



空士總同窓會報

發行人：柳常新

編輯人：尹錫文

(住所)：서울特別市 銅雀區 大方洞 358-1番地 (郵便)：156-808 (電話)：02-823-1091 (FAX)：02-823-1092 (非賣品)

회보 인덱스

2~3 생체유체공학의 발전

4~5 道德社會로 가는 길 외

6~7 조종사의 고향하늘 외

8 空士總同窓會 消息

9 母軍·母校 短信

10~11 平生會費 納付者 現況 외

12 會員動靜 외

1952年 5月, 五星會라는 이름으로生徒中心의自治會로 結成된 空士總同窓會는 1년도 넘지 못하고 解體를 맞는다.

1955年 再次 結成되나 1960年, 4·19로 緣由하여 解體되며, 1963年 6月 3次가 結成되나 1973年 10月 維新으로 다시 解體라는 苦盃를 마신다. 그後 20年이란 歲月이 흐른 後 1993年 4月 空士1期 同門인 손주현 將軍을 初代 會長으로 한 第4次 結成이 영등포 지하상가에서 예치롭게 出發한다. 그後 7個 星霜, 7,000餘의 同門은

8次年度 會長 就任하다!

있으며 반듯한 同窓會가 없었던 空士總同窓會의 터전을 마련하고 그 基盤을 구축하느라 노심초사한 先輩들의 勞苦는 마치 수놓아 가지고 있었다.

이런 길을마를 시작하려는 過渡期에 第8次 總同窓會의 運營을 책임진 新任 會長의 취임사를 들어본다.

就任辭

尊敬하는 元老선배님, 그리고 親愛하는 총동창회원 여러분 안녕하십니까? 40餘年 이전에 탄생했던 동창회는 몇 번에 걸쳐 迂徐曲折을 겪은바 있지만, 90年代 이후 白紙狀態로부터 現在の 總동창회가 있기까지 艱辛의으로 發展시켜 오신 先輩님들과 同창회원 여러분께 敬意를 표하는 바입니다. 저는 總동창회장직을 맡게 된 것을 크게 榮光으로 생각하면서 무거운 責任感을 느끼고 있습니다. 앞으로 1年間 저와 8期士官 同門·同은 先輩님들이 現在까지 이룩하신 業績을 繼承하고 發展시킬 것을 굳게 다짐하고 있습니다. 總동창회의 發展을 위하여 몇 가지 중점사업을 遂行하고자 합니다.

첫째, 평생회비 납부회원 倍加 運動을 착실하게 推進해 나아가겠습니다. 지난 50餘年間 공군사관학교를 卒業한 졸업생 수에 비하여 現在 평생회비 납부회원으로 등록된 회원의 수가 너무 적습니다. 따라서 現 평생회비 납부회원으로 비금가는 卒業生들이 평생회비 납부회원으로 登錄하도록 督勵해 나아가겠습니다. 이 일은 특히,

각 기별 任員님들의 積極的인 支援이 要請되는 과제입니다.

둘째, 회원 相互間의 親睦을 敦篤히 할 수 있는 體制를 發展시키도록 努力하겠습니다. 즐거운 일이 있을 때는 회원들이 함께 즐기려고 하고 어려운 일을 당했을 때는 苦痛을 같이 나눌 수 있는 方案을 摸索해 나아가겠습니다. 동창회가 繁榮되기 위해서는 上下 회원間에 親密한 關係를 만들어내는 勞勞氣造成이 중요하다고 생각합니다. 동창회는 마치 둥근 공과 같이 垂直과 水平이 調和된 組織의 運轉과 參與하는 회원의 意識轉換이 필요하다고 생각합니다.

셋째, 母校인 공군사관학교의 教育·訓練에 도움이 될 수 있는 일들을 推進하겠습니다. 보다 優秀한 實績을 가진 後輩들이 공군사관학교에 入學하고 훌륭한 教育·訓練을 통하여 尖端科學技術 무기를 主體로 하는 공군의 任務를 成功的으로 수행할 수 있도록 卒業生들로서의 役割을 堪當하도록 하겠습니다. 歷史的 그리고 社會的으로 볼 때 병문학교의 先輩는 우수한 後輩를 排出해 왔습니다. 우수한 공군사관학교의 선배가 되기 위해서 힘써야 하겠습니다.

끝으로 공군사관학교 卒業生들의 矜持를 高揚시키도록 努力하겠습니다. 우리는 사관학교 教育·訓練을 통하여 배우고 익힌 知識과 能力으로 공군을 우수한 軍으로 維持, 發展시켰을 뿐만 아니라 사회에 進出하여 核心專門家로서 國家와 社會의 發展에 크게 寄與해 오고 있습니다. 또한 그런 課程에서 우리는 삶의 보람을 느끼면서 살아가고 있습니다. 국내 어느 명문대학교 卒業生 못지않게 우수한



會長 柳常新(8期) 工學博士 前 空士 教授部長 現 韓國科學技術翰林院 正會員 韓國工學翰林院 正會員 韓國航空大學校 教授

동창들이 活動하고 있음을 자부해야 하겠습니다. 공군사관학교는 軍의 教育機關이면서 대학교육기관입니다. 專門 직업교육을 履修하고 전문 분야에서 핵심요원으로 活動하고 있음을 우리는 名譽스럽게 생각할 줄 알아야 하겠습니다.

우리는 總동창회의 發展을 통하여 공군사관학교 發展에 寄與하고, 卒業生들이 矜持를 가질 때 優秀한 젊은이들이 다음 세대를 잇는다는 連繫性을 생각하여 總동창회의 活動에 積極 參與해 주신 것을 懇切히 부탁드립니다. 다시 한번 尊敬하는 先輩님들과 同창회원 여러분들의 積極的인 指導鞭撻을 付託드리고, 특히 8期士官 卒業生 여러분들의 獻身的인 參與를 付託드립니다. 現역과 예비역, 그리고 선배, 후배 동문 여러분의 家庭이 和平하시고 크게 發展하시기를 祈願합니다. 대단히 感謝합니다.



백마를 타고 광야를 가르는가?
남해바다 다도해를 항해하는가?
시방 난 갈매기련다.

남으로 패독산, 단두산, 지리산봉령...
서편엔 계룡산
한눈 가까지 속리산, 그 뒤 태백산봉

맑게 펼쳐진 蒼空의 莊觀!
얽은 안개 물결에 뜬
큰 산 봉우리들
바다인양 광야 같아

성무상응트인 곳 솟아오르니
습가쁜 날갯짓
희뿌연 시야 헤쳐

하늘바다

비행교수 이영숙(공사19기)

論壇

동맥경화증의 발생원인과 치료를 위한 생체유체공학(Biofluid Engineering)의 발전

제목 : 유체역학적 해석을 통한 동맥경화증의 발생과 진행에 관한 연구

제1회 한국유체공학술대회가 지난 9월 1일과 2일에 무주리조트호텔 티룸에서 성관리에 개최되었다. 참석성 있는 논문 220여 편이 발표되었고 세계적인 석학 4인의 초청강연이 있었다. 유체공학은 고대 이집트에서 나일강의 관개시설관리로부터 체계화된 아주 오랜 역사를 지닌 학문분야로서 최근에는 극초음속비행기와 우주여행을 위한 로켓의 개발까지 발전하여 현대 과학기술의 선도적 역할을 맡고 있는 학문분야이다.

유체공학을 취급하는 학문분야는 항공우주공학, 기계공학, 조선공학, 화학공학, 인자력공학, 토목공학, 풍공학, 생체유체공학 등 대단히 방대하다. 각 분야는 고유한 해석방법과 도구를 개발해 오고 있는데 이러한 다양한 분야의 연구자들이 동일 장소에 모여 서로의 정보를 교환했다는 데 큰 의미를 가지며, 우리나라 유체공학 발전을 가속시키는데 크게 기여할 것으로 기대된다.

이번 학술대회의 특징 중 하나는 초청강연 3편이 모두 생체유체공학에 관련된 내용이라는 것이다. 생체유체공학은 인체내 혈액, 공기, 윤활액 등의 유체거동을 학문적으로 연구하고 전문의와 협력하여 임상치료의 기술을 발전시키는 분야이다. 삼성의료원 혈관외과 이병봉 박사의 "혈관의 병변을 위한 혈류역학 엔지니어의 역할", 미국 Drexel 대학교 조영일 교수의 "혈액의 점도 측정을 위한 새로운 스캐닝 점도계의 개발", 프랑스 Louis Pasteur 대학교 Kopp 교수의 "유체역학과 생체공학과의 관계"는 참석하신 유체공학 관련자들에게 크게 자극제가 되었다.

21세기 초에 생체유체공학이 첨단과학기술이면서 고부가가치 산업으로 등장하고 있음을 실감케 하였다.

자연현상을 압축한 형태와 현상이 우리 인체 내에 내재되어 있다. 유체공학 측면에서 고찰해보면 펌프 작용하는 심장, 파이프 작용하는 혈관, 배관장치의 많은 부중에 해당하는 기관들이 인체 속에는 무수히 많다. 우리 가정이나 산업현장에 있는 파이프가 녹슬고 막히는 것과 같이 인체내 순환기계통에서도 많은 병변이 발생되고 있다. 선진국들이 새로운 시술법과 의외기기를 개발하는 것은 바로 생체유체공학(생체유체공학)이 크게 발전되고 있기 때문이다.

이번 학술대회에서 발표된 생체유체공학 관련 연구결과의 일부를 수록하고자 한다. 이 연구결과는 유체공학 전공자인 한국항공대학교 유상진 교수와 숭실대학교 서상호 교수, 혈관외과의 세계적 권위자인 삼성의료원 이병봉 박사, 심장내과 전문가인 연세대학교 권혁문 교수가 공동으로 연구한 결과의 일부이다.

1. 서론

동맥경화는 서구사회의 중요한 사망원인 중의 하나이며 국내에서도 동맥경화로 인한 유병률이 급속히 증가하는 추세에 있다. 동맥경화증의 발생은 인간의 노화 현상에 따르는 혈관의 만성 퇴행성-염증성 질환의 성격을 가진다. 그러나 중요 장기의 영양을 공급하는 혈관에서 동맥경화의 발생과 진행은 허혈 및 경색, 뇌경색, 그리고 발초혈관질환을 유발하며, 다양한 임상적 양상으로 나타난다.

