

보도일시	2018. 11. 9.(금) 석간(온라인 11. 9. 09:30)부터 보도해 주시기 바랍니다.		
배포일시	2018. 11. 8.(목) 16:00	담당부서	국제협력총괄담당관
담당과장	김꽃마음(02-2110-2280)	담당자	김동현 주무관(02-2110-2283)
관련기관	한국연구재단 국제연구협력팀 장범진 연구원(02-3460-5627)		

**미국 드렉셀, 독일 프라운호퍼 등
해외 우수 연구기관과의 공동연구 성과 발표**
- 제9회 국제공동연구센터 심포지엄(GRDC 2018) 개최 -

□ 국제공동연구센터(Global Research and Development Center, 이하 'GRDC') 협의회가 주관하고 과학기술정보통신부(장관 유영민, 이하 '과기정통부')가 후원하는 제9회 국제공동연구센터 심포지엄(GRDC 2018)이 11월 9일부터 10일까지 이틀간 서울 삼정호텔 및 대전 나노종합기술원에서 개최된다.

○ GRDC 사업은 해외우수연구기관과 국내 공동연구센터 운영 및 해외 기관 국내 유치를 지원하여 핵심 기초·원천기술 확보 및 국가 과학기술 혁신 역량을 강화하기 위해 2005년부터 52개를 지원하고 있다.

※ '18년 10,067백만 원, 20개 과제, 연간 3~13억 지원, 3~6년 지원

○ 국제공동연구센터 심포지엄은 GRDC 사업에 참여하는 연구자들이 모여, 세계 각국의 저명한 연구소들과의 국제 공동연구 성과를 발표하고, 과학기술 국제협력의 미래와 향후 발전방향에 대해 논의하는 장이다.

※ Stephan AUER 주한독일대사(축사), 드렉셀 대학 Yury Gogotsi 교수(기조연설) 등 200여명의 국내외 GRDC 관계자 참석

□ 이번 행사에서는 나노종합기술원-드렉셀 나노기술 공동연구센터의 해외연구 책임자인 유리 고고치(Yury Gogotsi) 교수*(드렉셀대)가 GRDC 연구 주제인 새로운 2차원 나노소재 발견과 활용에 대해 기조강연을 진행하고, 20개의 GRDC에 참여하는 국내외 과학자들이 나노·생명 등 각자의 연구 성과 발표** 및 향후 국제협력 방향을 토론한다.

* 논문 피인용지수에 따른 노벨물리학상 후보('18, Clarivate Analytics)

** ('17년 사업성과) 국내외 연구자 유치·파견(327명), 논문(172편, 상위 10% 31편), 특허출원(80건), 특허등록(40건), 기술이전(67백만 원) 등

○ 특히 나노종합기술원과 미국 드렉셀대학 공동연구센터에서는 나노 분야 상위 1% 학술지인 'ACS Nano', 'Advanced Materials'에 게재된 ('18) 2차원 나노소재 '맥신'(MXene) 이용 대기질 및 폐질환 측정에 활용 가능한 고민감성 가스 센서 개발 견을 발표한다.

※ 기존 센서 대비 아주 낮은 잡음과 강한 신호 특성과 유연성(웨어러블)이 인정받아, ACS Editor's choice 및 Advanced Materials의 Frontispiece로 선정

○ 또한, 포스텍과 독일 프라운호퍼 공동연구센터에서는 기술이전('18.3월)을 통해 ㈜에스파워테크닉스가 국내 최초로 양산('18.7월~) 하고 있는 실리콘카바이드(SiC) 기술개발 견을 발표한다.

□ 또한, 2018년 과제평가 결과가 우수한 홍정일 교수(대구경북과학기술원)와 정필상 교수(단국대)에게 과기정통부 장관 표창도 수여한다.

○ 홍정일 교수는 로렌스버클리국립연구소와 공동연구('12.12~'18.7)를 통해 '스커미온*' 자성 현상의 정확한 제어를 실험적으로 증명하여, 차세대 초고속, 저전력, 비휘발성 소재로서의 '스커미온' 소자 이용의 중요할 돌파구를 마련했다.

