

에어

행정간행물
25090-33246-44-96009

AIR FORCE QUARTERLY
1996년 가을호(통권 제236호)



공군본부





글 차례

● 권 두 화 보	4
● 권 두 언	철벽 안보태세 확립/정훈공보실장 대령 서홍교 ——— 10
● 보라매칼럼	이 시대가 요구하는 군인의 상/대령 신보현 ——— 12
● 특 집	미끄기 귀순기
	"초진장 26분"/중령 강장원 ——— 16
	조국 영공방위의 파수꾼/상사 이기영 ——— 21
	실전적 훈련과 자신감의 중요성/소령 최영섭 ——— 26
● 자 료 편 역 개	박쥐의 귀를 통해서/중령 김주혁 ——— 28
● 공 군 논 단	신세대 장병들에 대한 새로운 지휘관리 방향 모색 /중령 최 영 — 36
	항공기용 첨단소재 고찰/중령 황정선 ——— 45
	미 공군 「항공우주 기본교리」 고찰/소령 안재봉 ——— 54
	CALS의 개념과 그 적용기술/소령 허용무 ——— 65
● 병 영 취 미	볼링에 대하여/중사 함상덕 ——— 71
	갈대소리의 근원을 찾아서/병장 김종훈 ——— 74
	PC통신 소개/병장 김남일 ——— 78
● 화 보	81

글 차례

● 우리의생각	초일류 공군으로 가는 길/상사 최보철 —————	89
	"힘이 드십니까? 대화를 나누세요"/병장 최웅택 —————	91
● 여 행 수 기	미 서부지역 여행을 마치고/공군가족 김현숙 —————	93
	역사의 향기를 찾아서/7급 소성조 —————	97
	짧은 교육, 큰 보람/공군가족 최윤경 —————	100
	'96 로데오 해외비행을 다녀와서/소령 서관석 —————	102
	에베레스트 트래킹을 다녀와서/원사 이광원 —————	105
● 병영이야기	일본 대사관 무관 경험담/대령 금기연 —————	111
	100회 시험비행 소감문/소령 윤기철 —————	116
	육·해·공군을 경험한 나의 군생활/준위 이규택 —————	122
	군속 30년을 되돌아 보며/원사 조판용 —————	124
	군에서 내가 얻은 것/상병 박조영 —————	126
● 만 화	당신에게 일어날 수 있는 일/고석현 —————	129
● 공 군 문 단	"우리말, 우리글" 알고 씁시다/상사 이만우 —————	138
	안보의 주역은 군인/5급 서완덕 —————	142
	이제는 군기강 확립보다 정착을/6급 이용기 —————	144
	"사랑의 기적"을 보고/대위 백대현 —————	148
— 시 —	비상(飛翔)/대위 박병수 —————	150
	그날을 위해/일병 이종현 —————	151
● 글을 기다립니다.		

“21세기 통일시대를 열어가는 자랑스런 우리 국군”



건군 48주년을 기념하는 국군의 날 기념행사가 지난 10월1일 이양호 국방부장관을 비롯해 김동진 합참의장, 육·해·공군 참모총장 및 장병들이 참석한 가운데 계룡대 연변장에서 거행되었다. 이국방부장관은 기념사를 통해 북한 공산집단이 향후 1~2년을 대남 적화통일의 마지막 기회로 간주하고 있어, 국가보위의 최후 보루인 우리 군의 역할과 사명이 그 어느 때보다 중요한 시기를 맞고 있다고 강조했다.

한편 이날 행사에서 이광학 공군 참모총장은 보국훈장 통일장을 전수받았으며, 영예의 대통령 부대표창은 공군에서는 제19전투비행단이 수상하였다.

칸군 제48주년 국군의 날

▶ 이양호 국방부장관으로부터 보국훈장 통일장을 전수받고 있는 이광학 공군 참모총장



◀ 영예의 대통령 부대표창을 수상한 공군 제19전투비행단

공군 기수단 모습 ▶



참 · 모 · 총 · 장 · 동 · 정



▲ 미태평양 공군사령관 로버(John G. Lober) 대장 일행을 위한 오찬을 베풀고, 양국 공군간 돈독한 우호관계를 확인했다.(7.19.)



▲ 공군 주요 지휘관 및 참모들이 참석한 가운데 '96 전반기 업무분석 회의를 공군본부 대 회의실에서 개최하였다. 이날 회의에서 참모총장 지시사항 추진현황 분석, 전반기 북한 군 동향 분석, 예비사업 및 비예산 주요업무 분석, 후반기 업무계획 등을 집중 논의했다(8.1.)

참 · 모 · 총 · 장 · 동 · 정



▲ 장병들의 환경보호 및 절약의식을 생활화하기 위해 공군본부 내에 개설한 환경 상설전시장을 둘러보고 있다. 전시장에는 재활용품 1백 20점을 비롯해 환경상품 30여점, 환경사진 37점 등 총 1백 80여점이 전시되어 장병들에게 자연사랑과 환경보호 정신 함양에 크게 기여했다. (8.7.)



▲ 공군 본부를 방문한 마이클 그레이든 영국 공군 참모총장을 접견하고, 양국 공군간 군사협력 증진방안 및 한반도 안보정세를 포함한 공동 관심사에 관해 폭넓은 의견을 교환했다. (9.17.)

서울 에어쇼 '96 소개



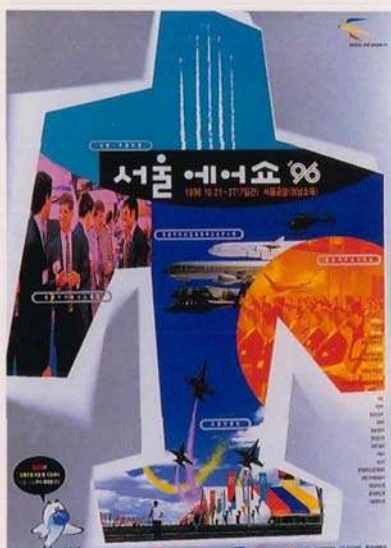
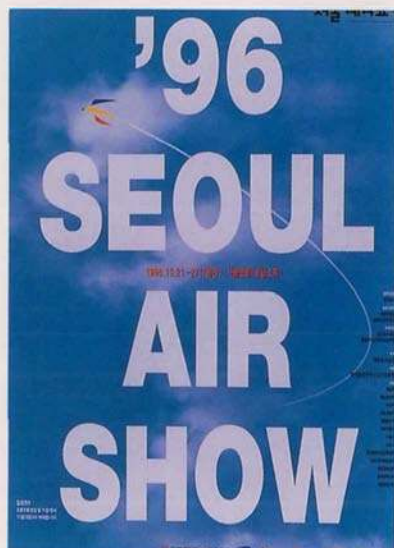
21세기 항공우주 선진국 진입과 방위산업 육성, 기술 교류 및 협력의 장이 될 역사적인 『서울 에어쇼 '96』이 오는 10월21일부터 27일까지 7일간 경기도 성남에 위치한 서울공항에서 개최된다.

공군이 주최하고 한국항공우주산업진흥협회가 주관하는 서울 에어쇼 '96에는 미국, 러시아, 프랑스, 영국 등 항공선진국의 최신예 전투기와 민간항공기 및 항공장비, 인공위성 관련장비, 방위산업장비 등이 전시되어 세계의 항공우주산업을 한 눈에 볼 수 있는 좋은 기회가 될 것이다. 또한 참가한 최신예 전투기의 시범비행과 민간 전문

곡예팀들의 화려한 곡예비행도 펼쳐질 계획으로, 항공기에 관심있고 하늘과 우주를 사랑하는 모든 분들의 많은 관심과 관람을 바란다.



서울 에어쇼 '96 마스코트 윙윙은 힘찬 날개짓을 뜻하는 영문 'wing'과 바람을 가르는 소리 '윙윙-'에서 태어난 이름이며, 윙윙의 파트너 윙키는 'wing Korea'의 줄임말로 한국의 미래하늘을 상징하는 이름이다. 깜찍하고 귀여운 모습의 윙윙과 윙키는 미래하늘의 꿈과 희망을 전하는 메신저가 될 것이다.



◀◀ 포스터

공군

AIR FORCE QUARTERLY

1996년 가을호(통권 제236호)



參謀總長 指揮方針

최고의 戰備態勢
科學的 敎育訓練
總和的 安全管理
斬新한 空軍文化

공군본부

철벽 안보태세 확립

맑은 가을 하늘과 풍성한 수확의 계절을 여는 시월 초하루가 경축스러운 “국군의 날”임에도 불구하고, 북괴 무장공비들의 잔당이 남아 있다는 데 대한 부담감이 마음을 무겁게 한다.

1950년 6·25전쟁의 불법 남침으로 조국은 전쟁의 화염에 휩싸였고 마침내 10월 1일 38선을 돌파해 북진의 장도에 올랐으며 파죽지세로 압록강까지 도달했다. 장병들은 조국 통일을 기대하며 감격에 목이 터져라 만세를 외쳤으나 뜻하지 않은 중공군의 개입으로 국군은 불가피하게 철수를 하게 되었고 그후 오늘에 이르기까지 40여년 간 남북이 분단의 세월 속에 대치하고 있다.

건군 제48주년을 맞이하는 우리 국군은 1948년 정식 출범, 팔목할 만한 성장으로 여러 가지 어려운 여건 속에서도 제몫을 다하며 의젓한 모습으로 국민들의 생존과 평안을 위해 심혈을 기울여 으뜸가는 군대로 장족의 발전을 이룩해 왔다.

또한 군은 정부수립을 전후한 혼란 속에서도 기습적인 북괴의 남침을 분쇄, 국민들의 생명과 재산을 보호하고, 휴전의 담보상태 속에서 북괴의 위협과 전쟁억제 그리고 총력안보 태세의 구축으로 그 소명을 다해 왔다.

그러나 최근 북한의 동태는 심각한 식량부족과 경제침체로 주민들의 불만이 고조되고 있음에도 불구하고 군사력을 계속 증강시키고 있으며, 최근에는 잠수함을 이용하여 무장공비를 대거 침투시키는 등 대남 도발책동을 명백히 자행하고 있다.



徐 弘 敎
대령/정훈공보실장

이처럼 북한이 추구하는 대남 적화전략은 6·25 남침 이후 지금까지 지속적으로 변함이 없었으며, 끊임없는 도발과 보복 위협발언 등 전혀 뉘우침없이 반성하지 않는 북괴는 우리의 명백한 “외부의 적”인 것이다.

뿐만 아니라 우리 내부의 사회혼란을 획책하는 한총련은 친북한 노선과 주장을 그대로 답습하며 이미 실패로 끝난 이데올로기의 실험에 집착한 환상적 통일론에 빠져 있다.

도심의 학원에서 쇠파이프와 화염병으로 폭력이 난무하고 그동안 침묵으로 일관했던 각종 시민단체등 모든 국민이 이를 규탄하고 있다.

한총련의 친북 성향의 폭력시위는 오늘을 사는 젊은이에게 우리의 안보의식과 나라사랑의 정신이 무엇인가를 일깨워 주는 기회가 되었으며, 아울러 학생폭력은 어떤 형태로든 근절돼야 한다는 국민적 공감대가 형성되었다.

우리 군은 본연의 국토 방위와 함께 국민의 생명, 재산, 그리고 주권의 보호라는 기본적인 사명과 임무를 기필코 완수할 수 있을 뿐만 아니라 한반도에서의 어떠한 전쟁도발도 용납되지 않는 가운데 평화정착과 남북통일을 확고히 다져나가야 하겠다.

아울러 공군 장병은 지난 번 이철수 대위의 귀순 작전을 성공적으로 완수하였음을 상기하면서 예측할 수 없는 북괴 위협에 단호히 대처하고 조국 영광을 빈틈없이 지키며 완벽한 영공방위 임무 완수로 세계 일류의 정예 공군을 건설하는데 초석이 되어야 할 것을 굳게 다짐해 본다.

이 시대가 요구하는 군인의 상

신 보 현

대령/공군본부 기획관리참모부



몇년전으로 기억이 되는데, 우스개 소리로 서울에 사는 20대 미혼여성을 상대로 선호하는 결혼 상대자의 직업에 대하여 여론조사를 한 결과, 군인이 두번째라는 결과가 나왔다고 한다. 주위 사람들이 말하는 농담을 듣고 “아! 그래도 군인이 그렇게 인기가 없는 것은 아니구나.” 하고 느낀 적이 있다. 그래서 첫번째 되는 직업은 무엇으로 나왔는가 하고 물었더니, 민간인이라 하여 실소를 금치 못한 적이 기억난다.

누가 만들어 낸 농담인지는 모르나 군인으로서는 20여년 이상을 자부심을 가지고 살려고 노력해 온 필자로서는, 군인으로 살아온 나의 인생이 비하당하는 것 같아 상당한 당혹감을 느낀 것도 사실이다. 그러나 한편으로는 나를 포함한 우리 군인들의 현주소와, 우리가 살고 있는 이 사회가 군인에게 요구하는 것이 무엇인가를 생각해 볼 필요가 있다고 느낀 바가 있어 이를 정립해 보려 한다.

이 시대, 이 사회가 요구하는 군인의 상으로, 첫번째는 “주위 사람으로부터 환영을 받을 수 있는 사람”이라고 생각한다. 군은 국민을 위한 군이어야 함은 물론, 군인 역시 한사람의 국민이기 때문이다. 그러면 어떤 사람이 주위 사람으로부터 환영을 받을 수 있는 사람일까? 한마디로 충서(忠恕)의 소유자라고 생각한다.

중용 13장에 “충성스런 마음과 남을 용서하는 마음을 충서라고 한다. 충서는 도(道)에 멀지 않으니 나에게 주어져서 싫은 일은 남에게 베풀지 말라.”고 가르치고 있다. 충서(忠恕)라는 글자 자체가 의미하는 대로 이는 사람의 맨 가운데 마음, 즉 속에서 우러나오는 정성스러운 마음으로 사람과 일(임무)에 임하고, 자기가 자기를 생각하는 마음과 같은 마음으로 남의 입장에서 생각할 수 있는 마음, 즉 용서할 수 있는 마음과 이해할 수 있는 마음으로 남을 대하는 것이라고 할 수 있겠다. 그러므로 주위 사람으로부터 환영을 받을 수 있기 위해서는 인격을

갖추어야 할 것이다.

먼저 **수용할 줄 아는 사람**이다. 남을 인정할 줄 아는 사람, 나에게 주어지지 않은 일을 남에게 배풀지 않는 사람이다. 논어 학이편 16장에 “남들이 나를 알아주지 않음을 걱정할 것이 아니라 내가 남을 알지 못함을 걱정해야 한다.”고 가르치고 있다. 우리에게 주어진 현실을 현실로 받아 드리고 주위사람들을 관심을 가지고 볼 때, “아! 저런 삶도 있구나”하고 수용하며 살다 보면, 삶이 재미없거나 지루하지 않을 것이며 주위 사람들로 부터 환영을 받게 되어 있다.

또한 **포용하며 사는 사람**이다. 우리 인간은 혼자서 살 수 없다는 대 명제를 부인하지 않는다면, 내 주위 사람들은 모두 소중한 사람들 뿐이다. 그들은 나의 존재 가치를 있게 해주는 요소이기 때문이다. 자기가 속한 사회나 조직속에 존재하는 사람은 소중하지 않는 사람이 없는데 무엇을 그렇게 시기하고, 질시하고, 다룰 것인가? 우리는 너무 자신만을 소중하게 생각하면서 주위 사람들, 자기를 위해 일을 대신 해주고, 슬픈 일이나 기쁜 일이 있을 때 동참해 줄 수 있는 주위 사람들에게 너무 소홀히 대하는 것을 볼 수 있다. ‘내 주위에 있는 사람들은 항상 소중한 사람들 뿐이다’라고 생각하고, 내 가족을 대하듯 포용해 주는 사람을 누가 환영하지 않겠는가?

다음은 **정직하게 사는 사람**이다. 성경 전도서 7장에 “인간 본심은 정직하나 인간 자신이 너무 꾀를 부리며 살고 있다.”고 말씀하시고 있다. 그런데 사람들은 남을 속여 얻은 이익은, 자신에게 진정으로 불이익이 됨을 모르며 살아가고 있는 것 같다.

어느 사람이 길가 행상인으로부터 100원의

값어치밖에 없는 물건을 1,000원이나 주고 샀다고 하자. 누가 진정 손해를 본 것일까? 물론 속은 자도 바보지만 이는 작은 바보요, 속이는 자는 진정 큰 바보란 사실을 간파해서는 안된다. 왜냐면 그는 자기 자신을 속였기 때문이다. 아무리 사회의 도덕이 땅에 떨어졌다 해도 꾀 부릴줄 모르고, 수를 쓸 줄 모르는 사람, 정직한 사람, 진심으로 살아가는 사람을 누가 환영하지 않겠는가? 정직하게 살아가는 것은 또한 개인 정신 건강에도 좋다고 생각이 되어 한가지 더 부연하면, 정직하게 살아가는 사람은 두려움이 없게 되어 있다. 미래를 지향하며 사는 것이 인생이라고 할 적에 과거가 짐이 되어서야 되겠는가?

이 시대가 요구하는 **군인의 상으로, 두번째는 “책임질 줄 아는 사람”**이라고 생각한다. 책임을 질 줄 아는 사람은 주인의식이 있는 사람이다. 주인만이 책임이 있기 때문이다. 사람은 태어 날 때부터 권한과 책임을 가지고 태어난다. 어려서는 자식으로서의 책임, 커서는 부모로서, 배우자로서의 책임, 학교에서는 학생으로서의 책임, 자기가 속해 있는 조직에 대한 책임, 사회인으로서 사회에 대한 책임 등 우리 각자 각자가 책임에 대하여 적어 본다면 한이 없으리라.

작년에 있었던 성수대교 참사라든가, 삼풍 참사 등 사회의 큰 부끄러운 일의 뒤에는 반드시 관련요원의 무책임이 주 원인이었다는 것을 보면, 건전한 사회의 요건은 구성원들이 얼마나 주어진 책임을 다하느냐에 달려 있다고 본다. 책임을 진다는 것의 의미는 도리, 즉 자기의 해야 할 바를 알고 행한다는 의미로 볼 수 있다.

우리의 과거 역사를 배우면서 무엇인가 후세에 업적을 남긴 인물들을 분석해 보면, 한마디로 그들은 그들에게 부여된 책임을 다하기 위해 노력한 사람들이란 것을 알 수 있다. 백성들의 무지를 깨우치기 위해 한글을 제정한 세종대왕이나, 군인으로서 부여된 책임과 국방의 의무를 완수하기 위해 목숨까지 아끼지 않은 이순신장군 등, 이러한 분들은 자기의 책임을 다하려고 노력했던 분들이 아닌가 생각한다.

또한 미국의 심리학자 칼 로저스가 “성숙한 인격의 조건은 책임을 얼마나 느끼느냐에 있다.”고 말한 대로, 자기의 언행은 물론 자기의 사회적 위치에서 해야 할 바에 대하여 책임감을 느끼며 산다는 것은 인격 수양의 조건이기도 하다. 왜냐면 우리가 통상적으로 말하는 책임이란 사람이 만든 규약이라든가 법률 등 인위적인 틀에 의해 주어지는 것만으로 한정하여 생각하기 쉬우나, 여기에서 말하는 책임은 사람이 자기의 위치에서 자연발생적으로 마음속에서 느끼는 책임까지를 포함하는 것으로, 이는 법률이전에 개인의 윤리관이나 도덕관에 따라 사람마다 마음속에 느끼는 차이가 날 수 있기 때문이다. 그러한 시각에서, 사람이 사회의 한 구성원으로서의 책임은 무한하다 하겠다.

사람들은 상대방이 자기를 비방한다고, 이에 대응하여 같이 맞장구치는 경우를 볼 수 있는데 이는 잘못된 것이라 할 수 있다. 부모가 젊어서 자식을 학대했다고 해서, 자식이 늙은 부모를 같은 방식으로 천신한다면 이를 어떻게 볼 것인가? 부모가 아무리 잘못해도 그것은 부모가 부모로서 자식에 대하여 자기의 해야 할 도리와 책임을 다하지 않은 것일뿐, 자식이 부모에 대하여 저야하는 책임과 도리는 별개의 문제이기

때문이다. 이와 같이 각 개인이 지는 책임은 상대적인 것이 아니고, 절대적인 요소이기 때문에 무한하다는 것이다.

이렇게 주위 사람은 하나의 구성원으로서 우리가 속한 이 사회, 이 나라를 위해 책임감을 가지고 살아가야 하는 당위성이 분명한데, 우리는 여기에 추가해서 국록을 받고 있는 군인이 아닌가? 존 F. 케네디는 “군인의 성격중에서 사람에게 감명을 주는 것은 용기이다.”라고 했다. 그런데 우리는 책임감을 진정으로 느낄 때, 본능적으로 무한한 용기가 솟아남을 알 수 있다.

군인이라면 누구나가 책임을 질 줄 아는 사람이 되어야 한다. 국가가 위급할 때 용기를 가지고 앞장서서, 국난극복을 위해 목숨까지 바쳐서라도 싸워야 하기 때문이다. 필자가 어린 나이에 사관학교에 가입교한 후 사관학교에서 피교육 중에 선배님들로부터 “너희는 국가의 맡아줄 임을 명심하라!”는 말을 지겹도록 들은 것이 기억이 나는데, 무한 책임을 느낄 줄 아는 군인으로 성장시키기 위한 선배님들의 심려깊은 배려로 생각이 된다.

그래서 이 시대가 요구하는 군인의 상으로 자기의 언행에 대한 책임을 질 줄 아는 인격자로서 뿐만 아니라, 기본적으로 군인을 직업으로 선택함에 따라 부여된 군인으로서의 책임을 질 줄 아는 한 사회인을 두번째 조건으로 제시했다.

이 시대가 요구하는 군인의 상으로 세번째는 “능력이 있는 사람”이라고 생각한다. 현대의 과학은 하루가 다르게 발전해 나가고 있다. 이러한 시대의 변천에 적응해 나가기 위해서 능력을 구비해야 함은 두말할 나위가 없겠다.

그래서 군인은 조직 속에서 자기의 역할을 수행해 나가기 위해 끊임없이 자기의 체력은 물론 임무에 요구되는 자질을 구비하도록 노력해야겠다. 보석은 진흙 속에 있어도 보석이요 예쁜 여자의 손가락에 있어도 보석이며, 똥은 길바닥에 퍼져 있어도 똥이요 금그릇에 담아 놓아도 똥인 것과 같이, 우리 각자는 똥이 아닌 인간 보석이 될 수 있도록 노력할 필요가 있다.

신은 공평하셔서 누구에게나 잘하는 것이 있으면 못하는 것이 있도록 하셨기 때문에, 사람은 누구나 자기에게 재능이 있는 것을 개발하면 자기가 속해 있는 조직과 사회에 필요한 사람, 즉 인간 보석이 될 수 있다. 보석은 보석마다 특징이 있듯이, 모방이 아닌 자기 고유의 장점을 “군을 위해, 이 사회를 위해 어떻게 기여할 것인가?” 하는 숭고한 뜻을 가지고 자기의 실력을 쌓아 갈적에, 그 사람은 반드시 군에서 그 사람이 속해 있는 사회에 필요한 사람으로, 인간 보석으로 승화될 수 있다고 본다.

사회에 필요한 사람, 인간 보석은 진주가 조개 입에서 하루 이틀에 만들어 지는 것이 아니듯, 분명한 목표를 가지고 그 목표를 달성하기 위해 꾸준히 노력할 때만이 될 수 있다. 노력으로써 꿈도 춤추게 할 수 있다는 프랑스의 속담대로 매일 한시간이라도 좋으니 덧없이 허송하는 시간을 보내지 말고, 무엇인가 유익한 목적을 위해 시간을 할애한다면 아무리 평범한 능력 밖에 없는 사람이라도 반드시 무엇이든 한가지는 이룰 수 있으리라.

우연이라고 하는 것의 대부분이 실은 부단한 노력의 결과라는 사실을 간과치 말 것이며, 인격을 갖추는 것도 중요하고 책임을 질 줄 아는 것도 중요하지만, 실력을 쌓아가는 것도 그 만

큼이나 중요하다는 것을 명심하자. 숲속을 걸어 가도 땀감을 찾아내지 못한다는 러시아의 속담이 있다. 이는 사람의 관찰력 여하에 따라 목적을 달성할 수 있느냐? 못하느냐?를 암시하는 말로서, 우리는 살아가면서 “왜?”라는 의문을 가지고 매사에 임할 때 많은 능력의 개발이 가능하다고 본다.

인간의 역사가 강자(强者) 재(存)의 원칙에 의해 발전되어 왔다면, 어떠한 넓은 꿈과 포부를 생각하지 않는다 해도 자기 자신의 발전을 위해 능력의 개발은 반드시 필요한 것이 아니겠는가? 논어의 이인 14장에 “벼슬자리가 없음을 걱정 말고 벼슬자리에 설 실력이 없음을 걱정하며, 나 알아 주지 않음을 근심 말고 알려질 수 있는 힘을 기르도록 애써야 하느니라.”고 가르치고 있다. 이 말씀은 현재를 살아가는 우리에게도 시사하는 바가 크다고 할 수 있겠다.

이회승씨의 국어 대사전에 육·해·공군의 군적에 있는 장교, 하사관, 병종의 총칭으로 전쟁에 종사하는 것을 직무로 하는 사람을 군인이라고 정의하고 있다. 한마디로 국가 수호를 위해 양성한 특수집단에 속해, 국가 수호의 책무를 지고 있는 군인에게 우리 사회는 어떠한 사람이 되기를 원하고 있는가?

거의 반생을 군문에서 살아온 군인의 입장에서 정리를 해 본 결과, 군인은 첫째로 주위 사람들과부터 환영을 받을 수 있는 인격을 갖춘 사람이어야 하고, 둘째로 주인의식이 강한 책임을 질 줄 아는 사람이어야 하며, 셋째로 주어진 임무를 완수할 수 있는 능력을 구비한 사람이라고 생각이 되어 이를 이시대가 요구하는 군인의 상이라고 정립을 해 보았다. **등문**

“초진장 26분”

— 귀순기 작전일지 —

강 장 원

중령/30방공관제단



내가 MCRC에 처음 근무하게 된 것은 1987년 7월 부터인데 지금까지 횡수로 10년째가 되며, 그 사이 2차례 싸이트 통제관 및 대대장 등으로 3년정도 다른 곳에서 근무한 것을 제외하고도 근 7년간을 한 곳에서 근무하고 있는 셈이다.

CREW 근무의 불규칙한 생활로 인하여 때로는 불면증과 위장병에 시달리기도 하고, 종종 밤에 일하고 낮에 잠을 자야 하는 관계로 가족들을 불편하게 만들기도 하지만 이곳에서 오랫동안 생활해 온 나로서는, 언제 부턴가 MCRC에 대하여 남다른 애정을 갖게 되었고 마음의 고향이 되어 버렸다. 그 동안은 줄곧 선임 무기배정장교(SWAO)를 담당해 왔었고 작년 9월부터 선임 통제사(SD)로서 지휘봉을 잡고 MCRC란 오케스트라의 총 지휘를 맡게 되었다. 내가 통제대를 이끌면서 주어진 임무에 최선을 다하여 보람을 찾기 위해, 나는 다음의 세가지에 역점을 두면서 통제대를 지휘한다.

첫째, 장병들로 하여금 주임무에 대하여 애정과 프로정신을 갖게 하는 것이다.

자기 임무를 사랑하지 않고는 절대 책임감이 생길 수 없으며, 기술 및 기량 향상을 기대할 수 없을 것이다. 장병 한사람, 한사람의 주어진 임무에 대하여 사전 준비단계부터 임무 종료시까지 관심을 가지고 지도 및 강평을 해주며, 때론 질책도 하지만 그보다는 칭찬을 아끼지 않는다.

둘째, 지속적인 실전과 같은 교육/훈련이다. “평시의 땀 한방울은 전시에 피 한방울과 맞바꾼다.”는 말이 있듯이, 실제 작전의 실수는 너그럽게 용서하더라도 평소 교육/훈련에 있어서의 실수나 나태한 정신은 아주 엄하게 다스려, 실제에서 어려운 난항에 부딪혔을 때 당황하지 않고 슬기롭게 대처할 수 있는 능력이 배양되도록 한다.

셋째, 부하들을 대할 때는 사무적으로 대하지 않고, 관심을 가지고 인간적으로 대하도록 한다. 업무가 비록 힘들고 어려울지라도 조직의 인화



단결과 동료들간의 친밀감이, 업무에 대한 적극성과 자신감을 가져다 줄 수 있다.

나는 이 세가지를 실천하기 위해서 가장 중요한 것은 지휘관의 관심, 사랑 그리고 술선수범하는 자세라고 여기며, 또한 이 세가지 요소가 성공적인 작전 수행을 위한 가장 중요한 밑거름이 된다고 믿는다.

1996년 5월 23일!

아침 출근길, 하늘엔 구름 한점 없고 시정도 아주 좋은 쾌청한 날씨다. 좋은 날씨에는 가슴이 확 트이는 것이 아니라, 오히려 가슴이 조여 오면서 무거운 책임감을 느낀다.

MCRC 근무는 날씨가 좋으면 비행 훈련이 많아 신경이 많이 쓰이고 바빠지며, 어떤 예측하지 못한 상황이 일어날지도 모르기 때문이다. 그 날은 평일이었고 기상도 양호하여, 북괴 비행활동이 활발할 것으로 예상되었다. 오전 근무후 비번이 시작되기 때문에, 장병들의 긴장이 풀어지

지 않을까 염려가 되었다. 또한 그날 근무하는 통제대는 내 지휘하의 통제대(제4통제대)가 아니고 타 통제대(제3통제대)로서, 그 통제대의 선임 통제사가 유립 산업시찰로 공백이 생겨 대리 근무를 하게 되었던 것이다.

그동안 6번이나 그 통제대에서 대리 근무를 한 경험이 있기 때문에 어느 정도 장병들과 호흡이 맞을 것이라는 생각은 들었지만, 제3통제 장병들의 성격이나 능력을 정확하게 파악하지 못하는 상태였기 때문에 다소 부담이 있었던 것도 사실이었다. 하여튼 야구 투수가 퍼펙트 게임을 위하여 한 동작, 한 투구 온 정성을 다해 던지듯이 장병들의 경미한 실수에도 과다하게 질책을 해가며, 근무 기강 확립에 상당한 역점을 두면서 살얼음 건듯이 조심성 있게 근무장 분위기를 이끌어 나갔다.

예상대로 09:00분 경부터 북괴 전방기지 누천리와 구읍리에서 비행 활동이 시작되었다. 최 근 북한 내부의 경제 사정 악화 및 사회적 갈등,

그리고 그날 새벽 서해상 북괴 경비정 5척의 북방 한계선 침범 시위사례가 있었기 때문에, 공중에서도 귀순기 또는 무력 시위 발생의 가능성이 농후하다고 예상되었다. 그래서 사건 발생 한시간 전에 서북부 선임무기 배정장교인 이 소령에게 귀순기 및 무력 시위 발생에 대비한 정예화 인원을 콘솔에 배치하고, 통신 주파수 배정 점검 및 상황 발생시 ○○기지의 비상 대기 항공기 몇 편대를 띄워 어떠한 임무를 시키라는 구체적 계획까지 수립. 하달하여 대비를 해 놓고 있는 상태였다.

그러한 상황에서 설마하던 것이 사실로 될 때, 「유비무환」이란 말의 가치를 다시 한번 깨닫을 수 있었다. 그 당시 사전에 치밀한 계획과 준비가 없었다면, 5·23작전은 상당히 어려운 지경에 빠질 수도 있었을 것으로 생각된다.

누천리쪽 비행 활동이 잠잠해 지는 것 같더니, 10:43분 태탄과 온천 사이에서 북괴기 한대가 포착됐다. 비행 방위 180°, 속도 450KTS, 고도 3,000피트, 남쪽을 향해 내려 쫓는 모습이 보통 북괴 항적 활동과는 다르다고 생각되었다. 적기에 대응할 서해상에 훈련하는 요격기를 찾아 보았다. 무장, 연료들을 고려해 볼 때 투입에 적합한 항공기가 없었다. 동쪽으로 눈을 돌렸다. ○○상공에서 공지 합동훈련에 투입되고 있는 F-16 1개 편대가 눈에 띄었다. 이륙후 15분, 연료 ○○파운드, 무장 ○, 거리는 점 멀었지만 적기에 대응하기에 적절한 전력이었다. F-16 편대에 대해서 본 임무를 중단하고, 즉시 서해상으로 가서 적기에 대응할 것을 지시하였다. 그리고 서북부 기지의 3개 비행단 8분 대기 이내 전력에 대해서 전투대기를 시켰다.

적기가 전술조치선을 넘었다. 전투 대기 되어

있던 서북부 3개 기지 전력을 긴급 발진 지시하고, 기타 북부 기지 8분 대기 이내 전력에 대해서는 모두 전투대기를 시켜 놓았다. 작전실 근무장병들은 흥분 및 당황하기 시작했고, 초긴장 상태의 분위기에 휩싸였다.

지시사항에 대하여 즉각 반응이 오지 않고, 같은 말을 서너번 반복해야 겨우 알아 들을 정도가 되었다. HOT LINE은 소리가 적기 때문에 장병들을 장악하기가 힘이 들어, 그때부터는 대내 방송(마이크 사용)을 통해 지시를 하고 작전을 통제해 나갔다. 또한 대내방송을 통해 작전실내 정숙과, 임무 장병들에게 침착하게 임무에 임해 줄 것을 강조 지시하였다.

적기가 북방한계선을 넘었다. 공중감시 감독관 허준위에게 “몇 대로 추측되느냐”고 물었다. “한대!”라고 대답했다. 귀순기라고 직감적으로 판단이 되었다. 내 자신도 상당히 긴장이 되었다. 임무관제사를 통해 F-16편대에, 무장 스위치 발사 위치 상태 및 식별 요격을 지시했다.

긴급 발진된 3개 편대가 이륙했다. F-5 편대와 F-4 편대에게는 엄호 임무를 지시했고, ○○기지에서 이륙한 F-16 편대에는 북괴 양동작전 침투 가능성에 대비 ○○상공에 위치시켜 초계 임무를 하도록 지시했다. 그리고 공대공 사격임무로 이륙한 F-4 편대에는 서해상 초계임무를, 방공임무로 이륙한 F-5 2개 편대에 대해서는 ○○, ○○기지 방공임무를 각각 부여했다. 적기에 투입된 F-16 편대가 24마일에서 레이더 포착을, 4마일에서 육안 포착을 보고했다. 포착된 기종은 MIG-19 1대, Wing Rocking 및 Landing Gear 내림으로 귀순의사를 표명하고 있다는 것이다.

TOP에 ○○기지로 유도하겠다고 보고하고,



▲ MIG-19 전투기를 타고 귀순한 이철수 대위 모습

엄호기인 F-4 편대에 귀순기 유도장면 사진 촬영을 지시했다. 귀순기가 연료가 부족하다고 표시를 하여, 유도/착륙 기지는 전통본부장 지시에 의거 ○○기지로 변경되었다. ○○중심 반경 30마일권 내 모든 항공기에 대해 소개를 하고, ○○기지에 착륙할 항공기에 대해서는 타기지에 전개토록 하여 귀순기가 안전하게 착륙할 수 있도록 배려했다.

11:09분 귀순기가 ○○기지에 무사히 안착했다는 보고가 들어왔다. 혹시 북쪽에서 어떤 후속 조치를 할 가능성에 대비하여, 엄호전력으로 투입되었던 전력들을 서해상 초계 임무로 전환했다. 그러나 예상외로 북쪽에서는 아무 반응도 없이 조용하였다.

숨막히고 초긴장 상태의 26분이었다. 장병들은 아찔하고 피말리는 순간순간에도, 말은 바 위 치에서 차분하고 침착하게 정말 잘 해 주었다.

작전은 성공적으로 끝났다. 온몸에 힘이 쭉 빠지고 정신이 혼미해 졌다.

5·23작전이 완벽에 가까운 성공적인 작품이 된 것은 절대 우연한 일도, 운도 아니다. 평소 작전사령관님과 30 단장님을 비롯한 지휘관, 참모들의 귀순기 상황대비에 대한 얼마나 많은 강조 지시와 관심의 표명이 있었던가! 또한 MCRC 통제 장병들, 못 사람들이 곤히 잠자는 새벽 서너시 경에도 눈꺼풀이 내리 덮히는 피로와 졸음을 쫓으면서, 철저한 공중감시와 실전과 같은 교육/훈련에 얼마나 정열을 불태웠던가.

예술가가 세기적인 작품을 만들어 내기 위해 새벽이면 일어나 목욕재개하고 온 정성과 신념을 다바쳐 불후의 명작을 만들어 내듯이, 이번 『귀순기 유도작전』은 MCRC 통제장병들의 열과 혼이 깃들인 아름다운 예술작품이었다.

“전장에서 모든 것을 은폐할 수 있어도, 피와 땀은 속일 수도 숨길 수도 없다”란 말이 있다. 평소 투철한 군인정신과 피눈물 나는 교육/훈련없이, 절대 강한 군대가 될 수 없고 싸움에

서 승리할 수 없다. 새로운 무기가 아무리 개발되고 성능이 우수해도 군인들의 정신자세가 나태하기 짝이 없고 교육/훈련을 소홀히 한다면, 아무리 첨단 과학적이고 위력있는 무기들도 한낱 무용지물이 되고 말 것이다.

특히 우리 공군의 중추신경인 MCRC 장병들의 투철한 군인정신과 전술 전기에 대한 끊임없는 연구와 서로간의 호흡, 즉 Team Work를 위한 반복적인 훈련이야 말로 초를 다투는 공군 작전의 승패를 좌우하는 무엇보다도 중요한 요소라고 할 수 있을 것이다. **승권**

지체할 수 없이 흐르는 땀방울
예리한 모기의 외마디 비명
몸만 뒤척이다
잠을 채 이루지도 못한채
어둠을 뚫고 달려가는 지하 병커 속.

네 눈은 조국의 등불이며
네 가슴은 조국의 심장이며
네 신념은 조국의 미래이니
젊은 녀들이여
무더위 쬐어야 무슨 문제나
글쎄 두 다리로 일어나거라.

콘솔을 주시하는 저 빛나는 눈동자
엄숙하게 들려오는 키보드 소리
열정과 신념의 관제사의 목소리
누구의 맥박이며
무엇을 위한 소리인가.

겁없는 밤의 용사들이여
뜨거운 네 조국애로
조국의 자유와 평화는 보장되리니
밤을 잊어버리고 새날이 밝을 때까지
젊음과 청춘을 불태워 보자.

조국 영공방위의 파수꾼

— 방공관제사 소감문 —

이 기 영

상사/30 방공관제단



오늘 아침은 유난히 피곤하다. 어제 저녁 제대로 이루지 못한 수면때문인지, 대학 4학년(평택대학교 사회복지학과 야간학부)를 마무리 하면서 받는 긴장감과 스트레스였던지, 뭔가 분명치 않은 걱정거리로 인해 적당한 잠을 자지 못했다.

주간 근무의 시작은 08시 부터다. 출퇴근 여건상 매 근무시 마다 부대식당을 이용하여 식사를 한다. 식사 시간을 제때해야 만이 건강을 유지할 수 있다는 생활신조를 가지고 있다. 혼자 생활하는 사람이면 공감할 수 있을 것이다. 아침 식사시간 10분, 소화는 어떻게 하는 건지 느껴본 것이 꽤 오랜 일이다. 08시 이전에라도 근무 시간을 지키기 위해, 부대내의 느림보(부대차 이동속도 40km미만) 자동차를 재촉해 보지만 겨우 1.2분 사이에 근무 상변을 한다.

벌써 근무 교대요원으로 교대시간이 짜여있다. 차라도 한잔한 후 근무에 임하고 싶지만, 07:10분에 근무교대를 한 요원들이 교대시간을 기다리고 있다. 그래 평소처럼 행동하는 거야!

내가 쉬고 싶으면, 주위 동료들 또한 마찬가지로 쉬고 싶은 것이 교대 근무자의 마음이 아닌가! 이 곳은 우리나라 전역을 감시하는 방공망 체제의, 남한의 서쪽 일부를 책임지는 곳이다. 간밤에 제대로 쉬지 못한 몸이 쭈시기까지 하면서 쉬기를 바랜다. 그러나 365일 25시간 무중단의 근무 중, 특별히 공중의 꽃(눈)이라 불리는 공중감시수가 제대로 근무치 않는다면 내가 여기 있을 필요가 없지 않는가? 군 생활동안 지켜왔던 나름대로의 자존심을 몸의 피곤함 때문에 포기할 수는 없다.

아침 부터 화창한 기상여건으로 저·고속의 비행활동이 많다. 특히, 주중 비행동향 중 북의 비행이 많은 날이기도 하다. 예상했던 대로 북의 비행이 시작됨을 알려온다. 오늘은 전방기지다. 황해도 남단의 전방기지인 태탄에서 첫 비행이 시작된 것이다. 이어 원산남방의 전방기지인 구읍리에서도 비행이 있다는 동료의 통보가 있다. '바쁜 중에 오늘은 순조로운 하루가 되겠군!' 공

중감시를 맡은 우리 근무자들은 첫 비행을 조기에 포착, 추적하는 것이 그날 근무의 전부를 좌우하리 만큼 중요한 일이기 때문이다. 바빠 움직여지는 두 손가락으로 근무의 긴박감과 속도를 감지한다. 드디어 2시간 후 휴식시간이 찾아왔다. 20분의 휴식시간이다. 커피를 한잔하면서 자꾸 갈아앉는 몸을 추수려 본다. 지하 병커의 근무지라 신선한 공기를 자주 마셔야 하는 것이, 교대근무자의 생체리듬 유지에 중요한 과제이다.

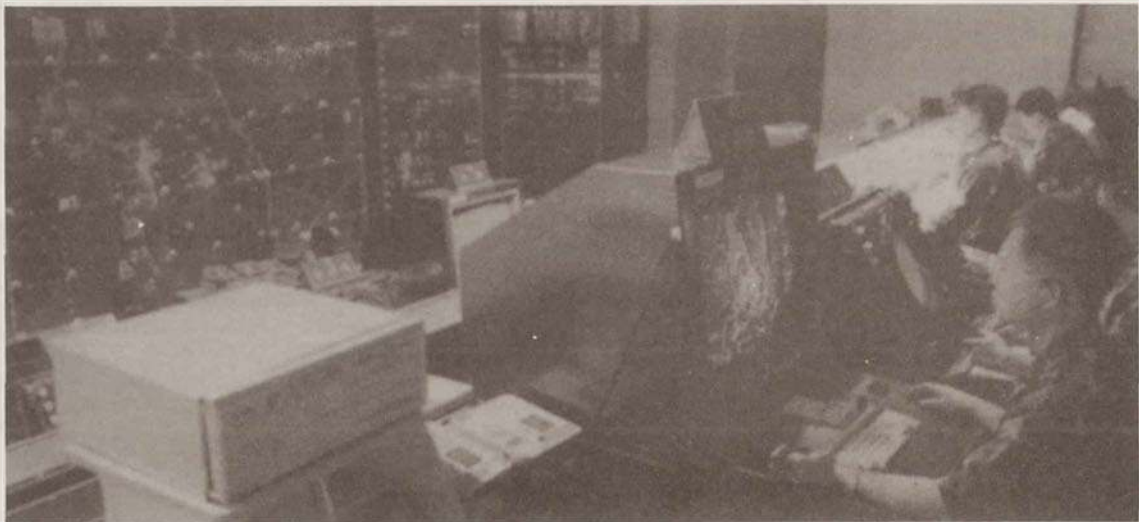
아침 근무상변시 보았던 하늘이, 어느덧 여름으로 치달고 있는 태양의 열기로 눈부시다. 매일 보는 하늘이지만 가시거리의 한계로 인해, 몇 백 m 이상의 곳에서 일어나는 상황은 감지기 어렵다. 또한 예견하기도 힘들다. 이러한 인간 신체 구조의 한계를 극복키 위해 기계를 발명하고, 이를 통해 인간이 실현하고자 하는 목표를 달성해 나가고 있다. 이곳 MCRC도 마찬가지다. 한반도 전역을 즉, 서북쪽으로는 중국을, 동남쪽으로는 일본열도 등에서 일어나고 있는 사건을 다 감시, 파악할 수 있다. 다시 한번 근무지의 중요성을 되새겨 본다.

근무 교대는 10:36분이다. 전 근무자로 부터 공중상황을 상세히 들은 다음, 예의 주시할 곳이 태탄기지며, 다른 비행기에서도 비행이 있을지 모르니 잘 감시하라는 재당부를 받았다. 공중 감시수라면 누구나 다 느끼는 공통점이 있다. 남·북이 대치하고 있는 현 상황에서 북한지역을 감시하고, 만약 북의 잘못된 판단으로 남침의 비행이 시작된다면 공군의 초병인 공중감시수로서 제일 먼저 이러한 움직임을 감시하여, 이에 대한 즉각적인 대응을 할 수 있도록 필요한 시간을 제공하는 것이 무엇보다 중요한 임무이다.

DMZ를 경계로 대치해 있는 우리 공군의 상황은, 타군보다 더 긴박함과 고도의 기술적 전술이 요구되는 것이 사실이다. 북의 공격 중심기지에서 이룩한 적의 항공기가 우리영토를 침범하기까지는 불과 몇분 밖에 소요되지 않으며, 이에 대응키 위한 우리 공군의 전술조치는 북의 동향에 의거 초를 다투는 기술을 발휘해야 한다. 그 중에서도 공중의 전반적인 책임을 맡고 있는 MCRC는, 공군의 다른 작전 부서보다 그 중요성이 높다.

근무상변시 새로운 각오로 예의 주시한 곳이 태탄기지다. 계속적인 북의 이착륙훈련이 있다. 근무체제상 비행중인 항공기와 비행이 중단된 즉, 착륙한 비행기 등을 구분하는 기계적 조작을 실시해야 하며, 감시 중요도에 따른 북의 비행기 지 및 감시지역을 순차적으로 분할 감시를 해야 한다. 두 눈은 계속 콘솔을 주시하면서, 머리 속으로는 공중감시 우선순위에 의거 감시를 한다. 평상시 북의 전방기지에 저고도 이착륙 비행이 있는 날이면, 다른 후방기지에서는 고속의 비행 활동이 있었다. 지속적인 태탄기지 비행을 감시하면서, 생각은 더 많은 근무상황을 연출하고 있는 것이다. 이같은 사고는 평소 공군의 전문적인 교육의 효과와 고도의 기술연마를 위한 소집단 토의 및 교육, 분야별 근무상황에 대한 철저한 사례분석과 연구, 그리고 지휘관들의 투철한 군인으로서의 사명감 고취가 핵심이다. 두 눈은 콘솔에 주지시키며 손은 바쁘게 기계조작을 실시하여, 정확한 공중상황을 시현키 위해 분주하다.

근무교대한지 7분 즉, 10:43분경 황해도 북쪽 온천기지 남쪽 15마일 지점에서, 통상 나타나는 레이더 이상자료와는 확연히 구분되는 자료가 빠르게 나타나고 있다. 선조치 후보고의 작전개



▲ 북한을 탈출하는 미그 19기를 최초로 스코프로 포착한 중앙방공통제소

념으로, 거의 육성의 보고와 기계적 조작을 동시에 하면서 항적으로 포착한다. 항적으로 포착하면서 느낌은 예상롭지 않다. 평소라면 기지상공에서 포착되는 비행기가, 포착시 고속이고 저고도며 기수 방향이 남쪽을 향하고 있다. 제차 후속보고를 해야한다는 결정을 내렸다. 모든 공중감시수가 듣고 있는 회의 통화라인으로, 포착한 항적에 대한 이상사항에 대해 관심을 재고시킨다.

포착한 북의 비행기는 계속적으로 고도를 강하하면서, 남쪽으로 남쪽으로 향하고 있다. 만약, 이 항적이 우리를 위협하기 위해 이륙했고 이러한 이유로 남하중이라면 크게 문제될 게 없다. 왜냐하면, 이러한 비행활동이 주기적으로 있었기 때문이다. 그러나 최초 포착지점과 포착시 상황이 나를 긴장케 한다.

최근 북의 대·내외 정세가 불안정한 관계로 북한 공군기의 귀순에 만전을 기하라는 상부지시와, 아울러 반복적인 교육을 통해 이러한 사항

을 숙지하고 있는 터라 더 긴장이 고조된다. 이 항적은 이제 전술조치를 실시해야 할 지점이다. 전 작전요원에게 관심의 대상을 확인시켜 주고, 만반의 준비태세를 제고키 위한 비상벨을 힘껏 눌렀다.

이젠 이 항적을 전술조치관에게 이양해야 된다. 그러나 항적의 계속적인 추적감시는 병행해야 한다. 태탄과 구울리에서는 여전히 이착륙훈련이 있다. 이상하다. 귀순의 사태를 감지한 북한의 공군이 가만히 보고만 있을리 만무하다. 포착한 북의 비행체는 이미 북방 한계선을 넘고 있다. 입안이 바짝바짝 말라든다. 손에도 땀이 흐른다. '귀순기구나! 말로만 듣던 귀순기를 포착하고 추적하고 있는 사람이 누구냐?' 이러한 질문이 라인을 타고 날라든다. 하지만 대답할 수 없다. 계속 남하중인 비행체는 이제 기수를 남동쪽을 선회, 속도를 감속하고 있다. 동시에 한치의 오차도 없이 실시한, 우리의 전술조치된 아군기가 이상 비행체에 접근중인 상황이다.

TCD(전술조치관), SD(선임 통제사), 그리고 각 SWAO(선임 무기배정장교)들의 상황에 따른 조치가 숨가쁘게 진행되며, 이에 따른 실제 관제임무가 연출되고 있다. 작전실의 열기는 굉장하다. 모든 작전요원들은 이 남하한 비행체의 후속보고를 기다리며 숨조이고 있다. 몇 초의 몇 급의 침묵이 흘렀을까? 평소 만전의 대비태세 역량강화로 귀순기에 대비한 공중감시, 시기별, 요격관제, 무기통제 등의 MCRC의 실제 임무는 이들 상호간의 TEAM WORK을 중심으로 이루어지는 작전이기에 철저하게 준비하고 있다. 작전의 전개는 어느 한 분야의 소홀함 없이 절차대로 진행되고 있다.

지금 남하한 비행체에 접근중인 아군기는, ○○상공에서 지상군 지원 임무로 출격한 우리 공군의 주력기인 F-16기이다. 거의 비행체에 조우가 이루어졌다. '우리 조종사는 얼마나 긴장하고 있을까? 무장발사 준비는 하고 있을까?' 걱정도 되지만 평소 거의 실전에 가까운 사격훈련과, 무장발사훈련으로 만전의 대비태세를 갖추고 있는 우리 조종사들을 믿는다. 하지만 지금의 상황은 훈련이 아닌 실제상황이다. 훈련은 다시 반복할 수 있지만, 실전은 단 한번의 실수도 용납될 수 없다. 최선을 다해도 한치의 실수로 작전은 실패한다. 다행히도 남하한 북의 비행체는 우리 조종사 레이더에 포착되었다는 보고가 들어왔고, 육안 식별과 비행의사를 살피는 과정이 큰 어려움없이 진행되고 있다.