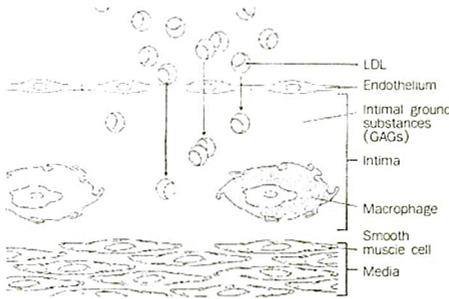
감소로 인한 장기 허혈의 임상적 증상을 유발한다. 이러한 세포-화학적 인 병인론과 함께 혈관은 자체의 박동성 역학적 특징이 존재하며, 또한 수축과 이완을 통한 혈류역학적 특징이 존재하는 장기임을 생각할 때, 혈류역학적 원인은 세포-화학적 원인과 함께 동맥경화의 발생과 진행에 관여하는 인자임이 최근의 연구를 통하여 보고되고 있다. 특히 동맥경화의 호발 혈관과 호발하는 해부학적인 혈관부(분지부, 주임부, 그리고 만곡부)의 특징은 혈류역학적인 특성으로 설명되고

치료를 위한 임상에 관용하는 연구들을 소개하며, 진행 중인 연구 과제에 대해 기술하고자 한다.

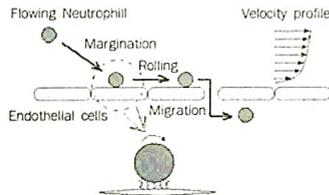
2. 동맥경화증의 발생기전

최근에는 동맥경화현상의 원인이 되는 협착현상에 큰 의미를 가지는 혈류역학적 기전에 대해서는, 압력관련기전, 고전단응력 연관설, 저전단응력 연관설, 난류와 관련된 가설과 같이 많은 가설이 있다. 또한, 높은 전단응력에 의해 상처입은 내피세포는 낮은 전단응력에 의하여 협착이 진행된다는 혼합가설들이 대두되고 있으나 아직 어느 것도 완전하게 동맥경화의 발생, 성장이나 파열의 기전을 설명하지 못하고 있다. 이러한 가설과 함께 역동적인 전단응력의 변화, 즉 박동과 혈관의 진동에 의해 형성되는 압력-속도의 교차로 인한 동일한 혈관 분포에서의 전단응력의 변화는 분자생물학적인 해석과 함께 혈류역학적 해석이 더욱 설득력이 있는 것으로 받아들여지고 있다.

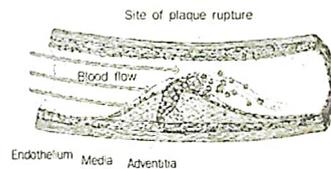
혈류역학적 연구를 통해 동맥경화증의 발생과 진행의 기전을 파악할 수 있다. 혈류역학은 혈액의 유변학적 성질(rheological property)과 혈관계(vascular tree) 내에서 혈액유동을 다루는 전통적인 유체역학의 한 분야이다. 그러나 혈류역학은 공기나 물과 같은 뉴턴유체(Newtonian fluid)의 강체내 내부유동을 주로 다루는 전통적인 유체역학이론과는 다르다. 동맥경화증의 기전을 파악하기 위한 혈류역학적인 방법으로 가장 믿을 수 있는 정보는 실험으로 구할 수 있다. 그러나 혈류특성을 구하기 위한 생체 외 실험은 혈액의 응고성, 불투명성, 실험 후 혈액의 처리문제, 혈관이 심장의 운동에 따라 움직이는 탄성 성질을 가지고 있다는 사실, 그리고 혈류해석은 심장에 의한 불규칙적인 박동성 유동을 고려해야 하는 많은 제약사항이 뒤따른다. 이와 같이 실험으로 수행하기 어려운 혈액유동 해석의 대안으로 제시되는 수치해석 방법은 점점 강력해지고 있는 컴퓨터의 하드웨어능력뿐만 아니라 유동현상을 예측 가능하게 하는 수학적 모델과 해석 알고리즘의 개발 등으로 만족할 만한 성과를 거두고 있다. 수치해석의 가장 큰 장점은 경비가 저렴하고, 많은 유사 유동문제들을 비교적 짧은 시간에 해석할 수 있으며, 실험에서와 같은 유동변수측정에 더 이상 고심하지 않아도 된다는 점이다. 그러나 혈액의 유변학적 성질을 정확히 묘사할 수 있는 최적의



(a) 동맥혈관벽에서 LDL의 침입



(b) 백혈구의 이동과 침입



(c) 혈관벽에서 혈전증의 발생

그림 1. 죽상동맥경화증의 발생기전

초기에 동맥경화증의 병인은 modified response-to-injury 가설에 따른 항상치유와 같은 과정에 손상된 혈관내피세포 하부에 세포의 생물학적인 염증 반응과 분자생물학적인 연쇄반응으로 설명되어 왔다. 잘 알려진 동맥경화증의 기전은 그림 1에서 보는 바와 같이 저밀도지방단백질(low density lipoprotein)이 혈관내피세포와 평한근 세포층 사이에 침착되고, 이를 감지한 백혈구가 저밀도지방단백질을 제거하기 위하여 이 사이에 들어와 식균작용으로 거식 세포로 변하면서 저밀도지방단백질과 함께 축적되면서 죽상반(plaque)이 형성된다. 결국 혈관내피세포층은 축적된 저밀도지방단백질과 거식세포들로 주로 구성된 죽상반 때문에 혈관 단면적을 감소시키는 협착현상을 유발하고 주요 장기의 혈류량의

있으며, 기존에 형성된 죽상반의 성장과 파열 또한 혈관의 미소환경에서의 혈류역학적인 특징이 좌우하고 있음이 보고되고 있다. 동맥경화증에 대한 연구는 크게 생체공학과 생체조직공학의 두 분야로 진행되고 있다. 혈류역학적 연구는 생체공학연구의 세부분야로서 혈액의 유변학적 연구, 혈관 질환과 관련된 혈류역학적 연구, 혈관내피세포에 관한 연구, 그리고 임상학적 적용연구로 나누어 진행되고 있다. 따라서, 동맥경화증에 기인한 여러 가지 혈관 질환의 생성과 진행을 혈류역학적 연구를 통해 이해하고, 기초 연구자료를 확보하는 것은 향후 치료의 하은 물론 질환의 예방적 차원에도 적용이 가능한 분야이다.

본 연구에서는 동맥경화증을 설명하고, 동맥경화증의 발생과 진행 기전을 유체역학적으로 해석하여

(2면에서 이음)

구성방정식의 선택과 속도파형이 시간에 따라 매우 불규칙하게 변하는 박동유동의 해석모델링과 혈관은 강체가 아니고 심장의 박동에 의하여 단면적이 변하는 탄성 체임을 고려한 지배방정식을 풀이하는 것이므로 유동현상 자체를 관찰하는 실험적 연구와 비교하여 해석결과의 유용성에 제한을 받고, 반드시 실험결과를 이용하여 타당성 검증은 해야만 한다. 컴퓨터시뮬레이션의 제약조건에도 불구하고 혈액유동분제는 복잡한 기하학적 형상을 갖는 유동현상을 수치적으로 해석한 뒤 실험자료를 이용하여 시뮬레이션 결과의 타당성을 검증하고, 더 나아가 결과를 보충하는 추세로 나아가고 있다.

3. 동맥경화증에 대한 혈류역학적 해석

○ 관상동맥

관상동맥은 심장근육에 혈액을 공급하는 영양 혈관으로서 대동맥(aortic sinus)에서 좌관상동맥과 우관상동맥으로 기시되며, 대동맥의 압력의 지배를 받으나 혈관의 수축과 이완은 심장근육의 수축·이완의 지배를 받는 독특한 혈류역학적 특성을 갖는 혈관이다. 좌관상동맥은 좌심실 및 좌심방의 근육에 혈액을 공급하면서 좌전하행지와 회선지로 나누어진다.

관상동맥의 속도파형은 대동맥의 속도파형과 다르게 나타난다. 수축기(심근수축-혈액이 심장에서 대동맥으로 유출)에는 관상동맥의 입구가 대동맥 관막에 의하여 일부 폐쇄되었다가 확장기(심근이완-혈액이 심장에서 대동맥으로 유출 정지에 대동맥 관막이 닫히고 관상동맥의 입구가 열리면 그때 혈류가 흐르기 시작한다.

동맥경화에 의한 관상동맥질환은 좌전하행지와 대각분지의 분지·만곡된 기하학적 특성을 갖는 부위에서 호발하는 것으로 알려져 있다. 좌관상동맥 분지부 주위의 전단응력분포와 동맥경화가 주로 발생하는 부위의 상관관계를 알아보기 위하여 전단응력분포를 계산하면, 가속시의 전단응력분포와 다른 값을 갖는다.

좌관상동맥의 외벽과 대각분지관의 외벽을 따르는 전단응력분포를 살펴보면, 좌관상동맥이 만곡되는 부위에서 전단응력분포가 0에 가까워짐을 알 수 있다. 또한, 좌전하행지와 대각분지로 분지되는 곳의 전단응력값이 가장 크게 나타나고, 그 값은 급격하게 감소한 뒤 일정해진다. 이러한 부분은 재순환영역이 발생하는 곳으로 관상동맥질환이 있는 환자들에서 이 부위에 동맥경화가 발생함을 한관조영사진으로 확인할 수 있다. 즉, 동맥경화가 주로 발생하는 부위는 전단응력값이 작은 부분인 좌전하행지 입구 부근임을 알 수 있다.

