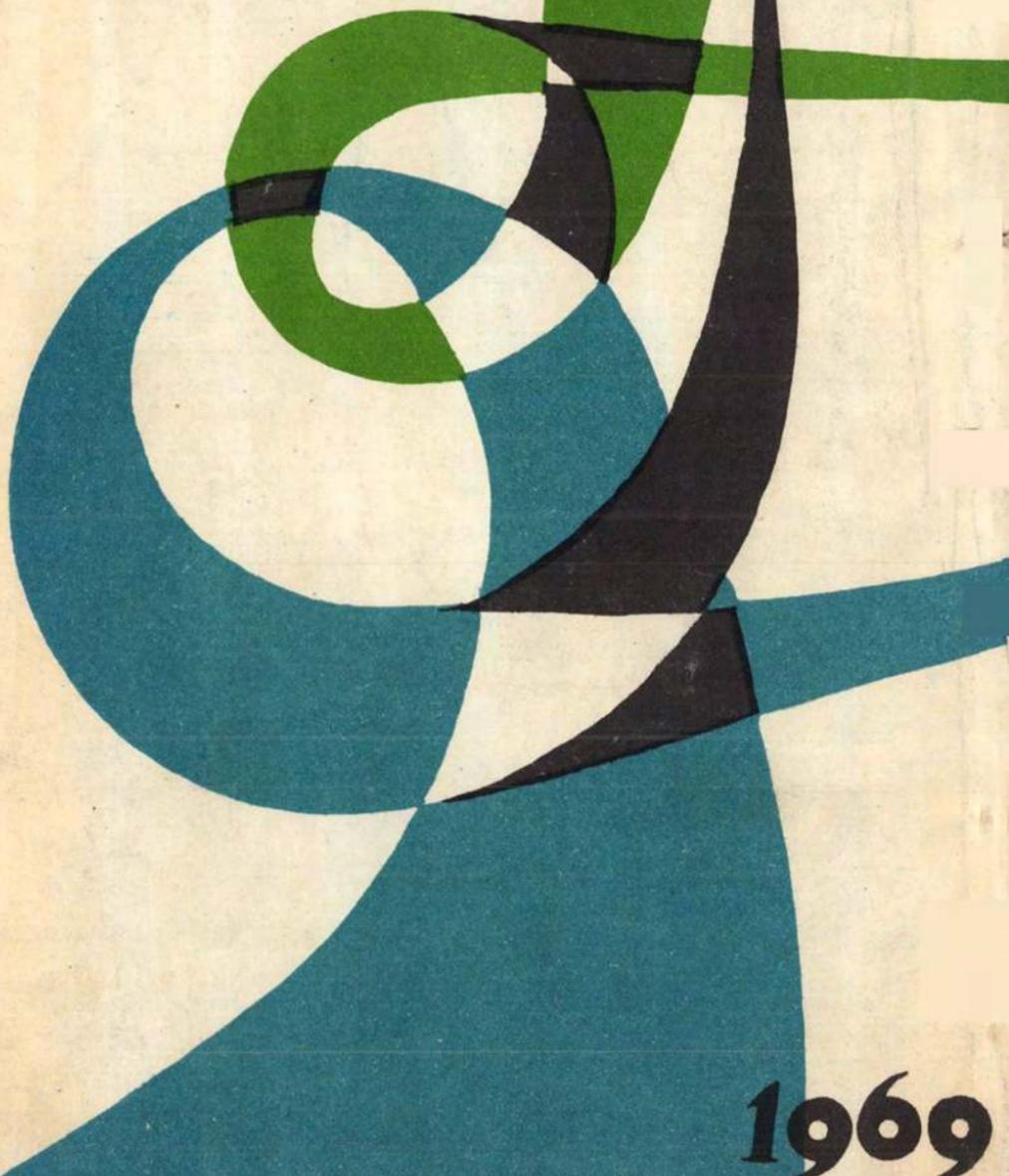


1969年 3月 20日 印刷  
1969年 3月 25日 發行

# 詩

第109號

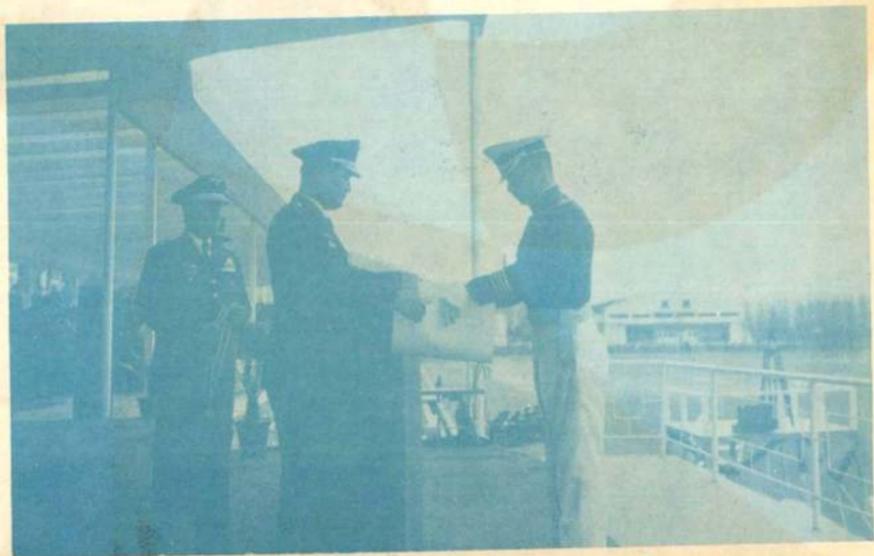


1969

# 기생도졸업식성거! **축**



박 대통령은 졸업식에서의 치사를 통해 「조국애와 사명감에 투철한 하늘의 용사가 되어 줄 것」을 당부했다.



수여하고 있다.  
김성룡 참모총장이  
우등생도에게  
상장을

경

# 공군사관학교 제17



우등생들에게 메달을 걸어주고 있는 박 대통령

제 17기 사관생도 졸업식 광경



推測航法の原則과 作圖 ..... 宋孝卿 (三七)  
 非常生存食品에 關한 研究 ..... 趙泰雄 (七九)

▲資料▼ 英國戰略研究報告書에서  
 69年度 世界의 軍事力均衡 ..... 中領李相敏 (一三〇)

美國의 國防戰力 ..... 朴天圭 (九〇)  
 國際法에 對한 中共의 態度 ..... 鄭泰翼 (八六)

6·25戰亂 手記選 ②  
 하늘의 戰場心理 ..... 權成根 (一〇七)  
 勝湖里 鐵橋爆破作戰 ..... (故)俞致坤 (一一)  
 우리 空軍의 王者들(江陵基地從軍記) ..... 朴木月 (二〇)  
 ④ 整備士의 노래 ..... (故)조지훈 (二八)

越南에서의 美空軍作戰現況 ..... 洪義經 (二二)  
 하늘을 나는 電子頭腦(新銳裝備開發紹介) ..... 洪準杓 (二六)  
 安全保障과 電子計算機 ..... 具誠一 (二九)  
 TRANSLISTOR 論 ..... 윤중영 (三九)  
 夜間探知兵器의 開發現況 ..... 金中茂 (一九)

安 全 살 롱

疲勞問題 ..... 沈東源 (222)  
 空中衝突 防止와 指揮官의 責任...이조한 (227)  
 飛行技術과 우리들의 姿勢 신재구 (234)  
 安全의 발자취.....김성임 (230)  
 SPATIAL DISORIENTATION .....이용로 (237)  
 低高度 低速.....정병호 (238)  
 娛樂斗 士氣.....이익성 (242)  
 電氣取扱安全 .....김철현 (245)  
 地上事故防止와 그 對策...정용제 (247)  
 警戒徹底 .....박관재 (251)

軍宗 코너

敎會의 時代的 使命 .....김철환 (254)  
 낙망에서 여호와를.....김상학 (259)  
 現代敎人의 世俗觀 .....崔仁 (260)  
 우리가 받을 수 있는 상이 무엇인가?...李建明 (265)  
 삼의 새로운 形態 .....金正權 (266)

▲飛行手記▼

★ F-86 單獨飛行有感 ..... 朴景웅 (三三)

★ 長距離航法有感 ..... 이창환 (三三)

소聯의 軍事戰略 — 連載④ ..... 李鍾學 (三六)

△단편▽ 낚시 ..... 김병로 (三九)

表紙·김희춘 目次書·조화도  
△사진 화보△表紙 2·3面、目次뒤

△卷頭言▽

政訓監 空軍大領 申 瓚 (一)

軍社會에 있어서의 人間性的의 向上問題 ..... 崔 元 振 (四)

이것이 北韓傀儡集團이다 ..... 戰友新聞編輯部長 馬 郁 (三)

文人團 共同隨筆·空軍基地從軍有感

祖國의 하늘은 끝없이 맑고 ..... 조 병 화 (四)

緊張 속에서 고요하다 ..... 黃 明 杰 (五)

한 떨기 빛난 별 ..... 尹 鼓 鍾 (五)

젊은 勇士 앞에서 ..... 鄭 鍾 元 (五)

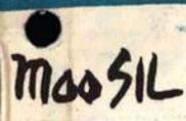
하늘의 曲藝 ..... 李 元 壽 (五)

高速의 神兵 ..... 柳 周 鈺 (五)

平和를 爲한 把守兵 ..... 柳 周 鈺 (五)

# 航空機設計·製作의 問題點

19 實情으로 二 程度까지 可能한가? ..... 金 恒 旭 (九)



## 국민 교육 현장

우리는 민족중흥의 역사적 사명을 띠고 이 땅에 태어났다. 조상의 빛난 얼을 오늘에 되살려, 안으로 자주 독립의 자세를 확립하고, 밖으로 인류 공영에 이바지할 때다. 이에 우리의 나아갈 바를 밝히 교육의 지표로 삼는다.

성실한 마음과 튼튼한 몸으로, 학문과 기술을 배우고 익히며, 타고난 저마다의 소질을 계발하고, 우리의 처지를 약진의 발판으로 삼아, 창조의 힘과 개혁의 정신을 기른다. 공익과 질서를 앞세우며 능률과 실질을 숭상하고 경애와 신의에 뿌리박은 상부상조의 전통을 이어받아, 명랑하고 따뜻한 협동정신을 북돋운다. 우리의 창의와 협력을 바탕으로 나라가 발전하며, 나라의 융성이 나의 발전의 근본임을 깨달아, 자유와 권리에 따르는 책임과 의무를 다하며, 스스로 국가건설에 참여하고 봉사하는 국민 정신을 드높인다.

반공 민주 정신에 투철한 애국 애족이 우리의 삶의 길이며, 자유세계의 이상을 실현하는 기반이다. 길이 후손에 물려줄 영광된 통일 조국의 앞날을 내다보며, 신념과 긍지를 지닌 근면한 국민으로서, 민족의 슬기를 모아 즐기찬 노력으로, 새 역사를 창조하자.

1968년 12월 5일

대통령 박정희



### 독수리작전 전개

대간첩 공저 합동 훈련인 「독수리 작전」이 4월 2일 밤 00비행단에서 실시되어 큰 성과를 거두었다. 사진(상)=임충식 국방장관, 김성은 대통령 특별보좌관, 김성룡 참모총장 등이 동 작전을 참관하고 있다.



### 장 해군총장, 공본 예방

장지수 해군 참모총장이 4월 2일 신임인사차 공군본부로 김성룡 참모총장을 예방, 기념방패를 증정받고 있다.

## 독자에게 알립니다.

이 「공군」지는 원래 정부의 한글 전용화 시책이 발표되기 전에 원고의 수집 및 편집이 진행되어 인쇄·회부된 것으로 부득이 국·한문이 혼용되었습니다.

다음 제110호부터는 한글전용, 획서체로 발간하게 되었으나 독자 여러분의 양해있으시길 바랍니다.



### 讀者에게 알리는 말씀

當監室에서 發行하고 있는 「공군」誌에는 軍保安規程에 抵觸되는 內容은 掲載되어 있지 않으나 本冊子와 같은 것도 共產系列에서는 자들의 戰略情報資料로서 利用코자 血眼이 되고 있으며 最近 政府 其他 公共機關에서 發刊되는 冊子들이 在日朝總聯系와 間諜들에 依하여 共產國家에 流出되는 事例가 發見되고 있음에 비추어 本刊行物의 讀者 諸位는 이 點에 格外히 留意하여 不知中에 敵에게 利用되는 일이 없도록 이 冊子의 取扱 및 保管에 徹底를 期해 주시기 바랍니다.

空軍本部 政訓監室

# 軍 紀

政訓監 · 空軍大領 申

瓚

人間은 社會를 떠나서는 生活할 수가 없다. 그래서 일찌기 「아리스토텔레스」는 「人間은 社會的 動物」이라 고했다. 行爲의 主體인 個人은 各已 獨特한 性格과 能力·慾求를 갖고 千差萬別한 行動을 하지만 일단 社會集團의 一員으로서 集團生活에 참가할 때는 成員全體를 規制하는 秩序와 規範을 遵守하여야 하게 되어 있다. 그런데 軍隊社會에서 適用되는 秩序와 規範을 일컬어 우리는 特히 軍紀라고 한다. 軍隊에서의 軍紀의 重要性은 깊게 말한 必要가 없다. 그것은 軍隊의 存在目的의 特殊性、즉 戰爭을 遂行하여야 하며 따라서 個人은 生命까지도 즐겨 바칠 것이 요구된다는 데에 있다. 그런 까닭에 軍紀는 軍의 強弱을 가늠하는 尺度가 된다. 軍紀가 허술한 軍隊는 烏合之卒에 不過했던 例는 故事에서 얼마든지 찾아 볼 수가 있다. 可히 軍紀는 軍隊의 命줄이라고 할만하다. 軍紀確立의 問題가 자주 論議되는 所以도 이 때문이다.

그러나 아무리 軍隊社會가 철저한 位階的 組織을 가진 特殊社會라고 하여 軍紀가 威壓的 強要만으로써 立되고 維持되는 것은 결코 아니다. 오히려 이것이 濫用될 때에 軍隊內에 不信과 反撥、士氣低下를 招來

할 뿐이다.

眞正한 意味의 軍紀란 어떤 환경에서도 服從과 嚴正한 行動을 「自律的」으로 하게 하는 精神的 態度 및 士氣와 訓練의 狀態를 말한다. 즉 軍紀는 軍의 利益을 爲해 個人意思의 自發的이고도 能動的인 服從을 뜻하는 것이다.

그러므로 處罰이 軍紀確立의 最後堡壘가 된다 하더라도 刑罰의 위협만으로는 自發的 服從과 엄정한 행동은 自律的으로 하게 하는 正心적 태도와 드높은 사기는 생기지 않는다.

따라서 여기서 문제가 되는 것은 眞正한 軍紀의 確立을 위해서는 上敬下愛의 氣風을 根幹으로 한 率先 垂範의 正心자세가 먼저 확립되어 있어야 한다는 點이다. 下愛할 줄 모르며, 率先하여 垂範의 美德을 보여 주지 못하고 오로지 服從만을 강요하는 上官 밑에서는 部下들은 비록 刑罰의 무서움 때문에 面從은 할 지라도 곧 腹背할 위험성이 농후한 點임을 우리는 결코 看過해선 안 될 것이다.

옛날 曹操가 곡식이 자라는 들을 行軍하면서 兵士들에게 습을 내려 곡식을 밟는 者는 斬하겠다고 했다. 그런데 도중 曹操 자신이 탄 말이 무엇에 놀라 경충 뛰면서 곡식을 짓밟지 않는가! 스스로 내린 禁令을 자신이 어긴 曹操는 칼을 빼어 자기 목을 치려 했다. 部下將帥들이 놀라 이를 말리자 『내 이미 軍令을 어겼으니 法대로 施行치 않는다면 무엇으로 저 兵士들을 호명하겠는가?』하고 듣지 않다가 끝내는 머리 대신 머리카락을 잘라 매어 다니 兵士들이 軍紀의 嚴함에 크게 놀라더라는 逸話가 있다.

軍紀確立問題를 云謂하기에 앞서 우리들 各級將校들을 위해 다시 한번 되새겨 보고 싶은 얘기가 있다.

## 人間性的의 向上問題

崔 元 振

軍社會라 하면 一般社會와는 差異가 있는 特殊社會임에 틀림 없다. 그러나 一般社會와 共通되는 점도 存在하고 있음을 否認할 수는 없겠다.

그러면 무엇이 差異 있으며 무엇이 共通되는 것일까? 먼저 差異지는 점을 말한다면 軍에는 그 組織과 機能面에서 特殊性을 지니고 있다.

組織이라 하면, 철저한 統帥系統이 서 있어서 命令일하에 生死의 태도도 취하게 되어 있으며 機能面에서는 武裝을 하여 戰爭을 遂行하도록 되어 있는 것이다.

그러나 統帥系統을 가지고 싸워야 하는 軍社會라 할지라도 그 組織要員과 戰爭任務를 遂行하는 사람은 여전히 一般社會에서 자라고 教育받고 生活해 온 自然人였음에는 틀림 없다.

그러한 점에서 一般社會와 다를 바가 없을 것이다. 그러기에 一般社會에서 提起되는 人間性問題가 軍에서도 擡頭함을 否認할 수는 없다. 그러나 역시 軍이라는 特殊한 社會 안에서는 一般社會와 區別되게 要求되는 人間性問題가 있다. 그것은 바로 軍이라는 特殊한 性格 때문일 것이다. 그러면 軍社會에 있어서의 人間性問題란 무엇일까?

특히 民主國家의 軍隊로써 問題되는 것은 무엇일까?





專制政治 國家에서의 軍이라면 軍人의 人間性 問題라는 것은 別로 큰 문제가 안 될지 모르겠다. 그러나 人間의 自由를 尊重하고 人間의 生命을 貴重히 하는 民主社會의 軍隊에서는 人間性 問題를 귀중하게 다루지 않을 수가 없는 것이다. 왜냐 하면 入隊하여 一定期間 訓練을 받으면 軍人의 身分을 갖춘 한 사람 한 사람은 다 귀한 집안의 아들이기 때문이다.

그들의 父母는 그 아들들을 養育할 때 正성을 쏟았으며 가장 귀중히 여겨 왔던 것이다. 물론 個中에는 일찌기 父母를 여윈 사람도 있을 것이며 不幸한 家庭背景으로 苦生한 사람도 있을 것이다.

그러나 대부분은 父母의 사랑을 받으면서 자랐고 社會에서 適當한 教育을 받아 왔던 것이다. 軍의 構成員은 바로 이러한 사람들이기에 그들에 對한 人間性 問題는 軍의 性格까지도 좌우하는 것이라고 말할 수 있겠다. 그러기에 軍社會의 人間性은 向上되어야 한다는 結論이 나온다.

그러면 어떻게 하여 그 人間性을 向上시킬 것인가 하는 것이 問題인 것이다.

먼저 軍社會의 人間性 向上은 一般社會에서의 人間性 向上이 先行되어야 할 것이다. 그러기에 우리는 一般社會의 遵法精神이나 倫理意識의 強度를 발달 수밖에 없다.

흔히 어떤 軍人이 非行을 했을 때 一般社會는 軍當局에 비난의 화살을 던지지만 事實은 그 非行의 要素가 軍自體에서 造成된 것이라기보다는 이미 一般社會에서 묻어온 것이라고 볼 수 있는 것이다.

그러나 모든 責任을 全적으로 一般社會에만 돌린다면 祖國을 위해 生死를 걸고 싸워야 하는 將兵으로서 너무나 消極的인 處事며 野卑한 行動같이 보인다. 그러기에 우리는 積極的인 意能動的인 힘을 발휘해서 軍人의 人間性 向上을 위한 努力을 傾注해야 할 것이다.

첫째 軍社會의 人間性 向上을 위해서는 將兵 各者로 하여금 모든 面에서 向上하고자 하는 意慾을 불러 일으켜야 할 것이다. 아무리 좋은 계획과 방안이 있다 할지라도 그러한 意慾이 喪



失되어 있다면 아무런 效果도 바라기 어려울 것이다.

보통 軍에서는 強壓의인 手段으로 目的을 成就하는 것이 常識같이 되어 있지만 人間性 向上 問題만은 自發的인 意慾이 絕對必要한 것이다.

西洋俗談에 「한 사람이 열 마리의 말을 강가로 끌고 갈 수는 있지만 열 사람이 한 마리의 말에게 물을 강제로 먹일 수는 없다」는 말과 같이 強壓의인 手段으로는 形式的이고 一時的인 效果를 볼 수 있을지 모르지만 永久的이고 實際的인 効力은 볼 수 없음을 銘心해야 할 것이다. 그러면 어떻게 하여 軍에서 人間性 向上을 위한 意慾을 불러 일으킬 것인가?

그 방법은 물론 各種 教育이나 訓話等으로 可能하겠지만 그 教育이나 訓話의 底流는 항상 人間의 高貴性을 認識시키고 將兵 各者의 絕對必要性을 강조해야 할 것이다. 만일 人間 自身이 高貴한 存在임을 認識하지 못한다면 向上할 意慾이 일어나지 않을 것이며 將兵 自身들이 軍에서 絕對必要한 存在임을 自覺하지 못한다면 理想的인 軍人으로 向上될 수 없을 것이다.

그러기에 무엇보다도 人間은 萬物의 靈長으로서 自然을 征服하고 宇宙까지도 征服해야 하는 此 際에 항상 모든 面에서 向上하지 않고는 살 수 없음을 認識시켜야 하며 特別히 國防의 義務를 맡은 將兵은 어느 社會의 立場에서 일하기보다 더 중대한 役割을 遂行하고 있음을 自覺시켜서 스스로 奮發하도록 해야 할 것이다.

心理學的으로 考察해 볼 때에도 자기의 存在價値와 必要性을 意識할 때에는 意慾을 가지게 되지만 그렇지 못할 때에는 意慾喪失을免치 못하게 되는 것이다.

그러기에 聖經에서 지적한 대로 天下보다 더 귀한 것이 人間임을 철저히 認識시켜 주고 業務를 遂行하고 있는 將兵 各者의 重要性을 再三再四 강조해야 할 것이다.

둘째 軍社會의 人間性 向上을 위해서는 利害관계의 認識을 바로 갖도록 해야 할 것이다. 現代社會를 가리켜서 利益社會라고 할 만큼 各自가 利益을 추구하여 東奔西走하는 實情에 있으므로 軍人이라고 하여 利害관계를 外面이라고 말할 수는 없다.



現代的인 젊은이의 思考方式에 依하면 愛國이나 忠誠도 利害관계로부터 離脫해서는 생각하려 들지 않으려 하는 것이다. 바로 여기에 젊은 軍人으로서의 問題가 있는 것이다.

그러므로 軍社會에서도 服務意慾을 增進시키고 各者の 向上發展을 위해서는 많은 惠澤이 임하여야 할 것이다. 그리고 愛國이나 忠誠 같은 말도 過去 君主國에서 使用하던 막연한 概念을 脫皮하여 現代感覺에 맞도록 再解釋해야 할 것이다. 즉 愛國이나 忠誠이 사랑하는 家族이나 己의 財産과 自由와 生命을 지키기 위한 利로운 行爲로 看做하도록 眞이 認識이 된다면 그 일을 위해서 奮鬪努力하게 될 것이다.

이렇게 할 때 비로소 將兵들의 人間性은 向上될 수 있는 길이 트일 것이다.

세계 軍社會에 있어서의 人間性 向上은 使命感을 갖도록 하는데 있다.

事實 世上에 있는 物件이나 動物中 使命 없는 것이 없다고 말할 수 있다.

冊床은 사무나 공부를 할 수 있게 하는 使命이 있는가 하면 椅子는 앉아서 쉬게 하는 使命이 있으며 소가 논밭을 갈거나 짐실을 사명이 있는가 하면 개는 주인을 위해서 집을 지킬 使命이 있는 것이다. 그런데 萬物의 靈長이라고 하는 人間이 使命을 意識하지 못하거나 使命대로 살지 못한다면 退步하는 길밖에 없을 것이다.

自古로 使命感 없는 民族은 亡했지만 使命感이 充滿한 民族은 興했던 것이다.

그러기에 使命感은 向上的 推進力이 되었으며 發展의 促進제가 되었던 것이다. 지난 1967年 6月 5日에 不過 60時間 戰爭으로 數的으로나 量的으로 優勢한 아랍 諸國을 이스라엘이 奇襲하여 壓倒的인 勝利를 거두었던 事實은 거의 奇蹟 같은 事實이었다고 감탄하는 바이지만 事實 이스라엘軍이 勝利한 要因은 저들의 使命感에 있다고 보는 것이 타당하다. 저들은 3千年 동안 世界各地에 흩어져 살다가 2次大戰後 사막과 자갈로 뒤덮인 황무지에 찾아와서 불과 10年 안에 國民所得 800弗을 올렸으며 주위의 아랍 諸國의 끈질긴 敵對行爲에도 國家의 主權을 당당히 지켜 나가는 것은 온 國民이 한결같이 강한 宗教的인 選民意識을 가지고 철저히 使命感



에서 지냈기 때문일 것이다.

使命感이라는 것은 막연한 理論에서 되어지는 것이 아니고 絕對者의 命令을 받는 것으로 確信하는데 있는 것이다.

즉 단순한 義務意識을 超越해서 絕對者인 神이 任務를 賦與해 주셨다는 信念이 使命感이라고 말할 수 있는 것이다.

그러기에 人間性 向上을 위한 使命感을 所有하는데 있어서 宗教的인 役割이 크다고 볼 수 있겠다.

이런 意味에서 軍內의 宗教的 活動은 使命感을 불러 일으키는 데 큰 몫을 담당하고 있으며 人間性 向上을 위한 役事를 담당하고 있는 것이다.

네제 軍社會에 있어서의 人間性 向上을 위해서는 責任感을 갖도록 하는데 있다. 말하자면 人間의 人間다운 점은 바로 責任的인 存在라는데 있기 때문이다. 責任을 느끼지 못한다면 無意味한 반복의 生活이 계속될 뿐이지만 責任을 철저히 느끼는 生活에서는 忍耐와 努力이 계속되어 自然히 向上의 길이 열리는 것이다. 그러기에 責任感을 불러 일으키는 것은 人格을 高邁하게 하며 精神力을 涵養시키는 役割을 하게 하는 것이다.

그러면 그 責任感을 어떻게 불러 일으킬 것인가. 여기에 여러 가지 方法을 提示할 수 있겠지만 무엇보다도 責任을 遂行하는 보람을 보여 주어야 할 것이다. 아무리 責任을 履行한다고 할 지라도 아무런 보람이 나타나지 않는다면 責任에 대한 意慾이 나타나지 않을 것이다. 그러나 使命感에 依해서 責任을 完遂했을 때의 보람을 찾게 된다면 責任에 對한 價値性을 認定하여 계속 責任的인 存在의 役割을 감당하게 될 것이다. 그러기에 責任을 完遂한 歷史的인 人物이나 그들이 끼친 공헌 등을 例示하는 것도 重要な 方法이 될 수 있는 것이다.

하든 어떤 方法을 使用하는지 責任感을 불러 일으키도록 한다면 心身을 鍊鍛하여 責任的인 存在가 되고자 하는 모습을 바라볼 수 있을 것이다.



이러한 일이 將兵들 中에서 일어날 때 軍社會의 人間性은 向上할 수 있을 것이다.

다섯째 軍社會의 人間性 向上을 위해서는 奉仕의 精神을 불러 일으켜야 할 것이다. 英語로 軍服務를 奉仕(Service)라는 말로 表現하고 있듯이 軍人이라면 의례히 奉仕者라는 觀念을 恒常하게 守할 것이다. 特히 近代화된 民主主義 國家의 軍人이라면 어떤 面에서나 奉仕한다는 觀念으로 充滿해야 할 것이다.

軍人이 個人의 營利만을 目的한다면 精神的으로 타락하는 길밖에 없지만 奉仕를 目的으로 한다면 精神的인 向上과 아울러 人格的인 完成을 보게 될 것이다.

現代의 人格者라는 것은 남을 支配하는데 있지 않고 남을 섬기는데 있음을 알아야 할 것이다. 그러기에 人類의 模範者에 수 그리스도는 「내가 온 것은 섬김을 받기 위해서가 아니라 많은 사람을 섬기기 위해서 왔다」고 囑破하였던 것이다. 참으로 奉仕한다는 姿勢는 心身を 鍊鍛하는 자세며 人格을 完成하는 자세인 것이다.

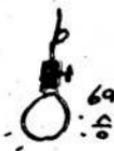
여섯째 軍社會에 있어서 人間性 向上을 위해서는 새로운 倫理意識을 불러 일으키는데 있는 것이다. 사람은 로빈슨 크루소우 처럼 孤島에서만 살 수 없는 것이기에 社會的 動物이라고 한다.

어느 社會에나 속하여 남과의 관계를 맺지 않고는 살 수 없는 것이 人間이다.

특히 軍人은 더욱 그렇다. 軍隊라는 特殊社會에서 上下의 관계를 맺고 戰友間의 紐帶를 맺어야만 지낼 수 있는 것이 軍人이기 때문에 어느 社會의 人間보다 倫理意識이 強하지 않으면 안 될 것이다.

특히 共產主義와 對決하고 있는 民主國家의 軍人으로서 는 무엇보다도 相互間의 禮儀를 지키고 올바른 人間관계를 맺는 것이 重要한 것이다.

지난 몇 년 동안 軍에서 일어난 下剋上의 問題나 各種 犯罪의 問題는 倫理意識의 缺乏에서 일어났으며 道德心을 喪失한 데서 생겼던 것이다. 그러기에 倫理나 道德意識을 갖게 하는 것은



軍의 온갖 事故를 未然에 防止하는 役事이며 軍의 資質을 向上시키는 方法이 되는 것이다.

그러면 軍에서 必要한 倫理를 어떻게 實踐하도록 할 것인가 하는 것이 問題이다.

물론 여기에 관해서는 여러 가지 理論이 나올 수 있겠지만 우선 一般倫理의 實踐을 위해서 提示한 본래의(독일의 나치스 정권을 반대하다가 히틀러 암살음모의 죄로 1945년 4월 9일 나치스에 의해 처형당한 독일의 신학자이며 現代基督教倫理면에 큰 공헌을 한 사람)의 四段階를 紹介해 보고자 한다.

첫째로 倫理的 自覺과 實踐의 方案으로 狀況을 잘 觀察해야 한다는 것이다.

그의 말을 軍에 적용한다면 軍의 狀況을 잘 파악하는 것이 軍隊倫理를 위한 基礎作業이 될 것이다. 엄밀한 意味에서 倫理라고 하는 것은 時代를 따라 場所를 따라 可變性이 있는 것이기 때문에 狀況을 觀察한다는 것은 重要한 일이 될 수밖에 없는 것이다.

둘째로는 狀況을 올바르게 觀察한 後 狀況을 잘 判斷해야 한다는 것이다. 즉 軍에서는 軍에 對한 狀況이 어떠한 것인가를 바로 解釋하고 分析하고 判斷해야 할 것이다.

여기에서 우리는 現在 民主國家에서의 軍隊性格 特別 共產主義와 對決하고 있는 軍隊의 狀況 등을 잘 파악해서 그 當爲性을 마련해야 할 것이다. 이것이 또한 軍隊倫理를 爲한 重要한 役事인 것이다.

세째로는 일단 狀況을 判斷했다면 구체적으로 그 狀況을 어떻게 보다 닳게 變質시켜 나갈 것인가를 摸索하기 위한 政策決定이 提示되어야 한다는 것이다. 여기에서는 어떤 偏見이나 偏黨性이 없어야 하며 적어도 百年大計를 위한 것이 되어야 할 것이다.

近視眼的인 태도를 脫皮하여 좀더 遠視眼的인 태도에서 一時的으로 適用될 만한 狀況에 對한 政策決定이 必要하다는 것이다. 이러한 意味에서 現在 우리 軍에서 行하고 있는 精神分科委員會 등은 참으로 重要한 役割을 하고 있는 것이다.

네째로 어떤 政策을 樹立했으면 그것을 現實化하는데 前進의 姿勢를 가져야 한다는 것이다.

즉軍이라면軍의狀況에入脚해서세워놓은倫理的理論을行動으로 옮기는決斷이要求된다는 것이다. 그런데 여기에서銘心해야 할 것은 이決斷이올바로 되기 위해서는自發的인 마음을 일으켜 주어야 할 것이다. 現在 우리가 맞이하고 있는狀況을 보다 좋은狀況으로 만들기 위해서는이러이러한倫理的決斷을내려야 한다는 마음을 모든將兵들에게 일으켜 준다면軍의人間性問題는向上될 것이明白하다.

結論的으로軍社會에 있어서의人間性向上을 위해서는忍耐가絕對必要한 것이다. 로마가 하루에 이루어 지지 않았다는 말과 같이人格完成도 단시일내에 되어지는 것은 아니며 特別히性格의所有者가 모인軍에서의人間性向上이아말로長期的인計劃이 요청되는 것이다. 大器晩成이라는 말과 같이 하나의 큰 것을 이루기 위해서는 많은時日이必要한 것이다. 그러기에 한두件事事故가 생기고不倫的인行動이 일어났다고 해서 두려워하거나恨歎만 할 것이 아니라 그것을前鑑으로 삼아 새로운改善策을不斷히講究해야 할 것이다.

人間은絕對者가 아닌以上失手が 있기 마련이며脫線的인行動이 없을 수 없는 것이다. 그러나改善과向上을目標하고 나가는態度만堅持한다면 얼마든지希望은 있다.

이런 면에서는樂觀的이어야 할 것이다.

그러기에軍社會에 있어서의人間性向上問題에 있어서도忍耐가必要한 것이다. 한두 가지의試圖를 해 보다가效果가 없다고 하여 그쳐 버린다면 거기에서는永遠한人間の墮落과悲劇을바라볼 수밖에 없을 것이다.

그러나七頭八起의精神으로努力한다면發展과向上은 지극히樂觀的인 것이다. 여기에 관하여敎訓이 될 만한희랍神話를 하나 예로 들고자 한다.

옛날 올페우스가 자기의 잃어버린 아내 유디디게를 찾으려고 거문고를 타며地獄地帶를 지나 갔다고 한다. 그런데 그가 그地獄을 지나가는 동안飢渴의神인탄탈루스는 그의 목마름을 추겨주기 위하여 얼마 동안自己의行動을中止하였으며罰을 받아永遠히수레바퀴를 돌려야 하



는 악사온도 그 바퀴 돌리기를 멈추었으며 독수리는 巨人の 肝을 찢기를 그치고 다나우수의 말들은 쓸데없이 쫓되게 일만 하던 것을 쉬고 바위를 들어올리는 刑罰을 받고 있던 시시퍼스도 거문고 소리를 듣기 위하여 바위에 앉아서 쉬었으며 憤怒의 神인 푸리스까지도 눈물을 흘리면서 그의 잃어버린 아내를 위하여 애통해 주었다는 것이다. 이와 같이 地獄에 있던 神들이 다 同情한 결과 地獄의 王인 플루토도 올페우스가 자기의 아내를 데리고 바깥 세상까지 올라가는 데 동의했다는 것이다. 그런데 한 가지 條件이 있었으니 그것을 바깥 세상에 도달할 때까지는 그의 아내를 보지 말라는 것이었다. 그래서 地獄도 이들 올페우스 内外가 지나갈 때까지는 그들을 돕는 의미에서 숨죽은 듯 고요했다는 것이다. 그리하여 어려운 위험을 하나씩 하나씩 지나갔는데 그들이 막 뒷세상의 문턱에 이르렀을 때 올페우스가 참지 못하여 뒤로 자기 아내를 돌아보았으므로 이때까지의 手苦는 헛되게 그의 아내 유리디게는 영영 사라지고 말았다는 것이다.

이 神話는 失敗의 要因이 끝까지 忍耐하지 못하는데 있음을 敎訓한 것이다. 모든 일에 있어서 그렇지만 特히 人間性 向上問題는 올페우스의 아내 救해내는 일보다 더 어려운 일이기에는 斷한 努力과 忍耐가 要求되는 것이다.

軍社會의 人間性 向上을 위해서 더 많은 提言이 있을 수 있겠지만 以上 일곱 가지만 생각해보았다.  
이것이 한갓 理論에만 그치지 말고 우리 空軍將兵들의 人間性 向上이 成就되는데 多少나마 寄與하는 바 되기를 바라는 바이다.

# 이것이 北韓傀儡集團이다

馬

郁

△戰友新聞編輯部長▽

- ① 北괴의 헌법(憲法)
- ② 北괴의 입법(立法)
- ③ 北괴의 내각(內閣)
- ④ 北괴의 사법(司法)
- ⑤ 北괴의 선거(選舉)
- ⑥ 北괴의 군사(軍事)
- ⑦ 北괴의 공업(工業)
- ⑧ 北괴의 상업(商業)
- ⑨ 北괴의 선전(宣傳)

우리는 알고 있다. 우리는 들어서가 아니라 두 눈으로 똑똑히 보고 있다.

1. 21사태 이후 삼척, 울진지구에 나타난 그들의 만행을 증언할 수 있다.

전형적인 공산주의자들의 수법이 과연 어떠한 것인가를 우리는 잘 알고 있다. 쓰러져가는 「스탈린」주의를 그대로 답습하여 가장 잔악한 방법을 생존수단으로 삼고 있는 북괴의 악랄한 수법은 도저히 어떤 데서 소생했을까?

그토록 악랄하고 참혹한 수법을 생존수단으로 하는 북괴의 피퇴적단은 과연 어떠한 조직 어떠한 사회에서 자라났을까 하는 것을 우리는 알아야 하겠다.

같은 민족 같은 혈육을 지닌 인간이 동족을 살해하기를 빌레보다도 못하게 여기고 만사에 도전적인 기질이 과연 어디서 솟아나는 것일까?

또한 항상 호시 탐탐 남침을 노리는 그들은 어떠한 사회구조 속에서 살기에 자기 목숨이 귀한 줄 모르는 것일까?

이제 여기 이러한 궁금증을 풀기 위한 한 보탬으로써 그들 집단의 정체를 알아보기로 했다.



<北傀들은 良民들을 그들의 비위에 맞지 않는다고 이렇게 학살한다.>

## ★ 북괴의 헌법(憲法)

헌법의 개념부터 달라

모든 것이 「스탈린」식

「스탈린」은 원래 헌법(憲法)이라는 개념을 「이미 달성한 성과의 총화。 따라서 이미 사실상 획득하고 전취(戰取)한 것이 기록」이라고 했다。

따라서 그는 헌법이 아닌 강령(綱領)이란 말을 내세워 이것은 아직 실현되지 않은 권리나 시설(施設)에 대한 지향의 표시라고 주장했다。

아니나 다를까 「스탈린의 충실한 제자」임을 자처하는 김일성은 소련에서 받은 교육을 바탕으로 북괴의 헌법도 「스탈린」적 방법으로 헌법을 만들었다。

그러니까 김일성은 1948년 7월 9일 소위 「북조선 인민회의 특별회의에서 찬동한 조선민주주의 인민공화국 헌법 실시에 관하여」라는 보고 가운데서 그 헌법은 소위 「민주개혁의 전과들을 법적으로 확고히 시킬 필요」에 입각한다고 설명을 붙였다。

때문에 김일성의 추종자들은 다름아닌 「북반부에서 이미 실시된 제반 민주개혁의 성과들을 법적으로 확고히」 했다고 보는 것이 헌법이다。

이러한 그들의 헌법이 「남반부」인민들에게 있어서 「강령」으로 되는 것이라고 설명해 왔다.

김일성은 또 그의 헌법이 「이러한 질서를 수립하려고 지망하는 남조선 인민들의 근본 이익을 반영」해 주었다고 했다.

그럼 우리 남한 주민들로 하여금 「강령」으로 지향하게 할 만한 가치를 지녔던가? 또한 도대체 어떤 내용의 것이기에 : 이제 여기 그 내용을 살펴보기로 하자.

소위 그네들의 헌법은 모두 10장 백 4 조로 돼 있다.

제 1 장은 근본원칙, 2 장, 공민의 기본적 권리 및 의무. 3 장, 최고주권기관. 4 장, 국가중앙집행기관. 5 장, 지방주권기관. 6 장, 재판소 및 검찰소. 7 장, 국가예산. 8 장, 민족보위. 9 장, 국장(國章) 국기 및 수부(首府). 10 장, 헌법수정의 절차를 규정하고 있다.

이러한 골격으로 엮어진 헌법을 김일성은 다음과 같은 특성(特性)을 지니고 있다고 지적했다. 첫째, 「인민이 생취한 위대한 정치적 승리를 법적으로 확보했다」는 것이다.

그래서 그는 헌법 제 1 조에, 이른바 「우리나라는 조선민주주의 인민공화국이다.」라고 했다. 이는 한 마디로 해서 공산주의자들만이 집권을 의미하는 것이다.

그것은 그들이 말하는 「인민」이 계급적 배타적 의미 내용을 지닌 것으로서 그나마 오랜 경력을 가진 공산주의자라고 할지라도 일단의 영도적 지위에서 축출되고 보면 「인민의 적」이라는 점은 「토로츠키」의 비극이나 「스탈린」의 사후 운명에 비추어 의문의 여지가 없다고 할 것이다.

사실 공산주의를 가리켜 「민주주의」라고 부른다면 「히틀러」의 「게르만 민주주의」를 비롯하여 현대의 모든 독재자들이 저마다 들고 나오는 잔판 같은 「민주주의」에 대한 채색(彩色)을 검토하지 않을 수 없다. 원래 민주주의란 「주권의 소재」 「주권행사의 목적」에 있는 것이 아니라 「주권행사의 절차」를 보다 중요시하는 것이다.

그렇다면 북파의 경우 「최고인민회의」는 능동적 인사처리를 해 온 적이 한번도 없다. 사실에 있어서 공산당의 결정을 사후 처리하는데 불과한 것이다.

둘째, 김일성은 그들의 헌법이 「복조선 경제생활의 분야에서 발생된 전변(轉變)을 반영하며 복조선에서 실시된 민주개혁 등을 확보」하는 것이라고 했다.

그렇다면 중요산업 국유화와 무상몰수, 무상분배의 토지개혁이 소위 「민주개혁」의 기본개혁이라고 한다는 것이다.

그러나 그 개혁은 민주주의 절차에 의하여 실시된 것이 아니다.

민주주의란 「다수의 이익」에 부합시키는 것인데 모든 국민으로 하여금 그 생산수단을 국가의 통제경제에 의존시키는 데 어떻게 다수의 이익에 부합되었느냐 말이다.

현재 북한의 모든 농민은 「협동조합」에 망라되어 있다. 때문에 「자기의 토지」를 소유한 사람은 존재할 수 없게 돼 있다.

세째, 김일성은 그 헌법이 「민주주의적 자유」를 보장한 것이 특징이라고 했다.

그러나 동헌법 제12조 제2항은, 「재판소의 판결에 의하여 선거권을 박탈당한 자, 정신병자 및 친일분자는 피선거권 및 선거권을 가지지 못한다.」

라고 못을 박고 있다.

사법권(司法權)이 정치권력으로 부터 독립할 수 없고 개성의 존엄성이 주장될 수 없는 공산주의 체제하의 재판이 어떤 영향을 초래해 왔던가는 1956년 이후의 「반스탈린」 운동 과정에서 여실히 폭로된 바 있었다.

네째, 김일성은 복괴의 헌법이 「자유」와 「동등권」과 「선거권」을 선포만 한 것이 아니라 「물리적 보장」을 갖는다고 주장하고 있다.

그것은 복괴의 모든 사실과 「산업운수, 은행, 체신」 등은 국유화한 결과「란 것이다.

결구 이는 복괴가 「민주주의적 성격」을 선전했던 1948년 헌법은 사실상 공산당에 의한 일당 독재의 과도적인 음폐수단에 지나지 않은 것이다.

## ★ 부피의 입법(立法)

형식상의 유일한 입법기관

그것이 「최고인민회의」라고

부피의 공산주의자들은 소위 「최고인민회의」를 대한민국의 국회(國會)에 대조시키고 있다. 그러나 그것은 말도 안 되는 소리다.

말로는 부피 공산정권의 「최고회의」는 「최고 주권기관」(헌법 38 조)이며 유일한 입법기관(立法機關)이라고 주장하고 있다.

형식상으로는 자유선거의 공인된 여러 원칙, 다시 말하면,

『일반적, 평등적 직접적 선거원칙에 의하여 비밀투표...』(31 조)

이런 방식으로 선출된 대의원(代議員)으로 구성된 인민대표 기관이라는 외관(外觀)을 가지고 있다. 마치 그들은 자유선거의 단원제국회(單院制國會)처럼 인상을 주려 애쓰고 있다.

북괴도 입법에서는 다른 공산주의 국가의 해당 기구와 마찬가지로 공산주의의 정치 이론상으로는 실제 기능면에서 보다 민주정치하의 국회와는 질적으로 전혀 판이한 통치기구이다.

우선 그 권력집중 체제는 삼권분립(三權分立)을 상정을 상정(想定)하는 근대 민주국가의 입법부와 혼동될 수 없으며 개인의 자유와 부수정당 활동의 보장을 기초로 하는 의회제도와는 구조원리가 다르다. 나아가서는 「최고인민회의」 대의원은 국민에 의하여 선출된 것도 아니다.

여기서 북괴 헌법 제 37 조에 명시한 것을 보면 「최고인민회의」는 「국가최고권력을 행사」함에 있어서 다음과 같은 전속권한을 가진다고 규정했다.

① 헌법의 승인 또는 수정.

② 국내 국외정책에 관한 기본원칙의 수립.

③ 최고인민회의와 상임위원회의 선거.

④ 내각의 조직.

⑤ 법령의 채택 및 최고인민회의 휴회중 최고인민회의 상임위원회가 채택한 주요한 법령의 승인.

⑥ 인민경제계획의 승인.

⑦ 국가에산의 승인.

⑧ 행정구역의 신설 및 변경.

⑨ 대사권(大赦權)의 행사.

⑩ 최고재판소의 선거.

⑪ 검찰총장의 임명.

그리고 이 헌법 52 조는 「내각」을 「국가주권의 최고집행기관」이라고 규정하였으며 37 조 단서는 헌법에 의하여 「내각에 부여한 권한」은 「최고인민회의」가 행사할 국가 최고권력에서 제외한다고 규정했다.

형식은 이렇듯 갖추었다고 하지만 현실적인 역할은 남(黨)의 우월의 그늘 밑에서 거의 인정할 바도 되지 못하고 있는 것이다.

특히 「스탈린」주의 통치하의 공산「인민대표기구」일수록 개인「승배의 작품」에 짓눌려 공산당의 사전 결정사항을 확인 내지 선전하는 형식적인 기구에 불과하다는 사실은 소련에서조차 「스탈린」비판 이후로 적지 않은 법학자들에 의하여 날카롭게 지적되고 있는 형편이다.

덧붙여 지적할 것은 소련과 마찬가지로 북파에서도 당의 제1인자가 행정수반인 내각수상의 직책을 차지하는 관례상 입법에 대한 행정의 우위가 뚜렷하다는 점이다.

물론 「최고인민회의」라는 명칭에서 보는 바와 같이 소위 「인민대표기구」는 하급의 인민위원회를 거느린다는 의미와 내용을 갖는다.

즉 법제상으로는 동↓군(또는 시)↓도 인민위원회 위에 「내각」을 집행기관으로 하면서 「최고인민회의」가 군림하는 셈이다.

그런데 지방주권 기관에 대하여 소위 헌법 제71조는, 『또 인민위원회는 내각에 시 또는 군인민위원회의는 또 인민위원회의에 이(里) 인민위원회의는 시 또는 군인민회의에 부속한다.』라고 규정하고 있다.

이와 같이 하급 인민회의가 상급 인민회의의 지휘와 감독을 받는 소위 「민주주의 중앙집권제」의 조직에는 반드시 당 조직의 계층제가 대응케 마련이다.

이 두 줄기는 각 단계에서 긴밀히 「당의 우위」로 결부되어 있으며 마침내 중앙「레벨」에 이르러서는 「피라밋」의 정상은 인적 구성의 일치를 보여주고 있다.

때문에 북괴 노동당은 공개적으로, 『소위 인민 정권은… 우리 당의 노선과 정책의 집행자다.』라고 선언해도 이에 대해서 아무런 이의를 제기하지 못한다. 또 제기될 수도 없는 노릇이다. 한 마디로 해서 이른바 「최고인민회의」는 형식상의 『입법기관』이다.

## ★ 북괴의 내각(內閣)

당 정책의 집행자 역할

당의 시너적 존재로 형성

이른바 「북괴노동당」 제4차 대회 결정서(1961.9.17)에는 소위 내각을 가리켜,

『우리 당의 노선과 정책의 집행자』라고 불렀다. 그리고는 그 대회에서,

『각급 정권기관들은 형식주의와 관료주의적 사업 작풍을 근절하고 자기의 경제 조직자적 문화, 교양

적 기능을 백방으로 재고하여 이른바 인민들의 물질 문화와 생활 향상에서 책임성을 더욱 높일 것.』

이라고 지시했다.

이것으로 보아 북괴의 이른바 내각은 당의 정책을 집행하며 당의 시너로서의 역할을 하고 있다는 것을

알 수 있다.

형식상 복과의 행정체계는 중앙집권적인 형태를 갖추고 있다.

이른바 중앙의 「내각」이 자도 단위 이하의 집행기관으로서 이른바 「인민위원회」라는 것을 두고 있다. 또한 이른바 내각은 형식상 「최고인민회의」와 그 상임위원회에 대해서만 책임지는 것으로 돼 있으나 실질적으로는 공산당 중앙위원회에 종속되어 있다.

이른바 복과의 「헌법」 60조에 의하면 「내각」은 자기 사업에 있어서 자기 사업 활동에 있어서 「최고인민회의」에 복종하여 그 유효중에는 「최고인민회의 상임위원회」 앞에 책임진다고 한다.

그러나 이른바 최고 인민회의의 중요한 직무는 사실상 내각의 활동보고를 청취하고 이에 대해 지지와 갈채를 보내거나 혹은 입법형식으로 「사후승인」을 부여하는데 그치고 만다.

사실 이른바 「내각」 자체로 말하면 이 「최고 행정기관」(헌법 제2조)인데도 제대로 기능을 발휘하고 있지 못하고 있다.

이른바 「최고인민회의」와의 대응관계에 있어서 헌법 외적 부종관계에 처해 있으며 또 그들은 이 사실을 오늘날에 와서는 이미 숨기려 하지도 않는다.

소위 복과 집단이 수립되었던 초창기 김일성은,

이른바 『복과 최고인민회의 제1차 회의』에서 비준된 소위 정부형태는 연립내각으로 구성되었으며 기본되는 제정당 사회단체들로 구성되었다.』

라고 한 말을 되새겨 보면 그가 얼마나 비위 좋고 철면피인가를 가히 짐작할 수 있으리라.

그것은 소위 그 「내각」의 구성원들은 김일성을 비롯하여 모두가 공산당원이고 또 그 통제는 당의 초급 단체가 소위 정부의 모든 단위에 조직되어 있으며 소위 내각수상이 다름 아닌 노동당 중앙위원장 일뿐만이 아니라 이른바 부수상 및 상(相)의 대부분이 당 중앙위원회의 간부로 조직되어 있다는 사실에 비추어 보더라도 의문의 여지가 없다.

결국 이렇게 되고 보면 「노동당」의 자 부장은 내각의 자 상보다 우위(優位)를 차지하고 있다.

여기서 이른바 부피 「내각」의 「임무」(권한) 〓 헌법 55조)를 보면 다음과 같다.  
이른바 ① 내외관계에 있어서의 전반적 지도 및 의국과의 조약체결.

② 내외 무역 관리.

③ 지방주권기관의 지도.

④ 화폐 및 신용제도의 조직.

⑤ 부피 예산과 지방예산에 들어오는 조세(租稅)와 수입의 편성.

⑥ 부피 산업 산업기관, 농촌 경제기관 및 국가운수, 체신기관의 지도.

⑦ 사회질서의 유지, 부피의 이익보호 및 공신의 권리 보장에 관한 대책의 수립.

⑧ 토지 부원(富源) 살림 및 하해(河海)의 이용에 관한 기본원칙의 수립.

⑨ 교육문화, 과학예술 및 보건에 관한 지도.

⑩ 부피 주민 경제 및 문화생활의 수준을 향상시키기 위한 정치적 경제적 사회적 대책의 수립.

⑪ 이른바 부피 피퇴군 편성에 관한 지도 부피군 고급장관(將官)의 임면권.

⑫ 소위 부피 부상(副相) 주요 산업기관의 책임자 및 대학총장의 임면.

한편 이른바 각성(省)의 성령규정(省令規定)이나 「도인민위원회」의 결정이 헌법이나 법령, 정령(政令) 또는 「내각」 결정에 저촉되는 경우에는 이를 폐지하게 되어 있다.

또 주목되는 것은 이른바 내각에 의한 「결정」 및 「명령」의 공포(公布)인데 이른바 부피 헌법 제 53조는 그것이,

『부피 지역 안에서 의무적으로 집행된다』  
라고 했다.

그리고 이 「결정」 및 「명령」의 내용은 중요한 입법 사항에 걸쳐 거의 무제한으로 권리의무를 규제하는 것으로 알려져 있다.

그런데 여기서 부피의 용어(用語例)에 의하면 「결정」이란 부피 활동의 기본방향에 대한 책정으로서

이른바 내각회의의 결의를 거쳐야 하는 것이다.

또 「명령」이란 행정 운영에 관한 지시들의 미한다.

「결정」과 「명령」이 그들의 통치권력에 미치는 범위 내에서의 법령과 같은 효력을 가진다는 점에 관해서 이미 설명한 바 있다.

소련에서 보는 바와 같이 이른바 「내각입법」 방식(소련에서의 입법의 태반은, 사실상 「최고 소비에트」가 아닌 내각에서 이루어지고 있다.)이 북피에 도입되고 있는 것이다.

물론 그것은 관례상 이른바 「최고인민회의」의 「사후승인」을 받기 마련이다.  
때문에 그들의 말하는 「헌법」과 내각의 「결정」에 왕왕 커다란 모순을 발견할 수 있는 것이다.

## ★ 북피의 사법(司法)

재판은 2심제뿐

검사는 이른바 인민위원회 종속

### ☆ 재판소

북피의 이른바 사법제도는 재판기관인 자급 재판소와 소추기관인 검찰소에 의하여 운영되고 있다.

종전에는 법무행정과 재판소 사무를 분리하여 법무 행정은 이른바 사법성(司法省)이 관장하고 있었다.

그러던 것이 1959년 8월 31일의 행정기구 개편으로 사법성이 관장하던 모든 사무를 최고재판소에 이관함으로써 사법성을 폐지했다.

재판체계는 최고재판소 및 그 일원적인 재판 실무자의 지도 감독을 받는 도·시·군재판소로 구성되고 있다.

민·형사의 재판은 최고재판소, 도·시·군재판소 및 특별재판소(군사재판 및 통운재판소)가 행하는데

최고재판소는 복피의 최고재판소이며 모든 재판업무를 감독하게 된다.

시·군구역재판소는 각시·군구역에 설치된다.

시·군구역재판소는 관할지역 내에서 발생하는 모든 민사 및 형사사건의 제1심판할재판을 행한다.

도재판소는 자도에 조직되는 것으로서 복피의 재판체제의 중간기구이다.

도재판소는 중대한 사건에 관하여 그 1심 관할로써의 재판을 행하며 시·군재판소가 상소·항의한 사건에 대하여는 재심(再審)으로서 재판을 행한다.

최고재판소는 최고재판기관으로서 모든 재판사무를 지도 감독한다.

그러나 재판에 있어서 판사는 독립적이며 오직 법령에 근거하여 재판하며 어떠한 기관이나 재판소의 지지도 받지 않는다고 한다(복피헌법 제88조).

제1심 재판은 판사인 재판장 1명과 2명의 삼심원(배심원)으로서 구성되는 재판부가 행하며 제2심 및 비상상소 사건은 3명의 판사로 구성되는 재판부가 재판한다.

재판은 2심제이며 제1심 재판소는 사실심리에 의하여 판결 재판을 선고하며 제2심 재판소가 상소 또는 항의사건을 심의하는데 있어서는 사실심리를 반복하는 것이 아니라 제1심의 기록을 근거로 하여 원심판결의 적법성 및 근거성을 심의하여 원심판결이 정당하다고 인정될 때에는 그 판결 또는 판결을 확정하여 원심판결이 법령위반, 심리 불충분 등 소누(疏漏)가 있을 때에 한하여 그 판결, 판결을 변경하거나 또는 파기하여 제1심 재판소에 반려한다.

때문에 본래의 의미의 재판, 즉 소송 당사자를 참가시켜 사건을 심리하여 판결하는 재판은 오직 제1심 재판에서 그치게 되는 것이다.

복피헌법과 재판소 구성법이 정하는 바에 의하면 제1심 재판에는 판사와 동등한 권리를 가지는 삼심원이 참가하여 협의제에 의하여 사건을 판결한다.

## ☆ 검찰소

조추기관인 검찰소는 검사로서 구성되는데 검찰소의 수위자인 검찰총장은 「최고인민회의」에서 임명되

며도·사·군검사는 이른바 검찰총장이 임명한다.

검사는 이른바 지방인민회의나 인민위원회에 종속되지 않고 독립적으로 「복피」를 대표하여 소추자의 임무를 수행한다.

검사는 형사재판뿐만 아니라 민사재판에도 참가한다. 또한 검사는 각성(各省)의 성령, 규칙 및 지방 주권기관의 결정 지시가 헌법, 법령, 정령 및 소위 내각의 결정 지시에 적용하는가의 여부를 감시하게 된다.

검사도 판사와 같이 다만 일제시대에 판사 또는 검사를 역임한 자를 배제할 뿐 특별한 제한 규정을 두지 않고 있다.

소위 검사총장은 검찰기관의 사업에 대하여 이른바 「최고인민회의」에 부종하여 휴회중에는 상임위원회에 대하여서 부종하도록 되어 있다.

검사는 검사총장의 지휘 감독에만 부종한다고 돼 있으나 재판기관인 판사가 당의 지령에 의하여 움직이므로 소추기관인 검사가 당의 지령에 의하여 움직이고 있다는 것을 구태여 설명할 필요로 하지 않는다. 복피의 검사는 이상과 같이 형사재판에 있어서 소추기관으로서의 임무를 다할 뿐만 아니라 민사재판에도 「복피」와 공민들의 이익을 보호하기 위하여 참가하며 자기의 독특한 사업, 독특한 방법으로써 검찰소는 재판소와 공통된 과업을 실현하기 위하여 협력한다고 한다.

## ☆ 피호인

복피도 피소자에게 자기 스스로를 변호할 권리, 자기를 변호하여 주는 변호인을 가질 권리와 변호인을 제도상으로는 보장하고 있다.

그러나 사실상 변호인은 사선(私選) 변호인이 없이 모두가 관선(官選) 변호인으로만 되어 있으며 변호인은 피고인의 이익을 옹호하는 것이 아니라 피고인이 받아야 할 형벌(刑罰)의 정당성을 당적(黨的) 입장에서 실득하는 역할을 담당하고 있어 자유구가의 변호인 제도와는 판이한 양상으로 운영되고 있다.

이렇듯 복피의 사법제도는 모두가 당을 중심으로 당을 위해 일하고 있다. 우리가 말하는 인권(人權) 같은 것은 당 앞에선 희생되어야 한다는 것이다.

## ★ 복피의 선거(選舉)

형식과 절차에 의해 선거

무표 찬성이 모두 100%

원래 민주주의란 국민이 그 주인이라고 해서 「국민주권」이라는 말을 쓴다.

때문에 국민이 그 주권을 행사하는데 있어서 가장 실감나게 행사하는 기회가 있다면 그것은 아마 선거 때일 것이다.

선거구민이 가장 대우를 받는 때도 바로 이때이며 주인행세를 독특히 하는 때도 또 이때이다.

4년만에 한 번씩 돌아오는 국회의원과 대통령 선거는 유권자에게 있어서는 항상 기다려지는 성스러운 국가적인 행사인 것이다.

이러한 선거가 기다려지는 이유의 하나가 단다히 유권자들이 대접을 받는다거나 행세를 하기 위해서가 아니라 4년에 한 번씩 나라를 다스리는 대통령과 국가의 법제를 제정하는 국회의원을 자기가 직접 자기 손으로 뽑는다는 데서 그의 의의가 찾아지는 것이며 우리가 생명을 걸고 지켜 오는 민주주의 기본 바탕이 여기서부터 출발되기 때문이다.

제 아무리 민주주의를 구가한다 해도 민주선거의 보장 없이는 민주주의가 발전될 수 없는 것이다.

때문에 우리는 이 선거를 가장 큰 국가의 대사(大事)로 여기며 우리가 손꼽아 선거를 기다리게 되는 이유가 바로 여기에 있는 것이라 하겠다.

그러나 공산주의가 「민주주의」의 탈을 쓰려해도 그 마작(馬脚)을 곧잘 들어내 놓는 것이 바로 이 선거 때문이라고 하겠다.

한마디로 해서 공산주의자들은 이 선거를 하나의 걸치레로 보고 있다. 공산당에게 편리한 대로 선거를 치루고 있는 것이다.

북괴의 경우만 보더라도 그들이 이른바 「헌법」 제 36 조에는 4년에 한 번씩 「최고인민회의」 대의원 선거를 한다고 규정하고 있다.

그런데 그 규정을 한 번도 지켜 본 적이 없다.

1948년 8월 25일 이른바 북괴 제 1기 대의원 선거가 있었는데 그로부터 만 9년이 지난 57년 8월 27일 에 가서야 겨우 제 2기 대의원 선거를 치루었고 제 3기는 5년 2개월만인 62년 10월 8일 실시했다. 이같이 제마음대로 기분 내켜야 하는 것이 그들의 선거인 것이다.

결국 제 4기 선거는 지난 11월 25일, 그러니까 6년 1개월만에 실시한 것이다.

유권자의 백% 투표로 공산당이 공천한 입후보자 백% 당선이란 해피망칙한 흑막 선거를 치루고 있는 것이다.

의례적인 백% 찬성이란 공산당의 사기 선거인 것이다.

한마디로 하면 당 집권자의 비위를 맞추기 위한 형식적인 강제 선거가 공산당 치하의 선거인 것이다. 여기서 지난 9월 30일 북괴가 발표한 선거에 관한 규정에서 개정된 점을 보면 다음과 같다.

첫째, 과거에는 「최고인민회의」 대의원 선거에 관한 규정과 이른바 「지방주권기관」 대의원 선거에 관한 규정을 두 개의 선거 규정으로 각각 제정되어 있던 것을 이번에는 단일 규정으로 통합 제정했다는 것과 둘째로 각급 선거위원회의 위원 수를 줄인 정도에서 그 개정 범위를 찾아 볼 수가 있다.

둘째, 그 「특색」을 꼬집어 찾아 본다면 종래에는 「여러 정당, 사회단체는 공동 후보자를 추천할 수가 있다.」는 조항(종래의 이른바, 최고인민회의 대의원 선거에 관한 규정 제 26 조)이 이번에는 삭제되었다는 점이다.

셋째, 투표시간이 종래의 아침 6시에서 24시까지가 이번에는 아침 8시부터 20시까지로 개정된 것 등 절차상으로는 아무런 의의도 찾아 볼 수 없는 조항의 개정을 찾을 수 있는 정도에 불과하다.

때문에 총체적으로 이야기할 때 이번 북파가 실시한 소위 「최고인민회의」대의원 선거라는 것도 종래의 것과 다름없이 사ibi 선거였던 것이다.

지난번 소위 「공동입후보자」를 추천할 수 있다는 규정을 삭제한 것은 의례히 단일후보를 높고 선거를 치루는데 구태여 「공동입후보」라는 어색한 규정을 두고 얼골을 또 한 번 붉힐 필요는 없지 않느냐 하는 데서 결론을 찾은 것 같다.

때문에 지난번 선거로 과거와 마찬가지로 당의 선전 선동대가 거리를 쏘다니며 김일성 수상화를 위한 선전을 되풀이하고 사람들의 정신을 어지럽게 하기 위해 6·25 때 중공군이 하던 수법 그대로 팽파리와 징을 치며 소란을 떠는 것으로 선거를 치룬 것이다.

결국 그들의 선거는 눈 가리우고 아옹하는 식으로 유권자를 기만하는데 불과한 것이다. 선거라기보다 체면과 형식을 위해 꾸며지는 장난이라고나 해 둘까...

## ★ 북파의 군사(軍事)

공격적 성격의 피퇴군

당 간부와 당원이 중심

북파는 이른바 통일목적성을 성취하는 가장 확률 높고 강력한 직접적인 방법으로서 「무력(武力)」수단을 궁극적인 방안으로 택하고 있다.

이를 위하여 강력한 무장군을 육성하게 되었으며 그들은 소위,

『북파 혁명』의 최고형태는 무장혁명이고, 최저형태는 평화적 통일.』

이라는 정책으로 일관돼 왔다.

때문에 소위 무장세력인 소위 「북파 인민군」의 첫째가는 사명은 대한민국을 완전히 공산주의가 지배할

수있도록 모든 의식과 수단을 다해 단계적으로 계획되고 증강된 것이다.

공산주의자들은 그들의 무장군에게 이 절대적인 사명, 다시 말하면 주임무에 부가하여 다음과 같은 최  
종목적용 달성할 때까지의 과도적이며 종속적이고 다분히 정치적인 임무를 부과하고 있다.

그 첫째, 공산주의 정치제도에 대한 위협을 배제하고 이를 보완한다.

둘째, 북괴 내의 「소비에트」독재 질서를 확립하기 위하여 무장군(주로 보안대)은 정치 비밀경찰 역할  
을 하는 동시에 이에 대한 힘의 배제를 형성한다.

셋째, 소련군이 북한 철수이전의 점령기간중에 강렬한 무장세력을 배양, 구축하여 그의 상대적인 우세  
를 확보함으로써 미·소 양군의 동시 철수를 주장할 수 있게 한다.

넷째, 무력의 시위를 배경으로 대한민구에 압력과 위협을 가하여 「평화통일」을 유리한 조건으로 실현  
가능케 한다는 것이다.

원래 북괴군은 1945년 10월 12일 북한지역에 주둔한 소련 제25군사령관 「치차코프」대장의 명령에  
의하여 북한 내에 난립하고 있는 소위 적위대(赤衛隊)와 자위대 등 모든 이른바 군사단체가 해산됐다.

그후 46년 7월 13일에는 13개 중대의 병력으로 소위 「북괴철도경비사령부」를 설치했고 46년 8월 15  
일에는 소위 「북괴군」의 모체로써 평양 단기산(端氣山)에 소위 「보안간부훈련대대」를 창설했으며 사령관  
에는 김일성의 직계 소련파인 당시 소위 「북괴군」의 보안주장이었던 최용건(崔庸健)을 임명했고 부사령  
관에는 중공파인 김부정(金武亭)을 임명했다.

이는 「대대」라는 단위와 관계없이 명실 공히 정규군대로써 소위 「북괴군」으로 창군되었던 것이다.

3개 훈련소와 항공학교 및 직할부대를 가지고 있었으며 총병력은 7천에서 8천이었고 주로 정치교육  
에 치중하여 북괴군의 기초확립에 주력했다.

이 대대가 발족한지 1개월 후인 1946년 9월에는 이른바 「북괴집단군총사령부」로 개칭되었으며  
2개 훈련소는 「사단」으로 1개는 「여단」으로 개편되었다.

1948년 2월 8일 김일성은 완전히 소련식 무장으로 갖춘 3개 사단과 비행연대 등의 직할부대로

써 소위 「북괴군」을 창설했다.

이것이 소위 그들의 「정권」이 수립되기 7개월이나 이전의 사실로서 그들의 무장력에 대한 정책과 대한민국의 침략에 대한 시간계획의 좋은 근거가 될 것이다.

이외에 그들은 무장 경찰력으로써 자도에 소위 「보안대」를 보유하고 있었으며 그 병력은 5만명에 달했고 만주와의 국경에는 약 2천 6백명 병력의 이른바 「한만국경경비대」를, 38선 경비에는 「38경비대」와 3개 여단 약 1만 3천명의 병력을 보유하고 있었으며 이밖에도 그들은 이른바 철도경비대(후에 여단)를 가지고 있었다.

소위 북괴「정권」이 수립되기 이전에 창설된 「북괴군」은 원래 당의 군대로써 탄생하였으며 당의 의견을 충실히 실천하는 수단적 존재로써의 무장집단이였다.

때문에 「북괴군」은 그 목적을 철두철미한 공산당원으로 이를 형성하였고 그의 간부당원들도 이를 구성하였다.

그한 예로 북괴피수이며 노동당 중앙위원장인 이른바 그들이 말하는 대원수로서 1950년 전쟁당시 이른바 「북괴군」 최고사령관을 겸하였으며 이른바 민족보위상이었고 초기의 사령관이었던 최용건은 1957년 8월 이래 북괴원수격인 최고인민회의 상임위원장이며 노동당 중앙위원회 부위원장이었다는 사실을 들 수 있다.

때문에 북괴군은 사상적으로 또한 생리적으로 당의 군대로써 그 통수권은 실질적으로 당에 직속되어 있다.

이렇게 당원과 간부당원으로 그 군대를 구성하였음에도 불구하고 그들은 군조직에 「정치부」를 정식편제로 설치하여 당력과 정치교양면에서 가장 우수한 열성당원들을 중대까지의 각 단위부대에 정치장교를 배치했다.

이들은 북괴군 내에서 그 단위 지휘관과 거의 동열로 병립된 지위에 있었으며 지휘관의 유고시에는 부대의 지휘를 대행할 위치에 있었다.

정치부의 임무는 북괴군에 대하여 당의 방침과 의사를 전달, 지휘하고 당과 군을 밀접하게 연결하는 매개 역할과 아울러 북괴군을 감시하고 그밖에 소위 사상교육과 정치교양의 지도를 책임짐으로써 북괴군을 완전한 공산사상으로 무장시켜 북괴군으로 하여금 당의 지상명령에 철저히 복종케 하는 동시에 당의 방침과 의사를 구현시키는 수완과 도구로써의 가치를 발휘케 하는데 있는 것이다.

이들 정치부의 간부요원들은 전문적인 직업군인보다는 당원 출신이 대부분이며 또 이들은 당직이나 행정부의 직위와도 교류되는 것이 통상이다.

그들의 소위 헌법 제12조에는, 이른바

『북괴군에 복종하는 공민도 다른 공민과 동등하게 선거권을 가지며 주권기관에 선거될 수 있다.』라고 규정되어 있기 때문에 이를 뒷받침하고 있다.

피퇴의 의상이었던 남일(南日)은 한때 이른바 북괴군대장으로서는 휴전회담 대표로 활동하였으며 전쟁시 총장으로 「북괴군」총정치국장이었던 김재욱(金在郁)은 농업성 부상이었고 그 후 다시 동적으로 복귀했다. 그들은 북괴군을 강화하는 것은 당의 의전을 실현시키기 위한 방법이므로 이는 당의 중요한 과제로서 이의 강화에 당의 전력을倾注했다.

북괴군은 그 창설과 배경과 특정목적의식의 전제와 더불어 그 무장군으로서의 성격 역시 공격적이며 공세적인 군대로서 특징을 구비하고 있다.

인민군의 상층부는 당의 정상적(頂上的) 간부로서 열렬한 공산주의 신봉자들이고 정치교양의 정도가 높은 분자들로 구성돼 있다.

더우기 소위 「북괴군」의 통수권은 김일성에게 직속돼 있으며 그는 북괴군 최고사령관임에 유의해야 할 것이다.

「북괴군」의 조직은 극히 방위적이며 경비대의 성격인 우리 국군과는 대조적으로 전형적인 야전군으로서서 6·25당시는 2개의 「집단군사령부」를 보유하고 있었다.

이것은 남침당시 한반도의 지형적 특성상 공격군을 동서로 양분하여 지휘하기 위한 야전지휘 조직으로

서야 전군의 총사령부인 「북괴군 최고사령부」와 더불어 그의 공격적 조직 편성의 특징을 이루고 있다. 이들은 모두 소련으로부터 제공받은 무기로 장비되어 있다.

또한 이들은 또 3천명에 달하는 소련 군사고문관들의 지도하에 남침계획을 수립했던 것이다.

## ★ 북괴의 70년(工業)

### 7개년 계획의 완전실패

#### 무기와 자금성의 부족이

1961년 9월 제4차 당 대회에서 그들은 소위 「7개년계획」을 채택했다. 이 「7개년계획」의 기본 방향은,

『전기간에 걸쳐 중공업의 우선적 양성에 관한 「테닌」적 원칙을 철저히 고수하면서 : 그 첫 3년과 다음 4년간을 전·후기로 나누어 이 계획을 실시한다.』

라고 했다.

다시 말하면 그들은 『이 7개년계획의 전반기에는 이미 조성된 중공업의 기지를 더 잘 정비하고 그것을 더욱 효과적으로 이용하는 기초 위에서 경공업과 농촌경제를 급속히 발전시켜 주민생활을 획기적으로 개선하는데 역량을 집중하며, 후반기에 가서는 중공업 기지를 더욱 확장하여 그 기술적 장비를 개선하여 소위 사회주의의 물질 기술적 토대를 결정적으로 강화하는데 중점을 두면서 인민생활을 가일층 향상시키게 될 것이다.』

라고 김일(金一) 북괴 제1부수상(이)는 소위 「북괴 노동당」 4차 당 대회에서 보고했다.

그런데 북괴의 앞서 실시한 5개년 계획은 그 중점을 중공업에 두면서도 그 결과는 탐탁치 않은 여운을 남기고 완충기다 뛰다 해서 5개년계획을 중도에 끝내버리고 새로이 시작한 것이 이 환상적 7개년 계획이라는 것이다.

그러나 이 7개년 계획도 제2차연도인 1962년부터 차질을 일으키기 시작하여 7개년계획의 기본 방향 자체가 중도에 수정되었다.

북괴는 1962년에 이른바 「6개과업」이라는 것을 내걸고 중공업 목표를 제시했지만 이 「6개과업」 중 가장 중심적인 중공업부문, 즉 강철과 석탄 생산부문에서 현저하게 계획을 미달하여 7개년계획은 시발부터 혼란과 실패를 가져왔다.

「6대과업」으로 제시했던 산업분야는 알곡, 직물, 수산업, 주택건설, 강철, 석탄 등 6개 부문이 있는데 여기에서 가장 중요한 석탄은 88%, 강철은 97.5%밖에 생산하지 못했다.

이와 같이 제2차연도 계획이 실패하자 3차연도인 1963년부터 모든 힘을 이 부문에 집중시켰으나 이로부터 2년 후인 1964년에 가서도 제2차연도 생산목표량을 완수하지 못했다.

뿐만 아니라 1962년에는 생산 이하로 떨어져 들어갔다.

때문에 「6대과업」으로 제시되었던 증산과제중 6개부문이 극심한 차질을 가져왔다. 1962년도의 목표량이 63년, 64년도에도 달성하지 못하였으며 65년도에도 달성되었다는 보도는 없다.

그러니까 1963년 9월 4일 제3차연도인 1963년도 「경제계획 실행 총화」에 대한 예비적 결산을 올리고 1964년도 경제계획을 토의 결정하는 당 중앙위원회 제4기 7차 전원회의에서 북괴의 「내각부수상 겸 국가계획위원회」위원장 정준택(鄭準澤)은 다음과 같이 여러 가지 결함을 지적했다.

『무엇보다도 금년 일부 관리국 기업소 지도도 일꾼들이 당 정책을 튼튼히 틀어쥐고 그것을 끝까지 관철시키지 못함으로써 일부 과제들을 만족하게 실행하였다.』

라고 하고 그 구체적 결함의 표본으로 「채취공업부문 일부 지도도 인물들은 아직도 목전 생산 일면에 치중하면서 항(坑) 건설을 전망있게 진행하도록 조직하고 통제하지 못한다 일부 기업소들이 물질을 분 석하지 못하고 의연히 예비 채탄장과 채굴장을 충분히 확보하지 못하여 생산을 정상화하지 못하였다.』라고 했다. 그리고 기본건설에 있어서도 그는,

『기본건설 부분의 일부 일군들은 건설중에 있는 대상들을 마감하지 않고 새 건설에 착공하여 건설대상을 늘여 놓았을 뿐만 아니라 정성껏 시공하지 않았으므로 미진(未盡) 공사들과 공사의 불량 개소를 지적하였다.』

라고 지적한 바 있다.

원래 북괴는 첫 3년간에 경공업과 농촌경제를 위주로 하고 제 4차연도인 1964년부터는 「중공업 기지를 확장하고 기술적 장비를 개선」함으로써 중공업 중점주의로 되돌아가자는 것이었는데 첫 3년의 계획은 완전히 실패되어 이 기본정책 자체를 뜯어 고치게 된 것이다.

그들은 계획하기를 7개년계획의 첫 3년간은 고갈된 자본의 축적을 도모하고 아울러 불만이 고조되는 생산필수품의 생산을 일부 증강시켜 보자는 이중적인 목적을 위하여 첫 3년간은 새로운 투자들 그다지 필요로 하지 않은 경공업과 농촌경제에 중점을 둔다고 했는데 이것이 실패로 돌아가자 부득이 1964년 전반기의 과업을 그대로 믿고 나가기로 하고 1965년부터 후반기의 과제로 전향하도록 방향 자체를 수정하지 않을 수 없었다.

이러한 계획의 차질과 실패를 김일성 자신도 잘 알고 있었다. 그는,

『계획이 형식상으로가 아니라 실지에 있어서 지령(指令)으로 되게 하려면 계획작성의 질을 제고하며 각성, 국들과 모든 계획기관들의 책임성을 높여야 한다.』

라고 강조한 바 있다.

그러나 계획작성의 기초가 되는 통계 계산사업의 제도와 질서가 잡히지 않고 있을 뿐만 아니라 공명성과 책임 회피를 위하여 통계 보고를 과장하거나 허위 보고를 하는 일이 허다하여 더욱 사업에 지장을 주고 있다(1962년 6월 29일 소위 「민주조선」에 게재).

여기서 말하는 자본부족이란 역시 외화(外貨)의 부족이 건설사업에 큰 영향을 미치고 있는 것만 사실이다.

결국 북괴의 7개년계획의 실패원인은 「우리가 무리를 낳는다는 속된 원리로부터 찾아 봐야 할 것

이다.

작년 10월 「자주성을 옹호」하자는 내용에서 7개년계획기간을 3년 연장하게 되었다고 스스로 자인한 것도 필연적인 결과라 아니할 수 없는 것이다.

### ★ 북괴의 상업(商業)

말살된 개인 상업업 모든 것을 국가의 통제로

해방 후 북괴는 공산주의 사회를 지향하기 위하여 각종경제 실시의 개조가 단행되어 토지개혁, 중요산업 국유화 조치 등이 단행되었다.

그 결과 북괴에는 세 가지 경제형태가 작용하게 되었다.

다시 말하면 그 첫형태는 이른바 「사회주의」적 경제형태이고, 둘째로 소상품 경제형태, 셋째의 형태는 비교적 규모가 클 자본주의적 경제형태인 것이다.

이처럼 사회주의적 경제형태의 비대로 인해 대기업에 대한 유형 무형의 합력으로 그 수는 나날이 줄어들어 이른바 「국영상업」 및 「협동단체상업」이 급속도로 유통과정을 독점하게 되었다.

1957년말 현재로 상업에 있어서도 87·9%라는 절대적인 비중을 「사회주의적」 형태가 차지하고 있었다.

그러다가 1958년에 이르러서는 농업의 집단화와 더불어 이른바 개인 상업업의 사회주의적 개조(改造)가 완성되었던 것이다.

개인 상업업의 완전한 말살은 농촌집단화와 더불어 개인 상업업의 「사회주의」적 경제형태의 전일적 지배형태로 완성시켰던 것이다.

휴전후 초기에 있었던 이른바 자본주의적(私企業家) 기업이라는 것은 주로 소규모의 정미소, 철공소,

고무공장 등이 있었는데 1957년 5월 현재 사기업가 일인당 고용노동자의 수는 평균 1.4명으로  
서 5명 이상의 고용노동자를 사용하고 있는 기업수는 사기업 총수의 14%에 불과했다.

때문에 그 규모가 얼마나 미미한 것이었는가를 이 통계 하나만으로도 충분히 알 수 있다.

특히 이 가운데서 사기업 상인들과 비록 그 수가 생산기업가에 비하여 많다고는 하나 그 중에서 고용  
노동자를 사용하고 있는 상인은 극히 적어 대부분이 본인과 가족노동에 의한 영세한 경영을 영위하고 있  
었다.

여기서 복피가 사영 상공업을 말할함에 있어서 정책적으로 사용한 수법은 소위 「판매협동조합」이라는  
과정을 통하여 이루어 졌다.

그 가운데서도 집단화를 위하여서는 이른바 생산협동조합이 더 큰 역할을 달성하였다.

그리고 사기업을 말할하기 위한 단계적 조치는 이용, 제한, 개조(말살)이라는 세 가지 정책을 사용  
했다.

이용의 단계에서 통제, 제한의 단계로 전환되어 말살정책이 감행될 때 그 제한조치는 여러 면에서 가  
해졌다.

다시 말하면 해방당시 사기업 고용인 1.4명꼴을 고용하는데도 제한과 통제를 가했는데 이는 194  
6년 6월에 공포된 소위 「노동법령」을 들어 임금, 노동시간, 노동조건 등에 과도한 압력을 가했으며 나  
아가서는 사기업의 등록제 허가제를 통하여 사기업의 업종을 통제하고 그들의 기업활동을 규제했다.

다음은 사기업에 대한 원료의 공급과 자금의 대부분 통제하고 자금유출을 금지하여 자금원(資金源)을 봉  
쇄했다.

또 가해진 압력은 조세(租稅)를 통한 것으로 사기업에 대하여 세금의 증액은 물론 폐업세(廢業稅)까  
지 징수하여 그 기능을 위축시켰던 것이다.

이리하여 제한조치는 점차 더욱 강력하게 가해졌으며 이 시기에 사영 상공업의 원료와 상품의 원천은  
주로 농산물이었다.

때문에 사영 상공업에 대한 제한은 더욱 용이한 일면을 지니고 있었다.

모든 농산물 특히 곡물은 완전히 「북괴 통제」 품목으로 되어 있어 북괴가 독립적으로 구매하여 시장을 완전히 독점하게 되었다.

그리고 비조직 시장이라고 할 수 있는 일반 소비물자에 대해서는 검사제도라는 수법으로 압력을 가하는 일면 원료공급원을 독점하여 「북괴 제품」을 팔게 하거나 또는 그것을 원료로 하여 생산 판매토록 하되 「부정(不定) 소매가격」이라는 것을 제정하여 상당한 이윤을 취할 수 없도록 압력을 가했다.

한편 북괴는 사영 상공업도 집단화하기 위하여 협동조합에 대해서는 원료, 기계 설비를 공급 지원해 주는 물론 자금의 대부 등 여러 점에서 수 많은 물질적 원조를 주었다.

뿐만 아니라 세금 가격 등에 있어서도 일련의 특전을 제공함으로써 협동조합에 개인 상공업자들이 들어오도록 유인했다.

이와 같은 수법은 바로 농업집단화에서 쓰여졌던 유인정책과 꼭 같은 것이었다.

이러한 유인정책에 호응하여 끝끝내 사영기업을 고수하려는 자에 대해서는 각종 경제적 제도적 압력을 가함은 물론 진압의 방법도 병행했다.

이러한 조치로써 북괴에서는 자유노동자로부터 개인이 경영하는 사기업에 이르기까지 완전 집단화됨으로써 개인 상공업은 말살되었다.

그러나 모든 개인 상공업자들은 부득이 농업협동조합원이 되기로 했다.

이렇듯 북괴는 개인의 재산, 인권을 전혀 무시하고 모든 것을 북괴의 통제에 둔 것이다.

## ★ 북괴의 선전(宣傳)

허위에 찬 악랄한 선전

모든 것 당 중심체로

북괴의 선전사업의 총본부이며 감독기관인 소위 「노동당」중앙당에서 이 정책이 결정되면 이 정책을 직

접지령하고 지지하는 당 선전 선동부에서 내각의 선전기관을 통하여 또는 사회단체 형식으로 구성되어 있는 이용기관을 통하여 시시각각으로 유통하는 대내외 정세에 편승하는 형식으로 파벌치한 대남 비방 선전, 내용 없는 역선전, 야비한 유인선전 등 갖가지의 선전 선동에 단말마적인 양상을 나타내고 있다는 것은 북피의 침략적 야욕을 적라라하게 보여주는 단면이라 할 수 있는 것이다.

더우기 공산당은 모든 사업 중에서 선전 선동사업이 절대적인 역할을 담당하고 있으며 선전 선동은 통하여 자체의 모순 당착을 정상화하며 모든 기만정책을 합리화한다는 것은 주지의 사실이다.

이러한 점에서 국제공산주의의 1개 위성적인 존재로서의 북피의 공산집단도 예외될 수 없는 것이며 오히려 다른 공산권보다 더욱 악랄한 방법으로 대남역선전과 자기선전에 광분하고 있다는 것은 너무나 잘 알려져 있는 사실이다.

이에 여기 북피의 선전양상들을 간추려 보면 다음과 같다.

첫째 북피의 방송망은 공산당의 독점물로 돼 있기 때문에 북피에서 감행하는 모든 대남선전에 관한 역선전이 언제나 이용방송을 통하여 마음대로 진행하고 있는 바 그들의 방송에는 소위 중앙방송과 평양방송, 대외방송으로 구분하여 평양방송이 24시간 계속 대남 선전으로 사용되고 있으며 대외 방송은 중국어와 일본어로 방송되고 있다.

그러나 중앙방송과 대외방송도 간접적으로 대남 역선전에 이용되고 있는 만큼 전북한의 방송망 자체가 모두 대한민국에 대한 역선전과 북피의 모든 분야를 자화자찬하는 허위선전에 복무하고 있다는 것은 숨길 수 없는 사실이다.

때문에 주로 이 방송을 통한 대남 방송은 평상시에는 대한민국에서 방송하는 여러 방송을 청취하여 그 중에서 비참한 생활상, 자살, 파업사건 또는 횡령, 절취 등 파렴치한 사건 등으로 일반적으로 분석하여 일반 주민들의 심금을 자극할 수 있는 미문여구로써 과장 선전하는 것이 상례로 돼 있다.

특히 한국 내에서 정치적인 혼란과 경제적인 혼돈상태가 다소라도 야기될 경우에는 북피의 방송은 평양방송뿐만 아니라 그들의 중앙방송, 대외방송까지 총동원하여 24시간 선동하는 역선전과 악랄 무쌍한

폭동화선동에 광분하는가 하면 이를 계기로 각지에서 어용권기대회라는 것을 개최케 하고 소위 대회광경을 방송을 통하여 24시간 불철주야 선전하는 데 전력을 기울이며 특히 학생들의 「테모」가 야기되었을 때는 그야말로 큰 소동이나 일어났듯 소위 일류「아나운서」를 총동원하여 폭동화 선동에 열중하는 것이 북괴의 한낱 생태로 돼 있는 것이다.

때문에 북괴는 그 선전 선동에 있어서 온갖 방법과 수단을 다하여 그들의 악랄한 독재생리와 무자비한 학살상습책의 본질을 야비스럽게 은폐하고 마치 조국의 통일을 염원하는 듯이 가장하는 것이 상례로 되고 있다.

더욱 가증할 만한 것은 그들의 유령단체인 소위 조국통일민주전선, 혹은 평화통일위원회 등의 명의로 허위에 찬 성명서, 비망록의 형식으로 소위 그들의 본질적인 생태와는 판이한 통일방안과 각종 교류의 주장, 심지어는 남북한 연합론 따위의 허황한 미구를 나열한 선전문을 방송하여 대한민국 국민들에 대한 유혹과 감정적인 자극을 비등시키는 데 전력을 기울이고 있는 실정이다.

그들의 평상시에 진행되는 선전책동은 남한의 민심을 동요케 하는 정치, 경제적인 허위선전과 아울러 국제 각종 즉 노동자 농민, 학생, 지식인 군경부문에 보내는 감언이설로 엮어진 기만선전에 집중되고 있다는 것도 현실적인 수단으로 돼 있는 것이다.

시종 일관 괴뢰당에서 지시, 지령하고 있다는 사실과 이를 전문적으로 책임지고 집행하는 하숙인만 수백명에 달하고 있다는 사실은 참으로 그들의 교활한 선전에 아연실색할 뿐이다.

북괴의 언론기관에는 개인경영이 전적으로 없는 조건 아래서 모두 괴뢰당과 소위 내각 혹은 각 단체에 속하는 기관지뿐이다.

기사 역시 파렴치한 것을 의곡 보도 내서 특필로 과장선전에 광분하고 있다. 그들은 대한민국에서 발간되는 각종 신문, 잡지에 게재된 갖가지 사건들을 복사하여 남한은 암흑세계라고 위증하여 남북한 국민과 세계 각국의 여론을 환기시키는데 광분하고 있는 것이다. 그들이 발행하는 수천부의 신문 잡지는 일본을 비롯한 각국에 선전용으로 무상 송달하여 악선전에 광분하고 있다. 허위와 기만에 찬 선전수법은 이제 온 세계가 믿지 않는다.

# 航路保安施設에 대한 小考

陳 年 鋼

△國立航空學校·助教授▽



民間航空用으로 現在 널리 使用되고 있는 各種航空電子裝置에 대하여 考察하고자 한다.

民間航空用으로 重點을 두는 것은, ①經濟的일 것, ②取扱이 쉽 것, ③長時間安定하고 正確하게 動作할 것, ④保守가 쉽 것, ⑤國際적으로 共通使用할 수 있을 것 등이다. 航空機用의 裝置로서는 이 외에도 小型輕量하고 電力消費量이 적어야 하며 어떤 苛酷한 環境條件下에서도 유지되어야 한다는 것이다. 따라서 이러한 要求條件들은 모든 電子技術의 最尖端을 意味함과 同時에 電子工業의 發達과 電子工業 技術水準 向上에도 큰 役割을 하고 있다.

## 1. 概 說

民間航空에 對한 電子技術의 應用은 民間航空의 開始와 同時에 始作했다.

즉 航空에 대한 電子技術의 應用은 通信으로부터 始作된다. 最初로 그 時代의 技術로 實用할 수 있는 中波長의 電波에 依한 MORSE 符號로 手送하던 電信이 그 後 技術의 進歩에 따라 短波에 依한 電信, 超短波에 의한 電話로 變化하여 現代에 이르렀다. 또 現在에도 遠距離通信에는 短波가 쓰이고 있으나 固定局間의 通信에는 Teletype方式으로 代置되었다.

近年 航空의 數의 增加에 따라 通信量도 크게 增加하고 있다.

므로 항공機와의 短波電話는 單側帶波方式(SSB 方式)으로 變更하여 一回線當의 點有周波數帶域幅을 좁히고 있고 將來는 符號化한 Pulse 波에 의한 Data 傳送方式을 採用할 計劃까지 세우고 있다. 航空機의 키가 되는 것이 通信이라고 하면 눈이 되는 것이 航法裝置이다. 먼저 方向探知機로 航空機에서 發射한 電波의 到來方向을 測定하여 航空機에 通知하는 方法을 試圖했으나 缺點이 많으므로 本格的인 實施는 할 수 없게 되고 다음에는 航空機에 手動式方向探知機의 積載를 試圖, 그 후 많은 改良을 通하여 自動方向探知機(ADF)로 成長, 現在 大型機에는 반드시 裝備되고 있다. 이와 같은 試圖에 대하여 一定의 航空路를 나타는 航空機에 그의 航路를 指示해 주는 Radio Range(AN式 Beacon)를 美國에서 案出, 定期航空路用으로 썼으며 그以後 美國은 이 方式을 航行援助方式의 主體로서 利用했다. 그러나 그後 地上의 Station에 대한 航空機의 方位角(Bearing)을 自動的으로 機上에서 알 수 있는 利用率이 훨씬 높이나 超短波를 利用한 VOR(VHF Omni-Range)의 發展한 結果, Radio Range 本身에 美國을 비롯한 全世界가 利用하고 있으며 우리나라도 金浦空港과 釜山의 水營空港用으로 設置 運用하고 있다.

現在 ICAO(國際民間航空機關)에서는 이 VOR에 TACAN(Tactical Air Navigation; 戰術航法 System)의 距離測定部(DME)를 併設한 VOR-DME를 短距離(200~300마일)用 航行援助施設의 國際標準으로 定했다.

長距離航行援助施設로서 戰時中에 開發된 LORAN(Long-range Navigation)「A」가 利用되게 되었으나 LORAN「A」가

主로 空間波에 依한 測定이므로 誤差가 크고 또 測定에 時間이 걸리므로 美國에서도 LORAN의 改良에 集中, LORAN「C」方式을, 伊太利에서는 같은 雙曲線航法方式인 Decca 方式을 開發하고 있다.

그러나 어느 것을 國際標準으로 할 것인가에 대하여는 數年에 걸친 論爭이 있었으나 아직 決定을 보지 못했다.

이런 點에서 現在에는 地上施設에 의뢰하지 않고 航空機가 自力으로 位置를 測定할 수 있는 最近開發된 Doppler Navigator 나 民間機用으로 開發中인 慣性航法裝置와 같은 自航法方式이 本格的인 方式으로 案出되고 있다.

航空을 安定하고 正確하게 하기 위하여는 이 外도 着陸援助裝置가 必要하다. 이 研究는 航行援助施設의 研究와 거의 同時에 開始되었으나 現在 우리나라 金浦空港에 設置 運用되고 있는 國際標準이 되고 있는 着陸援助裝置인 ILS (Instrument Landing System)는 着陸하려는 航空機의 進路(上下, 左右)를 電波로 나타내는 Beacon 方式이며 그의 補助施設로 使用되고 있는 GCA (Ground Control Approach)는 特殊한 精密 Radar를 使用, 地上에 着陸中인 航空機의 位置를 監視하여 그 進路의 이탈을 超短波電話로 航空機에 알려주는 Radar 方式이다.

今日 全世界의 主要空港에는 上述한 2개의 裝置가 着陸援助施設로서 設備되고 있다. 그러나 이와 같은 着陸援助施設에 依한 着陸도 雲高나 視界에 制限을 받으므로 着陸援助施設을 利用하여 어느 高度의 地點까지 下降한 後에는 操縱士가 目視로 操縱할 수 있는 것이 必要하게 된다. 그러므로 더욱 惡天候에도

利用될 수 있는全天候着陸裝置에 努力을 기울이고 있으며 또  
一戶精度가 높은 ILS의 改良形도 實用되고 있으나 高度  
零、視程零인 것을 目標로 現在 많은 方式이 研究되고 있다.

航空의 安全을 생각하는 경우、戰前에는 航空機 相互衝突이라  
는 問題는 생각하지 않아도 좋았으나 前後 航空機의 數가 急激  
히 增加를 하고 그 機種도 多種多樣해서 衝突에 依한 事故도 繼  
續으로 일어나게 되었다. 따라서 航空機相互의 空中衝突을 어  
떻게 防止할 것인가가 重大한 問題가 되고 이에 대한 많은 研究  
가 행해지고 있다.

現在の 洋上의 航空交通管制에 대하여 조금 記述하면 北大西  
洋을 例를 들면 航空機相互의 衝突을 防止하기 위하여 前後 15  
分(約 150海里)、橫方向 120海里、上下 2,000피트  
라는 넓은 空間을 1機의 航空機가 占有하고 다른 航空機는 들  
어갈 수 없도록 交通管制가 행해지고 있다.

航空交通이 混雜해지면 이와 같은 占有空域을 될 수 있는 데  
로 適切한 必要를 갖게 된다. 事實여러가지 解析과 航法裝置의  
進歩에 따라 前後方向의 分離는 近數年間に 30分↓20分↓15分  
으로 좁아졌으나 이것을 더욱 向上시키기 위하여는 어떤 外界條  
件에도 關係없이 航空機 個個의 正確한 位置決定을 하는 것이다.

따라서 그의 主體를 이루는 것은 航空電子機器가 아니면 안  
된다.

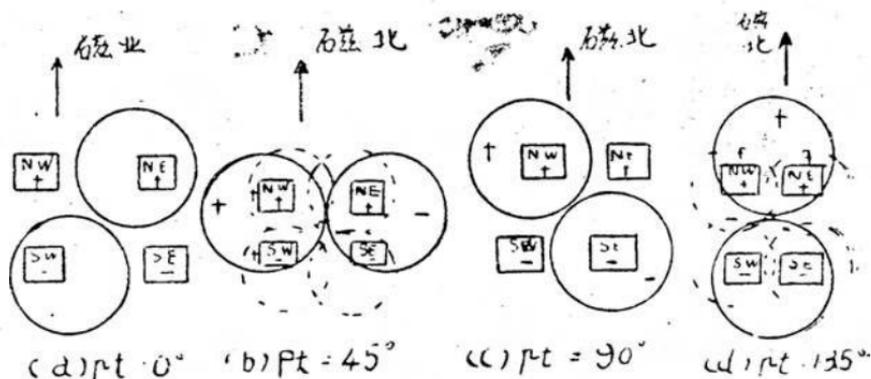
## 2, 우리나라 國際空港에 設置運用되고 있는 VOR, ILS

### (1) VOR

VOR (VHF Omni-directional Range) 또는 VHF Omni-  
Range의 略字) 우리 말로 超短波 全方向 方位標示器를 뜻한다.  
VOR은 有効距離內의 모든 方向의 航空機에 VOR Station의  
對한 磁方位를 連續的으로 指示해 주므로 航空路의 主要 地點의  
VOR Station을 設置하여 正確한 航路上을 飛行할 수 있게 한  
다. 이 中 主로 空港 또는 空港 附近에 設置하여 航空機의 進入降  
下에 使用되는 것을 Terminal VOR라 한다. VHF帶를 使用  
하는 理由는 中波方式에 比하여 空電의 影響이 적기 때문이다.  
周波數 範圍는 112MC/S에서 117.9MC/S이며 各  
Channel 間隔은 0.1MC/S로서 使用可能 Channel數는 59個  
이다. 最近에는 어떤 條件下에서는 108MC/S까지의 周波  
數帶가 使用되고 있다.

### 動作原理

VOR Station은 受信方位에 따라 位相이 變化하는 30C/S  
의 信號인 可變位相信號(Variable phase signal)와 方位와 關係  
없이 位相이 一定한 基準位相信號(Reference phase signal)을 包



〈第1圖 Side-band波의 指向性〉

순한 電波를 發射한다. 이것을 航空機上의 VOR受信機가 受信하여 可變位相信號와 基準位相信號를 檢出, 이 位相을 比較하여 VOR局에 對한 方位를 알려 준다. 基準信號는 112, 118 MC/S의 搬送波를 30 C/S로 周波數變調된 副搬送波 9960 C/S로 振幅變調한 電波에서 發生은 Gonimeter에 直結된 Tone wheel에 依한다.

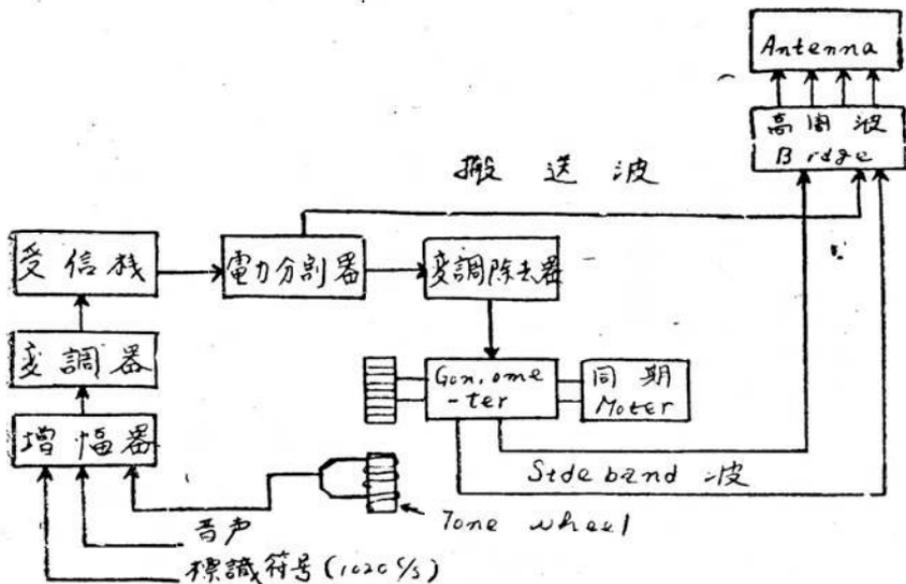
VOR의 空中線은 水平偏波無指向性的의 搬送波와 回轉 8字形 電界를 發生시키 기 위한 8字 空中線 또는 Dipole가

은 筒形放射器等이 使用되고 있으나 第1圖는 가장 널리 使用되고 있는 正方形의 各隅에 Alford 空中線을 配置한 美國의 FAA에서 開發한 方式이다. 磁北을 基準으로 4개(NE, SE, SW, N, W)가 配置되고 空中線의 位相을 NE와 NW를(+) SE와 SW를(-)라 한다. 空中線 NW와 SE에 Sin Pt, NE와 SW에 Cos Pt에 比例하는 電流(Sideband)를 給電하면 Pt의 값에 따라 第1圖와 같은 8字形 電界가 생긴다. 基準位相信號 및 搬送波를 發射하기 위하여는 4개의 空中線에 等振幅同位相으로 給電한다.

搬送波는 副搬送波로 振幅變調되고 副搬送波는 30 C/S의 信號로 周波數變調되고 있다. 이 信號는 全方位에 걸쳐 位相이 一定하므로 基準位相信號는 이 信號와 同位相이 되도록 調整되어 兩位相差는 VOR局에서 磁北의 方向과 同一하다. 搬送波와 Sideband波를 共通의 空中線에 給電하는 方法은 4 LOOP式의 기에 1개의 空中線을 使用한 方式을 5 LOOP式이라 칭하나 4 LOOP式이 더 우수함으로 現在 4 LOOP式이 採用되고 있다.

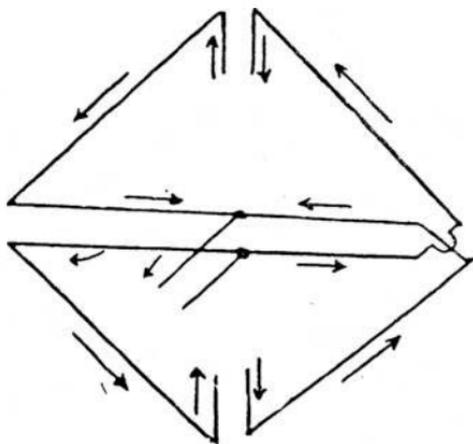
地上設備

VOR 地上設備系統圖는 第2圖와 같다. 送信機出力은 一般으로 200 와트이나 TVOR은 50 와트이다. 送信機는 Tone wheel의 의한 副搬送波, 音聲과 標識符號로 變調되고 다른出力의 變調除去된 후 Gonimeter의 의하여 Sideband波가 된다. 搬送波와 Sideband波의 電力比로 可變位相信號의 振幅變調度는



〈第2圖 VOR 地上設備系統圖〉

O에서는 規定하고 있다. 이것은 空港 附近의 空中에 電波에 의 한 降下路를 만들어 이 降下路를 따라 航空機를 誘導하는 것이



第3圖 Alford Antenna의 略圖

LS (2) I  
ILS (Instrument Landing System) 計器  
着陸裝置)는 電波에 依한 航空機의 着陸誘導施設의 世界的 標準方式이다 라고 ICA

定해진다.  
空中線은 第3圖의 略圖와 같은 Alford 空中線을 使用한다. 이것은 無指向性의 水平偏波를 얻기 위해서이며 이와 같은 水平偏波가 使用되고 있는 것은 垂直偏波를 使用하는 경우와 比較하여 코오스의 直線性이 더 좋다는 事實에 의한 것이다. 5 LOOP 式은 4 LOOP 式 안테나의 上部에 搬送波用의 空中線을 하나 더 갖게 되어 地上高가 달라지므로 VOR 局의 上空領域에 存在하는 無感帶가 더 넓어지므로 4 LOOP 式이 더 우수하다.

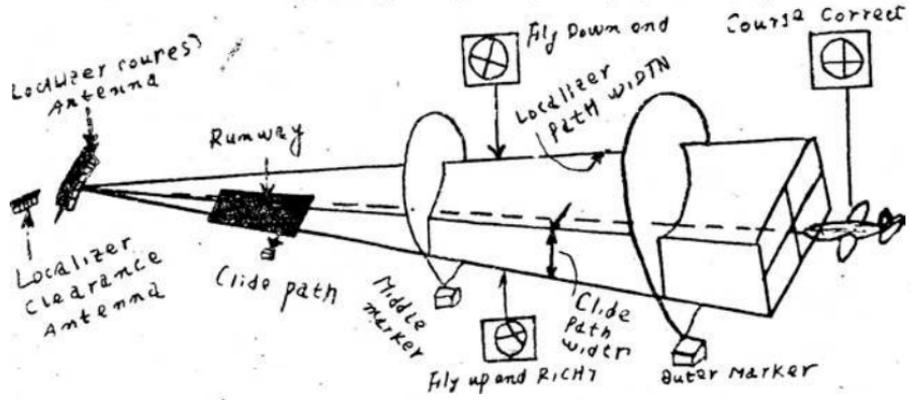
다. ILS는 電波降下路를 만드는데 地上設備와 降下路를 指示해 주는 機上裝置로 되어 있다.

ILS 地上設備의 降下路란 Localizer 裝置라고 부르는 VHF 無線裝置(108 MC/S to 112 MC/S)의 垂直平面과 Glide Path 裝置라고 부르는 DHF 無線裝置(329 MC/S to 335 MC/S)의 傾斜平面과의 交切線을 爲하여 Marker Beacon 裝置라고 부르는 VHF 無線裝置(75 MC/S)의 滑走路의 Threshold로부터의 豫定距離를 指示해 준다. 이는 設置位置에 따라 Outer Marker, Middle Marker 及 Boundary Marker (即 Inner Marker)의 3種類가 있다. 또 ILS 降下路의 入口를 標示하기 위하여 Compass Locator 라고 부르는 低電力의 中波 Beacon局을 Outer Marker와 併設하는 경우가 있다.

現行의 ILS는 完全着陸까지는 誘導할 수 없고 어느 程度의 視界下에서 着陸할 수 있다. ICAO는 ILS를 Category I, II, III의 3種類로 나누며 Category III의 完全着陸까지 誘導할 수 있는 ILS로 規定하고 있다. 現우리나라 金浦空港에 設置되고 있는 것은 Category I로서 初期的인 施設로서 政府에서 Category II, III의 設備를 서둘러 있다.

**Localizer**

Localizer Course는 中心線에서 90c/s의 變調度와 150c/s의 變調度가 같아서 DDM (Difference of Depth of Modulation)은 零인 線이며 크오스를 向하여 左의 領域에서 90c/s 變調도가 150의 變調도보다 優勢하고 右의



〈第4圖 ILS 配置圖〉

領域에서 150c/s 變調도가 90c/s의 變調도보다 優勢한 輻射電界로 形成되어 있다.

Localizer Course의 發生하는 基本要素는 다음과 같다.

A. Carrier 電力: 送信機를 等振幅의 90c/s와 150c/s로 振幅變調한 것.

B. Sideband 電力: 90c/s와 150c/s로 送信機出力의 一部를 Balance Modulation한 것.

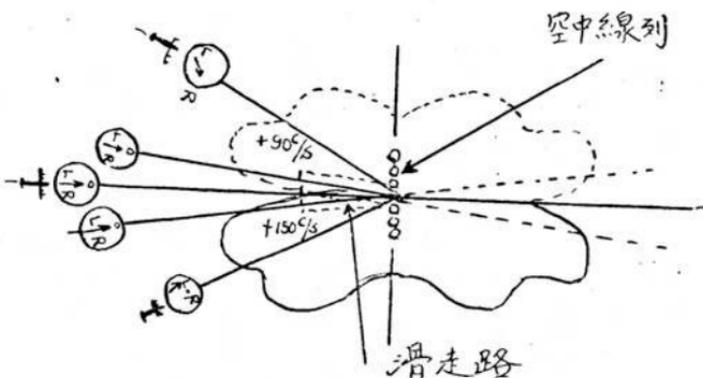
C. Carrier Antenna: 한 데나系的 中央에 配置되고 Carrier 電力을 輻射한다. 複數個인 자라도 原理的인 것은 1個로 생각할 수 있다.

① Sideband Antenna: Carrier Antenna의 兩側에 작이로 配置하고 Sideband

	Course를 向하 左의 領域	Course를 中心	Course를 向하 右의 領域
搬 送 波	90% ↑ C 150% ↑	90% ↑ C 150% ↑	90% ↑ C 150% ↑
S I D E B A N D	90% ↑ 150% ↑	○	150% ↑ 90% ↑
△ 南 電 界 空	90% ↑ C 150% ↑	90% ↑ C 150% ↑	90% ↑ C 150% ↑
90, 150% 의 2개 관계	90% > 150%	90% = 150%	90% < 150%

<第5圖 Localizer 電界Vector圖>

電力을 輻射한다. 數상으로 되어 있어도 原理的으로는 한 상이  
로 생각할 수 있다. Carrier 電力의 Carrier Antenna 에 의하  
거의 全方向으로 輻射된다. 이 電界만으로는 어느 方向에서나  
그 中에 包含된 90c/s 와 150c/s의 變調成分이 相等하므로  
Localizer Course가 發生하지 않는다. 한편 Sideband 電力의 한  
정인 Sideband Antenna가 이 2개 輻射기 미의 Antenna Ele-

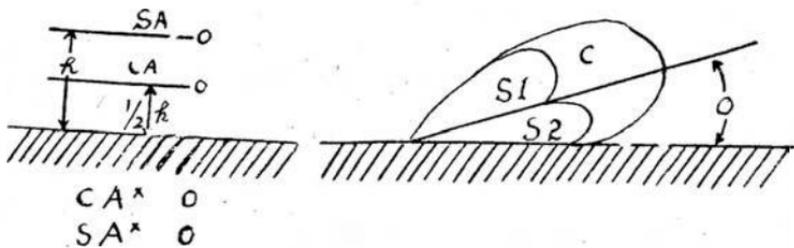


第6圖 Localizer 指向特性圖

變調度에 方向性を 준다. 第5圖와 第6圖는 Localizer 電界를  
理解하기 위한 說明圖이다.

met 2個의 서로  
逆으로 勵振되도록  
接續되었다. 따라서  
Sideband pattern의  
Course 中心方向에  
Null을 갖는 2個의  
Lobe가 되며, 2個의  
Lobe 상의 90c/s와  
150c/s의 Sideband  
의 高周波位相은 逆  
이다. 空間에 있는  
서로 이를 Carrier  
pattern과 Sideband  
pattern이 일정한 크  
그 成分電界는 Si-  
deband pattern의 極  
性。 Course 中心線  
을 넘으면 反轉하  
로 空間電界內의 90  
c/s와 150c/s의

B · Sideband 電力: 90c/s와 150c/s의 兩側波帶電力  
 C · Carrier 空中線: 1個의 反射板付 Dipole 空中線, 地上高 度  $\frac{1}{2}h$ 의 裝置



〈第7圖 Glide path 電界圖〉

Glide path

Glide path course 는 降下

路의 中心線上에

서는 90c/s 와 1

50c/s의 變調度

(40%)가 같다.

코오스 上方의 領

域에서는 90c/s

150c/s보다 優

勢하고 코오스 下

方의 領域에서는

150c/s < 90c/s

보다 優勢하다.

Glide path course를 發生하는 基

本的 要素는 다음과 같다.

A · Course 電力: 等量이므로 90

c/s와 150c/s의 同한 振幅

變調된 送信機電力

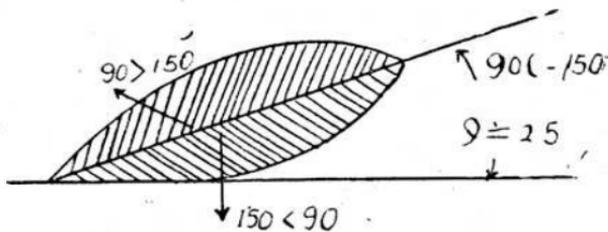
輻射成分	Side band	Carrier	Side band
合成空間電界	Course의 下 영역	Course의 中	Course의 上 洗領域
符号의 關係	$150 > 90$	$150 = 90$	$150 < 90$

D · Sideband 空中線: 1個의 反射板付 Dipole 空中線, 地上 高度  $h$ 의 裝置

Glide Path Course 는 Carrier 空中線과 Sideband 空中線의 輻射

와 地表의 反射作用에 의한 Pattern을 應用하여 만들어진 것이다.

地表上의 各各  $\frac{1}{2}h$ 의 高로 裝置된 Carrier Antenna CA와 Sideband Antenna SA의 地表에 의한 反射를 考慮하면 各各



〈第8圖 Glide path course 原理圖〉

Image Antenna CA' 及 SA'를 갖는다. 또 CA와 CA' SA와 SA'는 高周波의 波를 逆相이다(水平偏波이기 때문에)。따라서 CA와 CA'에 의한 Carrier Pattern과 Center line(地表線)의 Null을 갖게 되고 그 Beam의 最大角  $\theta$  (이것은 Glide path 降下角)가 CA와 CA'間의 距離와 波長入(約 90cm)에 의해서므로  $\theta = 2\lambda$ 度가 되도록 CA의 높이를 決定한다.

Sideband pattern과 SA와 SA'중 의해서發生되며 SA와 SA'間의 距離 2h가 CA와 CA'間의 距離 h의 2倍이므로 第 1 Null의  $\theta = 2.5$ 度의 線에 나타난다. 또 第 1 Lobe S<sub>1</sub>과 第 2 Lobe S<sub>2</sub>가 그 高周波位相關係가 逆이다. Pattern上의 Carrier와 Sideband의 高周波關係 및 이들의 合成에 의한 코오스의 發生은 第 8圖와 같다.

### 3. 結 論

全天候着陸을 위한 施設의 發展을 위하여 現在 FAA와 BLUE 방식(完全한 自動着陸方式)을 비롯 各種의 方式을 研究하고 있으며, 長距離航行援助施設로서는 人工衛星技術의 航空航海에의 應用으로서 各方面에서 研究하고 있는 것이 航行衛星이다. 이러한 것이 完成되면 當面諸問題는 一舉에 解決되었다고 볼 수 있다.

### 〈반정의대통령 만민복중에서〉

◇...우리에게는 무엇보다도 시간이 소중하다. 하루의 시간을 허비하면 조국근대화가 하루 늦어진다. 이것을 명심해야 한다. 우리 조상들이 남비한 시간을 우리들이 회복하는 것이다.

