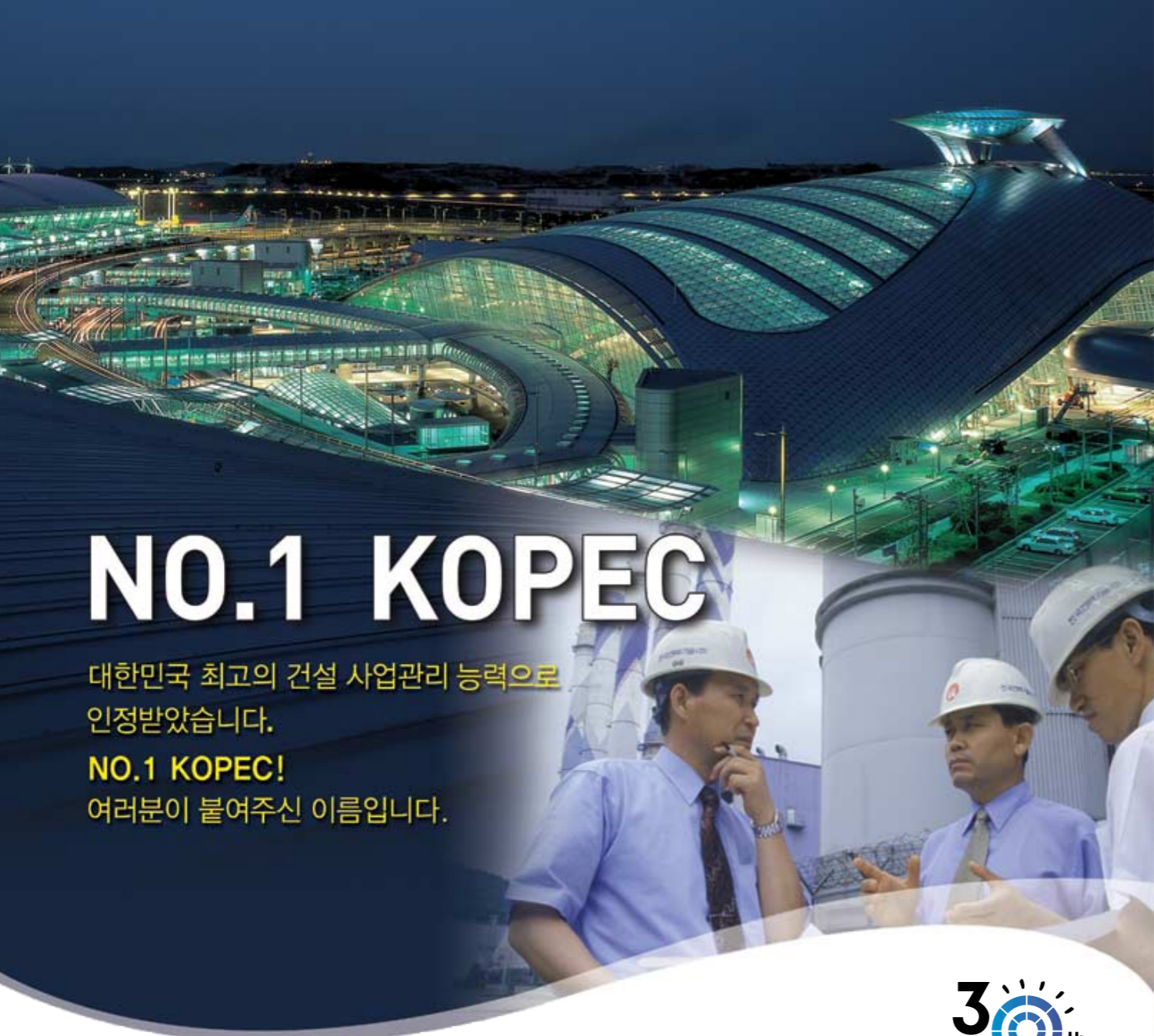


KOPEC

FAMILY



NO.1 KOPEC

대한민국 최고의 건설 사업관리 능력으로
인정받았습니다.

NO.1 KOPEC!
여러분이 붙여주신 이름입니다.



국내에서 처음으로 건설교통부와 CM협회가 주관하여 실시한 2003년도 CM 수행능력 평가에서 KOPEC이
당당히 최우수업체 1위로 선정되었습니다. 풍부한 경험과 뛰어난 기술인력 그리고 KOPEC만의 체계적이고
종합적인 기술관리 능력을 바탕으로 대형 프로젝트의 종합 설계에서부터 시공, 구매, 사업관리 등
엔지니어링 업무 전반에 걸친 프로젝트 매니지먼트 및 건설관리 업무를 성공적으로 수행해 왔습니다.
건설공사의 사업 기획단계에서부터 준공단계에 이르기까지 사업 전 생애주기를 KOPEC이 책임집니다.

Anytime, Anywhere... KOPEC is all around you



고속철도 영주신제조창 인천국제공항



2005 **12**
통권 287호

December

- 12월 1일 1998년 초고속 고장수목 정량화 소프트웨어 FORTE 개발
- 12월 3일 1996년 보령 3-6호기 미국의 McGraw Hill로부터 '96년 세계 우수프로젝트 상' 수상
- 12월 3일 1996년 ISO9001 인증 취득
- 12월 4일 1996년 태안화력 1,2호기 미국의 Pennell로부터 '96년 프로젝트 상' 수상
- 12월 5일 1995년 영광원자력 3,4호기 미국의 Pennell로부터 '95년 프로젝트 상' 수상
- 12월 7일 1987년 노동조합 창립
- 12월 16일 1996년 원자로계통설계사업 양도, 양수 협약 체결
- 12월 17일 1991년 한기기술대학(원) 과학기술처 인정서 취득
- 12월 18일 1986년 사옥 강남구 삼성동(한국중공업빌딩)으로 이전
- 12월 20일 1986년 흥은동 사원아파트 완공, 입주
- 12월 27일 1985년 제7대 민경식 사장 취임
- 12월 28일 1990년 월성원자력 2호기 플랜트종합설계용역 계약 체결
- 12월 28일 1999년 KEDO 원자력 플랜트종합설계용역 계약 체결(원자로계통설계용역 12월 30일)
- 12월 29일 1982년 미국 Burns & Roe사와 공동사업개발협력 약정 체결
- 12월 29일 1994년 영동화력 1,2호기 탈황설비 설치공사 계약 체결
- 12월 29일 2003년 765kV 송전망 준공 및 동양 최초 상업운전
- 12월 30일 1983년 한국전력의 민간기업 자본 전량 인수
- 12월 30일 1992년 차세대원자로 기술개발용역 계약 체결
- 12월 31일 1981년 최초의 당기순이익 발생
- 12월 31일 1995년 원전설계기술 자립(95.34%), 500MW 화력발전소 설계기술 자립(98%) 달성

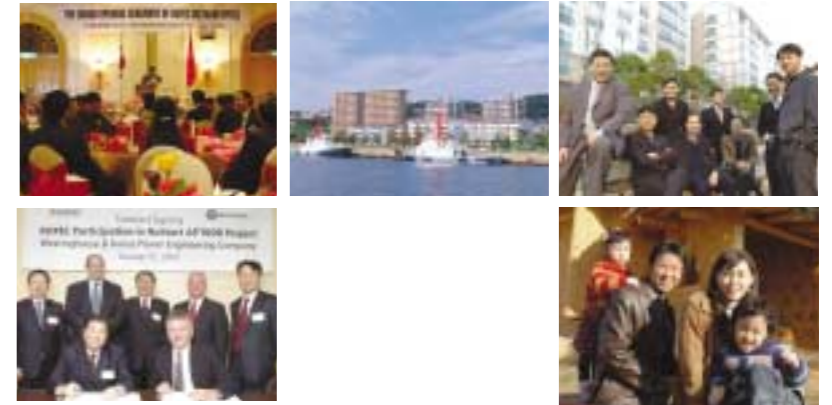


Contents

DECEMBER 2005

"KOPEC FAMILY"

- 2005년 12월호(통권 287호)
- 발행일 2005년 12월 15일
- 등록일 1983년 7월 20일
- 발행인 임성준
- 발행 한국전력기술주식회사
- 주소 경기도 용인시 기흥구 마북동 360-9
- 전화 031-289-3114
- 홈페이지 www.kopec.co.kr
- 인쇄 김성인쇄(02-2279-8044)



Cover Story

계측제어설계처 남상구 부장은 지난 9월 5일 63빌딩 국제회의장에서 열린 '제1회 원자력안전의 날' 기념식에서 원자력 안전에 기여한 공로로 과학기술부장관표창을 수상하였다. 이날에는 안전해석처 손종주 부장도 같은 상을 받았다.



촬영 : 홍보실 김중혁 사진기자

- 4 K-Message | 변화의 열정과 의지로 새로운 30년을 열어가자
- 6 KOPEC NEWS | 베트남사무소 개소 외
- 10 새로 읽는 고전 | 이슬방울은 왜 끝내 계절을 바꾸려 드는 것일까?
- 12 테마기획 - 세계속으로 | 환경왕국을 꿈꾸는 키타큐슈
- 16 전환점 | 하나에서 출발한 우리
- 18 웰빙 KOPEC | 건조한 겨울, 촉촉한 피부를 위한 스킨케어
- 20 KOPEC 마인드 | 고객만족을 넘어 지속가능경영으로
- 22 Teamwork | 신월성 1,2 공정분야
- 26 Benchmarking & Globalization | IEA 학회의 CAES 회의를 다녀와서 외
- 30 KOPEC 문예 | 낭만에 대하여 -가지 못한 길을 위한 만가 외
- 34 우리가족 만세 | 계측제어기술처 김동균 과장 가족
- 36 지상전사회 | 아시아 큐비즘 : 경계없는 대화
- 38 건강 100세 | 달리기와 관절 건강
- 40 Radar | kWh당 0.5원 규모 원전세 도입 외
- 42 InsideOutside | 서울동정 외
- 44 Information | 영화 '청연' 외
- 45 책 읽어주는 남자 | 이슬람 문명
- 46 퀴즈한미당 | 틀린그림 찾기 외
- 47 밑줄긋기 | 자기 자신을 사랑하라

창립 30주년을 기념하여 ⑤

변화의 열정과 의지로 새로운 30년을 열어가자

최근 신문 등의 경제면을 장식했던 뉴스중의 하나가 미국 제조업의 상징인 GM의 위기였습니다. 잘 아시다시피 GM은 자동차산업의 Big 3를 고수해온 미국의 상징이며, 자존심이라고도 할 수 있습니다. 강자만이 살아남는 냉혹한 시장 자본주의체제의 종주국이라 할 수 있는 미국이지만 GM의 위기가 물고골 후폭풍은 간단해보이지 않습니다.

GM의 위기와 원인은 우리에게 새삼스러운 이야기는 아닙니다.

어떤 기업도 현재 그 기업이 처한 상황에 대해 끊임없이 질문하고 변화하지 않으면 생존하기 어렵고 환경의 새로운 변화를 알지 못하면 결국에는 보다 더 민첩한 경쟁자들에게 주도권을 빼앗기기 마련인 것입니다.

흔히들 21세기 경영환경은 공중에 떠있는 럭비공 같다고 말을 합니다. 어디로 튈지 그야말로 예측하기 어렵다는 이야기입니다. 그러나 한가지 분명한 것은 미래는 단순히 시간적 차원의 변화를 넘어 우리가 상상하는 것 이상으로 우리 현실의 근원적 변화가 일어날 것이라는 것입니다.

그렇다면 우리는 어떻게 미래를 준비해

나가야 할까요?

비록 제 자신의 주관적인 견해일지는 모르겠으나 간단히 제안을 드리고자 합니다.

지난 30년간 우리 KOPEC의 성장은 획기적인 것이었습니다. 비록 성장엔진이 정부 주도이긴 했지만 초창기의 어려움에도 불구하고 현재와 같이 세계적인 엔지니어링 회사로 성장할 수 있었던 것은 정부와 한전의 적극적인 정책과 함께 우리 내부 직원들의 지속적인 도전과 혁신의지가 충만했기 때문이라고 생각합니다.

따지고 보면 우리 KOPEC은 지난 30년간 전력기술 자립을 위해서 우수한 기술인력을 선발하여 벡텔과 같은 선진기업등에 파견하여 그 회사의 기술뿐만 아니라 경영시스템, 기업문화 등 경영의 전 분야를 벤치마킹해서 우리 현실에 부합하도록 적용하고 지속적으로 발전시켜 왔습니다.

이렇게 KOPEC에 적용된 선진 경영기법들이 현재까지 KOPEC 성장의 근간을 이루고 있으며, 나아가 지난 30년간 우리나라 엔지니어링 산업을 주도적으로 이끌어온 성장동력이었습니다.

그런데 잘 아시다시피 현재 우리 회사

는 설계시장의 전면적 개방과 전력정책의 방향 급변 등 생존적 차원의 경영환경 변화에 직면하고 있을 뿐만 아니라 지난 30년동안 정부주도의 기술자립정책으로 비약적인 도약이 가능했다면 이제 우리 스스로 시장을 개척하고 사업을 다변화할 수 있는 기술혁신 역량을 강화할 획기적인 방향 전환의 시도가 필요한 시점입니다.

우리에게 지금 남겨진 과제는 변화를 수용하고 혁신을 주도하려는 열정과 의지를 바탕으로 변화를 새로운 기회로 이끌어 나갈 수 있어야 한다는 것입니다.

회사는 변화와 혁신에 주도적으로 대응하기 위해서 지난 3월에 경영혁신실을 신설하여 전사적인 경영혁신 활동을 전담하도록 하였습니다.

아울러 혁신의 방향 정립을 위해서 “중장기 경영혁신 Road Map”을 수립하고 엔지니어링 회사로서 특화된 혁신전략을 중심으로 경영혁신 과제를 발굴하여 추진하는 등 다양한 노력을 전개하고 있습니다.

현재 진행되고 있는 일련의 경영혁신 활동들이 최근에 부각되고 있는 일시적

인 현상은 아닙니다. 이전에도 다양한 형태의 경영혁신 활동이 그 시대상황에 맞춰 추진되었고, 일정 부분 성과를 냈던 것이 사실입니다.

그런데 문제는 과거의 경영혁신 활동들이 일회성에 그쳐 지속적으로 전개되지 못했다는 것입니다. 그래서 구성원들 사이에서 현재의 경영혁신도 일시적인 활동에 그칠 것이라는 냉소와 함께 저항이 있는 것이 사실입니다.

그러나 현재의 변화와 혁신은 회사의 생존전략 차원에서 추진되는 것이고, 이를 추진하는데 있어서 가장 중요한 것이 바로 경영진의 강력한 리더십과 함께 구성원의 자발적인 변화의지입니다. 지난 8월에 실시되었던 제차 경영혁신 Workshop에서 사장님께서 격려사를 통해서 말했던 내용입니다만 “우리 직원들의 변화에 대한 열망이 다른 어느 회사에 비해서 높고 이것이야말로 우리 KOPEC이 재도약하는데 큰 자산”이라는 것입니다.

비록 초기의 체계화되지 못한 혁신방향 때문에 많은 불편과 업무 부담이 되고 있지만 우리의 직원들 사이에 변화를 통해서 새로운 지속가능한 성장가치를 찾고자

하는 혁신의 의지가 확산되고 수용성이 제고되어 간다는 점은 매우 고무적인 현상이라고 생각합니다.

회사는 이와 같은 직원의 잠재되어 있는 변화에의 열망을 지속가능한 발전으로 승화시켜나갈 수 있도록 2005년에 구축된 혁신 인프라를 기반으로 S/W중심의 혁신활동에서 H/W 중심의 혁신으로 자연스럽게 전환시키고자하며 이를 기점으로 운영 Process 중심의 혁신을 통하여 지속가능한 경영혁신 시스템 정착에 모든 역량을 집중하고자 합니다.

아울러 여타 공공부문과 마찬가지로 우리회사도 공공기업으로서 공공성과 이윤추구라는 서로 다른 가치를 지혜롭게 조화시켜 회사내에 혁신이라는 나무가 깊고 견고한 뿌리를 내리고 풍성한 열매를 맺을 수 있도록 기쁜 토양과 환경을 제공할 경영혁신 시스템 구축에 만전의 노력을 기울일 것입니다.

무엇보다도 전 임직원 여러분들의 엄숙한 결의와 각오가 매우 중요합니다. 또한 우리가 스스로 변하는 노력이 있을 때 외부에서도 보다 우호적인 인식과 지원이 있을 것입니다. 우리 모두가 힘을 모아 적



극적으로 동참하고 노력한다면, 세계 일류 기업으로 성장 발전할 수 있다는 것을 확신합니다.

우리는 매년 이맘때면 거창한 계획으로 한해를 마감하고 새해를 기약하곤 합니다. 그러나 알마가지 알아 용두사미가 되어버리는 경우를 종종 경험합니다.

창립 30주년을 뒤로하고 새로운 30년을 준비하는 이 시점에서 지난 영광을 지속시키기 위해서는 직원 여러분들의 열정과 노력의 결집이 무엇보다도 중요하다고 생각합니다.

내년은 좀더 실행 가능한 계획을 거창한 계획보다는 의미 있는 계획을 세워 실천해 냄으로써 KOPEC이 새로운 지평을 열어갈 수 있도록 직원 여러분의 적극적인 의지와 참여를 당부드립니다.

지난 2005년 한해 동안 회사의 정책 추진에 격려와 참여를 아끼지 않는 직원 여러분께 다시 한번 감사의 말씀을 드립니다.

감사합니다.

경영지원본부장이종성

KOPEC NEWS

2 0 0 5 1 2

베트남사무소 개소



베트남 하노이 현지사무소인 '한국전력기술주식회사주 베트남 대표처'가 지난 11월 17일 개소식을 열고 베트남 전력 설비 시장 진출을 위한 교두보를 마련하였다. 이날 임성춘 사장은 우리 회사의 원자력 및 석탄화력발전소 표준화를 통한 기술자립 노력과 성과를 설명하고, 우리의 경험과 기술을 바탕으로 베트남 전력 산업발전에 공헌하여, 궁극적으로 양국 공동이익 및 관계 발전에 노력할 것을 약속하였다. 한편 이자리에 참석한 Do Huu Hao 베트남 산업부 차관은 우리 회사가 이룩한 기술자립 경험과 기술을 높이 치하하고 긴밀한 협조를 희망하였다.

NuStart 프로젝트 계약 체결

지난 10월 31일 미국 피츠버그 웨스팅하우스 본사에서 웨스팅하우스사와 NuStart 프로젝트 기술용역 계약을 체결했다. 미국 에너지부(DOE)가 자금을



후원하는 이 용역에서 우리 회사는 웨스팅하우스사가 개발중인 AP1000원자로 노형의 원자로 계통설계와 발전소 종합설계에 참여하여 AP1000의 통합인허가 시현을 지원하게 된다. NuStart 컨소시엄에서는 웨스팅하우스의 AP1000과 GE의 ESBWR의 2개 신형원전모델에 대한 통합인허가 시현을 추진 중이다.

창립 30주년 노사 한마음 대토론회 개최



회사내 각종 미해결 현안과제에 대하여 노사 모두 올바른 인식을 공유하고 노사 간 대화를 통해 공감대를 넓혀나가기 위해 지난 11월 9일 용인시 수명여대 연수원에서 창립 30주년 노사 한마음 대토

론회가 개최되었다. 이 자리에는 새로 출범한 노조집행간부와 노조대의원 및 임성춘 사장을 비롯한 경영진과 수석급 처·실장, PM 등 90여명이 참석하였다. 이날 토론회는 관리체계혁신제도 도입, 사내근로복지기금 현황, 원자력사업단 하도급 발주 및 사옥 지방이전문제 등 회사 주요 현안 전반에 대한 양측의견이 허심탄화하게 개진되었다.

