

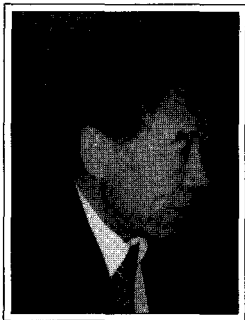


# 원자력의 평화 이용 기술 교환의 장

## - 제14차 태평양연안국원자력회의(PBNC) 참가기 -

### 이 창 건

한국전력기술기준위원회(KEPIC) 위원장



### 머 리 말

태평양연안국원자력회의(PBNC, Pacific Basin Nuclear Conference)는 지역 안의 원자력 관계자들이 원자력 평화 이용 기술 관련 정보를 교환키 위해 장소를 바꾸어 가며 2년마다 모이는 국제 규모의 학술대회이다.

아시아권과 아메리카 대륙을 오가며 개최되는 이 회의에서는 원자력 발전과 방사성 동위원소 및 방사

선 이용에 관한 논문 발표가 주류를 이룬다.

또한 그와 관련된 사회 문제에 대해 각국의 경험과 대책을 소개하는 등 원자력 평화 이용 전반의 공동 관심사를 논하는 화합과 융합의 장이라고 할 수 있다.

이번 제14차 PBNC대회는 「신세대 위한 신기술 (New Technologies for a New Era)」이라는 주제로 열렸다.

원자력 발전 기술에서는 운영중인 발전소의 기술 개량과 향후의 신규건설을 위한 차세대 설계에 대한 논문이 발표되었다. 그 밖에 방사성 동위원소를 이용한 공업·의학 및 농업분야로의 확대, 안전 문화, 홍보 그리고 국제 협력에 대한 논문 발표도 활발했다.

설비 용량이 세계 6위이고, 2003년도의 원자력 발전 설비의 이용률이 94.7%로 세계 1위를 자랑하는 우리의 원자력 이용 현황 발

표에 참가자들은 많은 관심을 보였다. 관례대로 원자력산업 전시회도 열렸다.

### 제14차 PBNC

제14차 PBNC는 3월 21일(일)에서 25일(목)까지 미국원자력학회(ANS) 주최로 미 화와이주 호놀룰루의 세라톤 와이키키 호텔에서 열렸다.

창설 50주년을 맞이한 ANS는 1976년 제1차 대회가 열렸던 곳에서 PBNC를 다시 주최하게 된 것에 의미를 부여했다. 결혼 생활 50주년에 금혼식을 거행하듯 ANS 집행부는 금년이 ANS의 Golden Anniversary라며 상기되어 있었다.

한국·미국·호주·일본·캐나다, 중국·인도네시아·타이완·러시아·멕시코, 그리고 라틴 아메리카·태국 등 태평양 연안 국가에서

330명(동반자 포함한 등록자 수 380명)이 참가, 350여편의 논문을 발표하였다.

우리 나라에서는 국내외를 합쳐 30여명(미국 거주자 및 국제 기관 근무자 포함)이 참석하였고 25편의 논문 제출이 있었다.

개최 장소인 Sheraton Waikiki Hotel은 와이키키 해변 모래사장에 연해 있고 1500여 객실을 가진 일급 호텔로, 1층 통로는 종로거리 같이 하루 종일 붐비고 있었다.

기술 세션이 열리는 회의실 바로 앞에 수영 surfing 및 요트타기를 즐기는 청년 남녀의 모습이 보여 참으로 별천지 같은 느낌을 받았다. 바닷가에 면한 7~8개의 2층 특실은 주로 미국 본토인과 일본인들의 결혼식과 피로연 장소로 쓰이고 있었다.

미국원자력학회의 단체 교섭으로 특별 할인 받은 본관의 전망 좋은 방값은 1일 \$163(plus 11.4% 세금)이지만 개인적으로 숙박하면 1일 \$360이다. 물론 그것도 계절에 따라 변한다.

세션 구성과 논문 의뢰 및 그 심사를 담당하는 기술계획위원회(TPC, Technical Program Committee) 위원이었던 나는 몇몇 위원들과 기술계획위원회 위원장을 만나 이번 회의의 내용과 진행 현황을 자체 평가했다.

참석자들의 이야기는 이번 회의

가 성공적이라는 데에 의견을 같이 했다. 특히 원자력산업의 부흥기 도래를 나타내는 몇 가지 징조가 엿보인다는 관측이 있어 미래에 대한 밝은 희망을 가질 수 있었다.

세션 구성 단계에서 나는 Codes & Standards와 원자력 수소 세션을 제안했는데 두 가지 다 반영되어 보람 있게 생각했다. 뒤늦게 구성된 Codes & Standards 세션엔 논문이 너무 많이 들어와 몇 편을 빼고도 이틀에 나누어 발표해야 했다.