◇...대립과 분열은 언제나 자멸을 초래하고 만다는 사실을 존자이라도 망각해서는 안 된다.

◇...불안보다는 안정, 수구(守舊)보다는 진취, 침체보다는 발전, 의타보다는 자립을 회구하는 인간본연의 자기발전을 위한 몸부림의 민족적인 표현이 바로 5·16혁명 그것이다.

◇...민주국가는 법치의 국가이고, 민주사회는 바로 「법이 지배하는 법치의 사회」이다. 민주주의는 자유와 평등, 그리고 기본적인 인권을 근본이념으로 삼고 있지만, 이러한 모든 것의 밑바탕은 역시 법을 준수하는 데 있다.

◇...국가민족의 장래를 결정하는 것은 단견이나 흥분이 아니라, 역사의 조류를 우리에게 유리한 방향으로 이끌어 나가는 투명한 선견과 자신과 용기이다.



# 祖國 하늘은 끝없이 맑고

## 긴장 속에서 고요하다

조 병 화

오래간만에 조국 하늘을 날고 싶었다. 때마침 공군본부 정훈장실 주선으로 뜻 밖에 모모 공군전투기까지 저 참관할 수가 있었다. 나로서는 새로운 또 하나의 경험이어서 어딘대처럼 즐거웠다.

고요한 늦가을 깊고 맑은 하늘, 우릴 키워주고 숨쉬게 하여 주고 있는 끝없는, 실로 끝없는 조국의 하늘, 마냥 넓고 고맙기만 하다.

내려다 보이는 잔잔한 산맥, 잔잔한 개울, 잔잔한 들, 잔잔한 마을, 잔잔한 자연, 이것이 내나라, 내강토 우리의 조국이다! 하며 서늘 하늘에서 줄곧 서해안을 남행하는 고도 6천 피이트 항로를 내려 가고 있었다.

동그란 항공공창으로 끝없이 연속하는 푸른 하늘과 구름의 흐름, 오래간만에 나는 하늘의 맛은 상쾌하기만 했다.

물론 끝없는 자유 속에 떠 있는 것은 아니다. 긴장한 실로 긴장한 작은 기계



△筆者▽

의 일이다. 이 맥주 홀은 지금은 없었지만 대단히 넓은 맥주 홀이었다. 초여름이었다. 초여름 저녁 맥주 홀은 대단원이었으며, 흡사 초여름 햇개구리를 이 모여서 짹짹대는 눈을 연상케 하는 요란스러운 광경이었다.

그런데 열자리에 서 시비가 벌어졌다. 공군장교(소령)님들 넷이서 마시던 테이블에서 맥주권이 떨어져자 주인은 그 권을 장교님이 일부러 부시는 것으로

속에 우리는 있는 것이다. 할 때 거상에서의 먼 기억이 하나 떠올랐다.  
7, 8년 전 이야기다. 종로K·Y 방종국 부근 크라운 맥주홀에서

착각을 해서 공군현병님을 불러냈던 것이다. 계급이 낮은 공군현병님과 제트기의 조종장교님인 소령님 사이에 만들이 심해져 갔다. 음성이 높아져 감에 주객들의 시선이 그곳으로 집중해졌다.

『장교님 좀 가십시오.』

『임마 가진 어딜 가느냐 말이야.』

확실이 그 킵을 켜졌은 그 장교님이 아니었다. 어느결에 테이블에서 떨어진 것이었다. 목격자로서 나는 중간조정에 나섰다.

『킵이 떨어진 것이지, 이 장교님이 켜졌이 아니요.』

하머, 주인을 대고 학바탕 큰 소리를 쳤다. 그런 큰 소리가 어더서 나왔는지 나도 모르게 의분했던 것이다. 그러자 그 장교님은 나를 보았다.

『이거 선생님 웬일이십니까, 저 서울 나왔읍니다.』

그러고 보니 이 장교님은 옛제자 N 소령이었다. 오산 기지에서 세트 파이롯으로 있는 장교님, 저상에서 매주 한 번 마시러 들렀다가 뜻하지 않은 봉변을 당할 뻔한 이 광경, 현병님을 잘 보

낸 뒤 우리는 한테 어울려서 의분의 맥주를 기울였다.

『이봐 하늘엔 걸리는 게 없지만 저상엔 몽땅 걸리는 것 뿐이야.』

하자, N 소령은

『그렇습니다. 하늘은 모두 제 것이니다.』

사람을 알아보지 못하는 우매한 저상의 인간들, 돈의 버려져들, 인간의 가치를 알아보지 못하는 金錢과 利害의盲人들, 이것이 저상의 우리 동포저레인가, 생각을 할 때 아찔하곤 했다.

이러한 고귀한 하늘의 수호신 같은 파이롯을 매주 킵 하나로 기분을 잡치게 하는 종로 버거리 버러저 같은 우리 동포들이 한없이 저주스러웠다.

지금 그 N 소령은 어디에 있는지 소식이 두절되어 있지만, 간간 그 N 소령의 멧있는 모습이 떠오르곤 한다.

어느덧 나는 백제의 고도, 부여의 상공을 잔잔히 날고 있었다. 저상에선 그 물줄길 모르고 그저 백마강 백마강 했던 그 백마강을 하늘 위에서 내려다

보며, 바로 그 상공을 날고 있었다. 큰 원을 그리며 흐르고 있는 그 물줄기가 한눈 아래로 내려다 보이고 있었다. 금강도, 백마강도, 백제 대교도, 강경도, 군산 앞 바다도.

이렇게 해서 우리는 모모 공군 전투 기지에 도착, 장교님들의 따뜻한 안내를 받으며, 생전 처음, 그 전투 기지를 두루 참관을 했다.

모두들 자신 만만들하고, 검은들하고, 소박들하고, 침착들하고, 아무런 세속적 욕심을 없이 그저 조국을 지켜주는 고마운 분들, 이러한 생각이 들곤 했다.

N 소령의 말처럼 「조국의 하늘은 모두 우리들의 것」으로 생각을 하고 있는 장교님들, 사병님들, 파이롯님들의 건장한 모습들을 보고, 「아, 조국은 어디서나 움직이고 있구나, 쉬지 않고 움직이고 있구나, 다만 金錢과 利害에 눈이 멀진 버려져 같은 저레의 안이 좀 있을 뿐...」하는 생각이 들었었다.

맑은 하늘, 그러나 끝없이 긴장한 저레의 신경이 가득히 고여 있는 조국의 그 하늘.

# 한 떨기 빛난 별



黃 明 杰

「꿈고 짧게」란 말이 있고, 반대로「가  
하고 길게」란 말이 있다.

앞의 말은 사람이 세상에 태어나 살  
다 어차피 한번 죽을 바에야 젊어 일  
적 他界하더라도 한바탕 멋지게 살고볼  
관이라는 것이고, 뒤의 말은 비록 언젠  
가는 하직할 인생이지만 병법하게나마  
오래오래 延命하는 것이 아니겠느냐는  
말이다.

어느 쪽도 다 일리가 있는 말이다. 명  
성을 떨치며 내노라고 명명거리며 꽃치  
림 활짝 피었다 지는 夭折의 천재도 좋  
지만, 초야에 묻혀 조용히 덤덤하게 강  
물처럼 유유히 흘러 사라지는 天壽의  
명명도 나쁘지 않다.

사람은 그저 저대로 사는 것일 따름  
이다. 재주가 뛰어나면 閃光처럼 한번  
번쩍이고 꺼질 수도 있고, 재주가 모자  
라면 준하게 끈질겨봐 빛인가 이를 수  
도 있는 것이다. 원숭이는 나무에서 떨  
어 지기도 하는 위험이 있고, 굴뚝이는  
궁구는 엉뚱한 재주를 가졌다.

하지만 그 재주가 뛰어나진 무재주건  
그것을 발휘하지 못하고 말게 될 때는  
아까운 마음이 든다. 재주꾼이 너무 일  
찍 죽어 그 재주를 빛내지 못하는가 무  
재주하나 꾸준함이 있는 사람이 무진  
애를 써도 재주가 트여지는 것이 보이  
지 않을 때 실로 답답하기까지 하다.

어쨌든 재주가 있진 없진, 그 재주가  
빛나건 빛나지 않건, 아직 살아있는 사  
람을 두고는 애석하다거나 안타깝다거  
니 답답하다거나 말할 수 없다. 未知數  
의 途上이기 때문이다.

나는 재주도 모자라지만 꾸준함마저  
없어 비록 途上에 있으나 그 末路가 먼  
하되, 앞길은 원히 트인 것 같던 친  
구들이 途上의 반도 못와서 겨우터지는

것을 볼 때는 애석하기 그지 없다.

中途에서 꺾인 친구가 몇 있다. 셋을  
들 수가 있다. 한 친구는 도미유학중  
자살한, 일찌기 중학시절에 프르스트의  
感受性을 벌써 동감했던 「선호」이고,  
또한 친구는 임원요양중 肺結核으로  
사망한, 가난에 끼니를 굶으면서도 油  
彩를 사 그림그리기에 열심이었던 모딜  
리아니를 좋아하던 「청관이」이고, 그리  
고 다른 한 친구는 불의의 비행기 추락  
사로 殉職한, 남달리 空士에 업교 그  
뽀뽀한 눈빛으로 파이롯이 되었던 「경  
성」이다.

이들은 한결같이 장래가 촉망되는 재  
주있는 젊은 별들이었다. 그 가운데서  
도 파이롯경성이」는 그의 외모에서 풍  
기는 분위기부터가 또렷 또렷 밝은 한 떨  
기 별이었다. 셋별처럼 초롱초롱한 정  
기가 있었다.

이를테면 내가 이번에 공군위문文人  
團의 일원으로 第〇戰團飛行團을 찾았  
을 때 조종사 대기실에서 본 正裝한 차  
림의 젊은 파이롯들에게 느껴지면 맹맹

한 軍人精神과 實力과 正當한 總和의 總和 같은——。

그 점도 있는 동작과 情狀은 눈빛, 그러면서도 그 동작에는 유연한 대가 있었고 그 눈빛에는 부드러운 힘이 있었다. 그들은 祖國 하늘을 지키는 勇士일뿐 아니라 여인에게는 더없이 따뜻한 戀人일 수 있음을 一見했다.

그들의 모습에서 전사한 친구 「경성」이 볼 보는 듯했다. 그 모습, 그 분위기는 너무나 닮았다. 동동 뿔뿔한 젊음도 뿔뿔한 용모도 초동초동한 눈빛기도, 맹맹한 절도도——。

저금은 생베르제리의 「어린王子」 곁에 있을 大韓民國 空軍大尉(追叙) 「신경성」 그는 早熟한 「무서운 아이」였다. 그는 친구들이 빵을 먹으려 다닐 때 戀愛를 하고, 남들이 「大니 法大니 文理大니」 할 때 유독 空士에 입학했다. 그대로의 꿈이 있었던 것이다. 空士를 우수한 성격으로 졸업한 그는 곧 미국에 유학, 파일롯의 영광이라는 「두개의 왕」을 가슴 양쪽에 달았다.

그렇듯 장래가 촉망되던 그가 그만의 근부처럼 ○○ 비행장 상공에서 불의의 비행기 추락으로 殉死하고 말았으니 그때 그의 나이 불과 23~4세, 앞날이 九萬里 같은 청춘이었다. 이 悲報를 전해들은 친구들은 모두 너의 아까운 落花를 슬퍼했다. 지금도 너의 죽음을 생각하면 애절한 마음 그지 없다.

하지만 生前에 유난히 반짝이던 눈빛의 그는 그의 빛나는 별나라에서 우리들에게 부드러운 눈길을 주고 있으리라. 그리고 그가 남기고 간 말에게는 더욱 사랑에 겨운 눈길을——。

그는 생시에 아내에게 이렇게 말했다. 「리라, 나직하고 부드러운 음성으로 유리엔 루카이서의 △天空無限△의 일절을 인용하여」

「그 어린애가 한 사람의 美國인이 되려면 고생겨나 하겠지.」

남편은 천천히 말을 잇는다.

「하늘을 祖國 삼고, 바람이 불거나 나사가 풀리거나, 탱크에 가스가 펴어지면, 어떤 영웅도 이겨내지 못한

다고, 멀고 있는 人間을 아버지로서 삼을테니 말이지.」

와성된 방면으로 근자구름이 펼쳐가고 있었다.

## 젊은 勇士 앞에서:

尹 鉞 鍾

넓은 基地를 案內받으면서 돌아다니는 사이에 어느덧 몇 시간이나 지나갔는지 우리 一行은 基地의 한편 구석에 자리잡은 그리 크지 않은 建物앞에 다달았다. 몇臺의 戰鬪機가 나란히 나열을 쉬고 그 옆에서는 數名의 軍人들이 무엇을 매만지고 있었다. 案內하는 분들이 먼저 그 몇臺의 戰鬪機앞으로 우리를 데리고 가면서 한十分前까지 배를 저어 이곳으로부터 彈丸과 같이 창공을 누리며 날아오르던 飛行機가 바로 戰鬪機隊의 一部라고 說明하였다. 門外漢의 눈에는 다만 생각던 것보다 外樣이 적어보이고 딱 미끈하여 거칠장한 것이라고는 느낄만큼도 없는 것

이 戰鬪機의 特徵인양 싶었다.

얼마만큼 說明을 거듭 한 뒤였다. 同行하던 다른 案内人이 「여기에 있는 出動待機所에 들러봅시다」 하면서 그리로 발을 들렸다. 우리 一行이 그 待機所의 門 안으로 한 사람 한 사람씩 들어서면서 「所」라기보다는 「房」이라고 불러야 할 만큼 적은 그 室內을 두리번거리며 살펴보기 시작한 그때였다.

一行中 앞장서 들어선 누군가가 놀라움과 感嘆섞인 소리로 「아! 젊네!」라고 부르짖었다. 뒤따라 들어선 나는 그 소리를 듣자 四面壁 위에 複雜하게 設置된 여러가지 器械로부터 눈을 돌려 우리를 맞아 起立하고 있는 4~5명의 젊은이들을 어깨 너머로 자세히 살펴 보았다.

그들의 얼굴과 몸매를 죽 훑어보는 그 순간 自身도 모르게 「참만 젊구나!」하는 感嘆의 소리를 마음 속에서 되새겨 않을 수 없어졌다.

아무리 많게 보아도 그들의 얼굴은 20歲에서 3~4年 더한 나이 밖에 지

나지 않은 젊은이들이었다. 아직도 少年의 애기가 얼굴과 몸에서 完全히 가지지 않은 淸純한 모습들이었다.

案内해은 上官 앞에서 우리들의 물음에 대답할 때마다 얼굴에 가벼운 紅潮를 머우고 수줍음이 몸에서 저절로 나타나오는 듯 하였다.

품임없는 訓練 속에 햇빛에 그늘고 風雨에 다져진 얼굴빛과 皮膚는 살(矢)을 꺼안은 활줄같이 緊張된 그것이었으나 赤銅色 그 얼굴에다 때때로 티없는 깨끗한 웃음을 꽃피우기도 하였다. 그럴 때마다 우리들은 저도 모르게 그 웃음에 끌려 微笑를 참지 못하곤 하였다. 直立不動의 姿勢로 우리를 對하는 그 몸집들은 그리 크지는 않으나 均衡 잡힌 몸과 雜念없는 純眞한 얼굴은 탐고 깨끗한 瞳孔과 더불어 對하는 사람으로 하여금 하나의 淨潔한 感銘을 참지 못하게 하는 것이었다.

그러한 感銘에 뒤이어 다른 사람들은 어떠하였는지 모르지만 내 가슴에는 하나의 서글픈 생각이 머리를 चु켜드는

것이였다. 그것은 이처럼 젊고 純粹한 젊은이들에게 比하여 우리들은 과연 무엇이 하였고 現在 어떻게 살고 있는 나라는 생각이였다. 나 한 몸만 돌이켜보아도 그들은 年歲로는 둘째 또는 셋째 子息밖에 되지 않을 파란 젊은이들이 대다. 그러한 젊은이들에게 國土防衛의 무거운 짐을 지워 놓고 後方에 사는 年長の 우리들은 果然 그들에게 부끄러움이 없는 姿勢를 갖추었는가 疑心스러운 것이였다. 나 自身이 그러할 뿐 아니라 우리의 周邊을 돌이켜 볼 때 이 색색한 젊은이들 앞에 몇몇히 두어개를 피고 바로 나설 수 있는 사람들이 얼마도 있을 것 같지 않았다. 우리의 生活態度全般에 걸쳐 檢討하여 볼 때 尙상 緊張한 姿勢로 하늘을 向해 젊은 情熱을 솟구치고 있는 이들 젊은 勇士 앞에는 소리를 질 수 있는 사람은 많지 못한 듯 하였다.

이런 생각 저런 생각에 사로잡히고 있을 때 그들은 室內에서의 說明을 끝내고 우리와 함께 그들이 탈 戰鬪機가 출

져어 있는 滑走路로 따라 나왔다.

그리고는 機體 옆으로 데리고 가서 아  
까미쳐 들지 못한 戰鬪機에 對한 仔細  
한 說明을 하여 주기도 하고 사다다리  
로 機上에 데리고 올라가 무어가 무언  
지 判別을 查할 수도 알 수도 없는 操縱  
席의 複雜한 裝置를 구경시켜 주었다.  
내가 操縱席 구경을 마치고 사다다리로  
땅에 내려서려고 할 때 그들의 同僚들  
이 操縱하는 戰鬪機編隊가 드높은 爆音  
을 울리면서 이 基地 머리위를 높이 날  
아가는 것이었다. 아까 이곳으로 올 때  
요란한 소리를 떨치면서 날아 오르면  
그 戰鬪機들이었다.

### 하늘의 曲藝

郭 鍾 元

X월 X일

공군본부 정훈장실 주선으로 우리 군  
쓰는 친구들 18명이 가져 시찰을 떠났  
다. 마침 날씨가 쾌청해서 비행기 타는  
기분은 그만이였다. 처음 들기에는 제

트진투기를 태워준다고 해서 스릴을 느  
끼기도 했으나 그것은 낭설이었고 우리  
일행을 제트기편으로 ○○기저에까지  
실어다 주었다. 옆에 앉은 柳周鉉씨는  
언젠가 피난지에서서 전투기를 한번 탔  
다가 公중 회전 墜損을 하는 바람에 비  
행기 속에서 완전히 떨어져 버린 얘기를  
해서 웃기도 했다. 소설 쓰는 데 전투  
실감을 내려다가, 하마터면 골로 잡뻔  
했다.

한 시간도 채 못되어 기저에 내리니,  
비행기 앞에 사령부 高위 官부들이 일  
렬로 서서 우리를 맞아준다. 석색하고  
명량한 얼굴들이 마치 십년지기처럼 정  
답게 느껴진다. 하늘을 나는 호연지  
기(浩然之氣)가 대인관계에도 세련된  
타일까? 뽀얀 솔같은 구름 위에 둥  
떠갈 때에는, 세상의 모든 잡념이 씻은  
듯이 없어진다. 이런 세속의 잡념과 인  
연을 끊고 사는 그들이 어찌 대인관계  
에 상쾌한 맛이 없으랴?

우리는 전반적인 상황 설명을 듣고,  
시설을 둘러보기로 했다. 시설이란 다

른 것이 아니다. 넓은 기저 면적이나 전  
불이 문제가 아니고, 오로지 기체가 문  
제이다. 가는 곳마다 기체가 가득 차 있  
고, 밤밤마다 기체를 매만지는 병사들  
로 만원이다.

전쟁이란 이렇게 양상이 달라졌을  
을 새삼 느끼게 한다. 불과 십여년 전  
만해도 전쟁이 터졌다면 육지에서 총관  
을 들고 싸우는 것을 연상했다. 그러나  
지금은 어떤가? 병사가 총관로 싸운다  
는 것은 거의 상상도 할 수 없고, 오히려  
저 기체와 기체의 대결로 변모되고 만  
았다.

여기 이 방마다 가득 찬 기체가 바로  
전투를 하는 것이다. 지금 미소(美소)  
는 달나라를 정복하기 위해, 밤잠을 자  
지 않고 경쟁하고 있다. 그것은 바로  
형태 없는 전쟁이 아닌가? 로켓트와  
원자탄만의 전쟁은 이미 때가 지나고,  
저런 기계와 기체의 전쟁시대가 도래한  
것이다.

천기를 재는 기계, 풍속을 재는 기  
계, 저기압과 고기압을 재는 기계, 적

기를 탐지하는 기계 등등 모든 것이 기계의 조작으로 가득찼다.

놀란 것은 그 기계의 조작과, 기계의 수리를 전부 우리 젊은 사병들의 손으로 하고 있는 점이다. 우리들이 기르고 있는 사이에, 그들은 열심히 배우고 연구해서 머릿털처럼 가늘고 섬세한 정밀기계를 하나하나 매만져주고 가다듬고 있다. 비행기는 외국인만이 만드는데는 것이고, 비행기의 수리는 외국사람만이 하는 일인줄 알던 시대는 지나갔다. 보다. 나 자신이 그만큼 우리 국군의 참 모습을 모르고 지나온 것이 사실이다.

우리 일행은 정성어린 점심 대접을 받고, 한시가 조금 지나서 다시 XX기지로 향했다. 약 40분 동안 북쪽을 향해 날은 기체는 넓은 활주로에 와 닿았다.

먼저 비행기와 같은 순서로 브리핑을 듣고 시설도 구경했다.

그러나 여기서는 분위기가 사뭇 다르다. 성성 북쪽을 울리면서 기지를 뜨

고 기저에 와 닿는 전투기가 연속부절이다. 까마득히 하늘 끝을 향해 나는 전투기 꼬리에 번번오얀 비행운이 연줄처럼 이어졌다. 멋있는 광경이다. 전쟁하는 도구가 기보다는 멋있는 곡예를 하는 도구로 보인다. 그만큼 이 기저는 부산하고 소란하고 살아 움직이는 기분이다.

내대 전대의 전투기가 멋있는 선회(旋回)를 하는 것을 보고 그 날새고 차명한 포음에 감탄한다고 했더니, 옆에 있던 부사령관이 저런 것은 아무 것도 아니라고 한다. 자기는 전날 밤에 전투기로 동해안 공비 도발지구를 돌아보고 왔는데, 서울 상공의 야경(夜景)은 참으로 황홀하다는 것이다. 불야성의 내음을 하늘에서 부감하는 맛 그것은 본 사람만의 장관인 수 밖에 없다.

오르고 내리며 제비처럼 멋진 곡선을 그으면서 선회하는 하늘의 독수리를 울들고고 우리는 다섯시경 일로 서울을 향했다.

## 高速의 神兵

李 元 壽

늦가을의 蒼空을 날아○○空軍基地에 가던 날, 나는 제트機를 타고 한번 날아봤으면: 하는 생각을 했다.

그것은 프로펠러로 나는 비행기가 느려서가 아니요, 音速을 넘는 高速비행에 대한 어딘에 같은 憧憬 때문이었다. 빠른 것의 志向. 그것은 인간이 가진 하나의 커다란 欲望이다. 그러나 우리는 어떠한 일을 여유있게 찬찬히 하기 위해서 빠른 行動을 취하는 것이요, 우리의 生活 모두가 빨라지기를 바라는 것은 아니다.

幸福한 시간을 오래 가지기 위해서 餘他的 시간을 단축시킨다. 꼭 필요한 일의 시간을 갖기 위해서 다른 시간을 짧게 잡으려 든다.

우리 空軍도 이제는 마르디 빠른 新銳機를 보유하여 敵의 침입이나 적과의 전투에서 선수를 쓸 수 있고 유리한 입

장을 갖게 되어 있나는 것은 얼마나 마음 든든한 일인가.

高速은 자량이기 전에 우리에게 있을 수 있는 苦戰의 難을 없이해 주고 安住할 수 있는 시간을確保해 주는 것이다. 빠르다는 것이, 얼마나 많은 兵士들의 피로운 긴 시간을 없이해 주고 있는가. 얼마나 수많은 사람들의 피와 땀의 구렁의 고통을 막아 주고 있는가.

그러한 高速의 제트機를 탄 兵士들이 편대를 지어 基地를 떠나고 있었다.

演習하러 간다는 그 제트기들을 바래주며 나는 그 機上의 兵士들이 地上에서 보던 우리들의 젊은 靑年들이라는 생각보다 한 사람 한 사람이 神兵같은 느낌을 가지게 되었었다.

하늘을 나는 것으로서 아니다. 그들은 느리디 느린 우리들의 생활 속에서 자랐지만, 지금은 一分一秒를 다투는 번개 같은 빠른 시간에 行動하고 있기 때문이다.

그들의 손끝 하나의 움직임은 秒를 가지고 다루는 世界에 뛰어들어 있기

때문이다. 얼마나 빠르고 正確한 판단이 필요하며, 얼마나 국가와 민족을 위하는 一念이 필요한가!

그러한 위치에 있는 조종사들은 역시 神兵이 아닐 수 없다. 그들은 機上에서 地上에서나 한 가지로 速度 속에 있다. 5분대기의 그 자세는 나라를 온통 짊어지고 있는 자세다.



▲筆者者▼

나라를 짊어진 자세—— 그것이야말로 그들을 神兵같이 보게 해주는 것이라고 나는 생각했다.

그 무섭게 빠른 전투기에서 무서운 폭탄을 쏘는 일, 기총의 불을 퍼붓는 일이 얼마나 어려운 일인가. 어렵다가

보다 얼마나 조심스런 일인가.

남이 아닌 내 民族의 손으로 쳐올치는 일이 얼마나 소중한 일인가를 생각해 본다. 남의 나라 남의 민족에게 폭탄을 投下하는 것과 내 민족 내 兄弟가 섞여 있는 데서의 그것은 참으로 다를 것이다.

우리 조종사 우리 空軍전투원이 우리들의 피와 정신을 갖고 있기에 지금 大韓民國의 空軍은 미미하고 자랑스럽다.

이제 우리의 정신이 기체를 조종하고 적을 노려 보고 있다. 앞으로 우리는 우리 손으로 만든 제트기를 가지고 싸울 수 있으면 또 얼마나 좋을 것인가: 먼 앞날의 희망일지 모르나 갈망해 마저 않는 일의 하나라고 나는 생각하고 있다.

補修工場에서 일하는 兵士들을 볼 때에 그런 생각이 더욱 간절했다.

남아 못쓰게 된 걸 가지고 애써 再生시키려 애쓰는 일은 없을까? 우리의 補修工場이 좀더 시설과 자료를 갖추어 완전한 비행기를 적정없이 손보아 내야

하고, 나아가서는 우리 손으로 新銳機를 만들 수 있는 단계로 차츰 올라갈 수 있어야겠다는 생각이다.

우리의 손으로 만든 기계에 우리의 정신으로 무장된 우리의 兵士가 타고 적을 노려볼 수 있을 때가 하루 바빠 왔으면 좋겠다.

民族의 힘, 민족의 지혜가 한 덩어리로 뭉쳐 저 푸른 하늘에 流星같이 날아다니게 되기를 마음속으로 빌고 싶다.

## 平和를爲한把守兵

柳 周 鉉

전고한 城壁와 강력한 陸兵만 있으면國防문제가 해결되던 시대에는 하늘이란 오직 꿈과 憧憬의 대상일 뿐이었다. 日月이 있는 곳, 구름과 바람이 흐르는 곳, 그리고 날짐승들이 나는 곳, 그래서 하늘은 人間外界, 神과 꿈과 동경의 세계일 뿐 그곳에는 동저도 적도 없고 국경이나 영역이 있을 수 없는 人

間外界였을 때, 그런 시대에는 人類의 오뇌가 지금보다 훨씬 단순했다.

그러나 사람들은 꿈이 부풀자 나는 수단을 익혔다. 그들은 하늘을 날 수 있게 되자 하늘을 지키고 무겁고 벽찬 집을 스스로 견버지게 했다.

그들은 발(足)이 있어 땅 위를 오고 갈 수 있기 때문에 길목과 능선과 들판



△筆 者▽

을 막론한 은육자를 지키야 했듯이, 물에 뜨는 배를 발명한 죄로 강과 바다를 지키는 비참 숙명을 지녀야 하듯이, 비행수단을 익힌 죄로 그 넓은 하늘을 침략자로부터 지켜야 하는 운명을 견뎌져야 했다.

현대에 있어서 空軍은 한 민족 뿐만

아니라 人類의 평화를 위한 파수병으로서 존재한다. 空軍없이 하나의 영역을 적침으로부터 지켜낸다는 것은 불가능한 세대에 살고 있는 것이다.

오래전만에 우리 空軍의 ○○기지창과 ○○기지(○戰團飛行團)을 방문하고 감개가 깊었다.

6.25 당시의 우리 空軍을 너무나 잘 알고 있는 나로서는 격세의 감을 금할 수 없어 정말 가슴이 벅찼다.

나는 蒼空俱樂部를 조직할 때의 한 멤버로서 당시의 여러 空軍기지를 그리고 우리 空軍장병의 그 궁색하던 처지를 너무나 잘 알고 있다.

적개심과 악저만으로 싸워 이긴 당시의 실정만을 간직하고 있다가 이번에 그 엄청난 발전한 우리 空軍의 참모습을 보았으니 어떻게 감격하지 않고 견디겠는가.

○○기지창에서는 뛰어난 技術을 봤다.

○○비행단에서는 力學的인 自信을 확인했다.

그리고 거기 거기 모든 장병한테서는

불굴의 투지와 生理化된 反共意慾을 확  
인했다.

民族에게는 正氣가 필요하다. 人間  
에는 信念이 소중하다. 젊은이에게는  
哲學이, 싸우는 軍人한테는 戰爭目的이  
분명해야 한다. 여기 저기에서 만난 모  
든 장병한테서 그것을 보았다.

挑戰은 우리의 목적이 아니라 그랬  
다. 걸어오는 싸움이 있다면 감연히 나  
서서 적극적으로 적을 괴멸시켜 버리는  
게 「보라매」의 할일이 아니겠느냐고  
했다.

막약 명령이 내린다면 일제히 떠서  
북한의 모든 군사목표물을 烏有化시킬  
만한의 태세를 갖추고 있다면서 얼굴에  
紅潮를 띄는 젊은 「보라매」들을 보고  
마음이 든든했다.

自信만이 싸움을 이기는 要素는 아니  
라고 했다. 有事時에 대비해서 불철주  
야 과학적인 훈련을 거듭하고 있다면서  
좀더 많은 新銳機를 갖는게 당면한 소  
망이라고 그들은 말했다. 休戰 직전에  
나는 잠자리같은 L-9機를 타고空中

曲藝를 한 일이 있다. 떨어서 내려온  
일이 있다.

젊은 조종사가 비행기에 자신이 있는  
나기에 있다고 한마디 했더니 하늘에  
오르자 敵機라도 만난 것처럼 전투연습  
을 시작했다. 세상이 거꾸로 뒤로 돌면  
하는 바람에 뒷좌석에서 살려 달라고  
애원을 하다가 떨어 내려 왔다.

저금은 그 조종사의 이름조차 잊었지  
만 아마 대령이나 장군이 돼 있을지도  
모른다.

그때는 그렇게 L-9을 가져고 전투  
연습까지 해야 했던 우리 空軍이다.

저금은 超音速 最新銳機를 가져고 있  
을 뿐 아니라 기지창에서는 美軍機의  
修理再生까지 맡아서 의화를 벌어들여  
고 있다는 것이었다.

그때는 직기가 머리 위에 날아왔어도  
모르고 있었지만 지금은 滿洲 中國지방  
에까지 우리 레이다의 神經이 작용하고  
있을 뿐 아니라 5分待機部隊가 3분안  
에 하늘에 올라 저를 요격할 태세를 24  
시간 갖추고 있다면서 젊은 「보라매」들

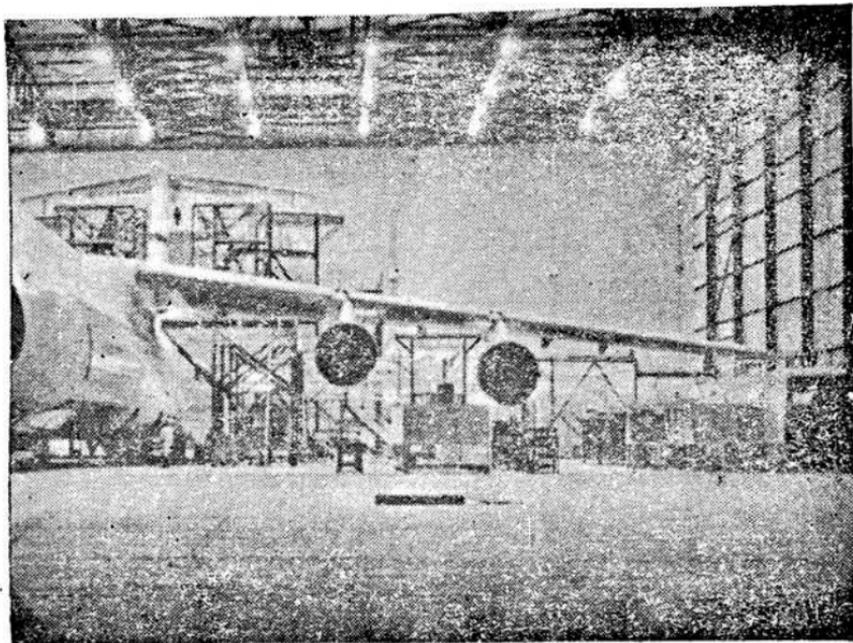
은 자기네들 임무에 더할 수 없는 자신  
과 긍지를 표시했다.

그때는 젊은 조종사들의 別稱도 없었  
다. 일본에는 아라와시(荒鷲)라고 해서  
젊은 조종사들의 愛稱이 있었으나 그것  
은 실술같은 싸움구러기 같은 인상이어  
서 불쾌했다. 蒼空俱樂部 멤버들은 머  
리를 째 끝에 「보라매」라는 귀엽고 용  
맹스러운 칭호를 空軍에 제공했다.

「매」처럼 슬기롭고 날렵하고 용맹스  
러운 날짐승이 또 있는가. 그 매중에  
서도 하늘은 매가 아니라 젊은 매를 「보  
라매」라고 한대서 그런 愛稱을 붙였다.

이제 우리 국민은 그 「보라매」들의  
슬기와 용맹과 충성을 믿고 生業에 충  
실할 수가 있게 됐음을 이번 空軍에서  
역력히 보았다.

이제 우리는 우리가 그들에게 어떻게  
얼마만큼 뒷받침을 해줄 수 있는냐에  
대해서 온갖 誠意를 다해야 된다는 점  
을 소리높이 強調해야 하겠다. 두루 돌  
아보고 돌아와서의 心槓였다.



# 航空機設計·製作의 問題點

—國內實情으로 어느 程度까지 可能한가?—

<國立航空學校 副教授>

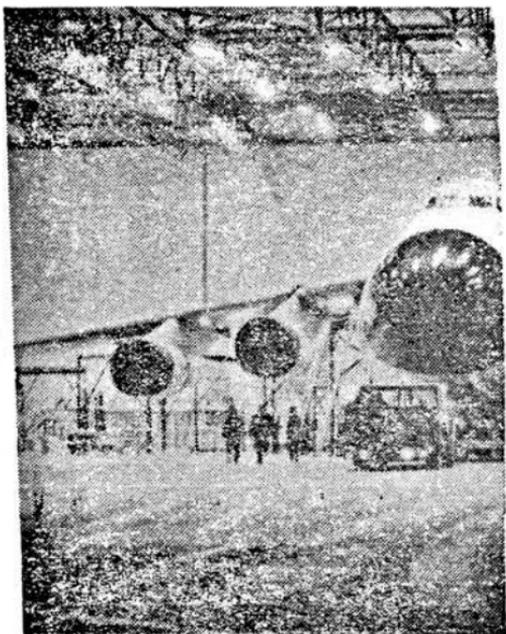
金 恒 旭



<筆者>

航空機設計는 航空機製作을 前提로 해서 存在한 말이라고 하겠다. 여기에 서 航空機製作이라 함은 勿論 새로운 航空機의 製作을 包含하지만 同時에 既存航空機의 改造或은 修理를 包含시 킨다. 다시 말하면 새로운 航空機의 製作부터 어느 既存航空機의 一部分 製作까지를 總括한 말이다.

航空機設計하면 이마그마한 Project를 聯想하기 쉽다. 現代科學의 最尖端에선 工學技術部分을 總動員시킴으로써 解決되는 雄大하고 豪華로운 Project, Anglo-French의 S.S.T.인 Comet, Anglo-French의 S.S.T.인 Concord를 비롯해서 아직 設計中에 있는 美소의 S.S.T.들의 設計는 事



實雄大하고豪華로운 Project 인에 붙임없는 것 같다. 그러나輕飛行機의設計든지 或은大型機라해도 修理와改造를爲한部分的設計면 雄大하지도 않고 그저簡單해 보인다.

## 1. 航空機의 設計概要

航空機의 設計는 航空機需要者의 要求條件과 監督當局의 安全을爲한 制限條件을 工學的으로 解析한 다음 適當한 航空機를 만들기爲한 工作指示圖面, 成形指示圖面 및 組立指示圖面을 作成할 때까지의 過程을 말한다.

이 過程에서는 推定, 檢討, 修正, 檢討를 되풀이 함으로써 最

終案을 作成한다. 이때의 推定은 經驗에 依存하는바 크고, 檢討는 全的으로 Data sheet 에 依存한다. Data sheet 에서 充分한 資料를 얻지 못할 때는 試驗을 通하여 資料를 얻는다.

이 設計過程은 其 對象의 如何를 莫論하고 다음과 같은 3 個 段階로 區分되며 Project 에 따라서는 其中 1 個 或은 2 個 段階를 缺하는 수가 있다.

### 1 次設計(性能設計 或은 航空力學的 設計)

이것은 設計의 처음 段階로서 要求條件 및 制限條件을 航空力學的으로만 解析한 다음 所要性能을 갖기爲해서의 動力裝置의 決定과 航空機全體의 尺數를 決定하여 三面圖를 作成함으로써 一旦 끝을 맺는 段階이다. 따라서 改造 或은 修理를爲한 部分的 設計에서는 이 段階를 缺하는 數가 많고 특히 外形에 影響을 주지 않는 內部改造時는 全然이 段階가 必要하지 않다. 이 境遇이 段階의 檢討가 所要된다면 그것은 아마 重量平衡問題이라. 三面圖의 作成으로 다음의 設計段階에 資料를 提供할 때 機體各 部에 걸리는 空氣力荷重을 同時に 提示함을 附言한다.

### 2 次設計(構造設計)

이것은 위에서 提示된 航空機가 提示된 荷重狀態에서 構造力學的으로 가장 安全하기爲한 材料選擇細部尺數 및 製作方法等을 指定하는 것이다. 材料의 機械的 性質, 部材의 形態와 許容

荷重等은 多年間의 研究結果인 Data Book에 依存한다. 其工學的 解析이 簡單한 部材는 計算結果에 依해서 其尺數를 決定하지만 이와 같이 쉬운 方法에 依存할 수 있는 部門은 極히 적다. 未知數 數百個를 풀는 聯立方程式을 풀기란 그리 쉬운 일이 아니다. 多幸히 方程式全部가 線型으로 되어 있을 때는 電子計算機로서 其答를 짧은 時間內에 얻을 수 있다. 하지만 各部의 尺數와 部材形態 및 應力分布가 얼키고 설켜서 聯立方程式은 그렇게 簡單하지 못하다. 따라서 實際에는 다음과 같이 한다. 첫째 既存航空機로부터 얻은 經驗에 依據 重要 Factor만을 考慮하여 速한 推定을 한다. 이 推定은 設計經歷을 많이 갖은 設計者인수록 正確하게 할 수 있다. 둘째는 이 推定된 尺數와 주어진 荷重을 適히 整頓해서 計算機에 其答를 물어 본다. 計算의 規模가 작을 때는 計算尺을 갖고도 解決하지만 計算의 規模가 클 때는 計算尺으로 할 수 없다.

세째로는 計算機의 對答를 갖고 처음의 推定值를 檢討한다. 檢討結果 처음의 推定值가 不適當하다는 것이 發見되면 推定值를 修正하여 各部尺數를 다시 定해 본다. 이 값을 다시 計算機에 提供하여 答를 얻어서는 또 다시 檢討한다. 이 方法을 되풀이하여 誤差가 許容範圍內에 있다는 確信을 갖을 때 비로소 最終的으로 各部尺數와 部材形態를 決定한다. 數十年의 設計經歷을 갖은 設計者들은 大概 처음의 推定尺數가 相當히 正確하며 그다지 큰 修正과 번거로운 되풀이를 하지 않고 最終尺數를 決定할 수 있다고 한다.

## 裝備設計

이것은 위에서 指定된 航空機가 圓滿히 就航하기 爲해 所要되는 電氣系統, 電子系統, 油壓系統, 與壓系統 및 除水系統等의 裝備에 對하여 所要機器部材 및 其裝着位置와 裝着方法을 指定하는 段階이다. 이들은 其 設計如何에 따라서 航空機 各部材에 걸리는 荷重을 相當히 變化시키는 數가 있다. 特히 操作系統은 荷重傳達時의 支點位置가 몹시 重要하다. 構造設計時 이들 裝備設計의 影響은 無視하든지 或은 前例에 따르면 한다.

위에서 簡單히 言及한 3段階의 設計가 끝나면 工作圖面, 成形圖面 및 組立圖面을 作成하여 工場에 보내는 것이다. 이때까지는 各段階의 設計가 서로 妥協하고 修正하고 하기를 거듭한다. 完成된 設計圖面은 數千枚에 到達한다. 크기는 外形부터 차게는 引込 하나의 위치까지 指定하는 設計이니 數十名 或은 數百名의 技術者들이 數年間 걸려서 設計를 完成한다고 한다. 設計에 依해서 처음 製作되는 것을 Proto type 라고 한다. 이것을 갖고 飛行試驗해서 其性能이 滿足할만한 範圍에 있을 때 비로소 量生産을 하는 것이다.

## 2. 先進國에 있어서의 現況

筆者는 英國에서 1年間 航空機의 設計製作 部間을 들어나본 일이다. 우리나라의 航空事業育成을 爲한 面으로 觀察한 일

部를紹介하려 한다。第1次大戰時別의 政府經營 航空機製作所를 가졌고 2次大戰末을 前後하여 Jet 旅客機를 製作했으며 Vertical take off 戰鬥機를 第一 次第 成功시켰고 最近에는 佛蘭西와 提携하여 Super Sonic trans port인 Anglo-french Concorde를 製作 其 Proto type의 試驗飛行을 目前에 두 고 있는 나라인만큼 航空技術에 있어서의 大國다운 면모가 確固한 나라였다。 큰 航空機製作所로서는 Hawker sidley와 政府經營의 B. A. C. (British Aircraft Cooperation)가 있고 그 밑으로 작지만 航空機製作所는 얼마든지 있다。 Operator로서는 世界的으로 널리 알려진 B. O. D. A. C와 B. E. A.를 爲始해서 작지만 것들이 또한 굉장히 많다。 또한 有名한 것인 Rolls royce engine이다。 現在 就航하는 有名한 航空機는 앞을 다루는 이 Engine을 裝着했다。 最近設計가 끝난 Lockheed의 Air bus도 美國의 P & W Engine을 제치고 R. R Engine을 採擇했다。

航空技術에 있어서만은 世界頂上의 位置를 絕對讓步하지 않이려는 이 나라에서는 航空機와 其 補器들을 製作하는 大小工場이到處의 散在해 있으며 飛行機 판들기를 Ice-cream 판들듯이 하고 있는 것 같다。

그러면 어떠한 體制와 어떠한 姿勢가 오늘날의 높은 技術水準을 招來했고 堅持하고 있는가 하는 것을 살피기로 한다。

### 材料의 規格化 및 部品の 規格化

British standard council에 의해서 整頓되는 B. S. 規格은 모

든 工業用材料 및 部品の 工學的 性質을 規定하고 있다。 航空用材料로서는 鋼鐵부터 輕合金을 거쳐 모든 非金屬材料에 이르기까지 其 規格이 定해져 있고 規格에 依해 機械의 性質이 完全히 保證되고 있다。 뿐만 아니라 모든 結構具(Fastener)를 爲始해서 軸受(Bearing) 같은 部品까지 嚴格히 規格化 되어 있다。 各材料마다 一般의 인 機械的 性質 卽引張強度、剪斷強度 및 彈性係數等은 勿論 規定되어 있거니와 熱에 對한 性質變化、疲勞限界(Endurance) 등이 詳細히 規定되어 있기 때문에 設計者 들은 規格品을 選定하여 安心하고 其 諸元을 引用할 수 있다。

### Data sheet

國立航空研究所(Royal Aeronautical Establishment)가 活潑해 서 過去の 試驗結果로서 解決되지 못하는 새 問題에 對한 諸元을 作成供給하고 있다。 이들 諸元의 總本部役割을 하는 것이 Royal Aeronautical Society의 Data sheet이다。 各製作會社마다 自己會社 나름의 Data sheet를 갖지만 決코 R. Ae. S.의 Data sheet와 相反될 수는 없는 것이며 R. Ae. S.의 Data sheet를 具體化한 部分은 많이 볼 수 있다。 Data sheet에는 基本材料의 機械的 性質이 勿論 收錄되어 있지만 그것은 다만 一部分에 不過하다。 航空機의 設計時 當面할 수 있는 境遇에 對하여 具體的인 方向과 使用해야 되는 係數等을 提示하고 있는 것이 大部分이다。 여기에 提示되어 있지 않는 境遇에 對해서는 自己會社의 試驗施設에 依해 試驗하는지 或은 他的 試驗機關에 依

賴한다. 이런 試驗은 實物에 恰似한 構造物을 만들며 實際荷重을 걸어 놓음으로써 計算時 使用할 係數를 發見하는 것이다. 이와 같이 하여 얻어지는 係數는 該審查委員會의 嚴格한 審査를 거쳐 Data sheet 에 收錄되는 것이며 以後의 設計에 使用되는 것이다. 이런 試驗時 가장 重要한 일은 重要 Factor 를 正確히 選定하는 일이다. 萬一 Factor 를 잘못 고르면 試驗結果가 無意味해질 뿐만 아니라 其 Data에 依存한 設計가 危險性을 內包한다. 이 Factor 選定에 있어서는 材料力學理論(彈性理論包含)이 主役割을 하는 것이다.

### 安全을 위한 監督體系

航空技術業務 卽 航空機의 製作, 整備 및 檢査業務의 監督廳은 Board of trade 의 Air minister 이다. 그러나 이 技術監督은 高度의 工學的 知識을 要하기 때문에 政府의 官吏를로서는 힘이 모자란다. 따라서 Board of trade 가 A'R'B' (Air Registration Board)라는 團體에 技術監督業務를 全部 委囑해 놓았다. 따라서 實質의 監督은 A'R'B'에서 하고 있다. A'R'B'에서 發刊된 B'C'A'R' (British Civil Airworthiness Requirement)은 航空機製作에 있어서의 性能制限 및 強度制限을 規定한 冊子로서 I, C, A, O'의 Annex가 우리나라의 航空法附屬書 같은 것이다. 여기까지는 特異한 것이 별로 없지만 그 다음 段階는 顯著한 特異點을 갖는다. 卽 Shop working 의 方法의 具體方法을 記述한 Inspection procedure 가 Mandatory

가 아니고 Recommended Procedure 로 되어 있다. 「Rivet of Edge distance 가 Rivet dia 의 2倍以上이라야 된다」하는 句가 命令이 아니고 「그렇게 하면 強度保證이 되는 것이다. 하지만 다른 方法으로 해도 強度만 保證되면 괜찮다」하는 形式의 Recommendation 이다. Living law 로 自稱하는 A'R'B'의 Surveyor 들은 B'C'A'R'의 滿足與否를 어떤 書面化된 規定으로 判斷하는 것이 아니고 그의 머리로서 判斷한다. 每日 每日 發展하는 航空技術을 保護하고 育成시키기爲해서는 監督法條項이 恒常變해 가야만 한다. 法의 條項이 改訂되지 못했기 때문에 技術發展을 억제하는 일이 있어서는 絶對 안 되겠으며 그러기爲해서 取해진 것이 Living law 인 Surveyor 라고 主張하는 그들은 이 System 이 世界最高의 것이라고 自負한다. 各 航空機의 製作所마다 또는 航空機附屬品의 製作所마다 또는 Operator 의 Maintenance engineering base 마다 Resident surveyor 가 常駐하고 있으면서 B'C'A'R'의 確認行爲를 迅速히 處理하고 있다.

### Maintenance engineering

交通部傘下 國立航空學校의 Maintenance-engineering 을 專攻하는 航空機整備工學科가 있다. Maintenance-engineering 이 무엇이나 하는 問題는 잘들 論議되는 問題이면서도 確實하게 알려져 있지 못하는 것 같다. 英國에 있어서의 이 分野를 紹介하기에 앞서 Maintenance-engineering 의 本質에 對한 言及을 좀해보자

로 한다. 製作會社의 Manufacturing engineering 과 달라서 Maintenance-engineering 이 Operator 의立場에 선다는 것이其根本差異點이다. Operator 인 自己會社의 利益을 圖謀하기爲해서는 Manufacturer 의 指示에 依한 整備方法을 때로는 脫皮할 必要가 있다. 所要되는 安全度를 充分히 維持할 수가 있다면 財政上의 損害를 甘受하면서도 Manufacturer 의 整備指示에 따를 必要가 없다. 比하게 供給되는 部品를 사서 쓰기 보다는 自作하여 使用하는 것이 훨씬 賢明한 方法이다. 또 航空機를 維持하는데 所要되는 Man-hour 를 節約하기爲해서는 航空機를 改造할 수 있다. 이와같은 業務를 擔當하는 것이 Maintenance-engineer 이다. 여기서 말하는 이와같은 業務란 計劃, 解析, 設計 그리고 作業指示圖面作成까지를 말한다. 實際作業은 包含하지 않지만 Maintenance-engineer 로서 어느 程度 알고는 있어야 한다. 한 마디로 말하면 Maintenance-engineer 가 Manufacturing-engineer 와 Mechanic 과의 中間存在이다. Manual 에 依하여 作業하는 Mechanic 과가 다르다는 것을 다시 한번 強調하고 싶다.

British European Airways) 가 大型 Jet 旅客機를 100餘臺 갖고 있는 Operator이다. 정기 Air Engineering Base 는 4,000餘名의 從業員을 갖고는 工場이다. 이 工場에서 Project & development, Production engineering, Design & drawing 을 하고 사관들이 Maintenance-engineer 이다. 이들 이 Manufacturer 가 供給하는 Manual 을 살살 調査分析하여 自己會社의 條件과 比較해 본다. 萬一 會社의 利益을爲해

더 有利한 方法이 存在할 餘地가 있으면 그 問題를 캐고 캐서 끝 장을 낸다. A, R, B, 의 Servoyer 가 認定해주는 工學根據을 가져면 서슴치 않고 Manual 을 修正한다. 數年前 B, O, A, C, 가 赤字運營으로 運營危機에 處했을 때 B, E, A, 는 健實했으니 그것만 어르시어 Maintenance-engineering system 의 잘 짜서 있었기 때문이라고 한다. Maintenance manual, Overhaul manual 等이 Maintenance-engineering 에 큰 도움을 주지 못한다. 사소한 部分의 修理에는 Repair manual 의 其 方法을 提示하지만 이와같은 作業段階는 Maintenance-engineering 에 屬 하지 못한다. Maintenance-engineering 은 航空機의 各部에 賦課 된 力學的 使命을 充分히 알아야만 實踐可能하다. 航空機胴體의 어느 Stringer 하나를 交換하는 境遇 其 航空機製作所에서 供給하 는 部材로서 Repair manual 에 指定된 대로 作業을 한다면 簡單 하다. 그러나 會社의 利益을 追求하는 面에서 其 部材를 製作하 여 交換한다면 첫째 其 部材의 力學的 使命을 明白히 알아야 한다. 航空機의 各部分이 어떠한 力學的 使命을 가졌으며 무슨 材 料로 어떻게 製作되었느냐 하는 資料를 收錄한 冊子를 그 航空 機의 Type record 라고 한다.

美國의 있어서의 Air transport society 의 協定冊子の 하나인 ATA 100에는 다음과 같은 句節이 있다. 即 航空機의 製作 者는 Operator 의 要求에 依하여 各種 Manual 外의 Type record 와 製作製圖를 供給해야 한다. 勿論 具體的인 供給範圍는 買賣 契約에 依하겠다. Operator 가 自己가 運營하고 있는 航空機마 다의 Type record 를 갖고 있음으로써 自信이 있는 修理나 改造를

할 수 있다.

### 問題를 다루는 技術者들의 姿勢

航空機를 製作하기를 Joe cream 만들듯이 한다고 했다. 이것은 이처럼 혼하다는 이야기이지 그 製作過程이 주먹구구식이라는 말은 絶對로 아니다. 「이쯤하면 될 것이다」로 問題를 處理하는 法은 絶對 없다. 事實과 크게 다르지 않은 假定을 하며 萬一事實과 다르다면 Reserve factor 가 큰 쪽이므로 誤差를 擇하기 것이다. 다음에는 正確한 解析을 하여 Margin 을 發見한다. 다시 말하면 其設計가 얼마나 安全하고 얼마나 危險하나 하는 것을 기어히 明白히 한다. 따라서 曖昧하기 때문에 添加하는 安全係數를 크게 잡지 않아도 좋다는 것이다. 輕量을 生命으로 하는 航空機인 만큼, 그 얼마나 價値있는 處理方法이나.

또 하나 이들의 姿勢에서 뚜렷한 點은 自己分野의 일에 對해서 自信을 갖는다는 것이다.

이 問題에 對해서 檢討할 일은 이런 것이런 것들 뿐이며 그 모두에 對해서 充分히 檢討했으니 이 設計는 完全히 安全하다고 믿는다는 것이다. 或時 어떤가 하는 疑心은 갖지 않는다. 萬一 多少의 疑心을 품는다면 確信을 얻을 때까지 解析하고 試驗하고 한다. 世上物情을 全然 알지 못하는 것 같은 어린아가씨가 Mini-skirt를 입고 앉아서 計算機에서 인인 答을 檢討한다

음 自己 Sign에 하고 있을 보면 不安해진다.

B. A. C. 에서 製作한 Vanguard라는 飛行機는 4發 Turbo-pi-

op로서 DC-4 (C-54) 보다 좀 더 큰 飛行機이다. 이 飛行機를 改造해서 貨物機로 만들기 爲해 胴體에 6 feet X 10 feet 程度의 Cargo door 를 만들었다. B. C. A. R 에 依하면 航空機 體의 Torsional rigidity가 어긋나지 않아야 하며 이 事實이 Demonstrate 되어야 한다고 되어 있다. 이것을 爲해서 實航空機의 胴體를 비틀고 그 비틀린 剛性を 測定하는 것을 보았다.

試驗施設이 정상하기 짜이 없다. 100餘個의 Strain gauge 를 胴體의 要所에 装着하고 Main landing gear 를 固定한 다음 Nose gear 에 橫方向의 힘을 加함으로써 비틀리게 하고 그때의 Strain gauge reading 으로 비틀림 剛性を 計算해내는 裝置였다.

힘을 加하는 Hydraulic press 는 저 Maignear의 固定裝置가 몹시 정상하고 「저래서 될까」 싶었다. 그러나 모든 Factor 를 考慮해서 計算하는 經緯를 說明하는 擔當者는 自信이 滿滿했다.

이들은 주저하지를 않는다. 꼭 그 問題를 解決한다는 信念을 갖는다. 처음 다치는 問題에도 우물쭈물 하지 않는다. Idea 를 짜내고 實踐하고 修正하고 하면서 前進를 繼續한다. 참으로 先進國의 技術者다운대가 있다고 느꼈다.

3. 우리나라에선 現在 어느 程度의 設計製作이 可能할까?

### 새 航空機의 設計製作

大型 航空機의 設計製作이라 해서 하지 못할 理由가 없다. 다만

材料、施設、補機等を 모두 우리 國內生産品으로 充當시켜야 한다면 困難한 것이다. 그러나 Engine을 비롯하여 모든 補機、材料、그리고 製作에 使用될 施設을 先進國에서 導入하여 使用한다면 航空機의 設計製作이 問題없이 可能하다. 다른나라에서 生産되는 材料를 使用하여 그들의 部材成形方法을 따른다면 그들의 Data sheet를 使用할 수 있는 것이다. 所要되는 航空力學的性能을 充分히 發揮하며 構造上의 所要安全度를 갖는 航空機의 設計과 쉬운 일은 아니지만 위에서 말한 바와 같이 Engine, 補機、材料、施設 및 Data sheet 등을 外國에 依存한다면 남은 일은 航空力學의 構造力學의 試驗 및 解析이다.

Royal aeronautical establishment 가 있는 Farnborough airport

에서 있는 英國의 Air show 를 구경한 일이다. 여러가지 展示品中에는 勿論 飛行機도 있었지만 部品들도 많았다. Air show 에 있어서는 各國의 航空機가 展示場上空을 飛行하면서 其性能을 자랑하고 있었다. 英國이나 佛蘭西는 옛날부터 알려진 航空技術先進國들이지만 다른 작은 나라들에서 製作된 飛行機들이 性能展示를 하는데는 그저 서클프기만 했다. 스펀, 폴렌드 및 체코슬로바키아 등의 작은 나라에서 超音速戰闘機를 製作하고 있거나 말이나. Rolls royce engine 을 装着했다고 Annoon 가 紹介했다. Engine 外에 다른 補機 그리고 機體의 大部分 材料도 外製에 依存했을 것이라고 생각했다. 設或 大部分이 外國製에 依存했다 해도 航空力學의 構造力學의 設計와 製作의 實際作業은 自己나라의 施設에서 自己나라 技術陣에 依했을 것이며, 이 Air show 에 가서 先進國의 飛行機들과 겨루고 있거나 부러운

일이었다.

이들은 우리보다 經驗이 앞서 있을 것이다. 勿論 그에 따르는 製作施設도 우리와는 比較가 안 되겠지. 우리가 大部分 外製에 依存하면서 航空機의 設計製作을 한다면 經驗上에서 오는 自信을 갖지 못하기 때문에 많은 Man-hour 를 所要할 것이며 作品의 性能에 自信을 갖기 힘들 것이다. 또 다른 하나의 큰 要素는 生産品의 消費性이었다. 다시 말하면 우리도 航空機를 設計製作할 수는 있지만 其航空機가 世界市場에 進出하기는 몹시 어려울 것이다. 結局 그 設計製作이 無價値하다는 말이 되겠다.

### Maintenance-engineering 이니셔티브 部分的인 設計製作

現在로서 充分히 可能하고 絕對有益한 分野가 이 部分的인 設計製作이라고 본다. 뿐만 아니라 이것은 其範圍를 漸漸 넓힐 때 名實共히 航空機製作事業이 되는 것이겠다.

筆者가 構想하는 部分的 設計製作의 範圍는 다음과 같다. 純 Repair를 爲해 使用될 部品 卽 작은 것이로는 結續具(Fastener)로부터 Fitting, Stringer, Rings, Rib 等等의 이르기까지의 各部分 그리고 Modification 을 爲한 部分的 作業, 例를 들면 短距離 離航하기 때문에 炊事場을 옮기고 Seat 를 하나 늘인다든지 或은 2個있는 Toilet 中 하나를 除去하고 Seat 를 늘인다든지 하는 일 또는 프로펠러 飛行機를 旅客들이 잘 타지 않기 때문에 커다란 Cargo door 를 만들어서 Air freight 用이 되도록 하는 것

는 일들이다.

이러한 일은 다음의 여러가지를具備하면 되는 것이며 여기에  
其可能性을 力說해 본다.

1. 其航空機가 設計製作될 때 그 部分에 주어진 使命과

機何學的인 構造

이 資料는 Type record 와 Drawing 이로서 주어진다. 前述했  
는 바와 같이 A T A 100의 規程이로 Operator 는 Manufac-  
turer 에 對하여 이의 供給을 要求할 수 있다.

## 1. 材料의 Data sheet

材料는 國産도 좋고 外國産도 좋을 것이다. 다만 꼭 必要한  
것은 其材料가 規格化되어 指定된 機械的性質이 保障되어야 한  
다. Type record 에서 提示된 力學的 使命만 充足시킨다면 Man-  
ufacturer 와 똑같은 材料를 써야 된다는 法도 없다. 部材의 形  
態와 計算時의 係數는 민을만한 Data sheet 에서 찾아 볼 수 있  
다(其航空機製作會社의 Data sheet 를 使用하는 것도 한 方法일  
것이다).

## 2. 適當技術者

이와 같은 技術業務는 航空機整備工學을 專攻한 者들이 할 일  
이다. 工學理論을 充分히 알고 또 實務도 어느 程度 잘 알고 있

음으로써 效率 높은 解決方案을 쉽게 摸索하는 것이다. 其外에  
도 航空工學專攻者든지 或은 機械工學專攻者들이 좀 經歷을 쌓  
으면 되는 것이다. 이 技術者들은 問題의 解析을 充分히 한다  
음 作業指示圖面 作成을 完成해야 한다. Working shop 에서 實  
作을 하는 사람은 多年間의 經驗을 갖은 機能工으로서 圖面에  
依해 作業할 줄 알면 그만이다.

이 외에도 勿論 여러가지 附隨的인 問題가 있을 것이다.

## 4. 結 論

大型航空機라도 設計製作할 수는 있지만 國內技術全般的의 뒷  
받침이 弱해서 外國에 많이 依存하게 된다. 따라서 原價가 많이  
먹히고 世界市場에서 競爭하기 어려운 것임으로 企業的으로 設  
計製作할 現處地가 되지 못한다.

그러나 Maintenance-engineering 이로서의 部分的인 設計製作  
은 充分히 可能하고 有益하여 企業性을 지닐 수 있다. 뿐만 아  
니라 國家의 未來를 위해서도 始作해야 할 일이다.

Manual 들만 갖고 Manufacturer 의 部品을 고분고분 사다 쓴  
다는 것이 Manufacturer 의 좋지 일만시키는 것이 될 뿐 100  
年 가 봐도 技術的인 自立은 못할 것이다.

이 面을 經營學的으로 充分히 解析해 본다음 未來性을 認定하  
고 資本을 投入하는 事業家가 빨리 나서면 좋겠다. 國立航空學  
校의 航空機整備工學科 卒業生들은 時期를 기다리면서 現在는  
大部分 Mechanic 業務에 從事하고 있다고 한다.

# 推測航法の原則과 作圖

宋 孝 卿

△國立航空大學長▽



## 目 次

- 1、序 言
- 2、推測航法の原則
- 3、作 圖
- 4、結 言

## 1、序 言

空中航法이란、出發地點으로부터 目的地까지 航行하기 爲해 豫定한 航路上을 飛行하면서 常時 自己의 位置를 確認하며、 가장 迅速하게 目的地에 到着하는 方法이다.

이 方法에 依해 航空機를 使用하는 것으로는 다음 다섯 가지

方法이 있다.

가, 地文航法(Pilotage)

地上의 物標 河川 鐵道等に 依해 現在地點을 確知하는 法。

나, 推測航法(Dead Reckoning)

測風에 依해 豫定航路로부터의 偏流 및 對地速度를 算出하여

推定位置를 求하는 法。

다, 無線航法(Radio Navigation)

無線局으로부터의 方位를 測定하여 現在地點을 確知하는 法。

라, 天文航法(Celestial Navigation)

天體의 高度 및 方位角을 測定하여 現在地點을 確知하는 法。

마, 集成航法(Aggregate Navigation)

地文、推測、無線、天文의 方法을 集成하여 現在地點을 確知하는 法。

筆者는上記의 方法中에서 推測航法의 原則과 作圖에 關한 것  
개의 原理와 技術을 소개하고자 하는 것이다.

## 2、推測航法의 原則

飛行機의 現在地點을 地物과 其他 方法에 依해 確知하지 못한  
境遇 自機의 飛行速度와 其間의 風向、風速을 推測하여 飛行距  
離와 航跡를 算出하여 現在位置를 求하거나 또는 目的의 地上空에  
到着하는 Heading 및 時刻를 算出하는 方法이다.

### 2-1、推測航法의 基本問題

推測航法을 實施하는데 있어 두 가지 問題가 있다. 하나는 飛  
行前의 計劃이며, 또 하나는 飛行中에 行하는 作業이다.

#### 가、飛行計劃

出發前 航空圖 및 天氣圖에 依해 判斷하여 目的地까지의 航路  
高度를 決定한 後 距離와 針路 所要 飛行時間과 飛行燃料의 量을  
決定한다.

#### 나、飛行中

常時 航法計器에 注意하고 每一定時間마다 或은 變化가 있을  
때마다 LOG의 記錄하며 이것을 資料로 하여 Strip chart에 明  
示하면서 바람의 影響을 加味하여 隨時 自機의 位置를 確認할  
수 있도록 하는 것이 重要하다.

### 2-2、推測航法 實施上의 注意

가、風向、風速의 變化는 航跡(Track) 및 對地速度(Ground

Speed; G.S)를 變動시킴으로 偏流(Drift)의 變化에 注意할 것  
이며, 常時 自機의 位置를 確認하여야 한다.

나、一般的으로 飛行機 位置의 誤差는 Compass의 自差  
(Deviation)의 誤差、偏流測定의 不正確、保針의 不良、眞對氣速  
度(True Air Speed; T.A.S)의 變化等에 依해 發生한다(前後  
左右 共히 航程의 5~10% 程度의 誤差는 無妨하다).

다、飛行中 陸上物標、無線方法、天測에 依한 位置線等을  
利用하여 極力 正確하게 自機의 位置를 算出하는데 힘써야 한다.

### 2-3、推測航法 作業

#### △飛行計劃의 作成▽

가、航空地圖上에 目的地까지의 航路線을 表示한다.

나、航路線의 眞方位(True Course; T.C)를 測定한다.

다、飛行機의 眞針路를 求한다(風向、風速에 依해 機首가  
向하는 角度를 判定).

라、飛行機의 磁針方位(Magnetic Heading)를 求한다(偏差:  
Magnetic Variation을 알아가지고 磁方位를 修正).

마、飛行機의 Compass 指度를 求한다(磁方位를 自機의  
Compass 指度로 修正).

#### △飛行中の 作業▽

#### (1) Plotting

(가) 바람의 影響을 推測하여 求한 推測位置(Dead Reckoning  
Position).

이것은 바람의 영향을推測하여 眞針路(TH)와 眞對氣速度(AS)로부터 飛行의 航跡(Track)과 對地速度(GS)를 求한 地球上의 點。

(나) 바람의 影響으로 偏流된 飛行의 方向은 空間에 對한 方向이다(Air plot).

이것은 眞針路(TH)와 眞對氣速度(TAS)로서 求해진 點이다. 이러한 境遇는 卽 바람이 不明할 때, 豫期하지 않은 變針, 變速을 했을 때, 地上으로부터 管制을 받을 때, 이와 같은 狀態로부터 完全히 離脫을 했을 때에 位置를 決定하는데 測風을 하여 推測位置(Dead Reckoning Position)를 決定한다.

(다) 變針을 받든지 推測位置를 求한 後 行한다(그림 1).

(計 劃)

(結 果)

TC: 120°

CH: 112°

WCA	-10°	DEV	3E
TH	110°:E=(-)	MH	115°
Var	5°W:W=(+)	Var	5°W
MH	115°	TH	110°:W=(-)
Dev	3°E	D.A	10°R:E=(+)
CH	112°	TC	120°

※ 地上에서의 飛行 計劃  
의 使用하는 計算。

※ 飛行中の 計算例이며 位置를 求할 때 使用。

(2) 針路修正

(가) 風向風速 測定上の 注意

風向風速의 測定은 推測航法 實施上 가장 重要한 要素의 하나이다. 正確한 風向風速을 把握하는 것은, 目的地에 飛行機를 正確히 誘導하는 것이 되며, 航法의 目的을 효율하게 達成하게 된다.

測風時는 一定한 間隔으로(每 15分 또는 20分) 測風하는 것이 効果의 이며, 推測位置(D.R)를 算出할 境遇 最少 過去 2回의 測風의 平均値를 使用하는 것이 適當하다(그림 2).

10 : 20	測風	040°/23kt
10 : 40	"	060°/25kt

測風의 平均値는 050°/24kt이며 10 : 00부터 10 : 50까지 50分이므로 50分의 風速은 20kt가 된다.

(나) 變針上の 注意

TC: 090°	}
W.C.A : -10°	
TH : 080°	
(D.A : 10°R)	

...이러 飛行을 測定한 후 DRIFT가 14°R을 得 W.C.A가 不足한다. 因 此 4°W.C.A를 增加하는(TH:076°) 飛行한 후 D.A가 12°R 되었다. 因 此의 T.R:088° TC:090°이며 W.C.A가 過多하게 된다.

다음과 W.C.A를 002°減하는 TH:078° W.C.A -12°를 得면 D.A가 11°가 되었다.

따라서 TR(TRACK)은 089°이고 T.C의 大體로 一致하게 된다.

이와같이 하항 W.C.A TH. D.A를 決定하고 恒常TC의 平行하게 飛行하도록 한다 <그림 3>.

D.A와 W.C.A가 같을 때 TC上을 飛行하나 D.A와 W.C.A가 같지 않을 때는 같아질 때까지 W.C.A를 加減한다.

<그림 4>

(나) 位置의 線(line of Position; L.O.P)

1) Bearing

가) Relative Bearing: (R.B)

機首로부터 目標物까지의 角

나) True Bearing: (T. B)

眞北(T. N)으로부터 目標物까지의 角

TB = TH + RB

TB의 反方位가 L.O.P이다 <그림 5>.

2) L.O.P의 用法

가) 2線 以上의 Fix한다(但 30° 以上의 角)。

나) 1線이라도 Course Line이 使用 <그림 6>.

090°의 D.R과 同 L.O.P의 Course로부터 離脫하면 off course

use를 判斷하게 된다.

다) Speed Line

G.S의 増減을 判斷한다 <그림 7>.

라) M.P.P. (Most Probably Position)를 求할 수 있다.

D.R.으로부터 L.O.P에 垂直이로 交한 點이 M.P.P.가 된다 <그림 8>.

(D.R.으로부터 精密度가 높음으로 다음 航法의 出發點으로 한다)。

마) Approach(歸航法)

目的地를 通하도록 L.O.P에 對해 平行線을 引다(點線) <그림 9>.

바) L.O.P의 Runoff 改正

※ 그림의 Fix를 Running Fix (R.fix)라 한다 <그림 10>.

※ Runoff 改正은 다음 順序로 行한다.

(a) TR-GS, (TR; TRACK)

(b) TH-T.A.S.

(c) TC-P.G.S.

例: Visual Fix. <그림 11>

3) 作圖上의 注意

### 3. 作 圖

航空機의 相對運動을 大別하면 다음과 같이 된다.

가' 地表에 對한 運動... D. R. Plot.

나' 空氣에 對한 運動... Air. plot.

다' 移動目標에 對한 運動... Relative Plot.

그리고 相對運動의 使用되는 用語는 다음과 같다.

D. R. M.: Direction Relative Motion(相對方位)

M. R. M.: Miles Relative Motion(相對距離)

S. R. M.: Speed Relative Motion(相對速度)

#### 3-1' 會合法

A. B. 兩機가 3 時間後 C 點에서 會合한 境遇를 表示해 본다.

A 機의 Speed: VA

B 機의 Speed: VB

A. B. 兩機의 1 時間後의 位置가 A', B' 이고 2 時間後의 位置가 A'', B'' 이다.

$$\angle CAB = \angle CA'B' = \angle CA''B''$$

$$\angle CAB = \angle CB'A' = \angle CB''A''$$

AB//A'B'//A''B''

A. B. 의 方向이 D. R. M. 이다 < 11 >

< 會合法에 있어서의 原則 >

가' D. R. M. 이 會合까지 一定하다.

나' 會合하는 兩機는 同時刻의 關係.

다' 兩機의 Speed가 一定하다.

#### 3-2' 最大進出距離의 決定

가' 固定基地를 出發하고 同基地에 歸航하는 行動半徑(P. S.

R.; Position of Safety Return)

T. T.; Total Time

T; 往航의 Time

GS<sub>0</sub>: 往航의 Ground Speed.

GS<sub>R</sub>: 復航의 Ground speed.

R/A: 行動半徑(Radius of Action)

A 固定基地 < 11 > 13 >

$$T = \frac{R/A}{GS_0}$$

$$T \cdot T - T = \frac{R/A}{GS_0}$$

$$T \cdot T = \frac{R/A}{GS_0} + \frac{R/A}{GS_R} = \frac{R/A(GS_0 + GS_R)}{GS_0 \cdot GS_R}$$

R/A를求한다公法

$$R/A = \frac{T \cdot T(GS_0 + GS_B)}{GS_0 + GS_B} \dots\dots\dots ①$$

$$\textcircled{1} \text{을 } T = \frac{R/A}{GS_0} \text{로代入}$$

T를求한다公法

$$T = \frac{GS_B}{GS_0 + GS_B}$$

作圖로서 R/A를求한다 <그림 14>.

1時間의 R/A가判定되면

△ABD가 往航의 風力三角形.

△ACD가 復航의 風力三角形.

AE/CO, FE/AD가 평.

AF가 R/A(1時間)가 <그림 15>.

<AF가 R/A가 證明>

△ABD ∼ △FBE,

△CBD ∼ △AEB,

$$\therefore \frac{AF}{AB} = \frac{DE}{DB} = \frac{AC}{CB} \dots\dots\dots \frac{AF}{AB} = \frac{AC}{CB}$$

$$\frac{AF}{GS_0} = \frac{GS_B}{GS_0 + GS_B}$$

$$\therefore AF = \frac{GS_0 \cdot GS_B}{GS_0 + GS_B} \text{ (單次乘除로 R/A)}$$

$$\therefore R/A = \frac{T \cdot GS_0 \cdot GS_B}{GS_0 + GS_B} \text{ (T時間로 R/A)}$$

나, 移動基地를 出發하고 指定 코오스를 飛行하고 移動基地로 歸航한다 <그림 16>.

<條件>

會合할 때까지 D·R·M이 恒常 一定하다 <그림 17>.

作圖法

① 出發點(A)로부터 移動基地의 코오스를 設定하고 1時間 間後の 位置 D를 定한다.

② 風力三角形으로 TR<sub>0</sub>·GS<sub>0</sub>를 求하고 C點을 定한다.

③ C·D를 連結하면 이것을 D·R·M

④ B로부터 T·AS로 D·R·M까지 E를 求한다.

⑤ G(3時後의 移動基地의 位置)로부터 ABE의 平行線을 設定하고 F點을 求한다. F點이 變針點이다.

BE가 TH<sub>B</sub>(變針角의 G點으로 變更하기爲한 TH)  
AE가 TR<sub>B</sub>·GS<sub>B</sub>.  
距離 AF와 GS<sub>0</sub>로부터 變針時間을 求해진다.

證明

1時間을 單位로 證明하면 相似形의 依해 3時間後에 歸航(會合)할 수 있는 것을 證明할 수 있다.

△AEC ∼ △DCH, △ADH ∼ △AD가 1時間

$$\frac{CH}{AC} = \frac{DH}{AE} \quad \text{AH分: } x \text{分} \quad \text{CH: } 60-x \text{分}$$

$$\therefore AH + DH = 60$$

$$\therefore AD \text{에 } 1 \text{ 시간 } AH + HD = 1 \text{ 시간 } \angle \text{圖 } 18 \angle .$$

AB의 코오스上 C點을 行하기 爲한 最大進出點 D를 求한다. 그리고 飛行可能時間을 定한다.

AC間을 그 飛行可能時間으로 航行한다고 假定하며, 그 速度로 G點을 求한다.

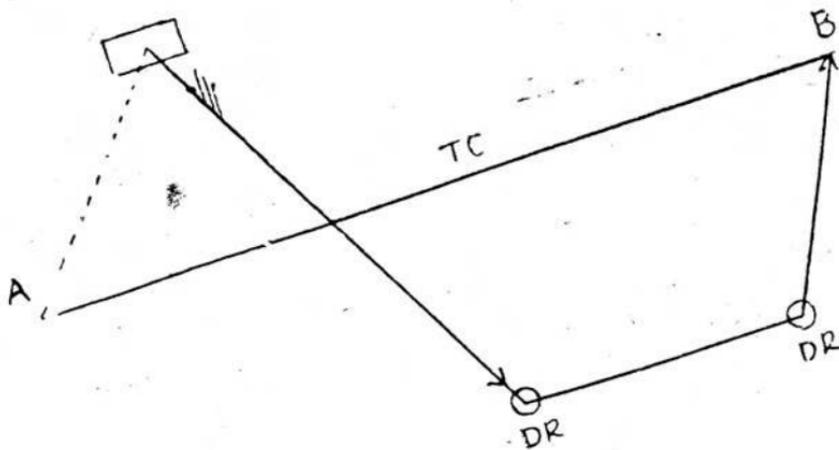
G·E를 連結하면 이것이 D·R·M이다.

#### 4. 結 言

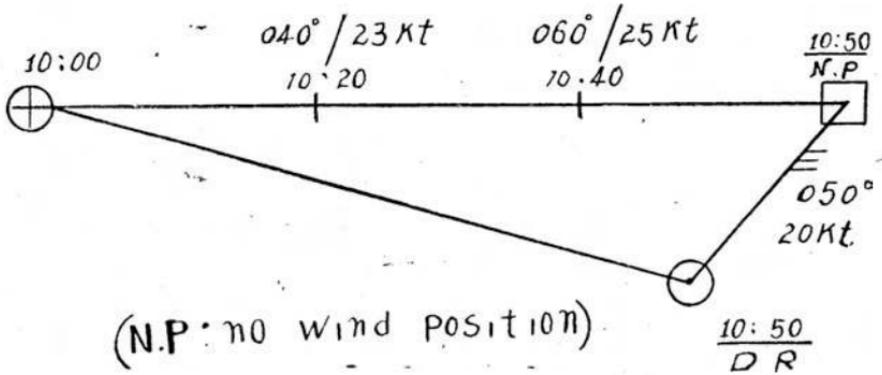
지금까지 空中航法의 一部인 推測航法의 原理 및 技術的인 問題를 簡略하게 取扱하였다. 空中航法은 飛行에 있어서 어떠한 特殊目的을 爲해 使用되고 있어 空中勤務者들은 一般적으로 度外視하는 感도 있고, 또한 今日에 있어서는 大部分이 無線空中航法에 依存하고 있으나 空中航法의 基本이 되는 것은 推測航法이라 하겠으며, 航法의 原理와 그 應用은 航空機의 航行에 있어 「장난」의 「자평이」같은 役割을 한다. 그리고 航法中에서도 特別히 推測航法은 空中航行에 있어 大端한 興味를 갖게 한다.

筆者는 本紙面을 통해 推測航法과 作圖要領에 있어 몇 개의 原理와 技術에 關한 것을 提示한 것이나 이러한 問題에 對해 專門的인 關心을 갖는 사람 以外에도 多少의 도움이 되기를 바랄 뿐이다.

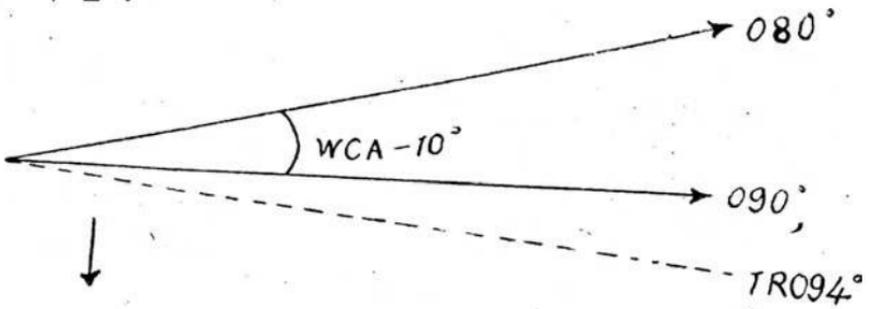
<그림 1>



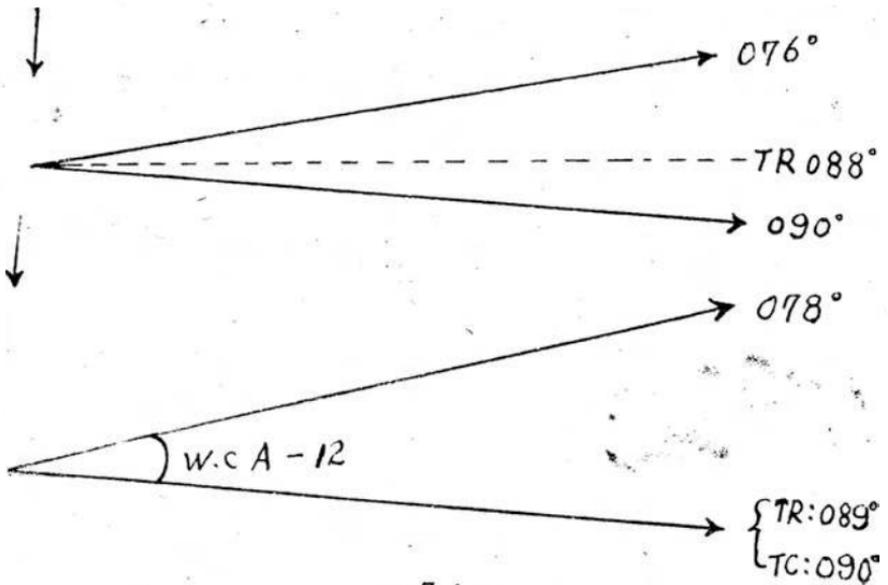
<그림 2>



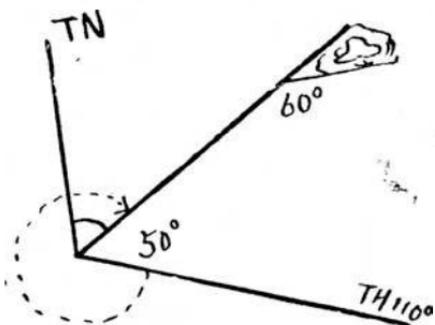
<그림 3>



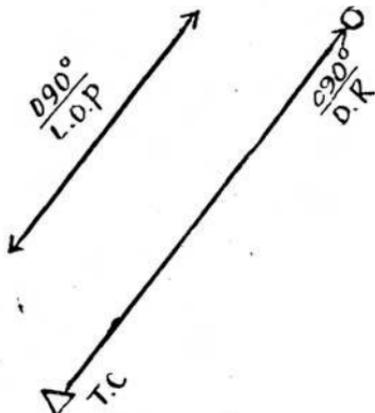
<그림 4>



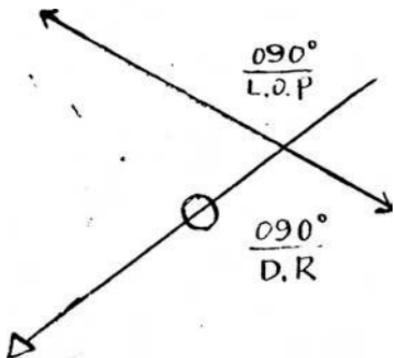
<그림 5>



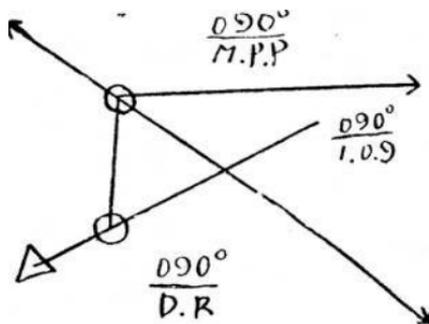
<그림 6>



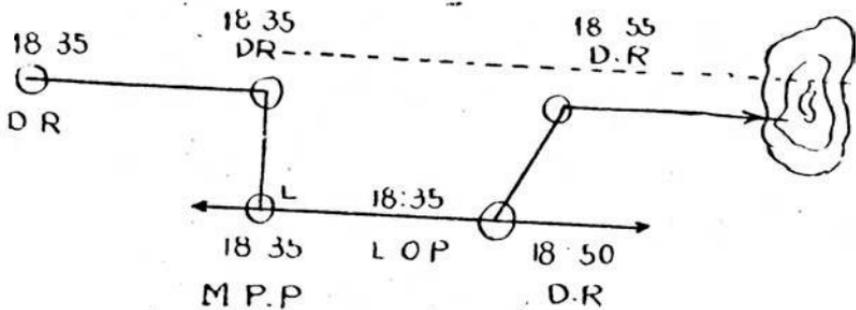
<그림 7>



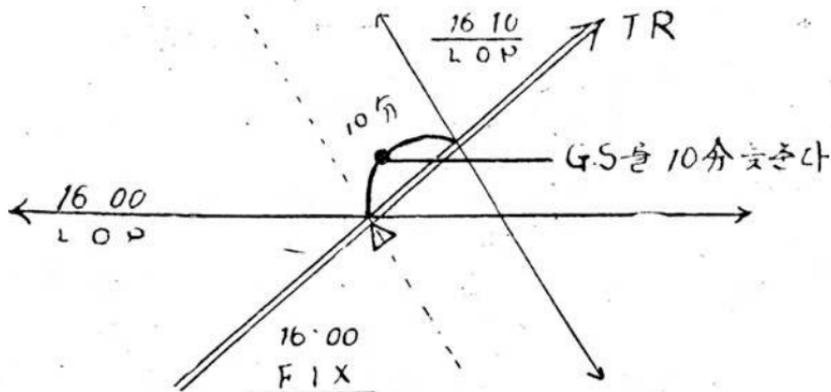
<그림 8>



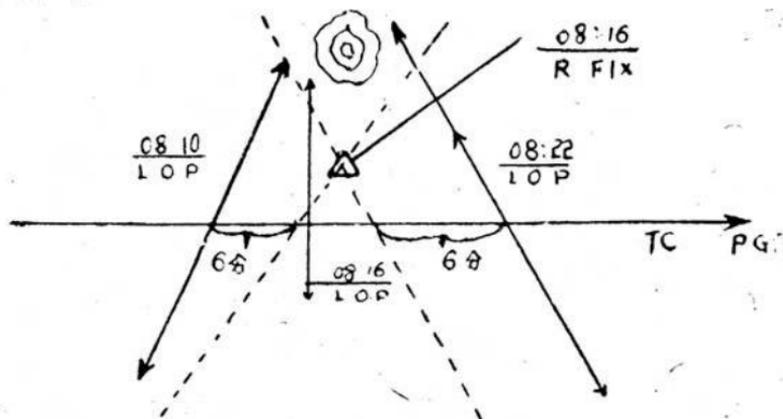
<그림 9>



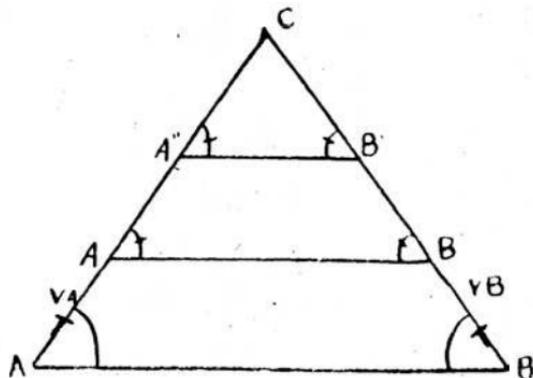
<그림 10>



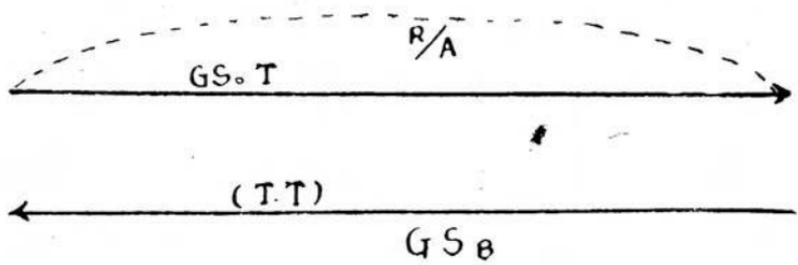
<그림 11>



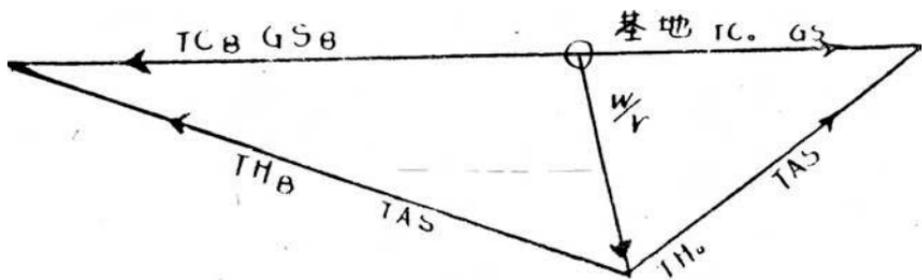
<그림 12>



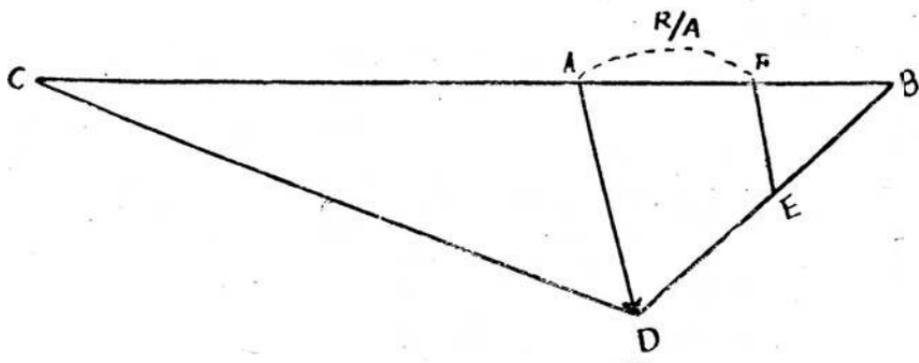
<그림 13>



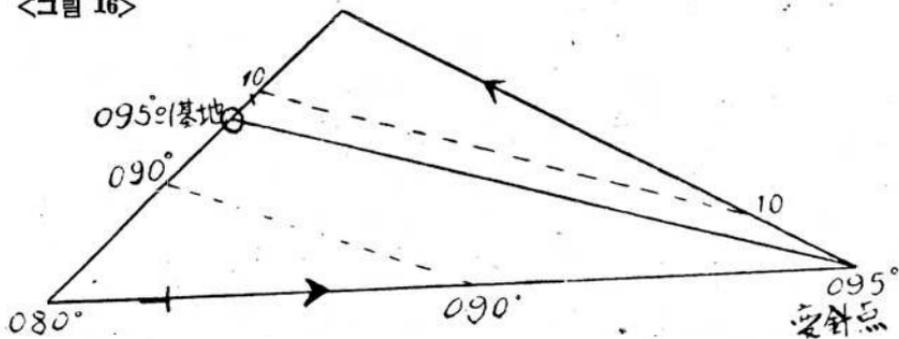
<그림 14>



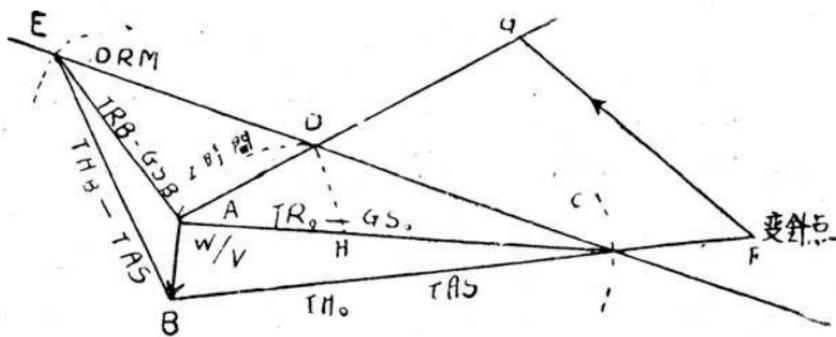
<그림 15>



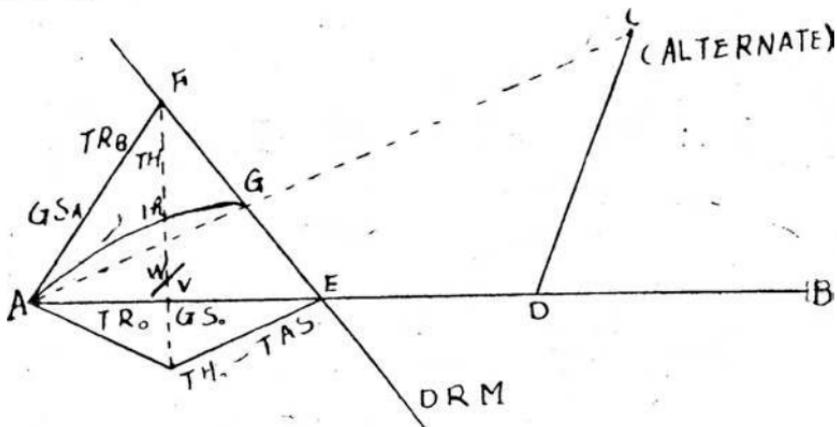
<그림 16>



<그림 17>



<그림 18>





# 非常生存食品에 관한 研究

中尉 趙泰雄

## I、緒言

非常生存食品이란 即刻 取食이 可能한 食品으로서 火氣를 要하지 않고 食水の 消費를 最少로 要求하는 食品이며, 携帶 取扱이 容易한 食品 即 最小限의 부피와 무게를 갖는 食品으로서 緊急 事態時에 一定期間(48時間 以內) 最小限의 體力를 維持시킬 수 있는 食品인 것이다. 空軍 操縱士들은 地上 勤務者와는 다른 狀況下 (空中)에 恒時 處해 있으며 高度의 機動性과 迅速하고도 廣範圍한 戰鬪에 臨하고 있으므로 地上軍이 攝取하는 食品과는 다른 特殊한 食品이 要求되고 있는 것이다. 特殊한 食品이라 함은 最少의 量으로 最

大의 熱量을 낼 수 있으며 攝取後 水分을 가장 적게 要하는 食品으로서 腸內에서 가스(多量發生)하는 食品(野菜類、豆類、보리:等)을 避하고, 消化가 용이하며 調理及 저장성이 좋으며, 特히 習性에 맞는 食品이라야 한다. 이에 適合한 食品을 만드려면 脂肪質과 蛋白質의 量을 될 수 있는 한 적게 하고, Compact type이 된 炭水化合物食品이어야 한다.

그런데 現 韓國 操縱士들은 國內 飛行뿐 아니라 海外로 飛行할 機會가 漸次늘어가고 있는 故로, 空中 勤務者들이 長距離 飛行途中 不意의 事故로 因한 陸海上 遭難時 가장 切實하게 必要로 하는 것은 무엇보다도 非常生存食品인 것이다. 故로 航空醫療院 研究部에서는 1968年度의

研究事業의 하나로서, 操縱士들의 非常脫出時 必要한 非常生存食品에 關한 研究을 重點的으로 實施하여 왔던 바 그 研究成 果를 報告하고자 한다.

## I. Calorie 要求量

韓國 操縱士들을 爲한 要求 Calorie量은 아직까지 決定 未滿한 正確한 Data

Table 1. Calorie 要求量

인종별 노동별	한국인 (25歲 60kg)	미국인 (25歲 65kg)
매단히 가벼운 노동	2,400Cal/day	3,000Cal/day
경한 노동	2,700 "	3,300 "
중등정도의 노동	3,000 "	3,600 "
중한 노동	3,600 "	4,200 "
격심한 노동	4,100 " 以上	4,700 " 以上

Table 2. 營養勸獎量

인종별 영양별	한국인	미국인
담 백 질	80g	100g
칼 슴	0.6g	0.8g
철 분	10mg	10mg
vit. A	2,000 I.U.	5,000 I.U.
vit. B <sub>1</sub>	1.5mg	1.6mg
vit. B <sub>2</sub>	1.8mg	2.2mg
vit. C	70mg	75mg
Niacin	20mg	21mg

가 없으므로 國際聯合食糧農業機構(FAO) 韓國協會에서 發表한 바 있는 Data 即 韓國人 25歲 60kg의 體重을 갖고 中等程 度의 勞動을 하는데 必要한 3,000cal/day 를 採랐다 (See Table 1).

## III. 營養勸獎量

韓國人에 對한 一日 各營養勸獎量을 美國人值와 比較 考察하면 Table 2와 같다.

## IV. Menu

本 研究者는 前述한 모든 事項을 考慮 하여 各食品을 可能限한 脫水食品으로서 Bite-size로 된 Compressed diet의 重點을 두어 操縱士들이 制限된 航空機內에서 携帶하기의 簡便하고 取食이 容易하게 Menu를 製作하였던 것이다.

各食品別 包裝은 在來式 包裝法인 CAN을 避하고 防濕 防水 防熱用 合成樹脂를 使用하여 長期間 보관할 수 있도록 努力하였다. 1968年度 研究製作한 食品을 보면 다음과 같다.

### 1. 비스킷 바 (Biscuit Bar)

어떠한 環境 條件下에서라도 携帶 簡便 하고 長期間 저장시킬 수 있는 壓縮된菓 子로서 敵陣으로부터 生還時나 地上 遭難 時 使用하기에 適合한 食品인 것이다.

200g當 配合成分은 비스킷 90g, 물엿 30g, 설탕 30g, 나화산 20g, 캄캄가루 20g, 흰깨 10g로 構成되었는데, 200g에 一食分으로 하여 한 單位를 만들었으며 이것만

50g당 小單位로 하여 4개로 되어 있다. 外包装은 防濕 防水用이므로 Polyethylene coating과 kraft paper를 사용하였고 中間包裝은 防濕 防熱用이므로 Polyethylene coating과 Al-Foil을 사용하였고, 內包裝의 Enamel coating과 라커지를 사용하였다. 200g當 칼로리는 838cal이다.

## 2' 초콜렛 바(Chocolate Bar)

Biscuit Bar와 똑같은 目的下에 만들어졌으며, 包裝 及 規格도 同一하다.

200g當 配合成分을 보면 다음과 같다.  
 제란(카른자) 56.5g, 설탕 36.5g, 물엿 30g, 구아아 13g, 크로아 13g, 부아 8g, 라우린이트 200g當 칼로리는 888cal이다.

## 3' 잼 비스킷(Jam Biscuit)

이것은 地上戰鬪時나 非常訓練時, 海邊 逃避時 及 航空施行時를 對備하기 爲하여 만든 것이므로 Jam 100g와 비스킷 100g가 구성단위로 하였다. 잼인 비스킷과 발라핀 100g當 칼로리는 100g Al-Tube를 합쳐서

가, 비스킷은 外包装을 Enamel coating 된 Al-Foil로 하였으며, 中間包裝은 不透明 Polyethylene, 內包裝을 유산지로 하였다. 때문에 外部로부터 防濕 防熱되도록 하였다. 構成單位別 칼로리는 833cal이다.

## 4' 닭고기 잼(Jam Chicken)

一般的으로 非常生存食品의 主成分은 炭水化合物로 構成되어 있다. 그러나, 닭고기 잼은 炭水化合物로만 구성된 食品의 比重을 避하기 爲하여 蛋白質, 脂肪質, 炭水化合物等 各營養所의 理想的인 配合를 試圖하고 보았다. 그래서 陸海上 遭難時나 航空施行時라도 常用 食事時와 마찬가지로 똑같은 量인 蛋白質을 攝取하도록 努力하였다. 一食分의 單位量 150g이 되었고, 그중 雞肉 60g이 들어져 不透明 Polyethylene 包裝하였고, 닭고기(Chicken powder와 Bread powder를 1:1로 配合한 것)는 90g이 들어져 Polyethylene 包裝한다음 Al-Foil로 다시 한번 包裝하였고, 닭고기를 Plastic case를 넣어서 攜帶 簡便하게 하였다. 150g當 칼로리량인 631

cal이다.

## 5' Tube Type 食糧

操縱士들은 언제나 非常 出擊할지도 모르기 때문에 食事時間을 놓치고 空腹狀態로 高空飛行하려면 精神的 疲勞와 肉體의 疲勞가 심해질 것이고 또한 緊張感까지 느끼게 되어, 그 다음 飛行이 어렵게 될 것이다. 이때 操縱士들에게는 取食이 簡便하고 疲勞를 速히 回復시킬 수 있는 食事代用品이 切實하게 必要한 것인바, 이런 目的下의 Tube type 食糧을 만들어 보았다. 150g當 配合成分은 다음과 같다. 비스킷 분말 57.6g, 포도당 24.6g, 綜合 아미노산 8.3g, 人參 엑기스 7.7g, Vanilla 0.23g이 들어졌으며, 포장인 150g Type Al-Tube를 사용하였다. 이 것이 飛行 出擊 直前이나 疲勞할 때 또는 海上 遭難時 食事 代用品으로 150g當 칼로리량인 561cal이다.

## 6' 肉脯(Dried Beef)

蛋白質 供給用 食品으로 만들어졌다.

이것은 敵陣中 脫出時, 地上 遭難時, 施行時, 地上 戰鬪時에 使用 便利하도록 Bile-size form으로 製造되었이며, 長期 間 보존 可能하며 取食도 容易하게끔 하였으며 韓國人口味에 맞도록 하였다. 包裝은 Cellophane coating과 Polyethylene로 하였으며 1개의 單位를 10g程度로 하였다. 100g當 칼로리量은 377cal이다.

### 7. 5H (Dried globefish)

肉脯와 같이 Bile-size form으로 만들었다. 使用處와 包裝은 肉脯와 같이며 100g當 칼로리量은 389cal이다. 魚脯를 肉脯에 此하면 蛋白質量이 많고 熱量이 더 많고, 맛이 더 좋고 生産費도 더 싸게 든다. 故로 같은 量의 肉脯와 魚脯를 먹는다면 魚脯 먹는 것이 더 有利함을 알 수 있다.

### 8. 米수가루 (Glutinous rice powder)

(or)

韓國人이면 누구를 莫論하고 즐겨 먹을

수 있는 食品으로서 실랑과 포도당을 적당량 혼합後 微細한 粉末로 하였기 때문에 非常脫出時 調理하지 않고 直接 取食할 수 있으며 充分한 熱量을 供給할 수 있으며 攜帶도 간편하게 되어 있다. 製造過程도 제일 簡便하며 生産費도 적기 때문에 非常生存食品으로서는 適合한 食品이라 하겠다. 包裝은 防濕 防熱 防水用 合成樹脂를 使用하였으며 240g當 칼로리量은 953cal로서 非常訓練時나 地上 戰鬪時, 敵陣으로부터 脫出時 地上 勤務時에는 何時 何處를 莫論하고 使用하게끔 製造되어 있다.

## V. 食品分析

研究製作한 8 가지 品目을 가지고 各 食品別로 營養成分 含量 分析한 結果

Table 3과 같은 Data를 보여 주었다.

Table 3. 營養成分 含量 分析表

區分 食品名	單位 g	Cal.	水分 g	蛋白質 g	脂質 g	炭水化物		灰分 g	칼슘 mg	인 mg	철 mg
						糖質 g	纖維質 g				
비스킷바아 (Biscuit Bar)	200	836	14.10	19.55	22.16	139.16	1.08	2.02	94	244	2.7
초콜렛바아 (Chocolate Bar)	200	838	17.0	24.88	35.27	106.1	0.53	5.80	256	605	6.11
잼 비스킷 (Jam Biscuit)	200	833	30.6	11.12	6.61	148.58	0.62	1.35	49.37	93.85	0.42
닭고기잼 (Jam Chicken)	150	631	17.76	30.96	6.31	91.93	0.79	2.63	45	394	1.21
Tube Type食糧	150	561	23.7	14.66	3.69	102.44	○	0.42	0.83	41	—
肉 脯	100	373	16.0	28.95	9.84	42.96	○	2.26	24	172	7.69
魚 脯	100	339	14.20	38.62	13.02	29.10	○	5.71	263	31.46	4.45
미 수가루	240	953	1.92	12.1	1.7	222.6	1.7	1.4	58	346	1.8

Table 4. A. M. C. Food packet

Food packet 品名	Type A	Type B	Type C	Type D
Biscuit Bar	200g	—	200g	—
Chocolate Bar	200g	200g	—	200g
Jam Biscuit	—	—	200g	200g
Jam Chicken	—	150g	—	—
Tube Type食糧	—	—	—	150g
肉 脯	50g	—	50g	—
魚 脯	50g	—	50g	—
미 수 가 루	—	240g	—	—
커피	3g	3g	3g	3g
설탕	20g	20g	20g	20g
물 소 룩 약	2g	2g	2g	2g
총 부 계	525g	615g	525g	575g
총 열 량	2,188cal.	2,552cal	2133cal.	2,362cal

## IV Survival food packet

營養 勸獎量과 要求 칼로리量을 考慮하여 實際로 4가지의 A.M.C. Food packet을 만들어 보았는데 그 內容物은 Table 4와 같다. 그리고 內容物을 包裝한 것이 食後물 Cup 代用品으로 使用할 수 있도록 0.08mm Polyethylene이 特別 製造하였다.

## V 總括 及 結論

本研究는 空軍操縱士들의 長距離 飛行 途中 不意의 事故로 因한 不時着時를 對 備하기 爲하여 最少의 量으로 最大의 熱量을 供給할 수 있으며 消化가 容易하며 攝取後 水分을 가장 적게 必要로 하는 Compact type의 炭水化合物 食品을 含有한 것으로 脂肪과 蛋白質이 적은 非常 生存食品을 만들어야 함에 있었다. 生産된 8가지 食品의 Bitesize로 製作되었기 때문에 何時何處를 莫論하고 取食이

容易하며 携帶簡便하게 되어 있다. 그리고 製作品은 在來式 包裝法인 CAN을 避하고, 防濕 防水 防熱用 合成樹脂를 使用하여 包裝되었기 때문에 어떠한 環境 條件下에서라도 長期間 保存可能하며 Handling이 容易하게끔 하였다.

生産된 製作品을 가지고 航空醫療院 研究部에서는 操縱士들의 實際 E-Ration으로 携帶할 수 있도록 4種類의 Food packet를 만들었다. Food packet當 總熱量은 2,400cal/day 程度로 하였다. 取食後 Packet은 물 Cup 代用品으로 使用할 수 있도록 製作되었다(製作된 8가지 食品은 空軍本部參謀會議을 비롯하여 國防部, 大韓營養學會, 大韓生理學會, 一般將士 兵 文官을 대상으로 하여 Briefing後 評價를 받기 爲해 試食會를 實施하였던바, 그때마다 좋은 評을 받았었다. 그리고 본 製作品은 군수국에서 8가지중 6가지 (Biscuit Bar, Chocolate Bar, Jam Biscuit, 肉脯, 魚脯, 미수가루)를 大量 生産 中에 있다.)

# 參考文獻

- 1' Finkelstein, B. and McGhee, B.: Liquid Diets for use in High Altitude, High-performances Vehicles, U.S.A.F. W.A.D.C. Technical Report 59-32 March 1959.
- 2' Operational Rations, Current and Future. March 1963, Prepared by: Armed Forces Food and Container Institute, 1819, Pershing Road, Chicago 9, Illinois.
- 3' 韓國人營養勸奨量' 第一改正版' 1967.
- 4' 朴泰源: "Calorie requirements for Korean. Catholic University 論文集 1958."
- 5' 蔡禮錫: "韓國常用食品營養價分析表" 1954.
- 6' Du Bois: Chemistry of Food and Nutrition. Pl57-158, 1957.
- 7' 金義提: "食品別 Gas 生成量比較實驗." 航空醫學 第11卷 第一號 1953.
- 8' K. J. SMITH, E. W. SPEKMAN, NN.: Nutritional Evaluation of a precooked Dehydrated Diet for possible use in Aerospace systems, Aerospace Medical Research Laboratories, Air Force Systems Command, Wright-Patterson A.F.B. OHIO, October 1966.
- 9' HENRY A. DYMBSA, ph.D., GILBERT S. STOEWSAND, ph.D., HERBERT A. HOLLENDER, ph.D.: Nutrient-Defined Formula Diets for Aerospace Metabolic Experimentation, USAF School of Aerospace Medicine, Aerospace Medical Division(AFSC) Brooks Air Force Base, Texas, April 1968.
- 10' YUOH KIU, ph.D.,: Factors Affecting the Efficiency of a Chemically Defined Diet, July 1967.
- 11' MAY J. O'HARA, Captain, USAF. BSC, JOHN E. VANDERVEEN, ph. D., Bite-Size Food in Flighter Aircraft December 1963.
- 12' R.F. Kline, ph.D., H.C. Dyne, ph.D.,: Survival Ration Requirements-Metabolic Aspects(Unclassified), Report NO.: WCRDF-69 6-120. 16 November 1951.
- 13' 高禮著: "葉子營養學"
- 14' Finkelstein, B.: Feeding crews in Air Vehicles of the Future, Food Technology. Vol. 12, No. 9, P445~448. 1958.
- 15' Mary, Rose: Chemistry of Food and Nutrition. P.179~180.
- 16' 朴泰源: "乾燥米飯の關し研究." 科學叢書 第5編 第3部 第4卷
- 17' Albert, A. Taylor Lt. Colonel, USAF(VC), Finkelstein, Robert, E. Hayes.: "Food for Space Travel" An Examination of Current capabilities and Future Needs, AR-DC-TR-60-8.
- 18' Food Composition Tables; Minerals and Vitamin for International use March 1954, F.A.O. Edition

19' 曹圭常·國軍將兵의 基礎代謝  
에 關한 研究' 第一報 航空醫學 3 :  
88, 1955. 第 2' 報 同上 4 : 109  
1956.

20' 李英茂·航空非常食糧의 試作  
航空醫學 No. 2, Vol. 13, December  
1955.

21' FAO: Protein Requirements,

### 〈 最近의 重要한 報告를 檢討한다 〉

◇...인류의 역사는 수많은 고난과  
도전 속에서 인간이 그들의 지혜  
와 노력을 다해 전쟁이 아니라  
평화를, 압제가 아니라 자유를,  
그리고 무지가 아니라 지성을 추  
구하여 피어린 승리를 거둔 도정  
이었다.

◇...제도가 아무리 훌륭하고 완벽  
하다 하더라도 이를 운영하고 존  
수하는 국민의 자세가 올바르지  
못할 때 그것은 오히려 부정과  
불의를 합리화 하는 장악물로서 전  
라하고 만다.

Report of a joint FAO/WHO Expe-  
rt Group, 1965.

22' National Academy of Science-  
es-National Research Council: Rec-  
ommended Dietary Allowances, 1964

23' 速水決著·營養生理概論' 日本  
光生館發刊。

### 〉

◇...지금 우리 자유 인민들의게 요  
청되고 있는 것은 무전의 혼란과  
위구에 당황한 수단이나 단편이  
아니라, 세계사의 큰 흐름을  
바로 내다보는 통찰과 선견이요,  
그 흐름을 우리에게 유리한 방향  
으로 이끌어 나가는 인내와 용기  
인 것이다.

◇...지금 우리는 치열한 경쟁과  
발전의 시대에 살고 있으며, 자  
유와 안전에 대하여 부단한 위협  
이 가해지고 있는 위엄권내에 살  
고 있다.

24' FAO: Nutrition Meetings Re-  
port Series No. 30 (CHO Technical  
Report Series No. 230), Calcium  
Requirements, Rome 1962.

25' Sherman, H. C.: Calcium and  
phosphorous in Food and Nutrition,  
Columbia University press, New-Y-  
ork 1947.

26' D. J. Kim, K. T. Kim, K. S. R. and  
K. H. Choi: Studies of Basal Meta-  
bolism and Energy expenditure of  
Koreans in daily life, 韓國文化研究  
誌論叢 5 輯 231 頁' 1966.

27' The Journal of the S. R. I.  
MND. Korea No. 2, No. 4, No. 12 No.  
15, No. 21, No. 22, No. 23, No. 24.

28' Taylor, A. A. and Finkelste-  
in, B.: Preventive Medicine aspects  
of flight feeding, Am. J. Public H-  
ealth, Vol 48, No. 5, P. 604 1958.

29' H. G. Skinner Grace M Man-  
n: Nutrition in the British Army.

30' Sensory Panel testing in Food  
Engineering July 1955,

# 國際法에 對한 中共의 態度

中尉·鄭泰翼



## I. 緒論

## 目次

- I. 緒論
- II. 國際法の 役割
- III. 國際法の 定義
- IV. 國際法の 性格과 上部구조의 矛盾
- V. 國際法の 法源
- VI. 國際法과 國內法の 關係
- VII. 結 論

最近에 中共에 關한 많은 論議가 있었다. 그러나 大部分 中共을 政治的 또는 軍事的 側面에서 評價한 것이었다. 中共은 世界赤化를 窮極의 目標로 外交政策을 展開하고 있으며, 그 外交政策을 뒷받침하고 있는 것이 國際法이다. 우리는 中共이 主張하고 있는 國際法이 무엇인가를 알 必要가 있으나 이에 關한 자세한 研究를 한 論文을 갖고 있지 않다. 或者는 中共이 社會主義國家이므로 國際法에 對한 소聯이나 기타 社會主義國家와 同一한 見解를 取하고 있을 것이라는 생각을 할지 모른다. 물론 中共은 소聯을 爲始한 共產國家가 取하고 있는 國際法原則을 많이 採擇하고 있으나 여러 가지 國際問題를 다룸에 있어 兩者 사이에는 差異가 있으므로 相異한 國際法原則을 採擇하고 있음을 우리는 또한 알 수 있다(1).

더우기 中·소 理念紛爭 以後 兩國間의 見解差異는 더욱 露呈되었다. 中共의 著名한 法學者이며 中共 政治協會 會長인 Wule-teng은 1964年 10月 8日 行한 協會 報告演說에서 다음과 같이 國際法에 對한 소련의 見解를 비판하였다.

이른바 帝國主義는 現代戰爭의 根本的 淵源이고 더욱 미국 帝國主義는 人類歷史上

가장 악랄한 侵略者며 現代 國際法 原則의 가장 兇惡한 違反者다. 따라서 諸國의 民主的 法的 勞動者는 이를 철저히 폭로하고 이에 對하여 근신히 투쟁하여야 한다. 그럼에도不拘하고 現代 修正主義者들은 帝國主義者들과 平和共存의 法이라는 見解를 流布하고 있다(2).

本論文에서는 國際法의 基本的 問題 즉 國際法의 役割、定義、性格、法源、國際法과 國內法과의 關係 등에 對한 中共의 態度를 究明하려 한다.

