



공군

AIR FORCE QUARTERLY
1989년 제2호 (통권 제209호)

◆ 공군본부 동정 ◆

경 축

정 용 후 대장 제19대 공군참모총장 취임



■ 이상훈 국방부 장관이 정용후대장에게 공군기를 이양하고 있다.



■ 신임 정용후 공군참모총장이 취임사를 하고 있다.



■ 이날 취임식에는 국방부장관 국회국방위원장 및 각군 총장 등 고위군관계 인사들이 참석했다.

권 두 언 / 정신전력감

연속기획 / 공군의 얼굴들(정비사)

■ 서 언

정비의 오늘과 내일 / 황태근(6)

■ 정비사 생활수기

정비 어려운 일이지요 / 허용무(16)

체험에서 얻은 교훈 / 박천수(19)

돌아오지 않는 나의 분신 / 홍강원(22)

Start Line에 서서 / 류길희(25)

■ 나의 지휘론

스승과 채찍 / 남상열(29)

■ 작은 Advice

조종과 정비의 함수관계 / Edwards(34)

나의 현역시절 / 박길강(37)

후배 정비장교들에게 / 박광원(41)

우리 아빠 만세! / Topguns Wives

아빠 사랑해요 / 이경옥(45)

새댁의 호칭은 가버렸지만 / 임영숙(47)

당신은 빨간마후라 / 이혜숙(49)

군사지식

“앗! 항체가 안보인다” / 금기연(52)

V-22 Osprey Tilt-Potor기 / 이진순(70)

테러수출의 현장 / 최준우(90)

제 언

‘장기기획’이라는 말 들어 보셨습니까? /

홍원표(101)

공군직무교육에 관한 나의 제언 / 김이섭(117)

논 단

한국의 독자적인 인공위성 보유의 필요성 /

강사성(125)

우주군으로서의 공군 / 신성환(133)

맹자의 현대적 조명 / 김해창(141)

변화무쌍한 플라스틱 / 강석춘(147)

북한의 제3세계 외교정책 / 편집실(161)

공군 초대석

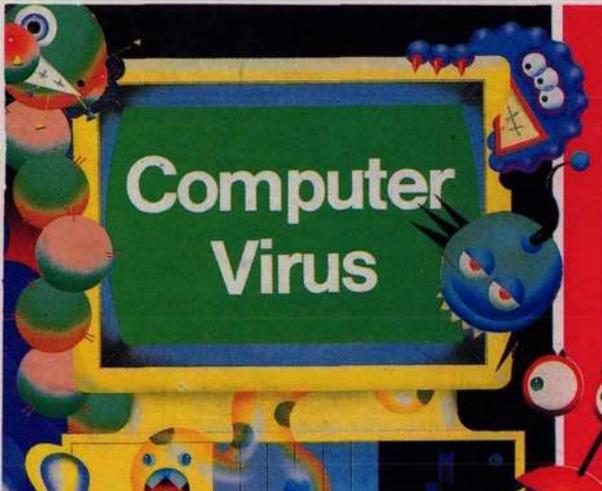
당신도 좀비인가? / 이의용(167)

한국의 선비정신 / 최기섭(175)

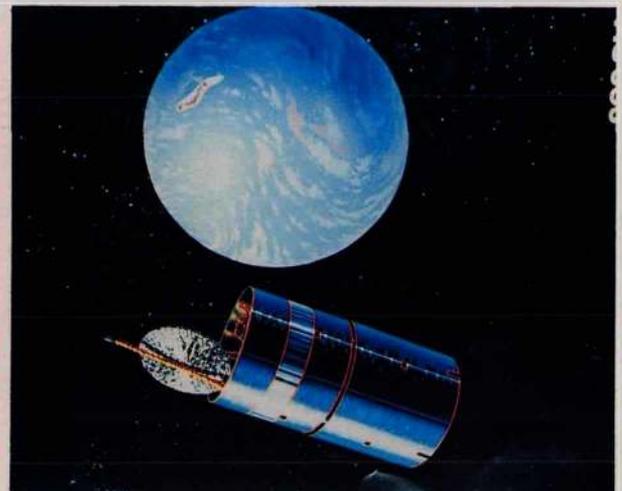
고마운 글 한편

시간이 멈추어진 젊은 군인들에게 / 최영이(179)

그 날의 비행 / 박수일(182)



컴퓨터의 흑사병(교양/과학)



인공위성의 필요성(논 단)

교 양

과 학

컴퓨터의 흑사병 / 김광현(185)

문 학

앙드레 지드의 삶과 문학 / 서 홍(192)

건 강

우리 민족의 호흡 속에 스며있는 붉은정신 /
주우성(198)

연 극

인생은 왜 Drama인가? / 이원기(208)

특 집

“위관장교 100명에게 물었습니다” /
편집실(216)

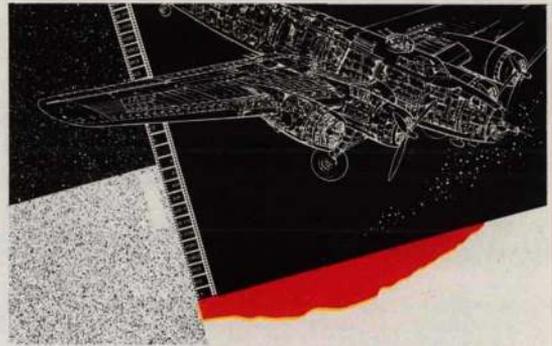
문 예

귀로(詩) / 김해룡(223)

한용운의 수필세계 / 문종진(225)

우주는 창조도 파괴도 안 되고
시작과 종말도 없다. / 한대규(229)

표지화



표지화: 박정윤(대우 Group Designer)

표지설명: 전술공수기의 야간비행을
표현한 일러스트



정비사생활수기(공군의 얼굴들)



앗! 항체가 안보인다. (군사지식)



■ 238 전투비행대대는 3만시간 무사고 비행안전 시상식을 가졌다.



■ 공군에 대한 이해 증진과 항공사상양양을 위한 제11회 공군참모총장배 모형항공기대회가 공군사관학교에서 성황리에 치러졌다.



■ 공군본부에서는 한공우 박사(경희대)를 초청하여 안보강연회를 실시했다.

■ 8639부대는 바쁜 모내기철을 맞아 경기도 시흥 근교의 농가들에 대민지원의 일환으로 모내기를 실시했다.



■ 공군본부 법당 효성사에서서는 불기 2533년 부처님 오신날을 맞아 연등행사를 가졌다.



■ 이념부장 강화 및 안보 공감대 형성을 위한 정훈참모회의가 공군본부 1회의실에서 열렸다.



부대동정



■ 서영훈 KBS 사장 등 방송 협회 임원들은 3591부대를 방문 위문품을 전달했다.



■ 8681부대는 장병들의 사기진작을 위해 공군문선단을 초청 위문공연을 가졌다.



■ 3군사관생도들의 화합과 친목을 목적으로 열린 36회 3군사관학교 체육대회에서 공군사관학교가 종합우승을 차지하여 2연패를 이룩했다.

공군

AIR FORCE QUARTERLY

1989년 제 2 호 (통권 제 209호)



參謀總長統率方針
先進精銳空軍되자
戰鬥常備態勢維持
自主的作戰力量確保
合理的指揮管理

공군본부

권 두 언



대령 강국희

네덜란드의 유명한 화가 렘브란트는 만년에 무척 어렵고 힘든 삶을 살았다. 초라한 행색에 굶주리며 하루하루를 살아가는 그를 보다못한 제자들이 돈을 주며, “선생님 이 돈으로 의복이나 한 벌 해 입으시고 맛있는 음식이나 잠수십시오” 했다.

그 돈을 받은 렘브란트는 제자들의 말대로 의복을 맞추거나 맛있는 음식을 사먹는 것보다는 머리에 떠오른 그림을 그리기 위해서 물감을 사가지고 자기 아트리에로 돌아왔다.

이 화가에게는 입고 먹는 것보다 물감이 필요했고, 물감을 손에 넣음으로써 그는 행복했던 것이다.

그는 거대한 재력으로 굉장히 높은 집을 짓는 것보다 더 숭고한 가치를 지닌 그림을 캔버스 위에 물감으로 나타낼 수 있는 위대한 재산을 자신의 내부에 간직한 행복한 사람이었던 것이다.

행복이란 유기체의 생명과 같이 자신과 더불어 밀착한 것이라야 한다. 우리가 남에게 행복을 줄 수 있다면 그것은 이미 그의 육체 속에 행복의 샘을 가진 사람들이다.

유명한 음악가 바그너나 베토벤은 그의 음악으로, 위대한 미술가 티티안이나 미켈란젤로는 그가 그릴 수 있는 아름답고 숭고한 회화의 세계로, 운동선수는 그의 팔과 다리에 꾸준한 연습으로 얻은 영예로운 힘으로 그들의 행복을 엮어간다.

그렇다면 우리 군인이 특히 장교가 가져야만 하는 최고의 선과 그로부터 도출해 낼 수 있는 행복은 무엇인가 자문해 볼 필요가 있다. 안정복의 순암정요(順庵政要)에 따르면 공직자의 첫째 덕목은 맑음(淸)에 있다고 한다.

물론 이 말은 유교사회의 뿌리깊은 전통을 간직한 우리가 늘 들어온 청렴결백을 의미한다. 축재라는 말이 익숙하게 되어버렸던 지난 시절의 여러 상황 속에서 공직자의 도덕적 타락과 윤리의 결핍이 개인 뿐만 아니라 온 국민에게까지 큰 영향을 미침을 알게 되었다.

둘째 덕목은 삼감(慎重)이라 한다.

삼감이란 늘 조심하며 자신을 돌아봄을 의미한다.

내게 부족한 점은 없는가? 내가 미처 생각지 못한 부분은 없을까를 늘 생각하며 자신의

처신과 아울러 부하들의 행실을 돌보아야 한다.

즉, 공인에게 있어서는 능력보다는 양식이 더욱 중요하다는 이야기이다. 능력이 부족한 것은 훌륭한 참모를 두는 것으로 극복될 수 있지만 마음이 비뚤어진 것은 막을 재간이 없는 것이다. 복잡하고 개인주의적인 현대사회에서 이런 사람에게 미움을 사면서까지 간언(諫言)해 줄 사람은 없기 때문이다.

10여년 전 2차세계대전의 영웅 처칠경의 미망인이 생활고로 인하여 고인의 유품을 경매한 사실이 있다. 일국의 수상을 지낸 가문의 유족들이 생계비를 걱정한다는 사실은 꼭 옳았던 제가(齊家)는 아니었지만 그의 삼감은 높이 살만하다. 안정복이 말하는 공직자의 세 번째 덕목은 부지런함(勤勉)이다. 즉, 무사안일을 경계하지는 이야기이다.

우리는 지금의 시대를 전환기라고 한다. 가치관이 흔들리고 역사의식이 박약해지고 말초적이며, 표피적인 것에 집착하기 때문이다.

이럴 때 일수록 우리들은 확고한 정신자세를 견지해야 할 것이다.

창군 40주년을 맞은 장년 공군답게 믿음직한 국민의 군대로서 최상의 전비태세를 갖추기에 게을리함이 없이 생활해야 하며, 제2의 창군의 자세로 성실히 각자의 자리에서 최선을 다해야 하겠다.

우리가 프로의식을 가진 전문화된 조직으로 발전될 때, 우리의 행복은 물론 공군의 앞날과 국가의 장래는 탄탄히 그리고 밝게 빛날 것이기 때문이다.

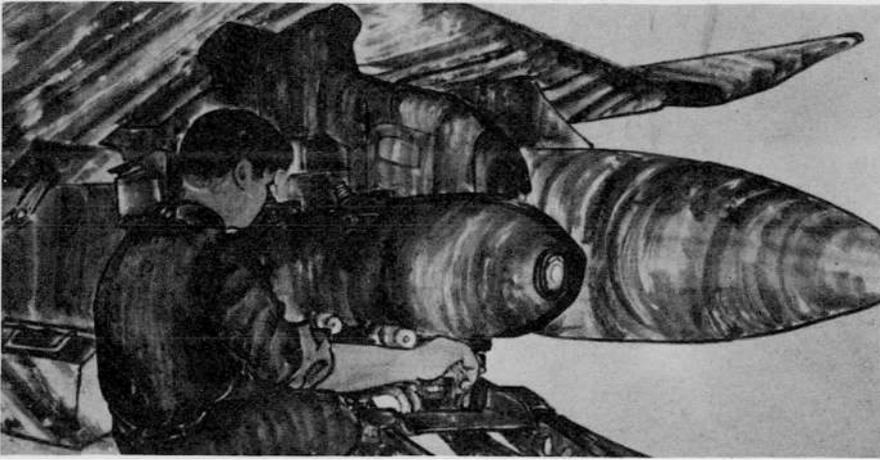
1989. 8.

空軍本部 精神戰力監

공군 창군 40주년기념 연속기획 Ⅲ

“공군의 얼굴들”

정 비 사



네가 외롭고 긴 여로에서 돌아왔을 때
네가 지치고 괴로울 때
나는 어머니의 손이되어 너를 보듬어 주리라

차 례

- 서 언

○ 정비의 오늘과 내일

- 중령 황 태 근

- 정비사 생활수기

○ “정비 어려운 일이지요”

- 대위 허 용 무

○ 체험에서 얻은 교훈

- 중령 박 천 수

○ 돌아오지 않는 나의 분신

- 대위 홍 강 원

○ Start Line 에 서서

- 소위 류 길 희

- 나의 지휘론

○ 스승과 채찍

- 중령 남 상 열

- 작은 Advice

○ 조종과 정비의 함수관계

- 중령 Edwards

○ 나의 현역시절

- 박 길 강

○ 후배 정비장교들에게

- 박 광 원

序 言

정비의 오늘과 내일

1. 서 론

현재의 우리 공군 항공기 정비사들은 공교 66-1에 규정된 내용에 따라 각자 맡은 바 임무를 잘 수행해 내고 있다.

그들은 자신들에게 부여된 임무를 수행함에 있어 간혹 불리한 여건이 주어지더라도 이를 잘 극복해 나가고 있으며, 상부의 지시를 긍정적으로 적극 수용하여 복종하고 끊임없이 자질 향상을 기하러 노력하는 공군의 최고 정예병력임은 이미 누구나 알고 있는 주지의 사실이다. 그러므로 해서 오늘날 우리 정비사들의 정비수준은 가히 세계적인이 인정되고 있으며 또 각 항공기 보유 비행단의 높은 항공기 가동률이 그 사실을 뒷받침하고 있다.

그러나, 작금 하루가 다르게 빠른 속도로 발달하고 있는 세계 항공업계의 추세를 보면 우리 정비사들이 결

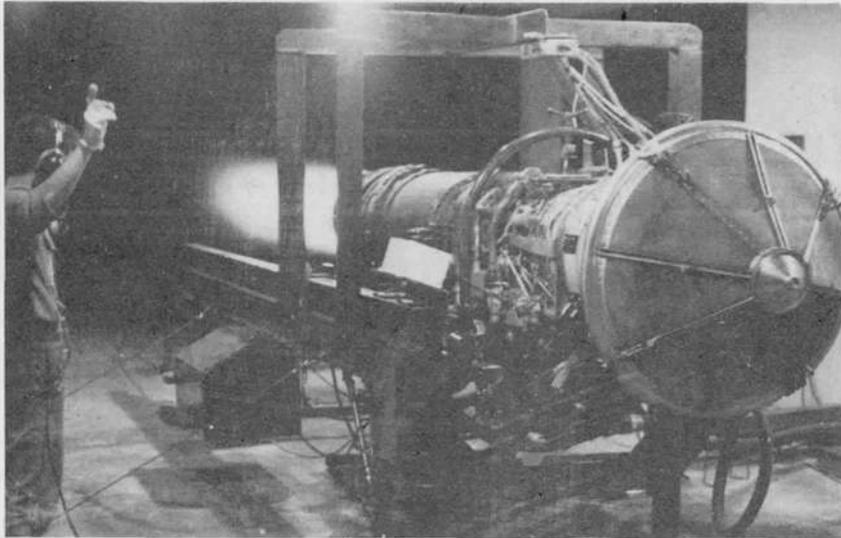


중령 황태근
(교육사령부)

1948년 경북에서 출생했다.
사관후보생 69기로 임관했다.
현재 교육사 정비교육대장으로 근무하고 있다.

코 오늘의 성과에 만족하여 안주하고 있을 수만은 없다는 생각이다.

특히 1, 2차 세계대전을 시발로 한 국동란시에 확실히 입증됨으로써 현대전의 주역이자 전쟁승패의 최고 요건으로 부각되어 있는 공군력의 기량향



엔진 테스트 셀에서 작동검사 중인 정비사

상에 원천적 기틀이 될 정비기술 향상에 활력을 더하고 발전방향을 가늠해 보고자 한다.

2. 정비의 정의 및 목적

정비의 개념에 대해서는 민항기의 경우 국내 항공법 시행규칙 제38조 등에 규정된 개념이 있지만, 우리 공군에서는 군사목적에 알맞도록 따로이 개념을 정립하여 적용하고 있다.

공교 66-1에 명시되어 있는 정비의 개념은 계획된 작전상의 요구사항을 실천하기 위하여 사용 중인 물자 또는 저장되어 있는 물자를 사용가능 상태

로 보존, 복귀하기 위한 활동으로서 주로 손질, 세척, 재보급, 검사, 교정, 조절, 수정, 제작, 재생, 개조, 부속 추려 쓰기, 물자 상태별 분류 등의 작업을 말한다.

여기에는 정비의 대상이 광범위하게 지칭되어 있지만, 우리는 통상적으로 항공작전에 소용되는 물자 및 장비로 국한시키며 주로 항공기와 그 지원장비를 가리키며 협의의 정비개념 전체를 말한다. 또한, 정비의 일반적인 목적은 계획성 있는 정비관리 하에 제2항에서 정의된 정비활동으로 물자를 사용가능한 상태로 사용목적에 맞도록 그

“공군의 얼굴들”

형태를 유지, 가동시키며, 항상 안전하게 작동할 수 있도록 하는 것이다.

이 개념에는 비계획정비의 발생방지 및 예방정비활동도 포함시키고 있다.

3. 공군 항공기와 정비의 발전과정

가. 공군의 창설과 왕복항공기 정비

공군 항공기 정비 발달과정을 상세히 기술하려면 매우 많은 분량의 논설이 요구되므로 여기에서는 개략만을 살피기로 하겠다.

항공에 뜻을 두고 해방전까지 일본과 중국 항공계에 종사하고 있던 한국의 항공인들은 조국의 해방을 맞아 귀국하여 항공과 관계된 여러 민간단체들을 구성하고 미 군정당국과 교섭한 끝에 조선 경비대 보병학교 및 조선 경비사관학교 교육을 이수한 항공부대의 간부요원 7인을 탄생시키고, 이어 1948년 5월 15일 항공부대를 창설시켰다.

항공부대가 창설되자 곧 병력 충원을 서둘러서, 이미 파악해 두고 있었던 남한 만의 항공경력자들을 기초로 항공병 105명을 배출하여 직무훈련 명목으로 한·미합동 근무를 하는 한편

비행기 획득에 노력한다.

그 결과 1948년 9월 8일 미군으로부터 L-4 연락기 10대를 인수받아 우리 손으로 단 하루 만에 조립을 완료하여 우리 정비사들의 정비능력을 과시하였다. 또한, 1948년 4월 제주도에서 공비들이 폭동을 일으키자 공중지원 작전으로 L-4기가 출격을 하였으나 항속거리가 짧아 큰 효과를 거두지 못하자 미군에서는 L-5 연락기 10대를 공급하였고 우리 공군에서는 이 L-5 연락기에 2.36인치 로켓포 4문씩을 장착하여 출격하였다.

한편으로는 1948. 1. 14 김포에서 육군 항공사관학교가 창설되었고, 여자항공대가 동년 2.15 창설되었으며, 드디어 1949년 10월 1일 1,600여명의 병력과 20대의 연락기를 모체로 하여 육군 항공대에서 공군으로 분리, 독립함으로써 육·해군과 함께 3군으로 정립하게 되었다.

그리하여 1950년 5월 14일 국민의 모금으로 T-6기 10대를 구입하여 공군 전력을 증강시키고 건국기라 명명하였으며, 미국의 한국 공군력 증강 반대정책에 항의하였으며 그 해, 1950년 6.25가 발발하자 공군력의 부족을 심각하게 느낀 공군은 정부를 통하여 미국에 F-51 전투기의 원조를

정 비 사

요청하였고, 1950년 7월 2일 단 4일 간의 비행훈련을 마친 우리 조종사들 10명에 의하여 10대를 인수받아 일본에서 대구기지까지 직접조종 공수하였다. 따라서 우리 정비사들도 체계적인 인수와 신기종에 대한 정비교육 없이 정비에 임하여야 했다. 그러던 중 1954년 11월 29일 한·미군사회담

공군분과위원회는 한국 공군력의 증강에 합의하고 1개 제트 비행단의 창설과 C-46수송기의 공급을 결정하였다. 이에 따라 1955년 4월 29일부터 C-46D 17대를 순차적으로 인수받았고, 대구에서 미 제6156조종훈련부대 지휘하에 정비교육이 실시되었다. 정비사 양성실적은 아래표와 같다.

차 수	교 육 기 간	수료인원	비 고
1	1955. 1. 2 ~ 4. 29	47	C-46 교육대에서 교육
2	" 5. 9 ~ 8. 26	58	"
3	" 8. 20 ~ 12. 28	73	"
4	1956. 6. 10 ~ 7. 31	40	"
	계	218	"

또한 미공군에 의존하던 정비교육은 1956년 하반기부터 완전히 한국공군 자력으로 실시하게 되어 한국공군의 급속한 정비기술 신장의 계기가 마련되었다.

한편 우리 공군은 1960년대 초를 계기로 항공기 및 정비교육이 활발히 전개되었으며 1960년대에는 H-19 헬리콥터와 T-28기를 도입하였으며 6년 뒤인 1966년 6월 C-54 수송기를 도입하여 약 2개월간 정비사 및 승무

원들에 대한 연성교육을 실시하였으며 월남전을 계기로 1969. 11월에는 U-10B 및 O-1G를 인수하였고 1970년 7월에는 S-2A기를 인수받아 대잠함 해상 초계임무까지 수행하였으나 해군에게 인계하였다.

1972년에는 경항공기 제작사업의 일환으로 제81수리창에서 국산부품 67%를 사용한 새매호를 시험제작하여 시험비행하였다. 새매호는 약간의 보강을 위한 개조작업이 요구되었으나 우

공군창군 40주년기념 연속기획 III

“공군의 얼굴들”

리 나라 항공기술진들의 항공기 설계 및 경항공기 제작능력을 확보하였다는 데 큰 의의가 있다.

1972년부터 T-41B, O-2A 및 C-123기를 도입함으로써 왕복항공기들은 훈련비행과 정찰연락업무, 공수업무까지 다양한 기종을 보유하여 전성기를 누렸으며 1980년대로 넘어오면서 전술 공수업무의 대형화 및 신속화라는 시대적 요구에 부응한 Turboprop기 C-130의 보유로 Turboprop의 신세대를 맞이하게 되었다.

나. Jet 항공기와 정비의 발전

1950년대 공군력 증강의 필수적 요구였던 한국 공군의 제트화는 앞서 기술한 바와 같이 1954년 하반기 제트비행단의 창설계획에 따라 우선적으로 조종사 및 정비사의 기종전환 교육이 실시되었는데, 정비사에 대한 해외파견 교육은 1954. 8부터 1957년까지 199명에 대한 교육을 완료하였으며 국내교육은 1958년 8월부터 미국 제 5공군 협조 하에 오산기지에서 2차에 걸쳐 교육이 실시되었다.

1955년 11월에는 제10전투 비행단에 설치된 제트 이동교육반에서 교육을 실시하여 1957년까지 342명이 전환교육을 받음으로써 제트 항공기 정

비능력을 완벽하게 되었고 계획된 공군의 제트화 과정에 따라 드디어 1955년 8월 27일 F-86F 14대와 T-33 9대가 미국 공군에서 한국 공군으로 인수되고 1956년에는 68대의 F-86F를 추가 인수하여 한국 초유의 제트비행단 제10전투비행단을 창설하여 조국 영공수호의 힘찬 태동을 시작하였다.

1958년 3월 1일 수원기지에서 창설된 제32 전술정찰 비행대대는 RF-86F 정찰기를 인수받아 항공사진 제작 및 판독업무를 수행하였고, 1960년 F-86D 전천후 요격기 도입을 기회로 공대공 유도탄 GAR-8 (Side Winder)를 우리 공군은 보유하게 되었다.

그러나 F-86은 곧 미공군에서 폐기됨으로써 부품생산 능력을 갖추지 못한 우리는 항공기 유지 및 수리에 있어서 애로를 겪게 되었고, 또한 북괴군의 MiG-19 전투기 보유에 대응한 신기종 도입이 시급하게 되었다.

1962년 11월 F-5 전폭기가 도입이 결정되어 1964. 5부터 조종교육과 함께 정비, 무장, 통신분야의 정비사 57명이 미 공군기지에서 교육을 이수하여 국내 교관요원으로 임명, 후배 양성에 진력하였다. 드디어 1965년 4월

30일 F-5A 기를 인수받았고, 동년 9월에는 작전능력을 확보하고 조국 영공방위에 큰 기여를 하게 되었다.

1968년 1월 21일 북괴 무장공비들의 청와대 기습사건과 1월 23일의 미국 선박 “푸에블로”호 납치사건으로 한반도에 갑자기 긴장이 고조되자 한·미 정부는 당시 취역기 중 가장 우수기종인 F-4 팬텀기 도입을 결정함으로써 조종사, 정비사, 무장사들의 도미교육을 실시하였으며 1968년 8월 29일 미국, 영국, 이란에 이어 세계에서 네번째 F-4 보유국이 되었다. 한국 공군은 우수한 전자장치에 의한 맹목폭격 및 요격기능을 갖춘 이 항공기를 보유함으로써 마하 1의 차원에서 마하 2의 공군으로 크게 도약하게 되었으며 따라서 정비능력도 한층 심도 깊어 정밀, 복잡성을 띄우며 크게 신장되어 세계 대열에 서게 되었다.

한편, T-37을 도입하여 조종사 제트과정 훈련비행에 운용하게 되었고, 1970년대에는 F-5E 및 A-37B 기를 도입하여 전술 및 제공능력을 크게 신장시킴과 아울러 다양한 기종의 보유로 제트 항공기 전성시대를 열게 되었다.

1980년대에 들어서 북괴 공군력의

증강은 우리 공군에 새로운 견제력을 필요로 하게 하였다. 이에, 미 공군의 장기취역 전투기 대체 기종으로 사용 중인 최신예기 F-16의 도입을 실현하게 되었다. 특히 F-16은 최신 전자 System과 Modular Engine 등 새세대 항공기로서 정비개념에 있어서도 일대변혁을 가져 오게 하였다.

4. 정비질 향상활동

1900년대초 군사이론가들의 안목이 항공기를 전쟁과 결합시키는 군사사상 즉 ‘결정적 지점에 상대적 우세를 확보한다’는 ‘兵數主義 軍事思想’을 ‘技術主義 軍事思想’인 소수군대 및 ‘航空主義 軍事思想’으로 일대변혁한 때부터 군사전략에 있어서 항공기는 빼놓을 수 없는 전쟁승리 요건으로 자리잡게 되었다.

1, 2차 세계대전, 6.25동란, 월남전, 중동전, 이란, 이라크전, 포클랜드전까지 충분히 실증된 이 사상은 앞으로도 지속될 것이다. 이에 따라 우리 공군도 계속, 최신예기의 보유 및 보유기종의 최상상태 유지를 위하여 온갖 노력을 기울일 것이며, 그 중의 한 요건으로서의 정비가 가지는 역할도 계속 증대될 것이다. 일례로서 조종사와 항공기의 기량이 아무리 우수하다

“공군의 얼굴들”

하더라도 그 기량 발휘를 위해서는 최대성능을 보장하는 적절한 정비가 선행되어야 하며 그 원칙적 근원은 정비사의 기량이라 할 수 있겠다. 그러므로 정비사들은 발전하는 신예 항공기들의 여러 가지 발전성향 및 성능 추세 등을 이해하고 적절한 대비를 꾀하여야 할 것이다.

우리가 손쉽게 꼽아보는 것으로 우선 신예 항공기는 전자전에서의 승리, 즉 공대공, 지대공 미사일 공격으로부터 안전을 도모하기 위하여 Stealth 기술이 최대로 활용되어질 것이고 각종 Stealth 장치는 필수적일 것이다.

이러한 레이더파 반사율을 저하시키기 위한 장치의 정비정보 및 정비오차로 인한 손상위험에 대한 사전 지식 등이 예비된다는 것은 이미 F-16 기체의 특수 Painting을 접하고 있는 우리로서 너무 시기상조라고 이야기할 수는 없을 것이다. 또한 정비사들의 컴퓨터에 대한 이해가 필수적이라 할 때 웃어넘길 수가 없다.

이미 우리 공군의 현업무체계도 전산화 단계로 진입하는 상태로서 정비자료 수집분석, 자재관리, 비행시간 관리, Flight Plan 통보 등에서 실제 적용되고 있음은 간과할 수 없는 사실이다. 최신예 항공기 일수록 조종

사에게 일부 일초라도 더 외부상황을 살피고 판단할 수 있도록 Cockpit 내의 수많은 계기와 Switch 들을 줄이려 컴퓨터가 사용이 되고 있다. 또한 항공기 각 계통의 결합 및 불완전 작동에 관한 판단 정보까지도 컴퓨터에 맡김으로써 보다 정확한 비행 안전 자료를 얻고 있다. 이는 이미 F-16에서 사용되고 있으며, 정비사들에게는 더더욱 컴퓨터의 이해가 절실하게 되었다. 추가하여 정비사들은 강한 전투기의 필요요건을 숙지한다면 좋을 것이다.

기습공격의 능력, 탑재 미사일의 성능, 최대속도 보다 더 중시되는 순항속도, 선회율과 가속력, 적기를 능가하는 지속 전투능력의 제요건, 추력대 무게비의 장점 등 기타 제반 여건들을 이해한다면 이에 도움되는 정비를 하려고 노력하게 될 것이며 훌륭한 창안도 많이 나오게 될 것이다. 현재 자신이 정비하는 기종이 구형 항공기라든가 자기 소지특기 영역이 아니라고 하여 소홀히 할 수는 없다. 항공기는 항상 타기지에 전개할 수 있고 전시에는 총력이 집중되어야 하므로 다양한 지식을 갖는다는 것은 그만큼 공군력 향상에 기여하게 될 것이다. 갑자기 F-16이 전개해 왔을

때 혹은 도입되는 신기종의 전담 정비사가 아니라고 하여 전개 항공기 정비사, 또는 일반 취급시 손상을 입힐 수는 없는 것이다.

이상과 같이 여러 가지 신기술의 정보습득 및 숙지는 정비사들에게 좀더 구체적이고 실질적으로 정비기량 향상에 도움될 것이며 현재 행하고 있는 정비사 자질향상 교육의 내용과 효과도 훨씬 알차고 풍부하여 지리라고 믿는다.

5. 결 론

지금까지 기술한 내용으로 유추하는 바 우리 공군의 정비기량은 항공기의 도입과정과 연관지어 발전되어 왔음을 알 수 있다.

숙력이 미약하던 때의 공군력 향상은 군원에 의지한 만큼 피동적이었고, 기종의 선택이나 수량의 제한 등이 우리의 의사에 관계없이 공급처에 의해 통제되어 왔음은 주지의 사실이다. 그것은 매우 유감스런 일이었고 국가적 자존심과도 연계되며 수혜자에게 흔히 부과되어지는 여러 가지 반대급부적 불리함도 감수해야만 했다. 그러나 이제 우리는 온 국민의 피나는 노력 끝에 경제성장을 이룩하였고 국력의 신장에서 성공하였다. 따라서 우리는 자

주국방의 탄탄한 초석을 쌓고 있으며 그 국가적 지원기반도 충분히 마련되었다. 이제 우리는 우리 실정에 맞는 기종의 선택과 수량의 타당성을 국제적 역학관계를 고려하며 자주적으로 결정할 수 있게 되었다. 그 결과 정비사들의 의식구조도 변화를 시도하지 않으면 안 되게 되었다.

여느 때처럼 '무에서 유를 창조' 한다는 믿어붙이기식 지휘관리는 전근대적인 발상으로 진부해져 버렸다.

진정으로 정비사들의 기량을 향상시키고 자질향상을 실현하려면 좀더 합리적이고 과학적인 지휘관리가 필요하게 되었다.

첫째, 새 기술, 새로운 정보에 대한 제공이 있어야 할 것이다. 각 처에서 발간되는 항공관계 서적들의 발행부수를 늘려 중대단위 각 Shop 까지 충분히 보급되어져 읽히도록 해야 할 것이다.

둘째, 기초 항공이론 서적류의 발간도 병행하여 정비사들의 자질향상에 도움을 주어야 한다고 생각한다. 기초이론의 숙지는 항공기 각 부품들의 작동이해 및 결함 수정에 좀더 확실한 이해를 돕고 안전도를 높일 것이다.

셋째, 정비사들의 사기진작을 위한 복지에 관심을 쏟아야 한다.

“공군의 얼굴들”

장시간 기상조건에 노출되는 Line 근무시 먼거리의 Shop 까지 가지 않더라도 잠깐 잠깐씩 휴식을 취할 수 있는 가까운 휴식공간이 요구되며 또한 EOR 정비사의 대기장소 마련도 중요하다고 본다.

흔히 억제되기 쉬운 정비사들의 체육활동이나 여가시간 활용도 가급적이면 규정되어진 대로 허용하는 것이 좋을 것이다. 이 시간을 통하여 정비사들은 강압된 스트레스를 풀어버릴 것이고 그러므로 해서 차기 정비활동의 완벽과 안전도가 상승할 것이다.

네째, 정비사의 과중한 근무시간도 고려하여야 한다. 현 우리 정비사들의 과다근무는 사실로 인정되어야 하며 근간에 대책이 마련되어야 한다고 믿는다. 조조 비행지원 정비사와 야간 비행 정비사를 구분하여 출퇴근시간을 고려해 주는 등의 비행단 특성에 맞는 지휘관리가 이루어질 때 그들은 더욱 의욕을 갖고 근무에 충실할 것이다. 실제로 정비사들이 자발적으로 공부할 만한 시간적 여유의 유도가 아쉬운 실정이다.

다섯째, 해당 항공기의 비행특성 및 비행요구 조건 등에 대해 조종사들과 격의없는 대화가 증가된다면 정비사들의 결함 이해가 빨라질 것이며 원인

및 수정의 확률이 증가할 것이다. 그것은 또한 조종사들이 원하는 방향으로 항공기의 성능을 향상시키려는 동기 유발로도 이어져 조종술 향상에 도움이 되도록 정비하려는 노력이 가해지리라 믿는다.

예를 들어 보자. 우리 정비사들이 군 교육기관에서 항공기 정비 기초지식을 습득하고 임무부대에 배속되어 담당 항공기에 대한 정비일반을 공부하면서 정비경험을 쌓아 나가고 있는 것이 현 실태이다. 이럴 때 정비사들은 임무에 투입되는 책임 항공기의 무사귀환 만을 관심 갖다가 결함이 없으면 만족하여 의무적 Servicing 과 함께 Post Insp'을 행한다. 그러나 정비사들이 좀더 많은 비행특성을 이해하게 된다면 이는 정비사들의 정비에 대한 관심을 증진시키게 될 것이며 이러한 관심은 예전의 습관적인 예방정비의식에서 탈피할 수 있는 중요한 계기가 될 것이다.

이상의 몇 가지 제안들은 긍정적으로 인정하고 수용하는 정비관리자들에게 의해 더 보강되고 덧붙여져 유용하게 도움될 수 있으리라 여겨 개진해 보았다.

앞으로 우리 공군이 현재 보유하고 있는 장기 취역 항공기들의 퇴역에 대

체될 신예기들은 필연적으로 확보되어 질 것이다. 이미 북괴가 MiG-25 및 MiG-29기를 도입하는 등 공군력을 대폭 강화시키는 추세이므로 우리도 이에 대응치 않을 수 없게 되었다.

따라서 우리 정비사들도 선협자에게서 후배에게로 개선없이 답습되어지는 현 정비방식을 지양하고 끊임없이 새 기술, 새정보를 입수하고 소화하면서 기

초 항공 정비이론을 해박하게 재 숙지하는 등 자질향상을 기함으로써 언제 어느 때든지 새로운 기종이 도입되더라도 즉각 반응하여 단시일 내에 정비능력을 구사해 내며 신기술의 현용 항공기에 대한 적용도 연구 검토해 보는 등, 기량 연마에도 매진해야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 공군사 : 공군본부
2. 공군 25년사 : 공군본부
3. 공교 66-1 : 공군본부
4. 現代 航空戰略概論 : 공군대학 연구발전실
5. Modern Air Combat : Bill Gunston, Mike Spiek 共著, 金在玟譯, 인하대학교 부설 항공경영관리 연구소



정비사 수기

“정비” 어려운 일이지요

어느덧

내가 임관한지도 만 4년이 되었다. 그러니까, 푸른제복을 입은지 만 8년이 된 셈이다. 꽤나 많은 시간이다. 물론 4년의 생활이 먼저 지나간 선배장교들에게는 짧게 느껴질 수 있는 시간이지만 나에게는 역시 긴 시간이다.

때로는 내가 언제 임관했는지조차도 까마득 해질 때가 있으니 말이다.

그동안 4년을 정비장교로 일해왔으나 실제 정비업무를 한 것은 2년정도 되는 것 같다. 교육사 구대장을 1년 6개월, 현재의 JUSMAG (Joint United State Military Assistance Group) 연락장교를 8개월째, 그러고 보니 정확하게 4년 중 반을 정비에서 떠나서 근무를 해왔다.

그러나 아직 내가 걸어온 길을 돌아본적이 한 번도 없는듯 싶다. 오늘 내가 그동안 걸어온 길을 한번 돌아보면서, 내가 그동안 느껴왔던 것,



대위 허용무
(공군본부)

1963년 경기도 광주에서 출생했다. 공사에서 기계공학을 전공했으며 33기로 임관했다. 정비중대장을 지냈으며 현재 미합동 군사지원단 연락장교로 일하고 있다.

후배 정비장교들에게 하고 싶었던 말들을 정리 해보고 싶다.

정비특기를 선택하면서 가졌던 푸른꿈, 지금은 상당히 빛 바랜 상태이지만 아직도 그 꿈은 나의 가슴속 깊숙이 간직되어 있다. 그것은 비단

나뿐이 아니고 대부분의 정비장교라면 그렇게 생각하리라 믿는다. 많은 인원, 무한한 공간, 또한 공군력의 핵심인 항공기, 이 모든 것이 정비를 매력적이게 보이게 하는 것이 아닌가 한다.

누구나 인정하듯이 항공기는 현대 첨단기술의 총아라 부르고 있다. 나날이 발전되어가는 기술, 그 기술을 습득, 발전시키고, 우리 것으로 만들어 실제 업무에 적용하기 위해서 우리 정비장교들은 이보다 앞서가기는 어렵다 하더라도 이 기술발전에 발맞추어서 최첨단기술을 우리 것으로 만들도록 노력해야 하겠다. 그러한 노력이 없이는 최첨단의 항공기라 할지라도 고철이 될 수밖에 없는 것이다.

기술의 발전은 시간이 지날수록 가속화되고 있다. 라이트형제의 인간 첫 비행까지는 수천년이 걸렸고, 제트 항공기까지는 40여년, 음속 이상의 초음속 항공기까지는 20년이 채 걸리지 않았고 지금은 우주왕복선이 수시로 우주를 드나드는 시대가 되었다. 그뿐 아니라, 미국에서는 레이더에도 잡히지 않는다는 스텔드가 이미 작전 중에 있고, 우리 나라도 국산항공기 개발에 박차를 가하고 있는 실정이다. 이렇듯 항공기술의 발전은 급속히 진전되

고 있다.

그러나, 그러한 첨단장비도 적절히 정비를 해주지 않으면 사용의도에 맞게 운영하지 못하는 것이다. 한 번 쓰고 버릴 물건이 아닌 이상, 모든 장비들은 지속적인 정비를 해주어야 한다. 첨단기술에 맞게, 장비에 알맞은 정비를 해주어야만 제 성능을 발휘할 수 있고, 그래야 효과적인 작전지원이 가능한 것이다. 그러나, 자칫 그 정비를 소홀히 하거나 등한시 했을 때는 수십억원의 재산피해는 물론 귀중한 인명의 손실을 가져올 수도 있는 것이다. 이러한 재해를 사전에 예방하기 위해서는 항공기 전문가로서 전문직업의식을 갖고 문제를 해결하고 보다 나은 정비기술을 개발하는데 노력해야 하겠다. 물론 장교로서 부하들에 대한 인간관리도 잘해야 하겠지만 기술적으로도 전문가가 되는 것이 상당히 중요한 것이다. 이론과 경험을 겸비한 전문인으로서, 새로운 문제가 발생했을 때나, 고질적인 문제점들을 명쾌하게 해결할 수 있을 정도의 전문지식이 필요한 것이다. 그래야만 미래의 정비방향을 예측하고 정책을 결정하고 시행할 수 있는 것이다.

마지막으로 정비사는 공군의 야전군이라 칭할 수 있겠다. 가장 많은

“공군의 얼굴들”

구성인원, 활주로의 뜨겁게 타오르는 햇볕에 그을린 검은 모습, 아무리 사소한 질차 하나라도 소홀히 할 수 없는 엄격성, 이러한 어려움을 극복하고, 가장 효과적이고 완벽하게 작전지원하기 위해서는 야전군 지휘관 같은 강력한 리더십과 패기, 끈기가 필요하다 하겠다. 물론 때로는 어머니처럼 자상함과 세심함도 필요함은 두말할 필요도 없다.

정비의 개념은 상당히 광범위하다. 특히 항공기는 우리가 쉽게 접할 수 없는 공중을 날아다니는 기계이므로 우리가 이해할 수 없는 문제들도 많이 발생한다. 때로는 답답함도 느끼곤 하지만 그래도 문제가 어렵게라도 풀리면 것처럼 후련한 때는 또없다. 지금까지 나나름대로의 생각을 정리해 보았다. “오늘도 새벽별을 보며 출근하고 저녁별을 보며 퇴근하고 있는 정비장교 여러분! 때로는 휴일도 없이 근무하곤 하지만 그래도 정비장교임이 뭔지 모르게 뿌듯하지 않습니까? 다른 특기와 비교해 보면 가끔은

후회감도 있고 기분나쁠 때도 있겠지만, 지금 나에게 다시 한번 특기 선택의 기회가 주어진다 해도 나는 정비를 택할 것입니다. 근무하라, 친구 만나라, 데이트하라 정신없이 바쁘겠지만 시간없고 바쁜 가운데 자기 나름대로의 계획을 세우고 그 계획을 향해 정진해 나갈 때, 그리고 거기서 아주 작은 희망을 느낄 때 우리는 보람을 느끼고 생의 기쁨을 맛볼 수 있으리라 생각합니다. 앞서 이야기 한 것처럼 끊임없는 노력과 투지, 정비장교로서의 자부심 이러한 것이 뭉쳐질 때야말로 진정한 정비장교의 진가는 발휘되지 않나 생각합니다. 그러므로서 자신의 발전은 물론 우리 정비분야의 발전 나아가 우리나라 항공산업의 발전이 있지 않을까 생각합니다.

지금 이 순간에도 일선에서 수고하는 후배 정비장교 여러분 수 많은 사람들이 여러분의 현명하고 올바른 판단을 기다리고 있습니다. 열심히 노력하며 삽시다.”

정비사 수기

체험에서 얻은 교훈

내가 조금 장교시절에 있었던 일이다. 12월 초의 쌀쌀한 날씨에도 일찍 출근을 하여 비행대기선을 순찰하고 있을 때였다. 어느 업체호 앞을 지나가고 있는데 어디에서 「핑」 하는 소리가 들려왔다. 그 소리는 흔히 있을 수 있는 장비작동 중에 발생하는 소음이 아니라 폭발물이 터지면서 생기는 굉음이었다.

“무슨 일이 생겼구만!”

나는 소리가 난 곳을 향해 쏘살같이 달려갔다. 그러나 그곳에는 공기 압축기가 마지못해서 빌빌거리며 돌아가고 있을 뿐, 정작 머물러 있어야 할 장비는 눈에 띄지를 않았다. 그 뿐인가! 압축기 주위에는 파편이 흩어져 있었고, 어떤 것은 벽에 부딪혔다가 떨어져 있기도 했다. 만약에 파편이 흩어진 방향으로 사람이 접근해 있었다면 부상을 입었을 것이고, 항공기가 주기되어 있었다면 다소의 파



중령 박천수
(3591 부대)

1950년 경북 의성에서 태어났다. 공사 21기로 임관했고 연세대학원에서 경영학을 전공했다. 초대 F-16 정비대장을 지냈으며 현재 정비과장으로 근무하고 있다.

손도 생겼을 것이다. 불행 중 다행스럽게도 압력파이프가 터진 방향에는 정비사나 항공기가 근접해 있지 않았기 때문에 다른 피해는 전혀 없었다.

그것은 그렇다고 하더라도 장비가 작동을 하고 있는데 감시자는 어디를 가

“공군의 얼굴들”

고, 꺼질듯하면서도 간신히 돌아가고 있는 공기압축기 뿐이니 어찌된 일인가 / 잠시 후 엄체호 옆에서 박중사가 뼈죽이 고개를 내밀고는 적의 진지를 염탐하는 침병처럼 자세를 취하더니 주위가 조용한 것을 확인하고 쫓아나오는가 하면, 뒷편에서는 김하사가 나타났다. 박상병도 뛰어나오고.

“박중사! 도대체 어떻게 된 거야?”

“예, 정비장교님! 죄송하게 되었습니다.”

고개를 떨구고 게면적은듯 머리를 긁어대던 박중사의 이야기인 즉,

아침 일찍 기상을 하여 F-4D 항공기의 공기가 필요한 계통에 보급을 하기 위해 준비를 했단다. 시동할 때부터 공기압축기의 작동이 원만하지 못했지만 야대에 가서 장비를 교체해서 오기에는 너무 시간이 많이 걸릴 것이고, 그대로 사용하기에는 꺼림칙하기는 했어도 작업이 빨리 끝날 것 같아서 공기보급을 시작했다.

조심을 하면서 2대의 항공기에 보급을 마치고 3번째 보급을 위해 호스가 미치는 먼 거리에 장비를 세워두었다. 박상병은 타이어의 압력상태를 확인하기 위해 쫓아다니고, 김하사는 보급구를 연결하는 동안에 충전된 압력이 낮음으로 스토틀을 당겨서 빠

르게 충전되도록 하여 두고는 캐노피를 열려고 하는데 폭음이 들렸다.

이 때 박중사는 「캐노피가 터졌구나!」 이렇게 생각하고는 무의식 중에 도망을 갔다. 김하사나 박상병 역시 사고가 났다는 생각이 떠 오름과 동시에 멀리 대피를 했다는 것이다.

사람은 누구나 급한 상황에 도달하고 보면 본능적으로 자기 생명의 소중함을 느끼게 된다. 몸을 보호하기 위해 낮은 곳에 엎드리거나, 보이지 않는 곳에 숨게 되고, 멀리 도망을 가게 된다. 그것이 나쁘다는 이야기가 아니다. 누구나 갖게 되는 마음이고 행동이니 탓할 바가 되지를 않는다.

그러나 그 상황이 벌어지기까지의 몇 가지를 주시해 볼 필요가 있다.

장비를 작동시킬 때는 첫째로 어떠한 일이 있더라도 작동상태를 감시하는 장병이 한 사람 붙어있어야 한다.

그는 장비작동을 원만히 수행시킬 수 있는 자격증을 가졌어야 한다. 그래서 장비의 작동상태가 이상이 없는가를 지켜보다가 압력이 무제한으로 상승한다든가 비정상적인 작동이 야기되면 작동을 중단시키고 해당 정비사를 파송하게 해야 한다. 아니면 장비를 철수시켜야 한다.

지금까지 이 장비로 공기보급을 하

였으니 원래 그런 것이려니 하는 단순한 생각은 금물이다. 정비사가 정비상태를 평가하고 결함여부를 판정하는 일이 어렵지는 않다. 그런대로 일을 빨리 끝낼려고 한다면, 오늘만 지내면 내일은 다른 사람이 하니까 알바가 없다는 식의 안일한 생각은 버려야 한다. 비단 장비작동 뿐 만이 아니고 평범한 일상생활에도 적용해야 할 문제라고 본다.

둘째는 예방점검이다.

공기축압기의 경우 어느 정도 충진이 되면 안전밸브가 장착되어 있으므로 여기에서 충진이 정진되거나 배출되어야 한다. 그래야만 계통이 보호되고 장비가 보호된다.

안전밸브는 각 단계마다 있으며 공기가 모여지는 저장통에도 있다. 그런데도 터지는 불상사가 생겼다는 것은 장비에 이상이 있었다는 결론이 된다.

이것은 순회 점검조의 점검이 미비했거나 주기검사시 소홀히 취급하는 과정에서 조금씩 결함이 누적될 수도 있다. 항공기나 장비를 기술지시대로만 정비하면 크게 잘못될 것이 없다고 분

다. 그런데도 자재가 없거나 시간을 핑계삼아 소홀히 한다면 문제가 발생될 수도 있다.

초급장교였던 나는 소속중대장에게 순찰 중에 있었던 사고에 대해 보고를 했다. 어쩌면 박중사가 야속하다고 할런지 모르지만 이것은 결코 작은 실수가 아니다. 사람이 다치고 항공기가 파손되었다고 한다면 그냥 지나칠 수 있는 일이겠는가! 원인 규명이 있고 대책이 강구되었을 것이다.

소 잃고 외양간 고치는 격이 되어서는 안 된다. 그래서 그 때나 지금이나 정비에 대한 나의 일관된 소견은 기술지시에 있는 절차대로만 수행한다면 하자가 없다는 것이다. 이것은 곧 규정을 준수하자는 것이다.

이 말이 듣기는 부담이 없고 쉽지만 실천에 옮기기는 쉽지가 않다. 그래도 정비사라면 누구나 꼭 지켜야 할 기본이다.

편리한대로 지낼려고 하기보다는 규정을 준수하는 자세가 몸에 익혀지면 그것이 가장 편리한 생활인 것을 이해하자. 우리의 생활은 우리들 스스로가 멋있게 가꾸어 나가자

정비사 수기

돌아오지 않는 나의 분신

세월은 가장 훌륭한 미술가라 했던가? 시간의 흐름이 채색시켜준 지난날들은 지금 나의 기억 속에 아름답고 보람된 나날로 기억된다.

태풍이 수도물 줄기처럼 세차게 안면을 내리치는 소나기와 함께 불어올 때면 밖에 나갔다 돌아오는 어린 자식을 감싸안듯 항공기를 옥내로 이동시킨다. 비닐우의 속까지 스며드는 차가운 빗물에 온 몸이 굳어가더라도 육중한 격납고 문을 닫을 때면 사모하는 여성을 보호한 기사사의 마음이 되어 흐뭇한 미소를 지을 수 있었다.

또한 급히 마련되었지만 고추, 된장에 막걸리 한 사발의 향연이 배풀어지면 아무리 얼었던 몸과 마음도 쉽게 풀려진다. 살갓을 가르는 듯한 칼날같은 바람이 야전잠바를 뚫고 내 육신으로 들어올 때면 정말 추워서 울고싶은 마음이 골백번도 더 생겼지만



대위 **홍강원**
(5718 부대)

1960년 부산에서 출생했다.
2사관학교 6기로 임관했으며 현재 정비중대장으로 근무하고 있다.

나 자신이 이러한데 우리 사병들은 어떤 마음일까 하는 애처로운 심정에서 어금니를 깨물고 참고 또 참았다. 오직 서로를 격려하며 지나온 2년 6개월이라는 세월의 굴레가 이리도 나 자신을 모질고 굳세게 만들었고 부처님의 정감있는 미소도 배우게 했나 보다.

갖은 고생과 즐거움에 얽힌 사연들은 지나온 나의 체험에 모두 스며들어 있지만 그 가운데에서도 가장 가슴속 깊이 자리잡고 있는 일이 있다.

작열하는 태양이 지칠 줄 모르면서 콘크리트 바닥을 뜨겁게 달구었던 여름이 지나고 질푸른 물감을 풀어 놓은 것 같던 청명한 가을 하늘 아래 오후. 잠깐의 여유와 방심도 허용치 않는 일선 정비사들에겐 너무도 가슴쓰라린 일이 그 오후에 벌어졌다.

우리 정비사들은 항공기가 시동을 걸기 시작하여 주어진 임무를 가지고 엔진의 열기가 식을 때까지 한 치의 오차도 없이 아주 사소한 기술지시에도 완벽하게 정비를 수행하면서도 마음한 구석에는 소수점 이하의 “혹시나” 하는 의혹이 항상 뇌리를 떠나지 않는다. 이것은 주어진 임무를 묵묵히 수행해 나가는 정비사들 모두에게 공통된 마음이라 할 수 있다.

그 날도 항공기가 대지를 힘차게 박차며 원활한 엔진의 숨가쁜 소리를 과시하며 맨 마지막 항공기까지 어김없이 날개를 펴고 하늘로 올랐다. 비행시간이 그날 그날 짜여지기 때문에 식사시간마저도 규칙적이지 못하고 일광시간에 따라 조출과 만퇴가 그저

일상적인 생활처럼 받아들여진 우리 정비사들에겐 그 날 역시도 지나쳐버린 중식시간을 놓칠세라 인주인께서 정성들여 만들어 준 도시락에 별미를 느끼며 식사를 하고 있는데 마치 예전이라도 하는 양 청명한 가을 하늘이 녹녹히 을씨년스러워 지더니 나의 신체 일부분인 항공기 한 대가 다시는 돌아올 수 없는 길을 나의 전우와 함께 무정하게 떠나고 말았다는 소식이 들려왔다. 두 귀로는 분명히 들었는데 어떻게 그렇게도 가슴에 와 닿지 아니한 지 정말 믿기지 않았다.

매일 항공기 현황판을 들고 브리핑을 위해 대대 건물에 들어서면 작전계에서 비행계획서 작성으로 열심이던 그는 무뚝뚝한 표정에서도 얽은 미소가 엿보였고 묵묵한 행동에서도 활기를 찾을 수 있던 동료였다.

깔끔하게 차려진 빈소 위 하늘은 유난히도 맑았고 너무나 막연한 소식을 접한 친족들은 오로지 조국을 위해 살다 간 가신님의 넋에 숙연하게 명복을 빌었다.

슬픔은 세월이 흐르면 잊혀진다지만 나의 집착은 아직도 그 사건을 어제 일 같이 생생하게 받아들인다. 출퇴근 길 한 모퉁이의 부서진 비행기 잔해는 그 때의 충격을 되살려 준다.

공군창군 40주년기념 연속기획 III

“공군의 얼굴들”

얼마전에는 조출시간에 휘영청 밝은 보름달이 산봉우리에 걸려 온 천지를 뽀얀 단색으로 밝히고 있었다. 부서진 동체 표면 위에 새겨진 찌그러진 항공기 일련번호는 그 날 새벽따라 유난히도 나의 시선을 붙들었다.

큰 일이 있었던 그 날 이후로 엇그제는 일만시간 무사고 비행을 수립하였지만 영광 뒤에 큰 사고가 있다는 통계자료 수치에 온 몸을 오싹이면서 벽두 새벽의 조회시간마다 나의 가족정비 요원들에게 오늘 하루도 완전무결의 신념으로 최선을 다하자고 당부하였다. “가장 훌륭한 의사는 병의 치료보다 병의 예방을 완벽히 하듯 훌륭한 정비사 역시 예방정비를 통해 결함을 미연에 방지해야 한다.”

4차원적인 정비사는 항공기가 계절적으로나 외부적인 환경 여건에 따라 변화무쌍한 것을 잘 다스려 사전의 점검과 함께 완벽한 조치를 취해야 한다. 조종사는 바로 나의 혈육이라는 생각과 항공기는 국민의 피 땀이라는

엄숙한 현실에 우린 큰 사명감을 느낀다. 우리가 또 다시 가슴앓이를 앓지 않기 위해선 티끌만한 위험의 소지라도 항상 찾아내어 수정해 나가려는 자세를 가져야 한다.

돌변적인 삼라만상의 자연현상과 맞서 제공하는 항공기는 시간이 흐르면서 노후되어 결함이 발생하기 마련이므로 우리들은 최신 정보로 꾸며진 Work Card와 Check List에 입각하여 각종 점검 및 Spot Check를 철저히 수행해야 한다. 그리고 정비사 개인 개인이 매일 정비계획을 작성하여 항공기와 함께 대화를 나눌 수가 있다면 비록 갖은 고생을 도맡아서 하고 새벽의 어둠을 벗삼아 출근하며 별들과 함께 스산한 찬 바람을 가슴에 안고 퇴근한다 해도 결코 그 노력을 헛되었다 말할 수 없을 것이다.

정비사들이여!

두 팔을 힘차게 내뻗으면서 내일을 향해 이렇게 외칩시다.

“盡人事待天命”

정비사 수기

Start Line 에 서서

始作 의 사전적인 의미로는 “처음으로 함”이라는 말이다. 그러나 우리는 이 짧은 單語에 수없이 많은 意味를 부여하고 있다. 시작이 반이다, 모든 것은 시작에서부터 비롯된다는 등으로 우리들의 생활 속에서 사용되고 있는 것을 보더라도 그만큼 시작이라는 것은 중요한 意味를 가진다는 것을 알 수 있다. 결과만을 중요시 여기게 되는 경우가 있긴 하지만 극히 일부분을 除外하고는 시작에서부터 그 과정으로써 輿論의 評價를 받게 되는 것이다.

우리는 시작을 위해서 거기에 필요한 餘他를 準備하고 整備해야 한다.

나는 현재의 출발을 위해서 지난 4년동안 그 출발 및 계속되는 과정에 필요한 교육 특히 人性教育을 받아왔다. 或者는 나의 그 教育過程을 확실적인 교육을 가져다 주는 질름발이 교육이라고 하는 경우가 있겠지만



소위 류길희
(5672 부대)

1965년 경남 밀양에서 태어났다. 산업공학을 전공했고 공사 36기로 입관한 정비장교다. 현재 정비중대장으로 근무하고 있다.

4년의 교육을 조금은 철저히 받아온 나의 현시점에서 돌이켜보면 뿌듯한 自負心과 나의 길을 인도해 주신 보이지 않는 어떤 攝理에 感謝의 뜻을 전하고 싶다.

“全人教育”이라는 말이 있다. 管

공군창군 40주년기념 연속기획 III

“공군의 얼굴들”

理者의 길을 걷고자하는 자는 一面에 대한 專門家가 되어서는 안 된다. 다방면에 대하여 골고루 교육되어 사회의 諸現象들에 대하여 비교 검토하고 그것에 대응할 수 있는 萬能人間으로 성장되어야 한다. 물론 사관학교 4년의 교육과정이 거기에 완전히 일치하고 있다고는 말하진 않겠지만 그래도 거기에 접근하는 最適의 教育機關이라고 약간은 건방진 自讚을 하고 싶다. 현재의 시작을 위해서 이러한 必要要素를 체득한 나는 흔히 시작에서 오는 두려움보다는 그 두려움을 打診할 수 있는 自信感으로 充滿해 있다.

몇 개월이 지난 지금, 나의 첫 Base가 된 김해기지에 도착했을 때를 돌이켜 보면 그래도 나에게는 약간의 긴장된 마음이 있었음을 솔직히 털어 놓는다. 나에게 주어질 임무에 대하여 이론적인 외면만을 경험한 나로서는 神이 아닌 이상 그런 마음을 가졌음은 肯定的으로 받아들여진다. 그러나, 그 외면의 교육이 나를 서서히 적응하는데 아무런 무리가 없게 하는 礎石이 될 수 있음에, 현재 나는 공군의 여린 指揮官으로서 一益을 담당하고 있는 것이다.

生徒라는 울타리를 벗어나 나 스스

로 모든 것을 拮하고 判斷하고 評價하는 지금 주위에서 밀려오는 情報의 洪水에 순조롭게 대처하기 위하여 좀더 신중한 정신 판단을 促求하는 自策을 가하는데 일순간도 머뭇거릴 수가 없다. 한 단계의 끝맺음과 동시에 거기에 연속되어 주어지는 시작이라는 人生路에서 현재 나에게 주어진 임무는 국가가 나에게 믿고 바라는 重責이 아닐 수 없다. 그만큼 나에게 기대하는 祖國은 나를 信任하고 있기 때문일게다. 한 나라의 운명을 결정짓는 것이 국민의 精神狀態라면 그 정신상태를 안정되고 올바르게 가지게 하는 원천이 되는 것이 우리가 담당하는 國防이라는 역할이라고 말할 수 있지 않을까? 국방의 역할을 담당하는 軍은 陸·海·空軍으로 분류되는데 勝利를 가져오기 위해서는 이들의 合同作戰이 요구되지만 그 중에서도 특히 현대전에서는 空軍力의 정도에 따라서 勝敗가 결정되어지는 것은 새삼 강조할 필요가 없다. 현재 우리 공군은 그것을 충분히 인식하고 거기에 대처하는 방안들을 속속들이 해결해 나가고 있다. F-16 戰鬥機 實戰化, 當團의 C-130 導入, 高度電子裝備의 現實化 등등으로 그야말로 완벽한 空軍力量을 갖추는데 최고의 역점을 두고 있다.

이러한 最尖端의 科學裝備들을 내가 직접 운용하고 있는 것은 아니지만 이러한 최고의 戰鬥力을 활용하기 위해서 중추적인 後方支援의 일익을 담당하고 있는 정비업무에 종사하는 整備將校로서의 나의 위치는 참으로 중요한 역할을 하고 있다는 것을 깨닫고 나의 完璧性을 기하기 위해서 한순간이라도 게을리 하고 싶지 않다. 우리 대대에서 내걸고 있는 구호인 “나의 생활에 최선을 다하자”. 그 세부사항으로 정비업무에 최선을 다하자.

나의 발전에 최선을 다하자. 라는 것을 나 자신은 물론이고 우리 정비업무에 종사하는 모든 분들이 인식하고 발맞추어 나간다면 우리 공군의 미래는 충분히 밝으리라. 아니 밝아서 오히려 눈이 부시리라 믿어지는 것이다.

비록 내가 공군소위라는 初年將校에 불과 하지만 “시작이 반”이라는 진리를 충분히 인식하고 내가 바라는 空軍像을 이루는데 礎石이 될 수 있도록 일점의 시간도 그냥 놓치지 않을 굳은 각오로 맡은 바 임무에 최선을 다하며 내가 하는 일이 곧 國防이요 내가 하는 일이 國民을 위해서 하는 일들이라고 인식하여 자신에 찬 義務感을 가지고 앞으로 펼쳐질 미래의

공군에 渾身을 다하면 우리의 미래는 분명 밝을 것이라는 것을 確信하는 바이다.

나의 整備將校 생활이 벌써 6개월이 지났지만 지난 짧은 생활에 좀더 意味를 부여하여 조금 더 겸손한 자세로서 앞으로 닥쳐올 나의 생활에 대처해 나간다면 조국에서 요구하는 군의 義務로서 나의 위치를 굳히는데 充分하리라고 본다. 정비 將校로서의 생활이 결코 쉽지 않을 것이라고 들어왔고 또 그러리라 생각해 왔지만 나는 나 스스로가 整備將校의 길을 택했다. 이렇게 말하면 자칫 어리석다고 평가받기 쉽지만 나는 人間生活에 숨어 있는 하나의 眞理를 믿고 있기 때문에 나 자신은 결코 후회스러운 길이라고 생각하지 않는다. 왜냐 하면 인간의 마음은, 여유있는 생활에서 나 대해 지기 쉽고, 바쁜 생활에서 시간을 쪼개어 활용하고자 하는 의욕이 생기기 때문이다.

歷史의 英雄의인 인물들을 볼 때 그들이 英雄의 稱號를 받기 전에는 숨은 刻苦의 苦痛을 堪耐하여 그 고통을 희열로 가져 오는데 한 순간도 게을리 하지 않은 것이다. 다시말하면 삶의 참된 眞理는 苦難 뒤에 喜悅을 느낄 때 이루어지는 것이라 생각한다.

공군창군 40주년기념 연속기획 III

“공군의 얼굴들”

내 주위에 있는 사람들, 그들은 모두 우리 공군에서 없어서는 안 될 完成의 한 부분 부분이다. 공군의 목표인 航空機의 運用을 위해서 操縱士로서 整備士로서 管制士로서 通信士로서 모두가 필요한 사람들이다. 나는 처음 이들을 접했을 때 모두가 어떤 義務感에 사로 잡혀 爲國獻身한다는 의욕으로 불타는 눈빛을 읽을 수 있었다. 과연 이들이 내 주위에 있는 한 내 생활은 결코 헛되지 않을 것이며 나도 또한 저들 처럼 되고 저들과 같이 一心同體가 될 수 있지 않을까 하는 장래에 대한 벅찬 기대를 걸어 보고 싶다.

未來의 역군인 한 사람으로서 게다가 最尖端 高度技術이 요구되는 空軍의 한 가족으로서 우리들이 나아가야

할 방향은 이미 설정되어 있다. 經濟的 부흥 및 文化的 發達의 과도기적 시기에 우리 국가의 현 위상에서 이를 위한 가장 핵심적인 역할을 담당하고 있는 젊은 청년장교로서 굳은 결심을 재삼 다짐하며 우리들이 있는 한 한국의 未來는 잠시도 중단되지 않고 거침없이 솟아 오를 것이라는 것을 굳게 믿어본다.

오늘도 햇살은 대지를 녹이고 우리 공군의 기수들은 더 넓은 창공을 꿰뚫으며 치솟아 오른다. 그 모습을 보면서 활주로가에 있는 나의 두주먹에 불끈 힘이 가는 것을 느껴본다. 멀리서는 나의 가족 정비사들이 바빠 출근하는 모습들이 아름답게만 보인다.

1989년 1월 24일(火) 직무실에서



나의 지휘론

“ 스승과 채찍 ”

1. 앞서가는 정비

현대전에 있어서 공군력의 중요성을 재론할 필요가 없듯이 공군에 있어서 정비사의 위치는 거의 절대적이라 할 수 있다.

우선 공군의 핵심전력을 직접 정비 운영하고 있으며 일단 유사시 보유전력을 극대화 하는데 결정적 역할을 담당할 뿐 아니라 구성원의 숫자 또한 압도적이기 때문이다.

이와 같이 공군에서 중대한 임무를 띄고있는 정비분야가 과연 어떠한 위치에서 어떠한 길을 걸어 왔는가?

타분야 장병들과 똑같은 제복을 입고 동등한 대우를 받으면서도 조출 만퇴의 고된 생활과 항시 비상대기 태세를 유지하는 등 남다른 어려움이 뒤따른다.

살을 애이는 듯한 추위가 오거나 이글거리는 폭염이 내리 쬐일지라도



중령 남 상 열
(3526 부대)

공군 하사관 34기를 거쳐 사후 63기로 임관했다. 국방대학원을 졸업했으며 앞서가는 야대라는 구호아래 야전정비대대를 모범적으로 지휘 관리하고 있다.

한순간도 방심하거나 짜증내지 않고 묵묵히 맡은 바 책임을 다한다.

그들은 자신이 정비한 항공기가 활주로를 미끄러지면서 힘차게 하늘로 솟구칠 때 그리고, 무사히 귀환하여 안전하게 착륙할 때는 모든 피로와 긴장을 떨쳐 버리고 무한한 보람과

공군창군 40주년 기념 연속기획 III “공군의 얼굴들”

자부심을 느끼면서 자신이 마땅히 이곳에 있어야 할 이유를 찾는다.

국가와 민족을 위하여 충성을 다하고 국토방위와 국민의 생존을 위해 헌신적으로 근무하고 있는 정비분야에 최근 새로운 변혁이 조용히 일고 있다.

첫째, 미국에 의존해 왔던 정비지원 체제를 과감히 탈피하고 한국적 정비 기술통합체제를 확립시켜 나가고 있다.

국내 항공기술 축적을 위한 민간창의 육성발전과 항공기 생산사업을 통한 국산부품 개발의 적극유도는 물론, 군수사 자원관리부의 편제 확충을 통한 연구개발 및 기술협력 기능의 확대 등 여러 측면에서 자주국방 조기실현에 대비한 활동이 활발히 전개되고 있다.

둘째, 부대정비대대가 작전부에서 군수부로 원상복귀 되면서 그동안 야기되었던 제반 문제점들을 시정 보완하기 위한 노력들이 다각적으로 이루어지고 있다. 특히, 이원화되었던 지휘관리기능의 일원화, 그동안 미진했던 기술전문교육의 강화 및 정비관리자들의 타성적 근무자세 탈피 등 새로운 기풍이 확산되고 있다.