「향후의 방사선 방호 표준」이라는 기초 연설을 한 ICRP International Committee on Radiation Protection) 위원(여자)의 강연은 그 질이 수준 이하이고 발표 자세가 불성실하다 하여 비판을 받았다.

우선 그녀는 원고 준비 없이 그냥 나와 팔꿈치에 몸을 싣고 성의 없이 연설을 했다. 단상에 올라간 그녀는 자기가 작년에 위원이 되었다면서 25명의 위원 중 미국인이 15명을 점한다고 했다. 그녀는 생물학을 전공하고 환경 보호 운동에 참여하고 있는 미국인이다.

그러면서 하와이에서 생산한 농산물과 수산물 중엔 방사선으로 멸균하여 본토에 반출하는 것이 있는데 그 식품 안에 방사능이 잔류하여 국민의 건강과 안전을 위협할 가능성이 있다고 피력하였다.

이에 대해 미국 TPC 위원들은 어떻게 그렇게 성의없이 단상에 올

라가 상식 이하의 이야기를 거침없이 내뱉는 연사에게 기초 연설을 맡겼느냐고 TPC 위원장에게 따졌다.

TPC 위원장은 그 연사의 수준이 그 정도인 줄도 모르고 ICRP를 통해 ICRP 위원직함만 보고 모신 결과라며 후회와 심심한 사과를 했다. 그러면서 타분야에 비해 원자력계는 대단히 우수한 인재의 집단임을 거듭 느낀다고 말하였다.

방사선으로 멸균한 식료품에 방사능이 남아 있어 걱정이라는 논리는 한번 끓인 음식물에는 그 후에도 여전히 열이 남아 있어 위험하다는 얘기와 다를 바 없다. 그러나 이런 이야기는 순진한 대중에게 먹혀 들어가는 것이 문제이다. 그리고 그런 어이없는 이야기가 반핵 운동과 맞물려 세간에 퍼지고 있는 데도 원자력계가 적절한 대응을 하지 못하고 있는 것도 또한 문제이다.

그간 미국원자력학회는 지나치게 낮게 책정되어 있는 방사선 허용 기준을 현실에 맞게 합리적으로 조정하려고 애써 왔다. 그러나 최근 방사선 방호 학계 일각에서는 방사선 장애가 사람만이 아니라 동식물과 곤충을 비롯한 환경 전체에 미치는 영향까지도 참작해야 한다는 방향으로 움직이고 있어 사태가 우려되고 있다.

서울대 강창순 교수는 기초 연설에서 우리 나라의 현황과 개발 계획 및 특징을 소개할 때 일체형 원자로



(SMART : System-integrated Modular Advanced Reactor)에 대해서도 언급했다.

기술 세션에서는 한국원자력연구소의 장문희 박사가 이에 대한 기술 특성을 자세히 설명했는데, 다음날 4세대 포럼 (Generation 4 Forum)을 맡은 의장이 SMART에 대한 질문과 관심이 많으니 한국 대표가 포럼에 나와 자세히 답변해 달라고 하였다.

일체형 원자로의 발전과 해수 담수화 겸용의 노형을 우리가 독자적으로 개발하고 있는 것으로 국제 원자력계에서 우리 능력과 잠재력을 보여주는 것이다.

현재 인도네시아를 비롯한 몇 개국이 그 도입을 준비중에 있고 IAEA는 SMART의 안전성·신뢰성과 경제성을 회원국들에게 홍보하고 있다. 기술 내용도 좋지만 두 발표자가 발표와 답변을 멋지게 하여 자못 흐뭇했다.

### 하와이주(州)

하와이는 여러 개 섬으로 구성되어 있고 50번째로 맨 마지막에 미합중국에 편입된 주이다. 인구는 약 135만 명이고, Honolulu시 인구는 90만명으로 알려져 있다.

그 중 백인이 3분의 1, 일본인이 3분의 1, 나머지가 Polynesia 계통을 위시한 토착민과 한국인·필리

핀인·중국인·인도인 등 소수 민족으로 구성되어 있다.

우리 교민 수는 전 인구의 3% 정도인 3만 내지 3.5만 명이라 한다. 교민 대부분은 가게·음식점·관광 안내·운수업 같은 서비스업에 종사하고 있고, 학계·법조계·의료계에도 소수 포진하고 있다.

하와이에서 어느 정도 자리 잡은 교포들은 자녀들을 미국 본토에 보내어 교육시키는 경우가 많고 본인들도 여기를 떠나는 경우도 있으나 정년 후에는 기후 좋은 이곳에 돌아와 만년을 보내는 분들이 허다하다. 여기는 노인 상대의 복지 시설과 사회 보장 제도가 잘 되어 있다.

