

# LYON CONFERENCE 참가기

이정호/건축기술개발부 과장

## CONFERENCE 배경

European Conference '94가 1994. 11. 24~11. 26까지 프랑스의 Lyon시 Eurexpo Congress Center에서 "Building Energy Performance and Indoor Climate in Buildings"라는 주제로 3일동안 개최되었다. European Conference(이하 BEP)는 유럽이 E. C에서 E. U로 확대, 재편되면서 유럽을 포함한 세계각국의 에너지를 절약하고자, 각국의 주요 도시를 돌면서 에너지관련 세미나, Workshop 및 Conference를 주최하는 이른바 순회성 성격의 국제학술대회이다.

이번 BEP 세미나에서는 36개국에서 각 15개의 분과로 나누어 오전 8시부터 오후 5시까지 총 220개의 주제로 세미나 및 Workshop이 진행되었다. 특히, 세미나 중간에 Workshop을 병행, 진행시키고, Eurotherm, Eurobatiment, Eurosanitary 등 3개의 전시회를 병행시키므로써 세미나 강행에 따른 단조로움에 변화를 추구하였다.

한국에서는 2분과에서 발표자로 선정된 필자와 한국에너지기술연구소 프랑스 分所長 尹慶勳 博士 등 2명 만이 본 Conference에 참가하였다.

## European Conference '94내용

### Conference개요

- 1분과 : 냉난방 및 공조를 위한 기술 및 재료개발
- 2분과 : 모의실험 및 예측기법 / 환기 및 실내공기환경
- 3분과 : 냉난방 및 공조를 위한 기술 및 재료개발 / 夏期快適
- 4분과 : 모의실험 및 예측기법 / 주광예측 및 이용기법
- 5분과 : 냉난방 및 공조를 위한 기술 및 재료개발 / 모의실험 및 예측기법
- 6분과 : 건물의 열성능해석관련 기법개발

7분과 : 냉난방 및 공조를 위한 기술 및 재료개발 / 실측 및 제어관련 실험기법

8분과 : 건물의 열성능해석관련 기법개발 / 에너지 정책, 표준화 및 관련분야 교육제도

9분과 : 실측 및 제어관련 실험기법

10분과 : 환기 및 실내공기환경

11분과 : 실측 및 제어관련 실험기법

절약은 현재의 기술로는 이미 한계에 도달해 있으며, 인간을 고려하지 않은 절약은 의미가 없다. 또한 성능효율향상에 의한 절약이 단순한 Saving 보다 그 파급효과가 크다.

〈표 1〉세미나발표 주요내용

SESSION	주요발표내용
도시기후	-태양열 에너지 활용 -도시지역의 생태기후
모의실험 및 예측기법	-대류난방관련 예측기법 -온돌관련 열성능예측기법
냉난방 및 공조 기법, 자재	-잠열자재의 이용기법 -태양열이용기법 및 관련자재 등
건물에너지해석 기법개발	-대규모오피스빌딩의 주광해석기법 -에너지절약형 설계를 위한 프로그램 개발
실측, 제어관련 실험기법	-현장 측정데이터 처리방법 -실제거주자파트를 대상으로 한 실측결과 평가 방법 등
환기, 실내 공기 환경	-대류난방공간의 환경조절 평가 -건물외피 및 구조를 고려한 종합환기기법 등
여름철패적 및 주광활용 기법	-건물의 열패적 기준 -자연광의 평가기법 등
에너지정책	-건물에너지 사용등급기준 -실내환경에 근거한 국가적 에너지 소비실태 조사 등

12분과: 환기 및 실내공기환경

13분과: 夏期快適 및 晝光

14분과: 에너지 정책, 표준화 및 관련분야 교육제  
도

15분과: 夏期快適 및 晝光

### Seminar 내용

세미나에서는 도시기후, 에너지해석을 위한 모의실험 및 예측기법, 에너지절약형 냉난방 및 공조기법과 관련자재, 건물의 에너지해석을 위한 디자인기법 개발, 실측 및 제어관련 실험기법, 환기 및 실내공기환경, 여름철 패적도 파악 및 주광이용기법, 그리고 에너지정책 등 총 8개부문 170개 주제가 발표되었다. 발표내용은 어려운 이론해석에서부터 실무에 필요한 기본이론이나 실무에서 부딪치는 문제해결방안, 그리고 에너지관련 회사들의 신제품소개 및 관련기술판매에 이르기까지 에너지절약과 관련한 다양한 주제로 발표