독일 TÜV SÜD사와 MOU 체결



원자로설계개발단은 지난 10월 17일 독일에서 TÜV SÜD사와 원자력 기술과 관련한 엔지니어링 지원 서비스 공급 상호협력, 제3국에서의 공동 사업개발 등을 위한 상호협력협정(MOU)을 체결하였다. 이 자리에는 원자로설계개발단에서 김동수 단장과 양재영 사업개발팀장이, TÜV SÜD사에서 Dr. Stepken 부사장과 이사회 임원 및 관계자들이 참석하였다. 뮌헨시에 본사를 두고 있는 TÜV

SÜD사는 원자력시설과 자동차, 일반기계와 장난감등 광범위한 기기에 대한 인허가 업무를 수행하는 기관으로서, 영광 원전의 열소매 이탈이 원전의 안전에 직접적 영향이 없음을 입증하는 기술의견을 제시하기도 했다. 향후 양사는 원자력 안전성 평가와 기기 검증, 원전 운전 및 보수 분야에서 실무 기술을 협의하고 기술 자문 및 인력 지원을 통해 협력을 추진할 예정이다.

건설사업관리시스템 협약 체결



지난 11월 11일 본사 5층 이사회의실에서 (주)상아메니지먼트컨설팅(이하 상아)과 건설사업관리시스템에 대한 기술 및 사업개발 협력약정을 체결하였다. 그동안 양사는 우리 회사의 능력과 경험을 바탕으로 축적된 건설사업관리 Process 및 전산시스템 기본설계와 상아의 IT 전문 기술인 전산프로그래밍을 접목시켜 Web Base 건설사업관리시스템을 공동

으로 개발하였고, 이번 협약을 통해 건설사업관리시스템 소유권의 상호공유와 PM/CM 사업개발 및 수행시 건설사업관리시스템 관련 업무를 상호협력 하에 수행할 수 있는 기반을 마련하였다.

청정개발체제 사업을 위한 MOU 체결



지난 11월 10일 (주)에코프론티어와 기후변화협약 관련 국·내외 청정개발체제(Clean Development Mechanism: CDM) 및 온실가스 감축사업을 공동추진하기 위한 양해각서(MOU)를 체결하였다. 에코프론티어는 다양한 CDM 사업개발 경험 및 탄소시장 분석력을 기반으로 배출권 중개거래 등에 특화된 전문성을 갖고 있는 컨설팅 기관이다.

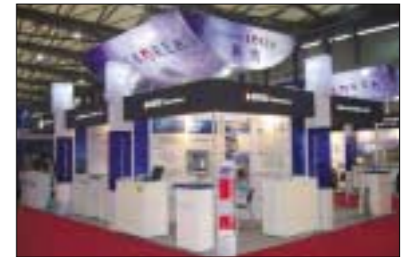
인천복합화력발전소 준공

우리회사가 기본 및 상세설계와 건설공사 지원업무를 수행한 인천복합화력발전소 준공식이 지난 11월 14일 한국중부발



전(주) 인천복합화력발전소 현장에서 열렸다. 우리회사에서는 플랜트사업단장이 회사를 대표하여 참석하였으며, 이수종 부장이 대통령표창을, 송두협 부장이 국무총리표창을 수상하였다. 인천복합화력발전소는 지난 2003년 4월 착공하여 2005년 6월 상업운전을 시작하였으며, 시설용량 503.5 MW에 총공사비 약 2,632억원이 투입된 LNG 연소 가스터빈 증기터빈 복합사이클 발전소로서 주기는 독일의 Siemens사가 공급하였으며, 건설공사는 GS건설(주)가 수행하였다.

2005 상해국제공업박람회 참가



급속히 확장되는 중국시장으로의 진출

과 우리회사에 대한 전반적인 홍보를 위해 저온탈질기술을 중심으로 지난 11월 4일부터 9일까지 중국 상해에서 개최된 2005 상해국제공업박람회(Shanghai International Industry Fair, SIF)에 참가하였다. 이번 전시회에는 우리회사를 비롯하여 국내 10개 업체가 환경보전협회 주관으로 전력 및 제어기술 분야에 참가하였고 SIEMENS를 비롯하여 중국의 상해전기(上海電氣) 등 세계적인 전력 관련업체의 전 세계에서 수많은 회사가 개발품을 전시하였다.

전력산업기술개발 종합성과전시회 참여



전력산업기술개발 종합성과전시회에 원자로설계개발단 계측제어설계처의 발전소 I&C 시스템 소프트웨어를 위한 통합검증환경 구축 연구 과제가 전시대상과제로 선정되어 원자력발전소의 계측제어 시스템 소프트웨어를 안전-필수 정형기법을 이용하여 CASE 도구로 구축하고 이를 웹서비스 환경에서 통합프로세스로 구현하는 일련의 소프트웨어 품질 검증관리 체계를 선보여 호평을 받았다. 전시회는 한국전력공사 전력기반조성사업센터에서 주관하여 지난 11월 9일부터 19일간 서울교육문화회관에서 개최되었다.

지능형 P&ID솔루션 세미나 개최



우리회사와 한국마이크로소프트사는 지난 11월 23일 서울 삼성동 그랜드 인터컨티넨탈 호텔 아이리스크룸에서 Visio기반 지능형 P&ID 솔루션 세미나를 개최하였다. 우리회사의 통합플랜트정보관리 시스템(PIMS™)에 대한 소개를 시작으로, 우리회사가 개발한 Visio기반 지능형 P&ID솔루션을 발표한 이날 세미나에는 한국전력공사, 한국중부발전(주), 한국서부발전(주), 두산중공업 등 발전 플랜트 및 IT 관련회사 관계자 50여명이 참석하여 많은 관심을 보였다.

김삼곤 위원 초청 강연회 개최



창립 30주년을 기념하여 김삼곤 경북 혁신도시 입지선정위원 초청 강연회가 지난 11월 22일 '새로운 KOPEC'이란 주제로 열렸다. 김위원은 이번 강연회에서 우리회사의 발전과정과 정체성, 그리고 미래를 대비하는 자세에 대하여 선배의 입장에서 좌표를 제공하였다. 특히 평

생학습과 사업다각화를 강조하고 사내 전문가 양성에 힘쓰는 한편 신재생에너지 사업에서 선도적인 역할을 주문하는 등 임직원들에게 변화 의지와 끊임없는 기술 개발의 중요성을 주창하였다.

KOPEC 참사랑봉사단 농어촌마을과 결연



KOPEC 참사랑봉사단은 지난 11월 15일 경기도 가평군 설악면 묵안리와 결연을 맺었다. 이 자리에는 경영지원본부장 이하 임직원 및 노조위원장, 가평군수와 설악면장을 비롯한 마을주민 등 70여명이 참석하였다. 결연식 후에는 마을회관 개선공사 참여 등의 노력봉사와 상호 기증품 교환, 그리고 광동한방병원의 의료봉사 등 뜻깊은 활동이 이어졌다. 앞으로 직할 및 경영지원본부 소속 참사랑봉사단인 농어촌결연사업단은 이 마을과 다양한 상호교류활동을 전개해 나갈 예정이다.

윤리경영 사이버교육 시행

회사는 윤리경영의 자율적 실천의지를 고취하는 한편 윤리의식 함양을 통하여 전사적으로 윤리경영의 정착을 도모하고자 윤리경영 사이버교육을 도입, 지난 11월 16일부터 시행 중이다. 사이버 교육은 수강자가 해당 교육기간내 편리한 시간에 사내 포털시스템 및 회사 홈페이지의

링크 배너를 통하여 전용 교육사이트에 접속, 학습하는 멀티미디어 강의 형식으로 구성되어 수강자의 이해도를 높이고 있다. 이번 교육은 전직원을 직급에 따라 차수별로 나눠 각 2주의 교육일정으로 내년 상반기까지 실시될 예정이다.

'원천기술 확보전략' 세미나 개최



원자로설계개발단은 지난 11월 21일 KAIST 테크노경영대학원 배종태 교수를 초빙하여 '원천기술 확보전략' 세미나를 개최하였다. 개발단의 주요 보직자 등 직원 80여명이 참석하여 기술경영과 R&D 관리, 원천기술의 정의, 기술혁신 과정, 원천기술을 통한 획기적 혁신사례, 원천기술 확보 전략 등을 청강하였으며 미래의 원자로 원천기술 확보를 위해 어떠한 비전과 전력을 수립해야 하는지에 대한 심도 깊은 토의가 이루어졌다.

한기 스폰서 혁신역량강화 워크샵 개최



체계적이고 효율성 있는 GE의 Work-

Out기법 정착을 통하여 혁신활동역량을 강화하기 위한 한기 스폰서(Sponsor) 핵심역량강화 워크샵이 지난 11월 23일 경영진들을 비롯한 각 부서장, 변화관리자 등 90여명이 참석한 가운데 4층 대회의실에서 개최되었다. 이번 워크샵에서는 Work-Out기법의 기본개념 및 문제해결기법, 방법론 및 사례분석, 스폰서의 역할 및 의무 등의 주제가 심도있게 다루어졌다.

계약분쟁과 중재제도 강연회 개최



계약분쟁과 중재제도 강연회가 지난 11월 10일 4층 대회의실에서 열렸다. 계약 관련업무 수행직원 및 PM, PA 등이 참석한 이날 강연회에서는 대한상사중재원의 김경배 박사가 강사로 나서 중재제도, 합의 절차 판정 및 외국중재판정 사례를 강의하였다.

중소기업 및 협력업체 기술지원 교육 시행



원자력사업단에서는 중소기업 및 협력

업체 기술지원을 위하여 지난 11월 24일과 25일 이틀간 본사 4층 대회의실에서 Equipment Qualification(기기검증) 전반에 대한 교육을 시행하였다. 안정성 관련 기기의 내환경 검증과 내진검증에 관한 사항을 중심으로 그동안의 원자력 발전소 건설 경험에 기반한 기기검증의 법적요건 및 기술기준과 수행과정 및 방법을 이해하기 쉽게 설명함으로써 현대중공업을 포함한 신고리 1,2호기, 신월성 1,2호기 사업 참여 보조기기 제작회사 및 하도급업체 등 40개 업체의 100여명 기술자들에게 호평을 받았다.

플랜트사업단 고객만족 특강 개최



플랜트사업단에서는 지난 11월 9일 본사 6층 대강당에서 '고객만족(CS)의 실천, 프로서비스 마인드'를 주제로 특강을 개최하였다. 서비스 컨설팅 및 이미지 메이킹 전문교육기관 강사가 강의한 이번 특강에는 플랜트사업을 수행하는 임직원 및 관심있는 직원 100여명이 참석하였다. 이날 참석자들은 긍정적 서비스 마인드, 1% 사고의 전환, 배려하는 삶 등 성공적 서비스 완성의 필요조건을 알아보고 실습해 봄으로써 성공적 고객만족 실천을 위한 자기관리 및 프로 서비스의식을 함양하는 시간을 가졌다.

이슬방울은 왜 끝내 계절을 바꾸려 드는 것일까?

김경일 / 상명대학교 중국어문학과 교수



필자는 천안 근교의 시골에서 살고 있다. 전원주택이라고 하기는 뭐하지만 주변에서 붉은 황토도 보이고 가끔 콧날과 부리가 낫선 새를 만나기도 한다. 우는 소리가 사투리여서 그런지 뭐라고 하는지는 잘못 알아듣는다. 얼마 전엔 한 일이 분 걸어 누런 가을 논으로 들어가 벼메뚜기를 잡아 보기도 했다. 뒷다리 힘이 대단했다.

그런데 이런 환경에서 살다보니 이전에는 못 보던 현상들을 보면서 신기해하곤 한다. 그 중에 신기한 건 이슬의 힘이였다. 한번은 집 앞에 있는 잔디를 보고 있었다. 그러다 이상한 현상을 하나 발견하게 되었다. 가을이 되어 모든 잔디가 누렇게 눕고 있는 가운데 유독 파랗게 살아 있는 부분이 있었다. 게다가 그것들은 모두 동그라미를 그리며 자라나고 있었다. 처음에는 눈 여겨 보지 않았지만 동그라미를 보면서 갑자기 그 이유가 궁금해졌다. 가만히 관찰을 해보니 동그라미는 여기저기 있었고 모두 잎이 다 떨어져버린 나무 밑에 있었다. 더 자세히 보니 나무를 중심으로 동그란 원을 그리고 있었다. 이게 뭘까? 고민 끝에 답을 알아냈다. 나무 가지들에 맺혔던 이슬들이 땅으로 떨어졌고 그 작은 이슬들이 가을을 핑계 삼아 한숨 돌리고 있던 잔디들의 선잠을 뺏 돌려 깨워놓고 있었던 것이다.

어디선가 날아든 물기가 밤새 가지 끝에서 이슬로 뭉쳐졌고 마침내 힘에 겨워 땅으로 떨어지면서도 끝내 물의 역할을 해내고야 마는 모습에서 자연으로부터 깊은 격려를 들었다. 그

와 함께 「대학」이라는 책에 쓰인 다음과 같은 말이 얼핏 떠올랐다.

“致知 在格物.”
치지 재격물.

무슨 뜻일까? 무턱대고 해석을 하기에 앞서 잠시 생각을 해 보기로 하자. 사실 格物(격물)이란 어휘를 놓고 동양의 지식인들은 긴 시간 동안의 논란을 마다하지 않았었다. 주자학의 창시자 주자라는 인물은 ‘격물’을 인식 능력의 극대화라고 해석했다. 반면에 주자의 해석을 반대하는 양명학의 창시자 왕양명이란 사람은 인간 내부에 존재하는 양심의 극대화라고 풀이했다. 이 논란을 조금 단순 무식하게 정리해 보면 주자는 지적 능력을, 왕양명은 본능적 양심을 강조한 셈이다. 물론 이 ‘격물’의 뜻은 단순하지 않아 근대의 학자들에 이르기까지 해석이 구구하다. 그런데 해석이 이렇듯 구구할 때는 원문에 충실한 것이 최선의 방법일 것이다.

먼저 格(격)이란 글자는 ‘도달한다’는 의미를 갖는다. 그리고 物(물)은 사물을 뜻한다. 따라서 격물이란 ‘사물에 도달한다’는 의미가 된다. 그러니까 중국철학사에서 격물을 둘러싸고 벌어지는 논쟁은 바로 이 ‘사물에 도달한다’는 의미에 대한 각자의 해석 차이이다. 그 해석의 다양성 속에서 필자는 위의 문장을 다음과 같이 번역하곤 한다.

“깊은 지식은 사물을 직접 대면한 관찰에서 얻어진다.”

달리 말하면 격물이란 겉만 보고 얻는 지식이나 정보가 아니다. 그것은 근본 원인이며 본질을 꿰뚫어 보는 능력이다. 사소하지만 깊은 관찰에서 통찰력은 얻어지게 마련이다. 통찰력을 통해 얻은 깊이 있는 지적 능력은 한두 줄 책을 읽고 얻어내는 알팍한 지식과 구별된다. 필자와 같이 고전을 파헤치는 사람들은 현장성이 약하기 쉽다. 이른바 탁상공론이나 상상력에 집착하다 자신도 모르게 관념의 바다에 빠진 채 헤어 나오지를 못하곤 한다. 그러나 진정한 ‘얕은 실물’과의 접촉에서 얻어져야 한다. 필자가 이슬과 잔디, 가을과 동그라미 속에서 엮어낸 ‘얕은 분명’ 이전에 알았던 이슬과 잔디, 가을과 동그라미를 통해 알던 것들과는 전혀 다른 차원의 것이었다. 物(물)에 格(격)했기에 얻을 수 있는 차원의 것이었다.

그런데 이런 유의 ‘격물’은 개인적 소회로만 그쳐야 할 것인가? 그렇지 않을 것이다. ‘격물’ 뒤에 이어지는 연쇄반응을 「대학」은 이렇게 묘사해 간다.

“격물을 한 후에 깊은 지식, 즉 통찰력에 이르게 된다.
통찰력에 다다르게 되면 생각과 의지가 진지하게 된다.
생각과 의지가 진지하게 되면 마음이 바른 힘을 얻게 된다.
物格而后, 知至. 知至而后, 意誠. 意誠而后, 心正.
물격이후, 지지. 지지이후, 의성. 의성이후, 심정.

통찰력과 지식, 그리고 마음의 조절이 얼핏 보면 전혀 연관성이 없는 것처럼도 보인다. 하지만 이러한 논리는 현대 과학이 증명할 수 있다. 이것을 두 단계로 살펴보자.

첫 번째로 통찰력과 지식의 관계를 보자. ‘실물’에 대한 세밀한 관찰력이 만들어 낸 통찰력은 당연히 깊은 지식을 축적하게 하는 직접적인 원동력이 된다. 주변의 사람들, 작은 풀잎, 흐르는 구름 하나하나에 던지는 깊은 관찰은 마침내 사물의 내면을 꿰뚫어 보는 통찰력으로 이어진다. 이 통찰력이 만든 지식의 깊이야말로 우리가 얻고자 하는 지식의 본질일 것

이다. 사물의 내면과 본질을 알게 되었으니 관련된 생각과 의지, 판단이 명백하고 흔들리지 않는다. 명백하고 흔들리지 않는 의지와 판단, 최상의 능력이다.

두 번째는 지식과 마음의 관계다. 심리학 보고에 따르면 인간의 기억력을 조절하는 기능에 가장 큰 영향을 미치는 것은 정서다. 뇌에서 기억을 조절하는 부위는 전두엽에 있는데 이 부분은 바로 기쁨과 슬픔 따위의 고등정서를 조절하는 부위와 중복된다고 한다. 즉 지식의 기억과 정서는 거의 동시에 상호 작용을 하고 있다고 볼 수 있다. 때문에 정서가 안정되면 기억력이 증가한다. 그리고 판단력이 높아지고 긍정적이 된다.

이것은 사실 우리가 흔히 경험했던 부분이다. 시험을 치를 때 마음이 안정되지 않아 머릿속이 하얗게 또는 새까매지던 추억이 우리에게에는 있다. 캄캄해질 경우에는 당연히 객관적이고 올바른 판단을 할 수가 없다. 판단은 행동을 이끌어내는 고도의 감각이기에 판단이 올바르게 않으면 올바른 행동이 이어질 수 없음은 당연해진다. 침착한 관찰의 중요성이 강조되어야 할 이유라면 이유가 하겠다.

천재 예술가이면서 천재 과학자였던 레오나르도 다빈치, 그 천재성의 비밀을 찾아내려던 사람들은 한결같이 그의 섬세한 관찰과 메모, 그리고 침착한 묘사력에 대해 평가를 아끼지 않는다. 실물에 대한 끈질긴 관찰과 침착한 묘사가 그의 천재성을 빚어낸 動(동)인(인)이었던 셈이다.

동양이든 서양이든 고전을 읽다보면 느끼는 것 하나는 섬세한 사람들이 문명사에 남는 족적들을 만들어 왔다는 사실이다. 그리고 실증적이고 정묘한 사람들의 생각이 결국은 인간의 삶을 풍요롭게 발전시켜 왔다는 사실이다. 그리고 이러한 역사는 오늘날에도 여전히 유효하며 따라서 재현되어 갈 수 밖에 없다. 때문에 조용하고도 작은 관찰은 오늘날에도 여전히 지속되어야 할 당위성을 갖는다. 작은 이슬방울이 계절을 바꾸어 놓으려는 노력을 멈추지 않듯이 말이다.

그런데 그 작은 이슬방울은 정말 왜 그토록 집요하게 잔디를 잠에서 깨우려 드는 것일까?

환경왕국을 꿈꾸는 **키 타 큐 슈**

글, 사진 · 이형준 / 사진가

코쿠라, 모지, 도바타, 하치단, 그리고 와카마쓰. 다섯 개의 도시가 모여 만든 키타큐슈(北九州)는 1960년대까지만 해도 일본에서 환경오염이 가장 심각했던 곳이다. 화학공장에서 분출하는 대기오염과 시멘트 공장에서 흘러보낸 엄청난 폐기물로 인하여 하늘은 언제나 뿌연 회색빛을 띠고 항구는 어류들을 찾아볼 수조차 없을 정도로 오염이 심했다. 친환경이란 단어와는 너무나 거리가 멀었던 키타큐슈가 일본의 대표적인 환경 공업도시로 다시 태어난 사례는 오늘을 살아가는 지구촌 가족들에게 많은 것을 시사해 준다.