드디어 우리 아군측 조종사의 최종보고가 들어왔다. 한대, MIG-19로서 양쪽 꼬리날개를 흔들며 귀순의사를 표명하고 있다 한다. 작전실 곳곳에서 환호성이 터져 나온다. '후우!' 이제 긴장감과 초조했던 마음을 쉴 수 있다. 전술 조치

관은 대내외 방송을 통해 귀순작전을 명령하고 있다. 일명 "물오리작전"이 하달되고 있는 것이다. 최종유도 귀착지는 ○○기지임을 명령한다. 근무교대 후 31분이 흘렀다. 귀순기 포착부터 귀순기가 우리 북방한계선을 넘어 남하한 것이, 불과 6분여 밖에 되지 않는다. 아찔하다. 이 북의 비행체가 조기에 나의 두 눈에 감지되지 않았다거나, 귀순의 의사가 아닌 적대행위를 띤 비행기였다면 나는 지금 공군의 최일선에 있을 수 없다. 자격이 없는 것이다. 계속적인 작전이 수행되면서, 북의 시위비행에 대해 만전을 기하라는 지시가 하달되었다. 귀순기가 거의 우리영공 내에서 우리 공군기의 엄호, 유도아래 기착지로 가고 있을 때, 이 시간에도 북한은 여전히 전방기지 두 곳에서 이착륙 훈련만을 끊임없이 계속하고 있다. '아하! 북의 방공망이 어디엔가 문제가 있구나!' 안도의 기분으로 감시를 할 수 있다. 하지만, 즉각 북의 어떤 시위비행이 있을지 모른다.

사례연구를 통한 과거 북한의 귀순기 상황을 다시금 되새겨 본다. 북의 시위비행의 조짐은 없다. 귀순기인 MIG-19기는 ○○에 무사히 안착했다는 방송이 들린다. 시간 11:09분, 도착했을 때 부터 26분이 흘렀다. 여기저기서 기쁨의 환호성이 터져 나온다. 포착에서부터 전술조치 후 대응비행, 식별, 유도, 안착시까지의 일련의 모든 작전과정이 거의 완벽에 가깝다. 이제 북의 전방기지에서도 더 이상 비행은 없다. 귀순한 북의 MIG기가 우리 공군기지에 내린 직후, 지속적으로 이착륙훈련 중이었던 태탄과 구읍리의 활동이 종료되었다.

위 상황은 1996년 5월 23일 이철수 대위가 MIG기를 몰고 귀순할 때, 본인이 겪은 그때 당

시의 사건묘사였다. 이번 물오리작전은 자동화 방공체제 출범이후, 가장 완벽에 가까운 작전이 었다는 평을 받고 있다. 이러한 완벽한 작전수행을 할 수 있었던 것은, 매 근무(석·야간)때 마다가상의 상황부여와 이에 대비한 우리 방공관제팀(공중감시, 식별, 요격관제, 무기통제)의 혼연일체의 조화가 빚어낸 산실이다.

365일 25시간 계속되는 근무속에서, 교대근무자들의 몸과 마음은 국민의 군대로서 맡은 바 임무완수를 위해 매진해 왔다. 이런 임무수행 뒷배기 중에는 작전근무자의 어려움도 있다. 한 여름이나 추운 겨울을 막론하고, MCRC를 방문하거나 볼 수 있는 사람이라면 누구나 다 보는 광경이 있다. 한 여름의 두꺼운 오리털 방한복 차림의 MCRC 근무자들의 모습일 것이다. 이런 외형적인 모습으로도 다른 작전부서(후방부서)보다, 어렵고 힘든 과정속에서 군인의 자세로 임하고 있는 교대근무자들을 볼 수 있다. 이들은 불평도 한다. 하지만 우리 공군의 최일선의 선봉장으로서, 맡은 바 막중한 임무완수가 이들을 위로하고 있다는 것이 대다수의 목소리다. 또 MCRC 근무자들을 괴롭히는 것이 있다. 그것은 바로 졸음이다. 우리 인간이 제일 참기 어려운 것 중의 하나이기도 한 졸음은, 지하 병커 속의 근무자들에게 제일 큰 적이기도 하다. 그러나 MCRC 근무자들은 어려운 근무환경과 자신과

의 싸움에서 질수 없다는 투철한 군인정신으로, 오늘 이 시간에도 두 눈의 불꽃을 태우고 있다.

이번의 작전성공을 그 당시 근무자중의 한 사람으로서 축하하며, MCRC내 지원부서인 기계의 기술적 분야를 담당하며 끊임없는 프로그램 개발에 수고하고 있는 전산실 근무요원, 무중단 장비운영을 위해 작전근무 요원들과 똑같이 25시간 교대근무하면서 지원임무를 아끼지 않는 정비대대 요원, 전반적인 작전부대 시설을 위해 항시 고도의 전문적인 기술과 최적의 장비로 작전에 일익을 담당하고 있는 시설대대 요원(발전실 요원), 이들의 우수한 지원임무가 없었다면 이번의 성공적인 작전을 수행할 수 없었을 것이다. 다시 한번 이들의 노고와 아낌없는 작전지원에 고마움을 드리며, 작전성공의 영광을 똑같이 드리고 싶다.

우리 공군은 이처럼 어느 한 곳의 우수함을 통해 작전성공이 이루어지는 것이 아니라, 전 부서의 일사분란한 팀웍 체제가 타군보다 더 큰 역활로 살아나 어떠한 상황아래도 작전을 성공적으로 수행할 수 있는 것이다. 다시 한번 30방공관제단의 숨은 공로를 알리며, 이들을 통해 공군이 더 철통같은 영공방위 임무수행에 일익을 담당하고 있음을 자부하며 5·23작전의 한 부분을 전한다. **◆◆◆**

실전적 훈련과 자신감의 중요성

— 귀순 유도 조종사 소감문 —

최 용 섭

소령/제19전투비행단 162대대



1996년 5월 23일 10시 30분 육군 근접 항공 지원임무로 ○○기지를 이륙하여 가평상공에서 임무 대기중, 전역항공 통제본부로부터 임무전환 지시가 하달되었으며 우리는 즉시 최대출력을 이용하여 지시된 제원을 유지하였다. 전역항공 통제본부는 우리를 수도권을 회피하여 작전 지역으로 유도하면서 “실제 상황입니다”라는 통보를 해 왔고, 지속해서 남하하고 있는 북괴항공 정보를 제공했다. 처음 북괴 항공이 남하하고 있다는 통보를 받았을 때, 흥분이나 불안감보다는 실전과 같은 훈련 경험과 F-16의 우수한 기동성능 및 레이더성능이 있기에, 어떠한 상황에 조우되더라도 자신감이 있었지만 다소 마음이 긴장되었다. 나는 다시 한번 마음을 가다듬고 최근 일어나고 있는 북괴 육·해군의 무력 시위처럼, 북괴 공군도 무력시위를 한다면 일전을 불사해야 될지도 모르겠구나 하는 생각을 하면서 무장 스위치를 ON했다.

적기와 계속 접근하며 우리는 항공기 레이더

를 이용하여 적기 포착을 시도하였고, 적기와 60NM(nautical mile : 1,852m)정도 접근되었을 때, 적기가 남방한계선을 침범하였다는 관제사의 말에 도발행위나 무력 시위하는 적기로 확신하게 되었다. ‘적 도발행위 저지를 위해 어느 시점에서 적기를 격추시켜야 할 것인가’, ‘내가 적기를 격추시켰을 때, 우리군 및 국가에 미치는 파급효과는 어떠한가’ 등 많은 생각들이 순간적으로 머리 속을 스쳐 지나가며 막중한 책임감이 느껴졌다. 적기와 21NM 거리에서 우리는 레이더 포착을 한 후, 적기 상황을 파악하였다.

적기 비행상황을 파악한 나는, 귀순기보다는 무력시위나 도발행위를 위해 남방한계선을 침범한 적기로 더욱 더 확신을 갖게 되었다. 왜냐하면 귀순기라면 보통 고속으로 남하하고 있어야 하지만, 적기는 속도를 감속시키며 수도권을 향해 비행하고 있었기 때문이다. 나는 적 도발행위 저지를 위해 신속하게 대응을 해야 된다는 생각에 다소 조급한 마음이 들었으며, 가능한 빨리



▲ 귀순 MIG-19기를 유도 착륙시킨 필자(좌)와 홍봉선 대위(우)

접근하기 위해 최단 경로를 이용하여 적기 후미 쪽으로 접근해 들어갔다. 적기 후미 쪽으로 접근한 나는 MIG-19기임을 확인하고 무장스위치를 다시 한번 확인한 다음, 요기에게 엄호위치 지시를 하며 적 무장상태등을 확인하기 위해 가깝게 접근해 들어가는 순간, 적기는 우리가 접근하는 것을 인지하였는지 속도를 급격하게 감속시키며 바퀴 다리를 내리고 날개를 흔들며 귀순 의사를 표시하였다. 귀순기임을 확인한 나는 무력시위를 하는 적기가 아니라는 것에, 다소 안도의 한숨을 내쉬며 전역항공 통제본부에 귀순기 상황을 통보했다.

그리고 예전에 실시한 귀순기 유도 훈련절차를 떠올리며 귀순기 옆으로 가깝게 접근하여, 나를 따라오면 내가 너를 유도하겠다는 뜻으로 수 신호(한 손으로 어깨를 두드림)를 보낸 다음, 귀순기 조종사가 고개를 끄덕이는 응답을 확인하고 귀순기 앞에 위치하여 귀순기를 유도하기 시작하였다. 처음에 귀순기를 유도하기 위해 앞으

로 나가면서 귀순기가 대형을 잘 유지할까, 혹시 다른 행동이라도 하지 않을까 하는 불안한 마음이 다소 앞섰지만, 요기가 엄호 위치에서 지속 감시하고 있고 귀순기가 비교적 침착하게 대형을 유지하며 잘 따라오는 것을 확인하니 그러한 불안감이 사라졌다. 유도대형을 유지한 나는 관제기구의 ○○기지 유도지시에 따라 먼저 수도권 지역을 회피하기 위해 기수를 남쪽으로 변화시킨 후, 인천앞 해상을 경유하여 ○○서쪽 해상에서 ○○기지 쪽으로 기수를 변경시켜 ○○기지에 무사히 유도, 안착시켰다.

금번 작전을 통해 F-16의 우수한 성능을 다시 한번 확인할 수 있었고 평소 훈련이 얼마나 중요한가를 더욱 더 절실하게 느낄수 있었으며, 참모총장님의 지휘방침을 받들어 최고의 전비태세로 완벽한 영공방위태세를 갖추고 있는 우리 공군은 적의 어떠한 도발에도 우리 영공을 완벽하게 수호할 수 있다는 자신감을 갖게 되었다. **등문**

박쥐의 귀를 통해서 (Through a bat's ear)

김 주 혁

중령/제19전투비행단 향로통신대대



이 글은 미국 전자공학회(IEEE : The Institute of Electrical and Electronics Engineers)에서 발행하는 월간 Spectrum지(92.3월)에 게재된 박쥐의 곤충 포착 능력을 연구한 보고서를 발췌, 번역한 것으로 각종 지상 및 탑재 레이더를 운영하는 공군 통신전자 요원에 대한 관심 제고 및 소개를 목적으로 번역했다. 저자 James A. Simmon 박사는 미합중국 로드아일랜드주 소재 Brown대학의 생물학 및 심리학 교수로서 1965년부터 박쥐에 대한 연구를 계속해 왔다. <편역자 주>

1. 서 론

박쥐는 하늘을 날 수 있는 능력을 생후 터득하기보다는 조상으로부터 물려 받은 유일한 포유 동물로서, 어둠 속을 날아 다니면서 자신들이 발사한 초음파의 반사파(ECHO)를 이용하여 곤충을 잡는다. 이러한 박쥐의 초음파 원리는 실질적으로 음파 스시스템(sonar system)과 레이더

시스템에 적용되고 있으며, 그 성능을 개선시키고자 하는 노력들이 수십 년간 여러 과학자들에 의해 연구되어져 왔다. 최근 워싱턴 D.C소재 해군 연구소(Office of Naval Research)에서 있었던 박쥐에 대한 실험은, 박쥐의 청각영상 능력이 시간과 주파수 영역에서 일어나는 현상들을 어떻게 결합시키는지 잘 보여주고 있다. 이 중 가장 큰 연구 결과 내지 성과 중의 하나는 박쥐의 청각 시스템을 응용한 모델을 이용하여, 컴퓨터 칩(chip) 형태로 제작하여 일종의 신호처리기(signal processor)를 구성한 것이다.

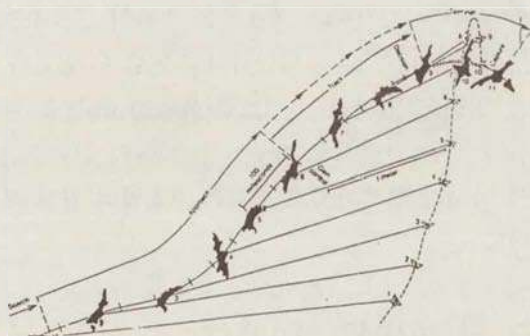
여기서는 박쥐의 음파 원리에 대한 전반적인 개요와, 그 응용 모델인 SCAT에 대해 살펴보고자 한다.

2. 본 론

가. 공중 포착(Mid-Air Interception)



박쥐들은 <그림 1>에서 보는 바와 같이 매우 짧은 시간 간격으로 짹짹거리는 소리(chirps)를 발산함으로써 목표물을 추적한다. 대부분의 박쥐들은 상대적으로 긴 시간 간격인 0.5-10 msec마다 짹짹거리는 소리를 발산한다.



<그림 1> 밤색 박쥐는 그들의 고유 음파를 사용하여 먹이를 잡는다. 100ms 간격으로 그려지는 영상을 하나의 동영상으로 구현한다.

그 소리는 초음파 주파수 범위인 15~150 kHz로 주파수 변조가 된다. 예를 들어 밤색 박쥐(Big brown bat, 학명 : *Eptesicus fuscus*)에서 나오는, 주파수 변조된 신호는 50~22kHz대의 고조파(harmonic)¹⁾와 100~44kHz 대의 고조파를 동시에 포함하고 있다.

이 주파수 변조(FM)된 특유의 소리는 짧으며,

각각의 주파수 대는 서로 다른 영상을 박쥐에게 제공하여 마치 물체의 고속 회전을 촬영하는 장치와 같은 영상 효과를 갖게 한다. 또 어떤 종류의 박쥐들은 100msec까지 지속되는 일정한 주파수 신호를, FM 신호에 편승시킨 복합적인 신호 형태를 발산한다. 예를 들어 말발굽 박쥐(horseshoe bat, 학명 : *Rhinolophus ferrumequinum*)는, 주파수 변조된 83~65 kHz대 신호의 일정한 주파수(cf : constant frequency)를 발산한다.²⁾ 이 박쥐들은 그 일정한 주파수를 협대역 신호(narrowband signal)³⁾로 사용하는데, 그 개별적인 신호는 반송 주파수(carrier frequency)로 사용된다. 즉 곤충이 팔랑거리는 날개짓에서 반사되어져 오는, 반사파(echo)의 주파수 및 진폭을 변조하는 역할을 하는 것이다.

박쥐들은 먹이를 정확하게 구분하기 위해서, 곤충의 각 부위에서 반사되어져 오는 반사파들을 구분한다. 곤충들의 날개짓 비율은 10~100Hz 정도인데 이는 박쥐에게 중요한 요소이다. 따라서 각 곤충으로부터 반사되어져 오는 음파들을 식별하기 위해서는, 곤충의 날개짓 비율을 기억해야 한다. 개념적으로 볼 때 박쥐들은 일정한 주파수영역을 확장하기 위해, 스펙트럼 분석기의 일종인 수백 개의 대역 통과필터(bandpass filter)³⁾를 모아 놓은 형태를 사용

- 1) 고조파(harmonic) : 원래의 파형과 같은 주기의 sin파인 기본파 이외의 주기 파형에 포함되는 주파수 성분. 기본파의 n배의 주파수를 가지는 성분을 제 n고조파라고 한다.
- 2)협대역(narrowband) : 데이터 통신에 이용되는 주파수 대역 중 음성 신호에 비해 대역폭이 좁은 대역. 적은 양의 자료만을 전송할 수 있다.
- 3) 대역통과필터(bandpass filter) : 변조된 주파수가 소정의 대역 안에 들어 있지 않으면 수신국에서 정확히 분리할 수 없기 때문에, 자료 전송시 수신 단말국에서 고조파 성분이 필요 없을 때 저역 여과기를 삽입하여 저역 주파수대만 인출할 수 있도록 하는 것으로, 수신측에서 출력 부분의 간섭을 제거하기 위하여 사용하는 것.

한다.

이와는 대조적으로 순수하게 주파수 변조만을 하는 밤색 박쥐의 경우는 광대역 신호(broad-band signal)⁴⁾를 사용하는데, 많은 주파수들을 통해서 전달되어져 오는 반사파를 집적하여 그 들만의 독특한 영상을 만든다.

나. 밝혀진 단서(Telltale Clue)

박쥐들은 목표물의 모양을 매우 신뢰성 있게 포착해 낸다. 따라서 과학자들은 박쥐의 반사파 처리 알고리즘(Algorithm)을 응용하기 위해, 박쥐의 뇌의 구조에 대단히 큰 관심을 갖게 되었다.

〈그림 2〉 상단을 보면, 곤충의 머리에서부터 날개까지의 길이 Δy 이 9mm이고, 결과적으로 50- μ s의 반사파 지연 시간 Δt 가 발생한다. 이때 곤충이 위낙 작고, 박쥐가 발산하는 음파는 반사파가 도달하는 시간보다 오래 지속되기 때문에 반사파를 구성하는 소리의 요소들은 서로 겹쳐지게 된다. 즉 여러 가지 음파들이 뒤죽박죽 섞이는 것이다. 하지만 이러한 환경 하에서도 박쥐는 목표물을 정확하게 탐지, 포착할 수가 있다. 밤색 박쥐의 반사파 처리 시간은 약 350 μ s이다. 결과적으로 50 μ s가 이격된 반사파 요소들은 하나의 복합 신호로 합쳐져서 시간 지연 t 로 인

식 된다.

이것은 박쥐가 목표물과의 이격 거리 r 을 산출하는 데 이용되는데, 겹쳐진 반사파들의 간섭 스펙트럼은 반사파의 시간적인 분리 형태인 glint⁵⁾들을 나타낸다.

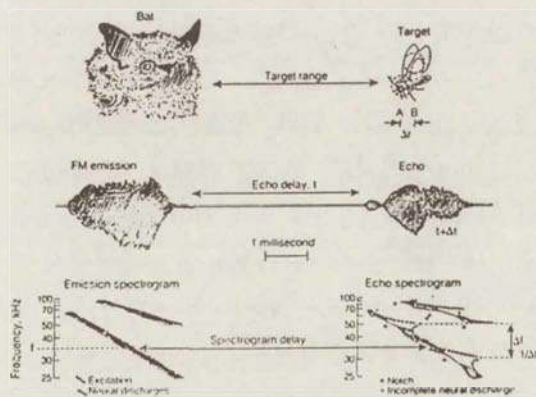
350 μ s이라는 비교적 긴 수신 처리 시간과 복합적인 수신 신호 형태에도 불구하고, 실제 반사파 시간을 인지하여 목표물을 정확히 포착하는 박쥐의 능력은 실로 대단하다고 말할 수 있겠다. 즉 박쥐는 반사파 스펙트럼(spectrum)⁶⁾을 반사파 시간 간격으로 바꾸어서, 먹이의 위치뿐만 아니라 형태까지도 정확히 포착하여 잡는 것이다.

다. FM 반사파와 거리(FM Echo and Range)

박쥐는 자신이 발산한 신호와 신호의 반사파를 함께 포착한다. 앞에서 말한 바와 같이 박쥐의 음향 시스템은 수천 개의 독립적인 대역 통과 필터로 구성되어 있다. 바꾸어 말하면 음향 수신 장치 및 음향 신경 조직으로 대표되는 채널(channels)을 가지고, 초음파 대역의 주파수들을 감지한다. 중심주파수의 간격은 주파수의 모양을 나타내는데, 그것은 fm신호를 스펙트로그램(spectrogram)⁷⁾으로 부호화(encoding)하는데 이용되어 진다. 스펙트로그램은 선형 주파

- 4) 광대역(broadband) : 음성 대역 통시로 보다 큰 대역폭을 갖는 통신로로서, TV나 FM/AM방송에서 사용되고 있는 주파수 대역을 말하며, 반송 주파수가 100 kHz~수백 MHz인 주파수 대를 가리킨다. 이것을 사용하여 고속 자료 전송을 할 수 있다.
- 5) glint : 본래의 뜻은 섬광이란 의미로, 여기서는 작은 목표물인 벌레 따위의 단편적인 반사파로서, 보통 물체의 양쪽 끝에서 반사되어져 각각의 신호를 말하며, 박쥐에게는 하나의 정지된 장면으로 인지되어지는 영상. 애니메이션처럼 여러 glint가 결합될 때 움직이는 물체를 포착할 수 있는 것이다.
- 6) spectrum : 같은 성질을 갖도록 적당한 폭으로 구분한 연속적인 주파수의 범위, 또는 파동의 진폭 혹은 위상 성분의 분포를 주파수 함수의 그래프로 표현한 것. 이는 연속적인 것일 수도 있고 반대로 어떤 이산적인 값에 대한 점들만으로 구성될 수 있다.

수 형태로 나타나지만 순수하게 주파수 변조만을 하는 밤색 박쥐의 음향 시스템에서는, 음향의 발산파와 반사파 스펙트럼이 주파수 매핑(mapping)에 의하여 쌍곡선 분포 곡선으로 나타난다. (〈그림 2〉 아래 참조)



(그림 2) 박쥐는 2.5ms 발산파를 반사파와 비교하여, 목표물과의 거리와 그 모양-머리 A에서 날개 B까지의 glint 간격(Δt)을 결정한다. 이 두 구성 요소들은 지연 시간 t 와 $t+\Delta t$ 로 애코로 돌아온다. 쌍곡선 분포를 갖는 반사파의 스펙트로그램(spectrogram)은 박쥐의 뉴런(신경세포) 응답을 전시한다. 그 박쥐는 notch를 이용하여 사방에서 반사되어져 오는 각각의 소리에서 glint를 구분해 낸다.

썩썩거리는 소리인 Chirp의 fm 반사파가 대역 통과필터(BPF)를 통과하게 되면, 음향 스펙트럼이 만들어지게 된다. 이 자극은 음파 송신의 신경 스펙트럼과 동등한 신경세포의 전기적 방전(discharge)을 유발시킨다.

이 스펙트로그램이 박쥐에게 있어선 반사파 처리를 위한 도구의 역할을 하게 되고, 박쥐에게서 발산된 신호는 목표물에 의해서 변형된다. 이

반사파는 수 ms 후에 박쥐에게 되돌아 오며, 이것은 신경세포의 전기적 방전을 일제히 유발시킨다. 반사 및 발산 주파수 스펙트럼은 발산한 시간의 경과와 각 주파수에 따라 구별된다. 박쥐는 발산을 나타내는 신경세포의 다발적인 전기적 방전을 기억하고 있다가, 반사파의 수신으로 형성된 형태와 비교하여 이 스펙트로그램의 지연을 분석하여 목표물과의 거리를 결정한다. 이때의 저장 매체는 발산 이후 5~35ms까지 수신 전파를 처리하는 신경세포들이다. 이러한 신경세포들은 다양하고 평행하게 연결된 지연 선로(delay line)를 구성하게 되는데, 이 때 한 개의 지연 선로가 하나의 음향 주파수 채널 역할을 한다. 반사파가 수신되면 전달된 소리의 자극으로 말미암아 신경세포의 전기적 방전을 유발시킨다. 보다 높은 수준(higerlevel)의 뉴런은 반사파에 응답하는 방전 현상과 더 일찍 전달된 것에 대한, 응답의 방전 사이의 일치 시점을 기억하고 있다가 목표물 포착의 자료로 활용한다.

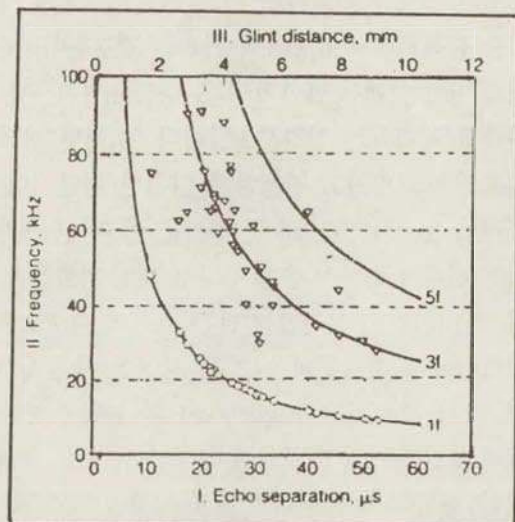
라. 목표물의 모양(Target Shape)

앞에서 언급한 바와 같이 박쥐의 청각 신경 구조는 350 μ s의 시간 후에 반응하도록 되어 있다. 나방은 반사파가 돌아 오기까지 50 μ s가 걸리는 거리만큼 떨어져서 두 가지 요소의 반사파를 반사하게 되는데, 박쥐의 청각 스펙트로그램에 의한 신경세포의 전기적 방전을 일제히 유발시킨다. 그러면 반사파가 두 가지 성분으로 구성되어 있음을 어떻게 알 수 있는가?

그 해결 실마리는 스펙트로그램의 주파수 축

7) Spectrogram : 본래 분광 사진의 뜻을 가지고 있고, 여기서는 박쥐가 청각 신경을 통해 전달된 반사파를 분석, 조합하여 그들만의 영상(image)을 스스로 그린 것을 뜻함.

을 따라 분포하는 스펙트럼의 피크(peaks)와 너치(notches)들의 위치이다. notch 스펙트럼의 간섭으로 야기되는 것으로서, <그림 3>에서 보는 것처럼 다른 glint로부터 오는 반사파의 도착 시간 차이에 따라 규칙적인 주파수 간격으로 나타난다.



<그림 3> 밤색 박쥐의 청각 시스템은 겹쳐진 반사파를 정렬하기 위해 주파수-시간간의 변환을 수행한다. notch를 사용하여 나방에 의해 반사되어져 오는 두 개의 goint사이의 간격을 결정한다. (그림 2의 Δf) 그 곡선 (1f, 3f, 5f)들은(I 축) 다른 반사파와의 구분으로 notch의 주파수(II 축)가 나타난다. 많은 박쥐들의 신경계 응답은 두 가지 주파수(원파 삼각형)로 조합된다. 그리고 박쥐의 쌍곡선 분포를 갖는 주파수 곡선상(III 축)에서 뉴런(신경세포)의 위치는 그 거리를 디코트(decode)한다.

박쥐는 어떤 독특한 주파수가 먹이에서 반사되어 오는 주파수임을 기억하고 있다가, 그 신호가 귀에 도달하는 순간 그 자극들을 곧바로 청

각 수용기⁸⁾에 전달시킨다.

이것은 자극이 아직 일어나지 않은 신경세포에 연쇄적으로 전달(그림 2의 반사파 스펙트로그램상의 개방원 참조)되어 지고, 이 중 독특한 주파수 근처에서는 자극의 전달이 다소 지연된다(그림2의 오른쪽 곡선의 30,50,70,90kHz 주변에 있는 검은 점들을 참고). 이 부분이 바로 notch이며, 그 망(net)형 조직의 효과로 반사파 스펙트로그램의 모양은 <그림 2>에서 보듯이 레이스 모양을 갖게 된다. 박쥐는 스펙트럼 상에 있는 notch의 신경 코드를 통해 두 번째 glint를 인식하므로, 영상 처리에 있어 notch는 중요한 부분이라 할 수 있다. notch는 목표물의 양 끝에서 반사되어 오는 반사파의 골짜기로서, 박쥐가 목표물을 확인하는 중요한 근거가 된다.

마. 박쥐에게 영감을 얻은 설계

(Bat-Inspired Design)

박쥐의 음파에 대한 실험적 연구는 박쥐의 생체 원리에 근본 바탕을 둔, 음파 수신기 모델을 발전시키는 것으로 진전되어져 왔다. 반사파를 통해 목표물의 모양을 재구성하는 방법으로, 시간과 주파수 영역 상의 데이터를 혼합하는 새로운 알고리즘(Algorithm)은 Brown대학에 있는 컴퓨터에서 이미 성공적으로 시험되었다.

문제는 이 알고리즘을 실시간으로 처리하는 VLSI(초대규모 집적회로)⁹⁾ 칩을 개발하는 일이다. 밤색 박쥐의 음파 응용 모델은 다음의 3가지 단계가 있다.

8) 수용기 : 신경 밀단에 있으며, 직접적인 자극을 받아서 이것을 중추에 전하는 세포군.

9) VLSI : Very Large Scale Integration의 약어. LSI보다 집적도가 높은, 1개의 칩에 수천 개이트 이상 또는 1~10만 개 이상의 트랜지스터 소자를 집적시킨 회로.

파형을 암호화시키기 위해 박쥐의 귀를 모방하는 것이 첫번째 과정이고, 반사파의 지연을 결정하는 지연 선로(delay line)를 고려하는 것이 그 두번째 과정이며, 세번째는 매우 짧은 시간 내에 목표물로부터 반사되어져 오는 많은 신호 스펙트럼을 시간적으로 분해하여 판단할 수 있는 시스템을 구축하는 것이다. 전체적으로 이 단계들은 목표물의 거리와 모양을 독립적으로 분석하는 두 개의 신호 처리(signal processing)기능을 수행한다. 이것을 Spectrogram Correlation And Transformation(SCAT)라 한다. 그 출력은 한 개의 영상을 만들고, Spectrogram Correlation 동안에 음파의 발산과 반사파는 부호화(encoding)되고, 반사파 전체의 지연이 결정된다. 스펙트로그램 변환은 목표물에 의해 야기되는 스펙트럼의 변화로부터 목표물의 모양을 결정한다.

SCAT 처리는 하나의 스펙트로그램이 나타나는 순간에 각각의 음파 변환을 얻는 방식이다. 발산파(emission)와 반사파(echo)에 있어서 모든 주파수는 81개의 병렬로 구성된 대역 통과 필터에 기록되는데, 이는 박쥐 귀의 내부를 모방한 일종의 주파수 분석기이다. 이 필터들의 중심 주파수는 20~100kHz의 쌍곡선 모양의 주파수로 정렬되고, 이웃한 중간 주파수에 대응하는 기간을 구별하는 데 같은 시간을 증가시킨다. 81개의 필터에 있어서 각 구간의 증가분은 0.5 μ s이다. 예를 들어 20kHz의 채널은 50 μ s의 시간 간격에 해당하고, 그와 이웃한 채널(20.2kHz)은 49.5 μ s 시간 간격에 해당된다.

즉, 다양한 주파수에 있어 다른 크기들의 주파

수들을 이 81개의 대역 통과필터들이 조정, 조합한다. 각 대역 통과필터의 결과는 교정된 반파(half-wave)인데, 이 신호를 다시 약 1 kHz의 저역 통과필터(lowpass filter)¹⁰⁾에 통과시켜 신호를 여과한다. 그렇게 되면 81개의 envelop(포장)가 형성되는데, 이는 발산파와 반사파를 전형적인 자극 스펙트로그램으로 나타낸 것이다. 81개의 겹쳐진 대역으로 분할된 후 음파 변환은 디지털 펄스(digital pulse)로 코드화 된다. (참고 : 박쥐의 경우는 아날로그적(analogous)으로 신호를 처리한다.)

필터 주파수의 응답을 통하여 생성된 주파수 변조파에 시간을 표시하기 위해 각각의 채널에서 필터된 envelop에 의해 프로그램을 자동적으로 시동한다. 이 때 각각의 필터는 전송 소리에 대응하는 디지털 펄스를 저장하기 위한 멀티탭 지연선로(multitap delay line)이다. 이는 망형 조직을 갖는 박쥐의 신경 세포 상에서 나타나는 지연선로의 개념과 유사하다. 어떤 반사파가 전송 후 몇 millisec를 받았을 때 그 주파수대에 해당하는 대역 통과필터는 활성화되고, 그 결과로 디지털 펄스와 유사한 신호를 만들게 된다. 그러나 이 펄스들은 지연 선로를 통해 전달되면서, 지연 선로 상에 있는 모든 탭들과 동시에 비교되어 진다. 전송에 있어서 독특한 탭은 발산과 반사파 펄스 사이에, 어떤 일치를 이룸으로써 그 신호가 목표물인지 아닌지를 판명한다. 반사파의 전체적인 지연 시간과 목표물 거리는 병렬로 구성된 모든 지연 선로 사이의 일치를 평균한 것으로 결정되어지며, 목표물의 모양은 각 반사파의 도착 시간을 통해 계산된 거리를 통해

10) lowpass filter : 저주파대 신호를 여과시키는 장치



결정된다. 이는 glint들로 야기되는 스펙트럼 간섭에 의해 나타나고, 특별한 주파수에서 피크(peak)와 너치(notch)를 생성시킨다.

반사파에 있어서 스펙트럼의 골짜기, 즉 notch는 그 독특한 주파수에서 발산파(emission)와 반사파가 일치하지 않을 때 나타난다. 이 notch와 피크주파수를 찾음으로 인해, SCAT 모델은 그 목표물이 반사파 스펙트럼에 어떻게 영향을 줄지를 결정한다. 그리고 나서 이 너치 주파수 값으로부터, 그 모델은 너치를 생산하기 위해 요구되어지는 두개의 지연 사이에 존재하는 시간 차를 측정한다. 이 때 이것은 목표물에 부딪혀 돌아오는 각각의 반사파 간의 거리에 직접적으로 연관이 있다. SCAT 모델에 대한 설명은 <그림 3>에서 보듯이 밤색 박쥐의 능력을 모방한 것이다. 박쥐는 소리의 주파수와 특별한 뉴런 사이에 쌍곡선 분포를 이루고, 이를 바탕으로 스펙트럼notch의 위치를 알아내어 이를 해석한다. 이와 같이 움직이는 목표물을 판단하는데 있어서 notch 신호는 굉장히 중요함을 다시 한번 알 수가 있다. SCAT 모델은 반사파를 받아들여서 특별한 진동 함수를 종합적으로 구성하는데, 어떤 반사파가 받아들여져 진동하고 있는 모든 함수들이 나타날 때 그것들의 평균은 대략적으로 '0'에 가까워서 두 번째 반사파는 영상에 나타나지 않는다. 그러나 만일 반사파 스펙트럼의 특성상 진동 함수를 놓친다면, 진동 함수의 평균은 '0'이 아니고 약간의 피크값을 갖는 지연치를 내포하게 된다. 이 피크값은 이상적이 수신기의 우수한 분석을 통해 첫번째 반사파와 연이어서 오는 두번째 반사파의 위치를 스펙트럼적으로 구분할 수 있고, 여기에서 유추한 자료를 이용하여 영상을 구성한다. 이와 같이

SCAT 처리는 시간과 주파수 영역간의 개념적인 구분을 초월한 고도의 기술로서, 그 알고리즘은 VLSI칩을 구성하기 위한 기본적인 기하학적 구조를 제공한다.

3. 결 론

박쥐가 음파를 사용하여 목표물을 정확히 포착하는 능력은, 시간 영역과 주파수 영역 사이의 개념적인 구분을 무시한다는 측면에서 대단한 위력을 지니고 있다. 그만큼 융통성을 갖는 시스템을 구축할 수 있기 때문이다.

다양한 경로를 통해 들어오는 복합적인 음파들 중 필요로 하는 반사파들을 구별할 수 있는 박쥐의 능력을 여러 가지 시스템에 구현시키기 위해, 수 많은 과학자들이 노력하여 초대규모 집적회로(VLSI) 형태의 칩(chip)을 만들게 되었다. 이 칩들은 고밀도로 집적된 회로로서 목표물의 탐지와 통신에 이용되는 각종 레이더(radar) 및 음파 탐지 시스템(sonar system)에 사용되고 있으며, 지진파의 진동 전달 시간을 측정할 수 있는 첨단 장비 등에서도 널리 이용되고 있다. 특히 군에서는 밤색 박쥐의 청각 기능에 기본 바탕을 둔 음파 탐지 수신기를 잠수함과 구축함 등에 사용함으로써 무기 체계의 첨단화를 이룩하고 있다. 이와 같이 박쥐의 음파 탐지 능력을 모방한 시스템 및 장비들은, 수 많은 분야에서 사용되고 있으며 앞으로의 발전 전망은 밝다고 말할 수 있겠다. **종결**

공 / 군 / 논 / 단

- 신세대 장병들에 대한 새로운 지휘관리
방향모색
- 항공기용 첨단소재 고찰
- 미 공군 「항공우주 기본교리」 고찰
- CALS의 개념과 그 적용기술

신세대 장병들에 대한 새로운 지휘관리 방향 모색

최 영
중령 / 제 8988 부대장



I. 서 론

1. 연구의 의의

“부하는 상관을 3일만에 알고, 상관은 부하를 아는데 3년이 걸린다.” - 통상강령 -

한 조직을 책임지고 있는 리더가 그 조직 구성원의 특성을 정확하게 이해하고, 그에 맞는 리더십을 유효 적절하게 사용한다는 것은 조직관리 성과를 좌우하는 중요한 요소이다. 하지만, 위의 격언에 함축적으로 나타나 있듯이 리더가 그 구성원의 장·단점과 특징을 정확하게 파악하고, 조직과의 친화를 위한 공통분모를 찾아내 이를 확대·발전시킨다는 것은 그리 단순한 일이 아니다. 특히, 주변 환경이 엄청난 속도로 변하고 그 환경으로부터 구성원을 끊임없이 받아 들이고 내보내는 개방적 조직의 경우에는 더 더욱 그렇다.

최근 군대는 많은 변화를 겪고 있다. 사회가 민주화되고 과거의 군대에서 선진형 군대로 변

모해 가는 과정에서 종래 군대와는 친하지 않다고 여겨졌던 제 가치체계들이 군에도 유입됨으로써 비롯된 변화가 그 하나이고, 군대 조직에 있어 구성원들의 질적인 변화, 즉 소위 “신세대”라고 하는 새로운 가치관을 가진 세대들이 군대에 유입됨으로써 비롯된 변화가 다른 하나이다. 특히 후자의 요인은 최근 군대가 겪고 있는 변화의 본질적인 부분을 설명한다.

따라서 적과 싸워 이기기에 앞서 이러한 장병들의 특징과 의식구조를 파악하고, 개인차원에서는 군대문화에 대한 신세대의 적응력을 높이면서 조직차원에서는 군대가 목표로 하는 최대의 전투력을 끌어내기 위해서는, 먼저 신세대들에 대한 다양한 연구와 분석이 선행되어야 할 것이다.

2. 연구의 목적과 구성

이 연구는 현재 군의 주축을 이루고 있고 미래에도 중추적인 역할을 담당할 신세대들의 의식

구조를 파악하고, 창의적인 지휘 및 합리적인 부대관리의 초석으로 삼고자 함을 일차적 목적으로 한다.

특히, 기존의 다양한 '신세대' 관련 연구의 대부분은 사병들을 동일한 성향을 지닌 대상집단으로 놓고 분석을 시작하는 반면, 본 연구는 사병들과의 다양한 면담 및 설문분석 결과를 토대로 사병들간(이병·일병과 상병·병장)에도 계급간 의식구조의 차가 존재한다는 전제에서 출발한다.

따라서 이하에서는 신세대의 계급간 의식구조의 차이에 대한 당 대대의 설문분석 결과를 조직생활 일반에 대한 적응도 분석, 직무에 대한 만족도 분석, 인간관계 적응도 분석, 기타 내무생활에 대한 적응도 분석의 4분야로 나누어 분석하고, 이 분석결과를 토대로 향후 새로운 지휘관리 방안을 모색해 보기로 한다.

Ⅱ. 계급별 의식구조 차이에 대한 설문조사 개요

1. 기본방향

전술한 바와 같이, 기존의 연구결과는 대부분 신세대 장병들을 동일한 대상집단으로 놓고, 그들의 긍정적 측면과 부정적 측면을 통하여 신세대를 규정하고, 신세대의 특성이 군에 미치는 영향을 파악함으로써 신세대 장병들에 대해 지휘통솔을 어떻게 할 것인가를 도출해 내는 방향으로 이루어졌다고 할 수 있다.

하지만, 문제는 신세대 장병들에 대해서도 계급별로 다소간의 의식구조의 차가 존재하고, 이러한 의식구조의 차는 이들에 대한 지휘통솔에

시사하는 바가 많다는 것이다. 따라서, 당 대대에서는 계급별로 의식구조의 차이를 시현할 수 있는 설문조사를 기획하여, 경우에 따라서는 세부문항 자체를 다르게 구성하여 분석하였다.

2. 설문조사 개요

○ 설문의 구성 (총 35문항)

1. 조직생활 일반에 대한 적응도 (11문항)
2. 직무에 대한 만족도 분석 (7문항)
3. 인간관계에 대한 적응도 (10문항)
4. 기타 내무생활에 대한 적응도 (7문항)

○ 설문의 대상 (표본의 선정)

H Q		1포대		2포대		3포대	
A	B	A	B	A	B	A	B
27	57	33	66	47	62	19	43
5포대		915		합 계			
A	B	A	B	A	B	계	
31	32	16	37	173	297	470	

(※ A집단 : 이병·일병, B집단 : 상병·병장)

○ 설문내용의 분석 방법

- LOTUS 123 사용

Ⅲ. 계급별 의식구조 차이에 대한 분석결과

1. 조직생활 일반에 대한 적응도 분석

가. 군생활에 대한 가치관

전체적으로 약 62%가 군대생활에 대해 득과실이 공존한다고 대답하여 현실적이고 중립적인 생각을 가지는 것으로 나타났으며, 약 26%는 도움이 된다는 긍정적인 가치관을 가진 것으로 나타났다. 특히, 이병·일병의 경우에는 상병·병장에 비하여 극단적인 대답의 비율이 높은 것으

로 나타나, 군생활에 대해 아직 가치관을 확립하지 못한 전입신병에 대한 특별한 교육프로그램을 기획해 이들이 군생활에 대해 보람과 의미를 찾도록 해주어야 할 필요성이 있다고 생각된다.

(단위 : %)

설 문 내 용	이병·일병	상병·병장	전 체
① 내 인생에 도움이 될 것	29.48	23.23	25.53
② 득과 실이 공존	57.80	64.65	62.13
③ 내 인생의 공백기로 생각	7.51	6.06	6.60
④ 별 생각없이 의무로 함	4.05	4.68	2.55

본 문항에 대한 포대별 답변을 비교·분석한 결과를 보면, 다음과 같은 새로운 사실을 알 수 있다.

(단위 : %)

	A	B	C	D	E	F	평 균
①	20.24	16.16	(38.53)	24.29	23.81	28.30	25.53
②	69.05	61.62	55.05	62.90	68.25	58.49	62.13
③	7.14	7.07	3.67	9.68	6.35	7.55	6.60
④	4.76	3.03	(0.00)	3.23	0.00	5.66	2.55

- ① 내 인생에 도움이 될 것 ② 득과 실이 공존
③ 내 인생의 공백기로 생각 ④ 별 생각없이 의무로 함

당 대대 예하 6개 포/지원대별 데이터를 분석해 본 결과, C포대의 사병들이 군 생활에 대해 가장 적극적이고 진취적인 자세를 가진 것으로 나타났다. (참고로 C포대는 당 대대에서도 가장 자연환경이 열악하고 격오지에 위치하고 있어, 고생이 가장 심한 곳으로 알려져 있다.)

이러한 결과는 얼핏 생각하기에 자연환경이나 부대여건이 좋은 포대의 사병들이 군 생활에 대해 긍정적인 태도를 가질 것으로 추측하기 쉬우나, 실제로는 자연환경이 열악하고 격오지에 위치하여 소위 고생한다고 볼 수도 있는 포대의 사

병일수록 더욱 자기임무에 자부심과 긍지를 가지고 부대 생활을 열심히 한다는 것이다. 이것은 군대에서도 신세대 장병들을 주변환경과 여건에 따라, 얼마든지 강하고 진취적으로 유도할 수 있는 가능성을 보여준다고 할 수 있다.

나. 부대생활에 임하는 마음가짐

(단위 : %)

설 문 내 용	이병·일병	상병·병장	전 체
① 책임감과 사명감으로 일함	12.14	17.85	15.74
② 완벽하지는 않으나 최선을	76.30	63.30	68.09
③ 자신감이 없고 불안	4.62	1.68	2.77
④ 하루하루가 괴롭고 힘들	2.89	5.39	4.47

완벽하지 않으나 최선을 다함(68.09%), 책임감과 사명감으로 일함(15.74%)으로 절대다수인 83.83%의 신세대 장병들이 건전한 사고방식으로 부대생활에 임하는 것으로 나타났다. 이는 부대생활에 임하는 마음가짐도 대체로 바람직한 태도를 보이고 있다는 것을 증명한다.

특히, 상병·병장의 경우는 나름대로 책임감과 사명감을 가지고 임한다는 내용이 높은 것으로 보아 조직생활에 있어서 계급의 역할을 인식하고 있는 것으로 보이며, 이병·일병의 경우는 아직 업무에는 미숙하지만 빨리 적응하기 위해 최선을 다하고 있는 모습을 보여준다. 따라서, 이러한 조사결과는 종래 신세대라고 하면 조직생활에 적응을 못하고, 의무보다는 권리만 찾는 부정적 이미지가 편견일 수 있다는 것을 보여준다.

(단위 : %)

	A	B	C	D	E	F	평 균
①	13.10	6.06	(25.69)	12.90	15.87	20.75	15.74
②	80.95	67.70	46.79	69.35	79.37	73.58	68.09
③	1.19	6.06	0.00	3.23	3.17	3.77	2.77
④	3.57	4.04	0.92	11.29	7.94	1.89	4.47

- ① 책임감과 사명감으로 일함 ② 완벽하지는 않으나 최선을
③ 자신감이 없고 불안 ④ 하루하루가 괴롭고 힘들

포대별 분석결과를 볼 때, 역시 C포대가 가장 책임감과 사명감이 충일하며, 임무 수행에 대해서 자부심과 긍지를 가지고 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 놓고 볼 때 신세대 장병들도 역시 군인으로서의 본분에 가장 충실 할 때, 스스로의 역할에 보람을 느끼며 성취동기가 높은 것으로 나타났다.

다. 내가 부대에서 차지하는 비중

(단위 : %)

설 문 내 용	이병·일병	상병·병장	전 체
① 매우 중요	18.50	22.90	21.28
② 중요함	57.80	59.60	58.94
③ 별로 중요하지 않음	10.40	7.41	8.51
④ 없어도 됨	2.31	2.69	2.55

전체적으로 80.22%가 자신을 부대에서 중요한 존재로 생각함으로써 부대생활에 잘 적응하고 있는 것으로 보여진다.

흔히들 신세대의 특성을 설명할 때, 70년대 경제적 풍요와 핵가족의 환경하에서 자라난 결과 자기중심적이고 개인주의라는 것을 부정적 특성으로 지적한다. 하지만, 여기서는 신세대들의 자기중심적인 사고의 결과가 군대에 긍정적으로 작용할 수 있는 가능성을 제시해 준다. 즉, 최근 군대의 흐름이 “병주주의”, “사병여천” 등 사병들의 역할을 중시하는 방향으로 가고 있고, 개개의 병사들이 군에 있어서 자신의 존재에 대해 자부심과 긍지를 가지고 주인의식을 가질 때만이 전체적인 부대의 전투력이 극대화될 수 있음을 고려할 때, 자기가 매우 중요한 존재라는

생각을 갖는 신세대들의 특징은 군대문화에도 긍정적으로 작용할 수 있는 것이다.

라. 병사들 건의사항의 반영 정도

(단위 : %)

설 문 내 용	이병·일병	상병·병장	전 체
① 잘 반영됨	16.76	22.22	20.21
② 조금 반영됨	49.71	44.44	46.38
③ 거의 반영됨	17.34	19.19	18.51
④ 전혀 반영되지 않음	6.94	9.09	8.30

전체적으로 반영된다는 의견이 66.59%, 반영되지 않는다는 의견이 26.81%로 나타나 의사소통의 연로가 존재하는 것으로 분석되었다.

신세대들은 흔히 자기표현이 강하고 합리적인 사고방식의 소유자로 설명된다. 어른 앞에서 말대꾸하면 예의에 벗어난다고 교육받았던 구세대와는 달리, 신세대들은 무조건적인 복종을 거부하고 불합리한 상황에서는 자기의견을 합리적으로 설명하는것이 옳다는 민주적인 분위기에서 자라난 세대들이다. 따라서, 군대에 있어서도 무조건적인 복종과 불합리한 지시를 강요하는 것보다는 납득할 수 있고 상식에 어긋나지 않는, 그리고 사소한 것이라도 그 행동의 의의를 설명해 줄 수 있는 지휘관리가 요망된다고 하겠다.

특히, 의사소통은 상하간의 신뢰를 구축할 수 있는 기회이므로, 항상 부대내에 수직적·수평적 의사소통의 연로가 작동하고 있는지를 확인해야 할 것이며, 건의사항을 받아들이지 않을 경우 사병들이 납득할 수 있는 합리적 이유를 설명해 주어야 할 것으로 생각된다.

마. 군 복무 중에 느끼는 주된 고민사항

(단위 : %)

설 문 내 용	이병·일병	상병·병장	전 체
① 직무상 어려움	24.86	15.49	18.94
② 부대내 인간관계	36.42	31.99	33.62
③ 사회에서의 문제	10.98	20.54	17.02
④ 기 타	16.18	17.85	17.23

신세대 장병들이 군 복무중에 느끼는 주된 고민사항으로는 부대내 인간관계가 가장 큰 비중을 차지했고, 이병·일병의 경우 그 비율이 상대적으로 더 높았다. 이는 사회에 있을 때는 다면적 인간관계에 접할 기회가 상대적으로 없었던 신세대들로서는 어느 정도 예상되는 결과라고 할 수 있겠으며, 향후 사병들에 대한 지휘관리에 있어서도 이 방면에 초점을 맞추어야 할 것임을 시사한다.

또한 이병·일병의 경우는 그 다음으로 직무상 어려움을 토로하지만, 상병·병장의 경우 사회에서의 문제가 상대적으로 큰 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 따라서 각급 지휘관·참모가 사병들을 지도할 경우에는 이러한 사항을 염두해 두어야 할 것이다.

2. 직무에 대한 만족도 분석

가. 자신이 일을 선택할 수 있는 기회가 주어지면?

(단위 : %)

설 문 내 용	이병·일병	상병·병장	전 체
① 어렵고 힘든 일을 택함	44.51	52.19	49.36
② 중간 정도의 적당한 일	44.51	29.63	35.11
③ 가급적 쉽고 편한 일	7.51	9.76	8.94
④ 별로 일 하고 싶지 않음	2.31	3.70	3.19

이병·일병은 자기계발을 위해 어렵고 힘든 일

을 택한다는 것과 중간정도의 적당한 일을 택하겠다는 비율이 비슷한 것으로 나타난 반면, 상병·병장은 자기계발을 위해 어렵고 힘든 일(52.19%)을 택하겠다는 비율이 상대적으로 높게 나타나, 직무에 있어서 이병·일병은 다소 소극적인데 반해 상병·병장은 매우 적극적인 것으로 나타났다. 이러한 조사결과를 놓고 볼 때, 이병·일병의 경우에는 아직 부대에서의 적응단계에 있으므로 막연한 불안감을 가지고 있고 아직 자신감을 가지지 못한 상태에서 오는 결과라고 생각된다. 따라서 부대의 전투력을 극대화시키기 위한 관건은 신병들의 부대 적응기간을 어떻게 최소로 하면서, 훌륭하게 적응시키냐에 달려 있다고도 볼 수 있는 것이다.

(단위 : %)

	A	B	C	D	E	F	평 균
①	44.05	40.40	(69.72)	40.32	41.27	52.83	49.36
②	45.24	33.33	23.85	30.65	44.44	39.62	35.11
③	9.52	9.09	4.59	16.13	9.52	7.55	8.94
④	0.00	5.05	0.00	9.68	4.76	1.89	3.19

- ① 어렵고 힘든 일을 택함 ② 중간 정도의 적당한 일
③ 가급적 쉽고 편한 일 ④ 별로 일 하고 싶지 않음

포대별 분석 결과에서도 C포대의 장병들이 가장 직무에 대해 도전적이고 진취적인 자세를 가진 것으로 나타났다. 여기서 우리는 어려운 주변 환경에 결코 굴하지 않는 신세대 장병들의 모습을 볼 수 있다. 즉, 신세대 장병들의 특성은 변할 수 없는 고정된 것이 아니라 주변 환경과 여건에 따라 변할 수 있는 유동적인 것이며, 교육과 훈련에 의해 얼마든지 긍정적으로 변화하고 발전할 수 있는 여지가 있음을 보여준다.

