

Ver. 2020-0001(2020.3)

중소기업 기술개발을 위한 대학의 연구개발 참고자료

2020. 3.



경기지방중소벤처기업청
창업벤처과

발행 취지

1. 동 자료는 중소기업이 기술개발, 애로기술 해결 등을 위해 대학의 연구개발 정보를 검색할 수 있도록 작성된 자료입니다.
2. 동 자료는 수시로 업데이트되는 자료임으로 인쇄본은 발행하지 않음을 양해하여 주시기 바랍니다.
3. 찾기(Ctrl+F) 기능으로 검색하여 활용하시기 바랍니다.
4. 향후, 더욱더 많은 대학이 참여할 수 있도록 하겠습니다.

●●●● 목 차 ●●●●

가. 강남대학교	2
나. 대진대학교	24
다. 명지대학교	41
라. 수원여자대학교	202
마. 오산대학교	205
바. 유한대학교	224
사. 장안대학교	229
아. 한국항공대학교	233
자. 한경대학교	241
차. 한양대학교 ERICA	244

* 가나다 순

강남대학교

가. 강남대학교

1. 산업데이터사이언스학과 - 곽찬희 교수
2. 전자패키지연구소 - 김구성 교수
3. IoT전자공학과 - 김무진 교수
4. 도시공간연구실 - 김선영 교수
5. 산학협력중점교원 - 김형채 교수
6. 산학협력중점교원 - 김희광 교수
7. 산학협력중점교원 - 김미화 교수
8. 산학협력중점교원 - 박병일 교수
9. 산학협력중점교원 - 박석훈 교수
10. 융복합기술연구실 - 이계천 교수
11. 부동산건설학부 - 이제우 교수
12. 도시건축융합공학과 - 하상수 교수

1. 산업데이터사이언스학과 - 곽찬희 교수

연구실	
성명	곽 찬 희
소속	산업데이터사이언스학과
전화번호	031-283-6174
E-mail	chk@kangnam.ac.kr
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - KAIST 경영대학 경영공학 박사 (MIS) - 성공회대학교 외래교수 - 상명대학교 시간강사
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 머신러닝/딥러닝을 이용한 데이터 분석 - 프로세스 자동화 - 경영 컨설팅 및 고객 분석
연구현황 [논문/연구실적]	<p>해외논문</p> <p>1. Kwak, C, Lee, J., & Lee, H. (2020). Do Teams Need Both Hands? An Analysis of Team Process Ambidexterity and the Enabling Role of Information Technology, International Journal of Information Management (Forthcoming) [1st author, SSCI].</p> <p>2. Lee, J., Min, J., Kwak, C., Pee, L.G., & Lee, H. (2019). Share or Send and Receive? The Impact of Team Knowledge Outflow/Inflow with IT Support on Performance, Journal of Knowledge Management, 23(8), 1523-1542. [Co-author, SSCI].</p> <p>3. Park, K., Kwak, C., Lee, J., & Ahn, J.H. (2018). The effect of platform characteristics on the adoption of smart speakers: Empirical evidence in South Korea. Telematics and Informatics, 35(8), 2118-2132. [Co-author, SSCI].</p> <p>국내논문</p> <p>1. Kim, S., Kwak, C., Lee, M., Lee, J., & Lee, H. Determinants of VR Video Hits (VR 영상의 조회수 결정요인 연구). Information Systems Review (Forthcoming) [Corresponding Author, KCI].</p> <p>2. Cho, H., Kwak, C., Choi, H., Lee, M., & Lee, H. A Study on the Influence of Self-driving Patents on the Company's Performance in the Automotive Parts Industry (자율주행 관련 특허의 자동차 부품 산업 내 기업 성과에 미치는 영향에 관한 분석). Knowledge Management Research, 20(4), 57-74 [Corresponding Author, KCI].</p> <p>3. Min, K., Kwak, C., Choi, H., & Lee, H. A Study on Intention to Use Personal Cloud Services: Focusing on Value Comparison (개인용 클라우드 서비스 사용 의도 연구: 가치 비교를 중심으로). Information Systems Review</p>

	<p>(Forthcoming) [Corresponding Author, KCI].</p> <p>4. Kim, Y., Kwak, C., & Lee, H. (2019). A Methodology for Determining Cloud Deployment Model in Financial Companies (금융회사 클라우드 운영 모델 결정 방법론). Information Systems Review, 21(4), 47-68 [Corresponding Author, KCI].</p> <p>5. Nam, M., Kang, Y., Lee, H., & Kwak, C. (2019). RPA for Public Sector: A Case Study (RPA를 활용한 공공기관 디지털 혁신에 관한 연구: 한국정보화진흥원 사례를 중심으로). Information Systems Review, 21(4), 157-173 [Corresponding Author, KCI].</p> <p>6. Choi, J., Kwak, C., & Lee, H. (2017). A Framework for Identifying and Analyzing IT Project Risk Factors (IT 프로젝트 위험요인 식별과 분석을 위한 프레임워크). Information Systems Review, 19(4), 87-110, [Corresponding Author, KCI].</p> <p>7. Kim, S., Lee, J., Kwak, C., Kim, T., & Lee, H. (2017). The Impact of Intra- and Inter-Social Ties on Team Innovativeness and Performance: On the Basis of IT Support. Information Systems Review, 19(2), 137-157 [Co-author, KCI].</p> <p>8. Jang, J., Lee, J., Kwak, C., & Lee, H. (2016). The Effect of Absorptive Capacity on Process and Product Innovation: An Exploratory Study (개인의 흡수역량이 프로세스 및 제품 혁신에 미치는 영향에 대한 연구). Knowledge Management Research, 17(1), 135-154 [Co-author, KCI].</p>
<p>연구분야 [연구내용]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 데이터 마이닝 & 머신/딥 러닝 (Data Mining and Machine/Deep Learning) - 비즈니스 인텔리전스 (Business Intelligence) - 프로세스 자동화 (Process Automation)
<p>연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 연구실위치 : 강남대학교
<p>산업기술표준분류</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 대분류 : 정보통신 - 중분류 : 정보기술 S/W - 소분류 : 기타 정보기술 S/W

2. 전자패키지연구소 - 김구성 교수

전자패키지연구소	
성명	김 구 성
소속	전자패키지연구소 소장 / 산학협력중점교원
전화번호	070-8839-6253 / 031-283-6174
E-mail	gkim@kangnam.ac.kr
Homepage	www.esip.or.kr
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> * 주요경력 및 활동 - 삼성전자 반도체부문 IPT (현 패키지개발팀) (1989~2005) - 강남대학교 전자시스템정보공학과 (2006~2017) - (주)이피웍스 (2007~2017) 대표 - (주)하나마이크론 WF 사업부장 (2013~2017) - 현, 강남대학교 전자패키지연구소 소장 - 현, 산업통상자원 산업기술보호 전문위원 - 현, 미, IEEE EPS Board 위원 - 현, 전자패키지선교회 이사장 - 현, 엠벤처기술투자 사외이사 * 수상경력 - 산업통상자원부장관 표창 - 한국반도체산업협회 회장상 - 세계반도체장비재료협회 회장상 - Alfred Marquis Lifetime Award - 한국환경안전기술원 원장상 - 삼성전자 기술공적 사장상 - 전국신학대학협의회 최우수논문상 * 학회활동 - IEEE EPS(Electronic Packaging Society) Korea, 회장 - 한국반도체디스플레이기술학회, 부회장 - 한국마이크로전자 및 패키징학회, 기술총괄위원장 - SEMI STS ESIP, Committee - ICEPT, Technology Committee - KSS, Technology Committee
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 반도체 패키지의 설계 및 전산모사 - 반도체 패키지의 공정개발 및 신뢰성 기술 - 3D IC/HBM/2.5D/Interposer 소재 및 공정 장비 개발 - 반도체 후공정 소재부품 장비 전문위원
연구현황	- 전력반도체 반도체 패키징기술 및 관련 Simulation

<p>[논문/연구실적]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - FOWLP 반도체 패키지의 몰드기술 및 관련 Simulation - www.esip.or.kr 참조
<p>연구분야 [연구내용]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 반도체 후공정 EDA(Electronic Design Automation) - IoT 반도체, GaN 및 SiC 반도체등의 전력반도체 패키지개발 - HBM/Interposer/TSV 공정 및 소재기술 - 반도체 후공정관련 소재 부품 및 장비 기술개발
<p>연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 연구인력현황 : 9 (전임 3, 책임연 2, 연구원 1, 석사, 외부연 등) - 장비현황 : ANSYS HFSS, Si Wave, QFD, CFD, IcePak Sputter, Electro Plator, Printer등 다수 - 연구실위치 : 강남대학교 창조산학관 206호
<p>산업기술표준분류</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 대분류 : 전기/전자 - 중분류 : 반도체소자 및 시스템 - 소분류 : 반도체재료, 기타반도체소자

3. IoT전자공학과 - 김무진 교수

나노전자소자 연구실	
성명	김 무 진
소속	IoT전자공학과
전화번호	031-283-6174
E-mail	moojinkim7@naver.com
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 한국진공학회 으뜸포스터발표상 (2019.08.) - 한국진공학회 으뜸포스터발표상 (2018.08.08) - 6th Asian Conference on Engineering Education (ACEE) 2017 best paper award (2017.03.11.)
보유기술	<p>국내특허등록 (Since 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 태양 전지 (10-1634075, 2016.06.22.) - 발색 처리된 기관 및 이를 위한 발색 처리방법 (10-1674316, 2016.11.02.) - 열 복원성이 우수한 Fe-Ni계 합금 금속박 및 그 제조방법 (10-1665802, 2016.10.06.) - 전자소자용 기관의 제조방법 및 박막형 태양전지의 제조방법 (10-1585788, 2016.01.08.) - 방열 코팅 조성물 및 이를 이용하여 제조된 방열 기관 (10-1767716, 2017.08.07.) - 전자소자용 기관, 그의 제조방법 및 그를 포함하는 박막형 태양전지 (10-1630932, 2016.06.09.) - 전자 소자가 형성된 금속기관의 제조방법 (10-1611717, 2016.04.05.) - 고내열성 기관코팅용 조성물, 박막 태양전지용 고내열성 기관 및 그 제조방법 (10-1620680, 2016.05.04.) - 표면 처리 금속 및 이를 위한 금속재의 표면 처리 방법 (10-1584413, 2016.01.05.) - 전자 소자가 형성된 금속기관의 제조방법 및 이에 의해 제조된 전자 소자가 형성된 금속기관 (10-1585722, 2016.01.08.) - 레이저 폴리싱에 의한 전자소자용 금속기관의 표면처리방법 (10-1594688, 2016.04.05.) - 유리층이 형성된 금속 봉지재 및 그 제조방법 (10-1585720, 2016.01.08.) - 플렉서블 디스플레이 장치 및 그 제조방법 (10-2013314, 2019.08.16.) - 박막 트랜지스터 기관 및 그의 수리 방법 (10-2005483, 2019.07.24.)

	<ul style="list-style-type: none"> - 화소 및 그 화소 어레이의 시험 방법 (10-1991099, 2019.06.13.) - 쇼트 불량 리페어 방법, 상기 리페어 방법에 의해 제조된 표시 장치 및 유기 발광 표시 장치 (10-1981252, 2019.05.16.) - 주사 구동 장치 및 그 리페어 방법 (10-1975864, 2019.04.30.) - 유기 발광 표시 장치 (10-1975957, 2019.04.30.) - 유기 발광 표시 장치 및 유기 발광 표시 장치의 리페어 방법 (10-1954221, 2019.02.26.) - 유기 발광 표시 장치 및 그 테스트 방법 (10-1902500, 2018.09.19.) - 표시 장치 (10-1884891, 2018.07.27.) - 박막 트랜지스터 표시판 및 그를 포함하는 유기 발광 표시 장치, 박막 트랜지스터 표시판의 단선 방법 (10-1924995, 2018.11.28.) - 표시장치 및 유기발광표시장치 (10-1900365, 2018.09.13.) - 유기 발광 표시 장치 및 그 제조방법 (10-1834464, 2018.02.26.) - 주사 구동 장치, 주사 구동 장치의 구동 방법, 및 주사 구동 장치의 불량 해결 방법 (10-1914734, 2018.10.29.) - 박막 트랜지스터, 그 제조 방법 및 이를 포함하는 플렉시블 디스플레이 장치 (10-1728486, 2017.04.13.) - 유기 발광 표시 장치 및 그 제조 방법 (10-1910113, 2018.10.15.) <p>해외특허등록 (Since 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organic light emitting diode display (유기 발광 다이오드 디스플레이, 09728122, 2017.08.08.) - Method for manufacturing organic light emitting display device (유기 발광 표시 장치의 제조과정, 09356086, 2016.05.31.) - Organic light emitting diode display device and method for repairing organic light emitting diode display (유기 발광 다이오드 디스플레이를 복구하기 위한 유기 발광 다이오드 디스플레이 장치와 방법, 09806136, 2017.10.31.) - Fe—Ni alloy metal foil having excellent heat resilience and method for manufacturing same (우수 열 복원성과 이의 제조방법을 가지는 Fe—Ni 합금 금속 포일, 10458031, 2019.10.29.) - Metal encapsulant having good heat dissipation properties, method of manufacturing same, and flexible electronic device encapsulated in said metal encapsulant (상기 금속 캡슐로 싸인 것에서 캡슐화된 좋은 방열 특성, 이의 제조 방법 과 플렉서블 전자소자를 가지는 금속 캡슐로 싸인 것, 10044003, 2018.08.07.)
<p style="text-align: center;">연구현황 [논문/연구실적]</p>	<p>학술지논문 (Since 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effects of solid phase crystallization condition and gate insulator thickness on device properties of poly-Si thin film transistors (Journal of Nanoelectronics and Optoelectronics, SCIE,

2016.02)

- Growth and characterization of nonpolar (10-10) ZnO transparent conductive oxide on semipolar (11-22) GaN-based light-emitting diodes (JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, SCI, 2016.05)

- Copper indium gallium selenide (CIGS) solar cell devices on steel

substrates coated with thick SiO₂-based insulating material (MATERIALS RESEARCH BULLETIN, SCI, 2016.09)

- Al-doped ZnO seed layer-dependent crystallographic control of ZnO nanorods by using electrochemical deposition (MATERIALS RESEARCH BULLETIN, SCI, 2016.10)

- Structural, optical, and electrical-transport properties of Al-P-O inorganic layer coated on flexible stainless steel substrate (SOLID-STATE ELECTRONICS, SCI, 2017.03)

- Characteristics of 32 × 32 Photonic Quantum Ring Laser Array for Convergence Display Technology (한국융합학회논문지, 국내논문, 2017.05)

- Characteristics of Thin-Film Transistors Fabricated by the Excimer Laser-Annealed Amorphous Silicon in Ultralow Oxygen Concentrations (JOURNAL OF NANO RESEARCH, SCIE, 2017.09)

- Novel method for dry etching CH₃NH₃PbI₃ perovskite films utilizing atmospheric-hydrogen-plasma (MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING, SCI, 2017.11)

- Rapid Thermal Annealing at the Temperature of 650°C Ag Films on SiO₂ Deposited STS Substrates (한국진공학회지, 국내논문, 2017.11)

- Properties of atmospheric hydrogen-plasma-treated CH₃NH₃PbI₃ perovskite films (SURFACE COATINGS TECHNOLOGY, SCI, 2017.12)

- Al thin film: The effect of substrate type on Al film formation and morphology (JOURNAL OF PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLIDS, SCI, 2018.11)

- Roll-to-Roll fabrication of ITO thin film for flexible optoelectronics applications: The role of post-annealing (MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING, SCI, 2018.12)

- Deposition of Al Thin Film on Steel Substrate: The Role of Thickness on Crystallization and Grain Growth (Metals, SCIE, 2019.01)

- Direct etching of perovskite film by electron-beam scanning

	<p>(MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING, SCI, 2019.02)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metal to glass sealing using glass powder: Ion induced crystallization of glass (Materials Chemistry and Physics, SCI, 2019.03) - 폴리머 위에 엑시머 레이저 방법으로 결정화된 다결정 실리콘의 특성 (융합정보논문지, 국내논문, 2019.03) - AMOLED 디스플레이의 박막트랜지스터 제작을 위한 결정화 기술 동향 및 대형화 연구 (융합정보논문지, 국내논문, 2019.05) - Fabrication of InZnSiO/Ag/InZnSiO transparence flexible heater on polymer substrate by continuous roll-to-roll sputtering advanced technology (Materials Science in Semiconductor Processing, SCI, 2019.08) - Sacrificial layer for laser lift-off process for flexible-display production (Vacuum, SCI, 2019.09)
<p style="text-align: center;">연구분야 [연구내용]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 박막형 태양전지 연구: 비정질실리콘, CIGS, 페로브스카이트 - AMOLED 디스플레이용 박막트랜지스터 구조 및 회로 개발 - 플렉서블 및 스트레처블 전자소자 개발
<p style="text-align: center;">산업기술표준분류</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 대분류 : 전기전자 - 중분류 : 반도체소자및시스템 - 소분류 : 화합물소자, 반도체 재료, 기타 반도체 소자

4. 도시공간연구실 - 김선영 교수

도시공간연구실	
성명	김 선 영
소속	부동산건설학부
전화번호	031-280-3764(변경예정) / 031-283-6174
E-mail	ggsunny@naver.com
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> - [등재논문] Particle Swarm Optimization을 이용한 제설차량 작업구간 할당 및 제설전진기지 - [등재논문] 우리나라의 대설 위험도와 대설재난 영향간 연관성 분석 - [등재논문] 도로제설 시나리오별 소요 제설장비 및 차량 추정에 관한 연구 - [연구실적] 화성시 주민주도형 마을계획(2016~2019) - [연구실적] 인천시 중구청 송희마을 주거환경개선사업 정비계획(공동체 부문) - [연구실적] 제주도 명소화 문화재생 마을만들기 연구 조사 용역 - [연구실적] 지구단위계획, 택지개발계획 수립 등
연구분야	<ul style="list-style-type: none"> - [주민참여와 도시설계] - [도시재생 활성화를 위한 전략 계획] - [지역맞춤 마을계획] - [주민교육 등]
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> - 연구인력현황 : 소장(전임교원)/연구위원(전임교원)/비상근 연구원 2인 이상 - 연구실위치 : 이공관 501-1
산업기술표준분류	<ul style="list-style-type: none"> - 대분류 : 건설/교통 - 중분류 : 국토정책/계획 - 소분류 : 도시계획

5. 산학협력중점교원 - 김형채 교수

산학협력단 연구실	
성명	김 형 채
소속	산학협력중점교원
전화번호	031-280-3248
E-mail	kimhc6186@kangnam.ac.kr
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - iR52 장영실상 (2002년 4월20일, 과학기술부) - 산업자원부장관 표창장 (2007년 10월 9일, 산업자원부)
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 프린터/복합기 제품, 관련 핵심부품 개발 및 상품화기술 - 전자기기 시스템/제품 및 핵심부품 개발, 상품화기술 - 기계소재/부품 및 전자부품 품질관리 기술
연구현황 [논문/연구실적]	<p>[연구논문]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 온도에의한 광주사장치의 인쇄화상변동 분석을 위한 CAE 기법 - 유한요소모델을 이용한 광주사장치의 구조 동특성 변경 - 디지털프린터에 적용되는 회전 다각형 디스크의 소음특성 - White-LED 및 Light-guide를 채용한 고효율 scanner 조명 시스템 - 2차원적 복굴절분포 측정장치 개발 - 사출성형에서의 Penalty Formulation을 이용한 Packing 과정해석 - f-θ 렌즈 표면형상오차와 광학적 성능과의 연관성 분석 <p>[특허등록]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 광주사장치(등록일자 : 2006년 07월10일, 출원번호 10-2003-0087986)
연구분야 [연구내용]	<p>[정부과제]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시력교정술용 각막 상피 제거 브러쉬 개발['18년] : 산학연)협력개발 사업 - 생체신호 및 움직임정보 기반 웨어러블밴드와 스마트폰을 이용한 대사증후군 환자의 운동처방시스템 개발['16년] : 창업성장기술개발 사업 - 고도화된 실내/외 위치추적 기술과 유아동복을 융합한 미아방지 유아동복 개발 : 중소기업 융합R&D현장기획지원 사업 ['16년] <p>[프린터/복합기 제품 및 핵심기술 개발, 상품화 적용]</p> <ul style="list-style-type: none"> - LSU(Laser Scanning Unit) 자체 국산화 기술 개발['98년~'09년] - 고효율 순간정착 IFS(Instant Fusing

	System)기술개발['07년~'09년] - White LED적용 Scanner Module 기술개발['07년~'09년] - 8ppm Laser Beam 복합기 개발(Apollo 모델)['96년~'98년] - Personal FAX(SF 500 Series) 개발['92년 ~ 95년] - Mini FAX(SF-2000, 세계 최초 자체 국산화 개발)['86년~88년]
연구실현황	- 연구실위치 : 강남대학교 천은관 407-1
산업기술표준분류	- 대분류 : 기계소재 - 중분류 : 금속재료 - 소분류 : 기계/전자부품소재기술

6. 산학협력중점교원 - 김희광 교수

연구실	
성명	김희광
소속	산학협력중점교원
전화번호	031-899-7042
E-mail	udekim@kangnam.ac.kr
수상 및 경력	- 2013 ICCT International Conference on Convergence Technology 우수논문상 (A study on Multimedia expressional attributes and Graphic User Interface extension of Head-up Display)
보유기술	
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> - 실내공기질 측정 및 관리를 위한 브랜드 서비스디자인 연구 - 크로스 플랫폼에서의 탐색 패턴 연구 - 어포던스 디자인 관점의 안전가이드라인 개발 모형 연구 - 플렉서블 디스플레이 기반의 융합형 디자인개발에 관한연구
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> - 서비스디자인 - UX/UI디자인 - 디자인마케팅
연구실현황	- 연구실위치 : 인사관 408호
산업기술표준분류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 산업디자인 2. 중분류 : 디자인마케팅 3. 소분류 : 서비스디자인

7. 산학협력중점교원 - 김미화 교수

산학협력단	
성명	박 미 화
소속	산학협력중점교원
전화번호	031-899-7032
E-mail	miehwa.park@kangnam.ac.kr
수상 및 경력	<input type="checkbox"/> 한국전기전자재료학회 우수 논문상 KIEEME Excellent Paper Award for 2003 ; Korean Institute of Electrical and Electronic Material Engineers, Seoul Korea (October, 2003)
보유기술	AM OLED 유기 재료와 소자의 개발 차세대 OLED Blue 유기 재료 소자 개발 유기박막에 대한 전기적, 광학적 분석
연구현황 [논문/연구실적]	<input type="checkbox"/> 특허 - US12/959288 유기층 두께 비율 제한을 통해 효율 극대화한 유기발광 소자 TOP-EMITTING ORGANIC LIGHT-EMITTING DEVICE - US12/692401 Blue 발광 물질을 ETL 로 적용한 유기 발광 소자 BLUE ORGANIC LIGHT EMITTING DEVICE - P20170153975 유기 발광 소자 <input type="checkbox"/> 논문 1. <u>M. Park</u> , H. Yoo, H. Yoo, S. Kim, and K. Lee, B. Friedman, E. Lim, and M. Iwamoto, "Phase transition of copper(II) phthalocyanine thin films characterized by a near-field scanning microwave microscope", Thin Solid Films, Vol. 499, Issues 1-2, pp. 318-321(2006) 1. <u>M. Park</u> , H. Yoo, E. Lim, J. Kim, K. Lee and Barry Friedman. "Nondestructive characterization of surface resistance for copper(II) phthalocyanine thin films using a near-field scanning microwave microscope" Journal of Crystal Growth, Vol. 275 pp. e1863-e1867(2005) 2. <u>Park, Miehwa</u> ; Yoo, Hyunjun ; Yun, Sunil; Lim, Eunju; Lee, Kiejin; Chang, ChangHwan ; Man Kil ; Lee, Ik Jae; Kim, Jae-yong ; Friedman, Barry. "Studies of surface resistance of copper(II) phthalocyanine thin films by using a near-field microwave microscope". Applied Surface Science, June 2004, Vol. 233 Issue 1-4, p213. 3. H. Yoo, <u>M. Park</u> , H. Kim, J. Yang, S. Kim, and K. Lee and B. Friedman, "Nondestructive characterization of various thin films using a near field scanning millimeter-wave microscope" Journal of Crystal Growth, Vol. 275, Issue 1-2, pp. e1869-e1873(2005) 5. <u>M. Park</u> , H. Yoo, H. Yoo, S. Na, S. Kim and K. Lee,

	<p>“Study of Space Charge of Metal/copper(II)-phthalocyanine Interface” Journal of Korean Institute of Electrical and Electronic Material Engineers, Vol.18 No.4 p.350, July 2005</p> <p>6. <u>M. Park</u>, H. Yoo, H. Yoo, S. Na, S. Kim and K. Lee, “Study of Space Charge of Metal/copper(II)-phthalocyanine Interface” Journal of Korean Institute of Electrical and Electronic Material Engineers, Vol.18 No.4 p.350, July 2005</p> <p>7. <u>M. Park</u>, H. Yoo, S. Yun, E. Lim, K. Lee, D. Cha, and Y. Lee, “Study of Phase Transition of Copper(II)-phthalocyanine using a Near Field Scanning Microwave Microscope”, Journal of Korean Institute of Electrical and Electronic Material Engineers, Vol. 17 No.6 p.641, July 2004</p> <p>8. E. Lim, <u>M. Park</u>, S. Yun, K. Lee, D. Cha, and J. Kim, “Photocurrent Multiplication Process in OLEDs due to a Crystalline of Hole injection Layer of Copper(II)-phthalocyanine and a Light Irradiation” Journal of Korean Institute of Electrical and Electronic Material Engineers, Vol 16 No.7, p.622, July 2003.</p> <p>9. S. Kim, <u>M. Park</u>, K. Lee, D. Cha, Takayuki. Ishibashi, Katsuaki. Sato, “Bi₂Sr₂CaCuO_{8+d} Thin Films Grown on (100) MgO Substrate by Metallorganic. Decomposition Method”, Journal of Korean Institute of Electrical and Electronic Material Engineers, Vol 16 No.11, p.1035, November 2003.</p>
<p>연구분야 [연구내용]</p>	<p><input type="checkbox"/> AM OLED 유기 재료와 소자의 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Phosphorescent Emitting Material Development ▪ Electron Transport Material Development ▪ Electron Injection Material Development ▪ Hole Injection and Transport Material Development <p><input type="checkbox"/> 차세대 OLED Blue 유기 재료 소자 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Thermally Activated Delayed fluorescence Blue(TADF) 재료 연구 ▪ 인광 Blue 재료에 대한 효율 향상
<p>연구실현황</p>	<p>- 연구실위치 : 강남대학교 인사관 4층</p>
<p>산업기술표준분류</p>	<p>- 대분류 : 전기/전자 - 중분류 : 디스플레이 - 소분류 : EL/OLED</p>

8. 산학협력중점교원 - 박병일 교수

연구실	
성명	박 병 일
소속	산학협력중점교원
전화번호	031-280-3266
E-mail	bipark@kangnam.ac.kr
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 보건복지부 장관표창 - 특허청장 표창
보유기술	
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> - 보건산업분야 특허전략개발 및 특허지원체계 구축방안연구 - 2010 존속기간 만료 물질특허 분석 - 산학협력 활성화와 학교 기업간의 호혜적관계 구축을 위한 국가인재육성기업 지정사업 연구
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> - [블록체인 기술을 활용한 스마트계약 기반 거래 플랫폼] - [블록체인 보안 연구] - [시스템 보안 분야]
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> - 연구실위치 : 강남대학교 인사관 404-4호
산업기술표준분류	<ul style="list-style-type: none"> - 대분류 : 지식서비스 - 중분류 : 경영전략 - 소분류 : 비즈니스 모델링/프로세스 관리
기 타	기술가치평가, 기술사업화 모델 개발 등

9. 산학협력중점교원 - 박석훈 교수

산학협력단 기능성 소재 연구실	
성명	박 석 훈
소속	산학협력중점교원
전화번호	031-283-3246
E-mail	shpark@kangnam.ac.kr
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 미래패키징신기술정부포상 생산기술연구원장상 - 주요경력 <ul style="list-style-type: none"> ▪한국화학연구원 ▪헨켈홈케어코리아
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 주요 국내 특허 등록 실적 <ul style="list-style-type: none"> ▪누에 유래 펩타이드 및 카페익산이 결합된 신규한 펩타이드 유도체의 용도 ▪펩타이드가 결합된 코직산 유도체를 유효성분으로 포함하는 피부 미백용 조성물
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> - 주요 논문 실적 <ul style="list-style-type: none"> ▪Design and development of caffeic acid conjugated with Bombyx mori derived peptide biomaterials for anti-aging skin care applications (SCIE) ▪Performance Evaluation of RuO₂ Decorated Mn-Based Catalysts Using Various Carbon Supports for Lithium-Air Batteries (SCIE) ▪Development of Food-Grade Curcumin Nanoemulsion and its Potential Application to Food Beverage System: Antioxidant Property and In Vitro Digestion (SCIE) - 주요 연구 과제 실적 <ul style="list-style-type: none"> ▪내식성이 향상된 냉연강판용 Zn-Co-Mo 합금도금액 개발 ▪허브성분을 함유한 팍핑버블 개발 ▪인체친화성 및 약액흐름성을 개선할 수 있는 주사기 및 수액세트용 여과필터 개발
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> - 바이오 소재 분야 [기능성 바이오 폴리머 소재 연구] - 세라믹 소재 분야 [기능성 세라믹 소재 연구] - 도금 소재 분야 [기능성 도금 소재 분야]
산업기술표준분류	<ul style="list-style-type: none"> - 대분류 : 화학/바이오 - 중분류 : 정밀화학/산업바이오 - 소분류 : 도료,코팅제/기능성식품,화장품소재

10. 융복합기술연구실 - 이계천 교수

융복합기술연구실(융합기술진흥원)	
성명	이 계 천
소속	산학협력중점교원
전화번호	031-899-7262
E-mail	lgc@kangnam.ac.kr , mramc01@naver.com
수상 및 경력	<p>◎ 전 공</p> <ul style="list-style-type: none"> - 연세대학교 기계공학과 기계공학 전공 (1968) - Uni. of Colorado 기계공학과 자동차공학 전공 (1991) - 한국과학기술원 경영정책학과 기술경영 전공 (1995) <p>◎ 경 력</p> <ul style="list-style-type: none"> - 강남대학교 교수 (2014 ~ 현재) - 융합기술진흥원 원장 (2016 ~ 현재) - 용인디지털산업진흥원 선임직 이사 (2019 ~ 현재) - (주)미래AMC 등기이사 (2007 ~ 현재) - (주)한국펠저 기술연구소장 (2005 ~ 2007) - 현대기아자동차 기획조정실 그룹장 (1986 ~ 2005)
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 자동차 동력전달장치 구조 및 성능 해석 - 정보통신 기술을 활용한 응용서비스 기술 - O2O(On line To Off line) 연계 플랫폼 기술 - 공장 및 물류 자동화 기술
연구현황 [논문/연구실적]	<p>◎ 주요 논문</p> <ul style="list-style-type: none"> - IoT 기술을 활용한 도-농 연계 영농 플랫폼 개발 (한국정보과학회, 2018) - 안전한 귀갓길을 위한 모바일 어플리케이션 개발 (한국정보과학회, 2017) - O2O Sales Platform Using ICT and Location-based Technology (한국정보과학회, 2017) - R&D Project Selection Systems According to Project Characteristics (1995) - Torque Converter의 성능해석 및 Design Parameter 연구 (자동차기술, 1992) <p>◎ 특허 출원/등록</p> <ul style="list-style-type: none"> - 텃밭 임대 통합관리 시스템과 그 방법 (10-2018-0084144) - IoT 기술을 활용한 도-농 연계 영농시스템과 그 방법 (10-2017-0172000) - 모바일 어플리케이션을 이용한 경로이탈 검출기반의 안전귀가 서비

11. 부동산건설학부 - 이제우 교수

연구실	
성명	이 제 우
소속	부동산건설학부
전화번호	031-280-3677
E-mail	jewoolee@kangnam.ac.kr
수상 및 경력	- 율촌신진학술상 (한국민사법학회) 수상 (2018. 12.)
보유기술	
연구현황 [논문/연구실적]	- 자본주의와 사회주의 법제에 있어 부동산 소유제도에 관한 연구 - 러시아 토지제도의 변천과 현황 - 토지소유권에 관한 논의를 중심으로 - - 러시아연방 물권법의 개정 동향 - 북한의 신분·공민·주민등록제도에 관한 고찰
연구분야 [연구내용]	- [부동산사법] - [통일법연구] - [토지주택분야]
연구실현황	- 연구실위치 : 강남대학교 이공관 503호
산업기술표준분류	- 대분류 : 부동산 및 임대업 - 중분류 : 부동산업 - 소분류 : 부동산 관련 서비스업

12. 도시건축융합공학과 - 하상수 교수

구조 연구실	
성명	하 상 수
소속	도시건축융합공학과
전화번호	031-280-3223
E-mail	hong08@korea.ac.kr
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 과학기술우수논문상 - 한국구조물진단유지관리공학회 우수논문상 - 한국구조물진단유지관리공학회 우수논문발표상 - 강남대학교 우수프로젝트 표창 - 강남대학교 장애대학생 교육복지지원 표창
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - FRP 섬유시트 보강공법 - FRP 섬유시트의 하이브리드화 - PC(Precast Concrete)화 공법 및 구조실험 - 구조물 내진보강
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> - 인장을 가하지 않은 PS강연선의 인발 부착특성 - 비접촉 접침 이음된 프리캐스트 U형 보의 휨성능에 미치는 효과 - PET 섬유의 보강효과에 관한 실험적 연구 - PET 시트로 구속된 콘크리트의 압축거동에 관한 실험적 연구 - 철근콘크리트 원형기둥의 구속효과에 대한 이론식 분석 - U형_복합보의_요소별_모멘트_분담비율 의 다수
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> - [콘크리트 구조 및 해석] - [PC화 공법] - [콘크리트 부재 실험] - [구조물 보수·보강 공법]
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> - 연구인력현황 : 건축구조 희망 학부생(6명~8명) - 장비현황 : UTM(1000kN), UTM(100kN), 1000kN 구조프레임 등 실험에 필요한 다수 장비 보유. - 연구실위치 : 이공관 지하 1층(이B101)
산업기술표준분류	<ul style="list-style-type: none"> - 대분류 : 건설 - 중분류 : 건축 - 소분류 : 건축구조, 구조물 보강, 내진보강

대진대학교

나. 대진대학교

1. 생명과학부 - 김 호 교수
2. 전기공학과 - 김종수 교수
3. 휴먼IT융합학부 - 김현동 교수
4. 컴퓨터응용기계공학과 - 정규홍 교수
5. 컴퓨터공학과 - 정종진 교수
6. 에너지화학공학과 - 정현택 교수
7. 건설시스템공학과 - 조태준 교수

1. 생명과학부 - 김 호 교수

동물생리학 연구실	
성명	김호
소속	과학기술대학 생명화학부 생명과학전공
전화번호	031-539-1855
E-mail	hokim@daejin.ac.kr
Homepage	-
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 2012년 정부 연구개발 우수성과 100대 선정 - 현재까지 학술상 다수 - 2013년 동물유전육종사업단 우수과제상 - 2012년 농촌진흥청 농업연구특별상
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 곤충 유래 항균펩타이드를 이용한 장염 제어 기술 - 세균 독신이 유발하는 장염 억제 약물 개발 기술 - 곤충 유래 항균펩타이드를 이용한 신경세포 자살 억제 기술
연구현황 [논문/연구실적]	<p>「Effect of caffeine on the antibacterial activity of Lactobacillus casei: caffeine and antibacterial activity of L. casei」 Korean Journal of Agricultural Science, 공동연구(교신저자), 2019.12</p> <p>「Clostridium difficile Toxin A Upregulates Bak Expression through PGE2 Pathway in Human Colonocytes」 JOURNAL OF MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY, SCIE, 공동연구(교신저자), 2019.09</p> <p>「The Antimicrobial Peptide CopA3 Inhibits Clostridium difficile Toxin A-Induced Viability Loss and Apoptosis in Neural Cells」 journal of microbiology and biotechnology, SCI, 공동연구(교신저자), 2018.11</p> <p>「The American cockroach peptide periplanetasin-4 inhibits Clostridium difficile toxin A-induced cell toxicities and inflammatory responses in the mouse gut」 JOURNAL OF PEPTIDE SCIENCE, SCI, 공동연구(교신저자), 2017.09</p> <p>「Clostridium difficile Toxin A Induces Reactive Oxygen Species Production and p38 MAPK Activation to Exert Cellular Toxicity in Neuronal Cells」 JOURNAL OF MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY, SCIE, 공동연구(교신저자), 2017.05</p> <p>「An Analog of the Antimicrobial Peptide CopA5 Inhibits Lipopolysaccharide-Induced Macrophage Activation」 JOURNAL OF MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY, SCIE, 공동연구(교신저자), 2017.02</p> <p>「The American Cockroach Peptide Periplanetasin-2 Blocks Clostridium Difficile Toxin A-Induced Cell Damage and Inflammation in the Gut」 JOURNAL OF MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY, SCIE, 공동연구(교신저자), 2017.02</p> <p>「NQO1-Knockout Mice Are Highly Sensitive to Clostridium Difficile Toxin A-Induced Enteritis」 JOURNAL OF MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY, SCIE, 공동연구(교신저자), 2016.08</p> <p>「Potassium Acetate Blocks Clostridium difficile Toxin A-Induced Microtubule Disassembly by Directly Inhibiting Histone Deacetylase 6, Thereby Ameliorating Inflammatory Responses in the Gut」 JOURNAL OF MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY, SCIE,</p>

공동연구(교신저자), 2016.04
 「The Insect Peptide CopA3 Increases Colonic Epithelial Cell Proliferation and Mucosal Barrier Function to Prevent Inflammatory Responses in the Gut」 JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY, SCI, 공동연구(교신저자), 2016.02

「Antimicrobial Peptide, Lumbricusin, Ameliorates Motor Dysfunction and Dopaminergic Neurodegeneration in a Mouse Model of Parkinson's Disease」 JOURNAL OF MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY, SCI, 공동연구(교신저자), 2015.07

「Role of NADH: quinone oxidoreductase-1 in the tight junctions of colonic epithelial cells」 BMB REPORTS, SCIE, 공동연구(교신저자), 2014.09

「Neurotropic and neuroprotective activities of the earthworm peptide Lumbricusin」 BIOCHEMICAL AND BIOPHYSICAL RESEARCH COMMUNICATIONS, SCI, 공동연구(교신저자), 2014.06

「Effect of Antisera from Clostridium difficile-Infected Mice on Toxin-A-Induced Colonic Epithelial Cell Death Signaling」 JOURNAL OF MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY, SCI, 공동연구(교신저자), 2014.05

「Synthesis and antimicrobial activity of cysteine-free coprisin nonapeptides」 BIOCHEMICAL AND BIOPHYSICAL RESEARCH COMMUNICATIONS, SCI, 공동연구(참여), 2014.01

「Antifungal effect of CopA3 monomer peptide via membrane-active mechanism and stability to proteolysis of enantiomeric D-CopA3」 BIOCHEMICAL AND BIOPHYSICAL RESEARCH COMMUNICATIONS, SCI, 공동연구(참여), 2013.09

「Insect peptide CopA3-induced protein degradation of p27Kip1 stimulates proliferation and protects neuronal cells from apoptosis」 BIOCHEMICAL AND BIOPHYSICAL RESEARCH COMMUNICATIONS, SCI, 공동연구(교신저자), 2013.06

「The insect peptide CopA3 inhibits lipopolysaccharide-induced macrophage activation」 JOURNAL OF PEPTIDE SCIENCE, SCI, 공동연구(교신저자), 2012.10

「Clostridium difficile Toxin A Inhibits Erythropoietin Receptor-Mediated Colonocyte Focal Adhesion Through Inactivation of Janus Kinase-2」 JOURNAL OF MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY, SCIE, 공동연구(교신저자), 2012.10

「Clostridium difficile Toxin A Inhibits the Kinase Activity of Extracellular Signal-Related Kinases 1 and 2 Through Direct Binding」 JOURNAL OF MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY, SCIE, 공동연구(교신저자), 2012.03

「Cells Transformed by PLC-Gamma 1 Overexpression are Highly Sensitive to Clostridium difficile Toxin A-Induced Apoptosis and Mitotic Inhibition」 JOURNAL OF MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY, SCIE, 공동연구(교신저자), 2012.01

「The Insect Peptide Coprisin Prevents Clostridium difficile-Mediated Acute Inflammation and Mucosal Damage through Selective Antimicrobial Activity」 ANTIMICROBIAL AGENTS AND CHEMOTHERAPY, SCI, 공동연구(교신저자), 2011.09

「Phosphatidylinositol phosphates directly bind to neurofilament light

	<p>chain (NF-L) for the regulation of NF-L self assembly」 EXPERIMENTAL AND MOLECULAR MEDICINE, SCI, 공동연구(참여), 2011.03</p> <p>「Downregulation of erythropoietin receptor by overexpression of phospholipase C-gamma 1 is critical for decrease on focal adhesion in transformed cells」 CELLULAR ONCOLOGY, SCI, 공동연구(교신저자), 2011.01</p> <p>「Prolonged Protein Turnover of Glyceraldehyde-3-Phosphate Dehydrogenase by Phospholipase C-gamma 1 is Critical for Anchorage-Independent Growth and ATP Synthesis in Transformed Cells」 CANCER INVESTIGATION, SCIE, 공동연구(교신저자), 2011.01</p> <p>「Clostridium difficile Toxin A Decreases Acetylation of Tubulin, Leading to Microtubule Depolymerization through Activation of Histone Deacetylase 6, and This Mediates Acute Inflammation」 JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY, SCI, 공동연구(교신저자), 2010.09</p> <p>「gp96 is a human colonocyte plasma membrane binding protein for Clostridium difficile toxin A」 INFECTION AND IMMUNITY, SCI, 2008.07</p>
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> - 장염 발병 기작 연구 - 염증 질환 치료제 개발 - 곤충 유래 유용물질 이용 신약 개발
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> - 연구인력현황 : 연구원 1명 및 학부연구 인력 다수 - 장비현황 : 공초점현미경을 비롯 생명과학 연구 장비 다수 - 연구실위치 : 대진대학교 이공학관 나동 2층
산업기술표준분류	<ul style="list-style-type: none"> - 대분류 : 의약학 - 중분류 : 의약학 - 소분류 : 분자생물학
기 타	

2. 전기공학과 - 김 종 수 교수

대진대학교 에너지메카트로닉스연구실	
성명	김 종 수
소속	휴먼IT공과대학 전기전자공학부 전기공학전공
전화번호	031-539-1916
E-mail	jskim2@daejin.ac.kr
Homepage	
수상 및 경력	<p>[수상]</p> <ul style="list-style-type: none"> - KIPe 학술대회 태양광논문상, 전력전자학회 학술대회, 2019.07 - Best Presentation Award, IEEE ITEC-AP, 2019.05 - 제27회 과학기술우수논문상, 한국과총, 2017.07 - 우수논문상, 대한전기학회 전문학술지, 2016.10 - 3rd Prize for Best Paper, IEEE INTELEC2015, 2015.10 - Best Paper Award, 전력전자학회, 2014.07 - 우수연구상, 성균관대학교 정보통신대학, 2011.01 - 우수논문상, 대한전기학회 학술대회, 2010.07 - Outstanding Paper Award, IEEE INTELEC2009, 2009.10 <p>[경력]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2000.02-2005.07 SEMIKRON Solution Center Asia 선임연구원 - 2009.03 - 현재 Reviewer for the IEEE IE, PE, VT, KIEE, JEET, KIPe, JPE - 2011.04-2011.12 서일대학교 전기과 강의교수 - 2011.06 - 현재 대한전기학회 논문지 편집위원 - 2011.10-2012.03 (주)창성 중앙연구소 기술고문 - 2012.01-2013.02 삼성종합기술원 Power Lab. 전문연구원 - 2013.03 - 현재 대진대학교 전기전자공학부 조교수, 부교수 - 2013.07-2014.07 삼성전자 첨단기술연수소 강의 - 2013.10 - 현재 현대 NGV 사외강사 - 2013.12 - 2016.09 (주)다인산전 사외이사 - 2014.01 - 현재 전력전자학회 학술위원, 학술이사, 평의원 - 2015.01-2017.02 대한전기학회 전기의 세계 편집위원 (간사) - 2015.06 - 현재 Associate Editor for the Journal of Electric Engineering & Technology (SCIE) - 2016.03 Marquis Who's Who in the World 등재 - 2016.09-2016.09 미래창조과학부 정부 R&D 혁신 민간자문위원 - 2016.10 대한전기학회 논문상 수상 - 2017.01 - 현재 대한전기학회 B부문 학술이사, 재무이사 - 2017.07 제27회 과학기술우수논문상 수상 - 2017.09 KISTEP 일몰과제 사업 기간연장 적정성 검토

	<p>자문위원</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2018.01 - 현재 한국조명전기설비학회 편집이사 - 2018.10-2018.12 KISTEP 에너지효율최적화기술개발사업(산업부) 기술성평가 분과위원장
<p>보유기술</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 전력변환기 (컨버터, 인버터) 설계 및 제어기술 - Wide bandgap device 응용 고효율/고밀도 전력변환기 설계 기술 - xEV용 전장품 (LDC, OBC) 설계 및 제어기술 - 무선전력전송시스템 설계 및 제어기술 - 신재생에너지 및 ESS용 PCS 설계 및 제어기술
<p>연구현황 [논문/연구실적]</p>	<p>[논문-Selected]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementation of High-efficiency 1.5kW LDC for xEV using GaN HEMT, Transactions of the Korean Institute of Electrical Engineers, 2020.02 - CRM PFC Converter with New Valley Detection Method for Improving Power System Quality, Electronics, 2019. 12 - 자기유도방식 무선전력전송 시스템 송수신 코일 Layer 구조에 따른 특성 분석, 전력전자학회 논문지, 2019.04 - Hardware Implementation of GaN-HEMT Based ZVS DC-DC Converter Considering PCB Layout, JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING TECHNOLOGY, 2019.01 - A Control Method for Bidirectional DC-DC Converter for HESS to Improve the Life of LEVs, 조명.전기설비학회논문지, 2018.12 - Adaptive delay control for synchronous rectification phase-shifted full bridge converter with GaN HEMT, ELECTRONICS LETTERS, SCI, 2017.11 - GaN FET 기반 동기정류기를 적용한 저전압-대전류 DC-DC Converter 효율예측, 전력전자학회 논문지, 2017.08 - 병렬제어기법이 적용된 1.8kW급 마일드 하이브리드 양방향 LDC 설계 및 구현, 전력전자학회 논문지, 2017.02 - Dead-time optimisation for a phase-shifted dc-dc full bridge converter with GaN HEMT, ELECTRONICS LETTERS, 2016.04 - Design and implementation of an optimal hardware for a stable operating of wide bandgap devices, Transactions of the Korean Institute of Electrical Engineers, 2016.01 - Cascode GaN HEMT를 적용한 위상 천이 dc-dc 컨버터의 구현 및 문제점 분석, 전력전자학회 논문지, 2015.12 - Adjustable Frequency-Duty-Cycle Hybrid Control Strategy for Full-Bridge Series Resonant Converters in Electric Vehicle Chargers, IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, 2014.10 - Si MOSFET과 GaN FET Power System 성능 비교 평가,

전력전자학회 논문지, 2014.06

- 전력 변환 장치 효율 개선을 위한 손실 분석 연구」 전력전자학회 논문지, 2014.02
- 전기자동차 탑재형 충전기용 부하직렬공진형 컨버터의 최적 공진주파수 설계, 전력전자학회 논문지, 2012.02
- 인덕터 및 모터 인덕턴스를 이용한 PHEV 배터리 충전 기법 비교 분석, 전력전자학회 논문지, 2011.08
- Optimization of Powder Core Inductors of Buck-Boost Converters for Hybrid Electric Vehicles, JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING TECHNOLOGY, 2011.07
- Robust low frequency current ripple elimination algorithm for grid-connected fuel cell systems with power balancing technique, RENEWABLE ENERGY, 2011.05
- 대용량 MCFC 발전시스템을 이용한 비상부하 전력 공급 장치 설계 및 제어방법, 전력전자학회 논문지,, 2011.02
- Advanced Interchangeable Dynamic Simulation Model for the Optimal Design of a Fuel Cell Power Conditioning System, JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING & TECHNOLOGY, 2010.11
- 전기자동차용 3.3 kW 탑재형 배터리 충전기 설계 및 제작, 전력전자학회 논문지, 2010.10
- Effect of Load Modeling on Low Frequency Current Ripple in Fuel Cell Generation Systems」 JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING & TECHNOLOGY, 2010.06
- An Optimal Design Methodology of an Interleaved Boost Converter for Fuel Cell Applications, JOURNAL OF ELECTRICAL ENGINEERING & TECHNOLOGY, 2010.06
- 연료전지용 다상 부스트 컨버터 불연속 모드 특성 해석, 전기학회논문지, 2010.01

[연구실적-Selected]

- 공진 네트워크 최적 설계 연구 기반 dimension-varying CPS 시스템 개발, 한국연구재단, 연구책임자, 2017.03 - 현재
- 지능형 모듈 전원공급시스템, 중소기업기술정보진흥원, 연구책임자, 2018.11 - 현재
- 가열 속응성 향상을 위한 LIB-SC 하이브리드 무선 헤어아이론 개발, (재)대구테크노파크, 연구책임자, 2018.07 - 2019. 04
- 스마트홈 이동 유닛용 무선충전시스템 및 내충격에 강한 안테나용 자성체 개발, 중소기업기술정보진흥원, 연구책임자, 2018.06 - 현재
- 3kW급 독립형 PV-Battery 하이브리드 PCS개발, 디엔이솔라, 연구책임자, 2018.04 - 2019. 03

	<ul style="list-style-type: none"> - 신재생에너지 하이브리드시스템 연계 PCS기초 트랙, 한국에너지기술평가원, 공동연구원, 2014. 10 - 2018. 06 - 5kW급 3상 ESS용 PCS 핵심 제어알고리즘 개발, 다인산전, 연구책임자, 2017.01 - 2017.12 - 신재생에너지용 하이브리드 PSC 개발, 다인산전, 연구책임자, 2016.01 - 2016.12 - GaN FET 적용 고효율/고밀도 Modular DC-DC Converter 개발, 한국연구재단, 연구책임자, 2014.03 - 2016.02 - 마일드 하이브리드용 양방향 LDC 개발, 주식회사 에이치엠지, 연구책임자, 2015.08 - 2016.04 - ESS용 계통연계인버터 개발, 다인산전, 연구책임자, 2014.07 - 2015.06
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> - 전력변환기 (컨버터, 인버터) 설계 및 제어 - Wide bandgap device 응용 고효율/고밀도 전력변환기 설계 - xEV용 전장품 (LDC, OBC) 설계 및 제어 - 무선전력전송시스템 설계 및 제어 - 신재생에너지 및 ESS용 PCS 설계 및 제어
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> - 연구인력현황 : 박사과정 3인, 석사과정 2인, 연구인턴 2인 - 장비현황 <ul style="list-style-type: none"> - 오실로스코프 / HDO4034 / 2대 - 전원공급기 / 62100H-600 / 2대 - 전력분석기 / WT1804E / 1대 - 전자부하기 / 50A-500V-2.6KW / 2대 - LCR미터 / LCR-2100 / 1대 - 온도레코더 / GP10 / 1대 - PSIM, Altium, Maltlab/Simulink, OrCAD 등 설계 및 시뮬레이션 소프트웨어 - 연구실위치 : 대진대학교 이공학관 다동 A9-209호
산업기술표준분류	<ul style="list-style-type: none"> - 대분류 : 전기전자 - 중분류 : 충전기기 - 소분류 : 전력변환기기
기 타	

3. 휴먼IT융합학부 - 김 현 동 교수

김현동 교수연구실	
성명	김현동
소속	휴먼IT융합학부 (융합지식재산인재전공)
전화번호	
E-mail	seanhyundongkim@gmail.com
Homepage	(연구실) 인문대 5층 529호
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 우수 논문상(한국지식재산교육연구학회) / 특허청장상 - 기술사업화대상(연구개발진흥재단)/ 산업경제부장관상 - 우수 교원(지적소유권) 수상/광주여자대학교 총장상 - 조선대학교기술지주회사 사업본부장/이사 - 연세대학교기술지주회사 사업화/기획 실장 - 고려대학교의료기술지주회사 자회사 사장 - 광주연합대학기술지주회사 설립실무위원회 위원 - 광주연구개발특구 기술사업화 위원
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 온라인 전자상거래 정기배송 결제방법 (특허출원중) - 온라인 전자상거래 맞춤형 할인정보 제공방법 (특허출원중) - 결합 정기배송 서비스 제공방법 (특허출원중) - 정기배송 장기 미수령시 알림 메시지 전송방법 (특허출원중) - 혈행 개선에 도움을 주는 온열 화장품(특허공개) - 편백 에센셜 오일을 함유하는 화장료 조성물(특허공개) - 고탄입의 향수 조성물 및 그 제조방법(특허공개) - 에너지 절감정보를 활용한 가정용 스마트 그리드 장치(특허등록) - 스마트 그리드를 이용한 가정용 전력사용량 표시장치 (특허등록)
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> - 온라인 전자상거래 정기배송 결제방법 (특허출원중) - 온라인 전자상거래 맞춤형 할인정보 제공방법 (특허출원중) - 결합 정기배송 서비스 제공방법 (특허출원중) - 정기배송 장기 미수령시 알림 메시지 전송방법 (특허출원중) - 혈행 개선에 도움을 주는 온열 화장품(특허공개) - 편백 에센셜 오일을 함유하는 화장료 조성물(특허공개) - 고탄입의 향수 조성물 및 그 제조방법(특허공개) - 에너지 절감정보를 활용한 가정용 스마트 그리드 장치(특허등록) - 스마트 그리드를 이용한 가정용 전력사용량 표시장치 (특허등록)
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> - [온라인 전자상거래 BM특허기술 분야 개발] - [대학기술지주회사 설립 및 사업화에 관한 연구] - [대학 특허 및 기술이전 분야] - [지식재산법 분야 연구] - [화장품 상품화 전략 및 신제품 개발 연구]
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> - 연구인력현황 : 연구 기관 연구원 활용

	<ul style="list-style-type: none"> - 장비현황 : 연구 기관 연구장비 활용 - 연구실위치 : 인문관 5층 529호
<p style="text-align: center;">산업기술표준분류</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 대분류 : - 중분류 : - 소분류 :

4. 컴퓨터응용기계공학과 - 정 규 홍 교수

자동화연구실	
성명	정 규 홍
소속	컴퓨터응용기계공학과
전화번호	031-539-1974
E-mail	ghjung@daejin.ac.kr
Homepage	-
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 1992. 5~1995. 2: 현대자동차 중앙연구소 선임연구원 - 유공압건설기계학회 학술상, 2016
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 유압제어시스템 해석 - 임베디드 제어기 설계
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> - 정규홍, “고속 무한궤도 차량용 변속제어기 진단 알고리즘 분석”, 드라이브·컨트롤 제15권 제4호, 2018, pp.30-38 - 정규홍, “굴삭기 IMV용 비례 유량제어밸브 정특성 해석”, 드라이브·컨트롤 제15권 제4호, 2018, pp.39-47 - 정규홍, “IMV 비례 유량제어밸브 정특성 선형해석”, 드라이브·컨트롤 제16권 제4호, 2019, pp.56-64
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> - [유압제어] - [자동변속기 TCU 개발]
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> - 연구인력현황 : 학부생 1명 - 장비현황 : 디지털 오실로스코프, XDS510 Emulator - 연구실위치 : 이공학관 다동 A9-112
산업기술표준분류	<ul style="list-style-type: none"> - 대분류 : 기계소재 - 중분류 : 로봇/자동화 기계 - 소분류 : 기계 자동화 기술
기 타	

5. 컴퓨터공학과 - 정 종 진 교수

지능정보시스템연구실	
성명	정 종 진
소속	휴먼IT융합학부 컴퓨터공학전공
전화번호	031-539-1965
E-mail	jjjung@daejin.ac.kr
Homepage	
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 경기도창업보육센터협의회 부회장 (역임) - 경기대진테크노파크 운영위원 (역임) - 대진대학교 산학협력지원본부장 (역임) - 대진대학교 정보전산원장 (역임) - 대한전기학회 지능 및 제어 부문 이사 (현재) - 한국인공지능교육학회 부회장 (현재) - 한국지식재산교육학회 이사 (현재)
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 지식 기반 전문가 시스템 구축 기술 - 머신러닝 기반 어플리케이션 개발 기술 - 딥러닝 기반 어플리케이션 개발 기술 - 빅데이터 분석 및 시각화 기술
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> - Jongjin Jung et. 3, "Evaluation of collaborative filtering methods for developing online music contents recommendation system", Transactions of the Korean Institute of Electrical Engineers, vol.66 no. 7, 2017. - Jongjin Jung et. 3, "A study of extended recommendation method using synonym tags mapping between two types of contents", Transactions of the Korean Institute of Electrical Engineers, vol.66 no. 1, 2017. - Jongjin Jung et. 3, "Design of User-Centric Semantic Rights Model for Validation of User-Generated Content", Cluster Computing(SCIE) vol.19 no. 3, 2016. - Jongjin Jung et. 3, "Diversity of Recommendation with Considering Data Similarity among Different Types of Contents", Journal of Advances in Information Technology, vol.7, No.2, May 2016. - Jongjin Jung et. 3, "Brokerage between Buyers and Sellers Agents using Constraint Satisfaction Problem Models", Decision Support Systems(SCI). - 2018년 7월-12월 의정부시 빅데이터 분석 용역 공동 수행 - 2019년 4월- 5월 포천시청 빅데이터 역량강화교육 수행 및 전략기획 자문 - 데이터마이닝, 머신러닝/딥러닝 관련 정부부처 및 민간기업 대상 다수의 프로젝트 수행
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> - [빅데이터 분석 및 시각화] - [인공지능의 지식 기반 시스템] - [데이터마이닝 기반 추천 시스템] - [인공지능의 머신러닝/딥러닝 기반 시스템]

연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> - 연구인력현황 : 대학원 석사과정 3명, 학부학생 9명 - 장비현황 : GPU(GTX2080) 기반 딥러닝 서버 2대 - 연구실위치 : 대진대학교 공대 다동 4층
산업기술표준분류	<ul style="list-style-type: none"> - 대분류 : 정보통신 - 중분류 : 응용 S/W - 소분류 : 기타 응용 소프트웨어
기 타	

6. 에너지화학공학과 - 정 현 택 교수

기능성 탄소재료 연구실	
성명	정 현 택
소속	에너지화학공학과
전화번호	031-539-1996
E-mail	jht4321@daejin.ac.kr
Homepage	https://sites.google.com/view/electrochemicalprocesslab/icmrl
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 우수논문상(2018년 춘계 한국유화학회) 논문 주제: Nanocarbon materials for energy storage applications - 우수논문상(2019년 춘계 한국응용과학기술학회) 논문 주제: 탄소나노복합재료와 전고체 전해질 기반의 유연성 슈퍼커패시터의 전기화학적 특성 분석 - 우수논문상(2019년 춘계 한국응용과학기술학회) 논문 주제: Reduced graphene oxide(rGO)/activated carbon composite based supercapacitor with solid-state electrolyte
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 전극용 기능성 탄소재료 제조(슈퍼커패시터 및 리튬이온배터리 적용) - 고체형 전해질 제조 기술(이차전지 적용)
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> - All-solid-state supercapacitor composed of reduced graphene oxide(rGO)/activated carbon(AC) composite and polymer electrolyte, Carbon Letters, SCI, 교신저자, 2019.07 - Electrochemical performances of semi-transparent and stretchable supercapacitor composed of nanocarbon materials, Carbon Letters, SCI, 교신저자, 2019.07 - Electrochemical performances of highly stretchable polyurethane (PU) supercapacitor based on nanocarbon materials composite, JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, SCI, 공동연구(제1저자), 2018.10 - Flexible polycaprolactone (PCL) supercapacitor based on reduced graphene oxide (rGO)/single-wall carbon nanotubes (SWNTs) composite electrodes, JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, SCI, 공동연구(제1저자), 2017.10 - Electrochemical Properties of Flexible Reduced Graphene Oxide (rGO)/Single-walled Carbon Nanotubes (SWCNTs) Composite Electrode for Energy Storage Device, Chemistry Select, SCI, 교신저자, 2016.10
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> - [이차전지 전극용 탄소재료의 개발] - [3D 프린터용 고전도성 레진의 개발] - [이차전지용 고체형 전해질의 개발]