1999년에 이어 지난 10월 후쿠오카를 경유하여 키타큐슈의 거점도시로 알려진 코쿠라(小倉)를 찾았다. 우리에게 잘 알려진 후쿠오카를 뒤로하고 생소한 코쿠라를 찾은 이유는 21세기를 열어가는 환경도시가 어떤 곳인지 둘러보기 위해서였다. 제법 세련되고 커다란 코쿠라역의 개찰구를 빠져나와 호텔로 향하던 중 걸음을 멈추고 새롭게 등장한 물체에서 시선을 땔 수가 없었다. 빌딩 숲 사이로 사라지는 물체는 바로 모노레일이었다. 큐슈의 관문인 후쿠오카에서도 볼 수 없었던 모노레일이 달리는 코쿠라. 후쿠오카보다 훨씬 작은 도시에 모노레일이다. 흔치않은 이런 질문을 서너 번쯤 던지고서야 새삼 환경도시에 들어와 있음을 감지할 수 있었다.

미리 예약해 놓은 호텔에 짐을 풀기가 무섭게 끝장 택시를 잡아타고 항구를 찾았다. 항구에 터를 잡고

있는 공장들은 한눈에도 예상하지 않게 규모가 커보였다. 철강, 기계, 화학, 그리고 시멘트 공장 등. 하지만 고도성장이 한창이던 1960년대 건설한 공장이라는 사실이 무색할 정도로 잘 정비된 여러 공장의 골짜기에서는 검정 연기대신 하얀 연기가 하늘을 향하여 피어오르고 있었다.

코쿠라 항구와 인근에서 가동되는 공장들은 한때 엄청난 매연과 분진, 그리고 환경폐기물을 배출했었다. 아하타 구(八幡區) 시로야마(城山)지역에 자리한 공장에서 배출하는 매연과 분진만도 매일 108톤이 넘었다고 하니 도카이(洞海)만을 끼고 있는 항구는 물론이고 도시 전체가 오염 덩어리였다고 말해도 과히 틀린 소리가 아닐 성 싶다. 당시 자료에 의하면 도카이 만에는 어떤 어패류도 존재하지 않았으며 바다에 빠진 어부가 환경폐기물에 오염되어 목숨을 잃는 일이 일어날 정도로 오염이 심각했다. 하지만 오늘날 코쿠라 항구와 도카이 만은 이런 흔적을 전혀 찾아볼 수 없을 정도로 깨끗하다.

1960년대 도카이 만과 코쿠라 항구 지역에는 닛테츠와 아하타 화학, 오다노 시멘트 등 대량의 환경폐기물을 배출하는 공장들로 인하여 주민들과 회사를 운영하는 기업주 사이에 끊임없는 분쟁이 벌어졌다. 하루가 멀다하고 분쟁이 발생하자 시 당국에서는 환경과 관련된 조사를 하여 이것을 바탕으로 47개 회사의 대표와 마을주민들이 참가하는 토론회를 가졌다. 오랜 시간동안 수많은 토론회를 걸쳐 내린 결론은 환경을 되살리자는 원칙이었다. 하나 이 지역이 환경오염으로부터 완전히 벗어나려면 자그마치 8000억엔이 넘는 천문학적 예산이 필요하다는 사실을 알게 되었다.

환경평가에서 얻어진 자료를 바탕으로 주민들과 회사 그리고 당국은 다시 부담금에 대하여 토론을 벌인 결과 1972년부터 1991년까지 20년에 걸쳐 8043억엔을 투입하기로 결론을 내리고 그 중 23를 시와 중앙정부에서 부담하고, 나머지 1/3은 이곳에서 공장을 가동하는 회사에서 부담하는 협정을 체결하게 되었다. 항구를 오염으로부터 살려내기 위한 20년 동안의 노력은 결국 키타큐슈의 관문에 해당하는 도카이 만을 어패류의 낙원으로 만들어 놓았으며 대기오염 또한 크게 개선되었다.

20년에 걸친 환경 살리기 운동에 성공한 당국에서는 한걸음 더 나아가 코쿠라 시와 인근



01



02



03

01. 키타큐슈에 거주하는 시민들이 자신이 살고 있는 집 부근에서 낚시를 즐기는 풍경 02. 다양한 나무가 조성되어 있는 코쿠라 역과 항구 사이의 주차장 03. 인도와 건물 사이에 조성해 놓은 작은 화단으로 어느 곳을 방문해도 이런 공간을 만날 수 있다. 04. 한때 쓰레기로 가득했던 매립지 지역에 새롭게 조성된 쾌적한 주거 공간

04





도시 환경오염을 배출하지 않는 새로운 산업을 유지하려는 프로젝트를 구상하기에 이르렀다. 여러 산업을 구상하던 시에서는 아예 재활용 산업을 유지하기로 결정하고 중앙정부로부터 예산지원을 요청하였다. 수은중독으로 인한 미나미타병이 엄청난 파장을 몰고 온 터라 중앙정부의 지원 약속을 받아들일 수 있었다. 정부의 지원을 확인한 키타큐슈의 다섯 시에서는 공동으로 에코타운(Eco-town)을 건설하기에 이르렀다.

1997년 시작된 키타큐슈의 에코타운 사업은 이른바 공장에서 발생하는 산업용 폐기물을 재활용하는 프로젝트다. 도카이 탄 인근 매립지에 조성된 에코타운은 200만평이 넘는다. 엄청난 규모를 자랑하고 있는 만큼 현재 사용하고 있는 매립지는 전체의 1/3에 불과하다. 물론 나머지 공간도 친환경적인 산업을 유지할 계획을 세워놓은 상태다. 에코타운의 자랑거리는 참으로 많다. 그 중 가장 돋보이는 것이 각 구역마다 다른 용도로 사용되는 연구소와 공장이다.

에코타운의 북서쪽은 기초 연구를 담당하는 구역으로 후쿠오카 대학, 키타큐슈 시립대학, 큐슈 공업대학, 와세다 대학의 환경관련 연구소가 입주해 있다. 환경에 관련된 가장 기초적인 연구를 실시하는 연구소 주변을 둘러보다보면 흥미로운 사실을 하나 발견하게 된다. 하나같이 연구소보다 생태전시장에 가깝게 꾸며 놓은 점이다. 연구동과 연구동 사이를 도로포장 대신 풀과 꽃이 자랄 수 있도록 조성해 놓았으며, 오염된 물을 정화시켜 만들어 놓은 작은 늪과 언덕에서는 커다란 잉어와 민물고기들이 수초 사이를 유유히 수영하는 풍경을 어렵지 않게 볼 수 있다.

한편 에코타운의 서쪽에는 산·학·관이 한데 모여 실제 발생하는 환경쓰레기를 재활용하여 산업

06. 자연대토의 생태계를 보존하고 있는 키타큐슈의 기차선로 06. 예쁜 꽃과 과일 모양의 타일로 장식된 키타큐슈의 가정집 계단 07. 다양한 야생화와 식물을 기르고 있는 에코타운의 공장 08. 코쿠라 재래시장을 찾은 주민들이 나무를 이용하여 만든 친환경적인 제품을 살펴보고 있다 09. 에코타운의 연구단지 안에 만들어 놓은 독특한 모양의 태양열 발전기



원료로 이용하려는 공장 폐기물을 연구하는 전문연구소들이 자리 잡고 있다. 산업 생산에서 발생하는 환경쓰레기를 재활용하는 공장 연구소가 모여 있는 공간단계 이곳은 그 자체를 하나의 생태공원으로 활용하고 있다. 공장 연구소는 규모를 떠나 대부분 친환경적인 자재를 사용하여 건설하였고 환경쓰레기를 보관하는 장소 같은 곳은 시멘트와 철재를 사용하여 건축했지만 이런 건물마저도 혐오감을 최소화하려고 외벽과 지붕에 그림을 그려 놓거나 태양열 발전기를 설치해 놓았다.

이런 노력은 비단 에코타운에 국한되어 있지 않다. 주민들도 환경오염을 방지하려는 노력에 적극적으로 동참하고 있다. 우선 가정에서 버리는 쓰레기의 경우 철저하게 분리수거하여 지정된 시간에 맞춰 정해진 장소에 모아두고, 각 가정마다 크고 작은 공간을 친환경적으로 가꿔 나가고 있다. 그뿐만이 아니다. 도심에 자리잡은 주차장의 경우도 환경오염과 미관을 고려하여 다양한 나무를 조성해 놓았으며 신작로와 건물사이에 있는 작은 여유 공간도 친환경적인 장소로 변화시키고 있다.

큐슈 동북쪽에 해당하는 키타큐슈는 16곳에 이르는 일본의 환경도시 가운데 가장 돋보이는 곳이다. 과거 환경오염으로 상징되었던 키타큐슈가 오늘날 세계적인 환경도시로 거듭날 수 있었던 것은 주민들과 당국, 그리고 이 지역에서 공장이나 회사를 운영하는 사람들의 양보와 협력이 없었으면 불가능했을 것이다.



하나에서 출발한 우리

진화론은 고전물리학이나 상대성이론 못지않게 수천년 과학의 역사에서 중요한 업적으로 꼽힌다. 고전물리학이 지구를 우주의 중심이 아니라 태양 주변을 빙빙 도는 '별볼일없는' 작은 별로 만들었다면 진화론은 만물의 영장이라는 인간의 자부심과 명예를 별것 아닌 것으로 만들었다. 진화론은 인간이 들판의 소나무나 풀밭의 곤충 같은 다른 생물들과 같은 조상에서 갈라져 나온 친척 관계라고 설명했기 때문이다. 이러한 설명은 이해하기도 받아들이기도 어려웠다. 진화론에 대한 비판과 논쟁이 길고도 격렬한 것은 어쩌면 당연했다.

생물학자들이 이렇듯 낯선 '진화' 개념을 만들고 결국에는 받아들이게 된 것은 무수히 많은 생물이 각자 자기 환경에 맞춘 듯한 모습과 생활 방식을 가졌기 때문이다. 거대한 몸집의 하마는 물에서도 땅에서도 사는 동물인데 인간처럼 코로 숨을 쉰다. 특 튀어나온 눈과 코는 우스꽝스럽지만 그렇게 생겼기 때문에 잠수하여 헤엄칠 때도 확실하게 숨쉬고 볼 수 있다. 남너노소 누구나 좋아하는 '동물의 왕국'은 이런 동물을 수도 없이 보여준다.

어떻게 이처럼 사는 곳에 딱 맞게 생겼을까? 같은 동식물이 사는 곳에 따라 모양과 생활방식이 조금씩 다른 이유는 무엇일까? 이것이 과학자들의 숙제였다. 항해술이 발전한 14세기 이후 전세계를 탐험한 유럽 사람들은 지구에 너무도 다양한 생물이 살고 있음에 놀랐고, 같은 동식물의 모습이 환경에 따라 조금씩 다

른 점에 당황했다. 지질 탐사에서 발견된 화석들은 또 다른 고민거리였다. 이것들은 생물의 흔적인가 아닌가? 생물의 흔적이라면 그 생물은 어디로 갔는가?

이러한 질문에 답하는 방법은 두 가지다. 하나는 '모든 생물이 처음부터 그렇게 생겨났다'는 것이고, 다른 하나는 '생물이 살아가는 동안 조금씩 변화하여 오늘날과 같이 서로 다른 모습을 가지게 되었다'는 것이다. 기독교적인 세계관을 가진 과학자들은 물론 첫 번째 설명 방식을 선호했다.

그러나 어떤 과학자들은 이렇게 다양한 형태의 생물이 동시에 창조되기란 거의 불가능하다는 이유를 들어 두 번째 설명 방식을 선호했다. 진화론의 대표적인 인물인 찰스 다윈이 태어나기도 전에 이미 여러 과학자들이 생물이 변화한다는 진화론을 발표했다. 대표적인 예가 "용불용설"로 알려진 프랑스의 장 뱁티스트 라마르크와 찰스 다윈의 할아버지 에라스무스 다윈이었다. 이들은 진화가 왜, 어떻게 일어나는지에 대해 동료 과학자들이 만족할만한 설명과 증거를 내놓지 못했기 때문에 초기 진화론은 널리 받아들여지지 못했다.

여기서 생물이란 생명체 하나하나가 아니라 생물들을 각 단위로 묶는 생물의 기본 단위, 즉 생물 종을 가리킨다. 소, 말, 닭, 소나무, 장미 등은 모두 다른 종이다. 같은 종에 속하는 동식물끼리만 서로 짝짓기를 하고 자손을 퍼뜨릴 수 있다. 겉모습이 비슷하지만 종이 다른

말과 당나귀는 서로 짝짓기를 하지 않는다. 민일 사육사들이 억지로 짝짓기 하게 만들면 노새가 태어나지만 생식 능력이 없기 때문에 노새의 2세, 3세를 낳을 수는 없다. 반면 겉모습이 좀 달라도 같은 종에 속하는 것들끼리는 짝짓기하여 두 부모의 특징을 반씩 닮은 새끼를 여러 대에 걸쳐 낳을 수 있다. 이렇듯 종간의 벽을 넘기는 어렵기 때문에 고대 이래로 종은 좀처럼 생겨나거나 없어지지 않는다고 믿었다. 그러므로 종이 변한다는 라마르크나 에라스무스 다윈의 주장은 확실한 증거가 없으면 터무니없어 보일 수도 있었다.

찰스 다윈이 한 일은 진화에 대한 이전의 여러 주장을 체계적으로 종합하고 수많은 관찰 증거를 가지고 이를 뒷받침한 '과학적인' 진화론을 내놓은 것이다. 그는 생존경쟁을 통한 자연선택 과정에 의해 한 종에서 다른 종이 생겨난다고 보았다. 유럽, 아시아 사람들처럼 같은 종이지만 서로 구분되는 특징을 가진 각각의 생물들을 변이체라고 부른다. 다윈에 따르면 먹이, 짝, 서식지 등이 제한된 주어진 환경 조건에서는 유리한 성질을 가진 변이체가 더 많이 살아남고 더 많은 자손을 퍼뜨리는 생존경쟁이 일어난다. 그리고 이런 생존경쟁이 오랫동안 대를 이어 일어나면 마침내 원래의 종과는 매우 다른 변이체 또는 다른 종이 진화하게 된다.

이는 마치 사육사가 품종개량을 할 때 특별히 고른 것들끼리 대를 이은 짝짓기를 통해 어떤 성질을 두드러지게

하는 과정과 같다. 다윈은 이와 마찬가지로 자연에서는 먹이, 기후 등 생물의 생존을 결정하는 환경조건이 보이지 않는 사육사 역할을 하므로 이를 자연선택이라고 불렀다.

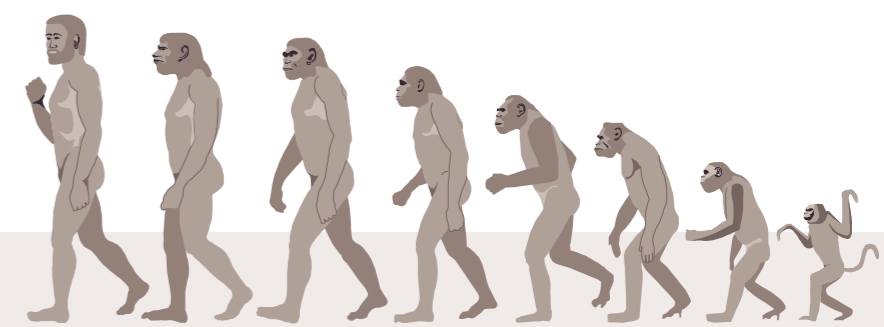
그리고 자신이 직접 영국 군함 '비이글호'를 타고 5년간 세계일주를 하면서 채집한 동식물을 자연선택의 증거로 내놓았다. 그 중에는 유명한 갈라파고스 섬의 핀치새도 있었다. 또 다른 생물학자 알프레드 월레스도 거의 같은 때 같은 주장을 펼쳤다. 당시 종의 변화를 좀 더 자연적인 원인으로 설명하려고 했던 사람이 다윈만은 아니었던 것이다.

마침내 1859년 11월에 다윈의 진화론을 담은 「종의 기원」이 출판되었다. 제목에서 보듯이 이 책은 '새로운 종은 이미 있는 종에서 나온다'고 주장했다. 다윈은 출판 1년 전에 이미 이 내용을 담은 짧은 논문을 발표했다. 때문에 과학자, 신학자들은 물론 지식인들 사이에서도 이 책의 출판에 관심이 많았던 것 같다. 출간 당일 초판이 매진되었다는 소문은 과정이겠지만 바로 다음 해에 2판, 그 다음해에 3판을 연이어 찍었으니 말이

다. 관심이 지대했던 만큼 진화론에 대한 찬반양론이 격렬했음은 쉽게 짐작할 수 있다.

이후 약 150년 동안 돌연변이 발견, 유전학 발전 등에 따라 진화론은 변화를 겪었다. 물론 최초 생명체에 대한 논쟁, 그리고 창조론자들의 반박 같은 논의는 아직 진행 중이다. 그러나 진화론이 오늘날 생명체에 대한 이해와 연구의 기본 틀이란 점은 분명하다.

모든 생명체들이 오랜 시간을 지나는 동안 하나의 조상에서 현재의 모습, 즉 자신의 환경에 가장 적합한 모습으로 갈라져 나왔다는 진화론의 설명은 생태계 파괴의 시대에 사는 우리들에게 분명한 하나의 가르침을 준다. 바로 우리 인간이 이 생태계의 유일하고 우월한 지배자가 아니라는 사실이다. 진화론에 따르면 세상의 수많은 종들을 고등생물과 하등생물로 나눌 기준은 없다. 심지어 해충이나 병균마저도 역겹의 세월 동안 서서히 변화해 온 결과물이며 '박멸' 해 버리면 다시는 복구할 수 없는 유일한 존재들이기 때문이다.



건조한 겨울, 촉촉한 피부를 위한 스킨케어

이혜진 / 뷰티 칼럼니스트, 태평양 마케팅커뮤니케이션

사계절 중에 겨울만큼 건조한 계절이 또 있을까? 대기는 건조해지고 추위로 인해 움직임 자체가 다른 계절에 비해 상대적으로 줄어들면서 땀과 피지의 분비도 함께 줄어 피부 수분을 지키는 보습막이 약화된다. 게다가 이 약화된 보습막의 틈새로 그나마도 충분하지 못한 피부 수분이 건조한 대기로 새어나가니, 그대도 방지했다가는 피부는 물 빠진 눈처럼 변해버릴지도 모를 일이다. 게다가 술자리가 동반된 연말 모임이 많은 겨울에는 몸과 마음은 물론 피부도 쉽게 지친다. 에스테틱 샵이나 스파에 가서 마사지라도 받고 싶지만 시간도, 주머니 사정도 여의치 않다면 어떤 방법이 있을까? 생활에서 쉽게 실천할 수 있는 겨울철 피부 관리법을 소개한다.

촉촉해서 멋진 그대

남성의 피부는 남성 호르몬 탓에 콜라겐 함량이 여성 피부에 비해 30% 정도 더 두껍다. 또한 대체로 모공이 크기 때문에 그만큼 피지 분비가 활발해 피부가 쉽게 터러워지고, 수분 증발량 역시 여성보다 많아 피부가 건조하다. 게다가 과음, 흡연, 과로, 스트레스에 많이 시달리기 때문에 피부는 점점 거칠어지고, 여성보다 주름이 늦게 생기는 대신 깊은 주름이 어느 순간 드러난다. 특히 잦은 면도로 인해 미세한 상처도 많이 생기고 천연 보습막이 손상돼 메마르고 윤기 없는 피부가 되기 십상이다. 기온이 떨어지고 대기가 건조해지는 겨울철에는 피지 분비가 늘고 묵은 각질이 쌓이면서 피부갈증이 더욱 심해진다. 이러한 이유로 겨울

철 남성 피부관리는 수분 공급과 피지분비 조절이 무엇보다 중요하고, 세안과 같은 기본관리를 철저히 해야 한다.