○ 경동맥

경동맥은 얼굴과 뇌에 혈액을 공급하는 동맥으로서 입상의사들 사이에서도 시술에 난색을 표하는 혈관이다. 경동맥에 동맥경화증이 발생하게 되면 시술을 하더라도 심각한 후유증을 유발할 수 있다. 수치해석적 연구를 위하여 경동맥

의 속도파형은 전완이 없는 정상적인 남자 16명과 여자 4명으로부터 얻었다. 그림 2는 정상적인 한국인 경동맥내 박동유동시 축방향 속도분포를 3차원적으로 수치해석 결과를 나타낸 것이다. 측정된 값으로부터 수치해석을 통하여 경동맥 내의 유동특성을 살펴보면 만곡부(carotid sinus)에서는 감속시 뿐만 아니라 가속시에서도 내경동맥 외벽쪽의 속도분포가 낮게 나타나며 감속시에 이러한 현상은 더욱 두드러지게 나타난다. 만곡부 부근에서 발생하는 재순환영역과 이차유동의 결과는 만곡부 근처가 재전단응력 영역임을 나타내고 있다. 한편 유동이 직접 부딪치는 분지점부근에서는 높은 전단응력분포를 나타내고 있다. 보고된 연구결과와 본 연구결과를 비교·검토해보면 한국인 경동맥의 박동유동특성은 서양인과 아주 다르게 나타난다.

○ 하지동맥

하지동맥은 하반신에 혈액을 공급하는 혈관으로 혈류의 공급이 원활하지 못하면 하반신 부기를 초래할 수 있다. 동맥경화로 인한 하지동맥폐색증 환자의 혈관을 재개통시켜 주는 방법에는 이식우회로술, 풍선확장성형술, stent 시술법 등 많은 방법이 있으며 외과적으로는 자가혈관 또는 인조혈관으로 혈관을 대체하는 우회로술이 많이 이용된다. 그러나 혈관이식우회로술시 문합부위에서의 재협착현상과, 문합부 내벽에서 신생섬유증식화현상이 발생되어 이식된 혈관이 재폐쇄되는 문제점이 있는 것으로 보고되고 있다. 따라서, 혈관이식수술시 개통율(patency rate)을 높일 수 있는 방법이 연구되어야 한다. 임상자료로부터 하지동맥을 그림 3과 같이 이상화하였다. 하지동맥에서 폐색된 부분은 제거하고 양끝을 결찰(ligation)하였다. 결찰된 부분의 길이는 5mm이고, 우회혈관의 길이는 10cm이다. 결찰된 하지동맥을 재개통시켜 주기 위해 시행하는 혈관이식우회로술시 end-to-side 문합방법을 적용하였다. 박동유동시 문합부 주위의 toe 부분을 지난 영역에서는 한 주기당 음의 전단응력값과 양의 전단응력값이 교차하는 현상이 일어나므로 감속시의 toe 부분은 혈관내피세포가 손상될 수 있는 매우 위험한 영역이다. 이러한 영역은 이식우회로술 후 발생하는 문합부위에서의 재협착현상이나 문합부 내벽 신생섬유증식화를 야기될 수 있는 부분으로 추정된다.

○ 혈관내피세포

혈관내피세포는 모든 혈관계에서 단일층의 혈액접촉면을 형성하고 있으면서, Acetylcholine이나 혈액 내의 신경호르몬들에 의한 반응으로 평활근세포를 이완시키는 기능을 수행하고, 주어진 혈압하에서 혈액의 흐름으로 형성되는 기계적인 자극에 능동적으로 반응을 하는 것으로 알려져 있다. 혈관내피세포는 유동에 노출된 시간에 따라 항력을 감소시키도록 특성을 변화시키는데, 일정한 부피를 가지면서 변형한다고 가정할 경우의 항력감소가 일정표면적을 유지하면서 변형된다고 가정할 경우보다 작게 나타난다. 압력손실은 일정 체적을 유지하며 변하는 경우가 일정표면적인

경우보다 크지만 그 차이는 매우 작다. 그러나 혈관내피세포가 일정표면적을 유지하면서 변형한다고 가정된 세포에서는 항력이나 전단응력이 낮게 계산되어진다.

4. 추진 중인 과제

혈류역학 연구대상인 혈관모형들은 대부분 서양인의 모델을 이용한 것이므로 혈류역학적 특성은 서양인과 동양인의 체구 특성과 식생활의 차이로 인하여 차이를 나타내고 있다. 따라서, 한국인의 질병진단에 서양인들을 대상으로 한 연구결과를 적용할 경우 오류를 일으킬 수 있는 가능성이 크다. 한국인의 혈관 모델을 데이터베이스화하고, 모델화하여 혈관내 혈액유동특성을 수

있다. 동맥경화증과 같은 질병과 관련된 심효성 있는 연구를 수행하기 위해서는 혈관벽이 심장의 운동에 따라 움직이는 탄성성질을 가지고 있다는 사실과 혈액유동은 박동성 유동임을 고려하여 3차원 유동해석을 수행해야 한다. 그리고 혈관내피세포는 모든 혈관계에서 단일층의 혈액접촉면을 형성하며, Acetylcholine이나 혈액 내의 신경호르몬들에 대한 반응으로 평활근세포를 이완하도록 하는 기능을 수행하고, 주어진 혈압하에서 혈액의 흐름이 형성하는 기계적인 자극에 능동적으로 반응을 하는 것으로 발표되고 있다. 혈관내피세포는 혈액을 응고시키는 기능과 응고된 혈액을 용해시키는 상반된 기능을 동시에 가지고 있다. 혈관내피세포가 파손되지 않는 한 적혈구가

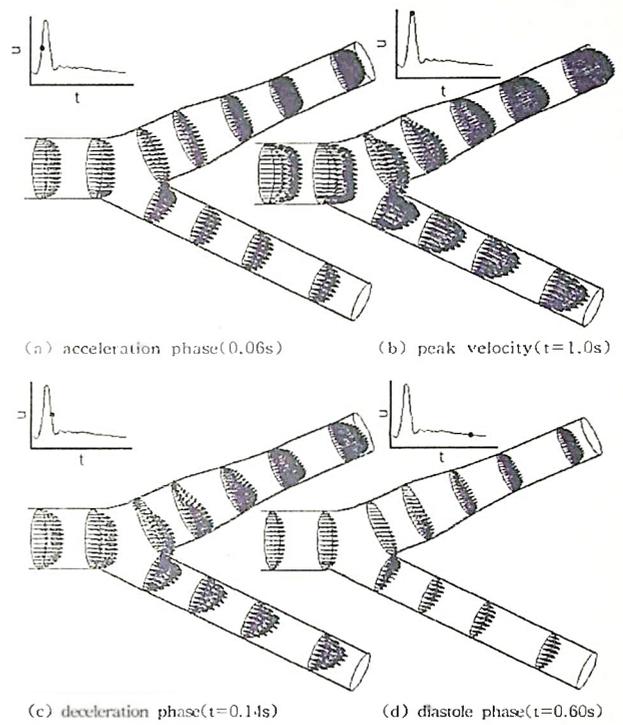


그림 2. 한국인 경동맥내 축방향속도의 3차원분포

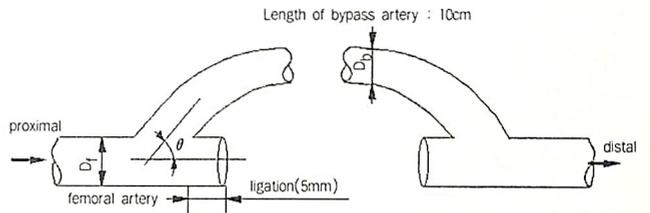


그림 3. 대퇴동맥의 문합모델

치해석으로 유동해석하여 3차원 혈류특성을 이해하고, 이 결과를 동맥혈관계 전환의 발생기전을 위한 기초 연구자료로 활용하여야 한다. 해석시 적용되는 인·출구의 파형은 혈관의 컴플라이언스 차이에 따라 변화되고, 기하학적 형상에 따른 끝효과에 의하여 임피던스의 차이로 인한 영향을 받기 때문에 수치해석시 이러한 사항이 충분히 고려하여야 한다. 최근 혈관의 컴플라이언스 변화를 고려한 연구가 진행되고 있지만 연구자들의 대부분이 혈관벽이 강체이거나 기하학적 형상이 2차원인 경우에 국한되어

직접 혈관내피세포에 정착되는 경우는 드물지만 백혈구는 적혈구와 달리 혈관내피세포에 정착한다고 알려져 있다. 그러나 혈관내피세포와 백혈구와의 상호관계는 아직까지 명확하게 알려져 있지 않다. 따라서, 혈관내피세포에 충돌하거나 정착하는 백혈구의 운동을 수치적으로 해석하기 위한 유동모델이 제시되어야 하며, 유동모델은 혈구와 혈관내피세포와의 관계를 고려함으로써 혈구가 혈관내피세포에 정착되는 과정을 파악할 수 있어야 한다.

道德社會로 가는 길

道德이란 人間이 사립다운 生活을 하기 위하여 반드시 지켜야 할 眞理가 있으며 사람과 사람끼리 서로 사랑하며 父母에게 孝道하고 나라에 忠誠을 다하는 것을 말한다.

우리나라는 옛날에 東方에서 가장 道德을 잘 지키는 나라였는데 現在는 그 反對로 道德을 지키지 않는 國家가 되었으니 하루빨리 道德性을 回復하여 道德社會를 이룩해야 할 것이다.

道는 三綱五倫이다. 道에는 四端七情이 있다. 道德學者들은 道德을 하나로 묶어서 論하지만 筆者는 道와 德을 兩分下에 略述해 보기로 한다.

道의 三綱五倫은 人間의 基本行動綱領을 말하고 德의 四端七情은 人間의 基本心情을 말하는 것이다.

道의 三綱은, 첫째 君爲臣綱, 둘째 父爲子綱, 셋째 夫爲婦綱이 있다.

三綱은 人間生活을 하면서 세 가지 지켜야 할 基本綱領이다.

① 君爲臣綱은 君主는 臣下의 根本이다. 指導者와 被指導者 사이에는 지켜야 할 道義가 있는 것이다. 人間은 集團生活을 해야 하기 때문이다.

② 父爲子綱은 아버지는 아들의 根本이다. 子息은 아버지의 뜻에 따라야 한다. 子息은 아버지의 後繼者이기 때문이다.

③ 夫爲婦綱은 夫君은 婦人의 根本이다. 아내는 남편과 뜻이 일치해야 한다. 남편과 아내는 夫婦一身子기 때문이다.

다음 五倫에는 君臣有義, 父子有親, 夫婦有別, 長幼有序, 朋友有信이 있다.

五倫이란 人間이 社會生活을 하는데 다섯 가지 지켜야 할 基本綱領이 있다.

