



**이두성** 교수  
성균관대 화학공학부  
09.03 Stimuli responsive block copolymer hydrogels for biomedical applications

 **주영창** 교수  
서울대 재료공학부  
09.10 Mechanics for reliable nano and wearable devices

**김용석** 교수  
09.17 홍익대 신소재공학과  
Key technical issues for flexible information display

**강용수** 교수  
10.01 한양대 에너지공학과  
Facilitated transport in the solid state and its applications for solar cells and membranes

**김종득** 교수  
11.12 KAIST 생명화학공과  
폴리아미노산 나노겔 전달체

**변영로** 교수  
11.19 서울대 약학대학  
Heparin conjugates for medical applications

**석상일** 박사  
12.10 한국화학연구원 광에너지융합소재연구센터  
Rational design toward efficient inorganic-organic solar cells

시간

목요일 오후 4시

장소

고등광기술연구소

1층 대강당(GIST APRI)

2015 **2**학기

COLLOQUIUM

# ***COLLOQUIUM (2015-8)***

## ***School of Materials Science & Engineering***

# **“Mechanics for reliable nano and wearable devices”**

**Prof. Joo, Young-Chang**

**(Dept. of Materials science & Engineering, Seoul National Univ.)**

**2015. 09. 10. (Thur.) 16:00**  
**APRI 1F, Auditorium Hall**

# Mechanics for Reliable Nano and Wearable Devices

주영창

서울대학교 재료공학부

고성능 전자 디바이스 개발에 대한 수요가 증가함에 따라 전자부품의 소형화와 고집적화, 그리고 유연화에 대한 연구가 이루어지고 있다. 본 세미나에서는 재료가 가진 고유한 기계적 물성에 대한 이해를 통하여 소자가 가진 특성을 예측하고 고성능 고 신뢰성을 가지는 소자의 개발이 가능함을 제시하려 한다. 먼저 비정질 GeSbTe이 사용되는 상변화 메모리에서의 성능 및 신뢰성 예측이 기계적 물성을 통한 상변화 거동( $T_g$ ,  $T_x$ , fragility)들을 분석함으로 가능함을 보였다. 또한 플렉서블 (flexible), 롤러블 (rollable), 스트레처블 (stretchable) 등 다양한 기계적 변형 조건 하에서 소자의 성능을 평가할 수 있는 표준화된 평가 방법과 금속, 반도체 등 다양한 재료의 기계적 신뢰성과 기계적 물성을 통한 소자특성 예측에 대한 연구결과를 소개한다. 그리고 재료의 물성에 대한 복합적인 이해를 바탕으로, 웨어러블 소자에서 요구되는 다양한 기능성을 충족시킬 수 있는 고성능 나노재료의 새로운 제작 공정을 제시한다.

## 주영창 교수 이력서

성 명	한글 : 주 영 창 한자 : 朱 永 禎 영문 : Joo, Young-Chang	생년월일	1965. 1. 8.	
		전 화	02-880-8986	
소속기관	서울대학교 공과대학 재료공학부	E-mail	ycjoo@snu.ac.kr	
학 력	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서울대학교 금속재료공학 학사 (1987. 02.)</li> <li>• 서울대학교 금속재료공학 석사 (1989. 02.)</li> <li>• Massachusetts Institute of Technology (MIT) 재료공학 박사 (1995. 02.)</li> </ul>			
경 력	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Max-Planck Institute for Metal Research (Germany), Scientist (1995 ~ 1997)</li> <li>• Advanced Micro Devices (AMD) (USA), Senior Device Engineer (1997 ~ 1999)</li> <li>• 서울대학교 재료공학부 교수 (1999 ~ 현재)</li> <li>• Stanford University (USA) (2006), Visiting Professor</li> <li>• University of Colorado (USA) (2013), Visiting Professor</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서울대학교 교수학습센터 부소장 (2010 ~ 2012)</li> <li>• 서울공대 창업지원센터의 자문교수 (2010 ~ 2012)</li> <li>• BK 재료인력양성사업단 부단장 (2010 ~ 2012)</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (주)일진머티리얼즈 사외이사 (2012)</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LG연암문화재단 해외연수교수 (2006)</li> <li>• SBS 선암학술문화재단 Fellow (2013)</li> <li>• POSCO 철강전문연구교수 (2004 ~ 2009)</li> </ul>			
수 상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미래창조과학부 장관상 (2015 NanoKorea (2015))</li> <li>• 공로상 (한국반도체산업협회 (2012))</li> <li>• 해동학술상 (한국패키징학회 (2010))</li> <li>• 신양공학학술상 (서울대학교 공과대학 (2010))</li> <li>• 우수교수상 (서울대학교 공과대학 (2002, 2009))</li> <li>• 신진학술상, (대한금속재료학회 (2004))</li> <li>• Sportlight Award (Advanced Micro Devices, (1999))</li> <li>• POSCO 철강상 (1987)</li> </ul>			
학회활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materials Research Society Fall Meeting, General Meeting Chair (2008)</li> <li>• IEEE-International Interconnect Technology Conference, General Chair (2009)</li> <li>• Electronic Materials Letter, Editor (2013 ~)</li> <li>• Advanced Metallization Conference Asian Session, General Chair (2015)</li> <li>• 대한금속재료학회 이사 (2013 ~)</li> <li>• 한국 마이크로 전자패키징학회 이사 (2006 ~ 2012), 부회장 (2015~),</li> <li>• 한국표면공학회 이사 (2000 ~ 2001)</li> </ul>			