세안 세안 전에 따뜻한 스팀타월을 얼굴에 올려 묵은 각질을 부드럽게 한 후에, 클렌징 폼을 동전 크기만큼 덜어 미지근한 온수로 거품을 낸 뒤 얼굴에 골고루 바르고 마사지하듯 세안한다. 특히 피지분비가 많은 콧방울 주변이나 이마, 턱 등을 꼼꼼하게 씻어준다. 피지가 많은 경우에는 세안 전 클렌징 워터를 사용하는 것도 좋다. 마지막에는 찬물로 헹군다.

면도와 보습 남성 피부가 여성 피부보다 수분 손실량이 많은 이유는 바로 면도, 따라서 면도를 할 때도 피부를 위한 기본 준비가 필요하다. 면도 전에 따뜻한 물로 피부를 적신 뒤, 전용 셰이빙 폼을 발라 면도시 피부에 상처가 생기지 않도록 보호한다. 면도 후에는 스킨, 로션을 충분히 바르고 주름개선크림이나 에센스를 사용한다.

음주 후 붓기 빼기 알코올은 세포조직에서 수분을 제거시켜 피부를 거칠게 만든다. 그리고 보통 과음한 다음날이면 얼굴과 눈이 퉁퉁 붓고 뻘뻘지도 난다. 가장 먼저 해야 할 일은 붓기를 가라앉히는 것. 찬물로 깨끗이 세안한 후 냉장고에 넣어둔 화장수나 얼음찜질로 피부를 조여 주고, 소독효과가 있는 에프터 셰이브 로션으로 마무리 한다. 과음 후에는 수분공급도 중요하다. 다량의 물이나 과일주스 등을 섭취하여 피부에 수분을 공급한다.

흡연과 주름관리 흡연은 피부를 맑게 만드는 비타민C를 파괴시키는 주범이다. 따라서 흡연은 피부노화와 주름을 촉진시킨다.

담배에 의해 파괴된 비타민C를 보충하기 위해 귤, 레몬, 딸기, 감 등 비타민C가 풍부한 과일을 충분히 섭취해준다. 담배의 또 한가지 해악은 니코틴. 니코틴은 피부의 모세혈관을 수축시켜 혈액순환이 느려지게 만든다. 피부혈관을 통하는 혈액량이 줄어들수록 피부는 누렇게 보인다. 피부 혈액순환을 개선하기 위해 일주일에 한두번 영양마사지를 하는 것도 좋다.

마르지 않아 빛나는 얼굴

여성의 최대 피부 고민인 거뭇한 기미와 칙칙해진 피부색 그리고 서서히 사라지는 피부 탄력은 차가운 날씨로 신체 기능이 떨어지는 겨울철이면 더욱 심해진다. 나이가 들면서 체내 흐름이 제대로 되지 않는 데다, 겨울을 맞아 피부 활동마저 둔화되면서 피부는 극도로 거칠어진다. 누구나 자신만의 피부 관리 노하우가 있겠지만, 건조한 계절에는 본인의 케어법이 과연 맞는 지 확인하는 것이 필요하다.

세안 추운 마음에 뜨거운 물로 세안을 하게 되면, 피부 모세혈관이 확장되면서 모공도 넓어질 수 있다. 반면 차가운 물은 비눗기가 그래도 남아있기 쉽다. 먼저 미지근한 물로 비눗기를 깨끗이 닦은 후에 찬물 세안을 해 모공 수렴을 해준다.

규칙적인 보습 일주일에 한두 번씩은 피부가 너무 건조해지기 전에 수분공급 팩을 해주어야 한다. 따뜻한 스팀타월을 10분 정도 얼굴에 덮어 모공을 확장시켜 놓은 뒤, 수분 함유량이 많은 에센스를 바르고 한번 더 유포성분이 많은 영양크림을 바른다. 그래야 모공 사이사이에 부족한 수분과 영양을 촘촘하게 채워줄 수 있다.

아이케어 피부층이 얇은 눈 주위는 건조한 겨울 동안 탄력이 저하되기 쉽다. 각별히 신경쓰지 않으면 금세 탄력을 잃으므

로 집중적인 아이케어가 필요하다. 세안 후 에센스를 바른 뒤엔 아이크림으로 눈 주위를 두드려주거나, 아이 에센스를 화장솜에 묻혀 아이 마스크처럼 눈 밑에 붙여놓아 예민해진 눈가에 영양을 공급해준다.

릴렉싱을 위한 아로마테라피

연말이다. 신년이다. 정신이 없다. 만날 사람도 많고 정리해야 할 일도 넘쳐난다. 새로운 한 해를 위한 준비도 해야 하고 그 계획들을 실제로 실천해야 하는 부담감도 밀려온다. 그럼에도 불구하고 지금이 아니면 평소에 연락 못했던 사람들과 언제 얼굴 한 번 보겠냐는 생각에 약속들을 잡고 귀가 시간은 생각보다 늦어진다. 처음엔 사람이 좋아 한 잔하고, 다음엔 분위기가 좋아 한 잔하고, 그 다음엔 잔이 잔을 부른다. 그 다음으로 이어지는 노래방 행진, 신나고 행복하지만 다음날 남은 것은 목의 통증과 속쓰림 뿐이다. 약처럼 모든 것을 맑게 씻어줄 수는 없지만 연말과 신년에 짜들은 몸의 상태를 아로마향으로 다소 추스를 수 있다.

과음으로 몸이 피곤할 때는 페퍼민트 오일이 도움이 된다. 2리터 이하의 터운 물에 에센셜 오일 6~10방울을 혼합해 넓은 그릇에 담고 얇은 망사로 그릇을 덮은 후 편안하게 흡입한다. 뜨거운 증기에 화상을 입지 않도록 얼굴을 너무 가까이 대지 않도록 하고 눈을 감고 10분 정도 숨을 들이마신다.



고객만족을 넘어 지속가능경영으로

언호섭 / 경영혁신실장

우리회사는 창립 30주년이 되는 올해 전사적으로 고객만족경영을 위한 기본 체계를 마련하였다. 이같은 고객을 위한 경영환경으로의 변화는 지난 10월 개정·확정된 회사의 장기비전이 '세계일류 EC회사에서 고객가치를 우선하는 세계최고의 기술회사'로 바뀐 것에서 그 중요성을 인식할 수 있다. 회사창립 30주년을 맞아 새로운 경영비전을 정립해야 하는 현 시점에서 세계적 수준의 경쟁력 확보라는 기존 목표를 넘어서 고객지향의 사업수행, 고객만족을 위한 경영활동을 전사적으로 선포한 것이다. 어느 업종, 어느 형태의 기업을 막론하고 고객이 없는 회사는 존재할 수 없듯이 곧 고객만족의 경영환경 구축은 지속가능경영으로 가는 요체라고 할 수 있으며, 우리회사는 그 혁신적 기반을 마련했다고 할 수 있다. 현대 기업경영 하에서 고객이란 넓은 의미에서의 외부고객뿐 아니라 내부고객과 기업 이미지 제고를 위한 잠재고객도 염두에 두어야 한다. 우리회사는 현재 4가지 차원의 고객을 위한 서비스

구축 시스템을 도입하고 시행에 옮기고 있는데, 발주처·협력업체·지역사회·내부고객(직원)으로 고객을 분류하여 고객만족을 위한 세부전략을 수립한 것이 그 핵심이라 할 수 있다. 이같은 고객만족을 위한 각 영역별 활동은 어느 순간의 일시적인 경영 트렌드에 따라 부침을 거듭하는 경영활동이 아님을 명심할 필요가 있다. 고객만족은 대내외 사업환경의 변화에 신속 대응하고 협력업체와의 동반 성장을 통하여 회사의 사업 수행능력을 강화하는 데 일차적인 목표가 있다. 하지만, 한걸음 더 나아가서 내부고객만족은 조직활성화와 기업의 생산성 향상에 중요한 토대가 될 수 있으며, 지역사회의 고객만족은 기업의 대내외 이미지를 향상시키고 지속가능한 기업을 만드는 필수 요건이 된다. 고객만족경영의 중요성과 당위성은 바로 여기에서 찾을 수 있으며 따라서 고객만족과 지속가능경영은 별개로 접근할 수 없는 밀접한 개념이다.

우리회사는 고객만족경영의 우선적 개선 추진계획의 일환으로

첫번째, 직접적인 사업고객인 발주처 고객만족 전략을 시행 중에 있다. 우리회사의 발주처 고객만족 전략은 외부위탁 고객만족도 조사 평가결과에서 나타난 취약부분에 대하여 전사적 추진영역과 사업단별 추진영역의 두 가지 방향으로 구성되어 있다. 또한 전직원을 대상으로 CS마인드를 조성하기 위하여 다양한 방법의 사내 의식교육과 고객만족 관련 외부 혁신교육을 단계적으로 추진하고 있다. 아울러 고객요구 또는 불만사항을 신속하게 접수하여 개선하는 VOC시스템을 마련 중에 있다.

두번째, 사업 파트너인 협력업체를 위한 고객만족 전략으로는 중소기업 지원사업이 대표적이라 할 수 있다. 중소기업 지원사업은 정부 및 우리회사를 포함한 전력그룹사 중심으로 실시하는 것으로 우리회사는 기존의 기술협약체결업체와의 협력관계를 확대하여 맞춤형 중소기업지원사업을 추진하는 방안을 구체적으로 수립 중이다. 즉, 중소기업의 수익기반 확대와 설계품질의 역량강화를 위해 중소기업지원센터를 개관하여 서비스 콜센터 및 업무지원공간을 확보하였으며 한기 cyber 지원센터(가칭)의 설치와 상호협력적 파트너십의 구축 및 정보화기술지원등을 강화하는 데 초점을 맞추고 있다. 이와 같은 중소기업 지원 시스템을 통해 중소기업과의 상생협력 기반을 조성하고 사업 수행능력을 극대화시켜 글로벌 시대에 걸맞는 혁신 네트워크를 구축하는 데 지속적인 노력을 기울일 계획이다.

세번째, 기업의 사회적 책임을 인식하고 대내외적으로 체계화된 사회공헌사업을 실천하는 차원에서 지난 8월 '고객에 기술을, 이

웃에 나눔과 사랑을 이란 슬로건 아래 KOPEC 참사랑봉사단을 발족하였다. 참사랑봉사단은 5개 사업단별로 이웃사랑, 지역사회, 농어촌 사랑의 3가지 활동지표 하에 정기적인 활동계획을 수립하여 노력봉사와 기부금 지원 등의 활동을 수행하고 있다. 이같은 사회공헌활동은 장기적인 관점에서 고객만족과 함께 지속가능한 경영환경의 토대가 되는 헌편 회사 이미지를 드높이는 주체로 자리잡을 전망이다.

네번째, '고객만족의 출발점은 내부직원 만족도 향상에서 비롯된다'고 보고 직원감동의 기업문화 구축이라는 마인드 하에 직원만족을 위한 직원지원프로그램을 실시, 전사적으로 체계화하고 있다. 이를 위해 회사 접견실에 KOPEC YES지원센터를 개관, 택배와 여가·문화생활 등 직원을 위한 각종 편의 서비스를 제공하는 공간으로 운영하고 있으며 차후 다양한 내부직원 만족 프로그램을 발굴해서 도입할 예정이다.

창립 30주년을 맞이하여 새롭게 변화하고 도약을 준비해야 할 시점에서 고객만족 경영전략의 도입은 그 자체만으로도 당위성을 가진다. 인간, 환경, 기술의 융화라는 기업이념을 바탕으로 '고객에 세계최고의 기술 서비스로서 만족을 주는 동시에 이웃에 나눔과 사랑을 실천하는 회사'라는 지속가능한 이미지를 구축하는 것이 포괄적 고객만족의 핵심으로 볼 수 있다. 아울러 고객가치가 곧 미래가치라는 전사적인 마인드 하에 고객 최우선의 경영을 실현하는 것이 바로 새로운 미래를 향해 도약하는 KOPEC이 나아가야 할 방향이 아닐까 한다.



Teamwork

신월성 1,2 공정분야

이근형 / 사업관리기술처 차장



제일 왼쪽부터 시계방향으로 조성영 차장, 김성진 차장, 허우형 차장, 전주희 씨, 정성문 과장, 홍순원 차장, 김진원 부장, 문수창 과장.

이게 옳다, 저게 옳다, 가끔씩 있곤 하던 논쟁이 요즘 들어 자주 벌어진다. 신월성 1,2호기 실시 승인이 있고서부터 공정분야 결과물을 최종 검토하는 서로의 목소리경쟁이다. 완벽을 기하느라 미처 검토되지 않은 오류사항이 발견되면 누가 뭐라고 하지 않아도 모여서 자신의 옳음에 대하여 서로 논리를 검증 받는 것이다.

신월성 1,2 공정분야는 사업공정팀과 설계공정팀으로 나뉜다.

사업공정팀은 사업주를 대신해서 원자력발전소의 Milestone일정과 구매·시공·시운전의 연계 공정을 개발, 현장에서 시공·시운전 일정관리의 기준을 제시하여 Project의 착수부터 준공까지 지연 없이 완공할 수 있도록 기여한다. 영광 3,4부터 올진 5,6까지 우리회사가 설계한 원자력발전

소의 주요 Milestone 일정과 준공을 계획일정에 맞춰 지연 없이 성공적으로 완수하도록 한 선배사원들의 Know-How를 이어 받은 팀이라 하겠다. 대부분 문제 거리를 가지고 나오는 홍순원 차장, 시공관리기준공정표 작성을 본인과 같이 담당하고 있으며 상호 이견이 있을 경우 서로의 타협점과 결론을 도출하여 합리적인 결과물을 유도하는 사업공정팀장인 조성영 차장, 그리고 영광 1,2호기부터 수·화력, 원자력을 두루 섭렵한 경험으로 BOP Spec.의 남기일정을 관리하는 원택연 차장이 사업공정팀으로 활동하고 있다.

설계공정팀은 엔지니어들이 설계일정계획에 대해서는 고민 없이 설계업무에만 전념하도록 설계공정을 수립하고 실적을 관리하는 팀으로 설계공정관리 시스템 구축 및 운영에 있어 국내의 선도적인 입지로 한국철도시설공단, 수자원공사의 설계관리 시스템 구축에 Model로 제시되고 있다. 설계공정팀에는 설계관리기준공정표를 작성하는 문수창 과장, 설계결과물의 적기 제출을 위하여 최신 지연사항을 Monitoring 하는 정성문 과장, 듄직한 품채만큼이나 넓은 포용력으로 설계공정팀을 관리하는 허우형 차장, 분야간 설계공정업무를 이끌고 있는 설계공정팀장인 김성진 차장, 지난 10월 새색시가 된 행정업무를 담당하는 전주희 씨가 있다.

그리고 두 팀을 진두 지휘하는 김진원 부장이 신월성 1,2호기 공정분야 책임자로 이들 모두가 신월

성 1,2호기 Project의 긴 여정을 같이 하고 있는 가족인 셈이다. 그렇게 한바탕 논쟁이 있고서 어느 때처럼 조용히 자신의 일에 묻혀 지내는 나쁜 오후, 하무형 차장이 묻는다.

“구매공정표 언제 제출합니까?”

“준비완료! 언제든지 제출 가능!”

원택연 차장이 자신 있게 말한다. 그래도 여유를 기대했는데 사업주로부터 공문이 접수되면 바로 제출한다는 말에 하무형 차장은 다소 걱정되는 표정이다. 설계공정표를 하면 하무형 차장이지만 업무순서상 설계공정표는 항상 시일에 쫓기다 보니 요즘 많은 업무에 여유가 없는 것 같다.

“설계는 시공공정표 발행 이후에 제출하는 일정으로 협약이 된 걸로 알고 있습니다.”

걱정하는 하차장을 거른다. 신월성 1,2호기 실시설계 승인으로 Project 일정을 개발, 조속히 제출해야 하는 공정업무가 요즘 제일 바쁘고 업무가 가중된 때이다 보니 모두 긴장돼 있는 상황이다. 시공공정표 최종 검토, 보안을 위해 고심하는 조성영 차장 뒤에 자리하고 있는 전주희 씨에게 다가가 하차장이 설계공정표 수정자료를 내민다.

“수정자료입니다. 부탁드립니다.”

이틀 후면 결혼인데, 결혼 준비로 정신이 없을 신부에게 일을 준다는 게 내심 미안한 듯 조용히 부탁하며 자리를 뜬다. 근 한달간 공정표 도면 수정으로 애썼는데 한마디 불평 없이 그때, 그때 처리해주는 전주희 씨에게 고맙다는 말은 했어도 이틀 후 결혼을 앞둔 신부다 보니 미안해서다. 오후 4시, 공정분야 회의를 하기로 한 시간, 아직 호출이 없다. 저리 보니 김진원 부장이 왔다. 갔다 하고……. 요즘 실시승인 이후 무척 바쁘게 현장 출장을 자주 다닌다. 사업주의 요구사항도 그렇고 일에 대한 열정이 남달라 동료 직원들이 힘들지만 결과물에 대해 누구도 의문을 제기 못하는 추진력으로 신월성 1,2 공정분야를 이끌고 있다. 다행히 출장결과 보고로 회의는 취소란다. 흐뭇, 자주하는 회의는 아니지만 그래도 회의는 신경 쓰인다.

“어, 이거 일정이 이상하네요.”

잠시 편안한 순간도 시공일정 검토자료에 대한 홍순원 차장의 첫 Comment로 순식간에 사라진다. ‘이크 또 태클 들어오네…….’ 근 3일 동안 울진 5,6 실적자료, 회의자료 및 시공사진을 면밀히 분석하여 나름대로 조정안을 작성했는데……. 빈틈 없는 홍차장의 태클이 들어오

면 오래 논의로 시작해서 논쟁을 거쳐 결국 조정자인 조성영 차장의 결론이 내려진다. 보통 합의점이 있지만 없을 경우 사업공정팀장인 조성영 차장에게 자문 및 결론을 의뢰하는 것이다. 이번만큼은 얼굴 붉히며 큰소리 높이지 말자. 그래도 티격태격 조용한 날이 드물지만 결과는 논리적인 일정이 도출되는 과정이 “그래, 그래 그러지 뭐” 하는 타협보다 개선이 있고 그렇게 돼야 하지 않은가? 조용히 생각에 잠겨있을 때 업무상 티격태격한 일들이 한 순간 웃음으로 터져 나오는 것이 그게 모두 즐거운 추억으로 남는가 싶다. 소리를 듣고 조차장이 “어디가 이상한지 봅시다” 조용히 첫 운을 띠며 한바탕 논쟁을 준비하는 책상위 공정표 쪽으로 고개를 돌린

다. 자신이 옳다고 우기다 상대방의 지적을 겸허히 받아들이는 그런 화합의 신월성 공정분야가 되었으면 하는 바람을 가지고 검토자료에 대한 간략한 설명을 조성영 차장에게 하고 함께 논쟁이 아닌 협의의 시작한다.



IEA 학회의 CAES 회의를 다녀와서

박재혁 / 계측제어기술처 차장



International Ergonomics Association(IEA: 국제인간공학협회는 전세계 42개 인간공학 학회가 연합하여 구성된 국제적인 연합학회이다. IEA는 첨단 인간공학을 심화시키고 인간공학 적용범위를 확장하여 사회 발전에 기여함으로써 삶의 질을 개선하는데 그 설립 목표를 두고 있다. 매년 IEA에서 주최하는 국제회의의 Computer-Aided Ergonomics and Safety(CAES)는 1992년 핀란드를 시작으로 올해는 지난 5월 25일부터 29일까지 슬로바키아의 코시체에서 개최되었다.

