

끊임없는 도전과 실험, 장인정신이 있기에
세대를 이어가며 그 힘과 가치를 발하고 있습니다

플랜트 엔지니어링 기술의 명품 - KOPEC



스페인바르셀로나를 찾는 여행자들이 제일 먼저달라가는 곳은천재건축가 안토니오가우디의필생의 역작인사그라다파밀리아성당이라고합니다. 가우디가운명을 달리한마지막 그순간까지 40년 동안그의 천재적인상상력과 혼신의 힘을다한장인정신으로 빚어냈기에20세기 건축사에 길이남을 위대한 걸작으로 인정받고 있습니다. 최고의 장인이 설계한 사그라다파밀리아 성당은 가우디 사후 100년이 지난지금까지도 보는이들로 하여금 그아름다움에 감동과 탄성을금치 못하게 합니다. 세대를 이어가며그 힘과가치를 더하기에우리는 이를 명품이라 부릅니다. KOPEC은 수많은 설계 경험과 뛰어난인재와 장인정신을 바탕으로 인간과환경 그리고기술이 공존할수 있는세계최고의발전소를 설계하고 있습니다.

Anytime, Anywhere... **KOPEC is all around you**



영광원자력발전소

당진화력발전소

인천국제공항



KOPEC 한국전력기술주식회사
www.kopec.co.kr

KOPEC

F A M I L Y



2005 **6**
통권281호

June

- 6월 2일 1986년 고리원자력발전소 5,6호기 준공
- 6월 2일 2000년 당진화력발전소 1,2호기 준공
- 6월 5일 2001년 K&M사와 전략적제휴양해각서(MOU) 체결
- 6월 8일 1979년 벨기에 Belgatom사와 기술전수훈련 5단계 계약에 따라 원전 설계기술 연구직원 42명 파견
- 6월 8일 1996년 방글라데시 Khulna지역 송배전망 확장사업 자문용역 계약 체결
- 6월 8일 1998년 제2대 박상기 사장 취임
- 6월 9일 1997년 SNC Lavalin그룹과 해외 터키사업 공동수주 협정 체결
- 6월 10일 1977년 미국 Burns & Roe사와 기술제휴각서 교환
- 6월 11일 1978년 우리회사를 정부주도형으로 육성하도록 대통령지시
- 6월 11일 1985년 호남화력 연료전환 준공
- 6월 12일 2003년 저온탈질촉매 제작에 대한 산업자원부 신기술(NT) 인증서 수령
- 6월 14일 1977년 미국 Westinghouse사와 기술제휴각서 교환
- 6월 15일 1990년 제9대 이종훈 사장 취임
- 6월 16일 1982년 한전에서 민간기업 9개사 지분주식 인수
- 6월 17일 2004년 제5대 임성춘 사장 취임
- 6월 18일 1979년 월성1호기 현장용역 수행을 위한 직원 파견
- 6월 18일 1996년 미안마 송·배전망 확장사업 자문용역 계약 체결
- 6월 18일 2003년 KT&G 영주신공장 준공
- 6월 20일 1997년 책임경영 출범
- 6월 20일 2001년 삼창기업과 상호협력협약 체결
- 6월 25일 1984년 ASME N-Certificate 취득



Contents

JUNE 2005

"KOPEC FAMILY"

- 2005년 6월호(통권 281호)
- 발행일 2005년 6월 15일
- 등록일 1983년 7월 20일
- 발행인 임성춘
- 발행 한국전력기술주식회사
- 주소 경기도 용인시 구성읍 마북리 360-9
- 전화 031-289-3114
- 홈페이지 <http://www.kopec.co.kr>
- 인쇄 길성인쇄(02-2279-8044)



Cover Story

사업책임자실 변재업 상무는 지난 4월 21일 서울 삼성동 코엑스 오디토리움에서 열린 제38회 과학의날 기념식에서 APR1400 개발, 원전 설계기술 향상 및 국가경쟁력 확보에 이바지한 공로로 국무총리표창을 수상하였다. 이날에는 안전해석처 김신환 부장도 같은 상을 받았다.



- 4 K-Message | 무한경쟁시대, 살아남는 조직이 되기 위한 변화
- 6 KOPEC NEWS | 미국 KBR사와 MOU 체결 외
- 10 새로 읽는 고전 | 깨달음 앞에서 깨어져야 할 깨달음
- 12 테마기획 - 세계속으로 | 폐광에서 환경도시로 우뚝 선 독일 함
- 16 전환점 | 바나나우유가 만들 어지기까지
- 18 웰빙 KOPEC | 깔끔한 인상을 위한 여름철 피부 관리
- 20 KOPEC 기술력 | 중저준위 폐기물 처분시설 안전성 확보 설계를 위하여
- 22 Teamwork | 인간공학 스테디그룹
- 26 KOPEC 서클 | KOPEC 디지털사진반
- 28 Benchmarking & Globalization | Operating & Maintenance Service Training을 다녀와서
- 30 KOPEC 문예 | 적십자 인명구조과정을 마치고 외
- 34 우리가족 만세 | 전력기술개발연구소 서영하 과장 가족
- 36 지상전시회 | 세계문명, 살아있는 신화
- 38 건강 100세 | 화장실 가기가 두려울 때
- 40 Radar | 과기부, 원전 통합 안전규제 시행 외
- 42 InsideOutside | 서클동정 외
- 44 Information | 영화 '간 큰가족' 외
- 45 공고 | 제7회 한기미술·사진전 당선작 발표
- 46 퀴즈한마당 | 틀린그림 찾기 외
- 47 밑줄긋기 | 내가 그의 이름을 불렀을 때

무한경쟁시대, 살아남는 조직이 되기 위한 변화



2005년, 올해는 우리회사가 창립된 지 30주년이 되는 해입니다. 30년이라는 세월동안 우리는 많은 변화와 경험을 축적할 수 있었고, 세계적인 설계전문회사가 되었습니다.

그동안 우리회사는 발전설비 설계자임을 위하여 매진하여 왔으며 장기 경영방침인 통합 EC Company로의 도약을 위해 단계적 과징인 건설사업관리 및 플랜트 위주의 건설사업도 직영으로 수행하여 우량기업으로서 비교적 순탄한 향해를 해왔습니다. 그렇지만 모두가 축하의 분위기에 들뜬 이 시점에서, 지나온 30년이 아니라 앞으로의 10년에 대해 생각해보려 합니다.

향후 10년은 우리회사의 미래를 위해 매우 중요한 시기이며 우리회사의 주요 동력을 새롭게 창조해야만 하는 기간이라고 생각합니다. 그러나 현재 우리회사의 경영여건을 살펴보면 그 길이 순탄치만은 않으며 국내전력산업 환경도 결코 우리에게 우호적이지 않음을 알 수 있습니다. 전력산업의 독점체제 대신 분할·경쟁체제가 도입되면서 사업수주환

경이 과거에 비해 열악해지고 있고 오일 쇼크로 인한 대체에너지 즉 재생가능 에너지의 점진적 의무할당제 도입 등과 기후변화협약 및 수도권대기오염 총량규제 등 환경관련 준조세 성격의 지출이 늘어나고 있기 때문입니다.

그런가 하면 경제성장의 속도가 둔화되면서 전력수요의 포화기가 도래하여 우리회사의 주 수입원인 신규 대형발전소 건설사업의 축소조정 및 공기지연 등이 불가피하게 되었습니다. 지난 30년 동안 대형발전소 종합설계사업회 회사 발전의 주 동력원으로 삼았던 우리회사로서는 이제 새로운 성장엔진을 도출하여 미래에 대비하여야만 하는 시점인 것입니다. 따라서 대내적으로는 M/H를 절감할 수 있는 Tool의 확보 즉 단위 업무의 Module별 전산화와 KMS(Knowledge Management System)의 지속적 개발을 추진하고, 이를 여러 사람이 공유할 수 있도록 조속히 토착화시켜야 합니다. 대외적으로는 보다 다양한 사업개발이 요구되는데, 국내에서는 향후 10년내 소규모의 집단에너지사업이 2,500MW 이상 계

획되어 있으며, 대체에너지 개발이 2010년까지 각 발전회사의 5% 이내를 차지하도록 의무화되어 있기에 이와 관련하여 다양한 사업이 추진되어야 할 것입니다.

또한 국내사업의 규모가 점진적으로 축소됨에 따라 해외사업 진출은 필연입니다. 앞으로 우리가 추진해야할 시장은 중동, 중국, 동남아 및 인도일 것이며 향후 아프리카 및 중남미 시장도 점진적으로 접근해야만 할 것입니다.

현재 플랜트사업단에서는 다수의 교두보를 활용하여 몇 가지 송변전 관련 중동사업을 수행 중에 있으며 발전소 종합설계사업 부분에서도 대형건설사 및 제작사를 통하여 관련 사업을 입찰한 바 있고 현재도 여러 사업을 준비하는 등 다양한 노력을 하고 있습니다. 우리는 이러한 노력들을 통하여 조만간 중동지역사업이 우리의 핵심역량으로써 회사의 사업저변 확대에 기여할 것으로 기대하고 있습니다. 뿐만 아니라, 중국과 동남아 지역의 능동적 사업개발을 위하여 올해 해외사무소를 개설하는 등

꾸준한 노력을 경주하고 있으므로 조만간 중동 이외에 개발도상국의 해외사업 부분에서도 가시적 성과가 도출될 것으로 예상됩니다.

이와 더불어 지속가능한 발전을 위한 기술개발에도 전력을 기울이고 있습니다. 그 중 정부지원 기술과제로 추진하고 있는 차세대 1,000MW급 표준석탄 화력발전소 기술개발은 초초임계·대용량, 고효율, 환경친화적인 World Best 차세대 화력 발전 설계기술로, 이를 통해 발전효율 45%를 목표로 2006년까지 완료될 예정입니다. 아울러 PM&CM 분야에서도 우리회사가 그동안 국내 사업관리를 주도해 오면서 적용한 경험 및 실적을 바탕으로 구축한 건설사업관리 전산시스템인 PMIS (Project Management Information System)와 PPM (Project Procedure Manual), CM Plan, CM Procedure 및 턴키사업수행계획 등의 관련 절차를 표준화하고 Upgrade하여 체계적인 사업관리시스템을 구축함으로써 건설사업을 포함한 종합사업관리 능력을 제고하여 대규모 CM사업에 도전할 것

입니다.

그런가하면 조직 내 팀워크 장려 및 동기부여에 힘써 조직화합과 창조적 업무수행을 이끌어낼 것입니다. 변화국면을 정면돌파하려면 무엇보다 조직 구성원이 어떻게 결집되고 능력을 발휘하느냐가 중요합니다. 최고 책임자부터 간부, 팀장급, 그리고 평사원까지, 하나의 목표를 향해 강한 구심력을 발휘해야만 하는 것입니다. 이를 위해 현재 정기적으로 실시되고 있는 Brainstorming 프로그램을 더욱 활성화시키고, 사업단 차원의 단합과 사기진작을 위한 행사를 주기적으로 개최하는 등 조직원들의 동기부여와 팀워크를 활발히 유도할 수 있는 다양한 제도들을 마련할 것입니다.

마지막으로 강조하고 싶은 것은, 궁극적으로 위와 같은 변화 노력들의 최종 도달점이 '고객만족'에 닿아 있다는 것입니다. 조직의 시스템과 품질개선, 인적자원관리 혁신 등을 위한 일련의 프로젝트는 시대변화에 따라 고객들이 무엇을 원하고 있는지를 정확히 파악하고 대응할 때 비로소 빛을 발하게 될

것입니다. 플랜트사업단에서는 이러한 Service Mind를 갖추기 위해 정기적 현장설명회를 개최하고 고객의 요구사항을 적극적으로 수렴하는 등 현장 관리 및 대응체제를 강화할 것입니다.

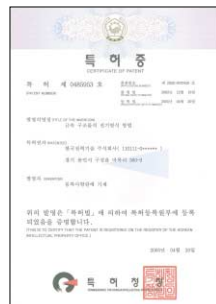
현재의 KOPEC은 결코 몇몇 사람의 반짝하는 Idea로써 이룩된 것이 아닙니다. 그것은 모든 임직원들의 노력으로 수많은 위기를 슬기롭게 극복하고, 핵심역량을 지속적으로 강화함으로써 달성한 것임을 우리 모두 잘 알고 있습니다. 무한경쟁의 시대에서 살아남는 조직의 미래는 조직원 개개인의 능력이 어떻게 완성되고 결집되느냐에 달려 있습니다. 미래의 변화를 막연하게 두려워하지 말고 항상 예측하며 조직적으로 그에 대비하여야 할 것입니다.

이배수 / 플랜트사업개발처장

KOPEC NEWS

200506

방식시스템 특허 취득



고온 다습한 가스계통의 부식매질에 노출되어 있는 금속 구조물에도 적용될 수 있는

‘금속 구조물의 전기방식 방법(등록번호: 제485953호, 발명자: 전력기술연구소 재료기술연구그룹 장현영, 황보곤, 진태은)’에 대한 국내특허를 지난 4월 20일 취득하였다. 이 전기방식법은 특수한 디자인의 전극과 재료 및 감지기술을 이용, 수십 마이크로 두께의 극산성 용액과 같이 전기전도도는 높으나 전류도달 경로 문제로 방식 전류량의 소모가 큰 경우, 혹은 방식 대상물이 시간별, 위치별로 환경의 변화가 심한 곳에 노출된 경우에도 경제적이고 효율적인 전기방식이 가능하도록 한 기술이다. 현재 이 기술을 이용하여 발전소 탈황설비 덕트 등의 부식문제 해결을 위한 사업을 추진하고 있으며, 여수화력·태안화력발전소에 실증설비를 설치하여 장기간 성능시험 중에 있다.

미국 KBR사와 MOU 체결



지난 5월 9일 용인 본사에서 국방시설 관련 세계 최대 실적 보유업체인 미국 Halliburton그룹의 KBR(Kellogg Brown & Root)사와 PM(Program Management)용역 사업개발을 위한 상호협력약정을 체결하였다. 회사는 상호보완적 기능이 많은 KBR사와 PM사업을 공동으로 개발 추진하기로 하였으며, KBR사장의 제의에 따라 양사는 지속적인 Partnership을 유지하여 해외사업 수주 및 수행 준비를 위한 공동 Task Force팀을 구성하기로 하였다. 이에 따라 대미사업PM용역개발추진반이 지난 5월 9일 신설되어 PM용역 수주활동 및 사전 준비업무를 수행할 예정이다.

관리체계혁신 노사공동위원회 개최

관리체계혁신 방안 도입 검토를 위한 노사공동위원회 제1차 회의가 지난 5월 6일 5층 회의실에서 열렸다. 이번 회의에서는



위원회의 구성 목적과 향후 운영 방안 등이 깊이 있게 논의되었으며, 회의 시작에 앞서 임성춘 사장과 이경복 노조위원장의 성공적인 제도 마련에 노사 위원들의 노력을 당부하는 격려사가 있었다.

과학기술우수논문상 수상



토목기술처 강태섭 과장이 지난 5월 19일 한국과학기술회관 국제회의장에서 한국과학기술단체총연합회가 주관하는 제 15회 과학기술우수논문상을 수상하였다. 수상 논문은 2004년 10월호 미국 지진학회지에 게재되었으며, 3차원 공간에서 지진파 전파와 지반운동 응답 특성을 효율적으로 계산하는 방법에 관한 내용이다.

한국전기문화대상 수상



전기기술처 김희택 부장이 지난 5월 18일 서울 63빌딩 국제회의실에서 한국전기신문사 주관으로 개최된 제8회 한국전기문화대상 시상식에서 과학기술부 장관상을 수상하였다. 이 시상식은 현대문명의 토대를 이루는 전기산업의 발전에 탁월한 업적을 보인 전기관련인 및 단체를 포상하여 산업계와 전기계에 풍요로운 전기문화의 터전을 제공하고, 전기의 고마움과 소중함을 다시 일깨워주는 계기를 마련하기 위하여 매년 개최되고 있다.

신입사원 멘토링 시스템 시행



2004년도 상반기 및 하반기 신입사원

을 대상으로 멘토링 시스템을 도입, 시행한다. 지난 5월 19일 멘토 1인과 멘티 2인을 하나의 기본 활동그룹으로 하여 선정된 69개 멘토링 그룹의 결연식을 시작으로 9월 말까지 약 5개월간 실시된다. 멘토링 시스템은 이미 국내 대기업을 비롯한 여러 기관에서 신입사원(Mentee)과 기존 사원(Mentor) 간의 상호 교류를 통해 성공적인 조직 융화를 달성하기 위한 제도로서 실시하고 있다. 특히 이번 멘토링 시스템 실시는 창립 30주년을 맞이한 우리회사에 의식혁신의 바람을 불어넣는 계기로 삼아 직원들에게 변화에의 공감대 형성과 애사심 고취를 통해 회사 내에 올바른 가치 및 시대흐름에 부응하는 역동성과 혁신 마인드를 가진 기업문화를 정립하는 데 그 취지가 있다.

울진원전 6호기 상업운전 개시

울진원전6호기가 240시간 성능보증시험을 거쳐 지난 4월 22일 새벽 0시를 기해 상업운전에 들어갔다. 이는 울진원전 5호기가 상업운전(2004년 7월 29일)에 들어간 지 약 9개월 후에 예정대로 이뤄졌으며, 이로써 대형 국책사업인 울진 5,6호기 원자력 건설공사가 마무리되었다. 우리회사는 울진 5,6호기 종합설계

및 원자로계통설계를 성공적으로 수행함으로써 원자력분야 설계에 있어 전세계에 다시 한번 독보적인 회사로 가치를 드높이는 계기를 마련하였다.

평택화력 한국형배연탈황설비 준공



우리회사가 주관연구기관으로서 산업자원부 전력산업연구개발사업의 일환으로 추진한 한국형배연탈황공정(KEPAR)의 격상실증연구 1단계 사업인 평택화력 1호기(350MW) 배연탈황설비 준공기념식이 2~4호기 탈황설비와 함께 지난 5월 19일 한국서부발전(주) 평택화력발전본부에서 개최되었다. 이 배연탈황설비는 지난 3월 말 1차 성능시험 결과 목표치를 상회하는 우수한 성능이 입증됨에 따라 상용화에 성공하였다. 이로써 우리회사는 이미 상용화에 성공한 영동화력발전소(125MW, 200MW) 및 서천화력발전소(200MWx2기) 석탄화력 배연탈황설비에 이어 350MW KEPAR의 기술능력을확보하게 되었다.

ICAPP 05/원산연차대회 전시회 참가



지난 5월 15일부터 18일까지 서울 인터콘티넨탈호텔에서 열린 ICAPP 05/원산연차대회 전시회에 우리회사 전시관을 설치하여 세계 각국의 원자력산업 및 학계의 지도급 인사, 원전사업 종사자 및 관계자들에게 우리회사의 기술력을 알려 해외 원전시장 진출 기회를 확대하고 원자력에 대한 국민 이해 증진을 위해 다각적인 홍보활동을 전개하였다. 이번 전시회는 ICAPP 2005 및 제20회 한국원산/원자력학회 연차대회와 병행하여 한국원자력산업회의와 한국원자력학회가 공동주최하였다. 한편 연차대회에 앞서 실시한 제12회 원자력기술상 시상식에서 우리회사 백세진 치장이 은상(한국원산회장상)을 수상하였다.

