

ISBN 978-89-6211-539-0

정부출연연구기관의 해외 연구시설 현황 분석
: 기초기술연구회와 산업기술연구회를 중심으로

2010. 7

한국과학기술정보연구원

머 리 말

과학기술혁신 및 연구개발 활동이 대형화·복합화되고 우리나라의 과학기술이 세계적인 수준으로 부상함에 따라 과학기술에 대한 글로벌 연구 네트워크 구축의 필요성이 커지고 있습니다. 또한, 과학과 기술의 세계화와 지식기반 사회로의 이행이 급속히 진행됨에 따라 국가 경쟁력은 과학과 기술의 수월성과 밀접한 연관성을 가지게 되었습니다. 이에 따라 국제적 수준의 연구를 위해서는 국가 간의 교류협력의 중요성이 부가되고 있는 실정입니다. 이러한 환경에서 글로벌 연구 네트워크 구축은 국제적으로 인정받을 수 있는 연구 결과의 생산을 통해 국가의 지식 경쟁력을 향상시키기 위한 필수적 기반이라고 할 수 있습니다.

KISTI는 기관특성을 활용하여 글로벌 정보와 동향을 모니터링 할 수 있는 다양한 채널을 구축하여 운영하고 있습니다. 특히 정보서비스 기관으로서 연구사업 모니터링 뿐만 아니라 국가차원에서 국내외 과학기술 동향을 상시 파악하여 국내 산학연 연구기획자 및 정책입안자 등에게 신속하게 서비스를 하고 있습니다. 이에 KISTI는 글로벌 정보서비스와 전문가와의 정보교류장인 KOSEN, PRAGMA와 LamdaGrid 등의 포럼 및 학회 운영, 글로벌 S&T 정책 동향 및 연구동향 이슈 분석을 서비스하는 과학기술정책동향 서비스 등의 글로벌 모니터링 체제를 운영하고 있습니다.

향후 지식, 정보, 창의적 연구의 축적을 통한 경제적 부가가치의 원천적 확대와 미래 경쟁력 확보를 위한 국제 수준의 연구 역량 확보를 위해 선진 우수 대학·연구기관과의 지식 교류 및 기술 공유를 위해 KISTI의 해외 분원 설립을 추진하고자 합니다. 이에 본 보고서는 정부 출연(연)을 대상으로 해외 공동 연구 및 해외 연구시설에 대한 현황을 분석을 통해 KISTI 해외 거점 설립의 시사점을 도출하는데 그 의의가 있다고 할 수 있습니다.

한국과학기술정보연구원

원장 박영서

<목 차>

I. 연구목적	1
II. 기초기술연구회 소속 연구원현황	3
1. 한국과학기술연구원(KIST)	5
1) 유럽연구소(http://www.kist-europe.de)	5
2) 유럽연구소 제2연구동	14
3) 해외연구소유치	15
4) 현지랩운영	16
5) 동구권네트워크	19
6) 국제R&D아카데미운영을 통한 기술협력확대	19
2. 한국생명공학연구원(KRIBB)	20
1) 프레드 허친슨 암 연구센터	20
2) 해외기관과 협력체결현황	21
3. 기초과학지원연구원(KBSI)	25
1) 해외 협력체결 현황	25
4. 국가핵융합연구소(NFRI)	27
1) ITER 프로젝트	27
2) 해외 협력 체결 현황	28
5. 국가수리과학연구소(NIMS)	29
1) 해외 공동연구현황	29

6. 한국천문연구원(KASI)	31
1) 레몬산 천문대	31
2) 남반구 원격천문대	36
7. 한국한의학연구원(KIOM)	42
1) 해외 협력체결 현황	42
8. 한국표준과학연구원(KRISS)	43
9. 한국해양연구원(KORDI)	46
1) 한·중해양과학공동연구센터	46
10. 한국항공우주연구원(KARI)	49
11. 극지연구소(KOPRI)	50
1) 남극 세종과학기지	50
2) 북극 다산과학기지	50
3) 남극 대륙기지	51
12. 한국원자력연구원(KAERI)	52
Ⅲ. 산업기술연구회 소속 연구원 현황	53
1. 한국생산기술연구원(KITECH)	55
1) 미국기술협력단	57
2) 중국사무소	58
3) 베트남사무소	59
4) 인도네시아사무소	60
5) 유라시아기술협력단(국내 소재)	62

2. 한국전자통신연구원(ETRI)	64
3. 국가보안기술연구소(NSRI)	65
4. 한국건설기술연구원(KICT)	66
1) 해외협력 체결기관 교류실적	66
5. 한국철도기술연구원(KRRI)	69
1) 국제협력현황	69
6. 한국식품연구원(KFRI)	70
1) 국제협력현황	70
7. 한국지질자원연구원(KIGAM)	72
1) 국제협력현황	72
8. 한국기계연구원(KIMM)	78
9. 재료연구소(KIMS)	78
10. 한국에너지기술연구원(KIER)	79
1) 한·러 에너지환경기술협력센터	79
11. 한국전기연구원(KERI)	81
1) 국제협력현황	81
12. 한국화학연구원(KRICT)	82

1) 국제협력현황	82
13. 안전성평가연구소(KITOX)	83
IV. KISTI의 해외 거점 연구시설 설치	84
1. 분석결과 정리	84
2. 해외 거점 연구시설 설치 방안	85

I. 연구목적

- 과학기술혁신 및 연구개발 활동이 대형화·복합화 되고 우리나라의 과학기술이 세계적인 수준으로 부상함에 따라 과학기술에 대한 글로벌 연구 네트워크 구축의 필요성이 커지고 있다.
- 과학과 기술의 세계화와 지식기반 사회로의 이행이 급속이 진행됨에 따라 국가경쟁력은 과학과 기술의 수월성과 밀접한 연관성을 가지게 되었다.
- 해외에 공동연구를 위한 연구소를 설립하는 것은 지속적이고 심도있는 공동연구를 진행하는데 도움이 된다는 긍정적인 측면과 현지 운영상 여러 가지 비용과 조직 관리상 어려움이 나타날 수 있다는 부정적인 측면도 갖고 있다.
- 본 보고서에서는 한국과학기술정보연구원(KISTI)이 최근 추진하고자 하는 해외공동랩 및 해외 연구시설설립을 위해 기존 유사 정부출연 연구소들의 해외공동연구 및 해외연구소현황을 살펴보고자 한다.
- 이에 기초기술연구회 소속 12개 연구원(KISTI 제외)와 산업기술연구회 소속 13개 연구원을 대상으로 해외공동연구의 수행과 관련하여 해외 연구시설 보유 및 운영현황을 분석하고자 한다.
- 1차적으로 이들 25개 연구원에 대해 해외공동연구 실적 및 해외연구 시설(연구소 등) 현황을 조사하였다. 그리고 해외에 연구시설을 갖고 있는 연구소들을 대상으로 이들의 설립목적과 운영현황에 대해 살펴보고, 구체적으로 예산, 조직, 그리고 인력 현황 등에 대해 조사하였다.
- 조사에 있어서는 연구소의 홈페이지 분석을 통해 이루어졌으며, 홈페이지에서 자세한 사항을 알 수 없는 경우 기관의 국제협력 담당부서(국제교류팀, 대외협력팀 등)의 담당자와 연락하여 관련된 자료를 수집하였다.

※ 25개 연구소중 국가보안기술연구소(NSRI)만 홈페이지가 없고 나머지 기관들은 모두 홈페이지를 통해 관련된 정보를 제공하고 있다.

- 본 보고서의 제Ⅱ장은 기초기술연구회 소속 연구원들을, 제Ⅲ장은 산업기술연구회 소속 연구원들을 차례로 정리하였으며, 제Ⅳ장은 조사결과를 간단히 정리하고, KISTI의 해외연구시설 설립의 장단점과 방안에 대해 정리하였다.

II. 기초기술연구회 소속 연구원현황

□ 기초기술연구회 소속 연구원

	연구소명	홈페이지
1	한국과학기술연구원(KIST)	http://www.kist.re.kr
2	한국생명공학연구원(KRIBB)	http://www.kribb.re.kr
3	한국기초과학지원연구원(KBSI)	http://www.kbsi.re.kr
4	국가핵융합연구소(NFRI)	http://www.nfri.re.kr
5	국가수리과학연구소(NIMS)	http://www.nims.re.kr
6	한국천문연구원(KASI)	http://www.kasi.re.kr
7	한국한의학연구원(KIOM)	http://www.kiom.re.kr
8	한국표준과학연구원(KRISS)	http://www.kriss.re.kr
9	한국해양연구원(KORDI)	http://www.kordi.re.kr
10	한국항공우주연구원(KARI)	http://www.kari.re.kr
11	극지연구소(KOPRI)	http://www.kopri.re.kr
12	한국원자력연구원(KAERI)	http://www.kaeri.re.kr
13	한국과학기술정보연구원(KISTI)	http://www.kisti.re.kr

□ 국제(해외) 관련 site

연구소명	국제(해외)관련 site
1 한국과학기술연구원(KIST)	http://www.kist-europe.de/
2 한국생명공학연구원(KRIBB)	http://www.kribb.re.kr/sub.asp?menu_seqn=223&menu_group=1&menu_dept_h=2
3 한국기초과학지원연구원(KBSI)	http://www.kbsi.re.kr/intro/int_national.php
4 국가핵융합연구소(NFRI)	http://www.iterkorea.org/
5 국가수리과학연구소(NIMS)	
6 한국천문연구원(KASI)	http://www.kasi.re.kr/intro/history.aspx
7 한국한의학연구원(KIOM)	
8 한국과학기술정보연구원(KISTI)	
9 한국표준과학연구원(KRISS)	
10 한국해양연구원(KORDI)	http://www.ckjorc.org/
11 한국항공우주연구원(KARI)	http://www.kari.re.kr/html/about/cooperative_oversea.asp?catcode=1622110000&depthno=7
12 극지연구소(KOPRI)	http://www.kopri.re.kr/infra/userIndex/infraIndex.do
13 한국원자력연구원(KAERI)	

1. 한국과학기술연구원(KIST)

- KIST(한국과학기술연구원)는 “21세기 과학기술의 꿈과 미래를 상징하는 연구소”를 목표로 글로벌 연구환경 조성과 국제협력을 위한 네트워크를 구축해 왔으며 현재 미국, 일본, 독일 등 24개국 51개 기관과 과학기술협력협정을 체결하였다.
- 이를 통해 국제공동연구 수행, 국제공동학술회의 개최, 연구인력 교류 등 협력사업을 활발히 전개하고 있으며, 국제 R&D아카데미를 통하여 해외 과학기술인력 양성에도 기여하고 있다.
- 연구개발 원천지 진출을 통한 과학기술 국제화를 촉진하기 위하여 **독일에 KIST-Europe 연구소를 설립**하여 EU 지역의 연구거점으로서 첨단핵심기술 연구활동을 수행하는 한편 우리나라와 EU간 과학기술협력의 가교 역할을 하고 있다.
- 또한 KIST 내에 한국파스퇴르연구소와 듀폰 한국기술연구소를 유치하여 첨단기술분야의 연구협력을 추진하고 있으며, 미국 MIT 및 카네기멜론 대학에 현지랩을 설치하여 운영하고 있다.
- KIST는 이밖에도 우리나라 산업근대화를 선도한 산업기술개발 경험과 기술을 개발도상국에 전수하고 있으며, 외국인 과학자가 일하고 싶은 연구환경을 조성하기 위한 KIST 캠퍼스의 국제화를 지속적으로 추진하고 있다.