## II、國際法の 役割

中共은 國際法의 存在를 認定한다. 이는 中共의 外交關係의 國際行爲에서 잘 나타나고 있다. 즉 數 많은 國際條約文에서 國際法 原則을 言及한다는지(3) 外交聲明書를 通해 他國을 國際法 違反으로 非難하는 경우든지(4) 國際紛爭에 있어서 自由의 立場을 國際法에 依해서 正當化 한다는지(5) 文學에서 國際法을 論議하고 있는 것은(6) 國際法의 存在를 認定하고 있다는 證據이다. 中共이 國際法을 認定한다해서 그들의 見解가 西方과 같다고 생각해서는 안 된다. 國際法의 役割에 關해서 主要한 見解 差異가 있다. 소聯은 法을 國際統治의 道具로 본다. 소聯學術院 公員인 Romashkin은 다음과 같이 말하고 있다.

「소비엣」법은 共產主義를 指向하는 社會秩序의 확립을 촉진하기 위하여 國家로 定立한 規定 體系이다(7).

中共에 있어서도 이와 類似한 見解를 가지고 있다. 즉 法은

共產黨 獨裁政策과 一致하도록 만들어졌다(8).

이른바 中共의 最高人民裁判委員인 Shen chun-ku는 法の 役割에 對한 中共의 見解를 다음과 같이 말하고 있다.

「우리의 司法機能은 政治目的에 積極的으로 봉사하여야 하며 現金의 政治主義任務과 大衆運動에 참고해야 한다(9).

이와 같은 見解는 毛澤東의 다음과 같은 말을 보면 더욱 明白해진다.

「軍隊 警察 司法을 포함한 國家機構는 한 階級이 他 階級을 抑壓하기 爲한 道具다. 그것은 慈善이 아니고 暴力이다(10).

西方에 있어서의 法은 國民 혹은 적어도 法律家가 알고 믿는 權威있는 規定의 客觀的인 體系로서 看做된다. 立法은 政治的 過程에 依存하고 있으나 法은 政治的 考慮로부터 떠나는 것이 理想的이다(11).

다음으로 國際法의 役割에 對한 소聯의 理論을 살펴보면 國際法이 法概念의 一般特徵을 지니고 있다는 것을 認定하면서 한편으로는 政策의 補助의 手段 또는 武器로서 看做하고 있다. Roshenkor에 의하면

「國際法의 役割은 어느 特定國家의 支配階級の 合意를 保障하는 것이다. 오늘날의 國際法은 그 社會體制와는 關係없이 모든 國家와의 平和共存과 相互協助를 촉진하는 것이다(12).

中共의 學者들은 國際法의 國家外交政策의 道具로서 役割을 하고 있다는 소聯의 見解에 一般的으로 同意하고 있다(13).

Chou fu-lin은 「現代國際法의 性格에 關한 考察」에서 이와 같은 見解를 밝히면서 다음과 같이 말하고 있다. 「國際法은 모든

國家가 통치해야 할 原則과 規範이지만 또한 어떠한 法과 마저로 政治的 道具이다. 즉 社會主義 國家이든 資本主義 國家이든 自國의 外交政策을 實現하기 爲하여 國際法을 어느정도 利用하고 있다(14).

그러나 中共의 國際法學者 Chu Tzu는 現今의 소련 學說을 다음과 같이 비판하고 있다.

「國際法の 國際間問題를 解決하는 道具의 하나이다. 만약에 이 道具가 中共 社會主義 혹은 이른바 世界平和人民에 有用하다면 그것을 利用할 것이다. 그러나 만약 이 道具가 國家社會主義 혹은 이른바 世界平和人民에 不利하다면 中共은 그것을 사용하지 않을 것이고 그것을 代置하는 새로운 道具를 創出해야 한다. 오늘날 國際法學者의 대부분은 國際法の 순수한 法的 見解에 固着되어 있어 帝國主義의 시녀 노릇을 하고 있다(15)。」

비록 어느 國家도 外交政策을 遂行해 나가는 데 있어 自國의 行動을 國際法에 의해 正當化 시키고 있다는 것은 누구도 否認하지 않지만 西歐의 學者들 中には 國際法이 단순히 道具라고 公認의 公認으로 認定하는 사람이 거의 없다.

Jespé 判事は 다음과 같이 말하였다. 「國際法の 기능은 國際關係를 질서 있게 管理하는데 法的 根據를 提供하여 주는 데 있다.」 그러나 이른바 中共의 學者들은 上述한 말을 認定하지 않고 그것은 다음과 같은 赤裸裸한 事實을 은폐시키려는 것이라고 믿고 있다.

「부르조아지 國際法學은 強大한 資本諸國의 侵略 혹은 植民政策을 防禦하기 위한 理論的 道具이다. 또한 資本主義世界질서를

維持하고 社會主義 法原則을 反對하기 위한 道具이다(17)。」

### III、國際法の 定義

1950年 前까지 西歐學者들은 國際法을 文明諸國間の 關係를 規律하는 法的 拘束力 있는 規則이라고 定義하는 것이 一般의 傾向이었다. Oppenheim의 1948 發刊 7次 修正版「國際法」에 依하면「國際法은 文明國의 相互交涉에 있어 法的으로 拘束力 있는 것으로서 생각하는 慣例的인 法的體系라고 定義하고 있다(18)。」

國際法을 文明諸國에만 適用하는 制限은 中共學者들에 의해서 勇렬히 비판을 받았다. 그와 같은 定義에 따르면 弱小國은 非文明國으로서 國際法の 保護를 받지 못하게 된다는 것이다. 中共의 Ying Tiao는 그 結果를 다음과 같이 叙述하였다.

「西歐 資本世界에서는 強者が 弱者를 抑壓하는 것과 큰 고기가 작은 고기를 먹는 것이 부르조아 國際法에 依해 默示의 公認될 뿐만 아니라 適法으로 가장된다(19)。」

最近에 西方國家에서 出版된 論文을 보면 國際法을 定義할 때 文明國에 對한 言及은 一般의 省略하고 있다(20). 그러나 대부분의 論文은 또한 國際法은 國際法 主體中에 國際組織과 個人을 包含시키고 있다. 例컨대 Schwartz教授는 그의 「國際法入門」의 改定版에서 國際法을 定義하여 「主權國家사이와 國際法上 人格이 賦與된 實體 사이에 適用되는 法規라고 하였다(21)。」 또한 그는 國際機構과 個人도 어느 면에서 國際法上의 人格이

부여되고 따라서 國際法 主體라고 說明하였다(22)。

이와 같은 傾向은 國際法는 國家사이의 法이라고 主張하는 中共學者들에게는 받아들여 질 수 없는 것이다。

個人이나 國際機構가 國際法 主體가 될 수 있다는 西歐의 理論은 他國의 國內問題에 帝國主義者들의 간섭을 合理化하려는 것이고 美國의 世界支配를 容易케 하려는 것에 지나지 않는다는 것이다(23)。

現在에 中共의 學者들은 소련의 標準 國際法 教科書에 쓰여진 國際法 定義를 받아들이고 있다. 卽

『國家간의 相衝 혹은 友好關係를 統制하는 總體的 法規는 各國의 支配階級の 意思의 表現이며 필요한 경위에 各國이 個別的 혹은 集團의 으로 強制로 이를 防禦함으로써 平和共存을 保障하고 있다』(24)。

그들의 定義에 依하면 國際法 主體가 엄격히 國家에만 限制되어 있다. 그러나 소련의 一般的 見解를 代表하는 Triskov와 Stussar의 依하면 國際機構를 制限의 이기는 하나 國際法 主體로 본다(25)。 그렇다 하더라도 이와 같은 소련의 새로운 學說을 中共學者는 아무도 主張하지 않는다(26)。

한편 재미있는 것은 中共의 한 學者가 國際法 主體에 있어 國家는 물론 獨立을 爲해 鬭爭하고 있는 國家와 그들 자신이 국가를 만드는 國家를 포함시키고 있는 것이다(27)。

#### IV、國際法の 性格과 上部構造의 矛盾

國家의 上部構造는 모든 法을 포함하며 社會의 經濟基盤을 反

映하고 支配階級の 利益에 봉사한다는 것이 이른바 共產主義理論의 基本原則이다。

이 見解에 따르면 모든 法은 階級性格을 지니고 있다. 그러나 根本의 으로 相異한 社會體系를 가지고 있는 國家사이의 關係를 規律하는 國際法體系에 이와 같은 文言대로 適用한다는 것은 不可能하다. 그럼에도 불구하고 西方國과 共產國의 關係를 法的으로 規律할 필요가 있다는 것을 否認하지 못한다。

Max-Lenin主義와 國際問題의 參與에 있어서의 實際的 要求와의 사이의 矛盾은 共產主義 理論家에게 커다란 골치거리가 아닐 수 없다。

소련의 法律家들은 이와 같은 理論的 難點 때문에 共產國이나 非共產國이나를 莫論하고 모든 國家를 구속하는 一般的 國際法의 存在를 否認한다. 例컨대

教授는 『부르조아 國家와 社會主義 國家사이의 思想的 結果에 立脚한 交際는 一般的 으로 成立할 수 없다. 따라서 이와 같은 關係를 規律하는 國際法의 規定은 無意味하다』(28)고 結論지어다。

1956年 以來 西方과 關係를 強化해온 소련은 主義와 現實의 디테마에 관해서 理論의 으로 弱하나 實際에 있어서는 현명한 다음과 같은 立場을 取하여 왔다。

『國際法은 다른 法分野와 마찬가지로 階級性格을 지니고 있고 上部構造에 屬하지만 어느 特定國家의 支配階級の 意思만을 表示할 수는 없다. 그것은 數個國의 合意思想가 長久한 歲月에 걸쳐 이루어진 國際協定이나 慣習의 形態로 나타난 것이다. 오늘

난 國際法의 目的은 社會體制와는 關係없이 모든 國家相互間의 平和共存과 協助을 추진하는데 있다(29)。

첫째, 條約에 의해서, 둘째, 國際慣習에 의해서 만들어진 法規로 構成된 唯一한 國際的 法體制가 確實히 存在한다(30)。 소련 法律家들은 소비에트 國家의 영향으로 因해서 國際法原則(31)에 새롭고 進步的인 것이 添附되었다고 主張하는 한편 그들은 資本主義國家와 社會主義 國家가 모두 使用하는 하나의 國際法이 오늘날 存在한다는 것을 認定한다(32)。 이 問題에 關하여 이른바 中共學者들의 學說이 一致하고 있지 않다。 1957年初 上海에 있는 Fudan 大學의 Chu Jinchang 教授는 그의 現段階에 있어서의 國際法體系(33)라는 論文에서, 國際法體系를 社會主義 國際法와 其他一般 國際法體系로 나누고서 社會主義 國際法은 社會主義 國家相互間의 關係를 規律하고 一般 國際法은 社會主義 國家와 부르조아 國家 사이에 혹은 資本主義國家相互間의 關係를 規律한다고 主張하였다。 그리고 一般 國際法的 階級的 性格에 關해서는 다음과 같이 말하였다。

『國際法과 國內法이 모두 上部構造를 이루고 있다는 點에서 國際法이 國內法과 같다는 것을 우리는 알고 있다。 唯一한 差異點은 上部構造로서 國際法이 生産關係와 直接的으로 關係하고 있지 않고 直接的으로 下部構造를 反映하고 있지 않다。 一般的으로 認定된 國際法은 부르조아지의 性格도 가지지 않고 社會主義 性格도 가지고 있지 않다。 즉 過渡的 性格을 지니고 있는 國際法은 여러가지 社會的 體系를 지니고 있는 相異한 國家의 上部構造의 一部를 構成하고 있는 各國에 依해서 使用되고 있다。』

그의 見解에 의하면 그와 같은 一般 國際法은 社會主義國家 사이의 關係를 調整하는데 不適當하다。 왜냐하면 『一般 國際法的 基本的 原則은 平和共存의 五個 原則이다。 이들은 단지 國家平等에 關係되는 諸民主主義 原則만을 包含하고 있고 프롤레타리아 國際主義 原則을 包含하고 있지 않다』。

1958年 Lin Hsinan 國際法은 부르조아지 體係와 프롤레타리아 體係가 各已 있다고 主張함으로써 相異한 見解를 表明했다(34)。 그는 國際法은 各國家的 共通한 思想的 價值的 反映으로 본다。 社會主義國家와 資本主義 國家 사이에 共通한 價値가 存在하지 않기 때문에 따라서 兩者를 모두 平等히 拘束하는 統一的 國際法規가 있을 수 없다。 그는 또한 外交政策의 道具로서 國際法的 役割은 一般 國際法的 存在를 否認하는 것이라고 말하였다。 그는 다음과 같이 自問하였다。 『어떻게 外交政策이 根本的으로 다른 社會主義國家와 資本主義國家가 한 가지 國際法體系를 가질 수 있을까?』 그는 社會主義國家와 資本主義國家 사이의 關係가 存在한다는 것을 認定하면서도 그와 같은 關係를 規律하는 共通한 國際法體系의 存在를 容認하지 않는다。 社會主義國家와 資本主義 國家 사이의 모든 條約이나 協定은 兩者 사이의 激烈的 鬭爭을 거쳐 共通價値가 아니고 兩者 사이의 勢力均衡의 現實을 反映하는 妥協的 產物이라고 말하고 있다。 協定可能程度는 두 가지 國際法體系가 새로운 規則을 만들 수 있는 範圍에 따른다。 要컨대 同床異夢 卽同一한 國際文書에 極端으로 다른 解釋이 있는 것이다(35)。

Lin의 見解는 서너달 後에 出版된 Chou의 論文에 依해

심한 批評을 받았다(36)。 모든 國家를 均等하게 規制할 수 있는 理論을 가진 國際法의 一元的 體系가 存在하는가에 對해서 Chau는 肯定的인 答辯을 하고 있다。 이와 같은 結論에 到達함에 있어서 그는 먼저 平和時期가 存在하는 동안에는 어떤 社會 構造를 가진 國家라 할지라도 政治的, 經濟的 및 文化的 交流關係가 發生한다는 點을 指適하고 있다。 그는 國際的 問題의 解決을爲하여 「그」 정도의 國家間의 意見의 一致가 이루어져야 한다고 주장하고 있다。 바꾸어 말하면 諸 國際間的 關係를 規律하는 데 國際法이 要求된다는 點을 力說하고 있다。

Chau는 國內法과 國際法을 區別함으로써, Marx-Lenin의 獨斷 論을 嚴格히 國家體系에 適用시킴으로써 야기되는 矛盾을 회피하고 있다。

Lin의 國際法을 포함한 모든 法이 思想的 價値觀을 反映한다고 주장함으로써 國際法의 二元構造의 問題點을 노출시키게 되는 反面, Chau는 國際法의 性質과 構造의 對해서 相異한 理論을 내세우고 있다。 卽 國際法은 國內法과 혼동되어서는 안 된다。 國際法의 重要한 그리고 唯一한 特徵은 法의 基準이 어떠한 하나의 上部機關인 國會에 依해서 設定되는 것이 아니다。 투쟁과 協力과 妥協 그리고 協議에 의하여 이루어진 合意를 通해서 成立되는 것이다 하고 주장한다。

國際法의 一般體系는 새로운 國際勢力이 集中되는 초점에 따라 변천되는 바 이것은 새로운 勢力國家의 政策이 國際法의 테두리 내에서 決定되지 않을 수 없음을 의미한다。 따라서 그는 現在의 國際法은 부르조아 계급의 것도 아니고 社會主義 것도

아니며, 그것보다는 資本主義에서 社會主義로의 변천과정을 나타내고 있다고 선언하고 있다(37)。

Chau는 特히 Lin의 主張인 『國際法에 依據하여 共同으로 만들어진 문서를 해석하는 경우, 社會主義者와 資本主義者들 間에는 根本的으로 相反이 생긴다』라는 點에 批判을 加하고 있다。 그는 다음과 같이 記述하고 있다。

만일 Lin의 見解대로 國際法의 二元的 體系를 適用한다면 그 結果는 마치 「너도 옳고 나도 옳다」라는 경우와 같아질 것이다。 그러한 접근방식은 우리의 外交的 鬭爭에 위협스런 損害를 가져오며, 모순의 극치를 이룬다。 왜냐하면 社會주의 國家들은 資本主義 國家의 國際法 違反을 나무랄 法律的 根據를 갖지 못할 우려가 있기 때문이다。

1928년 2월 이른바 「상하이」 법을 철회와 「東邦政治學會」는 공동으로 國際法의 組織體系에 관한 問題點을 討論하기爲하여 會議을 개최했다(38)。 참석자의 多數는 Lin sin의 見解(35)를 反對하였으나 그들은 自身은 國際法에 二元的 體系(Socialist, General and bourgeois)가 存在하는지 아니면 三元論的 體系(Socialist, General and bourgeois)가 存在하는지에 對한 問題엔 合意를 갖지 못했다。 또한 어떤 學者들은 비록 부르조아 國際法이 쇠퇴하여 사멸의 길에 있을지라도 아직 부르조아 國家間的 關係는 規制하는 역할을 담당하고 있다고 생각했다。 그들은 例로써 「북대서양 조약」을 들었으며, 「부르조아 國際法이 存在하지 않는다」라고 단언함은 社會主義國家들의 경제심을 없앨지도 모른다고 언급했다(40)。 그러나 다른 학자들은 「부르조아 國際法」이

란 「違法」이란 말의 同意語에 지나지 않으며 부르조아 國家들 사이의 關係도 調整하지 못하고 있다고 주장했다. 그들의 見解에 의할 것 같으면 부르조아 國家들間的 關係는 「General international law」의 의하로 調整되어야 한다고 한다(41)。中共 政府의 公式態度는 明白치 않으나 적어도 「General international law」는 社會主義 國家間的 關係를 規制하기에는 充分치 못하다는 假定위에서 행동하는 것 같이 보인다. 이 점은 社會主義 國家와 資本主義 國家들 사이에 체결된 條約에 나타나 있다. 과거에 있어서는 條約은 항상 체결 當事國間的 基本關係의 根據를 「Proletarian int'l law」의 諸原則(42)이나, 平和共存 5個原則(43) 혹은 U N 憲章(44)에 둔대 反하여 현재는 條約의 있어서 「Proletarian int'l law」를 소급하지 않고 있다(45)。

## V、國際法の 法源

國際法の 法源이라 함은 西歐에서는 「國際司法裁判所」가 주어진 事態에 適用할 수 있는 規則을 決定하는 실제적 資料를 말한다. 즉 裁判準則과 同一하게 본다. 빛빛의 西歐學者들은 國際法の 法源이 國際司法裁判所 · 規程 38條에서 規定하고 있는 것 즉 條約、慣習法 및 法の 一般原則과 補助資料로서의 判例 및 學說을 포함한다고 주장한다. 최근에 國際法の 法源으로서의 國際機關의 決定도 認定하는 경향이 있다(46)。

國際法 法源에 對한 이와 같은 실명의 對한 中共學者는 좀 더 根本的인 社會原因(47)(Social causes)에 대한 언급을 회피하려

는 用語의 유희에 지나지 않는다고 비판하였다. 그의 見解에 의하면 부르조아 國際法の 本質的인 法源은 大資本主義 勢力의 支配階級の 意思表示인 부르조아적 外部政策이고 소위 條約 관습其他는 국제법이 부여한 形式的 法源에 불과하다는 것이다.

또한 부르조아적 학자들이 이런 形式的 法源을 강조하는 것은 국제법이 經濟적 성격을 갖지 않는다고 국민을 기만하는 고의적 조치라는 것이다. 國際法の 形式的 法源에 關해서 소련의 主張과 中共의 主張과는 전혀 同一하지 않다. 초기에 있어서 소련은 조약을 가장 중요한 국제법의 法源으로 보고 관습도 주요한 法源으로서 배제하지 않았다(49)。 점차적으로 소련은 법의 一般原則과 심지어 國際機構의 決定까지도 國際法の 法源으로 認定하고 있다. 또한 소련은 裁判所의 判例와 學者들의 學說도 國際法源의 보조재로서 받아들이고 있다(50)。 따라서 소련의 입장은 一般的으로 認定된 西歐의 主張과 유사하게 되었다(51)。 소련의 初期條約을 國際法の 주요한 法源으로 認定한 것은 理解할 만하다. 왜냐하면 세계에서 一級的 社會主義 國家인 소련이 條約을 중요한 法源으로서 認定하지 않으면, 소련은 소련의 참가없이 이미 形成된 대부분의 기존 規範과 관습에 따라야 하며 이는 國家이익에 相馳되기 때문이다。

한편 국제법 法源에 關한 中共의 태도가 不分明하지만 條約과 慣習을 주요한 國際法 法源으로 認定하는 것은 의심할 여지가 없다. 中共이 他國과의 맺은 條約에서 「평화공존 5개 원칙」을 相互關係의 지침원칙으로 함으로써 中共의 국가이익을 도모했다는 事實은 條約을 國際法 法源으로 하고 있다는 것을 암시하고

있다고 할 수 있다. 中共의 學者들은 대다수 그와 같은 條約에 依해 平和五個原則이 一般國際法으로 변형되었다고 생각하고 있는 것 같다(52). 慣習法의 法源性은 외교문서와 中共學者들의 著述에서 木示적으로 인정되고 있다(54). 中共이 裁判所判例와 學說을 부르조아로서 認定하느냐 알느냐는 分明치 못하다(55). 法源으로서의 國際機構의 決定에 관하여는 最近의 소련의 입장을 배척하고 있다 것 같다. 「Chou kong-sheng」教授의 다음과 같은 解에 對하여 示唆적이다.

『UN 機構는 主權國家의 國際機構의 한 形態다. 그 決議一般은 단거 권고적 성격을 지니고 있다(第7章에 依한 安保決議를 除外하고). 그와 같은 決議는 당연히 構成國家를 拘束하지 않는다. UN은 明白히 立法權을 가지고 있지 않다. 國際法委員會가 준비하고 총회가 채택한 法律案이라 하더라도 그것이 拘束力을 가지기 前에 國際會議의 節次와 條約締結이 요구된다(56).』

## VI、國際法과 國內法の 關係

國際法の 國內法과의 關係에 對한 西歐의 理論을 批判하는 것을 除外하고 中共에 있어서는 그 關係에 대하여 거의 討議되고 있지 않다(57). 이 問題에 對한 傳統의인 소련의 見解는 다음과 같다.

하나의 最高權威로부터 노출되는 國際法上の 規則과 國內法上の 規則은 關係 國家의 機關과 國民에 對하여 同一한 拘束力을 가진다. 國際協定을 체결함으로써 國家를 必要하면 國內立法을

國際條約에 一致하려고 한다. 한편 國家가 國際法에 明白히 暴露되는 國內法을 제정하는 경우는 그 國際法을 違反한 것이 되며 따라서 국제법에 따라 責任을 진다.

따라서 國際法과 國內法은 그 性質上 相互 矛盾되지 않으며 相互 우월하지 않는다. 中共이 그와 같은 소련의 主張을 받아들이지 않을 特別한 理由는 없었을 것 같다(59). 더욱이 中共의 이른바 최고인민재판소의 軍事部는 日本 전쟁 犯죄인을 처벌하는데 있어 國際法原則과 人道主義原則을 適用하였다(60).

그리고 1955년 中國과 인도네시아間의 「二重國籍에 關한 條約」과 같은 몇 개의 條約이 이른바 「中華人民共和國法令集」이라는 政府出版物에 수록되고 있다(61).

## VI、結 論

이러한 考察에서 다음과 같은 結論을 얻을 수 있다.

① 國際法에 對한 中共과 소련의 見解의 差異가 存在한다. 一般的으로 中共은 「Marx-Lenin」의 理論을 國際法에 適用시키는데 있어서 한층 獨선적이며 西歐의 國際法의 새로운 發展에 더욱 민감하다. 中共의 많은 論評家들은 社會主義 國際法의 分立된 體系가 이미 成立되었다고 보는 데 反하여, 현재 소련의 見解는 그러한 體系는 아직 발전 도중에 있다고 생각한다.

「오늘날의 國際法」은 「平和共存의 法」이라는 소련의 見解는 中共學者들에 依해 批判을 받고 있다.

그들의 이러한 見解의 差異는 어느 정도 外交政策의 相反에서 結果되어 있는 것 같다. 소련은 西歐와의 關係를 개선하는데 理

解關係를 가지기 때문에 자연적으로 西歐의 國際法에 더욱 감응적이며, 또한 모든 國家를 拘束하고, 모든 國家에 適用되는 國際法의 보편적 體系의 수립에 協助을 하게 되는 것이다. 이점은 그러나 西歐 特히 美國에 對하여 더욱 호전적인 태도를 取하고 있는 中共의 경우와는 다른 것이다.

② 우리는 中共의 過去經驗이 또한 國際法에 대한 그들의 태도에 영향을 미치고 있다는 것을 알아야 한다(62).

國際法은 「文明國家間の 法」의라는 西歐의 見解에 對한 신랄한 論議는 明白히 과거 중국이 경험했던 서구의 領事管轄權과 같은 單面적 手段에 對한 反射的 作用인 것이다.

③ 中共의 國際法學은 아직 初期段階에 있다(63)。中共이 國際法學에 미칠 수 있는 공헌이 만일 있다고 한다면 그것은 주로 수직, 정리分野뿐이다. 이른바 中共의 學者들의 著書에 나타난 것은 國際法의 諸問題를 근본적으로 다루는데 理解關係가 부족하다는 點이다.

대부분의 出版된 著書들은 國際法에 대한 西歐의 見解와 그 實行을 분석하고 批判하고 있다.

〈註釋〉

(1) Hungdoh chiu "Communist china's Attitude toward International Law, A, J, I, L, Vol 60, 1966.

(2) Cheng-fa yen-chicu 著 「Studies in political science & Law」

「中國政治學會의 第4次會」 No. 4, at 28.

(5) 영어로는 CFYC로 표시함)

(3) E.g., 國際法에 여러 원칙을 준 UN憲章이 1960

년 8월 26일 中國-아프리카니스탄 상호불가침조약에 서인규된 것.

「3 Peking Review」, No. 51, at 18 (1960) 기부의 1959년 5월 6일의 중공-항가리 상호조약 「2 ibid., No. 19 at 23 (1959)」

(4) E.g., 영사 Chiang yen의 체포에 관한 1960년 5월 13일 인도네시아 국제 中共대사관의 성명

「3 Peking Review」, No. 20, at 34, 35 (1960)

(5) E.g., 印度와 수직분쟁의 관한 中共의 합리화 태도 중화인민공화국의 부장관이 駐中共인도대사관의 보편서한「1959년 12월 26일

The Sino-Indian Boundary Question 57-58 (Peking, enlarged ed., 1962)

(6) Ibid P 263

(7) "The Soviet State & Law at Contemporary stage"

in Romashkin(ed.), Fundamentals of Soviet Law 20 (Moscow) (Publ shed by The institute of state and Law of the Academy of Sciences of the U.S.S.R. Quotation in Vallat, "International Law—A Forward Look" 18 year BK. of World Affairs 248, 250 (1964)

(8) E.g., "Some Questions of the People's Democratic Legal System" 5 1959) CFYC, No. 2 at 3. E.





source of Int'l Law", 94 Hague Academy, Recueil  
des Cours 265 (1958)

- (47) Ying T'iao, loc, cit note 19 above at 46  
(48) Ibid, 47  
(49) Triska and Slusser, op, cit, note 25 above at 9-31  
(50) Kozhevnikov, op, cit note 12 above at 21-14  
(51) Triska and Slusser op, cit note 25 above at 29  
(52) See Starke, op. cit note 16 above at 103  
(53) See note 4 above  
(54) Writers in Communist China Rarely cite Judicial  
Decisions Intheir writing 기쁘나 몇가지 예외가 있다.  
(55) Trends In The Thought of morn English and  
American International Law 67 Peking 1963)  
(56) E.g. See Ying T'ao loc cit note 19 above at (47-48)  
(57) Kozhevnikov, op. cit note 12 at 15  
(58) 中共學者들이 국제법인 국가간의 법이 다른 것을 주  
장° Ying T'ao loc, cit note 19 above  
(59) 2 Collection of Document on the Problem of Japan  
126(Peking 1958)  
(60) Chung-hua Jen-min kung ho kuo, fa, kwei hri-pien  
up to 1963, 13 volumes have been published  
(61) 學者들이 문제를分離해서 討論한 것을 제의하  
였다.  
(62) 1958년까지 中共學術院 國際關係研究所의 所長이

었던 Chen T'i-ch'ang로 中共에서 이 분야에 對한  
연구가 貧弱하다는 것에 對한 관심을 表하였다.

### ▷ 北정의 대동맹 문제를 중심으로 ◁

◇...남을 돕는다는 그 자체도 보람있는 일이지만, 그  
러나 도움을 받은 바로 그 사람이 자립하고 한 걸  
음 더 나아가 다시 남을 도와줄 수 있을 만큼 성장  
발전한 것을 보는 것은 더욱 더 보람 있는 일이다.

◇...대소의 강하가 대양으로 흘러든듯이 「아시아」태  
평양 지역 자유인민들의 모든 힘이 흘러서 협동의  
대양으로 뭉친다면, 우리는 이 지역을 감도는 공  
포를 축출하고 빈곤을 추방하여, 만인이 갈구하는  
부된 사회를 이룩할 수 있다.

◇...나의 권리와 자유만을 주장하기에 앞서 남의 권  
리와 인격을 존중하고 아끼줄 아는 사람만이 자신  
의 인권을 보장받을 수 있으며, 존경과 이해 그리  
고 사랑과 믿음으로 서로 돕고 위할 때 비로소 모  
든 사람의 인권은 몇몇하게 신장되어 나갈 수 있  
는 것이다.

- 美國의 戰略的 抑制力을 適切한 基準으로 維持시킨다는 것은 미묘한 밸런스의 問題이다.
- 소련이 우리에게 對한 先制攻擊을 試圖하려고 計劃하지 않는다 하더라도 우리로서는 長期間에 걸쳐 高等武器體制의 增強을 中斷시키게 할 수는 없으며 또한 우리의 實證 第一擊에 依하여 소련側이 破滅상태에 直面하리라고 하는 點을 그들에게 성급하게 說得시킬 수도 없다. 우리는 戰略計劃을 수립함에 이와같은 兩極端的인 例를 避하여야만 할 것이다.

# 美國의 國防戰力

中尉·朴  
天 圭

自由守護에 必要한 美國의 國防力을 維持하는데 있어 가장 激烈한 戰術인 戰略核戰爭에 對한 國防力의 增加를 強調하지 않을 수 없다. 本人은 이 紙面을 通하여 美國의 戰略兵力의 一面과 이에 關聯되는 諸問題點을 檢討해 보고자 한다. 여기서 우리가 특히 考慮해야 할 問題點은 다음 세 가지가 있다.

첫째, 우리는 敵을 攻擊하여 우리가 被害받지 않을 수 있는 先攻으로 第一擊能力을 維持해야 할 것인가?

둘째, 우리는 最少의 抑制力 維持政策 또는 同等한 數의 武器維持政策을 採擇할 것인가? 셋째, 우리는 科學技術이 急速度로 發展하며 政治狀況이 變動하는 現世界에서 抑制力의 維持를 保障할 수 있을 것인가?

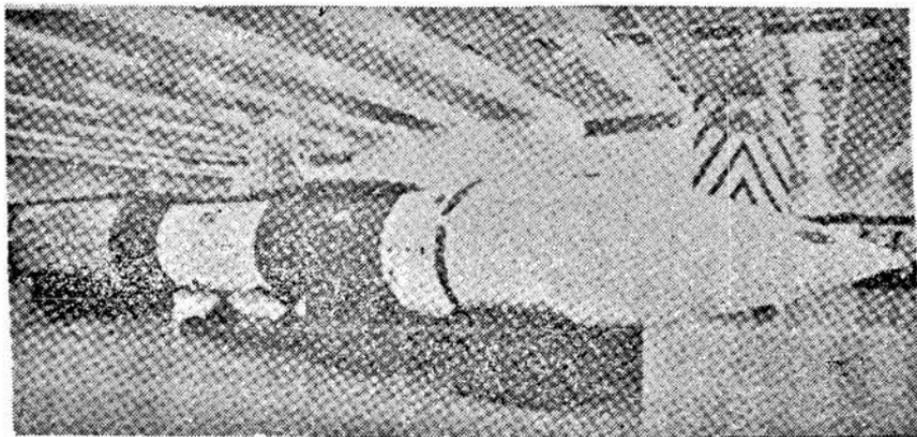
## 1. 戰略的 抑制力

오늘날 戰略核戰爭手段으로서는 成功的인 侵

略이 不可能하다. 또한 우리 軍隊의 任務는 美國 또는 그 同盟國에 對한 敵의 核攻擊이 現在와 마찬가지로 將來에 있어서 不利하다는 것을 相對方에게 確認시켜 주는 데 있다.

抑制의 成敗는 敵의 指導者 心中의 確固한 推測力 如何에 따라 左右된다. 萬若 그들이 우리를 攻擊한다면 그들 自身이 도저히 견딜 수 없을 程度의 被害를 받게 될 것이라는 結論에 到達할 것이 틀림없다. 어느 程度의 可能한 被害를 준다면 戰爭을 防止할 수 있을 것인가에 關하여 前 맥나마라 國防長官은 이 問題는 正確히 答辯할 수 없다고 議會에서 言明한 바 있다. 그러나 그는 소련 人口의 20~25%와 産業施設의 50%를 破壞할 수 있는 能力은 效果的인 抑制力이 될 수 있다고 判斷하고 있다.

勿論 25%에 달하는 소련의 死傷者를  
 낼 수 있는 威脅인 자라도 萬一 美國의 死  
 傷者數가 소련에서 判斷하는 것과 같이  
 현저하게 不均等하다면 이는 戰爭防止에  
 不充分할지도 모른다. 그 예로서 兩側의  
 重要利益(Vital interests)이 關聯되는 것  
 으로 받고 있는 歐羅巴의 危機를 둘러싸  
 고 있는 深刻한 對立狀態를 考慮하여 보  
 기로 하자. 이런 경우 소련은 그들이 完  
 全한 優位를 차지할 수 있는 機會를 捕捉  
 할 수 있다고 생각하고 있으며 그들은 莫  
 大한 人命의 損失 및 廣範圍한 產業施設  
 의 被害를 甘受하면서도 全面戰爭의 冒險  
 을 試圖하게 될지도 모른다. 우리는 이와  
 같은 그들의 推算이 어느 程度 危機造成  
 을 할 影響을 줄 수 있는 것으로 받고 있  
 는 故로 이와 같은 推算에 의하면 生存可  
 能한 人口와 產業施設의 比率이 美國側에  
 不利하지 않을까? 或은 存續可能한 우리  
 軍事力 밸런스가 有利한 立場에 있는가의  
 與否를 確認해야 한다. 또한 萬若 抑制力  
 이 무너지면 우리는 有利한 存續可能한  
 軍事力 밸런스에 依해 容易하게 戰爭의 終  
 結을 協議하여 美國이 더 以上の 被害를



#### 그림설명:

美國의 地上設置用 大陸間彈道彈인  
 空軍의 Minuteman III의 模型을 보여  
 주고 있다. ICBM에 屬하는 이러한  
 Minuteman 群의 敵의 공격을 격퇴하여  
 壓倒의 인 보복능력을 發揮할 수 있도록  
 美國의 戰略政策面에 公認하고 있다.

받지 않도록 制限시킬 수 있다.

또 다른 方法으로는 敵의 先攻第 1 擊  
 을 받은 後일 자라도 우리는 敵에 對하여  
 도저히 견딜 수 없을 程度의 被害를 줄  
 수 있는 軍事力을 가지고 있음으로써 核  
 攻撃을 沮止시켜야 한다. 우리 戰略兵力  
 은 또한 如何한 形態의 核戰爭에 對하여  
 도 이를 對抗하여 싸울 수 있는 能力을  
 가지고 있어야 한다.

問題는 如何히 하여 이와 같은 程度의  
 必要한 戰略軍事力을 維持할 수 있는냐에  
 달려 있다. 大多數의 有名하며 思慮깊은  
 人士들은 우리가 戰略武器에 뒤떨어져 있  
 는 故로 앞으로 戰略攻擊의 危險을 받을  
 處地에 놓이게 될 수 있다고 主張하고 있다.

다. 또 다른有名하고思慮깊은人士들의  
말에依하면 우리는 우리가 必要로 하는  
것 이상의 더 많은 武裝을 할 수 있는 武  
器量을 保有하고 있다고 한다.

一般的으로 以上과 같은 各極端的으로  
相異한 두 가지 見解는 모두 수긍할만한  
一面을 가지고 있다. 우리가 世界에서完  
全한 核支配權을 保有하여 如何한 威脅도  
制壓시킬 수 있다는 點이 保障된다면 政  
治的으로나 軍事的으로 滿足스러운 일일  
것이다. 또한 만일 우리가 아주 적은 戰  
略兵力만으로서 安全을 保障시킬 수 있다  
면 이는 經濟的으로 滿足할 만한 것이 될  
것이다.

## 2. 왜 大量第一擊 能力을 行使하지 않는가?

첫번째의 極端的인例、即、壓倒的인  
第一擊을 加하기 爲한 欲望에 關하여 考  
慮해 보기로 하자.

우리는 일단 抑制를 維持할 수 있는 戰  
略兵力을 保有하고 있다면 소련을 破壞하  
여 우리의 모든 被害를 防止할 수 있는

第一擊을 始作하는에 所要되는 武器를 追  
加的으로 準備하려고 試圖하지 않을 것이  
分明하다. 대대적인 先攻(先攻)을 爲한  
軍事力 維持를 하는 代身에 軍事力을完  
全하며 適切한 抑制力 維持에 必要한 程  
度로 制限시키는 것은 다음과 같은 두 가  
지 重要한 理由 때문이다.

첫째、대대적인 先攻은 侵略을 배격하  
는 民主國家에게는 極히 不利하다는 點이  
立證되었다. 우리는 核武器를 保有하고  
있었고 소련은 이를 全然 保有하고 있지  
않을 當時의 第2次大戰 直後에 우리는  
先攻할 수 있는 能力을 가지고 있었다.  
그러나 우리는 우리 自身이나 歐羅巴에  
對한 大規模의 또는 直接的인 侵略이 없  
는 限 다른 理由 때문에 이와 같은 武力  
行使를 하지 않았다.

둘째、大量先攻能力은 이제 追求對  
象이 되는 實際的인 目標가 되져 못한다  
는 點이다. 만일 소련이 우리보다도 有利  
한 水準의 經濟的 및 技術的인 資源을 保  
有하고 있어 이를 優秀한 計劃에 使用한  
다면 우리는 그들을 破壞시키 우리 自身  
이 破滅되지 않는에 必要한 水準의 兵力

을 維持하기란 不可能한 것이다. 相對方  
은 그들의 莫大한 量의 核爆彈과 彈頭를  
그들이 目標로 하는 地點까지 到達케하기  
爲하여 必要한 對策을 請求할 것이 疑心  
할餘地가 없다. 그들의 能力의 일시적인  
 쇠퇴를 正確히 評價하기란 힘들 것이며  
 이와 같은 弱點을 利用하는 것은 極히  
危險한 일이다. 따라서 完全한 政治的、  
經濟的 및 軍事的 理由 때문에 壓倒的인  
 第一의 妄想을 追求한다는 것은 國家資源  
 의 浪費이며 不必要한 軍備競爭을 촉진시  
 키는에 不過하다.

세계、왜 最小限의 抑制力을 維持하려  
고 하지 않는가?

그러나 만일 우리가 우리에게 對한 도져  
히 견딜 수 없는 程度의 被害를 받자 않  
고서는 戰略戰爭을 遂行할 수 없다면 왜  
 이와 같은 莫大한 軍事力을 維持하고 있  
 는가? 왜 단지 極少數의 大型미사일、少  
 數의 爆擊機 및 一部 폴라리스잠수함만을  
 使用하여 最小限의 抑制力 水準을 追求하  
 져 않는가? 換言하면 侵略者들이 成功的  
 인 第一擊이 可能할 것인가 疑心을 全然  
 갖지 못할 程度로 最小限의 抑制力 維持

를 가져려고 試圖하지 않는 것인가? 이렇게 할 수 있다면 每年 數百萬弗을節約할 수 있을 것이며 그 一部는 國內 計劃에 利用可能한 것이다.

그러나 不幸하게도 이와 같은 極端的인 政策은 이계는 不可能하게 되었다. 왜냐하면 抑制兵力을 大幅의으로 減縮시킨다면 이는 敵이 先制攻擊을 加하도록 誘導하는 結果를 招來시킬 것이 分明하기 때문이다. 適切한 警報도 받지 않은 채 地上的 爆擊機는 破壞될 수 있으며, 또한 精密한 現代式 미사일을 裝備하고 있는 미사일 사이트일지라도 여러개의 大型彈頭에 依해 被擊된다면 破壞될 수 있다. 또한 이렇게 하여 數的으로 制限된 殘留 미사일彈頭 및 爆擊機는 對彈道彈體 制 및 防空力에 依해 除去될 수 있다.

단지 極少數의 武器에 依存하는 最小限의 抑制力 獲得方法은 美國이 先制攻擊能力을 갖고자 努力하는 程度 만큼 敵의 軍備生產을 자극시킬 可能性이 있다. 그러니 이런 경우 이 結果는 軍備競爭만 惹起시킬 뿐만 아니라 軍備競爭에 뒤떨어져 美國의 敗北 및 屈服을 가져올 수도 있다.

다. 우리는 不充分한 抑制力에 依한 災難을 當하거나 或은 壓倒的인 第一擊能力을 成就하기 爲하여 우리의 資源을 浪費하기를 願치 않는 故로 우리는 美國의 戰略兵力의 最良의 構成 및 範圍를 決定해야 한다.

네제, 武器의 數의 均等性에 關한 問題 一部 學者들은 均等한 數量的 武器를 根據한 基本的인 抑制力을 維持해야 한다고 主張하여 온 바 있다. 卽 다시 말하면 우리는 소련과 大略의으로 同一한 數의 미사일과 爆擊機를 維持하기 爲하여 努力해야 한다는 것이다. 이런 見解를 가진 사람들은 소련이 同一한 數의 武器를 가지도록 許容된다면 威脅을 덜 느끼게 될 것이며, 軍備의 統制도 可能한 것이라고 믿고 있다. 그러나 不幸하게도 그들이 保有하고 있는 武器의 數量만으로는 實際的인 軍事力과 戰略攻擊의 危險性을 거의 알 길이 없는 것이다. 換言하면 上記와 같은 主張은 단지 武器의 數만 考慮한 것이지 그 質은 全然 考慮하지 않고 있다는 점이다. 그 例로서 소련은 大陸間誘導彈의 數에 있어 徐徐히 美國의 水準에 接近

하고 있다. 그러나 그들이 保有하고 있는 이들 미사일은 大多數가 單一의 美國 미사일 사이트(Missile site)를 破壞시킬 수 있는 正確性을 가지고 있다. 結果의으로 그들은 現 兵力을 使用하여 미사일 攻擊을 試圖함으로써 우리의 報復能力을 除去하려고 바라고 있지는 않을 것이다. 實際面에 있어 萬若 그들이 美國보다 數倍의 미사일을 保有하고 있다라도 그들이 果然 對兵力反擊(Counterforce attack)에 成功하게 될 수 있는지 極히 疑心視된다. 그 反面 萬若 소련이 그들의 미사일에 關하여 高度의 精密性 및 多彈頭를 開發한다면 비록 우리가 그들보다 많은 미사일을 保有하고 있을지라도 殘餘兵力의 生存을 爲하여 우리의 미사일 사이트를 防禦할 必要가 있을 것이다.

이를 다시 바꾸어 말하면 우리는 보다 적은 數의 미사일을 保有하고서도 抑制力을 維持가 可能한 反面 보다 많은 미사일을 保有하더라도 抑制力을 維持가 不可能할 수 있다는 것이다. 따라서 단지 同等數의 武器를 維持한다는 것은 拙劣한 政策方針이다. 이는 소련의 兵力이 우리의 兵力과

均衡이 되지 않는다고 우라가 看做할 때  
는 더욱拙劣한 政策方針이 된다. 그들은  
大型爆撃機와 ICBMS의 數에 있어서  
는 열등하지만 中型爆撃機와 重距離 미사  
일에 있어서는 數字的으로 優位에 있으며  
特히 後者は 우리의 同盟國들을 攻擊目的  
으로 하고 있는 것이다. 또한 그들의 대  
부분의 미사일은 우리의 것보다 더 큰  
Payload를 가지고 있으며, 그들은 미사  
일과 防空力에 더욱 重하고 있다.

#### 다섯째, 抑制力의 維持

抑制力을 維持하는데 있어 우리들이 當  
面하고 있는 危險은 소련이 先制攻擊能力  
을 達成하기 위한 努力을 傾注하고 있을  
는지 모른다는 點이다. 勿論 이와 같은  
目標은 美國이 必要한 對策을 取하는 限,  
그들에게는 不可能한 것이다.

소련은 그들의 戰略兵力을 大幅 改良시  
켜 發展시켜 왔다. 이는 그들의 生産한  
自己防禦政策으로부터 생긴 結果일 것이며  
또한 그들은 단지 그들의 취약성을 減少  
시키기 爲하여 努力하고 있다. 그러나 이  
와 같은 그들의 措置는 그들에게 有利하  
도록 勢力의 均衡이 무너져서 完全히 또

한 充分하게 美國의 抑制力을 위협할 수  
있는 戰略攻擊 및 防禦力을 가지도록 誘  
導할 수 있다. 그들은 그들이 開發한 잠  
수함 미사일 兵力과 部分軌道 폭격體制  
(Fractional-orbit bombing system-FOBS)

가 地上의 美國爆撃機들을 攻擊할 수 있  
는 것으로 豫期하고 있을지도 모른다. 그  
들은 充分한 미사일 彈頭를 開發할 計劃  
을 하여 我軍의 많은 미사일을 除去시키  
는데 必要한 精密性을 開發하고 있을 수  
있다. 現在로서는 단지 適切한 對잠수함  
役割을 할 能力뿐인데 不過한 그들의 새  
로운 攻擊잠수함, 地上兵力 및 海軍航空  
部隊들은 1970年代 中葉에 가서는 美  
國의 폴라리스 잠수함을 기능마비시킬 수  
있는 目標을 達成할 수 있을 것이다. 最  
終적으로 그들은 그들의 對彈頭彈體制와  
改良된 防空力에 依해 美國에 殘留하고  
있는 大部分의 報復武器를 除去시키기를  
바라고 있을지도 모른다.

그러나 萬若 그들이 效果的인 第一擊  
能力을 獲得할 可能性을 實際적으로 企圖  
하여 왔다면 이는 成功할 수 없으리라 고  
아마 현재 느끼고 있을 것이다. 그들이

이와 같은 能力을 가질 수 없도록 하는  
것은 우리의 軍事力 如何에 달려 있는 것  
이다. 우리 自身の 軍事力 發展은 이와  
같은 目的을 遂行하기 爲하여 特別히 計  
劃된 것이며 現時點에 있어서 우리는 第  
一擊을 받은 後일지라도 소련人口의 25  
以上을 抹殺시킬 수 있을 것이다.

우리는 소련의 第一擊 能力에 充分히  
對抗可能한 軍事力을 計劃하고 있다. 우  
리는 爆撃機 武力과 미사일 武力을 같이  
維持하고 있으며 앞으로 數年內에 지금의  
이 武力은 억제력을 保障하는데 充分한  
報復力을 提示하여 줄 것이다. 그런 故로  
우리는 소련의 豫期할 수 없는 發展結果  
를 考慮하여 相對方을 격퇴시킬 수 있는  
保障을 가져야 한다. 우리의 非常待機爆  
撃機는 단지 數分 동안의 警報에 依해 出  
動可能하며 이들의 大多數는 소련의 防衛  
力을 침투할 수 있을 것이다. 우리의 地  
上 미사일은 堅固한 미사일 사일로에 依  
해 地下에 配置되어 있으며 폴라리스 병  
력(Polaris force)은 해상에 散開되어 있  
다. 이들이 生還攻擊(Survive attack)을  
할 수 있으며 現在의 가장 優秀한 소련

ABM體制에 침투 可能하다.

우리는 오랜 歲月 동안 軍事力의 增強 方法을 여러가지로 選擇해 보고 있다. 우리는 科學技術 面에서 優位를 維持하기 위하여 研究發展 業務를 遂行하고 있다. 이렇게 함으로써 우리는 戰略武器의 重要한 새로운 概念을 찾아 낼 수 있는 最初의 國家가 될 수 있을 것이다. 또한 이와 같은 優位를 堅持함으로써 소련이 成就할 수 있을지도 모르는 모든 科學技術의 發達에 抵抗할 수 있다. 우리는 科學技術에 依한 奇襲에 對備하기 위하여 또한 소련이 위협을 輕하게 增加시키기 전에 現存의 모든 種類의 追加兵力을 展開시킬 수 있는 能力을 保有하고 있다.

새로운 事業을 開發시키거나 或은 現存 事業을 追加的으로 開發하기 위하여 어떤 資源을 選定할 것인가를 決定하는데 있어 우리는 各 武器體制의 效果, 關聯되는 敵의 兵力發展狀況 및 우리의 억제능력 維持에 必要한 追加軍事力所要 등을 考慮해야 한다.

그 例로서 昨年에 우리는 소련의 새로운 部分軌道投下體制의 試驗을 目擊한 바

있다. 이 FOBS는 本質的으로는 Pay-Load를 犧牲시켜 低射彈道를 通하여 奇襲 攻擊을 하기 위한 미사일을 말한다. 그러나 우리는 이와 같은 FOBS를 開發하지 않고 있다. 그 理由는 이것이 ICBM보다 억제를 하는 데 덜 効果의 이기 때문이다. 소련의 이 FOBS는 우리의 非常 爆發兵力에 對한 奇襲攻擊能力을 維持하고 또한 將來의 地域 ABM 防禦力을 減少시키기 위하여 計劃된 것이었다.

그러나 소련의 FOBS는 우리의 억제 능력에 影響을 주지 못하였다. 왜냐하면 美國은 數年間 Horizon radar에 關한 大規模의 開發을 實施하여 왔기 때문이다. FOBS의 發射를 探知할 수 있는 이 레이다는 이 새로운 소련의 新武器가 出現하기 전에 이미 試驗中이 있었다. 現在 이 레이다는 實戰能力을 가지고 있어 우리의 爆發機基地에 對한 FOBS의 奇襲攻擊을 防止할 수 있다. 소련은 이 FOBS를 가지고 우리의 억제력의 一部인 爆發機에 挑戰可能한 改良된 防空力으로서 利用하려고 試圖하고 있다. 이런 경우 이에 對한 우리의 對策으로는 새로운 空對地미

사일인 SRAAM 短距離攻擊 미사일과 舊式的 B-52의 代替機인 高性能 FB-111 爆發機가 있다.

그러나 萬若, 소련의 防空力이 더 強力해져서 더 교묘해진다면 우리의 새로운 新銳爆發機가 爆發機 保存을 保障할 수 있는 最良이며 最經濟的인 方法일 것이다. 이와 같은 航空機는 더 많은 Payload, 더 優秀한 浸透補助物(Penetration aids) 및 더 빠른 速度를 가져게 될 것이다. 우리는 이와 같은 武器體制에 所要되는 航空機의 科學技術 및 浸透補助物에 關한 基本的인 研究를 繼續하고 있는 것이다.

더 셋째, 소련의 對誘導彈體制

소련은 우리의 抑制力인 爆發機部分에 對하여 威脅을 주는 以外에 對彈頭彈體制를 展開시켜 왔다. 그들의 이와 같은 措置가 戰略의 밸런스(Balance)에 對하여 重大한 安定破壞作用을 할 수 있다는 點은 疑心할 餘地가 없는 것이다. 이는 아직 極히 制限된 武器이지만 美國의 미사일 開發에 挑戰하고 있는 點은 分明하다. 美國은 아직도 兩側이 이와 같은 武器의 製作을 中斷하여 동시에 攻擊兵力을 制限시

킬수 있는 軍備制限協定을 締結하기爲 하여 소련側과 協議하기를 努力하고 있다.

소련의 ABM體制에 對한 對應措置로서 우리는 浸透補助物과 多彈頭(Multiple warheads)를 開發시켜 우리의 미사일兵力의 能力을 增強시키고 있다. 우리가 展開시키고 있는 이 多彈頭的 數量은 소련이 어느 程度까지 ABM體制를 擴張시키려는가의 如何에 따라 決定될 것이다. 우리는 소련이 우리의 이와 같은 開發을 보고 그들이 戰略能力 擴張을 爲하여 더욱 費用을 投入하는 것은 虛事に 不過하다는 點을 納得하기를 바라고 있다.

軍備競争에 광범하여 危險을 造成하고 있는 것은 分明히 소련側이다. 우리는 ABM體制에 浸透하는데 充分한 미사일 Payload를 保有하고 있어야 한다. 또한 萬若 그들이 이와 같은 體制를 擴張시킨다면 追加的인 Payload의 積載를 위한 보다 大型의 新銳 미사일을 必要로 할 수 있게 될 것이다. 그러면 소련은 우리가 多彈頭나 새로운 미사일을 開發시키고 있는 것이 단지 그들의 ABM體制에 對抗하게 하여 우리의 抑制力을 防禦하고자

하는데 있는 것인지 或은 그들의 미사일 사일로에 對한 第一擊 能力을 維持하려고 우리가 努力하고 있는지의 與否에 關하여 의아심이 生길 것이다. 우리가 우리의 抑制力의 保障을 爲하여 取하는 措置는 소련에게는 그들의 抑制力에 對한 큰 威脅으로 보일 것이다. 모든 關聯國家들은 ABM 展開를 爲始한 軍備制限에 合意하는 것이 아주 賢明한 處事일 것이다.

소련側은 ICBM의 製作面에 方向을 돌려서 最近에 알려진 바에 의하면 앞으로 이를 大幅 增加시킨 것이라고 한다. 그들이 保有하고 있는 數百個의 미사일은 많은 Payload를 가지고 있으며 만일 이들 미사일이 多彈頭를 가져게 되며 正確性을 가져게 된다면 우리의 미사일 사일로를 威脅할 수 있을 것이다. 이에 對한 措置로서 우리는 超堅固 미사일 사일로(Super-hard missile silo)의 開發을 着手하였다. 따라서 우리는 앞으로 數年 內에 는 追加的인 Minuteman 미사일을, 또한 더 오랜 時日內에는 더 많은 進歩된 미사일을 이 사일로에 積載可能케 할 수 있을 것이다.

앞글में제, 우리의 自體防禦 要求要件 소련의 攻撃用 미사일 發展에 對하여 우리의 미사일 사이트를 防禦할 수 있는 또 다른 방법은 우리의 미사일 기지 주위에 ABM防禦力을 設置하는 것일 것이다. 適切히 計劃된 堅固한 防禦力은 效果的인 抑制에 必要하며 거의 完全한 防禦力을 維持하려고 더 極端的이며 不必要한 努力을 하는 것과 混同해서는 안된다. 앞에서 言及하였거나와 戰爭遂行能力, 關聯되는 被害範圍 및 存續可能한 軍事力은 戰略戰爭을 防止하는데 있어 相互 關聯性을 가지고 있다. 美國의 戰略的 防禦力은 敵이 우리의 報復能力에 對한 奇襲攻擊을 더 困難하게 困難하게 만들고 있다. 對彈道彈防禦力에 對하여는 1970年 代 中葉에 豫想되는 中共의 威脅을 擊退시키기 爲하여 우리는 現在 "Sentinel system"에 關하여 研究中에 있다. 그러나 現在의 科學技術水準에 비추어 보아 大規模의 소련의 攻撃에 對하여 견딜 수 있는 程度로 被害範圍를 減少시킬 수 있는 大規模의 ABM體制는 不可能할 것이다. 소련은 우리가 할 수 있는 것보다 費用을 적게

들어서 우리의防禦力에 浸透할 수 있는 手段을 開發 및 展開할 수 있을 것이다. 또한 實事 實地는 數의 侵透 米사일이 많은 被害를 줄 수 있을 지라도 우리의 人口를 完全防禦할 수 있는 方法은 期待할 수 없을 것이다.

그러나 우리의 米사일 基地 周圍에 配置된 數의 ABM 防禦力은 우리의 報復 兵力에 對한 敵의 攻擊을 더욱 困難하게 만드는 役割을 할 수 있을 것이다. 만일 소련이 米사일을 改良시킨다면 우리의 地上 米사일 兵力에 對하여 이와 같은 防禦力을 展開하기를 願하고 있을 것이다.

그러나 우리는 아직 이와 같은 時點에 到達하지 못하고 있다. Super head 사일로라야 만로 우리의 最良의 切段階인 것이다. 그런 意味에서 이 새로운 사일로는 하나의 ABM 防禦力의 形態가 될 것이다.

우리는 또한 航空機에 對하여 타당성 있는 基準의 防禦力을 維持하고 있어야 한다. 防空力은 敵의 攻擊問題를 複雜케 만들고, 美國에 對한 最終의 被害範圍를 制限시키는 데 重要한 役割을 한다. 防

禦網을 뚫고 侵入한 敵의 航空機는 連鎖 攻擊을 敢行하여 米사일 보다 더 正確하게 目標物에 對하여 爆彈을 投下시킬 수 있다. 만일 美國의 防空力이 極히 弱하다면 소련은 爆擊機 攻擊을 敢行하여 우리의 米사일을 除去시키려고 試圖할 수 있을 것이다. 또는 그들은 우리의 都市를 破壞하거나 이를 人質로 잡기 위하여 그들의 爆擊兵力에 依存하여 우리의 米사일 사일로에 對하여 모든 그들의 米사일을 마음놓고 使用할 수 있다.

그런 故로 우리는 많은 數의 敵機가 自由로 美國의 目標物에 對하여 攻擊을 할 수 없도록 하기 위하여 充分한 防空力을 保有하고 있어야 한다. 우리는 現在 F1106 요격전투기에 있어 空정정보 (Airborne warning)와 航空機 統制 및 改良의 새로운 컴비네이션(Combination)을 開發할 計劃이다. 이렇게 함으로써 우리는 被害받기 쉬운 地上 레이다를 防禦할 수 있으며 低空攻擊에 對하여 優秀한 能力을 發揮할 수 있을 것이다. 이는 또한 現在의 많은 레이다와 요격기를 段階의 으로 退化시켜 防空能力을 增加시킴으로써

實際的으로는 全般의 費用의 減少를 招할 것이다.

萬若 소련이 그들의 爆擊兵力을 增強시킨다면 우리는 新型의 F12 마하 3의 요격기를 追加的으로 必要로 하게 될 것이다. 그러나 우리의 人口를 防禦할 수 있는 아주 効果의 인 米사일 防禦는 不能한 故로 不均等하게 많은 資源을 爆擊機의 防禦를 爲한 防空力에 投入시켜서는 안 된다. 우리가 必要로 하는 것은 抑制를 維持할 수 있으며 "Free Ride"를 防止하며 또한 攻擊이 있을 때 被害範圍를 制限시킬 수 있는 能力을 가진 適切한 水準의 防空力인 것이다.

### 3. 結 論

우리는 現在 自由를 守護할 수 있는 우리의 戰略兵力을 增強시키기 위한 方法을 여러 面으로부터 모색하고 있다. 우리는 安定을 保障하는데 必要한 새로운 軍事力을 展開시키고 있다. 그러나 우리는 奇襲 先制攻擊을 目的으로 하는 體制를 가지고

소련을威脅하고 있는 것은 아니다.

소련은 FOBS를 彈頭試驗하고 있으며 또한 ABM體制、大防空力 및 大型 미사일 Payload를 開發시키고 있다. 이와 같은 모든措置는 美國自體의 抑制力을 維持하기爲하여 아주 熱心히 努力해야 한다는事實을 強調해 주고 있다.

우리는 水平線을 훨씬 넘게 커버하는 레이다 (Over the horizon radar)와 向上 된 爆擊機 浸透能力、미사일 浸透補助物의 Superhard 사일로의 開發 等に 依하여 소련의 發展에 對抗하고 있다. 이와 같은 措置를 取하는 것은 實證抑制能力을 確保하는데 그 目的이 있다. 소련의 ABM에 對抗하기爲해 必要한 우리의 多段 미사일 彈頭는 第一擊 威脅을 目的으로 하고 있는 것은 아니다. 왜냐하면 우리는 第一擊 兵力、大量 ABM 및 防空體制를 展開시키고 있지 않기 때문이다. 우리의 抑制力을 防禦하기爲하여 어느 程度의 兵器開發을 해야 하는 것은 소련이 第一擊 能力에 關하여 어느 程度 熱을 올리는가에 따라 左右된다.

戰略兵力에 對한 本人의 見解는 細心히 調和된 一種의 信賴感이라고 본다. 우리는 現時點에서는 어떤 侵略者라도 充分히 破滅시킬 수 있다. 더구나 本人은 우리의 開發計劃과 美國의 生産能力이 將來에 있어서 우리의 戰略兵力에 對한 如何한 威脅이라도 除去시킬 수 있으리라고 確信하는 바이다.

本人은 앞으로 오랜 時日이 經過되던 소련과 함의 下에 우리들의 資源을 武器의 購買에 投入한 것이 아니라 補償의 目的에 利用할 수 있도록 되기를 希望하고 있다. 그러나 소련의 現活動은 아직 이와 같은 希望을 成就시킬 만한 保障을 주지 못하고 있다. 本人은 소련側이 意義있는 軍備統制를 受諾하도록 促進시킬 수 있는 가장 可能性 있는 方法은 그들이 決코 美國에 對하여 戰略的인 優位를 成就할 수 없다는 點을 認識시켜 주는 데 있는 것이라고 確信한다.

그런 意味에서 우리의 戰略兵力을 慎重하게 向上시키는 것이 世界的 安定과 平和에 貢獻할 수 있는 唯一한 道인 것이다.

## △ 저자 소개 ▽

Dr. Brownell 1965년 10월부

디 現在까지 美國의 空軍長官으로서 任하면서 그의 탁월한 功業을 발휘하고 있다. 유명한 物理學者이며 國防問題의 전문가인 그는 1961년 5年間 國防기술조사 연구소 소장을 역임했고 또한 로렌스 방사선 시설소의 소장으로서 근무도 했었다. 그리고 美國 大統領의 과학담당 특별 자문위원회를 포함한 몇몇의 중요한 科學담당의 고문이나 자문위원으로서 活動했다.

그리고 이 원고는 지난 5월 14일 Los Angeles, Taycees의 刊 物의 社 論에서 載은 『軍隊에 인사하라』라는 演 說내용에서 가져 붙은 것이다.

# 하늘의戰場心理

## · 出擊回顧談 ·

空軍少將 權 成 根

본고는 현 군수참모부장 권성근소장께서 공군대학 교수부장(당시대령) 시절에 탈고한 것으로서 글내용이 당시의 생생한 출격실기! 공군장병들의 일독을 위해 여기 게재한다. (편집자주)



×月×日 서울에서 惡友들과 메를 지어 돌아다니면서 飲酒、放蕩、追擊(?) 등 갖은 惡行을 恣行하며 한창 신바람이 나서 야단 中인데 흔들려 잠이 깨어보니 이진 또 웬 일?

霧下 16度의 公공 열어붙은 前進基地의 「콘서트」속이 아닌가! 아직 精神力은 서울에서 미처 到着을 못해서 어리둥절한데 또 한번 일어나라는 督促을 받아 몇 時냐? 고 하니 새벽 5時라고.....

單 1분만이라도 더 잤으면 하는 미련에 못이겨 다시 눈을 감았으나 眼膜에 비치는 거무스레한 當番의 서 있는 모습이 마치 巨人 같은 重壓感을 가져와 억지로 또 눈을 떠 본다. 亦是 서울은 간곳 없고 前進基地의 차가운 木寢臺 위였다. 15분밖에 남지 않았다는 그 「브리핑」에 쫓겨 열음포대 같은 飛行服을 주저 입으니 「戰地」라는 嚴한 現實이 다시 살아난다.

地圖, 필기판, 計算機, 色연필 그리고 携帶品들을 주저 들고 부닥쳐도 모를 만큼 잠잠한 밖엔 나서니, 어두움과 더불어 일시에 떨리는 살을 찢는 듯한 寒氣가 나도 모르게 「어! 잇!」 하고 全身을 뒤흔든다. 마치 어릴 적의 실낱 아침에 일찌기 일어나던 그때와도 꼭 같은 氣分이다.

그러나 名節의 興이 기다리는 代身에 지나치게 嚴한 現實에 부닥쳐야 할 差異라고나 할까. 「브리핑」室에는 벌써 先着자들이 제각기 자리잡고 있었으며 正面에는 點과 線으로 얼크러진 大狀況圖가 밝은 電燈불에 번쩍이며 操縱士들의 視線을 集中시키고 있다.

「오늘은 어디냐?」



『또 元山?』

『本壤?』

하고서로 주고 받고 있는 가운데 이윽고 作戰參謀가 나타나 「브리핑」이 始作된다.

『오늘의 目標는 창도리! 座標 CT…….』

하고 무서운 수수께끼의 뚜껑이 열린다.

一瞬…… 모든 操縱士들의 얼굴엔 緊張된 빛이 흐르고 「지붕으로 걸렸구나!」 하는 表情이 누구의 얼굴에도 나타나 보인다.

웬 일인지 그간 약간 잠잠하던 敵의 對空砲火가 요지음에 와서는 갑자기 더 甚해졌고 특히 이 「창도리」와 같은 곳은 어떻게나 甚하던지 敵의 彈幕으로 말미암아 하늘색이 變할 정도라는 것이다.

어제도 갔다 온 操縱士의 말에 의하면 「우박」이 마치 땅에서 솟구쳐 올라오듯 甚해서 무슨 洋傘 같은 것을 飛行機의 旁무니에 달고 갔으면 1位더라나……. 그리고 보니 目標 周邊의 敵對空火器의 分布圖가 한두 個所가 아니고 狀況圖를 붉게 물들인 것처럼 배겨져 있다.

한 번 더 모두들

『잘못 걸렸구나! 조심해야 된다!』

하는 눈짓이 오고 간다. 「브리핑」을 끝마치고 인사 정도의 朝飯을 하고 나서 제각기 未來의 어떤 豫測할 수 있는 結果에 對備하여 또 한번 整理에 奔走하다.

每日 아침마다 꼭같이 되풀이하는 것이지만 혹시 이것이 마지막이 될지도 모르니 무슨 글이라도 하나 적어 둘까? 하다가도 오히려 이 생각 自體가 어떤 나쁜 因緣을 가져올지도 모른다고 自問自答하다가 가는 포기해 버린다.

時間이 다가와서 일어설 때는 나도 모르게 앉았던 자리로 한번 더 뒤 돌아보게 된다. 정돈된 신발, 똑바로 걸린 옷걸이, 端正하게 매어달린 軍帽, 주름이 퍼진 寢具 등 모든 것에 對하여 판에 찍은 듯한 強한 告別의 印象을 남기면서 방문을 나선다.

그러나 일단 飛行機에 몸을 실으면 지금까지의 그 焦燥함과 不安感은 一時에 사라지고 怪物의 눈동자와 같은 計器板 속으로 나의 모든 것은 吸收되어 버린다.

結局 「올 곳까지 왔다!」 하는 오히려 反對적인 포근한 精神餘裕를 갖게 됨은 누구나가經



驗하는 共通的인 心理인 것 같다. 그 때야만 또 복잡하기 짝이 없는 飛行機를 만질 수도 있고 그것을 구사하여 싸움도 할 수 있는 것이겠지...

이 순간부터는 사람으로서 가질 수 있는 空想이니 煩悶이니 하는 思素은 모두 除去되어 버리고 오로지 機械化된 人間만이 남아 있을 뿐이다. 천만 가지의 곡절도 욕망도 그저 한 개의 첫덩어리로 變하여 北으로 向할 뿐이다. 時間은 다가왔다. 모든 節次와 마지막 點檢이 끝난 飛行機들은 이제 한 臺 또 한 臺 砂塵을 일으키며 離陸을 시작했다.

이것을 信號처럼 基地內는 한동안 적막이 흐르고 모든 길가던 사람은 걸음을 멈추며 整備士는 作業손을 멈추고 事務兵은 펜을, 炊事兵은 부삽을 토포는 채 飛行場은 온통 壯途에의 送別에 숨가쁜 한 동안이 흐른다. 모든 視線은 오로지 한 곳에 集中되어 떠나가는 한 대 한 대의 機影을 뒤쫓으며 千想萬想의 感情이 뒷받친다.

朔風이 때를 깔고 風塵이 앞을 가리우건만 그들의 視線은 한결같이 뒤를 따르다가 마지막 한 대가 멀리 北嶺을 넘어 구름 속에 사라지면 그 때에야 비로소 自我에 돌아와 일시에 밀려오는 어떤 空虛感을 禁치 못한다.

이렇게 숨가쁜 前進其地의 表情과 보내는 안타까움도 다 모르는 듯한 즐기의 餘韻만 남기고 北嶺 하늘로 사라진 뒤에는 아미 잊어버린지 오랜 離別의 虛無感이 또 한번 느껴진다.

이윽고 必要한 高度가 取해지고 要求되는 操作이 一段落되면 인제나 습성처럼 지나온 뒤가 腦裏에 떠오른다.

出發前까지 그다지도 설레이던 가슴이 한번 離陸만 하고나면 不安感이진 焦燥感이진 甚至於는 해묵은 시름까지도 날아가 버리고 푸른 하늘의 自然美를 感賞할 수 있는 安定된 自身을 느낄 수 있다.

마치 運動會 때 出發線에 선 陸軍이 出發과 함께 사라지듯 그러나 運動會로서는 너무나



비찬 運動會이며 競爭으로서는 너무도 高價한 代價이 要求되는 競爭이었다.

到達時間이 가까와져자 멀리 目標上空인듯 싶은 前方 하늘엔 때아닌 거문 破煙이 帳幕을 치고 있다. 더기 저기를 가리지 않고 마구 타지는 高射砲彈이 砲煙을 길게 끌며 漸次 가까이 와서 나중엔 날개 밑으로 흐르고 다시 머리 위로 스쳐갈 때엔 不規則的인 鈍한 振動이 連달아 아랫배를 壓縮해 온다.

戰鬪隊形으로 넓게 展開한 僚機들의 뒤에도 S機가 煙氣를 뿜듯 敵의 砲煙이 종종 뒤따르고 있다.

目標가 確認되고 攻擊이 始作된다. 첫 「패스」는 爆擊이고 둘째 「패스」부터는 機銃射擊이다. 機首를 大地의 一點에 固定하고 急降下를 하면 이제는 검은 砲煙 代身에 짧은 불꽃이 물결같이 흐르며 機體를 둘러싼다. 漸次 近接함에 따라 照準鏡을 通한 검은 地表는 熔接所의 불꽃 같은 閃光으로 變해진다.

1 番機、2 番機、3 番機……連달아 뒤를 이어 大地 속으로 빨려 들어가듯 사라졌다간 또 도루 솟아오르고 하며 하늘과 땅의 接觸點에서는 실 사이 없이 불꽃이 부딪친다. 마치 그림에서 보는 듯수리와 짐승과의 싸움과도 같은 奇異한 光景이다. 그러나 아무리 무서운 입과 발톱을 자랑하는 독수리라 해도 한번 땅에 떨어지면 모든 것이 그만이었다. 조심 또 조심…….

歸路의 飛行은 한잠 잔 후의 爽快한 그맛이다.

하늘은 유난히도 더 푸르고 구름은 눈이 아프도록 희게 비친다.

간밤의 꿈이 신나더니 오늘의 賭博도 결국 이겼구나…….

來日은?

來日은 또 來日의 바람이 불겠지…….

# 勝湖里 鐵橋爆破作戰

故 · 空軍准將 俞 致 坤

본고는 6 · 25 전란시의 출격실  
기를 故유치준장(俞致坤)이 생존시에 탈  
고한 것으로서, 장병들의 일복을  
위해 여기 게재한다. 필자는 적진  
200회의 한류공군 최고출격  
기록을 갖고있다. <편집자 주>



『황막한 飛行場에는 아직도 눈보라치는 바람이 살을 여이는데 매웠다.』  
아침동이 트기도 前부터 自己의 愛機를 整備하던 整備士들이 철帽子를 눈이 가리울 程度  
로 눌러쓰고, 기름투성이의 장갑을 입에다 대고 입김을 불어서 손을 녹이면서 여기 저기에  
두서넛씩 웅크리고 서 있다.

이 때 出擊準備을 마친 操縱士들이 흠어져 各自의 飛行機로 向함을 보자. 그들 整備士들도  
구보로 따라간다. 그리고 地上點檢을 끝마치고 機上에 오르려 할 때 그들의 눈은 서로 마주  
치며 빙그레 웃는 것이었다.

『基地를 出發한 第1編隊와 第2編隊는 午前 8時 55分에 鐵原上空에 到達하였고 여기에서  
變針하여 目標地點까지 直線「코스」를 擇하여 敵地에 突入하였다.』

『1952年 1月 15日!』  
그들은 지금 아직 歴史가 짧고 또 그 存在조차 알려지지 못한 第10戰團飛行戰隊의 名譽를  
左右할 만한 重要한 任務를 띠고 敵地를 向하여 飛行하고 있는 것이었다. 『第1編隊長 玉滿  
鎬少領(現少將) 그리고 第2編隊長 尹應烈少領(現少將)은 各各 敵地에 들어서는 순간 적지  
않이 不安에 사로잡혀 있었다.』

優秀한 他UN軍 戰爆機가 500回 以上이나 出擊하고도 成功치 못한 것을 不過 2個  
編隊로써 切斷할 수 있을 것인가 하는……를 생각할 때 이 勝湖里 鐵橋 爆破任務는 漸漸自  
信이 稀薄해 지는 것만 같았다.



『萬若 失敗을 한다면?』 하고 생각이 되자 갑자기 눈앞이 어두워 지는 듯 하였다.

『戰隊長 金 信大領이 戰友들에게 豪言壯談을 하던 그 面目은 또한 어찌될 것인가?』

何如間이 일은 輕率히 行動할 수도 없을 뿐더러 또한 價値있는 任務라는데 생각이 이르러 자 이들에게는 다시 새로운 勇氣가 솟아오름을 느꼈다.

敵地에 들어온지 5분도 못되어 物開里 西北方の 적은 高地로부터 1萬2千피트 上空을 飛行하는 우리 編隊에 對하여 盲目的으로 高射砲彈을 쏘아올렸다. 그리고 그 砲彈은 모두 아슬아슬하게 編隊 밑에서 터지고 있었다.

이 때 地上을 내려다보니, 銀幕으로 희게 덮여 있는 山野에는 廢墟로 化한 村落만이 點點이 흩어져 있고 主補給路에는 車輛이 通過한 가느다란 자국이 曲線을 그리고 있었다.

基地에서 出發한지 50분이 經過하였을 무렵 屈曲진 大同江이 太陽光線에 반적이는 것이 보이기 始作하였다. 이제 目標까지에는 30분 밖에 남지 않았을 것이다.

『平壤市內와 大同江 人道橋가 날개 左側 밑에 보이기 始作하였을 때 갑자기 緊張해 지는 것을 느꼈다. 이 때 第1編隊는 目標物을 左側으로 내려다 보며 大同江을 넘어서 크게 旋回하였고, 第2編隊도 그 뒤를 따라 目標에 接近하였다.』

『勝湖里 「시멘트」工場 附近에서는 벌써 두서너發의 高射砲彈이 터져 올라왔다. 比較的 正確하게 編隊 附近에 작열하였다. 編隊는 各各 甚한 機動으로 敵火器를 避해 가며 攻擊點位에 들어갔다.』

『攻擊準備!』 하는 緊張한 목소리가 「메시버」를 通하여 날카롭게 들리자 編隊長機는 곧 機首를 낮추고 噴살같이 急降下하였다. 鐵橋을 向하여 一定한 速度로 照準을 修正하면서 날아갔다. 2番機도 間隔을 두지 않고 急降下를 시작하였다. 그러자 鐵橋 北端에서 검은 煙氣가 풀썩 일어나는 것이 보였다. 瞬間 나의 照準器에 一直線으로 目標物이 反映되었다. 나는 거의 反射的으로 爆彈 「스위치」를 누르고 「로케트」彈을 한꺼번에 發射하였다.

鐵橋 옆에서 巨大한 水柱가 솟아오르는 것을 보면서 3番機가 「다이빙」을 始作하였다. 敵 高射砲彈은 間斷없이 飛行機 周邊에 작열하였다. 「다이빙」을 끝마친 3番機가 機首를 돌려 上昇을 하려는 순간 左右 날개가 흔들리고, 깊은 陷穽에라도 빠지는 듯한 「쇼크」를 받았다. 이를 보는 순간 가슴이 덜컥 주저앉고 잔등에 찬물을 끼얹은 듯 소름이 끼쳤다.



第2編隊가 高度를 낮추고 攻擊態勢에 들어갔다. 1, 2, 3番機가 모두 一定한 間隔을 維持하면서 第1編隊가 上空에서 그들을 掩護하고 있는 동안 숨일 사이 없이 攻擊을 加하였다. 第1編隊가 남은 「로켓트」彈과 機銃으로 敵火器陣地에 正面으로 必死的인 肉迫戰을 敢行하여 이를 沈黙시킴으로써 第2編隊는 아무런 威脅도 받음이 없이 目標을 攻擊할 수 있었다.

第2編隊는 目標인 鐵橋 中央部에 다른 2개의 커다란 空間을 만들었다. 勝利의 기쁨이 마음 속으로부터 폭발처 올라왔다. 눈시울이 뜨거워 지고, 앞이 흐릿해졌다. 돌아가면 기쁘게 맞이해 줄 戰隊長과 戰友들의 모습을 머리 속에 그리면서 혼자 즐겼다. 돌아가면 기쁘게 『산대지를 돌아가자!』하는 意氣도 揚揚한 編隊長의 목소리가 들려왔다. 「파리」의 凱旋

門을 通過하던 「나폴레옹」과 自己를 比較해 보았다. 문득 戰隊長이 우리에게 約束한 賞品이 무엇일까?에 대하여 想像해 볼 여유가 생겼다. 고개를 돌리니, 自己 옆에 붙어오는 僚機가 보인다. 나는 엄지손가락과 들썩 손가락으로 동그라미를 만들어 흔들며 보였다. 相對便에서 도 같은 動作을 하여 보인다.

우리가 基地에 돌아와 「브리핑」室에서 戰果를 報告하는 동안 四方에서 쏟아져 나오는 讚辭, 萬歲소리, 歡呼聲! 그리고 戰隊長의 굳은 악수에는 너무나 感激하여 눈앞이 흐려지고 말았다. 이날 연은 파 戰果는 豫想外로 놀라울 程度였다. 이날 午後에 出擊한 第3編隊의 戰果까지를 包含하여 不過 12臺의 出擊으로 同鐵橋 5個所를 切斷하였고, 그밖에 鐵道 2個所를 完全 切斷하였던 것이다.

그後 同月 25日, 美第5空軍 各團隊長 會議에서 우리의 이 戰功이 紹介되었을 때 이에 參席하였던 金信大領은 헤아릴 수 없이 祝賀의 악수의 攻擊을 받았었다. 그런데 會議가 끝나고 복도를 걸어오는 戰隊長에게 某美軍 大尉 한 사람이 恭遜히 自己紹介를 하면서 길을 가로막았다. 그의 말에 依하면 他將校들의 反對를 무릅쓰고 韓國空軍에 鐵道遮斷 目標을 割當한 것은 바로 自己였노라고 말한 다음 심지어는 韓國空軍이 成功할 것이라고 돈을 걸면서 主張하였다. 그것이 다. 그는 每日의 우리 戰果를 보아 틀림 없으리란 自信을 가지고 主張하였다고 하였다. 그러면서 그는 德分에 20弗을 벌였노라고 기뻐하면서 戰隊長의 소매를 붙잡고 꼭 술을 내 접하겠노라는 것을 겨우 뿌리치고 逃亡하였다는 것이다.

그後 우리 第10戰團飛行戰隊의 勇名은 모든 UN空軍에 傳播되었으며 美陸軍 星條紙에도 우리의 功績이 大的으로 掲載되었었다.

# 우리 空軍의 王者들

江陵 空軍戰鬪基地從軍記

朴 木 月



緯度 38線上에서 저으기 南向해서 한참의 地點 江陵 空軍基地의 밤은 깊었다. 달이 높고  
 마름이 강한 밤이었다.

基地內에 제대로 多情한 部落을 이룬 「콘세트」(操縱士 宿泊所)에 나는 俞致坤 大尉(故人  
 准將)와 함께 앉아 있었다. 默重한 分이다. 멧없이 부드러운 線으로 이룬 큼직한 얼굴 윤곽,  
 부리부리한 두 눈, 生死를 걸고 하늘을 나는 操縱士이기 보다는 차라리 農夫같이 素朴한 印象  
 이다. 農夫 가운데도 굳센 살림에 뜻을 두지 않고 山川과 風雨에 運命을 맡겨 버린 사람의  
 열 하나 없는 清潔하게 부드러운 멧없는 얼굴 바로 그 얼굴이다. 이것은 俞대위에게서만  
 印象은 아니다. 많은 操縱士들의 얼굴에 제대로 多少의 差는 있어도 共通된 한가닥의 印  
 象이다. 죽음과 맞서서 단련된 그 맑은 表情들! 얼굴들!

『2百回 出擊 所感은?』 하고 물었다. 俞치콘대위는 바로 어저께 韓國空軍의 새로운 기록  
 을 새우면서 2百回 出擊에서 돌아온 것이다. 「2百回」라는 數字가 큰 것은 아니다. 그러나  
 敵의 對空砲와 自動砲의 치열한 火線을 뚫고 200번의 出擊이란 神의 格別한 愛護의 손이  
 싸안아 주지 않는 限 거의 不可能에 가까운 記錄이다. 죽음의 그 싸늘한 境地를 200번 거  
 쳐온 分의 所感은 우리에게 얼마나 큰 敎訓인 것이냐. 허나 俞대위의 對答은

『별 所感 없읍니다. 出擊中 배가 고파서 죽을 뻔했지요.』

얼마나 싱거운 말이나. 그러나 그 對答에 가슴이 막히는 感動이 온다. 그렇다. 구차히 생



에 對한 區區한 所感의 그 번거로움에서 깨닫기 脫皮한 데서 우러나오는 無心한 境地, 나는 그  
의 부리부리한 눈을 다시 한 번 쳐다 보았다. 그 눈에는 表情이 돌지 않는 것이다. 위대할 수  
목 平凡한 것 그것의 態요 情이다.

『애기가 있나요?』  
물으면

『내가 結婚한 後 50回 出擊 때였으니까』

『故郷은 어딴니까?』

『玄風이지요』

『간혹갑니까?』

『100回 出擊하고 잠시 다녀왔지요.』

이렇게 그의 모든 이야기와 일일이 出擊回數를 따져서 말하는 것을 깨닫고 놀랐다. 이 事  
實은 이미 그의 生活 모든 部分이 完全히 「파일로트」로서의 순화되고 歸一되어 있음을 뜻하  
는 것이다.

한 사람의 「유치곤」이기 보다는 한 사람의 「파일로트」요 同時에 완전한 것을 이룬 億萬의  
참된 사람에 通하는 億萬의 「유치곤」일 것이다. 그가 그 素朴한 語調로 내력을 이야기하고  
나서 사람들이 「爆擊의 王者」라고들 하지요. 「별 자랑스러운 表情조차 없이 말한 「爆擊의 王者」  
가 아니라도 좋다. 이미 그는 그가 體得한 것과 순환된 生活은 「眞理의 王者」가운데서 있  
는 것이다.

『제가 案内해 드리겠어요.』

同伴한 李舜在 화백이 F-51의 構造를 見學하고 싶은 意思를 말하자 곧 操縱士服에 붉은  
마후라가 잘 어울리는 靑年이기보다 少年같은 「파일로트」가 앞장을 나서는 것이다. 「파일로  
트」들은 모조리 붉은 마후라를 잡았다. 赤色이 지닌 強한 意欲과 果敢한 鬪爭과 積極性은 操  
縱士의 「심볼」인 지도도 모른다.

F-51이 整列된 열을 지내면서 나는 歷戰의 勇士들을 만나는 感이 있었다. 한 機마다 제대로  
의 記錄을 가졌으리라 머리가 숙으려 진다. F-51은 「스마아트」하고 든든한 姿態의 靑年 같  
은 戰鬪機다. 座席은 단 한 자리 지금 우리를 案内하는 저 젊은 操縱士도 桿을 잡고 單身으로  
모타야 하며 爆擊을 나가야 한다. 單身으로 탄다는 것은 絶對의 責任을 혼자 맡는다는 뜻이  
다. 열마나 연속하고 두렵고 황홀한 境地나.

젊은 操縱士는 機上에 올라가서 일부터 始動도 시켜 보고 細細한 部分을 說明한다. 案内者



로서의 실명이기 보다는 重大한 試驗을 치르는 사람의 그 態度다. 그러자 下士 한 사람이 달  
려와서,

『高少尉님(1953, 7, 18, 戰死) 요즈음 顧問官들의 말씨가 많아서』하고 넌지시 일러준  
다. F-51의 見學은 美軍顧問官이 꺼리기 때문이 그만 두라는 뜻이다.

『아아. 그래, 몰랐구만, 예 고맙습니다.』 이것이 젊은 操縱士의 대답이다.

자기의 失手를 제 자리에서 뒤우치는 率直하고 맑은 대답이다. 그리고는 우리를 향하여 귀  
엿게 웃어 보이며,

『미안합니다』 인사다.

이렇게 鮮明하고 아름다운 몸가짐, 나는 놀라운 마음으로 다시 한번 그를 쳐다 보았다. 한 마  
디의 不平 不滿도 몸에 지니지 않는 사람의 그 남의 뜻을 깨끗이 받아들이는 바로 그 態度다.

高少尉는 空軍士官學校 1期生으로 겨우 20회의 出擊記錄을 가졌다는 것이다. 나는 「겨우

20回」라는 말을 썼다. 엄청난게 대단한 표현이다. 20회는 200의 10分之 1이다. 또한 그

들중에는 100回 以上の 記錄者가 얼마든지 있다. 玉滿鎬少領(現少將), 故金錦成少領(准

將), 故李基陝少領(大領), 모두 100회는 커녕 200회에 가깝다.

그러나 20歳の 고개를 겨우 넘은 紅顔의 어린 青年에게 20回라는 出擊記錄은 20이라는 數

字에서 體驗한 그 엄숙한 사실이 두렵고 놀라운 것이다. 역시 그런 絕對의 경지에서 수련한

것이 저처럼 鮮明하고 아름다운 몸가짐을 기르나 보다.

高少尉 宿所에는 몇 벌의 軍服과 함께 서너 卷의 책이 있다. 그 중의 한 권은 聖書다.

『어머니가 보내주셔서.』 얼굴을 붉히며 일러준다.

높은 본의 崇嚴한 말씨가 적힌 책을 보내신 어머니의 뜻은 高少尉가 聖書를 읽었느냐 아니

나의 問題가 아니다. 어머니가 보내주신 이미 그 사실에서 높은 뜻이 제대로 나타나 있는 것이다.

나는 문득 「人間道場」이라는 말이 머리에 떠올랐다. 그렇다. 젊은 青年에 있어 이것보다 더

정결한 道場은 없으리라. 이런 곳에서 단련되는 操縱士의 장래를 놀라운 마음 없이 상상할 수

없다. 유대위가 말한 「爆擊의王者」가 아니라도 좋다. 그 지닌 순결과 정결한 몸가짐으로 그

는 眞理 가운데 서 있는王者다.

유대위 200回 出擊記念式 때의 일이었다. 記念式이 무르익을 무렵 金英煥團長이 나와서

유대위 가슴에 훈장을 달아 주었다. 部下의 가슴에 훈장을 달아주는 上司의 즐거움이 얼마나

크나. 유대위의 授勳이 끝나자 8명의 병사가 列을 지어서 式場에 入場했다. 整備士들이다.

유대尉의 200回 出擊의 記錄은 물론 大尉의 卓越한 솜씨도 있었거니와 그 그늘에는 역



시 눈에 띄지 않는 끝없는 誠意와 精誠의 한결 같은 努力이 숨어 있는 것이다. 이제 그「숨은 努力」이列을 지어서 入場한다. 金團長은 유대위 옆을 지나서 천천히 여덟 명 앞에 선다. 不動의 姿勢를 잡은 여덟 명의 가슴에 하나 하나

洪淳祚 二等上士

金千謙 " "

李鍾大 " "

李昌淳 二等中士

金宗海 " "

柳尙賢 " "

羅學洙 下士

申亨培 " "

團長이 물러서자 유대위가 그들 도와 준 사람에게 나아가 악수를 한다.

『힘껏 싸움시다.』

이렇게 말했으리라. 筆者는 여러 종류의 授賞式을 보아왔으나 이처럼 感動깊은 光景은 처음이다. 여덟 명 整備士의 誠意에만 비로소 자기의 生命과 任務의 完遂를 기할 수 있는 분이 그 誠意와 任務를 다해 준 사람에게 보내는 감사의 악수다. 한 개의 큰축한 수술(雄蕊)이 여덟 개의 花瓣을 향해서 좋은 열매를 약속하는 그은근한 수작같이 아름다운 광경이다. 여덟 명은 여덟 명대로 기꺼운 열물로 유대위의 손을 잡는 것이다. 그러자 유대위의 악수가 여덟 번째에서 끝나자 이 努力과 誠意의 王者들은 일제히 열물에서 표정을 거두고 무표정한 不動의 姿勢로 돌아갔다. 그리고는 실로 아무 일도 없는 듯이 침착히 제자리로 돌아간다.

이렇게 숨은 誠意나 努力은 결코 화려한 것이 아니다. 오히려 찬란한 脚光 앞에 떠오를 때는 이미 그「숨은 誠意와 努力」은 그 숨었기 때문에 지녔던 圓光의 오롯한 빛을 잃은 것이다. 이것을 누구보다도 여덟 명의 誠意의 王者들을 알기 때문에 저처럼 무표정한 열물로 제자리 에 착착 돌아가는 것이다. 그 心情이 아름답고 귀하고 그리고 우리를 感動시켰다.

우리 空軍의 王者들의 抄記를 여기서 마친다. 王者라는 語彙가 지닌 인상이 지나치게 강할 지 모른다. 그러나 基地에서 列記한 분과 對面해서 받은 感動보다는 오히려 弱한 것이다. 이렇게 한 사람의 操縱士와 整備士가 자기가 맡은 任務에서 스스로 完成된 人間으로 향해가는 것은 그가 屬한 全體가 스스로 完全해 간다는 뜻도 되는 것이다. 이것은 여간 즐거운 일이 아니다.

# 整備士의 노래

趙 芝 薰

△ 遺稿 △

이른 아침 비행장에 쏟아지는 봄빛아

젊은 가슴 깃든 꿈이 네가 있어 빛난다.

나라 위한 정성으로 애태우며 일하는 몸,

기름때 묻은 옷도 그맘으로 자랑이다.

폭탄을 실어주마 로케트를 달아주마,

영혼있는 愛機의 앞가슴을 만지며,

잘 싸우고 돌아오라 속삭이고 웃는다.

라인 위에 정렬한 戰鬥機를 보아라,

젊은 가슴 솟는 힘이 네가 있어 값지다.

겨레 위한 단심으로 잠 못자며 생각는 뜻,

어려운 일 즐겨 말아 싸우다가 죽으리라.

부수고 불태우고 무절러서 이겨다오.

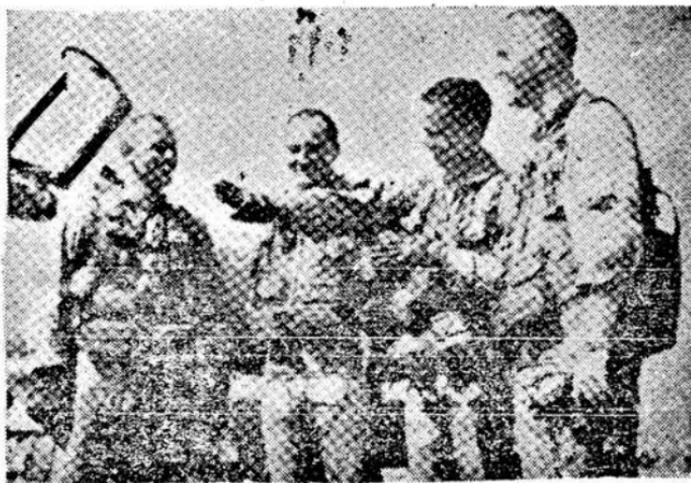
날아가는 愛機의 뒷모습을 그리며

돌아오는 그 목소리 귀기울여 듣는다.

# 越南에서의 美空軍作戰 現況

中 領 · 金 義 經

<월남에서 활약하고 있는 전투조종사>



『나는 戰闘操縱士이다. 그리고 나는 F-4를 操縱한다』라고 越南에서 싸우는 美空軍 조종사들이 이렇게 뽑내지만 한편으로는 F-105 조종사들은 또 이렇게 말한다. 『두 개의 엔진과 두 개의 THROTTLE와 두 개의 座席 그리고 커다란 RADAR를 가진 F-4를 조종하면서 어떻게 自身이 戰闘操縱士라고 自負할 수 있는가』라고. F-105의 單座、單發로 飛行한다는 PRIDE를 잊지 않고 있는 것이다.

註=이 글은 1967.5.18. 「라스베가스」에 있는 미항 공우주 기자협회에서 LARSON공군소령이 연설한 연설문을 주린 것임. LARSON소령은 1963년 이래 정통한 F-4편 팀 전투기 조종사로 있으며 最近에 越南戰에서 돌아와 現在 NE LLIS공군기지에서 戰術항 공기개발 研究所에 근무하고 있음.

나는最近泰國의 UBON空軍基地에駐屯하고 있는美空軍第555戰團비행대에서勤務해 보았는데 여기에서美空軍의東南亞施設과航空作戰 그리고作戰支援현황을 살펴 보기로 한다.

UBON基地에서의 우리의任務는晝夜間區別없이作戰에參加하고 있다. 따라서여러분은若干의문제점이 있을 것이라고생각할 것이다.宿所의配列은晝間에자는兵棟과夜間에자는兵棟으로區分되어있으며宿所의시설은越南에 있는것에비하여満足할만하며食堂運營도24時間利用할수있고時間에關係없이朝食、晝食 그리고夕食을同時에提供하고있으므로 새벽5시에아침食事를하는將兵의食卓에서는夜間勤務를마치고夕食을하고있는異常한現象을볼수있다.

우리들이時間에關係없이7日間の일주일을근무하기때문에또다른問題가發生하였다.즉그것은教會에갈時間이 없는것이다.軍牧은日曜일에教會에아무도오지않음을이상히생각하여분석한結果매우바쁘고피곤하기때문에日曜

일을잇은것으로結論을내려解決策으로土曜日에는반드시「내일은日曜日입니다.教會에나오시오」라고패말을써붙여세웠다.

이곳의施設에는도서실, BX, 오락실, 수영장까지마련되어있어우리들이利用하는시설은아주満足하다.그러나가끔水道가나오지않을때도있으며斷電될때도있다.

UBON기지의F-4는여러가지형태의任務를수행하고있다.나는여러가지임무를구분하여좀더자세히소개하고자한다.

### 攻擊任務(爆擊任務)

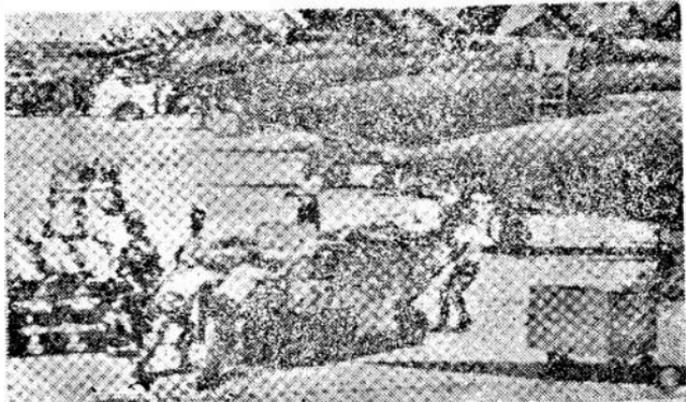
이任務는既計劃되고固定된目標物에對한攻擊이다.主로目標物은교량, 駐車場, 油脂 저장소, 자동차倉庫等等이며, 이러한任務를爲해서F-4의武裝은爆彈, 落下TANK, SPARROW 및 SIDE WINDER 유도탄이다.攻擊任務는晝夜間 모두遂行하고있으며晝間的北爆은손에담을궤하는興味있

는任務이다.또한夜間에도 DELTA地域攻擊時에는中國인이즐기는新年을맞을이처럼올라오는敵의彈丸을보면서興味있는任務라고볼수있다.

### 武裝偵察任務

이任務 마찬가지로攻擊 때와 같은武裝을裝着한다.即 落下TANK, 유도탄 그리고 폭탄이다.武裝偵察任務에는미리定해진地域, 道路等を偵察하여主要軍事目標을發見하면攻擊을하여 파괴하여 버린다.대개目標物이란TRUCK 船舶, 集結된人員等이다.이任務 역시晝夜間區別없이遂行하며夜間에는2臺가한編隊가되며, 照明彈을使用하여ROCKET 또는 폭탄으로攻擊한다. 照明彈으로目標物 또는 主要道路를發見하는것은興味있으나 역시 主要한것은正確한방법이要求된다.

F-4에는 두명의 조종사가 탑승하는데夜間任務에는 가장 理想的이다.即 네개의 눈은 두개의 눈보다 目標物 찾기에容易하고攻擊中이나任務遂行中 한쪽의



〈래국기지에서 출격전의 F105전폭기〉

눈은 恒常 計器를 바라 볼 수 있기 때문에 最大의 任務成果를 얻을 수 있다. 夜間 조영탄 投下時 操縱士들은 눈이 부시기 때문에 순간적으로 不安定해진다. 卽

完全히 어둠기 때문에 地平線을 볼 수 없으며 폭탄을 투하할 때나 투하하고 上昇할 때 地面과의 高度 및 자세를 判斷하기 困難하다. 이것은 飛行작과의 問題로서 兪터분은 想像할 수도 없을 것이다. 後方 席 조종사는 攻擊時에는 계속 飛行計器를 注視하며 자세가 危險하고 긴박할 때에는 航空機를 安全자세를 維持하게끔 助言한다. 이와같은 우리들의 方法은 航空機의 速度가 300 노트 以下로 減少될 때나 飛行자세가 60度 傾斜졌을 때나 航空機가 旣計劃된 最低高度보다 낮게 降下했을 때는 自動적으로 前方席으로 助言하게끔 되어 있다.

### 戰鬪空中 초계 任務

이 任務의 武裝은 落下 TANK와 유도탄만을 裝着하게 된다. 任務의 目的은 MIG 機를 擊墜하는데 있으며, 또한 戰爆機 卽 F-105 編隊를 隱호하기도 한다. 그래서 자연적으로 이 空中 초계 임무는 매우 분주한 것이며 모든 조종사들이 MI

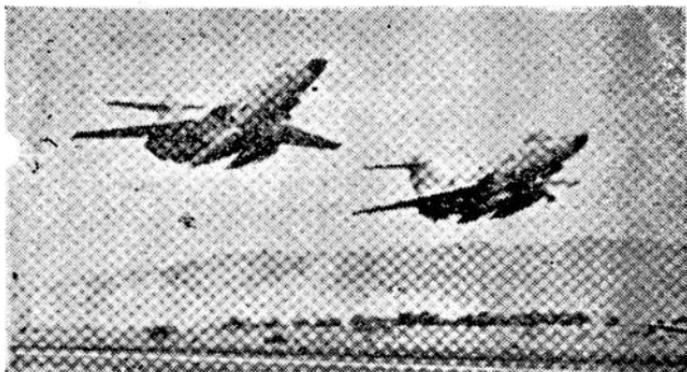
G 機 격추를 바라고 있기 때문에 서로 먼저 나가기를 열망하고 있다.

### 隱호 任務

MIG 機의 攻擊으로부터 保護하기 爲하여 저속 항공기에 對한 隱호 임무로서 武裝은 戰鬪空中 초계 임무와 같으며, 우리는 異常한 敵性 항공기에 對하여 攻擊하기 前에 肉眼으로 識別을 하며, 接近 攻擊作 戰을 간행해야 하기 때문에 M-61 GATLING 機關銃을 裝着하고 性能 좋은 照準器를 裝着한 F-4E 型을 必要로 했으며 새로 製作되었다기에 기뻐다. ....

X X X

우리들의 日日 作命은 다음 24 時間 作戰을 爲해 發令된다. 이 作戰 命은 「릴레 타이프」에 依해서 午後 늦게 수령되며 다음날 任務를 爲해 目標의 內容이 기재되어 있다. 卽 地點, 攻擊 時間, 敵의 反擊, 空中 給油 地點 및 만나는 時間 그리고 呼

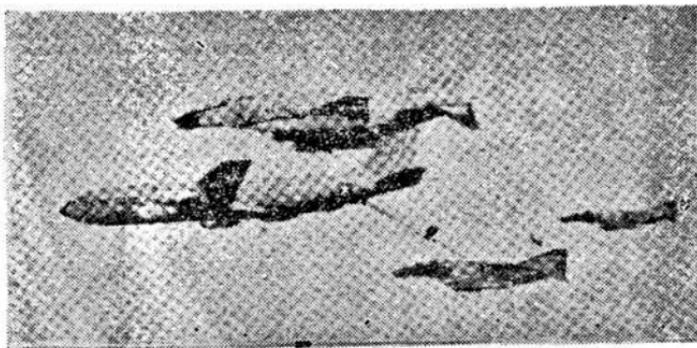


<사진 정찰에 큰 역할을 하고 있는 RF101 사진정찰기>

出符號 등이다. 이作戰命令에 의거大隊  
作戰將校는各編隊別로任務를配當하여  
그리고編隊長은編隊員 이들을할당받  
는다.

이른 저녁에는 조종사들은 다음날 任務  
를爲한飛行計劃表를볼수있으며 任務  
를爲해主要한 任務計劃을세우기 始作  
하게된다. 攻擊任務가할당되면 任務計  
劃을爲한 目標寫眞을情報處에서 받는  
다. 이사진을받은 조종사는目標周邊의  
특특한地形等を識別하기爲해서 研究해  
야한다. 卽 조종사는敵의防禦狀態 卽  
對空砲、地對空유도탄 등임부수형상방  
해가되는것의位置를살펴보아야하고  
조종사는全攻擊機의協同 卽自己編隊와  
인접目標物 攻擊編隊와의警戒및協助등  
이包含해야한다. 이計劃의마지막 단  
계에서 다음날 任務遂行에 큰영향을주  
는氣象豫報를들어야한다. 氣象豫報에  
의거編隊長과編隊員은離陸에서부터空  
中給油、目標地點그리고귀환등그들이  
세운計劃을綜合하여일단이計劃이完  
成되면 조종사들은비로소宿所로돌아가  
서平安한취침을하게된다. 여기에서  
追加해서말하고자하는것은조종사들이  
目標한개에對하여서만이러한복잡한  
計劃을세우는것이아니고、氣象突變으  
로因한첫째目標物을攻擊치못했을경

우를생각해서第二、第三의目標가必要  
하므로한編隊는3個의目標에對하여  
任務計劃을세워야하는힘든作業이包  
含된다.  
다음날아침離陸하기前에作戰狀況室  
에서情報將校및作戰將校의任務全般에  
걸쳐브리이핑이있게된다. 여기에서다  
시한번目標의現況、位置、攻擊時間、空  
中給油時間、敵의攻擊等그리고最近氣  
象브리이핑이이時間에있고萬一에처  
음 目標가氣象의惡化로因하여 任務遂  
行에支障이초래되면既計劃된第二、第  
三目標를選定하게된다.  
凡全般的인브리이핑이끝나면編隊別브  
리이핑이始作된다.編隊브리이핑은아주  
細密한것으로離陸、空中集合그리고空  
中給油등제반절차가포함된다. 任務中  
空中給油는가장힘든일이고가장重要  
한일이다. 왜냐하면空中給油없이는目標  
上空에到達할수없기때문이다. 그리고  
僚機들이모든飛行時에編隊長이나分隊  
長보다도燃料소모가많은것이通常的이  
기때문에空中給油時에는僚機들을맨끝  
에給油시키는것도한가지要領이다.



<SAC TANKER인 KC-135에서 공중급유를 받고 있는 F-4편 탐기>

空中給油에 對한 브리이핑이 끝나면 編隊 飛行과 戰術에 對하여 브리이핑한다. 이것은 目標上空에서 攻擊할 때 各編隊員들이 어떠한 戰術을 利用할 것인가를 議論

해야 한다. 우리들의 高角度 폭격 戰術은 敵에게 노출시키는 時間을 가장 적게 하는 것이며 그렇게 함으로써 敵의 對抗 時間을 最少로 감소시킬 수 있으며, 이는 我軍의 被害를 지게 하는 方法이다. 그리고 計劃段階에서 任務遂行中에 攻擊해울 敵의 對空유도탄이나 高射砲臺를 찾는 것을 잊어서는 안 된다. 萬一 可能하면 編隊長은 敵의 攻擊을 피해야 하겠지만 D E L T A 地域은 地上포화가 적기 때문에 最適의 進술로서 目標을 強打할 수 있다.

編隊를 서로 支援하기 爲해서 가장 좋은 戰鬪單位는 4臺가 반드시 維持되어야 하며 目標에 폭탄을 投下하고 돌아올 때 는 編隊飛行으로서 M I G 機의 기술에 對 備해야 한다.

F 1 4 는 可能한 限 오래 目標上空에서 F 1 0 5 의 폭격임무를 위하여 空中임 호를 해야 할 때도 있으며 F 1 4 의 爆擊 은 M I G 초계비행을 마친 다음에 실시 된다.

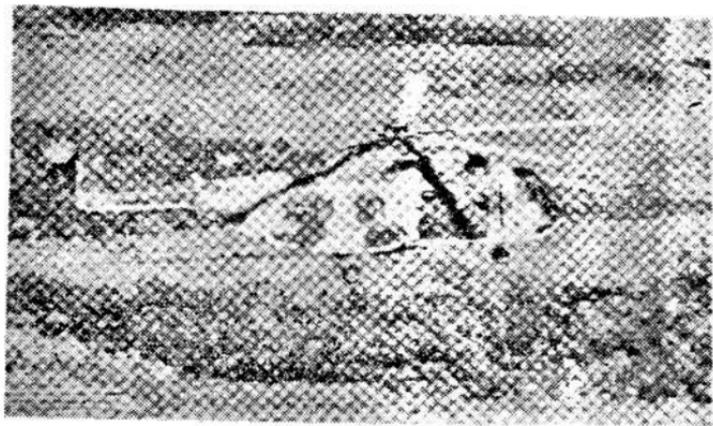
敵의 對空防禦狀態도 만만치 않다. 卽 M I G 15, M I G 17, M I G 21, 對空유 도탄, 그리고 37 mm 부터 57 mm 85 ~ 100

mm 기관포와 R A D A R 가 달린 기관포 등이 있다. 또한 小銃도 저공비행하는 항공기에 對하여 射擊을 加해오고 있다.

敵의 R A D A R 방은 對空유도탄, 對空砲 및 M I G 와 매우 協同이 잘 되어 있다. 어떤 날은 對空유도탄과 對空砲만 올 라오고 M I G 는 攻擊해오지 않으나 어느 날은 M I G 가 단시간 내에 離陸해서 攻擊하여 오는 것을 보면 越盟軍의 방어조 직은 놀랄만큼 뛰어났으며, 가장 效果的인 방어봉제를 하고 있음에 틀림없다.

支援編隊라는 것이 있는데 北爆時 對空 유도탄을 攻擊하는데 利用되며 마치 재미 나는 고양이와 쥐의 놀음과도 같이 敵의 유도탄 기지를 파괴하는 任務는 F 1 0 5 들이 滿足하게 그리고 아주 效果的으로 수행하고 있으며 가장 危險한 作戰任務中 의 하나이기도 하다.

다음에 寫眞偵察任務는 越南戰에서 아주 큰 比重을 가져오고 있다. R F 1 0 1 과 R F 1 4 들이 이러한 任務를 수행하고 있으며 目標의 寫眞, 卽 偵測기의 폭 격을 爲해서 그리고 폭격을 한 다음에 戰 果確認을 爲해서 적시 적절한 촬영 任務를



〈장거리 구조임무를 수행하는 HH-3 "Jolly Greens" 헬리콥터〉

행도없이 「무장도 하지 않은채」 「單機로서」 「의롭게」 그리고 勇敢하게 위험하고도 모험적인 任務를 수행하고 있다.

X X X

SAC의 空中給油部隊는 戰術機의 重要한 支援을 담당하고 있는데 給油機 乘務員들은 技術機들을 爲하여 可能한 限 最大의 支援을 할 것이며, 特別히 技術기가 任務를 遂行하고 돌아올 때는 그들의 成果와 努力을 잊볼 수 없다. 즉 KC-135 給油機 乘務員은 燃料가 不足한 技術기에 燃料를 給油시켜 母基地에 無事히 安着하게 하여 준다. 그래서 越南에 있는 戰鬪조종사와 태국에 있는 戰鬪조종사들은 東南亞 一帶에서 활약하고 있는 KC-135 給油機 乘務員들에게 주기 위해서 最高級의 CIGAR (卷煙草) 한 갑을 사지 않는 조종사는 없을 것이다.

담당하고 있다. 寫眞偵察은 晝夜間作戰에 參加하며 그들의 모토는 「우리는 FILM으로 敵을 무찌른다」고 외치고 있으며 그들은 敵의 치열한 對空망속을 「엄호비

그리고 다음에 수색 및 救助作戰 역시 進출할 가치가 있다. 「JOLLY GREENS」라고 부르는 HH-3 헬리콥터는 비상 탈출한 조종사들을 구조하기 爲해서

最長距離를 飛行하고 있다. 敵의 치열한 地上砲火를 무릅쓰고 成功的으로 조종사들을 구조하는 任務는 그들의 PRIDE 라 아니할 수 없다.

A-11연호기들이 이들 헬리콥터의 主要任務를 爲해서 敵의 地上砲臺를 强打하여 도움고 있으며 그들의 役割도 크다.

X X X

綜合하여 보면 戰術機가 越南戰에서 가장 效果的으로 利用되고 있다는 것을 알 수 있다. 即 F-105는 爆擊役에 理想의이며 F-4는 엄호 空中戰 그리고 爆擊等 優秀하게 多用途의 任務를 遂行하고 있다는 것을 알 수 있다.

끝으로 東南亞에서의 航空作戰은 우리의 空軍力을 計劃된 目標에 到達시키는 데 유일무이한 것이며 또한 우리의 空軍은 東南亞戰에 對抗하는 敵의 侵略意圖와 그 能力을 效果的으로 剝削시키고 있다는 것을 證明하고도 남음이 있다.

# 하늘을 나는 電子頭腦

· 原子力潜水艦에 挑戰하는

美海軍의 A-NEW 시스템!

洪 準 杓

- ... 美海軍이 最近 數年間に 걸쳐 開發을 繼續해 오던 對潛航空機 P-3C와 이 航空機에 搭載하는 電子頭腦 에이·뉴...
- ... 우裝置(A-NEW SYSTEM)가 順調롭게 進行하고 있다.
- ... 潜水艦은 第1次 第2次 兩大戰을 걸쳐 相當한 威力을 發揮하기도 하였으나 그것도 새로운 對潛兵器가 出現함으로써...
- ... 여기에 屬하고, 海軍戰力을 크게 誇示하지는 못하였다.
- ... 이와 같이 된 根本原因은 潜水艦에 있어서 最大의 特徵인 敵의 눈을 避하여 海中을 自由自在로 潛航할 수 있는 能...
- ... 力, 卽 水中持續力이나 水中速力이 意外로 적은데 있었다.
- ... 2次 電池를 原動力으로 하고 있는 在來의 潜水艦은 長時間 水上에 머리를 쳐들고 空氣를 吸入한 후, 디젤發電池를...
- ... 發動하여 2次 電池에 充電을 하고, 여기서 蓄積한 電氣의 에너지를 海中에서 조금씩 아껴가며 使用하여 行動하는 것...
- ... 으로서 다시 말해 半은 海上艦이며 半은 海中艦이라고 할 수 있을 程度였다.
- ... 이 海中에 있어서의 行動力이 鈍함과 長時間 동안을 海上에 머리를 내밀고 있지 않으면 안 되는 在來型의 潜水艦의...
- ... 弱點을 노린, 行動力이 커다란 航空機와 가장 커다란 攻擊持續力을 갖고 있는 水上艦艇과의 協同作戰部隊가 結局은 勝...
- ... 利를 하게 되었다.

- ... 그렇지만 戰後、原子力推進機關이 開發되어 潛水艦의 主機關으로 實用化하게끔 된 以後로 그 狀況은 一變했다.
- ... 그리고 水中速力에 있어서도 水上艦과 同等 以上の 高速을 낼 수가 있으며、潛航한 채로 世界一周가 될 程度로 水中航...
- ... 續力은 驚異의 程度로 增大하고、文字 그대로의 「潛水艦」으로서의 탄생한 原子力潛水艦은 드디어 戰後 主力艦의 자리에...
- ... 있었던 航空母艦을 물리치고 戰略兵器體系에서의 不動의 地位를 차지하기에 이르렀다.
- ... 原子力潛水艦의 脅威에 對抗하기 爲한 餘他的 새로운 兵器의 研究開發이 進行되고 있었으나 이렇다 할 만한 決定的...
- ... 인 兵器가 出現하지 못하고 原子力潛水艦의 優位는 그리 쉽게 무너질 것 같지 않다.
- ... 그러나 이제 바로 이 潛水艦에 對抗器兵가 탄생하려고 하고 있다.
- ... 이것이 즉, A-NEW 시스템이라고 하는 電子頭腦를 가진 新型對潛航空機 P-13C이다.
- ... 勿論 그 實力의 程度는 앞으로 두고 보아야 할 일이지만 劃期的인 일이 있을 것이 期待되고 있다.

## 1, A-NEW 시스템

A-NEW 시스템이라는 것은 한마디

로 說明해서 對潛航空機에 테저탈 電子計  
算機를 中樞頭腦로 하여 搭載、裝備하고  
있는 各種의 對潛探知攻擊兵器의 能力을  
綜合集結하며、全體로서의 對潛能力을 最  
대로 높이고자 하는 것이다.

勿論 相對로 하는 것은 水中을 제것인  
남마음대로 질주하는 原子力潛水艦인 것  
이다.

여기서 A-NEW 시스템의 出現까지의

경위를 살펴 보기로 한다.

第2次大戰에 있어서는 對潛航空機의  
功績은 多大한 것이 있었다.

