

2005 | 05~06 | Vol.54

www.knfc.co.kr

원자력연료



Love is

믿음을 바탕으로 신뢰를 쌓아가는 것

“감사합니다. 사랑합니다”

지난 5월은 가정의 달,
어린이 날, 어버이 날, 스승의 날..
소중한 사람들과 함께 했던
날씨 만큼이나 마음도 따뜻했던 한 달이었습니다.

그러나 소중한 사람들에게
사랑과 감사를 표현하는 시간이
1년 중 한 달, 혹은 하루뿐이라면
너무나 부족한 시간이 아닐까요.

사랑과 고마움을 표현하라고 깔아 준
‘가정의 달’이라는 이름의 명석.
명석이 치워진 일년의 나머지 열한 달,
매일 매일의 일상에서도
그 마음 그대로 표현하는 것, 잊지 마세요.

따로 준비한 선물이 없더라도,
“감사합니다.”
“사랑합니다.”
이 짧은 한 마디가
더운 여름, 우리 마음 안에서 시원한 바람을 일으키는
성능 좋은 선풍기가 되어줄 것입니다.



CONTENTS

▷ Work station

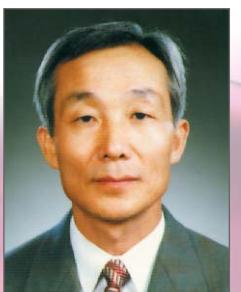
- 02 KNFC 캠페인 | “감사합니다. 사랑합니다”
- 04 경영 메시지 | 지금 이 시절이 가장 위험한가 | 경영자문부문
- 06 이슈 | 원자력발전 안전성 및 사용률 향상기술 워크샵 개최 | 이종권
- 08 기술리포트 | 오아시스(OASIS) | 권태제
- 20 화보 | 춘계 체육대회 이모저모
- 34 해외파견기 | 여기는 WH! 건강히 잘 있습니다. | 정동철
- 36 전시회 참가기 | ICAFP Booth 운영지원을 다녀와서 | 이설기
- 41 분임조 소개 | 밀레니엄 분임조 | TPM 추진팀

▷ Info · station

- 10 특집 _ 원자력이 있는 곳② | · 기장군 | 편집실
- 12 기자단상 | 원자력과 연구단지에 대한 몇 가지 에피소드 | 조성민
- 28 KNFC 뉴스
- 31 문화가 산책 | 편집실
- 32 알아봅시다 | 원자력과 방사선 | 헌승호
- 42 게시판

▷ Life station

- 14 테마기행 | 충청의 산_칠갑산 | 편집실
- 17 작기초대석 | 젓갈 끌목은 나를 받효시킨다 | 이기희
- 18 두 번째 프로포즈 | 조창식 교체노심총괄실장 부부
- 22 가족기행 | 온 가족이 함께 한 싱가풀에서의 추억 | 하정나
- 24 디카랄각 | 뿌뽀할 때는 눈을 감으세요
- 26 동호회 탐방 | 산악회 | 신세웅
- 38 글마당 | · 인생의 행복지도 | 구동욱
· 멀고 먼 고지 | 우해석
- 43 생각하는 글 | 찾아 뵙는 것만으로도 효도입니다.



방지혁 / 경영지원본부장

지금 이 시점이 가장 위험한가?

경영자

나 관리자가 아랫사람들에게 너무 칭송을 많이 받고 인기가 좋으면 개인은 성장할 수 있을지도 모르지만 그 기업은 망하게 된다. 경영자나 관리자가 아랫사람들에게 너무 욕을 많이 먹고 비난을 받으면 기업은 발전할지 모르지만 그 개인은 망하게 된다.

경영판리-간단하고 쉬운 일이 아닌 것은 확실한 것 같다. 그래도 일단 접근방법을 시도해보자.

우리의 현재는 어떠한가?

우리 회사는 대한민국에서 가장 최고의 핵연료 전문기술인력을 보유하고 있다. 1989년에 최초로 경수로 핵연료 상업생산을 개시하여 고리 원자력발전소 2호기에 첫 장전 이후 90년에는 UO₂ powder 생산, '92년에는 기술연구소를 설립하여 핵연료 설계 업무도 독자적으로 수행하고 있다. '96년에는 원자력연구소의 CE형 핵연료 설계업무도 인수하고 이어서 '98년에는 중수로 핵연료까지 상업생산을 개시하여 월성원자력 3호기에 성공적으로 장전을 완료하였다.

이후 국가공인 교정기관 지정, ISO14001 등 각종 국제구격 인증 획득, 국가품질경쟁력 우수기업 4년 연속 선정 등 핵연료 품질의 신뢰도를 최고 수준으로 높여 놓았다. 국내의 모든 원자력발전소에 소요되는 핵연료를 전량 공급하고 국내 전력 소요량의 40%를 담당한다. 이것은 기본이고 2001년부터는 선진 핵연료기술 보유국가인 미국의 WH사에 핵연료 부품을 수출하고 있으며 이제는 개량 핵연료를 개발하고 시범집합체를 장전하여 노내 연소시험을 성공적으로 수행하고 있다.

오히려 지금은 우리 회사의 기술인력이 미국의 핵연료 회사에 진출하여 핵연료 설계업무를 수행하고 있다. 금년부터는 대덕밸리에 Zirconium합금튜브 제조시설 건설공사도 착수하였다.

그렇다면 과거(1983년)에 우리의 여건은 어떠했는가?

핵연료 국산화사업 타당성 보고자료를 들고 정부 관계기관에 설명하러 다니던 시절, 품질이 확보되고 기술이 입증된 핵연료를 얼마든지 외국에서 수입해서 쓸 수 있는데 뭐 하려 굳이 국내에서 기술자립을 할 필요가 있느냐? 국내 기술자립으로 핵연료를 만드는 것은 위험요인이 너무 많으니 사업추진을 중단하거나 혹은 1~2년 정도 더 검토해보고 3단계로 나누어서 추진하는 방안을 검토해보라.(중간 사연은 생략) 그때 중단하거나 포기했으면 어찌 되었을까?

그렇다면 과거에 비해서 이렇게 괄목할만한 수준에 도달해 있는데 무엇이 위험한가?

문제의 핵심은 우리의 수준이 상당히 높다는 것이다. 국내의 주변환경이나 세계 핵연료시장의 여건변동은 이미 알고 있는 내용이니 그런 부분에 대한 위기가 어떻고 하는 얘기를 더 이상 반복하고자 하는 것은 아니다. 오히려 우리 스스로 안주하고 싶은 우리의 의식을 뒤돌아보고 일깨우는 측면에서 접근하는 것이 더 중요한 것 같다.

'98년 10월 인천의 어느 방사선과 의원에서 교통사고로 입원한 여자 환자를 MRI촬영을 위해 환자를 밀어 넣어 고정시켜 놓고 의료기사가 촬영 필름은 외과에 넘겨주고 자기는 불을 끄고 문닫고 퇴근을 해버려서 환자가 천신만고 끝에 고정대를 들어 올리고 29시간 만에 탈출한 사건이 있었는데, 촬영된 필름을 치료하려고 한 것인지 사람을 치료하려고 한 것인지 짐작이 안 된다. 촬영된 필름은 외과에 넘겨주었으나 너무 기계적으로 완벽해서 탈이다.

1977년 11월 11일 밤에 발생된 이리역 구내 열차 폭발사고는 한국화약의 다이너마이트용 화약류 운송차량에서 발생한 사건인데 이 사고로 주변 건물들이 야수장이 된 것은 물론이고 인명피해도 사망이 60여 명이고 중경상자를 모두 합하면 1,400여 명의 인명피해를 낸 엄청난 사고였다.

그런데 당시 발표된 사고원인을 보면 너무 수준이 높다. 당시 화약 호송원은 화약류 등 위험물과 너무 친숙해서 그런지 종이로 된 화약상자 위에 촛불을 켜놓고 술을 마시고 잠이 든 사이 불이 화약상자에 옮겨 붙은 것으로 되어 있다. 화약류 같은 위험물과 친구처럼 너무 친숙해도 탈이다.

소음이 많이 나는 철공소에서 근무하는 사람들은 이렇게 이야기한다. 시끄러운 소음 속에서는 그렇게 졸리다가도 소리가 조용해지면 잠이 깬다고.

사람이기 때문에 실수를 할 수도 있으나, 일을 너무 잘한다고 자만에 빠지거나 너무 바쁜 일에 부딪치게 되면 타성이나 관성에 의해 실수를 하게 될 확률이 훨씬 높아지는 것 같다. 그러니까 화약 운송 화물 칸에서 촛불 켜놓고 잠을 자고 가스를 충전하면서 담배 피고 하는지도 모른다. 비행기가 이륙하기 전에 기장이 지상으로 내려와서 둘러 보는 절차가 어찌 보면 형식이나 절차 같지만 곰곰 생각해보면 알리가 있는 것 같다.

우리는 절대로 그런 어차구니 없는 실수는 안 한다. '그것은 남의 일이다' 라고 넘어갈 수도 있다. 그렇지만 어찌면 지금이야 말로 우리 자신을 뒤돌아보고 **자존심은 보관하되 자만심은 관리를 할 때가 된 것 같다**. 우리의 과거와 우리의 현재를 분석해서 우리의 미래에 적용할 새로운 개념을 도출해야 될 시기가 바로 지금인 것은 확실한 것 같다. 자기 자신을 둘러 보고 추스르는 것을 체질화하는 것이 가장 좋은 방법이다.





이종권 / 기술기획부장

원자력발전 안전성 및 사용률 향상기술 워크샵 개최



지난 5월 6일~7일 양일간에 걸쳐 제주 스위트 호텔에서 우리 회사 임직원과 국내 원자력발전소 운영자인 한수원의 각 발전소 운영책임자와 실무자 등 약 60여 명이 참석한 가운데, <원자력발전 안전성 및 이용률 향상기술>이라는 주제를 가지고 주제발표와 기술토론회가 개최되었다. 이번 워크샵에서는 주제별로 3개 테마로 구성되어, 첫째날인 5월 6일은 주제발표 I의 운전현안 및 대응전략, 주제발표 II의 비정상축방향출력분포(Axial Offset Anomaly) 그리고, 정책협의 및 기

발전의 역할이 다시 한번 조명을 받는 시점에서, 지난 30여 년간의 축적된 경험을 바탕으로 향후 30년을 설계하고자 하는 뜻과 북북히 국가 전력 소비량의 40%를 담당하고 있는 우리 회사를 비롯한 한수원의 전력 생산 종사자들간에 원자력 발전의 안전성 및 이용률 향상을 위해 서로 이해하고 협력해야 할 내용들에 대해 허심탄회한 토론과 유대관계를 강화하고자 하는 뜻에서 기획되고, 준비되었다.

발전소 운영자와 설계자가 참여하는 이러한 형태의 워크샵

술정보 교류회로 진행되었다. 그리고 둘째날인 5월 7일은 워크샵 참석자들간의 유대강화와 체력증진을 위해 한라산 산행으로 이어졌다.

그 동안 한수원과 우리 회사간에는 업무협의와 협약을 위해 각 분야별 협의체와 기술발표회가 개최되어 왔지만, 이번 워크샵은 1978년 4월 고리1호기 상업운전 이후 20기의 원자력발전소를 가동하고 있는 세계 6위의 원자력발전 국가로서 그리고 지난 2월 온실가스 감축을 위한 교토의정서가 발효되어 원자력

은 이미 20여년 전부터 미국 웨스팅하우스사가 FUG(Fuel Users Group) Meeting이라는 이름으로 매년 미국의 유명한 휴양지 호텔에서 개최하고 있는데, 20기의 원자력발전소에 핵연료와 노심설계를 공급하고 있는 우리 회사로서는 국내 유일 고객인 한수원의 요구사항이 무엇인지, 우리 회사의 기술개발 방향에 대해 어떻게 생각하는지, 그리고 우리 회사의 운전지원 노력을 어떻게 평가하는지를 각 발전소의 운영자와 실무자가 참가하여 허심탄회하게 토론하고 협의하는 자리를 이제야 마련하게 된 것은 때늦은 감이 있다고 워크샵 참가들은 평하였다.

사실 이번 워크샵의 기획은 그 동안 한전에서 연료수급책임자로, 또 우리 회사에서 감사로 재직하시는 동안 이러한 워크샵의 필요성을 인식하셨던 양창국 사장님의 전폭적인 지지와 후원이 없었다면 개최가 불가능하지 않았을까 생각하며, 앞으로 고객과 함께 하는 이러한 워크샵이 매년 개최 되기를 희망하면서 이번 워크샵의 내용을 간략히 소개하고자 한다.

■ 주제발표 I: 운전현안 및 대응전략

주제발표 I 세션에서는 가압경수로형과 중수로형 원전에서의 공통관심사에 대한 의제를 중심으로 우리 회사와 한수원이 각각 주제발표 2편씩을 발표하였고 그 주요내용은 다음과 같다.

- 제논 괴도 상태에서의 노심 출력분포 측정기술과 PLUS™ 핵연료의 개선성능 활용을 통한 설계측면에서의 이용율 향상방안(박찬오 처장)
- 노심운영기술 개발 추진실적 및 향후 기술개발 방향(한수원 윤용배 과장)
- 사용후 연료 육안검사 방법개선, 재장전기중기 호이스트 속도변경, 연료 사면검사 체계구축을 통한 재장전 공기단축(한수원 황의환 과장)
- 중수로형 핵연료의 국산화와 개량 핵연료(CANFLEX) 개발(최창범 처장)

■ 주제발표 II: 비정상축방향출력분포(AOA) 대응전략 기술 개발

주제발표 II 세션에서는 현재 국내·외 발전소 운전경향이 경제성 및 이용률 향상을 위하여 장주기·고연소도화됨에 따라 냉각재 내의 부식생성물이 증가하게 되어 연료봉 표면에 침적(Crud)되고, 또 Crud 내에 보론 화합물이 침적되므로 노심 축방향 출력분포가 비정상적인 형태로 짜그러지게 된다(AOA : Axial Offset Anomaly). 이렇게

되면 출력을 감발하거나, 조기에 원자로를 정지시키게 되는 등 발전소 운전·안전에 심각한 문제가 발생되게 된다. 이러한 AOA 현상에 대한 대책 마련을 위해 우리 회사에서 추진 중인 연구 개발 내용을 주제로 우리 회사와 한수원의 전문가들이 함께 모여 주제발표와 기술토론 방식의 세미나가 진행되었다. 주제발표와 기술토론 내용은 다음과 같다.

- AOA 기술과 전망(김영구 PM)
- AOA 진단 및 대응 기술(우해석 선임연구원)
- 발전소 운전조건에 따른 AOA 영향 평가(양승근 선임연구원)
- AOA 완화 수화학운전 경험(한수원 이석재 부장)
- 핵연료 부식에 미치는 pH 영향(김오환 선임연구원)
- 초음파 크리드 제거 장비 개발(박종열 부장)
- 크리드에 의한 연료 손상(이진석 선임연구원)

■ 정책협의 및 기술정보 교류

정책협의 및 기술정보 교류회는 우리 회사 및 한수원의 경영진 및 책임자들이 참석하여 핵연료 성능분석 및 이용률 향상을 위한 효과적 운전지원 방안에 대해 우리 회사의 추진방향을 설명하였으며, 핵연료 품질의 중요성 및 고객만족, 핵연료 손상방지 방안 및 업무 수행 중 책임에 따른 보상 제도 적용 필요성 등에 대해 격의 없는 의견을 상호 교환하였다. 특히 **양사 참석자들은 이번 워크샵을 통해 상호 이해의 폭을 넓히고, 원자력발전의 안전성 및 이용률 향상을 위해 상호 끊임없는 공동노력이 필요함을 인식하는 의미 있는 기회였다고 평가하였다.**

■ 한마음 다지기 행사

워크샵 참석자들간의 유대강화와 체력증진을 위해 진행된 한마음 다지기 행사는 기획 당시 여러 가지 의견들이 있었으나 한라산 산행이 가장 최적의 행사로 평가되어 한라산 산행으로 결정되었다. 워크샵 일정상 충분한 시간을 제공하기 어려웠던 관계로 한라산 등반의 최단 코스인 어리목 → 웓세오름 → 영실기암을 선택하였다. 참가자 모두는 한라산 등반을 통해 서로 우의와 동료의식을 다지는 좋은 기회가 되었다고 평가하였다.