첫째, 君臣有義는 君臣間에는 義理가 있어야 하고, 君主는 臣下를 아끼고 사랑하며 臣下는 君主에 忠誠을 다해야 한다.

둘째, 父子有親은 父子間에는 親함이 있어야 하고 父母는 子女를 사랑하고 子女는 父母에 孝道를 다해야 한다.

셋째, 夫婦有別은 夫婦間에는 分別이 있어야 하고 夫婦는 各기 特別한 情이 있어야 한다.

넷째, 長幼有序는 어른과 아이 사이에는 질서가 있어야 하고 웃어른은 아랫사람을 사랑하고 아랫사람은 웃어른을 恭敬해야 한다.

다섯째, 朋友有信은 親友間에는 信用이 있어야 하고, 이는 人類社會의 基本條件인 것이다.

이와 같이 儒學의 根本理念은 道는 三綱五倫이며 德은 四端七情이라 하였고,

德은 四端七情이다.

德의 四端이란 仁義禮智의 네 가지 德目을 말한다. 이는 人間生活을 하면서 반드시 지켜야 할 德性인 것이다(七情은 省略함).

이와 같이 人間의 根本心性을 말하며 어진 마음(仁心), 정의로운 마음(正心), 예절바른 마음(禮心), 지혜로운 마음(智

心)이 네 가지 德目인 것이다.

첫째, 德目은 어질인(仁)字로 惻隱之心이라 하여 사람을 對할 때에는 측은한 마음으로 對應하라는 것이다.

그러기 위하여는 仁和精神으로 對해야 하며, 그럼으로써 家和萬事成이 되는 것이다. 孔子께서도 어질인(仁)字를 참음인(忍)字로 活用해도 무방하다 하고 어질인(仁)字는 네 가지 德目を 主管한다고 하였다.

한 마을에 黃參泰와 朴生員은多情한 사이로 살아왔다.

그런데 黃參泰는 生活이 차차 부유해지는데가 하면 朴生員은 반대로 生活이 負債로 인하여 貧寒해 지는 것이었다.

그래서 하루는 朴生員이 黃參泰 집에 가서 어떻게 하면 富者가 되느냐고 물었다. 그랬더니 黃參泰는 내가 하는데로 가서 富者가 된다하면서 자기 아들 三兄弟를 불러모았다. 그리고는 長男보고 너 지금 外間에 가서 糶아지를 물고 뒤안으로 가서 지붕위로 올라가라 하고 命하였다. 長男은 恭遜하게 答하면서 “네”하고 外間으로 가서 뒤겹으로 소를 물고 가는 것이었다.

三男 역시 對答을 하고 그대로 行하였다.

勿論 이것은 不可能한 일인줄 알면서도 父母의 命을 服從하는 態度에서 父子間의 仁和精神을 엿볼 수 있는 것이다.

朴生員은 자기 집에 돌아와 黃參泰와 같이 아들 三兄弟를 불러 모아놓고 長男에게 外間으로 가서 소를 물고 뒤로 돌아가 地붕위로 올라가라고 命하였고, 그랬더니 長男은 소리를 고래고래 지르더니 아버지가 子息에게 할 수 있는 것을 시켜야 할 수 없는 것을 시키는 것은 아버지로서 資格이 없다고 하며 방에서 나가버렸다. 次男에게도 똑같은 方法으로 命하였으나 이 역시 아버지의 命을 拒絕하고 나가버렸다. 三男 亦然 아버지가 命하기도 전에 나가버렸다. 兩家의 情況을 본 때 黃參泰의 父子間에는 父子有親의 五倫을 잘 지키는 家庭이며 朴生員의 父子間은 父子有親의 非倫理性이 露出되는 것이 確然히 볼 수 있는 것이다.

黃參泰의 家族은 家和萬事成의 代表的인 事例이며 朴生員의 家族은 家族間의 不睦으로 每事不成的의 代表的인 事例인 것이다.

그러서 黃參泰 家庭은 富貴榮華를 누리며 朴生員 家庭은 貧困凶禍를 自招하는 事例라 할 수 있다.

둘째, 肫음의(義)字는 善惡惻隱之心이라 하여 正義롭고, 올바르고, 善한 마음을 말하는바 사람은 언제나 良心人으로서 바른길을 걸어야 한다는 것이다.

사람은 母胎에서 出生할 때에는 모두가 善良하고 人性과 天倫을 갖추고 있지만 成長하는 課程에서 周圍環境에 따라서 善惡으로 변하는 것이라 하였다.

宋나라 때의 인이다.

이느 한 마을에 襄基植이라는

선비가 살고 있었다. 이 사람은 선비정신으로 먹을 食糧이 없어서 家族들이 밥을 못 먹고 있어도 不正이나 非理는 아예 지지르지 않고 의리 있는 生活, 바른 生活만 하고 있었다. 그런데 어느 날 밤에 盜賊이 侵入하여 부엌에 들어가 가져갈 것을 찾는데 아무 것도 가져갈 것이 없었다. 그래서 술이라도 가져가려고 솥뚜껑을 열어보니 술이 물기가 없고 말라있었다. 盜賊이 生覺해보니 쌀이 없어서 밥을 못 지어먹는구나 하고 失望한 생각이 들어

에다 다른 곳에서 흥진 돈을 100兩을 넣어 놓고 가만히 나왔다. 선비 집에서는 그것도 모르고 부인이 아침에 일어나 부엌에서 가서 식구들에게 물이라도 따뜻하게 데워서 주려고 솥을 열어보니 황금 돈이 솥에 가득히 들어있지 않는가. 눈이 휘둥그레진 그婦人是 이것은 뭘신 神이 도운 것으로 生覺하고 빨리 돈으로 쌀을 사다가 밥을 지어 허기진 가족에게 주려고 남편에게 부엌에서 있었던 일을 告하였다. “이게 무슨 소리냐”하면서 이것은 絶對 손대지 말라하며 즉시 榜文을 써서 “우리 집 부엌의 솥에 돈 100兩을 두고 간 사람은 찾아가세요”라고 때문에 붙여놓았다. 그 뒤 10餘日 後에 그 盜賊이 집안을 지나면서 내가 준 돈으로 잘살고 있겠지하고 자세히 살펴보니 大門에다 榜文을 써붙여놓은 것을 보게 되었다. 盜賊의 生覺과는 달리 돈을 찾아가라 하니 한편으로는 良心의 呵責을 받으면서도 한편으로는 襄基植의 선비정신에 罪惡植이 들어서 謝罪하지 않을 수 없었다.

더 重要한 것은 襄基植의 人性과 올바른 생활에 自己의 지난날의 罪過를 뒤우쳐 改過遷善의 機會로 삼았다는 覺悟로 襄基植을 찾아가 謝罪하고 性善의 生活를 하겠다고 百倍謝罪하였다. 그 盜賊은 그날부터 良心의 人間으로 거듭나서 올바른 生活를 하게 되었다.

이 消息이 朝廷에 傳해지자 朝廷에서는 盜賊을 教化하여 一般人으로 轉向케 하였다하여 表彰을 하고 副賞으로 백미 10石(2,000평 10斗落)을 下賜하였다고 한다.

셋째, 예도(禮)字는 辭讓之心이라 하여 每事에 사양하는 마음으로 讓步하고 相對方을 尊敬하는 心情으로 禮節을 表示하라는 것이다. 다시 말하면 敬禮를 表하라는 뜻이며 옛날에는 禮節이 법이기도 하였다.

禮讓만 잘 지키면 법이 必要 없었다. 禮節이 곧 법이기 때문이다.

그러서 禮節에서는 四勿이라 하여 네 가지 事項을 遵守토록 되어 있다. ① 非禮勿視 ② 非禮勿聽 ③ 非禮勿言 ④ 非禮勿動이다.

① 非禮勿視이라 하여 禮儀가 아니면 눈으로 보지 말라는 것이다. ② 非禮勿聽이라 하여 禮儀가 아니면 行動으로 움직이지도 말라하였다. ③ 非禮勿聽이라 하

여 禮儀가 아니면 귀로 듣지도 말라하였다. ④ 非禮勿言이라 하여 禮儀가 아니면 입으로 말도 하지 말라는 것이다.

넷째, 슬기(智)字는 是非之心이라 하여 是非를 알고, 즉 옳고 그름을 알아서 지혜롭고 슬기롭게 살아가는 것을 말한다.

不正과 非理를 지지르지 않고 옳고 지혜롭게 살아가는 것을 말한다.

1993年 4月 29日 先進國이라는 美國의 大都市인 LA에서 백주에 黑人暴動이 일어났을 때 亞細亞 타운에서 韓人집만 골라 防火 및 拆毀破壞를 恣行하였다. 그러나 韓人 李梁植氏 家만은 黑人們의 攻擊을 끝까지 黑人們이 防禦 保護해준 事實은 너무나 感銘깊은 일이 아닐 수 없다.

이는 李氏의 平素 日常生活에서 德을 배운 功으로 災禍를 免했다는 報道를 보고 德의 힘이 얼마나 偉大한 것인가를 새삼 느끼게 하는 것이다.

이와 같이 德의 네 가지 德目인 仁, 義, 禮, 智를 잘 遵守하면서 살아가면 仁人, 義人, 禮人, 智人이 되어 보람있는 生活이 되는 것이다.

그러나 네 가지 德目を 遵守하지 않고 살아가면 罪人이 되는 것이다.

“罪”字를 보면 卞四字 밑에 아 니비(非)字가 습하면 허물죄(罪)字가 되는 것이다. 즉, 네 가지(四) 德目(仁義禮智)을 지키지 않으면 罪를 진다는 뜻이다. 그래서 우리 祖上들은 人倫生活을 하면서 生活의 規程을 倫理, 道德에 두고 政治의 으로는 道德政治를 具現하는 것을 天地神明에게 告하고 國民들에게는 倫理, 道德生活을 實踐하도록 하기 위하여 서 堯의 四大門에 仁義禮智의 네 가지 德目を 大門의 이름에 넣어서 標記해 놓은 것을 볼 수 있다.

世界 어느 나라를 가셔도 이러한 事例을 볼 수 없을 것이다.

德不孤 必有隣이라는 말이 있다. 德을 배운면 외롭지 않다. 반드시 이웃이 있다고 하였다. 人間은 萬物의 靈長이며 感情의 動物이기 때문에 따뜻한 情을 나누며 살아야 하는 것이다.

