미래창조과학부
Ministry of Science, ICT and Future Planning

서울대학교
국가지원연구센터

INVITATION

멀티스케일 에너지 시스템 연구단
기술발표 및 기술이전 Fair

2015. 3. 6(금) 09:30~16:00
서울대학교 호암교수회관 컨벤션센터

미래창조과학부/한국연구재단
글로벌프론티어사업

(재)멀티스케일 에너지 시스템 연구단
Global Frontier Center for Multiscale Energy Systems

인사말

최근 원유가격이 급격히 출렁이고 있고 에너지 관련 기업환경이 어려워지고 있으나, 인류 생존과 직결되는 청정 미래 에너지 개발은 이제 선택이아니라 필수가 되었습니다.

미래창조과학부 글로벌프론티어사업의 일환으로 2011년 9월 설립된 멀티스케일에너지시스템연구단은 1단계 2년을 성공적으로 마치고 현재 2단계 2차년도 연구를 수행하고 있습니다. 연구단의 목표는 2020년까지 화석연료를 대체할 수 있는 신개념 청정 고효율 광에너지/분자에너지 원천기술을 개발하는 것이며 그 원천기술을 기반으로 관련 기업으로 하여금 기술사업화를 성공시키고자 합니다.

본 연구단은 페로브스카이트 태양전지 원천기술에 있어서 세계적인 성과를 내어 왔으며 세계최고 효율 기록을 보유하고 있고 페로브스카이트 태양전지 분야를 선도하고 있습니다. 또한 고체산화물 연료전지 및 고분자전해질막 연료전지, 물분해 수소 발생, 신 촉매, 에너지 소재 및 센서 기술 분야에서 우수한 연구성과가 도출되어 언론을 통해 소개되었습니다.

그동안의 연구성과중 사업화 유망 기술을 소개하고, 수요기업의 요구사항을 청취하여 수요기업과 공동연구 및 기술이전 등을 통해 실용화 연계 가능성을 제고하여, 기술성과 확산 및 사업화를 촉진하고자 합니다.

관련 산 · 학 · 연 연구개발 관계자, 수요기업 관계자, 유관기관 관계자 여러분들의 많은 관심과 참여를 부탁드리며, 본 기술발표 및 기술이전 Fair를 통해 국내 기업이 치열한 국제적 경쟁과 글로벌 환경변화에 선제적으로 대응할 수 있는 기회로 삼으시길 기원드립니다.

감사합니다.

2015년 2월

멀티스케일에너지시스템연구단 단장 **최 만 수** 교수

행사 개요

행 사 명	**멀티스케일 에너지 시스템 연구단 기술발표 및 기술이전 Fair**
일 시	2015. 3. 6(금) 09:30~16:00
장 소	서울대학교 호암교수회관 컨벤션센터
개최목적	멀티스케일에너지시스템 사업화 유망 기술을 소개하고 수요 기업의 요구사항을 청취하여 기업과 공동연구, 기술이전, 라이센싱 등을 통한 실용화 연계 가능성을 제고하여 글로벌 환경변화에 선제적으로 대응하고 창조적 가치 창출을 실현할 수 있도록 함으로써 국내 실수요기업의 국제경쟁력을 강화하기 위함.
주 최	(재)멀티스케일에너지시스템연구단
개최내용	• 유망기술 프리젠테이션 / 10:00~12:00 / 목련홀 • 포스터 발표 및 파트너링 / 13:00~16:00 / 로비, 수련홀, 동백홀
참가대상	수요기업 및 유관기관 관계자, 산학연 연구개발 관계자, 멀티스케일 연구단
대상기술 분 야	• A. 태양전지(페로브스카이트, 박막, 하이브리드) 관련 분야 / 11개 기술 • B. 연료전지(SOFC, PEMFC) 관련 분야 / 8개 기술 • C. 물분해 수소 발생 관련 분야 / 4개 기술 • D. 신 촉매 관련 분야 / 5개 기술 • E. 에너지 소재 및 센서 관련 분야 / 16개 기술