학회 개최 장소가 슬로바키아란 것을 알고 두려움과 설렘이 함께 교차했다. 학창시절 교과서에서나 보고 들었던 체코슬로바키아(지금의 체코와 슬로바키아가 1993년 분리되어 슬로바키아 공화국이 정식 국명임. 북쪽으로는 체코와 폴란드, 남쪽으로는 헝가리, 서쪽으로는 오스트리아, 동쪽으로는 우크라이나와 경계를 이루고 있으며, 수도는 브라티슬라바, 인구는 537만, 공용어는 슬로바키아어, 종교는 60%가 카톨릭인 나라이다.)를 간다는 사실에 미지의 세계를 탐험하는 탐험가가 된 듯한 기분이 들었다. 그러나 출장을 혼자 가야 한다는 사실을 알았을 때 미지의 세계를 여행한다는 설렘보다는 막연한 두려움이 앞섰고 비행기표를 받았을 때는 갈 길의 험난함이 몸으로 느껴지는 듯했다. 인천공항에서 오전 9시 30분 출발하여 13시간 비행 후 파리 샤를드골 공항 도착, 3시간 30분 대기 후 1시간 45분 비행하여 체코 프라하 공항 도착, 다시 1시간 45분 대기 후 1시간 30분 비행하여 슬로바키아 코시체 공항에 도착, 셔틀버스를 타고 호텔에 도착하

니 집을 나서서 호텔에 도착하기까지 약 24시간이 걸린 것 같다. 다만 예약된 슬로반 호텔은 관광 명소가 모여 있는 코시체 플라브나 거리 남쪽에 위치하여 학회 참석과 관광에 편리했다. 호텔 외부 시설은 조금 낡은 편이었지만 내부는 깨끗했다.

오랜 시간 비행으로 인해 몸이 피곤하여 알람 시계를 맞추어 놓고 잤지만 새벽에 저절로 눈이 떠졌다. 호텔의 아침식사는 뷔페식으로서 햄과 소시지, 샐러드, 각종 빵과 과일 그리고 커피가 제공되었다. 아침식사 후 학회 등록을 위해 호텔에서 도보로 25분 정도 거리에 있는 코시체 기술대학으로 걸어갔다. 학회 등록을 마치고 이어서 개최되는 워크샵에 참석하였다. 주제는 직업 안전 및 건강 관리 분야에 적용되는 정보 통신기술에 대한 것이었다. 토론의 주된 내용은 정보 통신분야의 눈부신 발전으로 인해 정보의 저장 및 검색 도구로서 인터넷을 쉽게 이용할 수 있고, 정보의 양도 넘칠 정도로 많지만 실제 필요한 솔루션과 서비스를 얼마만큼 제공할 수 있는지가 관건이므로 소프트웨어, 네트워크, 데이터베이스, 자문, 교육, 지원센터 등 종합 서비스를 제공해야 한다는 것이었다. 오후에는 학회에서 제공하는 시내관광이 있었다. 시내관광은 버스를 타지 않고 호텔에 모여 안내원을 따라 도보로 구 시가지 몇 군데를 돌아보는 수준이었다. 코시체는 슬로바키아 제2의 도시로서 산업도시이며 많은 역사적 유적을 가진 관광의 도시이기도 하다. 1869년 제작된 코시체 지도를 보면 현재의 도로 및 건물과 별로 차이가 없을 정도로 구 도시가 잘 보존되어 있었다. 그 중 성 엘리사벳 성당은 슬로바키아 최

대의 성당으로서 400년이 지난 건물 같지 않게 아름다운 고딕양식을 그대로 유지하고 있었다. 저녁에는 코시체 기술대학 학생들로 구성된 합창 공연이 성 엘리사벳 성당에서 있었다. 중세 합창곡과 미사곡을 공연했는데 성당의 엄숙한 분위기와 어울려 완벽한 조화를 이루었다. 공연후 학회에서 개최하는 환영 만찬이 있었다. 미국 아이다호에서 온 위험도 분석 엔지니어와는 원전 설계와 관련된 내용을, 코시체 기술대학에 근무하는 직원과는 슬로바키아의 역사에 관해 짧은 영어로 힘들게 대화를 나누었다. 시내관광시 많은 부분의 영어 설명을 알아들을 수 없었고 워크샵과 만찬시 독일, 핀란드, 폴란드 사람의 영어는 더욱 더 알아듣기가 힘들었다. 이번 출장을 통해 영어 듣기와 말하기의 중요성을 다시 한번 피부로 느낄 수 있었다.

다음날 오전에 열린 총회에서는 나노 기술의 발전으로 인간과 새로운 시스템의 상호 연계분야와 두뇌 프로세싱을 연구하는 Neuroergonomics 분야에 대한 소개도 있었다. 그 외 도로 운송 인적요소에 대한 연구 발표가 있었는데, 교통 인적요소 연구에서 발전소 사고의 많은 부분이 인적 요소가 차지하는 것과 동일하게 교통사고의 주요 원인도 인적 요소가 차지한다는 사실이 흥미로웠다. 오후에는 분야별로 7개의 세션으로 나뉘어 진행되는 기술세션이 시작되었다. 내가 속한 기술세션 6은 Human Modeling 그룹으로서 20분씩 6명이 발표하기로 되어 있었으나 3명이 불참하여 발표는 3명만 진행하였다. 나는 한국표준원전 인간공학 프로그램에 대해 나머지 두 사람은 지식관리와 수면공학에 대해 발표하였다. 발표를 마친 후 질의 응답시간에 인적 오류 예측 시스템을 설계에 적용하는지에 대한 질문이 있었다. 답변으로 원전 설계시 확률론적 안전성 분석의 일부로서 인간 신뢰도 분석은 수행되지만 인적 오류를 예측할 수 있는 시스템의 설계 적용은 고려되지 않고 있음을 설명하였다. 발표를 마치고 나니 무거운 짐을 벗은 듯 홀가분하였고 좀 더 준비를 했으면 더 나은 발표가 되었을 텐데 하는 아쉬움도 남았다.

CAES 2005 주최측에서는 학회 참가자와 동반자를 위한 유적지 답사와 문화 체험 프로그램을 운영하고 있었다. 유적지 답사는 Krasna Horka Castle이었는데 Krasna Horka란 아름다운 이곳이라는 의미를 가지고 있다. Krasna Horka 성은 13세기에

건설된 중세 성으로서 호텔에서 버스로 1시간 거리의 해발 400m 산 정상에 위치하고 있었다. 성 내부는 식당, 연회장, 침실, 서재, 감옥, 무덤 등 수 많은 방으로 구성되어 있고 중세의 갑옷, 무기, 의류, 그림, 가구 등이 전시되어 있었다. 연회장은 여러 개의 의자가 있었는데 의자의 높이가 조금씩 차이가 있었다. 그 이유를 물으니 흥미롭게도 의자 주인의 사회적 지위와 신분 에 따라 의자 높이가 조금씩 차이가 있다고 한다. 성을 둘러본 후 근처 식당에서 점심을 먹었다. 슬로바키아의 대표적인 음식인 Bryndzove Halusky(Dumpling with Sheep Cheese)를 주문하였다. 양 치즈 소스에 경단을 넣고 베이컨 가루를 뿌린 소박한 음식이었다. 맥주와 함께 먹으니 생각보다는 덜 느끼하였다. 저녁에는 호텔에서 버스로 1시간 거리에 있는 Tokay Wine Cave에서 와인 시음회가 있었다. 광산과 같은 굴속을 따라 5-6m 계단을 내려가니 와인 저장고와 시음을 위한 작은 방들이 있었다. Tokay 와인은 다른 일반 와인보다 달리 산소를 첨가하는 독특한 제조법과 그 지방 법률에 따라 Yellow 와인만 생산하고 있었다. 그 지방에서 4대째 와인을 생산하고 있는 주인의 자부심은 대단했고 소량 생산되어 수출은 하지 않는다고 했다. 프랑스 루이 14세가 "King of Wine"으로 칭찬했다는 Tokay 와인은 다른 와인 에 비해 단맛이 강했다. 와인 시음회에 이어 슬로바키아 민속 춤과 노래 공연이 있었다. 화려한 슬로바키아 민속의상과 동유럽 특유의 경쾌한 춤과 풍부한 감성의 민속 음악은 와인만큼이나 나를 흥겹게 취하게 했다.

이번 CAES 2005 학회 참가를 통해 인간공학분야의 국제적인 흐름을 접할 수 있었던 좋은 기회가 되었고 개인적으로는 새로운 경험을 쌓고 새로운 문화를 체험함으로써 많은 것을 배우고 느낄 수 있었다. 이번 학회는 인간공학뿐만 아니라 직업 안전 분야가 참가하여 다양한분야의 논문을 접할 수 있었다. 아울러 이번 학회를 통해 외국인과의 의사소통 능력 향상과 적극적인 대인 접촉 훈련의 필요성을 다시 한번 인식하는 기회가 된 것 같다. 국제회의의 참가는 자신이 속한 분야를 적극적으로 외부 세계에 소개하고 관련 분야의 사람들과 서로 교류함으로써 회사의 위상도 높이고 개인적으로도 많은 것을 배울 수 있는 좋은 기회가 되는 것 같다.

IAEA 계측제어 전문가회의에 다녀와서

김항배 / 계측제어설계처 처장

5월 23일부터 25일까지 오스트리아 비엔나 소재 IAEA 본부에서 개최된 TWG-NPFCI (Technical Working Group Nuclear Power Plant Control & Instrumentation) 20차 회의에 다녀왔다. IAEA는 1957년에 개설되어 현재 138개 회원국으로 구성되어 있으며 약 2300명의 직원이 근무하고 있다. 이 TWG-NPFCI 회의는 발전국에서 주관하며, 계측제어분야의 국제적인 협력을 통하여 컴퓨터 기술을 포함한 기술발전을 원자력발전소에 활용하기 위하여 15개국 및 2개 국제기구가 참여하여 1971년에 결성되었다. 회의명칭을 일반적으로 사용하는 I&C (Instrumentation & Control)가 아닌 C&I로 작명한 것은 초대 의장이 영국인이라 영국식 용어를 사용한 때문이다. 회의는 2년마다 정기적으로 정부가 지명한 각국 대표자들이 참가하여 계측제어분야의 최신기술에 대하여 협의하고 각국의 사업 및 기술개발 현황을 발표하며 향후 2-4년간의 I&C Program을 입안하여 IAEA가 추진하도록 하고 있다. 나는 2001년부터 우리나라 대표로 임명되어 참가하고 있다.

올 회의는 29개 회원국 중 24개국 대표자 38명과 IEC, EC 및 OECD 국제기구 대표가 참가하여 3일간 개최되었으며, 각국 대표들은 정부, 대학교, 연구기관, 발전사업자, 산업체 및 규제기관 등으로 다양하게 구성되어 있다. 첫째날 오전에 IAEA 및 3개 국제기구가 지난 2년간의 원전 I&C분야 활동내용을 보고하였고, 오후부터 2개 그룹으로 나누어 각국의 I&C 분야 현황에 대하여 총 28개 논문이 발표되었다. 주요 발표내용은 다음과 같다. 우리

나라를 포함하여 인도, 소련, 일본 및 핀란드 등이 신규원전을 건설하였거나 건설하고 있으며 모두 최신 디지털기술을 확대 적용하고 첨단 제어실을 구현하고 있다. 또한 세계적으로 총 440개의 원전 중에서 20년 이상 된 발전소가 290개이며 계측제어시스템의 평균 수명이 20년이므로 가동원전 노후화에 따른 설비개선 사업이 모든 국가의 최대 현안사항으로 부각되고 있으며 이 분야의 사업수행 및 관련 기술에 대한 관심이 무척 높았다. 또한 계속운전 및 출력증강에 필요한 계측제어기술과 차세대 노형에 적용될 신기술 개발계획에 대하여 논의하였다.

둘째날 오전까지 각국 발표가 끝나고 오후부터는 두 그룹이 발표한 내용을 요약하고, 각국이 발표한 현안사항 및 제안사항을 정리하고 협의하여 향후 IAEA에서 각 회원국에서 필요로 하는 기술을 효율적으로 지원하기 위한 프로그램들을 도출하고 입안하였다. 회의결과 주요안건은 계속운전 및 출력증강 성능향상, 온라인 감시기술, 부품단종 관리, 첨단 센서 기술, 제어 자동화, 제어실 설비개선, 디지털 기술 인허가, 시험 자동화, 설비개선 사업, 정보 및 통신기술 적용, 대량정보 표시기법, Cyber Security, 무선기술, 인간공학 설계절차, 기술기준 개발, 인력 교육, 정보교류 및 Gen IV I&C 기술개발 등 우리나라에도 공통적으로 해당되는 현안사항들이 망라되어 도출되었다. 이러한 주제들을 Coordinated Research Program, Consultants Meeting, Specialist Meeting, Training Course 및 Technical Meeting 등 적절한 방법으로 분류하여 시행되도록 결정하였고, 2008년

경에는 모든 주제들을 종합한 대규모 IAEA Conference on I&C를 개최하도록 제안하였다.

셋째날에는 우리회사를 휴직하고 IAEA에 근무 중인 강기식 박사가 I&C Aspects of Plant Life Cycle Management를 소개하였으며, 회의내용을 정리하고 회의가 종료되었다. 이번 회의의 특기사항은 중국이 원전건설이 활발해짐에 따라 계측제어분야에도 관심을 갖고 신규 회원국으로 등록한 것이며, 일본도 한동안 불참하다가 이번 회의에 대표단을 파견한 것이다. 앞으로 원전사업이 활발하게 추진될 한국, 중국 및 일본이 적극적으로 참여하여 기술교류를 통한 상호 협력이 가능하게 될 것으로 기대되며, 아시아 지역의 영향력이 강화될 것으로 판단된다. 특히 일본 대표가 소개한 미쓰비시에서 개발 중인 I&C Platform인 FPGA (Field Programmable Gate Array)는 소프트웨어를 사용하지 않고 정해진 회로망으로 구성되기 때문에 인허가 문제가 해결되면 디지털 기기의 단점을 해소할 수 있을 것으로 예상되어 관심을 끌었다.

이 회의에는 정부로부터 지명된 대표자들이 같은 전문분야에서 일하고 회의에 계속 참석하기 때문에 개인적으로도 매우 친숙하게 지내며, 세계적으로 기술을 선도하는 전문가 집단이라는 자부심을 가지고 있다. 첫째날 저녁에는 IAEA에서 Wine & Cheese Party를 열어주어 더욱 친숙해질 수 있는 분위기를 제공하였으며, 둘째날에는 다뉴브 강변의 오스트리아식 식당에서 만찬을 하였는데 양이 엄청난 Spare Rib이라는 돼지갈비 요리가 인기였다. 그리고 IAEA 구내식당에서는 전과 달리 김치가 제공되고 있었으나, 스웨덴 대표가 김치를 매우 좋아한다며 알려주어 셋째날에야 먹을 수 있었다.

비엔나는 옛 합스부르크 황가의 수도로서 화려한 궁전과 많은 공원을 가지고 있으며 예술의 도시답게 많은 음악회, 전시회 등이 연중 계속하여 열리고 있다. 유명한 오페라 하우스에서는 비싼 좌석이 150유로도 넘지만 예약을 하지 못한 여행객을 위하여 입석표로는 3유로에 관람할 수 있다. 새벽 일찍 잠이 깨어 다뉴브 강변을 산책하였는데 운하 건설로 호수처럼 된 아름다운 강변을 따라 많은 사람들이 자전거를 타고 요트를 즐기는 모습이 부러웠다. 오스트리아는 옛 제국의 넓은 영토를 1차 세계대전과

2차 세계대전에서 패하면서 대부분 잃어버리고 전후 연합국에 분할 점령당해 작은 국가로 전락하여, 국민소득은 높으나 사람들 표정이 어둡고 딱딱한 편이다.

돌아오는 길에는 프랑스 그레노블에 위치한 Data Systems & Solutions 사(DS&S, 구 Merlin Gerin)를 방문하여 프랑스 원전 보호시스템에 설치된 SPINLINE3이라는 제품 기술시양에 대하여 설명을 들었으며 올진 1,2호기에 설치된 기존설비 개조방안에 대하여 협의하였다. 그레노블은 뜻밖에도 알프스산맥이 파노라마처럼 보이고 과거 동계올림픽이 개최되었던 아름다운 도시로 멀리 몽블랑 정상이 희미하게 보이

는 멋진 경치가 인상적이었다.

I&C 분야는 기술이 가장 빠르게 발전하고, 최신기술을 잘 활용하여 원전 안전성과 경제성을 향상시킬 수 있으므로, 세계적인 기술개발 추세와 원전 적용방안을 지속적으로 연구개발하여 이 분야 기술을 선도하는 것이 중요하다. 이러한 면에서 우리회사가 우리나라를 대표하여 정기회의에 참가하고, IAEA 주관 각종 행사에 적극적으로 참석하여 기술경쟁력 확보에 기여할 수 있도록 노력하여야 하겠다.



낭만에 대하여 - 가지 못한 길을 위한 만가

정재천 / 계속제어설계처 차장

모처럼 차를 몰고 서울 근처를 가려면 나는 반 미치광이가 된다. 이놈 저놈을 팔다 보면 머리가 돌아 버릴 정도로 열이 뻥쳐 오른다. 시골 스타일 운전자에게 흔히 나타나는 스트레스성 발작이라나. 하긴 십여년을 교통체증 모르고 뿔뿔 달리는 시골에서 살고 있으니. 하지만 끓어오르는 성질을 삭히지 못하고 이사를 잡 저사람을 원수 취급하는 차안 FM 방송에서 아빠의 청춘이 흘러나올라치면 나는 금세 양순한 양이 된다. 언제 내가 남을 원수로 알았지? “원더풀 원더풀 아빠의 청춘, 브라보 브라보, 아빠의 청춘…….” 물루 휘파람으로 따라 부른다.

이 노래를 부른 최희준 씨는 환갑을 훌쩍 넘긴 오늘날에도 멋을 풀풀 풍기며 낭만을 노래한다. 허나 40 중반을 힘겹게 넘기는 난, 때때로 ‘지킬 박사’와 ‘하이디’가 되는 평범한 가장이다.

그리하여, 오늘 나는 나의 낭만에 대하여 얘기해야 한다. 아직도 청춘인 내 마음을 위해, 그리고 아직도 나를 믿고 즐거운 하루를 보내는 내 가족을 위해, 마지막으로 이루지 못한 꿈과 가지 못한 길을 위해.

지금부터 30년전 이맘때 제대로 된 사운드의 팝송을 처음 접했다. 음악선생님의 신희방에서 들은 카펜터스의 ‘Yesterday Once More’. “When I was young I listen to the radio…….” 건반 소리로 시작되는 그 사운드는 나를 붙들어 한때 지독한 소리 매니아를 만들었고, 그 때 들은 그 음향은 “현어가 고향 찾아 가듯” 내 소리 표준으로 기억되고 있다.

아! 그리고 또 한국의 클래식 음악. 선생님이 매주 수요일 소니 릴 녹음기를 끙끙거리며 택시에 싣고 오셔서는 웅장하게 들려주던 차이코프스키의 ‘1812년 서곡’. 1812년 서곡은 러-불 전쟁시 쓰던 실제 대표에 그 당시 화약을 장약하여 터뜨리는 소리가 담긴 쉰빈 메타의 LA필 레코드가 최고라고 늘 강조하던 그 선생

님 덕분에 나는 1812년 서곡의 여러 오케스트라 음반을 가지고 있다. 그 선생님과 나누던 나의 낭만이여. 그 선생님 지금은 어디에 계신지…….

그래서 내가 고등학교 공부에 소홀하면서 스스로 만든 핑계는 다름아닌 미래의 아나운서로서의 자질 향상을 위한 방송 청취였다. 그 당시 흠뻑 빠져 내 어린 혼을 모두 주었던 동아방송의 ‘세시의 다이얼’. 비트 캠퍼트 악단 연주의 시그널 음악이 흐르고 연약하면서도 분위기 있던 여인 박인희가 DJ를 하던, 그 방송을 나는 도시락만한 배터리를 고무줄로 감은 내소날 라디오로 들었다.