권 태제
핵설계2실장

오아시스(OASIS)

Operational 3-dimensional core Analysis and SImulation System

국내 웨스팅하우스형 발전소에는 한국표준형 발전소의 노심운전제한치감시계통(Core Operating Limit Supervisory System, COLSS)과 같은 실시간 노심감시 시스템을 보유하고 있지 않다. COLSS는 노심내 약 25%의 집합체에 설치된 고정형 노내계측기(Fixed Incore Detector) 신호를 이용하여 노심 출력분포를 실시간으로 감시하는 반면에, 웨스팅하우스형은 평상시에 노심 밖에 위치한 이동형 검출기(Movable Incore Detector)를 노심의 약 30%에 해당되는 집합체에 삽입하여 중성자 반응률을 측정하고, 이를 설계에서 제공한 상수와 결합하여 노심 전체의 출력분포를 구성한 후 노심의 안전성을 확인한다. 이와 같은 출력분포 측정은 월 1회 실시되는데, 다음 번 측정할 때까지는 원자로심 외부에 대칭으로 설치된 8개의 노외계측기로 노심 상하부 출력편차(Axial Offset)가 설계에서 미리 확인된 범위를 벗어나지 않도록 감시함으로써 노심의 안전성을 확보한다. 물론 노심 열출력, 냉각재 온도 또는 제어봉의 위치 등 다양한 실시간 감시 및 보호계통이 있지만, 노심내 출력분포 관점에서는 월 1회 측정을 제외하고는 거시적인 AO 감시를 통해서 노심을 감시한다고 볼 수 있다.

그러나 원전의 이용률 향상과 핵연료비 경제성을 추구하는 원전 사업자의 요구에 부응하여 장주기 및 고연소도 운전전략 도입에 따라 기존의 12개월 연료교체 주기가 18개월 또는 24개월까지 증가되고, 같은 주기에 장전된 연료의 최종 방출 시의 평균 연소도가 과거의 약 40 전후에서 48 GWD/MTU(ACE7 연료는 55 GWD/MTU을 목표로 개발되었음)까지 증가되어 연료봉 연소도를 기준으로 볼 때 인허가 연소도(60 GWD/MTU)에 육박하고 있다. 이와 함께 초저누출형

장전모형 채택으로 노심 내부 연료의 첨두출력이 높아져 (~10%) 연료가 과거에 비해 매우 가혹한 조건에서 연소되고 있으며, 이러한 장주기, 고연소도 및 초저누출 등 적극적인 노심관리 전략 적용으로 원전의 경제성은 향상된 반면에 운전상의 여유도 감소가 초래되어 운전원의 주의와 운전시 대응 능력의 요구가 점점 커지고 있는 상황이다.

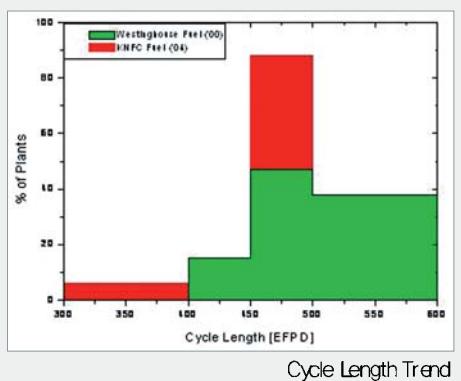
따라서 세계 유수의 연료 공급사는 기존의 고정형 노내계측기 없는 노심에 대해서도 실시간 노심감시를 통하여 안전성 확보를 꾀할 뿐만 아니라 출력 증감밸이나 원자로 정지 시 안전성 확보 및 정지 후 재가동 시에 운전 효율을 높이기 위한 운전지원체계를 개발하여 공급하고 있다. 웨스팅하우스사의 BEACON(Best Estimate Analysis for Core Operation-Nuclear)과 Framatome ANP사의 PIMS(Partial Incore Monitoring System)가 바로 그것들이다. BEACON은 3차원 노심해석 코드를 기본 엔진으로 월 1회 이동형 검출기를 통한 노심의 출력분포 측정 결과와 실시간으로 취득하는 냉각재 온도 자료 및 노외계측기 신호를 결합하는 방식으로, PIMS는 3루프 발전소의 경우 12집합체에 고정형 로дум 노내계측기를 설치하여 노내 3차원 출력분포를 파악하는 방식으로 노심을 감시하고 운전원을 도와주는 기능을 수행한다.

국내 웨스팅하우스형 발전소의 경우에는 실시간 감시 기능은 없지만 노심 시뮬레이션 계산에 매우 효과적인 1차원 운전지원체계를 우리 회사 자체적으로 개발하여 2000년부터 현장에서 사용되었으나, 1차원이라는 한계 때문에 계산 결과의 신뢰성이 다소 떨어지는 단점이 있었다. 이에 3차원 노심해석 코드를 토대로 계산 결과의 신뢰성이 높은 운전지원체계를 개발하기 위한 회사 자체 과제를 2003년부터 시작하였으며, 첫 해에 PC에서 실행 가능한 3차원 노심분석 코드체계를 개발한 공로를 인정 받아 과제 평가 시 우수상을 수상한 바 있다. 2차년도에는 운전지원체계에 장착할 다양한 시뮬레이션 및 예측 기능 모듈을 개발하고 출력분포 측정 관련 코드를 통합하였으며, 3차년도에는 운전원이 마우스 클릭만으로 운전지원체계를 쉽게 사용할 수 있도록 하는 GUI(Graphic User Interface)를 개발하고 있다. 금년 하반기에 개발이 완료될 이와 같은 운전지원체계는 마치 노심 상태를 투명하게 보여주는 것과 같은 역할을 하기 때문에 지금까지 딥답했던 운전원의 갈증을 해소하는 오아시스와 같은 존재라는 뜻으로 3D OASIS(실제로는 Operational 3-dimensional core Analysis and SImulation System의 약어라고 명명하였다).

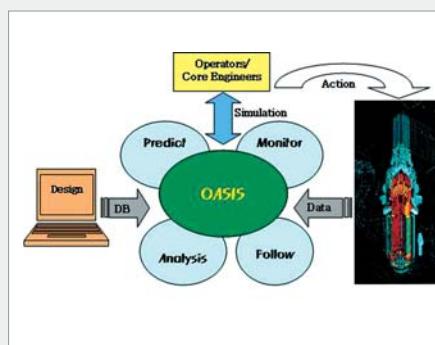
3D OASIS 체계는 기존의 1차원에 비해 계산 정확도가 향상될 뿐만 아니라 실시간 감시 기능을 제외한 운전지원 체계로서 필요한 기능을 모두 갖추어 운전원과 노심관리 요원에게 시막의 오아시스 같은 역할을 할 것으로 기대한다. 또한 지금까지의 COLSS 개량 과제나 OASIS 개발 과정에서 축적된 경험을 토대로 향후 1~2년 안에는 순수한 국내 기술력으로 실시간 노심감시 기능까지 갖춘 명실상부한 운전지원체계를 개발할 수 있을 것으로 확신한다.

OASIS 사용시 이점

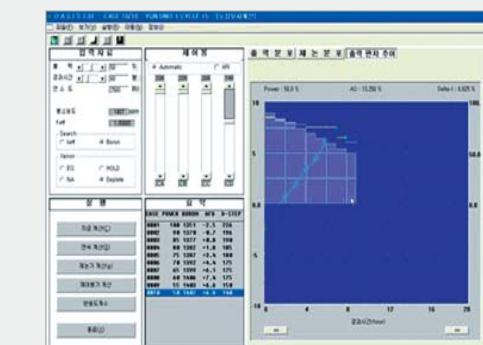
- 신속한 출력 복귀
- 신속 정화한 정지여유도 계산 및 예상
- 임계점 예측
- 출력분포 제어 능력 향상
- 노외계측기 교정 능력 향상
- 봉소 폐기물량 저감
- 제논 비평형 상태의 출력분포 측정 가능
- 운전원의 노심거동 예측 능력 향상
- 운전원의 노심설계자 의존도 감소
- 노심관리 지원



Cycle Length Trend



OASIS Work Flow



OASIS Simulation Calculation

▼국내 원자력발전의 효시인 고리원전 전경(위)과 한 가지 소원을 이뤄준다는 해동용궁사



우리 나라 원자력의 요람, 고리

원자력의 불을 밝히다
부산광역시 기장군 장안읍 고리는 국내에서 최초로 원자력의 불을 밝힌 우리나라 원자력의 요람이다. 1978년 60만kW급 용량의 가압경수로 원자력발전소 고리1호기를 준공한 이후 현재 총 4기가 가동 중에 있다. 총 용량은 3,140만kW급으로 국내 총 전력생산량의 약 10%를 점유하고 있으며, 2000년부터 시작된 연평균 90% 이상의 높은 이용률은 세계 평균치인 70%는 물론 국내 이용률 평균치를 상회하는 아주 우수한 이용률로 평가받고 있다.

기장의 역사와 명성 높은 수산물

기장군의 역사는 삼한시대로 거슬러 올라가 시작된다. 이 시대에 갑화양곡이라 불린 데서 유래한 기장은 조선시대 기장현으로 불리다 여러 번의 행정구역 변경을 거쳐 1995년 기장군으로 부활하여 부산광역시에 편입되었다. 해안과 접하고 있으

면서 끝사장의 요충지라는 점에서 기장이라는 이름이 유래된 것으로 전해진다.

일반인에게 기장을 유명하게 만들 것을 미역과 대파, 멸치를 빼놓을 수 없다. 해안도로를 타고 가다 보면 길 양편에 대시미와 미역을 건조하는 모습을 쉽게 볼 수 있을 정도로 이곳에서 나는 양질의 수산물은 인기가 높다. 왜적이 수없이 침범하여 최전방의 요새지였던 대변항은 1985년 병인양요 때 외침을 물리친 대원군이 척화비를 세운 것으로 유명하며 근래에는 매년 4월 멸치축제를 열 정도로 멸치회와 멸치젓갈로 명성이 높은 곳이다.

한 가지 소원이 끌어주는 용궁사

용궁사는 범어사와 함께 부산의 2대 사찰로 지목될 만큼 유명한 곳이다. 해운대에서 송정을 지나 대변항으로 가는 길의 우측 해변에 자리잡고 있는 이 절은 동해와 남해가 절묘하게



① 수산과학관 전경 ② 아담한 일광해수욕장 ③ 건조 중인 다시마
④ 멸치로 유명한 대변항 ⑤ 재미난 모습의 용궁사 득님불

교차하는 지점으로 기가 넘치는 곳이라 예로부터 기도효험이 높은 곳으로 명성이 자자하다.

대부분의 절이 주차장에서 위로 올라가는 반면 용궁사는 입구의 12지상을 거쳐 바다 속 용궁으로 들어가듯이 아래쪽으로 내려가는 묘미가 있다. 108계단을 내려서면 탁 트인 시야에 감탄사와 함께 푸른 바다가 한 눈에 들어오고 오른쪽으로 마치 파도 위에 올려 놓은 듯 용궁사가 자리잡고 있다.

절의 규모는 크지 않지만 기도를 위해 찾은 불자들과 이곳의 비경을 구경하고자 찾아오는 사람들로 평일에도 발길이 끊이지 않는다.

용궁사는 고려 우왕 때 나옹화상이 창건했다고 전한다. 원래 겨울에도 짙꽃이 피었을 정도로 영험한 곳이라고 하는데, 불상을 모시려고 땅을 파니 땅 속에서 거북바위가 나와 그 위에 좌대를 앉히고 불상을 모신 것이 지금의 용궁사까지 이어져 왔다고 한다. 주차료 2,000원 외에 입장료는 없다.

국립 수산과학관

1997년에 개장한 해양과학원은 해양, 수산 전문 종합과학관이다. 해동 용궁사의 바로 옆에 위치한 수산과학관은 해양자원실, 어업기술실, 바다목장, 수산생물실 등 다양한 테마 전시실을 갖추고 있어서 자녀들에 좋은 볼거리를 제공할 수 있다.

특히 바다 양식장의 원리와 그 모습, 각종 어로방법 모형, 선박 조종체험실 등이 마련되어 있어서 바다를 이해하는 데 많은 도움이 된다.

전시관의 옥상 전망대에 올라서면 푸른 바다는 물론 해동 용궁사도 눈에 들어온다.

입장료는 어른 1,500원 학생 1,000원이다.

일광해수욕장

오목한 어항모양으로 한 눈에 들어오는 일광해수욕장은 동해에 있으면서도 크고 장엄하다기보다는 아늑하고 한적한 해수욕장으로 한가로이 즐기고 싶어하는 사람들이 많이 찾고 있다. 동해 특유의 맑은 물과 고운 백사장을 자랑하며, 수심이 깊지 않고 경사가 완만해 가족단위의 휴양지로도 인기가 높다.

일광해수욕장은 넓게 펼쳐진 백사장과 강송정의 포구 위를 오르락 내리락 하는 갈매기의 군무가 아름다워 옛부터 '평사 낙구(平沙落鷺)의 승경(勝景)'이라며 차성팔경의 하나로 꼽혀 왔다고 한다.

현재 번영회를 중심으로 숙박 및 위락시설을 비롯하여 편의 시설을 대폭 보완하고 있어서 큰 불편함이 없이 휴기를 보낼 수 있다.

(글·사진/이종부)



조 성 민
연합뉴스 기자 (min365@yna.co.kr)

Episode Episode Episode

#1

지금부터 15년 전인 1990년 안면도 사태로 불리는 핵폐기장 선정을 둘러싼 갈등이 한창일 때였다. 핵폐기장 문제로 안면도 주민의 감정이 악화된 상태에서 안면도에 들어간 일부 공무원들이 주민에 붙잡혔다. 이들은 일부 흥분한 주민들에 의해 공개적으로 드럼통 위에 올려졌고, 금방이라도 무슨 일이 일어날 것 같은 일촉즉발의 순간이었다. 현장에 몰래 숨어 들어간 모 기자가 이 장면을 어렵게 자동카메라(일명 똑딱이)에 담을 수 있었다.

이 한 장의 사진이면 다음날 신문 1면을 화려하게 장식할 것이라는 기대와 흥분으로 사진을 찍고 돌아온 기자는 눈 앞에서 갑자기 불이 번쩍하며 화려한 불꽃놀이를 보게 된다. 몰래 찍은 것이라는 생각과 달리 한주만에 이 광경을 보고 돌아온 기자에게 편치를 날린 것이다.

카메라는 내동댕이 쳐지고 공들여 찍은 필름을 빼앗기는 것은 물론 현장에 있던 기자는 코빼가 부러지는 중상을 입었다. 지금도 지역의 선후배 기자들의 입술에 오르내리는 이야기 가운데 하나다.

#2

그로부터 15년이 지난 6월 어느날 원자력문화재단의 초청으로 우리나라 원자력발전소의 효시인 고리원전을 찾았다.

홍보관에서 영상을 보고 난 뒤 현장 관계자들의 안내를 받아 원자력발전소의 깊숙한 심장부 가까운 곳까지 들어가게 되었다. 까다로운 절차를 거쳐 방호복을 입고 들어간 그 곳은 그냥 사람이 사는 곳이라는 느낌이었다. 방사능 측정을 하면서 다소 심장박동수가 증가하기는 했으나 그 곳에서 열심히 일하는 사람들을 보면 무더위 속에서 용광로나 크레인 위에서 땀흘리는 작업 현장을 찾은 것 같은 생각이 들었다.

단지, 기억을 떨쳐 버릴 수 없었던 것은 회색 콘크리트로 육중하게 도포된 채 서있는 원전의 모습이었다. 그것은 TV나 사진에서 보던 체르노빌 사고 현장과 닮아 보였다는 것이다.

그래서인데 만약 구조물을 타원형의 뭉툭하고 못생긴 구조물이 아닌 좀 더 자유스럽고 획일적이지 않게 표현했으면 어떨까 하는 생각이 들었다. 아무런 색깔없는 회색이 아닌 빨간색과 초록색과 노랑색이

적당히 섞인 아이들이 좋아하는 포켓몬스터도 좋고, 마징거 제트도 괜찮은, 그런 그림이라도 그려넣었으면 하는 아쉬움이 남았다.

#3

2002년 대선을 앞둔 때였던 것 같다.

선거 때면 정치인들은 약속이나 한 듯이 대덕연구단지를 찾곤 한다. 당시도 어김없이 대선 후보들이 연구단지를 방문해 연구원들과 대화와 토론의 시간을 가졌다. 연구원들의 현장 어려움을 듣고 '나를 뽑아주면 정책에 반영하겠다'는 공약을 내걸기 위한 것으로 기억된다.