소위 도둑촌이라는 이곳 최고급 별장 지대에는 부정 축재한 한국인의 저택들도 있다 하나 그들은 한국 교민 사회와 단절된 생활을 하고 있어 누구인지는 밝혀지지 않고 있다.

어느 날 한국인들이 이곳 주택가에서 키가 185cm인 동양계 소녀를 만났는데 그녀가 14세의 천재 golfer 미셸 위였다. 우리가 미셸(한국명 위성미) 양에게 특별한 관심과 친근감을 갖는 것은 학교에서도 우등생인 그녀가 골퍼로서 하와이는 물론 한국의 위상을 드높이고 있는 교민이고, 전 서울공대 항공공학과 교수로 NASA에서도 근무한 위상규 선생의 손녀인 까닭이다. 미셸의 아버지는 이곳의 위병욱 교수다.

내가 하와이에 들릴 때마다 남다른 감회에 젖는 것은 1세기 전 우리나라가 외세의 강압에 대항할 힘이 없어 수모를 당하며 비틀거렸고 먹을 것 없는 민초들이 노예와 다름없이 여기에 실려와 사탕수수밭에서 강제 노역에 시달리며 땀과 눈물로 한숨짓던 곳인 까닭이다.

그런데도 그들은 우리 나라의 독립 운동을 적극 지원했고, 특히 이승만 박사가 대통령일 때는 고국에 대학을 설립·기증했다. 그 학교가 자신이나 그 조상들이 고국을 떠날 당시 눈물 흘린 이별의 항구였던 인천을 기리며 인천과 하와이의 첫 글자를 딴 인하대학교이다.

Polynesia계는 크게 보아 두 부류로 나뉘어진다. 하나는 오래 전부터 하와이에 살고 있던 Haiti 계열로서 자기네가 이곳의 터줏대감임을 자부하며 옛 Hawaii 왕가도 이 계열에서 배출되었다 한다.

또 하나는 체격이 크고 근육질이며 무사형인 Samoa 출신이다. 하와이 민속춤 중 칼을 휘두르고 불꽃놀이를 잘하는 이들이 Samoa 족이다.

100여 년 전 우리 유민들이 여기에 와서 노동하던 사탕수수밭은 다 없어졌고 지금은 그 자리에 골프장, 사회 간접 시설, 운동 시설 및 주택 단지가 들어섰으며, 파인애플 농사는 여전히 성행하고 있다.

Hawaii에는 관광객이 많이 몰려

와 부동산값이 서울의 강남 개발 붐을 연상시킬 만큼 천정부지로 오른다고 한다. 그런데 많은 토지가 지금은 재단이 관리하는 옛 왕가의 소유로 되어 있어 골프장이나 호텔, 상가 또는 주택 단지는 거의가 토지를 한시적으로 임대하는 형식을 취하고 있다는 것이다. 그런데 그 임대료가 해마다 가파르게 올라 물가 상승의 요인이 되고 있다.

그래도 대부분의 주민들은 옷 사는 데 돈은 거의 안 들고, 냉난방비가 필요 없어, 식료품비와 휘발유값이 다소 비싸긴 해도 본토에서보다 생활비가 적게 든다고 한다.

하와이 원주민은 카메이나라고 불리운다. 이들에겐 법적·제도적 및 온갖 세제 혜택이 주어져 그야말로 옛 귀족들이 누리던 권한 같은 특권을 만끽하고 있다. 한편 그것은 American Indian처럼 그들을 게으르고, 타락시키는 요인으로도 작용하고 있다.

하와이의 주기(州旗, State Flag)는 우측 상단에 영국기인 Union Jack이 있고 그 밑에 미합중국의 Stripes가 그려져 있다.

그런데 그 Stripes 중 일부에 러시아기 색깔이 보인다. 이것은 알래스카를 차지한 다음 태평양에 눈을 돌리던 제정 러시아·호주·뉴질랜드 및 수많은 남태평양 섬들의 주인인 대영제국 그리고 신흥 해양국으로 등장한 미합중국의 영향력을 교

묘히 절충하고 피해가며 나라를 지킨 옛 하와이 왕의 외교적 수완을 나타내는 것이라고 말하고 있다. 일부에서는 그 주기가 현실에 맞지 않는다면 새로 제정하자는 여론이 대두되고 있다.

## 진주만

진주만은 10~20m의 수심을 자랑하는 천혜의 군항이다. 바다 쪽에 좁은 출입 수로(水路) 하나가 나 있는데, 그 안에 들어가면 항해 가능한 26km<sup>2</sup> 넓이의 해수면이 있고 그것이 1,250만평의 군용지로 둘러싸여 있어 선박 수 백척의 동시 정박이 가능하다.

