

우르콰이라운드를 국내 光産業 도약의 계기로 삼자!

글 : 김 응 / 연세대학교 물리학과 교수
한국광학회장

문호개방과 무한경쟁의 거센 물결이 우리나라 모든 산업계에 치닫고 있다. 이에 대응하기 위해 우리 정부와 산업계는 적절하고 효율적인 방안을 모색하고 체제의 재정비를 서두르고 있다. 우리 光産業도 이 시점에 우리의 지난날을 정리해보고 앞날을 재설계하여 이를 도약의 계기로 만들어야 할 것이다.

우리나라 光産業의 역사는 다른 선진국에 비하면 아주 짧다고 할 수 있다. 60년대 중반에 국내 기반기술이 전무한 상태에서 일본으로부터 조립기술과 장비를 도입하여 초보적인 일용광학용품을 제작한 것이 光産業의 시작이라 할 수 있다. 70년대까지만 해도 일종의 보세산업의 형태를 벗어나지 못했다. 80년대 들어와서 몇개의 대기업이 光産業에 뛰어들어 일본과의 기술제

휴를 통해 카메라산업이 단시일에 육성되었고, 이를 기반으로 고전적인 광학기 산업이 오늘날의 규모로 성장하게 되었다. 이 과정에서 우리나라는 렌즈의 연마, 코팅, 광학계 설계, 조립기술 등 다양한 기초기술과 기술인력이 미약하나마 국내에 정착되었다고 할 수 있다.

근년에 와서 대기업들이 광섬유, 반도체 레이저, LED, 光 메모리, 光 픽업 등 첨단 광학분야에 도전하고 있는 바, 이는 우리나라 光産業이 앞으로 첨단산업으로 도약할 수 있는 기반을 마련하고 있다는 점에서 다행스러운 일이라 할 수 있다. 광기술에 대한 기반 및 응용연구와 이 분야의 기술인력의 양성이 光産業 발전에 초석이 된다는 것은 여기서 재론할 필요가 없을 것이다. 다행스러운 것은 근년에 광학에 대

한 관심이 높아지고 연구여건도 많이 개선되어 대학과 정부출연 연구기관의 光 관련연구능력이 급속히 성장하고 있고 연구 인력의 배출도 늘어나고 있다. 현재 40여개 대학에서 광학 관련연구가 이루어지고 있으며 몇 개의 광학연구실들의 연구업적과 능력은 벌써 국제수준에 도달하였고 앞으로 많은 연구실들도 이에 뒤따를 것으로 전망되고 있다.

이상 우리나라 光産業과 이를 뒷받침하는 光관련 연구능력의 현황을 살펴 보았다. 미시적인 의미로 볼때 우리나라 光産業 자체는 현재의 규모나 관련분야를 고려할 때 다른 산업분야에 비하면 아직도 우르콰이라운드에 대한 다급한 분야라고 할 수는 없을 것이다. 그러나 光産業이 첨단산업으로 지목되는 이유는 광기술이 여타 모든 산업기술과의 유기

적인 연계성에서 찾아볼 수 있다. 다시 말해 光産業 및 광기술의 뒷받침 없이는 첨단기술산업의 국제적인 경쟁이 불가능하다는 데 주목하여야 할 것이다. 광 픽업의 예를 들면 이것이 영상, 음향기기에서 차지하는 비율(크기, 가격 등)은 미소하다고 할 수 있다. 그러나 이것의 공급이 전량 외국에만 의존할 경우 국제시장 경쟁에서 불이익을 얻게 될 것이다. 어떤 제품의 핵심부품을 외국에 의존할 경우 물량공급과 가격면에서 타격을 입게됨은 우리나라 산업계가 과거 성장과정에서 겪었던 쓰라린 경험 중의 하나라 할 수 있을 것이다. 일제 카메라와 똑같은 성능을 가진 국산카메라의 가격이 국제시장에서 언제나 일제보다 낮았던 이유의 하나가 여기에 있었던 것이다. 기술로알티 외에도 핵심부품의 공급이 일본에 의존적이었기 때문일 것이다.

이제 우르콰이라운드의 물결 속에서 우리나라 모든 산업계가 사활을 걸고 이에 대처해야 할 때이며 우리 光産業도 이를 새로운 도약의 계기로 삼아야 할 것이다. 이 점을 인식한 정부에서도 우르콰이라운드에 대비해 첨단기술산업 발전을 위한 기간산업의 하나로 光産業을 지목, 현재 산업계와 학계의 협조를 얻어 중장기 발

“
광통신, 광정보, 광계측, 의료광학, 레이저 광원, 레이저가공등은 앞으로 커다란 기술적 변화가 예측되며 잠재력 있는 첨단기술분야가 될 것으로 본다.
 ”

전 계획을 수립하고 있다. 우리나라 光産業의 발전을 희구하는 光産業界와 학계에 있는 사람들에게는 고무적인 일이라 할 수 있다.

앞으로 다가오는 21세기에는 光子산업이 電子산업과 함께 産業 基幹을 이루게 될 것은 확실하다. 光通信, 光情報, 光計測, 의료광학, 레이저 광원, 레이저 가공 등은 앞으로 커다란 기술적 변화가 예측되며 잠재력있는 첨단기술분야가 될 것으로 본다.

21세기의 무한국제경쟁시대를 맞게 되는 이 시점에서 우리는 미래지향적인 계획 하에 연구개발비 투자를 확대하고 기술혁신을 과감하게 지속해 나가야 할 것이다. 산·학·연의 효율적이고 유기적인 협동을 여기서 다시 강조할 필요는 없을 것이다. 이런 시점에서

우리나라 대기업에서 해야 할 일은 다른 기술분야와 대동하게 광학기술 연구개발에 투자해야 할 것이다. 장기적인 연구개발이 소요되는 특수한 기술분야에 대해서는 여러기업들이 공동 투자하여 이를 수행하는 것이 바람직할 것이다. 이렇게 함으로써 과다한 경쟁력 투자를 줄이고 모험부담도 최소화할 수 있을 것이다. 첨단기술개발을 위해서는 중소기업의 역할이 중요하다는 점도 선진국의 예에서 명백히 알 수 있다. 우리나라에서는 아직 이 풍토가 조성되어 있지 않아 안타까운 실정이다.

이를 위해서는 무엇보다도 정부의 효과적이고 적극적인 지원이 절실히 요구되고 있다. 정부 출연 연구기관과 대학과의 연구협력도 지금까지의 형식적인 틀에서 벗어나 유기적이고 효율적인 단계로 들어셔야 한다고 생각된다. 우리나라 光産業과 光技術의 역사는 짧다 할 수 있으나 전술한 바와 같이 상당한 저변기술의 기반이 구축되어있다.

다가오는 우르콰이라운드의 문이 열리는 시점을 光産業도 약의 계기로 삼아 산·학·연의 효율적인 협조 하에 적극적이며 창조적인 기술발전에 매진한다면 우리나라 光産業의 비전은 아주 밝다고 할 수 있을 것이다.