제3차 북경 국제원자력회의 전시회 참여



우리회사는 지난 5월 16일부터 19일까지 중국 북경에서 열린 제13차 북경 국제원자력회의(ICONE13) 전시회에 한전

한수원 및 두산중공업 등과 함께 한국 원자력산업체의 공동 부스를 만들어 참여하였다. 한국 원자력산업체는 원전산업의 발전 과정과 각 업체가 보유한 기술력을 바탕으로 특히 우리나라가 개발한 OPR1000 및 APR1400 노형의 우수성과 중국이 원전사업 추진에서 우리나라와 협력시 갖게 되는 이점에 주안점을 두어 홍보활동을 벌였다.

중국 산둥성 백년발전유한공사 관계자 방문



중국 산둥성 백년발전유한공사 부총경리 Mr. Sun Zhongjun 외 관계자 일행이 지난 5월 3일 우리회사를 방문하였다. 이들은 플랜트사업단장을 예방하여 산둥성 백년전력발전고분유한공사에 설치할 예정인 한국형배연탈황설비에 대해 협의하고 영동화력 탈황설비를 전학하였다.

RIST와 기술교류회 개최

전력기술개발연구소에서는 지난 5월 27일 RIST(포항산업과학연구원)의 기흥소재 강구조연구소에서 기술교류회를 개최하였다. 이 자리에서는 우리회사와 RIST 간의 주요 협력 대상 분야에 대한 연구성과 및 보유 기술을 소개하고 향후 세부 검토를 거쳐 양 기관의 보유 기술을 통해 시너지 효과를 창출할 수 있는 공동

연구, MOU 협력 체결 등 다양한 방법을 모색키로 하였다.

경영혁신 강연회 개최



세계 일류 EC기업을 향한 경영혁신의 방향을 공유하고 임직원의 경영혁신 마인드 정착을 위한 제1차 외부인사 초빙 경영혁신 강연회가 지난 5월 11일 4층 대회의실에서 열렸다. 미래경영개발연구원 김용구 원장이 초빙되어 ‘혁신의 길, 생존의 길, KOPEC의 길’이라는 주제로 진행된 이번 강연회에서는 조직학습방법 및 혁신의 공유 방향 등 기업의 혁신 성공에 대한 전략이 소개되었다.

영어논문 작성법 세미나 개최



원자력발전을 중심으로 한 영어논문 작성법 세미나가 지난 5월 4일 있었다. 전력기술기준위원회 이창진 박사를 초청하여 열린 이날 세미나에서는 영어논문 작성시 유의해야 할 글의 형식, 도표 및 인용 표기방법 등 영어논문 전반에 대한 작성방

법 소개와 아울러 국제회의 참석시 발표문 작성, 질의응답, 사회 및 연설 방법 등 실제 체험한 사례를 중심으로 강의를 진행하여 참석자들의 열띤 호응을 얻었다. 세미나 원고 및 강의 동영상 자료는 관련 자료 검색창 등에서 찾아볼 수 있다.

전시회 관련 세미나 개최



마케팅측면에서 본 전시회의 중요성과 그 역할이라는 주제의 사내학술세미나가 지난 5월 6일 본사 5층 회의실에서 개최되었다. 홍보실 주최로 열린 이번 세미나에는 이화여대 조형대 김현중 교수가 초빙되어 회사 홍보에 있어서의 전시회 운영의 중요성과 효과적인 전시회 운영 방안 등을 강의하여 우리회사 전시회의 발전방향에 대한 심도있는 지식 교류의 장이 이루어졌다.

ISO9001 사후관리심사 수검



ISO9001 인증유지를 위한 올 상반기 사후관리심사가 지난 5월 10일부터 11일

까지 이틀간 실시되었다. 주요 심사대상은 신고리원전 3,4호기 사업과 보령화력 7,8호기 사업의 설계기술업무와 품질보증처의 품질보증업무 분야였다. 심사결과 “KOPEC은 연간 내부감사계획에 따라 전 사업을 대상으로 자체 품질감사를 체계적으로 수행하고 있으며 설계 프로세스에 대한 품질목표 수립, 성과분석 및 평가, 성과개선을 위한 조치가 적절히 이루어지고 있다고 판단” 된다는 결과가 나와 우리회사의 품질경영수준을 입증하였다.

건설사업 현장소장회의 신설

우리회사의 건설관련 사업이 활성화됨에 따라 건설사업 수행중에 발생할 수 있는 제반 사항에 대해 점검 및 예방차원에서 정기적인 현장소장 회의를 신설하였다. 첫번째 회의는 지난 5월 13일 오후 4시부터 약 2시간에 걸쳐 플랜트사업단장 주관하에 건설사업관리실장, 사업책임자 및 11개 현장소장이 참석하여 현장의 안전관리, 품질, 현장운영, 현안사항에 대해 중점적으로 논의하는 유익한 자리가 되었으며, 향후 일정은 분기별로 회의를 개최할 예정이다.

2/4분기 가동원전 현장소장회의 개최

2/4분기 가동원전 현장소장회의가 지난 5월 24일 5층 회의실에서 원자력사업단장과 사업관리실장, 사업책임자, 각 현장소장 및 관련자가 참석한 가운데 개최되었다. 가동원전 현장소장회의는 매분기마다 정기적으로 개최되는데 이번 회

의에서는 각 현장별 주요수행업무, 사업개발현황과 향후 추진 계획 및 조직개편 등의 발주처 주요동향에 대하여 협의하였다. 이를 통하여 각 현장역무의 계약 및 사업개발 업무가 활성화되고 본사와의 원활한 업무 협의로 현장운영의 효율성이 제고될 것으로 기대된다.

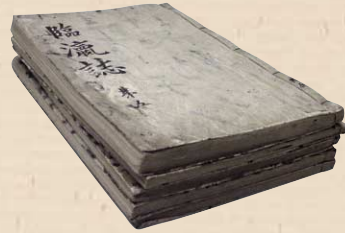
신고리원전 1,2호기 기공식 참석

우리회사가 설계하는 신고리원전 1,2호기 건설의 시작을 알리는 기공식이 지난 5월 19일 신고리 1,2호기 건설현장에서 있었다. 신고리 1,2호기는 1,000 MWe급으로 우리회사에서 원전건설 및 운전경험을 반영하고, 설계최적화를 통해 안전성, 신뢰성, 유지/보수성, 시공성, 경제성 등을 향상하여 완성한 개선형한국표준원전(KSNP+)으로서 1호기는 2010년 12월, 2호기는 2011년 12월에 각각 상업운전을 목표로 건설될 예정이다.

연구소 대화의장 실시

연구소장과 직원과의 대화의장이 지난 5월 25일 실시되었다. 전력기술개발연구소에서는 올 3월부터 12월까지 총 16차례 걸쳐 연구소장과 직원 상호간의 대화의장을 진행한다. 이번 자리가 네번째로서 연구소장과 각 직급을 대표하는 9명의 직원들이 회사의 각종 현안사항과 직원들의 관심사항에 대해 허심탄회하게 대화를 나누면서 직원들의 회사 이해도를 높이고 애로요인들을 해결해 나가는 계기가 되었다.

깨달음 앞에서 깨어져야 할 깨달음



김경일 / 상명대학교 중국어문학과 교수

아침에 도를 들을 수만 있다면 저녁에 죽어도 좋으리!
(朝聞道, 夕死可矣! 조문도, 석사가의!)

도를 묵습과 바꿀 수 있다는 공자의 도 찾기 선언이다. 그러나 그는 일흔 셋까지 살았다. 내일 아침을 기약하면서 하루하루 지낸 시간이 무척 길어 보인다. 오래도 찾았다. 하지만 그를 따랐던 많은 사람들 삶의 내면이 두고두고 풍요롭지 못했음을 떠올려 볼 때 그는 끝내 마음에 드는 도를 듣지 못한 듯 싶다.

도(道). 동양 공부를 하고 한문을 접하면서 가장 곤혹스러운 부분이다. 사람마다 해석이 구구하고 해석마다 모를 내용만 가득하다. 한자 풀이의 묘미에 빠진 아마추어들의 상상력이 우리들을 더욱 어지럽게 만들기 때문일 것이다.

‘道’의 글꼴은 ‘머리 수(首)’와 ‘책받침 착(乚)’으로 되어 있다(원래는 ‘갈 행(行)’의 한 부분과 ‘발 지(止)’가 합쳐져 만들어진 착(辵)이 오리지널 글꼴이다. 때문에 이 글꼴은 행동을 뜻하게 되었고, 훗날 이 책받침을 부수로 채택한 한자의 대부분은 행동과 관계가 있다). 머리와 행동이라, 알 듯 말 듯한 사유의 조합이 느껴진다. 이 역사의 퍼즐을 풀기 위해서는 추체험적(追體驗的) 상상력이 필요하다.

남이 걸어 낸 길을 걷는 일에 익숙한 현대인들에게는 생뚱맞겠지만 사실 옛날에는 길이 따로 없었다. 길은 헤쳐나온 자의 획득물이었다. 때문에 가보지 않은 길이란 도전인 동시에 두

려움의 대상이었다. 해서 중국의 원시 부족들은 새로운 길을 개척할 때 제례를 지냈다. 용맹했던 조상들의 영험한 두개골을 품에 안고 한 걸음 한 걸음을 개척해 갔다. 가슴 속의 두려움을 해골을 통해 상쇄시켜 가면서. 이렇게 걸어 나가는 행위가 바로 ‘道’라는 글자의 내면이다. 그러니까 동양 속에서의 길은 애초부터 두려움을 가슴에 안고 미지의 세계로 찾아가는 과정이었다.

이 미지의 세계 중에서 참으로 사람이 걸어가야 할 길을 찾아가는 행위를 우리는 철학이라고 부른다. 인간의 발걸음을 비출 만치 밝은-철(哲) 길을 모색하는 배움-학(學)이 바로 철학이다. 하지만 우리는 이상스럽게도 철학이라는 단어만 떠올리면 이내 마음이 어두컴컴해지면서 막연한 두려움까지 느끼게 된다. 글자의 본뜻과는 달리 마음이 전혀 밝아지지 않는다는. 더구나 그 앞에 ‘동양’이라는 접두어가 붙으면 더욱 썰렁하다. 동양철학에 문제가 있는 모양이다.

많은 사람들이 오해하고 있는 것과는 달리 공자의 도는 철저하게 현실적이었다. 제자인 자공은 “선생님이 인간의 본성과 하늘의 도에 대해 언급하는 것을 들어보지 못했다”고 고백하고 있다. 공자의 글을 가만히 읽어보면 결국 공자의 도는 정치인들이 아무렇지도 않게 넘나들고 있는 상식의 선을 넘지 않는다. 아마도 춘추시대라고 하는 아수라장의 현실 속에서 찾아낸 나름의 균형이겠기에 그런 모습을 지니게 되었을 것이다. 그래서 사실 그의 고민은 이렇게 표현되기도 했다.

하늘아래 사람 사는 이 땅에 도가 실행되고 있다면
일반 서민들은 정치에 대해 왈가왈부하지 않을 것이다.

우리의 현실이 공자가 언급한 위의 한 마디와 찰싹 들어맞기에 공자를 들어 현실을 진단하기도 하고 그로부터 인생의 정답을 들으려 하는 사람들이 오늘날에도 끊이지 않는 것이겠다. 여기까지는 상식적인 모습이니까 공감할 수도 있겠다. 하지만 최근의 고고학적 발굴의 성과로 죽간(竹簡-전국시대, 그러나 기원전 475년부터 기원전 221년에 걸친 시대에 종이가 대신 사용된 대나무와 나무 판)에 쓰인 기록들을 통해 드러나고 있지만 공자의 이야기는 당시 지식인들의 일반적인 바람과 생각이었을 뿐이다. 때문에 이 부분에 대해 이제껏 동양 사회가 부여해 온 의미는 사실 여간만 부담스러운 것이 아니다. 하지만 공자의 독특한 브랜드는 그만의 개성 있는 카피를 통해 구현되고 있다. 공자는 당시 지식인 사회의 일반적인 가치에 자신이 생각해낸 묘한 잠금장치를 동원해 자기만의 독특한 문화상품으로 디자인해 낸다. 예를 들면 이런 내용이다.

학문을 하는 사람이 도에 뜻을 두고도
나쁜 웃, 나쁜 음식 등을 의식하고 부끄러워하면
도에 대해서 함께 토론할 수 없을 것이다.

이 말은 상당히 일리가 있어 보인다. 아니 일리가 있다는 이 말 자체가 무척 불경스러운 표현처럼 보인다. 정신적인 가치와 물질적인 가치 사이에 선명한 금을 긋는 데 익숙한 우리 사회에게 있어서는. 하지만 바로 이런 류의 잘못된 깨달음은 동양 사회의 저 밑바닥에 가난을 축복으로 여기는 미련을 두텁게 깔아 놓게 되었다. 그리고 자연스럽게 이 미련스런 문화의 구들장에서 몸을 굴러온 우리 사회에는 가난을 정당화하는 의식이 내면화되게 되었다(‘도’ 어찌고 하면 웬지 가난이란 말이 오버랩 된다. 그래서 흔히 자칭 타칭 ‘도가 된 사람’들은 유달리 옷차림이 남루하거나 수염이 개털이다. 도가 트인 것이 아니라 도가 트였음을 보여주려는 필사의 장치가 바로 그들 남루함의 진실이라면 바로 그로 인해 그들은 스스로 도로

부터 멀리 있음을 온몸으로 시사하고 있는 셈이다). 바로 이렇듯 어리석은 철학 때문에 우리 사회는 쉽사리 ‘돈’에게 돌팔매질을 해 댈 수 있게 된다. 그리고 그 팔매가 사나우면 사나울수록 그들은 ‘도’에 가까운 사람들로 사람들에게 의해 오해된다. 물론 그들은 그 오해에 몸 둘 바를 몰라 하면서 즐거워한다. 하지만 돈은 처음부터 가장 공평하고 자유스러운 모습으로 태어났다. 그리고 돈은 가장 냉정한 의사소통의 도구다. 그래서 돈은 비도덕적인 삶을 사는 사람의 주머니에도 들어갈 수 있고 아주 도덕적인 삶을 추구하는 사람들의 손 안에서도 아무런 불평을 하지 않는다. 돈 그 자체는 근본적으로 도덕적 잣대와 아무런 혼수 관계도 성립되지 않는다.

어떤 일의 본질에 몰두하고 일을 깊이 사랑하면 멋이 나오게 마련이다. 그러면 그 내면에서 삶의 향기가 배어나게 마련이다. 이러한 사람이 돈에 쪼들리거나 돈에 목을 맬 리 없다. 돈은 그저 맘과 열정에 존경을 표하는 아주 단순하고도 ‘쿨’한 존재다. 그리고 어찌 보면 돈이란 삶의 향기를 더욱 깊이 있게 하는 의미 있는 동반자이기도 하다.

물론 언제나 연기에 익숙한 우리네 삶이 문제를 일으킬 수는 있다. 인생은 연극이라는 면죄부를 가슴에 끌어안은 채 나도 속고 남도 속이기 위해 대본 없는 연기를 하고 있는 것이 우리네 모습이기 때문이다. 하지만 그것이 우리가 가난하게 살아야 한다는 ‘때문’일 수는 없다. 이것이 ‘때문’이 되는 순간 우리는 공자가 파 놓은 이런 함정에 빠지지 않을 수 없다.

도가 다른 사람, 그와는 함께 일을 도모할 수 없다.

동양 사회가, 한국 사회가 유달리도 잘 쪼개지는 이유를 열핏 알 수 있을 것 같지 않은가? 빈이 부를 향해 단단하게 뭉친 적의를 쉽사리 내던질 수 있는 이유를 읽어낼 수 있을 것 같지 않은가? 빈과 부를 ‘도’의 차원에서부터 찾아내려는 엇박자가 난 깨달음은 결국 편을 분명하게 가르며 몸을 추스르게 된다. 한국 사회가 직면해 있는 대립은 어떤 면 바로 진정한 깨달음 앞에서 깨어져야 할 이들 어리석은 깨달음으로부터 움터온 것이기도 하다.

폐광에서 환경도시로 우뚝 선 독일 함

글, 사진 · 이형준 / 사진가

어느 곳을 방문해도 유구한 역사를 간직한 고도가 즐비한 독일 루르지방이지만 이 고장을 이야기할 때면 가장 먼저 뇌리를 스치는 단어가 광업과 중공업이다. 19세기부터 오늘에 이르기까지 독일 경제의 엔진 역할을 담당했던 루르지방이 1980년대에 접어들면서 새로운 모습으로 탈바꿈해 가고 있다. 공업도시를 상징했던 쾰른, 도르트문트, 뒤셀도르프는 상업도시로, 함과 아헨은 문화와 환경도시로, 그 외 라인 강변의 크고 작은 도시와 마을은 휴양지로 이미지 변신을 시도한지도 벌써 20여 년이 지난 지금은 공업지역이라는 용어를 사용하기가 민망할 정도로 세련되고 아름다운 모습으로 변모해있으며 그 중심에 함(Hamm)이 우뚝 서 있다.

도시보다는 인공적으로 조성해 놓은 거대한 공원에 가까운 함을 상징하는 구역은 많지만 그 중 가장 돋보이는 구역을 선택하려면 누구나 폐광을 친환경 구역으로 되살려낸 에코센터지역과 역시 탄광을 시민들의 휴식과 문화공간으로 변모시켜 놓은 맥시밀리언 공원을 선택하는데 주저하지 않는다. 중앙역 앞에서 버스와 택시를 이용하여 동쪽으로 10분쯤 이동하면 드넓은 들만에 울창한 숲과 자그마한 건물들이 들어선 조금



01



02



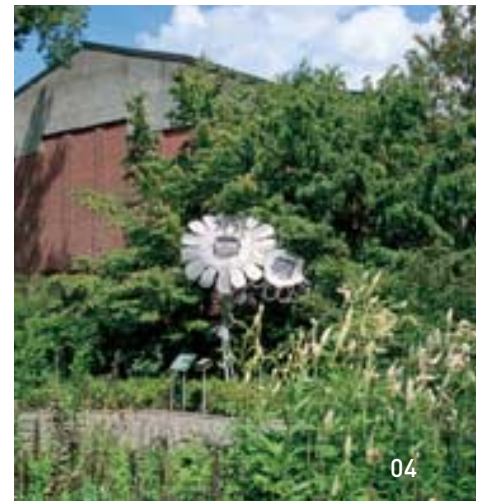
03

은 독특한 공간을 만날 수 있다. 불과 20년 전만 해도 황폐화한 탄광지역이었던 이곳은 2세기를 맞아 지구촌의 많은 도시들이 가장 선호하는 미래의 공간으로서의 위치를 점유하게 되었는데 그 중심에 에코센터(Eco Center)가 자리잡고 있다.

미래의 환경공간을 제시해 놓은 에코센터를 축으로 사방 수 킬로미터에 이르는 규모를 자랑하는 에코센터지역은 시민과 시, 그리고 민간기업이 공동으로 출자하여 완성한 새로운 개념의 문화공간이자 주거공간이다. 에코센터지역에는 반원형의 센터 건물을 중심으로 박람회장과 컨벤션센터, 야외극장, 태양에너지를 이용한 가로등, 자연을 활용한 에콜로지 건축물에 이르기까지 환경에 관련된 다양한 시설물이 자리잡고 있다.