연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> - 연구인력현황 : 박사과정 1, 석사과정 1, 학부과정 3 - 장비현황 : 전기화학분석장비, 전기방사기, 3D 프린터기(SLA 타입) Thinky 믹서, 원심분리기, 4-point probe 등 - 연구실위치 : 공대 나동 A8-513
산업기술표준분류	<ul style="list-style-type: none"> - 대분류 : 에너지 저장 및 변환 - 중분류 : 에너지 저장 소재 및 전자 소재 - 소분류 : 나노 소재/소자기술
기 타	

7. 건설시스템공학과 - 조 태 준 교수

구조신뢰성 연구실	
성명	조태준
소속	건설시스템공학과
전화번호	031-539-2026
E-mail	TAEJUN@daejin.ac.kr
Homepage	http://civ.daejin.ac.kr/wslgyosulist.do?wsIID=civ&menuCode=003001
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 영문 논문상 (한국콘크리트학회, 2006) - 우수연구자상 (대진대학교, 2018)
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 신뢰성기반 설계시방서 개발 및 보정 모델 - 시스템 신뢰성평가 및 리스크관리 관련
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> - 초장대 및 초고층 빌딩구조 개발 및 성능 해석 - Bayesian Deep Learning, Risk 예측 및 제어연구 - 공용중인 구조물의 파괴 확률 예측과 신뢰성 평가
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> - [콘크리트 및 강구조 및 해석 및 설계] - [콘크리트의 나노사이즈 미세구조 연구] - [특수구조물의 시공단계 및 사용중 리스크 관리분야] - [Bayesian Deep Learning, Risk 예측분야]
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> - 연구인력현황 : 연구원(학부생1인) - 장비현황 : PM10, PM2.5 Sampler 1EA - 연구실위치 : 과학기술대학 가동 B7-102호
산업기술표준분류	<ul style="list-style-type: none"> - 대분류 : 지식서비스 - 중분류 : 연구개발/엔지니어링 서비스 - 소분류 : 제품품질 관리기술
기 타	

명지대학교

다. 명지대학교

1. 토목환경공학과 - 권승희 교수
2. 행정학과 - 기정훈 교수
3. 기계공학과 - 김도현 교수
4. 산업경영공학과 - 김도현 교수
5. 신소재공학과 - 김동훈 교수
6. 화학공학과 - 김명수 교수
7. 기계공학과 - 김민재 교수
8. 건축대학 - 김영민 교수
9. 농생명바이오식의 약소재개발사업단 - 김영우 교수
10. 전자공학과 - 김용화 교수
11. 물리학과 - 김재순 교수
12. 화학공학과 - 나현빈 교수
13. 기계공학과 - 박강 교수
14. 전자공학과 - 박상윤 교수
15. 기계공학과 - 박용태 교수
16. 전자공학과 - 서동선 교수
17. 농생명바이오식의 약소재개발사업단 - 성금화 교수
18. 전기공학과 - 손영익 교수
19. 신소재공학과 - 신찬선 교수
20. 농생명바이오식의 약소재개발사업단 - 양승환 교수
21. 정보통신공학과 - 유철우 교수
22. 신소재공학과 - 윤태식 교수
23. 토목환경공학과 - 윤현덕 교수
24. 기계공학과 - 이계한 교수
25. 기계공학과 - 이규진 교수
26. 환경에너지공학과 - 이기세 교수
27. 건축대학 - 이명주 교수
28. 기계공학과 - 이수진 교수
29. 화학공학과 - 이주형 교수
30. 전기공학과 - 이준영 교수
31. 생명과학정보학과 - 이창로 교수

32. 농생명바이오식의 약소재개발사업단 - 이한기 교수
33. 화학공학과 - 이현호 교수
34. 기계공학과 - 장희석 교수
35. 건축대학 - 정영수 교수
36. 에너지융합공학과 - 정육진 교수
37. 컴퓨터공학과 - 조민경 교수
38. 신소재공학과 - 조성용 교수
39. 전자공학과 - 조일환 교수
40. 교통공학과 - 조중래 교수
41. 식품영양학과 - 최신식 교수
42. 전기공학과 - 한병문 교수
43. 정보통신공학과 - 한승수 교수
44. 산업경영공학과 - 한영근 교수
45. 정보통신공학과 - 황유모 교수
46. 전기공학과 - 이웅규 교수
47. 전기공학과 - 이일운 교수

1. 토목환경공학과 - 권승희 교수

토목환경공학과 콘크리트 연구실	
성명	권 승 희
소속	토 목 환 경 공 학 과
전화번호	031-330-6418
E-mail	kwon08@mju.ac.kr
Homepage	없음
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 한국건설순환자원학회 논문상 - 명지대학교 학술상 - CSIR-CENTRAL BUILDING RESEARCH INSTITUTE 초청 강연 감사패 - 한국콘크리트학회 우수논문발표상 - 한국콘크리트학회 논문상 - 대한토목학회 학회장 표창장 - 한국콘크리트학회 신진논문상
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 콘크리트 펌프 압송 중 윤활층 활성화제 주입량 결정방법 (2018. 12. 18) - 콘크리트 압송 마찰특성 측정시스템 및 방법 (2017. 12. 17) - 가압 하 점성 슬러리류의 유동특성 변화 측정 실험장치 및 실험방법 (2017. 08. 17)
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> - A new method to estimate rheological properties of lubricating layer for prediction of concrete pumping - Proposal of a New Partially Precast Pier Cap System and Experimental Verification of its Structural Performance - 공용중인 포스트텐션 교량의 손상된 강연선에 대한 부식량의 통계학적 분석 및 파단 확률 예측 - 시멘트계 재료의 펌프압송성능 향상을 위한 윤활층 활성화제 주입 방법 제안 및 소규모 실험검증 - Rheology of cement paste under high pressure - State of the Art on Prediction of Concrete Pumping - Ductility enhancement of 60-m long span prestressed concrete girder using new high strength prestressed strands (2,160 and 2,400 MPa) - 콘크리트펌프 유압실린더의 충진율 모델 제안
연구분야 [연구내용]	<p>[콘크리트 구조 및 해석] [콘크리트 장기거동] [콘크리트 레올로지 및 펌핑 분야]</p>

연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 박사 2명, 석사 2명, 청년TLO 1명 • 장비현황 : UTM, 항온항습기, 콘크리트 믹서, 레오미터, 비스코미터, 콘크리트가압시험장치, 크레인 • 연구실위치 : 제4공학관 Y13102호, Y13302호
산업기술표준분류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 건설 2. 중분류 : 토목 3. 소분류 : 토목설계

2. 행정학과 - 기정훈 교수

성명	기 정 훈
소속	행 정 학 과
전화번호	02-300-0662
E-mail	johnki70@gmail.com
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> o 빅데이터 분석을 이용한 환경사무의 사회적 평가 o 빅데이터 기반의 국가전략이론에 관한 연구 o 구글어스 기반의 공간영상을 통한 환경 분야 협력을 위한 남북한 협력적 거버넌스 연구 o SNS(Social Network Services) 연관검색어 분석을 통한 연구개발(R&D), 기술혁신, 그리고 표준의 공통요인 탐색연구와 한중 FTA 발효 전후의 비교 연구 o 빅데이터 분석을 활용한 도시통계 표현 연구 : 체르노프 얼굴을 활용한 우리나라 광역자치단체의 지역사회건강지표의 표현을 중심으로 o Developing a geospatial web-GIS system for landscape and urban planning o Web-GIS based green landscape and urban planning system development o 경상북도 도청이전의 최적입지 분석에 관한 연구: ArcGIS의 중첩분석 및 접근성분석 기법의 응용 o 지리정보시스템을 활용한 지역정보분석 사례연구: 대선투표 공간자기상관성 분석 o 참여형 도시계획 및 도시설계용 스마트폰 앱 개발을 위한 Open API Mashup 활용방안
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> o 지리정보시스템을 활용한 도시 및 지역 공간분석과 시각화 모델 o 빅데이터를 활용한 지역별 및 연령별 소셜미디어 분석 및 유형화 모델 o 라이프스타일에 따른 유형화 및 식품 및 의약품 선택 모형 o 범죄 및 재난 예방 기반 웹 시스템 및 스마트폰 앱 개발
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> o 지오디자인연구소 운영 (사업자번호: 110-16-44363) o 데이터솔루션연구소 (구 빅데이터분석연구소) 운영 (사업자번호: 194-04-00731)

3. 기계공학과 - 김도현 교수

성명	김도현
소속	기계공학과
전화번호	031-324-1425
E-mail	dohyun.kim@mju.ac.kr
보유기술	<p>-국제특허</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amy E. Herr and Dohyun Kim, "Multi-Directional Microfluidic Devices Comprising a Pan-Capture Binding Region and Methods of Using the Same", US Patent # US 8,921,123 • Samuel Tia, Amy E. Herr, Mei He, and Dohyun Kim, "Microfluidic Devices and Methods for Assaying a Fluid Sample Using the Same", US Patent # US 9,841,417 <p>-국내특허</p> <ul style="list-style-type: none"> • 김도현, 송진, 김이연, "미립화된 수용액 방울의 증발냉각을 이용한 미소유체 냉각장치", 등록번호 10-1787407 • 김도현, 송진, 김진태, 정민섭, 송경주, 김예지, "광학적 쓰기/지우기와 전기적 읽기가 가능한 비휘발성 단백질 메모리 시스템", 등록번호 10-2017-0067881
연구현황 [논문/연구실적]	<p>학술지논문</p> <p>-Hakhyun Kim, Heewon Hwang, Seonhyeok Baek, and Dohyun Kim, "Design, Fabrication, and Performance Evaluation of a Printed-circuit-board Microfluidic Electrolytic Pump for Lab-on-a-chip Devices", Sensors & Actuators: A. Physical (Impact Factor 2.499), vol. 277, July 2018, pp. 73-84.</p> <p>-Jin Song, Minsub Chung, and Dohyun Kim, "A microfluidic freezer based on evaporative cooling of atomized aqueous microdroplets", Review of Scientific Instruments (Impact Factor: 1.515), vol. 86, Jan. 2015, pp. 016103.</p> <p>-Minsub Chung*, Dohyun Kim*, and Amy E. Herr, "Polymer sieving matrices in microanalytical electrophoresis", Analyst (Impact Factor: 3.885), vol. 139, Aug. 2014, pp. 5636-5655 (*Two authors equally contributed).</p> <p>-Dohyun Kim, and Jack W. Judy, "Analysis of Donnan-dialyzer irreproducibility and experimental study of a microfluidic parallel-plate membrane-separation module for total analysis systems", Journal of Membrane Science (Impact Factor: 6.035), vol. 460, June 2014, pp. 148-159.</p> <p>-Dohyun Kim, and Amy E. Herr, "Protein Immobilization</p>

Techniques for Microfluidic Assays”, *Biomicrofluidics*, (Impact Factor: 2.535, vol. 7, July 2013, pp. 041501. (PDF) (Cover Article, Cited 212 times)

–Minsub Chung, Dohyun Kim, and Amy E. Herr, “Microchamber Western Blotting using Poly-L-Lysine Conjugated Polyacrylamide Gel for Blotting of SDS coated proteins”, *Analytical Chemistry* (Impact Factor: 6.320), vol. 85, Aug. 2013, pp. 7753–7761.

–Dohyun Kim, Kelly Karns, Samuel Q. Tia, Mei He, and Amy E. Herr, “Electrostatic Protein Immobilization Using Charged Polyacrylamide Gels and Cationic Detergent Microfluidic Western Blotting”, *Analytical Chemistry* (Impact Factor:6.320), vol. 84, Mar. 2012, pp. 2533–2540

–Samuel Tia, Mei He, Dohyun Kim, and Amy E. Herr, “Multi-analyte On-Chip Native Western Blotting”, *Analytical Chemistry* (Impact Factor: 6.320) , vol. 83, May 2011, pp. 3581–3588.

–국제학회논문

–Kaba Abdi Mirgissa, Woongsub Lee, and Dohyun Kim, "Toward Rapid Prototyping Of High-Aspect-Ratio Sub-100- μ M PMMA Microfluidic Devices: Optimization Of CO₂ Laser Machining And Solvent-Assisted Thermal Bonding", *IEEE MEMS 2019*, Seoul, Korea, Jan. 27–31, 2018.

–Minh Khang Chau, Nebiyu Getachew Arega, Jin Song, Hwajin Lee, Jintae Kim, Minsub Chung, and Dohyun Kim, "Quantitative and Multi-Species Determination of Isoelectric-Focused-Proteins Using Single-Point Microfluidic Contactless Conductivity Detection", *MicroTAS 2018*, Kaohsiung, Taiwan, Nov. 11–15, 2018.

–Seonhyeok Baek, Hakhyun Kim, Heewon Hwang, Junhee Lee, and Dohyun Kim, “A Tape-backing-supported-Laser-micromachined PCB Electrolytic Micropump Using an Oil-based Electrolyte-separation Barrier”, *MicroTAS 2018*, Kaohsiung, Taiwan, Oct. 11–15, 2018.

–Nebiyu Getachew Arega, Whitney N. Heard, Moon-Soo Kim, and Dohyun Kim, “Zinc-Finger-Protein-Based Rapid Microfluidic Homogenous Electrophoresis Affinity Assay For Quantitative Gene Analysis”, *MicroTAS 2017*, Savannah, USA, Oct. 22–26, 2017.

–Hakhyun Kim, Heewon Hwang, Jongwon Kim, and Dohyun Kim, “An Electrolytic Micropump Fabricated On Printed Circuit Board For Integrated Microfluidic System”, *MicroTAS 2017*, Savannah, USA, Oct. 22–26, 2017.

–Nebiyu Getachew Arega, Jin Song, Kyung Joo Song, Jintae Kim,

	<p>Minsub Chung, and Dohyun Kim, “Contactless Conductivity Detection Of Proteins for Microfluidic Isoelectric Focusing”, MicroTAS 2016, Dublin, Ireland, Oct. 9–13, 2016.</p> <p>–Jin Song, Minsub Chung, and Dohyun Kim, “Evaporation–cooling–based Microfluidic Temperature Control And Ice Generation”, 2014 MicroTAS, San Antonio, TX, Oct. 26–30, 2014.</p> <p>–Samuel Q. Tia, Alex J. Hughes, Kelly Karns, M. Kursad Araz, Mei He, Dohyun Kim and Amy E. Herr, “Towards Next–Generation Proteomic Assays: Functional Materials as Sieving Matrices and Binding Scaffolds”, 2011 MRS Fall Meeting, Boston, MA, Nov. 28–Dec. 2, 2011, Vol. 1415, mrsf11–1415–ii06–05, doi:10.1557/opl.2011.1537</p> <p>–Dohyun Kim, Samuel Q. Tia, Mei He, and Amy E. Herr, “Microfluidic Western Blotting: Cationic Surfactant Based Protein Sizing Integrated With Electrostatic Immobilization”, the 24th International Conference on Micro Electro Mechanical Systems, MEMS 2011, Cancun, Mexico, January 23 – 27, 2011, p. 197–200.</p> <p>–Samuel Q. Tia, Mei He, Dohyun Kim, and Amy E. Herr, “On–chip Multi–analyte Far Western Blotting In Two Minutes”, Proceedings of The 14th International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences, Groningen, Netherlands, October 3–7, 2010, p. 731–733.</p>
<p style="text-align: center;">연구분야 [연구내용]</p>	<ul style="list-style-type: none"> –PMMA/Polycarbonate 플라스틱 정밀 레이저 가공 –3D프린터를 이용한 초정밀 가공 –Lab-on-a-chip (마이크로플루이딕칩) 설계, 제작 –Lab-on-a-chip (마이크로플루이딕칩) 설계, 제작 –전기영동 기반 고속 단백질/DNA분석 기술 –초음파진동 기반 DNA추출기술 –마이크로 펌프/밸브 기술

4. 산업경영공학과 - 김도현 교수

산업경영공학과 데이터사이언스 연구실 / Data Science Lab	
성명	김도현
소속	산업경영공학과
전화번호	031-330-6449
E-mail	ftgog@mju.ac.kr
Homepage	http://DataScienceLAB.kr
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - Convergence Award (The First Place), Korea Institute of Industrial Technology & Korean Institute of Industrial Engineers, 2012. - Beak-Am Technology Award, Korean Institute of Industrial Engineers, 2011. - First Place Winner, INFORMS International Conference Poster Competition, 2018.
연구현황 [논문/연구실적]	<p>[프로젝트]딥러닝 기반의 그래프 마이닝 알고리즘 개발, 한국연구재단, 2017.11-2020.10.</p> <p>[프로젝트]딥러닝 기반 가상 기술가치평가 사례 생성 모델 연구, 한국과학기술정보연구원, 2018.05-2018.10.</p> <p>[프로젝트]과학기술 모니터링을 위한 딥러닝 기반의 특허 요약 알고리즘 개발, 한국연구재단, 2015.07~2018.06.</p> <p>[프로젝트]시장성장모형의 예비타당성조사에의 실무적 적용방안 연구, 한국과학기술기획평가원, 2017.04-2017.11.</p> <p>[프로젝트]데이터베이스 기반의 기술가치범위 추론모델 연구, 한국과학기술정보연구원, 2017.03-2017.09.</p> <p>[프로젝트]비모수 통계분석을 이용한 연구개발비 추정 방안 연구, 한국과학기술기획평가원, 2016.03.-2016.11.</p> <p>[프로젝트]과학기술-사회·경제·환경 이슈 연계분석을 위한 비정형 데이터 기반의 토픽간 유사도 측정방법 개발, 한국과학기술정보연구원, 2016.03-2016.10.</p> <p>[프로젝트]미래기술 성장성 측정 지표 개발 연구, 한국과학기술정보연구원, 2015.03~2015.10.</p> <p>[논문] Hwang, S. H. & Kim, D. (2018). A Scalable Feature based Clustering Algorithm for Sequences with Many Distinct Items. International Journal of Fuzzy Logic and Intelligent Systems, 18(4), 316-325.</p> <p>[논문] Jung, G. B., Huh, J. -E., Lee, H. -H., Kim, D., Lee, G. -J.,</p>

	<p>Park, H. -K., & Lee, J. -D. (2018). Anti-Cancer Effect of Bee Venom on Human MDA-MB-231 Breast Cancer Cells Using Raman Spectroscopy. <i>Biomedical Optics Express</i>, 9(11).</p> <p>[논문] Jung, G. B., Kang, S. W., Lee, G. -J., & Kim, D. (2018). Biochemical Characterization of the Brain Hippocampal Areas after Cerebral Ischemia-Reperfusion Using Raman Spectroscopy. <i>Applied Spectroscopy</i>, 72(10), 1479-1486.</p> <p>[논문] Jung, G. B., Kang, I. S., Lee, Y. J., Kim, D., Park, H. -K., Lee, G. -J., & Kim, C. (2017). Label-free Noninvasive Characterization of Osteoclast Differentiation Using Raman Spectroscopy Coupled with Multivariate Analysis. <i>Current Optics and Photonics</i>, 1(4), 412-420.</p> <p>[논문] Hwang, K., Kim, D., Lee, K., Lee, C., & Park, S. (2017). Embedded Variable Selection Method Using Signomial Classification. <i>Annals of Operations Research</i>, 254(1-2), 89-109.</p> <p>[논문] Kim, D., Lee, C. Hwang, S., & Jeong, M. K. (2016). A Robust Support Vector Regression with a Linear-Log Concave Loss Function. <i>Journal of Operations Research Society</i>, 67, 735-742.</p> <p>[논문] Seo, J. Y., Lee, J. Y., Ahn, S., Kwon, O. -J., & Kim, D. (2016). Keyword Hierarchy Construction Using Co-Word Analysis. <i>Information</i>, 19(6), 2397-2492.</p> <p>[논문] Lee, Y. J., Ahn, H. J., Lee, G. J., Jung, G. B, Lee, G., Kim, D., Shin, J. H., Jin, K. H., & Park, H. K. (2015). Investigation of Biochemical Property Changes in Activation-Induced CD8+ T Cell Apoptosis Using Raman Spectroscopy. <i>Journal of Biomedical Optics</i>, 20(7), 75001.</p> <p>[논문] Lee, C., Pham, M., Jeong, M. K., Kim, D., Lin, D. K. J., & Chavalitwongse, A. C. (2015). A Network Structural Approach to the Link Prediction Problem. <i>INFORMS Journal on Computing</i>, 27(2), 249-267.</p> <p>[논문] Kim, D., Lee, B., Lee, H. J., Lee, S. P., Moon, Y., & Jeong, M. K. (2015). A Graph Kernel Approach for Detecting Core Patents and Patent Groups. <i>IEEE Intelligent Systems</i>, 29(4), 44-51.</p> <p>[논문] Hwang, S., Kim, D., & Jeong, M. K. (2015), Robust Kernel Based Regression with Bounded Influence for Outliers. <i>Journal of Operations Research Society</i>, 66, 1385-1398.</p>
<p>연구분야 [연구내용]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Data Mining and Machine Learning - Graph Neural Networks - Bibliometrics - Management of Technology

<p style="text-align: center;">연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 석사 6명 • 장비현황 : 분석용 서버 2대 • 연구실위치 : 제1공학관 Y539호
<p style="text-align: center;">색인어</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 딥러닝 2. 머신러닝 3. 데이터 사이언스
<p style="text-align: center;">산업기술표준분류</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 정보통신 2. 중분류 : 정보기술 S/W 3. 소분류 : 기타 정보기술 S/W

5. 신소재공학과 - 김동훈 교수

산화물 박막재료 및 소자 연구실	
성명	김 동 훈
소속	신소재공학과
전화번호	031-330-6466
E-mail	dhkim@mju.ac.kr
Homepage	http://home.mju.ac.kr/home/index.action?siteId=oxide
수상 및 경력	
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 자성 세라믹 소결체 제조방법 특허출원 10-2016-0082458 (2016.06.30) - 자성 복합체 제조방법 특허출원 10-2016-0037182 (2016.03.28)
연구현황 [논문/연구실적]	<p>[논문] “Integration of sputter-deposited multiferroic CoFe₂O₄-BiFeO₃ nanocomposites on conductive La_{0.7}Sr_{0.3}MnO₃ electrodes” Naotechnology 30 (2019) 105601 (13pp)</p> <p>[논문] “Inverted bulk-heterojunction polymer solar cells using a sputter-deposited Al-doped ZnO electron transport layer” Journal of Alloys and Compounds 777 (2019) 717-722</p> <p>[논문] “Effect of sputtering conditions on the structure and magnetic properties of self-assembled BiFeO₃-CoFe₂O₄ nanocomposite thin films” Journal of Magnetism and Materials 471 (2019) 116-123</p>
연구분야 [연구내용]	<p>[산화물 박막재료 및 소자]</p> <p>[자성 세라믹 및 복합체 제조]</p> <p>[Nanostructure]</p>
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 석사 3명, 학부연구생 1명 • 장비현황 : Sputter, Ion coater, Furnace, Deep coater, Spin coater • 연구실위치 : 차세대과학관 7층, Y23727
책임어	<ol style="list-style-type: none"> 1. 산화물 박막 2. 자성 세라믹 3. 나노 박막 4. Sputter 증착
산업기술표준분류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 전기 전자 2. 중분류 : 산화물 박막 3. 소분류 : 산화물 나노 증착

6. 화학공학과 - 김명수 교수

탄소재료 연구실[Carbon Materials Lab.]	
성명	김 명 수
소속	화학공학과
전화번호	(031)330-6391
E-mail	myungkim@mju.ac.kr
Homepage	http://new.mju.ac.kr/myungkim
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> ■ 최종학위 : 미국 Auburn대 화학공학과 박사 ■ 주요경력 : (주)한화에너지 책임연구원 한국탄소학회 편집위원장, 회장 ■ 수상내용 : 한국탄소학회 공로상 (2008) 한국탄소학회 학술상 (2008) 한국유화학회 학술상 (2006)
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> ■ “고연화점 등방성 피치의 제조방법”, 특허등록 10-1537869 (2015. 7. 13) ■ “폴리비닐리덴플로라이드 및 폴리비닐피롤리돈 수지와 탄소나노튜브를 포함한 전자파 차폐용 코팅재 및 그 코팅재를 제조하는 방법”, 특허등록 0437093 (2004. 6. 11).
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mi-Jung Yoo, Chang-Wook Park, Yun-Soo Lim and Myung-Soo Kim, “Properties of Coal Tar Pitch Modified with Acid and Oxidation Treatment”, Advanced Materials Research, 2013. ■ Soon Hyung Kwon, Eunji Lee, Bum-Soo Kim, Sang-Gil Kim, Byung-Jun Lee, Myung-Soo Kim, Ji Chul Jung, “Activated carbon aerogel as electrode material for coin-type EDLC cell in organic electrolyte”, Current Applied Physics, 2014. ■ Hua Zheng, Do-Youn Park, Myung-Soo Kim, “Preparation and characterization of anode materials using expanded graphite/pitch composite for high power Li-ion secondary battery”, Research on Chemical Intermediates, 2014. ■ Mi Jung Yoo, Hyo Jun Ko, Yun-Soo Lim, Myung-Soo Kim, “Modification of isotropic coal-tar pitch by acid treatments for carbon fiber melt-spinning”, Carbon Letters, 2014. ■ Soon Hyung Kwon, Eunji Lee, Bum-Soo Kim, Sang-Gil Kim, Byung-Jun Lee, Myung-Soo Kim, Ji Chul Jung, “Preparation of activated carbon aerogel and its application to electrode material for electric double layer capacitor in organic electrolyte: Effect of activation temperature”, Korean J. Chem. Eng., 2015.

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eunji Lee, Soon Hyung Kwon, Poo Reum Choi, Ji Chul Jung, Myung-Soo Kim, "Activated carbons prepared from mixtures of coal tar pitch and petroleum pitch and their electrochemical performance as electrode materials for electric double-layer capacitor", Carbon Letters, 2015. ■ Poo Reum Choi, Eunji Lee, Soon Hyung Kwon, Ji Chul Jung, Myung-Soo Kim, "Characterization and organic electric-double-layer capacitor application of KOH activated coal-tar-pitch-based carbons: Effect of carbonization temperature", J. Phys. Chem. Solids, 2015. ■ 교육부, 리튬이온 이차전지용 흑연계 탄소소재의 성능 개선, 2010.9-2015.8 ■ 산업통상자원부, Pitch의 물성이 탄소섬유 물성에 미치는 영향 연구, 2010.9-2014.8 ■ 산업통상자원부, 9.0A 이상 고출력 용량의 wound D형 Li/SOC12 전지 및 이를 이용한 고안전성 32V급 집합전지, 6V/24V급 고전압 슈퍼커패시터 모듈과 10kWh급 Zn-Ni Flow Battery 개발 기술개발, 2012.8-2017.7
<p style="text-align: center;">연구분야 [연구내용]</p>	<p>탄소를 포함하고 있는 기상 및 액상의 유기물질을 원료로 기능성과 부가가치가 큰 탄소재료를 개발하고, 물성을 개선하는 연구를 수행하고 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 화학증착법(CVD)에 의한 나노구조 탄소소재 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 촉매법으로 제조한 나노탄소 섬유의 미세구조 및 전기적 특성 제어 - 탄소나노튜브의 제조 및 이용기술 연구 - 탄소나노튜브 대량합성 및 나노복합체의 제조 2) 기능성 에너지/환경 소재 제조 및 응용 <ul style="list-style-type: none"> - 고기능성 활성탄 흡착제를 이용한 악취저감 흡착제 개발 - 에너지 저장용 활성탄 성형체의 제조 및 흡착특성 - 커패시터 및 이차전지 전극재의 성능향상 연구 - 섬유상/입자상 소재의 성형기술 및 정제기술 개발 3) 탄소재료의 물성평가 및 응용제품 연구 <ul style="list-style-type: none"> - 탄소나노소재의 물리화학적 특성 분석 및 성능개선 연구
<p style="text-align: center;">연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 연구인력현황: 석사과정 3명 ■ 장비현황: Glove Box, Battery Tester, 4 Point Probe, Impedance/Gain-phase Analyzer, Potentiostat/Galvanostat, High Power EIS Potentiostat ■ 연구실위치: 제1공학관 403호
<p style="text-align: center;">색인어</p>	<p>기능성 탄소소재, 에너지소재, EDLC, 리튬2차전지</p>
<p style="text-align: center;">산업기술표준분류</p>	<p>대분류 : 에너지, 소재 중분류 : 탄소소재 소분류 : 탄소전극재</p>

7. 기계공학과 - 김민재 교수

차세대 자동차 연구실	
성명	김민재
소속	기계공학과
전화번호	031-324-1426
E-mail	minjk@mju.ac.kr
Homepage	http://home.mju.ac.kr/board/boardList.action?boardId=28382338&target=home&siteId=minjk&tab=board28382338
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 서울대학교 전기공학부 학사(2008): Microgrid 환경에서 신재생 에너지의 경제성 평가 - 서울대학교 전기컴퓨터공학부 석사(2010): 반응표면법 및 유전알고리즘을 혼용한 영구자석 전동기의 코깅토크 저감을 위한 최적화 - 서울대학교 기계항공공학부 박사(2014): 비선형 계획법 및 모터 토크 분배를 사용한 직렬형 하이브리드 버스의 에너지 관리 전략 - 휴니드 테크놀로지스(주) 사원(2003-2006): 군용 스파이더망 VHF 무전기 국산화 - 서울대학교 BK21 플러스 융합지식기반 창조형 기계항공인재 양성사업단 연구원 (2014-2015): 비선형 계획법에 의한 친환경 자동차 실시간 통합 시스템 제어 - 산업계관점 대학평가 요구분석 위원 - KS 타당성검증 심의 위원
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 메카넘 휠 지게차 및 그 제어 방법 특허등록 1018125700000 (2017.12.20) - 차량 바퀴용 마찰용액 자동 스프레이 시스템 특허등록 1018015550000 (2017.11.21) - Apparatus for controlling tint of display panel provided on vehicle window to adjust light transmittance(2018, PCT)
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> - Prediction Modeling and Analysis of Knocking Combustion using an Improved OD RGF Model and Supervised Deep Learning - A numerical study on the soot and combustion performance of a diesel engine with pip shape - Classification of diesel and gasoline dual-fuel combustion modes by the analysis of heat release rate shapes in a compression ignition engine - Component Matching of a Series Hybrid Electric Bus Using

	<p>Nonlinear Programming</p> <ul style="list-style-type: none"> - Engine torque command handling for a series hybrid electric bus - A study on heatsink fin wave optimization for climate control seat - Optimal torque distribution strategy for dual traction motors in a series hybrid electric intra-city bus - Electromagnetic Actuator with Novel Electric Brake for Circuit Breaker - Spatial Measurement of Heat Generation in a Pouch-Type Lithium-Ion Battery <p>[3-3차년도]차세대 연료전지 하이브리드 시내버스를 구동하기 위한 고효율 실시간 에너지 분배 알고리즘 개발</p> <p>[3-2차년도]차세대 연료전지 하이브리드 시내버스를 구동하기 위한 고효율 실시간 에너지 분배 알고리즘 개발</p> <p>[3-1차년도]차세대 연료전지 하이브리드 시내버스를 구동하기 위한 고효율 실시간 에너지 분배 알고리즘 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 빛 투과량 조절이 가능한 차량 운전용 액정 썬팅 장치에 관한 연구
<p>연구분야 [연구내용]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 전기 자동차 - 수소 연료전지 자동차 - 하이브리드 자동차 - 통합 제어 시스템 - 최적화
<p>연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 석사 3명, 학부연구생 1명 • 장비현황 : 계산 컴퓨터, DSPACE HILS 시스템, 다층 도립진자, 단층 도립진자 • 연구실위치 : 제 1공학관 212호(사무실), 137호(실험실)
<p>색인어</p>	
<p>산업기술표준분류</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 기계소재 2. 중분류 : 자동차 3. 소분류 : 저공해 및 대체에너지 차량기술, 차량 지능화 기술

8. 건축대학 - 김영민 교수

구조디자인 연구실 [Structure and Design Laboratory]	
성명	김영민 (Kim Yeong-Min)
소속	명지대학교 건축학부
전화번호	031-330-6490
E-mail	ymkim@mju.ac.kr
Homepage	
수상 및 경력	<p>[최종학위] 2002.02 서울대학교 공학박사 (박사학위논문 : 철근콘크리트 건축구조물의 퍼지기반 상대평가)</p> <p>[주요경력] 2002.03~2005.01 (주)마이다스아이티 건축개발팀 과장 2005.02~2008.09 (주)마이다스아이티 해석기술팀 차장 2008.10~2009.08 (주)마이다스아이티 건축기술팀 차장 2009.09~2013.08 명지대학교 건축학부 조교수 2013.09~현재 명지대학교 건축학부 부교수 2014.05~현재 한국전산구조공학회 논문집편집위원회 부위원장</p> <p>[수상] 2013.02 명지대학교 교육상 수상 2013.09 명지대학교 건축대학 공로상 수상</p>
보유기술	<p>[특허] -한옥의 디지털 영상합성 변형측정시스템 및 그 방법 (2013.08.01. 등록번호 10-1294356) -한옥 구조부재 단면조건표 생성시스템 및 그 방법 (2013.09.10. 등록번호 10-1309083) -한옥 구조부재 설계자동화시스템 및 그 방법 (2013.09.10. 등록번호 10-1309082)</p> <p>[소프트웨어] -신한옥 대량 및 중보의 구조설계자동화 소프트웨어 (2012.11.26. 등록번호 C-2012023415) -신한옥 도리부재의 구조설계자동화 소프트웨어 (2013.01.07. 등록번호 C-2013-000341) -신한옥 서까래의 구조설계자동화 소프트웨어 (2013.01.21. 등록번호 C-2013-001494) -신한옥 기둥부재의 구조설계자동화 소프트웨어 (2013.03.11. 등록번호 C-2013-004855)</p> <p>[저작권] -신한옥 구조부재 단면조건표 (2013.07.25. 등록번호 C-2013-015134) -신한옥 구조부재설계 자동화 S/W 사용매뉴얼 (2013.07.25. 등록번호</p>

	<p>C-2013-015135)</p> <p>-시범사업한옥 기술지원 및 명지실험한옥 및 은평시범한옥의 2014년도 모니터링 보고서 (2014.09.29. 등록번호 C-2014-024376)</p> <p>-시범사업한옥 기술지원 및 1단계 한옥(명지실험한옥과 은평시범한옥)의 2-1차년도(2015년도) 모니터링 보고서 (2015.09.08. 등록번호 C-2015-021050)</p>
<p style="text-align: center;">연구현황 [논문/연구실적]</p>	<p>[국제저명학술지 논문]</p> <p>-Fuzzy based state assessment for reinforced concrete building structures, 2006.07, Engineering Structures, 28(9) (SCI)</p> <p>-Concept for Type - Local Instance - Global Instance object modeling and application to structural design of buildings, 2007.07, Journal of Computing in Civil Engineering-ASCE, 21(4) (SCI)</p> <p>-Fuzzy set based crack diagnosis system for reinforced concrete structures, 2007.12, Computers & Structures, 85(23-24) (SCI)</p> <p>-Concept of Equivalent Load for Stiffness and its Application, 2008.03, Journal of Structural Engineering-ASCE, 134(3) (SCI)</p> <p>-Rough set algorithm for crack category determination of reinforced concrete structures, 2009.03, Advances in Engineering Software, 40(3) (SCIE)</p> <p>-Adaptive Newton-Raphson Method for Analysis of Structures with Material Nonlinearity Using Stiffness-Equivalent Load, 2011.10, Advances in Structural Engineering, 14(5) (SCIE)</p> <p>-Evaluation of Effective Lateral Stiffness of a Korean-Traditional Wooden House with New Joint Types, 2015.07, Engineering Structures 94 (SCI)</p> <p>[국제일반학술지 논문]</p> <p>-Deformation Monitoring in Korean Traditional Test-bed Hanok in Myongji University, 2015.04, Civil Engineering and Architecture 3(2)</p> <p>-Monitoring of Vertical Deflection and Moisture Contents in Korean Traditional Timber Houses, 2015.10, Civil Engineering and Architecture 3(5)</p> <p>[국내저명학술지 논문]</p> <p>-고층건물의 멀티 기동그룹에 대한 부동기동축소량의 최적보정기법, 2008.04, 한국전산구조공학회논문집 21(2)</p> <p>-현장 적용성을 고려한 기동축소량의 최적보정시스템 개발, 2010.04, 한국전산구조공학회논문집 23(2)</p> <p>-고층건물 구조시스템의 대안평가 방안 연구, 2010.08, 한국전산구조공학회논문집 23(4)</p>

- 기둥축소량 보정을 위한 기둥의 최적그루핑기법, 2011.04, 한국전산구조공학회논문집 24(2)
- 전통건축 서까래의 풍화손상에 따른 잔존성능 평가, 2011.09, 대한건축학회논문집구조계 27(9)
- 파라메트릭 기법을 이용한 비정형 초고층 건물의 최적 구조시스템 선정, 2012.01, 대한건축학회논문집구조계 28(1)
- 신한옥의 구조안전성 검토 및 적정 단면 제안, 2012.05, 대한건축학회논문집구조계 28(5)
- 아웃리저시스템 초고층 건물의 최적인 도출을 위한 파라메트릭 설계 기법의 현업적용 사례연구, 2012.12, 대한건축학회논문집구조계 28(12)
- 전통한옥과 신한옥의 가진 크기에 따른 동적응답특성 평가, 2013.01, 대한건축학회논문집구조계 29(1)
- 실험한옥 복층부 1/4 축소시험체를 이용한 접합부 강성평가, 2013.12, 대한건축학회논문집구조계 29(12)
- 한옥의 수평부재 단면조건표 개발에 관한 연구, 2014.02, 대한건축학회논문집구조계 30(2)
- 실물서까래의 휨실험을 통한 장기부후에 따른 휨성능평가, 2015.03, 대한건축학회논문집구조계 31(3)
- 소경재 집성부재의 압축성능 및 휨성능 평가, 2015.04, 대한건축학회논문집구조계 31(4)
- 수직하중에 대한 한옥 기둥부재의 초기설계를 위한 구조검토방안, 2015.11, 대한건축학회논문집구조계 31(11)
- 한국 전통 목조건축 승례문의 구조성능 및 동적특성 평가, 2015.12, 한국전산구조공학회논문집 28(6)

[국제 학술발표]

- Parametric optimization of concrete strength zoning in high-rise building, 2012.11, CODE2012 (2nd International Conference on Computational Design in Engineering)
- Experimental evaluation of main structural members of new traditional Korean-style wooden house, 2012.11, CODE2012 (2nd International Conference on Computational Design in Engineering)
- Developing computerized software for automatic member design of new traditional Korean-style house, 2012.11, CODE2012 (2nd International Conference on Computational Design in Engineering)
- Preparation of section list tables for new traditional Korean-style wooden house, 2012.11, CODE2012 (2nd International Conference on Computational Design in Engineering)
- Dynamic Experiments on a 1/4 Scale New-styled Korean Traditional Wooden House, 2014.06, CMEIM2014 (2014

	<p>International Conference on Mechanical Engineering and Industrial Manufacturing)</p> <p>-Monitoring of Moisture Contents in Korean Traditional Wooden Houses, 2014.07, WCE2014 (World Congress on Engineering 2014)</p> <p>-Deformation Monitoring in Korean Traditional Wooden Houses, 2015.02, ACENS 2015 (2015 Asian Conference on Engineering and Natural Sciences)</p> <p>-Structural Monitoring of two Korean Traditional Timber Houses, 2015.10, ICCEPM 2015 (The 6th International Conference on Construction Engineering and Project Management)</p> <p>[국내 학술 발표]</p> <p>-초고층건물 구조시스템의 대안평가기법, 2010.04, 한국전산구조공학회 2010년 정기학술대회</p> <p>-초고층건물 모델러 및 대안평가 모듈 개발, 2010.10, 대한건축학회 2010년 추계학술발표대회</p> <p>-초고층건물 구조시스템의 경제성 기반 대안평가, 2011.04, 한국전산구조공학회 2011년 정기학술대회</p> <p>-명지대 전통목구조 무루정의 해석모델링 및 안전도 검토, 2011.10, 대한건축학회 2011년 추계학술발표대회</p> <p>-전통목구조에 대한 구조분야 연구동향 분석 및 향후 연구방향 제안, 2011.10, 대한건축학회 2011년 추계학술발표대회</p> <p>-파라메트릭 기법을 이용한 다이아그리드 시스템의 프로토타입 생성, 2011.10, 대한건축학회 2011년 추계학술발표대회</p> <p>-신한옥의 구조해석 및 안전성 검토, 2012.02, 한국CAD/CAM학회 2012 동계학술대회</p> <p>-파라메트릭기법의 초고층구조시스템 현업적용, 2012.04, 한국전산구조공학회 2012년 정기학술대회</p> <p>-파라메트릭 구조모델링을 이용한 아웃리저시스템의 최적안 도출, 2012.04, 대한건축학회 2012년 춘계학술발표대회</p> <p>-중층 신한옥의 구조안전성 검토, 2012.04, 대한건축학회 2012년 춘계학술발표대회</p> <p>-현대화된 한옥의 대량에 대한 구조검토, 2012.04, 대한건축학회 2012년 춘계학술발표대회</p> <p>-상재하중에 따른 신한옥의 수평강성 변화, 2013.04, 한국구조물진단유지관리공학회 2013년 학술발표대회</p> <p>-신한옥 도리부재의 단순화된 구조검토 프로세스, 2013.04, 한국구조물진단유지관리공학회 2013년 학술발표대회</p> <p>-신한옥 수평겹침부재의 단면조건표 개발, 2013.04, 한국구조물진단유지관리공학회 2013년 학술발표대회</p> <p>-전통한옥의 구조모니터링 연구, 2013.04, 한국구조물진단유지관리공</p>
--	--

	<p>학회 2013년 학술발표대회</p> <ul style="list-style-type: none"> -한옥의 초기 단면결정 프로세스 제안 및 실무적용, 2013.10, 대한건축학회 2013년 추계학술발표대회 -지진하중 실험에 의한 실험한옥의 거동특성분석, 2013.10, 대한건축학회 2013년 추계학술발표대회 -실험한옥 시공 및 성능테스트등의 구조모니터링, 2014.04, 한국전산구조공학회 2014년 정기학술대회 -한옥의 구조검토에 관한 고찰, 2014.10, 대한건축학회 2014년 추계학술발표대회 -명지 실험한옥 온고재의 구조모니터링 연구, 2015.04, 대한건축학회 2015년 춘계학술발표대회 -한옥 서까래의 구조검토 소프트웨어, 2015.08, 한국CAD/CAM학회 2015년 하계학술대회 -3량가 한옥 대량의 가구형식 기반 구조검토, 2015.10, 대한건축학회 2015 추계학술발표대회 <p>[연구실적]</p> <ul style="list-style-type: none"> -국립문화재연구소, 전통 다포식 목조 및 석교 구조안전성능 평가, 2011.03~2011.11 -한국건설교통기술평가원, 신한옥 구조검토 및 설계(한옥기술개발 1단계 1-1-5 세세부), 2011.07~2012.06 -국립문화재연구소, 전통 중층가구 및 석빙고 구조안전성능 평가, 2012.04~2012.11 -한국건설교통기술평가원, 신한옥 통합구조기술 개발(한옥기술개발 1단계 1-3 세세부), 2012.07~2013.09 -국립문화재연구소, 전통 목탑 및 고분 구조안전성능 평가, 2013.04~2013.11 -국토교통과학기술진흥원, 시범사업한옥 기술지원 및 1단계 한옥 모니터링(한옥기술개발 2단계 1-1-2 세세부), 2013.12~2016.10 -문화재청, 승례문 정밀구조안전진단, 2014.03~2014.05 -건축도시공간연구소, 한옥 신기술 적용에 따른 구조성능 시뮬레이션, 2014.09~2014.12 -대림산업(주), 보성사 목조 및 건축분야 정밀안전진단 용역, 2014.10~2015.03
<p style="text-align: center;">연구분야 [연구내용]</p>	<p>[초고층 구조시스템 연구]</p> <ul style="list-style-type: none"> -기동 축소량 최적보정시스템 -초고층 건물의 구조검토 및 구조설계 -파라메트릭 기법을 활용한 초고층건물의 최적구조시스템 연구 <p>[한옥의 구조시스템 연구]</p> <ul style="list-style-type: none"> -한옥의 구조검토 및 구조설계 -한옥의 구조모니터링

	<ul style="list-style-type: none"> -한옥의 구조검토 소프트웨어 개발 -한옥 구조설계를 위한 단면조건표 개발 <p>[건축구조에 인공지능을 접목하는 연구]</p> <ul style="list-style-type: none"> -퍼지이론을 이용한 건물의 구조안전성 평가 -신경망이론을 이용한 초고층건물의 최적구조시스템 연구
연구실현황	<p>[연구인력] 석사과정 및 학사과정 연구원 10여명</p> <p>[장비현황] 구조해석 소프트웨어 midas Gen, 디지털 거리측정기, 목재 함수율 측정기, 디지털 영상합성 변형측정 장비, 디지털 각도 측정기, 균열측정기</p> <p>[연구실위치] 건축대학 디자인조형센터 12315호</p>
색인어	건축구조, 초고층 구조시스템, 한옥 구조시스템, 인공지능
산업기술표준분류	<p>대분류 : EI 건설/교통</p> <p>중분류 : EI03 시설물 설계/해석 기술</p> <p>소분류 : EI0307 건축</p>

9. 농생명바이오식의 약소재개발사업단 - 김영우 교수

발효연구실 [Fermentation laboratory]	
성명	김영우
소속	농생명바이오식의약소재개발사업단
전화번호	031-330-6879
E-mail	piano971@hanmail.net
Homepage	http://www.cnpm.re.kr
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> • 최종학위 : 명지대학교 미생물전공 박사 • 주요경력 : 2000.01 ~ 2000.02 SK 생명과학연구소 인턴, 2011.09 ~ 2011.12 명지대학교 미생물연구실 연구원, 2012.01~현재 명지대학교 발효공정연구실 연구교수 • 수상내용 :
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> • 타크롤리무스 생산 균주 및 이로부터 얻어진 타크롤리무스 생합성 유전자, 특허출원번호: 10-2010-0109977 • 스트렙토마이세스 속 균주 유래의 에프케이520 생합성조절유전자, 에프케이비알원을 도입하여 에프케이506의 생산을 촉진시키는 방법, 특허등록 10-0800222 • 스트렙토마이세스 속 균주 유래의 에프케이520 생합성조절유전자, 에프케이비알원을 도입하여 에프케이506의 생산을 촉진시키는 방법, 특허등록 10-0800233 • 아데노신 또는 그 구조유사체를 이용한 항생제 생산증가 방법 및 이를 이용한 새로운 농약개발 방법, 특허출원번호 10-2004-0096983 • 항암물질을 생산하는 희귀 방선균 기타사토스포라 엠제이엠-383과 생산물의 제조방법, 특허출원번호 10-2004-0034227 • 아베카신의 생물학적 전환조건, 특허출원번호 10-2004-0007736
연구현황 [논문/연구실적]	<p>[논문]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effect of overexpression of endogenous and exogenous <i>Streptomyces</i> antibiotic regulatory proteins on tacrolimus (FK506) production in <i>Streptomyces</i> sp. KCCM11116P, 2015.01, 농촌진흥청 • Antifungal activity of <i>Streptomyces albidoflavus</i> L131 against the leaf mold pathogen <i>Passalora fulva</i> involves membrane leakage and oxidative damage, 2015.03, 농촌진흥청 • Discovery and Characterization of the Tuberculosis Drug Lead Ecumicin, 2014.12, 농촌진흥청 • The cyclic peptide ecumicin targeting ClpC1 is active against <i>Mycobacterium tuberculosis</i> in vivo, 2015.02, 농촌진흥청 • Rapid construction of a Bacterial Artificial Chromosomal (BAC)

	<p>expression vector using designer DNA fragments, 2014.10, 농촌진흥청</p> <ul style="list-style-type: none"> • Application of a combined approach involving classical random mutagenesis and metabolic engineering to enhance FK506 production in <i>Streptomyces</i> sp. RM7011, 2013.04, 농촌진흥청 • Isolation and Characterization of Anti-Methicillin resistant <i>Staphylococcus aureus</i> / Vancomycin resistant <i>Enterococcus</i> Compound from <i>Streptomyces bungoensis</i> MJM 2077, 2012.02, 농촌진흥청 • S-Adenosyl-L-methionine Activates Actinorhodin Biosynthesis by Increasing Autophosphorylation of the Ser/Thr Protein Kinase AfsK in <i>Streptomyces coelicolor</i> A3(2), 2011.05, 농촌진흥청 • Biosynthesis of the Allylmalonyl-CoA Extender Unit for the FK506 Polyketide Synthase Proceeds through a Dedicated Polyketide Synthase and Facilitates the Mutasynthesis of Analogues, 2010.12, 농촌진흥청 <p>[학술발표]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Characterization and Identification of MJM7007 as a Novel High-producer of Gentamicin B, 2015 International Meeting of the Federation of Korean Microbiological Societies, 2015.11.06 • Discovery of Novel Anti-tuberculosis Compounds from Actinomycetes, 2015 International Drug Discovery Science & Technology, Therapy and EXPO-2015, 2015.10.22. • Improvement of the FK506-producing <i>Streptomyces</i> sp. via Metabolic Engineering Based on Global Metabolic profiling and Characterization of FK506 Biosynthetic Genes, Forum on Synthetic Biology, 2014.12.07. • Cryptic Biosynthesis of a Novel Antifungal Polyene Compound under High Osmotic Pressure Condition, International Symposium and Annual Meeting of the KSABC, 2013.06.29. • Optimization of culture conditions for production of ecumicin by <i>Nonomurea</i> sp. MJM5123, 2013.06.28. • Improvement of FK506 Production by Mutation Screening and Metabolic Engineering in <i>Streptomyces</i> sp. KCCM 11116P, International Symposium and Annual Meeting of the KMB, 2011.06.23 <p>[연구실적]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lipopeptide계 항생제 daptomycin 산업 균주 개발, 2013.02 ~ 2014.12, 종근당바이오(주) • 액체배양 기반의 NPP의 분리정제 시스템 구축, 2013.02 ~ 2014.12, 인하대학교 산학협력단 • 사삼추출물 및 녹색커피콩추출물의 항비만 효능검증 및 작용메커니즘
--	---

	<p>규명, 2015.01 ~ 2015.12, 주식회사 동일팜텍</p> <ul style="list-style-type: none"> 진피추출물의 간기능 개선 전임상 생체 효능 검증, 2015.01 ~ 2015.12, 주식회사 뉴트라팜텍 콜레스테롤 저하 효능 유산균 선발 및 배양 최적화, 2015.01 ~ 2015.12, 종근당바이오(주)
<p>연구분야 [연구내용]</p>	<p>1. 발효 공정 개발 및 실용화기술 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> 전통 돌연변이 방법 또는 유전공학방법을 이용한 균주 개량 대사공학 측면으로 접근한 배지 최적화 산업현장 조건을 mimic 한 배양조건 최적화 <p>2. 발효 유용물질을 이용한 건강기능식품 소재 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> 동물 실험을 통한 효능평가 및 인체 적용시험 실시 균주 배양조건 최적화, 코팅 기술 및 원말 제조공정 scale up
<p>연구실현황</p>	<p>- 연구인력현황 : 석사과정 2, 학사 1</p> <p>- 장비현황 : 발효조, 진탕배양기, HPLC, Clen-bench, 원심분리기</p> <p>- 연구실위치 : 제2공학관 지상5층 8501호</p>
<p>색인어</p>	<p>발효, 건강, 건강기능식품, 항생제</p>
<p>산업기술표준분류</p>	<p>대분류 : 바이오 - 의료</p> <p>중분류 : 의약바이오</p> <p>소분류 : 저분자의약품</p>

10. 전자공학과 - 김용화 교수

IT융합신호처리 연구실 [IT convergence lab.]	
성명	김용화
소속	전자공학과
전화번호	031-330-6370
E-mail	yongkim2mju.ac.kr
Homepage	
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 2007.08.01-2011.02.28. 한국전기연구원 전기정보망연구센터 선임연구원 - 2011.03.01.-2013.02.28. 목포해양대학교 정보통신공학과 조교수 - 2013.03.01.-2015.02.28. 명지대학교 전자공학과 조교수
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 통신 물리 계층 전송 기술 (특허 등록: 10-0966896, 10-0996137, 10-1092204, 10-10982215 외 다수) - 고장 진단 기술 (특허 등록: 10-1348635, 101416626)
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> - 논문실적 - Yong-Hwa Kim and Jong-Ho Lee, "Joint maximum likelihood estimation of carrier and sampling frequency offsets for OFDM systems," IEEE Transactions on Broadcasting, vol. 57, no. 2, pp. 277-283, Jun. 2011. - 논문실적 - Yong-Hwa Kim and Jong-Ho Lee, "Comparison of passband and baseband transmission schemes for power-line communication OFDM systems," IEEE Transactions on Power Delivery, vol. 26, no. 4, pp. 2466-2475, Oct. 2011. - 논문실적 - Yong-Hwa Kim, Sungsoo Choi, Seong-Cheol Kim, and Jong-Ho Lee, "Capacity of OFDM two-hop relaying systems for medium-voltage power-line access networks," IEEE Transactions on Power Delivery, vol. 27, no. 2, pp. 886-894, Apr. 2012. - 논문실적 - Y.H. Kim, Y.W.Youn, D.H. Hwang, J.H. Sun, D.S. Kang, "High-Resolution Parameter Estimation Method to Identify Broken Rotor Bar Faults in Induction Motors," IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, Sept. 2013. - 논문실적 - Yong-Hwa Kim, Young-Woo Youn, Sang-Hwa Yi, Don-Ha Hwang, Jong-Ho Sun, and Jong-Ho Lee, "High-resolution partial discharge location estimation in power cables," IEEE TRANSACTIONS ON DIELECTRICS AND ELECTRICAL INSULATION, vol. 21, no. 2, pp. 758-765, Apr.