1) 유럽연구소 (<http://www.kist-europe.de>)

□ 설립 목적

- 과학기술 국제화, 정보화, 기술개발 활동을 위한 현지거점 확보
- 현지 연구를 통한 과학기술의 국제 국제화 촉진
- 독일, EU, 동구권과의 기술교류 및 공동연구 거점 확보
- 한국기업들의 중간진입 기술개발 활동의 전진기지 구축

□ 발전 비전

- R&D 글로벌화 달성을 위한 선도적 현지 연구기관 성공모델로 발전

□ 연혁

- 1995. 2. 대통령 유럽순방시 독일내 한국연구소 설치 합의
- 1996. 2. KIST 유럽연구소 개소식
- 2000. 4. 연구소 건물 준공(부지 3천평, 건물 756평)
- 2007. 9. 제2연구동 건설 착수
- 2010. 4. 제2연구동 건설 준공

□ 주요 사업

- 에너지·환경·바이오 분야 원천기술 연구(한·독, EU 국책과제, 기업체 참여)
- 전략기술 연구개발(한·독, EU 산업간 공동연구, 기업 위탁과제)
- 과학기술협력(기술정보 수집제공, 기술 및 인력교류, 공동연구 지원)
- 전문인력 교류 및 연구인력 교육 훈련(학위과정, Post doc. 또는 기술연수 지원)

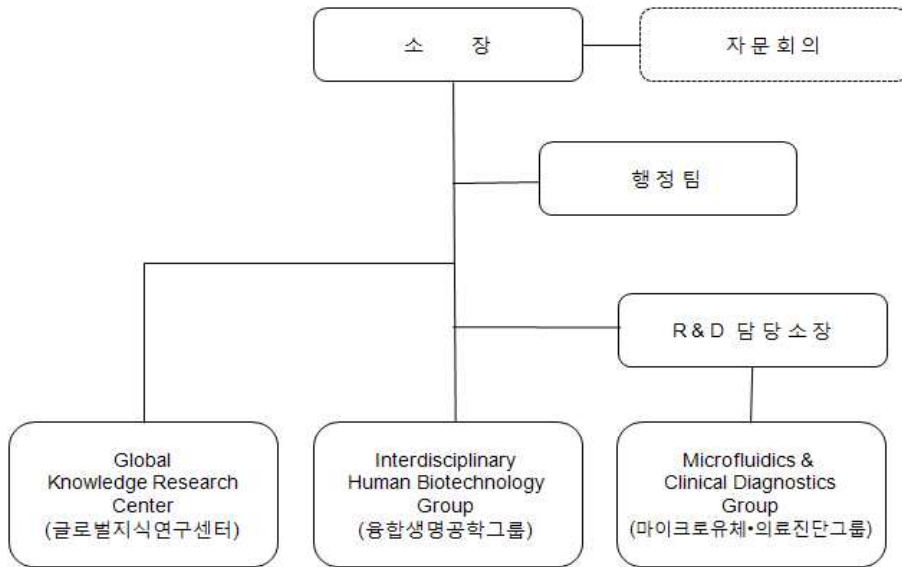
□ 주요 기능

- EU 강점분야인 Bio-MEMS, Bio-Sensor등 의료 복지 및 환경분야 현지 연구 수행
- KIST 본원 및 국내 연구기관과의 상호 보완적인 연구 수행
- REACH(화학물질의 등록, 평가, 승인에 관한 EU 지침)대응을 위한 EU 현지 정보수집 및 연락창구
- 한국과 독일 및 EU와의 기술협력 지원 기능 수행

□ 입지 및 시설

- 위치: 독일 Saarland(자아란트)주 수도 Saarbrucken(잘브뤼켄)시
- 규 모 : 부지 3,000평, 건평 756평
- 조 직 : 환경기술그룹, 휴먼엔지니어링 그룹, Medtronics 그룹, 기술협력 그룹
- 시설: 독일 Saarland 대학 내 부지 3,000평에 1차 건물 준공(2000.4.7)
- 제2 연구동: 627평 규모의 사무실, 실험실 준공(2010.4.30.)

□ 조직



○ 조직의 주요 기능

<p>글로벌지식연구센터 (Global Knowledge Research Center)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 위해성평가(REACH) 기술개발 - 기후변화 대응 기술개발 - 국제협력/정책 전략개발
<p>융합생명공학그룹 (Interdisciplinary Human Biotechnology Group)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 면역세포기반 항암물질 전달체계개발 - Bio-MEMS 기반 세포처리기술 개발 - 분자신약개발 및 생체소자를 통한 NT/IT 융합기술개발
<p>마이크로유체·의료진단그룹 (Microfluidics & Clinical Diagnostics Group)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 의료진단 기술개발 - 임상진단용 칩단 LOC 개발 - 호흡공기 분석을 통한 질환진단 기술 개발

□ 인력 : 52명 (파견 3명, 현지 채용 49명)

(단위: 명)

구 분	정 직 원		연구조원 및 학생연구원 등	계
	파견	현지채용		
현 원	3(소장, 행정2)	21(한9,독11,기타1)	28(한11,독11,기타6)	52

□ 정부출연금지원 현황

(단위: 백만원)

년 도	유립연구소 운영					시설비			총 계
	인건비	경상비	기본 연구비	일반 사업비	소계	건설비	기본 장비비	소계	
1996	251	690			941	150		150	1,091
1997	349	451			800	915		915	1,715
1998	681	302			983	2,604		2,604	3,587
1999	500	300			800	6,478		6,478	7,278
2000	558	242			800				800
2001	744	342			1,086		1,320	1,320	2,406
2002	819	376			1,195		960	960	2,155
2003	819	376	500		1,695				1,695
2004	819	376	700		1,895				1,895
2005	819	376	700		1,895				1,895
2006	819	376	700		1,895				1,895
2007	1,119	431	850		2,400	1,200		1,200	3,600
2008	1,269	481	850		2,600	1,200		1,200	3,800
2009	1,599	481	850	2,150	5,080	2,520		2,520	7,600
2010	1,787	712	850	1,935	5,284	1,800		1,800	7,084
합계	12,952	6,312	6,000	4,085	29,349	16,867	2,280	19,147	48,496

□ 년도별 연구계약고

(단위: 백만원)

구 분		'96- '01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09
출 연 금	기본연구비	-	-	500	700	700	700	850	850	850
공 공 수 탁	기관고유	521	600	300	430	450	273	290	410	200
	한국정부	1,020	199	391	780	684	476	555	772	881
	현지공공	492	73	7	77	77	214	-	418	432
	일반사업	-	-	-	-	-	-	-	-	2,150
소 계		2,033	872	1,198	1,987	1,911	1,663	1,695	2,450	4,513
산 업 계 수 탁	한국산업계	432	-	-	-	-	476	-	715	2,441
	현지산업계	364	-	-	-	-	-	425	-	321
소 계		796	-	-	-	-	476	425	715	2,762
합 계		2,829	872	1,198	1,987	1,911	2,139	2,120	3,165	7,275

□ 주요 연구성과

- 유럽의 선진기술을 접목하여 KIST를 비롯한 국내 연구주체와 공동수행한 결과를 국내·외 기업에 이전

【대표사례】

분 야	연구과제	연구실적 및 성과
환 경 연 구	중소형 소각로 연구개발	▶ 다이옥신 발생을 현저히 감소시킨 중소형 소각로 기술을 개발(동방공업에서 상용화) 기술실시계약에 따른 로얄티 수입(52백만원)
	냉동기 없는 냉방 장치 연구개발	▶ 냉매를 사용하지 않는 친환경적 장치 - 제작비용 저렴, 운용비용 절감 ※ 위젯글로벌에서 상용화 기술실시계약에 따른 로얄티 수입(70백만원)
휴 먼 엔지니어링 · 의료 기기 연구	전자파 자동 검사기 연구개발	▶ 대우전자 프랑스공장에 설치 - 전자레인지 외부 누출 전자파 자동검사 ※ 대우전자 프랑스공장 불량을 감소
	신개념의 마이크로 오실레이터 (마이크로 웨이브 발생장치) 연구개발	▶ 신개념의 마이크로 오실레이터 개발 - 전 산업분야에 활용 ※ 가정용 : 전자렌지, 건조기 등 ※ 의료용 : 변형(종양 등) 세포 치료 ※ 산업용 : 발열체, 발광체, 가열용, 신개념 전구 등
	전자레인지 플레이트 Unloading 시스템 자동화	▶ 대우 프랑스공장에 직접 설치 - 인력 절감 및 생산시간 단축 ※ 국내 대우전자레인지 생산라인에 적용
	항원·항체 자동 검사기 개발	▶ 기존의 발색에서 전류차에 의한 검색으로 신기술 개발 (동아제약에서 OEM생산)
	다중의약품 용기 및 Pump 개발	▶ 독일 현지기업체(F.Holzer)와 기술이전 계 약 체결('09.9) - Running Royalty : 용기가격의 6.5% - 연구비로 270백만원 제공

○ 정량적 연구성과

구 분		2006까지 (10년간)	2007	2008	2009	계
특허 (건수)	출원	27	4	5	8	44
	등록	12	1	1	1	15
논문게재(건수)		31	7	8	10	56
학술발표(건수)		69	13	26	34	142

□ 기타 성과

1. 국내 산업계 REACH(EU 신화학물질관리제도) 대응 거점

- 국내기업의 유럽시장 진출을 위한 REACH 사전등록업무 유일 대리인 역할 수행을 통해 대유럽 수출장벽 해소에 기여
 - 전년 대비 총 연구비 규모 증가: 671백만원 → 1,882백만원
 - 목적 : EU 수준의 화학물질 위해성평가 요소기술 개발과 대응 기반을 구축하여 국내 산업계의 글로벌 환경규제 대응을 직접 지원하고, 유럽 수출 경쟁력 강화를 위함
- 주요실적 (2009년)
 - 국내 9개 화학업체 REACH 사전등록 (총 연구비1,882백만원): 삼성정밀화학, 고려제강, 미원상사, LG상사, 태광정밀화학, 삼 성석유화학 등
 - KIST, KIST유럽(연), DHI(덴마크), 베를린공대, 헬름홀쯔연구센터, Chemsec(스웨덴) 참여하는 국제공동연구 추진
- 향후 국내 완제품 수출업체의 고위험성물질(SVHC) 신고지원 역할을 수행함으로써 국내업체의 유럽시장 경쟁력 강화에 기여

2. 현지랩(On-Site-Lab) 설치·운영

- 연구시설의 산학연 개방으로 현지랩 기능 강화
- 현지 공동연구 거점 확보 및 EU 비교우위분야의 탁월성 연구성과 도출 및 우수 연구인력 양성 보급
- 현재 화학연, 생명연, 연세대, 고대, 포항공대, 전남대, 서울대, 경성대 등과 인력교류 및 공동연구 추진

3. 정보제공 및 교육

- 유럽 및 독일의 선진 과학기술동향 제공
- 독일 우수 연구기관 벤치마킹과학기술연수 프로그램 실시(KISTEP, 산업기술진흥협회와 협동)
- 국내·외 인사방문 (유럽지역 교두보)
 - 국회의원, 정부부처, 국내 산·학·연 인사 등 다수

□ 향후 계획

- 유럽연구소가 수행 가능한 EU강점분야인 에너지, 환경, 생명과학, Microfluidics, 연구분야 전략적 선택과 집중
- KIST본원과 유럽연구소와의 협력을 통해서 상업화가 가능한 연구결과 도출을 최우선 목표로 함
- 이를 위하여 EU권 강점분야의 원천기술과 한국의 강점기술을 융합하는 연구테마를 선정하고, 기업과 연계하는 전략을 채택 함
- 특히, 올해에는 R&D담당소장(Prof. Manz)을 주축으로 EU현지의 비교 우위에 있는 Microfluidics, Lab-on-a-chip 분야를 비롯하여 에너지, 환경 분야의 과제를 도출, 이를 중점 연구사업으로 추진하고자 함
- R&D담당소장(Prof. Manz) 영입과 관련한 그룹 리더급을 2~3명 충원하여 우수 연구인력 보장
 - 그룹 리더급의 잘란트대학 등 교수급 겸직임용을 통한 중견급 우수 연구인력 유치
- 박사후 과정, 박사과정을 중심으로 연구인력을 유연성있게 운영
- 장기 인력확보 계획 : 2016년까지 직원 100명이상 인력확보



2) 유럽연구소 제2연구동

□ 건축 현황

- 연면적 : 약 2,069m² (약 627평)
- 사업기간 : 2007년 ~ 2010년 4월
- 소요예산 : 약 4.3백만유로
(60억원 + 15% Saarland주 보조금)
- 사업내역 : 2개동 건설 (실험실, 사무실, 공동장비 운영실, 회의실, 강의실)

□ 설립 목적

- 한국 학연산을 위한 과학기술 현지거점으로서의 설립목적을 효과적으로 달성하기 위함
 - KIST 유럽연구소의 강점기술과 현지 협력네트워크를 활용하는 공동연구실 설치
 - 한국 산학연이 선진기술 확보를 목표로 또는 강점을 지닌 고유원천기술의 현지 연구 수행을 위한 On-site lab 구축
 - 유럽과의 협력 강화를 위한 기술정책, 정보수집을 위한 S&T Info Center 구축을 위한 현지 거점을 제공함
 - 한국 대학의 유럽 현지 공동 캠퍼스(On-site union campus)를 구축하여 교육 및 유럽 연수 거점으로 운영

□ 활용 방안

- On-site lab 운영
 - 제2연구동 준공으로 갖추어진 현지 인프라를 바탕으로 현지에서의 실질적인 공동연구가 가능하도록 Consortium 형태로 on-site lab 구축
 - 유럽내 우수 연구팀 유치, 한국 연구팀과 실질적 협력연구를 강화함으로써 Synergy 효과를 이끌어냄
 - 연구결과의 상용화, 국내 및 EU 현지에 기술이전
- “On-site union campus” 운영
 - 한-EU 연합 Campus를 운영함으로써 글로벌 과학기술 인력양성에 기여

