

요코하마 세계구조엔지니어대회 2002를 다녀와서



전 봉 수 우리회 전임회장
(주)전우구조 대표 이사

대회 개괄

지난 2002년 10월 9일부터 12일 까지 4일간 일본 요코하마시 패시픽코 컨벤션센터에서 세계구조엔지니어대회 2002 (Structural Engineers World Congress 2002, SEWC 2002로 약함)가 개최되었다. 10월9일 개막식에서 대회 회장인 일본의 야노 카즈미 회장의 환영사에 이은 개회선언과 함께 11개 회원 단체장이 보내온 축하 메시지가 전면 스테이지의 대형화면을 메우는 행사를 시작으로 여섯 차례의 키노트스피치와 400여편의 논문발표 전시회 및 견학회가 있었고 최종일의 요약으로 4일간의 대회는 막을 내렸다. SEWC는 전 세계의 건축 및 토목분야 구조엔지니어의 실무분야와 기술에 관한 국제회의로 4년마다 한 번 씩 개최된다. 이번 대회가 1998년 미국 샌프란시스코에서 개최된 1회에 이어 두 번째로 대회의 주제는 '안전에서 안심까지 (From safety to desired security)로, 법령에 근거한 안전한 건설물에서 다양한 사용성과 환경을 배려한 안심할 수 있는 건설물로 자리 바꿈하는 5가지 지표로

1. 건설물의 성능을 건물주와 사용자에게 알기 쉽게 설명하고 필요한 성능(성능표현, 성능표시 및 성능설계)을 선택하도록 한다.
2. 환경을 배려한 건설물(서스테이블, 환경대응등)을 창조하는 노력을 한다.
3. 최신 기술을 활용하여 보다 높은 수준의 안전성(IT 기술, 신공법)을 목표로 한다.
4. 건설물의 유지관리까지 폭넓게(진단, 위험관리 및 보증등) 고려한다.
5. 건설물의 성능 및 품질을 확보하기 위한 구조엔지니어의 수준을 향상시킬 수 있는 자격 및 교육제도를 연구한다.

등을 선정하였다. SEWC의 단체 회원은 모두 11개로 한국건축구조기술사회 (KSEA)를 비롯하여 대한토목학회(KSCE), 미국콘크리트공학회(ACI), 미국구조기술사회 (SEI/ASCE), 홍콩기술사회(HKIE), 국

제교량구조공학회(IABSE), 영국구조기술사회(IstructE), 일본건축사연합회(JFABEA), 일본건축구조기술자협회(JSCA), 일본면진구조협회(JSSI) 및, 대만구조기술사회(SEAOT) 등이다. 키노트스피치(keynote speech)에서는 이시다 가즈히코 일본전력중앙 연구소장의 '지진재해의 차세대리스크, 도시기능과 구조물의 성능', 덴 닐스 짐싱(Niels J Gimsing) 마크공과대학 교수의 '스토아벨트교와 오레선드 링크의 완공과 운용', 이리형 한양대 교수의 '인천국제공항의 구조설계와 국제협력', 야네브(B. Yanev) 뉴욕시 교통국장의 '뉴욕시 교량의 설계, 건설 및 보수', 조효남 한양대 교수의 '토목구조물의 설계 및 보수점검 라이프사이클 코스트', 세우 대만 국립 성광대학 교수의 '초고층건축' 등 6명이 순차적으로 3일간에 걸쳐 보고를 하였다.

대회의 마지막 날 미국 연방위기관리국(FEMA)의 뉴욕세계 무역센터건물의 성능연구보고서를 다룬 특별 세션에서는 진 코얼리 (Gene Corley, 전 미국토목학회 회장) 조사위원장이 기조강연을 하고 일본의 4명의 패널러를 맡아서, 9.11 테러후의 최신정보와 초고층건축의 안전성 등에 대해서 진지하고 폭 넓은 토의를 하였다. 세션의 분야로는 실무분야(professional practice)에서 구조기술에 대한 국내외의 요구, 교육, 자격문제, 건설턴트문제, 문화, 사회환경 문제 등을 다루었고 특히 한일2002월드컵 경기장을 주제로 한 2개의 세션이 이채를 띠었다. 기술분야(technical)에서는 구조, 설계, 해석, 시공, 내진, 구조형식, 재료, 대공간구조, 기초, IT와 시공업, 환경과의 공생기술, 안전과 LC설계, 보수, 위생, 검사, 시험 등을 다루었다. 모두 35개국에서 400여 편의 논문이 보고 되었다. 또한 4일간 개최된 전시회는 일본의 11개 기술자단체, 지방자치 단체의 전시와 세계유산, 교량, JSCA상등의 패널전시가 있었다. 관련 기업의 전시에는 자연환경, 신소재, 기초, 면진 등이 있었다. 관련기업의 전시부스 24개중 8개가 면진 관련 부스로 일본에서는 면진장치 산업이 활기가 있음을 보였다. 견학회도 12건이 준비되었었다. 토목연구소, 건축연구소시설, 동