	<p>2014.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 연구실적 - 한국연구재단, 스마트 그리드 액세스 네트워크를 위한 전력선/무선 통신 기반의 릴레이 기술 개발, 2014.05.01.-2017.04.30. - 연구실적 - 한국연구재단, 스마트 그리드 액세스 네트워크를 위한 전력선 통신 기반의 릴레이 기술 개발, 2011.05.01.-2014.04.30. - 연구실적 - 한국전기연구원, 전기자동차용 전동기의 전압 및 전류 특성분석을 통한 복합 고장 진단기법 연구, 2013.04.01.-2013.11.30. - 연구실적 - 한국전기연구원, 전기자동차용 영구자석 동기전동기의 전압 및 전류 특성분석을 통한 복합 고장 진단기법 연구, 2014.03.14.-2014.11.30. - 연구실적 - 한국전기연구원, 전기자동차용 영구자석 동기전동기의 구동 및 정지시 전압 및 전류 특성분석을 통한 온라인 진단기법 연구, 2015.02.01.-2015.11.30. - 연구실적 - 주식회사 제나드 시스템, XLPE 전력 케이블 진단 신호처리 기술 개발, 2014.02.01.-2014.10.31. - 연구실적 - 주식회사 제나드 시스템, GIS UHF 및 CABLE 고장 진단 신호처리 기술 개발, 2015.08.01.-2015.11.30.
<p style="text-align: center;">연구분야 [연구내용]</p>	<p>- 지능형 전력망 분야</p> <p>지능형 전력망은 기존의 전력망에 정보통신 기술을 접목하여, 공급자와 소비자가 양방향으로 실시간 전력 정보를 교환함으로써 에너지 효율을 최적화하는 차세대 전력망을 의미합니다. 또한, 지능형 전력망의 효율적인 구현을 위해서는 전력기기들과 전력 케이블의 상태 감시를 위한 모니터링, 고장 진단 기능들이 필수적입니다. 연구 내용은 차세대 전력망에 필요한 전력 기기와 케이블 상태 감시를 위한 모니터링과 고장 진단을 위한 다양한 센서 출력 신호를 분석하는 신호처리 기술과 이를 정보 전달해서 제어하는 통신 네트워크 기술 연구를 수행하고 있습니다.</p>
<p style="text-align: center;">연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 연구인력현황: 석사1명, 학부연구생 4명 - 장비현황: Digital oscilloscope, network analyzer, arbitrary waveform generator - 연구실위치: 제3공학과 415호
<p style="text-align: center;">색인어</p>	<p>통신, 물리 계층, OFDM, 고장 진단</p>
<p style="text-align: center;">산업기술표준분류</p>	<p>대분류 : 전기전자 중분류 : 전기전자부품 소분류 : 기타전기전자부품</p>

11. 물리학과 - 김재순 교수

첨단 광 응용 연구실	
성명	김 재 순
소속	물 리 학 과
전화번호	
E-mail	1010jsk@naver.com
Homepage	
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> o The Best R/D Performance Award / Optechs Korea Co (1999.3) o BEST R/D Acitivity Award / 국방부 장관 (2000.2) o 2009 국가 연구개발 우수 성과패 / 교육과학 기술부 장관 (2009.12) o 차세대리소그래프 학술대회 조직 위원 (2012.3) o 반도체의 날 유공자포상 및 협회장 상 (2013.10)
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> o 웨이퍼 주변 노광 장치용 프로젝터 (실용신안 및 국내특허 / 출원 번호: 10-2000-18965) o 야간 투시경용 대물렌즈계 (국내특허 / 출원 번호: 10-2003-0019124) o 기관의 옛지노광장치 (국내특허 / 출원 번호: 10-2007-0026691) o 높은 허용오차를 갖는 고개구수 광 픽업장치 (국내특허 / 출원 번호: 10-2007-0134624) o 노광 장치의 조명 광학계 (국내특허 / 출원 번호: 10-2008-0009207) o 노광장치용 타원경 설계방법 (국내특허 / 출원 번호: 10-2008-0043816) o 포커스 링의 변형없이 빔의 디센터링이 가능한 엑시콘 광 스캐닝 시스템 (국내특허 / 출원 번호: 10-2010-0020476) o 베일링 글레어 장치 및 이를 이용한 적외선 검출기의 콜드실드의 기능을 측정하는 시스템 (국내특허 / 출원 번호: 10-2008-0127890) o 원자현미경의 탐침과 시료간 거리측정 방법 및 그 방법이 적용되는 원자현미경 (국내특허 / 출원 번호: 10-2012-0094881) o 개선된 패턴형성용 노광광원, 노광장치, 노광시스템 및 노광방법 (국내특허 / 출원 번호: 10-2012-0138492) o 좁은 스펙트럼 필터를 이용하는 광 신호 검출 시스템 (국내특허 / 출원 번호: 10-2017-0015086) o 라인 빔 발생용, 광학유닛과, 이를 포함하는 광학기구 및 라인 빔 발생장치 (국내특허 / 출원 번호: 10-2017-0036197) o 지정공간에서의 빔 성형을 위한 광학유닛과, 이를 포함하는 광 분포

	<p>변조장치 (국내특허 / 출원 번호: PCT/KR2017/003202)</p> <ul style="list-style-type: none"> o Optimum performance objective lens design for the multi-layer focus accessed SIL system (국외특허) o Features for optimum alignment in near field transducer system (국외특허)
<p>연구현황 [논문/연구실적]</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Behaviors of moiré fringes induced by plate thickness (논문 / 2015.2.20) o 16인치급 대화면 HUD 광학계 설계_LG전자 (연구 / 2013.12 ~ 2015.11) o Virtual display 개발을 위한 광모듈 설계 (HMD)_LG전자 (연구 / 2014.6 ~ 2015.10) o 1x/2xnm 반도체의 300mm 포토공정 오정렬 정확도 개선을 위한 공정변위 측정 및 분석장비 개발_한국산업기술평가관리원, 오로스테크놀로지 (연구 / 2014.10 ~ 2016.10) o 1항공기 탑재용 수심측량장비 국산화 개발 scanner 및 system 설계 (LiDAR)_해양과학기술진흥원 (연구 / 2014.12 ~ 2018.12.25) o 평판 디스플레이 장치의 극미세 가공 및 결함 검사를 위한 레이저 스캐너 광학계 개발_(주)참엔지니어링 (연구 / 2015.6.05 ~ 2016.6.04) o EUV Scanning Lensless Imaging 및 UV line scanning을 이용한 EUV 펠리클 검사 기술 개발_한국반도체조합, 한양대학교 (연구 / 2013.6.01 ~ 2019.5.31) o 능란한 다관절형 레이저-전기 하이브리드 무혈절제 수술기구의 개발 및 임상수행/세부연구과제: 다자유도 수술기구에 탑재 가능한 플렉서블 레이저-전기 하이브리드 무혈절제 장치 개발_한국보건산업진흥원, 고려대학교 의과대학, 고려대학교 물리학과, (주)리브스메드 (연구 / 2016.4.30. ~) o 자연채광 필름의 다중상 분석과 광성능 향상 패턴 설계_(주)다이프로 (연구 / 2017.2.20. ~ 2017.5.20) o Night Vision 시스템을 위한 카메라 광학 기술개발_LG전자 (연구 / 2017.8.01 ~ 2017.12.01) o Holographic Display의 조기 상용화를 위한 제품향 초소형 광학계 설계_삼성전자 (연구 / 2017.8.15 ~ 2018.12.31) o 대면적 평행광 구현을 위한 광학 설계 및 광원 모델링_한국연구재단, 연세대학교, 영남대학교 (연구 / 2017.12.19 ~ 2018.2.23.) o 가시광, 비가시광 카메라 선행 검토 및 광학계 설계_LG전자 (연구 / 2018.5.28 ~ 2018.10.27) o 광 시스템(조명, 결상, 레이저검사 관련)의 기술검토 및 탐색개발 기술지원_(주)나래나노텍 (연구 / 2018.9.01 ~ 2019.8.31) o 작동거리(WD) 7000mm를 만족하는 대면적 평행광 광학 설계 및 광원 모델링_한국연구재단, 연세대학교, 영남대학교 (연구 / 2018.10.17 ~ 2018.12.25)

	o 안경형태의 초소형 광학계 설계_삼성전자 (연구 / 2019.2.18 ~ 2020.1.31)
연구분야 [연구내용]	o 조명 및 결상 광학계 설계 및 분석 (hologram, HMD/HUD, zoom lens system, microscope, telescope, stepper, LiDAR 등 광기술 관련 다분야)
연구실현황	
색인어	
산업기술표준분류	

12. 화학공학과 - 나현빈 교수

나노소재연구실 연구실 / Nanomaterials Lab	
성명	나 현 빈
소속	화 학 공 학 과
전화번호	031-324-1304
E-mail	hyonbin@mju.ac.kr
Homepage	http://nanomat.mju.ac.kr
수상 및 경력	우수포스터상 - 2017년도 한국화학공학회 가을 총회 및 학술대회 (김두진)
보유기술	
연구현황 [논문/연구실적]	[논문] Synthesis of mesoporous lanthanum hydroxide with enhanced adsorption performance for phosphate removal, 2019.
연구분야 [연구내용]	
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 박사 1명, 석사 2명, 석사TLO 2명 • 장비현황 : Microplate reader, UV-Vis spectroscopy, Muple & Tubular furnace, pH reader, Mixer, Rotary evaporator, Sonicator, Centrifuge, PL spectroscopy, DLS analysis. • 연구실위치 : 제 1공학관 Y332
색인어	<ol style="list-style-type: none"> 1. 고분자 재료 2. 나노 소재 3. 결합화학 4. 인터페이스 5. 나노복합물질
산업기술표준분류	

13. 기계공학과 - 박강 교수

지능생산실험실	
성명	박 강
소속	기 계 공 학 과
전화번호	031-330-6344
E-mail	kxp007@gmail.com
Homepage	http://home.mju.ac.kr/kang
수상 및 경력	2002, 제 6회 소프트웨어 공모전 장려상 2003, 산자부 장관상 2003, 장려상 2004, 해봉학술상 2005, 산학협동 대상 2013, Best Presentation Award 2013, 과학기술우수논문상 2014, Best Presentation Award 2016, CAD/CAM 학회 가헌학술상
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 정화조 제조용 맨홀 가공 장치(manhole making equipment for manufacturing sewage disposal tank) 특허등록 1005176460000 (2005. 09. 21) - 낮은 장입력과 높은 고정력을 가지는 유리병 홀더 (Glass bottle holder with low insertion force and highfixing force) 특허등록 1005163620000 (2005. 09. 14) - 입력 장치의 개발을 위한 시스템(System for development of input device) 특허등록 1008833110000 (2009. 02. 05) - 자동제어 서까래 가공장치(manufacturing machine for raffers) 특허등록 1014527730000 (2014. 10. 14)
연구현황 [논문/연구실적]	[논문]"The Vulnerability Assessment of Ground Combat Vehicles Using Target Functional Modeling and FTA", International Journal of Precision Engineering And Manufacturing, vol.17 no.5 ,(ISSN 2234-7593), 2016-05-01, pp.651-658 [논문]"Estimation of Exit Angle for Oblique Penetration Using Numerical Analysis", Journal of Mechanical Science and Technology , vol.32 no.12 ,(ISSN 1738-494x1976-3824), 2018-12-01 [논문]"Estimation of Penetration Equation Parameters by Comparing Numerical Analysis and Experimental Results", Journal of Mechanical Science and Technology, vol.32 no.12 ,(ISSN 1738-494x1976-3824), 2018-12-01

	<p>[논문]“전투차량의 피해정도를 계산하기위한 수치해석적 접근법”, 한국CDE학회논문집, vol.22 no.2 ,(ISSN 2508-4003), 2017-06-01, pp.101-109</p> <p>[논문]“취약면적법과 DMEA를 활용한 지상전투차량 유공압 현가장치의 취약성 평가”, 한국CDE학회논문집, vol.22 no.2 ,(ISSN 2508-4003), 2017-06-01, pp.141-149</p> <p>[논문]“AL7075-T651 표적에 대한 7.62mm AP탄과 5.45mm AP탄의 관통 특성 수치 해석”, 한국CDE학회논문집, vol.22 no.3 ,(ISSN 2508-4003), 2017-09-01, pp.295-305</p> <p>[논문]“군사로봇의 감시제어에서 운용자 역량 평가 방법에 관한 연구”, 로봇학회논문집, vol.12 no.1 ,(ISSN 2508-4003), 2017-03-01, pp.94-106</p> <p>[논문]“확장된 페트리네트를 이용한 차량형 군사로봇의 운용자 성능 및 통신장애 영향분석”, 한국CDE학회논문집, vol.22 no.2 ,(ISSN 2508-4003), 2017-07-01,pp.162-171</p> <p>[발표]“Modeling and Simulation for Diagnosis on Component Dysfunction of a Ground Combat Vehicle”, ICMDT 2017, 2017-04-21</p> <p>[발표]“Immersive remote monitoring system using VR headset and 4 cameras”, ICMDT 2017, 2017-04-21</p> <p>[발표]“Estimation on exit angles of penetration for oblique impacts using numerical analysis”, ACDDE2017, 2017-08-24</p> <p>[발표]“The Estimation of Constant of Penetration Equation Comparing Numerical Analysis and Experimental Results”, ACDDE2017, 2017-08-24</p> <p>[발표]“Functional Modeling of Hydro-pneumatic Suspension for Vulnerability Assessment”, ACDDE2017, 2017-08-24</p> <p>[발표]“The Design of Composite armor system using Mg alloy, Ceramic, and Composite material for Minimum weight”, 30th ISB(International Symposium on Ballistics), 2017-09-11</p> <p>[발표]“Functional Modeling for Vulnerability Assessment of Hydro-pneumatic Suspension”, International Symposium on Computational Design & Engineering 2017, 2017-12-15</p>
<p>연구분야 [연구내용]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 지상전투차량의 취약성 분석을 위한 소프트웨어 개발 - 사람 기계 협업기반 최적 생산성 예측 기술 개발
<p>연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 박사 1명, 석사 2명, 학부연구생 1명 • 장비현황 : CNC 머신, 광학 정반, UPS, PARA 로봇 • 연구실위치 : 제1공학관 Y231호
<p>색인어</p>	<p>1. 가상설계</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 2. 컴퓨터 비전 3. 컴퓨터 그래픽스 4. 로봇틱스 5. 시스템 보정 연구 6. CAD/CAM 7. 생산 시뮬레이션
<p style="text-align: center;">산업기술표준분류</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 기계 소재 2. 중분류 : 로봇/자동화 기계 3. 소분류 : 로봇 제어 및 지능화기술

14. 전자공학과 - 박상윤 교수

디지털 컴퓨터 시스템 연구실 / Digital Computer Systems Lab	
성명	박상윤
소속	전자공학과
전화번호	031-330-6751
E-mail	sypark@mju.ac.kr
Homepage	https://sites.google.com/site/mjusypark/home
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - Nov. 2006 - Nov. 2007, Researcher, Automatic Control Research Center (ACRC), Seoul National University, Korea - Feb. 2007-Apr. 2008, Research Fellow, School of EEE, Nanyang Technological University (NTU), Singapore - Apr. 2008-Aug. 2014, Full-time Researcher, Institute for Infocomm Research (I2R), A*STAR, Singapore - Sep. 2015 - Present, CTO, Co-Founder, (주) MPEES, Korea - Sep. 2014 - Aug.2018, Assistant Professor, Department of Electronic Engineering, Myongji University, Korea - Sep. 2018 - Present, Associate Professor, Department of Electronic Engineering, Myongji University, Korea
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 스마트 관리 시스템 출원번호 10-2019-0016576 - 인터넷 전화의 음악 음질 개선 시스템 및 그 방법 등록번호 1007313000000 - 관심영역 기반의 영상 화질개선장치 및 양자화기기 및 그동작 방법 등록번호 1008231450000 - 이동통신망에서의 동영상 화질 개선 방법 및 이를 구현하는장치 등록번호 1007643450000
연구현황 [논문/연구실적]	<p>24. Vu Quan Nguyen and Sang Yoon Park, High-Speed Implementation of Orthogonal Matching Pursuit for Compressive Sensing-Based Cyber Physical System, submitted to Sensors.</p> <p>23. Pramod Kumar Meher and Sang Yoon Park, Design of Cascaded CORDIC Based on Precise Analysis of Critical Path, submitted to IEEE Transactions on Computers.</p> <p>22. Pramod Kumar Meher, Siew-Kei Lam, Thambipillai Srikanthan, and Sang Yoon Park, Area-Time Efficient 2-Dimensional Reconfigurable Integer DCT Architecture for HEVC, submitted to IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology.</p> <p>32. Marek Parfieniuk and Sang Yoon Park, A Critique of Some Oversimplified Approximations of the DCT, 2018 Signal Processing:</p>

	Algorithms, Architectures, Arrangements, and Applications (SPA), Sep. 2018. 31. Vu Quan Nguyen, Luong Tran Nhat Trung, and Sang Yoon Park, High-Speed ASIC Implementation of Orthogonal Matching Pursuit for Real-Time Compressive Sensing Applications, 제25회 한국반도체학술대회, Feb. 2018.
연구분야 [연구내용]	FPGA OPTIMIZED CNN CORDIC OPTIMIZATION FIR FILTER OPTIMIZATION
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 석사 6명 • 장비현황 : • 연구실위치 : 제3공학관 Y19421 Y19501
색인어	<ol style="list-style-type: none"> 1. FPGA 설계 2. 디지털 회로 설계 3. 펌웨어 설계 4. PCB 제작 기술 5. 윈도우/모바일용 어플리케이션 작성 기술 6. ASIC 설계
산업기술표준분류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 전기 전자 2. 중분류 : 반도체소자및시스템 3. 소분류 : SoC

15. 기계공학과 - 박용태 교수

다기능성 구조 및 복합재료 연구실 / Multifunctional Structures and - Composite Materials Lab	
성명	박 용 태
소속	기 계 공 학 과
전화번호	031-330-6343
E-mail	ytpark@mju.ac.kr
Homepage	http://home.mju.ac.kr/ytpark
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - Research Engineer, Package R&D Center, SK Hynix Semiconductor Inc. (2003.08 ~ 2007.07) - Graduate Intern Technical, ATD Q&R, Intel Corporation (2008.05 ~ 2008.08) - Graduate Research Assistant, Dept. Mechanical Engineering, Texas A&M University (2008.08 ~ 2011.05) - Postdoctoral Associate, Dept. Chemical Engineering & Materials Science, University of Minnesota (2011.05 ~ 2014.02) - Assistant Professor, Dept. Mechanical Engineering, Myongji University (2014.03 ~ 2018.02) - Associate Professor, Dept. Mechanical Engineering, Myongji University (2018.03 ~ present)
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 층상 정전 발전기 및 제조방법 특허출원 10-2018-0096536 (2018-08-20) - 플렉서블 필름용 폴딩테스트 장치 특허출원 10-2017-0116059 (2017-09-11) - 친환경 난연성 다층박막 및 이의 제조방법 특허등록 10-1891572 (2018-08-20) - 다층박막 스프레이 코팅 장치 특허등록 10-1897079 (2018-09-04) - 메카넘 휠 지게차 및 그 제어 방법 특허등록 10-1812570 (2017-12-20)
연구현황 [논문/연구실적]	<p>[논문] S. C. Mun, J. J. Park, Y. T. Park,* D. Y. Kim, S. W. Lee, M. Cobos, S. J. Ye, C. W. Macosko, O O. Park,* "Highelectricalconductivityandoxygenbarrierpropertyofpolymer-s tabilizedgraphenethinfilms," <i>Carbon</i>, 2017, 125, 492-499, DOI:10.1016/j.carbon.2017.09.088</p> <p>[논문] I. J. Chung,[†] W. Kim,[†] W. Jang, H. W. Park, A. Sohn, K.-B. Chung, D. W. Kim, D. Choi,* Y. T. Park,*</p>

	<p>“Layer-by-Layer assembled graphene multilayer on multidimensional surfaces for highly durable, scalable, and wearable triboelectric nanogenerators,” <i>Journal of Materials Chemistry A</i>, 2018, 6, 3108–3115, DOI:10.1039/C7TA09876F</p> <p>[논문] T. Kim,[†] H. Yong,[†] B. Kim, D. Kim, D. Choi, Y. T. Park,[*] S. Lee,[*] “Energy-loss return gate via liquid dielectric polarization,” <i>Nature Communication</i>, 2018, 9, 1437, DOI:10.1038/s41467-018-03893-7</p> <p>[논문] K. Choi,[†] S. Seo,[†] H. Kwon, D. Kim, Y. T. Park,[*] “Fire protection behavior of layer-by-layer assembled starch-clay multilayer on cotton fabric,” <i>Journal of Materials Science</i>, 2018, 53, 11433–11443, DOI:10.1007/s10853-018-2434-x</p> <p>[논문] W. Jang, H. A. Cho, K. Choi,[*] Y. T. Park,[*] “Manipulation of p-/n-type thermoelectric thin films through a layer-by-layer assembled carbonaceous multilayer structure,” <i>Micromachines</i>, 2018, 9 (12), 628, DOI:10.3390/mi9120628</p>
<p>연구분야 [연구내용]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 다층박막적층법을 이용한 기능성 코팅 기술 연구 - 유-무기 하이브리드 다층 박막 제작 기술
<p>연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 박사 1명, 석사 4명, 학부연구생 1명 • 장비현황 : 4-Point Probe System , Oscilloscope , 쇼어 A 경도계 , 프리엠프 , Instron Fatigue Testing Systems, 마찰계수 측정장치 , UV-Vis Spectrometer . Water Purification System, QCM-Quartz Crystal Microbalance Digital Controller, 밀폐형 환기식 시약장 등 고분자 나노복합재료 및 박막 제작/분석에 필요한 장비 • 연구실위치 : 제1공학관 Y243호, Y239호, Y227호
<p>색인어</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 고분자 복합재료 2. 나노복합재료 3. 기능성 박막 코팅 4. 유무기 하이브리드 5. 에너지 하베스팅
<p>산업기술표준분류</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 기계소재 2. 중분류 : 금속재료 3. 소분류 : 복합재료

16. 전자공학과 - 서동선 교수

마이크로파 및 광통신 연구실 / ICROWAVE & OPTICAL COMMUNICATION Lab	
성명	서 동 선
소속	전 자 공 학 과
전화번호	031-336-3377
E-mail	sdsphoto@mju.ac.kr
Homepage	http://home.mju.ac.kr/sdsphoto
수상 및 경력	1979 - 1986 : 국방과학 연구소 연구원 1986 - 1990 : 미) 뉴 멕시코대 CHTM 연구원 1994 - 1995 : 호) 멜버른대 PRL 객원교수 2002 - 2004 및 2010 : 미) 퍼듀대 객원교수 1990 - 현재 : 명지대학교 전자공학과 교수 [학회활동] 한국전기전자학회 이사, 부회장, 회장 (2005 ~ 현재)
보유기술	- 웨브리 페롯 에탈론의 자유 동작 영역 측정 시스템 및 방법 (10-1674795) 특허등록 (2016.11.03) - 터널링 트랜지스터 및 이의 제조 방법 (10-1684798) 특허등록 (2016.12.02) - 레이저 광 출력 안정화 장치 및 이를 수행하기 위한 방법 (10-1897364) 특허등록 (2018.09.04.)
연구현황 [논문/연구실적]	[논문] "Modeling of triangular sacrificial layer residue effect in nano-electro-mechanical nonvolatile memory," IEICE Trans. Electron., vol. E96-C, no. 5, pp. 714-717, May 2013. [논문] "Use of In-Situ Optical Emission Spectroscopy for Leak Fault Detection and Classification in Plasma Etching." J. Semiconductor Technol. & Sci., vol. 13, no. 4, pp. 395-401, Aug. 2013. [논문] "Tuning Power Spectrum of Semiconductor and Intracavity-Etalon Based Mode-locked Laser via Detuning," Electron. Lett. vol., 49, no. 18, pp. 1173-1175, Aug. 29. 2013. [논문] "Scaling Down Characteristics of Vertical Channel Phase Change Random Access Memory (VPCRAM)" JOURNAL OF SEMICONDUCTOR TECHNOLOGY AND SCIENCE, VOL.14, NO.1, pp. 48-52, FEB. 2014. [논문] "Repetition-Rate Multiplication of a 10-GHz Mode-Locked Laser via Coding the Spectral Intensity and Phase," J. Opt. Soc. of Korea, vol. 18. no. 5, pp. 611-615, Oct. 2014.

	<p>[논문] “Stability improvement of mode-locked laser by passing simply EDF” Electron. Lett., vol. 52, no. 20, pp.1708-1710, Sep. 29. 2016</p> <p>[논문] “Investigation of Junction-less Tunneling Field Effect Transistor (JL-TFET) with Floating Gate” JOURNAL OF SEMICONDUCTOR TECHNOLOGY AND SCIENCE, VOL.17, NO.1, FEB. 17. 2017</p> <p>[논문] “Optimization of Double Gate Vertical Channel Tunneling Field Effect Transistor (DVTFET) with Dielectric Sidewall” Journal of Semiconductor Technology and Science, Vol.17 No.2, pp. 192-198, Apr. 17. 2017</p> <p>[논문] “Bandwidth Efficiency Improvement of Optical Wireless Link Based on Yellow Phosphor Coated Light Emitting Diode using Non-Orthogonal Frequency Shift Keying” MICROWAVE AND OPTICAL TECHNOLOGY LETTERS, Vol. 59, No. 6, Jun. 17. 2017</p> <p>[논문] “Highly flat optical comb generation based on DP-MZM and phase modulators” ELECTRONICS LETTERS, Vol. 55, No. 1, pp. 43-45, Jan. 10. 2019</p>
<p>연구분야 [연구내용]</p>	<p>[극초단 광펄스 발생 및 응용] [Optical CDMA] [광 계측] [밀리미터파 광자기술] [고효율 및 멀티 레벨 광통신]</p>
<p>연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 박사 1명, 학부연구생 1명 • 장비현황 : 오실로스코프, 주파수발생기, 스펙트럼 분석기 등 • 연구실위치 : 제3공학관 Y19423호
<p>색인어</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 광통신 2. 광자기술 3. 광계측
<p>산업기술표준분류</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 전기전자 2. 중분류 : 광응용기기, 계측기기 3. 소분류 : [광응용기기] 레이저 관련부품 및 발생장치, 광계측·제어기기, 광원, 광소재, 광부품, 광소자, 기타 광응용기기 [계측기기] 광계측기

17. 농생명바이오식의 약소재개발사업단 - 성금화 교수

식의약소재연구실 [ECUM]	
성명	성금화
소속	농생명바이오식의약소재개발사업단
전화번호	031-336-2003
E-mail	jhcheng316@mju.ac.kr
Homepage	http://www.ecum.or.kr
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> • 최종학위 : 명지대학교 미생물학 박사 • 주요경력 : 명지대학교 농생명사업단 박사후 연구원
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> • 발효 팔 추출물, 이의 제조방법 및 이의 용도, 특허등록 10-1249800 • 발효 팔, 이의 제조방법 및 이의 용도, 특허등록 10-1249795 • 기능성 감칩 및 이의 제조방법, 특허등록 10-1392348 • 기능성 감식초 및 이의 제조방법, 특허등록 10-1376312 • 기능성 건조감 및 이의 제조방법, 특허등록 10-1391632 • 감잎 발효차 및 이의 제조방법, 특허등록 10-1381950 • 홍국균 배양용 프리믹스 조성물 및 이를 포함하는 액상 배지, 특허등록 10-1426693 • 시간 경과에 따른 미생물의 유전체 발현 분석방법, 특허출원 10-2014-0154415 • 시간에 따른 연속적인 유전자 발현량 분석 방법, 특허출원 10-2014-0154416 • 감귤류 과피 추출물을 포함하는 탈모 방지 또는 발모 촉진용 조성물, 특허출원 10-2015-0101627
연구현황 [논문/연구실적]	<p>[논문]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jinhua Cheng, Sung-Kwon Lee, Sasikumar Arunachalam Palaniyandi, Joo-Won Suh, Seung Hwan Yang (2015) Effect of fermentation with <i>Monascus pilosus</i> on the antioxidant activities and phenolic acid contents of adzuki bean (<i>Vigna angularis</i>). <i>Journal of Coastal Life Medicine</i> 3(4): 276-283. “농촌진흥청” 2. Seung-Hwan Kim, Jinhua Cheng, Seung Hwan Yang, Joo-Won Suh, Eun-Sung Song, Lin-Woo Kang and Jeong-Gu Kim (2015) Screening the Antibacterial Activities of <i>Streptomyces</i> Extracts against Phytopathogens <i>Xanthomonas oryzae</i> pathovar <i>oryzae</i>, <i>Xanthomonas campestris</i> pathovar <i>vesicatoria</i>, and <i>Pectobacterium carotovorum</i> pathovar <i>carotovorum</i>. <i>J Appl Biol Chem</i> 58(3), 253-258. “농촌진흥청” 3. Young-Sil Lee, Bong-Keun Choi, Hae Jin Lee, Dong-Ryung

- Lee, JinhuaCheng, Won-KeunLee, Seung Hwan Yang, Joo-Won Suh (2015) *Monascus pilosus*-fermented black soy bean inhibits lipid accumulation in adipocytes and in high-fatdiet-induced obese mice. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine* “농촌진흥청”
4. Dong-Ryung Lee, Sung-Kwon Lee, Bong-Keun Choi, Jinhua Cheng, Young-Sil Lee, Seung Hwan Yang, Joo-Won Suh (2014) Antioxidant activity and free radical scavenging activities of *Streptomyces* sp. strain MJM10778. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine* Doi: 10.1016/S1995-7645(14)60170-X “농촌진흥청”
 5. Min Jung Kwun, Jinhua Cheng, Seung Hwan Yang, Dong-Ryung Lee, Joo-Won Suh, Hee-Jeon Hong (2014) Draft Genome Sequence of Ristocetin-Producing Strain *Amycolatopsis* sp. strain MJM2582 Isolated in South Korea. *Genome Announcements* 2:no5 e01091-14. “농촌진흥청”
 6. Andrew W. Truman, Min Jung Kwun, Jinhua Cheng, Seung Hwan Yang, Joo-Won Suh, and Hee-Jeon Hong (2014) Antibiotic Resistance Mechanisms Inform Discovery: Identification and Characterization of a Novel *Amycolatopsis* Strain Producing Ristocetin *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* **58**: 5687-5695. “농촌진흥청”
 7. Sang-Il Lee, Ye-Kyung Lee, Soon-Dong Kim, Soon-Mi Shim, Seung Hwan Yang, Jinhua Cheng, Joo-Won Suh (2014) Enhanced Anti-oxidant Activity Effects of *Smilax china* L. Rhizome Water Extracts Added with Its Fermented Leaf Water Extracts. *J Appl Biol Chem* **57**: 101-108. “농촌진흥청”
 8. Sang-Il Lee, Ye-Kyung Lee, Soon-Dong Kim, Jinhua Cheng, Seung Hwan Yang, Joo-Won Suh (2014) Xanthine and Aldehyde Oxidase Inhibitory Activities, and Antihyperuricemic Effects of Fermented *Smilax china* L. Leaf Extracts and Fractions. *J Appl Biol Chem* **57**: 53-59 “농촌진흥청”
 9. Jinhua Cheng, Ying-Yu Jin, Seung Hwan Yang, Joo-Won Suh (2013) Isolation and identification of anti-MRSA/VRE compound from *Streptomyces bungoensis* MJM2077. *Korean Soc Appl Biol Chem* **56**: 107-111 “농촌진흥청”
 10. Ying-Yu Jin, JinhuaCheng, Seung-HwanYang, Lingzhu Meng, Sasikumar Arunachalam Palaniyandi, Xing-QingZhao, and Joo-Won Suh (2011) S-adenosyl-Lmethionine activates actinorhodin biosynthesis by increases in autophosphorylation of theSer/Thr protein kinase AfsK in *Streptomyces coelicolor* A3(2) *Biosci Biotech and Biochem* **75**(5):910-913 “농촌진흥청”
 11. Sasikumar Arunachalam Palaniyandi, Seung-Hwan Yang, JinhuaCheng,andJoo-WonSuh(2011) Biological control of anthracnose (*Collectotrichum gloeosporioides*) in yam by *Streptomyces* sp. MJM5763. *J Appl Microbiol* **111**:443-455 “농촌진흥청”
 12. Jinhua Cheng, Seung-Hwan Yang, Sasikumar Arunachalam Palaniyandi, Tae-Mi Yoon, Tae-Jong Kim, and Joo-Won Suh (2010) Isolation of Azalomycin F4a from *Streptomyces*

	<p><i>malaysiensis</i> strain MJM1968 and its suppression of fungal pathogens in agricultural soil. <i>J Korean Soc Appl Biol Chem</i> 53(5): 545-552 “농촌진흥청”</p> <p>[학술발표]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suppressing activity of staurosporine from <i>Streptomyces</i> sp. MJM4426 against rice bacterial blight disease, 2015 International Symposium and Annual Meeting of The KSABC, 2015.08.17. • Antioxidant activity of rice bran after fermented with <i>Monascus pilosus</i> KCCM60084, 2015 International Symposium and Annual Meeting of The KSABC, 2015.08.17. <p>[연구실적]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 미생물유래 생리활성물질 대량생산 및 생산균주의 특성규명, 2015.01 ~ 2015.12, 국립농업과학원 • 인진쑥 추출물 생산공정 확립 및 피부 미백향상 효과 확인, 2015.01 ~ 2015.12, (주)제넥신 • 진피추출물 및 플라보노이드 화합물의 발모/육모 개선 효능평가 및 메커니즘 규명, 2015.01 ~ 2015.12, 제주대학교 산학협력단 • 희귀 방선균 추출물 대량 제조 및 균주 특성 규명, 2013.02 ~ 2014.12, 국립농업과학원 • 청미래덩굴 잎의 규격화 및 항비만, 항염증 기능성 잎차 및 음료개발, 2013.02 ~ 2014.12, 세종대학교 산학협력단
<p>연구분야 [연구내용]</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 방선균 유래 생리활성물질 발굴 <ul style="list-style-type: none"> • 방선균 유래 생리활성물질의 분리정제 및 구조규명 • 방선균유래 2차 대사산물의 항균효과, 생리활성 특성 연구 • 신규 방선균의 분리 2. 미생물 발효 식의약소재 개발 <ul style="list-style-type: none"> • 유산균, 식용곰팡이 등 미생물이용 발효 조건 최적화 • 미생물 발효물의 유효성분 분석
<p>연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 연구인력현황 : 박사 1명, 학사 3명 - 장비현황 : 초저온냉동고 4대 진탕배양기 4대

	<p>대량배양 인큐베이터 4대 동결건조기 1대 클린벤치 1대 - 연구실위치 : 제2공학관 지상8층 8823호</p>
색인어	<p>식의약소재, 미생물 발효, 이차대사산물</p>
산업기술표준분류	<p>대분류 : 바이오·의료 중분류 : 산업바이오 소분류 : 기능성 바이오소재</p>

18. 전기공학과 - 손영익 교수

제어 및 DSP 연구실 [Control & DSP Lab]	
성명	손영익
소속	전기공학과
전화번호	82-31-330-6358
E-mail	sonyi@mju.ac.kr
Homepage	http://home.mju.ac.kr/sonyi
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수상 <ul style="list-style-type: none"> - Paper Award, KIEE Part B Fall Conference, 2014. - IJCAS Academic Activity Award, ICROS & KIEE, 2013. - Lecturer's Portfolio Contest (Gold Medal), MJU, 2013. - Paper Award, KIEE Part D Spring Conf. (ICS2013), 2013. - Paper Reviewer Award, ICROS, 2012. - SICE Int. Scholarship Award 2010, (as Advisor) - Student Travel Grant Award from SICE, 2009. (as Advisor) - KOFST Paper Award, 2009. - Paper Award, KIEE Part D Fall Conf. (CICS2008), 2008. - Paper Award, KIEE Part D Spring Conf. (ICS2007)), 2007. - Paper Reviewer Award, ICASE, 2005. ▪ 경력 <ul style="list-style-type: none"> - Visiting Scholar, Cornell University, USA. - Full-time Lecturer, Dong-A University, Korea - Editorial Board Member of Int. J. of CAS - Member of KIEE Board of Directors (Part D) - Associate Editor for Korean Journal of KIEE - Associate Editor for Korean Journal of ICROS - Member of IEEE Control System Society - Member of IEEE Industrial Electronics Society - Member of IEEE, IEICE, KIEE, ICROS, IEEK, KSME
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 특허 <ul style="list-style-type: none"> - 김인혁, 손영익, 확장형 외란 관측기를 이용하여 1차 시스템을 제어하는 방법 및 장치, 출원(한국), 2015 - 김인혁, 손영익, 김필준, 외란 관측기를 사용한 마찰 파라미터 추

	<p>정 및 마찰 보상 제어기 설계 방법, 출원(한국), 2014</p> <ul style="list-style-type: none"> - 김인혁, 조경훈, 손영익, 김필준, 토크 리플 저감을 위한 모델 기반 외란 관측기, 등록(한국) , 2014.05.02. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 시스템 제어 기술 <ul style="list-style-type: none"> - Control Theory (Robust Controller Design) <ul style="list-style-type: none"> -> 외란 관측기 기반 강인 제어기 설계 기술 - Motor Control (DC & AC) <ul style="list-style-type: none"> -> DC 및 AC 모터 구동 제어기 설계 기술 - Industry Applications (Manipulators) <ul style="list-style-type: none"> -> 원격 제어, 마찰 및 진동 보상 제어 기술 - Industrial Electronics (Converters) <ul style="list-style-type: none"> -> 강인한 전압 추종 및 역률 보상 제어 기술 - Digital Control Implementations (AVR, DSP, Infineon, etc) <ul style="list-style-type: none"> -> 디지털 제어기 설계 기술 - Matlab, LabView, PSCAD, etc <ul style="list-style-type: none"> -> Matlab/Simulink 기반의 시스템 동역학 시뮬레이션 모델 개발 기술
<p style="text-align: center;">연구현황 [논문/연구실적]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 논문 <ul style="list-style-type: none"> - Robust Cascade Control of Electric Motor Drives using Dual Reduced-Order PI Observer, IEEE Trans. Ind. Electron, 2015. - A Practical Finite-Time Convergent Observer Against Input Disturbance and Measurement Noise, IEICE Trans. on Fundamentals, 2015. - A Practical Two-Step Friction Determination for Motion Control Using LuGre Model, IEICE Trans. on Fundamentals, 2015. - Robust Current Control for Speed Sensorless DC Motor Drive Using Reduced-Order Extended Observer, IET Electronics Letters, 2012. - Complementary PID Controller to Passivity-Based Nonlinear Control of Boost Converters with Inductor Resistance, IEEE Trans. Contr. Syst. Tech., 2012. - Disturbance Observer-Based Position Control of a One Link Manipulator under Input Time-Delay, Int. J. Innovative Computing, Information, and Control, 2012. - Disturbance Observer for Non-minimum Phase Linear Systems", Int. J. Control, Automation and Systems, 2010. - A Robust State Observer Using Multiple Integrators for Multivariable LTI Systems", IEICE Trans. on Fundamentals, 2010. - A Combined Simple Adaptive Control with Disturbance Observer for a Class of Time-Delay Systems, IEICE Trans. on Fundamentals, 2010. - Low-Pass Filter Property of an Input-Dimensional Output Feedback Passification Controller for Rotary Inverted Pendulum, IEICE Trans. on Fundamentals, 2009. - Semi-global Observer for Multi-output Nonlinear Systems, Systems & Control Letters, 2001.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 연구실적 <ul style="list-style-type: none"> - Heterogeneous Disturbance Observer Design via Disturbance Elements Estimation for Time Delay Electro-Mechanical Systems, NRF, 2013-2016. - Development of Technology for Robotic Systems in High-Density Innovative Manufacturing Process, MKE/HHI, 2012-2014 - New Power System Technology for Mitigating Environmental Impacts, 2nd Brain Korea Project (NRF), 2006-2013. - Development of BLAC Control Algorithms for Electric Power Steering System, NYI, 2012-2015 - Development of a Control Algorithm of Boost Converter/Inverter for Reducing Electrolytic Capacitor Size, LG Electronics Co., 2013. - Development of Monitoring System for D/G-Linked Power Distribution System, KOSEF, 2003-2010. - Research on Semi-Passive Walking Robots for Improving Energy-Efficiency of Humanoids, KRF, 2007-2008. - Robust Controller Design with a Parallel Feedforward Compensator and Its Application to Robot Systems, KOSEF, 2003-2005.
<p style="text-align: center;">연구분야 [연구내용]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 연구분야 <ul style="list-style-type: none"> - Control Theory (Robust Controller Design) - Motor Control (DC & AC) - Industry Applications (Manipulators) - Industrial Electronics (Converters) - Digital Control Implementations (AVR, DSP, Infineon, etc) - Matlab, LabView, PSCAD, etc
<p style="text-align: center;">연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 연구인력현황 <ul style="list-style-type: none"> - In Hyuk Kim (Ph. D.'s Course): DC/AC Electric Machines, Robotics, Control Theory - Hyun Jae Song (Master's Course): Automation, Control Theory, Motor Control, Robotics - Cho Won Lee (Master's Course): Motor Control & Industrial Applications, Robust Control Theory - Min Soo Han (Master's Course): Motor Control & Industrial Applications, Adaptive & Robust Control Theory

	<ul style="list-style-type: none"> - Joo Hyoung Yook (Master's Course): Motor Control & Industrial Applications, Adaptive & Robust Control Theory ▪ 장비현황 <ul style="list-style-type: none"> - Multi-Axis Manipulator - Inverted Pendulum - Motor-Generator Set - Oscilloscope, Power Supply, DSP Boards, etc. ▪ 연구실위치 <ul style="list-style-type: none"> - 경기도 용인시 처인구 명지로 116 명지대학교 3공학관 19323호
색인어	강인 제어, 상태 관측, 외란 관측, 모터 제어, 로봇 제어
산업기술표준분류	대분류 : 1. 전기·전자; 2. 기계·소재 중분류 : 1. 중전기기; 2. 로봇/자동화기계 소분류 : 1. 발전기/전동기 및 제어, 자동화제어기기; 2. 로봇 제어 및 지능화기술

19. 신소재공학과 - 신찬선 교수

재료특성평가 및 모델링 연구실 [Materials Characterization and Modeling Lab.]	
성명	신찬선
소속	공과대학 신소재공학과
전화번호	031 330 6468
E-mail	c.shin@mju.ac.kr
Homepage	
수상 및 경력	최종학위: 서울대학교/프랑스그르노블대학 공학박사 주요경력: 2006.02~2013.02 한국원자력연구원 선임연구원 2008.08~2009.07 미국 오크리지국립연구소 방문연구원 2010.03~2011.02 충남대학교 시간강사 2013.03~현재 명지대학교 신소재공학과 수상내역: 2010년 기초기술연구회 젊은과학자상
보유기술	·금속의 전위 거동 전산모사 기술 ·마이크로시험편 제작 및 기계적특성평가 기술 ·이온조사 시험편 특성평가 기술
연구현황 [논문/연구실적]	[논문] ·Investigation of specimen size effects by in-situ microcompression of equal channel angular pressed copper, Materials Science and Engineering A, 649 (2016) 104-113 ·Development and testing of microcompression for post irradiation characterization of ODS steels, Journal of Nuclear Materials 444 (2014) 43-48 ·Evolution of radiation defect and radiation hardening in heat treated SA508 Gr3 steel, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B 319 (2014) 24-28 ·The formation of radiation-induced segregation at twin bands in ion-irradiated austenitic stainless steel, Journal of Nuclear Materials 454 (2014) 28-36 ·Specimen size effects on the weakening of a bulk metastable austenitic alloy, Materials Science & Engineering A 622 (2015) 67-75 ·Small scale mechanical testing of irradiated materials, J. Mater. Res., Vol. 30, No. 9, May 14, 2015 ·Room-temperature yield and fracture strength of single-crystalline 6H silicon carbide, J Mater Sci (2015) 50:8104-8110

	<p>·Investigation of specimen size effects by in-situ microcompression of equal channel angular pressed copper, Materials Science & Engineering A 649 (2016) 104-113</p> <p>[학술발표]</p> <p>·Specimen size effects on the weakening of a bulk metastable austenitic alloy, XXIV International Materials Research Congress, 2015.08.16.</p> <p>·In Situ Micro Compression Testing of Ultra Fine Grain, Ultra High Purity Copper: A Size Effect Study, TMS 2014 Annual Meeting & Exhibition, 2014.02.16.</p> <p>·Size effects on strength in micropillars of metallic and ceramic nuclear materials; strengthening, weakening and size-independency, 8th Pacific Rim International Congress on Advanced Materials and Processing (PRICM-8), 2013.08.04</p> <p>·Microscale Mechanical Testing of Nuclear Materials for Advanced Reactor Systems, 2013 International Congress on Advances in Nuclear Power Plants, 2013.04.14.</p> <p>[연구실적]</p> <p>·자동차용스위치 접점평가 및 연구-대성전기공업(주), 2015.10~현재</p> <p>·고에너지 입자 이용 전력반도체 특성 개선 연구-미래창조과학부, 원자력기술개발사업, 2014.06~현재</p> <p>·마이크로역학기반 미소시편 특성 평가-미래창조과학부, 원자력기술개발사업, 2015.03~현재</p> <p>·스테인레스강의 소형인장시험과 마이크로원기둥 압축시험 비교연구-미래창조과학부, 원자력기술개발사업, 2014.03~2015.02</p>
<p style="text-align: center;">연구분야 [연구내용]</p>	<p>1. 극한환경용 소재개발 및 평가</p> <ul style="list-style-type: none"> • 원자력발전소용 소재개발 및 평가 • 핵융합용 소재개발 및 평가 • 내마모/마찰 금속소재 개발 및 평가 • 고압/고전류 용 전력반도체 개발 및 평가 • 핵폐기물 용기 소재 개발 및 평가 <p>2. 재료의 미소역학특성 평가 및 모델링</p> <ul style="list-style-type: none"> • small-scale mechanical testing • Dislocation behaviors and effects in nano-structures. • Application and simulation of nanoindentation. • Predicting materials degradation under radiation damage through multiscale modeling of defect microstructures (atomic, mesoscopic and continuum scales).
<p style="text-align: center;">연구실현황</p>	<p>- 연구인력현황: 석사과정2, 학부연구생 6</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - 장비현황: 인장시험기, 유도가열기, 자동연마기, 광학현미경, 금속절단기, 파워서플라이, 멀티미터 - 연구실위치:차세대과학관 23713호
색인어	내방사선소재 개발, 기계적 특성 평가, 마이크로시험, 이온조사, 극한환경 용 소재개발, 전위거동 전산모사
산업기술표준분류	대분류 : 기계·소재 중분류 : 금속재료 소분류 : 구조재료, 복합재료, 재료분석/평가기술

20. 농생명바이오식의 약소재개발사업단 - 양승환 교수

생체효능검증연구실 [Bioefficiency research Laboratory]	
성명	양승환
소속	농생명바이오식의약소재개발사업단
전화번호	031-330-6880
E-mail	ymichigan@mju.ac.kr
Homepage	http://www.cnpm.re.kr
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> • 최종학위 : 이학박사 • 주요경력 : <ul style="list-style-type: none"> 2015.3~현재 명지대 대학원 바이오토크로마학과 부교수 2011.3~2015.2 명지대 농생명바이오식의약소재개발사업단 조교수 2008.3~2011.2 명지대 자연과학연구소 학술연구교수 2007.1~2008.1 미국 MSU-DOE (미시간 주립대, 바이오에너지센터) 연구교수 2002.4~2007.12 미국 MSU-PRL (미시간 주립대, 식물연구센터) 박사 후연구원 1998.9~1999.3 일본 NAIST 바이오사이언스연구과 석사후연구원 • 수상내용 : <ul style="list-style-type: none"> 2016.1 세계인명사전 (Marquis Who's Who in the World 2016) 등재 2014.6 젊은과학자상 (한국응용생명화학회) 2014.6 우수 논문/포스터 발표상 (한국응용생명화학회) 2013.6 우수 논문 발표상 (한국식물공학화학회) 2009.9 한국연구재단 학술연구교수 1998.9 ~ 2002.3 일본 문부성 장학생 1996.3 ~ 1998.6 학과 수석 입학자 및 장학금 3회 수상
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> • 스트렙토마이세스 속 엠제이엠 5763에 의한 작물 재배지에서 발병하는 병원성 곰팡이 원인균 억제 및 방제 기술 개발, 특허출원 10-2009-0070391 • 발리다마이신의 생산 배지 및 그 배양 방법, 특허등록 10-1262820 • 항비만 활성을 가지는 홍국균을 이용한 검정콩 발효물 및 그 제조방법, 특허등록 10-1145181 • 박충크로마토그래피를 이용한 사포닌의 분리방법, 특허등록 10-1376311 • 셀룰라아제를 생산하는 트리코데르마 코닌지 RSC 1 및 이의 용도, 특허등록 10-1396244 • 신규한 펩타이드 태그 및 그의 용도, 특허등록 10-1241667 • 홍국균을 이용한 발효 천마의 제조방법 및 발효 천마의 용도, 특허등록 10-1401515

- DDMP군 소야사포닌을 포함하는 비만 또는 지질 관련 대사성 질환 예방 또는 치료용 조성물, 특허등록 10-1448116
- 에피토프 태깅용 항체, 하이브리도마 세포주 및 이의 용도, 특허등록 10-1298203
- 신규 펩티드 태그 및 이의 용도, 특허등록 10-1342974
- 발효 청미래덩굴 잎, 이의 제조방법 및 이의 용도, 특허등록 10-1425466
- 발효 청미래덩굴 잎 추출물, 이의 제조방법 및 이의 용도, 특허등록 10-1425486
- 다기능성 발효 콩 가공부산물, 이의 제조방법 및 이의 용도, 특허등록 10-1493954(식의약소재 생체효능검증센터 보유 지적재산권)
- 신규 펩티드 태그, 에피토프 태깅용 항체, 하이브리도마 세포주 및 이들의 용도, 특허출원 10-2013-0128603
- 인삼 추출물의 제조방법, 특허출원 10-2013-0129796
- 포스비틴 가수분해물 및 이의 제조방법, 특허출원 10-2013-0154491
- 계란 난황으로부터 면역글로불린 Y와 포스비틴을 연속적으로 분리추출하는 방법, 특허출원 10-2013-0166940
- 감귤류에서 노빌레틴 및 탄제레틴 함량이 높은 추출물을 추출하는 방법과 추출물의 용도, 특허출원 10-2013-0156464(식의약소재 생체효능검증센터 보유 지적재산권)
- 초고압 처리를 이용한 저염 간장의 제조방법, 특허출원 10-2014-0056577
- 저온 초고압 처리를 이용한 저염 간장의 제조방법, 특허출원 10-2014-0056580
- 인삼 추출물의 제조방법, 특허출원 10-2014-0056937
- 인진쑥 추출물을 유효성분으로 함유하는 향염, 향산화, 미백 조성물, 특허출원 10-2014-0080630
- 발효 청미래덩굴 잎 및 이의 추출물, 특허출원 10-2014-0083148
- 콜레스테롤 저하 효과를 가진 *Pediococcus pentosaceus* KID7균주 포함 생균제 조성물, 특허출원 10-2014-0131580
- 에피토프 태깅용 항체 및 하이브리도마 세포주, 특허출원 10-2014-0166082
- 베타-글루코시다제 활성을 갖는 신규 유산균 및 이의 용도, 특허출원 10-2015-0038883
- 프로바이오틱스로 사용될 수 있는 신규 유산균 및 이의 용도, 특허출원 10-2015-0057880
- 인진쑥 추출물 또는 이의 분획물을 유효성분으로 함유하는 조성물, 특허출원 10-2015-0086839
- 신규 펩티드 태그, 에피토프 태깅용 항체, 하이브리도마 세포주 및 이들의 용도, 특허출원 10-2015-0085281

<p>연구현황 [논문/연구실적]</p>	<p>[논문]</p> <ul style="list-style-type: none"> • In vitro probiotic characterization of Lactobacillus strains from fermented radish and their anti-adherence activity against enteric pathogens. 2015.11, 농촌진흥청 • : Inhibitory Effects of Soyasaponins on Antigen-induced Degranulation in RBL-2H3 Cells. 2015.9, 농촌진흥청 • Preliminary probiotic and technological characterization of <i>Pediococcus pentosaceus</i> strain KID7 and in vivo assessment of its cholesterol-lowering activity. 2015.8, 농촌진흥청 • Enrichment of ginsenoside Rd in <i>Panax ginseng</i> extract with combination of enzyme treatment and high hydrostatic pressure. 2015.6, 농촌진흥청 • : Molecular cloning and characterization of the ABA-specific glucosyltransferase gene from bean (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.). 2015.4, 한국연구재단 • Alternative splicing of mini-exons in the Arabidopsis leaf rust receptor-like kinase LRK10 genes affects subcellular localisation. 2015.3, 한국연구재단 • Expression of potato S-adenosyl-L-methionine synthase (SbSAMS) gene altered developmental characteristics and stress responses in transgenic Arabidopsis plants. 2015.2, 한국연구재단 <p>[저서]</p> <p>-</p> <p>[학술발표]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fermentation of rice bran with probiotic <i>Lactobacillus</i> spp. improves antioxidant activity 응용생명화학회 2013년 국제학술대회, 2014. 6. 19-21. • Enzymatic production of ginsenoside Rd from fresh Korean ginseng at high hydrostatic pressure 응용생명화학회 2013년 국제학술대회, 2014. 6. 19-21. • Probiotic characterization of a potential cholesterol-lowering <i>Pediococcus pentosaceus</i> strain KID7 응용생명화학회 2013년 국제학술대회, 2014. 6. 19-21. • The putative extracytoplasmic function sigma factor <i>fujE</i> gene is a new member of FK506 biosynthetic gene cluster 응용생명화학회 2013년 국제학술대회, 2014. 6. 19-21. • A NEW STRATEGY for Anti-Tuberculosis Drug Discovery American Society of Pharmacognosy 2014 Annual Meeting August 2nd - 6th 2014 • <i>Adenophora triphylla</i> extracts reduce the fat accumulation in 3T3-L1 adipocytes and high-fat diet-induced obese mice Korean Association for Laboratory Animal Science, 2014 International Symposium, 2014. 8. 21.-23. <p>[연구실적]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alternative splicing에 의한 식물 인산화 단백질의 기능 조절, 2009.09 ~ 2011.08, 한국연구재단
---------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Capped snoRNA에 의한 식물 유전자 발현 조절, 2010.09 ~ 2013.09, 한국연구재단 • 뉴모칸딘 A0의 고생산 균주 및 탈아실화 효소 고생산 균주 개발, 2011.05 ~ 2012.12, 동국제약(주) 중앙연구소 • 식물자원 유래 생리활성물질 식의약 소재개발, 2011.05 ~ 2012.12, 농생명바이오식의약소재개발사업단 • 차세대BG21사업에서 도출한 개발 기술의 실용화 전략 방안, 2011.09 ~ 2011.12, 농생명바이오식의약소재개발사업단 • 발효 미생물을 이용한 기능성 식품 산업화 연구, 2011.09 ~ 2013.10, 상주시청 • 사업단 내 우수성과 발굴 및 실용화 지원체계 구축, 2012.05 ~ 2014.12, 농생명바이오식의약소재개발사업단 • 초고압 효소처리에 의한 장뇌삼 파삼의 생리활성성분(진세노이드) 증대를 위한 최적화 공정 개발, 2013.02 ~ 2014.12, 농생명바이오식의약소재개발사업단 • 전통장류의 발효 신기술 및 저염 식품 개발, 2013.06 ~ 2014.05, 경기도청 • 농생명바이오식의약소재개발사업단 2,3단계 기획을 위한 환경 분석, 2014.04 ~ 2014.06, 농촌진흥청 • EstroG 메커니즘 규명을 위한 RNA 추출, 2014.07 ~ 2014.10, (주)내츄럴엔도텍 • 기능성 프로바이오틱 유산균의 발굴과 이를 이용한 쥐눈이콩 유용 활성성분 함량 증대 및 대량생산 체제구축, 2015.01 ~ 2015.12, 주식회사 밥스누 • 국내산 한속단 유래 유효성분의 여성 갱년기 관련 효능검증기술 개발, 2015.01 ~ 2015.12, 농생명바이오식의약소재개발사업단 • Osteoclast를 이용한 천연물유래의 활성후보소재 탐색, 2015.08 ~ 2016.06, (주)내츄럴엔도텍
<p style="text-align: center;">연구분야 [연구내용]</p>	<p>1. 발효 건기식 소재의 생체효능검증기술 및 실용화기술 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> • 발효식물의 종자 발아특성 및 제배 특성 구명 • 추출물의 지표성분 분석, 효능평가 및 시제품 제형 확립 • 개별인정형 원료 등록을 위한 인체적용시험 프로토콜 개발 <p>2. 유용물질 발효기술을 이용한 건강기능식품 소재 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> • 동물 실험을 통한 효능평가 및 인체 적용시험 실시 • 균주 배양조건 최적화, 코팅 기술 및 원말 제조공정 scale up
<p style="text-align: center;">연구실현황</p>	<p>- 연구인력현황 : 박사 3, 박사수료 1, 박사과정 2, 석사과정 1, 학사 2</p> <p>- 연구실위치 : 제2공학관 지상5층 8548호</p>
<p style="text-align: center;">색인어</p>	<p>발효, 건강, 건강기능식품, 식물, 생체효능평가</p>
<p style="text-align: center;">산업기술표준분류</p>	<p>대분류 : 산업바이오</p>

	중분류 : 기능성 식품소재 소분류 : 500206
--	--------------------------------

21. 정보통신공학과 - 유철우 교수

명지대학교이동통신 연구실	
성명	유 철 우
소속	정보통신공학과
전화번호	031-330-6771
E-mail	cwyou@mju.ac.kr
Homepage	http://home.mju.ac.kr/home/index.action?siteId=cwyou&SWIFT_SESSION_CHK=false
수상 및 경력	1988.02 : The Prize of "an Honor Graduate" of Kungnam high school from the district leader of Busan in Korea 1989.03 : The "Yonsei Special Award" for freshmen from Yonsei University in Korea 1993.02 : Summa Cum Laude, Yonsei University 1997.03 : The Bronze Medal of "3th Samsung Humantech Thesis Prize" from Samsung Electronics in Korea 2001.01 : The Prize of "Distinguished Invention" from LG Electronics in Korea 2001.06 : Selected as "Outstanding Researcher" from LG Electronics in Korea 2003.01 : The Prize of "Distinguished Inventor" from LG Electronics in Korea 2006.05 : Selected as "Outstanding Researcher" from Samsung Electronics in Korea 2008.07 : Listed in the 2009 Edition of Marquis Who's Who in the World (Marquis Who's Who LLC) 2008.12 : 2008년도 한국통신학회 추계학술대회 우수논문상 2009.07 : Included in 2000 Outstanding Intellectuals of the 21st Century - 2009/2010 (International Biographical Centre) 2009.08 : Included in TOP 100 ENGINEERS - 2009 (International Biographical Centre) 2009.10 : Listed in the 2010 Edition of Marquis Who's Who in the World (Marquis Who's Who LLC) 2010.09 : Listed in the 2011-2012 Edition of Who's Who in science and Engineering (Marquis Who's Who LLC)
보유기술	Next Generation Communication Technology (차세대 통신) BS/MS Baseband Modem Chip Design

	Air I/F Technologies in the International Standards New Technology & Paradigm
연구현황 [논문/연구실적]	Refer to "Publication" 68 2011.08.09 10-1057019 통신 시스템에서 기지국 동기화 시스템 및 방법 (SYSTEM AND METHOD FOR SYNCHRONIZING BASE STATIONS IN A COMMUNICATION SYSTEM) 67 2011.07.13 10-1050597 통신 시스템에서 데이터 레이트 제어 방법 및 시스템 (METHOD AND SYSTEM FOR DATA RATE IN A COMMUNICATION SYSTEM) 66 2011.02.24 10-1019334 초광대역 통신 시스템의 주파수 효율 향상 방법 및 이를 이용한 초광대역 통신 장치 (ULTRA WIDEBAND COMMUNICATION SYSTEM AND FREQUENCY EFFICIENCY IMPROVING METHOD FOR THE SAME) 65 2010.11.01 10-0992418 다중 안테나 시스템의 송신단에서 간섭을 제거하기 위한 장치 및 방법 (APPARATUS AND METHOD FOR REMOVING OF INTERFERENCE IN MULTI ANTENNA SYSTEM TRANSMITTER) 64 2010.10.28 10-0991774 역방향 링크 데이터 전송 레이트를 제어하는 방법 (Method of adjusting data transmission rate for a reverse link) 63 2010.09.14 10-0983261 에러 검출 코드 생성 방법 및 이를 위한 장치 및 이 에러 검출 코드에 따른 신호의 수신 방법 (Method for generating a cyclic redundancy check code and an apparatus for the same, and receiving a signal thereof) 62 2010.09.03 10-0981500 저밀도 패리티 검사 부호 기반의 하이브리드 재전송 방법 (LOW DENSITY PARITY CHECK CODE-BASED HYBRID AUTOMATIC REPEAT REQUEST METHOD) 61 2010.08.06 10-0975732 통신 시스템에서 자원 할당 정보 전송 방법 및 시스템 (METHOD AND SYSTEM TRANSMITTING RESOURCE ALLOCATION INFORMATION IN A COMMUNICATION SYSTEM) 60 2010.08.06 10-0975731 다중 입력 다중 출력 방식을 사용하는 통신 시스템에서 신호 검파 장치 및 방법 (APPARATUS AND METHOD FOR DETECTING A SIGNAL IN A COMMUNICATION SYSTEM USING MULTIPLE INPUT MULTIPLE OUTPUT SCHEME) 59 2010.07.05 10-0969751 통신 시스템에서 서비스 제공 방법 및 장치 (An Method and apparatus for providing service) 58 2010.06.15 10-0965688 중계국을 포함하는 통신 시스템에서 레인징 방법 및 장치 그리고 그 시스템 (APPARATUS AND METHOD

	FOR RANGING IN COMMUNICATION SYSTEM INCLUDING RELAY STATION AND SYSTEM THEREOF)
57	2010.06.15 10-0965677 다중반송파 방식을 사용하는 셀룰러 기반의 무선통신시스템에서의 자원할당 방법 및 할당된 자원을 수신하는방법 (Method for allocating resource in a wireless communication systems based on cellular using multicarrier schemes and method for receiving the allocated resource)
56	2010.06.15 10-0965673 이동통신 시스템에서 데이터 송신 방법 (A METHOD FOR TRANSMITTING AND RECEIVING IN A COMMUNICATION SYSTEM)
55	2010.06.10 10-0964665 데이터 전송 포맷을 할당하는 방법 및 이 할당에 따른데이터를 전송하는 방법 (Method of allocating a transmission format of data andtransmitting datathereof)
54	2010.05.14 10-0959334 무선통신 시스템에서 채널 상태 정보 채널 할당을 위한 장치 및 방법 (APPARATUS AND METHOD FOR ALLOCATING CHANNEL QUALITY INFORMATION CHANNEL IN WIRELESS COMMUNICATION SYSTEM)
53	2010.05.14 10-0959332 광대역 무선통신시스템에서 간섭 제거 장치 및 방법 (APPARATUS AND METHOD FOR INTERFERENCE CANCELLATION IN BROADBAND WIRELESS COMMUNICATION SYSTEM)
52	2010.05.03 10-0957429 통신 시스템에서 중계국 선택 방법 및 시스템 (METHOD AND SYSTEM FOR SELECTING RELAY STATION IN ACOMMUNICATION SYSTEM)
51	2010.04.12 10-0953632 물리 채널의 전송 전력 제어 방법 (Method for controlling transmission power of physical channel)
50	2010.04.12 10-0953630 전송 데이터를 전달용 물리 채널의 운용 방법 (Method for operating a physical channel for data rate)
49	2010.03.30 10-0951383 다중 안테나 시스템에서 시공간 부호화 장치 및 방법 (APPARATUS AND METHOD FOR SPACE- TIME CODED MULTIPLEANTENNA SYSTEM)
48	2010.03.24 10-0950659 통신 시스템에서 릴레이 시스템 및 방법 (SYSTEM AND METHOD TO RELAY IN A COMMUNICATION SYSTEM)
47	2010.03.24 10-0950651 통신 시스템에서 집중 타입 자원 할당 정보 송수신 장치 및방법 (APPARATUS AND METHOD FOR TRANSMITTING/RECEIVING INFORMATION OF LOCALIZED TYPE RESOURCE ASSIGNMENT IN A COMMUNICATION SYSTEM)
46	2010.02.17 10-0943895 물리전송채널 체인 (Physical transmission channel chain)

	<p>45 2009.12.24 10-0935098 다중 입출력 무선통신 시스템에서 안테나 개수에 적응적인시공간 부호화를 위한 장치 및 방법 (APPARATUS AND METHOD FOR SPACE-TIME CODING ADAPTIVE TO THE NUMBER OF ANTENNA IN MULTIPLE INPUT MULTIPLE OUTPUT WIRELESS COMMUNICATION SYSTEM)</p> <p>44 2009.12.09 10-0932482 셀 또는 섹터 스위칭을 위한 프레임 전송 방법(Method of transmitting a frame for cell or sector switching)</p> <p>43 2009.11.26 10-0929853 다중 안테나 시스템에서 송신 스트림 수 및 사용자 선택장치 및 방법 (APPARATUS AND METHOD FOR ADAPTIVE RANK AND USER SELECTION IN MIMO SYSTEM)</p> <p>42 2009.10.29 10-0925125 다중 입력 다중 출력 시스템에서 다중 사용자 및 단독사용자를 스케줄링하기 위한 장치 및 방법 (APPARATUS AND METHOD FOR SCHEDULING OF MULTIUSER/SINGLE USER IN A MULTIPLE INPUT MULTIPLE OUTPUT SYSTEM)</p> <p>41 2009.10.27 10-0924684 광대역 무선통신시스템에서 통신 장치 및 방법 (APPARATUS AND METHOD FOR COMMUNICATION IN BROADBANDWIRELESS COMMUNICATION SYSTEM)</p> <p>40 2009.10.14 10-0922957 다중입출력 통신시스템의 신호검출 장치 및 방법 (APPARATUS AND METHOD FOR DETECTION SIGNAL OF MIMO COMMUNICATION SYSTEM)</p> <p>39 2009.10.14 10-0922936 통신 시스템에서 데이터 송수신 방법 및 시스템 (METHOD AND SYSTEM FOR TRANSMITTING/RECEIVING DATA IN A COMMUNICATION SYSTEM)</p> <p>38 2009.09.16 10-0918747 직교 주파수 분할 다중 접속 방식을 사용하는 이동 통신시스템에서 상향링크 신호 송신 장치 및 방법 (APPARATUS AND METHOD FOR TRANSMITTING UPLINK SIGNAL IN MOBILE COMMUNICATION SYSTEM USING AN ORTHOGONAL FREQUENCY DIVISION MULTIPLE ACCESS SCHEME)</p> <p>37 2009.07.31 10-0911123 광대역 무선접속 시스템에서 멀티캐스트 데이터의 자원 할당 장치 및 방법 (APPARATUS AND METHOD FOR RESOURCE ALLOCATION FOR MULTICAST DATA IN BROADBAND WIRELESS ACCESS SYSTEM)</p> <p>36 2009.03.26 10-0891448 다중 안테나 시스템에서 공간 멀티플렉싱 방식의 검출 장치 및 방법 (APPARATUS AND METHOD FOR DETECTING SPATIAL MULTIPLEXING IN MIMO SYSTEM)</p> <p>35 2009.01.08 10-0878808 전력 제어 레이트 결정 방법 (Method for decision power control rate)</p>
--	--

	34	2009.01.08	10-0878805	부패킷 전송 변수 결정 방법 (Subpacket transmission parameters decision method)
	33	2009.01.08	10-0878801	물리채널 전송 포맷 스크램블링 방법 (Method for scrambling physical channel transmitting format)
	32	2009.01.08	10-0878800	통신 시스템에서 패킷 데이터 전송 방법 (Method for transmitting a packet data in Communication System)
	36	2011.10.25	US8045495	Apparatus and method for resource allocation for multicast data in broadband ...
	35	2011.10.11	US8036297	Apparatus and method for space-time coding in multiple-antenna system
	34	2011.09.20	US8023445	Relay system and method in a communication system
	33	2011.09.06	USRE42675	Method of transferring and/or receiving data in communication system and apparatus thereof
	32	2011.07.26	US7986750	Apparatus and method for removing interference in transmitting end of multi ...
	31	2011.07.12	US7978798	Spatial multiplexing detection apparatus and method in MIMO system
	30	2011.05.10	US7941186	Apparatus and method for scheduling multiuser/single user in multiple input ...
	29	2011.04.26	US7934138	Low density parity check code-based hybrid automatic repeat request method
	28	2011.04.12	US7925207	Ranging method and apparatus in a communication system with relay station ...
	27	2010.12.14	US07852875	Apparatus and Method for controlling reverse-link data transmission rate during handoff
	26	2010.11.09	US07830840	Apparatus and Method for implementation SDMA in multi-user multi-antenna system
	25	2010.11.02	7826571	Method and apparatus for detecting signal in a MIMO communication system
	24	2010.10.05	US07808954	Method and system for controlling data rate in a communication system
	23	2010.09.14	US07796997	Method for allocating resources in a wireless communication system
	22	2010.04.27	US07706351	Apparatus and method for transmitting an uplink signal in a mobile communication system using an OFDMA scheme
	21	2010.02.16	US07664087	Method for generating a frame in an

	<p>orthogonal frequency division multiple access communication</p> <p>20 2009.12.29 US07639817 Method for scrambling packet data using variable slot length and apparatus thereof</p> <p>19 2009.06.23 US07551639 Method of transmitting packet data in a communication system</p> <p>18 2009.06.23 US07551584 Apparatus and method for controlling reverse-link data transmission rate</p> <p>17 2009.03.03 US07499430 Switch frame, method of transmitting the switch frame and a quality indicator channel structure including the switch frame</p>
<p style="text-align: center;">연구분야 [연구내용]</p>	<p>2007.01.01-2007.12.31 A Study on Practicable MIMO Schemes to Approach Sub-Optimal Channel Capacity</p> <p>2007.02.21-2008.01.07 4세대 이동 통신 이후의 모습 예측을 통한 차세대 통신 핵심 후보 기술 발굴</p> <p>2007.05.01-2007.11.31 IPTV QoS 및 채널재평 타임 단축 방안 연구</p> <p>2007.07.11-2007.11.30 비/저활용 대역 채널환경 에뮬레이터 제작</p> <p>2007.06.23-2007.12.22 CQI를 이용한 HSDPA Downlink Cell Capacity 분석</p> <p>2007.07.01-2008.06.30 4 세대 이동 통신 시스템을 위한 핵심 기술 연구</p> <p>2007.08.01-2009.07.31 Development of practical structure using Dirty-Paper coding to achieve the theoretical optimum performance for broadcast channel and multi-user multiple-input multiple-output system</p> <p>2007.08.01-2008.07.31 차세대 무선통신을 위한 지능형 인식 통신 방식의 개발</p> <p>2007.10.01-2008.09.30 원격 제어형 배선용/누전 차단기</p> <p>2008.06.05-2008.12.05 IMT-Advanced 시스템에서 ICIC (Inter-cell Interference Coordination) 알고리즘 설계 및 성능분석</p> <p>2008.07.10-2008.11.30 비/저활용 대역 위치인식 기술 성능 분석 및 검증용 시뮬레이터 제작</p> <p>2008.08.01-2009.07.31 Interference management strategies based on PHY resource allocation in Hierarchical Cell Structure - Common Channel Beamforming Strategy for Interference Mitigation</p> <p>2009.03.13-2009.11.30 비/저활용 대역 협력기반 레인징 및 데이터 통신 기술 성능 분석용 시뮬레이터 제작</p> <p>2009.05.01-2010.01.30 모바일 방송 단말용 편파 기반 공간신호처리 기술연구</p> <p>2009.05.01-2011.04.30 계층적 셀 구조를 가지는 차세대 통신 시스템을 위한, 통합적으로 조화된 다중지점 전송에 기반을 둔 향상된 데이터 전송 및 셀간 간섭 관리 기법</p>

	<p>2010.01.01-2010.12.31 2010년도 대학IT전공역량강화(NEXT) 사업 - 통신시스템</p> <p>2010.04.27-2011.02.28 10년 예비기술창업자 육성사업</p> <p>2010.12.14-2011.01.31 mmWave 무선 인터페이스 시험규격 분석 및 성능 분석용 시뮬레이터 제작</p> <p>2010.05.01-2013.02.28 사물간 지능 통신(M2M)의 실질적 구현을 위한 관련 기술 연구</p> <p>2010.05.01-2013.04.30 다양한 이종 통신망들의 효율적 융합 및 활용을 위한 T2T 직접 통신 기술에 관한 연구</p>
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 석사 1명, 학부연구생 7명 • 장비현황 : • 연구실위치 : 제5공학관 Y5629호
색인어	<ol style="list-style-type: none"> 1. 차세대 통신기술 2. 국제표준기술 3. Modem Chip Design 4. 이동통신
산업기술표준분류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 정보통신 2. 중분류 : 3. 소분류 :

22. 신소재공학과 - 윤태식 교수

반도체 나노재료 및 소자 연구실 / Nano Semiconductor Research Lab	
성명	윤태식
소속	신소재공학과
전화번호	031-330-6465
E-mail	tsyoon@mju.ac.kr
Homepage	http://home.mju.ac.kr/home/index.action?siteId=tsyoon&SWIFT_SESSION_CHK=false
수상 및 경력	2002~2004 서울대학교 신소재공동연구소 연구원 2004~2006 UCLA 재료공학과 박사후연구원 2006 서울대학교 나노응용시스템연구센터 방문연구원 2007 삼성전자 반도체총괄 메모리연구소 책임연구원 2007 명지대학교 나노공학과 조교수 2011 명지대학교 신소재공학과 조교수 2012 명지대학교 신소재공학과 부교수 2017 명지대학교 신소재공학과 정교수
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - Ki-Bum Kim, Tae-Sik Yoon, Jang-Yeon Kwon, "Method for forming quantum dot in semiconductor device and a semiconductor device resulting therefrom", US6,194,237, Feb. 27, 2001. - 김기범, 윤태식, 권장연, "다중층 양자점을 이용한 메모리 소자 및 제조 방법", 등록번호 10-0294691, Apr. 1, 2001. - Ki-Bum Kim, Tae-Sik Yoon, Jang-Yeon Kwon, "Semiconductor device having quantum dots", US6,424,004, Jul. 23, 2002. - Ki-Bum Kim, Tae-Sik Yoon, Jang-Yeon Kwon, "Memory of multilevel quantum dot structure and method for fabricating the same", US6,657,253, Dec. 02, 2003. - 김기범, 윤태식, "다중 딥코팅 방법을 이용한 양자층 및 패턴 구조 형성방법 (A METHOD OF FORMING QUANTUM LAYER AND PATTERNEDSTRUCTURE BY MULTIPLE DIP-COATING PROCESSES)", 등록번호 10-0577061, Apr. 1, 2006. - Ya-Hong Xie and Tae-Sik Yoon, "METHOD FOR CONTROLLING DISLOCATION POSITIONS IN SILICON GERMANIUM BUFFER LAYERS", US7,186,626, Mar. 6, 2007. - 윤태식, 노영준, "아날로그 멤리스터 및 멤캐패시터 특성을 갖는 전자소자와 그 제조방법", 출원번호: 10-2016-0002969, Jan. 11, 2016. / 등록번호: 10-1803740, Nov. 27, 2017.