행사 세부일정

시 간	내 용	장 소
09:30~10:00	**등 록**	컨벤션센터 1F 로비
10:00~10:05	**인사** (연구단장 최만수 교수)	목련홀
10:05~10:10	**축사** (미래창조과학부 원천연구과 박진선 과장)	
10:10~10:15	**행사일정 안내** (김충곤 연구지원본부장)	
10:15~10:30	**연구단 성과 소개** (연구단장 최만수 교수)	
10:30~12:00	**사업화 유망 기술 소개** (진행: 성균관대 정현석 교수)	목련홀
12:00~13:00	**점심식사** (참가자 전원)	본관 B1 크리스탈룸
13:00~16:00	**포스터 발표 및 파트너링** (진행: 서울대 남기태 교수)	컨벤션센터 1F 로비, 수련홀, 동백홀

사업화 유망 기술 소개

▶10:30~12:00 ▶ 컨벤션센터 1F 목련홀

시 간	기술명	발표자
10:30~10:45	페로브스카이트 태양전지 원천기술	성균관대 박남규 교수
10:45~11:00	고체산화물 연료전지(SOFC) 원천기술	KIST 손지원 박사
11:00~11:15	고분자전해질막 연료전지(PEMFC) 원천기술	서강대 이희우 교수
11:15~11:30	물분해 수소 발생 원천기술	서울대 남기태 교수
11:30~11:45	신 촉매 원천기술	KIST 유성종 박사
11:45~12:00	에너지 소재 및 센서 원천기술	서울대 장정식 교수

포스터 발표 및 파트너링

▶13:00~16:00 ▶ 컨벤션센터 1F 로비

A. 태양전지(페로브스카이트, 박막, 하이브리드) 관련 분야

No.	기술명	연구자
A-1	유·무기 하이브리드 태양전지 고효율화 기술	석상일/화학연
A-2	고효율 페로브스카이트 태양전지 제조법	박남규/성균관대
A-3	페로브스카이트 태양전지 용액 공정용 유기 정공수송체(HTM)	손해정/KIST
A-4	페로브스카이트 태양전지의 장기안정성 확보 기술	정현석/성균관대
A-5	친수성기로 표면 처리된 전자 수집층을 포함한 페로브스카이트 태양 전지 및 이의 제조 방법	정현석/성균관대
A-6	연속 용액공정을 이용한 복층 유기태양전지 기술	김경곤/이화여대
A-7	실리콘계 박막기반 태양전지 기술	조준식/에기연
A-8	플라스틱 기판에 적용 가능한 저온신터링 기술	고민재/KIST
A-9	차세대 태양전지 제조용 에어로졸 공정기술	최만수/서울대
A-10	금속패턴 임프린트 전사 대면적 공정 기술 및 이를 적용한 Si-Based 하이브리드 박막태양전지	최준혁/기계연
A-11	유기전자 소자에 사용되는 전도성 고분자 박막의 안정성 향상을 위한 유기나노입자가 도입된 전도성 잉크 개발 및 이를 이용한 박막제작 기술	김범준/KAIST

B. 연료전지(SOFC, PEMFC) 관련 분야

No.	기술명	연구자
B-1	인터코넥트 코팅 기반 금속지지체 고체산화물 연료전지	배중면/KAIST
B-2	차세대 저온형 고체 산화물 연료전지 스택 구조 및 공정 기술	차석원/서울대
B-3	멀티스케일 아키텍쳐를 이용한 고안정성-고성능 박막기반 고체산화물 연료전지 기술	손지원/KIST
B-4	불소계막보다 우수한 탄화수소계 나노복합 전해질막 및 MEA	이희우/서강대
B-5	PEMFC 고분자 전해질의 수소전도도 향상 기술 (무가습, 120도 이상의 고온 환경)	박문정/포항공대

B-6	저비용, 고성능 나노 구조 연료전지 촉매 양산공정 기술 개발	유성종/KIST
B-7	DCFC 발전 성능 현실화 기술: 연속연료공급 및 삼상계면 극대화	이동근/부산대
B-8	물배출 향상 촉매구조와 이온전도 향상 멀티스케일 전해질막 구조를 이용한 고성능 수소연료전지	최만수/서울대

