

인쇄하기

인쇄하기    창닫기



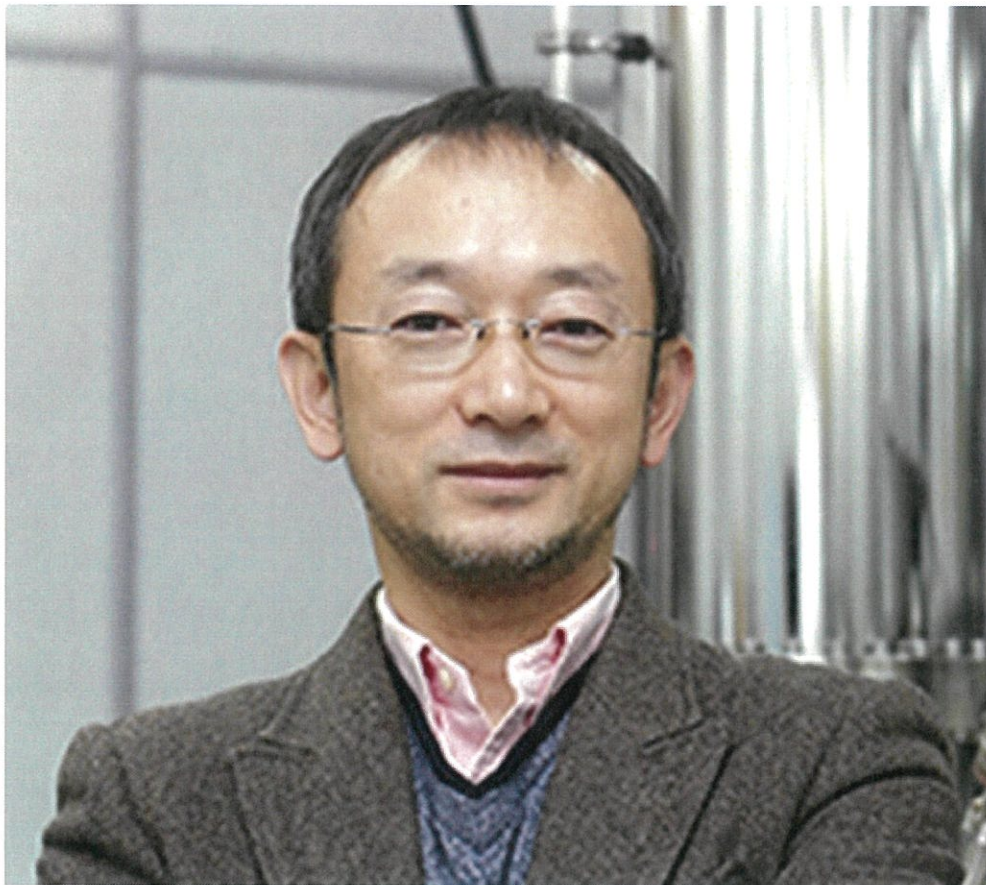
HOME    Nobel Prize    노벨상에 도전하는 한국 과학자

# 염한웅 포스텍 물리학과 교수

노벨사이언스    승인 2018.10.18 16:52

염한웅 포스텍 물리학과 교수

응집 물질 물리학과 나노물리학의 전망주



염한웅 교수는 1966년생으로 서울대 물리학과를 졸업하고, 포스텍에서 석사학위를 받았다. 그 후 일본으로 건너가 일본의 도호쿠(東北)대에서 박사학위를 취득하였으며, 박사학위 취득 후

에는 연세대 교수를 거쳐 2010년 POSTECH 물리학과 교수로 부임하여 응집 물질물리와 나노물리학을 연구해왔다. 염 교수는 최근 인공지능 시대의 신개념 소자로 기대를 모으는 '4진법 소자'를 발견한 탁월한 물리학자이다. 그는 40대 젊은 과학자로서 앞으로 포스텍 캠퍼스연구단에서 원자수준의 물성측정기법 확립 및 새로운 저차원전자물성 발견 등에 대한 연구를 진행하여 국가기간산업의 3대 축을 이루는 반도체 산업의 국제경쟁력 강화를 위한 기초과학 지식을 제공할 것으로 기대되는 기대주이다.