나. 현재 맡고 있는 일에 대한 생각

(단위 : %)

설 문 내 용	이병·일병	상병·병장	전 체
① 재미있고 보람됨	28.86	27.61	26.60
② 그런대로 할 만함	60.69	57.24	58.51
③ 적성에 맞지 않음	5.20	7.41	6.60
④ 마지 못해서 하고 있음	6.94	4.38	5.32

전체적으로 그런대로 할 만하다(58.51%), 재미있고 보람됨(26.60%)의 순으로 나타나 신세대 장병들의 경우 대부분 업무에 적응하고는 있으나 보람을 느낄 정도에 이르지 못하는 것으로 판단된다. 특히, 적성에 맞지 않거나 마지 못해서 하고 있다는 의견이 11.92%를 차지하는 것으로 나타났다. 군대 생활의 기본이 직무에서 비롯됨을 고려할 때 직무에서 보람을 느끼지 못한다는 것은 부대생활 전반에 걸쳐 파급효과가 커질 우려가 있으므로 사병들의 적성을 고려하고 자신의 의견을 절충할 직무배치가 중요함을 시사한다.

3. 인간관계에 대한 적응도 분석

가. 부대내에서 가장 대하기 어려운 상대(가)와 가장 대하기 편한 상대(나)

(단위 : %)

가	이병·일병	상병·병장	전 체
① 고참	29.48	11.45	18.09
② 하사관	16.76	26.60	22.98
③ 준사관	17.92	23.91	21.70
④ 장교	23.70	17.17	19.57
나	이병·일병	상병·병장	전 체
① 고참	60.12	48.48	52.77
② 하사관	7.51	6.06	6.60
③ 준사관	4.62	1.35	2.55
④ 장교	5.20	7.41	6.60

이병·일병의 경우 가장 대하기 어려운 상대는 고참, 장교의 순으로 분산되는 반면, 대하기 편한 상대의 경우 압도적으로 고참(60.12%)을 들었으며, 상병·병장의 경우 가장 대하기 어려운 상대로는 하사관, 준사관의 순이며 대하기 편한 상대는 다수(48.48%)가 고참을 들었다.

이러한 분석결과를 볼 때, 신세대 장병들은 고참에 대해 양면적인 이미지를 가지고 있으나 고참을 어렵게 생각하는 비율(29.48%)보다는 편하게 생각하는 비율(60.12%)이 훨씬 높은 것으로 나타났다. 이것은 사병들의 생활에 가장 큰 영향을 미칠 수 있는 것은 고참이라는 것을 의미하며, 사병들에 대한 지휘관리시에 중간단계를 거치지 않고 직접 지휘하는 것도 좋지만 고참을 통해서 분위기를 조성하는 것도 효과적일 수 있음을 시사하는 것이다.

나. 고참하면 떠오르는 이미지와 최근의 후임병들에 대한 이미지

(이병·일병)

설 문 내 용	전 체
① 신상팔벌 명확하며 모범적	12.72
② 형님같은 따뜻함과 배려	39.31
③ 권위주의적이며 자기 멋대로	19.08
④ 사회에서 만나면 따지고 싶다	7.51
⑤ 기 타	4.62

(상병·병장)

설 문 내 용	전 체
① 강인하고 매사에 적극적	3.70
② 미흡하나 최선을 다함	23.23
③ 개성이 강하고 자유분방	25.25
④ 나양하고 개인주의적	31.65
⑤ 기 타	9.09

이병·일병의 고참에 대한 이미지는 대체로 긍정적인 대답이 다수를 차지한 반면, 고참들이 후임병을 보는 입장에는 다소 부정적인 이미지가 다수를 차지하고 있음을 볼 수 있다. 즉, 후임병들은 고참에 대해 형님같은 따뜻함과 배려가 인상적(39.31%)이라고 한 반면, 고참들은 후임병에 대해 나약하고 개인주의적(31.65%)이라는 대답이 다수를 차지하였다. 고참에 대해 부정적인 이미지가 약 26.59%를 차지했으나, 긍정적인 이미지(52.03%)에 훨씬 못 미쳐 내무생활의 분위기가 과거와는 달라지고 있음을 반증하고 있으며, 최근의 후임병들에 대해서는 나약하고 개인주의적(31.65%), 개성이 강하고 자유분방하다(25.25%)는 등 단체문화에 익숙지 않은 것에 대해 불만을 토로한 것으로 나타났다.

따라서, 계급간의 이해를 증진시킬 수 있는 대화의 장을 많이 마련해야 할 것이며, 지휘관리에 있어서도 이러한 계급간 사고방식의 차이를 이해하고 차별적인 접근방식을 써야 할 것이다.

다. 내가 고참이 되면 하고 싶은 것과 후임병들에 바라고 싶은 것
(이병·일병)

설 문 내 용	전 체
① 보다 밝고 명랑한 분위기	43.35
② 불합리한 관행의 제거	22.54
③ 후임병에 대한 따뜻함 배려	20.23
④ 사병들의 복지향상	7.51

(상병·병장)

설 문 내 용	전 체
① 상하간의 위계질서 확립	23.23
② 단체에 대한 소속감 필요	24.58
③ 강인한 신체와 정신력	13.13
④ 적극적이고 헌신적인 자세	29.63

이병·일병은 고참이 된다면 보다 밝고 명랑한 분위기를 만들고 싶다고 대답한 경우가 가장 많았고, 상대적으로 사병들의 복지 향상에 대해서는 우선 순위를 두지 않았다. 상병·병장은 후임병들에 대해 보다 적극적이고 헌신적인 자세가 가장 필요하다고 대답했으며, 단체에 대한 소속감 필요, 상하간의 위계질서 확립 등의 사항을 지적하였다. 따라서, 사병들 중에서도 고참은 최근의 신세대 장병들에 대한 부정적인 생각을 가지고 있는 것으로 보이며, 무엇보다도 사병들의 이러한 의식의 차이를 명확히 인식하고 그 차이를 좁혀 나갈 수 있도록 여건을 마련해 주는 것이 필요하다고 하겠다.

4. 기타 내무생활에 대한 적응도 분석

가. 일과후에 내무반에 돌아오면 편안한 느낌이 드는가?

(단위 : %)

설 문 내 용	이병·일병	상병·병장	전 체
① 그렇다	50.87	65.66	60.21
② 약간 그렇다	26.04	22.90	24.04
③ 별로 그렇지 않다	17.92	3.70	8.94
④ 전혀 그렇지 않다	2.89	0.67	1.49

상병·병장의 경우 88.56%가 내무실이 편안하다고 느끼는 반면, 이병·일병의 경우 76.88%에 그치는 것으로 나타났다. 이병·일병의 경우 20.81%가 불편하게 생각하고 있어(상병·병장 4.37%), 내부생활에의 적응은 다소 시간이 필요한 것으로 보인다.

나. 위에서 ③, ④로 대답한 경우 그 이유는?

(단위 : %)

설 문 내 용	이병·일병	상병·병장	전 체
① 고참의 눈치가 불편	6.94	2.36	4.04
② 잔심부름이 많음	4.62	1.35	2.55
③ 여가활동을 할 수 없음	7.51	3.03	4.68
④ 내무반내 불합리한 관행	6.36	1.01	2.98

이병·일병의 경우 여가활동을 할 수 없음(7.51%), 고참의 눈치가 불편하게 함(6.94%) 이 다수를 차지함으로써 이병·일병의 경우, 단체생활에 따른 자유의 상실에 대해 가장 불편하게 생각하는 것으로 나타났다. 내무반내의 불합리한 관행에 대해 지적한 경우도 6.36%를 차지함으로써, 간부들의 지속적인 관심이 필요함을 시사했다.

IV. 결 론

최근 사회에서 뿐만 아니라 군대에서도 신세대란 말은 유행처럼 번져 나가고 있다. 하지만, 이러한 추세는 신세대에 대한 객관적이고 진지한 관찰과 연구에 의해 비롯되었다고 하기보다는, 매스컴의 과장에 의해 그 실상이 부풀려진 듯한 감도 없지는 않다.

분명히, “신세대”는 기성세대의 단절을 의미하는 어떤 유별난 동류집단이 아니라, 변화된 사회적 환경하에서 서서히 등장하기 시작한 기성세대에 비해 새로운 사고방식과 생활패턴을 보여주는 새로운 세대일 뿐이다. 이러한 새로운 세대가 사회의 전면에 부상하게 되고, 군대 역시 이들을 현재와 미래의 주역으로 받아들이게 됨에 따라, 무엇보다도 이들에 대한 진지한 성찰과

분석이 선행되어야 하는 것이다.

이러한 취지에서, 본 연구에서는 신세대 장병들을 계급별 의식구조의 차이에 초점을 두고 그 특성을 파악해냄으로써, 향후 지휘관리에 유용한 시사점을 추출해 내고자 하였다.

1. 신세대 장병들에 대한 균형된 인식

신세대는 가치중립적 개념이다. 하지만, 어느덧 신세대와 군대문화라고 하면 서로 양립할 수 없다는 식의 편견이 작용한다. 그러나 위의 설문 분석 결과에서도 실증되었듯이, 신세대의 일반적인 긍정적 측면도 군대에서는 부정적으로 작용할 수 있으며, 부정적 측면도 오히려 군대에서는 긍정적으로 작용할 수 있는 것이다.

예를 들어, 신세대의 부정적 측면이라 할 수 있는 자기중심적 사고도, 자신의 직무와 역할에 대한 자부심과 주인의식으로 승화될 수 있다면 군대문화에서는 긍정적으로 작용할 수 있으며, 신세대의 긍정적 측면의 창의적이고 자기개성이 뚜렷한 측면도 일면 군대의 단체주의적 속성에 융합하지 않는 일면이 있으나, 이를 잘 조직하여 창의적·합리적 부대활동의 원동력으로 유도한다면 긍정적 측면으로 작용할 수도 있는 것이다.

이처럼, 요는 신세대의 특성에 대한 이분법적인 편견이 아니라, 신세대의 특성을 어떻게 군대문화와 잘 조화시킴으로써 발전을 도모할 수 있을 것인가? 하는 노력인 것이다. 따라서 이러한 목적을 위해서는 신세대에 대한 다양하고 객관적인 분석과 연구가 선행되어야 함은 물론이다.

2. 신세대의 특성을 활용할 수 있는 창의적 지휘기법의 개발

전술한 바와 같이 신세대의 특징을 잘 활용할

수 있는 창의적 지휘기법의 개발이 필요하고, 이는 지휘관의 끊임없는 노력에 의해 성취될 수 있는 것이다.

당 대대에서는 전 장병으로 하여금 자신과의 행동서약을 관물함에 부착하고, 매 일과 시작·종료시에 자신과의 약속을 되새기면서 흔들리지 않는 행동의 원칙으로 삼도록 하고 있다.

이는 장병들의 의욕에 방향을 제시해 줌으로써, 그들의 목표의식이 있는 부대 생활을 가능하게 해 주는 것이다.

이처럼 그들의 창의적이고 긍정적인 태도를 업무에 적용함으로써 변화와 혁신의 원동력으로 삼을 수 있으며, 자유시간에는 그들의 자유분방하고 낙천적인 성격을 활용하여 활기차고 재미있는 병영 문화를 창조할 수 있는 것이다.

3. 부대별 통일된 이미지 관리

병사들이 “우리부대” 하면 떠올릴 수 있는, 병사들이 자신이 몸담고 있는 부대에 대한 자부심과 긍지를 느낄 수 있도록, 자신의 부대에 대해 떠올릴 수 있는 어떤 통일된 이미지의 구축이 필요하다.

가령, “우리 부대는 전통과 명예에 빛나는 부대다”, “우리부대는 적기와 최초로 교전하게 되는 최전방 호크포대다”라는 식으로 부대별로 특성화되고 차별화된 이미지 통일을 통해서, 장병들이 자기 부대에 대한 자부심과 애착을 가질 수 있도록 하는 것이 필요하다.

4. 계급별에 따른 차별적 지휘관리

같은 신세대 장병들이라도 계급별 의식구조에는 다소 차이가 있다는 것을, 위의 설문 분석결과를 통해 실증적으로 알아 보았다.

따라서 이들에 대한 지휘관리에 있어서도, 이러한 계급별 의식구조의 차이를 명확하게 인식하고 ‘가려운 곳을 긁어줄 수 있는’ 적절한 지휘관리가 요구되는 것이다. 가령 군대에서는 많은 교육이 실시되고 있지만, 전입신병에 대해서는 부대에 대한 적응과 자부심을 고취시킬 수 있는 내용 위주로 편성이 되어야하며, 병장들에게는 후배들에 대한 지도, 사회로의 환원을 위한 준비 등이 주내용이 되는 것이 바람직한 것이다.

5. 전입신병에 대한 특별 교육 프로그램

위의 분석결과에서 나타났듯이 조직생활 일반, 직무, 인간관계, 기타 내무생활 등 제반 측면에서 파생되는 이병·일병들의 애로사항은 근본적으로는 군대생활에 대한 최초의 부적응에서 나온다고 해도 과언이 아니다. 따라서, 부대 전투력의 극대화는 부대 전입 신병등에 대한 적응기간을 최소화하고, 그에 따른 부작용을 방지하는데 전적으로 달려있다고 할 수 있다.

따라서, 당 대대에서는 전입신병에 대한 특별 교육 프로그램을 마련하여, 전입신병의 군생활에 대한 긍정적 가치관 형성에 도움이 될 수 있도록 집중 교육을 실시하며, 포대 배속 전 스스로의 결정에 의해 진로를 결정할 수 있도록 각 포대에 대한 다양한 정보와 자료를 제공하고 있다. **◆◆◆**

항공기용 첨단소재 고찰

—복합재료를 중심으로—

황 정 선

중령/공군사관학교 교수부



I. 서론

초기의 항공기들은 목재와 직물(織物, Fabric)로 이루어진 경량 구조물이었으며, 최초의 실용항공기에는 철제 배관과 무명이나 아마포(亞麻布, Linen)로 감싼 목재 구조물이 이용되었다. 1930년대 후반에 시작된 알루미늄 합금을 이용한 구조물의 개발은, 오늘날과 같은 전금속제(All-metal) 항공기의 설계를 가능하게 하였다. 1950년대 초반에 이르러서는 항공기의 발달은 동원력(Power plants)의 개발에 초점을 맞추고 있는데, 이 시기에는 항공기의 설계가 구조적인 요소보다는 동력 또는 출력성능의 향상에 대부분의 노력을 집중하였다.

이러한 노력에 의해 출력이 향상된 항공기용 엔진이 개발됨에 따라서 기존의 구조용 재료들은 그 특성에 있어서 한계에 도달하게 되었으며, 초음속 항공기의 출현과 더불어 고온에서도 충분히 강도(強度, Strength)를 유지하며 이와 동

시에 경량을 유지하는 새로운 재료의 필요성이 대두되었는데, 내열성(耐熱性)과 내부식성(耐腐蝕性)이 뛰어난 Titanium과 금속제 허니콤(Honeycomb) 등이 이러한 필요성에 의해 자주 사용되게 되었다.

이와 같이 항공기 구조용 재료에 대한 연구 및 개발이 초기의 항공기 발달과정에서와 같이 다시 주의를 끌기 시작하였는데 이때는 주로 새로운 금속합금의 개발로 재료를 경량화시키려는 노력이 강조되었으며, 이와 아울러 중량(重量)에 대한 강도의 비율(Strength-to-weight ratio)이 월등히 뛰어난 복합재료(複合材料, Composite Materials)가 합성섬유(合成纖維, Synthetic fibers)와 수지(樹脂, Resins)를 적절히 결합시킴에 의해 개발되기 시작하였다. 이러한 복합재료에 대한 연구 및 개발은 오늘날에도 끊임없이 진행되고 있으며, 앞으로의 항공산업 성패를 가늠하는 중요한 요인의 하나로 널리 인식되고 있다.

20세기가 서서히 막을 내리고 있는 이 시기에 항공우주학 전 분야에 걸쳐서 구조용 재료에 대한 연구가 더욱 활발하게 진행되고 있으며, 매우 다양한 재료 및 설계기법들이 속속 개발되고 있다. 이로 말미암아 21세기에는 단지 몇개의 알루미늄 합금재료만을 기억하는 것으로는 항공기의 구조를 이해하는 데에 많은 애로가 예상된다. 그러나 목재나 철제 배관, 섬유 및 알루미늄 합금 등의 구조용 재료로 이루어진 기존의 항공기들도 여전히 운용되기 때문에, 이들 항공기의 정기적인 정비 내지는 보수를 위해서는 미래의 항공분야 종사자들은 이와 같이 옛것과 새것을 망라하는 모든 재료들에 대한 기본적인 지식을 갖추어야만 한다.

본고에서는 항공기용 첨단소재로 각광받고 있는 재료들 중에서, 특히 복합재료에 대해 기본적인 지식이 되는 내용을 몇몇 자료들을 통해서 정리함으로써 새로운 세기를 대비하는 준비작업의 그 첫걸음으로 삼으려 한다. 복합재료에 대한 대부분의 연구와 개발이 서구에서 시작된 까닭에 관련되는 전문용어들이 때에 따라서는 정확하게 우리말로 번역 내지는 이해되지 않는 경우도 있게 되는데, 이때는 영문용어를 함께 부기함으로써 독자의 이해를 돕고자 한다.

II. 본 론

복합재료는 두가지 또는 그 이상의 물질이 결합되거나, 또는 하나의 물질이 서로 다른 형태로서 결합된 새로운 재료를 말한다. 복합재료의 가장 큰 장점은 기존의 금속재료 및 금속합금재료에 비해 무게가 가벼울 뿐만 아니라, 상대적으로

복잡한 형태의 부품도 제작이 용이하다는 것이다. 적층(積層)복합재료(Laminated composite materials)가 오래전부터 사용되어 왔기 때문에, 이러한 복합재료 그 자체가 새로운 사실은 아니다. 예를 들면, 아마포로 강화된 Phenolformaldehyde resin이 조종케이블용 도르래의 재료로 한 때 사용되었으며, 최근에는 적층 샌드위치(Laminated and sandwich) 복합재료가 항공기용 재료의 훌륭한 대체재료로 떠오르고 있다.

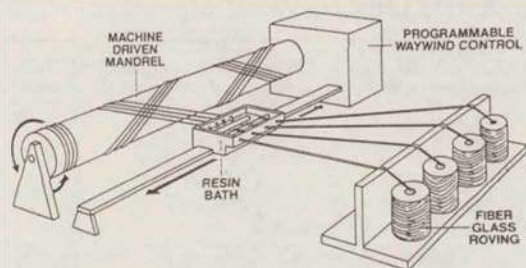
다양한 수지의 사용으로 비철금속재료의 개발이 활발하게 되었는데, 이때 이용되는 비철금속 재료는 실제로 우수한 중량에 대한 강도의 비율, 내부식성, 용이한 제작공정 및 저렴한 가격 등의 장점을 가지고 있다. 새로운 항공기의 구조물에는 wingtips, cowlings, flaps, spoilers, ailerons 등 항공기 조종면(Control surface)의 재료로 복합재료가 일상적으로 많이 쓰이고 있다.

복합재료를 분류하는 방법은 그 재료의 다양한 만큼 여러가지 방식이 있으나, 본고에서는 적층 구조(Laminated construction)와 샌드위치구조(Sandwich or cored construction)로 분류하여 설명하기로 한다. 두가지 구조 모두 높은 인장강도(引張強度, Tensile strength)를 갖는 경량부품 및 구조요소를 생산하는데 이용되고 있으며, 인장하중과 동시에 발생할 수 있는 압축하중과 굽힘하중을 견뎌내기 위한 적절한 강성도(剛性度, Stiffness)를 유지하기 위한 목적으로 매우 다양한 재료와 설계기법이 개발되고 있다.

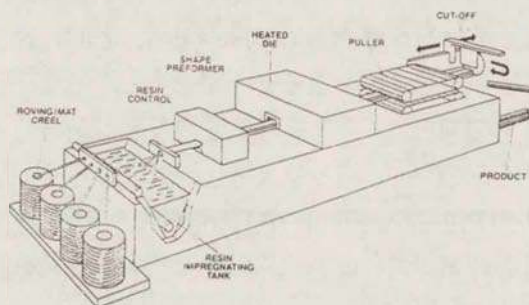
1. 적층복합재료(Laminated Composite Materials of Laminates)

적층복합재료는 원하는 형상을 갖는 형판(型板, Mold) 위 또는 내부에 수지를 함침(含浸)시킨 직물 또는 섬유(Resin-saturated fabric)를 여러 겹으로 덧대는 방법으로 만드는데, 이때 개개의 층을 ply라고 한다. 적층구조에 있어서 인장강도의 대부분은 섬유부분이 전담하기 때문에 섬유부분을 강화재료(強化材料, Reinforcing material)라고 부르며, 각각의 ply를 결속시키는 동시에 강성을 부여하는 수지부분은 통상적으로 매트릭스(Matrix)라고 한다.

충분한 강도를 발휘하기 위해서 강화섬유(Reinforcing fibers)는 수지와 완전히 밀착되어야 하며, 각각의 ply를 결속할 때에도 공기나 여분의 수지가 남아 있지 않도록 주의해야 한다. 복잡한 형상을 갖는 부품들은 일반적으로 수가공(手加工)에 의해 제작되나 배관자재, 압력용기, 원동형용기 등은 <그림 1>에서와 같이 Roving 또는 Tow라고 불리는 연속섬유 묶음을 이용하여 기계적으로 제작된다. Roving에서 풀려나온 섬유소(纖維素, Fiber or filament)는 수지 저장탱크를 통과하면서 수지를 표면에 바른 후 원하는 모양으로 감겨진다. 적층복합재료와는 약간 다른 의미를 갖지만, 연속적으로 일정한 단면을 갖는 복합재료를 자동으로 생산하는 Pultrusion공정을 <그림 2>에서 보여주고 있다.



<그림 1> Filament winding operation



<그림 2> Pultrusion scheme

Matrix 내부에 놓여진 강화섬유의 방향은 복합재료의 특성을 결정하는 가장 중요한 요인이다. 복합재료의 특성중의 하나가 재료의 기계적 성질들, 즉 인장강도, 강성도 등을 하중이 작용하는 방향에 따라 그 크기를 자유롭게 조절할 수 있다는 것인데, 단방향(單方向, Unidirectional)이나, 이방향(二方向, Bidirectional)을 갖는 Resinsaturated fabric(Prepreg)을 적절한 각도를 갖도록 하면서 연속적으로 결속시키는 방법이 특히 판형(板形)요소를 제작하는데 많이 쓰인다.

강화재료(Reinforcing Materials)

가장 일상적으로 쓰이는 강화재료로는 여러가지 형태의 직조된 섬유(Woven fabric)를 들 수 있는데, 이외에도 Roving에 감겨진 섬유소가 원통형 형상을 갖는 부품의 제작을 위해 사용된다.

Woven fabric은 제작방법에 따라 섬유의 특성이 달라지게 되는데, Woven fabric을 사용하는 복합재료의 가장 큰 장점은 적용하는 대상에 따라 직조방식이나 강도를 조절할 수 있다는 것

이다. 한방향에 대해서만 강도를 유지해야 하는 경우에는 단방향 섬유가 이용되는데, 단방향 섬유에서는 대부분의 섬유소가 한방향으로 평행하게 배열되며, 그 강도도 동일한 방향에 대해서만 의미를 갖는다. 이방향 섬유는 날실(Warp)과 씨실(Fill or weft)이 지정된 방식에 의해 교차되면서 제작되는데, 날실과 씨실의 수를 조절함에 의해 각 방향에 대한 강도를 원하는대로 얻을 수 있다.

섬유복합재료는 두 종류의 Fiberglass, Aramid, Graphite(Carbon), Ceramics 등의 섬유소를 사용하는데, <표 1>에 위의 물질들에 대한 가격, 중량, 강성도, 열저항, 인성(靱性, Toughness), 충격저항 등을 상대적으로 비교해 놓았다. 이 물질들을 간략하게 소개하면 다음과 같다.

Fiberglass Fiberglass는 오래된 강화재료 중의 하나로서 타래, 또는 이것을 이용하여 직조(織造)를 하는 소재가 되는 아주 가는 섬유소를 말한다. 다른 소재에 비해 가격이 저렴하나 강도가 낮고 무겁기 때문에, 실제의 응용에 있어서는 상대적으로 구조적인 중요도가 낮은 항공기부품의 소재로서 널리 사용되고 있다. 두 종류의 Fiberglass 섬유가 쓰이는데, E-glass와는 상

이한 화학구조를 가지며 E-glass에 비해 강도는 30%, 강성도는 15% 높다. E-glass는 1,500°F(815℃)까지 그 특성을 유지할 수 있다.

Aramid Fiber 우리가 자주 접하는 Kevlar라는 용어는, Aramid fiber를 사용하는 특정한 복합재료에 대한 Dupont사의 등록상표이다. Aramid소재는 강성도, 인성, 충격저항에 대해서 가장 우수한 특성을 가지고 있을 뿐만 아니라 매우 가볍다. Aramid fiber로 만든 엔진덮개(Cowling)는 Graphite소재로 만든 것보다 소음 및 진동 특성이 매우 우수하다는 장점도 아울러 지니고 있다.

Graphite /Carbon Fiber 대부분의 성분이 탄소(Carbon)이며, 이것으로 만든 부품은 강도와 강성도가 비교적 높은 반면 밀도가 낮은 특성을 지니고 있다.

Cermic 이것으로 만든 복합재료는 대단히 높은 온도, 즉 3,000°F(1,650℃)에서도 고유의 특성을 유지할 수 있으나 다른 섬유로 만든 복합재료에 비해 상대적으로 무겁고, 가격이 비싼 단점이 있고 강도는 S-glass와 비슷하다.

<표 1> Comparison of composite fabrics (Best=1, Worst=5)

Material	E-glass	S-glass	Kevlar	Graphite	Ceramics
Cost	1	2	3	4	5
Weight(Density)	4	3	1	2	5
Stiffness	5	3	2	1	4
Heat	3	2	4	5	1
Toughness	3	2	1	5	4
Impact Resistance	3	2	1	5	4

매트릭스재료(Matrix Materials)

매트릭스는 섬유소들을 결속시키는 동시에 섬유소 사이의 응력을 전달하는 역할을 한다. 초기의 복합재료에는 폴리에스터수지(Polyester resin)가 주로 사용되었는데, 대부분 강성도가 낮고, 취성(脆性, Brittleness)을 갖고 있다. 이러한 취약요인으로 말미암아, 많은 새로운 매트릭스재료들이 다양한 요구에 부응할 수 있도록 개발되었다.

대부분의 매트릭스재료는 에폭시수지(Epoxy resin)를 이용한 것인데, Epoxy는 뛰어난 접착력과 nonporous재료나 서로 상이한 재료를 결속시키는 데에도 뛰어난 성능을 갖는 열경화수지(熱硬化樹脂, Thermosetting resin)로서, Epoxy는 뛰어난 강도, 반흡습성(反吸濕性) 및 대부분의 화학물질과의 친화력(親化力) 등의 특성을 가지고 있다.

이 재료는 적용하는 대상에 따라 매우 다양한 형태로 쓰여지기 때문에 Epoxy를 말할 때 특정한 재료를 지칭하지는 않으며 온도, 유연도(柔軟度, Flexibility), 소결속도(燒結速度, Cure rate), 접착대상이 되는 섬유소에 따라서 특정한 배합비율로 제작된다.

여기서는 가장 대표적인 매트릭스재료인 에폭시수지에 대해서만 설명하였는데, 부록에서는 에폭시수지를 포함하는 다양한 플라스틱재료에 대해 자세히 설명하였다.

Preimpregnated Materials Preimpregnated fabric을 굳이 번역하자면 수지함침섬유(樹脂含浸纖維)가 되겠는데 통상 Prepreg라고 하며, 수지와 섬유가 적절히 결합되어 적층복

합재료(Laminates)를 제작하는데 용이하도록 두루마리 형태로 대량 생산된 중간소재를 의미한다. Prepreg를 사용할 때의 장점들은 다음과 같다.

- (a) 고정된 제작공정에 의해 생산되기 때문에 적절한 양의 매트릭스가 포함된다.
- (b) 강화재료가 완벽하게 매트릭스 내부에 자리 잡으며, 이때 수지가 부족하거나 초과되는 현상이 없다.
- (c) 원하는 정확한 비율의 수지와 경화제(硬化劑, Hardener)가 혼합되어 안정된 매트릭스를 형성한다.

이와 같은 장점들이 각종 부재(部材)들을 성공적으로 제작하는 것을 보장하는 반면, 다음과 같은 단점들도 함께 가지고 있다.

- (a) 작업 개시전의 예상치 못한 경화제의 화학반응을 방지하기 위해 항상 냉동보관하여야 한다.
- (b) 소량생산에 적합하지 않다.
- (c) 수가공에 비하여 생산단가가 비싸다.

2. 샌드위치 복합재료(Snadwich or Cored Composite Materials)

대부분의 경우에 있어서 설계시의 인장강도보다 높은 값을 재료에 요구하게 되는데, 이는 압축하중시에 발생하는 좌굴(挫屈, Buckling)의 가능성 때문으로, 높은 압축하중 하에서 좌굴을 피하기 위해서는 재료의 강성도를 높여 주어야 한다. 그 한 방법으로 재료의 두께를 증가시키면 강성도는 증가하지만, 총중량도 함께 증가한다는 단점이 있다. 다른 방법으로 각재(角材, Angles or Channels)를 이용하여 부품의 형상을 강화하기도 하는데, 이 방법도 중량을 증가시

키면서 동시에 제작과정의 복잡함과 가격상승을 수반한다. 접착방법의 개선과 더불어서 개발된 샌드위치구조의 복합재료를 사용함으로써 앞에서 열거한 문제점을 본질적으로 해결하게 되었는데, 샌드위치 복합재료는 상대적으로 낮은 강도를 갖는 재료를 핵(Core)으로 하여 그 주위표면을 최소한 두겹의 고강도 재료로 감싸으로써 제작한다. Core와 표면재료(Facing material)를 완벽하게 접착함으로써, 이 새로운 복합재료는 표면에서는 높은 인장강도를 가짐과 아울러 두께의 증가로 인한 높은 강도(剛度, Rigidity)를 갖는다. 예를 들어, 포말(泡沫, Foam)상태의 Core를 두겹의 Fiberglass laminate로 감싼다면, 그 강성도는 Core부분을 제거한 상태와 같은 네겹의 Fiberglass로 이루어진 Solid laminate에 비해 몇배나 크게 된다. 포말상태의 Core는 그 자체가 경량이므로 전체적인 중량의 증가는 무시할 정도이다.

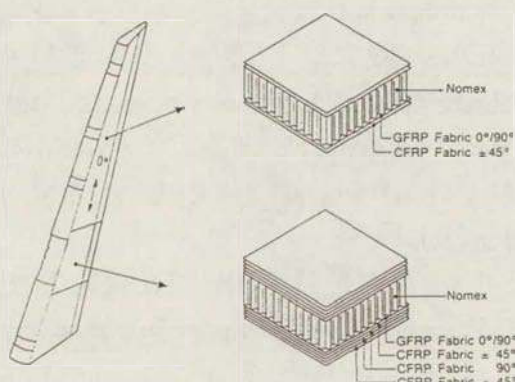
표면재료(Facing Material)

실제로는 어떠한 재료도 샌드위치 복합재료의 표면재료로 사용될 수 있으며, 예를 들어 고온을 받고 마모(磨耗, Abrasion)가 심한 부분에는 금속재가 표면재료로 쓰일 수 있다. 전체적으로 가벼운 중량을 유지하기 위해 표면의 두께가 얇아지므로 Titanium이나 Stainless steel 등이 표면재료로 쓰이기도 하나, 중량문제가 매우 중대한 경우에는 일상적으로 적층복합재료(Laminates)가 표면재료로 사용된다.

핵재료(Core Materials)

Core로 쓰이는 재료는 고형(固形) 또는 Honeycomb의 형태를 갖는다. <그림 3>에서는

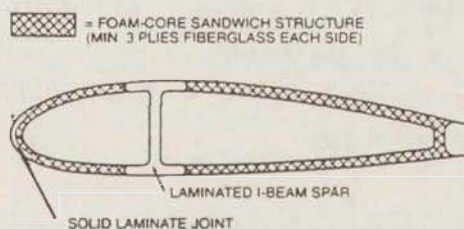
A310 Rudder에 사용되는 Sandwich panel을 보여주고 있는데, 주름진 판재를 연속적으로 결합시켜 Honeycomb의 형태로 만든 것을 Core로 쓰고 있으며, 이때 표면과 Core는 접착되어 있다. Honeycomb core의 제작에 이용되는 소재로는 Laminates, 종이 또는 금속재 등이며, Stainless steel이나 Titanium은 고온특성이 요구되는 부분에 쓰인다. Honeycomb소재는 일정한 크기로 생산되어 이를 원하는 두께 또는 재단(裁斷)하여 사용한다.



<그림 3> A310 Rudder-Sandwich panel design

Solid core로서는 Balsa wood나 포말재료와 같은 저밀도 재료가 사용되며, 이때 대표적인 포말재료로는 Styrofoam과 Urethane을 들 수 있다. 복합재료에 사용되는 다른 재료에서와 같이, 포말재료는 다양한 밀도와 특성을 갖도록 제작된다. Laminate와 Foam-core sandwich 구조를 갖는 날개의 단면을 <그림 4>에서 보여주고 있는데, 성형(成形)된 상부와 하부구조로 구성되어 있다. 상부와 하부는 각각 Laminate

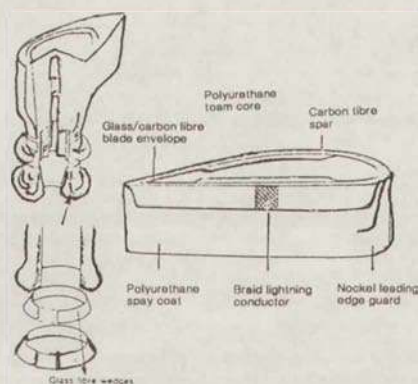
를 표면재료로 하고 포말재료로 채워져 있으며, I-beam 형태의 Main spar와 Rib는 함께 묶여져 Foam-core sandwich 구조를 형성한다. 모든 부재가 제자리에 놓여 결합되면 날개단면은 일체(一體, One piece)가 되어 볼트나 리벳 등의 체결공정이 필요없을 뿐만 아니라, 체결부위에서 흔히 발생하는 마모나 헐거워 저서 발생하는 문제점들을 해결할 수 있다. <그림 5>에서는 Moldless방법으로 제작된 날개의 단면을 보여주고 있는데, 날개단면의 내부가 모두 포말재료로 채워져 있으며, 표면은 Fiberglass laminate로 덮여 있다. 이때 단면에 포함되어야 하는 배관, 배선 및 조종케이블 등은 Core 내부에 적절한 통로를 만들어 주어 이를 통과시킨다. <그림6>에서는 프로펠러에 응용되는 Foam-core sandwich composite를 보여주고 있다.



<그림 4> Wing design with sandwich construction



<그림 5> Moldless wing design with solid foam core

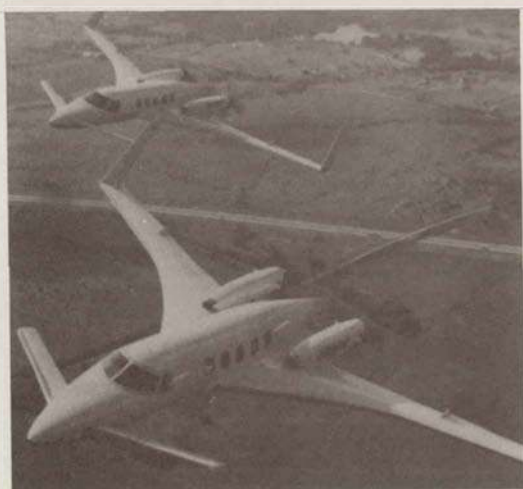


<그림 6> Section through blade root and shank

III. 결 론

복합재료를 설명함에 있어 “간략하게”라는 표현은 복합(複合, Composite)이라는 단어가 갖는 의미를 퇴색시킨다. 즉, 복합재료는 그 뜻하는 바와 같이 급하게 설명될 수가 없다는 것이다. 그렇다고 무한정 그 깊고 복잡한 내용들에 대해 알고자 하는 노력을 미루어 놓고 있을 수는 없을 만큼, 항공기용 재료로서 뿐만 아니라 전체 산업분야에서 신소재로서의 복합재료 개발은 초미의 관심사가 되고 있다. 이러한 뜻에서 본고의 복합재료에 익숙하지 않은 독자들의 주의를 환기시킨다면, 나름대로 의미를 갖는다고 할 수 있다.

마지막으로 모든 주요 구조물(Primary structures)이 복합재료로 이루어진 American Beech Starship turbo-prop 항공기(그림 7)와 다양한 종류의 항공기 구조물에 대한 복합재료의 사용추세 <표 2>를 음미하는 것으로 결론을 삼으려 한다.



〈그림 7〉 Beech Starship turbo-prop executive aircraft with all-composite airframe

	Composites in the airframe at the year of final design		
	1970	1985	1990~2000
Fighter aircraft	5%	10~30%	20~50%
Helicopters	2~15%	10~40%	20~70%
Large civil aircraft	2%	5~10%	10~30%*

* For their own civil aircraft the Boeing Airplane Company predict a percentage as high

〈표 2〉 Current and projected levels of composite use for various aircrafts.

〈부록〉 플라스틱(Plastics)

플라스틱이라는 단어는 “형성(形成)”이라는 의미를 갖는 Plastikos에서 유래되었다. 넓은 의미에서 보면 다양한 형태로 만들어질 수 있는 어떤 물질도 플라스틱이라고 할 수 있겠지만, 일상적으로는 산업용이나 소비재 생산용으로 개발된 합성물질(Synthetic material)에 국한하여 쓰고 있다. 그러므로, 플라스틱이라고 불리우는 대부분의 물질은 합성수지(合成樹脂, Syn-

thetic resin)를 의미한다. 천연수지(天然樹脂)는 대개 수액(樹液)이나 송진(松津), 또는 특정한 곤충의 추출물에 의해 구해지는데, 한때는 광택제나 도료(塗料)로 사용되었지만 이제는 합성수지가 그 대체 물질로 사용되고 있다.

플라스틱은 열경화성수지(熱硬化性樹脂, Thermosetting resin)와 열가소성수지(熱可塑性樹脂, Thermoplastic resin)으로 분류된다. 열경화성수지는 적정한 열이 가해지면 굳어지는 성질을 가지며, 일단 굳어지면 다시 무르게 되거나 다른 모양으로 바꾸지 않는다. 반면에 열가소성수지는 정해진 범위의 온도내에서는 무르게 되거나 모양을 바꾸며, 이때 성분의 변화는 없다. 이 두가지 재료는 각각의 특성에 따라 다양한 형태의 복합재료 제작에 사용된다.

열경화성수지(Thermosetting Resins)

대표적인 열경화성수지로는 phenolics, epoxies, polyurethanes, polysters, silicones(규소, 硅素) 등을 들 수 있으며, 각각의 특성은 다음과 같다.

Phenolic Resin 석탄산(石炭酸, Phenol)과 포름알데히드(Formaldehyde)를 주요성분으로 하며 내열성, 내습성(耐濕性)이 양호하고, 화학성분 및 기름성분이 쉽게 침투되지 않는 동시에 뛰어난 절연체(絶緣體, Insulator) 특성을 갖는다. 그러므로, 전기계통의 각종 부품과 절연재로서 널리 사용되고 있다.

Epoxy Resin 에폭시수지는 특히 항공기용으로 많이 쓰이는데, 그 이유는 뛰어난 내열성, 내습성, 절연성 및 화학성분 반응특성 등 때문으

로, 액상(液相)으로 사용될 때 특히 뛰어난 접착성을 갖는다. 에폭시수지의 용도로는 도기(陶器)제작, 주조(鑄造), 강화적층(強化積層) 플라스틱, 각종 접착제, 피막보호 도료 등을 들 수 있다. 때에 따라서 에폭시수지는 항공기구조의 금속재 접합을 위해 사용되기도 하는데, 이때에도 뛰어난 강도(強度)와 내구성(耐久性, Durability)을 보여준다. 또한 항공기 도장재료(塗裝材料)로 사용되는 경우, 폴리우레탄 도료의 도포성(塗布性)을 보장하기 위한 1차 마감재료로 에폭시수지가 사용된다.

Polyurethane Plastic 폴리우레탄 플라스틱은 단단한 구조물이나 유연한 구조물에 관계없이 사용되는데 대개는 포말(泡沫)형태로, 굳어진 후에는 매우 가벼운 동시에 내열성 및 우수한 열절연성(熱絶縁性)을 갖는다. 폴리우레탄 도료는 매우 훌륭한 항공기외부용 마감 도장재료로 뛰어난 광택을 가지므로 Sanding, Rubbing, Polishing, Waxing 등의 작업이 불필요하며, 이러한 특성은 기후변화에 무관하게 수년간에 걸쳐 지속된다.

열가소성수지(Thermoplastic Resins)

항공산업에서 자주 사용되는 열가소성수지로는 cellulose acetate, polyethylene, polypropylene, vinyls, polymethyl methacrylate(acrylic resin), polytetrafluoroethylene(Teflon), nylon 등을 들 수 있으며, 이중 대표적인 재료의 특성은 다음과 같다.

Cellulose Acetate Resin 투명필름으로 제작되며, 한때는 항공기 창문재료로 사용되었는데 이제는 Acrylic resin에 의해 대체되었다.

Polyethylene Resin 저밀도 제품은 얇고 투명한 필름형태로 제작되어 쇼핑백(Plastic bag), 보호막, 그리고 전기절연재 등으로 사용되며 고밀도 제품은 연료탱크, 각종 액체용기 등의 제작에 사용된다.

Vinyls 비닐제품은 다양한 형태로 생산되며, 그 용도도 매우 많다. 항공기용으로는 좌석마감재, 전기절연재, 배관재 등을 들 수 있으며, 매우 유연하고 내습성 및 화학성분 반응특성이 우수하다.

Acrylic Resin 92%의 투광성(投光性)을 갖는 매우 투명한 재료로, 내습성과 기후변화에 무관하게 특성을 유지하기 때문에 우수한 항공기 창문재료로 손꼽히고 있다.

Polytetrafluoroethylene Resin 보통 Tefron이라고 하는데 비윤활(非潤滑)베어링(Nonlubricated bearing), 배관 및 전기계통 등에 사용되며 높은 인성(靱性, Toughness)과 아울러 마찰저항은 거의 없다. 뛰어난 내열성으로 500°F(260℃)에서도 그 특성을 유지하며, 저온에서는 유연한 성질을 가진다. **등급**

미 공군 「항공우주 기본 교리」 고찰

안 재 봉

소령/전투발전단 전쟁연구실



I. 서 언

현대사회를 대변하는 여러 가지 용어 중에서, 그 특징을 가장 잘 표현해 주고 있는 것은 단연 “정보화 사회”라는 단어라고 본다. 공업화와 산업문명이 주를 이루던 산업화 사회와는 달리, 정보화 사회에선 전자공학, 컴퓨터산업, 우주산업, 해저개발산업, 유전자산업 등 외형적 성장뿐만 아니라 이들 첨단산업 육성을 위한 가장 기본적인 원료로써 “정보”가 사용되기 때문이다. 문명이 발전하면 할수록 사회전반에 걸쳐 질적 성장과 함께 사회 분화(分化, Specialization)현상을 초래하게 되며 그 결과, 구성 요소들간에는 더 많은 정보의 영역이 요구되고, 정보의 흐름 및 교환속도가 매우 빠르게 진행된다.

이와 같은 급속한 변화의 흐름은 사회뿐만 아니라 군사분야에서도 빠르게 나타나, 군사 혁명(RMA: Revolution in Military Affairs)이라 불릴 만큼 현대전의 특성을 크게 변화시켰다. 실

례로 1991년 1월 걸프전을 통해 보여 준 정확한 목표 선정, 주문파괴(Customized Destruction), 그리고 하이테크 무기들을 이용한 정밀 공격으로 개전 42일만에 전쟁을 종결지었던 “Desert Storm” 작전과, 1995년 8월 보스니아 내전 종식을 위해 항공력을 사용해 적의 중심(Center of Gravity)에 대하여 외과의사가 환자의 환부를 도려내듯이 정확한 공격으로 당사자를 협상테이블로 끌어냄으로써 항공력을 강압수단으로 사용하였던 “Pin Prick”작전을 통해 입증되었다. 이는 단순히 과학기술의 발달에서 기인한 무기체계의 고성능화와 정밀성의 증가에서 비롯된 결과만이 아니라, 이를 근간으로 해서 군사력을 운용하는 군사교리(Military Doctrine)와 군사술(Military Art)에 의한 작전영역의 확대 및 신속하고 다양한 작전 운용의 상호조화에서 비롯되었다고 할 수 있다.

현재, 미 공군은 걸프전 이후 대폭 개정한 바 있던 현행 “항공우주 기본교리(’92년 3월)”에

‘정보전’ 및 ‘정보작전(Information Operation)’ 개념 그리고 “전쟁이외의 작전(MOOTW : Military Operation Other Than War)” 등 새로운 개념을 추가하여 이미 개정 중에 있다.

1903년 동력 항공기가 등장한지 채 반세기도 되지 않은 시점에서 제공권 확보와 전략폭격의 중요성을 강조하면서 항공력의 역할을 주장하였던 두헤(Giulio Douhet), 미첼(Willam Billy Mitchell), 트랜차드(Hugh Montague Trenchard) 등 초기 항공전략 사상가들의 주장이 현재의 공군교리 기반을 구축하고 있음을 볼 때, 현재 미래의 전장(戰場) 상황에 부합되도록 활발하게 연구중인 “정보전(IW)” 개념은 머지않아 현대전의 가장 보편화된 전쟁형태로 자리 잡게 될 것이다.

군사교리는 군사사상과 이론을 바탕으로 할 뿐만 아니라 과학기술의 발달과 현대전을 통한 경험이 총망라되어 발전하고 있기 때문에 고대의 전투로부터 현대전에 이르기까지 전쟁 수행을 위한 근본지침으로 인식되어 왔고, 또한 전·평시를 막론하고 군사력을 가장 효율적으로 운용할 수 있는 최선의 방법과 준거를 제공해 주었다. 그러기에 교리는 경험을 바탕으로 끊임없이 변화하고 발전되어야 하며, 또한 어떠한 상황하에서도 그 원칙을 적용할 수 있도록 항상 생동감을 지니고 있어야 한다.

따라서 본고에서는 한국 공군 교리발전에 가장 많은 영향을 미쳐왔던 미 공군의 항공우주 기본교리에 대하여 ‘역할(Roles)’과 ‘임무(Missions)’를 중심으로 살펴보고, 현재의 미 공군 교리발전 체제에 대해서는 ‘조직’과 ‘절차’를 중심으로 고찰하고자 한다.

Ⅱ. 군사 교리의 개념

먼저, 군사교리의 일반적인 개념을 정립하고자 한다.

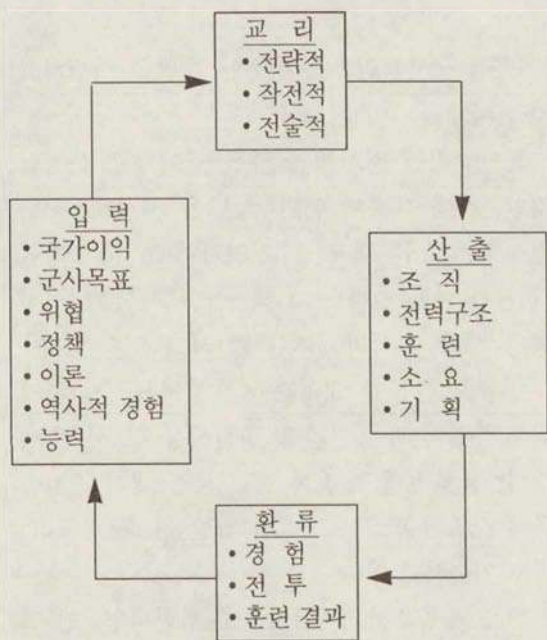
군사교리는 평시에 군사력을 “어떻게 운영할 것인가?”에 대하여 해법(解法)을 제시해 주며, 전시에는 “어떻게 싸울 것인가?”에 대한 정답(正答)은 아닐지라도 그 해답을 제시해 주는 신념 및 사상, 지식의 총체(總體)라고 할 수 있다.

영국의 항공력 교리는, “전쟁에서 승리하기 위해 중심이 되는 신념 및 중심사상으로서 인원, 장비, 전술 등을 실전에 적용한 후 실전 경험을 통해 강화된 믿음과 지식의 집합”이 “군사교리”라고 기술하고 있다.

이를 종합해서 한 마디로 표현한다면, 전·평시를 막론하고 군사력을 가장 효율적으로 운용할 수 있는 최선의 방법과 준거를 제시해 주는 것이 곧 “군사교리”라 할 수 있으며, 군교리를 정의할 때에 ‘군사교리라 함은 군사력으로 국가 목표 달성을 지원함에 있어 그 행동의 지침이 되는 기본 원칙을 말하며, 이는 권위 있는 것이지만 적용시에는 항상 적절한 판단이 요구된다’고 함으로서 특별히 “융통성”을 강조하고 있다.

군사교리는 <그림 Ⅱ-1>에서 보는 바와 같이 순환과정을 거쳐서 지속적으로 발전하게 되는데, 일단 교리가 형성되면 이것은 실제 기획, 조직, 권력구조, 훈련소요 등을 통하여 군사력 발전으로 전환되어야 하며, 이는 다시 최근의 군사력 운용 경험(전쟁경험)과 훈련 경험 등을 통해 인증함으로써 보다 진보된 교리로 발전한다.

〈그림 II-1〉 교리화 과정



Ⅲ. 미 공군 항공우주 기본교리

1903년 라이트 형제에 의해 항공기가 개발된 이래 얼마되지 않아 동력을 이용한 항공기가 등장하게 되었고, 항공기의 역할이 단순히 하늘을 나는 수단에서 먼 거리를 상호 연결해 주는 연락 임무와 넓은 시야를 이용한 관측 임무를 수행할 수 있었다. 이 같은 시기에 항공기가 전투에 본격적으로 사용됨으로써 종전에 지상군 위주의 전투에서 공중을 이용하는 3차원의 전쟁 형태가 출현하였고, 또한 공중을 통해 침투하는 항공기 요격을 위해 대공포 및 미사일이 출현하였으며, 보다 멀리, 보다 빠르게 적지역에 침투하여 적의 전략적 요충지를 공격함으로써 적의 심리적 효과를 이용하려는 전략폭격기와 장거리 유도탄이

개발되는 등 항공력은 비약적으로 발달하게 되었다.

당시는 같은 항공력을 효율적이고 체계적으로 운용하기 위한 공식적인 원칙이 없이 지휘관의 즉흥적인 지시에 의해 또는 비공인된 교리(敎理)에 의해 항공력이 운용되었지만, 전쟁을 성공적으로 이끌기도 했으며 실패의 늪으로 빠뜨리기도 하였다. 전쟁에서의 승리와 패배는 종종 교리 자체의 타당성과 유효성, 그리고 이를 운용하는 지휘관의 독선과 운용방법의 성패에서 비롯되기도 하였다.