경만 주변 시설, 초고층거물, 지하철틀널공사현장, 요코하마대잔교, 국제여객선 터미널 및 랜드마크타워 등 일본을 대표하는 구조물에 대해서 설계 및 시공 담당자의 설명이 있었다.

한국의 구조전문가 다수 참가

이번 대회는 우리 회의 유병억 회장이 이사로, 이태형 이사가 조직 위원회에, 이원호 이사가 프로그램위원회에, 김종호 이사가 재정 위원회에, 김원종 이사가 국제PC에서 대회 준비와 운영에 수고를 아끼지 않았다. 대회에 임하여 국내의 건축 및 토목 구조전문가 60여명이 대거 참가하였다. 대회 장소가 거리가 비교적 가까운 일본이라는 지리적인 장점이 있었고 우리 회와 대한토목학회가 이사 단체이고 단체 회장의 독려로 회원의 참여도가 높았다. 이리형 교수와 조효남 교수가 키노트스피치를 하여 참가자의 관심을 끌었다. 한국의 구조전문가가 발표한 논문이 59편에 이르렀고 14개의 세션에 좌장을 하였다. 대회에 참가한 우리회 회원으로는 유병억 회장을 비롯하여 김창호 이사, 이태형 이사, 김종호 이사, 이원호 이사, 김원종 이사 등 현 임원과 전상백 전회장, 홍성목 서울대 명예교수, 이리형 한양대 교수, 이수근 전남대 교수, 김중수 CS구조 소장, 차승렬 동양구조 엔지니어링 소장, 정광량 동양안전기술 소장, 김승원 뉴텍 소장, 박영욱 창민우구조 이사 및 필자 등 16명이었다.

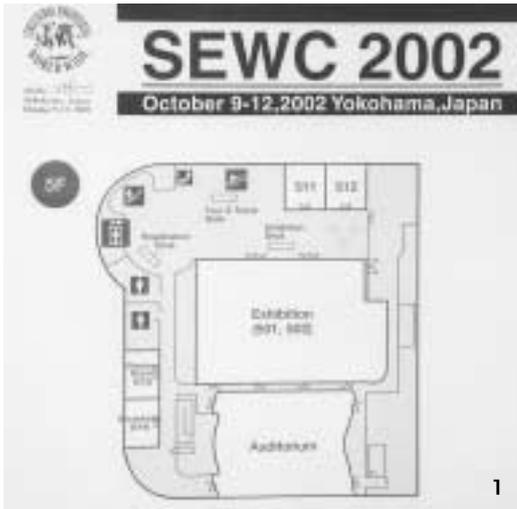
참가소감

필자는 이번 대회에서 2002월드컵 경기장 세션에서 부산 아시아드 주경기장(T4-1-a)과 제주월드컵경기장(T4-1-b)을 소개 발표하였고 관련 세션에서 좌장을 하였다. 논문도 위2개 경기장을 소개한 것을 포함하여 ASEM 컨벤션센터 (전봉수, 김승원)와 대한항공 인천공항 항공기 정비고 (이리형, 전봉수, 이원호, 차승렬, 김승원) 등 4편을 낸 바 있다. 필자는 초창기 우리회의 회원가입시부터, 주제선정, 논문제출 및 발표참여 등 3년 6개월에 걸친 시간흐름에 감회가 있다. 우리회의 SEWC 정식 회원 단체 가입은 제1회 대회에 참가한 회원간에 가입의 뜻이 모아졌고 전상백 전 회장과 홍성목 서울대 명예교수 등의 참여 독려가 있었던 차에 지난 1999년 3월 필자가 업무 관계로 이리형 교수, 이원호 이사 등과 일본 동경의 니켄세케이 설계사무소를 방문했을 당시 그 회사의 고문으로 재직하고 있는 SEWC 2002 야노 회장을 만나 가입 문제를 실질적으로 의논하면서부터가 아닌가 한다. 당시 차기 대회를 준비하고 있던 야노 회장과 이리형 교수 두 분간 친분으로 우리 회 가입에 대한 교감이 있었던 것으로 안다.