내륙의 해수면은 두 갈래로 깊숙이 뻗어 있고 그것이 다시 갈라져 긴 해안선을 구성하고 있으며, 넓은 만(灣, gulf) 안에는 Ford Island라는 섬도 있다. 이 섬과 이웃에는 비행장도 두 군데 건설되어 있고, 주변에 각종 군사 시설이 산재해 있다.

진주만의 입구는 좁고 길고 안쪽이 넓게 두 갈래로 갈라져 있어 마치 여자의 질과 자궁을 연상케 한다. 그 섬은 임신 7개월의 태아를 닮았고 내항의 물은 양수(羊水)에 해당한다는 생각이 든다.

1941년 12월 7일 일본의 진주만 기습이 성공을 거둔 것은 사실이다. 전함 4척을 비롯한 8척의 군함,

261대의 항공기와 3천여명의 사상자를 내게 한 까닭이다.

그러나 일본군은 잠수함 기지, 조선 및 선박 수리 시설 그리고 방대한 연료 저장 기지는 폭격하지 못했고, 또 출타중인 항공모함은 하나도 격침시키지 못했다. 그래서 선박 수리 시설을 가동하여 피해 입은 군함들을 1년 안에 모두 수리할 수 있었다.

진주만 공격은 잠자는 거인(slumbering giant)을 깨워 전쟁에 끌어 들이는 구실을 하였다.

1941년도에 일본의 병력은 잘 훈련된 32만 명의 정예 부대로 이루어진 반면, 미국은 허술한 민병대 수준의 19만 명뿐이었다. 그러나 진주만 사건을 계기로 미국은 전 산업을 전시 체제로 개편하고 징병을 실시하였다.

일본은 풍부한 자원과 기술과 넓은 국토를 가진 미국의 잠재력과 결의를 대수롭지 않게 여기고 전쟁을 일으켜 동아시아 지역을 제패했다. 그러나 미국에서 원유와 고철 도입이 끊긴 일본은 정신 무장만으로는 전쟁을 지속하기 힘들게 되었다.

고철과 원유 공급이 끊기자 일본은 결사 항쟁을 위해 나라 전체를 비상 체제로 바꾸었다. 예를 들어 다리 난간을 비롯해 길가에서 보이는 철제 구조물은 모두 뜯어 내고 교회종도 빼앗아 가고 등교하는 초·중·고등학생들은 쇠붙이 몇 개를 반드시



갖고 가야만 할 정도였다.

또한 한국 소나무에서 송진을 거두어 기름 대신으로 썼고 베트남에선 대부분의 밭에 피마자를 심어 기름을 짜서 군용 연료로 대체했다. 그러느라 일본 통치하의 베트남에선 5년간에 200만명의 민간인이 굶어 죽었다.

또한 정보전에서도 일본은 미국에 비해 절대 열세였다. 즉 군 상호간의 교신 내용 대부분이 미 정보기관에게 노출되어 큰 피해를 입었다.

일본은 군부 강경파의 주장에 밀려 만주와 중국을 점령하고 제2차 세계 대전에 뛰어들었다. 전쟁 중에도 일본군은 적절한 선에서 휴전을 모색할 수 있을 것이라 생각했고 막판엔 몽고와 고려 연합군이 쳐들어 왔을 때처럼 가미가제(神風)가 불어 나라를 구해줄 것을 염원했으나 끝내 백기를 들고 말았다. 미 극동군 총사령관 맥아더 장군 앞에서 서명한 일본의 무조건 항복 의식은 원래 미 태평양함대의 기함(旗艦)인 Pennsylvania호의 넓은 갑판 위에서 거행키로 되어 있었다. 그런데 그것이 갑자기 작은 군함인 Missouri호로 바뀐 것은 당시의 Truman 미 대통령이 Missouri주 출신이었기 때문이다.

소련 제국의 붕괴 후 극동 지역이 미국의 커다란 관심사로 떠오르고 있고, 특히 9.11 테러 사태 이래로

진주만에 본부를 둔 미 태평양통합 사령부의 지정학적 및 전략적 중요성은 한층 더 높아지고 있다.

하와이의 미군 시설에 대한 통제와 출입 제한이 급격히 강화되어 있고 심지어 국민들에게도 엄격하게 적용되고 있다 한다. 진주만 박물관을 찾는 관광객들이 너무 많아 적어도 3시간을 기다려야 구경할 정도다. 그래서 관광 시설 확장을 추진 중에 있다.

#### 일본 다니카 교수의 면담

일본에서 황족 자제들을 교육시키기 위해 설립된 가꾸슈인 대학(學習院大學)의 다니카(田中, Yasumasa Tanaka) 명예교수는 정치학 전공이면서 원자력 홍보 전문가로 오래 전부터 활약하여 국제적으로 이름이 알려진 분이다.

