

세계 빛의 해 (IYL) 2015 특집 ■ 한국광학회 분과 소개

한국광학회 리소그래피 분과

한재원*

1. 설립 취지

60년대 레이저 기술과 80년대 이후의 광통신 관련 기술 등의 발전에 따라, 광학은 기초과학이나 응용기술 뿐만 아니라 산업 분야에까지 그 영역을 넓히며 발전해 왔다. 그리고, 최근에는 나노기술의 많은 세부 영역에서 광학이 핵심기술의 요소로 부상하고 있으며, 관련 산업 응용 분야도 빠르게 확대되고 있다. 특히, 국내 산업계의 기술 수요를 고려할 때, 광을 이용한 나노가공기술, 초정밀 계측 기술이 중요한 이슈로 부각되고 있다. 리소그래피 기술은 반도체 및 디스플레이 산업의 핵심 생산기술이며, 노광장치, 장치의 초정밀 조작 운영, 검사장치 등에 첨단광학기술이 활용되고 있다.

그러나 세계시장에서 광학의 영역이 확장되고 있음에도 불구하고, 광학회의 무관심 속에 이러한 분야의 국내 연구자들을 광학회로 이끌어 내지 못하고 있었다. 근래에 이르러서는 중국 같은 신흥 개발국에 의해 우리나라의 광학 연구와 관련 산업의 경쟁력이 위협받는 상황에 맞닥뜨리게 되었고, 실제로 광부품과 통신관련 하드웨어를 생산하는 국내 산업의 위상은 빠르게 위축되고 있다.

이러한 상황을 타개하기 위하여, 지난 2012년 광학회 주관으로 동계 학술대회와 병행하여 '차세대 리소그래피 학술대회'를 개최를 시도하였고, 첫해에 200 여명이 등록하면서 학술대회가 성공적으로 마무리 되었다. 이 학술대회의 특징으로는 삼성, 하이닉스, LG 등 대기업과 관련 중소기업 등 많은 기업체 연구원들이 참여하고 있는

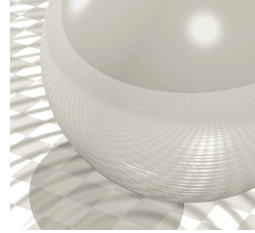
데, 최근 2015년 학술대회의 경우 전체 참여자 중 산업체 종사자가 무려 42% 정도를 차지하고 있다. 이런 점에서 광학회에서 개최하는 학술대회 중 산업계의 참여가 가장 활발하다고 볼 수 있다.

최근 들어, 국내 주요 대학의 공과대학에서 (기존 전자공학과 광통신 분야 제외) 물리 분야에서 광학을 전공한 연구자들을 교수로 채용하는 경우가 흔하게 발생하고 있으며, 이는 광학의 영역확대 관점에서 볼 때 바람직한 현상이다. 리소그래피 분과는 국내 산업계와의 협력과 새로운 연구영역을 확대함으로써, 한국광학회에서 미래 광학분야의 영역을 확대하는데 중요한 역할을 할 수 있을 것으로 기대한다.

2. 활동내역

리소그래피 분과는 2012년 광학회 동계학술대회와 병행하여 '차세대 리소그래피 학술대회'를, 2013년 4월에는 독자적으로 학술대회를 개최하여 250명 정도가 등록을 하였다. 그 후 2014년에 광학회의 분과로 등록이 되었으며, 그간 학술대회 조직위원장으로 활동한 한재원 회원이 분과위원장을 맡았다. 2014년 학술대회는 오혜근 회원을 조직위원장으로 하여 텔피노 리조트에서 개최되었으며, 2015년 학술대회는 이승걸 회원이 조직위원장을 맡아서 코엑스에서 대회를 성공적으로 개최하였다. 아울러, 본 분과에서는 지난 2015년 동계학술

* 리소그래피 분과 위원장



대회에서 ‘차세대 ICT 융합소자 생산 공정기술’ 특별세션을 개최한 바 있다.

3. 향후 분과활동 계획

리소그래피 분과는 신생분과로 아직 광학회에 완전히 뿌리를 내리지 못하고 있다. 특히, 본 분과에는 광학을 전공하지 않은 기계, 재료, 화공 등 다양한 타 전공 연구자들이 학술대회에는 적극 참여하고 있지만, 이 중 많은 수의 참여자들이 광학회 회원으로서 유대감을 충분히 공유하지 못하고 있는 실정이다. 다행히 국내 주요 대기업에서 리소그래피 기술분야를 담당하고 있는 고위급 직원들 중 광학을 전공한 연구원들이 상당 수 포진해 있다. 이러한 우수한 인적자원을 바탕으로 학술대회에 참여하고 있는 타 전공 젊은 연구자들과 학생들을 광학회로 유도하고, 다양한 융합 연구 주제를 수용하여 분과의 영역을 확대하기 위해 노력 중이다. 이와 함께, 한국광학회에서도 광학의 저변 확대를 위하여 신생 분과를 키우고, 신생분과가 학회에서 자리를 잡고 성장할 수 있도록 분과활동을 지원하는 프로그램을 운영할 필요가 있다고 생각한다.

약 력

한재원



- 2002-현재
연세대학교 기계공학과 부교수/교수
- 2008 - 2013
전략기술개발 사업 총괄책임자 - 디지털 노광장비 핵심기술 개발
- 1986 - 2002
한국표준과학연구원 책임연구원/그룹장
- 1987 - 1988, 1996 - 1997
미국국립표준연구소 객원연구원
- 1986 KAIST 박사 (물리학)
- 1981 연세대학교 학사 (물리학)