人生은 더불어 살아야 하기 때문에 혼자 살면 외롭다는 것이다.

그러므로 어려운 사람이 있으면 도와주어야 하고 어려움을 당하면 도움을 받아야 한다는 것이다. 이것이 隣保相助 精神인 것이다.

그러하지 않으면 人類 社會가 아닌 것이다.

그래서 人間愛와 同胞愛를 發揮하여 사는 것이 美風良俗인 것이다.

끝으로 積德之家에 必有餘慶이라 하여 德을 배운고 사는 집에는 반드시 慶事가 일한다는 것이다. 反對로 積惡之家에 必有餘禍라 하여 악한 일을 일삼는 집에는 반드시 災禍가 뒤따른다는 것이다.

우리는 이러한 元亨利貞을 널리 알리어 온 國民이 바르게 살고, 착하게 살고, 예절바르게 살고, 슬기롭게 살아가면 道德社會로 가는 길은 가까운 곳에 있을 것이다.

교수 김용식
서울법원 불교대학

會員寄稿

조종사의 고향이늘

이영순(19기)

사람이나 동물의 본능 중에 귀소본능이라는 것이 있다. 자기가 태어나서 살던 집이나 땅지로 되돌아오는 본능이 있듯이, 특히 인간들에게는 태어난 어린 시절의 본질적인 추억이 남겨져 있는 그곳을 잊지 못하며 향수의 애착을 지을 수가 없는 것이다. 고향에는 회로애락의 지나간 일들이 세월이 지남에 따라 모두가 고운 정으로 빔혀 있을 뿐만 아니라, 타지에서 출세한 사람들을 고향에 돌아가서 자랑하고 싶은 심정은 누구나 공통적인 심리상태이므로 일찍부터 금의환향이라고 하지 않았는가?

조종사들에게도 고향스럽고 어려운 비행훈련 과정을 마치고 하늘을 혼자 날 수 있는 여유가 있을 즈음에는 고향하늘에서 멋지게 날아보고 싶은 기쁨은 솔직한 심정이 아닐 수 없다. 고향사람들과 친구들에게 '나 왔노라' 하면서 꼭 예비행으로 기교를 부리면서, 인간의 한계성에 도전하여 이겨냈다는 자긍심과 하늘을 날고 싶어하는 이럴 때의 꿈을 이루었다는 대결함을 과시하고 싶은 마음을 숨길 수가 없는 심리일 것이다.

나는 수년 전부비행단에서 F-5A/B 기종전환 및 작전가능 훈련을 완료한 인자는 1972년 3월 20일이었다. 훈련이 끝난 다음날 비행스케줄은 대대장님과 한 원조로 저고도 고속침투 훈련의 임무였다. 훈련비행시에는 대부분 복좌 항공기가 실시하였는데, 훈련이 완료된 다음부터 단좌기로 절충훈련에 임하게 되니 교관님의 잔소리들 직접 듣지 않게 되어 좋기만한 기분이었다. 저고도 고속침투 훈련의 목표는 경복 고향 동쪽에 있는 다리를 공격하는 루트(Route)이며, 공격 후 회전하여 귀환하는 루트는 나의 고향인 왜관 상공을 통과하는 것이 아닌가?

나는 비행연구를 하다가 고향하늘을 날 수 있다는 것을 생각하니 가슴이 뛰며 약간의 흥분이 일어나는 것이 아닌가? 뒷편은 어머니의 모습과 형제자매들과 친구들의 얼굴이 떠오르며 내가 왜관 상공을 통과하는 것을 어떤 방법으로 표시를 하여야 할까? 하고 공리를 생각하였지만 뚜렷한 방법이 떠오르지 않았다. 날개를 흔들며 지나가도 2초 정도면 지나갈 것이다. 작전가능 훈련을 완료하고 대대장님과 한 원조로 비행하는 것은 그동안 얼마나 훈련을 잘 받았는가, 즉 준 평가비행이나 다음이 없었기 때문에, 헛병아리 소위계급의 조종사로서 여러 가지 질문에 대비해서 많은 준비와 더불어 긴장하지 않을 수 없었다.

다음날 기상도 케정한 가운데 비행훈련이 시작되었다. 나는 긴장을 늦추지 않고 편대이륙(Wing Take Off)도 흔들림 없이 해냈을 뿐만 아니라, 무전준비에 도침도 응답하였다. 저고도 고속침투 루트비행시에도 무난히 대행을 유지하였으며 대대장님 행기를 뒤따라 목표물 공격도 부사히 끝내고 종고도로 상승하면서 귀환 루트로 비행하고 있었는데 바로 앞에 왜관읍이 나타나니 숨이 막힐 듯한 감각의 순간이

아닌가? 대대장 비행기를 쳐다보니 나의 감정에는 아랑곳없이 유유히 날아가고 있었다.

그런데 순간적으로 머리에 떠오르는 것은 내가 왜관 상공에서 급선회를 할바위 돌고 대대장 비행기를 따라가도 될 것 같다는 생각이었다. 대대장 항공기로부터 45° 후방 1,000피트 거리에 떨어져 있었기 때문에, 나는 왜관상공에 왜관 상공을 한바위 돌았다. 좀더 자세히 내려다보고 싶지만 함체보는 상황에 여유가 있을 수 없었다. 나는 급선회한 후 원래의 방향으로 정정하여 대대장 비행기를 찾아보니 시야에 사라지고 보이지 않았다. 나의 가슴은 두근거리기 시작했다. 몇 십초 사이지만 아무리 리더를 찾아보아도 보이지 않기 때문에 더 이상 지연되면 큰일이 날 것 같아 더 늦기 전에 대대장 비행기를 무전으로 불렀다.

대대장님께서 "말하라(Go Ahead)"고 하였다.

"#2가 #1을 놓쳤습니다(Leader Miss)"라고 고백하였다.

대대장님께서 "현재 #2 위치가 어디야?"

"왜관 상공입니다."

"왜관 상공?....., #2 왜관 학교 보이느냐?"

"네(Roger), 알고 있습니다."

"그럼 학교 상공에서 만나자(Join Up)."

"알겠습니다(Roger)."

나는 대대장님 항공기가 왜관 학교 상공으로 오기 위해 전회하는 것을 발견하고 나는 반가운 목소리로 "#2, #1 보았습니다(Insight)" "이 회전화한 테니까, 붙어(Join Up)." 나는 대답하고 대대장 항공기에 편대대행을 유지하니 대대장님께서 나를 쳐다보시더니 "잘 붙어!!" 하였다. 나는 절도있는 목소리로 대답하였다.

내가 편대 유지를 하였더니 대대장 항공기는 다시 저고도로 강타하였다. 낙동강을 따라 저고도로 대행을 유지한 후 동관항 것을 선산이었다. 나의 큰 누님이 선산에서 살고 계셨기 때문에 그 부락이 선산임을 알 수 있었다. 그러나 며칠 지난 후 대대장님의 고향이 선산임을 알고는 마음속으로 남이 알아들을 수 없는 '아-하!' 하는 나직한 감탄사가 나왔다.

내가 고향 상공에서 절투기를 타고 하늘에서 고향을 보고 싶어서, 이제 갖 작전가능 훈련을 마친 헛병아리 조종사가 대대장님과 같이 비행하면서 감히 편대대행을 어탈한 그때의 행동을 비행생활을 하는 오늘날까지 왜 그런 짓을 했을까 하는 스스로의 부끄러움 짓이 아닐 수 없으며, 나도 모르게 순간적으로 판단을 흐리게 하는 「고향의 매력」이 아닌가 생각한다.

F-5A/B 항공기는 공중에서 임무 중에 시야에서 풍직기 쉬운 특성으로 인해 대대장님을 보편적인 현상으로 여기시고 무난히 넘겼으나 겁없고 절없던 그때를 스스로 고백과 아울러 반성해보자. 왜냐하면 불과 3개월 전인 '71년 12월 26일에 동기생이 편대리더의 고향에서 꼭예비행을 하다가 항공기 특성파와 미숙으로

로 지면에 충돌하여 사망한 사고 사례가 있었다. 동기생 "S" 소위는 비행 1차반으로 총 비행시간이 365시간이며, 해기종인 F-86F의 비행시간은 겨우 14시간밖에 지나지 않았으나 항공기 특성파와 미숙한 수밖에 없는 시기였다.

그 비행 집일 편대장은 임의로 저고도 항법 루트를 계획하여 13시 37분에 기지를 이륙하여 14시 14분에 경남 의령을 통과한 후 편대장 고향인 경남 집현면 신당리로 방향을 바꾸어 요기위치를 롤데(In Trail) 태형으로 따라오게 하여 1차로 자기 마을을 저고도로 통과한 후 2차 통과시에는 편대장이 2천피트 통과하면서 회전을 시작하다 보니 고도가 너무 낮음을 인식하고 회전을 반쯤 돌리다 멈추고 바로 하였으나, 요기는 리더가 계속 회전을 하는 중 알고 저고도에서 회전(Roll)을 돌리다가 고도 감하를 인식 못하고 지면에 충돌하여 순직한 사고였다.

비행 중에 사전에 계획되고 허락되지 않는 지역에서 저고도 기동비행은 모두가 「불군기 비행」으로 간주되어 원한 처벌이 주어지는 것이다. 조종사들에게 불군기의 태형사로 불리지는 용어는 「베끼」라는 단어가 있다. 「베끼」의 어원을 살펴보면 프랑스어의 「베끼(Pique)」라고 하는 금강하의 뜻에서 유래되었다. 「베끼」가 어떻게 해서 「베끼」로 불리어졌는지는 몰라도, 어쨌든 이 단어는 불군기 비행의 대표적인 용어로 여겨진다.