그것은 當時 水上에 자취를 나타내는  
경우가 많은 電池潛水艦을 目標, 레이다  
電波探知에 依하여 이를 發見하고, 이를  
急襲하여 破壞한다든가, 水中에서 潛航을  
하기 힘들도록 行動을 低下시키는 在來型  
艦의 弱點을 파놓는 가장 適當한 能力을  
유지하는 것이다.

그러나 原子力潛水艦은 水中에서 오래  
동안 行動하며, 水上에 자취를 나타내는  
일이 없고, 더욱 水上艦艇 以上の 高速으로

로 水中을 航走할 수 있으므로 對潛航空  
機가 2次大戰에 있어서 보였던 優位는  
原子力潛水艦이 나타난 이제 완전히 뒤엎  
어지고 말았다.

이와 같은 事態에 있어서 對潛航空機에  
서 水中潛沒潛水艦을 探知하는 機器의 開  
發에 努力이 集中、 또한 水中의 目標을  
自動的으로 뒤따르며、對潛用 魚雷의 開  
發이 進行되고 있다.

10年前에 水中에 落下시킬 수 있는 「소  
나」를 搭載한 엘리콧터가 開發되어 참신  
한 兵器體系로서 期待되었으나 「소나」의  
探知距離를 擴張시킬 수 없다는 것과,

「소나」를 繼續的으로 使用할 수 없는 것, 헬리콥터의 航續력이 작은 것 때문에 高速의 原子力潜水艦에는 對抗할 수가 없었다.

드디어 「소노브이」의 劃期的 發展으로 말미암아 固定翼對潛航空機에 水中探知器를 設置하게 되어, 또다시 對潜水艦戰의 有力한 位置를 차지하면서 對潛艦의 實力を 復活發揮하도록 되었다.

「소노브이」는 第2次大戰末期에 탄생한 것이었으나 그 性能이 약기 때문에 高性能의 潜水艦用으로서는 不充分하였다.

最近의 電子技術의 進步와 水中音響技術의 劃期的 發展에 極히 性能이 높은 것이 繼續的으로 나타났습니다.

「소노브이」는 航空機로부터 小型브이를 海上에 投下하며, 「브이」의 下部를 水中에 내려뜨려서 마이크로폰에 의하여 潛水艦의 水中航走音을 捕捉하여 電波에 의하여 對潛艦에 情報을 보내는 것으로, 數個의 探知器組立에 의하여 機上에서 그때 그때 潛沒潜水艦의 位置를 計劃할 수가 있으며 또 積極的으로 水中音波를 發振(브이自身)으로부터 音波를 내며, 또는 發

音彈에 依한 것들이 있다)하여 그 潜水艦의 反響音을 「브이」로 受信하여 機上에서 「브이」로부터 潜水艦까지의 距離를 알 수가 있다.

이 때 航空機의 위에서 여러 개의 「브이」에서 受信하는 各種의 情報을 處理하여 敵潜水艦의 位置와 行動을 判斷하여, 그때 그때 움직이고 있는 自己位置와 統合해서, 今後的 「브이」의 投下方式와 攻擊武器의 使用, 自己行動의 決定을 하는 것은 航空機 搭乘員의 頭腦로 하는 것이다. 情報은 複雜하고 斷片的이므로, 最終的으로 한 사람의 中樞搭乘員의 判斷에 集約되는 것이다.

이 中樞搭乘員을 가리켜 一名 TACC O(通線「타코」TACTICAL COORDINATOR로서 即 戰術調整官)이라 부르며, 通常的으로 經驗이 많은 大尉나 少領程度가 이 任務에 當하고 있다. 그러나 人間의 能力에는 限度가 있다. 彼我間의 움직임이 그야말로 빠르므로 適確한 判斷을 하기란 그리 쉬운 일이 아니다. 또한 正確한 多數의 情報을 記憶한다는 事, 相互의 位置를 計算하는 能力에는 限

도가 있으므로 探知機器의 能力의 數分의 이나 數십분지 程度 밖에 活用하지 못하는 것이 現實이라고 하겠다. 또한 複雜한 對潛行動을 하는 航空機自體의 位置를 正確히 把握하여, 對潛攻擊點을 向하여 航空機를 이끄러가는 그 自體가 相當한 能力을 必要로 하는 것이다. 攻擊兵器를 보더라도 많은 敵潜水艦에 照準하여 攻擊時期와 用法을 適切히 行動한다는 것은 人間의 能力의 限界에서 볼 때 完全을 期한다는 것은 極히 어려운 것이다.

最近 광복할 만큼 發展을 해 온 電子計算機는 優秀한 記憶力, 多量情報의 迅速한 處理結果의 多様な 表示 等の 特徵을 가지고 있으며 人間이 따르지 못하는 能力을 가지고 있다.

이를 活用함으로써 해서 人間의 能力限界를 大幅 擴張할 수가 있는 것이다. 電子計算機도 當初에는 極히 大型이었으며, 環境條件에 制約이 있는 等の 弱點이 있었으나 IC(集積回路) 等の 電子技術革新에 依하여 航空機에도 손쉽게 搭載할 수 있는 小型의 것이 드디어 出現하게 되어, A-NEW計劃이 登場한 것이다.

이 항공機搭載의 小型 高性能電子計算機를 使用하여 이를 中樞로 하여, 搭乘員이 處理하고 있던, 機械的인 機上作業은 모두 分擔시켜, 從來에 障害로 되어 있던 人間의 作業能力의 制約을 除外하고 모든 搭載對潛兵器의 能力을 最大로 發揮시켜 原子力潛水艦과 對決하려고 하는 것이 A-NEW의 構想이다. 그러므로 A-NEW計劃은 原子力潛水艦에 對한 決定打인 新兵器의 進展이나 期待보다는 優秀한 電子頭腦와 人間頭腦가 서로 손을 잡고 最近에 있어서 可能性을 保有하고 있는 各種 對潛兵器의 總力을 集結시켜, 原子力潛水艦과 對抗한다는 것이 基本理念이라고 看做할 수 있다.

## 2, A-NEW시스템의 構成

A-NEW시스템의 構成은 人體와 比較할 수가 있다.

人間の 몸은 頭腦, 手足 또는 귀와 눈 등의 感覺器官等으로서 한 몸이 되고 있다.

(1) 우선 시스템의 頭腦는 中樞가 될

수 있는 電子計算機라고 할 수 있다. 人間能力이 미치지 못하는 速度, 程度 등을 가지고多數의 戰術資料를 記憶하여 處理하고, 傳達, 表示한다. 그리하여 搭乘員을 雜務로부터 解放하여 戰術의 思索과 運用에 專念할 수 있도록 한다.

이 電子計算機는 ① 小型輕量인 것 ② 記憶量이 많을 것 ③ 計算이 極히 빨라야 할 것 ④ 表示가 各種으로 할 수 있을 것 등이 要求된다.

重量에 있어서는 量産時 200 파운드 (91kg)를 目標로 開發이 進行되고 있으며 容積은 IC 등의 最近의 尖端電子技術의 適用에 依하여 그 能力이 큼에도 不拘하고 小型의 것이라고 한다. 또한 記憶量에 關해서는 바야흐로 開發試驗中の MOD 三型에 있어서도 32,768 語가 있으며, 量産時에는 48,000 語로 增加되게끔 되어 있다.

이를 試驗한 經驗으로 보아 새로이 計算機記憶量의 增加의 必要性이 認定되었으므로 將來는 65,000 語로 擴張시킨 計劃이라고 한다.

計算速度에 對해서는 加減算을 메모리 사이클 2 마일秒, 平方 나누기를 32 마이크로秒로서 行해지기를 要求하고 있다. 試作品 MOD 三型の 飛行試驗에 除外 試驗의 立會者 一同에 特別 感動을 준 것은 搭乘員間의 機內 通話裝置(ICS)에 依한 通話連絡이 必要하지 않게 되었다.

바야흐로 電子計算機의 活動에 依하여 機內通話나 손으로 쓴 메모에 依한 連絡은 指示裝置의 오퍼레이터와 TACCO 間의 連絡 以外는 全然 不必要하게 되었다.

(2) 頭腦에 情報를 提供하는 귀의 役割을 하고 水中의 潛水艦을 聽知하는 機器로서는 다음과 같은 各種의 것이 있으며, 그 性能의 特徵에 依하여 區分된다.

① 聽音式 소노브리와 그의 關聯機器 - 聽音式 소노브리는 潛水艦이 高速으로 달리는 것 만큼 遠距離에서 捕捉할 수 있다.

그러나 反對로 低速으로 달리는 경우는 聽音하기 어렵다. 遠距離에서 聽音할 수 있는 「제지벨」의 開發은 固定翼對潛航空

機에 특히 有力한 힘을 주도록 되었다.

② 反響音 探知式「소노브이」와 關聯機器——

「유리裝置」라고 하는 特殊裝置(發音彈의 爆發에 依한 發生音波의 反響探知)나 「브이」自體가 音波를 水中에 내고 그 反響音을 探知하는 액티브소노브이는 目標까지의 距離를 探知하는 것에 依하여 確實한 目標의 潛波位置를 測定할 수 있다.

그러나 遠距離의 目標에는 使用하지 못한다.

(3) 觸覺의 役割을 하는 機器로서 다음과 같은 것이 電子頭腦와 連絡한다.

① 磁氣探知機(MAD)——

潛波하는 潛水艦의 周邊에 일어나는 磁場의 混亂을 探知함에 依하여 潛水艦의 所在을 探知하는 것으로서 2次大戰中 이미 實用되어 「소노브이」가 出現하기까지는 그 能力이 앞음에도 不拘하고 潛波潛水艦探知의 唯一의 機器이었다.

오늘에도 對潛機의 攻擊實施 直前의 敵 潛水艦所在位置 決定上 또는 目標의 識別을 위해 때 늘 수 없는 機器의 하나가 되었다. A—NEW에서 電子計算機와의 結合을 좋게 하기 위해 自動探知方式으로 警報型으로 改良되었다.

② 電子對抗裝置(ECM)——

潛水艦에서 輻射하는 모든 電波를 探知하고, 位置를 測定하고 信號分析을 한다.

이는 곧 귀(耳)의 役割을 한다고도 볼 수 있다. A—NEW의 一環으로서는 計算機와 結合하기 위해 妨害音을 探知하여 處理하고 所要의 信號에 對해서 오퍼레이터에 自動적으로 警報할 수 있게끔 改善되고 있다.

③ 熱線探知裝置——

潛水艦에서 버려지는 뜨거운 물을 探知하여 潛水艦의 航跡을 探知하는 것으로서 開發途上에 있다.

(4) 目視情報을 얻는 것으로는 다음과 같은 機器가 體系에 들어 있다.

① 레이더——

在來의 對潛機와 같으며, 潛望鏡을 探

知할 수 있는 레이더가 시스템의 一環으로 된다.

② 微光度텔레비전——

夜間水上目標을 目視에 依하여 識別하기 위해, 從來의 對潛機가 가지고 있던 探照燈에 代身하여 裝備된다.

록키드社의 公式 消息에 依하면 이 텔레비전은 아주 精確한 暗夜에서도 目標을 探知해 낼 수 있다는 것이다.

이와 같은 裝置가 現在 越南에서 實用되고 있으나 人間の 눈의 10倍乃至는 100倍 以上の 感覺이 있다고 報告되고 있다고 한다.

③ 偵察카메라——

航空機의 頭部 및 後部에 裝置되어 攻擊效果의 判定用 카메라로서 使用된다. 勿論 一般의 偵察에도 使用되는 것이다.

(5) 計算機에 航空機自體의 움직임의 資料를 提供하는 것으로서 各種의 航法製

置가 있다. 특히 도푸라航法裝置의 性能이 改善되어 正確한 航法上의 資料提供에 寄與하고 있다.

이와 같은 諸裝置에 依하여 入手된 情報은 즉시 計算機에 取入되어 航空機自體의 位置、敵潜水艦의 位置、「브이」의 位置等을 相對的으로 正確하게 計算하여 表示할 수가 있는 것이다.

(6) 끝으로 손에 相當하는 것으로는 다음 機器가 頭腦와 結合된다.

### ① 「소노브이」格納庫의 分配裝置

從來의 對潛機로서는 武裝士가 장정한 것을 TACCO가 航空機를 誘導하면서 9發1組로 하여 「소노브이」를 投下하였으나 A-NEW에서는 48發을 地上에서 미리 장정해 두고、計算機의 記憶과 計算에 依한 自動的으로 定해진 型(파단)과 같이 正確히 投下하는 方式으로 改良되고 있다.

### ② 飛行方向 指示器

從來 操縱士의 앞에 있는 二軸姿勢指示器에 代身하여 裝備되는 것으로서、計算機에 依하여 精度가 높은 搜索飛行路를 計算하여 그 結果에 따라 點에서 點으로 飛行할 수 있게끔 操縱士에 操舵를 指令

하는 裝置이다.

以上과 같이 計算機와 그 周邊의 많은 各種 機器와의 結合에 依하여 有機的인 系統을 構成하고 있다.

## 3, A-NEW 시스템의 活動

A-NEW 裝置가 實際로 어떻게 操作되는지는 開發段階의 現狀에서는 詳細한 것은 不明하나 雜誌에 掲載되고 있는 斷片的인 記述을 整理하여 若干 紹介한다.

A-NEW 시스템에 있어서 萬一 레이더 裝置가 스코우프상에 새로운 目標을 發見하였다고 하면 레이더 오퍼레이터는 計算機에 情報을 주게끔 즉시 適切한 키를 누르기만 하면 되게 되어 있다.

한편 TACCO의 앞에 設置된 부라운관상에 반짝이는 物體로 目標가 表示되어 레이더士가 새로운 目標을 發見한 것을 알려 준다. TACCO는 턴을 누르고 信號하면 보턴은 반짝이는 것을 中止하고 目標는 戰術情報의 하나로서 計算機에 依하여 處理된다. 그간 機內에서는 連絡 때문에 會話가 없음이 特徵이다.

TACCO가 자리한 눈앞에 16吋 부라운관이 2개가 있다.

第1의 부라운관은 레이더、低高度텔레비전 및 計算機로부터의 情報을 表示한다. 計算機는 알파벳數字、타원 등의 여러 가지 幾何模樣的 信號를 부라운관에 보여준다.

「후크」라고 불리는 圖形의 마아크를 부라운관 위에서 目標에 걸치도록 操作을 행한다.

「追擊用볼」(操作 핸들의 一種으로 球形으로 돼 있다)가 있다.

이것은 全方向性的인 操作이 되며, 이를 움직임으로써 計算機는 TACCO가 어느 程度 目標에 對하여 情報을 얻으려고 하고 있는가를 아는 것이다. 計算機 TACCO와의 「會話」는 標準의 알파벳과 數字의 타이프라이터의 보턴을 누르므로 해서 行해진다.

TACCO 앞에 있는 第2의 부라운관에는 無線의 「찬넬·소노브이」의 殘數緯度 經度調整等의 情報을 알파벳數字로서 表示하기 위한 것으로 信號는 計算機에서 送信된다.

「소노브이」는 潛航하는 敵潛水艦을 捕提하는데 가장 適當한 搜索方式이 되게끔 計算機에 依하여 計算된 結果에 依하여 自動적으로 投下된다.

廣漠한 海域의 搜索을 위해서는 「제지벨」(밥시부水中聽音시스템)이 使用되어 存在의 探知된 目標의 所在位置를 차차로 좁혀서 가기 위해 「세미·액티브」反響測距시스템 「유리」와 「액티브소노브이」가 使用된다.

또한 方向性 「소노브이」도 使用할 수 있다.

計算機를 導入하므로 해서 「소노브이」 오퍼레이터 2名을 同時에 當直으로 配屬하며 裝置를 二量으로 하여 搜索探知能力을 현저히 增加시킨 수가 있었다.

從來의 大型 對潛機에서는 한 사람이 當直을 하게 되며 다른 사람은 補助로서 部分的인 것만을 맡아 보았다.

여기에 따라 從來 유리裝置의 使用에는 發音彈을 한發씩 밖에 爆發시킬 수 밖에 없었으나 A-NEW에서는 2發 以上을 爆發시켜서 3個의 記錄器를 使用하여 짧은 時間內에 많은 距離를 測定할 수가 있

게 되었다.

제지벨裝置도 最近 가장 새로운 D-1 FAP裝置(AQA-7)가 使用되어 性能도 보다 優秀하게 될 것이라고 한다.

搜索機器를 操作하는 세번째의 사람이 있다. 이 사람은 音이나 音響과는 無關係한 機器의 操作을 行하는 것으로서 레이 다, ECM, 低光度텔레비전, MAD 등을 받는다. 레이 다, ECM裝置는 多少의 改良은 있으나 從來의 機器와 거의 같은 것이다.

從來의 大型 對潛機에서는 航法連絡員이 한 사람이 있었으나, 이것이 不必要하게 되어 이 사람은 計算機의 操作과 無線裝置, 航法裝置의 補助員으로서 配置하였다.

航法裝置의 慣性「도부라」裝置에 包含되는 「도부라 유리트」는 慣性「유리트」를 減退시키 誤差를 最小限으로 하기 위해 使用되며, 潛水艦을 잡기 위한 最終段階에 있어서 行하는 低高度의 複雜한 飛行時에도 正確한 位置를 가질 수가 있는 것이다.

그리고 「도부라」는 對地速力을 알기 위해 使用되는 것이다. 操縱士의 操縱座席

에 多目的의 브라운관과 飛行 方向指示器와 計算機의 키보드가 設置돼 있다.

이것이 從來의 操縱席과 다른 點이며, 그 외는 거의 같다.

브라운관 指示器는 從來 「윌스·스톱」을 使用한 自動記錄器 및 航空機의 位置를 表示하는 航空位置指示器에 代身하는 것으로서, 計算機의 出力에 依하여 「소노브이」의 位置나 航空機의 位置 등을 平面의 狀況에서 操縱士에게 알리는 것이다.

飛行 方向指示器는 計算機가 計算한 精密한 操縱을 위해 情報를 TACCO가 操縱士에게 傳하는 것이다.

또한 滑空傾斜指示器와 이를 併用하여 計器着陸이 可能하게끔 되었다.

以上에서 記述한 바와 같은 A-NEW 裝置라고 하는 것은 어느 程度까지 能力의 向上을 期待할 수 있을 것이다.

이 計劃에 從事하고 있는 美國의 海軍 將校의 見積에 依하면 從來의 對潛航空機의 2倍 乃至 3倍 以上の 効率을 갖는 것이라고 말하고 있다.

그렇지만 計算機의 效率이라고 하는 것은 元來 미리 準備해 두었던 프로그램(電

子計算機의 計算하는 方法 등을 미리 指示하는 것에 直接 依存하고 있는 것이다. 例를 들면 戰術計劃이나 故障探究分野의 電子計算機의 使用法이 크게 效率을 좌우한다.

美國 海軍은 現下 運用資料의 수집을 위해 海軍航空實驗所나 海軍航空開發所에 있어서 地上試驗과 飛行試驗을 하고 있는 중이다. 確實한 效率은 그 結果에서 明確해질 것이다.

飛行試驗中에 지금까지 얻은 것 중의 A-NEW 裝置의 가장 현저한 利益의 하나는 優秀한 航法의 能力이다.

여기에는 慣性「도파라」航法裝置가 改極되므로 해서의 影響은 別途로 하고 電子計算機를 利用하므로 해서 資料의 活用率이 현저히 增加하며, 正確하고 安定한 航空機位置記入이 되게 되며, 나아가서는 善히 정도가 높은 航法을 可能케 한 것이다.

이 試驗에 從事하고 있는 美國 海軍將校들은 異口同聲으로 『從來의 對潛機에서 는 TACCO가 敵의 潛水艦長을 戰術적으로 누를 수 있는 時間은 全作戰行動時

間의 15%에 不過하나, A-NEW에서는 電子計算機의 힘을 빌려 90%의 時間을 戰術에 利用할 수 있다』고 한다.

#### 4. A-NEW 시스템의 開發 經過와 새로운 技術

美國 海軍이 A-NEW 開發計劃을 공식으로 要求한 것은 1960年이다.

其後 MOD 1 型의 第1次 試作研究로부터 始作하여 MOD 二型의 試作과 그 試驗을 順調을 進行시키고, 1965年 10월에 飛行試驗을 끝마칠 때까지의 累計 飛行試驗時間은 約 1,250時間에 이르며, 開發研究의 段階는 一旦 終了한 것으로 보인다.

이 試驗은 約 425時間의 實際의 潛水艦追跡試驗을 包含하고 있으며, 그중 230時間은 原子力潛水艦에 對한 것이었다.

A-NEW 裝置의 原型이라고 해서 試作한 MOD 三型 第1號機는 P-3A 오리는 對潛機를 改造하여 裝備하고 이미 800時間의 飛行時間이 걸렸다.

MOD 3 型의 飛行試驗은 實艦에 對하여 約 325時間을 終了, 그중 35時間은 原子力潛水艦에 對한 것이다.

現在도 繼續하여 美國 第1航空開發飛行隊가 運用上의 評價를 加하고 있는 중이다.

또한 A-NEW 裝置를 搭載한 P-3A와 併行하여 評價試驗을 行하는 計劃이 있다고 한다.

A-NEW 裝置의 量産前의 第1號機는 이미 完成되어, 1968年에 開始되는 飛行試驗으로서 搭載航空機 YP-2C의 原型에 裝備 중이다.

量産前의 第2號機는 지금 록키드·켈리포니아會社에서 組立 중이다.

裝置의 完全한 세트는 完成되었으며, 그體系의 總合試驗은 今年에 開始될 豫定이다.

以上과 같이 A-NEW 裝置의 開發은 順調을 進行되어 이제 거의 終了段階에 있다.

그리고 새로운 對潛水艦戰時代의 새로운 樣相이 展開될 것이다. A-NEW 計劃은 最新의 尖端技術의

축적으로 이루어진 것이다.

특히 技術的인 問題로 되어 있는 것은 電子裝置의 極度の 集合體에서는 運用上에서 信賴性이 높은 必要性이 있는 것은 當然하다.

이 때문에 美海軍과 그 主契約者인 록 키드社와는 構成品에 對해서 信賴性과 整備性이 높도록 改良한 것을 各方面에 強力하게 要望하였다.

예를 들면 慣性航法裝置의 構成品의 MTBF(故障을 일으키기까지의 平均時間)는 早期의 P-3A 오린온에 搭載하여 이미 實績을 얻은 信賴性의 5倍乃至 17倍이며, 750時間까지로 改良된 것으로 豫想된다.

또한 A-NEW裝置의 心臟部라고 할 수 있는 유니퍼社製인 電子計算機는 TB FL, 000時間 以上으로 設計되어 있으며, 航空機用 電子計算機로서 極히 좋은 것이다.

A-NEW裝置의 計算機 중에는 故障發見用的의 自體診斷裝置가 裝置되어 있다. 이 裝置에 依하여 故障發生位置를 쉽게 指摘하여 故障探究時間을 短縮시킬 수가

있다.

록 키드社의 目標은 普通の 構成品의 故障의 경우, 自體診斷裝置에 依하여 15分乃至 20分 以內에 故障個所를 發見하여 部品를 交換하는 것이다.

計算機는 모듈라型的의 固體微小回路部品으로 만들어지고 있으며 높이 쌓아올린 것을 3面이 接近한 架臺에 裝置할 計劃이다.

이것은 故障部分을 쉽게 交換할 수 있도록 하는 研究이다.

또한 이와 같은 생각으로서 다른 電子裝置의 設計에 있어서도 接近性을 가져 왔다.

스케리란드의 유니퍼部門에서는 A-NEW의 電子計算機와 같은 設計로 計算機를 開發하여 水上艦의 NTDS(NAVALTACTICAL DATA SYSTEM)의 略稱으로 艦의 電子頭腦에 依한 戰術指揮裝置이다.

(對空戰、對潛戰에 使用한다)에 使用하고 있다. A-NEW도 NTDS와 結合하는 準備가 되는 것으로 報道되고 있다. A-NEW裝置의 開發은 큰 意味로 볼

때는 始作한 初步的인 것이라고 볼 수 밖에 없다. 今後의 對潛水艦戰(ANTI SUBMARINE WAR FARE)으로 對處해야 할 가장 困難한 問題가 남아 있다. 그것은 ① 潛水艦의 水中速力의 增大 ② 原子力潛水艦의 無音化이다.

그 對策의 하나로써 小型化한 高速對潛 航空機와 그에 搭載할 수 있는 電子頭腦의 開發이 考慮되고 있다.

即 구라망 S-2E에 代身하는 航空母艦 搭載對潛機 VSSX와 거기에 搭載하는 A-NEW裝置가 計劃되고 있다. 그때문에 美海軍은 A-NEW시스템의 MOD 3型的의 全重量 9,000 파운드(4,086kg)를 約 3分の 1까지 減된 MOD 五型을 試作하고 싶다고 한다.

또한 方向性 聽音「소노브이」를 VSSX用으로 開發중이며, 이것은 P-3C 오린온에 搭載할 수 있을지도 모를 狀況이다.

美國 海軍은 A-NEW計劃의 開發을 今後로도 効果的으로 維持하여 繼續하기 위한 方策으로서 特別한 措置를 行하였다. 即 1966年末 록 키드社에 主契約會

社로서 內約하고 準備를 命하였으나 特히 指令을 行하고 主契約事務所를 會社內에 完全 獨立한 클럽으로 設置하여 美海軍의 直接代表者로서 行動함과 아울러 그 報告는 美海軍의 航空시스템의 코엔다(舊海軍省 航空局)에 直接할 것으로 決定하였다.

그리고 主契約者로서 모든 裝置가 品質과 互換性을 確保하게끔 調整하는 責任을 負하였다.

다시 돌릴만한 것은 官給品에 이르기까지 責任을 負하였다는 것이다.

一般的으로는 主契約者는 政府에의 直納메이커에게는 關係가 없으며, 權威도 없고 統制도 되지 않는 것이 普通이다.

計劃을 審査하기 위한 워킹클럽 會議(作業클럽會議)가 每日 開催되며, 重要事項에 關係서의 所要의 決定이 되었으나 會議에 臨하는 50名에 達하는 出席者는 모두가 決定 權限을 가진 사람으로 限定한다.

또한 이 클럽의 長이었던 록키드社의 라이트氏는 「會議에 있어서 決定된 것이 實際로 行하여진다는 것은 가장 革新的인 光景의 하나이었다.」고 回想하며 말한

바 있다.

A-NEW計劃에 對한 美國 海軍의 努力도 이만저만이 아니었다.

美海軍은 A-NEW裝置의 開發에 따라서 새로운 對潛哨戒機 P-3C의 開發을 行하였다.

그 試作機 YP-3C의 組立도 끝나고 飛行試驗에 이미 突入하고 있다.

P-3C의 機體와 엔진은 基本的으로 現在 P-3B와 같다.

이 「型式」의 變化는 A-NEW裝置를 실는 것과 거기에 따르는 變化에 따라 달라지는 것이다.

乘員席은 소나 關係者 2名을 除外하고는 모두 앞을 向한 座席에서 低高度飛行 行動中에 넘기가 나지 않도록 計劃하고 있다.

P-3C의 最初の 量產機의 納入은 1969年 1月로 計劃되었다.

P-3C의 價格은 製造契約이 決定되 기까지 定해지지 않을 것으로 보인다.

그러나 現在 納入中의 P-3B의 330萬弗을 훨씬 超過할 것이다.

參考로 하기 위해 P-3B의 主要要

目을 다음과 같이 記載한다.

型式 Ⅱ 4發타부후로부對潛哨戒機

翼 Ⅱ 低翼單葉機

胴體 Ⅱ 알루미늄合金、豫壓裝置付

發動機 Ⅱ 백슨 T56-A-14

타부후로부엔진 4、910馬力

乘員 Ⅱ 12名

全幅(翼長) 30.37m

全長 Ⅱ 10.29m

重量 Ⅱ 27.217t

最高速度 Ⅱ 765km/時

搜索速度 Ⅱ 639km/時

失速速度 Ⅱ 210m/時

實用上昇限度 Ⅱ 8,625m

着陸距離 Ⅱ 738m

最大航續半徑 Ⅱ 4,075km

作戰行動半徑 Ⅱ 3,110km

P-3C는 P-3A 또는 B와 같이 任

務行動時間 8時間으로 行動半徑은 1,000哩(1,852km)를 유지한다.

또한 最大 17時間까지 飛行時間을 延長

하기 위해 最初로 첫째 엔진, 다음에 네

번째 엔진을 停止시킬 수가 있다.

P-3C의 最大 着陸重量은 60,69

0으로 大幅增加하여、最大 荷重離昇重量은 機體外 搭載量 하여 63.560kg가 될 것이다. P-13C는 基地移動이나 乘員訓練時에는 17人을 運搬할 수 있는 能力이 있다. P-13C의 普通の 巡航速度는 333km/時에서 417km/時이다.

P-13C는 P-13B와 같이 MK44 및 MK46 호빙魚雷、AGM-12B 부루바브 미사일 227kg, 454kg, 908kg級の 機雷、核 또는 通常對潛爆擊彈 等 여러가지 大型 對潛武器의 搭載가 可能하며、外部 搭載의 最大荷重은 6,225kg이며 900kg級の 機雷 6個에 相當한다. 翼面 아래에는 10個의 搭載裝置가 있다.

P-13B에서는 右側의 外側 세제빈의 搭載裝置에 서치라이트를 半永久的으로 裝着했으나 P-13C에서는 그 代身 低光度 雷達探知기를 右翼의 內側 두번째의 搭載裝置에 달았다.

P-13C와 美海軍은 將來의 小型高速對潛機 VSSX에 A-NEW를 搭載한 計劃을 하고 있는 것은 前述한 바 있다.

### 結 言

2次大戰後、20年을 經過하고 技術革新의 影響에 依하여 海軍兵力의 內容은 大幅變貌하려 하고 있다.

마야호로 海軍兵力의 重要한 位置를 차지하는 原子力潛水艦도 實戰의 經驗을 갖지 않는 다시 말해 戰後派라고 할 수 있는 것이다.

이에 對抗하려고 하고 있는 各種 兵器에도 戰後派가 많은 것은 다시 말할 필요가 없다.

電子計算機를 中樞頭腦로 하는 新型對潛航空機도 亦是 2代제의 戰後派인 것이다.

이 兩者의 어느 것이 勝자가 될 것이냐 하는 것은 兩者가 直接 實力을 發揮할 수 있는 機會가 적은 오늘날에 있어서는 實際의 勝負의 結果를 안다는 것은 거의 期待하기 困難할지도 모른다.

그러나 말일 兩者가 實戰을 하다고 한 경우、그 勝자는 그때에 있어서 技術의

競爭에서 이기는 者에게 차이가 날 것이다.

그 뜻은 다시 말해 實戰에서 싸우기 前 이미 技術의 戰爭이 進行되고 있으며、그 것은 바로 오늘날 行해지고 있는 每日每日의 技術競爭이라고 할 수 있다.

美國에서는 또 다시 大型電子計算機를 中樞頭腦로 한 커다란 戰域에 결전 指揮統制組織이 計劃되고 있다 한다.

즉 CCS(코넬드·콘트를 시스템) 바로 이것이이다. A-NEW 시스템도 將來 커다란 體系의 一部로서 存在할 것이다.

그렇게 생각하면 지금까지 期待되고 있는 A-NEW 시스템은 새로운 軍事技術의 發展을 꾀하는 開幕이 될지도 모른다.

이미 電子頭腦에 依한 技術革新은 世界各國의 民間產業界에도 着着 浸透하고 있으며、經營管理가 變貌하려고 할 때 그리고 軍事技術에 있어서도 이 尖端의 分野에 對한 適用에 對해서도 늦어짐이 없이 充分利用되도록 하는 眞實한 研究가 要求된다.

69年度  
—  
世界的  
軍事力  
均衡

★英國戰略研究所의 年例報告書

李 相 敏 <譯>

西方同盟諸國

條約體制

1949年에서 59년까지의 10年間に 걸쳐 西方諸國도 共產主義國家로부터의 世界的인 軍事 위협에 對應하여 廣範한 正式의 安全保障條約體制로 들어 갔다.

그런데 一部國家에서는 共產主義侵略의 위협이 늦춰지는 것 같아 條約體制的 重要度가 회박해지는 것 같으나 그러나 條約體制는 모두가 健全하게 存續하고 있다.

大多數의 중요한 西方諸國은 北大西洋條約機構(NATO)에 加盟하고 있다.

註; 英國戰略研究所는 1958年 英취 드...  
 ○...財團에 依하여 設立되었으며, 自...  
 ○...由陣營의 軍事 外交 專門家들로 된...  
 ○...會員 300名을 가지고 있는 軍事...  
 ○...問題에 있어서 權威를 認定하는...  
 ○...國際的인 研究所이다. 同研究所...  
 ○...에서 年例의 으로 發表하는 「軍事...  
 ○...力의 均衡」과 「戰略概觀」은 世界...  
 ○...的으로 가장 그 正確度가 높다고...  
 ○...評價되고 있다. 여기에 紹介하는...  
 ○...內容은 美·소兩國을 中心으로...  
 ○...東西方 60餘個國의 最新의 軍事...  
 ○...力狀況을 밝힌 「軍事力밸런스 1968...  
 ○...-69」라 題한 同戰略研究所의 年...  
 ○...例報告書(68年 9月 13日)에 依한...  
 ○...것이다.

그것은 加盟諸國의 軍隊를 保持하며、

하나의 加盟國의 安全保障이 위협을 받  
을 경우 다 같이 힘의하여 하나의 加盟國  
에 對한 武力攻擊을 全部에 對한 攻擊으  
로 看做하는 約束下에、 西歐羅巴와 北美  
를 체결하고 있다.

武力攻擊이 일어났을 때 各加盟國은  
北大西洋地域의 安全保障을 回復하고、  
維持하기 위해、 武力行使를 포함한 「必要  
行動」을 취할 것을 約束하고 있다.

또한 英國과 이태리 西獨은 1954  
年の 改定부속條約下에 「歐羅巴의 武力  
侵略」에 對하여 서로가 「一齊의 軍事其  
他的 援助」를 行할 것을 約束하고 있다.  
美國、英國、佛蘭西、파키스탄、비유빈、  
泰國、濠洲、뉴질랜드는 1954年の  
마닐라條約에서 東南亞細亞條約機構(SE  
ATO)를 組織하고、 加盟國에 對한 攻  
擊의 경우 「共通의 危險에 對抗한다」는  
것에 同意하고 있다.

1955年の 마그다트條約下의 中央  
條約機構(CENTO)가 設立되었다.

그後 이태리 脫退함으로 現加盟國은  
英國과 터키, 이란, 파키스탄이며 美國

은 準加盟國으로 되어 있다.

美國은 ANZUS條約에 의하여 濠洲、  
뉴질랜드와 相互防衛의 約束을 하고 있  
으며、 스페인、 日本、自由中國、大韓民國  
과 각각 2個條約을 체결하고 있다.

또한 美國은 1947年の 「리오條約」  
에 의하여 라틴·아메리카의 19個 諸國과  
 체결하고 있다.

이것은 美國에 武力攻擊이 加해졌을 경  
우、 일단적 군사행동을 취하기로 한 것  
이다.

英國은 말타의 防衛를 援助하고、키프  
로스防衛를 위해서 힘의와 協力을 하며  
리비아가 紛爭에 陷入하면 이를 援조하고  
바렌, 살자, 가탈, 마스카드, 오만諸國等  
이 外部에서 攻擊당하면 이 여러諸國을  
支持할 것을 약속하고 있다.

또한 말레이시아, 싱가포르의 防衛를 위  
해서의 現行條約은 今後 여하히 할 것이  
나에 對해서 協議가 진행되고 있다.

블란서는 아프리카聯合 諸國과 마타카  
스칸에 對하여 責任을 지고 있으며、 이들  
諸國에는 舊블란서 共同體의 全아프리카  
諸國이 포함되어 있다.

## 北大西洋條約機構

NATO 調印國은 벨기에、英國、캐나  
다、덴마크、佛蘭西、西獨、그리스、  
아이슬란드、이태리、룩셈부르크、화란、  
노르웨이、포르투갈、터어키、美國이다.

各國政府를 代表하는 大使가 NATO  
常任理事會를 構成하고 있다. 常任理事會  
는 1967年 10月에 巴里에서 브뤼셀로  
옮겼으나、佛蘭西는 加盟國안으로 그치고  
있다.

佛蘭西를 除外한 14個國이 防衛計劃委  
員會를 構成하고 있으나 이것은 佛蘭西가  
參加하지 않은 NATO 統合軍事計劃에  
관련하는 問題나 기타의 問題를 취급하고  
있다.

事務總長과 國際參謀가 防衛計劃의 政  
治、財政、經濟面을 勸告하고 있다.

理事會의 軍事顧問이 軍事委員會를 구  
성하고、그가 NATO 軍司令部를 지휘  
한다.

군사위원회는 블란서와 아이슬란드를  
제외한 13個의 常任軍事代表(블란서는 聯

合參謀에 依하여 同委員會와 連絡을 가지고 있다. 아이슬란드는 代表를 보내지 않고 있음으로서 構成되고 있으며 理事會와 더불어 부랴설에 本部를 設置하고 있다.

軍事委員會에는 委員長이 있으며, 國際 統合軍事參謀의 補佐를 받고 있다.

NATO의 主要司令官은 理事會 및 政府의 首腦와 직접 연락이 있으나 군사위원회에 책임을 지고 있다.

NATO의 주요 군사령부는 벨기에에 本部를 둔 구라파연합사령부와 버지니아 州 노포크에 本部를 둔 大西洋聯合軍司令部이다.

세계로 重要한 司令部로서는 런던 近處의 노스우트에 本部를 둔 英國海峽聯合軍司令部는 歐羅巴聯合軍最高司令部(SHARPE)로 알려져 벨기에 西南部 邊의 近處의 카스토에 있다.

구라파연합군최고사령관(SACEUR)은 NATO 設立以來 계속 미국의 將官이 근무하고 있다.

大西洋聯合軍 最高司令官(SACLANT)도 계속 美國 將星이었다.

戰略核兵力을 擔當하는 연합사령부 조

직은 없으나, 구라파연합군사령부와 대서양연합군사령부는 네브라스카州 오마하의 統合戰略計劃本部에 참가하여 거기서 美國의 爆擊機 및 미사일部隊의 計劃이 NATO 核計劃과 연결되고 있다.

美國은 少數의 폴라리스潛水艦을, 英國은 中型爆擊機와 폴라리스潛水艦을 SACEUR의 計劃管理에 따르고 있으며, 또한 美國은 多數의 폴라리스潛水艦을 SACLANT의 計劃管理에 따르고 있다.

1968년에 核計劃을 위해서 2개의 新常設機關이 設立되었다.

그것은 核防衛委員會(NDAC)와 그 下部機關의 核計劃 클럽(NPG)이다.

NATO 加盟諸國은 모든 NDAC에 參加할 수 있으나 불란서, 아이슬란드, 룩셈부르크는 거기 參加하고 있지 않다.

NDAC는 基本的으로는 國防相의 會合이며, 지금까지 2回 開催되었다.

이 目的은 非核保有國을 NATO의 核分野에 연결시키에 있다.

NATO 事務總長이 NDAC의 議長을 맡는다.

NPG에는 7개 國家가 있으며, 그

目的에는 NDAC에서 제기된 問題를 다 시 詳細히 研究함에 있다.

1968年 6월까지의 參加國은 英國, 캐나다, 西獨, 이태리, 荷蘭, 美國이었다.

티어키와 그리이스는 任期를 半分하고 있으며, 68年 6월에 덴마크가 캐나다에 대신하며, 벨기에에는 荷蘭에 대신하였다.

1968年 4월에 헤그에서 開催된 NATO 國防相會議는 現在 구라파에 彈道미사일防衛體制를 加질 의사는 없으나, 그 分野의 發展을 면민히 검토할 것에 합의를 보았다.

검토중의 기타의 問題는 전략적 핵병력의 水準, 핵병기의 전송적 사용, 그 使用을 위해서 의 정치적 政 策의 確 定 등이 있다.

計劃의 경우 또는 危急한 때의 政治協議를 促 進 的 히 行 위 하 여 NATO 通 信體制를 設 立 할 것에 合 意 했 다.

또한 情報資料를 蒐集하고, 評價하여, 配布하기 위한 새로운 방식을 발전시키려는 方 向 이다.

# (1) 歐羅巴聯合軍司令部

## (ACE)

歐羅巴연합군사령부는 구라파 및 터어키의 전 NATO 지역의 방위의 責任을 지니 영국, 불란서, 포르투갈은 除外되고 있다.

또한 그것은 영국의 방공의 責任을 지고 있다.

불란서 防空을 위한 결점도 交渉中이다. 포르투갈의 연안水域의 防衛의 責任은 大西洋연합군사령부가 지고 있다.

구라파연합군최고사령관(SACEUR)은 구라파주재 美軍司令官이기도 하며, 그本部는 독일南부의 슈트랄토에 있다.

부사령관은 英國人이며, 以外核分野를 담당하는 이태리인의 副司令官, 空軍을 담당하는 美國人の 副司令官이 있다.

구라파 연합군 司令部는 이 지역에 적어도 7천의 戰術核彈頭를 가지고 있다.

그리고 이 지역의 諸國에 約 2, 250의 核兵器運搬手段(항공기와 미사일)이 分散 配布되고 있다.

그러나 核彈은 美國의 管理下에 두고 있다.

NATO 戰術空軍用으로서 구라파에 저장되고 있는 核彈의 平均爆發威力은 約 100킬로噸, 미사일彈頭는 20킬로噸이다.

NATO의 구라파 지역의 방위를 위해서 兵力의 訓練과 裝備의 責任은 SACEUR下에 約 45個師團과 제법 많은 獨立諸國이 있으며, 時間이 許容되면 다시 14個師團을 가져올 수 있다.

司令部는 NATO의 約 150의 標準飛行場을 基地로 하는 約 3, 500機의 戰術航空機를 가지고 있다.

이것은 共同的의 貯藏庫, 燃料파이프라인, 信號通信의 組織에 따르고 있다.

若干的 不란서軍이 西獨에 駐留하고 있고, 이들 不란서軍과 NATO軍 및 司令官의 協力에 對하여 NATO와 佛蘭西政府와의 合意를 보고 있다.

不란서군의 西獨駐留는 不란서 政府와 西獨政府間에 체결된 地位에 관한 協定에 의거하고 있다.

不란서는 NATO 合同防空地上體制

(NATGE)에 의하여 建設되는 防空에 이다組織에 參加하고 있다.

補給部隊를 포함하여, 모든 NATO 部隊 및 司令部는 不란서領土를 떠났다.

現在 不란서上空을 나는 許可는 1年 만큼 加盟國의 空軍에 부여한다.

NATO全體, 特히 北歐나 東南歐를 위한 機動力으로서 特定の 事態下에 行動하는 一機動部隊(ACE機動部隊로 호칭됨)가 編成되었다.

그것은 6個強化步兵大隊, 1個武裝偵察機中隊 및 地上支援戰開機中隊로 編成, 8個國이 여기 參加하고 있다.

ACE에는 다음과 같은 下部司令部가 있다.

## (a) 中部歐羅巴聯合軍 (AFCENT)

이는 中部 歐羅巴의 地上軍 및 空軍을 指揮하는 것으로, 本部는 荷蘭의 蘭불地方의 부른숨에 있으며, 司令官은 獨逸人 將星이다.

中部 歐羅巴軍司令部의 地上防衛力은 6個國이 供出하는 24個師團으로 되어

있으며, 一部分의 화란과 벨기에部隊 및 一部分의 補給部隊를 除外한 기타는 모두 西獨에 基地를 두고 있다.

戰術空軍力은 約 2천機이며, 中의 約 4백機는 美空軍의 戰術爆擊機이다.

그外 英國의 작베라型機, 캐나다의 C F 104, 西獨의 F 104G 等이 있다.

美國 및 西獨軍은 軍團級 및 軍級의 작 작트 및 바싱그 地對地 미사일을 裝備하고 있다.

또한 師團級의 核砲彈을 갖는 오네스트·존·로케트 및 미사일砲가 配備되어 있다. 英國, 西獨, 베네룩스 諸國, 불란서 東北部에 早期警報와 防空의 統合된體制가 되어 있다. 그司令部에는 호크 및 나이키地對空 미사일 28個大隊가 配備되어 있다.

中部 歐羅巴軍司令部는 北部軍클럼(NORTHAG)과 中部軍클럼(CENTAG)으로 편성되고 있다.

北部軍클럼은 켈징겐 2리에 樞軸의 北部地域의 防衛의 責任을 지고 있으며, 英國, 벨기에, 화란의 師團, 西獨의 4個師

團, 캐나다의 旅團이 所屬되고 있다.

北部軍클럼은 英國, 화란, 벨기에 西獨 部隊로 편성된 第2聯合戰術空軍에 의지하고 있다.

中部軍클럼下에 美軍, 西獨 4個師團이 있다. 第4聯合戰術空軍은 美國, 西獨, 캐나다의 空軍과 美軍防空司令部로 편성되어 있다.

### (b) 北歐羅巴聯合軍

#### (AFNORTE)

本부를 노르웨이의 콜사즈에 두고, 노르웨이, 덴마크, 스웨덴, 홀슈타인, 발트海通路의 防衛의 責任을 지고 있다. 司令官은 英國人將星 덴마크, 노르웨이의 地上軍, 海軍, 戰術空軍部隊의 거의가 여기 參加하고 있으며, 이들 豫備役의 大部分이 여기 編入되고 있다.

西獨은 1個師團, 2個戰術空軍部隊, 발트艦隊를 割當하고 있다.

### (c) 南歐羅巴聯合軍

#### (AFSOUTH)

本부를 나폴리에나 두고 그司令官은

美國人提督이다. 이 聯合軍은 이태리, 그리스, 터키의 防衛와 地中海, 黑海의 터키領海 航行安全의 責任을 지고 있다.

그에 編入되고 있는 地上軍은 터키의 14個師團, 그리이스의 8個師團, 이태리의 7個師團이며, 또한 이들 3個國의 戰術空軍도 參加하고 있다.

이들 3個國의 其他 師團, 美國第9艦隊(戰爭의 경우에는 南部攻擊軍이 된다).

그리이스, 이태리, 터키, 英國의 若干의 海軍部隊가 南歐羅巴聯合軍에 參加하고 있다.

地理의 理由에서 地上防衛體制는 2個의 別個의 指揮系統으로 나누어져 있다.

하나는 南部이며, 이태리와 이태리에의 通路로 되어 있으며, 또 하나는 東南部이며, 그리이스와 터키로 되어 있다.

그러나 南歐羅巴聯合軍에 責任을 지는 하나의 空軍司令部和 하나의 海軍司令部(NAVSOUTH)가 있다.

그 本부는 말타島에 있으며, 司令官은 이태리人提督이다.

## (2) 大西洋聯合軍司令部

### (ACLAN T)

大西洋聯合軍司令部는 本部를 버지니아州 노포크에 있다.

戰爭時 大西洋聯合軍最高司令官(SACLANT) 司令官은 美國人提督이며, 副司令官은 英國人提督의 義務는 (가) 戰略攻擊에 參加하며, (나) 敵의 攻擊으로부터 海上의 航行을 保護함에 있다.

平時에는 SACLANT는 그 指揮下에 常備軍을 갖고 있지 않다.

그러나 訓練用 및 戰爭에 대비하여 英國, 캐나다, 덴마크, 노르웨이, 포르투갈, 美國의 軍隊가 參加하고 있다.

이들 軍隊는 主로 海軍이며, 地上軍 및 地上基地空軍을 포함하고 있다.

(물란서는 軍隊를 제공하고 있지 않음) 나 불란서 海軍과 SACLANT間에 協力의 체결이 있다. SACLANT는 北極에서 北回歸線까지의 北大西洋水域의 責任을 지고 있다.

5 個의 下部司令部가 있으나 그것은

西大西洋司令部, 東大西洋司令部, 이베리아大西洋司令部, 大西洋攻擊艦隊, 潛水艦司令部이다. 大西洋攻擊艦隊의 中樞는 2척 내지 3척의 攻擊航空母艦을 갖고 있는 美國의 第2艦隊이지만, 그 役割은 지금 미사일發射潛水艦이 部分的으로 交替되고 있다.

1968年 1월에 大西洋常備海軍部隊(STANAVFORLANT)라고 하는 護衛艦 戰隊가 編成되어, SACLANT의 指揮下에 있다.

그것도 通常, 驅逐艦 4척으로 돼 있으며 68年末까지 英國, 캐나다, 西獨, 노르웨이, 포르투갈, 美國 以上 7個國이 參加한다.

SACLANT의 指揮下에 들어가는 關係諸國 海國에는 約 5백척의 護衛艦船이 있으며, 그 中의 대부분은 對潛水艦作戰(ASW)用으로서 全部 또는 一部가 設計돼 있다.

大部分의 NATO 제국 해군은 主로 ASW用의 잠수함대를 장비, 훈련하고 있으며, 잠재적으로 150척 以上の 잠수함을 大西洋에서 任務에 利用된다. 또

한 NATO는 地上에 基地를 둔 長距離 海軍哨戒機 약 375機를 갖고 그 大部分은 美國의 大西洋沿岸이나 또는 그 가까운 곳에 配置돼 있다.

美海軍은 항공모함적재의 특수대잠수함 固定翼航空機와 헬리콥터 약 800機를 保有하고, 그 中約半은 언제나 出動할 수 있다.

大西洋의 海上部署에서 全 航空母艦에서 迅速히 作戰할 수 있는 艦載機는 約 350機이다.

## (3) 海峽聯合軍司令部

### (ACCHAN)

이司令部的 戰時的 役割은 英國海峽과 北海南部の 海上支配權을 行使하는데 있다.

벨기에, 노르웨이, 英國의 小型軍艦과 若干의 海軍機가 이司令부에 參加하고 있다.司令部的 長官은 英國人提督이며, 이는 SACLANT의 東大西洋司令部的司令官을 兼하고 있다.

本部는 미들섹스의 노스우트에 設置하

고 있다.

關係 3 個國의 海軍作戰部長으로 구성  
되어 있는 海峽委員會가 海峽聯合軍司令長  
官의 諮問機關으로 되어 있다.

## NATO 各國의 兵力

### 〈 벨기에 〉

概略 人口 960萬. 兵役義務 12個月.  
1969年 GNP(國民總生産)  
推定 194億弗. 正規軍總兵力 99,  
000, 68年國防豫算 5億1백萬弗.

陸軍 總兵力 7만5천. 機械化師團 2.  
自動化豫備師團 1. 空輸部隊 1. M

24, M41, M47型戰車 7百臺. 레파트戰  
車 330臺. M75, AMX13裝甲輸送車  
오네스트-존 로케트 105mm 15  
5mm 203mm 曲射砲 호크地對空미  
사일 2個大隊, 機械化師團은 NATO에  
編入되고 있다.

空輸 1個大隊 및 豫備師團은 NATO  
에參加.

海軍 總兵力 4척. 艦隊掃海艇 7隻. 沿  
岸護衛艦 2隻 沿岸掃海艇 22隻.

內水掃海艇 16隻. 補給艦 2隻. S58型헬리  
콥터 2機.

空軍 總兵力 2만. 實戰用機 140機.  
F104G戰闘機 2個中隊 F104G 遠擊

F戰闘爆撃機 2個中隊. F104G 遠擊  
機 2個中隊. RF84F偵察機 1個中隊  
C47, C54, C119輸送機 50機. 나이키  
허클리스 미사일裝備의 地對空미사일 8  
個中隊. 미사일 中隊를 포함한 모든 中隊  
가 NATO에 編入되어 있으나 輸送機 1個  
中隊는 벨기에의 指揮下에 있다.

各種補助兵力 1천병 1만2천.

### 〈 英國 〉

概略 人口 5,550萬. 志願兵制. 總  
兵力 42만7천. 68~69年 國防豫  
算 54억5천萬弗.

陸軍 總兵力 21만. 機甲旅團 2. 步兵旅  
團 13. 空輸大隊 3. 구루카步兵大

隊. 戰車裝甲車聯隊 23. 砲兵聯隊 30. 工兵  
聯隊 6. 通信聯隊 10. 西獨에 駐留하고 있  
는 英國軍의 總兵力은 4만8천5백. 英

國本土守備에 通常約 18個의 步兵大隊가  
配備되어 있는 外에 3個步兵旅團과 戰略豫

備의 空輸旅團이 있다. 싱가포르에 軍司令

部와 庫루카步兵 1個旅團, 香港에 步兵 1  
個旅團, 부루나이에 庫루카步兵 1個大隊  
마리카에 英國飛行旅團과 같이 步兵 1個  
大隊가 있다. 또한 싱가포르에 基地를 두고  
있는 海兵코만도 1個旅團이 있다. 펜사  
灘의 總兵力은 2個大隊 키프로스에 2個  
大隊가 있다. 其他의 守備隊로서 西伯林  
에 1個旅團, 마푸타에 2個大隊, 지볼탈  
탈에 1個大隊, 리비아와 英國領 혼주라  
스에 小部隊가 있다.

西獨 駐留의 機甲 7個聯隊中의 2個聯  
隊에서는 120mm 砲 1門을 갖고 있  
다.

西獨 駐留軍이 保有하고 있는 戰術核兵  
力은 오네스트-존과 203mm 曲射砲  
와 3個聯隊가 包含되어 있다. 105mm/  
ESSP 아보트 및 美國製 155mm/  
175mm 重自走砲가 지금까지의 25封  
度. 5.5인치砲와 代替되고 있다.

地方軍 및 志願豫備軍에는 約 5만3천  
의 男女가 있다.

海軍 總兵力 9만6천(海兵隊包含). 1  
968年의 作戰艦隊는 航母 2隻

(2)만 3척은근급, 4만 3척은근급)코벤트함모  
2隻. 上陸用舟艇母艦2隻. 誘導미사일驅  
逐艦6隻. 기타 구축함 11隻. 對潛후리게  
이트艦24隻. 기타 護衛艦51隻. 艦隊彈導  
미사일 潛水艦2隻. 原子力潛水艦2隻기  
타 潛水艦30隻. 沿岸掃海艇 44隻. 內水掃  
海艇 2隻. 補給艦 120隻이다.

豫備艦船이나 再整備 또는 改裝되고 있  
는 艦船에는 航母2隻. 巡洋艦3隻. 護衛  
艦20隻. 原子力潛水艦1隻 其他 潛水艦 5  
隻. 沿岸掃海艇 6隻이 있다.

最初の 艦隊彈導미사일 潛水艦은 19  
68年 3월에 作戰用으로서 就役하였다.  
艦隊彈導미사일 潛水艦은 合計 4隻으로  
과 있으며, 나갈이 原子力艦으로, 폴라리  
스·미사일 16기를 裝備한다.

艦隊航空隊는 제트輕爆擊機80機에 依한  
核과 通常兵器攻擊力을 가지고 있다. 防  
空力으로서는 시빅슨全天候戰闘機約80機  
가 있다. 코벤트함모는 웨섹스型 및 윌린  
드型 헬리콥터 軍隊를 輸送한다.

海兵隊는 合計 約 5 個隊이며,  
海軍 및 海兵隊의 豫備軍은 約 8 千이다.

### 空軍

總兵力 12 萬 1 千. 實戰用機 6 0  
0 機. 過去 1 年間에 空軍은 再  
編成되어, 現在는 攻擊空軍, 沿岸空軍,  
支援空軍, 海外에 있는 3 個의 空軍, 各  
種訓練, 技術空軍으로서 編成되어 있다.

(1) 攻擊空軍 戰略核爆彈 및 通常爆  
彈 및 保有, 中型爆擊機, 偵察機, 空中給  
油機와 英國의 領空防衛의 責任을 갖는  
戰闘遊擊機로 編成되어 있다.

從來의 爆擊空軍 및 戰闘空軍은 解體되  
었다. 航空機는 빅타-2, 발칸 2, 中型爆  
擊機 約 80 機, 빅타 1 型, 空中給油機 24 機,  
빅타 2 型, 戰略偵察機 12 機, 칸베라 PR 7  
型, 사진정찰기 30 機, 空對空 미사일 裝備의  
라이프닝型 遊擊機 100 機가 있다.

攻擊空軍의 實戰用機는 모두 NATO  
에 編入되고 있다.

윌링필드스에 있는 彈道미사일 早期警報  
體制(BMEWS)는 英國 其他 NATO 諸  
國에 對한 航空機나 미사일에 依한 脅威  
을 早期警報하며, 부랴트렌드 2 型 地對空  
미사일 中隊가 一部分의 英國 飛行場을 防衛  
하고 있다.

(2) 沿岸空軍 샤클론型 長距離對潛

水艦偵察機 約 75 機를 保有하고 있다.

(3) 支援空軍 長距離輸送用으로서 벨  
뤼스트 10 機, 부리타니아 22 機, 코메트 5  
機, VC 10-14 機를 保有, 中距離輸送機  
에는 아고시-28 機가 있으며, 헤스칭, 비  
마리機가 現在 다보후트부 C 130 E 허클  
리로 代替되고 있다. 現在 허클리 66 機를  
發注中. 헌터 9 型地上攻擊 2 個中隊가 支  
援空軍에 包含되고 있다.

(4) 西獨駐留空軍 現兵力은 約 7 千,  
칸베라 攻擊偵察機 70 機, 헌터 偵察機 18 機,  
라이프닝 遊擊機 30 機를 保有하고 있다.  
헌터는 드리어 F 4 팬텀 및 P-111 2  
7 헬리어와 代替되고 있다.

(5) 키포스駐留近東空軍 발칸 및 칸  
베라 爆擊機 約 50 機, 라이프닝 遊擊機 1 個  
中隊를 포함하고 있다.

若干의 칸베라 偵察機가 말타島를 基地  
로 하고 있다.

바렌의 잘프空軍은 샤클론, 헌터 地上攻  
擊機를 保有하고 있다.

(6) 싱가포르를 基地로한 極東空軍 칸  
베라, 헌터, 라이프닝, 샤클론型的 實戰  
機, 허클리, 앤드마크輸送機, 윌윈드, 벨베

디아형 헬리콥터, 바이오디언, 쓰인, 블라트랜드 2型 地對空미사일이 있다. 그리고 헬리콥터機 1個中隊가 香港에 駐留하고 있다.

(7) 英國空軍聯隊 2 主로 飛行場의 防禦를 責任지고 있으며, 11個中隊로 編成되어 있다. 現在 이들 部隊에 블라트랜드, 타이거카트 地對空미사일이 配備되어 있다. 英國空軍의 豫備役은 約 2천이다.

〈캐나다〉

**概略** 2천70만. 志願兵制度. 1967年 GNP 推定 575億弗. 正規軍總兵力 10만1천6백. 68, 69年 國防豫算 15億8천9백만弗.

**陸軍** 總兵力 4만1천5백. 歐羅巴에 機械化步兵 1個旅團 5천5백.

센추리은型 戰車 60臺, M113裝甲輸送車 300臺, 15cm/43 SP 曲射砲. 캐나다에 機械化旅團 1. 空輸旅團 2個가 있다. 空輸 2個旅團中 1個旅團은 NATO 歐羅巴聯合軍司令部에 參加하고 있다. 其他 旅團은 現在 北美州의 地上防衛에 임하고 있으며, 모든 캐나다作戰地上

軍 및 戰術空軍은 새로운 機動軍에 編入되고 있다. 키프로스派遣國聯軍 UNFI CYP)에 850명이 參加하고 있다. 陸軍豫備軍은 2만7천.

**海軍** 總兵力 1만6천6백. 對潛水艦作戰用 1隻. 對潛護衛驅逐艦 23隻. 海洋護衛艦 1隻. 潛水艦 4隻. 沿海掃海艇 6隻. 補給艦 3隻. 其他艦船 22隻. 航母에 트라카機 1個中隊 및 若干의 空 헬리콥터가 積載되어 있으며, 若干의 護衛驅逐艦에 헬리콥터가 積載되어 있다.

**空軍** 總兵力 4만3천5백. 實戰用機 3백機. 歐羅巴에 CF104스타 화이아로 裝備한 攻擊機 4個中隊 및 偵察機 2個中隊가 있다. 캐나다(NORAP)에 CF103B 부도 遊擊機 3個中隊, 訓練機 2個中隊, 보마크B 미사일裝備의 地對空미사일 2個中隊가 있다. 沿岸航空隊는 東岸에 CL 28 어거스 3個中隊(NATO)에 參加하고 있다) 西岸에 어거스 1個中隊. C130 E 허큘리스, CC109 코스모포리탄, DH C4 카리브, C106 유콘, DHC5

바빌론, 헬론 輸送機 5個中隊가 있다 (캐나다의 1個中隊는 18機). 空軍豫備軍은 8백이며, 若干의 輕飛行機를 保有.

〈덴마크〉

**概略** 人口 4백84만. 兵役義務는 12個月 내지 14個月. 1967年 GNP 推定 122億弗. 正規軍總兵力 4만5천5백. 1968, 69年 國防費推定 2億9천2백만弗.

**陸軍** 總兵力 2만8천. 機甲步兵旅團 4대저 센추리은型戰車裝備大隊 1. 砲兵大隊 3 (오네스트손大隊 2, 303cm 3曲射砲大隊 1). 72時間以內에 豫備軍에서 編成되는 機甲步兵旅團 2. 步兵大隊 15 및 砲兵大隊 15에서 되는 地方防衛豫備部隊. 國防陸軍義勇兵 5만5천.

**海軍** 總兵力 7천2백. 高速플리케이트艦 2隻. 潛水艦 4隻. 沿岸護衛艦 4隻. 機雷敷設艦 8隻. 沿岸掃海艇 8隻. 內水掃海艇 4隻. 高速哨戒艇 16隻. 海防艇 9隻. 其他艦船 28隻. 國防海軍義勇兵 3천5백.

**空軍** 總兵力 1만 3백. 實戰用機 115  
機. F100D\F戰團爆擊機中隊

3. F104G 遊擊機中隊 2. 컨티 遊擊機  
中隊 1. RF84F 偵察機中隊 1. C47, C  
54, 카나리나 輸送機中隊 1. S61 헬리콥터  
裝備의 航母救助中隊 1(1個中隊는 16機)

코펜하겐 周邊에 駐屯하는 나이키·아제  
스, 나이키허클리스大隊 4. 나이키大隊에  
代身하는 準機動호크大隊 4. 國防海軍義  
勇兵 1만 5백.

### △佛蘭西▽

**概略** 人口 5천 40만. 兵役義務 12個月  
내지 15개월(選拔). 1967年

GNP 推定 1천 40억 弗. 正規軍總兵力 50  
만 5천. 68年 國防支出 61억 4백만 弗.

**陸軍** 總兵力 32만 8천. 歐羅巴에 6個  
師團. 그 中 西獨駐留의 機械化師

團 2. 西伯林駐留의 獨立旅團 1. 불란서  
本國所在의 機械化師團 3. 空輸師團 1.  
獨立空挺聯隊 1이 포함돼 있다. 空輸師團  
은 空挺隊 水陸兩用部隊, 補給隊로서 돼

있으며 戰略豫備軍의 常備要素이다.  
一部分의 機甲聯隊에서는 AMX30 中型戰

車가 M47바른型戰車로 代替되었으며, A  
MX13輕戰車, EBR重裝甲車, AML  
輕裝甲車가 30m/m砲로 再裝備되었다.

砲兵에는 自走 AMX105m/m 및  
155m/m 曲射砲, 30m/m 對空連裝砲가  
있다.

西獨에 오네스트론 大隊 5(核彈頭가 없  
음), 그리고 佛蘭西에 호크地對空미사일  
聯隊 3이 있다. 海外에 駐留하는 戰團部  
隊는 約 1만 2천인이며, 其中 佛蘭西領  
소마리에 2個聯隊, 아프리카諸國에 3個  
聯隊, 알제리아에 分遣隊, 印度洋에 3個  
大隊, 카리브海方面에 1個聯隊, 太平洋  
方面에 2個大隊가 있다.

또 獨立한 아프리카諸國의 軍隊와 假契  
約하는 등 해서 3천명의 佛蘭西將校 및  
下士官이 있다.

나머지 軍隊는 불란서本國에 駐屯하며  
國土防衛에 임하고 있으나 輕裝備를 가지  
고 있을 뿐이다. 平時 編成은 6個旅團이  
나 動員令이 내리면 또 다시 6個旅團이  
늘어 合計 12個旅團, 即 步兵은 約 50個  
聯隊 및 裝甲車 10個聯隊이다.

**海軍** 總兵力 6만 9천. 艦隊는 스펀에  
地中海戰隊, 불레스토에 大西洋

戰隊, 로리안에는 水陸兩用部隊가 있다.

2만 2천톤級 航母 2隻. 1만 4천톤級  
航母 1隻. 만톤級 헬리콥터 2隻. 襲擊  
艦 2隻. 對空巡洋艦 2隻. 誘導미사일裝  
備플리게트艦 1隻. 艦隊 驅逐艦 18隻

(그中 4隻은 타타 對空미사일裝備). 護  
衛驅逐艦 24隻. 攻擊潛水艦 19隻. 沿岸護  
衛艦 14隻. 艦隊掃海艇 7隻. 沿岸掃海艇  
30隻. 戰車上陸用 舟艇 7隻. 上陸用 舟  
艇 14隻. 其他 艦船 43隻. 海兵隊 6백명.  
艦隊彈道미사일潛水艦(FBMS) 4隻이  
1970年에서 72年間에 實戰될 豫定  
이다.

實驗用 FBMS 1隻이 實驗에 使用中  
이다. 海軍航空隊는 1만 2천. 實戰用機 約  
275機. 그 中에는 에단탈 IVM 戰團  
爆擊機 53機. 에단탈 IVP 偵察機 19機. F  
8E 구루세타 遊擊機 38機. 아리제哨戒機  
60機. 스파홀로렌 對潛水艦作戰用 重型헬  
리콥터 4機가 있다.  
또한 陸上基地에서 나는 에트란치海  
上偵察機 25機. 네프룬 海上偵察機 27機.

알에트 3型 헬리콥터 및 S 58 헬리콥터  
約 50機가 있다.

**空軍** 總兵力 10만 8천. 實戰用機 47  
5機.

(a) 戰略空軍(CFAS) Ⅱ 第1線機 45  
機이며, 여기서 3個의 混成爆撃大隊로  
나누어지며, 1個大隊에 밀라유 IV A爆  
撃機中隊 3과 C135F 空中給油機中隊  
1이 있다. 戰略空軍은 80K톤 原子爆彈  
을 保有, 低空侵入飛行에 適當하다. IR  
BM 27基를 갖고 있으며, 1個旅團(9基  
씩 3個中隊編成)가 編成中이며, 197  
0~71년에 戰列에 들어갈 豫定.

(b) 防空空軍(CAFDA) Ⅱ 밀라유Ⅲ  
C 遙擊機中隊 2. 보틀ⅡN 全天候遙擊機中  
隊 2. 스파이스넬 B 2 遙擊機中隊 4. 미  
스넬 IV A 戰團機中隊 2. 防空空軍의 各  
中隊는 自動STRIDAⅡ防空體制 및  
主要레이나基地에 依하여 調整된다.

(c) 戰術空軍(FATAC) Ⅱ 2個로編  
成되어 있으며, 第1戰術空軍은 西獨에서  
完全히 철수했다. 第2戰術空軍은 將來  
戰略豫備軍의 空軍部門을 指揮하게 될 것  
이다.

戰術空軍은 將來 戰略空軍은 밀라유Ⅲ  
C 遙擊機中隊 3. 밀라유ⅢE 戰術爆撃機中  
隊 6. F100D 戰團爆撃機中隊 3. 미스  
넬 IV A 戰團爆撃機中隊 2. 밀라유ⅢR 戰  
術偵察機中隊 3을 가지고 있다.

(d) 輸送空軍(COTAM) Ⅱ C106  
트란삼中隊 1. ND2501 놀트라戰術輸  
送機中隊 6. DC6型 및 Br765사하  
라重輸送機中隊 1. 混成中隊 2. H34 및  
알에트 2型 헬리콥터中隊 4個를 가  
지고 있다.

AID 스카이라이다 戰團爆撃機中隊 1  
및 混成輸送機中隊 1이 佛蘭西領 소마리  
에 駐留하고 있다.

豫備軍 및 各種補助兵力 Ⅱ 緊急時, 正規  
軍은 45만인의 豫備軍에 依하여 增強되었  
다. 此外 憲兵, 共和國公安部隊(CRS)  
7만 5천이 있다.

### 〈西獨〉

**概略** 人口 5, 850萬. 兵役義務 18  
個月. 1969年GNP推定 1,

250億佛. 正規軍 總兵力 45만 6천명. 1  
968年 國防豫算 51億 8백만佛.

**陸軍** 總兵力 32만 6천. 機甲旅團 12. 機甲  
步兵旅團 16. 山岳旅團 2. 空輸旅

團 2. M47, M48 A 2 바튼型戰車 1, 5  
00대. 150m/m砲 裝備레파드中型戰車  
1, 400대. 105m/m. 155m/m  
175m/m, 203m/m砲. 오네스토론  
大隊 12. 서잔트地對地 미사일 大隊 4. H  
S 30 및 M113裝甲輸送車 7천臺, 90  
m/m砲 또는 對戰車攻擊用戰車 1천臺.  
輕飛行機 110機 벨 47, UH1D 일류  
어, 알에트 2型 헬리콥터 約 400機.  
國土防衛軍은 後方任務이며 NATO에  
編入돼 있지 않다.

### 〈그리이스〉

**海軍** 872만. 義務兵役 陸軍 海軍 30  
個月. 空軍 23個月. 1967年

GNP推定 67億佛. 正規總兵力 16萬 1  
천. 68年 國防支出 3억 1천 8백만佛.)

**陸軍** 總兵力 11만 8천. 步兵 11個師團  
이며 3個軍團을 編成. M47, M

48바튼型戰車裝備의 機甲師團 1, 奇襲攻  
撃旅團 1. 오네스트론 地對地 미사일 大隊  
 2. 106m/m, 166m/m, 203  
m/m曲射砲. 호크地對空 미사일 大隊 1.

輕火器 및 車輛은 거의가 美國製이다.

**海軍** 總兵力 2 만. 潜水艦 2 隻. 驅逐艦 8 隻. 護衛驅逐艦 4 隻. 沿岸哨

戒艇 8 隻. 機雷敷設艇 2 隻. 沿岸掃海艇 14 隻. 高速哨戒艇 6 隻. 戰車上陸用舟艇 10 隻. 中型上陸用舟艇 6 隻. 其他艦船 25 隻.

**空軍** 總兵力 2 만 3 천. 實戰用機 2 5 0 機. F 6 A 全天候戰開機中隊 2.

F 86 F 晝間戰開機中隊 2, F 1 0 4 G 戰開爆擊機中隊 2. F 84 F 戰開爆擊機中隊 4. R F 5 사치偵察機中隊 1. C 47 및 C 1 1

1 9 G 輸送機約 30 機. 벨 47 및 H 19 헬리콥터(戰術空軍에 編入되고 있다. 나머지 는 그리이스軍의 指揮下에 있다.

그리이스의 戰開機中隊 및 戰開爆擊機中隊 1 個는 18 機로 編成). 나이키. 아제스 및 나이키 허큘리스 裝備의 地對空 미사일 大隊 1.

**各種補助兵力** 憲兵 2 만 3 천. 豫備軍 20 만.

〈이태리〉

**概略** 人口 5 천 3 백 만. 兵役義務 陸軍. 空軍 15 個月. 海軍 24 個月. 1 9 6 7

年 GNP 推定 6 5 0 億弗. 正規軍總兵力 36 만 5 천. 68 年 國防豫算 19 億 4 천 만弗.

**陸軍** 總兵力 26 萬 5 천. M 47 및 M 60 型戰車裝備의 機甲師團 2. 步兵

師團 5. 알프스旅團 5 (1 旅團이 6, 0 0 0 名). 獨立步兵旅團 4. M 47 型戰車裝備의 獨立騎兵旅團 1. 空輸旅團 1. 로케트旅團 (오네스트 존大隊 2 를 包含) 1. 호크裝備 地對空 미사일 大隊 4. 機甲師團 5. 步兵師團 5. 알프스旅團 5. 로케트旅團, 호크大隊는 NATO에 編入되어 있으며 獨立旅團 6 은 이태리軍의 指揮下에 있다.

**海軍** 總兵力 4 萬인. 誘導 미사일 裝備 輕巡洋艦 3 隻. 타타對空 미사일

裝備先導驅逐艦 2 隻. 對潛驅逐艦 4 隻. 對潛護衛驅逐艦 14 隻. 潜水艦 6 隻. 沿岸護衛艦 24 隻. 海洋掃海艇 4 隻. 沿岸掃海艇 46 隻. 內水掃海艇 20 隻. 高速哨戒艇 6

隻. 砲艦 6 隻. 魚雷艇 7 隻. 輸送艦 17 隻. 其他艦船 65 隻. 海兵大隊 1. 海軍

航空隊에는 H 19, 벨 47, S 55 型 헬리콥터 및 HU 16 A 알파트로스 裝備의 空海

救助隊가 있다.

**空軍** 總兵力 6 만. 實戰用機 4 5 0 機.

(a) NATO 제 5 연합전술공군에 편입해 있는 것. F 1 0 4 G 戰開爆擊

機中隊 3. F 84 F 전투폭격기中隊 3. G 19 輕攻擊機中隊 3. F 86 K 全天候戰開機中隊 3. F 1 0 4 G 요격戰開機中隊 3. R F 1 0 4 F 정찰기中隊 2. R F 1 0 4 G 정찰기中隊 1. C 1 1 1 9 輸送機中隊 3. 나이키 아자스 및 나이키 허큘리스中隊 2.

(b) 이태리軍指揮下에 있는 것. G 91 輕攻擊 偵察機中隊 1. C 45, C 47, 콘베아 4 4 0, DC 6 裝備의 輸送機中隊 1. S 2 A 트라키 40 機로 編成된 對潜水艦中隊 3. 各種補助兵力 1 카라비니에

(主로 治安, 國境警備, 軍事警察의 任務를 진) 7 만 5 천명. 其他의 公安部隊 3 만명. 豫備役約 60 萬명.

〈북서부르크〉

**概略** 人口 33 萬 5 천. 志願兵制 1 9 6 7

年 GNP 推定 7 억弗. 正規軍總兵力 5 6 0 名. 68 年 國防費推定 7 4 0 萬弗.

**陸軍** 總兵力 560명, 輕步兵大隊 1 (4個中隊). 이 중 2個中隊는 NATO 歐羅巴聯合軍司令部(ACE)의 機動地上軍(AMLF)에 參加. 各種補助兵力 憲兵 350명.

### 〈화란〉

**概略** 人口 1, 265만명. 兵役期間陸軍 16個月, 18個月. 海軍, 空軍 18個月 내지 2個月. 1967年 GNP 推定 220億弗. 正規軍總兵力 12만 8천 5백명. 68年度 國防費推定 8億 9천 8백 만弗.

**陸軍** 總兵力 8만 3천 5백명, 機械化師團 및 若干의 部隊, 쉐슈리온中型戰車 6백臺. AMX 105m戰車攻擊用戰車. AMX M113, DAF-YYP 408裝甲輸送車. 105mm, 155mm, 175mm SP砲. 203mm核彈頭曲射砲 및 오네스트·존·로케트. 豫備軍은 步兵師團 1과 豫備役 召集에依해서 編成되는 獨立步兵 1個旅團을 包含. NATO에 參加.

**海軍** 海兵隊 3천. 海軍航空隊 2, 10명을 包含한 總兵力 2만 1천 5백명. 潛水艦 6隻. 巡洋艦 2隻. 高速戰艦支援艦 1隻. 對護衛驅逐艦 18隻. 沿岸護衛艦 17隻. 沿岸掃海艇 46隻. 內水掃海艇 16隻. 支援艦 11隻. 上陸用舟艇 1隻. 其他艦船 18隻. 海洋航空隊는 네브룬, 트라카約 40機. S 55, SH 34 헬리콥터 25機.

**空軍** 總兵力 23, 500명. 實戰用機 145機. F104G 遊擊機中隊 2. F145戰團爆擊機中隊 2. RF104G 사진정찰기中隊 1. F102戰團中隊 1. 나이키 허큘리스 地對空 미사일中隊 7. 호크 地對空 미사일中隊 11. 輸送機中隊 1. 輕飛行機 및 알베트 3型 헬리콥터 觀測. 連絡中隊 3. 화란의 實戰用機 1個中隊는 18機로서 編成. 空軍은 NATO에 編入되어 있다.

### 〈노르웨이〉

**概略** 人口 382만 5천. 兵役期間 12個月, 15個月. 1967年 GNP

推定 81億弗. 正規軍總兵力 3만 5천. 68年 國防豫算 3億 2천 萬弗.

**陸軍** 總兵力 1만 9천. 陸軍은 모로 地上軍을 包含한 5個의 地域司令部로 組織되어 있다. 地域司令部로 여러 地上防衛區로 나누어져 있으며 主力部隊는 주로 聯隊 戰團團(RCT)으로 編成되어 있다. 平時는 노르웨이 北極地方에 駐屯하는

M48戰車裝備의 旅團 1. 여러 獨立大隊, 支援部隊, 訓練部隊를 包含한다. 動員令이 내리면 11個 聯隊 戰團團과 支援部隊를 編成, 合計 13萬의 兵力이 된다.

**海軍** 650명의 沿岸砲兵隊를 包含한 총병력 7천. 沿岸潛水艦 15隻. 우리케트艦 5척. 沿岸掃海艇 9척. 沿岸護衛艦 2척. 砲艦 20척. 補助艦 14척. 100톤 以下の 魚雷艇約 25척. 多數의 沿岸砲兵大隊.

**空軍** 總兵力 9천. 實戰用機 130機. F104G 全天候 戰團機中隊 1. F15A/B 戰團爆擊機 中隊 4. RF84F 사진정찰기中隊 1. HU16 海上哨戒機 18機. C47, C119 및 쓰인 오타를 包含

솔한 中型輸送機15機。 UH1B 헬리콥터 20機. 벨47型 헬리콥터 2機. 나이키허 큐티스의 4基地가配備되어 있다.

豫備軍 豫備役11萬、本土防衛의 責任을 지고 있는 國土防衛軍 約 7萬.

### 〈포르투갈〉

**概略** 人口950萬. 兵役義務는 陸軍이 18個月~48個月. 空軍18~48個月. 海軍48個月. 1967年 GNP推定 44億弗. 正規軍總兵力 18萬2천5백명. 68年 國防豫算 3億2백만弗(그中 3분의 2는 아프리카가支出한다).

**陸軍** 總兵力 15萬명. 步兵2個師團에 포르투갈本土에 配備되어 있다. 이中 1個師團은 若干의 M41, M49戰車를保有. NATO에 參加,平時는 完全編成의 50%의 兵力에 不過하다. 1個師團은 이베리아半島의 共同防衛를 위한 豫備軍이다. 이들 部隊는 若干의 105mm, 155mm 曲射砲를 장비하고 있다. 現地徵募兵을 包含하여 約 5만5천명이 안고 라에, 4萬명이 모민사이크에, 2만명이

포르투갈領인기니아에 駐留하고 있다.

**海軍** 海兵隊 2,500명을 包含하여, 總兵力 1만5천. 潜水艦 4隻.

슬리게트艦 14隻. 沿岸護衛艦 13隻. 航空掃海艇 4隻. 沿岸海艇 12隻. 哨戒艇 15隻. 上陸用舟艇(LCT型) 4隻.

**空軍** 總兵力 1만7천5백명. 實戰用機百機. B26 輕爆擊機 20機. F86세이버 遊擊機中隊 1. F84 산더제트戰團爆擊機中 1. G91輕攻擊機中隊 2. 對潛偵察機中隊 1. 노트라 12機. C47, C-54, DC6-40機를 包含한 中型輸送機 約 60機. 一部飛行中隊가 NATO에 編入. 空軍司令部의 指揮下에 있는 空輸 1個聯隊 4천.

**各種補助兵力** 共和國 本土防衛軍 1만5천. 豫備役 50萬.

### 〈리비아〉

**概略** 人口3천3백만. 兵役義務는 陸軍과 空軍 2年. 海軍 3年. 1

967年 GNP推定 101億弗. 總兵力 51萬4천. 68~69年 國防費推定 4억7천2백만弗.

**陸軍** 總兵力 42萬5천명. M47, M48戰車裝備의 機甲旅團 1. M47戰車裝備의 機甲旅團 4. 機甲騎兵連隊 3. 步兵師團 13. 機械化步兵旅團 2. 空輸大隊 2. M24輕戰車 및 M36戰車攻擊用戰車. 오네스토. 손地對地 로케트. 105mm/m 155mm/m, 203mm/m 曲射砲, M113裝甲輸送車. Imp의 要基聯隊와 國土防衛部隊를 除外한 모든 타어키陸軍은 NATO에 編入. 豫備役 45萬.

**海軍** 總兵力 3萬9천명. 潜水艦 10隻. 驅逐艦 10隻. 沿岸護衛艦 15隻. 沿岸機雷敷設艇 6隻. 沿岸掃海艇 14隻. 魚雷艇 8隻. 上陸用舟艇 80隻. 海軍 豫備役 7만명.

**空軍** 總兵力 5만명. 實戰用機 5백機. F5A 遊擊機中隊 1. F86 D, E, K 遊擊機中隊 6. F104G 戰

開爆擊機中隊 2. F5A 戰開爆擊機中隊 4. F100C 戰開爆擊機中隊 10. RF 84F 및 F84Q 偵察機中隊 3. 輸送機中隊 4(C47, C54, C130). 타이키의 實戰機 1個中隊는 20機. 타이키 허큐리스 對空 미사일 大隊 2(6個中隊). 나이키中隊를 包含한 타이키空軍은 NATO에 編入돼 있지 않음.

### 各種補助兵力

憲兵 2萬명. 國土防衛軍 2萬名.

## 美 國

### 概 略

人口 2억1000만명. 兵役期間은 選拔徵兵方式 2年. 1969年 GNP推定 8천70億弗. 正規軍 總兵力 350萬명. 68~69年 國防費推定 795억7천6백만. 베트남戰費推定 250억~300억.

### 戰略核兵力

美國의 戰略的攻擊과 防衛의 配備은 다 음의 2個主要目的을 갖고 있음.

(1) 戰略核交戰中 언제라도 單獨, 또는 聯合에 依하여 侵略者를 물리칠 充分한 能力을 發揮함으로써, 美國과 同盟國에 對한 計劃的인 核攻擊을 抑制한다.

(2) 全地球的 戰爭의 경우, 美國의 人口와 工業力에 對한 被害를 限定시킨다. 美國에 對한 大規模의 核攻擊의 경우, 이들 核兵力을 統制하기 爲해서의 廣範한 準備가 行해지고 있다.

1967年 9月, 中共으로부터의 大陸間彈道미사일(ICBM)攻擊의 可能性에 따라 스팅탄과 스프린트·미사일에 따른 發射은 ABM防衛體制가 設置된다고 發表했다. 샌치넬이라고 불리우는 完全한 體制는 精密한 레이더網을 包含하여, 1970年代初 以前에 實戰化될 것이다.

### (1) 戰略的 攻擊力

#### 地上基地미사일

現在 實戰配備에 따른 固體燃料 ICBM은

로서 미니트먼 1型 650基, 미니트먼 2型 350基가 있다.

미니트먼 2型은 서서히 미니트먼 1型으로부터 바뀌어, 最終的으로는 6個大隊는 모두 미니트먼 2型으로 裝備될 것이다. 複數彈頭(MIRV)를 裝備하는 改良型의 미니트먼 3型이 開發途上에 있다.

液體燃料 ICBM 타이탄 2型 54基 (미사일 9基裝備의 6個中隊)를 配備하고 있다.

타이탄 2型은 射程距離, 彈頭的 重量이 미니트먼 2型을 상회한다.

#### 艦載미사일

現在, 海軍은 41隻의 彈道 미사일 積載原子力潛水艦

을 就役시키고 있으며, 各艦 모두가 16隻의 폴라리스·미사일을 裝備하고 있다.

常時 配備하고 있는 것은 52隻이며, 其中 25隻은 大西洋, 北極 地中海水域, 7隻은 太平洋水域에 있다. 41隻中 13隻이

A 2型미사일(사정거리 1,500마일) 그외는 A 3型(사정거리 2,500마일)을裝備하고 있다.

이미 보세이튼·미사일의 生産開始가 決定되었다.

이는 A 3型의 2배에 가까운 彈頭重量을 갖고 있으며, MIRV를 裝備하고, 最終的으로는 31隻의 原子力潜水艦의 폴라리스·미사일에 裝備될 것이다.

**爆撃機** 戰略空軍(SAC)은 約 520機

의 爆撃機를 保有하고 있다.

이 中에는 長距離爆撃機 B 52 約 480機가 있다.

B 52는 AGM 28 B 헌트·틱空對地 巡航미사일(사정거리 700마일, 熱核彈頭)을 裝備하고 있다.

이 外 B 58 하스라 中型爆撃機 2個大隊 約 40機가 任務에 중사하고 있다.

FB 111A 超音速爆撃機 210機를 1969~71년에 實戰化할 計劃이다.

SAC에는 KC 135 空中給油機 約 100機가 東南아시아에서 作戰에 參加하고 있는 것으로 推定한다.

## (2) 戰略的 防衛力

코로라도州 코로라도스프링스에 있는 北美防衛司令部(NORAD)는 美國과 캐나다의 合同組織이다. NORAD所屬의 美軍은 航空宇宙防衛司令部(ADC) 및 空軍防衛司令部(ARADCOM)라 불리워 約 9萬名의 兵力을 保有하고 있다. ADC에는 26個의 戰團爆撃大隊가 있는 데 그 內容은 다음과 같다. F-106A (펄타·다아트)大隊 11. F-101B(부우두운)大隊 12. F-102A(펄타·데가아)大隊 2. F-104A(스타아화이다)大隊 1.

이들 爆撃戰團機가 使用하고 있는 空對空미사일 사이드·와인더, 쉘론, 제니가 있다. 大陸防衛空軍의 正規部隊는 國土防衛空軍의 爆撃戰團機 23個大隊에 依해 補給되어 있다. 그것들은 F-102 A 21個中隊와 F-89J(스코피온) 2個中隊이다. 이 結果NARAD(캐나다部隊을 包含)의 爆撃戰團機總數는 1,250臺에 달한다.

地對空미사일戰力은 나이키, 호오크,

보마크의 幾個의 主要한 兵器體系로 되어 있다.

나이키·허큐리스 16個大隊가 있으며, 호크 2個大隊도 依然히 就役하고 있다.

나이키·호크 兩兵器體系는 ADC의 陸軍委員의 손에 依하여 操作되고 있다. 長距離地對空미사일·보마크의 現保有數는 188基이며, 6個中隊로 編成되어 있다. 이들은 모두 射程 704km, 到達高度 10만피트, 보마크 B型이며 그 半은 美國의 東北部 諸州에 配置되고 있다.

爆撃機 또는 미사일의 攻撃에 對한 地上防衛는 레이다 및 追跡스테이션網에 依하여 支援되고 있다.

그 中에는 아라스카, 그린랜드와 英國本國에 基地를 갖고 있는 彈道미사일早期警戒體系(BMEWS), 파인쓰리·라인 및 遠距離早期라인(DEW)가 包含되어 있다.

北美上空에 있어서의 目標物의 監視와 追跡는 13個地域에 組織되어 있는 半自動警戒管制裝置(SAGE)에 依하여 統合되어 있다.

이들 13個地域中 11個地域은 爆撃支援管

制스미이선(BUIC)와 結合되어 있다. 美國의 東部沿岸, 西部沿岸과 멕시코灣 沿岸에 있는 防空메이다 스미이선의 一部는 潜水艦에서 發射된 미사일을 探知할 수 있도록 되었다.

## 陸軍

總兵力 153만 5천명. 地上部隊는 作戰師團 18. 地對地미사일大隊 38. 特殊部隊 27. 裝甲騎兵連隊 5. 獨立步兵旅團과 空輸旅團 10. 獨立空軍部隊 約 230으로 編成되어 있다. 陸軍은 約 1만 6백機를 保有하고 있다. 海兵隊 4個師團을 包含한 美國의 地上軍은 1967年 7月 現在 다음과 같이 展開하고 있다.

**美國本土** 戰時豫備軍으로서 第2海兵師團, 第28海兵聯隊, 第82空輸師團, 第194機甲旅團, 第171, 第172步兵旅團, 第6裝甲騎兵連隊, 歐羅巴駐屯의 第7軍의 補強部隊로서 第1機甲師團과 第2機甲師團, 第24機械化師團의 2

個旅團, 베트남에 派遣되고 있는 部隊訓練用師團은 第5機械化師團이다.

파나마運河地帶 第192步兵師團.

**韓國** 省略

**하와이·오키나와** 特殊部隊 1.

**越南** 第1步兵師團. 第4步兵師團. 第9步兵師團. 第25步兵師團. 美國師團. 第1騎兵師團. 第101空輸師團.

第1海兵師團. 第3海兵師團. 第5海兵師團. 第199輕步兵旅團. 第173空輸旅團. 第11裝甲騎兵聯隊. 第5特殊部隊. 砲兵部隊 5. 航空旅團 1. 兵站部隊 1.

**西貢** 第5軍團(第3機甲師團, 第8機械化師團, 第14裝甲騎兵聯隊).

第7軍團(第4機甲師團, 第3機械化師團, 第24機械化師團, 第2裝甲騎兵聯隊). 西伯林에 步兵 1個旅團.

**이래리** 南部歐羅巴機動部隊.

**西貢駐留軍(第7軍)** 第7軍은 M 48(90m/22砲), M 60(105m

/m-152m/m 미사일 體系). 中型戰車와 실레라 미사일을 搭載한 실리탄 輕戰車를 裝備하고 있으며, 이 中에는 固體燃料의 核미사일 3個大隊(발사대 12基)가 包含되어 있다.

中型自走砲는 M 107-175m/砲와 M 110-205m/m曲射砲가 包含되어 있다.

射程 32km의 란스誘導미사일이 現在 無誘導의 오네스트·존·리틀·존과 一部の 砲와 代替하기 위해 配備中에 있다. 第7軍은 다시 最大射程 120km의 地對地核攻擊兵器에 사젠트와 사정거리가 짧은 허크로스·로케트를 裝備하고 있는 6個大隊가 있다. 호크와 나이키·허큐리스地對空미사일을 裝備한 6個大隊가 있다.

**越南駐留軍** 省略.

**陸軍豫備役** 現在 陸軍 本土防衛隊는 40萬명으로서 構成한 것과

그리고 陸軍正規部隊를 補強하기 위한 動員後 5週間 以內에 8個師團, 獨立旅團 21個 및 若干의 部隊를 展開하여 防空態勢를 취할 수 있는 計劃이 提案되고 있다.

上記中、3個師團과 6個旅團은 選拔豫備軍을 形成、보다 急速한 動員이 可能。

現在의 陸軍本土防衛軍의 兵力은 約 41萬 5千명이다。

陸軍豫備役은 現在 26萬에 達하나、이 는 主로 補充源으로 이용된다。

## 海軍

總兵力 76萬3千。就役艦總數 約 940

隻。1般目的 艦船은 約 9백척으로 編成 中 485隻은 軍艦이다。艦隊는 東太平洋의 第1艦隊、大西洋의 第2艦隊、地中海의 第6艦隊、西太平洋의 第7艦隊 이다。

就役中의 主要部隊는 다음과 같다。

1、攻擊航母 15隻 || 原子力航母 1隻(엔타프라이즈、7만 6천톤) 퀴레스탈級 7隻(6萬톤)、미토웨級 2隻(5만 2천)、오리스카니級 5隻(3만 3천톤)。이를 攻擊航母는 核攻擊能力을 保有하고 있으나 一次의 인 戰略 核攻擊의 任務를 띠고 있지 않다。

各攻擊航母에는 戰闘機中隊 2。輕攻擊

機中隊 3내지 4。보다 少數의 空輸早期 警報機(AFW)。給油機。偵察機가 搭載

되고 있다。大型航母의 戰闘機中隊는 F 4랜덤을 保有하고 있으나 오리스카니級 은 F 8클루세타機를 使用하고 있다。

輕攻擊機에는 A 4스카이호크、A 6 A인텔라、A 7A클세아 등이 있다。

클세아는 차차로 스카이호크로 代替될 것이다。

A 1스카이라이다도 依然 艦載機로서 使用되고 있다。RF 5C비저란트는

大型航母의 偵察機、RF 8G 크루세파는 오리스카니級의 偵察機로서 使用된다。

E 2A호키는 AEW機、KA 3B스카이라리아는 給油機로서 使用되고 있다。

各攻擊航母의 搭載機의 數는 각각 다르나 80機 내지 10機정도。

2、對潛航母 8隻 || 全部 에섹스級。長距離哨戒機 S 2E와 SH 3A 헬리콥터를 裝

備하고、防空用에는 A 4C 스카이호크를 搭載하고 있다。

各航母는 각각 約 52機의 航空機와 헬리콥터를 搭載한다。

3、潛水艦 112隻(플라리스潛水艦을

除外)이 中 55隻은 原子力推進 攻擊型潛水艦。

4、對潛作戰과 艦隊防空用的 護衛艦 345隻이 中에는 다음의 것이 包含되어 있다。

戰艦 1隻。誘導미사일巡洋艦 12隻。重巡洋艦 2척。誘導미사일 후리게트艦 30척。후리게트艦 3척。誘導미사일驅逐艦 25척。通常型對潛驅逐艦 190척。레이다警戒用驅逐艦 6척。레이다 警戒用護衛艦 16척。

其他 護衛艦 52척。誘導미사일搭載艦은 地對空미사일의 타라、타로스、네리아、아스독對潛水艦 미사일 및 사브를 裝備하고 있다。

5、上陸用 強襲艦 160척。外洋掃海艇 62척。沿岸用掃海艇 18隻。補給等 作戰支

援艦船 2백척。또한 豫備役으로서 4백척 以上の 護衛艦과 15척의 巡洋艦이 있다。

就役中인 것과 豫備役을 합치면 其他 1천척 以上の 補給、哨戒 其他의 補助艦船이 있다。

6、沿岸에 基地를 갖는 對潛用哨戒機

50個中隊(約 410機)。거의 대부분이 P

2네프춘과 P 3A 오리온을 裝備하고

있다.

또한 C 54와 C 118을 裝備한輸送、連絡55個中隊가 있다. 海軍豫備役의航空部隊는 固定翼機 19個中隊와 헬리콥터 4個中隊가 包含되어 있다. 海岸의就役機는 8천5백機로 推定하고 있다. 豫備役總數는 約15만 3천.

### 海兵隊

總兵力 50만 2천명.

1968年 7月 現在. 海兵隊는 海兵隊 4個師團과 航空 3個聯隊로 編成되고 있다.

第4海兵師團은 이하에 攻擊 및 濺擊航空聯隊를 保有하고 있지 않다. 海兵隊 1個師團은 約2만명으로 編成. M48, M103戰車 1個大隊를 保有하고 있다. 其他의 戰術의 火器로서는 105mm/155mm砲를 가지고 있다. 海兵航空隊의 3個聯隊는 約 1, 200機를 保有하고 있다.

戰闘機 15個中隊에 있어서는 F8클

루세타에 대신한 스펙트와 사이드와인더. 미사일을 裝備한 F4 팬텀機가 配備에 있다.

航空聯隊는 12個攻擊中隊로 保有, A. 6A 인플타가 配備되어 있다. 3個偵察中隊에 있어서는 RF8A 클루세타에 대신한 RF4B 펜텀이 配備中에 있다.

이 外에 C130 強襲輸送機 3個中隊 CH37C 및 CH53A 大型 헬리콥터 2個中隊, UH34D와 CH46A 中型 헬리콥터 14個中隊가 있다.

海兵隊의 豫備役은 5만명, 이하 攻擊聯隊를 保有하고 있다.

### 空軍

總兵力 90萬명(戰略空軍과 防空軍에 配屬되어 있는 要員을 包含).

1968年初에 航空本土防衛隊의 豫備役 16, 500명이 召集돼 있다.

美空軍의 一般目的戰力은 戰術空軍(TAC), 空輸空軍(MAC)과 歐羅巴와 太

平洋에 展開하는 美空軍에 配備되어 있는 若干의 濺擊戰闘機中隊로 編成돼 있다.

戰術空軍의 現有兵力은 兵員 10萬名. 航空機數는 約3천機이다. TAC는 歐羅巴와 太平洋에 展開하고 있는 對반의 中隊를 統轄하며, 다음의 兵力을 保有하고 있다.

F100, F105, F4D를 裝備한 戰術戰闘機中隊 85. F111A를 裝備하는 戰術戰闘機中隊 1. RF101, RF4C를 裝備하는 戰術偵察中隊 17, C130을 裝備하는 強襲空輸中隊 6. EC66를 裝備하는 電子戰車中隊 3, A1E, B26K, F5, C123, AC47을 裝備하는 對게릴라戰車中隊 22.

在歐美空軍(USAFE)은, 英國에 있어는 第3空軍, 스페인에 있어는 第16空軍, 西獨에 있어는 第17空軍과 터어키에 있어는 兵站部隊를 統轄하고 있다. 保有機數는 戰術航空機 約 6백機. 그 中에는 戰術戰闘中隊 17, 戰術偵察中隊 6이 包含되어

있다. 이 외에 戰術戰團中隊 4個가美國本土에 基地를 두고 있으나 언제나在歐 美空軍에 動員될 수 있는 態勢에 있다.

戰術戰團機에는 F100과 F4約 325機가 包含돼 있다. 偵察機는 RF101과 RF4C108機이다.

독일과 花란에는 若干의 防空用F102 邀擊中隊가 駐留하고 있다.

東部블란서의 諸基地에 駐留하고 있던 偵察中隊 6個中, 2個中隊는 英國으로 移駐하고, 其他는 美國本土로 歸還, 또는 解隊되었다.

司令部에는 通常 C130輸送中隊 2個, C124輸送中隊 1個가 있다.

太平洋空軍(PACAF)은, 兵力 10만 명, 하와이에 司令部를 두고 韓國, 日本, 오키나와에 基地를 갖고 있는 第5空軍과 비올빈에 司令部가 있는 第13空軍 및 越南軍事援助軍(MACV)의 空軍部門인

第7空軍을 統轄하고 있다. 第5空軍은 F4, F102, C130各中隊로 展開하며, 그中○○○機는 韓國의 諸基地에 駐留하고 있다. 第空軍은 F4, F1

05, RF101과 C130을 保有, 비올빈, 臺灣, 泰國의 防衛責任을 지고 있는 外에 SEATO에 하여서 모든 共同計劃의 責任을 分擔하고 있다.

越南의 第7空軍은 約5만5천명의 兵力을 保有, 邀擊中隊, 戰團爆擊機中隊, 偵察中隊 및 强襲空輸中隊로 되어 있다.

또한 第7空軍은 越南空軍의 作戰을 統轄하고 있다.

第7空軍의 概算勢力은 F100과 F4C戰團爆擊機 370機, F102 邀擊機 40機, RF4偵察機 40機, A1E, AC47, A37, C123 對게릴라戰機 150機, C130 强襲空輸機 80機, 其他多數의 觀測 連絡機와 헬리콥터 등이 있다. F4約 125機, F105戰團爆擊機 120機와 RF4偵察機 40機는

미국에 있는 第13空軍의 諸基地에서 離着하고 있다. 空輸空軍(MAC)은 兵力 7만5천, 航空機 66個中隊約 1천200機를 保有하고 있다. 그中 32個中隊는 長距離輸送中隊이며 그中에는 C124 크러브마스와 機 200機, C133 카가마스와 機 36

機, C130 허큘리스機 32機, C141 스타리후과 機 200機가 包含되어 있다. 其他는 中距離輸送, 氣象偵察, 空海救助中隊이다.

一般目的用航空本土防衛隊는 概算하여 1,750機를 保有하고 있으며, 그 編成은 戰團邀擊中隊 23, 戰術戰團中隊 24, 戰術偵察中隊 12, 對게릴라戰中隊 4, 給油中隊 5, 輸送中隊 25로 編成되어 있다.

이中, F100-10個中隊와 F101-3個中隊는 1968年 1月과 5月에 現役に 動員되어 있다.

航空本土防衛隊의 兵力은 82,700명이다. 또한 空軍豫備役 53,400명이 있으며, 그中約 5萬명은 有給訓練要員, 即 特殊部隊에 所屬하고 있다.

空軍豫備役은 41個中隊, 그中 17個中隊는 C119 불스카, 19個中隊는 C124 클로브마스타, 1個中隊는 C130 中型輸送機(約 400機)를 保有하고 있다.

美空軍의 就役目錄에 依하면 航空機와 헬리콥터 約 1만2천5백機가 記錄되어

있다.

있다.

## 中央條約機構

### (CENTO)

中央條約機構(CENTO)의 加盟國은 이란, 파키스탄, 터키와 英國이다.

美國은 準加盟國이며, 統合軍事計劃委員會와 經濟, 破壞活動 防止의 兩委員會에 代表를 보내고 있다.

CENTO는 國際的인 統合司令部를 갖고 있지 않으며, 또한 各國軍을 그 隸下에 編成하고 있지도 않다.

그러나 航空攻擊力은 키프로스를 基地로한 칸베라, 발칸兩爆炸機를 갖고 있는 英國과 地中海의 第6艦隊를 갖고 있는 美國에 依하여 構成되고 있다.

條約은 어떤 共產主義國家로부터 위협을 받았을 경우, 共同行動을 취하기 위한 內容을 規定한 것은 明確하였다.

그러나 加盟國과 非共產主義國과의 紛爭에는 이 條約이 適用되지 않는다.

### △이 란▽

概略 人口 2,600만명. 兵役義務 2年. 1967年의 GNP推定

70억불. 正規軍總兵力 22萬1천명. 68-69年度 國防豫算 4億9천5백만弗.

陸軍 總兵力 20萬. 步兵師團 6, 機甲師團 1, 獨立機甲旅團 1, M24,

M47, M60 A1戰車, 호크地對空미사일

大隊 1, M113, BTR152裝甲兵員輸送車. 소聯製 57m/m와 85m/m對

空砲.

海軍 總兵力 6천명. 護衛驅逐艦 2척

其他護衛艦 4척, 沿岸用掃海艇

4척, 內水掃海艇 2척, 上陸用舟艇 3척

其他 艦船 6척, 100톤 未滿의 哨戒艇 24척.

空軍 總兵力 1만5천. 戰鬪機 200

機, F4D 全天候戰鬪爆炸機 36

機, F5戰術戰鬪爆炸機, F86全天候

遊擊機 60機, 戰術偵察機 16機, 輸送機에

는 C46-12機, C130E-11機, 비피

6機 등이 있다. 허스키型等, 원윈드型 헬리콥터中隊

1(約 25機).

各種補助兵力 憲兵部隊約 2만5천.

### △파키스탄▽

概略 人口 1억1천만. 志願兵制度 1967年 GNP推計 131억

弗. 正規軍總兵力 32萬4천. 68-69年國防豫算 5억1천4백만弗.

陸軍 總兵力 50만명. M4서면, M47,

M48과트과 中共製 T59戰車를

裝備한 機甲旅團 4, 32個 旅團으로 編成되는 步兵師團 12, 步兵師團의 一部는

M24서후이 및 M41블록輕戰車를 裝備한

偵察聯隊를 保有. 25와운트砲, 125mm

/mm, 155mm/砲約 9백문. 코부라對

戰車미사일이 就役하고 있다. 對空砲裝

備의 防空旅團 1.

海軍 總兵力 9천명. 潜水艦 1척, 大

型驅逐艦 2척, 護衛驅逐艦 3

척, 對潛후리케트艦 2척, 沿岸用掃海艇

8척, 高速哨戒艇 4척, 小型哨戒艇 2

척, 支援艦 8척 및 沿岸警備隊員 1, 500명이 있다. 海難救助用的 알파토

로스와若干의 NH-19 헬리콥터가 있다.

空軍 總兵力 1만5천. 戰鬪航空機 250機. I L 29 제트輕爆擊機 4

機. B 57 B 제트輕爆擊機 20機. F 85 제트

意擊. 戰鬪爆擊機 140機. 미그19 제

트意擊機 40機. 미라유III 제트意擊. 戰

鬪爆擊機 14機. F 104 A 제트意擊機 12

機. R T 33 A R B 57과 미라유III R 偵察機

20機. 輸送機는 C 47型 8機·부리스틀

·마크31型 6機. C 130 B 8機. T

6, T 33, T 57 B 미라유III 練習機約

75機. 베우 47, 카먼 43 B, 알에트 3 헬

리콥터 25機. 空軍豫備役 2천명.

各種補助兵力 20만. 國境警備隊, 輕武裝

의 部族軍과 地域警備隊를

包含.

### 東南亞條約機構(SEATO)

東南亞條約機構(SEATO)의 加盟國

은 호주, 英國, 佛蘭西, 뉴우저랜드, 과

키스탄, 비유빈, 泰國과 美國이다.

이들 諸國은 集團의인 經濟力, 軍事力

을 키움과 同時에 어느 한나라의 加盟國

에 對해서나 또는 캄보디아, 라오스나 越

南에 「議定書指定諸國」에 對한 直接 또는 間接의인 侵略이 發生하였을 경우, 共同의 防衛 行動을 취하기 爲해서의 協議를 約束을 하고 있다.

그러나 캄보디아는 1957年以來, 라

오스는 62年 以來, 各各 SEATO에 依

한 防衛를 認定하지 않는다.

條約適用地域은 北緯20度30分 以南의

東南全般과 南西太平洋地域이다.

中央軍司令部는 存在하지 않으며, 軍隊

는 各國의 統帥權下에 있다. 加盟國에의

美國의 支持는 臺灣과 비유빈에 基地를

두고 있는 第7艦隊과 구암, 오키나와,

베트남, 泰國에 있는 美空軍, 地上軍에

依하여 行해지고 있다.

第28英國연방군단(英國, 호주, 뉴우저

랜드軍으로 構成)과 支援空軍部隊는 말레

이지아를 基地로 하고 있다.

英國연방해군부대는 戰時에 있어서는

條約諸國을 支持하며 作戰하기로 되어 있

으나 이 部隊는 싱가포르를 基地로 하고 있

다. 싱가포르에는 지금까지도 英國연방전력

에비군의 司令部가 있다.

佛蘭西는 이 地域에는 兵力을 維持하고

있지 않다. 英國도 1971年에 極東으로 부터 軍隊를 일단 철수, 후에는 군대를 잔류시키지 않을 것이다.

美國, 호주, 뉴우저랜드, 비유빈, 泰國

은 越南에 軍隊를 派遣하고 있으나 이것

은 SEATO이사회의 決定에 의한 것은

아니다. 그러나 이들 諸國은 大部分 SE

ATO에의 義務를 생각하여 越南派兵을

決定하지 않고 있다.

### △濠洲▽

概略 人口 1천2백5만명. 2年間の

選拔徵兵制度. 1967年 GN

P 推計 258여명. 正規軍總兵力 8만4

천3백명. 68-69年國防豫算 13억7천5

백만弗.

陸軍 總兵力 4만5천4백명. 말레이

지아駐留一個大隊, 베트남駐留3

個大隊를 包含하는 步兵大隊9. 太平洋諸

島連隊2개大隊. 세유리는戰車聯隊1. 特

殊航空任務戰隊(SAS)1. 兵站支援部隊

1. 헬리콥터約50機. 3만7천의 國民防

衛軍은 豫備役으로 編成, 支援火器과 補

助任務를 갖는 步兵大隊 25개를 갖는다.

**海軍** 總兵力 1만 7천 2백명. 輕航母

1척(對潛作戰用). 潛水艦 3척.

誘導미사일驅逐艦 3척. 驅逐艦 3척. 對

潛후리계트艦 4척. 沿岸掃海艇 6척. 支

接艦 18척. 高速兵員輸送艇 1척. 艦載機

에는 A 4 G 스카이호크戰鬪爆擊機 10機.

S 2 E 트라크해상哨戒機 14機. 웨섹스.

마크 31 헬리콥터中隊 1이 있다. 強軍國

民防衛軍(豫備役) 4, 350명.

**空軍** 總兵力 2만 1천 7백. 戰鬪用航

空機 200機. 캄베라 B 20제트

輕爆擊機 40機. 미라주Ⅲ제트戰鬪機 80機.

호주製 세파戰鬪機(사이드와인더 空對空

미사일裝備) 60機. 海上哨戒機 P 3 B 오리

온機, P 2 H 네프룬 12機, 아에맛치 M B

3 2 6 輕爆擊機. 제트練習機 75機를 發注.

中距離輸送機 C 1 3 0 허쿠리스 24機. C

V 2 B 카리브 25機, U H I B 일로쿠어型 헬

리콥터中隊 2. 地對空미사일中隊 1. 1천

명의 國民空軍(豫備軍)이 있다.

〈남아지랜드〉

**概略** 人口 275萬 6천명. 志願兵制

度. 1967年 GNP推計 57억

弗. 正規軍總兵力 1만 3천 170명, 68

9年國防豫算 1억 9백만弗.

**陸軍** 總兵力 5천 8백명. 말레이시아

駐留步兵大隊 1. 베트남駐留步兵

中隊 2. 砲兵大隊 1. 正規軍은 戰鬪旅團,

兵站支援部隊, 戰鬪豫備部隊, 地域支援部

隊의 主力을 形成하고 있다. 이들 部隊는

地方軍의 動員에 依하여 完全 編成되게

돼 있다.

**地方軍兵力** 1만 1천 6백명.

**海軍** 總兵力 2천 9백명. 一般目的用훈

리케트艦 1척(地對空미사일).

對潛훈리케트艦 3척. 護衛掃海艇 2척.

艦隊補助艇 1척. 支援艦 1척. 哨戒艇

12척. 豫備役 3천 5백. 其他 一般目的

用훈리케트艦 헬리콥터 2機.

**空軍** 總兵力 4천 4백 60명. 戰鬪用航

空機 28機. 캄베라 B(1) 12제트輕

爆擊機 11機. 반파이어 F 9 戰鬪爆擊機

12機. P 3 B 오리온 海上哨戒機 5機. 中距

離輸送機 C 1 3 0 H 허쿠리스 3機. 네부

루리스틀. 마크 31型 9機. 輸送機中隊 1개

와 輕爆擊中隊는 싱가포르에 展開하고 있

다. 헬리콥터는 計 11機.

〈비올빈〉

**概略** 人口 3천 450만명. 選拔徵兵

制. 1967年 GNP推計 60億

弗. 正規軍總兵力 3만명. 68 9年國防

豫算 1억 1천 5백만弗.

**陸軍** 總兵力 1만 5천 5백명. 戰鬪步

兵師團 1. 訓練師團 4, M 24, M

41 輕戰車. 豫備役으로 서만 中型戰車와 M

3 無限軌道式軍用트럭. 工兵大隊 10. 豫備

役 20만 7천.

**海軍** 總兵力 5천 5백명. 코맨드艦 2

隻. 護衛哨戒艇 12隻. 沿岸掃海

艇 2隻. 哨戒岸(100톤未滿) 22隻.

上陸用舟艇 6隻. 支援艇 10隻. 海軍工

兵大隊 5.

**空軍** 總兵力 9천. 戰鬪用航空機 60機.

F 86 D 全天候戰鬪機 12機. F 86 F

戰鬪機 26機. F 5 A, B 戰鬪. 地上戰

支援機 22機. 輸送機 20機. 觀測·海難救助

와 訓練部隊.

各種補助兵力 警備隊 1만 7천명.

# △ 泰國 △

概略 人口 3천3백만명. 兵役義務 2年. 1967年 GNP推計 48억

불. 正規軍總兵力 14만1천5백명. 67년國防豫算 1억2천5백만弗.

陸軍 總兵力 9만5천명. 步兵師團 3. 獨立戰團聯隊 1. M24 사위와 M41 불독輕戰車. M2 無限軌道裝甲車 M3 A1과 M8偵察車. 105mm/구와 155mm/3曲射砲, 越南駐留步兵師團 1. 호크地對空 미사일을發射臺를美國에서供給될豫定.

海軍 總兵力 2만1천5백명. 對潛호크 리게트艦 4隻. 護衛驅逐艦 1隻. 護衛掃海艇 1隻. 裝甲砲艦 2隻. 沿岸掃海艇 6隻. 哨戒艇 20隻. 上陸用舟艇 13隻.

空軍 總兵力 2만5천명. 戰團用飛行機 150機. F86L全天候激擊機 20機. F5A와 F5B戰團爆擊機 25機. F86F戰團爆擊機 40機. RT33A偵察機 6機. 反亂防止用 T28D40機. T6型 2機. 中型輸送機約 30機(C45, C47, C54

機. 魚雷艇 4隻.

C123을 포함). 헬리콥터 60機. T6와 T33A를主體로 하는 練習機 2000機. 航空防衛大隊 4. 各種補助兵力 志願防衛軍 2만5천. 國境警察軍 7천명.

## 東南亞細亞條約議定書

### 指定國

#### △ 캄보디아 △

概略 人口 6백50만. 志願兵制度. 1967年 GNP 9억弗. 正規軍總兵力 4만9천명. 68年 國防豫算 6천3백만弗.

陸軍 總兵力 4만5천명. 步兵大隊 30. M24와 AMX13輕戰車大隊 2. M8裝甲車大隊 1. 降下大隊 2. 土聯과中共에서供給된 中型, 小型對空砲와野砲 외에 105mm/3曲射砲.

海軍 總兵力 1천5백명. 哨戒艇 2隻. 砲艦 4隻. 上陸用舟艇 6隻.

魚雷艇 4隻.

空軍 總兵力 2천5백명. 戰團用航空機 55機. 미그15, 17세트戰團機 20機. A1스카이 제라輕爆擊機 20機. T28地上攻撃機 15機. 제트연습기 4機. C47輸送機 12機. 其他 各種輸送機約 15機. 各種補助兵力 武裝警察과 國內保安軍型部隊約 4만5천명.

#### △ 라오스 △

概略 人口 270만명. 義務兵役制. 1967年 GNP推計 2억弗. 正規軍總兵力約 8만명. 67年 國防豫算約 4千萬弗.

(1) 라오스王國軍 總兵力 6만5천명.

陸軍 總兵力約 6만명. 中立派軍隊約 5천명. 步兵大隊 24, 降下大隊 6. 地域防衛用 步兵大隊約 40, M24輕戰車와 M8裝甲車, 砲兵中隊 12.

海軍 總兵力 約 400명. 小型砲艦과 上陸用舟艇으로 구성된 河川中隊 4.

隊 4.