C. 물분해 수소 발생 관련 분야

No.	기술명	연구자
C-1	맹물로 수소와 전기를 생산하는 기술	이종협/서울대
C-2	수소 생산용 물 전기 분해 시스템 및 소재	남기태/서울대
C-3	수소발생용 탄소기반 촉매	남기태/서울대
C-4	환원그래핀옥사이드-이산화티타늄 광촉매 복합체 및 그를 이용한 태양연료로서의 과산화수소의 제조방법	최원용/포항공대

D. 신 촉매 관련 분야

No.	기술명	연구자
D-1	백금 및 백금합금 촉매 합성	유종성/고려대
D-2	헤테로원소 포함 다공성 탄소 소재합성	유종성/고려대
D-3	탄소 침적이 억제된 개질 반응 촉매	이현주/KAIST
D-4	고순도 수소 제조를 위한 개질 반응 촉매	송인규/서울대
D-5	패턴의 형성방법 및 상기 방법을 이용한 촉매 및 전자소자	정택동/서울대

E. 에너지 소재 및 센서 관련 분야

No.	기술명	연구자
E-1	실리카/이산화티타늄 코어/셸 나노입자를 이용한 다기능성 중공 나노입자의 제조 방법	장정식/서울대
E-2	전기방사법을 이용한 다기능성 이산화티타늄 나노섬유 제조 방법	장정식/서울대
E-3	크기선택적 침전 방법을 통한 수분산성 그래핀 양자점 제조 방법	장정식/서울대
E-4	나노전사 직접프린팅 기술을 이용한 나노구조체 형성 방법	성명모/한양대
E-5	안정성 증대 나노결정 양자소재	정소희/기계연
E-6	순간광전압감소 및 순간광전류감소 측정법 (전자 전공 재결합 시간 및 전하 추출 시간 측정법)	안태규/성균관대
E-7	양자점 사이의 전자 결합을 줄이기 위한 나노섬유 및 그 제조 방법	김동호/연세대
E-8	코어-쉘 구조의 은 나노 와이어 제조 방법	차석원/서울대
E-9	고농도 입자 분급 및 제거 기술	이동근/부산대
E-10	에어로졸 입자 크기 분류용 싸이클론	육세진/한양대
E-11	고효율 형광 화합물 및 제조방법	김성근/서울대
E-12	그래핀 기반 태양전지의 고안정성 구현을 위한 산화물 중간층 형성용 용액공정활용 템플레이트 소재기술	유필진/성균관대
E-13	접을 수 있는 종이 배터리	이종협/서울대
E-14	전극물질의 집적화를 통한 고효율 에너지 저장장치	이종협/서울대
E-15	금속 나노와이어 기반 투명 전극	고승환/서울대
E-16	3차원 나노입자 가스센서 및 나노크랙 초고감도 스트레인/진동센서	최만수/서울대

참가 신청

- 본 행사는 무료로 진행되며 점심식사와 기술 자료를 제공해 드립니다.
- **참가 사전신청** 2015. 2. 28(토)까지
- **신청서 보낼 곳** 이메일(kwonms@snu.ac.kr) 또는 Fax(02-889-6671)

신청자 정보	성명	소속기관	
	전화	부서명	
	이메일	직위	참가인원 명
관심 기술분야	☐ 태양전지 ☐ 연료전지 ☐ 물분해 수소발생		
	☐ 촉매기술 ☐ 에너지소재/센서		

*해당 ☐에 체크 표시(∨) 해주시기 바랍니다.
*신청서 다운로드: **연구단 홈페이지 www.multienergy.re.kr**

행사장 오시는 길

지하철
2호선 낙성대역(4번출구) ▶ GS주유소 ▶ '장블랑제리' 제과점 앞에서 마을버스 '관악-02번' 승차 ▶ 호암교수회관 하차(5분거리)

승용차
남부순환도로에서 낙성대 방면(이정표: 서울대 후문)으로 좌·우회전하고 1.5km 직진하면 좌측에 위치

행사 문의

(재)멀티스케일 에너지 시스템 연구단 **권미소** | T 02-889-6669 | E kwonms@snu.ac.kr