	<ul style="list-style-type: none"> - 윤탈식, 양바울, "산소활성전극을 MOS 구조 메모패시터 소자 및 그 제조방법", 출원번호: 10-2016-0012470, Feb. 1, 2016. / 등록번호: 10-1818019, Jan. 8, 2018. - 윤탈식, 박종성, 양바울, "게이트 절연층과 산화물 반도체층 사이의 이온이동을 이용한 MOS 구조 소자 및 그 제조방법", 출원번호: 10-2016-0134818, Oct. 18, 2016. / 등록번호: 10-1834507, Feb. 26, 2018. - 윤탈식, 박종성, "이중게이트 구조를 이용한 시냅틱 트랜지스터 소자", 출원번호: 10-2016-0134820, Oct. 18, 2016 / 등록번호: 10-1785949, Oct. 10, 2017. - 윤탈식, 양바울, "메모패시터를 이용한 트랜지스터 소자 및 그 제조방법", 출원번호: 10-2017-0048610, Apr. 14, 2017. - 윤탈식, 김민주, "트랜지스터 및 그의 제조방법", 출원번호: 10-2019-0017648, Feb. 15, 2019.
<p>연구현황 [논문/연구실적]</p>	<p>[Domestic journal] "Al/TaN/Si 계에서의 TaN 충전처리가 확산방지막의 성능에 미치는 영향에 대한 연구", 윤탈식, 조성래, 민석홍, 김기범, 대한금속재료학회지, 36권2호, 271 (1997).</p> <p>[Domestic journal] "양자점 형성 기술", 윤탈식, 김기범, 전자공학회지, 28권1호, 52 (2001).</p> <p>"Nanocrystal memory cell using high-density Si_{0.73}Ge_{0.27} quantum dot array", Dong-Hyuk Chae, Dae Hwan Kim, Yongjae Lee, Chang-Hyun Kwak, Jong Duk Lee, Byung-Gook Park, Tae-Sik Yoon, Jang-Yeon Kwon, Ki-Bum Kim, Kyoung-Ryol Kim, Noejung Park, Hyunsik Yoon, and Seok Jae Jeong, Journal of the Korean Physical Society, 35, S995 (1999).</p> <p>(주저자) "High spatial density nanocrystal formation using thin layer of amorphous Si_{0.7}Ge_{0.3} deposited on SiO₂", Tae-Sik Yoon*, Jang-Yeon Kwon, Dong-Hoon Lee, Ki-Bum Kim, Seok-Hong Min, Dong-Hyuk Chae, Dae Hwan Kim, Jong Duk Lee, Byung-Gook Park, and Hwack Joo Lee, Journal of Applied Physics, 87, 2449(2000).</p> <p>(주저자) "Initial stage of amorphous Si and Si_{0.7}Ge_{0.3} deposition on SiO₂ by low-pressure chemical vapor deposition", Tae-Sik Yoon*, Dong-Hoon Lee, Ki-Bum Kim, and Seok-Hong Min, Journal of the Electrochemical Society, 149, C301 (2002).</p> <p>(주저자) "Ge-rich Si_{1-x}Ge_x nanocrystal formation by the oxidation of as-deposited thin amorphous Si_{0.7}Ge_{0.3} layer", Tae-Sik Yoon* and Ki-Bum Kim, Journal of Vacuum Science and Technology B 20, 631 (2002).</p> <p>"Comparison of the Agglomeration Behavior of Au and Cu Films Sputter Deposited on Silicon Dioxide", Jang-Yeon Kwon, Tae-Sik Yoon, Ki-Bum Kim, and Seok-Hong Min, Journal of Applied Physics, 93, 3270 (2003).</p> <p>(주저자) "Single and Multiple-Step Dip-Coating Process of Maghemite (γ-Fe₂O₃) Nanoparticles onto Si, Si₃N₄, and SiO₂ Substrates", Tae-Sik Yoon*, Jihun Oh, Sang-Hyun Park, Viena Kim, Ki-Bum Kim, Byung Gil Jung, Seok-Hong Min, Jongnam Park, and Taeghwan Hyeon, Advanced Functional Materials, 14, 1062 (2004).</p> <p>"Effects of B₂H₆ pretreatment on atomic layer deposition (ALD) of W film using a sequential supply of WF₆ and SiH₄ as a nucleation layer for W-plug process", Soo-Hyun Kim, Eui-Seong Hwang, Baek-Mann Kim, Joo-Wan Lee, Ho-Jung Sun, Tae Eun Hong, Jun-Ki Kim, Hyunchul Sohn, Jinwoong Kim, and Tae-Sik Yoon,</p>

Electrochemical and Solid-State Letters, 8, C155 (2005).

(교신) "Surface Roughness and Dislocation Distribution in Compositionally Graded Relaxed SiGe Buffer Layer with Inserted Strained Si Layers", Tae-Sik Yoon*, Jian Liu, Atif M. Noori, Mark. S. Goorsky, and Ya-Hong Xie, Applied Physics Letters, 87, 012104 (2005).

"Initial stage of InAs growth on Si(001) studied by high-resolution transmission electron microscopy", Z. M. Zhao, O. Hulko, T. S. Yoon, and Y. H. Xie, Journal of Applied Physics, 98, 123526 (2005).

"The challenges in guided self-assembly of Ge and InAs quantum dots on Si, Z.M. Zhao, T.S. Yoon, W. Feng, B.Y. Li, J.H. Kim, J. Liu, O. Hulko, Y.H. Xie, H.M. Kim, K.B. Kim, H.J. Kim, K.L. Wang, C. Ratsch, R. Caflisch, D.Y. Ryu, and T.P. Russell, Thin Solid Film, 508, 195 (2006).

(교신) "Growth Behavior and Microstructure of Ge Self-Assembled Islands on Nanometer-Scale Patterned Si Substrate", Tae-Sik Yoon*, Zuoming Zhao, Wen Feng, Biyun Li, Jian Liu, Ya-Hong Xie, Du Yeol Ryu, Thomas P. Russell, Hyun-Mi Kim, and Ki-Bum Kim, Journal of Crystal Growth, 290, 369 (2006).

(교신) "Selective growth of Ge islands on nanometer-scale patterned SiO₂/Si substrate by molecular beam epitaxy", Tae-Sik Yoon*, Zuoming Zhao, Jian Liu, Ya-Hong Xie, Du Yeol Ryu, Thomas P. Russell, Hyun-Mi Kim, and Ki-Bum Kim, Applied Physics Letters, 89, 063107 (2006).

"Effect of phase of underlying W film on chemical vapor deposited-W film growth and applications to contact-plug and bit line processes for memory devices", Soo-Hyun Kim, Jeong-Tae Kim, Nohjung Kwak, Jinwoong Kim, Tae-Sik Yoon, and Hyunchul Sohn, Journal of Vacuum Science and Technology B 25, 1574 (2007).

(교신) "Microstructure Analysis of Epitaxially Grown Self-Assembled Ge Islands on Nanometer-Scale Patterned SiO₂/Si Substrates by High-Resolution Transmission Electron Microscopy", Tae-Sik Yoon*, Hyun-Mi Kim, Ki-Bum Kim, Du Yeol Ryu, Thomas P. Russell, Zuoming Zhao, Jian Liu, and Ya-Hong Xie, Journal of Applied Physics, 102, 104306 (2007).

"Nucleation kinetics of Ru on silicon oxide and silicon nitride surfaces deposited by atomic layer deposition", Sung-Soo Yim, Do-Joong Lee, Ki-Su Kim, Ki-Bum Kim, Soo-Hyun Kim, and Tae-Sik Yoon, Journal of Applied Physics, 103, 113509 (2008).

"Effect of P3HT:PCBM concentration in solvent on performances of organic solar cells", Woon-Hyuk Baek, Hyun Yang, Tae-Sik Yoon, C. J. Kang, Hyun Ho Lee, and Yong-Sang Kim, Solar Energy Materials and Solar Cells, 93, 1263 (2009).

"Hybrid inverted bulk heterojunction solar cells with nanoimprinted TiO₂ nanopores", Woon-Hyuk Baek, Il Seo, Tae-Sik Yoon, Hyun Ho Lee, Chong Man Yun, and Yong-Sang Kim, Solar Energy Materials and Solar Cells, 93, 1587 (2009).

"Improvement of dynamic characteristics of polydimethylsiloxane based microvalve in microfluidic system", Gyu-Sik Ra, Sandeep Kumar Jha, Tae-Sik Yoon, Hyun Ho Lee, and Yong-Sang Kim, Microsystem Technologies, 15, 607 (2009).

"Amperometric detection of bisphenol-A on laser fabricated capillary electrophoresis device", Sung Mok Jung, Hyung-Jun Kim, Bong-Jin Kim, Gi-Sung Joo, Tae-Sik Yoon, Yong-Sang Kim, and Hyun Ho Lee, Biochip Journal, 3, 219 (2009).

(교신) "Study of growth behaviour and microstructure of epitaxially grown self-assembled Ge quantum dots on nanometer-scale patterned SiO₂/Si(001) substrates", Tae-Sik Yoon*, Hyun-Mi Kim, Ki-Bum Kim, Du Yeol Ryu, Thomas P. Russell, Zuoming Zhao, Jian Liu, and Ya-Hong Xie, Physica Status Solidi B-Basic Solid State Physics, 246, 721 (2009).

"The effect of excess surfactants on the adsorption of iron oxide nanoparticles

during a dip-coating process”, Chang-Woo Kwon, Tae-Sik Yoon, Sung-Soo Yim, Sang-Hyun Park, and Ki-Bum Kim, Journal of Nanoparticle Research, 11, 831 (2009).

(교신) “Colloidal nanoparticle layer formation through dip-coating; Effect of solvents of colloidal solution and substrate withdrawing speed during dip-coating”, Byung Gil Jung, Seok-Hong Min, Chang-Woo Kwon, Sang-Hyun Park, Ki-Bum Kim, and Tae-Sik Yoon*, Journal of the Electrochemical Society, 156, K86 (2009).

(교신) “Assembly of colloidal nanoparticles into anodic aluminum oxide templates by dip-coating process”, Il Seo, Chang-Woo Kwon, Hyun Ho Lee, Yong-Sang Kim, Ki-Bum Kim, and Tae-Sik Yoon*, IEEE Transaction on Nanotechnology, 8, 707 (2009).

(교신) “Completely filling anodic aluminum oxide with maghemite nanoparticles by dip-coating and their magnetic properties”, Il Seo, Chang-Woo Kwon, Hyun Ho Lee, Yong-Sang Kim, Ki-Bum Kim, Tae-Sik Yoon*, Electrochemical and Solid-State Letters, 12, K59 (2009).

“A Nanopore Structured High Performance Toluene Gas Sensor Made by Nanoimprinting Method”, Kwang-Su Kim, Woon-Hyuk Baek, Jung-Min Kim, Tae-Sik Yoon, Hyun Ho Lee, Chi Jung Kang and Yong-Sang Kim, Sensors 10, 765 (2010).

“Composition-dependent phase separation of P3HT:PCBM composites for high performance organic solar cells”, Woon-Hyuk Baek, Tae-Sik Yoon, Hyun Ho Lee, and Yong-Sang Kim, Organic Electronics, 11, 933 (2010).

“Use of fluorine-doped tin oxide instead of indium tin oxide in highly efficient air-fabricated inverted polymer solar cells”, Woon-Hyuk Baek, Mijung Choi, Tae-Sik Yoon, Hyun Ho Lee, and Yong-Sang Kim, Appl. Phys. Lett. 96, 133506 (2010).

(교신) “Controlling dislocation positions in Silicon Germanium (SiGe) buffer layers by local oxidation”, Quanli Hu, Il Seo, Yong-Sang Kim, Hyun Ho Lee, Hyun-Mi Kim, Ki-Bum Kim, Zhenning Zhang, Ya-Hong Xie, and Tae-Sik Yoon*, Thin Solid films, 518, S217 (2010).

(교신) “Selective incorporation of colloidal nanocrystals in nanopatterned SiO₂ layer for nanocrystal memory device”, Il Seo, Do-Joong Lee, Quanli Hu, Chang-Woo Kwon, Kipil Lim, Seung-Hyun Lee, Hyun-Mi Kim, Yong-Sang Kim, Hyun Ho Lee, Du Yeol Ryu, Ki-Bum Kim, and Tae-Sik Yoon*, Electrochemical and Solid-State Letters, 13, K19 (2010).

“Characterization of charging effect of citrate-capped Au nanoparticle pentacene device”, Hyung-Jun Kim, Sung Mok Jung, Bong-Jin Kim, Tae-Sik Yoon, Yong-Sang Kim, Hyun Ho Lee, Journal of Industrial and Engineering Chemistry, 16, 848 (2010).

(교신) “Vertically and Laterally Self-Aligned Double Layer of Nanocrystals in Nanopatterned Dielectric Layer for Nanocrystal Floating Gate Memory Device”, Quanli Hu, Tae-Kwang Eom, Soo-Hyun Kim, Hyung-Jun Kim, Hyun Ho Lee, Yong-Sang Kim, Du Yeol Ryu, Ki-Bum Kim, and Tae-Sik Yoon*, Electrochemical and Solid-State Letters, 13, H366 (2010).

“Effects on annealing temperature for solution-processed IZTO TFTs by nitrogen incorporation”, Bong-Jin Kim, Hyung-Jun Kim, Tae-Sik Yoon, Yong-Sang Kim, and Hyun Ho Lee, Electrochemical and Solid-State Letters 13, H419 (2010).

“Electrical charging of Au nanoparticles embedded by streptavidin-biotin biomolecular binding in organic memory device”, Sung Mok Jung, Hyung-Jun Kim, Bong-Jin Kim, Yong-Sang Kim, Tae-Sik Yoon, and Hyun Ho Lee, Applied Physics Letters 97, 153302 (2010).

(교신) “Resistive switching characteristics of maghemite nanoparticle assembly”,

Quanli Hu, Sung Mok Jung, Hyun Ho Lee, Young Jin Choi, Ki-Bum Kim, and Tae-Sik Yoon*, *Journal of Physics D: Applied Physics* 44, 085403 (2011).

"Memory charging effect in silicon nanoparticles of pentacene capacitor device", Yo-Han Kim, Sung Mok Jung, Tae-Sik Yoon, Yong-Sang Kim, and Hyun Ho Lee, *Electrochemical and Solid-State Letters* 14, H149 (2011).

"Charging effect in Au nanoparticle memory device with antigen-antibody reaction", Sung Mok Jung, Hyung-Jun Kim, Bong-Jin Kim, Tae-Sik Yoon, Yong-Sang Kim, and Hyun Ho Lee, *Journal of Nanoscience and Nanotechnology* 11, 5698 (2011).

"Organic memory capacitor device fabricated with Ag nanoparticles", Yo-Han Kim, Sung Mok Jung, Quanli Hu, Tae-Sik Yoon*, Yong-Sang Kim, and Hyun Ho Lee*, *Journal of Nanoscience and Nanotechnology* 11, 6044 (2011).

"Characterization of gold nanoparticle pentacene memory device with polymer dielectric layer", Hyung-Jun Kim, Sung-Mok Jung, Yo-Han Kim, Bong-Jin Kim, Sang Hyub Ha, Yong-Sang Kim, Tae-Sik Yoon, and Hyun Ho Lee, *Thin Solid Films* 519, 6140 (2011).

"Capacitance-voltage characteristics of metal-polymer-silicon(MPS) device with inkjet-printed Ag electrode", Bong-Jin Kim, Hyung-Jun Kim, Sung-Mok Jung, Yo-Han Kim, Sang Hyub Ha, Tae-Sik Yoon, and Hyun Ho Lee, *Thin Solid Films*, 519, 4319 (2011).

"Solution processed IZTO thin film transistor on silicon nitride dielectric layer", Bong-Jin Kim, Hyung-Jun Kim, Tae-Sik Yoon, Yong-Sang Kim, Doo-Hyoung Lee, Byung-Hwan Ryu, Yongmin Choi, and Hyun Ho Lee, *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 17, 96 (2011).

"Electrical Charging/Discharging Properties of Organic Memory Device using CdSe Nanoparticles/PMMA Blend as the Tunneling Layer", Jung-Min Kim, Dong-Hoon Lee, Tae-Sik Yoon, Hyun Ho Lee, Jong-Wook Lee, and Yong-Sang Kim, *Electrochemical and Solid-State Letters*, 14, H238 (2011).

"Non-volatile organic memory based on CdSe nano-particle/PMMA blend as a tunneling layer", Jung-Min Kim, Dong-Hoon Lee, Jun-Ho Jeun, Tae-Sik Yoon, Hyun Ho Lee, Jong-Wook Lee, Yong-Sang Kim, *Synthetic Metals* 161, 1155 (2011).

"Tracking defect type and strain relaxation in patterned Ge/Si(001) islands by x-ray forbidden reflection analysis", M.-I. Richard, A. Malachias, J.-L. Rouvière, T.-S. Yoon, E. Holmström, Y.-H. Xie, V. Favre-Nicolin, V. Holý, K. Nordlund, G. Renaud, and T.-H. Metzger, *Physical Review B* 84, 075314 (2011).

(교신) "Nanocrystal floating gate memory with solution-processed indium-zinc-tin-oxide channel and colloidal silver nanocrystals", Quanli Hu, Sang-Hyub Ha, Hyun Ho Lee, and Tae-Sik Yoon*, *Semiconductor Science and Technology*, 26, 125021 (2011).

(교신) "Self-Assembly of Colloidal gamma-Fe₂O₃ and FePt Nanoparticles on Carbon Nanotubes by Dip-Coating Process", Quanli Hu, Il Seo, Ok Hyoung Lee, Yun Soo Lim, Yong-Sang Kim, Ju Kyung Shin, Sung-Hyeon Baeck, Hyun Ho Lee, Hyun-Mi Kim, Ki-Bum Kim, and Tae-Sik Yoon*, *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, 12, 1709 (2012).

(교신) "Reflective spectra and colors of porous anodic aluminum oxide containing silver nanoparticles by plasmonic absorption", Quanli Hu, Hyun Ho Lee, Dae-Yong Jeong, Yong-Sang Kim, Ki-Bum Kim, Jimmy Xu, and Tae-Sik Yoon*, *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, 12, 1979 (2012).

"Organic memory device with polyaniline nanoparticles embedded as charging elements", Yo-Han Kim, Minkeun Kim, Sewook Oh, Hunsang Jung, Yejin Kim, Tae-Sik Yoon, Yong-Sang Kim, and Hyun Ho Lee, *Applied Physics Letters*, 100,

166301 (2012)

(교신) "Resistive switching characteristics of maghemite nanoparticle assembly on Al and Pt electrodes on a flexible substrate", Jae Woo Yoo, Quanli Hu, Yoon-Jae Baek, Young Jin Choi, Chi Jung Kang, Hyun Ho Lee, Do-Joong Lee, Hyun-Mi Kim, Ki-Bum Kim, and Tae-Sik Yoon*, Journal of Physics D: Applied Physics 45, 225304 (2012), [Cover paper].

"In-situ optical monitoring of electrochemical copper deposition process for semiconductor interconnection technology", Sang Jeon Hong, Li Wang, Dongsun Seo, and Tae-Sik Yoon, Transactions on Electrical and Electronic Materials. 13, 78 (2102).

"Characterization of ITO etching by spontaneously evaporated fume of hydrogen chloride", Sewook Oh, Hunsang Jung, Yo-Han Kim, Minkeun Kim, Eunji Yoo, Young Jin Choi, Tae-Sik Yoon, and Hyun Ho Lee, Microelectronic Engineering, 103, 173 (2013).

(교신) "Tunable threshold resistive switching characteristics of Pt-Fe₂O₃ core-shell nanoparticle assembly by space charge effect", Yoon-Jae Baek, Quanli Hu, Jae Woo Yoo, Young Jin Choi, Chi Jung Kang, Hyun Ho Lee, Hyun-Mi Kim, Ki-Bum Kim, and Tae-Sik Yoon*, Nanoscale 5, 772 (2013).

(교신) "Nonvolatile nano-floating gate memory with Pt-Fe₂O₃ composite nanoparticles and indium gallium zinc oxide channel", Quanli Hu, Seung Chang Lee, Yoon-Jae Baek, Hyun Ho Lee, Chi Jung Kang, Hyun-Mi Kim, Ki-Bum Kim, and Tae-Sik Yoon*, Journal of Nanoparticle Research, 15, 1435 (2013).

(교신) "Secondary growth of CNTs on the surface of CNTs for the formation of high-density network structure", Ok Hyoung Lee, Quanli Hu, Yoon-Jae Baek, Yun-Soo Lim, and Tae-Sik Yoon*, Current Applied Physics, 13, S84 (2013).

(교신) "Morphological dependence of hydrothermally synthesized ZnO nanowires on synthesis temperature and molar concentration", Koang Ouk Choi, Sang Hyun Yoon, Won-Seok Kim, Kyu-Ha Lee, Cheol-Min Yang, Jong Hun Han, Chi Jung Kang, Young Jin Choi, and Tae-Sik Yoon*, Physica Status Solidi (A), 210, 1448 (2013).

(교신) "Multimode threshold and bipolar resistive switching in bi-layered Pt-Fe₂O₃ core-shell and Fe₂O₃ nanoparticle assembly", Jin-Yong Lee, Yoon-Jae Baek, Quanli Hu, Young Jin Choi, Chi Jung Kang, Hyun Ho Lee, Hyun-Mi Kim, Ki-Bum Kim, and Tae-Sik Yoon*, Applied Physics Letters, 102, 122111 (2013).

(교신) "Analog and bipolar resistive switching in pn junction of n-type ZnO nanowires on p-type Si substrate", Seung Chang Lee, Quanli Hu, Yoon-Jae Baek, Young Jin Choi, Chi Jung Kang, Hyun Ho Lee, and Tae-Sik Yoon*, Journal of Applied Physics, 114, 064502 (2013).

(교신) "Digital versus analog resistive switching depending on the thickness of nickel oxide nanoparticle assembly", Hyung Jun Kim, Yoon-Jae Baek, Young Jin Choi, Chi Jung Kang, Hyun Ho Lee, Hyun-Mi Kim, Ki-Bum Kim, and Tae-Sik Yoon*, RSC Advances, 3, 20978 (2013).

(교신) "Attachment of FePt-Fe₂O₃ core-shell nanoparticles on carbon nanotubes and its electrical transport characteristics", Yoon-Jae Baek, Quanli Hu, Yun-Soo Lim, Chi Jung Kang, Hyun Ho Lee, and Tae-Sik Yoon*, Physica Status Solidi (a)-applications and materials science, 210, 2622 (2013).

"Organic memory device with self-assembly monolayered aptamer conjugated nanoparticles", Sewook Oh, Minkeun Kim, Yejin Kim, Hysang Jung, Tae-Sik Yoon, Young Jin Choi, Chi Jung Kang, Myeong-Ju Moon, Yong-Yeon Jeong, In-Kyu Park, and Hyun Ho Lee, Applied Physics Letters, 103, 083702 (2013).

"Resistive switching characteristics of the Cr/ZnO/Cr structure", E. J. Yoo, J. H. Kim, J. H. Song, T. S. Yoon, Y. J. Choi, and C. J. Kang, Journal of Nanoscience and

Nanotechnology, 13, 6395 (2013).

(교신) "Investigation of analog memristive switching of iron oxide nanoparticle assembly between Pt electrodes", Jae-Deuk Kim, Yoon-Jae Baek, Young Jin Choi, Chi Jung Kang, Hyun Ho Lee, Hyun-Mi Kim, Ki-Bum Kim, and Tae-Sik Yoon*, Journal of Applied Physics, 114, 224505 (2013).

"Electrical characterizations of solution-processed dielectric layer of octamethylcyclotetrasiloxane", Hunsang Jung, Minkeun Kim, Yejin Kim, Sewook Oh, Chi-Jung Kang, Tae-Sik Yoon, and Hyun Ho Lee, Microelectronic Engineering, 118, 6 (2014).

"Robust ZnO nanoparticle embedded memory device using vancomycin conjugate and its biorecognition for electrical charging node", Minkeun Kim, Hye-Jin Lee, Sewook Oh, Yejin Kim, Hunsang Jung, Min-Kyu Oh, Yeo Joon Yoon, Tae Hyeon Yoo, Tae-Sik Yoon, Hyun Ho Lee, Biosensors and Bioelectronics, 56, 33 (2014).

(교신) "Voltage-dependent resistive switching characteristics in mixed layer consisting of Fe₂O₃ and Pt-Fe₂O₃ core-shell nanoparticles", Jin-Yong Lee, Jae-Deuk Kim, Yoon-Jae Baek, Young Jin Choi, Chi Jung Kang, Hyun Ho Lee, and Tae-Sik Yoon*, Applied Physics Letters 104, 093514 (2014).

"Resistive switching characteristics of manganese oxide nanoparticle assembly with crossbar arrays", Quanli Hu, Jae Hyuk Shim, Yawar Abbas, Woojin Song, Tae-Sik Yoon, Young Jin Choi, and Chi Jung Kang, Journal of Nanoscience and Nanotechnology 14, 8182 (2014).

"Bipolar resistive switching behavior in Au/Pt-Fe₂O₃ core-shell nanoparticles assembly/Ti with 3x3 crossbar array structure", Quanli Hu, Mira Park, Jae Hyuk Shim, Tae-Sik Yoon, Young Jin Choi, and Chi Jung Kang, Microelectronic Engineering 127, 40 (2014).

(교신) "Hysteresis and threshold switching characteristics in thin film transistors with inserted Pt-Fe₂O₃ core-shell nanocrystals", Yoon-Jae Baek, Young Jun Noh, Young Jin Choi, Chi Jung Kang, Hyun Ho Lee, and Tae-Sik Yoon*, Semiconductor Science and Technology 29, 115017 (2014).

"Resistive switching characteristics of ZnO nanowires", Eun Ji Yoo, Il Kwon Shin, Tae-Sik Yoon, Young Jin Choi, and Chi Jung Kang, Journal of Nanoscience and Nanotechnology 14, 9459 (2014).

"Electrical charging characteristics of Au NPs embedded by sequence specific complementary DNA hybridization in metal-pentacene-insulator-silicon device", Yejin Kim, Minkeun Kim, Hunsang Jung, Young Jin Choi, Chi Jung Kang, Tae-Sik Yoon, and Hyun Ho Lee, Biochip Journal 8, 275 (2014).

"Affinity characteristics of histone-derived peptide layer by memory charging effect using chromatin protein conjugated gold nanoparticles", Science of Advanced Materials 6, 2478 (2014).

"Resistive switching properties of manganese oxide nanoparticles with hexagonal shape", Quanli Hu, Mira Park, Yawar Abbas, Jai Soon Kim, Tae-Sik Yoon, Young Jin Choi, and Chi Jung Kang, Semiconductor Science and Technology 30, 015017 (2015).

"Resistive switching of in-situ polymerized polystyrene matrix copolymerized with alkanediaryl passivated Si nanoparticles", Minkeun Kim, Hunsang Jung, Yo-Han Kim, Chi Jung Kang, Tae-Sik Yoon, and Hyun Ho Lee, Microelectronic Engineering, 136, 26 (2015).

(교신) "Reduced reflectivity and golden color of porous anodic aluminum oxide nanostructures filled with maghemite nanoparticles", Quanli Hu, Chi Jung Kang, Hyun Ho Lee, and Tae-Sik Yoon*, Journal of Industrial and Engineering Chemistry, 24, 293 (2015).

(교신) "Analog memristive and memcapacitive characteristics of Pt-Fe₂O₃

core-shell nanoparticles assembly on p-Si substrate", Young Jun Noh, Yoon-Jae Baek, Quanli Hu, Chi Jung Kang, Young Jin Choi, Hyun Ho Lee, and Tae-Sik Yoon*, IEEE Transactions on Nanotechnology, 14, 798 (2015).

"Resistive switching characteristics of TiO₂ thin films with different electrodes", Jae Hyuk Shim, Quanli Hu, Mi Ra Park, Abbas Yawar, Chi Jung Kang, Jaewan Kim, and Tae-Sik Yoon, Journal of the Korean Physical Society, 67, 936 (2015).

"Investigation of switching phenomenon in metal-tantalum oxide interface", Abbas Yawar, Mi Ra Park, Quanli Hu, Woo Jin Song, Tae-Sik Yoon, Young Jin Choi, and Chi Jung Kang, Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 15, 7564 (2015).

"Influence of incorporated Pt-Fe₂O₃ core-shell nanoparticles on the resistive switching characteristics of ZnO thin film", E. J. Yoo, S. Y. Kang, E. L. Shim, T. S. Yoon, C. J. Kang, and Y. J. Choi, Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 15, 8622 (2015).

"Enhancement of emission lifetime of CNT emitters by coating ZnO on the CNT surface", Sang Hyun Yoon, Dae Joon Chung, Jong Lee, Kyu Chang Park, Chi Jung Kang, Tae-Sik Yoon, Ee Le Shim, and Young Jin Choi, Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 15, 9030 (2015).

"Resistive Switching Characteristics of Tantalum Oxide Thin Film and Titanium Oxide Nanoparticles Hybrid Structure", Mi Ra Park, Yawar Abbas, Quanli Hu, Tae-Sik Yoon, Young Jin Choi, and Chi Jung Kang, Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 15, 8613 (2015).

(교신) "Memcapacitive characteristics in reactive-metal (Mo, Al)/HfO_x/n-Si structures through migration of oxygen by applied voltage", Paul Yang, Young Jun Noh, Yoon-Jae Baek, Hong Zheng, Chi Jung Kang, Hyun Ho Lee, and Tae-Sik Yoon*, Applied Physics Letters 108, 052108 (2016).

"Resistive switching characteristics in hafnium oxide, tantalum oxide and bilayer devices", Mi Ra Park, Yawar Abbas, Haider Abbas, Quanli Hu, Tae Sung Lee, Young Jin Choi, Tae-Sik Yoon, Hyun-Ho Lee, and Chi Jung Kang, Microelectronic Engineering, 159, 190 (2016).

"Resistive switching characteristics in manganese oxide and tantalum oxide devices", Quanli Hu, Yawar Abbas, Haider Abbas, Mi Ra Park, Tae-Sik Yoon, and Chi Jung Kang, Microelectronic Engineering, 160, 49 (2016).

"Resistive switching characteristics of a compact ZnO nanorod array grown directly on an Al doped ZnO substrate", E. J. Yoo, J. Y. Shin, T. S. Yoon, C. J. Kang, and Y. J. Choi, Journal of Physics D: Applied Physics, 49, 295109 (2016).

"Electrical Charging Characteristics of Palladium Nanoparticles Synthesized on Tobacco Mosaic Virus Nanotemplate for Organic Memory Device", Yo-Han Kim, Hunsang Jung, Tae-Sik Yoon, Sukwon Yoon, Cuixian Yang, Hyunmin Yi, and Hyun Ho Lee, ECS Journal of Solid State Science and Technology, 5, Q226 (2016).

"Influence of Pt-Fe₂O₃ Core-Shell Nanoparticles on the Metal Filament Formation in Active Metal/Pt-Fe₂O₃ Core-Shell-Embedded ZnO/Pt Resistive Switching Memory Device", Soo Yun Kang, Eun Ji Yoo, Young Jun Noh, Tae-Sik Yoon, Chi Jung Kang, and Young Jin Choi, Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 16, 10294 (2016).

"Resistive Switching Characteristics of Tantalum Oxide with Different Top Electrodes", Yawar Abbas, Mi Ra Park, Quanli Hu, Tae Sung Lee, Haider Abbas, Tae-Sik Yoon, and Chi Jung Kang, Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 16, 10231 (2016).

"Resistive Switching Characteristics of Ta₂O₅ Thin Film and Maghemite Nanoparticles Assembly hybrid Device", Mi Ra Park, Yawar Abbas, Quanli Hu, Haider Abbas, Nam Joo Lee, Tae Sung Lee, Tae-Sik Yoon, and Chi Jung Kang, Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 16, 10225 (2016).

"The γ -Fe₂O₃ Nanoparticle Assembly-Based Memristor Ratioed Logic and Its Optical Tuning", Kyung Min Lee, Jun Tae Jang, Yoon-Jae Baek, Hara Kang, Sunwoong Choi, Sung-Jin Choi, Dong Myong Kim, Chi Jung Kang, Tae-Sik Yoon, Hyun-Sun Mo, and Dae Hwan Kim, *IEEE Electron Device Letters*, 37, 986 (2016).

"The forming-free bipolar resistive switching characteristics of Ag₂Se thin film", T. S. Lee, N. J. Lee, H. K. Lee, Y. Abbas, H. Abbas, Q. L. Hu, T. S. Yoon, C.J. Kang, *Journal of Physics D*, 50, 205103 (2017).

"A memristor crossbar array of titanium oxide for non-volatile memory and neuromorphic applications", Haider Abbas, yawar Abbas, Son Ngoc Truong, Kyeong-Sik Min, Mi Ra Park, Jongweon Cho, Tae-Sik Yoon, and Chi Jung Kang, *Semiconductor Science and Technology* 32, 065014 (2017).

(교신) "Forming-free resistive switching characteristics of Ag/CeO₂/Pt devices with a large memory window", Hong Zheng, Hyung Jun Kim, Paul Yang, Jong-Sung Park, Dong Wook Kim, Hyun Ho Lee, Chi Jung Kang, and Tae-Sik Yoon*, *Semiconductor Science and Technology*, 32, 055006 (2017).

(교신) "Artificial synaptic characteristics with strong analog memristive switching in Pt/CeO₂/Pt structure", Hyung Jun Kim, Hong Zheng, Jong-Sung Park, Dong Hun Kim, Chi Jung Kang, Jun Tae Jang, Dae Hwan Kim, and Tae-Sik Yoon*, *Nanotechnology* 28, 285203 (2017).

(교신) "Synaptic transistor with a reversible and analog conductance modulation using Pt/HfO_x/n-IGZO memcapacitor", Paul Yang, Hyung Jun Kim, Hong Zheng, Geon Won Beom, Jong-Sung Park, Chi Jung Kang, and Tae-Sik Yoon*, *Nanotechnology* 28, 225201 (2017).

"Resistive switching characteristics of tantalum oxide and titanium oxide heterojunction devices", Haider Abbas, yawar Abbas, Mi Ra Park, Quanli Hu, Tae Sung Lee, Jongweon Cho, Tae-Sik Yoon, Young Jin Choi, and Chi Jung Kang, *Journal of Nanoscience and Nanotechnology* 17, 7150 (2017).

"Solution processed hafnium oxide doped siloxane dielectrics for a thin film transistor with reduced graphene oxide channel on flexible substrate", Yo-Han Kim, Hunsang Jung, Kyungmin Lee, Tae-Sik Yoon, and Hyun Ho Lee, *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, 17, 7423 (2017).

"Resistive switching characteristics in MnO nanoparticle assembly and Ag₂Se thin film devices", Quanli Hu, Tae Sung Lee, Nam Joo Lee, Tae Su Kang, Mi Ra Park, Tae-Sik Yoon, Hyun Ho Lee, and Chi Jung Kang, *Journal of Nanoscience and Nanotechnology* 17, 7189 (2017).

Tae Sung Lee, Nam Joo Lee, Haider Abbas, Quanli Hu, Tae-Sik Yoon, Hyun Ho Lee, Ee Le Shim, and Chi Jung Kang, "A study on the resistance switching of Ag₂Se and Ta₂O₅ heterojunctions using structural engineering", *Nanotechnology*, 29, 035202 (2018).

Quanli Hu, Tae Su Kang, Haider Abbas, Tae Sung Lee, Nam Joo Lee, Mi Ra Park, Tae-Sik Yoon, Chi Jung Kang, "Resistive switching characteristics of Ag/MnO/CeO₂/Pt heterostructures memory devices", *Microelectronic Engineering*, 189, 28 (2018).

Quanli Hu, Mi Ra Park, Haider Abbas, Tae Su Kang, Tae-Sik Yoon, Chi Jung Kang, "Forming-free resistive switching characteristics in tantalum oxide and manganese oxide based crossbar array structure", *Microelectronic Engineering*, 190, 7 (2018).

Seung Han Lee, Hyun Kyu Jung, Tae Cheol Kim, Chang Hee Kim, Chang Hwan Shin, Tae-Sik Yoon, A-Ra Hong, Ho Seong Jang, Dong Hun Kim, "Facile method for the synthesis of gold nanoparticles using an ion coater", *Applied Surface Science*, 434, 1001 (2018).

Haider Abbas, Mi Ra Park, Yawar Abbas, Quanli Hu, Tae Su Kang, Tae-Sik Yoon,

	<p>Chi Jung Kang, "Resistive switching characteristics of manganese oxide thin film and nanoparticle assembly", Japanese Journal of Applied Physics, 57, 06HC03 (2018).</p> <p>[교신] Hyung Jun Kim, Paul Yang, Daehoon Park, Geon Won Beom, Chansun Shin, Chi Jung Kang, and Tae-Sik Yoon, "Synaptic characteristics with strong analog potentiation, depression, and short-term to long-term memory transition in a Pt/CeO2/Pt crossbar array structure", Nanotechnology, 29, 265204 (2018).</p> <p>[교신] Paul Yang, Daehoon Park, Keonwon Beom, Hyung Jun Kim, Chi Jung Kang, and Tae-Sik Yoon, "Synaptic behaviors of thin-film transistor with a Pt/HfOx/n-type indium-gallium-zinc oxide gate stack", Nanotechnology, 29, 295201 (2018).</p> <p>Nam Joo Lee, Tae Su Kang, Quanli Hu, Tae Sung Lee, Tae-Sik Yoon, Hyun Ho Lee, Eunji Yoo, Young Jin Choi, Chi Jung Kang, "Tri-state resistive switching characteristics of MnO/Ta2O5 RRAM device by controllable reset process", Journal of Physics D: Applied Physics, 51, 225102(2018).</p> <p>Jihee Jung, Dahye Kwon, Hunsang Jung, Kyungmin Lee, Tae-Sik Yoon, Chi Jung Kang, Hyun Ho Lee, "Multistate resistive switching characteristics of ZnO nanoparticles embedded polyvinylphenol device", Journal of Industrial and Engineering Chemistry, 64, 85 (2018).</p> <p>(교신) "Analog, reversible, and nonvolatile memcapacitance in Si-based MOS memcapacitor with an ITO/HfOx/Si structure", Daehoon Park, Paul Yang, Hyung Jun Kim, Keonwon Beom, Chi Jung Kang, and Tae-Sik Yoon, Applied Physics Letters ,113, 162102 (2018).</p> <p>(교신) "Single- and double-gate synaptic transistor with TaOx gate insulator and IGZO semiconductor channel layer", Keonwon Beom, Paul Yang, Daehoon Park, Hyung Jun Kim, Hyun Ho Lee, Chi Jung Kang, and Tae-Sik Yoon, Nanotechnology, 30, 025203 (2019).</p> <p>(교신) "Reversible capacitance changes in the MOS capacitor with an ITO/CeO2/p-Si structure", Daehoon Park, Minju Kim, Keonwon Beom, Seong-Yong Cho, Chi Jung Kang, and Tae-Sik Yoon, Journal of Alloys and Compounds, 786, 655 (2019).</p> <p>Haider Abbas, Asif Ali, Jongwan Jung, Quanli Hu, Mi Ra Park, Hyun Ho Lee, Tae-Sik Yoon, Chi Jung Kang, "Reversible transition of volatile to non-volatile resistive switching and compliance</p>
<p style="text-align: center;">연구분야 [연구내용]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 뉴로모픽 소자 및 재료 연구 Memristive, memcapacitive devices, and synaptic transistors for neuromorphic system - 비휘발성 메모리 소자 및 재료 연구 Nonvolatile memory devices - 멤캐패시터 재료 및 소자 연구 Memcapacitive materials and devices - 나노입자, 나노선 합성 및 응용 연구 Colloidal nanoparticle and nanowire formation, its layer structure fabrication, device applications - 박막기술 Thin film deposition technology (PVD, CVD, ALD) - 에피성장 양자점 형성 및 응용 연구 Quantum dot formation through Stranski-Krastanow growth - 반도체 기판 기술 연구 SiGe epitaxial layer for strained-Si device application
<p style="text-align: center;">연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 석사 3명 • 장비현황 : Alpha Step, Evaporator, Sputter, Furnace, I-V & C-V

	Probe state, ALD 등 반도체 공정에 필요한 장비 일체 • 연구실위치 : 차세대과학관 Y23729호
색인어	1. 뉴로모픽 소자 2. 비휘발성 메모리 소자 3. 재료 연구 4. 나노입자, 나노선 합성 및 응용 5. 박막기술 6. 에피성장 양자점 형성 및 응용 7. 반도체 기판 기술
산업기술표준분류	1. 대분류 : 전기 전자 2. 중분류 : 반도체장비 3. 소분류 : 기타 반도체장비

23. 토목환경공학과 - 윤현덕 교수

해안공학 연구실 [Coastal Eng. Lab.]	
성명	윤현덕
소속	토목환경공학과
전화번호	031-330-6419
E-mail	hdyoon@mju.ac.kr
Homepage	
수상 및 경력	2002-2006: (주) 한아엔지니어링 2006-2011: 오레곤주립대 Hinsdale 파랑연구소 연구조교 2011-2012: 한국해양연구원 박사 후 연구원 2012-현재: 명지대학교 토목환경공학과
보유기술	
연구현황 [논문/연구실적]	<p>Yoon, H.-D., D. T. Cox, N. Mori, (2015), "Parameterization of Time-Averaged Suspended Sediment Concentration in the Nearshore", <i>Water</i>, 7(11), 6228-6243, doi:10.3390/w7116228</p> <p>Shin, S., D. T. Cox, and H.-D Yoon, (2014), "Numerical Modelling of Surf Zone Hydrodynamics over Movable Bed", <i>Journal of Coastal Research</i>, Special Issue 72 - The 3rd International Rip Current Symposium: pp. 139 - 144. 3(3), 445-458, doi:10.1007/s13157-013-0402-4</p> <p>Albert, D. A., D. T. Cox, T. Lemein, and H.-D. Yoon, (2013), "Characterization of Schoenoplectus pungens in a Great Lakes Coastal Wetland and a Pacific Northwestern Estuary", <i>Wetlands</i>, 33(3), 445-458, doi:10.1007/s13157-013-0402-4</p> <p>Yoon, H.-D., D. T. Cox, and M. Kim (2013), "Prediction of time-dependent sediment suspension in the surf zone using artificial neural network", <i>Coastal Engineering</i>, 71, 78-86, doi:10.1016/j.coastaleng.2012.08.005</p> <p>Yoon, H.-D., and D. T. Cox (2012), "Cross-shore variation of intermittent sediment suspension and relation to turbulence induced by depth-limited wave breaking", <i>Continental Shelf Research</i>, 47, 93-106, doi:10.1016/j.csr.2012.07.001</p> <p>Yoon, H.-D., and D. T. Cox (2010), "Large-scale laboratory observations of wave breaking turbulence over an evolving beach", <i>J. Geophys. Res.</i>, 115, C10007, doi:10.1029/2009JC005748</p> <p>Suh, K. D., Kweon, H. -M. Yoon, H. D. (2003), "Calculation of expected damage to breakwater armor blocks considering variability in wave direction", <i>Journal of Korean Society of Coastal and Ocean Engineers</i>, 15(1), 21-32 (in Korean)</p> <p>Suh, K. D., Kweon, H. -M. Yoon, H. D. (2002), "Reliability design of breakwater armor blocks considering variability in wave direction in computation of wave transformation", <i>Coastal Engrg. J.</i>, 44(4), 321-341</p>

<p style="text-align: center;">연구분야 [연구내용]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Coastal Processes - Nearshore Hydrodynamics - Sediment Transport - Design and Performance of Coastal Structures - Ecological Modeling of Coastal Environments
<p style="text-align: center;">연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 연구인력현황: 석사과정 1, 학부연구생 1 - 장비현황: - 연구실위치: 제4공학관 13207호
<p style="text-align: center;">색인어</p>	<p>해안공학, 항만공학, 수공학, 유체역학</p>
<p style="text-align: center;">산업기술표준분류</p>	<p>대분류 : 건설/교통 중분류 : 수공 시스템 기술 소분류 : 해안/항만/해양개발 기술</p>

24. 기계공학과 - 이계한 교수

유체공학 연구실 / Mechanical Fluid Lab	
성명	이계한
소속	기계공학과
전화번호	031-330-6426
E-mail	khanrhee@mju.ac.kr
Homepage	http://home.mju.ac.kr/khanrhee
수상 및 경력	1984-1990 University of Minnesota Research Assistant 1990-1992 Pennsylvania State University Post Doctoral Fellow 1992-1993 서울대학교 의공학 연구소 특별연구원 1993-현재 명지대학교 공과대학 기계공학부 교수 현재 한국정밀공학회 부회장 현재 IJPEM Editor 현재 일본기계학회 의공학분과 JBSE Editor
보유기술	- 혈관폐색 고분자 섬유 및 이의 제조방법 2013-08-30, 10-1304224-0000, 등록 - 방사선 비투과성을 갖는 혈관 폐색 고분자-금속 복합체 섬유 번들 및 이의 제조방법, 2013-12-20. 10-1345634-000, 등록
연구현황 [논문/연구실적]	- Pengsorn Chhai & Kyehan Rhee, "Effect of distal thickening and stiffening of plaque cap on arterial wall mechanics", Medical & Biological Engineering & Computing https://doi.org/10.1007/s11517-018-1839-7 , 56, 2003-2013, 2018 - Tae Hoon Lee, Tae Yang Kim, Kyehan Rhee, Jae Young Jho, "Fabrication of Radiopaque Poly(vinyl alcohol) Hydrogel Bilayers for Use as Embolization Coils", Macromolecular Research, DOI 10.1007/s13233-018-6083-3, 26, 634-640, 2018 - Song, D.S., Han, D.G., Rhee, K. et al. 'Fabrication and Characterization of an Ionic Polymer-Metal Composite Bending Sensor' Macromol. Res. (2017) 25: December 2017, Volume 25, Issue 12, pp 1205-1211 https://doi.org/10.1007/s13233-017-5156-z - Min-Je Kang and Kyehan Rhee, "Computation of Stress Field in a Polymer Scaffold from Optically Measured Deformation Field Using Particle Images," INTERNATIONAL JOURNAL OF PRECISION ENGINEERING AND MANUFACTURING, KOREAN SOC PRECISION ENG, vol 18, 1021-1026, 2017

- Pengsrorn CHHAI*, Jin Hyun LEE* and Kyehan RHEE, “Effects of longitudinal asymmetric distribution of a lipid core on plaque wall stress“, Journal of Biomechanical Science and Engineering, Vol 12, pp. 1–10, 2017
- Min Hyeok Kim, Kwan Young Kim, Joon Hwan Lee, Jae Young Jho, Dong Min Kim, Kyehan Rhee and Soo Jin Lee, “An experimental study of force control of an IPMC actuated two-link manipulator using time-delay control”, Smart Materials and Structures, Volume 25, Number 11, 1–13, 2016 DOI: 10.1088/0964-1726/25/11/117001
- Min S Min, Yong S Kwon, Sang K Chung and Kyehan Rhee, “A dimensionless parametric relationship between the velocity and viscous layer thickness of streaming flow caused by an oscillating bubble ”Proc IMechE Part C: J Mechanical Engineering Science 230(15) 2755–2762 2016
- Sang Hoon Oh, Kyehan Rhee, Sang Kug Chung, “Electromagnetically driven liquid lens ”, Sensors and Actuators A 240 0924–4247 (2016) 153–159
- 강민제, 오상훈, 이계한, “ 입자영상해석을 이용한 고분자 지지체 변형 측정,” 한국정밀공학회지, 한국정밀공학회, 2016, 33권(1호), pp 69–75
- Eunjin Cho, Sang Kug Chung, Kyehan Rhee, Streaming flow from ultrasound contrast agents by acoustic waves in a blood vessel model, ULTRASONICS, ELSEVIER SCIENCE BV, 2015.09.01, 62()권(호), pp66–74
- 김민혁, 이수진 , 조재영, 김동민, 이계한, 전기활성 고분자 구동 손가락 외골격 장치의 잡기 성능에 관한 연구, 한국정밀공학회지, 한국정밀공학회, 2015.10.01, 32(10)권(호), pp873–878
- Seung Chai Jung, MD, Seung Hong Choi, MD, PhD, Hye Rim Cho, BS, Tae Hoon Lee, BS, Tae Yang Kim, MS, Woowon Jeong, PhD, Kyehan Rhee, PhD, Jae Young Jho, PhD, Jae Hyoung Kim, MD, PhD, and Moon Hee Han, MD, PhD Polymer Embolization Coil of Bilayered Polyvinyl Alcohol Strand for Therapeutic Vascular Occlusion: A Feasibility Study in Canine Experimental Vascular Models, JOURNAL OF VASCULAR AND INTERVENTIONAL RADIOLOGY, ELSEVIER SCIENCE INC, 2015.01.01, 26(1)권(호), pp117–123
- Joon Hwan Lee, Byung Jo Kim, Jin Seong Kim, Dae Seok Song, Min Gyu Lee, Jae Young Jho, Dong Min Kim, Kyehan Rhee and Soo Jin Lee, Time-delay control of ionic polymer metal composite actuator, SMART MATERIALS AND STRUCTURES, IOP

	<p>PUBLISHING LTD, 2015.03.01, 24()권(호), pp-, 공동, 9인</p> <p>- Woo Hyun Shin, Min Sik Min, Tae Hoon Lee, Jae Young Jho, and Kyehan Rhee Computational Simulation of Spirally Coiled Deformation of a Bi-Layered Hydrogel Strip Induced by Swelling, International Journal of Precision Engineering and Manufacturing, 2015.02.01, 16(2)권(호), pp409-412, 책임, 5인</p>
<p>연구분야 [연구내용]</p>	<p>[열유동해석] 열전달 및 유동을 전산해석 기술을 이용하여 계산함</p> <p>[유동가시화] 다양한 유동장을 광학적 방법으로 유동 속도를 측정하고 해석함</p> <p>[생체공학] 인체에 기기 응용을 위한 구조적 및 생리학적 특성 이해 및 설계 적용</p> <p>[생체공학] 혈관 내벽의 압력과 변위의 위상차를 이용한 의료진단 기술 개발</p>
<p>연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 박사 1명, 석사 2명, 학부연구생 3명 • 장비현황 : CCD 카메라. 압력측정 센서. 초음파 거리측정 센서. 유량계. Blood Pump. Indenter 계측기, 유동/구조해석 SW • 연구실위치 : 제1공학관 Y111호
<p>색인어</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 유체역학 2. 점탄성 3. 생체공학 4. 열유동해석 5. 유동가시화 6. 의료기기
<p>산업기술표준분류</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 기계 2. 중분류 : 유체역학 3. 소분류 : 기타 유체역학

25. 기계공학과 - 이규진 교수

신재생에너지시스템 연구실 / Renewable Energy System Laboratory	
성명	이 규 진
소속	기 계 공 학 과
전화번호	031-324-1424
E-mail	kjlee@mju.ac.kr
Homepage	http://home.mju.ac.kr/home/index.action?siteId=20120693
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - Associate Professor, Dept. of Mechanical Engineering, Myongji University (2016) - Assistant Professor, Dept. of Mechanical Engineering, Myongji University (2012) - Research Engineer, National Renewable Energy Laboratory US (2012) - PostDoc Researcher, National Renewable Energy Laboratory US (2010 ~ 2012) - PostDoc Researcher, Seoul National University (2008 ~2010) - Ph.D. in Mechanical Engineering, Seoul National University (2003 ~ 2008) - M.S. in Mechanical Engineering, Seoul National University (2001 ~ 2003) - B.S. in Mechanical Engineering, Seoul National University (1996 ~ 2001)
보유기술	
연구현황 [논문/연구실적]	<p>[논문] H.K. Kim, C.J. Kim, C.W. Kim and K.J. Lee, 2018, "Numerical analysis of accelerated degradation in large lithium-ion batteries", Computers & Chemical Engineering, Vol. 112 pp. 82-91</p> <p>[논문] W.S. Jung, H.K. Kim, M.J. Kim and K.J. Lee, 2016, "Spatial measurement of heat generation in a pouch-type lithium-ion battery", International Journal of Precision Engineering and Manufacturing, Vol. 17 (8) pp. 1085-1089.</p> <p>[논문] G.C. Jang, S.J. Lee and K.J. Lee, 2016, "Discrete element method for the characterization of soil properties in Plate-Sinkage tests", Journal of Mechanical Science and Technology, Vol. 30 (6)</p>

pp. 2743–2751.

[논문]S.M. Baek, J.H. Kang, K.J. Lee and J.H. Nam, 2014, “A numerical study of the effectiveness factors of nickel catalyst pellets used in steam methane reforming for residential fuel cell applications”, International Journal of Hydrogen Energy, Vol. 39 (17) pp. 9180–9192.

[논문]K.J. Lee, J.H. Kang and J.H. Nam, 2014, “Liquid water distribution in hydrophobic gas–diffusion layers with interconnect rib geometry: An invasion–percolation pore network analysis”, International Journal of Hydrogen Energy, Vol. 39 (12) pp. 6646–6656.

[논문]J.M.C. Puguan, H.S. Kim, K.J. Lee and H. Kim, 2014, “Low internal concentration polarization in forward osmosis membranes with hydrophilic crosslinked PVA nanofibers as porous support layer”, Desalination, Vol. 336 (3) pp. 24–31

[논문]K.J. Lee, K. Smith, A. Pesaran and G.–H. Kim, 2013, “Three dimensional thermal–, electrical–, and electrochemical–coupled model for cylindrical wound large format lithium–ion batteries”, Journal of Power Sources, Vol. 241 pp. 20–32.