* 스커미온(Skyrmion)은 2009년 처음 발견된 소용돌이 모양의 스핀구조체로서, 안정성, 작은 크기, 효율적 움직임 등의 특성으로 차세대 메모리 소자로 활용 가능

** '17년, Nature Communications 논문 게재



- 정필상 교수는 베크만레이저연구소와 공동연구*(12.12~18.7)를 통해 적색의 저출력 광원(빛)을 일정한 세기와 시간간격으로 줄기세포에 노출 시 새로운 혈관생성을 유도하고 조직 피사를 보다 효과적으로 치료할 수 있음을 밝혔다.

* '14년, Biomaterials 논문 게재

- 과기정통부 관계자는 “이 행사를 통해 국내외 전문가들의 지혜가 담긴 연구성과를 발표하고 앞으로의 새로운 협력을 도모하여, 국제공동연구가 활성화되는 기회로 삼고자 한다.”라고 말했다.

붙임 1. 제9회 GRDC 국제공동심포지엄 계획(안)

2. 해외우수연구기관유치 사업 개요
3. 과제별 주요 연구 성과

 	<p>이 자료에 대하여 더욱 자세한 내용을 원하시면 과학기술정보통신부 김동현 주무관(☎ 02-2110-2283) 또는 한국연구재단 국제연구협력팀 장병진 연구원(☎ 02-3460-5627)에게 연락주시기 바랍니다.</p>
---	--

붙임 1 제9회 국제공동연구센터 심포지엄(GRDC 2018) 계획(안)

□ 목 적

- 해외우수연구기관 유치사업에 참여하는 연구자들이 모여 국제 공동연구 성과를 발표하고, 과학기술 국제협력 발전방향 논의

□ 행사 계획(안)

- (일시 및 장소) 11.9(금) ~ 11.10(토) / 서울 삼정호텔 1층 등
- (주 관) GRDC 협의회 (후 원) 과기정통부, 한국연구재단
- (참석자) Stephan AUER 주한독일대사, 드렉셀 대학 Yury Gogotsi 교수, GRDC 참여연구자 등 200명
- (주요내용) '4차 산업혁명 시대의 글로벌 협력을 통한 과학기술 혁신'을 주제로, GRDC 성과 발표 및 한국형 국제협력 모델 토론

< 세부 일정 >

[1일차 : 삼정호텔 1층 아도니스홀]

시간	프로그램
09:30~10:00	[등록]
10:00~10:20	[센터별 성과소개] VIP Tour 포스터 및 성과물 전시
10:20~11:00	[개회식] 개회사, 축사, 센터 소개 영상 상영, 과기정통부 장관 표창 및 한국연구재단 이사장 공로패 수여, 기념촬영
11:00~11:40	[Plenary Talk1] Discovery of New Two-Dimensional Materials - Prof. Yury Gogotsi (Drexel University, USA)
11:40~12:10	[Plenary Talk2] What can we do with Laser in Head and Neck Disease - 단국대 정필상 교수 (한국베크만광의료기기연구센터장)
12:10~13:30	[점 심]
14:00~16:00	[세션A : Academic Session: Research Highlight] <ul style="list-style-type: none"> ■ 주요내용 : 과학기술 학술발표(기술개발 우수성과 발표) ■ 좌장 : 한양대 김재용 교수 1) 해외연구자1 Ph. D. Kai Masur (광운대-독일) "Towards Clinical Application of Cold Atmospheric Pressure Plasma - The Standardization of Cold Plasma Sources"

