

IPR'98을 다녀와서



이 형 종

전남대학교 물리학과 교수

올해의 IPR(Integrated Photonics Research) Topical Meeting은 캐나다 빅토리아에서 Adaptive Optics for Laser and Imaging, Nonlinear Guided waves & Their Application 및 Workshop on Novel Soliton and Nonlinear Guided Waves & Their Application과 함께 캐나다 빅토리아에서 열렸다. IPR 미팅은 미국광학회(OSA)와 미국전자공학회 레이저 및 전기광학분과(IEEE-LEOS)의 후원하에 이루어지는 도파광학을 이용한 광전소자 및 동 소자의 수치해석에 전문성을 둔 국제적으로 중요한 학술회의중 하나이다. IPR은 예전의 IGWO(Integrated Guided Wave Optics) topical meeting과 NSAGO(Numerical Simulation and Analysis in Guided-wave Optics) Workshop을 통합하여 미주지역에서 매 2년마다 열리며, 유럽지역에서 매 2년마다 열리는 ECIO(European Conference on Integrated Optics)(IPR 개최후 매 1년 후에 열림)와 서로 연계하여 이 분야의 새로운 이론 및 실험의 세계적 연구결과들이 발표되어 국제적 연구를 주도해 나아가는 학술회의이다.

이 회의에서 다루는 연구분야들은 광도파로를 이용한 광전소자들의 설계 및 수치해석과 이 소자들의 재료, 제작, 측정, 패키징, 및 시스템 응용 등에 이른다. 올해 미팅의 주요한 토픽들은 Photonic 나노구조 소자, Optical MEMS, 실리콘 광도파로 및 광전소자, 병렬 광전소자 모듈, 플라스틱 몰딩 광수동소자, 양자우물, 양자점, 양자선 등의 양자소자, 하이브리드 패키징 등이었으며, 레이저, 증폭기, 변조기 등의 반도체 광전소자와 능동 스위치, 필터, 변조기 등의 전기광학 소자, 그리고 실리콘 및 폴리머 등의 유전체도파로 및 평판 광회로소자 등의 최근 발전된 소자분야에 관하여도 많은 연구발표가 이루어졌다. 또한 특별 심포지움은 WDM system 기술, 실리콘 광전소자, 양자소자 시뮬레이션, 나노구조 광전소자에 관하여 개최되었다.

이 회의에서는 총 133편의 논문이 발표되었으며 약 600명

정도의 인원이 참석하였다. 발표논문의 구성은 미국 54, 일본 17, 독일 13, 캐나다 9, 영국 8, 한국 5, 이태리 5, 프랑스 4, 벨지움 4, 스페인 3, 러시아 3, 타이완 2, 홍콩 2, 스위스 2, 덴마크 1, 네덜란드 1이다. 국내 연구결과는 5편으로서 그 숫자는 작기는 하나 이는 선진국들의 동 분야에 투입되는 연구비 수준을 고려하고, 국내 대학들의 연구비 총 합계가 MIT 한 대학의 연구비의 70%에 수준에도 못미치는 현실을 고려하면 아마도 당연하다는 생각이 든다. 앞으로 국내 경제가 보다 건실해지고 또한 광전분야의 국내 연구비 지원이 많아져서 연구결과가 활발히 발표되었으면 한다.

빅토리아는 캐나다 태평양 연안의 밴쿠버 아일랜드 최남단에 위치한 인구 30만의 캐나다 동부에서 가장 오래된 조그만 항구도시로서 빅토리아 시대의 영국 식민지의 수도이었으며 현재 British Columbia 주의 수도이다. 이 도시는 빅토리아 시대의 고품이 물씬 풍기는 아름다운 광광도시로 널리 알려져 있고 Captain James Cook이 1778년 봄, 유럽인으로서 처음으로 British Columbia에 발을 디딘 후로 북미 서해안으로 진출하고 있던 영국이 1843년에 식민지 및 모피교역 기지로서 Port Victoria를 건설하였다.

빅토리아섬은 빙식지형으로서 호수, 해안단에 삼림 등이 많고 그 크기만 해도 남한만한 섬으로서 수산, 임산 및 지하자원 뿐만 아니라 섬 전체가 국립공원이라 할 정도로 맑은 공기속에 경치가 아름답다. 조그만 나라에 캐나다 전체보다 많은 인구가 살아야 하는 우리나라를 생각해보면서 이 땅은 축복받은 땅이라고 느껴졌다. 그러나 유럽인 이전에 이 땅에 살던 인디언들은 새로운 기술을 가진 유럽문명에 의하여 흔적없이 사라진 것이 현재의 역사현실이고, 아직 지금도 그같은 힘의 논리가 세계를 지배하는 현실에서 우리 경제인 그리고 과학기술인들이 헤쳐나가야 할 하이테크 개발의 중요성이 피부로 다가옴을 느꼈다.