[논문]G.H. Kim, K. Smith, K.J. Lee, S. Santhanagopalan and A. Pesaran, 2011, “Multi–Domain Modeling of Lithium–Ion Batteries Encompassing Multi–Physics in Varied Length Scales“, Journal of The Electrochemical Society, Vol.158 (8) pp. A955–A969

[논문]J.H. Kang, K.J. Lee, S.H. Yu, J.H. Nam and C.J. Kim, 2010, “Demonstration of water management role of microporous layer by similarity model experiments”, International Journal of Hydrogen Energy, Vol.35(9), pp. 4264–4269

[논문]K.J. Lee, J.H. Kang, J.H. Nam and C.J. Kim, 2010, “Steady liquid water saturation distribution in hydrophobic gas diffusion layers with engineered pore paths: An invasion–percolation pore–network analysis”, Journal of Power Sources, Vol.195(11), pp.3507–3512

[논문]J.H. Kang, K.J. Lee, J.H. Nam, C.J. Kim, H.S. Park, S. Lee and I. Kwang, 2010, “Visualization of invasion–percolation drainage process in porous media using density–matched immiscible fluids and refractive index–matched solid structures”, Journal of Power Sources, Vol.195(9), pp. 2608–2612

[연구실적] 차량 연비개선을 위한 시동 및 출력보조용 48V 리튬이차전지시스템기술 개발 | 지식경제부 | 2013.07.~2015.07.

[연구실적] 미래 지상체계 분석 특화연구: 분자동역학 기반 야지노면구성 및 실차시험 검증기법 연구 | 국방과학연구소 |

	<p>2013.10.~2018.12. [연구실적] ESS용 리튬이차전지 시스템 성능평가 및 수명예측 기술 개발 한국전력공사 전력연구원 2015.11.~2018.09. [연구실적] 열-전기화학-구조해석 연성을 이용한 전기자동차용 리튬-이온 배터리의 열폭발 현상 규명에 대한 연구 한국연구재단 2016.06~2019.05. [연구실적] 초장수명 ESS용 리튬이차전지(>450 Wh/L) 소재 및 셀 공정기술개발 에너지기술평가원 2017.05~2020.12. [연구실적] ESS용 대용량 리튬이온전지 시스템 내부 셀 불균형의 팩 수명에 대한 영향 해석 연구 한국전력공사 전력연구원 2019.03~2021.03. [연구실적] EV 배터리의 V1G/V2G 적용 수명 영향 해석 연구 한국연구재단 2019.05.~2020.05.</p>
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> - Li-ion Battery System Modeling based on Multi-Physics and Multi-Scale - Thermal Behaviour of Li-ion Battery - Numerical Analysis Modeling
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 산학연구원 1명, 석사 2명, 학부연구생 3명 • 장비현황 : 열 거동 실험 장비 : Chamber(-40℃~150℃), High Voltage Cycler, High Current Cycler, Power Supply, 항온조, Multimeter 모델링 용 고성능 컴퓨터 : Workstation(32core CPU), High Performance Computer(i7 hexa core CPU, 1080 GPU 2EA), High Performance Computer(i7 quad core CPU, 1080Ti GPU 2EA), High Performance Computer(Rygen7 1800x octa core CPU, 1060 GPU 2EA), High Performance Computer(Rygen7 1800x octa core CPU, 980Ti GPU) • 연구실위치 : 제1공학관 Y137호(실험실), Y106호(연구실)
색인어	<ol style="list-style-type: none"> 1. 리튬 배터리 수명 예측 모델 2. 리튬 배터리 열 거동 규명 3. 수치해석 모델 개발
산업기술표준분류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 에너지 자원 2. 중분류 : 신재생에너지 3. 소분류 : 연료전지

26. 환경에너지공학과 - 이기세 교수

환경화학공학연구실 [Lab of Environmental Chemical Engineering]	
성명	이 기 세
소속	명지대학교 환경에너지공학과
전화번호	031-330-6689
E-mail	kisay@mju.ac.kr
Homepage	http://home.ac.kr/kisay
수상 및 경력	2003. 6. - 현재 경기녹색환경지원센터 연구협력실장 2011. 6. - 현재 명지대학교 과학영재교육센터 센터장 2014. 5. - 현재 명지대학교 공학교육혁신센터 센터장 Editorial Board in: Applied Chemistry for Engineering, Biotechnology and Bioprocess Engineering
보유기술	“지질함량이 증진된 미세조류 배양 방법,” 대한민국특허 출원 2014-040275 “광합성 미세조류를 이용한 황화수소 및 이산화탄소 제거방법,” 대한민국특허 등록 1402133 “PCR 반응 후 유전자 증폭여부 확인 방법,” 대한민국특허 등록 0442568 “동전기를 이용한 오염도양의 정화시스템,” 대한민국특허 등록 0427692
연구현황 [논문/연구실적]	“해양미세조류 이용 바이오디젤 생산기술개발 연구” (해양수산부/참여), 2010 - 현재. “농업용 폐기물 액비를 이용한 바이오디젤 생산용 미세조류 배양기술 개발,” 경기녹색환경지원센터(산학) 2014.
연구분야 [연구내용]	(1) 미세조류 이용 환경기술 - 미세조류를 이용한 바이오디젤 생산 - CO ₂ , NO _x , H ₂ S 등 대기오염물질의 제거 - 미세조류-박테리아 공생시스템을 이용한 하폐수 고도처리 (2) 하폐수 고도산화 처리공정 및 소독기술 - 오존, UV, 과산화물을 이용한 난분해성 유기물 및 항생물질의 고도산화 분해 - 고도산화-생물학적 처리 연계공정 연구 - 병원성 미생물, 원생동물, 항생제내성균 등에 대한 대체/다중 소독기술
연구실현황	- 연구인력 현황 : 박사과정 3인, 석사과정 2인 - 장비현황 : GC, TOC분석기, 대용량 미세조류 배양기 및 배양실 - 연구실위치 : 제2공학과 8713호
색인어	바이오디젤, 미세조류, 온실가스, 고도처리, 고도산화, 소독
산업기술표준분류	대분류 : 중분류 : 소분류 :

27. 건축대학 - 이명주 교수

제로에너지건축연구실 [Zero Energy Architecture Laboratory]	
성명	이명주
소속	건축대학 건축학부 건축학전공
전화번호	031-330-6495
E-mail	zedlab2013@naver.com
Homepage	-
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 2009년6월 사업자등록과 함께 여성교수 1인 창업(우수실험실창업 최우수상: 중소기업청장상 수상) - 국토교통부, 산업통상자원부, 환경부, 에너지기술평가원, 국토교통과학기술진흥원, 서울특별시, 광주광역시, 노원구청, 인천남구청, 인천경제자유구역청 등 녹색건축, 녹색도시 관련 다수 설계 및 연구실적 보유 - 대통령직속 녹색성장위원회 3기 위원, 환경부 지속가능위원회 위원, 환경부 환경중앙정책위원회 위원, 서울시 원전하나줄이기 실행위원 전 에너지효율분과 분과장, 서울시 교육청 기술자문위원회 위원 등
보유기술	건축물 에너지절약을 위한 부위별 설계 특허 출원 6건, 디자인출원 10건
연구현황 [논문/연구실적]	<p>[논문실적]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 저소득층 장애인 주택 주거환경 및 에너지 효율 개선을 위한 개보수 사례연구, 대한건축학회논문집, 2015. 1 - 제로에너지건축물 계획을 위한 국내외 에너지성능관련 제도의 평가도구 비교분석 및 개선방안 연구, 대한건축학회논문집, 2015. 4 - 용적율이 패시브 공동주택 난방 에너지요구량에 미치는 영향분석, 대한건축학회 논문집 2015. 5 <p>[연구실적]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국토교통과학기술진흥원, 제로에너지주택 최적화 모델개발 및 실증단지 구축, 2013 ~ 2017 - 인천시남구청, 인천광역시 남구 학익동 에코센터 운영 및 기본계획 수립, 2014 ~ 2015 - (주)지에이에스디, 소래논현 유승한내들, A8블럭 2개 단지일조분석, 2015
연구분야 [연구내용]	<p>① 에너지절약형건축물 또는 제로에너지건축물 설계와 이와 관련된 타 분야와의 융합실무연구교육을 지향하는 전문 인력 양성을 목적으로 하며 건축설계, 복합에너지시스템, 신재생에너지, 비즈니스모델 등의 분야를 연구한다.</p> <p>② 지속가능한 건축과 도시계획, 에너지효율화를 목표로 하는 액티브 및 패시브 건축설계, 거주민 쾌적성 향상, 녹색주거복지와 에너지복지실현, 화석에너지 사용 최소화 및 기후변화 대응방안 창출, 건축설계, 복합에너지시스템, 신재생 그리고 IT와의 통합설계를 통한 21세기 새로운 건축패러다임을 제시한다.</p>

<p style="text-align: center;">연구실현황</p>	<p>- 연구실인력현황 석사과정 3명, 박사과정 3명</p> <p>- 연구실위치 건축대학 12303호(교수연구실)</p>
<p style="text-align: center;">색인어</p>	<p>제로에너지, 에너지절약형건축물, 복합에너지시스템, 신재생에너지, 녹색건축, IT통합설계</p>
<p style="text-align: center;">산업기술표준분류</p>	<p>대분류 : 전문, 과학 및 기술 서비스업 중분류 : 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업 소분류 : 건축 및 조경 설계 서비스업</p>

28. 기계공학과 - 이수진 교수

지능형자동차 연구실 / Intelligent Vehicle Lab	
성명	이 수 진
소속	기 계 공 학 과
전화번호	031-330-6345
E-mail	visionsj@mju.ac.kr
Homepage	http://home.mju.ac.kr/visionsj
수상 및 경력	
보유기술	
연구현황 [논문/연구실적]	<p>[논문] “IPMC 구동체의 동력전달 효율을 고려한 손가락 외골격의 설계 및 연구”, 한국정밀공학회 2013년도 춘계학술대회 논문집2013.05 1,537 - 1,538 (2 pages)</p> <p>[논문] “Time-delay control of ionic polymer metal composite actuator”, Smart Materials and Structures (Print); ISSN 0964-1726; Worldcat; v. 24(4); 9 p, 2015</p> <p>[연구실적] 분자동역학 기반 야지노면구성 및 실차시험 검증기법 연구 국방과학연구소 2016.04.~2018.12.</p> <p>[논문] “An experimental study of force control of an IPMC actuated two-link manipulator using time-delay control”, SMART MATERIALS AND STRUCTURES, 25, 11, 117001, October 2016</p> <p>[학술대회] 타이어 모델 파라미터 변화에 따른 차량 모델의 민감도 분석, 2017 한국 CDE 학회 동계학술대회</p> <p>[논문] “3D scanning technique for obtaining road surface and its applications”, Korean Society for Precision Engineering, ISSN 2234-7593, March 2017</p> <p>[학술대회] 휠토양 상호작용 외란에 강건한 슬립을 제어, 2018 한국 CDE 학회 동계학술대회</p> <p>[논문] “Robust driving wheel control on soft soil for an off-road vehicle”, ICCAS 2018, October 2018</p>
연구분야 [연구내용]	<p>[차량 동역학 및 제어/차량 모델링/차량 시험]</p> <p>[시뮬레이션용 차량 주행 모델 개발]</p>
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 석사 1명, 학부연구생 1명

	<ul style="list-style-type: none"> • 장비현황 : 휠 토양 상호작용 시험장비, IPMC 시험장비, DC모터, 랩뷰(DAQ기반 계측제어 프로그램), 실험차량, 아두이노, ATMEGA, 라즈베리파이, 오실로스코프 등 제어 계측에 필요한 장비 일체 • 연구실위치 : 제1공학관 Y219호
색인어	<ol style="list-style-type: none"> 1. 차량 동역학 및 제어 2. 차량 실험 3. 차량 동역학 시뮬레이션 4. 휠 토양 상호작용 5. Ionic Polymer Metal Composite 모델링 6. Ionic Polymer Metal Composite 제어 7. 강건 제어
산업기술표준분류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 기계 소재 2. 중분류 : 자동차/철도차량 3. 소분류 : 기타 자동차/철도차량 관련 기술

29. 화학공학과 - 이주형 교수

콜로이드 & 계면 연구실	
성명	이 주 형
소속	화 학 공 학 과
전화번호	031-330-6380
E-mail	ljbro@mju.ac.kr
Homepage	http://chemeng.mju.ac.kr
수상 및 경력	2019년도 한국화학공학회 봄 총회 및 학술대회 우수 포스터 발표상 수상 (2019. 4) 환경부 “경기도 오염 지하수 및 토양의 지중(in-situ)처리를 위한 나노물질의 표면개질 기술 연구” 과제 수주 (2019. 4) 한국연구재단 “비혼화성 상들의 퍼짐계수 조절을 통한 확장가능형 만능 콜로이드 분지공정의 개발” 과제 수주 (2018. 11) 나노SC 산학연계형 창의아이디어 경진대회 혁신상 수상 (2018. 10) 명지대학교 화학공학과 조교수 부임 (2018 - 현재) LG화학 기술연구원 책임연구원 재직 (2017 - 2018) University of Texas at Austin 박사후연구원 재직 (2016 - 2017)
보유기술	- 고분자전해질의 화학적 공유결합을 통한 초고염분 수용액에서의 콜로이드 안정화 기술 - 점탄성 픽커링 (Pickering) 유제 기반의 고탄성계수 및 항복응력을 가진 전단박화 잉크 제조 기술 - 무극성 용매에 분산 가능한 야누스(Janus) 입자 합성 기술 - 유용성 계면활성제 합성 기술 및 이를 활용한 무극성 분산계 표면하전 기술
연구현황 [논문/연구실적]	“Surface Modification Techniques for Subsurface Applications of Nanoparticles,” <i>Polymer Science and Technology</i> 29, 421-427 (2018) “Noncovalent Grafting of Polyelectrolytes onto Hydrophobic Polymer Colloids with a Swelling Agent,” <i>Colloids Surf. A</i> 555, 457-464 (2018) “Charge Carriers Created by Interaction of a Nonionic Surfactant with Water in a Nonpolar Medium,” <i>Colloids Surf. A</i> 554, 211-217 (2018) “Interfaces Charged by a Nonionic Surfactant,” <i>J. Phys. Chem. B</i> 122, 6101-6106 (2018) “Behavior of Spherical Poly(2-acrylamido-2-methylpropanesulfonate) Polyelectrolyte

	<p>Brushes on Silica Nanoparticles up to Extreme Salinity with Weak Divalent Cation Binding at Ambient and High Temperature," <i>Macromolecules</i> 50, 7699–7711 (2017)</p> <p>"Charging Mechanism for Polymer Particles in Nonpolar Surfactant Solutions: Influence of Polymer Type and Surface Functionality," <i>Langmuir</i> 32, 4827–4836 (2016)</p> <p>"Janus Particles in a Nonpolar Solvent," <i>Langmuir</i> 32, 3095–3099 (2016)</p> <p>"Mechanisms of Particle Charging by Surfactants in Nonpolar Dispersions," <i>Langmuir</i> 31, 11989–11999 (2015)</p> <p>"Characterizing the Acid/Base Behavior of Oil–Soluble Surfactants at the Interface of Nonpolar Solvents with a Polar Phase," <i>J. Phys. Chem. B</i> 119, 6628–6637 (2015)</p> <p>"Surfactant Mediated Charging of Polymer Particles in a Nonpolar Liquid," <i>J. Colloid Interface Sci.</i> 392, 83–89 (2013)</p> <p>"Secondary Organic Aerosol Coating of Synthetic Metal–Oxide Nanoparticles," <i>Environ. Sci. Technol.</i> 45, 4689–4695 (2011)</p>
<p>연구분야 [연구내용]</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 콜로이드 합성 (Colloidal Synthesis) – 표면 개질 (Surface Modification) – 콜로이드 안정화 (Colloidal Stabilization) – 모세관 현탁액 (Capillary Suspensions) – 픽커링 유제 (Pickering Emulsions) – 환경 복원 (Environmental Remediation)
<p>연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 석사과정 연구보조원 4명, 학부과정 연구보조원 1명 • 장비현황 : Probe Sonicator, Bath Sonicator, Paint Shaker, Homogenizer, Overhead Stirrer, Magnetic Stirrer, Convection Oven, Vacuum Oven, Muffle Furnace, Vacuum Pump, Centrifuge, pH Meter, Electrical Conductivity Meter, Precision Scale, UV Cure, UV Lamp, 3D Printer, Zetasizer • 연구실위치 : 제1공학관 Y313호
<p>색인어</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 콜로이드 (Colloids) 2. 계면현상 (Interfacial Phenomena) 3. 분산기술 (Dispersion Technology) 4. 표면개질 (Surface Modification) 5. 유제 (Emulsions) 6. 잉크 (Inks) 7. 환경복원 (Environmental Remediation)
<p>산업기술표준분류</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 화학 2. 중분류 : 고분자재료 3. 소분류 : 복합재료제조기술

30. 전기공학과 - 이준영 교수

에너지변환회로 연구실[Energy Conversion Circuit Lab.]	
성명	이 준 영
소속	전 기 공 학 과
전화번호	031-330-6357
E-mail	pdpljy@mju.ac.kr
Homepage	http://home.mju.ac.kr/pdpljy
수상 및 경력	<p>* 학력내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ph.D., Electrical & Electronics Engineering, February 2001, Korea Advanced Institute of Science Technology (KAIST), Taejon Korea - M.S., Electrical & Electronics Engineering, February 1996, Korea Advanced Institute of Science Technology (KAIST), Taejon Korea. - B.S., Electrical Engineering, August 1993 , <p>* 수상내용</p> <p>Korea University Seoul, Korea.</p> <p>전력전자학회 영문 논문상[2009] 전기학회 학술대회 논문상[2009] 전기학회 춘계학술대회 논문상[2009] IDW 논문상[2008] 삼성 SDI TDC상[2005] 삼성SDI 전사 논문대회 우수상[2003] PDP 특허 상반기 최다 제안상 [2002] 기술 개발상[2003] PDP개발팀 2002년 최다 제안상[2003] SDI 발명상[2002] 전력전자학회 논문상[1998]</p> <p>* 경력내용</p> <p>[2008. 09 ~ 현재] 명지대학교 교수 [2005. 03 ~ 2008. 08] 단국대학교 조교수 [2001. 03 ~ 2005. 02] 삼성SDI PDP 사업부 과장</p> <p>* 저서</p> <p>플라즈마 디스플레이 공학 . 인터뷰전. 2006</p> <ul style="list-style-type: none"> - 역률개선컨버터(브리지리스 IDC) 특허등록 10-1937013(KR)
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 펄스폭 변조 공진 컨버터 및 이를 이용한 차량용 충전기 특허등록 10-1628133(KR)

	<ul style="list-style-type: none"> - PFC 컨버터의 출력전압 리플 보상 장치 및 이를 이용한 전기 차량용 배터리 충전 장치(LINK 전압 보상기) 특허등록 10-1321236(KR) - 무정전 전원장치 및 이에 사용되는 인버터 특허등록 10-1611021(KR) - 전기 차량용 모터를 구동하기 위한 인버터(전압배가 인버터) 특허등록 10-1591161(KR) - 전기 차량용 배터리 충전 장치(전류부스팅 회로를 이용한 전기자동차용 충전기) 특허등록 US9481257(US) - 전기 차량용 배터리 충전 장치(전류부스팅 회로를 이용(기자동차용 충전기) 특허등록 10-1288230(KR) - 전기차량용 배터리충전장치(단일 제어기를 이용한 불연속 모드 전기자동차용 충전기) 특허등록 10-1211234(KR) - 1단 구성의 전기 차량용 배터리 충전 장치(IDC) 특허등록 10-1553147(KR) - 연료전지용 전력변환장치 특허등록 10-1099790(KR) - 양방향 동작이 가능한 전기 차량용 배터리 충전 장치(HMF 방식을 이용한 배터리 충전기) 특허등록 10-1359264(KR) - 양방향 고주파 공진기 및 이를 이용한 양방향 변압기(양방향 동작을 하는 다기능 반도체 변압기) 특허등록 10-1333409-0000(KR) - 하이브리드 스위칭 구조를 가지는 전력 변환기(하이브리드 스위칭을 이용한 계통 연계형 10kW급 배터리 충전기) 특허등록 10-1288206(KR) - 배터리 에너지 저장용 계통연계형 전력변환기(3상인버터+LLC+Buck 하이브리드스위치 구조) 특허등록 10-1338921(KR) - 충전기 및 이의 구동방법(Zinc-bromine Battery의 Strip Operation을 위한 양방향 컨버터) 특허출원 10-2013-0007426(KR) - 변압기를 이용한 스위칭 컨버터(변압기를 사용하는 비절연형 소프트 스위칭 컨버터) 특허등록 10-1333446(KR)
<p style="text-align: center;">연구현황 [논문/연구실적]</p>	<p>* 연구실적 (최근3년)</p> <ul style="list-style-type: none"> - GaN 전력반도체 기반 고전력밀도 고효율 탑재형 충전기 개발 한국산업기술진흥원 2018.10~2020.12 - 11kW급 삼상 양방향 충전 장치 개발 현대오트론 주식회사 2018.12~2019.09 - 중소형 전기 버스/트럭용 12V, 24V 대용량 LDC개발 (주)경신 2018.08~2019.07 - 살균장치용 고전압 AC 전원장치 개발 (주)퓨어플라텍 2018.06~2019.06 - 스마트 WM 연구센터(용접기 개발) 현대중합금속(주) 2018.01~2019.03 - 6.6kW OBC, 2.5kW APM 기능 통합형 토폴로지 기술 개발 엘지

	<p>전자(주) 2017.12~2018.12</p> <ul style="list-style-type: none"> - 양방향 DC/DC 컨버터를 이용한 전기차량용 고효율 에너지 저장장치 개발 사단법인 한국산화연협회 2017.10~2018.09 - 차량용 1.8kW LDC 개발 대성전기공업(주) 2016.03~2016.10 - 5kW급 마이크로웨이브용 고압전원장치 개발 (주)클린팩터스 2016.04~2016.06 - 반도체 생산 공정의 온실가스 처리용 고주파 진공플라즈마 시스템 개발 한국산업기술평가관리원 2016.06~2019.05 - 전기차용 고효율 LDC 기능을 내장한 소형 경량화 OBC 개발 기술 개발 한국에너지기술평가원 2016.06~2018.12 <p>* 논문내용 (최근3년)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interleaved Isolated PFC Converter Module for Three-Phase EV Charger (March, 2019) - Design of 10kW Three-Phase EV Charger with Wide Output Voltage Range Based on Voltage-Fed Isolated PFC Converter(January, 2019) - A Power Balance Technique for High Power Welding Machines with Modular Design(November,2018) - Hybrid PWM DC/DC Converter for EV OBC with Single Transformer (January, 2018) - Isolated PFC Converter Based on an ADAB Structure with Harmonic Modulation for EV Chargers (March, 2018) - Design of 5-kV/5-kW Magnetron Power Supply Using PWM SRC with PISO-Connected Transformer (January, 2017) - A High-Power DC-DC Converter Topology for Battery Charging Applications (May, 2017) - Improved Pre-charging Method for MMC-Based HVDC Systems Operated in Nearest Level Control(January, 2017) - An Isolated/Bidirectional PWM Resonant Converter for V2G(H) EV On-Board Charger (September, 2017) - OBC with Single Transformer (January, 2017) - 전기자동차 충전기를 위한 3상 절연형 PFC 컨버터의 회로 연구 (2017) - A Hybrid PWM DC/DC Converter for EV OBC Using Full-Bridge Converter and Resonant Converter with Single Transformer (January, 2017) - High-Efficient Portable Welding Machine Based on Full-Bridge Converter with ISOP-Connected Single Transformer and Active Snubber(August, 2016) - Current limiting circuit for low cost HESS(January, 2016) - 액티브 스너버를 이용한 고주파 용접기 컨버터 개발 (2016)
--	--

<p style="text-align: center;">연구분야 [연구내용]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 5kW급 플라즈마 방전장치 설계 최적화의 관한 연구(2016) - Topology, modeling, analysis, and control of converters and inverters (컨버터와 인버터의 토폴로지, 모델링, 분석, 제어) - Soft switching technique for power conversion systems (전력 변환 시스템을 위한 Soft Switching 기술) - High power density power converters (고 전력밀도 전력변환기) - Low voltage/High current converters (저 전압 / 고 전류 컨버터) - High power bidirectional converters (대용량 양방향 컨버터)
<p style="text-align: center;">연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 박사 2명, 석사 6명, 학석사연구생 2명 • 장비현황 : 오실로스코프 , 고압 프로브 , DC supply , 효율측정장비, 전압 프로브 등 • 연구실위치 : 제3공학관 Y19213호, Y19225호
<p style="text-align: center;">색인어</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. DC-DC 컨버터 2. 회로 설계
<p style="text-align: center;">산업기술표준분류</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 전기 전자 2. 중분류 : 전력전자 3. 소분류 : 소전력 변환장치

31. 생명과학정보학과 - 이창로 교수

분자세포 상호작용체 연구실 / Molecular & Cellular Interactome Lab	
성명	이 창 로
소속	생명과학정보학과
전화번호	031-330-6472
E-mail	crlee@mju.ac.kr
Homepage	없음
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 최우수포스터논문상, 한국미생물학회, 2010 - 우수포스터논문상, 한국미생물학회, 2012 - 제5회 KRIBB 학술상(신진과학자 부문), 한국미생물학회, 2014 - 명지대 교육상, 명지대, 2015, 2017, 2018 - MBL 학술지 편집간사, 한국미생물생명공학회, 2017-현재
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 병원성 비브리오균에 유효한 항생물질의 새로운 타겟으로서의 Pyruvate kinase 특허등록 10-2015-0050868 (2015. 04. 10) - 비브리오 피루베이트 키나아제를 표적으로 하는 비브리오 항생제 및 이의 스크리닝 방법 특허등록 10-2015-0098283 (2015. 07. 10) - 네오아가로테트라오스를 함유하는 피부노화 개선용 화장품 조성물 특허출원 10-2016-0058916 (2016. 05. 13) - 가야도모나스 주비니에게 G7 유래 신규 베타-아가레이즈 AgaJ9 및 이의 이용 특허등록 10-1919104 (2018.11. 09) - 가야도모나스 주비니에게 G7 유래 신규 알파-네오아가로바이오스 하이드로레이즈 및 이의 이용 특허등록 10-1919105 (2018.11.09) - 가야도모나스 주비니에게 G7 유래 베타-아가레이즈 AgaJ11 및 이의 이용 특허등록 10-1944857 (2019.01.28) - 박테리아 RppH를 표적으로 하는 항생물질 스크리닝 방법 특허등록 10-1944177 (2019.01.24)
연구현황 [논문/연구실적]	<p>[논문] Choi U, Lee CR. (2019) Distinct roles of outer membrane porins in antibiotic resistance and membrane integrity in <i>Escherichia coli</i>. <i>Frontiers in Microbiology</i>. 2019 May 8.</p> <p>[논문] Park S, Yoon J, Lee CR, Lee JY, Kim YR, Jang KS, Lee KH, Seok YJ. (2019) Polar landmark protein HubP recruits flagella assembly protein FapA under glucose limitation in <i>Vibrio vulnificus</i>. <i>Mol Microbiol</i>. 2019 May 6.</p> <p>[논문] Lee JS, Hong SK, Lee CR, Nam SW, Jeon SJ, Kim YH. (2019) Production of Ethanol from Agarose by Unified Enzymatic</p>

	<p>Saccharification and Fermentation in Recombinant Yeast. J Microbiol Biotechnol. 29(4):625-632.</p> <p>[논문] Choi U, Jung S, Hong SK, Lee CR. (2019) Characterization of a Novel Neoagarobiose-Producing GH42 β-Agarase, AgaJ10, from <i>Gayadomonas joobiniege</i> G7. Appl Biochem Biotechnol. 2019 Mar 11.</p> <p>[논문] Asghar S, Lee CR, Chi WJ, Kang DK, Hong SK. (2019) Molecular Cloning and Characterization of a Novel Cold-Adapted Alkaline 1,3-α-3,6-Anhydro-L-galactosidase, Ahg558, from <i>Gayadomonas joobiniege</i> G7. Appl Biochem Biotechnol. 2019 Feb 21.</p> <p>[논문] Lee CR, Park YH, Min H, Kim YR, Seok YJ. (2019) Determination of protein phosphorylation by polyacrylamide gel electrophoresis. J Microbiol. 2019 Feb;57(2):93-100.</p> <p>[저서 및 번역서] 미생물학(Microbiology) 저서 범문에듀케이션, 2017년, ISBN 979-11-5943-058-9</p>
<p>연구분야 [연구내용]</p>	<p>[세균의 세포막 스트레스 반응 분석] [그람음성균의 세포벽 생합성 조절 기작 분석] [그람음성균의 막단백질 interactome 스크리닝] [신규 항균제 타겟 선정] [신규 class B beta-lactamase 저해제 개발] [한천 분해 효소 개발 및 한천 올리고당의 기능성 분석]</p>
<p>연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 박사과정생 2명, 석박통합과정생 1명, 석사과정생 3명, 학부연구생 1명 • 장비현황 : Real time PCR thermocycler, fluorescent microscope, FPLC, centrifuge, electroporator, incubator, clean bench • 연구실위치 : 제2공학관 Y5507호, Y5509호
<p>색인어</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 항균제 개발 2. 항균제 타겟 3. beta-lactamase 저해제 4. 한천 올리고당 5. 세포막 스트레스 6. 세포벽 합성 조절
<p>산업기술표준분류</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 섬유 화학 2. 중분류 : 생물소재/제품 3. 소분류 : 생물의약품/소재

32. 농생명바이오식의 약소재개발사업단 - 이한기 교수

생체분자 동력학 연구실 [Laboratory of biomolecular dynamics]	
성명	이한기
소속	농생명바이오식의약소재개발사업단
전화번호	031-330-6799
E-mail	hkleee@mju.ac.kr
Homepage	http://www.cnpm.re.kr
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> • 최종학위 : 이학박사 • 주요경력 2006.03-2008.02 (주)프로바이오닉 기술 연구소 팀장 2008.03-2012.06 KAIST 물리학과 연구교수 2012.07-2013.06 University of San Francisco, California Postdoctoral Fellow 2013.07-2013.12 한국생명공학연구원 연수연구원 • 수상내용 2012.06-2014.06 Research Fellowship for Young Scientist, 한국기초기술과학연구원
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> • 헤마글루티닌과 사이알릭산을 함유하고 있는 단세포체를 이용한 인플루엔자 바이러스 융합 기작의 세포외 측정 방법, 특허출원 10-2015-0092419 • 참당귀로부터 고순도 데커신 및 데커시놀안젤레이트를 확보하는 연속 분리공정, 특허출원 10-2015-0150647
연구현황 [논문/연구실적]	<p>[논문]</p> <p>Realtime-time single-molecule co-immunoprecipitation analyses reveal cancer-specific Ras signaling dynamics, Nature Communications, 2013, 한국연구재단</p> <p>A single vesicle-vesicle fusion assay for in vitro studies of SNAREs and accessory proteins Nature Protocols, 2012, 한국연구재단</p> <p>Dynamic Ca^{2+}-dependent stimulation of vesicle fusion by membrane-anchored synaptotagmin 1, Science, 2010, 한국연구재단</p> <p>New functional probiotic <i>Lactobacillus sakei</i> Probio 65 alleviates atopic symptoms in the mouse, Journal of Medicinal Foods, 2008, 보건복지부</p>

Purification and characterization of CDMHK, a growth inhibitory molecule against cancer cell lines, from *Myxobacterium* sp. HK1 isolated from Korean soil, Journal of Microbiology and Biotechnology, 2005, 한국연구재단

Purification and characterization of NADPH-dependent Cr(VI) reductase from *Escherichia coli* ATCC 33456, Journal of Microbiology, 2005, 한국연구재단

Impact of clarithromycin resistance on eradication of *Helicobacter pylori* in infected adults, Antimicrobial Agents and Chemotherapy, 2005, 한국연구재단

Purification and characterization of cold active lipase from psychrotrophic *Aeromonas* sp. LPB 4, Journal of Microbiology, 2003, 한국연구재단

[학술발표]

Single-Molecule Fluorescence Study On Membrane Proteins Derived From Living Organisms: Application To Drosophila Olfactory Receptor Or83b, Biophysical Society 55 th Annual Meeting in Baltimore, MA, US, p 41, 2011.03.06.

Single-Vesicle Fluorescence Study Reveals Dynamic Ca²⁺-Dependent Activity Of Membrane-Anchored Synaptotagmin 1, Biophysical Society 55 th Annual Meeting in Baltimore, MA, US, p 82, 2011.03.07.

Synaptotagmin Expands Membrane Fusion Pore By Facilitating SNARE-Complex Formation, Biophysical Society 55 th Annual Meeting in Baltimore, MA, US, p 53, 2011.03.07.

Dynamic Ca²⁺-Dependent Stimulation Of Vesicle Fusion By Membrane-Anchored Synaptotagmin 1, Biophysical Society 54th Annual Meeting in San Francisco, CA, US, Extra-proceeding, 2010.02.24.

[연구실적]

- 막단백질의 공간적 분포 및 관련 세포 신호 제어를 위한 스마트 나노 집게 개발 및 응용, 2014.09 ~ 2016.04, 한국연구재단

	<ul style="list-style-type: none"> 차세대 바이오그린21사업(연구장비구축), 2014.12 ~ 2015.12, 경기도청 결핵균 유래 재조합 ClpC1 기반 screening system 통한 신규 항결핵 후보물질 탐색, 2015.01 ~ 2015.12, 농생명바이오식의약소재개발사업단
연구분야 [연구내용]	1. 표적 기반 신규 항결핵제 개발 <ul style="list-style-type: none"> 결핵균의 생장에 필수적인 단백질을 표적으로 하는 항결핵제 스크리닝 기법 개발 본 스크리닝 기법을 통해 신규 항결핵제 개발 2. 헤마글루티닌 표적 기반 신규 인플루엔자 저해제 개발 <ul style="list-style-type: none"> 헤마글루티닌 함유 단세포 융합기법을 통한 신규 인플루엔자 바이러스 저해제 스크리닝 기법 개발 본 스크리닝 기법을 통한 신규 인플루엔자 저해제 개발 3. 스마트 나노집계에 의한 막단백질 신호전달 제어 <ul style="list-style-type: none"> DNA 및 antibody 기반의 스마트 나노 집계 개발 스마트 나노 집계에 의한 동물세포에서의 막단백질 신호전달 제어 관찰
연구실현황	- 연구인력현황 : 박사과정 2명 - 장비현황 : Realtime PCR, EMCCD, Multiple Preparative HPLC - 연구실위치 : 제2공학관 8626호
색인어	결핵, 인플루엔자 바이러스, 생체분자, 동력학
산업기술표준분류	대분류 : 바이오/의료 중분류 : 의약바이오 소분류 : 기타 바이오의약품/소재

33. 화학공학과 - 이현호 교수

나노공정소자연구실 / Nano Process & Device Lab	
성명	이 현 호
소속	화 학 공 학 과
전화번호	031-330-6392
E-mail	hyunho@mju.ac.kr
Homepage	http://home.mju.ac.kr/hyunho
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 2005-2006: University of Washington, Seattle, Bioengineering, Senior Fellow - 2006-2007: Samsung SDI Corp. R&D Center, Advanced OLED Display Team 1, Researcher - 2007-2011 Myongji University, Department of Chemical Engineering, Assistant Professor - 2011-2016 Myongji University, Department of Chemical Engineering, Associate Professor - 2011 명지대학교 학술상 - 2012 명지대학교 학술상 - 2013-2014: University of California, San Francisco, Bioengineering, Visiting Professor - 2016- Myongji University, Department of Chemical Engineering, Professor
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> • 지적재산권 : <ul style="list-style-type: none"> - 경피투과형 마이크로니들, 이의 제조방법, 경피투과형 마이크로니들용 몰드 및 이의 제조방법, 10-2009-0049230 - 경피투과형 마이크로니들 및 이의 제조방법, 10-2009-0049670 - 실리콘 나노입자를 이용하는 메모리 소자의 제조방법, 10-2010-0074143 - 마이크로니들 어레이 및 그 제조방법, 10-2010-0095980 - 전기영동 방식 표시장치용 잉크 미립자 수용기판 제조방법 및 그 방법에 의해 제조된 잉크 미립자 수용기판, 10-2011-0085439 - 반도체 소자용 절연막 재료 및 이를 사용한 절연막의 제조방법, 10-2012-0026042 - 압타머 코팅된 금 나노입자 층을 포함하는 유기 메모리 캐패시터 소자 및 이의 제조방법, 10-2012-0026697 - 고유전율을 갖는 반도체 소자용 절연막 재료 및 이를 이용한 절연막의 제조방법, 10-2015-0122012

	<ul style="list-style-type: none"> - 메조기공성 저항변화 복합체 제조용 조성물, 이를 이용한 메조기공성 저항변화 복합체와 저항변화 소자의 제조방법, 10-2015-0133015 - 코티솔 결합 나노입자를 포함하는 저항변화 복합재료 및 이를 사용한 기억소자, 10-2015-0127158 - 도파민 결합 나노입자를 포함하는 저항변화 복합재료 및 이를 사용한 기억소자, 10-2015-0127157 - 저항 변화 메모리 소자 및 이의 제조방법, 10-2018-0027402 - 생분해성 고분자 나노입자를 포함하는 메모리 소자 및 이의 제조방법, 10-2018-0118827
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> - "Organic resistive switching of in situ polymerized polystyrene matrix with alkyl passivated non-oxidized Si nanoparticles", Microelectronic Engineering 136, 26-30 (2015) - "Electrical charging characteristics of palladium nanoparticles synthesized on tobacco mosaic virus nanotemplate for organic memory device, ECS Journal of Solid State Science and Technology", 5(9), Q226-Q230 (2016) - "Affinity characteristic of terminal sequence in vancomycin resistant enterococcus(VRE) membrane peptides on nanobiosensor chip using localized surface plasmon resonance", BioChip Journal, 11(2), 131-138 (2017) - "Characteristics of reduced graphene oxide quantum dots for a flexible memory thin film transistor", ACS Applied Materials & Interfaces, 9 (2017) - "Direct immune-detection of cortisol by chemiresistive graphene oxide sensor, Biosensors and Bioelectronics", 98, 473-477 (2017) - "Solution processed hafnium oxide siloxane dielectrics for a thin film transistor with reduced graphene oxide channel on flexible substrate, Journal of Nanoscience and Nanotechnology", 17, 7423-7428 (2017) - "Multistate resistive switching characteristics of ZnO nanoparticles embedded polyvinylphenol device", Journal of Industrial and Engineering Chemistry, 64, 85-89 (2018). - "Surface plasmon resonance characteristics of Au nanoparticles layered sensor chip for direct detection of stress hormone conjugated by nanoparticles", 12(3), 249-256 BioChip Journal, (2018)
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> - 미래유망융합기술 파이오니어사업, 유해감성의 선택적 미세제어를 위한 나노공정 기반 생체삽입형 집적소자 개발, 미래창조과학부 - 플라스틱 기관표면 마이크로패턴 및 나노패턴 최적화기술 개발, 중소벤처기업부

	<p>- 환경유해 미세플라스틱 고감도 검출용 생체모방 펩타이드-미세팁 포터블 라만검출기 개발, 환경부</p>
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 석사 3명, 학부연구생 1명 • 장비현황 : Semiconductor Cleanroom, Mask Aligner, Alpha Step, Organic thermal evaporator, Metal thermal evaporator, Keysight B2902A source/measure unit, Agilent semiconductor parameter analyzer 4156C, 4284A, Keithly 238, Probe station, Cyclic voltameter, UV-Vis spectroscopy, UV Exposer, UV-Ozone exposer, Fluorescence microscope, Optical microscope, Spin coater, Dip coater, Autoclave, PL, Ink jet printer, Centrifuge, Furnace, Microfluid system equipment, 등 • 연구실위치 : 제 1공학관 Y327호, Y339, Y435
색인어	<ol style="list-style-type: none"> 1. 나노입자 2. 박막트랜지스터 3. 신경모사 소자 5. 메모리 소자 6. 바이오칩 7. 마이크로니들
산업기술표준분류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 화학 공학 2. 중분류 : 박막 트랜지스터 3. 소분류 :

34. 기계공학과 - 장희석 교수

제어 및 자동화 연구실 / Control And Automation Lab	
성명	장 희 석
소속	기 계 공 학 과
전화번호	031-330-6424
E-mail	hschang@mju.ac.kr
Homepage	//
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 명지대학교 공과대학 기계공학과 (1983~현재) - 세계용접학회(IIW) 기술이사 (2017~현재) 및 저항용접위원회 부위원장 (2016~현재) - 대한용접접합학회 회장(2015) - 미국 Ohio State University 용접공학과 국비과건 교수(1998~1999) - 대한용접접합학회, 기술상 (2007) - 대한용접접합학회, KISWEL AWARD (2016)
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 서보전-판넬 각도 실시간 측정 및 보정 시스템 및 그 제어방법 2019(예정) - 가속도계를 이용한 마이크로 스폿용접장치 및 그 제어방법 특허등록 10-0644925 (2006.11.03) - 마이크로 스폿 용접장치 및 그 장치의 제어방법 특허등록 10-0585372 (2006.05.24) - 고정밀 마이크로 스폿 용접기 특허등록 10-0563415 (2006.03.16.) - 피용접물에 대한 가압력 조절이 가능한 용접장치 특허등록 10-0529246 (2004.11.10.) - 서보전 전용 제어장치 및 그 방법 특허등록 10-0499826 (2005.06.28.) - 서보전의 전극이송장치 특허등록 10-0389584 (2003.06.17)
연구현황 [논문/연구실적]	<p>[논문] "Effect of profile force on toughness of resistance spot weld joints for ultra high strength steel" Welding In the World, Vol.63, No.3, pp.481-498, 2018</p> <p>[논문] "Estimation of Compatibility of Super-Capacitors for use as Power Sources for Resistance Welding Guns" Welding In the World, Vol.57, pp.887-894, 2013</p> <p>[연구실적] 서보전 각도 실시간 자동측정 및 가압력 보정기술 개발 현대자동차 2018.12.01.~2019.05.31</p> <p>[연구실적] 초고강도강의 서보전 활용 in-situ. 가압제어 스폿용접</p>

	<p>기술개발 포스코 2015.05.01.~2019.04.30.</p> <p>[저서 및 번역서] 최신기계요소설계, 장희석 저, 2018.1.10. 제1판 1쇄, 청문각</p> <p>[저서 및 번역서] 최신기계설계, 장희석 저, 2017.1.25. 제1판 1쇄, 청문각</p>
<p>연구분야 [연구내용]</p>	<p>[용접공정/용접기술] 스팟용접 품질향상을 위한 vision시스템을 이용한 서보컨트롤기 자동정렬기술</p> <p>[용접 자동화/생산기술] 지능형 스팟용접 품질제어기술</p> <p>[생산현장 자동화 기술/스마트팩토리] AutoCAD와 연동되는 조립공차누적분석 기술</p> <p>[난용접재 용접 조건 및 방법 연구] 전기자동차용 2차전지 극판 용접기술</p>
<p>연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 석사 2명, 학부생 3명 • 장비현황 : Micro spot weld 장치 및 제어기 3기, 정치식 서보형 스팟 용접기 1기, 및 제어기 2기, X-형 서보형 용접 건 1기, C-형 서보형 용접기 2기 등 스팟 용접 공정에 필요한 장비 및 모니터링 장비 일체 • 연구실위치 : 제1공학관 Y0108호
<p>색인어</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 스팟 용접 2. 서보형 스팟 용접기 3. 임베디드 시스템 설계 및 제작 4. 자동차 용접 공정 5. 스팟용접 난용접재 용접 기술 개발 6. 스팟용접 서보컨트롤기 실시간 모니터링 및 진단 7. 용접 생산기술 자동화 및 지능화
<p>산업기술표준분류</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 기계·소재 2. 중분류 : 로봇/자동화 기계, 구조/용접 3. 소분류 : 로봇 제어 및 지능화기술, 기타 구조/용접 관련 기술

35. 건축대학 - 정영수 교수

건설관리연구실 [Center for Integrated Construction Management Studies]	
성명	정영수
소속	명지대학교 건축대학
전화번호	031-330-6396
E-mail	yjung97@mju.ac.kr
Homepage	http://www.cicms.org
수상 및 경력	<p>< 학력 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ·1985 : 연세대학교 건축공학 학사 ·1993 : Univ. of Texas at Austin 건설관리 공학석사 ·1997 : Univ. of Texas at Austin 건설관리 공학박사
	<p>< 주요경력 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ·1985~1990 : GS건설(주) 사원/대리 ·1994~1998 : 쌍용건설(주) 과장 ·1998~2000 : 한국건설산업연구원 부연구위원 ·2000~현재 : 명지대학교 교수 ·2010~현재 : 국토교통부 중앙건설기술심의위원회 위원 ·2014~현재 : 한국건설관리학회 부회장
	<p>< 수상경력 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ·표창장 : 2009.02 명지대학교 교육상 ·표창장 : 2013.02 국토해양부장관 표창 ·표창장 : 2013.11 한국건설관리학회 학회상 ·표창장 : 2015.08 명지대학교 학술상
보유기술	<p>< 특허 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ·[출원] 대한민국, 모션센서를 활용한 건설공사 작업공정의 진도 측정 방법, 출원번호: 10-2012-0045214. ·[출원] Method of Measuring Progress of Construction Process using Motion Sensor, 미국특허 출원번호: 13/743,950 ·[등록] 대한민국, BIM 객체분류체계 생성 시스템 및 그 방법, 등록번호: 10-1293662. ·[등록] 미국, System and Method for Creating Building Information Modeling (BIM) Geometry Breakdown Structure (GBS), 등록번호: 9,141,925.
	<p>< 프로그램 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ·표준 신한옥 공정표 생성 프로그램, 등록번호: C-2013-012762. ·표준 신한옥 내역 생성 프로그램, 등록번호: C-2013-018257. ·표준 신한옥 공정별 공사비 산출 프로그램, 등록번호: C-2014-021409. ·공정원가통합 (EVMS) 내역서 생성 프로그램, 등록번호: C-2014-021410. ·신한옥/목조주택 공사물가정보 안내 시스템, 등록번호:C-2015-000391.

연구현황
[논문/연구실적]

< 논문 >

- Planning for Computer Integrated Construction, Journal of Computing in Civil Engineering, ASCE, 1999, SCI.
- Informatization Index for the Construction Industry, Journal of Computing in Civil Engineering, ASCE, 2004, SCI.
- Flexible Work Breakdown Structure for Integrated Cost and Schedule Control, Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, 2004, SCIE.
- Knowledge-Based Standard Progress Measurement for Integrated Cost and Schedule Performance Control, Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, 2007, SCIE.
- Comparable Performance Measurement System for Construction Companies, Journal of Management in Engineering, ASCE, 2007, SCIE
- Assessment of Safety Management Information Systems for General Contractors, Safety Science, Elsevier, 2008, SCIE.
- Building Information Modeling (BIM) Framework for Practical Implementation, Automation in Construction, Elsevier, 2011, SCIE.
- Application of Linear Scheduling Method (LSM) for Nuclear Power Plant (NPP) Construction”, Nuclear Engineering and Design, Elsevier, 2014, SCI.
- Integrated Cost and Schedule Control Systems (EVMS) for Nuclear Power Plant (NPP) Construction: Leveraging Strategic Advantages to Owners and EPC Firms, Science and Technology of Nuclear Installations, 2015, SCIE.
- 국내 학술논문 30여 편

< 저서 >

- 건설관리 및 경영, 보성각, 1997.
- 건설관리의 개념과 실제, McGraw-Hill Korea, 2007.
- 한국건설산업의 성공 키워드 CM/PM, 보성각, 2007.
- 한국건설관리학회 10주년사, 정문출판, 2009.
- 국가경쟁력 확보를 위한 글로벌 건설시스템, 한국건설기술연구원, 2011.
- 그림으로 보는 신한옥 집짓기, 정예씨, 2013.
- 정보분류체계로 본 신한옥, 정예씨, 2013.
- 신한옥 건설관리를 위한 지능형 BIM 응용, 정예씨, 2013.
- 알기 쉬운 신한옥 시공가이드, 정예씨, 2014.
- 신한옥 산업화 및 활성화를 위한 공공정책 현황과 제안, 정예씨, 2014.
- Variations of BIM Deployment within Integrated Construction Project Management Information Systems (PMIS), Building Information Modeling: Applications and Practices, ASCE, 2015.

< 학술발표 >

- 해외 학술발표 40여 편, 국내 학술발표 80여 편

	<p>< 연구실적 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ·건설프로젝트 관리기술개발-CIC I, 과학기술부, 1995.12. ·건설프로젝트 관리기술개발-CIC II, 과학기술부, 1998.09. ·건설사업관리 체계구축: 공정/원가, 삼성물산(주), 1998.06. ·실적공사비에 의한 개략견적 시스템, 포스코건설(주), 1999.07. ·건설 프로젝트 EVMS 적용의 관리수준 선정방안, 한국과학재단, 2000.09. ·건설정보화 기반조건도출 및 우선순위설정, 건설교통부, 2000.12. ·건설사업관리 (CM) 발전방향 연구, 건설산업연구원, 2001.05. ·건축 시행자용 시각적 공사관리 업무지원시스템, 산업자원부, 2002.09. ·건설 진도율 산정모델 개발, 삼성물산(주), 2003.03. ·정보화가 프로젝트 성과에 미치는 영향분석, 한국과학재단, 2003.09. ·건설공사 지식시스템 기반구축, 명지건설(주), 2004.01. ·발주유형별 종합적 안전관리 프로그램, GS건설(주), 2005.05. ·DAT를 활용한 건축물 생애주기 자료관리, 명지건설(주), 2006.01. ·건설사업 발주제도 선진화 방안 연구, 국토해양부, 2008.07. ·건설 프로젝트 진도관리 자동화 연구, 한국과학재단, 2009.05. ·한옥 통합 시공 시스템 개발, 건설교통기술평가원, 2010.06. ·BIM 지식기반 통합객체분류 자동화, 한국과학재단, 2011.09. ·발주자 및 사업 특성에 따른 CM 적용방안, 한국건설관리학회, 2013.09. ·신한옥 핵심기술 고도화 및 기준개발, 건설교통기술평가원, 2013.12. ·원전건설의 3D기반 경험 추론 및 빅데이터, 한국과학재단, 2014.05. ·공항건설 표준공기 산정체계 개발 연구, 인천공항공사, 2015.10.
<p style="text-align: center;">연구분야 [연구내용]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ·건설 발주 방식 (PDS) : 발주방식평가, 발주방식별 관리체계 유형분석, 발주자 건설관리 ·통합건설정보시스템 (CIC) : 정보화 지수, 건설정보시스템 전략계획, 건설경영혁신, 건설통합데이터베이스 (IDB), BIM, PMIS, 표준화, 시스템화 ·설계/견적/원가/공정관리 : 설계관리, 견적관리, 원가관리, 공정관리, EVMS, 성과측정 자동화, 공정/견적 자동화
<p style="text-align: center;">연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> ·연구인력현황 : 연구교수 2명, 전임연구원 1명, 박사과정 1명, 석사과정 3명 ·장비현황 : 프로그램 (Navisworks, MS-project, Primavera, Microstation, @Risk), 드론, 바코드프린터 ·연구실위치 : 건축대학 12201호 (교수연구실) / 12202호 (건설관리연구실)
<p style="text-align: center;">색인어</p>	<p>건설사업관리, 발주방식, 설계관리, 견적관리, 공정관리, 원가관리, EVMS, BIM, 정보화, 자동화</p>

36. 에너지융합공학과 - 정옥진 교수

에너지환경융합기술연구소 [Energy Environment Fusion Technology Center]	
성명	정옥진
소속	에너지융합공학과
전화번호	031-330-6687
E-mail	wjc0828@gmail.com
Homepage	http://home.mju.ac.kr/home/profile.action?tab=profile&siteId=wookjin
수상 및 경력	<p>1983-1984 두산기술원 연구원 1992-1993 Rutgers 대학교 화학공학과 박사 후 연구원 1993-1998 명지대 화학공학과 조교수, 부교수 1993-현재 한국생물공학회/한국화학공학회 정회원 1995-2003.3.1 한국생물공학회 편집위원 2003.12.1-2004.12.30 한국생물공학회 기획위원장 1995-현재 한국미생물생명공학회 정회원 1997-1999 과학재단 중점연구회 (생물공학기술을 이용한 토양정화 연구회) 책임자 1997-현재 대한환경공학회 정회원 1998-2008 명지대 청정기술원 소장</p> <p>1999 한·중 국제공동 심포지움 Organizer 2000-2003 경기지역환경기술개발센터 센터장 2002 1.1.-2004.12.30 한강유역 경인지역 기업 환경정책협의회 위원 2006.07.01-2008.06.30 환경기술진흥원 환경신기술평가위원 1999-현재 명지대 환경에너지공학과(학부) 부교수, 정교수 2013-현재 명지대 에너지융합공학과(대학원) 정교수, 학과장 2013-현재 교육부 BK21PLUS 프로그램 사업팀장 2009-현재 한국연구재단지정 중점연구소 에너지환경융합기술연구소 소장</p>
보유기술	<p style="text-align: center;"><특허></p> <p>■ 기술이전 특허 목록</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.“크라운 에테르로 기능화된 실리카 및 이의 제조방법, 리튬 이온 흡착제로서의 용도, 이를 이용한 리튬 이온 회수 방법(특허 등록번호 제 10-1472381호)” 2.“Li₂MnO₃ 기반의 흡착제 제조방법 및 이에 따라 제조된 흡착제(특허 등록번호 제 10-1472380호)” 3.“마이크로파를 이용한 디벤조 크라운 에테르 제조 방법(특허 등록번호 제 10-1475326호)”

4. “ 망간산화 흡착분말이 고정화된 복합 나노파이버 리튬 흡착막의 제조방법 및 그에 따라 제조된 복합 나노파이버 리튬 흡착막(특허 출원번호 제 10-2014-0027545호)”
5. “리튬 흡착 복합 나노파이버 분리막, 그 제조방법과 이를 이용한 리튬 회수 장치 및 회수 방법(특허 출원번호 제 10-2014-0028378호)”
6. “리튬 이온 추출제 및 이를 이용한 리튬 이온 액-액 추출방법(특허 출원번호 제 10-2014-0029718호)”

■ **국내외 특허(출원/등록) 실적**

1. 악취가스 처리를 위한 바이오필터 장치 및 바이오필터용 담체 제조 방법
출원번호:2002-02823 출원일:2002.1.29
2. 악취가스 처리를 위한 바이오필터 장치
출원번호2002-02823호, 출원일2002.1.29.
등록번호20-0274665
3. 악취가스 처리를 위한 바이오필터 장치 및 바이오필터용 담체 제조 방법
출원번호2002-05169호, 출원일2002.1.29
4. 유류 및 난분해성 유기화합물로 오염된 토양정화용 조성물
출원번호:2002-15756, 출원일:2002.3.22
5. 유류분해균주 *Pseudomonas* sp. D3K1 및 그 제조 방법
출원번호:99-10776, 출원일:2002. 6.23
6. PAHs 분해능을 가지는 신규한 셀룰로모나스 B4 균주 및 이를 이용한 PAHs 오염물질의 정화방법
출원번호2002-37716, 출원번호2002. 6. 29
7. 황산화탈질능을 가진 신규주 슈도모나스속 비21 및 이를 이용한 질산성질소의 탈질처리 방법
출원번호: 제2004-0007260호, 출원일:2004.2.4
8. 유류분해 저온균주 및 그 제조방법
등록번호 제0421654호, 등록일 2004.2.24 출원번호 2000-66990, 출원일 2000.11.11
9. 신규한 원유분해 균주 및 그 생산방법
등록번호 제 0421655호, 등록일 2004.2.24, 출원번호2001-0001207, 출원일2001.1.9
10. 신규한 윤활유분해 균주 및 그 생산방법
등록번호 제0421653호, 등록일 2004.2.24, 출원번호2001-0001430, 출원일2001.1.10,
11. 유지분해능이 있는 신규한 슈도모나스속 균주 및 이를 이용한 유지 분해 방법
등록번호: 제 0427222호 등록일: 2004.4.2 출원번호:2001-58658, 출원일:2001.9.21.
12. 악취와 VOC를 포함하는 폐가스를 처리하기 위한 바이오필터 장치
등록일 2004.6.11 등록번호 제 0436984 출원번호 2001-14846호, 출

	<p>원일 2001.3.22</p> <p>13. 유지분해용 담체와 이를 이용한 포그트랩장치 등록번호: 제 0444889, 등록일: 2004.8.9, 출원번호: 2002-28260, 출원일:2002.5.21</p> <p>14. 폐수처리용 황담체 및 그 제조방법 등록번호 10-0448891 등록일 2004.9.6 출원번호 2002-49015, 출원일:2002. 8. 19</p> <p>16. 출원“유류분해 미생물제제 및 그 제조방법”, 출원번호2000-73791, 출원일2000.12.6, 등록번호 제0464107호, 등록일2004.12.20.</p> <p>17. 부숙퇴비를 사용하는 음식물쓰레기의 퇴비화 방법 등록번호:제 0518741호, 등록일:2005.09.26 출원번호:2003-39329호, 출원일: 2003.6.18</p> <p>18. 표면개질된 실리카 나노입자와 피디엠에스를 이용하여 제조된 휘발성유기화합물 분리용 혼합 막, 이의 제조방법 및 용도 등록번호 제 0637416호, 등록일 2006.10.16 출원번호 제 2005-100924호, 출원일 2005.10.25</p> <p>19. 복합 악취가스처리를 위한 바이오필터용 양수성 충전 담체 출원번호: 제2006-47716호, 출원일:2006.5.26.</p> <p>21. 배양과 바이오필터에서 톨루엔의 생물학적 저감을 위한 랄스토니아 종 균주 MGI 출원번호:제2006-47715, 출원일:2006.5.26</p> <p>22. 황화수소 분해균주 및 그 제조방법 등록번호 제 0633533호, 등록일 2006.10.2 출원번호 10-2004-0032713, 출원일 2004.5.10,</p> <p>24. 복합 악취가스처리를 위한 바이오필터용 양수성 충전담체 등록번호 제 10-0665548호 등록일 2006.12.29 출원번호 10-2005-0043233, 출원일 2005.05.23</p> <p>25. 고농도 질산성 질소를 제거할 수 있는 황 산화 독립영양탈질 미생물인 공도니아 속 CR 균주 등록번호 제 0666723호, 등록자 2007.01.03, 출원번호 제 2006-5916호, 출원일 2006.01.19</p> <p>26. 바이오트리클링 필터에서 황화합물의 생물학적 저감을 위한 균주 알킬리게네스 sp. S-8 출원번호: 제2007-0051071호, 출원일:2007.5.25</p> <p>27. 다공성 알루미늄실리케이트 나노입자를 함유하는 PDMS 혼합막 출원번호 10-2007-0025878. 출원일 2007.03.16</p> <p>28. 톨루엔 분해능을 가진 신규한 균주 등록번호 10-0708457, 등록일 2007.04.10, 출원번호 10-2005-0068596, 출원일 2005.7.27</p> <p>29. 고분자를 이용한 다공성 황-탄산칼슘 복합담체 및 이를 이용한 황 산화 독립 영양 탈질과정에서 질산성질소의 제거방법 출원번호 2007-0058167, 출원일 2007.06.14.,</p> <p>30. 다공성 황-폐각 복합 담체</p>
--	--

	출원번호 10-2007-110401, 출원일자 : 2007. 10. 31
	31. 개질된 실리카/폴리디메틸실록산 나노복합재 멤브레인
	출원번호 10-2007-115770, 출원일자: 2007.11.13
	32. 폴리이미드 중공사막 개질방법
	출원번호 제 10-2008-0006119, 출원일자: 2008.1.21
	33. 신규한 바이오-세정기 및 그로부터 분리된 암모니아 산화 박테리아 D-2 균주
	등록번호 제 0801748호 등록일 2008.1.30, 출원번호 제 2006-117272호, 출원일 2006.11.24
	35. 다공성 복합 황 담체 출원번호 10-2008-0033592, 출원일 2008.4.11
	34. 하폐수의 인산염 및 황탈질 공정에서 부산물의 제거방법
	출원번호 10-2009-0003061, 출원일 2009.01.14
	35. 은나노 입자 및 피이비에이엑스 고분자를 이용한 저파울링 친수성 수처리 분리막 제조 방법
	출원번호 10-2008-0138052, 출원일2008.12.31
	36. 다공성 알루미늄실리케이트 나노입자를 함유하는 PDMS 혼합막
	출원번호 10-2007-0025878. 출원일 2007.03.16,
	등록번호 10-0876541-0000, 등록일 2008.12.23
	37. 바이오필터시스템에서 톨루엔의 생물학적 분해를 위한 랄스토니아 속 균주 MGI
	등록번호 제 0888273호, 등록일자2009.03.04
	출원번호 제2007-24666호, 출원일 2007.03.13
	38. 수계내 할로젠 탄소화합물 제거방법 및 그 장치
	출원번호 10-2009-0055981, 출원일2009.09.23
	39. 다공성 복합 황 담체
	등록번호: 제 10-0924681 호, 등록일자: 2009.10.27
	출원번호: 10-2008-0033592, 출원일 2008.4.11,
	40. 개질된 실리카/폴리디메틸실록산 나노복합재 멤브레인
	등록번호: 10-0943885, 등록일: 2010.02.17
	출원번호 10-2007-115770, 출원일: 2007.11.13
	41. 유기물의 투과증발 회수용 안정화 지지 액막
	출원번호: 제 10-2010-0040032, 출원일: 2010.04.29
	42. 바이오투리클링 필터에서 황화합물의 생물학적 저감을 위한 균주 알킬리게네스 sp. S-8
	등록번호: 제10-0957463호, 등록일:2010.05.04
	출원번호: 제2007-0051071호, 출원일:2007.5.25
	43. 실온 이온성 액체 블렌드를 포함하는 지지체 액막 및 그에 의한 투과증발 회수 방법
	출원번호: 10-2010-0061338, 출원일: 2010.06.28
	44. 부틸산 생성 균주 스크리닝 TLC 방법
	출원번호: 10-2010-0066914, 출원일: 2010.07.12
	45. 부틸산 생성 균주 스크리닝 방법