그는 한국도 여러 번 방문하여 강연과 자문에 응했고 우리와의 친분도 두터운 분이다. 일본 학자로서는 드물게 미국(Illinois 대학)에서 박사 학위를 받았다.

다니카 교수는 필자와 조용히 의논할 사항이 있다하여 그와 단독 면담을 가졌다. 그의 이야기는 호주 Sydney에서 열릴 2년 후의 15차 PBNC를 기해 은퇴할 생각이니 지금까지 자기가 해온 임무를 한국에서 맡아 달라부탁이었다.

이에 대해 나는, 일본의 원자력

인재 Pool이 크니 일본 측에서 인계받는 것이 순리일 것이라고 하였으나, 한국의 원자력 계획이 활발하므로 한국이 담당해야 한다고 강력히 주장하며 고집을 꺾지 않았다. 아마 오랫동안 생각해 온 구상인 것으로 보인다.

그 일을 담당하려면 한국 원자력계에서 젊은 분을 선발하여 다나카 교수처럼 헌신적으로 일할 수 있도록 장기적으로 적극 지원해야 할 것이다.

#### Westinghouse사의 초대

PBNC 기간 중 Westinghouse 사장 일행이 한국 관련 간부들을 대동하고 한국인 참석자들을 저녁 식사에 초대하였다.

그간 한국 원자력계와 Westinghouse사 간의 관계가 다소 소원해진 감이 있었으나, 한국형 경수로의 원형인 Combustion Engineering 원자로를 개발한 C-E사와 Westinghouse사가 합병했으니, 앞으로 적극 협력하자는 취지였다.

그러면서 자기네들에게 무엇이든지 솔직한 충고를 해 달라며 마음을 열라고 간청했다. 이제는 외국 원자력 산업계가 한국 기술계의 이야기를 듣겠다는 자세이다. 우리는 지나간 일에 대한 설명과 원칙적인 이야기를 했다.

### 대만 원자력계의 재치

대만 핵능위원회 주임위원 Min-Shen Ouyang(AEC 위원장이며 장관 겸 원자력학회 회장) 박사는 Chao-Yie Yang 핵능연구소 소장을 비롯한 7~8명의 참가자와 함께 한국 대표단 일행을 아침 식사에 초대해 상호 관심사를 교환했다.

1970년대에 한국이 처음 원자력 발전소의 건설을 추진할 때는 대만이 훨씬 앞서 있었으므로 우리는 대만에 찾아가 그들에게 자문을 구했으나 지금은 입장이 바뀌었다는 것이다.

그때 우리는 능력 부족으로 원전 1호기를 Turn-key 계약으로 도입하지 않을 수 없었다. 그러나 대만에는 중국 대륙에서 건너온 고급 인재들이 많아 설계·엔지니어링을 직접 자기들 손으로 수행하고 있었다. 따라서 당시 대만에 간 것은 외국 설계 회사와 공급자를 다룰 능력이 없는 우리로서 중국인의 지혜를 구하며 한수 가르쳐 달라는 생각에서였다.

그때 그들은 “이 세상의 까마귀와 갈가마귀는 모두 다 검다(天下烏鴉一般黑)”, 즉 외국인은 누구나 돈을 많이 받으려 할 뿐 구매자를 도우려 하지 않기 때문에 그들을 제대로 다루려면 그들을 감독할 기술을 갖고 있어야 한다는 취지를 귀뜸해줬다. 그래서 이번엔 그때 대만에서

배운 중국 격언을 적어 주었다.

대만 원자력인들은 민진당 정부가 들어선 이래로 반핵 분위기가 고조되는 바람에 고생을 많이 하여 왔다. 원래 환경론자였던 첸 수이 벤(陳水扁) 총통도 처음엔 ‘원자력 없는 대만’을 만들자며 비핵가원(非核家園, Nuclear-Free Homeland)을 부르짖었다.

Ouyang 장관은 진 총통을 끈질기게 설득하여 전 전력의 20%를 공급하는 6기의 원자로를 안전하게 운영함으로써 핵 피해가 없도록 하는 것이 급선무라며 배핵가원(非核害家園, Nuclear Hazard-Free Homeland)이라는 구호로 바꾸는데 성공했다. 즉 해(害)자 하나를 삼입하여 반핵 구호를 찬핵 구호(핵 위험이 없는 나라)로 고친 것이다.

이리하여 나라 살림을 맡은 첸 수이 벤 총통도 원자력 발전의 불가피성을 인정하게 되었다. 그것을 알게 된 원자력계 인사 한 분이 核자와 害자 사이에 comma를 찍어 글을 이렇게 만들었다.