셋째, 특권의식을 앞세운 “우물안 개구리 식”의 편협한 생각을 떨쳐 버리고 “이제 정비는 하나다”라는 단결의식 속에 “굳게 뭉쳐야 한다”는

여론이 강하게 일어나고 있다.

지난해 국정감사에서 대두된 바와 같이 공군 내 분위기 역시 지역이나 출신에 의하여 보직이 편파적으로 관리되거나 진급기회가 균등하게 부여되지 못한 폐단이 없지 않았으나 이를 시정하기 위한 자성과 함께 도덕성, 공정성에 대한 여론이 정비분야 내에서 공감대를 형성해 나가고 있는 것이다.

이제 2000년대를 바라보는 미래 지향적 역사관 속에서 또한, 선진공군을 이끌어 가야 할 주역으로서 그동안 미흡했고 불합리했던 과거를 깨끗히 청산하고 선진화, 과학화된 정비군단으로 새롭게 태어나는 분위기가 자율적으로 조성되고 있음은 정비분야 발전을 위해 지극히 바람직한 일이다.

2. 관리자의 책임

인간의 운명은 오직 신에 의해서만 결정되어지는 것이 아니라 스스로의 믿음과 노력에 따라 얼마든지 새롭게 창조해 나갈 수 있는 것이다.

우리 주변에서 흔히 일어나는 사고 역시 신의 섭리에 의해서가 아니라 자신의 불안정한 생각과 행동에서 비롯되는 경우가 대부분이다.

만일 부대관리를 운명에 맡기는 무능한 관리자가 있다면 그 부대와 본인과 부하들 모두가 얼마나 불행할 것인가? 모든 관리자들은 조직이 나가야 할 방향과 목표를 분명히 제시하고 “하면된다”는 단결의지를 일깨워주면서 부대를 조직적이고 창의적으로 운영할 수 있는 관리철학을 가져야 한다.

대통령께서 국방부 연두순시에서 지시하신 “최소한의 국방투자로 최대한의 방위역량을 확보하여 국가의 안전목표를 달성해야 된다”는 뜻도 지휘관이나 관리자들의 확고한 생활철학과 강력한 실천의지를 촉구하신 말씀이라 믿는다.

또한 관리자는 부대에 부여된 임무를 성공적으로 완수하기 위하여 뚜렷한 목표를 세우고 부대를 소신있게 관리해야 한다.

정비목표는 부대형편에 따라 달라질 수 있겠으나 군내에 만연되고 있는 형식주의를 배격하고 내실있는 발전을 위하여 목표가 제시되고 반드시 실천되어야 한다.

최근 부대정비대대가 창설되면서 작전부에 배속되었던 일부 정비사들 가운데 군수부로 원복되는 것을 환영하지 않았다는 이야기도 있다. 당연히 같은 정비사끼리 한지붕 아래서 함께 모여 살기를 원할텐데 무엇 때문에 싫어했는가?

8전비 정비목표

1. 최대의 작전지원
2. 최고의 품질보증
3. 최신의 기술개발
4. 최적의 교육훈련
5. 최상의 정비기강

물론 여러 가지 이유가 있겠지만 그 중에는 관리자들의 잘못도 포함되어 있으리라 믿는다. 과거 그들이 정비분야에 소속되어 있을 때보다도 조종사품에 있을 때 오히려 인간적으로 따뜻했고 마음적으로 편했다는 이유 때문이 아닌가 싶다.

그렇다면 정비관리자들은 왜 그들을 따뜻하게 위로하고 보살펴주지 못했는가? 자성해야 한다.

만일 정비사들이 흘린 소중한 땀과 정성 위에 군림하는 관리자나, 진급 또는 보직을 담보삼아 비리를 일삼는 관리자가 있다면 마땅히 부하들로부터 존경받지 못할 것이며 이제는 더 이상 따라주지도 않을 것이다.

관리자들은 부하들의 인격을 최대한 존중해야 하며 정직하고 합리적인 관리를 통하여, 바라기보다는 베풀고, 대접받기보다는 위로해주는 아름다운

정 비 사

모습이 뿌리깊게 정착되도록 힘써야 할 것이다.

3. 정비사의 신념

현대문명의 발달과 더불어 무기체계가 더욱 광범위해지고 복잡해짐에 따라 항공기 정비작업시보다 많은 연구와 노력이 요구되고 있다.

이에 따라 정비참모부에서도 새로운 정비개념을 도입하여 적용시킴으로써 정비질 향상과 비행안전에 크게 기여하고 있는 바 1960년대의 **완전무결 정비개념**, 1970년대의 **품질보증 정비개념**, 그리고 1980년대의 **신뢰도중심 정비개념** 등이 그 대표적인 예이다.

최신 첨단기술이 총집결된 신예항공기를 정비하고 운영하는데 있어서 그 어느 때보다도 정비사들의 투철한 신념과 고도의 정비기술이 요청되고 있다.

첫째, 주인의식이 투철해야 한다.

누가 무어라고 해도 항공기의 주인은 정비사이다. 항공기와 더불어 생활하면서 마치 내 몸과 내 재산과 같이 아끼고 사랑하며 보살펴야 될 것이다.

둘째, 책임감이 강해야 한다.

항공기 정비작업과 관련하여 일어나는 제반문제에 대하여 정비사는 책임

을 면할 수 없다. 여러 계통과 수많은 작업을 수행하는 과정에서 각자는 자기가 수행한 작업에 대해서는 내가 책임진다는 신념과 책임감을 가져야 한다.

셋째, 자기분야에서 제 1인자가 되어야 한다.

항공기 정비는 고도의 숙련된 전문기술이 요구되고 있다. 그동안 일상생활에서 경험한 상식이나 습성을 갖고 정비작업에 임해서는 안 된다. 부단한 교육을 통하여 올바른 직무지식을 습득하고 끊임없이 연구 노력하여 자기분야에서 공군 최고의 전문가임을 자부할 수 있어야 한다.

넷째, 비행안전에 최선을 다해야 한다.

항공기를 임무에 투입할 때 비행안전에 신뢰성이 보장되지 않으면 절대 지원해서는 안 된다. 신속성과 효율성도 중요하지만, 항공기 예방점검이 충분히 수행되고 최종 점검을 거치는 동안 비행안전이 100% 보장되어야 하며, 그 어떠한 경우에도 안전에 저해되는 무리한 요구를 받아들여서는 안 된다.

다섯째, 항시 비상대기 태세를 유지해야 한다.

정비사에게는 밤과 낮, 평일과 휴일이 따로 없다. 언제든지 임무가

주어지면 신속하고 정확히 정비지원이 되어야 한다. 특히 항공전력은 발진 요구시간을 놓치게 되면 막대한 전력 손실을 초래하거나 전쟁에서 패하는 결정적 원인이 되기도 한다. 항공기를 잘 정비해서 비행지원만 잘하면 된다는 막연한 인식은 잘못된 것이며 실전과 같은 훈련과 완벽한 전시대비태세의 유지를 통하여 전력운영을 극대화시킬 수 있어야 한다.

한 마디로 남다른 신념이 없다면 항공기 정비사가 될 수 없다. 현실에 안주하는 나태한 습성을 갖고 있거나 자기 훈련을 게을리 하는 무기력한 자도 안 된다.

오직 항공기를 향한 무한한 애착심과 맡은 바 임무에 대한 뜨거운 열정을 가진 자만이 항공기 정비사로서 자격이 있는 것이다.

4. 맺 음 말

최근 국민적 여론으로부터 지탄의 대상이 되고있는 제 5 공화국의 주역들은 과연 무엇이 잘못되었기 때문에 오늘 그와 같이 불행한 현실을 맞이하고 있는 것일까?

잘못된 것이 있었다면 단 한 가지

“스승과 채찍”이 없었기 때문이라고 생각한다. 즉 그들의 스승이 되는 국민의 소리를 외면하고 자기 성찰을 통한 반성을 게을리했기 때문인 것이다.

역사는 후세들의 입을 빌리어 오늘에 우리를 어떻게 평가할 것인가?

역사에 부끄럽지 않기 위해서 우리는 스스로 스승이 되고 채찍이 되어 선진공군의 주역으로서 국가적 소명을 완수하는 데 앞장서야 한다.

좁은 식견으로 정비분야를 대변한다는 것이 무척이나 부담스러웠으나 지난 20년동안 항공기를 벗삼아 또한, 정비사들과 한 가족되어 생활하면서 느꼈던 소감을 꾸밈없이 솔직한 심정으로 털어놓았다. 정비사들의 숨결과 체온을 실어 하늘에 높이 높이 띄우고, 그들의 넓은 이상이 되어 꿈을 그리다가 다시 정겨운 모습으로 돌아와 재회의 기쁨을 나누는 정비사의 삶!

정비사들이 흘린 소중한 땀방울과 조국을 향한 뜨거운 정열은 공군 발전의 초석이 되고 국가안전의 방패가 될 것이며 또한 “자주적 작전운영태세 확립”에 앞장서서 주도적 역할을 담당하게 될 것이다.

작은 Advice

조종과 정비의 함수관계

작 전이 칼날이고 군수보급 분야를 칼손잡이라 하면 정비는 칼날과 손잡이를 이어주고 유지시켜 주는 힘이라고 할 수 있다. 이 비유는 매우 공감어가고 옳은 이야기이지만 우리 작전요원들은(조종사) 이 기본적인 진실을 잊곤한다.

현대 공군기능의 모든 부분을 만드는 정비능력이 없이는 우리는 아무런 전투력도 생산해 낼 수 없다.

국방장비와 그 사용을 유지시켜 주는 능력, 이 두 요소를 연결시켜 주는 정비는 엄청나게 중요한 특기라할 수 있다. 조종사의 관점에서 보면 하루에 몇 소트의 비행이 이루어지느냐는 별 문제가 아니고 어떤 여건이든 정비는 모든 비행요건을 만들어 주어야 한다고 생각한다.

우리는 때로 정비사를 작전을 성취해야 할 때 이를 제한하는 요소들을 책임지는 책임자로 보는 오해의 시각

중령 Wayne C. Edwards

1950년 일본 나고야에서 출생했다.

1972년 입관했으며 전투조종사다. 세계에서 여섯번째로 F-16 1,000시간 비행 기록을 세웠다. 현재 미군사지원단에 근무하고 있다.

을 갖는다. 대신에 조종사는 자신을 제한 요소에 피해자라는 시각에서 본다.

정비는 우선적으로 작전기능이 가능하게 전적으로 책임지는 것이다. 그렇다고 이 말이 정비분야가 낙후되었고 많은 소터를 만들지 못하고 신속하지 못하며 융통성이 없다는 이야기는 아니다.

이 말은 단지 작전요원들이라면 전투력을 구성하는 군수분야, 작전분야, 정비분야 같은 모든 요소들의 연계된 중요성에 관해 넓은 시각을 가져야 한다는 이야기다.

정비사와 조종사의 관계는 결혼생활에 비유될 수 있다. 아무리 좋더라도 항상 더 향상될 여백이 있기 때문이다.

가끔 정비사들은 조종사들이 끊임없는 요구의 원천이며 정비능력의 100%를 소모하고도 더 많은 것을 요구한다고 본다.

이에 반해 조종사들은 정비사들이 작전상의 요구와 긴장에 대한 이해가 부족하다고 믿는다. 불행히도 이 두 가지 견해는 각자의 입장에서 모두 맞는 이야기이다. 문제는 어떻게 좀더 이해하고 그러므로 해서 더 많은 전투력을 가져 올 수 있는가 이다.

비행대대와 정비팀 간의 기본적인 동시 접촉자는 scheduler 다.

scheduler가 항상 지향적인 훈련과 지속적인 훈련, 그리고 빈틈없는 실행의 요구들이 어떻게 균형을 맞추느냐가 정비업무량에 큰 영향을 준다. 최적의 훈련을 위해서는 계획의 변화가 적어야 한다.

비행에는 피할 수 있는 가변요소들도 있지만 기상과 같이 많은 불가항력적인 가변요소들을 가지고 있다.

비행감독은 조종과 정비 간의 스케줄 작업을 할 때 적재적소에 인력을 배치하는 것의 중요성을 인식해야만 한다.

또한 조종사가 정비의 더 나은 수행을 도와줄 수 있는 것은 매일의 훈련결과를 분석하는 것이다. 예를들어, “왜 매일의 편대비행 스케줄에 무장장착 배열을 틀리게 하는가?” “두 편대의 무장장착 배열을 며칠 정도는 그대로 유지하다가 바꾸는 것이 좋을 것야” 등등—.

훈련분석은 정비사의 비효율적인 무장 및 기재장착을 방지해 줄 수 있다.

이런 합리적인 무장배열로 각 편대에게 각자 다른 배열을 해 준다면 예를들어 한대대가 지상을 대상으로 작전 중일 때 다른대대는 공중작전을 벌일 수 있다. 그 결과는 좀더 많은 여유와 더 좋은 영역들의 이용, 더 작은 정비실수, 그리고 시간절약을 할 수 있다. 이 결과로부터 나오는 이익은 누가 갖는가? 그것은 “작전” 이다.

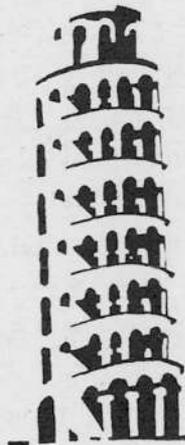
그러므로 이렇게 정비를 인식하는 조종사는 정비를 어떻게 보는가? 그는 정비사를 임무수행의 매우 중요한 기능으로 본다.

정비조직은 효율적인 스케줄로부터 나온 작전의 모든 도움을 받을 가치가 있다. 불필요한 요구는 취소되어야 한다. 그러나 정당한 임무는 이행되어야 하고 정비팀들은 작전의 요

공군창군 40주년기 연속기획 Ⅲ
“공군의 얼굴들”

구가 임무완수를 위한 요구라는 것을 깨달아야 한다. 이와 더불어 조종사는 안전하게 항공기재를 칼날의 역할로 사 용해야 한다.

결론은 조종사나 정비사나 완수해야 할 임무를 깊이 기억해야 하는 것이 다.



작은 Advice

나의 현역시절

20여년 간의 정비장교 생활을 마치고 동료 지휘관 참모들과 동고동락했던 대대원들의 환송을 받으며 정들었던 군을 떠난지 어언 10여년이 다 되어가는 듯 싶습니다. 가끔 경부선 하행열차를 타고 서울을 떠나 수원비행장 담장을 지나노라면 정들었던 모습들을 놓치고 싶지않아 병점을 한참 지난 후에도 시선을 떼기가 싫기도 했었습니다.

무심코 지나가는 외출자들의 푸른제복들은 옛 동료들을 그리워지게 했고 매년 현충일을 맞아 대대장 재임기간 중에 순직한 양 황석 중위를 비롯한 몇몇 묘소를 찾아 참배를 할 때면 어렴풋 해져 가는 옛 기억들이 생생하게 되새겨지기도 했습니다.

'64년 7월 사후 50기 정비장교로 임관하여 3659부대 정비과에 첫 배속을 받았고, '67년 9월에는 3252부대 112전투 비행대대 정비중대장으로



박길강

- 사후 50기
- 대한항공 품질보증부 부장

로 보임되었습니다. 전투비행대대 정비중대장의 책임은 예나 지금이나 다름이 없겠으나 나의 중대장생활은 극성스러운 정도로 뛰고 또 날았던 것 같았습니다. Alert와 Flush 항공기(비상대피)는 일출 1시간 전에 비행전 점검이 완료되어야만 했기에 최소한 일출 2시간 전에 출근을 했고, Fade out 이후에 퇴근을 하다보면 가정에서 주 중에 햇빛을 보았던

공군창군 40주년기 연속기획 Ⅲ “공군의 얼굴들”

날이 흔치 않았던 것 같았습니다. 영내관사라는 유리한 조건도 있었으나 처음은 혼자 뛰었고, 다음은 선임하사가, 그 다음은 분대장들이 동참하게 되어 비행전 점검부터 전 영의자가 철저한 비행전 점검을 실시하게 되었습니다.

Start Line에서 Final Insp'을 수행을 하여 Critical한 결함을 몇 건 발견함으로써 비행안전에 크게 기여했던 일들을 계기로 그 후부터 전군적으로 START LINE FINAL INSP을 실시하게 된 동기를 만들기도 했던 그날들이 바로 엇그제처럼 느껴집니다.

중대장 생활을 대과없이 마치고 '69년 8월에 비파괴 검사(N.D.I)과정으로 도미교육을 떠나 '70년 2월에 수리창으로 전속되었습니다. 미국방성 표준규격에 준하여 비파괴검사 시험소를 신설하고 검사원을 양성하여 수리창은 물론 각 비행단에까지 항공기 균열검사에 비파괴검사 방법(방사선, 초음파, 와전류, 자분탐상, 침투탐상 등)을 적용케 하여 지금까지 예방정비에 큰 몫을 차지하게 했던 일은 여간 보람된 일이 아닐 수 없었습니다. 국내 최초의 기술도입으로 국가연구기관에 관심을 고취시켜 현재는 표준연구소,

기계연구소, 에너지연구소 등에도 비파괴검사 연구실을 갖추고 있고, 방위산업을 비롯한 각종 산업분야에도 이를 보급시켜 생산공정에 필수적으로 N.D.I를 적용시키므로써 생산품의 품질향상에 크게 기여하기도 했습니다. 과기처 인력개발담당부서의 협조로 N.D.I 기능사 및 기사자격제도를 기능검정공단에 설정토록 했던 일이며, N.D.I분야 전역장병들이 산업현장에 뛰어들어 품질향상의 주역을 맡아 현재의 수준까지 이르게 됨은 공군의 정비기술이 국가 산업분야 발전에 크게 영향을 미쳤다고 아무리 강조해도 무리한 표현이 아니라고 생각됩니다.

'73년도 미육군 군수학교에서 S.O.A.P(분광계에 의한 오일분석 시험제도) 교육과정을 이수한 후 귀국하여 그간 미 5공군에 의존했던 S.O.A.P를 공군자력으로 전환토록 했던 일들은 저에게 큰 보람을 느끼게 하기도 했습니다.

'78년 3월 F-4 OVHL 과정 여권수속을 마치고 본부 정비처에 인사차 들렀더니 10비 부대정비 대대장으로 명령이 날 것이라고 하였습니다.

군에서의 필요가 F-4 OVHL 교육보다 일선 정비대대 지휘관이 우선이라면 이를 따를 수 밖에 없었습니다.

당시 연이어 비행사고가 난 직후라 5개 전투비행대대 일선정비 책임자로 보임된다는 것이 무척이나 부담스러웠습니다.

그러나 지금까지 나를 지켜주시는 하나님께서 붙들어 주실 것이라는 확고한 믿음으로 기도하며 최선을 다했습니다. 조조비행에서 심야비행까지 지원하노라면 24시간도 짧은 것 같았습니다. 고등등에서 자전거로 조출하여 입언저리에 입김이 얼어붙어 하얀 산타크로스 모습으로 Igloo 마다 점검상태를 확인하며 애쓰던 203 감독관 김남술 준위 등 보이지 않는 곳에서 애쓰던 동료들이 있었기에 2년 4개월의 부대 대대장 기간동안 단 한건의 경미한 비행사고도 없이 군생활의 마지막 보직을 마칠 수 있었던 일은 잊을 수 없는 아름다운 기억이기도 합니다.

'80년 7월 31일부로 전역신고를 마치고 다음날 8월 1일부로 대한항공 품질검사부 비파괴 검사과장으로 사회에 첫발을 디었습니다. 지금까지 저는 모든 일들을 자신감과 적극적인 추진력으로 과감하게 해왔고 남들이 불가능하다는 일들도 능히 가능케 해왔었습니다. 원대한 꿈과 포부를 가지고 힘차게 사회에 첫발을 디었습니다.

그러나 한 주가 가고 두 주가 가면서 출근하기가 망설여지기도 했습니다. 일이 생소한 것도 아니요, 항공기 정비라는 면에서 보면 환경도 크게 달라진 것도 아닌데 하루 하루의 생활은 정신적인 압박 때문에 정말 힘들었습니다. 뒤늦게나마 문제해결책을 주위에서 찾으려하지 않고 내 자신에게서 찾기에 노력함으로써 원만한 대인관계를 이룩할 수 있었습니다.

첫째, 기존직원들의 입장을 이해하기에 노력했고 둘째, 20여년의 군생활에서 자신도 모르게 굳어진 표정과 장기간의 지휘관생활에 젖어있던 생활습관들이 매일 접하는 직원들에게 호감을 주지 못했던 것을 알고 의식구조를 스스로 바꿔 새환경에 적응하도록 노력함으로써 신입사원으로서 겪어야 할 관문을 통과했었습니다.

전투기를 정비하다가 대형 Jumbo 여객기를 보니 그 규모가 대단했습니다. 제작회사 전문연구팀에 의해 계속적으로 발전해가는 정비방식이나 검사기술 역시 날로 변화하고 있음을 알 수 있었습니다. 항공회사마다 파견된 전문 Engineer에 의해 최신자료가 오가며, 모든 System이 전산화되어 있어 밖에서만 보았던 민항과는 전혀 다른 차원의 상황임을 읽을 수

공군창군 40주년기 연속기획 III “공군의 얼굴들”

있었습니다. 입사시 주저했었던 일종의 하나는 나의 학술활동의 가능성 여부였습니다. 그동안 불모지와 같은 이 땅에 군은 물론 공공연구기관과 일반산업체까지 폭넓게 심어진 비파괴검사기술이 한참 싹이 돋고 있을 때였으므로 물을 주고 가꾸는 손길이 필요했기 때문이었습니다. 그러나 우려했던 바와는 달리 최고 경영자의 특별한 배려로 한정된 국내 뿐만 아니라 해외에서의 Seminar, 신개발장비의 전시회, 항공회사들의 비파괴검사 수행실태 파악 등 폭넓은 분야까지 참여하면서 자료를 수집하고 견문을 넓힐 수 있었으며 현재는 학회이사로서 학술활동에도 기여하고 있습니다. 그동안 Seminar를 비롯하여 국가연구기관에서의 기술원 양성, 현장 실무진인 기사 및 기사들의 정기보수교육, 국가기능검정, 특수장비의 Demonstration 등 공익사업에 대한항공이 기여하는 폭도 적지 않았습니다.

저로 하여금 지금에 이르게까지 일할 수 있도록 길러주었던 근원이 공

군 정비분야였다면 성숙화시켜 준 곳이 대한항공이라 하겠습니다. 공군과 대한항공은 항공기를 운용한다는 의미에서 보면 가장 밀접한 관계를 유지하고 있다고 봅니다. 보이지 않는 가운데 공존의 체제가 구성되어 있다는 의미이기도 하지요. 비록 군을 떠나 민항에 몸을 담고 있지만 과거 보금자리였던 보라매의 터전을 잊지 않고 깊은 관심 속에 발전을 기대하고 있습니다.

끝으로 현역 정비장교들에게 당부하고 싶은 말은 군대생활을 하는 동안에 흘린 땀의 결실은 사회생활 중에 결국엔 거둡니다. 군대생활은 사회와 단절된 생활이 아니라 유기적인 관계로 이어지는 과정입니다. 최선을 다하여 임무에 충실하십시오.

뿌리는 만큼 싹이 납니다. 가꾼만큼 열매를 맺습니다. 풍성한 수확을 기대하며 희망찬 내일을 꿈꾸기 바랍니다. 감사합니다.

<나의 현역시절을 회고하며>

후배 정비장교들에게

創軍

40週年을 맞는 長年 空軍에 讚辭와 喝采를 보낸다. 우리 空軍은 이제 年輪에 걸맞는 氣品있는 姿勢와 現在 펼쳐지고 있는 航空宇宙分野의 主役으로서 制空權의 掌握은 勿論 航空産業分野에서도 중추적인 役割을 擔當하는 名實共히 先頭走者의 자리를 確固히 하고 있다.

創軍初創期 L-4 連絡機로부터 F-51 무스탕機로 6.25 戰爭을 치루어야만 했고 이어 F-86, F-5, F-4 를 거쳐 이제 엄청난 威力을 誇示하는 F-16 을 主力機로 눈부신 變貌를 거듭해 왔다.

이러한 變貌와 成長 속에는 우리들 整備士의 보이지 않는 苦難들의 結晶이 숨겨져 있다 하겠다.

無에서 有를 創造하는 銳智로서 때로는 豫期치 않는 자갈길을 만나기도 했고 때로는 거친 非鋪裝 山腹道路를 만나기도 했다. 前者가 鍛鍊의 過程이었다면 後者는 挑戰의 歷史였다. 그렇

박 광 원

- 사후 55기
- 예비역 중령
- 대한항공 우주 사업본부 제조부 차장

게 달려온 고갯길의 주름들이 바로 응골차게 여문 40年 空軍의 나이테가 된셈이다.

이러한 點에서 20年, 30年 經驗을 가진 古參整備士가 많다는 점도 우리 空軍의 자랑스러운 人力資源이며 그들은 空軍이란 「하늘」과 더불어 平生을 지내자고 마음을 먹은 아름드리 礎石들이다. 또한 成年空軍으로 成長하는 過程에서 많은 航空技術要員을 社會에 輩出하여 不毛의 國內 航空産業分野에서 航空工業을 胎動시켰고 發展시켜 100餘年을 걸쳐 이룩한 世界의 航空歷史를 10餘年만에 따라잡는 驚異的인 發展을

공군창군 40주년기 연속기획 III “공군의 얼굴들”

이룩한 또 다른 空軍家族들이 오늘도 各航空産業分野에서 熱心히 뛰고 있다.

이들은 F-5 制空號를 國內製作 하여 祖國의 하늘을 지키는데 同參하였으며 500 헬리콥터를 製作하여 前後方에서 國土防衛 任務에 陸軍의 主力機로서 役割을 다하고 있고, 또한 美國의 東北亞 駐屯 美軍 航空機에 對한 廠整備를 遂行함으로써 友邦國의 自由守護에 一翼을 擔當함은 勿論, 急速히 發展하는 國內産業 成長에 따른 國內 및 世界到處의 航空輸送業務를 有感없이 達成함으로써 우리 나라가 輸出 世界 10 位圈에 進入토록 浮上하는 觸媒 役割은 勿論, 올림픽을 成功的으로 達成케 하는데 汗땀을 하였으며 이는 실로 國家發展의 原動力의 試金石이 되어 왔다 하겠다.

돌이켜 보면 우리 空軍은 祖國이 日本의 壓制로부터 解放直後, 極도로 貧困한 經濟狀態에서 胎動하여 걸음마도 배우기前에 6.25라고 하는 慘酷한 戰爭을 치러 美國으로부터 無償軍事援助를 받아 겨우 維持해 왔다.

따라서 無償軍事援助時代에서 長期間 訓練된 軍需要員들은 當然히 모든 分野에 原價概念이 稀薄하게 習慣되어 왔던 것도 事實이다. 그러다가 1974 年 美國은 韓國軍에 對하여 有償援助

(F.M.S : Foreign Military Sales)로 轉換함에 따라 우리 稅金에서 航空機나 維持部品을 購買하게 되는 軍事有償援助時代로 變遷하였다.

생각컨데 머지않아 第三國 或은 有償援助形態가 아닌 直購買 形態의 去來時代로 轉換되지 않을가 하는 希望도 해본다. 따라서 이렇게 變化하는 時代에 對處하기 爲하여 整備將校는 (軍需將校) 整備技術의 專門家は 勿論 原價概念을 가진 管理者로서 變身이 不斷히 要求되고 있다. 오랜 期間동안 整備生活와 軍生活에 익숙되면 自己도 모르게 좁은 視野와 硬直된 思考로 自己開發을 잊고 지날 수가 있다. 이런 觀點에서 무엇을 어떻게 變身하느냐는 各 個人에 따라 달라질 수 있지만 未來 指向的인 바람직한 變身을 試圖해야 한다.

未來 指向的인 바람직한 變身 한 두 가지를 披瀝하면, 첫째 單線思考에서 複線思考에로의 變身을 勸하고 싶다.

주어진 일의 限界 앞에서도 무엇인가 以前에 없었던 좋은 方法이나 結果를 摸索하고 開發하는 人間이 要求되고 있고, 그렇게 複線思考를 하는 사람이 發展과 成功을 期約해주는 時代에 突入하고 있는 것이다.

둘째로 ‘타조’型 人間에서 ‘보라

매 '型 人間에로의 變身을 勸하고 싶다. '타조'는 땅에서만 달릴 뿐 날개를 사용하지 않아 退化하여 날지 못한다. 卽 視野가 좁아 멀리는 볼 수 없으나 주어진 實務는 잘 해내는 現實安住型이다. 反面에 하늘을 높이 날으는 '보라매'는 多少 非現實的이고 推想的일지라도 '보라매'는 視野가 넓기에 事物이나 사리를 幅넓게 連關性 있게 볼 수 있는 未來性에 現實性을 調和시켜 앞을 내다보는 發想이나 장래를 爲한 創意力이 뛰어나 恒常 새로운 發想이나 創意力을 摸索하고 먼 앞과 지나온 뒤를 더불어 鳥瞰할 수 있는 空軍의 象徴인 '보라매'性에의 變身이 重要하다. 이렇게 變身하는 個人의 發展이 各分野에서 第一人者가 되겠다는 意志와 努力이 어느 때보다도 必要한 時期이며 時代의 尖端을 追求하는 空軍家族이기에 그런 意志와 努力은 우리가 가져야 할 새모습 새姿勢라 생각된다.

政府는 航空, 宇宙, 海洋技術을 3大 國策研究 開發事業으로 選定하여 올해 3千億원을 投入 集中 推進해 나가기로 했다. 巨大科學技術部門인 航空, 宇宙分野에서는 今年에 航空宇宙研究所를 設立하여 1996년까지 國內地形에 適合한 30~50人乘 短距離 離着陸機

(STOL)를 開發하고 1998年까지는 1,500億원을 投入하여 1~2백KG級 科學衛星本体 및 發射체를 開發할 計劃을 樹立하고 있다는 消息이다. 우리 整備士 個個人은 모두 空軍의 보배이며 또한 航空産業 分野의 보배인 만큼 이들 優秀한 人力資源이 軍의 戰力增強에 一翼을 擔當함은 勿論, 政府의 巨大科學技術開發에 100% 同參될 수 있도록 相互間 緊密한 結束은 勿論 航空技術 資源管理 側面에서 政策的 配慮가 있을 줄 안다.

持續的인 自己革新(Innovation)으로 變身하는 個人을 組織 속에 結束시키기 爲해서는 個人의 작은 犧牲이 要望된다. 個人의 活動領域이 自然스럽게 規定지어지는 組織의 틀 속에서 構成員 個個人이 서로를 理解해 주고 他人을 爲해 스스로 한발 물러설 수 있는 垂直的 構成體系인 組織의 動線이 水平的 立體的으로 그려질 수 있도록 指揮할 수 있다면 그 組織의 前道는 밝지않겠는가!

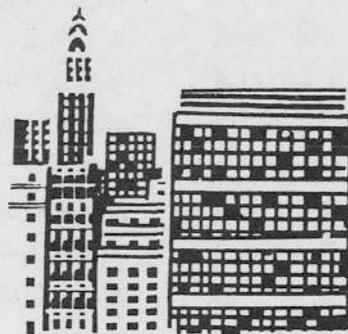
信賴 속에서 噴出되는 鬪志로서 組織을 爲해 自身을 爲해 일하는 構成員들을 오케스트라'의 指揮者처럼 때론 힘차게 때론 限없이 부드럽게 渾然一體가 되어 指揮를 함으로써 物理的 成長 뿐만 아니라 意識世界的

공군창군 40주년기 연속기획 III
“공군의 얼굴들”

進歩까지도 組織 속에 하나의 目標로
直結시키는 訓練師, 이것이야 말로 整備
將校의 經營哲學이 아닐런지? 진흙
속에서 피어난 연꽃이 되기보다는 연
꽃을 피워내는 진흙이 되고자 서로

가 努力한다면

우리 空軍 整備將校 家族에게는 希
望찬 未來가 기다리고 있음을 믿어
의심치 않는다.





아빠!

사랑해요.

이 경 옥

'88 우수사격수
김민규소령 부인

우리집 가장인 그이(김민규 소령)가 「'88 승공작전」에서 Top Gun이라는 영예를 차지했다는 소식을 접하는 순간 난 무척이나 흥분되고 기뻐했다.

그이가 공군에서 공중사격을 제일 잘한 전투조종사라니 새삼스레 남편이 자랑스러웠고 아내로서 가슴이 우쭐해지는 기분을 감출 수 없었다.

처음 「'88 승공작전」이 시작되었을 때 전형적인 가을 모습으로 계속 좋던 날씨가 갑자기 돌변하여 바람이 불기 시작했다. 내심 불안스럽고 걱정이 되었다.

혹 좋지 못한 날씨로 인하여 그이가 평소 연마한 실력을 마음껏 발휘 못하는 것은 아닐까? 그러나 그런 생각은 기우가 되었다. 그이가 우수한 성적으로 Top Gun의 영예를 차지할 수 있었던 것은 어떤 면에서 운도 따랐겠지만 그 보다는 그이의 남다른 전투 조종사로서의 자부심과 긍지, 그리고 평소 대대장님의 지침 아래 성실하게 노력한 결과가 아닌과 하는 나름대로의 생각이 들어 더욱 뜻 깊다.





남편이 대대 대표로 승공작전 훈련을 시작하면서부터 승공작전이 끝날 때까지 우리집 네 식구의 오손 도손 즐거운 시간은 아예 기대하지 말아야 했다.

퇴근하고 책상앞에 앉아 승공작전에 대한 연구로 몰두해 있는 남편에게 방해될까 싶어서 유난히 아빠를 따르는 우리집 개구장이 두 녀석을 서둘러 재워야 했고 매사에 조심스럽게 행동해야 했다. 특히 잠이 많은 내가 늦게까지 비행 연구에 힘쓰는 남편 곁에서 꾸벅 꾸벅 졸음을 참아야 했던 것은 고역이었다. 그러나 그 댓가(?)로 최우수 조종사의 아내라는 영광스러움을 얻게 되었고 그것은 우리 가정에 새로운 의미를 부여해 주었다. 그러니까 서울 올림픽을 앞두고 전국이 온통 들떠있던 어느 날 우리집 장남이 놀이터에서 놀다가 머리를 다쳐 급기야는 수술을 받고 병원에 입원하는 안타까운 일이 일어났다. 그런 탓인지 집안 분위기가 다소 침체되어 있었는데 남편의 승공작전에서의 좋은 결과가 활력소가 되어 집안 분위기를 바꿔주는 계기가 되어 준 것이다. 정말 여러 가지로 감회가 깊은 지난 일들이 돌이켜 진다.

빨간 머플러를 목에 두르고 푸른 창공의 수호하는 그이의 멋진 직업만큼이나 결혼생활도 그렇게 이어질 거라는 기대에 잔뜩 부풀어 조심스레 공군 APT에 첫 발을 디딘지 벌써

6년, 대개의 경우 결혼 전 약속과는 달리 일단 결혼하고부터는 남편으로부터 요구하고 강요하는 것이 많은게 요즘 젊은 아내들의 통상적인 모습이라는데 전투기 조종사의 아내인 나에게도 그런 행동이 용납되지 않았다. 그러기에는 남편이 몸 담고 있는 일이 멋 있어 보이는 외면과는 달리 자칫 방심하면 목숨과 직결되는 염려되고 안스러운 이면을 많이 갖고 있기 때문이다.

전투 조종사는 영공을 지키는 중요한 임무를 수행하는데 있어 조금도 게을러서는 안 되기에 휴일도 거의 대기상태로 골프나 테니스 등으로 적당히 피로를 풀며 부대 안에 머물러 있어야 한다. 그런 이유로 가족끼리의 오붓한 나들이는 좀처럼 만들기 쉽지 않고 명절 때도 아이들을 데리고 나 혼자 다녀야 하는 처지를 면하지 못하고 있다. 결혼 초엔 이런 일들로 남편에게 안달도 하고 불만을 터뜨리기도 했지만 마음을 편하게 가져야 비행 안전에 만전을 기할 수 있다는 사실을 깨닫고부터는 그런 작은 불만들은 전투 조종사 아내로서 감수해야 할 당연한 것으로 알고 포용하고 순응해 나가야 한다는 것을 선배 조종사 아주머니들로부터 배워 나갔다. 이제 새해가 밝았다. 하늘에 몸과 마음을 둔 전투 조종사를 천직으로 생각하고 이를 실천하려고 성실히 노력하는 김민규 소령의 아내로서 나 또한

매사에 긍지를 갖고 노력해야겠다는 굳은 각오를 해 본다.

끝으로 「'88승공작전」에서 최우수 조종사가 된 그이와 우리 가족 모두가 자부심과 긍지를 느낄 수 있게끔 도와주신 모든 분들께 감사를 드린다.



이 경 옥

’88 우수사격수
김민규 소령 부인

구석이 저리도록 몽클해진다. 이럴 때면 항상 그이의 안전을 위해 기도하는 마음이 된다.

내가 공군 가족이 된 지도 10년이 지나는가 보다. 세월이 流水라더니, 강산이 한번 변하고도 남았을 만한 시간들이었다. 결혼을 하기 전에는 언제쯤 그이와 함께 즐거운 신혼에 젖어보나 하면서 핑크빛 나래를 마음껏 펼쳐 보기도 하였지만, 이렇듯 그림자처럼 지나가는 나날들에, 새댁의 호칭은 가버리고 아줌마로만 남았나보다.

새댁의 호칭은 가버렸지만.....

오늘 아침은 유난히 비행기 소리가 요란하다. 새벽 5시에 졸린 눈을 부비며 식사를 하는중 마는둥, 급히 출근한 남편이 지금쯤 하늘에서 비행을 하고 있을 생각을 하면 가슴 한



즐거운 날도 많았고 또, 쓸쓸하고 기다림의 시간도 많았으나, 이젠 이 생활에 익숙해져서 나自身을 뒤돌아 볼 수 있는 위치에까지 오게된 것 같다. 또한 가정의 즐거움도 만끽할 수 있으니 지금까지 살아온 것이 보람 그 自體라 할 수 있겠다. 남들은 시끄럽다는 비행기 소리가 우리에게 아름다운 음악보다 더 정겹게 들릴 수 있다는 것도 그만큼 세월이 흘렀다는 것을 말하나 보다.

이곳 전투조종사들은 외부사람들의 생활과는 틀리게 特殊한 狀況에 接하고 있기 때문에 恒常 건강에 신경을 써야 하고 “혹시나”하는 마음에, 언 짧은 일이 있을까 염려하며 살고있다.

특히 부부싸움이라도 할 때에는 출근한 뒤에도 마음이 놓이지 않아 안절부절 하다보니 싸움 한번 제대로 못하고 지냈다.

結婚後 二年쯤 지났을 때 장교부인회 안보교육이 있어서 갔다가 教育이 끝난 뒤 직접 활주로에서 飛行하는 모습을 볼 機會가 있었다. 어스름해질 무렵의 여름날로 기억된다. 견인되어 오는 비행기를 보며 과연 저 큰 機體가 하늘로 어떻게 飛翔할지 모두 모두 열심으로 지켜보고 있었다. 정비사 아저씨의 이상스런 신호로 엔진 소리가 나기 시작하더니 드디어는 귀청이 떨어지는 소리를 내며 캡이 닫히고 끈지에 불을 켜고 썩 -
순식간에 달려서 활주로 저 끝까지

높이 올라가 버리는 것이 아닌가. 어떻게, 손을 흔들어 줄 겨를도 없었지만 너무도 자랑스러웠고, 하늘 높이 올라 넓은 세상을 휘두르는 그 박진감에 절로 찬사를 보내고 싶었다. 그때 그이의 직업에 만족을 가지게 됐으며, 조종사의 아내로서 자부심을 갖게 된 것 같다.

한참 뒤에 비행을 끝내고 돌아온 그이의 얼굴엔 짙은 산소마스크 자욱이 나 있었고 다리에는 “G”슈트라는 이상한 옷을 입고 있었다. 괜히 가슴이 미어지며, 눈물이 날 것만 같았다. 그때의 모습을 생각하면 아무리 화가 난 일이 있어도 내가 참게 되는 것 같다. 저렇게 고된 일을 하는 데 집에서나마 편히 쉴 수 있게 해야 한다는 것이, 내가 그이에게 해줄 수 있는 최선의 內助인 것 같다.

모든 사람들이 다 그런 생각이 있긴 하겠지만 우리 남편들은 더욱 위험에 직면해 있는 만큼 주어진 시간에 충실하게 살고 있다. 또한 화목하게 살고 싶어한다. 그러나 待機다, 근무다 이리저리 쫓기다 보면 가족 소풍 한번 제대로 못가며 살고 있다.

그러나 우리는 다른 사람과는 달라야 한다. 목숨을 조국과 겨레를 위해 바칠 각오가 되어 있는 남편과 아빠를 가진 가족이기 때문이다.

힘든 그이를 위해 내가 제일 노력하는 것은 건강이다. 항상 식사를

결르게 하지 않으며 아무리 새벽에
 무출을 하더라도 아침을 챙겨 주기
 위해, 시간을 놓치지 않으려고 선잠을
 자곤 한다. 밤늦게 심야비행을 할 때
 에는 모든 조종사의 부인들이 그렇겠
 지만, 퇴근해 올 때까지 잠을 자지
 않고 그를 맞이 하곤 한다.

그를 위하는 것이 곧 나라를 위하
 는 길이라 생각하며, 軍人의 아내로서
 信念이 있다면, 어느 때 적의 공습이
 있더라도 현관 문을 나서는 그의
 어깨에 힘과 용기를 불어 넣어 줄 수
 있는 아량이 있어야겠다는 것이다. 이
 렇게 살다보니 행운의 여신도 우리집
 으로 찾아드셨나보다. 그이가 이번
 승공작전 사격대회에서 우수 사격수로
 표창을 받게 되었다. 무사히 끝난
 것만도 다행인데 거기에다 잘했다니
 너무나 기쁘고 고마웠다. 앞으로 더
 욱 열심히 살아서, 진정으로 훌륭한
 內助를 했다는 자부심을 갖도록 노력
 해야 하겠다.

임 영 숙

'88 우수사격수
 김영조 중령 부인

당신은 빨간마후라



벌써 제가 군인인 그이를 만나 생
 활한 지 4년이 다 되어 갑니다.
 결코 길지 않은 기간이었지만 군인의
 아내로서 느끼고 배운 점은 적지 않
 습니다.

1985년 4월 은 대지 위에 푸르른
 봄의 꿈이 펼쳐질 때 우리는 공군회
 관에서 웨딩마치에 맞춰 백년가약을
 맺었습니다. 당시 그이는 광주 비행
 장에 계셨기에 우리는 핑크빛 사랑의
 꿈을 그곳에서 쌓기 시작했고 주위의
 선·후배 아주머니를 통해 군인의 아
 내로서의 길을 하나 둘 배우고 있던
 어느 날, 집안 일로 집을 비우고 서
 울에 있을 때였습니다. 평소 같으면
 매일(?) 저녁 집에 전화를 걸어
 안부를 묻곤하던 그이의 전화가 없기
 에 아파트로 전화를 해보니 반지를

않았습니다.

문득 스치는 예감에 이상하다는 생각과 함께 빨리 광주로 내려가야겠다는 생각이 들어 편대장택으로 확인한 결과 이상이 없다는 말 뿐 그이에 대한 이야기는 조금도 없었습니다. 서울집으로 전화를 해 달라고 전한 후 웬지 모를 불안감을 감출 수가 없을 때 그이로부터 전화가 왔습니다.



약간의 사고로 인해 팔을 기브스하고 있다면서 보고싶다는 말을 듣는 순간 모든 것이 하얗게 변함과 동시에 평소 선배 아주머님들께서 해주시던 이야기가 생각났습니다. “가능한 아파트를 비우지 말고 아빠 뒷바라지에 힘쓰라!” 시던. 다행히 당시의 그 커다란 사고(?)에 비해 그이는 약간의 찰과상 외에는 이상이 없었지만 그이의 작은 상처의 아픔보단 항공기를 파손시킨데 대한 억울함과 안타까움이 더욱 컸습니다.

당시 나의 심정은 비행기를 타지 않는 어떠한 직업이라도 좋으니 제발 비행기만은 타지 말았으면 하는 바람이었습니다. 그러나 나의 뜻과는 전혀 관계가 없이 설상가상으로 그이는 더욱 더 굳은 의지를 표명하고 있었

습니다. 국가의 고가재산을 희생시킨 책임과 함께 여러 선·후배 조종사분들이 보여 주신 따뜻한 격려와 동료애에 보답키 위해서도 전투 조종사라는 직업을 버릴 수가 없다고.

난 그 후부터 출근하는 그이를 보내고, 비행기 소리를 들으면 가슴이 뛰며 정신적으로 편안하지 못했으나 그이는 항상 싱글벙글하며 자신의 일에 만족한 듯 더욱 열심히 비행생활에 전념했습니다.

우리집엔 용감하고 씩씩한 군인의 아들 현택이가 있고 며칠(?) 후면 예쁜 공주 하나만 더 달라고 기도하는 그이에게 안겨 줄 아기가 예쁜 호홉을 하며 태동하고 있습니다. 오늘도 그이는 “현택아”하며 문을 들어서며 달려 나가는 현택이를 안고

뽀뽀를 합니다.

“부처님 이시여, 그이를 보호하소서!”

지난 해에 있었던 사격대회 때에도 그이는 걸으로는 평온한 듯 했지만 집에서서는 항상 계산기를 두드리면서 무언가 연구하는 모습을 볼 수 있었으며 후배 조종사들과 집에 모여 앉아 차를 마시면서도 그는 「준비된 자에게만 기회가 주어지며, 영광이 있다」라며 열심히 해 보자고 토론하곤 했습니다.

항상 자상한 남편 훌륭한 아빠로서의 면모를 보여주면서도 부대생활에 대해서는 한 마디도 해 주지 않고, 궁금해서 물을 때면 언제나 쓸데없는데 신경쓰지 말라고 일축해 버리는 엄한 남편. 하지만 「최우수 사격선

수」가 되었다는 말 만큼은 직접 내게 해 주었어야 하지 않았을까?

최우수 사격수의 영광과 함께 그 동안의 불안감, 초조함이 한꺼번에 말끔히 씻긴 듯 하다. 더욱이 사고의 불명예를 이겨내고 얻어낸 그이의 투지에 뜨거운 박수를 보내며 그동안의 짜증과 투정을(?)을 용서받기 위해서라도 더욱 열심히 조종사 부인으로서의 내조를 해 보겠다고 감히 맹세해 본다.

이 해 속

'88 우수사격수
이용국 소령 부인



“앗! 항체가 안보이다”

Stealth 무기시대는 이상한 발견으로 인해 시작되었다. 1948년의 어느날 동체도 꼬리도 없는 괴상한 실험 폭격기인 노드롭의 YB-49 “비행익”(flying wing)이 태평양 상공에서의 시험비행을 끝내고 모기지로 귀환하여 얇은 전면을 해안 레이더 기지에 정면으로 향하고 있었다. 어리둥절한 레이더 감시수는 그러나 동항공기가 거의 수직상공에서 레이더 화면에 불쑥 나타날 때까지 전혀 포착할 수가 없었다. 그 당시에는 무기가 전자장비에 얼마나 잘 숨을 수 있는가를 소박하게 보여준 이 첫시범에 거의 관심을 가지지 않았다. 왜냐하면 다른 현안들이 미국의 계획 입안자들을 사로잡고 있었으며, 또 1948년 동항공기가 「안정성 불량으로 인한 사고」라는 수수께끼의 사고로 모자브사막에 추락해 버렸기 때문이다. 따라서 “비행익”은 취소되고 대신 재래식 B-36 폭격기가 채택되었다.



중령 **김기연**
(작전사령부)

공사 21기로 임관하여 미해군대학원에서 행정학을 전공했다. 전투비행대대 및 비행교관을 거쳤으며, 연합사 정보참모부 정찰장교를 역임했다.

그러나 소련의 탐지장치가 갈수록 더 정교해진 1970년대에는 적의 방어망을 지나 적진으로 미끌어 들어갈 수 있는 항공기에 대한 매력이 다시 증가하게 되었다.

세상에 B-2 스틸스 폭격기를 처음으로 공식 공개하는 주간인 지금은 보이지 않는 무기들이 한창 유

B-2 폭격기의 출현으로 인해 무기를 더욱 더 보이지 않도록 하면서 보다더 치명적으로 만들려는 국방부의 대담한 계획이 다음단계로 진입하게 되었다.

행이다. 군사계획 입안자들은 스틸스 기술을 전쟁 수행방법을 혁신할 수 있는 방법이라고 본다. 기습과 기만은 항상 전투결과를 결정짓는 요소로 여겨져 왔으며 최근의 기술발전으로 미국은 최첨단 기술시대에 결정적인 우위를 계속 유지할 수 있을 것이 확실하다.

삼군은 모두 펜타곤 내에서 “저관측성 기술”이라고 불리는 스틸스 기술을 그들의 21세기 무기에 포함시키려고 계획하고 있으며, 그러한 무기류의 계획은 벌써 군의 최고 성장사업이 되었다. 현재 진행 중인 스틸스 사업만도 거의 2,000 억불로서 레이건 대통령의 대량 군사력 건설계획으로 발주된 모든 주요 사업비의 1/4이나 되지만 군의 가장 중요한 계획 입안자들 중 다수의 주의를 끌고 있는 미래파 개념은 포함하고 있지 않다.

“경쟁전략”이라고 불리는 국방부의 새로운 교리는 스틸스 기술을 점점 더 많이 적용하게 되면 소련은 어쩔 수 없이 이 보이지 않는 하늘의 전사에 대항하는 새로운 방어망을 구축하기 위해 국방비를 투입해야 되지 않을까 하는 희망에도 일부 기인한다.

상원 군사위원회 위원장 샘너(민주

당, 조지아주)은 B-2가 “소련이 현재 방공망에 투입한 수십억불을 쓸모없이 만들 것이며 또 미국의 새로운 기술에 대처하기 위해 몇 십억불을 더 지출하게 만들 것”이라고 예언한다.

컴퓨터 워게임 기술을 사용한 최근의 미국방부 연구는 B-2 폭격기와 더 소형화된 무인항공기 및 순항유도탄 전력의 소련군을 손쉽게 무찌를 것으로 결론짓고 스틸스와 최신 무기에 더욱 더 많은 예산을 투입하도록 건의하였다. 이것은 대통령 당선자 부시도 지지하는 바이며, 부시는 이것을 지지하는 칼루치 국방장관에게도 그 사실을 알렸다.

한대당 5억불

스틸스 폭격기와 함정에서부터 헬기에 이르기까지 아무것에나 적용 가능한 기술의 모든 약속에도 불구하고 그 효과와 비용에 관한 성가신 문제점도 많이 있다. 첫 작전임무를 하기엔 아직도 몇년이나 더 기다려야 하지만 B-2는 벌써 설계와 기술문제 때문에 계획이 지연되고 있다.

첫비행은 몇 번이나 연기되어 이제 1989년 초로 확정되었다. 132대 계획에 366 억불로 추정했던 당초의 예상비용도 최소한 16%가 상승한 425

억불로 증가되었다. 의회의 회계감사관들은 몇년 간 인플레이가 계속되어 최종적인 전체 비용이 거의 700억불에 이를 것이며, 이는 한 대당 5억불이 넘어 현존하는 최신예폭격기인 B-1의 약 2배나 되는 가격이 될 것이라고 말한다. 그렇게 막대한 비용 때문에 B-2는 장차의 국방예산 삭감에 대처할 방법을 필사적으로 모색하고 있는 예산 삭감자들에게 최우선 표적이 되고 있다. 문제점이 많은 B-1B의 전투준비태세에 관한 우려 때문에 논쟁은 치열해질 뿐이다. 최근 공군은 열흘만에 B-1B가 두 대나 추락한 사고를 겪었다.

그러나 폭격기의 문제점에 관한 전모를 아는 사람은 매우 드물다. 왜냐하면 그것은 일반대중과 의회의 정밀조사에 공개되지 않는 국방부의 특급비밀 “검은 예산(black budget)”의 일부이기 때문이다. 그러나 기본기술의 제한치에 관한 충분한 내용이 알려졌으므로 비평가들은 그 비행기가 필요한지, 또는 스틸스 개념이 과연 그 주장만큼 훌륭한 것인지에 대해 의문을 제기한다. 국방부는 B-2 폭격기의 선구자인 록히드사의 F-117A 스틸스 전투기 기술이 예산을 초과하여 대당 1억불 이상이나 소요

되었다는 소문에는 신중히 대하였다. 그리고 지난해 의회는 공군이 심각한 기술 및 관리문제를 인정한 후 스틸스 순항유도탄 예산을 5억 1,100만 불이나 삭감하였다.

“물건”에 관한 극도의 비밀 유지

공군은 B-2를 전시에 소련의 이동 유도탄을 제거하는 아주 중요한 역할을 담당하도록 착상하였다. 순간적으로 스쳐가는 영상만을 제공함으로써 적 레이더를 교묘히 피할 수 있는 스틸스 폭격기의 능력은 동 폭격기가 포착하기 어려운 표적을 탐색하면서 적 영토 내에 머무는 것을 허락할 것이다.

스틸스에 관한 몇 가지 정보가 일반에 알려짐에도 불구하고 미국방부는 스틸스를 신비에 싸인 채로 유지하려 한다. 캘리포니아주 팜데일의, B-2가 건조 중인 창문도 없는 공장에는 보안조치가 워낙 엄격하여 기술자들도 비행기의 이름을 부르지 않고 “물건”이라고 한다.

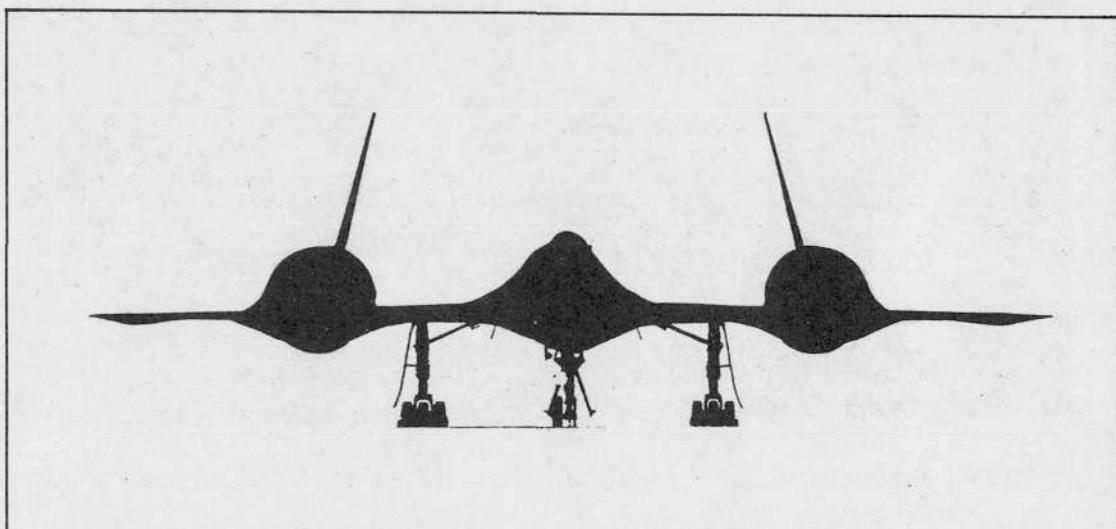
미국방부 대변인이 이달 초 B-2의 선구자인 F-117A 스틸스 전투기가 5년 간이나 작전 중이었음을 시인하면

서 동 항공기의 많은 부분을 불명확하게 한 사진을 공개했을 때에도 그들은 그 전투기의 임무와 능력이나 정확한 제원조차도 밝히기를 거부했다.

스텔스 항공기를 설계하는 것은 엄청난 일이다. 록히드사의 첨단개발사업 책임자로서 스텔스 전투기를 건조하는 벤 리치 씨에 의하면 기술자들은 적 레이더에 포착되거나 적외선 열 감지기에 나타나는 기회를 줄임으로써 항공기 “신호”(signatures)를 없애야 한다.

기술자들은 또한 항공기의 소음

(noise)과 포착거리도 줄여야 한다. “이러한 모든 것들의 균형을 잡고 상호보완을 하여야 한다”고 리치는 말한다. 스텔스 기술자들의 좌우명은 “공짜점심”은 없다는 것이다. 왜냐하면 한 가지 회피방법을 증대시키면 다른 스텔스 특성이 줄어드는 것을 뜻하기 때문이다. 예를 들자면 적 레이더를 최대로 기만하는 설계를 취할 경우 열 신호가 증가되고 항공기 속도도 감소된다. B-2는 매끄러운 B-1B처럼 초음속으로는 비행하지 못할 것이다.



1962년에 최초로 비행한 SR-71 첩보기는 납작한 동체와 기관흡입구의 차폐, 경사진 꼬리날개 등 초기의 스텔스 설계 기술을 적용했다.

군사지식

설계자들이 줄일 필요가 있는 가장 신경이 쓰이는 전자기적 신호는 레이더에 관련된 것이다. 그들은 항공기 자체의 탐지 가능한 레이더 발신을 제한시키는 동시에 소련 영공을 탐지하는 수천개의 방공레이더를 기만해야 한다. 레이더는 무선전파가 표적에 반

사되어 다시 수신장치로 되돌아와 표적 위치를 나타낸다. 한 가지 중요한 스텔스 술책은 무선전파를 수신장치 쪽이 아닌 다른 곳으로 반사시키도록 항공기 형태를 설계하는 것이다. 또 다른 방법은 레이더 반사파를 감소시키는 물질로 비행기를 만드는 것



이다. 이러한 기술은 레이더 스퀘어에 물체가 어떻게 나타나는가를 비교치(m^2)로 나타내는 항공기의 레이더 횡단면(Radar Cross Section, RCS)을 감소시킨다.

레이더 횡단면에서는 물체의 모양이 크기보다 훨씬 더 중요하다. 작고 두꺼운 옆관을 댄 픽업트럭은 레이더 횡단면이 $200 m^2$ 나 되지만 유선형 자동차와 B-747은 약 $100 m^2$ 정도이고 재래식 제트 전투기는 $2 \sim 6 m^2$ 밖에 되지 않는다. 그리고 보행자는 $1 m^2$ 로 나타날 것이다.

군용기별로 구체적인 수치는 긴밀하게 보호되는 비밀사항이지만 몇 가지 부품만 바꾸어도 큰 차이가 생긴다. 최초 B-1 폭격기의 레이더 횡단면은 기관의 공기 흡입구와 조종석 및 항공기 자체의 레이더 안테나를 재설계함으로써 후속 B-1B형에서 90%나 감소되었다. B-1B의 레이더 횡단면은 B-52의 1% 밖에 되지 않는 약 $0.4 m^2$ 이다. 레이더 횡단면을 줄이는 또 다른 방법은 모든 무기와 연료탱크를 날개 밑에 장착하는 대신 동체 내부에 내장시키는 것으로서 스틸스 전투기와 B-2에 모두 적용하고 있다.

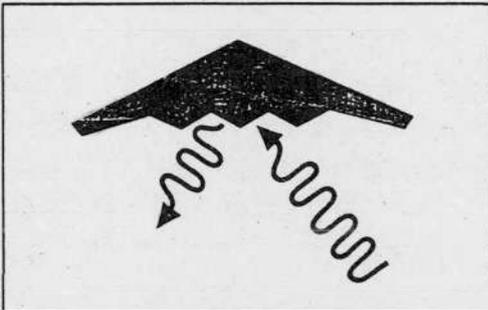
스틸스 물질 또한 매우 중요하다. 이런 물질에는 레이더 흡수물질(Radar absorbing material, RAM),

즉 아철산염이라 불리는 철 합성물로 제조되는 물질이나 소금으로 만들어지는 중합체를 사용하는 새로운 기술로 제조하는 물질 등이 있다. 레이더 흡수 물질은 흑연과 같은 복합소재와 레이더파를 잘 반사하지 않는 송진에 폭시를 혼합하여 사용된다.

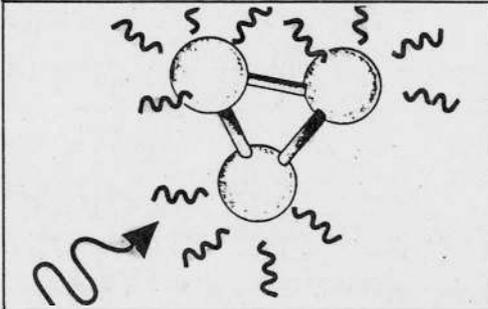
이런 물질은 강철보다 더 튼튼하고 알미늄보다도 30%나 무게가 덜 나간다. 이런 물질로 항공기 표면은 물론 벌집형태의 기골까지 제작하게 되면 레이더 반사를 훨씬 더 줄이게 된다.

항공기의 연결부분이 레이더 스크린에 잘 나타나는 반점을 만들지 않도록 레이더 흡수물질과 복합소재를 같이 사용하는 것은 까다로운 작업이라고 전문가들은 말한다. 그것이 바로 B-2가 통상적인 방법대신 “내장방식”(outside-in)을 취하는 이유이다. 왜냐하면 외부형태가 $1/1,000$ 인치 이상만 변하면 스틸스 특성이 손실되기 때문이다. 완벽한 조건에서 다른 특성은 희생하더라도 모든 스틸스 기술을 적용하여 잘 제작한 항공기는 레이더 횡단면을 상당히 큰 새와 거의 같은 $0.01 m^2$ 까지 줄일 수 있을 것으로 과학자들은 말한다.

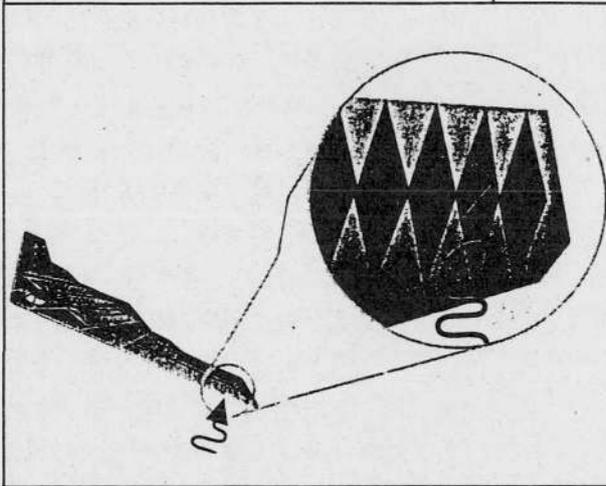
스틸스원리



모양 - 레이더 빔이 수신기 쪽으로 반사되는 대신 다른 방향으로 흩어지도록 항공기 모양을 설계해야 한다. 기술자들은 꼬리와 주익-동체 연결부분이 레이더파에 수직각을 이루지 않도록 해야 한다. 수직각은 레이더파를 매우 잘 반사시킴으로 둥글거나 날카롭게 각진 모양이 더 좋다.



레이더 흡수물질(RAM) - 항공기 표면과 기관흡입구의 도장에 사용하는 레이더 흡수물질은 레이더파를 반사하는 대신 분자가 레이더 에너지를 흡수해서 열로 변환시키는 철합성물이나 기타 화학물질로 만들어진다.



레이더 반사 억제 -스틸스기의 동체와 표면제조에 사용되는 복합물질은 항공기 내부에 벌집모양으로 형성이 된다. 복합물질은 특성상 반사를 잘하지 않으며, 벌집창살은 레이더파를 한 면에서 다른 면으로 튕겨버림으로써 미량의 반사파조차 내부에 가두어 버리므로 항공기 바깥으로 반사되지 않는다.

“ 완전히 안보이지는 않음 ”

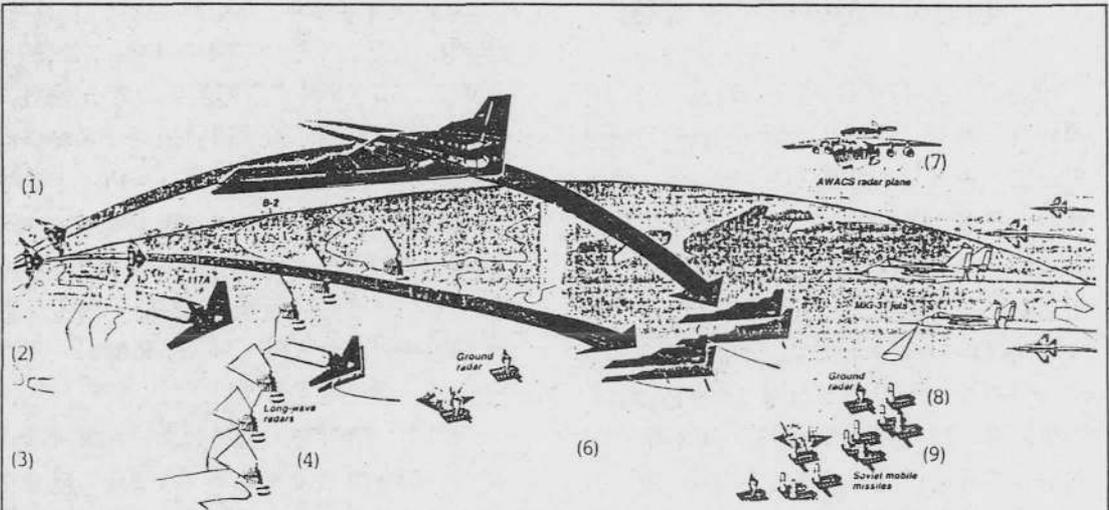
이론은 고사하고 공군조차도 이 폭격기가 전혀 보이지 않게 소련 영공 안으로 숨어 들어갈 수 있다는 주장에는 등을 돌린다. “ B-2가 완전히 안보이지는 않는다 ”고 한 장교는 시인한다. 그럼에도 불구하고 그는 지상탐색레이다가 항공기를 발견할 수 있는 거리를 100마일에서 30마일로 줄이면, 즉 레이더 횡단면을 80이상 줄이면 “ 우군기가 보이지 않게 될 기회가 더 늘어나게 될 것이다. 왜냐하면 그 때가서 전투기를 긴급발진시켜 봤자 이미 너무 늦기 때문이다 ”라고 계속 주장한다.

전략가들은 전투기를 공중 매복시켜 기다리게 하는 것은 소용이 없을 거라고 말한다. 왜냐하면 전투기에 탑재된 레이더는 빔폭이 좁아서 단지 제한된 지역만 탐색할 수 있기 때문이다.

B-2는 그 레이더 회피 특성 덕분에 다른 폭격기들처럼 적 상공에 급히 뛰어들어갔다가 곧 바로 빠져나와야 할 필요가 없을 것이라고 장교들은 말한다. 그 대신 B-2는 미국의 정보위성으로부터 이동표적에 대한

위치를 제공받아 두명의 조종사가 그 표적을 찾는 동안 격추되지도 않을 것이다. B-2의 “ 눈 ”은 “ 수동형 ” 적외선 열추적 감지기이거나 레이더감지기로서 전자신호를 만들어내지 않는 장비들일 것이다. 마지막 순간에 표적을 확인하기 위해서 단지 좁은 지역만을 비추는 특수레이더를 잠시 작동시켰다가 원자탄이나 SRAM2 유도탄으로 공격할 것이다.

적외선 탐지는 전자신호나 자체열을 전혀 만들지 않으면서 외부를 관찰할 수 있는 능력 때문에 전투에서 더욱더 중요해질 것으로 예상된다. 따라서 레이더와는 달리 위치파악과 격파가 곤란해진다. 그 이유 때문에 스틸스 설계자들은 기관의 흡입구와 배기구를 항공기 윗면에 위치시켜 적외선 탐지에서부터 은닉시킨다. 그러나 그런 식으로 항공기를 설계하게 되면 고영각 비행 기동시 공기흐름이 붕괴되어 기관정지의 위험이 발생하는 등 항공기 조종이 어려워진다. 신선한 공기와 배기가스를 혼합시키는 바이패스기관을 사용하고 기관 후미에 열흡수 물질을 장착함으로써 배기열과 소음을 줄일 수 있다.



- (1) 전면 핵전쟁시 B-2스틸스 폭격기는 소련의 SS-24와 SS-25이동유도탄을 파괴하는 중요 임무를 띤다. 소련으로 향하는 도중 B-2는 KC-10과 KC-135 등 급유기로부터 공중급유를 받는다.
- (2) 국경 수백마일 밖에서부터 B-2는 소련의 나이트레스트와 톨킹 등 조기경보 장파 레이더의 탐지에 직면하게 된다. 이들 레이더는 B-2를 원거리에서 순간적으로 포착할 수는 있겠지만 정확하게 위치를 파악하지는 못하며, 가까워질 수록 포착 상실할 것으로 예상된다.
- (3) 국경에 접근하면서 B-2는 고공비행하는 AWACS 레이더 항공기와 같은 탐지위협에 대처하는데 최적인 3만 피트 이상으로 고공 침투하거나 지상레이더와 전투기를 가장 성공적으로 회피할 수 있는 몇 백피트의 저고도로 침투한다.
- (4) 전면전시 F-117A 스틸스 전투기는 서방 동맹국기지에서 발진하여 저고도로 침투, 지휘소와 주요 교량 등 밀집방위 전술표적을 격파함으로써 NATO에 대한 소련의 지상공격을 봉쇄한다.
- (5) 표적으로 비행하면서 B-2는 MILSTAR 통신위성으로부터 정보를 제공받아 가장 방어가 밀집한 지역을 우회한다. 조종사는 또한 소련의 이동 유도탄에 대한 최신 위치도 위성으로부터 수신한다.