- 국내 전문인력과 유럽 현지 전문인력과의 네트워크 형성
- 글로벌 경쟁력을 갖춘 유럽 전문인력을 양성하기 위해서는 유럽 현지에서의 교육이 필수적임
- 특히 에너지, 환경규제 대응 전문인력을 양성함
(예, 기후변화 특성화 대학원과 연계하여 글로벌 교육체계 구축)

○ “On-site S&T Center” 운영

- 유럽에 산재하여 있는 기존의 부처별 산하 공공기관들을 집중하여 클러스터화 함으로써 공동의 현지 네트워크 확보, 협력 전략 개발, 정보 공유
- 유럽 현지의 연구자, 연구분야, 연구기관, 연구정책 등에 관한 고객 지향적 맞춤형 기술정보 제공체계 구축
- 과학기술 R&D 글로벌화 달성을 위한 필수사업으로서, 실질적이고 구체적인 현지 거점 역할 수행
- 융합녹색기술분야의 세계강국인 유럽의 기술개발, 정책사례 등의 연구를 위하여 KIST 유럽 현지 연구소를 활용함
- 한국의 대학들이 유럽의 우수대학들과 연계하여 교육과정 개발, 교육 네트워크 운영(아헨공대, 칼스루헤, 카이저스라우테른, 잘란트 대학 등의 강점 분야 연계 추진)

3) 해외연구소유치

명칭	내용	비고
KIST-CNRS 국제연합연구실	* 나노포토닉스 분야 연구 진행 중 - 글로벌 연구실 사업(GRL) - 샘플과 데이터 교환 및 분석, 인력교류 등 진행 중	'06.6 개소
KIST-SSSA 공동연구실 (KIST)	* 삶의 질 향상을 위한 생체모방 로봇 기술 개발	'07.9 개소

4) 현지랩운영

추진 배경

- 2010년 세계 10대 연구기관 도약이라는 KIST 비전 달성을 위해 세계 선도 연구기관과의 연구협력이 필수적 요소로 대두됨
- 선진 기술 원천지에 실질적 연구협력이 가능한 현지 교두보 마련이 요구됨
- 그 동안 축적된 연구역량을 기반으로 일부 중점 연구영역에서 선진 연구기관과 수평적 연구협력이 가능한 기반이 확보됨

추진 목적

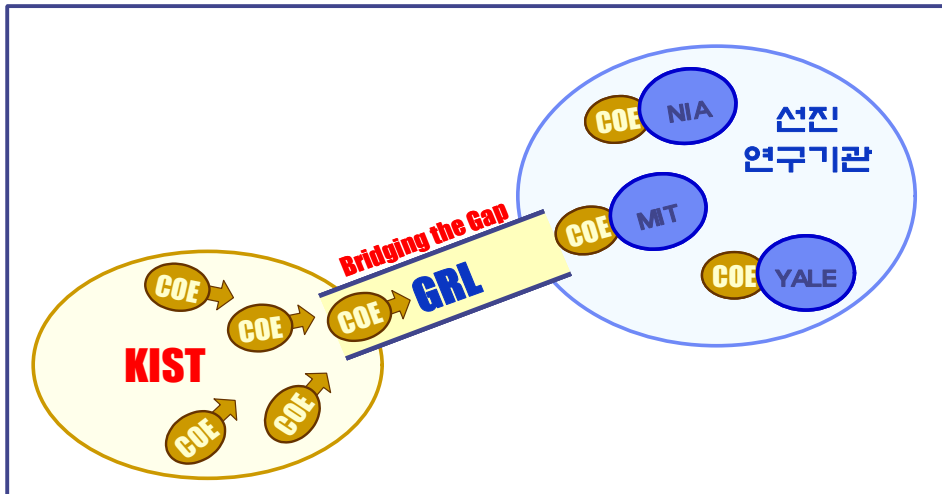
- 세계적 선도연구기관에 현지 연구 거점의 확보를 통해 핵심 기반기술의 조기 확보
- 글로벌 네트워크 구축을 통해 세계적 연구동향분석 및 기술·인력정보의 수집
- 세계적 선도연구기관과의 호혜적 협력관계 구축을 통해 국제공동연구 활성화

해외현지랩 설치조건

- 현지 연구기관의 연구팀과 공동연구를 수행하거나, 현지 인프라 활용에 기반한 연구를 수행하여야 함
- 연구팀 규모(최소 2인 이상)의 연구진이 현지에 상주하며 연구과제를 수행하여야 함
- 대상 연구기관과 기관차원의 협력협정 체결을 통해 공식적으로 연구실이 설치되어야 함

□ 기능 및 역할

- 선진 연구기관과의 핵심역량 격차를 단기간 내에 줄이기 위한 가교 역할
- 중장기적으로 해외의 우수인력의 유치, 기술정보 조사, 기술이전 및 도입 등 추진



□ 핵심 추진 전략

- 인적 네트워크 구축
 - 해외 현지랩 설치대상 기관 주요인사에 대한 인적 네트워크 강화
- 중점연구영역과의 연계 추진
 - 기관고유사업의 중점연구영역과 연계하여 사업 추진
- 국제협력 활성화
 - 기존의 대선진국 대상 국제협력활동을 해외협지랩 사업과 연계 (국제공동연구, 연구연가, 기술훈련 등)

□ 현지 Lab. 설치 및 운영 방안

- 조직 : 해당 연구부장 소관 연구센터에 준하는 사업센터
- 명칭 : KIST-OOO 현지랩
- 인원 : 최소 2인의 연구자 파견 (선임급 이상 1인 이상 포함)
- 파견기간 : 1년이상 3년이하
 - 해외 현지 근무 원칙
- 예산 (재원)
 - 기관고유사업비
 - 현지Lab. 설치기관과 위탁연구 협약 체결
 - 급여 : 국내근무자와 동일 / 수당 : 체재비 지급
- 평가
 - 개인평가 : 팀평가에 의하여 인사위원회에서 결정
 - 일정기간 유예 (전담연구원과 동일)
 - 파견기간과 연계하여 검토 결정
 - 현지랩 평가 : 1년단위의 진도관리평가에 의해 운영실적,
 - 기술발전방향 등에 따른 변경 및 폐쇄 등 결정
 - 과제평가 : 기관고유사업 기준에 따르되, 세부평가방식은 매년 별도로 결정

□ 현재 과제 내용

명칭	내 용
KIST-MIT 현지 Lab.	* 스핀필터재료, 터널장벽 및 산화물 반도체 연구 * 로봇의 Vision 기반물체인식분야와 다관절/다자유도 로봇의 모션 플래닝 분야에서 공동연구 * 신경과학분야 현지 Lab. 설치 추진중
KIST-CMU 현지 Lab.	* 로봇의 Vision 기반물체인식분야와 다관절/다자유도 로봇의 모션 플래닝 분야에서 공동연구

5) 동구권네트워크

○ 한·몽 과학기술협력센터

- 한국과 몽골의 과학협력을 통해, 연구/기술 인력교류, 기술이전, 공동 연구 및 정보 교류를 위한 인프라 구축사업

6) 국제R&D아카데미운영을 통한 기술협력확대

○ 설립목적

- 개도국 미래 과학기술 리더를 양성하고 장기적으로 과학기술 국제 네트워크를 구축

○ 경과

- 2001. 9. 개원
- 2003. 8. 제1기 졸업식 (석사 7명 졸업)
 - ※ 2009년 8월 현재 누적 졸업생: 17개국 95명 (석사 57, 박사 38)
- 아시아 각국, 이스라엘, 러시아, 우크라이나 등 20개국 100명 재학 중 (석사 33, 박사 60, 통합 7)

○ 특징과 강점

- 연구과제에 직접 참여하여 현장기술 체득
- 40여 년간 축적된 KIST의 첨단기술 및 연구관리 기법 전수
- 세계 수준의 연구 인프라를 활용한 실험실습, 논문작성
- 교육방법 : 도제식 교육(Tutorial System, 교수:학생=1:1~3)
- 교육혜택 : Full Scholarship 제공
- 학비 전액 및 장학금 지급, 기숙사, 보험 등 지원
- 교육과정: 석사과정, 박사과정, 석·박사통합과정
 - 5대 전공 : 신경과학, 나노 및 재료, 지능시스템, 에너지 및 환경, 생체과학
 - 학위수여 : 연합대(UST) 학위 수여 또는 외국 5개 대학과 복수학위 수여

2. 한국생명공학연구원(KRIBB)

- KRIBB(한국생명공학연구원)는 생명과학기술 분야의 연구개발 및 이를 지원하는 연구사업과 국내외 연구기관, 학계, 산업계와의 협동연구수행 및 그 성과의 보급하는 것을 목적으로 1985년 설립되었다.
- KRIBB는 생명공학과 관련 연구개발과 산업화를 주도하는 군내 생명공학 전문 출연연구기관으로 전세계 28개국 103개 기관과 협력협정을 체결하여 활발한 국제협력활동을 펼치고 있다.
- 최근 KRIBB는 미국, 일본, 영국 등 선진국과의 교류협력을 강화하는 한편 중국, 말레이시아, 태국 등 개도국과의 생물자원 및 생물 다양성 공유 등 정보교류와 공동연구를 활발히 추진하고 있다.
- 해외 공동연구를 위한 시설로는 미국의 최첨단 암연구 기관인 프레드 허친슨 암연구소(FHCRC)에 현지실험실 및 생명(연)내 공동연구센터를 설치, 운영하고 있다.
- 또한 영국과의 ‘한-영국 생명공학 국제협력 전담창구 운영사업’을 통해 유럽 생명공학을 이끌고 있는 영국의 선진 기술 및 정보를 확보하는 한편, ‘한-중국 생명공학협력센터’를 설치, 운영함으로써 대 중국 생명공학 전진기지를 구축하고 있다.

1) 프레드 허친슨 암 연구센터 (Fred Hutchinsom Cancer Research Center)

- 미국 프레드 허친슨 암 연구센터와 공동연구센터를 설치하여 운영하고 있다. (’05.02~현재)
- 주요협력내용
 - 암으로 인한 사망률을 낮추기 위해서는 초기 단계 암을 구별할 수 있는 표지자의 대량발굴과 효과적인 검색기술 개발이 매우 중요해

짐에 따라 한국인에게 빈발하는 위암·간암에 대한 마커 발굴을 위해 허친슨 암 연구소와 국제 공동 협력연구센터를 설치하여 바이오마커 발굴에 필요한 최신기술과 시설들을 구축함으로써 국내 기술의 세계적 경쟁력을 확보코자 하고 있다.

○ 홈페이지: <http://www.fhcrc.org>

2) 해외기관과 협력체결현황

국가 명	기 관 명	체결 일자
미 국	Texas A&M University	1995. 11
	Washington University	2001. 02
	Chicago Technology Park	2002. 07
	Iowa State University Research Park	2002. 07
	Rutgers(The State University of New Jersey)	2003. 05
	Fred Hutchinson Cancer Research Center	2003. 06 2005. 02
	Stemron Corporation	2006. 03
	Rexahn Pharmaceuticals, Inc.	2006. 06
	Yet2.com	2007. 05
	LARTA-BNSD	2007. 05
	Pfizer Inc.	2007. 06
University of Utah	2007. 06	
영 국	University of Newcastle upon Tyne	1997. 04
	Institute of Biotechnology	1998. 04
	Biotechnology and Biological Sciences Research Council	1998. 09
	University of Cambridge	1999. 09
	Bio-Nanotechnology IRC	2001. 12
	HGMP-RC	2001. 12
	Cancer Research UK	2002. 04
	University of Oxford	2001. 12 2005. 07 2006. 05
중 국	Shanghai Research Center of Biotechnology (CAS)	1993. 09
	Institute of Microbiology (CAS)	1993. 09
	Institute of Genetics (CAS)	1993. 09
	Shanghai Institute of Industrial Microbiology	1993. 09
	Medical College of Yanbian University	1996. 01