시간	프로그램
	2) 국내연구자1 정희태 소장(나노종합기술원-미국) “4차 산업혁명과 나노소재 기반 나노기술” 3) 해외연구자2 Prof. Tobias Erbacher.(포항공대-독일) “Recent advances of SiC Power Device Modelling and Fabrication Technology” 4) 국내연구자2 순천향대 심재원 교수 “Generation of Brain-Region Specific Organoids from hPSC” 5) 해외연구자3 Ph. D. Christian Crouzet(단국대-미국) “Hyperdynamic Spatiotemporal Cerebral Dynamics in Response to Cardiac Arrest and Resuscitation”
16:00~18:00	[세션B-1 : Global Collaboration: GRDC Center] ■ 주요내용 : 기술이전/사업화 사례 발표 ■ 좌장 : 안치원 GRDC 협의회장 1) 국내연구자1 김종재 미네소타 이식 이노베이션 센터장 2) 국내연구자2 이상혁 잭슨랩 암면역 치료법 연구센터장 3) 국내연구자3 김재용 HPSTAR-카네기 글로벌 고압 연구센터장 4) 국내연구자4 최경철 반려동물 중개의학 암센터장 5) 국내연구자5 김해원 UCL 이스트만 덴탈메디슨 혁신센터장 6) 국내연구자6 홍석륜 TPC 국제공동연구센터장 7) 국내연구자7 김철민 WFIRM-UniBasel 생체장기모사연구센터장 [세션B-2 : Global Collaboration: GRDC Center] ■ 주요내용 : 한국형 국제협력 모델 토론 (4차 산업혁명시대의 글로벌 협력을 통한 과학기술 혁신) ■ 좌장 : 안치원 GRDC 협의회장, 최은하, 신훈규, 김주형 센터장 ※ 現 GRDC 센터장(20개) 참석

[2일차 : 대전 나노종합기술원]

시간	프로그램
10:00~18:00	[리뷰 미팅] 1일차 행사 결과 토론 및 정리 ※ 안치원 GRDC 협의회장 등 행사 관계자

붙임 2 해외우수연구기관유치 사업 개요

□ 사업 목적

- **(공동연구센터 설립·운영)** 글로벌 핵심기술 확보 및 혁신역량 강화를 위해 해외우수연구기관과의 공동연구센터 설립·운영 지원
- **(해외우수연구기관 유치·지원)** 해외기관 우수인력의 지속 유입 및 공동연구 활성화를 위한 해외기관 국내법인 설립·운영 지원
- **(우수연구성과지원)** 정부지원이 종료되는 우수 공동연구센터의 기술성숙도 제고 및 연구성과 확산 촉진 지원

□ 지원 대상

- 대학, 출연(연), 특정(연), 기업부설연구소 등

□ 지원 규모

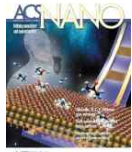

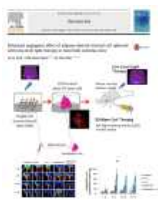
- '18년도 총20개 과제(계속15, 신규5) / 10,067백만원


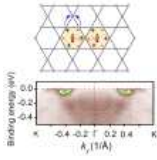


사업명	지원규모/기간	과제규모
• 해외우수연구기관유치사업	총 10,067백만원	총 20개
-공동연구센터설립운영	年 6억원, 6년(2+2+2)	계속15개, 신규3개
-해외우수연구기관유치지원	年 13억원, 5년(3+2)	신규1
-우수연구성과지원	年 3억원, 3년	신규1

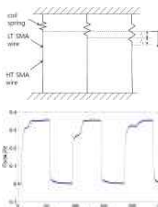
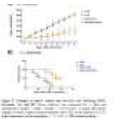
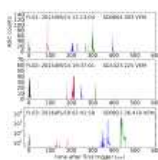
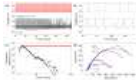
□ 지원 조건

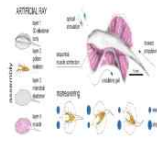
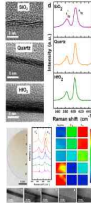