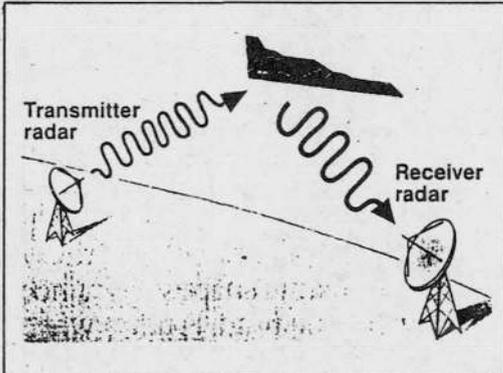
- (6) 소련 영공에서는 작전반경이 작은 마이크로웨이브 방공레이다가 F-117A 및 B-2를 탐색한다. 레이다가 항공기를 발견했다 하더라도 전투기를 비상출동시켜 공격위치로 보내기에는 너무 늦다.
- (7) MIG-31기들이 이미 공중에 떠 있다 하더라도 제한된 지역만이 탐색 가능한 레이더 성능 때문에 미국 비행기들을 탐지하기가 곤란하다.
- (8) 표적지역에서 B-2는 1만~1만5천 피트로 비행하며 수동형 적외선 감지기나 전자광학(레이저) 감지기로 소련의 이동 유도탄을 탐색하기 시작한다.
- (9) 일단 이동 유도탄을 정확하게 위치 확인하면 원자탄이나 SRAM2 유도탄으로 공격한다. 그 후 생존한 항공기는 다른 표적지역으로 가서 임무를 계속하고 우방국기지에 착륙하여 재무장을 하거나 미국으로 귀환한다.

레이더 흡수 물질에 대한 대책

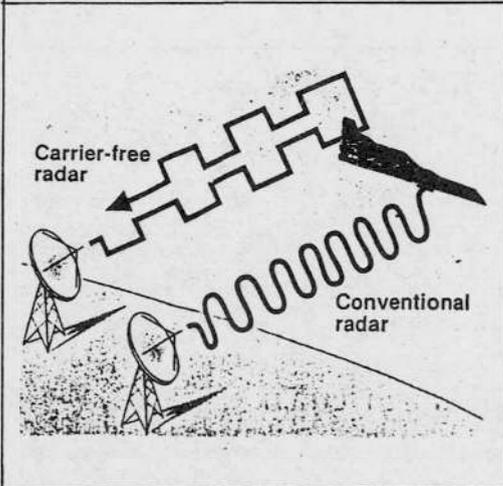
이러한 기술을 모두 통합시킴으로써 B-2는 종전기술에 비해 필요한 만큼 도약한 것으로 환영을 받고 있다. 그러나 항공기의 설계상 정면접근을 포착하기는 어렵겠지만 공중에서 내려다보는 AWACS형 레이더 항공기는 포착이 가능할 것이 아니냐고 의문을 제기한다. 물론 전문가들은 이 항공기가 어떤 각도에서건 스틸스 특성을 유지할 수 있다고 한다. 비평가들은 또한 서방국가에서는 폐기해 버렸지만 소련에서는 아직도 사용되고 있는 구식 저주파 레이더의 파장이 긴 라디오파는 스틸스 성능이 가장 좋은 항공기

조차도 포착할 수 있는 특성 때문에 B-2를 포착할 수 있을지도 모른다고 생각한다. 게다가 아직도 몇년은 더 걸려야 실용할 수 있게 되겠지만 스틸스 특성에 대처할 수 있는 새로운 기술도 두 가지나 있다. 그 첫째는 2원정지 레이더인데 발신기와 수신기가 멀리 떨어져 있어서 엉뚱한 곳으로 반사된 레이더 신호를 발신기와 떨어진 곳에서 탐지하는 것이다. 그 두번째는 레이더파를 일정한 "운반체" 주파수 없이 발신하여 레이더 흡수물질에 흡수되지 않고 반사되어 나오는 파장을 만들도록 하는 것이다.

B-2가 어느 정도로 기능을 발휘할 것인가에 관한 많은 의문은 그것이 실제로 비행하기까지는 해답이 불가능하다.



2원정지레이다- 현존하는 레이다와는 달리 이 레이다는 발신기와 수신기가 같이 있지 않고 다른 위치에 있도록 하는데 모두 다 지상에 있거나 아니면 지상과 인공위성에 분리시킬 수도 있다. 이렇게 하여 수신기는 스틸스항공기에서 흩어져 버린 반사파를 “볼”수 있게 된다.



운반체가 없는 레이다- 보통 레이다파는 보통 라디오파처럼 파장으로 움직이는 단일주파수로 이동한다.

운반체 주파수가 없는 레이다는 주파수 범위가 큰, “정방형”파를 만드는 펄스를 생성한다. 이것은 레이다 흡수물질에도 흡수되지 않고 발사된다.

공군조차도 그것을 위험이 높은 모험적 시도라고 부른다. 시험장이 실제거리보다 훨씬 적기 때문에 대부분의 레이다회단면 시험은 축소 모형으로 실시해야 된다. 따라서 레이다 주파수가 감소되어야 하고, 이것은 또 레이다 흡수물질이 모든 주파수에 똑같

게 작용하지 않으므로 항공기의 레이다 흡수물질이 개조되어야 한다는 것을 의미한다. 록히드회사의 한 기술자는 ‘전기전자공학연구소’라는 전문잡지에 모든 종류의 시험을 위해 새로운 특수물질을 만들어내야 한다고 말했다.

수퍼컴퓨터를 이용한 스틸스 시험자료는 문제점을 제기한다고 기술자들은 말한다. 스틸스 전투기를 잘 아는 한 전문가는 “결과는 매우 좋다. 그러나 언제나 문제는 있다”고 말한다. 바꿔말하면 실물대 모형의 레이더화단면은 예상했던만큼 좋지 않으므로 재설계가 요구된다. 전략공군사령부의 B-2담당 책임자인 찰즈 메이 소장은 “그것은 새로운 기술입니다. 축소모형을 이용한 시험결과가 실물에도 그대로 적용될지는 두고보아야 할 것입니다”라고 말했다.

일부 비행전 시험을 생략하는, 컴퓨터를 이용하는 설계, 제작방법은 충분한 시험을 거치기도 전에 사업이 너무 빨리 진척되지 않나 하는 경보를 보냈다. 대량 생산된 항공기가 제대로 작동할 수 있도록 하기 위해 모든 시험이 끝날 때까지 생산을 앓고 기다리는 것이 좋은 생각이며, 최근의 역사는 적절한 사전 시험을 앓을 경우 잘못될 수 있는 사례들을 보여주고 있다. 말도 많은 B-1 폭격기는 위협스러울 정도로 너무 빨리 추진한 270억불짜리 기념물이 되었다. B-1은 치명적인 방어용 전자장비가 준비되기 전에 이미 생산이 개시되었다. 이 전자장비는 개선이 너무 어려워서

B-1이 적방어망 침투능력을 결코 구비하지 못할까 염려되고 있다. 국방부 대변인은 B-2의 경우 월력상의 기한일 대신 “생산능력에 의해 진행되고 있으므로” 그와같은 일이 되풀이될 수 없다고 주장한다.

초격에 대한 우려

B-2임무 또한 논쟁의 불씨가 되고 있다. 반대자들은 이동표적 파괴임무를 안전거리에서 발사할 수 있는 무인 순항유도탄에 주는 것이 더 효과적이고 비용도 적게 들지 않겠느냐고 묻는다. 무기 분석가인 마이클 브라우어는 B-2가 무력화시킬 충분한 이동 유도탄을 발견할 수 있을런지에 대해 의문을 제기하고 소련이 “B-2의 감지기를 기만시키는데 효과적이고 비용도 덜 드는” 모조유도탄을 수백기나 제조할 수 있을 것이라고 주장한다.

또 다른 논점은 소련이 미국의 인공위성을 파괴해 버릴 경우 B-2는 도움을 받을 수 없게 된다는 것이다. 비평가들은 또 군비통제에 관한 우려도 들먹인다. 만약 전문가들이 주장하듯 이동유도탄이 선제초격의 성공을 불가능하게 함으로써 초강대국 간의 긴장을 감소시킨다면 왜 그 균형을 파괴

군사지식

하는 무기를 추구하는가? 핵무기 억제제를 추구하는 집단인 미국과학자 연맹은 B-2가 선제공격에 사용될 때만 제대로 기능을 발휘할 수 있으며, 따라서 B-2 그 자체가 소련의 선제공격을 유발할 유인이 된다고 결론지었다. “만약 B-2의 임무가치가 최선의 경우에도 의심쩍고, 최악의 경우 위협스러울 정도로 도발적인 것이라면 그 사업을 취소하는 사례도 있을 수 있을 것이다”라고 미국 과학자 연맹 이사회는 말했다.

국방부의 찬성파는 이러한 견해를 받아들이지 않는다. 그들은 B-2의 레이다회피 능력이 많은 종류의 폭격 임무에 유용할 것이며, 출격 후 소환이 가능한 유일한 전략무기이기 때문에 유인폭격기를 유지하는 것이 현명하다고 말한다. “20년전에는 폭격기가 구식 무기처럼 보였지만 스틸스는 이제 미래의 무기가 될 것으로 보인다”고 전략 전문가 에드워드 루트와크는 말한다.

다른 전문가들은 스틸스의 진정한 미래는 무인항공기에 있을 것으로 믿으며, 그 잠재력을 발견하기 위해서 기술을 계속 발전시켜야 한다고 말한다. 타군들도 미래의 전장에 사용할 그들만의 “저관측성병기”를 획득하기로 결

정하였다. 육군 헬기설계가들은 회전익 소음과 기관의 열신호를 줄이면서 레이다 포착거리도 감소시키고 있다. 이와 비슷하게 해군의 계획관들도 순양함 및 구축함을 전면적으로 변조시키면 장차 어느날에는 항공모함의 끊임없는 보호를 필요로 하지 않을 정도로 적의 탐지에 안전하게 될 것으로 믿고 있다.

비평가들은 이들 중 일부는 책략이며 군 계획관들이 정밀한 검토는 않고 종잡을 수 없는 생각만 하고 있다고 말한다. 공군은 스틸스 비밀이라는 이유로 440억불짜리 첨단기술 전투기인 새로운 공중전 전투기 사업의 많은 부분을 숨기고 있다. 그리고 해군도 초기단계에 있는 A-12 공격기를 거의 완전하게 “검은 예산”으로 유지하고 있으며 같은 이유로 예산 추정조차도 밝히지 않고 있다.

국방부의 관련 장교들은 장래의 스틸스 항공기가 T-STARS (합동감시 표적 공격체제, B-707기에 탑재한 고성능 레이다로 중심심근은 적지역 내 지상표적을 포착하여 TACC에 전달하는 체제) 정찰체제용 감지기를 장착할 것으로 시사하였다.

그러나 가장 큰 논점은 비용이라고 하는 것이 옳다.

지금 단계에서 B-2를 죽이자고까지 할 사람은 별로 없지만 직책상 그 비밀을 알고 있는 의원들 중 몇몇 지지자들조차도 700억불짜리 무기체계에 대한 전적인 지지에 대해 의문을 제기하기 시작하고 있다.

데이브 맥커디(민주당, 오클라호마주) 의원은 의회가 이제까지는 자금을 제공해 왔지만 비용 대 효과 분석에서 적합한 것으로 판정되지 않는 “B-2는 확정된 사업이 아니다”라고 말한다. 지지자인 하원 군사위원회 위원장 레스 아스핀(민주당, 위스컨신주)은 B-2와 여타 장기간 미루어온 전략유도탄 사업의 예산 수요가 모두 1990년대 초에 절정에 달하게 되어

확보가 어려울 것이라고 경고한다. 그는 부시 행정부와 5~10년 간의 전반적 전략 예산총액에 대해 조기 합의하여 한 번에 한 가지씩의 신형무기를 구입할 수 있도록 하는 방안을 협상하려 한다. 그렇게 되면 B-2 생산은 철저하게 시험비행하여 입증될 때까지 수년간 늦추어질지도 모른다.

현재 확실한 것은 B-2를 둘러싼 신비와 비밀을 감안할 때 B-2가 무엇일지 알 수 있으며 그 비용이 얼마나 될 것인가에 관한 앞으로의 논란 중 가장 중요한 부분은 일반 대중에게 보이지 않게, 은밀하게 이루어지리라 하는 사실이다.

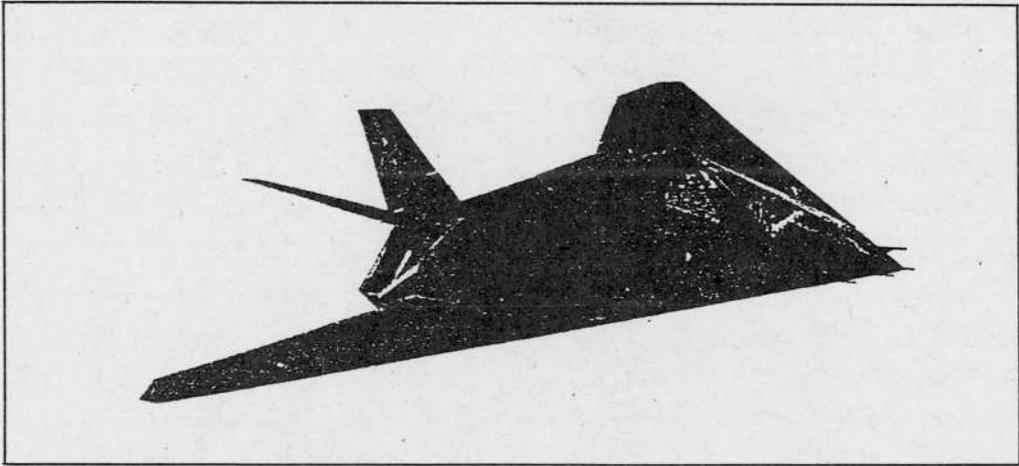
TOP GUN 중의 TOP GUN

최고 가량의 스틸스 전투기 조종사

오직 최우수 조종사 중에서도 최우수 조종사만이 공군의 극비 특수보직으로 조용하게 선발된다. 그들은 공군의 최고 F-15, F-16 전투조종사들이며, 직책이 워낙 정선된 것이므로 자원을 하는 것이 아니라 단지 지정된 후보자들이 그들에게만 “국가방위의 가장 중요한 임무”가 주어졌다고 통보받는다. 모두들 반드시 수락을 하며, 네바다주 골드필드 근처의 사막기지에 있는 4450 전술전대로 배속되

군사지식

어 그들이 이제까지 보아온 그 어떤 비행기와도 닮지 않은, 극도로 짧은 날개에 땅딸막하고 각이 많으며 추하게 생긴 검은 비행기계를 통달하여야 한다. 그것은 B-2 폭격기의 선구자인 쌍발 F-117A 스틸스 전투기로서 U-2와 SR-71 첩보기를 제작한 록히드 회사의 “스컹크 작업팀”이 제작한 것이다.



F-117A 스틸스 전투기는 소련 국경근처에서도 임무를 수행하였으나 소련 방공망에 탐지되지 않았다.

스틸스 전투기는 너무나 불안정하기 때문에 탑재된 비행통제 컴퓨터의 도움없이 그 어느 조종사도 항공기를 공중에 유지할 수 없다. 그러나 언덕과 계곡사이를 숨으면서 기동하는 비행방식 때문에 조종사들은 극도로 높은 “G”를 받으며 모험도 높아 최소한 3건의 추락사고가 있었다. 록히드사의 시험비행 조종사인 빌 파크는 최초의 생산형 항공기가 사고 났을 때 부상을 당했고, 전 F-15 조종사였던 35세의 론스 물헤어 소령은 공군의 틀림없는 장군감이었으나 1986년 캘리포니아주의 언덕에 F-117A 조종 중 추락하자 그 지역이 국가 기밀지역으로 폐쇄되어 버렸다.

주간비행의 시작 : 35세의 스틸스 조종사 부루스 티가던 소령은 A-7 코세어기 조종사였다. 작년에 비행 중 기관고장으로 그는 비상탈출하였으나 비행기는 인디애나폴리스의 한 호텔에 추락하였다. 그는 일상적인 대륙횡단항로의 한 구간을 비행 중이었으나 스틸스부대를 잘 아는 소식통은 A-7이 스틸스처럼 아

음속으로 비행하기 때문에 주간 전술훈련에 익숙하다고 말한다. 이제 펜타곤이 F-117A의 존재를 공식적으로 인정한 만큼 1990년까지 56대에 달할 스틸스 대대의 주간비행이 시작될 것으로 예상된다.

공대공전투에 사용된 진짜 “전투기”가 되는 대신 F-117A는 적외선과 아마도 레이저감지기를 사용하는 정찰임무와 대지공격 능력을 겸비하고 있다. 그 정확한 능력은 너무나도 민감하여 함참은 1986년의 리비아 공격시 비밀이 누설될까 우려하여 동향공기의 사용을 거부하였다. 전시에 스틸스전투기는 적대행위가 개시되는 바로 그때에 주요 소련표적에 대한 선제공격을 할 것이다.

“이 녀석들은 전방 끝이다”라고 한 소식통은 말한다.

소련에 대한 승리 : F-117A는 이동을 비밀로 하기 위해 천막을 치고 거대한 C-5A 수송기에 숨어 잠시 해외 전개를 했었다. 미국이 획득한 소련의 지상 및 항공기 레이더에 대응하여 네바다 사막에서 개발한 전술을 F-117A는 소련에 인접한 최소 1개 이상의 격리된 공군기지에서 시험하였으나 그 비행기가 소련방공망에 탐지된 증거는 없다.

보안이 워낙 철저하여 조종사들은 가족에게까지도 그들 임무를 이야기하지 못하도록 되어있으며, 이러한 금지사항을 준수시키기 위해 매 3개월마다 거짓말 탐지기 조사를 받고 있다. 전투조종사의 전통적 금지와 훌륭하게 수행한 위험 임무에 대해 침묵을 지켜야 하는 좌절감은 네바다주 본부에 걸려있는 현판에 잘 집약되어 있다 : “언젠가는 그들도 알게 될 것이다.”

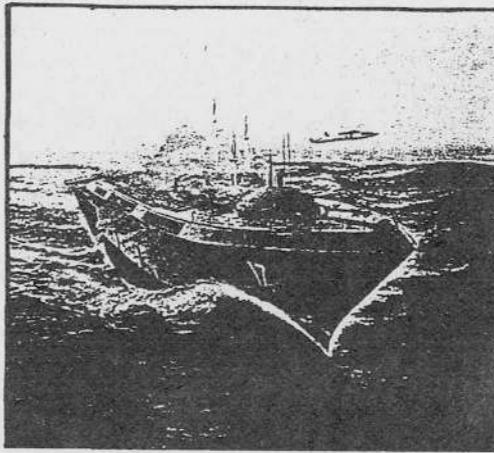
21 세기에는 보이지 않는 무기를 획득하라

모두들 스틸스 사업에 참여하기를 원한다

일부 철두철미한 해군에게 스틸스함정이라는 생각은 이단이다. 그러나 미래의 함정은 거의 모든 갑판상부 구조물과 선장이 지휘하는 브리지가 없을 것이다.

군사지식

전자장치를 갖춘 전투지휘소는 갑판 밑으로 들어 갈 것이다. 오늘날의 함정은 마스트, 갑판실, 헬기 격납고 등이 상부에 돌출해 있어 소형 프기깃함도 레이더횡단면이 항공모함과 같은 10만 m^2 로 나타난다. 해군은 수백기의 유도탄 발사관이 갑판 속에 묻힌 저측면 전투함정을 구상하고 있는데 항법은 갑판 높이의 적은 “사령탑”에서 지시할 수 있으므로 레이더횡단면을 3만 m^2 보다 훨씬 적게 한다.

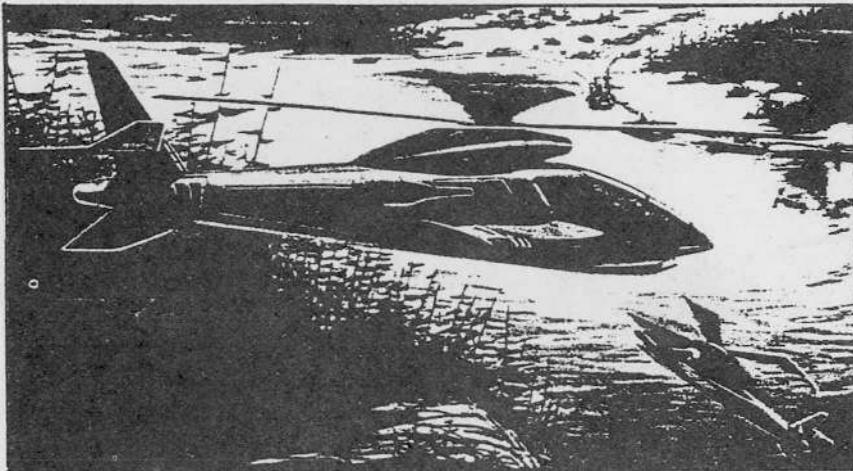


갑판상부 구조물이 적은 미래의 함정

헬리콥터와 탄약 : 현재 사용하고 있는, 레이더에 잘 나타나지 않는 많은 복합물질은 바다에서 사용하기에 적합하지 않으며 또 현재 기술로는 함정레이더와 무선 안테나를 높게 할 필요가 있다. 이러한 이유와 관료사회의 관성으로 인해 혁신적으로 종래와 다른 설계는 2010년 전에는 이루어지지 않을 것이다. “함정을 완전히 안보이게 하기란 불가능하다. 그러나 현재보다는 훨씬 더 좋게 할 수 있다”고 새로운 개념을 강력하게 주장하는 퇴역 해군제독 조셉 맥캐프는 말한다.

단독으로 적 전차대열을 찾아나설 육군의 장래 LHX 헬기는 보다 더 스틸스 특성을 갖춘 모양을 갖게 될 것이다. 무게를 줄이는 복합물질 동체는 레이다 횡단면도 줄인다. 그러나 정찰헬기는 지상에 가까이 나무나 언덕 뒤에 숨기 때문에 그들의 최대 취약점은 적외선탄지와 소음이다.

기관배기가스는 바로 바깥으로 배출시키지 않고 외부공기로 냉각시킨뒤 Black Hole Ocarina 라고 불리우는, 스펀지처럼 열을 흡수하는 첨단합금으로 만든 격자사이를 통과하게 된다. 헬기의 최대 소음부분은 적은 꼬리회전익이므로 원통형의 긴 꼬리부분 안에 프로펠러를 십자형으로 장착시키고 바깥쪽 한 면의 이동식 공기구멍을 통해서 항공기의 추방운동을 통제하는 방식으로 설계를 하게 된다.



꼬리 회전익을 내장시킨 미래의 LHX의 헬기

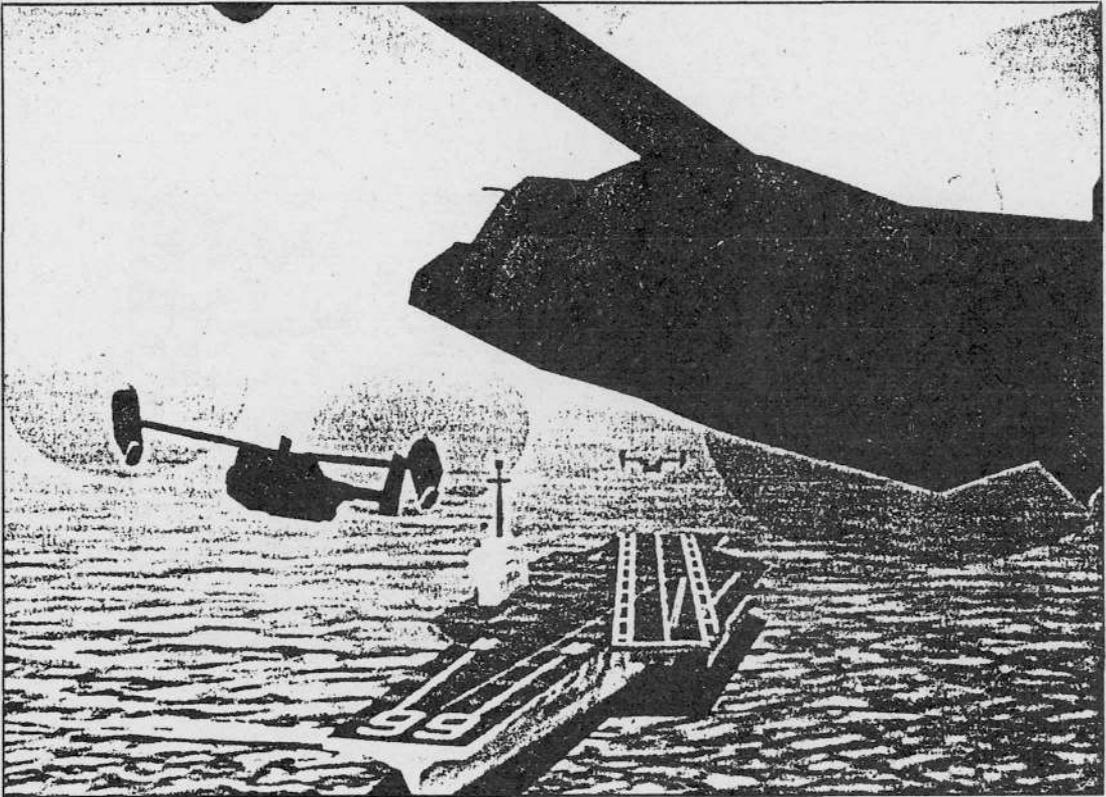
일부 무기설계가들은 전기를 사용함으로써 디젤기관과 화약을 쓰는 탄약을 대체시키려는 계획도 짜고 있다. 이렇게 되면 현재 57톤이나 나가는 전차가 더 조용하고 적고 가볍게 될 것이므로 숨기도 더욱 쉬워질 것이다.

航空史上 革新期를 가져다 줄

V-22 Osprey Tilt Rotor 機

이 건 순

(공군본부)



【美海兵隊 所屬 MV-22A 機 作戰想像圖】

(寫眞出處 : Flight International 1988. 5. 14. P.22)

머 리 말

rotor 軸方向을 任意로 바꾸어 固定翼機와 같이 水平高速飛行은 勿論이고, hel 機와 같은 垂直飛行도 可能的한 "tilt-rotor" 機가 必야흐로 本格開發 (Full Scale Development : FSD) 段階에 突入되고 있어, '90 年 初盤에는 作戰配置될 豫定으로 있다.

이 tilt-rotor 開發概念은, 이미 多年間에 걸쳐, XV-15 等の 前身 試驗機를 通하여 開發努力을 거듭하여 왔다.

이미 美軍部는 陸軍을 除外한 三軍所要로 엄청난 數의 作戰配置 tilt-rotor 機의 確保計劃을 樹立해 놓고 있는 것을 보아도 이 tilt-rotor 機의 앞으로의 戰場에서의 活躍相을 엿 볼 수 있는 것이다.

이와 같은 活躍相은, 비록 戰場 뿐만 아니라, 民間分野에서도 軍用 못 지 않는 活用價値가 期待된다.

좁은 空間에서 離着陸하면서 暴增하는 旅客들을 싣고, 都市間을 누빌 것이며, 또한 먼 바다 한가운데에서의 石油 採掘作業에 對한 圓滑한 輸送支援에도 큰 役割을 擔當하는 存在가 될 날도 멀지 않을 것이다.

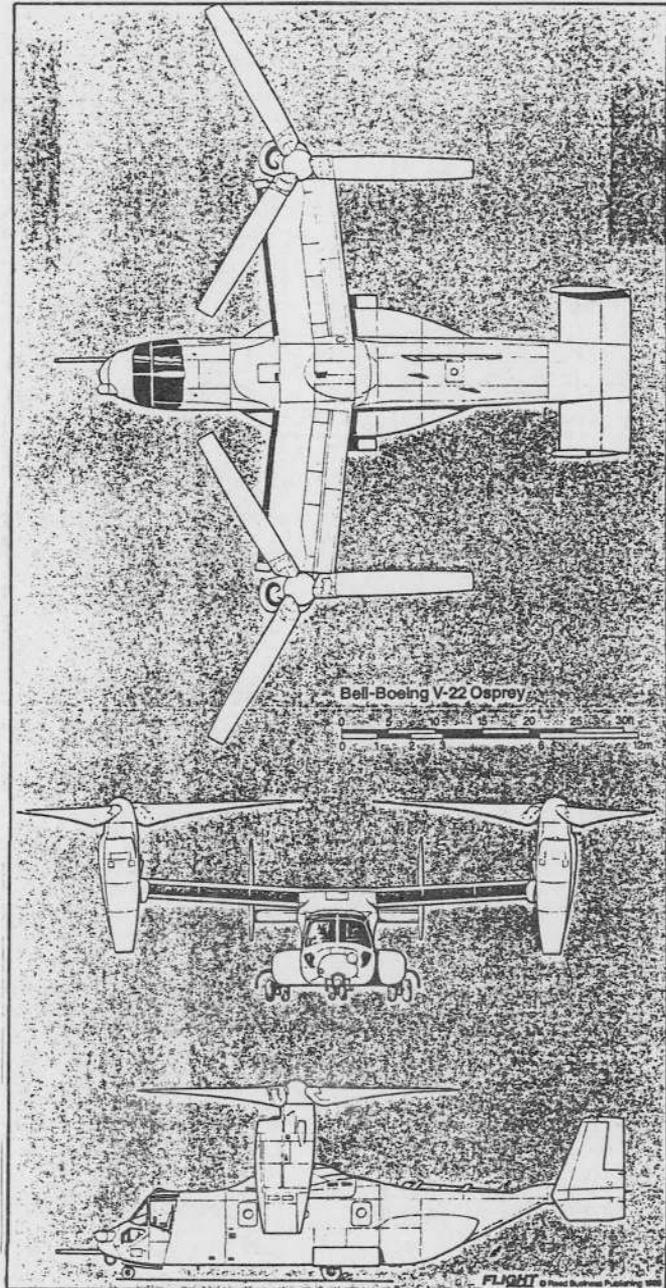
1. 概 要

V-22 Osprey tilt-rotor 機의 開發이 本格 開發段階를 거쳐 오는 9 月頃에는 드디어 첫 試驗飛行에 들어가게 된다. '90 年代 初 作戰配置될 計劃으로 있는 이 V-22 는 美四軍中 美陸軍을 除外한 美海, 空 및 海兵隊 三軍用으로 무려 682 台가 初度 量產 計劃下에 生産引渡될 豫定으로 있다.

오늘날 Osprey 機가 그 빛을 볼 수 있게 된테에는 이 分野 技術開發에 心血을 쏟아 온 先賢들의 先見之明과 斬新한 發想의 선물이라 아니할 수 없다.

오늘날까지 뛰어 넘기 어려운 技術的인 障壁에 逢着하거나, 開發費가 동이나는 等으로 이 分野 研究開發에 뛰어 들었던 많은 航空先人들이 아직 끝내기 段階에서 途中下車하거나, 不幸하게도 목숨을 잃는 悲運도 있었다.

Osprey 는 드디어 生存의 모습을 찾게 되었다. 다시 말해서 지금까지의 高貴한 tilt-rotor 機의 開發 經驗을 通하여, 살아남을 수 있는 方途를 찾아내는데 成功한 셈이다.



[V - 22 三面圖]

(寫真出處 : 上掲書 P. 25)

垂直飛行과 水平高速飛行 모두를 可能하게 하기 위해, 兩主翼端에 한 쌍의 engine 을 裝着, 이를 90° 範圍內에서 기울게(tilt) 한다는 發想은 지난 날의 數 많은 開發構想中에 하나였던 것이다.

그런데, 오늘날 위와 같은 兩 flight modes 가 可能한 唯一한 實戰機 位置에 있는 Harrier 機의 경우는 engine nozzle 方向을 바꾸어 주는 技法을 導入하여 이를 可能하게 한 것이다.

그런데, 오늘날까지 tilt-rotor 開發 概念을 實用化 段階에까지 올려 놓는 데에는 많은 設計家들이 쓴잔을 마셔야만 했다. 卽, 設計圖上에서의 idea 가 實際飛行段階에서는 제대로 먹혀들지 않았다. 여기에서 代表的인 技術的 挑戰事項은,

- 한 flight mode에서 다른 flight mode 로 옮겨가는 동안의 flight control 技法, 所謂 “Conversion Corridor”라고 불리우는 것인데, 우리 말로 “變換回廊”을 圓滑하게 다룰 수 있는 技法을 克服이 至難한 일로 꼽히고 있다.

- 그 밖에 指摘할 수 있는 挑戰事는 所謂 “ground-effect problems” 를 들 수 있는데, 이것을 地

面에 부딪친 空力이 rotor 機에 미치는 問題點인 것이다.



[NASA 에서는 아직도 XV-15 試作型 機를 갖고 tilt-rotor 技術試驗을 계속 중이다.]

(寫真出處 : 上掲書 P. 28)

2. 世界 最初の tilt-rotor 機 XV-3

지난 1950 年代 中盤, Bell 社가 設計한 XV-3 世界最初の tilt-rotor 機는 위에 “Conversion Corridor” 問題克服에 對한 果敢한 挑戰에 나섰다. 數 많은 어려운 고비를 넘기면서, 1958 年 末에는 이 “Conversion Corridor” 를 完全 克服하는데

成功함으로써 名實共히 世界 最初의 tilt-rotor 機로 登場하게 되었다. 그런데 이 때 附隨的으로 發生한 問題는 航空彈性學的 問題 였는데 이것은 巨大한 主翼의 質量이 로-터의 下向空力作用 傾向(rotor downwash) 과 겹쳐 主翼翼端에서 harmonic 現象을 이끄는 어려운 問題가 있기는 하였으나 지난 7年餘 동안의 試驗飛行 期間中 110回 以上の flight modes conversion 試驗을 包含하는 總 250回의 試驗飛行을 마친 바 있다.

그 동안 Bell 社의 XV-3 機의 開發 모습을 銳意 關心있게 지켜 보고 오던 美國防省 當局에서는 “전혀 새로운 모습의 tilt-rotor 機의 開發”을 要請해 옴으로써 tilt-rotor 機의 新紀元를 맞게 되었다.

Bell 社와 Boeing Vertol 社 (지금의 Boeing Helicopters) 兩社間에 競合戰에서 Bell 社는 XV-15 로 命名된 開發名을 갖는 새로운 tilt-rotor 試作機 2台를 4,000 万弗에 製作 納品하는 契約을 1972 年 締結하는데 成功하였다.

第1號 XV-15 試作機는 1977 年 4 月에 첫 飛行을 했고, 그로부터 2 年後 第2號機의 飛行이 있었다. 그로

부터 1 年後 300Kt의 設計速度 成就에 成功하였다. 이들 두 台의 XV-15 試作機는,

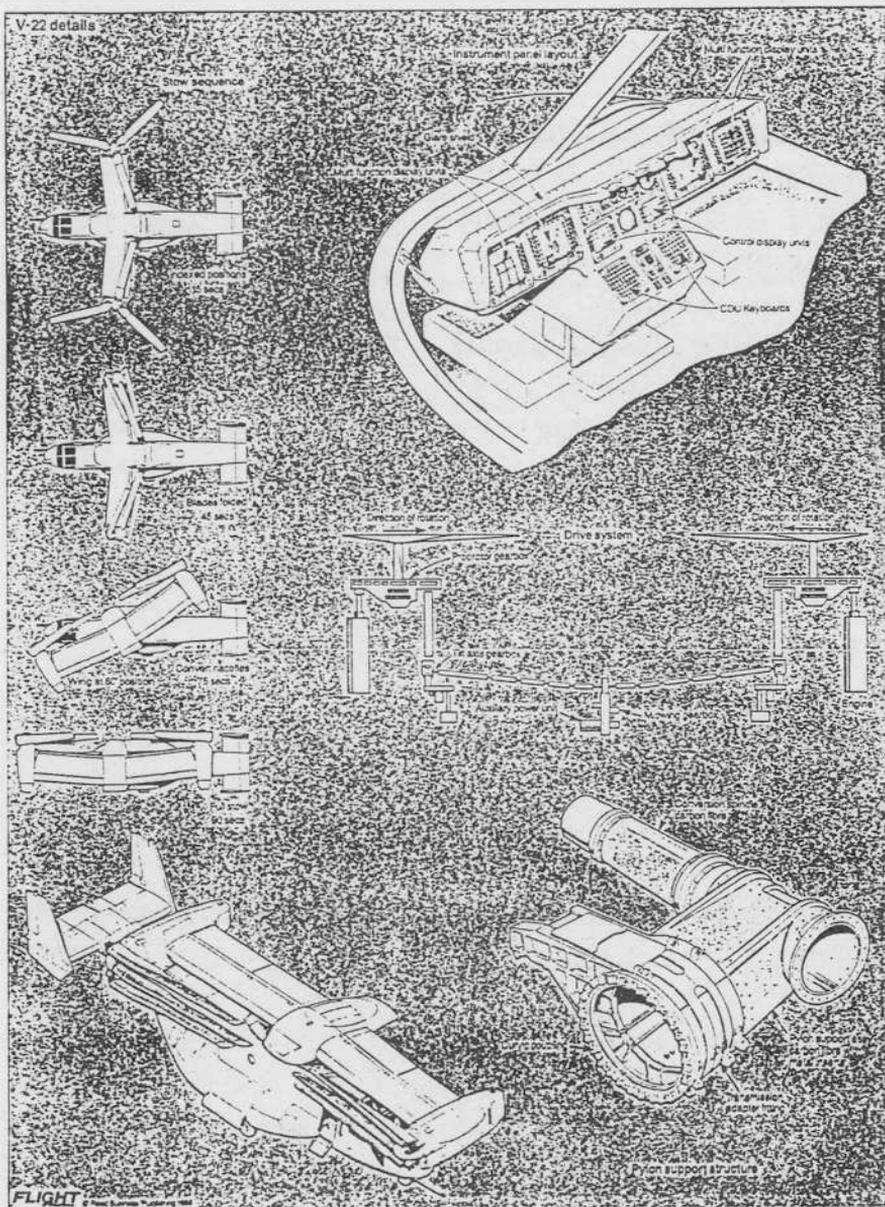
- 한 台는 NASA Ames Reserch Center 에서,

- 또 다른 한 台는 Bell 社에서 各各 試驗運用中에 있는데, 오늘날까지 總 650 時間 以上の 試驗飛行 時間을 記錄해 오고 있다. 그런데, NASA 保有機는 아직도 現役 試驗中에 있으며, 最近에는 보다 極限的인 性能試驗을 위해, 尖端 複合材料製 rotor blades 로 代替되어 試驗되고 있기도 하다.

XV-15 試作機 開發計劃 推進當時에는, 큰 期待를 갖지 않는 것으로써, 總 試驗飛行 所要 時間을 不過 100 時間으로 計定하였던 것이나, 試驗飛行 時間이 거듭됨에 따라, 前途가 밝은 무엇인가 할 수 있는 航空機라는 모습을 漸次로 드러내 보였던 것이다.

참으로 어떤 期待水準을 넘어서는 潛在性을 나타내 보였던 것이다.

이리하여, 1981 年 Paris Air Show 에서의 XV-15 機의 性能示範 飛行이 大成功裡에 舉行되게 됨에 따라, 美國防省에서는 同年 드디어 “Joint Services Vertical Lift (JVX) program (各軍 共同 垂直 離陸機 開發計劃)”을 推進시키기에 이르렀다.



[V - 22 機 主要作動概要圖]

(寫真出處 : 上掲書 P. 29)

다음 해인 1982년에 이르러서는 이 tilt-rotor 開發概念을 보다 擴大 活用하는 機會가 마련 되었다. 卽, Bell 社와 Boeing 兩社가 team 을 이루어, 2億弗의 tilt-rotor機 事前 研究段階(preliminary design phase) 契約을 締結하기에 이르렀다. 그런데, team 社를 이루게 된 Boeing 社도 自社 나름대로 相當 期間동안, 主로 modeles을 活用한 tilt-rotor機, 研究 開發努力으로 相當水準의 研究實績을 쌓아오고 있었다.

3. V-22機 本格 開發

以上과 같은 tilt-rotor 機에 對한 그동안 研究 開發努力의 結果로,

- 1985 年
- 總 18 億 1,000 万弗 固定價 方式의

• V-22 本格 開發段階(Full-Scale Development Phase : FSDP) 契約을,

• Bell Boeing team 社와 締結하는 結果를 가져 왔다. 이것은, 그동안 XV-15 機를 통한 거듭되는 試驗飛行에서, XV-15 機가,

- 航空母艦에서의 作戰,
- nap-of-the-earth mission 等을 包含한 多様な 作戰任務 遂行에 拔群의 作戰活用性を 發揮해 보인데이

서 비롯된 것임을 두 말할 것도 없다.

이와 같이 開發 努力이 거듭되어 온 Osprey 機는 그의 첫 試驗飛行을 今 1988 年 6 月로 잡았었으나 事情에 의해 9 月로 延期되었다. 그런데 이 試驗飛行 날짜 延期에 對해 team 社 關係者에 따르면 “數年前에 撰 計劃이나 程度의 計劃遲延은 있을 수 있는 일이 아니냐”라고 말한다.

한편 Osprey 機의 初度 量產 供給 計劃은,

- 總 682 台
- 美海兵隊 552 台
- 美空軍 80 台
- 美海軍 50 台

• 1991 年 12 月부터 첫 引渡開始 計劃하고 있다.

Bell/Boeing team 社들은 모두 9 台의 開發型 V-22 機의 製作責任도 賦與받고 있다. 여기에서 兩社間에는 거의 同等한 開發製作 比率를 갖고 推進해 오고 있는데,

• Bell 社의 경우는, 主翼, engine nacelles, 그리고 여기에 關聯된 system

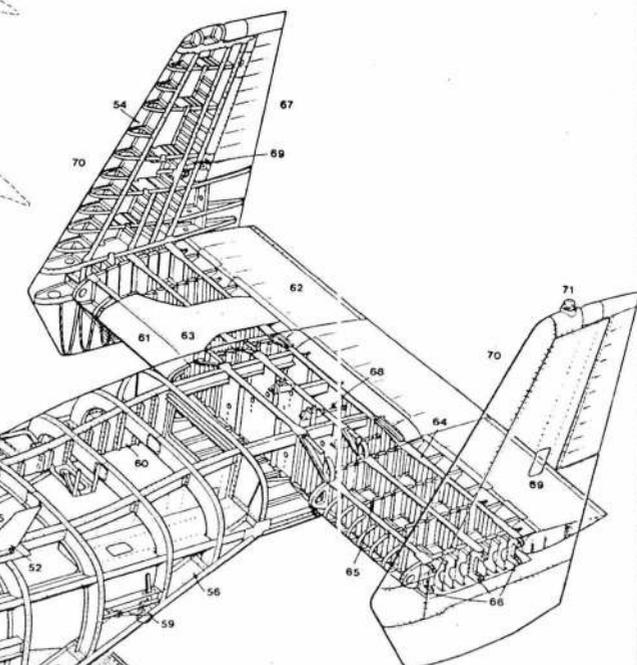
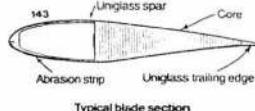
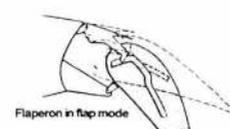
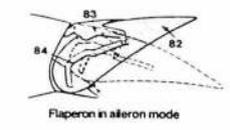
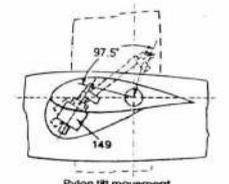
• Boeing 社는 胴體, 그리고 이에 關聯된 system 의 開發製作 供給責任을 遂行하고 있다.

BELL-BOEING V-22 OSPREY

- 1 Flight-refuelling probe
- 2 Anti-crash bulkhead
- 3 Forward-looking infrared
- 4 Terrain-avoidance/terrain-following radar
- 5 Pilot heads (3)
- 6 AAR-47 sensor (4)
- 7 Retract-retracting steerable nosewheel
- 8 Nosewheel undercarriage doors
- 9 Static port
- 10 Air temperature sensor
- 11 Lock-down window
- 12 Windshield enclosure frame — titanium (windshield panes electrically anti-iced)
- 13 Teardrop shackpoint
- 14 Rudder pedals with toe brakes
- 15 Control column/cyclic control
- 16 Thrust control lever
- 17 Side console
- 18 Cockpit floor
- 19 Crew seats (aircraft can be flown from either side)
- 20 Goggles antenna
- 21 Fairing for goggles antenna
- 22 Canard bulkhead
- 23 Linkage from controls to flight control computers, signals to hydraulic system (fly-by-wire system with built-in "G" feel)
- 24 Side-opening window
- 25 Stowage bin
- 26 Port avionics rack
- 27 Starboard avionics rack
- 28 Forward cabin door — upper part hinges up into cabin, bottom folds down to provide steps
- 29 Rescue hoist
- 30 Tacan antenna
- 31 HF antenna
- 32 Cooling ducting for avionics
- 33 Air inlet for avionics cooling
- 34 Scavange outlet for avionics cooling
- 35 Forward sponson fuel tank — 3 155lb both sides (aft sponson tank 2,040lb right side only)
- 36 Access to fuel tank
- 37 Emergency escape hatch
- 38 Cabin windows (6)
- 39 Top longeron
- 40 Bottom longeron
- 41 Floor beams
- 42 Composite floor panels
- 43 Teardrop panels
- 44 Forward cargo hook
- 45 Accidents panel to rear cargo hook, (lift capacity both hooks 10,000lb)
- 46 Folding troop seats (24)
- 47 Main undercarriage bay housing rearward retracting twin-wheels main gear
- 48 Main gear door
- 49 Environmental control system (ECS) bay, provides heated filtered air for cockpit and cabin, and pressure differential for protection from air contamination
- 50 AH fuselage crown skin
- 51 VHF/AM/FM/UFHF (Air Force only)
- 52 Troop commander's antenna
- 53 HF-SSB antenna
- 54 Provision for VHF/VHF/AM/FM antenna on both in leading edges
- 55 Escape hatch
- 56 Ramp longerons
- 57 Ramp
- 58 Ramp actuators
- 59 Ramp release mechanism
- 60 Composite fuselage structure
- 61 Leading-edge — carbon-fibre-epoxy laminate
- 62 Elevator
- 63 AH body/tailplane skins — carbon-fibre-epoxy with stiffeners
- 64 Semi-wave spars
- 65 Semi-wave ribs
- 66 Fins-to-tailplane pickup points
- 67 Rudder — carbon-fibre-epoxy structure
- 68 Elevator actuators (three) — hydraulic, electrically signalled
- 69 Rudder actuator — hydraulic, electrically signalled
- 70 Vertical stabilisers — carbon-fibre epoxy
- 71 Anti-collision beacon
- 72 Continuous tip-to-tip moulded two-spar wing box
- 73 Continuous one-piece upper and lower moulded skin panels with bonded stringers
- 74 Lower skin panels containing detachable inspection panels
- 75 Moulded wing rib assemblies (all components are carbon-fibre-epoxy composite laminates)
- 76 Detachable leading edge, three panels, aluminium-Nomex honeycomb core
- 77 Reinforced fixed support structure (carbon-fibre)
- 78 Upward hinging trailing-edge inspection panels
- 79 Forged and machined flaperon support ribs
- 80 Machined wing-tip ribs
- 81 Fixed trailing-edge cover panel
- 82 Sluge-rotated two-panel flaperon (carbon-fibre structure)
- 83 Flaperon seal panel (titanium)
- 84 Panel cam tracks and actuator follower (see detail)

- 85 Flaperon hydraulic actuators (total of four per side)
- 86 Aluminium wire bundles, run through trailing-edge structure
- 87 Wing slow carousel (canting forward, rotates through 90°)
- 88 Hydraulic ball-and-screw actuator (time to position wing 45 sec)
- 89 Wing/carousel attachment lugs and side struts
- 90 Lock pin receptacle
- 91 Machined bracing struts and attachment fittings
- 92 Wing maintenance lifting lugs (four)
- 93 Flexible pipe and cable "hub" assembly
- 94 Wing fuselage equipment latching
- 95 Electrical equipment shelf, battery (15Ah), control processor, and rectifier units
- 96 Forward and rear carrier beams
- 97 Stiffened skin panels for maintenance walkways
- 98 Rear fairing guide and rollers
- 99 Mowing gearbox/wing support beam
- 100 Auxiliary power unit (APU) and support "A" frame
- 101 Mowing gearbox (30 minute run-dry capability)
- 102 Gearbox of pumps and hydraulic pump (for main engine startup)
- 103 Constant-frequency generator (40 kVA), two per aircraft
- 104 Variable-frequency generator (50/80 kVA), two per aircraft
- 105 Shaft-driven compressor
- 106 Oil cooler and fan
- 107 Rotor phasing drive system mechanical lock and rotor brake

- 108 APU exhaust
- 109 Oil-cooler exhaust
- 110 Compressor air inlet
- 111 Air inlet grilles (both sides)
- 112 Segmented steel interconnecting rotor driveshaft and supports
- 113 Engine air intake (electrically anti-iced)
- 114 Fan/separator and blowers (hydraulically driven)
- 115 Scavenged air outflow louvers (electrically controlled)
- 116 Allison T406-AD-400 turboshaft engine (FADEC controlled)
- 117 Engine lubrication oil tank
- 118 Forward engine gearbox mounting
- 119 Rotor gearbox
- 120 Transmission-to-pylon support via curved coupling
- 121 Pylon support (carbon-fibre-epoxy fabric moulding with metal attachment fittings)
- 122 Pylon conversion spindle (carbon-fibre-epoxy fabric)
- 123 Gearbox oil tank
- 124 Air intakes to oil coolers
- 125 Oil coolers
- 126 Gear driveshaft to pylon support via curved coupling
- 127 Tail-axis gearbox
- 128 Infrared (IR) suppressor fan
- 129 Engine exhaust transition duct
- 130 Scaevola mesh
- 131 Centrebody inlet ducts



FLIGHT
INTERNATIONAL

Tim Hall
John Marsden } AMRAeS
U.S.A.

- 132 Door actuator
- 133 Variable-geometry doors
- 134 Titanium vertical and horizontal firewalls
- 135 Fire suppression bottle
- 136 Glassfibre moulded cowling panels
- 137 Maintenance platforms
- 138 Rotor driveshaft (becomes rotor mast in Vtol mode)
- 139 Swashplate actuators (hydraulically actuated)
- 140 Fixed swashplate
- 141 Rotating swashplate (anti-drive scissor link not shown)
- 142 Rotor-blade pitch links (all links fitted with elastomeric spherical bearings)
- 143 Glassfibre rotor blades (see detail, electrically de-iced)
- 144 Rotor blades in folded position (automatically sequenced)
- 145 Glassfibre rotor cone
- 146 Three-link constant-velocity joint
- 147 Moulded glassfibre fabric spinner (electrically de-iced)
- 148 Blade root cuff
- 149 Pylon conversion actuator (all hydraulic actuators supplied by two independent systems plus a standby operating at 5,000 lb in²)
- 150 Pneumatic wing de-icing boot
- 151 Air outlet to centre section (de-ice sequence: outboard centre inboard)
- 152 Self-sealing wing auxiliary fuel tanks (four each side: 5000)
- 153 Engine fuel tank (one per side: 6750)
- 154 Pressure fuelling level control shut-off valve
- 155 Vent surge manifold
- 156 Negative-G valve
- 157 Fuel quantity tank units
- 158 Engine fuel delivery pipe

試驗飛行用으로는 6台的 開發型 V-22機가 活用하게 되는데, 3台는 Bell社에 나머지 3台는 Boeing社에서 各各 試驗飛行을 거듭하게 된다. 約 4,000時間의 試驗飛行이 計劃되고 있는데 그 중 約 70%가 美海兵隊·海軍 및 空軍所屬 Pilots 들에 의해 飛行된다. 지금까지 同 V-22機의 最大顧客으로 登場하고 있는 美海兵隊는 이 V-22機로,

- 敵前 強襲作戰
- 強襲作戰 支援
- 後方支援
- 患者 後送

등의 作戰所要로 總 552 台를 保有 運用하게 된다.

Osprey 開發計劃에 對한 開發計劃 管理業務는, 美海兵隊 所要分에 對한 購買代行業務도 아울러 兼하고 있는 美海軍이 擔當하고 있다. Program manager는 美海兵大領 Harry Blot가 任命되고 있다. 그는 지난날 美海兵隊가 Harrier機를 導入할때 많은 功을 세웠으며, 이번, V-22 開發計劃 遂行中에도 그 뛰어난 業務成果에 따라, 美海軍長官 John Lehman에 의해 指名任命된 者이기도 하다.

Osprey機의 첫 受領은 美海兵隊가 될 것인데, 第1號 MV-22A機는

1991年 12月에서 1992年 4月 사이로 잡고 있다. 美海兵隊에 供給하게 될 MV-22A型機는,

- 가장 基本的 모습의 것으로,
- 基本 搭載 人員 24名을 태우고,
- 200NM의 作戰行動半徑 또한,
- 8,300 lb 무게를 機外 積載하고,
- 200 NM의 作戰行動半徑, 또한,
- 3,000Ft/91.5°F 狀態下에서
- 任務中途地點(at mission mid-point)

에서 hovering 飛行이 可能하다.

한편, 美空軍側에서는 80台的 CV-22A機의 作戰運用計劃을 갖고 있는데 이것으로,

- 特殊作戰任務軍(Special Operations Forces : SOF)을 編成 運用할 計劃으로 있다.
- 이를 위해 低空 地形追從浸透攻擊이 可能하도록 보다精巧한 avionics와 追加的인 燃料 積載 容量이 可能케 된다.
- 이에 對한 美空軍의 主作戰 要求條件은,

- 戰鬥兵力 12名 搭載시키고,
- 520 NM 作戰行動半徑

군사지식

또한,
 - 4,000Ft/95°F의 ground effect 限度 밖 狀態에서의 hovering

의 可能
 等을 要求條件으로 하고 있다.

VTOL	Control	Aeroplane
Longitudinal cyclic 	Pitch (cyclic lever) 	Elevator
Collective pitch command 	Thrust (Power Lever) 	Throttle command
Differential collective pitch 	Roll (cyclic lever) 	Flaperons
Lateral cyclic 	Lateral translation mode (Power lever button) 	
Differential Longitudinal cyclic Right rotor Left rotor 	Yaw (pedals) 	Rudder

[V - 22 操縱法 概要]

(寫眞出處 : 上掲書 P. '30')

한편, 美海軍에서도 50台的 HV-22A의 作戰運用計劃을 推進中에 있는데 同軍에서는 이 航空機로,

- 作戰 探索救助
- 特殊作戰
- 戰鬪後方支援

等の 作戰任務에 投入할 計劃으로 있다. 그런데 Lehman 海軍長官은 現用 S-3 Viking 對潛戰 任務機와의 代替所要로 350台的 作戰所要量을 提出한 바 있으나, 때가 지나며 따라, 主로 國防豫算制約 關係로 削減을 계속하여 오늘의 配當數로 떨어졌다. 그러나, 지금까지의 V-22 性能 示範過程에서 立證된 바에 따르면 本 V-22機는 對潛任務機로서는 安성마춤이라는 것이 알려진 事實이라 언젠가는 對潛任務機로 投入될 展望이 아주 높다.

美海軍이 갖고 있는 主作戰任務 遂行條件은,

- 5名の flight crew 를 태우고
- 460NM 의 作戰行動半徑을 갖고, 探索救助活動을 展開,
- 또한, 3,000Ft/91.5°F 狀態에서 15分間 hovering 可能을 내세우고 있다.

그런데, 美陸軍 航空當局의 同機 確保計劃은, 큰 混亂을 거듭되고 있는데,

同軍은 當初 231台를 美海兵隊 引渡機 모습으로 製作된 것을 同軍 作戰要求로 要請하였던 것이나. 거듭되는 國防豫算制約에 걸려 1988年 5月 現在 全量 削減 當하는 悲運에 處해 있다.

現在 樹立된 Osprey 機의 量產計劃에 따르면,

- 앞으로 4年後에 가서는, 每月 11台꼴로 生産되며,
- 첫 8台的 量產型機의 生産은, 兩社가 開發型機 生産 때와 마찬가지로 生産責任比率로 生産하고,
- 그 후 兩社는 各其 2台씩을 自社 單獨으로 完製機를 生産하게 된다.
- 이리하여 美 國防當局에서는, 이들 各社 製作機들을 評價 分析하여 每年當 生産台數 配當比率를 決定하게 된다.

Osprey 機를 20Kt 速度의 向風 狀態下에서 2,100NM 의 range 를 갖는다. 따라서 同機는 空中給油 없이 全球的 作戰展開能力을 갖는다. 이것은 美本土 西海岸에서 Hawaii 까지 無空中 給油條件下에서의 作戰配置가 可能함을 뜻한다. 또한 이것을 오늘날의 大型 hel機의 경우와 같이,

- 作戰配置에는 C-5와 같은 大型



[XV-15機가 航母上에서 作戰運用 試驗中에 있다]

(寫眞出處 : 航空 Journal 1987年 2月 P.59)

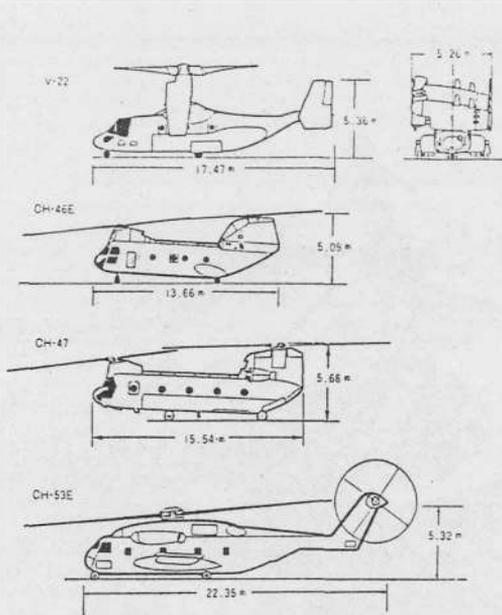
輸送機에 積載運搬될 必要가 없고,

- 따라서 이들 航空機가 움직이는데 必要한 space 와 再組立 所要時間 모두가 必要치 않게 된다.

- Osprey 는 이와같은 長距離 作戰展開任務 遂行을 위해서는 Cabin

內에 強化 構造型 tank 를 積載하여, 16,000 lb 燃料를 追加 積載하여 總燃料積載量은 29,650 lb에 達하게 된다.

한편, Osprey機 flying modes 別 性能을 보면,



[V-22와 現用機 比較]

(寫眞出處 : 上掲書 P. 63)

- 一般 固定翼機型和 같은 飛行에서는 300Kt의 dash 飛行能力을 비롯하여, 275Kt의 巡航飛行能力을 갖는다.
- hel機와 같은 mode 飛行에서는
 - forward speed : 100Kt
 - 30Kt의 側向 또는 後向飛行 (sideways or rearward flight) 도 可能하다.

한편, Osprey 機의 作戰運用 重量은,

- 通常 作戰運用 重量은 42,000 lb
- 最大 垂直離着陸 重量(VTOL) 을, 47,000 lb에 이른다.

• 한편 500ft程度 길이에서의 短距離 離着陸을 위해 rotor 軸을 若干前方으로 tilting 시킨 飛行時의 離陸重量을 60,500 lb까지 增大 可能하다.

또한, 機內裝備中에는,

- 2,000 lb 能力의 hook 와 Winch
- 그리고 積載用 roller rail도 具備한다.

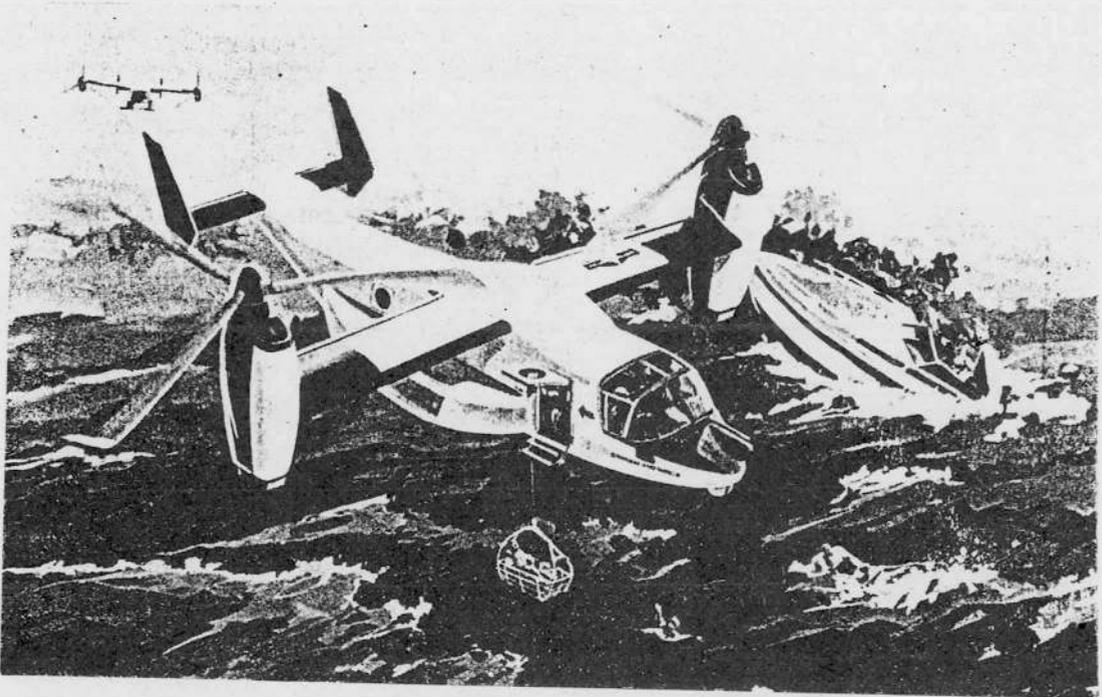
또, 機內 積載量은 10,000lb 에 達하는데,

- 6 Ft²의 Cabin space 를 갖고 있어 한 臺의 Jeep車, 또한 1臺의 F100 戰鬥機 engine 의 收容이 可能하다.

한편, 機外 lifting 能力을 2개의 hook 를 써서,

- 兩 hook 사이에 物資를 lift 할 때에는 15,000 lb까지 每 hook에 直接 lift 할 때에는 各各 10,000 lb까지 들어 運搬할 수 있다.

• 最近의 風洞試驗에서는 作業用 hummer 와 같은 매우 安定性 있는 運搬物인 경우는 最大 機速 195Kt 狀態下에서의 lifting 도 可能했다.



[V-22 機의 海上探索 救助作戰 想像圖]

(寫眞出處 : 上階書 P . 64)

이것은 앞으로 戰場에 對한 매우 有效한 作戰物資 運搬手段으로 登場하게 됨을 뜻한다.

Osprey 機의 貯藏 運搬性은 特히 海軍과 같이 LHA 水陸 兩用 強襲 艦船에 積載되어 作戰에 臨하여야 하기 때문에 매우 必須的 要件으로 抬

頭된다. 卽, 主翼幅, rotor 의 크기 또한 積載 所要 諸元 등이 위에 貯藏性에 決定的 作用을 하는 要素들이다. 그런데, 航空母艦 積載型으로 접혀진 Osprey 機의 幅은 17.3 Ft 에 不過하여, 現在 航母에 積載運用中에 있는 어떤 作戰機들보다도 그 積

載幅이 좁다.

Osprey 機의 積載容積을 줄이기 위해 主翼 및 rotor 를 접는 方式은, 다음과 같은 順序로 이루어진다(圖面 參照).

① 우선 rotor 를 안쪽으로 접을 수 있도록 brake 를 건다.

② 다음으로 rotor blades 를 主翼 前緣과 平行하게 접을 수 있게 하기 위해 engine nacelles 를 下方으로 밀어 내리게 한다.

③ 主翼을 胴體와 直線을 이루도록 回轉시켜 접는다. 이것은 主翼根이 90inch 直徑의 stainless 鐵材 ring 위에 裝着되어 있기 때문에 wing 의 回轉運動이 可能한 것이다.

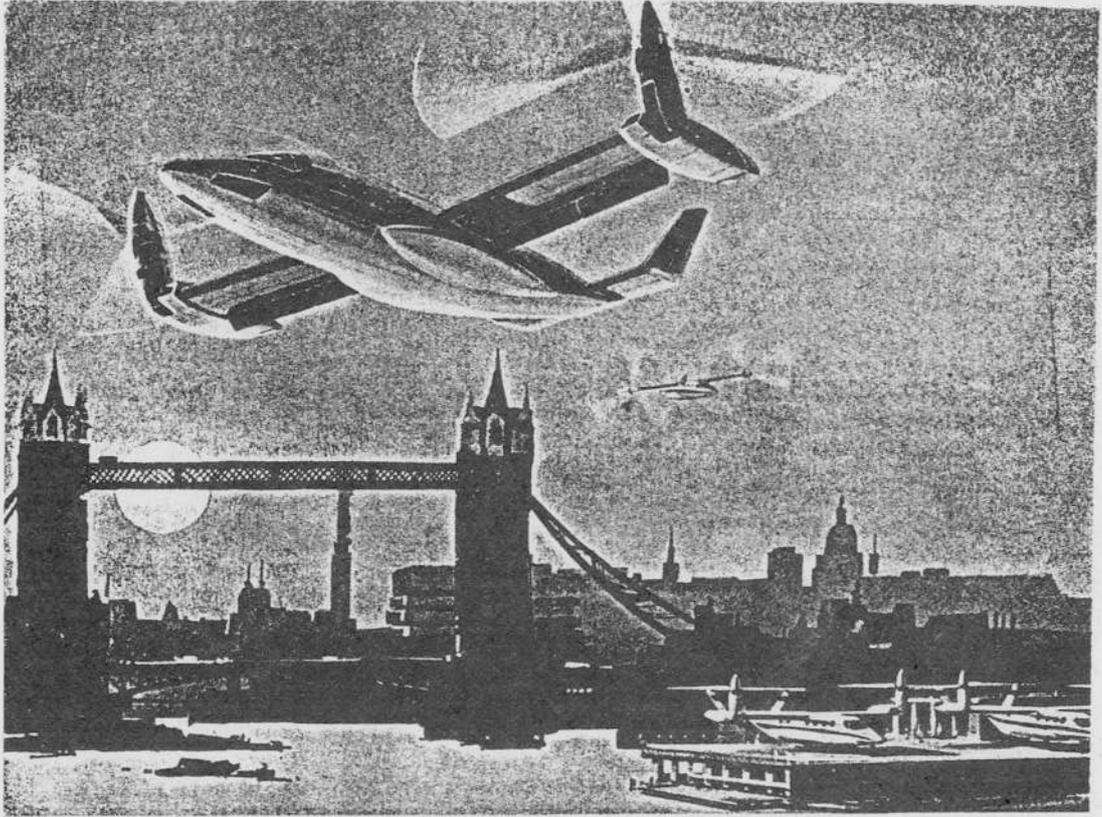
V-22 機의 12,500 lb에 達하는 構造材 무게의 約 70%가 尖端 複合材料로 만들어지고 있다. 胴體는, 거의 100%가 Carbon fiber-epoxy 系 複合材料로 製作되고 있다.

Osprey 機의 engine 은, Allison 社 製 6,000 軸馬力 出力의 T 406 - AD-400 2 台가 裝着된다. 이것은 Allison 社 外에도 General Electric 그리고 Pratt & Whitney 社 等 間에 불꽃튀기는 競合戰 속에서 1985 年 12 月 Allison 社를 最終 選定함으로써 落着되었다. 이 競合過程에서 GE 社

와 PW 社는 美陸軍의 "Modern Technology Demonstrator Engine (MTDE) Program"에 의거하여 開發한 전혀 새로운 모습의 engine 들을 競合品으로 出品하였다.

한편, Allison 社는 역시 同社製인 T56 turbo-shaft engine 을 性能 最新化 改良한 T406 을 出品하여 最終 選定되는 榮譽을 안았다. 그런데, 選定過程에서 競合社側에서는, T406 型이 舊型인 T56 engine 을 多少 改良한데 不過한 것이라는 非難도 있었으나 Program manager 인 美海軍에 의해 T406 engine 을 最終 選定하였다. 그런데, 美海軍과 空軍 保有의 固定翼 機中에는 Allison 社製 T56 engine 裝着機를 相當數 保有하고 있는데 이 T56 과 T406 兩 engine 間에는 部品構成上 相當한 共通성을 갖고 있는 것이 有利點으로 作用하고 있다.

한편, Pratt & Whitney 社는 Allison 社에 의해 "engine 關聯 System 開發 契約社"로 選定 되었기 때문에 本 Osprey 計劃 推進期間中 계속 參與하여, Allison 社와 같이 engine 分野에 對한 開發努力을 하게 된다. 또한 PW 社는 program manager 側으로부터 T406 engine 의 性能 向上을 위한 擴大開發 有資格社로 選定



되고 있어서 앞으로 이들 兩社間에는 T406 engine의 年間 生産量 割當比率를 놓고 競爭하게 된다.