목재와 최첨단 소재를 사용하여 만든 에코센터는 독일의 전통적인 건축양식을 재현해 놓은 건축물로 크기가 다른 17곳의 세미나실과 휴게실로 이루어져 있다. 흔히 세미나와 토론이라고 하면 교수와 학자를 생각하기 쉽지만 에코센터의 세미나는 전혀 다르다. 놀랍게도 세미나에 참가하는 사람 중에는 교수와 학자는 찾아볼 수가 없고 지역에 거주하는 시민들이 다수를 점유하고 있으며 주제 역시 이론보다는 실제 시민들이 가정에서 활용할 수 있는 대체에너지와 유기농법, 천연재료 활용법 같은 실생활에서 필요한 것을 주제로 삼는다. 실생활에서 직접 적용할 수 있는 주제를 중심으로 세미나와 토론을 펼치는 만큼 참가하는 시민 중에는 남성보다 여성이 훨씬 많다.

환경문제를 살피려 수 있는 장소로는 메사라고 불리는 박람회장과 컨벤션센터가 있다. 에코센터 건너편에 자리잡고 있는 박람회장과 컨벤션센터는 동시에 수천 명을 수용할 수 있는 제법 큰 행사장이다. 과거 석탄을 채굴할 때 사용했던 장소를 새롭게 보수한 건물로 하나같이 화석연료 사용을 억제하고 자연에서 쉽게 얻을 수 있는 태양에너지로 필요한 전력을 충당하는 등 가능한 모든 것을 자연에서 얻고 있다. 그 뿐만이 아니다. 건물 주변에 물을 저장하는 인공호수를 만들어 여름에는 물로 인하여 건물의 기온을 낮추고 겨울에는 물에서 반사되는 빛이 창문을 통하여 직접 건물에 들어



04

- 01. 맥시밀리언 공원의 나무를 이용하여 만든 놀이 시설을 찾아놀이를 즐기고 있는 어린이들.
- 02. 탄광의 석탄 선별시설로 이용하던 장소를 새롭게 개조하여 만들어 놓은 코끼리 모양의 전망대로 이곳에서는 함과 주변의 풍경을 조망할 수 있다.
- 03. 하나의 거대한 생태 박물관이자 친환경 교육장으로 꾸며 놓은 맥시밀리언 공원
- 04. 옛날 광산에서 사용하던 폐기된 장비를 활용하여 만들어 놓은 조각.



05. 광산지역에서 흘러나오는 물을 정화시켜 이용하고 있는 인공호수.
06. 친환경적인 놀이시설이 갖추어진 맥시밀리언 공원에서놀이를 즐기는 청소년

울 수 있도록 만들어 놓는 등 자연 에너지를 최대한 효율적으로 활용하고 있다. 이런 시설물은 비단 건물에만 적용되는 것이 아니다. 에코센터지역의 공원에 개설해 놓은 야외무대의 경우도 숲 속에 극장을 만들어 놓고 있어 냉방시설이 없이도 시원하게 음악회를 감상할 수 있다. 에코센터지역에는 위에서 언급한 것 외에도 지붕과 벽을 흙으로 만든 에콜로지 주택, 옛 탄광 터를 꽃과 숲으로 조성해 놓은 공원에 더해 탄광 위에 세워놓은 독일의 대표적인 건축자재 전문업체인 OBI 같은 기업들이 입주해 있는 상업지구 등 여타 환경도시에서는 전혀 찾아볼 수 없는 독특하고 흥미로운 공간이 즐비하다.

에코센터지역에서 남쪽으로 조금 이동하면 하늘을 향하여 우뚝 솟아 있는 커다란 조형물을 하나 접하게 된다. 단순히 보이는 조형물 뒤로 300미터쯤 이동하면 맥시밀리언 공원(Maximilian Park)에 이른다. 거대한 쇠조각을 이용하여 만들어 놓은 조각상과 분수, 예쁜 꽃밭, 넓은 잔디가 펼쳐진 들판, 숲이 연상될 정도로 커다란 나무, 그리고 현대적인 조형물을 연상시키는 크고 작은 태양열 집열판 등 여느 공원과과는 좀 다른 분위기를 연출하고 있는 맥시밀리언 공원. 걸으며 드러난 모습만 보아도 예상롭지 않아 보이는 공원을 걷다보면 거대한 코끼리 모양으로 이루어진 건물이 나온다. 유리 조형물인지 건축물인지 구분하기가 애매모호한 이 건물의 공식 명칭은 유리코끼리빌딩으로 그 높이가 40여미터가 조금 넘는다. 전체적인 모양새가 코끼리 형태로 코끼리의 코와 귀, 머리 부분에 해당되는 곳이 유리로 되어 있고 나머지 몸통과 다리부분은 일반 건축물의 형태를 유지하고 있는 지상에서 하나 밖에 없는 독특한 건물이다. 맥시밀리언 공원의 상징물이자 환경도시 함을 대표하는 건축물인 유리코끼리빌딩은 원래 탄광에서 석탄을 선별하던 장소를 새롭게 단장하고 그 앞쪽을 유리코끼리 모양으로 꾸며 놓은 건물로 현재 전망대와 식물원 등으로 사용하고 있다.

유리코끼리빌딩의 가장 큰 자랑거리는 도심에 비록하여 주변의 숲과 공원을 볼 수 있는 전망대와 인공적인 조형물과 식물을 적절히 배치해 놓은 식물원이다. 코끼리의 코 부분에 해당되는 곳에 설치해 놓은 엘리베이터를 타고 전망대를 향하여 오르다보면 도심방향을 볼 수 있으며, 머리부분에 해당되는 전망대에서는 동쪽을 제외한 세 방향을 모두 볼 수 있어 맥시밀리언 공원이 얼마나 넓고 어떻게 구성되었는지 알 수 있다. 한편 코끼리의 머리부분에 마련된 식물원은 규모는 작지만 일반적인 식물원과 다르게 탄광에서 사용했던 도구와 기계를 재활용하여 만든 인공구조물과 식물을 적절하게 배

치해 두고 있어 방문객들로 하여금 환경의 중요성을 자연스럽게 인식할 수 있도록 꾸며 놓은 것이 특징이다.

유리코끼리빌딩에서 생태공간으로 이동하다보면 여러 곳의 흥미로운 공간을 접하게 된다. 가장 먼저 만나게 되는 장소는 아이들과 어른들이 함께 휴식을 취할 수 있는 놀이터와 쉼터다. 페타이어를 이용하여 만든 그네, 냇가를 건널 수 있는 흔들 다리, 철봉, 그물 등으로 이루어진 놀이터와 휴식처는 맥시밀리언 공원이 얼마나 자연 친화적인 공원인지 잘 보여주고 있다. 우선 놀이터를 구성하고 있는 시설물은 부득이한 경우를 제외하고는 모두 자연에서 얻어지는 것을 사용하고 있으며, 쉼터의 경우 완벽하게 친환경적인 자재를 이용하거나 옛날 탄광에서 사용하던 것을 재활용하고 있어 누구나 친환경적인 놀이문화와 쉼터가 어떤 것인지를 느낄 수 있게 해준다.

한편 또 다른 장소로는 옛 탄광으로 이용하던 건물을 활용하여 만들어 놓은 전시장으로 연중 환경과 연관이 깊은 전시회를 개최하고 있어 공원을 찾는 방문객들로 하여금 전시회를 통한 환경보호와 자연의 소중함을 깨닫게 해 주고 있다. 맥시밀리언 공원을 이야기할 때면 빼놓을 수 없는 또 하나의 공간이 석탄을 쌓아 놓았던 장소를 이용하여 만들어 놓은 생태공간이다. 공원의 전체 면적 가운데 절반이 넘는 생태공간은 과거 탄광에서 사용하던 버팀목 등을 활용하여 산책로를 만들어 두고 있는데 산책로를 걷다보면 수시로 새와 개구리는 물론이고 작은 개울과 인공호수를 헤집고 다니는 다양한 어류와 곤충도 어렵지 않게 볼 수 있다.

오랜 동안 독일의 중공업 도시로 명성을 얻었던 함이지만 지금의 사정은 정반대다. 도심은 물론이고 크고 작은 광장과 신작로를 걷다보면 어렵지 않게 만나게 되는 것이 흥미로운 조각상과 수많은 자전거 전용도로다. 도시 전체에 설치된 조각상과 분수 그리고 흥미로운 조형물을 모두 합산하면 정확히 얼마나 되는지 알 수 없지만 분명한 사실은 주요 광장마다 크고 작은 조각상들이 설치되어 있으며 자동차 도로만큼이나 많은 자전거 도로가 개설되어 있다는 사실이다. 지상 최고의 생태도시를 꿈꾸는 함, 독일에는 많은 환경과 생태도시가 자리잡고 있지만 루르 공업지역의 한 복판에 자리잡고 있는 함만큼 열악한 환경을 극복하고 완벽에 가까운 생태와 환경도시로 거듭난 도시는 없을 성싶다.

07. 에코센터에서 환경 교육과 토론회를 개최하고 있는 시민들.
08. 건물 지붕을 흙과 투명한 유리판으로 만들어 놓은 에코센터 지역의 사무실.
09. 각 건물의 특성에 맞게 친환경적인 요소를 도입해 놓은 에코센터 지역의 주택



바나나 우유가 만능식품이 될까?

이은경 / 전북대 과학학과 교수

“붕어빵에 붕어 없고 바나나 우유에 바나나 없다.” 붕어빵에 붕어 없는 것은 누구나 알지만, 바나나 우유에 바나나 없는 것을 아는 사람은 그리 많지 않다. 분명 바나나 맛이 나기 때문이다. 실제로는 바나나 맛 우유인 셈인데 이처럼 바나나 없이 바나나 맛을 낼 수 있는 것은 바로 유기화학, 그 중에서도 유기물 합성 화학 덕분이다.

오래 전 화학자들은 물질을 크게 유기물과 무기물로 나누었다. 무기물은 생명력 없이도 만들어질 수 있는 물질이고, 유기물은 인공적으로는 만들 수 없고 오직 생명체에서만 만들어지는 물질이다. 그러므로 이 둘은 엄격하게 구분되었다. 유기물에는 탄수화물, 단백질 같은 영양분, 색소들, 각종 호르몬 등이 있다. 예를 들어 쌀의 주성분인 탄수화물은 산소, 수소, 탄소만으로 이루어져 있으므로 만일 이 원료들로 탄수화물을 인공적으로 만들어낼 수만 있으면 힘들여 농사짓지 않아도 식량 걱정은 없을 것이다. 그러나 아쉽게도 탄수화물은 유기물이다. 당시까지 사람들이 유기물을 얻는 방법은 농사를 짓거나 자연에 살고 있는 생명체로부터 뽑아내는 것뿐이었다.

유기물과 무기물 간의 이러한 엄격한 구분을 깨고 물질세계에 새로운 세상이 열린 것은 1828년에 유기물인 요소(尿素)가 인공으로 합성되면서부터다. 흥미롭게도 이 대발견은 의도한 것이 아니라 우연의 결과였고 그 주인공은 프리드리히 뵐러라는 독일의 과학자였다.

그는 처음에 광산업과 관련해 광물을 분석하는 연구를 했고 그 연장선 위에서 시안산암모늄이라는 물질을 합성하려고 했다.

그러나 실험 목적과 달리 뵐러가 실제로 합성한 것은 시안산암모늄이 아니라 다른 물질이었다. 이 물질은 시안산암모늄과 화학 성분이 같지만 구성 원자들의 배열이 달라서 화학적 성질이 다른 새로운 물질이었다. 분석 결과 이 물질은 놀랍게도 요소였다. 요소는 생명체가 단백질을 소화하는 마지막 단계에서 생기는 물질로서 오줌의 주된 성분이며 1773년에 오줌에서 처음 분리되었다. 이로써 뵐러는 뜻하게 않게 최초의 유기물 합성이라는 중대한 성과를 얻은 것이다.

뵐러의 연구가 알려지자 과학자들은 놀라는 동시에 다른 유기물 합성에 도전하는 동기를 얻었다. 만일 동식물에서 얻는 유기물, 즉 천연 상태의 유기물을 실험실에서 대량으로 합성할 수 있으면 여러 가지로 쓸모가 많았기 때문이다. 인공 염료, 농약·비료, 식품·의약품 분야는 유기물 합성 화학의 덕을 가장 많이 본 산업 분야일 것이다. 아니, 유기물 합성 화학이 없었으면 이런 산업은 존재할 수 없었을지 모른다. 그 중에서도 특히 일찍 성공을 거둔 것은 염료 산업이었다. 당시에는 동식물에서 뽑은 천연 염료를 써서 옷감을 염색했는데, 천연 염료를 뽑아내려면 많은 노력을 기울여야 했으므로 빛깔 고운 옷감은 일부 부유층이나 누릴 수 있는 비

싸고 귀한 물건이었다.

영국 화학자 윌리엄 퍼킨은 최초의 유기합성 염료 회사를 차린 사람이다. 그는 1856년에 말라리아 치료제인 퀴닌을 합성하는 실험을 하던 중 뜻하지 않게 보라색 물질을 얻게 되었다. 이 물질이 옷에 묻으면 잘 지워지지 않고 햇볕에 바래지도 않는다는 것을 발견한 퍼킨은 많은 추가 연구 끝에 이를 염료로 대량 생산하는 데 성공했다. 당시에는 지중해에서 나오는 조개 9천개를 가공해야 겨우 보라색 물감 1g을 얻을 수 있을 정도로 특히 보라색 물감이 귀했다. 퍼킨은 이 물질을 모브라고 불렀는데, 영국 빅토리아 여왕과 프랑스 나폴레옹 3세의 부인이 모브로 염색한 보라색 옷을 즐긴다는 소문이 나자 날개돋친 듯이 팔렸다.

이처럼 최초의 합성염료는 영국에서 나왔지만 전체적으로 염료 산업을 주도한 나라는 유기화학이 발전한 독일이었다. 19세기 중반 독일은 유스투스 리비히라는 화학자를 중심으로 여러 과학자들이 유기물의 특성 분석에 관해 풍부한 지식과 경험을 쌓았다. 특히 리비히의 제자였던 아우구스트 호프만은 1843년에 석탄가스의 부산물인 콜타르를 분리하여 그 속에 여러 유기물이 포함된 것을 확인했다. 호프만의 연구 이후 많은 화학자들이 경쟁적으로 콜타르에서 유기물을 합성하려고 시도했다. 퍼킨도 1869년에 독일에서 합성된 알리자린은 염료를 옷감에 고정시키는 매염제에 따

라 빨간색, 오렌지색, 진한 보라색으로 각각 염색할 수 있었다. 고대부터 이집트, 인도에서는 꼭두서니의 뿌리에서 알리자린을 뽑아 염료로 쓸 정도로 이 용도가 높았기 때문에 알리자린의 합성 성공은 본격적인 합성염료의 시대를 열었다.

유기물 합성 연구가 발전하면서 사용 중인 천연물을 합성하는 것 못지않게 여러 유기물을 결합하여 새로운 물질을 합성하려는 시도가 이루어졌다. 예를 들어 탄소와 수소가 육각형의 벌집 모양으로 연결된 벤젠 유도체 화합물은 독특한 냄새를 내는 특성이 있기 때문에 딸기향,



장미향 등 식품첨가물과 향수에 사용되는 인공 향료의 원료가 되었다. 또한 신약 물질의 합성도 이루어졌다. 대표적인 예는 1897년에 독일 바이엘사의 화학자 펠릭스 호프만이 합성한 살리실 아세트산으로서 이는 ‘아스피린’이란 상품명으로 오늘날에도 널리 사용되고 있다. 농약과 살충제 역시 유기 합성 화학이 크게 성공한 분야다. 식물 성장에 중요한 질소를 보충하기 위해 전에는 퇴비 등을 비료로 썼으나 1915년에 질소를 포함하는 물질인 암모니아를 인공 합성하는 데 성공함으로써 이를 이용한 질소 비료가 대량 생산되기 시작했다.

화학 비료는 농사짓는 수고를 크게 덜고 생산량 증가에도 한몫했다.

요소의 인공합성 이래 수많은 유기물이 합성되었고 이제 우리 생활은 합성 물질을 빼놓고는 생각하기 어렵게 되었다. 그러나 최근에는 전에 생각하지 못했던 합성 물질의 해로움에 대한 인식이 커지고 있다. 살충제의 생태계 파괴, 합성 비료에 의한 토양 고갈, 합성 첨가물이나 약물에 의한 알레르기과 부작용 등이 대표적이다. 그래서 경제성이 없거나 불편하다는 이유로 멀리했던 유기농법이나 천연 염색 등을 ‘웰빙’이라는 이름으로 새롭게 주목하는 것이다. 이는 특정 분야 과학기술의 잘못이라기보다 과학기술에 기대어 이루어진 대량생산 대량소비 체제에 따른 문제이다. 19세기에 과학기술이 새로운 산업과 생활을 가능하게 했듯이 이제 새롭게 떠오르는 생태친화적인 가치관과 생활 방식을 실현하는 데 어떻게 도움을 줄 것인가가 과학기술의 숙제가 되었다.

good bye 피지, good bye 스트레스

깔끔한 인상을 위한 여름철 피부 관리

이혜진 / 뷰티 칼럼니스트, 태평양 마케팅커뮤니케이션팀

자신을 가꾸는 것도 하나의 경쟁력으로 떠오르는 요즘, '치장본색'이라는 말은 더 이상 여성들의 전유물이 아니다. 이미 남자들 사이에서도 피부 관리가 주요 관심 사항이 되어 가고 있는 것. 하지만 여성과 달리 대부분의 남성들은 자신의 피부 상태에 무관심하고, 그러는 사이 남성의 피부는 위기에 처하게 된다. 피부 관리에 관심은 있지만, 그 방법을 몰라서 망치고 있었다면, 지금부터 소개하는 아주 쉽고 간단한 여름철 피부 관리법을 따라해보자. 자신도 모르는 사이 피부미남으로 변하게 될 것이다.

여름철 남성들의 피부 고민은 번들거리는 개. 기. 림.

얼마 전 우리나라 남성 100명을 대상으로 피부 고민에 관한 리서치를 했더니 그 결과가 '개. 기. 림'에 의한 번들거림, 피부톤의 칙칙함, 각질의 까칠함 등의 순으로 나왔다고 한다. 남성 피부도 엄연히 여러 가지 타입이 존재하지만, 대부분의 남자들은 여자에 비해 20배 이상 피지 분비가 활발하다. 특히 요즘처럼 기온이 올라가는 시기에 과다 분비되는 피지를 별다른 관리없이 방치하면 여드름과 뾰루지, 넓은 모공, 얼굴 번들거림 등의 피부 트러블을 유발할 수 있다. 뿐만 아니라 피지가 땀과 범벅되면 피부가 숨을 쉬지 못하여 답답하고 끈적이는 등 불편한 느낌이 들고, 겉보기에도 지저분한 인상을 주기 쉽다.