- 해외연구기관 인력의 국내체류
- 해외연구기관 매칭펀드(현물+현금)
- 기관 대 기관 차원의 공동연구센터 국내 설립

붙임 3 2018년 과제별 주요 내용

센터명	책임자	주요 내용	비고
나노종합기술원 -드렉셀- SMU FIRST 나노기술Co -OP센터	안치원 (나노종합 기술원)	· 전도성 XMene 박막을 이용한 고민감성 가스 센서 개발 - 2차원 나노소재 플랫폼인 XMene 소재를 활용, 50ppb 수준의 고민감도 가스센서 개발 · 고안정성 센싱 특성을 갖는 웨어러블 인공 피부 개발 - 신축성의 이온폴리머 개발을 통해 피부 부착형의 초 안정성을 갖는 폐암환자 진단 기술 구현	
포스텍- 프라운호퍼 IISB 실용화 연구센터	신훈규 (포항공대)	· n-type 4H-SiC의 캐리어 전달 메커니즘 규명 - SiC 물질에 케미컬 전처리와 Si를 접촉하여 anneal-free 오믹 접촉을 형성하고, 반도체와 금속 계면에서의 전하이송기구 및 오믹 형성의 기원을 규명	
한국백극만 광의료기기 연구센터	정필상 (단국대)	· 빛-줄기세포 병행 치료법 연구개발 - 지방에서 추출한 줄기세포를 이용하여 적색의 저출력 광원을 일정한 세기와 시간간격으로 줄기세포에 노출하면 새로운 혈관생성을 유도하고 조직의 피사를 보다 효과적으로 치료할 수 있음을 밝힘.	
로렌스 버클리 국립연구소 -DGIST 공동연구센터	홍정일 (DGIST)	· 위상학적 특이 스핀텍스처의 구현과 제어 - 미세 자성 패턴에 형성되는 소용돌이 자구들 간의 상호 간섭 작용에 의해 소용돌이 초기 발생 에 동역학적 혼돈 (chaos) 현상이 영향을 미치고 있음을 확인	

센터명	책임자	성과 내용	비고
독일INP- 광운대PBRC 플라즈마 의과학센터	최은하 (광운대)	· 플라즈마를 이용한 플라즈마 활성용액 제작 방법 - 플라즈마를 이용하여 세포 배양 배지 또는 물을 활성 산소종 혹은 질소종이 포함된 플라즈마 활성 용액(PAM) 혹은 플라즈마 활성수(PAW)를 제작 - 플라즈마 처리된 용액은 상온에서 저장 가능	
한양대-HP STAR-카네기 글로벌 고압연구센터	김재용 (한양대)	· 철 기반 2차원 층상구조를 갖는 고체물질에서 플랫밴드의 존재 입증 - 2차원 층상구조이며 카고메 격자를 가지는 Fe ₃ Sn ₂ 에서 플랫밴드와 이로 인한 강자성의 존재를 실험과 이론 연구를 통해 규명 - 매우 높은 온도인 600K에서 장거리 강자성 배열(long-range ferromagnetic ordering)이 유지됨을 확인	
와이즈만- 순천향 조직재생 연구센터	윤정교 (순천향대)	· 도파민 신경세포의 사멸 진행 과정 규명 - 중뇌 도파민 신경세포가 세포 내 스트레스 축적으로 인해 세포사멸에 이르는, 파킨슨 병의 발병 기전을 규명 · 줄기세포와 역분화 줄기세포의 대사 특이적 기전 규명 - 대사산물 (metabolites) 분석을 통하여 역분화 시 변화되는 대사 기전을 탐색하여 고효율 고기능성 역분화 줄기세포를 확립함.	
한-미 연구재단 신 전력기술 국제 산학협력 연구센터	장길수 (고려대)	· 모듈형 멀티레벨 컨버터의 예비 유효전력 제어 기법을 이용한 운영 유연성 및 신뢰성 증진 - 해외 공동연구를 통해 모듈형 멀티레벨 컨버터의 계통연계 유연 제어 및 신뢰성 확보 - ESS 형태의 Energy Storage를 설치한 MMC를 이용하여 계통 주파수 제어에 도움이 되는 연구에도 적용 가능	