그즈음 이미 나는 3년차의 병아리 방송인이었다(중학교 3학년 때부터 학교 방송 시작). 고등학교 학생을 대상으로 하는 고교 탐방 프로그램의 학교 대표 패널이 되어 유연한 말솜씨를 자랑했다. 실은 원고를 써서 교장 선생님까지 다단계의 검토를 마친 후 100번 가까이 읽기 연습을 하여 방송 시작 전에는 절절 외는 수준에 도달하여 이뤄낸 결과이지만 말이다. 또한 학교 70주년 기념식의 총 사회를 맡아 좌중을 지루하게 했던 이력까지 있었으니, 이만하면 공부 안하고도 학교 퇴학 당하지 않은 충분한 사유가 되지 않겠는가?

삼수에 도전하려다 들어간 대학에서도 내 관심은 방송뿐이었다. 전공은 집안 내력을 감안하여 전기공학(아버지와 작은 아버지 모두 방송국 엔지니어였다)을 선택했다. 하지만 공학도로서 방송국 아나운서가 되려는 원대한 내 꿈을 막을 어떠한 공부도 용납치 않고 대학 방송의 성우, 아나운서로 중형 부진하다가 군대 영장(너 학교 더 다니다가는 졸업 못해!)을 받았다.

3년 내내 놀다가 군대에 끌려간 시점에서 경험한, 바로 날짜로만 말하는 10.26, 12.12, 그리고 5.18. 출범 시절에 이 국난을 극

복해야 했으니 괴롭기 그지없었다. 하지만 쥐 구멍에도 별들 날 있고, 방송인으로서의 꿈은 이루어진다.

계엄령 하에서는 군인도 주둔지를 진지로 삼아 꼼짝 말아야 한다. 따라서 그 군인들의 정서 함양은 주로 영화로 해결했는데

부대에 영사기를 다룰 줄 아는 정훈병은 일병 한명뿐이었다. 하지만 주둔지는 세 곳(이게 충청북도에 있는 대학들이었음). 그리하여 준비된 방송요원 정일병이 나서지 않을 수 없는 노릇이었다. 하여 무전기 대신 영사기 돌려메고, 총대신 필름 옆에 끼고 진지를 향하여 돌진하던 나의 젊은 시절, 요즘도 그 시절 사진을 보면 약간 이한 장면만 나오면 정지 화면을 만들어 달라던 고참들의 아우성 소리가 아련히 들린다. 그 장면은 까맣게 타서 다음 번에는 볼 수 없었지만…….

또 하나, 군대 생활을 추억하노라면 전두환 대통령 각하를 모시려던 추풍령의 ‘대공수 방어 시범’을 잊을 수 없다. 신평대에 양변기까지 갖다 놓고 준비하던 그 연출 사나리오는 각하의 불참으로 김이 새 버렸지만 그 자리에도 아나운서 정상병은 빠지지 않았다. 청주에서 수도세, 주민세 납부 독촉 방송을 하던 미모의 아가씨를 여성 아나운서로 파트너 삼아 “대통령 각하를 모시고……어찌고……저찌고……” 하던 그 시절 가을의 추풍령 참나무 잎처럼 짙은 갈색으로 변한 내 또 하나의 낭만이다.

제대하고 2년간은 발등에 떨어진 불 77듯이 “권총 맞은” 학점을 때우는 선수의 활약이 중형부진 펼쳐졌다. 새벽의 토폴학원부터 저녁의 야간 강의까지 뺑뺑이 돌며 파김치가 되는 중에도 아침 화장실, 저녁 지하철에서는 입안에 웅얼거리며 신문 기사를 읽었다.

드디어 4학년 가을, MBC 정동 방송국에서 성우 시험을 보았다. 결과는 모든 테스트 통과, 이젠 면접만이 남았다. 하지만 어찌 준비된 아나운서가 성우를 할 것인가.

하여 불성실 면접으로 낙방하고, 11월에 아나운서 시험에 도전했다. 1차 실기 테스트 무난히 통과, 2차 필기 시험 간신히 통과, 3차 카메라 테스트 별 일 없이 통과, 4차 카메라 앞 프리 스피킹 테스트 아무생각 없이 통과. 그러나, 면접은 비극의 씨앗이 되었다. 준비된 아나운서도 예상치 못한 복병이 있었으니 바로 출신 성분과 나의 방송인으로서의 준비 과정에서 피치 못하게 발생한 불성실한 학업 생활.

정오 뉴스시간에 발표한다던 아나운서 최종 합격자 명단은 지방관 뉴스를 모두 마치고, 광고를 모두 마친 후에야 드디어 시작. 가슴은 11시쯤부터 콩나콩나. 제대로 앉지도 못하고 이불에 옆으로 누웠다, 바로 누웠다 하면서 기다렸건만 어찌하여 내 이름은 불러도 부르지 못할 이름이 되었는가. 나의 소월이여…….

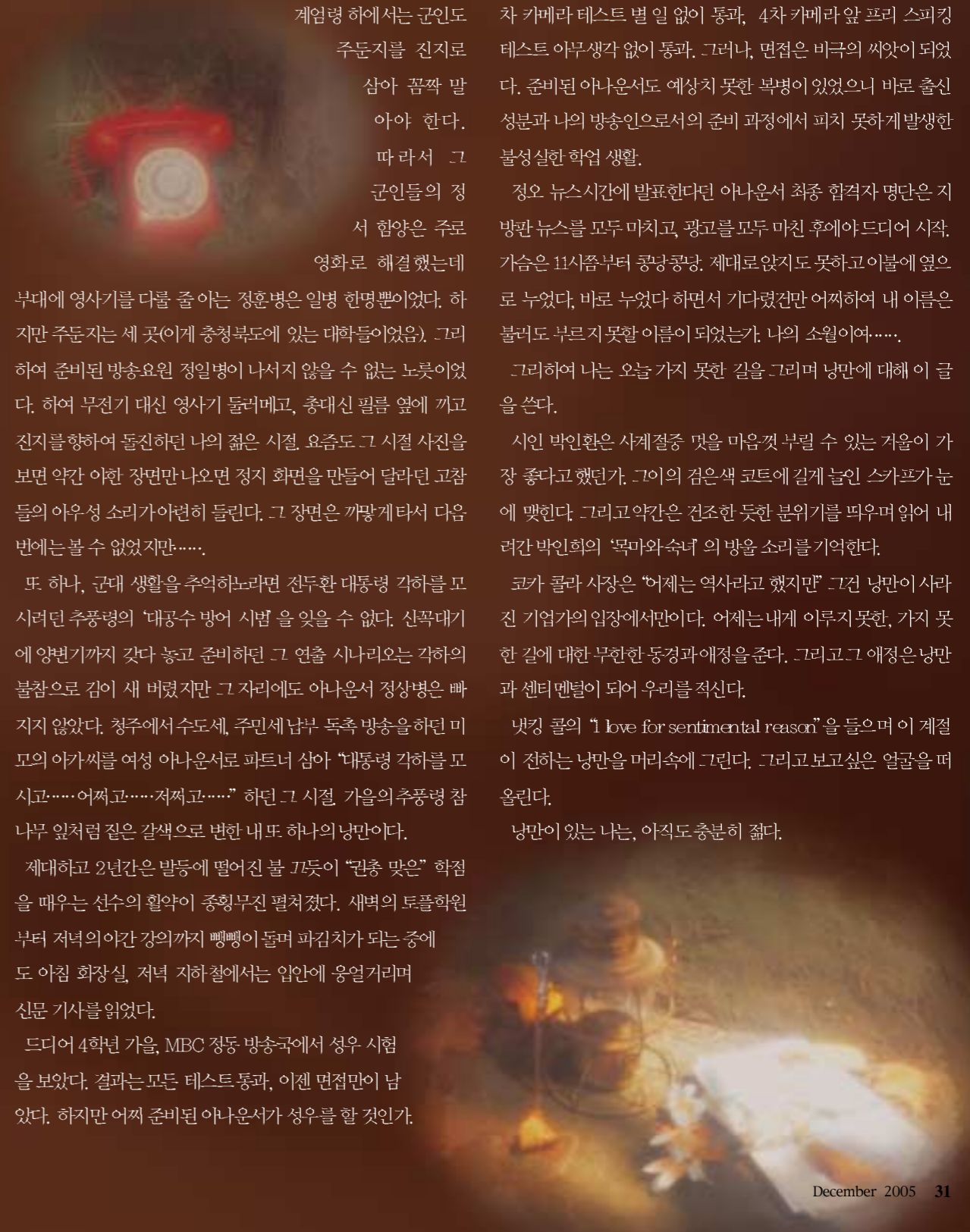
그리하여 나는 오늘 가지 못한 길을 그리며 낭만에 대해 이 글을 쓴다.

시인 박인환은 사계절중 맛을 마음껏 부릴 수 있는 겨울이 가장 좋다고 했었다. 그의 검은색 코트에 길게 늘인 스카프가 눈에 맺힌다. 그리고 약간은 건조한 듯한 분위기를 띄우며 읽어 내려간 박인희의 ‘목마와 숙녀’의 방울 소리를 기억한다.

코카 콜라 사장은 “어제는 역사라고 했지만” 그건 낭만이 사라진 기업가의 입장에서만이다. 어제는 내게 이루지 못한, 가지 못한 길에 대한 무한한 동경과 애정을 준다. 그리고 그 애정은 낭만과 센터멘털이 되어 우리를 적신다.

넷킹 콜의 “I love for sentimental reason”을 들으며 이 계절이 전하는 낭만을 머리속에 그린다. 그리고 보고 싶은 얼굴을 떠올린다.

낭만이 있는 나는, 아직도 충분히 젊다.



공룡에 감탄하고 역사에 빠져

이여중 / 원자력기술처 차장

역새철을 만나 역사산행을 떠난다. 10월 15일, 회사 산우회 정기산행으로 일행은 모두 36명, 산행지는 울산의 신불산과 취서산, 역사로 유명한 신이라 잔뜩 기대가 된다. 예정 산행코스 및 시간은 등역리(12:00), 전망대(12:30), 공룡능선(13:10), 신불산 정상(14:50), 신불평원(15:40), 취서산 정상(16:00), 통도사 입구(18:10)로 총 6시간 10분이다. 울산까지는 적어도 4시간, 차타는 시간만 왕복 8시간, 단독산행으로는 꿈도 못 꾸는 일정이다.

새벽에 출발해야 하므로 산행준비는 잠자기 전에 미리 꾸러놓고 6시에 일어나 대충 씻고 잠이 깨지도 않은 채 아내가 챙겨주는 도시락을 받아서 회사로 향한다. 버스는 이미 도착해 있고 6시 50분이 조금 지나 출발한다. 비몽사몽으로 졸다 보니 어느새 버스는 4시간을 달려 신불산 입구에 도착한다. 간월재로 오르려고 신입구를 찾지만 모두가 초행이고 이정표가 없는 시골길이라 이길 저길을 헤맨다. 산은 눈앞에서 기다리는데 입구를 못 찾다니, 기사님이 묻고 물어서 간신히 산 입구를 찾아간다. 시간은 이미 12시가 다 되어가고 결국은 간월재로 오르는 길을 포기하고 언양 온천 건물들이 있는 뒤쪽의 능선을 택하여 산행을 시작한다. 대부분의 산행길이 그렇듯이 초반의 능선까지 오르막이 가장 힘이 든다. 몸도 아직 풀리기 전이고 주변에 보이는 것도 없다. 30여분을 급경사의 오름길을 힘겹게 오르니 바위전망대가 나타난다. 잠깐 숨을 돌릴 겸해서 주위를 둘러보는데 간월산 능선이 눈에 들어온다. 계속해서 능선을 오른다. 어느새 사람들 사이의 간격이 벌어지고 단독산행을 하듯이 혼자서 여유로운 산행을 한다. 1시간 정도 오르니 제법 바위봉우리도 나타나고 주변의 경지도 눈에 들어오기 시작한다. 그리고는 나타나는 작은 표지판 하나가 공룡능선과 우회길을 선택할 것을 주문한다. 아니 신불산에도 공룡능선이 있었다니, 이걸 뜻밖의 행운이다. 역사만으로 만족하려고

했는데 공룡까자....., 마치 삼각형을 세워놓은 듯한 바위를 꼭에 하듯이 오른다. 기대 이상의 만족스러움이 있다.

신불산이 이렇게 기억속에 들어온다. 역사만의 모습이 아니라 험한 바위능선의 모습으로, 공룡을 지나 정상을 눈앞에 남겨 놓은 채 앞선 일행을 만나 점심식사를 하고 정상에 오른다. 정상에는 커다란 돌탑과 정상석이 있다. 이윽고 이어지는 신불평원의 역사, 취서산 쪽으로 향하며 역사의 숲에 빠진다. 신이 높아서인지, 바람이 많아서인지 신불산의 역사는 민동산의 역사와 비교해서 키가 매우 작다. 오늘은 바람도 없고 하늘도 맑아서 산행하기에 가장 좋은 날씨다. 역사를 즐기며 신불평원을 지나는데 산 아래쪽으로 1,000m 고지가 믿기지 않을 만큼 마을이 가깝게 보인다. 멀리 역사와 함께 취서산의 모습도 들어온다. 신불평원의 역사가 너무 좋아 카메라에 담아 보지만 카메라 앵글은 왜 그리 작은지, 아무리 잘 찍으려 해도 육안으로 보이는 신불 역사의 모습을 그대로 담을 수가 없다. 신불산 정상을 출발한 지 3시간 만에 취서산에 오른다. 오른다는 말이 어색하게 신불산에서 취서산까지는 평탄한 지형의 역사평원이다. 정상에는 무려 3개의 표지석이 있다. 산 이름도 제각각 취서산, 영축산, 영취산. 날씨가 좋아 주변 영남알프스의 신과 능선이 한눈에 들어온다. 정상에서 잠깐 쉬고 이제 역사산행을 마무리하고 하산을 한다. 하산은 애초에 백운암을 거쳐 통도사로 내려가기로 했으나 역사에 취해 시간이 지연된 관계로 지선리 방향으로 곧바로 하산한다.

하산길은 급경사길, 임도가 있으나 임도를 가로지르는 길로 내려온다. 지선리로 하산하여 통도사까지의 거리도 현참이다. 2시간 만에 버스가 있는 주차장까지의 하산을 완료하고 저물어가는 가을 하늘을 바라다본다. 이제 추워지면 겨울산의 묘미를 만끽할 즐거움을 기대한채.....

금강산

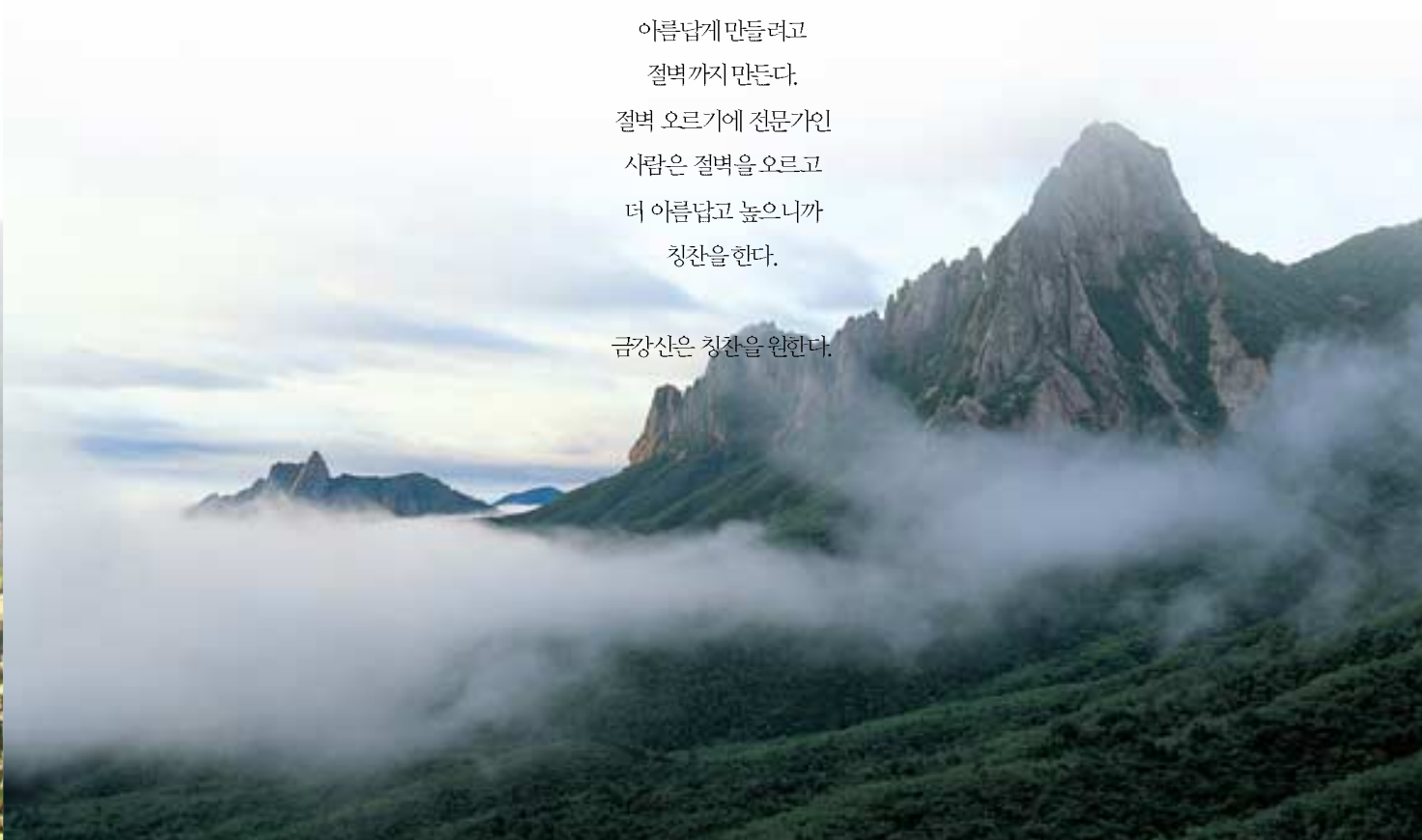
정한준 / 유체계통설계처 정병렬 차장 자녀, 대전샘머리초등학교

금강산은 아름다운 블랙홀이다.

사람들이 오면 금강산의 아름다운 경치에 사람들을 빠져들게 한다. 사람들은 금강산의 피에 넘어간다. 피에 넘어 간 사람은 금강산을 칭찬한다.

금강산은 자신을 더 높고 아름답게 만들려고 절벽까지 만든다. 절벽 오르기에 전문가인 사람은 절벽을 오르고 더 아름답고 높으니까 칭찬을 한다.

금강산은 칭찬을 원한다.