그러나 분명한 사실은 제1차 대전이 끝나기 전부터 이미 교전국들이 항공력을 운용하기 위해서 오늘날의 기본교리와 같은 운용지침을 갖추고 있었다고 본다.

이같은 관점에서 항공력을 운용하는데 필수적으로 요구되는 공군 기본교리의 근원을 이해하는데 도움을 주고자 제1차 대전 이후의 미 공군 기본교리 발전에 대하여 고찰하고자 한다.

1. 공군 독립이전 교리

1947년 미 공군이 독립하기 훨씬 이전인 1926년에 미 육군성(War Department)은 항공부대의 목적이 적기를 격추시키고 적 항공기를 공격함으로써 아군 지상군을 돕는 것이라고 천명하였다. 또한 항공기는 항공정찰, 포화기 탄착점 조정, 연락임무 및 특수요원 수송 등의 역할을 수행하도록 계획되었다.

이 기간동안의 교리 문헌인 “항공대 운용에 관한 기본원칙(육군성 훈련 규정 440-15, 1926)”에 따르면, 모든 항공부대는 항공기 운용방법을 결정짓는 육군 지휘관들의 통제를 받았지만 동시에 항공단 전술학교 및 항공단 참모부에 있는 조

종사들은 항공기가 보다 광범위하고 독립적인 임무를 수행할 수 있다는 이론을 견지하고 있었다.

1930년대 중반까지 많은 조종사들은 지상작전 및 해상작전이 독립적으로 전개되는 전쟁에 있어, 그 승리를 결정짓는 것은 바로 전략적 항공력이라는 확신을 갖고 있었다. 항공부대가 지역사령부나 전술 지상군사령부의 임무를 부여받아 수행하는 것으로 계속 인식되어 오던 중, 항공력이 지상 전투영역 이상의 역할을 수행할 수 있다는 사실을 최초로 인정한 것은 미 육군성 규정인 “육군의 항공군 운용(육군성 훈련규정 440-15, 1935)”에서 찾아볼 수 있다.

1935년 중앙집권적인 육군 총 사령부가 창설되었지만 항공부대는 여전히 육군사단의 작전을 위한 한 조직으로 존속하고 있었다. 1940년에 육군 항공대는 훈련규정 440-15의 미비점을 보완하여 새로운 야전 교범인 “육군의 항공력 운용(육군성 야전 교범 1-5, 1940)”을 작성하여 육군성의 승인을 얻었는데, 바로 이것이 미 공군의 독립을 향한 첫 출발이었다. 그러나 부분적으로 이 교범은 과거의 공중전과 지상전 사이의 관계를 벗어나지 못하고 있으며, 정찰, 관측 및 연락대대는 군 및 군단, 사단에 할당되었고, 공군 총사령부 소속 공격부대의 일부는 특수임무를 위해서 군이나 군단에 예속되었다가 나중에 다시 총사령부에 복귀되었다.

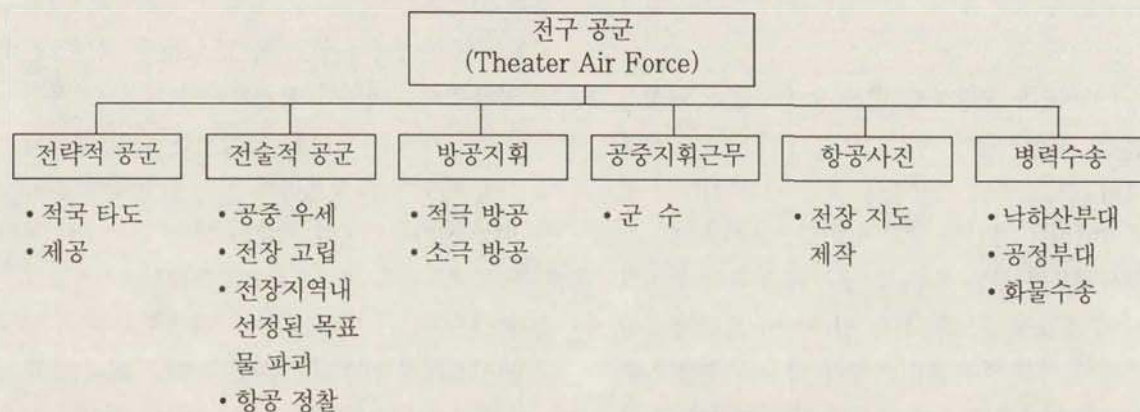
다른 한편으로 이 교범은 전략폭격의 주요 기능이 적의 전쟁수행을 무력화시키거나, 적군의 주력부대를 퇴각시키는 것이라는 사실도 인정하고 있었다. 1942년 말 육군 야전 교범인 “지상군에 대한 항공지원(육군 야전교범 31-35, 1942)”에 따르면, 항공군은 적의 목표물 우선

순위에 대한 결정권을 포함하여 항공군 운용방법의 결정권을 장악하고 있었던 지상군의 지휘관들에게 예속되어 있었다. 1942년말 북아프리카 전쟁으로 말미암아 항공교리가 육군으로부터 분리되어 자체의 교리를 생성하는 촉진제가 되었으며, 미국이 북아프리카 전쟁을 통하여 습득한 항공훈련과 영국이 지중해 및 중동전에서 체험한 항공훈련을 바탕으로 미 육군성에서는 <그림 III-1>과 같이 1943년 7월, “항공력의 지휘 및 운용(야전교범 100-20, 1943.7.21.)”이라는 교리를 새로이 발간하였다.

공군의 ‘독립선언서’라고도 불리는 이 교범은 지상군과 항공군이 “결코 상호 보조적인 존재가 아니라 상호 동등하고 상호 의존적인 존재이며, 또 어떠한 지상작전에 있어서도 공중우세의 확보가 승리의 최우선 조건”임을 천명함으로써 항공력의 중요성을 기술하고 있다. 또한 항공력이 항공지휘관에 의해서 중앙집권적으로 통제되고 운용되어야 한다고 단언하면서 그 이유에 대하여 “(중략) 항공력의 최대 자산은 항공력 고유의 ‘유통성’이다. 유통성이 있으므로서 전 가용 항공력을 목표지역에 대하여 교대로 운용할 수 있는 것이다. 이와 같이 항공력을 집중적으로 운용하는 것이 전쟁의 승패에 있어 가장 필수적인 요소인 것이다.”라고 기술하고 있다.

그후, 제 2차 대전중 항공력의 전략 및 전술이 대폭 재 수정되기에 이른다. 어떤 항공작전은 지상군의 전술목표와 밀접하게 연관되어 있어서 지상 및 해상전투에 많은 영향을 끼쳤으며, 또 다른 작전들은 적의 항공작전 지속능력과 전의를 상실케 하는 전략목표와 연관되어 있었다. 지상작전에서 공군은 공중우세를 획득하여 가능한 전장을 고립시킨 후 아군이 적 지상군을 격퇴

〈그림 Ⅲ-1〉 항공력의 지휘 및 운용(FM 100-20, 1943. 7. 21.)



시킬 수 있도록 근접항공 지원작전을 수행해야 하였다.

2. 공군독립 이후 1950년대 교리

1947년 미 공군이 육군으로부터 독립되었을 때, 공군은 육군 교리에서 철학과 교리를 분리해 내는 변환기를 겪었으며, 1953년에는 〈그림 Ⅲ-2〉에서 보는 바와 같이 최초의 공식적인 공군 기본교리인 “미 공군 기본교리”를 발간하게 되었다.

〈그림 Ⅲ-2〉 미공군 기본교리(AFM 1-2, 1953. 3.)

핵심적 활동	부수적 활동
• 국력의 원천 공격 • 공중 통제 • 방 공 • 정 보	• 전개전력 공격 • 공중 통제 • 정 보

이 교범에서는 공군의 활동을 ‘핵심적 활동’과 ‘부수적 활동’으로 나누고 제공권, 적 심장부 공격, 주변 목표물 공격 등 세 가지의 기본적인 임무를 근간으로 항공력의 운용계획을 제시하였다.

그러나 1953년 판과 1954년 대체판에서는 한국전에서 경험한 통하여 체득한 교훈적 요소보다는 제 2차 대전의 경험에 초점을 맞추고 있었다.

1955년 개정된 “미 공군 기본교리” 역시 제 2차 대전의 교훈을 강조하고 있으며, 서두에서 군사력의 사용 목적에 대하여 억제와 최우선이라고 기술하면서 만약 억제할 수 없게 되었을 때, 군사력의 사용방법에 대하여 기술하고 있다.

개정교리의 특징은 종전에 항공력의 활동이라고 기술했던 내용을 ‘전·평시 공군의 운용’이라고 수정하고, 주요 활동 내용으로 ‘적의 공중위협 감소 및 제거’, ‘방공’, ‘정보’, ‘항공경찰’, ‘군수’ 등으로 분류하고, 항공력의 가장 큰 이점은 적의 공중위협 감소 및 제거에 있으며, 유사시 적의 심장부(전쟁 지속 자원)와 그 주변(항공 및 지·해상 전력)을 직접 공격할 수 있다는 점이라고 기술하고 있다.

1950년대의 마지막 기본교리인 1959년도 개정교리는 1958년 당시 공군 참모총장이던 Thomas D. White 대장에 의해 “항공력”이라는 용어 대신에 “항공우주력(Aerospace)”이라

는 용어를 사용함으로써 유도탄과 우주개발을 인식하였다는 사실을 제외하고는 이전의 교리와 큰 차이가 없었다. 여기서 말하는 “항공우주”란 공군의 작전 매개체로서 지구표면 위의 전 공간을 의미하는 개념이었다.

3. 1960년대 교리

1964년까지 베를린 위기, 쿠바 미사일 위기, 소련의 지원 하에 이루어진 아프리카, 라틴아메리카 및 동남아시아 지역의 정부 전복 및 반란, 해군의 전략적 핵 능력 보유, 육군의 자체 항공 능력 개발 시도, 국방성의 융통성있는 대응전략 채택 등과 같은 일련의 주요 사건들이 공군에 많은 영향을 끼치게 됨에 따라 1964년 개정된 공군 기본교리는 종전에 ‘공군교범 1-2’에서 ‘공군교범 1-1’로 수정되었으며, ‘억제의 개념’에 초점을 두고 ‘융통성 있는 대응’에 관하여 기술하고 있었다.

‘융통성 있는 대응’이란 전쟁의 억제 및 수행을 위해 국가 지도자가 전략 및 전술군을 운용하는데 있어 최선의 방법을 선택할 것이라는 가정을 전제로 하고 있다. 이 정책은 적의 핵 작전 수행능력을 보유하고 있는 상황에서는 어떠한 국가도 제2차 대전에서와 같은 완전한 승리는 성취할 수 없을 것이라고 기술하고 있다. 또한 핵 능력으로 분쟁이 억제되지 않는다면 공군은 전면 핵전이나 전술핵전, 또는 재래전이나 대반란전 등에 대한 대비태세를 갖추고 있어야 한다고 기술하고 있다.

전면 핵전은 도시지역이나 산업지역 및 군사 능력 또는 이들 전체에 대한 공격형태를 취할 수 있으며, 또 전면전을 위해서는 유인·무인의 공격 및 방어체계를 갖춘 혼합군이 필요하며, 이들

유형보다 낮은 강도의 전쟁, 즉 전술핵전, 재래전, 대반란전을 수행하기 위해서는 공중우세(제공), 후방차단, 근접항공지원, 공수 및 정찰 등의 전통적인 공군의 임무가 요구되었다. 전쟁 형태를 불문하고 항공우주군은 가용 무기를 충분히 이용할 수 있도록 고도의 중앙집권적 통제를 받을 때 가장 효과적이었으며, 이와 같은 이유로 인해 1943년 교리 이후 조금도 변함이 없었다.

1964년 기본교리 개정 시에는 항공우주교리의 범주를 기본교리, 작전교리, 합동교리로 분류하면서 공군으로 하여금 수직 이착륙 항공기를 개발하도록 요구하는 내용을 최초로 기술하였을 뿐만 아니라, 작전지역을 분산시켜 군의 생존성을 증가시켰으며 전쟁 원칙을 삭제하였다.

4. 1970년대 교리

1971년도 개정교리는 중동전(1967년), 소련의 체코슬로바키아 침공(1968년), 그리고 베트남전쟁(1964.8.2.~1975.4.30.) 등에서 체험한 교훈이 많이 반영되었다. 이에 대한 적절한 예로서 “전략군이 충분하다는 사실만으로는 약소국 단독으로 행하거나 강대국의 대리자로서 행하는 적대행위를 억제할 수 없을 것이다.”라고 직접적으로 기술하고 있다.

결국 분쟁의 억제를 위해서 일반 목적군이 필요하다는 사실이 1971년 개정교리에 명확하게 기술하고 있었다. 또한 전면전과 제한전으로 구분되던 전쟁 형태의 범주를 재래전, 고강도 전쟁(High Intensity War), 저강도 전쟁(Low Intensity War) 및 특수작전 등으로 새롭게 개념을 정립하였다. 그러나 전쟁의 수준 및 형태에 관계없이 중앙집권적 통제와 분권적 임무수행을 강조하고 있다. 공군의 임무를 기본과업, 부수활

동, 지원기능, 특수작전, 우주작전 등으로 나누고 기본과업에는 제공, 근접항공지원, 항공차단, 항공정찰, 공수, 전략적 공격 등으로 나누어 기술하고 있다.

개정교리의 두드러진 특징은 최초로 공군의 부수적 임무를 탐색 및 구조, 전자전, 공중급유, 공중 지휘 및 통제, 심리작전 등을 기술하였으며, '합동교리'라는 용어는 종전에 "Unified Doctrine"에서 "Joint Doctrine"으로 수정하였을 뿐만 아니라 군수 및 훈련과 같은 기능적 지원영역에 대한 지침을 제공하는 "기능교리"라는 새로운 범주를 도입하였고, "우주에서의 공군의 역할"을 최초로 기술하였다. 이는 미 공군의 항공우주체계 운용을 대기권으로부터 우주공간까지 확장하는 것이 당연할 뿐만 아니라 미 공군의 임무 및 작전능력의 신장차원에서 고무적인 발전으로 평가된다.

그로부터 4년 후인 1975년 개정된 기본교리는 제4차 중동전(1973.10.6~10.24)등을 통해 도출된 교훈을 바탕으로 "충분성(Sufficiency)"에 대한 개념을 더욱 강조하였으며, 교리의 기능적 범주를 삭제하고 전쟁원칙을 다시

추가하였다. 또한 '기본과업'으로 기술하고 있던 종전의 개념을 '기본 전투작전 임무'로 수정하여 '전략공격, 제공, 항공차단, 근접항공지원작전, 미 본토 항공우주방어, 항공우주 감시 및 정찰, 공수, 특수작전, 대해군 작전' 등 8가지 형태를 기술하였다. 그러나 지휘 통제에 대한 근본원리인 '중앙집권적 통제'와 '분권적 임무 수행'은 그대로 존속시키고 있다.

개정교리의 가장 두드러진 특징은 동남 아시아 분쟁의 교훈을 바탕으로 평시 국가 안전보장에 있어서 공군력의 역할을 강조하고 있다는 점이다.

미 공군의 기본교리 제정이후 수 차례에 걸쳐 개정된 개념을 총망라하고 발전된 항공전략사상들을 종합하여 1979년에 개정판이 발간되었다.

개정된 기본교리에서는 <그림 Ⅲ-3>에서 보는 바와 같이, 종전에 기본전투작전 임무, 직접전투 지원작전, 지원기능으로 분류했던 개념을 '기본작전임무', '특수과업', '지휘 및 통제체계', '훈련, 장비, 유지'로 새로이 정립하여 각각의 항목들을 보다 구체적으로 나누고, '기본작전임무'는 다소 확대하여 전략적 항공우주 공세/방어,

<그림 Ⅲ-3> 항공우주기본교리(AFM 1-1, 1979.2.14.)

기본작전임무	특수과업	지휘·통제체계	훈련·장비·유지
• 전략적 항공우주공세 • 전략적 항공우주방어 • 우주작전 • 제공작전 • 항공차단 • 근접항공지원 • 공수 • 감시 및 정찰 • 특수작전 • 해군지원작전	• 공중재급유 • 전자전 • 심리작전 • 화학전 • 항공우주 구조 및 귀환 • 전투문헌편찬	• 정보 • 징후경고 • 통신 • 자료처리 • 환경정보	• 훈련 • 연구 발전, 획득 • 군수

우주작전, 제공작전, 항공차단, 근접항공지원, 공수, 감시 및 정찰, 특수작전, 해군지원작전 등을 포함하고 있다.

개정교리의 두드러진 특징은, 미 공군이 역할에 대하여 우방국들에게 자원을 제공하여 반란군을 격퇴할 수 있도록 하는 것이라고 명시하고 있다는 점이며, 전쟁의 원칙과 지휘 통제 원칙은 종전과 같이 기술하고 있다.

5. 1980년 교리

1980년대 초에는 바빌론작전(1981. 6. 7.), 포클랜드전쟁(1982. 4. 1. ~ 6. 15.), 레바논 전투(1982. 6. 6. ~ 8. 31.) 등 크고 작은 세계의 분쟁이 있었다. 그 후, 개정된 1984년의 기본교리는 '국력의 군사적 수단', '항공우주군의 운용', '임무와 특수과업', '항공우주군의 조직, 훈련, 유지, 발전' 등 4개 장으로 구성하여 기술하고 있다.

개정된 기본교리에서는, 공군의 임무에 대하여 <그림 Ⅲ-4>에서 보는 바와 같이, '임무'와 '특수과업'으로 분류해서 공군의 임무에 대해서는 '전략적 항공 공세/방어, 제공, 항공차단, 특수작전, 공수, 항공우주 감시 및 정찰, 항공우주 해상작전'으로 분류하여 기술하고 있다.

개정교리의 두드러진 특징으로는, 공군력이 현대전에 있어서 승리의 관건임을 강조하고 있다는 점이며, 기본교리의 근간인 전쟁의 원칙과 지휘통제의 원칙은 종전대로 유지하고 있는 점이다.

현재의 한국 공군 기본교리는 형식과 내용면에 있어서 1984년도 개정된 기본교리의 영향을 가장 많이 받았다고 본다.

<그림 Ⅲ-4> 항공우주기본교리(AFM 1-1, 1984. 3. 16.)

임 무	특수과업
• 전략적 항공우주공세	• 공중제급유
• 전략적 항공우주방어	• 전자전투(EC)
• 제공	• 정보, 지휘, 통제, 통신
• 항공차단	• 정보
• 특수작전	• 항공우주 구조 및 귀환
• 공수	• 심리작전
• 항공우주 감시·정찰	• 기상지원
• 항공우주 해상작전	

6. 1990년대 교리

1984년 개정교리 이래, 엘도라도작전(1986. 4. 14), 걸프전(1991. 1. 17. ~ 2. 28.) 등의 주요 군사작전 교훈을 바탕으로 1991년에 개정된 교리는 현대전에서의 공군력의 역할을 명확하게 제시해 주고 있다.

공군력의 특성을 이용한 원거리 전력투사, 정밀성의 증가와 사거리의 연장으로 인한 장거리 정밀공격 등을 근간으로 한 "Reaching Globally, Reaching Powerfully" 개념을 바탕으로 항공력의 역할을 네 가지 범주로 나누고, 각각의 역할을 완수하기 위해서 수행되는 전형적인 임무를 <그림 Ⅲ-5>에서 보는 바와 같이 구분하고 있다.

본 교리의 가장 두드러진 특징은, 종전에 구소련 및 미 육군에서 주로 사용되어 왔던 "작전술(Operational Art)" 개념을 최초로 기술하고 있다는 점이며, 공군지휘관이 항공우주력을 운용할 때에 반드시 고려해야 할 사항을 "항공우주력의 교의(Tenets of Aerospace Power)"로 기술하고 있으며, 기본교리에 대한 보충설명을 "Volume Ⅱ"로 분류해서 기술하고 있다는 점이다.

〈그림 III-5〉 항공우주기본교리(AFM 1-1, 1992. 3.)

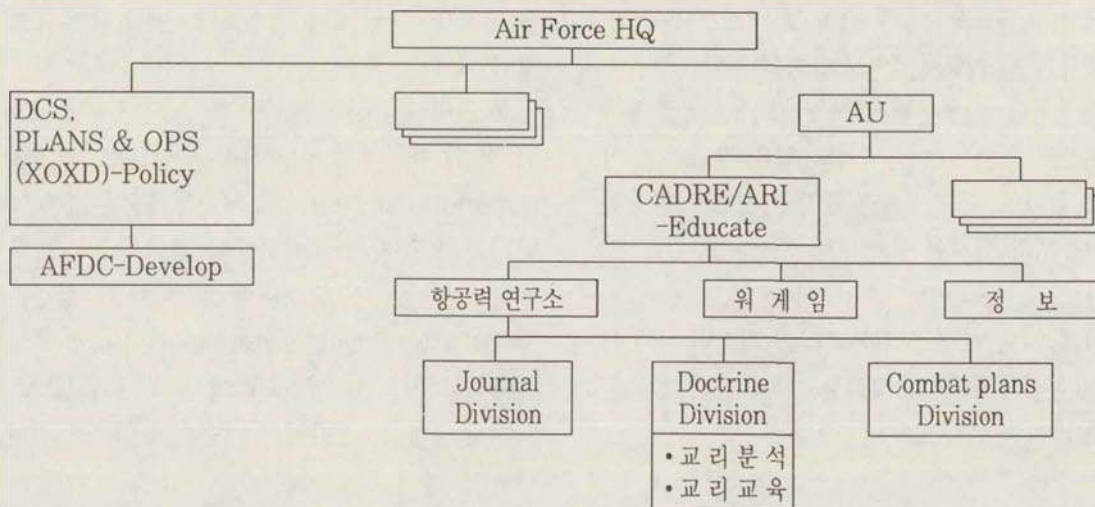
항공우주통제	전력적용
• 제공 • 제 우주	• 전략적 공격 • 항공차단 • 근접항공지원
전력신장	전력지원
• 공수 • 공중재급유 • 우주공수 • 전자전투 • 감시 및 정찰 • 특수작전	• 기지작전능력·방어 • 군수 • 전투지원 • 궤도상 지원

다음은 현재의 교리인 1992년판 교리에, 미래 전 양상을 고려하여 1994년 8월 이후 미 공군교리본부(AFDC)에서 연구 진행중에 있는 '개정 교리 초안'에 대하여 고찰하고자 한다. 본 개정 초안의 주요내용을 살펴보면, 공군의 역할과 임무가 보다 세분화 되어 종전의 4가지 형태의 역할을 통제, 타격, 기동, 정보, 유지, 준비 등으로

구분하였고 각각에 대하여 임무를 상세하게 기술하고 있다.

개정중인 초안의 두드러진 특징으로는, 걸프전 이후 강조되고 있는 정보의 중요성과 정보전(IW), 정보작전(IO) 등이 새로이 정립되었고, 종전에 "저강도분쟁(LIC : Low Intensity Conflict)"으로 분류되었던 군사작전 형태를 "전쟁이외의 작전(MOOTW: Military Operations Other Than War)"으로 재정립하여 기술하고 있다는 점이다. 또 한가지 주목할 만한 사실은 종전에 "AFM"이라 하여 교리를 공군 교범으로 분류해 왔던 것을 "AFDD"로 수정해서 "교리문서(Doctrine Document)"로 발간한다는 점과 기본 교리의 해설서인 'Volume II'를 폐지하고, 이제까지 기본교리의 가장 핵심을 이루었던 '전쟁원칙'이 삭제되었다는 점이다. 그러나 이에 대한 미 공군의 검토 및 의견 수렴결과 '전쟁원칙'을 추가하자는 의견이 상당수 있었다는 점을 주목할 때, 얼마있으면 발간될 미 공군의 기본교리 내용이 기대 된다.

〈그림 IV-1〉 미공군 교리발전 조직



Ⅳ. 미 공군 교리발전 조직

미 공군의 교리발전업무를 총괄하는 부서는 공군 본부내 기획·작전참모부(DCS, PLANS & OPS)로서 교리발전 기획 및 정책을 수립하고, 전반적인 교리관련 업무를 조정·통제한다.

공군교리본부(AFDC : Air Force Doctrine Center)는 1993년 7월 1일 창설(Langley AFB)된 교리발전을 위한 전문기구로서, 미 공군의 기본교리 및 작전적 수준의 공군교리를 연구하여 직접 기술하며 공군과 관련된 협동교리 및 연합교리, 다국적 교리 연구 업무를 전담해서 수행한다.

항공우주교리연구·교육대학(CADRE : College of Aerospace Doctrine Research & Education)은 공군대학(AU)의 예하 기구로서, 1993년 7월 1일 연구소(Center for ADRE)에서 대학(College of ADRE)으로 개편되었다.

항공우주교리연구·교육대학은 종전에 수행해 왔던 기본교리 연구업무를 교리본부에 이관하고 교리에 관련된 교육을 전담하며, 교리연구 및 분석, War Game 등을 통하여 항공 및 우주력의 이론을 발전시키는 물론 이를 적용한다.

특히, 동대학 산하에 있는 항공력 연구소(ARI)는 교리교육 및 분석을 통하여 현행 교리의 문제점을 발췌해서 차기 교리개정시 반영할 수 있도록 교리본부에 조치하는 제도가 정착되어 있다.

또한 미래전 양상에 부합된 정보전(IW : Information Warfad) 연구를 위해 별도의 기구가 조직되어 있으며, 정보작전에 대하여 중점적인 연구를 담당한다.

이를 그림으로 표시하면 <그림 Ⅳ-1>과 같다.

Ⅴ. 미 공군 교리발전 절차

교리 제·개정을 위해서는 주요 사령부나 공군 본부 각 참모부서에서 교리제안 소요를 제기하고, 기획·작전참모부 기획국에서 이에 대하여 승인 및 교리발전 범위를 선정한 후 교리본부(AFDC)에 자료 조사 및 초안작성을 지시한다.

교리본부에서 작성된 교리 제·개정 초안은 자체 의견수렴을 거쳐 주요 사령부 및 작전부대에 검토를 의뢰하며, 그 결과를 종합·분석한 후 최종안이 작성되면 다시 이같은 절차를 반복한 다음 관련 참모 및 분야별 협조를 받아야 한다.

최종안이 완성되면 참모부서 협조를 받아 공군본부 기획·작전참모부의 승인을 받고, 기획국에서는 이를 다시 참모총장의 승인을 받아 발간하게 된다. 이와 같은 절차를 그림으로 표시하면 <그림 Ⅴ-1>와 같으며, 소요되는 기간은 약 2년 정도 걸린다.

Ⅵ. 결 언

이상에서 미 공군의 독립이전 부터 현재 개정 중에 있는 교리초안까지 항공우주 기본교리 발전에 대하여 고찰하였으며, 지면관계상 발전 조직 및 교리발전 절차에 대해서는 간략하게 살펴 보았다.

미 공군의 항공우주 기본교리는 1943년 육군 항공대로 시작이래 오늘에 이르기까지, 크고 작은 분쟁과 전쟁 경험을 통하여 체험한 교훈을 바

〈그림 V-1〉 공군교리 발전 절차



■ : 초안과 최종안 모두 이 단계를 반복해서 거침

때 국가안전보장 측면에서 항공력의 역할은 더욱 더 증대 되리라고 보며, 각국이 군축을 추진 하면 할수록 첨단 과학기술을 근간으로 하고 있는 항공력은 더욱 더 중요시 될 것이며 질적인 성장도 가속화 되리라고 본다.

한편, 1994년 8월 이후 현재 개정 중에 있는 기본교리 초안은, 미 공군의 주요 사령부 및 번호 공군, 교육기관 등 관련분야별로 주요 개정사항에 대하여 많은 논란이 일고 있으나 머지않아 개정판이 발간될 것으로 보인다.

개정될 기본교리의 가장 두드러진 특징을 살펴보면, 먼저 외형상 “항공우주 기본교리(Basic Aerospace Doctrine of the USAF)”라는 종전의 책 제목을 “공군기본교리(Air Force Basic Doctrine)”로 수정하였으며, 책자 관리번호를 “AFM 1-1”에서 “AFDD 1”으로 수정하였다는 점이다.

다음, 내용 구성 측면에서는 “제 3물결형 전쟁”의 서막인 걸프전 이후 새로이 등장한 신개념인 “정보전(IW)” 및 “전쟁이외의 작전(MOOTW)”에 대한 내용이 추가되었고, 이제까지 기본교리의 핵심을 이루어왔던 “전쟁원칙”이 삭제되었다는 점이다. 그러나 최종안에서는 ‘전쟁원칙’이 다시 추가되어 발간될 것으로 전망된다.

항공력의 질적 성장은 무기체계의 외형적인 성장만으로는 불가능하다. 항상 이와 병행하여 이를 효율적으로 운용하기 위한 교리와 전략, 전술 등 소프트웨어적인 측면의 발전이 선행되어야 할 것이다. **공군**

탕으로 수 차례의 개정을 거쳐 발전하였으나, 근본적인 운용원칙에는 커다란 변화없이 지속되어 왔다. 1943년부터 1947년 공군독립까지는 ‘항공력’이라는 개념으로 사용해 오다가 1959년 이후부터 현재까지 ‘항공우주력’이라는 개념을 사용해 오고 있다. 또한 항공력은 예나 지금이나 지·해상군에 비하여 고도, 속도, 거리, 융통성 등의 특성을 이용하여 독립적인 작전이 가능할 뿐만 아니라, 지·해상군과 합동작전을 통하여 전력을 통합적으로 사용가능함으로써 현존전력을 극대화 할 수 있는 유일한 능력을 지니고 있다. 이는 항공력을 중앙집권적으로 통제하고 분권적으로 임무를 수행하도록 명시하고 있는 기본교리의 “지휘·통제 원칙”에 근거하고 있다.

이 같은 특성으로 인해 현대전에서 항공력이 전승의 관건으로 인식되었으며, 정보화 사회로 대변되는 21세기와 미래전의 양상을 고려해 볼

CALS의 개념과 그 적용기술

CALS의 개념과 그 적용기술

허 용 무

소령/공군본부 군수참모부



1. CALS의 개념

CALS는 상업적이고 기술적인 정보의 개발, 관리, 교환, 그리고 사용에 있어서 업무절차에 표준 및 기술의 적용을 통하여 기업 및 정부를 가상적으로 통합하려는 포괄적인 경영 전략이다. 혹자는 CALS를 표준으로, 또는 하나의 시스템으로 취급하는 경향이 있으나 CALS의 기본 개념은 '전략'이다.

국방분야 입장에서 좀 더 쉽게 표현하자면 '무기체계의 획득 및 군수지원 과정에서 생성·활용되는 디지털 정보기술의 통합운영을 위한 국방부와 디지털 정보기술의 통합운영을 위한 국방부와 업계의 공동 전략'이라고 할 수 있다.

여기에서 적용되는 중심기술은 '정보의 디지털화'이다. 디지털화 한 정보를 '한번 생성하면 정부와 업계가 공동으로 여러번 사용한다'는 것이다(Create Once, Use Many Times). 정

부부문에 제출해야 하는 많은 정보를 신속·정확하게 전달하기 위해서는, 강력한 통신망의 지원 하에 정보의 디지털화가 가장 훌륭한 정보 전달 방법이다.

즉, 군의 무기체계 획득 및 군수지원 비용을 줄이기 위한 미국정부와 업계간의 디지털화된 정보교환 전략에서 출발하여, 강력한 통신망 지원 하에 각국 정부 및 기업의 통합(EI : Enterprise Integration)을 구성하는 전략이 되어 가고 있다.

"CALS is NOT a Technology, Standard, Tool, even a Single Product. First and Foremost CALS is a STRATEGY."

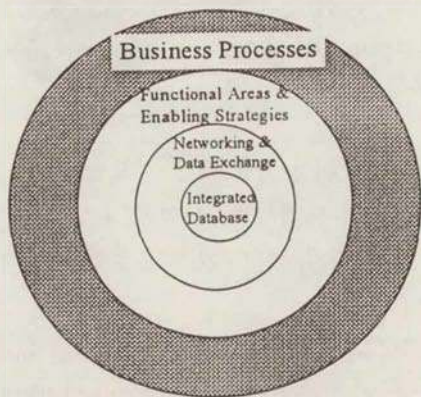
2. CALS의 적용기술

CALS를 적용하는데 없어서는 안 될 필수기술은 IETM, EDI, CE 등 많은 전자/정보기술

이 적용되고 있다. CALS의 환경 및 표준, 그리고 필수적인 요소 기술에 대해서 알아보자.

가. CALS 환경

초기의 CALS는 '정보의 디지털화'에 중점을 맞추었으나 현재의 그 개념은 정보의 디지털화 뿐만 아니라 정보의 빠른 전송, 각 기관·기업·사회 간에 관련 정보를 공유하는 개념으로 발전되었고, 많은 요소기술을 적용하기 위해서는 강력한 통신망의 우선적 지원하에 정보교환을 위한 많은 기술적 표준을 준수해야 한다.



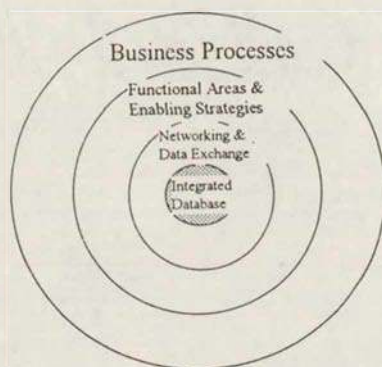
〈그림 1〉 CALS 환경

나. 표준

이러한 정보의 교환 및 공유를 지원하기 위한 표준/사양(Standard/Specification)은 File 형식, Data 모델, Interchange(교환) 표준으로 크게 분류할 수 있다.

File 형식 표준은 옆의 〈그림 2〉에서 보는 바와 같이, 통합 데이터베이스(Integrated Database)에 정보를 저장하는데 사용되는 표준이다. File형식은 그 자료가 Graphics, text, 또는 Video(화상정보) 등 어떠한 형태의 정보든지 저장할 수 있도록 표준화하였다. 때로 사용자

는 그 정보가 어떤 형태로 저장되는지 알 필요가 없도록 투명한 경우도 있다. 따라서 통합정보 소프트웨어는 표준화된 정보를 사용한다.



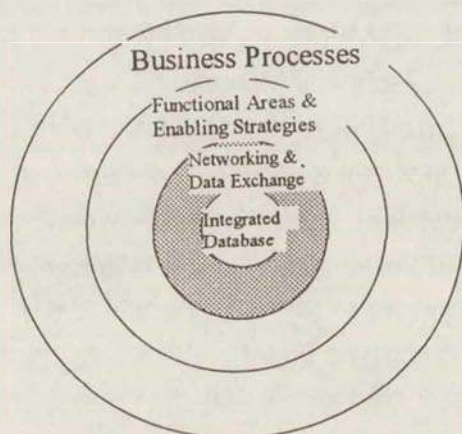
〈그림 2〉 자료표준

File 형식표준에는 CAD/CAM 및 기타 Graphics 응용프로그램 간의 자료교환을 위한 MIL-D-2800(IGES : Initial Graphics Exchange Specifications), 페이지 단위의 문서에 대한 구성요소를 정의하는 SGML(Standard Generalized Markup Language) 표준인 MIL-M-28001, IETM과 같은 기술자료의 도해서에서 사용되는 Scanning한 이미지의 압축 표준으로 CCIT에서 Group 4 팩스기계에 대해 사용하는 MIL-R-28002(CCIT Group 4 표준), 그리고 그래픽 정보의 정의, 저장, 통신 등 컴퓨터 그래픽 Metafile에 대한 MIL-D-2803(CGM)과, JPEG(Joint Photographic Experts Group), MPEG(Motion Pictures Experts Group) 등이 File 형식표준으로 제정되어 있다.

Data Model 표준에는 기본적으로 두가지의 표준이 있다. 첫째는 군수지원 분석기록인

LSAR-2A/2B와 생산품 자료교환 표준인 STEP(Standard for Exchange of Product Model Data)가 있다. LSAR-2A/2B는 MTBF(Mean Time Between Failure), 또는 수리지침과 같은 특정 생산품이나 프로젝트에 관계된 모든 군수정보의 저장소이다. MIL-STD-1388-2A/2B(LSAR: Logistics Support Analysis Report)로 통하는 이 표준은, 한 조직과 다른 조직간에 정보교환의 중요한 한 부분으로서 ILS 자료표준인 MIL-STD-1388-2A를 CALS 표준에 맞게 적용할 수 있도록 발전시킨 MIL-STD-1388-2B, 군수지원분석 표준인 MIL-STD-1388-1A(LSA: Logistics Support Analysis)와 더불어, 무기체계 개발 및 실전배치/운영시 무기체계 각 부품, 구성품, 시스템에 대한 기초적인 정보 및 Spare parts 소요에 대한 기본자료를 제공하는 표준이다. 이 LSA는 무기체계의 수명주기 분석 비용과 예측, 시스템 효용성 분석에 유용하며 LSAR은 정비 관리 및 군수지원 예측을 가능케 하는 표준으로 무기체계 개발/생산시 RAM(Reliability, Availability, Maintenanceability)분석을 통하여 반드시 수행해야하는 자료들이다. 또 다른 자료표준인 STEP은 설계도면, 형태관리자료(Configuration Management Data) 등과 같이 생산품 모형에 관련된 생산품의 표준, 전체 수명주기 동안의 기능 행위등 모든 자료들이 자료 저장소(Repository)에 포함되는 표준으로(DIS 10303), STEP을 사용한 생산품 자료 교환표준은 향후 국제표준이 될 것이다. 구축된 통합 데이터 베이스에서 LSAR 및 STEP자료에 접근할 수 있다는 것은, 생산품의 전체 수명주기 간의 모든 정보를 갖고 있음을 의미한다.

자료교환 표준은 CALS 조직내에서, Network Data Exchange 부분으로서 나타낼 수 있다.



〈그림 3〉 네트워크 표준

CALS에서 사용하는 세가지 네트워크 프로토콜은 TCP/IP, GOSIP, POSIX 등이다. TCP/IP(Transmission Control Protocol and Internet Protocol)은, 정부 및 산업계가 공통으로 광범위하게 사용하는 프로토콜로 정보가 구매사양의 한 부분으로서 개발하였다. GOSIP(the Government Open System Interconnect Profile)은 WAN, LAN, E-mail, EDI 등에 대한 미국정부의 표준이다. POSIX(Portable Operating System Interface)는 운영시스템 환경과 연계된 C 프로그래밍 언어소스(Source)로 정의되며 시스템 및 응용 소프트웨어 개발, 적용에 이용된다. 이외에도 산업계 거래에 대한 기록, 전송통제 표준, 자료요소 사전 등으로 구성되어 있는 ANSI

X12, 그리고 ANSI X12에 입각한 EDI에 대한 국제 표준인 EDIFACT(EDI for Administration Commerce and Transport), 유럽의 항공기부품에 대한 AECMA 2000M이 있다.

다. IETM(Interactive Electronic Technical Manual)

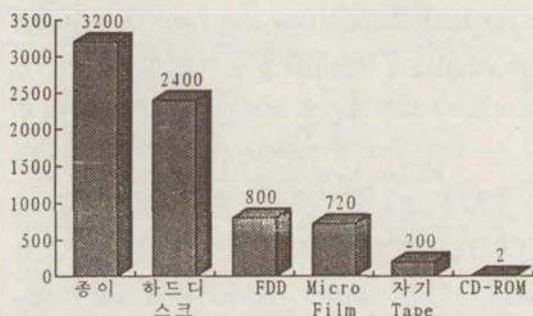
CALS의 출현배경에서도 언급하였듯이(공군지'96년 여름호 참조), CALS의 본래의 의도는 엄청난 양의 종이를 줄여보자는 데서 출발하였다. IETM이야말로 무기체계 개발/운용시에 발생하는 엄청난 문서 비용을 줄이고, 정확한 정보를 수행하는 데 없어서는 안될 중요한 기술이다. 미국의 한 통계에 의하면 '77년~'86년 10년 사이에 발생한 항공기 사고의 47%가 잘못된 기술 교범에 의해 발생했으며, 미 국방규격의 25%는 자료훼손, 유지불량등으로 부정확한 규격을 유지하고 있다한다. 또한 미국 순양함 빈센스호는 23.5톤의 엄청난 기술교범을 적재하므로써, 3인치 더 바다속으로 가라 앉는다 한다. 또한 기술 발달에 따라 관리해야할 기술교범이 증가하고 있어(표 1 참조), 미공군은 매년 2~3백만 페이지의 기술교범을 수정하고 있는데 이는 500일 이상이 소요되는 작업이다.

	F-5A	F-4D	F-16	KFP
품 목	32	427	1,261	2,676
권 수	671	5,132	11,345	17,298

〈표 1〉 한국 공군 기종별 취급 T.O 현황

이러한 복잡성으로 인해 무기체계 개발시 설계과정에서 ILS 요소 및 RAM 특성의 반영이 곤란하여, 운용유지비용(LCC: Life Cycle

Cost) 절감기회를 상실하고 있는 실정이다. 게다가 종이로 된 교범을 생산하는 데는 다른매체에 비해 훨씬 높은 비용이 소요되며, 최근의 전자기술의 발달로 생산단가는 크게 낮아지고 있다.(그림 4 참조)



〈그림 4〉 저장매체당 원가비교

(50만자분 : A4 560장, 단위:원)

이와 같은 문제점을 동시에 해결할 수 있는 기술이 바로 전자교범인 것이다. 전자교범은 CAD/CAM 등에 의한 설계도면부터 모든 기술정보/자료를 디지털화하므로 생산/유지관리 비용을 절감할 수 있고 정확한 고장탐구가 가능하며, 설계부터 제작까지를 연결하므로써 동시공학(CE: Concurrent Engineering)을 지원 ILS 및 RAM 요소를 설계시 자동반영 할 수 있어 군수지원 비용을 20%까지 크게 줄일 수 있다. 이러한 이유로 미국에서는 IETM사업, CALS 구현의 첫 단계로 가장 우선적으로 추진하고 있다.

IETM은 통상 5종류로 구분하는데 종이로 된 교범은 단순히 Scanning한 Class1 기술교범부터, 전문가 시스템(ES : Expert System) 지원이 가능한 대화형(Interactive) 기술교범인

Class5로 분류할 수 있다. 미 국방성에서는 이러한 IETM을 이용하여 고장진단의 정확도를 35%이상 향상시키고, 기술교범 개발비를 20%~30% 절감하여 연간 \$1.35억의 기술교범 변경비용을 추가적으로 절감하고 있다. 미국의 방위산업체인 Martin Marietta사는 IETM을 활용하여 신규 무기체계 설계기간을 50%, 설계 변경 소요기간을 30~50% 단축시켰으며, 데이터 전송 오류를 98%까지 감소시켰고 CBT(Computer Based Training) 시스템으로 교육시간을 25~50% 단축하였고, 교육성적을 8~10% 향상시켰다.

라. EDI(Electronic Data Interchange: 전자 자료교환)

EDI란 전자상업(Electronic Commerce) 공·사 기업부분에서 기존의 종이문서 위주의 거래에서 전자적인 거래로 이동하면서, 국가의 생산성을 높여주는 컴퓨터 기술의 응용을 향한 첫 걸음이다. 상업분야에서 EDI의 사용은 1960년대 이후, 미국 운송협회를 중심으로 지속적으로 증가하여 왔다. 1989년까지 미국사업자의 17%가 이미 EDI를 사용하고 있으며, 60%의 사업자가 2년내에 EDI를 적용할 계획이라는 RAND연구소의 조사가 나왔다. 또한 미 국방성 차관은 1988년 5월에 미 국방성의 '사업추진 방법'으로, EDI를 사용하도록 하는 지침을 하달하였다.

그러면 EDI는 어떻게 정의되는가? EDI는 "거래(Transaction)", "형식화(Formatted)", "조직간(Between Organization)"에 의한 정보의 교류이다. 간단히 말하면 EDI란 한 조직의 컴퓨터와 다른 조직의 컴퓨터간의, 정형화된 상

업거래를 전자적으로 수행하는 것을 말한다. 여기에서 가장 중요하다고 할 수 있는 것은 '형식화/정형화된 거래(Formatted Transaction)'이다. 거래하는 당사자간의 전자적 의사소통을 위해서, 각 조직은 일정하게 정해진 형식으로 대화를 해야한다. 그 대화의 형식이 어떤 형식이 되건 사람의 간섭없이도, 컴퓨터가 정보를 조직화하고 처리하도록 프로그램할 수 있는 형식을 말한다.

그러면 이러한 EDI는 국방분야에서 어떻게 사용될 것인가? 미 국방성에서는 EDI사용을 군수분야에 초점을 맞추어, "MODELS (Modernization of Defence Logistics Standard Systems)'라는 프로젝트를 시작하였다. 한 연구결과에 따르면 미 국방성은 국방성 산하에서 가장 많이 사용하는 16가지 거래 양식을, 단순히 전자적 양식으로 교체하는데 8천만달러를 절감할 수 있다고 한다. 단적인 예로 미 국방성 일반물품 구매 센터에서는 EDI를 적용하여, 물품을 구매하는데 소요되는 시간인 PALT(Procurement Administraion Lead Time)를 18일에서 13일로(28%) 단축시키는 효과를 얻었다. 또한 \$10,000~\$25,000 사이 규모의 조달에서는 91일~107일이 소요되던 것을 단 3일에 처리할 수 있었다. 결국 군에서 소요되는 물품의 조달 소요기간을 줄이므로써 군의 전투 지속력과 준비태세를 증대시킬 수 있으며, 그러한 효과는 직·간접적으로 군수의 기능을 개선하는데 효과를 나타낼 수 있다. 이는 납품업체(Vendor)와 구매자가(Buyer 또는 Seller) EDI형식의 데이터 베이스를 공동으로 이용하거나, Electronic Bulletin Board System을 이용하여 납품업체가 구매자의 구매물품과 수량, 납품 요구시기 등

을 파악하여 전자적으로 입찰을 신청하고 입찰에 참여하는 등의 준비를 수행하게 된다.

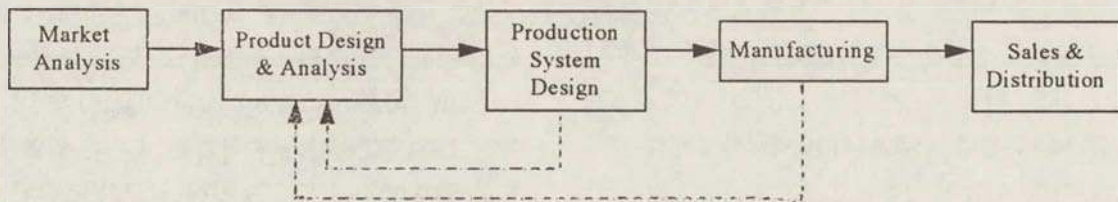
마. CE(Concurrent Engineering: 동시공학)

동시공학이란 무기체계 순기동안 발생할 수 있는 요소를, 초기 설계단계에서부터 적시에 반영할 수 있도록 하는 새로운 접근방법이다. 일반적으로 제품에 대한 시장의 요구와 개념탐색부터 계획, 기술설계 및 시제품 생산과 정비/유지 및 후속지원까지의 전과정을 정보기술과 시스템을 통하여 Real Time으로 상호 전달하면서, 동시에 반복적으로 Simulation하는 과정으로 정의할 수 있다. 이는 현재 제품개발시 적용하는 연구개발 단과정의 일부를 조기에 수행하는 개념이 아니라 생산, 판매, 유지보수 및 후속지원 단계에서 발생가능한 요소들에 대처할 수 있도록 설계단계에서 이런 요소들을 반영한다는 개념으로, CE은 개념형성 단계부터 실용개발 단

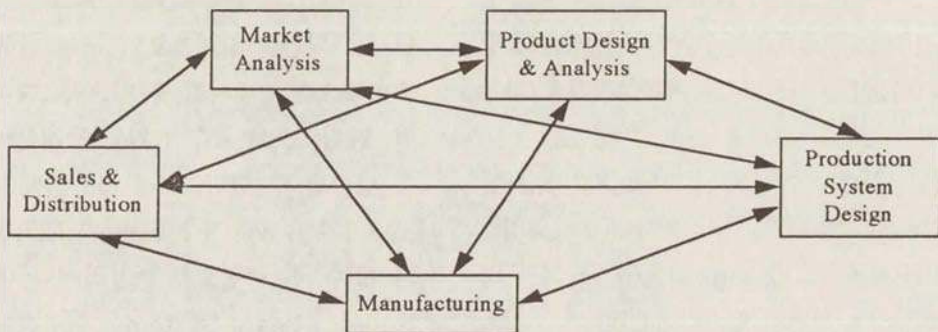
계까지의 전 획득기간에 영향을 미친다.

따라서 CE는 CALS의 필수 요소기술 중의 하나로, 이를 적용하기 위해서는 조직 및 업무처리 과정을 새롭게 정의해야 한다. 즉 Reengineering이 우선 수행되고 컴퓨터, 네트워크, 그리고 소프트웨어를 구비하여 CAD/CAM/CAE 등과 연결하여 생산까지의 소요시간을 대폭적으로 단축(30%~70%까지)시키는 요소로 물류비용을 줄이기 위한 JIT(Just In Time: 재고없이 생산지에서 소비자에게 직접 운송), 다양한 현대의 소비자들의 요구를 만족시켜 줄 FMS(Flexible Manufacturing System: 유연 생산 시스템), 또는 Agile Manufacturing 등의 기술이 적용된다.

아래의 두 그림과 표는 CE 적용 전후의 제품 생산환경 및 적용결과를 보여 준다. **☞**

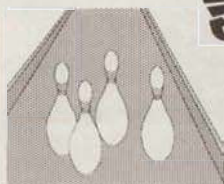


〈그림 5〉 전통적인 제품생산 주기



〈그림 6〉 동시공학(CE) 환경하의 제품생산 주기

볼링에 대하여



함 상 덕

중사/제18전투비행단 야전정비대대

문명의 고도화와 가속화가 이루어지면서 현대인은 정신적으로 스트레스를 많이 받고, 또한 해소하기 위해 각양각색의 방법이 개발되어 가고 있는 시점에서, 볼링에 관심이 있는 공군장병을 위하여 이 글을 쓰게 되었다.

인간의 파괴본능을 가장 자극하는, 윤이 나는 단단한 목재마루의 레인에서 둥근 공을 굴려 10개의 세워진 핀을 모두 쓰러뜨리는데 목적을 두고 게임을 즐기는 볼링은, 현재 모든 스포츠 중에서 많은 사람들로부터 호평을 받고 있는 추세이다.

특히 최근에는 가족단위의 여가 선택이나 레크리에이션으로서 널리 애호를 받고 있는 사실은 볼링이 온가족 전원이 함께 즐길 수 있고, 또한 볼링장에는 각종 서비스 시설이 갖추어져 있어 신선한 분위기 속에서 각자의 흥미를 만끽할 수 있기 때문이다.

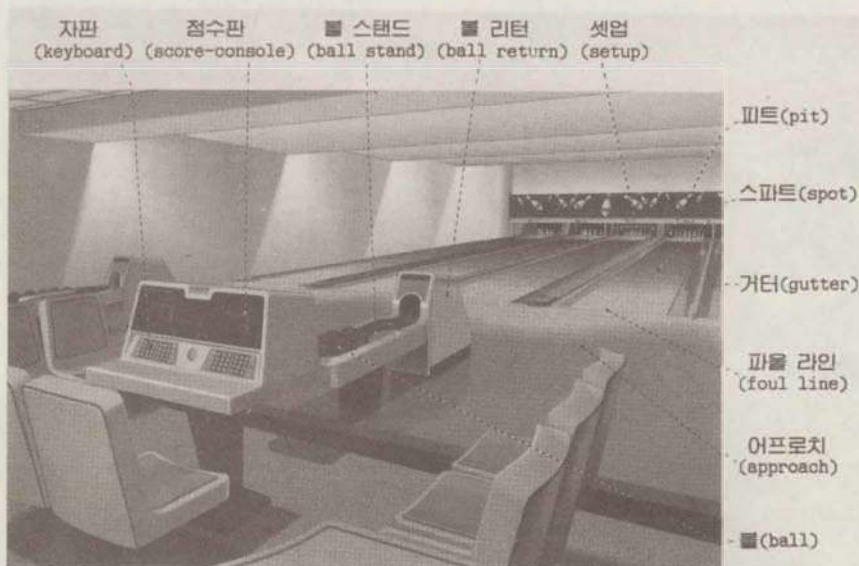
볼링의 기원은 이집트 고분에서 출토된 유물 중에서 목재의 볼과 핀이 나왔는데, 당시 이집트

에서는 이 도구가 어떤 방법으로 쓰여졌는지는 알 수 없으나 현대 볼링의 시초가 될 것이라고 추측되며, 중세 유럽에서도 보울즈라는 게임이 성행하였고, 최초의 실내 레인은 1455년 런던에서 처음 만들어 졌다고 한다.