Osprey機의 rotor는,

- 3葉方式의 38ft. 直徑의 것으로
- Bell社가 設計, 製作한 것이다.
- 材質은, glassfiber와 Carbon-fiber가 配合된 것이다.

• 같은 rotor system으로 水年飛行과 垂直飛行에 쓰여지고 있으나, 兩 flight modes 時의 rotor에 對한 航空力學的 補償 措置는 거의 取해지지 않고 있는데, 그것은 rotor軸 全体가 tilting 되기 때문이다.

Osprey機의 rotor blades는 hovering 飛行과 水平飛行에서 모두 高性能

능을發揮할 수 있도록, blade twist 率이 45%라는 높은 値를 갖도록 製作되고 있다. hel機의 通常的인 rotor 는 12~14%의 twist 値를 갖는 것에 比하면 相當히 높은 値임을 알 수 있다. 萬一 hel機가 위와 같은 높은 twist 率을 갖게 되며는 高速 水平飛行時 blade drag 이 急激히 增大되게 된다.

V-22機의 avionics 는 Boeing社가 責任지고 開發供給하고 있는데 모두 digital 方式으로 開發되었다. 航法이나 모든 systems 이 information 은 4個의 6inch 四方形의 full-color multifunction displays 上에 展示된다. V-22機의 cockpit 設計는 아주 깔끔하게 되어있고, multifunction displays 가 左右 兩 console 에 各各 對稱的으로 配置되어 있다. 그 밖에 controls 도 pilot 와 copilot 常에 前方과 머리위 console 別로 꼭 같이 對稱的으로 配置되어 있다. 한편, 操縱士들은 helmet mounted displays 를 通하여, 所要의 sensor information 을 提供받는다.

4. 民間航空輸送의 革新

V-22機의 登場으로 지난 10年前보

다도 tilt-rotor 航空界의 展望은 매우 밝다. 많은 航空關係者들은 앞으로 民間 tilt-rotor 機 分野에 있어서도 革新的인 일들이 展開되게 될 것으로 期待들 하고 있다. 이에 關해 現在 NASA 의 先任研究官으로 있으면서 “民間 tilt-rotor 機 開發計劃”을 主管하고 있는 John Zuk 局長은, “우리는 바야흐로 短距離 離着陸 航空輸送 時代를 맞이하려 하고 있다.”라고 말하면서 tilt-rotor 機의 앞날을 매우 밝게 보고 있었다.

그런데 民用 tilt-rotor 機의 實用化에 앞서, 이것이 갖는 長點을 찾아 보면,

- 우선 運用性이 매우 높다는 點이다.

- 騒音値가 매우 낮아 都市間 運用 等に 따르는 騒音公害를 줄일 수 있다.

- 다음으로는, 運用費가 낮다. 다시말해서, hel機와 比較해 불 때 機速이 빠르고, 燃料効率が 높아 乘客 1 席當 1 mile 當 運用費가 hel 의 1/2 水準으로 計算되고 있다.

그러면 民用 tilt-rotor 機의 有望한 活用方途를 들어 보면, 우선 첫번째가,

- 都市間 旅客輸送이고, 그 두번째는,

군사지식

• 海上 長距離 石油開發 支援
用途를 들 수 있다.

近年 航空旅客 輸送需要는 과히 暴發的 增加 趨勢라 할 수 있다. 그런데, 이와 같은 需要를 감당하기 위한 空港施設이나 滑走路 增設에는 空地確保, 公害, 所要資金 等 많은 制約으로 壁에 부딪치고 있다. 이에 tilt-rotor 機의 경우는, 都心 가까운 곳에 位置하는, heli-port 나 STOL-Port 를 活用한 運航이 可能함으로써, 위에 制約問題들을 大幅 緩和하며, 都市間 旅客輸送 方便으로서는 劃期的인 것이라 할 수 있다. 美國은 이미 V-22 機의 前身인 XV-15 機를 動員하여, 뉴욕, 워싱턴 間的 都市間 運航試驗에서, 1時間以內的 飛行이 可能함을 알게 되었다.

오늘날 世界 航空界에서는 Commuter 航空界에 이 tilt-rotor 機가 大大的으로 投入되게 될 것으로 내다보고 있다.

또 다른 큰 需要가 豫測되는 分野는, 深海底의 石油 開發支援에 따르는 人員, 物資輸送을 들 수 있다. 또한, 이와 類似한 支援業務로서는, 21世紀 初盤부터는 深海 資源開發이 本格化될 展望이어서 이 分野 역시 매우 有望한 用途로 보인다. 이와 같이 展望

하는 것은 tilt-rotor 機가 갖는 長點을 들 수 있다. 卽,

• 高速, 長航續距離의 飛行性能을 가지며,

• 高高度 飛行이 可能하여, 어느 程度의 惡天候下에서도 運航이 可能하며,

• 風向여하에 關係없이 石油 採掘 platform 上의 小規模 heli-port 上에도 正確한 離着陸이 可能하다.

또 한 가지 tilt-rotor 機의 活用 展望으로서는, 大統領 專用機를 비롯한 VIP 輸送用途를 꼽을 수 있다. 現在 世界的으로 이 用途로는 hel 機가 主로 活用되고 있다. 앞으로는 위에서 列舉한 바 있는 tilt-rotor 機가 갖는 利點에 따라, 大幅的인 代替化가 豫想된다.

이와 같이 活用展望이 매우 밝은 民用 tilt-rotor 機의 實用型的 登揚 모습을 점쳐 보면, 現在 開發中에 있는 軍用型과는 그 모습이 多少 달라질 것이라는 것을 쉽게 짐작할 수 있다. 왜냐하면 軍用型的 경우는, 航空 母艦上에서의 運用을 考慮하여 積載容積을 最少化하기 위해, rotor 길이가 主翼幅 等の 縮小化 設計 等 多少 開發上의 어려움이 있는 것이었으나 民用型的 경우는 이와같은 制約은 거의

없기 때문에 payload 를 最大化 할 리게 된다.
수 있는 設計上의 自由化의 길이 열

參 考 圖 書

- Aviation Week & Space Technology
1985 . 12 . 23
1988 . 1 . 25
" 4 . 18
- Flight International
1988 . 5 . 14
- Aviation Journal 1987 . 2 .

“테러 수출의 현장”

재 작년 11월 115명의 승객과 승무원이 모두 사망했던 KAL기 사건을 조사한 대한민국 정부는 북괴의 공작원이 기내에 폭발물을 장치했다는 결론을 지었다. 이러한 테러행위는 북괴가 대한민국을 불안케 하고 88올림픽을 방해하려는 의도를 갖고 있음을 분명하게 보여주는 것이다.

사건 직후 대한민국과 일본의 UN 대표부가 공동 요구를 함에 따라 안전보장이사회가 특별 소집되었다. 사건의 책임을 북괴가 져야 한다는 안을 거부한 소련, 중공, 잠비아를 제외한 12개국 모두가 북괴의 만행을 규탄했으며 일본 UN 대사는 이 사건을 “국제평화와 안전에 중대한 도전”이라 칭하면서 “북괴는 이러한 죄악을 반복치 말라”고 요구했고 대한민국의 외무부장관은 “북괴가 국가정책의 수단인 테러를 영원히 포기해야 한다”고 주장했다.



중위 최준우
(공군본부)

1964년 서울에서 출생했다. 고려대학교 독문학과를 졸업하고 사후 81기로 임관한 정보장교다.

1. 위험한 경쟁

대한민국을 대상으로 한 북괴의 테러행위와 안전보장이사회 직전에 보여준 일련의 대결은 한반도에서의 긴장을 보여주는 전형적인 예이다.

1945년 한반도가 분단된 뒤로 대한민국과 북괴는 서로를 적으로 생각



어린시절부터 군사교육을 강요받는 북한의 여학생들은 모두가 제2의 김현희가 될 수 있다.

하고 한반도의 합법정부로 나서려는 위험한 경쟁을 벌여왔다. 이러한 경쟁의 시대를 통해 북괴는 시종일관 폭력과 군사력을 사용하려는 의도를 보여 왔으며 1950년 6월 약 백만

명의 한국민과 5만명이 넘는 미국인이 희생을 치루었던 한국전쟁을 도발했었다.

게다가 최근에는 국제혁명운동에 대한 적극적인 지원을 통해 외교적인

유대를 강화시키고자 하고 있다. 그러한 맥락에서 군사고문단을 해외에 주둔시키고 북괴 내의 특수 훈련소를 이용하여 북괴는 세계 도처의 개발 동맹국에게 테러 기술을 제공해 왔다.

25 개국에서 모집한 수 천명의 테러리스트를 훈련시키고 동시에 군사고문단은 약 30 개국에서 활동해 왔다.

앙골라에만 대규모의 고문단과 정규군을 파견했으며 또 다른 수 백명의 고문관들이 리비아와 니카라구아에서 활약하고 있다. 북괴의 테러 동맹으로는 이탈리아의 붉은 여단, 서독의 바티마인 호프단, 일본의 적군파 등이 있으며 평양측이 대한민국을 상대로 한 테러공격을 지원하는 것은 대한민

국을 불안케 하려는 북괴의 작전의 하나이다. 최근의 KAL 기 폭발 사건은 북괴가 대한민국에 대해 테러폭력을 사용한 최초의 사건이 아니며 지난 20년 동안 북괴의 공작원들은 두 번씩이나 대한민국의 대통령을 시해하려 기도했다.

2. 북괴의 주요 수출품목 : 무기와 혁명

북괴 헌법 제16 조는 “제국주의에 반대하는 세계 인민”의 단결과 “민족해방과 혁명을 위한 투쟁”에 대한 지원을 제시하고 있으며 '70년대 초반 이 원리를 실행에 옮기기 시작했다. 그 결과로 북괴는 아프리카, 라

8·18 도끼만행으로 알려진 판문점에서의 총들은 두미군의 죽음으로써 세계에 충격을 주었다.





랑군 폭파사건을 다룬 세계각국의 잡지들

틴아메리카, 중동과 아시아의 테러리스트들과 혁명분자들을 훈련시키고 무장시켰다. 동시에 새로운 동맹을 맺어 국제지위를 강화하려 했으나 경제상태가 엉망이었기 때문에 경제 유대는 별 성과가 없었다.

따라서 북괴는 외교정책과 수입원의 수단으로 혁명과 테러를 수출하는 방법을 모색했으며 이 방법은 세계 곳곳의 공산주의 혁명 대리인들을 모집하려는 소련의 욕망과도 부합되었다.

20년이 넘는 동안 북괴는 테러리스트와 게릴라전 훈련용으로 30개소의 훈련소를 영토 안에 건설하였다.

정보소식통에 의하면 25개국에서 모

집한 수 천명이 3개월에서 18개월까지의 다양한 교육과정에 참가기 위해 이 훈련소들을 찾았다고 한다. 북괴는 또한 테러기술도 수출하고 있다.

서울에서 발행되는 Vantage Point에 의하면 북괴는 지난 20년동안 30개국 이상의 국가에서 수 천명을 훈련시킬 약 8,000명의 군사 고문단을 파견했다고 한다. Jane's Defence Weekly는 "북괴의 훈련은 가장 싸게 이용할 수 있다"고 전하고 있다.

가. 아프리카

북괴의 혁명수출의 주요목표는 아

군사지식

프리카인테 한반도에 정통한 P Chaigneau 와 R. Sola 의원은 최근에 “북괴가 소련의 아프리카 전략을 실행하는 새로운 중계자임이 틀림없다”고 말했다. 북괴는 현재도 아프리카에서 대리인들을 모집하는 소련의 공작을 돕고 있다. 북괴의 대아프리카 주요 작전기지는 앙골라이다. 루안다시의 마르크스주의 정권은 앙골라 총독립을 위한 국민연합(UNITA) 소속의 자유의 투사들로부터 심각한 도전에 직면하고 있다. 사실 수천명의 소련 및 동독 군사 고문관들이 뒷받침하는 약 4만명의 쿠바군만이 UNITA의 승리를 가로막고 있을 뿐이다.

Vantage Point 에 따르면 1984년 북괴는 3,000명의 정규군과 1,000명의 고문단을 보내 루안다측을 지원했다. 또한 앙골라는 아프리카 국가의회(ANC)와 남서아프리카 인민기구(SWAPO)의 게릴라를 양성하기 위한 북괴 훈련캠프의 터전이다. SWAPO는 앙골라 남부기지에서 작전하면서 Namibia를 혼란시키려는 테러 전술을 사용하고 있고 ANC는 남아프리카 정부를 전복시키기 위해 테러를 이용하고 있다.

사하라 이남의 지역에서 북괴의 최대 무기 고객은 짐바브웨이다. 1980년 집권한 무가베총리 정부는 탱크,



랑군 테러사건당시 사용했던 폭발물

APC, 각종 포 등을 포함한 북괴의 장비를 수백만 달러를 들여 사들였다.

무가베는 또한 신설 육군에 북괴의 군사원조를 요청했고 이에 북괴는 1980년 150명의 교관을 보냈다. 북괴의 군사고문관들은 지금 악명을 떨치고 있는 짐바브웨 제 5여단을 조직하고 훈련시켰는데 이 부대는 무가베의 옛 정적인 조슈아 니코모(Joshua Nkomo)를 제거키 위한 '83년의 작전에서 Metabeleland의 2,000명에 달하는 양민을 학살했었다. 북괴는 사하라사막 이남에서 다른 국가를 개척하고 있는데 그 예로 우간다는 1980년 이래

40만\$에서 50만\$ 상당의 북괴 소총, 탄약, 탱크 및 군사훈련을 구매했다.

또한 Chaigneau와 Sola 의원에 의하면 Seychelle 군도에서는 "80명의 북괴군인이 그 국가의 1,000명의 군사력을 사실상 통제하고 있다"고 한다. 이디오피아의 독재자 Mengistu Haile Mariam 대통령의 경호실에는 평양에서 파견한 150명 정도의 병력이 근무하고 있고 '84년 말에는 이디오피아에 소화기 공장을 건설하는데 도움을 주겠다는 약속까지 했다. 잠비아와는 재작년 잠비아군이 3년간의 북괴 군사훈련을 받도록 하는 협



심경에 변화를 일으킨후 기자회견장에 나서는 김현희

군사지식

정을 체결했다. 북괴가 테러리스트 동료국가인 리비아와 긴밀한 유대관계를 유지하는 것은 별로 놀라운 일이 아니다.

1980년대 중반이후 북괴의 군사고문관들이 북차드에서 반란군을 지원하기 위해 리비아와 함께 일하고 있다. 리비아는 '78년 이래 탱크, 방공포를 430만\$어치 구입한 북괴의 주요 무기고객이다. 리비아에서는 북괴 군사고문관 250명이 근무하고 있으며 그들 중 일부는 리비아 공군사관학교의 비행교관이다.

나. 중 동

Jane's Defence Weekly 에 의하면 북괴는 남예멘, 이란, 시리아에 군사교관을 파견했으며 BM-11 다연장 로켓발사대를 카이로, 다마스쿠스, 테헤란에 판매했다. 중동에서 북괴무기와 훈련의 최대 수입국은 단연코 이란이다. 1980년 9월 이란-이라크전이 발발한 후 북괴는 이란에 제트전투기와 탱크를 포함하여 약 10억불 상당을 판매했다. 북괴는 중공에서 공급했던 무기를 이란에 되팔아 중공의 대리인으로 활동했다. 북괴를 경유해 팔린 중공무기 중에는 Silkworm 미사일도 포함되었던 것으로 알려졌으며

Insight Magazine 에는 약 300명의 북괴 군사고문관들이 이란에 주둔하는데 대다수가 조종사훈련에 관련되어 있는 것으로 보도되었다.

다. 라틴아메리카

1980년 3월 그레나다를 침범했던 미군이 24명의 북괴 고문단을 발견했을 때 서반구에서의 북괴 모험주의가 세계의 관심을 모았다. 또한 북괴가 그레나다 인민혁명정부에 “더욱 공고하고 발전적인 양국의 우정과 결속을 맺기 위한” 목적으로 1,200만\$의 무상군사원조를 한 상세한 비밀문서도 발견되었다. 서반구에서 김일성과 가장 밀접한 정권은 Fidel Castro 정권인데 그는 1986년 3월 평양을 방문하여 20년 동안의 국방조약에 조인했었다.

두 독재자는 “비동맹운동과 아시아, 라틴아메리카, 아프리카 및 기타지역에서의 민족해방운동”에 그들의 전통적인 지원을 약속했다. Castro는 김일성에게 10만정의 자동소총과 수많은 탄약을 쿠바에 판매했던 것에 대해 감사를 표했다. 그러나 Castro가 이미 소련으로부터 연간 경제원조로 40억불을 받은 뒤이었으므로 평양으로부터의 이러한 무기는 니카라구아로 유

출되었을 것이라는 강한 추측을 불러 일으켰다. 그 사이에 많은 수의 북괴 고문관들이 산디니스타군을 훈련시키기 위해 Managua 로 보내어졌다고 추정되었다.

3. 북괴와 테러조직과의 유대관계

북괴는 이탈리아의 붉은 여단, 서독의 바더마인호프단, PLO 등을 포함한 수 많은 국제 테러 및 혁명조직과 연결되어 있으며 일부 분석가들은 북괴가 일본의 적군파가 재조직하는 것을 돕고 있는 것으로 보고 있다.

최근 유럽의 한 정보보고서는 일본 적군파가 10년이 넘는 동안 비교적 활동이 없었지만 국제테러무대에서 활동을 재개했다고 밝혔다. 또한 이 보고서는 "일부 적군파가 북괴의 캠프에서 훈련받았고 레바논의 한 기지에서 필리핀 공산당반군을 교육시키고 있다"고 밝혔다. 또 다른 정보보고에 따르면, 적군파는 '86년 자카르타, 마드리드와 재작년 로마에서의 미국대사관 로켓공격을 배후조종했다는 혐의를 받고 있다고 한다.

4. 대한민국을 목표로 한 테러

김 일성 정권은 대한민국 대통령을 시해하려는 수 차례의 기도에 직접 관련되었다. 1968년 31명으로 조직된 북괴 특수군이 대한민국에 침입하여 서울 중앙의 대통령관저인 청와대를 습격하였으나 한 명을 제외한 모든 특수군인이 사살된 적이 있었고 1983년 10월 북괴는 당시 대한민국 대통령인 전 두환씨가 버마의 수도인 랑군을 방문 중 시해를 기도했었으며 이 당시는 버마독립전쟁의 희생자를 위한 국가성지에서 화환증정식 중 강력한 폭탄이 폭발하여 4명의 버마관리와 17명의 대한민국 관료가 순직하였으며, 그들 중 4명은 한국의 현직 장관이었다. 랑군법정에서 두 명의 북괴 육군장교가 이 사건의 범인임이 판명된 후 버마는 북괴와 외교관계를 단절하였다.

5. KAL기 858기

1987년 11월 29일 KAL 858기가 바그다드에서 아부다비를 경유하여 방콕으로 가던 중 115명의 승객을 태운 채로 사라져 버렸다. KAL기 레이다 스크린에서 사라진 속도로 볼 때 곧 불길한 사건임을 알 수 있었으며 아부다비에서 예정된 경유를 한 후에 이 사건이 발생되었기 때문에

군사지식

대한민국 정부는 그 곳에서 내린 15명의 승객에 초점을 맞추었다. 그들 중 부녀관계로 일본여권을 소지하고 여행 중인 것으로 확인된 두 명은 이미 바레인으로 떠난 후였다. 그들이 바레인에서 또 다른 여객기로 갈아타려 했을 때, 일본관리가 그 현장에서 여권이 위조된 것임을 발견했다.

공항사무실에서 조사를 위해 기다리게 하는 동안 그 두 명은 담배필터에 숨겨진 독약 캡슐을 삼켜 자살을 기도했다.

노인은 죽었지만 젊은 처녀는 살아났고 서울로 호송되었다. 1월 15일 한국은 수사결과를 발표했다. 두 명의 공작원은 김 성일(70세)과 김 현희(26세)로 모두 북괴 국적으로 확인되었다. 자신이 이 테러행위에 참여했고 평양이 대한민국에 대한 테러에 직접 관련되었다는 그녀의 진지한 폭로와 고백은 모든 사람들로 하여금 경악을 금치 못하게 했다. 그녀의 증언을 살펴보면 다음과 같다.

○ 그녀와 공범이 북괴의 주석인 김 일성의 아들이자 후계자인 김 정 일로부터 명령을 받아 KAL기에 폭발물을 설치했고

○ 당시 그녀의 아버지는 앙골라주재 북괴 대사관에 어업담당이었던 외

교관이었으며

○ 그녀와 부녀관계로 '84년 이래 같이 일해 왔던 상대는 북괴노동당 중앙위원회 산하의 조사부에서 근무했고 그녀는 7년동안 위장된 작전장교로 훈련받아왔다.

○ 폭발물 훈련을 1개월 정도 받은 후 모스크바, 부다페스트, 비엔나, 벨그라드를 경유하여 바그다드로 향했다.

○ 김 정일은 KAL기 폭발이 두 가지 정치적 목표를 달성할 수 있기를 희망했다고 알려져 있는데 첫째는 이 사건이 서울올림픽 기간 중 대한민국의 안전보장문제에 관해 세계적인 의심을 불러 일으킬 것이고, 둘째는 16년만에 최초로 거행되는 대한민국의 대통령 직선제가 2주 후로 예정되어 있었기 때문에 이 사건이 국내 위기를 고조하고 예정된 민주화를 탈선시킬 것으로 기대했다는 것이다.

6. 남-북 경쟁

북괴가 대한민국을 불안하게 만들려고 항시 노력함에도 불구하고 대한민국과의 경쟁에서 늘 패배해 왔다.

대한민국은 경제적 능력과 국제인지도에서 북괴를 훨씬 앞질렀고 그 격차에 점차 자신감이 커져 가고 있

다. Wall Street Journal 지는 최근 “대한민국이 평양측을 직접 공격하기 보다는 범세계적인 외교를 통한 간접적 공세를 취하고 있다”라고 보도했다. 외교적인 성과를 보면 대한민국은 외국정부와 공식관계를 가진 수에서 128 대 102로 평양을 앞선다.

경제면에서는 대한민국의 잘 알려진 성공사례로 인해 중공과 같은 북괴의 확고한 동맹국도 비공식적인 무역관계를 원하고 있는 실정이다. 재작년 한-중무역은 15억불에 달했던 것으로 알려지고 있다. 한국이 제 3국에 수출하는 것은 무기나 테러분자의 훈련보다는 진실한 경제 원조로 구성되어 있다. 미국의 해외개인투자공사(OPIC)와 비슷한 한국의 신해외협조기금은 개발시장에 투자하려는 한국회사에 용자를 제공할 것이다.

7. 목표의 포기

폭력과 보이코트를 유도하려는 시도에도 불구하고 북괴는 서울올림픽을 방해하려는데 실패했다. 오히려 그 반대로 소련과 중공 등 주요 동구권 국가들이 공식적으로 올림픽 초청을 받아들였으므로 작년의 올림픽은 12년 만에 최초로 보이코트가 없는 올림픽이 되었다. 북괴, 쿠바, 리비아, 니카

라구아, 이디오피아, 알바니아와 세이셸 군도만이 초청을 거절하였다.

대한민국은 올림픽으로부터 받은 고양된 분위기가 자신들을 한반도에서 현저하게 우월한 위치를 갖게 할 것이고 북괴가 한국을 정복하려는 목표를 포기하게끔 하여 평양측이 자신들의 의도대로 협상에 응하게 되길 희망하고 있다.

결 론

미국 행정부는 북괴의 테러에 노출된 위험에 대해 인식하기 시작했다.

KAL 기 폭발사건에 대해 미국무성은 평양측의 행위가 문명인의 행동에 못미치는 것이며 북괴가 국제테러와 연관되어 있는 국가들의 리스트에 공식적으로 올랐다고 발표했다. 그 리스트에 오른 다른 국가들은 이란, 리비아, 시리아, 남예멘 등이다. 또한 미국무성은 미국을 여행하려는 북괴 방문객을 엄격하게 제한하고 미국의외관이 북괴의 외교관과 비공식적인 대화를 나누는 것을 허용하는 재작년의 “접촉정책”을 철회했다.

지난 수년동안 외교관측통들은 평양에 세대교체가 진행 중이며 중국본토의 개혁운동과 비슷한 온건주의와 실용주의의 새로운 시대가 곧 임박했다

군사지식

고 전망했었다.

이러한 이미지에 내재되어 있는 정치 및 외교관계의 값어치를 깨달은 북괴 지도자들은 이러한 감각을 증진시키려 하고 있다. 그러나 사실은

북괴가 대한민국의 성공에도 불구하고 더욱 난폭하고 공격적으로 변모할 것이라 예상된다-어느 전술을 선택할지는 아직 모르지만.



“장기계획” 이라는 말 들어 보셨습니까 ?

선진국이 되기 위한 조건 중의 하나는, 그나라에 확고한 장기계획수립체계가 확립되어 있느냐 하는 것입니다. 다행스럽게도, 한국에서는 1980년도에 장기계획 수립에 눈뜨기 시작했으며, 우리공군은 1986년에 비로소 장기계획을 수립할 수 있었습니다. 그러나 아직은 시작에 불과한 상태이며, 확고한 뿌리를 내렸다고 자부할 수는 없는 것이 사실입니다.

따라서 본 내용을 통하여, 장기계획이 무엇이며 어떻게 작성해야 하는 것인지를 다소나마 느낄 수 있게 되기를 바랍니다.

- 필자 주 -



소령 홍윤표
(공군본부)

1954년 서울에서 태어났다. 공사 25기로 임관했으며 미국해군대학원에서 산업공학을 전공했다. 현재 편대장으로 근무하고 있다.

우 리에게 미래를 내다볼 수 있는 원대한 안목을 심어 주고 이를 유용하게 활용할 수 있는 기회를 제공해 주는 장기계획은, 기획체계에 있어 매우 흥미로운 분야이다. 장기계획은 조직의 모든 분야에 적용되며, 특히 군조직에서는 참모총장과 주요 지휘관 및 참모들이 장기적인 안목을 가지고 의

제 언

사결정을 내릴 수 있도록 도와 준다.

물론 장기기획이 모든 문제를 해결해주는 것은 아니지만, 최고지휘관이 의사결정을 내림에 있어 주어진 문제를 장기적인 시각으로 적절하게 대처할 수 있도록 도와 준다. 장기기획과 관련하여 제시되는 가장 중요한 문제는, 의사결정자의 결정사항이 장기적 관점에서의 우선순위에 어떻게 부합될 것인가? 하는 것이다.

따라서 주요지휘관 및 장기기획수립자들은 혁신적이고 참신한 장기기획을 수립할 수 있도록 지속적으로 노력해야 하며, 기타의 모든 사람들도 장기기획의 중요성을 인식하여 공군의 나아갈 길을 밝혀 주는 획기적인 아이디어가 많이 창출될 수 있도록 해야 한다. 이 글을 통하여 언급할 장기기획에 관련된 사항들은 다음과 같다.

1. 장기적 미래에 대한 개념
2. 다수의 지도층이 장기기획 수립을 회피하는 이유
3. 미 공군의 장기기획
4. 장기기획 수립시 고려되어야 할 15개 핵심사항

1. 장기적 미래에 대한 개념

장기기획수립자들이 장기기획을 수립함에 있어 가장 효율적으로 아이디어를 창출해 낼 수 있는 시간대는 일반적으로 10년에서 25년 사이이다. 10년

이하의 기간은 너무 단기간이기 때문에 혁신적인 변화를 실질적으로는 기대할 수 없다. 너무 혁신적인 단·중기 기획은 흔히 현재의 정책을 담당하고 있는 대부분의 정책담당자들에게 위협을 주기 때문이다.

또한 25년 이상의 기간은 논리적인 기획을 수립하기가 어렵기 때문에 많은 시간과 노력으로 이러한 기획을 수립한다는 것도 현실적으로는 무의미한 일이다. 그러나 향후 25년 이내에는 혁신적 변화의 발생이 불가할 것으로 판단되는 인구통계, 광물탐사, 해저활용, 우주탐사, 의무 등의 특수기술 및 연구개발 분야에 대해서는 25년이라는 제약조건을 반드시 적용할 필요는 없을 것이다.

가. 장기기획 수립의 효과적인 접근방법

눈앞의 현실을 떠나 10년 이상의 장기적 미래를 내다볼 수 있도록 해 주는 방법은 다음과 같다.

(1) 선택적 미래접근방법 (Alternative Future Approach)

이 방법은 가장 확실한 미래상을 기획한다는 경직성을 탈피하는 데 매우 효과적인 방법이다. 예를 들면, 소련의 강대국 대열 탈락, 서방세계에 심각한 위협을 주는 국가의 탄생, 세계경제의 붕괴, 손가방 크기의

핵폭탄을 지닌 테러집단들이 날뛰는 상황 등을 고려하여 2000년대의 미래상을 다양하게 그려봄으로써, 장기기획수립자들은 다수의 창조적 아이디어를 창출해 낼 수 있을 것이다. 따라서 장기기획수립자들과 의사결정자들이 과장 없는 의사표현수단으로서 매우 유용하게 사용할 수 있는 방법이다.

(2) 미래역사 기술방법 (Writing of Prospective History)

이 방법은 어떤 특정년도를 선택하여 현재부터 특정년도까지의 역사를 기술하는 방법이다. “공군이 2010년에는 어떠한 형태로 변해 있을까? 어떤 무기체계가 이용될 것인가? 국내외 기지구조는 어떻게 변할 것인가? 조직구조에는 어떠한 변화가 예상되는가? 지금 수행중인 임무 중 그때까지 계속 수행해야 할 것과 포기해야 할 것은 어떤 것이 있으며, 그 이유는 무엇인가?” 이와 같은 질문사항들을 면밀히 검토하여 답을 구함으로써 최적의사결정을 유도할 수 있을 뿐만 아니라, 자금과 인력을 보다 혁신적인 방향으로 사용할 수도 있을 것이다.

나. 장기기획수립자 선정방법

훌륭한 장기기획수립자는 흔히 전문적인 집단에서 배출된다. 따라서 이러한 소수의 전문집단을 찾아 내어서 그 중 최고의 책임자를 선발하는 것은 최

고지휘관과 기획수립책임자가 해야 할 가장 중요한 임무 중의 하나이다.

훌륭한 장기기획수립자를 선발하는데 도움이 되는 방법에는 여러 가지가 있다.

(1) Kirtin 심리테스트

이 테스트는 각 개인의 성향이 매우 적응적 (Highly Adaptive)이라는 항목과 매우 혁신적 (Highly Inovative)이라는 항목 사이에 해당되는 정도를 측정한다. 그리하여 보통사람들보다 1 표준편차 이상 혁신적이라고 판명된 사람은 매우 창조적일 뿐만 아니라 새로운 아이디어나 새로운 문제해결방법의 시도를 좋아하기 때문에 장기기획수립자가 될 수 있다고 판단하는 방법이다.

(2) Mayers-Briggs 심리형태 표시기 (Mayers-Briggs Psychological type indicator)

장기기획 수립에 적합한 사람을 판별하는 데 유용하게 사용되는 수단이며, ‘판단’이라는 항목에서 높은 점수를 얻는 사람은 장기기획수립자로서의 훌륭한 자질을 지니고 있다고 보는 방법이다.

(3) 면접

면접은 현재의 정책 및 기획에 불만이 있는 사람과, 미래를 위해 새로운 방안을 제시할 용기를 가지고 있는 사람을 쉽게 판단해 낼 수 있으며, 훌륭한 장기기획수립자로서의 가능성을 지닌

제 언

사람이 얼마나 많은 지식을 지니고 있는지를 알아볼 수 있는 방법이다. 예를 들면, 역사에 대하여 많은 지식을 지니고 있는 사람들은 새롭게 개발된 사항 중 어떤 것이 미래에까지 지대한 영향을 미칠 수 있는지를 판별함에도 매우 능숙하게 때문에, 훌륭한 장기기획수립자가 될 수 있을 것이다.

다. 정부의 국방장기계획 수립

주요 정부부서 및 각 국 등에는 확고한 작전운영 경험을 지닌 소수정예의 창조적이고 자질있는 인원으로 구성된 소규모 장기기획수립부서가 있어야 한다. 그리고 국가대통령은 매달 적어도 2시간은 장기적인 문제를 숙의하고, 장기기획수립자들이 창출해낸 아이디어나 추천 사항에 대하여 그의 견해를 피력할 수 있어야 하며, 대통령 안보담당 수석비서, 국방장관 및 각군 참모총장 등도 그들의 장기기획수립자들과 매달 회합을 갖고 여기에서 창출된 아이디어와 추천안에 대하여 토의할 수 있어야 한다.

또한, 위에서 열거된 장기기획수립자들은 매 6개월마다 회합을 가짐으로써 서로의 논문과 최신연구내용을 토의하고 브리핑하여 아이디어를 교환할 수 있도록 해야 하며, 주요동맹국의 기획수립책임자들도 매년 한번씩 서로의 아이디어와 통찰력을 교환할 수 있는 기회를 갖도록 해야 한다.

장기기획수립자들은, 새 대통령 취임 후 9개월 이내에 국민들에게는 국가안보를 전략적인 관점에서 생각할 수 있고 국가안보위원회에게는 이것이 하나의 연구대상이 될 수 있는 국방장기계획을 마련하여 대통령이 승인하도록 해야 한다. 8~10 페이지 정도의 간략한 국방장기계획은 국방에 관련된 사항의 목표와 우선순위를 제시해 주는 것으로서 매년 수정되어야 하며, 수정안은 대통령의 인가를 받기 위해 다시 대통령과의 토의과정을 거쳐야 한다. 이러한 방법을 통하여 의사결정을 내릴 수 있는 최적의 장기기획수립지침이 마련될 수 있을 것이다.

제시된 추천안의 장기적 영향을 충분히 고려하여 전략적 관점에서 의사결정이 내려지고, 각각의 의사결정에 대한 장기적 영향을 충분히 고려한다면, 기획 및 정책 수립에 일관성이 확립될 것이다.

그럼에도 불구하고, 대부분의 정부부서장들은 단기적인 사항에 대해서만 중점을 두고 있기 때문에, 장기적인 문제들을 체계적이고 규칙적으로 처리할 수 있는 장기기획수립과정의 확립을 촉구하지 못하고 있는 실정이다. 너무 단기적인 사항에만 중점을 두고 있는 지도자는 기획을 체계적으로 수립하지 못하며, 장기적 사항에 대한 연구결과를 임시방편으로 사용하는 경향이 있다.

그러나 장기계획 연구결과의 임시방편적 이용은 기술, 국제환경 및 경제 관련 사항 등에서 발생하는 변화를 잘 이용할 수 없다. 따라서 체계적인 장기계획수립 과정은 장기적인 관점을 확립유지하고 장기계획을 수립하는 데 필수적인 사항이다.

2. 다수의 지도층이 장기계획 수립을 회피하는 이유

가. 결정주의

여러 연구결과에 의하면, 다수의 정 부고위층 인사들은 미래에 어떤 일이 발생할 것인지는 그들 마음대로 조정할 수 없는 어떤 거대한 외부세력에 의하여 이미 결정되어 있다고 믿고 있다. 따라서 지도자로서 그들이 할 수 있는 최상의 일은, 이미 결정되어 있는 미래상황에 효율적으로 대처하는 것뿐이라고 생각한다. 그러나 기획수립자들은 정부기관이나 경제기관의 지도자들이 도전적이고 강력하게 각 기관을 지휘·경영해 나간다면 미래상황을 변화시킬 수 있다고 확신하며, 인간이 현재에 어떤 조치를 취함으로써 미래에 큰 영향을 미칠 수 있다고 주장한다. 또한, 장기계획수립자들은 루즈벨트, 처칠, 호지명, 드골, 레이건, 나카소네, 고르바초프 등이 인류역사에 어떤 거대한 변화를 초래했다고 주장하고 있으며, 만약 그들이 전략적인 개념을 창조하고 이 개념을 체계적인 장

기계획과정으로 결합했다면 미래를 더욱 변화시킬 수 있었을 것이라고 주장한다. 물론 결정주의자들은 이러한 주장을 부정한다.

나. 제약받기 싫어하는 증상

장기계획을 수립함에 있어 문제시 되는 요소 중의 하나는, 지도층 인사들이 장기계획으로 인하여 어떤 제약을 받게 될 것이라고 믿고 있다는 사실이다. 따라서 장기계획은 의사결정에 도움이 되도록 작성되어야 하며, 적어도 매 2년마다 정기적으로 검토하여 새롭게 수정되어야 한다. 그렇지 않다면 장기계획 자체가 경직된 독단으로 전개될 뿐만 아니라, 외부의 압력으로 말미암아 효율적인 업무추진이 곤란하고, 역기능적 역할을 하게 될 것이다. 또한, 미래의 어떤 시점에 가서는 해당 장기계획이 소멸되거나 취소될 것이라는 말소조항을 명시하거나 일정한 시기에 해당 장기계획을 수정하도록 하는 수정조항을 명시하여, 기획에 포함되어 있는 문구들이 유동적 의미를 갖도록 함으로써 장기계획이 경직화되지 않도록 해야 한다.

다. 지도층의 권위에 위협이 되는 장기계획

본질적으로 장기계획은 지도층 인사나 주요간부들에게 위협적인 존재가

제 언

될 수 있다. 따라서 그들은 지도자의 권위를 실추시키려는 것처럼 보이는 장기기획을 수립하는 것보다는, 기획 자체를 전혀 수립하지 않는 것이 보다 안전하고 편리한 방법이라고 생각한다. 이러한 현상은 어떤 조직이 타조직에 대한 장기기획을 수립할 때 더욱 두드러진다. 예를 들면, 야전사령관은 본부차원의 기획수립으로 인하여 그의 권위가 실추된다고 생각하는 것이 바로 그것이다.

라. 지도자의 짧은 임기

대부분의 지도층 인사들은 상대적으로 임기가 짧은 편이기 때문에, 그들이 현위치에서 얼마나 더 머물 수 있을 것인지를 고려한 후 재임기간 동안에 해당되는 기획만을 수립하는 경향이 있다. 군의 참모총장이나 주요 지휘관 및 참모들은 통상 그들의 지위에 임명된 후 3~4년 이내에 퇴역하거나 퇴진한다. 그럼에도 불구하고 그들은 매년 상당한 업무실적을 올려야만 하는 부담을 안고 있다. 그러나 짧은 임기중에 만족할 만큼의 효과를 얻고자 하는 사람들은 장기기획을 위한 정신적 및 제도적 발전을 거의 하지 못하게 된다는 것을 깊이 인식해야 할 것이다.

마. 기획에 대한 이념적 반감

기획이란 것에 대하여 서방세계,

특히 자본주의 국가들의 관념은 그렇게 긍정적인 것만은 아니다. 많은 사람들이 장기기획은 비효율적이고 낭비적인 것이며, 정부의 지침이나 통제와 같다고 생각하기 때문이다. 물론 장기기획에 대한 이러한 회의론이 전혀 근거가 없는 것은 아니지만, 그러나 반감이 너무 지나쳐 국가안보에 대한 장기기획에 대해서도 반감을 나타내는 것은 유감이다. 그렇다고 해서 지도자들이 국가안보에 관련된 장기기획 수립의 책임을 회피해서는 안된다.

3. 미 공군의 장기기획

미 공군의 장기기획수립과정은, John Steton 공군장관의 지시에 따라 미 국방성의 공군참모들이 약 10년간의 어려운 과정을 거쳐 1977년에 개발하였다. 당시 미 공군에는 정규 장기기획수립과정이 확립되어 있지 않았던 상태였기 때문에, Steton 장관은 정부기관 및 영리기관의 장기기획수립과정을 연구하여 공군기획체계에 장기기획이 포함되도록 지시했다. 이에 따라 연구조사단이 주요 정부기관과 회사들을 연구하여 다음과 같은 장기기획 체계를 수립하였다.

우선 10명의 장교로 구성된 장기기획수립부서가 조직되어 장관 및 참모총장과 정규적으로 직접 회합을 갖도록 했다. 그리하여 10~12 페이지의

짧막한 장기기획수립지침 요강이 작성되었으며, 매년 이 요강을 보완하여 장관 및 참모총장의 승인을 받도록 했다. 이에 따라 기획수립 책임자와 휘하의 기획수립자들은 매 1~2개월마다 장관 및 참모총장에게 장기기획에 관련된 문제를 보고했다. 보고는 통상 20~30분간의 브리핑으로 실시되었으며, 브리핑이 끝난 후에는 다수의 전략대안들이 제시되었다. 이 때 기획수립자들은 제시된 대안 중 장관이나 참모총장이 가장 마음에 드는 것으로 선택한 대안을 정규 장기기획수립과정에 포함시켰다.

기획수립자들이 제출한 아이디어는 사전에 주요 지휘관이나 참모들과의 협조를 거친 사항이 아니었기 때문에, 때로는 장기적인 관심사항들이 매우 급진적으로 해결되는 경우도 있었다. 그리하여 어떤 경우에는 장관이나 참모총장이 향후 10~25년에 걸쳐서 추진하고자 하는 추천안을 가능하면 조기에 실시하도록 지시하기도 했다. 예를 들면, 장기기획수립자들이 전술공군사령부에 예속되어 있는 구조 및 특수군을 1990년대에는 군 공중수송사령부 예하로 통합하도록 제의했을 때, 장관과 참모총장은 그러한 아이디어에 관심을 갖고 통합시기를 조기 시행할 수 있도록 요구했다. 이에 따라 불과 수개월 후에는 통합에 대한 연구가 종결되었으며, 다음해인 1983년도에 통합작업을 끝

냈다. 그러나 어떤 경우에는 장관이나 참모총장이 장기기획수립자들과 의견차이를 보여, 브리핑이 끝난 후에는 제안된 기획을 백지화시킨 경우도 있었다.

이제 미 공군의 장기기획수립부서는 새로운 아이디어, 혁신 및 창조의 부서로 인식되었으며, 장관과 참모총장도 매달 기획수립자들과의 회합을 고대하게 되었다. 왜냐 하면, 고정적인 사고방식에서 벗어나 문제를 개념적으로 생각하고 새로운 방법으로 취급하며, 명석하고 참신한 장교들과 지식교환의 기회를 가질 수 있기 때문이었다. 물론 이러한 회합은 주요 지휘관 및 참모들과의 사전협의없이 공군의 최고지도자와 장기적인 문제에 대하여 토의하는 장기기획수립부서의 장교들에게도 매우 흥미로운 것이었다.

미 공군의 정규 장기기획수립과정에서 자주 거론되었던 사항들은, 라틴아메리카, 기술, 투자전략, 군수, NATO, 태평양연안국 및 우주 등에 관한 사항들이었으며, 이러한 주제들은 모두 21세기적 관점에서 토의되었다.

4. 장기기획 수립시 적용되어야 할 15가지 핵심사항

장기기획이 지도층 인사들에게 효율적으로 적용되도록 하기 위해서는, 장기기획수립과정에 유용하게 적용될 수 있는 장기기획수립지침이 마련되어야

제 언

한다. 따라서 장기기획수립자들이 장기기획 수립시 반드시 지켜야 할 사항들을 제시하고자 한다. 여기에 제시되는 15가지 핵심사항들은 개인이나 조직이 장기기획을 수립하는 데 도움을 줄 뿐만 아니라, 기획수립자들이 장기기획 수립시에 중요하면서도 기본적인 사항을 빠뜨리지 않도록 도와 줄 것이다. 15가지 핵심사항에 대한 설명을 하기 이전에, 먼저 장기기획수립자들과 최고지휘관이 만나는 월간회합에 대하여 설명을 하고자 한다.

조직의 기획수립책임자(군대의 경우에는 보통 소장)는 월간회합의 서두에서 브리핑할 내용을 설명하고, 타부서와의 의견조정을 거치지 않은 장기적인 문제들이 다루어질 것임을 최고지휘관에게 주지시켜야 한다. 또한, 브리핑은 20-30분으로 간결해야 하며, 소수의 시청각자료를 사용하여 한 가지 문제만을 중점적으로 다루어야 한다. 브리핑이 끝난 후에는 기획수립책임자가 다수의 전략대안을 제시하여, 최고지휘관이 어떤 대안을 선호하는지를 물어 보아야 한다. 이때에는 최고지휘관이 어떤 대안을 선택할 것인지를 요구하는 것보다는, 어떤 대안을 선호하는지를 요구해야 한다. 이는, 브리핑 내용이 사전에 다른 지휘관 및 참모들과 의견조정을 거치지 않은 것이기 때문에 월간회합에서 의

사결정을 위해 압력을 가하는 것은 적당하지 않기 때문이다. 따라서, 기획수립자들은 최고지휘관의 결정을 구하려고 노력하기보다는 그의 반응과 지침을 구하려고 노력해야 하며, 최고지휘관은 이러한 기본규칙을 정확하게 이해하고 있어야 한다.

브리핑이 끝나고 전략대안이 제시된 후의 나머지 시간들은 최고지휘관과 장기기획수립자들이 향후 10~25년간의 정책, 체계, 조직, 원칙 등의 모든 사항에 대하여 격의없는 대화와 의견을 교환하도록 할애되어야 한다. 이 때 만약 장기기획수립자들의 아이디어가 부정적인 것이었다고 평가되면, 기획수립책임자는 최고지휘관으로부터의 추궁도 기꺼이 감수해야 할 것이다. 월간회합 종료 후 기획수립책임자는 토의된 내용을 구두로 종합보고하여 그와 장기기획수립자들이 월간회합에서 토의되었던 사항들을 완전히 이해했음을 밝히고, 참가자 전원에게는 브리핑 내용과 토의내용이 다른 지휘관 및 참모들과는 사전에 의견조정되지 않았던 것이라는 점을 다시 한 번 주지시켜야 한다.

기획수립책임자는 장기기획수립과정을 통하여 최고지휘관과 자유롭게 접촉할 수 있기 때문에 매우 중요한 책임을 갖는다. 만약 기획수립책임자가 이것을 악용한다면, 다른 지휘관 및 참모들이 합심하여 장기기획수립자와 최고지휘관과의 회합을 방해하려고 할 것

이다. 따라서 기획수립책임자는 연구 개발, 작전, 군수 및 인사분야 등에 종사하고 있는 사람들에게 그가 최고지휘관과 직접 접촉할 수 있는 특권을 함부로 남용하지 않겠다는 것을 확실하게 인식시켜야 한다.

또한, 기획수립책임자는 현 정책을 옹호하면서도 장기적 측면에서는 현 정책이 지니는 문제점을 찾아 내어 비판해야 하며, 휘하 장기기획수립자들에게 창조적 의견의 창출과 현 정책을 비판한 개선안의 제시를 요구하면서 그 자신도 직접 혁신적인 아이디어와 전략 및 원칙을 받아들일 태세를 갖추고 있어야 한다. 그러므로 기획수립책임자는 이중적인 자세를 갖는다.

미래의 사항을 단지 현재의 사항으로부터 추정하는 장기기획 수립자들은 진정한 기획수립자가 아니며, 현재의 정책을 부정하려고만 하는 기획수립자들도 그가 봉사하고 있는 조직의 일관성과 정통성을 손상시키기 때문에 진정한 기획수립자가 아니다. 이러한 이유로 말미암아, 장기기획을 수립한다는 것 자체가 위대한 도전인 것이다.

월간회합의 주요 사항에 대한 논의가 끝났으므로, 이제부터 장기기획을 효율적으로 수립하기 위하여 적용되어야 할 핵심사항들을 요약하기로 한다.

가. 장기기획수립자들은 “장기기획을 통하여 조직구성원들이 얻는 이득이 무엇인가?” 하는 질문에 답변할 수 있어야 한다.

장기기획수립자들은 장기기획이 조직에 이득을 줄 뿐만 아니라, 기획수립과정에 관련된 사람들에게도 이득을 준다는 사실을 모든 사람에게 인식시킬 수 있어야 한다. 물론 이러한 사실을 인식시켜야 할 가장 중요한 인물은 최고지휘관이다. 대부분의 최고지휘관들은 그들이 이미 채택한 매일매일의 결정사항들이 어떠한 조치도 취할 수 없는 상황으로 악화된 후에야 장기기획 수립의 중요성을 깨닫기 때문이다.

그러므로, 장기기획으로부터의 이득을 최고지휘관이 확신할 수 있도록 하여 그가 장기기획을 규칙적으로 취급하도록 한다는 것은 매우 중요하며, 기타 주요 지휘관 및 참모들에게도 장기기획 수립의 중요성을 인식시켜 기획수립을 지원할 수 있도록 하는 것도 매우 중요하다. 따라서 최고지휘관이 개방적이면서도 역량이 최고도에 도달되어 있는 취임초기에 최고지휘관을 설득하여 적어도 매월 2시간씩은 장기기획문제를 취급하는 데 할애되도록

제 언

해야 한다. 장기기획수립자들이 자유로운 분위기에서 새로운 방법, 아이디어, 식견 및 전략대안을 제시하여 최고지휘관을 광범위하게 도울 수 있는 기회를 갖게 된다면, 최고지휘관은 장기기획수립자들과의 월간회합을 기다리게 될 것이다.

경우에 따라서는, 최고지휘관이 장기기획수립자들을 자신의 아이디어를 위한 도구로 사용할 수도 있을 것이다.

그러나 장기기획이 최고지휘관에게 아무런 직접적 이득을 주지 못할 경우에는, 장기기획 수립에 대한 노력은 결국 실패하게 될 것이다.

나. 장기기획수립자들은 최고지휘관의 지지를 지속적으로 받아야 한다.

이는 첫번째 사항에 부수적으로 수반되는 것이지만, 좀 더 명확한 개념이 요구된다. 장기기획수립자들은 최고지휘관이 흥미를 가질 수 있는 것을 토의주제로 선정하여 그가 장기기획수립자들과의 월간회합에 기꺼이 참여할 수 있도록 하여야 하며, 또한 최고지휘관의 관심사항 중에서도 우선순위를 정함으로써 즉흥적인 문제로 말미암아 회합이 지연되지 않도록 해야 한다. 따라서 최고지휘관이 이 월간회합에 2시간 정도의 시간을 할애하

도록 하는 것도 매우 중요하다. 토의시간이 짧으면 브리핑 후 심도깊은 토론, 대화 및 재음미에 대한 충분한 기회가 없어지기 때문이다. 2시간 정도의 토의를 통하여 주제를 명확히 이해하고, 최고지휘관이 고정적인 사고방식의 틀에서 벗어나 장기적인 문제들을 숙의해 볼 수 있는 충분한 기회를 가질 수 있도록 해야 한다.

한편, 장기기획수립자들은 최고지휘관이 의사결정회의, 참모회의, 주요 지휘관 및 참모들과의 일상적인 회합장소에서도 장기기획의 가치에 대하여 언급할 수 있도록 해야 한다. 그리하여 그가 어떤 의사결정을 내릴 때에는 장기기획을 강력히 지원하여 “이 의사결정이 장기기획과 어떤 연관성을 지니며, 장기기획에 부합되는가?” 라는 질문을 던지도록 해야 한다. 만약 최고지휘관이 이렇게 하지 않는다면, 장기기획수립자들이 장기기획을 기획, 계획, 및 예산수립과정에 적용시킴에 있어서 많은 어려움을 겪게 될 것이다. 효과적인 방법 중의 하나는, 지휘관이 해외시찰을 떠나기 직전에 시찰국과 관련된 장기기획사항에 관하여 회합을 갖거나, 특수과제에 대한 중요연설이나 증언 등에 대비하여(예를 들면, “2000년 이후의 우주”)

장기기획사항에 관한 회합을 갖는 것이다.

다. 장기기획수립자는 최고지휘관과 직접 접촉할 수 있어야 한다.

정부나 기업의 장기기획수립과정을 보면, 최고지휘관을 위해서 일하는 장기기획수립자들은 최소한 부서의 최고지휘관과 직접 접촉할 수 있는 기회를 가질 수 있어야만 장기기획이 성공적으로 수행될 수 있다는 사실을 명백히 알 수 있다. 따라서, 최고지휘관은 기획수립책임자의 휘하에서 일하는 장기기획수립자들을 보호하여 그의 직할참모로서 긴밀한 유대관계를 유지하여야 하며, 또 그들과 정기적으로 직접접촉을 할 수 있어야 한다.

한편, 기획수립책임자는 장기기획수립자들에게 창조적 아이디어를 개발하도록 촉구할 수는 있지만, 최고지휘관에게 제시되는 그들의 아이디어를 기각시켜서는 안 된다. 기획수립책임자가 장기기획수립자들의 추천안을 기각한다면, 장기기획수립자들이 최고지휘관의 사고에 미칠 수 있는 영향력이 줄어들기 때문이다.

라. 장기기획수립자의 브리핑 내용은 타부서와 사전협의를 통하여 얻어진 결과이어서는 안 된다.

이는 미묘하면서도 매우 중요한 문제이다. 만약 장기기획수립자들이 주요 지휘관이나 참모들과 사전토의를 거친 후 브리핑 내용을 준비한다면, 장기기획수립자들의 창조적인 아이디어가 상실되어 브리핑 내용에 대한 최고지휘관의 느낌도 그렇게 흥미로운 것이 못될 것이다. 왜냐 하면, 현 정책이나 기구에 대하여 제기한 문제점들을 타부서에서 반발할 경우에는 브리핑 내용을 통상적이고 예상적인 것으로 조정하고 수정해야 하기 때문에, 브리핑 내용에 대한 최고지휘관의 관심이 상당히 약화될 뿐만 아니라, 장기기획수립자들에 대한 최고지휘관의 관심도 사라질 것이다. 따라서, 장기기획수립자의 브리핑 내용을 사전에 타부서와 토의한다는 것은 장기기획수립에 매우 심각한 장애요소가 된다.

마. 장기기획의 일부는 현시점에서 도 적용될 수 있도록 결정되어야 한다.

장기기획은 현시점에서 그와 관련된 의사결정이 내려지지 않더라도 매우 유용하게 이용될 수 있을 것이다.

그러나 장기기획이 지속적인 지지와 정당성을 부여받기 위해서는, 장기기획과 관련된 일부의 장기적 관점이나

제 언

아이디어가 현시점에서든 적용될 수 있도록 의사결정이 내려져야 한다.

장기계획에 대한 비판가들은, 만약 장기계획수립과정에서 제안된 사항들이 현시점에서는 적용될 수 없는 사항뿐이라면, 장기계획의 가치는 매우 미소한 것이라고 주장한다.

그러므로, 장기계획수립과정을 정당화하기 위해서는 최고지휘관이 장기계획에 포함된 사항을 예정보다 일찍 실행할 수 있도록 노력해야 한다. 장기적인 관심사항을 현시점에서든 적용될 수 있도록 하는 노력은 장기계획수립과정을 정당화시키는 훌륭한 방법이다.

바. 장기계획수립과정이 제도화되어 있어야 한다.

장기계획수립과정을 제도화 하는 것은 매우 중요하다. 임시방편적으로 일정한 시간동안 많은 사람들을 투입하여 어떤 장기적 문제를 집중적으로 연구하는 것도 장기계획수립을 위해서는 효과적인 방법 중의 하나이기는 하지만, 이것만으로는 충분하지 못하다. 최고지휘관이 장기적인 문제에 주의를 집중할 수 있는 정규적인 과정이 제도화되어 있지 않다면, 조직이 유용하게 이용할

수 있는 많은 호기회를 놓쳐 버리게 될 것이기 때문이다. 따라서 장기계획수립과정은 반드시 제도화되어 있어야 하며, 여기에 문제해결을 위하여 임시연구위원회가 함께 운영된다면 가장 최적의 장기계획수립체계가 확립될 것이다.

사. 장기계획은 제도적 범위내에서 융통성이 있어야 한다.

장기계획은 제도화된 계획수립과정 때문에 경직화되기 쉬울 뿐만 아니라, 고정관념에 빠져 역기능적인 현상들이 나타날 수 있다. 따라서 제한된 장기계획을 주기적으로 재검토하여 경직되거나 노후되는 것을 방지함과 동시에, 융통성을 부여할 수 있어야 한다. ~ 그러므로, 장기계획은 작성 후 1~2년이 경과되면 더이상 장기계획으로서의 신뢰성과 정당성을 부여받을 수 없다는 말소조항이 장기계획수립과정에 포함되어야 한다. 그리고 장기계획서의 표지에는 계획의 만기일자와 사용요령을 명시하여, 각 참모부서와 야전사령부에 전달될 때마다 한 번 확인시키는 것도 매우 중요하다.

아. 제도화된 장기계획수립과정과 함께 특정한 장기문제에 관해서는 임시연구위원회 제도가 필요하다.

대부분의 조직에서는 임시연구위원회

제도가 일반적으로 활용되고 있으며, 이 제도는 특정한 장기문제에 관하여 매우 효과적이라는 것이 대다수의 의견이다. 임시연구위원회의 부수적인 이 점 중의 하나는, 여기에 참석한 많은 사람들에게 장기적 문제에 대하여 시각을 넓힐 수 있는 기회를 제공한다는 것이다. 따라서 임시연구위원회는 통상 제도화된 정규 장기기획 수립과정보다 많은 시선과 지지를 받게 된다. 그러나, 연구결과가 아무리 뛰어나다 하더라도 임시연구위원회 제도가 제도화된 장기기획수립과정을 대신할 수 있는 것은 아니다. 임시방편적인 연구는 기획이 아닌 연구일 뿐이며, 최고지휘관은 연구를 결재하는 것이 아니라 기획을 결재하기 때문이다.

자. 장기기획은 간결하고 명확해야 한다.

대부분의 장기기획은 그 분량이 방대하기 때문에, 불과 소수의 인원들만이 끝까지 읽는 경우가 자주 발생한다. 그러므로 장기기획은 이해하기 쉬운 말로써 간단명료하게 작성되어야 하며, 도표와 차트를 이용하고, 중요한 곳은 표시를 함으로써 바쁜 사람들에게 흥미를 주고 이해하기 쉽도록 해

야 한다. 이에 따라 임시연구위원회의 보고서는 300 페이지 이내로 작성되어야 하며, 연간장기기획서는 1~2페이지의 요약부분과 10~12페이지의 본론부분으로 구성하여 간단히 읽으면서도 자극을 줄 수 있어야 한다.

차. 장기기획수립자는 기획의 실행 전략을 개발해야 한다.

장기기획수립자는 기획, 계획, 및 예산담당자들이 장기기획을 그들 업무에 어떻게 적용시켜 실행해야 하는지를 상세히 설명하는 전반적인 실행전략을 개발해야 한다. 실행전략은 기획수립 과정에서 의사결정 만큼이나 중요한 사항 중의 하나이므로, 장기기획수립자는 기획을 어떻게 실행할 것인지에 대한 아이디어와 접근방법을 제공하여 그들을 도와 줄 수 있어야 한다.

물론 장기기획수립자가 직접적인 기획수행자가 될 필요는 없다. 그러나 장기기획을 계획 및 예산의 현실에 제대로 적용할 수 있도록 기획수행자들을 도와 주어야 한다.

카. 장기기획수립자는 기획수립과정에서 제약조건에 너무 구애받지 말아야 한다.

장기기획을 개발하는 과정에는 예

제 언

산, 기술 및 시간 등의 제약조건들이 부과되는 것이 일반적인 경향이다.

이러한 제약조건들은 장기기획을 현실적인 것으로 보이게 할 수 있을지는 모르지만, 기획수립자들과 최고지휘관의 시야를 제한하게 된다. 그러므로 장기기획수립자들은 창조적인 관점에서 이러한 제약조건을 피해야 한다.

훌륭한 장기기획 수립을 위해서는 비판할 수 없는 신성한 것이 있어서는 안된다. 따라서 기획수립자는 주요 조직, 무기체계 및 연구개발 사항 등에 관해서도 비판을 가할 수 있어야 한다. 만약 장기기획수립자들이 창조적 기회를 생각하지 않고 그들 자신을 제한한다면, 그것은 제도화된 장기기획수립과정과 그들의 최고지휘관을 해치는 결과를 초래하게 되는 것이다.

타. 장기기획수립자는 단일요소 원인에 대한 사고방식을 버려야 한다.

사회의 많은 사람들은 경제, 기술, 정치 및 기타요소 들 중에서 어떤 한 가지 요소만이 가장 중요하며, 모든 일이 이에 따라 결정된다는 단일요소 원인에 대한 사고방식을 가지고 있다. 그러나 이러한 사고방식을 가지고 있는 사람들은 그가 중요하다

고 생각하는 요소 이외에 대하여 거의 신경을 쓰지 않기 때문에, 단일요소 원인을 크게 모순된 사고방식이며 단순한 관념일 뿐이다.

장기기획수립자는 넓은 시야를 가진 사람이어야 하며, 기획수립과정에서 많은 요소를 충분히 고려할 수 있어야 한다. 만약 최고지휘관이 어느 한 가지 요소에만 신경을 집중하고 있다면, 장기기획수립자들은 다수의 요소들이 미래에 발생할 일들에 영향을 미친다는 사실을 인식시켜 최고지휘관의 사고방식을 바꾸어 주어야 한다.

파. 장기기획수립자는 결정주의적 사고방식을 버려야 한다.

세계의 미래가 그가 일하고 있는 조직의 외부요소들에 의하여 크게 좌우된다는 결정주의적 사고방식을 가지고 있는 사람들은 장기기획수립자가 될 자격이 없다. 장기기획수립자는 그들의 계획, 생각 및 제안들이 모두 현실과 미래에 지대한 영향을 미칠 수 있다는 생각을 가지고 있어야 하며, 만약 그들이 추천한 방식에 따라 최고지휘관이 의사결정을 내린다면, 미래의 사건전개에 많은 변화를 줄 수 있을 것이라고 믿어야 한다.

또한, 장기기획수립자들은 주요요직에 있는 사람들이 조직에 많은 변화를 줄 수 있을 뿐만 아니라, 실제로 변화를 주고 있다는 사실을 믿어야 한다.

하. 장기기획수립자들은 작전, 인사, 정보, 군수, 연구개발 등의 실무요원들과 깊은 유대관계를 유지해야 한다.

기업세계의 예를 살펴 보면, 최고경영자 직속의 장기기획수립자들은 시간이 지남에 따라 조직의 실존문제로부터 고립되어 가고 있음을 알 수 있다. 그러므로 장기기획수립자들은 현장에 직접 참여하여 연구소의 연구관이나 야전사령관, 작전담당자, 정비담당자, 기타 모든 직위의 참모들과 직접 대화를 나누어야 한다.

이렇게 함으로써 기획수립자가 최고지휘관에게 추천하는 사항들이 현실에 어느 정도 부합되는지를 확인할 수 있으며, 그것이 조직의 목표달성에 얼마나 유용하게 적용될 수 있는지도 정확히 확인할 수 있을 것이다. 또한, 현장종사자들과의 직접대화를 통하여 기획수립자들이 생각하고 있던 아이디어가 얼마나 혁신적 대안인지를 알아 볼 수 있을 뿐만 아니라, 보다 참신한 아이디어와 생각을 수집할 수

도 있기 때문에 장기기획의 발전에 큰 도움을 줄 것이다.

거. 혁신의 극대화를 위해서는 동기부여가 있어야 한다.

관념적이고 폭넓게 장기적인 문제들을 취급하는 장기기획수립자에게 적절한 동기부여와 보상을 지속적으로 해 주는 정부기관은 그렇게 많지 않다. 그러나 그들의 창조적인 사고를 북돋우기 위해서는, 새로운 아이디어를 개발하는 연구관이나 새로운 개념을 창출하는 장기기획수립자에게 어떤 보상이 주어져야 하며, 훌륭한 조직을 개발하기 위한 인력전문가에게도 보상이 주어져야 한다.

보상은 최고지휘관이 직접 관여하여야 하며, 이 사실을 널리 알려야 한다. 만약 성대한 행사가 조직에 부정적인 영향을 미친다고 생각되면, 간단한 행사로 대신해서라도 반드시 보상을 해야 한다.

장기기획수립자들은 그들이 모험과 도전하고 있다는 사실을 인식해야 한다. 왜냐 하면, 그들이 임무를 훌륭하게 수행하고자 한다면, 현재의 정책, 절차, 조직, 원칙, 무기체계, 인력자원 및 기타 여러 가지 사항들에 대하여 비판해야 하기 때문

제 언

이다. 따라서, 창조적이고 혁신적인 기획수립자들은 때로는 여러 사람을 화나게도 할 것이다. 그러나 장기기획수립자들이 자신감이 부족하거나 또는 모험기피의 타협적인 출세제일주의 자라면, 그는 장기기획 수립에 그렇게 도움이 되지는 못할 것이다.

장기기획이 미래에 직면하게 될 모든 문제를 예측하거나 해결하는 것은

분명히 아니다. 그러나 장기기획을 통하여 이러한 문제들을 일부나마 예측하고 해결할 수는 있을 것으로 확신한다. 그보다 더 중요한 사실은, 장기기획을 통하여 의사결정에 도움을 주는 새로운 가능성과 시각에 관심을 가지게 됨으로써 우리가 미래의 어려움에 슬기롭게 대처할 수 있는 방법을 터득할 수 있게 된다는 것이다.



공군직무교육에 관한 나의 제언

천재는 1%의 영감과 99%의 노력에 의해 만들어진다.” 에디슨의 이야기임을 쉽게 알 수 있다. 나의 이야기가 천재적 발상이라는 뜻이 아니라, 에디슨의 명언에서 1%의 영똥한 생각에 초점을 맞추어 보면 내용을 쉽게 이해할 수 있으리라 생각한다.

전문화시대에, 각 분야에서 전문가라는 이야기를 듣기에도 힘든 상황에서, 전문지식교육이 아니라 통합화된 시각을 요구하는 나의 발상 자체가 영똥할 수밖에 없다. 이에 서술하는 모든 내용은, 공군의 모습이기보다는 나의 사고에서 비롯된 것임을 밝혀 둔다.

현대공군은 기술군으로서 과학적 관리론에 입각한 구조를 갖고 있다. 과학적 관리론은 다음 세 가지 원칙에서 비롯된다. 즉 하나의 일에 대한 단순화에 의한 분업화 (Specialization), 분업화된 업무를 조정하는 기



병장 김이섭
(제 3578 부대)

1965년 서울에서 출생했다. 중앙대학교 수학과에 재학하다 공군에 입대했다. 현재 전신타자정비병으로 근무중이며, 올 6월에 제대한다.

정방식 (Predetermined Rules), 그리고 그것을 세분화하여 감독하는 것, 즉 정보관리 (Management Information)이다.

위의 원칙을 살펴 보자.

첫째로, 단순화에 의한 분업화는 하나하나의 작업을 명확하고도 단순한 것

제 언

으로 만드는 데 있다.

공군에서는 각 SHOP 단위별 구성을 들 수 있다. 「단순화에 의한 분업화」의 극히 우수한 점은;

① 경험이 없는 미숙련자의 교육이 쉽다.

② 분업화에 의한 전문화가 가능하며, 능률의 향상을 기할 수 있다.

③ 이러한 작업에 의한 통합적 감독을 철저히 할 수 있다는 것이다.

④ 모든 작업을 동시에 병행할 수 있다는 것이다.

둘째, 기정방식이란 분업화된 일을 조정하는 방법을 뜻한다.

자세히 서술하면, “분업화된 구조아래 각기 맡은 분야에 종사하는 사람은 자신의 임무에 대한 전체적인 시야를 갖기 힘들다. 그러므로 감독자는 복잡한 조정·통합작업과 수준높은 감독능력이 요구된다. 나아가서, 감독자를 더욱 넓은 차원에서 조정·통합하는 관리자가 필요하다.

분업화된 관리체제는 하향식 조직구조를 피라미트처럼 형성한다. 하향식 조직구조의 상층으로 갈수록 관할범위가 넓어지고, 책임은 무거워지는 것이다.

단순화된 각 공정이 세분화될수록 감독이라는 일은 능률이 오른다. 모든 분야에 세부적인 규칙을 정하고 계획을

수립한다. 또한 어떤 상황에 어떤 방식을 적용할 것인가를 생각한다.”는 것이다.

대규모 조직에서는 이러한 기정방식이 증가한다. 기본방침이 설정되고, 넓은 의미에서 전략계획이 입안되고, 그 아래 운영방식, 운영처리기준, 시행세칙이 상세히 규정된다. 공군에서 명령체계 및 단 운영, 대대운영, 중대운영, 각 SHOP 운영 등에 비교하면 쉽게 알 수 있다.

셋째로, 정보관리의 용이성이다.

모든 계층의 관리자는 특정상황의 결정을 하는 데 정보를 필요로 한다. 예컨대 제품가격, 재고관리, 예산편성, 임무보고 등에 대한 믿을 만한 정보를 쉽게 가질 수 있고, 분석 또한 용이하다.

이 세 가지 원칙이 조직을 체계적으로 편성하는 것을 가능케 했다. 우리공군도 이러한 구조를 갖고 있다.

국가와 민족을 수호하기 위한, 첨예화된 현대장비를 유지하며, 전쟁에 대한 대비태세 기본임무를 수행하는 공군으로서 가장 현실적인 구조이다.