**空軍** 總兵力 1 千 5 백 명. 戰鬪用航空機 40 機. T 28 D 輕對地攻擊機 40 機. C 47 輸送機 8 機. 連絡機 3 機. 헬리콥터 6 機.

### (2) 파미트·라오軍

總兵力 約 3 萬. RT 76 輕戰車와 B T R 40 機若干. 이들의 軍隊는 라오스 化部 諸省과 南部 諸省東部地域에서 作戰中인 越盟 正規軍 4 萬 5 千 명에 依하여 支援되고 있는 것으로 믿어진다.

파미트·라오軍은 소련과 中共으로부터 武器, 彈藥을 大量으로 供給.

### △越 南▽

**概要** 人口 1 千 6 백 80 萬 명. 兵役義務 最低 3 年間. 1 9 6 7 年의 G N P 22 億弗. 正規軍總兵力 41 萬 명. 民兵 32 萬 5 千 명(越南政府는 總兵力을 90 萬以上으로 增強한다고 發表). 68 年 國防支出 3 億 1 千 2 백 만 弗(美國援助는 除外).

**陸軍** 總兵力 37 萬 명(正規軍). 步兵師團 10. 空輸師團 1 (8 個大隊). 海兵大隊 6, 엔저大隊 20. 特殊部隊 2 (通常

的으로 越南步兵 1 個師團은 3 個聯隊, 4 個大隊가 1 個聯隊. 그러므로 베트남 正規軍에는 約 1 6 0 個의 步兵大隊가 存在하는 것이 되나 그 一部分의 部隊는 正規兵力 以下의 水準에 있다. 1 個大隊의 平均實際兵力은 4 5 0 名, 1 個聯隊는 1, 2 0 0 名이나 正規의 定員은 각각 6 4 0 名와 3 千 명이다.)

**海軍** 總兵力 2 萬 4 千 명(海兵隊와 장크部隊를 包含). 沿岸護衛艦 8 隻. 沿岸掃海艇 3 隻. 上陸用艦船 22 隻. 上陸用舟艇 7 隻. 砲艦 22 隻(1 0 0 톤 미만). 其他 6 隻. 沿岸防衛用에 모타裝着的 장크 約 3 5 0 隻으로 구성된 部隊. 陸軍의 指揮下에 있는 海兵 5 步兵大隊의 旅團 1 과 支援大隊 1.

**空軍** 總兵力 1 萬 6 千 명. 戰鬪用 航空機 1 2 5 機. A I E 스카이레이더 輕爆擊機 1 0 0 機. F 5 戰術戰鬪機 15 機. R C 47 偵察機若干 C 47 輸送機 約 60 機와 스카이와 空輸機 20 機. O I A 觀測機 80 機. 폭트·헬리콥터 1 0 0 機.

## 美國과의 雙務條約締結

### △日 本▽

**概要** 人口 1 억 1 千 萬. 志願兵制度. 1 9 6 7 年 G N P 推計 1, 1 6 0 億弗. 正規總兵力 25 萬 명. 68 ~ 69 年 國防算 11 億 7 千 2 百 萬 弗.

**陸軍(陸上自衛隊)** 總兵力 17 萬 4 千 명. 步兵師團(1 個師團) 7 個에서 9 千 명) 12. 機械化師團 1. 空輸旅團 1. 砲兵旅團, 技術旅團, 通信旅團, M 4, M 24, M 41, 61 式戰車 7 4 0 臺, 2 0 3 B / J 까지의 砲를 장비한 砲兵. 호크

地對空 미사일大隊 2. 航空機 140機와 헬리콥터 160機. 豫備役 3만명.

### 海軍(海上自衛隊)

總兵力 3만6천. 潛水艦 8隻. 驅逐艦 23隻. 홀리게트艦과 其他 護衛艦 17隻. 沿岸護衛艦 20隻. 機雷敷設艇 2隻. 沿岸掃海艇 40隻. 魚雷艇 10隻(100톤 또는 200톤). 上陸用舟艇과 艦船 52隻. 補助艦船 20隻.

海軍航空隊는 S2F1 트라카 55機. P2V7 네프론 60機. 헬리콥터 50機를 包含한 約 90機의 戰鬪用航空機로 編成.

海上保安廳은 100톤 以上の 武裝과 트롤러 84隻과 同數의 小型海洋防衛舟艇으로 構成되었다.

### 空軍(航空自衛隊)

總兵力 4만명. 戰鬪用 航空機 570機.

F104J 戰鬪機 2백機. F-86D 全天候 獵擊機 55機. F-86F 戰鬪機 3백機. RF86F 偵察機 18機. 主로 C-46으로 編成되는 輸送機 45機. H-19, H-21, S62 헬리콥터 50機. T1, T33A, T34, F104DJ를 包含한 訓練機 4백機. 地對空 나 이키·아자스·미사일部隊 2(發射隊 72基)

基地對空防衛地上設備 1과 레이더基地 24.

### △△△△△

人口 3천235만명. 兵役義務

陸軍 15個月, 海軍 24個月, 空軍 18個月. 1967年 GNP 推定 225億弗. 正規軍總兵力 3만5천명. 68, 69年 國防豫算 5억4천4백만弗.

### 陸軍

總兵力 22만5천명. M47, 48戰車를 裝備한 機甲師團 1. 機械化

步兵師團 1. 山岳師團 2. 獨立步兵旅團 12. 騎兵旅團 1. 高山旅團 1. 降下旅團 1. 호크地對空 미사일裝甲大隊 1. 3個師團相當의 要員을 包含한 約 3만2천인의 將兵이 스페인領 아프리카, 그외 7천명이 가나리아群島에, 또한 7천명이 바레아 리크스에 駐留.

### 海軍

總兵力 4만2천(海兵隊 包含). 輕헬리콥터 航母 1隻. 巡洋艦 1隻. 潛水艦 4隻. 驅逐艦 8隻. 高速호리게트艦 10隻. 其他 護衛艦 14隻. 機雷敷設艦 4隻. 掃海艇 25隻. 攻擊用輸送船 2隻. 上陸用艦船 11隻. 其他 艦船 70隻. 9, 750명으로 編成된 海兵軍團 1. A

SW 헬리콥터中隊 3. 輕헬리콥터中隊 1. 海軍豫備兵 25만명.

### 空軍

總兵力 3만8천명. 戰鬪用航空機 225機. F86F 獵擊機 75機. F104G 獵擊機 20隻. Ho111 輕爆擊機 30機. F-86F 戰鬪爆擊機 75機. 武裝 T6 練習機 25機. C47, C54, 카리브 6機. 輸送機와 連絡機 約 150機. T6과 T33, TF104G 등을 包含한 練習機 250機.

### △自由中國△

人口 1,340萬. 兵役義務 2年. 1967年 GNP 推定 35억

弗. 正規軍總兵力 52만8천명 67年 國防支出 2억7천5백만弗.

### 陸軍

總兵力 37만2천명(金門島의 6만5천명, 馬祖島의 1만5천명을 包含). 機甲師團 2個. 機甲騎兵聯隊

2. 步兵師團 14. 輕師團 6. 特殊部隊 4. 降下旅團 1. M24, M41, M48戰車. 오네스트·손·로케트裝備大隊 1. 호크地對空 미사일裝備大隊 1. 나이키 허큘리스 地對空 미사일裝備大隊 2.

戰略軍事力比較推定(1969年)

種 類	美 國	英 國	中 共	불란서	소 聯
《미사일과 航空戰力》					
I CBM	1,054	—	—	—	900~ 1,000
艦載彈導 미사일	656	—	—	—	125
I RBM과 MRBM	—	—	—	—	750
長距離重爆擊機	500	—	—	—	150
中距離爆擊機	40	75	10	50	1,050
《海洋戰力》					
航空母艦	23	2	—	3	—
헬리航母, 코맨드母艦	160	4	—	3	1
미사일巡洋艦	12	—	—	—	7
通常巡洋艦	2	—	—	2	12
大型미사일驅逐艦	55	6	—	2	28
護衛艦	267	66	18	44	178
미사일原子力潛水艦	41	1	—	—	38
미사일通常潛水艦	—	—	1	—	50
原子力潛水艦	35	2	—	—	12
通常潛水艦	78	30	32	19	230

17 練習機.  
T 53 A、F 104 F、P T

3 輸送機 115 機。T 6、  
C 47、C 119、C 12

101 偵察機 15 機。C 46、  
70 機。R F 104 G、R F

60 機。F 5 A 戰術戰機  
0 機。F 100 戰術戰機

45 機。F 86 F 遊擊機 18  
0 機。F 104 G 遊擊機

0 機。F 104 G 遊擊機  
空軍 戰術用航空機 37

海兵隊 總兵力 3 萬 6 千  
명。海兵師團 2。

戒艇 100 隻。其他 22 隻。  
27 隻。中陸上陸用艦船 18

洋機雷敷設艇 1 隻。沿岸  
掃海艇 9 隻。戰車揚陸艦

衛艦 18 隻。高速輸送艦 11  
隻。航洋掃海艇 5 隻。航

후리게트艦 6 隻。沿岸護  
衛艦 18 隻。高速輸送艦 11

海軍 總兵力 3 萬 5 千  
명。驅逐艇 5 隻。

洋機雷敷設艇 1 隻。沿岸  
掃海艇 9 隻。戰車揚陸艦

臺灣에는 輸送機, 若干의 제트戰機와 戰術用 미사일을 裝備한 美國空軍數編隊가 駐留.

地方防衛軍과 豫備役 兵部隊과 豫備役은 約100만 명이다.

## 共産圈諸國

—中共의 核開發은 그들의 끝일 사이 國內紛爭의 문제로 因하여 遲滯되고 있으며, 소련이 NATO가 注力한 「彈力」의 對應方式을 본따서, 그들 空輪部隊를 顯著히 強化했다—(表 參照)

### 1. 바르샤바 條約 諸國

바르샤바條約은 소聯邦, 알바니아, 불가리아, 체코, 東獨, 헝가리, 波蘭, 루마니아의 各國이 1955年 5月 14日 波蘭의 首都인 바르샤바에서 調印한 「友好 相互援助 및 協力條約」에 依해 結成된 多角의 軍事同盟이다.

알바니아는 名目上으로는 아직도 同條約에 加盟하고는 있지만 소련과는 斷交狀

態에 있으며, 同條約機構活動에는 參加하지 않고 있다. 蒙古, 中共, 北傀 및 越盟을 過去 同條約機構會議에 出席하며 派遣시켰던 人員은 있었으나 加盟國들은 아니다.

이 바르샤바條約外에 소련은 불가리아, 체코, 헝가리아, 波蘭 및 루마니아 등과 別써 1950年 以前에 相互援助條約을 맺고 있으며, 64년에는 東獨과도 이와 같은 條約에 調印했다. 또한 알바니아를 除外한 바르샤바條約의 全加盟國은 相互國家間에 條約들을 맺고 있으며 이 條約들은 最近 更新되었다. 소련은 56年 12月부터 57年 5月까지의 사이에 波蘭, 東獨, 루마니아 및 헝가리 諸國과 「軍隊의 地位에 關한」協定을 締結, 이 協定들은 소聯邦이 루마니아로부터 撤收함으로 58年 6月 月에 루마니아와의 協定을 除外하고는 아직도 有效하다.

### —바르샤바 條約 機構—

바르샤바條約機構는 政治協議委員會와 統合軍最高司令部의 두 主要機關으로 나누어져 있으며, 두 機關이 모두 모스크바

에 그 事務局을 設置하고 있다.

#### 政治協議委員會

政治協議委員會는 加盟各國의 共産黨第一書記, 政府首班, 外相, 國防相으로 構成되어 있으며 每年 二回에 걸쳐 委員會를 召集 開催하게 되어 있으나 實際적으로 68年 7月까지 9回 밖에는 開催되지 않았다. 委員會는 各國에서 特別任命한 代表 1名으로 合同事務局과 常設委員會를 設置하고 있으며, 委員會議는 加盟諸國에게 外交政策上의 一般의 諸問題를 勸告하는 것을 任務로 하고 있다.

이 兩機關도 亦是 모스크바에 있으며, 職員도 皆舉가 소련사람인데 例를하면 소련出身의 合同事務局長이 最高司令부의 參謀總長을 兼任하고 있는 程度이다.

最高司令部는 加盟諸國으로부터 派遣된 軍隊에 對한 絕對의 權限을 가지고 있다. 條約에 依하면 同司令部는 「바르샤바條約機構의 防衛能力을 強化하고, 戰時 軍事計劃을 主案하여 部隊展開에 關한 決定을 내린다」라 指示하고 있다.

司令部에는 最高司令官 및 8名의 同代理 그리고 參謀部로 編成되어 있는데 그

參謀部에는 加盟各國의 軍參部 本部에서 常駐代表가 派遣되어 있다. 그리고 바르샤바條約 機構 軍의 最高 司令官과 參謀長은 연계나 소련軍 將校로서 任命된다.

바르샤바條約機構 地上軍의 殆半은 소련에서 提供하고 있는데 이들 地上軍은 波蘭의 레그니카에 司令部를 두는 北部軍과 부다페스트近郊인 에케르데 그 司令部를 두고 있는 南部軍 및 東柏林에 가까운 부인스트롤에 司令部가 있는 駐東獨소聯軍(GSFG)로 編成되어 있다(1968年 8月以來 체코에는 兵力不明의 部隊가 駐屯하고 있다).

東獨陸軍의 6個師團이 GSFG의 作戰指揮下에 있는 것 같다. 그들 地上軍은 36個師團으로 其中 15個師團이 機甲師團이다. 東歐諸國의 大部分은 短距離地對地 유도탄 發射臺를 誘示해 왔지만 이 미사일用的 核彈頭가 供給되었다는 證據는 아직 없다.

소련戰術空軍에는 적어도 900臺의 戰術用 航空機를 保有하는 駐東獨空軍이 包含되어 있다. 其他 同條約 加盟國 激擊戰團機와 戰團爆擊機만으로도 되어 있으며

中長距離爆擊機는 이에 包含되지 않는다. 이들 空軍도 戰時에는 最高司令部指揮下에 들어가며, 모스크바에 集中化된 對空防衛 警報組織이 있는데 이것은 소련防空部隊 總司令官에 依하여 指揮된다. 소련의 中長距離彈導미사일(MRBM)이나 其他의 戰略兵器는 소련國內에 配置되어 있으며, 소련 管理下에 있다.

바르샤바條約 加盟國들의 軍事力을 살펴보면 다음과 같다.

### (1) 알바니아

概況 人口 200萬. 4레그11弗, 兵役義務는 陸軍 2年, 空軍 海軍 特殊部隊 3年, 正規軍總兵力 3萬 8千. 1967年의 國民總生産(GNP)推定 20億弗. 國防豫算(1968年) 3億 4百萬弗(646百萬弗).

陸軍 總兵力 3萬名, 戰車旅團 1, 步兵旅團 5, T34를 主力으로 한 戰車約百臺, SA2가이드라인(NATO呼稱)地對空미사일 發射臺若干.

空軍 總兵力 5千, 戰團用航空機 60臺, MIG 15, MIG 17, MIG 19로

된 防空中隊 6, AN-2, IL-14를 包含한 輸送機約 20臺, M-14 헬리콥터 若干.

海軍 總兵力 3千, 潛水艦 3隻, 掃海艇 8隻 其他 20隻.

各種補助兵力 1萬 2千 5百名.

### (2) 불가리아

概況 人口 850萬. 116레후(1弗), 兵役義務는 陸軍 2年, 海軍 空軍 3年, 正規軍總兵力 15萬 3千. 1967年의 GNP推定 75億弗. 1968年 國防豫算 2億 6千 4百레후(28,800萬弗).

陸軍 總兵力 12萬 5千, 戰車師團 4, 機械化步兵師團 8, T34를 主力으로 하며, 一部 T34, T55를 包含한 戰車 2,000臺以上, SA2가이드라인 型地對空 미사일.

海軍 總兵力 6千, 潛水艦 2隻, 護衛驅逐艦 2隻, 沿岸警備艇 8隻, 沿岸掃海艇 6隻, 其他 35隻, 小規模의 도나브江艦隊.

空軍 總兵力 2萬 2千, 戰團用航空機 2百 50臺, MIG 17, MIG 21을

包含한 遊擊飛行中隊 6. MIG 17 C를 包含한 정찰飛行中隊 3. IL-12, IL-14等輸送機 20臺. 하운드型 헬리콥터 約 40臺.

國境警備隊를 包含해서 2 萬名. 民兵部隊 15 萬名.

(3) 체코슬로바키아

概況 人口 1千4百60萬, 8.5 코루나 (1弗). 兵役義務 陸軍 2年, 空軍 3年. 正規軍總兵力 22萬5千. 1967年 推定國民總生產量(GNP) 2百55億弗. 國防豫算(1968年) 130億코루나(15億3千8百萬弗).

陸軍 總兵力 17萬5千. 戰車師團 5. 機械化步兵師團 9. 空艇旅團 1 T-55를 主力. 로한戰車 2, 700臺. 체코陸軍은 現在 完全戰鬪能力的 約 70% 狀態에 있다. SA 2가이드·라인型 地對空미사일若干.

空軍 總兵力 5萬. 戰鬪用 航空機 6 00臺 MIG-17, MIG-19, MIG-21, 요격전투기 300臺. IL-14, IL-18輸送機 50臺. MIG-15, M

IG-17, SU-7 율타型 地上軍支援機 300臺, 헬리콥터 約 100臺, L-29 150臺를 包含한 訓練機 300臺 以上 各種補助兵力 萬. 國境警備隊를 包含해서 4 萬.

(4) 東部獨逸

概況 人口 1, 720萬. 3.59東獨만 크(1弗). 兵役義務는 陸軍 1年 6月, 海, 空軍 2年. 正規軍總兵力 12萬 6千. 1967年 推定 GNP 285億弗, 1968 國防豫算 58億 東獨만크(17億1千5百萬弗).

陸軍 總兵力 8萬5千. 戰車師團 2. 機械化步兵師團 4. T 54, T 55를 主力. 로하고, 若干의 T 34를 包含한 戰車 1, 800臺, 122m/m砲 및 152 m/m砲等 約 850門. 高射砲 約 45 0門. SA 2가이드·라인型 地對空미사일若干.

海軍 總兵力 1萬5千. 護衛驅逐艦 4 隻, 沿岸警備艇 25隻. 沿岸掃海 艇 45隻. 미사일裝備哨戒艇 20隻. 魚雷艇 (100 TON未滿) 50隻. 其他 小型艦艇

(100 TON未滿) 30隻. 하운드型 헬리콥터若干.

空軍 總兵力 2萬5千. 戰鬪用 航空機 250臺. MIG 17, MIG 19, MIG 21等 戰鬪遊擊機中隊가 18個中隊 (東獨의 戰鬪飛行中隊는 16臺로 編成) 된다. AN-2, IL-14等을 包含한 輸送機 20臺. 헤아 및 하운드型 헬리콥터 40臺. 9, 000名으로 編成된 1個 高射砲師團이 空軍指揮下에 되어지고 있다.

保安部隊 2萬과 正規軍의 各種補助兵力 로부터 獨立된 司令部를 가지는 國境警備隊 7萬, 勞動者들의 武裝 組織인 企業戰鬪部隊 25萬 以上.

(5) 헝가리

概況 人口 1, 040萬. 17.4 위린트 (1弗). 兵役義務는 最高 3年. 正規軍總兵力 10萬2千. 1967年 GNP 推定 121億弗. 1968年度 國防豫算 64億3千9百위린트(億7千萬弗).

陸軍 總兵力 9萬5千. 戰車師團 1. 機械化步兵師團 5. T 55를 主力. 로若干의 T 54를 包含한 戰車 700臺.

SA2가이드 라인型 地對空미사일 若干.

海軍 15隻의 哨戒艇으로 編成된 도나 아브江艦隊 및 練習艦 1隻.

空軍 總兵力 7,000. 戰鬪用航空機 140臺. MIG17, MIG19, MIG21을 包含한 9個戰鬪遊擊機中隊.

AN-2, IL-2 輸送機 10臺. 하운드型 헬리콥터 約 10臺.

各種補助兵力 保安部隊 및 國境警備隊 3萬5千 勞農民兵 10萬以上.

(6) 波蘭

概況 人口 3千2百25萬. 15,9스르치 (1弗). 兵役義務는 陸軍 2年,

空海軍 및 特殊部隊 3年, 國內保安部隊 2年 3個月. 正規軍總兵力 27萬4千. 1967年 GNP 推定 5百40億弗. 1968年 國防豫算 291億 1千百萬스르치 (18億 3千萬弗).

陸軍 總兵力 18萬5千. 戰車師團 5. 機械化步兵師團 8. 空挺師團 1.

이들 各師團은 通常, 完全戰鬪能力이 70%. T54, T55를 主力으로 한 戰車 2千 8百臺. 若干의 SA2가이드 라인地對

空미사일.

海軍 總兵力 1萬9千 (海兵隊 包含). 潛水艦 5隻. 驅逐艦 3隻. 沿岸警備艇 25隻. 沿岸掃海艇 24隻. 其他掃海艇 50隻. 오사級미사일裝備哨戒艇 12隻.

上陸用舟艇 15隻. 小型舟艇 20隻. MIG-17을 主力으로 한 IL-28型輕爆擊機

와 헬리콥터를 包含한 海軍航空機 50臺, 沿岸防備用 샘·렛트型미사일.

空軍 總兵力 7萬. 戰鬪用航空機 750臺. IL-18等 輕爆擊機中隊

6. PZL-15, MIG-19, MIG-21等으로 된 遊擊機中隊 45. MIG-17, SU7等的 地上軍支援. 偵察飛行中隊 15, AN-2, IL-12 IL-14를 包含한 輸送機 40臺. 헤어 및 하운드型을 包含한 헬리콥터 40臺. 訓練機 約 200臺.

各種補助兵力 邊境防衛軍의 機甲旅團 (復數)을 包含한 國境警備隊 및 保安部隊 4萬5千名.

(7) 루마니아

概況 人口 1,970萬. 9.4레이 (1弗). 兵役義務는 陸軍 1年, 海

空軍 2年, 正規軍總兵力 17萬千. 1967年 GNP 推定 169億弗. 1968年 國防豫算 51億8千7百萬레이 (5億5千

萬弗).

陸軍 總兵力 15萬. 戰車師團 2. 機械化等兵師團 7. 獨立山岳部隊

若干. T34, T54, T55型戰車 1, 200臺. SA2 가이드 라인型地對空미사일.

海軍 總兵力 8千名. 沿岸警備艇 3隻 掃海艇 50隻. 오사型미사일警備

哨海艇 5隻. 小型舟艇 25隻. 空軍 總兵力 1萬5千名. 戰鬪用航空機 240臺. MIG-15, MIG-17, MIG-19, MIG-21等的 遊擊

機部隊 18, IL-12, IL-14, L-12를 包含한 輸送機 約 10臺. M-14 하운드型 헬리콥터 10臺, YAK-18, L-29等 訓練機 約 150臺.

各種補助兵力 國境警備隊를 包含한 5萬名.

(8) 소련

概況 人口 2億3千5百萬名. 0.42루블 (1弗). 兵役義務는 陸軍 空

軍2年, 海軍·國境警備隊3年。正規總兵力3百22萬名으로推定。이 외에 內務省所屬保安·國境警備隊를 包含하여 各種補助兵力約25萬名。

1967年 GNP推定 3567億弗。  
1967年度 國防豫算167億弗(597億8,000萬弗)。이 數字는 公表된 國防省豫算으로 核彈頭費、新型兵器體系 研究開發費와 其他 各省豫算에 包含되어 있다고 보이는 宇宙開發計劃의 軍事費는 包含되어 있지 않다。公定爲替레이트(1弗||09루블)에 依하면 國防豫算은 大略185億弗이 된다。

그러나 當者들의 意見인 소련産業에서 使用되고 있는 다른 價格決定尺度로서 正確히 反映하고 있다고 생각되는 爲替레이트(1弗||0.42루블)로 換算하면 소련의 公表된 軍事支出은 年間3百90億~4百億弗의 水準에 이르며 軍事支出 全體는 約5百億弗에 達할 可能性도 있다。

戰略로케트部隊||實戰用 ICBM은 現在 總數約8百基로 近1967年の 2倍에 達한다。個個의 ICBM 發射基地는 堅固히 構築되어 있으며 廣範圍한게 分散

되어 있는 위에 보다 새로운 미사일體系와 展開되어 있는데 固體燃料를 使用하는 미사일이 가까운 將來에 實戰配置에 놓여 질지도 모른다는 證據가 있다。이들의 反應時間은 從前것보다 빠를 것이다。現在의 建造、配置의 템포로 간다면 實戰配置의 ICBM總數는 1968年末까지에 1,000基에 達할 可能性이 있다。大型의 3段로케트(NATO의 呼稱으로 스타라)가 1965年 5A 以來 數次에 걸쳐 모스크바에서 公開됐다。소련側은 이것들이 地球軌道에서는 直擊能力을 가지며、最高50메가톤까지의 彈頭가 달려질 수 있다고 말한다。또한 소련側은 「또 다른」軌道武器體系도 開發中에 있다고 말했다。

앞음으로 「스라그」보다 進歩한 로케트가 部分軌道爆發體系(FOBS)用的 부우즈다가 될는지도 모를 일이다。美國防長官은 1967年 11月、소련이 熱心으로 이 FOBS를 實驗中에 있다고發表했다。

ICBM發射臺를 위한 主防禦策은 如前히 地下사이로의 堅固化된 分散이다。미사일進擊用 미사일, 가로쉬에 의한 限定

的 彈道미사일防衛(BMD)組織은 現在 모스크바 邊邊에 配置되어 지고 있으며、進歩된 地對空미사일組織을 보이는 所謂 「다진·라인」이 발트海東部沿岸에 따라 東北方에 配置되고 있다。이 「다진라인」에는 現在까지에는 어떠한 ABM組織도 包含되어 있지 않다고 생각하지만 「레이다」는 아마도 ABM防衛體制的 早期警報組織의 커버範圍를 補完 또는 延長하고 있는 것으로 생각된다。

準中距離彈道彈(MRBM)과 中距離彈道彈(IRBM)의 數는 아직도 約750基이며、液體燃料의 MRBM 산도오르(射程距離1,100마일)과 IRBM 스키어(同2,000마일 以上)는 將次 固體燃料미사일로서 補充될는지 모른다。이 固體燃料미사일은 可動式으로 될 可能性이 있다。MRBM과 IRBM은 소련의 西部、南部 미 東部國境地帶에 配置되어 있는데、大部分은 소련西部에 位置하고 있다。이 때문에 西歐와 日本、아마도 中共에 있는 空軍基地와 같은 戰略時、準戰術的 目標는 大部分 그 射程距離內에 들고 있다。「그리프」元師指揮下의 戰略

로케트部隊作戰要員은 現在 모두 約 25萬  
오일에 달한다.

**防空軍** 防空軍(PVO)은 高射砲部隊와  
地對空미사일部隊로 編成된 獨立

軍이며, 레이다에 依한 早期警報組織과  
요격전투기部隊를 使用해서 敵側目標의  
確認과 요격을 實施한다. 防空軍의 總兵  
力은 約 50萬인데 그중 地上要員이 25萬名  
이다. 지금 使用하고 있는 防空兵器에는  
다음과 같은 것이 있다.

(1) 高射砲—口徑 23m/m, 57m/m,  
85m/m 100m/m, 130m/m砲. Tank에  
장비된 ZSU 23—4型 4聯裝SP砲와  
ZSU 57—2型 2聯裝砲. 57m/m 以上  
의 高射砲는 地對空미사일로 代替되고 있  
을 지도 모른다.

(2) 地對空미사일

A, 가이드라인—2段推進式의 對航空  
機用미사일로서 約 31마일의 布効射距離를  
가지며 1,000ft부터 80,000ft  
範圍의 高度에서 布効하다.

B, 구저천—2段推進式 미사일로서 現  
在 對航空機用미사일로서 使用中에 있다.  
그 有效射거리는 가이드라인 보다 길며

到達高度도 좀 上回한다.

C, 가내후—固體燃料推進型의 可動式  
對航空機用미사일. 이 미사일은 牽引運搬  
車에 二基씩 搭載하여 野戰地上部隊에 配  
置되고 있는 것으로 보인다.

D, 고아—아마도 가이드라인에 代替  
된 豫定의 2段式 미사일인지 實戰配置  
에는 制限을 加하고 있는 것으로 생각  
된다.

E, 케인홀—새로운 미사일로서 牽引運  
搬車에 二基씩 積載된다.

F, 가로쉬—多段式 團體燃料型의 미사  
일요격미사일인데 모스크바周邊에 制限된  
數만이 配置되고 있다. 射程거리는 數百  
마일로서 1~2메가톤級의 核彈頭를 裝  
着할 수 있는 것으로 보인다. 따라서 地  
域防衛를 위한 高高度에서의 요격에만 適  
合하다. 이러한 特色과 이와 隨伴한 레이  
다의 性格으로 해서 그 役割은 소련西北  
部防衛에 있는 것으로 보인다. 이 地域에  
는 소련의 工業力의 큰 部分과 多大數의  
大都市가 있기 때문이다. 現在의 가로쉬의  
配置狀況으로서는 北亞地域으로부터 發  
射되는 미니트만이나 北極海로부터 發射

되는 포라리스 등의 對미사일에 限定된 防  
衛役割을 다하도록 되어 있는 것 같다.

(3) 戰鬪機—防空軍에 所屬하는 戰鬪  
機는 約 3,700臺로 推算되고 있으며  
그 大部分이 MIG-17·후레레코, MI  
G 19와 화, SU 9·후렛쉬·뫼트이다. 新  
型戰鬪機로서는 YAK-28, 화이아와와  
YAU-42, 휘이드라가 있는데, 後者は  
最高速 1,200마일臺로 實戰最高高度  
가 約 6만피트로 되어 있다.

**陸軍** 소련陸軍의 總兵力(防空軍의 地  
上要員을 包含)은 現在 約 200

萬名으로 推算된다. 이 兵力이 140個  
師團으로 編成되고 있다고 생각된다. 소  
련陸軍의 戰鬪準備態勢에는 3段階가 있  
어서, 現在 完全한 임전태세나, 그에 가  
근운 狀態에 있는 것은 140個師團中 그  
半 以下일 것이다. 나머지는 短時間안에  
臨戰態勢을 취할 수가 있으나, 全體의 4  
分之1은 最低준비태세에 있으며, 임전태  
세로 들어가려면 大幅의 增強이 必要한  
것이다.

師團司令部의 所在地를 대충 이야기하  
면 다음과 같다.

中央유럽과 東歐에 26個師團(東獨에 20個師團、波蘭에 2個師團、헝가리에 4個師團)。

소련유럽부에(即 우랄山脈의 西쪽, 카우카스 山脈北)에 63個師團。

소련中央部(即 우랄山脈과 바이칼湖間)에 8個師團。

소련南部(카우카스와 소련中央亞細亞)에 28個師團。

소련極東地方(바이칼湖東쪽)에 15個師團。東部유럽의 26個師團은 地方約10個

師團과 같은 臨戰態勢나 그에 가까운 狀態를 유지하고 있다。對東의 外 5

個師團은 아마도 第2段階의 준비태세에 있는 것으로 보인다。이것은 임전태세는

아니지만 戰爭의 경우, 大幅的인 증강을 필요로 하지 않는 태세이다。소련유럽部

의 63個師團에는 殘餘의 臨戰태세師團의 大部分이 包含되어 있다。소련中央部의

8個師團은 南部의 28個師團中의 10個師團과 같이 大部分이 大幅的 增強이 必要한

것이다。

種類別 師團의 配分은 大略 다음과 같다。

(1) 機械化步兵師團 約88個師團(完全編成時 1個師團은 兵力15,000名, 中型戰車190臺)

(2) 戰車師團 約45個師團(完全編成時 1個師團의 兵力은 9,000名, 中型 및 重型戰車 350臺)

(3) 空挺師團 約7個師團(完全編成時 兵力7,000名, 自走砲 40門)

戰車師團中 10個師團은 東獨에, 4個師團은 極東에, 2個師團은 헝가리, 1個師團은 波蘭에 各各 駐屯하고 있다。中央

유럽駐屯의 26個師團의 兵力은 動員과 移動을 분할爆發으로 구에 받지 않는다면

1個月 以內에 70個師團까지 增強될 수 있는 것으로 推定되고 있다。

空挺師團은 總計, 約5萬名으로 約7個師團으로 組織되어 있다。輸送機部隊는

그中 3個師團과 支援部隊를 短거리 또는 中거리라면 同時에 空輸할 수 있다。

1967年 7月의 모스크바航空쇼에서 는 후를 I型 戰術미사일이나 可動式防空

미사일을 裝備하는 空挺部隊가 大型 AN 22 輸送機에 依한 연습을 해 보였다。

바르샤바條約 地域以外에도 소련軍要員

은 主로 教官이나 顧問의 자격으로 少數가 駐在하고 있다。그 中에는 쿠바駐在의 約1,000名, 아랍連合과 시리아의 合計 3,000名, 越盟의 1,000名 등이 包含되고 있다。

소련陸軍의 軍事理論은 여전히 特殊戰에 있어 陸軍이 主要한 攻擊的役割을 다할 수 있도록 想定되고 있으며, 그 때문에 大部隊가 高速度로 進擊하는 訓練이 重視되고 있다。이에 依해 放射能汚染地域도 橫斷하여 進擊할 수 있다。그러나 이 1, 2년에는 소련野戰部隊를 通常戰爭이나 核戰爭에도 適應될 수 있도록 準備하는 것이 漸次 重要視되어지고 있으며 이것은 소련이나 NATO가 最近 採用한 『柔軟 對應戰略의 線을 따르는 戰略理論을 드러내음을 示唆하고 있다。

戰術核미사일部隊는 只今까지는 소련領의 内外를 莫論하고 소련軍部隊의 有機的인 一部로 되어 있으며, 또한 소련師團의 通常火力은 NATO軍의 大部分의 師團과 같은 程度의 高度의 것이다。소련陸軍의 攻擊的 또는 防禦的化學戰을 爲해서도 充分한 裝備를 하고 있다。그러나 作戰이

남혀졌을 때 兵站上의 缺陷은 소련陸軍의 長期間 가지고 있어왔으며 現在까지도 그 일부는 外面에 是正되어져 있지 않고 있다. 소련陸軍의 主된裝備은 다음과 같다.

(1) 戰車—機甲部隊에 所屬된 就役中의 戰車에는 115mm/砲를 갖춘 T 62, 中型戰車 100mm/砲를 裝備한 T 54, T 55 中型戰車, 122mm/砲를 갖춘 T 重戰車, PT 76 水陸兩用偵察戰車等이 있다. T 34 中型戰車는 이미 舊式이다. 소련戰車의 大部分이 깊은 개울을 건너갈 수 있는 水陸兩用の 機能을 갖추고 있으며, 赤外線利用의 夜間戰鬥裝備를 가지고 있는 것도 많다.

(2) 砲—主된 型은 口徑 85mm/m, 100mm/m, 122mm/m, 130mm/m, 152mm/m, 203mm/m이다. 소련軍砲兵部隊의 作戰에는 牽引車에 搭載된 소련 로켓 發射臺가 重要한 役割을 하고 있다. 主對戰車兵器로서는 57mm/砲, 소나타, 샷가, 소와타 등 미사일이 있다. 自走攻擊砲는 空挺師團의 경우를 除外하고는, 時代에 뒤져지고 있다. 소련陸軍은 또한 地對空미사일을 包含한 大規模

의 防空力도 가지고 있다.

(3) 미사일—地上部隊에서 使用中인 戰術미사일에는 후독그, 스캇드의 兩系케이스가 있으며 이들은 改裝된 戰車의 車臺와 車輛이 달린 發射臺에 搭載되어, 분여지는 彈頭(高性能火藥, 化學, 核彈頭)에 따라 最高 150마일의 射程을 갖는다. 또한 射程 300마일에 미치는 大型의 運搬可能미사일 샷크도 있다.

海軍—소련海軍 및 海軍航空隊의 總兵力은 465,000명이다. 總噸數로서는 世界第2의 強軍이며, 그 主力은 潜水艦隊에 있다. 潜水艦隊中 實戰配置에 붙여진 것은 恒常 高率을 占하고 있다. 海軍航空隊와 미사일積載潜水艦은 소련의 戰略에서 더욱더 重要한 役割이 이루어지고 있는 徵兆가 보인다.

(1) 水上艦艇—소련海軍의 水上艦艇은 다음과 같은 構成이다.

A, 샷크型艦艇 및 地上攻擊用미사일과 고아型對空誘導미사일을 裝備한 그레스타級 巡洋艦 3隻과 킹다級 巡洋艦 4隻 B, 스벨드르프級 巡洋艦 12隻(1隻은 고아型 對空미사일을 裝備)

C, 其他의 巡洋艦 4隻(練習用으로 使用)

D, 고아型對空미사일裝備의 헬리콥터 母艦 1隻(LPH型)

E, 소트레라型艦艇 및 地上攻擊用미사일裝備의 구루부누이級驅逐艦 10隻

F, 소트레라型 미사일裝備의 쾨넨級驅逐艦 6隻

G, 유도 미사일을 裝備하며 對空, 對潛作戰을 하는 카싱級驅逐艦 10隻

H, 고도인級の 對空, 對潛驅逐艦 30隻 (其中 1隻 乃至 2隻에는 對空유도 미사일이 積載되어 있다.)

I, 스코루이級的 對空·對潛驅逐艦 50隻.

J, 其他의 遠洋護衛艦 100隻

K, 沿岸警備艦 및 驅潛艦 270隻

L, 遠洋掃海艇 170隻

M, 沿岸掃海艇 160隻

N, 오사級哨戒艇 100隻, 크마르級哨戒艇 50隻. 모두가 스피크스型短거리 미사일을 裝備

O, 快速哨戒艇 300隻

P, 上陸用艦船 100隻, 上陸用舟艇

多數

Q、其他補助、支援艦艇 1、000隻

一部分의 掃海艇과 改造된 掃雷艇은 電子裝

置에 依한 情報收集에 使用되고 있다. 潛

水艦과 大型水上艦艇은 거의 全部가 機雷

敷設裝置를 갖추고 있다. 그러나 一部驅

逐艦과 小型艦艇은 定員數까지 人員이 配

置되어 있지 않은 것 같다.

(2) 潛水艦 — 現在 約 330隻의 通常

型 潛水艦과 50隻의 原子力 潛水艦이 있다.

原子力 潛水艦中의 約 13隻과 通常型中의 30

隻은 彈道 미사일을 發射할 수 있고 平均 3

基석의 미사일을 積載하고 있다. 또한 原

子力 潛水艦中의 約 25隻과 通常型中의 20

隻은 射程거리 300마일의 對艦船用 미사

일을 裝備하고 있다. 이들은 平均 6基석의

미사일을 積載하고 있는 것으로 생각된다.

나머지 艦艇은 練習用이나 魚雷를 裝備한

攻擊型 潛水艦이나 美國의 폴라리스型과 大

體로 같은 것으로 水中發射用으로 16基의

미사일을 積載할 수 있는 새로운 型의 彈

道 미사일 裝備의 原子力 潛水艦이 現在 就役

하여 가고 있다. 彈道 미사일 裝備 原潛의 建

造는 年間 1 ~ 2隻의 比率로 進行되고 있

는 것 같다. 4개의 潛水艦隊는 大體로 다  
음과 같이 配置되고 있다.

발트艦隊 70隻

北極艦隊 170隻

黑海艦隊 40隻

極東艦隊 約 100隻

미사일 搭載 原潛을 主로 北極艦隊와 極

東艦隊에 配置되고 있다.

(3) 艦隊用 彈道 미사일 — 소련이 現在

保有하는 潛水艦發射 미사일은 사아그와

사아부로서 後者は 그 크기가 폴라리스와

같으나 射程은 더 짧은 것으로 보인다.

사아부는 水中으로부터 發射되지만 사아

그는 水에 上에서 發射할 수 없다. 1

967年 11월에 모스크바에서 보다 大型

의 새로운 미사일이 展示되었는데 긴 射

程을 가지는 것이라고 소련側에선 말하

고 있다.

(4) 艦隊用 巡航 미사일 — 一部分의 水上

艦艇과 潛水艦은 主로 對艦船用의 자독크

型 및 스트레라型 巡洋 미사일을 裝備하고

있는 것이 알려져 있다. 그러나 이것들

은 또한 沿岸의 目標에 對해서도 使用할

수 있으며, 潛水艦의 경우 水上으로부터

發射해서 꽤 긴 射程을 가지는 것 같다.

(5) 海軍航空隊 — 소련海軍에는 航空

母艦은 한隻도 없고 最近 23,000

톤의 헬리콥터母艦 1隻만이 就役하였을

뿐이다. 陸上에 基地를 둔 海軍航空隊는

爆擊機 約 400臺 其他 航空機 500臺

(헬리콥터 包含)로 되어 있다. 爆擊機의

大部分은 소련西北沿岸과 黑海沿岸에 基

地를 가지고 있다. 海軍航空隊의 構成은

다음과 같다.

A、空對地(또는 空對海) 미사일 裝備의

TU16型 마차 300臺. 이것은 一部

부라인나의 改良型과 交代가 始作했다.

B、海上偵察用의 TU95型 배아 50臺

C、IL28型 비이글 50臺 (一部 魚雷搭

載)

D、對潛作戰用으로서는 Bous型 飛行

艇 75臺, MI4型 와운드 헬리콥

터 約 1000臺, 맞지는 近間터어보.

푸르프型 飛行艇에 르와 交對할 豫定

이다.

E、各種輸送機 約 200臺

最近의 소련의 論評을 보려는 소련은

水陸兩用部隊에 또 다시 關心을 가지기 始

作한徵兆가 있다。現在 아마도 8,000 名의 小規模海兵隊(海軍步兵部隊)가 있고, 이들 部隊는 4개의 艦隊에 配屬되고 있다。地中海의 소련艦艇數는 1967年 6月以來 25隻과 50隻間에서 變化하고 있으며, 戰車를 上陸시킬 能力을 가지는 艦船이 처음으로 包含되어 있다。

**空軍** 소련空軍은 다섯 主要構成部分으로 되어 있다。統合된 空軍司令部라는 것은 없다。

다섯 構成部分은 다음과 같다。

(1) 長距離空軍(長·中거리戰略爆擊機)  
(2) 戰術(또는 前戰)空軍(戰鬪機와 輕 폭격기로 된)

(3) 防空軍 속의 航空部隊(요격전투기)

(4) 海軍航空隊(거의 陸上에 基地를 갖는다.)

(5) 航空輸送軍(空挺師團用의 獨立部隊를 包含함) 總約 10, 250臺의 戰鬪用航空機가 있으며 다섯 構成部分의 總人員은 約 50萬 5千名이다。

(1) 長距離空軍 I 이것은 소련 西部中 部우크라이나, 極東의 3 主要地域에 配置

되어 있다。그外 北極地方에 集合, 分散 用의 基地(復數)를 가지고 있다。大陸間 爆擊機數는 155臺로 推定되고 있으며, 美戰略空軍 B52의 約 3分之1이다。그러나 뉴우라시아方面의 作戰用으로는 아직도 極히 強力한 中距離爆擊機部隊가 있다。 長거리空軍의 保有機는 다음과 같다。

A, 4發제트長距離爆擊機바이슨(M4) 約 110臺, 4發제트어보·프로프長거리 폭격기 배아(TU95)約 90臺, 이들중의 約 50臺는 燃料補給用으로 使用되고 있다。 배아의 半數는 有翼式巡航미사일·강가루를 運航할 수 있는 것으로 생각되고 있다。

B, 雙發제트中距離爆擊機바자(TU16)와 부라인다(TU22) 約 750臺(1963年의 約 3分之2)。超音速飛行이 可能한 부라인다는 現在 中距離爆擊機部隊의 4分之1을 차지하고 있다。空對地 미사일·깃발을 裝備한 부라인다·改良型도 配置되어지고 있다。

(2) 戰術空軍 II 소련전술공군의 힘은 過去 8年間에 어느 程度 一定해 졌다。 現保有機數는 總 4, 000臺에 가깝다。

그중에는 輕爆擊機, 地上攻擊用 및 요격 용전투기, 수송기, 헬리콥터, 偵察機 등이 있다。

就役中の 航空機中에는 MIG-17, 후레스크, MIG-19, 화마, YAK-25, 후레쉬라이트, IL-28, 비이글 等이라는 舊式의 것들이 어지간히 2部分을 차지하고 있다。就役中の 것으로 가장 주목해야 할 性能機는 요격전투기 쫓이·멧트(MIG-21), 地上攻擊機 쫓이(SU7), 超音速輕爆擊機 부르와(빅이글로漸次代替되고 있다)。雙發偵察機 망그로 부부 등이다。地上攻擊機는 現在 NATO의 부르랏부나 마아텔과 같이 戰術空對地 미 사인을 裝備하고 있는지도 모른다。1967年 7月の 모스크바에서의 航空쇼에서 美國의 F-111와 닮은 可變翼機를 包含한 새로운 戰鬪機와 戰鬪폭격기가 展示되었지만 아직도 就役하고 있지는 않은 것 같다。

(3) 요격전투기 부대

(4) 海軍航空隊 I 이들 兩部隊에 關해서는 各各 防空軍 및 軍海項에서 記述했다。

(5) 航空輸送軍—約1, 500臺의 知  
• 中거리수송기를 가져며, 그 中에는 雙  
發의 IL-14(크레에트), AN-24(코오  
크 4發의 AN-12(가부), IL-18(크  
오다) 등이 있다. AN-22 大型수송기도  
若干 就役하고 있다.

그 外 에 어 로 · 후 로 오 트 에 屬 하는 非軍  
事수송기도 있고, 그 一部는 戰爭時에 軍  
事用으로 轉用될 수 있다. 그 中에는 長거  
리여객기 TU-1104(카벨), 同 TU-1  
04(크리이트), 同 TU-124(쿿크브  
트), TU-134(크리스타) 等 計約15  
0臺가 있는 것으로 보여진다.

地上軍과 같이 使用하고 있는 헬리콥터  
에는 部隊수송용의 훗크(MI-6) 大型貨物  
수송용의 하야크 小型의 헤어, 하운드  
(MI-4) 등이 있다. 現在 헬리콥터 總數  
는 아마도 約1, 500臺에 達하고 있는  
것으로 보인다.

各種補助兵力—保安部隊와 國境警備隊  
는 約20萬名에 오른다. 또한 體育, 射擊,  
落下傘等の 디크레이션 活動에 參加하는  
DOSAAF의 멤버가 아마도 約150  
萬名이 있을 것이다. 그러나 豫備役의 訓

練, 再教育코오스는 整然해 있지 않음  
며, 또한 規則的인 것이 아닌 것 같다.  
이에 對해서 1967年 10月 義務兵役의  
(年間短縮과 同時에 DOSAAF가 各學  
校, 大學, 勞動者센터에서 17歲以上인 者  
에게 實施하는 準軍事訓練을 援助한다고  
發表했다.

### △中 共▽

中共은 소련과 같은 形態로서는 軍事同  
盟組織의 中心이 되어 있지 않다. 그러나  
中共은 소련과 相互安全保障條約을 맺고  
있으며, 蒙古와 北傀와는 友好條約을 締  
結하고 있다. 또한 越盟支持의 聲明도 몇  
번인가 發表하고 있다.

中國共產黨은 1965年 後半 以來 深  
刻한 對立을 안아왔지만 中共은 大體로  
毛澤東에게 忠誠을 맹세해 왔다. 各省에  
서 黨組織이 破壞되고, 大部分의 경우,  
省革命委員會와 이를 代身한 結果, 全般  
的으로 새로운 政治機構(革命委員會)의  
議長까지도 兼任하는 地方軍指導者들의  
영향력이 大幅의 增大해져기에 이르  
렀다. 中共全土가 今後 安定해 질 것인 지

어떤지는 主로 이들 指導者들이 北京의  
支配그들에게 어느 程度의 忠誠을 바치겠  
나에 決려 있을 것이다.

1968年初에도 全國의 軍關係의  
要人들이 새로이 解任된 것은 北京에서  
政治的 困境이 繼續되고 있음을 나타내는  
것이다. 總參謀長이 1966年 5月以來  
두번씩이나 更送되었으며 지금은 廣東의  
軍閥인 黃永勝이 차지하고 있다.

核武器 中共의 新型兵器計劃은 元來 外  
部干渉으로부터 隔緣되어 있었지만 그 후  
一部가 政治的 混亂에 依해 그 進展이 妨  
害된 것 같다. 西方側의 地震觀測所들은  
1967年 12月에 低威力의 核爆發을 探  
知했으나 中共의 國營通信은 過去 1年間  
그들의 核實驗을 한번도 發表하고 있지  
않다(이것은 1964年의 實驗開始以來  
公式으로 不活潑한 期間으로서 가장 긴  
것이다). 中共이 이 問題로 沈默을 지키고  
있는 것은 實驗에 한번 失敗에 그쳤다는  
것을 나타내고 있는 것이다. 實驗場은 新  
疆에 있지만, 新疆은 政治情勢가 北京에  
滿足할만큼 解決되어 있지 않은 地域의  
하나이다. 더욱기 社會, 經濟面의 混亂이

核實驗을 困難하게 만들 것 같다. 實驗이 中斷되지 않고 實施되고 있다하면 中共의 核施設은 아마도 現在까지에 우란·푸르 토늄을 基低로 한 威力 20킬로톤의 原爆 70發과 少數의 水爆을 生産하기에 充分한 核分裂物質을 만들어 낼 것이다.

미사일計劃Ⅱ 미사일計劃의 進展狀況을 評價하는 것은 어렵지만 中共新聞이 처음 으로 第2砲兵隊(分明히 1965年頃創設)라 알려진 새로운 軍事組織이나 미사일發射部隊에 言及한 것은 中共·初有的 短거리 및 準中거리 미사일의 展開가 그리 멀지 않았다는 것을 나타내고 있다. 中共은 또한 準中거리 미사일과 同時에 IC BM도 開發하고 있는 것으로 보인다. 이分野에서 中共의 過去1年間の 進歩는 西方側一部에서의 豫想水準에는 미치지 못했다.

兵力Ⅱ 中共軍은 과거 2年間に 많은 政治的 任務가 주어졌기 때문에 通常의 徵兵과 復員은 停止되어져기에 이르렀다. 그러나 徵兵과 復員은 1968年初에 再開되어 正規兵의 總兵力은 約276萬兵으로 安定되고 있다.

概況 人口 7億9、200萬(註 美國 國勢局 1966年1月の 推定

7億6、000萬名에 依據, 年間增加幅은 1、200萬名) 1、400萬名으로 假定하고 있다. 中共의 公式發表는 現在의 數字로서 尙今도 7億이다. 7億5千萬이다를 引用하고 있다). 2·46元Ⅱ 1弗. 選拔徵兵制度에 依한 兵役義務는 陸軍Ⅱ4、5年, 空軍Ⅱ5年, 海軍Ⅱ5、6年, 正規軍總兵力276萬1千名(鐵道工科部隊를 包含함).

中共政府는 1960年 以來 어떠한 豫算數值도 公表하고 있지 않음으로 中共의 國防費支出에 關한 言及은 不可能하다. 中共은 國民總生産의 9、10%를 國防(國防關係研究開發을 包含)에 支出하고 있다는 美國의 見解를 받아들인다고 하던 T、C、류教授가 1966年 後半의 GNP를 1、180億元으로 算定하고 있는 點으로 보아 國防支出은 今日 推測 125億元(50億弗)이라 할 수 있을 것이다. 달러購買力으로 GNP를 計算하거는 (約750億弗) 달러價格으로 본 國防費支出은 더 많게 될 것이다.

陸軍 總兵力 250萬(鐵道工科部隊를 包含). 人民解放軍의 地上部隊는

約 115個師의 戰車師團(步兵, 騎兵, 機甲, 空艇)과 支援을 爲한 兵站, 技術部隊로 된다. 戰鬪師團은 106個步兵師團, 4個機甲사단, 3個騎兵師團, 2個空艇師團으로 나누어지고 있다.

이러한 中共의 步兵師團은 12、000、000으로 構成되어 있으며 機甲, 騎兵, 空輸, 各師團은 더욱 적다. 機甲, 騎兵, 空輸, 各師團은 獨立聯隊로서 各已 다른 分野에 配置되고 있다. 150個師團의 戰鬪師團外에 20個師團의 砲兵師團이 있으며, 一聯隊마다 各步兵師團에 부속되고 있다.

또한 對戰車砲聯隊 5個外, 工科聯隊 66個, 機動輸送聯隊 34個, 通信聯隊 2個, 鐵道工科師團 11個가 있다. 그리고 沙漠 騎兵部隊外 山岳部隊란 것이 있다. 重裝備는 最高 152mm와 200mm砲, JS2型 重戰車 등의 소련으로부터 以前에 받은 것으로 構成되고 있다.

中型兵器는 T-34型 戰車와 T-54型 戰車이며, T-59型을 모방하여 생산하고

이다.

野戰用 技術重裝備品과 大型自走砲는 輸送用 自動車와 같으며, 모두 供給不足이다. 또한 레이다나 電子通信裝置는 一般的으로 歐羅巴나 소련과 같이 近代化하지는 못하였다.

地上部隊는 一連의 步兵用兵器, 輕·中型 迫擊砲, 로켓發射裝置, 無反動銃, 輕·中型砲 등으로서 裝備되어 있고, 모두 中共製이다. 中共의 空輸能力은 不過 2個 旅團 程度이다.

— 配置 —

中共은 13軍區로 區分되어 있으며, 其中 北部와 西部國境地帶의 3軍區—內蒙古, 新疆, 티베트軍區는 中央의 軍當局보다도 北京의 이른바 中央政府에서 直接命令을 받는 것이 常例이다.

그리고 各區의 司令官은 또 그 軍區에 配屬된 空軍과 海軍의 正規部隊과 民兵도 統轄한다.

各軍區는 또한 軍分區로 細分되어 2乃至 3의 軍分區이며 1軍區를 構成하는 것이 普通이다.

基本的으로는 各軍區에 한 個의 軍團이

配屬되어, 軍團의 總數는 約 30個이다.

1軍團은 一般的으로 3個步兵師團, 3個砲兵聯隊가 있는 경우에는 1個機甲師團 或은 1個騎兵師團으로 編成된다.

(이른바 人民解放軍에는 完全한 機甲師團은 4個師 밖에 되지 않음)으로 1~2個師團은 示威을 위해 北京과 東北地方에 駐留하고 있는 것으로 보임)

以上과 같은 組織을 기초로 하여 各師團이 종종 特定한 緊張地域에 移動된 것을 생각할 때, 戰鬪師團의 地理的 配置는 다음과 같이 考慮된다.

(A) 티베트(中央直轄軍區) 3個師團

(B) 新疆(中央直轄軍區) 4個師團

(C) 內蒙古(中央直轄軍區) 4個師團

(D) 東北 및 北京(瀋陽, 北京兩軍區) 28個師團

(E) 山東省에서 香港까지의 沿岸地帶(濟南, 南京, 福州各軍區) 28個 師團이 主

로 臺灣의 自由中國의 攻擊에 對備하여 配置되고 있다.

(F) 廣東·武漢鐵道를 軸으로 한 地域

(武漢, 廣州兩軍區) 26個師團이 臺灣의 自由中國의 攻擊에 對備하여 第二線으로

配置돼 있다.

(G) 海南島 廣州軍區의 管轄下) 3個 師團

(H) 中共西部(蘭州軍區) 10後師團.

(I) 四川, 雲南(成都, 昆明兩軍區) 10個師團

越盟에서는 鐵道工科師團 2個師와 對空砲兵師團 2個師가 活動하고 있으며, 合計 約 4萬人 또는 그 以上에 達한 것이나.

海軍

總兵力 14萬 1천(海軍航空隊 1萬 5.천을 包含). 艦艇은 다음과 같다. 驅逐艦 4隻. 護衛驅逐艦 4隻. 護衛 轟리케트 11隻. G級潛水艦(彈道미사일發射裝置) 1隻. R攻擊用 潛水艦 4隻. W級長距離潛水艦 21隻. 其他的 潛水艦 7隻. 沿岸警備艇 26隻. 미사일裝備哨戒艇 7隻. 掃海艦 17隻. 魚雷艇 150隻. 砲艦 48隻. 上陸用艦艇 60隻. 其他 20隻 이른바 中共海軍은 北海艦隊, 東海艦隊, 南海艦隊의 3個艦隊로 區分돼 있다. 各艦隊의 艦船配置狀態는 다음과 같은 것으로 보인다.

—北海艦隊—

艦船 210隻. 合計 6만톤. 護衛戰隊 1、上陸用舟艦戰隊 1、潛水艦戰隊 1、魚雷艇戰隊 2、其他 掃海艇部隊와 補助艦船部隊가 北海艦隊를 構成하고 있다.

主基地는 靑島와 旅大이다. 艦隊는 北은 鴨綠江의 河口에서 南으로 連雲港까지 展開하고 있다.

—東海艦隊—

船舶 600隻, 合計 18萬톤. 護衛戰隊 1、潛水艦戰隊 1、上陸用艦艇戰隊 2、掃海艇戰隊 2、補助戰隊 1로 構成되어 있다.

基地는 上海와 舟山이며, 同艦隊는 北은 連雲港에서 南은 詔安灣에 이르는 海岸에 展開하고 있다.

—南海艦隊—

艦船 260隻, 合計 5萬5천톤. 構成은 護衛戰隊 1、上陸用舟艇戰隊 1、掃海艇戰隊 1、基地는 黃埔 및 洪江、北은 詔安灣에서 南은 海南島에 展開.

× × × × ×

沿岸에 基地를 갖고 있는 海軍航空隊는 約 500機를 保有.

이 中에는 魚雷裝備의 제트輕爆擊機 I L 28型 最高 150機、多數의 미그 15型 및 미그 17型戰鬪機를 包含하고 있다. 이들 戰鬪機는 海軍의 管轄下에 있으나 中共의 防空體制 속에 完全히 編入되어 있다.

空軍 總兵力 12萬. 戰鬪用航空機 2,500機. TU中型爆擊機(B-129)를 모방한 것 最高 12機 및 IL 28型輕爆擊機 約 150機가 있다.

나머지는 主로 初期型인 미그 15、미그 17이며, 미그 19와 미그 21은 얼마 되지 않는다.

그의 小規模의 空輸部隊가 있으며, 및 B-2, IL 14, IL 18 및 MI 4型 헬리콥터를 若干 保有하고 있다.

이 部隊는 約 350機를 갖고 있는 이른바 中共民用航空總局의 保有機에 依하여 補充되고 있다.

一部分의 機種은 補修部品の 不足 때문에 使用可能性이 떨어져 있다. 當初 中共本土의 東部沿岸을 防衛하기 위해 設置된 防空組織은 現在 大幅의 擴大되고 있으며, 이른바 防空組織은 레이다와 若干의

미그 21과 激擊機를 基礎로 하고 있으며, SA 2「가이드라인」型 地對空 미사일이 若干 裝備되어 있을지도 모른다.

各種補助兵力 이른바 保安部隊와 國境警備隊는 合計 約 30萬이며, 國境警備隊로서는 步兵師團 19個師와 獨立聯隊 30個가 이른바 國境地域에 駐留하고 있으며, 此外 國境地域에는 이른바 戰鬪師團이 派遣되고 있으며, 또한 이른바 人民武裝警察隊나 民兵이 있다고 한다.

### 其他의 共產主義諸國

#### △쿠 바△

概略 人口 790萬. 兵役義務 2年半 3年. 總兵力 19萬4천. 1967年의 推定國民總生産(GNP) 33億弗. 國防豫算(1967年) 約 2億5천케소(2億5천만불).

陸軍 總兵力 17萬5천(豫備軍包含), 步兵旅團 9割. 機械化旅團 2個. 砲兵旅團 1個. JS 2, T 34, T 54, T 55型 戰車 合計 3百臺. SU 100型 攻擊砲 100門. 空聯型 兵力 輸送裝甲車 200臺. 轟

로프型 短距離 地對地 미사일發射臺30基.  
口徑57mm, 122mm, 152mm砲. 豫備軍  
合計 8萬5千.

海軍 總兵力 7千. 홀리게트艦 3隻.  
哨戒艦 2隻. 沿岸警備艇 18隻.

미사일裝備哨戒艇 18隻. 魚雷艇 24隻. 小  
型巡視艇 50隻. 對潛作戰用 헬리콥터若干.  
사우헤트型短距離미사일(沿岸防備用)50發  
空軍 總兵力 1萬2千. 戰鬪用航空機  
165機. 그중 미그21型 遼擊  
機 45機 미그19型 遼擊機 20機. 미그17  
型 戰鬪爆擊機 40機. 미그15型 遼擊機 乃  
至 戰鬪爆擊機 60機. 주요 IL 14와 An2  
의 輸送機 約 70機. Mi4型 部隊輸送用 헬  
리콥터 約 24機. T-28, T-53, 미그15  
型 練習機 60機. SA 2 가이드 라인型 地  
對空 미사일發射基地 24個所와 合計 500  
發의 미사일.

各種補 男女民兵 約 20萬. 쿠바駐留 소련  
助兵力 軍部隊 2個團, 教官 約 1000.

### △ 동 고 △

概略 人口 120萬. 兵役義務 2年.  
總兵力 1만7천5백. 1967

年の 推定國民總生産(GNP) 5億弗, 國  
防豫算(1967年) 2000萬弗.

陸軍 總兵力 1만7천. 步兵師團 1個.  
T-34中型 戰車數臺. 輕火器 및 裝備는  
모두 소련에서 供給, 소련 1個師團이 동  
고 國內에 駐留해 있는 것으로 看做.  
空軍 總兵力 500. 戰鬪用航空機 6  
機. 主要 陸軍支援을 위해 活動  
하며, 多數의 소련 技術顧問團을 使用하고  
있다.

미그15型 戰鬪爆擊機 6機. An2, I  
L 12, Li2, Po2型 輸送機 20機. 軍  
事, 非軍事兼용의 IL 14型 輸送機 1機,  
TU 104型 輸送機 2機. 야크11, 야크  
18, UT 2 練習機.  
各種補助兵力 保安警察隊 約 1만5천.

### △ 北 傀 △

概略 人口 1천3백만. 兵役義務 3  
4年. 總兵力 38萬4千. 196

7年的 推定國民總生産(GNP) 27億弗.  
國防豫算(1968年) 6億2천9백만弗.  
陸軍 總兵力 34만5천. 機甲師團 1個,  
步兵師團 18個, 獨立步兵旅團 5

個, PT 76, T-34, T-55型을 包含한  
소련製戰車 800臺. SU 76, SU 10  
0, ZU 57型 自走砲 200門. 其他砲  
TR 40, BTR 152를 包含한 特殊車輛  
5천門 B約 900臺, 特殊攻擊隊 1만  
5천, SA 2 가이드 라인型 地對空 미사일  
發射基地 15個所와 約 300發의 미사일.  
豫備軍合計 11萬.

海軍 總兵力 9千. 潛水艦 4隻(소련  
의 W級)艦隊所屬掃海艇 10隻, 沿  
岸警備艇 14隻. 미사일裝備哨戒艇(고가)  
級) 4隻. 魚雷艇 100톤 미만 21隻. 其  
他小型哨戒艇 30隻程度.

空軍 總兵力 3萬. 戰鬪用 航空機 59  
0機(그중 IL 28型 제트 輕爆擊機  
60機. 미그21型 遼擊機 30機, 미그19型 遼  
擊機 50機. 미그15, 미그17型 戰鬪爆擊機 4  
50機) An2, Li2型 輸送機 27機, Mi4  
型 헬리콥터 20機, 야크18, 미그15, IL 28  
型 練習機.  
各種補 이른바 保安部隊와 警備隊가 합  
助兵力 計 2萬6千.

### △ 越 盟 △

**概略** 人口 1,900萬。兵役義務最  
低 3年。總兵力 44萬 7千。 19

67年의 推定國民總生産(GNP) 20億  
弗。國防豫算約 5천弗相當。

**陸軍** 總兵力 44萬。步兵聯隊 約 55個  
(13個師團에 相當)。越盟의 步兵

師團은 各聯隊 約 2,700名의 3步兵  
聯隊와 1支援聯隊로 되어 있으나 師團  
兵力은 1만에서 1만 2천까지로 자각다  
르다。

砲兵隊 聯 6個。步兵聯隊는 中共 또는 소  
련製의 輕火器를 갖고 있으며 砲兵聯隊의  
裝備는 大體로 소련製이다。T-34中型戰  
車, PT 76型偵察用戰車, BTR 40型裝甲  
車를 包含, 各種裝甲車輛 400臺、口徑  
37mm, 57mm, 85mm, 100mm等의 高  
射砲 約 6천문, 이들 約 半은 케이나나制禦方  
式으로 되어 있다。

이 外에 數천정의 高射破機關銃이 있  
다。SA 2 가이드라인型 地對空미사일  
發射基地 約 50個所。1個所에 普通 4  
6基의 發射臺를 備置하고 있다。

**海軍** 總兵力 2,500。沿岸警備 3  
隻。沿岸掃海艇 2隻。前中共의

高速哨戒艇 4隻。前中共砲艦(67톤) 18  
隻。前中共의 P 6型魚雷艇(50톤) 3隻。  
前소련의 P 4型魚雷艇(50톤) 8隻。小型  
補助巡視艇少數

**空軍** 總兵力 4,500。戰鬪用航空機  
128機。IL 28型 輕爆擊機 8

機。이물型空對空미사일裝備의 미그型 21  
遊擊機 20機。미그 15, 미그 17型戰鬪機 1  
00機。

An 2, An 24, IL 14, Li 2型을 包含한

輸送機 60機, Mi 6혹크型 헬리콥터 6機。

其他 헬리콥터 機 20機。約 1천명의 소련軍  
사接助。訓練使節團이 있다。

**各種補助兵力** 約 30萬의 이른바 民兵이 地域別  
로 組織되어 있다。邊境·沿岸保  
安隊가 約 2萬。

## 非同盟諸國

여기 記載되는 非同盟諸國이란 바르샤바  
條約, NATO, CENTO, SEATO  
等에 加盟하고 있지 않는 나라와 中共  
및 그 周邊에 있는 共產諸國과의 締結에

參加하고 있지 않는 나라, 그리고 美國과  
의 諸條約을 締結하고 있지 않는 나라를  
가리킨다。

## 〈아프리카〉

**概略** 人口 732萬。兵役義務 9個月。  
1967年 GNP 推定 107億

弗。總正規兵力 5萬。1968年 國防豫  
算 1億 3천 7백만弗。

**陸軍** 總兵力 4만 5천。裝申步兵旅團 3。  
山岳步兵旅團 4。豫備旅團 3。防

空旅團 1。砲兵部隊 및 工兵部隊。M 47,  
M60a型中戰車。M 41 및 AMX 13輕戰  
車。35mm, 40mm, 對空砲 84mm 對戰  
車兵器。

**空軍** 總兵力 5천。戰鬪用航空機(쓰난  
J 29 F型제트戰鬪爆擊機) 21機。

세스나 L 19型 輕偵察機 26機。마지텔제  
트訓練機 14機。반카이아 제트訓練機 8  
機。비바 DHC 2型 輸送機 3機。헬리콥  
터 이 로기型 24機。알에트型 24機、벨 47型  
10機、벨 H 13型 12機。사보 105型 20機  
를 새로이 發注。

### 〈핀란드〉

概略 人口 469萬. 兵役義務 8~11個月. 1967年 GNP 推定

71億弗. 總正規兵力 3만 6천 4백. 1968年 國防豫算 11億 7천 2백 만弗.

陸軍 總兵力 3만 1천 4백. 裝甲旅團 1. 步兵旅團 6. 砲沿聯隊 2. 沿岸砲兵聯隊 2. T-51型, T-55型 및

코메통型 中戰車. PT 76型輕戰車, 살리 올림型 對戰車用裝甲車, 핀란드製와 소련製의 野砲, ZSU 57, 35mm, 에리곤 45mm對空砲, SS 11型對機車 미사일.

海軍 總兵力 2천. 홀리게트艦 3隻. 砲兵 2隻. 沿岸機雷敷設艦 2隻. 高速警備艇 13隻. 內海用掃海艇 5隻. 沿岸警備艇 4隻. 小型警備艇 13隻. 其他 補助艦艇 7隻.

空軍 總兵力 3천. 戰鬪用航空機 50機. 미그리제트戰鬪機 58機. 그나트

마크 1型戰鬪偵察機 12機. 輸送機 6機 (C 47型 4機, 벨보르크型 2機). 練習機 120機 (마지스텔型 80機, 사힐型 32機, 미그 15型, 미그 21型 8機). 엘리콥터

9機.

各種補助兵力 國境警備隊 約 3천.

### 〈瑞典〉

概略 人口 790萬. 兵役義務 兵이 10個月, 將校 23個月, 豫備役은 47

세까지. 1967年 GNP 推定 250億弗. 總正規兵力 75萬. 1968~69年 國防豫算 推定 10億 8萬弗.

陸軍 總兵力은 將校 및 下士官 1만 2천, 兵士 3만 8천, 豫備役 7만 5

천, 有事時의 總兵力은 約 60萬. 常備軍의 中核은 約 8個의 機甲 및 步兵旅團에 依하여 構成됨. 各旅團의 兵員數는 5천~6천. 汎유린은 戰車(1部는 105mm砲搭載)가 就役하고 있으며, 瑞典製 STRV S型 無砲搭戰車가 機甲部隊에 配屬된 豫定.

對戰車兵器에는 SS 11, 그外 여러가 지가 있다. 호크地對空 미사일裝備의 1個大隊가 있다.

海軍 總兵力은 4천 6백의 正規兵과 7천인의 徵兵訓練中的의 者를 包

含. 潜水艦 23隻. 巡洋艦 1隻. RB 30

8型船隊艦 미사일裝備의 驅逐艦 6隻. 高速對潛用 홀리게트艦 9隻. 機雷敷設艦 1隻. 掃海艇 46隻, 大型漁雷艇 17隻. 其他 魚雷艇 20隻. 其他의 各種艦艇 80隻. 沿岸砲多數.

空軍 총병력 2만 4천. 戰鬪用航空機 650機.

A 32 A型攻擊機 中隊 10, J 35 토라겐型 진전후戰鬪機 中隊 16, J 32 B란세型 全天候戰鬪機 中隊 6, S 32, S 35型 偵察우자 전투기 中隊 5. 地對空 미사일 中隊 6, 地對空 미사일 中隊 6.

全面的으로 電子計算機化되어, 準自動的으로 管制되어, 瑞典의 全地域에 있어 서의 防空部門을 擔當하는 監視體系가 있다.

各種補助兵力 志願制에 依한 各種防衛組織은 約 100萬人的 兵力을 潜在的으로 保有하고 있으며, 其中 35萬은 女性을 이다.

### 〈瑞 西〉

概略 人口 610萬. 兵役義務는 最初의 基本訓練은 4個月, 以後正

規豫備役訓練을 18年間은 年約 3週間、3年間은 年2週間、2年間은 年1週間程度로 한다. 1967年 GNP推定 163億弗. 總正規兵力 70萬. 1968年國防豫算 4億6천5백만弗.

### 陸軍

總兵力은 1천의 正規訓練中の徵募兵과 緊急動員可能한 豫備兵約 65萬으로 됨. 民兵方式의 陸軍은 4個軍團에 編成되어 있다. 1個軍團은 알프스防衛用으로 山岳師團 3個로서 構成된다. 他的 3個軍團은 平原防衛用이며, 各各機械化師團 1個와 步兵師團 2個로서 構成되어 있다.

其他 國境旅團、要塞旅團、角面堡旅團이 9個가 있다. 機械化部隊는 세츄리온戰車 3百臺、AMX 13型輕戰車 200臺、M 113型裝甲兵員輸送車를 裝備하고 있다.

스이즈製 PZ 61型中 戰車 150臺가 機械化師團에 配置되어 있다. 砲兵聯隊는 15個로서 105mm砲, 155mm砲 및 曲射砲를 保有하고 있다.

### 空軍

(防空部隊를 包含) 總兵力은 2천과 訓練中の 徵募兵 5천과 緊

急動員可能한 豫備役 4만 2천으로 構成된다.

裝備는 民間職員이 行하며、戰團用航空機는 約 400機.

사이드와인더 空對空미사일裝備의 하타 III-F 58型제트遊擊機 100機、밀라쥬 S型제트遊擊、地上攻擊機 36機. 밀라쥬 III R型戰團、偵察機 18機. 비놈 FB 50型 地上戰接護戰團機 200機. JU 52型、同 53型輸送機 DO 27型輸送機 6機. 알레 2型、同 3型헬리콥터 35機 및 밀라쥬 반바이아型練習機等.

엘콜 35mm機關砲裝備의 對空部隊約 40個、블라트하운드 2型 地對空미사일은 이미 配備하였으며、이發射臺 68基가 建設되어 있다.

### <유고슬라비아>

**概略** 人口 2천25만. 兵役義務는 陸軍 18個月、海軍 및 空、軍은 24個月.

1969年 GNP推定 92億弗. 總正規兵力 22萬. 1968年 國防推定 4억 8천 2백弗.

### 陸軍

總兵力 18萬. M 47、T 54、T 55型戰車裝備의 機甲師團 3. T

34型戰車裝備의 步兵師團 10. 空輸旅團 1과 海兵旅團 1을 包含한 獨立旅團 27.

PT 76型 偵察用戰車. M 3、BTR 50 P 및 60 P型 裝甲兵員輸送車. 105mm와

155mm曲射砲. SA 2 가이드라인地對空 미사일. SU 57對空砲. 陸軍豫備役 4萬 5천.

### 海軍

總兵力 2萬. 潛水艦 4隻. 구축함 3隻. 沿岸護衛艦 20隻. 砲艦

25隻. 沿岸掃海艇 4隻. 內水用掃海艇 20隻. 其他 25隻. 魚雷艇 40隻. 스틱스型 미사일裝備의 오사級警備艇 4隻. 沿岸砲陣地 60~80.

### 空軍

總兵力 2萬. 戰團用航空機 33 5. 미그 21 및 슈베트 C型과 D

型 遊擊戰團機 50機. F-86 D型과 CF 86 D型、同 E型 遊擊戰團機 120機. F

184 G산더제트地上攻擊機 120機. 輕地上攻擊機 15機. RT 33 A型과 F-86 E

型 偵察機 30機. C-47과 IL 14를 包含한 中型輸送機 25機. 헬리콥터 計 40機와

SA 2 가이드라인型 미사일을 裝備한 地

對空미사일陣地約 60.

各種補 國境警備隊 1만 9천.  
助兵力

### ▲中 東

#### △이 략▽

概 略 人口 850萬. 兵役義務 2年間  
1967年 GNP 推定 22億弗.

總正規兵力 8만 2천. 1968年 國防支  
出豫算 2億 5천 2백만 불.

陸 軍 總兵力 7萬. 機甲師團 1. 步兵  
師團 4. 獨立步兵旅團 1. T

54、T55型戰車 300臺. T34型戰車 1  
80臺. 中戰車 55臺. 輕戰車 40臺. AM  
L 60型과 윌레트型裝甲車.

海 軍 總兵力 2천. 若干의 魚雷艇과  
哨戒艇.

空 軍 總兵力 1만. 戰鬪用航空機 21  
5機. TU16中距離제트爆擊機

10機. 미그 21型 遊擊機 60機. SU7全  
天候戰鬪爆擊機 20機. 한터, 마크 9. 地上  
攻擊機 50機. 미그 17과 미그 19제트戰鬪  
機 45機. T52부르보스트輕攻擊機 20機.

렐리콧터는 Mi4, 9機, 웨섹스 11機. 소  
련과 英國製中型輸送機 約 40機.  
名種補助兵力 總兵力 1만. 保安隊 械械  
化旅團 1.

#### △이스라엘▽

概 略 人口 400萬.

兵役義務 男子 30個月, 女子 20個月. 1

967年 GNP 推定 36億弗. 總正規兵力  
4萬(豫備役動員에 依한 48時間 乃至  
72時間으로 約 27만 5천으로 增強될 수  
있다). 1958~69年 國防豫算 6億 2  
천 8백만弗.

陸 軍 總兵力 2만 9천(正規兵) 完全動  
員으로 25萬 5천이 된다.

現在 步兵旅團 5. 機甲旅團 3. 降下  
旅團 1. 豫備役은 約 24個旅團으로 이中

3분의 1은 動員時에 機械化旅團이 된다.  
機甲戰力은 M48 앳튼戰車 130臺. 센

츄린은 마크 7型戰車(105mm砲搭載) 1  
00臺. 舊式인 슈린은戰車 125臺. T  
54와 T55型戰車 120臺. 서막戰車와  
스파·서막戰車 200臺. AMX 13,  
125臺를 包含. 自走砲는 約 250門.

서막車臺搭載의 105mm曲射砲 AMX車  
臺搭載의 105mm曲射砲를 包含. M3型  
裝甲트럭 200臺와 AM L90型裝甲車若  
干, 對戰車兵器는 지프搭載106mm無反動  
砲, 武器運搬車搭載의 SS10, SS11미  
사일을 包含한. 40mm와 90mm 對空砲.  
이 外에 國境地域의 恒久的 警備를 위해  
서의 防衛部隊가 있으며 또한 民兵部隊가  
있다.

海 軍 總兵力 3천(正規軍). 完全動員  
에 依하여 6천이 되며, 潜水艦

3隻. 驅逐艦 1隻. 對空호리게트艦 1隻.  
沿岸護衛艦 1隻. 上陸用舟艇 4隻. 魚雷  
艇 9隻. 外洋警備艇 4隻. 此外 삼우級  
高速破艦 12隻 建造中.

空 軍 總兵力 8천(正規軍). 完全動員  
으로 1만 4천이 된다.

戰鬪用航空機 約 270機. 보울輕제트  
爆擊機 15機. A4E 스키야호크戰鬪爆擊  
機 48機. 밀라유 III戰鬪爆擊機·遊擊機  
65機. 슈벨·미스넬戰鬪·遊擊機 15機.  
미스넬 IVA 戰鬪爆擊機 35機. 올라간  
戰鬪爆擊機 45機. 마저스텔·제트練習  
機 65機. 中型輸送機는 놀트라 18機. 스

트라드글루사 5機、C 47、12機、헬리콥터 S 58、25機、H 13 15機、알에트 5機、슈펠홀름 6機。其他 輕飛行機 若干。호크地對空미사일裝備發射臺 50基。

### △올 단△

**概略** 人口 125萬。兵役義務 2年間(選拔制)。1967年GNP推定 5億弗。總正規兵力 5만5천。68年國防支出 8천1백만弗。

**陸軍** 總兵力 5만3천。步兵旅團 9、機甲旅團 2、機械化近衛旅團 1、M 47、M 48 발튼戰車 110臺、센츄리온 마크 5型戰車 105臺、샤리오릴中戰車 15臺、裝甲車 150臺、兵員輸送車 200臺、105mm와 155mm 曲射砲 30門、155mm砲若干。

**海軍** 總兵力 250。死海와 아카바灣水域에 配備돼 있는 若干의 哨戒艇。

**空軍** 總兵力 1750。戰鬪用航空機 20機。제트戰鬪機는 한타 FGA 9型 12機와 파키스탄에서讓渡된 舊式 F-86 F型 4機。操縱士가 美國에서訓

練을 받고 있던 F-104 A型戰鬪爆擊機 20機中 第1陣의 引渡가 1968年 8月初에 開始된다。

C-47中型輸送機 4機 헬리콥터는 알에트 3型 4機。輕小型輸送機는 헬론 2機와 도푸 2機。

### △사우디아라비아△

**概略** 人口 400만。1967年GNP推定 24億弗。總正規兵力 3만6천。68年國防支出 3억2천만弗。

**陸軍** 總兵力 3만。步兵旅團約 5。M 47 발튼中戰車、M 24、M 41 AMX 13 輕戰車。미지란트戰車미사일等 若干。AM L 90裝甲車若干。호크地對空미사일 若干。

**海軍** 總兵力 1천。沿岸哨戒艇。海軍은 美國에서 購入한 沿岸警備艇 1隻을 中心으로 編成中이다。

**空軍** 總兵力 5천。戰鬪用航空機約 40機。한타 40機。라이프닝 24機。F 86舊式제이버戰鬪機 11機。中距離輸送機는 C 130 E 8機。C 47、10機 C 118、2機。헬리콥터 2機。A B 205型

20機。제트練習機는 約 40機。실티버드地對空미사일 若干。基地周邊에 配備돼 있다。

### △시리아△

**概略** 人口 5백60만。兵役義務 2年間。1967年GNP推定 10億5천만弗。總正規兵力 6만5백。68年國防支出概算 1억3천7백만弗。

**陸軍** 總兵力 5만。裝甲旅團 2。機械化旅團 2。步兵旅團 5。降下大隊 1。砲兵聯隊 6。T 34戰車 150臺。T 54型과 55型戰車 250臺。舊式獨逸戰車 30臺。SU 100對戰車攻擊車 60臺。BTR 152 APC 500臺。T 62 Hnn 소聯製大砲。SA 2 가이드라인地對空미사일用發射臺 100基。若干의 訓練을 받은 豫備役 4만。

**海軍** 總兵力 1천5백。掃海艇 2隻。哨戒艦 3隻。스콕스型短距離미사일裝備이 미사일哨戒艇 6隻。魚雷艇 17隻。

**空軍** 總兵力 9천。戰鬪用航空機 150機。미그21型遊擊機 60機。미

그 21型과 미그 21型 戰鬪爆擊機 70機.  
 SU7型 全天候戰鬪폭격기 20機. 中距離  
 輸送機는 IL14型 8機, C47型 6機.  
 Di8, 4機. 헬리콥터는 Mi14機. Mi4 10機  
 各種力 訓練대 8천. 民兵隊 15萬.

### 〈아랍聯合〉

人口 3천150만. 兵役義務 3  
 年間. 1967年 GNP 推定  
 51億弗. 總正規兵力 21만1천. 68~69年  
 國防支出 概算 6億9천만弗.

**陸軍** 總兵力 18萬. 機甲旅團 6, 步兵  
 旅團 15. 砲兵聯隊 8, 降下旅團

1. JS3重戰車 20臺. T54와 55戰中  
 戰車 500臺. T34中戰車 100臺. 마  
 크 3선유리은中戰車 10臺. PT76輕戰車  
 50臺. AMX13輕戰車 20臺. 自走砲는  
 S<sub>u</sub>100, JS<sub>u</sub> 152, ZS<sub>u</sub> 157等 150  
 門. 122mm, 130, mm 152mm, 160mm  
 砲와 트럭搭載로켓砲等 600門. 短距  
 離地對地미사일은 후늬크 3型 15基와 사  
 무렛트型 20基. BTR40, 同 50, 同 1

52型裝甲兵員輸送車 800臺, 陸軍豫  
 備役은 10萬.

**海軍** 總兵力 1만2천. 潜水艦 13隻.  
 驅逐艦 6隻. 護衛艦 4隻. 콜베  
 트艦 4隻. 沿岸護衛艦 8隻. 掃海艇 6  
 隻. 內水掃海艇 2隻. 미사일搭載哨戒艇  
 18隻. 戰車上陸用舟艇 1隻. 魚雷艇 10  
 0톤이상 2隻. 100톤이하 42隻. 小  
 型上陸用舟艇 20隻. 海岸豫備役 5천.

**空軍** 總兵力 1만5천. 戰鬪用航空機  
 400機. TU16中距離제트爆擊  
 機 10機. TL28輕제트戰鬪爆擊機 40機.  
 미그 21 遊擊機 110機. 미그 19 全天候  
 戰鬪機 80機. Su7 全天候戰鬪爆擊機 40機.  
 미그 15와 17戰鬪爆擊戰鬪爆擊機 120機.  
 輸送機는 IL14 約 40機. AN12, 20機  
 C45와 47型 8機. Mi4, Mi, Mi8, 헬리  
 콥터 50機. 練習機는 미그, 아르, 볼루안  
 型等. 로제트型 150機. 一部는 武裝  
 할 수 있다. 防空部隊는 37mm, 57mm,  
 90mm의 對空砲와 180發의 SA2가  
 이드라인地對空미사일(한 陣地의 發射臺  
 가 6基로서 30陣地에 配備)로서 裝備되  
 어 있다.

이 미사일은 레이다網과 미그 21 遊擊  
 機 6個中隊에 支援되고 있다. 空軍豫備  
 役은 4,000名.

**미사일 部隊** 陸軍과 空軍은 別個의 것이며,  
 民間技術者를 包含한 4,000  
 名으로서 構成된다.

지금까지 100發의 미사일이 製造되  
 었으나, 그 中에는 알·사힐型(彈頭 1천  
 파운드, 射程 235哩), 알·카힐型(彈  
 頭는 제법 크며, 射程은 375哩), 알·  
 라이트型(科學探查器具 1톤을 搭載하며,  
 射程은 約 440哩) 등이 들어 있다.

이 三種中 알·사힐型과 알·카힐型의  
 二種은 移動式發射臺에서 發射된다고 하  
 며, 그어는 것도 實戰上에 있어서 絶對  
 的인 性能을 가지고 있다고는 아직 決定  
 할 수 없다.

### ▲亞細亞

#### 〈바마〉

**概略** 人口 2,600만. 志願兵制度.  
 1967年 GNP 推定 17億弗.  
 總正規兵力 13만7천5백. 67~68年 國防

豫算概算 1億1천2백萬弗。

**陸軍** 總兵力 12만5천. 5개區로 區分되어 있다. 코메트中戰車. 4백

와 케레트型 裝甲車를 裝備. 主力은 步兵이지만 그中에는 砲兵과 工兵、通信聯隊를 가지고 있다.

主要任務는 國內治安維持이며 美國、英國、유고製의 輕火器로 武裝되고 있다.

**海軍** 總兵力 6천. 필게트艦 1隻. 護衛掃海艦 1隻. 沿岸警備艦 2

隻. 砲艦 37隻. 100톤미만의 魚雷艇 5隻. 其他 2隻.

**空軍** 總兵力 6천5백. 戰用航空機 26機. 戰用爆擊機는 시필리 3機.

반바이어 5機. 武裝연습기는 T 33 12機. 반바이어 6機. 輸送機는 C-45、C 47、우타型、블리스틀 170 等 30機. 헬리콥터 40機.

空軍은 主로 國內治安을 위해 裝備되어 있다.

△印 度▽

**概略** 人口 5억2천만. 志願兵制度. 1967年 GNP推定 410億

弗. 總正規兵力 3만3천 (正規軍、警察、國境警備隊 其他 各種補助兵力을 除外). 1968-69年 國防支出 14억5천2백

만弗. **陸軍** 總兵力 95만. 機甲師團 1. 獨立機甲旅團 2. 步兵旅團 13. 山岳

師團 10. 獨立步兵旅團 6. 降下旅團 2. 센츄리온 5型、同 7型戰車 220臺. M4A 서던戰車 250臺. 미잔타中戰車

50臺. RT76 백臺. AMX13、90臺. M3A1 스츄아트輕戰車 50臺. T34、T54中戰車 約 400臺가 東歐로부터 引渡되었

으나 아직 實戰配備가 完了되어 있지 않은 것으로 보인다. 大砲는 約 3,000門이며, 거의가 英國製의 25파운드級이며,

스핀製의 100mm砲 350門, 130mm砲 140門을 가지고 있다. 對空砲聯隊는 約 12. 訓練線 豫備役은 約 10萬. 其中에

는 地方軍 4만2천이 포함돼 있음.

**海軍** 總兵力 2만5천. 1만6천은 級空母 1隻. 潛水艦 1隻. 巡洋艦

2隻. 驅逐艦과 護衛수송艦 6隻. 對空용 리게트艦 3隻. 對潛용 리게트艦 5隻. 其他 護衛艦 2隻. 沿岸掃海艇 4隻. 測量

船 4隻. 內水掃海艇 3隻. 哨戒艇 2隻. 外洋警備艇 3隻. 其他 5隻. 海軍航空隊는 시호크 攻擊機 30機. 알리제海上偵察

機 12機, 알에트 3 헬리콥터若干. 시호크 10機, 알리제 4機, 알에트 2機는 常時 航空母艦에 搭載가 가능하다.

**空軍** 總兵力 5만8천. 戰用航空機 5백機. 칸베라 B (1) 輕爆擊

機 45機. 칸베라 PR 57 偵察機 8機. 미그 21 遊擊機 80機. 한타 F 56 戰用. 地上 攻擊機 510機. 나트마크 I 遊擊機

150機. 미스테인 IV 戰用爆擊機 60機. 콘베아 B 24 海上偵察機 7. 반바이어와 올라전 戰用爆擊機 約 50機 (豫備役). 輸送

機는 C 47, 50機. 스피콘스트레이크션 9機. C-119-60機. IL 14-22機. An12-35機. 오타 30機. HS 748-120機. 카리브中 輸送機 18機. 헬리콥터는

MS4-90機. 알에트 3-50機. 헬 47機.

S 55-1 6機. 輕觀測機約 60機. 가이드라인 2. 地對空미사일發射臺約 50基. 補助空軍 7個中隊가 있다. Su TB-weet 戰鬪爆擊 6機가 소련으로부터 引渡했으며, 實戰에 配備돼 있지 않음. 各種補助兵力 國境保安隊約 10萬.

### △印 尼▽

**概 略** 人口 1억1천2백만. 選拔徵兵制度. 1967年 GNP 推定 45億弗. 總正規兵力 34萬. 68年 國防支出 1억1천3백만弗.

**陸 軍** 總兵力 27만5천. 步兵約 100個大隊가 步兵旅團 16을 構成하고 있다. 若干의 特別部隊가 編成돼 있다. KOSTRAD(戰略攻擊總軍)은 約 4個旅團이며, 降下部隊와 同軍에 配屬되는 步兵大隊를 基礎로 하고 있다.

邊境地域에는 하나의 獨立大隊가 配置돼 있으며, 그 主要任務는 治安維持와 民生活動이다. 約 7個의 戰鬪大隊가 있으며 AMX 13 또는 소련製 PT 76 輕戰車와 사라틴裝甲車를 裝備하고 있다.

소련製大砲와 57mm 口徑對空砲와 連携

이다. 小火器는 西歐製와 소련製가 있다.

**海 軍** 總兵力 4萬. 潛水艦 6隻. 重巡洋艦 1隻. 驅逐艦 7隻. 홀리게트艦 11隻. 掃海艇 6隻. 沿岸警備艦 12隻. 콜베트艦 3隻. 沿岸掃海艇 11隻. 魚雷艇 7隻. 哨戒艇 11隻. 砲艇 33隻. 潛水艦補給船 3隻. 上陸用艦 7隻. 100톤未滿의 P 6型 魚雷艇 6隻. 其他 50隻. 陸上基地使用의 小規模의 海軍航空隊는 1L 28 비글輕爆擊機 20機와 Mi 4 헬리콥터 6機를 裝備하고 있다. 海兵隊 1만4천명으로 2個旅團을 構成하고 있다.

**空 軍** 總兵力 2萬5천. 5個의 主要한 航空領域으로 區分 編成. 總機數는 約 550機이며, 30種 以上の 機種으로 編成. 其中 作成任務를 爲해 使用할 수 있는 것은 約 200機뿐이다. 그 中에는 Tu 16 中型爆擊機(一部는 空對地미사일 裝備) 25機. B 25 미켈과 B 26 인페타輕爆擊機 18機. 미그 15, 17, 19型 遠擊機 55機, 미그 21型 遠擊機 16機. F 51 D 무스탕輕攻擊機 20機. IL 14, C 130 B, C 47, An 12와 輸送機 約 60機. MI

1-6호크型 若干과 소련製와 美國製 헬리콥터 約 35機. 3個의 地對空미사일 基地가 있으며, SA 2가이드라인 미사일을 裝備하고 있다.

### △말레이시아▽

**概 略** 人口 1천10만. 志願兵制度. 1967年 GNP 推定 31億弗. 總正規兵力 3만3천8백명. 68年 國防豫算 1억3천만弗.

**陸 軍** 總兵力 2만8천. 步兵大隊 14, 렐레트裝甲車裝備의 偵察聯隊 2와 獨立大隊 1. 105mm 口徑曲射砲裝備의 砲兵聯隊 2. 通信, 技術, 輜各部隊. 陸軍豫備役은 約 4萬1천명.

**海 軍** 總兵力 2천8백. 對潛 홀리게트艦 1隻. 沿岸掃海艇 6隻. 內水掃海艇 2隻. 高速哨戒艇 4隻. 其他의 哨戒艇 24隻. 補給船 3隻. 海軍豫備役은 合計 500명.

**空 軍** 總兵力 3천. 戰鬪用航空機 20機. CL 輕제트引擎機 兼 攻擊機 20機. 中型輸送機는 파이오니어 11機. 헤랄드 8機. 카리브 3機. 헤랄드 8機.

카리브 3機. 헬리콥터 24機, S 61—10機.  
連絡機 7機.

各種補 2만 3천. 進軍車時戰警察隊 24  
助兵力 個中隊.

### 〈싱가폴〉

概略 人口 2백 5만. 兵役義務 24個  
月. 1967年 GNP推定 35億  
弗. 總正規兵力 4천 7백명. 68年 國防費  
推定 3천 2백 4십만弗.

陸軍 總兵力 4,500명. 步兵大隊  
4. 砲兵大隊 1. 工兵大隊 1.  
通信大隊 1을 編成中. 陸軍豫備役은  
5천이며, 2個步兵大隊. 1個砲兵大隊. 1  
個工兵大隊.

海軍과 싱가포르 海·空의 防衛를 싱가포르  
空軍에 駐留하고 있는 英國의 海軍  
과 空軍部隊에 主로 依存하고 있다. 2隻  
의 小型哨戒艇이 있으며, P T型 魚雷艇  
若干을 濠洲에 發注하고 있다. 海軍豫備  
役은 約 200명이며, 約 40名의 士官  
候補生이 操縱教育을 받기 위해 선발되  
었다.

### ▲ 아프리카

#### 〈알제리아〉

概略 人口 1천 250만. 志願兵制度.  
1967年 GNP推定 26億弗.  
總正規兵力 5만 8천 5백. 1968年 國  
防文出 1억 7천 3백만弗.

陸軍 總兵力 5만 5천. 裝甲步兵旅團  
3. 獨立戰車旅團 3 (T 34, T 54  
, T 55裝備). 獨立砲兵旅團 5. 砂漠騎兵  
中隊 12. 140mm, 240mm 로켓發射  
臺. 85mm, 122, 152mm 曲射砲. Su100  
SP 砲 約 50. SA 2 地對空 미사일 發射  
臺若干을 保有.

海軍 總兵力 1,500. 驅潛艇 6隻.  
沿岸掃海艇 2隻. 미사일哨戒艇  
9隻. 魚雷艇 8隻.  
空軍 總兵力 2,000. 戰團用航空機  
150機. 미그 15, 미그 17, 미  
그 21제트戰團機 140機. IL 28輕제트  
爆擊機 30機. 輸送機는 An12—8機 IL 18  
—4機. 헬리콥터 50機. 練習機 約 40機.

各種補 保安隊 8천.

#### 〈머리타〉

概略 人口 1천 4백만. 制限徵兵制.  
1967年 GNP推定 23億弗.  
空軍正規兵力 5만 4천. 68年度 國防支出  
1억 5천만弗.

陸軍 總兵力 5만. 機甲旅團 1. Su100  
對戰車砲若干. 步兵旅團 3. 獨  
立步兵大隊 12. 降下大隊 1. 裝甲車聯隊  
(EBR 75型車裝備). 砂漠騎兵大隊 3.  
75mm, 105mm 曲射砲.

海軍 總兵力 1천. 홀리케트艦 1隻.  
沿岸護衛艦 1隻. 哨戒艇 2隻.  
戰車揚陸用舟艇 1隻.

空軍 總兵力 3천. 戰團用航空機 40機  
F 5A 홀리케트戰團遠擊機 12機. 토라잔練  
習機 25機. 마지스텔 20機. AT 6—50機  
C 47 輸送機 10機. C—119 G 6機.  
헬리콥터 6機.  
各種補 保安隊 3천명.

## ▲ 남아프리카

概略 人口 1천 8백 75만. 兵役義務는 市民軍 9 ~ 12個月. 1967年

GNP推定 13.1億弗. 總正規兵力은 38,200名(正規軍)全面的으로 動員되면 7만이 된다.

68 ~ 69年 國防費推定 3억 5천 4백만 弗.

陸軍 總兵力 2만 8천(正規軍 5천 7

백, 常時訓練 市民軍 2만 2천 3

백, 動員可能한 市民軍 總數 4만 5천).

엔슈리는 5戰車 100臺, 서단과

코베트中型戰車 50臺, AML 60, AML

90, 其他裝甲車, 裝甲車兵輸送車. 輕偵

察機. 輕火器와 그 彈藥은 남아프리카에 8製造되고 있다.

海軍 總兵力은 正規軍 1천 5백. 訓練 中的 市民軍 1천. 對潛用 헬리콥

터搭載의 驅逐艦 2隻. 홀리게트艦 6隻 (對潛探知用으로 改造된 것 3隻). 沿岸 掃海艇 10隻. 外洋防衛艇 5隻. 練習船

1隻. 補助艦艇 3隻. 洋海潛水艦 3隻 發 注.

空軍 總兵力은 正規軍 4천 7백. 常時 訓練 市民軍 3천. 戰鬪用 航空機

210機. 파카니아. 마크 50 제트輕爆爆 機 15機. 칸베라 B 12 제트輕爆爆機. 밀라

유 III E Z 戰鬪爆擊機 AS 20, AS 30 空對 地 미사일裝備 20機. 밀라유 III CZ 遊擊機

16機. 샤클튼海上偵察機 7機. 輸送機는 C-47 44機, C-130 B 7機. 바이카운

트 1機. 스카이마스타 4機. 헬리콥터 80機. 練習機 18機. 市民航空隊는 세바. 마크 6-30機. 반바이어 16機, 바하드機 約 100機. 8個飛行大隊를 展開하고 있으며 約 150機 保有.

各種補 警察 3만 2천 7백. 豫備役 1만 助兵力 2천. 對爆動用 트럭 430臺.

裝甲車 80臺. 農村民兵隊 5만 8천. 20 5部隊로 編成돼 있으며, 步兵, 裝甲車, 航空部門(私有輕飛行機 250機)이 있다.

남아프리카의 各軍은 거의가 白人으로 選拔돼 있다.

## 박정희 대통령 만수무강 속에서

◇……현명한 국민은 진지하고 성의있게 문제해결에 나서는 자의 편에 선다. 막연한 위기의식이 조장을 오적 증 오할 뿐이다.

◇……연제나 정확한 현실 파악과 대책의 수립, 그리고 타개를 위한 결심과 노력앞에 『위기』란 존재하지 않는다. 모든 나라와 민족이 현재를 살아야 할 지혜를 깨닫고 자유와 평화와 번영을 바탕으로 하나의 세계에로의 역사의 의지를 믿고 행해 나간다면, 오늘의 불행은 멀지않아 해소될 것이다.

◇……애국 애족이란 관념으로만 되는 것이 아니고 말로만 되는 것이 아니다. 언행이 일치되어야 하는 것이다.

# 安全保障과 電子計算機

조셉 · J · 나자로大將  
<美太平洋 空軍司令官>

具 誠 一 역



『敵의 能力에 關한 不斷한 最新의 知識과, 攻擊에 對한 確實한 早期警戒은 美國의 安全確保를 위한 不可缺의 要素이다.』

△ 조셉 · J · 나자로大將 ∇

戰略空軍의 基本任務는 世界 어느 곳에서 쳐 들어오는 侵略에 對해서도, 攻擊에서부터 살아 남을 수가 있고 迅速하며 또한 決定的 效果가 있는 報復을 하기 위해, 充分한 能力을 誇示하므로 해서 核戰爭을 抑制하는 것이다.

이렇게 될 수 없는 抑制力을 保持하는 것은 近 20년에 걸친 웨폰 · 시스템의 能力, 國際關係 및 美國 安全에 對한 威脅의 性質의 變化에 關한 戰略空軍總司令官의 不斷한 關心事이다.

이 任務를 遂行함에 있어서 美國의 能力에 影響을 끼칠 考慮事項中, 가장 重要한 것은 매니지먼트(管理)에 關한 美國의 생각이다.

美國은 資源(譯註 人·金·物)의 日日的 管理(매니지먼트)와 效果의 인 戰鬪部隊의 訓練에 對한 權限 및 責任을 分權하고

있다.

同時에 重大한 國際緊張의 發生時에 對處하기 爲해 戰略空軍 (SAC)의 戰鬥部隊의 中央統制와 命令에 對하여 機械設備을 入手하고, 그리고 國家의 最高統制權에 對하여 正確하게 信賴할 수 있는 對應手段을 確保해 왔다.

때문에 機械化한 情報體系에 依하여 通常의 指揮組織을 支援하여 또한 戰鬥部隊의 運用에 影響을 끼칠 決定을 支援하기에 必要한 時時刻刻의 資料를 直接 戰略空軍部隊總司令官(CINC SAC)에 提供한다.

SAC의 任務는 過去 20年間 같은 것이나, 部隊의 組織構成은 刮目할 變化를 가져왔다.

美國의 第1線航空機는 數量에 있어서는 적었으나 好層 良好한 戰術의 能力을 갖고 實質的으로는 相當數에 達하는 大陸間彈道彈(ICBM)은 第2期段階에 들어가 現在 作戰可能한 狀況에 있다.

이와 같은 部隊는 보다 적은 基地와 人員에 依하여 支援되고 있으나 오늘날 美國의 戰鬥力은 從來보다 훨씬 強大하게 되었다.

### 時間의 壓縮

오늘날 任務를 遂行함에 있어서 唯一의 가장 重要한 影響을 주고 있는 것은 確實히 「時間의 壓縮」이라는 것이다.

ICBM과 潜水艦 發射의 미사일의 極超音速의 速度는 美國

戰鬥部隊에 依한 反擊하기 爲해서의 警報時間을 削減하였다.

敵의 能力에 關한 不斷한 最新의 知識 및 攻擊에 對한 確實한 早期警戒은 美國의 安全確保에 不可缺의 要素이다. 이와 같은 情報의 貴重性은 오늘날 이 「時間의 壓縮」에 依하여 極히 크게 增大하였다.

彼我的 知識을 주고 있는 情報의 수집과 處理, 變化하는 威脅에 對處하는 作戰計劃의 展開, 我側の 打擊部隊의 裝備의 維持 戰鬥과 支援部隊 人員의 관리, 그리고 警報에 對處하여 部隊를 統制하고, 國家의 最高權威에서 發하는 指揮에 따른 任務의 遂行 能力은 모두가 이 「時間의 壓縮」에 依하여 굉장한 影響을 받았다.

오늘날의 미사일의 速度에 依하여 發生된 「時間의 壓縮」에 依하여, 人間의 마음이 電子計算機에 依하여 支援될 경우, 效果的이며, 好層 適時의 決定이 行해지게 된다.

### 飛行 미사일과 越南

SAC에 依한 各種 電子計算機에 對하여 言及할 때 있어서 두 가지 點에 留意하지 않으면 안 된다.

즉 하나는 미니트먼 및 B 52 爆擊機와 같은 웨폰·시스템에 關한 必要不可缺한 部分인 것, 그리고 計劃의 策定 및 管理에 있어서 使用하는 資料의 處理에 關한 것이다.

그날 그날의 飛行訓練, 미사일의 試驗發射 및 베트남에 있어

서發揮되고 있는美國의 웨폰·시스템에 있어서의 電子計算機의 効驗은 世界에서 認定되는 것이다.

이에 對하여 이들 웨폰·시스템에 들어간 人間과 機械의 混合에 依하여 機械를 그 搭乘員이나 操作員에 依한 統制에 依하여 對處하게끔 했다.

機械라고 하는 것은 平素 人間の 精神的 및 體力的인 武勇을 推進하며, 또한 언제나 人間の 判斷力이나, 技術을 擴大하고 있다.

SAC의 電子計算機의 두번째의 問題는 計劃의 策定과 管理의 多樣化에 貢獻하고 있는 것이다.

美國의 戰略偵察 및 기타의 출처에서 蒐集된 情報은 電子計算機에 依하여 處理되며, 適切한 情報擔當部門에 依하여 評價 判定된다. 이와같이 해서 處理된 情報資料는 거기서 戰爭計劃을 策定하는데 必要한 資料를 提供하는 것이 된다.

敵의 레이더나, 地對空미사일시스템, 防空戰闘機 및 戰略攻擊航空機와 미사일 등의 細部に 걸친 情報은 脆弱性에 關하여 分類 評價된다.

이와 같은 資料에 對하여 美國의 計劃策定擔當者는 全般 計劃中에서 美國側의 가장 適當한 部隊를 投入하므로 해서 敵의 損耗를 最高度에 達하게끔 我方의 部隊를 效果的으로 運用하는 것이다.

我方部隊는 最適의 效果를 確實히 하는 各種의 選拔 및 時間 計劃에 依하여 運用된다.

電子計算機의 性能, 出力 및 速度에 依하여 오늘날 우리는 1940年代 및 50年代의 初期에 있어서의 B-29 및 36爆撃機에 依하여 遂行되어 온 것보다도 아주 적은 時間과 훨씬 훌륭한 正確性을 가지고서 任務를 遂行할 수가 있는 것이다.

### 電算機化한 라운드·도리부

一 예를 들면 美國의 軍事프로그램은 電子計算機에 依하여 美國의 航空機가 所屬基地를 離陸하여, 燃料의 再補給을 하고, 敵의 領空에 들어가 敵의 防禦를 迂回하여 空中미사일을 發射, 一聯의 目標을 擊破하고 歸隊할 수 있는 飛行計劃을 作成할 수 있는 能力을 展開해 왔다.

그 프로그램은 그 作業과 거의 같은 部分을 人力으로서 하는 데 必要한 時間의 數分의 一로써 할 수 있다.

航空機와 미사일의 航跡上에 있어서의 모든 戰闘가 時間과 場所에 關하여 解明된 後, 各기의 部分에 걸친 計劃은 電子計算機에 依하여 記錄되며, 其他 航空機와 미사일部隊에 配布된다. 電子計算機의 速度에 依하여 萬一 命令이 내려졌을 경우, 迅速히 그 計劃을 遂行할 수 있게끔, 그것이 期日 未定인 搭乘員이나 操作擔當者의 手中에 들어가 있다.

### 狀況判斷은 100%가 正確

SAC에 있어서는 最終의인 管理上의 要求事項은 指揮의 統

제에 관한問題이다.

敵의 可能行動에 관한我方의 評價와 現實的 및 健全한 戰鬪計劃의 展開의 結末은 戰略部隊가 必要했을 경우, 그것을 效果의 으로 運用하는 我方側의 能力如何에 달려 있다.

「時間의 壓縮」이 極히 緊要한 것은 다른 아무런 理由도 없다.

選擇의 分析에 依한 狀況判斷은 迅速 그리고 100%가 正確하지 않으면 안 된다.

우리는 이와 같은 統制上의 問題를 8年前에 産業部門에 委託하였다.

오늘날 우리는 2分 以內에 天然色으로서 16 피이트平方의 스크린 위이다 現在의 處理資料를 CINCSAC에 提供할 수 있는 獨特한 作戰指揮統制시스템을 保有하고 있다. SAC의 機械化한 指揮統制시스템(SACCS)은 가장 進歩한 資料處理가 될 수 있을 뿐 아니라 오늘날 現存하는 것中, 가장 效果的인 作戰用 適信裝置이다.

이것은 完全히 機械化한 것으로서 그 速度와 信賴度에 依하여 裝置는 SAC의 指揮所에서 SAC의 모든 航空部隊와 미사일 發射統制센터에 高度의 優先度를 갖는 變更可能한 指令을 傳達하는데 特別히 適合하게 됐다.

### 機上指揮所

美國의 地上指揮統制機關 및 센터가 損害를 입지 않고 살아

남을 수 있다는 것은 꼭 믿을 수는 없는 것이다.

이와 같은 理由에 依하여 우리는 過去 6年間 繼續하여 機上指揮所를 設置運營하고 온 것이다.

살아 남는데 關한 그 期待의 度는 合理的이며, 우리는 現在 産業界 및 空軍의 體系部隊와 연결하여 機上資料 機械化能力을 開發하고 있다.

우리는 萬一 地上의 諸機關이 살아 남았을 경우, 相互에 依한 核攻擊의 期間 및 그 後에 있어서 繼續的 統制를 行할 수 있는 能力을 維持하지 않으면 안 된다.

『SAC의 資料處理에 關한 要求事項은 最小限 1972년까지에 5倍로 增加할 것이다.』

### 情報關係 資料取扱에 關하여

電子計算機의 技術에 關하여 SAC의 要望事項이 發表된 것은 確實하다.

情報關係資料에 關한 分野에 있어서 우리는 要求에 依하여 電子計算機 産業에서 興味를 갖게 된다.

電子産業이 이와 같은 挑戰을 받아들인 때문에 美國의 報復能力이 結果의 으로 實質的으로 一層 強化된 터이다.

SAC의 任務에 對한 電子計算機의 適用에 關해서의 將來性에 關한 우려가 있는 한편 우리는 機械가 作動하는 役割에 依하여 眩惑되어서는 안 된다.

電子計算機의 눈부신 發展은 여러 가지 具體적 話題를 던져주

고 있다.

數學上の機能에 關한 問題와 戰略部隊의 戰術的 運用에 關한 프로그램의 차질은 劇的인 것이다.

미사일의 彈道計算의 경우에 있어서 科學的 數學의 知識에 依하여 이 問題를 充分히 理解할 수 있다.

그러나 후者의 경우, 프로그램은 視野가 넓은 作戰面의 經驗에서만 알 수 있는 자세한 지식 이 필요하다.

우리는 지금까지 美國의 作戰과 支配, 理論, 原則 및 敎義에 關한 經驗이 不足한 것을 알 수 있다.

그러나 다른 方法을 利用해서 거의의 完全한 成功을 해 왔다. 오늘날 美國의 作戰에 從事하고 있는 部隊의 半 以上은 以前의 戰鬪要員이다.

우리는 機能分野의 知識 및 適性的 訓練을 하는 것이 가장 能率的임을 알 수 있었다.

### 電子計算機의 互換性的의 必要

將來의 需要에 合致하는 方法으로 發展해 나가는 것을 沮止하는 것과 같은 電子計算機 業務의 一面이 오늘날 있다고 한다. 그것은 各種의 計算機間에 存在하는 互換性的의 不足이라고도 하겠다.

互換性的의 完全한 標準을 세울 必要는 없으나, 製造業者는 그 製品的 模型 交換을 가꿈해 왔으나 同一業者의 電子計算機라 하더라도 똑 같지는 않다.

海上과 空中에 있어서 情報의 相互交換性은 오늘에 있어서의 最大의 必要事項이다.

電子計算機 業界에서는 이 問題는 協同하여 解決하지 않으면 안 된다.

### 電子計算機界의 將來

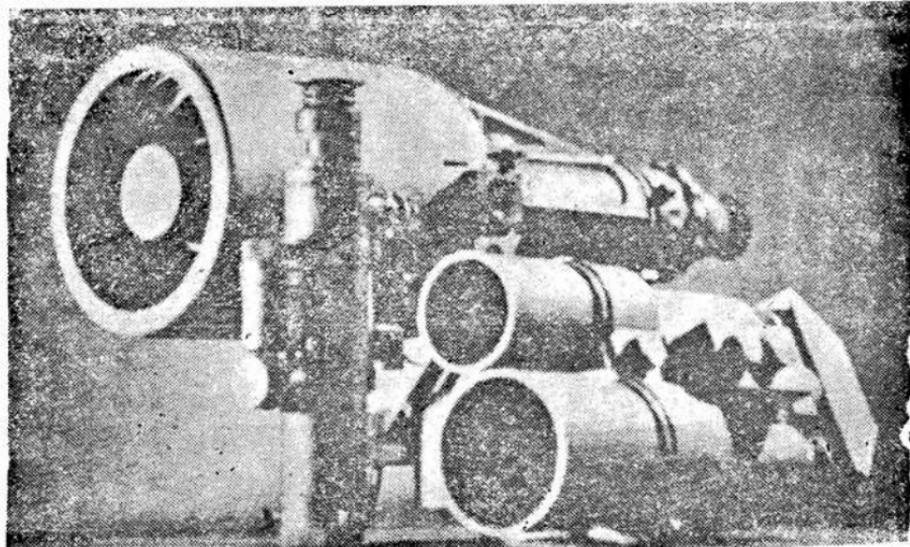
今後 5、10、20年間에 우리는 國防省內의 其他의 各部隊 및 陸海空 3軍과 더불어 계속 協同하여 信賴性있는 抑止部隊을 維持하기 위해 새로운 思想, 技術 및 그 順序를 策定할 뿐 아니라 現在의 性能을 改善하게 될 것이다.

우리는 電子計算機의 製造業者와 緊密한 協議를 하며 政府當局者와 이에 對한 發展을 爲해 技術開發, 其他 查신한 知識을 交換하여야 할 것이다.

우리는 SAC의 資料處理에 關한 要求事項이 1972년까지에 最小限 5倍에 達할 것으로 보아 計劃을 하고 있다.

앞으로 10乃至20年間の 豫測에서는 情報의 거의를 即時, 移動과 處理를 위해 美國의 自由企業의 天才的인 技術者와 매너지먼트의 專門家를 놀라게 할 것이다.

우리의 統合化된 挑戰에서는 電子計算機 業界의 認識되고 있는 能力은 사실이 要求事項을 滿足시킬 만한 方向으로 기울어지고 있는 것이 確認되고 있다.



<최근에 공개된 3종류의 야간탐지 병기들 뒤쪽에 제일 큰 것이 「Night observation device, Medium range」이고 그 앞에 세워놓은 것이 「Small starlight scope」, 그 옆에 것이 「Crew-served weapon sight」이다.>

# 夜間探知兵器의 開發現況

金 中 茂

## 夜間探知兵器의 開發現況

1968년 6월 美陸軍은 보병들이 전투시에 「밤에도 낮과 같이 볼 수 있는」 아주 새롭고 우수 한 야간탐지 병기들을 갖고 있다고 처음으로 발표 했다.

이들 병기의 가장 중요한 특징은 아주 희미한 달 빛이나 별빛 심지어는 정글같은 울창한 삼림속의 경우에는 나무줄로부터 나오는 燐光같은 것을 증폭 시켜 볼채를 볼 수 있는 것이기 때문에 종전에 저 격병이나 최후병용으로 사용되던 「스코우프」나 「레 이다」같이 빛이나 열을 발생시키지 않아 자기의 위치가 드러날 위험성이 없다는 것이다. 美陸軍에서 는 얼마전 「뉴우저리지」주의 「포트 몬마우스」에 있

는 한 극장으로 기자들을 초청, 야간탐지  
병기의 실물과 그 성능을 보여준바 있다.  
이날 기자들은 육군당국이 시키는대로 무  
대와 100피이트나 떨어진 맨릿병에 나  
란히 서서 공개된 것 중에서 제일 작은  
병기인 「星光스코우프」(Small starlight  
scope)를 한 개씩 들고 무대를 바라보고  
있었다. 곧 이어 극장 안의 모든 전등이  
거의 꺼져자 장내는 기자들의 눈이 어둡  
게 인숙해 지더라도 옆사람의 구두가 보  
이지 않을 정도로 캄캄해졌다.