### 금속나노선의 물리적 성질 규명의 세계적 대가

염 교수는 IBS의 원자제어 저차원 전자계 연구단의 단장이 되면서 세계 최초로 원자선 분야 연구조직을 만들어 운영하고 있으며, '원자선'으로 알려진 극도의 가느다란 금속 나노선의 물리적 성질 규명에서 세계적인 입지를 구축했다. 그가 수행 중인 초소형 반도체 개발 연구는 전 세계 반도체 사업의 판도를 뒤바꿀 것이라는 평가를 받고 있다. 반도체 기판 위에 자기조립적으로 형성되는 원자 수개 폭의 금속원자선이라는 첨단/극한 물질계에서 일차원적 금속의 특이한 양자전자물성인 “파이얼스 불안정성에 의한 금속-비금속 상전이”를 발견하였다. 이후 금속의 종류와 원자구조를 변경하여 만들어진 세 가지 종류의 금속원자선에 동일한 물성의 금속-비금속 상전이를 발견하였다. 1999년 이후 28편의 논문을 물리학 저널인 피지컬 리뷰레터에 발표하는 등 150편의 국제저널논문들을 발표하였다. 염 교수는 젊었을 때부터 연구역량을 인정받아 온 인재로, 2006년 과학기술부 우수 과학자상을 수상하는 등 연구 스펙트럼을 넓혀왔으며, 2010년에는 미국 물리학회 최우수 논문심사위원으로도 선정된바 있다. 그는 포스텍에 캠퍼스 연구단을 설립한 뒤, 원자수준의 저차원 신물질 제작과 원자수준의 물성측정 기법 확립, 저차원원전자물성 발견 등을 목표로 연구를 진행 할 계획이다. 현재 국가과학기술자문회의 부의장을 맡아 국가적 과학기술 발전에 일조를 하고 있다.

다음은 염한웅 교수의 그 동안의 활동 내용(경력)과 국내외의 공신력 있는 기관들로부터의 수상 내용들, 그리고 주요 업적들이다.

### ◆경력 사항 2017년~ 국가과학기술자문회의 부의장

2014년~ 제2기 국가과학기술자문회의 과학기술기반분과 자문위원



2013년~현재 IBS 원자제어저차원 전자계연구단 단장

2010년~현재 포항공과대학교 물리학과 교수

2000~2010년 연세대학교 이과대학 자연과학부 물리학전공 조교수

1999~2000년 일본도쿄대학교 응용화학전공 전임강사

◆수상 실적 2017년 제 13회 경암학술상 (경암교육문화재단)

2016년 제30회 인촌상 (인촌기념회)

2015년 한국과학상 (제15회, 대통령상)

2013년 나노코리아 2013 연구혁신상 (미래부장관상)

2012년 한국의 선도과학자 (한국과학기술한림원)

2009년 미국물리학회 Outstanding Referee

2010년 미국물리학회 최우수 논문심사위원으로 선정

2007년 한국물리학회 학술상

2006년 연세대학교 우수업적교수상

2006년 과학기술부/서울신문사 이달의 과학자상

2000년 일본방사광과학회 젊은과학자상

◆주요 업적

◆1999, 2003, 2005년 금속원자선 금속-비금속 상전이 발견

◆2008년 금속원자선 물성조절 기법 발견

◆2012년 일차원계의 위상 솔리톤 직접 관찰 성공

◆피지컬 리뷰레터 28편 등 총 150편 논문 출간

노벨사이언스 webmaster@scinews.kr

<저작권자 © 노벨사이언스, 무단 전재 및 재배포 금지>

인쇄하기