언제나 그렇듯이 '公約은 空約에 그치는 경우가 많아 일부 연구원들이나 기자들은 매번 되풀이되는 이런 만남에 악수해져 있다. 당시도 그런 분위기 속에 토론회가 진행되었는데 한 연구원

의 말이 지금도 기억에 남는다.

다소 흥분한 것처럼 보이던 연구원은 아마도 이런 식의 말을 끼낸 거 같다.

"연구원들이 월급 몇 푼 오르는 것에 또는 대우가 조금 나아진 것에 일희일비하지 않는다. 문제는 철학이 없다는 것이다. 박정희 대통령 시절 아직 먹고 살기 바쁜 70년대에 우리 나라의 미래를 보고 연구단지를 조성하고 투자하던 그런 철학을 가져달라"는 주문이었다.

박前 대통령의 공과를 언급하고 싶은 생각은 없다. 하지만 그 당시 연구원의 말에 적지 않은 참석자들이 공감하는 것처럼 보인 것은 나 혼자만의 생각일까.



초록 바람이 느껴지는 칠갑산

“콩밭매는 아낙네야, 베적삼이 흄뻑 젖는다~”

누구나 한 번쯤은 들어봤을 노래, 정작 가본 적이 없어서 그 생김새나 구비구비 사연은 모를지언정 칠갑산이 가깝게 느껴지는 이유다. 칠갑산은 이른바 ‘충남의 알프스’로 불리는 충남을 대표하는 아름다운 산 중의 하나지만 의외로 자세히 알려져 있지 않은 곳이기도 하다.

칠갑산으로 향하기 전에

1973년 도립공원으로 지정된 칠갑산은 해발 561m의 높지 않은 산세 안에 작은 봉우리와 계곡이 오밀조밀하게 조화를 이루고 있으며, 면적은 32,542평방미터의 3개면에 걸쳐 있다.

칠갑산 명칭의 유래에는 여러 설이 있다. 그 하나는 삼국시대 백제가 칠갑산을 사비성 정북방의 진산으로 여겼는데 만불생성의 7대 근원인 7자와 (七자) 둘는 시작의 의미를 가진 甲자를 합해서 생명의 시원이라는 뜻을 가진 七甲山으로 칭했다는 설과 금강상류의 지천을 굽어보는 일곱장수가 나을 甲자형의 일곱자리 명당이 있어 칠갑산이라 불렀다는 설이 있다.

눈과 발걸음이 즐거운 곳

규모가 소박한 칠갑산에는 그 볼거리도 아담하고 고즈넉하게 자리하고 있다. 오붓한 산책로와 아름다운 드라이브코스, 하늘과 맞닿는 천장호, 자연휴양림, 장승공원, 소박한 듯 수려한 경치를 자랑하는 장곡사 등이 그것인데 이들은 부드러운 산세와 어울려 칠갑산을 더욱 아름답게 하는 것들이다.

그 중 첫번째로 들릴 곳은 가족, 혹은 연인의 손을 잡고 나들이 하기 좋은 천장호다. 마치고개 정상에 위치한 ‘칠갑산휴게소’를 지나자마자 36번 국도 아래 쪽으로 난 길을 따라 내려가면 곧 다다를 수 있는데 공주에서 청양 방향으로 향하는 길이라면 칠갑산휴게소 주차장으로 들어선 후 도로를 따라 아래로 내려가는 걸 추천한다. 주차장에 차를 세우고, 산책로를 따라 가다 보면 좌우로 펼쳐지는 신록의 향기와 호반의 정취를 만끽할 수 있다.

옛정취 가득한 드라이브 코스를 따라서

천장호에서 숨을 가다듬고, 다시 36번 국도를 따라 가다 보면 대치터널 400m 전에 우측의 산으로 향하는 길을 볼 수 있다. ‘칠갑산 도립공원’이라는 표지로 시작하는 이 길은 ‘칠갑산 옛길’로 불리는 대치마을~한지마을까지의 산중 드라이브 코스다.



도심 속에서 보기 힘든 비좁은 길이지만 칠갑산 옛길을 따라 천천히 달리다 보면 칠갑산 산마루를 장식하고 있는 콩밭 매는 아낙네의 동상을 볼 수 있고, 오래 지나지 않아 청양에서 의병활동을 벌였던 면암 최익현 선생의 동상도 만날 수 있다. 그 옆으로는 정상으로 향하는 나즈막한 등산로가 있는데, 굳이 정상까지 욕심을 내지 않아도 이 곳 산마루 역시 산 아래 펼쳐지는 시원스런 경치를 즐기기에 부족함이 없다.

칠갑산 자연휴양림, 그 초록의 공기 속으로

칠갑문을 지나면 청양 방향으로 내려가는 드라이브코스가 펼쳐지는데, 계속 직진하다가 큰 다리를 지나면 칠갑산 자연휴양림을 알리는 표지가 나타난다. 칠갑산 자연휴양림은 총 70ha의 울창한 천연림을 배경으로 깔끔한 야영시설과 축구장, 농구장, 수영장 등 가족 놀이시설을 갖추고 있어서 가족 단위 및 단체 야영객을 위한 장소로 추천 한다. 요즘의 자연휴양림은 매발톱꽃, 섬초롱, 제비동자 등의 야생화가 한창 제 멎을 뿐내고 있어 야영에는 그 어느 때보다 적기라고 한다.

조상의 해학과 철학을 담고 있는 장승공원과 장곡사

칠갑산 자연휴양림에서 산림욕을 충분히 하였다면 충전된 에너지로 다시 발길을 옮겨보자. 휴양림을 나와 청양 방향으로 가다 표지판을 따라 왼쪽 길로 접어들면 장승공원에 이어 장곡사를 찾을 수 있다.

장승공원에는 칠갑산 대장군, 여장군을 비롯하여 전국 각지의 장승들 뿐만 아니라 캐나다, 폴리네시아 등 세계 곳곳의 희귀 장승들도 자리하고 있어서 볼거리가 제법이다. 또한 지금 이 곳에는 장승공원과 연계한 민속마을 공사가 한창이어서 조만간 대단위의 체험 놀이 공간을 만나볼 수 있다.

장승공원에서 산세를 즐기며 20분가량 천천히 걸어 올라가면 장곡사의 입구에 다다르게 된다. 장곡사는 850년 통일 신라 문성왕 때 창건된 사찰로 추정되는 천년의 역사를 자랑하는 고찰이다. 장곡사는 그 크기나 모양새가 웅장하거나 화려하지는 않지만 소담하고 아기자기하게 멎을 간직하고 있는 칠갑산의 분위기를 꼭 빼닮은 사찰이다.

장곡사의 특징은 국내 사찰 중 유일하게 두 개의 대웅전을 갖고 있다는 것이다. 상



① 드라이브 코스에 핀 야생화

② 칠갑산 자연휴양림 내의 가족캠프장

③ 칠갑산 산마루의 면암 최익현선생의 동상

④ 장승공원의 칠갑산 대장군과 여장군



③



④



대웅전 안에 있는 철조약사여래좌상은 받침대인 석조대좌와 함께 국보 제 58호로 지정돼 있다. 또한 이 곳의 약사여래는 정성을 다해 기도하면 난치병이 낫는다고 전해져 전국에서 많은 신도와 관광객이 찾아오고 있다고 한다.

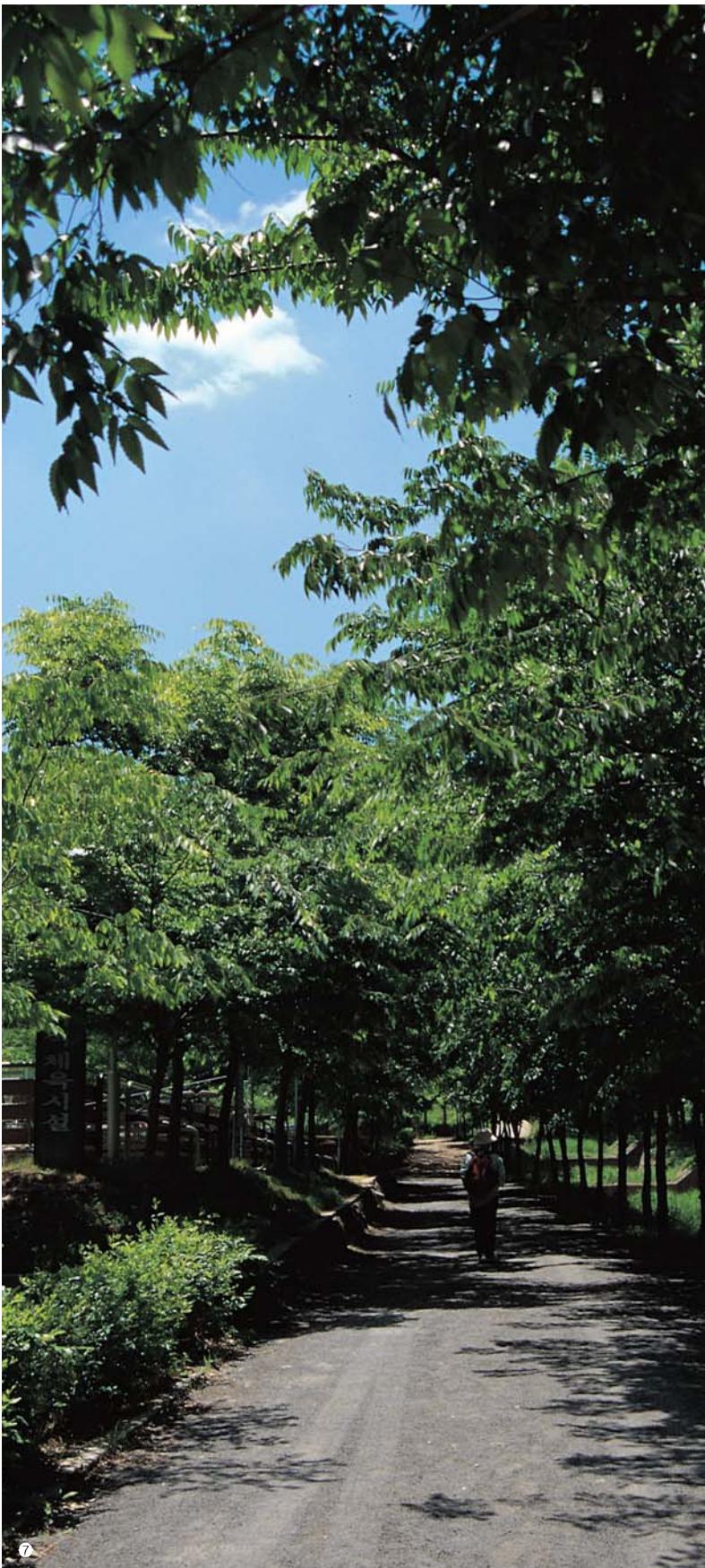
또한 상대웅전에서 아래를 바라보면 하대웅전을 중심으로 비탈진 언덕에 자리잡은 장곡사 전체가 한 눈에 들어오는데 한 폭의 산수화 같은 풍경을 바라보고 있노라면 바라보는 이의 마음 역시 어느 새 깨끗하고 시원해짐을 느낄 수 있을 것이다.

칠갑산은 등산객과 관광객으로 끌리는 산은 아니지만, 백제의 문화적 깊이를 간직하며 묵묵히 충청을 지키고 있는 산이다. 이번 여름에는 천장호, 장곡사 등 칠갑산의 명승고적지를 찾아 충청, 그리고 우리 나라 구석구석에 이름다운 산하가 자리하고 있음을 느껴보자.

(글·사진/모혜진)

교통정보

대전-공주-청양방향으로 가다 보면 나오는 마치고개 정상의 칠갑산 휴게소부터 천장호를 시작으로 칠갑산 코스가 시작된다.



⑤ 장곡사 상·하대웅전 중 아래에 자리잡은 하대웅전
⑦ 칠갑산 자연휴양림의 싱그러운 가로수

⑥ 장곡사 상대웅전에서 바라 본 사찰전경



이 가희

젓갈 골목은 나를 발효시킨다

강경상회 이씨는
짠 손바닥에다 새우를 키운다
멸치떼도 몰고 다닌다
헝클어진 비린내를 신고 와
육거리 젓갈시장 골목 가득 풀어놓는다
날마다 그는 해협을 끌어다
소금에 절여 간간하게 숙성시킨다
그가 퍼 주는 액젓은
오래 발효시킨 수평선이다
그는 저울에다
젓갈의 무게를 재는 법이 없어
누구나 만나면
후덕하게 바다를 퍼 준다

저무는 수평선처럼 강경상회가 서터를 내리면
골목에나 몸풀었던 바다 갯내음
썰물처럼 빠져나가고
싱거웠던 내 몸,
어느새 찝찝하게 절인
젓갈이 된다



● 1962년 보은 출생. 고려대 대학원을 졸업하고 2001년 대전

일보 신춘문예에 시가 당선되어 등단.

, 저서로 「한국 토종엄마의 하버드 프로젝트」와 시집 「나를
발효시킨다」가 있다.

서로에게 든든한 나무가 되어주는 프로 부부

조창석 교체노심총괄실장 부부



오랜 부부에게는 향기가 있다. 굳이 비유하자면 화려한 꽃 향기 가 아니라 오랜 세월 자란 나무에서 내뿜는 깊은 향 같은 것이다. 조창석, 김현숙 부부에게도 19년 자란 나무처럼 왠지 모르게 은은하고 기분 좋은 향기를 느낄 수 있다.

5개월의 연애, 그리고 19년간의 이해와 믿음

대화를 하다 보면 화자가 말하려는 내용보다 청자는 더 많은 것들을 느끼고, 이해할 때가 있다. 말뿐만 아니라 갖가지 표정과 동작들 역시 소통의 수단이 되기 때문이다. 오래된 부부와 함께 얘기를 하다 보면 더욱 그렇다. 십수년을 함께 살아오는 동안 서로에게 약속해져 모를 법한 표정과 동작들이 낯선 이에게는 그들만의 편안함과 따스함으로 다가오곤 한다.

연구소 근무 당시 처음 만났던 조창석, 김현숙 부부의 연애기간은 5개월의 짧은 기간이었지만 짐작했던 것과는 달리 그들은 오히려 천천히, 다른 사람들 모르게 조용히 사랑을 키웠다고 한다.

당당한 총각의 연애 성공기

지금으로부터 20여 년 전, 같은 부서에서 일했던 치녀 총각은 같은 또래임에도 불구하고 처음에는 앙숙이랄 정도로 말도 안 하는 서면한 사람이었다고 한다. 그러나 유학을 앞둔 젊은 총각에게 무슨 화학작용이 일어났는지 어느 날 하루, 잘 좀 지내보자는 뜻의 만남을 가진 뒤로 5개월 동안의 연애가 시작됐고, 결국 결혼에 골인하게 된다.

연애와 결혼 과정에 이런 저런 에피소드와 계기들을 물어보니 “어찌어찌하다보니…”라고 언거푸 대답했지만 김현숙 씨는 이 날의 처음 만남으로 그 총각에게 남편감이 될 수 있는 후한 점수를 줬다고 한다.



어깨를 마주하고 꼭 잡은 손을 통해 고침부부는 밀없이 서로를 이해한다

남달리 여직원의 수가 적어서 남녀 직원들 사이에 사심 없는 사적인 만남마저도 조심스러웠던 당시, 통근버스에서 내리자마자 지켜보는 이목들에 개의치 않고 커피를 마시러 가자는 총각의 당당함이 꽤 멋있었다는 이야기는 역사나 당당한 남자가 미녀를 차지할 수 있다는 통설을 다시 한 번 검증시켜 준다.

따뜻한 미소, 그 뒤에는..

그렇게 시작한 연애는 몇 번의 애틋한 데이트를 거쳐 결혼으로 골인했고, 신혼 생활은 미국에서의 유학과 함께 시작했다. 결혼이란 사랑하는 사람과 함께 산다는 것만으로도 행복한 일이지만, 반면 새로운 변화에 힘든 일도 많은 법이다. 타국에서의 신혼 생활이 어린 신부에게 더 많은 어려움을 안겨준 것은 아니었을까 짐작해 보았지만 새로운 나의 가족이 함께 했기 때문에 유달리 힘든 것은 없었다고 답하는 데서 견고한 가족애가 베어 나온다.

말은 그랬지만 미국 유학시절의 여러 가지 에피소드를 듣고 있자니 결코 쉽지 않은 유학생생활이었고, 신혼생활이었다는 것을 알 수 있다.