즉, 비핵(非核), 해가원(害家園), ‘Nuclear-Free’ Harms Homeland : 원자력이 없으면 나라에 해롭다. Comma 하나가 의미를 완전히 바꾼 것이다.

이것은 일본이 한국을 집어 삼키기 위해 1905년 11월의 을사조약에 이어 1910년 8월 29일 한일합방조약을 강제로 체결하자 이 나라 유생

들과 우국 지사들이 들고 일어나 한일합방조약(不可不可)라고 외쳤다. 즉 이 조약은 “안 된다 안 된다”라고 강조하며 단식하고 농성 항의했다.

그 때 매국노들은 일본 침략자들과 짜고 우리나라 사람들이 불가불가(不可不可)라고 외치는 것을 불가불가(不可不可), 할 수 없으니 좋다는 뜻이라고 해석했는데 이것은 위의 예와 비길만 하다는 생각이 든다.

띄어쓰기가 없으면 「아버지가 방에 들어 가신다」가 「아버지 가방에 들어 가신다」로 바뀔 수 있다. 이것만으로도 한글의 우수성을 다시 한 번 알게 된다.

### 16차 PBNC 개최지 선정

올림픽을 유치하려고 서로 각축을 벌이는 것처럼 PBNC도 나라마다 주최하려고 경합을 벌인다. 2년 후의 15차 PBNC는 지난번 회의에서 호주의 Sydney로 결정한 바 있다. 그래서 이번 PNC 회의에서는 2008년도의 16차 PBNC 개최지 선정 문제를 논의했다.

신청국은 캐나다·일본·멕시코이다. 각 신청 기관은 여러 가지 자료를 보여주며 자기네가 개최자 자격이 있음을 과시하였다. 설명이 끝나고 투표에 들어가려 하자 투표 방법과 판정 기준에 대한 원칙부터 정



해놔야 한다는 의견이 제시되었다.

논의의 초점은 다음과 같다.

○투표권을 가진 기관이 15개밖에 안되므로 투표 결과가 tie를 이룰 가능성이 크다.

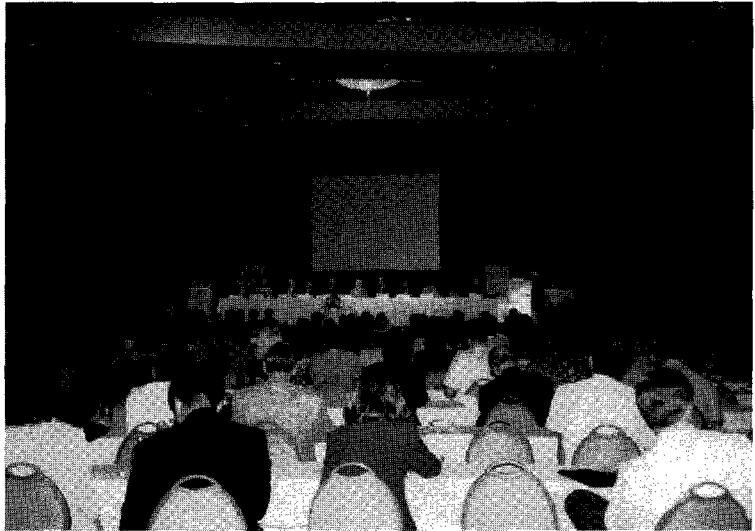
○그럴 경우는 제3등을 빼고 1등과 2등만 놓고 재투표하는 것이 상례이다. 그러나 투표자가 15명이므로 첫 투표에서 2등과 3등도 동점일 가능성이 있다. 그때 둘 다 뺄 것인가 안 뺄 것인가를 미리 정해놔야 한다.

○또 1등이라 해도 지지 표수가 과반수를 넘지 못할 경우에도 인정할 것인가에 대해 미리 정하고 투표하자.

○1등과 2등이 tie를 이룰 경우는 회장이 결정권을 행사하는 것이 보통이나 차기 회장이 캐나다인이고 캐나다도 신청했으므로 그것은 안 될 말이다.

○1차 투표, 2차 투표를 실시할 때 불참 기관의 투표권 처리는 어떻게 해야 하나? 우편으로 1차 투표에 참가할 순 있겠지만 현장에 출석하지 않고는 2, 3, 4차 투표권은 행사할 수 없을 것이 아닌가? 그러므로 2~4차 투표시의 부재자 투표권 문제를 먼저 정해 놓을 필요가 있다.

이와 같은 여러가지 토의로 시간만 보내다가 결국 회장단이 투표 방법과 판정 기준을 문서로 작성해 그것을 다음 총회에서 채택한 다음 투표에 임하기로 잠정 합의했다. 호주에서는 지난 150년간 그런 문제로



PBNC 총회

알가왈부한 경험이 많아 이에 대한 초안을 호주대표가 작성해 오기로 하였다.