그러나 완벽한 제도가 존재하지 않듯, 구조상 문제점을 내포하고 있다.

분업화를 기조로 한 관리주의는 아래 세 가지 문제점을 가지고 있다;

첫째, 전문화에 의해 자신도 인식하지 못하는 사이에 만성적 스트레스, 또는 권태감에 의해 능률의 저하를 가져올 수 있다.

둘째, 분업화에 의한 전문화로 인해 자기분야 이외의 분야에 대한 관심의 저하 및 이해의 결핍현상을 초래한다.

말은바 임무만 충실하면 된다는 소극적 태도를 유발시킨다.

셋째, 전문화에 의한 협동의 결여를 들 수 있다. 타분야에 관한 이해의 결여에서 시작되어, 자신의 전문분야에 대한 타분야 전문가의 조언 또는 선부른 이해에 냉담한 반응을 보임으로써 시작된다.

이러한 단점은 1970년대부터 1980년대 초기까지 미국의 과학적 관리주의를 강타한 문제점이었다. 미국정부도 이러한 문제점에 대한 해결방안을 완벽하게 제시하지 못하고, 여러 측면에서 연구결과를 인용하여 정부의 입장을 표명하는 데 그치고 있다.

이러한 미국정부의 자세는 미국사회의 여러 가지 문제점을 유출시키게 되었고, 엉뚱하게 한국을 비롯한 환태평양 아시아 신흥국가들에 대한 보호무역주의 강화여론을 형성하기에 이르렀다. 즉 보호무역주의 강화는 미국관리론의 붕괴를 단적으로 보여 주고 있다. 물론

위에서 예시한 세 가지 문제점 이외에 많은 문제점이 대두된 것이 사실이다.

공군에서 SHOP별 운영에 이러한 문제요소가 발생할 가능성도 있다. 특히 사병의 교육훈련에서 이러한 문제점이 대두될 수 있다.

현재 공군의 교육훈련은 시기에 따라 실무전교육(Pre-entry Training)과 실무중교육(Past-entry Training)으로 나뉜다. 실무전교육은 실무에 들어가기 전 교육을 말하며, 쉽게 교육사에서 특기부여 후의 특기교육을 들 수 있다. 또한 실무중교육이란, 일상근무를 하면서 배우는 교육으로 소속부대 배치 후의 교육을 이야기한다.

특히 우리공군은 차대에서 특기직책에 근무하면서 직무숙달과 상위급 직책의 직무수행능력과 자질을 갖추기 위한 자기발전교육으로서 계획기간 동안의 자습활동을 하는 직무교육(On the Job Training)에 큰 비중을 두고 있다. 직무교육이 끝난 후에도 자신의 특기분야에 관한 교육은 계속된다.

그러나 자신의 직책에서 장기간 근무를 하다 보면, 자신의 분야에 대한 전문성뿐만 아니라 다른 부서와의 연계체제를 필요로 하는 경우가 늘게

제 언

된다. 즉 하나의 SHOP업무가 독자적 임무수행을 하는 경우는 극히 드물고, 항상 다른 SHOP과의 연계체제를 필요로 한다.

그러나 분업화에 의한 전문화로 타 분야에 대한 이해도는 극히 낮다. 따라서 임무수행에 곤란을 느끼는 경우가 적지 않다. 여기에 O. J. T에 관한 새로운 교육방법을 제시하고 싶다:

첫째로, O. J. T기간에 순회교육을 시키는 것이다. 현대공군은 각 SHOP단위별 구조를 갖고 있고, 각 SHOP은 통합된 체계의 일부분으로서의 SHOP이다. 그러므로 O. J. T기간 중 관련이 있는 SHOP에서 일정기간 O. J. T를 받는 것이다. 즉 다른 분야 SHOP의 기본업무에 대한 교육을 받는 것이다. 바로 분업화에 의한 전문화의 단점을 극복할 수 있는 대안책이다.

순회교육의 장점으로는;

① 관련이 있는 타분야에 대한 교육을 받음으로써 자기분야 직무에 대한 이해에 도움을 준다.

② 관련분야와의 협조가 쉽게 이루어질 수 있다. 관련분야의 O. J. T를 받음으로써 타분야에 대한 이해도를 높여, 긴밀한 협조체제를 쉽게 가질 수 있다.

③ 궁극적으로는 자신의 직무에 대한

숙련도 및 자신의 임무의 중요성을 실감할 수 있다.

④ 점점 첨예화될 미래장비에 대한 폭넓은 이해와 시각의 기초를 가질 수 있다는 것이다. 이것에 관한 이야기는 뒤에 더욱 자세히 서술할 것이다.

단점으로는 새로운 제도도입에 따른 문제와 인적, 물적인 작은 손실-이익에 비하면 충분히 무시될 수 있다-이 있겠지만, 현대공군이 기술군임을 생각할 때 장점이 더욱 강조될 수 있다 하겠다.

두번째 교육방법으로는 PROGRAM 교육론을 제시하고 싶다.

PROGRAM 교육방법이란;

① 학습자에게 일련의 문제를 제시하고

② 학습자에게 문제해결을 기록하는 수단을 제공하며

③ 문제의 정답을 즉시 자동적으로 확인하게 한다.

는 원칙을 갖고, 이러한 Cycle을 기초적인 것에서부터 점진적으로 심화시키는 것이다.

O. J. T기간에는 실무전교육에 의해 자신의 직무에 대하여 기본적 이해를 한 상태의 학습자에게 다시 한번 전반적 이해를 추구하고, 현재 보유·유지장비에 대한 문제점을 주로 교육받게

된다. 이 단계에서 고장탐구에 관한 교육을 할 때, PROGRAM 학습에 의한 점진적 교육이 효과를 거둘 수 있으리라 생각한다.

세번째 방법론으로는, 어느 정도 직무에 숙달이 된 후 다른 분야와의 완전한 연결개념을 갖게 하는 모의실험(Simulation) 토의교육이다.

통합된 분야에서 각 SHOP 별 근무자가 각 1명씩 모여 모의토론을 하는 것이다. 문제점에 관한 1 가지 상황을 제시한 후, 각 SHOP의 근무자가 자신의 분야를 문제화시켜 서로 토론하는 것이다. 이 토론에서 서로 상이한 분야에 대한 이해와 자연스러운 협조체계를 만들 수 있으리라 생각한다.

이상에서 관리주의 측면에서 본 공군의 교육훈련을 엉뚱한 모습으로 추상화시켜 보았다. 현대공군의 요소를 과학적 관리주의에 대비하여 문제점을 제시하고, 나름대로의 해결방안을 제시했다. 이 글은 정당한 실험이나 조사를 거치지 않은 이론적 구상임을 다시 한번 밝혀 둔다.

× × × × ×

얼마 전 전세계에 커다란 충격을 준

책 한 권이 있다. A. Toffler 「제 3의 물결」이라는 제목의 책이었다. 출판되기가 무섭게 미국 최고의 Best Seller가 되었고, 한국에서도 예외없이 큰 충격과 미래에 대한 호기심을 불러일으켜 준 책이었다. 이 책은 현대인의 무기력에 관한 가장 통찰력있는 시각을 주었기에, 현 시대의 커다란 사상으로서 대두되었다.

“실상 우리는 뉴욕이나 파리, 또는 동경에 가지 않아도 새로운 것에 중독이 된다. 새로운 것은 밀물처럼 우리에게 밀려 온다. 그리고 미래가 너무 빨리 다가오므로, 우리는 실제로 새로운 가치·미학·정치·남녀의 역할이라는 새로운 문화를 낳은 문화의 바로 위에 포개어 놓을 수밖에 없다.

그것도 지나치게 빠른 속도로 포개어 놓고 있으므로, 우리는 우리 자신의 사회 안에서 문화충격인 <미래의 충격>을 만들어 내고 있다. 가속적 변화·신기함·다양성이 바로 그것이다.”

이러한 시각을 열어 주면서 A. Toffler 자신의 두려움을, 세계인들에게 미래에 대한 공포와 희망으로 던져 주었던 것이다. 이러한 변화·신기함·다양성은 우리군 밖의 현실이 아니다.

우리의 장비는 급속도로 현대화, 과학

제 언

화의 길로 들어서 있다. 경험에 의한 기량과 새로운 전문교육에 의한 기량의 융화를 더욱 절실히 느끼는 곳이 우리공군의 모습이다. 특히, 최첨예화된 장비운영의 산실임을 자부하고 있다.

우리공군의 장비는 세계과학의 발전에 발맞추어 발전해 왔고, 더욱 급변하는 최첨단의 장비를 운영하고 있다. 여기에서 전문화의 중요성을 더욱 절실히 느끼게 된다.

그러나 전문화, 특히 분업화에 의한 고도의 전문화로 정예의 공군은 100% 완벽하게 유지되고 발전할 수 있는가?

단호하게 그러하지만은 않다고 말할 수 있다. 그러면 미래의 공군의 모습을 조명해 보자:

첫째, 기술적 특성으로 장비의 Hardware의 가격은 점점 저하되고, Software 즉, 운영비는 증가한다.

여기에서 볼 때 장비의 Hardware적 요소는 범용화-즉 한 가지 역할을 하던 장비가 여러 가지 역할을 동시에 할 수 있고, 정확도·성능면에서 탁월한 겸용장비로 교체된다-되고 복사가 가능하므로(현재 기술로 복제품을 쉽게 만들 수 있다.) 단가가 저하될 수밖에 없다.

그러나 Software 즉, 운영비용은 상황에 따른 장비운영방법의 변화에

의한 요구이므로 범용화란 존재할 수가 없다. 즉, 상황별 비용이 각각 다르게 요구된다. 그러므로 비용이 증가할 수밖에 없고, 더욱 중요하게 생각할 요소는 Software를 운용할 인재비용이다.

장비가 아무리 현대화되어도 운영미숙으로 사용하지 못하면 고철이나 진배없다. 또한, 100% 운영을 못한다면 높은 가격을 주고 신장비를 도입하는 의미가 없어진다. 그러므로, Hardware 비용보다 장비를 100% 활용할 수 있는 인재비용이 더욱 절실히 된다. 이러한 인재는 쉽게 구할 수 없다.

예로, “공장에 불이 나면 당장은 흔들릴지라도 불과 1~2개월 안에 복구가 가능하다. 그러나 공장의 종업원이 모두 회사를 그만둔다면 그 회사의 복구는 1년이상을 필요하게 되고, 문을 닫는 게 오히려 속편하다.”

인재는 당장 돈으로 구입가능한 요소가 아니다. 이러한 인재는 위의 순회교육을 통해 가장 빠르게 길러질 수 있다. 왜 순회교육을 통해 길러진 인재가 필요한 것인가?

장비는 점점 범용화가 되며 고도의 전문성 및 숙련을 요하게 된다. 이때 모든 요소를 파악하고 연결시켜

100% 운영을 할 수 있는 인재가 절실하게 요구되는 것이다. 또한 더하여 한 사람만으로는 장비운영에 허점이 발생할 수밖에 없다. 즉 여러 사람의 협동에 의한 운영체제로의 변환이 요구된다. 그러므로, 개인의 분야에 대한 전문적 직무능력을 가지면서 범용화된 장비도입시 전체적 직무의 개념을 이해할 수 있는 사람들로 구성된 새로운 조직이 필요할 것이다.

이것을 유구조조직(Flexible Organization)이라 한다. 유구조조직의 필요성은 두말할 필요가 없다.

둘째, 역시 기술적 특성으로 장비의 고장이다.

첨단과학장비는 자체진단 Program에 의해 고장을 파악하도록 설계되어 있다. 그러므로 장비의 고장은 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 즉 장비 스스로 고장이라고 진단을 내리는 것과, 장비고장진단 Program의 결과가 이상이 없음을 나타내는데 고장인 경우이다. 먼저, 자체진단으로 파악되는 고장은 대부분 Hardware 상의 결함에 해당되며, 고도의 전문성과 숙련을 요구하나 빠른 시간내에 복구가 가능하다. 대부분의 첨단장비의 고장에서 문제시되는 점은 자체진단에서 고장으로 파악하지 못하는 고장에 문제가 있다.

이것에 대한 생각을 해 보자.

첫번째로 진단 Program의 파괴에 의한 상황을 생각할 수 있다. 이것은 복구가 Hardware 상이나 Software 상으로 장비마다 특성이 있겠지만, 빠른 시간내의 복구가 가능하며 고장을 진단할 수가 있다.

둘째로는 고장진단 Program이 완벽하나 고장을 파악하지 못하는 고장이다. 이러한 경우는 특히 Software 에서 많이 발생한다. 지금 예를 드는 고장의 의미는, 장비운영시 원하는 결과를 산출시키지 못함을 말한다.

이러한 고장은 고장의 진단 자체도 어려울 뿐만 아니라, 복구하기까지는 많은 손실을 발생시킨다. 조금 어려운 것 같다.

예를 들어, 부품이 완벽하다면 장비의 100% 가동이 가능한가? 만약 부품의 연결이 정확하지 않은 경우를 생각해 보자. 장비의 제기능 발휘는 불가능하다. 이러한 고장의 일부는 진단 Program에 의해 파악이 가능하나, 일부는 파악이 불가능하다. 이러한 고장에 대한 전문정비는 개인의 힘으로는 불가능하다. 유구조조직을 이용한 Team을 이용하여야 한다.

생각해 보면, 분업화된 전문화로는 서로의 협조를 요구하며 개인전문분야에

제 언

대한 고장을 탐구할 때 서로 이해의 벽을 느끼게 된다. 전체적인 시야의 부족으로 기인한다. 미래의 첨단장비에서는 전문적 기량도 중요하지만, 전체적인 이해로 문제점을 파악하는 것이 선결될 과제이다. 고장이 진단되면, 복구에서도 각 분야 전문가의 도움이 꼭 필요하게 된다.

여기에서도 순회교육에 의한 전문가의 양성이 중요함을 느낄 수 있다.

셋째, 공군은 과도기적 현상을 경험하게 될 것이다.

현재의 공군에서 미래의 공군으로 전환과정에서 두 가지 상극적인 면이 발생한다. 인력의 부족과 낭비이다.

쉽게 최첨단의 범용화장비를 도입하게 되면, 지금 현재 장비의 전문요원은 대부분 불필요하게 되고, 신장비 운영요원은 절실하게 부족함을 뜻한다.

이러한 변화를 슬기롭게 해결해 나갈

방안으로서 다시 순회교육과 유구조조 직을 들고 싶다. 최첨단 신장비의 운영요원은 새로운 인재도 필요하겠지만 구장비의 전문가에서 찾는 것도 중요하다. 왜냐 하면, 경험과 관록은 항상 필요로 한 것이니까.

이상에서 생각해 본 바와 같이, 현재 우리공군은 전문화와 통합화의 과정을 거치게 된다. 미래 최첨예공군의 모습을 생각할 때, 지금 현공군으로서 거시적 안목을 갖고 인재육성에 많은 투자와 배려가 있어야 함을 다시 한번 강조한다.

지금까지의 모든 내용은 엉뚱한 지식의 결합에서 나온 발상임을 밝혀 둔다. 2000년을 준비하는 지금 우리공군의 나아갈 길을 생각해 본 것이다. 이글이 정예공군의 육성에 작게나마 보탬이 되었으면 한다.



한국의 독자적인 인공위성 보유의 필요성

목 차

1. 序 論
2. 通信衛星의 歷史
3. 우리나라의 通信衛星
보유의 必要性
4. 國內 衛星通信産業의
育成方向
5. 結 論



강 사 성

한국산업개발연구원 이사

1. 序 論

衛星通信은 장차 情報化社會에 對備한 高速데이터通信, 高解像TV, 畫像會議, 팩시밀리 등 서비스의 ISDN化를 容易하게 構成해 줄 뿐만 아니라, 衛星通信産業에 參與하게 됨으로써 장차 電子, 通信, 情報産業, 半導體 遺傳工學, 精密化學 등 다양한 尖端産業이 地球圈時代에서 벗어나 宇宙産業時代로 전

환됨에 따라 無限大하게 開拓할 수 있는 未來의 成長産業의 기틀을 마련한다는데 큰 意義가 있겠다.

이에 따라 本 論考에서는 衛星通信 시스템의 開發에 따른 通信 및 關聯産業의 波及效果를 檢討하고, 앞으로 衛星通信時代에 對備하여 우리나라에 있어서 衛星通信産業의 育成方向을 提示하고자 한다.

2. 通信衛星의 歷史

최초의 통신위성은 1958년에 미국이 발사한 스코어(SCORE) 위성으로서, 아이젠하워 대통령의 크리스마스 축하 메시지를 전세계에 중계하였다 한다.

그러나 이 위성은 蓄電池 전원을 이용하여 그 壽命은 매우 짧았으며, 본격적인 통신위성은 1964년에 미국이 발사한 신컴(SYNCOM) 3호로서 赤道上空 3만 6천 km에 위치한 최초의 靜止衛星이었다.

상용화된 衛星은 1965년에 인텔세트(INTELSAT)가 발족되면서 얼리버드(EARLY BIRD)가 최초로 발사되어, 오늘날 뉴미디어로서 국제간 衛星通信서비스를 提供하고 있다. 또한 향해중인 船舶과 地上局을 연결하는 海事衛星 통신서비스는, 1983년에 創設된 국제 海事衛星機構인 인마세트

(INMARSAT)가 있다. 현재 적도상공에는 19개국의 3백 44개의 靜止 위성이 발사되어 있으며, 1932년에 創設된 국제전기통신연합인 ITU(International Telecommunication Union)에 등록된 발사에정 위성만도 600여 개에 이르고 있다 한다.

한편, 국가별로 通信衛星事業을 살펴 본다면 다음과 같다:

미 국

미국의 경우 1962년 衛星通信에 관한 法律이 制定·公布됨으로써, 1963년 COMSAT GEN 會社를 爲始한 民間企業이 本格的으로 參與하여 商用衛星事業을 發展시키는데 있어 크게 寄與하였다.

미국의 宇宙産業은 商用衛星이 宇宙往復船에 의하여 大量으로 發射됨에 따라, 大型化 및 低兼化로 因한 應用範圍 擴大로 최근 數年동안 매년 약 15~20% 以上の 急激한 伸張勢를 나타내고 있다.

美國의 衛星體 製作會社로는 Hughes, Ford, RCA, TRW, GE 등이 있으며, 이 중에서도 Hughes, Ford, RCA 등이 商用衛星의 製作供給에 注力하고 있다.

衛星體 發射는 現在 NASA(美航空

宇宙局)에 依存하고 있으며, Delta 로켓과 Space Shuttle 모두 可能한데, 로켓에 의한 發射事業은 최근 民營化할 方針으로 있으며, Space Shuttle에 의한 衛星發射서비스는 앞으로 계속 NASA가 담당수행할 것으로 判斷된다.

캐나다

캐나다의 위성통신분야의 발전은 1969년 9월 Telesat Canada 회사의 설립법안이 국회를 통과한 것을 始發點으로 하여, 국토면적이 큰 利點을 토대로 위성에 의한 통신망 구성이 선진국에 비하여 잘 發展되어 있다.

특히 非常通信網이 잘 構築되어 있으며, 이에 따른 移動通信網체제도 Mobil Radio, Mobil-Telephone, Mobil Data Paging으로 區分, 作戰用, 鐵道用, 救助用으로 利用되고 있다.

캐나다는 1972년 靜止衛星 ANIK-A1을 發射하여 세계 최초의 商用 서비스를 提供하기 시작하였으며, 이어 ANIK-A2 및 ANIK-A3가 1973年, 1975年 각각 靜止軌道에 성공적으로 進入되었다.

캐나다의 위성사업은 정부와 민간회사의 緊密한 협조하에 추진되고 있으

며, 특히 Telesat Canada社는 세계 최초로 Dual Band 통신위성인 ANIK-B를 1978년 말에 發射하여 1979년부터 運用을 개시하였으며, 또한 ANIK-A衛星群의 代替衛星으로서 ANIK-D 위성과 K-BAND의 ANIK-C 衛星의 제작이 計劃 推進되고 있다.

프랑스

프랑스는 '50년대 設立된 宇宙研究委員會(CRS)를 母體로 1961年 12月 國立宇宙研究所(CNES)를 創設한 이래, 드골大統領의 強力한 宇宙開發政策에 힘입어 미국과 소련에 의존하지 않고 獨自的인 宇宙開發을 推進하였으며, 특히 1975년 5월에는 프랑스를 中心으로 英, 獨, 伊 등 西歐 11個國이 ESA(유럽宇宙局)를 創設, 合同宇宙開發에 着手함으로써 美·蘇에 이어 새로운 宇宙産業의 競爭體制를 構築하고 있다.

프랑스의 위성체 제작회사로는 정부 直營會社인 Aerospatial과 民營企業인 MATRA 및 Thomson-Espace社가 있으며, 이들 會社들은 獨逸의 MBB, Telefunken 등과 こん소시움을 구성하여 위성체 제작부문의 기술개발을 推進하고 있다.

프랑스의 推進體(로켓)分野의 開發은, 1965年 11月 이아망 A 3 단로켓 발사에 성공한 이래 多段化, 탑재중량 증대, 추진력 增強 등에 劃期的인 발전을 가져왔으며, 특히 CNES에 의해서 개발된 Ariane 로켓의 개발, 생산 및 Marketing은 1980년 Arianspace社가 발족되어 담당함으로써 美國의 宇宙往復船에 競爭하기 위한 大型로켓開發을 서두르고 있다.

3. 우리나라 통신위성 보유의 必要性

정부는 1981년 11월 통신방송 위성사업의 기술, 경제, 사회적 타당성을 조사·연구하기 위하여 체신부 산하 통신방송위성사업 연구조사위원회를 구성하여, 그동안 TV 난시청 해소 및 지상방식통신망체계의 보강을 위한 위성방식통신망 사용의 타당성과, 우주시대 도래에 대비한 국내위성 보유의 必要性 여부를 韓國電氣通信研究所로 하여금 검토하게 한 바 있으며, 韓國産業開發研究院(KID)에서는 민간차원에서 국내위성통신시스템 도입에 따른 사업타당성 검토를 수행한 바 있다.

兩個機關은 공히 기술적인 면이나 경제성 면에서 肯定的인 평가를 하였으며, 특히 宇宙産業의 育成과 尖端技

術의 蓄積, 國內전자산업 育成과 수출 과급효과, TV難視聽 解消 새로운 放送技術 對備, 融通性 있는 통신회선 確保, 그리고 靜止軌道의 先占側面에서 도입의 必要性을 제기하였다.

위성시스템을 도입함에 있어서는 우리나라의 경우, 국토면적의 협소와 막대한 投資가 소요된다고 하겠으나, 위성통신은 지상통신과 상호보완 통신수단으로서 綜合情報通信網 構築에 效果的으로 대처할 수 있을 뿐만 아니라, 전산업 발전에 상당한 潛在市場價値를 갖는다.

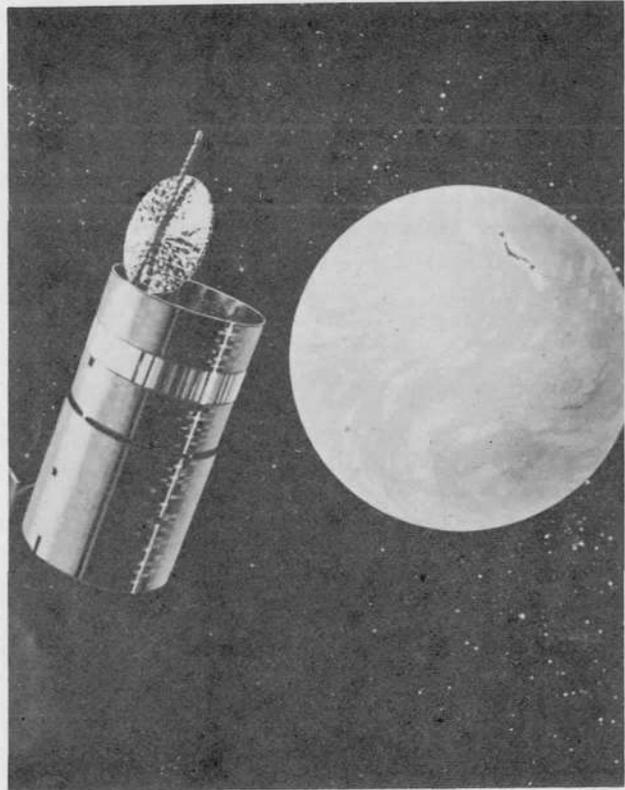
최근 통신위성은 국제통신분야에서 그 유용성이 증명되어 새로운 국내통신으로 이용범위가 증대되고 있으며, 이에 따라 歐美諸國을 위시하여 개발도상국에 있어서도 국내위성통신시스템의 도입추세는 급격히 증가되고 있다.

세계 각국의 국내위성통신 수요를 예측한 결과, 표준적인 Transponder(中繼器)로 환산하여 1983년 약 8백 대 水準에서, 1993년에는 약 2천 6백 대, 2003년에는 4천 7백대 水準으로 급격한 증가가 예상되고 있다.

최근 체신부가 통신위성발사 계획을 밝힘으로써 구체적인 연구업무가 수행 중에 있다. 計劃에 따르면 1단계

('89 ~ '92년) 위성망 설계, 2 단계 ('93 ~ '96년) 위성체 제작과 지상망 건설을 거쳐 '97년에 제 1세대 위성을 발사·운용한다는 것이다.

우리나라는 '77년 세계무선주관청회의에서 하향회선 6채널과 동경 110° 상공을 배정받는데 이어 지난해 회의에서는 상향회선 6채널과 주파수 대역 및 통신위성의 궤도위치(동경 110.2 ± 10 도)를 배정받아 놓고 있다.



4. 국내위성통신산업의 육성방향

고도정보화사회의 실현에 대비하여, 우리나라도 첨단산업기술의 전초적 기능으로서 위성통신산업이 범국가적 차원에서 추진되어야 할 것이다.

가. 통신위성 도입 프로그램의 조기착수

정부는 1986년 한국의 우주과학기술을 전담할 연구기관으로 천문우주과

학연구소를 설립하고, 1987년에는 기존의 항공공업법을 폐지하는 대신에 항공우주산업개발 촉진법을 새로이 제정하여, 국가적 차원에서 우주개발사업에 참여하기 위한 법적 뒷받침과 우주과학기술을 확보할 전담연구소가 설립·운영되고 있다.

그러나 우주개발사업의 조기착수를 위해서는 기초과학연구분야의 기술축적도 선행적으로 중요하지만, 실이용 측면에서 운영경험을 통한 기술축적 또한 그 못지 않게 중요하게 제기되고 있기 때문에 다양화 되는 통신수요에 부응하고 통신위성 자체의 기술개발, 위성통신시스템의 운용기술 및 관리기술을 확보하기 위하여는 이용기관인 체신부(KTA) 차원에서 국가적으로 일체성을 갖고 유관기관과의 협조체제 하에서 통신위성의 도입 프로그램 개발을 조기에 착수함으로써 국가적 차원에서의 우주개발사업의 발전을 가속화시켜야 할 것이다.

나. 최초통신위성은 중형의 혼합 위성(Multi-mission Satellite)으로 도입

최근 위성통신기술의 발달로 단일위성으로 고정통신업무와 방송업무의 양쪽을 가능케 하는 이른바 혼합위성으

로서의 도입이 최소의 경비로써 정치적인 정치적인 효과와 실질적인 효과를 동시에 실현시키기 위한 방법으로 판단된다.

이와 같은 위성규모는 처음부터 각 가정에 직접수신설비를 갖추는 것이 아니고, 현재의 TV 난시청지역 해소를 위해서 저렴한 수신장비를 설치하고, 여기서 Cable로 100개 정도의 가정에 송신하는 시스템으로 도입하는 것이 경제적 부담을 경감시키면서 기술적으로는 많은 것을 축적할 수 있게 한다.

다. 지역간 협력체제 강화

통신위성사업의 경우 지금까지는 미국을 주축으로 한 국제위성통신기구(INTELSAT)가 중심이 되어 추진되어 왔으며, 따라서 국제위성사업에 의한 막대한 이익을 독점해 왔다. 그러나 이와 같은 국제위성통신 기구의 기능은 점차로 위성보유국가가 늘어남에 따라서 지역별 위성통신공동체 운용방식으로 전환되고 있으며, 아울러 앞으로의 지역간 협력체제가 더욱 강화될 것으로 예상되고 있다.

이미 유럽에서는 이른바 유러세트라고 하는 유럽위성통신공동체가 형성되었으며, 13개 국이 이에 가맹되고,

위성체의 공동제작과 운용에 이르는 전반적인 기능을 지역협력체제 이념에 입각하여 능동적으로 대처해 나가고 있다. 아랍제국도 사우디아라비아를 중심으로 한 18개 국가가 이미 통신 위성공동체를 구성한바 있으며, 중남미와 남미주 제국도 지역공동체를 추진하고 있는 실정이다.

아시아에 있어서도 멀지 않은 장래에 동서아와 일본 및 중공을 포함한 지역통신위성공동체 형성이 추진될 것으로 예상된다.

이는 정치적 차원에 있어서의 우주 통신시대에 대한 참여를 의미하며, 우리나라도 그와 같은 국제적 안목에 입각하여 위성통신산업에 대한 육성방안이 추진되어야 할 것이다.

라. 위성통신회사의 설립지원

선진제국의 위성산업은 미국의 경우 굴지의 민간기업 콘소시움 형태, 캐나다의 경우 정부와 민간기업의 공동참여, 프랑스의 경우 정부직영기업과 민간기업의 2원화체제로 육성되고 있음에 비추어, 우리나라 민간기업의 자금력 기술력을 고려하여 지속적인 민간기업의 창의력을 가속화시키고 관련산업의 기술파급효과를 극대화시키기 위

하여는, 위성산업의 Hardware 뿐만 아니라 서비스 제공측면에서의 민간기업의 참여범위를 점차 확대시켜 나가야 할 것이다.

이를 위해서는 미국의 COMSAT GEN社와 SBS社 및 캐나다의 TEL-ESAT社와 같은 임무와 기능을 갖는 운영회사를 관·민 공동참여에 의하여 설립하여 사업초기에는 연구개발차원에서 출발하고, 단계적으로 비지니스 영역을 개척, 그리고 독립위성 보유를 위한 엔지니어링 능력을 확보할 수 있도록 범국가적 차원에서 지원하여야 할 것이다.

또한, 위성통신산업을 추진함에 있어서는, 단계적인 기술이전과 이에 따른 국산화를 가져오으로써 외화를 절약하고 기술축적을 효과적으로 가져와야 하므로 일차적으로 국산화가 가능한 지상부문의 통신장치 개발을 위주로, 그리고 위성시스템 도입에 대비한 엔지니어링 능력을 배양하는데 역점을 두고, 이에 따른 국가적 지원 체제가 강구되어야 할 것이다.

5. 결 론

오늘날 세계각국은 이미 지구통신시대를 벗어나 위성통신시대로 전환되고 있으며, 각국의 개발체제와 추진양상에

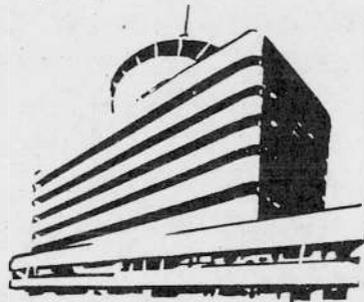
논 단

는 다소의 차이가 있다 하더라도 새로운 첨단산업의 개척을 위하여 앞으로 보다 치열한 경쟁이 예상되고 있다.

위성시스템의 개발은 국가산업의 직접적인 발전을 유도할 것이며, 동 시스템의 도입은 관련산업의 파급, 특히 단말기산업의 신규수요 창출 및 확장을 유도할 것이며, 앞으로 성장산업으로서 급격히 발전하고 그 잠재력이 상당할 것으로 전망되고 있어 위성시

스템의 도입은 가급적 빨리 착수되는 것이 바람직하며, 이를 전담할 회사 설립이 우선적으로 구성되어야 한다.

최근 선진각국은 통신개방화 정책을 실시하여 앞으로 전개될 고도정보사회에 부응하는 서비스 제공 및 민간기업의 창의력을 유도하고 있음에 비추어, 우리나라도 현행 전기통신기본법을 보다 완화시켜 통신회선 이용의 자유화와 민간통신사업의 참여기반을 확대시켜 나가야 할 것이다.



우주군으로서의 공군

— 領空과 宇宙空間의 境界劃定 ① —

라이트 兄弟가 航空機를 發明함으로써 航空時代를 맞이한 우리는, 1957년 蘇聯의 Sputnik 人工衛星이 飛行함으로써 宇宙時代를 開幕하여 現在 宇宙空間에는 6,000개 以上の 宇宙物體와 1,600개 以上の 實用 人工衛星이 飛行하고 있으며, 人工衛星은 科學用, 商業用, 그리고 軍事的인 目的으로 활성화되고 있다.

그러나, 한편 우리에게서 비록 宇宙가 空想小說에서 대하는 것 같지는 않으나 美國과 蘇聯과 같은 極少數 國家에만 關聯이 있는 것처럼 왜곡하고 있다.

오늘날 宇宙開發은 未來의 先進國으로서의 評價의 尺度가 되고 있으며, 또한 宇宙의 軍事的 利用으로 自主國防을 爲해 반드시 必要하게 되었다.

따라서 21세기의 空軍은 이제 宇宙軍으로서의 면모를 갖추어야 할 것이며, 航空宇宙科學의 研究와 함께 宇宙

소령 신 성 환
(공 군 대 학)

空間과 領空間의 境界에 關한 理解가 必要하다.

1. 宇宙空間과 領空의 法的地位

宇宙空間과 領空은 서로 다른 法的地位를 갖고 있다. 領空은 국제민간 항공협약인 Chicago 조약 제 1조에 規定한 바와 같이, “完全하고도 排他的인 主權”이 存在한다. 즉 外國의 航空機가 自國의 領空을 飛行하거나 또는 領域에 着陸할 경우, 그 許可의 여부와 許可條件을 어떻게 규제하느냐에 關하여 當該國家가 完全한 自由意思로 定하는 것이다.

그러나 宇宙空間은 1967년 宇宙條約에서 “宇宙空間과 天體는 國家에 의한 取得의 대상이 될 수 없다”라는 領有禁止의 原則을 主張함으로써

領空의 法的地位와는 根本적으로 다르다.

이에 관한 事例를 보면, 1960년 5월 1일의 U-2기 事件을 볼 수 있다. U-2기 事件이란, 美國의 CIA 要員이었던 프란시스 게리 파워즈가 蘇聯領域을 횡단하여 偵察하던 중 蘇聯의 방공부대 미사일에 격추되어 落下한 파워즈가 체포된 事件이다. 이때 파워즈는 蘇聯의 國家犯罪의 刑事責任에 관한 법 제 2조에 의거 10년간의 금고형을 받았으며, 이 중 최초 3년간의 집행은 형무소에서 집행하는 判決을 받았다. 그러나 파워즈는 후에 美國과 蘇聯 간의 간첩교환으로 美國으로 歸國하였다.

물론 美國은 파워즈의 偵察은 실질적인 軍縮과 平和維持를 爲한 것이었다고 主張하였지만, 蘇聯 大法院의 군사평의회는 미군정찰기의 侵入이 모든 國家의 영토 위의 공역에 대한 排他的인 主權을 설정하는 國際法上 원칙에 저촉된다고 주장하였다. 이때 파워즈의 U-2기의 高度는 약 20 km였다.

또한 事例로는 1957년 蘇聯의 Sputnik 인공위성의 비행이다. 領空에 관한 法的地位는 1919년 파리협약과 1944년의 Chicago 協約의 제 1조에

名名 “完全하고도 排他的인 主權”이 存在한다고 規定하고 있었다. 그러나 이 때 Sputnik 호는 高度 약 200 여 km로 飛行하였음에도 불구하고 어느 나라도 Sputnik 호가 領空을 侵犯하였다고 주장하지 않았다.

이처럼 領空과 宇宙空間의 法的地位는 差異가 있다. 그러나 宇宙科學技術의 發達로 어디부터를 宇宙라고 할 것인가에 대한 主張의 差異가 있다.

II. 高度上的 軌道利用

高度 30 km까지는 一般航空機와 U-2기, 또한 SR-71 (高度 30 km) 등이 飛行한다. 高度 110 km에는 美國에서 開發中인 TAV (大氣圈橫斷航空機)가 飛行할 수 있는 高度이다. 이 TAV는 地球의 반대편까지 不過 40~50 분내에 飛行할 수 있게 開發中이며, 軍事的인 目的으로 使用할 수 있다.

또한 美國과 이탈리아가 共同開發中인 Tethered Satellite (스페이스셔틀에 끈을 달아서 低高度로 飛行하도록 하는 衛星)는 高度 30~110 km로 飛行할 수 있어서 보다 正確한 偵察活動이 可能하여질 것이다.

高度 약 160 km는 人工衛星이 最低로 飛行할 수 있는 高度이다. 이 軌道에서는 偵察衛星이 주로 飛行하고 있

II. 高度上の 軌道利用

외 기 권	35,800km : 停止軌道 1일 1회轉	通信衛星 氣象衛星 放送衛星
	33,600km — 大氣圈	
대 기 권	26,000km(GPS) 1일 2회轉	航法衛星
	1000km (ICBM, SDI)	
전 리 층	800km 90% 以上の 人工衛星들의 근지점	資源探查衛星
	400km	宇宙往復衛星
	160km (衛星 最低高度)	偵察衛星
성 층 권	112km 美國 TAV, Tethered Satellite (30~150km)	
	30km	
대 류 권	16km U-2기, SR-71	
	10km 一般航空機	
	지 표 면	

人工衛星의 高度

다. 1973. 10 제 4차 中東戰 때 蘇聯은 18개의 衛星을 通해 中東의 情勢를 繼續 把握하고 있었으며, 코시긴 蘇聯首相은 사다트 이집트大統領에게 “이제 戰爭을 그만두는 편이 좋다”고 忠告하였다. 그 때 狀況을 설명하기 爲하여 보여 준 것이 아랍측의 不利함을 나타내고 있는 정찰위성이 찍은 이스라엘군에 관한 사진이었다. 물론 이집트는 이스라엘과 休戰을 하였다.

高度 400~1,000km 人工衛星의 軌道는 원지점과 근지점으로 나눌 수 있는데, 軌道中에서 지구와 가장 가까운 곳이 근지점이고 가장 먼 곳이 원지점이다. 現在 飛行하고 있는 宇宙物體中에서 90% 以上の 근지점이 이 高度를 通過하고 있다. 그러므로 實際적으로는 거의 모든 人工衛星이 400~1,000 km 高度에서 飛行하고 있다고 할 수 있다. 또한 高度 1,000 km는 ICBM의 彈道軌道이며, 따라서 SDI에 따른 彈道物體의 利用이 많은 軌道이다.

高度 26,000 km는 人工衛星이 1일에 2回轉할 수 있는 高度로서, 特히 美國에서는 이 高度를 GPS(Global Positioning System : 地球航法衛星)로 利用하고 있다. GPS란 NAVSTAR (Navigation System Using Timing & Ranging : 時間과 距離를 使用한 航

法시스템) 衛星을 使用하여 地球上에서의 位置를 確認하는 巨大한 시스템으로, 地球上의 어느 地點의 位置든지 正確하게 측정하고 이동물체의 속도를 계산하며 시간을 알림으로써, 누구나 送信器를 가진 사용자가 正確한 航行을 하고 時間을 알게 해 주는 것이다. 이 GPS는 美國의 空軍事業으로서 Rockwell International 사에 依하여 20億 \$로 10년 契約으로 開發되었다. 18개의 衛星과 3개의 豫備衛星으로 構成되는 이 시스템은 地球上 어느 곳에서든지 GPS衛星 4개로부터 受信을 받을 수 있고, 地上에서는 간단한 裝備를 통하여 現在의 位置를 把握할 수 있는 것이다. 이를 爲해 GPS Time이 必要하게 되었으며, 1980. 1. 6 正午를 基準으로 초로 계산하는 GPS Time이 만들어졌다.

1980. 2 美空軍의 F-4 Phantom 기는 아무런 교신없이 오직 NAVSTAR에 依하여 C-141 輸送機와 空中 량데뷰에 成功했다. 이 GPS 프로그램은 IBM의 Federal System Division에서 用役을 맡았으며, 1985. 10.17의 實驗에서는 3.83 m의 誤차를 記錄하였다.

高度 33,600 km는 우리가 통상 名

稱하는 大氣圈이다. 따라서 一部學者들은 이 大氣圈까지를 하늘 또는 領空이라고 하고, 그 외를 宇宙라고 하는 主張도 한다.

高度 35,800 km는 地球停止軌道이다. 이 軌道는 衛星이 1일에 1回轉을 하므로, 마치 空間에 停止하고 있는 것과 같아서 통신 위성 등의 利用이 可能하다. 그러나 이 停止軌道는 地球의 자전과 一致하여야 하므로 地球의 적도상공에만 位置하여야 하며, 또한 衛星의 科學技術上 1~2도의 間隔을 두어야 하므로 停止軌道로 使用할 수 있는 空間은 더욱 制限된다.

이에 1976년 12월 브라질을 包含한 赤道 8개국들이 停止軌道를 自國의 天然資源으로 보는 Bogota 宣言을 하였다. 그 主張들은 다음과 같다: “1. 停止軌道는 地球의 性格과 重力의 產物이므로 外氣圈 宇宙가 아니다. 2. 이는 制限된 天然資源이고 下部國家의 領土의 一部로서 主權을 行事할 수 있다. 3. 現在 停止軌道에 배치된 衛星들의 大部分이 宇宙先進國들의 것이므로 將來에 宇宙後進國들은 惠澤을 누릴 수 없다. 4. 現在 宇宙空間의 正確한 根據가 없다.”

現在 停止軌道에 있는 衛星들은 200여 개가 넘으며, 이들 중 90% 정도

가 放送通信衛星이며, 그 대부분을 美國과 蘇聯이 차지하고 있다. 그러나 宇宙先進國들은 이와 같은 Bogota 宣言을 1967년의 宇宙條約에 依하면 宇宙에서는 主權을 인정할 수 없다는 主張으로 거부하였다. 그러나 아직도 限定된 停止軌道衛星의 軌道問題로 많은 論難이 豫想된다.

地上高度 (km)	水平速度 (km/ 초)	週期 : 시/ 분/초	衛星壽命
* 0	7.905	1/24/26	130km 약 7 일
200	7.783	1/28/26	160km 약 14 일
1000	7.350	1/45/7	1,000 년
2000	6.898	2/7/12	30,000 년
10000	4.933	5/47/40	
**35786	3.075	23/56/4	1,000,000 년
40000	2.932	27/36/39	實用年數 5~10 년

* 地球半徑 (赤道) : 6378.16km

** 停止軌道

Ⅲ. 領空과 宇宙空間의 境界 劃定에 關한 제 學說

領空과 宇宙空間을 確定하는 國際法

的인 定說은 아직 없다. 그러나 이 劃定에 關한 學說을 정리하면 다음과 같다 :

1. 분리론

領空은 主權이 存在하나, 宇宙空間은 공동유산의 法的地位이므로 領空과 宇宙空間은 반드시 區分하여야 한다는 主張

가. 引力說 : 地球의 引力이 消滅하는 데서 領空의 限界가 끝난다는 學說.

그러나 地球의 引力이 어디까지 適用되는지의 正確한 限界가 없고, 또한 地球는 타원이며, 地球上의 地形과 바다와 陸地와의 차이 등으로 引力은 크게 變化하므로, 이에 맞추어서 領空의 限界를 劃定한다는 것은 正確性を 喪失한다. 地球의 引力은 地球中心으로부터 距離의 자승에 반비례하는 것이 物理學上的의 原則이며, 달과 함께 다른 天體와의 引力도 考慮하여야 한다. 또한, 高度 100 km에서 落下하는 물체는 공기저항이 0이라고 하더라도 지표도달면까지 약 2분 25초를 要求하며, 그 시간내에 地球의 自轉으로 인하여 약 67 km 떨어진 位置에 落下하게 된다.

따라서 “ 引力의 法則에 依하여 空

間으로부터의 物體의 落下는 반드시 下位國에 危險을 준다.”라는 固定觀念은 전혀 適用되지 않는다. 그러므로 引力說은 그 논거가 미흡하다.

나. 양력설 : 이는 航空物體의 空氣力學的인 特徵에 따라 領空과 宇宙空間을 區分하려는 說로서, 1초에 25,000 ft를 飛行할 수 있는 物體가 그의 機體力學的 推進力を 喪失하고 원심력이 작용하기 시작하는 地上으로부터 약 275,000 ft (약 83 km) 상공지점에 Von Karmann 선을 劃定하여 이를 領空의 上部限界로 劃定하는 說이다. 그러나 物理學者들 간에 아직 어느 지점에서 “ 空氣 ”의 힘으로 飛行할 수 있는지와 Von Karmann 선의 確定이 不明確하다.

다. 접속공역설 : 일명 3分說이라고 하는데 國家의 상공을 領空, 접속공역, 그리고 宇宙空間으로 區分하 下位國의 主權行事的 差異를 두자는 것이다. 이는 海洋法의 접속수역의 概念에서 應用하였다고 볼 수 있다. 83 ~ 480 km까지를 접속공역으로 하고, 그 以上을 자유공역으로 하여 자유로운 飛行이 可能하다고 하였을 때 下位國의 完全이 保障된다고 할 수만은 없다. 또한 접속공역에서의 非軍事의 目的의 航行은 可能하다고 하

였으나, 非軍事的 目的의 航行이 어떤 것인지에 關한 明確한 概念은 없다.

라. 大氣圈說 : 國際民間航空條約에서 國家의 主權은 “大氣가 存在하는 程度의 空間” 즉 大氣圈을 가리키고, 國家의 主權은 이 大氣圈範圍內에서만 存在한다는 說이나, 진술한 바와 같이 大部分의 人工衛星들의 근지점이 高度 400~1000 km내에 있는 現實을 볼 때 大氣圈說의 主張은 일면 問題點이 있다.

2. 機能論

飛行物體의 性格이나 機能에 따라, 또는 兩者의 性格에 따라 飛行體를 區別하는 國際法을 制定함이 必要하다는 主張 즉, 宇宙空間을 使用하는 것이 平和的 目的인가, 政治的 目的인가, 또는 下位國에 어떠한 影響을 미치는가에 따라 解決하여야 한다는 說이다.

그러나 人工衛星이 高度의 科學技術의 集合體이고, 特히 軍事衛星은 그 發射와 目的이 秘密로 되어 있고, 宇宙開發後進國들은 이를 確認할 수 없는 만큼 이러한 機能說도 論理의 어려움이 있다.

3. 방관론

아직은 境界劃定을 할 程度의 成熟

한 時期가 아니므로, 宇宙科學技術의 發達과 함께 더욱 研究가 必要하다는 主張이다.

* 以外에도 領空은 무관하다고 주장하는 領空無限說과, 統制할 수 있는 만큼 이 領空이라는 實力說 등이 있다.

IV. 結 言

이처럼 宇宙에 대한 確定的인 概念의 定立도 없이 宇宙라는 概念이 運營되고 있는 실정이다. 美國의 宇宙司令部에서는, 宇宙空間의 概念에 대한 明確한 概念은 없지만 現在 運營되고 있는 人工衛星들에게는 領空主權의 法的地位를 適用할 수 없지 않느냐는 主張이다. 그러나 이는 한편 宇宙開發先進國인 美國의 立場이며, 앞으로 限定的인 軌道利用에 關한 利害關係가 많아질수록 領空과 宇宙空間의 境界劃定問題는 많은 논란이 있을 것이다.

特히 軍事衛星에 있어서 氣象衛星, 通信衛星, 航法衛星, 그리고 測地衛星들은 高高度를 維持하고 있지만, 早期警戒衛星이나 寫眞偵察衛星이나 電子偵察衛星, 그리고 海洋監視衛星들은 低高度를 維持하고 있으므로, 宇宙作戰 수행시 어디부터가 우주인가는 繼續的인 문제점이 될 것이다. 또한 宇宙에 核武器나 大量報復武器 등의 攻擊武器

논 단

가 배치될 수 있는가의 문제가提示되면서, 宇宙空間과 領空의 境界劃定은 繼續的인 論難이 될 것이다.

우리 空軍敎理에서는 防空의 概念을 “大氣圈內에서 敵機, 或은 적 誘導彈이 攻擊을 敢行하여 올 때 ... ”라고 規定함으로써, 마치 宇宙空間과 領空과

의 境界劃定에 있어서 大氣圈說을 主張하고 있는 것과 같으나, 이는 通常的인 領空의 概念으로 使用된 것으로 볼 수 있다. 끝으로, 宇宙空間과 領空의 境界劃定에 關한 主張에 있어서는 우리나라의 國益과 宇宙開發의 計劃을 考慮하여 決定하여야 할 것이다.



맹자의 現代的 照明

1. 序 言

史傳에 正確한 기록이 없어 世系가 불분명하지만 孟子(BC 372 ~ 289?)는 周代 戰國時代에 추(鄒)나라에서 주로 살았는데 姓은 孟이요. 이름은 軻(가)요, 字는 子輿라고 한다.

孟子的 어린시절은 孟母三遷之敎와 斷機之訓의 故事로 미루어 보아 嚴格한 家庭教育을 받았음을 알 수 있다.

後에 孔子의 孫자인 子思의 門下에서 修學한 뒤 孔子에게 私淑한 仁의 思想을 계승하여 이를 실현시키기 위해 펼친 그의 政論을 통틀어 仁政論이라 한다.

당시 戰國時代는 群雄이 할거하여 쉽게 전란에 휩싸이고, 정치기강이 문란하여 道義가 타락하고 民生이 꺾박하였는데, 이러한 亂世에 孟子는 諸子百家의 한 사람으로 “仁義라는 大道에의 復歸”를 각국의 君主들에게 力說하며 民生安定, 民意暢達의 民本的



중위 김해창

(제 9785 부대)

1962년 부산에서 태어났다.

부산대학교 교육대학원에서 교육행정학을 전공했다. 사후 82기로 임관했고 현재 정훈관실장으로 근무중이다.

政治理念인 王道政治를 표방하였다.

2000년대를 바라보고 있는 오늘날 現代人으로서 수천년이 지난 孔孟을 論한다는 것이 어찌 보면 시대착오적인 얘기 或은 진부한 옛글같이 느껴질지도 모르겠지만, 孔孟이 살았던 시대나 오늘날 이 시대도 결국은 人間

이 모여 나라를 이루어 살고 있으며 民主社會, 福祉國家를 志向하고 있어도 여전히 世界는 戰爭의 위협과 民生不安, 그리고 社會倫理의 타락은 그때나 지금이나 그리 변함없고, 더욱이 思想의 混亂은 더욱 심하니 現代를 ‘不確實성의 時代’ (The Age of Uncertainty) 라고 하는 學者도 있는 만큼, 결국 戰國時代의 狀況과도 그리 다를 바 없다고 하겠다.

따라서, 現代民主主義時代의 觀點에서 孟子의 人間觀과 그의 仁政論을 再照明해 봄으로써 時間과 空間을 초월하는 聖人の 知慧와 古典이 가져다 주는 기쁨을 맛보면서 溫故知新의 敎訓을 조금이나마 배우고자 한다.

2. 맹자의 人間觀

孟子는 人間의 本性은 본래 聖인이나 凡人이 다 同類로서 그 성품이 善하니 각자가 性善을 토대로 하여 善한 行動을 해 나가면 聖人也 될 수 있다고 하면서, 말끝마다 堯舜(堯舜) 임금을 찬양하였다. 孟子는 性이 善한 것은 마치 물이 아래로 흐르는 것과 같다고 하였다. 이러한 孟子의 人間本性論을 性善說이라 한다.

이에 반해 荀子(순자)는 人間의 本性은 惡하다고 보았으며, 그러기 때

문에 人間의 本性을 그대로 따르면 惡에 빠지게 된다고 하고 이를 禮로써 다스려 나가야 한다고 하였다.

또한 告子는 人間의 本性을 연못에 있는 물에 비기면서 人間은 善의 方向으로 갈지 惡의 方向으로 갈지 모르는 善惡의 평가이전의 狀態라고 하여 性에 있어서 倫理的 價値를 배제하였다. 따라서 이러한 人間의 本性에 대한 觀點에 따라 人間을 대하는 方式이 달라질 수가 있는 것이다.

孟子의 性善說은 “인간은 선할 수 있기 때문에 선하다”는 性善可能說이 기반이 된다. 그 근거는 仁義禮智의 四端에 두고 있는데, 이는 곧 불쌍히 여기는 마음(惻隱之心)은 仁의 싹(端)이요, 부끄러워하고 싫어하는 마음(羞惡之心)은 義의 싹이요, 사양하는 마음(辭讓之心)은 禮의 싹이요, 옳고그름을 따지는 마음(是非之心)은 智의 싹이니, 이러한 마음들이 없으면 人間이 아니라고 하였다.

이러한 仁義가 합쳐진 것이 곧 善인데 이는 곧 道와도 일맥상통한다.

孟子는 道란 가까운데 있는 것으로, 그 근본은 孝悌(효제)라고 하였다.

즉 仁義禮智를 기반으로 한 孝悌는 바로 修身齊家 治國平天下의 始初이며 그 核心인 것이다.

孟子의 仁은 곧 人이라 볼 수 있

으며, 義와 합하여 道를 이룬다. 이는 仁과 義, 그리고 禮와 智를 바탕으로 남을 사랑하고 공경함으로써 人間關係를 擴大해 나가는 것이며, 이러한 孟子의 人性論에 의해 人間의 善한 本性을 살려 주는 政治觀이 곧 孟子의 仁政論이라 할 수 있다.

3. 仁政論

가. 王道政治의 理念

孟子의 政治論은 性善說에 입각하여 仁으로써 不仁을 어기는 사상이며, 武力에 依存하는 것이 아닌 德으로 다스려 나가는 사상으로, 이는 곧 ‘德으로 仁을 행하는 王者’의 정치인 王道政治思想이 孟子의 仁政論의 核心이라 할 수 있다. 孟子의 王道政治는 百姓이 으뜸이요, 社稷(사직)이 그 다음이요, 임금의 가장 가벼운 것이라 할 정도로 民意에 바탕을 둔 정치였다.

이러한 民本思想은 天命思想과 연결되는데 以民爲天, 즉 民心이 天心이라는 것이다. 따라서 민심기반이 약하고 霸道(패도)를 자행하는 포악무도한 君主에 대하여 孟子의 天命思想은 곧 易姓革命의 사상적 기반이 되었던 것이다. 이러한 民本政治의 극치는

與民同樂의 정신이며, 이는 곧 王道政治의 具現이다.

梁惠王章句下에 나오는 齊나라 宣王과 孟子의 對話를 살펴 보면, 文王의 사냥터가 四方 70里였지만 백성들이 작다고 생각한 반면 宣王의 사냥터가 四方 40里이지만 백성들이 크다고 생각하는 것은, 그 사냥터를 백성들과 함께 즐겼느냐 그렇지 않았느냐에 따른 民心, 곧 輿論의 向方을 잘 나타내 주고 있다.

이렇듯 孟子의 王道政治는 仁의 思想에 기초한 與民同樂의 정신으로 民生安定을 추구하고, 그들의 인간적인 삶을 보장해 주는 것이라 할 수 있으며, 그것은 堯舜(요순)임금도 일반 백성과 본성에 있어서는 똑같다고 하는 聖凡一如思想에 기초를 둔 것이었다.

나. 王道政治의 方法論

孟子는 칼로 사람을 죽이는 것이나 정치적 잘못으로 죽이는 것이 다를 바 없다는 것을 강조하고, 민생도탄은 군주·제후들의 失政에 의한 ‘間接的殺人’이라고 통박하였다.

孟子가 제시한 王道政治의 方法은 君主들이 민심에 기반을 두지 않은 征服慾이나 誇示慾을 抑制하고, 백성들

이 하고자 하는 바를 할 수 있도록 도와 주는 것으로, 즉 농사철에는 무리한 징용을 하지 말고 農水森을 잘 관리하도록 하여 依食住를 해결하고, 仁政을 펴서 벼슬아치들로 하여금 자진해서 民情을 살피게끔 함으로써 民生을 安定시키고, 그 위에 教育機關을 세워 孝悌로써 道德的 基盤을 세운다는 것이다. 이는 無恒産 無恒心의 일반백성의 心理에 부합하게 먼저 物質的 安定을 바탕으로 한 然後에 無恒産 有恒心의 선비적 정신으로 끌어올림으로써 정신적 풍요사회에로의 志向을 實現하는 것이다.

그리고 官吏와 百姓들 간의 책임분담과 農業과 技術의 分業을 장려하며, 조세제도를 적절화하며, 或 政策上 過誤가 있을 때는 失策을 인정하고 고치기를 서둘러야 한다는 것이다.

離婁章句下에 보면, 子産이 자기가 탄 가마에 몇몇 백성을 태워 강을 건너 준 것에 대해 孟子는 그것은 國情에 그칠 뿐이라고 하면서, 政治는 그보다 다리를 놓아 줌으로써 모든 백성에게 항시 강을 건널 수 있게 해 주어야 한다고 말했다. 즉 個人的 善行에서 나아가 制度的 善을 주장하였던 것이다.

또한 孟子는 法の 尊嚴性을 증시하

면서도 人間性을 잃지 않았다. 盡心章句上에 보면, “舜임금의 親父인 고수(瞽瞍)가 殺人罪를 범하였다면 어떻게 할 것인가”하고 도응(桃應)이 물었을 때, 孟子는 “法은 法대로 집행해야 한다”고 했다. 이어서 孟子는, “法은 움직일 수 없지만 舜은 孝子여서 자기 治下에 親父가 처형되는 것을 견딜 수 없을 것이므로 임금의 자리를 내버리고 몰래 고수(親父)를 업고 달아나 바닷가에 가서 天下를 잇고 살면 될 것”이라고 하였다. 法과 人情과의 관계를 孟子답게 표현한 것이라고 하겠다.

이렇듯 孟子는, 어떠한 갈등이나 難局이 오더라도 이를 새로운 發展의 계기로 삼아 民意에 따르면 仁政은 곧 無敵이라 하였다.

4. 仁政論과 現代民主主義

孟子의 王道政治는 곧 民本主義인데, 오늘날 民主主義와 비교해 볼 때 民本政治는 主權이 君主였던 반면, 民主政治에 있어 主權은 全体國民에게 있다. 孟子의 民本主義는 ‘爲民’(for the people)에 중점을 두었는데, 오늘날 民主主義에서는 ‘依民’(by the people)이라고 할 國民代表性이 前提가 되어야 할 것이다. 따라서, ‘國

민에 의한 國民을 위한' 民主主義가 이루어지기 위해서는 참된 輿論과 批判機能이 밑받침되어야 할 것이다. 그리하여 民主主義가 獨裁와 衆愚의 와중에 휘말려 들어가선 안될 것이다.

그리고 孟子의 '聖凡一如' 思想에서 나온 與民同樂의 精神은 오늘날에 있어서도 統治者와 國民 간의 人和의 중요성을 잘 나타낸 것이라 하겠다.

특히 우리나라와 같이 分斷狀況에서, 強大國의 틈바구니에서 살아 남기 위해서 무엇보다 절실한 것이 國民의 總和團結이라 할 수 있다. 與民同樂은 곧 指導層의 率先垂範과 爲民奉仕로 나타날 것인데, 그렇게 되면 指導層과 一般國民間에 違和感이라는 것이 있을 수 없으며, 저절로 건고한 國民總和가 이루어지는 것이다.

滕文公章句下에 보면 大丈夫論이 나오는데, 이는 孟子의 指導者像이라고도 볼 수 있다. 즉 大丈夫라 함은 "天下라는 넓은 집에 살고, 천하의 올바른 자리에 서고, 천하의 大道를 실천하여 뜻을 이루면 百姓들과 더불어 함께 해 나가고, 뜻을 이루지 못하면 혼자서 自己의 道를 실천하여, 富貴에도 마음이 혼란되지 않고 貧賤에도 마음이 변하지 않고, 어떠한 威勢나 武力에도 결코 굴복하지 않는 그러한

사람"을 말한다. 이 말은 오늘날 民主主義下에서 볼 때도 역시 타당한 것이라 생각된다. 오늘날 우리 社會가 당면하고 있는 수많은 課題를 놓고 몇몇 統治者에게 이 모든 문제를 해결해 주길 바라거나 책임지우기에 앞서, 國民 각자가 자기가 맡은 分野에서 참된 權威를 갖고 責任있는 指導者가 되어야 할 것이다.

5. 結 語

지금까지 살펴 본 것은 孟子의 仁政論에 대한 간략한 考察로서, 이 글 자체는 <<孟子>>를 읽고 난 느낌을 要約한데 불과하다고 하겠다.

孟子는 性善說을 기반으로 하여 善한 人間의 本性을 살리는 王道政治 즉, 民本主義를 표방하고 있으며, 따라서 그에 反하는 霸道政治에 대해서는 신랄하게 비판하였다. 이러한 孟子의 신랄한 政治批判性向으로 인하여, 우리들이 잘 알고 있는 中國의 四書 가운데서도 <<孟子>>는 유교가 支配하던 歷代王朝時代에도 <<論語>>나 <<大學>>, <<中庸>> 등에 비해 政策의으로 오히려 덜 권장된 면이 없지 않았던 것이다.

그리고 孟子가 주장한 '聖凡一如' 思想은 오늘날 제 6 공화국이 표방하고

논 단

있는 '위대한 보통사람의 시대'와도 무관하지가 않은 것이다. 孟子의 聖凡一如論은 그 당시의 '보통사람論' 이었다고 볼 수 있겠다.

2000년대를 바라보고 있는 오늘의

觀點에서 보아도, 지금부터 2000여 년 전의 한 哲人의 思想, 그것도 유교적 保守性 속에 나타난 그 革命性에 새삼 古典의 偉大함을 느끼게 된다.



변화무쌍한 플라스틱



1. 일반사항

현대문명에서 구조물, 기계부품, 전기관계 재료, 건축재, 장난감 및 가정용품 등으로 널리 사용되는 플라스틱은 그 종류가 많고 각각의 고유특성을 가지며, 이용분야가 서로 달라 한번쯤 관련되는 제반사항을 살펴 보는 것은 의미있는 일이라 생각된다.

원래 플라스틱이라는 말은 유연하다는 뜻을 갖고 있으나 플라스틱의 대부분은 상온에서 변형되지 않으므로 적당한 이름이 못되고, 폴리머나 고분자화합물이라는 용어는 분자량이 1,000개 이상인 고분자로 구성된 액체나 고체를 말하므로 역시 적당하지 않지만 국내에서는 플라스틱이라는 용어가 널리 사용되고 있다. 따라서 플라스틱의 일반적인 정의로는 “합성수지 (Synthetic Resin)를 주성분으로 하여 충전제 (Filler), 가소제



중령 강 석 춘
(공군사관학교)

(Plasticizer), 안정제 (Stabilizer), 착색제, 기타의 배합제를 적당히 혼합하여 열과 압력으로 성형할 수 있는 물질”로 하고 있으나, 국가에 따라서는 폴리머라는 말도 함께 사용되고 있다.

플라스틱의 역사는 고분자물질인 천연고무, 나무 등의 식물성과 단백질같은 동물성에서 추출하여 이용되어 오다가 지난 100여 년 전부터 인공합성수지인 질산섬유 (Cellulose Nitrate)를 개발하였고, 50여 년

논 단

전부터 페놀릭(Phenolic)에 의해 본격적인 개발이 시작되고 현재에도 계속 개발되고 있다(그림 1 참조).

특히 2차대전 전, 후를 통하여 원자재의 부족에 의해 급속한 발전이 이루어져 현재에는 금속, 목재, 요업제품, 피혁, 섬유 등의 대체물질로서 그

비중은 날로 높아가고 있다. 이것은 플라스틱이 비록 기계적 강도나 내열성 등은 금속 등보다 못하지만, 비중이 작고(가벼움), 투명성, 탄성, 내식성, 전기절연성, 착색성이 매우 우수하고, 석유화학의 부산물로 생산되므로 값이 저렴하며, 가공이 용이하기 때문이다.

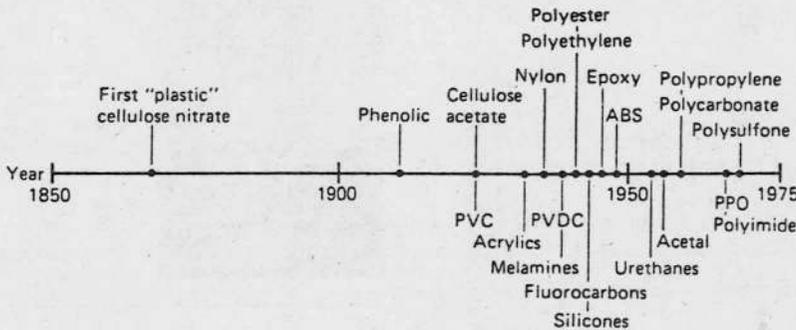


그림 1. 중요한 공업용 플라스틱의 개발에 대한 연대표.

2. 플라스틱의 기본구성

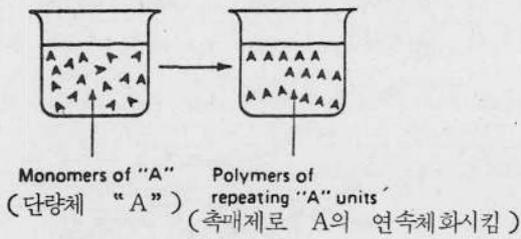
플라스틱은 같은 분자가 쇠사슬 같이 계속 연결된 긴 고리로 구성되어 있고, 그림 2에 있는 것처럼 두 가지 기본합성방법이 있다.

가. 분자가 염주를 실로 연결시킨 것처럼 서로 길게 붙어 있는 경우(그림 2의 1).

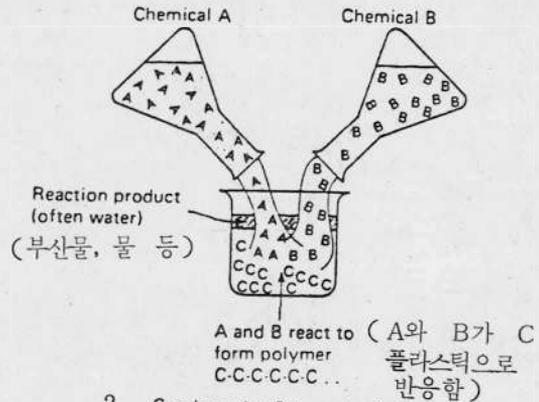
나. 화학반응에 의해 두 개 이

상의 분자가 새로운 분자로 이루어지는 경우(그림 2의 2).

전자는 연결식 고분자화 과정이라 부르고, 후자는 응축식 고분자화 과정이라 부르며, 응축식에서는 새로운 물질인 고분자화합물을 만들면서 부산물 물질을 만든다. 이 두 과정 모두 촉매제가 필요하고, 고리형성과정이나 연쇄고리의 길이 등이 플라스틱의 기본성질을 좌우한다.



1. Addition Polymerization
(연결식 고분자화 과정)



2. Condensation Polymerization
(응축식 고분자화 과정)

그림 2. 플라스틱의 반응과정

3. 플라스틱의 분류

플라스틱은 높은 온도 특성과 화학적 집단에 의해 분류하며, 일반적으로 열가소성 계통(Thermoplastic) 과 열경화성 계통(Thermosetting)으로 구분된다. 열가소성 재료는 높은 온도에서 녹거나 유동성을 갖고, 굳은 다음 다시 가열하여 재사용이 가능하

지만, 열경화성 재료는 가열이나 압력을 가하여 혹은 촉매에 의해 고체화된 다음에는 다시 가열하면 녹지 않고 타거나 승화된다. 이들은 단량체(Monomer)의 성질과 연쇄의 결합 형태에 의해 결정된다.

또다른 분류법은, 기본 단량체를 치환방법에 의해 형성되는 화학적 그룹으로 구분한다. 예를 들면, 한개의

논 단

수소원자를 염소로 치환하면 폴리에틸렌은 염화폴리비닐로 변한다. 주요 공업용 플라스틱의 기본분류가 그림 3에 제시되어 있다.

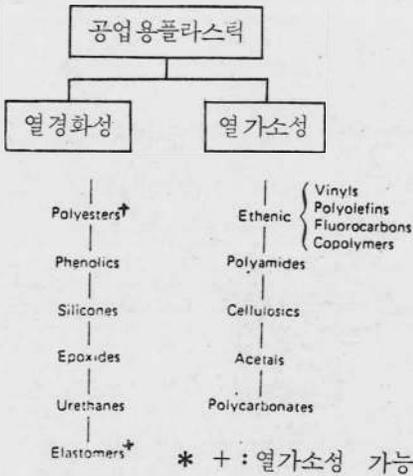


그림 3. 중요한 플라스틱의 분류

4. 플라스틱의 분자형태

가. 선형 플라스틱

플라스틱의 분자량은 기본성질에 중요한 역할을 한다. 즉, 분자량이 커지면 인장 및 압축강도가 커진다. 또, 여러 플라스틱을 혼합시켜 원래의 성질의 변화도 가능하다. 단순한 열가소성 계통의 플라스틱은 그림 4와

같이 선형구조를 갖는다. 이들은 반델발력에 의해 결합되고 쉽게 휘어지며, 구조상으로 스파게티의 형상을 갖는다.