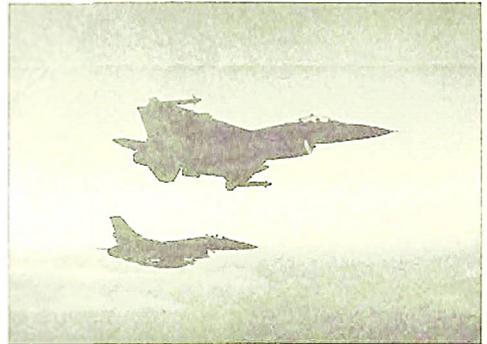
이러 특정지역의 생지나 고향하늘에서 금강하·상승하면서 여러 가지 공중기동의 기교를 부리면서 하는 비행은 자칫 잘못하면 비행사들로 연결되기 십상이다. 그 이유는 우선 조종사가 항공기 특성에 의한 조작에 신경 쓰는 것이 아니라, 여러 가지 잠재력에 고향하늘에 정화한 판단에 장애를 받으며, 지상구경에 여념이 없어 고도에 대한 계산이 잘못되기 쉽고, 꼭예적인 비행기동 습성을 과시하기 위해 무리한 기동으로 항공기의 한계치를 벗어날 수 있는 것 등 여러 가지 요소가 사고요인이 되기 때문이다.

과거 선배들의 이야기에 가끔 애인이 있는 곳이나 유원지 및 고향에서의 「베끼」비행을 했던 일화도 있으나, 지금은 효령이 담배 피우는 격으로 이렇듯 없는 일이 다. 그것은 첨단과학의 발전과 더불어 레이더망에 모두 왕적이 도착된 뿐만 아니라 과거에 비해 활착 앞에는 비행고도와 방향이 동시에 시현되기 때문에, 요즈음의 「베끼」비행이란 생각할 수도 없다. 그것은 「만약에 불군기 비행을 하려고 한다면 조종사의 뿔장(Wing)을 떼어놓고 하라」는 말로 충분히 이해가 될 것이다.

「고향이 그리워도 못가는 신세.....」라는 유행가 중의 한 대

목 같지만, 고가의 항공기로 사자로운 비행을 꿈꾼다는 발상 자체부터 불합리한 사고방식이므로 묘사 「베끼」의 개념이 사라진 지 오래 전의 일이 아닐 수 없다. 조종사가 마음만 먹으면 거리에 따라 다소 차이는 있었으나 몇 십분 내로 고향 상공에 닿지 않는 거리가 어디 있었는가? 조종사가 쉽게 고향하늘에 갈 수 있으나 가지 않는 이유는 전통적으로 금기시 되어 있는 것이다. 특히 비행 감독관급에서는 비행 계획시에 이러한 사항도 고려하기 때문에, 실령 고향하늘을 지나갈 수밖에 없는 임부라 한지라도, 보고도 못본 척, 알고 있으면서도 모르는 척하고 유유히 지나칠 수밖에 없는 것이다.

가끔 고향에 가면 친구들이나 잘 아는 분들이 "너 며칠 전에 왜관 상공을 지나간 것이 너였지?"라고 묻는다. 내 자신이 지나간지 않아도 근처로 비행기만 지나가도 고향사람들 모두가 내 지나간 것으로 간주하기 때문에 내가 아니라고 해명하여도 믿으려고 하지 않는 마음은 나에게 많은 관심이 있다는 뜻으로 여겨지는 것 같다.



나는 조종사 생활 중에 대구비행단에서 13년간 비행생활하면서 기지에서 이륙하자마자 코앞의 거리에 고향을 두고 있지만 한 번도 가본 적이 없다. 얼마 전 고향 땅에서 전투기가 지나가는 모습을 바라볼 때, 지난날 공중전술 임무 훈련으로 동봉서주할 때를 생각하며 이제는 그 전투조종사 시절과 하늘에서 많은 땅과 있지 못한 추억들이 허공에 영상처럼 스치면, 이제는 하늘이 제2의 고향같이 느껴진다. 그것은 내 인생 전체적인 기간을 두고 볼 때 조종사 생활이 내 나의 큰 이상을 차지하기 때문에 그렇게 느껴지는 것도 있을 수 있는 일로 여겨진다.

나는 아직도 고향하늘에서 비행을 하고 싶은 희망을 버리지 않고 있다. 근용점순기로서 고향하늘에서 묘기를 보이는 것이 아니라, 민수용 항공기로 멋진 묘기를 보여줄 수 있을지를 여러 가지로 궁리 중에 있다. 그래서 나는 지금도 초경량 비행기나 글라이더 등 비행할 수 있는 기회 가 있으면 기쁨을 가리지 않고 비행하기를 즐겨하고 있다. 모든 여건이 충분조건으로 이루어질 때 고향분들께 하늘과 친숙하여 질 수 있는 기회를 마련하는 것이 나의 바람이다.

會員寄稿

긴 이별 짧은 만남

- 2000년 8·15 이산가족 상봉에 즈음하여 -



朴雄鎭(47)
시인, 문학평론가

아니
화늘과 땅을 다시 이어주고
부모 형제들이 활육을 찾아 헤매던
울부짖는 사랑의 북소리였습니다

II

목을 놓아 통곡하던
나홀 동인의 울음바다
역사의 늪에 폭배 하나 띄우고
꿈 깊은 곳을 찾아 노를 저으면
155마일 휴전선 너머
동일의 길이 보이기 시작할 것입니다

다시 찾은 한핏줄의 모국어로
시인들이 앞장선 바람찬 깃발을 들고
열망하는 노래들을
목이 터지라 하고 부를 것입니다

짧은 시간의 만남은 작은 씨앗이 되어
동일의 큰나무가 되도록
그날을 다시 기억하고 기다려야 할 것입니다

시와 시인이
동일의 대장정 깃발을 들어올릴 때
철천막 민족이 하나가 되어
피가 터지라고 부르는 노래 들리지 않았습
니까

어린이가 주름진 칠순이 되도록
기슴 들먹이며 밤을 지새운 적이
얼마나 많았던가
상처난 역사의 길목에서 서로 손을 잡고
남과 북으로
한강이 울던 정환의 눈물
그 슬픈 그림자를 모두 지워야만 할 것입니다

III

이제
멍든 가슴을 풀어헤치고
그늘진 곳에서 밝은 곳으로 나갈시다
끓여진 다리를 다시 이어놓고
길을 넘어 모두 함께 달려가 봅시다

덕두에서 한라까지
압록강, 두만강, 태동강이여
그리고 한강, 금강, 낙동강, 섬진강이여
우리들의山河가 달리는 곳에
아름다운 사랑의 피가 흐르고
민족 통일성 회복의 여야리가
삼천리 방방곡곡에
울려 퍼질 날 머지않습니다

여기는 우리땅
태평양 물결을 이어주는 교두보
중국, 러시아, 유럽까지
수만킬로의 새로운 실크로드가
우리들이 기다리도록 기승 조이고 있습니다

이글을 읽는
시인의 열정도 상기되어
술잔이 넘치기 시작합니다
달리 백두산의 차가운 물을 마시고
꽤 낯선 물로 몸을 씻고
남쪽 한반도를 바라다 보겠습니다

동방의 덕의민족이
눈부신 태양을 떠올릴 때
세계 만방이 우리를
우러르도록 해야 하겠습니다
그리고 달밤에는
저승해 대신 어머니를 생각하고
또 한번 울어야 할 하겠습니다

숙절없이 울었던 것은
하늘을 우러르기 위한 것이었습니다
갓바지가 만든 북을
마구 두들겨 켜 것은
동일을 우러르기 위한 것이었습니다

그날의 울림이 시작된 것은
분단의 긴 이별에서
짧은 만남을 보기 위한 것이었습니다

그것은
복받치는 서러운 한을
사당패가 치는 북소리였습니다
만날 수밖에 없었던
운명적인 감격이 저음도록
고수가 치던 북소리였습니다

잡초



정해영(71)
평등자문위원

초등학교 운동장에서
여린 손으로
뽑아 본 잡초들
바랭이, 쑥
민들레, 돼지 풀
익새와 들로버머

이즘에도
아파트 단지 담장뒤에
잔디밭에
보도블록 틈새에
잘도 자라니
뽑아 내기 바빠라

일상의 가치도 질서도
거침이 없는 그 생명력
뽑고 뜯고 따먹이는
필부의 제초평천하(除草平天下)로
잡초 같은 인생살이
바꾸어지려요만
골똥히 붙입하는
아침 내 잔디밭의 기쁨이여

老 朽

누구에게나 老朽라는 것이 있었다. 누구
나 老朽라는 것을 맞고 있다. 누구에게나
老朽라는 것이 멀지 않은 곳에서 다가오고
있다. 이것은 萬古의 眞理이다. 그런데 이러
한 眞理를 잊은 채 또는 등을 돌리고 사는
사람들이 적지 않다.

이러한 사람은 人生값이 텅빈만 하고 피
곤할 뿐 아니라, 지무할 수밖에 없다.

첫 번째 : 老人이라는 것이 또 지난날의
榮耀가 아직도 무슨 地位인양하는 特權型.

두 번째 : 아무것이나 또 무엇이나 시시
콜콜 관여하거나 참견하려고 하는 介入型.

세 번째 : 내 生薑만이 옳고, 내 行動만
이 옳으며 남의 生薑은 그르고 남의 行動은
나쁘다는 지난날의 찌든 때로 인한 我執型
이 바로 그것이다.

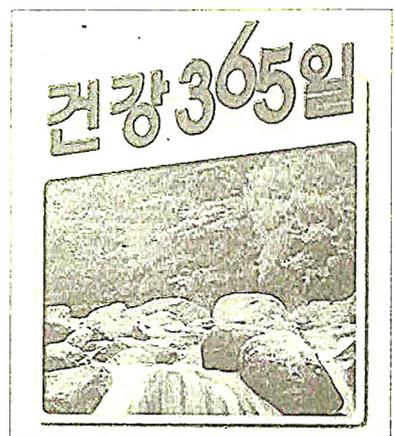
멋지고 豊饒로운 老朽를 맞이하려거든...

- ♣ 다른 사람이 무엇인가 주는 것, 해주는 것을 期待하지 마라.
- ♣ 老人이라는 것은 무슨 地位도 아니며 自格은 더욱 아니다.
- ♣ 自身の 生活哲學을 가지고 他人의 生活哲學을 좇다 나쁘다 斷定하지 말고, 그대
로 認定하라.
- ♣ 같은 年輩와 사귀는 것이 老朽를 充實하게 하는 原動力이다.
- ♣ 自身の 容貌가 허술해지는 것을 自身이 걱정하는 것만큼 남들은 그다지 신경을
쓰지 않는다.
- ♣ 자주 버려라.
- ♣ 花叢나 돌보는 일만하고 있으면 빨리 늙는다.