이 부부가 생각하는 결혼생활에 있어 가장 중요한 것은 무엇입니까? “완전히 다른 두 사람이 만나서 하는 결혼이니까 서로를 이해하려는 노력이 무엇보다 중요하지 않겠어요?”라며 입을 모아 답



한다. 어렵고 힘든 시절이 있었음에도 불구하고 20여 년 간 그렇듯 따뜻한 미소를 간직할 수 있었던 진짜 이유는 굳이 말로 표현하지 않아도 느낄 수 있는 서로에 대한 배려와 사랑이 아니었을까 짐작해 본다.

(글·사진/모혜진)

춘계 체육대회 이모저모

싱그러운 봄을 맞아 부서별로 체육행사를 가졌습니다.
운동장에서, 산에서, 강에서, 바다에서...
함께 즐거웠던 우리들의 모습입니다.



▼부장님이 나가셔야 겠어요



▲식장산에서 종수로부 품부



▲족구에서는 학다리 타법이 제일



▼응원 좀 해봐요



▲당진 왜목마을에서 노무관리실



▲대청댐 부근에서 기술관리처

▲종수로집합체부



▲세라믹처의 계족산 등반



▼종수로기술부



▲핵연료설계처와 경수로연료처의 합동체육대회



▲계룡산에서 시사업관리실

▲낚시터에서 감사실



▲ 미국의 정취 기득한 싱가폴 리조트에서

가족여행, 떠올리기만 해도 가슴이 설레는 말이다.

올해는 친정엄마가 흰갑을 맞는 해여서, 막연하게 생각만 하던 가족여행을 실행에 옮기게 되었다. 처음엔 식구들이 다 좋다고 했지만, 막상 날을 잡으려 하니 개개인의 사정이 왜 그리도 많았지. 또 아이 5명이 포함된 여행이다 보니 여행지를 잡는 것 또한 쉬운 일이 아니었다. 너무 멀지 않으면서, 깨끗하고, 치안도 잘 되어있으면서, 편히 놀 곳도 있는 그런 곳. 옛말에 물 좋고 정자 좋은 곳이 많지 않다더니, 정말로 그랬다. 한 사람의 낙오자도 없으면 좋으련만 비쁜 회사 업무로 도저히 시간을 낼 수 없는 남편만 아쉽게 불참하게 되었다. 많은 우여곡절 끝에 친정엄마를 모시고 떠나는 4남매의 싱가폴/빈탄 3박 5일 여행이 시작되었다. 아주 어렵게…

첫째날

제일 연장자이며, 우리의 대들보인 친정엄마는 처음 떠나는 해외 여행이라는 이유도 있었지만, 자식들을 전부 거느리고 간다는 게 사뭇 흐뭇하신지 아이들을 쟁기는 모습이 여간 즐거워보이지 않으셨다. 또 채 세 돌이 안된 우리 가족의 막둥이 윤환이는 목적지가 어디든 상관없이 신이 나 있었다. 형들이 다 모였으니 말이다.

새벽부터 서둘러 목적지인 싱가폴에 도착한 시간은 7시 반 6시간이 좀 넘는 비행시간 동안 잠도 안자고 들떠있던 아이들은 공항을 나오면서 맞이하는 후끈한 열기에 약간 기가 죽은 듯 하지만 이내 신이 나서 떠들어댄다. 첫날의 공식 일정은 저녁 식사 후 호텔 투숙으로 끝이었다. 아쉬움을 달래기 위해 짐을 내리자마자 호텔 근처를

둘러보겠다고 나오긴 했지만, 높은 기온과 습도는 밤이라는 걸 무색하게 했다. 나갈 때는 모두들 기대에 차 있었지만, 채 1시간도 못되어 돌아올 때는 익숙치 않은 더위 때문에 모두 지쳐 있었다. 윤환이나 등에 매달려 가뜩이나 더운 싱가폴의 밤거리를 더욱 후덥지근하게 만들었다. 밤 동안 둘러본 호텔 주변의 모습은 잘 정돈된 도시의 모습, 그 이상도 이하도 아닌 느낌이었다.

둘째날

아이들은 아침도 먹기 전부터 호텔 풀장으로 달려갔다. 다음 날이면 하루 종일 물놀이를 할 수 있다는 말도 아이들을 붙잡기에 충분치 않았나 보다. 잠시 동안의 신나는 물놀이를 뒤로 한 채 호텔에서의 긴дан한 아침을 마치고 아시아 최대 규모를 자랑하는 주롱새공원을 향했다. 처음 우리를 반긴 새는 형형색색의 앵무새들이었는데, 나중에 날아가지 못하도록 새의 날개를 다 잘라 놓았다는 가이드의 말을 듣고 나니 새들이 가엾게 느껴지기도 했다. 아주 가까이에서 바라보았던 팽귄의 모습도 신기했고, 모노레일을 타고 숲 이곳 저곳을 다니며 볼 수 있었던 갖가지 새들의 모습은 아이들의 영정이를 들썩이게 만들었다. 그리고 앵무새들에게 직접 먹이를 줄 때는 기분이 최고조에 오른 듯 했다. 그것도 잠시 도보 관광이 시작되면서 아이들은 금새 지쳐 물만 찾아댔고, 처음 접하게 된 새들의 모습도 원형극장에서 펼쳐진 갖가지 새들의 쇼도 아이들의 시선을 더 이상 잡아두질 못했다. 한낮의 기온이 34도를 기록한다고 하니 무리도 아닐 수 밖에. 덥다고 자꾸 짜증을 내며 달라붙는 아이 덕분에 나는 여행

내내 그 이상의 더위를 느껴야 했다.

우리 나라의 철판볶음과 비슷한 몽고리안 BBQ로 점심을 먹고, 온 가족이 기대했던 인도네시아의 빈탄섬으로 떠나게 되었다. 빈탄섬은 인도네시아령이긴 했지만, 싱가폴에서 개발과 관리를 하고 있으며 화폐도 싱가폴 달리가 통용되는 휴양지였다.

아이들과 동행한다는 이유로 우리 일행은 기다리는 수고를 하지 않고, 일찍 배에 올라탈 수 있었고, 이 같은 대우는 싱가폴에서 우리 나라로 오는 비행기 탑승 때까지도 계속 되었다. 정말 맘에 드는 점이었다.

둘째날의 일정도 빈탄섬에 늦게 도착하여, 저녁을 먹는 걸로 일단락 되었다. 이날 저녁은 멋진 수상 레스토랑에서 먹게 되었는데, 싱싱하고 균사한 해산물요리를 먹게 되었다. 식구들, 특히나 엄마와 아이들의 입맛에 맞지 않으면 어떻게 하나 했던 걱정은 기우로 끝났다. 엄마와 아이들은 여행 내내 아주 잘 먹었고, 여행사에서 챙겨준 김치는 거의 먹지 않고 되가져 오게 되었다.

셋째날

눈을 뜨자마자 아이들은 물놀이가 하고 싶어 야단이다. 아침을 먹자마자 아이들은 수영장으로 달려갔고, 해변과 수영장을 오가며 점심 시간을 제외하고는 하루종일 물속에서 놀았다. 우리가 묵었던 리조트는 바닷가에 위치하고 있어 아이들한테는 여간 좋은 곳이 아니었다. 바닷물도 어찌나 깨끗하던지 노랗고 파란 물고기들이 노니는 것을 눈으로도 쉽게 볼 수 있었으며, 인적이 드물고 깨끗한 모래사장은 복잡한 우리나라의 휴양지에서는 느낄 수 없는 신선함을 주었다. 더욱 고마웠던 것은 그날의 날씨였다. 소나기가 몇 차례 왔다가는 바람에 걱정했던 것보다 아이들이 많이 그을리지도 않고, 위낙 덥다 보니 비가 쏟아진다 해도 물놀이를 그만둘 만한 이유가 되질 못했다. 다른 사람의 시선이 두려워 수영복 입는 걸 꺼려하시던 엄마도 이곳에서는 용감(?)하게 맨다리를 드러내셨고, 더할 나위 없이 여유롭게 즐거운 하루를 보냈다. 그럴수록 두고 온 남편이 너무나 보고 싶었다.

넷째날, 그리고 아쉬운 귀국

전날 물놀이로 피곤하련만 아이들은 일찍부터 밖에 나가 도마뱀을 찾겠더니 뛰어다녔다. 리조트에서의 아침 식사 후 싱가폴로 다시 돌아와 마지막날의 일정을 시작하였다. 점심식사 후 열대밀림에서나 볼 수 있는 야자수와 장미류, 양치류, 사막식물 등을 볼 수 있는 국립식물원 보타닉가든을 들고, 싱가폴의 상징인 도심 속의 여유공간 머라이언 공원을 돌아보았다. 너무나도 더운 날씨 덕분에 도보로 해야 하는 차이나타운 관광은 만장일치로 생략하였다. 싱가폴을 대표하는 머라이언은 사자머리와 인어의 꼬리 형상을 갖고 있다고 해서 붙여진 이름인데, 사자의 도시(싱가포라)란 말에서 유래되어 지금의 싱가폴이 되었으니 사자와 싱가폴의 인연

은 굉장히 깊은가 보다.

다양한 볼거리와 놀이시설이 갖추어진 센토사섬으로 케이블카를 타고 갈 때는 얼마 전 방영된 드라마 속 주인공이 되어도 봤지만, 막상 오르고 나니 얼굴이 폐지질 않았다. 옆에 계신 엄마도 손잡이를 꼭 잡고 말씀이 없으신 걸 보니 나랑 같은 기분이었나 보다. 센토사섬에서의 언더워터월드는 아이들에게 아주 좋은 경험 이 되었다. 해저터널에서 바라본 물고기에 아이들은 저절로 탄성을 지르고, 눈길을 돌리지 못하게 했다. 아이들이 너무 좋아해, 해저터널 레일을 두 번이나 타는 바람에 나중에 가이드의 주의를 받기도 했다.

저녁 식사 후 마지막 일정인 트라이쇼와 리버보트를 탔다. 자전거를 변형해 만든 인력거인 트라이쇼를 타고 싱가폴의 밤거리를 달렸는데, 낮에 보는 것과는 또 다른 볼거리였다. 인도시장이나 게이거리는 지금껏 보았던 잘 정돈되고 깨끗한 싱가폴의 이미지 와는 사뭇 다르지만 상쾌한 밤바람과 더불어 이채로운 경험이었다. 또 리버보트를 타고 싱가폴 성장의 축이 되었던 내항 등을 돌아 볼 때는 시원한 바닷바람이 살아 움직였던 싱가폴의 성장기를 보여주는 듯 했다.

어느덧 전 일정을 마치게 되었다. 피곤한지 하나 둘 잠이 들어버리는 아이들을 깨워가며, 공항으로 향하면서 작지만(서울보다 조금 크다) 국민소득이 2만불이 훌쩍 넘어섰으며, 짧은 역사를 가지고 세계 6대 관광국에 당당히 들어간 나라 싱가폴에 대해 생각해 보았다. 중국인(78%)과 말레이인(15%), 인도인(6.5%)과 기타 소수 인종으로 구성된 인구집단을 위하여 나라에서 짓는 임대아파트는 1층을 비워 축제와 장례를 위해 사용하게 하였으며, 언어도 말레이어, 중국어, 영어 등이 다양하게 사용되고 교육되는 나라. 외국 노동자들이 나라의 보호 아래 당당하게 일할 수 있도록 외국인 노동을 합법화한 나라. 평준화 교육이 아닌, 차별을 둔 천재교육으로 일찌감치 나라의 브레인을 육성하기 시작한 나라. 싱가폴. 통제가 심하고 자유가 없을 것 같지만, 대단히 합리적인 나라(우리 나라 가이드 한 분이 IMF때 한국관광객이 없어 한푼의 세금도 내지 않은 분이 있다고 함), 싱가폴… 감탄도 많이 하고 배울 점도 많다는 생각도 했지만 정부가 연간 280명 정도의 천재요원을 선발해 싱가폴 국가시스템을 관장하는 핵심 브레인으로 육성하는 과정에 한국인이 30% 정도 끼어있다는 사실에 자부심도 느껴본다. 멀지 않은 미래에 싱가폴을 움직이는 인재풀은 우리 한국인으로 채울 수 있지 않을까 하는 희망도 남몰래 품어본다.

밤늦게 비행기에 올라 우리 가족은 무사히 새벽에 인천공항에 도착할 수 있었다. 길지는 않았지만, 우리 가족이 아무 털없이 돌아올 수 있었고 좋은 시간이 된 것에 감사한다. 엄마의 특별한 보살핌이 없었다면 어려웠을 것이다. 아직까지 엄마의 테두리에서 사랑받고 있는 딸이기에 엄마에게 늘 고마운 마음을 갖고 있다. 엄마, 항상 건강하시고 행복하세요.



▲ 세월의 깊이(한용구)

뽀뽀할 때는
눈을 감으세요!

Digital camera gallery

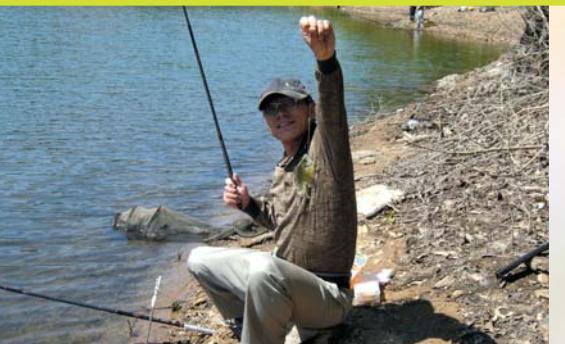
디지털로 만나는 풍경들을 모았습니다.
디지털카메라로 촬영한 재미있는 장면이나
좋은 풍경 등을 보내주십시오.



▲ 내가 앉으면 어디나 보금자리(김강현)



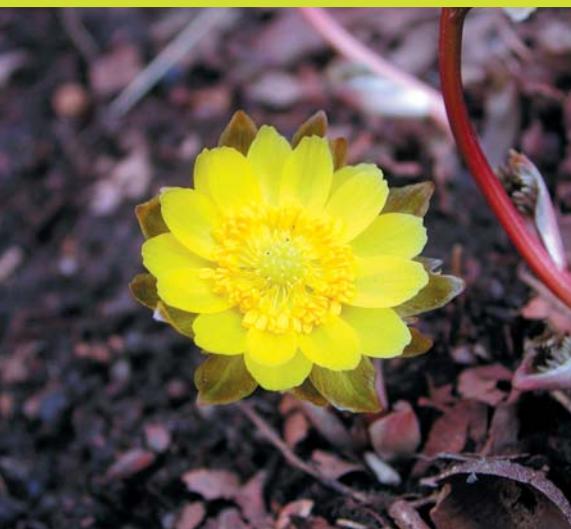
▲ 수요일엔 빨간장미를



▲ 월척이다(김길순)



▲ 그래, 맘껏 뿌려라



▲ 복수초(한용구)



▲ 애잇, 받아봐라(허정니)



▲ 뽀뽀할 때는 눈을 감으세요!

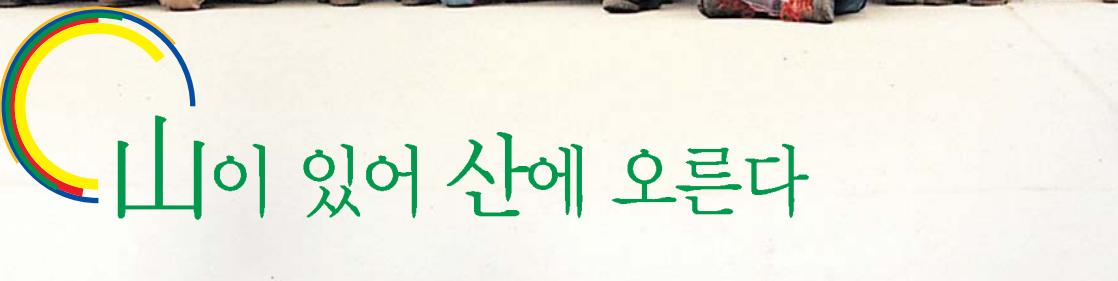


▼보리밭 사잇길로(김길순)



▼끼젓거, 올라기자(허정니)

▲ 장미집, 출입금지



▲ 89년 월출산 등반대회

신 세 용
KNFC 산악회장

산 山

국토의 68%가 산이라는 지세가 가리키듯 개국신화로부터 산은 우리 민족과 많은 인연을 맺고 있다. 예로부터 명산을 찾아 다니며 호연지기(浩然之氣)를 키우는 일은 정신위생(精神衛生)의 철경(捷徑)으로 간주돼 왔다. 산을 찾는 동기는 물론 당사자에 따라 각양각색이리라. 우리 나라의 등산 인구는 기히 세계적 수준이랄 만큼 확산되어 천만 명에 가깝다고 한다. 특히 주 5일 근무로 여가를 산 통해 즐기려는 사람들로 인해 몸살을 앓을 정도다.