센터명	책임자	성과 내용	비고
인하 IST-NASA 심우주탐사 국제공동 연구센터	김주형 (인하대)	<ul style="list-style-type: none"> · 형상기억합금을 이용한 유연구조물의 위치제어 기술개발 - 현재 NASA Langley Research center 와 공동 연구 중인 HELIOS system의 solar sail의 진류 진동 제어에 활용 가능 - 본 연구에서 사용된 형상기억합금은 에너지 밀도가 높은 소재로써 경량화가 중요시 되는 우주구조물에서의 사용가능성을 추가적으로 연구 중임 	
충북대- 존스홉킨스 반려동물 중개의학 암센터	최경철 (충북대)	<ul style="list-style-type: none"> · 치료용 줄기세포의 K562 만성골수성 백혈병 세포성장 억제효과 규명 - 암세포를 선택적으로 타겟하는 줄기세포의 특성과 CD와 IFN-β와 같은 치료 유전자의 치료효과를 활용하여 만성 골수성 백혈병 세포를 선택적으로 또한 효과적으로 사멸시킬 수 있음을 규명 - 기존 화학요법제의 독성과 저항성 등의 단점을 해결할 수 있는 새로운 항백혈병 치료제로서 치료용 줄기세포의 가능성을 제시 	
한-일 우주선공동 연구센터	박일홍 (성균관대)	<ul style="list-style-type: none"> · 지상실험을 통한 더 높은 해상도를 갖는 초고에너지 우주선 검출 - 표면검출기 배열을 통해 번개에서 발생하는 감마선 샤워를 검출함 - 지상실험으로 더 높은 시간 해상도를 가졌다는 장점을 가짐 	
유니스트- 헬름홀츠 울리히 미래 에너지 혁신연구센터	조욱 (울산과기 원)	<ul style="list-style-type: none"> · 고효율 바닷물 배터리를 위한 집전체 표면 완화 연구 - 그래핀 층을 이용한 집전체의 경우 덴드라이트 성장을 효과적으로 억제하여 소듐-메탈 전지의 높은 쿨롱 효율을 유지하는 것으로 확인 - 그래핀 층을 합성한 구리 집전체를 해수 전지에 적용 시, 일반 구리 집전체에 비해 두 배 이상 높은 사이클 수명을 확인 	

센터명	책임자	성과 내용	비고
서강-하버드 질병 바이오 물리 연구센터	최정우 (서강대)	<ul style="list-style-type: none"> · 바이오칩 기반 아날로그 바이오 컴퓨팅 및 바이오로봇 개발 - 생체로봇 개발에 요구되는 바이오칩 기반 아날로그 바이오 컴퓨팅 기술과 내부 동력원 없이 유연이 가능한 바이오로봇 기술을 세계 최초로 개발(Science, 2016) 	
국민대텍사스 주립대 국제미래재료 혁신연구소	이재갑 (국민대)	<ul style="list-style-type: none"> · 유연 이황화몰리브덴 박막 대면적 증착 공정 기술 개발 - 높은 황의 비율을 지닌 타겟을 설계하여 높은 결정성과 두께 균질도를 갖는 박막 증착 - 대면적 증착 가능, 1~10층까지 두께를 실시간 제어 가능 	
아산마네스타 이식 이노베이션 센터	김중재 (서울아산 병원)	<ul style="list-style-type: none"> · ABO 비호환 생체 장기이식을 이용한 간세포 암 종양 치료 가능성 제시 - ABO-incompatible LDLT를 이용한 간세포 암 종양 치료법의 가능성을 제시 - 환자의 이식 대기 시간을 줄이고 장기 생존율 향상 기대 	
이화-잭슨랩 암면역 치료법 연구센터	이상혁 (이화여대)	<ul style="list-style-type: none"> · EBV+ DLBL 림프종의 신규 치료법 제시 - 환자 유래 종양 마우스의 제작시 EBV+ 환자의 종양조직을 이식한 경우 림프종이 생기는 것에 착안하여, EBV+ DLBL 림프종에서 Rho 신호전달 경로의 역할을 밝힘 - EBV+ DLBL 림프종 발생의 원인을 규명하고 ROCK inhibitor의 신규 치료제 가능성을 제시 	
SNU- SciLifeLab 차세대 유전체 기술 센터	권성훈 (서울대)	<ul style="list-style-type: none"> · 오피스 스캐너 기반의 동시다발적 항체 진단 플랫폼 개발 - 고가의 진단장비를 활용해야 하는 동시다발적 형광 진단 플랫폼을 오피스 스캐너로 대체할 수 있도록 색 기반의 진단 플랫폼을 개발 - 고가의 장비가 필요 없어, 보다 다양한 환경에서 건강진단 및 질병확인이 가능하게 만들 것으로 기대 	