### INSC 회의 취소

나는 2001년과 2002년의 2년간 INSC(International Nuclear Societies Council, 국제원자력학회협의회) 회장직을 맡았고 지금은 직전 회장 겸 회원위원회 위원장(Membership Committee Chairman)으로 봉사하고 있다.

이번 PBNC 회의와 결들여 INSC 연차총회도 Honolulu에서 개최기로 되어 있어 나는 회원위원회 관련 자료를 작성해 가지고 갔다. 회의 일정과 항공편 관계로 나는 PBNC 개최일 3일전에 Hono

lulu에 도착했다.

그런데 시간이 되었는데 회의장에 아무도 나타나지 않았다. 후임 회장이 갑자기 심장 수술을 받아 입원한 까닭에 회의가 취소되었으며 그것을 e-mail로 통보했는데 내가 e-mail check를 안하고 출발했기 때문에 그렇게 된 것이다.

INSC의 현회장은 3년 전 서울에 왔을 때에도 심장 발작을 일으켜 급하게 실려 가는 소동을 벌인 일이 있다. 그때 심장 발작으로 쓰러진 환자 바로 옆에는 그의 친구인 미국인이 있었는데 그 미국 친구는 그걸 뻔히 보고도 손하나 까딱 안하고 방관했다. 오히려 나의 한국인 직원들이 Ambulance를 부르고 환자의 손발을 주무르고 담요로 싸서 부축하고 부산을 떨며 거들었다.

그럼 미국인이 자기 친구의 위급 사항을 목격하고도 왜 가만히 있었을까?

그것은 난처해진 이웃을 구하는 착한 사람(Good Samaritan 착한 사마리아 사람)이 나중에, 그때 가만히 놔뒀으면 괜찮았을 것인데 의사도 아니면서 피해자를 움직였기 때문에(특히 척추의 경우) 오히려 피해자가 일생 불구가 되었으니 손해 배상하라는 소송이 빈발하는 까닭이다. 그런 사례를 많이 보아 온 미국 친구는 자기 보호를 위해 또한 난처해지지 않으려고 친구의 몸에 손대지 않은 것이다.

이 세상에는 그런 일거리로 돈벌이 하려는 하이어나 같은 변호사와 피해자들이 득실거리려 어려움에 처한 이웃이 있어도 돕지 못하는 각박한 분위기가 되고 말았다.

실제로 뉴욕의 대단위 아파트 단지에 강도가 들어 젊은 여자를 위협하여 현금과 귀금속을 강탈했다. 여자의 비명소리가 나자 수많은 아파트 주민들이 창문을 열고 그 광경을 목격했다. 그러나 아무도 뛰어나와 피해자를 구출하지 않았다. 그러자 강도는 용기를 내어 그 여자를 강간하고 유유히 사라졌다.

그 강도·강간 사건에 관여했다간 추후에 경찰에 불려가 조서 작성에 참여하고 증인이 되어야 하고 변호사들과 계속 만나야 하며 법정에서 나가 증언도 해야 하니 도대체가 귀

찮고 정신적 및 시간적으로 막대한 손해를 입게 된다. 그래서 아무도 나서지 않은 것이다.

착한 사마리아 사람 노릇도 마음대로 할 수 없게 된 것이 선진 사회이다. 우리는 지금 점차 선진 사회로 진입하고 있다.

### 맺음 말

그 간 한국은 두 번(1985, 2000년)에 걸쳐 PBNC 회의를 유치했고 그 진행과 결과에 대해 밖에서 좋은 평가를 받은 바 있다. 그것은 그 후 중국과 대만의 초청을 받아 그들에게 회의 조직과 운영 기법을 전수해 준 일이 있는 것으로도 입증된다.

국제적으로 원자력산업이 침체 상태에 빠져 있는 지금 한국만은 원자력 발전 실적이 세계 최고이고 확정되어 있는 건설 계획도 대단하다 하여 국제 사회에서 원자력 모범국으로 인정받고 있다. 그리고 규모와 액수가 적긴해도 우리는 원자력 기술의 해외 수출도 하고 있는 중이다.

화석 연료 연소에 따른 환경 오염과 화석 연료의 급격한 가격 인상은 원자력 발전의 우위를 더욱 공고히 하고 있다. 이런 현상은 원자력 발전이 필요불가피하고 역사적 필연임을 나타내는 단면이다. 그리고 이것은 시간 경과와 더불어 더욱 심화될 것이다.

지난날 선진국의 원자력산업은 마치 토끼가 뛰는 것처럼 빠른 속도로 추진되었으나 한국은 출발점 자체가 뒤쳐져 있었고 추진 속도도 거북이처럼 느렸다.