우리는 대자연의 아름다움을 보고자 산에 간다. 아울러 건강하게 살고자 산에 가고 귀소본능(歸巢本能)처럼 태초에 인간의 보금자리였던 대자연의 품이 그리워 산에 가는지도 모른다. 아니 요즘은 왜 산에 가느냐고 물으면 도시락 끼먹으러 산에 간다는 극히 인간적인 이유일지도 모른다. 하지만 산행(山行)은 가장 사람답고 자연스러운 활동으로 산에서는 부(富)나 귀(貴)가 소용없다. 또 산에 가는 것은 잃어진 인간성을 되 채우는 행위라 할 수 있고 목욕으로 몸의 때를 씻어내듯 산행은 머리나 가슴 속의 때나 찌꺼기를 씻어 내는 정신의 목욕이라 할 수 있다. 산행의 즐거움은 산 위에서 맑고 크고 바르고 넓은 느낌의 이론바 호연지기를 느끼는 것과 대자연의 아름다움을 감상하는 것 일거다.

산악회 창립 20주년

우리 산악회는 1985년 6월 태동하여 올해로 창립 20주년을 맞았다. 초대 김석봉 회장 외 몇 분들로 출발한 산악회는 대둔산 창립 산행을 시작으로 전국의 유명 산을 누비며 총 183회의 산행을 기록 중이다. 회원 수도 현재 173명으로 우리 회사 동호회 중 가장 많은 회원을 확보하고 있다. 그 동안 산악회를 이끌어 주신 최인택, 안태운, 조연훈, 김희재, 김삼룡, 김동중, 신세용, 배상진, 문유홍 등 역대 회장님들과 부회장님들, 충무님들과 그 외 많은 분들의 희생과 노력으로 오늘의 산악회로 발전할 수 있게 되었다.

20년 동안을 돌아보면 설악산, 수안보, 무주, 백암산, 조령산 등에서 가족들과 함께 한 산악인의 밤의 캠프하이어와 장기자랑, 모닥불에 둘러앉아 밤을 새며 정겨웠던 일들, 월출산에서의 등산대회, 팔공산에서의 빛속의 야영, 신불 영취산 추위 속의 야영, 밀양 재야산 고사리마을에서의 추억, 오대산 야영장에서의 주옥(?) 같은 노래로 밤을 보냈던 추억 등 지리산, 설악산, 가야산.., 다 표현 할 수 없이 많은 추억들...

땀흘리고 내려와서 파전에 동동주 한 잔이 우리들의 가슴을 뿌듯하게...:

KNFC 산악회 활동

산악회는 매월 1회 정기산행과 수시로 단체산행 또는 특별산행을 실시하고 있으며, 특히 매년 1월 정기산행은 회원들의 무사·산행과 안녕을 위한 시신제를 올리고 있다. 이때는 우수 산악인에 대한 시상(백두상, 공로상, 최다참가상)도 하고 있다. 산악인의 밤 행사도 수시로 개최하며, 또한 봄의 진달래와 철쭉산행, 여름의 시원한 계곡산행, 가을의 오색 친환경 단풍과 역사 산행, 겨울의 백설 속 적설산행 등 가족이 참가하는 다양한 프로그램을 마련하여 산행의 즐거움을 만끽하며 EQ 증진에도 앞장서고 있다. 개인으로는 백두대간 종주산행, 각 정맥종주, 지맥종주까지 심신을 단련하고 있으며 기록에 도전 중이다. 또한 회사의 신입직원 극기훈련 지원, 한마음 행사지원 등 각종 행사에 지원하고 있으며, 우리 국토의 오염 및 자연훼손 방지에도 적극적으로 노력 중이다.

인간은 자연에서 와서 자연으로 돌아간다고 한다. 자연이 그리운, 자연과 하나 되고 싶은 분들 꽂 같은 신록, 거칠 것 없는 녹음, 붉게 타는 단풍, 벗은 몸까지 적나라하게 보여주는 겨울 산까지 이 모두 산악회가 당신의 징검다리가 되리라.

끝으로 산악회를 물심양면으로 도와주신 사장님을 비롯한 경영간부님들과 회원 여러분께 감사를 드리며, 산악회가 회사발전과 홍보에도 도움이 되도록 더욱 노력할 것을 다짐한다.

▲ '05년 시산제



▲ 산악인의 밤 캠프하이어

▲ '02년 지리산 바래봉 철쭉산행





GEC 및 INB사와 부품수출 증진 및 공동협력 협의

양중국 시장은 5월 8일부터 16일까지 캐나다 GEC사 및 브라질의 INB사를 방문, 우리 회사와 양시간 부품수출 증진 및 공동협력 방안 등을 협의하였다. GEC사를 방문한 자리에서 양중국 사장과 Peter W. Mason 부사장을 비롯한 양사 관계자들은 양시간 부품수출에 대해 논의하였다. 이어 브라질을 방문한 양중국 시장은 Eduardo Campas 브라질 과기부장관을 만난 자리에서 양국간 원자력 협력 등에 대해 환담을 나누고, INB 본사에서 Luiz C.S. Viera 사장을 비롯한 관계자들과 양시간 기술정보 교류 및 부품수출에 대한 의견을 교환하였다.



내부평가 결과 우수부서 등 포상

2004년도 내부평가 결과 우수부서에 대한 포상이 5월 23일 사옥 대회의실에서 개최되었다. 우수부서로는 경수로연료처, 핵연료설계처, 신규사업처가 각각 선정되어 포상을 받았다.

이번 회의에 우리 회사는 김동오 생산본부장을 대표로 6명이 참석하여 "Thermal Hydraulic Performance of ACE7 Fuel"을 비롯한 8건의 주제발표와 3건의 현안사항을 발표하였으며, INB사는 "Fuel Irradiation Experience Update" 등 9건의 주제발표와 2건의 현안사항을 발표하여 기술정보에 대한 열띤 토론과 상호 공동 관심사항 및 개발사항 등에 대해서는 지속적인 협력을 약속하였다.



NF사와 기술정보교류회의 개최

우리 회사와 일본 NF사와의 제9차 기술정보교류협력회가 5월 23일~26일까지 일본 NF사의 구마토리 공장과 도쿄 본사에서 개최되었다.

이번 회의에 우리 회사는 김동오 생산본부장을 대표로 6명이 참석하여 "Thermal Hydraulic Performance of ACE7 Fuel"을 비롯한 8건의 주제발표와 3건의 현안사항을 발표하였으며, INB사는 "Fuel Irradiation Experience Update" 등 9건의 주제발표와 2건의 현안사항을 발표하여 기술정보에 대한 열띤 토론과 상호 공동 관심사항 및 개발사항 등에 대해서는 지속적인 협력을 약속하였다.



양창국 사장, 윤리경영 특강

양중국 시장은 4월 29일 임직원이 참석한 가운데 한마음관 강당에서 2/4분기 윤리경영 특강을 실시하였다. '우리가 살아갈 내일 이라는 주제로 약 1시간에 걸쳐 진행된 이날 특강에서, 양중국 시장은 우리가 살아온 길과 살아갈 길에 대해 언급하고, 급변하는 세상에 각자의 자리에서 소명의식을 가지고 최선을 다하자고 역설했다.



ICAPP 05 및 원산 연차대회/전시회 참가

우리 회사는 5월 15일부터 18일까지 서울 인터컨티넨탈 호텔에서 개최된 ICAPP(International Congress on Advances in Nuclear Power Plants) 2005 및 제20회 한국원자력 연차대회/전시회에 참가하여 국내 학연료 공급자인 우리 회사와 원자력발전소 운영자인 한수원(주) 전문가 60여명이 참석한 가운데 진행된 이번 워크샵에서는, 12건의 주제발표 등 현재 국내에서 가동 중인 20개 원자력 발전소와 향후 원전의 안전성 및 이용률 향상기술에 대한 주제발표와 기술토론을 중심으로 진행되었다.



원전 안전성 및 이용률 향상기술 워크샵 개최

우리 회사는 5월 6일과 7일 양일간에 걸쳐 한수원(주)과 공동으로 제주 스위트호텔에서 원자력발전 안전성 및 이용률 향상기술을 위한 워크샵을 개최하였다. 학연료 공급자인 우리 회사와 원자력발전소 운영자인 한수원(주) 전문가 60여명이 참석한 가운데 진행된 이번 워크샵에서는, 12건의 주제발표 등 현재 국내에서 가동 중인 20개 원자력 발전소와 향후 원전의 안전성 및 이용률 향상기술에 대한 주제발표와 기술토론을 중심으로 진행되었다.



KNFC 에너토피아봉사단 창단

우리 회사가 나눔경영을 조직적·체계적으로 실천하기 위해 4월 29일 KNFC 에너토피아봉사단을 창단하고 본격적인 활동에 들어갔다.

양중국 시장은 비롯한 임직원이 참석한 가운데 진행된 이날 창단식에서 임직원들은, "우리 한전원자력연료인은 사랑나눔 활동을 실천하여, 아름답고 행복한 사회를 열어가는 자랑스러운 한전원자력연료인이 되겠습니다."고 다짐했다. 양중국 시장은 인사말을 통해, "나눌수록 커져 가는 이웃사랑!이라는 슬로건 아래 사회봉사활동을 적극적으로 추진하여 기업의 사회적 책임을 구현하고, 직원들의 자발적인 사회봉사활동을 기업문화 차원으로 승화시켜 나눔경영을 지속적으로 실천해나가자."고 강조했다.

직원들의 자발적인 참여 속에 10년 넘게 사회복지시설 및 불우이웃돕기, 양로원, 무의탁 노인 지원, 사랑의 현혈 운동 등을 정기적으로 실시해오고 있는 우리 회사는, 이날 봉사단 창단을 계기로 사회복지사업, 지원봉사활동, 지역협력사업 등으로 분야를 확대하여 더욱 조직적이고 체계적으로 이웃사랑을 실천할 계획이며, 2006년부터는 관련 재원을 확보하고자 매칭그랜트(Matching Grant)제도를 도입, 시행할 예정이다.



생산혁신회의 개최

생산본부(본부장 김동오)는 전 본부직원이 참석한 가운데 5월 19일 한마음관 강당에서 생산혁신회의를 개최하였다. 이날 혁신회의에서는 5월의 TPM 인물로 경수로집합체부 김영도 기술과장이 선정되어 상을 수상하였으며, 강명우 생산관리처장의 업무추진현황보고에 이어 김동오 생산본부장이 '생산혁신의 체질화'라는 주제로 특강을 실시하였다.



전경락 실장, 원자력기술상 수상

우리 회사의 전경락 집합체설계2실장이 제2회 한국원자력기술상 금상 수상자로 선정되어 5월 16일 인터컨티넨탈 호텔에서 열린 ICAPP 2005 제20회 한국원자력 연차대회에서 상을 수상하였다. 금상을 수상한 전경락 집합체설계2 실장은 국내 웨스팅하우스형 원전의 핵연료 및 노심설계 기술자립을 주도적으로 수행하였을 뿐만 아니라 제조·검사·기술지원 및 부품 국산화에도 크게 기여하였다.

한편, 이종권 기술기획부장은 이날, 원자력 분야에서 국가 위상을 제고하고 국제적 신뢰성 증진에 기여한 공로로 제5회 원자력국제협력상을 수상, 과기부장관 표장을 받았다.



단체협약 체결 서명식 가져

우리 회사와 우리 회사 노동조합은 4월 29일 사옥 대회의실에서 단체협약 체결 서명식을 개최하였다. 양중국 사장과 권교안 노동조합위원장은 비롯한 노사 양측교섭위원이 참석한 가운데 진행된 이날 서명식에서 양중국 사장은, "그동안 직원들의 복지향상을 위해 노력해온 성실교섭으로 임해준 양측 위원들에게 감사의 말씀을 전하고, 앞으로도 노사가 더욱 화합하여 세계일류의 회사를 만드는데 동참하자"고 당부하였다. 권교안 노동조합 위원장도 인사말을 통해, 노사 양측 교섭위원들에게 감사의 말을 전하고, "앞으로 노사가 신의와 성실을 바탕으로 발전하기를 희망하며, 노동조합도 회사의 발전을 위해 노력하겠다."고 밝혔다.



튜브공장 건설계획 설명회 개최

신규사업처는 6월 7일 양중국 사장과 이완규 감사를 비롯한 임직원들이 참석한 가운데 유성구 텁립동 소재 지르코늄합금튜브 제조시설 부지 현장에서 조감도 및 건설 계획 등을 보고하였다. 현재 상세설계 중인 튜브 제조시설은 금년 12월 착공할 예정이다.



제2차 영화상영

우리 회사는 5월 26일 한마음관 강당에서 2005년도 제2차 영화상영 행사를 실시하였다. 직원 및 직원 가족의 EQ증진 일환으로 계속되고 있는 이번 행사는 2000여 명의 가족들이 참석하여, 히트작인 영화 '밀이툰'을 감상하였다.

특히 이날 행사에는 송강사회복지회관에서 불우어린이들을 초청하여 함께 영화를 감상하였다.



원자력이용개발전문위원회 의원 내방

원자력이용개발전문위원회 위원 일행이 5월 20일 우리 회사를 방문하여 양정국 사장과 환담을 나누고 핵연료 제조공정을 견학하였다.



주말농장 경작 농산물 품평회 개최

우리 회사는 6월 1일 유성구 전민동 소재 주말농장 인근에서 주말농장 경작물에 대한 품평회와 시식행사를 가졌다. 양정국 사장과 권교안 노조위원장은 비롯한 임직원 70여 명이 참석한 가운데 열린 이날 품평회에서는 직원들이 주말농장에서 직접 기운 상추, 쑥갓 등을 시식하며 풍요로운 시간을 보냈다.



임시주주총회 개최

우리 회사는 5월 12일 시옥 원탁회의실에서 2005년도 제2차 임시주주총회를 개최하였다. 이날 임시 주주총회에서는 심종진 한수원(주) 벌전처장을 비상임 이사로 선임하였다.



이 달의 TPM 인물 시상

TPM추진팀은 이달의 TPM 인물로 4월과 5월, 각각 세라믹처 경수로소결체부 조만천 조장과 경수로연료처 경수로집합체부 김영도 기술과장은 선정하여 4월 21일과 5월 19일에 시상하였다. 조만천 조장은 연삭기 outlet belt의 문제점을 개선하여 설비보전 능률 향상 및 생산성 향상에 기여하였으며, 김영도 기술과장은 KSNP형 연료봉 저장용기 하부발침대의 하중을 크게 감소시켜 균골격계 질환 방지에 기여하였다.



춘계 체육행사실시

우리 회사는 5월 20일 각 처실별로 춘계 체육행사를 실시하였다. 각종 체육행사를 비롯하여 등산, 낚시 등의 프로그램으로 진행된 이번 체육행사는 상사 및 동료직원과의 유대를 강화하는 소중한 시간이 되었다.



'원자력안전점검의 날' 화상회의

방사선환경실은 6월 7일 화상회의 시스템을 통하여 과학기술부 주관 '제28회 원자력안전점검의 날' 행사 관련 회의를 실시하였다. 이번 회의에는 우리 회사를 비롯한 7개 원자력 기관에서 참여하였으며, 안전점검 행사 실적 및 계획을 주제로 디지털 화상회의를 진행하였다. 우리 회사는 방사능방재 업무를 효과적으로 수행하고, 유관기관과의 신속한 의사결정 및 사고시 신속한 대응조치 등을 위하여 지난 5월에 제2공장 2층 소회의실에 화상회의 시스템을 설치한 바 있다.



문화가산책

어느새 둑뒤의 태양 열기가 뜨겁게 느껴지는 여름의 문턱에 다다랐습니다. 평년에 비해 유달리 더울 것 같다는 올 해 여름, 폭염에 몸과 마음이 축 쳐지기 전에 그림과 음악을 통하여 심신의 에너지를 충전시키는 것도 좋은 피서 방법이 될 것입니다.