	Institute of Biophysics (CAS)	1996. 08
	Institute of Zoology (CAS)	1997. 05
	Agricultural College of Yanbian University	1997. 11
	Institute of Medical Biotechnology	1997. 11
	Shanghai Institutes of Organic Chemistry (CAS)	1998. 04
	Yanbian University	1999. 07
	Shanghai Institute for Biological Sciences (CAS)	2000. 12
	Shanghai Institute of Pharmaceutical Industry	2001. 11
	Science and Technology Bureau of Sichuan Province	2001. 11
	Yunnan Institute of Microbiology	2002. 08
	Yunnan Academy of Agricultural Sciences	2003. 09 2005. 11
	Institute of Material Medica of Xinjiang Uygur Autonomous Region	2003. 11
	Institute of Soil and Water Conservation, CAS (ISWC)	2003. 09 2005. 11
	일 본	Kanazawa University Cancer Research Institute
Kyoto University Institute for Chemical Research		1996. 01
Nara Institute of Science and Technology		1997. 09
Tokyo Universtiy of Pharmacy and Life Science		1998. 07
Tsukuba Primate Center for Medical Science		1999. 05
Toyama Prefectural University		1999. 09
Nagoya University		2000. 04
National Institute of Bioscience and Human-Technology(NIBH)		2000. 08
Nara Institute of S&T		2002. 07
Kyoto University Primate Research Institute(KUPRI)		2004. 12
RIKEN		2006. 04
말레이시아	Nippon Institute for Biological Science (NIBS)	2008. 03
	Palm Oil Research Institute of Malaysia	1989. 01
	Standards and Industrial Research Institute of Malaysia(SIRIM)	2005. 01
	University of Malaysia Sabah	2003. 12 2005. 01 2005. 11

	AgroBiocare Sdn Bhd	2005. 06
	KEDAH BioResources Corporation	2007. 05
러 시 아	Shemyakin Institute of Bioorganic Chemistry	1991. 06
	All-Union Research Institute of Genetic and Selection of Industrial Microorganisms	1991. 06
	NPO Biotechnologia	1992. 09
	Association Biotechnology of Antibiotics(BIOAN)	1993. 06
	Institute of Gene Biology, Russian Academy of Sciences	1996. 04
	Cardiology Research Center	1997. 07
	Komarov Botanical Institute	1997. 10
캐나다	McGill University	1997. 01
	Horticultural Research and Development Centre Agriculture and Agri-food Canada	1995. 11
	University of Montreal	1997. 05
	Julia McFarlane Diabetes Research Center, University of Calgary	2000. 04
	Olds College	2003. 10
	Biodiversity Institute of Ontario (BIO)	2007. 09
몽골	National University of Mongolia	2001. 08
	Mongolia International University	2004. 02
브라질	University of Campinas	2001. 06
	EMBRAPA	2002. 04
	FIO CRUZ	2002. 04
헝가리	Hungarian Research Institute	1999. 08
폴란드	Institute of Bioorganic Chemistry	1998. 12
	University of Adam Mickiewicz	1999. 05
프랑스	Institute Pasteur	1996. 02
	CNRS	2005. 04
	INSERM	2006. 09
독일	Gesellschaft fuer Biotechnologische Forschung mbH(GBF)	1997. 11
	KIST Europe	2006. 05
인도	Indian Institute of Technology(IIT)	1997. 04
	Frontier Lifeline	2006. 11
이스라엘	Hebrew University	1995. 11
	Weizmann Institute of Science	2000. 04
대만	DCB	1988. 09
멕시코	CINVESTAV	2001. 06
	Universidad Autonoma Metropolitana (UAM)	2008. 02
	Universidad Nacional Autonoma de Mexico (UNAM)	2008. 02

페루	CONCYTEC	2005. 04
코스타리카	INBio	2005. 07
		2005. 09
그리스	Alexander Fleming Biomedical Sciences Research Center	2006. 09
이탈리아	University of Torino	2006. 10
남아프리카 공화국	Council for Scientific and Industrial Research(CSIR)	2006. 11
		2007. 12
호주	University of Western Australia	2006. 12
뉴질랜드	Crop and Food Research	2006. 12
라오스	Souphanouvong University	2007. 02
스페인	University of Valencia	2007. 02
나이지리아	Institute for Advanced Medical Research and Training(IAMRT)	2007. 05
인도네시아	IDB	2007. 11
	BPPT	2007. 11
국제기구	UNESCAP-APCTT	2004. 02
	International Vaccine Institute	2004. 04
	Asia-Pacific International Molecular Biology Network(A-IMBN)	2007. 01
	Consortium for the Barcode of Life (CBOL)	2007. 01

3. 기초과학지원연구원(KBSI)

- KBSI(기초과학지원연구원)는 국가 과학기술 발전에 기반이 되는 기초 과학의 진흥을 위한 연구지원 및 공동연구 수행하고 있다.
- KBSI는 해외 연구시설은 갖고 있지 않으나 해외 7개국 17개 기관과 협력체결을 하여 공동연구를 수행하고 있다.

1) 해외 협력체결 현황

	협력체결 기관	체결일	주요협력사항
미국	뉴욕대학 성물질연구소 -서울센터	2006. 10	연성물질 공동연구, 인력교류
	SALK Institute forbiological studies	2006. 05	단백질 과학을 포함한 생물과 학의 다양한 연구 분야에서의 생물의학 협력 연구
	캘 리 포 니 아 대 학 (UCSD)	2003. 05	전자현미경의 원격제어 운영 및 국제공동연구, 연구장비 개 조 및 기술지원, 그리드(Grid) 기술협력
	플로리다대학 고자기장 연구소 (NHMFL)	2002. 10	고자기장 분야에 대한 공동연 구, 연구장비의 공동개발 및 교 육프로그램 운영 활성화
	캘리포니아대학, 버클리	1996. 10	공동연구와 연구인력 상호교류 를 통한 과기협력 체제구축 및 전문 인력양성
	일리노이 대학	1995. 08	양기관간의 상호 인력교류, 정보교환, 협동연구사업 수행
	로렌스리버모어 국립 연구소 (LLNL)	1994. 06	공동연구분야에 대한 기술정보, 연구결과 및 인력 상호교환
일본	RIKEN요코하마 연구소	2006. 12	단백질 과학을 포함한 생물의 학 공동연구와 연구자 교류, 장 비시설 공동 이용협력 연구
	나고야 대학 - 본원 단 백질체 구조 연구부	2006. 09	단백질분야 공동연구, 인력교류

	오사카 대학	2003. 10	초고압투과전자현미경의 원격 실험 및 공동연구, 그리드(Grid) 정보기술 협력
	물 질·재 료 연 구 기 구 (NIMS)	2003. 10	15T급 초정밀 바이오 질량분석기 개발, 초전도자석 개발 등에 관한 공동연구, 기술협력, 인력 교류
	기초생물과학연구소	1997. 09	기초생물학분야에 대한 기술정보, 연구결과, 연구인력 등 상호 교환
영국	러더포드애플턴 연구소 (CCLRC)	1994. 06 1999. 09	공동연구분야에 대한 기술정보, 연구결과 및 인력 상호교환
이탈리아	마리오네그리수드 연구소	2005. 08	HVEM의 국제 공동연구, 전문 연구단위의 e-Science 구축을 통한 글로벌 연구체제 구축
호주	호주국립대학(ANU)	2007. 03	동위원소지구과학과 생물과학 등의 기초과학분야 공동연구
슬로베니아	요제프 스테판 연구소(IJS)	2007. 03	나노과학과 생물과학 등 기초 과학분야 공동연구
타타르탄(공)	카잔 대학	2007. 01	생물학, 신약개발에 대한 협력 연구

4. 국가핵융합연구소(NFRI)

- 국가핵융합연구소(NFRI)는 핵융합에너지 연구개발의 세계선도 기관으로서 한국핵융합로 건설 및 핵융합에너지 상용화 기술 개발하고 있다.
- NFRI는 핵융합에너지 상용화의 최종 과학적·기술적 실증을 위하여 우리나라를 비롯한 주요 선진국(유럽연합, 일본, 미국, 러시아, 중국, 인도)이 공동으로 국제핵융합실험로(ITER)를 건설하고 운영하는 국제협력 프로젝트에 참여하고 있다.
- 또한 NFRI는 해외 8개국 20개 기관과 협력을 체결하여 공동연구를 수행하고 있다.

1) ITER 프로젝트

- 사업목표: 열출력 500MW, 에너지 증폭율(Q)이 10이상인 국제핵융합 실험로(ITER)의 국제공동건설·운영을 통해 핵융합에너지의 실용화를 위한 최종 공학적 실증을 목표로 하고 있음
- 사업기간
 - 1988년 ~ 2001년(14년) : 개념설계 및 공학설계 수행
 - 2006년 ~ 2015년(10년간) : 장치건설단계
 - 2016년 ~ 2035(20년간) : 장치운영단계
 - 2036년 ~ 2040년(5년간): 감쇄단계
 - 2040년 이후: 해체단계
- 건설단계 사업비
 - 약 50.8 억 유로(3,577.7 kIUA)
 - 투자 분담 방식 : 총건설비 50.8 억 유로 중 EU : 45.46%, 6개 각 참여국 : 9.09% 분담
 - 재원분담 방식
 - 현물분담 78% (장치제작 및 ITER 기구 직원파견 등)
 - 현금분담 22% (직접비, ITER 기구 운영비, 직접고용직원 인건비 등)

-건설방식 : 참여국에 할당된 조달품목을 제작 납품 후 현장 조립
완성

○ 건설현장

-프랑스 남부 카다라쉬

2) 해외 협력 체결 현황

국가명	협력 현황
미국	<ul style="list-style-type: none"> • Princeton University Plasma Physics Laboratory (PPPL) 96. 06. 15 • Plasma Science & Fusion Center(PSFC) of Massachusetts Institute of Technology 04. 05. 31 • University of California, Los Angeles (UCLA) 06. 03. 27 • University of California, San Diego (UCSD) 06. 03. 29 • Lawrence Livermore National Laboratory (LLNL) 06. 09. 18 • Oak Ridge National Laboratory (ORNL) 07.12. 6
중국	<ul style="list-style-type: none"> • Institute of Plasma Physics of the Chinese Academy of Sciences (ASIPP) 95. 05. 11 • Southwestern Institute of Physics (SWIP) 98. 03. 04
일본	<ul style="list-style-type: none"> • National Institute for Fusion Science (NIFS) 96. 03.06 • Japan Atomic Energy Agency (JAEA) 05. 04. 08 • Plasma Research Center, University of Tsukuba 05.08.01 • Institute of Advanced Energy, Kyoto University 06. 04. 06
러시아	<ul style="list-style-type: none"> • D.V. Efremov Scientific Research Institute of Electrophysical Apparatus 01. 04. 19 • Budker Institute of Nuclear Physics Russia 03. 04. 18 • Russian Research Center "Kurchatov Institute" 04. 06. 15 • P.N. Lebedev Physical Institute 07. 12. 24
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> • Commissariat a l'Energie Atomique (CEA) 97. 08. 28
영국	<ul style="list-style-type: none"> • UKAEA Fusion, Culham 97. 09. 03
독일	<ul style="list-style-type: none"> • Max-Planck Institut fuer Plasmaphysik (Max-Planck IPP) 98. 02. 26
인도	<ul style="list-style-type: none"> • Institute for Plasma Research (IPR) 06. 11. 07

5. 국가수리과학연구소(NIMS)

- NIMS(국가수리과학연구소)는 기만수학, 학제간수학, 산업수학 분야의 연구 수행 및 성과보급을 통한 국가과학기술발전에 공헌을 그 목적으로 하고 있다.
- NIMS는 해외 연구시설은 보유하고 있지 않으나 해외 6개국 7개 기관과 협력을 체결하여 공동연구를 수행하고 있다.

1) 해외 공동연구현황

국가	기관	체결일	주요협약
베트남	VAIST VAST [Vietnamese Academy of Sciences & Technology, Vietnam]	2008-03	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cooperative and joint research activities on mathematical sciences. 2. Exchange of researchers with the purpose of lecturing, conducting seminars, and engaging in workshops and research in both institutes. 3. Exchange of publications and information. 4. Participation in and joint organization of international conferences related to mathematical sciences. 5. Preparation of proposals for joint research projects.
대만	Academy Sinica TAS [Institute of Mathematics, Academia Sinica, Taiwan]	2008-02	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cooperative and joint research activities on mathematical sciences. 2. Exchange of researchers with the purpose of lecturing, conducting seminars, and engaging in workshops and research in both institutes. 3. Exchange of publications and information. 4. Participation in and joint organization of international conferences related to mathematical sciences. 5. Preparation of proposals for joint research projects.
러시아	Steklov PDMI [St. Petersburg Department of Steklov Institute of Mathematics of Russian Academy of Sciences, Russia]	2007-10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cooperative and joint research activities on mathematical sciences. 2. Exchange of researchers with the purpose of lecturing, conducting seminars, and engaging in workshops and research in both institutes. 3. Exchange of publications and information. 4. Participation in and joint organization of international conferences related to mathematical

			sciences. 5. Preparation of proposals for joint research projects.
중국	<u>AMSS</u> <u>AMSS [Academy of Mathematics and Systems Sciences, China]</u>	2007-05	1. Cooperative and joint research activities on mathematical sciences. 2. Exchange of researchers with the purpose of lecturing, conducting seminars, and engaging in workshops and research in both institutes. 3. Exchange of publications and information. 4. Participation in and joint organization of international conferences related to mathematical sciences. 5. Preparation of proposals for joint research projects.
	<u>CIM</u> <u>CIM [Chern Institute of Mathematics, China]</u>	2007-05	1. Cooperative and joint research activities on mathematical sciences. 2. Exchange of researchers with the purpose of lecturing, conducting seminars, and engaging in workshops and research in both institutes. 3. Exchange of publications and information. 4. Participation in and joint organization of international conferences related to mathematical sciences. 5. Preparation of proposals for joint research projects.
브라질	<u>IMPA</u> <u>IMPA [Instituto de Matematica Pura Aplicada, Brazil]</u>	2007-01	1. Cooperative and joint research activities on mathematical sciences. 2. Exchange of researchers with the purpose of lecturing, conducting seminars, and engaging in workshops and research in both institutes. 3. Exchange of publications and information. 4. Participation in and joint organization of international conferences related to mathematical sciences. 5. Preparation of proposals for joint research projects.
불가리아	<u>IMI</u> <u>IMI [Institute of Mathematics and Informatics, Bulgaria]</u>	2006-07	1. Cooperative and joint research activities on mathematical sciences. 2. Exchange of researchers with the purpose of lecturing, conducting seminars, and engaging in workshops and research in both institutes. 3. Exchange of publications and information. 4. Participation in and joint organization of international conferences related to mathematical sciences. 5. Preparation of proposals for joint research projects.