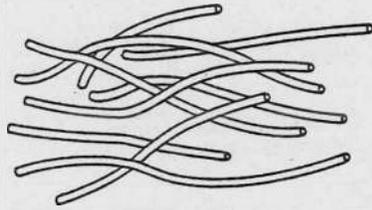


그림 4. 선형 플라스틱의 분자고리 모양

나. 나뭇가지형(樹枝) 플라스틱

한개의 연쇄고리가 두개로 분리되어 있는 나뭇가지 모양을 그림 5와 같이 하고 있고, 엉켜진 정도에 따라 단단하거나 강도가 달라진다. 이런 계통은 탄력이 크고 고무와 같이 쉽게 늘어나지만, 깨지거나 잘 끊어지지 않는다.

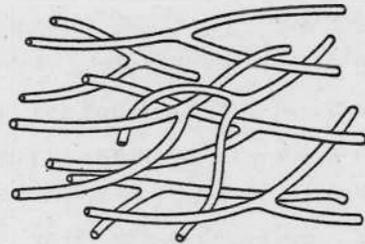


그림 5. 나뭇가지형 플라스틱의 연쇄구조

다. 교차결합형 플라스틱

고분자가 반응하는 동안 각 연쇄가 다른 것에 달라붙어 있어 매우 강하고 단단하다. 열경화성 플라스틱이 이런 형태로 존재하고 그림 6과 같이 긴 것이 짧은 분자와 결합되어 있다. 이들은 다시 녹일 수 없는데, 그 이유는 분자들이 너무 단단히 붙어 있기 때문이다. 교차결합의 정도가 크면 클수록 쉽게 녹지 않으며 용해되지 않는다. 따라서 사용온도범위가 비교적 높아 200℃ 이상까지 견딜 수 있다.

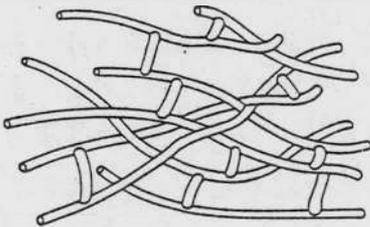


그림 6. 교차결합형 플라스틱 구조

라. 연쇄경화형 플라스틱

플라스틱의 이동성을 감소시키고 보다 단단하게 하기 위하여 기본구조를 그림 7과 같이 변경시켜 놓은 형태이다. 이것은 장난감 원료로 많이 쓰이는 Polystyrene 같은 것으로 단

단하지만 쉽게 깨지는 특성을 갖는 열경화성 플라스틱을 만든다.

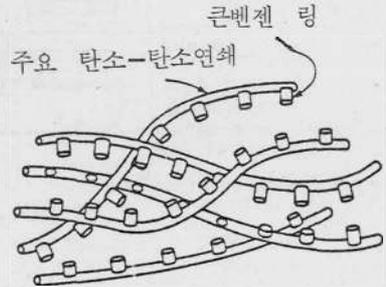


그림 7. 연쇄경화성 플라스틱

5. 플라스틱의 성형방법

각종 모양을 갖는 부분품이나 필름 등을 만드는 방법은 매우 종류가 많으나, 널리 사용되는 것을 골라 설명하고자 한다.

가. 사출성형법(Injection Molding)

보통 열경화성 플라스틱 재료에 사용되며, 그림 8과 같이 낱알로 된 플라스틱 입자를 열통로 속에서 녹이면서 성형 다이에 강압적으로 집어넣는다. 굳을 때까지 압력을 유지한 다음, 성형틀을 열고 완성품을 꺼내는 방법이다. 이것은 대량생산하는 데 주로 사용되고, 열가소성 재료는 사용하지 못하며 성형기가 매우 비싸다는 단점이 있다.

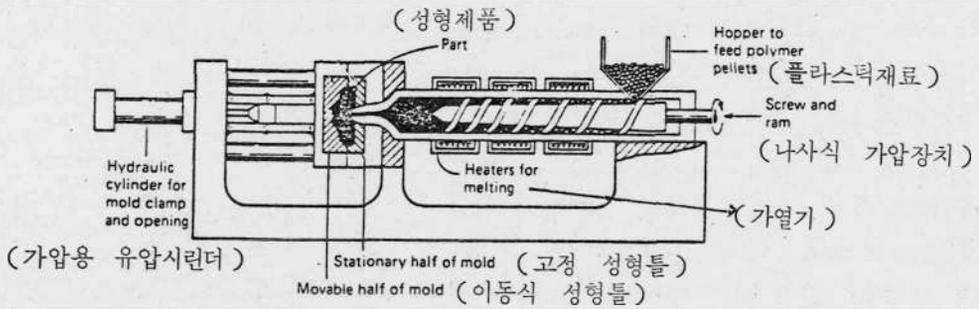


그림 8. 사출성형기

나. 압축성형법 (Compression Molding)

그림 9와 같이 성형재료에 미리 열을 가한 후, 열려진 성형틀에 집어넣고 뚜껑을 닫은 다음 재료가 공간을 채워질 때까지 열을 가하면서, 동시에

압력을 가하는 성형방법이다. 역시 열경화성 재료에 널리 사용되고, 성형기는 값이 싸지만 생산속도가 사출성형법보다 느리다.

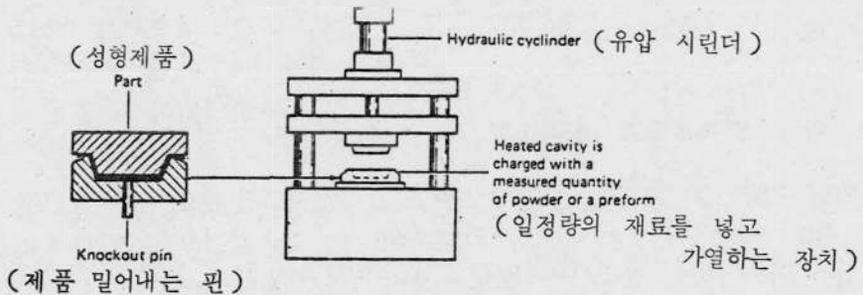


그림 9. 압축성형기

다. 이송식 성형법 (Transfer Molding)

이 방법은 그림 10 과 같이 구성되어 있고, 열경화성 재료에 주로 사용

되는 방법으로 플라스틱 입자를 열려진 시린더에 넣고 가열한 다음 압력으로 공간에 밀어넣는 방법이다.

이것은 압축식 성형법의 변형된 방법이다.

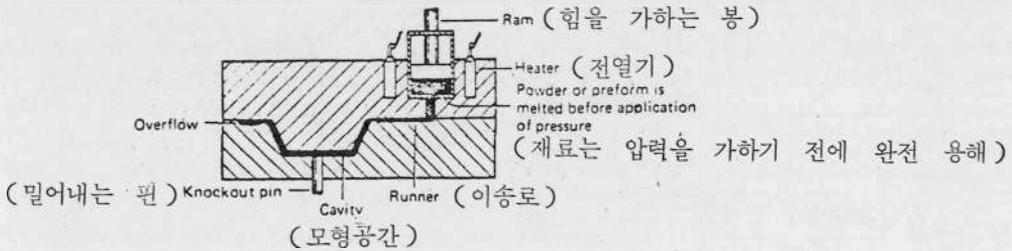


그림 10. 이송식 성형기

라. 송풍식 성형법 (Blow Molding)

그림 11 과 같이 두개로 쪼개진 성형틀 내부면으로 가열에 의해 뜨거운 플라스틱을 집어넣은 다음 공기를 불

어넣어 제조하는 방법으로, 주로 플라스틱 병이나 용기를 만들 때 사용된다. 매우 빠른 속도로 제조가능하고, 열소성 재료만을 사용한다.

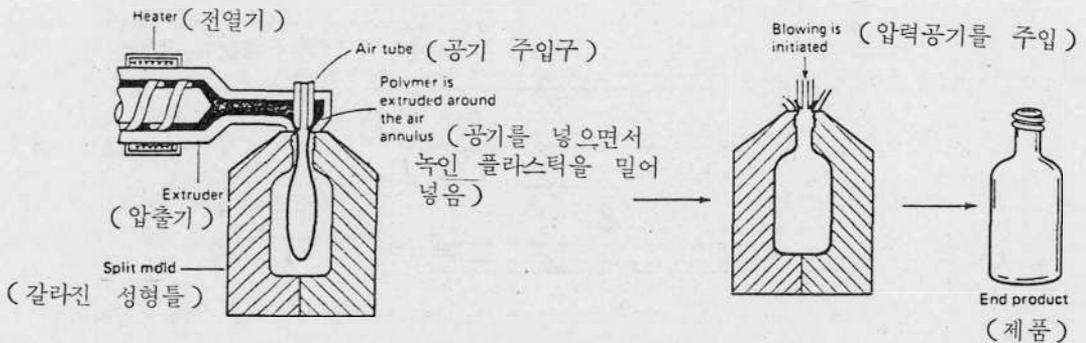


그림 11. 송풍식 성형방법

마. 압출식 성형법 (Extrusion Molding)

금속다이를 통하여 녹은 플라스틱을 강제로 흘러 보내면서 연속적으로 성형

하는 방법으로 그림 12와 같다. 압출은 채널, 봉, 원통형, 호스, 튜브, 필름 등 여러 모양을 갖는다. 열소성체만이 사용가능하고, 매우 빨리 성형할 수 있다.

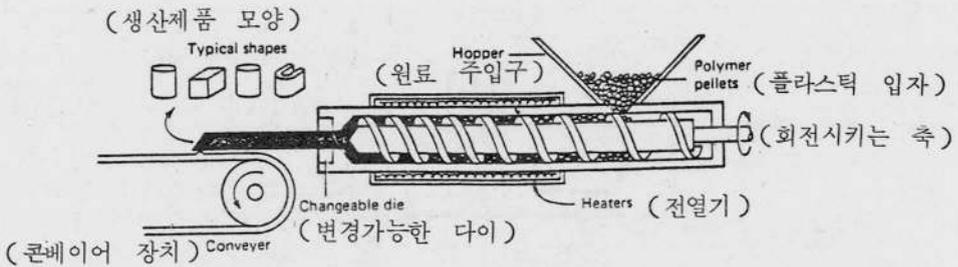


그림 12. 압출식 성형기

바. 진공식 성형법 (Vacuum Forming)

판이나 얇은 필름으로 된 성형용 플라스틱을 3차원 형태로 만드는 방법이다. 중간재를 그림 13과 같이

넣고 모서리부분을 고정시킨 후에 플라스틱판이 연해질 때까지 가열하고 나서 진공으로 다이에 흡착 접촉시킨 다음 냉각시킨 후 꺼내는 성형법으로 작업속도가 좀 느리지만, 적당한 형태로 성형시키기 위한 효과적인 방법이다.

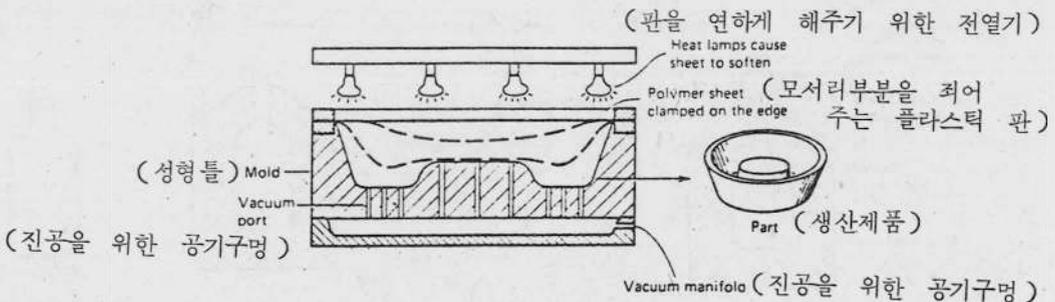


그림 13. 진공식 성형방법

사. 압착롤링방법 (Calendering)

그림 14와 같이 가열된 롤러를 연속적으로 회전시키면서 플라스틱을 여러 두께의 얇은 판이나 필름으로 제

조하는 방법으로 열소성체에 사용된다. 사용될 재료는 다른 장비로 미리 섞거나 소성체로 만든 다음에 가공하며, 고무판 (Elastomer)도 이 방법을 이용한다.

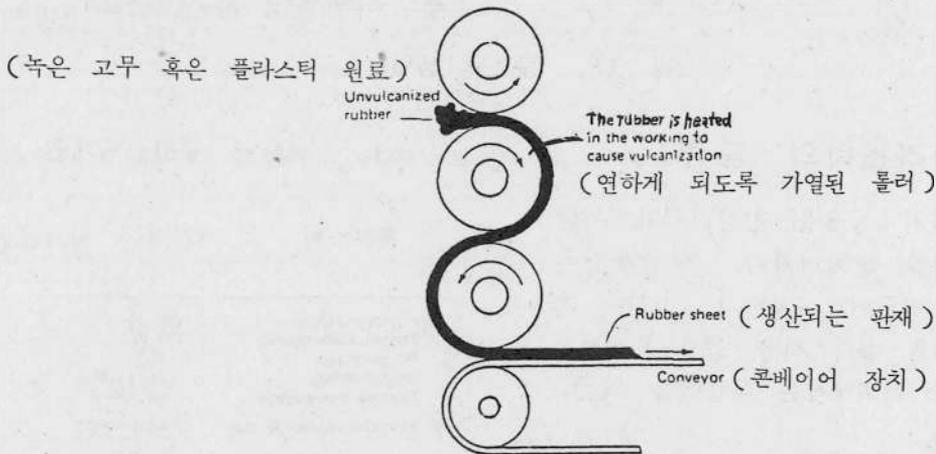


그림 14. 압착롤링방법

아. 주조식 성형법 (Casting)

압력을 가하지 않고 녹은 플라스틱이나 액체재료를 주형이나 빈 공간형태에 부어 고체화하는 그림 15와 같은 방법을 말한다. 주형은 위에 있는 것이 열려 있고 주로 우레탄 탄

성중합체를 Roll Cover, Die Spring이나 판재같은 것으로 만드는 데 널리 사용된다.

이상에서 알아 본 성형방법 중에서 소량을 제조할 경우에는 진공성형, 주물식 또는 압축성형방법이 적합하고, 다른 방법들은 대량생산의 경우에 적당하다.

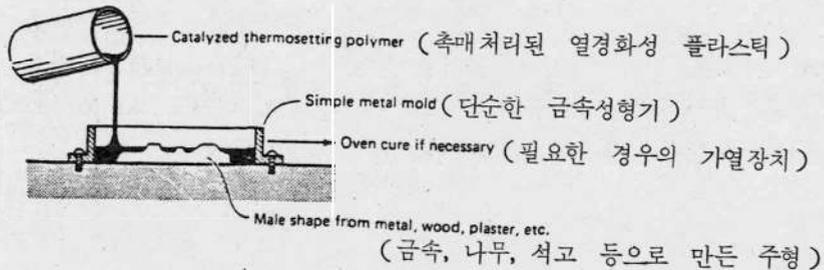


그림 15. 주조식 성형법

6. 플라스틱의 종류

플라스틱의 성질을 향상시키기 위해 여러 종류를 혼합하거나, 복합재 같은 변형체를 만들어 이용한다. 그러나 혼합되지 않은 플라스틱을 동질플라스틱이라 부르고, 여기에서는 이들만을 취급하고자 한다.

가. 에테닉 플라스틱 (Ethenic Polymer)

Ethenic 이라는 용어는 이 플라스틱이 에틸렌인 탄소-탄소의 2중결합 즉, $H_2C = CH_2$ 로 된 단량체 구조를 갖기 때문이다. 이 단량체 구조에서 수소원자를 다른 기능을 갖는 원자나 원자그룹으로 치환함으로써 다른 특성을 갖는 여러 가지 플라스틱을 만들며, 표 1에 그 실례를 제시하였다.

표 1. 에테닉 플라스틱계열

플라스틱	치환되는 화학성분
Polyvinyl chloride	Cl
Polyvinylidene chloride	Cl + Cl
Polypropylene	$[CH_3]$
Polysisobutylene	$[CH_3] + [CH_3]$
Polytetrafluoroethylene	F + F + F + F
Polytrifluorochloroethylene	F + F + F + Cl
Polyvinyl acetate	$\left[\begin{array}{c} O \\ || \\ O-C-O-CH_3 \end{array} \right]$
Polyvinyl alcohol	$[OH]$
Polystyrene	$\left[\begin{array}{c} | \\ H-C=C-C-H \\ | \quad | \\ H-C=C-C-H \\ | \\ H \end{array} \right]$
Polymethyl methacrylate	$[CH_3] + [COOH_2]$
Polyacrylonitrile	$[CN]$

(1). 폴리에틸렌(Polyethylene)

폴리에틸렌은 에틸렌분자의 연쇄길이에 따라 높은 밀도, 낮은 밀도 및 매우 높은 밀도의 분자량을 갖도록 만들 수 있다.

낮은 밀도의 분자량은 필름이나 포장지, 쓰레기봉투 등 소모품으로 많이 사용되고, 높은 밀도의 폴리에틸렌은 판재나 파이프용으로 사용되며, 화학적 저항이 강해 저장탱크나 용기로 많이 사용된다.

(2) 폴리프로필렌(Polypropylene)

이것은 폴리프로필렌 가스로부터 만들고, 폴리에틸렌보다 약간 비싸지만 결정성을 갖고 있어 하중부하능력을 가지며, 구조물용으로 사용된다. 사출성형이 가능하고 소모성 물건, 병이나 가정용품, 기계부품, 로프 등을 만드는 데 사용된다.

(3) 폴리부틸렌(Polybutylene)

원유정제과정에서 생겨 나는 폴리이소부틸렌(Polyisobutylene)으로 만든다. 주요용도는 인조고무나 접착제, 가스켓, 시일, 오일첨가제 등으로 이용된다.

(4) 염화폴리비닐(Polyvinyl Chloride)

PVC로 알려져 있고, 촉매를 사용하여 염화수소산과 아세틸렌가스(C_2H_2)를 반응시켜 만든다. 연한 PVC는 비닐로 알려진 것으로서, 비옷이나 인조가죽 및 자동차 장식, 철사, 피복제

로 널리 사용된다. 단단한 PVC는 파이프를 만드는 데 사용되나, 갈라진 틈이 있으면 쉽게 찢어진다.

(5) 폴리스티렌(Polystyrene)

플라스틱 중에서 값이 가장 싼 것으로서 쉽게 깨지는 장난감의 원료로 사용된다. 에틸벤젠으로 만들어지며, 경화시켜서 단단하지만 깨지기 쉽다. 방음재료나 단열재 혹은 포장에 널리 사용되는 스티로폼(스티로폴)를 사용한다. 이것은 다른 화합물 즉, 마크리오 나이트릴 등과 혼합하여 ABS라는 플라스틱을 만들고 전화기, 가정용품, 기계부품 등을 만드는 데 사용된다.

(6) 폴리메틸 메타크릴레이트(Polymethyl Methacrylate)

이것은 투명하고 깨지지 않아 창이나 카메라 렌즈, 손전등, 혹은 안전용 안경 등으로 사용되고 유연한 유리(Plexiglass) 또는 아크릴로 불린다. 이들은 기계의 계기보호판, 투시경 또는 장식품이나 보조 치아 등으로도 사용된다.

(7) 플루로르카르본(Fluorocarbon)

테플론 또는 PTFE로 잘 알려져 있고, 에틸렌 분자에서 수소 대신 불

논 단

소로 치환한 것이다. 화학적 안정으로 시일이나 튜브, 혹은 작은 용기 등에 사용되며, 값이 비싸고 보통방법으로 성형하기 힘들다. 특히 달라붙지 않거나 닳지 않으며, 마찰계수가 작아 프라이팬의 코팅이나 고체마찰제 등으로 사용된다.

이상에서 살펴 본 에테닉 플라스틱은 대부분 열소성 계통이고, 전 플라스틱의 60%를 차지하며, 원유정제 과정에서 생성되는 에틸렌으로 제조되어 비교적 값이 싸므로 널리 사용된다.

나. 폴리아미드 (Polyamides)

이것은 산과 아민(Amine = NH_2R)의 응축물로써 생성되는 플라스틱이며, 여러 형태의 나일론을 만든다. 나일론은 구조용품, 부싱, 기어나 캠 같은 기계부품으로 사용되며, 강도가 높으나 습기를 흡수하고 크기가 변하는 단점이 있다.

다. 폴리아세탈 (Polyacetals)

아세탈로 알려져 있고, 나일론보다 습기흡수성이 적으며, 비슷한 용도에 사용되고 사출성형이 가능하다.

라. 셀룰로즈 (Cellulosics)

셀룰로즈는 모든 식물의 대부분을 형성하는 천연물질이다. 형광도로 표시판이나 레이온 등으로 사용되고, 셀로판으로 알려져 있다. 성형성이 좋고 색을 넣기가 쉬워, 기계나 산업용보다는 가정용품에 주로 사용된다.

마. 폴리에스테르 (Polyesters)

폴리에스테르는 산과 알콜의 반응물질로서 산이나 알콜의 종류가 많아 여러 종류로 만들어진다. 열소성체나 열경화성의 재료로 만들 수 있고, 용도도 다양하다. 즉, 유리섬유나 피복재로 사용되고, 액체로 하여 페인트에 첨가하기도 한다. 강화복합체인 FRP는 강도가 커서 기계나 구조물 또는 저장탱크, 파이프, 건물내장재, 로프, 직물 등 여러 분야에 사용된다.

바. 에폭시 (Epoxyes)

이것은 다른 플라스틱보다 연쇄가 길지 않으나, 경화제가 섞이면 비교적 짧은 시간에 서로 엉키면서 단단해진다. 정확한 이름은 폴리에테르이고, 수축률이 작으며, 다른 표면에 잘 달라붙어 매우 훌륭한 접착제로 사용되고, 열경화성이며 온도에 대한 저항성이 좋다.

사. 폴리아미드(Polyamide)

1970년대에 개발된 플라스틱으로 매우 강한 탄소링을 갖고 있어 열소성이나 열경화성처럼 녹거나 흐르는 성질이 없고 소결성형방법에 의해 가공된다. 윤활성질이 좋아 베어링 재료로 사용되고 260℃ 까지 적응한다.

아. 페놀릭(Phenolics)

오래 전에 개발된 플라스틱으로 열경화성이며 절연성이 좋고 압축강도가 가장 크다. 이것은 전기용품, 회로판 혹은 압축힘만을 받는 구조물이나 기계부품으로 사용되고 개량형은 치차(기어) 등으로도 이용된다.

자. 폴리우레탄(Polyurethan)

사이나이트와 알콜을 반응시켜 만들며 기포성을 갖고 있어 밀도가 낮은 것은 건물이나 냉장고의 단열재로 사용되고 단단한 것은 자동차의 범퍼나 나무대용 가구용품으로, 또는 건물바닥이나 포장재료로 널리 사용된다.

차. 기 타

탄성체, 인조고무, 천연고무 등이 플라스틱 계열에 포함되지만 자세히 설명하지 않겠다. 단지 탄성을 갖는 것은 엉켜 있는 분자들이 곧게 펴지면서 생기는 길이변화에 의한 것이며 완전히 펴진 다음은 끊어지게 되고, 원래길이의 2배 가량 늘어난다.

7. 결 론

이상에서 살펴 본 플라스틱이 우리 일상생활에서 접하는 종류의 대부분을 이룬다. 앞에서 설명하였듯이 값이 싸고 제조가 용이하며 종류 및 특성도 다양하여 거의 모든 기존재료의 대응품으로 널리 사용되고 앞으로도 석유 자원이 고갈될 때까지 사용범위가 넓어질 것으로 예측된다. 그러나, 현재 제기되는 문제는 사용된 후의 폐기물 처리방법이다. 태우면 유독가스에 의해 공기오염이 심각하고, 땅에 묻으면 분해되는 데 100 ~ 200여 년이 걸리므로, 아직 적절한 대책이 개발되어 있지 않아 선진 여러 나라의 시급한 연구과제로 남아 있다.

참 고 문 헌

1. K. G. Budinski, Engineering Materials Properties and Selection, Reston Publishing Company, A Prentice - Hall Co. Reston, Virginia, 1979.
2. 김문일, 기계재료공학, 청문각, 1987.
3. F. W. Billmeyer, Jr. Textbook of Polymer Science, Inter Science Publishers, Div. of John - Willey and Son, 1962.



북한의 제 3 세계 외교정책

편 집 실

I. 서 언

북한은 1948년 10월 8일 소련과 최초로 공식 외교관계를 수립하고, 뒤 이어 동구 공산제국 및 중공 등과 국교를 맺었다. 즉, 북한의 외교정책은 소련을 중심으로 하여 그 영향하에 있는 사회주의 국가들에 대한 진영외교의 전개로부터 출발한 것이며, 이와 같은 대소의존 및 대공산권 일변도 외교성향은 1960년대 초까지 계속되었다.

그러나 1955년 4월에 신생국가 인도네시아의 반등에서 개최된 제1차 “아시아-아프리카 회의” 이후부터 북한의 대외전략은 변하기 시작하여, 소련·중공을 중심으로 하는 대공산권 의존 일변도로부터 제 3세계에 대한 자주적 외교로 바뀌어 나갔으며, 1966년 8월의 자주외교노선 천명은 북한의외교의 전개에 커다란 전기가 되었다. 이때에

비로소 북한의 제 3세계 외교정책은 소련이나 중공의 종속 내지 모방에서 벗어나 독자적인 단계에 진입할 수 있었고, 그 10년째가 되는 1975년 8월에 비동맹회의에 가입하는 외교적 성과를 올리게 되었다.

II. 북한의 외교정책의 목표 및 특성

1. 목표

북한 외교정책의 장기목표는 두 가지로 집약할 수 있는데, 그 하나는 남한을 정복하고 공산화를 달성하여 분단된 국토를 통합하는 것이며, 다른 하나는 마르크스-레닌주의의 순결성을 고수하고 국제공산주의 세력의 혁명전

위대 역할을 수행함으로써 전세계의 공산화를 달성하는 일이다. 이 궁극적 최고목표를 달성하기 위해 북한은 중 각목표로서 3대혁명역량의 강화를 부르짖고 있으며, 국제적 혁명역량 강화의 차원에서 다음의 세 가지 전략목표를 설정하고 있다. 즉;

첫째는, 북한 대외정책의 출발이라고 할 수 있는 소련·중공을 위시한 사회주의 세력과의 단결이며,

둘째는, 제3세계 국가들과의 유대를 강화하고 비동맹회의체를 북한지지세력으로 확보하며, 아시아·아프리카의 광대한 후진지역에서 반제·민족해방투쟁을 선동·지원하는 일이다.

셋째는, 자본주의 세력의 분열이다.

2. 특 성

북한의 외교정책 목표의 선정과 수행에는 타국에 비해 과격성, 통합성, 장기성을 지적할 수 있다. 이러한 성격은 프롤레타리아 독재와 민주집중제(Democratic Centralism)를 근간으로 하는 공산주의의 전체주의적 독재체제로부터 연유하는데, 여기에 더하여 북한의 외교정책은 민족분단을 종식시켜야 한다는 과중한 부담을 안고 있다. 그리고 북한 외교정책의 목표

에서 지적할 또하나의 특색은, 여러 목표들의 유기적 관련성과 목표추진의 일관성이다. 북한의 외교정책은 최고 목표, 중간목표, 당면목표들이 일정한 전략체계하에서 유기적 관련성을 형성하고 있으며, 뿐만 아니라 한국의 공산화 성취를 위시한 북한 외교정책의 제 목표는 평양에 공산주의 정권이 수립된 이후 지금까지 전혀 변화됨이 없이 그 일관성을 유지해 오고 있는 것이다.

Ⅲ. 북한의 제3세계 외교정책의 전개과정

1. 진영외교기(1955-1965)

북한은 제3세계 외교정책 전개의 초기에 확실히 소련 및 중공의 대제3세계 외교에 의지하였으며, 북한의 대제3세계 외교는 소련의 이념적 지도와 이데올로기적 이해없이 불가능한 것이었다. 특히 새로이 태동하는 제3세계에서의 중공의 부상과 함께 중공의 대제3세계 전략은 북한의 대외관 및 외교정책에 충격을 주었고, 따라서 진영외교기의 북한의 대아프리카 외교는 대체로 중공외교에의 편승이라고 할 수 있다.

1960년 한 해동안 아프리카 대륙에서

무려 17개 국가가 독립하면서 세계의 주목을 받기에 이르자, 북한은 대아프리카 외교의 개척에 노력을 기울여 제3세계에 대한 대규모의 초청방문 외교가 추진되었으며, 이러한 토대 위에 이스라엘 및 PLO 문제로 반서방 성향이 점차 높아가는 중동지역에도 투입되었다. 그 결과, 진영외교가 끝날 무렵 북한의 국제적 지위는 크게 향상되기에 이르렀다.

2. 자주외교기(1960-1967)

북한의 제3세계 외교정책의 전개에 있어서 자주외교기의 도래는, 대외정책에서 자주성을 확립하려는 외교정책결정자의 능동적 의지의 결과라기보다는 북한을 위요한 국제환경으로부터의 영향의 소산으로서의 성격이 강하다. 즉, 1966년 8월 북한의 자주노선의 외교의 선언은 매마침 가열되기 시작한 중·소 분쟁 와중에서의 자구책으로 보이며, 그에 의한 자주외교기의 출범이 베트남전쟁에서 나타난 소련의 무기력에 대한 실망 및 중공의 문화대혁명의 발발과 일치하고 있다.

이 시기의 북한 제3세계 외교정책을 지도한 이념은 ‘자주’이다. 외교에서의 자주이념은 경제자립, 국방자위와 함께 곧이어 ‘김일성 주체사상’

으로 체계화되었으며, 이는 중·소 분쟁에서의 중립선언인 것이다. 그런데 북한의 제3세계 외교정책을 분석하면서 대외정책 전개에 미친 주체사상의 역할에 대하여 특별히 주목할 점은, 외교에서의 자주성의 선언이 주체사상으로 발전되어 제3세계 제국에 대대적으로 선전되기 시작한 연후에 그것은 대제3세계 외교전략의 선전적 이념도구로서의 성격이 더욱 부각되기에 이르렀다는 사실이며, 뿐만 아니라 실제에 있어서도 주체사상과 자주성 이념은 북한의 대제3세계 외교에 크게 기여하였다. 자주외교기의 북한의 대아프리카 외교가 중공외교에의 편승에서 벗어나 독자적 외교망을 구축하기에는 시일이 소요될 수밖에 없었지만, 이에 비하여 중동지역에서는 유태민족주의의 대결, 이슬람과 시오니즘의 갈등에 의한 중동전쟁의 연발로 인하여 북한의 제3세계 외교정책에 새로운 장이 열리고 있었다.

3. 성숙외교기(1968-현재)

북한의 제3세계 외교정책의 전개에 있어서 성숙외교기의 특색으로는, 북한 내부의 외교정책구조가 전혀 변화하지 않고 있는 데 반하여, 북한의 외부환경은 큰 폭으로 변화되어 갔다는 사

실을 지적할 수 있다. 국제환경의 변화 가운데에서 베트남전쟁에서의 미국의 패배와 인도지나반도의 공산화, 지도층의 노령화에 따른 중·소 내정의 불안과 집권층의 교체, 그리고 사회주의 제국 간 및 제3세계 제국 간의 반목, 투쟁의 격화 등은 1970년대 후반부터 현재까지 북한의 제3세계 외교정책에 영향을 미치는 주요변수로서 작용하여 왔다. 이들 변수는 때로는 북한의 제3세계 외교에 장애요인으로 기능하기도 하지만, 대체로 자주의교 강화의 연장선상에서 북한의 대제3세계 외교가 성숙한 수준에 진입하는 데 적지 않게 기여해 온 것으로 판단된다.

성숙의 교기에 북한의 대제3세계 외교는 중동에서 그 기반을 강화하면서, 특히 아프리카지역에서 성과를 거두었다. 그러나 이 시기에 북한의 제3세계 외교정책의 획기적 성공으로는 역시 비동맹회의에의 가입을 들어야 할 것이다. 비동맹회의에의 가입 자체가 북한의 제3세계 외교정책의 성숙한 실적을 의미하는 것이며, 이로 인하여 제3세계에 있어서 북한의 위상은 크게 향상되기에 이르렀다.

이상과 같이 1950년대 중반 이후부터 현재까지 진영외교기, 자주의교기,

성숙외교기를 거치는 동안 북한은 의욕적인 제3세계 외교정책의 수립과, 그의 효율적인 전개에 국력을 경주하여 왔다. 그 결과 북한의 대제3세계 외교는 적지 않은 성과를 거둔 것으로 평가된다. 북한이 소지한 능력과 북한이 처한 환경적 여건을 고려할 때, 북한의 제3세계 외교정책의 이러한 성과는 어떠한 관점에서라도 결코 과소평가될 수 없다고 할 것이다.

IV. 북한의 제3세계 외교정책의 결정요인

1. 정치적 요인

북한의 제3세계 외교정책을 결정하고 추진하는 내적 정치구조는 평양정권 수립이후 지금까지 거의 변화가 없다. 또한 북한은 확고한 대제3세계 외교목표를 설정하고, 효율적인 수단을 동원하여 제3세계 외교정책을 일관성 있게 추진하여 왔다. 특히 북한은 민족정통성론과 인민민주주의 혁명론, 그리고 반제민족해방투쟁론이라는 세 가지 이념적 전략무기를 집중적으로 개발하였는데, 이것이 큰 효과를 나타낸 것으로 보인다.

2. 경제적 요인

북한의 경제적 성장과 제 3 세계 외교정책 전개와의 사이에는 상호 정비 관계가 있다. 북한은 경제개발계획의 성공으로 경제력이 증대되자, 경제원조와 군사지원을 통하여 제 3 세계 제국에 친북한세력을 확장해 나갔으며, 북한의 제 3 세계 외교정책에의 경제력 동원은 북한이 성취한 경제발전을 후진제국에 과시함으로써 북한의 경제발전모델을 제 3 세계에 전형으로 부각시키는 방법과, 제 3 세계 후진제국에 대한 직접적 경제원조라는 두 가지 방식으로 이루어졌다.

3. 사회·문화적 요인

광대한 아시아-아프리카 후진제국에는 신식민주의에 저항하는 신민족주의가 만연하고 있으며, 이러한 성향이 미·서구세력에 대한 제 3 세계의 부정적 이미지와 함께 북한의 제 3 세계 침투에 공감대를 형성했다.

4. 군사적 요인

북한의 대제 3 세계 군사진출의 증대는 북한군사력 증대와 대체로 일치한다. 북한의 대제 3 세계 외교가 더욱 활성화됨에 따라 북한의 대제 3 세계

군사지원이 급격히 확대되었고, 그만큼 북한의 제 3 세계 외교정책의 전개에 북한의 군사적 능력이 큰 영향을 미치고 있다.

V. 결 어

1950년대 이후 30여 년을 지나오는 동안 북한의 제 3 세계 외교정책이 많은 성과를 거둔 것이 사실이지만, 1984년의 아웅산 사건으로 인한 버마정부의 '국가승인 취소'는 북한의 제 3 세계 외교에 있어서 돌이킬 수 없는 손실이었다. 비동맹회의 가입을 계기로 더욱 능동적인 모습을 보인 북한의 대제 3 세계 외교는 1980년 이후 여러 불리한 여건을 맞고 있다. 무엇보다도 먼저 지적한 것은, 북한의 내적 정치구조가 김일성 부자 후계세습체제의 국제적 합리화와 더불어 제 3 세계 외교정책의 효율적 전개에 장애가 되고 있고, 국제환경의 변화도 북한의 대제 3 세계 외교에 좋지 않은 방향으로 작용하고 있다.

특히 북한의 제 3 세계 외교정책의 장래를 전망함에 있어서 고려해야 할 또하나의 주요변수는 바로 대한민국의 제 3 세계 외교이다.

서울올림픽의 성공적 개최 이후 제 3

논 단

세계뿐만 아니라 공산주의의 모국인 소련, 중공에까지 효율적인 외교를 전개해 나가고 있는 대한민국과의 관

계에서 북한의 대제 3 세계 외교는 결코 낙관할 수 없을 것이다.



이번 초대석은 쌍용그룹 사보 편집장인 이의용선생께서 주신 글로 대조직의 커다란 숲에 숨어서 노련한 처세술로 시간을 파먹고 사는 안일한 인간들을 분석한 글입니다. 목적과 수단이 전도된 삶을 살면서도 그것을 모르고 사는 조직구성원들에게 신선한 충격을 줄 좋은 원고라 생각하며 고급장교들의 일독을 권합니다. - 편집자주 -

콩후도 못이긴 산송장들

요즘은 어찌된 일인지 애나 어른이나 한 번 T.V. 수상기 앞에 앉으면 일 어날 줄을 모른다. 게다가 T.V.의

~~~~~ 공군초대석

## 강시선생의 출현

이 의 용



〈쌍용그룹 사보편집장, 수필가〉

정규 프로보다도 비디오가 더 인기가 좋다. 고속버스에서도 비디오를 보여 주고, 대낮에 다방엘 가보면 하루 종일 앉아 비디오를 보는 듯한 사람이 많다. 비디오의 프로 중에서는 그래도 중국무술이 인기가 좋다. 그래서 “이소룡”이니 “성룡”이니 하는 배우는 우리 나라의 배우들보다도 인기가 높다. 그들은 뛰어난 무술실력에다 언제나 정의의 용사라는 점에서 어린이들에게는 선망의 대상이다.

나도 “성룡”이나 “왕유”가 나오는 영화를 가끔본다. 언젠가 왕유가 나오는 영화를 보았는데 그는 악한들에겐 언제나 천하무적이었다. 그러자 악한들은 어느 마술사를 동원하기에 이르렀는데 그 마법이 참 흥미롭다. 공동묘지에서 시체가 든 관을 몇 개 파내어 마차에 싣고는 왕유와 싸우기로 한 장소로 가는 것이다.

드디어 천하무적의 왕유가 늙름하게 나타나자, 마술사는 주문을 외기 시작



“그러니까 주체성이 없고 산송장같은 로봇같은 사람을 좀비라고 부르는 것이다.”

한다. 그러자 관의 뚜껑이 열리면서 시체들이 살아나 왕유를 공격하는게 아닌가? 도대체 아무리 공격을 해도, 쓰러뜨려도 시체(?)들은 다시 일어나 싸우는 것이다. 천하의 왕유도 질려서 우선 도망을 가버릴 수밖에...

분명히 죽은 사람인데 마술사의 주문에 따라 살아나 그의 명령대로 싸움을 하니 신기한 노릇이다.

서부 아프리카의 토인들에게도 이렇게 있었던 모양이다. 서부 아프리카의 부두교의 뱀신(Voodoo Snake God)을 믿는 사람들은 마법을 통하여 죽은 사람을 살려내는 의식이 있었다고 한다. 말하자면 영적인 능력으로 죽은 사람을 몽유상태로 움직이게 하는 것이다. 그렇게 해서 살아난 사람들을 그들은 「좀비(Zombie)」라고 불렀는데, 이들이 남아메리카로 이주하면서 그대로 전래되어 1950년대에는 미국

대학생들 사이에서도 이 말이 쓰였다. 몽유병 증세가 있는듯 약간 바보같고 느낌보같은 사람을 그들은 「좀비」라고 불렀던 것이다. 미국의 슬랭사전을 들여다보면 「좀비」는 정상이 아닌 좀 괴상망측한 사람, 기인처럼 보이는 몽유병 환자를 이르는 말이다.

그런데 이 「좀비」라는 말을 일본의 경영컨설턴트 「우시바 야스히코」라는 사람이 대기업의 관료화 현상에 비유했다. 그는 우선 대기업의 방대한 조직에 묻혀 일을 해도 그만, 안해도 그만인 식의 무사안일에 빠져 있는 종업원을 「좀비」라고 불렀다.

그러니까 주체성이 없고 산송장같은, 로봇같은 사람을 그렇게 부른 것이다.

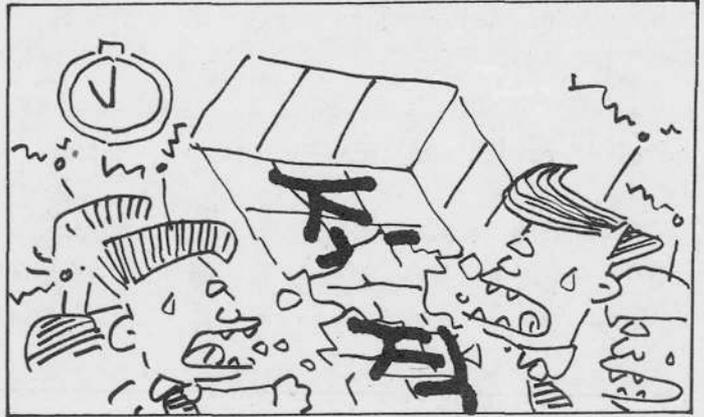
그같은 사람이 많으면 인력의 낭비, 인건비의 낭비, 조직 에너지의 낭비가

클 수밖에 없다. 건강에 비유하면 순환계통의 마비와 같아서 이런 현상이 쌓이고 쌓이면 그 조직체는 식물인간 모양이 되고 마는 것이다. 결국 그런 조직체가 되면 「도장」의 의미가 필요이상으로 과장되고, 분파가 생기며 눈치가 일처리의 기준이 된다. 정신을 똑바로 차리고 일해도 어렵기만한 세상인데, 몸有病 환자같이 명칭하다면 것처럼 무서운 일도 없다.

는 대기업에도 보이지 않는 암적인 병이 있다. 대표적인 것이 무사안일주의. 거대한 조직에 파묻혀 적당히 살아가는 좀비들 덕분에 일찌감치 몸져 누운 대기업이 많음을 우리 자주 본다.

세계 역사상 패망국의 70%는 외국의 침입이 아니라, 내부의 부패와 무사안일 때문이라고 한다. 사실 좀비병은 기업 경영에 있어 적자경영보

“이런 패거리가 수천, 수만인들 우리 조직, 우리 사회에 어떤 유익과 발전을 가져 오겠는가?”



“이건 어찌하오리까? 나으리 ”

일본 사람이 이 말을 처음 쓴 걸 보면 일본 기업에도 좀비가 많은 모양이다. 그게 어디 일본뿐인가? 우리나라의 대기업·대조직에도 이런 현상이 점점 번지고 있다.

거대한 몸체로 세인에게 안정감을 주

다도 심각한 것이다.

좀비들은 대기업이라는 조직에 편안히 안주하려는 사고방식에 물든 무사안일주의자들이다. 그들은 소신을 벗어 던지고 시키는 대로만 로봇적으로 처세한다. 소신과 결단을 요구하는 상황에 접하면 일일이 ‘이건 어찌하오리까?’를 되묻거나, ‘글쎄’를

연발하며 노련하게 책임을 회피하며 전가한다.

좀비들에게 있어 모험이란 역시 위험한 일이다. 과거의 예를 찾아 답습하면 안전한 것을, 그들은 뭔가 일을 꾸밀 기회를 포착하기 위해 온갖 정보망을 통해 정보를 입수한다. 소신을 내세우기 보다는 무난과 중간을 택하는게 최선이며, 불확실한 일에 기대를 걸 필요는 없다고 믿는다. 매사에 있어 과정보다는 실적과 결과가 중요한 것이 된다. 이 거대한 조직에서 나 하나쯤이 어쩐다고 무슨 영향이 있겠는가 .....

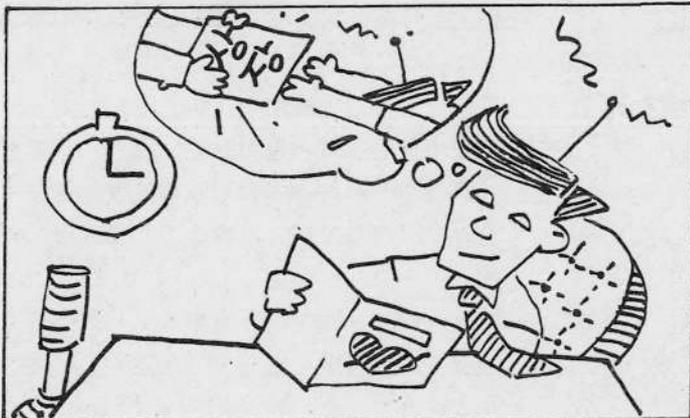
### 자신이 좀비인 줄 모르는 비극

이런 사람이 바로 좀비인 것이다. 그런데 이런 좀비들은 겉으로 보기에 는 한점 나무랄 것이 없다. 머리도

좋고 재치도 있고 교재에도 능하며 성격도 원만하다. 모든 것이 완벽에 가깝게 보인다. 그런데 이들이 출근하여 조직 내에서 하는 일이란 누구나 할 수 있는 것 뿐이다.

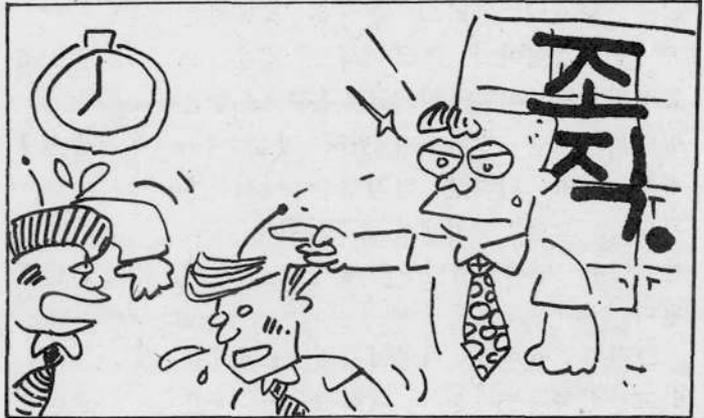
이들은 감격도 할 줄 모르고 근성도 뚝심도 없이 잘 길들여진 평균인간을 연상케 한다. 또 긍정도 부정도 아닌 중간적인 매끄럽고 원만한 처세술을 생명으로 수없는 암체질을 되풀이 한다. 이들 패거리가 수천이라 한들, 수만이라 한들 우리 기업, 우리 사회에 어떤 발전을, 어떤 유익을 가져 오겠는가?

지난 '85년 11월 나는 좀비병 증상을 44개 유형으로 정리하여 내가 편집을 맡고 있는 사보에 소개한 바 있다. 그것이 예상치 못한 반응을 회사 내부는 물론 사회 각계 각층에서 불러 일으켰다. 어느 코메디언은



바보가 자기가 바보인 줄 모르듯 좀비의 비극은 자신이 좀비라고 생각하지 않거나 좀비인 줄을 모른 데 있다.

무엇보다 성원들이 평생의 일터로 삼을만한 조직, 능력 있는 자가 장(長)이 될 수 있는 조직이라면 좀비들에겐 불모지나 다름없는 것이다.



「좀비」를 「좀스럽고 비열한 사람」이라고 풀이를 하기도 했다. 바보가 자기가 바보인 줄 모르듯 좀비의 비극은 자신이 좀비라고 생각하지 않거나 좀비인 줄을 모르는데 있다. 그래서인지 좀비의 출현 소식을 들은 왕(王) 좀비들은, 멸절한 졸(卒) 좀비들을 불러 모아 놓고 회개운동(?)을 벌이느라 야단들이었다. 어영부영 좀비론(論)을 강의하러 다니는 이들도 많이 보였다. 좀비란 말을 처음 쓴 일본인은 국내에 초청되어 강연을 하러 다녔으며, 그의 저서의 제호를 아예 「좀비족」으로 바꾼 번역판을 시중에 내놓는 등 우리 돈을 꽤 챙겨갔다고 한다.

모두들 자기 자신은 좀비가 아닐 것이라는 착각에 빠져 있을 뿐, 나를 비롯하여 좀비가 아닌 사람은 이 땅에 아무도 없을 것이다.

좀비는 머리만 크고 몸체는 왜소한 외계인(E.T.)같은 가분수 형이다.

지능만 발달하고 가슴은 응색한 이들이 늘고 있다. 아름다움과 추함, 웃음과 눈물, 인간성의 고귀함, 땀의 가치 등을 우습게 여길 뿐 손도 까닥않고 통박만 굴려서 먹고 살 생각에만 사로잡힌 좀비족이 늘어나고 있다. 큰일이다. 좀비는 「왕유」도 못당하는데……

### 좀비는 만들어지는 것

그러나 좀비는 태어나는 것은 아니다. 다만 만들어질 뿐이다. 누가 그런 좀비가 되고 싶어 이 땅에 태어나 아침밥도 제대로 다 못먹고 눈비비며 통근버스에 오르겠는가? 조직 구성원을 좀비로 만드는 건 조직이다. 경영의 요체가 사람을 다루는 것이

라고 했으니 좀비의 출현을 억제하는 게 곧 경영이다. 군대와도 같은 관료적이고도 획일적인 조직은 뭉쳐진 집단의 힘을 발휘하기 위해 지성적이고 창의적이며 다양한 인간형을 배척하게 된다. 그런 사회에서는 조직의 부속품 같은 단세포적인 인재가 살아남게 된다.

그러나 권한과 책임이 잘 조정되어 있고 상하좌우 간의 의사소통이 빠른 생기 넘치는 조직, 헌신할 만한 고차원적인 정신을 지닌 조직은 좀비족을 거부하게 된다.

### 좀비病 증상

- 증상 1 : 사원들이 근성이나 소신을 버리고 긍정도, 부정도 아닌 알뜰하고 무난한 처세술만 익히려 한다.
- 증상 2 : 구성원에게 형그리정신이 결여되어 있다.
- 증상 3 : 중요한 정보가 특정인에게 독점되거나, 외부 거래처에 유출된다.
- 증상 4 : 사람보다 도장을, 합리성보다 규정을, 일의 결과보다 근거서류를 남기는 데 힘쓴다.
- 증상 5 : 일이 아니라 사람을 기준으로 업무가 처리되므로 사원들이 결재권자에게 일일이 '어찌

하오리카'를 남발한다.

- 증상 6 : 즉시 처리될 수 있는 서류나 전표가 으레 홀딩된다.
- 증상 7 : 부서간에 책임회피를 위한 공문이 핑퐁게임 같이 오간다.
- 증상 8 : 업무의 책임한계가 불명확하다 하여 서로 미루는 「비무장지대」가 생긴다.
- 증상 9 : 외부의 전화나 손님의 방문이 「담당자 외출」이라는 한마디로 끝난다.
- 증상 10 : 부서마다 벽을 높이 쌓고 불가침의 성역을 조성한다.
- 증상 11 : 소속부서의 통제권 등을 내세워 하급기구에 압력과 횡포를 부린다.
- 증상 12 : 조직 내에 전체를 생각하는 시스템적 사고가 결여되고, 근시안적 사고가 팽배된다.
- 증상 13 : 직제·규정 등이 변하지 않거나 너무 자주 바뀐다.
- 증상 14 : 정상적인 과정을 통하기 보다는 변칙적·예외적으로 업무가 처리된다.
- 증상 15 : 새로운 일보다는 일상적이고도 반복적인 업무가 많다.
- 증상 16 : 과장이 할 일을 부장이, 사원이 할 일을 과장이 한다.
- 증상 17 : 조직 내에 권위주의자, 굵실주의자가 눈에 띄고 평균

- 인간이 늘어난다.
- 증상 18 :** 간부층이 심복이나 특정인을 편애한다.
- 증상 19 :** 구성원들이 이직의 기회를 노리거나, 갑작스런 퇴직 후의 대책에 부심한다.
- 증상 20 :** 근무시간 중 증권회사나 복덕방을 드나들거나, 시험공부를 하는 사원이 보인다.
- 증상 21 :** 학연·지연·혈연으로 보이지 않는 당파가 형성된다.
- 증상 22 :** 합리적인 절차가 무시되고 하의(下意)가 변질되어 상달(上達)되거나, 상의가 각색되어 하달된다.
- 증상 23 :** 회의나 보고가 지나치게 많고, 특히 앉아서 각종 통계수치를 동원하는 결과주의가 짝튼다.
- 증상 24 :** 부서의 우두머리 간의 알력이 업무를 마비시킨다.
- 증상 25 :** 합리적인 설득보다 고위층의 지시나 메모를 붙여야만 일이 풀린다.
- 증상 26 :** 예산·시간·정력의 부족을 들어 고개를 내젓는 관리자가 많다.
- 증상 27 :** 「책임은 내가, 공적은 상사에게, 상은 부하에게」가 정반대로 통용된다.
- 증상 28 :** 일반적 충성이나 추방을 강요하는 간부층의 직권폭력이 눈에 보인다.
- 증상 29 :** 부하직원의 진로에 무관심하고, 유능한 사원을 뇌주지 않는다.
- 증상 30 :** 간부층들이 경영층 앞에서는 사원복지문제의 언급을 금기로 여긴다.
- 증상 31 :** 사무자동화기거나 직통전화, 자동차사용권이 간부에 집중된다.
- 증상 32 :** 상부의 지시·관심에 간부층이 과잉반응을 보여 사원들에게 불편을 준다.
- 증상 33 :** 출장이 혜택으로 인식되고 그 혜택이 간부층에 독점된다.
- 증상 34 :** 「거짓출장」으로 출장비를 유용하거나 개인적 휴가를 누린다.
- 증상 35 :** 포상·인센티브가 특정인에게 독점되거나 나눠먹기식으로 흐른다.
- 증상 36 :** 관리자들이 과거지향적·경험지향적이어서 창의적인 신입사원들이 의욕을 상실한다.
- 증상 37 :** 잦은 교육소집으로 교육만 대리참석하는 담당자가 생긴다.
- 증상 38 :** 자기계발의 노력과 성과는 미흡하면서도 지위와 급료에는

연연한다.

증상 39 : 「원가절감 = 안쓰는 것」으로 인식한다.

증상 40 : 원가절감률을 모든 예산에 일률적으로 적용한다.

증상 41 : 예산삭감에 대비, 아예 일정률을 상향하여 편성한다.

증상 42 : 더 큰 보수비는 생각치 않고 당장의 원가절감을 위해 저질재료 사용을 꺼리지 않는다.

증상 43 : 목표달성률을 의식, 목표를 향하여 수립한다.

증상 44 : 평소 직장에서 이런 말들이

오간다.

“일 더 한다고 누가 알아주나?”

“잘해보슈!”

“그건 내 책임이 아냐.”

“지금까지는 이렇게 해왔는데...”

“시키는 대로 해!”

“윗분이 싫어할 거야.”

“안 하던 일 만들지 말라구!”

“처자식 생각하라구!”

“그것 봐! 내가 뭐랬어?”



**조선** 시대의 유학자 이기(李璡, 1522~1604)가 지은 『송와잡설(松窩雜說)』에는 강원도 통천(通川)에 있는 한 무덤에 관한 전설이 실려 있다. 그것에 의하면 이 무덤의 임자는 한겨울에도 묵은 솜 몇 조각 집어넣은 짧은 배옷을 입고 다니는 가난뱅이었다고 한다. 하루는 집에 뭇나무가 떨어져서 그 사람은 나무를 하러 추지령 밑으로 소를 몰고 나갔다. 풍설 차가운 한나절이 지나고 날이 저물었는데도 정작 나무 하러 간 사람은 돌아오지 않고 그가 몰고 나갔던 소만 빈 수레를 끌고 돌아왔다. 놀란 가슴으로 자취를 더듬어 남편을 찾아나선 그의 아내는 눈 위에

쓰러져 정신을 잃고 있는 남편의 모습을 발견할 수 있었다. 그의 아내는 곧 옷을 벗고 자신의 체온으로 남편의 식은 몸이 더워지기를 바라며 그의 가슴을 맞대고 누웠다. 그러나 이튿날 아침 이른 길을 나선 나뭇꾼의 눈에 들어온 것은 머리를 가지런히 하고 누운 두 남녀의 시신이였다.

당시로 봐서는 혼하다면 혼하다고 할 이 죽음이 책에 기록되고 대대로 회자되어 온 것은 그 남자의 신분 때문이었다. 그는 요즘으로 말하면 차관이나 도지사에게 해당하는 당상관(堂上官)의 벼슬을 지낸 사람이었던 것이다. 못 관리들을 호령하던 한 나라의 공경(公卿)을 지낸 사람으로서 선비의 한 조건인 청빈을 지키며 차가운 자리와 배옷 이불로 삶을 마감했기로 후세의 사람들은 그의 무덤을 일러 선비무덤이라고 하였다. 또한 옛 선비들은 그곳을 지날 때마다 그 청빈의 뜻을 흠모하여 반드시 성묘를 하고 과묘시(過墓詩)를 지었다고 한다.

‘선비’라는 말이 언제서부터 어떤 의미로 쓰여졌는지에 대해서는 여러 학설이 분분하다. 그 중에서 학계에서 주목을 받고 있는 것 중의 하나는 단재(丹齋) 신채호(申采浩)의 학설인데 그는 ‘선비’를 선인(仙人, 혹은 先人)이라는 말에서 유래한 것으로

~~~~~ 공군초대석

儒學을 통해 본 한국의 선비정신

최기섭

- 가톨릭 신학대학 신학과 졸업
- 성균관대 대학원 유학과 졸업
- 서울대학교구 신부

보고 『삼국사기(三國史記)』의 “평양은 선인(仙人) 왕검의 고택이다”라는 말을 들어 단군왕검이 이미 선비였다고 주장하고 있다. 그에 의하면 선비는 고구려의 ‘선배’제도와 신라의 화랑제도를 통해 전수되어 왔으며, 우리 민족의 고유한 녀과 정신, 특히 무사도적인 녀과 정신을 소유한 인격에 대한 호칭이다.

그러나 단재의 학설을 선비라는 말의 기원과 원초적 의미에 대한 설명으로 수용한다고 하더라도 현대의 시각에서 선비, 혹은 선비정신을 해명하기 위해서는 그것에 함축되어 있는 유학적 정신의 검토가 수반되어야 한다. 조선시대 오백년 간 사상계를 주도해 왔던 유학은 모든 문화적 현상에서와 마찬가지로 선비정신이라는 기존의 관념에도 침투하여 그 관념에 영향을 미쳤으며, 그에 따라 선비에 관한 관념은 일정한 방향으로, 좀더 직접적으로 말한다면 유학적으로 변형되었던 것이다. 그 변형 속에서도 보존되었던 선비에 관한 기존의 관념이 있다면 그것은 선비정신이라는 말이 우리 민족의 고유한 녀과 정신을 대표한다는 것이다.

이러한 변형을 통해서 조선시대에 있어서 선비라는 말은 곧바로 ‘유(儒)’ 혹은 ‘사(士)’라는 말과 동일시되었다. 조선 초의 가요집 『용

비어천가(龍飛御天歌)』에서 ‘금식유생(巨識儒生)’이란 구절이 ‘선비를 알으실새’로 해석되고 있다거나 최세진(崔世珍)의 『훈몽자회(訓蒙字會)』에서 ‘유’의 훈을 ‘선비 유’라고 하고 있다는 사실이 그것을 반증한다.

따라서 조선시대에 있어서의 선비는 무엇보다 도덕적인 정신을 강조하고 있는 유학의 이념을 깊이 체인하고, 그것을 생활 속에서 실천하고 있는 인격에 대한 호칭이었다.

유학의 이념이 선비정신이라는 말 속에 내포되어 있는 우리 민족의 고유한 정신과 어떤 갈등을 빚지 않을까 하는 의구심은 우리 민족이 부족 국가를 형성하고 있던 고조선시대에 이미 중국인들이 우리 민족을 가리켜 군자의 나라, 곧 군자국(君子國)이라고 불렀다는 사실을 환기하면 쉽게 해소될 수 있다. 이같은 사실은 은허(殷墟)에서 발견된 갑골문의 연구를 통해 확인된 것인데, 군자는 유학의 고유한 용어로 도덕적 인격과 덕성을 가진 사람을 지칭하는 말이다. 공자도 『논어(論語)』에 춘추전국시대 당시의 중국에서 도(道)가 행해지지 않음을 한탄하면서 바다 건너 구이(九夷; 後漢書에서는 朝鮮이라고 칭하고 있음)에서 살고 싶다는 말을 남겼으며, 누추한 곳에 가서 어떻게 살겠느냐는 제자의 질문에는 “군자들이

사는 곳이니 무슨 누추함이 있겠는가”라고 대답하였다. 그러므로 선비정신이라는 말이 우리 민족의 고유한 정신이라는 함의를 보존하면서도 유학적으로 변형되어 앞서 얘기한 의미를 가질 수 있게 될 것은 유학의 사상계 주도를 전제할 때 상당히 자연스러운 일이라고 할 수 있을 것이다.

이러한 선비정신의 구체적 의미를 살펴보기 위해서는 우선 “선비는 천작(天爵)이며, 명절(名節)을 닦는 사람이다.”(「兩班傳自序」)라는 연암(燕巖) 박지원(朴趾源)의 말을 환기해야 한다. 천작은 『맹자(孟子)』에 나오는 말로 ‘어질고, 의롭고, 자신에 대해 성실하고, 믿음이 있어 선을 좋아하여 게을리 하지 않는(仁義忠信, 樂善不倦)’ 사람에게 주어지는 하늘이 주는 벼슬이다. 이것과 대비되어 『맹자』에서는 인작(人爵)이라는 말도 하고 있는데 그것은 공경대부(公卿大夫)와 같은 현실적인 벼슬이다. 일반적인 사람들은 대개 아무런 현실적인 보상도 없는 천작보다는 권세와 금력이 주어지는 인작을 선호하게 마련이다. 그러나 맹자가 말하고 있는 것처럼 인작은 천작의 향기로운 보다 가치가 덜한 것이며, 인작만을 추구하고 천작을 얻으려는 노력을 게을리하면 결국에는 자기 파멸의 길을 걸게 되고 만다.

선비는 우선 이러한 사실을 진리로써 받아들인다. 그 근처에는 하늘의 생생불식(生生不息)한 덕이 천명(天命)이라는 형식을 통해 나 자신에게 본성으로 부여되었다는 것에 대한 자각이 기초되어 있으며, 그것이 선비로서 자신을 완성시키기 위한 입지(立志)의 과정이다. 그러나 선비는 인식을 통해서가 아니라 실천을 통해서 완성된다. 따라서 자신이 인식한 실천적 당위성에 입각하여 일상생활속에서 그 인식의 내용을 구현하려고 노력해야만 하는데 그것이 바로 수도(修道)의 과정이다. 그러한 부단한 수도의 과정을 거쳐 어떠한 사사로운 욕망에도 흔들리지 않고 인륜에 맞게 행동하게 되었을 때 한 사람은 ‘어질고, 의롭고, 자신에 성실하고, 믿음이 있어 선을 좋아하여 게을리 하지 않는’ 사람이 되는 것이며, 선비라는 하늘이 주는 향기로운 벼슬을 하게 된다. 글의 모두에서 언급한 무명의 당상관은 바로 선비가 되기 위한 입지와 수도의 과정을 거쳐 그 실상을 얻었기 때문에 그의 죽음 뒤에는 선비무덤이라는 칭호와 함께 못 선비들의 과묘시를 받게 되는 천작이 남겨진 것이다.

그러나 선비정신은 어떤 한 사람의 특정한 정신이 아니라 우리 민족의 원형적 정서에 입각한 민족의 집단적

정신이다. 그것이 위에서 말한 선비 정신의 기본적 틀에서 이탈하는 것은 아니지만 적어도 우리는 민족의 역사, 좁게는 조선시대의 역사를 통해서 그러한 집단적 정신이 사실(史實)로서 발현된 적이 있었는가를 검토할 필요를 느끼지 않을 수 없으며, 그 때 우리가 주목해야 할 것이 조선시대를 통해 한 번도 맥이 끊어지지 않았던 사림파(士林派)의 정신이다.

율곡(栗谷) 이이(李珣)는 사람을 '마음으로 고도(古道)를 흠모하며, 몸으로 유행(儒行)을 따르고, 입으로는 법언(法言)을 말하여 공론(公論)을 간직하고 있는 자'라고 규정하였다.

이러한 규정은 선비에 대한 연암의 정의와 어긋나지 않는다. 고도는 공자와 맹자 학설의 요체인 인의(仁義)에 다름아니며, 유행은 자기 성실성을 바탕으로 인륜도덕을 실천하는 것이고, 법언과 공론은 곧 사회적인 신의를 소유하고 있는 말이라고 보아도 무리가 없는 것이다. 이같은 사람의 정신은 비록 사화(士禍)나 당쟁(黨爭) 등을 계기로 하는 일시적인 성쇠가 있기

는 했지만 조선시대 오백년을 통틀어 그 정신사적인 증추로서 끊임없이 기능하였다.

사람정신의 특징은 의리(義理)의 존중에 있으며, 그것은 곧 인의의 치도(治道) 구현과 공의(公義)와 사리(私利)의 엄격한 구분으로서 현상된다. 또한 사람정신의 특징으로 빼놓을 수 없는 것은 합리적 비판정신과 혁신적 태도이다. 그것은 의리의 존중에서 당연히 연역되어 나오는 것으로 주로 간신, 행신(幸臣)들에 대한 비판과 득세(得勢)를 위주로 하는 어용(御用)의 훈구사공파(勳舊事功派)의 정치적 입장에 대한 혁신으로 집약된다. 그러므로 사림정신에 대해 주목함으로써 우리는 선비정신이 우리 민족에게 집단적으로 전승되어 내려온 정신형태임을 알 수 있는 동시에 그것이 단지 개인적인 수양의 차원에만 머무르는 것이 아니라 위민(爲民), 애민(愛民)의 유가정치사상의 구현을 목적하는 것임도 알 수 있는 것이다.



1 나의 조카 최소위에게



시간이 멈춰진

젊은 군인들에게

최영이(소설가)

어젯밤 자정이 다 되어서 홀쩍 키가 큰 네가 군화소리도 절도있게 대문을 들어섰을때 고모는 깜빡 삼십여년의 세월을 거슬러 올라가 두근거리는 스무살 처녀같은 마음으로 너를 맞았다. 카키색 군복에 짹짹 곱게 세워진 선들은 한치의 오차도 없이 정도를 걸어가려는 젊은 기상같고 흰 계급장은 어둠을 밝혀 불의를 태워버리려는 불꽃같았다. 하얀이를 들어내고 “소위 최권용 휴가 받고 고모님뵈오러 왔읍니다” 애교와 익살섞어 검지손가락 한개를 이마에 찰싹 세워붙이는 그 거수경례는 어찌면 그리도 신선하고 매력있게 하였는지…… 나는 그만 시간을, 뛰어넘었다.

30여년전 마약 대학에 입학한 이 고모의 테이트 상대는 그러나 너와같은 장교는 아니고 쫓병이었다. 서울 근교부대에서 복무하던 이 쫓병군바리는 데이트시간에 맞춰 미쳐 사복을 갈아입지도 못한채 달려오면서도 야전 잠바의 커다란 주머니에 전뽕봉지를 쑤셔넣고 재벌처럼 당당하였다. 왜냐

면 그는 순수한 열정으로 자기의무에 충실하고 더 뛰어넘어서 자기가 가장 사랑하는 사람들의 삶을 지켜준다는 긍지에 차 있었으므로.

차라리 그의 36개월동안 그에게서는 입대전에 자칫 나를 불안케하던 분방한 열기는 달구어진 무쇠의 강건함으로 바꾸어지고 걸르고 걸러진 사고력은 오히려 단순 명쾌하므로 인해 질박해보이기까지 하였다. 겁없기 현실과 맞서 파괴적이기 까지던 그 젊음은 끈질기게 기다리는 인고를 배우고 나만알던 소아적인 시야에서 벗어나 대아와 함께 가슴에 조국이라는 뜻을 새겨나갔던 것이다. 어떤날인가 가을비의 감상에 젖거나 첫눈의 유혹에 빠져 늦어진 귀대로 인해 엉덩이가 전뽕으로 부풀어 올랐어도 “일병이 재현 잇을 수 없는 추억을 위해”서 라고 엽서에 쓰며 절도있는 시간의 소중함을 일깨워 받았노라고 했었다. 그의 36개월은 그래서 “청춘의 삶이 멈추어져 죽어진 것”이 아니라 다음의 전진을 위한 기다림이었던 것

그의 36개월은 그래서 “청춘의 삶이 멈추어져 죽어진 것”이 아니라 다음의 전진을 위한 기다림이었던 것이다. 그는 스스로의 힘으로 이올배반의 시간문을 달고 신뢰의 마을문을 열어 그 36개월을 맞아 들였던 것이다.

이다. 그는 스스로의 힘으로 이올배반의 시간문을 달고 신뢰의 마을문을 열어 그 36개월을 맞아 들였던 것이다. 마치 더 단단하게 대지에 꽂히기 위해 풀무질에 활활 타오르는 불꽃에 몸을 달구어 단근질하는 무쇠연장처럼 그렇게 그는 철저히 전을 하며 그 시간을 가슴에 껴 안았던 것이다.

그래, 나는 지금도 그렇게 믿고 있다. 그는 가득하게 가슴으로 그 시간을 껴 안았던 것이다. 오래전 나의 조상이 뼈와 살을 묻고 내뼈와 살을 나의후손의 그것이 묻혀 유구하게 이 세상에 이어갈 미래를 위한 운명적인 수호임무를 위해 껴안을 수밖에 없는 것이라면 용감하게 껴안아야 될 시간이 아니겠느냐.