“데굴데굴 데굴데굴 도토리가 어디서 왔나? 단풍잎 곱게 물든 산골짜기에서 왔지.” 부정확한 발음이지만 정말 양증맞은 노랫소리다. “가을은 가을은 노란색 은행잎을 보세요.” 음정 박자가 제법인 이 노래를 부르는 주인공들은 다름아닌 우리말 유민, 우리아들 찬유다. 올해 5살인 오빠 찬유는 아파트 경비 아저씨, 동네 슈퍼 아주머니, 십자어는 처음 보는 택배아저씨한테도 먼저 인사를 건네고 친해져 궁금한 건 꼭 물어봐서 확인하는 밝고 적극적인 성격을 가졌다. 반면 동생 4살 유민이는 약간은 소극적이지만 오빠에게는 양보를 잘하는 누나 같은 동생이었으나 요즘 들어 도무지 말이 통하지 않는 ‘막가파’ 폐쟁이가 되었다. 그러나 낮을 가리던 성격은 오빠로 인해 많이 활달해졌다. 이렇듯 연년생 두 아이들은 때론 엄마, 아빠의 사랑을 독차지하려는 경쟁자로 때론 오빠가 좋아하는 로봇놀이나 동생이 좋아하는 인형놀이도 함께 할 줄 아는 사이 좋은 오누이가 되었다. 둘을 데리고 외출하면 오누이가 닳았다는 소리는 자주 듣지 못하지만 웃는 모습이 예쁜 게 많이 닳았다고들 한다. 아마 아빠의 웃음 많은 얼굴을 아이들이 닳아서 그런가 보다. 8년전 처음 남편을 만났을 때도 바로 그 웃음을 얼굴 가득 머금고 있었다. 당시 KOPEC 올진 현장에 근무하고 있던 형부네 집에 친구와 휴가차 놀러간 적이 있었는데 처제를 어여뻐 여긴 형부의 특명으로 올진현장 유일한 총각이었던 남편이 호출됐다. 그날 남편과 나는 처음으로 인사를 나누었고,

남편의 활짝 웃는 모습이 괜스리 내 마음을 설레게 만들어 연인 사이로 발전하게 되었다. 연애기간 동안에도 특유의 사람 좋은 웃음으로 처음 보는 내 친구들과도 잘 어울렸고 우리는 결국 결혼에 골인했다. 결혼하고 나서도 맛난 음식이 있으면 먼저 먹어보라고 내 앞에 접시를 놓아주고 생선가시도 발라서 밥그릇에 놓아주는 자상한 남편. 뽀롱뽀롱 아내에게 잘잘못을 떠나서 “미안해” 라고 먼저 사과의 말을 건네는 남편 덕에 결혼하고 나서 지금껏 다툼이란 거의 없었던 것 같다. 이



런 남편에게 요즘 못 말리는 병이 생겨났다. “너무 예쁘게 생겨 누가 데리고 가기 십상이니 허름한 옷을 입혀서 데리고 다니라느니, 나중에 크면 예쁜 딸 덕에 비행기타고 해외 여행 다니겠다느니” 등 제자식 안 예쁜 부모가 어디 있을까마는 남편의 딸에 대한 애정은 자못 ‘심각한’ 수준이다. 이렇게 예뻐하다 보니 아

이들이 원하는 걸 자꾸만 들어주게 된다. 실사 엄마, 아빠가 망설일라치면 애교 백 단으로 원하는 걸 얻을 만큼 능청스러워졌다. 이러니 부모 되기는 쉬워도 부모 노릇하기는 힘들다는 옛말이 실감난다. 몸을 살찌우게 해 주기는 쉬워도 정신을 살찌우게 해주기는 힘든 부모 노릇 하지만 힘들다고 벗어 버릴 수 있는 것이 아니니 노력하는 부모가 되는 수밖에……. “여보 우리 찬유, 유민이가 커서 비행기를 태워줄 그날까지 멋진 부모가 되도록 노력해요.”

김미연 / 김동균 과장부인

계측제어기술처 김동균 과장 가족

도 토 리와 은행잎

‘우리가족 만세’는 화목하게 살아가는 직원 가족을 소개하는 난입니다. 주위에 소개하고 싶은 가족이 있으면 홍보실로 연락해 주시기 바랍니다. 이번호 김동균 과장 가족은 김동균 과장의 처형이 부부의 인연을 만들어준데 이어 잘 사는 모습을 자랑하고 싶다며 추천해 주었습니다.

아시아 큐비즘 : 경계없는 대화



20세기 초 파카소와 브라크에서 시작돼 미술의 혁명이라 불리는 큐비즘(입체주의) 양식이 20세기 아시아에서 어떻게 알려지고 수용되었으며 변모하였는지를 살펴보는 전시회가 내년 1월 30일까지 국립현대미술관 덕수궁미술관에서 열린다. 국립현대미술관, 일본국제교류기금, 도쿄국립근대미술관, 싱가포르미술관이 공동기획한 이번 전시회는 1950년대를 중심으로 중국의 리하, 인도의 수자, 일본의 요로즈 테츠고로, 한국의 김홍수 등 아시아 11개국 작가 76명의 작품 113점이 전시된다. 전시는 4부로 나뉜다. 1부는 '탁자 위의 실험-정물', 파카소나 브라크 등이 정물을 통해 형태를 탐구했듯이 아시아 작가들도 마찬가지였다. 정물은 다양한 실험의 공간이었다. 2부는 '큐비즘과 모더니티'로 각국의 예술가들이 자연주의적 회화를 버리고 미술의 '근대화'를 추진하기 위해 큐비즘을 중요한 전략 중 하나로 채택해 가는 단계를 보여준다. 3부는 큐비즘 회화에서 신체가 어떻게 파악되고 구성되는지를, 4부는 '국토-국민의 창생'이란 이름 아래 큐비즘이 아시아의 전통 풍물, 역사적 사건, 도시, 종교를 아울러 가는 과정을 선보인다.

자료협조 / 국립현대미술관 덕수궁미술관

기대어 서 있는 여자



요로즈 테츠고로
캔버스에 유채 162.5 x 112.5 cm
일본, 1917년

얼굴이 있는 정물



김홍수
캔버스에 유채 72.7 x 100 cm
한국, 1956년

네 무리의 소래들



첸웬시
캔버스에 유채 105 x 130 cm
싱가포르, 1950년대

피난민



람 쿠마르
판자에 유채 121.9 x 91.4 cm
인도, 1954년

모자



빈센트 마난살라
캔버스에 유채 67 x 85 cm
필리핀, 1966년

정치가



솜푹 우파인
캔버스에 유채 71 x 57 cm
타이, 1958년

바투 파향 강



사이드 아마드 자말
캔버스에 유채 76 x 153 cm
말레이시아, 1957년

뉴욕 센트럴파크



아마드 사달리
캔버스에 유채 105 x 125 cm
인도네시아, 1962년

청춘



치레이레이
캔버스에 유채 84.5 x 84.5 cm
중국, 1980년

달리기와 관절 건강

임호준 / 조선일보 의료건강팀장



웰빙 바람이 불면서 조깅, 트레드밀 등 달리기 하는 사람들이 부쩍 늘었습니다. 집 앞 성내천에 나가보면 새벽부터 밤늦게까지 달리는 사람들로 조깅로가 비좁을 지경입니다. 불을 대낮같이 환하게 밝힌 헬스장에서 일렬로

늘어서서 트레드밀을 하는 장면은 이제 시내 어디서나 쉽게 볼 수 있는 밤 풍경이 됐습니다. 요즘 케이블 TV 소핑채널에서 가장 많이 팔리는 제품도 바로 트레드밀이라고 합니다. 10년 넘게 건강기자로 일하면서 이 같은 달리기 붐 조성에 조금이나마 기여했다고 생각하니, 기분이 흐뭇합니다. 달리기 인구의 폭증 때문인지, 무릎이 아프다는 얘기를 여기저기서 자주 듣습니다. 얼마 전부터 달리기를 시작한 제 아내도 무릎이 아프다고 툭툭합니다. 사실 어렵게 결심하고 달리기를 시작했는데, 얼마 못 가 무릎이 사근사근 빠근하게 아파오면 고민과 갈등에 휩싸이게 됩니다. “차라리 뛰지 말고 속보(速歩)를 할까” 하는 생각도 하게 됩니다. 이런 분들에게 저는 “웬만하면 계속 뛰라”고 말하는 편입니다. 사실 사람마다 사정이 다 다른

데, “뛰어도 되느냐”는 질문에 “똥팔이 가 어떻게 답할 수 있겠습니까. 하는 수 없이 정형외과·스포츠의학 전문의들에게 취재를 했고, 그때부터 저는 “딱 잘라 말하기 어렵지만 특별한 문제(병)가 없고, 단지 관절이 조금 아픈 정도라면 계속 뛰라”고 말하고 있습니다. 사람들이 관절을 걱정하게 된 것은 극히 최근의 일입니다. 19세기까지 우리나라 사람의 평균 수명은 채 50도 안됐습니다. 과거엔 40대 중반만 넘으면 손주를 보고 영감 행세했기 때문에 관절의 약화를 걱정할 필요가 없었습니다. 그러나 이젠 평균 수명이 과거보다 두 배 가까이 늘어 암 등 특별한 병이 없으면 기본으로 80을 살아야 합니다. 마치 자동차 부품을 갈아 끼우듯 인공관절 수술을 받는 사람이 주위에 얼마나 많습니까.

따라서 이젠 관절도 아껴 써야 하는 시대가 됐습니다. 아껴 써야 한다니까 “그러면 뛰지 말아야겠네” 하고 되묻는 사람들이 많습디만 여기서 아낀다는 말은 쓰지 않고 내버려 둔다는 게 아니라 현명하게 사용한다는 뜻입니다. 기계도 쓰지 않고 내버려 두면 녹이 슬듯, 관절도 적당한 자극(운동)이 있어야 피 순환이 촉진돼 더 건강하게 유지됩니다. 가벼운 퇴행성관절염 환자에게 가벼운 달리기를 권하는 것도 이 때문입니다.

그렇다면 어떻게 하면 달리기를 하면서 관절도 보호할 수 있을까요.

관절에 가장 큰 충격을 주는 것은 체중입니다. 뚱뚱한 사람은 체중 자체가 관절에 무리를 주므로 뛰지 않더라도 관절이 약해지기 쉽습니다. 따라서 관절염 또는 관절 손상 등과 같은 특별한

문제가 없는데 달리기를 할 때 무릎이 많이 아프면 체중 때문일 가능성이 있습니다. 이런 분들은 소식 등 체중조절을 하면서 달리기를 하는 게 좋습니다.

이렇게 말하면 집중팔구는 “그렇다면 관절에 무리가 가지 않게 살을 뺀 뒤 달리기를 하겠다”고 말합니다. 그러나 이것은 ‘정답’이 아닙니다. 구더기무서워장 못 담그셨습니까. 살을 빼는 가장 효과적인 수단이 바로 달리기입니다. 약간의 무리를 감수하고 뛰다 보면 살도 빠지고 관절의 통증이나 불편함도 없어지는 경우가 많다는 게 전문의들의 견해입니다.

자신의 발에 맞는, 쿠션 좋은 런닝화를 선택하는 것도 매우 중요합니다. 마라톤 붐이 불면서 가벼운 마라톤화가 불티나게 팔려나가고 있습니다. 그러나 스피드를 최대화하기 위해 초 경량으로 제작된 마라톤화는 쿠션이 거의 없어 보통 사람들에게겐 적당하지 않습니다. 런닝화를 선택할 땐 가벼운 신발보다 다소 무겁더라도 쿠션이 좋은 것을 고르는 게 좋습니다. 만약 발이 평발이거나, 발바닥아치(움푹 들어간 부분)가 지나치게 높으면 발 부상 위험이 큼니다. 이런 분은 발 모양을 보완해주는 특수 런닝화를 구입해야 합니다. 런닝화는 기급적 약간 큰 것을 고르는 게 좋습니다. 오래 동안 달리기를 하다 보면 발이 붓고, 마찰 때문에 발톱에 멍이 드는 경우가 종종 있기 때문입니다.

뻥한 얘기지만 스트레칭 등 준비운동을 철저히 하는 것도 무릎 충격을 줄이는 데 매우 중요합니다. 양 손을 무릎에 대고 무릎을 천천히 돌려주는 동작이나, 등을 바르게 펴고 무릎을 천천히 구

부러 기마 자세를 취하는 등의 동작은 특히 무릎 관절에 좋습니다. 하체의 근력운동도 필요합니다. 의사들이 관절염 환자에게 관절염 부위의 운동을 권유하는 것은 관절 자체를 강화하기 위한 것이 아니라 관절 주위 근육을 강화하기 위한 것입니다.

한편 달리기를 할 때는 아스팔트도로보다 기급적 학교 운동장이나 쿠션이 있는 조깅로에서 뛰는 게 좋습니다. 또 오르막 내리막이 심한 곳에서 뛰다 보면 심장에 무리가 가고, 관절 부상 가능성도 커지므로 처음엔 평탄한 곳이 좋습니다. 달리기 시간이나 속도에 너무 집착해서 무리하지 말아야 하며, 단계적으로 늘려 나가는 게 좋습니다.

매일 뛰어야 한다는 강박관념 때문에 피곤하고 잠이 부족한데도 억지로 일어나 조깅복을 갈아입는 사람도 많은데, 이 경우엔 운동이 약이 아니라 독이 될 수 있습니다. 달리기 위해 아침에 눈을 떴는데 몸이 천근만근 무겁고 피곤해 땀까 말까 망설여지면 차라리 고민하지 말고 푹 자라고저는 권하고 싶습니다.

또 너무 지나친 운동도 몸에 좋지 않습니다. 지나치게 운동을 많이 하면 유해산소(free radical)란 물질이 생성돼 세포에 상처를 주고, 노화를 촉진한다는 사실을 염두에 두실 필요가 있습니다. 따라서 의학자들은 매일 뛰지 말고, 일주일에 서너번을 권하고 있습니다.

아직까지 운동을 하지 않는다면 지금부터라도 한번 달려보지 않으시겠습니까. 몸이 건강하고 힘이 넘쳐야 영적으로도 뜻대를 향해 더 잘 달려갈 수 있을 것 같습니다.

Radar

kWh당 0.5원 규모 원전세 도입

행정자치부는 원전 소재 광역자치단체에 kWh당 0.5원의 지역개발세(원전세)를 부과하는 것을 골자로 하는 지방세법 개정안이 11월 15일 국무회의를 통과해 국회에 제출됐다고 밝혔다. kWh당 0.5원의 원전세가 도입되면 2004년을 기준으로 세수규모는 653억원에 달하며 이는 원전 소재 광역자치단체에 지원돼 원전주변지역에 대한 지원이 크게 강화될 전망이다.

한전·5대 발전회사 신·재생에너지 사업에 1조 투자

아직까지는 경제성이 담보되지 못해 민간기업의 참여가 저조한 신·재생에너지 사업에 대표적 공기업인 한전 및 5대 발전사들이 2008년까지 향후 3년간 1조원가량의 투자계획을 밝히며 신·재생에너지 사업에 불을 밝히고 있다. 한전그룹은 신·재생에너지 전담 조직을 잇따라 설립하고 전략적으로 신·재생에너지 중에서도 풍력과 태양광, 수소/연료전지 등 3대분야에 역량을 집중키로 하고 역할 분담을 했다.

배전 송압사업 32년만에 완료

가정용 전력 전압을 110V에서 220V로 높이는 배전 송압사업이 32년 만에 완료됐다. 1조4,000억원의 투자비와 연인원 757만명이 동원된 대역사가 마무리됨에 따라 우리나라는 세계 최고수준의 전력망을 보유하게 됐다. 매년 1,700억원의 에너지비용 절감효과가 예상된다.

에너지 많이 먹는 건물 아예 못 짓는다

2007년부터 대형 빌딩과 공공 건축물에 에너지 소비 총량제 가 도입된다. 또 건축물 단열과 기계, 전기 설비 등의 에너지 절감 기준을 지금보다 10% 강화하는 방안이 추진된다. 건설교통부와 한국건

설기술연구원은 11월 15일 이런 내용의 '고유가 시대에 대응한 건물 부문 에너지 이용 합리화 방안'을 추진 중이라고 밝혔다. 에너지 소비 총량제가 도입되면 총면적 1만㎡(약 3025평) 이상 대형 건물과 공공건물은 연간 에너지 사용량이 일정 수준 이하일 때만 건축허가를 받을 수 있다.

민간기업서 전기판매 시작

민간 기업이 소형 발전기를 이용해 생산한 전기를 가정에 직접 공급 판매하는 '구역 전기사업'이 시작됐다. 에너지기업 (주)케니텍은 11월 24일 오후 서울 동작구 사당동 신동아 4단지에서 전기발전시설(발전용량 2000kW)을 준공하고 전기 공급을 시작했다. 민간기업의 전기사업은 2003년 법 개정으로 가능해졌다. 현재 서울 사당동 외 5곳에서 이 같은 사업이 진행 중이다.

세신전자, 화력발전소에 촉매 70억 공급

세신전자는 최근 동서발전의 당진화력발전소와 남동발전의 영흥화력발전소 탈질설비에 총 1000㎡ 규모의 배연탈질촉매를 70억원에 공급하는 계약을 체결했다고 11월 2일 밝혔다. 배연탈질촉매는 발전소 소각로 등에서 배출되는 대기오염물질인 질소산화물(NOx)을 분해시키는 물질이다.

GS칼텍스, 친환경 '가정용 연료전지' 첫선

GS칼텍스는 11월 12일까지 경기 고양시 한국국제전시장에서 열리는 '2005 친환경상품전시회'에 미래 가정의 친환경 신·재생에너지인 '가정용 연료전지'를 선보였다. GS칼텍스 자회사인 GS퓨얼셀이 개발한 가정용 연료전지는 발전소 전력이나 보일러에 비해 비용 절감 효과가 크고 이산화탄소 배출량도 대폭 줄었다.

원자력연구소, 10조W 레이저 기술 국산화

미국, 일본 등 선진국에서만 개발된 10조W(와트)급 초고출력 레이저 생산기술이 순수 국내 기술로 개발돼 유해성이 적은 방사선 개발 연구 등에 활용될 전망이다. 한국원자력연구소는 11월 21일 세계적 첨단기술인 레이저 에너지 압축기술을 확보해 10조W급 초고출력 레이저 생산기술을 국산화하는 데 성공했다고 밝혔다.

쓰레기에서 에너지 캔다

고유가 시대를 맞아 쓰레기에서 에너지를 뽑아내는 시설에 대한 관심이 커지고 있다. 쓰레기 매립지에서 음식물쓰레기 등이 썩으면서 나오는 메탄가스를 청소차 연료로 사용하는 방안이 추진되고 지난해 전국 35개 소각시설에서는 160억원의 수익을 창출하고 787억원의 운영비를 절감하는 등 폐열 활용으로 생긴 경제적 이익이 모두 947억원에 달하는 것으로 추정되고 있다. 환경부 생활폐기물과 관계자는 "건설 중인 것까지 포함하면 매립가스발전 수익이 연간 410억원에 이를 것"이라고 예상했다.

76만볼트 송전선 전기 끊지 않고 보수

76만5,000볼트(765kV)의 전기가 흐르는 송전선에 매달려 선로를 유지·보수할 수 있는 공법이 국내에서 처음으로 개발됐다. 한국전기공사협회는 전북 고창 한전 전력시험센터에서 '765kV 송전선로 직접활선공법' 시연회를 열어 불량여자 교체, 활선 스페이서 카를 이용한 불량 스페이서 댄퍼 교체작업을 성공리에 마쳤다고 11월 22일 밝혔다.

'공기에너지' 냉난방 주목

에너지 전문기업 텀피아가 석유나 가스 대신 공기를 에너지로 활

용하는 획기적인 냉·난방기술을 개발, 관련 업계의 주목을 끌고 있다. 이 회사의 핵심 기술은 공기를 에너지로 이용, 1kW의 전기로 3~6kW의 전력을 얻는 것으로 화석에너지를 사용하는 방식에 비해 에너지가 60% 이상 절감된다.

수소연료 저장용기 개발

무공해 자동차로 주목받는 연료전지 자동차의 실용화를 앞당길 수 있는 수소저장용 고압용기가 국내에서 개발됐다. 한국기계연구원과 복합재 고압용기 전문업체인 주식회사 이노컴은 과학기술부의 21세기 프린터 연구개발사업단 지원을 받아 2년여의 연구개발을 통해 '타입3 복합재 고압용기' 개발에 성공했다고 11월 1일 밝혔다. 이 제품은 이 분야 최고 권위를 지닌 미국 교통국(DOT)에서 미국에 이어 세계 두번째로 인증을 획득해 국제적으로 기술력을 인정받았다.