6. 한국천문연구원(KASI)

- 한국천문연구원(KASI)는 천문우주과학의 발전에 필요한 학술연구와 기술개발을 종합적으로 수행하고 그 성과를 보급하는 것을 그 목적으로 하고 있다.
- KASI는 해외 공동연구 및 정보수집을 위해 호주, 미국, 남아프리카 공화국에 천문관측시설을 건설하여 운영하고 있다.

2006년	<ul style="list-style-type: none"> ● IGS 글로벌 데이터센터 GDC 대전에서 공식 운영 시작
2005년	<ul style="list-style-type: none"> ● 국제천체물리센터, 천문정보센터 신설 ● YSTAR-NEOPAT 호주관측소 완공 : 호주 쿠나바라브란
2004년	<ul style="list-style-type: none"> ● 한국우주전파 관측망 KVN 건설 착수 : 서울, 울산, 제주 ● 기관 영문명칭 변경 : 'Korea Astronomy and Space Science Institute'
2003년	<ul style="list-style-type: none"> ● 레몬산천문대 완공 : 미국 애리조나 주 레몬산 ● 한국 최초의 국산 우주망원경 “원자외선 우주망원경” FIMS, ● 기술위성 1호 탑재 및 발사
2002년	<ul style="list-style-type: none"> ● 태양 중분산 분광망원경 설치 : 대덕연구단지 ● YSTAR-NEOPAT 남아공관측소 완공 : 남아프리카 공화국 서덜랜드

1) 레몬산 천문대

□ 설치연도

- 2002년 12월 1.0m 망원경 설치 완료(미국 ACE 사)
- 1년여 동안의 시험관측을 거쳐, 2004년 2월에 레몬산 원격관측소 현 관식을 거행하고 본격 가동 시작

□ 장비사양

- 주 장비로는 1m 망원경과 CCD가 있으며, 보조 장비로는 가이드용 CCD와 전천카메라가 있음

1m 망원경	유효구경	1 m	
	광학계	R-C(리치-크레티앙)형 광학계 주경/부경 모두 쌍곡면	
	유효 초점비	약 f/7.5	
	구동계	마찰 구동 방식 서보 모터와 엔코더	
	마운트	포크식 적도의	
Main CCD	냉각방식	전기냉각 (-30도 ~ -20도 사용)	
	size	2084 x 2084 (한변 49.15 mm)	
	chip 제작사/모델	Kodak 사의 KAF-4301E 칩	
	CCD 제작사/모델	FLI 사의 IMG4301E 모델	
	Field of view	약 22.5분 x 22.5분	
	pixel size	24 μ m	
	arcsec/pixel	약 0.64 arcsec	
	readout noise	15e	
	gain	3e / ADU	
	CCD pre-flushing time	약 4 초	
	readout time	1x1	약 28 초
		2x2	약 10 초
1x1 (512 sub)		약 5 초	
USB 연결			
오토가이더 CCD	냉각방식	전기냉각 (-20도 사용)	
	모델	FLI Maxcam CM-1 CCD camera	
	size	512 x 512	
	pixel size	24 μ m	
전천카메라	Cannon EOS-5D		

□ 설치장소

- 미국 아리조나주 Tucson시에 있는 해발 2,776m의 레몬산(Mt. Lemmon) 정상 Steward Observatory(아리조나대학 소유) 영역 내

□ 설치목적 및 시설장비 기능

- 국내보다 관측조건이 우수한 레몬산에 망원경을 설치함으로써 양질의 관측자료를 얻고자 함
- 국내의 낮 시간대에 관측을 함으로써 24시간 관측시스템을 갖추게 됨

□ 현재운영현황

- 레몬산천문대의 운영전반에 대한 업무는 보현산천문대에서 하고 있음
- 오퍼레이터가 대전의 관측실에서 원격으로 망원경을 구동함
- 미국 업체인 ACE사에서 레몬산 현지의 장비관리를 관리함

□ 원격운영으로 인한 장단점

- 이 망원경은 국내에서 네트워크로 레몬산에 접속하여 원격 관측을 하는 시스템을 갖추고 있어 현지에 상주하는 인력없이 운영이 가능하여 경비의 절감이 있음
- 관측을 수행하는 현지의 밤 시간이 국내에서는 낮 시간대이므로 관측업무수행의 수월성이 있으며, 국내의 관측과 연계하여 관측 가능하므로 주기가 하루정도되는 변광하는 천체의 관측연구에 아주 유리함

□ 최근 연도별, 시설 운영 및 유지·보수 비용('06~'09)

(단위 : 백만원)

구 분	시설 운영 및 유지·보수 비용	비 용
2006	<ul style="list-style-type: none"> ○ 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 유지관리비 지불 - 시설임대비 지불 ○ 유지·보수 <ul style="list-style-type: none"> - 주경덮개 구동스위치 파손 : 스위치교체 - 망원경 구동 모터 파손 : 구동 모터/드라이버 교체 - 주경 광축 조절부 파손 : 광축 조절부 교체, 재정렬 - 망원경 전자/제어부 불빛 영향 : 전자/제어부 관측실 이전 - 1.0m 주경 세척 	<ul style="list-style-type: none"> 65 24 41 17 - 8 1 8 -
2007	<ul style="list-style-type: none"> ○ 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 유지관리비 지불 - 시설임대비 지불 ○ 유지·보수 <ul style="list-style-type: none"> - 망원경 구동 불량 : 적경/적위 엔코더 교체 - 전천카메라 불량 : 다른 카메라로 교체 - 1.0m 주경 세척 	<ul style="list-style-type: none"> 65 24 41 7 7 - -
2008	<ul style="list-style-type: none"> ○ 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 유지관리비 지불 - 시설임대비 지불 ○ 유지·보수 <ul style="list-style-type: none"> - 메인 CCD 카메라 수리 - 모터/드라이버 교체 - 전천카메라 구동 S/W 업그레이드 - 카메라 구동 컴퓨터 교체 등 - 1.0m 주경 세척 및 코팅 	<ul style="list-style-type: none"> 70 26 44 25 1 15 - 4 5
2009	<ul style="list-style-type: none"> ○ 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 유지관리비 지불 - 시설임대비 지불 ○ 유지·보수 <ul style="list-style-type: none"> - 메인 CCD 카메라 수리 - 가이드 카메라 구입 - 포커암/셔터부 및 엔코더 부품 교체 	<ul style="list-style-type: none"> 80 30 50 6 2 1 3

□ 연구성과

구 분	연구성과물
정량적	<ul style="list-style-type: none"> ○ ~ 2005년 : SCI 5편, 비SCI 3편 ○ 2006년 : SCI 3편, 비SCI 2편 ○ 2007년 : SCI 6편, 비SCI 0편 ○ 2008년 : SCI 6편, 비SCI 2편 ○ 2009년 : SCI 8편, 비SCI 1편 ○ 2010년 1월~6월 : SCI 3편, 비SCI 1편
정성적	<p>* 변광성과 활동은하핵(AGN; Active Galactic Nuclei; WEBT 그룹), 미시중력렌즈(micro-lensing; micro-FUN그룹)현상 추적관측을 통한 외계행성 검출, 감마선 폭발(GRB; Gamma-Ray Burst; EAFON그룹), 맥동백색왜성의 공전주기 변화로부터 외계행성 탐색(EXOTIME 그룹) 등 국제공동관측 연구에 활발히 참여</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 변광천체 연구 <ul style="list-style-type: none"> : 레몬산천문대의 1m 망원경과 보현산천문대의 1.8m 망원경, 소백산천문대의 61cm 망원경을 동시에 이용하여 하루 중 최대 19시간 동안 이어지는 긴 관측이 가능하여 변광천체의 경쟁력 있는 관측자료를 확보하고 이를 바탕으로 국제학술지에 연구결과를 지속적 발표 ○ 중력렌즈 연구 <ul style="list-style-type: none"> : 외계행성을 탐색하기 위한 중력렌즈 관측을 국제공동으로 수행하고 있다. 그 결과, Science지에 “Discovery of a Jupiter/Saturn Analog with Gravitational Microlensing”이란 논문을 2008년에 발표 ○ 감마선 폭발 연구 <ul style="list-style-type: none"> : 감마선 폭발이 보고되면 즉시 후속관측을 수행하여 관측결과를 즉시 국제천문학회에 보고하고, 관측자료의 분석을 통해 감마선 폭발 후 밝기가 감소할 때의 물리적 특성 연구 ○ 장기관측과제 수행 <ul style="list-style-type: none"> : 산개성단 내 변광천체 탐색 연구와 근접쌍성계의 강착판에 대한 연구를 장기적으로 수행

□ 향후 운영계획

- 주 관측장비인 CCD 카메라의 노후화로 새로운 CCD의 구입을 추진 중에 있음. 기존 CCD는 2K*2K이며 새로운 CCD는 4K*4K로 시야각이 넓고 감도가 좋은 등 전반적으로 성능이 뛰어남
- 1m 망원경의 주경은 매년 세척 작업을 하며, 3년에 한번 코팅을 함
- 관측용 컴퓨터와 돔, 기타장비를 정기적으로 점검하여 교체하거나 보수함

2) 남반구 원격천문대

□ 설치연도

남아공관측소 South Africa Station	2002년
호주관측소 Australia Station	2005년

□ 설치장소

남아공관측소 South Africa Station	남아공천문대 (South African Astronomical Observatory, SAAO), 남아공 서덜랜드(Sutherland) 소재
호주관측소 Australia Station	호주국립대학교 사이딩스프링천문대 (Siding Spring Observatory, SSO), 호주 쿠나바라브란(Coonabarabran) 소재



* 남아공관측소(South African Astronomical Observatory)의 돔과 망원경, 남아공 서덜랜드 소재

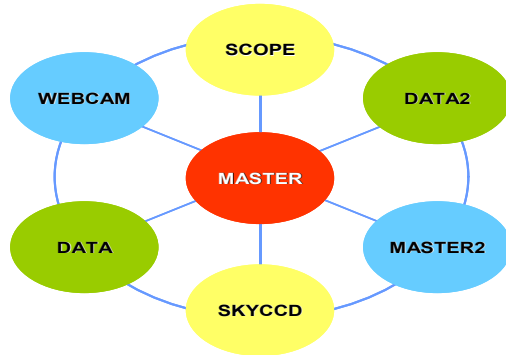
□ 설치목적 및 시설장비 기능

○ 설치목적 :

- 소행성 연구를 위한 각종 기반기술 개발 및 시험관측소(test bed)로서 활용
 - 2000년대 초, 남천(南天)은 NASA와 미 공군이 주도하는 근지구소행성(Near Earth Asteroids, NEAs) 관측 프로그램의 ‘사각지대’에 속했음
- 인공위성 추적감시에 필요한 각종 기반기술 개발 및 시험관측소(test bed)로서 활용
 - 소행성 검출과 인공위성 추적감시에는 공통 기반기술이 사용됨(민군 겸용기술)
- 남천(南天)의 변광성 검출 및 분석연구

○ 시설장비 기능 : 7대의 병렬 PC 시스템과 기상관측장비를 이용해

사람 개입 없이 무인원격으로 운영되며, 관측계획, 작업일정 조정, 돔 구동, 돔 내 온, 습도 조절, 망원경 및 카메라 구동, 초점조절, 관측 데이터 기록, 관측결과 보고 등 일련의 작업이 자동으로 수행됨