이때 육군당국은 미리 계획된 대로 무  
대 위에 수명의 병사가 짐은 파자마를 입  
은 가짜 베트콩을 포위, 총을 겨누고 있  
게 했다.

잠시후 그 베트콩은 웃을 스프르 빛이  
버렸다. 이때 캄캄한 장내 맨릿쪽 벽에  
나란히 서서 「星光스코우프」를 들여다 보  
고 있던 기자들이 일제히 함성을 올리며  
야간 탐색을 벌였는데 다름이 아니라 파  
자마를 벗어버린 그 베트콩은 수영복만 걸  
친 아리따운 아가씨였던 것이다.

이렇게 해서 야간탐지병기의 신비스런 기  
까지한 성능은 입증된 셈인데 미육군에서

는 월남에서 싸우고 있는 병사들이 이것  
을 자유스럽게 사용하는데 방해가 되지 않  
기 위해 비밀로 해오던 것을 세상에 공개  
한 것이다.

○ ○ ○

현재 월남전에 사용되고 있고, 기자들  
에게 공개된 야간탐지병기는 세 가지가  
있는데 그 내용은 다음과 같다.

① Small starlight scope(AN/PVS-2)  
可視거리가 300~400미터이며 可  
視角度가 10·4도, 확대배율은 4배, 질의  
가 10·4인치에 무게가 5·95파운드 직  
경이 302인치이다. 이것은 병사의 손  
으로 쉽게 운반할 수 있고 재빨리 M-16  
자동소총에 장착할 수 있다.

② Crew-served weapon sight(AN/TV  
S-2) = 앞의 것보다 더 크고 성능이 우수  
한 것으로 50밀리 기관총과 같은 중화기  
에 장착할 수 있다. 可視거리가 600~  
1000미터에 可視角度가 5·6이며  
확대배율은 7배, 무게 16파운드, 길이  
23·5인치, 직경이 6·5인치이다.

③ Night observation device, Medium  
range(AN-TVS-4) = 가장 성능이 우수한

것으로 지상의 고정된 위치에서나 차량  
또는 항공기에 장착, 사용한다.

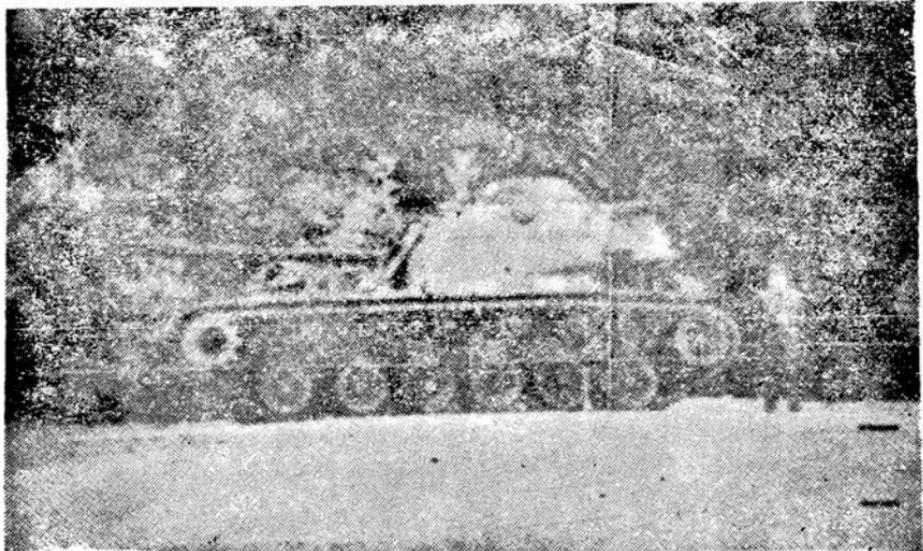
可視거리가 1~1·2킬로, 可視각도  
50° 확대배율이 7배, 무게(삼각대를 포  
함)가 44파운드에 길이가 29인치이다.

이상의 3개 병기는 미육군에서 진행하  
고 있는 1단계 개발계획에 의해 생겨난  
것으로 빛을 4만배로 증폭시키는 影像擴  
大管이 들어 있다는 점에서 기본구조는  
다 똑같은 것이다.

영상화대관은 同一한 모양과 기능을 가  
진 3개의 관으로 구성되어 있는데 이 관  
들은 영상이 3단계로 확대되도록 光學的  
工學的인 연결이 되어 있다.

처음이 관으로 들어오는 빛은 렌즈에  
의해 光板 위에 초점을 맞추게 되고 그곳  
에 있는 陰極의 燐에 작용한다.

이때 들어오는 빛이 아무리 약하다라도  
陰極으로부터 電子를 방출하는 것을 촉진  
시키는 데, 이러한 電子 방출은 빛이 관을  
통과하는 동안 15,000「볼트·핀드」  
에 의해 더욱 촉진되어 다음 관에 있는  
陰極에 또다시 작용한다. 이렇게 해서 3  
개의 관을 통과하는 동안 빛은 4만배로



<한발자국 앞에 있는 사람이 보이지 않을 만큼 어두운 밤에 상당히 떨어진 거리에서 星光스코프를 통해 찍은 탱크의 모습.>

증폭되는 것이다.

○ ○ ○ ○ ○

「포트 몬마우스」에서 이 병기가 처음으로 기차들에게 공개되었을 때 미 육군에서는 매우 성공적인 성과를 거두고 있음을 시사하는 몇 가지 예를 소개했다.

그중 하나는 월남에서의 어느 작전에서 야간에 조 명탄투하항공기의 지원없이 7·62밀리 기관총을 장비한 AC-47기 1대가 마을을 방어하는 임무를 띠고 그 마을부근을 비행하고 있었는데 항공기용 야간 탐지병기를 들었다. 보고 있던 승무원이 200명 가량의 베트남이 마을로 접근하는 것을 발견했다. 베트남들은 조명탄이 터지지 않기 때문에 자기들이 발견될 리는 없으리

라고 믿고 있는 것 같았지만 AC-47기의 승무원의 눈에는 베트남이 눈을 가로 질러 계속 움직이고 있는 것까지 보였다. 이 덕분에 곧 베트남에게 기총소사를 가해 수많은 사상자를 남기고 패주하게 만들었던 것이다.

이렇게 신비스런 성능을 가진 야간탐지 병기는 한 장교로 하여금 영예로운 「패달 오브 오너」 훈장을 타게도 했다.

미「아이오아」주 「세다 폴」 출신으로 미 육군 제 1 보병사단 소속인 「로버트·힉스」 소령은 어느 날 밤 「星光스코우프」를 갖고 수색대를 지휘, 베트남을 수색하고 있던 중 2개 중대가량의 베트남이 이동하는 것을 발견했다. 「힉스」 소령은 두 중대 사이에 끼어들어 다른 한편을 향해 사격을 가함으로써 저희들끼리 서로 사격하게끔 만들고는 살짝 빠져 나와 포병에게 포사격을 요청했다. 그러나 불행히도 그는 심한 부상을 입게 되어 「星光스코우프」를 파며, 베트남의 수중에 들어가 지 않게끔 해서 수후를 세웠던 것이다.

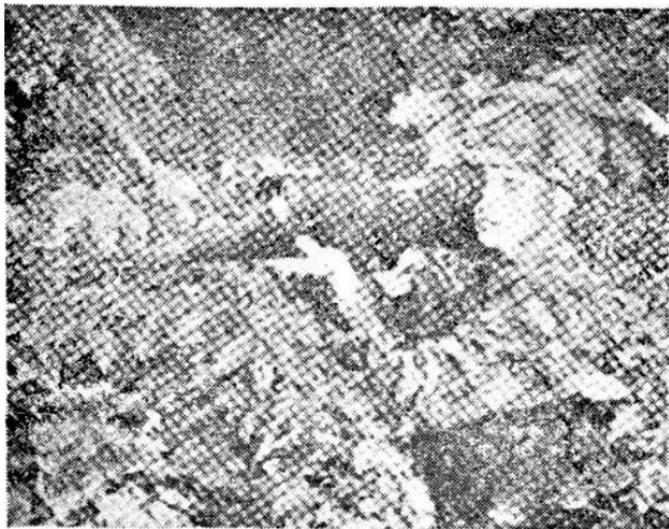
○ ○ ○ ○ ○

현재 월남에서 사용되고 있는 야간탐지

병기가 상당한 역할을 수행하고 있다는 점을 틀림없는 사실이며, 많은 수의 군인들이 그 사용법을 익혀 능숙한 조작을 할 수 있게 되었다. 또한 이 병기들이 소단 위부대에까지 보급되어 베트콩의 작전에 큰 위협을 주게 되었다. 그러나 아직도 월남전을 수행하는 미군들이 야간작전을 수행하는데에는 여러가지 고철점이 있다는 안시가 있는데 작년 11월에 개최된 미 육군협회연례회의에서 한 병기전문가는 『월남에서 미군의 야간작전이 증가되고 있지만 베트콩은 아직도 밤을 더 좋아하고 있다. 때문에 미군은 야간탐지병기적 외선장비 등 베트콩을 압도하는 기술상의 우위를 유지함으로써 베트콩으로부터 야간작전의 주도권을 빼앗아야 한다.』고 주장했다. 미군은 베트콩 게릴라들이 통상 야간에 공격해 온다는 사실에 대처하는 속도가 느리다는 것이다. 오늘날 월남에서는 미군의 지상, 공중공격이 완전무결하게 수행되고 있는 지역의 베트콩으로 하여금 야간에 행동할 수 밖에 없게 만들고 있다. 때문에 미군은 야간작전을 완벽하게 수행하기 위한 여러가지 노력이 더

욱 필요하게 된 것이다. 벌써 수년전에 미 특수부대에서는 『야간전투능력의 결핍은 게릴라전과 같은 제한전쟁에서는 군정의 전투능력을 크게 감소시킨다.』고 지적한바 있고, 61년 故 「케네디」미국대통령이 소집한 한 특별자문위원회(위원장 「루이스」·알바레스「박사」)에서는 야간탐지병기의 기술개발에 박차를 가하도록 권의했다. 그러나 이것도 때가 늦은 편이었다. 야간탐지병기의 가장 핵심을 이루는 영상화대관은 이미 2차대전 때 연합국과 추축국에서 다같이 적외선연구에 몰두했을 때 얻어진 것이기 때문이다. 세계적으로 적외선에 관한 연구는 결코 중단된 적이 없었는데 이것은 TV의 개발에까지 파급되었다. 1962년 미국에서는 드디어 야간탐지병기의 개발에 박차를 가하라는 명령이 내리고 3단계의 개발계획이 수립되었다. 그 첫 번째는 최근에 이미 기자들에게 공

개되었던 3가지의 야간탐지병기를 개발 생산하는 것이었고, 2단계의 계획은 더욱 값싸고 작고 사용하기 편리하도록 만  
 ▲한 兵士가 夜間探知器를 조준하면서 目標物을 겨누고 있다.▼



드는 것인데, 이 계획은 새로운 형태의 영상 증폭관을 개발해야 되는 것이다. 3단계 계획은 「블루스카이」라고 불리워지고 있는데 보통 안경알과 같은 두께의 렌즈를 사용, 색안경과 같이 눈에 끼고 볼 수 있도록 만드려는 것이다. 현재상태로는 「블루스카이」계획이 획기적인 발전을 보지 못하고 있는데 물리학자들은 동계 계획을 성공시키는데 앞으로 수년이 걸릴 것으로 내다보고 있다. 그러나 나머지 두 계획은 예상외의 발전을 본 점도 있는데 예를 들면 1단계 계획으로 만들어진 병기들의 성능이 생각보다 우수하고 무게가 가볍다는 점이 라든가 현재 월남전에서 병기들은 결과 성공적인 병기라고 인정되었다는 점 등이다.

### ○ ○ ○

전문학자들은 광선의 증폭에 굉장한 관심을 쏟아왔는데 이유는 망원경의 능력을 향상시키려는 것이다. 오늘날 최신의 24인치짜리 망원경은 미국 「파로마」산에 있는 200인치 망원경이 하는 일을 거든 히 해내고 있다. 일반산업계에서도 TV를 개량시키기 위해 광선의 증폭기술을

향상시키기에 애를 쓰고 있다. 이렇게 애쓴 결과 「제네랄·일렉트릭」과 「웨스팅하우스」에서는 5년전의 TV에 비해 더욱 적은 광선을 필요로 하는 TV를 만들어 내게 되었는데 여기에 쓰인 부속품은 육군이 야간탐지병기에 사용한 것보다 좀 더 조금 더 막하고 다량의 전기를 필요로 하고 있을 뿐이다.

그런데 야간탐지병기를 작전에 實用하기 위해서는 기술상의 성공을 거두었다고 해서 다 되는 것이 아니라 그만한 정제, 행정, 관리면의 보조가 일치되어야 되는 것이다. 현재 이 병기의 개발에 대해서 가장 중요한 문제가 바로 이것인데 「야간탐지병기는 혁명적인 발명이 못된다」는 미국방성고위층의 손에 달린 것이다. 그들은 이 병기가 다른 병기, 즉 점차로 개발되어 온 소총, 기관총, 탱크, 자동화될 통신키구 등과 같은 범주에 속한다고 믿고 있는데 사실이 병기는 실로 혁명적인 발견을 본 미사일, 핵부기, 헬리콥터들이 용하는 공수작전원리 등과 같이 세상의 인정을 받지 못하고 있는 실정이다. 이 야간탐지병기의 개발에 대해서는 우선순

위도 없고 개발계획을 말아볼 전담기구도 없고 산업계의 특별한 관심도 없고 연구기관이나 사용법을 가르치기 위한 훈련계획도 없다. 대신에 적은 예산과 접착적인 개발계획 속에 포함되고 있을 뿐이다. 그러나 미국방성의 이러한 대접을 받고 있음에도 불구하고 이 야간탐지병기는 다가오는 10년 내에 모든 면의 전투전술을 혁신시킬 것이 확실하다. 현재로서는 이 병기를 사용하는 야간작전의 성과가 주간작전에 비해 뚜렷하지는 못하지만 머지 않아 그 효과는 주간작전의 50%까지 증가될 것이다. 가능한한 빠른 속도로 이러한 병기를 개발, 생산하는 것은 미국방성으로서도 수년만에 적당한 목표를 찾는 셈이 되는 것이다. 한편 이 병기는 생산가격면에서도 이것에 있는 월남에 있는 미전투병력이 한 개씩 갖는다 하더라도 그 가격은 총 5억불에 불과, 미국이 월남전에 퍼붓는 1년간의 경비인 3백억불과 비교할 때 정말 한번 만들어 볼만한 병기인 것이다.

# TRANSISTOR 論

영 훈 윤 령 소

## 개 요

트랜지스터(Transistor)는 전기적 충격파를 증폭시키거나 하나의 저항기이다. 트랜지스터라고 불리는 이 낱말도 사실인 Transistor and Resistor에서 유래한 것이라고 한다. 트랜지스터는 재래식 진공관이 할 수 있는 대부분의 기능을 효율적으로 수행하는데 쓰여지며, 또 트랜지스터의 기초자료는 게르마늄이나 실리콘 등으로서, 점접점체와 결합체의 두 가지 형태로 되어 있다. 트랜지스터는 여러 가지 장점을 지니고 있다. ① 낮은 전류소모, ② 작은 부피, ③ 경중하고 안전하며 장기적인 수명유지, ④ 가열시간의 제거, ⑤ 기계적인 견고성 및 ⑥ 고감도 등이다.

## 1. 진공관과 트랜지스터

### 가, 진공관

진공관은 2개의 기본작용을 내포하고 있다. ① 고체에서의 전자방출작용과, ② 내부에서의 전자통제작용이다.

### 나, 트랜지스터

트랜지스터는 고체 내에서 이동하는 충전전류의 흐름에 좌우된다. 트랜지스터에 있어서도 본질적으로 2개의 기본작용이 있다. ① 고체내에서의 전자방출과, ② 전자통제작용이다. 3극 결합 트랜지스터는 하나의 수정기, 하나의 리이드와 엔블로므로 구성되어 있다. 이 수정기는 실질적으로 3개의 층으로 형성되었으나 자기 떨어져 있는 것이 아니고, 약간 상이한 전기적 특성을

저난 수정기가 그 내부에 구역을 이루고 있다. 트랜저스터는 하나의 반도체로 만들어지는데 이 반도체의 전기적 성질은 은파 같은 도체와 자기와 같은 절연체의 한 중간성질을 가지고 있다.

그래서 어떤 조건하에서는 전류의 흐름을 쉽게 허용하는 도체로써 작용하고, 반면 다른 조건하에서는 절연체와 같이 작용하여, 전류의 흐름을 실질적으로 폐쇄시키는 작용을 한다. 이같이 흐르는 전류의 양은 여러 가지 물질의 조화된 조건에 따라 크게 되는 것으로 ① 전자장, ② 열 및 ③ 물질의 모양에 따라 결정된다. 도체에 있어서 전류는 다만 도체에 흐르는 전자의 이동으로 간주된다. 그러나 반도체에 있어서의 전류는 전자의 이동과 홀을로 이루어진다. 어떤 자유전자가 어떤 원자에서 떨어져 나가면, 원자에 결과적으로 충전된 것은 정의 부분이 된다. 종극적으로 수정기 내부에 있는 원자구조에서 하나의 자유전자를 있었을 때 이 상태를 홀홀이라고 한다. 우리가 전자장에 관하여 언급할 때에 자유전자와 홀홀은 서로 반대방향으로 흐르게 됨을 알 수 있다. 즉 정의 부분은 충전된 홀홀은 부의 한 끝으로 흐르게 되는 반면, 부의 부분으로 충전된 자유전자는 정의 한 끝으로 흐르게 된다.

## 2. 고체에 관한 물질의 개념

### 가, 도체

낮은 전기적 저항을 가진 고체를 우리는 도체라고 부른다. 이 종류에 해당하는 물질은 대부분이 동, 알루미늄 및 은과 같은

금속이다. 동의 저항성은  $1\text{cm}^2$ 의  $1.6 \times 10^{-10}$  오옴이고, 은도가 상승함에 따라 저항치도 상승한다.

### 나, 절연체

높은 전기적 저항성을 지닌 고체를 절연체라고 부른다. 절연체의 저항성은  $1\text{cm}^2$ 의  $10^8$ 에서  $10^{18}$  오옴까지이다. 이 종류에 해당하는 물질은 자기, 석영, 유리 및 운모 등이 있다.

### 다, 반도체

반도체는 도체와 절연체와의 중간 저항성을 지닌 물질이다. 반도체의 저항성은  $0.1$ 에서  $50$  오옴까지이고, 온도의 변화에 따라 불규칙적으로 변화하며, 극성도 온도와 함께 정의 부분으로 되었다. 부의 부분도 되었다 한다. 이 물체의 저항특성은 물질에 있어서의 불순량에 크게 비례한다. 이 종류의 고체를 예로들면 게르마늄과 실리콘과 같은 요소들이 있으며, 아연산화물과 동산화물과 같은 복합물도 있다.

어떤 주어진 반도체 속에, 집약된 미립자의 수가 자유전자의 수와 홀홀의 수와 거의 같을 때, 그 물질을 본질적인 반도체라고 부르며, 홀홀이 자유전자의 수보다 우월할 때, 그 물질을 정의 반도체 혹은 P형 반도체라고 부르며, 이와 반대로 홀홀의 수가 자유전자의 수보다 열세할 때 그 물질을 부의 반도체, 혹은 N형 반도체라고 부른다. 그리고 P형도 N형도 아닌 순수한 반도체에는 기본물질에다 여러 가지 불순물을 혼합함으로써 P

형, 혹은 N형 반도체를 만들 수가 있다.

### 라, 에너지 레벨

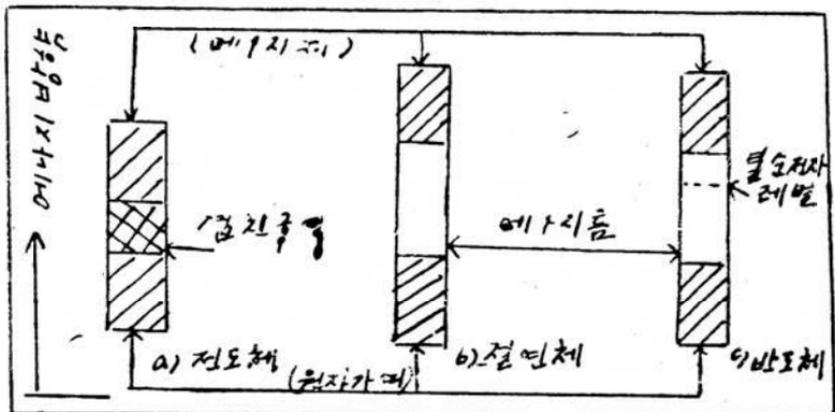
어떤 힘을 전도하려면, 자유전자의 이동이 있어야 한다. 원자 이론에서 원소의 전기적 특성은 에너지띠 개념에 의거. 원자의 부껍데기에 있는 전자를 원자가전자라고 부르며, 이 전자는 가장 적은 힘으로 움직일 수 있다. 이 원자가 전자는 한정된 에너지 레벨과 에너지띠를 지니고 있다(그림 1). 그리고 원소의 전도력은 원자가 전자의 정상적인 에너지 레벨로부터 가장 높은 에너지 레벨까지 원자가 전자를 움직이는데 필요한 힘을 말한다. 또한 원자가 전자가 원자가 띠에서 에너지 띠까지 이동하는 지리는 자유전자의 형태에 따라 다르다.

원자가 전자는 원자가 띠와 전도띠를 분리하는 에너지 띠가 넓어서 에너지 띠에 도달하기가 매우 곤란하다(그림 1b). 그런데 전도띠를 보면 원자가 띠와 에너지 띠가 겹쳐져 원자가 전자의 전도도가 용이하고(그림 1b) 반도체에 있어서는 에너지 띠가 매우 적기 때문에 원자가 전자의 열에너지 전도가 잘 된다. 어떤 전자 띠 사이에 원자가 띠와 에너지 띠 사이에 남아 있을 수가 없어서 이 지역을 금지구역이라고 한다(그림 1c).

### 3. 수정기의 전도

#### 가, 전도

반도체가 동작을 하면, 원자 층에 있던 원자가 전자는 인접원



(그림 1. 에너지 및 원자가 띠)

자가 전자를 계속시켜 격자구조를 형성한다. 이 격자구조를 소용케 한다(그림 1b). 정기로 하여금 여러 가지 에너지 띠를 소유케 한다(그림 1b).

자가 띠는 다만 몇 개의 전자만이 있을 때 전도를 시켜 준다. 전도란 이와 같이 전자가 띠 개 밖에 없을 때 사용하기 위하여 휘하여서는 것이다. 만약 휘하면 호출을 획득하기 위한 것이다. 호출이란 특정용어로 정의의 총칭이라고 말한다. 그러나 호출의 질량과 기동성은 전자의 그것과 다르다. 부의 전도에 있어서 전자는 정의 한끝으로 전류가 흐르지만, 호출은 정의의 한끝에 있어서 부의 한끝으로 전류가 흐른다.

## 나, 수정기의 구조

수정기의 구조는 코바렌결속체를 형성하고 있는 4개의 원자가 전자와 더불어 사면체로 형성되어 있다(그림 2)。 이와 같이 A 원자에서 원자가 전자 a와 B 원자에서 원자가 전자 b가 A 원자와 B 원자 사이에 코바렌결속체를 형성한다。 이같은 방법으로 코바렌결속체는 원자 A, D, F 및 G 사이에 등에 형성되어 결과적으로 격자구조는 정의 층전과 부의 층전이 균형을 이루게 된다。

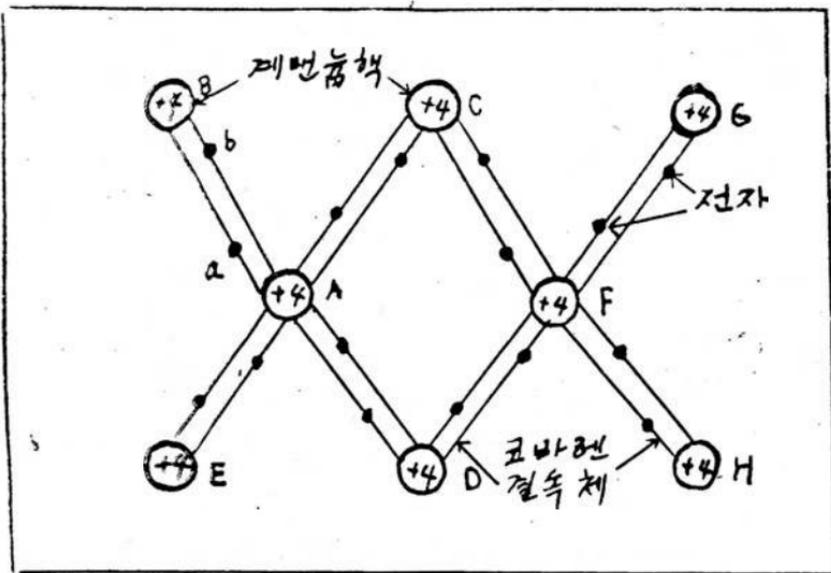
## 다, 불순전도

전자의 전도력은 순수한 게르마늄이나 실리콘에는 약간밖에 없다。

그러나 트랜지스터로 사용하게 될 때 이같은 전도력은 증가되어야 한다。 게르마늄이나 실리콘에 불순물을 첨부하게 되면 그 전도력은 상당히 증가한다。 첨부되는 불순물은 대개의 경우 도노나 억셉터가 된다。 다음 설명하려는 첨부 불순물은 게르마늄에 국한하여 생카코자하나, 같은 원리가 역시 실리콘에도 적용됨을 미리 말해 둔다。

순수한 게르마늄에 첨부되는 어떤 불순물의 양은 비교적 적은 양이지만 다음 예에서 알 수 있듯이 아주 결정적인 역할을 하게 된다。

만약 100만개의 게르마늄마다 불순원자를 1개의 비율로



(그림 2. 인접된 원자들 사이 사이를 「코바렌 결속체」로 이연 것을 예시한 게르마늄 격자식 구조)

첨부하게 되면 게르마늄의 저항력은  $1\text{cm}^2$ 에 60에서 3.8옴이 감소하게 된다。 이같은 트랜지스터 사용목적에 만족된다。

그러나 만약에 10만개의 게르마늄마다 불순원자를 1개의 비율로 첨가하게 되면 그 저항성이  $1\text{cm}^2$ 에 0.38오옴으로 감소되어, 이같이 낮은 값을 트랜지스터로는 사용할 수가 없게 된다.

### 4. N-P-N 불순물

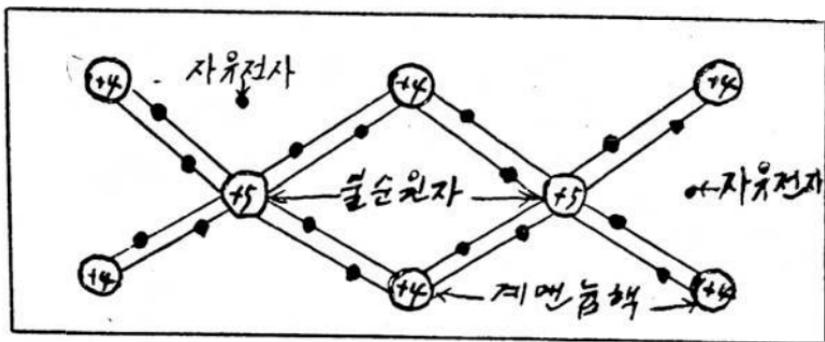
만약 5개의 원자가 전자를 가진 불순물이 순수한 게르마늄에 가미된다면, 하나 하나의 불순한 원자는 게르마늄으로 되고 만다. 5개의 원자가 전자 중에서 4개의 원자가 전자와 4개의 게르마늄과 더불어 코바렌결속체를 형성한다(그림 3).

5번째의 원자가 전자는 수정기의 주위를 자유로이 회전하면서, 금속전도체와 똑같은 방법으로 수정기의 전도력을 돕는다. 이런 형태의 불순원자를 첨가하면 할수록 더 많은 전자가 수정기의 주위에 부동하여 게르마늄의 전도력은 증가하고, 반면에 저항력은 줄어들게 된다.

게르마늄에 많은 전자가 내포되었을 때 그 게르마늄을 N형 게르마늄이라고 한다. 어떤 특정한 불순물이 전자로 하여금 수정기의 감응력을 도울 때, 그 불순물을 도노 불순물이라고 하며, 비산과 안티모니는 N형 게르마늄을 만드는 대표적인 도노 불순물이다.

### 4. P형 불순물

어떤 3개의 원자가 전자를 가진 불순물이 순수한 게르마늄에 첨가되면 4개의 불순한 원자는 게르마늄원자로 되고 만다. 3개

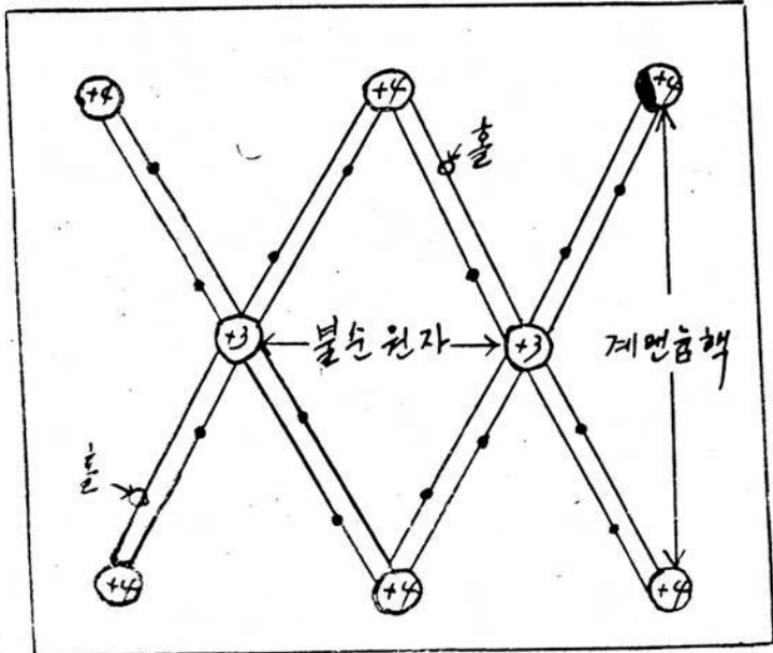


(그림 3. 순수한 게르마늄에 도노 불순물을 가미한 출과)

의 원자가 전자는 게르마늄원자에서 발생한 3개의 원자가 전자나 코바렌결속체를 형성한다(그림 4).

윗 그림에서 보는 바와 같이 하나의 전자가 결핍되어 있다. 이 결핍상을 호울이라고 부른다. 전자장의 영향하에서 수정기 속에 이온가에 있던 한쌍의 전자결속체에서 떨어져 하나의 전자가 호울 속으로 들어가게 되므로 반공간결속체 안에 순수한 정공전을 남겨 놓는다. 호울이 하는 일은 전자가 이쪽 원자에서 저쪽 원자로 이동하는 것과 같이 수정기의 전도력을 일으키게 한다. 이 종류의 불순물원자가 더 가미되면 될수록, 더 많은 호울이 형성되어 수정기의 전도력은 증가한다. P형 게르마늄은 이같이 호울을 많이 가지고 있는 물질이다. 이 물질이 수정기의 전도력을 증가시키려고 전자를 흡

수하게 될 때 그 물질을 엑셉터 불순물이라고 부른다. 알루미늄, 붕소, 셀레늄, 인디움 등은 P형 게르마늄을 만드는 대표적인 엑셉터 불순물이다.



(그림 4. 순수한 게르마늄에 엑셉터 불순물을 가미한 결과)

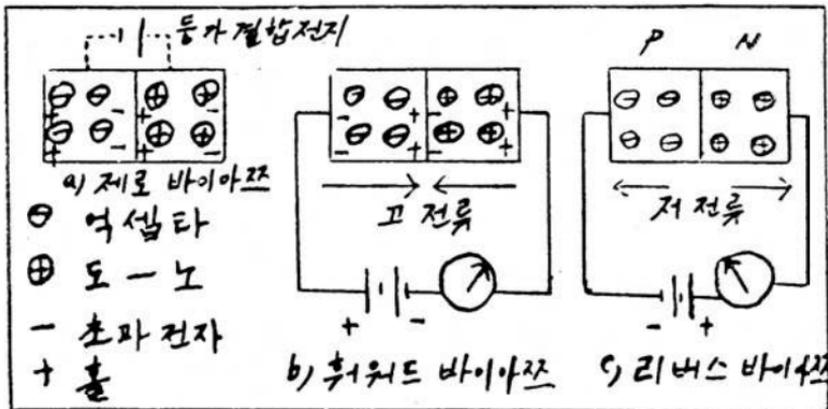
#### 4. PN 결합체

##### 가, 특 성

PN 결합체는 P형과 N형 게르마늄의 같은 부분이 서로 붙어 게르마늄 검파기를 이루게 될 때 형성된다(그림 5a). P형 게르마늄 안에 부의 부호로 된 원은 엑셉터 원자를 표시하며, 원이 없는 부의 기호는 인접된 한쌍의 전자결속체에서 획득된 추가전자가 있기 때문에 표시된 것이다. 뛰어난 전자 때문에 남은 호일은 정에 적은 부호로 표시하였다. N형 게르마늄 안에 정의 부호로 된 원은 도노원자임을 표시한다.

정의 부호는 5 번째 전자가 결과적으로 정의 충전을 한 원자를 남겨 두고 떨어져 나갔기 때문에 사용하였다. 자유전자는 적은 부의 부호로 표시된 것이다.

첫눈에 N형 게르마늄에 있는 여분전자가 곧 결합점을 가로질러 P형 게르마늄에 있는 호일과 결합할 것 같이 생각된다. 이 같은 행위는 부로 충전된 엑셉터 원자에서 발생되는 반발력 때문에 일어나지 못한다. 그러나 비교적 적은 전자기만 열에너지를 발생시켜 이 부의 전위를 압도시켜, 결합점을 횡단하게 된다. 똑같은 방법으로 P형 게르마늄에 있는 호일은 도노원자에서 발생하는 정의 반발력 때문에 결합점을 횡단하지 못한다. 그러나 비교적 적은 호일이 충분한 에너지를 도발시켜 이 정의 전위를 압도하게 되어 결합점을 통과하게 된다. 결과적으로 결합점을 지나는 순전류는 그림 5a에 전류백터에서 영이 된다.



(그림 5. 결합바이어스 볼트효과)

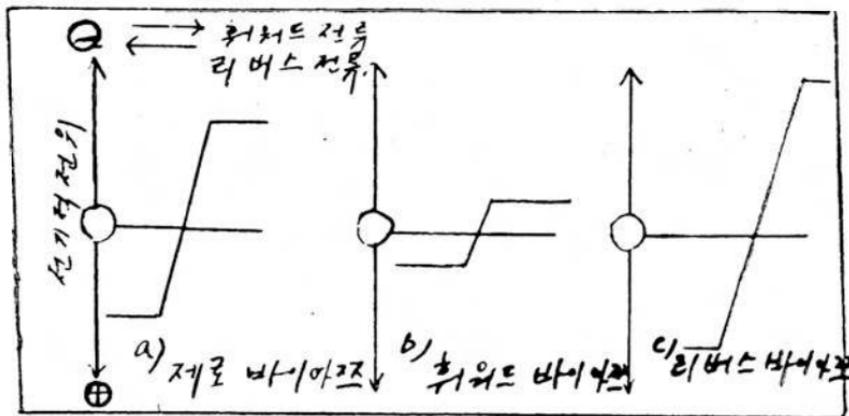
○ 역쌍타  
 ⊕ 도-노  
 - 초과전자  
 + 홀

이제로 바이어스

전류에 흐르는  
 전류를 얻기 위하여  
 결합체 양단에 있는  
 포텐셜선이 중화되  
 어야 한다. 이 작용  
 은 게르마늄 양단에  
 의 부전위를 결어 줌  
 으로써 (그림 5b) 결  
 합점 전위를 반대로  
 한다. 이 같은 방법  
 으로 사용하는 전압

나. 휘워드 바이어스

결합점을 횡단하려는 호를과 전자운동에 대치하는 행위를 포텐셜선이라고 부르며 이 효과는 그림 5b에서 보는 바와 같이 결합점을 가로질러 얻어낸 전자의 의지 생산된 효과와 같다. PN결합체는 주로 그 양단에 외부전자를 결선하여 정류기로써 사용한다.



(그림 6. PN 결합체에서의 전위변화)

한 번만 매개물이 결합체를 횡단하면

외부에서 공급되는 전원은 결합체의 전위적 장애를 없애기 위하여 이들 매개체에 충분한 에너지를 전달토록 높아야 한다. 그리고 이들 매개체로 하여금 결합체를 통과

로 만미안아 반발되어 결합점 방향으로 이동하게 된다. 동시에 P쪽에 있는 호를은 외부전원에 의거 발생하는 정역의 힘으로 만미안아 반발되어, 결합체 방향으로 이동하게 된다.

결합점을 횡단하려는 호를과 전자운동에 대치하는 행위를 포텐셜선이라고 부르며 이 효과는 그림 5b에서 보는 바와 같이 결합점을 가로질러 얻어낸 전자의 의지 생산된 효과와 같다. PN결합체는 주로 그 양단에 외부전자를 결선하여 정류기로써 사용한다.

을 휘워드 바이어스라고 한다. N쪽에 있는 자유전자는 외부전원의 의거 발생하는 부의 힘으로 만미안아 반발되어 결합점 방향으로 이동하게 된다. 동시에 P쪽에 있는 호를은 외부전원에 의거 발생하는 정역의 힘으로 만미안아 반발되어, 결합체 방향으로 이동하게 된다.

N쪽에 있던 자유전자는 P쪽에 있는 호올과 결합되고 P쪽에 있던 호올은 N쪽에 있던 자유전자와 결합하게 된다. 이 행위는 결합체의 전위적 장해를 감소시킨다. P쪽에 호올은 N쪽에 자유전자와 결합하고, 쌍전자결합체에서 이탈한 전자는 수정기로부터 전자의 정의 한끝으로 흐르게 된다. 이 작용은 새로운 호올을 이복한 것이다. N쪽에 있는 전자는 P쪽의 호올과 결합하고, 또 어떤 전자는 전자의 정의 한끝에서 수정기로 들어간다. 이같이 계속 정의 한끝으로 움직이는 자유전자와 정의 한끝으로 움직이는 호올은 높은 휘워드 전류를 발생한다(그림 6b).

P쪽에서 새로 이탈한 몇개의 전자와 N쪽에서 새로 발생한 몇개의 호올은 결합체를 지나 리버스전류와한다. 이 전류는 휘워드 전류가  $\mu\mu\mu$ 로 흐르게 되는 반면,  $\mu\mu\mu$ 로 흐르게 된다(그림 7a).

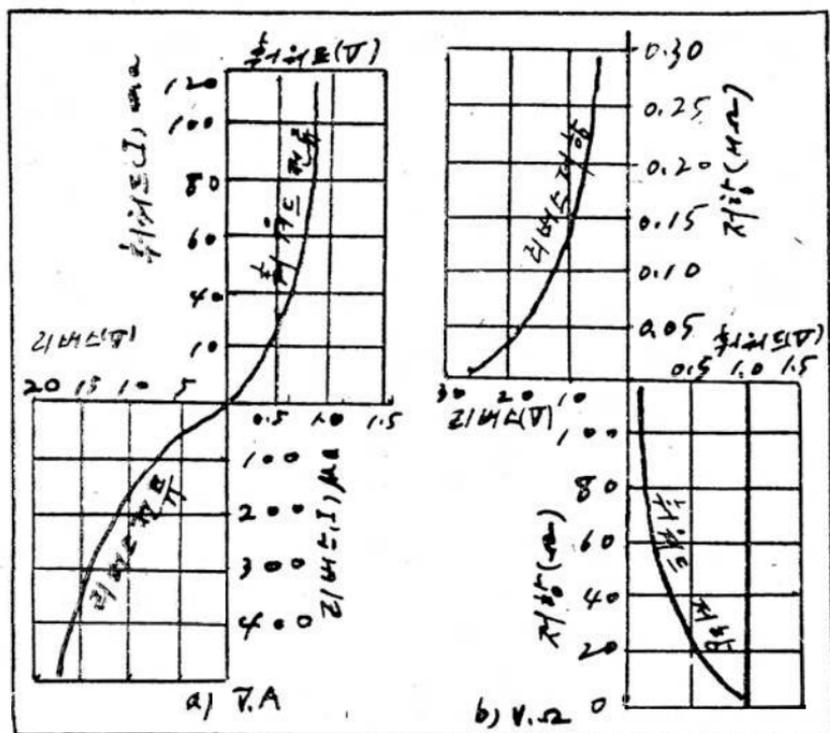
휘워드 전류에서 리버스 전류를 뺀 순전류는 휘워드 전위를 증가시킴에 따라 지속적으로 증가한다.

### 다. 리버스 바이오스

만약 외부전위로 결합체 전위(그림 5c)를 도울 수 있도록 결선을 역으로 하면, 리버스 전위나 혹은 리버스 바이오스가 된다.

P쪽에 더 큰 호올은 외부의 정의 전원으로 말미암아 당겨져, 결합체로부터 멀리 떨어져게 된다. 동시에 N쪽에 자유전자는 외부에서 가해진 정의 전원으로 말미암아

끌려져, 결합체로부터 멀리 떨어져게 된다.



(그림 7. PN 결합검파기의 정적특성곡선)

순전류는 휘워드 전류가 영으로 줄어들 때 일정한 치에 도달하고 리버스 전류는 일정하게 남아 있다(그림 8)。

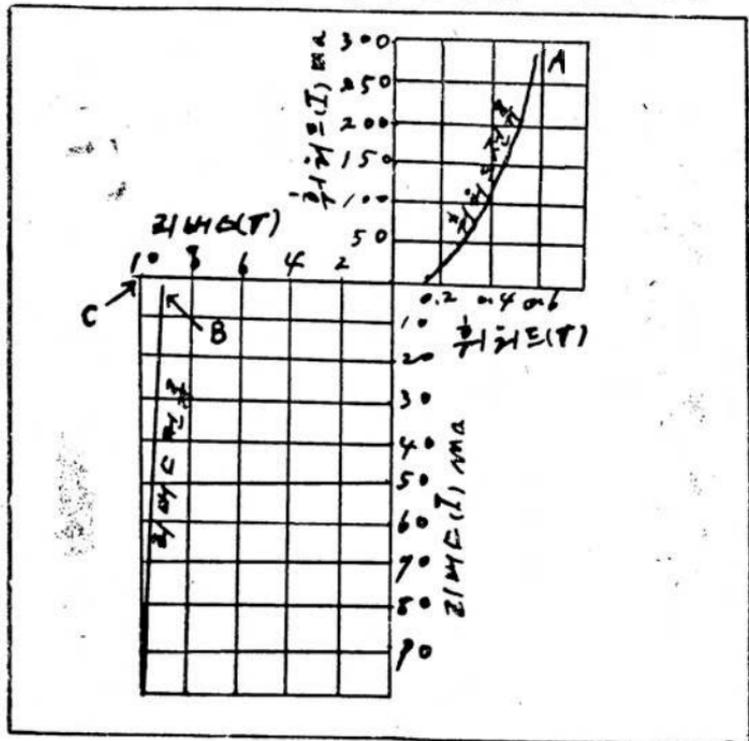
### 라, 정전특성

PN 결합체는 정류기의 특성을 가지고 있다. 왜냐하면 결합체의 이쪽 방향에서 공급된 외부전원에 의거 발생된 전류는 결합체의 저쪽 방향에서 결선한 외부전원의 같은 크기의 양에서 발생하는 전류와 다르기 때문이다. 대표적인 게르마늄 접합기의 정전볼트-암페어 특성곡선은 그림 9와 같다. 휘워드와 리버스 전류곡선은 전압곡선과 다르며, 이 두 곡선은 하상으로 보면 서로 멀었다. 리버스 전류곡선은 비교적 낮은 전압치인데도 날카롭게 위로 뻗었다. 만약 외부에서 가하는 리버스 전압을 증가하게 되면 원자가 결속체를 파괴하게 되는 어떤 점에 도달한다. 그리하여 많은 호몰과 전자를 잃게 된다.

이 점을 곡선상에서 보면 전류가 급증하는 점이며, 이 전압을 진나전압이라고 한다. 진나전압은 파격한 역전압을 필요치 않는 반도체에 적용할 수 있는 최대 역전압이다. 그림 7a의 특성곡선은 2극 결합체에 진나전압을 15볼트 걸었을 때 얻어진 곡선이다. 이 곡선상에서 우리가 알 수 있는 것은 처음에 역전압을 15볼트 증가시키면(O-15) 역전류는 100 마이크로암페어 증가하였다. 그런데 다음부터 5볼트 증가에 따라 100 마이크로암페어씩 증가하게 되었다.

그림 8은 대표적인 게르마늄 접합기의 정전전압저항곡선이 다. 이 곡선은 그림 7a 곡선상에 수개의 전압점을 전류로 나타낸다.

(그림 8. 진나 검파기의 정전전도 특성)



## 4. 진나검파기

진나전압은 전압조절, 신호제한 등에 이용한다. 진나검파기란 진나급소를 일정한 전압기준치에 설계한 실리콘 결합검파기를 말한다(그림 8).

비교적 낮은 휘워드 저항으로 말미암아 제로전압과 휘워드전압 A 간에 급격한 전류폭선을 이룬다. 반면에 높은 역저항으로 말미암아 제로전압과 리버스 전압 B 간에 약간의 경사진 전류폭선을 이룬다. B 지점을 넘어서 역전압이 증가함에 따라, 역전류는 B 지점에서, C 지점으로 역전압을 약간만 증가하여도 급격하게 증가한다.  $\frac{1}{10}$ 볼트 내에서 백저항은 몇백 그오옴에서 불과 몇 오옴으로 급격하게 감소된다. 이와 똑같이, 전압변동에 있어 서도 전류는 몇 마이크로 암페어에서 몇 밀리암페어로 증가된다. B, C 사이에 높은 전도율은 전파기의 최대전원 소모현용량이 초과하지 않기 때문에 파괴되지 않는다. 그리고 B 점의 전압을 진나전압이라 부르며, 그 전압치는 약 11-1%의 내압을 유지하게 된다. 진나검파기의 가장 중요한 특징은 역전도특성이 다. ① 샤프볼트크다운 특성, ② 역전압과 B 전압 사이의 높은 저항비율, ③ 전압 B와 C 사이에서 검파기의 낮은 저항 등이다.

## 5. 결합체 형태

### 가. 배합방법

2극, 3극 및 4극 반도체의 특성은 그때 그때 사용하는 물

질과 PN 결합체에 따라 결정된다. 게르마늄은 통상 고주파에 서 실리콘보다 좋고, 고출력을 내려고 할 때는 게르마늄보다 실리콘이 더 좋다. PN 결합체는 여러 가지 방법으로 만들 수 있다(그림 9).

### 나. 점접점

점접점 결합은(그림 9a) N형 게르마늄 표면과 압력접촉을 피한 것이다. 비교적 높은 전류를 순간적으로 점선과 수정기 표면에 흘린다. 이 사이에 발생된 열은 점접 주위에 약간의 전자를 유도하여 호출을 만든다. N형 게르마늄은 이와 같이 되어 P형 게르마늄으로 전환된다.

### 다. 크로이

크로이를 만드는 몇 가지 방법 중에 하나가 크로치틀스키 방법이다. 이 방법은 녹은 게르마늄의 큰 그릇에서 수정기를 천천히 들어내는 것이다. 만약 도노불순물을 녹은 게르마늄에 첨가하면 크로이 수정기는 N형이 되고, 억셉터불순물을 크로이 수정기에 첨가하면 P형이 된다(그림 9b).

### 라. 산광체

산광체는(그림 9c) N형 게르마늄의 한 면에다 억셉터불순물을 넣어서 만든다. 그러면 불순물의 한 모퉁이에서 웨이퍼 물질속으로 열을 발산하게 되어, N형 지역과 가까이 붙은 곳에 P형

지역을 형성하게 된다.

마, 재생수정기

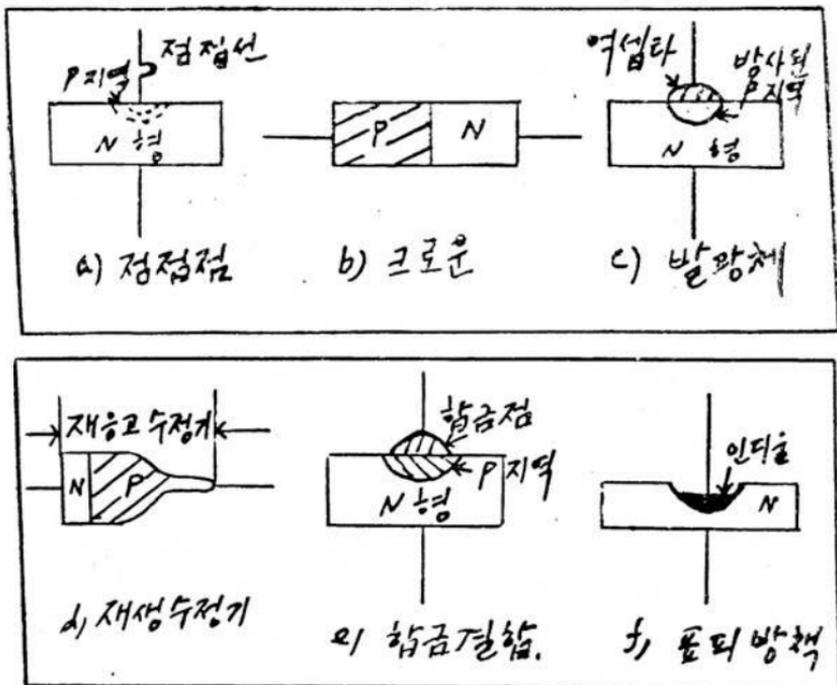
재생수정기는(그림 9d) N형 게르마늄을 한 지역에 잠시 삽입시켜 한 절반 굳게 하고, 한 절반 녹게 한다. 이때 온도를 적당히 조절하여 P 지역과 N 지역을 점근시켜 수정체로써 굳어지게 한다.

바, 합금결합

합금결합체로써 간단한 형태는 적은 인디움을 N형 게르마늄의 한 모퉁이에 박아 약간의 게르마늄이 용해될 때까지 열을 내게 한다. 이때 온도를 낮추어 PN 결합체로써 수정기를 형성하게 한다.

사, Surfa-barrier 결합체

Surfa-barrier 결합체는 합금결합체 구도와 흡사하다. 좋은 밀봉을 얻기 위하여 어떤 점을 물질 속으로 깊숙히 파는 것이 아니고, 밀봉체가 불과 몇  $\mu\text{mm}$ 가 될 때까지 물질의 밀봉부식시켜 하나의 우물 같은 것을 만든다. 그리고 나서 인디움을 우물에 붙이면 PN 결합체가 형성된다(그림 9f).



(그림 9. PN 결합체)

## 6. 트랜지스터

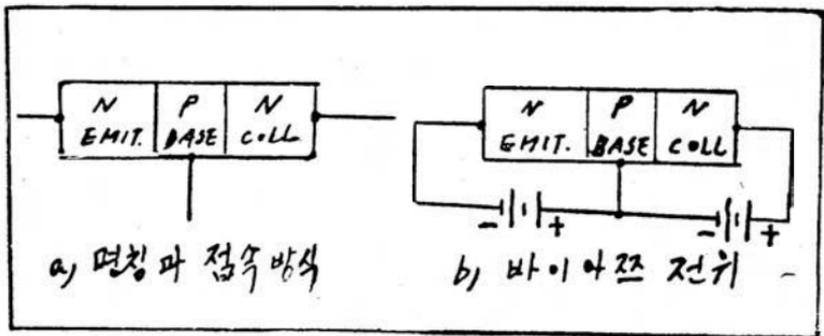
### 가. 3극판

N형 게르마늄을 PN 결합체의 불이면 NPN 결합체가 되며 (그림 10a), P형 게르마늄을 PN 결합체에 붙이면 PNP 결합체가 형성된다 (그림 11a).

이 두 가지 결합체는 어느 것이나 3극 트랜지스터로 사용할 수 있으며, 통상적으로 NPN 트랜지스터 혹은 PN 트랜지스터로 부른다. 중심에 것을 베이스 양가에 있는 것을 에미터, 컬렉터로 각각 부른다.

### 가' 바이오스결합

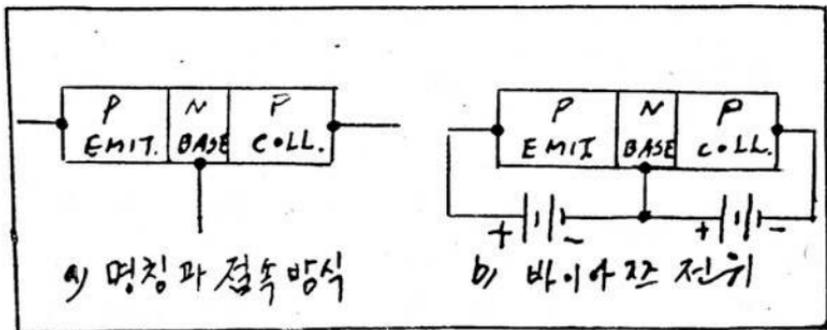
NPN 트랜지스터를 증폭기로서 사용할기 위하여 Emitter-base 중 접합부 전압을 Base-collector로 인가시킨다



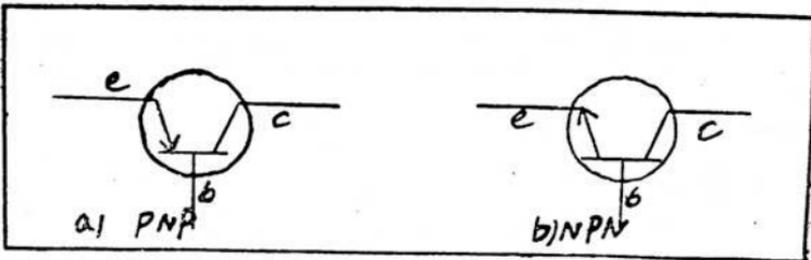
(그림 10. PN 트랜지스터)

을 각각 걸어준다 (그림 10b). 이때 혹은 전류가 Emitter-base중 흐르거나 전류 전류가 Base-collector중 흐른다.

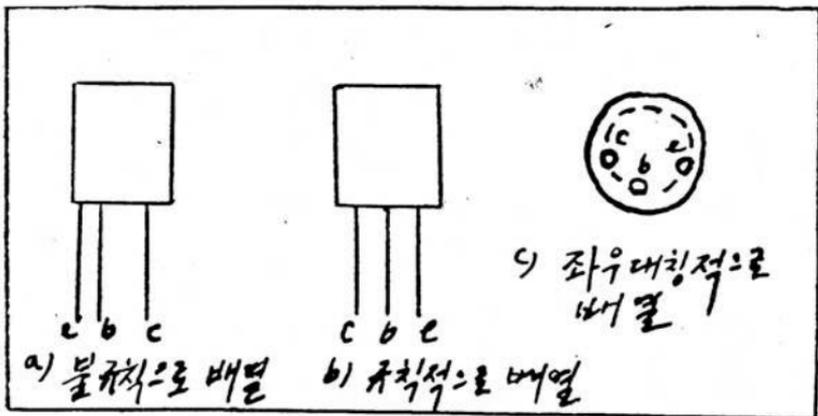
만약 Base를 비교적 넓게 만든다면 모든 전류는 Emitter-base 사이에 흐르게 된다. 따라서 통상적으로 Base는 좁게 만든다. PNP 트랜지스터는 NPN 트랜지스터와 흡사하나 NPN 트랜지스터는 바이오스 전압극성을 역으로 걸어주고, 전자 대신에 holes이 전류매개체가 된다. 통상적으로 Emitter-base중의 접합부 바이오스가 전압과 Base-collector중의 접합부 전압을 준다 (그림 11b). Emitter중의 전류와 Emitter-base중의 Base-collector의 바이오스



(그림 11. PNP 트랜지스터)



(그림 12. 3극 트랜지스터 식별부호)



(그림 13. 3극 트랜지스터 리이드 식별)

se-collector 등 4극판 부의 전압을 이용하여 Collector 배 이관다.  
**단, 리이드의 부호의 식별**

3극 트랜지스터의 식별부호는 그림 12와 같다. 우리가 실제 사용하는 식별부호는 여러 가지 형태로 변화가 많지만, 상기 식별부호는 자주 사용되는 것으로서 미국 IRE 학회 것을 채택한 것이다. 수평선은 Base를 나타내며, 2개의 자선인 Emitter와 Collector를 각각 표시한다. Emitter와 Collector가 전류의 방향을 나타낸다.

PNP형 트랜지스터의 화살표지를 Base 방향측으로 하였기(그림 12a) NPN 트랜지스터는 화살표지를 Base로부터 Emitter 쪽으로 하였다(그림 12b). 3극판 트랜지스터에 관한 리이드 식별법은 제조업자에 따라 달라진다. 일반적으로 사용되는 3개의 방식이 그림 13에 예시되었다. 트랜지스터의 리이드가 똑같은 평면에 있고, 분극적이므로 나타낼것을 때(그림 13a) 이것을 리이드의 위치와 간격을 나타내는 것이다. 중심리이드는 Base 리이드이며, Emitter와 Collector 리이드가 양가에 있다. Collector 리이드가 Base 리이드와 그사이에 보다 큰 간격을 가지고 있다. 트랜지스터에 있는 리이드가 같은 면에 있으면서, 크게 위치하고 있을 때(그림 13b) 중심 것이 Base 리이드이고, 편이리 표시된 것이 Collector' 그리고 나머지 하나가 Emitter 리이드이다. 그림 13c에서 보듯 바와같이 리이드가 원뿔배의 모양을 띠는 것이 Base 리이드가 된다. Collector와

Emitter 리이드와 Base 안쪽을 지시할 때 Base 리이드와 상관관계에 있는 위치를 봐서 식별할 수 있다. 제조업자에 따라 서어면 제조업자는 4개의 리이드를 만들기도 하나 그것은 전기적으로 트랜지스터 케이스에 불린다. 또 어떤 사람은 공통전극을 Base나 케이스에 불리기 때문에 2개의 리이드만을 사용하기도 한다.

### 7. 점접점 트랜지스터

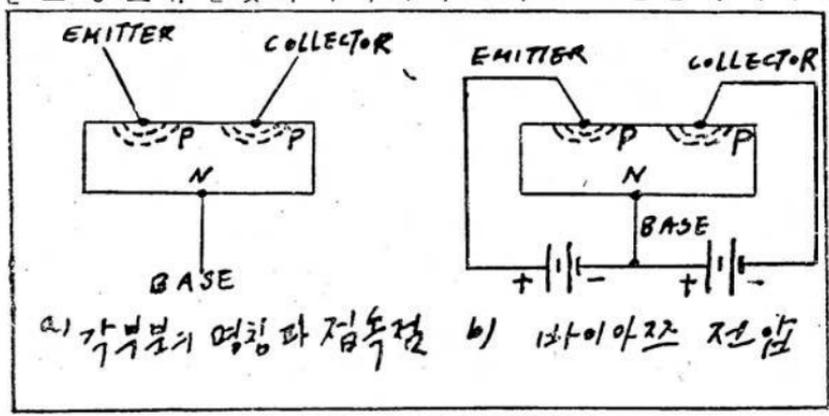
#### 가. 3 배관

점접점 트랜지스터는 통상 PNP형 결합체이며, 2개의 압력 받침으로 되어 있다(그림 15a). PN 결합체는 수정기의 표면과 각 점선을 횡단하는 높은 전류를 순간적으로 공급함으로써 형성된다. 각 점점 주위에 적은 지역은 점접점 접파기가 형성되는 방법과 유사하게 P형 게르마늄이로 변질한다. 게르마늄 웨파를 Base라고 하며, 같은 전극을 Emitter' 다른 전극을 Collector라고 각각 부른다.

#### 나. 트랜지스터 바이어스

PNP 점접점 트랜지스터를 증폭기로 사용하기 위하여 Emitter-base가 웨퍼드 전압으로 바이어스를 걸어주고 Collector-base가 역전압을 걸어준다. 비교적 높은 전류가 Emitter-base 결합체의 '히프코' 이영 비하장 낮아 전류가 Base-collector 결합체로 흐른다. 웨퍼드 전류가 Emitter에서 Base쪽으로 움직

이는 호일로 구성되어 있다. 두 결합체의 점근으로 말미암아 Collector에 공급된 부의 전압이 Base-collector 결합체를 지나 많은 호일을 Collector의 한 끝으로 당기게 된다. 두 결합체의 점근으로 호일과 전자사이에 어떤 작용을 일으켜 Collector 전류를 어느 치에까지 증가시켜 Emitter 전류치의 2배 내지 3배가 되게 한다. 이 전류의 증폭작용에 대하여 몇 가지 이론이 있다. 한 가지 이론은 Emitter 전압이 Collector쪽이로 이동하여 정의 공간충전을 일으켜 게르마늄 수정기의 다른 쪽에서 전자를 당기



(그림 15. 점접점 트랜지스터)

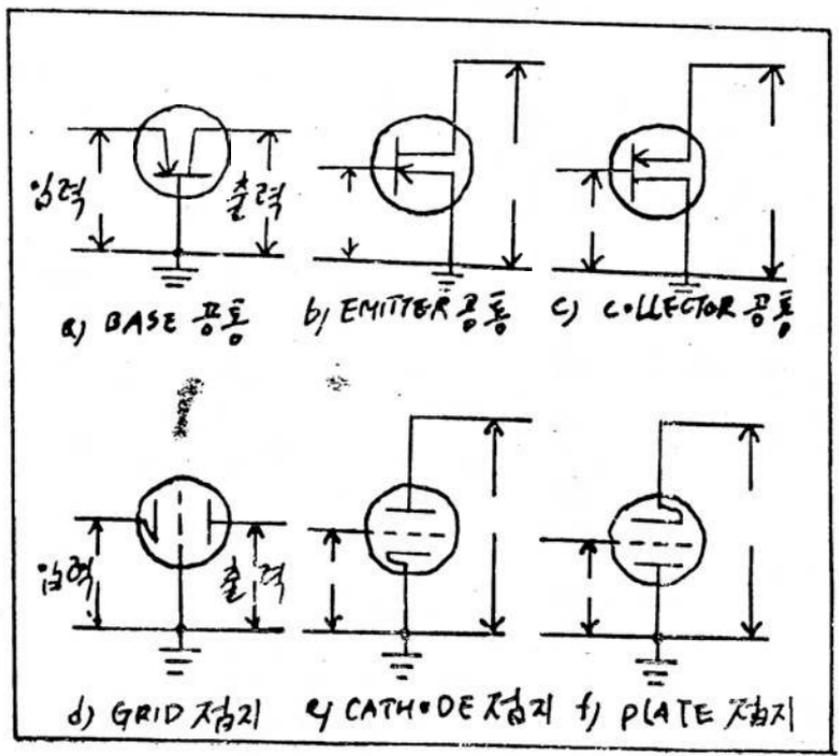
의 Collector 전류에 침부시키는 방법이다. 또 다른 이  
 른은 아주 밀접하게 붙은 공간결합체 속에 이동호출의  
 Collector 결합의 저항을 감소시켜, 공급된 전압은 같은데  
 비하여 흐르는 전류를 크게 하는 방법이다.

입력저항은 출력저항이 약 20,000 옴인데 반하여, 약  
 300 옴이다. 트랜지스터 전압이득은 전류이득에 저항이  
 득을 제곱한 것과 꼭 같다. 이와 같이 저항이득은 순전압  
 이득에 참가된다. 점접점 트랜지스터에서 얻을 수 있는  
 전압이득은 H<sub>FE</sub> 진공관에서 얻어진 전압이득과 비교된  
 다.

### 8. 트랜지스터 특성

#### 가. 동작방법

트랜지스터의 입력과 출력합성저항은 회로에서 연결되  
 는 방법의 따라 다르다. 정확한 합성저항결합은 상세한  
 연결방법을 선택하는 일이다. 따라서 트랜지스터의 특성  
 은 바로 그 연결방법에 의거 결정된다. 기본적으로 연결  
 방법의 세 가지가 있다. ① 공통 Base ② 공통 Emit-  
 ter ③ 공통 Collector이다. 트랜지스터는 다음과 같이  
 점에서 진공관과 유사하다고 생각해도 좋다. ① Emitter  
 와 Cathode가 거의 같은 기능을 가지고 있다. ② Base가  
 Control grid가 진자의 회로에 정제한다. ③ Collector  
 와 Plate가 방전전이라 출력부분이라 되어 있다.



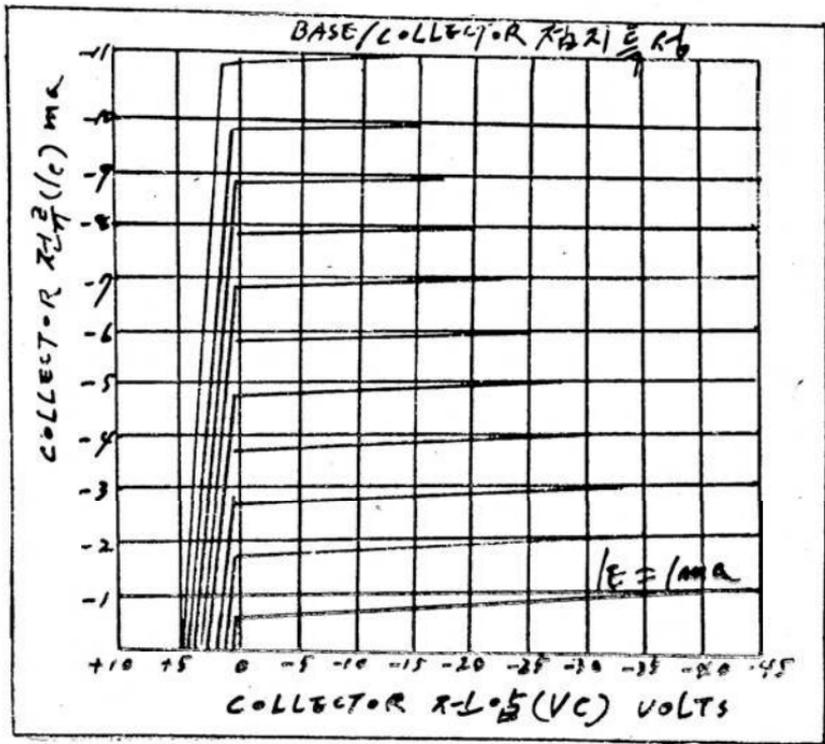
(그림 16)

트랜지스터와 진공관의 관계는 흡사하기 때문에 트랜지스터 기초 동작원리를 진공관의 그것과 비교할 수 있다. 그러나 이 비교회로 동작에 있어서 알아둬야 할 것은, ① 트랜지스터는 전류를 통제하게 되고, ② 진공관은 전압을 통제하게 되는 점이다. 즉 Collector 특성에서 통제전류 Ib (그림 16) Parameter와 같이 도시할 수 있다면 Diode 특성과 통제전압 Ec를 Parameter와 같이 도표로 나타낼 수 있다. 트랜지스터 동작에 있어서 「공통」이란 용어는 입력과 출력회로에 다같이 공통되는 전극을 표시하는 데 쓰여지는 말이다.

공통전극은 통상적으로 접지되었기 때문에 접지 Base '점' Emitter' 혹은 접지 Collector라고도 한다. 공통 Base에 접지 Grid 증폭기로써 동작하는 진공관과 흡사하다. 이같이 방법으로 트랜지스터를 사용하는 장점은 낮은 입력합성저항에 높은 출력합성저항을 유지시키는 것이다. 공통 Emitter에 접지 Cathode 진공관 회로와 같다. 입력합성저항이 위에서 중이며, 출력합성저항은 위에서 상이다. 즉 Collector 접지 Cathode follower를 사용한 진공관과 흡사하다. 입력합성저항이 높고, 출력합성저항이 낮다.

### 다. 전압배열

트랜지스터의 정전특성은 여러 가지 방법으로 설계할 수 있다. 일반적으로 사용하는 2개의 동계부선은, ① E-

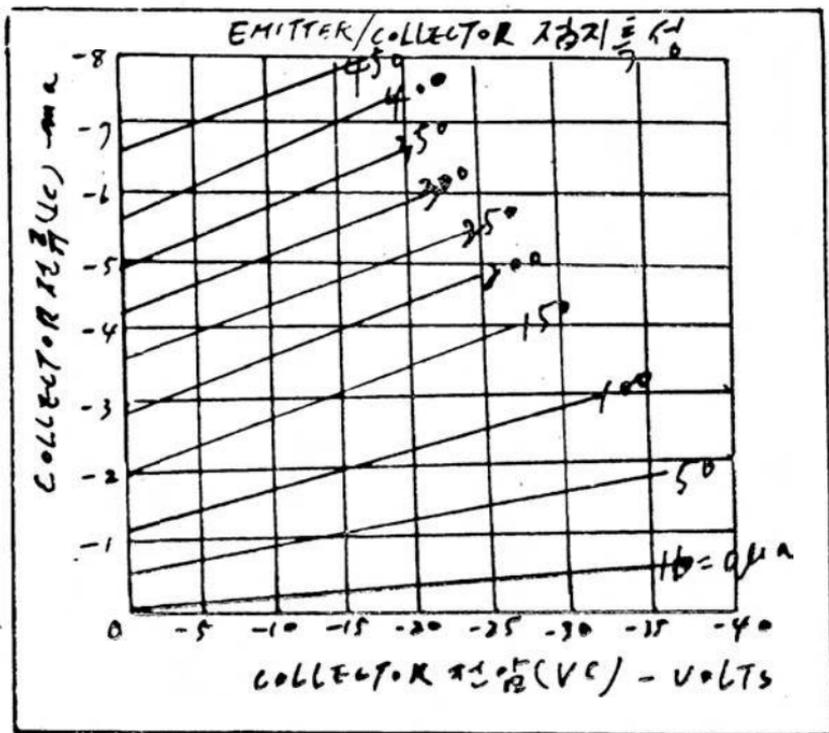


(그림 17)

mitter 전류의 불변치의 대한 Collector 전류대(그림 15) 전압이고 ② Base 전류의 불변치의 대한 Collector 전류대 Collector 전압이다(그림 16). 그림 15 곡선은 일반적으로 점지 Base 연결식 트랜지스터에 사용되며, 그림 16 곡선은 점지 Emitter 연결식 트랜지스터에 사용된다. 트랜지스터의 특성곡선 모양은 5극진공관의 특성곡선 모양과 같다. 5극진공관의 Plate 전류는 Plate 전압에 관계되는 것이 아니고, 1차격이력 Grid 전압에 관계된다. 트랜지스터는 점지 Base와 5극 Collector 전류가 Collector 전압에 좌우되는 것이 아니고, 주력 Emitter 전류에 좌우된다. Collector 전압을 변이로 전압이면, 비록 Collector 전압은 낮지만 Collector 전류를 급격하게 영으로 떨어뜨리게 된다. 만약 전압을 이보다 높게 걸어주면, Collector 전류는 순식간에 역전하여 휘워드 방향으로 증가하기 시작한다. 결과적으로 증가된 전류는 트랜지스터에 열을 가하게 되어 파손케 한다. 트랜지스터를 점지 Emitter와 연결시키면 비록 Base 전류는 낮아도 Collector 전압이 전류에 끼치는 효과가 거의 없다. 그러나 전류를 증가시킬 때 따라 Collector 전류에 대한 전압효과를 상승하게 된다.

### 단, 자주히 알아

고주파대의 트랜지스터는 ① 위상변환, ② Base와 Collector 결합에서 생기는 용량, ③ 충전배개체의 방사동



(그림 18)

에 양 영향을 받게 된다. 충전매개체의 방사란 Emitter 전류매개체들이 Bas 앵극이나 Emitter에서 Collector로 이동하는 통로의 길이 차이로 발생하는 것이다. 결과적으로 전류매개체 중의 어떤 것이 같은 순간에 Emitter에서 떨어져 다른 순간에 Collector에 도달시키기 위한 것이다. 도달시간의 차이가 입력신호의 큰 부분을 차지하고 있을 때 전류매개체 중의 어떤 것은 서로 상쇄되고,의무 파형이 발생한다.

전류매개체들이 Emitter 결합체에서 Collector 결합체로 가속시킬 전위가 없기 때문에 이 전자매개체는 Base를 지나 비교적 천천히 Collector로 방사하게 된다. 이 작용은 신호파에 포함된 두전류간의 위상변환을 일으켜 Emitter와 Collector 사이에 한번 지연된 결과를 초래한다. 충전매개체방사와 위상변환에 의한 효과는 결합체 트랜지스터가 크고, 점접점 트랜지스터가 작다. ① Emitter 와 Collector 사이에 간격이 좁기 때문이고, ② Collector에서 생긴 전자장이 Base까지 퍼지기 때문이다.

Base-collector에 있고,면전압인 전류매개체로 하여금 결합체에서 이탈시킨다. 이때 결합체에 충전된 것은 도노와 억셉터 원자가 되며, 충전된 매개체의 농도는 결합체와의 거리에 비례하고, 전압증가에 역비례한다. 결합체에 충전된다는 것은 전압작용이 기본인 Base-collector 결합체는 양항이 있음을 알 수 있다. 그런데 결합체의 용량이 다음과 같은 조건에 따라 변한다.

① 전압 ② 전류 ③ 면적 ④ 결합형태 등의 의지한다. Base-collector 결합용량효과는 점접점 트랜지스터의 경우 적고, 결합체 트랜지스터의 경우 많다. 이유는 ① 보다 낮고 Collector 지

향과, ② 보다 작고 Collector 면적 때문이다.

### 라, 주파수 억제

상속매개체는 전자나 호몰이 Emitter에서 Collector로 이동하는 소요시간에 의거 결정된다. 트랜지스터는 알파인제주파수에 의거 평가되며, 이것은 하나의 주파수로써 이 주파수에 대한 점지 Base 전류이득이 저주파기준치인 0.707까지 감소한다(통상 1,000 cps). 진동관이 하는 입파 폭 같은 일을 트랜지스터에서 얻기 위하여 작동주파수는 알파인제주파수의 약 20%가 되어야 한다. 이 규칙을 사용해 보면 A-14 방송대수신기에 사용하는 트랜지스터의 최소인제주파수는 중간주파부분에 대해서 약 5 X 455 KC 혹은 2.2 MC가 되어야 하고, 발전주파수 부분에 대해서 약 5 X 2.0 MC, 그리고 저주파부분에 대해서 5 X 20 KC 혹은 100 KC가 되어야 한다.

### 마, 전압이득과 동역이득

트랜지스터의 전압이득은 전류이득과 저항이득의 곱이므로 표시한다.

$VG = IG \times RG$  ① 결합체 트랜지스터에 있어서 Collector 전류가 Emitter 전류와 Base 전류의 차이와 같이라, 결과적으로 전류이득보다 우위에 손실로 나타난다. 전압이득이 Collector-base 저항과 Emitter-base 저항의 곱인 비유 때문에 곱이 된다. 이 비유 저항비율인 또한 직접동력이득을 생산하기 위하여 사용

함수. 입력회로의 전압 부하인 출력회로의 전압 부하인 부하전압이다.

$$PG = (IG) \times RG \quad (2)$$

전압부하 1'

필연적 비편지신호의 Collector 전류가 Emitter 전류의 96%이다. Collector-base 전압이 500'000 아일로그' Emitter-base 전압이 500 아일로그'.

가' 비편지신호의 전압전압이 1'.

가' 전압부하인 부하 각각 일일로그'.

$$\text{여진} : IG = 0.96$$

$$\text{rcb} = 750,000 \text{ 옴}$$

$$\text{reb} = 500 \text{ 옴}$$

$$\text{풀이} : \text{가. } VG = IG \times RG = 0.96 \times \frac{750,000}{500} = 1,440$$

$$\text{나. } PG = (IG) \times RG = 0.96 \times 0.96 \times 1,500 = 1,382$$

정확하게 100%의 회로부 전압과 부하인 부하 전압은 전압부하의 회로부 전압과 부하 전압이다. 실질적인 회로부 전압은 전압부하의 전압이 1'이다. 그러므로 전압부하의 전압은 전압부하 전압의 100%이다. 그러므로 전압부하 전압은 전압부하 전압의 100%이다.

전압부하 비편지신호의 Collector 전류가 일일로그'이며 Emitter 전류

의 96%이다. Collector 전류가 1'이다. 그러므로 전압부하의 전압은 전압부하 전압의 100%이다. 그러므로 전압부하 전압은 전압부하 전압의 100%이다.

전압부하 2'

필연적 비편지신호의 Collector 전류가 Emitter 전류의 98%이다. Collector-base 전압이 500'000 아일로그' Emitter-base 전압이 500 아일로그'.

가' 비편지신호의 전압전압이 1'.

가' 전압부하인 부하 각각 일일로그'.

$$\text{여진} : IG = 2.6$$

$$\text{rcb} = 22,000 \text{ 옴}$$

$$\text{reb} = 250 \text{ 옴}$$

$$\text{풀이} : \text{가. } VG = IG \times RG = 2.6 \times \frac{22,000}{250} = 228.8$$

$$\text{나. } PG = (IG) \times RG = 2.6 \times 2.6 \times 88 = 594.8$$

가' 전압부하

비편지신호 회로부 Base의 수직회로 및 전압부하인 Emitter 전류전압은 전압 Collector 전류전압의 100%이다. 전압부하의 수직회로 Collector가 Emitter 전류가 1'이다. 그러므로 전압부하의 전압은 전압부하 전압의 100%이다. 그러므로 전압부하 전압은 전압부하 전압의 100%이다.

$$a = \text{hFB} = \frac{\text{Collector 전류전압}}{\text{Emitter 전류전압}} = \text{dIC} \quad (\text{VC 상수}) \quad (3)$$

필연적 비편지신호의 전압 전압이 1'이다. 그러므로 전압부하의 전압은 전압부하 전압의 100%이다. 그러므로 전압부하 전압은 전압부하 전압의 100%이다. 그러므로 전압부하 전압은 전압부하 전압의 100%이다.

가 점전압 트랜지스터의 알파치수 2에서 3까지의 차이이다.

트랜지스터 회로를 공통 Emitter로 구성하게 될 때 전류이득은 Base 전류의 변화와 Collector 전류변화의 대한 비율이다.

전류이득이 비공식적이 Collector나 Base 전류보다 많은치가 없을' 이것을 배타적전류이득이라고 부른다. 그리고 기호는 B가 후의 hFE라 적다와하 같은 표지된다.

$$B = hFE = \frac{\text{Collector 전류변화}}{\text{Base 전류 변화}} = \frac{dI_c}{dI_b} \quad (VC \text{ 상수}) \quad (4) \quad \text{배타적}$$

가 항상 1보다 큰 수이며 트랜지스터의 공통 Emitter IcVce를 전류전(그림 16)등의 전압전이다.

예를들면

그림 16에서 보듯 것과 같은 특성을 가진 결합체 트랜지스터는 Collector-emitter 전압을 -7볼트의 용고전압 Emitter로 동작시켰다. 이때 Base 전류가 50에서 100 $\mu$ a라 변조되었거와 전류증폭도 큰 일만인가?

여기 : Vce = -7볼트

$$I_{B1} = 50 \mu a$$

$$I_{B2} = 100 \mu a$$

풀이 : 그림 19에서 보듯 하와 같은 Vce를 -7볼트의 용고 Base 전류를 50에서 100 $\mu$ a까지 변조시키면 Collector 전류가 0.8에서 1.6ma가 된다.

$$B = \frac{dI_c}{dI_b} = \frac{1.6ma - 0.8ma}{100 \mu a - 50 \mu a} = \frac{0.8 \times 10^{-3} \text{ amp}}{50 \times 10^{-6} \text{ amp}} = 16$$

전저 Emitter 부하시 배타적 알파의 알파치수 다음과 같다.

$$B = \frac{\alpha}{1-\alpha} \quad (5)$$

상기 방정식은 알파가 1로 접근하려는데 따라 배타도 증가하는 관계를 나타내고 있다.

예를들면 4

점저 Emitter로 작동하는 결합체 트랜지스터에 바이어스를 걸어 주었다니 알파가 0.941이다. 이 상태에서 배타값은 얼마인가?

여기 :  $\alpha = 0.941$

$$\text{풀이 : } \beta = \frac{\alpha}{1-\alpha} = \frac{0.941}{1-0.941} = 16$$

전류이득은 증폭기의 이득을 결정함에 있어서 가장 중요한 트랜지스터의 핵심체이다.

### 사 전류배제 비율

트랜지스터 회로를 점저 Base로 구성하게 되면 전류배제비율인 Emitter 전류의 변화와 Collector 전류의 변화비율이 된다. 이 비율을 회로의 전류배제비율이라 하며 기호는  $\beta_{RE}$ 라 표시된다.

트랜지스터 회로를 점저 Emitter로 구성하게 되면 전류배제비율은 Base 전류의 변화와 Collector 전류의 변화비율이 된다. 이 비율은 회로의 전류배제비율이라 하며 기호는  $\beta_{RE}$ 라 표시된다.

아, 「H」파라미터

파라미터란 기호방정식의 속하는 하나의 상수이며, 회로에서 어떤 특성을 나타내며, 저항성, 유도성, 용량성 등에 해당한다.

트랜지스터에서는 통상적인 신호 파라미터를 H 파라미터란 용어로 표시하며, 다음과 같은 방정식의 의지한다.

$$V_i = h_{ii} + h_{rvo} \quad (6)$$

$$i_o = h_{oVo} + h_{iif} \quad (7)$$

유익동자

- Vi = 입력전압 볼트
- Vo = 출력전압 볼트
- ii = 입력 전류 amp
- io = 출력 전류 amp
- hi = 입력 항정저항 오옴
- ho = 출력 어드미턴스 jmbhos
- hr = 회위드 전류배치비율
- hf = 역전압배치비율

「H」파라미터를 트랜지스터의 사용하게 될 때, 둘째번 밑줄과 가 점지된 한글을 가라키기 위하여 첨부되었다. 예를 들면, h<sub>ie</sub>가 전자 Emitter 회로의 회위드 전류 배치비율이 될 것이며, h<sub>ob</sub>가 전자 Base 회로의 역전압배치비율 일 것이다.

자, Noise figure

트랜지스터의 동력이득 Psd는 메시벨로 표시한다. 동력이득치

는 트랜지스터의 (1) 회로, (2) 입력저항, (3) 부하저항의 관계되기 때문에, 이치는 통상 특성도표에 기재하여 둔다. 이 질적인 회로를 사용하였을 때 트랜지스터의 동력이득변화화치를 도표 1에 명시하면 다음과 같다.

도표 1. 트랜지스터 동력이득

공통전극	입력저항 오옴	부하저항 오옴	동력이득 db
E	1,980	100,000	44.1
E	2,670	2,670	34.5
C	500,000	10,000	17.0
B	215	500,000	32.5

위의 도표에서 우리가 알 수 있는 것은, (1) 최대의 동력이득은 트랜지스터를 접지 Emitter로 하고, 높은 부하저항을 썼을 때 획득가능하였고, (2) 최소의 동력이득은 트랜지스터를 접지 Collector로 연결시켰을 때이며, (3) 전자 Emitter로 연결된 부하저항을 썼을 때 획득된 동력이득은 높은 부하저항을 썼을 때 얻은 동력이득보다 작아 지어나, 기타의 두 연결법에서 얻은 것보다 큰 것이다. 이와 같은 상태는 트랜지스터를 총합라하여 대표적 인 상태이다.

자, Noise figure

트랜지스터에 있어서 내부잡음의 일차적인 근원은 반도체를 통하는 전자나 홀의 이동으로 야기되는 분자의 동요에서 발생한다. 트랜지스터의 잡음 전류가 확대되는 것은, (1) 편압전류

(2) 주파수, (3) 대폭 등의 관계된다. 바이어스 전류를 영이로 할 때, 장음률의 인 저항에서 생기는 열잡음과 같은 것이다. Noise figure가 트랜지스터의 저 발생하고 잡음을 검토하기 위하여 사용한다. 그리고 이것을 수식으로 정리하면

$$F_n = 10 \log \frac{P_{no}}{P_{ni}} \quad (8)$$

영단위

$$F_n = \text{Noise figure, db}$$

$$P_{no} = \text{출력 동력 잡음 와트}$$

$$P_{ni} = \text{입력 동력 잡음 와트}$$

1 주기의 대폭당 출력잡음의 주파수의 파라지의 역비례로 약 1000킬로사이클까지 변화되며, 일단 100킬로 사이클까지 변화되면 출력잡음이 일정잡음과 동등한 수백의 치일 도달하게 되고, 1000킬로사이클 보다 높은 주파수의 대해서는 비례적 일정한 값이 있다. 1000사이클 이외의 다른 주파수 등 같은 Noise figure가 다음과 같이 방정식을 이치 얻을 수가 있다.

$$F_n f = F_n + 10 \log \frac{1,000}{f} \quad (9)$$

영단위

$$F_n f = 1 \text{ 주기 대폭에 대한 Noise figure, db}$$

$$f = \text{새 주파수, cps}$$

평상파를

1000사이클과 1사이클 대폭 등 같은 Noise figure가 23db

이다.

가. 3,000사이클과

나. 455킬로사이클의 Noise figure가 각각 얼마인가?

어진 :  $F_n = 23\text{db}$

$$f_a = 3,000 \text{ 사이클}$$

$$f_b = 455 \text{ 킬로사이클}$$

$$\text{풀이 : } F_n f = F_n + 10 \log \frac{1,000}{f}$$

가.  $F_n f_a = 23 + 10 \log \frac{1,000}{3,000} = 23 + 10(9,5224 - 10) = 18.22\text{db}$

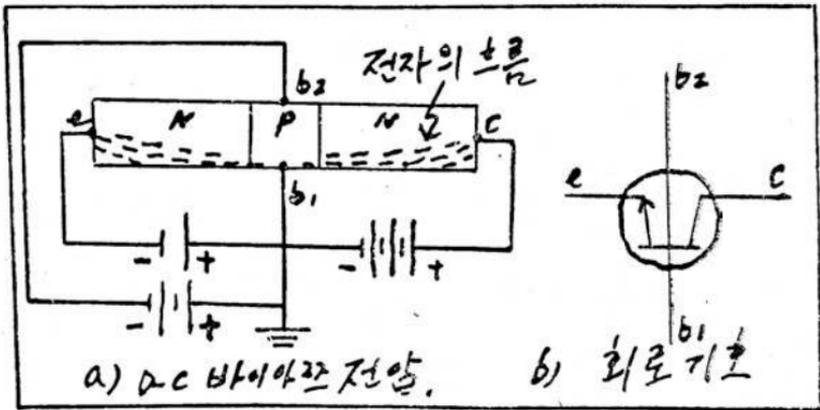
100킬로 사이클 이상에서 비례적 Noise figure가 일정하지 않은 이치를 455킬로 사이클 대신에 사용할 수가 있다.

$$\text{나. } F_n f_b = 23 + 10 \log \frac{1,000}{100,000} = 23 + 10(-2) = 3\text{db}$$

비록 결합체의 Noise figure가 직접적 트랜지스터의 그것보다 훨씬 낮으나, 진공관보다 훨씬 높다. 저주파대에서, 진공관의 3db, 결합체 트랜지스터는 6에서 20db까지고, 직접적 트랜지스터는 20에서 40까지이다. 단파나 초단파대에서 Noise figure가 6db를 얻는다.

## 6. 4구관

단파를 개선할 수 있는 NPN 트랜지스터는 하나의 기음 비례 추가하는 4개의 기음 비례 만이다. 이 추가된 기음의  $b_{a1}$ 와  $b_{a2}$ 의 곱은 Base  $b_1$ 의 발전 증폭을 위한 Base 저항을 변경한다(기음18a).



(그림 19)

이 형태의 트랜지스터를 4극관이라 부르며 회로기호나 그림 18b와 같다. PNP 3극관과 같은 방법으로 Emitter에 많은 전류가 흐르도록 바이어싱하고, Collector는 적은 전류가 흐르도록 바이어스를 걸어 준다. 이 추가된 리이드에 걸리는 바이어스는 부의 전위이며, 이것은 정상적인 Emitter-base 전압보다 상당히 큰 전압이 걸린다. 이 부의 전위는 Base에 흐르는 전류를 억제하고, 비교적 좁은 Base 지역을 흐르게 한다(그림 18a) 이 같은 작용은 단파대에 큰 이익을 주게 되는데 그 이유는 (1) Base에 미약한 2개의 저항을 효과적으로 줄여 Emitter와 Collector의 용량을 감소시켜 주며, (2) Base 전류통로를 짧게 하여 Base 저항을 감소시켜 주기 때문이다. 4극관의 Base 저항은 3극관의 Base 저항과 비교할 때 10대 1로 감소된다고 해도 과언이 아니다.

Base 지역에 있는 좁은 끝수로 전자를 압축시켜 Collector 전류용량을 감소시켜 주며, 이것이 하여 동력전달용량을 또한 감소시킨다. 4극관은 주로 V<sub>1</sub> 증폭기, V<sub>2</sub> 증폭기, 혼합기 및 발진기로서 단파대에 사용하기 위한 것이다.

X

X

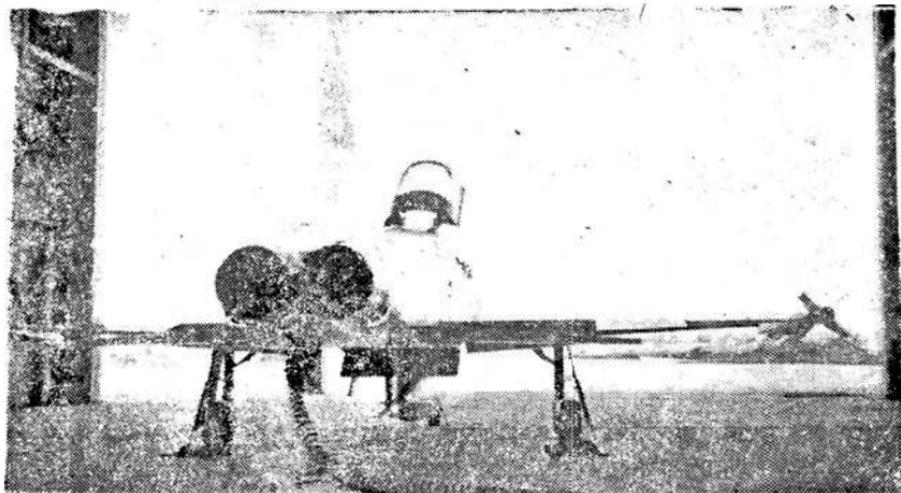
● ● ● ●  
安 全 살 롱

# 疲 勞 問 題

中 領 · 沈 東 源

疲勞라는 것은 體內에 있어서 行하여  
 지는 同化作用과 異化作用과의 過程에  
 있어서 그 並行狀態가 잘못 이루어지는  
 卽 破壞된 것으로서 基因되는 것으로 Gene-  
 ige source(力源)가 되는 物質의 消耗  
 또는 減少와 分解產物の 蓄積은 活動하  
 는 身體部位의 作業能率을 低下시킬 뿐  
 아니라 全體 新陳代謝에 미쳐서 이를

攪亂케 할 뿐 아니라 드디어는 全臟  
 器組織의 生理的 狀態 및 正常機能  
 의 條件을 低下케 하는 것이다。  
 過勞란 本人이 自覺할 수 없는 동  
 안에 體內에 疲勞狀態가 進行하여  
 本人이 心身の 異和(調和가 안 되는  
 것)을 느끼게 될 때에는 人間的 健  
 康狀態를 維持하여 있는 生理的 機



● 安全실험

能體系間的 均衡이 破壞되어 이것이 이 미數日間的 休養과 睡眠으로서도 回復이 不可能한 狀態에까지 達하게 된다. 即 여기에서는 生理的 機能體系間的 均衡의 破壞를 意味한다.

或者는 筋肉의 疲勞에 있어서 다음과 같이 定義하고 있다.

- 1、筋肉의 收縮力이 減少하여 勞動能率이 低下하는 것
- 2、筋肉의 硬度的 增大
- 3、筋肉의 緊張度的 增大
- 4、筋肉의 亢奮性的 低下
- 5、筋痛

이러한 諸種의 變化가 일어난 狀態가 筋肉의 疲勞이다.

疲勞는 身體內的 組織, 또는 細胞의 過度한 活動에 依해서 日常生活의 機能을 遂行하는 能力的 低下에 따라서 外形上으로서는 精神力 및 體力의 低下를 招來케 하는 狀態이다. 이를 生化學的으로 보면 疲勞는 身體內에 있어서 同化作用과 異化作用과의 失調인 것이다.

生體機能의 變化樣相  
어떤 負荷를 받았을 境遇에 生體機能

의 變化가 생기나 이 變化의 程度에 있어서는 機能의 種類에 따라서 여러가지로 서로 다를 다음과 같이 세 가지로 大別할 수 있다.

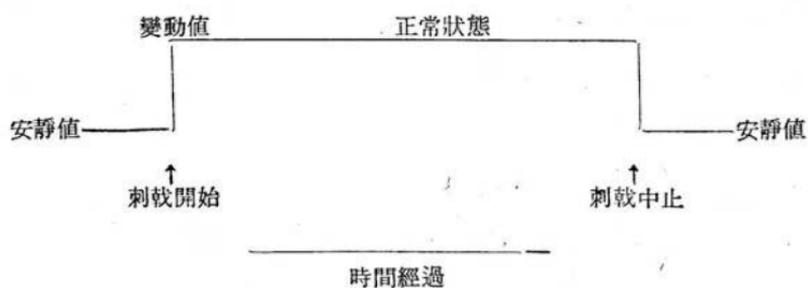
a、刺激의 크기에 變化가 있을 때에 變化하는 것으로서 中樞神經系에 가까운 機能에 많은 것이며 感覺神經의 動作流와 視神經의 Onfiber, Offiber의 動作流等은 그 典型的인 것이다.

b、一定한 크기에 刺激이 持續하는 동안 어느 程度 一定한 變化를 나타내는 것으로서 代表的인 것은 呼吸機能이며 定常狀態를 나타내는 것은 이 典型的인 것이다.

c、刺激이 持續한 境遇에 變化가 集積해 가는 것이므로 Flicker value의 筋勞作時의 變動에 있어서 분수 있는 것이다.

精神勞動과 肉體勞動과의 比較  
疲勞面으로부터 이를 比較하여 보면

精神勞動과 肉體勞動 兩者間에 差異가 여러가지로 問題點이 있는 것으로서 그 比較 檢討에 있어서는 從來 勞動科學의 方面으로 檢討된바 있으나 여기에서는



第1圖 正常狀態를 나타내는 機能의 變化

第 1 表 事務作業의 Energy-代謝率

種 數	例數	Energy代謝率
1. 珠 算	5	0.74(0.4~1.4)
2. 手動式計算機	5	0.73(0.3~1.1)
3. 英文타이프	5	0.64(0.3~0.9)
4. 電氣計算機	3	0.43(0.4~0.5)
5. 統計機作業		
a. 書類分類作業	9	0.31(0.1~0.6)
b. 판치 作業	9	0.42(0.1~0.9)
c. 카야드分類機 作業	2	0.50(0.4~0.6)

第 2 表 各臟器의 酸素消費量

臟器	動物의種類	酸素消費量/100g/分	倍數	檢 者
骨骼筋	猫	0.45	1	Vergár
心 臟	"	1.1	2.4	Barcroft, Déxon
肝 臟	"	1.1	2.4	Barcroft, Shore
腸 道	犬	1.8	4	Bardie, Vogt
腎 臟	"	2.6	5~8	Barcroft, Brodie
唾液腺	猫	2.8	6	Barcroft, Paper
副 腎	"	4.4	7~8	Neumann
脾 臟	"	5.0	10.1	Vergár
脾 臟	犬	5.3	11.8	Barcroft, Starling
腦	Molmott	9.4	20.1	Yamakita
腦	犬	9.95	22.1	Gaido

이 兩者의 比較를 Calorie 消費로써 檢討해 보면 앞 表와 같다.

第 2 表에 나타난 것과 같이 各種 臟器의 酸素消費量을 보면 大腦의 酸素消費는 가장 많이 것이므로 Energy 代謝率의 測定에서는 Energy의 消費의 大小보다도 活動하는 容積의 크기가 더욱 그 미치는 影響이 큰 것이다.

물체 理由로서는 大腦에 있어서 「最大 Energy의 法則」에 따라서 恒常 最大에 가까운 Calorie의 消費를 行하여지고 있는 것이다. 따라서 特別한 精神作業을 行하여도 그 때문에 많이 Calorie의 消費의 增加는 없는 것으로 思料된다. 要는 大腦에 있어서 Energy의 消費의 場所의 轉換으로 생각할 수 있다.

筋肉活動과 精神活動의 比較

筋肉活動의 裏面에는 大腦가 있으며 精神活動의 裏面에도 大腦가 있는 것이다. 따라서 그 뜻에서 본다면 兩者가 모두 大腦活動에 所産이라고 할 수 있는 것이다.

筋肉活動에 依해서 얻어지는 것은 但

只 機械的인 일의 量만이 아니고 筋肉의 다른 면으로서의 活動樣式에도 利用되고 있다. 至今 筋肉活動의 樣式과 그로부터 생긴 所産과를 對應시켜 보면 다음과 같다.

a, 最大筋力 以內에 있어서 發見되는 일의 量

例, 一般의 筋肉作業의 境遇

b, 筋肉의 收縮—弛緩速度 (Topping能)를 利用하는 境遇

例, 統計會機의 搬子作業

紡績荷造에 있어서 키이드의 包

裝作業

프레스作業

押切作業

이들은 恒常 機械的인 힘을 必要로 하는 것보다는 그 速度를 利用하여 行하는 作業이라고 할 수 있다.

c, 筋肉의 高度의 協調應을 利用하는 境遇

例, 精密히 손질하는 일 等等 平衡機能을 必要로 하는 作業 等等

손에 依한 調節을 必要로 하는 여러 가지 作業 即 車運轉

글씨쓰기, 그림그리기(繪畫), 彫刻, 이야기, Violin演奏, 첼로演奏 等

이들은 손을 움직이는 것만은 아니고 微細한 調節을 必要로 하는 作業이다.

d, 筋肉의 持續的 收縮을 利用하는 境遇

例, 손으로 物件을 運搬

物件을 밟아대는 作業

物件을 잡아당기는 作業

e, 精神活動 結果의 具現 때문의 筋肉活動의 役割

精神活動에는 一般으로 다음과 같은 過程을 取하여 얻어지는 것으로 即 外界의 受容→傳導에 依한 刺戟이 中樞에 傳達되고→傳敍作用(Selectivity)→中樞活動→末梢에 Impulses를 傳導→筋肉其他 末梢器官의 活動으로서의 過程을 밟게 된다. 勿論 外界로부터의 刺戟의 受容은 없고 直接 中樞로부터 活動이 始作되는 境遇도 있다. 精神活動을 여러 가지 分類方法이 있으나 이것을 表現하는 일로 보아 다음과 같은 것이 있다.

a, 數字에 對한 能力(Number Ability)

b, 言語에 對한 能力(Verbal Ability)

c, 流暢程度(Fluency)

d, 記憶力(Memory)

e, 空間的 能力(Spatial Ability)

f, 知覺의 速度(Perceptual Speed)

g, 歸納的 推理力(Inductive Reasoning)

b, 演釋的 推理力(Deductive Reasoning)

※ Thurstone의 精神能力的 1分類에 依함.

疲勞의 原因

疲勞의 原因으로 되는 것은 여러가지가 있다. 從來 疲勞檢査의 結果로부터 主要因으로서 들 수 있는 것을 列舉하면 다음과 같다.

### 第3表 疲勞의 要因

- 1, 未熟練
- 2, 睡眠不足 또는 徹夜

3, 通勤時間의 지나친 延長

4, 連續作業時間의 지나친 延長

5, 休憩時間의 不足, 休日의 不足

6, 夜勤의 連續勤務

7, 過長한 殘業

8, 作業強度의 過大

9, 勤務時間中 平均 Energy代謝率의 過大

10, 高令의 境遇

11, 나쁜 環境(低溫度, 空氣中の CO<sub>2</sub>過剩, 高溫, 振動等)

12, 毒物作用

13, 作業條件의 不備(例로서 作業位置가 지나치게 높고 낮은 境遇)

14, 疾病에 依한 體力低下時期

15, 疾病에 依한 體力低下時期

### 第4表 疲勞의 心理的 要因

- 1, 作業意慾의 低下
- 2, 興味の 喪失
- 3, 職場不安(例로서 失業의 不安)
- 4, 拘束感, 束縛感
- 5, 人間關係(Formal or Informal)에

있어서 여러가지 摩擦

6, 家庭不和

7, 家庭內에 있어서 걱정되는 일(家族의 疾患, 家庭經濟의 危機等)

8, 身體에 對한 不安 또는 故障

9, 危機感, 危險感

10, 不健全한 異性關係

11, 過大한 責任

12, 여러가지 不滿(例로서 賃金에 對한 不滿, 不公平한 取扱에 對한 不滿, 政治, 社會에 對한 不滿等)

13, 性格的으로 不適應인 境遇

14, 疲勞에 對한 暗示

15, 消極感情

疲勞의 原因은 이 밖에 作業의 質的인 面도 關係하는 것은 勿論으로서 作業의 質的 特殊性과 여기에 따라서의 作業強度의 評價를 表示하면 다음과 같다.

至今 個體側의 條件도 勿論 疲勞에 關係하며 特히 어떤 疾病이 疲勞感없이 疲勞를 甚히 招來하는 것도 있다.

第5表 作業強度에 미치는 條件

	最大強度	最小強度
1. Energy-消費	큰 것	작은 것
2. 作業速度	빠른 것	느린 것
3. 作業對象의 種類	많은 것	적은 것
4. 作業의 精密度	精密한 것	거치른 것
5. 作業對象의 變化	變하는 것	變하지 않는 것
6. 作業對象의 複雜	複雜한 것	簡單한 것
7. 作業姿勢	自由姿勢를 取하는 것	無理한 姿勢를 取하는 것
8. 對人關係	對人接觸이 많은 것	對人接觸이 없는 것
9. 作業範圍	넓은 것	좁은 것
10. 作業密度	큰 것	적은 것
11. 作業時間의 期間	긴 것	짧은 것

空軍의 航空機 事故 防止의 概念은 全體의 任務에 관한 部面을 차지하여야 함에 또한 航空作戰 計劃과 동떨어진 별개의 業務體系가 아니고 어디까지나 함께 計劃되고 運營되고 管理되어야만 그 機能을發揮할 수 있는 것이다.

## ● 空中衝突防止와 指揮官의 責任 ●

중령·이 조 한

事故防止의 結果는 戰鬪準備態勢의 발전에 高度의 영향을 미치는 것이다. 이러한 事故防止 業務遂行은 指揮官에 의하여 指揮되어야 하며 指揮官은 計劃을 實質의 이고 有効하게 樹立하도록 刺戟을 주어야만 하는 것이다. 操縱士의 水準이 指揮官이 任務遂行에 원하는 水準보다 낮을 수도 있고 정비사 또한 最高水準의 水準을 받았다

## 第6表 疲勞를 甚하게 하는 疾病

- 1, 結核
- 2, 脚氣
- 3, 心臟病, 循環器病
- 4, 貧血
- 5, 消化器系疾患
- 6, 發熱
- 7, 肝臟疾患
- 8, 內分泌系疾患
- 9, 神經系疾患
- 10, 眼疾患

- 11, 腎臟疾患
- 12, 寄生蟲
- 13, 放射能障害

Harvey는 또 感情狀態와 疲勞와의關係에 있어서도 調査를 한 것으로 不機嫌 猜疑感, 不愉快, 立腹感, 反抗感, 悲哀感, 嫌忌感, 恐怖感, 心配感, 憂悶感 등의 消極感情을 가진 境遇에는 作業能率도 低下하여 疲勞도 增大함을 報告하였다.

고는 할 수 없으며, 氣象條件도 重大한 問題를 제기할 수 있으며 豫算上의 制限事項은 重要한 設備와 施設을 갖추지 못하게 할 수 있다.

이러한 諸般 制限事項은 飛行業務의 遂行에 많은 영향을 주기 때문에 指揮官은 效果的인 事故防止 計劃을 樹立하는데 있어 이들 事項을 면밀히 檢討調査하여야 한다.

空中衝突 防止를 爲한 指揮官 및 其他 將兵의 努力에 조금이나마 도움이 되었으면 하는 마음에서 이제 本人은 20年間の 韓國 空軍에서 發生한 衝突事故를 檢討 分析해보고자 한다.

今年까지 20年間 韓國 空軍의 衝突事故는 30件이 發生하였다.

1950년부터 1968년까지 1964年을 除外하고는 每年 空中衝突事故가 發生한 것이다.

30件의 衝突事故로 인한 損失을 보면 空軍사 死亡 18名, 航空機 破損 41臺, 航空機 損傷 20臺, 도합 航空機 被害가 61臺라는 놀랄만한 것이다.

空中衝突 事故 內容을 비행 단계별로

分析해 보면 다음 도표와 같다.

구분	건 수	비율
과목중	18	60%
편대교대	4	13.3%
착륙중	5	16.6%
편대집합	2	6.7%
사격중	1	3.4%

右記 圖表에서 보듯이 衝突事故의

3/5 以上이 課目遂行中 일어나고 있다.

이 課目이란 것은 대부분 編隊機動을 말하며 編隊飛行이나 編隊急機動중에 같은 編隊의 構成員들간에 衝突을 일으킨 것이다.

或者는 空中衝突防止를 爲한 他 編隊 혹은 他 航空機의 警戒를 강조하고 自己 編隊員 사이의 衝突防止를 爲한 強調에는 疎忽히 하는 傾向이 있다. 이는 곧 是正되어야 할 것이다.

확실히 衝突의 要因이 될만한 條件은 他 編隊間 혹은 他 航空機間에 보다도 같은 編隊間의 構成員들 사이에 많 은 것이다.

그러므로 編隊員 相互間의 특별한 注意가 要하는 것은 물론 指揮官은 任務와 操縱士의 水準을 고려하여 編隊를 構成하도록 指揮監督하여야 할 것이다. 그리고 編隊長은 編隊員의 水準에 알맞는 機動을 하여야 하며 僚機의 行動을 監視하고 助言을 아끼지 말아야 한다. 空中衝突 事故를 秀節別로 分析해 보면 다음의 圖表와 같다.

계절에 따른 충돌 건수의 비교

구분	건 수	비율
겨울(12~2月)	10	33.4%
가을(9~11月)	11	36.6%
여름(6~8月)	5	16.6%
봄(3~5月)	4	13.4%

上記 도표에서 보는 바와 같이 가을과 겨울철이 불과 여름에 비하여 2倍以上으로 많이發生하고 있다.

그原因이 어디 있는지 糾明할 수는 없다 하더라도 이러한 뚜렷한 衝突事故發生의 傾向性에 입각하여 指揮官은 가을, 겨울철의 衝突可能性을 分析하고 安全計劃樹立에 萬全을 기하도록 하여야 할 것이다.

空中衝突事故는 人的過失로 인한事故이므로 全的으로 人爲的인 努力으로서 이를 防止할 수 있다.

韓國 空軍이 1957年 Jet戰鬪機로 전환한 이래 금년까지 12年 동안의 衝突事故件數는 13件으로 1950년부터 1956년까지 7年間的 衝突件數 17件보다 적은 數字이다.

이는 速度도 더 빠르고 더 많은 航空機의 活動으로 衝突의 可能性이 더 증대하였음에도 불구하고 效果的인 計劃과 努力으로 衝突을 防止할 수 있음을 보여 주는 것이다.

이는 指揮官과 操縱士 各者의 注意와 努力으로서 이를 수 있는 것이다.

집차 空中衝突事故는 감소되는 반면에 人命의 被害와 航空機의 破損은 1957년까지 7年間的 操縱士死亡 7名, 航空機破損 17臺에 비하여 1957年 이후의 조종사 사망 11名, 항공기 파손 22臺로 묵과할 수 없음을 보여 주고 있다.

航空機의 速度가 증가함에 따라 衝突로 인한 被害는 致命的임을 말해 주고 있는 것이다.

今年 5月 14日 동래 상공에서 있었던 T-28 609호와 877호의 衝突事故를 分析해 보면 操縱士의 警戒不足以前에 航空機運用的 Schdule(計劃)에 비해서 過誤와 失策을 범하고 있음을 알 수 있다.

兩機의 任務가 똑 같이 學生操縱士의 計器飛行檢閱이었고 空域은 서로 달랐지만 衝突地點이 수영 비행장上空임에 비추어 같은 時間에 PN(수영비행장) Radio Beacon에 Homing하고 있었거나 한 機가 수영비행장 상공에서 任務遂行중에 다른 한 機가 Homing하다가 衝突하였음을 짐작할 수 있다.

여기서 우리는 兩機中 한 機라도 計器飛行檢閱을 爲한 飛行이 아니었다 라면 좀더 警戒에 注意를 기울였을 것일, 그리고 衝突하지도 않았을 것일 또한 609호의 空域이 수영비행장 상공만 아니었다면 衝突은 하지 않았을 것일 하는 아쉬운 마음을 금치 못한다.

飛行計劃(Schedule)을 樹立하기 前에 課目이 計器飛行檢閱 飛行이므로 PN에 Homing하는 節次가 있다는 것, 그러므로 같은 時間에 PN上空에 空域을 정한다면 衝突의 危險이 있다는 것을 考慮하였다면 衝突은 미리 豫防할 수 있지 않았을까 하는 아쉬운 마음을 갖는 것이다.

事故를 防止하자면 事故의 原因을 알지 못하면 안 된다.  
衝突事故의 原因은 대체로 세 가지로 볼 수 있을 것이다.

指揮官의 不適切한 計劃樹立과 指揮官 監督, 操縱士의 過失과 警戒不足, 管制士의 過失 등으로 볼 수 있을 것이다.  
結論적으로 上記 세 가지 原因을 除去하기 爲하여 指揮官은 事故防止計劃

이 有效하고 適切한 것인가를 分析檢討 하고 事故防止 計劃이 自己가 願하는 성공의 程度까지 도달하도록 이를 策구 願하고 감시하여야 한다.

또한 操縱士는 自身の 經驗不足을 効 力과 注意로써 補充하고 끊임없는 警戒 로서 衝突을 防止하여야 한다.

특히 다음과 같은 경우에는 操縱士의 警戒는 더욱 強調하여야 한다.

## 安 全 的 發 展 策

중령·김 성 임

### 1. 古代 支配階級の 눈에 비친 勞

#### 動者의 姿態

☆ 에집트의 格言—「人間에는 등 뼈가 있다. 이를 때리면 命을 들는 다.」 피라밋 建設時代에 있어서는 勞動 者를 부리는 頭目이 鞭(鞭)로 驅使하

民間 航空機가 出入하는 비행장 부근 에서의 비행, 射擊場 부근, 國際航空機 的 航路上, 飛行, 射擊完了後 警戒할 때 特殊飛行 空域內에서의 飛行…… 등 의 경우에는 특히 警戒를 소홀히 하여 서는 안 된다.

우리는 다같이 空中衝突 防止에 적극 努力하여 戰備態勢 發展에 이바지 하도록 하여야겠다.

였다 한다.

☆ 初期 크리샤—牧童、農業 및

工作은 生命 保存의 資材를 만든다 하여 尊敬받았고 王侯貴族이 한 인물로 삼 았었다. 이들의 生産勞動이란 것이 有 能한 사람에 의해 發見 또는 發明된지 가 아득한 옛날의 일은 아니었기 때문

이다. 이들 職業을 代表하는 많은 사람 들이 「오림퍼스」의 神들을 위해 일했 던 것이다.

☆ 奴隸制勞動—戰爭 捕虜를 죽 이는 것을 中止하고 산채로 길러 두는 것이 食料貯藏法으로 좋고 더욱 이들은 죽이지 않고 일을 시키는 것이 훨씬 利 益이란 것을 알았다. 이리하여 奴隸制 가 생긴게 분명하다고 社會學者는 말한 다.

☆ 後期 크리샤—거듭되는 戰爭 的 戰利品으로 奴隸數가 현저히 늘었 다. 鑛山勞動, 工事場 勞動, 道路勞 動, 貨幣製造, 使喚, 下僕의 勞動은 모 두 奴隸가 도맡아 하였다. 아테네의 어떤 戰場에는 集團的으로 1200명의 金工奴隸, 20명의 木工奴隸, 33명의 武 器師 奴隸가 일하고 있었다. 奴隸는 主 人의 所有物과 같았고 말을 하는 道具 (Instrumentum vocale)로서 取扱되었 다. 아리스토텔레스나 플라톤 같은 哲 學者도 奴隸에 대해서는 극히 냉혹한 所說을 피려하여 哲學者는 筋肉勞動으로 害惡을 입는 것을 삼가하고 오로지 國

家に 대한 思索과 奉仕로서 이바지해야 한다고 했다.

이 時代에 히포크라테스는 많은 職業病을 指摘하고 있다. 그러나 이것이 奴隸의 安全과 衛生과를 聯想해서 부르짖은 것은 아니며, 「哲學者는 勞動하지 말지어다」라는 思想을 남게한 데 지나지 않는다.

☆ 猶太 — 古代社會에서 가장 勞動者를 尊重한 唯一의 民族이 헤브라이이며 最初의 勞動者 保護라고 볼 수 있는 安全法規가 制定되었었다.

☆ 로마時代 — 奴隸勞動과 自由勞動이 共存했다. 奴隸勞動은 主人으로부터 被殺되지는 않았어도 惡質流行病에 걸려 죽음을 당했고, 自由勞動은 人間社會에 있어서 最下級으로 奴隸보다는 약간 上位를 차지한 데 불과했다. 그러나

나 相互扶助를 目的으로 한 職人組合이 創設되고 같은 守護神을 모시어 行事用의 共有建物を 갖고 또 共同基金을 갖고 있었다. 政府는 組合에 대해 때로는 寬容했고 때로는 敵對의이었다. 여러차례의 迂餘曲折을 겪고 이것이 實선 後

世의 進展된 勞動制로 進展된 것이다. 보인다.