전시/공연명	장소 및 일시	내 용	문의처
조지원스턴 내한공연	대전문화예술의전당 6.24.	'December'로 잘 알려진 뉴에이지 피아노 연주의 거장이자 가장 한국적인 피아니스트, 조지원스터의 솔로피아노 공연	대전문화예술의전당 610-2222 www.djac.or.kr
마농	대전문화예술의전당 7.5.~6.	정통 클래식 빌레의 최고봉, 영국 로열 빌레단의 대전 초연	"
연극 art	대전문화예술의전당 양성불출 7.8.~9.	사랑스럽고, 귀여운 여섯 색깔, 여섯 남자들의 대화를 통한 고품격 코미디 연극	"
르네상스 특별전- 위대한 가문과 미술	아주미술관 5.14.~9.25.	이탈리아 피렌체에 위치한 루이지 벨리니 미술관 소장품 중 미켈란젤로, 레오나르도 다빈치, 도나텔로 등의 작품 총 122점이 전시	아주미술관 863-0055 www.asiamuseum.org

5월의 영화감상 - 말이톤

「말이톤」은 초원이를 향한 초원이 어머니의 헌신적인 사랑에 한번 눈물짓고, 마라톤을 할 때면 세상 그 누구보다 밝은 미소를 짓는 초원이의 모습에 다시 한번 눈물짓게 만드는 영화입니다. 세상을 살아가는 사람들 중에 얼마나 많은 이들이 자신이 진정으로 원하는 것을 하고 있는가를 생각해 볼 때 초원이의 질주는 되려 저희에게 많은 가르침을 던져주고만 있는 듯이 보입니다. 초원이가 비정상이 아니라 단지 사람들과 조금 다를 뿐이라고 믿는 초원 어머니의 믿음처럼, 나와는 조금 다른 세상의 모든 것들에 대한 편견을 버리고 따뜻한 시선으로 바라볼 수 있는 사회가 되었으면 좋겠습니다. (글/노무부 유조환)





한승훈 / 방사선안전부 과장

원자력과 방사선

방사선은 과연 살인공선인가?

아직까지도 '원자력' 하면 곧바로 죽음의 공포를 연상시키며, 스치기만 해도 당장 인체를 기형으로 만들어 버릴 것 같은 방사선 이란 존재를 마구 내뿜는 인류 최악의 발명품으로 생각하는 사람들이 있다. 이렇게 어차구니 없는 주장과 생각이 일반인들의 두려움을 자극시켜 급기야 국가적으로 막대한 피해가 발생하는 안타까운 일이 아직도 벌어지고 있는 것이다.

과연 원자력과 방사선은 그토록 위험한 것일까?

우리는 이렇게 말도 많고, 털도 많은 바로 그 원자력으로 지금도 아들을 밟고, 공장을 움직이고, 컴퓨터를 사용하며 TV도 보고 있지 않은가? 우리가 나라는 전기에너지의 약 40%를 원자력으로부터 공급받고 있다. 어디 그뿐인가? 방사선은 의료, 산업, 농업, 교육, 연구분야 등 광범위한 분야에 사용되고 있으며, 현재 우리 나라에서만 약 2,500여 개의 기관에서 3만 3천명에 이르는 사람들이 방사선을 사용하고 있다. 이렇듯 방사선이 없다면 전기에너지는 물론 일상용품의 제조도, 의료상 혜택도 많은 학술적 연구도 수행할 수 없을 정도로 우리는 이미 수많은 혜택을 방사선으로부터 받고 있다.

참으로 이상하고 답답한 것은 원자력으로부터 이렇게 엄청난 혜택을 받고 있으면서도 아직도 많은 사람들이 방사선에 대해 너무도 모르고 있다는 것이다. 병원의 X-선 촬영기에는 아무 두려움 없이 우리의 가슴을 밀착시키면서, 일년 내내 가동해도 그로 인해 주민이 받는 방사선량이 X-선 1회 촬영시 받는 방사선량보다도 훨씬 더 적은 원자력시설을 생명을 위협하는 현대판 괴물로 치부하고 있는 어차구니 없는 일이 발생하고 있다. 그 결과 원전수거 물관리센타 부지 선정 건과 같이 국가의 중차대한 일이 극소수 사람들의 무책임하고 왜곡된 말 몇 마디에 의해 너무나 허무하게 무산되는 안타까운 일을 반복하고 있는 것이다.

방사선과 IMF

그럼 무엇이 방사선을 이토록 두려운 존재로 느끼게 하는 것일까? 필자는 그 원인으로 실제 방사선의 본질과 영향에 대하여 너무 모르고 있기 때문이 아닌가 하는 생각을 해본다. 과연 우리는 물이나 공기처럼 생활에서 매일 접

하는 방사선에 대하여 얼마나 알고 있을까? 우리 나라 사람들에게 전문용어 이면서도 초등학생들도 알고 있는 용어로 '방사선과 IMF(국제통화기금)'가 있다. 방사선과 IMF는 몇 가지 공통점을 갖고 있는데, 우선 이들 용어가 전문용어라는 점에서 같으며, 사람들에게 널리 알려져 있으면서도 그 정체와 실체를 정확히 알고 있는 사람이 소수에 불과하다는 것이 그것이다. 뿐만 아니라 이들 용어는 사실보다 지나치게 왜곡되어 일반인들에게 알려진 점도 같다. 어설픈 지식은 차라리 모르는 것보다도 못할 때가 많다는 것을 다시 한번 생각해 볼 필요가 있지 않을까?

이에 나는 몇몇 사실들을 정리하여 방사선의 실체와 영향을 다시 한번 살펴보자 한다.

먼저 우리 주변의 방사선에 대하여 알아보자. 방사선은 그 발생원에 따라 자연방사선과 인공방사선으로 나눌 수 있다. 자연방사선은 누구나 받을 수밖에 없는 것으로서 우주선, 대지로부터 나오는 방사선, 공기 중의 라돈가스에서 방출되는 방사선과 음식물의 섭취에 의해 우리 몸 내부에서 방출되는 방사선 등이 있다. 그리고 인공방사선이란 사람의 행위에 의하여 발생되는 것으로서 의료용기기, 공실품 등에서 방출되는 방사선 등이 있다.

여기서 많은 사람들이 오해하고 있는 사항이 있는데 자연방사선과 인공방사선을 서로 다른 성질의 것으로 생각하여 자연방사선은 위험하지 않으나 인공방사선은 위험한 것으로 잘못 알고 있는 사람들이 의외로 많이 있다. 이는 잘못된 지식이며, 자연방사선이든 인공방사선이든 같은 방사선으로서 그 영향은 같다.

자연방사선에 의한 방사선량은 UNSCEAR(유엔 방사선영향과학위원회)에 따르면 세계 평균적으로 연간 약 2.4밀리시버트 정도이며, 이는 사람이 받는 전체 방사선량의 약 80~85% 정도에 해당된다. 그러면 자연방사선은 어디에서 얼마나 나오는지 자세히 알아보자.

자연방사선 중 가장 많은 것은 지표 구성 물질인 토륨과 우라늄 등이 자연붕괴하는 과정에서 생성되어 공기 중에 떠있게 되는 라돈 가스에 의한 것으로서 이로 인해 사람은 세계 평균적으로 연간 약 1.3밀리시버트(전체 자연방사선의 약 55%) 정도의 방사선량을 받게 된다. 건물 내부에는 지표 구성물질로 구성된 건축 자재로부터 라돈 가스가 많이 방출되는데, 이러한 이유 때문

에 목조 재질로 통풍이 잘되는 가옥구조를 가진 일본의 경우 라돈 가스에 의한 방사선량은 세계 평균보다 훨씬 적은 약 0.4밀리시버트 정도인 반면, 콘크리트나 석조 재질로 밀폐도가 높은 가옥 구조를 갖는 스웨덴 같은 경우는 약 1.6밀리시버트의 방사선을 받고 있다.

두 번째로 많은 것은 대지로부터 받는 방사선으로 세계 평균적으로 연간 약 0.46밀리시버트(전체 자연방사선의 약 19%) 정도이나, 특정 지역은 매우 높은 방사선을 방출하고 있다. 이렇게 특정지역의 방사선 준위가 높은 이유는 토양 속에 함유된 방사성광물의 농도가 높기 때문에 그 중에서도 특히 모래 속에 함유된 모나자이트(Monazite)는 방사성물질인 토륨과 우라늄 등을 함유하고 있어 방사선을 많이 방출한다. 이에 의해 브라질의 가리파리시는 연간 약 10밀리시버트, 인도 남서해안의 케랄라(Kerala) 주는 연간 약 38밀리시버트, 중국 광동성 일대도 연간 약 3~4밀리시버트의 방사선량을 대지로부터 받고 있다.

셋째로, 태양이나 기타 항성 등에서 오는 우주선으로부터 받는 방사선은 연 평균 0.38밀리시버트(전체 자연방사선의 약 16%) 정도이며, 높은 고도로 올라갈수록 더욱 많은 방사선을 받게 된다. 따라서 고지대에 사는 사람들은 우주선에 의한 방사선을 더욱 많이 받게 되며, 비행기로 유럽까지 1회 왕복할 경우 약 0.07밀리시버트 정도의 방사선량을 추가로 받게된다.

마지막으로 인체 내에서 받는 방사선으로 세계 평균적으로 약 0.24밀리시버트(전체 자연방사선의 약 10%)를 받고 있으며, 이는 대부분 음식물로부터 흡수된 방사성물질에 의한 것이다. 특히 칼륨(K-40)과 같은 방사성동위원소는 누구나 몸 속에 보유하고 있는 것으로서 체내 방사선량의 주 선원이 된다. 칼륨은 성인(70kg)의 경우 몸 속에 약 140g 정도 있는데, 이 중 1만분의 1은 방사성원소인 K-40이다. 따라서 사람은 누구든지 약 0.01g의 방사성 칼륨을 몸 속에 지니고 있는 셈이다.

참고로 음식물 안에 있는 K-40의 방사능 양을 살펴보면, 말린 다시마의 경우 약 2000 Bq/kg(이하 단위 생략), 차 600, 포테이토칩 400, 생미역 200, 시금치 200, 생선 100, 소고기 100, 우유 50, 쌀 30, 식빵 30, 와인 30, 맥주 10 등으로서 우리들이 주로 섭취하는 주요 음식물에는 대부분 K-40이 함유되어 있다. 이 때문에 K-40이 많이 함유된 해조류를 많이 섭취하는 일본인의 경우 음식물에 의한 체내피폭선량이 세계 평균보다 많은 0.41밀리시버트 정도에 달한다.

이에 대하여 방사선량의 약 15~20%를 차지하는 인공방사선에는 어떤 것인 있는지 알아보자.

인공방사선의 대표적인 것으로는 의료용 방사선으로 그 중에서도 진단방사선은 사람이 받는 전체 방사선량의 약 11% 정도로 가장 많다. 예를 들어 흉부 X-선 1매를 촬영하게 되면 장비에 따라 차이가 있지만 전신에 약 0.1~0.3 밀리시버트 정도의 방사선량을 받게 되며, 복부 CT 촬영은 1~5 밀리시버트, 위 투시 촬영은 5~10 밀리시버트를 받는다고 한다.

또한, 전체 방사선량의 약 4% 정도를 차지하는 치료방사선은 암치료 등에

사용하는데 암 종류와 치료부위에 따라 다르지만 상당량의 방사선을 국부적으로 사용하게 된다.

그리고 전체의 약 3% 정도가 우리가 일상생활에서 사용하는 공산품 등에 의한 것으로 TV, 천연가스 난방 및 요리, 형광시계, 인산비료 등에서 소량의 방사선을 끊임없이 받고 있으며, 특히 담배는 매일 2갑 정도 피울 경우 폴로늄(Po-210)이란 원소에 의해서 연간 약 80밀리시버트의 많은 양의 방사선을 받게 된다. 이렇게 우리는 방사선 속에서 살아가고 있는 것이다.

우리 나라의 원자력시설에서 근무하는 작업자는 연간 평균 20밀리시버트(최대 50밀리시버트) 이내에서만 작업하도록 엄격히 제한되고 있고, 일반인들에 대한 방사선량은 연간 1밀리시버트 이내로 제한하고 있다. 실제로 우리나라의 경우 방사선작업종사자의 평균 방사선량은 2004년도의 경우 연간 0.85밀리시버트였으며, 우리 회사 시설의 가동으로 인한 시설 경계에서의 방사선량은 0.0003밀리시버트로 일반인에 대한 제한치인 1밀리시버트의 0.03% 수준으로 이는 X-선 1회 촬영시 받는 방사선량의 약 1천분의 1정도로 이로 인한 영향은 사실상 없다.

참고로, 평균 수명 손실에 대하여 조사한 자료에 따르면 하루 약 20개피 정도의 흡연을 하는 애연가는 약 6년, 애주가(미국 평균)는 약 1년 정도 수명이 단축되며, 15% 정도의 과체중은 약 2년, 일반 직장에서의 스트레스는 약 2개월 반 정도의 수명을 단축 시킨다고 한다. 이에 대해 원자력시설에서 최고 제한치인 연간 50밀리시버트의 방사선을 매년 받는다고 가정해도 이로 인한 수명 단축기간은 약 23일 정도 밖에 되지 않는다. 이렇게 위험도를 분석해 보면 원자력시설은 사실상 가장 안전한 시설의 하나로 분류된다.

우리는 늘 방사선과 함께 살고 있다.

지금까지 방사선은 어디에서 얼마나 발생되며, 그 영향은 어느 정도인가에 대하여 알아 보았다. 방사선은 어디에나 있기 때문에 모든 생명체는 태어나면서부터 방사선과 함께 살아가고 있다. 우리에게 원자력과 방사선은 이젠 더 이상 낯설은 존재가 아니다.

그러나 아직도 여전히 많은 사람들이 방사선을 조금만 받아도 위험하다고 생각한다. 방사선에 대한 두려움은 방사선을 정확히 알지 못하는 데서 생겨나는 오해라는 것을 우리는 위의 사실로부터 알 수 있다. 위험하다고 생각하는 것은 감정이고, 실제의 위험도는 사실이며 과학이기 때문이다. 따라서 위험도 평가는 감정적으로 할 것이 아니라 과학적인 자료에 토대를 두고 있어야 한다.

필자는 여기서 우리의 위치와 역할을 다시 한번 생각해 보았으면 한다. 원자력 문화를 선도하는 우리가 먼저 적극적으로 원자력과 방사선의 실체를 정확히 파악하고 인지하여 아직도 방사선에 대한 막연한 두려움을 가지고 있는 이들에게 올바른 사실과 비전을 제시하는 안내자가 되어야 하지 않을까?

여기는 히 W H 잘 있습니 다 !

2005년 5월 현재, 미국 WH사 파견인력은 9명. 지역별로는 몬로빌 Energy Center 7명 (필자를 포함하여 조운철, 김준성, 박진하, 장도익, 최재명 및 김재학 연구원), 블레어스빌 SMP Tub 공장 2명(박찬현 부처장, 김인규 과장)이다. 몬로빌과 블레어스빌은 자동차로 50여 분의 거리이다. 몬로빌 파견인력 중 4명은 WH설계참여 인력이고, 나머지 3명은 해당 과제수행 인력이다. 참여파제는 상용통합 노심 핵설계 코드체계 개발 및 개량형 노심감시계통 (COLSS/BEACON)개발이다. 파견자들의 부서는 노심설계처가 5명, 핵연료설계처가 2명, 신규사업처가 2명이다. 수에 있어서 많지는 않지만 KNFC의 이익과 미래를 위하여 일하고 있으므로 여기도 분명 미국 내 KNFC조직임에 틀림없다.

파견자들은 현재 업무나 생활에 있어서 별 어려움 없이 잘 해나가고 있다. 장도의 선임의 것 태어난 쌍둥이들도 아빠가 업무에 전념하는데 크게 방해하지 않는다. 부처장님도 두 자제들이 현지 고등학교 생활에 잘 적응하여 걱정거리가 별로 없으신 것 같다. 오히려 최근튜브 공장쪽으로 출장 오시는 분들 때문에 더 신이 나신 것 같다. 내년에는 상당히 많은 인력들이 튜브사업으로 오고 갈 예정이란다. 나머지 분들의 자녀들은 대부분 유치원이나 초등학교에 다닌다. 우리에게는 우스운 이야기지만 한국 애들이 학교에서 구구단을 술술 외우는 것을 보면 미국 애들은 신기해 한다고 한다. 영어학습에도 모두들 잘 적응한다고 한다. 한국에서의 교육 열성(?)이 한몫한 것일까?

여기 파견자들과 그 가족들은 5월 현재 모두 몬로빌 지역에 있는 두 아파트(Belmont Ridge와 Stone Cliff)에서 생활하고 있다. 블레어스빌 지역은 아직 주변에 아파트들이 거의 없다. 물론 몬로빌 지역에는 많은 아파트들이 있지만 그나마 위의 두 아파트는 한국파견자들에게 꽤 인기가 높다. 여기 몬로빌은 피츠버그 시내까지는 자동차로 25분 정도, 피츠버그 공항까지는 40분 정도의 거리에 위치한다.