* 남아공관측소와 호주관측소의 컴퓨터 시스템

□ 장비사양

시스템	성능
광학계	구경 0.5m, 초점비 1.9로서 넓은 시야를 제공함
카메라	4백만 화소급 CCD이며, 냉각온도는 -20도, 한계등급은 ~17등급임
마운트	구동속도는 ~10도/초로서 고속추적에 적합함
컴퓨터	주요 PC의 구성과 역할은 아래 표와 같음
돔	무인원격으로 자동 운영됨
기상측기	온, 습도, 풍속, 강우량을 자동 감지, 정보를 제공함
SkyCCD	별 개수를 세어 운량을 측정, 정보를 제공함
웹캠	돔 내, 외부를 감시함

PC 이름	역할	부대장비
MASTER	Gateway Webserver Firewall	SCOPE, WEBCAM, SKYCCD, DATA, DATA2
SCOPE	Telescope/CCD Control Dome Control	Telescope, Dome, API0 CCD
WEBCAM	Security Monitoring FTP Camera images	4 Security Cameras
SKYCCD	Sky Monitoring Precision Time Keeping Weather Monitoring	skyccd GPS Receiver AWS
DATA	Data Storage RAID Partition	HDD (200GB +150GB) Tape Library
DATA2	Data Analysis	

□ 현재 운영현황

- 관측소 자동운영 소프트웨어와 관측자료 자동처리 및 보고 시스템에 의해 무인원격으로 자동운영 되며, 지속적으로 관측자료를 생산, 보고하고 있음

□ 원격운영으로 인한 장단점

- 로보틱 운영을 통한 인건비 및 운영비 절감
- 로보틱 운영을 통한 관측소 운영효율 증대
- 로보틱 운영을 통한 관측효율 증대 및 “dead time” 최소화
- 로보틱 운영을 통한 인공위성 연계관측 및 궤도정보 산출
- 자동자료처리를 통한 자료처리 효율 증대
- 해외관측소 2개소를 이용한 관측시간(밤) 연장
- 해외관측소 2개소를 이용한 천체의 시계열(time series) 관측

□ 최근 연도별, 시설 운영 및 유지·보수 비용('06~'09)

(단위 : 백만원)

구 분	시설 운영 및 유지·보수 비용	비용
2006	○ 시설운영 인건비 ○ 사이트 사용료 ○ 유지·보수 출장비 ○ 유지·보수용 재료비	100 8 11 13
2007	○ 시설운영 인건비 ○ 사이트 사용료 ○ 유지·보수 출장비 ○ 유지·보수용 재료비	150 9 6 13
2008	○ 시설운영 인건비 ○ 사이트 사용료 ○ 유지·보수 출장비 ○ 유지·보수용 재료비	150 9 9 3
2009	○ 시설운영 인건비 ○ 사이트 사용료 ○ 유지·보수 출장비 ○ 유지·보수용 재료비 및 수리비	150 10 9 20
2010	○ 시설운영 인건비 ○ 사이트 사용료 ○ 유지·보수 출장비 ○ 유지·보수용 재료비	150 10 12 15

□ 연구성과

구 분	연구성과물
정량적	○ 국외논문 : 4편 (SCI 4편) ○ 국내논문 : 4편 ○ 국제천문연맹 소행성센터(IAU MPC)에 관측결과를 보고한 천체 : 소행성 387개, 혜성 3개 ○ 새로 발견한 변광성 : 320개
정성적	○ 0.6m 광시야망원경 : 시스템 개발 ○ 서브시스템 : 자동관측용 서브시스템 개발 ○ 데이터파이프라인 : 관측자료 전처리 자동화 완성 ○ 인공위성 광학관측 : 국내외 관측소 3개소를 이용해 한반도 상공의 인공위성 28개 동시관측 및 분석 ○ 이동천체 검출 : MODP(Moving Object Detection Program) 완성 및 현업 적용

□ 향후 운영계획

- 국적 인공위성 및 고 궤도 미확인 인공위성 확인관측 (계속)
- 국제천문연맹(International Astronomical Union, IAU) 소행성센터 (Minor Planet Center, MPC)에 후속관측 결과 보고 (계속)
- 변광성 관측 및 연구성과 발표 (계속)
- 기초기술연구회의 NAP(National Agenda Project) 기획연구 완료 및 본 과제 채택을 위한 기반 연구성과 제시
 - NAP 과제명: 우주물체 전자광학 감시 체계기술 개발
- NAP 본 과제 채택 시 시험관측소(test bed)로서 망원경 등 시스템 성능 확인 및 개선을 위해 활용
- UN 산하 우주의 평화적 이용을 위한 위원회(Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, COPUOS) 연차회의에서 근지구 천체에 관한 활동성과 보고 (계속)

7. 한국한의학연구원(KIOM)

- KIOM(한국한의학연구원)은 한의학, 한방의료 및 한약의 육성·발전에 관한 사항을 전문적·체계적으로 연구함으로써 국민보건향상에 이바지하는 것을 그 목적으로 하고 있다.
- 해외 공동연구시설을 갖고 있지는 않으나 6개국 8개 기관과 공동연구를 위한 협력을 체결하였다.

1) 해외 협력체결 현황

대상기관	체결시기	주요 교류활동
미국 메릴랜드의대 보완대체의학연구소	2006. 6.	-침 및 한약연구의 구체적 협력 프로그램 도출 -한의학 및 통합의학 관련 국제 학술행사 정기적 개최 합의
중국 중의과학원	2005. 10.	-한약·침구·학술 분야 공동연구 진행 합의 등 교류협력 강화 합의를 체결 -연구인력 교류에 대한 합의 -중의과학원장 초청, 한의학 R&D 현황 파악 및 한·중 미래지향적 교류협력 방안 협의
	1998. 2.	-연구협력에 대한 포괄적 협정서 체결 -한중공동학술대회 4차례 개최 -3종의 발간 학술지 상호 교환
중국 길림성중의 중약연구원	2002. 10.	-2002년 공동 학술세미나 개최(서울) -2003년 비만치료에 대한 공동연구 수행(1건)
중국 연변장백산 간신약물연구소	2001. 5.	-중국 한약자원에 대한 표본 제공으로 공동연구 수행
필리핀 전통의학병원	2000. 10.	-연구교류협력에 대한 포괄적 협정 -필리핀 연구자 본원 연수교육 5건 제공
베트남 전통의학연구소	1998. 6.	-전통의학 연구개발 교류협력에 대한 협정 -베트남 연구자 본원 연수교육 6건 제공
일본 동양의학 총합연구소	1998	-키타사토(북리)연구소 산하 연구기관 -일본 한방의학 관련 현황 공동 조사연구 -국제세미나 참여 등 인력교류
몽골 몽의학연구소	1997. 11.	-몽골 연구자 본원 연수교육 3건 제공

8. 한국표준과학연구원(KRISS)

- KRISS(한국표준과학연구원)는 국가표준제도의 확립 및 이와 관련된 연구·개발을 수행하고, 그 성과를 보급함으로써 국가 경제발전과 과학 기술 발전 및 국민의 삶의 질 향상에 이바지하는 것을 그 목적으로 하고 있다.
- KRISS는 국제비교 결과의 질적 수준 세계 최상위권 역량 확보, 측정 표준 분야의 국제기구와 국제학술회의를 통한 국제 표준전문가 활동 강화, 선진국 및 개도국 해외표준기관과의 협력을 증대하고 있다.
- KRISS는 세계적 수월성 연구집단과의 실질적인 국제연구협력 확대하고 있다.
- 먼저 세계 Top 5 수준의 국가측정표준기관으로 발전하기 위하여 World Class 성과창출, 글로벌 네트워크 구축을 추진하고 있다.

협력 파트너	과제명	사업기간
미국 LANL (독일 PTB)	뇌인지측정연구단	2009. 12 ~
미국 Univ. of California, Berkeley	스핀트로닉스 응용 자성재료의 나노스케일에서의 자화공정연구	6년 : '08.10~
미국 Univ. of New Mexico	차세대 영상기술을 위한 나노구조 원적외선/테라헤르쯔 검출소자개발	6년 : '07.12~

- 유럽 공동연구 확대를 통해 국제협력 파트너를 균형적으로 확대하고, 동북아 지역 다자간 국제연구협력도 지속적으로 강화하고 있다.

협력국	기관	주요활동
EU	IRMM	-MoU 체결, 표준물질 공동시험 분석
프랑스	CNRS	-시간주파수 분야 연구협력

EU FP7	유럽우주국 ESA, 미국 NASA, 일본 JAXA 등	-영국 등 7개국 컨소시엄 참여 -공중부양에 의한 열물성 측정
영국	LGC	-식품안전 분야 한-영 공동세미나 개최
중국 일본	NIM JST	-제9차 세미나 개최(한국), CRM 공동 개발(총28건) -한·중·일 MoU 체결, 3개 공동연구과제 수행 사업명: 한·중·일 인증표준물질 개발 및 네트워크 구축(계속사업), 한·중·일 소재 특성평가 표준화 공동연구(신규사업)
베트남	VMI	-전문가 자문 파견, 초청연수 -화학분석, 음향측정 분야

- 선진국, 개도국, 국제기구 요청에 의한 수탁사업 지속 확대하고 있다.
 - 미국 국립표준기술연구원(NIST)을 비롯하여 영국, EU, 프랑스, 일본 등 선진국으로부터 수탁사업이 증가하여, KRISS의 기술력에 대한 국제적 인지도를 향상해 나가고 있다.

연도	국가 / 기구명	사업내용
2009	EU, 일본, 대만, 싱가포르, 미국, 말레이시아, 카자흐스탄 등 8개국	국가표준 정밀측정장비 제작 등
	UNIDO지원대상 8개국:몽골, 카자흐스탄, 이란 등	무역역량 구축을 위한 국가표준 역량 강화
	총 12개 과제, 16개국(선진국 5개국 포함)	
2010	UNIDO(아시아/아프리카 15개국)	측정기술 연수 프로젝트
	미국 NIH(미국 LANL과 공동)	차세대 뇌자도(MCG) 개발

- 개발도상국에 교정시험 서비스 및 인증표준물질(CRM) 서비스, 연수제공, 전문가파견 제공을 통해 개발도상국과 제공국의 측정표준이 일치되게 함으로써 시험, 검사, 인증 등 적합성 평가 절차의 차이로 인한 국제교역의 기술장벽을 자연스럽게 해소하여 상대국과의 무역거래 활성화에 기여하고 있다

- 한국전 참전국 등 개발도상국과의 협력 기반을 대폭 확대하고 있다.
 - 콜롬비아(SIC), 에티오피아(QSAE), 터키(UME) 등과 MoU 체결 및 기관장 회의 개최를 통하여 개도국 발전을 위한 국제사회의 요청에 적극 부응
 - 국제기구 UNIDO와 연계한 개도국 협력 영역 대폭 확대
 - 중앙아시아 7개국, 몽골 대상 프로젝트 수행

- 측정장비 공급, 인력개발, 품질시스템 확립 등 실질적 협력 프로그램을 확대하고 있다.
 - 이라크 국가표준 현대화 프로젝트 참여 지원, 바그다드 COSQC, 아르빌 QCL 대상 2개 프로젝트 성공적 수행
 - 측정시험 장비공급, 실험실 리노베이션, 전문가 파견, 자문 및 초청연수 등을 통해 지원
 - 측정전문 인력양성을 위하여 석·박사 과정 등 장단기 교육과 연수과정 지속 확대

- 글로벌 파트너십 확대와 리더십 증진을 위해 국제표준기구 의장, 기술위원장 선임 등으로 측정표준 분야 국제기구 전문가 활동을 강화하고 MOU를 체결하는 등 기관간 협력 파트너의 영역과 대상을 지속적으로 확장하여 글로벌 리더로서의 지위를 확대하고 있다.

국가	기관명	Peer Review 분야
일 본	계량표준총합센터(NMIJ)	물질량, 광도복사도, 점도
중 국	중국계량과학연구원(NIM)	가스분석, 바이오분석
대 만	양측기술발전중심(CMS/ITRI)	길이
인 도	국립물리연구소(NPLI)	압력, 교류전압전류
인도네시아	인도네시아표준연구소(KIM-LIPI)	교류전압전류, 압력
몽 골	몽골국립표준연구소(MASM)	질량

9. 한국해양연구원(KORDI)

- KORDI(한국해양연구원)는 국가 해양과학 기술의 발전을 선도하고 바다에서 민족 번영의 활로를 개척하는 데 그 목적이 있다.