	<p>출원번호: 10-2010-0066915, 출원일: 2010.07.12</p> <p>46. 수소 공여체로서 글리세롤을 이용한 카복실산의 그의 상응하는 알코올로의 촉매적 수소화 전이 방법</p> <p>출원번호: 10-2010-0066916, 출원일: 2010.07.12</p> <p>47. MEL 유형 제올라이트, 그의 제조방법 및 용도</p> <p>출원번호: 10-2010-0067215, 출원일: 2010.07.13</p> <p>48. 고분자를 이용한 다공성 황-탄산칼슘 복합담체 및 이를 이용한 황산화 독립 영양 탈질과정에서 질산성질소의 제거방법</p> <p>출원번호 2007-0058167, 출원일 2007.06.14, 등록번호 제 10-0996283호, 등록일 2010년 11월 17일</p> <p>49. 폴리이미드 증공사막 개질방법</p> <p>출원번호 제 10-2008-0006119, 출원일자: 2008.1.21 등록번호 제 10-1012488 호, 등록일: 2011.01.26</p> <p>50. 오산화인과 이온성 액체를 사용하는 과당의 탈수 반응에 의한 5-하이드록시메틸 푸르푸랄의 제조방법</p> <p>출원번호: 10-2011-0060670, 출원일자: 2011.06.22</p> <p>51. 금속 할라이드 촉매와 이온성 액체를 사용하는 과당의 탈수 반응에 의한 5-하이드록시메틸푸르푸랄의 제조방법</p> <p>출원번호: 10-2011-0060671, 출원일자: 2011.06.22</p> <p>52. PDMS에 AHPOSS를 혼합한 유무기 복합막 및 복합막의 제조방법</p> <p>출원번호: 10-2011-0060965, 출원일자: 2011.06.23</p> <p>53. 수계내 할로젠탄화수소 제거용 이중금속이 함침된 복합막 및 그 제조방법</p> <p>출원번호: 10-2011-0061593, 출원일자: 2011.06.24</p> <p>54. [Ph3tI] [NTF] 이온성액체가 포함된 다공성 지지체 고분자 분리막 및 그를 이용한 부탄올 회수 방법</p> <p>출원번호: 10-2011-0062114, 출원일자: 2011.06.27</p> <p>출원인: 명지대학교 산학협력단</p> <p>55. 투석증발용 고분자 전해질 복합체 막 및 그를 제조하는 방법</p> <p>출원번호: 10-2011-0062138, 출원일자: 2011.06.27</p> <p>출원인: 명지대학교 산학협력단</p> <p>56. 가수분해를 이용한 조류에서의 당 추출 방법</p> <p>출원번호: 10-2011-0062505, 출원일자: 2011.06.27</p> <p>57. 수계내 할로젠 탄소화합물 제거방법 및 그 장치</p> <p>출원번호 10-2009-0055981, 출원일 2009.06.23 등록번호 제 10-1035649호, 등록일 2011.05.12</p> <p>58. 하폐수의 인산염 및 황탈질 공정에서 부산물의 제거방법</p> <p>출원번호 10-2009-0003061, 출원일 2009.01.14 등록번호 10-1071872, 등록일 2011.10.04</p> <p>59. 에탄-1, 2-디올 생산 미생물 및 이를 이용한 에탄-1, 2-디올 생산 방법</p> <p>출원번호 10-2012-0011913, 출원일 2012.02.06</p>
--	---

PCT 국제 출원번호: PCT/KR2013/000917
(출원일: 2013-02-05)
우선권 국내 출원 제 10-2012-0011913 호 (국내 출원일: 2012-02-06)
미국 발명: 에탄-1,2-디올 생산 미생물 및 이를 이용한 에탄-1,2-디올 생산 방법(Ethane-1,2-diol producing microorganism and a method for producing ethane-1,2-diol from xylose using the same"
USA Patent 출원번호 14/376800 출원일 2014-08-05

60. 부틸산 생성 균주 스크리닝 방법
출원번호 : 10-2010-0066915, 출원일 : 2010.07.12
등록번호 : 제 10-1159818호, 등록일 : 2012.06.19

61. 발효액으로부터 부탄올을 회수하기 위한 분리막 및 이의 제조방법
출원번호 : 10-2012-0068732, 출원일 : 2012.02.06

62. MEL 유형 제올라이트, 그의 제조방법 및 용도
출원번호 : 10-2010-0067215, 출원일 : 2010.07.13
등록번호 : 제 10-1167531호, 등록일 : 2012.07.16

63. 수소 공여체로서 글리세롤을 이용한 카복실산의 그의 상응하는 알코올로의 촉매적 수소화 전이 방법
출원번호 : 10-2010-0066916, 출원일 : 2010.07.12
등록번호 : 제 10-1167532호, 등록일 : 2012.07.16

64. D-자일로스로부터 D-자일로닉산을 생산하는 재조합 대장균 및 이를 이용하여 D-자일로닉산을 생산하는 방법(RECOMBINANT ESCHERICHIA COLI PRODUCING D-XYLONIC ACID FROM D-XYLOSE AND METHOD FOR PRODUCING D-XYLONIC ACID USING THE SAME)"
출원번호 : 13/590,582 출 원 일 : 2012.08.21
우 선 권 : 국내출원 제 10-2011-0100117호

66. D자일로스로부터 D자일로닉산을 생산하는 재조합 대장균 및 이를 이용하여 D자일로닉산을 생산하는 방법
출원번호 : 10-2011-0100117, 출원일 : 2011.09.30
등록번호 : 제 10-1217064호, 등록일 : 2012.12.24

67. 투석증발용 고분자 전해질 복합체 막 및 그를 제조하는 방법
출원번호 : 10-2011-0062138, 출원일 : 2011.06.27
등록번호 : 제 10-1217548호, 등록일 : 2012.12.26

68. 마이크로파를 이용한 디벤조 크라운 에테르 제조 방법
> 2014.12.26. 일신종합환경에 등록특허 기술이전
출원번호: 10-2013-0030515 출원일:2013.03.21
등록번호: 10-1475326 등록일: 2014-12-16

69. Li₂MnO₃ 기반의 흡착제 제조방법 및 이에 따라 제조된 흡착제
-> 2014.12.26. 일신종합환경에 등록특허 기술이전
출원번호: 10-2013-0033809 출원일:2013.03.28
등록번호: 10-1472380 등록일: 2014-12-08

	<p>해외출원기일 : 2013.04.25 (일본등) / 2013.10.25 (미국등) 우선권주장출원기일 : 2014.03.28</p> <p>70. 크라운 에테르로 기능화된 실리카 및 이의 제조방법, 리튬 이온 흡착제로서의 용도, 이를 이용한 리튬 이온 회수 방법 > 2014.12.26. 일신종합환경에 등록특허 기술이전 출원번호: 10-2013-0033846 출원일:2013.03.28 등록번호: 10-1472381 등록일: 2014-12-08</p> <p>71. 탈금속 촉매제 및 보조 촉매제를 이용한 5-히드록시메틸푸르푸랄의 산화반응을 통해 2,5-디포르밀푸란을 제조하는 방법“ 출원번호: 10-2013-0080123 출원일:2013.07.09</p> <p>72. 가수분해를 이용한 대형 조류에서의 당 추출 방법 출원번호: 10-2013-0080124 출원일:2013.07.09</p> <p>73. D-갈락토네이트 고생산 대장균 균주 및 이의 용도” 출원번호: 10-2013-0080125 출원일:2013.07.09</p> <p>74. 수계내 할로젠탄화수소 제거용 이중금속이 함침된 복합막 및 그 제조방법 출원번호: 10-2011-0061593, 출원일자: 2011.06.24 등록번호 : 제 10-1285121호, 등록일 : 2013.07.05</p> <p>75. D-자일로스로부터 D-자일로닉산을 생산하는 재조합 대장균 및 이를 이용하여 D-자일로닉산을 생산하는 방법 출원번호 : 13/590,582 출 원 일 : 2012.08.21 우 선 권 : 국내출원 제 10-2011-0100117호(국내출원일:2011.09.30) 우선권 주장: 한국출원 제 10-2011-0100117 호 (2011-09-30) USA Patent No.: US 8637279 B2, date of publication: 2014년 1월 28일, USA patent application No.: US 13/590,582, date of submission: 2012년 8월 21일</p> <p>76. 금속 할라이드 촉매와 이온성 액체를 사용하는 과당의 탈수 반응에 의한 5-하이드록시메틸푸르푸랄의 제조방법</p> <p>77. PDMS에 AHPOSS를 혼합한 유무기 복합막 및 복합막의 제조방법 출원번호: 10-2011-0060965, 출원일자: 2011.06.23</p> <p>78. 에탄-1, 2-디올 생산 미생물 및 이를 이용한 에탄-1, 2-디올 생산 방법 출원번호 10-2012-0011913, 출원일 2012.02.06. 등록번호 : 제 10-1351879호 , 등록일 : 2014.01.09. (2014.01.06. 특허결정서) 미국 발명의 명칭: Ethane-1,2-diol producing microorganism and a method for producing ethane-1,2-diol from xylose using the same” USA Patent 출원번호 14/376800 출원일 2014-08-05</p> <p>79. 망간산화 흡착분말이 고정화된 복합 나노파이버 리튬 흡착막의 제조방법 및 그에 따라 제조된 복합 나노파이버 리튬 흡착막 > 2014.12.26. 일신종합환경에 출원특허 기술이전 출원번호 10-2014-0027545, 출원일 2014.03.10</p>
--	--

	<p>80. 리튬 흡착 복합 나노파이버 분리막, 그 제조방법과 이를 이용한 리튬 회수 장치 및 회수 방법 > 2014.12.26. 일신종합환경에 출원특허 기술이전 출원번호 10-2014-0028378, 출원일 2014.03.11</p> <p>81. 리튬 이온 추출제 및 이를 이용한 리튬 이온 액-액 추출방법 > 2014.12.26. 일신종합환경에 출원특허 기술이전 출원번호 10-2014-0029718, 출원일 2014.03.13</p> <p>82. D-자일로스로부터 D-자일로닉산을 생산하는 재조합 대장균 및 이를 이용하여 D-자일로닉산을 생산하는 방법(Recombinant Escherichia Coli Producing D-xylonic Acid from D-xylose and Method for Producing D-xylinic acid using the same) 출원번호 13/590,582, 출원일 2012.08.21 등록번호 : 8,637,279 , 등록일 : 2014.01.28. (미국) USA Patent No.: US 8637279 B2, date of publication: 2014년 1월 28일,</p> <p>83. 발효액으로부터 부탄올을 회수하기 위한 분리막 및 이의 제조방법 출원번호 10-2012-0068732, 출원일 2012.02.06</p> <p>84. D-갈락토네이트를 생산하는 대장균 균주 EWG4 및 이의 용도 출원번호 10-2014-0083933, 출원일 2014.07.04</p> <p>85. 이소프렌을 생산하는 대장균 균주 FMIS2 및 이의 용도 출원번호 10-2014-0083934, 출원일 2014.07.04</p> <p>86. "L-아라보네이트를 생산하는 대장균 균주 EMA2 및 이의 용도 출원번호 10-2014-0083935, 출원일 2014.07.04</p> <p>87. 무금속 촉매제 및 보조 촉매제를 이용한 5-히드록시메틸푸르푸랄의 산화 반응을 통해 2,5-디포르밀푸란을 제조하는 방법 출원번호 : 10-2014-0086008, 출원일 2014.07.09</p> <p>88. D-자일로스로부터 1, 2, 4-부탄트리올을 생산하는 재조합 대장균, 이의 제조방법 및 이를 이용하여 1, 2, 4-부탄트리올을 생산하는 방법 출원번호 : 10-2014-0137649, 출원일 ; 2014-10-13</p> <p>89. D-갈락토오스로부터 아이소프렌을 생산하는 능력을 가지는 재조합 대장균, 이의 제조방법 및 이를 이용하여 아이소프렌을 생산하는 방법 출원번호 : 10-2014-0139927, 출원일 2014-10-16</p> <p>90. 리튬 흡착용 복합 나노파이버 막, 그 제조방법과 이를 이용한 리튬 회수 장치 및 회수 방법 출원번호 : 10-2015-0006066, 출원일 2015-01-13</p> <p>91. 리튬 흡착용 복합 나노파이버 막, 그 제조방법과 이를 이용한 리튬 회수 장치 및 회수 방법 출원번호 : 14/597,654(미국), 출원일 2015-01-15</p> <p>92. 프로톤 이온성 카르복실기가 곁가지로서 부착된 다이벤조-14-크라운-4 에테르를 다중벽 카본나노튜브 지지체에 고정하는 리튬이온 흡착제 제조 공정 및 특성 출원번호 : 10-2015-0007415, 출원일 2015-01-15</p> <p>93. 차 폐기물에서 추출된 질소원소가 함유된 탄소물질로부터 리튬전지</p>
--	---

	<p>용 음극소재 제조 출원번호 : 10-2015-0007416, 출원일 2015-01-15</p> <p>94. TEMPO로 기능화된 SBA-15 불균일계 촉매를 사용하는 5-HMF 산화반응시 2,5-DFP 제조 출원번호 : 10-2015-0007417, 출원일 2015-01-15</p> <p>95. D-갈락토네이트 고생산 대장균 균주 및 이의 용도 출원번호 : 10-2015-0026017, 출원일 2015-02-24 등록결정일자 : 2015. 06. 24.</p> <p>96. 리튬 선택성 크라운 에테르 및 이의 제조방법 출원번호 : 10-2015-0043445, 출원일 2015-03-27</p> <p>97. “D-자일로스로부터 1, 2, 4-부탄트리올을 생산하는 재조합 대장균, 이의 제조방법 및 이를 이용하여 1, 2, 4-부탄트리올을 생산하는 방법 출원번호 : 10-2015-0045928, 출원일 2015-04-01 10-2014-0137649의 우선권주장</p> <p>98. D-갈락토오스로부터 아이소프렌을 생산하는 능력을 가지는 재조합 대장균, 이의 제조방법 및 이를 이용하여 아이소프렌을 생산하는 방법 출원번호 : 10-2015-0045929, 출원일 2015-04-01</p> <p>99. 크라운 에테르를 이용한 리튬 흡착제 및 이의 제조방법 출원번호 : 10-2015-0057242, 출원일 2015-04-23 해외출원기일 : 미국특허 출원중</p> <p>100. 리튬 선택성 크라운 에테르, 이를 이용한 리튬 흡착제 및 이들의 제조방법” 미국 출원번호 : 14/700,595 출원일 2015-04-30 미국특허</p> <p>101. 냉동 건조 방법으로 제조한 다공성 및 신축성 폼 합성체 형태의 폴리비닐알코올 리튬 흡착제 출원번호 : 10-2015-0084547 출원일자:2015-06-15</p> <p>102. 혼합 매트릭스 형태의 리튬 이온 회수용 나노화이버 멤브레인 흡착제 출원번호 : 10-2015-0084548 출원일자:2015-06-15</p> <p>103. SBA-15에 지지된 포스포텅스텐산 촉매 제조 및 적조류 가수분해 촉매 반응 특성 출원번호/출원일자 : 10-2015-0084549 / 2015-06-15</p>
<p style="text-align: center;">연구현황 [논문/연구실적]</p>	<p style="text-align: center;"><i>연구과제 실적 - 지원기관, 사업명, 수행기간</i></p> <p>■ 2002년</p> <p>1. 2002.3.1-2003.2.28, 수분조절제 및 퇴비화 기술을 이용한 유기성 폐자원 통합 상용화 기술 개발, 정육진외5명(주관), 120,000천원, 경기 지역환경기술개발센터</p> <p>2. 2002.7.1-2003.6.30, VOCs 물질제거를 위한 탈취시스템 개발, 정육진(주관), 23,893천원, (주)전테크/ (중소기업청 중소기업기술이전개발사업)</p> <p>3. 2002.10.1-2003.9.30, 청정기술응용생물산업 공동연구기반구축사업</p>

(5차년도), (정육진외22명)(주관), 300,000천원, 한국생산기술연구원 (청정기술응용 생물산업공동연구 기반구축사업)

■ 2003년

4. 2003.4.25-2004.4.24, 농업용수전용 3개호소(이동지,고삼지,신갈지) 환경조사, 정육진외21명(주관), 110,000천원, 한국환경기술진흥원 (환경기초조사사업).

5. 2003.3.1-2004.2.28, 경기도 하천 및 호소(안성천 수계,안양천,신천)의 점오염원 부하량 조사 및 저감 대책, 정육진외 7명(주관), 100,000천원, 경기지역환경기술개발센터

6. 2003.4.1-2004.3.31, 고농도 질산 및 다양한 중금속 함유복합폐수가 발생하는 금속가공업체의 환경오염부하저감 및 생산성 향상을 위한 진단지도 사업, 정육진외 8명(주관), 202,500천원, 한국생산기술연구원 (청정생산기술 이전확산사업).

7. 2003.9.1-2004.1.31, Rockwol 담체를 이용한 막힘과 암말현상을 억제하는 악취제거 Bifilter 장치 상용화, 정육진외 6명(주관), 23,000천원, (재)한국산업기술재단(unitef) (대학보유기술이전사업).

8. 2003.9.15-2004.9.14, 신진연구자 연수지원사업:전승세(석사)/활용과제:고농도 질산 및 다양한 중금속 함유복합폐수가 발생하는 금속가공업체의 환경오염부하 저감 및 생산성 향상을 위한 진단지도사업, 14,400천원, 한국과학재단 (신진연구자 연수지원사업)

■ 2004년

9. 2005.9.1-2007.2.28, 외국우수학생연구원 초청·연수지원사업 -Enkhdul Tuuguu/한국과학재단(3년과제)-2차, 16,200천원, 한국학술진흥재단 (외국우수학생연구원 초청·연수지원사업)

10. 2004.3.1-2007.2.28, 외국우수학생연구원 초청·연수지원사업 -Enkhdul Tuuguu/한국과학재단(3년과제), 16,200천원, 한국과학재단 (외국우수학생연구원 초청·연수지원사업)

11. 2004.3.1.-2005.2.28, 과천시 유역내 하천수질과 오염원 현황 상세조사 및 관리시스템구축, 정육진외 7명 (주관), 50,000천원, 경기지역환경기술개발센터

12. 2004.6.1-2005.5.31, 하이브리드 유동층 생물반응기와 양수성 복합담체 바이오필터를 이용한 악취처리 기술 개발(1차년도), 정육진외 8명(주관), 135,000천원, 한국환경기술진흥원 (차세대핵심환경기술개발사업) 참여기업 뉴엔텍

13. 2004.4.1-2005.2.28, 팔당특별대책지역(용인,광주)수질개선을 위한 개별오수처리시설 기술지원 진단지도 사업(개별오수처리시설 기술지원 사업), 정옥진의 6명(주관), 300,000천원, 경기지역환경기술개발센터
14. 2004.6.1-2005.5.31, 하이브리드중공사막 및 회수공정기술을 이용한 정밀화학 및 전기전자 부품 세척용 할로젠 용제 회수기술 개발(1차년도)(청정생산기술개발사업), 정옥진의 10명 (주관), 87,400천원, 에코솔루션/한국생산기술연구원
15. 2004.9.1-2005.8.31, 신진연구자:손석일박사/활용과제:하이브리드 중공사막 및 회수공정 기술을 이용한 정밀화학 및 전기전자부품 세척용 할로젠용제 회수 기술개발(신진연구자 연수지원사업), 18,000천원, 한국학술진흥재단
- 2005년
16. 2005.4.1-2005.4.30, 광주시 수질오염총량관리계획 이행평가보고서 작성 연구용역(지원사업명), 정옥진의 10명 (주관), 18,000천원, 광주시청
17. 2005.4.1-2006.1.31, 세정탑 보완을 통한 하수처리장 악취가스 저감 대책(산학협력연구개발사업), 정옥진의 3명 (주관), 30,000천원, 경기지역환경기술센터
18. 2005.5.26-2005.12.31, 형질전환작물 및 축산자원을 이용한 바이오에너지 생산기술 개발(병합 혐기소화 pilot운전 및 최적화, 메탄가스 회수(세부1))(1차년도), 정옥진의11명 (주관),전체 주관 250,000천원 (95,000천원: 제1세부 책임), 농촌진흥청 (바이오그린21사업)
19. 2005.6.1-2006.3.31, 하이브리드 유동층 생물반응기와 양수성 복합담체 바이오필터를 이용한 악취처리 기술 개발(2차년도)(차세대핵심환경기술개발사업), 정옥진의 11명 (주관), 196,333천원, 한국환경기술진흥원 참여기업 뉴엔텍
20. 2005.6.1-2006.5.31, 고효율 악취흡착 담체충진형 바이오 트리클링필터를 이용한 악취처리기술 개발”(1차년도), 정옥진의 5명 (주관), 97,000천원, 한국산업기술평가원 (신기술실용화기술개발사업) 참여기업 에이스 인터스택
21. 2005.6.1-2006.5.31, 하이브리드중공사막 및 회수공정기술을 이용한 정밀화학 및 전기전자 부품 세척용 할로젠 용제 회수기술 개발(2차년도), 정옥진의 13명, 87,400천원, 에코솔루션 위탁과제/한국생산기술연구원 (청정생산기술개발사업)
22. 2005.9.1-2008.8.31, 외국우수학생연구원초청연수지원사업-Grace

M.Nisola(3년) (외국우수학생연구원 초청·연수지원사업), 32,400천원, 한국학술진흥재단(외국우수학생연구원 초청·연수지원사업)

23. 2005.10.31-2005.12.19, 광주시 수질오염총량관리계획 이행평가 후속조치 연구용역, 정육진외 11명(주관), 28,500천원, 광주시청

■ 2006년

24. 2006.1.1-2006.12.31, 형질전환작물 및 축산자원을 이용한 바이오 에너지 생산기술 개발(전체과제명) (병합 혐기소화 pilot운전 및 최적화, 메탄가스 회수(세부1 과제명))(2차년도), 정육진외 12명 (주관), 전체 주관 351,000천원(세부1과제 책임 95,000천원), 농촌진흥청 (바이오그린21사업)

25. 2006.3.27-2006.10.26, 광주시 수질오염총량관리계획 이행평가 후속조치 연구용역(지원사업명), 정육진외 10명 (주관), 45,000천원, 광주시청

26. 2006.4.1-2007.3.31, 하이브리드 유동층 생물반응기와 양수성 복합담체 바이오필터를 이용한 악취처리 기술 개발(3차년도), 정육진외 12명 (주관), 125,000천원, 한국환경기술진흥원 (차세대핵심환경기술 개발사업)

27. 2006.5.1-2007.2.28, 경기도 중장기 환경산업 육성 방안(정책연구 개발사업), 정육진외 6명 (주관), 30,000천원, 경기지역환경기술개발센터

8. 2006.6.13-2006.12.31, 안성 BTO 하수종말처리장 기본설계 유량 및 수질조사 용역, 책임 (주관), 25,000천원, (주)NGEN

29. 2006.6.1-2007.5.31, 독립영양 탈질균주 및 신기능 담체를 이용한 고농도 수처리 탈질공정개발"(1차년도), 정육진외 10명 (주관), 71,264천원, (주)일신종합환경 위탁과제/한국산업기술평가원 (공통핵심 기술개발사업)

30.2006.6.1-2007.5.31, 하이브리드중공사막 및 회수공정기술을 이용한 정밀화학 및 전기전자 부품 세척용 할로젠 용제 회수기술 개발(3차년도), 정육진외 12명 (주관), 87,400천원, 에코솔루션 위탁과제/한국생산기술연구원 (청정생산기술개발사업)

31. 2006.9.1-2007.5.31, [안주현]표면개질된 나노실리카와 PDMS 고분자로 제조된 Composite Hollow Fiber Membrane 소재 및 복합중공사막 회수장치를 이용한 대기 방출 VOCs 회수 기술 개발 연수, 32,226천원, 한국학술진흥재단 (국제공동연구-학문후속세대인력파견사업)

	<p>32. 2006.6.1-2007.5.31, 고효율 악취흡착 담체충진형 바이오 트리클링필터를 이용한 악취처리기술 개발”(2차년도), 정옥진의 9명 (주관), 97,000천원, 한국산업기술평가원 (신기술실용화기술개발사업)</p> <p>33. 2006.9.1-2007.8.31, 06년도 후반기 해외우수학생초청연구원연수지원사업-Xiao Hong Yan(양샤오홍), 8,400천원, 한국학술진흥재단 (해외우수학생초청연구원연수지원사업)</p> <p>■ 2007년</p> <p>34. 2006.12.8-2007.12.7, 광주시 2단계 수질오염총량관리계획을 위한 하천 수질.유량조사, 정옥진의 9명 (주관), 45,000천원, 한국환경정책평가연구원</p> <p>35. 2007.1.1-2007.12.31, 형질전환작물 및 축산자원을 이용한 바이오 에너지 생산기술 개발(전체과제명 주관) (병합 혐기소화 pilot운전 및 최적화, 메탄가스 회수(세부1 과제명 책임))(3차년도), 정옥진의 12명 (주관), 전체 351,000천원(세부 1과제 98,000천원), 농촌진흥청 (바이오그린21사업)</p> <p>36. 2007.4.13-2008.4.12, 팔당수계 하천 모니터링, 정옥진의 15명 (주관), 310,000천원, 경기도보건환경연구원</p> <p>37. 2007.4.1-2008.3.31, 아세톤 등 용제 회수를 위한 나권형 나노복합막 개발 및 회공정 개발(1차년도), 정옥진의 6명 (주관), 86,000천원, 한국환경기술진흥원 (차세대핵심환경기술개발사업)</p> <p>38. 2007.5.1-2008.2.29, 경안천 퇴적토 유해물질 조사 및 관리 방안 (조사연구사업), 정옥진의 6명 (주관), 50,000천원, 경기지역환경기술개발센터</p> <p>39. 2007.6.1-2008.5.31, 독립영양 탈질균주 및 신기능 담체를 이용한 고농도 수처리 탈질공정개발(2차년도), 정옥진의 10명 (주관), 71,264천원, 2007.8.6(계약체결일), (주)일신종합환경 위탁과제 /한국산업기술평가원 (공통핵심기술개발사업)</p> <p>39. 2007.9.1-2008.8.31, (3-2차년도)06년도 후반기 해외우수학생초청연구원연수지원사업-Xiao Hong Yan(양샤오홍), 8,400천원, 한국학술진흥재단 (해외우수학생초청연구원연수지원사업)</p> <p>40. 2007.8.1-2008.7.31, (3-1차년도)[3-1차년]07년 해외우수학생연구원지원사업 - 단비르(Danvir), 10,800천원, 한국학술진흥재단 (해외우수학생초청연구원연수지원사업)</p> <p>41. 2007.12.1-2008.11.30, 막오염 저감 및 Flux 향상을 위한 화학세</p>
--	--

정이 필요없는 친수성 나노복합막 개발 및 막공정 최적화 개발 - 박준석 연구원, 18,200천원, 한국학술진흥재단 (문제해결형인력양성지원사업)

42. 2007.12.29-2008.04.23, 2007년도 제1차 해외고급과학두뇌 초빙활동(Brain Pool program)/초빙과학기술자:Takeshi Matsuura, 19,150천원, (KRF, Korea Research Foundation, former NRF) 한국학술진흥재단(해외과학기술인력유치활용사업)

■ 2008년

43. 2008.2.27-2009.2.26, 2008년 하천모니터링사업, 정옥진의 27명(주관), 818,008천원, 경기도보건환경연구원

44. 2008.2.1-2008.11.30, 저농도 질산성 질소 함유 중국 하수 성상을 모사한 합성폐수 이용시 다공성 황-패각 복합담체 탈질 효율 향상(1차년도), 정옥진의 3명, 30,000천원, (주)일신종합환경 위탁과제 / 한국환경기술진흥원(차세대핵심환경기술개발사업)
(총괄과제명: 중국 질산성질소 함유 하폐수 처리용 독립영양탈질 현장 적용 기술개발 (2008.02.01.~2009.11.30 22개월))

45. 2008.4.1-2009.3.31, 아세트 등 용제 회수를 위한 나권형 나노복합막 개발 및 회공정 개발(2차년도), 정옥진의 6명(주관), 91,000천원, 한국환경기술진흥원(차세대핵심환경기술개발사업)

46. 2008.4.1-2009.01.31, 경안천 지천 및 하류 유역 수계 및 퇴적물 내 중금속 유해물질 오염원 분포 상세조사 및 EDTA 존재 시 중금속 분포 특성에 미치는 영향조사, 정옥진의 6명(주관), 40,000천원, 경기지역환경기술개발센터

47. 2008.9.1-2009.8.31, 표면개질용 고분자와 Fe₃O₄/Fe-oxide 나노입자를 고정시킨 신기능 나노복합추출막 및 공정 개발을 통한 난분해성 미량유해물질 추출 및 분해, 정옥진,조을생(공동연구원) 외 5명(주관), 80,000천원, 한국과학재단(특정기초연구사업)

48. 2008.8.1-2009.7.31,[3-2차년]07년 해외우수학생연구원지원사업 - 단비르(Danvir), 10,800천원, 한국학술진흥재단(해외우수학생초청연구원연수지원사업)

49. 2008.8.1-2009.7.31, Novel SILM/MMM 투과 증발막을 이용한 발효액의 부탄올 회수기술 개발(1차년도), 정옥진의 5명, 50,000천원, (재)한국에너지자원기술기획평가원(에너지자원인력양성사업)

50. 2009.1.3-2010.1.2, 바이오 파울링 저감을 위한 표면 개질을 통한 수처리 멤브레인의 개발(김예경), 28,500천원, 한국학술진흥재단(국제연구인력교류_학문후속세대과건)

51. 2008.8.1-2009.7.31,[3-1차년] 외국우수학생연구원초청연수사업-아넬벨트란(BELTRAN ARNEL), 10,800천원, 한국학술진흥재단 (외국인우수학생연구원연수지원사업)

■ 2009년

52. 2009.2.25-2010.2.24, 2009년 하천모니터링사업, 정옥진 외 27명 (주관),818,008천원, 경기도보건환경연구원

53. 기기분석 - 효림산업(주) 2009.2.11-2009.2.20 , 760,000원

54. 기기분석 - 한솔이엠이주식회사 2009.2.20 - 2009.3.3, 564,800원

55. 기기분석 - 울릉미네랄 2009.3.1 - 2009.3.20, 1,302,700원

56. 2009.03.01-2009.12.31, 경기도내 한강수계(남한강,북한강,경안천)에 대한 수중 중금속의 지역분포 조사 및 관리방안, 50,000,000원, 경기지역환경기술개발센터 정옥진 외 8명

57. 2009.05.01-2010.04.30, “지체복합액막을 이용한 벗짚 농업폐기물 활용 ABD발효액에서 바이오알코올 분리정제기술 개발”, 정옥진 외 2명 (주관), 57,980천원, 한국과학재단(일반연구자지원사업-기본연구)

58. 2009.05.01-2010.04.30, 폐수처리공정에 의한 방류수의 생태독성영향 저감 연구(1차년도), 김영희 외 2명(주관), 44,770천원, 한국과학재단(일반연구자지원사업-여성과학자) 20090068491

59. 2009.08.01-2010.07.31, Novel SILM/MMM 투과 증발막을 이용한 발효액의 부탄올 회수기술 개발 (2차년도), 정옥진 외 4명 (주관), 50,000천원, 한국에너지기술평가원(에너지자원인력양성 사업)

60. 2009.08.01-2010.07.31, [3-3차년] 07년 해외우수학생연구원지원사업 - 단비르(Danvir), 정옥진,단비르 (주관), 10,800천원, 한국연구재단(구, 한국학술진흥재단)

61. 2009.08.01-2010.07.31, [3-2차년] 외국우수학생연구원초청연수사업-아넬벨트란(BELTRAN ARNEL), 정옥진,아넬 (주관), 10,800천원, 한국연구재단(구, 한국학술진흥재단)

62. 2009.09.01-2010.08.31, 표면개질용 고분자와 Feo/Fe-oxide 나노입자를 고정시킨 신기능 나노복합추출막 및 공정개발을 통한 난분해성 미량유해물질 추출 및 분해(2차년도), 정옥진,김영희(공동연구원)외 5명 (주관), 86,600천원, 한국연구재단(구, 과학재단)

62. 2009.09.01-2010.08.31, 표면개질용 고분자와 Feo/Fe-oxide 나노입자를 고정시킨 신기능 나노복합추출막 및 공정개발을 통한 난분해성 미량유해물질 추출 및 분해(2차년도), 정옥진,김영희(공동연구원)외 5명 (주관), 86,600천원, 한국연구재단(구, 과학재단)

63. 2009.09.01-2010.08.31, 에너지환경융합기술연구소-동시 발효/분리 정제기술을 이용한 갈조류 유래 바이오부탄올 생산을 위한 원천핵심 요소기술 개발 [3-1차년], 정옥진,장덕진,김현,Dr.Baskar,김영희(공동연구원)외 연구교수3명,연구원3명 외13명(총24명) 정부지원금693,200천원 + 대응자금(교비)123,200천원 , 총 816,400천원, 한국연구재단

64. 2009.09.01-2012.08.31, 학문후속세대양성_학술연구교수(기초과학) [3-1차년]국내담수어종의 분포예측을 위한 생태모델 개발-GIS 및 다량데이터 이용- 한미덕(주관), 연구비: 36,000천원, 한국연구재단

■ 2010년

64. 2010.05.01-2011.04.30, 폐수처리공정에 의한 방류수의 생태독성영향 저감 연구(2차년도), 김영희 외 3명(주관), 44,770천원, 한국과학재단(일반연구자지원사업-여성과학자)

65. 2010.05.19-2011.02.28 2010년 진위천 하천모니터링 용역사업, 정옥진 외 6명(주관), 150,000천원, 경기도팔당수질개선본부

66. 2010.08.01-2011.07.31 [3-3차년] 외국 우수 학생연구원 초청 연수사업-아넬벨트란 (BELTRAN ARNEL) 정옥진,아넬 (주관), 10,800천원, 한국연구재단

67. 2010.09.01-2011.08.31, 에너지환경융합기술연구소-동시 발효/분리 정제기술을 이용한 갈조류 유래 바이오부탄올 생산을 위한

원천핵심 요소기술 개발 [3-2차년],
정욱진,장덕진,김현,이창희,구상호(공동연구원)외 연구교수3명,연구원3명
외17명(총28명)

정부지원금587,400천원 + 대응자금(교비)63,200천원 , 총
650,600천원, 한국연구재단

69. 2010.08.01-2011.07.31, Novel SILM/MMM 투과 증발막을 이용한
발효액의 부탄올 회수기술 개발 (3차년도), 정욱진 외 2명 (주관),
50,000천원, 한국에너지기술평가원(에너지자원인력양성 사업)

70. 도암댐 과제 (위탁)

71. 2010.12.24-2011.12.23, 한강수계 하천모니터링 용역사업,
경기도팔당수질개선본부,
정욱진 외 (주관), 연구비: 795,000천원

72. 2010.12.14-2010.12.31, 2010년도 실험기자재 기기분석 연구비,
(주)이비테크넷, 분석비 : 41,600원

■ 2011년

73. 2011.05.01 - 2012.04.30

폐수처리공정에 의한 방류수의 생태독성영향 저감 연구(3차년도),
김영희 외 4명(주관), 44,770천원, 한국과학재단
(일반연구자지원사업-여성과학자)

74. 2011.04.04 - 2011.10.31, 2011년도 실험기자재 기기분석
연구비, (주)이비테크넷
분석비 : 346,200원

75. 2011.09.01-2012.08.31, 에너지환경융합기술연구소-동시
발효/분리 정제기술을 이용한 갈조류 유래 바이오부탄올 생산을 위한
원천핵심 요소기술 개발 [3-3차년],
정욱진, 장덕진, 김현, 이창희, 구상호(공동연구원)외 연구교수 3명,
연구원 3명 외 23명(총35명)
정부지원금576,000천원 + 대응자금(교비)63,200천원 , 총
639,200천원, 한국연구재단

■ 2012년

76. 2012.02.23 - 2013.02.22, 한강수계 수계환경 기초조사 용역사업,
경기도팔당수질개선본부, 정욱진 외 9인 (주관), 연구비: 339,500천원

77. 2012.05.01 - 2013.04.30, 한국연구재단,
중견연구자지원사업-도약연구,

	<p>[3-1차년] 리튬 회소금속 회수를 위한 고효율/고선택성 나노 신소재 개발 정욱진 외 14인(책임), 연구비:289,000천원, 다년차 총 연구비:867,000천원</p> <p>78. 2012.09.01-2013.08.31, 한국연구재단, 대학중점연구소사업 에너지환경융합기술연구소-홍조류 유래 바이오연료 생산을 위한 생물·화학 전환공정 원천핵심 요소기술 개발 [2단계-1차년],</p> <p>79. 2012.12.20-2012.12.28, 2012년도 수질측정 용역, 「한강수계 수계환경 기초조사 용역사업 수행」 관련 수질측정대행업(08.12.24 등록) 유지 업무실적(년 1회), (주)일신종합환경분석비 : 401,280원</p> <p>■ 2013년</p> <p>80. 2013.05.01 - 2014.04.30, 한국연구재단, 중견연구자 지원사업-도약연구, [3-2차년] 리튬 회소금속 회수를 위한 고효율/고선택성 나노 신소재 개발 정욱진 외 10인, 연구비:289,000천원, 다년차 총 연구비:867,000천원</p> <p>81. 2013.09.01-2014.08.31, 한국연구재단, 대학중점연구소사업 에너지환경융합기술연구소-홍조류 유래 바이오연료 생산을 위한 생물·화학 전환공정 원천핵심 요소기술 개발 [2단계-2차년],</p> <p>■ 2014년</p> <p>82. 2014.05.01 - 2015.04.30, 한국연구재단, 중견연구자지원사업-도약연구, [3-3차년] 리튬 회소금속 회수를 위한 고효율/고선택성 나노 신소재 개발 정욱진 외 10인, 연구비:289,000천원, 다년차 총 연구비:867,000천원</p> <p>83. 2014.09.01-2015.08.31, 한국연구재단, 대학중점연구소사업 에너지환경융합기술연구소-홍조류 유래 바이오연료 생산을 위한 생물·화학 전환공정 원천핵심 요소기술 개발 [2단계-3차년]</p>
<p>연구분야 [연구내용]</p>	<p>■ 연구분야</p> <ul style="list-style-type: none"> - 재조합미생물을 이용한 C5/C6 탄수화물로부터 바이오알코올 및 바이오화학제품 대사공학 기술 - 그린화학(촉매 및 이온성 액체)기술을 이용한 바이오매스 전처리기술 - 다기능성 촉매기술을 이용한 탄수화물로부터 고부가가치 화학제품 생산기술 - 해양수로부터 나노흡착제를 이용한 lithium 회수 기술 - 폐기물 석탄재로부터 리튬회소금속 회수기술

- 스마트 신소재 및 나노복합 분리막을 이용한 금속자원(귀금속 및 희소금속) 회수기술
- 이온성액체 합성 및 크라운에테르 화학합성 기술
- 생물학적 처리공정을 이용한 질소인 고도처리

■ 주 연구내용

- (1) Development of bioalcohol and biochemicals production from seaweed during next 9 years; 1) pretreatment of biomass such as brown and red algae using a noble ionic liquid and nanocatalyst 2) anaerobic *Clostridium* fermentation for the production butyric acid and butanol 3) ethanol and 1,3-PDO, ethylene glycol from C6/C5 carbons from red algae 4) production of C5-platform chemicals using recombinant *E. coli* 5) production of red algae-based chemicals using recombinant *E. coli* 6) Organophilic pervaporation membrane for the recovery of alcohol 5) Dehydration inorganic membrane from the alcohol fermentation broth 7) Integration of biological fermentation and membrane separation 8) catalytic hydrogenation of fatty acid into alcohol 9) biorefinery production by combined biological and chemical processes 10) carbohydrate conversion into valuable compounds using bifunctional catalyst
- (2) Development of nanofiber composite membrane for the recovery of lithium from the seawater; 1) Organic synthesis of crown ether derivatives via green process for lithium and gold silver, and mercury 2) Development of carbon nanofiber/graphene integrated with crown ethers for the lithium and other metals recovery 3) Eco-green process using nano smart materials for the recovery of rare-earth metals 4) Synthesis of hybrid materials for the recovery of precious metals
- (3) Development of antibiofouling membrane and fouling mechanism study by using modified hydrophilic composite membrane
- (4) Development of extractive composite membrane and transport mechanism for the removal of HAA and VOCs from surface water
- (5) Membrane gas separation using PDMS hollow fiber composite membrane for the separation of volatile organic compounds(BTEX, TCE compounds) and optimization of mass production strategies of hollow fiber membrane
- (6) CO₂ gas separation from the biogas of food organic waste anaerobic digestion by hollow fiber composite membrane
- (7) Establishment of pilot and lab scale biofilter operating strategies for the treatment of odours and VOCs containing halogen compounds (gas absorption combined with biofiltration, biotrickling, bioscrubbing filter)
- (8) Nitrification/denitrification using sulfur-oxidizing bacteria for the treatment of high nitrate ions containing wastewater (production of advanced matrix for the removal of N and P) and characterization of microbial communities by FISH

	<p>(9) Development of aerated membrane reactor system for the treatment of drinking and waste water with a modified membrane and biofilm analysis</p> <p>(10) Development of automatic control processing technology for composting of food wastes and sewage sludge, anaerobic digestion technology by using food waste washing solution and sludge (Microbes to accelerate the fermentation rate and reduce the odours during composting, optimum processing strategies using sensor, commercial pilot scale-up)</p> <p>(11) Total basin water pollution investigation for Seoul-metropolitan area including point and nonpoint sources</p> <p>(12) Scale-up of Grease Trap Cleaner(GTC) with lipid-degrading microbes and utilization of GTC for the small restaurant wastewater treatment</p> <p>(13) Production of commercial oil-degrading microbes to clean oil-polluted soil and determination of field operating conditions for the soil bioremediation</p> <p>(14) Enviromental assessment for the toxicity of wastewater effluents by <i>Dapinia</i> and molecular biology tools</p>
<p style="text-align: center;">연구실 현황</p>	<p>■ 연구인력현황</p> <p>– 연구교수 5, 박사과정 대학원생 7</p> <p>■ 장비현황</p> <p>– ICP-MS System, LCMS, HPLC, GC</p> <p>■ 연구실위치</p> <p>– 제2공학관 8층(8805,8809,8815, 8837)</p>
<p style="text-align: center;">색인어</p>	<p>Bio-energy, Bio-refinery, Biomass pretreatment, carbohydrate conversion, Membrane technology, Lithium Recovery, Nano-fiber technology, synthesis of crown ether and ionic liquid</p>
<p style="text-align: center;">산업기술표준분류</p>	<p>대분류 :</p> <p>중분류 :</p> <p>소분류 :</p>

37. 컴퓨터공학과 - 조민경 교수

AI & Security 연구실 / AI & Security Lab	
성명	조민경
소속	컴퓨터공학과
전화번호	031-330-6435
E-mail	mkcho@mju.ac.kr
Homepage	
수상 및 경력	University of Maryland at College Park, 전산학 박사 (2010.8) 서울대학교 컴퓨터공학과 학사 (1999.2) ETRI부설 국가보안기술연구소 선임연구원 (2010.12~2018.2) 우수기술상(ETRI부설), 우수단편논문(KCSE 2017) 등
보유기술	Spammer Group Detection Apparatus and Method 특허등록 US 9,563,770 (2017. 02.)
연구현황 [논문/연구실적]	[논문] "On Localized Countermeasure Against Reactive Jamming Attacks in Smart Grid Wireless Mesh Networks," Applied Sciences, vol. 8, no. 12 (ISSN 2076-3417), Dec. 2018. [논문] "Performance Evaluation and System Implementation of a Radio-Wave Direction Finding System Based on Neural Networks," J-KICS, vol. 42, no. 10 (ISSN 1226-4717), Oct. 2017. [연구실적] 하둡 기반 멀티테넌트 디러닝 프레임워크 기술 연구 한국연구재단 2019.04.01.~2022.03.30. [연구실적] 디러닝을 활용한 블록체인 transaction 이상징후 탐지 연구 (주) 디센티 2018.12.15.~2019.06.14. [연구실적] 디러닝과 보안 명지대학교 2018.04.01.~2019.02.28.
연구분야 [연구내용]	[디러닝 기반 악성코드 탐지 기술] [디러닝 기반 내부자 이상징후 탐지 기술] [블록체인 이상징후 탐지 기술] [디러닝 자체 취약점 점검 기술]
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 석사 1명, 학부연구생 3명 • 장비현황 : 디러닝 학습용 GPU서버 2대 • 연구실위치 : 제5공학관 Y5715호
색인어	1. 정보보안 2. 인공지능 3. 이상징후 탐지 4. 블록체인 5. 디러닝
산업기술표준분류	1. 대분류 : 정보통신 2. 중분류 : 지식정보보안 3. 소분류 : 정보보안

38. 신소재공학과 - 조성용 교수

나노재료 및 소자 연구실 / Nano Materials & Devices Lab	
성명	조 성 용
소속	신 소 재 공 학 과
전화번호	031 - 330 - 6485
E-mail	goras26@mju.ac.kr
Homepage	https://sites.google.com/view/nanomat/professor
수상 및 경력	2018~ , 명지대학교 자연캠퍼스 신소재공학과 교수 2015~ 2017, Postdoctoral Research Associate, University of Illinois at Urbana-Champaign, IL, USA. (Advisor: Professor Moonsub Shim) 2015, Postdoctoral researcher, Research Institute of Advanced Materials, Seoul National University, Seoul, Korea.
보유기술	- 그래핀의 제조 방법 및 제조 장치 특허출원 10-2015-0029231 (2015. 03. 02) - 성장 방향이 제어된 그래핀의 제조 방법 특허출원 10-2012-0010384 (2012. 02. 01) - 그래핀 구조, 그 제조 방법 및 그래핀 구조를 이용한 투명 전극 특허출원 10-2010-0092512 (2010. 09. 20)
연구현황 [논문/연구실적]	[논문] Seong-Yong Cho, Hyun-Mi Kim, Min-Hyun Lee, Do-Joong Lee, and Ki-Bum Kim,* "Single step formation of a graphene-metal hybrid transparent and electrically conductive film", <i>Nanotechnology</i> 23, 115301 (2012) [논문] Seong-Yong Cho, Min-Sik Kim, Min-Su Kim, Ki-Ju Kim, Hyun-Mi Kim, Do-Joong Lee, Sang-Hoon Lee, and Ki-Bum Kim,* "Self-assembly and continuous growth of hexagonal graphene flakes on liquid Cu", <i>Nanoscale</i> 7, 12820 (2015) [논문] Bong Hoon Kim,† Sooji Nam,† Nuri Oh,† <u>Seong-Yong Cho</u> , Ki Jun Yu, Chi Hwan Lee, Jiqian Zhang, Kishori Deshpande, Peter Trefonas, Jae-Hwan Kim, Jungyup Lee, Jae Ho Shin, Yongjoon Yu, Jong Bin Lim, Sang M. Won, Nam Heon Kim, Kyung Jin Seo, Heenam Lee, Tae-il Kim, Moonsub Shim,* and John. A. Rogers,* "Multilayer transfer printing for pixelated, multi-color quantum dot light-emitting diodes", <i>ACS Nano</i> 10, 4920 (2016)
연구분야 [연구내용]	[반도체 나노 결정 발광 다이오드, 콜로이드 양자점 발광 다이오드] [그래핀 합성] [투명 전도성 산화물의 원자층 증착 시스템 연구]
연구실현황	• 연구인력현황 : 석사 2명, 학부연구생 1명

	<ul style="list-style-type: none"> • 장비현황 : thermal evaporator, glove box, LED characterization system • 연구실위치 : 차세대과학관, Y23725호
색인어	<ol style="list-style-type: none"> 1. 그래핀 2. 2D 재료 3. 양자점 디스플레이 4. Quantum dot display 5. Film deposition 6. Nanoscience
산업기술표준분류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 전지 전자 2. 중분류 : 반도체 3. 소분류 : 디스플레이

39. 전자공학과 - 조일환 교수

NSDL (nano scale device laboratory)	
성명	조 일 환
소속	전 자 공 학 과
전화번호	031-330-6380
E-mail	incho@mju.ac.kr
Homepage	http://home.mju.ac.kr/home/index.action?siteId=ihcho77&SWIFT_SESSION_CHK=false
수상 및 경력	2014 명지대학교 학술상
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 고온동작 트랜지스터 및 그 제조 방법 - 터널링 트랜지스터 및 이의 제조 방법
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> - Development of high temperature operation silicon based MOSFET for harsh environment application - A Novel One-Transistor Dynamic Random-Access Memory (1T DRAM) Featuring Partially Inserted Wide-Bandgap Double Barriers for High-Temperature Applications - Characteristics of Recess Structure Tunneling Field Effect Transistor for High on Current Drivability - Investigation of Non Volatile AlGaN/GaN Flash Memory for High Temperature Operation
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> - 400G 광전송기술 구현을 위한 광변조 및 신호처리 원천기술 연구 - 극한 고온 환경 동작 플래시 메모리 기반 기술 개발 - 400G 광전송기술 구현을 위한 광변조 및 신호처리 원천기술 연구 - 극한 고온 환경 동작 플래시 메모리 기반 기술 개발
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 석사 1명, 학부연구생 5명 • 장비현황 : Sputter, Probe station, RF thermal, labview등 반도체 공정에 필요한 장비 • 연구실위치 : 제3공학관 Y19417호
색인어	<ol style="list-style-type: none"> 1. 반도체 공정 모델링 2. 공정 최적화 3. 플라즈마 공정 모니터링 4. Endpoint Detection 5. 공정 진단 6. 가상계측시스템 7. 비전 검사 시스템
산업기술표준분류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 전기 전자 2. 중분류 : 반도체장비 3. 소분류 : 기타 반도체장비

40. 교통공학과 - 조중래 교수

교통수요분석 연구실 [Transportation Demand Analysis Lab]	
성명	조중래
소속	공과대학
전화번호	031)330-6500
E-mail	jtcho@mju.ac.kr
Homepage	
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1992년 ~ 현재 명지대학교 공학대학 교통공학과 (교수) ○ 1987년 ~ 1989년 교통개발연구원 (現, 한국교통연구원) 교통계획실장, 연구조정실장 ○ 1989년 ~ 1992년 한양대학교 공학대학 교통공학과 (조교수) ○ 1995년 ~ 1997년 서울시정개발연구원 도시교통연구부 (부장) ○ 1999년 ~ 2002년 국가지정연구실(NRL-TRAMS) (실장) ○ 2003년 ~ 2005년 대한교통학회 회장 ○ 2003년 ~ 2005년 대통령정책실 신행정수도 건설추진기획단 자문위원 ○ 2003년 ~ 2005년 건설교통부 신도시건설 자문위원회 자문위원 ○ 2004년 ~ 2008년 대통령자문 지속가능발전위원회 위원 ○ 2005년 ~ 2006년 대통령자문 국가균형발전위원회 자문위원 ○ 2005년 ~ 2007년 경기도 버스정책위원회 위원장 ○ 2005년 ~ 2007년 건설교통부 대도시권 광역교통위원회 위원 ○ 2006년 ~ 2008년 기획예산처 재정사업평가 자문위원회 위원 ○ 2007년 ~ 2008년 건설교통부 투자심사위원회 위원 ○ 2009년 ~ 2011년 국토교통부 중앙도시계획위원회 위원 ○ 2012년 ~ 2015년 서울메트로 비상임이사
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사통팔달 (AllwayS, 프로그램 등록번호: 94-01-12-0100), 복합 환승 경로 탐색 방법 및 그 방법에 대한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체(프로그램 등록번호: 10-1254708) 외 다수
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 저서 <ul style="list-style-type: none"> - “수도권 간선도로체계의 구축방안 (조중래 등, 공저)” 외 다수 - The Economics of a regulated housing market:Policy perspectives and modelling methods” -Anas A. and J, R. Cho, ISBN 91-540-4777-3, Swedish Council for Building Research, Stockholm, Sweden, 1987.(공저) - “공해문제의 성격과 현황”, 공해문제의 인식, 일월서각, 61-100, 1983. - “공해문제와 공해대책” (공저), 한길사, 1991.

연구현황
[논문/연구실적]

◆ 논문

- “통과교통량을 고려한 이산화탄소 배출량 추정 방안 연구”
- 김태균; 홍기만; 백바름; 우왕희; 홍영석; 조중래, 대한교통학회지, 제32권4호, 2014.
- “대규모 도시부 교통망에서의 이동류별 회전 지체를 고려한 통행배정연구”
- 강진동; 우왕희; 김태균; 홍영석; 조중래, 대한교통학회지, 제31권4호, 2013.
- “복합 통행행태모형을 이용한 동적 기.종점 통행량 추정 ”
- 김채만; 조중래, 대한교통학회지, 제24권6호, 2006.
- “종합 교통수요 예측모형 “사통팔달:윈도우즈”의 개발”
- 심대영; 조중래; 김동호, 대한교통학회지, 제22권2호, 2004.
- “경로교통량 시뮬레이션 기법을 이용한 간선구간설정 방법론 연구”
- 조중래, 황준문, 손영태, 대한교통학회지, 제19권5호, 2001.
- “기종점 기반 대규모 가로망 교통류 시뮬레이션 모형”
- 조중래, 홍영석, 손영태, 대한교통학회지, 제19권3호, 2001.
- “CA모형을 이용한 미시적 교통류 시뮬레이션 시스템 개발에 관한 연구”
- 조중래, 김진구, 고승영, 김채만, 대한교통학회지, 제19권3호, 2001.
- “A General Equilibrium Model for Effect Analysis of Bus-Exclusive Lane on Expressway“
- Cho J. R., The 9th World Conference on Transport Research, Seoul, Korea, 2001.7

◆ 학술발표

- “기종점 통행량을 이용한 도시 통과교통 분석 -경기도를 중심으로-”
- 강명호, 조중래, 황준문, 김채만, 대한교통학회 제59회 학술발표회, 2008.10.24
- “가구통행실태 조사자료를 이용한 직주근접지수 변화분석”
- 권혁용, 조중래, 이원석, 대한교통학회 제59회 학술발표회, 2008.10.24
- “수도권 기종점간 통행시간 특성 분석”
- 김성준, 조중래, 황준문, 대한교통학회 제59회 학술발표회, 2008.10.24
- “경기도 교통축별 통행상황 지표 개발에 대한 연구”
- 김태균, 조중래, 강진동, 대한교통학회 제59회 학술발표회, 2008.10.24
- “수도권 가구통행실태조사자료를 이용한 통행특성분석(남녀 성별 통행행태를 중심으로)”
- 이선아, 조중래, 황준문, 대한교통학회 제59회 학술발표회, 2008.10.24
- “경기도의 주요 간선도로 접근성 지표 연구”
- 정의석, 조중래, 홍영석 대한교통학회 제59회 학술발표회, 2008.10.24
- “시군별 혼잡비용 산정”
- 우왕희, 조중래, 강진동, 대한교통학회 제59회 학술발표회, 2008.10.24
- “Cell Transmission을 이용한 교통류 전이 모듈 Bank 도입 연구”
- 홍영석, 조중래, 박윤규, 대한교통학회 제40회 학술발표회, 2001.11.17

<p style="text-align: center;">연구현황 [논문/연구실적]</p>	<p>◆ 프로젝트</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ “교통분야 빅데이터 현황 조사 및 샘플 분석” - 한국철도기술연구원, 2014 ○ “대중교통 통행배정모형 계수추정 및 적용방안 연구” - 경기개발연구원, 2014 ○ “교통정책지원 및 분석시스템 개발연구” - 한국교통연구원, 2009~2014 ○ “남부내륙선 철도건설 예비타당성조사를 위한 교통수요추정 및 경제성 분석” - 한국개발연구원, 2014 ○ “국도67호선(구미~군위IC) 건설사업 타당성재조사의 교통수요추정 및 경제성 분석” - 한국개발연구원, 2013 ○ “경기도 교통DB시스템 운영관리 중 교통DB 조사 및 갱신” - 경기도, 2011~2013 ○ “2010년 경기도 교통DB시스템 운영관리 용역” - 경기도, 2010 ○ “경기도 교통DB시스템 운영관리용역” - 경기도, 2009 ○ “명지지구 간선도로 예비타당성 조사” - 한국개발연구원, 2009 <p>외 다수 프로젝트 수행</p>
<p style="text-align: center;">연구분야 [연구내용]</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 프로그램 분야 <ul style="list-style-type: none"> - 사통괄달, ImTaS 등과 같은 프로그램을 개발하여 국내 유일의 수요분석프로그램을 개발하고 관리함 2. 대중교통 수요분석 <ul style="list-style-type: none"> - 대중교통 계수추정, 서울메트로 증장기 수송수요예측, 성남여주 복선전철 수요추정 등 대중교통 관련 연구를 진행 - 남부내륙철도 수요추정 등 지역 간 통행에 관한 수요분석 연구를 진행 3. 도로교통 수요분석 <ul style="list-style-type: none"> - 명지지구 간선도로, 구미~군위67호선 건설 등에 관련한 예비타당성조사를 진행
<p style="text-align: center;">연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 연구인력현황 : 박사 1, 박사수료 2, 박사과정 1, 석사과정 2 - 장비현황 - 연구실위치 : 5공학관 5311호
<p style="text-align: center;">색인어</p>	<p>교통수요분석, ImTaS, 프로그램, Intermodal, 대중교통수요분석, 예비타당성조사 등</p>
<p style="text-align: center;">산업기술표준분류</p>	<p>대분류 : 중분류 : 소분류 :</p>

41. 식품영양학과 - 최신식 교수

나노생물재료 연구실 / Nano BioMaterial Lab	
성명	최 신 식
소속	식품영양학과
전화번호	031-336-6478
E-mail	sschoi@mju.ac.kr
Homepage	http://home.mju.ac.kr/sschoi
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> * 주요경력 및 활동 - 한국과학기술연구원(KIST) 수질환경연구센터 연구원 - 서울대학교 초미세생체전자시스템연구센터 연구원 - 캘리포니아 주립대학교(UCSB) 연구원 - 경기도 공무원시험 심사위원 - 한국보건복지인력개발원 심사위원 - 그린-바이오리파이너리 융합기술 연구소 소장 - 셀라그노시스 창업, 대표 - 미국 University of Pennsylvania 교환교수 * 수상경력 - 한국생물공학회 논문상 - 한국미생물생명공학회 논문상 - 국제유전학회 논문상 - Otis Williams Fellowship - 한국화학공학회 범석논문상 - 한국생물공학회 신인학술상 * 학회활동 - 한국식품과학회 편집간사 - 한국미생물생명공학회 편집간사 - 한국생물공학회 평의원, 편집위원, 이사 - 한국화학공학회 정회원, 생물화공부문위원회 학술간사 - 한국바이오칩학회 바이오멤스분과 임원 - 한국공업화학회 종신회원 - 한국식품영양과학회 정회원 - IUFoST 정회원 - ACS 정회원
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 마이크로니들 어레이 및 그 제조방법 (10-1221192-0000) - 카로티노이드 나노입자의 제조방법 (10-1468308-0000) - 신규한 카로티노이드 나노입자 (10-1599195-0000)

	<ul style="list-style-type: none"> - 예쁜꼬마선충 고정 장치 및 이를 이용한 유해 물질 유해도 분석 방법 (10-1755380-0000) - 글라브리딘-제인 복합체 나노입자, 이의 제조방법 및 이의 용도 (10-1902846-0000)
<p>연구현황 [논문/연구실적]</p>	<p>* 논문(최근 3년간의 실적)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2018-11-18 Exploring Binding Mechanisms between Curcumin and Silkworm 30Kc19 Protein Using Spectroscopic Analyses and Computational Simulations 2019-01-19 Structural insights into the binding behavior of isoflavonoid glabridin with human serum albumin - 2018-01-18 A triangle study of human, instrument and bioelectronic nose for nondestructive sensing of seafood freshness - 2017-07-17 Effect of membrane property and feed water organic matter quality on long-term performance of the gravity-driven membrane filtration process - 2017-02-17 Protective Effects of Silkworm Hemolymph Extract and Its Fractions on UV-induced Photoaging - 2017-01-17 C. elegans-on-a-chip for in situ and in vivo Ag nanoparticles' uptake and toxicity assay - 2016-10-16 A simple approach for the preparation of fluorescent Poly(methyl methacrylate)-Polyethyleneimine Nanoparticles Containing Biomolecular Curcumin - 2016-01-16 Antifungal activity of nano and micro charcoal particle polymers against Paecilomyces variotii, Trichoderma virens and Chaetomium globosum - 2016-01-16 Enhanced oxalic acid production from corncob by a methanol-resistant strain of Aspergillus niger using semi solid-state fermentation - 2015-10-15 Effect of lactic acid bacteria on intestinal E-coli in Caenorhabditis elegans - 2015-06-15 Enhanced biological activity of carotenoids stabilized by phenyl groups <p>* 연구수탁(최근 3년간의 실적)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2019-04-01 [3-2차년도]메탄올 이용 생물학적 전환을 통한 고부가 화합물 생산 공정 개발 - 2019-03-01 [3-3차년도]예쁜꼬마선충-온-어-칩 기반 노화 추적 플랫폼 - 2018-01-18 [RCMS]에너지환경융합 CCS공정 혁신기술 고급트랙[5-2차년도] - 2017-10-17 [3-3차년도]단백질, 지질기반 식품나노소재 제형화 기술 개발

	<ul style="list-style-type: none"> - 2017-05-17 [RCMS]에너지환경융합 CCS공정 혁신기술 고급트랙[5-1차년도] - 2017-04-17 [3-1차년도]예쁜꼬마선충-온-어-칩 기반 노화 추적 플랫폼 - 2016-10-16 [3-2차년도]단백질, 지질기반 식품나노소재 제형화 기술 개발 - 2015-10-15 [3-3차년도]탄소나노재료의 생물학적 검출 시스템 - 2015-10-15 [3-1차년도]단백질, 지질기반 식품나노소재 제형화 기술 개발 - 2015-05-15 Enhanced oxalic acid production from corncob by a methanol-resistant strain of Aspergillus niger using semi solid-state fermentation
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> - 기능성 나노 식품, 화장품, 의약품 소재 제조 개발 - 기능성, 안전성 분석용 미세유체채널 동물온어칩 개발 - 유기산, 지방산 생산 곰팡이 균주, 효소, 발효공정 개발 - 선충 생태계 생물막 이용 수처리 시스템 개발
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 연구교수 2명, 박사과정 2명, 석사과정 2명, 학사과정 2명, 연구원 3명 • 장비현황 : GC, HPLC, 형광현미경, 형광광도계, RT-PCR, 발효배양기 • 연구실위치 : 차세대과학관 23435호
색인어	<ol style="list-style-type: none"> 1. 나노재료 2. 식품 3. 환경 4. 화장품 5. 발효 6. 수처리 7. 선충 8. 곰팡이
산업기술표준분류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 바이오·의료 2. 중분류 : 산업바이오 3. 소분류 : 기능성식품소재, 바이오화학소재, 미생물 및 효소 촉매

42. 전기공학과 - 한병문 교수

전력전자 연구실 [Research Center of Power Electronics]	
성명	한병문
소속	전기공학과
전화번호	031-330-6814
E-mail	erichan@mju.ac.kr
Homepage	pel.mju.ac.kr
수상 및 경력	<p>[학력 및 경력] 1996.03.02.~현재 : 명지대학교 교수 1993.09.01.~1996.02.28. : 인천대학교 교수 1992.08.01.~1993.09.30. : 미 Westinghouse 책임연구원 1989.01.02.~1992.05.01. : 아리조나 주립대 박사 1987.01.02.~1988.12.01. : 아리조나 주립대 석사 1978.11.01.~1986.12.30. : 대한항공 항공기술연구소 선임연구원 1972.03.02.~1976.02.25. : 서울대학교 학사</p> <p>[수상] 2009.11.04. : 교육과학기술부 장관표창 2005.06.13. : 산업자원부 장관표창 1998.04.17. : 산업자원부 장관표창</p>
보유기술	<p>[특허]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 역상분 전류 주입을 이용한 분산전우너 장치 및 이의 제어 방법 (2015년, 출원) - 무순단 변환 기능을 가지는 분산 전원 장치(2015년, 출원) - 전지 전력 저장 시스템의 순환전류 저감형 DROOP 제어 시스템 (2014년, 출원) - 운전효율을 향상시키기 위한 모듈형 멀티 레벨 컨버터 제어 시스템 및 제어 방법(2014년, 출원) - 독립형(stand-alone)마이크로그리드를 위한 가변 저항 방식의 드롭 제어 장치 및 방법(2014년, 등록) - 독립형 DC 마이크로그리드를 위한 협조적 드롭 제어 장치 및 방법 (2014년, 등록)
연구현황 [논문/연구실적]	<p>[연구실적]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스마트그리드 구현을 위한 전력전자와 정보통신 융합기술 고급트랙, 한국에너지기술평가원, 2011.08.01.~2016.07.31. - 복합발전 전력변환기 시뮬레이션 모델 개선 및 검증 연구, 해양수산부, 2014.06.01.~2016.05.31.