피츠버그시는 미국 철강의 역사를 대변하는 도시이다. 카네기의 철강 신화가 이 도시에서 시작되었다. 한때 고 박정희 대통령도 포항제철의 태동기 때에 이 도시를 몇 번 방문했다고 전해진다. 이 고장의 유명한 미식축구 팀의 이름이 'Steelers'인 것도 이러한 역사와 무관하지 않다. 과거 철강도시의 이미지가 도시의 미관에 부정적인 작용을 하였고 요즈음은 상대적으로 음악과 미술 등 예술방면으로 많은 변화를 추구한다고 한다. 피츠버그시를 대전광역시에 비교한다면 몬로빌은 유성이나 신단진 정도 크기의 자치구역(County)이라고 하면 적당한 비유일 지 모르겠다. 미국의 다른 지역들도 마찬가지겠지만 인근에는 공원(Park)들이 많이 있다. 대부분 무료입장이므로 주말에는 가족단위로 나들이 하기에 좋다. 피츠버그 시내에는 피츠버그 대학교, 카네기 멜론 대학교, 듀肯 대학교 등 여러 대학들이 있다. 그리고 이 대학들이 후원하는 ESL(English for Second Language) 등 무료로 배울 수 있는 영어 프로그램들이 많이 있어 파견자 및 가족들이 자주 이용하기도 한다.

짧은 파견생활 경험으로 미루어 볼 때 지난 겨울의 피츠버그 날씨는 대전에 비해 정말 추웠던 것 같다. 추위가 심해서 파견자들 중에는 비닐로 2층창을 설치하여 집의 우풍을 막는 지혜를 보이기도 했다. 또한 겨울이 한국에 비해 상당히 길다. 작년 11월 말부터 추웠던 것으로 기억하는데 5월인 지금까지도 날씨가 쌀쌀하다. 4월 중순에 봄이 왔는가 싶었는데 4월말에 눈이 오면서 기온이 급강했다. 좀 오랫동안 이 지역에 살았던 사람들은 이것이 전형적인 '피츠



웨스팅하우스사에서 파견근무 중인 연구원들 (왼쪽에서 네번째가 필자인 정동철 선임연구원)

버그" 날씨라고 한다. 그렇지만 여기의 여름날씨는 상대적으로 꽤 좋다고 한다. 습도가 그리 높지 않아 생활하기가 편하다고 한다.

지금 우리들에게 제일 먹고 싶은 음식이 뭐냐고 물어보면 그것은 당연히 "삼겹살"일 것이다. 거기에는 소주 한 잔까지 곁들인다면 더 말할 나위가 없겠지만… 여기에도 인근 20분 정도 거리에 한국음식을 잘한다는 음식점이 있다. 그렇지만 대전에서 돌판 위에 구워먹는 삼겹살 맛은 기대하기 어렵다. 개인적으로는 파견생활이 처음이라 나오기 전에 팬한 걱정거리들이 많았다. 예를 들어 이발소에 가면 나의 머리 스타일을 어떻게 적절하게 묘사할 것인가?라는 사소한 것들. 그래서 파견 나오기 직전 대전에서 이발소에 갔을 때 현재의 헤어스타일을 뭐라 하느냐고 물어보았다. 답인 즉, '상고머리 였다. 직업 탓인지 오랜 설계경험으로 모든 것이 쓸데없이 꼼꼼했다. 물론 이발소 아저씨가 상고머리에 해당하는 영어표현은 모를 것이라 간주하고 물어보지는 않았다. 몬로빌에 오니 나의 이러한 꼼꼼함은 완전히 기우였다. 왜냐하면 한국 사람들을 대상으로 전문적으로 머리를 잘 다듬으시는 한국 아주머니가 계셨다. 가격은 텁 포함 일인당 15\$. 역시 지척엔 한국식품가게도 있고…'

여기 파견자들은 본인들의 업무뿐만 아니라 가족들에 대한 많은 배려를 해야 한다. 자녀 학업지도, 종교활동, 여행 및 쇼핑 등등. 이러한 의무사항(?)들은 가끔 상당한 시간 부담으로 작용할 수 있으므로 자기 시간에 대한 보다 철저한 관리가 필요한 것 같다. 여기에서의 생활은 한국에서 보다 상당히 가족 중심적으로 바꿔게 된다. 퇴근을

하면 많은 시간을 가족과 함께 보내야 한다. 따라서, 자신에 대한 욕심도 버릴 수 있어야 한다. 그러나, 이러한 것들이 가족에 대해 좀 더 이해할 수 있고 사랑을 확인할 수 있는 기회가 된다는 것을 안다.

미국 사람들의 생활은 절지한 개인중심이다. 한국에서는 아파트에서 어느 정도의 자유(?)가 인정되는 것 같으나 여기서는 용납이 되지 않는다. 아이들이 잔디밭에서 뛰어 놀던가 혹은 아파트 내에서 소음을 내면 십중팔구는 지적 및 경고를 받는다. 서로의 문화 차이에 대한 이해가 필요한 것 같다.

여기에서 파견 생활을 하면 가끔은 외롭다. 또 사람들이 그리워진다. 회사에서 출장 오시는 분들이 있으면 무조건 반갑다. 돌아갈 때쯤이면 좀 더 많은 정을 나누지 못한 것을 아쉬워 한다. 5월은 가정의 달이다. 파견 가족들은 항상 고국의 부모와 가족들에 대한 염려가 앞선다. 오히려 잠시 잊고자 업무에 더 충실했던 지 모른다. 그리고 사우들의 안부 역시 궁금하다. 무소식을 희소식으로 생각하는 지혜까지도 배운다.

해외 파견의 기회가 회사로서는 미래 도약의 밑거름이 될 뿐만 아니라 개인적으로도 자기 계발의 기회가 됨을 의심하지 않는다. 그리고 앞으로 KNFC가 세계 속에 설계·제조회사로 우뚝 설 것을 의심하지 않는다. 이를 위하여 웨스팅하우스사는 물론이거니와 세계 유수 회사들과의 기술 교류는 점점 많아질 것이다. 보다 많은 사우들이 해외 파견의 기회를 가져 보았으면 좋겠다. 그리고 이를 통하여 자기 성찰 및 담금질의 계기도 가져 보았으면 더욱 좋겠다.

ICCAP Booth 운용지원을 다녀와서



이 성 기
집합체설계실 선임연구원

5월 15일부터 18일까지 서울 인터컨티넨탈호텔에서 개최된 ICAPP(International Congress on Advances in Nuclear Power Plants) 2005 및 제20회 한국원자력연차대회/전시회에 필자는 우리 회사 홍보 Booth 운용 지원자로 참여하는 기회를 갖게 되었다.

이번 원자력산업국제회의 및 연차대회에는 30여 개국의 원자력계 전문가 600여 명이 참석하여 기술세션과 전체 통합 세션을 통하여 500 여 편의 기술논문과 주제발표가 이루어졌으며 이를 통해 원전 설계·건설·운영에 대한 최신 기술과 발전방향을 제시하였다. 우리 회사도 최준형 선임연구원을 비롯한 여러 명의 설계기술원 직원이 그 동안 연구한 다양한 주제를 가지고 논문을 발표하였다. 아울러 우리 회사를 포함하여 국내외 유수 원자력 업체가 전시Booth를 운영하여 활발히 자사의 사업내용에 대한 열띤 홍보를 하였다. 또한 뜻 깊게 전경락 박사를 포함한 두 분의 우리 회사 직원이 수상의 영예도 안은 대회이기도 하다.

홍보 요원으로 이전에도 비슷한 성격의 Event에 참여한 전력이 있어서 마음을 가볍게 추스르며 8시 30분까지 연차대회가 열리는 호텔까지 도착 목적으로 대전에서 새벽 5시 반 고속버스에 몸을 싣고서 서울로 출발하였다. 도착 후 먼저 나와서 Booth 개관 준비에 여념이 없는 홍보부 부장, 과장님과 합류하여 9시 개관에 차질 없도록 막바지로 전시물과 홍보 물건 등을 정리하고 챙기느라 바빠 움직였다.

드디어 개관이 되어 많은 국내외 원자력 전문가들 및 정부 관료들이 우리 회사 Booth를 방문하였다. 우리 회사 Booth는 기본 섹터 두 개가 합쳐진 규모로 예전에 한 개 섹터로 운영할 때 보다 한결 나아진 것 같아서 새삼 회사의 위상이 많이 높아진 것 같아 기분이 좋았다.

우리 회사 Booth는 최근 새롭게 개발된 PLUS7연료 Mock-up과 각 구성 부품, ACE7 연료의 구성부품 및 중수로연료와 CANFLEX연료 구성부품 등을 각각 전시하였다. 또한 회사의 여러 Activity를 소개해놓은 홍보 포스터가 벽면을 장식하였으며, 홍보 관련 소책자도 비치해 놓았다.



우리 회사 부스를 찾은 오명 부총리와 한준호 한전 사장



전시관 운영자들과 함께

Booth 안내를 하면서 무엇보다 느낀 점은 과거의 설계경험과 지식이, 외국의 원자력 전문가와 얘기를 나누고 특정 주제에 대해 토론을 하고 이야기를 재미있게 끌고 나갈 수 있었던 밀 바탕이 된다는 사실이었다. 특히 중수로연료와 경수로연료의 각각의 설계적 특성과 차이점, 가압 중수 원자로와 경수원자로의 비교 설명 같은 분야는 세계에서 유일하게 경수로연료와 중수로연료를 모두 생산하는 우리 회사 입장에서 특이하게 두 가지 분야에 설계경험이 있는 필자로서는 상호 interactive하게 설명할 수 있어서 많은 보람을 느꼈다.

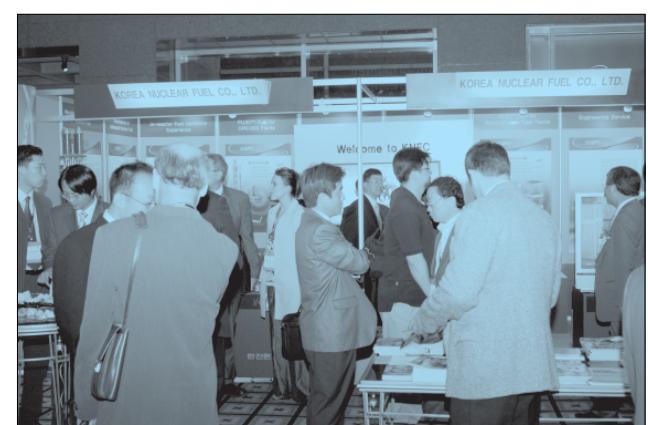
또한 방문한 많은 사람들이 핵연료 외 후행 핵주기 관련 질문도 많이 하였었는데, 마침 핵연료설계처 중장기 발전계획 중 필자가 맡은 분야가 세계의 후행 핵주기 기술현황으로 평소 업무 속에서 사전공부가 되어 방문자 질의에 답변하는 데에 많은 도움이 되었다.

이렇게 세계 여러 원자력 관련 기관, 회사, 학계에서 온 많은 사람들과 다양한 주제로 대화하고 핵연료를 대하는 기술적 관심을 다른 각도에서 고찰해보는 기회도 되었던 같아서 단순한 Booth 운용지원 이상의 많은 직간접적 좋은 경험과 추억이 된 것은 물론 업무의 연장선상 내에서 자기 계발에도 좋은 기회가 된 것 같았다. 특별히 방문자 중 기억에 남았던 사람은 MIT에 재직하고 있는 중국계 교수가 있었는데 기술적으로 또한 정책적으로 아주 심도 있는 질문을 받아 땀 흘려온 사실이 사뭇 새롭게 느껴진다.

이들의 정해진 짧은 지원기간을 채우고 나니, 순간 많은 생각과 일들이 머리 속으로 교차해 갔다. 지금도 세계의 원자력사업은 기

술의 고도화와 잠재적 미래경쟁자인 세계 유수의 선도 기업들이 사업영역을 확대해가고 있는 와중에 우리 회사의 위치와 미래의 vision은 어떤 상일까? 또한 내가 얘기를 나누어본 동종의 업무를 수행하고 있는 국내외 많은 원자력 전문가와 나의 기술적 경쟁력은 어떨까? 라고 자문도 해본다.

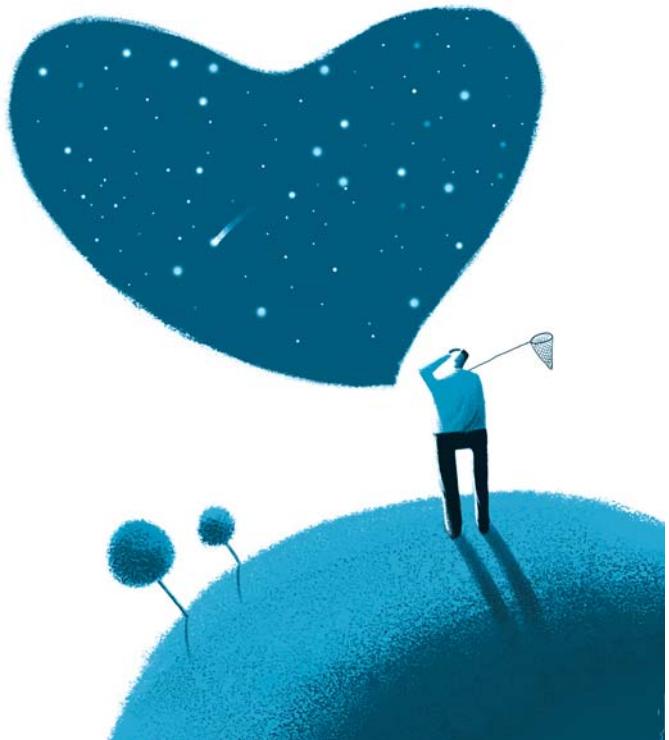
끝으로 전시회를 주관한 홍보부장님, 이종무 과장님, 모혜진 씨 그리고 함께 한 집합체설계2실의 김일규 선임, 열렬결에 와서 성심성의껏 도와주신 신규철 씨, 핵연료개발실의 양예진 씨와 그 지나간 바쁘고 짧은 추억을 함께 하고 싶다. 특히 기억에 남는 것은 우리 회사 기념품이 가장 인기 있는 수집 대상품이었다는 것을 마지막으로 알려드리면서 소감을 접는다.



우리 회사의 전시관 모습



구 동 육
기획정책부 과장



세상에서 제일 존경하는 분은 누구입니까?라고 물어보면 이순신 장군, 링컨 대통령, 부모님 등등, 여러분야의 훌륭한 분들을 얘기하곤 합니다. 전 누군가에게 그런 질문을 받으면(사실 이런 질문, 누군가에게 받아본 지 무지 오래 되었음) 사정없이 “김영삼 선생님”이라고 답합니다. “김영삼 대통령”이 아닌 “김영삼 선생님”이라고 말입니다.

요즘말로 생뚱맞게 왜 꼭 선생님이라고 하냐고 물어보시는 분이 계시면 아니, 안 물어 보셔도 제 마음대로 설명을 드릴 참입니다.

김영삼 대통령을 존경한다면 그 분의 정치적 경력이나 성향도 같이 포함되어야 할 터인데, 전 그런 면에서 전혀 그 분을 알지도 못할 뿐더러 사실 별로 알고 싶지도 않습니다. 하지만 분명히 그 분 “김영삼 선생님”을 존경하는 데는 다음의 이유가 있습니다.

언제인가 그 분과 관련된 책을 우연히 읽게 되었는데 대통령이 되고자 뜻을 세운 시기가 중학교 시절이었답니다. 그 나이 또래면 누구나 대통령이 되고 장군이 되고 선생님이 되고 뭐든 될 수 있겠다는 꿈을 가질 수 있는 나이입니다. 하지만 그 분은 단지 꿈에 머물지 않고 책상머리에 “대통령 김영삼”을 붙여 놓고 그 결심을 차근차근 실천에 옮겨 나갔답니다. 평생을 한 목표를 향해 노력했을 그 의지를 존경합니다. 아마 제가 알지 못하는 더 훌륭한 의지를 가진 분들이 훨씬 더 많이 계실 걸로 믿습니다만 현재까지는 제 좁은 안목으로 그 분을 알고 있을 뿐입니다.

