

# 김성훈 (공과대학)

김성훈은 [한양대학교 공과대학 유기나노공학과 명예교수](#)다.

□

## 목차

- [1 학력](#)
- [2 동정](#)
- [3 수상](#)
- [4 연구관심분야](#)
- [5 주요논문](#)
- [6 주요 연구](#)
- [7 교내 기사](#)

## 학력

- [한양대학교 섬유공학](#) 학사
- 매사추세츠로엘대학교대학원 플라스틱공학 석사
- 매사추세츠로엘대학교대학원 고분자과학 박사

## 동정

- 미국 매사추세츠대학교 로웰캠퍼스 박사 후 연구원
- [한양대학교 섬유고분자공학과](#) 교수
- [한양대학교 공과대학 유기나노공학과](#) 교수
- [한양대학교](#) 산업과학연구소 소장
- 한국섬유공학회 기획이사
- 한국섬유공학회 총무이사
- 제17대 한국고분자학회 평의원
- 제27대 한국섬유공학회 평의원
- 한국섬유공학회 조직이사

## 수상

- 2015, LG화학 학술상 수상

## 연구관심분야

- Polymer Processing

## 주요 논문

1. Nano-bridge effect on thermal conductivity of hybrid polymer composites incorporating 1D and 2D nanocarbon fillers (2021)  
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S135983682100456X>)
2. Reinforcement effect of cellulose nanowhisker on bio-based polyurethane, SH Park, KW Oh, SH Kim, Composites Science and Technology, 86, 82-83 (2013)
3. Isothermal crystallization behavior and mechanical properties of polylactide/carbon nanotube nanocomposites, SH Park, SG Lee, SH Kim, Composites Part A, 46, 11-18 (2013)
4. Self-assembly of supramolecules to enhance electrical conductivity of polyaniline for a flexible organic solar cells anode, TH Lim, KW Oh, SH Kim, Solar Energy Materials & Solar Cells, 101, 232-240 (2012)
5. Unique Nucleation of Multi-walled Carbon Nanotube and Poly(ethylene 2,6-naphthalate) Nanocomposites, JY Kim, HS Park, SH Kim, Polymer, 47, 1379-1389 (2006)
6. Crystallization Kinetics and Nucleation Activity of Silica Nanoparticle-filled Poly(ethylene 2,6-naphthalate) Blends, SH Kim, SH Ahn, T Hirai, Polymer, 44, 5625-5634 (2003)

## 주요 연구

1. 나노복합재료 열 전도도 새로운 이론식 제시 (2021)
  - 공동연구팀은 나노 하이브리드 필러 시스템이 적용된 복합재료의 열전도도를 나노 구조에 기반하여 예측할 수 있는 이론식을 개발
  - 그래핀 및 탄소나노튜브가 동시에 충전된 고분자 복합재료를 제조, 미세 단층촬영 (Micro-CT)을 이용해 하이브리드 필러들이 3차원적으로 연결된 나노 브리지(bridge)의 존재 관찰
  - KJL(Kim-Jang-Lee) 모델 제안, 실제 열 제어를 위한 재료의 열전도도 계산, 최적의 방열 특성을 나타내는 복합재료의 조성 예측
  - 연구 결과 국제 학술지 'Composites Part B: Engineering' 게재 (논문명: 'Nano-bridge effect on thermal conductivity of hybrid polymer composites incorporating 1D and 2D nanocarbon fillers')
2. 복합재료의 열전도 향상(2022)<sup>[1]</sup>
  - 고함량의 그래핀을 복합화함으로써 열 저항을 감소시켜 복합재료의 열전도를 높일 수 있음을 규명해 냄
  - 조사된 복합재료의 열전도도는 퍼콜레이션 이전과 이후에 대해 각각 난스 모델(Nan's model)과 퍼콜레이션 모델(Percolation model)을 적용하여 해석
  - SCI급 국제 저널 『Composites Communications』 (IF : 6.617)에 게재 (논문명: 'Enhanced thermal conductivity of graphene nanoplatelet filled polymer composite based on thermal percolation behavior')

## 교내 기사

- <뉴스H> 2021.07.16 [김성훈 교수 공동연구팀, 나노복합재료 열 전도도 새로운 이론식 제시](#)
- 1. [↑](#) <뉴스H> 2022.03.17 [김성훈 교수 공동연구팀, 복합재료의 열전도 향상 방안 발표](#)
- <뉴스H> 2023.05.02 [서울 상공 '에어택시' 등장 앞당길 신소재 개발](#)