그는 때때로 여과되지 않은 사회와 학창생활의 양금으로 인해 갈등을 껴안고 고통당하기도 했으나 고통후에는 관용을 배워갔었지. 어느날 제대하고 내 앞에 선 남자는 너무나 당당하고 빛나고 있었단다. 그 세월은 그에게

있어서 단절된시간이 아니고 그 이전과 이후의 삶의 고리였으며 숙명적인 장이었으니까, 최권용소위.

물의 흐름을 생각해 보자. 계곡으로 흐르는 물은 끈게 뺨은 들판과 굽이진 바위를 돌아 흐르기도 하다가 돌출된 바위틈에 갇혀 있다고 결코 썩는 것은 아니다. 넘쳐 흘러서 더욱 격량이 되어 바다로 흘러간다. 우리 모두의 삶 또한 그렇고 너희들 모두의 삶 또한 같으니라. “군대 가서 폭 썩는다”고 누가 그랬던가 그 젊음이 이미 썩어있어서 치유될 수 없으므로 그 이후에 부패의 가증이 더할 뿐. 나의 딸 셋이 다행스럽게 말했단다.

“병역의무를 마치지 않은 대한민국의 육체적 정신적으로 자격없는 남자와는 결혼사절”이라고 말이다. 일단은 나는 엄마로서 아이들의 건강한 정신에 대하여 안도한다. 아니 이 땅의 딸을 가진 엄마들 모두의 마음일 것이다.

최권용소위

그들의 젊음이 너의 젊은 감성과 동질의
것임을 늘 명심하여 행여 다른 감성인 줄 착
각하여 넋이 상처입고 죽어있는 시간이라고
절망하지 않도록 인간적인 장교가 되길 비는
마음이란다.

네 형인 철이는 오히려 췌병으로서
의 젊음을 단련시킬만하다고, 대학 졸
업 후에 입대하였으니 너는 아마도
네 형님과 “또 앞으로 입대할 네
아우같은 사병들과 지내리라. 그들의
젊음이 너의 젊은 감성과 동질의 것임
을 늘 명심하여 행여 다른 감성인 줄
착각하여 넋이 상처입고 죽어있는 시
간이라고 절망하지 않도록 인간적인
장교가 되길 비는 마음이란다.

최권용소위

말이 없이 소심하던 네가 활달하고

도 명쾌한 모습으로 이제 늙어버린
아버지의 푸념도 효성스런 마음으로
받자오던 모습은 참으로 감동적이었느
니라.

고모는 이 편지를 쓰면서 너만이
아니라 이 땅의 모든 젊은 군인들이
나의 조카이듯한 마음이었던다.

그리하여 단근질당한 무쇠연장의 모
습으로 부모님 앞에, 연인 앞에, 스승
님 앞에 당당히 서리라 믿는다.





그 날의 비행

박수일
(아동문학가)

며 칠 전 군에 복무 중인 큰
누님의 막내 생질이 휴가차
다녀갔다. 논산 훈련소로 간 것이 어
제같은데 금년 2월말에 제대라고 하
니, 3년이란 세월이 눈깜짝할 사이에
지나간 셈이다.

의무복무 3년이 짧은 군인들에게
멈춰진 시간인지는 알 수 없지만, 한
가지 분명한 사실은 시간이 사람을
기다려주지 않는다는 것이다.

마침 귀대하는 하루 전날이 내집
이삿날이라 마지막 휴가를 온 생질에
게 원종일 무거운 짐을 들게 하여
내심 마음이 아팠다. 그동안 훈련도
훈련이러니와 동해안 최전방 비무장지
대 철책선 초병으로서 수고가 많은
듯 하였다.

처음에는 가족 생각이 날 때도 많
았고, 산밑 본대에 내려가야 하루 몇
차례 오고가는 민간인 버스를 구경할
수 있었다고 했다. 신병으로서 책임
과 의무를 다하였지만 본의 아니게
경미한 실수로 자신의 생명을 잃을
뻔한 일도 있었다고 귀뜸해 주었다.

아무쪼록 무사히 임무를 마치고 돌아
오기를 기원하지만, 정작 중요한 것은
제대 후의 일이다.

인간은 주어진 환경에 잘 적응하고
어려움을 슬기롭게 극복하며 시간을
보람있게 활용하는데 삶의 성패가 달
려있다고 생각된다. 사람이 돈과 권
력이 있어야 반드시 위대한 것도 아
니며, 자기 일에 충실하고 만족하는
사람이 행복한 사람이 아니겠는가?

남자라면 한번은 군에 다녀와야 한
다. 그것이 육군이든, 공군이든, 해군
이든, 아무런 상관도 없다. 자신의 능
력과 소질에 맞는 군을 선택하면 될
것이다.

우리 국민들의 가슴 속에 잊혀질
수 없는 사람 「더글라스 맥아더 원
수」 그는 1903년 웨스트 포인트
육군사관학교를 수석으로 졸업한 후
일생을 군인으로서 생애를 마쳤다. 비
록 노병은 사라졌지만 한반도에 남긴
발자취는 너무나 뚜렷하다.

내가 그분을 존경하는 이유도 군인
으로서 일생을 마쳤기 때문이다.

“더글라스 맥아더 원수” 그는 1903년 웨 스트포인트를 수석으로 졸업한 후 일생을 군 인으로서 생애를 바쳤다. 비록 노병은 사라 졌지만 한반도에 남긴 발자취는 너무나 뚜렷 하다. 내가 그 분을 존경하는 이유도 군인 으로서 일생을 마쳤기 때문이다.

교사는 교사답게, 군인은 군인답게, 정 치가는 정치가답게 그의 일생을 마칠 때 명예로운 것이다. 여기에서 얼마 전에 내가 읽은 「박종원의 단편 그 날의 비행」 책을 소개하고 같이 생 각해 볼까 한다.

하늘에는 눈발이 희끗희끗 날리고, 비행훈련 중인 스물 여덟살의 젊은 파일럿은 벌써부터 주말의 꿈에 부 풀어 있었다. 7인승 U-7 스카이버 글 273은 고도를 낮추며 연막탄이 머리를 풀고 피어오르는 판넬의 상공 을 향해 돌입하였다. 고도 1천 2 백피드, RPM 2천 3백, 속도 80MPH 후방석의 천정에는 점프 신호등이 붉 게 켜졌고, 낙하지도 요원인 점프마스 터의 「뛰어!」 구령이 때 맞춰서 떨어졌다. 그러자 공수요원들은 순번 에 따라 하나 둘씩 점프를 시작하였 다. 그렇게 4명이 뛰어내리고 마지 막 공수요원이 기체를 이탈한 직후였 다. 갑자기 기미(機尾)가 쏙내려가 면서 덜컹하는 둔탁한 음향과 함께 비행기가 진저리를 치며 떨어졌다. 비

행사고, 그것도 엄청난 비행사고임을 직감하게 되었다. 조종사는 가까스로 요동하는 기체를 회복시킨 다음 후방 석의 점프마스터를 돌아보고 외쳤다.

「어떻게 된거야. 점프마스터?」

「사람이 걸렸읍니다. 조종사님」

「빌어먹을 새끼, 마지막 공수요원이 항공기에 걸렸읍니다.」

「걸린 곳이 어디야?」

「호밍안테나에 낙하산의 일부가 걸 렸읍니다. 라이자를 잘랐지만 소 용이 없읍니다.」

대체로 공수요원이 항공기에 걸린 정확한 원인은 물론 알 수 없는 것 이었다. 돌변적인 사고는 언제 어디 서나 일어나는 법이니까?

당시의 상황을 다시 한번 살펴보면 그때 조종사는 지리한 비행을 끝내고 싶은 조급증에서 아니면, 공수요원이 모두 뛰어내린줄 알고 조종간을 약간 당겼다. 그리고 점프마스터는 꽤 많 은 술을 먹어서 취해 있었고, 따라서 난폭한 음주벽으로 점프를 지도하였다. 한편, 항공기에 걸린 공수요원은 그들

그렇지만 생명은 소중한 것이다. 생명을 소중하게 여기는 군인은 훌륭한 군인이다. 예술을 사랑하는 공군장교, 문무를 겸한 공군장교, 그는 정말 신사요 멋있는 공군장교이다.

중에서 가장 나약하고 비겁한 겁장이었다. 또 보안장구인 낙하산은 일정기간이 경과하면 검사를 받아야 하고, 만들어진 때부터 고질적인 결함을 가진 불량품일 수도 있었다. 이렇게 볼 때 모두가 사고의 요인이 될 수는 있었지만 어느것 하나 확실한 증거는 없다. 또 항공기에 탑승한 그 누구도 순간의 사고를 예견하지는 못했다.

인간이 하늘을 날겠다는 꿈은 항공사의 괄목할만한 성과를 가져 왔다. 그러나 결국은 인간으로 하여금 이렇게 항공기에 매달려서 절망하며 허덕이는 허무한 실존만을 안겨 주었다.

그리고 항공기의 발달사는 곧 전쟁의 발달사이기도 하였다. 실제로 우리 나라에도 항공기에 사람이 걸린 사례가 있었는지는 알 수 없다. 그

러나 소설 속에서는 분명히 공수요원이 항공기에 매달려서 디스코 춤을 추고 있었고, 젊은 조종사의 달콤한 주말의 꿈은 무산되고 말았다는 것이다.

특히 중무기와 항공기 등 최첨단의 과학기기를 다루는 공군에게는 조그만 실수도 엄청난 재앙을 가져올 수 있다. 무엇보다 철저한 사전교육과 훈련, 그리고 정비와 점검이 필요하다고 생각된다.

그러나 알고는 있으면서 실천이 어려운 것도 사실이다. 그렇지만 생명은 소중한 것이다. 생명을 소중하게 여기는 군인은 훌륭한 군인이다.

예술을 사랑하는 공군장교, 문무를 겸한 공군장교, 그는 정말 신사요 멋있는 공군장교이다.



컴퓨터의 흑사병

컴퓨터 바이러스가 미국 전역의 주요 대학들과 국방연구기관들에 설치된 컴퓨터에 침입, 지난 11월 3일밤 수천개의 컴퓨터들이 가동을 중지하거나 다른 컴퓨터와의 연결망을 잠정적으로 차단하는 심각한 사태가 발생했다.”

마치 공상과학 소설에서나 나올 법한 이야기인 실제로 '88년 11월 3일 미국에서 발생한 사건이다. 컴퓨터 시대가 열린지 40년, 사회는 길모퉁이에 있는 구멍가게의 현금 계산기에서부터 군사용 컴퓨터에 이르기까지 모든 분야에서 고속 정보처리에 의존하고 있는 지금, 컴퓨터가 내부적으로부터 위협을 받고 있다.

컴퓨터에게 위협을 주고 있는 컴퓨터 바이러스는 컴퓨터 시스템의 주기억 장치나 보조기억 장치에 잠식하여 컴퓨터에 부하(OVERLOAD)를 가중시켜 시스템을 마비시키거나, 또는 정상적인 프로그램에 부정 routine을 삽입시켜 작업은 수행이 되나 비정상적으로 처리

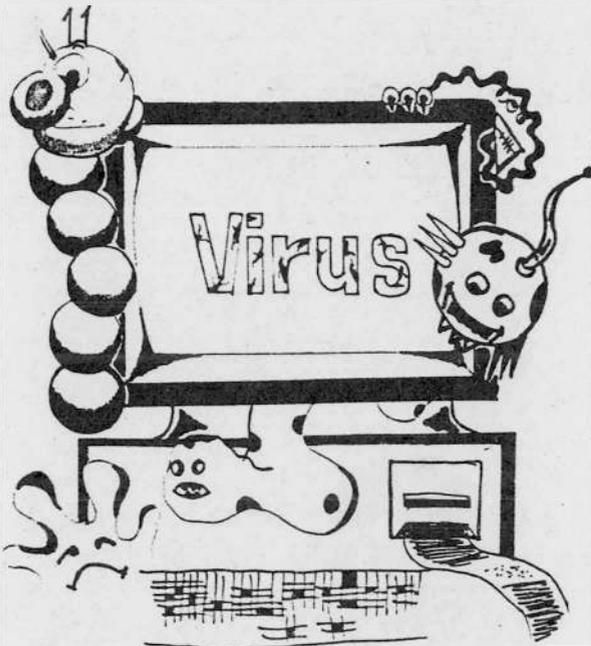


소위 김 광 현
(중앙전산소)

'63년 서울에서 출생했다. 홍익대학교 전산과를 졸업하고 사후 84기로 임관했다. 현재 전산개발과에 근무하고 있다.

되게 하는 일종의 작은 프로그램을 말한다.

컴퓨터 바이러스는 실제 생물학적 바이러스처럼 유전인자를 갖고 있어 자기 자신을 시스템이나 프로그램에 복제한다. 일단 바이러스가 자신의 영역을 확보한 후에는 접근할 수 있는 모든 시스템 프로그램을 감염시키



는 것이다.

이러한 현상 때문에 컴퓨터 바이러스를 “트로이 목마(Trojan horse)”라고 부른다. 트로이 전쟁 당시 그리스군이 목마 속에 몰래 숨어있다가 트로이군이 이 목마를 성안으로 가지고 들어오자 목마 속에서 숨어있던 그리스군이 나와 트로이를 무찔렀다는 의미에서 유래된 말이다.

컴퓨터 바이러스의 시초는 '70년 대말에 시작된다. 어떤 프로그램 제작회사는 불법 복제로 골치를 앓다가 이를 추적하기 위해 작은 프로그램을 만들었다. 겉으로 봐서는 이것의 존

재 여부를 전혀 알 수 없지만 내부에서는 복사본의 소스에 대한 정보가 들어 있어서 불법 복사의 루트를 추적할 수 있게 하였다. 이렇게 해서 시작된 컴퓨터 바이러스는 일부 사람들에게나 관심이 있었던 것이다.

그러나 '87년부터는 한국에서도 컴퓨터 바이러스가 침투해 일반 컴퓨터 사용자들에게 적지 않은 피해를 안겨 주었다. 한 예로써 청계천 전자상가 디스켓의 30~40%가 감염되었으며, “(C)-BRAIN”이라고 알려진 바이러스가 16BIT PC에 25% 정도 감염되었고, “SCORE”라는 바이러스는 매킨토시 PC에 감염, 이밖에도 미확인된 컴퓨터 바이러스의 4~5종이 침투해 있는 것으로 알려져 있다.

본 논고에서는 현재 국내에서 가장 많이 확산되어 있는 (C)-BRAIN이라 불리는 컴퓨터 바이러스에 대하여 그 증상과 대책을 살펴보도록 하겠다.

이 바이러스의 대표적 증상을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 디스크 볼륨 라벨을 (C)-BRAIN이라고 바꾼다.

(2) 만일 WRITE PROTECT TAB을 붙인 디스크가 있으면 갑자기 “WRITE PROTECT ERROR”라는 메시지를 내보내 사용자로 하여금

WRITE PROTECT TAB을 떼게 함으로써 침투 경로를 확보한다.

(3) 데이터가 저절로 깨져 있다.

(4) 디스크의 입출력 속도가 현저하게 떨어진다.

(5) 디스크의 영역 중 3072 BYTE를 불량 섹터로 표시해 버린다.

(6) 하드디스크는 감염시키지 않고, 플로피 디스크 2면 9트랙의 5.25인치 디스크만을 감염시킨다.

바이러스의 동작을 살펴보면 바이러스로 감염된 디스크를 부팅(Booting)시키면 바이러스의 ①부트스트랩 로더(Bootstrap loader)가 로드된 후 프로그램의 실행을 부트스트랩 로더가 제어하게 되는데, 로더는 불량 클러스터(Cluster) 내의 바이러스 프로그램

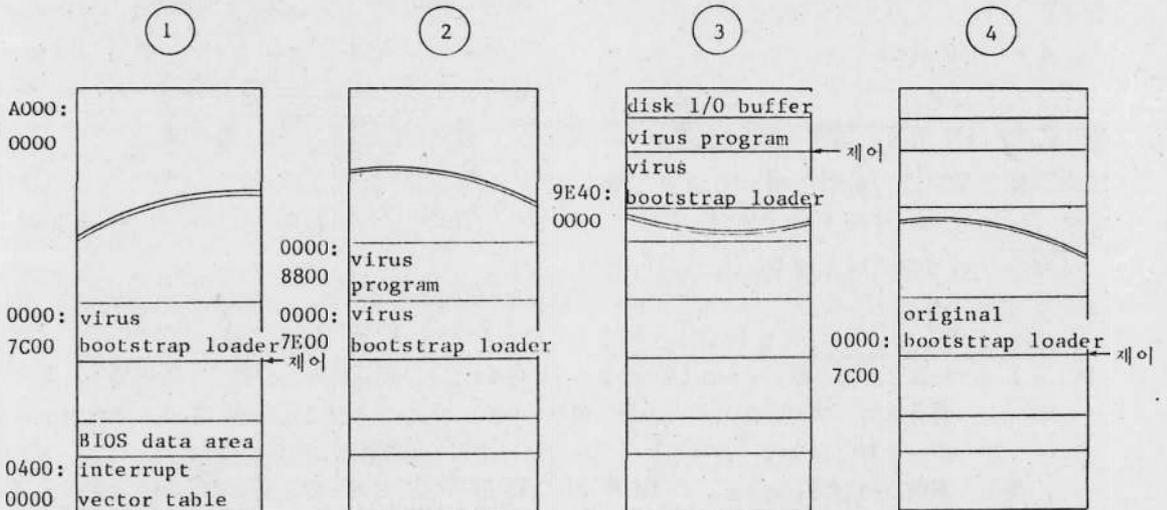
을 로더 바로 뒤에 로드한다. 이 프로그램은 ROM-BIOS 디스크 입출력 루틴인 INT 13h 부분을 가로채 디스크의 입출력 작업 도중에 감염시키게 된다.

즉 디스크에 DOS(Disk Operating System)가 깔려 있든 없든 상관없이 감염된 부트스트랩 로더가 원래의 부트스트랩 로더 대신 올라가기만 하면 감염되는 것이다.

이제 (C) BRAIN 바이러스의 대책에 대하여 알아보기로 하자.

(1) 데이터를 WRITE 할 필요가 없는 디스크에는 WRITE PROTECT TAB을 붙인다.

(2) 만일 감염되어 있더라도 "FILE NOT FOUND"의 증상까지 진



행되지 않은 디스크로 새로 부팅한 후 FORMAT 된 새로운 디스크에 COPY 명령어를 사용해 FILE 단위별로 복사한다.

절대 DISKCOPY 명령를 사용해 BIT 단위로 복사해서는 안 된다.

(3) 예방 프로그램인 "DOCTOR" 또는 "K-BRAIN", "VACCINE" 따위를 사용할 수도 있다.

(4) 보통 2D 디스켓의 경우 9 섹터 40 트랙, 360KB로 FORMAT 하고 있으나 PC TOOS로 8 섹터 40 트랙 320KB로 디스크 FORMAT를 하면 (C)-BRAIN으로부터 보호받을 수 있다.

(5) 감염되지 않은 DOS와 NORTON 유틸리티나 PCTOOLS가 있으면 된다. 감염되지 않은 DOS로 부팅을 한 후

A> DEBUG
- LOO1

을 KEY IN 하여 감염되지 않은 부트스트랩 로더를 읽어들이 이것을 감염된 디스켓에 기록해야 한다.

다음은 감염된 디스켓을 A 드라이브에 넣었을 때는

- W0001
감염된 디스켓을 B드라이브에 넣었을 때는

- W0101
을 KEY IN 한다. 다음은 PCTOOLS나 NORTON 유틸리티를 사용해 바이러스의 흔적을 없애야 한다. 노턴 유틸리티를 사용할 경우엔 FAT(File Allocation Table)를 읽어들이면 이 내용을 연결된 상태에 따라 보여주는데 불량 클러스터는 "BAD"라고 표시되므로 이 값을 0으로 고친다.

또 PCTOOLS을 사용하는 경우에는 FF7을 000으로 바꾸어야 한다.

지금까지 한국에 가장 만연되어 있는 컴퓨터 바이러스인 (C)-BRAIN에 대하여 알아 보았다. 아직까지 한국에는 바이러스에 의한 심각한 사태는 발생하지 않았지만 그래도 언제 발생할지 모를 사태를 방지하기 위해서는 각 바이러스에 대한 관심을 갖지 않을 수 없다.

「知彼知己 百戰百勝」이란 한자 성어를 되새기며 ……

-
- 주 1. 부트스트랩 로더(bootstrap loader): 컴퓨터에 전원이 들어왔을 때, 컴퓨터의 주기억장치에 항상 상주하여야 하는 프로그램들을 보조기억장치로부터 주기억장치에 적재하는 프로그램으로써 ROM에 들어있다.
2. 클러스터(Cluster): DOS가 파일을 디스크에 할당할 때 사용하는 논리적 단위.

정상적인 DOS 디스켓의 루트(Root) 디렉토리

| filenams | extension | | | | | | | | | | attribute | | | | | | reserved | file size(in bytes) |
|----------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|----|----|----|----|---------|----------|---------------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F | | |
| 0000 | 49 | 42 | 4D | 42 | 49 | 4F | 20 | 20 | 43 | 4F | 4D | 27 | 00 | 00 | 00 | 00 | IBMBIO | COM'.... |
| 0010 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 60 | 72 | 0E | 02 | 00 | 54 | 56 | 00 | 00 | | 'r...TV.. |
| 0020 | 49 | 42 | 4D | 44 | 4F | 53 | 20 | 20 | 43 | 4F | 4D | 27 | 00 | 00 | 00 | 00 | IBMDOS | COM'.... |
| 0030 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 60 | 71 | 0E | 18 | 00 | CF | 75 | 00 | 00 | | 'q.....u.. |
| 0040 | 43 | 4F | 4D | 4D | 4E | 44 | 20 | 43 | 4F | 4D | 20 | 00 | 00 | 00 | 00 | COMMAND | COM | |
| 0050 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 60 | 72 | 0E | 36 | 00 | DB | 62 | 00 | 00 | | 'q.6..b.. |
| 0060 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | ..... |  |  |
| 0070 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | ..... |  |  |
| 0080 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | ..... |  |  |
| 0090 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | ..... |  |  |
| 00A0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | ..... |  |  |
| 00B0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | ..... |  |  |
| 00C0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | ..... |  |  |
| 00D0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | ..... |  |  |
| 00E0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | ..... |  |  |
| 00F0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | ..... |  |  |

end of occupied person of directory

time date

starting cluster

감염된 DOS 디스켓의 Root 디렉토리

```

      0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F
0000 49 42 4D 42 49 4F 20 20 43 4F 4D 27 00 00 00 00 IBMBIO COM'....
0010 00 00 00 00 00 00 00 60 72 0E 02 00 54 56 00 00 .....r...TV..
0020 49 42 4D 44 4F 53 20 20 43 4F 4D 27 00 00 00 00 IBMDOS COM'....
0030 00 00 00 00 00 00 00 60 71 0E 18 00 CF 75 00 00 .....q.....u..
0040 43 4F 4D 4D 41 4E 44 20 43 4F 4D 20 00 00 00 00 COMMAND COM ....
0050 00 00 00 00 00 00 00 60 71 0E 36 00 DB 62 00 00 .....q.6..b..
0060 20 28 63 29 20 42 72 61 69 6E 20 08 00 00 00 00 (c) Brain .....
0070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....

```

volume label

attribute byte for volume label entry

감염된 디스켓의 FAT

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0000 | FD | FF | FF | 03 | 40 | 00 | 05 | 60 | 00 | 07 | 80 | 00 | 09 | A0 | 00 | 0B |
| 0010 | CO | OC | OD | FO | 00 | 0F | 00 | 01 | 11 | 20 | 01 | 13 | 40 | 01 | 15 | 60 |
| 0020 | 01 | 17 | FO | FF | 19 | A0 | 01 | 1B | CO | 01 | 1D | EO | 01 | 1F | 00 | 02 |
| 0030 | 21 | 20 | 02 | 23 | 40 | 02 | 25 | 60 | 02 | 27 | 80 | 02 | 29 | A0 | 02 | 2B |
| 0040 | CO | 02 | 2D | EO | 02 | 2F | 00 | 03 | 31 | 20 | 03 | 33 | 40 | 03 | 35 | FO |
| 0050 | FF | 37 | 80 | 03 | 39 | A0 | 03 | 3B | CO | 03 | 3D | EO | 03 | 3F | 00 | 04 |
| 0060 | 41 | 20 | 04 | 43 | 40 | 04 | 45 | 60 | 34 | 47 | 80 | 04 | 49 | A0 | 04 | 4B |
| 0070 | CO | 04 | 4D | EO | 04 | FF | 7F | FF | F7 | 7F | FF | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |
| 0080 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |
| 0090 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |
| 00A0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |
| 00B0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |
| 00C0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |
| 00D0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |
| 00E0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |
| 00F0 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |

3 개의
bad cluster

앙드레 지드의

삶과 문학

I. 머릿말

앙드레 지드는 한평생 〈인간〉과 〈개인〉의 탐구에 몰두하며, 프랑스 모랄리스트문학의 전통을 계승한 작가이다. 그는 〈인간〉과 〈개인〉의 진정한 본질을 검토하며 어떻게 살아야 할 것인가에 대한 독특한 해답을 제시함으로써 20C 초 젊은 세대의 큰 반향을 불러일으켰다. 그는 그 결과로 비난과 찬사를 한 몸에 받았으며 또한 속내 이야기의 과도한 노출(회고록, 「한알의 밀알이 떨어져 죽지 않는다면…」) 및 마드렌느 롱도와의 정신적인 백색결혼(White Marriage)으로 세인의 의혹과 놀라움을 자아내기도 했다.

지드의 문학을 이해하기 위해서는 먼저 지드라는 인간과 그 삶의 궤적에 대하여 알아볼 필요가 있다. 이는 작가와 작품이 상호맺게 되는 통



중위 서 흥
(제 2583 부대)

1960년 서울에서 태어났다. 연세대학원 불문학과를 졸업했으며 사후 82기로 임관했다. 현재 기조실에서 근무하고 있다.

상적인 관련성 때문이 아니다. 지드 작품들은 그의 삶과 의식의 변화에 따라 자신의 고뇌와 갈등에 대한 진솔한 표현의 연속체로서 그에게 있어 문학은 삶에 새로이 부가되는 경력이 아니라 살아가기 위한 하나의 생존행위로 볼 수 있기 때문이다. 따라서 지드의 삶에 대한 사전지식은 그의 문학을 이해하는데 중요한 단서를 제

공해줄 수 있을 것이다.

II. 지드의 삶과 문학

이와 같이 그의 문학행위를 가능케 한 삶의 갈등, 삶의 도식은 어떤 모습이었을까, 그것은 한마디로 말해서 <자연적 본능>과 <도덕적 의무>사이의 투쟁이라고 할 수 있다. 지드의 내면 세계에는 육체와 정신, 개인과 사회, 본능과 규율 자유와 억압 등 서로 화합할 수 없는 모순된 두 인자가 공존하는데 그는 상반된 두 인자의 어느 것에도 완전히 복종하지 못한다. 그리하여 지드의 내부에는 두 인자가 끊임없이 대립·갈등을 일으키게 된다. 바로 이것이 지드의 삶의 단면이자 문학의 출발점이다.

이러한 지드의 이중성은 이미 그의 유년시절에 배태된다.

1. 유년시절

앙드레 지드는 1869년 파리 메디시스가에서 태어났다. 부친 폴 지드는 남불 위제스 출신의 파리대학 법학교수였고, 모친 줄리에뜨 롱도는 북불 루앙출신의 전형적인 부르주아였다.

유복한 가정환경 속에서 그는 경제적 부담에서 면제된다.

이는 지드의 자아함몰의 성향을 발

달시킨 한 요인이 되었다. 자아함몰의 과정 속에서 루앙의 어머니 친정과 위제스의 친할머니댁을 왕복하면서 유년시절을 보내게 된다. 북불 루앙은 엄격한 규율과 의무 및 가톨릭 전통으로 채색되어 있으며 보수적이며 사색적인 경향을, 남불 위제스는 자유, 욕망 및 원초적인 생의 충동을 각각 지드에게 심어주었다.

이러한 상이한 두 풍토, 이질적인 양가의 영향을 받아 지드의 내부에는 두 가지 상반된 요소가 배태된다. 그는 회고록에서 말하고 있다. “이 두 가정처럼 서로 다른 것은 아무것도 없다. 프랑스의 이 두 지방처럼 서로 다른 것은 아무것도 없다. 이로 말미암아 내 안에 모순되는 영향들이 생기고 있다.”

이러한 지리적 상이성에 앞서 지드의 생을 복잡하고 혼란스럽게 만든 결정적인 요인은 아마도 그의 어두운 본능일 것이다. 그는 서너살 때부터 자위행위를 할 정도로 성에 민감하였다. 그러나 그는 자신의 발달된 욕망을 자연스레 표출할 수가 없었으며 표출될 때마다 그는 자기 회한에 온 밤을 몸부림쳤다. “밤이면 밤마다 한 욕망이 내 머리맡에 와 앉았다. 새벽에 눈 뜰 때마다 욕망은 여전히

그 자리에 있었다. 욕망은 밤을 새워 나를 지켜본 것이었다. 나는 마구 걸었다. 그놈의 욕망을 나가 떨어지게 하고 싶었던 것이지만, 오히려 지친 것은 오직 내 육체 뿐이었다.”

극단적인 결벽성이 그의 본능을 억누르고 있었으며 그로 인해 그의 삶은 메마르고 거칠어져 갔다.

지드의 이러한 심리구조는 청교도적인 가정교육에서 비롯된 것이다. 특히 모친의 도덕적 관례주의와 준법주의 그리고 육체적인 것은 죄의 영역에 속한다는 종교적인 윤리로 점철된 교육은 지드의 진정한 본능인 <무한한 관능성>을 억압하는 결과를 초래하고 만다. 1880년 부친의 사망 이후 억압은 더욱 강화된다. 자연스런 욕망의 과도한 억압으로 그의 내부는 갈증과 고통의 탄식으로 질식상태에 이른다. 그는 질식상태에서 탈출을 시도하지만 그가 마주치게 되는 것은 해방의 즐거움이 아니라 더 큰 회한과 죄의식이었다. 그는 회한의 감정에 오염한다 “오 주여 저는 순결하옵니다. 저는 순결하옵니다. 저는 순결하옵니다.”

2. 아프리카

지드는 선천적으로 심약하게 태어났

으며, 유년시절의 탄식과 회한으로 건강이 더욱 악화된다. 드디어 1893년 건강을 찾기 위해 아프리카 여행을 단행하게 되는데, 이는 그의 생과 문학의 극적 전환점이 된다.

아프리카의 원시림이 주는 있는 그대로의 <자연 NATURE> 속에서 그는 자신의 <본성 nature>의 정당성을 확인하게 된다. 그는 결론짓는다.

모든 자연스런 욕망은 건전하며 따라서 죄가 될 수 없다는 것을, 그리하여 그는 현재의 자기 자신에서 자신의 원래적 본성이 아닌 후천적으로 첨가된 요소를 제거하려 한다.

다시 말해서 종교, 규율, 도덕 등의 모든 비 생득적인 감각류적 제약으로부터 탈피하여 자유롭고 해방된 삶을 부르짖게 되는 것이다. 비로소 그는 억압된 자아의 심층을 과감하게 드러내기 시작한다. 그리하여 지드는 「지상의 양식」에서 자연스런 본능, 해방된 자아를 예찬한다.

3. 작품에 나타난 이중성

1895년 억압의 근원인 모친이 사망한다. <억압>과 <구속>의 과거가 사라지자 지드는 해방감에 젖어 자유를 극한까지 만끽한다. 그러나 그는 다시 구속을 찾아나서게 된다. 어머

니를 대신해서 자신을 억압해 줄 대상을 필요로 하기 때문이다. 그것은 바로 도덕의 이미지인 사촌누이 마르렌느 롱도와 의 결혼이며, 그는 그녀를 통해 자신이 대항해야 할 도덕을 계속 찬양하게 된다. 앞서 서술한 육체적 쾌락추구가 그의 본능이듯이, <도덕적 갈망> 역시 유년시절의 내재화 과정으로 부인할 수 없는 그의 본능의 일부가 되었기 때문이다. 이러한 양상은 「배덕자」 「좁은 문」 및 「전원교향곡」같은 작품 속에 잘 드러나 있다.

「배덕자」에서 마르슬린느는 남편 미셸의 자아 중심적이며 타인으로부터 해방된 삶 속에서 죽음을 맞이하게 되는데, 이는 지드의 이기적 자유에 대한 견제 및 해방된 자아에 대한 비판을 담고 있는 것이다. 한편 「좁은 문」에서는 여주인공 알리사가 금욕, 도덕, 순결의 과잉으로 정신적 세계만을 추구한 끝에 죽게 되는데, 이는 지드의 도덕적 갈구에 대한 회의 및 억압된 자아에 대한 비판을 의미하는 것이다.

이와 같이 지드는 상반된 두 자아 미셸의 <해방된 자아>나 알리사의 <도덕적 자아> 중 어느 한 자아에 완전히 복종할 수도 완전히 거부할

수도 없다. 그가 해방된 자아를 향하여 질주해 거의 도착점에 이르렀을 때 이미 그의 시선은 도덕적 자아에 대한 열망으로 가득차기 시작한다.

결국 그는 방향을 수정하여 도덕적 자아를 향하기 시작하지만, 마찬가지로 그 도착점에 가까울수록 그는 다시 해방된 자아를 예찬하기 시작한다.

바로 이것이 지드의 삶의 독특한 양상이다. 즉 상반된 두 자아를 양극으로 해서 그는 그 극과 극 사이를 끊임없이 <왕복운동>하는 것이다.

하나를 긍정하고 나면 곧이어 반대의 것을 요구하기 때문이다.

이러한 <왕복운동>은 지드의 삶과 문학을 특징짓는 기본구조로 작품 「전원교향곡」 속에 잘 농축되어 있다.

목사를 통하여서는 사회적 자아에 대한 비난을, 그의 아들 야크를 통하여서는 사회적 자아에 대한 열망을, 장님소녀 제르뜨뤼드를 통하여서는 다시 사회적 자아에 대한 비난을 되풀이 한다.

작품 속의 목사는 오직 이타적인 사랑과 희생으로 <목사>의 직분과 의무만을 수행하려 하지만 그의 내밀한 동기는 개인적인 기호와 이기적인 욕심 때문이다. 정신적인 고상함의 극단적인 추구로 자연 목사의 삶은

위선과 자기기만으로 연명하게 된다.

지드는 이에 대해서 신랄한 풍자를 가하고 있으며, 타인들의 행복 특히 제르므뤼드의 행복을 담보로 얻은 목사의 도덕적 행복을 질타한다.

목사의 실패담은 그의 관점에 대한 완전한 거부를 의미하는 것이다. 그러나 작품의 후반부에서 목사의 아들 자크는 아버지의 과오(위선)를 통하여 이 세계의 불완전함과 인간의 나약함에 직면하게 된다. 그는 개인적 자유에 한계를 정할 필요성을 절감하며, 타인의 자유에 대하여는 침해해서는 안 될 <의무>가 있다고 생각한다. 결국 그는 <자기 제한>과 <자기 억압>의 필요성을 확인하며 제르므뤼드와의 현실적 사랑의 가능성을 포기한 채 가톨릭으로 개종, 사회·도덕적 자아의 완성을 꾀한다.

다시, 해방된 자아에 대한 갈망은 제르므뤼드의 죽음을 통하여 드러난다. 인간사회와 단절된 완전한 무의상태에서 등장한 제르므뤼드는 억압되지 않은 인간의 원천적 모습을 상징한다.

그녀는 목사의 교육에 의해서 점점 인간화·사회화되며 그에 따라 그녀의 의식은 발달하게 된다. 자아와 세계, 자아와 타인을 구분하게 되며 드디어 자신의 심층세계를 관찰하게 된다.

개안수술 후 그녀의 자아의식은 완성되어 그녀는 자신의 과오를 깨닫고 자신의 죄를 의식하게 된 것이다.

죄의식의 고통에 사로잡힌 그녀는 강물에 투신, 사회·의식·억압 등으로부터의 해방을 시도한다.

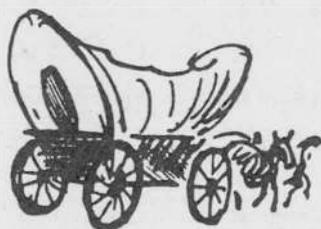
Ⅲ. 맺는 말

이상에서 살펴본 바와 같이 지드의 이중성과 그 갈등은 지드의 삶의 단면 구조이자 그 예술의 기초가 되는 것이다. 사회적 자아에 대한 <부당한 갈망>과 본래적 자아에 대한 <근원적 갈망>이 공존하며 그 두 인자 간의 대립·갈등이 곧 그의 삶의 기본적 구조이기 때문이다. 지드의 예술은 이러한 갈등 속에서 출발하여 예술을 통하여 두 인자 간의 조화를 시도하였다. 그에게 있어 문학행위가 하나의 생존행위가 되는 이유가 바로 여기에 있는 것이다.

지드는 위와 같은 상기구조를 출발점으로 해서 끊임없이 변모를 시도하며 그의 인생관·세계관·예술론을 수정·정립하여 갔다. 그러므로 지드의 이중성과 갈등이 지드라는 위대한 예술가의 전부라고 생각해서는 안 되는 것이다. 단지 그의 복잡하고 위대한 예술혼에의 접근을 가능하게 해주는

하나의 지표라고 생각하는 것이 적절할 것이다. 이러한 태도로 “지드”를 향하여 출발할 때, 우리는 「좁은 문」 「전원교향곡」 등의 아름다운

순수성과 비극적인 서정성을 뛰어 넘어 작품의 본질에 접근할 수 있으며 또한 그밖의 작품에 더욱 용이하게 접근할 수 있을 것이다.



우리 민족의 호흡 속에 스며 있는 밝정신

“**밝**”은 우리 民族의 意識 속에
“**리**” 깊이 자리하여 온 것이며 古
道の 근본이다. 古語 중에서 “**밝**”
字는 세종대왕께서 만드신 글자로 오
늘날의 “**밝**”字와 같다. 이것은 “**밝**
음” 또는 “**光明**”이라는 뜻이며 “**밝**
님”이라고 하여 태양이라는 의미로
도 불려졌다.

“**밝**”에 대하여 六當 崔南善 선생
은 밝히기를 우리 민족의 道는 光明
중에 人天이 融變하고 物我가 混一됨
이 그 理論인데 그 契機가 되는 것
은 “**밝**”이다 라고 하였다.

우리 민족의 사상을 光明思想 敬天
思想 그리고 밝思想이라고 하여왔다.

“**밝**”은 우리 민족 모두의 정신이
있고 생활감각이었다. 이것은 古修道
人에게 뿐만 아니라 생활인의 생활
속에까지 깊이 자리하고 있었다.

필자는 어릴 때부터 밝에 관한 말
을 자주 들어왔다. 집안의 어른들께

주 우 성 박사

1939년 서울에서 출생했다. 현재 국
선도 수련원을 운영하면서 문교부 연수원
에 출강 중이다.

서는 종종 “마음이 밝아야 한다.”
“마음에 밝음이 가득해야만 옳은 길
을 갈 수 있다. 그리고 정신도 맑
아진다.”라고 말씀하셨었다. 이러한
말씀을 들었던 그 당시에는 그 말씀
이 매우 고리타분한 느낌이 들었었다.

그러나 돌이켜 생각해 보면 우리의
근본사상과 맥락을 같이 하고 있는
생활 속의 그러한 것은 깊은 의미가
있다고 생각된다. 옛 어른들은 마음
뿐만 아니라 몸에 대해서도 “몸에
밝은 기운이 가득하면 질병이 없어지
고 육체의 고통이 사라지며 건강하여
진다”라고 말씀하셨다. 육체의 어둠
에서 질병과 고통이 만들어지고 마음

의 어둠에서도 질병과 고통이 발생하며 영혼의 어둠은 불행과 神罰로 이어지는 이와 같은 “봄”과 “어둠”의 관념은 우리 민족의 생활 속에 여러 가지 형태로 함께 하여 왔다.

이와 관련하여 어렸을 적의 기억 중 생각나는 일이 있다. 필자는 어린시절에 피부병과 눈다래끼, 편도선염, 감기, 배앓이 등의 잔병을 무척 자주 앓았다. 이럴 때마다 해야하는 한 가지 행사가 있었다. 즉 아침 일찍 일어나서 동쪽을 향하여 서서 밝은 기운(봄기운)을 온 몸에 받아들인다는 마음을 갖고 하늘의 기(공기)를 뱃속 가득히 마시고 토하기를 반복했다. 이것은 몇 분씩이나 걸렸으며 그만하라는 말씀이 내릴 때까지는 계속하여야만 했다. 지금도 가끔 생각되는 것은 그 때의 지루했던 느낌이다. 지루하여 피를 부리느라고 숨쉬기를 열심히 하지 않으면 멀리 뒤에서 어떻게 알아보셨는지 큰소리로 나무라시곤 하였는데 그 때에는 “참 묘하게도 알아보시는구나”라고 생각되었으나 지금 생각컨대 배를 별로 움직이지 않으니까 쉽게 아셨을 것이다.

어른께서는 또한 “이왕이면 좀 더 일찍 일어나서 뒷산 위에 가서 하려 무나 그래야 더 좋단다”라고 이르셨

다. 이처럼 밝은 우리 생활 속에서도 자주 관계되었고 “봄”에 대한 의식은 호흡과 山, 그리고 마음과 몸에 연관하여 적용되곤 하였다.

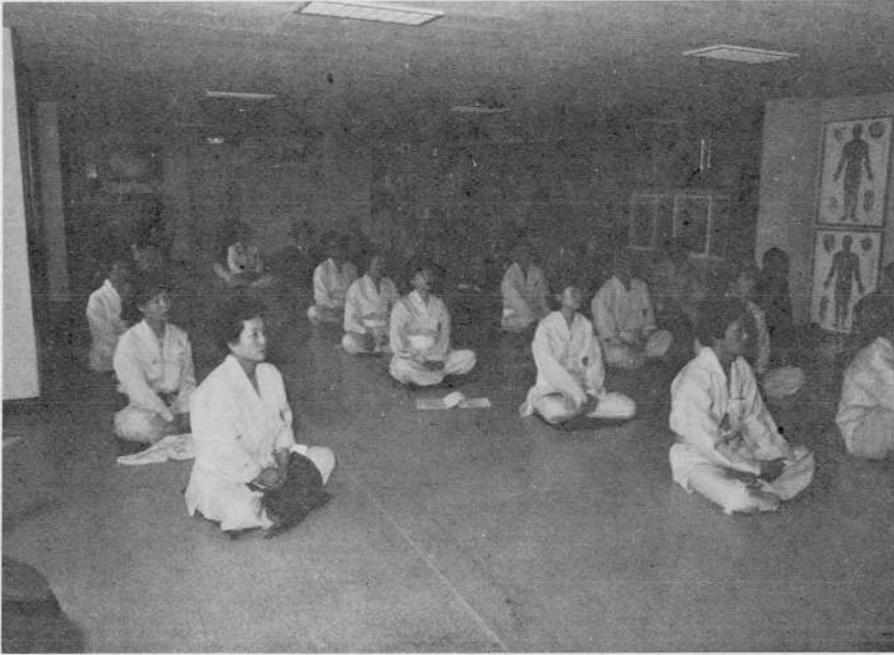
六當 崔南善선생은 “백두산관찰기”에서 다음과 같이 말한 바 있다.

「古道の 契機는 봄이며 그 哲理의 精粹는 光明意識이며 光明 中에 人天이 融變하고 物我が 混一됨이 그 理論인데, 그리하는 實現過程이 仙이고 그 實現方法은 돌(復)이고 古道の 信奉對象은 天이며 그 장소는 山峰이고 그 効果는 天人合一, 仙的인 修行의 原理는 歸本에 있다」라고 하였다.

최남선 선생의 이 글을 보아셔도 봄과 仙과 山의 관계를 생각해 볼 수 있다.

우리 민족 고유의 傳統的인 修道는 봄에 근본을 두고 있으며 이 옛 道를 실현해 나가는 과정이 仙이고 그것을 수행하는 장소는 山이었으며 수행의 구체적인 방법은 돌(復)의 理致대로 하는 것이라는 뜻인데 여기서 “돌”이란 “돌돌돈다”는 순수한 우리 말의 뜻이다.

이 “돌(復)”은 우주만물의 生成되고 消滅되는 大宇宙의 理致를 뜻하면서 또한 대우주의 이치와 하나가 되어 그 順理대로 수행하는 小宇宙(人



間)의 修行方法을 뜻한다. 그래서 이러한 古道 즉 仙道, 國仙道를 “뽕돌법”이라고 하며 “돌丹法”이라고도 하였다.

仙에 대하여 그 명칭은 여러 가지로 불리워 왔다. 三國史記에 의하면 仙을 風月, 風月主, 風月徒라 하였으며 三國遺事에서는 國仙, 國仙徒 國仙花郎 仙花 仙徒 仙人 先人이라고 하였고 또는 風流徒 花徒, 香徒 原花, 花主라고도 하였으나 신라에서는 花郎이라고 하였으며 花郎의 우두머리를 國仙이라고 하고 그 무리를 國仙徒(花郎徒의 옛

명칭)라고 하였다. 또한 國傳에 의하면 뽕돌법, 돌丹法이라고도 하였으며 核, 造化道, 氣道, 丹道, 仙丹法(仙丹田呼吸法) 등으로도 불리워 왔다고 전된다.

仙은 장소적 의미로는 사람(人)이 산(山)에서 수련한다는 뜻을 지니므로 순수한 우리 말로는 “산사람”이라고 불려졌다.

人과 山이 함께한 장소적 의미에서의 仙(國仙道)字는 오늘날과 같은 환경에서 그 의미를 새겨보건데 장소적 의미보다는 人과 天이 融變하고자

하는 수련의 내용적 의미에서 伏(國天道)字로 함이 마땅 하겠다. 仙은 伏字와 통용되는데 “伏”字는 “하늘선” 또는 “깨달을 불”로 풀이 되기도 한다.

일반적으로 사람들은 仙이 중국의 道教에서 傳來된 것으로 알고 있는데 이것은 잘못된 것이다. 그러므로 이에 대하여 좀 더 밝혀둘 필요가 있다.

우리의 역사는 일제에 의하여 소각되거나 또는 事大主義思想 때문에 스스로 말살하거나 왜곡되어 왔다. 이에 반하여 중국에는 그들의 史料가 남아 있다. 그리고 특히 道教에서는 仙의 여러 가지 用語를 사용하여 그들 教의 한 수단으로 사용하였기 때문에 우리 민족의 고유한 仙을 道教의 仙과 같은 것으로 오인하는 수가 있다. 그러나 우리의 仙은 결코 중국의 道教에서 유래된 것이 아니다.

도교는 後漢末 蜀나라 사람 張道陵이 宣布하였다고 전해지고 있는데 그 당시 중국에는 온갖 질병과 黃巾敵의 亂 등으로 매우 혼란한 때였으며 도교는 이 때를 이용하여 중국의 五斗米教, 天師教 등에 중국의 민간신앙인 온갖 미신적 행사, 呪術 등을 혼합하고 黃老思想까지 삼입하였으며 여기에

仙의 養生法, 호흡법 등을 이용하여 “不老長生을 하게 해준다 神仙을 만들어 준다.”고 주장하였다. 이들은 온갖 술수로 흥미한 백성을 현혹하기 일쑤였다. 이들 도교가 말하는 仙과 우리 민족의 仙은 그 근본을 달리한다. 차라리 도교의 仙은 우리 민족의 仙에 영향을 받았다고 보아야 할 것이다.

史家 丹齊 申采浩 선생은 우리의 仙에 대하여 다음과 같이 밝히고 있다.

「그 仙이란 道家에서 말하는 神仙에 대한 개념과는 다르다. “仙人” 또는 “國仙”이라고 할 때의 仙은 “先人”이라는 말 또는 “선언”이라는 우리 말이 漢字로 音譯된 것이다」라고 하였다.

申采浩 선생은 우리 민족의 “仙”을 중국의 “仙”과는 엄격하게 구분하고 있다. 앞에서 밝혔듯이 우리의 역사자료는 부족하다. 그러나 이렇듯 우리 민족의 역사를 통하여 더욱 깊이 생각해 볼 필요가 있다.

신라시대에 화랑의 碑에 쓴 仙致遠의 난랑비(鸞郎碑) 序文은 훌륭한 史實이 된다.

「崔致遠 鸞郎碑序曰 國有玄妙之道 曰

風流 設教之源 備詳仙史 實乃包含三教
 接化群生 且如入則孝於家 出則忠於國
 魯司冠之旨也 虛無爲之事 行不言之教
 周柱史之宗也 諸惡莫作 諸善奉行 竺乾
 太子之化也」

(최치원 난랑비서왈 국유현묘지도
 알풍류 설교지원 비상선사 실내포함삼교
 접화군생 차여입축효어가 출축충어국
 로사구지지가 허무위지사 행불언지교
 주주사지종야 제악막작 제선봉행 축건
 태자지화야)

“최치원의 난랑비 서문에는 말하기를
 나라에 현묘한 도가 있으니 풍류

라 한다. 이 교를 창설한 내력은
 仙史에 상세히 실려 있으며 실은 三
 教(유교, 도교, 불교)가 다 포함된
 (이 三教를 능가한 것이라는 의미)
 것으로 모든 민중과 접촉하여 교화하
 는 것이다. 또한 말하자면 들어와서
 는 효도하고 나아가서는 충성하는 노
 사구(孔子를 말함/노나라 사람)의
 가르침과 같은 것이요, 無爲로 일을
 처리하고 말없이 教를 행하는 주주사
 (老子/주나라)의 가르침과 같은 것
 이요 惡한 일을 하지말고 善한 일을
 받들어 행하는 축건태자(석가/인도)
 의 교화와도 같은 것이다.”



위 글에서 최치원 선생은 신라시대에 風流(仙의 別稱)가 있었음을 밝히고 그것은 儒·佛·道敎를 능가하는 우리 민족 고유의 수행임을 花郎의 碑에 기록하였다. 이상으로 仙史의 단편을 알아보았다.

오늘날 호흡에 대한 각종 선전이 널리 퍼지고 있다. 그런데 그 수행의 근본을 모르면서 단련을 한다거나 또는 근본이 없는 것을 남들따라 유행에 휩싸여 한다면 그것은 마치 뿌리없는 나무와도 같아서 결코 좋은 열매를 맺지 못할 것이다. 수행함에 있어서 내 나라의 것을 제대로 안다면 그것은 바로 나를 삶의 하나요 내 것과 남의 것의 장단점을 알 수 있는 척도가 될 것이다. 그러므로 우리의 仙史를 좀 더 살펴보는 것이 옳다고 생각된다.

日本書記에 의하면 백제가 일본에 捲軍을 請하니 일본에서 답하기를 「너의 나라에는 옛부터 고유의 도가 있으나 불교가 들어와 그 도를 돌보지 않으니 이제라도 그 도를 부활하여 닦으면 스스로 강대국이 될 것이다.」라고 하였다고 한다. 이것은 불교가 들어오기 전에 우리 고유의 道가 있었음을 밝힌 것이며 또한 고려 六代 成宗이 유교를 강제로 보급시키려고

하자 李知百이 上疏하기를 「백성 모두가 先王의 道인 仙郎 燃燈, 八關會 등 고유의 사상을 신앙하고 외래적인 유교를 반대하니 고유사상을 발전시키면 可한 줄 아뢰오」라고 하였으니 이는 仙道의 중요성을 밝힌 것이다.

그리고 高麗史에 의하면 「불교의 八關會는 우리 고유의 八關會나 東盟과는 다르다. 八關會와 東盟은 太古仙道의 儀式 중의 하나다」라고 하였으며 고려 18代 毅宗은 詔書에서 「仙의 옛 風習을 따라 행하도록 하라」하였으니 先祖로부터 내려오는 仙의 사상을 重視하여 왔음이 분명하다.

高麗圖經의 第十七祠字에서는 宋나라의 宣和奉使 徐兢이 고려에 와서 보고 들은대로 기록한 著書 “見聞錄에 「八關會는 고구려의 東盟을 繼承한 것이다」라고 하였으며 고려 毅宗은 다시 詔書를 내리어 「옛날 신라시대에 仙思想이 크게 발전하여 王이 즐기고 백성이 안녕하였다 우리 고려도 王建太祖로부터 오래 동안 선사상을 믿어왔다. 그런데 近日에는 이 사상이 쇠퇴하였으니 다시 復興하라」라고 하였다.

위와 같은 점을 고찰하면서 지난 날들을 돌이켜 볼 때에 우리의 의식에 반성해야 할 문제점들이 많다.

흔히 自國의 文化를 인식함에 있어서 그것이 다른 나라의 것과 같은 점이 있거나 또는 내용은 다르더라도 같은 용어가 있거나 유사한 점만 있어도 우리는 그것을 다른 나라에서 流入된 것으로 생각해 버리는 경향이 있어왔다.

그래서 道教에 仙 또는 호흡이라는 용어가 있으면 우리의 仙을 道教로 인식하려 하고, 유교에 호흡법이 있다 하면 유교에서 호흡의 맥락을 찾으려 하고, 불교에 관심을 가진 사람은 仙을 禪에서 유래된 것으로 삼으려 한다.

그리고 인도의 요가 호흡, 또는 중국의 道家呼吸, 일본의 武士呼吸을 듣게 되면 이에 따라 自國의 文化的 主体意識이 허물어지는 현상이 자주 있어 왔다. 그 뿐만 아니라 심지어는 他國의 왜곡된 자료 아래에 自國의 자료를 결합시키는 경우도 있었다.

自國의 正史의 빈약함을 비웃고 野史는 野談정도로만 취급하는 태도는 옳지 못하다. 비록 自國의 역사자료가 變亂을 당할 적마다 불태워지고 또한 事大主義에 의하여 말살되었을 망정 그 나름대로 後世를 위한 창조적 역할을 다해야 할 책임이 있게 된다. 이웃 나라 일본에서는 그들의

후세를 위하여 짐짓 自國의 역사를 왜곡하여 전하기도 하는데 우리는 우리 원래의 것이나마 바르게 알지 못하여 후세에게 잘못 물려 주어서는 안 될 것이다.

우리의 옛 문화는 보다 더 주체성이 있으며 진취적이며 창의적이었다.

오늘날 우리 문화가 나날이 더욱 빛나게 되는 것도 우연한 일은 아니다. 이것은 우리 민족의 참모습을 찾고자 하는 현상이며, 우리 민족의 주체성과 창의성이 세계로 뻗어가는 한 면이라고 생각된다.

이제 仙과 呼吸과는 어떠한 관계에 있는가에 대하여 알아보자.

仙에서 하는 呼吸은 仙思想과 함께 잊혀진지가 오래되었으며 그 후에 山中에서만 國傳心受되어 겨우 그 脈이 끊어지지 않고 전수되어 왔다. 이 呼吸은 仙修道의 첫걸음이다. 그러나 호흡이란 실은 仙界에서 만 행하여진 것은 결코 아니며 모든 道에서 호흡의 중요성이 인식되어 왔다고 보아야 할 것이다. 예컨대 武道에서는 武士의 숨결이 허물어지면 武術이 발휘되지 못할 것이며, 書道에서는 호흡에 따라 붓끝의 흐름이 달라질 것이다.

춤이나 노래, 또는 종교적인 修道에 있어서도 숨(呼吸)은 몸과 마음에

영향을 주는 것이므로, 참된 道의 경지에서는 호흡이 항상 나뉠대로의 중요성을 차지하고 있었다. 그렇기 때문에 신라 화랑의 높은 스승인 勿稽者는 제자들을 가르칠 때에 먼저 “너 숨쉬기를 할 줄 아느냐?” 하고 물어서 숨쉬기부터 가르쳤다고 한다.

숨은 바로 生命이다. 그리고 숨은 육체의 생명임은 물론이거니와 정신의 생명에도 깊은 작용을 하기 때문에 모든 修道에서는 바른 숨쉬기를 강조한다. 그 가운데에서도 특히 우리 민족의 仙에서는 세계에 類가 없는 독특한 호흡법을 창안하였는데 이를 “仙丹法(仙丹田呼吸法)”이라고 하거나 그냥 「丹田呼吸」이라고 한다.

오늘날 여러 종류의 修道에서 호흡이라는 말을 사용하고 있다. 그런데 丹田呼吸이라는 용어는 다른 나라에는 없고 오직 우리 나라에서만 전해 내려온 것이다.

丹田呼吸은 氣와 관계되는 호흡이다. 옛 仙人들은 숨쉬기를 함으로써 하늘의 기운과 相應하고, 음식을 먹고 몸 움직임을 함으로써 땅의 기운을 몸에 받아넣는다고 생각하였다. 先人들은 이러한 氣에 대하여 “氣가 통하면 살고, 氣가 끊어지면 죽는다”(通氣生 生 絕氣死亡)”라고 생각하였다. 그

래서 그들은 태어나고(生), 성장하고(盛), 노쇠하고(衰), 죽는 것(死) 모두를 氣와 관련되는 것으로 파악하였다.

그래서 仙人들은 인간의 생명을 유지하기 위한 방법을 연구하고 창조함에 있어서도 모두 氣의 관점에서 보았다. 그들은 무엇을 먹을가의 食餌法, 藥用法, 이나 어떻게 몸을 움직여서 신체를 튼튼하게 할 것인가의 運動法도 氣의 관점에서 생각하게 되었다. 이와같이 호흡도 역시 氣의 原理로 이해된다.

先人들은 태양의 기운과 땅의 기운을 중요시 하였고 또한 숨쉬기로 天의 기운을 몸에 깊이 받아 넣고자 하였다. 그 때문에 단전호흡법과 단전호흡에 대한 동작이 있게 되었다.

이러한 기초에서 시작하여 수련이 높아질수록 자연과 합일하는 법칙을 깨닫게 되고 자연의 氣를 받아들이는 방법을 체득하게 되는 것이 仙의 단전호흡이다.

단전호흡은 어떤 정신적인 면만을 강조하거나 육체적인 면만을 목적으로 하지 않는다. 한 가지만을 목적으로 하는 수행은 心行, 体行이라고 하거나 心修·体修라고 하는데 丹田呼吸은 心身雙修의 수행으로 일컬어져

왔다. 心身雙修란 몸과 마음을 모두 중요시 하여 수행한다는 의미이다.

인생에 있어서 마음은 몸에 영향을 주고 몸 또한 마음에 영향을 미친다.

그러므로 몸과 마음은 밖(表)과 안(裏)의 관계이며 서로 의지하고 서로 생성하는(相依相生)의 작용을 하고 있으므로 心身兩面에 밝음을 주는 목적에서 단전호흡은 시작된다.

仙은 육체적인 것과 정신적인 것의 合一調和性이다. 그리고 丹田呼吸 역시 이의 完全性を 追求하는 것일 뿐 결코 生命과 生活을 외면한 곳에서 존재하는 것은 아니다. 이처럼 깨달음과 진실성을 생명과 생활 속에서 찾고자 하는 점에서 仙과 丹田呼吸은 다른 종교와는 다르다. 이러한 성격을 歷史 속의 仙的 人物 속에서 찾아 느껴보자.

仙은 국가를 부강하게 하고 민족을 强健하게 하려는 데에 목적을 두고 있다. 이 점을 史家 丹齊 申采浩 선생의 「朝鮮上古史」에 나타난 옛 仙人을 통하여 느껴보자. 여기에 「朝鮮上古史」의 한 부분을 옮겨본다.

高麗史 崔瑩傳에 據한즉, 崔瑩이 가로되 “唐이 三十萬 兵으로 고구려를 侵하매 고구려 僧軍 三萬을 발하여

此를 大破하다.” 하였다. 그러나 “僧軍이 무엇이나 하면 徐兢의 「高麗圖經」에 말하되 在家和尚은 袈裟도 입지 않으며 戒律도 행하지 않으며 皂帛으로 腰를 束하고 (徒跣하여 걸으며 妻를 娶하며 子를 養하며 公事에 服役하며 賊警이 있으면 스스로 단결하여 赴戰하는데 契丹도 此輩에 패하였으니 기실은 그 鬚髮(수발)을 髡削(곤삭)한 고로 夷人이 和尚이라 명함이라 하니 이에서 그 면목을 대강 알 수 있다.

高麗史 崔瑩傳에 “唐太宗 以三十萬衆 高句麗發僧軍三萬 擊破之”라 하고 「高麗圖經」에 “在家和尚 ……以皂帛束腰……有戰事則自結爲一團 以赴戰場”이라 하고 「海上雜錄」에 “明臨答夫蓋蘇文此百皂衣 仙人出身”이라 하였으니 이상의 말에 의하면 僧軍은 불교의 僧이 아니라 皂衣武士요 淵蓋蘇文이 皂衣의 首領이었음을 알지니 그런즉 수십만의 군대와 그 중심인 3만의 皂衣軍은 연개소문의 外征을 성공한 근거의 군이요.

仙人은 신라 故軍의 國仙과 같은 종교적 武士團의 단장이며 僧軍은 國仙의 수하에 속한 단병이고 僧軍이 在家和尚이라 함은 後人이 加한 별명이다.

이상은 高麗史에서 引用하였다. 우리는 위의 歷史와 그 속의 人物을 통하여서도 仙과 丹田呼吸의 성격을 느껴 볼 수 있다. 한 마디로 이것이 仙丹의 방향이다.

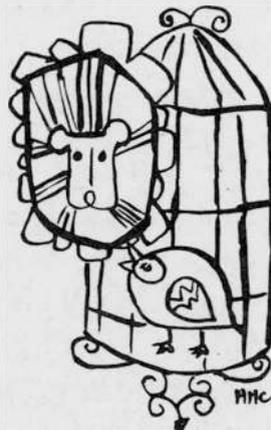
丹田이라고 하면 針灸上으로는 經穴로 표현하여 氣海穴이라고 하는데(關元穴이라는 주장도 있음)이것은 아랫배에 있으므로 “下丹田” 또는 “아랫 단전”이라고 불리워져 온 것이다.

丹田呼吸에 있어서 丹田은 仙道の 實現方法上으로 매우 중요하다. 그러나 仙行功上에 있어서 丹田은 해부학적으로 입증되는 것은 아니며 또한 침구에서 생각하듯이 臍下 몇 寸의 經穴點에 있는 것이 아니므로 그 위치를 까다롭게 따질 필요는 없다.

다만 仙丹에서 丹田을 강조하는 것은 아랫배 속에 인간의 生命力과 깊은 관계가 있는 氣의 集結, 生成所가 있다고 믿기 때문이며 호흡의 초보 단계에서는 丹田을 中心點으로 삼고 중요한 行法을 행하기 때문이다. 이러한 丹田을 中心點으로 삼고 호흡하는 과정에서 心身兩行, 心身雙修가 이루어진다.

지금까지의 이야기를 종합하여 간추려서 말해보건대, 불은 仙(국선도)意識이며 仙은 心身兩面에 불은 갖추는 것이다.

그리고 불을 갖추는 基本行法은 丹田呼吸이다.



인생은 왜 Drama 인가?



이 원 기 교수
(중앙대학교)

옛날 중국에 庖丁이라는 白丁이 있었다. 약간 誇張을 하자면, 20여분만에 소한마리를 잡는 神技를 지니고 있었다. 어느날 왕 앞에 불러나갔겠다. 소를 잘 잡는 秘訣을 물으니, 그는 대답하기를 “먼저 소의 마음을 봅시다. 다음에, 힘줄과 살을 보지요” 일본에서 장어집을 하려면 다음과 같은 사실을 不文律로 알고 있어야만 된다.

“짜기 3년, 꿰기 3년, 굽기 평생,” 죽었던 인간도 되살려냈다는 神醫, 편작이나 화타의 逸話, 자살하는 場面の 演技를 못한다고 演出家에게 갖은 꾸지람을 듣다가, 황제가 막상 觀劇하러 오니까 몸을 던져 무대 위에서 自殺을 해버린 俳優 얘기. 이 모든 믿어지지 않으나, 믿을 수 밖에 없는 삶들이, 한편의 드라마라는 생각이 든다. 薄博非材한 筆者로서는 읽어서 느끼고, 들어서 아는 先賢들의 드라마틱한 삶을 드러다

'49년 충남 연산에서 태어났다.

중앙대학 및 동대학원에서 연극영화를 전공했다. 현재 동대학원에서 박사과정을 이수 중이며 '85년 창단된 극단 전원의 대표로 일하고 있다.

보면서, 잠시 삶의 실체에 대한 省察의 時間을 가져 보고자 한다.

李朝 500년을 지배해온 가장 두드러진 行動綱領은 大義名分이었고, 그것은 보다 큰 上位概念이었던 忠과 孝, 속에 內包되어 窮極的으로는 仁의 바다로 연결되었다. 때문에 大義나 名分 앞에서는 滅親이라 하여, 가족까지도 버리고, 忠 곧 君이자 國家를 위하여, 北滿으로, 시베리아로, 하와이로, 美國으로 ... 獨立運動을 펼치며 弧魂을 달랠던 志士, 義士, 烈士, 鬪士들이

幾何였던가? 人生에 不變의 眞理란 없다라는 변증법의 大命題를 반증이라도 하듯이, 오늘날의 자못 賢明한(?) 多數의 人間들은 大義를 내던진지 오래고, 비렁이끼리 보자기 찢는다는 俗諺따라, 名分을 놓고 泥田鬪狗하는 것을 흔히 볼 수 있다. 正統性 시비니, 鮮明 論爭으로 지새우며 國泰民安은 아랑곳 않는 政治人들을 보라. 그 한심한 작태가 이제까지 계속되고 있지 않는가? 딱히 그들만을 탓할 일도 못된다. 軍의 本然의 의무는 국가가 獨立을 維持하기 위해서는 맨 먼저 필요로 하는 나라 지키는 일일진대, 그 앞에서는 정규 사관생도 출신이면 어떻고, R.O.T.C나 간부후보생이나, 2士면 어떤가? 空士면 어떻고 海士나 陸士면 어떻단 말인가? 그러나 現實은 전혀 그렇지가 못하다.

군의 임무는 나라를 지키는 일
일진대 그 앞에서는 정규사관 출신이건 R.O.T.C건 간부후보생이나 2士면 어떤가? 그러나 현실은 전혀 그렇지가 못하다.

각기 出身별로 自存, 自矜, 自負心에 관한 問題로부터 보직, 승진 등 제반

人事問題에 이르기까지 本分이나 實質과는 상관도 없는 虛名에 매달려 物議를 빚어내는 경우를 더러 본다.

한걸음 물러나서 잠시 여유를 갖고 생각하면 아무 것도 아니요, 어처구니 없는 일에 우스갯말로, 사소한 일에 목숨이라도 걸듯이 뛰고 덤비는 경우가 얼마나 많은가? 지나고 나면 허망하고 덧없는 것이 人生임을 깨달으면서도, 목전에 자기 일로 떨어지면, 우리네 인간들은 또 다시 名과 實, 大義냐, 私慾이냐, 공이 먼저냐 내가 우선이냐를 놓고 한바탕 축생도, 아수라를 演出한다. 이에 우리는 人間의 우매함, 限界, 버리지 못하는 屬性, 따위를 어렴풋이나마 自覺하고, 삶 의 不可思議를 되새기게 된다. 비로소 哲學의 始發이 되는 思惟가 시작되고 演劇의 核을 이루는 드라마가 受殆되기 시작하는 것이다.

일찌기 아리스토텔레스는 그의 演劇美學論著인 「詩學」에서 演劇은 人生의 模倣이니, 模寫니 라고 말한 바 있고, 셰익스피어 역시 地球는 무대, 人間들은 그 위를 지나가는 그림자에 不過하다는 名言을 남긴 바 있듯이, 이러한 前提에 맞춰 삶을 드러다 보면 무척 재미있다. 破閑이나 補閑의 効라도 있다면 筆者로서는 望外の 기쁨이 될

것이다. 政治꾼들 가운데는 고르바초프와 등소평이야말로 이 시대 最高의 俳優이자 드라마의 主人公이라는 생각이 든다. 短身倭小한 체구에, 지난날의 行跡을 돌아 볼 때, 등소평의 경우는 더욱 더 우리 관객들의 흥미를 자극하는 要素들이 있음을 본다. 四人幫이 날뛰기 전, 모택동이 요지부동의 자리에 있을 때, 일화 한토막. 農政에 관한 무슨 案件을 처리하는 자리였다고 한다. 모택동이 제시한 案件에 中央黨 요원들 모두가 찬성을 하는 가운데 유독 등소평만이 見解를 달리해, 반대하는 사람은 자리에서 일어서기로 돼 있었다. 등이 워낙 왜소한지라 반대의 입장을 분명히 해서, 벌떡 일어났으나 선키나 앉은 키나 그게 그것이라서, 모가, “그럼, 만장일치로 가결됐습니다” 하니, 등이, 이에 질세라 책상 위로까지 올라가 “여기 반대 의견도 있는데 만장일치라뇨 했다는 얘기. 등과 고르바초프의 인생 5幕3場은 어떻게 끝이 날지 자못 궁금한 바 크다. 現存 藝術人들 중에 가장 멋있게 삶의 大尾를 장식하려는 사람은 日本의 구로자와 아끼라(黑澤明) 감독일 것이라는 생각을 해본다. 平素에도 매스컴의 生理에 넌더리를 내던 그는 한편의 新作 映畫를 만들

어도 매스컴의 법석에는 아랑곳 않고 인터뷰의 거절은 물론, “정 그러면 극장에 가서 영화를 보면 알게 아니냐?” 라는 생각으로 살아왔다고 한다.

