

성명모

서울 [자연과학대학 화학과](#) 교수이자 [나노복합박막연구실](#)장을 겸하고 있다.

□

목차

- [1 학력](#)
- [2 경력](#)
- [3 수상](#)
- [4 교내동정](#)
- [5 연구관심분야](#)
- [6 연구실적](#)
 - [6.1 단결정 고분자 나노 와이어\('PCDTPT'\) 개발\(이달의연구자 2019.04\)^{\[1\]\[2\]}](#)
 - [6.2 새로운 작동 원리 '트랜지스터 소자' 개발\(2019.05\)^{\[3\]}](#)
- [7 주석](#)

학력

- Seoul National University, B. S. in Chemistry Department, 1986
- University of Houston (Professor J. W. Rabalais), Ph. D. in Chemistry Department, 1996

경력

- Korea Research Institute of Chemical Technology, Researcher, 1986 to 1992
- University of California, Berkeley (Professor Roya Maboudian), Postdoctoral in Chemical Engineering Department, 1996 to 1997
- Korea Research Institute of Chemical Technology, Senior Research Scientist, 1997 to 2000
- Kookmin University, Associate Professor, 2000 to 2006
- Hanyang University, Associate Professor, 2006 to 2011
- Hanyang University, Professor, 2012 to Present

수상

- Best Researcher, Korea Research Institute of Chemical Technology, 1991
- Fellowship of Welch Foundation, University of Houston, 1993
- Dow Chemical Co. Foundation Scholarship Award, University of Houston, 1994

교내동정

- 2019.04 [이달의 연구자](#) 선정

연구관심분야

물리화학, 재료화학

연구실적

단결정 고분자 나노 와이어('PCDTPT') 개발([이달의연구자 2019.04](#))^{[1][2]}

1. 'PCDTPT' 단결정 나노선은 단결정 고분자 나노 와이어로, 가볍고 뛰어난 성능과 함께 넓은 면적과 저렴한 비용으로 쉽게 생산할 수 있다.
2. 'PCDTPT'의 개발로 유기 반도체의 전하이동도를 기존의 열 배 이상으로 높였다.

새로운 작동 원리 '트랜지스터 소자' 개발(2019.05)^[3]

1. 성 교수와 조경재 미국 텍사스주립대학 교수 연구팀이 하이브리드 반도체 초격자 구조의 신소재를 이용해 새로운 작동 원리의 멀티레벨 트랜지스터 소자를 개발했다.
2. 기존 이진법 컴퓨터의 한계를 극복할 수 있는 방법으로 0과 1의 두 가지 입력에서 벗어나 다중 입력을 이용하는 '멀티레벨(Multi-level)' 컴퓨터가 주목받고 있지만 난이도 높은 제조 공정, 한정된 동작 온도 등이 실용화의 걸림돌이었다. 연구팀은 초격자 구조의 반도체 소재로 일반적인 트랜지스터 구조를 유지하는 동시에 멀티레벨 전도도를 구현할 수 있는 멀티레벨 트랜지스터 소자를 개발하는 데 성공했다.
3. 이 연구 성과는 과학기술정보통신부·한국연구재단 미래소재디스커버리사업의 지원으로 수행됐다. 국제학술지 '네이처 커뮤니케이션즈(Nature Communications)' 4월 30일자 논문으로 게재됐다.

주석

1. [↑ 사랑한대매거진248](#) 이슈&뉴스
2. [↑](#) <뉴스H> 2019.04.01 [이달의 연구자] 성명모 교수(화학과)
3. [↑](#) <뉴스H> 2019.05.17 성명모 교수, 새로운 작동 원리 '트랜지스터 소자' 개발