



WCR R '99 참가기

한국철도기술연구원 시설전기연구본부
책임연구원 창 상 훈

1. 들어가는 말

세계철도의 기술발전과 철도기술의 세계화, 철도 전문가간의 화합을 위해 2년마다 개최되는 WCR R이 금년으로 4회째를 맞게 되었다.

그동안 WCR R의 성과라면 유럽철도의 통합을 이룰 수 있는 기술개발의 장(場)으로서의 역할을 충분히 담당하여 왔으며, 각 분야별 기술발전의 동향의 분석에 크게 기여해 왔음은 주지의 사실이다. 그러나 지금까지의 WCR R은 유럽 중심의 학술대회로 치중된 느낌이 들었으나, 이러한 시점에서 아시아에서 처음으로 일본에서의 WCR R '99 개최는 특별한 의미를 지닌다고 볼 수 있다.

2. WCR R '99 스케치

WCR R(World Congress on Railway Research)이 아시아에서는 처음으로 일본에서 열린다고 97년부터 그렇게 선전해 대대니 드디어 WCR R '99가 시작되기에 이르렀다. 참가 신청자에게 이미 배포된 안내서를 통하여 이 행사를 준비하는 일본인들의 철저한 준비성을 읽을 수 있었으며, 행사 개최장소인 일본철도총합연구소(RTRI)는 5년전, 2년전의 모습이나 제4회 WCR R '99가 열리는 오늘이나 언제나 깨끗하게

정돈된 모습이었으며, 행사를 위해 건물을

새로 단장하거나 치장한 흔적은 없고 단지 행사를 알리는 현수막과 각국의 참가자들을 통해서 그 모습의 변화를 읽을 수 있을 뿐이다. 철저하게 경제적으로 행사를 준비하는 그네들의 정신을 알 수 있다.

개막식 행사에서 초청강사로 나온 JR 동일본 Yamanouchi 사장의 '21세기의 사회와 철도를 위한 새로운 기회 창조'의 새 기술'이라는 강연에서 "세계 환경의 변화를 보면 도시의 교통혼잡과 사고의 심각성은 철도를 다시 부흥시키게 되었으며 지금까지의 기술은 speed, safety, simplicity와 시대가 요구하는 기술이 접목되어 철도가 성공하였으나(신간선 건설을 통해 세계철도 기술의 리더가 되었음을 과시), 앞으로의 새로운 철도 시스템은 no driver, no station and no maintenance가 실현 될 것"이라고 강조하고, 정보화와 수송기관의 통합, 안전과 정확한 운행시간, 인간사회에 기여하는 방향으로 철도기술은 발전되어야 하는데 그 이유는 철도기술은 바로 human technology이기 때문이라고 역설하여 700여명의 각국 참석자로부터 뜨거운 박수갈채를 받았다.

개막식에 이어 Customer Service, Train Control 등 20개 분야에 걸쳐 논문발표가 진행되었는데 총238편의 논문 중 주최국 일본이 82

편, 프랑스 33, 이탈리아 28, 독일 25, 영국 13, 한국이 11편으로 참가국 중 6번째로 많은 논문을 발표했으며 네덜란드 9, 스웨덴 7, 미국 5, 이란 4, 스페인·인도 각3, 스위스·중국·오스트리아·대만·남아프리카 각 2편, 기타 호주·캐나다·노르웨이·홍콩·핀란드·포르투갈·그리스에서 각 1편의 논문을 발표하였다.

한국은 2년전 이탈리아 피렌체에서 열린 제3회 WCRR에 2편의 논문이 발표된 것에 비하면 비약적인 발전을 한 것이며, 논문 수준에서도 철도 선진국에 비해 크게 손색이 없었고, 발표된 논문에 대해서는 각국 참석자들로부터 많은 관심을 보였다.

둘째 날(10월20일) Palace Hotel Tachikawa에서 열린 Gala Dinner는 세계의 많은 철도인들과 공통의 관심사에 대하여 논하고 친교를 이룰 수 있었으며, 각국의 전통 민속을 접할 수 있도록 한 주최국의 세심한 배려는 펍 인상적이었다. 셋째 날(10월21일) 열린 폐회식 행사에서는 큰 행사를 성공적으로 수행했다는 주최국의 자부심을 읽을 수 있었으며, UIC(Union Internationale des Chemins de fer) 회장인 Roumequere 氏의 '유럽철도의 연구개발 동향'과 미국 TTIC(Transportation Technology Center, Inc.)의 Allen 소장의 '철도의 정보통신화'라는 연설은 한국철도의 기술연구개발 방향에 중요한 지표가 될 수 있는 유익한 것이었다.

폐회식 이후 Technical Visit로는 Yamanashi Maglev Test Line과 Shinkansen Ohi Train

Depot, Shinkansen General Control Center, Construction Site of the Public Corporation 코스가 있는데, 그중에서 내가 택한 곳은 Yamanashi Maglev Test Line이었다. 그 이유는 21C 철도기술과 새로운 운송시스템으로써 30 여년간 일본에서 많은 연구비를 투자하여 집중적인 연구를 진행했다는 것과 얼마 전

552km/h의 속도를 달성했다는 상징성 때문이었다.

일본이 자랑하는 Maglev의 시승 결과, 승차감은 400~450km/h에서 심한 차체진동현상이 느껴졌으나,, 터널 통과시 나타나는 이명(耳鳴)현상은 거의 느낄 수 없었으며, 내·외부 소음은 양호하였다. 놀라운 것은 450km/h까지 속도를 내는데는 단 20여초가 소요되었으며 제동 특성 또한 $\pm 1\sim 2$ cm의 오차만을 허용할 뿐이었다.

지상에서 가장 빠른(450km/h)열차를 승차하면서 앞으로 어느 정도의 속도에 이르게 될지, 그리고 철도기술을 연구하고 있는 우리는 어떠한 자세로 기술개발에 임해야 될지, 많은 생각에 잠겨 보았으며 우리도 충분히 해낼 수 있을 것이라는 확신감을 갖고 자기부상열차의 트랩을 내려왔다.

3. 끝맺는 말

이번 WCRR' 99의 성과라면, 자기부상시스템의 급전구분개폐기와 급전케이블을 설계하였고 지금도 전력품질제어 기기의 개발에 전력을 기울이고 있다는 전기철도 급전시스템 분야의 원로(60세)인 일본철도건설공단의 Ishizeki氏, 젊은 연구원으로서 전기철도 급전시스템 해석연구에 주력하고 있는 이탈리아 Centro Ricerca Transpoti의 G.F.D' Addio氏, 에너지 이용효율 향상에 대한 연구를 하고 있는 독일의 Daimler Chrysler Rail System의 Frank Unger-Weber氏 ··· 등 관련분야 연구원들과 친분을 쌓고 관심사항에 대해 서로 토론했던 일과 철도 분야에 관련된 세계의 모든 이들과 철도기술 발전에 대한 공동 관심사를 갖고 철도의 미래를 개척하는 행사에 함께 했다는 사실에 가슴 뿌듯함을 느낀다.

조금 아쉬움이 남는다면 세계적인 철도기술 학

술대회가 너무 상업화로 가고 있지 않는가 라고 생각하는 것은 나만의 기우일까?

세기 마지막으로 열린 제4회 WCRR' 99를 뒤로하고 새 천년기인 2001년 독일에서의 개최를

결정하고 대단원의 막을 내렸다.

앞으로 우리도 이만큼 성장한 기술을 세계의 모든 철도인에게 자랑스럽게 공개할 수 있는 WCRR의 개최를 기대해 본다.