그러던 그가 미국에 갔을 때는, NBC T.V. 기자와 인터뷰를 한 적이 있었다. 아마 自國의 利益과 自存을 위해서 응했던게 아닌가 싶다.

그동안에 그는 「羅生門」, 「亂」같은 걸작을 만들어서 이미 하버드의 哲學科 大學院 코스에서는 그의 美學이니, 예술관에 대한 심포지움 등이 열리고 있었다. “선생님, 선생님께서 만드신 영화 중에 최고의 作品을 드신다면 어떤 작품이 되겠습니까” 이에 대한 구로자와의 답변; “아직 만나왔습니다. 다음 작품을 기대해 주시지요” 이 때 그의 나이는 옛날로 치면 이미 古老에 접어든 때였다. 결국 그는 자기 삶의 최고의 순간을 인생 종반기에 두려는 원대하고 다부진 욕심을 갖고 있는 것이 아니겠는가? 지켜볼 일이었고 결국 입증이 됐으니, 소련이 자금을 대고 그가 연출하여 다시 칸느 영화제 그랑프리를 안는 영화를 만들어낸 것이다 (「원시인 우르슬라」던가 하는 영화).

우리 歷史上의 人物들로는 興宣 大院君, 燕山君, 계백, 연개소문, 원효대사 등이 筆者에게는 매력있고 드라마틱한 삶을 살다간 분들로 비쳐진다. 賢母

養妻의 매력과 소냐같은 娼女의 매력이 다르듯이 大院君의 매력과 연산군의 매력은 다르고, 성품이나 時代像도 다른 까닭에 演劇은 광대무변하고 무한한 소재를 품고 啓發에 改善을 거치고 거쳐 오늘에 이르러도 늘 새로운 느낌으로 대중들에게 다가서는 것인지도 모른다.

자기 아버지 남연군의 묘소에 하루도 거르지 않고 들러 省墓한 어느 묘지기에 대한 감사의 배려로 흥선은 절대권력을 쥔 상감의 아버지(대원군)로서 자신을 천대하고 뺨까지 때린 안동 金氏들을 한 순간에 容恕한 사람답게, 묘지기를 도울 수 있는 報恩의 방법으로 다음과 같은 기발한 생각을 해냈다고 한다. 만조백관이 모인 자리에 그 묘지기를 불러 자기 옆자리에 앉힌 대원군이 뭐라고 그 사람에게 귓속 말을 했기에 그 묘지기는 감히 大臣들도 고개를 제대로 들고 쳐다 볼 엄두도 못내는 흥선대원군에게 화를 벌려 내며 자리를 박차고 나갔을까? 흥선은 不學無識한 그 사람을 돕기 위해 이렇게 말했던 것이다. “얘, 오늘밤 하루만 너의 어머니를 품고 자게 해다오” 여하튼 그 날 그 사건 이후로 그 묘지기 집에는 X도 모르는 아침, 모리배, 기

회주의자, 정상배들이 곡식, 약초, 장작, 엽전 바리를 끌어다 대며 문전성시를 이루었다는 後日譚.

아직까지 식사 때마다 말과 창으로 호구를 이어오는 그들 이견만 헬레니즘과 헤브라이즘을 끌고루 마음의 양식을 삼으며 나름대로 양식을 길렀던 문인 재사, 현철, 석학들의 삶은 또 다른 토운과 무우드를 지닌 드라마를 만들어내고 있다.

무식한 우리들의 삶 속에도 나름대로의 法道가 있듯이, 말탄 칼잡이를 유난히 崇仰하여 이른바 騎士道를 발달시켰던 西洋에도, 戰爭의 승패만큼이나 浮沈이 심했던 그들 歷史의 소용돌이 속에 표연히 도사공으로 나타났다. 노를 쥔 채 혹은 농거나 뺏긴 채 홀연히 사라져간 津尺들이 부지기수였을 터이다. 물랑의 이야기, 지그프리트, 아더왕과 원탁의 기사들의 傳說, 아르고 원정대, 일화, 바이킹의 海賊질 얘기며, 알렉산더, 시저, 한니발, 알프레드, 사를 마뉴, 크롬웰, 나폴레옹, 몰트케, 힌덴부르크, 히틀러, 무솔리니, 프랑코에 이르기까지, 그들의 기개와 사랑, 야망, 勇力과 戰術 등이 뒤엎혀 일궈낸 자

취가 지금까지 드라마를 통하여 그 얼마나 솔하게 되살아나 났었던가?

아직까지 식사 때마다 칼과 창으로糊口를 이어오는 그들이건만, 헬레니즘과 헤브라이즘을 골고루 마음의 양식을 삼으며, 나름대로 良識을 걸렀던 文人, 才士, 賢哲, 碩學들의 삶은 또 다른 토운과 무우드를 지닌 드라마를 만들어내고 있다. 믿음, 소망, 사랑 위에 즐거움을 삶의 주요한 덕목으로 천명했던 불란서의 위대한 역사가 조르지 미술레. 그의 삶은, 또 얼마나 高潔하고 莊嚴하였던가? 30년에 걸쳐 17권에 이르는 방대한 양의 「불란서 歷史」를 기록한 그는 중세 암흑기, 불란서의 민중들이 겪은 極酷과 참상을 눈물로써, 써내려가며 뭐라고 말했던가? “나는 끊임없이 솟아오르는 애정으로, 그들 말없이 고난 속에 사라져간 민중(전조)들의 삶을 기록하며 울고 또 울었다.” 그것은 결코 歎 哀傷이 아니며, 한 순간 느끼고 말 憐憫도 아니요, 순종과 굴종 밖에 모르고, 태어난 죄 밖에 없는, 절대다수의 선량한 民衆에 대한 참사랑이었다.

그는 결국 자기 삶의 클라이막스를 이렇게 마련하였다. 나폴레옹 3세가 자신의 허영과 영달만을 위하여 대통

령의 자리에서 황제로 登極하여, 歷史와 국민을 배반하고 반동회귀했을 때, 참된 知性人답게, 언감생심, 상상을 불허하는 상황 아래서, 황제 폐하께 의례히 “聖恩이 망극하여이다.”라며, 盡忠 竭力, 견마지성을 다할 것을 맹세해야 되에도 불구하고 결연히 선서를 거부했던 것이다.

삭탈관직, 재산몰수 - 그래도 나폴레옹 3세 皇帝는 丈夫의 기질이 있었던지 그를 단칼에 목베지는 않고 목숨만을 살려두었다. 아마 좀더 긴 세월동안 “보아라, 不忠 大逆하면 너희들도 저 꼴이 되느니라”하고 경각심을 전하려 했는지도 모른다. 그러나 미술레는 南佛의 시골구석에서 늙은 아내와 유유자적하며 무엇을 했던가? 吳王 夫差의 臥薪도, 越王 句踐의 嘗膽도 아닌, 남은 생을 정리하며, 삶에 대한 끝없는 깨달음을 바탕으로 自然의 오묘한 이치들을 수필로 적어 내려갔다. 그가 天壽를 다하여 그의 屍身이 빠리로 운구되었을 때, 전 유럽의 名士, 碩學, 지성인들이 그의 위대한 삶을 본받고 간직하고자 구름처럼 몰려들어, 人山人海를 이루었다고 한다. 참으로 장엄하고 극적인 삶이었다.

이렇듯 歷史에 드러난 삶이나 시대

의 寵兒들의 足跡만을 들먹이기로 친다면 드라마의 다양한 맛이나 의외성, 凡俗 속의 超脫은 難望이리라. 「眞實을 찾아서」란 간디의 자서전을 보면서 가슴에 가장 오래도록 남은 부분은 그가 聖者처럼, 印度의 民衆들 속에서 정신적인 支柱로 지혜의 化身으로 눈부신 활약을 보이는 대목이 아니었다. 낮에는 독립운동을 이끌며 추앙받던 그가 밤만 되면 凡俗한 한 사람의 지아비가 되어 性欲을 어찌지 못하고 性의 노예처럼, 매일 후회하면서 매양 아내와 그 일을 벌였다는 솔직한 告白 한 마디가, 그 어떤 眞理나 그의 존엄한 行跡보다도 강한 신뢰감을 불러일으키는 바가 있었다.

農奴의 자식이며 그 역시 農奴였던 쉬첵킨은 러시아가 낳은 不世出의 대배우였다. 그와 결혼한 그의 아내는 自由人(平民) 이었다가 농노를 남편으로 택한 탓에 자연히 노예의 신분으로 격하됨을 감내해야만 되었다. 위대한 才能과 高邁한 人格을 지닌 쉬첵킨이었기에 당대 최고의 文士였던 고골리, 卓越한 批評家 벨린스키 등 초일류급 人士들이 모두 그의 벗이었고 벗됨을 크나큰 영광이요, 자랑으로 여겼다고 한다.

결국 그의 위대한 魂은 皇帝로 하

여금 그와 그의 동료들 노예의 신분에서 자유인으로 格上시키도록 하였으니, 쉬첵킨의 감동적인 생애도 생애려니와 한 번의 믿음으로 伴侶의 길을 곳곳이 걸어갔던 이름없는 그의 아내의 삶 역시 그 이상의 감동을 자아내 준다. 국민학교도 나오지 못했던 여배우 엘레오노라 두제나 상송의 여왕 에디뜨 베아프. 두제, 西歐演劇史上 가장 위대했던 그녀의 삶은 또 얼마나 숭한 감동으로 점철되어 있었는지 모른다. 헨릭 입센이 당대 최고의 극작가임을 맨 먼저 간파한 사람도 그녀였다. 그리하여 가슴 속에 키워온 입센에 대한 존경심은 마침내 입센이 위독하다는 말을 전해 듣자 그녀로 하여금 대학 강사로 있다가 자청하여 그녀의 비서가 된 여인을 대동하고 오슬로에 있는 입센의 집 맞은편 길 위에 서서 장장 이틀에 걸쳐 기다리게 만든다.

혹시 창가로 지나가는 입센의 모습이나마 지켜봐야겠다는 신앙같은 존경심으로, 그러다 결국 두제는 입센을 보지도 못한 채 되돌아 온다. 그렇기 때문에 더욱 극적이고 감동적이지 아닌지? 자기의 演技를 開眼시킨 스승 데시카 감독의 訃音을 듣고 런던에서 모든 스케줄을 정지시킨 채로

마로 날아갔으나, 가족들의 거부로 시인은 커녕 운구조차 접하지 못하고 통곡하며 길거리를 헤맸다는 소피아 로렌의 심정과 두제의 심정은 상통하는 바가 있다. 超巨星 두제는, 지나온 빛나는 삶에 걸맞는 최후를 미국 중서부 소도시에서 맞는다. 어느 교회에서 公演을 하기로 되어있었는데, 그 날 따라 날씨는 차갑고 진눈깨비조차 추적추적 내려 두제는 측근들의 만류에도 불구하고 공연에 앞서 무대에서 걸음이나마 떼어가며 靈感을 불러일으켜 보고 感情을 가다듬어 보지 않고는 안 되겠다는 一念으로 그 교회엘 갔었다. 공교롭게 교회는 잠겨 있었으니, 크게 실망을 함직한데도 두제는 그저 넘나간 사람처럼 무슨 想念에 빠진듯 내리는 진눈깨비를 맞으며 두 시간이나 못밖힌듯 서있었다고 한다. 그일로 폐렴이 걸려 56세(?)의 아까운 나이로 두제는 세상을 떠난다. “어서 짐을 꾸려라, 다음 공연을 준비해야지”라는 말을 남긴 채.

만주로 시베리아로 지친 몸을 끌고 구국을 꿈꾸던 장부는 이상에 산 사람이요, 곁에서 굶어 죽어가게 될 자식을 바라보며 바지계를 지고 들로 나서던 그

의 이름없는 아내는 현실에 산 사람이다. 누가 더 훌륭하고 옳다고 쉽게 말할 수 없는게 ...

走馬看山格으로 삶 속의 드라마를 一瞥해보았으나, 眞光不輝라는 말도 있듯이, 정작 이 광활한 大地 위의 주인공들은 우리 가까이에서 이름을 드러내지 않은 채 자기 직분만을 묵묵히 수행하다 사라져간 平凡한 多數이다. 누구를 희생해서라도, 양심을 팔아서라도 그저 名利를 얻으려는 當名主義에 빠진 사람들과는 달리, 말없이 無害無欲으로, 희생을 강요하면 희생당하고, 도움을 청하면 도와주고, 해야 될 일이라고 여겨지면 묵묵히 일해 나가는 善良한 절대다수의 힘과 德을 잇어서는 안 되리라, 人衆勝天 一 뜻이 맞는 무리가 많으면 하늘<옛 중국의 황제를 비길 수도 있겠으나>조차 굴복한다지 않는가? 만주로 시베리아로 지친 몸을 끌고 救國을 꿈꾸던 丈夫는 理想에 산 사람이요, 곁에서 굶어죽어가게 될 자식을 바라보며, 바지계를 지고 들로 나서던 그의 이름없는 아내는 現實에 산 사람이다. 누가 더 훌륭하고 옳다라고 쉽게 말할 수 없는게 바로 인생 드라마의 神秘요, 不可思議니, 모자라면 채우고 넘

치면 넘겨주는 理致. 이렇듯 우리는 삶을 통하여 調和의 妙를 깨닫게 된다. 따라서 연극을 비롯한 모든 예술도 궁극으로는 調和를 指向해야 되리라. 다만, 세상은 저절로 調和가 이뤄지고 演劇등, 모든 예술은 의도된 調和인 까닭에 제아무리 감동적인 藝術이라 할지라도 人生 드라마를 凌駕하지 못한다. 天災地變은 宇宙 自然이 스스로 새 調和 새 秩序를 摸索하는 것이라 順理이나, 戰爭, 革命 등의 人災는 조작된 調和를 目標로 하는 것이니, 그것은 逆理요, 그러한 物議를 일으키는 者는 이른바 逆天者이다. 이러한 天地 自然의 理致를 무

릇 삶과 그 속에 담긴 드라마를 음미하는 가운데 나름대로의 人生 哲理를 깨칠 수 있다면 더 바랄 것이 없을 것이다. 책임있는 자리, 남다른 地位에 있는 사람일수록 더욱 절실한 바 있을 것이다. 權座에 있을 때는 말끝마다 “本人은 ... 어찌구”하다가 百姓 앞에 사죄를 할 때는 “저는, 제가 ... 진심으로, 간곡히 ...”라고 말하던 분을 우리는 가까이서 보았지 않은가? 옛 聖君들이 絕對權力을 쥐고 그 時代에 무엇이 겁이나서 스스로를 낮추며 “朕은 ...” “孤는 ...” 이라고 겸양어를 썼겠는가? 고쳐 생각해볼 일이다.



「공군지」 존재 이유는……

장교 교양지 “공군”은 어깨위에 계급장을 단 우리 모두의 잡지입니다.

우리는 이 책을 여러분들이 공군과 인연을 맺은 영원한 정표로 오래 기억하고 보관하는 책으로 만들고 싶습니다.

이 책의 편집자는 여러분 모두입니다.

조언, 경험담, 생활수기 등 여러분 생활의 이야기와 빛나는 재치가 필요합니다. 공군지의 편집장님은 바로 당신이기 때문입니다.

기록으로 남기고 싶은 일은 없습니까.

우리의 조국이 있고 조국의 하늘이 존재하는 동안 공군은 영원할 것입니다. 우리의 후배들에게 자랑스런 전우들의 이야기를 기록으로 남겨 보시지 않겠습니까.

공군가족이 참여하는 지면도 있습니다.

모기지가 없는 비행기는 영원히 떠돌 수 밖에 없겠지요. 삶 속에서 우리 모두의 안전한 착륙을 보장하는 활주로는 바로 가정일 것입니다. 공군 가족들의 이야기는 더욱 소중한 우리의 이야기입니다.

우리만의 Photo Language

사진을 보내주십시오. 예술사진, 스냅사진, 보도사진 등 모든 그림은 우리만 느낄 수 있는 가장 훌륭한 Communication의 가교를 이루어 줄 것입니다.

* 물어볼 말씀이 있으시다구요.

공군본부 정훈감실 문화과(호/3531)로 전화하십시오.

위관장교 100명에게

물었습니다??!!



생활의 재음미

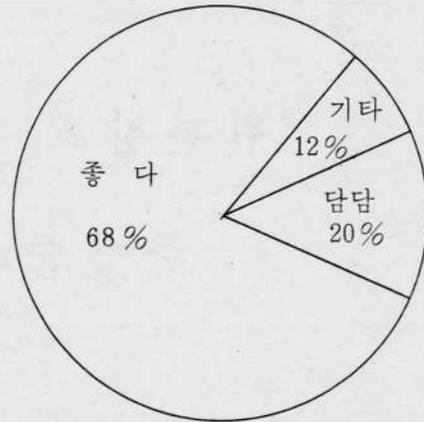
5개부대 100명의 위관장교들에게 던진 질문입니다.

단기장교들을 위주로 우리의 자화상을 그려보았습니다. 당신도 같이 생각해 보시지요. 우리는 너무 앞만보고 달리기에 주위를 의식하지 않는 것 같습니다.

나를 사랑하느냐고 묻는 새 신부의 애교있는 모습으로 당신께 열아홉개의 질문을 드리겠습니다.

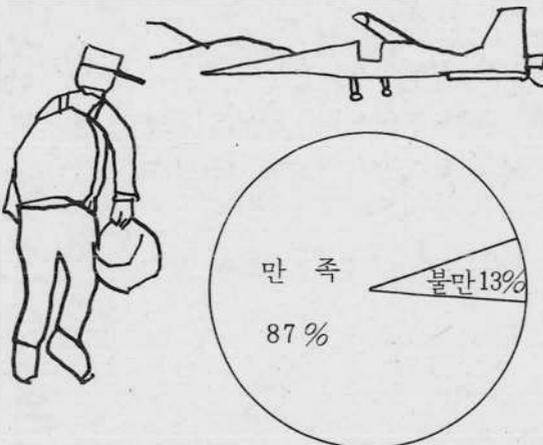
특집 / 사는 이야기

질문 1. 당신은 공군과 인연을 맺은 것이 기쁘는가?



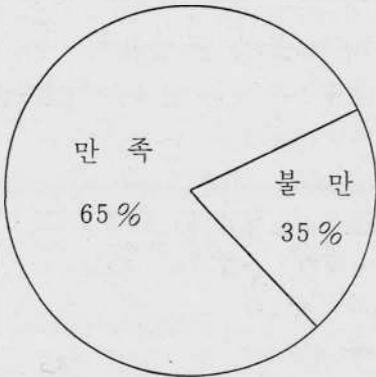
- 좋다.
 - 그냥 공군이 좋다.
 - 전공을 살려준다.
 - 입지조건이 좋다.
- 담담하다.
 - 장교의 위치가 불확실하다.
 - 복무기간이 길다.
 - 스케일이 작은 것 같다.
- 만 족
 - 주어진 현실이므로
 - 일에 열중할 수 있으므로
 - 공군에 애정을 가지고 있으므로
- 불 만
 - 업무미숙
 - 상관과의 불화
 - 군생활이 고달프다.

질문 2. 현직장의 만족도는?



질문 3. 보수는 적당한가?

- 만 족
 - 저금도 하고 산다.
 - 공무원이므로
 - 생활에 지장은 없다.
- 불만족
 - 일반기업과 비교해서 너무적다.
 - 살기에 빠듯하다.
 - 일한양보다 적다.



질문 4. 가장 힘든 점은?

- 대인관계 (13%)
- 계급사회의 획일성 (28%)
- 상관이 감정적으로 아랫사람을 대할 때 (24%)
- 직무에 성취감이 없을 때 (35%)

질문 5. 기쁨과 보람을 느낄때는?

- 업무의 성취감에 스스로 만족할 때 (17%)
- 상사나 동료로부터 인정을 받았을 때 (25%)
- 직원들 간의 동료애와 일체감을 느낄 때 (39%)
- 봉급 탈 때 (19%)

질문 6. 상하관계는?

- 하사관과의 관계
 - 좋다 (90%)
 - 나쁘다 (10%)
- 상관과의 관계는
 - 좋다 (83%)

- 나쁘다 (17%)

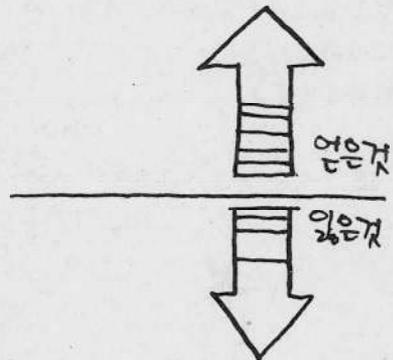
질문 7. 업무상 실수했을 때 상관의 반응은?

- 이해하고 조언한다 (43%)
- 격노한다 (18%)
- 양쪽 모두 (39%)

질문 8. 자신이 생각하기에 꼰대적인 위관장교의 모습은?

- 군인이기를 거부한 복장상태 (15%)
- 부하에게 압도당한다 (18%)
- 책임을 회피한다 (무사안일주의) (52%)
- 출신을 강조한다 (사관, 2사, 사후, 특임) (15%)

질문 9. 얻은 것과 잃은 것?



- 얻은 것
 - 대인관계의 생리 (57%)
 - 인내력 (29%)
 - 경제력 (14%)

특집 / 사는 이야기

- 잃은 것
 - 순수성 (22%)
 - 주체성 (14%)
 - 개인시간 (41%)
 - 정서 (23%)

질문 10. 이런 동료(상관)을 존경한다.

- 부하를 격려하고 이해하는 상관 (55%)
- 책임감이 강한 사람 (13%)
- 공사가 분명한 사람 (28%)
- 기타 (4%)

질문 11. 군무원들 어떻게 생각하세요?

- 군업무에 꼭 필요한 요인들이다. (14%)
- 너무나 타성에 젖어 있다. (62%)
- 업무협조에 있어서 가장 큰 난코스다. (16%)
- 기타 (8%)

질문 12. 고참하사관과의 관계



- 좋다.
 - 예의 바르다 (28%)
 - 계급을 확실히 인식한다 (20%)
 - 기타 (13%)
- 나쁘다.
 - 연륜을 앞세운다 (24%)
 - 공식에서 동생처럼 대할 때가 있다 (4%)
 - 기타 (12%)

질문 13. 지금 이 순간에 제대한다면?



- 여행 (32%)
- 끔찍하다 (41%)
- 공부 (38%)
- 결혼 (10%)
- 기타 (19%)

질문 14. 현재의 고민은?

- 모든 것 (너무 많다) (18%)
- 결혼문제, 결혼생활 (22%)
- 불투명한 미래 (37%)

- 직장에서의 능력문제 (적성)(5%)
- 건강(8%)
- 기타(10%)

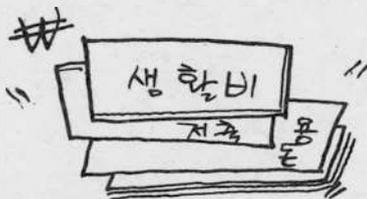
- 저축(8%)
- 생활비(46%)
- 부모님께(30%)
- 개인용돈(43%)

질문 15. 퇴근 후에는 무엇을 하나?



- 집(숙소)에서 쉰다(52%)
- 취미생활(19%)
- 공부(16%)
- 데이트(8%)
- 자기 발전을 위해 학원 도서관에 간다(5%)

질문 16. 봉급은 주로 어디에 사용하나?



질문 17. 군대온 후와 오기 전의 차이점?

- 시간관념의 철저(38%)
- 예의(3%)
- 건강(9%)
- 여가활용(4%)
- 관료적으로 변화(30%)
- 안일무사주의로(16%)

질문 18. 군인으로서 죽음을 생각해 보았는가?

- 야외훈련시(31%)
- 작전에 참가시(16%)
- 정복을 입고 있을 때(3%)
- 일에 책임을 질 때(45%)
- 기타(5%)

질문 19. 요즘 사병들 어때요?

- 이기적이다.(17%)
- 나약하다(39%)
- 상하개념이 부족하다(19%)
- 착하고 부지런하다(10%)
- 훌륭한 부하들이 다(9%)



특집 / 사는 이야기

◎ 재미있는 상상하나.

질문 20. 내가 만약 장군이라면?



- 권위주의를 청산한다(60%)
- 부하들의 출퇴근 시간을 보장한다.(15%)
- 말도 안 된다(18%)
- 기타
 - 가. 과학적 지휘관리
 - 나. 철저한 감사로 안일무사주의 타파
 - 다. Airmanship 의 고양
 - 라. 공군력 증강에 최선을
 - 마. 참모총장이 되려 노력한다.



歸 路

소위 김 해 룡

(제 5672 부대)

네 작은 所望들이 窒息할 도시가스에
산산히 부숴지고
촛점 잃은 瞳孔만이
또 다른 태양을 보곤 했다.

날마다 삶은
시점없는 虛空으로 遊戱되어 날아가고
점심나절 날아든 철새들은
새 둥지를 틀었다.

夕刊의 기름냄새는
차라리 鄉愁보다도 짙어
낮선 사람들의 가슴을 불태운다.

정겨운 夜間列車엔
인정 그 이상의 무엇이 있어야 한다.
고향길의 흙내음
그것은 바로 네가 渴望하던 地上에서의
마지막 神이 내린 思寵이 되고 말았다.

겨 울 비

소위 김 해 룡

(5672부대)

열병난 어린아이의 심정으로
나 이제 또 너를 만남은
기나긴 터널을 지나고 부터였다.
계절이 밤으로 밤으로만 지나가고
아직 꿈틀대지않는 밀폐된 空間으로
어둠이 자꾸만 나를 몰아세우는 것은
최잔한 기억의 아픔이 응어리진
어느 잊혀진 女人이 토해내는
탄식의 입김이기 때문일까?

차라리 여름날의 울음소리보다
더욱 처절한 것은
침잔된 계절이 부르짖는 마지막 한잎의 애타는 절규 때문인가?
거리의 裸木들에게 봄날을 기약하였듯이
어느 구석진 하늘 밑에 숨겨져 있을 생성되지 않은 眞理를 찾아내어
그녀에게도
기다림의 습성을 배워주자.

이 비 그치면
우린 두터운 옷을 입어야 한다.
노을이 탄색으로 퇴색해 버리는
쓰라린 아픔이 있다 해도

우린 꼭
그녀에게 - 祝福어린 카텐을 가리우고 따뜻한 털장갑을 끼워주어야만
한다.

병영생활의 명랑화와 장병들의 사기진작 그리고 정서함양과 취미활동을 통한 여가선용으로 진중문화창달을 꾀하는 공군진중창작 전시회가 올해로 4회를 맞이했다. 지난 6월 1일부터 3일까지 공군본부 대강당에서 개최된 이번 전시회에는 전부대 장병들이 그동안 병영생활을 하면서 호국의지를 표현한 총 응모작품 400여점 중에서 서예 17점, 한국화 9점, 서양화 16점 등 우수작으로 선정된 42점이 전시되었다. 이번 전시된 작품 중 서예부문에서는 장해인 하사(복지전대)의 우궐조상기와 서양화 부문의 강진 일병(3726부대)이 각각 대상으로 선정되었는데 심사를 맡은 여원구·이석주 교수는 진중창작전이 일반 어떤 공모전에도 손색없는 우수작이라고 평가하고 어렵고 힘든 병영생활 중에 이렇게 정성스럽고 훌륭한 작품활동을 하고 있는 장병들에게 칭찬을 아끼지 않았다. 입상작품은 다음과 같다.

대
상



우궐 조상기 하사 장해인(8639부대)



정물 일병 강진(3726부대)



마음의 오후 소위 이충기(6751부대)/ 우수



세월소리 일병 박상현(3726부대) / 우수

공군진중미술전 수상작

依山築閣見平川
夜闌箕斗插屋椽
我來名之意適然
老松魁梧數百年
斧斤所赦今春天
風鳴鳩皇五十弦
洗耳不須菩薩泉
嘉二三子甚好賢
力貧買酒醉此筵
夜雨鳴廊到曉懸
山光暉豈我妍
野僧早飯不能饅

佛谷全運承

송 풍 각
상사 김민호 (3252부대) / 장려

皇帝在春宮
述三藏聖記
夫顯揚正教
非智無以廣
其久崇闡微
之北賢莫能
定其旨蓋真
如聖教者法
法之主宗衆
經之軌躅也
綜括宏遠與
旨邈深極空

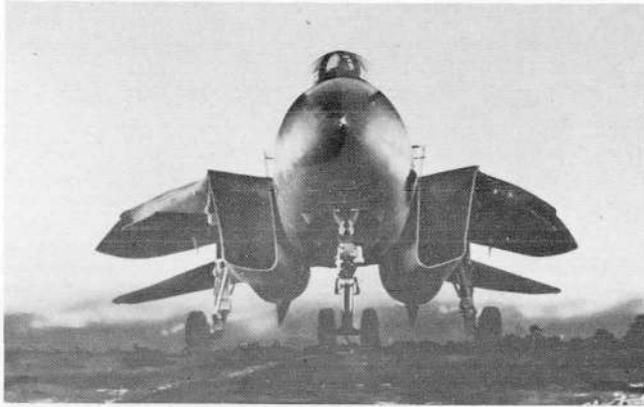
己巳和春 和煦亭 盧元祐

왕 희 지 글 중에서
상사 노원호 (3252부대) / 우수

洗耳不須菩薩泉
嘉二三子甚好賢
力貧買酒醉此筵
夜雨鳴廊到曉懸
山光暉豈我妍
野僧早飯不能饅

己巳新春 佛谷全運承

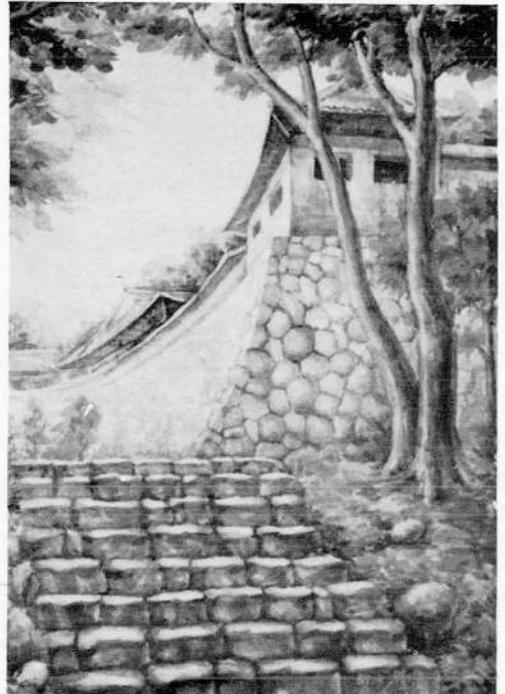
송 풍 각
상사 이기화 (3252부대) / 우수



보라매의 꿈 병장 김 기 수 (5718부대) / 장려



고석정풍경 병장 김 성 수 (3726부대) / 장려



고성 병장 유 왕 윤 (3659부대) / 장려

부처님의나심은은누리의빛이오
 부처님의
 목숨이라보았어
 서박이없고
 목숨이
 불타는
 니이곳과
 저땅의
 외박고
 어둠이
 없고
 너와
 나의
 사랑과
 죽음의
 언어
 라가
 푸한
 부처
 님나
 신년
 이왔도
 다하
 을래
 위반
 들고
 기를
 들
 어의
 치세
 꽃머
 리의
 풀위
 에부
 처님
 계셔
 라
 공경
 하여
 명양
 하
 나
 사
 나
 나
 불
 부
 르
 다
 라

기사년 불교 신년예배 회화 김민 (3975부대)

한1000H의 시
 생도 민성훈(공사) / 장려

야마진 안토사 비문
 상사 국종민(교육사) / 장려

觀察處置等使朝散大夫兼御史中丞上柱國賜紫金魚袋裴休撰正議大夫守右散騎常侍充集俗出家則運慈悲在家則張仁義禮以世為學

柳公權安國寺碑文節臨刻柳重教

字法從來心法餘習書此是要名
 書蒼義制作自神妙魏晉風流
 寧放跡學步吳興受失故效擊
 東海恐成虛但令點畫皆存一不
 係人間浪數譽 己巳之夏李唐

퇴계시
 5급 권모택
 (3975부대) / 장려



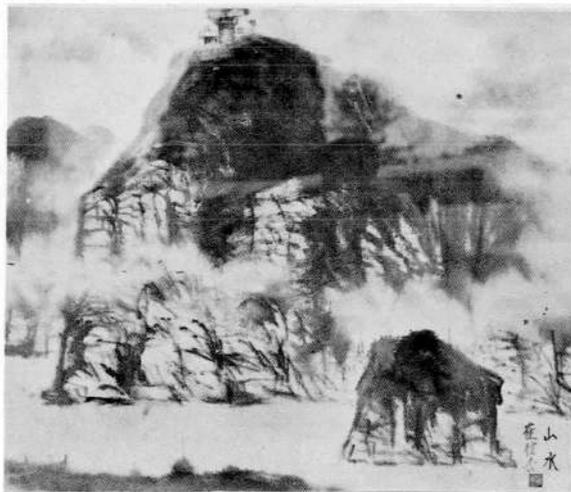
맥 상사 김 방 태(3758부대) / 우수



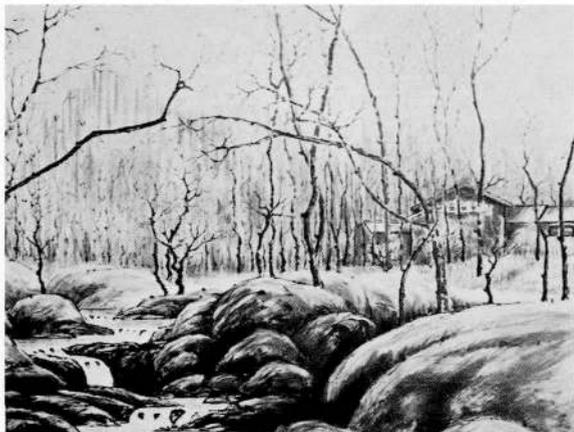
란 하사 박 신 훈 (3659부대) / 장려



갈 대 대위 문 정 주 (공본) / 장려



상수 하사 최신길(공사) / 우수



무등산계곡 하사 황호일(3758부대) / 장려



란 하사 박신훈(3659부대) / 장려



세 사람 일병 박정욱(3659부대) / 장려

한용운의

수필세계

만 해 한용운은 우리 근대문학사에 빼어난 詩人이며 확고한 신념을 가진 독립 운동가이며 돈독한 종교인으로서 불교 유신론(佛敎維新論)을 내 놓은 사람이다. 그의 詩 「님의 침묵」은 일제 하의 고난의 역사 속에서 박탈당한 민족의 독립을 쟁취하기 위해서 죽는 그 날까지 「님」을 외치며 「님」을 위하여 투쟁한 사람이다. 「님」이란 그만큼 만해의 소중한 詩的 이미지를 「님」 향한 일편단심으로 끝까지 독립운동에 몸바친 사람이다. 그는 詩人으로, 또는 종교인으로, 독립운동가로 우리가 보편적 상식으로 알고 있지만 기실은 그의 詩世界 못지 않게 수필문학에 있어서 더욱 높은 경지에 도달했던 것이다. 그의 명문장 「한용운 수필집」이 바로 그것이다.

그의 한용운 수필집의 내용을 보면,

준위 문 종 진

(제 3252 부대)

1. 만 필
2. 회 고
3. 기행문
4. 논설문
5. 일 화

이렇게 다섯 부분으로 짜여져 있다. 그럼 먼저 만필에 속하는 수필 중 가장 감명깊고 명문장에 속하는 「역경과 순경」의 일부분을 소개한다.

역경이라는 것은 자기의 마음대로 되지 않는 것을 이룸이요, 순경이라는 것은 마음대로 되는 것을 말함이니, 사람들은 역경에서 울고 순경에서 웃는 것이니와 역경과 순경은 일정한 표준이 있는 것은 아니다. 甲에게 역경인 것이 乙에게는 순경이 되는 수가 있으니, 동일한 동풍이지만 西航

문 예 / 수 필

에는 순경이 되고 東航에는 역경이 되는 것이요, 동일한 春雨이면서 농부에게는 순경이지만 여행사에게는 역경이 되는 것이다.

그러나 동향하는 자가 동풍의 순경을 따라서 다시 서향 할 수는 없는 일이고, 여행하는 자가 춘우를 따라서 耕農에 종사할 수는 없는 일이니 그것은 전진의 목적이 다른 까닭이다.

사람은 부평(浮萍)이 아니어서 바람부는 대로 물결치는 대로 순경만을 쫓아서 사는 것은 아니다.

사람은 인생관을 따라서, 취미를 따라서 하루의 진로, 혹은 백년의 목적이 있으니, 그 목적을 향하여 전진할 뿐이다.

前境의 순역은 목적의 방향과는 무관이다. 목적을 위하여 정당하게 전진하는 불굴불요(不屈不撓)의 인물은, 순경을 만난다고 경희작약(驚喜雀躍)하여서 分외의 속력을 가하는 것도 아니지만, 역경을 만난다고 恐縮退屈하에서 방향을 고치는 것도 아니다.

그 뿐 아니라 사람은 진로에만 역경이 있는 것이 아니라 퇴로에도 역경이 있으니, 가다가 돌아서고 보면 퇴로가 다시 진로가 되는 까닭이다.

역경을 피하는 사람으로서 진로에서 역경을 피하여 돌아섰다가, 퇴로에서

역경을 만나면 그때에는 어디로 갈 것인가. 天上에는 운무뇌경(雲霧雷霆) 등의 역경이 있고, 지하에도 岩石層·火山脈 등의 역경이 있으니 과연 어디로 갈 것인가.

그 뿐 아니라 역경을 피하여 순경만을 따라서 잠진속퇴(暫進速退)하는 無主見의 무리에게, 역경만 역경이 아니라 소위 순경도 俄然역경으로 변하니, 그러한 무리는 影을 毒蛇로도 보고, 竹實을 부서(腐鼠)와 바꾸자 하는 까닭이다.

사람은 마땅히 역경을 정복하고 순경으로 莊嚴할 것이다.

사람은 어벌(魚鱗)이 아니나 潛航艇으로 海底를 정복하고 사람은 우익(羽翼)이 없으나 비행기로 천공을 정복하나, 勇者와 智者의 앞에는 역경이 없는 것이다. 調達は 석가여래의 從兄弟로서 世世生生에 석가여래와는 정반대의 행동을 취하여서 熏猶氷炭의 사이가 되었던 것이다.

석가응화(應化) 시대에 조달이 역시 불법을 비방하다가 生陷地獄한일이 있었다. 그리하여 조달이 지옥에서 無量한 고초를 받고 있는데, 석가가 아난을 보내 조달에게 세존의 위무(慰撫)하는 자비의 命을 전하고,

"석가여래의 四禪天樂보다 낫다."

"언제나 지옥에서 나올 것인가?"

"석가여래가 지옥에 들어와 보아야 내가 나가겠다."

"석가여래는 三界의 大導師요, 四生의 慈父이신데, 지옥에 들어오실 분이 있을까?"

"석가여래가 지옥에 들어올 분이 없으면 내가 지옥에서 나갈 분이 없겠지" 하고 조달은 대답하였다. 조달은 逆化菩薩이라 하거니와, 順逆은 다를지언정 인격에 있어서는 조달이 석가여래에 못하지 아니할 것이다.

역경으로서 지옥이상의 역경이 있으라하는, 조달은 거기에 대해서 능히 四禪天의 無上樂을 맛보았으니, 그것은 一切惟心の 化現이거니와 未嘗不통래한 일이다.

사람으로서 석가여래가 못 될진데 차라리 조달이 될 것인가. 朝雲暮雨의 기회주의자들, 인생으로서 가련하지 아니한가.

회산양릉(懷山襄陵)의 준랑(駿浪)인들 어찌 지주(砥柱)를 움직이며, 질풍폭우(疾風暴雨)의 회야(晦夜)인들 어찌 계명(鷄鳴)을 저지하랴.

역경이라는 것은 怯者의 눈에 보이는 신기루(蜃氣樓)일 뿐이다. 그것을 겁(怯)하는 것이 어찌 스스로

부끄럽고 우스운 일이 아니라. 일에 재안(一翳在眼)에 공화난추(空華亂墜)하느니 모름지기 清明眼을 요할지니라.

오랜 가뭄에 시달리는 농부들은 비 한 방울을 천금과 같이 애타게 기다린다. 그러나 국민학교 아동들은 소풍이나 운동회 날짜를 잡아놓고 손꼽아 기다리고 여행하는 사람도 다 그날을 기다린다.

제발 그날만은 비가 오지 말기를 간절하게 바랄 것이지만 만약 비가 온다면 기대는 산산조각이 되어 버릴 것은 자명한 일이다.

여기서 만해의 수필은 이울배반적인 관점을 나타낸다. 春雨는 농부에게 흐뭇한 마음을 달랠 수 있겠으나, 여행사원 사람에게는 아쉬움을 주는 고통이라고 보기 때문이다.

사람은 마땅히 역경을 정복하고 순경으로 장엄할 것이다. 사람에게에는 즐거움보다 괴로움이 더 많은게 사실이다. 인류는 이 역경 속에서 인류문명의 꽃을 피우고, 과학의 신비를 창조해 왔다.

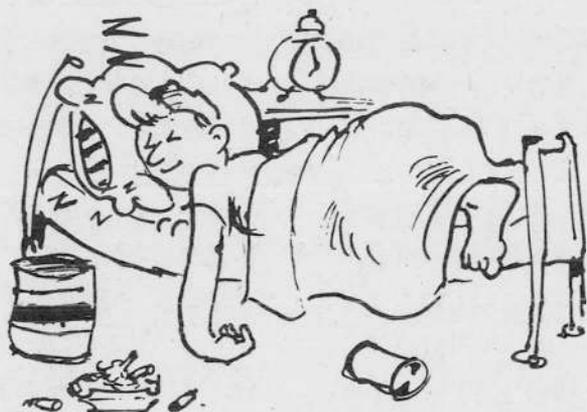
사람은 어류가 아니나 잠수함으로 해저를 정복하고 사람은 날개는 없으나 비행기로 天空을 정복하니, 역경은 유독 사람에게만 해당된다고 했다. 역경은 勇者와 智者의 산물인

것이다.

만해는 불교를 득도한 사람이다. 만해의 수필들은 대부분 불교사상을 바탕으로 쓰고 있다. 역경과 순경에서도 불자의 종교관이 들어있다. 석가응화시대에 조달이 불법을 비방하여 생지옥에 간일이 있었다. 그리하여 조달은 지옥에서 무량한 고통을 받고 있는데 석가가 아난을 보내어 석가의 위안하는 말을 전하고 「지옥고가 어떠한가? 석가여래의 사선천락보다 낫다. 언제나 옥에서 나올 것인가? 석가여래가 지옥에 들어와 봐야 내가 나가겠다」.

조달은 대쪽같은 절개를 가진 사람이었다. 그는 석가여래는 못되어도

그가 한번 지킨 절개만은 버리지 못한다. 조운모우, 아침의 뜬구름에 저녁의 가랑비 처럼 수 많은 기회주의자들이 판을 치는 세대에 대하여 만해는 고소를 보내고 있는 것이다. 그는 독립을 위하여 투쟁하다가 감옥살이를 많이 했다. 그의 수필 순경과 역경의 소재도 감옥살이하는 괴로움을 조달에 비유했는지도 모른다. 사물을 보는 통찰력, 불교관을 바탕으로 천의무봉한 그의 필치는 철인으로서 숭고한 思想性을 배합하여 독자로 하여금 심오한 정서와 해박한 수필을 자명하게 읽을 수 있도록 꾸며 놓았다고 볼 수 있을 것이다.



우주는 창조도 파괴도 안 되고 시작과 종말도 없다.

-호킹의 '인간원리'는 "우주가 나,
내가 곧 우주"라는 동양철학과 일치한다-

1. 스티븐 호킹은 누구인가?

조물주의 마음을 방정식으로 수렴하는 일에 평생을 걸고 있는 올해 46세의 영국의 위대한 이론물리학자 스티븐 호킹(Stephen Hawking)은 갈릴레이 사후 300년 후인 1924년 1월 8일 옥스퍼드에서 태어났다. 아인슈타인이 평화주의자이면서 유대인이었기 때문에 박해를 받고, 갈릴레이가 이단으로 몰려 종교재판을 받았으며, 뉴턴이 미적분 발명의 선취권을 라이프니츠에게 빼앗기지 않기 위해서 필사의 캠페인을 벌인 것처럼 그도 커다란 시련에 부딪치고 있다. 어쩌면 그가 겪고 있는 시련은 이 세 과학자들이 부딪친 시련을 모두 합친 것보다 몇 곱절이나 어려운 것인지도 모른다.



중위 한 대 규
(8249부대)

1960년 김해에서 출생했다. 고대대학원 행정학과를 졸업했으며 사후 82기로 임관했다.

1962년 옥스퍼드 대학을 졸업하면서 루 게릭병(근위축성측색경화증)이라는 불치의 병에 걸려 지난 26년이라는 기나긴 세월을 언제나 죽음과 직면한 채로 살아왔다. 처음에 의사로부터 여명이 2, 3년밖에 남지 않

았다고 선고를 받았는 때도 4반세기를 넘은 오늘날에도 눈부신 활약을 하고 있으니, 의학계의 기적으로 여겨질 만한 일이기도 한 것이다.

이는 대학을 마치고 케임브리지 대학원 과정에서 상대성이론연구에 들어갔지만 병은 악화일로로 걸게 되어 절망에 빠져 있는 그에게 당시 그 대학에서 현대언어학을 공부하고 있던 제인와일드(Jane Wilde)라는 여대생이 불치의 병에 걸려 있다는 것을 알면서도 그와 1965년에 결혼을 하게 되었고 제인과의 만남은 호킹에게 다시 살아야 한다는 강력한 생명에의 의욕을 부추겨 주었기 때문이다.

비록 지금은 몸 속의 운동신경이 차례로 파괴되어 손발의 자유를 앗아갔고 최근에는 기관지까지 절개하여 목소리마저 잃어버려 의사소통의 방법을 휠체어에 연결된 특수 컴퓨터에 의존하여 모든 연구활동을 하면서도, 뛰어난 두뇌능력을 발휘하여 급기야는 현대 이론물리학의 큰 흐름을 비껴놓았다.

뉴턴, 아인슈타인의 뒤를 잇는다고 평가되어질 만큼 그의 '우주에 관한 3대이론'은 우주와 신의 비밀에 가장 가까이 접근하고 있는 이 시대 최고의 석학으로 전세계에 알려지고

있다.

현재 케임브리지 곤벌 카이우스 대학회원으로 뉴턴과 디랙의 뒤를 이어 제 3대 루카시안 명예교수직을 맡아 뉴턴강좌를 담당하고 있으며 이 대학의 응용수학 및 이론물리학과에서 9개국에서 온 15명의 천재급 대학원생들로 구성된 상대론그룹을 이끌어나가고 있다.

호킹의 연구목표는 20세기의 가장 위대한 지성의 개개인 일반 상대성이론과 양자론을 하나로 묶어 '대통일'을 이루어보자는 것이다. 일반 상대성이론은 기본적으로 중력으로 결정되는 대규모의 우주구조를 다루는 반면 양자론은 원자수준이나 그 이하에서 작용하는 힘을 다룬다. 따라서 이 두 이론을 합친다면 우리는 우주가 어떻게 생겨난 것인가를 이해할 수 있는 열쇠를 갖게 될 것이며 그래서 대통일장이론은 단지 노벨상감이 아니고 '최후의 노벨상'감이 될 것이다.

이 두 이론이 통일되면 이론물리학은 더 이상 할 일이 없게 되기 때문이다.

2. 호킹의 우주관은 무엇인가?

한 마디로 그의 우주관의 특징이

‘인간원리’라는 약간 비과학적인 말에 숨겨져 있다고 할 수 있다. 그는 이 책에서 도처에 나타나는 한계 상황을 ‘인간원리’로 설명할 수 있는 가능성을 표방하고 있는 듯하다. 여기서 말하는 ‘인간원리’란 우리가 우주를 현황과 같이 보는 까닭은, 만약에 현황과 달랐다면 우리는 여기에 존재할 수 없으며 따라서 그런 관측을 할 수 없다는 생각이다. 애매모호한 이 말의 물리학적인 근거는 바로 양자역학의 가장 중요한 결과의 하나인 ‘불확정성의 원리’에서 찾아볼 수 있다.

양자역학이란 미시세계에서 고전역학으로는 설명할 수 없는 몇 가지 현상을 밝힘으로부터 시작되었다. 미시세계란 관측이 대상에 영향을 미침을 의미한다. 이해를 돕기 위한 예를 들면 주사위가 들어있는 상자를 임의의 상태로 흔들어 놓고 뚜껑을 열면 1과 6 사이의 눈금하나를 볼 수 있다.

만일 우리가 특정한 하나의 눈금(2라 해두자)을 보았다면 우리가 보기 전에는 주사위가 어떤 상태로 있었을까? 우리의 경험으로는 우리가 보기 전에도 특정한 2의 눈금이었다고 말할 것이다. 그러나 그것은

이미 보았기 때문이지 보기 전의 상태는 1과 6 사이의 모든 눈금을 각각 $1/6$ 의 확률만을 내포하고 있다.

여기서 우리가 상자의 뚜껑을 열고 주사위를 본다는 물리적 관측은 주사위와 내 눈동자 사이에 빛이라는 매개물질을 통한 상호작용이 있음을 의미한다. 따라서 관측을 하려면 어떤 형태로든지 서로 간섭을 해야만 한다. 우리가 주사위를 본다는 관측이 주사위의 상태(눈금모양)에 영향을 미치지 못함은 주사위의 질량이 너무커서 포톤(Photon : 빛의 에너지)의 운동량을 가지고 충돌해도 주사위를 넘기지 못하기 때문이다. 그러나 원자 이하의 작은 세계에서는 이것이 관측될 수 있는 충분한 효과로 나타난다. 전자 정도의 질량을 가지는 정육면체의 주사위를 만들 수 있다면 우리의 관측(보통 빛의 교환이 가장 정확한 관측이 된다)이 주사위의 눈금을 변화시킬 수 있다.

이러한 경우 우리는 관측으로 어떤 한 눈금을 볼 수는 있지만 그것이 주사위의 실제 상태라고 말하기 어렵다. 실제로 우리가 2의 눈금을 관측한 후에도 한번 더 관측의 행위를 하면(주사위를 굴리지 않고 가만히

놓았는 데도) 1과 6 사이의 눈금을 동일한 수만큼 관측할 수 있다. 따라서 주사위의 실제 상태는 아무도 모른다. 다만 어떤 상태에 있을 확률만을 알 뿐이다. 결론적으로 관측이 대상에 영향을 미치는 미시세계에서는 주사위를 던진다는 것이나 주사위의 눈금을 본다는 것이 모두 주사위의 상태를 변화시킬 수 있는 동일한 효과로 나타난다.

우리가 전자의 위치를 관측하고자 빛을 照射시키면 전자는 빛과 충돌하여 운동량의 변화를 가져 온다. 따라서 이미 알고 있는 전자의 운동량은 그 신빙성을 잃게 된다. 또 전자의 위치를 더욱 더 정확히 측정하려면 점점 더 파장이 짧은 빛을 사용해야 한다. 위치 측정을 빛으로 하자면 빛의 파장 정도의 오차를 감수하여야 하기 때문이다.

한편 파장이 짧은 빛일수록 운동량은 커지므로 그만큼 운동량의 불확정성의 정도는 높아진다. 역으로 운동량을 정확히 측정하고자 파장이 길고 운동량이 작은 빛을 사용한다면 전자의 원리를 정확히 알 수 없다.

그러므로 전자의 위치와 운동량은 동시에 정확히는 측정되어지지 않는다. 이것이 '불확정성원리'의 정확한 내

용이다. 실험기술이 발전할수록 위치와 운동량 중 어느 하나는 원하는 만큼의 정확도를 얻을 수 있지만 둘 다는 안 된다. 이것은 관측이라는 행위 자체에 근본적으로 내재해 있는 속성이기 때문이다. '인간원리'의 논리는 '불확정성원리'와 대비시키면 쉽게 이해되어진다. 즉 인간이 현상의 우주를 관측하게 됨은 우주와 인간의 끊임없는 상호작용의 결과이다.

만일 우주가 지금 인간의 눈에 비치는 모습과 달랐다면 우주의 조건은 인간이 살기에 적합하지 않았을 것이다. 동시에 우주의 모습을 관찰할 인간을 잃어버린 우주는 그것이 어떤 모습이라고 생각할 필요가 없다. 따라서 우주가 어떠한 모습을 가져야 된다면 꼭 지금의 상태여야 한다는 당위론적인 결론이 나온다. 그렇지 않다면 우주도 우주의 상태도 존재할 수 없기 때문이다.

이러한 '인간원리'의 논리는 관측하는 대상과 관측자를 명확히 분리하여 출발한 고전물리학에 대비된다.

근세 서양의 과학문명의 시발점은 역시 정신과 물질의 이원론에 바탕을 둔 뉴턴물리학이었고 이러한 사고풍조가 사회문화 전반에 영향을 미쳤고, 아직도 강하게 작용하고 있는 지금

현대물리학의 밝혀진 사실은 또 다른 사고의 대변혁을 요구하고 있는 것이다. 필자는 서양의 모든 정신물질문화가 물리학의 사고변혁을 따라오는데 급급하다고 생각한다. 양자역학이라는 짧은 시간에 적은 수의 물리학자들에 의해 이룩된 사고방식이 전통의 이론론에 치명적인 일격을 가한 것이다. 현대물리학의 조류는 ‘통합’이라 한 말로 표현되어지듯이 기존의 모든 사상적 대립을 뛰어넘은 초월적인 우주관을 제공한다. 인간과 우주와의 불가분의 관계를 표현한 ‘인간원리’는 “우주가 나, 내가 곧 우주”라는 동양철학의 근본적인 생각과도 여실히 부합되고 있다.

호킹의 우주관의 또 하나의 맥은 팽창하는 우주에 대한 ‘특이성 정리’에 숨겨져 있다. 특이성이란 시간과 공간이 단 한점에 무한대의 곡률을 가지고 뭉쳐져 있는 것을 말한다. 우리가 상상하기 힘든 이 특이성은 우주가 팽창하고 있는 이유를 설명하는데 유용하다. ‘특이성 정리’는 어떤 상황 아래서는 특이성의 존재가 불가피함을 밝히는 정리로서 특히 우주는 특이성으로 시작되었음이 불가피함을 밝힌 정리이다.

호킹과 그의 동반자인 호저 펜로프

가 증명한 이 ‘특이성 정리’는 시간과 공간이 대폭발의 특이성으로부터 시작되어 현재도 거의 빛의 속력에 가깝게 팽창하고 있음을 말한다. 우주가 팽창하고 있음이 실험을 통하여 관측된 이른바 ‘허블의 법칙’으로 표현되는 하나의 엄연한 현상이다. 그에 대한 이론적인 설명은 다음과 같다.

자연에 존재하는 네 가지 힘-중력, 전자기력, 약한 핵력, 강한 핵력 - 중원거리에서 가장 중요하게 나타나는 힘은 중력이다. 또한 중력은 항상 인력이므로 만약에 유한한 질량분포가 정지상태에 있다면 질량분포의 중심점으로 수축해야만 한다. 즉, 태양계에서 행성들이 태양의 둘레를 도는 것을 멈춘다면 모두 태양을 향해 떨어지는 것을 피할 수 없음과 같다. 우주가 무한히 많은 질량분포로 이루어졌다해도 국부적으로 혹은 전체적으로 질량의 중심으로 떨어지는 것은 마찬가지이다.

국부적으로 질량이 수축되어 크기가 없는 또 하나의 특이성을 가지면 우리는 그것을 블랙홀(Black Holes)이라고 부른다. 블랙홀은 성냥갑 하나에 들어갈 수 있는 무게가 1백억 톤이나 될 정도로 밀도가 큰 물질로

이루어진 별을 말하는데, 광선은 정지되거나 아주 천천히 움직이게 되는 '이벤트 호라이즌' (Event Horizon, 事像의 地平)의 상태이다. 여기에 나타나는 빛의 상(像)은 마치 사진처럼 영원한 시간을 두고 계속 보이게 된다.

만약 어떤 우주비행사가 블랙홀을 향해서 갈 경우 그가 '이벤트 호라이즌'을 뚫고 지나가는 모습을 그 후 수백년 동안 두고두고 보이게 될 것이다. 우리의 은하계만도 이 블랙홀이 1천개 정도가 있다고 한다.

전체적으로 우주가 한 점으로 수축되는 것은 '우주의 대격돌'로 불리는 특이성으로 마치 우주의 시초로 되돌아 가는 것과 같다. 이렇게 수축으로 인한 우주의 대격돌을 막기 위해서 우주는 정지하고 있어서는 안 되고 회전을 포함한 여러 가지 운동 상태로 팽창하고 있어야 하고 실제로도 현재까지 팽창하고 있다.

다행스럽게도 우주의 대폭발 순간의 팽창속도가 우주의 질량으로 인한 중력의 수축하는 힘과 거의 같은 정도여서 우주는 가까운 장래에 수축할 염려는 없다. 하지만 영원히 수축할지 아닐지는 의문이다. 우주의 팽창속도는 한계 속도(지구의 탈출속도)

근처인 것 같은데 정확히는 알 수 없으므로 미래에 우주와 격돌할 것인지 아니면 계속 팽창하여 냉각될 것인지 알 수 없다. 이제 시간을 역전시켜 우주의 과거로 되돌아 가면 우리는 계속 수축하는 우주를 볼 수 있다. 우주는 한없이 수축하여 우주가 시작되었다고 생각되는 대폭발의 순간까지 거슬러 올라가면 우리는 적어도 대폭발 후 약 1초까지 거슬러 오를 때까지는 우리가 우주의 올바른 묘상을 가지고 있었다.

여기서 문제는 대폭발의 바로 그 순간과 특이성을 어떻게 해석하고 또 그 이전으로 뛰어넘어 가는가이다. 대폭발의 순간에는 고전적으로 아무런 물리법칙도 뜻이 없으므로 대폭발 이전의 어떤 정보도 대폭발 이후의 상태에 영향을 미칠 수 없다.

따라서 우리는 대폭발 이전의 상태는 전혀 알 수 없다. 여기서는 특이성과 대폭발이 신에 의해 창조되었다는 것보다 나은 설명이 없다. 호킹은 자신의 '특이성 정리'의 이러한 해석에 만족하지 않고 아무것도 예측할 수 없는 시간의 시초에서의 경계조건을 찾아 나선다. 결국 이에 대한 해답은 특이성에서도 성립하는 양자효과로서 나타난다.

국부적인 특이성인 블랙홀을 생각해 볼 때 ‘엔트로피법칙’에 따라 그 온도에 따른 복사 또는 그에 상승하는 입자를 방출해야만 된다. 따라서 블랙홀은 ‘불확정성 원리’에 기인하는 입자의 방출로 그 안의 모든 질량을 우주에 환원시킨다. 이른바 블랙홀의 증발로 알려져 있다. 이 경우 블랙홀은 주위로 입자를 방출할 수 있는 공간을 가지고 있으나 우주 시초의 특이성은 그 자체가 공간집합점이므로 그 주위로 입자를 방출시켜 우주를 생성할 수 없다.

‘일반 상대성 이론’에 바탕을 둔 중력의 고전 이론은 실제의 시공간에 바탕을 두고 있으며, 우주가 행동할 수 있는 방법은 오직 다음의 두 가지밖에 없다. 즉 우주는 무한히 긴 과거를 가졌던지, 아니면 유한한 과거에 있는 특이성으로 시작되었던지, 두 가지 중 하나일 것이다. 여기서 첫 번째 가능성은 우주의 팽창속도에 비추어볼 때 두 번째 가능성보다 낫다. 두 번째 가능성은 특이성의 존재와 해석의 문제를 안고 있는 것이다. 이러한 특이성의 회피의 가능성이 중력의 양자론에서 나타난다.

여기서는 허수의 시간을 사용한 4차원의 유클리드적 시공간을 쓰고 있

음으로 시공간이 유한 내용을 가지면서도 경계나 끝을 형성하는 특이성이 없는 새로운 가능성이 나타난다. 여기에서 우리는 시간을 공간좌표의 제 4 성분으로 생각한다. 시간과 공간이 완전히 어울려짐으로 해서 유한하지만 경계가 없는 우주를 생각할 수 있다. 다만 이 경우 우주는 특이성에서 시작할 필요가 없고 완전히 자급자족할 수 있으며 그 밖의 아무것에도 영향을 받지 않을 것이다.

결론적으로 우주는 창조도 파괴도 안 된다. 우주는 그저 ‘존재’할 따름이다. 호킹은 우주의 경계조건은 우주에 경계가 없다는 단 하나의 가정으로부터 “우주는 자기 창조의 특성을 이미 구유하고 있다”는 거대한 사상을 증명하고 있는 것이다.

3. 서평을 맺으면서

이 책을 읽는 동안에 필자는 그의 시공과 우주관에 대한 탁월한 생각에 끝없는 매력을 느끼게 되었다. 이 책은 너무도 심오하고 복잡하게 연관된 다양한 생각들이 저마다의 신비감을 다투고 있는 듯하다. 비물리학도인 필자가 이 책에 대한 개인적인 평을 하지 않고 오히려 호킹의 사상을 쉽게 풀이하는데 중점을 두었다.

필자의 의도는 우리가 잊고 있지만 늘 의문을 갖고 있던 문제 - 즉 우주는 어디서 왔을까? 어떻게 어떤 원인으로 시작되었을까? 우주에 종말이 올 것인가? 그렇다면 어떻게 올 것인가? - 에 대해 호킹의 우주론과 양자론의 연구결과를 토대로 우리의 지적 호기심을 조금이나마 풀고자 하는데 있다.

물론 호킹은 그의 생각이 아직 우주의 근본적인 문제에 완벽한 답을 준 것은 아니라고 얘기하면서도 우주가 왜 존재하는가에 대한 해답을 멀지않은 장래에 밝힐 수 있다고 틈틈히 지적한다. 과연 인간이성의 최종적인 승리가 어떤 형태로 언제쯤 다가올지 기대되는 바가 크다.

현재로서 호킹은 우주론에 대한 두 가지의 가능성을 놓고 이야기를 엮어간다. 즉 우주의 시초가 특이성과 대폭발로 특징지어지는 창조의 대순간을 경험하고 오늘날로 진화했느냐 아니면 '양자중력이론의 무경계원리'에서 규정되는 것처럼 태초로부터 '물리법칙'에 따라 변화해가고 있을 뿐

전혀 창근되거나 없어지지 않는 것이냐? 고전물리와 양자물리의 차이만큼 호킹은 후자의 가능성을 선호하여 유한하지만 공간적으로 끝과 경계가 없고 시간적으로도 시작과 종말이 없는 우주, 그래서 조물주가 할 일이 없는 우주라는 결론이었다. 그러나 이 경우에도 '신은 '우주의 법칙'을 창조할 여지가 남아 있다.

다만 신의 자유의사는 제안된 일면에 국한된 것이다.

최종적으로 필자는 물리학을 전공하지 않지만 우주의 수수께끼에 조금이라도 관심이 있는 모든 사람에게 이 책의 통독을 권하는 바이다. 비록 부분적으로 이해하기 어렵더라도 끝까지 물고 늘어져 소화할 수 있다면 우주의 신비한 미를 감상할 수 있음은 물론 우주에 대한 많은 물리적 지식을 갖추었다고 자부해도 좋을듯싶다. 참고로 이 책의 이해를 돕기 위해 몇 권의 책을 들면 「동양철학과 현대물리학의 만남」, 「있음에서 됨으로」, 「최초의 3분간」, 「엔트로피」, 「춤추는 물리」 등이 번역되어 있다.

귀하의 글을 기다립니다。



空軍誌는 분기에 한번씩 출간되는 공군 유일의 장교 교양지입니다.

평소 직장이나 가정에서 느끼고 생각되는 일들을 원고지에 옮겨 보시기 바랍니다.

공군지는 문단에 데뷔한 작가들의 매끄럽고 아름다운 글보다는 진솔한 삶의 이야기가 몽글하게 배어나오는 당신의 글을 더욱 기대하고 있습니다.

| 모 집 부 문 | 원 고 매 수 |
|-----------------------|-------------|
| 생활수기, 수필, 산문, 독후감 | 200자 15매 내외 |
| 연구논문 (각특기별 전문분야) | 200자 30~50매 |
| 교양부문 (스포츠, 과학, 음악...) | 200자 30매 내외 |
| 시 | 2편 이상 |

- 원고마감: 매달 10일이나 수시 접수
- 보 낼 곳: 공본 정신전력감실 문화과 (156-799) 충남 논산군 두마면 부남리 사서함 310호
- 응모방법: 원고지 앞장에 공군지 응모작품을 명기, 자택주소기재

공군지 잉크가 마르기 전에

■ 이제 여름이 다가왔다.

우리 가족들 모두가 바쁘고 힘든 시간들이었다.

모형항공기 대회 진중창작 미술전, 호국문예 백일장, 웅변대회, 군가모집 등 동시다발적인 업무진행 속에서 많은 것을 느끼고 배울 수 있었다. 특히 모형항공기 대회는 너무나 훌륭한 대회였다. 어린이들을 즐겁게 해주려는 군인들의 모습은 장년공군의 여유로움과 연륜을 말해주는 것 같았다. 이번 공군지는 재미있는 내용이 많아서 편집이 즐거웠다. 필자 여러분께 감사드리고 교재창에서 도움을 주신분께 고마움을 전한다. (강성구)

3800

제목 : 공 군 지 (제209호)

1989년 8월 1일 인 쇄
1989년 8월 5일 발 행

발 행 : 공군본부 정신전력감실
인 쇄 : 공 군 교 재 창

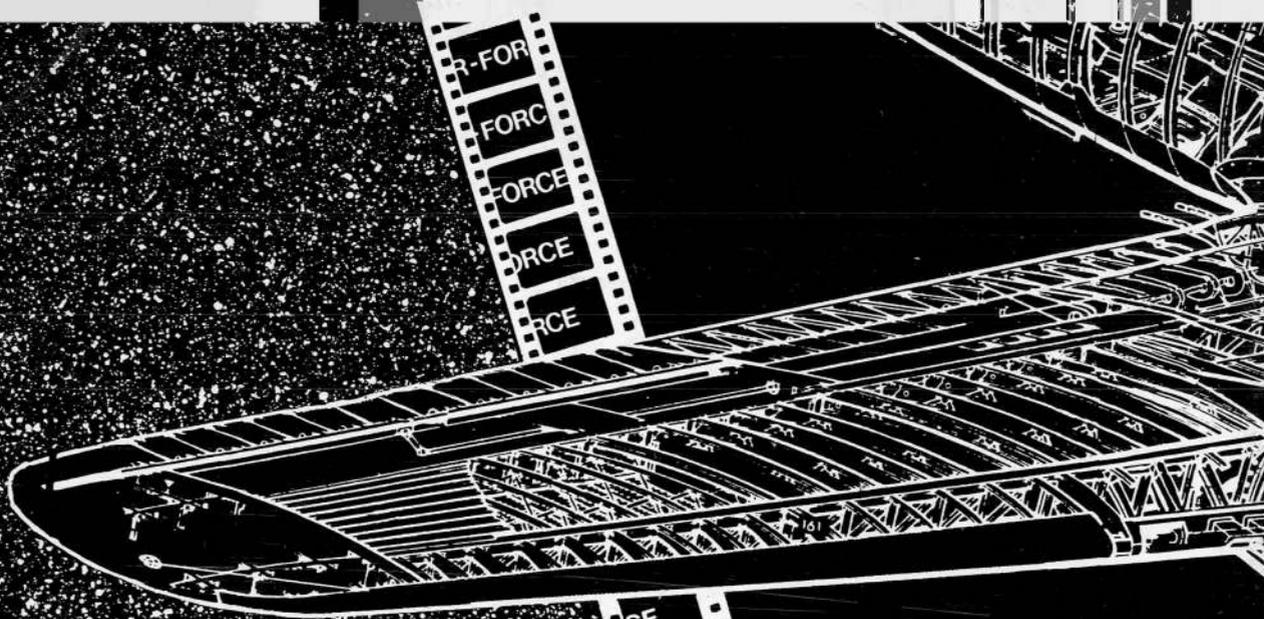
제39주년

되풀이 되어서는 안될 민족의 아픔!



국방부

R-FOR
FORC
FORCE
ORCE
RCE



CE
E
A
AI
AIR
AIR-
AIR-F
IR-FO
R-FOR
FORC
FORCE
ORCE
RCE
RCE

FO THE THE THE