그 당시 필자가 우리 회의 대표를 맡고 있을 때여서 우리 회의 회원 가입의 의사결정이 비교적 덜 복잡했었다. 당시 SEWC에는 대한토목학회가 한국을 대표하고 있어 우리 회가 가입하게 되면 1개국 2단체가 되어 대표성 등 다소 미묘한 문제의 이야기를 예상했었으나 그것이 대회의 규정에 어긋나지 않았고 야노 회장의 세심한 조정과 대한토목학회를 대표해온 장승필 서울대 교수의 대승적인 도움으로 무리 없이 성사되었다. 회원으로 가입하면서 필자가 우리 회를 대표하여 SEWC의 이사를 맡았고 그 후 회장의 소정 임기를 끝내면서 유병억 회장이 승계 하였다. 2000년 11월 야노 회장의 서울 방문시 롯데 호텔에서 야노 회장, 장승필 교수, 유병억 현 회장, 이태형 이사 및 필자 등이 별도의 모임을 갖고 대회의 운영 방법과 우리 회의 역할 및 토론의 주제 등을 의논하였다. 이번 대회의 키노트스피치의 주제로 인천공항의 구조설계와 국제협력이 주제로 되고 2002월드컵 구장 관련 세션이 추가된 것은 그 때 협의의 결과이었다. 당시 우리 회가 재정상 가입비 부담에 애로가 있음을 야노 회장에게 호소하여 소장액수의 절반인 오십만 엔으로 양해를 해주었기에 가입이 가능했다. 지금도 야노 회장의 그 당시의 선처를 고맙게 생각한다. 가입 후 SEWC의 이사회에 이태형 국제위원회 이사가 빠짐없이 참석하여 우리 회를 대표하였다.

이번 대회가 400여 편의 많은 논문이 발표된 큰 대회였음에도 불구하고 프로그램위원회가 턱없이 많은 수의 세션을 기획하여 각 세션마다 참석 인수가 적어서 한산하고 산만하였다. 미주 및 유럽의 구조 엔지니어의 참석이 지극히 저조하여 마치 동양권 구조기술자 대회 같은 착각이 들 정도였다. 그래서 인지 발표자와 좌장이 모두 일본인 또는 한국인인 세션도 있었다. 개인당 오만 엔이라는 적지않은 참가비에도 한끼의 점심조차 준비 못한 대회운영을 보고 과거 일본의 풍요한 인심을 기억하는 이를 실망 시켰다. 팔천 엔의 회비의 주최측 만찬에서도 소박한 다과회의 음식수준에 그쳐 더욱 그러하였다. 각종 전시회와 견학회에서도 그러한 인심이 사라진 듯 하여 지금의 일본 경제가 쉽지 않음을 감지할 수 있었다. 차기 대회 유치를 신청한 나라가 없었음도 깨운치 않은 뒷맛을 남겼다.

끝으로 우리 회의 국제위원회는 어려운 살림에도 이번 대회의 참가를 독려취지에서 별도의 기금을 조성하여 대회에 참가한 전임회장을 비롯하여 대회에서 활약한 여러 회원에게 여비 및 숙박비를 지원하여 주어 다른 단체의 회원들의 부러움을 샀다. 유병억 회장과 이태형 국제위원회에게 다시 한번 감사의 말을 전한다.



1

1. 전시회장 안내도
2. 각국 Keynote speaker 소개
3. 좌로부터 김상호 교수(연세대), 우 리회 회장, YANO 회장, 이리형 교수(한양대), 오병환 교수(서울대)
4. Exhibition PANNEL 전시
5. 강당에서의 OPENING CEREMONY 장면
6. 각국 PANNEL 전시



2



3



4



5



6

SEWC 2002의 이모저모