## 2. 18세기 이후의 2세기

☆ 資本主義生産의 先驅 — 17世紀에서 18世紀까지에 古代的 勞動에 一大變革이 일어났다. 商業資本家이던 工場主의 統率規則 밑에 勞動者와 勞動用具와를 廣大한 建物內에 集結시키고 商品을 大量生産하는 制度가 생겼다. 長期間의 經驗에서 쌓아 올린 熟練勞動은 分業에 의한 短期訓練 勞動으로 바꾸어 저지 않으면 안 되게 되었다.

이것이 低賃金 惡條件 勞動으로 잡작스런 變化를 가져 오고 進展制에 의한 勞動者의 自力防衛를 不可能케 하였다.

☆ 라잇치니 — 勞動者에 걸리는 職業病의 存在에 대해 近代感覺의 研究를 發表한 것은 伊太利의 民間醫學者 라잇치니였다. 1700년에 刊行한 그의 著書는 그후 150年間 先覺의 醫學者의 寶典으로 되었다. 勞動者

保護問題에 대해서 언제나 醫師가 先驅의 役割을 하게끔 된 動機가 이때부터 비롯되었다고 볼 수 있다.

☆ 文豪 디포의 말 — 「다섯살쯤 되는 어린아이가 자기 힘으로 할 수 있는 勞動으로 그의 生活費를 벌 수가 있고, 지금 벌 수 있는 곳 즉 工場이란 곳에서의 理想에 가까운 社會라고 생각된다.」고 그는 말하고 있다. 200年間に 걸친 浮浪兒, 飢饉, 추정병이 패에 시달림을 받아온 당시의 英國社會를 反映하고는 있으나 이로써 支配階級の 눈에 비칠 勞動者의 姿態를 볼 수 있다.

☆ 파시발 — 만체스터市的 醫師였던 그는 1784년에 라디크리푸村的 紡績工場에 惡質流行病이 發生했을 때 勞動者 保護法을 制定할 必要가 있다고 提唱하고 資本家 및 政府에 呼訴했다. 그때 그가 쓴 說得戰術은 「勞動者의 가련함을 덜어 주라고 부르짖고 있는 것은 아니다. 工場內의 不潔과 미련함에서 發生하는 流行病은 上流社會에 飛

來할 危險이 있음을 警告하고 있는 것이다」라는 것이었다. 世界最初의 近代의 勞動者、保護法은 1802年 英國에서 制定되었다.

### ☆ 工場法規의 緩和和 要望 — 1811

9年에 滿9歲 以下の 兒童에 대한 勞動禁止法이 英國議會를 通過했다. 이때 英國資本家의 法規緩和 陳情이 상당히 활발했었는데 그 骨子는 「①經營經濟의 立場에서 產業을 保護하고 助成하는 것이 國家의 目的하는바가 되지 않으면 안 된다. ②現在의 方案은 商業去來를 沮害하고, 이를 國外로 追出하고 그 結果는 資本家數를 減少시킬 뿐 아니라 勞動者를 乞食케 한다」라는 것이었다.

### ☆ 美프미 어엔 — 그는 1816

年에 勞動者約 2000名의 紡績工場을 創設했다. 人道主義에 의한 模範經營을 實施하고 衛生福利施設을 完備하여 全歐洲의 名物이 되었다. 英國의 初期工場法規의 進歩는 그의 運動에 힘입은 바가 컸다. 그가 同業者인 工場主

들에게 勞動時間 制限에 대해 說得한 戰術은 「만약 여러분이 無生物인 機械에 注意를 傾注함으로써 얼마만큼의 利益을 얻을 수 있다는 것을 알고 있다면 여러분이 生物인 機械에 똑같은 注意를 가다듬으면 어떤 結果가 얻어진다는 것도 알 수 있을 것이다. 人間機械는 더욱 巧妙精密한 構造를 갖고 있다고 말하는 것이었다. 현재 勞動生産성이 시끄럽게 論해지고 있는데 그 先驅者는 오엔氏였을지도 모른다.

### ☆ 프로시아의 徵兵司令官 — 1828

年 라인工業地帶의 壯丁 身關檢査 結果, 徵兵司令官이 少年勞動을 保護하지 않으면 國防力을 低下시킨다고 부르짖어 政府當局과 國民에 多大한 영향을 끼쳤다.

### ☆ 비레루메 — 佛蘭西의 醫師였던

그가 政府의 命令으로 알사스地方의 工場을 시찰하고 科學의 立場에서 理論經濟學의 利己主義를 통격했다. 이것이 佛蘭西의 勞動保護法 制定의 動機가 되었다.

### 3. 近代的 安全衛生運動의 발견을

#### ☆ 英國 — 人道的 批判에서 出發한

英國의 安全運動은 民間의 溫情主義的 努力과 法規에 基礎를 둔 監督官들이 指導行政과가 密接한 有機的 活動을 이루어 進行하고 있다. 특히 監督官은 使用者와 勞動者로부터 信賴를 받고 있으며 國家는 그의 立場을 옹호하기 위하여 裁判官과 同等하게 身分을 보장하고 있다.

#### ☆ 佛蘭西 — 佛蘭西의 勞動者 保護

行政은 이웃 여러나라의 勞動條件과 調整을 要하는 關係에서 國際會議의 結果를 基監으로 해서 國內法規과 行政과를 實施하여 왔다. 이 歷史的 經過가 오는 安全運動에 남아 있다. 스위스의 國際勞動機關은 주로 佛蘭西의 指導下에 成長했으며, 研究의 調査에 관해서는 諸外國의 그것을 능가한다고 알려져 있다. 現在 生産性活動의 國際的 中心機關이 파리에 設置되어 있는 것도 이러한 特徵의 一端을 보이고 있다.

#### ☆ 獨逸 — 獨逸은 프로시아를 盟主

로한新興聯邦國家로서 비스마르크가政治政策上에서 勞動者保護에 積極의 게스추어를 表示했다. 이 흐름이 後世에 筋肉勞動者에서 工場監督官을 採用하게끔 하는 行政을 나게 하기에 이르렀다. 또 社會保險制度도 일찍부터 發達하고 第一次世界大戰後에는 勞動者 災害保險 安全運動의 科學的 促進 등에 현저한 功績을 보였다. 이나라는 人道的 見地보다 오히려 科學的 經營管理面에서 安全衛生이 推進된 感이 甚다.

☆ 和蘭、벨기에、스위스、伊太

利、其他 이들 諸國은 各已 自國의 實情에 따라서 상당한 發展을 보이고 있으나 그나라 獨自의 特異性으로 불만한 것은 적다. 그런데 스위스는 社會政策的 行政이 현저히 앞서고 있으며 國際主義、社會主義 色彩을 띄고 있는 것이 特徵으로 보인다.

☆ 스聯 — 勞動者 獨裁國家로써 所

謂 勞動者의 保護 및 安全行政에 대해서는 상당히 嚴格한 面이 있다고는 하지만

所謂 그들이 말하는 模範的인 安全運動이 展開되고 있다는데 대해서는, 숨길 수 없는 體験者가 이나라로부터의 出國者中에 많은 것으로 보아서, 共產主義의 思想은 安全運動의 實質的 改善에 는 미치지 못하고 있음이 틀림없다.

☆ 美國 — 美國이 災害問題에 고민

한 動機는 人道나 政策 또는 勞動者 保護運動에서가 아니라 오히려 西部 開拓時代에 있어서의 負傷者、死亡者의 處理와 勞動力의 消耗 防止였다고 볼 수 있다. 使用者는 災害로 인한 經營上의 危險을 分散시킬 必要에서 保險會社의 創設을 서둘렀다. 保險會社는 經營經濟上 災害防止에 積極的인 努力을 기울였고 安全實績에 의하여 保險料率을 低下시키기 시작했다. 이것이 美國의 安全運動에 貢獻을 계속해왔다. 現在에 있어서 도 이 흐름이 상당히 強하게 움직이고 있다.

安全을 經濟的인 見地에서 살피게 된 다른 動機는 偶然的機會에서다. 1906年 US 스티인會社에서 人道的인 見地에서 生産第一主義를 버리고 「安全

第一」 「品質第二」 「生産第三」을 經營의 基本政策으로 바꾸었다. 그런데 安全의 進歩와 함께 品質도 현저한 向上을 보였다. 이것이 美國全土에 安全第一運動으로 普遍的으로 展開되고 Safety Day의 經營常識을 나게 되었다.

美國의 安全運動은 經濟主義의 基礎에서 進歩되고 있다고 보아야 할 것이고 現在에는 아직없이 安全에 投資하고 더욱 採算上 有利한 結論을 낚히고 있다. 이를 科學的으로 뒷받침한 것이 1925年의 美國 災害補償保險局의 安全能率 調査이고 1930年의 하이릿히氏의 「1.4」法則인 것이다.

〔註〕 1.4의 法則이란 直接 코스트에

대한 間接 코스트의 比를 말한다.

즉 事故損失額은 直接損失額과 間

接損失額을 比較해 보면 1:4의

比率이 成立된다는 것이다.

이렇게하여 安全이 漸次로 發達하게 되었으며, 오늘에 있어서는 安全의 確保에 있어는 人間生業을 營爲할 수 없게 되었다.

# 飛行技術과

## 우리들의 姿勢

중령·신 재 구

飛行技術과 全天候飛行이란 제목으로 원고정탁을 받고 생각하니 참으로 광범위하고 어떤 면으로 생각하면 모든 조종사들이 이미 敎育과 訓練을 통해 알고 있는 事實, 또는 經驗으로 습득한 技術들을 일일이 이론적으로 나열하는 데 불과한 것이 되지 않을까 하는 걱정마저 든다. 그러나 발전하는 우리空軍戰力向上을 위해 어떻게 하면 좀더 飛行技術을 향상시킬 수 있겠는가 하는 우리들의 姿勢에 대해서 그 제목을 바꿔 나의 소견을 여기에 몇 자 적어 보는 바이다.

우선 우리가 「技術」이란 이 두 글자를 높고 생각해 볼 때 여러가지 角度로 그 概念을 풀이할 수 있을 것이라고 본다. 어떤 유명한 서양의 학자는 말하기를 「技術이란 그 사람을 測定하는 하나의 尺度이다」라고 하였고, 흔히 듣는 말이지만 「技術이란 그 사람의 努力의 結晶이다」도 혹은 「말하기를 技術은 인간 生存競爭에 鎭경이다」라고 하였고, 어떤 책에는 「技術은 魅力이다」라고 쓴 구절을 읽어 본 기억이 난다. 이렇게 여러가지로 표현하고 있으며 그 외에도 많고 다른 해석이 있겠으나 우리 조종사들의 技術이란 「生과 死를 좌우하는 것이다」라고 말해서 모순된 말이라 생각되지 않는다. 여하튼 오늘날 우리들은 모든 分野에서 기술이 절실히 요구되고

있는 것만은 사실이며 또한 기술중에서도 정통한 기술이야만이 그 效果를 많이 기대하게 되리라는 것도 다 알고 있는 사실이다. 이 세상에는 여러가지의 技術이 있다고 본다. 그 많은 技術 가운데서도 우리 조종사들은 飛行技術을 선택하였으며, 공군에 入隊動機는 여하간에 자기 자신의 그 飛行技術에다 生死苦樂을 같이 하고 있다고 해도 과언은 아니라 생각되며 우리 공군발전의 期待도 이 속에 많은 重比를 차지하고 있다고 본다. 그렇다면 과연 이런 사실을 한번 심각하게 생각하여 보는 것도 무익한 일은 아니라고 본다. 우리가 오늘날 이와같이 발전하여 온 過程을 돌이켜 본다면 참으로 많은 難關과 隘路를 타 개하여 얻은 技術일진대 그 기술을 그대로 그저 「다람쥐 쳇바퀴 돌듯」 기계적으로 담보상대로만 있을 것인가, 혹은 진전없는 퇴보의 길을 밟을 것인가, 또는 자신의 過去 經驗에만 의존할 것인가, 또는 남들이 다 할 수 있는 것을 뒤 대단하다고 경시할 것인가 할 때 결코 우리는 그별 수가 없다고 본다. 자기자

신은 물론 우리 공군 戰力向上을 위해서 우리가 맡고 있는 분야에서 시대가 요구하는 飛行技術을 위해 전진 또 전진 끊임없는 努力을 경주해야만 步調를 맞추어 나아가게 되리라 생각된다. 모든 것이 發展 改善되어 가고 있는 오늘날 우리들이 흔히 느끼는 일선 조종사로부터 2선 또는 3선으로 물러나 근무하다가 일선에 복귀하여 다시 비행할 때 거기에는 많은 變化가 있음을 알게 된다. 즉 다시 말해서 최근 몇 년간만 해도 飛行節次, 飛行教範, 飛行規程, 새로운 計器, 새로운 用語, 航路, 새로운 計器接近節次, 新型裝備 및 作動法 심지어는 신형항공기 등 기타 세분하면 종류를 헤아릴 수 없으니 만큼 많은 發展과 變化가 일어나고 있는 실정이므로 우리의 飛行技術 向上에 적용토록 노력해야만 되지 않겠는가 하는 것이다. 물론 우리들은 매일같이 끊임없는 教育과 訓練으로서 飛行技術의 향상을 도모하고 있다고 하였으나 그 향상을 보다 더劃期的이며 根本的인 면에서 각자가 분석

해 볼 때 어떤 아쉬운 면이 있지 않은가 생각된다. 그러면 우리들의 飛行技術을 발전시킬데 있어서 과연 어떻게 하면 보다 더 고도의 위치로 상승시켜 그 향상을 추달할 수 있는 자세로 이끌어 나갈 것인가, 또는 飛行任務를 그야말로 성공적으로 완수하고 安全하게 進항공기와 조종사가 母基地에 모두 무사히 귀환할 수 있도록 하는 것이 두말할 것도 없이 우리가 실시하고 있는 教育과 訓練, 相互, 協同이 바로 이를 위한 것이며, 그것이 缺如되어 있으면 좋은 성과를 기대할 수가 없기 때문일 것이다. 그렇기 때문에 우리는 계속적이고 반복적인 또는 전진적인 教育과 訓練을 통해 그 效果를 기대하고 있다고 본다. 그래서 이 教育과 訓練의 중요성과 필요성은 재론을 불요하는 바이지만 그 實際面에 있어서 그러면 教育을 하고 교육만 받으면 되지 않는가 하는 것보다도 教育을 어떻게 하여야 하며 어떻게 받아야만 하는가 하는 것이 오늘날 우리들의 관심사라고 분석해 본다면 우리는 선진문명국에 비해 교육시 實感

할 수 있을 정도로 좋고 많은 教育補助資料 또는 教育裝備 그리고 機械的이고 科學的인 教育施設들이 풍부하게 있다고 볼 수 없는 실정이고, 피교육자의 理解度를 促進시키거나 흥미있는 教育環境을 조성하는데 있어서는 그 差異가 많이 있다고 생각된다. 그러나 우리는 우리들에게 주어졌 모든 條件下에서 만이라도 개선해 가며 보다 더 飛行技術을 향상 발전시키는 教育 및 訓練에 있어서 경제적이면서도 과학적인 解決策을 모색할 수가 있지 않는가 보는 것이다. 技術 向上이란 우선 精神的인 人的要素로서 특히 高空을 날며 입체적인 활동을 하고 있는 우리들에게 있어서는 「意慾」과 「注意 集中力」 그리고 「責任感」이 왕성한 가운데 노력을 기울여 하지 않는다는 것이 가장 중요한 우리들의 姿勢가 아닌가 본다. 아무리 많은 教育을 실시해도 위의 세 가지가 회박하다면 進展이 느리거나 좋은 성과를 가져올 수 없다고 본다. 물론 말로는 하저울 수 없지만은 모르겠으나 사실상 위의 세 가지를 充足시키는데 있어서는

관제관들의 뒷받침이 필요할 것으로 보며 각자의 覺醒이 또한 있어야 한다고 본다. 意慾이 없는 자가 무엇을 希望할 수 있겠으며, 注意集中力이 없는자에게 教育을 해야 成果가 적을 것이고 責任感이 희박한 자에게 무슨 期待를 바랄 수 있겠는가 하는 것인데 다시 말해서 위의 意慾과 注意集中力 그리고 責任感을 어느 때 보다 더 고도로 증진시켜 精神的으로 굳진한 姿勢를 갖게 한다는 것이 하나의 목적을 달성하고자 하는 사람의 중요한 기본적인 자세일 것이라 고 보며, 그런 가운데서 받은 教育과 訓練만이 큰 성과를 기대할 수 있으며 이를 통해 많은 努力과 經驗을 함으로써 飛行技術 向上의 촉진을 이룩할 수가 있다고 본다. 이 세상 만사가 다 그러하지만 우리는 어떤 일을 위해서나 무엇을 意慾적으로 하려고 할 때에는 目的意識이 뚜렷하여야만 되고 이에 따르는 결과의 보상이 크면 클수록 더욱의욕적이라고 생각한다. 그래서 우리들도 우리들의 飛行技術을 고도로 向上維持하고자 하는 것은 오로지 우리들의 임

무인 일단 유사시 못쳐서 싸워 이기자고 하는데 그 뚜렷한 목적과 승고한 보상이 없으면 안 되겠다. 飛行計劃을 끝마치고 자기 자신의 비행기술에나 모든 것을 마치고 일단의 항공기에 탑승하여 임무를 수행코자 하는 全天候氣象을 향해 폭음을 울리며 이륙을 시작한 후부터는 이미 자기 자신의 飛行技術에나 注意集中을 하여 흐르는 時間과 함께 技術의 실현이 전개되어 나아가고 있다고 볼 수 있을 것이다. 이 같이 일단 흐르는 時間과 함께 지나가 버린 結果는 다시 찾아 修正할 수 없는 기록을 남긴채 과거로 흘러가 버리고 만다. 먹구름 몽게몽게 친둥치는 Thunder storm 속을 뚫고 지나가야만 할 때, 또는 敵機와 조우했을 때 혹은 적의 地上砲火로부터나 유도탄으로 부터 回避動作을 해야 할 때, 目標物에 기총이나 로켓트 혹은 폭탄을命中시키야 할 때, 혹은 중요한 장비를 공급하고자 적재하고 補給作戰을 전개할 때 非常連絡任務나 探索任務로 低空飛行을 할 때라든가 救助作戰임무를 수행할

때 등 전이나 평시를 막론하고 그 당시 그 시기에 의해서 자기 자신의 飛行技術을 評價받아야만 하는 실현의 시기라고 말할 수 있을 것이다. 재언해서 일단의 실패하였으면 失敗로 돌아갈 것이고, 成功하였으면 성공으로 남을 것인데 우리들은 전자보다 후자를 기대하고 바라며 또한 당연히 그렇게 해야만 할 것이라고 생각한다. 때문에 평상시 귀중한 時間과 人力 그리고 財産을 소비하면서 교육, 또 교육 후련 또 후련을 거듭하면서 우리들의 發展과 成長을 추구하며 사용되는 중요한 시간과 고귀한 인력 그리고 귀중한 재산을 보다 더有益하고 有効適切하게 사용토록 노력을 기울여 하지 않아야 할 줄로 생각하며 국가와 국민에 대한 責任感을 가지고 일을 해나아가는 가운데 우리들의 힘인 비행기들은 명실 공히 科學의 집단을 이어나가게 될 것이라고 생각하는 바이다.

오늘날 우리 조종사들의 飛行技術이란 우리들의 자랑이며 어디서나 높히 評價를 받고 있는 것으로서 또한 기습

의 優秀性과 高貴함을 인정받아야 할 것이다.

그렇기 때문에 우리들은 소중한 時間

# SPATIAL DISORIENTATION

내 위 · 이 용 로

을 아끼며 이를 效果的으로 活用하여 자기 자신은 물론 飛行技術의 승리를 해 나아가야 되리라 생각하는 바이다.

Spacial Disorientation은 조종사가 그 의 位置, 姿勢, 速度와 對地와의 關係를 정확히 感知 못했을 때 일어난다.

地 表 위에서 우리는 內耳, 눈 그리고 重力에 대한 皮膚反應 등과 같은 다른 感覺器官을 통하여 體位를 알 수 있다.

그러나 항공기 안에서는 이런 感覺器官들은 刺戟을 보내지 않을 뿐만 아니라 때로는 잘 못된 刺戟을 보내기도 한다. 飛行中에는 항공기 내의 計器 또는 항공기 밖의 어떤 目標을 보는 視覺에

의해서만 항공기의 正確한 姿勢를 알 수 있다.

다행히도 항공기 내의 計器들이 정확히 作動하는 것을 알 수 없으나 反面 항공기 밖의 어떤 目標은 못보게 되는 경우도 있다.

그러므로 항공기 밖의 어떤 目標에만 依存하다가 큰 重大한 境遇에 對하게 될 수도 있다.

조종사가 때로는 視覺의 錯覺을 갖는 경우가 있는데 별과 地上의 불빛 또는

배의 불빛을 錯覺하는 경우가 그 예이다.

다른 하나의 錯覺은 夜間 編隊飛行時에 잘 나타나는데 즉 "Auto kinesis"이다. 이것은 하나의 움직이지 않는 불빛을 어둠 속에서 數秒 동안 凝視하면 마치 움직이는 불빛과 같이 느끼는 것을 말한다. 視覺의 錯覺만이 아니라 때로는 內耳로 인하여서도 錯覺이 생길 수도 있다.

內耳 안의 三半規管에 있는 神經의 末端은 그 안에 있는 液體의 運動에 의해서 刺戟을 받는다. 그러나 매우 느린 運動을 하면 液體는 움직이지 않으며 조종사는 運動을 認知하지 못한다.

조종사가 별안간 Bank에 들어간 것을 알고 빨리 水原으로 姿勢를 고치면 液體의 運動은 神經의 末端을 刺戟하고 조종사는 反對 方面의 Bank로 飛行하고 있는 것 같이 느끼게 된다.

조종사가 한 方面으로 계속해서 回轉하고 있으면 그 回轉하고 있는 것을 제대로 느끼지 못하게 된다. 이 때 回轉을 中止하면 液體는 原狀態로 돌아가려

고 하여 조종사는 反對方面으로 回轉하는 듯한 느낌을 갖게 된다.

內耳의 다른 機能의 하나는 우리의 重力의 方面과 程度를 느끼는 것이다. 이것은 地表上에서는 잘 機能을 발휘한다. 어떤 報告에 의하면 조종사가 死亡한 事故의 14%에서 Vertigo가 原因이었다고 한다.

이 Vertigo는 高度의 技術과 많은 經驗을 가진 조종사를 포함하여 누구에게나 患할 수 있다. Vertigo의 誘引因子로

는 疲勞가 가장 重要하다.

그 외의 因子로는 Stress, 夜間飛行 등이다. Vertigo의 對抗하는 方法은 疲勞 Stress 等을 除去하는 것이었다.

그리고 만약 Vertigo에 患이 잦다면 計劃을 봐야 하며 우리의 感覺器官보다 計器를 믿어야 한다. 만일 計器가 故障났을 때는 곧 VFR로 飛行하며 VFR이 不可能한 때는 非常脫出을 준비해야 한다.

## 低 高度 低 速

중위 · 정 병 호

작년도 美空軍에서는 F-4 (Phantom)

한 가지 기종에서만 67건의 중사고가 있었는데 그중에서 16건이 똑같은 요인인 操舵性 喪失로 인한 사고였다고 한다. 세 가지의 예를 들어 보면

첫째 F-4 항공기가 2 마일 밖에

서부터 바카다리(Landing gear)와 Flap

을 내리고 최종접근(Final approach)을 시도하고 있었다. 이때의 조건(Configuration)은 右側 날개에 발사하지 않을 CBU pod를 달아 우측날개에 荷重이 많이 걸린 상태였다. Final 접근도 중 관계

타에서는 마침 비상착륙 항공기를 위해 활주로를 폐쇄하였고 F-4機の 復行을 요구했다. 조종사는 복행을 하기 위해 출력을 증가시키고 Landing gear와 Flap을 올린 다음 무거운 복인 右側 선회를 시도하여 활주로를 비켜 주려고 하였다. 이때 항공기는 정상보다 과도한 傾斜가 지며 橫轉하여 거의 背面姿勢까지 되어 揚力을 손실 Crashing 하였다.

둘째 F-4機 한 대가 고도 1800 피트, 속도 200 KAS로 場周에 進入하여 우측으로 Pitch-out을 했다. 항공기가 약 90度 정도 旋回했을 때 조종사는 약간의 機體振動(Airframe buffet)을 느꼈으며 계속 180度까지 선회하여 Roll-out을 시도하기 위해 조종간을 좌로 눌렀으나 항공기는 계속 右側으로 경사지고 있었다.

조종사는 이상하게 여기고 조종간을 다시 좌측으로 완전히 눌렀으나 Roll-out이 되지 않고 오히려 과도한 Yawing moment(항공기의 垂直軸에 대한 운동)가 생겨 操舵性을 상실하였고 회복할

수 없는 高度가 되어 비상탈출을 하였  
다.

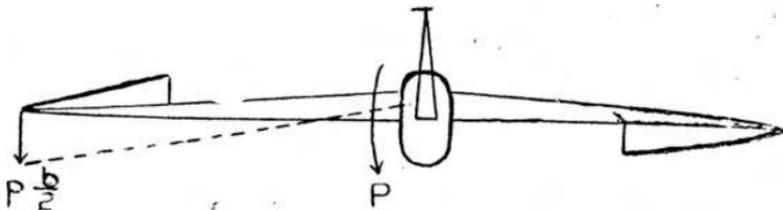
세제: 한대의 F-4가 고도 1500 피트, 속도 300 KCS로 場周 進入하여 70度 傾斜角으로 우측 Pitch-out을 했다. 약 45度 旋回하였을 때 고도가 떨어지고 있는 것을 알고 조종간에 壓力을 주어 손실된 高度를 회복하려고 시도했으나 기체의 振動( Buffet) 현상이 일어나 경사각을 줄이기 위해 조종간을 좌측으로 눌렀으나 傾斜角이 더욱 깊어지고 Adverse yaw moment가 생기고 Buffet 현상이 더욱 증가하고 있었다. 이때 조종사는 出力을 최대로 넣고 조종간을 중립으로 하였으나 이때 機首는 밑으로 처져 있었고 과도한 Adverse yaw 현상으로 조타성을 상실해서 非常脫出한 사실이다.

이상의 세 가지 예를 들었는데 最大性能機動이라 발음각이 올 때 (High angle of attack) 일어난는 航空力學的인 特性을 이해하여야 하고 異常姿勢에 돌입하였을 때 무난히 회복할 수 있는 기량이 있어야 하겠다. 물론 F-4나

F-5A, F-86이 똑같은 樣相으로 Adverse yaw 현상이 일어난다는 얘기가 아니고 각기 다른 構造와 性能에 따른 特性을 알아야 하겠다는 얘기가이다. Adverse yaw나 失速特性 등 最大機動性能을 항공역학적인 理論에 의해 이해하고 있다면 과학적인 頭腦를 소유한 조인이 라고 할 수 있을 것 같다.

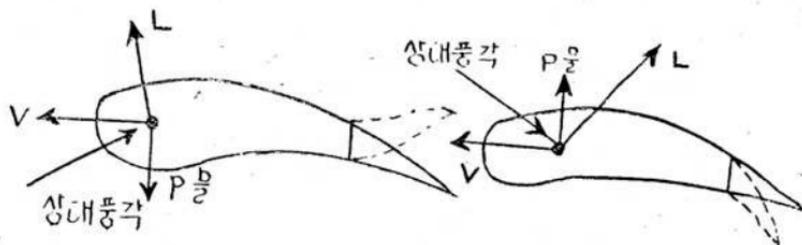
그러면 열여섯번의 똑같은 중사고를 일어난 Adverse yaw가 어떻게 해서 생기고 低速의 높은 발음각에서의 異常姿勢나 失速特性에 대해서 고찰하여 보기로 한다.

1. 補助翼變化에 의한 Adverse yaw  
우리는 좌측이나 우측으로 선회하기 위하여 조종간을 눌러 양쪽 날개에 불려 놓은 補助翼을 상대적(Up, Down) 橫轉하는 힘(Rolling moment)를 얻고 있다. 그러나 이때 항공기에 미치는 힘의 순수한 Rolling moment의 Yawing moment를 同時에 받고 있다. 이런 Yawing moment가 補助翼의 相對的인 變化에 따라 양쪽 날개에 생기는 誘導抗力(Induced drag)과 형상



b: Wing span

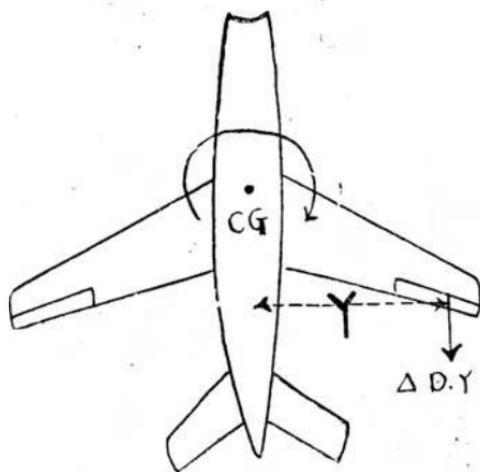
P: Rolling moment



L : 양력의 작용방향

V : 항공기의 속도

$\frac{P_2}{b}$  : Rolling moment



down going wing  
(up going aileron)

up going wing  
(down going aileron)

항력(Profile drag)의 차이 때문에 일어난다.

난다. 항공기가 수평으로 일정한 속도  
로 비행하고 있을 때 받는 항력과 출력  
항공기의重量과揚力은 모두平衡을 이  
무고 있는 상태가 된다.

좌측으로 旋回하기 위해 조종간을 좌  
측으로 힘을 주면 좌측의 補助翼은 올  
라가고(Up going aileron) 우측 보조익  
은 내려가서(Down going aileron) 양쪽  
날개에 생기는揚力의 차이 때문에 그  
림에서와 같이  $\frac{P_2}{b}$  라는 Moment를 얻  
고 있다. 동시에 Down going aileron의  
서의 誘導抗力은 증가하고 Up going  
aileron에서의 유도항력은 감소되어 旋回  
하는 反對方向으로 Yawing moment가  
生成되고 있다. 또한 그림에서와 같이  
항공기가 橫轉을 할 때 기울어진 쪽의  
날개에 발생하는揚力은 앞쪽으로 기울  
어지고 그 반대쪽의 날개에 발생하는  
揚力은 뒤쪽으로 기울어지게 된다. 이  
렇게 補助翼이 變化함에 따라 조종사  
Yawing moment가 발생하는데 조종사  
가 좌측으로 方向變化를 시키려고 좌측  
傾斜를 주면 반대로 항공기의 機首는

우측으로 틀어지려는 역효과가 발생하는데 이러한 현상을 Adverse aileron yaw 라고 한다.

다음에 補助翼의變化에 따른 형상항력을 생각하여 보면 항공기가 어떤 속도에 필요한迎角을 가지고 비행할 때 보조익의 변화는 날개축에 일정한 양만큼 상대적으로變化하는데 비해 相對風角에 대하여 받는斷面積이 위로 올라간 보조익 쪽에서는 적은 抗力을 받고 밑으로 내려간 보조익 쪽의 날개에 받는 抗力은 많아지게 된다. 이러한現象은 마찬가지로 신뢰하는 反對方向으로 Yawing moment를 조성시키고 있는 것이다. 誘導抗力과 형상항력의 상대적인 차이는 특히 高迎角 低速에서 대단히 심하게 작용하고 있기 때문에 상당한 조심을 요한다.

### 2 Side slip에 의한 Yawing moment

항공기가 Adverse yawing moment를 받기 위하여 Slip 현상이 생기면 Ball이 旋回하고 주축 Yawing moment를 받는다. 고인상 反對축이 되게 된다. Slip하고 있을 때 양쪽 날개가 받는 揚力이

달라지게 되며 경사진 쪽으로 갑자기 Rolling 하려는 현상을 초래하게 된다.

### 3 Rudder의 변화에 따른 Rolling moment

고상능의 항공기일수록 選音速에서의 最大抗力을 감소시키기 위해 후퇴익으로 되었는데 비해 Rudder의 위치도 상당히 높게 위치시킨 항공기가 대부분이다. 垂直安定板이 높게 되고 尾翼이 높게 위치한 것은 전호공군저에 소개한바 있는 Down wash와 高迎角 低速에서의 失速特性을 좋게 하기 위해서다. 이런 항공기의 대표적인 기종은 C-141로 들 수 있다. 높게 위치한 垂直安定板에 붙어 있는 Rudder가 변화될 때 항공기의 무게 중심(C.G)에 주는 Moment는 無視 못하는 것이며 특히 低速 高迎角일 때는 큰 영향을 갖게 되는 것이다. 항공기가 Adverse yaw現象에 들어갈 때나 Slip하고 Ball이 튕기리 Rudder를 받쳐 주게 되는데 Rudder에 의한 Moment와 항공기가 경사진 쪽이리 橫轉이나 Nose down의 Moment를 주고 있기 때문이다. 이와 같이 Rudder의 변화에 따라 생기는 Yaw

현상을 "Dihedral effect"라고 한다.

### 4 Stall(실속)특성

失速特性에 의해서 전투기性能의 優劣을 생각하여 볼 수 있을만큼 失速은 중요한 特性의 하나이며 "Dog fighting"에 처한 때라면 항공기가 갖는 生命이 바로 이것이라고도 생각할 수 있다.

後退翼 항공기가 갖는 特性중에 제일 不利한 점이 失速인 것이다.

속도가 점점 감소해서 항공기의 총량만큼의 揚力을 만들지 못할 때 우리는迎角을 증가시키게 되는데 양력상수가 최대로 되는 어떤 角度 이상으로 들어줄 수가 없는 것이다. 그 이상으로迎角을變化시킨 때 角度의 심한 감소가 일어나고 드디어 失速에 들어가고 만다. 失速에 들어갈 때는 조종사가 느낌으로나 또는 어떤 예지로써 알 수 있는데 F-86에서는 失速速度 20~25kts 전에서 Wing slat가 나가고 완전한 失速前에 Rudder와 기체에 약간의 振動(Buffet) 현상이 이리 Landing gear와 Tailplane 내렸을 때 10~20kts 전에서 Buffet 現象이 이고 있다. 완전한 失速

에 들어 갔을 때는 機體에 심한 振動이 오므로 특히 機首의 Drop 현상과 振動은 큰 것이다. 앞에서 얘기한 Adverse yaw 상태에서 失速의 들어 간다면 Spin이나 Inverted spin 혹은 Post stall gyration 現象이 일어나 회복하기에 힘든 상황에 빠져게 되고 때로는 Flame out을 야기시킬 우려가 있는 것이다.

특히 着陸을 하기 위해 Landing gear 와 Flap을 내린 상태에서 한 번의 완전한 失速에 들어가면 회복할 餘裕의 高度가 없기 때문에 미리 미리 判斷하여 操作하는 것이 가장 중요하다고 생각한다.

高迎角 低速으로부터 失速에 들어 갔을 때의 回復 操作은 우선 出力을 최대한 높이고 迎角을 揚力이 발생하지 않을 만큼의 量으로 줄여서 限度가 상승하다가 나하하기 시작할 때와 같은 拋物線은 유지하는 것이 제일 쉽게 회복할 수 있는 條件이라고 생각한다. 無揚力 迎角에서는 역시 抗力이 최소가 되고 시간적인 여유가 제일 크기 때문이다.

이상의 네 가지 航空力學的인 특성을

간단하게 요약하였으나 근본적인 要素는 항공기의 특성의 한계를 벗어나 과도한 조종을 하지 않는 것이라고 생각한다. 復行하던 F-4가 Crash 하고만 사진도 그 항공기가 갖는 Configuration에 不安全的 速度에서 과도한 傾斜角을 갑자기 주었기 때문이며 Pitch out을 했을 때 기체의 振動을 느끼고 완전히

## • 娛樂 과 士氣 •

중위 · 이 의 성

오락과 사기라는 문제에 대해서 타분의 의대기업이나 또한 타군에서도 많은 논의가 되고 연구의 대상이 되지만 우리 공군 특히 고도의 정신적 육체적인 수련을 필요로 하는 조종사에 있어서는 더 심각한 문제가 되고 일반적인 자도와는 다르게 논의되어야 할 것이다. 우선 오락이란 이야기를 하기전에 우주항공 활동에서 생기는 여러가지 문제점

의 Adverse yaw 상태에 들어가기 전에 조종관을 충립에 놓고 機首를 약간 낮추어 주었다면 심한 Adverse yaw와 Slip현상 Dihedral effect, Stall 자체의 들어가지 않았을 것이다.

조그만 不注意나 실수가 어마어마한 큰事故들을 야기시키고 있다는 것을 우리 자자는 명심하여야 하겠다.

을 먼저 이야기함으로써 그에 따른 해결점을 이야기해 보고자 한다. 각종 병기의 발달에 따른 현대전은 종래의 전술전략의 개념에 많은 수정을 가져왔다. 이에 따라 우주항공 활동에 있어서도 세계를 주름잡는 전략전술의 개념은 파괴될 가능성이 있는 비행장 없이도 대단히 먼 거리를 비행할 수 있는 능력에 의존하고 있는 것이다. 공중급유술의

선공은 비교적 가벼운 임무를 위해 설계된 항공기가 장시간의 비행이 가능하다는 사실을 의미하고 있다. 항공기 성능의 향상과 복잡성이 더함과 동시에 비행시간이 연장됨으로써 항공공학에 있어서도 상당한 발전을 보아 항공기 승무원의 상승하는 능력을 다짐하게 되었다. 결과적으로, 그 부대의 임무가 B-52의 24시간 비행이든, 전투기의 해외 진출개이든, 장시간(Around-the-clock)병력 수송과 MATS의 장거리 비행이든 혹은 비상정규비행을 제외하는 것이든 간에 비행관의 관은 피로문제에 당면하게 된다. 피로는 전투능력을 좌우할 뿐 아니라 항공기 사고를 일으키게 하여 간단없이 생명과 희생자를 지불케 한다.

비행 및 미사일 안전연구관리 위원회(The Directorate of Flight and Missile Safety Research)가 장시간의 비행할 때 항공기의 손실을 가져 오게 되는 그릇된 결정들이 피로로 연유될 수 있다는 것을 확신하고 있다. 노력을 기울이고 있다. 비행관의 관을 각 개인이 피로

를 압력으로 측정하는 검사나 지수가 부족하므로 많은 곤란을 느낀다. 실질적으로 적용가능한 疲勞指數(Battone Index)를 제정하려는 노력은 실패를 거듭해 왔다. 비록 피로를 일으키는 신체적, 심리적, 생리적, 환경적, 계요소들에 관해서 많은 것들이 구명되었을지라도 그 복합체(Complex) 전반이 내포하고 있는 기전(機轉)에 대해서는 별로 알려져 있지 않고 있는 것이다. 조종실에는 피로의 후면을 경고하는 붉은 등이 있고, 군의관은 피로의 정도를 측정하는 계기를 갖고 있지 않으므로 치료의 요결인 예방이다. 내일의 피로예방은 오늘 임무를 마치는 시자부터 시작된다. 비행후 승무원 관리의 목적은 임무 중 휴식시간을 유효히 사용하는 데 있다. 비행관의 관은 교육을 통하여 도울 수 있는 이니성구한 자제, 수면부족, 과식, 음전과중, 과음의 피해, 규칙적인 체단련, 그리고 빈민으로 잠재받기 전 에 개인적 문제를 해결하도록 하는 것이다. Stranbridge가 비행관인 그 직업에 임하기를 훈련된 선수가 시험의 임

하듯 하라고 하였다.

대부분의 지휘관은 확고한 Mission의 최소 휴식 정제를 확립하고 있지만 주간 Rhythm상의 사소한 장애가 야간 기운의 저하나 Adrenal 분비와 관련된 것이 그들의 효율을 저하시키고 만다. 규칙적으로 야간임무를 하던 사람은 반대 사이클을 갖는 데 야간에 최대의 효율을 발휘하나, 주간에는 그 반대이며, 이 사이클을 변경할 때 적응하는데 며칠을 요한다. 4시간 일하고 4시간 휴식 함으로써 주야 혼합으로 불규칙적 비행을 하는 경우 Rhythm이 일정하지 않아도 야간능률이 저하된다. 여러 시간대(Time zone)를 통해 비행하는 경우도 흡사한 수면장애를 일으킨다. 목적지에 도달시 주간이라도 야간인 것이다. 비행 및 미사일 안전연구 관리국은 음수 후 수취가 사고의 유력한 원인인 것이라는 통계자료를 갖고 있다. 최근의 구라파의 민간 여객기 사고도 승무원의 주체와 관계되어 있었다. 많은 검사에서 1온스의 술을 마신 후 약 10%의 비행후 임무의 능력을 저하를 보이고 있다.

비행전 승무원 관리로는 그들이 비행기에 임할 때 휴식이 되어 있고 비행준비가 되어 있는가를 확인하는 것이다. 비행기가 지연, 빈약한 임시시설, 업무계획 변경, 개인장구에 대한 불안감은 피로의 발생 가능성을 증가시킨다. 전략 공간에서도 승무원 시설로서 Hammock의 설치, 뜨거운 음식을 위한 화로, 냉식사를 위한 냉장고와 교대와 수면을 위한 여분의 승무원 그리고 효과적인 업무수행에 위한 수면에 관심을 두었다. 효과적인 휴식과 적극적인 훈련을 통해 비행사고를 예방할 수 있다. 여기서 말한 효과적인 휴식이란 광범한 뜻을 포함한다. 위에서 말한 지상대기중 공중근무자를 가장 완전히 효율적인 휴식을 위해서 필요한 여타가지 시설과 신체적인 정신적인 예비검사도 여기에 포함되는 것이다. 여기서 말한 시설은 특히 오락시설이 큰 비중을 차지하여야 할 것이고 여기에 따른 급식시설도 중요한 위치를 차지한다. 오락시설의 구체적인 것은 언급치 않았으나 효율적 휴식을 위해서 오락의 필요성은 두말할 나위도

없다. 이제부터는 신체적인 피로를 떠나 공중근무자에 올 수 있는 정신적인 피로와 불안에 대해 오락의 필요성을 이야기해 보고자 한다.

공중근무자에 생길 수 있는 정신적 질화에 대해서는 감정적인 요인으로 발생하는 가능한 효율장애는 각 비행자에 발생한 요인들을 살살이 검토함으로써 가능하다. 편의상 중요한 종류를 다음과 같이 대별한다.

1, 각자가 노출되어 있는 스트레스  
2, 각각 특유한 스트레스에 대한 내성에 영향을 주는 환경요소

3, 선천적인 적응력을 표현하는 자자의 인적요소, 감정적 적응장애에 의한 기능장애를 일으키는 여타는 이상의 세가지 요인의 미묘한 상호작용에 의존된다. 실제로는 이들이 상호 밀접한 관계를 갖고 있으나, 여기서는 보다 분명히 하기 위하여 개별적으로 설명하겠다.

스트레스, 공포, 불안전, 욕구불만, 고통, 피로, 기타 긴장과 불쾌를 일으키는 조건으로부터 시작한다. 어떤 때는 그 상태하의 모든 사람에게 심히 자극

적인 경우가 될지라도 결정적인 스트레스를 갖고 있는 것은 아니다. 스트레스란 그를 경험하는 자 개인에 따라 상반적 의미를 갖는다. 따라서 스트레스의 성질과 정도 뿐만 아니라 그 스트레스 하의 개인에 따른 개별적인 의미를 알아야 한다. 심지어는 비전투 비행에서도 상존하는 죽음과 손상에 대한 끊임 없는 위험은 어느 정도의 고유한 스트레스를 초래한다. 스트레스의 정도는 비행기의 기종, 다른 승무원의 임무에 임했느냐의 여부, 일기, 임무의 종류 및 비행지대의 성격에 따라 좌우된다.

비행수당과 그들의 생명보험액의 증가도 별로 의식되는 일은 아니다. 이 고유한 위험에 영향을 준다. 환경요소는 전투비행이나 비전투 비행시의 자개의 스트레스에 대한 내성을 좌우하는 특수인적 다음가는 두번째로 중요한 것이다. 환경요소로는 다음과 같은 추상적 개념이 포함되는 데 자기, 리더십, 지원호감 (Sense of support), 집단아이덴티티 (Group identity)가 있다. 인간행동의 근대적 관점은 문화적, 사회적 태도 및

습관이 각 개인의 행동에 뿌리깊고 강한 영향을 미친다는 사실이 시인되어 가고 있다. 개인의 사회적 욕망도 거의 개인적 욕망만큼이나 강한 것으로 알려졌고 대부분의 경우 상호 민첩하게 관련되어 있다. 따라서 한 개인이 어떤 집단에 속해서 그 사회적 상호관계를 최소의 개인적 불안과 불만감으로서 최대의 만족과 안전을 얻게 된다면 그의 스트레스에 대한 내성(耐性)은 대단히 증가된다.

집단에 대한 동일시, 종속감과 충성심을 발전시키는 자자의 의무감은 자아를 초월하여 집단에 대한 책임감까지도 확장시켜 준다. 따라서 그 집단의 업무임이 명확해지면, 목적 달성을 위해 개인이 받는 스트레스를 달게 극복하게 되는 것이다. 파괴적이고 적의에 찬 공격행위의 표현에 대한 敎化的인 압은 군 목적에는 방해가 된다. 군내에서의 중요한 교화적 기능으로는 적에 대한 공격이 격려되고 보상되는 분위기를 조성하는 것이다. 이것이 성공할 때 수동적 성격자가 보다 더 그와 같은 공

격심을 발휘할 수 있게 된다.

공격적인 행동은 이차적으로 긴장과 불안감을 완화하는 잇점이 있으므로 각자의 스트레스 내성(耐性)도 강화시켜 준다. 반면에 각 개인으로 볼 때 적극적인 파괴적 행동이 억압되는 조건하에서는 긴장이 증가되고 스트레스에 대한 내성도 감소시키는 결과를 초래한다 그와같은 예는 고사포와 속을 뚫고 폭격을 감행한다든가 공격하에 앉아 있거나 일기불순으로 공격을 위한 출격을 못하고 지상근부 등을 하게 되는 경우일 것이다. 이같은 스트레스에 대한 저항력이 감소된다. 개인이나 단체나 혹은 양자의 경우, 각자가 공격한 분담을 담

## ★ 電 氣 取 扱 安 全

상사 · 김 철 현

당하고 그들의 노력이나 희생이 인정을 받고, 옮겨 평가되고 있을 때 피원호감(Sease of Support)를 갖게 된다. 그와 같은 미묘한 인자로서 좋은 수소, 음식, 오락시설, 기타 많은 주변 시설을 직접 피원호감에 도움이 된다.

이들 모든 요인들이 일반적으로 집단의 공동목표를 향하여 즐겨 일하는 정도의 척도를 뜻하는 사기에 공헌한다. 이같은 환경적 요인들은 직접적으로 각 개인의 능력과 스트레스에 인쇄하는 의욕을 좌우하고 따라서 이는 대단히 합법적이고 필요한 학적 관점이 되고 있음을 알 수 있다.

전기가 우리 인간에 의해 발전되고 우리와 인연을 맺기 시작한 이래 오늘날 날카로워야만 큼 우리 인간과 밀접한

관계에 있으며 어느 정도 우리에게 커다란 혜택을 주고 있는나는 모든 사람이 너무나 잘 인식하고 있는 사실인 것

이다. 처음 에디슨이 전구를 발명 하여 암흑의 밤을 낮과 같이 밝혀 주었으며 그뒤로 각종 전기시설이 쏟아져 나오면서 우리 일상생활은 날로 편리해졌고 우리의 탐과 노고가 줄어들었던 것이다. 예를들자면 Radio TV 전신전화 등이 등장해서 우리를 즐겁게 해주는 가하면 Stove, Iron 냉장고 선풍기 등은 우리 일상생활에 말할 수 없는 도움과 편리를 제공하고 있는 것이다. 이외에도 전기 Motor를 이용한 각종 공업시설과 공장 의 원동력이 거의 다 전기로부터 나오는데 실정이다. 전기를 이용함으로써 우리는 손쉽게 많은 일을 해낼 수 있고, 많은 노력을 절약할 수 있게 된 것이다. 그러나 이와 같이 많은 혜택을 주고 있는 전기시설도 조금만 잘못 다루고 또한 조그마한 부주의로 삼시간에 우리의 탐의 댓가지자 결정적인 재산을 앗아가고 심지어는 생명마저도 빼앗아 가는 예가 비일비재하다는 것도 우리는 결코 등한히 해서는 안 될 일이다. 여기에 전기 취급 안전의 문제가 대두되게 마련인 것이다. 근래 발생되는

화재의 전체전수에서 전기감전 및 부주의로 일어난 사고가 상당한 비율을 차지하고 있으며 인명피해도 말할 수 없이 크다는 사실을 놓고 볼 때 전기는 인간의 적이 될 수도 있다 할만큼 무서운 존재인 것이다. 거의 매년마다 라고도 할 수 있을 만큼 대도시의 고층건물, 학교, 직장 등이 대화재에서 수억원의 피해를 내고 이로 인한 인명피해가 얼마나 처참한 것인가를 우리는 잘 알고 있는 것이다. 이외에도 전기의 취급부주의로 오는 각종 사고는 우리가 이루어야 하지 못할 만큼 많은 것이다. 그러면 이렇게 많은 사고는 어떠한 원인으로 발생되는가를 생각해 볼 필요가 있는 것이다. 전기사고를 크게 나누어 우발적인 사고와 불발적인 사고 및 취급 부주의로 인한 사고로 나눌 수 있겠다. 먼저 우발적인 사고의 경우 원인을 생각해 보자. 이는 전선이 오래되어 두께를 감싸서 보호하는 고무, 실, 천 등이 낡아 떨어져 고전선마저도 끊어질 위험성이 있을 경우 합선되어 불이 난다든지 고압선이 낡아서 끊어진다든지

등의 예를 들 수 있겠다. 다음의 불발적인 사고의 경우는 폭풍우 및 천재지변으로 인해 전선이 끊어진다든지 전선주가 쓰러져 감전되는 경우 등을 들 수 있겠다. 또 전기에 대한 전문가들도 순간적인 착각이나 실수로 여지없이 생명을 잃고 마는 예가 있는 것이다. 특히 전기에 대한 상당한 지식과 오랜 경험이 있는 사람들이 어찌서 사고충수에 상당량을 차지하는가도 생각해 보아야 하겠다. 먼저 우발적인 사고면을 볼 때 우리나라 같은 경우는 예산부족으로 인해 보수할 못하는 경우가 많다. 또한 배전선의 분포도 보다 과학적이고 영구성을 고려해야 할 것이다. 불발적인 사고의 경우는 특별한 대책이 없을 것 같으나 전주 등을 세우기 전에 폭풍이나 천재를 감안해서 시설되어야 될 것이다. 또한 취급 부주의로 인한 사고는 우리와 가장 밀접한 관계가 있는 것으로서 일상생활을 해나가면서 항상 주의해야 하고 경계해야 될 것이다. 예를들어 전기 Iron을 사용하던 중 갑자기 전기가 나갔을 경우 두꺼비집을 열고 끊어진

휴우스를 잡아 끼우면 될 것을 엉뚱한 곳을 탄다든지 또는 전기의 + 1선의 성질을 모르고 합부로 취급할 때 사고의 원인이 되는 것이다. 철모르는 어린 아이들이 장난하거나 호기심으로 가까이했을 경우도 생각할 수 있겠다. 무엇보다도 어린아이에게는 철저한 주의와 손이 닿지 않도록 미리 예방해야 될 것이다. 가정에서, 직장에서 전기를 다루는 모든 사람들은 항상 전기에 대한 상식을 습득해 둘 필요가 있는 것이다. 전기의 위험도를 알고 그 성질을 알 때 결코 이를 수월케 대할 수 없음을 알게 되고 신중을 기하게 될 것이다. 전기의 성질에 있어서 도체는 모든 쇠붙이를 포함하고 그 이외에도 물, 흑연 등이 있다. 또한 지면에는 상당량의 전기가 흐르고 있으므로 땅 위에서의 작업시 특히 주의할 필요가 있으며, 고압선 근처에서의 소변 등도 주의해야 될 요건의 하나이다. 전기에 상당한 지식과 경험을 가진 사람이 사고를 저지르는 경우도 커다란 비중을 차지하고 있는데 여기서 우리는 전기의 성질 및 작용을 다시 한

번 알아 둘 필요가 있다. 전기는 추호의 양보다 용서가 없으며 아주 경미한 잘못으로 커다란 사고를 초래한다는 것이다. 이는 다른 사고와 달라 한 번 일어난 사고는 돌이킬 수 없는 것이다. 여기서 우리가 다시 한번 주의해야

할 것은 전기의 고장시 정확한 지식과 구조 및 내용을 알기 전에는 아예 손을 대지 않는 것이 가장 현명한 방법인 것이다. 그러나 우리가 전기를 다루는데 있어서 무수히 일어나는 고장을 일일이 전문가의 손만 빌릴 수도 없는 것이다. 웬만한 고장은 사람마다 전기상식을 틈히 배워두어 최소한의 손질은 할 수 있어야 되는 것이 상식화 되는 것이 시급하다 하겠다. 오늘날은 진정 전기의 시대인 것이다. 이제 우리는 연구하고 개발한 전기를 버리고는 결코 살 수 없

으며 버려져도 않을 것이다. 인간의 노력 여하에 따라서 얼마든지 훌륭하고 편리한 전기시설이 앞으로 계속 쏟아져 나올 것이다. 그러나 그러한 전기시설에 비례해서 전기취급의 위험성도 늘어나는 것이다. 우리가 전기를 사용할 때 전기에 대한 무리한 작업량과 무리한 성과물을 요구해서는 안 될 것이다. 벌써 금년도 마지막 달에 접어들었다. 12월! 본격적인 추위가 다가오는 단계이다. 우리는 추위를 위해 많은 전기를 소비할 것이며 각가 저 전기류를 사용할 것이다.

우리는 보다 광범하고 상세한 전기 지식을 습득하고 보다 신중한 주의를 기울여 전기시설 취급시 절대 안전을 도모하여 개인은 물론 나아가서 귀중한 국가재산 보호에 이바지해야 하겠다.

## ⊗ 地上事故 防止와 對策

하사 · 정 용 제

전 세계가 회피할 수 없는 생존경쟁의 한 수단인 전쟁을 포기하지 않는 한

즉 최후의 勝利를 目標로 하는 전쟁이 없지 않게 한 제국권을 장악한다는

것과 지상에서 일어나는 제반 事故를 미연에 방지하는 것이 얼마나 重要的인 것이라든가는 것은 누구나 다 알고 있을 것이다. 쉽게 말해서 전쟁은 없었지만 전쟁이 없고, 전쟁이 있다면 이겨야만 되는 것이니 이기기 위해서는 空軍의 裝備과 戰鬥力이 보다 強해야 되며, 더그기爲한 한 方法으로 지상에서 일어나는 모든 事故를 방지해서 항상 완전무결하게 安全을 유지해야 한다는 것이니 지상안전이라는 말 자체가 얼마나 重要的인 것인지는 새삼 말하지 않아도 잘 알을 달는다.

그렇다면 空軍의 한 사람으로서 어떻게 하면 지상의 사고를 豫防하고 어떻게 하면 보다 능률적으로 지상사고에 대비할 수 있는가를 연구해 보기로 하자. 일반적으로 지상안전책을 분류해보면, 지상사고 예방책과 지상사고가 일어났을 경우의 對備策의 두 가지로 나눌 수 있고 지상사고를 크게 나누면 첫째 人員에 대한 損失과 資材에 대한 손실의 두 가지로 나눌 수 있다고 본다.

첫째, 지상사고 예방책부터 研究하기로 하자. 지상사고 예방에 있어 가장 重要的 것은 事故가 일어나지 않는 原因을 事前에 除去하는 것일 것이다.

危險地域에 有色安全標識를 달아 미리 경계하는 것도 그 한 가지 方法인 것이다. 예를 들면 위험, 비상지구에는 赤色安全標識, 注意換起를 目的으로 하는 곳에 黃色安全標識, 安全施設 設備는 녹색으로, 정결정도와 교통시설 등은 白黑으로 標示하여 通行人 혹은 事使者로 하여금 미리 注意를 기울이게 하여 事故의 豫防에 기여하게 하는 것이다. 또 항공기, 적납고, 유지저장소 등의 화재 위험지역에서의 禁煙은 常識的으로 알아서 失手하는 일이 없도록 해야 한다. 그리고 어떤 行動, 既存事實이 사고가 일어날 可能性이 있다고 볼 때 그 행동이나 기존사실을 즉각 수정하여 사고가 일어날 虛點을 미리 없애는 것도 重要하다. 그러기爲해서는 올바른 安全指導教育이 先行되어야 할 것은 물론이다. 個人은 올바른 安全指導教育을 받음으로써 事故의 原因을 제거할

수 있기 때문이다. 그리고 세밀한 監督이 따라야 한다. 올바른 안전지도교육을 받는다고 해도 人間인 以上不注意와 失手는 없을 수 없으므로 人間이기 때문에 면치 못하는 不完全을 막아내기 위하여 세밀한 監督이 전대로 필요한 것이다. 그러므로 지상사고 예방책은 1, 사고원인 제거를 위한 安全指導教育과 2, 세밀한 감독이다.

둘째, 지상사고 對備策은 만약 사고가 일어났다면 거기에 對備해서 취해야 할 態度 및 方法을 말하는 것이다.

우리가 아무리 神經을 쓰고 긴장하여 주의한다 해도 事故는 빈번이 일어나기 때문에 거기에 대비해서 알아두어야 할 問題에 대해서는 철저히 알아야 된다고 믿는다. 만일 이 對備策을 잘 알지 못하거나 신속히 하지 못하면 조그만 사고에 그칠 수 있는 것이 생각과는 아주 달린 큰 사고로 화할 우려가 많다. 한 가지 예를 들어 얘기해 본다면 우리가 항상 사용하고 있는 목조내무반에 화재가 밤중에 발생했다고 해보자. 불은 시시각각으로 그 기세를 더해 가고 있다. 1

본전과 1분후의 피해는 몇 배로 늘어  
난다. 이렇게 重大한 때에 거기에 중사  
하고 있는 사람 혹은 생활하고 있는 사  
람들이 적절한 訓練을 通해서 철수교  
육이나 소화교육을 받지 못했다면 그  
結果는 어떻게 될 것인가? 실로 끔찍  
한 悲劇이 생기고 만 것이 아닌가?

그렇지만 적절한 訓練을 通해서 철수  
교육 및 소화교육 등의 그 대비책을 잘  
익히고 있었다면 그 때위 火災는 순식  
간에 진압할 수 있었을 것이고 그 피해  
를 극히 적게 할 수도 있는 것이다.

이처럼 대비책에 있어서 平常時의 적  
절한 訓練을 通한 지상사고 대비후련이  
중요한 것이다. 또 다른 대비책은 事故  
가 한번 일어나면 그 事故의 原因을 徹  
底히 규명하여 한번 일어난 事故를 두  
번 다시 반복하지 않도록 反省과 깨달  
음으로써 대비하는 것이며, 또 사고가  
미친 피해와 영향의 저대함을 누구에게  
나 인식시켜 경각심을 일깨우는 것이  
다.

무엇보다도 중요한 것은 실무에 從事  
하고 있는 각급 장교와 장병 자신이 熟

誠을 다하여 지상사고의 방지에 전력을  
다하는 것이며, 제반 환경에 주의하여  
하시 하처를 막론하고 사주경계의 임무  
를 띠고 물샴틈 없는 마음가짐이라고  
잘라 말할 수 있다.

마음가짐이란 말이 나왔으니가 거기  
에 대한 예를 또 하나 들기로 하자.

교육을 直接 담당하고 있는 實務者들  
은 地上安全 指導教育을 철저히 가르쳐  
서 항상 萬全을 기하도록 全心全力하고  
있지만 第一線에서 實踐을 해야 할 責任  
을 지고 있는 피교육자나 장병들이 그  
것을 怠慢하게 하다면 教育의 成果는 勿  
論 地上事故 豫防策은 白紙로 돌아가는  
것이다. 事故의 原因이 될만한 것이라  
는 걸 알면서도 그대로 두면 안 되겠다  
는 생각을 하면서도, 못 본체하고 지나  
가는 사람이 있을법 하다.

따뜻한 피가 온몸을 돌고 있는 人間  
이라면 이럴 수가 없다. 그러나 무관심  
한 態度는 잘 고쳐지는 게 아니다.

一般社會에서는 이 무관심한 태도가  
암이 되어 있음을 잘 안다. 軍隊內에서  
도 마찬가지로 어느 정도 規則과 團結과

統一로서 콘트를 해 나가고 있지만 다시  
말하면 無關心한 자세를 버리고 솔선수  
범케 하고 있지만 몇몇 물자간 사람  
은 自己만의 이익을 추구하는 나머지  
자기의 말은 바 責任은 마저 못해 해 내지  
만 자기가 직접 해야 될 일이 아닐 시는  
즉 자기가 해도 괜찮고 하지 않아도 편  
찮은 일에 대해서는 하지 않는 수가 많  
은데, 내가 말하고자 하는 것은 바로  
이와 같은 軍隊內의 암이다. 個人的  
마음속에 自發的인 欲求에서 해야겠다  
는 성의가 없는 한 철두철미한 교육도  
그 가치를 발휘하지 못하고 마는 것은  
명확화한 일이다.

적절한 訓練을 통해 익힌 예방책 및  
대비책도 마찬가지로 후련자체보다도  
정신적인 태도 즉 마음가짐이 보다 더  
중한 것이다. 精神이 썩지 않고 살아있  
는 위에 教育이 必要한 것이니 精神이  
썩은 위에는 아무런 訓練도 教育도  
그 가치를 잃어서 소기의 目的을 달성  
치 못한다. 그런데 다행하게도 軍隊에  
서는 개인행동을 일체 금하고 단체라는  
고정관념을 항상 염두에 두고 있기 때

문에 어느정도 그런 면에서 다행한 일이라고 할 수 있다. 즉 단체기합이라든가 한 사람의 잘못을 전체의 잘못으로 인식시켜 항상 전체를 떠난 개인이 없다는 신념을 넣어주고 있어 다행하다는 것이다.

이상에서 지상사고에 대한 예방책과 대비책을 알아 보았는데 이에 외에 또 꼭 알아 두어야 할 것이 있는데 지상사고의 분류원칙과 보고요령 및 상부지시에 따르는 몇 가지 규정이다.

공군규정 32-2에 지상사고 보고 및 분석절차에 대해 나와 있지만 사고의 처리가 어떻게 되는가에 대해서도 잘 알고 있어야 할 필을 안다. 사고의 대상에 의한 분류는 인원에 대한 손실과 자재에 대한 손실로 나눈다는 것 앞에서 만했고, 인원에 대한 손실은 회복할 수 없는 손실이며 다시, 군인원에 대한 손실과 비군인원에 대한 손실의 두 가지로 나누어 지는데 군인원에는 현역군인과 군속이 포함되며 비군인원에 대한 사고는 군인원이 비군인원에 미친 피해에 대한 것이고 비군인원끼리의 피해는

포함되지 않는다. 자재에 대한 손실도 군자재에 대한 사고와 비군자재에 대한 사고의 분류가 있는데 이것도 역시 군자재에 의한 비군자재에 대한 손실을 뜻한다. 그리고 막을 수 없는 불가항력적인 사고나 군본분에 어긋나지 않는 행위는 사고에 속하지 않는다. 즉 對敵作戰이나 비행사고 유도탄발발 혹은 자살 등은 사고에 들지 않는다.

사고의 경중에 의한 분류는 사망자가 생겼거나 사고 1건에서 취약불능자가 5명이상이 발생했다든가, 50,000원 이상의 자재손실을 발생케 한 사고는 중사고에 속하며, 취약불능자가 4명이상이고 자재손실이 25000~50000원이면 경사고에 속한다. 그외 잔이치로 손상자가 생겼다가 2500원이하의 자재손실일 경우는 준사고로 분류하고 있다. 이것은 분류의 편의상 보고기준을 세우기 위해 정해 놓은 것이라고 생각되며 아무것도 아니라고 생각할 수 있으나 지상사고의 발생시 신속한 보고와 그 대책에 있어서 정확하고 빨리 해야 되기 때문에 알고 있어

야 될 줄 안다.

그리고 사고의 처리는 형사적 수사를 하기 위해 현병대, 통제 및 사고예방을 하기 위해 안전담당관이 사고조사를 해서 상부에 보고하고 상부의 지시에 따라 움직이고 있다.

이와같이 해서 지상사고에 대한 모든 예방책 및 대비책 그리고 사고의 분류 기타 사고처리에 대해 일괄적으로 이야기 끝났는데 다시 한번 재강조하고 나의 의견을 끝낼까 한다.

첫째 사고의 예방책은 원인을 신속히 알아내서 미리 그 원인을 제거하는 것이 중요하고 위험지구 등의 제주의 구역이나 지역에는 유색안전 표지를 달아 예방하는데 노력할 것이며, 안전지도교육을 받아 안전대책에 만전을 기하고 세밀한 감독을 하여 물샘물없이 사고의 예방에 신경을 써야 되며, 이러한 것보다 더 중요한 것은 정신자세이다.

즉 술선수범하는 습관, 태도, 마음가짐이 중요하다. 어떠한 일이든 문제든 마음가짐이 중요한 것은 말할 것도 없지만 지상안전에 있어서도 마음가짐이

가장 중요한 밑받침이 된다고 할 수 있다.

다음으로 사고의 처리법은 공군규정 32-2에 있는 그대로를 잘 알고 그와 같은 방법으로 처리해 나가면 되는 것이다. 분류하는 방법에 있어서도 마찬가지이다. 공군의 들어온 개개인은 솔

**警 戒 徹 底**

조종학생 · 박

눈을 뜨니 아직도 밖은 어둠이다. 시계는 다섯시를 알리고 있었다. 잠시후면 날이 흰하게 밝아 오고 정비사들의 비행전점검 시동소리도 들리게 된다.

오늘의 비행을 위해서는 남은 한 시간의 취침시간을 속면으로 보내야 하겠다. 잠은 오지 않았다. 자꾸만 꿈 생각이 났다. 꿈을 믿는 비현실적인 인간이라서가 아니라 생각치 않으려해도 자꾸

선수법하여 자기의 말은바 책임완수는 물론 자발적으로 모든 일에 앞장 서서 사고의 방지와 대비에 만전을 기함에 있어 물생틈을 주저 말자.

그렇게 하면 지상안전의 목적, 지상 사고의 방지는 이를 수 있는 것이다.

관 계

만 머리에 떠올랐다.

아름은 오늘 하루동안 주의를 해야겠다고 마음 먹으며 비행대기실에 나가 비행준비를 하였다. 오늘 과목은 기본 계기비행이다. 그동안 50여 시간의 비행을 했는데 오늘처럼 주의를 한 적이 없다. 아침 전대 Briefing부터 오후 Debriefing이 끝날 때까지 이젯밤의 꿈

이 나로 하여금 주의의 신경을 일으켜

주었다. 오늘 하루는 어떤 불안에서 벗어나려는 투쟁으로 일관해 버렸다해도 틀린 이야기는 아니다.

하루의 비행후련을 끝내고 숙소에 돌아오니 평상시 보다 훨씬 피곤이 나를 엄습해 왔다. 침대에 벌렁 누워 생각해 본다. 어떻게 생각하면 인간은 이렇듯 잠정적으로 무형의 계시를 받아가며 생활하는지도 모른다. 이젯밤 내가 꿈 이야기를 하면 대략 다음과 같았다.

X X

「차렷 조종학생 현재원 ○○명 브리이핑 준비끝」 편대장 생도의 보고가 끝나자 모두들 최대의 긴장된 시선으로 편대장님의 눈을 응시한다. 비행과목은 대망의 공중조작 Solo 비행이다. 「에 오늘은 여러분들이 기다렸던 공중 Solo 비행을 하게 된다. 작고관 브리이핑에서도 다시 언급이 되겠지만 편대장으로 서 주의할 사항은 첫째 자기 공역율이 탈하지 말고 지킬 것, 둘째 금지된 조작을 하지 말 것, 셋째 경계를 철저히 할 것, 특히 비상사태시에 절대 당황하지 말고 즉시 보고토록 하고 침착하게 절차대로

수행하도록 이상 휴턴 개시」 편대장님의 Briefing이 끝나고 자조 별로 해산하여 담담코관님의 Briefing을 받았다.

오늘의 Solo 비행을 위하여 우리들은 많은 연구를 했다. 정상 절차는 물론 특히 공역을 찾아가는 방법 저점 Miss 하였을 때의 처리 방법 등에 관하여 서로의 의견도 주고 받으면서 연구를 계속하려 애썼던 것이다. 그래도 교관님들은 열려가 되시는 저 처음 비행기에 탑승해서부터 이탈할 때까지의 제반 사항에 관하여 설명해 주시는 것이었다.

참으로 처음 있는 Solo 비행인 만큼 학생들이나 교관님이나 하나같이 긴장을 하고 있었다. 맨 처음에 8명의 동기생들이 서로 무사하기를 빌면서 이륙했다. 나는 내 공역까지 무사히 찾아가 상쾌한 기분은 느끼며 차례로 주어진 과목을 해나갔다. 점차로 조작에 자신도 생기고 내가 혼자서 비행기를 조종하고 있다는 것을 생각하니 대견스럽기도 하였다.

나의 모든 신경을 조작에 몰두하며 과목을 수행했고 비행장으로 돌아갈 시

간이 되어 땅을 내려다 보니 웬 일인가? 도무지 한 번도 본적이 없는 곳이다. 아무리 地圖와 대조해보아도 알 수가 없었다. 나는 당황했다. 마음이 초조하니 초조해질수록 그만 모든 節次가 생각나지 않았다. 겨우 비행기 자체만을 유지하면서 눈에 익은 지점을 찾으려고 갖은 애를 썼다. 그렇게 한참을 가니 두시 방향으로 눈에 익은 밀양이 보였다. 나는 너무도 기뻐서 숨결까지 가빠졌다. 나의 잘못은 이때 좀더 침착을 찾지 못한 점이다. 남의 공역인 만큼 철저한 경계를 해야 한다는 것을 까마득히 잊어 버리고 있었다. 지점을 찾아서 저점을 Miss 하였다는 조종사로서의 수치를 면하게 되었다는 기쁨이 날 흥분하게 했는지도 모른다. 어서 빨리 돌아가야겠다는 생각에서 그저 앞만 보고 날아왔다. 그 순간이다. 그 공역에서 휴턴을 하던 항공기와 그대로 충돌하고 말았다. 내가 「앗」하는 순간 Wind과 Thrust 사이의 동체부분에 충돌해 버리고 말았다.

X

X

꿈에서 깨어나니 몸은 온통 식은땀으로 흠뻑 젖어 있었다. 아마 왜냐 그랬던 모양이다. 꿈이라서 다행이었지만 만일 이것이 현실이었다면 난 지금쯤 이 세상에 없을 것이고 또한 막대한 국가 재산을 잃게 하는 과오를 범했을 것을 생각하니 소름이 끼쳤다. 꿈에서 얻은 산 경험이 나에게서 무엇보다 큰 교육이 되었다. 오늘날 해도 얼마나 경계를 철저히 하였던가. 아마 내가 비행기를 타는 한 이번의 꿈은 잊혀지지 않고 따라서 경계는 철저하게 될 것이다. 일년에 발생하는 항공기 사고중 88% 라는 큰 비중을 인적인 요소가 차지하고 그중에서도 70% 이상이 조종사요 소라 하니 일층더 우리들은 미연의 사고방지에 주의를 해야 하겠다.

아침 비행전마다 좌로 고개를 돌리며 「경계」우로 고개를 돌리며 다시 「경계」뒤로 힘껏 고개를 찌르면 「경계」라고 목청을 들구는 것도 모두가 사전에 안전에 대한 경각심을 불러 일으키어 사고를 미연에 방지하자는 방침이리라. 대대에서는 경계에 대한 강조가

철저하다. 브리이펄실에서 **Living**으로 나가자면 복도를 하나 지나게 되는데 복도 15도 상방벽에 「아빠 경제」하루 놀란 눈동자로 아버지를 바라보는 딸아이의 그림이 포스터로 붙어 있다. 얼마나 인간의 본능을 자극시켰는지 모른다. 이런 포스터를 그린 친구 역시 보통 버리는 아년듯하다. 사탕하는 딸의 그 사랑스러운 「아빠 경제!」라는 말을 듣고서 그날의 비행에서 경제를 소홀히 하는 아버지는 없을 테니까 말이다. 나는 이 그림을 볼 때마다 참으로 경제란 우리 공중 근무자에게만 국한된 用語가

△박정희 대통령 만수무강의식△

◇...모도의 소재인 현실적 사실이나 그는 평은 그 자체로서 독자적 가치를 가지는 것이 아니라 국가·사회의 현실과 전도에 비추어 그 유익함이 확연할 때, 비로소 존귀한 가치가 부여된다는 당위적 명제가 널리 승인되고 또한 구현되어야 할 것이다.

◇...우리가 성취하여야 할 근대화의 역사적 과제는 오늘의 시점에서 는 무엇보다도 국민전체의 강건한 정신적 자세와 근면한 일손을 절실히 요구하고 있다.

◇...우리는 내일의 행복을 위하여 오늘의 한고블 극복하는 인내와 용기를 잃어서는 안 된다.

아니라 우리들 가족과 국민에게도 관계 있는 用語요 生活의 要素라는 생각이 들곤 한다.

한 번은 이런 적도 있다. 과목을 끝내고 좌륙하여 유도도로 **Taxing** 하여 **Parking**을 시키는 때 뒤에서 교관님의 호통 소리가 나의 목을 움츠러들게 하여 반사적으로 옆을 보니 비행기의 난개가 옆에 비행기의 프로펠러와 붙어 이십여 **Cm**의 간격을 두고 지나고 있었다. 급한 김에 오른쪽 발을 힘있게 차서 겨우 사고 직전에서 위험을 벗어나니 뒤에서 교관님 말씀이 「명칭이 없아

서 될 하나」 내려와서 생각해 보니 나의 경제가 소홀했던 탓이다. 하루의 비행을 끝냈다는 피교육자적인 안일한 생각이 긴장을 풀게 하였을 것이다. 언제든지 안심하고 있을 때 사고는 찾아 온다는 말이 될 게다.

옛말에 「호랑이에게 물려가도 정신만 차리면 산다」는 말이 있다. 그러나 이런 말은 호랑이에게 물려간 경우 같은 최악의 경우에 처하였을 때의 비상 처치 수단이고 무엇보다도 호랑이에게 물려가지 않도록 정신을 차려야 되지 않을까? 그렇다면 「정신만 차리면 호랑이에게 물려가지 않는다」라는 속담으로 고칠 수가 있으리라. 비약하다면 「정신만 차리면 사고는 나지 않는다」라는 만의 탄생이 가능한 것이다.

그렇다 「명칭」하니 비행을 하지 말고 정신을 바짝 차리고 공중에서나 땅에서나 언제든지 경제를 철저히 하여 다지는 무서운 참상이 우리 눈앞에 나타나지 않도록 하여 막강한 공군력 양성에 이바지해야 할 것이다.

● 教會의

● 時代的

● 使命

목사·김

철

환

△정신여고·교목 V

1, 머리말

『教會의 時代的 使

命』이란 주어진 題目

을 논함에 있어 필자

는 적어도 두 가지만

은 미리 밝혀둘 필요

를 느낀다. 첫째 여기

서 취급하려는 「教會

會」란 지역사회의 특

수성을 지닌 「한국교

회」라는 사실과 「時

代」란 「現在」라고 하

는 의미를 지니고 있다는 사실이다. 그

러므로 엄밀히 말해서 한국교회가 「저

금」 「여기」에서 「해야 할 일」이 무엇이

냐에 對한 解答을 바라는 물음인 것이

다.

가급적 學理的인 면을 피하고 「지금」

「여기」라고 하는 現在的 상황 아래서의

우리 教會가 해야 할 일에 관해서 생각

코자 한다.

2, 教會란 무엇이나

教會란 고전적 유물에 쌓여 있는 퇴

색한 고층진물이나 하늘에 솟구친 종탑

거기에 울려 퍼지는 차입벨, 그리고 聖男

聖女가 한가하게 모여 經을 읽으며 기

도하는 그全體가 教會인가. 물론 이것

도 舊型 教會의 단편적 모습임에는 틀림

없다. 그러나 이것이 오늘이 사회가

요구하는 教會의 전부이라면 변화산상

의 초막 셋은 될 저 모르나 산 밑에서

지도자없이 유리하는 버려진 양떼의 길

잡이는 될 수 없을 것이다.

만일 오늘의 教會가 급변하는 사회,

맹창하는 인구, 날로 더해가는 원자구름

밑에서의 공포 그리고 모든 윤리적 범

주를 벗어나 가지기운을 상실하고 방항

감자마자 잃어버린 거짓과 불신의 현사

회를 의면한다면 과연 오늘의 우리교회

는 누구를 위하여 종을 울려야 하는

가! 교회란 무엇이며 또 무엇을 해야

할 것인가. 이것은 Ought to Be 즉 존재

의미에서 Ought to do 즉 당위성의 문

제로의 교회가 해야 할 지상과제인 것

이다. 1947. 10. 10

教會에 對한 성서적 解答을 들어 보

자. 「교회는 그리스도의 몸」이라고 했

다. 그러므로 敎會와 그리스도를 나누어 생각할 수 없다. 즉 교회에 對한 봉사는 그리스도에 對한 봉사와 동일시했던 것이다. 또 敎會를 「그리스도의 신부」라고 했다. 이 말은 敎會가 그리스도와 의 연합체임을 의미하는 것이다. 이와같은 敎會는 하나님의 백성들이 모여 그리스도를 中心하여 사랑을 나누며 새 언약을 따라 사랑을 구현하는 공동체인 것이다. 그 외에도 敎會를 「하나님의 양배」 「기도의 집」 등으로 유형 敎會와 무형교회를 여러 가지로 비유했다.

교회를 그 태동기에서 살펴보면 처음 敎會는 「기본소식」으로 이루어진 敎會였다. 이는 약소민족이었던 이스라엘에 구세주가 오셨다는 기본소식이었으며, 뒷날에서의 해방과 자유에 對한 기본소식이었다. 또 교회는 「새 언약의 구원」으로써 이루어졌으며 「성령의 역사」로써 이루어진 것이다. 그러므로 교회는 기본 소식을 선포하며 사랑을 구현하며, 성령의 강한 능력에 사로잡힌바 되어 전도와 가르치는 임과 봉사

하는 임에 전력을 다했던 것이다. 이같은 敎會像은 초대교회 어디에서나 볼 수 있었다.

### 3. 비

또한 神學的으로는 敎會를 유형 敎會와 무형교회로 나누고 전자는 人間의 오류가 있음을 인정하고 후자인 무형교회 의 위저함을 추구하여 전자는 점진적 성화를 말한다. 이같은 교회관에 우리 한국교회를 비추어 보면 얼마나 그 본래적인 교회에서 변질됨을 발견할 수 있을 것이다.

기본소식의 선포, 사랑의 구현, 성령의 강령 역사, 그리고 점진적인 성화 그러나 부역과 모략으로 사랑을 가리웠고, 독선과 피변으로 복음을 가리웠으며, 인위적 위선으로 성령의 역사를 방해하거나 안했다 생각된다. 즉 Christ-center에서 Self-center가 되어가고 있지않는가. 진정한 敎會의 時代的 使命은 무엇이가!

### 3. 한국 敎會의 時代的 使命

神學界의 널리 알려진 John A. Mac-

Inty 박사는 오늘날의 교회들이 해야 할 과제로써 이하의 세 가지를 들고 있다(그 내용은 교회가 무엇보다 자체의 재정비 및 부래적인 교회로의 회복이 선행되어야 할 한국교회에겐 가장 적절한 시대적 사명일지도 모른다).

첫째: 교회의 애인자적 기능이다. 現代는 분명히 하아바드大學의 교수였던 Alfred N. Whitehead의 말대로 哲學者보다 宗敎的 예언자를 기다리는 시대이다.

오늘의 교회가 文化의 후견인이나 哲學의 맹종자나 科學의 적수나 역사의 부산물이 되어서는 안 될 것이다. 目的 없이 방법만을 제시한 과학적 혼란, 이는 인간을 기계의 노예로 전락시켰고, 사상의 빈곤 이것이 허부주의자들의 후유증이 아닌가. 돈이 사랑의 인격을 흥정하는 윤리적 혼란, 다수만 되면 정의의 물 짓밟는 모순이 민주주의 혼란이며, 힘이 곧 정의라고 믿는 역사의 공백 그리고 무절제와 혼란 앞에 직면한 인류에겐 무엇보다 종교적 예언자가 요청되

는 시대인 것이다. 흠을 빚어 바깥탑을 쌓기에 분주한 무리들에게나 허영과 사치, 음란과 범죄를 일삼는 알찬 청사진이나 Vision 없는 무리들에게나 自由를 방종으로 바꾼 민주주의 사회에서나 피로써 지구를 색칠하고 있는 잔악한 공산주의자들에게 그 어느 사회 어느 단체인 개인에게도 오늘의 교회는 예언자로 서 나타나지 않으면 안 된다. 마치 포로생활에 지쳐있던 이스라엘 백성 앞에 나타난 예언자와 같이…….

예언자는 권력에 아무힘이 없었고, 빈부에 초연했고 진리를 위해선 오히려 사자굴을 택했다. 오늘의 교회가 과연 이와같은 예언자적 기능을 다하고 있는가.

범죄한 나뭇 안에선 선지자 나단과 같이, 동생의 아내를 취하고도 수치를 모르던 헤롯 앞에선 세례요함과 같은, 영국 헨리 8세의 비행을 폭로하며 회개를 촉구하던 라지만 牧師와 같이, 전쟁의 미치광이 히틀러 앞에선 본체피 목사와 같이, 그리고 전쟁의 겹뎀이 위

에서 소망없이 기진맥진한 덴마크 국민 앞에선 달가스와 같은 예언자적 기능을 오늘 우리 교회가 회복하지 않으면 안 될 것이다.

물론… 교회의 구속적 기능인 것이다. 現代 많은 神學者들 가운데 歷史를 종래의 Spontaneous의 생성하고 번영하고 그리고 몰락하는 평면적인 연구를 지양하고 歷史를 일면적 역사와 원역사, 즉 우생학적 역사와 구속사로 구분하여 생각하고 연구하고 있다. 神이 지배하는 原歷史 즉 구속사는 人間의 힘이나, 재주나 또는 금력에 의해서 좌우되지도 될 수도 없으며 오직 神의 장정중에서 서서히 진행되는 것이다.

우생학적 歷史가 힘에 의하여 지배되는 歷史라면 구속사는 사랑에 의해서 다스려지는 역사이며 진자가 정복에 의해서 확장되어 가는 歷史이라면 후자는 봉사와 회생을 통하여 커져 가는 歷史이며 전자가 時間 위에서의 반복적 歷史라면 후자는 수직적인 심판과 함께

순간적 歷史인 것이다. 그러므로 歷史가 神의 통치권을 벗지 못하는 한 우생학적 歷史가 아니라 회생과 봉사의 구속사인 것이다. 오늘 한국교회가 이같은 구속사적인 기능을 감당하고 있는가. 미켈란젤로의 새벽 3시의 망치소리가 중세의 암흑을 헤치고 문에 부흥을 일으켰다면 오늘 새벽 4시의 교회당 종소리가 이제 막 역사의 후진성에서 잠을 깨어 민족에게 문화의 창조적 생기를 불어 일으키고 뚜렷한 삶의 방향을 제시하고 있는가. 교회는 구속사에 참여 되어 있는가. 구속은 회생을 동반한다. 회생이란 대가를 지불받지 못하기 때문에 회생인 것이다. 그렇다면 교회의 구속적 기능이란 우리민족과 사회에 自己살을 찢어 주고 피를 나누어 수혈시키는 회생을 치루어야 한다는 것이다. 이 일을 위해서 그리스도는 도성인 신 하였고, 자기가 승천하신 뒤 이 일을 위해서 자기교회를 지상에 세우실 것이 아닌가. 한국교회의 시대적 사명은 바로 여기에 있다. 교회가 사회의 고민과 아

폼 여혼의 문제에 이르기까지 그 모든 것을 대신하는 희생적 봉사만이 교회의 이상과업이다.

세계 : 교회의 통합적 기능이다. 한국을 포함한 全世界教會들이 한 분이신 하나님 한 그리스도 한 성령을 섬기면서 200여 종파가 난립, 서로 모략하고 증상하며, 분열에 분열을 일삼는다면 교회의 사회에 대한 봉사나 구속적 기능은 고사하고 자체의 내분으로基督教 존립 그것마저 위태롭지 않는가.

교회 밖을 보다 메스컴의 영향으로 지구는 좁아졌고 먼 나라들은 이웃이 되었으며, 온 인류는 지붕을 같이 한 공동운명 아래의 한 가족이 되어 있지 않는가. 여기 教會의 통합적 기능의 의의가 있다. 동서의 정치적 캅(Cap)도 남북의 경제적 캅도 이제는 점점 없어지고 온 지구가 「나」 중심생활 태도에서 「우리」 중심생활 태도로 옮겨가고 있는 것이다. 이같은 사실은 우리가 원하던 원치 않든 이미 되어져 버린 엄연한 현실

이다.

그런데 왜 교회는 이 시대의 이 사회에 선구자로서 서지 못하고 삼분오열을 지금도 계속하고 있는가. 그것은 틀림 따지다가 義를 저버린 때문이며 大를 위해서 小를 버릴 줄 모르는 편협한 생각 때문이며, 神 앞에서 行해야 宗敎人 이 사람의 눈가림에 급급한 나머지 이같은 현상이 초래되지 안 했나 싶다.

「敎人은 성숙했는데 敎會의 지도자는 미숙하다」는 말은 뜻있는 교인의 입에서 줄곧 오르내린다. 그보다 더 넓혀서 「사회는 성숙했는데 교회는 아직도 성숙치 못했다」는 비난의 소리가 높아가고 있다. 오늘날의 교회가 교회로서의 사명와 수를 위해선 무엇보다 교회 자체의 연합하는 작업이 선행되어야 한다.

그리스도의 십자가는 罪저은 인간과 하나님과의 화해이며, 하늘과 땅의 화해이며, 원수끼리의 손잡음이다. 그런 데 케 이 지상과업을 교회는 외면하고 분열을 계속하는가 말이다. 교회의 통합적 기능은 모든 것에 선행하여야 한다.

다. 교회가 世上을 향하여 외치지 전에 자체의 오류와 모순을 제거하고 모든 교회가 하나될 때 世上을 향하여 예언자적 기능과 구속적 기능을 다 장담할 수 있을 것이다. 이 말을 다른 말로 표현하면 「교회로 교회되게」하는 일이며, 목사로 목사되게 신자도 신자되게 하는 운동인 것이다.

#### 4. 특수성을 지닌 敎會들

『敎會는 곳에 예수계신 것이 아니라 예수계신 곳이면 어디나 교회이다.』 이 말은 전장에서 소개한 Dr. Mackay의 말이다. 모든 일에 전문화, 특수화, 분업화되어 가는 社會, 여기 時代的 요청으로서 새로운 형태의 敎會가 생긴 수 밖에 없다. 예컨대 국가의 안녕과 世界평화를 위해서 국가의 부름을 받고 무문제복을 입은 젊은 군인들을 위해서 군인교회가 세워질 수 밖에 없으며, 일시적 실수와 허물로 빛을 등진 이들을 위해서 형무소 敎會가, 환자를 위해서 병원內的 예배가, 그리고 학생을 위해서

學校 Chapter이 생길 수 밖에 없다. 그러나 아직도 일반교회들은 이같은 특수목회나 거기 종사하는 이들에게 너무도 소극적이며 무관심하고 있지 않느냐. 백만에 이르는 젊은이들을 말고 있는 군인교회, 수십만의 청소년들을 지도하는 학교, 병원, 형무소, 고아원 등우리 일반교회가 의면할 수 없는 일터가 수없이 많다. 여기에 우리 일반교회는, 유능한 지도자를 파견도 하고 그들을 후원하며 육성발전시킬 책임이 또한 있다. 이제 는 과거式的의 선조전통의 웅장한 교회나 장엄한 예식의 예배만을 고집할 수는 없다. 기성에서 조종간을 잡고 기도하는 조종사의 예배, 여기 공중교회가 되는 것이며, 합상에서 기를 붙은 손을 모아 기도하는 그곳이 곧 바다에 뜬 교회가 아닌가. 시체들이 덩굴코포탄이 터지는 일선에서도 일서 무기를 놓고 목매어 기도하는 야전교회를 어찌 우리교회가 의면할 것인가.

우리 한국교회는 그 성격으로 보아 이클레시아(GK, Ekklesia)적인 「모이

는教會」로서는 손색이 없으나 디아스포라(GK, Sinafora)적인 「흠어지는教會」로서는 그 임무를 다하지 못한 듯하다. 보라. 주인마다 구름배 같이 모여드는 성남성녀 그러나 그들이 예배가 끝나 자기 그들의 일터나 직장으로 가서 거기에서 교인의 자제나 임무를 다하고 있는 저의 의심스럽다. 교회들 안에서는 교인이고 버스 안에서 아귀다툼을 하는 그들의 이중생활은 많은 사람을 질식시키고 있다. 이들은 Church member는 될지 모르나 Christian이 아니며, 基督敎의 믿는 자는 모르나, 基督敎人은 아닌 것이다. 과거 우리는 교회의 담을 높이 쌓고 성도들에게 권을 입혀 세상 때에 젖지 못하게 했다. 여기 도 일터가 있다. 그러나 그들이 만썬을 들고 다시 흠어져 그들의 생활 속에서 그리스도의 향기를 받으며 그의 교회를 생활에 옮기는 일에는 너무 소홀했고, 더욱, 對人관계의 화해의 복음에는 등한이었다. 신자의 생활 속의 Incarna-tion(성육신) 이는 Dogma와 함께 기독교

교의 양면이다. 그렇다고 교회를 버리고 世上으로 향하는 극단주의자도 우리는 원하지 않는다. 또한 교리의 담을 높인 무풍지대의 교회도... 다만 「모이 는 교회」는 다시 특수복장을 향하여 「흠어지는 교회」가 되지 않으면 안 될 것이다.

## 5. 맺는 말

세계는 두 가지 양상으로 변해가고 있다. 하나는 자유를 방종으로 바꾼 히스테리의 몸부림이요, 다른 하나는 인간을 기계의 계류으로 오인하는 공산당의 잔인성이다. 이 둘다 「신」으로부터의 탈피」이것이 오늘날의 상황이다. 그런데 교회는 교회로서의 품위를 잃고 사회로부터 소외되어 가고 있다. 이것이 또한 우리의 고민이다. 교회는 Holy church의 탈을 벗고 버려진 십대청소년과 술과 노래와 여자로서 공허감을 메꾸려는 젊은이들을 찾아가자. 만일 우리 교회가 이같은 특수복장을 의면하면 잡초만 무성하여 우리 사회의 썩은 음폐장소가

범죄의 온상이 될 것이다. 교회로 교회 되자. 그리고 신자로 신자 되어 소금과 빛의 사명을 다하자.

등대에 불이 꺼지면 항해하는 배는 방향을 잃는다. 소금의 맛을 잃으면 빵에 버려 밟힌다. 교회의 사명이 얼마나 중대한가. 더욱 가난과 전쟁과 혁명과 강박한 마음들의 뒤범벅된 이 땅에서야! 무지와 가난과 질병으로 부터의 해방, 神 앞에서 울바른 사람에게 對한 지도 그리고 영혼의 의침에 귀를 기울이는 교회가 되어야 한다.

## 기쁨에서 희망의 날

△ 시편 42 : 1-11 ∨

군복 · 김 상 학

현대인의 삶은 어느 世代人 보다 더 옥더 진통과 격랑 속을 살고 있다고 생각한다. 스스로 창안한 오락과 방법에서 벗어나지 못하고 발버둥치고 있

다. 교회의 현실에서 벗어나려는 몸부림은 의려 더 깊은 수렁으로 몰아가고 있다. 끝내 험기증을 일으키는 심연에서 멀게 되었다.

여기서 현대인의 상황을 분석하고 영원한 구원의 길을 찾아 보려고 한다.

우리가 살고 있는 時代는 神을 퇴위시키고 自己를 自身의 神으로 정좌시키고 있는 것이다. 神은 우리들의 삶에서 멀리 물아낸 것이다. 포이엘 박사는 神을 「마음의 무한한 욕망」이라 했고, 칼 마르크스는 神은 「주어진 현실 以上の 위치로 진보하려는 이데올로기의 시도 에 불과하다」고 했으며, 니이제는 神을 「삶에의 意志의 弱화」라 했다.

人間들은 스스로 만든 과학 문명에 얽매여서 사르트르의 고백같이 「나아갈 길이 없다」라는 것이 우리의 狀況이 되었다. T, S, 엘리웃은 현대를 「황무지」에서 「文明의 붕괴, 信念과 方向感의 결핍, 자아의식의 빈곤, 히스테리 증」 등의 상태를 가졌다고 했다. 까부도 현대인은 「용서, 죄책감, 사랑, 노

동, 식사 등의 문제에 自我意識을 상실하고 人格의 生活이 아니라 心理學的 과정을 지나고 있다고 했다. 칼 · 야스퍼스의 현대인의 상황은 「기계 부속품이 된 人間(Homo fabric)의 모습을 보았다.

이런 비극은 神을 상실한 데서 원인을 찾아야 한다. 신 앞에서 상실될 때 自我를 상실하고 他者の 뜻을 따라 살게 된다.

여기서 철학자들은 人間을 상실로부터 구하려고 부단히 노력해 왔다. 그 중에 Heidegger는 「현대인은 죄책과 불안과 절망을 용감하게 自身에게로 받아들이는 決斷(Entschlossenheit)」이로 문제 해결의 열쇠를 시도해 보았다. 우선 문제를 해결하지는 못해도 현실을 도피하지 않으려는 것은 진보된 상황이다.

K. Jaspers(야스퍼스는 人間の 상황을 「限界狀況」에 놓인 存在임을 정의할 때에 더욱 심각해 짐에는 틀림없다. J. F. Kennedy의 불시의 사고는 예기치 못한 피할 수 없는 「한계상황」에 부딪

친 일예이다.

현대인에게 不安과 절망적인 문제의 해결의 열쇠를 쥐어 주어야 한다. 우리 「내 영혼아 어찌하여」 나망하며 불안 해하는 고「라는 의문을 自身에게 물어 보자. 계속해서 「하나님을 바라라 오 히려 찬송하라」(시 42:5)했다. 하나님을 바라보지 못할 때는 나망과 불안 이 엄습해 왔으나 하나님을 바라 볼 때 문제는 해결되었다. 바울은 「답」한 일 을 당해도 낙심치 않음은 그리스도께서 罪人을 구원하시려고 世上에 임하셨도 다. 罪人中에 내가 피수로다. (딤후전 1:15) 여기서 바울은 自己는 神 앞에 서 罪人이요, 罪人中에는 피수이며 그리스도가 죄인 위해서 世上에 오셨다는 사실을 다메섹에서 「그리스도를 만남」 으로 알게 되었다.

그리스도는 神으로서 人間의 상을 입고서 내 앞에 계시며 나의 마음의 문을 두드리고 계신다. 이제 문을 열면 그리

스도는 나에게 만나 주신다. 하나님을 나를 용납할 수 없는 存在인을 잘 아십니까? 불구하고 십자가의 피공로를 믿는 者에게 구원의 은혜를 허락하신다.

「믿는 것」은 불확실함을 이론적으로 긍정함이 아니라, 평범한 경험을 초월한 「存在」을 實存的으로 받아 들이는 결단에서 시작한다. 신앙은 의견이 아니라 그리스도를 「만나는 상태이다」 신앙의 대상은 모든 것을 초월하시고, 모든 存在가 그 앞에 참여하는 存在이다.」 신앙은 바라는 것의 실상이며 보지 못하는 것의 증거이다.

「내 영혼아 어찌하여」 나망하며 不安 해하는 고, 믿음의 주요, 길과 진리와 생명의 주 되신 그리스도를 만남으로써 오히려 찬송할 것이다. 수고하고 무거운 짐진 世代여 소망의 그리스도를 만나 모든 짐을 그에게 맡기고 약속된 「구원」의 축복을 받기를 바란다.

# 現代敎人의 一 世·俗·觀·

崔 仁

동서고금의 모든 종교가 공통적으로 표방한 것이 있다면 신성(神性)일 것이다. 신성 즉 거룩함이라는 개념은 세속에 묻혀 사는 인간에게 항상 이상으로 여겨졌으며 종교적인 상징으로 생각하여 왔다. 사실 더럽고 구토증을 일으키는 것들이 많은 세상에서 거룩한 것을 흠모한다는 것은 당연한 양심의 발로라고 생각할 수가 있겠다.

즉 불교의 해탈(解脫)이나 이슬람교의 사대실행(四大實行) 기도, 시계, 단식, 순례) 등을 분명히 속세에서부터 거룩하여 지려는 염원이 담겨 있는 것이며 무엇보다 기독교의 속죄교리는 더 말할 것도 없이 더러운 죄인이 거룩한 의인으로 변화한다는 내용이 들어 있는 것이다.

초대교회 당시부터 많은 기독교인들이 거룩한 하나님의 성품을 찬양하면서 더욱 거룩하여 지려는 노력을 하여 왔다. 그러기에 정전을 성경(聖經)이라고 하고 주일(일요일)을 성일(聖日)이라고도 하며 신자를 성도(聖徒)라고 하는 등 거룩할 「聖」字의 애용을 하여 왔던 것이다.

그리고 거룩해 지기 위해서는 이 속세를 부정하거나 이 세속세계를 떠나야 하는 것으로 인식되어 왔다. 그런 방법으로 인적이 끊어진 시골이나 조용한 산이나 수도원 등에서 일생을 지내는 것이 가장 깨끗한 생활을 하는 것으로 생각했던 것이다. 그러나 아무리 독실한 교인이라 할지라도 사람으로 살고 있는 한 세상에 발을 붙일 수밖에 없으며 세속에 들어가 살 수밖에 없는 것이다. 아무리 깊은 살골짜기라 해도 이 세상 안에 있는 것이며 아무리 조용한 시골이나 어느 수도원이라 할지라도 이 속세와 아주 인연이 끊어진 것은 아니다. 어떤 모양으로든지 이 세상에서는 속세를 완전히 떠날 수가 없는 것이다.

1주일 동안 주일만은 교회에서 서로 모여서 거룩한 종교적 행사를 하며 지내지만 적어도 옛세동안은 세속에서 모든 것을 보고 들으면서 살 수 밖에 없는 것이다. 그러기에 모이는 교회보다는 홀어저는 교회가 더 중요하다는 말을 하게 된다. 『니회는 세상의 소금이라』고 하신 예수 그리스도의 말씀은 바로 세상에 흩어져서 교인의 구실을 하라는 뜻으로 상호할 수가 있다. 그러기에 흩어져 산다는 「디아스포라(Diaspora)」라는 개념이 크리스찬의 이미지가 되어온 것이다.

최근 기독교 내에서는 「세속화 운동」이라는 말을 많이 듣게 되는데 우리는 이 말을 이상하게 생각하기 십지만 사실 기독교는 이미 세속화의 과정을 밟아 온 것이다. 즉 세속화라는 말은 세속에 물들어 타락의 생활을 한다는 말이 아니다. 현실세계에 대해서 적극적으로 태도를 취하여 신앙으로 얻은 자유로서 이 세계를 죄악에서부터 해방시키는 역사의 의미를 말하는 것이다.

그러기에 크리스찬은 그리스도께서 세상을 사랑하여 자기 자신의 생명을 주신 것처럼 이 세상을 사랑하고 이 세상을 위해서 일해야 한다는 것이다.

「말씀이 육신이 되었다」(요한복음 1장 14절) 성주는 영원하고 거룩하신 하나님께서 제한된 시간과 이 세계 속에 오셨다는 성육신(成肉身)의 교리를 이루었는데 이것이 바로 세속화의 근원이라고 말할 수 있다. 기독교적인 신앙의 견지에서 볼 때 이 세계는 여전히 하나님이 통치하시는 세계이며 그가 창조하신 세계이며 그가 역사하시는 세계인 것이다.

그러기에 하나님은 이 세계를 버리신 것이 아니고 여전히 친히 사랑하시고 계시는 것이다. 그러한 의미에서 성경은 분명히 가르치기를 「하나님이 세상을 이처럼 사랑하사 독생자를 주셨으니 이는 저를 믿는 자마다 멸망치 않고 영생을 얻게 하려 하심이다」(요한복음 3:16)」。고 하였다. 이렇게 하나님의 사랑의 배상이 되는 이 세상을 우리가 동진다면

그것은 곧 하나님의 뜻을 저버리는 일  
에 지나지 않는다. 즉 이 세상이 아무  
리 험악하고 이 세속이 아무리 더럽다  
고 할지라도 우리의 사랑의 대상은 이  
세속을 떠날 수가 없는 것이다. 이 말  
은 세속의 죄악적인 요소들 사랑하자는  
것이 아니라 세속 자체에 관심을 가  
고 이 세속을 죄악에서부터 구해 내자  
는 것이다. 그러므로 참 신앙은 세속을  
떠나고요한 산이나 적막한 광야를 찾  
아 가는 것이 아니라 부잡한 거리와 생  
존경쟁의 아우성이 뒤덮여 있는 세속  
깊숙히 파고 들어 가야 하는 것이다.

그러기에 교회는 시장한 가운데 세  
우기도 하고 극장 옆에 세워질 수도 있  
으며 유흥가한 복판에 세워도 되는 것  
이다. 그뿐만 아니라 모든 크리스찬은  
세속의 어느 직장에서도 일하면서 신앙  
생활을 해야 하는 것이다.

이러한 의미에서 신앙생활은 어느 장  
소나 직장의 구애를 받는 것이 아니다.  
도리어 참 신앙생활은 모든 세속 구  
획적 구석에서 실천할 수 있어야 할 것이

다. 그러할 때 신앙생활은 그 의미를  
찾을 수 있고 그 보람을 찾을 수 있을  
것이다.

독일에서 나치스 정권을 반대하다가  
히틀러 암살음모에 가담했다는 죄로 처  
형의 이슬로 사라진 젊은 신학자 본 웨  
퍼는 소위 「거룩한 세속성」(Holy wor-  
ldliness)이라는 말을 했는데 이 말은  
하나님께서 우리를 두시고 살게 하시는  
이 세계, 이 물질적인 세계를 받아 들  
이는 동시에 이 세계에 적극적으로 개  
입(Involvement)하는 태도를 의미한다.

그래서 이 세속적인 세계를 무방항성  
(無防向性)과 부조리성(不條理性)에서  
부터 구출하려는 데 그 목적이 있는 것  
이다.

즉 이 세계 안에 있는 실존 전체에 대  
해서 의미를 부여하는 것이다. 그러  
나 여기에서 주의할 사항은 이러한 태  
도가 보통 세상 사람들이 취하는 것과  
같은 물질적인 추구와 향락 속에 자기  
몸을 아주 담아 버리는 태도와는 거  
리 먼 것이다. 그리스도인에게서는 이 세

계를 보다 깊이 이해하기 위해서 수납  
(Accept)하기도 하고 배척(Reject)하  
기도 하는 변증법적인 태도를 가져야 한  
다는 사실을 기억해 두어야 할 것이다.

그러므로 교회는 이 세계에 항복하는  
것으로 이 세계에 봉사하는 것이 아니  
라 이 세계로 하여금 그 자체에 대한  
참된 이해에도 자성을 시켜서 이 세계  
가 그 자체를 신화(神化)하거나 우상화  
하지 못하게 지켜 보는 것으로 진정한  
봉사를 할 수 있는 것이다.

하아비 콕스는 그의 유명한 저서 「세  
속세계」에서 이렇게 잘파했다. 「예수  
그리스도는 결코 교회적인 전통을 통하  
여 자기 백성에게 나타난 것이 아니라  
사회 변화를 통해서 오신 것이다. 그는  
불기등으로서 언제나 먼저 가시고 다음  
에 예루살렘에서 사마리아, 그리고 땅  
끝까지 가신 것이다. 그는 언제나 교회  
보다 앞질러서 나가시며 시대에 뒤떨어  
지지 말라고 손짓하시며 새로와질 때  
까지 기다리지 않는다」

과연 예수 그리스도는 이 세속을 위

해서 오셨고 이 세속을 위해서 일했던 것이다. 그러기에 그를 꼭 종교적인 전통에서만 생각하기 이전에 평범한 세리와 창기같은 죄인의 친구로서 생각할 수가 있는 것이다. 그래서 당시 종교적 지도자들은 예수에게 대하여 먹기를 좋아하고 마시기를 즐기는 죄인의 친구로 낙인을 찍은 것이다. 그러나 그가 세속에서 죄인의 친구같이 지냈던 것은 그 사람에게 기인한 것이었다.

인류를 구원하려는 뜨거운 그의 사랑이 세속을 등져거나 떠날 수가 없었고 끝까지 세속 깊숙히 들어 오셔서 죄인과 더불어 살으시고 도 죽으셨던 것이다. 그러기에 그는 세속을 따라 가거나 세속에 영영 묻혀버린 것이 아니라 세속을 앞서 가시며 세속을 이끌어 가신 것이다. 그것이 바로 역사를 영도한 구세주로서의 업적이었던 것이다.

그러므로 크리스찬들은 항상 예수의 발자취를 따라 세속을 깊숙히 들어가서 세속을 이해하고 세속을 사람의 대상으로 삼으면서 언제나 앞장 서서 가야 할

것이다. 그별 때에 크리스찬은 크리스찬으로서의 본분을 다 하고 있는 것이며 어떻게 할 때 하나님 뜻이 하늘에서 이루어진 것 같이 땅에서도 이루어질 것이다.

역사상에 수많은 성도들이 세속 깊숙히 들어가서 회생의 제물이 되어 하나님의 뜻을 이루었지만 그 중에도 19세기의 찰다미엔 신부를 생각하지 않을 수 없다. 그는 벨기에에서 태어나 신부가 되었는데 33세의 젊은 나이로 나병환자의 섬물로카이에 가게 된 것이다.

거기에서 처음에는 그가 전강한 몸으로 교회에 나가 환자들 앞에서 참된 자유와 평화에 대하여 설교를 하였는데 『당신같이 성한 사람이나 자유가 있고 평화가 있지 우리와 같은 문둥이에게야 무슨 자유가 있으며 무슨 평화가 있겠느냐』고 빈정대는 소리를 환자들로부터 듣고 자기방에 들어가 조용히 울어 었드려 「하나님이여 나를 문둥이가 되게 하여 주옵소서. 그들을 전지기 위하여 문둥이가 되게 하여 주옵소서」라고 기

도했다는 것이다. 그 후 그는 넘어지는 환자를 보려는 쫓아가서 부둥켜 안아 일으켜 세웠으며 상처를 보고는 몸소 씻어 주고 고름을 긁어 내었던 것이다. 이리하여 마침내 다미엔은 나병에 감염되고 말았던 것이다.

그러나 그는 나병 환자 된 것을 두려워하거나 근심하지를 앓고 도리어 당연한 것처럼 태연했으며 성했을 때보다 더 열심히 환자들을 위한 봉사 생활을 계속했던 것이다. 즉 나병 환자의 세계에서는 친히 나병 환자가 되어서 봉사하는 것이 자연스러운 것으로 생각했으며 더 자유롭고 평화로움게 느꼈던 것이다.

이것이 바로 말씀이 육신으로 되신 예수 그리스도의 정신이며 교회의 세속화 정신인 것이다.

20세기에 들어와서 우리는 또 한 사람의 위대한 성자 슈바이처 박사를 통하여 예수 그리스도의 정신을 더듬어 볼 수 있으며 세속화 운동의 진정한 이면을 바라볼 수 있을 것 같다. 물론 슈

바이쳐 자신은 세속화라는 말을 한 적이 없지만 그의 생애는 아프리카인들을 위한 세속화의 제물이 되었었던 것이다.

목사요 의사요 예술가였던 슈바이쳐 박사는 독일이나 불란서에서 얼마든지 호강을 누리면서 명예롭게 살아 나갈 수 있는 분이였지만 백인들이 흑인들에게 학대한 죄를 속죄한다는 의미에서 남아프리카 오고웨강을 건너 랑바네에 가서 그들과 같이 거주하면서 환자를 돌 보며 복음을 전했다는 사실은 말쑥이 유신이 되신 그리스도의 사람이 아니라고 불가능한 것이었다. 그리스도의 사랑이 그를 강권했던 것이며 결국 그는 소금과 빛의 역할을 잘 감당할 수 있었던 것이다.

또한 펄프스에서 한 백인의 흉탄으로 쓰러진 「마팅 루터킹」 목사가 슈바이쳐 박사에게 뒤이은 그리스도의 정신을 구현한 분이라고 생각되어진다.

그는 목사로서 전통적인 무회생활에만 머물러 있지를 않고 인종차별의 악습을 깨기 위하여 흑백인들 안에서 또한 흑백인들에 앞장서서 용감히 의지하며

생활했던 그는 바로 진정한 교회의 한 사명을 수행했던 것이다.

이렇게 세상의 문제를 등한히 여기지 않고 친히 세속 속에 뛰어들어 모든 세속적인 문제를 해결해 가려는 이 태도가 바로 교회의 사명이며 세속화의 운동인 것이다. 그러기에 세속은 멀리 해야 할 대상이 아니라 가장 가까이 해야 할 관심의 대상이요, 일터의 대상이요, 사랑의 대상인 것이다.

그런 의미에서 이 세속을 떠난다면 교회의 사명이 사라지며 그리스도인의 역사는 마감을 마쳐하는 것이다.

원래 이 세상은 하나님께서 보시기에 아름답도록 창조를 받았던 것이다. 그러나 인간의 타락으로 인하여 더러워진 세상이기에 세속적이라 하면 죄악을 상징하게 되었으며 세속주의라 하면 하나님을 멀리 떠난 사상을 대변한 것처럼 된 것은 사실이다. 그러나 그렇다고 하여 하나님은 영원히 이 세속을 버리신 것은 아니다. 계속 사랑하시기 때문에 구원에 길을 열어 주시고 끊임없는 은혜를 내려 주시는 것이다. 그러기에 세

속을 등지고 기록해 지고자 하는 자는 위선자가 되기 쉬우며 느웨성의 전도를 회피한 요나와 같아질 것이다. 그러므로 진실한 크리스찬의 이미지를 부각시키기 위해서는 세속 깊숙히 들어가 세속의 온갖 문제를 하나하나 해결해 나가야 할 것이다.

그것이 바로 세속을 위하는 길이며 세속을 사랑하는 방법인 것이다.

세속화를 한다고 하여 교인들이 술, 담배도 먹으며 불륜의 온갖 행위를 세속인과 똑같이 한다면 그것은 세속화의 진정한 의미를 잃어버린 타락의 행위이며 주객이 전도된 넌센스가 되어 버리는 것이다.

그러기에 교회는 세속화를 부르짖기 전에 먼저 자체의 태도를 살피며 복음으로 무장을 해야 할 것이다. 그러지 못할 때에는 세상에 밝히는 맛없는 소금 아닌 소금밖에 안 될 것이다.

세상에서 가장 무익하고 불쌍한 것은 존재가치를 잃어 버린 것이라고 생각해 본다면 교회가 갖추어야 할 것을 갖추지 못할 때 세속화의 의미가 없으며 교회

의 존재 가치를 상실하고 있다는 것이다.

무슨 일에도 그렇지만 특히 교회의 세속화 운동에 있어서 그 계획과 방법을 무시해서는 안 된다. 무작정 세속에 뛰어들고 하더라도 모든 일이 다 되는 것은 아니며 덜어 놓고 세속화를 한다고 하더라도 목적이 달성되는 것은 아니다. 그러기에 교회는 모이는 교회(Synagogue)로서의 역사를 잘 감당해서 자체의 정비를 하고 실력을 쌓아서 세속에 흠어져 나가는 역할을 감당해야 할 것이다. 즉 모여서 서로간의 막힌 담을 털어서 정비를 하고 성경과 세속을 배우며 하나님과 인간을 배워서 실력을 갖추어 세속에 흠어져 나가야 할 것이다.

그러므로 세속은 교회의 일터요, 활동무대인 것이다.

이러한 의미에서 요한 웨슬레 같은 이는 「세계는 나의 교구다」라고 외쳤던 것이다. 이 말은 바로 세속이 교회의 활동무대라는 뜻이다.

그래서 뜻있는 현대 교회 일부 지도자들은 교회의 세속화 운동을 부르짖고

있는 것이다. 만일 세속화라는 말의 의미가 좋지 않다면 세속을 복음화하는 운동이라고 일컬어도 좋을 듯하다.

하여튼 시시각각으로 변화하는 이 세상을 어떻게 해석하며 어떻게 대하며 어떻게 살아갈 것인가 하는 것은 교회에 부딪친 중대 문제로서 예리하게 판단하여 재빨리 행동해야 할 것이다.

교회의 세속관이 시대를 따라 변한다고 말할 수도 있겠지만 세속 깊숙히 들어가 세상을 변화시키고 새롭히는 역사만은 어느 시대에나 변함이 없을 것이다.

**우리가  
받을 수 있는  
상이 무엇인가?**

성경: 고전 9:24-27

군복 · 李 建 明

계절을 따라 각종 경기는 국내적으로 국외적으로 굉장한 이채를 띠우면서 행

사되고 있습니다. 경기가 있을 때마다 우리는 현저해서나, 텔레비전, 라디오, 신문 등을 통하여 흥미있는 광경들을 보며, 청취하고 있습니다. 특별히 경기 중에서, 가장 관심사가 되는 것은 승부로서 어느 편이, 누가 승리하여 상을 획득하느냐? 하는 것입니다. 몇 년전 시카고에서 개최된 패터슨대 리스튼과의 대전에 흥미진진했던 상황을 아직도 우리는 생생하게 기억하고 있습니다.

시합이 시작될지 불과 2분 6초만에 K, O, 를 시켜 500 만불의 상금을 받게 되고 큰 기대를 가지고 장시간 동안 관람을 하려고 100 불을 낸 사람들은 입장료를 반환해 달라고 아우성을 치던 광경은 전세계에 흥미있는 파문을 일으켰었던 것입니다.