피지가 많은 남자들에게 우선 중요한 것은 세안. 비누보다

는 클렌징 폼을 사용하면 모공 깊숙이 스며있는 피지를 제거할 수 있다. 세안할 때는 이마, 코, 턱, 양볼 등 피지 분비가 왕성한 곳은 손끝으로 세심하게 여러 번 문질러 준다. 특히 번들거림이 심한 지성 피부라면 아침, 저녁뿐 아니라 낮에도 한번 더 세안을 해 주는 것이 좋다. 단 하루 3번 이상의 잦은 세안은 오히려 피부에 자극을 주어 피지 분비가 더 활발해질 수 있으므로 주의해야 한다. 남자라면 매일 아침 해야 하는 면도. 면도는 피부에 미세한 상처를 남기고 피부 표면의 묵은 각질과 피지막을 제거해 피부를 건조하고 거칠게 만든다. 면도 전에는 샤워링 폼으로 피부 각질층을 부드럽게 해주고 면도 후에는 에프터쉐이브나 스킨, 로션으로 피부결을 정돈해 줘야 한다.

대개 피지 분비가 많은 지성 피부와 복합성 피부를 지닌 남성들은 가벼운 느낌의 스킨만 바를 뿐 로션이나 에센스 등의 보습 제품을 쓰지 않는 경우가 많다. 하지만 피지 분비가 많은 남성들도 피지 조절 에센스를 발라 피지 조절과 동시에 수분 공급을 해줘야 한다. 또한 일주일에 한두 번 정도는 피부를 위한 특별한 투자를 하는 것이 좋다. 피지 컨트롤과 수분 공급을 위해 남성 전용 팩이나 시트 마스크를 하는 것!

여름철 대비, 준비해 두면 좋은 남성 뷰티 아이템

여름의 적, 땀냄새 방지를 위한 데오도란트 : 샤워 후 데오도란트를 사용하면 하루 종일 땀 냄새를 잡아주고, 보송보송한

느낌을 주어 향수보다 더 깔끔한 매너를 지켜준다. 여름철 땀을 흘린 상태에서 향수를 뿌리면 향수와 땀 냄새가 섞여 오히려 나쁜 향취를 내게 되므로 주의할 것.

번들거림 방지를 위한 오일 페이퍼 : 하루에 몇 번씩 기름종이를 꺼내 얼굴을 닦아내는 여성들을 보면서, '아이고, 지저분한 girl'이라 생각하였는가? 이제 '개. 기. 림.'이 고민인 남성이라면, 오일 페이퍼와 친해져야 한다. 유분이 많이 배출되는 이마와 콧등, 콧날 부위를 꼼꼼히 눌러 과도하게 분비되는 피지를 제거하며, 보다 깔끔한 인상을 연출할 수 있다.

피부 보습, 자외선 차단제 : 자외선은 피부를 칙칙하게 만드는 피부 나이의 적. 외출하기 30분 전에는 반드시 노출이 있는 부위에 자외선 차단제를 골고루 발라야 한다. 나이가 들수록 칙칙하고 짙어지는 피부색을 맑게 지키려면 조금이라도 빨리 자외선 차단제의 사용을 생활화하는 것이 좋다.

여자들의 여름철 피부 고민, 번들거림으로 인한 칙칙함

여성의 피부는 남성에 비해 얇고, 수분이 부족하며, 피지 분비량이 적은 편이다. 하지만 여성도 피지가 과다하게 분비되는 경우가 있다. 체질적으로 피지 분비가 많은 피부도 있으며 사춘기, 배란일 즈음, 임신 중에는 성호르몬의 영향으로 피지 생성이 늘어나는 경향이 있다. 그리고 스트레스를 받거나 불규칙적인 생활 패턴이 계속될 경우 스트레스 호르몬에 의해 피지 분비가 늘어나기도 하다. 하지만 날씨가 더워지면 여성 역시 피부 타입, 나이, 신체 상태에 상관없이 번들거림이 심해지기 마련이다. 게다가 피지 과다 분비로 인한 번들거림이 심하면 모공이 막혀 피부가 칙칙해지고, 메이크업이 망가지기 쉽다. 메이크업을 자주 고쳐도 금세 번들거리면, 수정 화장 전 티슈로 살짝 눌러준다. 유분기를 닦아내지 않고 수정 화장을 하면 얼룩이 생기고 화장도 잘 먹지 않기 때문이다.

열심히 피부 관리를 하고 있음에도 불구하고, 과다한 피지 분비로 인해 상습적으로 피부 트러블이 발생하면, 「동의보감」의 처방에 관심을 가져보자. 봉선화 흰 꽃과 박(동과) 씨를 같은 양으로 찼어서 10일 정도 바르거나, 삼백초를 달여두고 마시면 효과가 있다고 한다.

피지의 천적인 스트레스와도 굿바이

스트레스는 피지의 천적이라고 한다. 과로 후 여드름이나 뾰루지가 잘 생기는 이유도 바로 스트레스 때문. 유난히 '개. 기. 림.'이 많은 피부라면 스트레스를 줄이고 운동과 휴식을 통해 전반적인 신체 컨디션을 조절하는 것이 중요하다.

피부의 피지도 조절하고 스트레스도 예방하기 위한 방법으로는 녹차를 활용한 미용법을 시도해볼 만하다. 녹차에는 레몬보다 5~8배 많은 비타민 C와 피부 변화를 관리하는 토코페롤, 트러블을 빠르게 본래의 피부로 바꿔주는 비타민 A, B2 등 각종 비타민과 미네랄이 풍부하다. 세안 마지막 단계에서 잎차를 끓여 식힌 물이나, 티백을 우린 물로 씻은 다음 수건으로 살짝 닦아주면 피부가 한결 좋아진다. 또한 일주일에 한 번 정도는 녹차 목욕을 하는 것도 스트레스 해소 및 피부 관리에 좋다. 욕조에 찻잎을 넣고 하는 녹차 목욕은 피부를 매끄럽게 해주고 땀냄새와 트러블을 관리해준다. 입욕 전에 녹차를 한 잔 마시면 체내 노폐물의 배출이 빨라져 더욱 상쾌한 기분을 느낄 수 있다.



중저준위 폐기물 처분시설 안전성 확보 설계를 위하여

이병식 / 원자력기술처 차장

지난 3월에 중저준위 폐기물 처분시설의 유치지역 지원에 관한 특별법(주)이 국회를 통과함에 따라 경북 포항과 영덕, 울진에 이어 경주시 및 전북 군산시가 중저준위 폐기물 처분시설(처분시설) 유치운동에 나서 처분시설 유치가 가열되고 있다. 특히 경주는 시민단체들이 처분시설 유치 활동에 적극 나서고 시의 회도 찬성입장을 정해 지역사회 여론을 뜨겁게 달구고 있다. 이는 이번 공포된 특별법에 따르면 고준위 폐기물이 빠진데다 3천 억원 지급, 반입 수수료 지불 등 안전성 과 경제성 이 보장되었다고 보기 때문이다.

여기서 '경제성'에 대해서는 이 처분시설을 유치하면 지역 경제의 활성화에 크게 기여한다는 의미인데 이는 안전성 이 보장된다는 가정 아래 논의될 수 있는 사항이다. 그러나 많은 NGO의 주장을 접하다 보면 아직도 안전성 에 대한 논란이 완전히 불식되지 않고 수면 밑에 잠복해 있는 것 같아 보인다. 따라서 처분시설 사업의 기술분야를 담당하는 우리회사의 입장에서 처분시설의 안전성에 대해 재조명하고자 한다.

중저준위 폐기물이란

먼저 방사성폐기물의 정체에 대해 확인해 볼 필요가 있다. 일반적으로 방사성폐기물은 방사능 농도에 따라 중·저준위와 고준위로 분류한다. 분류 기준은 국제원자력기구(IAEA)의 권고사항을 바탕으로 나라마다 조금씩 다르다. 우리나라는 알파선 방출핵종의 농도가 4,000 Bq(베크렐)/g 이상이고, 열발생률 2kW/

m³ 이상을 고준위 폐기물로, 그 이하를 중저준위 폐기물로 구분하고 있다. 중저준위 폐기물은 원전에서 발생하는 폐수지, 폐필터, 작업복, 장갑, 덧신, 각종 폐부품 등이 주류를 이룬다. 또 방사성동위원소를 이용하는 산업체, 병원, 연구기관에서 나오는 방사성폐기물도 여기에 속한다. 이들은 대부분 방사능 준위가 낮아 약 300년이 지나면 천연물질과 상태가 거의 비슷해진다.

처분시설의 다중 안전성 확보

따라서 약 300년간 이들을 안전하게 자연환경으로부터 잘 격리하면 되는데, 중저준위 폐기물을 안전하게 격리하기 위하여 처분시설의 다중방벽 개념 즉, 폐기물 고화체 및 포장용기(제1방벽), 공학적방벽(제2방벽) 및 자연방벽(제3방벽)을 적용하고 있다. 폐기물 고화체의 안정성요건(압축강도, 내침출성, 유리수 함유량 등)을 통해 고화체 자체의 안전성을 유지하고 있으며, 고화 처리하지 않고 처분하는 경우 300년 이상 구조적 건전성을 입증할 수 있는 용기를 이용하도록 규정하고 있다. 따라서 방사능 준위가 비교적 높아 신중한 관리가 요구되는 폐기물의 경우 약 300년 동안 구조적 건전성이 유지된다고 보아도 될 것이다. 공학적방벽은 되메움재, 콘크리트 구조물, 다중방수 복토층 등을 들 수 있으며, 이를 통해 물(지하수 또는 지표수)이 폐기물에 접촉하지 않도록 하여 추가적인 안전성을 제공하고 있다. 마지막으로 자연방벽을 통해 방사성폐기물을 인간생활로부터 최종적으로 격리하고, 방사성핵종 이동지연을 통한 방사성핵종의

방사성붕괴를 유도하여 장기적인 처분안전성을 확보하고 있다. 따라서 어느 한 방벽에 손상이 가더라도 다른 방벽을 통해 안전성을 확보할 수 있는 공학적 장치가 마련되어 있다.

공학적방벽의 중요성

처분시설에 적용되는 공학적방벽의 주재료로 내구성이 매우 높고, 수밀성이 좋으며, 화학적으로도 비교적 안정적인 콘크리트가 많이 사용되고 있는데, 이는 콘크리트가 오랜 기간 동안 구조적 건전성이 유지되고 있으며, 현대 콘크리트 구조물도 100년 이상의 구조적 건전성을 유지하고 있는 경우가 많기 때문이다. 그러나 콘크리트 구조물은 설계 및 시공품질 그리고 노출환경에 따라 구조물의 내구성에 많은 편차가 발생할 수 있다. 또한 콘크리트의 다양한 화학적 열화특성으로 인하여 처분시설의 성능을 정량적으로 평가하는데 많은 어려움이 있다.

따라서 콘크리트 공학적방벽 설계를 위해서는 콘크리트 열화특성에 대한 충분한 이해가 요구되며 처분구조물의 장기적 성능확보에 문제가 없도록 설계 및 시공공법에 있어서 각종 열화에 대한 대책 수립이 요구된다. 여러 가지 콘크리트 열화요인 중 처분구조물 설계에 반드시 고려되어야 할 대표적인 열화원인은 황산염의 침투, 염화물의 침투, 칼슘 수산화물의 침투, 알칼리-골재반응 및 콘크리트의 동결-융해의 반복적인 노출 등이 있는데, 이는 처분시설의 부지특성과 연계하여 검토되어야 한다.

자연방벽의 중요성

자연방벽의 중요성은 다음과 같은 두 가지의 간단한 경우분석을 통해 알 수 있다. 첫째 경우는 지질의 흡착계수를 고려하지 말고, 두번째 경우는 지질의 흡착계수를 고려하여 분석하는 것인데, 두 가지 경우의 분석결과를 비교해 보면 자연방벽(지질의 핵종흡착 효과)이 얼마나 중요한지 알 수 있다.

관심을 많이 가지고 있는 Pu-239를 예로 들어 보면, Pu-239가 지중매질을 통해 이동하는 시간동안 핵종의 방사붕괴를 통해 그 방사능량이 감소하게 된다. 핵종의 이동거리가 약 400m 이고, 수리진도도가 1E-6 m/sec, 수력구배 0.03, 입자의밀도

2,500 kg/m³인 환경 요건에서 지질의 핵종 흡착계수를 무시하는 경우에는 처분장에서 생태계에 이르기까지 약 90년이 소요되므로, Pu-239의 반감기(=24,100년)를 고려할 때 방사능량의 변화는 거의 없다. 반면에 지층 매질의 흡착계수(=0.54, PSI, Bericht Nr.98-01, 1997)를 고려할 경우 이동시간이 약 570,000년이 되며 이로 인해 핵종의 방사능량은 약 7.4E-8 만 큼 떨어지게 된다. 이와 같은 결과를 보면 규제요건에 적절한 부지가 선정되지만 하면 자연방벽(핵종 흡착특성 등)을 통해 방사성폐기물을 충분히 안전하게 관리할 수 있음을 알 수 있다.

처분시설 설계를 준비하며

따라서 이 처분시설의 안전성과 성능을 확보하기 위해서는 폐기물 자체의 특성, 공학적방벽과 자연방벽의 특성에 대한 다양한 자료 확보와 이러한 자료들을 우리나라 자연환경에 적용하는 고도의 설계기술이 요구되며, 또한 성능에 영향을 미치는 관련 자료들을 종합적으로 분석, 관리할 수 있는 엄격한 품질관리 및 사업관리 체계가 필요하다.

우리회사는 국내 여러 기관에서 발주된 처분시설 관련 설계용역과 자체 기술개발과제 수행을 통해 처분시설의 안전한 설계에 대비해 왔다. 또한 처분시설의 안전한 설계를 위해 원전 부지를 대상으로 수행했던 다양한 설계경험과 관련 자료를 체계적으로 정리 보완하고 있으며, 필요한 전문 기술인력 양성과 관련 참조설비에 대한 기술자료들을 확보하는 등 처분시설 설계시 고도의 설계품질 제고 및 신뢰도 확보를 위한 준비에 만전을 기하고 있다.

.....
(주) 특별법의 주요 내용은 특별지원금(약 3천억원)의 지급과 반입 수수료(약 50억~100억원을 도입하였고, 한수원 본사의 이전을 명문화하였으며 국공유 재산의 대부, 국고 보조금 인상, 주민 우선고용 등 유치지역발전을 위한 특례 제도를 도입하였다. 이와 함께 사용후연료 관련시설이 중저준위 처분시설 유치지역에 추가 건설되는 것을 금지하는 규정을 명문화하고, 부지 선정시 주민투표를 법으로 의무화하는 한편, 지역주민 대상 설명회, 토론회 개최를 의무화함으로써 민주적인 절차를 보장하였다.

Teamwork

인간공학 스터디그룹

김자경 / 계측제어기술처 대리



‘인간공학이란 도대체 무슨 말일까?’ 하고 용어 자체가 익숙지 못한 분들이 대부분일거라고 생각합니다. 또한 잘 모르지만 마치 대단한 일을 하고 있을 거라는 막연한 추측에 사로잡힌 사람들도 있을 거구요. 정말 의미심장한 용어죠? 근데 혹시 이 글을 보고 ‘아니, 우리 회사에 인간공학이란 팀도 있나?’ 하고 놀라는 분이 계시면 정말 곤란합니다. 설마, 안계시죠? 그럼, 지금부터 인간공학 스터디그룹이 어떤 일을 하고, 또 어떤 사람들로 구성되어 있는지 들여다보겠습니다.

먼저, 인간공학 스터디그룹 구성원에 대해서 소개하겠습니다. 인간공학 스터디그룹은 계측제어기술처에서 원자력 사업의 인간공학 업무를 담당하고 있는 인간공학팀원 전원(나정창 부장, 이상걸 차장, 박재혁 차장, 서광락 과장, 김자경 대리, 김은숙 대리, 조선봉 씨)과 신고리 1,2호기 사업의 이단 차장, 신고리 3,4호기 사업의 강인수 차장과 이선규 과장, 연구소 소속인 김명로 과장, 박성규 과장, 그리고 대덕의 한승 차장 이상 총 13명으로 구성되어 있습니다.

여기서, 구성원들 중 신상에 변화 있는 분들만 간단히 소개하면 인간공학의 터줏대감이고 그룹장인 나정창 부장은 올해 고급경영자교육과정을 밟고 있습니다. 그 덕분에 그룹원이던 박재혁 차장이 당당히 인간공학팀의 소분야책임자가 되면서 우리 그룹의 그룹장도 일임하게 되었습니다. 서광락 과장은 인간공학 자문업무수행을 위해 중국 원전설계회사인 CNPEC에 장기 파견중입니다. 김은숙 대리는 입사 후 9년동안이나 우리나라 화력발전소에 지대한 공을 세우고 이제는 원자력발전소에 총력을 기울이고자 지난 4월에 인간공학팀으로 자진출두하여 함께 일하게 되었습니다. 정말 변화무쌍한 우리 그룹이죠?

자, 이제부터 진정한 우리 그룹의 역할이 무엇인지 알려드리겠습니다.

‘인간공학’은 모든 시스템을 우리 인간이 이용하기 적합하도록 설계하는 것으로서 크게 두 가지 목적이 있습니다. 첫째 인간이 주도적으로 관여하는 모든 시스템의 성능, 즉, 효율성, 생산성, 정확



뒷줄 제일 오른쪽부터 시계 방향으로 김자경 대리, 김명로 과장, 조선봉 씨, 이단 차장, 이상걸 차장, 박성규 과장, 김은숙 대리.

성, 실수의 방지 등을 제고하는 것과 둘째 인간의 안전, 건강, 만족도 등을 높여 삶의 질을 올리는 것입니다. 따라서 인간공학이라 함은 인간의 특성, 한계, 능력에 대한 연구를 바탕으로 인간이 안전하고 손쉽게 사용할 수 있고 마음에 들도록 제품, 장비, 작업장 등을 공학적 기술을 이용하여 설계하고 평가하는 분야입니다. 정말 훌륭하고 없어서는 안 될 분야이지 않습니까? 원자력발전소에서는 인간공학 프로그램을 작성하여 발전소 설계 초기부터 건설 후 마지막 시험 단계까지 인간공학을 체계적으로 적용하고 있으며, 주제어실 및 원격정지실 내의 HSI(Human System Interface) 설계 및 평가를 수행하여 원자력발전소를 보다 안전하고 효율적으로 운영할 수 있는 운전환경을 제공하고 있습니다. 이러한 원자력발전소 설계에 인간공학을 체계적으로 적용하고자 최신 기술 기준에 대한 이해 및 인허가 요구 사항에 대처하기 위한 인간공학 스터디그룹의 2004년도 주요 활동에 대한 연구 실적은 아래와 같습니다.

첫째 NUREG 0711, Human Factors Engineering Program Review Model 기술세미나를 시행하여 첨단 제어실에 적용되는 HFE Program을 구체화하고, 둘째 첨단 주제어실에 적용되는 직무분석 방법을 수립하였으며, 셋째 첨단 제어실에 적용될 인간공학 지침서 작성 방안을 수립하였습니다. 넷째 직무 지원 확인 방안, MMI Inventory and Characterization 수립, 인간공학 설계확인 수립, 통합시스템 검증 방법론 수립, 인간공학 결함사항 결정 및 그에 대한 처리 방법 수



립 등의 인간공학 확인 및 검증 방안을 수립했고, 다섯째 Minimum Inventory(MI) 개념을 정립했습니다.