그러나 지금은 원자력 토끼들이 나무 그늘 밑에서 낮잠 자고 있어 산등성이에 기어 오른 거북이의 눈엔 토끼와의 거리가 그리 멀지 않음을 실감하게 되었다는 것이 본인의 견해이다.

따라서 이대로 가면 거북이가 토끼들을 따라 잡아 언젠가는 원자력 기술과 관련 장비를 선진국에 역수출하게 될 것으로 본다. 우리는 그것이 원자력 르네상스가 도래할 10~20년 안에 일어날 것으로 전망하고 있다.

그 일을 감당하기 위해 한국 원자력계는 자력 갱생에 힘써야 할 것이다. 여기에서 우리 원자력계가 유념해야 할 일은 다음과 같다고 본다.

- ㉠ 현재의 실적에 자만해서는 안 된다. 자만은 잘못을 불러드린다. 운영 기술 향상에 더욱 힘쓰고 안전성 확보에 특히 유의해야 한다.
- ㉡ 상대적으로 뒤떨어진 방사선과 방사성 동위원소 이용을 활성화해야 하며 이를 위한 국가 차원의 지원이 필요하다.
- ㉢ 인력 양성과 함께 연구 개발에 국책적 우선 순위를 높이 책정해야 한다.
- ㉣ 원자력 홍보 방법을 재검토할 필





요가 있다. 보다 종합적이고 장기적인 홍보 활동으로 성공을 거둔 선진국에서 교훈을 얻어야 할 것으로 본다. 특히 실패 사례를 분석하면 거기에서 더 많은 교훈을 얻을 수 있을 것이다.

㉞ 원자력 R & D와 사업에서 선택과 집중을 과감히 해야 한다. 당장 선택 집중 할 과제로서는 APR 1400, SMART, 원자력수소, 방사선과 방사성 동위원소 이용 등이며 이를 뒷받침할 인력과 R&D 지원에 산·학·연 간의 협력 체제 구축이 필요할 것이다.

㉟ 만일 우리가 특정 동남아 국가 상대로 원자력 기술을 수출할 계획이면, 예를 들어 베트남 시장을 공략하려면, 그들의 원자력 인력을 우리가 교육시키고, 또 PBNC 회의에 몇 명이 참가할 수 있도록 지원하는 문제를 생각해 볼 수 있다.

앞으로 베트남의 원자력계를 이끌어갈 것으로 생각되는 분야별 우수 인력 한 명씩을 사전에 발굴하여 그들을 음으로 양으로 지원할 필요가 있다고 본다. 그런 사람을 외무부의 KOICA 자금이나 과기부의 해외 인력 유치비로 초빙하여 국내 기관에서 on-the-job training을 시키는 것이 효과적일 것이다. 그런 분들에게는 한국제 컴퓨터를 지급하고 KAIF 연차대회에도 초빙하여 산업 시찰도 시키는 것이 어떨까 한다.



PBNC 기술 세션

단 그런 일을 함에 있어서 결코 생색내서도 안 되고 그것이 외국에 알려져도 안 된다. 남을 돕기도 쉽지 않지만 그에 못지 않게 돕는 방법도 아주 중요하다는 옛말이 있다.

베트남인은 우수하고 신중하며 또 자존심이 강하므로 인간적 유대를 강화하는 것이 상책이다. 만일 그런 분들(30대 초반의 우수 engineer)을 한국에 유치할 경우 나는 그들을 내 집에 무료로 민박시킬 용의가 있다.

㉡ 우리 발표자들의 발표 내용, 문장, 발표 기법, 영상 자료 작성 등을 한층 더 다듬어야 한다.

이번 PBNC에서의 논문 발표에서 강창순 교수가 좋은 평을 받았는데 60세가 넘었고 국제 회의에 나가 논문을 수 십차례 발표한 그였는데

도 그는 대학원 학생들 앞에서 발표 연습을 몇 번 했다는 것이다.

이공계 인사들의 가장 큰 약점 중 하나는 발표 기법이 인문 사회계를 따라가지 못한다는 점이다. 그것은 연습을 통해 어느 정도 개선될 수 있다.

좀 더 멋지게 발표하려면 대사(台詞)를 읊는 연극 배우의 기법을 습득하는 것도 좋은 방법일 것이다. 또 Screen에 비치는 영상 자료는 간단 명료하게 작성하고 가능하면 그림을 많이 넣는 것이 바람직하다. 논문은 누가 읽어도 논리적이고 분명하게 알 수 있도록 짧은 문장으로 멋지게 작성해야 한다. 그리고 질문에 대비해 이에 대한 예상 문제와 답변 자료도 충분히 만들어 가지고 있어야 한다. ☞