오래 전 일이다. 紙上에 掲載되었기에 가
슴에 와드 스크랩해 두었던 것이 책갈피 속
에서 눈에 띄기에 紹介한다.
누구나 老朽를 맞으면 3가지 類型의 症狀
이 나타난다고 한다.

나는 어느 類型의 症狀이 甚한가? 틀림없
이 한두 가지 症狀은 나타나고 있다. 품품
이 生薑에 밝 일이다.

<편집실>



最上의 財産은 知足!

最上의 親知는 信賴!

最上의 利益은 健康!

最上의 幸福은 마음의 平和!

空士總同窓會 消息

2000年度(7次) 定期總會 開催

會則 第4章 第12 및 13條에 의거 소집된 공사총동창회 정기 총회가 지난 6월 15日 18시 대방동 공군회관에서 개최됐다.

개회 선언과 국민의례에 이어 회장 인사 및 보라매 회장이신 1기 윤자중 대장(제14대 참모총장)의 격려사가 있었으며, 사무총장의 7차년도 회무 및 결

산보고에 이어 제8차년도 회장과 부회장, 감사의 선임이 있었다. 제8차년도 사업계획과 소요예산에 대한 심의는 8차년도 이사회에 위임되었으며, 11부의 만찬 및 간담회 시간은 7차년도 회장단의 노고에 대한 치사로 내내 분위기가 화기애해하였다.

8차년도 任員

회 장 : 유상신
 부 회 장 : 김덕영, 조원효
 감 사 : 백상희, 홍영규
 이 사 : 강기석, 강제학, 김도식, 김상목, 김원술, 서진태, 송제선, 신재익, 안창범, 오세덕, 오대기, 윤대남, 이남규, 이상진, 이준열, 임형백, 유창근, 전석근, 전순배, 정승채, 장경효, 조성래, 최홍범
 사무총장 : 윤석분

8차년도 事業 計劃

사 업 명	내 용
분회활동	· 이사회(7월 21일) · 이사회(내년 1월 중) · 정기총회(2001년 6월 중)
간 담 회	· 역대 참모총장/교장 · 역대 회장 · 각 계층/부서별 간담(초청 및 방문)
모군/모교지원	· 부대위원 : 19비 · 49기 우수생 시상
50주년 축하 행사	· 1기 졸업/입관 · 50주년 기념 축하
회보발간	· 4회
매지 배포	· 신규회원(49기) · 부대방문/간담회시
친선 도모	· 모군, 모교, 제향군인회, 보라매회, 육사/해사총동창회, 기타...
평생교육 지원 및 위로	· 삼사체전 후원 및 대회 후 선수/입원 위로

事業費 및 運營費 造成 方案

사업비/운영비 소요	조 성 방 안
1. 사업추진 : 20,000,000원	1. 회 장 찬 조 : 10,000,000원
2. 운 영 비 : 25,000,000원	2. 8기생회 찬조 : 15,000,000원
	3. 임 원 회 비 : 10,000,000원
	4. 기 타 찬 조 : 5,000,000원
	5. 광 고 수 입 : 5,000,000원
계 : 45,000,000원	계 : 45,000,000원

期別 副會長 및 理事

(8차년도)

期別	副會長	理 事	期別	副會長	理 事
1期生	金永燮	金正勳 金錫輝 崔晉淳	15期生	崔炳烈	金德榮 朴永男 朴正浩 曹鳳淑
2期生	明義昌	趙鴻基 李元甲 崔萬壽	16期生	朱昌威	安炳燾 金信興 李相烈 李鳳陽
3期生	孔恩錫	蘇明沃 宋明憲 李元亨	17期生	趙賢배	강희찬 김응수 안관수 이은희
4期生	金德輝	朴在在 李相慶 張武賢	18期生	鄭泰奉	郭成鎔 金賢圭 申明浩 金재훈
5期生	成在燾	鄭在植 白高鎔 崔鳳浩	19期生	朴世榮	金錫禹 吳炳燾 丁成鎔 金현진
6期生	金錫熙	孫昌鎔 李永恒 李載善	20期生	金永柱	李炳聖 崔秀植 鄭俊洙 金정기
7期生	金錫輝	金倫泰 金相東 朴萬宰	21期生	吳容錫	金承聖 鄭東熙 高恩熙 禹정현
8期生	金德泳	白相烈 安昌明 洪永奎	22期生	孫世烈	金在承 南正福 李成賢 朴武烈
9期生	姜敏秀	申允澈 李宰祥 李錫世 林炳燾	23期生	鄭敬松	姜錫昌 金錫昌 金永根 朴成鎔
10期生	金永行	金錫濤 白勝錫 宣錫濤 洪東敏	24期生	金錫燾	金錫燾 羅才男 李錫烈 鄭俊錫
11期生	許文燾	閔承基 鄭錫成 李熙永	25期生	이성주	김홍승 문성찬 이석진 홍원표
12期生	朴正熙	金永求 李相慶 李大馬	26期生	尹應重	朴天奎 윤진기 朴東賢 朴東賢
13期生	文基品	金洋秀 閔仁 趙錫燾 吳炳錫	27期生	전희수	김관수 서치훈 홍진희
14期生	정성규	김갑성 서인우 신성배 조원환	28期生	박영규	김인식

總同窓會 會長團 空軍本部 禮訪

공사총동창회 신임 회장 柳常新과 회장단 일행은 지난 7월 26일 취임 인사차 空軍本部를 예방하고, 공군참모총장 이억수 대장 및

완성화 및 발전방안에 대하여 진지한 토의와 의견 교환이 있었으며, 향후 총동창회의 발전을 위하여 적극 협조하도록 하겠다는 약속이 있었다.



新任 會長團 母校 訪問

공사총동창회 신임 회장 柳常新과 회장단 일행은 지난 7월 14일 취임 인사차 母校를 방문하여 校長 주광철 준장(공사 16기)의 영접을 받고 모교 참모들

과 총동창회의 발전 방향에 대한 토의가 있었다. 환담 후 강의실, 실험실 등 현대화된 교육시설과 내부반 등을 둘러 보았다.

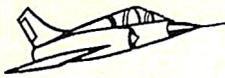


總同窓會 會長團 母軍部隊 訪問

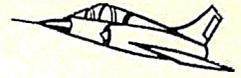
공사총동창회 회장 유상신과 그 일행은 지난 8월 16일 母軍 〇〇部隊를 방문하여 部隊長 김은기 준장(공사 22기)의 영접을 받았다. 부대 참모 및 조종사들과 환담하는 중 총동창

회의 역할과 발전 방향에 대한 토의가 있었으며, 토의 후 크게 번모, 발전한 부대 시설들을 견학하면서 비행대와 비상대기실에 들려 노고를 치하하였다.





母軍·母校 短信



213비행교육대대가 또 세계를 놀라게 했다.

세계 공군사에 전무한 단일대대 13만 시간 무사고 비행이라는 대기록이 수립됐다.

T-37 항공기를 운영하고 있는 공군 제3훈련비행단의 213대대가 지난 '83년 8월 30일부터 '00년 8월 21일까지 17년간 단 한 건의 비행사고도 없이 13만 시간에 걸쳐 62,597,600km(지구와 달 사이를 76회 왕복한 거리)를 비행하는 대기록을 수립했다.

213대대의 이번 기록은 21일(월), 오후 2시경 비행단장(준장 윤성기, 공사 22기) 및 각급 지휘관 참모와 소속 장병들의 환호 속에 조종교관인 이형호 소령(공사 38기, 33세)과 조종학생 유승훈 소위(공사 38기, 24세)가 T-37기

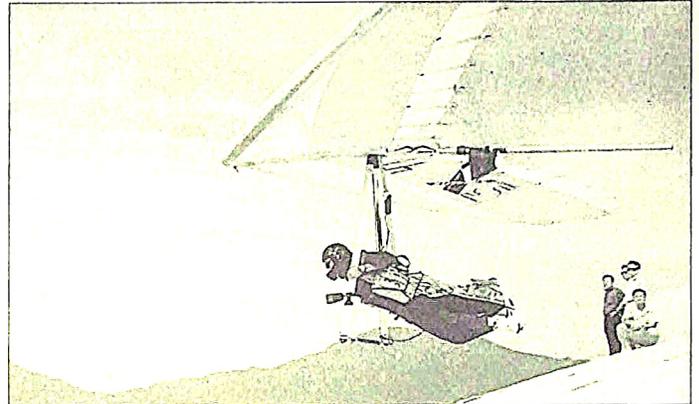
로 무사히 비행교육 임무를 마치고 주기장에 도착하면서 수립됐다.

대대는 지난 '83년 T-37기를 도입, 운용해 오면서 '97년 12월 27일에는 11만 시간 무사고 비행기록을, 또 '99년 5월 12일에는 12만 시간 무사고 기록을 각각 수립하여 세계를 깜짝 놀라게 한바 있었다.

단일대대 10만 시간 이상 무사고 비행은 전세계 어느 공군에서도 유례가 없는 기록이며, 더구나 13만 시간 무사고 기록이라 함은 우리 공군사의 새로운 이정표로서 이는 대대장이 하 전장병 모두가 하나가 된 결과인 것이다.

더욱 뜻깊게 하였는데, 특히 문경시내 초등학생 300여 명의 사생대회, Face Painting, 비행선 시범, 모형비행선 시범, 모형비행기 및 헬기 시

범, 공군군악대/의장대의 시가행진, 문경시 풍류패 농악공연 등 다양한 행사로 행사장을 찾은 많은 선수와 관객들을 즐겁게 하였다.



형제는 용감하다.

지난날에도 군인가족은 있었다. 아버지와 아들도 있었고, 또 3형제 뺑강미후라도 있었다.

여기 또 하늘을 지키는 형제, 국방을 맡은 형제가 있어 소개한다.

「지금부터 7년 전인 '93년, 형 정인철 대위가 공군사관학교에 입교한 당시 동생 정인식 소위는 고등학교 1학년의 철부지였다. 그러나 지금 형은 공군 대위로서 조국영공수호의 지부임을 가지고 F-5 전투기를 조종하는 최정예 조종사로 하늘을 누비고 있고, 동생은 형과 함께 하늘을 누빌 준비를 하고 있다.