이러한 적극적인 스터디그룹 활동으로 말미암아 우리 그룹은 2004년도 우수 스터디그룹상을 수상하는 등 보람있는 2004년을 보냈습니다. 또한 2004년에 이어, 2005년의 끊임없는 연구 활동으로 첨단 주제어실의 체계적이고 전문적인 인간공학 프로그램 작성을 위해 다양한 인간공학 설계 기준 및 프로그램의 발전소 적용에 대한 설계 영향성을 분석하여 기존 인간공학 기술과 최신 인간공학 기술을 비교 검토할 예정입니다. 인간-기계 연계설비(HMI) 설계기술 등 최신 인간공학 기술 기준에 대한 연구결과를 가지고 다양한 그룹 토론회 및 세미나를 개최하여 그룹원들과 지식을 공유할 뿐만 아니라, 계통 설계에 있어서 인간공학 기준이 적용될 수 있도록 계통 설계자들과의 실무적인 협의를 통해 주제어실 설계 기준에 인간공학 기준이 적용되어 최신 기술기준에 적합한 주제어실 설계가 되도록 할 것입니다. 아울러 이러한 최신 인간공학 설계 기준 및 프로그램에 대한 타당성 검토 및 적용에 따른 설계 영향성을 분석함으로써 주제어실 인간공학 설계경험의 피드백 및 기술의 전문성 확보, 신규 개정된 인허가 요건 분석 및 설계 적용성 검토에 따른 인간공학 설계 기준 수립, 주제어실 설계경험 및 최신 설계기술/정보의 공유에 따른 인간공학 설계업무의 대중화 및 업무의 연속성 유지, 전문기술 보유에 따른 대외기관 인지도 향상 등의 기대효과를 창출하여 인간공학 스터디그룹의 대내외적인 활동을 전개해 나갈 예정입니다.

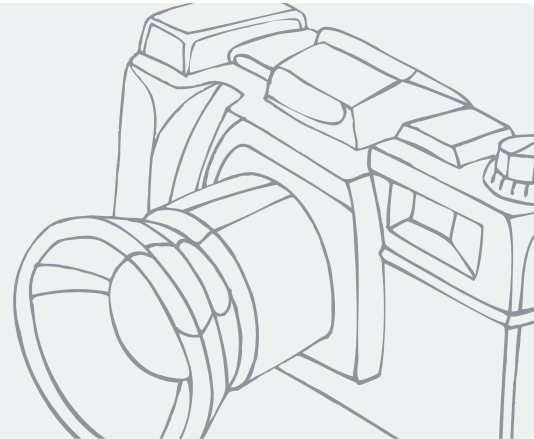
정말 멋진 그룹이지 않습니까? 어서들 오세요, 인간공학 스터디그룹으로 오세요, 두드리면 항상 열립니다.

이상으로 우리들의 삶에 있어 절대적으로 도움을 주어 삶의 질을 향상시켜주고 새로운 아이디어를 도출해 내는 인간공학이란 학문에 심취한 자의 외침이었습니다.



KOPEC 디지털사진반

김석환 / 토목기술처 차장, KOPEC 디지털사진반 감사



1826년 여름, 프랑스의 조셉 니세프로 니엥스가 자신의 집 창에서 내다본 풍경을 빛에 8시간이나 노출시켜 찍은 최고(最古)의 사진이후 사진은 끊임없이 발달하였다. 근래에는 디지털사진의 출현으로 이제 촬영에서 인화까지 걸리는 시간이 8초 정도면 가능하게 되었다.

짧아진 시간만큼이나 디지털카메라 시장은 가히 '폭발적'이라고 표현을 하지 않을 수 없는 지경이다. 2004년에 이미 100만대 시장을 넘어섰다고 관계업자들은 말한다. 그러나 어디 이뿐인가. 모바일폰에 달린 디지털카메라까지 합치면 그 숫자는 상상할 수 없을 정도라 하겠다. 휴일에 외출을 하면 야외가 아닌 곳에서도 사람들의 손에 디지털카메라가 손에 쥐어져 있는 것을 어렵지 않게 볼 수 있다.

KOPEC 디지털사진반(KDIC : KOPEC Digital Image Club)은 이러한 시대의 커다란 흐름에 맞추어 창단되었다. 온라인시대의 동호회 결성이 그러하듯이 디지털 사진반이 창단된 배경도 아주 자연스러웠다. 누구랄 것도 없이 회사의 행사나 모임에서 디지털카메라로 촬영하는 사람들끼리 눈인사를 하고, 오다가다 커피 한잔 하면서 모이고, 그 인원이 점차 늘어났다. 요즘 모임의 특징이라면 많은 이들이 인터넷을 이용한 홈페이지를 운영하고 있는 것인데 디지털사진반도 홈페이지 www.kdiclub.com를 먼저 구축해 클릭만 하면 누구라도 사진 감상을 할 수 있다.

이렇게 몇몇 관심있는 직원끼리 만들어 놓은 자리가 그동안 개인적으로, 혹은 다른 서클에서 활동하던 회원들의 만남의 장이 되었고, 누가 먼저랄 것도 없이 자연스럽게 동호회가 탄생하였다. 회원들을 모아놓고 보니 모두 놀라지 않을 수 없었는데 말만 하면 모두 아는 인터넷 사진동호회에서 이미 발군의 사진 실력을 발휘하며 활동하는 기라성 같은 회원들이 꽤 되었다. 이러한 회원들을 바탕으로 벌써 디지털사진반의 홈페이지 갤러리에는 많은 인기작가 군이 형성되었음은 물론이고, 회사내에서도 입소문으로 어떤 아이디어는 어디 근무하는 누구다 하고 다 아는 정도가 되었다.

디지털카메라의 장점은 뭐니뭐니해도 촬영자가 촬영한 사진을 컴퓨터와 약간의 프로그램, 그리고 프린터를 이용하여 인화와 현상과정이라 할 수 있는 보정을 할 수 있는 점에 있다. 필름카메라만 있던 시대에는 전혀 상상할 수 없던 사항이 디지털카메라를 소유한 사람들에 의해서 공유되고 즐기는 하나의 오락문화로 자리잡은 것이다. 때로 이러한 점을 들어 디지털사진을 폄하하는 것을 볼 수 있는데 필름 사진의 경우에도 전문가들 사이에서는 이미 필름 현상과정에서 많은 보정과 수정을 거치고 있는 것을 모르고 말하는 우매함에서 비롯된 것이라 할 수 있다. 또한 사진을 찍고 즉석에서 확인할 수 있는 기능이야말로 누구라도 사진을 망치지 않고 잘 찍는 사진작가로 만들어 주는 훌륭한 장점이다.

디지털사진의 또 하나의 강점이라면 인터넷을 이용한 사진 감상을 빼놓을 수 없다. 온라인상에서 누구라도 다른 사람들이 촬영한 사진들을 보고 공유할 수 있는데, 그런 작품들을 통해서 우리는 앉아서 세월과 계절을 느끼며 우리나라는 물론 세계를 여행하고 다니는 셈이다.

사진이 처음 나왔을 때 “회화는 죽을 것이다” 하고 사람들은 말했었고, TV가 나왔을 땐 “영화가 죽을 것이다” 하고 말했던 사람들이 있었다. 그러나 오랜 세월이 지난 후에 보니 어떤가? 어느 하나가 죽었는가? 가치가 상실됐는가? 죽기는 고사하고 서로 특별하고 유별나게 나름대로의 길을 모색하여 각각의 장르에서 굳건하게 살아서 활황을 누리고 있지 아니하는가 말이다. 필름으로 촬영한 사진이 필요하면 필름으로 찍으면 되고, 디지털사진으로 충분한 효과를 발휘할 수 있으면 디지털 사진으로 촬영하면 되는 것이다.

KOPEC 디지털사진반의 문은 언제나 활짝 열려있다. 열성회원들은 한달에 한 번 꼴로 출사여행을 하며 아름다운 자연과 호흡하고 사진을 촬영한다. 혹시 아직 취미하나를 가지지 못했거나, 현재의 취미생활이 심드렁해진 사원들께 사진기를 들여보라고 권유하고 싶다. 이 시대의 최상의 웰빙생활이기에…….



Operating & Maintenance Service Training을 다녀와서

양천우 / 계측제어기술처 차장

지난해 12월 6일부터 2주간 우리회사와 인연이 깊은 Sargent & Lundy(S&L)사에서 가동원전의 Operating & Maintenance Service Training을 받기 위해 미국 시카고에 갔다.

이번 교육의 목적은 원자력발전소의 신규건설이 없어진지 오래된 미국에서 운전중인 발전소를 지원하는 체제로 완전히 탈바꿈한 S&L사가 변화된 환경에 적응하기 위해 내부적으로 어떻게 조직체계를 정비하였고, 그동안 수행해온 주요한 일들은 어떤 것들이 있으며 우리가 관심을 가질만한 것은 어떤 것들인지 등에 대해 비록 짧은 기간이지만 개략적으로 알고자 하는 것이었다. 사실 현재 우리나라의 원자력발전에 대한 부정적 분위기 및 국내 원전의 신규건설 계획의 지연이 예상되는 상황을 먼저 걸어온 S&L사의 변화와 경험은 앞으로 우리에게도 참고할 만한 사례가 아닌가 생각한다. 이번 교육에는 최성구 부장, 조광식 부장, 최홍표 차장, 김규호 차장 그리고 나 모두 다섯명이 참가하였다.

S&L은 자체 건물이 없고 약 50층 되는 건물의 7개층을 임대하여 사용하고 있으며 9.11 영향으로 건물 출입절차가 강화되어 외부인이 방문시 매일매일 다른 색깔의 방문객 스티커를 받고서 들어갈 수 있다. S&L은 1891년에 설립되어 113년의 설계경험을 가지고 있으며 지금은 직원이 1,500명 정도이나 영광 3&4호기를 수행하던 때에는 무려 8,000명이나 났다고 한다. 우리회사와는 영광 3&4호기를 시작으로 울진 3&4, 영

광 5&6, 울진 5&6 그리고 잠정 중단된 KEDO사업까지 오랜 기간동안 설계업무를 같이 해온 아주 가까운 관계이다. S&L은 미국내 가동중인 원자력발전소 104기중 약 85기에 Service를 하고 있으며 2003년도 매출액 기준으로 화력은 신규건설을 포함하여 약 45%, 원자력이 약 40% 그리고 나머지는 송배전을 포함한 기타이다. 원자력은 순수 가동원전 Service를 통해 약 1,000개 이상의 사업을 수행하였으며 Man Power로 약 100만 M/H를 벌었다고 한다. 신규원전이 없는 미국시장에서 가동원전 지원업무로 그러한 매출을 거둔 것은 우리에게도 시사하는 바가 크다. 물론 그러한 매출을 올리기까지 S&L은 부단한 노력을 하였다.

여기서 미국의 원자력발전소 운전환경을 보면 Tennessee Valley Authority(TVA)를 제외하고는 모두 사기업으로서 주 정부에서 지정하는 어떤 Rate Basis하에서 Utility사이 경쟁 체제이며 현재는 신규건설 없이 수명연장 또는 발전소 Shutdown을 하고 있는 상황이다. 잘 알다시피 발전 사업주의 궁극적인 목표는 가장 효과적인 비용으로 발전소를 안전하게 운전하면서 양질의 전기를 고객에게 공급하는 것이다. 이러한 원자력발전소 Service의 동력이 되는 것으로는 발전소의 운전 및 성능을 향상시키기 위한 개선프로그램, 새로이 제정되거나 변경된 Regulation을 만족하기 위한 투자 및 개조

S&L은 미국내 신규원전의 건설이 없어지면서 이를 극복하

기 위해 회사조직을 과거 신규원전을 설계하던 조직형태에서 가동원전을 지원하는 형태의 조직으로 과감히 탈바꿈하였으며 3년여 기간은 내부적으로 많은 진통을 겪었다고 한다. Business 그룹은 Nuclear Power Technologies, Fossil Power Technologies, Power Delivery Services, International Power, Information Technology Services, Consulting Group으로 구분되어 있으며 전체적인 지원조직으로 Engineering 조직이 있다. Utility를 기준으로 조직을 구성하고 Core member를 유지하여 사업주에 지속적인 Service가 가능하도록 조직을 정비한 점은 눈여겨 볼 만한 사항이 아닌가 싶었다. 참고로 S&L의 경우 노동조합 없이 사업량에 따라 고용이 유연하고 정년이 없으며 평균 20내지 25년 이상의 원자력 설계경험을 가진 인력으로 구성되어 있다.

S&L은 NRC나 EPRI 등의 기관과 긴밀한 관계를 유지하고 지원업무에 적극 참여한다. 그래서 이들 기관에서 새로운 규제가 어떤 방향으로 추진될지 공식적인 보고서가 발행되기 전에 내용을 이미 파악하여 예상되는 설계를 미리 준비하고 대처한다. 그로 인해 얻는 효과는 말할 필요가 없을 것이다. 물론 미국의 환경과 우리와는 아직 차이가 있다. 다만 미국내 원전의 Utility들은 극히 일부를 제외하고 우리나라의 전력연구원, 한전기공 등과 같은 회사를 두고 있지 않으며 오로지 전력생산에만 집중하는 점에서 깊어볼 만한 내용이라 생각이 들었다. 특히, EPRI에서 발행되는 보고서들은 가동원전 역무수행과 관련된 절차들이 많은 것으로 설명을 들었으며 S&L의 경우 회사의 방침, 설계업무 수행에 필요한 절차를 포함한 Standard Office Procedure(SOP)를 시스템적으로 잘 갖춰 적극 활용하고 있었다. S&L은 Steam Generator 교체 지원업무, Power Upgrades, Condenser Upgrade, 9.11 사건으로 강화된 Site Security Upgrade, Digital Controls Upgrade, Feedwater Heater 교체, Dry Fuel Storage 등 많은 원전 Service 프로젝트를 수행해왔는데 특히 인상적이었던 것은 'Dry Spent Fuel Storage' 관련 설계업무다. 미국 Nevada 주의 Yucca Mountain을 사용후연료 처분시설 부지로 결정하였으나 아직 사용할 수 없어 각 Utility들은 원

전에서 나오는 사용후연료를 저장하기 위한 시설을 발전소 부지내에 마련하고 있다. 저장방법은 격납용기 구조와 비슷한 원통형 구조물 내에 사용후연료를 넣고 콘크리트로 봉합한 후 대지 위에 마련된 장소에 세워둔다. 1개당 무게가 150톤 정도 나가기 때문에 토목공사가 핵심인데 일부 지반이 약한 곳의 토양에는 지진에 경험이 많은 일본에서 개발한 공법을 이용하기도 한다고 한다.

교육기간 내내 강사들이 한결같이 강조한 말은 “설계 Quality”와 “Utility와 긴밀한 관계”였다. 즉, Utility에 신뢰를 쌓아서 결국 돌아오는 것은 Utility와 Business Sustainability로 연결된다는 생각인 것이다. 운전중인 발전소에 지원을 하기 위해서는 Utility가 안고 있는 보수상의 문제점, 관리상의 문제점, 관심사항 및 목표가 무엇인지 그리고 Utility가 원하는 접근방법 등에 대해 정확히 이해해야 하며 규제에 관련된 Issue들에 대해서도 정확히 이해하고 있어야 한다는 점이다. 한마디로 말하면 Open Mind 그리고 부단한 노력이 아닌가 싶다.

우리가 머문 숙소 근처엔 미시간 호숫가를 따라 길게 조성된 링컨 파크가 있어서 아침이면 조깅을 하곤 했다. 이처럼 시카고에는 이미 몇십년전에 미시간 호숫가의 일부 구간을 정부에서 조성하여 관리해온 공원들이 있는데 나중에 돈 많은 사람이 호숫가를 매입하면 돈 없는 서민은 호숫가에 가지도 못할 것이라는 사실을 그 당시에 예측하여 추진하였다고 한다. 세삼 우리나라의 무분별한 개발허가를 떠오르게 하였다.



적십자 인명구조과정을 마치고

장철호 / 기계기술처 과장



지난해 여름 내내 일요일이면 잠실 수영장에서 적십자 인명구조과정을 공부하고 자격증을 받았다. 10주 동안 주말마다 하루에 여섯 시간씩 훈련을 하고 11주차에 테스트를 받고 모든 과정을 마쳤다.

훈련 첫날, 누구는 빨간 모자가 멋있어서 시작했고 누구는 수영에서 더 이상의 목표를 위해서 시작했다고 했다. 그러나 나는 특별한 계기가 있었다. 어느 강을 따라서 인라인을 타다가 백여 미터 앞에서 누가 물에서 허우적대는 모습을 보았다. 주변에서 분주하게 왔다갔다 하는 것으로 봐서 물에 빠진 것 같았는데 사람들이 많으니 위험해 보이지는 않았다. 모여든 이들이 옷을 벗어 던지고 팔을 뻗어서 구조하려 하고 있었다. 하지만 물가에서 멀지 않은 거리인데도 여의치 않아 보였다. 전속력으로 그 지점에 갔을 때 사람들이 아이가 물에 빠져서 허우적거리다가 조금 전 물속으로 사라졌다고 했다. 잠시 후에 누군가 물속으로 다이빙해서 들어갔지만 물이 까맣고 탁해서 물속에서는 아무것도 보이지 않는다고 했다. 밖에서는 아이의 가족들이 어

쩔 줄 몰라했다. 그렇게 귀중한 몇 분이 흐르고 잠수부와 오랜 지색 옷을 입은 수난구조대가 도착했다. 잠수부는 장비를 다 갖추고 왔으며 라이트를 들고 물속으로 들어가더니 바로 아이를 건져냈다. 초등학교 일학년 정도 돼보이는 남자아이였다. 사람들이 많이 모여들었고 아이는 앰블런스에 실렸다. 아이 부모는 경찰이 보호자를 찾아도 대답조차 못하고 길옆에 앉아 있었다. 앰블런스와 경찰차가 떠나고 사람들이 하나둘씩 각자의 길을 갔다. 아이를 처음 발견하고 모든 상황이 끝날 때까지 20분도 안되었지만, 그 이후에 자꾸만 그 아이의 모습이 떠올랐다. 나도 한동안 수영 강습을 받았는데 나라도 들어갔으면 좀 나아지지 않았을까?

적십자 인명구조과정 주말반은 수영장을 구하지 못해서 일년이나 열리지 못하다 드디어 다시 개강을 했고 나는 주저하지 않고 신청했다. 첫날 테스트는 자유형과 평형을 백미터씩 이백미터를 하면 된다. 이 정도는 수영장에 일년 정도 다니면 충분할 듯하다. 이번 차부터 테스트 기준이 완화되었다고 한다. 가볍게 테스트를 통과하고 오후부터 바로 훈련에 들어갔다. 자유형과 평형을 사백미터를 하고 한명이 집에 가겠다고 나갔다. 그리고 인명구조과정의 기본인 횡형을 배웠다. 처음하는 영법이라 잘 되지 않았다. “몸에 힘이 많이 들어가니 어떻게 하죠?” “몇 킬로 수영을 하면 몸에 힘이 빠지고 그때부터 살려고 몸에 맞는 영법을 자연스럽게 찾아 가니 그렇게 힘을 빼세요.” 이렇게 우문현답인가.