균형감각과 집중력, 그리고 스트라이크를 내기 위한 타이밍이 요구되는 볼링을 즐기자면 기본적으로 볼과 슈즈(신발), 부수적으로 아대와 가방들이 갖추어져 있어야 한다.

먼저 간단히 레인의 구조를 보면, 파울라인을 중심으로 크게 어프로치(볼러가 볼을 던지기 위하여 스텝하는 파울라인까지 구역)와 엘리베드(볼이 굴러가는 바닥) 두 부분으로 나누어 진다.

어프로치 부분은 길이가 4.75cm, 폭 1.066cm로 단풍나무로 만들어져 있으며, 엘리베드는 통상적으로 레인이라고 불리워지는 곳인데 파울라인에서 1번 핀까지의 거리가 18.28cm로 단풍나무와 소나무 두 종류로 이루어지며, 선상에는 핀의 겨냥점이 되는 에임스포트, 라켓가이드와 10



▲ 볼링장 개념도

개의 핀이 세워지는 역삼각형 모양의 핀택, 볼을 잘못 던져 다른 옆 레인으로 뛰어드는 것을 막기 위한 거터라는 홈이 있다.

파울라인은 어프로치와 엘리베드(레인)을 구분하는 선으로, 볼러가 이 선을 넘어서 플레이 하면 아무리 좋은 점수를 냈더라도 무효가 되는 것이다. 이 외에도 많은 용어가 있으나 생략하기로 하고, 핀(PIN)을 보기로 하자.

볼링을 하는데 있어서 제일 먼저 중요하게 선택되어야 하는 것이 볼이라면, 다음이 공략의 관심이 집중되는 핀일 것이다.

레인의 제일 안쪽, 핀택에 세워지는 10개의 핀은 실로 기하학적인 모양과 무게, 그리고 간격으로 짜여져 있다. 핀의 무게는 최저 3파운드 2온즈(약 1.417kg)에서 최고 3파운드 10온즈(약 1.644kg) 사이로 규정하고 있으며 높이가 38cm, 밑부분의 직경이 5.1cm, 가장 굵은 부분의 직경이 12cm로 되어 있다.

핀의 재료는 처음엔 단풍나무를 사용하였으나, 오늘날에는 단풍나무 조각을 아교로 붙여서

그 위에 얇은 플라스틱을 입히고 무게 조절을 위해 속을 비워서 제조하고 있다고 한다. 이것으로 레인과 핀의 파악이 되었으면, 본격적으로 볼링을 즐기기 위한 준비를 하자.

첫째, 볼링의 가장 기본이며 핵심이 되는 볼을 선택하는 것은, 초보자나 프로나 마찬가지로 제일 중요한 일이다. 볼의 크기는 둘레 68.6cm, 직경이 21.5cm인 구형체로 모든 볼이 똑같은 크기로 정해져 있고, 무게는 3.6kg에서 7.2kg 까지 있으며, 재질은 중심부는 합성고무나 코르크의 혼합물로 채워져 있으며 외부는 에보나이트(경질고무)등으로 만든다.

볼을 선택하는 요건은 먼저 자기의 체격에 따라 적당한 무게의 볼을 선택하며, 일반적으로 자기 체중의 1/10 무게의 볼이 적당하다.

다음으로 자기의 손가락이 볼의 구멍에 알맞아야 한다. 너무 끼거나 느슨해서는 안된다. 볼링장에는 여러 가지 무게의 볼을 충분히 비치해 놓고 있으므로, 자기 손가락이나 손목에 크게 부담을 주지 않는 자연스럽고 무리없는 볼을 고르

면 되고, 또한 자기 체격에 맞는 무게와 손가락에 맞도록 구멍을 뚫어 전용으로 쓰는 마이볼을 가질 수도 있다.

둘째, 슈즈는 볼러가 어프로치에 들어갈 때 반드시 볼링 슈즈로 갈아 신고 들어가야 하는데, 이것은 볼러의 매너이다. 슈즈는 부드러운 가죽으로 만들어졌으며, 어프로치 위에서의 스텝에 몸의 균형과 투구자세를 안정시켜 준다. 슈즈 역시 볼링장에 여러가지가 비치되어 있어 사용료를 주고 이용하지만, 만약 당신이 볼링을 계속하고 싶다면 구입하여 신으면 경제적이고 위생상으로도 좋을 것이다

만약 자기의 전용볼과 슈즈를 구입하면 그것을 넣고 다닐 가방도 장만해야 할 것이고, 손가락 및 손목의 불필요한 행동을 막아주기 위해서는 아대도 필요할 것이다.

모든 준비가 되었으면 조심스럽게 어프로치 위에서 보자. 한발 한발 스텝을 내딛고 그와 동시에 볼은 어깨를 축으로 진자운동이 시작되고, 마지막엔 손에서 떠나 핀을 향해 돌진을 하게 된다. 집중력, 균형감각, 볼을 놓는 적당한 타이밍이 요구되는 순간이다. 이것이 바로 볼링의 실질적인 투구이며, 스트라이크가 되느냐 아니냐가 결정되는 것이다.

투구를 할 때 발과 손의 동작을 유심히 살펴볼 필요가 있다. 일반적으로 스텝은 3보, 4보, 5보가 있고 4보 투구는 스윙과 투구를 통한 이동이 일치하기 쉬우므로, 볼러들이 가장 간단히 배울 수 있을 것으로 생각되며 3보, 5보도 많이 사용된다. 4보와 3보, 5보 투구에는 특별한 차이가 없으며, 자연스럽게 투구를 할 수 있는 스텝으로 하면 된다. 단지 4보의 출발은 오른발이며, 3보와 5보는 왼발이라는 것이다.

스텝 다음으로 손의 동작을 보자. 손과 손가락의 동작에 따라 구질(스트레이트, 훅, 커브)이 결정된다. 손의 움직임에는 들어 올리거나 돌리기 등 여러 가지가 있으나 일반적으로 볼이 손에서 떠나기 직전 엄지손가락은 10시 방향, 나머지 두 손가락은 3시 방향으로 향하게, 즉 악수하는 방법으로 자연스럽게 미끄러져 나아가는 것이 좋다.

이 투구동작은 개인적으로 지도를 받는 것도 중요하지만, 스스로가 균형을 유지하며 유연하게 투구하는 부단한 연습이 필요하다.

볼링의 극치는 역시 누가 무엇이랴 해도 스트라이크일 것이다. 한개의 볼로 10개의 핀을 쓰러뜨리는 것이 무리인 것 같지만, 여러가지 방법으로 절묘하게 이루어 진다. 볼과 핀이 충돌하는 순간, 경쾌한 파괴음과 함께 흰색 핀들이 허공속으로 사라져 버리는 순간, 당신의 머리 속에는 짜릿한 쾌감을 느낄 것이다.

설령 스페어(제1투구로 던진 볼이 스트라이크를 내지 못하고, 몇개의 핀이 남아 제2투구로 쓰러뜨려야 할 핀) 처리를 해야 할 상황이라도, 긴장을 풀고 고도의 기술을 요하며 나머지 핀을 쓰러뜨리면 또 한번의 짜릿한 느낌을 받을 것이다.

한 월간잡지에 우리나라의 레인수가 15,000레인 정도되며, 앞으로도 많이 늘어날 전망이라고 한다. 볼링을 즐기는 한 사람으로서 환영할 만한 일이지만, 한가지 아쉬운 것은 볼링에 필요한 모든 재료들이 거의 수입에 의존한다는 것이다.

앞으로 기술개발이 많이 되어, 국산화된 장비로 공굴리기 놀이를 더욱 만끽하였으면 좋겠다.

◆◆◆

갈대소리의 근원을 찾아서

김 중 훈

병장/제3훈련비행단 지원대



군인이라면 누구라도 “우정의 무대”라는 코너에 출연하고 싶은 마음이 있을 것이다. 나도 예외가 아니었지만, 그것은 희망사항에 불과했었다.

그러나 “팬 플루트”라는 악기 때문에, 힘든 방송출연을 했다고 해도 과언이 아닐 것이다. 내가 이 악기를 잘 불어서가 아니라, 보급이 많이 되지 않은 악기라 신기해서 아마 TV에 나오지 않았나 라는 생각도 있다. 그래서 이 팬 플루트 또는 팬 파이프라고 불리우는 악기에 대해서 여러분들께 소개하고자 한다. 나의 해박한 지식들이 여러분께 조금이나마 보탬이 되었으면 하는 바람과 함께…….

먼저 팬 플루트의 역사에 대해 살펴 보기로 한다. 이 악기는 신석기 시대부터 전해 내려오는 인류가 만들어 낸 최초의 목관악기다. 문헌에 의하면 현존하는 유물로서 가장 오래된 것은, 기원전 5~6세기경 북동 이탈리아의 일리리안 호르

탯(Illyrian halstatt)라는 유적지에서 발견된 청동항아리에 잘 나타나 있는데, 그 항아리에는 봉헌의식이나 축제의 만찬같은 그시대 귀족문명의 현장이 음각되어 있으며 거기에 팬플루트와 하프의 합주장면이 나타나 있다.

팬 플루트는 중국 한나라 시대에 사용되었던 “파이 샤오”가 그 시조로 밝혀지고 있으며, 중국을 기원으로 해서 그리스와 페루, 그리고 중동과 유럽 전역에서 쓰였다고 한다.

이 악기는 원시적이고 민속적인 음악에만 국한된 것이 아니라, 우리에게 잘 알려진 모짜르트의 가극 ‘마적’과 프랑스의 인상주의 음악가 드뷔시가 작곡한 ‘목신의 오후’ 전주곡에서 더욱더 승화된 연주양식으로 나타나고 있다.

이 악기의 이름은 곳곳에서 다르게 불려지고 있는데 유럽에서는 “팬 플루트”로, 영어권에서는 “팬 파이프”로, 중국에서는 “파이샤오”로, 페루에서는 “안타라”등으로 불려지고 있으며, 우

리나라에는 이와 비슷한 악기로 “생황”이 있다.

위의 내용으로 보아 팬 플루트는 특정국가나 민족의 악기라고 하기엔 너무 광범위하다는 것을 알 수 있으며, 이 악기는 최근 루마니아의 팬 플루트 연주가인 게오르그 장피르가 “외로운 양치기”라는 곡을 발표함으로써 팬 플루트이라는 악기의 특징을 유감없이 들려주었던 것이다.

고대 그리스 신화에서 신들을 우롱하는 듯한 악기로서 목동들이 주로 이용하였으며, 자이클라덴(Zykladen) 예술 발상지에서 발굴된 여러 예술품 중에서 팬 플루트가 매우 사랑받던 악기였다는 것을 고대 조각에서 알 수 있다. 그리고 수천년을 지나면서 팬 플루트는 말레이시아에서 페루, 볼리비아에 이르기까지 50여개의 나라로 전파되었다.

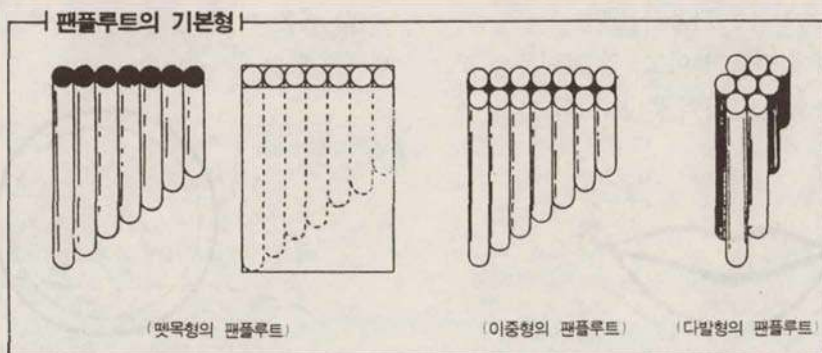
그럼, 팬 플루트에 얽힌 신화에 대해 말하고자 한다. 그리스 신화에는 제우스를 비롯하여 사람의 형상을 한 신들이 있는데 이와는 달리 상반신은 사람의 모습, 하반신은 양의 모습을 한 팬(PAN)이라는 신이 있었다. 이 팬(PAN)은 양떼를 모는 목신이었는데, 씨링크스(SYRINKS)라고 하는 요정을 무척 사랑했다. 그러나 씨링크

스는 팬의 남다름 모습을 싫어하여, 그녀의 아버지인 강(江)의 신께 부탁하여 자신의 모습을 강가의 갈대로 변신시켰다. 씨링크스를 볼 수 없어 슬픔에 빠져있던 팬은 수소문 끝에 그 사실을 알게 되었고, 슬픔을 달래기 위해 강가에 나가 씨링크스를 그리워하던 중 꺾어진 갈대에서 바람에 의해 소리가 남을 알게 되었다. 이상하게 여긴 팬은 여러 개의 갈대를 엮은 이 악기를 불며 슬픔을 달랬는데, 후세의 유럽 사람들은 이 악기를 팬(PAN)이 부른 피리(FLUTE)라는 뜻으로 팬 플루트(PAN FLUTE)라 부르게 된 것이 어원이다.

그림을 참고로 팬 플루트의 형태는 크기가 다른 관을 일렬로 나열해 놓은 형태가 있으며, 드물지만 관을 다발로 묶어 놓은 형태도 있다.

연주 자세와 악기 잡는법

팬 플루트는 연주자세에 있어서, 어떤 특별한 원칙이 존재하는 것은 아니다. 그러나 악기를 잡고 가장 자연스럽게 연주할 수 있는 어깨와 손과 목의 생리적 구조와, 악기가 가장 편안하게 신체에 결합 될 수 있는 자연스럽고 우아한 자세를



습득하기 위해 노력을 기울여야 한다. 때로는 서서 연주할 경우와 의자를 앉아서 연주할 경우가 있겠으나, 항상 허리를 펴고 어깨와 가슴을 숨을 깊이 쉴 수 있도록 편안한 자세가 되어야 한다. 이때 가장 중요한 것은 악기를 잡은 손과 어깨에 힘을 주지 말아야 한다. 자신도 모르게 어깨, 손, 목 등에 힘을 주면 원활한 연주를 기대할 수 없으므로, 모든 자세는 가장 편안한 상태가 유지되어야 한다.

먼저 서서 연주하는 경우인데, 두 다리를 어깨 넓이 정도로 벌린다. 이때 체중을 받는 쪽의 다리를 약간 뒤쪽으로 놓는다. 머리는 서서히 수평을 이루도록 똑바로 세우고 허리도 곧게 편다. 앉아서 연주하는 경우는 기본적으로 서서 연주하는 경우와 동일하며, 다만 등을 의자의 등받이에서 10cm 이상 떼고 앉는 것이 좋다.

악기를 잡는 방법은 위에서 설명한 좋은 자세를 그대로 유지한 채, 양손을 팬 플루트의 양쪽 밴드 위에 살며시 올려 놓는다. 이때 손과 팔에는 힘을 주지 말 것이며, 팔꿈치는 연주하는데 지장이 없도록 몸으로부터 조금 벌린다.

악기 연주하는 법

소리내기를 위한 입술모양 앙부슈어(Embouchure) 기초동작은 다음과 같다.

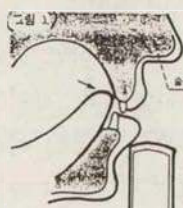
① 양쪽 잇몸에 뺨을 붙이고, 입술은 웃음 짓듯이 입술을 양 옆으로 당겨 준다.(그림 1)



입술 좌·우로 당겨준다

② 위의 설명 그대로 아래의 이를 조금 벌리고, 위 아래 입술의 중심부분에 가능한 한 동그란 바람구멍을 만든다.

③ ①, ②의 모양으로 악기의 관 중심을 입술 끝선의 인중 중심에 위치하고, 투(TU)하여 입바람을 내 보낸다. (그림 2와 3)



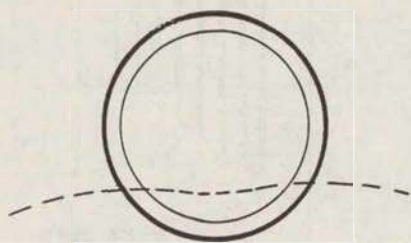
투(TU)를 발음하기 위한 혀 모양에서 숨은 코로 연다.



투(TU)하며 혀를 떼고 입바람을 내 보낸다.

④ 이때 최초의 입바람이 너무 강하면 “피유”하는 금속성 소리가 나므로, 혀에 힘을 주지 말고 가볍게 투(TU)를 발음하기 위한 혀동작으로 바람을 내 보낸다. 이때 투(TU)를 발음하기 위한 혀동작으로 바람을 내 보낸다.

⑤ 관은 아래 입술에 의하여 1/4정도 덮힌다.(그림 4)



점선은 아래 입술이 관을 덮는 위치

지금까지 짧은 소견으로 팬 플루트에 관한 설명을 하고자 하였지만 부족한 점이 많을 것이다. 모든 악기가 다 그렇겠지만 어느 정도의 실력을 쌓고 싶다면, 그 악기에 미칠 정도로 몰입하여야 한다.

대학에 입학해서 '팬울'이라는 동아리를 통해 처음 접한 팬 플루트는 나의 마음을 사로잡기 충분했고, 훈련소때 매일같이 연습하던 팬 플루트를 불지 못해 M-16A1 소음기에 입술을 대고 팬

플루트인양 불며 그리움을 달래곤 하던 그 때가 아련히 떠오른다.

남자라면 악기 하나 정도는 능숙하게 다룰 수 있어야 사회에 나가서도 어떠한 자신의 소중한 재산이 될 수 있으리라 믿으며, 계급이 높아만 갈수록 나태해지는 자신의 생활에 활력소가 될 만한 악기 하나 배워 보는게 보람찬 군생활을 위한 지름길이 아닐까 생각한다. **등문**

간첩신고 및 대공상담

전화 : 효)0113 02)506-0113
042)551-2113 태)0113

간 첩 선 : 1억5천만원

간 첩 : 1억원

좌익사범 : 3천만원

* 자수-신고자 신분 절대 보장

공군본부 기무부대

PC통신 소개

김 남 일

병장/85 정밀표준정비창



요즘 우리는 정보의 홍수 속에 살고 있다. 수많은 정보 매체들이, 여러 소식들을 빠르게 알리는 세상이다. 그 중에서도 PC통신은 사용의 편리, 최신 정보, 습득의 용이, 고품질의 서비스라는 장점 때문에 크게 부각되는 매체이다. 또 요즘 들어 “하이텔 아이디×××× 홍길동 씨가 전해 주는 사연입니다.”와 같은 문구를 못 들어본 사람이 없을 정도로 익숙한 매체이기도 하다.

그러나 막상 사람들이 통신에 대해 너무 어렵게 생각하여 멀리하는 경우가 많다. PC통신은 여러 사용자가 편리하게 이용할 목적으로 만들어졌기 때문에, 실제 사용해 보면 아주 쉬운 편이다.

필자도 처음에는 어렵게 생각했으나, 실제 사용해 보면서 그리 어렵지 않다는 것을 느꼈다. 그래서 이 기회에 PC통신에 대해 잘모르는 사람들을 위해, 간단한 내용 및 이용 방법 및 주의점에 대해 소개하고자 한다.

우선 PC통신을 하기 위해, 기본적으로 갖추

어야 할 것들을 소개하겠다.

첫째로, PC통신에 모뎀이 장착이 되어 있어야 한다. 모뎀은 신호를 변조 또는 복조해 주는 장치로, PC통신에 있어 필수적인 기기로써 통신을 할 경우 이것이 있는지 반드시 확인하여야 한다. 요즘 웬만한 집에는 PC가 한 대씩 보급되어 있어 별문제가 없지만, 만일 PC가 없는데 PC통신을 이용하고자 할 경우 통신 서비스 회사에서 제공하는 단말기를 사용하면 된다. 이 단말기는 ID(아이디)를 신청할 때, 가입한 곳에서 신청하면 무료로 제공받을 수 있다.

둘째, 통신 프로그램이 있어야 한다. 통신 프로그램에는 여러 가지가 있지만, 가장 대표적인 것은 “이야기”로 현재는 상용 프로그램으로 돈을 주고 구입하여야 한다. 그러나 이야기 구형 버전은 무료이고, 한글 윈도우즈에서도 통신 프로그램을 제공하므로 크게 문제되지 않는다.

셋째, 가입 신청을 해야 하는데 여기에는 두가지 방법이 있다. 우선은 근처에 있는 이동통신

전문점에서 신청하는 것이다. 다음으로 통신으로 들어가서 신청하는 방법이 있는데, 통신 접속을 한 ID를 GUEST로 하여 들어가 신규 가입 신청을 하는 것이다(통신 접속하는 방법은 나중에 언급할 것이다). 본인의 경우 후자와 같은 방법으로 신청하였는데, 가입방법을 잘 알지 못하는 경우 전자를 권하고 싶다. 후자는 처음 사용하는 사람들에게는 약간의 어려운 점이 있지만, 집에서 바로 신청할 수 있고 근처에 이동통신 전문점이 없을 경우에도 신청할 수 있는 장점이 있다.

일반적으로 ID는 신청후 30분~1시간 이후부터 이용 가능한데 이때 주의할 점이 있다. PC통신 서비스 회사별로 서비스와 이용 요금이 다르

기 때문에 잘 확인한 다음 결정한다. 각 회사별 서비스 및 요금은 아래의 표와 같다.

마지막 준비가 끝난 후 실제 통신으로 들어가 보겠다. 여기서는 도스용 통신 프로그램 “이야기”를 예로 들어 보겠다. 우선 전화선을 모뎀에 연결 시킨 후 BARAM.EXE를 실행하여, 모뎀의 속도와 포트번호를 맞춰 준다. 이제 I.EXE를 실행하면 이야기의 화면이 나타난다. ‘ALT-D’를 누르면 전화번호부가 나타나고, 원하는 곳에 선택막대를 옮겨 엔터키를 누르면 전화가 걸리며 통신을 할 수 있게 된다.

통신접속이 된 후 초보자의 경우 어디로 어떻게 가야 하는지 잘 모르는 경우가 있는데, 여러 통신서비스가 많지만 가장 사용자가 많이 이용

서비스회사	서 비 스 및 요 금
하 이 텔	접속속도 : 2400~28800bps 서비스 : 텍스트(문자)와 비디오 텍스트, 인터넷 계정 서비스, WWW 가입비 : 1만원(96년말 까지 무료) 이용요금 : 9천 900원(정액제), 부가정보 이용하면 요금 추가 접속번호 : 01410(전국), 741-02281(고속노드)
천 리 안	접속속도 : 2400~28800bps 서비스 : 텍스트와 그래픽 서비스, 인터넷, WWW 가입비 : 1만원 이용요금 : 6천원(매달 10시간미만), 1시간 초과당 1천원씩 추가 접속번호 : 01410(전국), 01421(전국), 220-2000(고속노드)
나우누리	접속속도 : 2400~28800bps 서비스 : 텍스트와 그래픽 서비스, 인터넷 계정 서비스, WWW 가입비 : 1만원 이용요금 : 1만 1천원(정액제), 부가정보 이용시 요금 추가 접속번호 : 01410(전국), 592-2000, 592-5100, 592-1001, 592-5002

하는 하이텔에 관해 설명하겠다. 하이텔의 초기 화면에서는 통신 연결시간이 나오고, 각종 공지 사항(중요행사 안내, 회사측 게시물, 광고)이 나온다. 이때 계속 엔터키를 치면 각종 정보를 얻을 수 있는 메뉴가 나온다. 여기서 원하는 서비스 번호를 치면 된다. 여기저기 메뉴의 번호를 입력하여 돌아다니다가 맨처음 화면으로 돌아가고 싶으면 'T'를 입력하고, 바로 위의 메뉴로 돌아가고 싶으면 'P'를 친다. 가장 중요한 것은 통신을 끝낼 줄 알아야 한다. 통신을 하다가 끝내고 싶는데 아무리 이것저것 눌러 봐도 끝나지 않고 아까운 전화비만 올리는 경우가 많은데, 통신을 끝내려면 먼저 'X'를 누르고 이어 나오는 메시지에 따라 'Y'를 치면 된다. 다음으로 많이 쓰는 것 중 'GO' 명령어가 있는데, 이는 메뉴를 통해 갈 필요없이 바로 들어갈 수 있는 직선코스이다. 이외에도 여러 가지 명령어가 많지만, 통신하다 보면 저절로 알게 될 것이다.

일반인들은 각종 동호회 및 대화방을 이용하고, 때에 따라 몇몇 자료를 얻고 싶을 때에는 자료실을 이용하면 된다. 이때 몇몇 서비스는 정보 이용시 이용료를 내야하므로, 무턱대고 이러한 자료를 이용하면 월말에 상당한 금액의 고지서가 날라오므로 주의 해야한다. 필자의 경우 초기 사용시 1일 2시간씩 주 3회 정도 사용했는데, 정보 이용료가 상당히 나와 금전적인 어려움을 겪은 적이 있다. 또한 전화요금도 무시하지 못하는 요소로 요즘은 전국 어디서나 시내 전화요금으로 통신할 수 있지만, 3분에 40원씩이므로 매일 2시간씩 1달간 사용한다면 사용 전화요금은 4만 8천원으로 상당한 금액이다. 그래서 통신하는 사람들 대부분 야간 요금이 할인되는 시간에 사용을 하며, 필자도 이 할인되는 시간대를 이용하

는 것을 권한다.

다음으로 언급하고자 하는 것은 통신의 용도이다. 통신을 하다보면 대화방에서 채팅하는 경우도 있고 동호회에 가입하여 전문분야에 관한 정보를 교환하고, 또 저장되어 있는 각종 자료를 검색하여 유용한 정보를 얻을 수도 있다. 예를 들어 서울 강남구 근처에 2,000만원 정도 하는 전세를 얻기 위해 전에는 일일이 찾아 다니거나 복덕방을 전전해야 했으나, 통신을 이용한다면 적당한 가격 및 요구조건을 갖춘 집을 안방에서 알 수 있을 뿐 아니라 구매할 집에 대한 구조 및 사진까지 알 수 있다. 또다른 예를 들자면 서울 서 설악산까지 가는 교통편 및 숙박시설에 대해 알고 싶은 경우 통신을 이용하여 버스의 이동경로, 시간 및 숙박시설의 위치, 예약까지 한 번에 할 수 있다.

한편으로 이와 같이 편리한 점이 있는가 하면, 통신 채팅 및 동호회에 너무 열중하여 많은 시간을 낭비하고 이에 따라 직장생활이나 학업에 원활하지 못한 경우를 볼 수 있다. 또 일부 몇 소수의 사람들이 하는 일이지만, 이통신을 이용하여 컴퓨터 바이러스를 배포하거나 서비스 회사의 컴퓨터를 해킹(자료나 정보를 관리자의 허락없이 유출 및 파괴하는 행위)하는 경우가 있는데 통신은 이와 같은 부정적인 측면도 있다. 그러나 이와 같은 것은 통신을 하는 사용자들이 조금 더 노력한다면 해결될 수 있을 것이다.

이상으로 PC통신 이용방법 및 주의점 등을 알아 보았다. 짧은 글로 쓰기에 미흡한 점이 많았지만, PC통신을 처음 써보는 사람들에게 조금이나마 도움이 되었으리라 생각한다. 그리고 위에서 언급한 것을 염두하여, 보다 즐겁고 유용하게 PC통신을 이용하였으면 한다. **◆◆◆**

공군 최초의 전문 에어쇼팀 블랙이글(BLACK EAGLE)

공군의 위용 창공에 펼치며
세계적인 에어쇼팀으로 성장



공군 최초의 전문 곡예비행팀인 블랙이글은 '95년 9월 25일 온 국민의 관심 속에 제8전투비행단에서 에어쇼팀으로 발대식을 갖고, 현재 각종 기동 개발과 훈련 비행을 거치며 세계적인 에어쇼팀으로 성장하고 있다.

블랙이글은 A-37B 항공기에 한국적인 문양의 도색을 완성하고 특수비행팀 전용 비행복을 마련하였으며, 대형 하트모양과 민속 고유의 태극문양을 하늘에 그려내는 등 한국 공군만의 고유한 시범 종목들을 추가하여 전문 곡예비행팀으로서의 본격적인 활동을 펴고 있다.



▲ 블랙이글 1번기. 출격준비 완료



▲ 델타 대형



▲ 다이아몬드 대형의 편대 비행

우리나라 공군이 특수비행을 처음 선보인 것은 53년 10월 1일 국군의 날 행사의 일환으로 사천 비행장에서 F-51 무스탕기 4대로 편대비행, 특수비행, 대지공격 등을 펼친 것으로 그 역사가 짧지 않다.

'67년에는 당시 공군의 최신기종인 F-5A 기종에 의한 블랙이글팀이 창설되어 편대 기동비행, 편대간 종진비행 등 화려한 에어쇼를 일반인에 선사했다. 이후 블랙이글팀은 매년 국군의 날 행사에 조종사가 교체되면서 활약을 지속해 왔으며, '77년 이후에는 F-5A기의 노후화에 따라 새로운 기종선정의 문제로 여러 기종이 대규모 편대군을 형성하여 공중분열하는 형태로 대신해 오다가, 지난해 말에 6기의 A-37B기로 에어쇼팀을 재창설해 “블랙이글”이란 명칭으로 활약하고 있다.

특수비행이란 비행기의 자세나 고도를 급격히 변화시켜 시각적으로 아름다움을 느끼도록 비행궤적을 꾸미는 묘기비행으로, 일반비행보다 난이도가 높으며 체중의 4~5배에 해당하는 중력을 견뎌 내는 강인한 체력과 집중력, 그리고 팀원 전체가 일치단결된 고도의 팀워크를 요구한다.

블랙이글팀이 운용하는 항공기는 A-37B기로 선회 성능 및 선회율이 우수하여 관중석의 시야 안에서 모

부 · 대 · 탐 · 방

든 기동을 연출할 수 있다는 장점을 갖고 있다. 또한 기동과 기동 사이의 간격을 최소화하면서도 고속 항공기로는 불가능한 작은 공간을 이용한 연속적인 기동을 구사할 수 있다. 현재 블랙이글은 8대의 항공기 중 6대는 편대용으로, 2대는 예비용으로 운영하고 있으며 총 10명의 정예 조종사가 피나는 훈련을 거듭하고 있다.



▲ 다이아몬드 루프 기동

블랙이글이 선보이고 있는 대표적인 기동종목은 Loop & Solo Off, Apache Rolls, Change Over Loop, Level Opener, High Show Bomb Burst, Big Heart 등 50여 가지의 곡예비행으로 세계 유수의 에어쇼팀에 손색이 없는 멋진 기동을 펼친다.

작년의 발대식과 국군의 날 경축 시범비행, 올해 공군사관학교 졸업식 축하비행 등 공군 행사뿐만 아니라, 각종 민간인 축제에 곡예비행을 선보임으로써 블랙이글의 이름은 국민들에게 널리 알려진 지 오래다. 특히 앞으로 있을 '96 서울 에어쇼에서 각국의 곡예 비행팀과 함께 시범비행을 펼쳐 보이며 한국 공군 전투조종사의 우수한 비행기량을 펼쳐 보이기 위한 각오와 열기로, 하루하루를 기량 연마와 고난도 묘기 비행 개발에 맘을 흘리고 있다.



▲ 블랙이글은 동심의 벗(어린이에게 싸인을 해주는 편대장)



▲ 블랙이글 10명의 대원들

공 · 군 · 진 · 중 · 창 · 작 · 전 · 지 · 상 · 전 · 시

장병들의 정서함양과 창의성 개발을 통하여 건전한 공군문화를 창달하는 제11회 공군 진중창작전이 9월10일부터 9월13일까지 대전 한림갤러리에서 개최됐다.

이번 전시회에는 한국화, 서양화, 서예, 사진 등 총 110여점의 장병작품과 초대작품이 전시되었으며, 특히 모형비행기와 대형 항공사진, 에어쇼 등의 영상작품도 함께 마련되었다.



▲ 수상자로부터 작품에 대한 설명을 듣고 있는 참석 내빈들

공 · 군 · 진 · 중 · 창 · 작 · 전 · 지 · 상 · 전 · 시



◀ 다과회 장면

▶ 호기심 어린 눈으로 전시된 작품을 관람하고 있는 초등학교 학생들



◀ 모형비행기와 항공사진 전시

공 · 군 · 진 · 중 · 창 · 작 · 전 · 지 · 상 · 전 · 시

서양화 대상



▲보라매의 꿈

병장 전 상 훈 (제38전투비행전대)

공 · 군 · 진 · 중 · 창 · 작 · 전 · 지 · 상 · 전 · 시

■ 한국화 대상



▲ 창공의 파수꾼

상사 이 상 순(제1전투비행단)

공 · 군 · 진 · 중 · 창 · 작 · 전 · 지 · 상 · 전 · 시

I 서예 대상



▲ 왕유시

대위 홍 성 우 (방공포병사령부)

I 사진 대상



▲ Black Eagles

소령 이 영 권 (제8전투비행단)

초일류 공군으로 가는 길

— '96 나의 주장 발표대회 최우수 원고 —

최 보 철

상사/교육사령부 기술학교



안녕하십니까? 따스한 햇살을 담은 봄 치너는 저 언덕 넘어가고, 어느덧 뜨거운 태양이 이글거리는 여름이 우리 곁에 와 있습니다. 오늘도 더위가 기승을 부리며 우리의 어깨를 짓누르고 있지만, 지금 이 순간 저는 썰렁한 얘기를 통해 잠시나마 여러분들을 시원하게 해 드리고자 합니다. 혹, 지루하시더라도 끝날 때 제게 힘찬 격려의 박수를 부탁 드리겠습니다.

어릴적 저는 대구기지 근처에서 부모님과 형제들의 사랑을 듬뿍 받으며 살았습니다. 평음을 내면서 커다란 비행기가 푸른 창공을 뚫고 날아가는 모습을 보면서, 어린 저는 조종사의 꿈을 키웠습니다. 소년 시절부터 예쁘게 포장해서 한번도 변함없이 간직해 오던 나의 꿈. 조종사.....

조종사가 되기 위한 첫 걸음으로 기술 고등학교에 입학했는데, 졸업후 기름때 묻은 정비복을 입은 제 자신을 볼 수 있었습니다. 매일 조출, 만

퇴, 조출, 만퇴..... 정말 죽고 싶더라구요. 저는 하사 임관 후 3년동안 조종사가 아닌 제 자신을 미워하며, 아니 증오하면서 살았습니다.

하루하루 고된 일과속에서 살다보니까 정말 힘들고 싫었습니다. 주말에는 여행을 다니거나 친구들과 어울리는 것이 아니고, 허름한 자취방에서 천정만 바로보고 누워서 그저 시간만 보냈습니다. 하지만 이렇게 무의미한 생활을 계속할 수는 없다고 생각했습니다.

어느날 저는 밤새 고민을 했습니다. 살아온 날들보다 살아야 할 날이 두배나 많았기 때문에, 나의 모습을 크게 변화시켜야 한다는 것을 알았습니다. 수동적이 아니라 능동적, 소극적이 아니라 적극적, 억지로가 아니라 즐겁게, 내성적인 성격에서 쾌활한 성격으로, 인상쓰지 않고 웃으면서.....

비록 조종사는 못되었지만 훌륭한 항공기 정비사가 되기로 마음을 먹었습니다. 항상 연구하

고 노력하는 정비사, 상관으로부터 신뢰받고 부하에게는 존경받는 정비사가 되려고 결심했던 것입니다. 남들보다 먼저 출근해서 T.O를 찾아 보고, 항공기에 결함이 생기면 밤새 고장 탐구를 해서 정비를 하곤 했습니다. 며칠씩 밤을 새면서 집에 못 들어간 날도 많았습니다. 이렇게 열심히 하다보니, 엔진의 중요한 결함을 발견해서 웰던 상을 세번이나 받았습니다.

저는 17전비에서 팬텀 엔진을 정비했는데, 작년에 미국에 건너가서 F-16 정비교육을 받고 기술학교 교관으로 부임했습니다. 아직 부족한 것이 많지만 교관으로서의 자부심을 크게 느끼며, 제가 알고 있는 정비 지식을 후배들에게 열심히 가르치려고 합니다.

저는 지금 즐거운 인생을 살고 있습니다. 상관과 부하 그리고 동료로부터 인정받는 정비사로, 항상 떳떳하고 자신감있는 한 여자의 믿음직한 남편으로, 두 딸아이의 자상한 아빠로 제2의 인생을 살아가고 있습니다.

제가 오늘 여러분들에게 주장하고 싶은 것은 변화를 하자는 것입니다. 적극적인 사고로 의식을 전환하고 잘못된 모든 것을 바로 잡아야 합니다. “변화란 사고에서 그치는 것이 아니고, 행동으로 옮겨지는 것입니다.” 여러분 과연 우리는 우리의 잘못된 사고와 습관과 행동이 무엇인지 알고 있을까요? 아니면 알면서도 안 고치는 걸까요? 남의 잘못은 잘 꼬집어 내면서 내 잘못된 점은 왜 발견하지 못합니까? 왜 내 잘못된 점을

알고서도 고치려 하지 않습니까? 다른 사람의 잘못된 생각, 말, 행동을 철저하게 비판하면서도 자기 자신에게 만큼은 너그러운 우리들, 자신에 대한 너그러움이 나와 우리 모두를 망가뜨리고 있습니다. 이제 우리는 우리의 잘못된 점을 발견하고 그것을 하나씩 고쳐 나가야 할 것입니다.

“대충 대충해.” 이 말이 성수대교와 삼풍 백화점을 무너뜨려 많은 고귀한 생명을 앗아갔습니다. 허술한 안전 관리가 대구 지하철 공사장 폭발 참사를 일으켰습니다. 당시 잘못된 것을 알고 크게 후회했으면서도, 이제 우리의 기억속에서 점차 희미해져 가고 있습니다.

“일 더한다고 봉급 더주나”,

“그 정도야 설마”, “군대는 줄이야 줄”,

“시키면 시키는 대로 해야지.”

이런 것들이 우리가 자주 쓰는 말이며 아직까지 버리지 못하고 있는 관행들입니다. 잘못된 관행과 습관은 과감히 탈피해야 합니다.

무기력, 무관심, 무책임한 생활에서 벗어나 모든 일에 관심을 기울이고 책임있는 행동을 해야 합니다. 이제 우리는 우리의 잘못된 관행과 습관을 버리고 새로운 변화를 시도 해야만 할 것입니다.

지금 여러분에게 변화를 주십시오. 내가 변하면 대대가 변하고, 대대가 변하면 우리 공군이 변합니다. 내가 변하면 세계인이 될 수 있고, 이것이 초일류 공군으로 가는 길입니다. **공공**

“힘이 드십니까? 대화를 나누세요!”

— 군기강 확립 체험수기 최우수 원고 —

최 용 택

병장/제15헌성비행단 보급대대



“묵념”, “감사히 먹겠습니다.”, “목소리가 작다. 다시”, “감사히 먹겠습니다.”

이런 구호를 불렀던 후 불이 나게 밥을 먹던, 아니 밥을 해치우던 시절도 어느덧 20개월 전의 일이 되어 버렸습니다. 20개월의 길고 긴 시간, 어찌 보면 짧은 기간에 저에게 크고 작은 사건이 많이 있었습니다. 그 중 잊지 못할 사건이 저에게 하나가 있는데 그것을 글로 적어 볼까 합니다. 이 글을 적기까지 많은 고민을 했습니다. 이 글을 통해 ‘혹시 저에게, 혹은 제3자에게 저의 글을 통해 다시는 이런 일이 있어서는 안되고, 어느 누구도 이런 일을 통해 군 생활을 망치는 그런 장병이 없기’를 바라는 마음이 저에게 용기를 주어 이 글을 쓰게 되었습니다.

초과품관리소에서 근무를 하던 저는 사람이 싫어하는 3D를 몸소 체험을 하면서 일을 하였습니다. 항상 불만과 불안이 저의 마음에 자리잡고 있었고, 그것이 쌓이고 쌓이면서 큰산처럼 불어 나게 되었습니다. 조금만 건드리면 터져 버릴 것

같았고, 외박만 나오면 저는 부모와 친구들에게 불평을 털어놓으면서 술로 나날을 지내게 되었습니다.

고참은 고참대로 졸병은 졸병대로, 누구 하나 저의 마음을 털어 놓고 이야기할 상대가 없었습니다. 어느날 고참에게 저의 사정을 얘기했더니 “그때 다 그런거야! 잘 참고 견뎌 봐.” 그렇게 간단히 말하는 것이었습니다. 그렇다고 졸병에게 저의 사정을 얘기하기란 더 힘이 들었습니다. 같이 근무를 하는 영외자들은 나만 미워하는 것 같았고, 저를 생각해 주는 고참이란 단 한사람도 없는 것 같았습니다. 정말 힘들고 긴 나날의 연속이었습니다. 그러던 어느날 저는 부대 밖으로 업연을 나갈 일이 생기게 되었습니다. 그날 아침도 어느 때와 마찬가지로 우울해 있었고, 한 영외자로부터 몹시 꾸중을 듣게 되었습니다.

업연을 나온 저는 일을 마친 후 부대로 복귀를 해야 할 시간이 되어 돌아오려고 하는데, 어느 곳에선가 저를 유혹하는 음성이 들리기 시작했

습니다. “부대로 들어가지마. 그곳에 가면 넌 또 혼이 날거야!”, “그들이 너를 얼마나 싫어하는지 알아?”, “너는 그곳에 있으나 마나야. 오히려 방해만 될 뿐이야” 이런 음성이 저를 유혹했고, 저는 귀신에 홀린 듯 발길을 부대와 반대 방향으로 돌리고 있었습니다.

그렇게 해서 저는 귀영시간을 놓치게 되었고 불안한 저는 술을 마시기 시작했습니다. 그런데 술이 불안한 마음을 해결해 주지는 못했습니다. 그리고 몇 시간이 지나고 나서야 저는 겁이 나기 시작했습니다. ‘이대로 죽어 버릴까?’ 그런데 용기가 없었습니다. 저는 부대에 전화를 걸었습니다. 그때 내무반과 저의 대대는 비상이 걸려 있었습니다. 그러고도 남았지요. 그 때 대대장님의 말씀이 아직도 기억이 납니다. “빨리 돌아와라! 대대장이 네 소원 다 들어주마!” 정말 유치하고 통속적인 대사였지만, 저에겐 진정 듣고 싶었던 말이었습니다. 그제야 저는 엉엉 울음을 터뜨리고 부대로 복귀를 하게 되었습니다. 약 7시간만의 복귀였습니다. 저를 정문에서 맞아 주시던 대대장님은 저를 안아 주시며 “왜, 나에게 힘들다고 애길 하진 않았나?” 하시며 등을 두들겨 주셨습니다.

그 사건 이후로 저는 어느 정도의 훈계와 교육도 받았습니다. 그리고 지금은 저에게 정말 잊을 수 없는 사건이었고, 많은 후회를 하고 있습니다. 왜, 진작에 ‘대화’를 통해서도 풀 수 있는 문제를, 어리석게 해결한 제 자신이 몹시 원망스럽기도 했습니다. 이젠 그 사건 이후로 시간이 많이 흘러갔습니다. 그럭저럭 잘 지내오던 저는 또 다른 유혹이 들리기 시작했습니다. 어느 고참이 너무나도 싫어진 것입니다. 너무 싫어서 저는 과거 저의 경험과 사고를 생각하게 되었고 해결의

방법을 찾게 되었습니다. 바로, ‘대화’였습니다.

저는 용기를 내서 ‘대화’의 방법으로 문제를 풀기로 결심을 했습니다. ‘고참에게 말을 할까? 말까?’ 많은 고민 끝에 용기를 냈습니다. 저는 그 고참에게 정중히 “모 병장님, 잠시 드릴 말씀이 있는데, 시간 있으십니까?” 물었더니, 그 고참은 눈을 동그랗게 뜨며 “뭔데, 그래. 얘기해봐.”하는 것이었습니다. 그래서 저는 제가 평소 애 갖고 있던 생각을 조심조심 얘기를 해 나갔습니다. 아주 작은 일부터 큼직한 일까지, 또 사적인 것부터 공적인 것까지 세세히 저의 불만을 얘기했습니다. 정말 조심스럽게 정중히 애길 했습니다. 얘기를 마친 후 저는 불안해서 어찌할 바를 몰랐는데, 그때 제 얘기를 다 듣고 난 후 그 고참은 “미안하구나. 내가 그 정도까지 신경을 쓰지 못한 것 같아. 이젠 그런 일이 없을 꺼야. 노력할게, 이제 됐니?” 저는 신이 나서 날아갈 것만 같았습니다.

‘군대에서도 문제를 대화로 풀 수 있다니!’ 정말 놀랐습니다. 그 때 이후로 그 고참이 그렇게 좋을 수가 없는 것입니다. 마치 우리 형님 같았습니다. 이젠 저는 혼자서 고민하고 걱정하는 그런 바보가 아닙니다. 제겐 무엇보다 중요한 ‘대화’가 있습니다. 단, 말을 하는 하급자의 자세가 정말 중요합니다. 이것만 지킨다면 어떤 문제도 해결할 수 있을 것입니다.

이 시점에서 저는 옛날의 과오를 ‘대화’를 통해서 해결했다면 하는 아쉬움과 후회가 남습니다. 그러나 저는 이제 남은 군 생활을 ‘대화’로 헤쳐 나갈 것입니다. 여러분! 저의 제안을 오늘한 번 실행해 보십시오. 힘든 군 생활이 즐겁고 명랑한 군생활로 전환할 것입니다. 명랑하고 즐거운 군생활을 제가 보장하겠습니다. **등문**

미 서부지역 여행을 마치고

— 해외 연수기 —

김 현 숙

제8990부대 박종현 상사 가족



겨울의 쌀쌀한 바람을 몰아내고 따사한 햇살이 들어왔다. 봄으로 접어드는 계절에 봄소식과 함께 또 하나의 소식이 왔다. 생각지도 못하고 있던 미국 서부 해외여행이라는 것이었다. 처음에는 믿지도 않았고 실감도 나지 않았다. 얼마 지난 후 결정된 사항이라고 하며 다시 연락이 왔다.

생각을 못해 본 탓일까, 그 소리를 듣고도 그냥 그런가 보다 했다. 아니 오히려 걱정이 먼저 앞섰다. 아이들 걱정과 비행기를 장시간 타서 멀미하면 어쩌나 하고 이런 저런 걱정만 했다. 그리고 하루 이틀 시간은 흘러 출국날짜는 다가오고 있었다.

드디어 6월 6일 저녁, 아시아나 항공기로 김포 국제공항을 이륙하게 되었다. 9시간 5분만에 호놀룰루 국제공항에 착륙(호칭 '오하우' 섬)하였는데, 6월 7일 아침이어야 하는데 현지는 다시 6월 6일 아침이었다. 하루를 더 산다고 모두들 웃었다.

이 곳에는 3만 5천명의 한국인이 있고 미육군 통합병원과 대한민국 총영사관이 있다. 바람언덕이라는 곳에 들렀는데 바람이 심하고 가랑비가 날리고 있었다. 기후변화는 1년 내내 똑같은 안개도 심하며 1·2급일 때는 사람이 대피해야 할 정도, 3·4급일 때에는 사람이 있어도 가능할 정도라고 한다.

화산 분화구, 와이키키 해변, 원주민 촌락 등을 둘러 봤다. 어느 평온한 마을에 온 느낌이다. 이곳에 오니 해방감을 느낄 수 있었다. 햇빛과 바람과 신록과 자유가 넘치는 곳이 하와이라는 생각이 든다. 초목들이 너무 푸르러 윤기가 자르르 흘러 햇빛에 빛나고 있다.

원주민 촌락에서는 원주민의 민속무용과 인사법을 배우고, 코코넛 열매도 사 먹었다. 하와이에 와서는 누구나 이 열매를 사서 먹는데, 국물 보다는 껍질 속에 있는 부분을 끊어서 먹으면 몸에 좋다고 해서 몇 개씩 먹는 사람도 있었다. 원주민들은 뚱뚱할수록 미인, 미남이라고 한다.

하와이에서 2박 3일의 일정을 마치고 샌프란시스코를 향해 떠났다. 4시간 50분만에 도착하였다. 비행기 안에서 내려다 본 땅은 넓은 황야 밖에 안보였다. 가끔씩 집이 몇 채씩 있고 사이 사이 물줄기와 넓은 황야에 도로는 쪽쪽 뻗어 있었다. 비록 몇 명 안 사는 곳에도 시원하게 뚫린 도로는 우리나라의 교통체증과 비교해 너무나 상쾌하게 보였다.

위낙 넓은 땅이라 주마다 온도차이는 심했다. 샌프란시스코는 섭씨 40도까지 올라갔다. 공항에 내려 밖으로 나오니, 아스팔트 위로 열기가 올라오고 대단한 무더위의 전쟁이 시작됐다. 다음날 요세미티 국립공원을 가기 위해 모두가 버스에 올랐다.

이곳에서는 낮에도 미등을 켜다. 이유는 서로 간의 차량확인과 보행자 확인을 위해서다. 자동차를 만들 때 거의 자동으로 불이 켜지게 되어 있다. 요세미티로 가는 길은 4시간 소요, 왕복 8시간을 달렸다.

도로의 특징은 신호등이 없고 도로세가 없다. 그러나 주유소에서 기름을 넣을 때 세금을 낸다. 요세미티 입구에 만리포사 마을이 있다. 여행객들은 입구에서 식사를 하고 출발을 한다. 인구는 2천명 정도 뿐이다. 입구에서 계곡까지는 40분 가량 더 간다.

햇볕이 뜨겁다. 입구에서 점심으로 중국식 음식을 먹고 체해서 계속 힘을 못쓰고 여행을 했는데, 군인 가족 중 한 분이 한국치료로 양쪽 엄지손가락을 따 주고 소화제를 먹고 나니 점점 괜찮아졌다. 비상약을 모두들 잘 챙겨 오셨다. 몸이 편해지니까 웅장한 요세미티 폭포가 눈에 들어 왔다. 세계에 알려질 정도라니 말로 설명을 다 못해도 상상할 수 있을 것이다. 그 물줄기가

계곡과 강을 만들어 카누를 즐기러 많이들 온다고 한다.

저녁에는 세계 최초의 현수교인 금문교를 보았다. 1797년 50주년 행사 때 너무 많은 사람들이 다리 위로 올라 와 다리가 휘었다고 한다. 공식 기록으로 87명이 이 다리에서 자살을 기도해서 성공했다는 기록이 있다. 야경을 보면서, 밤에 보는 모든 도시는 웅장하고 찬란하다는 것을 또 한번 느꼈다. 더군다나 금문교 다리 위에서 샌프란시스코를 바라보면서, 끝없이 보이는 불빛을 바라보니 외국여행 온 것을 실감나게 했다.

하루 하루 지낼수록 몸은 피곤했지만 어차피 떠난 여행을 편하게 지내려고 생각한다면 집에 가만히 있는편이 나을 거다. 우리를 위해 애쓰는 분들을 고맙게 생각하면서 많은 구경을 하였다. 처음 1, 2일은 한국을 떠난 것에 대해 실감이 나지 않았다. 그런데 벌써 한국을 떠난 지 5일이나 되었고, 여행일정의 반이 지나갔다. 모두들 남은 시간을 유익하게 보낼 수 있기를 바란다.