빛을 에너지로 전환하는 특이단백질 발견

한국인 과학자가 참여한 국제연구팀이 빛을 에너지로 전환하는 특이 단백질을 대량 생산할 수 있는 기반원리를 밝혀냈다. 조장천 인하대 교수는 미국 등의 해외 연구자들과 공동으로 이같은 단백질인 '프로테오돕신(proteorhodopsin)의 존재를 인공 배양한 SAR11'이란 해양박테리아의 세포막에서 확인했다고 11월 3일 밝혔다.

자동차용 폐배터리 재활용 신기술 개발

광주 광산구 평동 산업단지내 (주)베리텍은 11월 16일 "수명이 다해 버리게 되는 자동차용 폐배터리를 신제품 수준으로 복원시켜 재활용할 수 있는 신기술을 최근 개발했다"고 밝혔다. 이 기술은 자체 개발한 특수용액을 주입해 극판에 납성분이 다시 재코팅되게 함으로써 충전력을 복원시키는 것이다.

서클 동정

본사 화우회, 난자생지 탐방 및 보존행사 실시

본사 화우회는 지난 11월 5일 고창군 내 방장산과 경수산 일원의 5부능선을 등산하면서 우리 춘란의 자연생육상태 탐방과 변종명품 찾기 및 남벌되어 버려진 춘란을 찾아 소나무 그늘 밑에 묻어주기 행사를 벌였다. 최근 산에 무분별한 채취로 뽑혀 버려진 난들이 많이 있는데 흔한 춘란이 있어야 그 중에서 변종된 명품이 탄생하는 것으로 우리 선조가 난을 즐겼듯이 우리 후손들도 난을 즐길 수 있도록 최대한 살려서 보존하자는 취지에서 이번 행사를 실시하게 되었다.

본사 기우회 추계바둑대회 개최

본사 기우회는 지난 11월 19일 분당 제일기원에서 추계바둑대회를 개최하였다. 실력에 따라 세 개조로 나누어 진행된 이날 대회 결과 1조(2급이상)에서는 권성환 부장이, 2조(3급 - 4급)에서는 최윤식 차장이, 3조(5급이하)에서는 조기창 부장이 우승을 차지하였다. 이후 진행된 왕중왕전에서는 예상을 뒤엎고 2조의 최윤식 차장이 최종 승자가 되어 한수한수 모색을 해나가는 바둑의 묘미를 다시한번 느끼는 자리가 되었다.

본사 산우회 명성산 등반

본사 산우회는 지난 11월 14일 경기도



포천의 명성산을 등반하였다. 신안고개-명성산-삼각봉-역새밭-산정호수 주차장에 이르는 6시간 정도의 이번 산행은 동우회의 한기산동우회와 합동으로 진행되어 더욱 뜻깊은 자리가 되었다. 한기산동우회와의 합동산행은 지난 5월의 팔봉산 등반에 이어 이번이 두 번째다. 특히 산행 중 들린 역새밭은 장관이었으며, 많은 회원들이 사진을 찍으며 즐거운 시간을 보냈다. 원래 11월에는 화야산을 등반하려고 하였으나, 화야산이 11월 1일부터 12월 15일까지 입산통제기간이어서 부득이 산행지를 화야산에서 명성산으로 변경하였다. 명성산은 신자락의 산정호수와 어우러진 운치가 뛰어나 국민관광지로 이름난 곳이다.

본사 마라톤회 중앙일보 마라톤 완주



본사 마라톤회는 지난 11월 6일 중앙일보 마라톤에 참가하였다. 잠실운동장을 출발하여 성남 제2종합운동장을 돌아오

는 이날 대회에서 토목기술처 이해석 부장, 이재환 차장, 아광재 차장, 기획처 김학창 차장, 플랜트사업관리실 백현기 차장 등 5명 모두가 좋은 기록으로 완주하였다.

인사 동정

차장(책임급)

김형욱 · 배관기술처

과장(책임급)

문중성 · 기계설계처

알림 다

결혼

- ▶ 환경기술실 김자홍 : 11월 12일 서초로알프라자



- ▶ 정보화추진처 한윤희 과장 : 11월 19일 한국의 집



- ▶ 사업관리기술처 윤성진 과장 : 11월 19일 향군컨벤션홀



- ▶ 계획제어설계처 박철탁 과장 : 11월 20일 삼척시 신동아웨딩홀



- ▶ 노사협력실 김자민 : 11월 27일 알리앙스웨딩홀
- ▶ 환경기술실 변동화 과장 : 11월 27일 영주 아모르웨딩



부음

- ▶ 사업관리기술처 박성주 부장 배우자 : 11월 1일 분당 오희성당
- ▶ 원자료설계개발처 전성환 부장 부친 : 11월 5일 서울 아산병원

- ▶ 사업관리기술처 권동혁 차장 장인 : 11월 5일 한양대병원
- ▶ 안전해석처 손석훈 과장 장모 : 11월 6일 김포 우리병원
- ▶ 토목기술처 김연중 부장 장인 : 11월 18일 서울 아산병원
- ▶ 계획제어기술처 김동환 차장 장인 : 11월 21일 제주 한리병원
- ▶ 전기기술처 김광호 차장 장인 : 11월 25일 전북대병원

동우회 동정

거제지방 탐방

동우회는 지난 10월 26일과 27일 1박 2일의 일정으로 거제지방을 탐방하였다. 오전 8시 30분 잠실운동장에 모여 서울을 출발한 회원들은 먼저 2005 사천항공 우주엑스포장에 도착하여 실물항공기를 탑승해보고 과거에서 미래까지의 체험공간을 둘러보았다. 이후 고성 공룡박물관을 방문하여 공룡발자국을 관찰한 뒤 통영에 들러 1931년 건조한 해저터널을 관광하는 것으로 첫날의 일정을 마치고 연화장에서 휴식을 취하였다. 둘째날도 한가지라도 농칠새라 아침 일찍부터 서둘러 오전에 명승2호 해금강을 관람하고, 외도 해상농원에 상륙하여 4만4천여평의 동백림숲과 3,000여종의 수목이 어우러진 풍치를 감상하였다. 점심후 대우조선해양(주)를 방문하여 130만평 부지위의 세계에

서 가장 큰 1백만톤급 도크와 900톤 폴리아스 크레인 등을 견학하고, 거제도 포로수용소 유적공원을 끝으로 이번 탐방행사를 모두 마무리하였다. 거제도에 1950년 11월부터 포로수용소가 설치되어, 인민군포로 15만, 중공군포로 2만명을 수용하였다. 명승지 및 산업시설을 두루 둘러본 이번 행사는 단풍의 계절을 맞아 회원간에 친목을 다지고 견문을 넓히는 좋은 기회가 되었다.

결혼

- ▶ 한풍 장남 : 10월 28일 천주교 반포4동 교회

개업

- ▶ 김진후 : 9월 1일 석란 플라워스(한남동 72-1 (단대열) 레첸시아 빌딩 1층 · 02-2238-6162, 797-2775)

이전

- ▶ 변희선 : 8월 27일 (주)삼의공영 (경기도 성남시 중원구 상대원동 307-2 선택시티II 305 · 031-732-2091)

Movie

청연
윤중찬 감독 · 장진영, 김주혁 주연



어릴 적부터 하늘을 나는 것이 꿈이었던 경원은 비행사가 되기 위해 일본으로 건너가 비행학교를 다니다 한국인 유학생 지혁을 만난다. 지혁은 당당하고 자신의 꿈을 위해 노력하는 경원에게 끌리지만 아버지의 호통으로 어쩔 수 없이 군에 입대한다. 몇 년 후, 첫 비행을 무사히 마치고 유명한 2등 비행사가 된 경원은 제대 후 경원이 있는 비행학교의 장교로 지원한 지혁과 다시 만나고, 서로에 대한 사랑을 확인한다. 비행대회 출전을 기대하던 경원은 일본 최고의 모델이자 외부대신의 든든한 배경을 지닌 기베로 인해 비행 대회에 나가지 못하게 된다. 경원은 시합 도중 사고를 당한 기베를 구해주고, 이후 기베는 경원의 친구이자 든든한 후원자가 된다. 경원은 위험한 비행 끝에 아슬아슬하게 대회에서 우승한다. 이후 경원은 고국 방문 비행의 기금을 마련키 위해 모금 운동을 시작하고 자신의 꿈을 위해 지혁의 청혼을 거절하는데.....

Exhibition

옛 종가를 찾아서
-2월 12일 서울역사박물관



600년 전통 양반집의 '살림살이'를 엿볼 수 있는 전시회. 경북 안동의 진성 이씨 대종가에서 기증한 2500여점의 유물 중 120여 점이 공개된다. 진성 이씨 종가는 15세기 초 안동 두루마을(현 안동시 와룡면 주하리)에서 종가의 전통을 이어왔고 걸출한 조선조의 철학자인 퇴계 이항을 배출한 것으로 유명하다. 전시는 '사랑방과 사대부', '안방과 부녀자', '제사와 의례생활' 의 세 주제로 나뉘어 진성 이씨 종가의 사랑방, 안방, 부엌 등이 실제 기물과 함께 재연된다. 이중 진성 이씨 4세 손 이정이 세종에게 받은 '선산부사 임명장', 뒷자리를 잡을 때 썼던 윤도, 총 길이가 1.7m에 달하는 노비 매매 문서, 종손 이정화가 1577년부터 1612년까지 쓴 송간일기, 퇴계 이항의 간찰 등이 주목할 만하며 영구히 신주를 옮기지 않고 제사를 지내는 '불천위제사'가 흥미롭다. 고문서 외에 연초갑, 표주박 등 사랑방 유물과 함께 용단지, 성주단지 등의 민속 신앙 유물, 훈수함과 도투락대기 등 여인의 유물도 함께 감상할 수 있다.

Performance

프로듀서스
1월 13일 - 2월 14일 국립극장 해오름극장



국내 첫 소개되는 대형 뮤지컬 코미디. 코미디 영화의 귀재인 벨 브룩스가 1968년 자신이 만들었던 영화 '프로듀서스'를 뮤지컬로 각색한 작품으로 지난 2001년 브로드웨이에서 초연돼 작품성과 흥행에서 모두 성공을 거뒀다. 한때는 이름을 날렸지만 지금은 몰락한 브로드웨이 제작자 맥스와 프로듀서를 꿈꾸는 소심한 회계사 레오는 망하는 공연을 올린 후 투자금을 갹기려 한다. 형편없는 대본과 보잘 것 없는 연출가를 섭외한 이들은 마침내 네오 나찌 뮤지컬을 표방하고 나신 '히틀러의 봄날'을 무대에 올린다. 하지만 결과는 이들의 기대와는 반대로 흘러간다. 비평가들로부터 엄청난 호평을 받은 것이다. 이제 꿈쩍없이 투자자들에게 돌려줄 수천만 달러를 벌어들이지 않는 한 이들은 사기범이 될 신세다. 설상가상으로 이중장부가 경찰에 들키고, 결국 철창형 신세가 된다. 그러나 감옥에서도 이들은 죄수들의 의상과 일상을 매력적으로 꾸민 새 뮤지컬 '사랑의 죄수들'을 탄생시킨다. 결국 우여곡절 끝에 맥스와 레오는 브로드웨이 최고의 뮤지컬 제작자가 된다.

이슬람 문명

정수일 지음 / 창작과 비평사



윤승욱 / 기술리처 과장

헐리우드 영화를 보면 이람인은 항상 테러리스트로 그려지거나 타도해야 할 적으로 묘사되죠. 그런 영화를 보면서 무의식적으로 화면속의 백인 영웅은 좋은 사람이니 우리편이 되고, 자연스럽게 이람인은 적이 되고 타도의 대상이 되는 거죠. 알게 모르게 이람과 이슬람에 대해서 우리가 갖고 있는 생각이 혹시나 편견과 오해에 근거를 둔 것은 아닐까라고 생각해 본 적은 있나요? 저자 정수일은 이 책에서 그동안 우리가 모르면서도 왜곡된 시각을 갖고 있었던 이람과 이슬람에 대해 독자들의 이해를 도우면서 그들의 정치, 사회, 문화 그리고 생활상 등 각방면에 대해 간단하게나마 소개를 하고 있습니다. 바른 시각을 가질 것을 바라면서 말이죠. 유대교나 기독교 그리고 이슬람교는 모두가 샘족 계통이 창시한 종교이죠. 종교학적으로 보면 유대교의 큰 아들이 기독교이고, 이슬람교는 작은 아들 정도로 볼 수 있다고 하네요. 세 종교 모두 고향이 비슷하니 비슷한 환경에서 만들어졌고 커왔다고 볼 수 있죠. 그래서 그런지 '성경과 이슬람의 경진인 꾸르안'은 내용이 비슷한 면이 많다고 하네요. 구약성서에 나오는 모세5경, 야담과 이브, 노아의 방주, 다윗과 솔로몬, 소돔의 멸망 등 그리고 신약성서에 나오는 예수와 성모마리아에 대한 사항도 꾸르안 내용에 있다고 하네요. 꾸르안은 신의 사도(使徒)가 많이 있지만 모든 민족을 아우르는 신의 사도이자 예언자로 성경 창세기에 나오는 아담·노아·아브라함(BC 2000)과 모세(BC 1300)·예수(BC 6 ~AD30)·마호메드(AD 600), 이렇게 여섯 분만 인정한다고 합니다. 다만 이 중에서 가장 최후의, 가장 완전한분이 마호메드라는 거죠. 유대교, 기독교, 이슬람교의 역사를 한번 들여다보면 성경에 나오는 히브라

합'의 아내가 '사라'며 아들이 이삭, 이분이 유대교와 기독교의 조상쪽이고, 아브라함의 몸종(첩)이 '하갈'이며 아들이 이스마엘, 이분이 이슬람쪽의 조상이 되는 거죠. 이런 면에서 기독교와 이슬람은 혈통으로 보자면 (아부)형제간이죠. 이슬람은 모세, 예수 등 마호메드에 앞선 성사(聖使) 모두를 인정하고 공경하지만 유대교는 모세까지만 인정하고, 모세 이후는 인정하지 않지요. 기독교는 예수에 앞선 모세 등은 인정하지만 예수 이후 즉, 마호메드는 인정하지 않는 경우지요. 초창기에는 아랍땅에 유대교, 기독교, 이슬람교 사이종계 공존했다고 하네요. 모든 종교는 궁극적으로 평화를 지향하지요. 지금 왜 신실한 종교인인 그들이 테러리스트라 불릴까요. 이것이 종교적인 문제일까요? 정치적인 문제일까요? 일부다처제를 한번 들여다볼까요. 이슬람 초기에는 부족간의 전쟁 등으로 많은 수의 남자들이 죽죠. 이에 따라 과부와 고아가 넘치게 되고요. 그 황량한 사막의 땅에서 아기가 딸린 과부가 스스로 살아갈 수 있는 방법이 있을까요? 그래서 이에 대한 해결책으로 '꾸르안'은 여자와 아이들을 동등하게 대해 줄 수 있으면 여러 아내를 맞이할 수 있다고 했습니다. 이것도 옛날 얘기이기는 하지만요. 그 때를 생각해 보자면 훨씬 인간적이지 않나요? 수절을 강요하고 열녀문을 가문의 영광으로 아는 것보다는..... 「이슬람 문명」에서 저자는 오랜 시간 동안의 이람 연구와 이슬람문명에서의 생활 경험을 바탕으로 이람과 이슬람에 대해 차분히 설명해 나가고 있습니다. 우리가 지니고 있는 줄도 모르는 오해와 편견을 풀고자 하는 노력이죠. 지금 TV나 각 언론매체에 나오는 이람과 이슬람에 대한 정보는 사실이기는 하겠지만 반드시 진실을 말하는 것이 아닐 수도 있죠.

틀린 그림 찾기



두개의 그림중에서 다른 부분 7군데를 찾아 독자엽서에 표시해 보내 주세요.

구성: 권가수

편집자에게

KOPEC 참사랑봉사단의 활동을 다룬 'KOPEC마인드 - 고객에 기쁨을, 이웃에 나누고 사랑음' 을 잘 읽었습니다. 저도 봉사활동에 다녀왔는데 개인적으로 하기 힘든 봉사활동에 참여하는 좋은 기회였다고 생각합니다.

윤민아 / 원자력사업관리실

'웰빙 KOPEC - 색을 바꾸면 당신도 바뀐다' 를 흥미롭게 보았습니다. 색체에 많은 비밀이 숨어있네요. 발전소 건설에도 이런 점을 많이 고려하는 편입니다.

박충열 / 사업관리기술처

11월호 당첨자 및 정답



- 한미혜 / 품질보증처
- 고진우 / 배관기술처 과장
- 강봉주 / 경영혁신실
- 정민찬 / 부천시 소사구 송내동

독자에게

사보「KOPEC FAMILY」는 KOPEC가족 여러분들(직원, 가족, 협력업체, 유관기관 등)과 함께 만들어가고 있습니다. 사보에 대한 의견이나 살고 싶은 원고가 있거나 새로 사보를 받아보고 싶은 분들은 Portal mail이나 이메일을 이용하여(Webadm@kopcc.co.kr; 이원주 kwj@kopcc.co.kr 031-239-3194, 한수정 flonci@kopcc.co.kr 031-239-3023)또는 독자엽서를 통해 보내주시시오. 퀴즈 한마당에 당첨된 분께는 소정의 선물을 드립니다. 독자엽서는 매월 말일까지 보내주시기 바랍니다.

자기 자신을 사랑하라

How To Stop Worrying and Start Living(Dale Carnegie)에서

You are something new in this world. Be glad of it. Make the most of what nature gave you. In the last analysis, all art is autobiographical. You can sing only what you are. You can paint only what you are. You must be what your experiences, your environment, and your heredity have made you. For better or for worse, you must cultivate your own little garden. For better or for worse, you must play your own little instrument in the orchestra of life.

당신은 이 세상에서 새로운 그 무엇이다. 그것을 기뻐하라. 자연이 당신에게 준 것을 최대한으로 활용하라. 최종분석에 따르면 온갖 예술은 자서전적이다. 당신은 자신만의 것을 노래할 수 있다. 당신만을 그릴 수 있다. 당신은 당신의 경험, 환경, 유전에 의하여 만들어져야 한다. 좋은 나쁜든, 당신은 자신의 작은 정원을 가꾸어야 한다. 좋은 나쁜든, 당신은 인생이라는 오케스트라에서 당신 자신의 작은 악기를 연주해야만 한다.

이세상은 흥미있는 것으로 가득 차 있다. 우리는 인생이라는 멋진 연극에서 세상이라는 이름다운 무대를 통해 행복을 창조해 나가는 배우들이다. 진정한 성공을 원하면 먼저 자기 자신을 사랑해야 한다. 자신만의 가치 있는 브랜드를 창조해 보라. 성공은 바로 자신의 가치를 높이는 것으로부터 시작된다. 세상에는 우리 자신과 같은 사람은 없다. 다른 사람의 인생과 비교하지 말고 자신의 인생을 즐기는 것이 중요하다. 남을 흉내내지 말고, 한마디로 스스로가 인간명품이 되라. 어떠한 경우라도 우리는 항상 자기 자신이 되어야 한다.

"우리 자신 안에 있는 가능성에 비하면, 우리는 빈틈 깨어 있다. 우리는 육체적으로나 정신적으로 이 주작은 부분밖에 이용하지 못하고 있다."

윌리엄 제임스가 사람은 그들의 잠재적 정신 능력의 10% 정도 밖에 발휘할 수가 없다고 말한 것은 바로 자기(自我)를 발견치 못한 사람을 두고 한 말이다. 당신은 이 세상에서 새로운 존재이다. 찰리 채플린이 처음으로 영화에 나올 무렵, 감독은 그에게 그 당시 인기 가있었던 독일 희극배우의 흉내를 내라고 했다. 하지만 채플린은 자신의 독특한 연기를 힘으로써 자기 재능을 발견하고 세상에 알려지는 인기인이 되었던 것이다. 당신 자신을 발견하고 당신 자신이 되라. 당신은 바로 하나 밖에 없는 인생의 멋진 주인공인 것이다.

박영찬 / 케네기연구소