1) 한중해양과학공동연구센터 (<http://www.ckjorc.org>)운영

- 한중해양과학공동연구센터는 한중 양국 과학기술 협력의정서를 의거하여 1995년 5월에 중국 청도에서 설립되었다.
- 한중 양국 주관 부문인 한국 국토해양부와 중국 국가해양국 관련 부문의 지도를 받아 해양분야의 공동연구사업을 개발한 협력 기구이다.
- 설립 목적은 한중 양국이 상호 해양과학기술 수준을 제고하고, 해양 환경보호 및 해양자원의 개발과 이용의 추진을 위하여 해양분야의 협력을 확대 발전시키는 데 기여하는 것이다.
- 한중해양과학 공동연구센터는 해양과기발전의 수요에 따라 한중 해양분야의 교류와 협력방면에서 ‘교량’과 ‘창구’역할을 적극 수행하였다.
 - 한중센터는 한중 해양과기 공동위원회의 비서처로서 공동위원회의를 조직, 개최하며 회의 결의사항을 적극 수행하고 각종 형식을 통하여 양국의 과학자 및 연구기관의 교류를 추진한다.
 - 해양에 관련 정보와 자료를 수집, 생산, 보급하여 양국의 해양정보 교류를 추진한다.
 - 한중 공동연구사업 개발 추진 기능
 - 한중 양국이 황해 및 인근해역에 공동 관심분야에 관련 연구사업을 개발
 - 양국 공동연구사업을 추진 실시
 - 해양과학기술 및 해양관리에 관련 심포지움, 훈련반, 교육을 실시
 - 학술논문과 연구성과의 출판과 교류
 - 한중 양국이 기타 관심사항을 추진

○ 한·중해양과학공동연구원 연혁

1994. 10: 《한중해양과학기술 협력양해각서》 체결
- 1995.05.12: 《한중해양과학공동연구센터 설립과 운영에 관한 약정서》 체결 한중해양과학공동연구센터 현판식 거행, 제1해양연구소 소장 위엔예리(袁業立)박사, 제1기주임취임(겸임)
- 1995.11.12: 제1차 관리위원회 개최/한국 서울
- 1996.01.15: 한국해양연구소 이순길(異舜吉)박사 부주임담임
- 1996.11.11: 황해 해양과학기술 심포지움 개최/ 중국 칭다오(靑島)
- 1997.04.25: 제2차 관리위원회 개최/중국 칭다오
- 1997.05.12: 제2기 주 임 한국해양연구소 이순길박사, 부주임 제1해양연구소 채수이티엔(陳穗田)담임
- 1997.11.14: 황해 해양양식 2000년 심포지움 개최/중국 칭다오
- 1998.04.21: 제3차 관리위원회 개최/중국 하이난다오(海南島)
- 1999.01.11: 제4차 관리위원회 개최/한국 제주도
- 1999.05.12: 제3기 주 임 국가해양국 위웬청(虞源澄), 부주임 한국해양연구소 박진균(朴辰均)
- 1999.11.30: 센터 연락원회의 및 센터발전전망 연구토론회/중국 청도
- 2000.05.26: 센터 설립5주년 행사 및 해양기구체계 보고회의
- 2000.12.16: 센터 제2차연락원회의 / 중국 괴림(桂林)
- 2001.03.06: 제5차 관리위원회 개최/한국 부산
- 2001.05.12: 제4기 주 임 한국해양연구원 이동영(李東永), 부주임 중국국가해양국제1해양연구소 탄공커(譚攻克)
- 2001.11.06: 센터 제3차연락원회의 / 중국 우의산(武夷山)
- 2002.05.20: 제6 차 관리위원회 개최/중국 항주(杭州)
- 2002.09.08: 제7 차 관리위원회 개최/중국 청도(靑島)

- 2003.09.09: 제5기 주 임중국국가해양국제1해양연구소 탄공커(譚攻克), 부
주임 한국해양연구원 유홍룡(劉洪龍)
- 2004.05.12: 센터 설립 9주년 행사
- 2004.06.13: 센터 제4차연락원회의 / 한국 부산
- 2004.09.08: 제8 차 관리위원회 개최/중국 청도(靑島)
- 2005.05.10: 제9 차 관리위원회 개최/중국 청도(靑島)
- 2005.05.12: 센터 설립 10주년 행사
- 2006.03.13: 2006년도 관리위원회 개최/중국 청도(靑島), 제6기 주임 한국
해양연구원 정회수(鄭會秀), 부주임 중국 국가해양국 제1해양
연구소 한징운(韓京雲)
- 2007.06.13: 2007년도 관리위원회 개최/한국 부산(釜山)
- 2008.05.13: 2008년도 관리위원회 개최/중국 청도(靑島), 제7기 주임 중국
국가해양국 제1해양연구소 주명웬(朱明遠), 부주임 한국해양
연구원 김현영(金鉉榮)
- 2009.07.20: 제7기 한국측 부주임 교체, 한국해양연구원 강해석(姜海錫) 부
주임으로 임명

○ KORDI의 해외공동연구관련 현황은 2004년 설치한 ‘극지연구소’에서
살펴보도록 하겠다.

10. 한국항공우주연구원(KARI)

- KARI(한국항공우주연구원)는 항공우주과학기술 영역의 새로운 탐구, 기술선도, 개발 및 보급을 통하여 국민경제의 건전한 발전과 국민생활 향상에 기여하는 것을 그 목적으로 하고 있다.
- 항공우주분야는 대규모 연구개발비가 요구되는 첨단기술분야로서 이러한 경제적, 기술적 위험부담으로 인해 국제협력이 광범위하게 이루어지고 있다.
- 한국항공우주연구원은 그 동안 미국, 러시아, 영국, 프랑스, 독일, 이스라엘, 중국 등 12개 항공우주선진국의 34개 기관과 국제협력을 통하여 기반이 취약한 국내 항공우주기술의 조기 정착화를 도모해 왔으며, 2009년도에는 미국, 일본 등 세계 14개국과 항공 및 우주분야 연구개발 사업협력을 추진하고 있다.
- 특히, 2009년 10월 제60차 세계우주대회(IAC) 대전 총회를 우리 연구원이 성공적으로 개최하여 국가 및 연구원의 위상을 높였으며, 앞으로, 선진항공우주기관과의 지속적인 국제공동연구 및 협력사업과 국제기구가 주최하는 국제회의에 적극 참여함으로써 항공우주선진국으로의 진입을 앞당길 것이다.

11. 극지연구소(KOPRI)

- 극지연구소(KOPRI)는 한국해양연구원(KORDI)의 부설연구소로 남·북극이 갖는 정치·경제적 중요성 증대에 따른 극지활동의 확대와 국제수준의 극지연구 전문기관으로서의 역할 수행하고 있다.
- KOPRI의 해외 연구시설로는 남극 세종과학기지, 북극 다산과학기지, 남극대륙기지가 있다.

1) 남극 세종과학기지

- 위치 : 62° 13' S, 58 ° 47' W (서울에서 17,240km)
- 주소 : The King Sejong Station, King George Island, Punta Arenas, CHILE
- 전화 : 070-7667-9531/ 9541 전자우편 : sejong@kopri.re.kr
- 세종기지는 서남극 남극반도에 평행하게 발달한 남쉐틀랜드 군도(South Shetland Islands)의 킹조지섬과 벨슨섬으로 둘러싸인 맥스웰만(Maxwell Bay)연안에 위치함

2) 북극 다산과학기지

- 위치 : 78° 55' N, 11° 56' E (서울로부터 약 6,400km)
- 주소 : The DASAN, Korean Arctic Station, N-9173 Ny-Alesund, Norway
- 전화 : +47 (79) 02 7642 팩스 : +47 (79) 02 7643 전자우편 : polar@kordi.re.kr
- 다산기지의 건물은 프랑스와 공동으로 사용되고 있음. 입구를 들어서면서 볼 때 좌측은 우리나라, 우측은 프랑스의 공간임. 지구 북반구에 위치한 우리 나라는 남극과 아울러 북극의 환경 및 자원 연구를 위하

여 2002년 4월 29일 노르웨이령 스발바드 군도(Svalbard Islands) , 스피츠 베르겐 섬(Spitsbergen Island)의 니알슨(Ny-Alesund)에 다산기지를 개설하였음. 기지촌의 모든 시설에 대한 관리와 유지 보수는 Kings Bay사와 계약에 의거, 임대하여 사용되므로 경제적인 기지 운영이 가능함. 따라서 시설물의 관리를 위한 상주인원은 없으며, 연구원들이 연구 목적상 원하는 기간만 체류하며 현장조사를 수행하고 있음.

3) 남극 대륙기지

- 전 지구적 기후변화 연구를 위한 남극 인프라 구축
- 대륙기지사업단에서는 현재 남위 62° 13' 에 위치한 King George섬에 위치한 남극세종과학기지과 더불어 지구온난화의 대응책 마련을 위한 과학 연구의 장(場)으로서 활용하기 위한 남극 대륙 내 기지 건설을 목표로 국제사회의 건설승인 획득과 기지 설계 및 건설을 추진하고 있음.
- 사업목표: 첨단 극,한지 및 친환경 공법을 활용한 남극대륙 내 기지 건설
- 사업기간 : 2006년 ~ 2011년 (6년간)
- 총사업비 : 700억
- 추진현황
 - 예비후보지(동남극 2, 서남극 3) 선정/현지답사 실시/평가
 - 대국민 공청회 및 건설추진위원회 개최를 통한 건설후보지 선정
 - 건설후보지 포괄적환경영향평가서(CEE) 작성 방안 마련
 - 제 2기지 활용 중점연구 분야 개발
- 향후계획
 - 건설후보지 정밀조사 및 포괄적환경영향평가(CEE) 수행
 - 기지 개념설계 및 실시설계
 - 국제사회(ATCM)에 건설후보지 포괄적환경영향평가서(CEE) 제출/심의를 통한 제 2기지 건설 승인 획득
 - 첨단 극한지 공법을 적용한 친환경 기지 건설

12. 한국원자력연구원(KAERI)

- KAERI(한국원자력연구원)는 원자력의 연구개발을 종합적으로 시행하여 학술의 진보, 에너지 확보 및 원자력의 이용을 촉진하는 것을 그 목적으로 하고 있다.
- KAERI는 해외공동연구시설을 보유하고 있지 않다.
- 최근 국제협력활동
 - 페루 원자력연구소(IPEN; Instituto Peruano de Energia Nuclear)와 기술 협력을 위한 양해각서(MOU)를 체결(2010. 4)
 - 아제르바이잔 국립학술원 산하 방사선연구소(IRP; Institute of Radiation Problems)와 기술협력을 위한 양해각서(MOU) 체결(2010.1)
 - 국제 원자력 교육훈련 네트워크 확대를 위해 세계원자력대학(WNU; World Nuclear University)과 협력을 강화하기로 합의하고 양해각서를 체결(2009. 9)
 - 태국원자력연구소(TINT)와 태국이 운영 중인 노후 연구용 원자로의 성능 개선과 신규 연구로 건설 등을 위해 상호 협력하기로 합의하고 기술협력 양해각서를 체결(2009.8).