〈표 1〉세미나발표 주요내용

SESSION	주요발표내용
냉난방 및 공조 기법, 자재	-PASSYS, COMPASS, PASLINK -저에너지 소비형 주택이 설비시스템 개발방향 등
환기, 실내 공기 환경	-환기평가기법 및 기류예측기법 -실내공기환경 및 에너지소비 등
여름철 패적	-자연냉방에 의한 패적사례 검토 -자연형주택의 실내 열패적 등
주광부문	-외부차양에 의한 자동채광조절 및 에너지절약 -에너지절약 및 쾌적환경 조성을 위한 차양의 종합고찰 등
모의실험 및 예측기법	-비정상특성을 고려한 열교환분석 -모의실험에 의한 정밀분석 평가방법 등
건물에너지해석 기법개발	-Passport plus A, LESOSAI 4.0 등 에너지해석프로그램 소개 등
실측, 제어관련 실험기법	-냉교 등 구조부위 실측실험 평가기법 -난방시스템의 동적제어기법 등
에너지정책	-하계를 대상한 단열방법 고찰 -건물부재 및 요소별 단열실험방법 유럽기준 설정 등

가 진행되었다. 본 세미나에서 발표된 내용을 요약, 정리하면 〈표1〉과 같다.

### Workshop 내용

워크샵에서는 에너지절약형 냉난방 및 공조기법과 관련자재, 환기 및 실내공기환경, 여름철 패적, 주광이용기법, 에너지해석을 위한 모의실험 및 예측기법, 건물의 에너지해석을 위한 디자인 기법 개발, 실측 및 제어관련 실험기법, 그리고 에너지정책 등 총 8개부문 48개 주제가 발표되었다. 발표내용은 실무에 활용하기 위한 단기적 방안 제시 보다는 주로 정책적 측면에서의 각 부문 별로 방향을 제시한 후, 이와 관련한 토의로 진행되었다. 본 세미나에서 발표된 내용을 요약, 정리하면 다음의 〈표2〉와 같다.

### 전시회 내용

Eurexpo Congress Center는 한국종합무역연

시판 처럼 세미나 및 전시회를 할 수 있는 건물이다.

세미나장과 같이 붙어있는 전시장에는 에너지 절약 관련 기자재 전시회인 Eurotherm, 주거용 건설자재 전시회인 Eurobatiment, 위생도기류 전시회인 Eurosanitary 등 3개의 각기다른 성격의 전시회가 동시에 개최되고 있었다.

Eurotherm 전시회는 우리의 경우와 유사하게 에너지절약 기자재들이 출품되는 전시회인데, 특히 자연형 태양열 시스템에 사용되는 장비들이 많이 출품된 것이 이색적이었다. 유럽사람들은 세미나에 참석하였던 참가자들과 마찬가지로 에너지의 절약에 남다른 관심을 보이고 있었다. 이러한 점이 과소비현상에 멍들고 있던 우리나라 사람들과 확연히 비교되던 상황이었다.

또한 특이했던 점으로서는, 일반적으로 立式生活を 주로 한다고 인식되던 유럽사람들이 바닥난방에 점차 관심을 보이기 시작한다는 점이였다. 그래서인지, 우리가 보편적으로 난방배관에 사용하고 있는 XL Pipe를 위시하여, PB Pipe 및 Wirsbo Pipe 등 Floor Heating용 배관 자체 및 관련 난방시스템들이 많이 출품되고 있었다.

물론 배관자재에 비하여 난방시스템은 적게 출품되었지만, 일본의 제품들이 출품된 것을 감안할 때, "우리의 정보수집이나 세계화를 위한 감각이 무디구나" 하는 아쉬움이 있었다.

## 맺는말

이번 European Conference on Building En-

ergy Performance & Indoor Climate in Buildings '94 세미나 및 전시회에 참가하여 느낀 점으로는 세미나 발표자들의 철저한 준비 및 자기네 제품을 소개하고자 하는 철저한 프로정신과, 참가자들의 진지한 태도였다. 처음의 참석인원 거의가 세미나가 끝나는 날까지 남아서 경청하던 모습은 우리가 좀더 배워야할 또다른 모습이었다. 또한 국내의 실무에서 느끼지 못했던 또 하나의 색다른 점으로서는, 시스템의 특성을 판단하는 기준이었다.

국내에서는 '시스템을 운전하는 에너지를 어떻게 하면 절약할 수 있는가' 하는 점이었지만, 국외, 특히 일본을 포함한 구주제국의 경우는 성능향상이라는 측면에서 문제들을 풀어나가고 있었다. 이러한 점은 '① 절약은 현재의 기술로는 이미 한계에 도달해 있으며, 인간을 고려하지 않은 절약은 의미가 없다. ② 성능효율 향상에 의한 절약이 단순한 saving 보다 그 파급효과가 크다.' 고 하는 인식이 이들의 사고에 근거하고 있음을 느낄 수 있었다.

현장에서 실무 및 지원을 하면서 항상 갈등하던 "성능에 맞추느냐, 아니면 절약에 중점을 두고 시스템이 고려되어야 하느냐" 라는 문제의 해답을 보는 것 같아, 향후 우리의 기술개발방향을 설정하는데 큰 도움이 되었다. 또한 이러한 기회를 놓치지 말고, 좀더 적극적으로 참가하는 것만이 세계의 기술흐름을 빨리 파악하여, 그 변화에 유연하게 대처할 수 있는 지름길이 될 것으로 확신한다. **S**