마지막 한시간은 대부분 입영으로 마쳤다. 입영은 중요하기도 하지만, 팔을 사용하지 않고 양팔을 들고 한 시간씩 하다보면

다리가 마비되고 극한의 상황까지 간다. 강사의 “퇴수” 소리를 듣고 밖으로 나오면 체력이 소진되어 걷지도 못한다. 주말의 훈련에 대비해서 주중에도 컨디션 조절을 했다. 우선 수요일 이후에는 술자리를 피하고 평소 다니던 수영강습은 강사에게 양해를 구해서 두 시간씩 들었다. 모든 생활을 훈련에 맞췄다.

예상은 했지만 시간이 가면서 훈련은 더 힘들어졌다. 한시간 단위로 훈련을 하는데 10분에서 20분은 새로운 기술의 설명과 시범을 보이고 나머지 30분 정도 연습하고 10분쯤 휴식을 취한다. 날이 갈수록 설명이 줄어들고 연습량이 많아진다. 전에는 하루에 한 시간 수영하는 것도 버거워 했는데 여섯 시간이나 강훈련을 받았다.

가장 기억에 남고 공포를 느낀 과정은 물에 빠진 사람에게 잡혔을 때 탈출법이다. 물에 빠진 사람이 붙잡으면 아무래도 물에 빠진 사람은 물을 무서워하고 구조자보다 물에 약하니, 물속으로 들어간 후에 잡는 힘이 약해졌을 때 쳐내고 탈출하도록 배웠다. 그리고 조교들이 물에 빠진 사람이고 훈련생들이 라이프가드가 되어서 실습을 하였다. 물에 빠진(?) 사람이 완력도 좋고 수영도 잘하는데, 처음에 물속에서 덮쳐서 안고 물속으로 들어가면 이러다 내가 죽을 수도 있겠다는 공포가 확 몰려온다. 그러면 배운 것은 하나도 기억이 안 나고 발버둥친다. 게다가, 능력있는 물에 빠진 사람은 더욱 세게 잡아당기고 발로 허리까지 휘어잡는다. 그렇게 물 몇 번 먹이고 풀어준 다음에 바로 다시 해보라고 한다. 도살장에 끌려가는 소처럼, 겁먹어서 다시 다가간다. 될 때까지 몇 번 하고 나면 우는 사람도 있고, 물귀신을 봤다는 사람도 있고, 환불되면 당장 집에 가겠다는 사람도 있었다. 가장 안되는 과정은 10킬로그램 바벨을 옆에 끼고 횡형으로 25미터를 운반하는 것이다. 동근 쇠덩이라, 부력도 없고 잠을 곳도 없다. 처음 몇미터 가다가 놓쳐 다시 들어 올리려다 보면 힘이 빠진다. 테스트에서 다른 것은 부분 점수가 있지만 이것은 성공과 실패 두 가지만 있으며 배점도 높아서 부담이 많이 간다. 우리 동기들은 바벨을 별도로 사서 주중에 모여서 연습했다. 테스트가 다가오면서 원칙은 옆에 사람을 운반하듯이 해야 하지만, 점수는 잠수를 하든 무슨 방법을 써서든지 옮기면 된다고 했다. 그래서 누군가 생

각해낸 방법이 배영을 하면서 배에 얹혀 놓고서 다리는 평형차기로 운반하는 방법이었다. 그렇게 해보니 어렵지 않게 할 수 있었다.

이틀은 이론 수업이었다. 힘든 과정 중에 이론을 하면 편할 줄 알았는데, 오랜만에 하루종일 수업을 듣다 보니 졸음을 쫓아야 했다. 이론 중에 가장 비중있는 과정은 ‘애니’라고 불리는 마네킹으로 배우는 인공호흡과 심폐소생술이었다. 코에 바람을 불 때마다 가슴이 움직이고 가슴 밑에 스프링을 달아서 가슴 압박할 때 사용한다. 물에 빠져서 사람이 물속에 들어가도 6분 정도는 몸속의 산소를 사용하므로 그 안에 빨리 건져내서 인공호흡을 하면 살 확률이 90%는 넘는다고 한다. 사람이 맥박은 있으나 호흡이 없는 경우에는 인공호흡을 하고 맥박도 없는 경우에는 심폐소생술을 한다. 기타 음식물 등에 의해서 기도가 막힌 경우에는 기도폐쇄를 하게 된다. 이 과정을 듣다 보면 이때까지 수많은 체육수업과 군대에서 훈련을 받았지만 최소한 이 정도는 배웠어야 하지 않나 하는 생각이 든다.

물에 빠진 사람을 구하는데 가장 좋은 방법은 내가 물에 들어가지 않고 기구를 사용하는 것이다. 요즘은 구호장비도 발달해서 레스큐 튜브같은 경우에는 부력이 좋아 성인 세명이 잡고 있어도 가라앉지 않는다. 결국 구호자가 직접 들어가서 사람을 구해 오는 방법은 최후의 수단이며 본인의 생명까지 담보하는 위험한 일이다. 사람이 빠졌을 때 접근하는 법, 물이 탁한 곳에서 수색하는 법, 바닥에 가라앉은 사람을 운반하는 법, 인공호흡하는 법 등 모두가 나에게겐 절실하게 ‘그때 알았다면’ 싶은, 바로 내가 그동안 절실하게 원하던 기술들이라, 힘들지만 하나하나 차곡차곡 익혔다.

이 과정은 나의 극한을 시험했고, 그러면서 이제 그날의 상황을 고요한 마음으로 바라보게 되었다. 적절한 훈련없이 물에 들어갔다면 나의 생명까지 위험할 뻔더러 그때는 내가 별로 도움이 되지 않았을 것이다. 과정을 마치고 수영의 새로운 경지에 이르렀고 같이 강습을 듣는 동기들과 많이 친해졌다. 주말반이라 학생부터 중년들까지 연령이 다양했지만 힘든 훈련을 같이 하면서 우리들끼리 정이 많이 들었다. 무엇보다도 이 과정을 선택하고 훌륭히 마친 내가 자랑스럽다.

고창 선운사를 다녀와서

황비웅 / 감사실

-선운사 동구-

서정주

선운사 고랑으로

선운사 동백꽃을 보러 갔더니

동백꽃은 아직 일러 피지 않았고

막걸리집 여자의 육자배기 가락에

작년것만 오히려 남았습니다.

그것도 목이 쉬어 남았습니다.

동백꽃이 유명하다는 선운사 가는 날, 한기고적답사회 일행들의 답사계획은 그야말로 완벽했다. 일주일 내내 흐린 날씨도 5월 14일이 되자 화창한 봄날씨로 바뀌었으니 말이다. 한기고적답사회의 답사는 안양 인덕원 네거리에서 오전 6시 30분에 출발하여 용인본사 앞에서 8시 30분까지 답사일행 25명을 태우는 것으로 시작했다. 길도 그날따라 막히지 않았고, 회원들의 탑승도 계획대로 착착 이루어져서 출발부터 매우 순조롭게 진행되었다.

오전 8시 30분경 출발한 버스여행은 시원하게 뚫린 경부고속도로를 타고 선운사나들목에 이르기까지 장장 3시간 동안 계속되었다. 버스여행이 지루할 수도 있건만, 길가의 논밭 풍경을 옆에 끼고 사색에 잠긴 회원들과 도란도란 모여서 얘기를 나누는 버스 안 모습이 정겹게 느껴졌다. 버스가 고속도로를 타자, 민병덕 회장의 찬조금과 전기실업 최봉기 명예회원, 코센 김용운 명예회원의 찬조물 소개 등 총무의 발표가 있었다. 회원들이 환호성과 함께 박수갈채로 화답했음은 물론이

다. 버스로 한참을 왔다 싶을 무렵, 예전에 우리회사에 근무하였던 소병일 전 감사가 탑승하였다. 맥에서 손수 빚은 복분자술이라며 나누어준 술이 몇 순배 돌아가자, 모두들 흥겨운 분위기에 취해서 지루함도 잊은 채 목적지에 도착할 수 있었다.

11시 30분경 버스는 풍천장어라고 쓰인 간판들이 즐비한 골목으로 들어가고 있었다. 풍천장어에 복분자술을 곁들인 점심 식사가 우리 일행을 기다리고 있는 것이다. 마침내 버스가 멈춘 곳은 수복회관이라는 풍천장어집! 'KBS 6시 내고향'에 출연한 적도 있다고 광고하는 걸 보니, 분명 맛도 괜찮을 듯싶었다. 금강산도 식후경이러는데, 소병일 전 감사가 9988건배(99세까지 88하게 살자) 제의와 찬조금으로 선운사 답사여행을 축하해주고 나서, 담백한 장어와 달콤한 복분자술을 맛보고 나니 세상 부러울 게 없었다.

다시 버스에 오른 후, 12시 40분쯤 되어 목적지인 선운산 입구에 도착하면서 본격적인 답사가 시작되었다. 주말여행을 나온 가족들과 연인들로 붐비는 선운산 입구는 화창한 날씨가 그 운치를 더해주고 있었다. 선운산은 본래 도솔산(兜率山)이었으나 백제 때 창건한 선운사(禪雲寺)가 유명해지면서 선운산으로 이름이 바뀌었다고 한다. 선운사 일주문에서 입장권을 판매하고 있었는데, 일주문은 절 초입에 세우는 한 줄로 되어 있는 문으로, 절대적인 진리 즉 변할 수 없는 하나의 진리를 상징한다고 한다. 일주문부터 선운사 가는 길까지는 그야말로 장관이었다. '호남의 내금강'이라는 별칭을 갖고 있는 선운산 입구에 걸맞은 푸른 동백림과 코스모스밭이 펼쳐지자, 가을에 핀 코스모스들이 가득한 정경이 머릿속에 그려졌다. 입구에

들어서자 바로 보이는 선운산 계곡물은 투명할 정도로 맑았고, 1급수에 산다는 버들치들이 떼로 노닐고 있었다. 도솔천이라는 이름의 계곡이러는데, 조금만 더 일찍 왔으면 벚꽃이 어우러진 계곡의 아름다움을 만끽할 수 있을 터였다. 아쉽게만 하얀 벚꽃잎이 계곡물에 뒤덮여 떠내려가는 광경은 상상의 나래를 펼치는 것으로 만족할 수밖에 없었다.

의녀 대장금도 감탄했다는 선운사에 도착하니, 선운사 대웅보전이 웅장한 위용을 뽐내고 있다. 백제 위덕왕(서기 557년) 때 창건된 선운사는 한때 89암자에 3,000승려가 수도했을 만큼 그 위용이 대단했다고 한다. 지금은 선운사와 5개의 암자만이 남았는데, 그 중에서 가장 볼만한 곳이 바로 도솔암이라는 암자이다. 도솔암을 빼놓은 선운사 여행은 절반의 여행이러는데, 그곳을 그냥 지나칠 수는 없었다. 답사 일행은 도솔암 앞에서 단체사진을 찍은 후, 선운사보다 더 유명하다는 도솔암의 정경을 감상했다. 도솔암의 왼편에 있는 거대한 마애불상 앞에서 우리 일행은 드디어 답사의 보람을 느낄 수 있었다. 우리나라에서 가장 큰 불상 중의 하나인 이 부처님 명치끝에는 김단스님이 쓴 비결록을 넣었다는 복장감실이 있는데, 1820년 새로 부임한 전라관찰사 이서구가 사다리를 타고 올라가 감실을 뜯고 책을 열자, 책 첫 문장이 이러했다. "이서구가 열어본다." 기겁한 이서구 머리위로 벼락이 치고 풍량이 일자, 이서구는 그대로 책을 집어넣고 도망갔다고 한다.

마애불상의 거대함에 감탄한 우리 일행들은 불상 옆 내원궁으로 가는 계단에 올랐다. 108계단이나 되는 난코스라 무색할 정도로, 젊은분들은 물론이고 나이 드신 분들도 거뜰히 오르는 것을 보니 회원들 모두 건강하고 활기찬 생활이 몸에 밴 것 같았다. 108배를 하는 마음으로 인내하며 계단을 올라가면, 천마봉을 앞에 둔 극락세계가 펼쳐진다. 내원궁에서 바라보는 천마봉의 풍경은 탁 트인 전망이 정말 시원했다. 이런 장관을 옆에 두고 108배에 열중인 아주머니들의 소원이 이루어지지

않을 리 있으랴! 108배를 권유하는 비구니 스님에게 안타까운 마음으로 합장한 뒤, 우리는 108계단을 되짚어 내려왔다. 일행들은 낙조대를 구경하기 위해 도솔암 앞에서 다시 발걸음을 돌렸다. 낙조대는 대장금이라는 드라마에서 극중 쫓겨난 최상궁이 떨어져 죽은 곳인데, 낙조대에서 바라보는 내원궁과 마애불상의 풍경도 역시 장관이었다.

돌아오는 버스는 오후 4시 20분에 출발했다. 한 시간쯤 지나자 버스는 전주에 도착했고, 회원들은 소병일 전 감사와 건강을 기원하면서 아쉬운 작별인사를 했다. 기사분은 우리를 위해 '태극기 휘날리며'를 상영해 주었고, 모두들 영화에 집중하는 동안 답사 기억을 떠올리며 사색에 잠길 수 있었다. 하루 동안의 짧은 일정치고는 정말 괜찮은 답사였다는 생각이다. 너무 짧은 것이 흠이었다고나 할까? 시간 여유만 있으면 이곳저곳 둘러보며, 선운산 주

변 경치를 음미해보고 싶은 생각이 들었다. 선운사는 봄에는 동백꽃, 가을에는 단풍이 일품이러는데 때맞춰 친지들과 나들이를 와도 좋을 것 같다.

본사에 도착한 시각은 오후 7시 30분. 계획된 시간에 정확하게 맞춰 도착했다. 정말 깔끔한 답사여행이다. 도착시각까지 계산한 듯 정확했으니 말이다. 우리는 근처 놀부보쌈에서 답사여행을 마무리하는 시간을 가졌다. 모두들 답사에 만족하는 분위기였다. 일년에 한번 가도록 되어 있는 답사여행이 아쉬운 듯, 가을에 또 가자는 얘기도 나왔다. 회원들의 열화와 같은 성원은, 아쉽게도 예산상 사유로 인한 총무의 만류로 보류되었다.

이번 답사여행의 참가자는 25명이었지만, 다음 답사 때에는 회사 내 3대 동호회에 걸맞은 인원이 참가할 것이라 확신한다. 동백꽃이 아름답다는 선운사. 비록 동백꽃은 구경하지 못했지만, 우리 고적답사회 회원들은 선운산과 그 주변 풍경에 매료된 경험을 오래도록 간직할 것이다.





1997년 1월 16일, 공채 27기로 나와 남편은 KOPEC에 함께 입사했다. 다시말해 남편과 나는 회사 입사동기이다. 신입사원 당시 난생처음으로 타지생활을 하게 된 나에겐 동기들보다 의지되고 편한 사람들은 없었다. 처음에는 그 많은 동기들 중에 남편의 존재를 알지도 못했던 것 같다. 그런 남편과 어느새 친해졌고 결혼해서 이제는 우리의 보석 같은 아들까지 갖게 되었다.

난 아직도 남편을 “성민 아빠”가 아닌 입사 때부터 불리온 “선배”라고 부르고 있다. 가끔 어머님께서 “나중에 네 아들도 아빠를 선배라고 부르는거 아니냐” 하고 꾸중 비슷하게 말씀하셔도 정말 호칭을 바꾸기가 쉽지 않다. 동기로 함께 생활한 8년이라는 시간이 부부로 함께한 5년이라는 시간보다 길기 때문인 이유도 있을 것이다.

매주 금요일 저녁이면 우리는 시택에 있는 아들을 만나러 간다. 아직까지는 할머니를 더 많이 따르지만 우리가 가면 점점 반가워하는 기색이 영력하다. 모든 부모들이 그러하겠지만 그 녀석의 웃는 모습 하나에 일주일의 피로가 가시는 기분이며 그럴 때면 우리가 정말 부모임을 실감하게 된다.

남편은 가끔씩 나에게 직장인으로서의 비전을 제시하기도 하고 하는 일에 대해 격려하기도 한다. 그건 그저 나를 아내로, 애기 엄마로만 바라보는 것이 아니라 이 회사에 함께 몸담고 있는 동료로 생각하고 있다는 표현이 아닐까 싶다. 그런 남편에게 정말 고맙다. 사회 초년병의 설렘을 공유하고 있고, 같은 회사 동료로 함께 일하고 있고, 우리 아이의 부모로 함께 삶을 꾸려나가고 있는 남편과 나이에 다른 부부보다도 더 많은 부분을 이해하며 살아가고 있다는 생각이 든다.

평생을 함께 할 남편을 만나게 해준 KOPEC에 감사하며 동료로서 아내로서 엄마로서 앞으로도 최선을 다할 것을 다짐해 본다.

양복연 / 환경기술실 대리, 서영하 과장 부인

전력기술개발연구소 서영하 과장 가족

선배와 나

‘우리가족 만세’는 화목하게 살아가는 직원 가족을 소개하는 난입니다. 주위에 소개하고 싶은 가족이 있으면 홍보실로 연락해 주시기 바랍니다.
이번호 서영하 과장 가족은 사내부부로 알콩달콩 살아가는 모습이 보기 좋으며 기술관리처 최성대 차장이 추천해 주었습니다.

대영박물관 한국전 세계문명, 살아있는 신화



프랑스 루브르박물관, 미국 메트로폴리탄박물관과 더불어 세계 3대 박물관으로 일컬어지는 대영박물관 대표 소장품 330점이 오는 7월 10일까지 예술의전당 한가람미술관에서 선보인다. '세계문명, 살아있는 신화'를 주제로 열리는 이번 전시는 모든 지역, 모든 시대를 아우른 것이 특징으로 4500년 전 고대왕국 수메리아의 하프, 고대 이집트의 미이라 덮개 등 고고학적 유물부터 고대 그리스·로마의 조각, 르네상스에서 17세기에 이르는 서양 미술 거장들의 그림까지 포함돼 있다. 가장 주목받는 전시품으로는 고대 이집트의 미이라와 람세스 4세의 석상을 꼽을 수 있다. 회화부문에선 르네상스 시대의 대표화가 레오나르도 다빈치의 작품('대머리 남자의 옆얼굴')이 우리나라에서 최초로 전시되며 르네상스 회화를 완성시켰다는 평가를 받고 있는 뒤러의 '멜랑콜리아' , 17세기를 대표하는 화가 렘브란트의 '대중 앞에 선 예수' 등의 작품과 영국박물관 소장 우리나라 유물인 고려청자 2점과 조선시대의 초상화 2점도 눈길을 끈다. 이번 한국전은 지난해 일본에 이은 대영박물관의 개관 250주년 기념 아시아 순회전 두 번째 전시로 세계문명사를 가능하는 좋은 기회가 될 것이다.

자료 협조 / BMKOREA(02-518-3638)



▲ 자화상

창가에 기대고 있는 렘브란트 자신을 그린 것으로 렘브란트는 평생동안 많은 자화상을 예칭, 드로잉, 회화 등 다양한 장르로 남겼다.