- IoT 기반 캠퍼스 마이크로그리드 구축 및 실증, LS산전, 2015.06.01.~2016.05.31.
- 모듈형 복합 분산전원 시스템 개발 및 실증, 한국에너지기술평가원, 2013.06.01.~2016.05.31.
- 그리드 적용형 해상풍력발전단지 전력시스템 설계 및 제어기술 개발, 한국전력공사, 2011.12.01.~2015.12.31.
- 풍력발전단지 연계형 MMC HVDC 시스템 시뮬레이션 모델 개발, 효성, 2014.12.01.~2015.11.30.
- 시스템 및 재생에너지 연계 운영 평가 방법 개발, 한국에너지기술평가원, 2010.06.01.~2015.05.30.

[논문]

- Anti-islanding detection method for BESS based on 3 phase inverter using negative-sequence current injection, 2015.09, 대한전기학회
- Droop control method for circulating current reduction in parallel operation of BESS, 2015.05, KIEE
- DC Microgrid Operational Method for Enhanced Service Reliability Using DC Bus Signaling, 2015.03, JEET
- A Bidirectional Wireless Power Transfer EV Charger Using Self-Resonant PWM, 2015.04, IEEE TRANSACTIONS ON POWER ELECTRONICS

[학술발표]

- 엔진발전기와 연계된 BESS의 무순단 모드 전환 기법, 2015.07, 대한전기학회 하계학술대회
- 역상분 전류 주입을 적용한 3상 인버터 기반 BESS의 단독 운전 검출 방법, 2015.07, 전력전자 하계학술대회
- 풍력 및 과력발전으로 구성된 복합발전 시뮬레이션 모델 개발, 2015.07, 전력전자 하계학술대회
- Improved High Current Source of Synthetic Test Circuit for HVDC Thyristor Valve, 2015.06, ICPE ECCE Asia 2015
- Operational Improvement of Modular Multilevel Converter with Redundancy Sub-modules by New NLC Scheme, 2015.07, IEEE PESGM
- FPGA based DSC-PLL for Grid Harmonics and Voltage Unbalance Effect Elimination, 2015.03, IEEE APEC 2015

[교재편찬]

- DC 마이크로그리드의 시스템 구성과 동작 분석, 2015.06
- 교류계통의 무효전력 특성과 손실저감, 2013.04

<p style="text-align: center;">연구분야 [연구내용]</p>	<p>[계통연계기술] - 연계제어기 및 보호/감시 관련기술 개발 - 전력품질 측정, 해석, 보상기술 개발</p> <p>[전력변환기술] - 회전형 분산전원 고효율 전력변환 및 제어기술 개발 - 정지형 분산전원 고효율 전력변환 및 제어기술 개발 - 분산전원 모델링 기술 개발</p> <p>[제어통신기술] - 시스템 주 제어기 설계 및 제작기술 개발 - 통신 구조 및 프로토콜 설계 기술 개발 - 전제 시스템 통신망 설계 기술 개발</p>
<p style="text-align: center;">연구실현황</p>	<p>- 연구인력현황 석사과정 4, 박사과정 9, 석사졸업 39, 박사졸업 5</p> <p>- 장비현황 전력공급장치 4, 전력관측기 4, 전압측정기 10, 전류측정기 8</p> <p>- 연구실위치 제3공학관 19230호</p>
<p style="text-align: center;">색인어</p>	<p>전력전자, 마이크로그리드, 분산전원, HVDC MMC</p>
<p style="text-align: center;">산업기술표준분류</p>	<p>대분류 : 에너지·자원 중분류 : 전력IT 소분류 : 마이크로 그리드 기술</p>

43. 정보통신공학과 - 한승수 교수

디지털정보 연구실 [Digital Information Lab.]	
성명	한승수
소속	정보통신공학과
전화번호	031-330-6761
E-mail	shan@mju.ac.kr
Homepage	http://home.mju.ac.kr/shan
수상 및 경력	<ol style="list-style-type: none"> 1. Marquis Who's Who 세계인명사전 등재, 2012, Who's Who in Asia 2. IBC 세계인명사전 등재, 2010, 2000 Outstanding Intellectuals of the 21st Century 3. Marquis Who's Who 세계인명사전 등재, 2009, Who's Who in the World 4. ABI 세계인명사전 등재, 2009, Great Minds of the 21st Century
보유기술	<ol style="list-style-type: none"> 5. 클로즈 루프 제어 시스템 특허출원 10-2015-0007851 (2015. 01. 16) 6. 반도체 공정에서 아크 검출 방법 및 시스템 특허등록 10-1324346 (2013. 07. 23) 7. 광 모니터링을 통한 세정 종료점 검출 시스템 및 방법 특허등록 10-1333432 (2013. 05. 16) 8. 플라즈마 공정 진단 시스템 및 이에 있어서 종료점 검출 방법 및 장치 특허등록 10-1117928 (2012. 2. 10) 9. 이동형 소프트웨어를 사용한 보호계전 제어시스템 및 방법 특허등록 10-0675741 (2007.01.23) 10. 마스크 효과를 이용한 오디오 워터마크 삽입 및 검출방법 특허등록 10-0611412 (2006. 8. 3)
연구현황 [논문/연구실적]	<p>[논문]</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. "Endpoint Detection for Single Layer Plasma Etch Using Hybrid Fuzzy Inference Systems," <i>ECS Transactions</i>, vol. 60, no. 1 (ISSN 1938-5862), March 2014, pp. 875-880 12. Endpoint Detection using Principle Component Analysis and Local Outlier Factor in the Double Layer Plasma Etching," <i>ECS Transactions</i>, vol. 52, no. 1, March 2013, pp. 847-852 13. Arc Detection in Plasma Etching using Fuzzy Model and

	<p>Dempster-Shafer Theory," <i>ECS Transactions</i>, vol. 44, no. 1, March 2012, pp. 1069-1074</p> <p>14. Endpoint Detection Strategy in Bosch Process Using PCA and HMM," <i>ECS Transactions</i>, vol. 44, no. 1, March 2012, pp. 1087-1091</p> <p>15. Optimization of Silicon Solar Cell Fabrication Based on Neural Network and Genetic Programming Modeling," <i>Soft Computing</i>, vol. 14, no. 2, May 31, 2009, pp 161-169</p> <p>16. 외 약 150여 편의 해외/국내 논문 및 해외/국내 학술회의 발표</p> <p>[저서 및 번역서]</p> <p>17. VHDL 및 Verilog를 이용한 FPGA 로봇설계실습 저서 홍릉과학출판사, 2005년, ISBN 89-7283-485-8</p> <p>18. SoC 설계 실습 저서 명지대학교 출판부, 2005년, ISBN 89-7335-128-1</p> <p>19. Windows 환경의 PCI/ISA 인터페이스 제작 저서 도서출판 세화, 2004년, ISBN 89-317-0511-5</p> <p>20. Hello! 신호처리 번역서 홍릉과학출판사, 2005년, ISBN 89-7283-343-6</p> <p>21. 산업 제어 시스템과 기기 번역서 에드텍 출판사, 1998년, ISBN 89-86891-43-3</p> <p>[연구실적]</p> <p>22. 높은 가용성을 갖는 HSR 프로토콜의 과도한 통신트래픽의 획기적 억제 기술 및 Seamless 이더넷 기술의 국제 표준화 국가기술표준원 2015.10.01.~2019.09.30.</p> <p>23. 종이용기 생산 스마트 공장에 적합한 실시간 통합품질 검사 비전 시스템 개발 중소기업청 2015.09.01.~2016.08.31.</p> <p>24. 센서퓨전을 이용한 반도체 공정 진단기술 및 가상계측시스템 개발 한국연구재단 2010.09.01.~2015.08.31.</p> <p>25. 반도체 설계 전문 인력 양성 사업 교육과학기술부 2011.03.01.~2011.12.31.</p> <p>26. 다중 실시간 센서를 이용한 반도체 공정 진단용 툴박스 개발 중소기업청 2011.06.01.~2012.05.31.</p> <p>27. 차세대 반도체 장비용 진공공정 원천기술개발 지식경제부 2008.12.01.~2013.09.30.</p> <p>28. PCB 검사장비의 모니터링 시스템 개발 ㈜미르기술 2005.07.01.~2006.06.30.</p> <p>29. 차세대 전력기술연구센터 한국과학재단 2001.07.20.~2010.07.19.</p> <p>30. 외 다수</p>
--	--

<p style="text-align: center;">연구분야 [연구내용]</p>	<p>[반도체 공정 모델링/최적화 및 가상계측 시스템]</p> <p>31. PECVD 및 RIE 등 장비의 공정 데이터를 사용해서 은닉 마코브 모델, 서포트 벡터 머신, 주성분 분석 등의 알고리즘을 이용한 공정 모델링 기술</p> <p>32. 신경회로망, 유전 알고리즘 등의 지능 알고리즘을 이용하여 최적의 공정 조건 탐색 기술</p> <p>33. 플라즈마 공정 장비의 상태를 V-I probe와 OES등 다중 센서를 사용한 sensor fusion방법에 의한 플라즈마 상태 실시간 모니터링 기술</p> <p>34. 플라즈마 공정 장비의 상태 변화 및 이상 징후(arc 등) 검출 기술</p> <p>35. 반도체 공정 장비로부터 취득한 데이터를 이용해서 가상계측 시스템 구현 기술</p> <p>[스마트 공장 및 비전 검사 시스템]</p> <p>36. 스마트 공장을 위한 데이터 처리 및 데이터 분석 기술</p> <p>37. Back Light Unit (BLU)검사 시스템 및 불량 검출 알고리즘</p> <p>38. 스마트 카메라를 이용한 비전검사 기술</p>
<p style="text-align: center;">연구실현황</p>	<p>39. 연구인력현황 : 박사 1명, 석사 3명, 학부연구생 1명</p> <p>40. 장비현황 : 반도체 클린룸, Alpha Step, Reflectometer, Wet Station, Mask Aligner, UV Exposer, Evaporator, Sputter, PECVD, RIE, Furnace, OES, V-I Probe, Spectrometer 등 반도체 공정에 필요한 장비 일체</p> <p>41. 연구실위치 : 제5공학관 Y5507호, Y5509호</p>
<p style="text-align: center;">색인어</p>	<p>42. 반도체 공정 모델링</p> <p>43. 공정 최적화</p> <p>44. 플라즈마 공정 모니터링</p> <p>45. Endpoint Detection</p> <p>46. 공정 진단</p> <p>47. 가상계측시스템</p> <p>48. 비전 검사 시스템</p>
<p style="text-align: center;">산업기술표준분류</p>	<p>49. 대분류 : 전기 전자</p> <p>50. 중분류 : 반도체장비</p> <p>51. 소분류 : 기타 반도체장비</p>

44. 산업경영공학과 - 한영근 교수

택배차량용 내비게이션 시스템을 위한 다중목적경로탐색 알고리즘자 동생산시스템 연구실 [Automated Manufacturing Systems Lab]	
성명	한영근
소속	산업경영공학과
전화번호	031-330-6454
E-mail	yghan@mju.ac.kr
Homepage	http://www.mju.ac.kr/yghan/
수상 및 경력	<p><주요경력> 한국생산기술연구원 선임연구원 미국 USC 방문연구교수 명지대학교 교육지원처 부처장 명지대학교 창업보육센터 센터장</p> <p><수상내역> 해봉학술상, 2004 산학협동재단 산학협동상 대상, 2005 경기도 창업보육센터 운영활성화 표창, 2014</p>
보유기술	정화조 제조용 샌딩장치, 특허등록, 2004 유리병 자동부식장치, 특허등록, 2007 낮은 장입력과 높은 고정력을 가지는 유리병 홀더, 특허등록, 2005 정화조 제조용 맨홀가공장치, 특허등록, 2005 정화조 제조용 맨홀가공장치, 특허등록, 2006 엠씨보드 클라이언트 안드로이드 앱, 프로그램 등록, 2014 디지털 정보표시 장치, 디자인 출원, 2015
연구현황 [논문/연구실적]	[논문] 모바일 어플리케이션의 원격 시험 서비스에 대한 표준화 연구, 2015 3PL을 활용한 제조기업 공급사슬통합 및 녹색물류 실행을 위한 실증적 연구, 2013 농산물 수출 물류체계의 환경분석 및 3PL을 통한 효율화 방안, 2013 택배차량용 내비게이션 시스템을 위한 다중목적경로탐색 알고리즘, 2011 RFID와 GIS기술을 활용한 개별화물 배송추적 및 일괄정산 시스템 개발에 관한 연구, 2010 위치정보가 기록된 RFID를 이용한 택배차량용 내비게이션 시스템 개발에 관한 연구, 2010 [저서] 현대 생산자동화와 CIM[역서] 4판, 2016

	<p>2020 엔지니어 : 미래공학인에 대한 비전[역서], 2009 2020 엔지니어교육 : 미래 공학교육에 대한 비전[역서], 2009 현대제조공학[역서], 2003</p> <p>[연구실적]</p> <p>Application 원격자동화 Testing 절차 및 시스템 표준화, 2015 클라우드 기반 맞춤형 디지털 메뉴보드 및 광고 시스템 개발, 2014 RFID와 GIS기술을 활용한 개별화물 배송추적 및 일괄정산 시스템 개발에 관한 연구, 2010 바이오 농업용 비닐하우스 필름개발을 위한 최적가공조건 선정에 관한 연구, 2008 유리용기 표면부식 시스템 개발, 2006 유해분진발생 제거를 위한 FRP정화조의 맨홀 및 표면 가공기의 개발, 2004</p>
<p>연구분야 [연구내용]</p>	<p>스마트 생산, e-Manufacturing, 3D 프린팅 및 Rapid Prototyping 생산자동화, ERP와 SCM과 연계된 Shop Floor Control Lean Startup</p>
<p>연구실현황</p>	<p>[장비현황] 다관절로봇, 3차원측정기, 3D 프린터, PLC 등 [연구실 위치] 1공학과 546호, 439호</p>
<p>색인어</p>	<p>자동화, 스마트생산, MES, CAD/CAM, 3D 프린팅, e-Manufacturing</p>
<p>산업기술표준분류</p>	<p>대분류 : 기계소재 중분류 : 로봇/자동화 기술 소분류 : 기계 자동화 기술</p>

45. 정보통신공학과 - 황유모 교수

무선통신 연구실 / Wireless Communication Lab	
성명	황 유 모
소속	정보통신공학과
전화번호	031-330-6767
E-mail	hmhwang@mju.ac.kr
Homepage	http://home.mju.ac.kr/hmhwang
수상 및 경력	한국통신기술협회 방송연구위원(1993 - 1996) LG전자 Learning Center 강사(2000 - 2004) (주)세종인터넷 감사(2000 - 현재) 한국공학교육인증원 인증 평가위원(2005-2009) 환경관리공단 평가위원(2000 - 현재) 서울지방조달청 평가위원(2000 - 현재) 정보통신산업진흥원 정보통신연구개발사업 평가위원회(2005-2000) 스마트그리드 표준화 포럼 S/PG 분과위원회 위원(2010-2011) 전력IT 표준화 포럼 전력IT 용어표준화 WG 위원(2007 - 2011) 기초전력연구원 전력IT인력양성사업 PD(1997 - 2000) 한국전기산업연구원 이사(2014 - 현재) 삼성전자 신호처리연구소 수석연구원(1991 - 1994) 명지대학교 정보통신공학과 교수(1994 - 현재)
보유기술	- 더블스무딩기능을갖는비월/순차주사변환장치및그방법 특허발명 10-1993-0010176 (1993.06.05) - 디지털통신을위한적응등화시스템 특허발명 10-1993-0009867 (1993.06.02) - 디지털데이터수신기(DIGITAL DATA RECEIVER) 특허발명 10-1993-0013025 (1993.07.12) - 비월/순차주사변환장치(INTERLACED/SEQUENTIAL SCANNING CONVERSION DEVICE) 특허발명 10-1993-0006098 (1993.04.13) - 고스트제거장치및그방법(GHOST REMOVAL DEVICE AND METHOD THEREOF) 특허발명 10-1994-0029645 (1994.11.11) - 와이드텔레비전의라인플리커현상감소방법및회로 특허발명 10-1992-0019788 (1992.10.27) - 영상신호의임펄스노이즈제거방법및장치(METHOD AND DEVICE FOR REMOVING IMPULSE NOISE OF IMAGE SIGNALS)

	<p>특허발명 10-1992-0020268 (1992.10.30) - 에지검출과노이즈제거를위한다단식비선형필터 특허발명 10-1992-0012806 (1992.07.18)</p>
<p style="text-align: center;">연구현황 [논문/연구실적]</p>	<p>[저서 및 번역서] 황유모, "다중대역 직교 주파수 분할 다중 (MB-OFDM) 기반 초광대역(UWB) 시스템을 위한 주파수 오프셋 추정 기법," 전기학회논문지, 2011. 3.</p> <p>[논문] H. Hwang, "A Fine Carrier Recovery Algorithm Robust to Doppler Shift for OFDM Systems," IEEE Transactions on Consumer Electronics, Aug, 2010.</p> <p>[논문] H. Hwang, "New AFC Tracking Algorithms for Digital DBS Receiver," IEEE Trans. Consumer Elec., Aug. 1996.</p> <p>[논문] H. Hwang, "Adaptive Median Filter : New Algorithms and Results," IEEE Trans. Trans. Image Processing, April. 1995.</p> <p>[논문] H. Hwang, "A New Ghost Cancellation System for Korean GCR," IEEE Trans. Broadcasting, Sep., 1994.</p> <p>[논문] H. Hwang, "Multilevel Nonlinear Filters for Edge Detection and Noise Suppression," IEEE Trans. Signal Processing, Feb., 1994.</p> <p>[논문] H. Hwang, "A New Blind Equalization Coupled with Carrier Recovery for HDTV Modem," IEEE Trans. Consumer Elec., Aug. 1993.</p> <p>[논문] H. Hwang, "Interlaced to Progressive Scan Conversion with Double Smoothing," IEEE Trans. Consumer Elec., Aug. 1993.</p> <p>[논문] H. Hwang, "Interlaced to Progressive Scan Conversion for HD-MAC Application," IEEE Trans. Consumer Elec., Aug. 1992.</p> <p>[논문] H. Hwang, "Robust Stability with Structured Real Parameter Perturbations," IEEE Trans. Automatic Control, June, 1987</p> <p>[논문] H. Hwang, "Adaptive Equalization System for Digital Communication," United States Patent, April, 1996.</p> <p>[논문] H. Hwang, "Digital Data Receiver," United States Patent, Feb., 1996.</p> <p>[논문] H. Hwang, " Interlaced-to-Progressive Scanning Converter with a Double-Smoother and a Method Therefor," United States Patent, Jan., 1996.</p> <p>[논문] H. Hwang, "Method for Eliminating an Impulse Noise of Video Signal and Apparatus Therefor," United States Patent, May, 1995.</p>

	[논문] H. Hwang, "Multilevel Nonlinear Filter for Edge Detection and Noise Suppression," United States Patent, Jan., 1995.
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> - 다중대역 직교 주파수 분할 다중 (MB-OFDM) 기반 초광대역(UWB) 시스템을 위한 주파수 오프셋 추정 기법 - 디지털통신을 위한 적응 등화시스템 - 디지털 데이터 수신기
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 석사 1명, 학부연구생 4명 • 장비현황 : CDMA TRANSMITTER SYSTEM, CDMA RECEIVER SYSTEM, LAB-VOLT 등 통신장비 • 연구실위치 : 제5공학관 Y5529호
색인어	<ol style="list-style-type: none"> 1. 무선 통신 네트워크 2. 패킷 통신 3. 다중 접근 통신
산업기술표준분류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 정보통신 2. 중분류 : 3. 소분류 :

46. 전기공학과 - 이용규 교수

반도체 및 박막 소자 연구실	
성명	이용규
소속	전기공학과
전화번호	031-324-1260
E-mail	leewk@mju.ac.kr
Homepage	stdlab.mju.ac.kr
수상 및 경력	2019-현재 명지대학교 전기공학과 조교수 2018-2019 Northwestern University Research Associate 2015-2018 Northwestern University Postdoctoral Fellow 2014-2015 서울대학교 반도체공동연구소 보조연구원
보유기술	- Superlattice films for photonic and electronic devices (PCT/US19/038721)
연구현황 [논문/연구실적]	<p>38. Hwang-Sik Yun, Kyeongchan Noh, Jigeon Kim, Sung Hoon Noh, Gi-Hwan Kim, Woongkyu Lee, Hyon Bin Na, Tae-Sik Yoon, Jaeyoung Jang, Younghoon Kim, Seong-Yong Cho, "CsPbBr₃ Perovskite Quantum Dot Light Emitting Diodes Using Atomic Layer Deposited Al₂O₃ and ZnO Interlayers", Phys. Status Solidi RRL, 1900573 (2019) online.</p> <p>37. Cheol Hyun An, Woojin Jeon, Sang Hyeon Kim, Cheol Jin Cho, Dae Seon Kwon, Dong Gun Kim, Woongkyu Lee* (co-corresponding author), and Cheol Seong Hwang*, "Substrate Effects on the Growth Behavior of Atomic-Layer-Deposited Ru Thin Films Using RuO₄ Precursor and N₂/H₂ Mixed Gas", J. Phys. Chem. C 123, 22539 (2019).</p> <p>36. Sang Hyeon Kim*, Woongkyu Lee*, (co-1st author) Cheol Hyun An, Yumin Kim, Dae Seon Kwon, Dong-Gun Kim, Soon Hyung Cha, Seong Tak Cho, Junil Lim, and Cheol Seong Hwang, "Leakage Current Control of SrTiO₃ Thin Films through Al Doping at the Interface between Dielectric and Electrode Layers via Atomic Layer Deposition", Phys. Status Solidi RRL 11, 1900373 (2019).</p> <p>35. Byunghong Lee, Yamuna Ezhumalai, Woongkyu Lee, Ming-Chou Chen, Chen-Yu Yeh, Tobin J. Marks, and Robert P. H. Chang, "Cs₂SnI₆-Encapsulated Multidye-Sensitized All-Solid-State Solar Cells", ACS Appl. Mater. Interfaces 11, 21424 (2019).</p>

34. Stephanie L. Moffitt, Katie L. Stallings, Allison F. Falduto, Woongkyu Lee, D. Bruce Buchholz, Binghao Wang, Qing Ma, Robert P. H. Chang, Tobin J. Marks, and Michael J. Bedzyk, "Processing, Structure, and Transistor Performance: Combustion versus Pulsed Laser Growth of Amorphous Oxides", *ACS Appl. Electron. Mater.* 1, 548 (2019).

33. Sang Hyeon Kim*, Woongkyu Lee*, (co-1st author) Cheol Hyun An, Dong-Gun Kim, Dae Seon Kwon, Seong Tak Cho, Soon Hyung Cha, Jun Il Lim, and Cheol Seong Hwang, "Effect of the annealing temperature of the seed layer on the following main layer in atomic-layer-deposited SrTiO₃ thin films", *Phys. Status Solidi RRL* 13, 1800557 (2019).

32. Woongkyu Lee* (co-1st author), Cheol Jin Cho*, Woo Chul Lee, Cheol Seong Hwang, Robert P. H. Chang, Seong Keun Kim, "MoO₂ as a thermally stable oxide electrode for dynamic random-access memory capacitors", *J. Mater. Chem. C* 6, 13250 (2018).

31. Cheol Hyun An, Woongkyu Lee, Sang Hyeon Kim, Cheol Jin Cho, Dong-Gun Kim, Dae Seon Kwon, Seong Tak Cho, Soon Hyung Cha, Jun Il Lim, Woojin Jeon, and Cheol Seong Hwang, "Controlling the electrical characteristics of ZrO₂/Al₂O₃/ZrO₂ capacitors by adopting a Ru top electrode grown via atomic layer deposition", *Phys. Status Solidi RRL*, 1800454 (DOI: 10.1002/pssr.201800454) (2018).

30. Sang Hyeon Kim*, Woongkyu Lee*, (co-1st author) Cheol Hyun An, Dae Seon Kwon, Dong-Gun Kim, Soon Hyung Cha, Seong Tak Cho, and Cheol Seong Hwang, "Effect of growth temperature during the atomic layer deposition of the SrTiO₃ seed layer on the properties of RuO₂/SrTiO₃/Ru capacitors for dynamic random access memory applications" *ACS Appl. Mater. Interfaces* 10, 41544 (2018).

29. Woongkyu Lee*, Cheol Hyun An, Sijung Yoo, Woojin Jeon, Min Jung Chung, Sang Hyeon Kim, and Cheol Seong Hwang, "Electrical Properties of ZrO₂/Al₂O₃/ZrO₂-based Capacitors with TiN, Ru, and TiN/Ru Top Electrode Materials", *Phys. Status Solidi RRL* 12, 1800356 (2018).

28. Min Jung Chung, Woojin Jeon, Cheol Hyun An, Sang Hyeon Kim, Yoon Kyeong Lee, Woongkyu Lee*(co-corresponding author), and Cheol Seong Hwang*, "Quantitative analysis of the incorporation behaviors of Sr and Ti atoms during the atomic layer deposition of SrTiO₃ thin films", ACS Appl. Mater. Interfaces 10, 8836-8844 (2018).

27. Min Hyuk Park, Young Hwan Lee, Han Joon Kim, Tony Schenk, Woongkyu Lee, Keum Do Kim, Franz P. G. Fengler, Thomas Mikolajick, Uwe Schroeder, and Cheol Seong Hwang, "Surface and grain boundary energy as the key enabler of ferroelectricity in nanoscale hafnia-zirconia: a comparison of model and experiment", Nanoscale 9, 9973-9986 (2017).

26. Woongkyu Lee*, Sijung Yoo, Kyung Jean Yoon, In Won Yeu, Hye Jung Chang, Jung-Hae Choi, Susanne Hoffmann-Eifert, Reiner Waser, Cheol Seong Hwang, "Resistance switching behavior of atomic layer deposited SrTiO₃ film through possible formation of Sr₂Ti₆O₁₃ or Sr₁Ti₁₁O₂₀ phases", Sci. Rep. 6, 20550 (2016).

25. Woongkyu Lee*, Sijung Yoo, Woojin Jeon, Yeon Woo Yoo, Cheol Hyun An, Min Jung Chung, Han Joon Kim, Sang Woon Lee, Cheol Seong Hwang, "Reducing the nano-scale defect formation of atomic-layer-deposited SrTiO₃ films by adjusting the cooling rate of the crystallization annealing of the seed layer", Thin Solid Films 589, 723-729 (2015).

24. Woojin Jeon, Sang Ho Rha, Woongkyu Lee, Cheol Hyun An, Min Jung Chung, Sang Hyun Kim, Cheol Jin Cho, Seong Keun Kim, Cheol Seong Hwang, "Asymmetry in electrical properties of Al-doped TiO₂ film with respect to bias voltage", Phys. Status Solidi RRL 9, 410-413 (2015).

23. Woongkyu Lee*, Woojin Jeon, Cheol Hyun An, Min Jung Chung, Han Joon Kim, Taeyong Eom, Sheby Mary George, Bo Keun Park, Jeong Hwan Han, Chang Gyoung Kim, Taek-Mo Chung, Sang Woon Lee, Cheol Seong Hwang, "Improved initial growth behavior of SrO and SrTiO₃ films grown by atomic layer deposition with {Sr(demamp)(tmhd)}₂ as Sr-precursor", Chem. Mater. 27, 3881-3891 (2015).

22. Yeon Woo Yoo, Woojin Jeon, Woongkyu Lee, Cheol Hyun An, Seong Keun Kim, Cheol Seong Hwang, "Structure and electrical properties of Al-doped HfO₂ and ZrO₂ films grown via atomic layer deposition on Mo electrodes", ACS Appl. Mater. Interfaces 6, 22474-22482 (2014).

21. Woojin Jeon, Sijung Yoo, Hyo Kyeom Kim, Woongkyu Lee, Cheol Hyun An, Min Jung Chung, Cheol Jin Cho, Seong Keun Kim, Cheol Seong Hwang, "Evaluating the top electrode material for achieving an equivalent oxide thickness smaller than 0.4 nm from an Al-doped TiO₂ film", ACS Appl. Mater. Interfaces 6, 21632-21637 (2014).

20. Woojin Jeon, Woongkyu Lee, Yeon Woo Yoo, Cheol Hyun An, Jeong Hwan Han, Seong Keun Kim, Cheol Seong Hwang, "Chemistry of active oxygen in RuO_x and its influence on the atomic layer deposition of TiO₂ films", J. Mater. Chem. C 2, 9993-10001 (2014).

19. Min Hyuk Park, Han Joon Kim, Yu Jin Kim, Woongkyu Lee, Taehwan Moon, Keum Do Kim, Cheol Seong Hwang, "Study on the degradation mechanism of the ferroelectric properties of thin Hf_{0.5}Zr_{0.5}O₂ films on TiN and Ir electrodes", Appl. Phys. Lett. 105, 072902 (2014).

18. Woojin Jeon, Sang Ho Rha, Woongkyu Lee, Yeon Woo Yoo, Cheol Hyun An, Kwang Hwan Jung, Seong Keun Kim, Cheol Seong Hwang, "Controlling the Al-doping profile and accompanying electrical properties of rutile-phased TiO₂ thin films", ACS Appl. Mater. Interfaces 6, 7910-7917 (2014).

17. Katsuhisa Murakami, Mathias Rommel, Boris Hudec, Alica Rosová, Kristina Hušeková, Edmund Dobročka, Raul Rammula, Aarne Kasikov, Jeong Hwan Han, Woongkyu Lee, Seul Ji Song, Alben Paskaleva, Anton J. Bauer, Lothar Frey, Karol Fröhlich, Jaan Aarik, Cheol Seong Hwang, "Nanoscale characterization of TiO₂ films grown by atomic layer deposition on RuO₂ electrodes", ACS Appl. Mater. Interfaces 6, 2486-2492 (2014).

16. Min Hyuk Park, Han Joon Kim, Yu Jin Kim, Woongkyu Lee,

Taehwan Moon, Cheol Seong Hwang, "Evolution of phases and ferroelectric properties of thin Hf_{0.5}Zr_{0.5}O₂ films according to the thickness and annealing temperature", *Appl. Phys. Lett.* 102, 242905 (2013).

15. Sang Woon Lee, Byung Joon Choi, Taeyong Eom, Jeong Hwan Han, Seong Keun Kim, Seul Ji Song, Woongkyu Lee, Cheol Seong Hwang, "Influences of metal, non-metal precursors, and substrates on atomic layer deposition processes for the growth of selected functional electronic materials", *Coord. Chem. Rev.* 257, 3154-3176 (2013).

14. Min Hyuk Park, Han Joon Kim, Yu Jin Kim, Woongkyu Lee, Hyo Kyeom Kim, Cheol Seong Hwang, "Effect of forming gas annealing on the ferroelectric properties of Hf_{0.5}Zr_{0.5}O₂ thin films with and without Pt electrodes", *Appl. Phys. Lett.* 102, 112914 (2013).

13. Woongkyu Lee*, Jeong Hwan Han, Woojin Jeon, Yeon Woo Yoo, Sang Woon Lee, Seong Keun Kim, Chang-Hee Ko, Clement Lansalot-Matras, Cheol Seong Hwang, "Atomic layer deposition of SrTiO₃ films with cyclopentadienyl-based precursors for metal-insulator-metal capacitors", *Chem. Mater.* 25, 953-961 (2013).

12. Jeong Hwan Han, Woongkyu Lee, Woojin Jeon, Sang Woon Lee, and Cheol Seong Hwang, Changhee Ko, Julien Gataineau, "Growth of conductive SrRuO₃ films by combining atomic layer deposited SrO and chemical vapor deposited RuO₂ layers", *Chem. Mater.* 24, 4686-4692 (2012).

11. Seong Keun Kim, Sora Han, Woojin Jeon, Jung Ho Yoon, Jeong Hwan Han, Woongkyu Lee, Cheol Seong Hwang, "Impact of bimetal electrodes on dielectric properties of TiO₂ and Al-doped TiO₂ films", *ACS Appl. Mater. Interfaces* 4, 4726-4730 (2012).

10. Woongkyu Lee*, Jeong Hwan Han, Sang Woon Lee, Sora Han, Woo Jin Jeon, Cheol Seong Hwang, "Controlling the initial growth behavior of SrTiO₃ films by interposing Al₂O₃ layers between the film and the Ru substrate", *J. Mater. Chem.* 22, 15037 (2012).

9. Taeyong Eom, Seol Choi, Byung Joon Choi, Min Hwan Lee,

Taehong Gwon, Sang Ho Rha, Woongkyu Lee, Moo-Sung Kim, Manchao Xiao, Iain Buchanan, Deok-Yong Cho, Cheol Seong Hwang, "Conformal formation of $(\text{GeTe}_2)_{1-x}(\text{Sb}_2\text{Te}_3)_x$ layers by atomic layer deposition for nanoscale phase change memories", Chem. Mater. 24, 2099-2110 (2012).

8. Jeong Hwan Han, Sang Woon Lee, Seong Keun Kim, Sora Han, Woongkyu Lee, Cheol Seong Hwang, Christian Dussarat, Julien Gatineau, "Study on initial growth behavior of RuO₂ film grown by pulsed chemical vapor deposition: effects of substrate and reactant feeding time", Chem. Mater. 24, 1407-1414 (2012).

7. Minha Seo, Sang Ho Rha, Seong Keun Kim, Jeong Hwan Han, Woongkyu Lee, Sora Han, Cheol Seong Hwang, "The mechanism for the suppression of leakage current in high dielectric TiO₂ thin films by adopting ultra-thin HfO₂ films for memory application", J. Appl. Phys. 110, 024105 (2011).

6. Jeong Hwan Han, Sora Han, Woongkyu Lee, Sang Woon Lee, Seong Keun Kim, Julien Gatineau, Christian Dussarat, Cheol Seong Hwang, "Improvement in the leakage current characteristic of metal-insulator-metal capacitor by adopting RuO₂ film as bottom electrode", Appl. Phys. Lett. 99, 022901 (2011).

5. Seong Keun Kim, Sora Han, Jeong Hwan Han, Woongkyu Lee, and Cheol Seong Hwang, "Atomic layer deposition of TiO₂ and Al-doped TiO₂ films on Ir substrates for ultralow leakage currents", Phys. Status Solidi RRL 5, No. 8, 262-264 (2011).

4. Boris Hudec, Kristína Hušeková, Aivar Tarre, Jeong Hwan Han, Sora Han, Alica Rosová, Woongkyu Lee, Arne Kasikov, Seul Ji Song, Jaan Aarik, Cheol Seong Hwang, Karol Fröhlich, "Electrical properties of TiO₂-based MIM capacitors deposited by TiCl₄ and TTIP based atomic layer deposition processes", Microelectron. Eng. 88, 1514-1516 (2011).

3. Sang Woon Lee, Jeong Hwan Han, Sora Han, Woongkyu Lee, Jae Hyuck Jang, Minha Seo, Seong Keun Kim, C. Dussarat, J. Gatineau, Yo-Sep Min, Cheol Seong Hwang, "Atomic layer deposition of SrTiO₃ thin films with highly enhanced growth rate for ultrahigh density capacitors", Chem. Mater. 23, 2227-2236 (2011).

	<p>2. Sang Woon Lee, Jeong Hwan Han, Seong Keun Kim, Sora Han, Woongkyu Lee, Cheol Seong Hwang, "Role of interfacial reaction in atomic layer deposition of TiO₂ thin films using Ti(O-iPr)₂(tmhd)₂ on Ru or RuO₂ substrates", Chem. Mater. 23, 976-983 (2011).</p> <p>1. Seol Choi, Byung Joon Choi, Taeyong Eom, Jae Hyuck Jang, Woongkyu Lee, Cheol Seong Hwang, "Growth and phase separation behavior in Ge-Doped Sb-Te thin films deposited by combined plasma-enhanced chemical vapor and atomic layer depositions", J. Phys. Chem. C 114, 17899-17904 (2010).</p>
<p>연구분야 [연구내용]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 박막 증착 및 특성 분석 - 진공 공정 - 메모리 (DRAM, RRAM, etc.) - 투명 산화물
<p>연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 연구인력현황 : 3명 - 장비현황 : Atomic Layer Deposition System - 연구실위치 : 3공학관 233호
<p>산업기술표준분류</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 대분류 : 전기 전자 - 중분류 : 반도체장비 - 소분류 : 기타 반도체장비
<p>기 타</p>	

47. 전기공학과 - 이일운 교수

전력전자시스템 연구실	
성명	이 일 운
소속	전 기 공 학 과
전화번호	031-330-6833
E-mail	leeiloun@mju.ac.kr
Homepage	
수상 및 경력	<p>* 학력내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ph.D., Electrical & Electronics Engineering, February 2013, Korea Advanced Institute of Science Technology (KAIST), Taejeon Korea - M.S., Electrical Engineering, February 2003, Seoul National University, Seoul Korea. - B.S., Electrical Engineering, February 2000, Kyungpook National University, Daegu, Korea <p>* 수상내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - 삼성전기 1side-edge 논문상 수상[2011] - KAIST 전기 및 전자공학과 최우수 연구상[2013] - 전력전자학회 국문 논문지 우수논문상[2016] - Journal of Power Electronics, Best paper award[2016] - 명지대학교 교육분야 총장상[2018] - 전력전자학회 국문 논문지 우수논문상[2018] - 한국과학기술단체총연합회 제29회 과학기술우수논문상[2019] <p>* 경력내용</p> <ul style="list-style-type: none"> [2017. 0 ~ 현재] 명지대학교 부교수 [2015. 03 ~ 2017. 02] 계명대학교 조교수 [2014. 01 ~ 2015. 02] 한국에너지기술연구원 선임연구원 [2008. 04 ~ 2013. 11] 삼성전기 CDS사업부 파워개발팀 책임연구원 [2003. 03 ~ 2008. 03] 삼성SDI PDP사업부 회로개발팀 책임연구원
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - Hybrid DC-DC converter with LLC converter and full-bridge converter US 특허등록 US9490709B2 (2016) - Power-sharing charging system, charging device, and method for controlling the same US 특허등록 US9637017B (2017)

	<ul style="list-style-type: none"> - 듀얼 풀브리지 컨버터 특허등록 10-1649109(KR) - 풀브리지컨버터와 LLC컨버터의 출력이 직렬 결합된 컨버터 특허등록 10-1622139(KR) - 상전이 듀얼 풀브리지 컨버터 특허등록 10-1594303(KR) - 전기자동차의 배터리 충전을 위한 전력변환기 특허등록 10-1818298(KR) - 고효율 전기자동차 충전기 특허등록 10-1849626(KR) - 고효율 장수명 발광 다이오드 구동 장치 특허등록 10-1723894(KR) - 전기자동차 대용량 탑재형 충전기 특허등록 10-1971157(KR) - 근거리 저속 전기자동차의 배터리 충전을 위한 전력변환기 특허등록 10-1705450(KR) - 다중출력단 간 전력 불균형을 해소하기 위한 전력변환장치 특허등록 10-2028947(KR) - 범용 용접전원장치 특허등록 10-2076485(KR)
<p style="text-align: center;">연구현황 [논문/연구실적]</p>	<p>* 연구실적 (최근3년)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4대 동시 충전이 가능한 100kW 급속충전기 개발 자동차부품연구원 2016.12~2017.11 - 11kW급 삼상 양방향 충전 장치 개발 현대오트론 주식회사 2018.12~2019.09 - 중소형 전기 버스/트럭용 12V, 24V 대용량 LDC개발 ㈜경신 2018.08~2019.07 - 스마트 WM 연구센터(용접기 개발) 현대중합금속(주) 2018.01~2019.03 - 6.6kW OBC, 2.5kW APM 기능 통합형 토폴로지 기술 개발 엘지전자(주) 2017.12~2018.12 - GaN 전력반도체 기반 고효율, 고밀도 탑재형 충전기 개발 한국연구재단 2011.1~2019.1 - 디지털 용접 공정 네트워킹 및 자동화 기술을 통한 스마트 용접 시스템 개발 한국산업기술평가관리원 2017.4~2019.12 - 조선 및 자동차 산업의 지속 성장을 위한 에너지 저소비형 스마트 웰딩머신 핵심기술개발 한국연구재단 2018.6~2021.5 - 넓은 입력전압 범위를 갖는 범용 SMPS 개발 LS산전 2018.9~2018.11 - 수소연료전지 하이브리드 축소형 DC-DC 컨버터 성능시험 한국철도기술연구원 2019.2~2019.11 - 직류배전망 분산전원 연계용 전력변환장치개발 LS산전 2017.11~2019.12 - AC/DC 하이브리드 마이크로그리드의 계통연계 및 단독운전 성능분석과 상호연계 컨버터 설계 한국전력공사 전력연구원 2018.5~2019.4

* 논문실적

1. I.-O. Lee, S.-Y. Cho, and G.-W. Moon, "Three-Level Resonant Converter with double LLC resonant tanks for high-input-voltage applications," IEEE Trans. Industrial Electronics, vol. 59, no. 9, pp 3450-3463, Sep. 2012 (IF=6.498)
2. I.-O. Lee and G.-W. Moon, "Analysis and Design of a Three-Level LLC Series-Resonant-Converter for High- and Wide-Input-Applications," IEEE Trans. Power Electronics, vol. 27, no. 6, pp 2966-2979, June. 2012 (IF=6.008)
3. I.-O. Lee, S.-Y. Cho, and G.-W. Moon, "Interleaved Buck Converter having low switching losses and improved step-down conversion ratio," IEEE Trans. Power Electronics, vol. 27, no. 8, pp 3664-3675, Aug. 2012 (IF=6.008)
4. S.-Y. Cho, I.-O. Lee, J.-K. Kim, and G.-W. Moon, "A New Standby Structure Based on a Forward Converter Integrated with a Phase-Shift Full-Bridge Converter for Server Power Supplies," IEEE Trans. Power Electronics, vol. 28, no. 1, pp 336-3346, Jan. 2013 (IF=6.008)
5. I.-O. Lee, S.-Y. Cho, and G.-W. Moon, "Improved Phase-Shift PWM Converter for large-sized PDP slim sustain power module," IEEE Trans. Power Electronics, vol. 28, no. 2, pp 945-958, Feb. 2013 (IF=6.008)
6. I.-O. Lee and G.-W. Moon, "Soft-Switching DC-DC Converter with Full ZVS Range and Reduced Output Filter for High-Voltage Applications," IEEE Trans. Power Electronics, vol. 28, no. 1, pp 112-122, Jan. 2013 (IF=6.008)
7. I.-O. Lee and G.-W. Moon, "Phase-Shifted PWM Converter with Wide ZVS Range and Reduced Circulating Current," IEEE Trans. Power Electronics, vol. 28, no. 2, pp 908-919, Feb. 2013 (IF=6.008)
8. I.-O. Lee and G.-W. Moon, "Analysis and Design of Phase-Shifted Dual H-Bridge Converter with Wide ZVS Range and Reduced Output Filter," IEEE Trans. Industrial Electronics, vol. 60, no. 10, pp 4415-4426, Oct. 2013 (IF=6.498)
9. I.-O. Lee and G.-W. Moon, "A New Asymmetrical Half-Bridge Converter with Zero DC-Offset Current in Transformer," IEEE Trans. Power Electronics, vol. 28, no. 5, pp 2297-2306, May 2013 (IF=6.008)
10. I.-O. Lee and G.-W. Moon, "The k-Q Analysis for LLC Series Resonant Converter," IEEE Trans. Power Electronics, vol. 29, no. 1, pp 13-16, jan. 2014 (IF=6.008)
11. Y.-D. Kim, I.-O. Lee, I.-H. Cho, and G.-W. Moon, "Hybrid Dual Full-Bridge DC-DC Converter with Reduced Circulating Current,

- Output Filter, and Conduction Loss of Rectifier Stage for RF Power Generator Application,” IEEE Trans. Power Electronics, vol. 29, no. 3, pp 1069–1081, March 2014 (IF=6.008)
12. I.-O. Lee and G.-W. Moon, “Half-Bridge Integrated ZVS Full-Bridge DC-DC Converter with Reduced Conduction Loss for Electric Vehicle Battery Chargers,” IEEE Trans. Industrial Electronics, vol. 61, no. 8, pp 3978–3988, Aug. 2014 (IF=6.498)
13. I.-O. Lee, “A Hybrid PWM-Resonant DC-DC Converter for Electric Vehicle Battery Charger Applications ,” Journal of Power Electronics, vol. 15, no. 5, pp 1158–1167, Sep. 2015 (IF=0.777)
14. J.-H. Kim, I.-O. Lee, and G.-W. Moon, “Integrated Dual Full-Bridge converter with Current-Doubler Rectifier for EV charger,” IEEE Trans. Power Electronics, vol. 31, no. 2, pp 942–951, Feb. 2016 (IF=6.008)
15. I.-O. Lee, “Hybrid DC-DC Converter with Phase-Shift or Frequency Modulation for NEV Battery Charger,” IEEE Trans. Industrial Electronics, vol. 63, no. 2, pp 884–893, Feb. 2016 (IF=6.498)
16. I.-O. Lee, “Hybrid PWM-Resonant Converter for Electric Vehicle On-Board Battery Chargers,” IEEE Trans. Power Electronics, vol. 31, no. 5, pp 3639–3649, May 2016 (IF=6.008)
17. S.-Y. Cho, I.-O. Lee, and G.-W. Moon, “Battery Impedance Analysis Considering DC Component in Sinusoidal Ripple-Current Charging,” IEEE Trans. Industrial Electronics, vol. 63, no. 3, pp 1561–1573, March 2016 (IF=6.498)
18. C.-O. Yeon, J.-B. Lee, I.-O. Lee, and G.-W. Moon, "Wide ZVS Range Asymmetric Half-Bridge Converter with Clamp Switch and Diode for High Conversion Efficiency," IEEE Trans. Industrial Electronics, vol. 63, no. 5, pp 2862–2870, May 2016 (IF=6.498)
19. J.-H. Kim, I.-O. Lee, and G.-W. Moon, “Analysis and Design of Hybrid-Type Converter for Optimal Conversion Efficiency in Electric Vehicle Chargers,” IEEE Trans. Industrial Electronics, Vol. 64, No. 4, pp 2789– 2800, April 2017(IF=6.498)
20. C.-O. Yeon, J.-W. Kim, J.-B. Lee, I.-O. Lee, and G.-W. Moon, "Impedance Analysis for Improved Light Load Regulation of LLC Series Resonant Converter," IEEE Trans. Power Electronics, Vol. 32, No. 9, pp 7056–7067, Sep. 2017 (IF=4.953)
21. K.-S. Kim, H.-Y. Cha, S.-H. Park, and I.-O. Lee, "A Modified Series-Capacitor High Conversion Ratio DC-DC Converter Eliminating Start-Up Voltage Stress Problem", IEEE Trans. Power Electronics, 2018 (IF=4.953)
22. I.-O. Lee and J.-Y. Lee, "A High-Power DC-DC Converter Topology for Battery Charging Applications", Energies 2017

	<p>23. J.-W. Kim, G.-W. Moon, and <u>I.-O. Lee</u>, "Standby-Loss Elimination in Server Power Supply", Energies 2017</p> <p>24. <u>IIOun Lee</u>, Joongheon Kim, and Woojoo Lee, "A High-Efficient Low-cost Converter for Capacitive Wireless Power Transfer Systems", Energies 2017</p> <p>25. WS Lee, JH Kim, SY Cho, <u>IO Lee</u>, "An Improved Wireless Battery Charging System", Energies 2018</p> <p>26. W.S. Lee, J. H. Kim, J. Y. Lee, and <u>I.O. Lee</u>. "Design of an Isolated DC/DC Topology with High Efficiency of over 97-% for EV Fast Chargers, IEEE Trans. Vehicle Technologies, 2019</p> <p>27. S. W. Choi, <u>I. O. Lee</u>, and J. Y. Lee, "Design of 5-kV/5-kW Magnetron Power Supply Using PWM SRC With PISO-Connected Transformer," IEEE Trans. Plasma Science, 2018</p> <p>28. S. W. Choi, Y. J. Kim, <u>I. O. Lee</u>, and J. Y. Lee, "Isolated PFC Converter Based on an ADAB Structure with Harmonic Modulation for EV Chargers," Journal of Power Electronics, 2018</p> <p>29. 마이크로 실증 실험을 위한 기반 기술연구 (2015)</p> <p>30. 전기자동차 탑재형 충전기 응용에서 위상변조풀브리지 컨버터 성능 분석과 그 개선에 관한 연구(2015)</p> <p>31. 전력전자분야에서 GaN 전력반도체를 위한 회로기술 연구동향(2016)</p> <p>32. 전기자동차 충전기를 위한 3상 절연형 PFC 컨버터의 회로연구 (2017)</p> <p>33. 전기자동차 급속충전기 고효율화를 위한 새로운 DC-DC 컨버터 토폴로지(2018)</p>
<p>연구분야 [연구내용]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Topology, modeling, analysis, and control of converters and inverters (컨버터와 인버터의 토폴로지, 모델링, 분석, 제어) - Soft switching technique for power conversion systems (전력 변환 시스템을 위한 Soft Switching 기술) - High power density power converters (고 전력밀도 전력변환기) - Low voltage/High current converters (저 전압 / 고 전류 컨버터) - High power bidirectional converters (대용량 양방향 컨버터)
<p>연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 연구인력현황 : 박사 1명, 석사 4명 • 장비현황 : 오실로스코프 , 고압 프로브 , DC supply , 효율측정장비, 전압 프로브 등 • 연구실위치 : 제3공학관 Y19225호
<p>색인어</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. DC-DC 컨버터 2. 회로 설계
<p>산업기술표준분류</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대분류 : 전기 전자 2. 중분류 : 전력전자 3. 소분류 : 소전력 변환장치

수원여자대학교

라. 수원여자대학교

1. 식품분석연구센터 - 이 종 현 교수

수원여자대학교 식품분석연구센터	
성명	이 종 현
소속	식품분석연구센터 센터장
전화번호	031-290-8263
E-mail	roberltto@swc.ac.kr
Homepage	http://farc.swc.ac.kr
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 학교기업 우수사례 경진대회 (현장실습 프로그램 개발 분야)대상 (교육부장관상)수상(2013년) - 학교기업 활성화 담당자 표창(교육부장관상) 수상(2017년) - 중소벤처기업청 연구장비공동활용지원사업 담당자 표창(경기중소벤처기업청장상) 수상(2018년)
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> - 추출용매에 따른 이슬송이버섯(Lentinula edodes GNA01) 추출물의 항산화 활성(한국식품영양학회지)(2017년) - 한우육 및 돈육의 부위별 지방 함량 및 지방산 조성 비교(한국식품영양과학회지)(2017년) - 조리방법에 따른 계육의 부위별 지용성 성분의 변화: 지방산, 비타민 A, 비타민 E(한국식품영양과학회지)(2017년) - 가열처리가 헵프씨드(Cannabis sativa L.)의 영양성분 및 항산화 활성에 미치는 영향(한국식품영양과학회지)(2018년) - 국내산 땅콩(Arachis hypogaea L.) 품종인 ‘상안’과 ‘흑생’의 영양성분 및 항산화 활성(한국식품영양과학회지)(2019년) - 유통단계농산물 유해물질잔류실태조사(국립농산물품질관리원)(2017년) - 유통단계농산물 잔류실태조사위탁분석(국립농산물품질관리원)(2018년) - 안전성검사 용역((재)화성푸드통합지원센터)(2018년) - 출하농산물 안전성검사 용역((재)화성푸드통합지원센터)(2019년)
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> - 식품 및 축산물 자가품질검사(품질검사, 영양성분, 함량검사 등) - 농산물 안전성 검사(잔류농약, 중금속 등) - 국제공인시험기관(잔류농약, 미생물 등) - 연구기반 활용사업(중소벤처기업부 지원 연구장비 공동활용) - 경기도 연구장비공동활용사업(경기도 소재 기업 연구장비 공동활용)
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> - 연구인력현황 : 고객지원실(9명), 연구기획실(7명), 분석연구실(27명), 행정지원실(2명) 총 45명 - 장비현황 : 유도결합플라즈마/질량분석기(ICP/MS) 등 약 75대 장비 (45억원 정도의 장비 구비) - 연구실위치 : 해란관 301호, 309호, 310호, 311호 실험실위치 : 해란관 401호, 403호, 404호, 407호
산업기술표준분류	<ul style="list-style-type: none"> - 대분류 : 전문, 과학 및 기술 서비스업 - 중분류 : 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업 - 소분류 : 기타 과학기술 서비스업

오산대학교

마. 오산대학교

1. 전기과 - 손석금 교수
2. 전기과 - 안준선 교수
3. 전기과 - 김영균 교수
4. 전자과 - 박호식 교수
5. 자동차과 - 이정환 교수
6. 자동차과 - 채수 교수
7. 자동차과 - 손일선 교수
8. 기계과 - 김범준 교수
9. 산업공학과 - 배재호 교수
10. 슈즈패션산업과 - 이종석 교수
11. 뷰티&코스메틱계열 - 차화준 교수
12. 호텔관광과 - 심홍보 교수
13. 호텔조리과 - 이종필 교수

1. 전기과 - 손석금 교수

연락처(연구실)	이메일
031-370-2671	skson@osan.ac.kr

1. 최근 논문

- 리플렉터 일체형 50W급 AC 직결형 엔진개발에 관한 연구
- 역률개선 콘덴서를 이용한 유도전동기 기동특성 분석
- 대용량 유도전동기 기동 개선에 관한 연구
- IEC 표준에 의한 고장전류 계산과 보호협조

2. 지원가능분야

- 수변전 설비 분야
- 전력계통 제어계측 및 시스템제어
- 전기·전자 제조 및 생산자동화

2. 전기과 - 안준선 교수

연락처(연구실)	이메일
031-370-2673	jsahn@osan.ac.kr

1. 최근 논문

- o 절연형 전류원 PFC 컨버터를 사용한 넓은 출력범위를 가지는 고효율 obc에 대한 연구, 2019. 2
- o 정전용량 디지털 유량계 구현의 실증 연구, 2017. 12
- o SST용 cascade type H-bridge 멀티레벨 PWM 컨버터의 실증연구, 2017. 12
- o 수소화합물 기상증착법(HYPE)에 의한 GaN 단결정 성장장치의 개발에 관한 연구, 2016. 12
- o 풀 지디털 High Frequency 정현파 전원장치 개발, 2016. 9
- o 에너지 절감형 회생전력 변환장치에 관한 연구, 2015. 12
- o 의료기기용 고속 고효율 레이저 다이오드 드라이버 개발, 2014. 9
- o IT기반 지능형 다기능 변압기용 cascade형 PWM 컨버터의 특성 연구, 2013. 9
- o Direct torque control of switched reluctance motor for minimizing torque ripple, International Journal of Applied Electromagnetics (SCIE), 2008. 9
- o Optimization for resistive reading probe of electric data storage system with a bit of 50nm, International Journal of Applied Electromagnetics (SCIE), 2008. 9
- o Approximate optimization for maximum efficiency of high speed single phase switched reluctance motor using response surface modelling, International Journal of Applied Electromagnetics (SCIE), 2008. 9
- o Speed estimation with saliency of synchronous reluctance motor, International Journal of Applied Electromagnetics (SCIE), 2008. 9
- o Parametric variance consideration in speed control of single-phase flux reversal machine, IET Electric Power Applications (SCI), 2008. 7
- o Field weakening control of synchronous reluctance motor for electric power steering, IET Electric Power Applications (SCI), 2008. 7
- o A Study on the Optimal Design of SynRM for the High Torque and Power Factor, IEEE Transactions on Magnetics (SCI), 2007. 6
- o Optimization for Improving Static Torque Characteristic in Permanent Magnet Stepping Motor With Claw Poles, IEEE Transactions on Magnetics (SCI), 2007.