6월 10일 아침, 버스로 30분 거리인 마린월드 쇼 구경을 보기 위해 버스에 올랐다. 수상스키쇼, 돌고래쇼, 물개쇼 등을 본 후 그후의 사진 촬영 및 개인 자유시간, 몇가지 선물을 사고 라스베가스로 가기 위해 공항으로 출발하였다.

오후 4시 40분에 공항을 출발하여, 오후 7시에 라스베가스에 도착하였다. 피라미드형의 러스호텔에 들어가 보니 속은 더욱 놀라웠다. 이곳에서 저녁식사를 맛있게 먹었다. 속에는 몇 개의 건물이 더 있었고 천정을 보니 사각형 속의 객실이 있었다. 샌프란시스코와는 또 다른 세계가 있었다.

낮과 밤이 반대가 되어 버린 라스베가스에는 유명한 호텔이 많았다. 카지노 매상은 연간 60



▲ 남편과 함께 즐거운 시간을 보내는 모습

억불을 자랑하는데 TV에서만 보던 그곳을 직접 보니, 우리도 하고 싶어 각자 조금씩만 해 보았다.

현지시간 6월 11일 아침 10시 20분, 세계적인 관광지 그랜드캐년에 도착하였다. 길이 448Km, 폭 6.8~28.8Km, 깊이 1.6Km의 대협곡이 1,000만 년에 걸쳐 침식과 풍화작용으로 만들어져 장관을 이루고 있다. 클로라도라는 붉은 강이 흐르는 계곡바닥에선 15~20억년 전의 암석을 볼 수 있다. 어찌 보면 험악하고 처절한 것도 아름다움이 아닐런지……. 이곳은 태고의 난폭성이 그대로 숨을 헐떡거리고 있는 곳으로, 수만 개의 절벽들이 만들어 졌으나 폭포도 없는 삭막한 모습들 뿐이다. 평원에도 빗줄기가 사정없이 할쾨 자국들이 드러나 있다. 난폭한 것도 끔찍한 상처들도 경탄과 신비가 된다는 것을 이곳에서 알게 된다.

양쪽에 전망대가 있다. 처음에는 계곡을 보았

고 다음으로 광활한 넓이를 보았다. 순수 자연의 힘에 다시 한번 놀라움을 금치 못하면서, 오늘 하루도 피곤이 겹쳐 힘들었지만 좋은 경치를 보니 기분은 좋았다.

돌아오는 길에 휴버 댐을 보고 왔다. 1931부터 공사를 시작하여 만 5년에 걸쳐 완성한 댐으로, 클로라도 강을 막아 수력발전과 관개용 댐으로 이용하며 높이가 221m, 길이 379m, 댐 상부폭 13.7m, 하부폭 200m의 거대한 콘크리트 구조물이다. 시멘트 양만 해도 뉴욕에서 라스베가스까지 5미터 폭의 도로를 깔 수 있는 양이 들어갔다고 한다. 발전량은 134만Kw로 미국 8위, 세계에서는 27위에 속한다.

6월 12일 오후 4시에 LA 국제공항에 도착하여, 바로 시내 관광을 하였다. LA 교포는 50만 명 정도가 이곳에서 생활한다. 기름값이 싸고, 세계의 모든 상표가 모여 있는 로테오 거리에는 루비펄, 셀렌, 샤넬 등 없는 것이 없다. 허리우드

에 도착하여 사진촬영을 하면서 거리를 확보했다. 유명한 배우들의 손도장과 발도장 싸인이 바닥 벽돌 하나 하나에 새겨져 있다.

8일째 되는 6월 13일 아침 9시, 힐튼호텔을 출발하여 세계 제1위의 놀이동산 디즈니랜드로 향했다. 꿈의 동산 디즈니랜드를 구경하는 동안, 이렇게 어린이와 어른 모두가 즐기는 이곳을 우리 아이들과 같이 왔으면 하는 생각이 간절해진다. 그래서 아이들이 좋아하는 미키마우스인형과 디즈니동산에 대한 비디오 테이프를 선물로 구입하였다.

디즈니랜드는 동심의 나라여서 누구나 이곳에 오면 즐거움과 신비로 넘치는 어린이가 된다. 순수하고 맑은 동심으로 돌아가야만 이 꿈의 나라에 들어올 수 있는 자격을 얻는다. 디즈니랜드는 이곳을 건설한 만화가의 이름을 붙인 곳으로 세게인의 사랑을 받는 관광 명소가 되고 있다.

어린이들과 함께 줄을 서서 구경하는 미국 시민들을 보면서, 역시 미국의 장래가 어두운 면만 가지고 있지 않다는 생각을 하게 된다. 어린이들에게 꿈과 희망과 개척심을 길러 주기 위한 미국의 정신과 이상을 이곳에 와서 발견할 수 있었다.

디즈니랜드 관람을 끝내고 버스로 1시간 거리에 있는 유니버시아드 영화사로 발길을 옮겼다. 1964년부터 일반인의 출입이 허가되었는데, 세계 최고의 영화사 답게 볼거리가 많았다. 오후 7시에 영화사 구경을 마친 후 한인타운에서 저녁 식사를 하였다. 그 이후 종파티 때에 우리는 오 랜만에 마음을 열고, 웃고 떠들며 해외여행에서의 마지막 밤을 즐겁고 기쁘게, 그리고 한편으로는 아쉽게 보냈다.

마지막 날인 6월 14일 아침이 되었다. 모든

짐을 챙겨 호텔을 떠나면서 '벌써 9박 10일의 일정이 다 끝났구나!' 라고 생각하니, 아쉬운 느낌이 앞섰다. 그리고 우리가 다니면서 보고, 배우고, 느낀 것은 무엇인가 하고 생각해 본다. 오전에 UCLA 대학으로 가는 버스 속에서 현지 가이드가 설명해 주는 마지막 내용을 열심히 들었다. 대학을 둘러 본 후 마지막 종착역으로 가기 위해 공항으로 갔다.

오후 1시 50분 비행기가 연착으로 2시 5분에 출발하였다. 비행기 안에서 마지막으로 미국 땅을 보기 위해, 창문 밖으로 아래를 내려다 보며 왔다. 시에다 네바다 산맥을 건너오면서 아직도 산봉우리에 있는 눈을 보았다. 그 설원의 풍경처럼 이번 여행은, 아름다운 모습으로 영원히 나의 마음 속에 남아 있으리라.....

이제 여행일정이 모두 끝났다. 아쉬운 마음은 있었지만, 바쁜 일정에도 알차게 보냈다고 생각하니 뿌듯한 만족감이 든다. 도중에 몸이 불편해서 힘들었지만, 그 동안 수고하신 모든 분들 덕분에 무사히 즐거운 여행을 보낼 수 있었던 것 같다.

이 자리를 빌려 행사를 마련해 주신 공군본부 관계자 여러분들께 진심으로 감사를 드리며, 즐거운 여행을 끝까지 같이 한 여러분들의 건강과 행복을 기원한다. 그리고 처음 실시하는 이 행사가 앞으로 더욱 발전하여, 많은 가족들이 다녀와서 그들의 좋은 생활 습관과 문화를 받아들여 군인 가족들부터 실천해 나간다면, 우리 모두가 더욱 발전될 수 있으리라 생각해 본다.

그리고 후원표 단장님을 비롯하여 하와이 김 선생님, 홍성환 가이드님, 강철원 수행직원님께 그 동안의 노고에 감사드리며, 건강하게 지내시고 기회가 되면 다시 뵈 수 있기를 기대해 본다.

역사의 향기를 찾아서

—산업시설 및 전사적지 견학기—

소 성 조

7급/제19전투비행단 항공전자정비대대



항공전자 장비 정비 지원업무에 몰두하던 나는 전·사적지 및 산업 시찰을 가기 위해, 6월이 저물어 가던 6월 26일 새벽 조금은 안개가 낀 산업도로를 일행과 함께 달리고 있었다. 돌이켜 생각해 보면 팔각모와 빨간 명찰에 청춘을 걸메고서 10년이 넘는 세월동안 산야를 누비다가 한국항공기술의 메카인 보라매 등지를 찾은 지도 벌써 6년이란 시간이 훌쩍 지났건만, 그 동안 세월의 흐름을 자각할 시간이 없었던 것 같다. 뒤늦게 배우기 시작한 항공기술을 익히느라 바쁘기만 했던 나에게 부대장님은 선열들의 숨결을 느끼고 조국의 현주소를 체험할 수 있는 소중한 기회를 주셨고, 나는 떨리는 가슴을 안고 집결지인 대전을 향해 달려갔던 것이다. 모두들 하루를 위해 바쁜 걸음을 옮기기 시작할 무렵 서로 다른 기지에서 모인 견학단원들은 반가이 인사를 나누는 후 모두가 하나가 되었고, 서로의 얘기들을 나누느라 조금은 소란스럽기까지 했다.

모두의 설레임과 꿈을 실은 버스가 처음으로

도착한 곳은 조선(造船)의 도시인 거제도였다. 옥포만을 감싸 안은 장승포 항에서 바라본 바다는 넘실대는 파도가 외적을 향한 성웅 이충무공의 노도같은 일갈을 전해 주었고, 나뭇가지는 훈령기가 되어 나부끼는 듯 했다. 임진왜란, 그 날의 승전 함성이 배어 나는 장승포를 뒤로 하고 다다른 곳은 대우중공업이었다. 항공분야와 지상 전투장비 그리고 첨단 산업기자재 연구를 위해 땀을 흘리고 있는 산업 역군들 앞에 저절로 숙연해 졌고, 우리들은 거제도에서의 첫 밤을 맞이했다.

둘째 날은 거대한 골리앗이 우리들을 맞이준 대우조선소로부터 시작되었다. 비가 내려 버스로 돌아 보아야 하는 아쉬움이 있었지만, 해상왕 장보고 장군의 후예임을 가슴깊이 느낄 수 있었다. 우리의 역사를 되돌아 보면 삼면이 바다인 지리적 특성상, 우리의 안보는 해양에서의 평화와 밀접한 관계를 맺고 있었음을 알 수 있다. 세계화를 위한 세계로의 진출을 위해서는 안전한

해상무역로 확보가 무엇보다도 중요한 현실적인 선결 과제임은 국제적인 현실이다. 대우조선소가 그 중에서 일익을 담당 하리라 믿으며 삼성항공을 향해 바쁜 일정을 계속했다. 거제도를 벗어나기 전에 우리들은 안보의 중요성을 피부로 느낄 수 있는, 포로수용소에서 잠시지만 뜻 깊은 시간을 가질 수 있었다. 6·25 동족 상잔의 그 날이 반세기를 눈앞에 두고 있는 지금까지, 우리들의 사고를 전쟁의 참상에서 벗어나지 못하게 하는 것은 지금도 생생한 그 때의 상흔 때문이라. 지금 사회 일각의 기성세대와 일부 학생들의 맹목적인 이념대립의 참상은 헤아리지 않고 통일이라는 환영에 사로잡혀 있는 현실에서, 우리들에게 국방의 소중함을 다시금 일깨워 주고 있는 것이다. 46년전 6월의 처절했던 잔영에 사로잡혀 있던 나는 꿈속의 어머니 목소리 같은 항공기 소리를 듣고 현실로 돌아와 보니, 버스는 어느새 삼성항공의 넓디 넓은 주차장을 찾아 들고 있었다.

항공기 생산라인을 둘러 보고 나서, KFP사업의 결정체인 F-16을 운용하는 정비사의 일원으로서 무한한 자부심을 가지게 되었다. 모든 일이 실체를 보아야만 명확한 결론을 도출할 수 있듯이, 현대의 국방은 하늘을 능히 지킬수 있을 때에 비로소 평화의 나팔소리는 울려 퍼질 수 있을 것이다. 그래서 나는 조국의 하늘을 짙어진 공군의 한 가족이 된 것을 자랑스럽게 생각하며, 오늘이 밀거름 되어 미구에 금수강산을 휘젓는 보라매처럼 우리의 손으로 만든 항공기가 세계를 넘나들 그 날을 그려 보았다. 활주로를 박차 오를 꿈에 부푼 조립중인 보라매의 배웅을 받으며, 우리는 다음 견학장소인 광양제철소를 찾았다. 포항제철이 중공업 한국의 기초가 되었다면, 광

양 제철소는 세계 속의 한국을 건설하는 토대가 되기에 충분했다. 자동화된 생산 설비는 상상을 초월하는 놀라움을 우리들에게 안겨 주었고, 우리의 손으로 건설하고 운용한다는 소개에서 철강인들에게 바치는 찬사가 절로 나왔다.

버스에 까지 옮겨온 듯한 광양제철소의 열기는 광한루의 낭만어린 연못에 녹아 들었고, 우리들은 바쁜 일정을 잡아둔 채 조상들의 애뜻했을 연정을 그려 보았다. 신분이 세습되는 봉건사회에서 신분을 뛰어넘는 사랑은 가히 상상하기 어려운 사회적 용기 중의 하나였을 것이다. 춘향전의 사실성 여부를 떠나, 그 시대에 사회 기강을 뒤흔들 소재를 소설의 주제로 삼았음은 우리 민족의 해학적 품성을 짐작하고도 남음이 있었다. 선거때만 되면 나라를 우울하게 만드는 지역감정 대립을 지켜보고 있을 선현들은, 오늘의 문제를 어떻게 풀어가라고 하실가를 생각해 보면서 광한루의 정자들을 거닐었다. 봉건사회의 존엄했던 신분을 뛰어넘는 사랑을 했던 조상들의 지혜를 빌어, 지역감정을 사랑으로 풀어가느 슬기를 보여주리라 다짐하는 사이에 버스는 장엄한 지리산의 신록속에 멈추어 섰다. 화엄사의 풍경 소리가 들릴 것 같은 지리산 자락에서 둘째 날을 고이 접었다.

마지막 날 지리산 골짜기를 휘감아 돌고 도는 귀가길 차창가에 펼쳐지는 운무는 연극의 장막처럼 스칠 때마다 새로운 자태를 보여주어 내 마음을 환희의 끝으로 몰아갔고, 노고단 정상에서 바라본 전경은 우리나라 금수강산이라는 감탄사를 절로 자아내게 만들었다. 2박 3일간의 바쁜 일정에 조금은 찌들었던 육신은 노고단을 떠날 때에는 새 마음 새 기분이 되었고, 뱀사골 구비구비마다 맺혀 있는 아름다운 산하는 우리들에



게 자연의 아름다움을 선사했다. 도중의 전적지에서는 이렇게 수려한 지리산이 이념의 대결장이 되어 동족이 피를 흘렸던 그 때를 생각하면서 평화의 필연성을 가슴깊이 곱새졌다. 지리산의 웅장함과 수려함에 대한 흥분이 채 가시기도 전에, 우리들은 일정의 마지막 종착역인 마이산 탐사에 들러 불가사의한 돌탑 앞에서 자연의 오묘함과 배달 민족의 끈기, 그리고 예술성을 논제로 잠시 소란스러웠다. 돌아오는 차 안에서는 모두들 견학을 마친다는 기쁨보다는 헤어진다는 서운함이 더 큰 것 같았다. 2박 3일간의 만남이었지만 우리들은 정다운 동료, 그리운 사람들이 되었던 것이다.

나는 이번 견학을 통해 삶의 진정한 휴식이 무엇인지를 깨닫게 되었다. 틀에 박힌 일정을 쫓느

라 주위를 돌아볼 기회가 많지 않은 것이 현대인의 삶일 것이다. 그런 의미에서 이번 견학은 업무와 가족이라는 굴레를 벗고 여행이라는 강박관념마저 떨쳐버린, 진정한 자유로움 속에서 역사의 향기에 취하고 기술 한국의 현주소를 체험할 수 있었던 소중한 기회였다. 또한 공군의 가족이 된 것에 대한 자부심과, 현대전의 핵심 전투력인 항공기를 정비지원하고 있음에 무한한 자긍심을 갖게 되었다.

끝으로 각 소속부대에서 임무 수행에 여념이 없는 군무원들에게 소중한 기회를 마련해 주신 공군본부 정훈공보실 관계자 여러분과, 바쁜 부대 여건에도 불구하고 견학을 흔쾌히 추천해 주신 대대장님께 감사 드린다. **등문**

짧은 교육, 큰 보람

— 하계 군자녀 교육 소감문 —

최 윤 경

제1전투비행단 최삼만준위 자녀



안보의식 확립 및 군자녀로서의 자부심 고양에 목적을 두고, 2박 3일동안 열린 '96년 하계 군자녀 교육행사. 군자녀라는 특별한 권리(?)를 지닌 나는 군자녀들을 대상으로 이루어지는 행사인 만큼, 뭔가가 특별하겠구나라는 기대감을 갖고 이번 행사에 참가하였다.

첫날, 첫프로그램이었던 교양강좌 시간은 지금도 내 기억에서 지워지지 않는다. 그 시간은 내 안에 내재되어 있던, "나라"를 향한 사랑의 마음을 불러 일으켰다고 해도 과언이 아닐만큼 참인상적인 시간이었다. 과거에 이름없이, 그러나 묵묵히 나라를 위해 목숨을 바친 이들이 있었기에 지금의 우리나라가 있는 것이라는 말씀과, 지금도 어디에선가 자신의 몸을 바쳐가며 나라를 위해 최선을 다하고 있는 이들이 있다는 말씀을 들었을 땐, 정말이지 내 모습을 부끄러워하지 않을 수 없었다. 하지만 한편으로는 나도 이제부터 내가 맡은 자리에서 최선을 다함으로써,

나라를 위해 작지만 중요한 역할을 감당하리라 마음먹었다. 그렇게 첫시간부터 내 마음을 감동시킨 행사였기에, 나머지 프로그램에도 더욱 기대를 품고 임하게 되었다.

현충사 견학과 특별한 곳이라 더욱 기대했던 전투 비행단 견학, 그곳에서는 전투비행기를 직접 눈으로 보고 그 곳에 계시는 군인 아저씨들로부터 자세한 설명까지 들을 수 있었다.

그날의 밖에서의 프로그램을 모두 마친 우리들은, 청주에 있는 공군사관학교의 기숙사에 짐을 풀었다. 그곳에서도 우리의 친목도모를 위해, 레크레이션 시간과 조별모임 시간이 준비되어 있었다. 서먹서먹했던 우리들은 그 시간을 통해 하루가 채 가기도 전에 빨리 친해질 수 있었다. 그날 밤, 부모님께 편지쓰는 시간도 주어졌는데, 새삼 군인인 아빠에 대한 자랑스러움과 감사함을 동시에 느끼며 지면을 메워 나갔다.

8월 13일, 아침체조를 시작으로 우리의 둘째 날이 열렸다. 우리나라에서 일어났던 전쟁을 기

넘하기 위해 세워진 전쟁기념관과, 북한을 가장 가까이에서 볼 수 있는 도라전망대 견학이 그날의 주된 프로그램이었다. 물론 그날 밤은 마지막 밤이니 만큼, 우리들의 젊음을 표출시킬 수 있는 시간도 주어졌다.

마지막날의 행사인 강화도 전적지 견학까지 무사히 마친 우리들은, 아쉬운 이별과 함께 피곤한 몸을 이끌고 집으로 돌아왔다.

이 행사 가운데 나는 프로그램의 절도 중요하지만, 그 프로그램에 임하는 우리들의 자세가 중요하다는 걸 절실히 깨달았다.

확실히 목표의식을 갖고 있는 아이들과, 그렇지 아니하고 2박 3일을 그냥 시간 때우기 식으로 놀다가려는 아이들의 행동은 어디에 가나 큰 차이가 있었다. 앞에서도 말했듯이 이 행사의 주된 목적은 가치관을 확립하는 중요한 시기에 놓인 우리들에게, 올바른 가치관을 심어주고 안보의식을 고취시키는 것이다.

그런데 오히려 친목도모라는 명목아래 주된 목적을 상실하고, 때론 군자녀로서 부끄럽기까지한 모습을 보이는 아이들이 있었다. 그래서 다음부터는 행사에 앞서, 참가하는 학생들에게 목표를 확실히 일깨워 줄 필요가 있다고 느꼈다. 그리고 한가지 더 아쉬운 점이 있다면 시간이 너

무 촉박했다고나 할까? 시간에 쫓겨 주로 차만 타고 돌아다녀야 했던 것이 조금은 아쉽다.

하지만 내가 지금 이곳에서 생활할 수 있도록 지금도 곳곳에서 수고하고 계실 대한민국 군인들과 아빠의 위치가 얼마나 자랑스러운 것인가를 깨달았고, 그 자녀된 나는 또 얼마나 중요한 위치에 서 있는가를 깨달았던 귀한 시간들이었다.

지금, 문득 우리와 함께 했었던 인솔장교님들의 모습이 내머리를 스치고 지나간다. 모든 프로그램들마다 우리를 안전하게 인솔하기 위해 노력하시던……. 그리고 온종일 운전대를 잡고 계셔야 했던 운전기사 아저씨들, 그 외에도 뒤에서 물질적으로, 또한 다른 것들과는 감히 비교도 할 수 없을 만큼 마음을 쓰시며 이 행사를 준비하신 모든 분들께 감사를 드리고 싶다.

마지막으로 이 행사를 결코 여기에서 만족하지 아니하고, 앞으로도 계속 더욱 맛있는 행사로 발전시켰음 좋겠다.

내년에는 2학년도 대상으로 한다면 이번보다 더 맛있는 참가자, 아니 '주인'이 되어서 이 행사를 이끌어 갈 수 있을텐데……. **중문**

'96 로데오 해외비행을 다녀 와서

서 관 석

소령/제5전술공수비행단 251대대



“비행안전”

조종사에게 있어서는 꿈에도 몇번씩 나올 정도로 친숙한 용어이다. 그러나 금번 미국 워싱턴 주 Mc CHORD 공군기지에서 개최된 '96 로데오를 참가하고 난 뒤, 나 자신의 10여년간 비행 생활에서 얻어진 비행안전에 대한 가치관이 너무 빈약했다는 생각이 들었다.

“로데오(RODEO)”란 국제 공수화물 투하 경연대회로서 1979년 미국 POPE 공군기지에서 최초로 개최되어 세계 수송기 보유국가간 공수능력을 평가하고, 새로운 전술전기를 시험개발하며 더 나아가서는 자국의 국력을 세계 만방에 알리는 역사의 장으로 운용되고 있다.

'94년부터는 격년 개최되고 있으며, 우리나라는 1987년부터 3번의 참관을 거쳐 '94년에 이어 이번이 2번째 참가였다.

금번은 '94년에 비해 약간 줄어 총 10개국 60개 팀이 참가하였다. 경기 종목은 비행평가 및 지상평가로 나누어지는데, 비행평가는 저고도

침투, 인원투하, HE(Heavy Equipment)투하, CDS(Container Delivery System)투하 및 길이 3,000FT, 폭 60FT의 R/W에 500FT 지점 제한치 전술착륙 등이고, 정비 평가는 비행 전후 점검, 연료보급, 일일 정비점검과 JAI (Joint Airlift Inspection), CCT(Combat Control Team) 능력 평가 등이다. 우리는 강대회 대령을 통제단장으로 15비와 5비, 총 26명이 대한민국을 대표하여 참가하였다.

금번 해외출장은 18박 19일로 괌, 하와이를 거쳐 워싱턴 맥코드 공군기지로 전개하여 10일간 체류하였다가 다시 하와이, 괌을 거쳐 서울기지로 복귀하는 임무였다.

〈7월 16일〉

설레이는 마음으로 눈을 떴다. '05:30'. 서울은 약간 안 좋은 날씨였지만 임무수행에는 지장이 없었으며, 괌 기상은 매우 양호했다.

드디어 비행 CREW는 시동을 걸었고, 잘 다

너오라는 단장님과 비행전대장님의 격려에 눈인사를 드리며 우리의 C-130, 일명 'Herky'는 힘차게 이륙했다.

약 1시간이 지나자 우리나라 땅은 사라지고, 망망대해 속으로 Herky는 용감하게 날아갔다. 약 6시간이 지나자 멀리 괌이 보인다. 흡사 제주도를 보는 듯한 느낌이다. 괌 AMC Terminal에서 CIQ Check 및 명일 비행준비 사항들을 확인하고 숙소로 향했다.

〈7월 17일〉

밤마다 출발 준비 확인전화를 하고 05:00시에 모두 집합했다. 오늘은 하와이 허캄 공군기지에서 비행해야 하는데 기상이나 항공기, 승무원 건강 모두 이상이 없었다.

산호로 유명한 중간기착지 바콜즈에서는 미국인 남편과 결혼하여, 현재 바콜즈에서 Dash-7이란 항공기 승무원으로 근무하고 있는 한국인을 만나 반가운 시간을 가졌다.

수평선 너머로 물든 석양. 저 태양은 하루를 아름답게 불태우며 지나가고, 내일 또다시 함차게 떠오름을 생각할 때 나 자신이 살아 움직이고 있음을 감사드린다.

13시간 19분의 장구한 비행을 마치고 숙소에 오니, 이 곳 시간으로 새벽 4시다.

〈7월 18일〉

잠시 잠을 내어 숙소옆 와이키키 해변도 구경하며 거의 하루를 쉬었는데도, 19시간의 시차 때문에 약간 피곤함이 있다. 오늘은 트레비스 기지까지 약 7시간 45분이 예상된다.

“야! 대륙이 보인다.” 아메리카 대륙이 웅장한 모습을 드러냈다. 당당하게 미 본토에 진입하니, 끝없는 평야의 끝에 멀리 트레비스 공항이 보인다. 계기접근 절차를 밟아 착륙했는데, 항공

기 대수 및 공수시설에 대해 엄청나다는 느낌을 받았다.

드디어 내일은 최종목적지인 Mc CHORD 공군기지에 들어간다.

〈7월 9일〉

Mc CHORD 기지 Commander와 로테오 관계요원들의 환영인사를 받으며, 자랑스런 태극기를 달고 Taxi하여 주기장으로 향했다. 벌써 많은 팀들이 자리를 잡고 행사준비에 바쁜 모습이였다.

사용할 텐트와 렌트카 등을 지원받고, 항공기를 정비한 후 숙소에 들어온 시간은 저녁 7시. 모두들 장시간 비행에 피곤해 보였지만, 눈매만큼은 초롱초롱해 보였다.

〈7월 21일〉

2회의 관속비행을 실시했다. 생소한 사막지역이지만 우리의 Herky는 심소령과 손대위, 그리고 승무원들의 치밀한 계획하에 멋지게 비행을 완료했다. 충실한 지도연구 덕분인지 각 Turning point와 Drop zone은 모두 찾았고 3,000ft길이, 60ft폭의 R/W에 Short field L/D도 예상보다 잘했다.

오후에는 이곳 SUPPLY 대대 요원들과 배구 경기를 가졌고, 저녁에는 영국이 주관한 Ice-breaker(일명 Garden party)에 참석해 각 참가국 사람들과 음료 및 특산물을 맛보며 즐거운 시간을 가졌다.

처음 접하는 얼굴들과 장소였지만 특별한 친밀감을 느꼈고, 차후에는 한복을 입고 와서 한국에 대한 이미지를 깊이 새기는 것이 좋겠다는 생각도 들었다.

〈7월 23일〉

Mc CHORD에서 생활한 지 벌써 5일이 지났

다. 그간 여러가지 제반 행정 절차와 비행 및 정비상태 점검, 그리고 정보사항 수집 등, 말은 분야에서 나름대로 열심히 뛰었다. 로테오 '96 개회식에서는 전 참가국 선수와 임원 약 3,000여명이 선전을 다짐하며 친밀감을 돈우었다. 미국내에서는 50여개팀이 참가하였는데, 수많은 C-130과 C-141, C-5, KC-10, C-135등 많은 항공기가 정리되어 있는 것을 보면서 미국내 공군의 비중이 어느 정도인가를 생각해 보게 된다.

〈7월 24일〉

3번의 평가비행중 첫번째를 실시했다. 밀림지역 날씨가 좋지않아 사막지역에서 비행을 실시했는데, 임무를 마치고 귀환하는 승무원들의 표정이 약간 힘들어 보이기는 했지만 나름대로 만족한 결과를 거둔 것 같다.

이 곳에서는 비행절차도 절차지만, 생도시절 내무검사를 방불케 할 만큼 세세한 부분까지 철저하게 점검하는 모습을 보고 새삼 비행 안전의식을 되새겨 보았다.

그러나 우리도 무한한 발전 가능성을 가지고 도전해 볼만한 자신이 생겼다. 로테오 검열관들의 비행금지 항목 지적사항에 대한 점검에서는, 오히려 우리의 정비지식 능력에 대한 찬사를 받았다.

〈7월26일〉

찌뿌둥한 날씨속에 세번째 평가비행을 실시했다. 어제는 저고도 및 HE 공중투하 비행을 실시했는데, 밀림이라 Turning point 찾기가 무척이나 어려웠지만 결과는 25ft로 거의 On target에 떨어져 관중석으로부터 박수를 받았다. 오늘은 사막지역에서의 비행이고 어느 정도 숙달이 되어서인지, Turning point 및 Drop 결과와 TOT 준수가 거의 완벽에 가깝았다. 그

간 매일 밤 8시~9시가 넘게 비행연구에 열성을 보였던, 승무원들의 노고에 박수를 보냈다.

오후에 International team을 위주로 한 가든 파티가 열렸다. 로테오를 단순한 경기만이 아니라, 자국을 홍보하면서 즐기는 축제같은 분위기를 보면서 배워야 할 것이 많다고 느꼈다. 이런 행사를 통해서 대한민국의 발전상과 위상을 드높이는데, 많은 준비와 투자가 있어야 하리라는 생각을 갖게 했다. 저녁에는 이육자씨라는 교포집에 초대되었는데, 아이들과 미군 남편의 정에 진심으로 감사를 드렸다.

〈7월 28일〉

폐회식을 마치고 모처럼 가족을 위해 쇼핑을 다녀와서, 내일 귀국을 위해 최종 마무리를 지었다. 그간 26명이 한 팀이 되어 대한민국을 대표해서 많은 국가들과 어깨를 나란히 하고, 우리의 성장과 발전을 알린 시간들을 생각해 본다. 사실 많은 준비를 했어도 무언가 부족했고, 남들이 이해할 수 없는 어려움을 체험했지만 한국인이라는, 그리고 대한민국 군인이라는 사명감 속에 좋은 경험들을 했다.

어느 누가 다시 한번 로테오에 갔다오라고 하면 힘든 생활 때문에 선뜻 대답이 나오지 않을 정도지만, First Safety에 대한 신선한 충격 속에 소중한 경험과 교훈들을 배운 의미있는 시간들이었다.

나의 비행생활에 있어 중요한 Turning point가 되리라 새겨보며, 반갑게 맞아줄 가족과 대대원들 생각에 안 오는 잠을 청하면서 마지막 하루를 접는다.

“우리의 용사 Herky, 화이팅!”

중문

에베레스트 트래킹을 다녀와서

이 광 원

원사/제 83통신전자 정비창



난생 처음 해외 여행을 지구의 문화권에서 가장 멀리 떨어졌다는, 히말라야의 에베레스트 트래킹(TREKKING)을 하였으니 영원히 잊지 못할 것 같다.

더군다나, 작년 12월 말일 함께 출발했던 14명의 일행중 여행사 가이드 1명을 제외한 나머지 13명은, 전문 산악인이 아닌 단지 자연을 사랑하고 사회 발전에 공헌하고자 하는 대덕 연구단지 전자통신연구소 연구원들로, 이들과 함께 트래킹을 하여 더욱 의미 있는 여행이 된 것 같다.

히말라야의 최고봉인 에베레스트 트래킹을 하기 위해 작년 8월부터 준비를 하였지만, 우리나라에서는 직항이 없고 홍콩이나 태국을 경유해서 네팔에 가야 하기 때문에, 비행기표 확보가 안돼 금년 3월 23일에야 출발할 수 있었다.

특히 히말라야는 우기와 건기가 명확하여 우기인 6월에서 9월까지의 하루에도 몇 번씩 소나기 및 많은 비가 내리는 등 날씨 변화가 심해, 히

말라야 고봉들의 설산 파노라마를 감상할 수가 없어 주로 건기인 10월에서 다음해 5월 사이에 여행하는 것이 가장 적합하여, 많은 여행자들이 이때 한꺼번에 몰리기 때문에 비행기표 확보가 더 어려웠다.

드디어 모든 준비가 완료되어 3월 23일 8박 9일간의 에베레스트 트래킹을 하기 위해, 새벽 5시에 승합차와 승용차 2대를 이용 대전에서 김포 공항으로 이동하였다. 전 날밤 잠을 제대로 이루지 못해 피곤했지만 차창 밖으로 오가는 차량들의 불빛을 바라보면서 이 생각 저 생각을 하다 보니, 어느새 공항에 도착하여 많은 여행객 속에 내몸도 휩쓸려 출국 신고서 작성 및 환전을 하면서 바쁘게 움직이고 있었다. 얼마후, 오전 11시에 이륙하는 타이항공 보잉 747점보에 탑승하여, 홍콩을 경유 오후 7시에 방콕의 돈무앙 공항에 도착하니 무덥고 습도가 높아 등줄기에서 땀이 흘러내렸다.

방콕 시내 호텔에서 1박을 한 후, 네팔로 출발

하는 10시30분 비행기를 타기 위해 공항으로 향했다. 돈무양 공항에서 नेपाल의 카투만두 트리브반 공항까지는 3시간 30분이 소요되며, नेपाल 현지 시각으로 12시 50분에 트리브반 공항에 도착할 수 있었다. 트리브반 공항은 말이 국제 공항이지 우리 나라 국내선 수준의 공항 시설로, 군 비행장과 같이 사용하고 있었다.

입국 절차를 마친 후 짐을 싣고 공항 밖으로 나오니 나를 난감하게 하는 일이 벌어졌다. 외국 관광객들의 짐을 들어주고 관광객이 주는 팁을 받고 사는 많은 नेपाल인들이 공항 주변에 대기하고 있다가, 짐을 싣고 나오는 우리들에게 의사를 물을 것도 없이 벌떼같이 덤벼들어 짐을 들고 가는데, 하나라도 잃어 버릴까봐 통하지 않는 언어와 손짓 발짓을 하면서 그들의 행동에 눈쌀을 찌푸렸다.

다행히 짐을 하나도 잃어버리지 않고 전세 버스에 짐을 싣고, 30분 정도 걸리는 카투만두 시내에서 유일하게 한국인이 경영하는 에베레스트 빌라 호텔에 여장을 풀고, नेपाल인들의 생활상을 보기 위해 거리로 나가 시내 관광을 하였다.

여행을 준비하는 동안 नेपाल에 관한 문화와 각종 자료들을 보면서 우리보다 모든 것이 뒤떨어지고 빈곤한 나라라는 것을 대충 알았지만, 막상 내가 नेपाल에 와서 직접 본 카투만두의 거리는 외국인만 보면 구걸하는 사람과, 배가 고프고 몸이 좋지 않아 쓰러져 있는 사람들이 너무 많아 나의 마음을 너무나 찡하게 만들었다. 그리고 그 동안 한번도 한국에 태어난 것에 대해 감사하는 마음이 없었던 내가 이번 여행을 통하여 감사하는 마음과, 나보다 부족한 모든 사람들을 위하여 나의 모든 것을 아낌없이 줄 수 있는 마음이 생긴 것은 앞으로 나의 삶에 많은 변화를 줄 수 있을 것

이라 생각된다.

नेपाल의 정식 국명은 नेपाल 왕국(KINGDOM OF NEPAL)으로 인도와 중국(티베트)과 접경한 내륙국이며, 한반도 2/3 면적에 약 2,000만 명의 인구가 아리안 및 몽골족으로서, नेपाल어와 10여 개의 소수 부족어를 사용(지식인층은 영어를 사용)하고 힌두교(10%), 불교(90%), 기타 종교를 믿는 신앙심이 아주 강한 나라이고, 기후는 우기와 건기가 명확히 구분되는 아열대 몬순 기후로서 20℃~40℃를 유지하고 연간 GNP가 1인당 170\$으로 아주 빈곤한 나라다. 수도는 오랜 옛날에 호수였다는 전설을 가진 5개의 산으로 둘러 쌓인 고도 1,400m의 분지로서, 1년 내내 온화한 기후를 가진 카투만두로 인구 100만과 많은 문화 유적지를 갖고 있는 도시이다.

내일부터 본격적으로 시작되는 히말라야의 에베레스트 트래킹을 위해 짐과 장구를, 포터들이 가지고 갈 짐과 내가 가지고 갈 짐으로 구분하여 정리를 하고 일찍 잠자리에 들었지만, 밤새도록 개 짖는 소리와 갓은 소음 때문에 깊은 잠을 이루기 못하고 새벽 4시에 잠자리에서 일어나 최종 마무리 점검을 하였다. 7시에 트리브반 공항 국내선 대합실에 도착하여, 트래킹 5일 동안 우리 일행을 안내할 총 책임자('싸다'라 부름)와 '셀파', 그리고 식사를 담당할 '쿡'들과 상견례를 한 후 전세 비행기인 25인승 헬기에 우리 회원과 현지인, 안내원 등 18명이 탑승하고 엄청난 짐을 실은 후 8시에 공항을 출발하여 루쿠라로 가면서 그 동안 그림으로만 보던 그 준엄하고 웅장한 만년 빙설의 히말라야를 감상할 수 있었다.

히말라야는 '산스크리트' 말로는 눈(雪)이라는 뜻의 <히마>와 집이라는 뜻의 <알라야>와의

복합어로 '눈의 집'이라는 뜻으로서, 히말라야는 7,000m급 고산이 줄잡아 350개와 8,000m가 넘는 세계 최고봉들이 14개나 있는 세계의 지붕이면서 중국을 비롯 네팔, 부탄, 인도, 파키스탄 등 다섯 나라에 걸쳐 있어 얼마나 높고 넓은지 가히 짐작을 할 것이다. 계속된 감탄 속에서 설산의 웅장함을 감상하다 보니, 어느새 목족지인 루쿠라 공항에 1시간 20분만에 도착했다. 카투만두에서 출발하기전 네팔의 지도를 보니 루쿠라에 공항도 표시돼 있어 네팔의 소도시인 줄 알았는데, 막상 와서 보니 2,800m 고지에 30여채 되는 가옥과 활주로 또한 산중턱을 깎아 만든 전용 헬기장으로서 우리 나라 산간 마을을 연상케 했다. 탑승구가 열리자 누가 시키지도 않았는데도 순식간에 많은 사람들이 몰려들어 그 많은 짐을 내리고, 빙긋 웃으면서 우리들의 눈치를 살피고 있는 것 같았다. 나중에 알았지만 이곳 산악 지대에 살고 있는 민족은 셸파족으로서 히말라야를 찾는 등산대의 시중을 드는 현지가이드로, 500년전에 동 티베트에서 히말라야로 넘어온 민족으로 동쪽의 사람이라는 의미를 갖고 궁지와 자부심으로 산악 민족이다. 이들의 주 생계가 등산대 및 트레커들의 짐을 운반하거나 가이드에 종사해서 생활을 지탱하고 있기 때문에, 서로 일거리를 맡으려고 비행기만 착륙하면 마을의 셸파인들이 다 몰려 나온다는 것이다.

우리는 이곳에서 짐을 운반할 셸파족 포터 20명(1인당 30Kg)과 고산지대에서만 사는 털이 많은 야크 소 5마리에 짐을 분배하여 싣고, 능선을 따라 5시간만에 팍딩이란 바티(마을)에 도착하니 이미 포터들이 우리가 숙박할 텐트를 쳐 놓고 기다리고 있었다. 낮 기온이 25℃가 되고 장시간 동안 트레킹을 하다 보니 속옷이 땀에 흠뻑

젖었지만, 이곳에는 전기 시설도 없고 물이 부족하여 흠족하게 몸을 씻기는 어렵고 히말라야를 찾는 사람들을 위해 숙식을 할 수 있도록 만들어 놓은, 로지라는 곳에서 1\$을 주고 조그만 양동으로 2바케스의 물을 받아 비누칠은 하지 못하고 땀만 씻을 수 있었다. 저녁 식사부터 한국 음식을 제일 잘한다고 하여 카투만두에서부터 같이 동행한 쿡이 정성스럽게 많은 음식을 준비하였지만, 열대지방에서 생산되는 알랑미에다 참쌀을 섞어 압력 밥솥으로 지은 밥에서 특유의 냄새가 나고, 부식 또한 고추가루와 마늘 등 양념을 나름대로 갖추었지만 우리 입맛에 맞지 않아 우리가 준비한 부식과 선식으로 식사를 하니, 음식을 준비했던 쿡과 키친 보이 등이 와서 자기들이 무얼 잘못해서 식사를 하지 않는지 걱정스런 표정으로 우리가 미안할 정도로 안절부절 하였다.

고산지대라서 그런지 낮과 밤의 기온 차가 심해 밤이 되면서 영하로 떨어지기 시작하여 오리털 파카를 입은 채 침낭 속으로 들어가니, 오랜만의 장시간 트레킹에 피곤했던지 곧바로 잠을 이룰 수가 있었다.

얼마의 시간이 흐른 후 텐트 위에서 이상한 소리가 들려 눈을 뜨니, 어제 낮에 쾌청했던 날씨가 새벽녘에는 비가 내리고 있어 오늘 8~9시간의 트레킹이 걱정되었다. 내키지 않는 식사를 한 후 아직 멈추지 않은 가랑비를 맞으면서 계획에 차질을 주지 않기 위해, 4일째 숙박지인 3,450고지 남채 바자르를 향해 8시에 트레킹이 다시 시작되었다. 산 능성에는 구름이 걸려 있고 그 밑으로는 계곡의 물이 흐르고, 멀리로는 구름이 벗겨질 때마다 높은 설산의 봉우리들이 트레킹의 지루함을 달래 주었다. 오늘 트레킹부터 고소



▲ 당보체에서 에베레스트 파노라마를 감상하고 있는 필자

병이 올수 있으므로, 셀파들이 중간 중간에서 계속 “코리웁프, 코리웁프(천천히 가십시오)”라고 외치면서 속도 조절을 해 주었다. 트래킹을 하면서 독일, 미국, 일본 등지에서 온 트래커들을 만나, 서로 잘 통하지 않은 언어지만 표정으로 인사를 나누고 로지에서 휴식을 하면서 차도 함께 마실 수 있는 여유도 있었다.

출발 4시간만에 중간 기착지인 2,800고지인 조살레에 도착하여 감자 수제비로 점심 식사를 한 뒤, 조살레 국립공원 체크 포스트에 트래킹 허가 신고서 작성 및 입장료 (1인당 약 15\$)를 지불하고 100m이상 되는 긴 나무다리를 건너 남채로 향하는 급경사를 오르기 시작했다.

여기서부터 트래킹에 문제가 서서히 발생되기 시작하였는데, 회원 한 분이 고소 증세가 오면서 걸음을 건지 못하고 계속 고통을 호소하는 것이 아닌가. 아직도 오늘 숙박지까지는 3시간 정도는 더 가야 하는데 걱정이 되었다. 이때 힘 좋은 셀파 한 사람이 건지 못하는 회원을 등에 업고 걷기 시작하여 오후 늦게야 숙박지에 도착했지만, 날씨도 좋지 못하고 고소 증세를 호소하는

회원들이 있어 계획을 변경 로지를 빌려 숙박을 하였다. 이 때부터 나도 고소 증세가 와 식사도 못하고, 몇 번의 구토와 두통으로 잠을 제대로 이루지 못했다.

새벽녘에 창문 너머로 별들이 보이면서 하얀 물체가 보이기에 침낭에서 나와 창문 밖을 쳐다보니, 바로 눈앞에 하얀 속살을 드러낸 설산이 우뚝 서서 우리 잠자리를 훑쳐보고 있는 느낌에 나도 모르게 밖으로 나와 자연의 웅장함을 감상하면서 5일째를 맞이했다. 남채는 각 나라 등반대 및 트래커들이 고도 적응을 하기 위해 머무는 곳이라서 그런지, 로지와 토산품을 파는 노점상들이 많아 생기가 있는 바티였다.

오늘 날씨는 어제와 대조적으로 무척 쾌청하여 아주 멀리 있는 히말라야 고봉의 설산들이 한 눈에 들어 왔다. 오늘 트래킹은 이번 트래킹에서 가장 고지대인 3,900m의 당보체까지 가는 코스로서, 능선의 양 옆으로 웅장한 설산들이 빛을 발하면서 제각기 자태를 뽐내고 있어 감탄의 소리가 저절로 나왔다. 그러나, 어제 심하게 고소 증세를 보였던 회원이 아직도 상태가 호전되지

않아 말을 빌려 트래킹을 하였지만, 현지 가이드의 말로 더 이상 가면 상태가 더욱 심각해질 수 있어 중간에서 휴식을 취하는게 좋다고 우리에게 조언하여 어쩔 수 없이 로지를 빌려 혼자 중간에 두고 갈 수 밖에 없었다. 원래 정상적인 등산 및 트래킹을 하려면 남채 바자르에서 2일 이상 휴식을 취하면서 고도 적응을 한 후 이상이 없을 시 출발을 하는데, 우리는 모두 직장인들이라 시간이 그리 많지 않아 강행을 했던 것이 중간에서 낙오자가 생기고 나를 포함 다른 회원들도 구토, 두통으로 인한 고통 속에 정상적인 수면을 하지 못해 얼굴이 부어 오르고 식사도 제대로 하지 못했다.

고소 증세가 심하면 폐와 머리에 물이 차고 사망률이 높기 때문에 초기에 증세가 나타나면 트래킹을 중단하고 휴식을 하던가 아니면 하산을 해야 한다는 현지 가이드의 말과, 우리가 처음 트래킹을 시작할 때 셀파들이 중간 중간에서 계속 우리에게 '코리철프'를 반복하면서 왜 외쳤는지를 설명해 주었다.

그것은 산소가 부족한 고산에서 경험이 부족한 사람들이 걸음을 빨리 걷다 보면, 거의 고소 증세가 빨리 와서 더 이상 트래킹을 할 수 없다는 것이다. 어렵게 가파른 언덕길을 올라 최종 목적지인 당보체에 도착을 하니, 바로 눈앞에 그렇게 오르고 싶어했던 세계 최고봉인 8,848m 에베레스트가 우뚝 서 있었다.

정상까지 정복하지 못함을 아쉬워 하면서도 여기까지 올 수 있도록 뒷바라지를 해준 셀파, 쿡, 포터들에 대한 고마움과 건강의 중요함을 다시 생각하지 않을 수 없었다. 로지의 식당에 마련된 저녁 식사를 하기 위해 가니 그곳에는 독일, 영국 등지에서 온 에베레스트 정복 등반대들

이 몇일전부터 이곳에 도착하여, 고도 적응을 하면서 등반 날짜만 기다리고 있는 그들의 모습에서 긴장감을 엿볼 수 있었다. 시시각각 변화하는 예측 불허의 히말라야 날씨는 생명과 직결되기 때문에, 수십년간 고봉들을 정복한 산악인 모두가 이곳에 오면 이렇게 긴장을 한다는 것이다.

자신의 생명에 대한 모든 위험을 무릅쓰고, 자연과 하나가 되기 위해 산을 찾는 산악인들의 위대함을 존경하지 않을 수 없었다.

야크의 방울 소리에 깊은 잠에서 깨어 눈은 떠지만 텐트 밖의 날씨가 너무나 추워, 침낭 속에서 게으름을 피우다 딱찬 일정으로 일어나지 않을 수 없었다. 일어나자마자 추위를 피해 로지의 난로 가에 앉아 몸을 녹이면서 키친 보이들에게 당신들은 어디에서 자냐고 물으니, 그들의 대답을 듣고 놀라지 않을 수 없었다. 싸다와 셀파, 쿡은 자기들이 지참한 텐트에서 취침을 하지만, 나머지 포터와 키친 보이들은 주변의 바위 밑에서 푸대 자루 하나를 지참하고 가운데 불을 켜고 빙 둘러앉아 몸을 앞과 뒤를 바꿔 돌려 가며 노숙을 한다는 말에 믿어지지 않았지만, 하산을 하면서 그들이 전날밤 노숙을 했던 바위 밑을 가르키면서 나에게 확인을 시켜 줄때 추위로부터 인간이 참고 견딜 수 있는 한계가 어디까지인지, 그들에 대한 연민의 정을 느끼면서 너무 편파적이고 불공평한 삶이 나의 마음을 우울하게 하였다. 6일째 트래킹 코스는 에베레스트를 뒤로 둔 채 하산하며 카투만두로 가기 위해 3,800고지의 상보체까지 가는 코스로서, 대부분의 회원들이 고소 증세를 갖고 있어 적막할 정도로 침묵이 계속되고 무거운 발걸음들이 애처롭고 안타깝기 그지 없었다. 중간 기점에서 점심을 하기 위해 휴식을 하였지만 고소 증세로 음식을 먹고 싶은

생각이 전혀 없어, 로지의 처마밑 기둥에 기대앉아 노점상들이 갖고 나온 홍당무를 사서 먹다 보니 나 자신이 처량하고 초라해 보였다. 그러나, 여러가지 어려운 여건속에서도 짧은 기간 동안 모든 일반인들이 감히 찾지 못하는 히말라야 자연의 웅장함을 만끽하면서, 산사람(셀파족)들의 삶과 나의 삶을 직접 비교하며 그 동안 생각조차 하지 못했던 큰 마음을 얻은 것만으로도 나에게 큰 수확이었고, 이런 모든 것들이 육체적 고통에서 벗어나 계속 트래킹을 할 수 있도록 힘을 불어넣어 주었다.

해질 무렵 상보체에 도착하니 몇명만 빼놓고 대부분의 회원들이, 누적된 피로와 고소 증세로 인한 고통을 호소하면서 추위에 떨고 있었다.

상보체에서 마지막 야영을 하고 내일 아침 전세 헬기로 카투만두로 갈 계획이었으나 환자들이 많아 야영을 취소하고, 근처에 에베레스트 봉이 보이는 일본인이 경영하는 에베레스트 뷰 호텔에서 숙박하기로 계획을 변경하여 우리 나라 특급 호텔보다도 비싼 객실당 20만원 정도의 엄청난 요금을 지불하고 객실 5개를 사용했다. 하지만 이곳에서도 전기가 없어 물 부족으로 온수 샤워를 하려면 객실로 배달되는 2바케스 물로 샤워를 하여야 하고, 또한 객실에 난방이 되지 않아 침대 속에 온수통 2개를 넣어 보온을 하다 보니 야영할 때와 마찬가지로 파카를 벗지 않고 잠을 잘 수밖에 없었다. 저녁 늦게부터는 비나 눈이 내릴 것처럼 날씨가 흐려져 내일 아침 출발에 지장을 주지나 않을까 걱정이 되어 창밖으로 시선이 자꾸만 가면서 긴장을 시켰다. 왜냐하면, 이곳에서는 날씨가 조금이라도 흐리면 비행기가 뜨지 않기 때문에, 운이 없으면 일주일 이상씩 심지어는 한달 이상씩 산 속에 갇혀 꼼짝을

못한다니 긴장이 안될 수가 없었다.

천만 다행으로 새벽녘에 하늘이 맑아져 상쾌한 아침을 맞이할 수가 있었다. 호텔에서 헬기장까지는 1시간 정도를 걸어야 되고 아침 7시에 이륙하는 항공기라 호텔에서 일찍 출발하여 상보체 헬기장에 도착, 간이 공항 사무실에서 탑승 절차를 마친 후 대기하였다. 그 동안 트래킹을 성공적으로 마칠 수 있도록 뒷바라지를 해준 셀파 및 포터, 키친 보이들에게 팁과 우리가 가지고 간 등산 장구 및 옷 중에서 입고 있는 것만 제외하고 모두 나누어 줬다. 기념 촬영을 한 후 헤어지려니 짧은 기간 동안이라도 마음과 마음으로 하나가 되어 깊은 정이 들었는지 헤어짐이 아쉬워 눈물을 흘리는 회원도 있었고, 그들 또한 우리가 보이지 않을 때까지 계속 되돌아 보며 손을 흔들면서 가는 모습이야말로 우리와 같이 정이 많은 민족인 것 같았다.