▲ 대머리 남자의 옆얼굴

왼손으로 그린 이 드로잉에서 레오나르도 다 빈치는 매부리코에 찌글찌글한 피부를 가진 심각한 표정을 짓고 있는 노인의 초상을 그렸다.



▲ 라우버하의 초상

알프레르트 뒤러의 작품이다. 초상을 그린 뒤러의 드로잉은 소재, 털 및 머리카락의 다양한 결핵스처뿐만 아니라 얼굴 표정을 잡아내는 탁월한 솜씨를 보여준다.



◀ 불행한 미이라

신분이 높은 여성 미이라로 이 미이라를 가져온 네명의 영국인 여행자가 일찍 죽거나 부상을 당했다. 그리고 타이타닉호가 이 미이라를 미국으로 옮기던 중 바다에 가라앉았다. 이런 괴담들로 불행한 미이라라는 이름을 얻게 되었다.



▲ 청동 준

이 술동이는 대영박물관의 중국청동유물 중 가장 유명한 것으로 측면에 솟앙의 성체가 붙어 있다. 솟앙은 대단히 실물같고 자유롭게 구부러진 뿔이 인상적이다.



디오니소스 상 ▶

키레네에서 발견된 포도주의 신 디오니소스 상으로 그의 상징인 덩쟁이와 포도송이에 의해 인식된다. 깊게 주름 잡힌 히마티온은 섬세하게 세부묘사가 조각되었다.



성 유스터스의 두상 유물함 ▶

「황금 전설」에 의하면 성 유스터스는 그리스 도교로 개종하고 트라잔 황제의 박해를 받았던 로마의 장군이다. 이 유물함은 은박, 구리, 유리, 수정, 옥수, 자수 정, 진주로 만들어졌다.

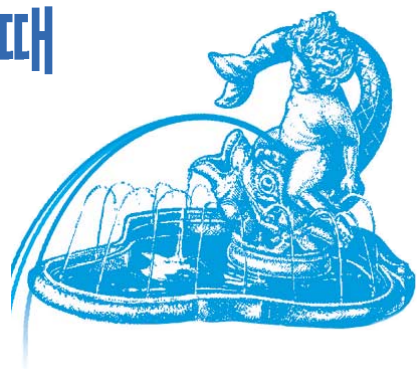


◀ 여왕의 수금

이라크 남부 우르왕조묘지 푸아비 여왕의 무덤에서 발견되었다. 수금과 함께 순장된 것으로 추정되는 열명의 시신, 수많은 돌 그리고 금속그릇도 있었다.

화장실 가기가 두려울 때

임호준 / 조선일보 의료건강팀장



남자 나이는 화장실에서 들통이 난다. 소변기 앞에서 바지춤을 풀고 뽀뽀 애를 쓰는 사람은 뒷모습만으로도 대강 나이를 짐작할 수 있다. 아직도 생생한 30대 40대라면 지퍼를 내리고 소변을 쏟아낸 뒤 금방 지퍼를 올리고 돌아설 것이다. 그러나 그렇지 못한 40대 50대 60대는 젊은 사람 서넛이 일을 마치고 나갈 때까지 ‘용’을 쓰게 된다. 한참동안 배에 힘을 쥐야 소변이 나오기 시작하는데, 그놈의 ‘오줌발’이 얼마나 약한지 마치 낙숫물 떨어지듯 찔끔거린다. 그 바람에 바지에 소변이 묻는 일도 다반사다. 겨우 끝마쳤나 싶어 지퍼를 올리려니 뭔가 미진해 다시 뽀뽀거리게 되고……. 나이 먹은 비에는 화장실에서 부터 느끼게 된다.

전립선 때문이다. 전립선은 남성에게만 존재하는 밤볼 크기의 조직으로 방광 바로 아래쪽에 있으며 요도를 도넛 모양으로 감싸고 있다. 전립선의 양쪽에는 사정관이 요도와 연결돼 있다. 정액의 30~40% 정도를 만들어 내는 이 전립선은 나이가 들면서 점점 커진다. 소변이 잘 나오지 않고 잔뇨감이 생기는 이유는 요도를 감싸고 있는 전립선이 커져 요도를 압박하기 때문이다. 자연스런 노화 과정으로 30대부터 전립선이 커지지만 증상은 40대 말쯤 나타나는 게 보통이다. 이를 전립선 비대증이라 한다. 서울대병원 연구팀이 40~79세 남자 1,356명을 조사하고 2001년 대한비뇨기과학회에 보고한 바에 따르면 전체의 26.5%가 소변을 보기 힘든 ‘하부 요로증상’을 느끼고 있었고, 연령별로는 40대 10.2%, 50대 16.2%, 60대

28.7%, 70대 44.7%였다. 그러나 이는 증상의 유무를 체크한 것이다. 학계에선 전립선 비대증이 40대 40%, 50대 50%, 60대 60%, 70대 70% 정도일 것으로 추정한다.

전립선 비대증은 예방이 불가능하다. 나이가 들면 누구나 호르몬 체계의 불안정으로 전립선 세포의 수와 크기가 증가하기 때문이다. 다만 육식을 줄이고 채식을 많이 하면 어느 정도 도움이 되는 것으로 알려져 있다. 실제로 동양인보다 육식이 많은 서양인과 서양에 사는 동양인에게 전립선 비대증이 더 많다. 과일과 야채엔 전립선 비대증을 초래하는 남성호르몬을 억제하는 물질(식물성 에스트로겐)이 들어 있다는 연구결과도 발표된 바 있다. 술을 많이 마시거나, 짜게 먹거나, 쪼그려 앉는 습관 등은 전립선 비대증 자체를 유발하진 않지만, 소변량이 많아져 결과적으로 증상을 악화시키는 요인으로 간주한다.

전립선 비대증으로 고생하는 사람들은 그러나 적극적인 치료 의지를 갖고 있지 않는 경우가 대부분이다. 나이가 들어 생긴 증상이니 좀 불편해도 참고 견디겠다는 생각이다. 비뇨기과에 가서 진찰을 받고 약을 복용하는 것을 더 귀찮게 여기기 때문인 것 같다. 그래서인지 전립선 비대증 증상이 있는 사람 중 적극적으로 치료를 받는 사람은 20~30%에 불과한 것으로 추정된다. 치료를 받으면 훨씬 편하고 산뜻하게 살 수 있는데도 ‘고집’을 부리는 것이다.

전립선 비대증의 치료는 크게 약물요법, 수술, 기타 최소절개 치료법으로 나뉜다. 증상이 가벼울 때 시행하는 약물요법은 비

교적 간편하고 안전하며, 60~75%의 환자에게 증상 개선 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 전립선 크기가 비교적 작을 때는 우선적으로 요도확장제를 사용하며, 그보다 좀 더 크지만 수술할 정도는 아니라면 전립선 크기를 줄여주는 약을 쓰게 된다. 그러나 약물요법은 약을 복용할 때만 효과가 유지되며, 전립선이 비대되는 현상 자체를 막을 수는 없다는 게 단점이다.

수술의 경우 과거엔 개복(開腹)해서 전립선을 잘라내는 경우가 많았으나 최근엔 요도로 내시경과 수술 도구를 삽입해 전립선의 일부를 절제하는 ‘경요도 절제술’이 전체 수술의 90% 이상을 차지한다. 전립선 크기가 일정 크기 이상일 경우엔 개복 수술을 해야 한다. 그러나 수술도 완치를 100% 보장하진 못한다. 수술을 받아도 15~20%는 증상이 없어지지 않을 수 있으며, 또 증상이 없어졌다 다시 재발할 수도 있다. “수술 받았는데 왜 증상이 그대로냐”고 병원에 와서 따지는 환자를 가끔씩 보게 되는데, 어쩔 수 없는 노릇이다. 환자는 수술 전 이 점을 염두에 두어야 한다.

그 밖에 온열치료, 레이저치료, 침소작술(TUNA), 알콜주사요법 등의 ‘최소절개치료법’들도 최근 비교적 많이 시행되고 있다. 이 방법은 약물요법보단 효과가 좋고, 수술을 하지 않아도 되는 게 장점이지만 장기적인 치료효과가 불투명하다는 게 문제다. 또 치료비도 비싸다. 따라서 환자는 의사로부터 각 치료법의 효과와 장·단점 등을 충분히 설명 들은 뒤 치료법을 선택하는 게 좋다.

한편 전립선은 주위엔 성 신경이 지나가고 혈관도 많이 분포하므로 성 기능과 밀접한 관계가 있다. 따라서 치료를 받은 뒤 성 기능이 저하될 수 있다. 특히 일부 치료제는 남성 호르몬을 억제하기 때문에 성 기능 저하를 초래한다. 전립선의 일부만 제거하는 수술의 경우, 발기력 자체에는 영향을 미치지 않지만, 성교시 사정액이 방광으로 거꾸로 들어가는 ‘역행사정’이 60~70% 정도 생긴다. 물론 발기가 되므로 성 행위를 할 순 있지만, 정액이 나오지 않아 ‘찔찔한’ 기분이 들게 된다. 그러나 역행사정이 돼도 건강에는 별다른 문제는 없다. 따라서 성 생활이 활발한 사람은 전립선 비대증 치료 전 의사와 충분히 상의해야 한다.

마치 성병에 걸린 것처럼 소변이 자주 마렵고 요도가 따끔거리고 하복부에 불쾌한 통증이 있는 전립선염은 청장년층에서 노년층까지 두루 나타나는 비뇨기 질환이다. 많은 사람이 이를 성병으로 잘못알고 혼자 끙끙대다 몰래 병원을 찾는 일이 많지만, 성 행위가 원인인 세균성 전립선염은 전체의 5% 정도에 불과하다. 나머지 95% 정도는 성 행위와 무관한 비세균성 전립선염이다. 비세균성 전립선염은 일반적으로 택시 기사처럼 오랜 시간 소변을 참으며 앉아 있어야 하는 사람들에게 특히 많이 발병하며, 신경이 예민한 사람이나 과도한 스트레스를 받는 사람, 과로하고 술을 많이 마시는 사람에게도 비교적 많이 발병하는 것으로 알려져 있다. 오랜 시간 앉아 있으면 전립선이 압박을 받아 피가 잘 통하지 않게 되고, 또 요도 내 압력이 높아져 소변이 전립선으로 역류하면서 염증을 일으킨다는 설명이다. 세균성 전립선염은 일반적으로 성병이라 부르는 요로감염 이후 2차적으로 발생하는 염증이다. 즉 요로감염이 적절히 치료되지 않아, 세균이 전립선까지 거슬러 올라가 염증을 일으키는 것이다. 특히, 급성 세균성 전립선염은 전신 세균 감염의 위험이 있는 매우 위급한 상황으로 5~7일 정도 입원해서 집중적인 치료를 받아야 한다. 따라서 성병이 생기면 전립선까지 염증이 퍼지지 않도록 각별히 주의해야 한다. 전립선염은 잘 낫지 않고 만성화하는 경우가 비교적 흔하다. 따라서 처음 발병했을 때 철저하게 치료해야 한다. 이를 위해선 우선 1개월 이상 꾸준히 치료를 받아야 한다. 세균성 전립선염은 물론이고 만성 비세균성 전립선염인 경우도 1개월 정도 항생제 치료가 필요하다. 전립선은 항생제가 잘 침투하지 않는 조직이기 때문에 항생제를 복용하다 중단하면 세균의 내성만 키우는 꼴이 되므로 조심해야 한다. 경우에 따라 전립선과 요도의 압력을 낮추는 약이나 소염제, 진통제를 복용하는 수도 있다.

한편 만성 전립선염이 있는 사람은 더운 물에 좌욕을 하거나, 회음부(성기와 항문사이)를 마사지하면 효과가 있으며, 전립선을 압박하는 자전거나 오토바이 타기는 삼가는 게 좋다. 하복부의 긴장이나 압력을 증가시키는 그 밖의 요인들, 예를 들어 술, 커피, 맵고 짠 음식, 과도한 스트레스 등도 피하는 게 좋다.

Radar

과기부, 원전 통합 안전규제 시행

과학기술부는 5월 20일 시작되는 영광 원자력발전소의 정기검사부터 1,2차 계통의 안전규제 업무를 통합, 시행한다고 5월 17일 밝혔다. 원전 1차 계통은 원자로 및 방사성 관련 시설을, 2차 계통은 터빈과 발전기 등을 말하는 것으로 그동안 과기부는 1차 계통에 대한 안전규제 업무를, 산업자원부는 2차 계통의 안전규제 업무를 각각 맡아왔다.

설계수명 다한 원전도 안전하면 계속 가동

오는 2008년 4월 설계수명을 다하는 고리원자력발전소 1호기 등 설계수명이 만료된 원전도 안전하면 계속 가동할 수 있게 됐다. 과학기술부는 원자력발전소의 설계수명이 만료되더라도 안전성 평가에서 안전기준에 적합할 경우 계속운전을 허용하는 내용의 원자력법 시행령 및 시행규칙 개정안을 마련, 오는 6월 10일까지 입법예고한다고 5월 24일 밝혔다.

환경부 환경성검토 재협의 의무화

내년부터 각종개발사업에 대해 사전환경성검토협의 의견을 통보받은 이후라도 행정계획 및 개발지역이 변경될 경우 반드시 재협의 를 거쳐야한다. 4월 30일 환경부에 따르면 사전환경성검토협의제의 효율성을 제고하고 환경문제에 따른 사회갈등 예방을 위한 이같은 내용의환경정책기본법 개정안이 국회 환노위 소위에서 의결됐다.

과학기술수준 지수 만든다

과학기술부는 국내 과학기술 수준을 정확하게 측정, 평가하고 진단하기 위한 과학기술지수(Science and Technology Index)를 만들기로 했다고 5월 24일 밝혔다. 이 지수는 정부, 기업, 대학 등 과학

기술과 관련된 기관과 인력의 현황을 파악해 추세를 예측하기 위한 것으로 효율성, 생산성, 기술사업화, 혁신성과를 잣대로 개발된다.

이산화탄소 배출권값 폭등

올 2월 교토의정서가 발효된 데다 유럽연합(EU)을 중심으로 배출권 거래제가 도입되면서 세계 온실가스 거래시장이 급성장하고 있다고 세계은행이 5월 11일 밝혔다. 세계은행이 이날 발표한 ‘2005 세계 이산화탄소시장 현황’ 보고서에 따르면 EU 배출권 거래체제(EU ETS)는 출범 4개월 만에 이산화탄소 거래량이 3700만 t에 이르렀다. 올해 4개월 동안의 거래량이 지난해 전체 거래량(1900만 t)의 두 배에 육박한 것이다. 자연히 거래가격도 뛰어올라 올 초 t당 7~9유로였던 것이 4월엔 17유로까지 상승했다.

특허청 ‘예보 시스템’ 6월부터 시행

앞으로는 중소기업들이 특허분쟁과 관련된 정보를 미리 얻어 외국기업의 특허소송에 대비할 수 있게 된다. 특허청은 5월 12일 국내외 특허분쟁 사례와 특허 동향을 분석해 중소기업에 특허분쟁 가능성을 미리 알려주는 ‘특허분쟁 예보시스템’을 다음달부터 시행한다고 밝혔다.

전력신기술 선정 심사시 ‘경제성 평가’ 대폭 강화

산업자원부와 대한전기협회는 앞으로 전력신기술 지정제도와 관련, 지정 요건중 경제성 평가를 강화하기로 했다. 이는 최근 전력신기술로 지정되면 공공기관 우선구매 대상으로 적용받는 등 혜택이 증대함에 따라 신기술 지정요건에 경제성 평가가 매우 중요한 사항으로 부각됐기 때문이다. 그동안 전력신기술 지정대상은 국내에서 최초로 개발한 전력기술 또는 외국에서 도입해 개량한 것으로 국내

에서 신규성, 진보성, 현장적용성이 있다고 판단되고 보급이 필요하다고 인정되는 기술이었다.

미래 핵융합로 프랑스에 건설

일본 정부가 국제열핵융합실험로(ITER)의 유치를 포기하고 유럽연합(EU)에 양보한다는 방침을 정했다고 요미우리신문이 5월 4일 보도했다. ITER는 공해도 없고, 고갈 염려도 없는 미래 에너지 사업으로 꼽힌다. ITER는 한국, 미국, 일본, EU, 중국, 러시아가 50억 달러(2001년 기준 약 5조원)를 투입해 2015년까지 건설한다.

10년 이상 전기발생 혁신적 배터리 개발

방사성동위원소에서 나오는 베타선을 에너지원으로 이용해 10년 이상 전력을 발생하는 혁신적 배터리가 개발돼 2년후쯤 일반에 선보일 예정이다. 이 배터리는 심박조절기 등 인체에 수술로 삽입돼 배터리 교체가 쉽지 않은 장치나 깊은 바다탐사, 장거리 우주탐사 등 오랫동안 유지보수없이 에너지를 만들어낼 필요가 있는 분야에 특히 유용할 것으로 보인다.

‘공중 풍력발전소’ 카운트다운

호주와 네덜란드의 과학자들이 하늘에서 부는바람을 이용해 전기를 생산하는 ‘나는 발전소’를 만들고 있어 화제다. 호주 로버츠 박사가 제안한 고공발전기 ‘FEG (Flying Electricity Generators)’가 그 주인공. 하늘 위의 바람은 지상에서 부는 바람보다 빠르고 풍향이 자주 바뀌지 않아 활용 가능성이 훨씬 높다고 한다.

호주서 돼지 오물로 전력 생산

호주에서 돼지우리에서 나오는 오물로 전력을 생산한다고 시드니

모닝 헤럴드가 5월 24일 보도했다. 이 신문은 호주 가스 전기 공급업체인 ‘에너지오스트레일리아’사가 뉴사우스 웨일스주 남부 코로와 부근에 있는 ‘QAF 축산회사’ 돼지 사육장에 1천300만 호주달러를 들여 3기의 가스발전기를 설치하기로 했으며 이 발전기들은 돼지 오물에서나오는 메탄가스를 이용하게 될 것이라고 설명했다.

태양에너지로 고효율 수소 제조장치 개발

차세대 에너지원으로 각광받고 있는 수소연료를 무공해 태양에너지로부터 얻을 수 있는 고효율 제조시스템이 창원대 연구팀에 의해 개발됐다. 창원대학교는 5월 19일 메카트로닉스공학부 전력 및 대체에너지시스템 유인근 교수와 박민원 교수팀이 태양광을 전기에너지로 변환시켜 물을 전기 분해한 후 수소에너지를 발생시키는 시스템을 개발했다고 밝혔다.

냉중성자 활용 난치병 잡는다

지난해 미국 아르곤 국립연구소와 시카고대 연구팀은 중성자 측정장치를 이용해 알츠하이머병 환자 뇌에서 특징적으로 발견되는 단백질(베타아밀로이드)의 구조를 최초로 밝히는 데 성공했다. 살아있는 생체 안에서 베타 아밀로이드가 성장하며 결합하는 메커니즘을 측정한 것은 이번이 처음이다.

새 액체금속 국내서 개발

한국과학기술연구원 신금속재료연구센터 에릭 플러리 박사팀은 기존 철강보다 2~3배 강해 탱크를 관통할 수 있는 포탄을 만들고 기존 액체금속보다는 300% 이상 잘 늘어나는 새로운 액체금속을 개발했다고 5월 5일 밝혔다. 연구결과는 ‘어플라이드 피직스 레터’ 등 국제 학회지에 15편이 발표됐다.