2. 지원가능분야

- 전력변환: SMPS 및 전원장치 설계, HVDC용 SST 설계 및 제어
- 전동기제어: 인버터 벡터제어 및 센서리스 제어
- 특수전동기 제어: 돌극형 전동기(SRM 및 SynRM), BLDC 전동기 제어
- 신재생에너지 발전 및 계통연계: 태양광 발전용 계통연계 인버터 제어

3. 출원특허

- 브러시리스 DC 모터의 역기전력 검출 장치 및 이를이용한 브러시리스 DC 모터의 구동 장치 (1020050042097 (2005.05.19.))
- 스위치드 릴럭턴스 모터의 회전자 및 그 제조방법 (1020050092415 (2005.09.30.))
- 동기 전동기의 자극위치 검출장치 (1019990058256 (1999.12.16.))
- 엘리베이터의 도어 속도 제어장치 (1019980030180 (1998.07.27.))
- 엘리베이터 상하개폐식 도어 제어장치 (1019970040612 (1997.08.25.))
- 엘리베이터의 도어 제어방법 (1019970012663 (1997.04.07.))
- 엘리베이터 (1019960039087 (1996.09.10.))

3. 전기과 - 김영균 교수

연락처(연구실)	이메일
031-370-2672	kimyk@osan.ac.kr

1. 최근 논문

- o NOVEL ROTOR DESIGN OF WOUND FIELD SYNCHRONOUS MOTOR FOR TORQUE RIPPLE REDUCTION IN ISG SYSTEM
- o A Study of Design on the Surface Mounted Permanent Magnet Type BLDC Motor for a Ventilation Jet-Fan
- o A Study of Design of Outer Rotor Type BLDC Motor for Service Robot Arm
- o Design of Brushless Permanent Machine with Skewed Stator for Electrical Power Steering System

2. 지원가능분야

- o 산업용 고효율 전동기 설계 분야 관련
- o 차량용 고출력 전동기 설계 분야 관련
- o 희토류 저감 전동기 설계 분야 관련
- o 전자장 수치해석 및 최적 설계 분야 관련

4. 전자과 - 박호식 교수

연락처(연구실)	이메일
031-370-2681	hspark@osan.ac.kr

1. 최근 논문

- 도시철도내 지능형 객체인식 시스템 구성 및 설계
- HSV 색 공간을 이용한 야간 차량 검출시스템
- 지능형 비디오 감시를 위한 능동적 객체 추적 시스템
- 비전 센서 기반의 사람 검출 및 계수 시스템

2. 지원가능분야

- 영상신호처리
- 회로 및 시스템
- 하드웨어 설계/ 구조
- 생체신호처리
- 컴퓨터통신/멀티미디어 통신

3. 기타사항

- 연구과제
 - 얼굴인식을 이용한 고객 특성 자동 인식 시스템
 - 라즈베리파이를 이용한 홈오토메이션 시스템 설계 및 구현
 - 지능형 객체인식 시스템 구성 및 설계
 - HSV 색 공간을 이용한 야간 차량 검출시스템
 - 비디오 감시를 위한 지능형 PTZ 제어 시스템

5. 자동차과 - 이정환 교수

연락처(연구실)	이메일
031-370-2664	miranda@osan.ac.kr

1. 최근 논문

- o A study on an analysis model for the thermo-mechanical behavior of a solid disc brake for rapid transit railway vehicles(Journal of Mechanical Science and Technology, 2018년)
- o Multibody dynamic analysis of a duplicate bimodal tram(Journal of Mechanical Science and Technology, 2017년)
- o 복합소재를 적용한 자동차용 서스펜션 스프링 개발에 관한 연구(오산대학교 산업기술연구소보, 2017년)
- o Drowsy behavior detection based on driving information(International Journal of Automotive Technology, 2016년)
- o LOOSENING ANALYSIS FOR FASTENING SCREW OF AUTOMOTIVE DOOR TRIM PARTS(International Journal of Automotive Technology, 2016년)
- o CRASHWORTHINESS OF CHROMIUM PLATED PLASTIC RADIATOR GRILLE(International Journal of Automotive Technology, 2016년)
- o 복합소재를 적용한 접이식 전기자전거의 기계적특성 연구(오산대학교 산업기술연구소보, 2016년)
- o 자동차 내장용 플라스틱 부품의 내열변형 해석기술 개발을 위한 기초연구(오산대학교 산업기술연구소보, 2015년)
- o 순차적 실험계획법과 마이크로 유전알고리즘을 이용한 최적화 알고리즘 개발(대한기계학회논문집A권, 2014년)

2. 지원가능분야

- o 구조설계 및 CAE
 - 구조해석(강도/강성/모달), 전기차용 모터설계 및 해석, 전기차용 배터리 차저(OBC) 해석, 자율주행용 ADAS 센서(초음파센서 및 레이더)해석, 복합소재 적용 전기자전거 구조해석, 최적설계, 자동차새시부품 시험 평가

3. 기타사항

o 경력사항

순번	재직기간	직장명	직위
1	2014.03~현재	오산대학교	조교수
2	2008.09~2014.02	(주)만도 연구개발본부	책임연구원
3	2008.01~2008.08	(주)한화 종합연구소	주임연구원
4	2001.12~2005.03	(주)효성 전자연구소	대리

o 경력사항

순번	해당년도	직책(역할)	연구주제	지원기관 (시행청)
1	2017	자문위원	철도차량 및 자동차 부품의 신뢰성 연구	자동차부품연구원
2	2016	참여연구원	자동차 도어트림 체결부품의 풀림 해석 연구	현대자동차기술연구소
3	2013	연구책임자	BLAC 모터의 전자기력에 의한 진동소음 해석 및 시험	(주)만도 연구개발본부
4	2012	연구책임자	초음파센서 압전구조체 설계를 위한 방사소음해석 및 시험	(주)만도 연구개발본부
5	2011	연구책임자	탄소섬유강화플라스틱을 이용한 전기자전거 차체 구조해석	(주)만도 연구개발본부
6	2011	연구책임자	매입형 영구자석 동기모터(IPMSM) 열 및 구조해석	(주)만도 연구개발본부
7	2010	연구책임자	MoC EPB 방사소음 해석을 통한 작동소음저감	(주)만도 연구개발본부

o 특허등록

- 스티어링 칼럼의 하부 마운팅 구조(등록번호 : 10-1419981)
- 탄소섬유 강화플라스틱을 이용한 속업소비용 서스펜션 스프링(등록번호 :

10-1357654)

- 탄소섬유 강화플라스틱을 이용한 속업소비용 서스펜션 스프링 및 이것의 제조 방법(등록번호 : 10-1357653)

- Suspension spring for shock absorber using carbon fiber reinforced plastic (미국특허 : US 9,079,472 B2)

o 저역서

- 차량 현가장치 : 조향·제동(2016, 미전사이언스)

- 차량 동력전달장치(2015, 미전사이언스)

6. 자동차과 - 채수 교수

연락처(연구실)	이메일
031-370-2662	schae@osan.ac.kr

1. 최근 논문

- 차량정비기능교육을 위한 등화장치 시뮬레이터 개발 및 활용
- 반도체장비 유지보수 기능 인력 교육훈련 프로그램 개발
- 차량 수리 견적사 필요성에 관한 연구
- 자동차 등화장치 시뮬레이터 교육장치개발
- 티타늄박막을 이용한 자동차 타이어 압력센서
- 전자제어기관의 입출력 시뮬레이터 연구개발

2. 지원가능분야

- 내연기관공학 기관성능 향상
- 공압제어, 분사, 분무
- 자동차전기제어
- 유체역학 유동 및 분무
- 기관 유동 및 분무 해석
- 열기관, 환경 및 공해
- 메카트로닉스 및 자동화시스템
- 냉동 및 공기조화

3. 기타사항

- 자동차 재료 공학(2017. 선학출판사)

7. 자동차과 - 손일선 교수

연락처(연구실)	이메일
031-370-2660	issohn@osan.ac.kr

1. 최근 논문

- FDM 3D printing 적층조건에 따른 기계적 물성의 연구
- Comparison Benefit of e-Transmission for NEV
- 전자식 공포탄창 선행연구
- 사출성형 시 성형제품치수에 미치는 패킹변수의 영향
- 연대대급 발전기 선행연구
- 몽크만 · 그랜트관계에 기초한 소형편치 크리프시험 데이터와 일축 크리프시험 데이터의 관계

2. 지원가능분야

- 피로, 파괴 및 강도평가
- 고체 및 구조 역학
- 기계설계 및 CAD
- 메카트로닉스 및 자동화시스템
- 전기자동차 파워팩
- 전기자동차 개발 및 시험
- 전기자동차 배터리 팩
- 자율주행시스템

3. 기타사항

- 자동차 새시(2013. 선학출판사)
- 논문실적 : SCI (13편), 국내학술지 (19편), 자동차분야 저서 (11권)

8. 기계과 - 김범준 교수

연락처(연구실)	이메일
공란	kultra@osan.ac.kr

1. 최근 논문

- FDM 3D printing 적층조건에 따른 기계적 물성의 연구
- Small punch test and simulation of HR3C steel
- Grade92강 용접부의 피로균열성장민감도에 미치는 온도의 영향
- 경계조건을 고려한 소형펀치 실험 및 구조해석에 관한 연구
- 보론 첨가량에 따른 9cr-1.5mo강의 소형펀치 크리프 거동
- A Direct Methodology for Small Punch Creep Test
- P91강의 소형펀치크리프실험에 관한 연구
- Comparison Benefit of e-Transmission for NEV
- Analysis of small punch creep test results by normalized lifetime fraction
- 고주파열처리한 S45C의 피로한도에 관한 연구
- 몽크만 · 그랜트관계에 기초한 소형펀치 크리프시험 데이터와 일축 크리프시험 데이터의 관계
- Small Punch Creep Behavior and Nondestructive Evaluation of Long Term Aged AISI 316L Stainless Steel
- Effects of temperature and oxidation on threshold stress intensity factor of 12% Cr steel for steam turbine rotor component

2. 지원가능분야

- 기계재료관련 물성평가 컨설팅
- 시제품개발관련 최적화 설계 및 3D 프린팅 활용 제품화 목업 지원
- 공장/로봇자동화설계 및 시스템관련 기술지원
- 산업설비의 수명진단
- 고온 구조물의 피로 및 크리프 거동 분석/평가
- 용접부 강도평가 재료강도평가 및 파괴원인조사
- 기계요소부품 구조해석(고체: 탄소성해석을 위한 최적설계, 열유동해석 등)

3. 기타사항

o 경력사항

순서	재직 기간	직장명	직위
1	2013-03-01 ~ 현재	오산대학교	부교수
2	2015-04-01 ~ 현재	한국정밀공학회	설계 및 재료부문 부회장
3	2015-04-01 ~ 현재	한국정밀공학회	평의원
4	2011-01-01 ~ 2014-12-31	한국정밀공학회	설계 및 재료부문 이사
5	2010-03-01 ~ 2013-02-28	동양미래대학	조교수
6	2010-03-01 ~ 2011-02-08	성균관대학교 기계기술연구소	위촉 연구원(책임연구원)
7	2009-04-01 ~ 2010-03-31	성균관대학교 기계기술연구소	책임연구원
8	2008-09-01 ~ 2010-02-28	동양미래대학	산업체 겸임교수
9	2007-04-01 ~ 2009-03-31	성균관대학교 기계공학부	연구교수
10	2005-03-01 ~ 2007-03-31	성균관대학교 기계공학부	Post Doctor
11	1995-12-21 ~ 1998-04-20	두산 메카텍 주식회사	공장/로봇자동화 설계 주임

o 중기청/기업/정부출연기관/학교(교내) 관련 사업수행실적 (연구책임자로 수행한 것에 한함)

기 간	직책(역할)	연구과제(실물모형 사업)	지원기관 (시행청)
2018-06	책임	구조해석을 통한 스윙도어 모듈 부품 최적 설계	중기벤처부
2017-02	책임	P92강의 고온에서의 소형편치 인장실험에 관한 연구	오산대학교
2016-02	책임	경계조건을 고려한 소형편치 실험 및 구조해석에 관한 연구	오산대학교
2015-02	책임	원자력 발전소용 modified 9Cr-1.5Mo강의 일축 및 소형편치크리프실험에 관한 연구	오산대학교
2014-07	책임	설비 주요 구동부 소재 별 강도 시험을 통한 구동 부품 강건화 인자 도출	현대자동차
2013-10	책임	G91강 소형편치 크리프 시험	한국원자력연구원
2014-02	책임	고주파 열처리한 구동축의 피로한도 평가에 관한 연구	오산대학교
2013-04	책임	역해석 및 최적의 마찰계수에 의한 비파괴 크리프 수명평가방법개발	한국연구재단

o 논문실적 : SCI (34편), 국제저널 (4편), 특허 (2건)

9. 산업공학과 - 배재호 교수

연락처(연구실)	이메일
031-370-2704	jhbae@osan.ac.kr

1. 최근 논문

- o 스마트멀티카드를 위한 동적자장모사장치의 개발
- o 롤 형상 필름 생산에서 두께평활도 개선을 위한 고정굴곡부 발현 모형 및 개선 모델
- o 롤 기반 필름 생산 공정의 두께 평활도 개선 모델
- o The Relationship between Degree of Homogeneity and Market Segmentation: A Quantitative Analysis of Survey Responses
- o Proposed Model to Improve Level of Field Quality Control in Roll-type Film Manufacturing Using Notation of Fault Tree Analysis
- o AHP 기반의 중요도 평가를 기반으로 한 QFD를 활용한 Roll 형상 필름제품의 CTQ 분석

2. 지원가능분야

- o 물류관리
- o 공급체인관리
- o 공급체인통합
- o 품질공정설계
- o 기술전략

3. 기타사항

- o 공급망관리: 실무적용을 위한 계획에서 운영까지(2016. 두남)

10. 슈즈패션산업과 - 이종석 교수

연락처 (연구실)	이메일
031-370-2770	jslee@osan.ac.kr

1. 최근 논문

- 첼시아 앵클부츠 패턴에 관한 연구
- 튜브형 장화와 지퍼형 장화 패턴에 관한 연구
- 가죽산업에서의 6가 크롬 발생 원인 및 제거 기술에 관한 연구
- 족저압력 분산용 기능성 인솔 설계에 관한 연구
- 해외디자이너구두 상표디자인과 관련된 로고표 특성
- 전자파 차폐를 위한 정장용 구두에 관한 연구

2. 지원가능분야

- 화학공학

3. 기타사항

- 보행공학(2002. 의학출판사)
- 구두제조학(2000. 한국피혁산업정보센터)

11. 뷰티&코스메틱계열 - 차화준 교수

연락처 (연구실)	이메일
031-370-2864	hjcha@osan.ac.kr

1. 최근 논문

- o Selective FGFR inhibitor BGJ398 inhibits phosphorylation of AKT and STAT3 and induces cytotoxicity in sphere-cultured ovarian cancer cells
 - o Overdosage of methylparaben induces cellular senescence in vitro and in vivo.
 - o Phytosphingosine-1-phosphate and epidermal growth factor synergistically restore extracellular matrix in human dermal fibroblasts in vitro and in vivo
 - o Apigenin inhibits UVA-induced cytotoxicity in vitro and prevents signs of skin aging in vivo
 - o Intercellular and intracellular functions of ceramides and their metabolites in skin
 - o MicroRNA-378b regulates α -1-type 1 collagen expression via sirtuin 6 interference
- 그 외의 국제저명학술지(SCI) 50편 여편

2. 지원가능분야

- o 화장품관련 연구 전반
- o 피부생리연구 및 화장품 효능평가
- o 화장품 안전성평가
- o 화장품 제형 및 생산

3. 기타사항

- o 클로렐라 속 미세조류의 추출물을 유효성분으로 함유하는 암 예방, 치료 또는 전이 억제용 약학적 조성물
 - o 세네데스무스 속 미세조류의 추출물을 유효성분으로 함유하는 피부 외용제 조성물
 - o 자외선 손상 감지용 핵산 분자 및 이를 이용한 자외선 손상 및 복구 평가 방법
 - o MITF의 조절자 및 멜라닌 색소성 질환 치료제로서의 STUB1 용도
- 분자생물학적 평가방법 및 화장품 효능원료에 대한 국내외 특허 다수 보유

12. 호텔관광과 - 심홍보 교수

연락처 (연구실)	이메일
031-370-2824	hbshim@osan.ac.kr

1. 최근 논문

- NCS기반 음료자격증교육만족도가 전공만족도 및 취업준비행동에 미치는 영향 연구
- 감정노동자로서 호텔 종사원의 스트레스 원인과 관리방안에 관한 부서별 차이 연구
- 호텔종사원의 언어폭력 경험이 직무스트레스 및 이직의도에 미치는 영향
- 베이커리 브랜드 경험이 브랜드 태도 및 브랜드 충성도에 미치는 영향
- 의료관광중사자의 메디텔에 대한 인식도 및 활성화 방안 연구
- 마리나베이 샌즈 사례를 통한 MICE 복합리조트에 관한 탐색적 연구
- 의료관광 마케팅 믹스 IPA 연구

2. 지원가능분야

- 호텔경영분석 및 호텔기업관련 모든 업무에 관한 연구
- 관광경영 및 외식경영 관련 분야
- 의료관광분야

13. 호텔조리과 - 이종필 교수

연락처 (연구실)	이메일
031-370-2754	ljp0307@osan.ac.kr

1. 최근 논문

- 주박에 침지한 닭고기 테린의 품질특성
- 키토산을 첨가한 닭고기 소시지의 품질특성
- 키토산 분말을 첨가한 닭고기 떡갈비의 품질특성
- 주박에 침지한 닭고기를 이용한 떡갈비의 관능적 품질특성

2. 지원가능분야

- 식품영양산업 및 정책

3. 기타사항

- (최신) 서양조리 이론 및 실무(2018.도서출판효일)
- cuisine 작품만들기(2017. 도서출판 효일)
- 알기쉬운 서양요리(2013. 효일)

유한대학교

바. 유한대학교

1. 식품영양학과 - 윤택준 교수
2. 전자공학과 - 김진선 교수
3. 정보통신공학과 - 이동수 교수

1. 식품영양학과 - 윤택준 교수

연락처(연구실)	이메일
02-2610-0804	yoon_tj@yuhan.ac.kr

1. 최근 논문

- 1) Signaling pathways associated with macrophage-activating polysaccharides purified from fermented barley. Kim HW, Shin MS, Lee SJ, Park HR, Jee HS, **Yoon TJ**, Shin KS. Int J Biol Macromol. 131 (2019) 1084-1091
- 2) Immunoadjuvant activity in mice of polysaccharides isolated from the leaves of Panax ginseng C.A. Meyer. Hwang SH, Shin MS, **Yoon TJ**, Shin KS. Int J Biol Macromol. 107 (2018) 2695-2700
- 3) Antimetastatic effect of glycoprotein isolated from rice bran on colon 26-M3.1 cell line Park HY, **Yoon TJ**, Lee W, Kim Y, Choi HD. Journal of Functional Foods 32 (2017) 278-284
- 4) Changes in the antigenicity and allergenicity of ovalbumin in chicken egg white by N-acetylglucosaminidase. Park HY, **Yoon TJ**, Kim HH, Han YS, Choi HD. Food Chem. 217 (2017) 342-345
- 5) Polysaccharides from ginseng leaves inhibit tumor metastasis via macrophage and NK cell activation. Shin MS, Hwang SH, **Yoon TJ**, Kim SH, Shin KS. Int J Biol Macromol. 103 (2017) 1327-1333
- 6) SIGN-R1 and complement factors are involved in the systemic clearance of radiation-induced apoptotic cells in whole-body irradiated mice. Park JY, Loh S, Cho EH, Choi HJ, Na TY, Nemeno JGE, Lee JI, **Yoon TJ**, Choi IS, Lee M, Lee JS, Kang YS. Biochem Biophys Res Commun. 463 (2015) 1064-1070
- 7) 한국산 겨우살이 숙주별 렉틴 함량과 지표물질로서의 특성 조사. 김인보, **윤택준**, 박춘호, 이우경, 이소희, 김종배. 한국식품영양학회지. 28 (2015) 1090- 1097
- 8) Cleavage of the terminal N-acetylglucosamine of egg-white ovalbumin N-glycans significantly reduces IgE production and Th2 cytokine secretion. Hwang HS, Kim JY, Park H, Jeong J, Hyun H, **Yoon TJ**, Park HY, Choi HD, Kim HH. Biochem Biophys Res Commun. 450 (2014) 1247-1254.
- 9) Porcine Splenic Hydrolysate has Antioxidant Activity in vivo and in vitro. Han KH, Shimada K, Hayakawa T, **Yoon TJ**, Fukushima M. Korean J Food Sci Anim Resour. 34 (2014) 325-32

2. 지원가능분야

- 1) 건강식품 개발 분야 : 생체방어기능 증진 및 알레르기 억제 기능을 가진 식품소재 탐색 및 그를 이용한 건강(기능)식품 개발

3. 기타사항

- 1) 식품중 지표물질 정제 및 분석기술 : 단일크론 항체 생산을 통한 면역분석법 개발
- 2) 면역증강 보조제 개발 : 세포성 및 체액성 면역증강물질 개발
- 3) 종양백신 개발

2. 전자공학과 - 김진선 교수

연락처(연구실)	이메일
02-2610-0855	jsunkim@yuhan.ac.kr

1. 최근 논문

- 1) Calculation of Inductances for Switched Reluctance Machine Design with Considering of Short Magnet Flux Path, 2019.02, jinsun kim
- 2) 태양광 발전설비가 설치된 건물의 진화 시 주수에 의한 감전의 위험성에 관한 연구, 2014.12, 한국화재소방학회논문지, 김진선, 권성필
- 3) SRM 센서리스 구동용 회로설계, 2011.02, 유한대학교 산업과학기술연구소 논문집, 김진선
- 4) 스위치드 릴럭턴스 모터의 손실 저감을 위한 기하학적 파라미터의 최적화, 2008.2, 유한대학교 산업과학기술연구소 논문집, 김진선
- 5) 외각 회전자형 SR 전동기 및 제어기 개발, 2007.4, 재단법인 기초전력연구원, 김진선
- 6) Theoretical and practical study of spherical motor without the winding overhang, 2007.7, 2007 IEEE International Electric Machines & Drives Conference, In-Ku Kim, Jin sun Kim, Chang-Sub Goh

2. 지원가능분야

- 1) 모터 설계 및 제어 분야 : BLDC motor, Switched Reluctance Motor, motor driver의 설계 및 제어 알고리즘 개발.

3. 기타사항

- 1) 인버터, 컨버터, 전원회로 등의 설계
- 2) 전자담배 퍼핑기 개발

3. 정보통신공학과 - 이동수 교수

연락처(연구실)	이메일
02-2610-0383	dslee@yuhan.ac.kr

1. 최근 논문

- o CCTV 전송방식 전환에 따른 비용분석 (한국정보통신학회논문지 제23권 6호, 2019)
 - HD CCTV 시스템별 특징
 - HD CCTV 전송방식별 교체시 비용 분석

2. 지원가능분야

- o 최근 산학연협력 수행과제 : 스마트 LED 조명기반의 실시간 실내 위치인식 시스템 개발 (중소벤처기업부 기술개발사업, 2018)
 - BLE, Zigbee 기능을 탑재한 원격제어 스마트 LED 개발
 - 재난상황 자동인지 및 실내 위치인식 시스템 개발
- o 관심분야
 - 1) IoT융합 솔루션 및 서비스 개발
 - 2) 지능형CCTV 기반 솔루션 개발
 - 3) AI 전처리(pre-processing) 기능지원 플랫폼 개발

3. 기타사항

- o 유한대학교 공용기기 활용
 - CCTV통합관제 시스템
 - IoT 플랫폼 및 연동테스트베드
 - 광전송계측기: 광파워미터, 광소스, 용착접속기, OTDR 등

장안대학교

사. 장안대학교

1. 환경보건과 - 이관용 교수

1. 환경보건과 - 이 관 용 교수

환경공학 연구실 (Lab. of Environmental Engineering)	
성명	이 관 용
소속	장안대학교 환경보건과
전화번호	031-299-3046
E-mail	kwanyong76@jangan.ac.kr
Homepage	
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - IWWG-ARB Third place poster award, 2015, Shanghai, China - IWA-ASPIRE Best poster presentation award, 2013, Daejeon, Korea - IWA Best poster presentation award, 2006, Moscow, Russia
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 유기성 폐기물 처리시스템 및 아임계수 전처리를 이용한 유기성 폐기물 처리기술 - 미세조류 및 하폐수슬러지 혐기성 통합소화 기술 - 하, 폐수 고도처리 기술
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> - Application of Alcaligenes Faecalis No. 4 with Activated Sludge for Treatment of High-Strength Ammonium Wastewater, Accepted, 06 November, 2019 - Characteristics of vegetable crop cultivation and nutrient releasing with struvite as a slow-release fertilizer, Environmental Science and Pollution Research, 26:34332-34344, 2019 - Solid fuel production through hydrothermal carbonization of sewage sludge and microalgae Chlorella sp. from wastewater treatment plant, Chemosphere, 230, 157-163, 2019 - Hydrothermal carbonization of lipid extracted algae for hydrochar production and feasibility of using hydrochar as a solid fuel, Energy, 153, 913-920, 2018 - Characterized hydrochar of algal biomass for producing solid fuel through hydrothermal carbonization, Bioresource Technology, 258, 119-124, 2018 - Biogas productivity of algal residue from bioethanol production, Journal of Material Cycles and Waste Management, 19(1), 235-240, 2017 - Adsorption kinetics and isotherms of phosphate and its removal from wastewater using mesoporous titanium oxide, Membrane Water Treatment, 8(2), 161-169, 2017. - Removal of nitrate by electro dialysis: effect of operation parameters, Membrane Water Treatment, 8(2), 201-210, 2017. - Effect of Hydrothermal Pretreatment for Enhanced Biogas Production Using Micro-algal Biomass, International Journal of Bio-Science and Bio-Technology, 8(4), 67-76, 2016.

<p style="text-align: center;">연구분야 [연구내용]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - [유기성 폐기물 바이오연료(SRF, Biogas) 전처리 기술] - [하, 폐수 고도처리 및 암모니아 고농도 폐수 처리 기술] - [중금속 및 이온성 물질의 전기분해 및 전기투석 분리 기술]
<p style="text-align: center;">연구실현황</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 연구인력현황 : 이관용 외 - 장비현황 : GC, TOC, Clean Bench 등 - 연구실위치 : 생활과학관 602호
<p style="text-align: center;">산업기술표준분류</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 대분류 : - 중분류 : - 소분류 :
<p style="text-align: center;">기 타</p>	

한국항공대학교

아. 한국항공대학교

1. 항공우주 및 기계공학부 - 김병규 교수
2. 항공전자정보공학부 - 오병태 교수
3. 항공우주 및 기계공학부 - 장석필

1. 항공우주 및 기계공학과 - 김 병 규 교수

미디어 신호처리 연구실	
성명	오병태
소속	항공전자정보공학부
전화번호	02-300-0409
E-mail	byungoh@kau.ac.kr
Homepage	http://multimedia.kau.ac.kr
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 2009 University of Southern California (USC) 박사 - 2009-2013 삼성종합기술원 연구원 - 2013-현재 한국항공대학교 부교수
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 각종 영상처리 및 분석을 위한 머신러닝(딥러닝) 기술 보유 - 영상 고해상도 업샘플링 및 프레임 업컨버전 기술 보유 - 깊이영상을 위한 업샘플링 및 잡음제거 기술 보유 - 영상/동영상의 진위여부, 조작검출 등의 포렌식 기술 보유
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> - Detection of frame deletion in HEVC-coded video in the compressed domain - Depth map upsampling with a confidence-based joint guided filter - Multi-layer frame rate up-conversion using trilateral filtering for multi-view video - Pre-/post-processing to improve the coding performance of multiview plus depth map - 딥러닝 기술 기반 HEVC로 압축된 영상의 이중 압축 검출 기술 - 3차원 비디오의 합성영상 경계 잡음 제거 - 영역 구분을 통한 다시점 영상의 깊이맵 손상 복구 기법
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> - 각종 영상 처리 및 영상 압축 분야 - 영상/동영상 포렌식 분야 - 깊이영상 및 3D 데이터 처리 분야
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> - 연구인력현황 : 박사 1명, 석사 3명 - 장비현황 : 고성능 컴퓨팅 장비 다수 - 연구실위치 : 한국항공대학교 연구동 402호
산업기술표준분류	
기 타	

2. 항공전자정보공학 - 오 병 태 교수

미디어 신호처리 연구실	
성명	오병태
소속	항공전자정보공학부
전화번호	02-300-0409
E-mail	byungoh@kau.ac.kr
Homepage	http://multimedia.kau.ac.kr
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 2009 University of Southern California (USC) 박사 - 2009-2013 삼성종합기술원 연구원 - 2013-현재 한국항공대학교 부교수
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 각종 영상처리 및 분석을 위한 머신러닝(딥러닝) 기술 보유 - 영상 고해상도 업샘플링 및 프레임 업컨버전 기술 보유 - 깊이영상을 위한 업샘플링 및 잡음제거 기술 보유 - 영상/동영상의 진위여부, 조작검출 등의 포렌식 기술 보유
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> - Detection of frame deletion in HEVC-coded video in the compressed domain - Depth map upsampling with a confidence-based joint guided filter - Multi-layer frame rate up-conversion using trilateral filtering for multi-view video - Pre-/post-processing to improve the coding performance of multiview plus depth map - 딥러닝 기술 기반 HEVC로 압축된 영상의 이중 압축 검출 기술 - 3차원 비디오의 합성영상 경계 잡음 제거 - 영역 구분을 통한 다시점 영상의 깊이맵 손상 복구 기법
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> - 각종 영상 처리 및 영상 압축 분야 - 영상/동영상 포렌식 분야 - 깊이영상 및 3D 데이터 처리 분야
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> - 연구인력현황 : 박사 1명, 석사 3명 - 장비현황 : 고성능 컴퓨팅 장비 다수 - 연구실위치 : 한국항공대학교 연구동 402호
산업기술표준분류	
기 타	

3. 항공우주 및 기계공학 - 장 석 필 교수

Micro & Nano Heat Transfer 연구실	
성명	장 석 필
소속	항공우주 및 기계공학부
전화번호	02-300-0179
E-mail	spjang@kau.ac.kr
Homepage	http://mnhlab.kau.ac.kr/xe/
수상 및 경력	<p>[주요경력]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 한국과학기술원(KAIST) 공학박사 (열 및 물질전달) • Visiting Scholar (Argon National Lab, USA) • 한국항공대학교 교수 (2004~) • Visiting Professor (University of Illinois at Chicago, USA) • Guest Researcher (National Institute of Standards and Technology, USA) <p>[수상내용]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7th The Humantech Thesis Prize (2000) • 9th The Humantech Thesis Prize (2002) • 기계기술원장 박사우수논문상 (2004) • LG전자 산학공로상 (2008) • 중소기업청장상 (2009) • 중소기업청장표창 (2010) • 미래창조과학부 지식창조대상 (2015) • 대한기계학회 열공학부문 젊은 연구자상 (2017)
보유기술	<p>[고성능 냉각 및 열교환 시스템]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 증발법을 이용한 금속 나노 유체 및 나노입자의 대량 생산 장치 및 그 제조 방법 (특허 제 10-1410973 호) • 금나노유체, 은나노유체 및 이들의 제조 방법 (특허 제 10-1722992 호) • 탄소나노튜브 나노유체의 제조방법 (특허 제 10-1591305 호) • 파라핀이 충전된 탄소나노튜브의 제조 방법 (특허 제 10-1801926 호) <p>[태양열 집열 및 축열성능 향상]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 태양열 직접흡수식 축열용 파라핀 기반 탄소나노튜브 나노유체의 제조방법 (특허출원 10-2018-0006293) <p>[히트파이프 및 히트 스프레더를 이용한 전자장비 냉각]</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 가변열전도도 히트파이프 구조체, 그 제조 방법 및 그에 적용되는 작동유체 (특허 제 10-2063035 호)
<p style="text-align: center;">연구분야 [연구내용]</p>	<p>[고성능 냉각 및 열교환 시스템]</p> <ul style="list-style-type: none"> 차량 엔진 및 고성능 레이저와 같은 고발열체 냉각을 위한 열·유동 실험 및 해석 기술 라디에이터 및 열교환기 성능 향상을 위한 열전달 최적 설계 기술 작동유체의 열전달 성능 향상을 위한 나노유체 제작 및 물성치 측정 기술 적용분야: 차량용 라디에이터, 고발열체 냉각 시스템, 열교환기, 에어컨, 공기조화설비 <p>[태양열 집열 및 축열성능 향상]</p> <ul style="list-style-type: none"> 저온영역(~100℃): 작동유체의 성능향상을 통한 개별난방용 태양열 집열 및 축열 성능 향상 기술 고온영역(300~600℃): 초임계 이산화탄소 및 초임계 수를 이용한 발전용 태양열 집열 및 축열 성능 향상 기술 파라핀이 충전된 탄소나노튜브 및 초임계 나노유체를 이용한 작동유체의 태양열 에너지 흡수 특성 및 열저장 성능 향상 기술 적용분야: 태양열 집열기, 축열조, 초임계 발전 설비 <p>[히트파이프 및 히트 스프레더를 이용한 전자장비 냉각]</p> <ul style="list-style-type: none"> 1mm 이하의 두께를 가지는 박판형 히트 스프레더 설계 및 제작 기술 고진공(10^{-7} Torr), 극한온도 (100~390K)에서 열 제어가 가능한 가변 열전도도 히트파이프 설계 및 제작 기술 고발열체 냉각용 루프형 히트파이프 설계 및 제작 기술 나노유체를 이용한 히트파이프 및 히트 스프레더의 열전달 성능 향상 기술 적용분야: LED 및 전자부품 냉각부재, 우주 발사체 열 관리, 전기자동차 배터리팩 냉각
<p style="text-align: center;">연구현황</p>	<p>1. 프로젝트 진행이력</p> <p>[고성능 냉각 및 열교환 시스템]</p> <ul style="list-style-type: none"> 나노유체 냉각기술연구 (국방과학연구소) 2K/4K 열교환기 제작 및 성능시험 (기초과학연구원) 외 16건 <p>[태양열 집열 및 축열성능 향상]</p> <ul style="list-style-type: none"> Metal-filled CNT를 사용한 열회수 및 축열용 작동유체 (한국연구재단) 가압수에 분산된 나노물질의 형태와 구조가 태양열에너지 흡수

	<p>및 수송 특성에 미치는 영향 (한국연구재단)</p> <p>[히트파이프 및 히트 스프레더를 이용한 전자장비 냉각]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 전자장치 냉각용 나노유체 히트파이프 열전달 향상 메커니즘 (한국학술진흥재단) • VLS 기법을 이용한 심우주 시스템 방열용 가변열전도 히트파이프 (VCHP) 특성연구 (한국연구재단) • 외 7건 <p>2. 국제학술지 실적 (SCI Paper)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 고성능 냉각 및 열교환 시스템: 32건 게재 • 태양열 집열 및 축열성능 향상: 5건 게재 • 히트파이프 및 히트 스프레더를 이용한 전자장비 냉각: 9건 게재 <p>3. 기타 실적</p> <ul style="list-style-type: none"> • 국내학술지 게재: 30 건 • 국내 및 국제학술대회 발표: 104회 • 특허: 등록 18건, 출원 1건
<p style="text-align: center;">연구실현황</p>	<p>[연구인력 현황]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 박사과정 3, 석사과정 1 <p>[고성능 냉각 및 열교환 시스템 성능 평가 장비]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 자동차 엔진 시뮬레이터 ▪ 대류열전달계수 측정 장비 • 열전도도 측정 장비 • 점도 측정 장비 • 입자 분산성 측정 장비 (PSA) <p>[태양열 집열 및 축열 성능 평가 장비]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 태양열 모사장비 (Max. 19Sun) • 초임계 챔버 (400℃, 300bar) <p>[히트파이프 및 히트 스프레더 냉각 성능 평가 장비]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 심우주 환경 시뮬레이터 (진공도 10^{-7}Torr, 온도 100~390K) • 히트파이프 및 히트 스프레더 냉각성능 평가 장비 • 히트파이프 및 히트 스프레더 제작 장비
<p style="text-align: center;">산업기술표준분류</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 대분류 : 기계 · 소재 - 중분류 : 에너지 환경 기계시스템 - 소분류 : 에너지/환경 제어 설비
<p style="text-align: center;">색인어</p>	<p>열관리 (Thermal Management), 열 해석 (Thermal Analysis), 냉각 (Cooling), 열교환기 (Heat Exchanger), 최적 설계 (Optimal Design), 나</p>

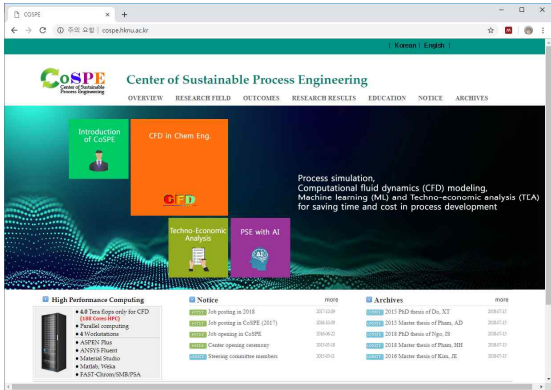
	노유체 (Nanofluids), 태양열 (Solar Thermal), 집열 (Heat Collection), 축열 (Heat Storage), 초임계 (Supercritical), 히트파이프 (Heat Pipe)
--	---

한경대학교

자. 한경대학교

1. 화학공학과 - 임영일 교수

1. 화학공학과 - 임영일 교수

지속가능공정기술연구센터(CoSPE)	
성명	임영일
소속	한경대학교 화학공학과
전화번호	031-670-5207
E-mail	limyi@hknu.ac.kr
Homepage	http://cospe.hknu.ac.kr
수상 및 경력	<ul style="list-style-type: none"> - 2001 ~ 2004: 덴마크공대(DTU) 연구교수 - 2009 ~ 2010: 호주 퀸즐랜드 (UQ) 방문교수
보유기술	<ul style="list-style-type: none"> - 전산유체역학(CFD)를 이용한 공정 모사 및 공정 설계 기술 - ASPEN Plus를 이용한 공정 모사 및 기술경제성 평가 기술
연구현황 [논문/연구실적]	<ul style="list-style-type: none"> - 초중질류 개질을 위한 기포유동층 CFD 모사 - 하수슬러지 연료화 및 바이오오일 생산 공정의 기술경제성 평가 - 최근 5년간 CFD 관련 논문 21편, 기술경제성평가 논문 7편.
연구분야 [연구내용]	<ul style="list-style-type: none"> - 화학공학 - 공정시스템공학 (PSE) - CFD를 이용한 공정의 해석 및 설계 - 신재생에너지 공정, Power-to-gas (PtG) 공정, CO₂ 메탄화 공정, Steam methane reforming (SMR) 공정, 탄소섬유 생산공정, 아민흡수탑 공정, 유동층 공정, FPSO topside 공정 등.
연구실현황	<ul style="list-style-type: none"> - 연구인력현황 : 연구원 5명 - 장비현황 : 슈퍼컴퓨터 (188 cores 병렬계산), ANSYS Fluent, ASPEN Plus - 연구실위치 : 경기도 안성시 중앙로 327, 산학협력관 412-2호
산업기술표준분류	<ul style="list-style-type: none"> - 대분류 : 화학 또는 지식서비스 - 중분류 : 화학공정 또는 연구개발/엔지니어링 서비스 - 소분류 : 공정시스템 기술 또는 생산공정 모델링/시뮬레이션
기 타	 <p style="text-align: right;"><CoSPE 홈페이지></p>

한양대학교 ERICA

차. 한양대학교 ERICA

1. ICT융합학과 - 김기범 교수
2. 기계공학과 - 김영득 교수
3. 재료화학공학과 - 김종호 교수
4. 기계공학과 - 류근 교수
5. 기계공학과 - 정진태 교수
6. 기계공학과 - 최준명 교수
7. 기계공학과 - 홍석준 교수

1. ICT융합학과 - 김기범 교수

연락처(연구실)	이메일
031-400-1061	kibum@hanyang.ac.kr

1. 최근 논문

- 주위의 스마트 홈 시스템을 위한 손목에 붙은 액셀레이션에 행동분석과 체계화
- 라보를 응용한 골판지 게임 컨트롤러
- 색약인과 색맹인을 위한 아두이노 센서를 기반으로 한 게임 소프트웨어 개발
- 시각장애인을 위한 모션 마킹 메뉴 디자인
- 가상현실 환경에서 움직이는 사물과의 상호작용 실험 비교
- 손에 들고 사용한 기기를 이용한 협력환경에서의 특유의 네트워크 서비스에 대한 연구
- VR게임속의 VR의 기본 컨트롤러와 장갑 컨트롤러에 대한 사용자 평가
- VR게임 속에서 제스처 인터랙션의 시각적인 피드백
- 감시와 대화의 의미를 정확하게 만들기 위한 시각적인 Co-presence(같이 있다는 느낌)
- 시각장애인의 메뉴 결정하기에 대한 연구
- 가상현실 1인칭 슈팅게임의 총기형 컨트롤러 조작방법에 대한 고찰
- 인터랙티브 장비를 이용한 게임 제작과 활용 방안 고찰
- 스크래치 수업의 학생들의 논리적 사고 능력 향상 기여에 대한 정략적 평가
- 스크래치 프로그래밍이 예비교사에게 미치는 영향: 컴퓨팅 사고 및 블룸의 텍사노미 활용평가

2. 지원가능분야

- 기능성 게임 시스템 및 콘텐츠 개발 (교육, 의료, 장애인 보조기술)
- VR/MR/AR에 대한 콘텐츠 제작, 개발 및 평가 연구
- 원격 가상현실 협업 환경 시스템 개발 및 연구

3. 기타사항

- 현재 과기부, 국토부 과제를 진행하고 있음
- 현재 다음과 같은 연구를 진행 중

-
- 닌텐도 라보 게임을 활용한 청소년 코딩 교육의 효과 연구
 - 철도내의 위험환경에 대한 가상환경 구현
 - 시각장애인을 위한 보행훈련 가상환경 구현
 - VR/MR/AR을 이용한 협력환경 비교

* 연구실 웹사이트 : <http://vibra.hanyang.ac.kr>

2. 기계공학과 - 김영득 교수

연락처(연구실)	이메일
031)400-5254	youngdeuk@hanyang.ac.kr

1. 최근 논문

- [1] W.J. Jeon, W.S. Kim, Y.D. Kim*, (2019), "Integrated Theoretical Model for Performance Evaluation of Membrane-Based Absorptive Dehumidification Module using Lithium Chloride-Water Solution", *Separation and Purification Technology*, Vol. 229, article 115794.
- [2] Y.B. Kim, H.S. Lee, L. Francis, Y.D. Kim, (2019), "Innovative Swirling Flow-Type Microbubble Generator for Multi-Stage DCMD Desalination System: Focus on the Two-Phase Flow Pattern, Bubble Size Distribution, and Its Effect on MD Performance", *Journal of Membrane Science*, Vol. 229, article 115794.
- [2] S.Y. Woo, H.S. Lee, H. Ji, D.S. Moon, Y.D. Kim, (2019), "Silica Gel-Based Adsorption Cooling cum Desalination System: Focus on Brine Salinity, Operating Pressure, and Its Effect on Performance", *Desalination*, Vol. 467, pp 136-146.
- [3] C.U. Bak, C.J. Lim, Y.D. Kim, W.S. Kim, (2019), "Multi-Stage Adsorptive Purification Process for Improving the Desulfurization Performance of Biogas", *Separation and Purification Technology*, Vol. 227, article 115702.
- [4] J.G. Lee, C.U. Bak, K. Thu, N. Ghaffour, Y.D. Kim, (2019), "Effect of Seawater-Coolant Feed Arrangement in a Waste Heat Driven Multi-Stage Vacuum Membrane Distillation System", *Separation and Purification Technology*, Vol. 212, pp. 12-20.
- [5] C.U. Bak, C.J. Lim, J.G. Lee, Y.D. Kim, W.S. Kim, (2019), "Removal of Sulfur Compounds and Siloxanes by Physical and Chemical Sorption", *Separation and Purification Technology*, Vol. 209, pp. 542-549.

2. 지원가능분야

- ✓ 신재생 에너지 또는 폐열원의 적용이 가능한 친환경 차세대 해수담수화 공정 개발
 - 흡착제의 물리 및 열역학적 특성을 기반으로 냉방을 위한 냉수와 고순도의 담수를 동시에 생산하는 흡착식 담수화(adsorption desalination, AD) 공정
 - 기존 AD 공정의 단점(낮은 담수생산량 및 효율)을 보완한 다중효용 흡착식 해수담수화 공정 (multi-effect adsorption desalination, MEAD) 공정
 - LNG의 기화열(냉열)을 이용한 냉동해수담수화(freeze desalination, FD) 공정
 - 열 및 멤브레인(다공성의 소수성 고분자 분리막) 기반 막증류(membrane distillation, MD) 해수담수화 공정
- ✓ 기존 해수담수화 공정(AD, MEAD, MD 등)에 전기탈이온(electrodeionization, EDI) 공정을 적용한 하이브리드 초순수 생산 공정(AD-EDI, MEAD-EDI, MD-EDI 등) 개발
- ✓ 액체건조제(liquid desiccant)를 이용한 분리막 기반 간접접촉식 제습(dehumidification) 공정과 MD 기반 재생(regeneration) 공정을 통합한 새로운 통합제습공정 개발
- ✓ 촉매, 흡착제 및 분리막 기반 가스 정제(자동차 배출가스, 바이오가스, 휘발성유기화합물 등) 공정 개발
- ✓ 열공정 시스템(thermal process system)의 설계, 수학적 모델링, 수치해석 및 최적화

3. 재료화학공학과 - 김종호 교수

연락처(연구실)	이메일
031-400-5275	kjh75@hanyang.ac.kr

1. 최근 논문

- 나노캡 조절 은나노셀 합성과 라만 증강을 통한 알츠하이머 바이오마커 검출
(*Small*, 2019, 15, 1900613)
- 산화그래핀 또는 양자점의 형광 조절을 통한 신경전달물질 검출 / 질병 관련 효소 검출
센서 연구
(*Nanoscale*, 2019, 11, 5254 - 5264; *ACS Applied Materials & Interfaces*, 2017, 9, 12316-12323; *ACS Nano*, 2016, 10, 5346-5353)
- 전이금속 디칼코게나이드를 이용한 병원성 박테리아 검출 및 당뇨 진단용 바이오센서 연구
(*Advanced Healthcare Materials*, 2018, 1701496; *Nature Communications*, 2018, 9, 2549)
- 2차원 나노물질의 향산화 성능 제어 연구 및 화장품 소재 응용 연구
(*Advanced Functional Materials*, 2018, 1802737; *Small*, 2018, 14, 1800026; *Bioconjugate Chemistry*, 2018, 29(4), 1000-1005)
- 산소 환원반응 및 형성반응을 촉진시키는 탄소나노소재 전기화학 촉매 개발 및 금속-공기 배터리 응용 연구
- 물 분해를 통한 수소 생산용 광촉매 개발 연구
(*ACS Catalysis*, 2016, 6, 2754-2759; *Journal of the American Chemical Society*, 2017, 139 (41), 14767-14774)

2. 지원가능분야

- 다양한 질병을 조기진단할 수 있는 나노바이오센서 기술 및 병원성 미생물을 신속하게 검출할 수 있는 나노센서 기술
- 항균성 나노소재 개발
- 펩타이드 및 생체친화성 나노소재 기반 활성산소 제어 기술 및 미래 화장품 소재 개발
- 금속-공기 배터리 및 연료전지에 적용 가능한 전기화학 촉매 기술
- 물 분해 기반 수소 생산용 광촉매 개발 연구

3. 기타사항

o 주요 산학협력 성과

- 기술이전, 산업체 자문 등 산학 협동 연구실적

삼성전자 미래기술육성사업 (2016.07 ~ 현재), 아모레퍼시픽 미래기술과제 (2015.05 ~ 2018.04), 및 현대NGV 과제 (2017.12~2018.05) 등 산학 협력 과제를 다수 수행했으며, 이를 통해 Nature communication, Advanced Functional Materials, Small 등의 국제저명 학술지에 논문을 게재하여 언론에 보도되었으며, 이를 바탕으로 실용화 연구 또한 활발히 진행하고 있음.

- 특허등록 등

산업체와 산학 협동 연구를 진행하고 있는 기술들에 대하여 국내 특허뿐만 아니라 PCT 국제 특허를 출원한 상태이며, 등록 완료된 국내 특허를 보유함.

4. 기계공학과 - 류근 교수

연락처(연구실)	이메일
031-400-5242	kryu@hanyang.ac.kr

1. 최근 논문

- o 2018, "Wire Mesh Dampers for Semi-Floating Ring Bearings in Automotive Turbochargers: Measurements of Structural Stiffness and Damping Parameters," Energies, Vol. 11, No. 4., p. 812.
- o 2017, "Oil-Free Automotive Turbochargers: Drag Friction and On-Engine Performance Comparisons to Oil-Lubricated Commercial Turbochargers," ASME Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, Vol. 139, No. 3, p. 032301.
- o 2016, "Bump-Type Foil Bearings and Flexure Pivot Tilting Pad Bearings for Automotive Oil-Free Turbochargers: Highlights in Rotordynamic Performance," ASME Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, Vol. 138, No. 4, p. 042501.
- o 2015, "Prediction of Gas Thrust Foil Bearing Performance for Oil-Free Automotive Turbochargers," ASME Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, Vol. 137, No. 3, p. 032502.

2. 지원가능분야

- o 류근 교수가 운영하고 있는 한양대학교 터보기계연구실은 터보차저, 압축기, 가스터빈, 스팀터빈, 펌프, 발전기, 모터 및 각종 에너지장치 등의 회전체동역학 및 저진동 설계기술을 비롯하여 유체동압베어링, 시일, 댐퍼 등 주요 기능부품의 구조 및 윤활 설계기술 개발 연구를 중점적으로 수행하고 있음.
- o 특히, 윤활유 공급이 필요없는 무급유 공기베어링을 적용한 환경친화적이며 고성능, 고효율 회전기계의 개발 기술은 세계 최고 수준의 기술력을 가지고 있음.

3. 기타사항

- o 현재 국내외의 다양한 대기업 및 중소기업과 기술개발과제를 진행 중이며, 기술지도를 수행하고 있음.
- o 최첨단 회전기계 상태진단장비 및 진동분석장비를 보유하고 있어 기술자문 및 산업체 엔지니어링 서비스를 산업현장에 제공함.
- o 산업체의 요구에 따라 실무인력 양성 및 교육을 위한 회전체동역학이론, 유체베어링이론, 회전기계상태진단 및 진동분석에 관한 체계적인 교육을 제공하고 있음.

5. 기계공학과 - 정진태 교수

연락처(연구실)	이메일
031)400-5287	jchung@hanyang.ac.kr

1. 최근 논문 (2017년 후 SCI논문)

- K. Zhu, Jintai Chung, Vibration and stability analysis of a simply-supported Rayleigh beam with spinning and axial motions, *Applied Mathematical Modelling* 66 (2019) 362-382
- J. Lim, J. Chung, Removal of captured space debris using a tethered satellite system, *Journal of Mechanical Science and Technology* 33 (2019) 1131-1140
- B. Kim, J. Chung, Dynamic analysis of the stick-slip phenomenon in an automotive water pump, *International Journal of Automotive Technology* 20 (2019) 1- 12
- J. Lim, W. Sim, S. Yun, D. Lee, J. Chung, Reduction of vibration forces transmitted from a radiator cooling fan to a vehicle body, *Journal of Sound and Vibration* 419 (2018) 183-199
- J. Lim, J. Chung, Dynamic analysis of a tethered satellite system for space debris capture, *Nonlinear Dynamics* 94 (2018) 2391-2408
- H.I. Won, B. Lee, J. Chung, Stick-slip vibration of a cantilever beam subjected to harmonic base excitation, *Nonlinear Dynamics* 92 (2018) 1815-1828
- H.I. Won, J. Chung, Numerical analysis for the stick-slip vibration of a transversely moving beam in contact with a frictional wall, *Journal of Sound and Vibration* 419 (2018) 42-62
- C. Song, J. Chung, J.S. Cho, Y.-J. Nam, Optimal design parameters of a percussive drilling system for efficiency improvement, *Advances in Materials Science and Engineering* (2018) Article ID 2346598
- M. Kim, J. Chung, Dynamic analysis of a pulley-belt system with different pulley radii and support stiffness, *Journal of Mechanical Science and Technology* 32 (2018) 5597-5613
- C. Song, D. J. Kim, J. Chung, K.W. Lee, S.S. Kweon, Y.K. Kang, Estimation of impact loads in a hydraulic breaker by transfer path analysis, *Shock and Vibration* (2017) Article ID 8564381
- C. Song, J. Chung, J.H. Kim, J.Y. Oh, Design optimization of a drifter using the Taguchi method for efficient percussion drilling, *Journal of Mechanical Science and Technology* 31 (2017) 1797-1803
- J. Kim, J. Chung, Dynamic analysis of an axially moving robot manipulator supported by bearings, *Journal of Mechanical Science and Technology* 31 (2017) 3143-3155
- B. Kim, H.H. Yoo, J. Chung, Robust motion profiles for the residual vibration reduction of an undamped system, *Journal of Mechanical Science and Technology* 31 (2017) 4647-4656
- M. Kim, J. Chung, Dynamic analysis of a pulley-belt system with spring supports, *Acta Mechanica* 228 (2017) 3307-3328

2. 지원가능분야

- 진동, 소음, 원인 분석 및 저감

-
- 마찰 소음, 캐비테이션 소음, 전자기 소음의 분석 및 저감
 - 자동차 부품, 가전, 기계시스템의 설계
 - 응력해석 및 구조해석

3. 기타사항 (2017년 이후 산학과제)

- 자동차 제품 개발의 NVH(진동소음) 기술 동향, 2019.07.01-2019.12.31, (주)효성
- 가솔린 차량 아이들 진동 개선 연구, 2019.06.01- 2020.05.31, 현대자동차(주)
- 800HP 2pole 펌프 구동용 모터에 대한 진동 원인 분석 및 진동 저감, 2019.06.10-2019.09.09, 하이젠모터(주)
- FR 차량 구동축계의 동역학 모델 및 해석툴 개발, 2019.05.01-2020.04.30, 현대자동차(주)
- 도어 윈도우 모터 작동음 원인 분석 및 시스템 공진/가진주파수 원리 연구, 2019.02.18-2019.12.17, 현대자동차(주)
- AVC와 ANC 제어 알고리즘 기술, 2019.01.01-2019.06.30, (주)효성
- 유성기어 적용 세탁기의 정음화 기술 개발, 2019.02.01-2019.08.31, 삼성전자(주)
- AVC(Active Vibration Control)의 기술 동향 조사, 2018.07.01-2018.12.31, (주)효성
- 주행 및 환경조건을 고려한 선루프 이음 메커니즘 규명 및 강건구조 설계 제안, 2018.06.01-2019.05.31, 현대자동차(주)
- 보와 평판 구조물에서의 BSR(Buzz/Squeak/Rattle) 현상의 규명 및 저감, 2018.06.01-2021.05.31, (재)한국연구재단
- 전력기기의 진동소음 신기술 동향 조사, 2018.01.01-2018.06.30, (주)효성
- 엔진 냉각수 유동 특성 연구 통한 실내 HVAC 부품 상관관계 분석 및 설계기술 레벨업, 2018.05.01-2018.12.31, 현대자동차(주)
- TCR 소음 저감 기술 확보, 2017.12.21-2018.10.20, 효성티앤에스(주)
- PCB코일 기술개발을 바탕으로 슬림화/소형화 선형공진모터 개발, 2017.12.01-2018.11.30, 진성전자(주)
- 히터코어 냉각수 유동이음 개선을 위한 산학 자문, 2017.11.06-2018.02.28, 현대자동차(주)
- 인휠 감속기 NVH 원인 규명 및 영향도 분석, 2017.08.23-2017.12.31, 현대자동차(주)
- 기어박스의 소음/진동저감 및 내구성 향상을 위한 구조설계, 2017.07.01-2018.06.30, 계양전기(주)
- 도어 오픈시'땡'노이즈 인자 분석 및 개선, 2017.06.19-2017.12.18, 현대자동차(주)
- 변압기 권선의 진동해석을 위한 인하우스 코드 개발 방안, 회전축을 지지하는 저널베어링의 강성과 감쇠 평가에 관한 기술지도, 2017.07.01-2017.12.31, (주)효성
- FEM 시스템 동흡진기 연구를 통한 아이들 진동 개선, 2017.04.01-2018.03.31, 현대자동차(주)

연구실 웹사이트 : <http://vibra.hanyang.ac.kr>

6. 기계공학과 - 최준명 교수

연락처(연구실)	이메일
031-400-5243	joonchoi@hanyang.ac.kr

1. 최근 논문 (주저자만 기재)

Joonmyung Choi et al., [Composites Science and Technology](#), 2018, 160, 32-41

(SCI, IF 5.160, Ranked 1st in JCR 'Composites' Category)

Joonmyung Choi et al., [ACS Applied Materials and Interfaces](#), 2016, 8(36), 24008-24024 (SCI, IF 8.097)

Joonmyung Choi et al., [Polymer](#), 2016, 89, 159-171 (SCI, IF 3.483)

Joonmyung Choi et al., [Composite Structures](#), 2015, 119, 365-376

(SCIE, IF 4.101, Cited over 70 in Google Scholar)

Joonmyung Choi et al., [Applied Physics Letters](#), 2014, 105(22), 221906 (SCI, IF 3.495)

Joonmyung Choi et al., [Polymer](#), 2012, 53, 5178-5189 (SCI, IF 3.483)

Joonmyung Choi et al., [Polymer](#), 2011, 52, 5197-5203

(SCI, IF 3.483, Cited over 70 in Google Scholar)

2. 지원가능분야

- o 분자동역학 시뮬레이션을 통한 유기/무기 소재의 계면특성 평가
 - : 가교결합된 고분자 시스템의 기계적, 열적 물성 도출 시뮬레이션
 - : 고분자 기능기(functional group) 및 공중합체(copolymer) 구조에 따른 재료의 물리화학적 특성 변화 예측
 - : 액정 및 액정 고분자 시스템의 배향질서도 변화 해석
- o 나노 실리카, 금 나노입자, 은 나노와이어, 탄소나노튜브, 그래핀 등 나노미터 급의 강화재가 고분자 및 금속 기지체에 삽입된 복합재료의 물성에 대한 이론적 예측 및 시뮬레이션
- o 고분자의 경화, 흡습, 부식 등 물리화학적 환경 변수에 따른 재료의 열적, 기계적 안정성 저하에 대한 메커니즘 규명

3. 기타사항

- o 산업계에서의 소재 실험데이터 및 시편, 기본 공정조건에 대한 제공 정보를 바탕으로, 소재의 특성을 원자 수준에서 시뮬레이션하고 그 물리적 특성을 규명하는 산학연구를 진행하고자 함.
- o SCI급 논문 / 국내외 기술특허출원 목표

7. 기계공학과 - 홍석준 교수

연락처(연구실)	이메일
031-400-5249	sukjoonhong@hanyang.ac.kr

1. 최근 논문 (주저자 논문)

Sukjoon Hong et al., [ACS Nano](#), 2013, 7, 5024-5247

(SCI, IF 13.7, Cited over 240 in Google Scholar)

: 금속 나노입자를 레이저로 소결하여 유연 기판상에 미세 전극 및 투명 전극 제작

Sukjoon Hong et al., [Advanced Materials](#), 2014, 26, 5808-5814

(SCI, IF 21.9, Cited over 240 in Google Scholar)

: 금속 나노와이어를 레이저로 나노용접하여 구리 나노와이어 기반 투명 전극 제작

Sukjoon Hong et al., [Advanced Materials](#), 2015, 27, 4744-4751

(SCI, IF 21.9, Cited over 280 in Google Scholar)

: 은 나노와이어 기반의 투명하고 늘어나는 (~60%) 히터 개발

2. 지원가능분야

- 레이저 기반 미세 가공을 위한 광학계 구성
 - : CW laser 및 pulsed laser 광학계 구성
 - : Motorized stage, galvanomirror scanner, DMD, SLM 등 광학 부품 응용
- 전자기파/광열반응 이론분석 및 시뮬레이션
 - : FDTD simulation
 - : 레이저 광열 반응 분석
- 금속/산화금속 나노물질/탄소 기반 나노물질/고분자 필름 합성/소결/용발/변형 등
- 미세 가공을 통한 유연/신축 전자/광학 부품 제작

3. 기타사항

- 산학연구를 통해 산업체에서 요구되는 레이저 기반의 융합 광공정 개발을 목표로 함
- SCI급 논문 / 국내외 기술특허출원 목표