그들을 떠나 보내고 그 동안 트래킹을 하면서 보고 느낀 새로운 것들에 대한 여담을 하는 동안, 아무리 기다려도 7시에 출발한다는 전세 헬기는 오지 않고 시간만 계속 흘러 우리를 초조하게 만들었다. 지루한 시간이 한참 지난 9시가 넘어서야 멀리서 헬기 소리가 나는 듯하더니, 곧 몸체를 드러내고 잠시후 언덕을 깎아 만든 공항에 착륙하여 우리 회원과 카투만두에서 동행한 썬다, 셀파, 쿡들과 탑승하였다. 히말라야 설산의 파노라마를 감상하면서 언젠가 내가 다시 찾아오더라도 지금과 같이 변치 말고 나를 반겨 달라는 바램을 설산과 얘기하다 보니, 어느새 트리브반 공항에 도착하여 호텔 전용 버스에 탑승후 네팔에서 제일 크다는 안나 푸르나 호텔로 향하고 있었다. **중문**

일본 대사관 무관 경험담

금 기 연

대령/전투발전단 무기체계실



필자가 일본에서 근무했던 3년간은 마침 한·일 양국간의 교류가 부쩍 늘어난 시기로서 군사면에서도 양국 군 수뇌부를 비롯한 실무간의 왕래가 많았던 때였다. 우리나라의 국방장관이 처음으로 일본 방위청장관을 방문한 것을 비롯해서 국방차관과 합참의장 및 각군 총장 등의 방일이 있었고, 정기적으로 있어온 각종 회의 외에도 해군사관학교 원양 함대의 사상 첫 일본 기항을 위시하여 실무진 또는 학생 장교들의 방문 등 새로이 이루어진 것이 많았다. 그러한 가운데 나는 선배들이 미처 하지 않았던 몇 가지 특이한 일들을 경험하게 되었다.

임지에 도착한지 채 두 달이 되지 못한 92년 11월의 무관단 월례 모임에서였다. 이듬해에 무관단을 대표할 간부를 뽑게 되었는데, 무관단 중에서 제일 고참인 회장이 필자를 Social Secretary로 추천하였다. 그러자 부임한 지 얼마 되지 않아 여러 가지로 바쁘고 어려움이 많으니, 거절하는 것이 좋을 것이라는 주위의 충고도 있

었지만 나는 이를 받아 들였다. 한 마디 코멘트를 부탁 받고 “여러분이 잘 알다시피 이 곳에 도착한 지 두 달도 채 안되어 말도 짧고 길도 모르고 여러 가지로 부족하다. 그래도 나에게 이 일을 맡기겠다면 힘 자라는 데까지 해보겠다. 이제껏 나에게 주어진 일을 피해본 기억이 없기 때문이다. 나는 대한민국의 전투 조종사다.” 라고 수락(?) 연설을 하였다. 이 마지막 부분의 전투 조종사라는 말은 한 동안 화제거리가 되었고, 도교에서의 3년 근무 기간중 나를 부르는 별칭이 되어버렸다.

처음부터 어느 정도 예상은 한 바였지만 무관단의 간부직은 무척 바쁘고 힘든 일이었던 한편, 또 나의 무관활동에 많은 보탬이 되었던 게 사실이다. 무엇보다도 주재국 방위청의 고위 인사들과 아무런 거리낌 없이 쉽게 접촉할 수 있게 되어 자연스런 교우관계가 이루어졌고, 이를 바탕으로 많은 정보에 빨리 접할 수 있게 되었으며, 따라서 무관단 내에서의 위상이 올라가게 되어

활동 범위가 더욱 넓어지게 된 것이 가장 큰 수확이었다.

엄병 덩병 첫해의 연말을 보내고 나서 마음 먹고 시작한 새해 사업이, 바로 우리의 공군대학에 해당하는 일본 항공자위대 간부학교 고급 과정에 한국 공군 영관 장교를 입학시키는 좌석을 확보하는 일이었다. 미국의 Air War College에 해당하는 이 과정은 당시 우리에게 아직 없던 것으로서 일본 공자대 전체에서 중령, 대령 각 5명씩만을 지명 선발하여 약 1년간 특강 및 방산업체 방문 등 현장교육 중심으로 운영하는 엘리트 과정이다. 그러다 보니 자연 외국인에게는 공개하기 어려운 비밀 내용이 많았다. 내가 막상 실무 과장과 만나 한국 공군 장교의 입학 문제를 거론하자, 아직 어느 나라에도 공개를 생각해 본 적이 없다면서 의는 자체를 단호히 거부하는 것이 아닌가.

그러나 간부학교장과의 1시간 여에 걸친 대토론을 시작으로 위로는 방위청장, 차관에서부터 말단 외무성 동북아 담당 서기관에 이르기까지, 그리고 현역으로는 공막장, 부막장에서부터 간부학교 담당 교관에 이르기까지 조금이라도 관련이 있겠다 싶은 사람들은 모조리 만나 토론하고 설득함으로써 2개월 만에 입학 허가를 받아낼 수가 있었다. 이렇듯 단기간 내에 최고위직을 비롯한 많은 인사들을 만날 수 있었던 것과, 또 필요한 설득을 하여 관철시킬 수 있었던 것은 그야말로 무관단의 간부였기 때문에 가능한 일이었다.

일본 공자대가 운용하는 대부분의 항공기는 순수 국산이거나 아니면 면허 생산으로 국내에서 제작한 것이다. 그 중 중등 훈련기인 T-4는 설계에서부터 제작, 시험비행 등 모든 과정이

100% 일본인 손으로 이루어진 최첨단 함공기로서 당연히 굉장한 자부심을 갖고 있다. 그만큼 공군 무관들 사이에는 호기심과 탐승의 표적이 되어 있었고 외국인, 특히 무관에게는 탐승 기회가 돌아올 리가 없었다. 결론부터 이야기 하자면, 필자는 이 비행을 집념으로 약 1년간에 걸친 끈질긴 노력 끝에 기어이 탐승하게 되었다. 그후 단지 한국 공군 무관에게만 기회가 주어진 데 대하여, 다른 나라 무관들의 거센 항의가 있어 공자대 간부들의 입장이 곤란해지기도 하였다.

물론 이 비행을 준비하는 과정에서 통상적인 방문에서는 알아 보기가 불가능한 일본 공자대의 여러 면을 보다 소상하게 직접 체험 내지 확인할 수 있었다. 현역 전투조종사임을 뻔히 알면서도 규정에 의한 절차라며 조종사 신체검사와 항공 생리 및 저압실 비행을 굳이 거치게 한다든지, 외국 무관으로서는 정말로 진귀하게 비행단 내 장교 숙소에서 며칠간 기거하면서 비행 대대에서 젊은 조종사들과 일정을 함께 한 것 등은, 그 자체만으로도 진기록이었지만 이러한 과정을 거치면서 의견상 너무나 닮은 것 같지만 전혀 그렇지 않은 우리 두 나라의 차이를 다시 한번 확인할 수 있었다.

얼마 전에 다시 창설된 우리 한국 공군의 에어쇼팀인 BLACK EAGLE의 팀장과 또 한명의 요원이, 39년 역사를 자랑하는 일본의 BLUE IMPULSE 팀을 연수차 방문하기로 했을 때였다. 두 명 중의 한 명은 1회의 비행도 할 수 있도록 사전 협조가 순조로이 진행되어 가던 중 갑자기 제동이 걸렸다. 내용인즉 쇼팀의 멤버라면 최고의 기량을 구비한 전문가이고, 그러한 전문가가 일본 전투기를 한 번이라도 탑승하게 되면



▲ 항공자위대의 T-4 중등훈련기 탑승 후 교관과 함께

단번에 그 성능을 파악하게 될 것이라는 이유로 방위청에서 이의를 제기했다는 것이다. 그래서 비행은 불가하다는 것이었다.

이러한 때에는 조용히 설득하는 외에는 별 방법이 없을 것 같았다. 그래서 관계 요원들을 찾아 가서 “비행이라고는 하지만 쇼 팀의 그 것은 조종사라면 누구든지 거치는, 기초 중의 기초 과목을 보기 좋게 엮어 놓은 것일 뿐 전술 훈련과는 거리가 멀지 않은가?”, “전투기라고는 하지만 곧 퇴역할 고물이 아닌가?”, “그것보다도 도대체 한국을 어떻게 생각하길래 그깟 고물 항공기의 성능 노출이 그리 신경이 쓰이는가?” 하고 반문을 했다. 그리고 “처음부터 안되겠다고 했으면 의당 그러려니 했겠지만 비행까지 된다고 해서 다들 반기고 있으며 며칠 뒤면 출발 예정이다. 그런데 이제 와서 안 된다고 하면 아예 이야기가 없었던 것보다 못한 결과가 될 것이다. 주변국과의 관계 증진을 위해 노력한다지만 이번 일은 완전히 거꾸로 가는 것이 아닌가? 또 이러한 일은 국제간의 신의상 도저히 있을 수 없는

일이다”라고 관계 요원들을 일일이 만나 지적하고 시정을 요구하였다.

정말로 어렵게 비행을 그대로 시키자는 정책 결정이 출발 바로 전날 내려졌고, 평소 잘 알고 지내던 고위 간부로부터는 “일부러 이것만을 위해서 오는 만큼 두 사람 모두 두 번씩 비행을 시키도록 하라.”는 파격적인 지시가 있었다. 필자는 그간의 복잡한 사정을 전혀 모른 채 도착한 두 사람을 멀리 샌다이(仙臺) 공항에서 영접, 즐겁게 비행단으로 향했지만 정작 공자대에서는 난리가 일어났다. 장기 기상 예보가 우리의 방문 기간 중 한 번을 비행하기에도 적당치 않았던 것이다. 그런데도 당초의 계획을 바꿔 두 사람이 두 번씩 비행하려니, 매년 한 번씩 실시하는 해양 훈련차 바다에 가 있던 쇼 팀을 즉시 귀대시킬 수 밖에 없었던 것이다. 이러한 변경은 융통성이 많은 우리로서도 그리 쉽지 않은 것이며, 하물며 계획 변경을 극히 꺼리는 일본에서 이처럼 일단 계획하여 실시 중인 연간 훈련을 도중에 바꾸는 예는 앞으로 거의 없을 것이다.

비행 계획을 바꾸고 요원들을 불러 들였지만 문제는 또 있었다. 원래 쇼 팀의 비행은 지상에 있는 관람객들이 잘 볼 수 있도록 대부분 1,000미터 이하의 저고도에서 이루어지므로 자연히 비행 소음이 클 수 밖에 없다. 따라서 부대 인근 부락과 하루에 한 번씩만 연습하기로 약정이 맺어져 있었던 것이다. 마침 도쿄에서부터 잘 알고 지내던 비행 전대장이 마을 촌장을 찾아가 사정을 아뢰 뒤 협조를 받아서야 비행이 가능했다. 방문 결과는 대성공이었다. 39년이나 쇼 팀을 운영하여 온 일본 공자대만이 가지고 있는 여러 가지 노하우를 모두 전수 받았음은 물론, 전문가들 사이에서만 가능한 특유의 교감으로 우의를 다지고 서로 신뢰할 수 있는 계기를 마련할 수 있었던 것이다.

화제(話題)를 바꿔 일본이 군사적으로 강자가 되기 위한 그동안의 노력과, 한번 얻은 그 위치를 계속 지켜 나갈 수 있게 한 군사 분야의 장점을 짚어 보겠다.

물론 막강한 경제력과 첨단 기술을 바탕으로 한 국산 장비 등을 들 수도 있겠지만 필자로서는 우선 3군 간의 균형을 제일 먼저 꼽고 싶다. 95년도 병력을 보면 육자대가 약 15만, 해자대가 약 4만 3천, 그리고 공자대가 약 4만 5천명이다. 그러나 예산액은 육자대가 약 1조 8천억 엔, 해자대와 공자대가 각각 약 1조 1천억 엔 씩으로 병력 위주인 육자대와 첨단 장비 위주인 해·공자대 간의 균형이 유지되고 있음을 쉽게 알 수 있다. 그리고 우리의 합참의장 격인 통막의장도 육·해·공 식으로 3군 간에 반드시 돌아가며 임명되고, 합참의장 바로 아래 직책인 통막 사무국장은 통막의장과 다른 군에서 임명되며, 또 인사·정보·작전 등의 각 실장과 외국에 파견

되는 무관까지도 각 군에서 윤번제로 담당하게 된다. 즉, 3군 간의 균형과 조화가 부러울 정도로 잘 제도적으로 정비되어 있고 또 그렇게 지켜지고 있는 것이다.

다음으로 실전적인 훈련을 들어야겠다. 아마도 싸움으로 지내던 사무라이의 후예라서 그런지 모르겠지만, 실전에 대비한 훈련은 각별한 바가 있어 “전쟁을 하는 나라에서 온 진짜 군인”이라는 필자도 깜짝 놀랄 정도였다. 이스라엘 조종사들처럼 하루에 7회까지 탑승하는 훈련을 매년 한 번씩 대대장 재량으로 실시한다든지, 참모 조종사의 유지 비행시간이 연간 65시간(45세 이상은 45시간)이나 된다는지, 막료장(참모총장)도 젊은 조종사들과 마찬가지로 3년에 한번씩 항공생리 보수 교육을 받는다는지, 겨울철 산악에 불시착했을 경우에 대비하여 눈 구덩이를 파고 그 안에서 하룻 밤을 지나게 하는 훈련과, 해상에서의 비상 탈출에 대비하여 고무 보트를 타고 먼 바다에서 한 나절을 보내게 하는 등의 실전적인 생존훈련은 참으로 고개가 수그러지는 몇 가지 예에 불과하다.

또한 장비의 국산화를 들 수 있을 것이다. 일본은 모든 군사 장비 획득시 자급자족이 원칙이다. 부득이 이것이 안될 경우엔 면허 생산이 그 다음으로 고려된다. 항공기의 경우 T-1, 2, 3, 4, F-1, C-1 등이 모두 국내 개발·생산한 것이고 F-15, 4등은 미국과의 계약으로 면허 생산을 한 것이다. 이렇게 국내 개발 또는 면허 생산을 하지만 그 수가 적다 보니, 자연 외국에서 직접 사오는 것보다 많은 비용이 소요되는 것이 당연하다. 예를 들어 미국과 공동 개발하여 총 130대를 생산할 계획인 FS-X(F-2)는, BASE가 되었던 미국의 F-16 보다 약 3배나 되는 비싼 값을 치



▲ '93년도 무관단 주최의 연말 리셉션에서 내빈을 맞이하는 모습

루어야 한다. 그러면서도 기술 자립을 위하여 그 비싼 도입가를, 국가 차원에서 감내하는 등 최선을 다하여 노력하고 있는 것이다.

업무를 위해서라면 개인도, 가정도 희생하는 것이 당연히 될 정도로 업무를 신성시(?) 여기는 태도 또한 일본의 자위대를 지탱해 나가는 큰 기둥이라고 생각된다. 밤 늦게까지 근무하면서도 전혀 불평, 불만을 하지 않는다는 걸핏하면 사무실 책상에서 꼬박 밤을 새우며 일하는 것 등은 누구든 그리 쉽게 흉내 낼 수 있는 것이 아닐 것이다. 오죽하였으면 매주 한 번씩 수요일마다 복도에 '오늘은 정시 퇴근의 날'이란 표어까지 나붙게 되었을까! 그렇지만 이런 표어도 상부에서 원하는 효과를 별로 거두지 못 한다는 것이, 대부분 자위관들의 의견이고 보면 일본인들은 과연 못 말리는 사람들임에 틀림이 없다.

열심히 일하지만 절대로 자기 분수를 알고 더 이상을 넘보지 않는 것이, 어떻게 보면 일별과

같이 보이는 일본인의 굉장한 장점 중의 하나이다. 해마다 두 번씩 진급 철이 다가 오면, 대개 이번에는 누구 누구가 될 것이다 하는 소문이 나 돌고 결과도 거의 빗나가지 않는다. 이것은 각 기생별로 그 동안의 근무실적과 능력, 인품 등을 토대로 나름대로의 서열이 이미 정해져 있어서 누구는 대령, 누구는 장군감이라는 평가가 내려져 있기 때문이다. 허긴 평생을 싸움으로 지낸 사무라이의 후손으로서 실력과 능력을 등한시한 인사가, 나중에 어떤 결과를 초래하는지 너무도 잘 알고 있을 터이니 당연한 일이라 하겠다.

자위대는 최근 국민의 군대로서 거듭 태어나기 위한 노력이 대단하다. 바다를 헤매던 인기가해를 거둬하는 PKO 활약상과 '오우무 진리교'에 의한 가스 테러시 출동한 자위대 화학 제독반, 그리고 고베 지진 후의 복구 지원 등으로 일반 국민들로부터 그 존재의 필요성을 인정받는가 하면 인기도 상당한 상승세를 타고 있다. **동원**

100회 시험비행 소감문

윤 기 철

소령/제11전투비행단 군수전대



'96년 4월 23일, 구름 한점없이 맑은 날이었다. 시험비행은 오후 2시 30분에 계획되었는데도 정비요원들은 물론, 품질관리실 모든 검사관들이 오전부터 시험비행 준비로 분주하게 움직이고 있었다. 오늘 테스트할 항공기는 몇일전 시험비행에서 엔진의 진동을 비롯 몇가지 주요결함으로 인해 불합격(NOT RELEASE)된 후 재시험 비행을 준비하는 항공기로서, 안전비행과 최상의 항공기 상태를 보장하기 위해 최선을 다하고 있는 장병들의 모습을 보며 고맙게 느껴졌다.

비행 2시간전, 비행대대에 도착해 후방석 조정사와 함께 오늘 테스트할 항공기에 대해 점검항목과 비행내용에 대해 브리핑을 했다. 고도 40,000ft에 온도가 -62℃이며, 바람이 180KTS로 JET기류가 불고 있었고 예비기지도 기상이 양호했다. 점검시간에 맞춰 "G"-SUIT를 입고 장구(HARNESS)를 착용한 뒤, 헬멧과 CHECK LIST를 들고 항공기를 향해 걸어가며 고개를 들

어 하늘을 보니, 시험비행을 하기에 최적 조건이라 할만큼 맑았고 기온과 바람도 모두 정상이었다.

항공기가 도착하여 정비사들을 만나 간단히 최종 브리핑을 한 뒤, 항공기 지상점검을 실시했다. 초음속 비행을 해야 하기때문에 외부점검이 중요한데, 초음속 비행을 위해 항공기는 외부장착물이 모두 장탈되어 있었다. 점검후 항공기 FORM에 SIGN을 한 뒤, 항공기에 올라 장구를 착용하고 헬멧을 쓴 다음 100%산소를 호흡하며 좌석점검을 실시했다.

평소 일반 비행시엔 100% 산소호흡은 불필요하나, 시험비행은 고고도 비행을 해야하므로 100% 산소호흡을 통해 체내 질소를 제거해야 한다. 고고도에서 여압이 급격히 상실되었을 경우 체내 질소가 많이 있다면, 녹아있던 질소가 기체로 변해 신체가 감압증에 걸려 심한 신체적 손상을 입게 될 수도 있기 때문이다.

좌석내 점검 완료후 시동 및 점검을 실시하였

다. 두엔진 모두가 정상으로 작동되었고 일반 조계통(FLIGHT CONTROL) 및 자동 조종계통(AUTO FLIGHT CONTROL SYSTEM)과, 기타 계통 모두가 정상으로 작동되어 기분이 좋았다. 지상활주를 하면서 전·후방식 협조에 의거 상호 비교점검을 실시했는데 역시 양호하였다. 시작부터가 좋은 것이다.

이륙시간이 되어 활주로에 정대후 최종 엔진 점검을 실시했다. 두 엔진 모두 상태가 정상이었고, 급상승(QUICK CLIMB)을 해도 좋다는 관제탑의 이륙허가도 났다.

후방식 시험비행 조종사와 함께 이륙중에 발생할 수도 있는, 비정상 및 비상에 대해 REMIND를 한 뒤, BRAKE에서 발을 떼고 THROTTLE을 AB(AFTER BURNER) RANGE(후기연소장치)까지 넣어 가속을 시작했다. 제한 시간 이내에 양쪽 엔진의 AB는 정상 작동되어 항공기는 가속되었고, 기타 계기 모두 정상을 가리키고 있었다. 100KTS(시속 180Km)가 되어 FULL AFT STICK을 하니, 항공기는 150KTS에 가볍게 활주로를 박차고 눈이 부시도록 푸른 하늘을 향해 날아 올랐다. 착륙장치인 LANDING GEAR와 고양력장치인 FLAP을 올린 뒤 속도를 증속했다. 모든 계기가 정상으로 보이는 듯 싶었는데 FLAP이 약간 늦게 올라가는데 보였다. 250KTS가 되어 급상승을 위해 항공기 PITCH를 들었다. 이발소에 누워 있는 것과 같은 자세로 급상승이 시작되면서 손이 바쁘게 항공기 점검이 시작되었다. 엔진 및 화재경고 시스템의 정상작동 여부를 테스트하면서 순식간에 15,000ft 고도에 이르렀다.

15,000ft에서 앞으로의 테스트를 위해 조종계통과 여압, 산소를 포함 엔진의 AB범위까지 정

상작동 여부를 점검했는데, 모두 양호하여 초음속 비행을 위해 다시 상승을 시작했다.

상승을 계속하면서 대구로부터 95NM 떨어진 삼척으로 향했다. 초음속 비행시엔 충격파가 생성되어 큰 폭음이 발생하게 되는데 이 때문에 고도는 30,000ft이상, 해안으로부터 10NM밖 해상에서 초음속 비행을 실시하도록 되어있다. 상승하면서 엔진의 MFC(MAIN FUEL CONTROL) 상태 및 여압상태가 모두 정상이었다.

고고도가 되면 공기밀도가 낮아지고 온도(오늘 40,000ft에서 -62℃였다)가 낮아지기 때문에 엔진은 항공기 속도, 공기밀도 및 외기 온도에 따라 MFC에서 공기와 연료의 혼합비를 적절히 조절해 주어야만 한다. 만약 MFC에 결함이 있다면 엔진이 꺼지게 될 수도 있기 때문에 임무를 중지하고 귀환하여야 한다.

40,000ft에 도달한 뒤 삼척을 끼고 돌아, 해안선 10NM밖에서 남쪽으로 기수를 향했다. 좌측으로 울릉도가 손에 닿을 듯 가까이 보이고, 오른쪽은 공중사정이 좋아 멀리 서해까지 보여 한반도가 무척 좁다는 것을 새삼 실감하게 된다. 감상에 젖을 뻔한 순간도 잠시, 초음속 비행을 준비했다. 엔진 상태를 점검한 뒤 자동 조종계통을 작동시키고 연료를 점검했다. 항공기에 외부 보조연료로 TANK를 달지 않고, 내부연료만 가지고 비행을 하면서 많은 점검을 해야 하기때문에 연료에 항상 많은 신경을 써야만 한다(외부 보조연료 탱크없이 비행시 통상 순항시간은 50분이다). AB(후기연소장치)를 FULL로 작동시켜 가속을 시작했다.

항공기는 수평상태로 15초만에 벌써 음속(MACH 1.0)을 돌파해 순조롭게 증속되고 있

었다. 자동조종계통은 정상작동 되었으나 CADC(Central Air Data Computer : 베르누이의 원리를 통하여 항공기의 고도, 속도, 기압 등을 전기적으로 지시해 주는 공기자료 산정기)가 다소 불안정해 순간적으로 경고등이 들어왔다 나갔다. 관성항법 장치(INAS)를 통해 바람을 체크해 보니, 지상에서 기상장비가 체크한 바람보다 20KTS 많은 200KTS가량 불고 있었다. 통상 JET기류가 30,000ft에서 35,000ft 사이에서 발생하는데 오늘은 40,000ft까지 올라온 것이다. 바람이 정측풍으로 연료소모가 다소 신경 쓰였다.

초음속 비행시 평소 음속보다 1.5배에서 2.0배까지 가속하기도 하는데, MACH 1.0은 시속으로 약 1,200km정도로 내가 비행하는 항공기는 시속 1,800km에서 2,400km로 거의 총알에 가까운 속도로 날게 되는 것이다. 음속이상에서 운이 좋은 경우엔, 항공기 양날개에 생기는 충격파를 육안으로 볼 수도 있는데 오늘은 보이지 않는다. 이 충격파는 음속돌파시 역학적으로 생기는 현상으로 지상에선 눈으로는 보이지 않으나 큰 폭발음으로 듣게 되며, 저고도에서 음속을 돌파하여 비행을 할 경우엔 폭발음이 너무커 주변의 유리창들을 모두 깨지게 만들기도 한다.

오늘은 RAMP(고속비행시 엔진으로 들어오는 과다공기의 양을 조절하는 역할)만 점검하면 되었는데, RAMP가 적절히 작동되어 MACH 1.65속도에서 초음속 비행을 마쳤다. 내가 탄 비행기가 벌써 포항 상공까지 날아와 있는 것을 보고, 빠르긴 빠르구나하고 생각했다.

초음속으로 가속된 속도를 이용해 48,000ft까지 급상승(ZOOM CLIM)을 실시했다. 항공기 내 여압은 정상 작동하여 20,000ft 여압고도를

지시하고 있었다. 여객기는 지상과 동일한 고도로 여압을 하지만, 전투기는 전투손상시 충격완화를 위해 여객기와는 달리 일정 고도이상에선 부분여압을 하기 때문에 20,000ft를 지시하고 있는 것이다. 지상에서 주먹만한 풍선을 좌석내에 가지고 있다면, 이고도에선 4배의 크기로 풍선이 커지게 된다. 48,000ft에서 통신계통을 비롯해 RADAR, 적아식별 장치 등 모두를 테스트했다. 모두가 정상이고 엔진까지 AB(후기연소장치)가 작동되어 주었다.

바쁜가운데 잠시 고개를 들어 하늘을 보았다. 지상에선 볼 수 없는 현상을 보게 된다. 고고도인 탓에 공기밀도가 적고 이로 인해 반사되는 빛이 적어, 한낮임에도 하늘은 초저녁보다 더 검게 보이며 별들이 초롱초롱 떠있는 장관을 보게 된다. 고고도 저기압 상태에 노출될 수도 있는 조건임에도 아름답게 보이는 별들을 볼 때, 모든 심리적 부담마저 잠시 잊을 수 있어 좋고 시험비행에 매력마저 느끼는 순간이다. 맑은 날 밤 누워서 보는 별빛도 좋지만 한낮에 별들을 볼 수 있다고 상상해 보라.

48,000ft 점검이 모두 양호하여 엔진 추력을 최소(IDLE)로 줄였다. 초음속에서 아음속(MACH 0.90)으로 만든 뒤 강하를 시작하는데, 속도가 줄어드는 단계까지가 심적부담이 큰 순간이다. 종종 이 단계에서 조종석내 여압이 상실되는 경우가 발생하여 신체가 고고도 저기압에 노출되기도 하는데, 여압의 급상실이 발생할 경우 감압증에 걸림은 물론 처치가 난감해 진다.

보통 여압의 상실이 발생할 경우엔 처치를 위해서 다시 엔진 추력을 증가시켜야 하는데, 이렇게 되면 연료소모의 증가로 다른 점검을 다하지 못하는 것은 물론이고, 강하하는데 있어 음속이

하로 속도가 감속되지 않아 애를 먹게 된다. 실제 '95년 11월 김해 민영창 출고 시험비행중에 48,000ft에서 계통의 결함으로 인한 여압 급상실된 비상이 발생되어, 신체가 저기압에 노출되고 그로 인해 감압증으로 몇일 이상 신체적 고생을 하기도 했다. 다행히 오늘은 순조롭게 이상없이 감속되어 35,000ft까지 강하했다.

35,000ft에서 자동조종계통을 점검했다. CADC계통에 약간의 결함이 있어, 자동 조종계통이 고도유지에 약간의 문제점을 보이는 것을 제외하곤 아무 이상이 없어 25,000ft으로 강하를 시작했다. 항공기 모든 계기를 포함 연료를 점검하니 모두가 정상이나, 초음속 비행시 바람으로 인해 평소보다 500LBS의 연료를 더 소모한 탓으로, 남은 점검을 하기엔 빠듯해 연료에 신경이 쓰였다.

25,000ft에서 서둘러 조종계통점검을 시작했다. 지난번 시험비행시 YAW STAB AUG 계통에 이상이 있었기에 주의깊게 테스트해 보았으나 완벽하게 고쳐져 있었다. 지상에서 수고한 정비사 모든 분들께 고맙게 느껴졌다. 다시 10,000ft으로 강하하면서 후방석의 RADIO를 포함, 속도 제어장치(SPEED BRAKE)를 점검했는데 모두가 정상이었으나, 남은 임무를 중지하고 기지로 귀환을 시작해야 하는 연료에 압박했다. 때문에 10,000ft 점검은 비행장을 향하며 실시 해야 했다. 10,000ft에서 착륙장치(LANDING GEAR)와 고양력장치인 FLAP을 점검하고 AOA(ANGLE OF ATTACK) SYSTEM을 점검했는데 이륙시 약간늦게 올라갔던 FLAT도 정상으로 모두 잘 작동되었다.

비행장이 육안 확인되면서 공중에서의 최종점검이라 할 수 있는 비상발전기(RAT : RAM

AIR TURBINE) 점검을 시작하려는데 "LOW FUEL" 경고등이 들어 왔다.

(참고 : 연료자동 이송점검을 위해 의도적으로 INTERNAL WING에 있는 연료 2000LBS 남겨두고 연료스위치를 OFF시켜 둔다.)

잠시 기다리니 자동연료 이송계통(AUTO TRANSTER SYSTEM)이 정상 작동되어, INTERNAL WING 연료가 연료스위치를 OVERRIDE하여 동체로 이송되었다. 정상인 것이다. 모든 항법장비 및 보조 조종계통을 OFF한 뒤 비상발전기(RAT)를 넣고, 다시 항법장비 및 보조계통을 작동시키면서 모든 공중점검을 완료하였다. 오늘 공중점검은 CADC만 제외하고 무척 양호하였는데, 시험비행 조종사로서 항공기 검증비행 결과가 양호할 시 검증을 기다리는 정비사들 못지않게 기분이 좋았다. 착륙을 하기 위해 관제탑에 RADIO CONTROL을 시도하는데, RUN WAY CONTROL의 통제장교는 항공기 상태를 성급하게 물어보았다. 물론 그만큼 관심과 기다림이 있었기 때문일 것이다. 현재까지는 좋다고 RADIO로 통화후 착륙단계 점검을 시작했다.

항공기가 활주로에 접지한 후, 감속을 돕기 위해 DRAG-CHUTE를 개산한 뒤 유압을 포함 모든 계기를 점검하니 정상이었다. 100KTS(시속 180km)가 되어 ANTI-SKID SYSTEM을 점검하기 위해 FULL BRAKE를 밟았다. 이 단계에서 ANTI-SKID가 잘못되거나 부작동하게 되면 타이어가 순간 터질 수도 있기 때문에, 항상 비상에 대한 심적 준비를 하고 브레이크를 밟게 되는데 오늘은 정상이었다.

20톤 가까이 되는 비행기가 100KTS에서 급감속되어 2,000ft 이내에 멈춰주었다. 시험비행

을 하면서 항상 느끼는 것이지만, 오늘도 놀라운 BRAKE SYSTEM에 매력을 느낀다.

활주로를 개방한 뒤 착륙후 점검을 실시했다. CANOPY를 열었을 때 신선한 공기가 가슴속 깊이 느껴진다. 비행후 느끼는 공기의 신선함은 언제나 잊을 수 없다.

지상활주해 처음 항공기가 있던 IGLOO(항공기를 넣어두는 장소를 이렇게 부름)에 도착하니, IGLOO 주위엔 100회 시험비행을 축하해 주기 위해 많은 사람들이 모여 있었고 "시험비행 100회 기념"이란 플래카드도 보였다.

정비사의 수신호에 맞춰 최종점검을 마친 뒤, 시동을 끄고 사다리(트랩)을 내려왔다. 꽃다발이 주어지고 지휘관의 축하 격려의 말과 함께, 샴페인 OPEN도 있었고 축하케익 절단도 있었다. 100회의 시험비행을 축하해 주신 모든 분에게 감사를 드리며, 100회의 시험비행이 있기까지 최상의 비행품질과 비행의 안전을 위해 노력해 준 정비사를 포함 모든 분들께 감사를 드리고 싶다.

정비과 품질관리실에 시험비행 조종사로서 보임한 지도 9개월이나 되었다. 최상의 항공기 품질을 보증하기 위해, 내 나름대로 최선을 다하다 보니 벌써 100회째 시험비행을 하게 된 것이다. 물론 지상 고속활주(HIGH SPEED TAXI) 및 기능점검비행(OPC)는 제외하고 X-2, X-3 시험비행만 100회째로, 의미도 있고 자부심도 가져본다.

그동안 나는 시험비행 T.O-6에 나와있는 점검항목 만으로, 조종계통의 문제발생시 지상에서 고장탐구가 어렵고 많은 정비 작업시간이 소요된다는 점을 착안, 연구 및 시험 비행검증을 통해 새로운 점검항목을 개발하는 성과도 얻었

다. 이 점검방법은 공중에서 어느 계통의 결함인지를 명확하게 탐구할 수 있게 함으로써, 반복결함의 발생을 크게 줄임은 물론 정비 작업시간을 상당히 단축할 수 있는 효과를 가져왔다. 또한 이 점검항목을 통해 4년이상 고질결함을 갖고 있던 항공기도, 그 결함을 찾아내어 수정한 항공기도 4대 이상이 되어 뿌듯한 자부심도 느꼈다.

그러나 시험비행이 엔진교환을 비롯해 주요결함 발생후 수리한 항공기 또는 창정비 후 항공기의 정상작동 여부를 검증해야 하는 비행이고, 비정상이나 이상이 언제든 발생할 수 있기 때문에 심적부담이 없다고는 할 수 없는 비행이었다. 때문에 주위 사람들은, 9개월만인 단기간 동안에 100회의 시험비행을 하게 되었다고 축하와 격려도 해주었지만, 몸을 아끼지도 않는다고 곱(?) 같다는 소리들도 해주었다. 물론 나 역시 부담이 없는 비행은 아니었다.

하루하루의 시험비행을 겸허한 자세로 임했으며, 항상 비정상 상황 및 비상에 심적대비를 하면서 비행을 해야만 했는데 지상 고속활주, 기능점검비행(OPC), 시험비행(X-2, X-3)을 수행해 오면서 다양한 비정상 상황 및 비상을 지상과 공중에서 겪기도 했다. 이륙직후 조종계통의 이상발생으로 항공기가 지면에 충돌(CRASH)할 뻔 해 목숨이 이승과 저승사이를 왔다 갔다한 비상도 있었고, 항공기 고도를 알려주는 고도계는 물론 속도를 알려주는 속도계까지 모두 고장나는 결함이 발생, 오직 직감만 믿고 항공기를 지상에 안착시킨 경우도 있었다.

이외에도 무수한 비정상과 비상이 있었지만 하나만 더 이야기 해보자. 비행기는 고고도로 올라가게 됨에 따라, 저기압으로부터 조종사를 보호하기 위해 여압장치를 통해 지상과 유사한 기



▲ 100회 시험비행을 무사히 마치고 난 후, 지휘관으로부터 격려를 받는 모습

압을 유지하게 된다. 그런데 48,000ft에서 점점 비행중 여압장치의 고장으로 조종석 내의 기압이 저기압상태로 급격히 떨어져, 신체가 저기압에 노출되는 비상을 3번이나 겪었다. 이 비상으로 비행후 감압증에 걸려 몇일씩 고생을 하기도 했다.

그렇다고 시험비행이 심적부담만 크고 비상을 겪기만 하는 매력없는 비행만은 아니었다. 항공기의 완벽한 품질을 보증하여 선후배들이 안전한 비행을 할 수 있게 한다는 긍지도 있으며, 한 낮에도 별을 볼 수 있을 만큼 고고도 비행을 하

면서 매력을 느끼며, 음속보다 더 빠른속도로 비행시 양날개에 생기는 충격파가 햇빛에 반사되어 보이는 장면은 아무나 볼 수 없는 장관을 보게 되기도 한다.

이렇게 심적부담과 매력을 동시에 느끼는 시험비행이 100회째가 된 것이다. 물론 100회의 시험비행으로 모든 것이 다 끝난 것은 아니다. 앞으로도 많은 시험비행을 해야 할 것이다. 비행의 안전을 위해, 최상의 품질 보증을 위해 최선을 다하며, 늘 겸손한 마음으로 시험비행을 계속할 것이다. **등근**

육·해·공군을 경험한 나의 군 생활

이 규 택

준위/915 종합지원대 정비과



32년의 운명적이었던 지난 나의 군생활에 대해 나는 남다른 감회를 느낀다. 6·25 동란을 겪은 세대가 다 그러 하듯이 피난길에서의 그 비참함!

생과 사의 갈림길에서 고비만도 몇 번……. 고향을 떠나 낯선 곳에서의 정착 생활은, 아직도 어린 나이였던 나에게 너무도 커다란 시련의 연속이었다.

그 시련속에서 고향으로 가까스로 고등학교를 마치고, 18세 어린 나이로 자원하여 뛰어들 군문! 더더구나 육·해·공군 3군을 두루 근무하게 된 나의 군생활은 차라리 피할 수 없는 운명적인 것이라고 해야할 것 같다. 3군의 특성을 몸소 체험으로 경험하면서 변천하는 군의 증인으로서 나의 회고가 후배들의 군생활에 도움이 되고, 나아가 강군 육성에 일조할 수 있다면 하는 바람으로 이 글을 쓴다.

먼저 말로만 들어왔던 엄격한 규율의 해병대

에 '64년 5월 지원 입대하며 나의 군생활은 시작되었다.

이미 여러가지 시련을 겪으며 강한 정신력을 갖춘 나였지만, 그 당시 해병대원으로서의 혹독한 생활은 실로 말로 형언하기 어려운 고난이었다. 그러나 그 고통속에서 탄생되어지는 완벽한 군인으로서의 해병대원!

“한번 해병은 영원한 해병”, “누구나 해병이 될 수 있다면 난 해병을 택하지 않았을 것이다.” 오히려 고통을 자랑스럽게 여기며, 밝혀도 밝혀도 죽지 않는 잠초처럼 끈질긴 인내를 나에게 가르쳐왔던 사랑하던 해병을 나는 10년 만에 떠났다.

그 당시 가정을 꾸린 가장으로서 가족을 책임지고 있었기에, 열악하기만 했던 여건들이 나를 전역하게 했던 것이다.

사회 생활의 초년병으로서 1년여 동안 많은 난관들을 헤치며 안해본 일 없이 열심히 가족을 위해 뛰었지만, 그동안 강하게 주입된 군인정신

및 나의 적성은 훨씬 군에 적합한 것임을 깨닫게 되었고, 군에 대한 향수와 열정에 잠 못 이루는 밤이 많았다. 이즈음 방송을 통해 듣게된 육군 준사관 모집 광고, 나는 드디어 '73년 육군 준위로 임관하게 되었다.

첫 임지가 제○기갑여단 ○○전차대대 수송관 보직, 해병대에 비해 대군인 육군은 나에게 또다른 많은 것을 가져다 주었다. 가족에게는 안정된 생활을, 나에게는 개인적인 발전과 함께 2년여의 해외 유학의 기회를 주었다. 그 후 나는 전문인으로 키워져 조국의 사랑에 보답하게 되었던 것이다.

대군인 육군은 사기와 군기가 부대별 특성에 따라 많은 차이가 있었다. 전·후방에 근무하는 임관동기생 50여명을 통해 내가 근무하고 있는 부대와 비교해 볼 수 있었고, 부대별 전통이 장병들의 정신 무장에 얼마나 큰 영향을 미치게 되는가를 알 수 있었다.

ATT, RSOP, ASP 등 여러가지 훈련을 수십 번도 넘게 참가하면서 보아왔던 병사들의 모습, 등줄기 작업복이 축축하도록 땀내 젖고 눌려온 철모아래 위장으로 범벅이 된 얼굴이지만 유난스레 번득이던 눈동자들, 지금은 쉽게 보여지지 않는 모습들이 아닌가?

그리고 하나하나를 경험하며 어렵게 배우는 과정에서 뼈속깊이 파고 들던 부모님의 따뜻한 사랑을 그리워 하며, 효도의 싹이 자라 효도의 뜻을 일깨워 주던 곳이 군대가 아니던가?

마음 한구석에 아스라히 지원군대에 대한 향수와 추억이 깃들고 있던 내게, 5년전 육군 방공포병의 공군으로서의 전군은 “산뜻함” 바로 그

것이였다.

그 후 5년의 세월, 한마디로 “기술공군!” 나의 또 다른 새로운 경험이었다.

해당 분야의 지속적 근무에서 터득한 해박한 전문 지식, 정식 박사학위나 그 학위 코스를 밟는 장교분들도 어렵지 않게 볼 수 있었고 조종사를 위시한 모든 장교·하사관들이 전문성에서 뛰어나었다.

그러나 전군 후에도 기본임무가 다를 수 없는 우리 공군 방공포병은 아직도 병사들의 역할이 크며 강인한 군인 정신을 필요로 하는 상황이기 에, 안일함을 추구하는 신세대들의 이기심에서 비롯된 3D 기피현상과 같은 것이 군에서도 생겨난다면 실로 우려할 일이 아닐 수 없다.

나의 두 아들이 훌륭히 자라 모두 해병대에서 군생활을 마치고, 지금은 사회의 일원으로 성공적 생활을 하고 있다. 이 또한 군이 나에게 준 큰 축복임에 틀림없다.

이제 끝으로 젊은 후배들에게 당부하고 싶은 것은, 군을 3가지 배움의 장으로 이용하라고 말하고 싶다.

- 첫째, 역경을 경험하는 곳으로
- 둘째, 강인한 정신력과 체력을 갖추는 곳으로
- 셋째, 부모님에 대한 효성과 국가에 대한 충성심을 굳건하게 하는 곳으로

이상과 같은 세가지의 당부를 끝으로 하고, 그동안 나에게 너무도 많은 것을 베풀어 준 군을 영원히 사랑할 것이며, 뜨거운 열정으로 얼마남지 않은 나의 군생활을 후회없이 불살을 것이다.

근속 30년을 되돌아 보며

조 판 용

원사/제11전투비행단 159대대



수억만년의 시간이 흘러 오늘을 맞고 수억만 광년의 무한한 우주공간에 나라는 존재가 있고, 앞으로도 수억만년의 세월은 흐른다고 생각하니 지난 내 나이 50여년의 세월이란 참으로 짧고 미미하게 느껴진다.

하지만 군 복무 30년이란 결코 짧은 순간으로 여겨지지도, 덧없고 무의미한 헛된 것이 아닌 내 인생의 전부로서 소중한 귀한 값진 삶이었다고 생각한다.

한창 꽃다운 젊음의 20대에 입대하여 어렵고 힘들고 고달프기도 했던 술한 순간순간들이 파노라마처럼 녹화되어 있기에, 아름다운 추억으로 인생의 역사로서 고히 간직하고 또 회상해 보곤 하리라.

'66년 7월 지독히 무더울 때 어머니의 치마자락을 놓고 입대할 때의 가슴 두근거리던 두려움, 외로움, 불안감, 초조함에 굳은 의지와 새로운 생활에 적응하려는 각오가 대단했던 까까머

리의 내모습이 떠오른다.

지독히도 무더웠던 7월, 각개전투 훈련장 나무 밑에서 휴식중 나홀로 몰래 가슴에 주먹만한 종기 고름을 짜고 딱갈나무잎으로 닦고, 사리나무를 꺾어 회를 끓여내다 내무반장에게 들켜 군 위관한테 '미련한 놈' 이라고 호되게 질책 당하던 때가 지금도 상처흔적을 보면 아스라히 내 눈앞에 펼쳐진다.

하예과정 수료 전날 30기 동기생 전원이 눈썹인 연병장에서 팬티만 입고 단체 굴러이동, 포복기함으로 새하얗던 눈을 진흙밭으로 만든 일, 외출 귀영시간은 다가오고 차는 없고, 캄캄한 겨울 밤 갈대숲이 우거진 활주로를 무단횡단하다 갑자기 놀라 뛰는 노루 때문에 기절초풍한 일. 내무반 고참님의 따뜻한 세숫물을 위해 새벽 몰래 일어나 지하 캄캄한 물탱크에 내려갔을 때, 손이 짙 짙 붙고 군화마저 떨어지지 않고 얼어터진 손을 호호 불며 얼음을 깨던 일. 밤마다 내무반 옥

상에서 하후 병장만 집합하여 기합받던 일. '68년 1월 신임하사로 임관 배속된 낮선 광주비행장에서 기지전체가 1m 넘게 쌓인 눈속에, 새벽 다급한 기상 사이렌에 놀라 영문도 모르고 총기 및 실탄을 지급받아 전투태세에 돌입하던 긴박하고 긴장된 순간을 맛보았고, 군인으로서 처음 실전에 임하는 긴박감은 1월 21일 김신조 사태로 체험했고, CAL38 권총이 처음 나왔을 때 호기심에 장난하다 오발로 죽을 뻔 했으며, 매일 야근을 하다 퇴근 때는 부대앞 식당에서 막걸리로 술이 취해, 송탄에서 서정리까지 새벽이슬을 맞으며 하염없이 철길을 비틀거리며 집에 도착하자마자 또다시 출근하곤 하던 일이 한두번이 아니었고, 회식때면 지금의 폭탄주랄까 꼬린내나는 제일 험한 군화에 가득 막걸리를 부워 돌려가면서 마시던 만용의 시절.

하사때 일찍 결혼하여 하사 봉급 3,700원으로 쌀 한가마니도 못사는 돈으로 네 식구가 부엌도 없는 단칸방에서 생활하였고, 막내 세번째 딸을 낳을 때 섭섭했는지 아무 생각없이 멍청히 산모와 애기를 위해 부엌 아궁이에 하염없이 불을 때다, 방이 타고 이불도 늘어붙고 애기 등어리까지 화상을 입히는 우를 범해 두고두고 마누라가 섭섭한 마음을 갖도록 한 일. 이런 여러가지 일들이 주마등처럼 떠오른다.

흔히 단기 복무 장교나 병으로 부터 “군대생활은 말장 헛것이다” 하는 말을 듣고 의식마저 그런 것을 볼 때, 가끔은 “아름다운 젊은 나이의

좋은 시절에 군생활은 가장 값지고 소중한 인생을 사는 것이다. 소중히 생각해서 열심히 군생활을 해야 한다”고 말하곤 했다. 말장 헛것이라니 말도 안된다. 그렇다면은 나의 인생은 무엇이란 말인가? 정말 위험 천만한 의식이요 발상이다.

나를 믿고 알아 주고 인정해 주는 상관의 눈빛만 보고도 상관의 의중을 알고, 밤을 새워 야근을 하고 퇴근도 못한 날들이 수도 없이 많았으며, 일을 찾아하고 일을 만들어 했을 때와 상관을 통해 지휘관이 인정해 줄 때, 그 보람으로 목숨이라도 바치고 싶은 마음가짐으로 일에 미쳐 일할 때가 가장 보람되고 행복했던 군생활이 아니었던가 생각된다.

8.15 광복절 행사시 육영수 영부인 피격, 중공기가 넘어올 때 등 긴급한 비상시 나도 몰래 총알같이 비상귀대 하던 일을 생각해 보면, 몸에 밴 군인정신은 어쩔 수가 없구나 생각하며 요즘 신세대 후배 전우들을 떠올려 본다.

이몸 조국에 바칠 각오가 되어있는데, 이제는 노병이 되어 전역할 날이 멀지 않았더니 30년의 군경험을 어디에 사용할꼬?

그 경험을 바탕으로 상관을 비롯한 선후배 전우의 눈에, 최선을 다해 근심하며 열심히 일하다 사라진 노병으로 기억되도록 하리라.

30년이란 세월을 참으로 후회없는 나 자신의 삶이 되도록 무사히 오늘을 맞이하겠금 도와주신 상관님, 선·후배 전우들께 새삼 고맙고 감사한 마음을 드린다. **등근**

군에서 내가 얻은 것

박 조 영

상병/제3훈련비행단 무장대대



벌써 7월의 반이 다 지났다. 30도를 웃도는 날씨! 올해도 무더위가 예외 없이 기승을 부린다.

작년 이맘 때 전입을 온지 벌써 1년이 지났다. 가끔씩 더블백을 메고 줄지어 오는 신병들을 보면, 작년 이맘 때의 내가 떠오른다.

4월 3일 훈련소에 입과하여 4주간 참 많은 걸 느꼈었다. 군에 오기 전 애기로만 들어온 군대랑 내가 직접 체험한 군대는, 비슷하기도 했지만 다른 점도 적지 않았다.

“특기를 잘 받아라!”, “군대는 줄만 잘 서면 된다.”, “군대가면 너무 잘하지도 말고 쳐지지도 말아라.”, “아직도 군대에선 뺑이 제일이다.”라는 등의 말…….

물론 다 믿을 수도 믿어서도 안되고, 그렇지만 다 옛말만도 아니다. 많이 개선되었다지만, 바뀌어야 할 부분도 남은 우리 군의 모습들…….

올해 초 제대를 앞둔 병장과 조출하게 회식을

한 적이 있었다.

이런 저런 얘기 속에서 아직도 기억에 남는 얘기는 군생활 3개월 동안 배운 한가지가 있다면 사람을 대하는 것, 즉 인간관계라는 것이었다.

그 당시에도 공감했지만, 지금은 더 많이 그것을 느끼며 산다. 그리고 내가 해결해야 할 과제와 배울점도 그 인간관계라는 것도 깨닫는다.

빠르게 지나가는 시간속에 군생활이 얼마 남지 않았다는 기쁨과 함께, 그동안 아무 것도 한 것이 없는 듯해 좀 부끄럽다.

돌이켜 보면 작년 봄 나는 큰 자신감을 갖고 군에 왔다. 하지만 지금 나는 어떤가? 이 더위 속에서 그들 밑에 안주하고 있는 것은 아닌지?

난 병장이란 계급이 제대를 위한 꼭 지나야 할 관문이었지만, 한편으로 싫었다.

어찌 보면, 연륜도 있는 것 같고, 부러움의 대상이겠지만, 왠지 “게으름”의 상징인 것 같아서다. 단체속에 숨어서 모두가 최선을 다하지 않고

하는 척만 한다면, 군이라는 것은 붕괴되고 말 것이다.

군에 와서 내가 배운 것은 개인이 할 수 있는 일의 유한성과 단체속에서의 놀라운 힘이다. 비록 나 개인의 힘은 보잘 것 없다해도 말이다.

하지만, 그러기 위해서는 자신이라는 것을 단체 속에서 버려야 한다는 가정 안에서다. 부모님들의 과잉보호와 이기주의 속에서 자란 우리 세대는 정말 하나가 되는 것이 힘든 것 같다.

내가 군에서 배워 나가야 할 점이 또한 희생 정신인 것 같다. 대를 위해서 소를 희생하는 것, 너무도 당연하지만 어려운 일이다.

일년 전 이등병 계급장을 달고 자대라는 또 내무반 생활이라는 것에 대해, 두려움과 겁을 가지고 서툴긴 하지만 쫓병이니 당연히 해야 된다는 생각으로 열심히 일들에 부딪혀 갔었는데, 일년이 지나 고참대열에 들어 가는 지금은 무심히 편한 생활을 하고 있다. 또, 나의 이 편함이 내 몫까지를 하고 있는 어떤 이의 힘듦인 것도 잊은 채 말이다.