서클동정

본사 테니스회 춘계테니스대회 개최



본사 테니스회인 KTC는 지난 4월 30일 21세기 테니스코트에서 춘계테니스대회를 성황리에 개최하였다. 이날에는 썬씨 30도를 오르내리며 한여름을 방불케하는 더운 날씨에도 회원은 물론 OB, 가족들까지 참여하여 열띤 경기를 벌였다. 금배조 및 은배조로 나누어 복식으로 진행된 대회 결과 금배조는 남기현·오세천(OB) 조, 윤기성·김용기(전산기술팀) 조, 김용기(품질보증처)·김기혁 조가, 은배조는 박상현·여인선 조, 양정석·이갑준 조, 임창균·권영학 조가 각각 1,2,3위를 차지하였다.

본사 고적답사회 선운사 답사



본사 고적답사회는 지난 5월 14일 고창 선운사로 답사여행을 다녀왔다. 이날 참석한 회원 25명은 고창의 별미 풍

천장으로 점심을 먹고 선운사에서 도솔암, 마애불상, 내원궁 등을 둘러보며 봄날 고찰의 정취를 음미하였다.

본사 인라인회 제주도 인라인 투어 다녀와



본사 인라인회인 Wheecks는 지난 5월 14일부터 16일까지 제주도로 인라인 투어를 다녀왔다. 1일차에는 협재해수욕장, 차귀도앞, 모슬포항, 안덕계곡, 중문입구를 통과하는 90.45km를, 2일차에는 수모루, 외돌개 주차장, 위미항, 표선해수욕장, 온평해안도로, 섭지코지, 성산 해안도로를 일주하는 등 모두 202.72km를 인라인스케이트로 달리며 제주도의 풍광을 만끽하였다.

본사, 대덕 탁구회 우승기 봉납



본사 및 대덕 탁구회는 지난 5월 3일 용인본사 이사회회의실에서 제38회 과학의달 기념 부총리겸 과학기술부장관배

종합체육대회 제2회 탁구대회 단체우승기를 봉납하였다. 한편 본사 및 대덕 축구단도 같은 대회의 제4회 축구대회 3위 트로피를 전달하였다. 이날 행사에는 탁구대회 및 축구대회에 참가한 선수들과 경영진, 노동조합이 함께 하여 더욱 뜻깊은 자리가 되었다. 임성춘 사장은 이 자리에서 회사의 명예를 드높인 참가자들을 격려하고, 향후에도 직원들의 활발한 친목단체 활동을 통해 자긍심을 고양하고 명랑한 직장분위기 조성에 힘써줄 것을 당부하였다.

본사 산우회 팔봉산 올라



본사 산우회는 지난 5월 28일 강원도 홍천의 팔봉산으로 5월 정기산행을 다녀왔다. 이번 산행은 가정의달 5월을 맞아 가족들과 함께 하는 행사가 될 수 있도록 학교 자율휴업일을 골라 시행, 많은 가족들이 참석하여 차량을 평소와 달리 2대를 대여하였다. 이에 따라 산행코스도 1봉에서 8봉까지 가는 코스와 1봉으로 올라가서 3봉으로 내려와 물놀이할 수 있는 코스로 다양화하여 다양한 참석자들이 제각기 즐겁게 산행을 즐길 수 있도록 배려하였다. 산행 후 식당을 빌려 뒤풀이 시간을 가지

면서, 이제는 퇴직한 선배 회원들과 대화의 시간이 있었으며, 이번을 기회로 앞으로 선후배간의 만남이 활성화되기를 바라는 의견이 많이 나왔다.

본사 기우회 춘계바둑대회 개최

본사 기우회는 지난 5월 28일 분당 제일기원에서 춘계바둑대회를 개최하였다. 이날 대회에서는 실력에 따라 세 개조로 나누어 리그전을 펼쳤는데 1조와 2조는 3명씩 재시합을 거쳐 조별 우승자가 가려질만큼 열전이었다. 대국 결과 1조는 서규민 차장과 권성환 부장이, 2조는 김동수 차장과 최윤식 차장이, 3조는 성호제 차장과 최윤식 차장이 각각 우승과 준우승을 차지하였다. 조별 우승자 세명간의 왕중왕전은 역시 1조 우승자인 서규민 차장이 가져갔다.

CTC 춘계테니스대회 개최



토목기술처 테니스회인 CTC는 지난 5월 14일 21세기 테니스코트에서 춘계테니스대회를 성황리에 개최하였다. 총 22명의 회원이 참석하여 A, B 2개조로 나누어 복식으로 리그전을 벌인 결과 A조는 최익현·이보현 조가, B조는 김영준·김상만 조가 우승을 차지하였다.

대회 종료 후 정기총회를 열고 2005년도 회장에 이보현 차장을 선출하였다.

동우회동정

춘계 바둑대회 개최

한기바둑동우회는 바둑을 즐기는 회원들의 친목을 도모하고, 기력을 겨루고자 지난 4월 26일 서울시 선릉동 강남기원에서 회원 15명이 참석한 가운데 춘계바둑대회를 개최하였다. 김관수 한기바둑동우회 회장 주관으로 그동안 닦은 기력을 유감없이 발휘하며 친목과 우의를 다진 이날 대회 결과 A조는 박동진, 이교선, 이장기 회원이, B조는 김위성, 민경우, 황성연 회원이 각각 1,2,3위를 차지하였다. 이번 대회는 한기바둑동우회가 조직된 후 처음 마련한 자리로서 동우회가 대회 경비로 30만원을 지원하고, 상품대 및 저녁회식비는 김관수 회장이, 기념품대는 남기영 기우회 감사와 장명상 기우회 총무가 부담하였다.

결혼

- ▶ 이성기 장남 : 4월 7일 서초구 논현웨딩홀
- ▶ 전석식 차남 : 4월 23일 송파구 주님의교회

부음

- ▶ 임문혁 부친 : 4월 14일 청주 성모병원

인사동정

차장(책임급)

손상배·원자력기술처
김준곤·계측제어기술처

알립니다

결혼

- ▶ 행정지원처 노미진 : 5월 5일 올림픽웨딩문화센터
- ▶ 안전해석처 송명준 : 5월 7일 남운프라자예식장
- ▶ 원자로설계개발단 양준석 상무 장녀 : 5월 14일 대덕컨벤션타운
- ▶ 플랜트사업관리실 최영규 부장 차남 : 5월 21일 올림픽웨딩문화센터
- ▶ 환경기술실 김나영 : 5월 21일 분당 요한성당
- ▶ 기계기술처 고성규 차장 장남 : 5월 22일 올림픽웨딩문화센터
- ▶ 계측제어기술처 김동준 : 5월 21일 한국전력공사웨딩홀
- ▶ 토목기술처 전진호 차장 자녀 : 5월 28일 대전 둔산웨딩타운

부음

- ▶ 기계기술처 김성인 차장 장모 : 4월 26일 부평세림병원
- ▶ 계측제어기술처 박기수 차장 장인 : 4월 30일 원주 장례예식장
- ▶ 사업관리기술처 이진섭 차장 모친 : 5월 1일 영암 성심장례식장
- ▶ 계측제어설계처 문권기 차장 장인 : 5월 5일 광주 북동성당
- ▶ 기계기술처 송경옥 차장 장인 : 5월 7일 이대 목동병원
- ▶ 기계설계처 정성훈 차장 부친 : 5월 10일 강남성모병원
- ▶ 사옥이전추진반 김영철 차장 장모 : 5월 16일 김천 제일병원
- ▶ 행정지원처 신현석 차장 장모 : 5월 17일 상계백병원
- ▶ 사업관리기술처 공병수 차장 부친 : 5월 23일 안양장례예식장

Movie

간큰가족

조명남 감독 · 감우성, 김수로 주연



오래불망 북에 두고 온 아내와 딸을 만나는 게 소원인 실향민 김노인은 어느날 그만 발을 헛딛고 계단에서 굴러 병원에 입원하고, 가족들은 김노인이 간암 말기 에다 50억 유산이 있다는 사실을 알게 된다. 하지만 이 유산은 통일이 되었을 경우에만 상속받을 수 있다는 것 아버지의 마지막 소원과 50억 유산을 사수하기 위해 가족들은 통일이 되었다는 가짜 뉴스 프로그램을 제작해 임종 전 아버지께 보여드리고 감쪽같이 가짜 통일 상황을 믿게 만드는 데 성공하는데……. 하지만 아버지의 기뻐하는 모습을 보며 가족들이 다같이 행복해하는 순간, 금방이라도 돌아가실 것처럼 심해지던 김노인의 병세가 통일이 되었다는 거짓말에 기적처럼 호전되어 가고 아버지 소원을 사수하기 위해 발였던 거짓말은 점점 눈덩이처럼 커져가며 예상치 못한 방향으로 치달아가는데…….

Performance

백설공주를 사랑한 난장이 2005

7월 7일 - 9월 4일 유씨어터



누구나 알고 있는 백설공주 이야기를 난장이의 시점에서 새롭게 표현하여 짝사랑의 아픔과 순수한 마음을 잔잔하게 전해주는 연극. 어느날 일곱 난장이가 살고 있는 안개숲에 새엄마 왕비를 피해 백설공주가 찾아온다. 일곱 난장이 중 말을 못하는 막내 반달이는 첫눈에 백설공주를 짝사랑하게 되고 목숨을 건 노력과 모험으로 새엄마 왕비에 의해 위기에 빠진 공주를 번번이 구해낸다. 백설공주가 왕비의 주술에 걸린 사과를 먹고 쓰러지자 반달이는 저주를 풀려고 먼 이웃 나라 왕자를 찾아 목숨을 건 여행을 떠난다. 갖은 고생 끝에 반달이가 만나 데려온 왕자는 자신의 키스로 깨어난 백설공주에게 반해 청혼을 한다. 반달이는 공주에게 자신의 사랑을 고백하기 위해 준비했던 아름다운 춤을 백설공주와 왕자의 결혼을 축하하는 춤으로 바꾸어 추고 공주에 대한 깊은 사랑을 간직할 채 안개숲 안개꽃밭에 자신을 묻어줄 것을 부탁하며 숨을 거두는데……. 문의 02-515-0589

Exhibition

찰나의 저장

-7.17 예술의 전당 디자인미술관



‘현대 사진영상의 아버지’로 불리는 앙리 카르티에 브레송의 1주기 특별전으로 그의 사진미학을 한눈에 볼 수 있는 작품 226점이 전시된다. 브레송의 미학은 한마디로 ‘결정적 순간’으로 요약된다. 1952년 출간된 그의 사진집의 제목이기도 한 ‘결정적 순간’은 대상의 단순한 찰나적 포착이 아닌 주변 상황이 완벽하게 구성돼 대상의 본질이 가장 잘 드러나는 순간이다. 그는 평생 연출이나 네거티브 이미지를 재구성하는 트리밍, 플래시, 광각이나 망원렌즈를 거부하고 흑백사진만 고집했다. 전시는 결정적 순간, 영원한 존재, 내면적 공간, 20세기의 증거, 인간애의 다섯가지 테마로 나누어 구성된다. 순간포착의 묘미를 보여주는 작품들과 더불어, 마릴린 먼로, 로버트 케네디, 달라이 라마 등 역사적 인물들, 창조말의 마지막 환관, 스탈린의 죽음, 베를린 장벽 붕괴 등 그가 역사의 현장에서 마주친 장면들을 만날 수 있다.

창립 30주년 기념

제7회 한기미술·사진전 당선작 발표

Korea Painting & Photo

창립 30주년을 기념하여 열린 제7회 한기미술·사진전 공모가 사원 및 사원가족들의 진지한 참여하에 성황리에 완료되어 다음과 같이 당선작을 발표합니다. 이번 제7회 한기미술·사진전에는 총 163명이 회화 29점, 서예 20점, 사진 48점, 아동화 124점을 출품하여, 회화부문은 유영옥 한국미술협회 이사, 서예 부문은 심재영 한국미술협회 이사, 사진 부문은 이평수 한국사진작가협회 이사, 아동화 부문은 이해숙 한국미술협회 이사가 심사를 맡았으며 대상은 회화, 서예, 사진 부문 심사위원이 합의하여 선정하였습니다.

◎ 대상

서예부문 : 보우선생 시 - 수여문종성작사 (오창익 / 배관기술처 오동범 부장 부친)

◎ 회화 부문

금상 : 수련 (문향숙 / 사업관리기술처 김차호 차장 부인)
은상 : 설경 (김정란 / 토목기술처 최진수 부장 부인)
동상 : 집이 있는 풍경 (김소연 / 배관기술처 배인근 과장 부인)
입선 : 금강산 만물상 (정필주 / 배관기술처 이안재 부장 부인)
자화상 (고영희 / 배관기술처 양정배 차장 부인)
수락계곡의 봄 (이명구 / 기계설계처 차장)

◎ 서예 부문

금상 : 묵란 (공미선 / 원자로설계개발처)
은상 : 안민영의 시 (최정란 / 전기기술처 류수열 차장 부인)
동상 : 정포은 시 (이위호 / 배관기술처 김규성 차장 모친)
입선 : 한시 만고산정(진성계 / 사업관리기술처 진희승 과장 부친)
길재선생 시 (윤열상 / 기계기술처 이상현 차장 정인)
수검신심구용 (신현조 / 토목기술처 차장)

◎ 사진 부문

금상 : 나드리 (김신환 / 안전해석처 부장)
은상 : 흔적 (김석환 / 토목기술처 차장)
동상 : 94년 6월 옥수동 (이근형 / 사업관리기술처 차장)
입선 : 멀치털이 (임순호 / 전기기술처 과장)
못갈 것도 없지만 끝내가지 못하리라 (이주환 / 원자로설계개발처 부장)
어휴! 무거워 (김교상 / 안전해석처 부장)

◎ 아동화 부문

금상 : 새 타고 날아가는 나 (최현수 / 전기기술처 최성열 차장 자녀)
은상 : 여행 (박건우 / 사업관리기술처 박동환 차장 자녀)
동상 : 꽃병 (임하늘 / 배관기술처 임현승 과장 자녀)
입선 : 공굴 (정한서 / 유체계통설계처 정병렬 차장 자녀)
아름다운 환경의 미래도시 (이실림 / 전기기술처 이도한 차장 자녀)
농구경기 (윤지영 / 토목기술처 윤종광 과장 자녀)
숲 속 동물들 (김수민 / 사육이전주진반 김영철 차장 자녀)
회전목마 (하재원 / 원자력사업관리처 하진수 차장 자녀)
우주도시 (차서연 / 기획처 차경일 차장 자녀)
기차여행 (박지현 / 원자로설계개발처 박원배 과장 자녀)

틀린 그림 찾기



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

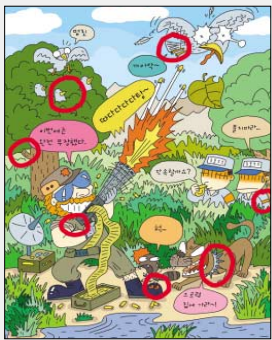
구성 : 권기수

편집자에게

뒤표지 안쪽의 '밑줄긋기-내가 아닌 네가 원하는 것' 내용이 마음에 와닿았습니다. 누군가와 함께 살아간다는 건 이런 것이 아닐까 싶네요.
문경님 / 원자력기술처

'KOPEC문예-가족은 내 마음의 발전소'를 인상 깊게 읽었습니다. 가족의 소중함을 가슴속 깊은 곳에서 느낄 수 있었습니다.
김예리 / 건축기술처

5월호 당첨자 및 정답



- 이상희 / 원자력기술처
- 조덕식 / 전기기술처 차장
- 김민경 / 서울시 은평구 응암동
- 이상희 / 건축기술처

독자에게

사보「KOPEC FAMILY」는 KOPEC 가족 여러분들(직원, 가족, 협력업체, 유관기관 등)과 함께 만들어가고 있습니다. 사보에 대한 의견이나 실고 싶은 원고가 있거나 새로 사보를 받아보고 싶은 분들은 Portal mail이나 이메일을 이용하여(Webadm@kopec.co.kr, 이원주 leew.j@kopec.co.kr 031-289-3194, 한수정 flonei@kopec.co.kr 031-289-3023)또는 독자엽서를 통해 보내주시시오, 퀴즈 한마당에 당첨된 분께는 소정의 선물을 드립니다.

내가 그의 이름을 불렀을 때

「카네기 인간관계론」(How to Win Friends and Influence People / Dale Carnegie)에서

What was the reason for Andrew Carnegie's success? When he was a boy back in Scotland, he got hold of a rabbit, a mother rabbit. Presto! He soon had a whole nest of little rabbits-and nothing to feed them. But he had a brilliant idea. He told the boys and girls in the neighborhood that if they would go out and pull enough clover and dandelions to feed the rabbits, he would name the bunnies in their honor. The plan worked like magic, and Carnegie never forgot it. Remember that a person's name is to that person the sweetest and important sound in any language.

앤드류 카네기의 성공비결은 무엇이었을까? 스코틀랜드에서 어린시절을 보낸 카네기는 어미 토끼 한 마리를 갖게 되었습니다. 얼마 지나지 않아 여러 마리의 새끼가 태어났는데, 그들에게 먹일 먹이가 부족했습니다. 이때 그의 머리 속에 멋진 생각이 떠올랐습니다. 카네기는 동네 아이들에게 "토끼에게 먹일 클로버 잎과 민들레를 갖다 주면 토끼들에게 아이들의 이름을 붙여 주겠다"고 말했습니다. 이 계획은 정말로 마술과도 같은 효과가 있었으며, 카네기는 그것을 한번도 잊은 적이 없었습니다. 사람들에게 있어 자신의 이름은 그 어떤 것보다도 기본 좋고 중요한 말임을 명심하기 바랍니다.

이 세상에서 가장 기본 좋고 중요한 말은 자신의 이름입니다. 누군가의 이름은 그 사람만의 것이며, 이름은 개개인을 차별화시켜 주며, 다른 수많은 사람들 중에서 오직 그 사람만을 특별한 존재로 만들어 줍니다. 이름을 기억하는 능력은 정치뿐만 아니라 기업 활동과 사회적인 관계에서도 매우 중요합니다. 사람들의 이름을 꼭 기억해서 자주 불러주세요. 그리고 이름을 부를 때 칭찬도 곁들여 보세요. 그렇게 함으로써 상대방에게 특별한 감정을 심어줄 수 있습니다. 만약 사람들의 이름이나 글자를 실수하면 여러가지 손해를 볼 것입니다. 회사내에서 정보를 요청하거나 업무적인 협조를 필요로 할 때, 상대방의 이름을 기억하고 정확히 부르면 상대방이 제공하는 정보는 그 내용부터 달라질 것입니다. 이름을 잘 기억하기 위해서, 먼저 상대방의 인상과 함께 명확하게 들으세요. 그리고 나서 마음속으로 여러번 반복하고, 대화도중 자주사용해 보세요. 마지막으로 헤어질 때 이름을 불러주면 좋은 인상을 심어줄 수 있습니다. 자신의 이름은 당사자에게 그 어떤 것보다도 기본 좋고 중요한 말임을 명심하면 큰 자산을 갖는 것과도 같습니다.

박영찬 / 카네기연구소