공자님 말씀에 남자가(주 : 그 당시는 유교시절이라 남자라고 한정했지만 요즘은 남녀구별이 없어졌답니다. 여자분들 오

해 마셔요!) 20세가 되면 뜻을 세워 목표를 정하고 세상사에 임하라고 하셨는데 전 아직도 뜻(!)을 세우지 못하고 하루하루 겨우 그렇게 살아가고 있습니다. 아니 살아가고 있었다는 말이 더 맞을 것 같습니다. 그러면 중, 우리 회사의 장기계획 “그린 비전 2015”을 접하게 되었습니다. 회사가 나아가야 할 목표, 추진계획, 기본방향 등등.

그 순간 ‘아, 이거다’라는 느낌이 뒷머리를 거쳐 발뒤꿈치 까지 마치 번개를 맞은 듯 전해졌습니다. 더 늦기 전에 나도 한 번 내 인생의 장기계획을 만들어 보자. 진정 되고 싶고, 하고 싶은 게 무엇인지 그에 맞춰 뭘 어떻게 해야 할지....

이제 더 이상 늦추면 내 앞의 인생은 죽음 밖에 없다는 절박한 심정으로 말입니다. 한 달 여를 고민 한 끝에 “내 인생의 행복지도”라는 조금은 유치한 제목으로

2022년까지(왜 하필 2022년까지냐고 궁금하신 분은 전화주시면 살짝 알려드리겠습니다.) 초안을 잡았습니다. 회사의 발전목표와 내 인생의 목표를 두고 공통점과 차이점을 비교해서 나아갈 방향과 세부계획을 나름대로 만들어 보았습니다. 별써 실천에 옮기기 시작했구요.

“세상이 변화하길 원한다면, 내가 먼저 변해야 한다” 아직까지 인생의 목표를 찾지 못하셨거나 계획을 다시 세워보고 싶으신 분들이 계시다면 이 꽃 피고 새우는 봄에 새로운 기분으로 저와 함께 “우리 인생의 행복지도”를 같이 한 번 그려 보시지 않으시렵니까?



멀고 먼 고지



우 해 석
핵설계2실 선임연구원

조금 일찍 잠을 청했습니다. 조금 후 아들녀석이 아빠 곁에 자고 싶다며 따라 들어옵니다. 이렇게 큰 녀석과 동침이 시작되었습니다.

일인용 침대에서 서로 아불과 땅을 많이 차지하려는 전쟁을 한바탕 치른 후 잠이 들었습니다. 침대 밑에는 우리집 애완견 인 초코가 함께 합방을 하구요. 그런데 이 녀석이 눈이 조금 아프다고 합니다. 난 모른체 하며 그냥 자고 나면 나을 거라고 아빠 곁에서 자려면 조용히 자라고 했지요.

한참 맛있게 잠을 자고 있는데 하늘 어디선가 멀리 아랫하게 신음소리가 들려 눈을 떠 보니 옆에서 잠을 자던 녀석이 눈을 붙잡고 뒹굴고 있었습니다. 눈이 너무 아파마다 안약을 찾길래 난 명한 가운데 약품통을 뒤져보았지만 약을 찾을 수가 없었습니다. 내일 약국에서 사다줄께, 오늘은 그냥 자자고 타이른 후 다시 자려는데 이 녀석이 아프다고 뒹구는 소리에 잠을 청할 수 없어 난 다른 방으로 도망가서 잠을 청했습니다.

그 때 시간이 새벽 3시. 몇 분 후 다른 방에 누워있는 아빠를 발견한 녀석은 눈이 너무 아파서 눈을 빼야겠다며 난리를 치더군요. 그래서 제가 한 마디 해 주었습니다. 빼려면 병원까지 갈 필요 없이 네가 그냥 빼라.

그 말에 아이는 더욱 아파마다 나뒹굴었고 그제야 정말 아픈가 싶어 옷을 주섬주섬 입고 응급실이 있는 병원으로 향했습니다.

응급실에서 눈 세척과 안약을 집어넣고는 어느 정도 안정을 찾고 많이 좋아졌다는 것을 확인한 후 아들은 차분해 지더군요. 이렇게 응급실 신세를 처음으로 지고 집으로 돌아와 못다 한 잠을 청했습니다.

아침에 곤히 잠들어 있는 아들녀석의 모습을 보니 미안함과 감사함이 겹치더군요. 아이가 아프다고 할 때 좀 더 신속하고 따뜻하게 해 줄 수 있었는데 아빠로서 나의 태도가 많이 미안했습니다. 너무 아파 눈이 터질 것 같다고 할 때 정말 많이 아

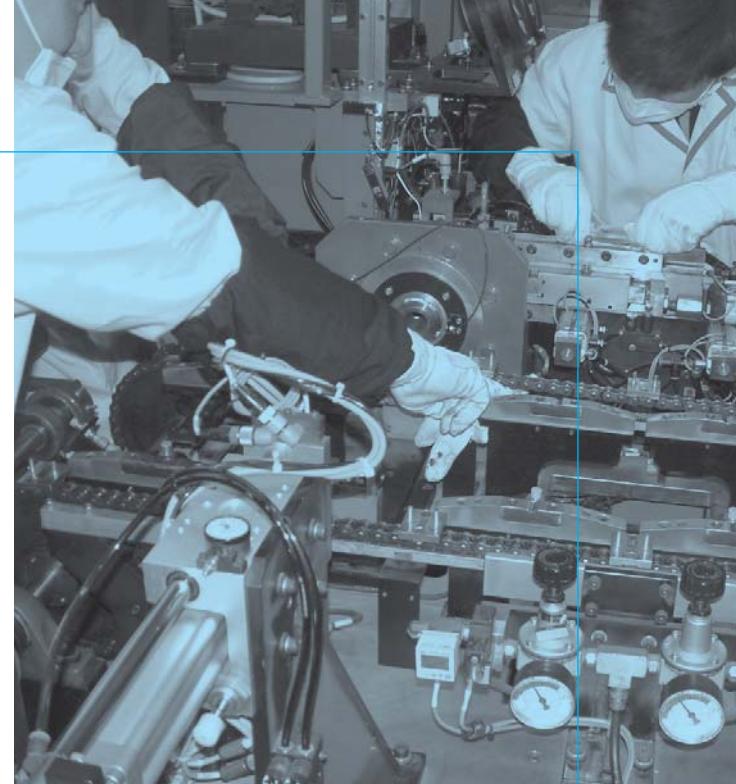
픈가 보구나 하며 함께 아파해 주질 못하고 눈을 빼고 싶다는 아이에게 그림 네가 빼라고 으박지르며 내뱉은 그 말이 못내 아쉬움이 남더군요.

아침에 교회 학생들 라이드를 위해 일찍 나간 후 이 녀석은 가족들에게 응급실 모험담을 자랑스럽게 얘기해 주았나 봅니다. 아직도 좋은 아빠의 고지는 멀기만 느껴지는군요. 그래도 절대로 포기하고 싶지 않은 꼭 가보고 싶은 고지입니다.



분임조 소개

MY-TPM 설비 초기청소 활동



MY-TPM의 활동 중 생산은 자주보전, 보전은 계획보전으로 스템을 전개하고 있다. 자주보전의 1 Step인 '설비의 초기청소 활동'은 불합리(=미결함)를 발견, 복원·개선하는 활동으로 고장을 사전에 예방하는 내설비는 내가 지킨다'와 '스스로 지킬 수 있는 기준(서)을 스스로 만든다'는 자발적인 혁신활동을 전개하는 것이다.

불합리를 발견하는 능력을 배양하여 개선할 수 있는 능력을 제고함으로써 설비의 노후화 및 이상발견 능력을 배워감으로써 '고장 제로, 불량 제로, 재해 제로'의 TPM 목표를 이루어 내는 것이다.

중수로집합체부의 밀레니엄 분임조(분임조장 박종석)는 5월 31일 봉단마개 용접기를 통하여 설비의 초기청소를 실시하였다.

전 분임조원이 하나된 마음으로 내 설비의 주인의식 고취를 위해 봉단마개 용접기의 초기청소와 더불어 Vacuum Pump의 완전 분해 조립을 통하여 누구라도 분해-조립이 가능하도록 OPL(One Point Lesson) 교육과 분해-조립을 실시하였으며, 누구라도 알기 쉽게 세밀한 부분까지 분해-조립 진행 흐름을 사진으로 표현하여 한층 가일된 분임조의 팀워크와 설비의 정복을 위한 활동을 전개하였다.

한 분도 빠짐없이 내 설비를 정복하기 위해 땀방울을 연신 흘리면서 고생하여 주신 밀레니엄 분임조 전원에게 따뜻한 박수를 보냅니다.



찾아 뵙는 것만으로도 **효도**입니다.



포상

- 내부평가 우수부서
경수로연료처, 핵연료설계처, 신규사업처
- 2004년도 회사주관 원료과제 평가
이창규(핵설계3실장)
-한국표준형 원전 교체노심 설계절차 개선
김정진(과도해석실 선임연구원)
-한국표준형 원전 교체노심 계통안전해석 기술개발
황창현(생산관리부장)
-중수로용 부착물 접합공장기술 개발
조석주(방사선안전부장)
-경수로 소결재 자동검사 및 선별장치 개발
김용환(집합체설계2실 선임연구원)
-경수로용 신기념 핵연료기술 개발전략 수립연
직무별명 포상
김형근(집합체설계2실 선임연구원)
-핵연료 접합체의 하단고정체에 설치되는 비닐하우
스형 필터 특허

회갑

- 신규철(집합체설계2실 5.10.)
한오무(경수로집합체부, 부친, 5.25)
이자완(연료서비스실, 장모, 5.28)
정은순(총무부, 부친 6.5.)

조의

- 김선두(신규사업처 장인상, 5.22)
조영준(예산관리부, 부친상, 5.27)
조광호(방사선환경실, 장인상, 6.4.)

퇴직

- 김남강(경리부) - 5.4.부
여진규(노심보호설계실), 유호식(연료봉설계실) - 5.13.부
유승수(방사선안전부) - 5.17.부

QUIZ 퀴즈 풀이. 한마당..

- 우리 회사가 지난 4월 29일 나눔경영을 조직적·체계적으로 실천하기 위하여 창단한 봉사단의 명칭은?
- 천장호, 장곡사, 장승공원 등 다양한 볼거리들이 자리잡은 충남 청양에 소재한 산은?
- 마우스클릭을 이용한 쉬운 사용방법으로 지금까지 노심운전에 있어 답답했던 운전원과 노심판리요원의 갈증을 해소시킬 것으로 기대되는 운전자원체계의 명칭은?

※ 업무에 정답을 적어 편집실로 보내주시오. 당첨하신 분께는 소정의 선물을 드립니다.

당첨축하

(편집실에서 마련한 소정의 선물을 드립니다.)

* 지난호 퀴즈 당첨자는 다음과 같습니다.

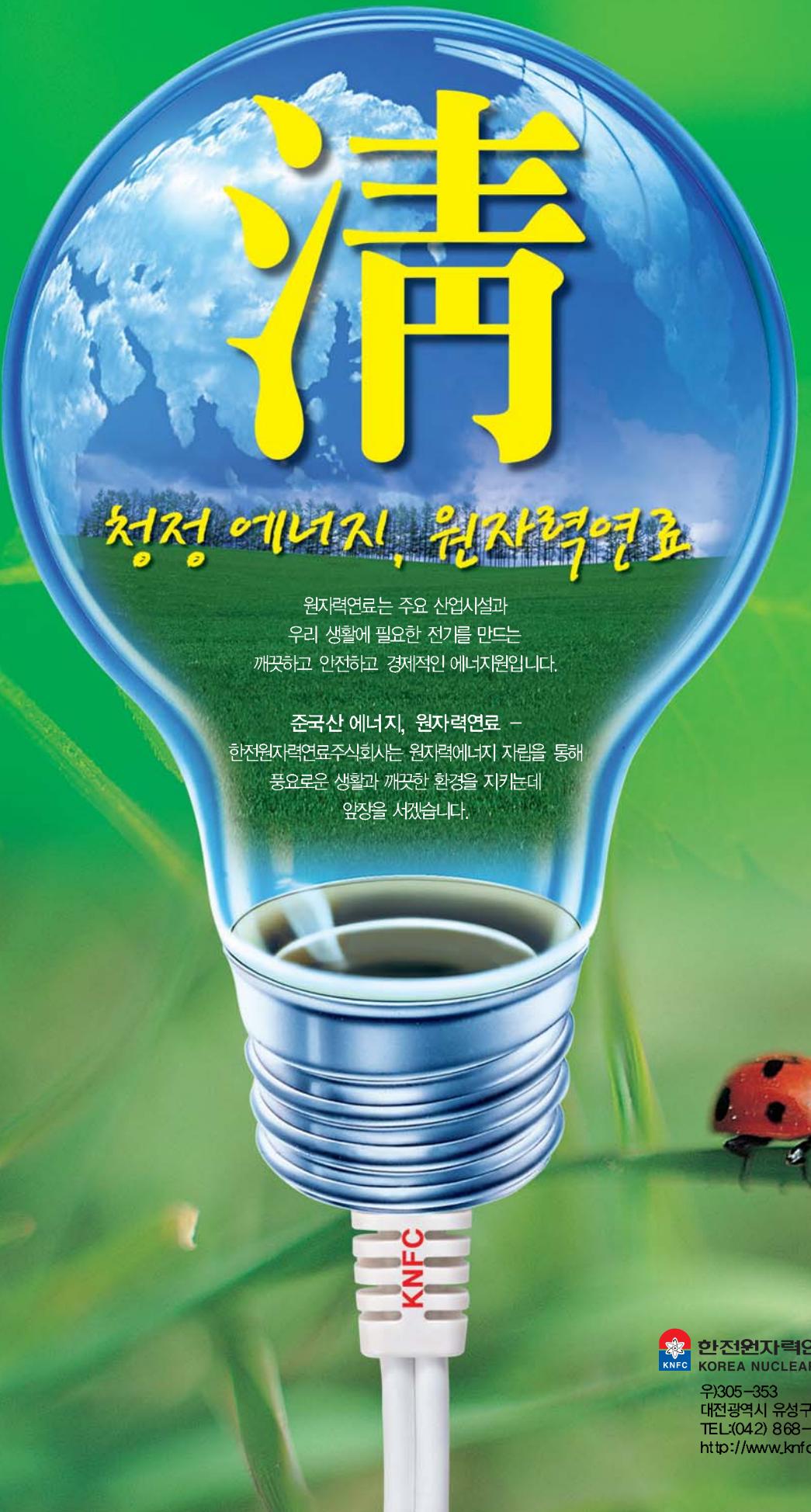
- ▶ 유재범(대전시 문화동)
- ▶ 서영식(안동시 정하동)
- ▶ 정윤석(대전시 도룡동)
- ▶ 최영호(기획정책부)
- ▶ 정두래(경수로소결체부)



피곤하다는 평계로, 바쁘다는 평계로 늘 미루었던 고향길,
어쩌다 찾은 아들 얼굴을 보고 어머니의 눈물이 평 듭니다.
자식을 둘씩이나 낳아 기르면서도 제 자식 귀한 것만 알고 내 부모 귀한 것은
잊어버렸던 아들의 눈에도 눈물이 듭니다.

어느덧 한 해의 반이 지나갑니다.
어느새 부모님의 허리도 점점 더 구부려집니다. 그래도 나에게는 젊음이 있지만
부모님의 청춘은 이미 내가 모두 가져왔습니다.
귀한 것, 맛있는 것보다도 부모님에게는 당신의 모습이 더 필요합니다.
그래서 그분들을 찾아 뵙는 것만으로도 효도입니다.

이번 주말에는 열일 재쳐 놓고 그 분들을 찾아가야겠습니다.



청정 에너지, 원자력연료

원자력연료는 주요 산업시설과
우리 생활에 필요한 전기를 만드는
깨끗하고 안전하고 경제적인 에너지원입니다.

준국산 에너지, 원자력연료 –
한전원자력연료주식회사는 원자력에너지 자립을 통해
풍요로운 생활과 깨끗한 환경을 지키는데
앞장을 서겠습니다.

원자력연료 | 2005년 5월 6일(화) | 제작단체(제작)| 발행인 김 편집인 양정호 | 발행일 2005. 6. 1. 발행처 한전원자력연료주식회사대신면역지 유성구 덕진동 493/6(042-868-1000) 편집실 | 향보(042-868-1121) | 디자인·인쇄 애드파워(042-882-9607) | www.adipower.co.kr

 **한전원자력연료주식회사**
KNFC KOREA NUCLEAR FUEL CO., LTD.

우)305-353
대전광역시 유성구 덕진동 493번지
TEL:(042) 868-1000
<http://www.knfc.co.kr>