고등학교 때 주말마다 생도 정복을 입고 집에 들어서는 형의 모습을 보고 부러움을 느끼며 공사 생도로서의 꿈을 키워왔던 정소위, 정소위는 그로부터 3년 후 형의 뒤를 이어 합천 가임교 훈련을 마치고 정식 사관생도가 되었고, 이제는 임예로운 대한민국의 공군 소위로 다시 태어나 또다시 형의 뒤를 이어 한 마리 또라매로 비상할 준비를 하고 있다. 형의 임관식 때 형제가 함께 찍은 사진을 보며 "나는 언제쯤 임관을 하게 될까"라고 생각하곤 했는데, 이제는 "나는 언제쯤 형과 함께 하늘을 날 수 있을까?"

로 의문이 바뀌었다.

정인식 소위는 "막 초등비행훈련을 시작한 지금 이 합천 비행훈련이 힘들다는 말 한마디 안하고 마친 형이 너무나 존경스럽고 집에 걸려 있는 뺑강미후라를 목에 건 형의 모습이 너무나 부러웠다."면서, "앞으로도 힘든 비행훈련이 계속 되겠지만 언젠가 형과 함께 나란히 날개를 마주하고 날 수 있을 그날을 생각하며 조국의 하늘은 내가 지키는 생각으로 언제나 최선을 다하겠다."고 다짐했다.

한편 4년간의 생도생활을 마치고 공군장교로서 새 출발하는 동생에게 형 정인철 대위는 "앞으로 지금보다 더 어렵고 힘든 상황 속에 놓여질 경우가 많을 것이지만 가장 중요한 것은 자기 자신의 노력이 성장이 될지가 되므로 끊임 없이 노력하는 것이 필요하다."고 당부했다.

아울러 "비행교육에 입과해서도 동기생들끼리 서로 이끌고 밀어주면서 함께 배워 익힌다는 것이 무엇보다 중요하다."며 "빠른 시일 내에 하늘에서 만날 수 있기를 바란다."는 바람을 빠뜨리지 않았다.

뿐만 아니라 작소위의 작은 형 또한 현재 육군 중위로 복무하고 있어 3형제 모두 대한민국의 장교로 근무하는 군인 가족의 꿈을 견고 있다.

제15회 공군참모총장배 행·패러글라이딩 대회, 국제대회 개최 능력 과시하고 성황리 종료

○ 전국에서 국내 정상급 선수 총출전, 갈고 닦은 기량 마음껏 과시

○ 공군 군악/의장 시범, 초등학생 사생대회, Face Painting 등 다양한 축하행사

○ 수준 높은 경기운영과 문경시의 적극적인 후원으로 국제 대회 개최능력 평가

△ 항공스포츠의 참맛을 느낄 수 있는 계절인 초가을을 맞아 지난 9월 2일부터 3일까지 양일간 경북 문경환공장에서 개최된 제15회 공군참모총장배 행·패러글라이딩 대회가 국내 최고의 권위를 자랑하는 대회단계 전국에서 모인 국내 정상급 선수 168명과 관객 2,500여 명이 참석한 가운데 많은 성과를 거두고 성황리에 종료되었다.

△ 한번쯤 하늘을 날고 싶어하는 인류의 영원한 꿈을 성취하게 하는 가장 안전하고 흥미만점의 수단인 행글라이더와 패러글라이더는 오랫동안 항공인에게 사랑 받아 오고 있었던 항공레포츠의 꽃이다.

△ 하늘을 마음껏 날고자 하는

인간의 원초적 꿈을 실현하는 기회문 제공하고 21세기 항공우주시대를 맞아 국민들에게 진취적인 항공 사상을 양양하기 위하여 매년 개최하고 있는 공군참모총장배 행·패러글라이딩 대회는 지난 '98년 개장된 이후 해발 866m의 백두대간 명산이 즐비한 전례의 비경과 입지조건, 그리고 문경시의 아낌없는 무자로 명실공히 국내 최고의 환공장으로 도약한 금번 문경대회를 통해 경기력, 대회운영 등 모든 면에서 국제대회 개최 능력을 보이는 성과를 거두었다.

△ 이틀간 진행된 이번 대회에서 행글라이더 장거리 경주 부문에서 최근수 선수가 1위를 수상한 것을 비롯하여 총 29명의 선수가 임상하여 공군참모총장으로부터(공군사관학교장 위임시상) 상장과 함께 상금을 수여 받았다.

△ 한편, 이번 대회에서는 주최측인 공군사관학교와 후원기관인 대한항공회, 문경시에는 다양한 식전 축하행사와 이벤트 행사를 마련하여 행사를



會 員 動 靜

주소 및 전화번호 변경

기수	성 명	주 소	전화번호
1기	조정성	경기도 김포시 장기동 545-5 천원마을 206-1104	031-982-1901
1기	이외근	서울시 마포구 도화동 현대(아) 109-606	799-4942
2기	김종섭	서울시 종로구 경향동 293-47	379-3145
2기	이태현	경기도 안양시 동안구 호계동 945 강남5차(아) 201	031-429-3839
4기	정병규	서울시 금천구 시흥4동 834-12	802-9702
6기	곽성근	서울시 강서구 방화동 832 방화3단지(아) 302-602	665-9179
7기	전상환	경기도 고양시 덕양구 화정동 870 은빛마을 541-1801	031-969-2194
8기	최관주	서울시 강남구 압구정동 490 연안(아) 11-1005	?
8기	송재선	경기도 용인시 수지구 풍덕천리 5-3블럭 신정마을 유성(아) 605-907	031-265-5418
8기	윤석문	경기도 부천시 원미구 중동 3-207 대립(아) 105-1003	032-681-0220
9기	천왕봉	경기도 고양시 주엽동 강선마을 108-1203	031-913-1741
10기	김재단	서울시 용인구 신정3동 신트리 현대5차(아) 502-906	696-3412
10기	이수길	서울시 강남구 대치동 은마(아) 30-414	568-9920
14기	김장수	서울시 송파구 오곡동 122-4 원봉빌딩 501	3401-0223
14기	허규열	경기도 용인시 수지구 풍덕천리 8블럭 현대프라임(아) 206-1202	031-261-6030
19기	이종현	서울시 송파구 송파동 166 삼익(아) 208-103	420-4139
19기	이영순	서울시 서초구 잠원동 헌신8차(아) 304-1112	594-2928
19기	안동원	서울시 강남구 삼성동 KWTC 사서함 215호	512-1085
21기	강석훈	경기도 수원시 장안구 장자동 두전마을 벽산(아) 353-1202	031-268-1295
21기	김성환	서울시 강서구 방화3동 819 개화(아) 107-502	665-7828
24기	전남채	경기도 용인시 수지구 신정마을 주공(아) 104-1504	031-261-6696
33기	신동주	경기도 고양시 일산구 일산동 후곡마을 동아(아) 1605-1702	031-911-2814

❁ 와 혼

허명욱(1기) : 넷째아들 철외 군 10/1, 12:00 신라호텔 영빈관
가든에서

❁ 축하합니다 ❁

※ 자녀 결혼이 있으시면 연락주시기 바랍니다.
축하 정보 및 회보에 게재하여 다같이 축하하겠습니다.
동기생의 주소로 청첩장 발송도 대행해 드립니다.

성원해 주셔서 감사합니다

('00. 7. 1. ~ '00. 9. 26.)

- 유상신(공사8기) 총동창회 회장 1,000만원
 - 조현호(공사8기) 총동창회 부회장 200만원
 - 공사8기...(31명) 1,590만원
 - 100만원씩 10명
강재학, 김덕영, 김도식, 김상록, 백상희, 우흥기, 윤석문, 임형백,
전순배, 최홍범
 - 50만원씩 7명
김원술, 김중석, 문명기, 신재익, 오세덕, 이남규, 조승래
 - 30만원씩 4명
유창근, 윤대봉, 임승무, 임창수
 - 20만원씩 2명
강기석, 이상진
 - 10만원씩 8명
김두선, 김성규, 김성환, 송재선, 안영균, 이병희
· 남창희(고 남영찬 회원의 장남) - 10만원
· 이승훈(고 이한희 회원의 장남) - 10만원
-
- TOTAL 2,790만원



祝

發 展

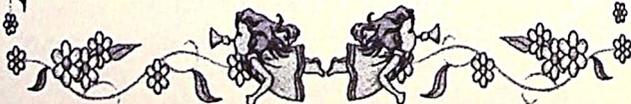
星武會 · 空士總同窓會報

漢都流通株式會社

유통업체로 製藥會社에 판촉물 納品

代表理事 白 相 熙(공사 8기)

주소 : 서울특별시 강남구 역삼동 776-13(성원빌딩)
TEL : 564-5181~4, FAX : 3452-3003



편집자 코너

1. 원고를 애타게 기다립니다.
회원이면 누구나가 각기 지난날 경험한 추억들, 나누었으면 하는 생각들, 알리고 싶은 소식들을 글로 표현하여(타자지 3~4면) 보내주시면 공사총동창회보가 अच्छ고 더욱 위상이 격상되리라 여깁니다.
연 4회 발간되오니 많은 투고바랍니다.
2. 각 기별 총부님들은 기별 신상변동사항을 최신 것으로 보내주시면 회무에 많은 도움이 되겠습니다. 각 기별 애경사를 포함한 활동사항도 빠짐없이 보내주시기 바랍니다. 총동창회는 모든 등문과 고락을 함께 합니다.
(주소 : 서울시 동작구 대방동 358-1/전화 : 02-823-1091, FAX : 02-823-1092/군 : 태성대 6792/E-Mail : airfa@netsgo.com)
3. 평생회비, 찬조비/광고비 협조해주신 분께 지면을 통하여 다시 한번 감사드립니다.
(국민은행 : 285-01-0075-673(윤석문), 조흥은행 : 372-01-046167(전준우))

누 구나 납입해야 할 평생회비 술선하여 납부하고,

언 제라도 납입해야 할 평생회비 지금 당장 납부하며,

이 왕에 납입해야 할 평생회비 기꺼이 납부한다.

4. 납부되는 평생회비는 착실히 적립되고 있으며, 정성어린 여러분의 찬조금과 광고후원으로 총동창회는 계획된 사업이 추진되며 운영되고 있습니다.