바울이 본서를 쓸 때, 그 당시에 있어서, 경기에 임하는 자들은 오늘날처럼 굉장한 상장과 상품 및 상금을 받지 못했고, 다만 「붙임으로 된 판」을 받았을 뿐입니다. 바울은 써지 않는 것의 필요성을 느끼게 되어 써는 판대신 찬

국의 써져 않는 관을 생각하게 되었습니다. 인간은 현실에서 자기의 노력에 대가를 받는 것이나, 그 보상은 그분량만큼 다 받는다고 말할 수 없습니다. 기독교적 보상에 대한 사상은 인간은 자기의 수고에 대가를 이 현실에서 받고자 함이 아니라, 고차원적 의미에서 천국에서 받게 된다는 점입니다. 2차대전 당시 250만 독일군이 국제연합군에게 완전히 포위를 당했을 때 독일군은 항복해야만 될 위기에 놓여 있었으나 끝까지 항복하지 않고 있다가 여지없이 포살을 당했던 것입니다. 이유는 독일군 장교들이 양철로 만든 후장을 히틀러로부터 받았기에 그들은 결사적으로 죽는 순간까지 싸웠던 것입니다. 그다음 히틀러는 베트벤의 운명복을 라디오 방송을 통하여 조사를 했던 것입니다. 기독교에서 제일 큰 저주가 있다면 곧, 「상을 이미다 받았다」란 말일 것입니다. 그러므로 참되게 살아 보려는 크리스찬은 이 세상에서 사는 동안 최선의 노력과 희생적 봉사를 다 하

는 것이며, 그 대가는 현실에서 바라지 않는 것입니다. 실존주의 철학자 키엘케골은 그의 말년에, 주간지 「순간」에서 「교회는 극장보다도 못한 것이다. 극장은 재미라도 있지만 교회는 벽이 두꺼워서 독을 먹고 이상하게 되어서 나온다」라고 함으로써 부패한 당시의 교회를 혹독히 비난했던 것입니다. 이어서 교회는 주간지에 반박을 했읍니다. 여기에서 키엘케골의 신앙과 보상을 의심케 되기도 합니다. 그런데 그의 묘비에는 푸로울손의 시, 「잠깐 후에는 승리할 것이다. 장차 예수 그리스도와 영원히 같이 생명수를 마시며 속삭인다」라고 써 있는 것입니다. 실로 그가 속삭이고 있는지 모르나, 인간은 적어도 소망을 항상 가지고 살아야 할 것입니다. 키엘케골은, 그의 병상에서 시들은 꽃을 보고, 「그만 두라 꽃은 한번 피고 시드는 법이다」라고 말했습니다.

빅틀·유고는 레미제라블에서, 「오늘의 논제는 싸우는 것이다. 내일의 논제는 이기는 것이다. 그리고 모든 날의

논제는 죽는 것이다」라고 말했으나, 크리스찬은 이러한 태도가 아니라 계속적인 알찬 소망을 가져야 될 것입니다. 보상만을 목적으로 하는 신앙생활은 아니나, 우리의 소원은 가시적인 보상에 서 더 나아가 영원한 미래의 보상에 두어야 할 것입니다. 재림하실 그리스도는 곧 우리의 소망이시며, 그의 재림은 우리에게 하늘나라의 보상을 가져다 줄 실 것입니다.

**삶의 새로운 形態**

| WCC 제4차 대회

제6분과 보고서

군목·金正權 역

△그리스찬은 어떻게 살아야 하나? ▽

1. 크리스찬의 생활은 可變的이어야 하며 동시에 하나님께서 세상에 내신 뜻이 아직 이루어지지 않은 이 세상을

變化시킬 수 있어야 한다. 그런데 실상 크리스찬은 때때로 이變化에 역행하곤 한다. 즉 크리스찬 자신이變化의 대상으로 되어 버렸다. 어느 시대를 막론하고 참신한 통찰력을 지닌 크리스찬이 요청되어 왔다. 지금 우리 시대에도 안 일한 꿈에서 깨어 미지의 세계에로 나아가길 그런 크리스찬이 要請되고 있다.

2, 우리가 말하는 이른바 크리스찬 삶의 형태의 윤곽은 그 基抵를 하나님 의 약속에 대한 신앙에 두어야 한다. 하나님은 그의 성령의 능력을 통하여 우리의 생활에 의미를 부여하시고 계신다. 우리가 날마다 하나님을 섬기고 예수 그리스도 안에 계시된 하나님께 기도하며 깊이 생각하면서 세속세계에 능동적으로 참여할 때 비로소 우리는 「아카페」의 표지가 될 수 있는 것이다. 다시 말하자면 우리의 사랑이 이웃에게로 향할 때 사람들은 우리를 그리스도의 제자로 인정하게 된다는 이야기이다. 사랑은 이웃에 대한 적극적인 관심 을 의미하는 것이다. 우리가 가진 것을

서로 나누며 성찬의 떡을 함께 먹을 때에 라야 우리의 생활이 하나님께 온전히 바쳐지는 것이다. 비록 우리가 이 세상에서 인간 생활에 완전히 질서를 이룩할 수 없다고 하더라도 하나님 스스로가 성취하시는 만물의 새로와짐을 우리가 기다리는 한, 모든 것이 개선되어 질 것임을 확신하게 되는 것이다.

3, 흔히 사람들은 교회를, 세상을 향한 희망과 메시지를 가진 기쁨에 찬 사람들의 공동체로 보려하지 않는다. 또한 용서해줄 아량을 지니고 있다든가 경제적 정의와 인간의 존엄성을 위한 투쟁에 참여하며, 병들고 멸시당하는 사람들을 생각해주는, 그리고 과학연구와 예술하는 이들을 지원해 주며 그들을 위해 확고한 자유를 보장해 주는 그런 사람들의 집단으로서의 교회가 바람직한 교회가 아닐까? 그런데 그는 우리 크리스찬들은 일반사람들의 눈에 어떻게 비치고 있는가. 이미 사라져 버린 전통의 수호자가 아니면 出生, 혼례, 장례식에서 위로의 말이나 하게 해줍소

사 하는 부타이나 할 정도로 밖에 되지 못한 것은 아닐까.

4, 크리스찬 생활에 다양한 형태가 있다손 치더라도 그것은 어디까지나 동일한 목표로 근거를 둔 것일 것이다. 이것이 사실이라면 크리스찬의 생활은 과학기술에 의한 발명으로 피조물을 새롭게 하는데 하나님과 同役者가 될 수 있는 가능성을 주신 은총에 대하여 기뻐하고 감사할 줄 아는 것이어야 한다. 새로운 것이면 무엇이냐 하나님께로 부터 오는 것만은 아니다. 새로운 것은 의당 새롭게 저음받을 필요성을 지니고 있는 것이다. 그래서 크리스찬은 타당 한 목적을 위해 변화되기를 힘쓰는 것이다. 크리스찬은 세상 되어가는 것을 알고 있어야 할 뿐 아니라 이에 대한 통찰력을 가지고 있어야 한다. 이런 형태의 생활은 결코 하나님의 모든 백성에게서 유리된 것일 수 없다. 실로 모든 인간의 가치는 그것이 누가 소유하고 있는 것이든 간에 소중히 보호되어야 한다는 소리가 여기에 있다고 할 것

이다.

### △世代間的 差異 問題▽

5, 생활수준이 향상됨에 따라 생활 속도 증가되는 것이다. 이것은 3, 4 세대가 동시대에 살고 있다는 것을 의미하는 것이다. 그러나 각 세대가 역동적인 조화를 도모하기 위해 자기필요한 분야에서 기존 사회 체제에 기여하는 대신 세대간의 소통이 점점 더 어려워가는 현상을 보게 된다. 때때로 여러층의 세대는 상이한 언어로 이야기하고 있음을 본다. 그러므로 급격한 사회 변천은 보다 오래, 산 세대는 보다 더 다른 세대에 재적용하려 하여야만 한다. 사실 많은 나라에서 교회와 사회 기구가 이 점에 관한 한, 그리 큰 도움이 되지 못하고 있음을 본다. 오히려 사회공동체를 性別 연령에 따라 분리시키는 일을 조장시키고 있음이 사실이다.

6, 변화하는 세계에 직면하고 있는 젊은이들은 삶의 새로운 스타일을 실험

하고 있다. 즉 거리를 누비는 일, 대중가요, 여러 모임에의 참가, 피보, 히피족, 그리고 어지러운 옷 모양 등보다 공격적인 표현을 보이고 있는 것이다. 어느 곳에서나 학생들이 데모를 감행하고 있다. 중공에서 미국, 파리에서 리오네 자네이로에 이르기까지 많은 학생들이 기존 질서를 새 세계에는 부적당한 것으로 간주, 이에 도전하고 있는 것이다. 교회의 여러 모임에서 젊은이들은 행동과 충분한 친교를 요구하며 연장자들이 일하는 계속적인 분열을 규탄하고 있다.

7, 젊은이들은 결단을 내리는 일에 그들도 한 몫을 차지하기 원한다. 그런데 이와 같은 이들의 주장은 어중간한 위치에서 서성거리는 무기들의 주장과는 다른 것이다. 세월이 지난에 따라 이들 젊은이들은 당연히 성인세계의 결의 기구에 책임있는 위치에 들어가게 될 것은 사실이다. 그러나 그들은 「지금」 참여하기를 원하고 있다. 그 이유인즉 세상이 너무나도 급속히 變化하고 있으

므로 젊은이들은 그들보다 앞선 세대의 사람들이 경험하지 못한 것도 이미 경험하고 있기 때문인 것이다. 그러므로 젊은이들은 결단의 순간, 뒷 세대보다 더 타당성 있는 결정을 내리는 일에 기여할 수도 있다는 것이다. 우리는 이것이 타당한 것임을 인정하고 있다.

8, 어떤 의미에서는 젊은이들이 현대 세계에서 이민과도 같은 처지에 있다고 말할 수 있다. 전세계에 편만해가고 있는 기술문명이, 이들 젊은이들이 설 자리를 허용치 않는 것처럼 여겨진다. 퇴직의 문제만 하더라도 많은 사람들이 사회의 요직에서 제거되고 있는 현상을 본다. 심지어 문화적 시설로 인하여 이들이 물질적으로 운택하다고 하여도 고립과 책임의 부재라는 것으로 흔히 이들 젊은이들은 부용지물이 되어 그저 죽을 날만 기다리는 생각마저 들게 한다. 여러 직업에서 최고의 지위가 이미 20 ~ 35세의 연령층에게 주어지고 있음을 본다. 점차적으로 지혜와 권위가 나이가와는 무관하게 되어가고 있으나

정치와 교회에서 만은 아직 예외인 것 같다.

9, 우리는 젊은이들이 연약할 수 없는 그런 권위에 계속해서 도전하는 것이 옳다고 생각한다. 젊은이들도 젊은이들에 못지 않게 학교와 대학 그리고 정치, 실업, 가정생활에서 결정권을 행사할 수 있어야 하며 이와 관련하여 젊은이들에게 영향을 끼칠 수 있는 어떤 기구에서도 발언권리가 부여되어 있음이 사실이다. 그러므로 교회와 특히 에큐메니칼 기구들이 젊은이들에게도 끌고루 투표권을 부여하는 본보기물나 타내어야만 한다.

우리는 모든 연령의 세대가 일반 세상 사람들과 더불어 우리와 함께 자라는 세대들에게 공평한 기회를 마련해주는 일에 손을 잡아야 한다고 생각한다. 우리의 목표는 화해이다. 화해는 충절을 전설적인 방향으로 이끌어가는 것을 의미한다. 오늘날의 세계에서 산다고 하는 것은 젊은이들에게서는 물론, 젊은이들에게서도 끊임없는 교육의 과

정가운데서 배울점은 배워야 한다는 것을 강조하는 것이다.

### △ 힘의 건설적인 사용 ▽

10, 삶의 적절한 형태에 관한 통찰력은 우리가 특권을 누리고 있는 소수자에 속하거나 그렇지 못한 다수자에 속하거나 간에 요청되고 있다. 세계는 인종,富民 지식의 정도에 따라 구분되고 있다. 인류의 약 3분의 1이 계속 증대되어 가는 삶을 향유하고 있다. 이들은 세계 대도시와 북미, 유유럽, 일본 및 호주에 있는 부유 계급들을 말한다. 그러나 증대되어 가는 부와 교육과 여가도 일상생활의 선취(Proccanda)나 苦役을 없애지는 못하고 있다. 뿐만 아니라, 권태와 무의미라고 하는 것이 주요한 생활수에 소리없이 기어올고 있음을 본다. LSD와 그밖의 약이 차차 더 많이 사용되고 있다는 사실이 이것을 입증하고 있다.

11, 한편, 평균 세 사람 가운데 둘은 규칙적이고도 충분한 음식을 먹지 못하

고 전기 시설, 수도 시설 그리고 위생 시설이 갖추어진 제집을 가지고 있지 못하다. 뿐만 아니라 사회 보장이나 교육, 정치참여, 사회적 지위 등에서 동떨어져 있다. 이런 현상은 국가간에서도 그러하지만 자 국내에서도 그런 것으로 이들은 경제적, 사회적, 불평 등에 신음하고 있는 것이다. 의식 부의식중에 이런 현상은 우리와 다른 피부색을 가지고 있거나 신념이 다른 사람들에게 대한 증오와 경멸이라는 것으로도 나타나고 있다. 고등교육을 받을 사람들이 날로 날로 가난한 나라에서 든 많은 나라로, 시골에서 도회지로 이주하고 있는 현상도 본다. 이를 때문에 가난한 자는 부한 자들의 개발을 위한 일에가 중적인 부담을 치루어야 한다는 결과를 초래하고 있다.

12, 오늘날의 세계는 중간계층의 사람들에게 의해 지배되고 있으며 이들의 대다수는 유유럽과 북미의 백인들이다. 이것은 또한 교회에서도 진리로 통하는 것으로서, 이번 유살라대회와 같은 국

제적인 교회 기구에서도 그렇게 통하고 있다. 이번 대회에 참가한 젊은 대표들이나 나이 많은 대부분의 대표들은 비록 그들이 어느 나라에서 왔다고 할지라도 중간 계층에 속하는 사람들이라는 사실이다. 그들의 경향은 자연적으로 인간관계, 가정생활, 물질적 성공 등의 중요성에 크게 영향을 끼치고 있음을 본다. 중간 계층의 사람들이 유효한 사업에 가치를 부여하며 내면화된 도덕적 기준을 창조하고 있다. 그런데 이들은 기존 질서를 유지하려는 경향이 있다. 비록 그것은 점차적으로 개선하려는 준비는 되어 있으면서도, 우리는 이 보기를 작성함에 있어 우리가 말할 수 있는 범위가 제한되어 있음을 알고 있기 때문에 더 이상 이 이야기를 확대시킬 수는 없다. 어떻게 하면 이 제한성을 극복할 수 있을 것인가 하는 점을 숙제로 남겨 둔다.

13, 우리는 이 모든 것에서 기피할 수는 없다. 어디에서나 인간에게 발생되는 일은 우리 모두에게 당면되는 문

제인 것만은 사실이다. 동일한 뉴우스가 신문, 라디오, TV 스크린을 통해 삽시간에 세계 곳곳에 퍼지고 있다. 우리는 기존 경제 질서가 사실 계속적으로 많은 사람들에게 음으로 양으로 횡포를 부린다는 것을 알고 있다. 만일 여가 대하여 우리가 아무런 대책도 강구하지 않는다면 결국 우리도 그 횡포를 나누어 한다는 말 밖에는 안 될 것이다. 횡포는 힘의 파괴적 기만이다. 인종차별주의와 종교상 차별대우는 인간에게서 인권을 빼앗고 있다. 그러므로 이와같은 일이 어디에서 발생하든 우리는 인간의 존엄성을 수호하며 부정확한 질서를 변화시키기 위하여 우리의 힘을 행사하지 않으면 안 된다는 것이다. 개인적으로나 교회적으로나 우리는 어떤 형태의 인종차별주의도 정죄한다. 유유럽에 있는 떠돌이 노동자, 미국에 흑인 파인디안, 오랜 고뇌에 빠져 있는 수많은 아프리카인 그리고 아랍, 유대인, 짐시 아르메니아인, 한국인 및 호주 토착민들에게 대한 차별적인 대우는 당연

히 정죄되어야만 한다. 만일 우리가 행동으로 인종차별주의를 정죄하지 않는다면, 우리는 우리의 크리스찬으로서의 소명을 거짓 것으로 만드는 일임을 명심해야 한다.

14, 다른 사람의 고통에 무관심한 것이라면 그것이 어떤 형태의 삶이라 하더라도 기독교적이라고 할 수 없다. 나 이제리어나 동남아에서 보는 전쟁과 내란으로 인한 희생자들, 굶주린 어린이들, 하나의 사람으로 취급되지 않을 장구하는 창녀들, 배움을 목타게 바라는 젊은이들, 이 모든 사람들에게서 우리는 예수그리스도를 볼 수 있는 것이다. 이 기주의적인 부의 축적만을 일삼는 이들에 항거하는 곳, 외국인 노동자로 존경받고 하나의 이웃으로 환대받는 곳, 소수자의 권익을 옹호하기 위해 일선 곳곳, 여기에서 우리는 우리 시대에 있어서의 화해의 大使를 만나게 된다. 우리가 부하든 가난하든 우리의 실존은 특권을 누리지 못하는 사람들을 위해 방항과 목적을 설정해 주어야 한다는 공

동책임을 수행하는데 있다 할 것이다. 우리는 그리스도를 위하여 목숨을 잃고자 하던 오히려 목숨을 찾을 것이라고 하는 놀라운 약속을 받고 있다는 사실을 발견한다.

15, 우리의 시간과 돈의 사용은 우리가 참으로 무엇을 생각하느냐 하는 문제를 암시적으로 보여 주는 일이라 할 수 있다. 책임있는 예산 수립만으로는 부족하다. 우리는 집단惡과 대처하고 있다. 횡포에 의해 얻어진 것은 횡포에 의해 유지하려는 경향이 있다. 이것이 현재 무질서한 세계를 초래하게 된 과거의 사실이며 이런 의미에서 앞으로의 세계에 무질서를 초래할 수도 있다는 것이다. 여기에서 혁명이니 제정라니 하는 문제도 제기될 소지를 남기는 것이다. 혁명이란 흔히 기존 체제를 변화시키기 위한 수단이 떠오르지 않는 데서 기존 횡포에 대항하는 반작용으로 나타나는 것을 의미한다. 우리의 신앙도 이런 일들과 전혀 관련성이 없다고 할 수는 없다. 크리스찬이 실력행사를 할 때

그 궁극적인 목적을 폭력이 폭력을 낳는 그런 폭력의 사슬은 끊어 버린다는 데 두어야 한다. 이것이 곧 수단이고, 목적이 된다는 것임도 사실이다. 우리가 목격하는 바는 상호 존경에 바탕을 둔 인간의 자유를 획득하는 일이다. 평화로운 가운데 있을지라도 자기를 위협보 다 남을 위해 정의론 추구하는 그 사람은 곧 남에게 평화를 가져다 줄 수 있는 사람인 것이다.

16, (생략)

17, 여러가지 수단을 강구했으나 결국 그 노력이 수포로 돌아갈 때 사회 부정에 항거하기 위하여 경제적으로 보아 쿿이나 특정재산의 파괴라는 일을 감행하게 된다. 극한 상황에서 어떤 크리스찬 그루우프, 피홀리는 위험이나 죄까지라도 범하는 것을 불사한 예를 본다(가령 히틀러에 대항한 저항운동이나 쿠바 혁명 등에서 그러했던 것처럼). 그런데 이들 크리스찬 그루우프 정죄하는 사람들이 그들은 피홀리는 일이 특수 상황에서 인간의 기본권을 박탈 내지 무시하는 정죄

체제나 사회 기구에 대항하는 승고한 인간성의 발로라고 보아야 할 것이다.

▲ 창조적 협력자 ▼

18, 남녀 관계를 참된 협력자로 볼 수 있다. 점차로 남편과 아내 사이의 협동관계는 하나의 사회적인 패턴으로 옮겨가고 있는 현상이다. 과거에 아내는 집 안에서 남편의 내조자로 그리고 자녀를 맡아 양육하는 것으로 그 소임을 다하는 것으로만 간주되어 온 것이 사실이다. 가족관계에서 벗어나, 남녀 관계를 창조적 협력자가 될 수 있는 가능성으로 보아야 할 것이다. 육체적인 근성을 도외시하고서도 진정한 교제의 형태가 있다. 그렇다고 남자와 여자의 관계에 있는 성의 구성분자라는 문제를 도외시하여서는 아니 된다. 그것은 우리 존재 속에 스며드는 요인이며 성을 창조적인 방향으로 정당하게 사용할 때 긴장 관계를 유지시켜 주는 역할로 하게 된다. 남자와 여자가 서로 성적 대상으로 간주되지 않는 직업적, 사회적 관계

에서는 진정한 협력자의 관계가 성립될 수 있다. 여성의 인권을 전적으로 거부하는 교회, 가정, 사회에 있어서의 기존 체제는 응당 정죄되어야 한다.

19, 임신을 예방하기 위해 최근 쓰여지고 있는 방법들은 여러 사람들의 마음속에 정결을 가르치는 크리스도교에 대해 문제를 제기하고 있다. 정결의 문제가 결과적으로 생긴지도 모를 그런 공포에 근거를 두고 있는가? 종종 정결이란, 단순히 금욕이나 결혼한 상태에서만의 성행위를 유지하는 것으로 생각되어 왔다. 그러나 정결은 사랑을 표현하는 방법과 인간관계에 바람직한 계동기나 남편과 아내가 서로 평생을 같이 지내도록 해주게 하는 책임감이나 부드러운 인간관계를 말하는 것이 아닐까? 독신생활도 삶의 일부를 거부하는 것을 의미하는 것이 아니라 자신을 하나님과 이웃을 위한 사업에 온전히 바치기로 결심한데서 우러나오는 소명감과 관계되어 해석되어야 한다. 전전한 성생활과 인격적인 성취 사이에서 본원

적인 관계가 있다. 우리는 육체적 교절, 인격적 가담 및 결혼 형태가 영동적 결속임을 믿는다.

20, 우리시대에 와서 자녀수를 조절하는 일도 가능해졌다. 그러므로 부모들이 이 문제에 관한 한, 전적인 책임을 져야 한다. 책임있는 부모란 세계 인구증가, 가능한 식량공급 및 인간복지 문제와의 관련하여서만 논의되게 되었다. 인간은 자연을 다스릴 책임과 동시에 자녀생육의 책임도 동시에 지고 있다. 그렇다고 해서 가족계획 자체가 세계 개발을 향한 집중적 노력의 궁극성은 아니라는 점을 말한다.

21, 현대 산업과 도시개발은 가정의 구조에 영향을 끼치고 있다. 현대 기술이 개발됨에 따라 산업사회에서 삶을 누리고 있는 보다 많은 사람들의 주의를 가정의 복리의 중요성으로 환기시키도록 하는 새로운 노력을 기울이도록 해야 한다.

22, 가정의 패턴은 복잡한 사회 배경에서 변화되어야 하게끔 되었다. 따라

서 크리스찬의 결혼관도 그 다양성 있는 표현을 요구하게 되었다. 결혼이란 문제와 결부하여 일부다처 문제, 결혼과 독신, 산아제한, 이혼, 낙태, 동성연애 등과 같이 보다 많은 노력을 들여 책임있는 연구와 활동을 필요로 하는 문제를 크리스찬이 한 단계로 등장하고 있다.

### △공동체 내에서 개인적 단

#### 결의 문제 V

23, 한 사람 한 사람이 그 특유성을 가지고 있으며 크리스찬들은 전세계에 걸쳐 매우 상이한 환경에서 살고 있다. 어떤 사람은 인도의 농부, 다른 사람은 소련의 기술자, 또 이집트 군대의 간호원, 캐나다의 재고품 브러커, 파라과이의 지주 등 다양한 생활을 영위하고 있다. 그런데 이 모든 사람들에게 공통적으로 적용될 만한 도덕적 기준이 있을 수 있는 것일까? 그리고 그 기준이 자기 특수한 상황에서 개인적 결단과 선택을 할 수 있도록 어떤 보장책을 가지

고 있는 것인가?

24, 크리스찬 생활이라 하더라도 단 일한 스타일로 나타날 수는 없다. 우리의 생활양식은 우리가 의식적으로 존재 하며 행동하는 것이상의 것이다. 크리스찬의 생활 양식은 우리 신, 신앙, 언어, 활동 등으로 구성되어 있으며 이것들이 우리 개인이나 그루우프의 내적 존재의 한 부분으로 되어 있음도 사실이다. 각자가 여러가지 역할을 하고 있으며 때로는 서로 분구를 조장하게도 된다. 특히 상이한 문화에 의한 가치 정도의 중심에 현대 기술 사회가 기록 된 그런 곳에서는 이런 현상이 더더구나 두드러지게 나타나고 있다.

25, 우리 시대에 와서 새로와져서는 여러 형태의 노력은 사회 정의를 위한 노력에 우리가 얼마나 가담하고 있는가에 따라서 평가되고 있다. 그 밖의 부흥 운동은 삶의 새로운 스타일을 휴먼, 음주, 댄스, 화장, 도박 등의 거부라는 형태로 나타나기로 한다. 그대신 규칙적으로 교회에 출석하여야 한다는 것이

다. 어떻게 하면 우리는 이런 자기상 이한 생활 형태를 이해할 수 있을 것인가? 하나님의 명령은 기록하고 공의로 하며 선한 것이다.

26, 크리스찬 공동체의 삼파의 진밀한 관계와 성서의 규칙적 연구가 신앙의 훈련에 영향을 공급해 주는 역할을 하는 기본 요소임은 말할 여지가 없다. 이것은 기독교 교육이 순전히 지적이며 교리적인 것에서 그치는 것이 아니라, 세상과 교회를 통하여 개인적, 사회적 배경에서 소인이 되게 하는 일과 관련 되어 있음을 알게 된다. 교육은 전설적 인 역할을 담당해야 할 것은 물론이거니와 때로는 세상을 변화시키는 과정에 서 급진적인 분야로 등장되어야 한다. 교육은 또한 에큐메니칼한 훈련에서도 진리로 적용된다. 서로 분깃을 나누며 봉사하고 기도하는 경험은 우리의 에큐메니칼 운동을 보다 깊은 경지에까지 이르게 하는 최선의 방법인 것이다. 세 계 번역에 못지 않게 에큐메니칼운동은 교회로 하여금 교육자료의 전전한 개혁

을 요구하고 있다.

27, 개인과 단체는 분가분리의 관계에 있다. 통치의 문제나 특수사항에서의 개인의 책임적 문제는 공동체의 태 두리 안에서만이 그 해결을 볼 수 있는 것이다. 크리스찬 공동체나 세속적인 공동체 안에서 살고 있는 사람은 때때로 자신들은 동일한 하나님에 의해 창조되 지 않은 것이 아닌가 하는 의아심을 가지게도 된다. 한 하나님 안에 있다고 하는 것이 다른 사람에게서 밀려나서 것처럼 느껴지기도 한다. 그러므로 크리스찬 공동체는 세속 공동체 안에서 효과와 같은 구실을 해야 한다는 것이다.

28, 삶의 새로운 스타일은 문서에 의 해 산출될 수는 없다. 그것은 각 개인 이 시간과 기술과 재화를 질서를 유지 하는 일에 사용하며 보다 공의롭고, 보다 온정에 넘치는 사회 건설을 위해 사 용할 때 비로소 삶의 새로운 스타일은 발전하게 될 것이다. 만물을 새롭게 하 시는 그가 우리를 계속 이끄시고 계심 을 믿는다.

● 飛行手記 Ⅱ

F-86 단독 비행有感

소위 전 창 성

F-86 첫 단독 감상

각고의 사관학교 생활의 연속으로 비행훈련이 항시 우리들 앞에 횡단로 남아왔다. 푸루 폭락하던 T-28을 거쳐 그레도 제트훈련기였던 T-BIRD, 안뒤로 통하던 인터폰의 생명의 호흡(?)도, 한번의 실수도 두번의 잘못도 용납될 수 있었던 지난날들, 허지만 이제 아쉬웠던 교관의 거친 숨소리도 들을 수 없는 비행이구나. 어제의 경험과 오늘의 지상연구만을 믿고 모든 결과물 자신의 판단하에 결정짓는 처음이자 단독이기에 무엇보다 두려움이 가슴을 때렸다.

이제 왼쪽 가슴엔 그토록 바래오던 땀이 붙어 있지만 그것마저 신기하다. 그러나 자랑스럽지가 못하고 새로운 기종에

대한 묘한 의문이 몸을 제압하는 것 같다.

동심의 세계에서 그리던 전투기의 위력, 항상 부러운듯 옆에서 바라만 보던 C-54에 어딘가 모르게 어색하였다. 상기된 얼굴에 식식 숨소리가 가빠지며 시동을 걸었다. 이제 의지할 곳 없는 몸이 되어 오른손으로 패물은 고구마 장갑이 풀어진 만큼 힘을 주어 Steering button을 눌렀다. 손끝이 좀 아프고 아리아리했지만 시원스럽게 돌아가는 Nose steering이 T-33을 타던 어제의 고충과 비교되어 매력을 느껴본다. 비행기는 한참만에 흰 활주로 부판에 나섰다. 『자 크게 한번 숨을 내쉬고 스테어링을 꼭잡어』 파워를 넣기 시작하자 계기판의 바늘들이 저마다 움직이기 시작했다. 의식적으로 긴장을 풀려고 크게 다시 한번 숨을 내쉬었다. 서서히 밀려나가는 비행기가 속도가 붙어 더욱 고무양할 저음이다.

『백퍼센트 조금 더 조금 더』하는 코우치를 따라 스티어링을 주었으나 파

연얼마나 주어야 하는 것인지 뒷마루 끝에 나와 앉은 것 같아 도무지 어디에 기준을 두어야 할지 그야말로 막연하기 짝이 없었다. 『맹져라 놔줘라』 Chase교관의 한 마디 한 마디를 귀담아 들으며 공역 고도에 달했다. 혼자 타는 것이라 그런지 스티어링을 무척해서 비행기가 잠깐 해보였고 만족스러웠다. 뜨기는 됐으니 작록할 생각을 하니 아찔하였다. 저정이 대산갈다. 가상 작록페턴을 그려보았다. Lazy-g chandelle을 하는 동안 아랫다리가 부들부들거리면서 순간적으로 당황한 기색이었으나 요계 바로 Chase교관이나 하는 것을 이내 알았다. 존놈 집혔지 이제 얼굴은 벌겍게 상기 되어 퍼달아 올랐다. 천체만상의 생각들이 제멋대로 스쳐 갔다. 그러는 동안 비행기는 Final turn의 반경을 그리고 있었다. Chase교관으로부터 내가 탄 비행기는 Runway control로 옮겨져 갔다. 마지막 물건을 던져 주듯이 Mikecontrol에서 FOX I GOT』하는 소리와 함께 인제 인수식이 끝나고 유도도를 받아

내가 탄 비행기를 활주로 끝에 끌어내려왔다. 지금도 내가 어떻게 착륙을 하였는지 알 수 없다. 이것이 바로 국가 바라고 원하는 전투조종사가 되는 길인가 보다. 적기의 꼬리를 물어 떨어뜨리는 재간도 이 한 걸음부터라니 대단스러웠다. 한없이 넓은 저 하늘, 오히려 좁아 보이는 인상마저 주었다.

## F-86 단독비행有感

소위·박 경 응

어느덧 T-28, T-33 훈련을 수료하고 이어 대전에서의 정비교육과 대대의 지상학과를 마쳤다.

우리 모두가 마음 조리며 기대해오던 F-86으로서의 첫 단독비행의 우리의 부푼 가슴에 닥아왔다. 이제까지의 훈련은 동승훈련기로서 교관님들과 함께 비행을 하면서 비행기를 알리고 노력해 왔으며 그 결과 어느 정도의 비행 특성을 알게 되었고 비행생활이 무엇이란 것을 겨우 알게 되어 비행의 멋과

멋을 느끼게끔 되었다. 그동안의 훈련기로서의 훈련을 마치고 전투기로서 단독을 맞이하게 되면서 더욱 우리의 마음을 희망에 부풀게 할 뿐만 아니라 원으로는 더욱 초조하게 하고 긴장되게 하며 공포심마저 갖게 된다. 그동안 교관님들이나 선배님들의 비행경험을 통한 교육을 받고자 해도 자신감보다는 공포감이 먼저 마음을 조이게 한다. 그만큼 앞으로의 비행생활이 종래의 비행과는 달리 책임과 의무감이 앞선다는 것을 느끼게 한다.

이러한 불안한 마음 상태에서도 조금이라도 마음을 바로잡아 안정되게 하는 것은 그동안의 교육을 통한 기본적인 비행특성의 파악과 지상교육을 통한 완전한 항공기의 기본원리의 이해, 무엇보다가 마음에서 끊어 오르는 용기와 의지, 이런 것들이었다. 이러한 유형 무형의 것들이 단독으로 첫 비행에 임하는 우리의 마음을 정돈하여 침착성과 과감성을 우려 각자에게 가져다 주었다.

이런 SOLO 비행은 이제 전투조

종사로서의 책임과 긍지를 비행기와 같이 질러 나가야 할 입장에서 우리들에게 있어서는 무한한 희망과 자부심을 갖게 하였다.

SOLO 이후 우리는 비로소 Wingman으로서의 이치와 임무를 파악하게 되고 손색이 없는 전투 조종사의 자질을 길러야겠다는 결심마저 갖게 한다. 빛 번의 Class로 어느 정도의 비행이 관속된 후라 혼자 비행한다는 것은 별로 힘든 것이 아니었지만 우리의 마음에서 느끼는 바 앞으로의 심적 자세는 지대한 것이었다.

이제 초조하던 단독비행을 마치고 나니 비행에 자신을 가질 수 있고 좀 더 넓은 비행기술을 습득하기 위하여 나 자신의 새로운 연구를 계속리 할 수 없게 되었다. 지금의 비행도 항상 단독비행이었지만 지금의 비행 자세와 첫 단독비행과의 사이에는 다소 마음 가짐에 차이가 있다고 느껴진다.

이제는 기성조종사의 멋을 느끼며 요기의 해야 할 임무를 다지 한 번 다짐

하며 고도한 Skill을 연마하기에 나 자신  
이 연구 노력하여 유능한 요기라야 만  
강한 편대를 이끌 수 있다는 것을 잊지  
말고 전투임무 수행에 나 자신을 바치겠  
다.

단독비행을 마치고 새삼 느끼는 것은  
그 동안 우리들의 비행훈련을 무사히  
수행해 나가는는 교관님의 노고와 열려  
가 지내하다는 것을 느끼고 여기에 보  
답하기 위하여 노력하는 학생으로서의  
자세를 명확히 하겠다.

## 장거리 항법 有感

대위·이 창 환

지난 5월 중순이었다. 한·일공수저  
원임무를 띄고 C-54D로써 김포를 아  
침 8시에 이륙했다. 이륙전 기상 브리  
핑을 받을 때부터 승무원들은 미간을  
찌프렸다. 필리핀의 클라크까지가 저가  
는데 기압전선(Front)을 두번이나 통과  
해야 할 정도로 기상조건이 좋지 않았

다. 고도 5000'로 광수를 통과해서  
제주도로 향할 무렵 어느결에 비행기  
는 구름 속을 날고 있었다. Turbulance  
가 점차 심해져 갔다. 구름은 새찬 빗  
줄기로 변해 갔다. 보통 여름 날씨엔  
좀처럼 icing이 걸리지 않는데 날개엔  
icing 마저 생겼다. 이때문인지 Ant-  
enna가 Earth된 듯 Loran의 Pulse마저  
잘나오지 않고 Tacan의 DME는 St-  
ation으로부터 거리가 너무 멀어서 자동  
되지 않아 라디오 콤파스로 방향은 알  
수 있지만 해상의 어느 지점에 있는지  
점 파악도 물체 힘이 들었다. 지점 파  
악에 사용되는 장비도 여러가지가 있다.  
Loran, 라디오, 콤파스, VOR, TAC  
AN 및 DME, 천문항법, 절대고도와  
압력 고도의 차에 의한 방법 등이다.  
그런데 운중비행이라 하나, 달에 의한  
천문항법은 불가능한 상태였다. 이런  
악조건 상태에서 있는 장비와 지식은  
충동원하여 비행기의 지점을 구하고 풍  
향 풍속을 산출해서 각 지점의 도착에  
정비행시간을 조종사와 무선사에 통보

해서 항로 관제소에 보고토록해야 하는  
것이다. 또 달라진 풍향풍속에 따라 비  
행진로와 도착예정 시간을 수정해 주곤  
하는라고는 코틀세 없이 바뻐다. 비  
행기의 심한 요동과 온도계의 변화로  
후론트를 통과하고 있다는 것을 알 수  
있었다. 심한 비행기의 요동으로 비행  
에 익숙던 승무원들도 속이 메스꺼울  
정도였고 몇몇 승객들은 토하느라고 정  
신을 못차릴 정도였다. 그렇듯 심한 요  
동이 점차 조용해지기 시작할 무렵 비  
행기 엔진소리가 다소 이상한 듯한 느  
낌을 받았다. 그러자 비행정비사가 조  
종사에게 불려 조종석으로 갔다. 사람  
들이 바삐 앞 뒤로 뛰어 다니는 것으로  
불길한 일이 생겼다는 것을 눈치챘다.  
No.2 엔진의 Oil이 갑자기 빠른 속도  
로 새기 시작한 것이다. Oil이 다 새기  
전에 프로펠러를 고정시켜야 된다. 그  
렇지 않으면 엔진에 불이 난다. 곧 엔  
진하나가 멈추어졌고 속도계의 바늘은  
190K로부터 점차 줄어들어 140K로  
떨어졌다. 이런 경우 항법사는 더할

나위없이 바빠진다.

우선 위치를 알아서 제일 가까운 비행장까지의 진로방향과 도착시간을 조종사에게 알려 주어야 한다. 그 다음엔 비행기의 속도 및 연료 적재량을 계산해서 목적지까지 세 개의 엔진으로도 갈 수 있는지도 산출해서 비행기 기장이 정확한 판단을 내릴 수 있도록 조언을 해야 한다.

다행히도 Dikawa의 Kadema 비행장이 로부터 110NM 떨어진 지점이었다. 비행 속도와 연료량을 고려한 결과 목적지인 Philippine의 Clark까지 겨우 갈 수는 있지만 그 도중 또 다른 사고가 날 경우 위험한 사태를 초래하게 되므로 기장은 Kadema에 내려 비행기를 수리해서 가기로 판단을 내렸다.

연료계산에 관해서 사족을 붙여 보겠다. 항법사는 비행 전에 기상대로부터 기상도를 받아서 기상을 분석하고 풍향, 풍속을 산출하여 비행항로의 진행 방향을 구하고 아울러 정비사로부터 받은 적재 연료를 당시 온도를 참작하여 정

확한 총적재량을 산출한다. 산출된 연료적재량과 비행속도로써 적재연료로써 비행 가능한 시간을 산출하며 아울러 ETP 즉 유사시 반환점을 미리 계산해 둔다. 예를 들면 광주를 떠나 오끼나와까지 가는 도중 사고가 났을 시 광주로 되돌아 오는 것이 빠르거나 또는 계속 오끼나와까지 갈 것인가 하는 결정이 바로 반환점 산출에 의해서 결정된다.

이와 같이 작 승무원은 제각기 자기 맡은 일을 완수키 위해서 비행전 3시간 전에 일어나서 준비를 서두르기 마련이다. 따라서 8시 이륙이면 5시부터 일어나서 서둘러야 한다.

세 개의 엔진으로 무사히 오끼나와의 카데나 기지에 착륙한 것은 12시 반경이었다. 우리 정비사들의 노고와 외태 기 정비반(미국인)원들의 친절로 터진 OII 파이프가 곧 발견되었고 두 시간이 좀 지나서 비행기는 다시 고쳐졌다.

15시가 좀 지나서 다시 이륙한 비행기는 모든 것이 제법 순조로운 듯했다.

필리핀의 섬 근처에 이른 것이 18시경이었다. 그런데 남쪽은 5월이라 도번 씨 여름철의 더위였고 따라서 하늘엔 Thunderstorm이 하나 가득 깔려 있었다. 하루 종일 태양 열로 뜨거워진 때 지로부터 증발된 증기들이 오후 2~3시가 넘으면 항상 천둥을 수반한 뇌우 구름으로 형성되게 마련이다. 땅에서 쳐다 보는 문계 구름은 멋있는 낭만의 꿈을 불러 일으키겠지만 비행엔 위험천만이다. 뇌우 가운데 비행기가 들어가는 날엔 심한 소용돌이와 압력차 때문에 비행기가 산산 조각이 날지도 모를 일이다. 가형한 가운데 들어가자 앉고 다소 중앙에서 떨어진 옆으로 지난다 하더라도 파병자상대에 있는 수포들이 비행기 날개에 달라 붙어 얼음을 형성하기 때문에 날개의 끝이 변형되어 비행기는 양력을 상실해서 추락하고 마는 결과를 초래한다.

그러한 뇌우구름이 비행진로 앞에 산발적으로 가득 깔려 있었다. 이 구름들은 저상 2~3천 피트부터 3만 피

이트까지 펼쳐 있기 때문에 고도 10,000 피트 이상 올라가지 못하는 비행기로선 그 구름 사이를 뚫고 빠져 나가는 길 밖에 없다. 우리나라에서 실례로 C-46로 이 번개를 맞아 동체 뒷부분에 창문만한 구멍이 뚫린 적도 있었다.

조종사들의 입은 굳게 다물어지고 얼굴 근육이 파르르 떨릴 정도로 굳어졌다. 이럴 때가 함법사로서는 최선을 다할 또 하나의 계기인 것이다. 함법사는 레이다면이 떨어지도록 주시하며, 레이다면이 나타난 Thunderstorm을 관두하는 것이다. 레이다면 전체에 가득 나타난 Thunderstorm의 사이 사이를 꿰뚫고 나갈 판이다.

『파일럿- Navigator』

『Navigator go ahead』

『12시 방향 2 마일중 Thunderstorm,』

『좌선회 15도』

『라저 15도』

『파일럿! NAV, 우선회 30도』

이런 순간에도 비행기 요동은 심하고 번개와 우뢰는 간담을 서늘하게 했다.

비행기는 완전히 흑막같은 구름 속에 있었고 따라서 뻔할 수 있는 것은 계기와 레이다 뿐이다. 감광한 어둠 속에서 갑자기 번개가 치면 한동안 시야를 잃고 만다. 불과 1km 이내에서 구름과 구름 또는 구름과 지상간에 일어나는 방전은 승무원들을 질식사시키고도 남음이 있었다.

조종사들의 뺨과 목줄기엔 굵은 땀줄기가 흘러 내리고 있었다. 덥기도 하지만 더위 때문에 흐르는 땀은 아니었다.

얼마 후 밀집되었던 뇌우들을 어느 정도 빠져 나와 이따금 달이 구름 사이로 보였을 때는 뇌우와 30~40분을 싸우고 난 뒤였다. 미구름 사이로 보이는 달이 이때처럼 반갑고 정답게 보였던 일은 일찌기 없었던 것 같다.

Clark 비행장 지상점근 레이다와 연락이 되었다. 50NM 근처에 이르자 지상 레이다로써 뇌우나 산이나 비행기 등 모든 장애물을 고려해서 유도해 주기 때문에 한결 마음 푸근하지만 만일을 대비

비해서 역시 비행기의 레이다를 계속 주시하면서 한편 지상과 비행기간의 상호연락 통신을 감청해야 한다.

비행기가 착륙할 때쯤 되면 모든 승무원들은 대개 지치게 마련이다. 7~8시간 장거리 비행의 피로와 또한 목적이 가까왔다는 것과 지상레이다 유도로 인한 안도감이 승무원들을 더욱 피로하게 하는 것이다.

필자는 언젠가 40분 동안 뇌우를 피하느라 레이다 관독에 온힘을 기울인 후 지상점근 유도를 받는 동안 몇 초간 깜박조는 바람에 담배 불로 무릎을 지진 적도 있었다. 2000'까지 강하하자 구름은 완전히 풀리고 활주로의 불빛이 선명히 나타났다.

기아를 내리고 Final approach 하는 데 우리 비행기 보다 조금 앞서 미군 C-130가 짧은 장주를 그려서 우리 앞에 착륙할 예정으로 접근하고 있었다. 지휘소에서 우리 비행기를 No.2로 착륙하라는 지시가 나왔다. 그러나 앞 비행기와의 간격이 의외

로 좁아가는 것을 느꼈다. 우리 고도는 800'였다.

이때 미군 C-130 비행기가 역시 착륙하는 것이 좀 무리란 것을 판단하고 부행을 했다. 그러자 우리 비행기는 착륙 직전에 이르렀는데 C-130의

### △반정현대통령 만민복종에서▽

◇:혹처럼 정직한 것은 없는 것이다. 낡고 병든 토양에는 온갖 곡물이 잘 결실되지 않는 것처럼, 생각하지 않는 농민, 일하지 않는 농민, 협조하지 않는 농민에게는 행운이 깃들 수는 결단코 없다.

◇:부하의 통솔에 있어서는 강제와 억압으로서가 아니라 사랑과 설득으로서 부하들로 하여금 자발적이며 창의적인의

후류에 휩싸이고 말았다. 갑자기 비행기가 기우뚱하면서 고도가 푹 떨어졌다. 정, 부조종사 2명이 있는 힘을 다해서 낙착을 겨우 모면하고 활주로에 접지했을 때 그 기체는 「기쁘다」란 어휘로 표현되는 너무나 단란한 것 같았다. 조종사들

사에 의하여 자기의 소임에 헌신할 수 있는 분위기를 만들어 주어야 한다.

◇:지금 이 세대에 이 나라 국민으로 태어나서 우리 다 같이 평생에 소원이 있다면 그것은 우리들 세대에 우리의 조국을 근대화해서 선진열강과 같이 잘사는 나라를 한번 만들어 보자는 것일 것이다.

의 안면이 일순 파르르 붉은 경련을 일으켰고 온몸은 땀에 젖어 외나무 다리를 건너다 물에 빠진 사람 같았다.

이처럼 비행이 일단 시작되면 제각기 바쁘게 된다. 비행 전 2시간부터 서둘러 준비를 하고 착륙 후 2시간까지 모든 일을 끝마치기에 분주해진다.

비행 전부터 생각해 보면 조종사는 각지점 도착시간을 기재한 항법사가 계산한 비행시간으로 비행계획서를 작성 제출해야 한다. 이 적재사는 승객 또는 화물의 적재량을 계산해서 비행기장에 보고하고 적재량 한도를 정확하게 산출해야 한다. 화물 적재량과 연료 적재량에 따라 항속거리가 달라지기 때문이다.

비행정비사는 조종사 뒷 좌석에서 항상 Power setting을 맞추고 계기를 조종사와 함께 감시한다. 육저로부터 거리가 멀어졌을 경우 조종사의 저주파로서는 통신이 불가능하므로 통신사는 HF로 항로관제소에 FIR이나 ADIZ 및 보고지점 통과 시간을 항법사로 부터 받아 통보해야 한다.



◇…한 개인의 생명과 명예는 짧지만 민족의 생명과 역사는 길다.

◇…오늘 한 시간의 낭비와 지체는 후일 10년의 낙후를 가져 올지도 모르며  
오늘의 단합할 줄 아는 지혜는 타일 위대한 응비를 가져온다.

◇…제도가 아무리 훌륭하고 완벽하다 하더라도 이를 운용하고 준수하는 국  
민의 자세가 올바르게 못할 때 그것은 오히려 부정과 불의를 합리화하는  
장식물로 전락하고 만다.

◇…우리 모두 힘을 모아 오늘의 우리를 위하여 내일의 후손을 위하여 통일  
의 열매를 맺을 자립의 거목을 심자.

◇…흙처럼 정직한 것은 없는 것이다.

남고 병든 토양에는 곡물이 잘 결실되지 않는 것처럼 생각하지 않는 농  
민, 협조하지 않는 농민에게는 행운이 깃들 수는 결단코 없다.

# 소聯의 軍事戰略

(4)

中領·李 鍾 學 譯述

## 現代戰의 性格

### (3) 現代武力戰의 手段과 戰爭의 性格에 미치는

#### 響影

現代는 生産力의 높아온 成長과 科學發展의 時代이다. 人類는 核勢力의 支配, 宇宙의 征服, 化學의 發展, 産業의 自動化, 電子器材 그리고 科學 및 産業技術의 현저한 成果로 인하여 위대한 科學과 技術의 革命時代에 돌입했다. 만약 帝國主義者가 未來의 世界戰爭을 시작하는데 성공한다면, 그 性格을 크게 결정짓는 것은 前述한 여러가지 發展인 것이다.

이러한 理由로 인하여 軍事戰略에 있어서 現代戰의 性格을 밝히려고 하면 科學 및 産業技術 發展의 現況과 展望을 생각하지 않으면 안 된다.

共產主義의 物質的, 技術的 基礎의 建設은 소聯軍에 近代的인 裝備의 필요량을 공급하는데 필요로 하는 物資와 技術面에서의

基礎를 강화하고 발전시키는 문제도 해결한다. 소聯이 이미 진실한 제일급의 重工業은 장래의 技術的 進歩를 위해서, 국가의 경제력, 방위력의 강화를 위한 기초이다. 소聯共產黨은 국가방위의 요구에 응하는 확실한 보증인 重工業의 발전을 위해 여러가지 手段을 실행하여 왔다.

核彈頭, 各種 形式과 目的의 미사일 및 軍用電子裝置의 創造와 生産에 있어서 現代의 科學, 産業技術 및 工業의 성공은 現代軍의 모든 裝備의 기반을 이루고 있다. 이것이 점차로 未來戰의 性格, 그 遂行方法과 軍의 編成의 基礎를 결정한다.

오늘날 武器開發의 현저한 特徵은 質的으로 새로운 武器와 裝置가 出現하고 또 그것을 빨리 軍隊에서 채용했다는 것이다. 이것에 의하여 軍隊의 戰力은 증대하고, 軍隊의 편성방식에 있어서, 또 軍事作戰의 실시방법에 있어서도 여러가지 변화가 보였나. 전제로 본 경우, 軍事戰略 및 用兵의 面에서 혁명을 가져왔다.

第2次大戰에 있어서 주로 非機械化步兵, 裝甲部隊 및 특수한 補助部隊로 編成된 地上軍이 주된 역할을 했다. 당시 攻擊火力

의 주요한 手段은 砲兵과 航空機이며, 이 양자의 射程과 威力은 비교적 적었다. 당시의 작전실시의 방식도 군대와 부기의 실정에 알맞는 것이었다.

軍事作戰은 주로 地上에서 행해지며, 그 최후의 결과가 戰爭全體의 결과를 결정했다. 이러한 戰爭의 特徵은 戰線에 있어서 軍隊相互의 擊滅、領土의 占領 또는 確保의 임무를 동시에 실행하는 것이었다. 당시의 戰鬪方式으로는 兩軍 사이의 힘의 관계를 급격히 변경시키기는 불가능해서 군사작전의 진전은 비교적 느린 것이었다. 第2次大戰은 第1次大戰보다는 機動的인 것이기는 했지만 靜止的인 戰鬪方式이 남아있어 部隊의 展開와 戰鬪行動은 일련의 戰線에서 행하여 졌다. 交戰國이 敵國內의 後方에 대하여 취하는 행동은 적당한 攻擊手段이 없었기 때문에 전장의 결과에 중대한 영향을 미치지 못하였다.

第2次大戰의 武器의 發展에서 보여준 근본적으로 새로운 것은 終戰直前에 遠距離미사일(V1號 및 V2號)、특히 敵國內의 目標破壞를 目的으로 한 것과、威力이 대단히 큰 新爆發武器(原子彈)의 사용이다. 이것은 軍事에 있어서 根本的 革命—火藥과 武器의 出現보다 더 큰 革命—을 가져오는 것이며 또 실제로 가져왔던 것이다.

20世紀의 前半은 우라늄과 트륨의 重原子核勢力의 방대한 資源의 利用의 技術的 解決로 막을 내렸다. 核分裂의 成功이 原子 爆彈을 출현케 했다. 이 20世紀의 後半은 宇宙와 熱核勢力의 世紀이며, 또 이에 對應하는 破壞手段의 開發에 영향을 미치지 않을 수 없을 것이다.

核武器는 소聯에서 1940年代의 마지막과 1950年代의 초기에 나타났다. 최초의 것은 原爆이며 다음 것은 水爆이며, 좀 늦게 각종 미사일과 魚雷用의 核彈頭의 형이 나타났다. 1960년까지 소聯軍內의 全軍種(戰略 로케트軍、地上軍、空軍、海軍 및 防空軍)은 이미 核武裝이 되었고, 또 소聯軍은 數噸에서 數十메가톤의 爆發威力을 가진 核武器를 供給했다.

現代戰에 있어서 核武器는 戰略、作戰 및 戰術上的의 여러가지 目的에 사용할 수 있다. 純軍事的 觀點에서 보면, 核武器는 在來式 武器와는 비교할 수 없을 정도로 有効하기 때문에, 과거의 戰爭의 경우에 비한다면 短期間內에 軍事上的의 任務를 遂行할 수 있다. 그래서 專門家는 모든 종류의 作戰 또는 戰爭에 있어서 核武器는 敵을 擊滅시키는 데 강력하고 또 유효한 수단이라고 생각한다.

소聯軍과 다른 社會主義國家의 軍隊는 核武器를 많이 사용하 는 戰爭을 수행하기 위해 특히 준비해야 한다. 따라서 戰略指揮와 戰略理論의 主要한 課題는 이와 같은 戰爭의 準備와 遂行에 관한 모든 理論的、實際的 問題를 바르고 완전히 해결한다는 것이다.

미사일의 급속한 발전은 대단히 유리한 특징을 가져온다. 즉 이 武器는 無限한 射距離와 대단히 빠른 速度와 높은 高度、정확한 命中度와 火力의 機動性을 가지며、所要의 威力을 가지는 核彈頭를 운반할 수 있다. 大量으로 채용되고 있는 彈道 미사일은 현재의 防空手段에 대해서는 영향을 받지 않으며, 또 氣象條件에도 거의 관계없이 사용된다. 對 미사일防衛의 特殊武器가

開發된다면, 이것에 의해서만이 空中에서 大量으로 사용되는 미사일에 대해 전투가 가능할 것이라.

이러한 特性을 가지는 미사일은 奇襲攻擊도 가할 수 있고, 遠은 後方 및 戰線의 目標을 迅速正確하게 破壞하는 능력을 가지고 있는데, 다른 武器는 그렇게 할 수 없다. 이러한 特性 때문에 미사일은 다른 모든 戰爭手段 가운데서도 首位를 차지한다. 미사일의 발전으로 인하여 第2次大戰 때까지 중요한 破壞手段이었던 爆擊機와 砲兵의 역할을 심중히 재평가하지 않을 수 없다.

戰略 미사일의 사용은 戰爭의 性格 全體에 크게 영향을 미친다. 소聯의 戰略 미사일은 地球上에서 가장 밀리 있는 地域의 필요한 수의 적의 目標을 동시에 파괴하고 또 미사일에 의한 大量攻擊에 의하여 적국을 殲滅할 수 있다.

戰略 미사일의 눈부신 발전과 놀라운 효력에 의하여 소聯軍內에 새로운 兵種 즉, 戰略 미사인軍 (Strategic missile forces)이 창설하게 되었다. 이軍은 필요하다면 戰爭의 主任務인 敵의 核攻擊手段—敵軍事力의 基盤—의 破壞, 敵軍의 중요한 部隊의 擊滅, 敵의 基本的이며 중요한 目標의 破壞를 위해 사용할 수 있다.

戰略 미사인軍은 前述한 任務를 실행함으로써 소聯軍의 다른 軍種의 作戰을 성공시키기 위한 것과, 敵의 核攻擊에 대하여 국가의 후방을 방위하기 위한 것, 그리고 軍事的, 政治的 및 戰略的인 戰爭目的과 최후의 승리를 빨리 달성하기 위한 조건을 만들어 낼 것이다.

略戰 미사일 외에 防空軍, 地上軍, 海軍 및 空軍을 위한 작

戰 미사일과 戰術 미사일이 開發中에 있다. 이것은 地上, 空中 및 海上의 目標을 격파하기 위한 중요한 수단이며, 소聯軍의 종래의 각 부대의 特性을 바꾸어 버릴 것이며, 그 軍事的 能率을 추측할 수 없을 정도로 증가시켰다. 이처럼 미사일은 武力戰의 가장 유효하고 또 유망한 수단이다. 核彈頭를 가진 미사일의 大量使用에 의하여 戰爭遂行의 手段과 그 性格은 根本的으로 바뀌고 또 그것을 決定적이며 破壞의인 것으로 만들었다.

소聯 軍事敎理에 있어서 중요한 하나의 敎理는 만약 帝國主義者가 世界戰爭을 시작하면, 그 戰爭은 불가피하게 미사일, 核戰爭의 特徵을 가지며, 核武器가 破壞의 중요한 道具가 되며, 또 미사일이 核武器를 目標까지 운반하는 데 중요한 道具가 될 것이라는 것이다.

原子武器 및 熱核武器의 大量使用과 이러한 武器를 어떠한 目標에는 數分內로 운반하는 미사일의 무한한 성능에 의하여 어떤 거리에 있는 광대한 지역에 대해서도 짧은 시간 내에 가장 결정적인 軍事的 成果를 획득할 수가 있다. 현재의 國際組織과 軍事技術의 狀況에서 보아, 만약 核勢力이 그 속에서 사용된다면, 어떠한 武力衝突도 불가피하게 全面戰爭으로 발전하는 결과가 되리라고 주장해야 할 것이다.

現存하는 核武器의 巨大한 破壞力은 누구나 다 잘 알고 있다. 이 威力이 核武器의 大量使用과 미사일에 의한 확실하고 정확한 운반수단에 의해 擴大된다는 것을 생각한다면, 核戰爭의 性格에 관한 概念을 알 수 있다. 現存하는 종류의 水爆의 威力은 第2次大戰中, 더 나아가서 人類出現 以來의 全期間에 사용

한 全爆藥의 數倍나 되는 것이다. 1940년부터 1945년까지 수 많은 회수의 空襲으로 英美美機가 獨逸 및 기타 占領國內의 目標에 約200萬噸에 달하는 爆彈을 투하하였지만, 지금의 戰略 미사일 한發은 200萬噸의 보통 폭약의 總爆破威力보다 훨씬 큰 위력을 가진 核彈頭를 目標에 운반할 수 있다고 한다. 또한 증분할 것이다.

科學者의 計算에 의하면, 工業地帶內에 一發의 水爆이 爆發하면 約150萬名이 即死하고, 約40萬名이 殘存放射能에 의하여 死亡한다는 것이다. 英國科學者의 結論으로는 런던, 바밍감, 랑카셔 및 요크셔에 대하여 메가톤級의 爆彈을 各一發式投下한다면, 적어도 2千萬名은 歿할 것이라는 것이다.

核武器와 미사일 외에 다른 새로운 하나의 중요한 軍事的, 技術的 要素가 출현하면 이것은 반드시 戰爭의 性格에 크게 영향을 미칠 것이다. 우리들은 電子器材, 특히 電子計算機와 기타 여러가지 종류의 裝備와 武器, 部隊全體에 대한 統制와 指揮를 自動化하고 機械化하기 위한 장치와 소聯軍에 의하여 사용된다. 이것을 지적해 둔다. 最新의 軍用電子器材, 특히 電子計算機의 將來開發과 앞으로 이것을 大量으로 軍隊에 도입한다는 것은 軍隊의 能率을 크게 증진시킨 것이다. 이것은 또 軍事作戰의 手段과 性格을 變更하며, 또 柔軟性과 機動性을 더 크게 만들 것이다.

軍用電子裝備은 미사일 기타 軍用裝備의 運用을 위해서 뿐만 아니라, 軍隊와 武器의 全體를 指揮하는데도 대단히 有用한 것이다. 이것은 또 여러가지 복잡한 參謀部의 作業의 自動操作化

問題에 있어서 기초적인 것이며, 이 自動操作 없이 現代戰에 있어서 軍隊의 效果的 指揮는 保證할 수 없다.

미사일, 核武器 및 電子裝備의 開發과 軍隊에의 採用에 의하며, 다른 모든 武器에 根本的인 變化가 생겼다. 그 결과 소聯軍 各軍種의 比重과 戰略의 任務 및 用途가 크게 變化되었기 때문에, 전연 새로운 性格의 戰爭의 出現이 예상되는 것이다.

未來戰에 있어서 社會主義聯合은 決定的인 政治的 및 軍事的 目標을 겨룰 것이다. 이 目標을 달성하기 위해서는 敵의 核攻擊 手段을 粉碎하고, 미사일 攻擊에 의하여 敵의 主力部隊을 擊破하고, 또 그 後方을 崩壞하는 것만으로 충분치 않다. 이 분명한 階級的 戰爭에서의 최후의 승리를 위해서는 敵軍을 완전히 섬멸하고 그 戰略配置를 위한 地域을 빼앗고, 軍事基地를 一掃하여 敵의 戰略上의 要地를 占領하는 것이 전대로 필요하다. 그리고 敵의 空軍과 海軍部隊의 上陸을 물리치고, 敵地上部隊가 社會主義 諸國의 領土에 侵入하는 것을 방지해야 한다. 이러한 領土를 확보하고, 社會主義國家의 國內의 安全을 敵의 破壞活動으로부터 수호하여야 한다. 이러한 전부의 업무와 다른 많은 問題는 地上軍에 의해서만이 해결된다. 따라서 地上軍은 미사일軍과 더불어 窮極의 戰爭目的을 달성하기 위하여 분명히 중요한 역할을 할 것이다.

核彈頭를 붙인 作戰用 미사일과 戰術用 미사일을 장비한 소聯 地上軍은 새로운 戰鬥性能과 地上戰에 있어서 적을 격파하는 증강된 戰力을 가지고 있다. 步兵 密集隊形의 커다란 集團으로 作戰을 實行할 필요는 감소한 것이다.

소聯地上軍의 現在의 基本火力은 作戰 미사일(中射程)師團과 戰術 미사일師團이며, 이러한 部隊는 射程이 敵 미사일에서부터 數百마일까지 核 미사일과 다른 여러가지 미사일을 보유하고 있다. 기타 在來式 武器, 특히 砲兵도 중요한 역할을 한다. 소聯의 軍事戰略에서는 미사일戰爭에 있어서도 在來式 武器의 광범위한 사용이 고려되며, 이러한 것은 核 武器와 連結되며, 또 이것을 보완하도록 교묘하게 운용되어야 한다.

未來의 侵略者와 社會主義國家의 중요한 各中樞部나 軍의 主要部隊에 대하여 大量核攻擊을 加할 가능성이 있기 때문에 나라의 防空 및 對 미사일防衛는 未來戰에 있어서 더욱 더 중요한 역할을 담당하게 될 것이라는 결론에 이른다. 防空과 對 미사일防衛를 위한 현재의 장비는 各種射程의 對空 미사일, 新型의 戰團機, 遠距離探用레이다 및 自動操作화된 指揮組織이다. 이것에 의하여 현재의 空襲方式에 대한 防衛能力이 현저하게 증대되었다.

소聯防空軍의 裝備改編에 의하여 對空 미사일이 高射砲와 교체되었기 때문에 대단히 큰 軍事上의 利益을 가져왔다. 다음의 事例는 이 점을 설명하고 있다. 즉 第2次大戰에 있어서 敵機 1臺를 격추하기 위해서는 평균 400~600發의 高射砲彈이 필요하게 반하여, 놀라운 속도와 高射彈道高의 2倍의 上昇限度의 新式航空機를 격추하는데 요하는 對空 미사일은 1發 내지 2發이면 충분하다.

未來戰에 있어서는 偵察, 兵力 및 物資의 輸送과 같은 航空任務가 중요한 地位를 차지하게 될 것이다.

소聯海軍의 主要武器는 各種의 潛水艦이며, 이러한 것은 미사일 戰爭에 있어서 水上艦艇과는 비교할 수 없을 정도로 有效하다. 거기에는 戰略的 見地에서는 核彈頭를 가지는 강력한 미사일을 장비한 原子力潛水艦은 潛水艦隊의 中樞이다. 미사일을 운반하는 海軍航空機는 潛水艦과 협력하여 전투를 하게 될 것이다.

主要한 現代武器의 狀況과 그러한 것이 戰爭의 性格에 미치는 영향을 要約한다면, 武器의 觀點에서 未來의 世界戰爭을 주로 미사일과 核武器에 의한 戰爭일 것이라고 하는 事實에 입각한 결론을 내릴 수 있다. 이러한 戰爭은 주로 軍隊의 全軍種에 의한 미사일의 大量使用의 方式으로 遂行될 것이나, 그 主體는 戰術 미사일軍이 될 것이다. 우리들은 侵略者가 核武器와 더불어 化學武器와 細菌武器도 사용한다는 것도 예기하지 않으면 안 된다.

#### (4) 未來 世界戰爭의 軍事的 및 戰略的 特徵

未來의 미사일 世界戰爭에 있어서도 質的으로 새로운 武器의 사용에 의하여 쌍방의 軍事上과 戰略上의 目的이 물론 근본적으로 변경되므로, 戰爭의 遂行과 軍事作戰의 手段에 있어서 本質的으로 급격한 변화가 생기는 것이다. 종래의 모든 戰爭에 있어서도 交戰國은 相對國의 軍隊를 격파하거나, 그것을 弱화시키는 것을 目標로 삼고 있어서 중요한 地域 혹은 政治上, 行政上의 中心地를 점령하는데 노력하였다. 이러한 目的이 달성되었다면

일반적으로 戰爭의 政治的 目的도 實現되었던 것이다.

그래서 交戰國은 각각의 政治的 戰略的 目的과 軍隊의 能力에 따라 攻擊作戰과 守勢作戰 혹은 兩者를 結合한 作戰을 수행하였다. 당시는 遠距離의 파괴적인 戰略的 手段이 없어서 상대방이 직접 접촉하고 있는 戰域、陸上 혹은 海上에서 主要한 전투가 행하여졌다.

第2次大戰에 있어서 長距離 爆擊機라도 戰略武器가 채용되어 交戰國은 敵의 軍隊뿐만 아니라, 敵國內의 目標에 대해서는 공격을 가할 수 있었다. 그 結果 第一線에서 발전 後方의 作戰을 崩壞시킨 目的으로 航空爆擊이 戰場에서의 直接的인 戰鬪行爲外에도 행하여졌다.

여기서 強調해 두어야 할 것은, 交戰國의 內部的 目標의 공격이 결코 第2次大戰의 經過와 結果에 있어서 決定的인 것이 아니었다는 사실이다. 軍事作戰의 戰場에서의 敵軍의 격파와, 政治的 中樞 기타 重要地域의 占領이 실제에 있어서 戰爭의 戰略的 目的을 달성했던 것이다.

未來戰爭에 있어서 戰略目的의 特徵은 무엇이 될 것이며 그 遂行方法은 어떻게 될 것인가?

東西陣營의 各 交戰國이 前述한 目的을 위해 노력했다면, 各國은 가장 결정적 수단—그 속에서도 많은 核武器—으로 적을 全滅시키는가 혹은 가능한 한 短期間內 적을 항복시키기 위해 사용할 것이다.

그러면 다음과 같은 問題가 提起된다. 이러한 조건에서 戰爭의 主要한 戰略的 目的은 무엇이인가? 그것은 과거의 例처럼

敵軍의 擊滅인가, 그렇지 않으면 敵國의 組織을 파괴하기 위하여 행하는 적국의 깊숙한 目標의 全滅과 荒廢인 것인가.

이에 대한 소聯의 軍事戰略은 다음과 같이 해당하고 있다. 이러한 두 가지의 目的은 동시에 달성되어야 한다는 것이다. 敵의 軍隊를 섬멸하는 것과 영토 깊숙히 있는 目標의 破壞와 敵國의 崩壞는 單一하며 또 계속하는 戰爭의 過程이 될 것이다. 거기에는 두 가지의 主要한 理由가 있다. 즉 첫째는 가능한 한 빨리 또 철저하게 侵略者를 격파한다는 것이며, 이렇게 하자면 政治的 戰爭遂行을 위한 軍事的, 政治的 그리고 經濟的 能力을 발달하는 것이 필요하다. 둘째는 현재 가지고 있는 軍事的 手段을 사용하여 동시에 이러한 軍事的, 政治的, 經濟的 目的을 달성한 다는 것이다.

經濟的、精神的 및 政治的 潜在力과 軍事力으로 이루어진 敵의 目標은 그 領土內나 다른 大陸內의 廣大한 地域에 위치하고 있다. 이러한 目標을 파괴하기 위해서는 무엇이 보다도 먼저 遠距離 戰略武器가 武力戰의 적당한 手段과 더불어 필요하다. 이러한 遠距離 軍事作戰의 중요성이 戰鬪全體에 대한 비율은 대단히 증대되는 것이다. 그와 동시에 敵의 地上部隊가 집중하고 있는 비교적 넓은 正面에서의 作戰은 未來戰에 있어서 그렇게 중요하지 않으며, 敵部隊와 접촉하고 있는 地上軍이 이러한 作戰을 주로 담당하여 실시할 것이다.

이상의 모든 것은 다음 사항을 나타내고 있다. 즉 한편에서는 軍事作戰地帶에서 적과 직접 접촉하고 있는 部隊에 의하여 행해지는 武力戰鬪의 任務 및 重要성과 그 地帶를 넘어서 행해지는

武力戰鬥과의 關係는 後者の 使命 및 重要性을 增大하는 方向으로 크게 變化했다.

이처럼 戰術 및 作戰武器보다 더 좋은 性能을 가진 戰略武器의 使命은 적과 접촉하고 있는 部隊의 그것보다 더 중요하게 되었다. 그리하여 相對에게 加하는 手段과 그것을 使用하는 技術과, 未來戰을 하는 方策은 兩大戰을 포함한 종래의 戰爭과는 根本적으로 相異될 것이다.

未來의 世界戰爭에 있어서 目的達成을 위한 大量의 米사일 核攻擊이 決定的으로 重要하다. 이러한 攻擊이 戰爭遂行上의 主要한 決定的 手段이 되며, 이러한 武器에 의한 攻擊은 적과 아군이 직접 접촉하는 地上戰線에서의 戰鬥의 進展에 직접 과우되는 것은 아니다.

가상적국이 未來의 戰爭目的을 달성하는 最善의 方法은 「核攻擊」에 의한 것이며, 戰略爆擊機와 地對地、艦對地米사일은 核彈頭를 目標에 운반하는 가장 좋은 手段으로 생각하고 있어서, 소聯의 주된 戰略任務의 하나는 對米사일防禦와 防空에 의하여 後方을 核攻擊으로부터 防禦하는데 있다.

주로 對航空機用 米사일 組織의 自動防禦裝置、飛行中の 敵彈 追跡米사일을 파괴하는 重要한 手段의 創造、이 手段을 使用하는 最善한 技術、大量破壞武器에 대한 防禦組織 등에 의한 對米사일과 對航空機의 防禦面에 있어서 진보된 수단은 敵의 核攻擊에 의한 損害를 最少로 방지하며、國內機能의 遂行과 軍隊의 戰鬥力을 보존하게 할 것이다.

그러나 우리들이 理解해야만 하는 것은 現在의 核攻擊手段은

그것에 대항하는 手段보다도 분명하게 우수하다는 것이다. 그러기 때문에 敵에 의한 大量核奇襲攻擊의 威脅은 여전히 남아있는 것이다.

未來의 世界戰爭에 있어서 가장 단기간에 또 가장 결정적인 결과물 달성하기 위해서 소聯軍과 社會主義陣營의 軍隊는 開戰 순간에서부터 언제나 軍事力을 發揮해야 한다. 이것은 戰略的要求이다. 즉 敵의 최초의 大量核攻擊은 軍隊와 人民에 比한 損害를 주며、國家와 人民을 困境에 빠뜨리기 때문이다. 온 國家와 國民이 侵略者에 대한 戰爭에 대비해야 한다.

이러한 手段으로 수행되는 戰爭에 의하여、戰爭 各期에 있어서의 作戰의 進展에 관한 지금까지의 概念은 根本적으로 變更된다. 그와 동시에 그것은 初期戰爭의 重要性을 크게 높인다는 것을 증명하고 있다.

未來戰에 있어서 國家의 人的 資源의 이용에 관한 要求가 과거의 것과는 달리、현재의 복잡한 軍用裝備 때문에 많은 人員、특히 專門家와 技術者를 필요로 한다.

各國의 軍隊에 있어서 專門家와 技術者의 比率는 계속 증가하고 있다. 2次大戰 末期의 소聯軍의 編制上에서의 專門家와 技術要員의 指揮要員과의 比率는 1對4·2였다. 地上軍의 比率는 1對5·7이었다. 戰後事情이 急變하였다. 현재 소聯軍全體로서의 比率는 1對1·5이며、地上軍은 1對3으로 되어 있다. 1960年初까지、全將校數의 約58%가 專門家와 技術의 幹部—즉 1941年 당시의 2倍—로 되어 있다. 米사일部隊에서는 將校 100名마다 72名의 專門家와 技術者이다. 소聯軍

에 있어서 專門家와 技術者의 數는 現代裝備의 複雜化와 軍隊에 對의 裝備의 增加에 의하여 계속 증가되고 있다.

未來戰에 있어서는 大量破壞武器의 廣範한 사용에 의하여 兵力에 많은 손실이 생기게 될 것이다. 따라서 野戰軍의 人員補充을 위해 또 新部隊의 編成을 위해 많은 軍事訓練을 받은 豫備員을 필요로 할 것이다. 野戰軍이나 戰略豫備軍 뿐만 아니라, 民間人도 大量破壞武器에 의하여 많은 損害를 받는다. 그래서 公衆保健機關의 編成과 侵略者에 의한 核化學, 細菌의 各武器攻擊의 결과에 대처하기 위해 많은 醫務補助員을 필요로 한다.

現代에 있어서 最大의 資本主義 諸國은 平時에서도 大陸軍을 保有하고 있다. 美國은 1961年末에 그 軍兵力 가운데 250萬이 陸軍이었다.

帝國主義聯合國과 社會主義聯合國 사이의 未來의 世界戰爭은 가령 이러한 여러 國家의 軍隊가 高度의 技術的 裝備과 巨大한 戰鬥性能의 米사일을 廣範하게 使用한다 하여도, 大兵力의 軍隊에 의해서 戰爭이 遂行된다는 것은 명백한 일이다.

社會的, 國家的 制度의 性格에 左右되는 것은 國家의 動員能力 뿐만 아니라, 軍隊 人員의 質도 그러하다. 國民의 福利와 教育의 水準에 의하여 身體的 訓練과 現代戰에 있어서 技術的 訓練의 쌍방의 면에서 戰爭을 위해 대단히 중요한 隊員의 質이 결정되는 것이다.

軍隊가 數千萬의 人員으로 형성되고, 戰爭의 性格이 과거와 比할 수 없이 奇異하게 되었을 경우, 各 개인의 戰意의 중요성 이 증대된다. 核武器가 광범하게 使用됨에 따라, 士氣와 肉體的

能力의 緊張과 우수한 組織, 軍紀, 勇氣, 忍耐와 또 가장 어려운 조건하에서도 有效하게 싸우며, 各種 武器와 裝備를 使用하는 能力을 가진 人員이 요구된다.

現代戰의 本質의 特性, 그 發生條件과 戰爭遂行의 手段과 方法의 分析에 의하여, 未來戰의 性格에 대하여 다음과 같은 基本的인 一般의 結論을 얻을 수 있다.

現代에 있어서 戰爭의 發生原因은 除去되어 있지 않다. 이 結論은 帝國主義의 經濟上, 政治上의 矛盾이 解決되지 않는다는 것, 奇異한 國際的 階級鬭爭과 世界的 反動主義, 특히 美國獨占者의 侵略政策과 帝國主義 諸國에 의해서 격화되는 戰爭準備에 由來하는 것이다.

새로운 世界戰爭은 그 政治的, 社會的 本質에 있어서 두 개의 서로 對抗하는 世界的 社會組織의 決定的인 武力衝突이다. 이 戰爭은 歷史的으로 滅亡의 運命에 있는 反動的인 資本主義 社會와 經濟構造에 대한 進歩的인 社會主義 社會와 經濟構造의 필연적인 勝利로 끝날 것이리라. 社會主義陣營으로 유리하게 변화한 두 體制의 政治的, 經濟的 및 軍事의 힘의 참다운 相互關係가 이 戰爭을 保證하고 있다. 그러나 未來戰에서의 勝利는 자연히 획득되는 것은 아니다. 그러기 위해서는 사전에 충분한 준비를 해 두어야만 안 된다.

未來의 世界戰爭의 奇異한 階級的 性格은 쌍방이 決定的인 政治的 및 軍事의 目的을 겨누게 될 것이지만, 國民의 戰爭에 대한 관계가 대단히 중요하게 될 것이다. 大量의 새로운 武器와 裝備가 사용된다는 사실에도 불구하고, 막대한 兵力이 戰爭에

참가하게 될 것이다. 數百萬의 사람들이 직접 戰鬪와 經濟的業務을 위해 필요할 것이다. 그러기 때문에 戰爭에 대한 人民大衆의 態度가 未來戰의 結末에 대하여 반드시 결정적 영향을 미치게 될 것이다.

武器의 觀點에서 본다면, 第3次大戰은 미사일과 核의 戰爭이 된다. 核武器, 특히 熱核武器의 大量使用에 의하여 戰爭은 일찍이 경험하지 못할 정도로 破壞의이며 荒廢의인 것이 될 것이다. 모든 國家가 地球 表面에서 말살당하게 될 것이다. 核彈頭를 가진 미사일이 戰爭目的의 달성과 가장 중요한 戰略的, 作戰的任務遂行을 위한 主要한 手段이 될 것이다. 따라서 戰略미사일軍이 소聯軍의 指導的 軍種이 되며, 다른 軍種의 役割과 任務도 本質的으로 변경될 것이다. 그러나 最後의 勝利는 소聯의 全軍種의 協同의 結果에 의해서만이 달성되는 것이다.

侵略者의 核攻擊手段의 破壞, 敵의 軍事的, 政治的 및 經濟的 힘을 構成하는 중요한 目標을 동시에 大量으로 破壞한다는 것, 敵抗戰意志의 粉碎와 最短期間의 勝利의 獲得— 이상을 目的으로 하는 大量的 미사일 核攻擊이 戰爭遂行의 主要한 手段이 될 것이다.

이러한 조건하에서 武力戰 全體의 重心은 過去의 戰爭의 경우처럼 쌍방의 戰鬪接觸地帶로부터 가장 먼 地域을 포함한 敵國內의 깊숙한 곳으로 옮긴다. 그 결과 戰爭은 전에 없었던 地理的 規模의 것이 될 것이다.

現代武器에 의하여 最短期間內에 대단히 큰 戰略的 成果를 달성할 수 있어서 未來戰의 緒戰은 敵에 대하여 適時에 철거한 공

격을 가져야 적의 侵略計劃을 粉碎하는 方法과 더불어, 戰爭全體의 展望에 決定的인 重要性을 가져게 될 것이다. 따라서 소聯의 軍事戰略의 主要한 任務는 侵略者에 의한 奇襲核攻擊을 확실하게 擊退하는 方法을 해결하는 것이다. 이 任務의 수행을 달성하기 위해서 소聯軍, 특히 戰略미사일軍의 高度의 戰鬪對備態勢가 가장 중요하다. 第22回黨大會의 決議에 의하여 이것이 소聯軍의 主要 使命이 되었다. 各級指揮官과 參謀, 政府와 黨의 諸機關은 이것을 결코 잊어서는 안 된다.

미사일과 核武器의 방대한 性能에 의하여 비교적 단기간에 戰爭目標을 달성할 수 있다. 그래서 우리 祖國을 위해 가장 적은 희생과 最단기간 내에 侵略者로부터 승리를 획득하기 위해서 戰鬪의 手段과 方法을 開發하고 完成하는 것이 필요하다. 이와 동시에 長期戰에 대해서도 진지하게 준비해야만 한다.

軍隊의 裝備, 특히 미사일을 大量生産하여, 現代武器의 面에서 敵보다 優位를 획득하기 위해, 國家의 經濟力은 勝利를 위한 物的인 必要條件이다. 戰爭 初期에 있어서 侵略者에게 파괴적인 공격을 가하기 위해 軍隊에 最大의 戰力을 保證하는 經濟力은 未來戰의 成果에 있어서 決定的 要素가 될 것이다.

戰爭에서의 勝利는 國家의 社會的, 經濟的, 政治的 體制에의 존하는 軍事와 技術面에서 優越할 뿐만 아니라, 計劃하고 또 利用할 수 있는 武器를 有效하게 사용하는 能力에 의해서도 決定되는 것이다. 따라서 國家는 侵略者에 대해 戰爭을 철저히 하고 또 과학적으로 준비해야 하며, 指揮官과 部隊는 높은 軍事的 熟練의 水準이 要求된다. 또 未來戰에서의 成功은 現代戰의 要求에 當면한 軍事戰略의 發展水準의 여하에도 달려 있는 것이다.

# 남 시

김 병 로

왕노인과 내가 남시에 관해 선의에서의 실랑이를 벌인 것은 보름쯤 전의 일이었다.

그날 왕노인과 나는 아직 위세를 잃지 않고 있는 너름의 저녁별 아래에서 분신(焚身)시키는 일에 열중하고 있었다. 싱싱한 푸르름의 주변을 마구 좀먹어 들어가는 홍칙스런 놈들을 휘발유로 해서 위세 좋게 불붙는 생나무더미 위에 억지로 밀어넣어 분신을 시키노라 들은 이마에 구슬같은 땀방울이 맺히게 하고 있었다.

분신당하지 않으려고 불의 열기를 피해 마구 뺏소닐 치는, 마지막 순간까지 자기의 흉악스러웠던 행실에 대한 책임을 느낄 줄 모르는, 흥업계 생겨먹은 놈들을 어거지로 몽둥이로 밀어 불에 집어넣으며 난 헛 해 전에 있었던 월남에서의 중들의 분신을 생각했다. 월남서 뿐만 아니라, 유행이었던지, 우리나라에서도 몇몇이 분신 자살한 일이 있었지만, 우리 사람들이 죽는 광경을 본 일은 없고, 월남의 어떤 중이 불에 타 죽는 정경을 시간까지 표시

해가며 카메라에 담았던 사진을 보고 느꼈던 바를 난 그때 분신을 시키는 입장에서 생각해 냈던 것이다. 넓다란 광장에 타 죽을 종이 합장한 채 좌정하고 그 들레에 제법 넓은 간격을 두고 동료 중들과 관중들이 역시 합장하고 둘러서 있었다. 잠시 후에 중 하나가 휘발유캔을 들고 나와 앉은 중의 정수리에서부터 휘발유를 부어내고 불을 그어댔다. 화염이 올랐다. 검은 연기가 꼬리를 뿐아대는 화염 속에 중은 꽤 오랫동안 앉아 버티다가 모모로 쓰러졌다. 쓰러진 채 까맣게 구들어져 갔다. 관중들은 어정쩡한 표정으로 합장한 채 그 정경을 지켜보고 있었다.

그렇게 월남의 중은 나무등걸처럼 조용히 타 죽었는데, 이놈들은 극성스럽게 이룰데 없다.

몸동아리가 한창 타는 데도 기를 쓰고 불에서 빠져나온다고 몸을 뒤틀며 야단을 부리다가 꺼명게 타버리는 놈이 있는가 하면, 어떤 놈들은 용케도 우리의 몽둥이질을 피해 불에서 밖으로 기어나와 애를 먹었다. 그러나 우린 애를 먹으면서도 굴치 않고 끝까지 그 징글맞은 흉물들을 태워 버렸다. 적당히 처리했다. 다간 주인아줌마 즉 왕노인의 딸되는 사람에게 치도코닐 당할 것 같아서였다.

내가 셋방 얻어 들고 있는 이 집은 7자형의 한식 기와집이다. 건평이 열일곱 평이었는데 들이 사십평도 넘어서 벨런스가 안 잡혀 보이는 집의 구조이다. 아직 수도는 없고, 딸 한가운데에 우물이 있다. 그 우물 옆에 꽤 큰 포플라나무 한 그루가 서 있다. 오년 전에 왕노인이 손가락 굵기의 묘목을 가져다 꽂은 것이 지금은 지붕을 넘는 키로 자랐다. 해마다 여름이면 싱싱한 잎을 보이고 또 꼬마들이 모여 놀 그림자를 드리워 주곤 하는데, 금년에 이 나무가 골치거리가 되고 말았다. 특히 왕노인에게 그랬다.

포플라나무에 송충이 생긴 것이다. 생겨도 어마어마하니 생겼다. 흥겹게 생겨먹은 미물들이 싱싱한 나무잎을 마구 갉아 먹었다. 먹곤 똥을 싸다. 한데 그 똥이 우물가에는 말할 나위도 없고 뚜껑 없는 우물 안에까지 떨어져 들어갔다. 화가 난 건 주인아줌마였다. 이십대에 파부가 되어 사십대까지 혼자 살아오노라 성깔이 잘아질대로 잘아진 아줌마가 화를 냈다면 집 안이 원통 들석들석했다. 왕노인도 자식 없어 딸의 집에 노년을 의탁하고 있는 터라 딸에게 고양이 앞의 쥐의 꼴이었다. 더구나 이번 일은 그 연원이 왕노인으로 부터 시작되었다. 포플라나무를 우물가에 심었으니 딸이다.

『당장 그 나무를 파버리든지, 송충을 모조리 잡든지 해요!』

딸의 입에서 이런 엄명이 내렸을 적에, 왕노인은, 만일 있었을 때와 마찬가지로, 대뜸 나한테 의논을 걸어왔다.

이 집과는 아무런 관련도 없는 셋방사는 대학생인 나에게 왕노인은 못털어 놓을 말이 없었다.

『퇴치하면 되잖습니까, 염려 없으세요. 내일 저녁 때까지 제가 모든 준비 하겠습니다.』

내 방 뒷마루에 걸터 앉아 한심스러워 하는 왕노인에게 난 이렇게 시원스레 약속을 해주었다. 나무를 찍기 아쉬워 하는 왕노인의 뜻을 받들어 송충을 구제해 버릴 생각에서였다.

이튿날 학교에서의 귀로에 난 봉지담배 세 통과 세탁비누 두 장, 그리고 휘발유 두 갈론을 사 들고 집으로 돌아왔다. 해서 우선 바게스에 그득히 물을 떠 놓고 거기 봉지담배를 터뜨려 섞고 세탁비누를 칼로 작동시켜 넣었다. 이렇게 해서 두 시간쯤 되었다가 그 물을 크나큰 분무기에 넣었다. 나무에 오물 사다리가 없어서 두리번대는데 출타했던 왕노인이 돌아왔다. 난 송충 구제를 위해 독한 약을 만들었지만 사리 때문에 고심하고 있다고 왕노인에게 설명했다. 사다리라면 자기가 구한다며 밖에 나갔던 왕노인이 새로 집을 짓는 곳에 가서 쓸모있는 사다리를 메고 왔다.

이렇게 해서 왕노인과 나의 송충 구제작업은 시작되었다.

난 분무기를 들고 포플라나무에 기대어 세운 사다리를 성큼성큼 올라 송충이 엉겨붙은 가지에 마구 분무기를 쏘아댔다. 약물을 맞은 홍물들이 쉼 버락인가 했던지 기급을 하고 요동을 시작했다.

『송충이 많이 붙은 가지는 수째 꺾어 버리지 그래.』

왕노인이 밑에서 내가 하는 일을 보고 있다가 이렇게 말했다. 난 그렇게 했다. 제법 많은 가지를 꺾어 내버뜨렸다. 왕노인은 그 가지들을 한쪽에 모아놓고 또 그냥 떨어지는 벌레들을 그리로 몰아간다고 몽둥이로 밀고 당기고 했다.

송충들은 악착스러웠다. 약물을 뒤집어 쓰고 몸이 지지반다 떨어져 가면서도 아주 떨어져지지 않으려고 안간힘을 써댔다.

송충이 거의 다 떨어져졌다고 생각되었을 적에 우린 나무가지 위에 휘발유를 붓고 불을 그어냈다. 해서 분신작업을 시작되었다.

분신작업을 하면서 왕노인은 또 낚시 이야기를 꺼냈다. 전갈으면 그저 늘 하는 이야기 또 하는구나 들은 귀를 얇고 흘려 넘겼을 텐데, 웬지 그날은 난 진지하게 왕노인의 이야기 받아들이고 또 내 의견을 말하기도 했었다. 그러다 그만 의견이 서로 엇갈려 선의에서 었지만 실랑이까지 벌이게 되었다.

둘의 의견이 엇갈린 쫓점은 이거였다.

왕노인은 자기가 낚시 경력 이십년을 지냈다고 고기를 많이 잡고 적게 잡는 것이 거의 낚시하는 사람의 기술에 달렸다고 주장하는 데 반해, 난 기술도 어느 정도 인정해야겠지만, 낚시하는 조건만 웬만큼 갖추면, 많이 잡고 적게 잡는 것이 낚시하는 자의 당일의 운수에 좌우된다고 주장했다. 이견 둘이 서로가 자기에게 유리하도록 낚시질을 풀었다고 보셔졌다. 즉, 왕노인은 이십년이란 자기 경력을 과시하려 했고, 경협이 많지않은 난 운수에 기대려 했었다. 한데 내가 낚시의 잡히고 못되는 것을 운수에 거는 것은 전혀 어지에서서만은 아니었다. 그날 분신작업을 하면서 왕노인에게 누누히 설명을 했지만 나에게 낚시 운수에 관계 한 두 가지의 경협이 있다.

국민학교에 들어가기 전 어렸을 적에, 시골서 자란 난 같은 또래의 개구쟁이들과 곧잘 낚시 시늉을 내곤 했었다.

아무거나 막대기를 주워다가 끝에 미영실을 매고, 어머니가 쓰다 버린 귀떨어진 바늘을 화로불에 달궈 낚시모양 휘어서 미영실의 끝에 달고, 낚시 바로 위에 조그만 돌을 추대신 매어 들고 집앞 도랑으로 나간다. 후미저 깊은 곳에 버들치랑 미꾸라지가 노니는 것이 말짱게 들켜다 보인다. 쪼무라기들은 입제히 거기다 그런 낚시들을 던진다. 낚시 끝엔 아직 살아서 쪼무작거리는 지렁이가 깨어져 있다.

점병.

점병.

돌로 된 추로 해서 제법 크게 물소리가 난다. 그 사품에 고기들이 놀라 휩쓸어진다. 그러나 멀리 가

는 것은 아니고 가까이 바위 밑에 잠깐 쉬었다가 누리가 잠잠해지면 고기들은 다시 하나가운데로 어슬렁 나와 주위를 살핀다. 여기저기 꼬무작이는 지렁이가 보인다. 짐먹은 돛작이지만 고기들은 비실비실 지렁이를 향해 다가온다. 다가와서 슬쩍 지렁이를 건드려 본다. 그때에 쪼무라기들은 화들짝 놀래며 낚시를 잡아 나꾸채다. 돌추뱀에 낚시가 머리 뒤로 훌렁 넘어 나가 떨어진다. 고기는 물론 안 물렸다. 쪼무라기들에 의해 자꾸만 이 일이 반복된다.

나도 이것을 수없이 반복하곤 했다. 번번이 험탕이었다. 한데 한 번은 기적이 일어났다. 그렇게 나꾸채 내 낚시 끝에 버들치 한 마리가 달려 오라와다. 머리털이 꾸비채지도록 아찔한 회회를 느끼며 내가 낚시 줄을 훑어 고기를 손에 잡았을 적에 난 혼자 크게 웃어 제치지 않을 수 없었다. 고기는 배에 낚시가 깨어져 내 손바닥 위에서 파닥거리고 있었다.

내가 미친듯이 웃으니까 옆에 쪼무라기들이 웃지만 말고어서 고기를 집으로 갖고 가서 삼릴 생각을 하라 했다. 난 낚시에서 번 버들치를 손에 쥐고 집으로 달렸다.

잡았다!

잡았다!

집의 뜰에 들어서며 난 이렇게 환희에 찬 소리를 질러댔다. 어머니가 아방 여단을 열고 얼굴을 내밀었다. 난 부엌 쪽으로 뛰며 어머니에게 고길 잡았다고 외쳤다. 어머니는 별꼴다 보겠단 표정만 지어 보이고 문을 닫았다.

난 부엌에서 낚대야를 꺼내다 버들치를 담고 우물에서 물을 길어다 부었다. 버들치는 물 위에 모으므로 누운 채 떠다. 그러나 아가미를 쥘까 놀리며 물을 먹고 있었다. 곧 회부되리란 생각이 들었다.

낚대야를 토방 위에 올려 놓고 계속 지켜 봤지만. 그런 나의 간호의 보람도 없이 버들치는 끝내 바로 일어나 보지 못하고 아가미를 영영 닫아버렸다. 저녁 지으러 부엌으로 나오던 어머니가 낚대야에 죽어 있는 버들치를 보고 손으로 건져 훌쩍 담에게 던져 주었다. 악담을 밀치고 자담이 버들치를 쪼아 물고 내뿜 쪽으로 냈다. 뒤에 만 담들이 우 밀려갔지만, 그들이 그 자담에게 미쳤을 적엔 자담은 이미 목을 자

꾸만 추스르고 있었다. 버들치가 목을 넘어가고 있었다.

또한 가지 내가 낚시의 성과를 운수에 걸도록 만든 경험은 이런 것이다.

국민학교 오학년 때의 일로 기억한다. 여름방학이다 끝날 무렵의 어느 날 밤이었다. 오랫동안 집에 왔던 외삼촌의 후의로 앞 강에서의 밤낚시때에 탈 수 있었던 나는 그날 밤 어른들이 잠은 것보다 더 큰 고기를 한 마리 잡을 수 있었다.

앞 강은 큰 강이었다. 거기서 하는 낚시는 길다랗게 생긴 수상선을 강심에서 물의 흐름을 가로질러 닦으므로 고정시키고 가생이에 죽 판자를 깔아 자리를 만들고 낚시꾼들이 앉아 열매질을 하는 것이었다.

저마다 호루를 켜고 좁쌀을 강물에 뿌려 고기를 유치한 다음 열매에서 낚시를 끌러 미끼를 채고 물에 던진다. 이십 발 삼십 발 되게 길게 낚시줄을 던지고, 물의 흐름을 이용하여 암맞게 조절한다. 다음 배가생이에 수숫대 점질로 된 끈줄대를 세우고 거기 낚시줄을 걸어 놓는다. 호루를 끈줄대 가까이 놓고 그것만 응시하다가 움직임이 있을 적에 열매를 나꾸채면 되는 것이다.

그날 밤도 침팔 명의 어른들이 그런 모양으로 낚시질을 하고 있었다. 임으로 우무적거리며 옥수수를 씹으면서 그들은 열심히 끈줄대를 지켜보고 있었다. 누구도 숨조차 크게 쉬지 못하고 그렇게 긴장된 시관을 보내고 있었다.

난 맨 가장자리에 호루를도 없이 혼자 앉아서 갖고 온 미열실에 달린 낚시를 던져놓고 막대기를 부들부들 끼우고 있었다. 외삼촌한테서 좁쌀도 가져다 강물에 뿌리고 했는데도 고기가 모여든 기색이 없었다. 도무지 낚시를 다쳐주지 않았다.

어른들은 심심찮이 고기를 낚아 올리고 있었다. 밤공기를 희희 울리며 열매를 나꾸채다가는 가끔 훑훑 놀래는 몸짓을 하고 잽싸게 낚시줄을 잡아 올리면 얼마 안되어서 뱃전에서 고기가 잠박거리는 소리가 들리고 이어서 호루를 빛에 허공에서 번득거리는 물체가 보이곤 했다. 부러운 정경이었다.

나도 한 번쯤 그런 식으로 고기를 낚아 올리고 싶다. 이따금 고기가 낚시를 다치는 것같은 착각때에 화들짝 놀래며 낚시줄을 나꾸채 보기도 했지만 번번이 헛탕이었다. 미끼라도 다시 끼우다고 낚시를 끌어

올려다 불빛에 가려가 보면 노랗던 쇠뿔구데기가 물에 허엿게 파랗을 뿐 고기가 뜬은 혼적은 전혀 없었다.

시간이 흐르면서 난 무료를 느꼈다. 고개를 들어 별이 총총한 밤하늘을 보기도 하고 여기저기 강위에 널려 있는 같은 고기잡이배의 호롱불들을 명칭히 바라보기도 했다. 잔잔한 강물에 호롱불빛이 반사되어서 강위는 제법 화사하게 보이기까지 했다.

밤이 깊어오니까 강바람이 슬슬 일면서 풍기가 차가워졌다. 으스스 몸이 떨려왔다. 잠도 왔다. 크게 하품을 한 번 했더니 어른들의 쏘아보는 눈총이 일제히 나에게 집중했다. 난 가슴이 철렁했다.

『그만 가자!』

의삼촌이 나직히 말했다. 난 얼씨구나 강물에 던진 낚시틀 그냥 둔 채 선실로 걸었다. 막대기를 판자에 걸어두는걸 잊지 않았다.

내 키에도 엮디어 기어야 하는 선실문을 더듬어 들어가는데 앞에서 물센 썩는 냄새가 났다. 물센는 냄새, 나무 썩는 냄새가 겹쳐 있었다. 선실엔 바닥에 판자가 깔리고 그 위에 가마니가 깔려 있었다. 후줄그레 습기찬 이불도 하나 있었다. 난 손어름으로 목침을 찾아 빼고 이불을 끌어다 덮었다. 그리고 잠들려 했다. 그런데 누은 마루 밑에서 자형적으로 잘박소리가 나며 내 잠을 방해했다. 판자 밑에 물이 고이고 거기 누가 잠아놓은 고기가 들어가서 오라가락하는 모양이었다. 그건 제법 오랫동안 내 잠을 방해했다. 그러나 난 끝내 잠에 떨어질 수가 있었다.

얼마를 잤을까? 난 누군가가 세차게 몸을 흔들어서 벌렁 일어나 앉았다. 앉아서 눈을 비비는데, 『그만큼 잤음넌 일어나 나갔!』하고 어른한 사람이 소릴 질렀다. 보니까 그 어른의 뒤에 그배에 탔던 어른들 모두가 기다실이 하며 따라 들어오고 있었다.

난 의삼촌땀에 밖으로 쫓겨나지 않고 선실의 구석바지에 쫓구리고 앉을 틈새를 얻었다. 그리고 판자벽에 기대앉은 잠을 자려 했다. 하지만 좀체로 잠에 떨어져 주질 않았다. 얼마 동안 잠든다고 애쓰다가 바닥에 꼬부리고 누은 어른들이 드르렁거리며 코를 골적에 난 슬그머니 일어나 조심히 발을 옮겨줬

으며 선실을 빠져 나왔다.

밖엔 마침 먼동이 트고 있었다. 새벽의 쌀쌀한 강공기에 푸드르룩 물서릴치고 나서 난 수상선의 뒷전으로 걸었다. 무출해진 배속의 것을 배설해 버릴 생각에서였다.

배의 뒷전에 닿아서 난 허리띠를 풀고 몸을 앞으로 굽히며 엉덩이를 강 위로 쭉 내밀었다. 다행히 강의 표면에서 질은 물안개가 피어오르고 있었기 때문에 가까운 요선(僚船)에서 엉덩이를 볼 염려는 없었다. 배속의 것들을 모두 배설해 버리고 나니까 마음이 거뜬해졌다. 허리춤을 추슬러 허리띠를 질근 동여매고 나서 난 남시가 있는 곳으로 갔다. 가서 관자 틈에 끼었던 막대기를 뽑았다. 뽑아서 아무 기내도 가지 않은 채 남시줄을 슬쩍 나꾸채 봤다. 슬렁 맥없이 끌려 올라올 줄만 알았던 남시가 의외로 딱 맞선다. 이상히 생각하며 이번엔 아까보다 힘을 더 주어 나꾸채 봤다. 그래도 남시는 끄덕도 앉았다.

난 남시를 자라란 놈이 물고 모래속에 묻혀 버렸나 생각했다. 그렇담 절망이라 여겼다. 자라의 그에 리한 이빨에 물먹어 불을 대로 불은 미명실이 전디어 낼 수 없겠기 때문이었다. 그렇다고 남시내를 거머쥔 채 그냥 멍하니 서 있기만 할 수도 없었다. 좌우 전후로 흔들면서 남시줄을 지국이 당겨 보았다. 역시 딱딱하니 맞서긴 하면서도 조금은 융통이 있는 것 같은 감각이었다. 난 계속해서 남시줄을 흔들며 나꾸채다. 점차 힘을 더 주면서였다. 그러던 어느 서슬엔가 몽물하는 감각과 함께 남시가 빠졌다. 허전히 빠진 것이 아니라 묵직한 중량감을 주면서였다. 중량감뿐만 아니라 그전 생동하고 있었다. 막대기가 매달린 감각이 아니고 살아 움직이는 물체가 달린 감각이었다.

고기다!

이렇게 생각하는 순간 내 가슴은 뜨끔하면서 울렁대기 시작했다. 울렁대는 가슴을 억누르며 난 남시줄을 마구 끌어 올렸다. 곧장 끌리는 것이 아니라 남시줄이 오락가락을 하며 올라왔다. 배전 가까이까지 끌었을 적에 적법 소릴 내며 고기가 물 위에 튀었다가 가라앉았다. 인젠 난 완전히 흥분해 버렸다. 차근차근히 남시줄을 다룰 수가 없게 되어 버렸다. 와락 남시줄을 들어 올렸다. 허연 물체가 공중에서 꾸불꾸불하고 나서 배바다에 철석 떨어졌다. 난 남시대를 뚫대이치며 배바다의 고기를 두 손으로 덮쳤다.

세차게 꾸물덕이는 고기를 두 손으로 움켜 쥐었다. 그리고, 잠았다!

이렇게 떨리는 소릴 질렀다. 그건 환희의 구에서 자연발생적으로 질러진 소리였다. 그러나 그 소릴 들 어줄 사람은 주위에 없었다.

난 고기의 입에서 간신히 바늘땀시를 꺼냈다. 그리고 나서야 잠은 고기가 엄청나게 큰 모래무지임을 알아차렸다. 등에 드문드문 점은 점이 박힌 크낙한 모래무지는 입이 커서 내 크낙한 바늘땀시를 무난히 삼켰다고 생각했다.

난 모래무지를 의삼촌의 고기다랭이에 담아 놓았다. 고기다랭이엔 그 모래무지만큼 큰 고기는 한 마리도 없었다. 모래무지는 다랭이 안에서 쪼들일이 튀었다. 모두박질을 하며 안타까와 했다. 아가미를 계속 녀적거리는 품이 물이 아쉬워 그런다 느껴지게 했다.

인제 남은 환히 밝아오고 있었다. 동녘 산마루에서 약하다 약한 햇살이 떨어졌다. 수면에서 물안개가 길 히며 여기저기 요선이 그 자태를 나타냈다. 요전에서 더러아침 자고 난 배설을 하는 어른들이 있었다. 선실에서 자고 난 어른들이 나와서 내가 잠은 모래무지를 보고 모두 소경이 문고릴 잠았다며 놀렸다. 이렇게 큰 모래무지는 처음 본다고들 하기도 했다.

암튼 그날 밤 내가 탔던 배에서 어른들이 잠은 고기 중에 내것만큼 큰 고기는 하나도 없었다. 하니 까 있었다면, 그날 밤의 배어상은 내가 타야 마땅했을 것이다.

버들치 잠았을 때와 달리, 어머니 그날 아침 내가 갖고 간 엄청나게 큰 모래무지를 보고 노골적으로 기쁨을 표시했고, 그 고기는 내장이 제거되고 소금물에 넣어졌다. 하여 그해 추석날 아버지의 산소앞 제 물 가운데에 꾸물어질 모습으로 끼어 있었다.

그후로 난 가끔 장남시에 따라 다녔고, 크면서 이 낚시질에 미치다시피 한 때도 있었지만 그때마다 이런 운수를 생각해 내지 않을 수 없었다. 내가 분신시키는 장소에서 낚시를 운수에 전다고 주장한 것도 이런 경험을 가졌기 때문이었다.

『학생, 그럼 나하고 한 번 같이 남시엘 가요. 도구는 내게 얼마든지 있으니까 빈손으로 따라가기만 해요. 현장에서 내 솜씨를 보여 줄 테니까……』

그때 내가 하도 운수를 주장하니까, 왕노인은 애써 설명을 하다 못해, 이렇게 같이 남시에 가길 주장했다. 난 오기에서 그러자고 맞섰다.

『그러면 다음 일요일로 해요. 오래 미룰 것도 없이……』

왕노인이 이렇게 서두르기에 나도 그러다고 약속해 버렸다.

약속은 해놓고서도 난 은근히 마음이 캄겨했다. 그때, 그러니까 어려서 강남시 갔던 날 밤처럼 운수가 좋으면 키니와 그렇지 못하면 왕노인에게 굴복되고 막단 생각에서였다. 더구나 이번은 강남시가 아니고 저수지에서 하는 대남시이다. 대남신 친구 따라 두세 번 따라간 경험밖에 없다. 사실 떠남 따위 미끼는 남시에 편출도 모른다. 그런 솜씨로 운수만 의지하자니까, 병소의 신념과는 달리, 그리고 왕노인과 실랑이할 때와는 달리, 은근히 마음이 캄겨들었다. 그러나 이제와서 후회할 생각은 추호도 없었다.

다음 토요일에 남시 갈 준비를 하는데, 왕노인이 이번 일요일엔 갈 수가 없을 것 같다 하였다. 여름감이 심해져서 그렇다 하였다. 그토록 남시를 즐기는 왕노인이 스스로 그걸 포기할 정도이니 잠기가 어지간한가보다 생각하고 난 안 되었다 생각했다.

그다음 주일 날도 안 되고 결국 며칠 더 지나서 일반 공휴일인 그날에야 왕노인은 남시에 나설 수 있었다. 물론 나도 따라 나갔다.

남시터는 집에서 오십리쯤 떨어진 곳의 저수지였다. 버스로 사십리를 가고 실리는 도로로 걸었다.

오전 여덟 시쯤 되어서 남시터에 닿았는데 거긴 벌써 많은 남시꾼들이 앉아 있었다. 더러는 물 가운데에, 마련된 나무의 자에 그리고 더러는 저수지의 가장자리에 붙어 앉아 남시를 드리우고 있었다. 밑집모자를 똑똑 눌러 쓰고 허술한 차림새로 앉아 있지만 그들 중엔 자가용차도 둔 사람도 있는 모양으로 물가 버드나무 밑에 자가용 번호표가 붙은 승용차가 몇 대 아무렇게나 정차되어 있었다.

왕노인은 저수지의 가장자리에 자리잡자 하였지만, 난 기왕인데 물 가운데에 들어가 나무의 자에 앉

자했다. 왕노인도 그랬으면 하는 눈치인데 입을 가장자리에 얹자 하는 것은 아무래도 비유법에 그러는 것 같았다. 물 가운데의 의자에 앉잠 일인당 오십 원이란 사용료를 내야 했다.

『제게 돈 있으니까 염려놓으세요.』

난 이렇게 왕노인을 안심시켜 놓고 전마선을 불렀다. 전마선을 타야 물 가운데의 의자까지 갈 수 있었다. 배는 잔잔한 수면을 조용히 미끄러졌다. 단 사람의 남시에 방해될 것 같아 사공이 부러 조심스레 배를 물었다.

사공은 나무의자를 마음대로 옮겼다. 길고 뾰족한 네 다리가 달린 의자는 어디에 가져다 놓아도 곧 안정된 자리가 되었다.

왕노인과 난의 자 두 개를 붙여 놓고 가즈런히 앉았다. 참 편안한 자리였다. 의자의 양쪽에 남시대의 받침대까지 달려 있어서 편리했다.

난 사공에게 점심 때에 두 그릇을 가져다 줄 것과 가끔 음료수와 과일 따위를 갖고 오라 했다. 그리고 왕노인이 가르쳐 주는 대로 남시에 새우를 캐어 물에 던졌다.

일반적으로 고기가 잘 잡히지 않는 날이었다. 우리뿐만 아니라 단 사람들도 거의 모두 재미를 못보 있었다.

개시는 왕노인이 먼저 했다. 허연 구레나루 사이로 누런 이를 드러내며 만족해 하는 웃음을 나에게 보였다.

『요런걸 전차표라고 하지!』

손가락 길이만큼의 봉어새끼를 다시 물속의 고기주머니에 넣으며 왕노인이 뇌었다.

『전차표요?』

『그래. 꼭 전차표 크기만 하나까…….』

왕노인은 계속 앞의 우끼를 응시하며 이렇게 설명했다.

난 왕노인의 옆얼굴에서 묘사가 갑자기 수척해진 그의 몸을 상상했다. 여름잡기의 탓도 있지만, 묘사

이 부적는 딸의 신경질에 흠이워서 그렇다고 생각했다.

딸도 자식이라지만, 왕노인의 경우는 딸에게서 부모 대접을 제대로 받지 못하고 있었다. 적어도 내가 보기엔 그랬다.

6·25 때 아들 셋을 모두 싸움터에서 잃고 혼자 전전하다가 노년을 감당치 못해 딸에게 위탁했지만 딸은 동생들의 전사로 해서 국가가 주는 연금은 좋아 하고 아버지 싫어 했다. 정말이지 그 연금이란 미끼마저 없다면 킬심 개인 왕노인은 지금쯤 어디 양로원에서 햇빛 앞에 이잠이나 하고 있을 것이었다.

딸은 그렇게 아버지에게 모질었다.

아버지가 그렇게 허구현날 고기잡일 다니지만 딸은 버스값, 점심, 담배값도 제대로 내주지 않는 눈치였다. 그러면서 아버지가 낚시질 가기를 그미는 편이나 바라고 있었다. 아버지 없는 집안에 조금이라도 오래 있어 보겠단 그미의 악취미 같았다.

내 낚시에도 입질이 있었다. 있을 때마다 난 충격적으로 낚시대를 나꾸채곤 했다. 내 의자뿐만 아니라 왕노인의 의자까지 흔들리도록 충격스런 동작을 하였다.

『이 사람아, 조용조용히 하게, 그러다가 이 늙은사람 수장하겠네.』

왕노인이 내 충격적인 동작을 약간 비웃으면서 타이르듯 말했다. 난 좀 부끄럽고 화도 났다. 낚시를 운수에 전단 내 주장을 뒷받침할 만한 사건이 쉬 일어나지 않기 때문이었다.

왕노인의 낚시는 기술에 많이 좌우된 단 자기 주장이 뒷받침되어 기쁘단 표정으로 전차표란 대명사의 봉어새끼 다섯 마리를 올린 뒤에야 난 역시 전차표한 놈을 낚아 올릴 수 있었다.

왕노인은 내가 고진 잡았다 사실을 퍼섭섭해 하는 눈치였다. 그러나 오대일이란 스코어(로)역지만족을 피하는 눈치였다.

오전중엔 이상하게도 왕노인과 나의 낚시 성격이 오대일이란 비울을 계속 유지했다. 사공이 점심밥을 날라왔을 적에 난 전차표 새 마리, 왕노인은 열다섯 마리를 잡고 있었다.

근대 오후에 들어서면서부터 이 스코어의 비울은 깨어지기 시작했다. 내가 마구 왕노인의 스코어를 추

적하기 시작했다. 고기의 크기도 전차표보다 큰 것들이 나오고 있었다.

점차 스코어 차이가 좁혀짐에 따라 왕노인의 초조의 뜻수는 짙어만 가는 것 같았다. 왕노인은 급작기 과묵해지며 행동에서 노골적으로 신경질을 나타냈다. 낚시줄을 끌어 올리고, 낚시에 미끼를 꿰고, 다시 낚시를 물에 던져 넣는 행동에서 그렇게 했다. 그럴수록 고기는 더 안 무는 것 같았다.

난 힐끔힐끔 왕노인의 옆얼굴을 훑쳐 봤다. 꺼렇게 죽은 피부에 허연 구레나루가 판들어 끼운 것처럼 부자연스레 붙어 있었다. 그런 옆얼굴에도 초조와 불쾌의 빛이 서리어 있어 뵈었다. 난 방금 왕노인에게 무슨 몹쓸 죄를 짓고 있는 것 같아 마음이 편치 않았다. 고기가 그만 잡혔음 하나까 더욱 극성스레 입을 질을 하기도 했다. 이젠 스코어가 왕노인의 것을 넘어섰는 데도 고기는 여전히 물리고 있었다. 아무래도 이 일을 더 계속하다간 왕노인의 비위를 크게 상케 할 것 같았다. 낚시질을 그만 둘 생각을 했다. 해도 인제 어지간히 기울어 있었다.

『할아버지 시간도 그렇고, 좀 일찍 떠나십시오.』

『그러지.』

우린 낚시 거두기 시작했다. 거두면서 전마선을 불렀다.

전마선을 타고 물으로 나오면서, 그리고 들판의 두렁길을 걸으면서도 왕노인은 시무룩한 채 도통 말이 없었다. 날 마주보기 거부해 하며 자꾸만 시선을 면태다 주려고 했다.

두렁길을 걸으며 난 부러 왕노인의 뒤로 거리를 두며 처졌다. 그리고 왕노인의 태공차림을 먼 발치로 바라 봤다. 허술한 차림새에 밀집모자를 눌러쓰고, 다다다닥 어구를 몸에 걸친 등이 약간 흰 노인의 모습은 석양 아래 초라하기만 했다.

난 친척히 도랑길을 걸으며 낚시는 역시 운수에 거는 수밖에 없다고 생각했다. 기술이 필요 없다는 것은 아니지만, 최종도를 기술보다 운수에 뒤안단 생각이었다. 그러나 이런 생각을 왕노인 앞에 털어놓고 실랑이를 하며 고집할 용기는 아예 없었다. 물론 왕노인과 함께 다시 낚시에 갈 생각도 없었고…….



### 「야」대장 공본 예방

「포커스·메티나」 작전을 참관차 3월 18일 내한한 미공군 공수사령관 「야스데스」대장이 인사차 공군본부를 예방, 김성룡 참모총장 이하 참모들과 인사를 나누고 있다.



### 공군 간부학교 창설

○○교육단에서는 3월 10일 간부학교가 창설되었다.

우리는  
무적의  
공군

푸른 창공 저 너머 아침해 뜨면  
오늘도 솟구치는 우리 보라매  
조국의 부름속에 공중전 열  
아 찬하다 그의 이름 대한의 공군  
하늘은 우리 일러 조국의 방패  
나가자 달려가자 승리를 위해



공군