작년 이 맘때 고참은 저래도 되나 했던 게, 지금은 주객이 전도돼 있는 것이다. 그때의 나처럼 쫓병들 중에도 내게 불만을 가지고 있는 애가 있겠지…….

이번 글을 쓰며 그 간의 군생활에서의 잘못들을 반성하며, 처음엔 잘해왔으나 지금은 회미해져 버린 선행들을 되새기며 새로운 마음으로 군 생활을 임한다.

군에 와서 내가 또 배운 것은 통일성이다.

대개는 군대와서 쓸데 없이 공부를 중간에 쉬어서 안타깝다, 한일 없이 나이만 먹은 것 같다

며 잃은 것을 생각하지만 달리 생각해 보자. 우리가 군에서 얻은 게 얼마나 많은지를…….

또, 그것들이 우리의 생활에 얼마나 도움이 될지를 깨닫는다면, 우리는 지금 괜한 짓을 하고 있는게 아니다.

군에 와서 깨달은 것 중 하나는 진정한 자유이다. 사실 내가 군에 오기 전에 생각했던 자유란 전 방종에 가까웠다. 자유란 스스로의 위치에서 책임을 다했을 때 찾을 권리가 있고, 실지로도 그런 사람에게 주어진다.

난 배치받은 부대가 결정나던 그날까지 연고지 위주로 배속된다고 당연스레 생각했기 때문에 지금 이 곳으로 오게 될 줄은 몰랐다. 교육받을 때 교육사에서 가깝다는 이유로 한번 왔을 때도 ‘다음에 이런 곳에 오게 될 일이 또 있을까?’하고 생각했었다.

하지만, 난 내가 희망하지 않았던 이 곳으로 온 후 “인내”라는 귀중한 것을 배웠다. 수시로 뜨고 내리는 민항기를 보며 ‘저걸 타면 금방 집에 갈텐데…….’하는 안타까움 속에서 지냈지만, 지금은 크게 중요되지 않는 나를 느낀다.

내가 군에 와서 또한 배운게 있다면 “애국심” 일 것이다.

애국심, 하면 거창하게 들릴지 모르겠지만, 6시에 애국가가 나오면 예의를 취하는 것, 지금처럼 내 주어진 위치에서 묵묵히 내 자리를 지키는 것, 이것이 곧 애국이 아닌지…….

지금 이 나라를 위해 아낌없이 목숨을 내놓을 사람이 몇 명이나 있을까? 이런 질문을 스스로에게 던지며 내 마음을 추스려 본다.

플라톤이었던가? “정치가는 정치가 다울 때,

학자는 학자다울 때, 군인은 군인다울 때, 진정한 의미가 있다”고. 우리는 얼마나 군인다운 지 한번쯤 돌이켜 보아야 겠다.

얼마전, 군생활에서의 고비를 하나 겪었다. 10여년 전에 교통 사고를 당해선지 허리와 무릎이 아파서 외박을 당겨 C·T촬영차 나가게 되었는데, 나가는 과정에서의 문제와 본의 아니게 계획에 없던 일들로 인해 연락은 취했으나 미귀영한 일이 있었다. 그게 원인이 되어 동기에게 까지 원망과 지탄을 받았다.

스스로의 생각으로 그동안 성실히 생활해 왔고 많은 이들이 그것을 인정해 줬었는데, 갑자기 변한 내무반원들에게 좀 서운했다.

인사처장님께서 부르셔서 면담을 통해 잠시 전속문제까지 거론 되자, 쫓병들까지도 말을 안 듣고 어려움이 많았다. 그런 날들이 계속되며 쌓여가는 불만과 허무가 반향으로 변하고, 몸도 안 좋아 저서 항의전대에 입실하게 되었다. 몇일 입실한 동안 처방한 주사의 부작용으로 목도 제대로 못가누고 혀도 마비됐다. 혼자서 약복도 알아입지 못하던 무력감으로 자신에 대한 수치심과 자괴감까지 생기고, 병이 심해지자 아버지께서 부대까지 내려오셔서 아버지의 부축을 받으며 정문을 나서던 그때의 심정이란…….

오히려 내가 부축해야 할 것 같은 나이든 힘없는 아버지의 그 어깨에, 부축을 받아야 하는 내 자신이 싫었고 이렇게까지 한 신을 원망했다.

그런 고통이 계속된다면 차라리 죽는게 낫겠다는 생각까지 들었다. 왜 나에게만 이런 일이

일어나나하는 대상없는 원망과 서러움이란……. 시간이 지났다. 치료를 받아 상태도 많이 호전됐다. 그간 많은 걸 느꼈다.

‘모든지 해낼 것 같았던 나의 젊음이 유한하다는 것을, 제대의 날을 기다리며 길다고 원망하던, 한순간도 놓칠 수 없는 시간의 소중함을, 잊고 지내던 부모님의 그 큰 사랑을…….

우리는 왜 눈에 보이는 작은 생각에 빠져 더 중요한 큰 것을 볼 수 없는가 하는 문제 제기와 함께 안타까운 생각이 들었다.

인간관계, 특히 윗사람도 중요하지만 아랫사람을 대하는 어려움을 새삼 많이 느끼게 된다. 내가 대접을 받으려면 그에 합당한 사람이 되고, 또 모범을 보여야 겠다는 생각이 든다.

이렇게 배워간 인간 관계의 기술이 사회생활을 위해서도 얼마나 중요한지 새삼 깨닫는다.

이제 군생활이 한 1년여 남았다. 그날을 기다리며 무의미하게 시간을 흘려 보내며 난 이렇게 살아가는건 아닌지 모르겠다.

긍정적인 시각, 우리는 군복무를 하며 이런 생각으로 임해야 할 것이다. 따라서, 군생활동안 눈에 보이는 부정적 측면에 젖어 시간을 낭비하는 것보다는, 긍정적인 생각을 가지고 우리가 군생활을 통해 얻은 것을 생각해 봐야 하지 않을까 싶다.

지금 자신에게 한번쯤 물어보자. “군생활을 통해 무엇을 얻었나?”를 …….

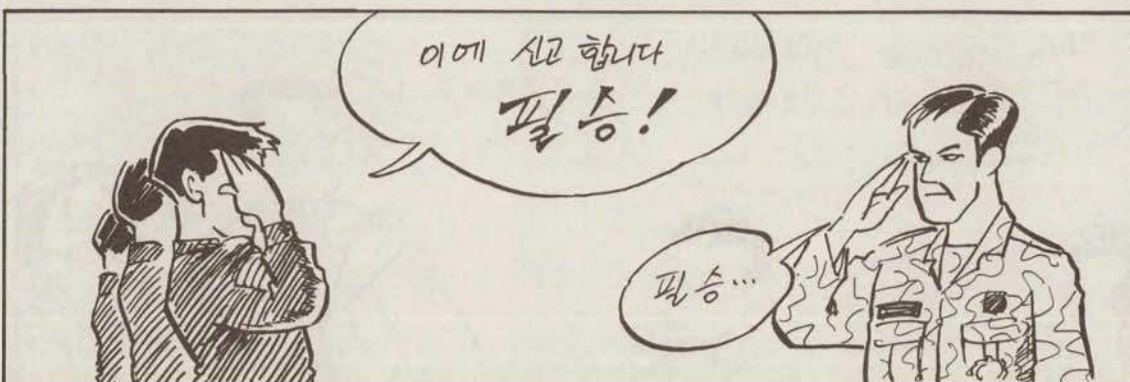
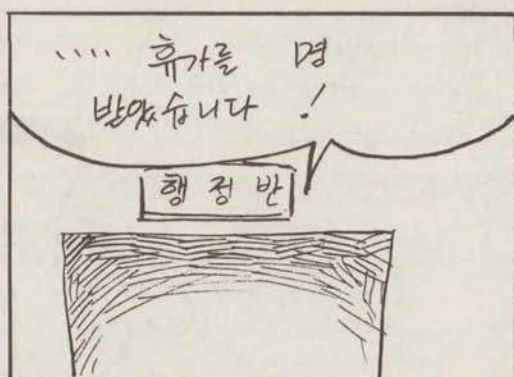
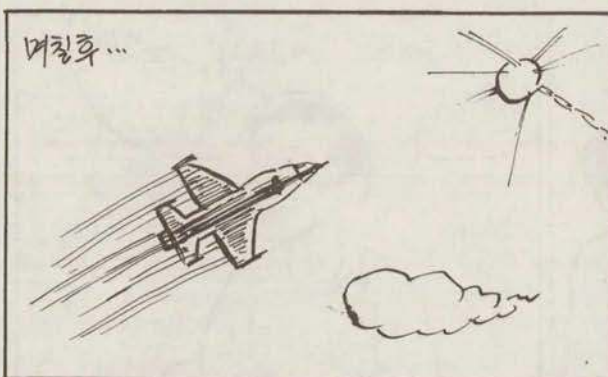
중문

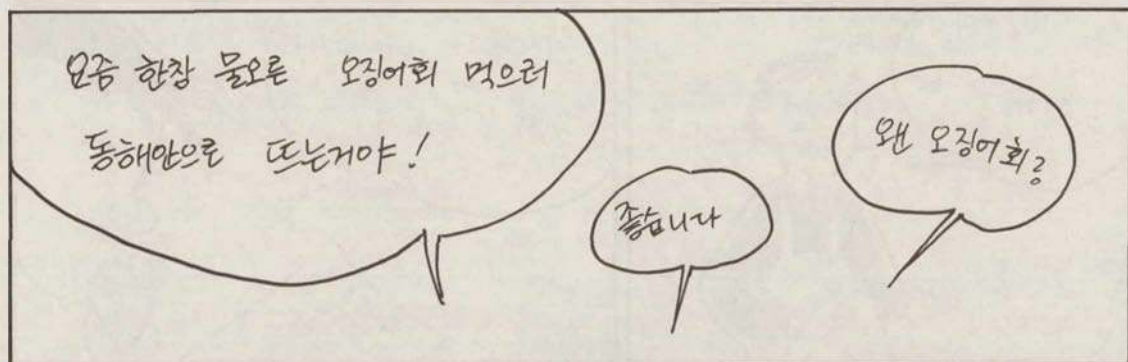


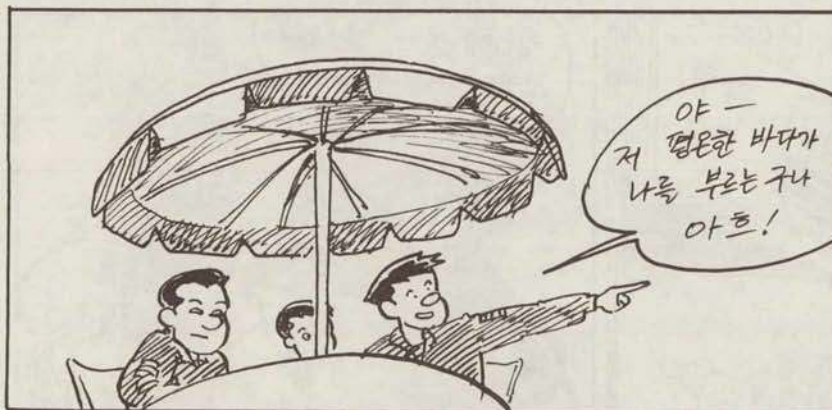
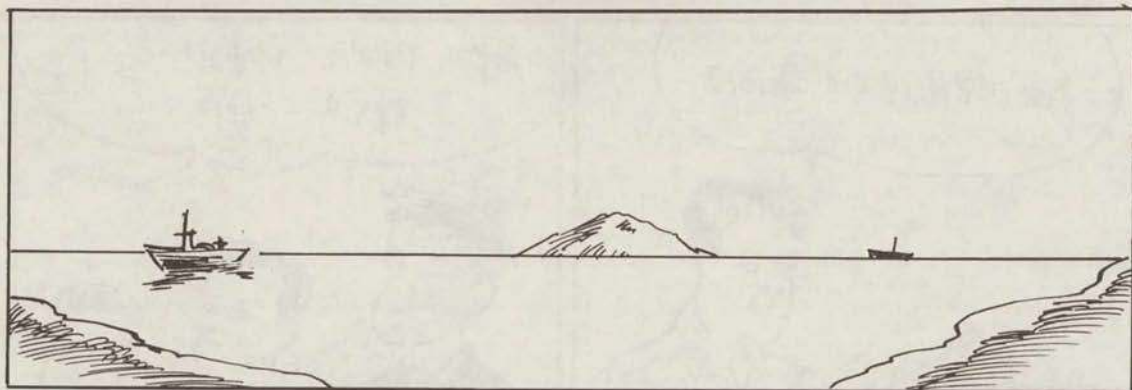
강심에게 일어날수 있는 일

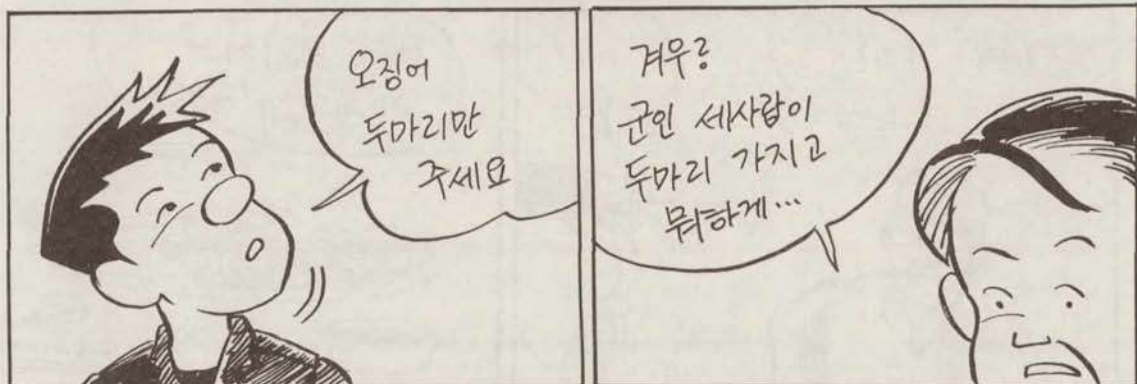
고석현..



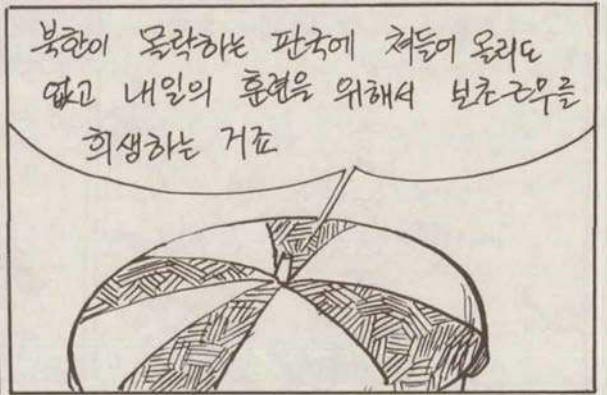
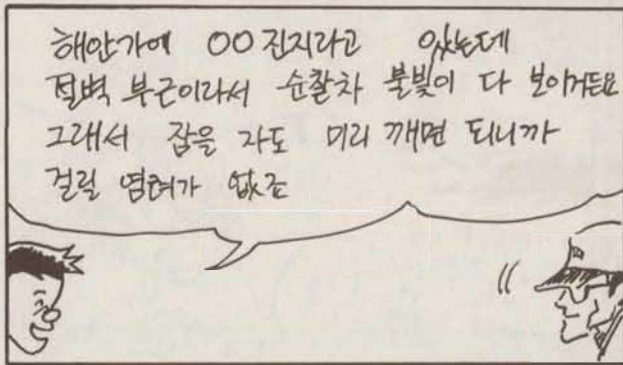














공·군·문·단

- “우리말, 우리글” 알고 쓰시다.
- 안보의 주역은 군인
- 이제는 군기강 확립보다 정착을
- “사랑의 기적”을 보고
- 비상(飛翔)
- 그날을 위해

“우리 말, 우리 글” 알고 쓰시다.

이 만 우

상사/제8988부대 2포대



들어가는 말

우리는 깨어 있는 한 말과 글을 보고, 듣고, 말하고, 쓰지 않고는 단 한 순간도 그냥 지낼 수 없다. 설령 침묵하고 있다 하더라도 우리는 생각을 멈추지 않으며, 잠을 잘 때에도 꿈을 꾸며 잠꼬대를 하기도 한다. 물론 무의식 중에서 하는 말일 수도 있으며, 때로는 혼잣말로 중얼거릴 수도 있다.

아무튼 언어는 신이 우리 인간에게 부여해 준 특권중 하나이며, 의사소통 및 정보전달의 수단인 것이다. 그러므로 우리의 말과 글을 제대로 알고, 말하고, 쓰고, 표현할 수 있는 것은 세계 일류 공군 건설의 주역인 우리 장병들의 필수조건이라 하겠다.

아울러 이 글을 참고로 하여 우리의 올바른 언어생활과 언어순화에, 조금이나마 보탬이 되었으면 하는 마음이 간절하다.

중심말

“오늘은 일요일, 느지막하게 일어나 쇼파에 앉아 텔레비전의 스위치를 누르려다 마음을 바꾸어 카세트 라디오에 테이프를 넣고 클라식을 감상했다. 오후엔 친구를 만나 보울링을 치든가 쏘핑을 하고 커피숍에서 케익을 한 쪽 먹어야 겠다.”

흔히 있을 수 있는 일요일의 풍경이다. 윗 글에서 문제 삼아야 할 것은, 황금같은 일요일을 이런 식으로 흘러 보낸다는 사실이 아니라 외래어의 사용과 그 그릇된 표기에 관한 것이다.

과거 한 시절, 우리 사회에서는 교양있는 사람으로 보이기 위해 가능한 한 많은 외래어를 쓰되, 그것도 가능한 ‘본토발음’에 가까워야 한다는 강박관념에 사로잡힌 채 살던 시기가 있었다. 현대사회를 과거와 비교해 보면, 모든 점이 엄청나게 복잡하고 외래어의 홍수속에 살아가고 있

음 또한 불가피한 현실이다.

또한 외래어란 '국어화한 외국어' 이므로 꼭 필요한 경우 적재적소에 사용되는 외래어는, 사대주의나 주체성의 상실이니 하는 말을 생각하게 할 까닭이 없다. 외래어의 발음은 '국어화' 됐지만 원래는 '외국어' 이던 말들을, 우리나라 사람의 음운구조와 문자체계로 말하고 적어야 하는 것이다. 다행히 우리에게 「외래어 표기법」이 있어서 우리나라 사람이 발음하기에 편하고 들어서 이해하기 쉽도록 배려되어 있다.

위에서 밑줄 그은 외래어들은 모두 표기가 잘못된 것들인데 TV로 흔히 줄여 쓰는 'television'은 아직도 많은 사람들이 '테레비'라고 일본식 발음을 하고 쓸 때에는 '텔레비전', '텔레비죤' 또는 '텔레비전' 등으로 다양하게 나타내는데 그 올바른 표기는 '텔레비전'이다. 그 근거는 「외래어 표기법」의 1절 3항으로 어말(語末) 또는 자음(子音)앞에 <3>는 '지'로 적어 'mirage'는 '미라지'가 되는 반면, 모음(母音)앞에 <3>는 '즈'으로만 적어 'vision'은 '비전'이, 'television'은 '텔레비전'이 되는 것이다.

다음은 '쏘파'로서 외래어 '긴 안락의자'를 뜻하는 영어 단어의 'sofa'가 <쏘파>로 발음나고 적히는 경우가 아주 많다는 사실이다. 이경우 「외래어 표기법」에서 정해준 대로 <소파>로 적고 발음하면 될 것이다.

같은 방법으로 '카세트'는 '카세트'로, '테잎'은 '테이프'로 읽고 쓰면 되고 '케익'은 '케이크'로, '커피숍'은 '커피숍'으로, '쇼팽'은 '쇼팽' 등으로 읽고 쓰면 된다. 그러니까 이미 우리말 속에 들어와 나름대로의 발음규칙을 지닌 채고유어와 같이 발음되고 있으므로, 어말(語末)의 <p, t, k>를 굳이 <ㅍ, ㅌ, ㅋ>으로 적을 필

요없이 <ㅍ, ㅌ, ㅋ>으로 적으면 되는 것이다.

다음은 눈에 나는 작은 부스럼을 '눈다래끼'인지 '눈다락지'인지, 정확하게 아는 사람은 그리 많지 않을 것이다.

표준말은 '다래끼'이고 '다락지'는 경기, 충남, 그리고 전남지방의 방언인 것이다. 그리고 다른 예로, 미식가들이 좋아하는 '아구찜' 요리에서 '아구'는 바닷물고기의 일종인데, 정확한 명칭은 '아귀'가 맞다. 즉, 아귀를 찜으로 요리한 것이 '아귀찜'이 되는 것인데 대부분의 식당에서 '아구찜'으로 잘못 쓰이고 있는 실정이다. 마찬가지로 위와 비슷한 예인데, 여성들이 좋아하는 음식중의 하나인 '떡볶이'를 '떡볶기'나 '떡뽕기', 또는 '떡복기'로 잘못 쓰이는 것을 분식점 앞을 지날 때면 종종 보곤한다.

다음은 우리의 일상 생활용어 가운데 일본어의 잔재가 너무 심함을 무심코 간과할 수 없다. 예를 들면 '사시미, 아리바시, 자부동, 다마네기, 다데기, 구썰' 등은 고유의 일본어가 우리말에 그대로 쓰이고 있는 것들로 '회, 젓가락, 방석, 양파, 양념, 입' 등으로 바뀌어 쓰여야 함이 타당하다. 또한 '결혼(結婚)'은 남녀간 혼례를 뜻하는 말인데 이 역시 일본식 한자어로, '혼인(婚姻)'이 올바른 우리식 표현임을 첨언해 둔다. 특히 광복 50주년이 지난 현 시점에서, 일제의 잔재는 깨끗이 청산하고 아름답고 고운 우리 말로 정화해 나가야 하겠다.

다음은 '-음'과 '-습니다'의 혼동이 많음을 볼 수 있는데, 1989년 새로운 맞춤법이 실시되기 전에는 '-했음', '-있음'과 '-했습니다', '-있습니다'로 쓰였다. 그러다가 1989년 새 맞춤법 실시 이후로는 명사형 어미(語尾)는 종전처럼 '-했음', '-있음'으로 쓰이고, 이미 오래 전부터

‘먹습니다’, ‘잡습니다’ 등은 ‘습니다’로 쓰고 있던 반면, 시옷 받침을 지녔던 용언(用言)은 그 앞에 시옷이 있기 때문에 ‘있습니다’, ‘했습니다’와 같이 ‘읍니다’로 써오던 불균형을 없애고 통일을 꾀하여 ‘있습니다’, ‘했습니다’로 쓰게 된 것이다.

나오는말

이상으로 외래어의 올바른 표현방법, 우리의 일상 용어들 중 잘못된 표현들과 일본어의 잔재들의 실상, 그리고 1989년 개정된 새 맞춤법의 실례를 간단하게 알아 보았다.

우리가 고등교육을 받은 지성인으로서 우리의 아름답고 고운 우리말인 국어의 이해와 올바른 사용은, 지구 상의 수백 수천 종의 언어 가운데

가장 과학적이고 체계적인 우수한 우리 말, 우리 글의 우수성을 과시하고 자긍심을 갖기 위한 필수 불가결한 요건일 것이다.

특히, 세계 일류 공군 건설의 주역인 우리 장병들이 올바른 우리 말과 우리 글 사용에도 앞장 서야 하겠다.

우리 속담에 ‘말 한마디에 천냥 빚 갚는다’라는 말이 있다. 또한 ‘같은 말이라도 「어」 다르고 「아」 다르다’라는 말도 있다. 경우와 상황에 맞는 한 마디의 말이 오해를 풀 수도 있고, 잘못된 말 한 마디로 인해 오해가 생기고 때로는 마음에 큰 상처를 입을 수도 있다는 말이다.

시기 적절한 따스한 위로의 말 한마디, 칭찬의 말 한마디, 사랑의 말 한마디가 절실한 때가 아닌가 싶다.

〈부록 1〉 위압적이거나 어색한 한자어, 부적절한 번역투 표현

어색한 표현	바른 표현	어색한 표현	바른 표현
가급적	될 수 있으면	시행철저	시행요망
기보고한바 있음	이미 보고한바 있음	아측의견	우리측 의견
기일 엄수하여	날짜를 지켜	안전진단 기관을 발주할	안전진단 기관을 선정
당사업의 지원대상	이 사업의 지원대상	때에도	할(택할) 때에도
당부에서는	우리 부에서는	의견이 있을 시	의견이 있을 때
당부의 당사를	우리 부 사무실을	잔존하는	남아있는
별첨과 같이	덧붙임과 같이	절차를 준수하여	절차를 지켜
부의한 안전	토의에 붙인 안전	조치하시기 바랍니다	처리하시기 바랍니다
불문하고	문지 않고	주요 사업에 한하여 보고	주요 사업만 보고
사항이라고 언급했는바	사항이라고 말한 것을	철저히 주지시켜	잘 알려, 모두에게 알려
서식에 의거	서식에 따라	통보하여 온바	알려 왔으므로
송부하오니	보내오니		

〈부록 2〉 조심해야 할 문장부호

〈날짜와 관련〉

잘못된 표기	바 른 표 기
'96. 1. 17 재서명	'96. 1. 17. 재서명
'96. 1 현재	'96. 1. 현재
'96. 2. 20까지	'96. 2. 20. 까지
1995. 3	1995. 3.
시행일자 1995. 11. 13	시행일자 1995. 11. 13.

〈문장 끝에서 빠뜨린 마침표〉

잘못된 표기	바 른 표 기
극대화함	극대화함.
사항을 정함	사항을 정함.
있도록 함	있도록 함.
작성 제출	작성 제출.

〈작은 따옴표(‘’)를 낫표(『』)로 잘못 쓴 것〉

작은 따옴표는 가로쓰기에, 낫표는 세로쓰기에 사용

잘못된 표기	바 른 표 기
『강릉 단오제』	‘강릉 단오제’
『공익 광고』	‘공익 광고’

안보의 주역은 군인

서 완 덕

5급/방공포병사령부 인사처



공보처 안보의식 조사에 의하면 우리나라 사회 지도층 인사의 78%는 북한의 내부 붕괴에 따라 한국에 흡수 통일될 것이라고 생각하고 있으며, 절반 이상은 10년 내에 평화적 통일을 이룰 수 있다고 전망한다.

그러나 한편으로는 전쟁의 시대는 가고 통일시대가 도래했다는 낙관적인 기대에 충만해 있는, 우리 국민의 안보의식이 날로 둔감해져 가는 것을 걱정하지 않을 수 없다.

김일성 사후에도 북한은 아직 변화의 조짐을 보이지 않고 오히려 국민 총생산이 6년 연속 마이너스 성장을 기록함에도 불구하고, 군사력을 감축시키기는 커녕 엄청난 속도로 증강시키고 있으며, 또한 최근 북한이 벌이는 휴전 협정체제 무력화 시도가 노골화하고 있는 점을 주목해야 한다.

과거에 우리나라는 930여 회의 크고 작은 외침으로 엄청난 희생과 고통을 받아 왔으며, 더구

나 6·25와 같은 동족 상잔의 비극을 우리는 잊을 수가 없다.

그리고 이러한 비극을 되풀이 하지 않기 위해, 우리민족 모두가 힘을 합심하여 나라를 지켜 왔고 경제 성장까지 이룩하지 않았는가?

우리가 6·25를 겪게 되던 해인 1950년 초에 우리나라 국민소득은 60~70불인 반면, 그 때 우리를 도우러 왔던 필리핀은 국민소득이 800불에 이르렀다. 그후 지금까지 지속적인 성장으로 역사 이래 가장 잘 살 수 있는 여건(만불시대)도 조성하여, 후손에 물려줄 수 있도록 지금까지도 최선을 다해 왔다.

이러한 평온과 생존은, 한마디로 북한 도발의 억제에 힘의 우위에서 보장받을 수 있다는 것이다. 지금까지 해 왔듯이 빈틈없는 경계 태세로 북한의 도발행위에 단호하면서도 신중히 대응해야 한다.

우리가 우려하는 것은 6·25 참전세대가 점차 줄어들면서 안보의식도 희박해져 간다는 것이다.

그래서 나는 매년 현충일 날이면 큰 처남이 월남전에서 전사해 국립묘지를 가기 싫어하는 자식들을 데리고 같이 가지만, 그 때마다 느끼는 것이 참배객들이 매년 점차 줄어 든다는 것이다. 그것은 전쟁의 교훈이 멀어져 간다는 것을 의미하지 않겠는가? 나는 자식들한테 이런 말을 하곤 한다. 여기에 잠들고 있는 많은 분들이 자유민주주의 수호와 국토방위를 위해 목숨을 바친 분들이라고…….

그리고 이렇게 우리가 잘 살 수 있는 것도 이분들의 덕분이라고 얘기를 하지만, 자식들은 아무런 의미 없이 듣곤 한다. 그런 때는 나는 언뜻 이런 생각을 하게 된다.

한 시대의 평화가 있으면, 다른 한 시대는 전쟁의 시대를 맞이하게 된다는 “역사의 되풀이”를 잊지말자고…….

6·25 발발 46주년을 앞둔 6월 21일 국방부 기자간담회에서 미그 19기를 몰고 귀순한 대위 이철수는, “대부분의 북한 군인들은 굶어 죽을 바에는 차라리 전쟁을 하다가 죽는 편이 나으며, 빨리 전쟁을 해 남조선의 발전경제를 접수해야 우리가 살 수 있다.”고 말했다.

이 말은 전쟁은 언제라도 일어날 수 있는 가능성을 말해 준 것으로 우리는 이를 경계해야 한다. 또한 북한이 이런 오판을 하지 않게 하기 위해서는, 강인한 정신무장과 안보의식을 길러야 할 것이다.

우리나라가 2002년 월드컵 축구를 유치하지만, 축구 선수만 참여하는 것이 아니라 전 국민이 동참하는 것이다. 그러나 승부의 결정은 선수에 달려 있다. 국가 안보도 마찬가지이다. 전 국민이 안보 의식을 가지고 있어야 하지만, 안보의 주역은 군인이라는 것을 명심하여야 한다. 군인은 국민의 기대에 어긋나지 않도록, 내가 아니면 다른 사람이 해주겠지 하는 안일한 생각을 저버리고, 자기가 맡은 임무에 최선의 노력을 다하는 것만이 국민이 염원하는 통일을 앞당기는 길이며 전쟁을 억제하는 것이다.

우리가 북한에 대해서 불안해 하는 것은 개구리가 뛰는 방향을 모르듯이, 어느 쪽으로 뛸 것인가를 모르는 불확실성 때문이다. 그러나 예측 불허한 상황을 펼쳐 버릴 수 있도록, 군인이 부단한 노력과 인내로써 국토방위에 전념할 때 국민이 염원하는 통일도 앞당겨 지지 않겠는가?

군에 몸 담고 있는 군무원의 한사람으로서, 국가 안보의 주역인 군인과 더불어 최후의 보루자가 될 것임을 굳게 맹세한다. **등근**

이제는 군기강 확립보다 정착을

이 용 기

6급/항공의학적성훈련원 운영과



나에게 지식을 향유할 수 있는 행운이

항공의학 적성훈련원으로 전입은 지도 2년 6개월이 지났다. 계획운영부 운영과 행정담당으로 보임받던 내가 정훈업무를 관리하게 된 것은, 나의 인생에 있어서 보다 더 넓은 지식을 향유할 수 있게 된 행운이었다.

우리부대는 정훈만을 전담하는 담당과가 없었고, 운영과(인사행정과)에서 정훈업무를 같이 하였다. 어느 부대나 그렇듯이 인사행정을 담당하는 부서는 붓물처럼 일거리가 밀려드는 곳이다. 급한 업무를 우선 순위로 추진하다 보면 정훈활동은 소홀히 하는 경우가 많았다. 교육담당 장교의 T/O가 있었지만 거의 공식으로 있다가, 신임 담당장교가 보임되더라도 부대 전체 인력이 부족하여 얼마 안있어 다른 부서로 가곤 하였던 것이다.

보임된 지 3일후, 운영과장은 “업무의 연속성을 기하기 위해서는 한곳에서 오래 근무하는 군

무원이 더 적격이니 정훈업무를 같이 해보라”고 하였다.

운영과장은 외형적으로 엄격한 군기 지도와 연성을 발휘하기 위한 정훈지도 교육을 함께 맡아 하면서, 이의 괴리점에 대해 고민하고 있었고 가장 효과적인 군기강 확립방안이 무엇인가에 대해 생각하고 있었다.

나는 그때 1989년에 감수성훈련(Sensitivity Training) 지도자 과정을 이수한 후 ○○고등학교 학생들이 “일탈(逸脫)”의 문제점을 감수성훈련의 적용으로 놀라운 효과를 인정한 경험을 이야기 해주면서, 국방부에서 발간된 “군대윤리”와 “인생교육 지도서”에 관한 책을 보여 주었다.

그 내용들의 핵심은 지시적이며 설득과 강압으로써 올바른 가치를 미리 정해놓고 하는 강의식 주입방법보다, 비지시적이며 직접 겪는 경험과 토론과 분석을 통하여 피교육자 자신이 올바른 가치를 도출해 낼 수 있게 하는 방법으로, 스

스로 의식이 개혁되어 군생활에 모범적으로 적응함은 물론 전인적인 인격이 형성되게 된다는 것이다.

새로운 군기강 확립 방법을 실시하다.

온 국민들이 군의 기강에 대한 불신임을 갖게 될 문제점을 분석해 보면, “잘못된 생각과 그릇된 행동의 표출”로 “인간관계의 불만을 올바르게 해소하지 못하고 군인으로서의 임무를 깨닫지 못한 군의 이탈현상”이었다. 이러한 것을 파악한 우리는 새로운 군대윤리교육과 인성교육을 시도하기도 했다.

군대윤리교육은 군에서 일어날 수 있는 군기강 위반 사례를 예시하여 그 사건의 ①윤리적 문제(갈등)은 무엇인가? ② 문제해결에 영향을 미치는 요소로는 어떠한 것이 있는가? ③ 이 사례에서 가능한 대안으로는 어떠한 것이 있는가? ④ 각 대안의 장단점을 토의 ⑤ 가장 적절하다고 생각되는 대안을 선택하고 ⑥ 그 선택 이유를 설명하는 순이었다. 모두가 참여하여 분석과 토론을 하다 보면 각자에게 윤리지식이 제공됨으로써 윤리적 환경이 조성되고, 상황에 직면해도 머리속의 관념상의 윤리가 실제로 손발에 적용되어 올바르게 행동한다는 것이다.

그러나 첫시간에 다음과 같은 문제점이 발생한다. 토론을 하려면 법규적 규범인 헌법, 법령, 전신인도법, 군형법, 군인복무규율 등의 기본 지식이 있어야만 가능한데 그 수준에 미치지 못하는 것이었다.

곧, 우리는 이러한 법규적 규범을 주입시키기 위한 방법을 연구하였다. 그것은 종전의 강의식 방법 보다는 “크로스 퍼즐”, “퀴즈 경연대회”, “군법시험 우수자 포상”의 방법이 효과적이라고

판단하였다.

그 결과는 기대 이상이었다. 토론이 진행되는 동안 윤리적 문제를 다루고 처리하는 능력이 개선되는 효과는 물론, 자기의 입장을 표출하는 계기가 되어 부대원 서로의 입장을 이해하게 되는 부차적인 효과도 얻게 되었다.

인성교육의 실시방안으로는 감수성훈련 기법을 도입하기로 하였다. 감수성훈련은 5~6일 정도로 20~30명이 집단으로 합숙하면서 ‘나’, ‘너’ 그리고 ‘나와 너’의 관계에 관한 감수성을 개발하는 것이다. 그리하여 자기 자신의 내면세계에 대한 보다 정확한 인식과 조화를 기하고, 조직속에서 타인과의 인간관계를 협동적이고 생산적으로 발전시키는 특수한 소집단 훈련이라고 할 수 있다.

우리부대는 많은 인원을 보유하고 있지 않은 조그만한 전대급 부대다. 환자를 관리하여야 하기 때문에 근무처를 오랜시간 이탈할 수 없는 현실을 감안하여, 일과시작과 일과후 시간 전부를 “감수성훈련 도입장”으로 활용하기로 했다.

우선 “체육의 날”에 부대원 전체가 “장님과 병어리게임”을 하였다. 한조는 장님이, 한조는 병어리가 되어 팔짱을 낀 채 험한 산길을 횡보하고 오게 하여, 서로가 필요한 존재를 인식케 하고 신체접촉으로 인한 상호교감을 통해 부대원들의 갈등해소에 도움을 준 것이다.

“정훈교육의 날”에도 각 부별로 하는 “사이코드라마”, “부대 자랑하기”, “명언 카드감상”, “사물과의 대화” 등 많은 프로그램을 간헐적으로 실시하여, 부대의 모든 것에 애착을 갖고 적극적으로 부대생활에 임할 수 있는 의식이 스며들도록 하였다.

일과 후에는 당직 계통의 장병과 영내 사병들

에게 “나는 누구인가?”, “휘드백(개선될 이미지와 장려할 이미지를 적는 것)”, “기뻐던 일 슬펐던 일 발표” 등으로 “자기 발견”을 하게 했고, 본인이 작성한 내용을 발표하는 동안 서로의 감수성을 이해하게 되어 구타사고등 영내에서 일어날수 있는 군기강 위반사고 요인을 근원적으로 예방하게 하였다.

때마침 전개된 “공군의 세계화” 방침을 이행하기 위한, 다음의 프로그램은 효과가 지대했다고 생각되어 소개한다. 백지 위에 아래 내용을 서술식으로 순서에 의거 기재하고 발표하게 한 다음 진행자의 지도아래 토론을 하는 것인데,

1. 본인은 항공의학 적성훈련원에 근무한 것에 대해 어떻게 생각하는가?
가. 아주 보람있게 생각한다.
나. 보람있게 생각한다. 다. 그저 그렇다.
라. 후회한다. 마. 매우 후회한다.
(표시한 것에 대한 이유를 써 주시오.)
2. 그래서 앞으로의 계획은? (제대할 때까지 남은 기간은 어떻게 보낼 것인가? 제대 후의 계획은 어떻게 할 것인가?)
3. 현재 여가시간을 어떻게 보내고 있는가?
(지나간 생활상을 기록하고 지금 하고 있는 공부, 취미생활 등을 기록하시오.)
4. 군생활에서 본인에게 도움을 줄 수 있도록 해주길 바라는 내용은? (건의사항 포함)

집단상담 기법이 접목된 이 프로그램은 감수성 훈련의 목적인 “나의 발견”, “나의 개발”, “나의 실현”의 동기를 부여하고자 개발된 것이었다. 이러한 내용들이 진행되는 동안 현실안주의 낮은 가치관을 가진 부대원들은 모범적인 부대원들을 “모방화”하게 되고, 변화와 개혁에 적극

동참하게 되어 “군기강 확립과 사고 예방”은 자연스럽게 이루어 졌다. 또 이때 하달된 “동아리 활동 방안”과 상부의 지원은 우리의 지도활동에 날개를 달아준 격이 되었다.

이렇게 여러가지 부대 실정에 프로그램을 개발하고 진행을 하려면, 일과시간 만으로 턱없이 부족했다. 일과후에는 기본적으로 처리해야할 인사행정 업무가 많았기 때문이다. 운영과장과 나는 빈번히 퇴근시간을 놓쳐야 했고, 영내 사병들과 어울리다 보면 취침시간이 다 되어 헤어졌다. 휴무일도 연구를 계속하는 등 너무도 많은 시간이 인성교육 지도에 할애되었다.

그러나 그 보람은 충분했다. 이 후에는 부대의 크고 작은 군기강위반 사례들을 전무하다시피 줄일 수 있었고, 내 개인으로서도 많은 지식을 축적할 수 있는 계기가 되었다.

그런데 내가 진정으로 감명을 받은 것은 운영과장의 변화였다. 이러한 프로그램들에 심취하여, 체험하고 연구하며 진행자의 역할을 하는 동안 그의 인격은 서서히 변하기 시작했던 것이다.

Slavon는 진행자의 자질을 판단력, 성숙성, 강직한 자아, 심한 불안에서의 자유, 지각력, 직감력, 공감력, 상상력, 자기집착성의 해방, 사람을 도우려는 욕망, 그리고 욕구좌절시의 인내성 등을 들었고 Corey는 용기, 솔선수범하는 태도, 정서적인 공감, 남에 대한 선의와 관심, 훈련과정에 대한 신념, 개방성, 공격을 처리하는 능력, 인간적 역량, 끈기, 자신에 대한 각성, 유머감각, 창의성, 새로운 경험을 요구하는 태도 등을 진행자의 개인적 자질로 열거하고 있다.

이전의 운영과장은 많은 일거리를 처리하느라 짜증이나서 그런지 직선적이고 신경질적으로 부대원들을 대해 오던 것을 종종 본적이 있었는데,



언제 부턴가 애로사항의 해결과 문제점의 대책을 원하는 부대원들을 공감해 주며 모든 일에 헌신하고 기쁜 마음으로 솔선수범하였다. 이러한 것이 군기강 위반사고 예방차원에서 중요한 역할을 담당하였다는 것을 간과 할 수가 없다.

영내 사병의 군기를 세우는 방법도 달라졌다. 종전의 기압, 체벌보다는 영내사병들을 두편으로 갈라놓고 모두 신문지 위에 빠른시간 안에 올라서게 하였다. 인원이 적게 올라선 편을 구보케 하는 식이었다. 영내 사병들은 이러한 과정을 통해 군의 필수 요건인 신속과 협동의 중요성을 깨달았으리라.

또 군기강 위반 사례자를 반성문 제출과 함께 “군생활 계획서”, “인생계획서” 등을 작성케 하여, 인생의 일부분인 군생활에서 어떻게 생활해야 함을 스스로 깨닫게 하여 사고가 재발되지 않도록 하는 방법을 사용했다.

이제는 이렇게 달라져야 한다.

우리는 매년 매달 반복되는 군기사고, 안전사고를 보며 많은 군기강확립 대책들을 마련한다.

그러나 그 대책이 감시하고 보살피어 잘못이 없도록하는 감독 방법이라면, 미봉책에 불과하며 또 다른 문제점을 발생시킬 수 있다. 군기강 위배의 근원적인 문제점이 불완전한 마음이나 행동에서 비롯된다면, 평소에 꾸준히 계속되는 인성교육은 “군기강 확립 방안의 첩경”이라고 생각한다.

이에 대해 평소의 정훈활동, 체육활동, 종교활동, 휴견인제도, 동아리활동, 점호시간 등 군의 모든 제도가 개인의 인성을 함양시킬 수 있는 교육이 되도록 연계되어야 한다고 본다. 그리고 제일 중요한 것은 우리 모두가 모든 부대원들을 진심으로 사랑하고 부대원을 위해 무조건적으로 봉사하며, 부대원을 위한 고결한 희생 정신을 갖춘 인성교육의 진행자가 되어야 한다는 것이다.

“우리군이 창설된지 48주년이나 되었습니다. 군이 세계화를 위해 무엇이라도 해야할 이때, 군기강 확립이라는 단어는 진부하기만 합니다. 이제는 군기강을 정립하고 정착시켜야 할 때가 아닌가요?” **666**

“사랑의 기적을 보고”

백 대 현

대위/제19전투비행단 지지작전과



사회에서 외면당한 사람들에게 가장 필요한 것은 많은 돈도, 지독한 사랑도 아니다. 그저 작은 관심만 있으면 된다. 관심을 갖고 대하다 보면 정(情)이 생기기 마련이니까…….

‘과연 그럴까’ 하고 의아해 하는 사람들에게, 한 의사와 환자의 실화를 그린 영화 “사랑의 기적(AWAKENINGS)”을 권한다.

옆집에 누가 사는지도 모르는 채 문을 꼭꼭 걸어 잠그고, 무표정한 얼굴로 바쁘게 길을 걸어가 고…….

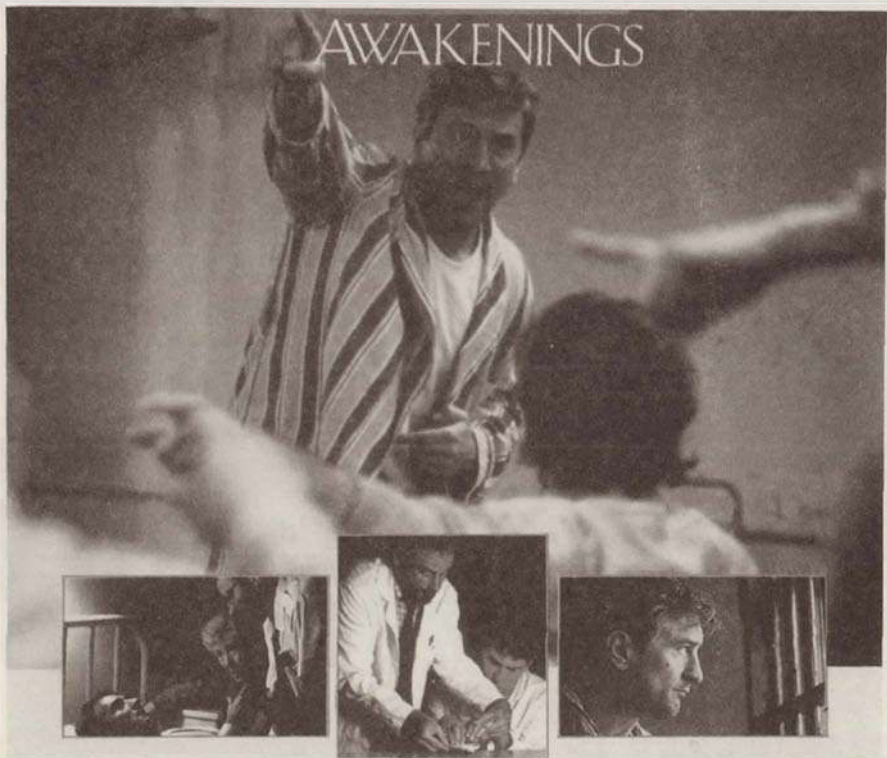
이것은 삭막한 도시를 살아가는 현대인들의 모습이다. 이웃에 대한 정은 커녕 작은 관심조차 희미해져 가는 메마른 세상에 가족도, 연인도, 친구도 아닌 낯선 사람에게 관심과 사랑을 쏟는 이야기 “사랑의 기적”은 봄아지랑이 같이 내 가슴에 따스함을 느끼게 해주었다.

새로운 병원에 부임한 신경학 박사 세이어

(로빈 윌리엄스 분)는, 뇌염을 앓아 뇌손상을 입은 환자에게 새로운 치료법을 실행하기로 결심한다. 박사의 연구대상이 된 레너드(로버트 드 니로 분)는 다른 환자와 마찬가지로, 가까운 사람들에게까지 버림받은 외로운 사람이기에 자신에게 관심을 가져주는 세이어 박사만을 믿고 따랐다. 처음엔 레너드를 단지 환자로, 실험대상으로 대하던 세이어 박사도 차츰 그에게 정이 쌓이는 것을 느낀다.

시간이 흐르고 기적은 일어났다. 레너드가 조금씩 움직이고, 생각하고, 말하기 시작한 것이다. 그런 레너드에게 박사는 세상을 보여주기 시작한다. 환자복 대신 말끔한 외출복을 입혀 밖에도 같이 나가고, 예쁜 여자친구도 소개시켜 준다.

더 많은 환자들에게 박사의 치료법을 실행하여 좋은 결과를 보이지만, 몇몇 환자가 치료이전의 상태로 되돌아 가는 퇴행증상을 보이면서 난관에 부딪친다.



날이 갈수록 연구는 진전을 보이지 않고, 환자들은 하나둘 의지없는 사람으로 되돌아 간다. 치료진의 초조한 마음과는 상관없이, 세이어 박사의 마지막 희망이었던 레너드마저 예전과 똑같이 되어 버린다. 그동안 박사와 나누었던 훈훈한 정도 기억하지 못한 채…….

휴머니즘 영화 “사랑의 기적”은 여성감독 페니 마살이 감동적인 내용을 훌륭한 영상으로 담은 수작이며, 두 성격과 배우 로빈 윌리엄스와 로버트 드니로의 연기가 불만 한 수준 높은 영화

이기도 하다. 그렇지만 무엇보다도 기억에 남는 것은 박사를 믿고 의지하는 레너드와, 그런 레너드에게 관심을 보이고 정성을 다하는 세이어 박사의 모습이다. 지극히 인간적이고 진실한 그들의 마음이 기적을 일으켰던 게 아닐까?

잠시나마 잃었던 삶을 되찾고 여자친구와 수줍게 춤추며 기뻐하는 레너드의 모습, 그리고 그를 진정으로 축하해 주는 세이어 박사의 흐뭇한 웃음은, 삭막한 세상을 살아가는 우리에게 주위를 돌아보는 여유를 갖도록 한다. **등재**

비 상 (飛翔)

박 병 수

대위/제6639부대 131대대



벽차는 가슴 안고
이글거리는 야지랑이 사이로
육중한 자태를 뽐내는 너에게
조심스럽게 다가간다.

때론 두려움으로
때론 설렘으로
한발 한발 올라서면
나의 몸을 가볍게 안아 싣고
힘차게 날개짓하는 애기(愛機) 팬텀

폭음을 내뿜으며 활주로를 박차오르면
폐부 깊숙히 스며드는 너의 뜨거운 숨결
조국 산하가 한 눈에 보이고,
한 손에 잡힐 듯하다.

너와 내가 하나되어
너와 나는 한 목숨
남해를 등지고 양바다를 날개 삼아
백두까지 날아가리라.

그 날을 위해

이 종 현

일병/방공포병학교 시설대대



철조망 사이로 갈려진 한 다발의 민들레
세상의 모든 고통을 지고 있는 듯
안타까운 신음소리
그러나, 뿌리는 하나
언젠가는 다가올 그 날
철조망이 걷히고 비로소 한 몸이 되는
그 날, 그 날을 위해
힘을 모아,
힘을 모아.
한 줌의 흙을 돌우리라.

공군 1996년 가을호(통권 제236호)

..
글을 기다립니다.

구 분	내 용	분 량
보라매칼럼	의식적 차원에서 권장할 사항	20매 내외
시사, 안보	— 군 전략 및 한반도 안보와 관련된 것 — 군과 관련된 군내외 시사문제	40매 이내
군사지식	공군 및 군대 전반에 관련된 지식 및 정보	40매 이내
공군논단	시사안보를 제외한 연구분석 발표	40매 이내
마음의 샘	지혜로운 삶을 위한 수상록	20매 내외
취미생활	타인에게 권할 만한 취미 소개	30~40 내외
장병문예	단편소설, 시 등 문학작품	35매 내외
병영이야기	병영생활을 소재로 한 에피소드	7~8매
기 타	— 공군정책 제안 — 부대동정 사진 — 공군의 일원으로서 자유롭게 하고 싶은 말	

알림

본 도서는
공군장병들의
교양함양과 건전한
읽을거리 제공을 위하여
발간된 것으로
게재된 내용은 공군의
공식전해가
아님을 알려드립니다.

공군

▶기 간 : 연중

▶보낼곳 : — 각 부대 정훈참모

— (320-919) 공군지 편집실

충남 논산시 두마면 부남리 사서함 310

※ 반명합판 사진 1매, 연락처 명기

▶전 화 : (호)6232 (02) 506-6232

(042) 552-6232

▶채택된 원고에 대해서는 소정의 원고료 지급(원고 송부시 계좌번호 기입 바람)

■발행처 : 공군본부 정훈공보실

■발행일 : 1996년 10월 18일

■인쇄처 : 인쇄/출판 금성산업

T. (042)254-7434, F. 256-7434

미래 지향적 공군력 건설



더 넓은 세계

더 높은 하늘로

공군본부

(공군교재청 인쇄)