Ⅲ. 산업기술연구회 소속 연구원 현황

□ 산업기술연구회 소속 연구원

	연구원명	홈페이지
1	한국생산기술연구원(KITECH)	http://www.kitech.re.kr
2	한국전자통신연구원(ETRI)	http://www.etri.re.kr
3	국가보안기술연구소(NSRI)	없음
4	한국건설기술연구원(KICT)	http://www.kict.re.kr
5	한국철도기술연구원(KRRI)	http://www.krri.re.kr
6	한국식품연구원(KFRI)	http://www.kfri.re.kr
7	한국지질자원연구원(KIGAM)	http://www.kigam.re.kr
8	한국기계연구원(KIMM)	http://www.kimm.re.kr
9	재료연구소(KIMS)	http://www.kims.re.kr
10	한국에너지기술연구원(KIER)	http://www.kier.re.kr
11	한국전기연구원(KERI)	http://www.keri.re.kr
12	한국화학연구원(KRICT)	http://www.krict.re.kr
13	안전성평가연구소(KITOX)	http://www.kitox.re.kr

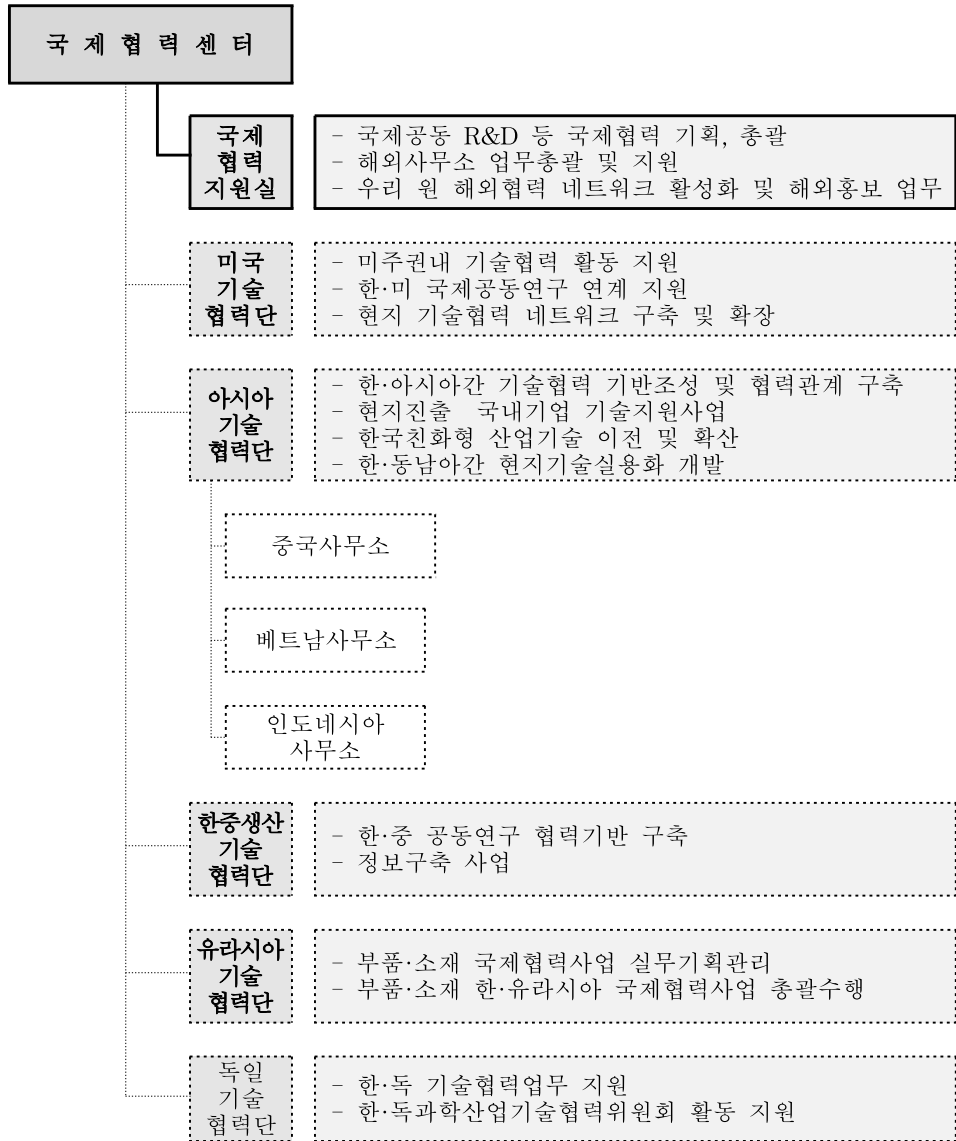
□ 국제(해외) 관련 site

연구소명	국제(해외)관련 site
1 한국생산기술연구원(KITECH)	http://www.kitech.re.kr/customer/links/3
2 한국전자통신연구원(ETRI)	
3 국가보안기술연구소(NSRI)	
4 한국건설기술연구원(KICT)	http://www.kict.re.kr/support_indu/co_internation.asp?code=co_internation
5 한국철도기술연구원(KRRI)	http://www.krri.re.kr/research/international/20080623/1_16277.html
6 한국식품연구원(KFRI)	
7 한국지질자원연구원(KIGAM)	http://www.kigam.re.kr/kigam/kigam_02_01.asp
8 한국기계연구원(KIMM)	
9 재료연구소(KIMS)	
10 한국에너지기술연구원(KIER)	http://www.kier.re.kr/open_content/project/international/cooperation_center.jsp
11 한국전기연구원(KERI)	
12 한국화학연구원(KRICT)	
13 안전성평가연구소(KITOX)	

1. 한국생산기술연구원(KITECH)

- KITECH(한국생산기술연구원)은 산업계 지원을 위해 1989년 국내 유일의 중소기업 전문 연구기관으로 출하여 설립 20주년을 기점으로 중소기업이 실용화할 수 있는 첨단 핵심기술 개발 및 지원에 더욱 박차를 가하는 한편, 산업 원천기술을 확보해 미래 시장을 대비하고자 하는 것을 목적으로 하고 있다.
- KITECH은 국제공동연구를 통한 첨단 산업원천기술 확보 및 기반구축하고, 중소 제조기업의 글로벌화를 지원하는 국제협력을 그 목적으로 하고 있다.
- KITECH의 국제협력은 국제협력지원실을 중심으로 이루어지고 있다. 국제협력지원실에서는 KITECH 중점연구영역 원천기술 확보에 필요한 국제공동연구 추진전략 기획 및 총괄 지원하고, 중소 제조기업의 글로벌화 육성에 필요한 국제협력전략 수립 및 추진하며, 해외협력 네트워크 활성화 및 해외홍보업무를 지원하고 있다.
- KITECH은 미국, 중국, 베트남, 인도네시아 등 4개국에 사무소를 설치 운영하고 있다.
- 또한 미국, 독일, 일본 등 세계 22개국과 152건의 MOU 또는 협약을 체결하여 공동연구를 수행하고 있다.
(<http://www.kitech.re.kr/customer/links/3>).
- 국제공동연구를 통한 첨단 산업원천기술 확보 및 기반 구축, 중소 제조기업의 글로벌화를 지원하는 국제협력을 전략목표로 국제협력센터하에 해외 거점 연구 및 지원을 수행하고 있다.

○ 조직 현황



1) 미국기술협력단

□ 주요업무

- 미주권내 산업기술협력 활동 총괄 지원
- 한·미 국제공동연구 발굴, 수행에 필요한 연계 및 지원 총괄
- 산업기술정보 구축 및 지원사업

□ 현 황

- 위 치 : 2350 Mission College Blvd. Suite 330, Santa Clara, California
- 시 설 : 214㎡(약67평 규모)
- 인 력 : 근무직원 3명(김정환 단장, DavidKoh 팀장, 전문가 1명), 현지직원 1명

□ 우수사례

- 생기원 미국기술협력센터(실리콘밸리)에 재미한인전문가 간 실질적 한미 기술협력 수행을 위한 엔지니어스 카페 운영
 - 엔지니어스 카페 개소(09년 11월 1일) 후 전문가 미팅 50건 및 전문가 정식 등록 101명(10년 6월초 기준)
 - 현재 반도체(Designer Chip), IC 디자인, 부품소재, 융합분야 등 주중 야간시간 활용 미팅 중
- 엔지니어스 카페 등록 전문가 소속 기관과 기술협력결과 도출 성공
 - 공동연구개발 : Nano Liquid Device Inc. 및 Nanostellar, Inc.
 - 컨설팅 : Vapro, Inc.
- 재미한인벤처기업(Vapro, Inc.)으로부터 PC용 신부품개발 애로공정 기술 컨설팅 계약 지원 : 신부품개발 애로기술 컨설팅 (미국 Vapro, Inc.사와 생기원 한국마이크로조이닝센터) 협약

- 초기 컨설팅을 통한 공정애로기술 원인 파악 시험 중
- 애로기술미국 대기업 납품계약 성공시 한국제조 기반 대량생산 연계 가능 검토 예정

2) 중국사무소

□ 주요업무

- 글로벌 국가산업기술 역량확산을 위한 수요자지향의 중국산업기술서비스 제공
- 중국시장 개척을 위한 중국기술협력 지원체제 구축
- 중국진출 한국기업 전략적 성장 지원

□ 현 황

- 위치 : 266017#1204, Hisense Tower, 17Donghaixi RD, Qingdao, China
- 시설 : 227.77m²
- 인력 : 근무직원 1명(이경민 소장), 현지직원 4명

□ 우수사례

- Mobile Phone Key Pad 접착력 현장애로기술지원
 - 지원기업: 성립전자(중국 청도/삼성전자 협력업체)
 - 중국진출: 2003년
 - 생산제품: 휴대폰의 Key Pad
 - 매출규모: 연간US\$5,000만
 - 연간생산량: 2,000만개~3,000만개
 - 애로기술
 - PK-Type Key Pad의 접착불량 발생(연간생산량의 2%)
(평균접착력은 2.5kg/cm²~3kg/cm²로 높은 편이나, 산발적인 Key 떨어짐 및 접착불량 발생)

- 지원내용
 - 12개 생산공정중 접착 관련 8개 공정 검토(코팅/도금, Key타발공정 등 8개 공정)
 - 접착불량의 총괄적 원인에 대한 처방제시와 8개 공정별 애로기술해결 처방
(표면처리공정, 접착방법, 항온항습조건 등 10개의 기술지원 처방)
- 지원기간: 2009. 8~2009. 11(4개월)
- 지원효과
 - 불량율이 2%에서 1% 이내로 감소
 - 삼성전자 납품시 1건의 Claim도 발생하지 않음
 - 해당 기업의 국내사업장(2개)과 해외사업장(2개)중 중국청도 사업장의 불량률이 최저

3) 베트남사무소

주요업무

- 한·베트남 기술협력 기반조성
- 한국형 생산기술 이전 및 확산
- 기업연계 지원 및 기술인력 교류
- 동남아현지 실용화기술개발 지원

현 황

- 위치 : 6th Floor, YOCO Office Building, 41 Nguyen Thi Minh Khai St. Dist.1. Hochiminh City, Vietnam
- 시설 : 85m²
- 인력 : 근무직원 1명(한만철 소장), 현지직원 2명

우수사례

- 기업연계통합시스템(Total Match-making Circulation System)의 정

레운영을 통한 한국 우수기술 이전 및 신수요 창출

- 2009년 기업연계통합시스템(용접기술)
 - 웰메이트(주), 베트남 현지에서 US\$69,920 용접기 판매 계약
 - 현대중합금속, Nam Ha Viet사와 기술협력 제휴 양해각서 체결
- 2010년 기업연계통합시스템(금형기술)
 - (주)창대정밀, 베트남 금형기술 이전 세미나 및 전시회 참가를 계기로, 금형분야 신기술 수요창출을 위한 베트남 진출 확정(2010. 7/삼성전자 협력업체)
 - (주)인바이트, IT를 이용한 금형 공정관리 프로그램 판매계약 추진 중
- 2009 Vietnam+한·중·일 TechMart를 통한 한국의 기술이전 및 해외기술 시장 개척
 - (주)리템, 베트남 총판 대리점 연US\$2,000,000 계약
 - 에스피이산업, US\$100,000 외곽도로 공사 계약
 - (주)부강테크, 베트남공단내 하폐수처리 공정설비 계약 검토 중
- 2009 한-베 중소기업 기술교류 상담회를 통한 수출계약 지원
 - 대화연료펌프(베트남 Kuoc Tat Dat), 보흥클레온(베트남 TNHH TM & DV Minh Thuy), 벤딩코리아(베트남 Charles Wembly) 수출계약 체결 지원

4) 인도네시아사무소

□ 주요업무

- 한·인도네시아 기술협력 기반조성
- 한국형 생산기술 이전 및 확산
- 기업연계 지원 및 기술인력 교류
- 동남아현지 실용화기술개발 지원

□ 현 황

- 위치 : Plaza Bapindo, Citibank Tower, Lantai 12 JL. Jend. Sudirman Kav. 54-55, Jakarta, Indonesia
- 시설 : 101m²
- 인력 : 근무직원 1명(김평순 소장), 현지직원 3명 (*인도네시아 산업부 파견 전차관 1명 포함)

□ 우수사례

- 한국형 냉동-냉장 유통시스템 개발 및 신규시장 개척
 - 현지 기후 및 물류현황 분석에 따른 현지적합형 CRB(Cold Roll Box) 냉동냉장 유통장비 및 시스템 개발
 - 인도네시아 전초기지 확보를 통한 동남아 주변국으로의 파급기반 마련
 - 한국 축냉시스템기술 및 저온잠열물질 기술수출 계기
 - 동남아 시장규모 1조원중 CRB 저온물류시장 3천억원 선점 가능
- CRB 냉동, 냉장 유통시스템 사업화 추진을 위한 컨소시엄 협의체 구성 및 현지 네트워크 가동
 - 한국기술과 동남아 현지자원이 결합된 사업화
- 저렴한 인도네시아산 대나무를 활용하여 국내기술로 고부가가치의 대나무숯 및 죽초액 대량생산이 가능한 상용설비기술 개발
 - 야국기술과 현지자원이 결합된 사업화 계기 마련
 - 현지 친환경 산업모델 구축 및 바이오매스 에너지자원 활용 계기
 - 국내기업 설비수출 2천억원, 현지기업 판매액 3천억원, 기술료 수입 50억원 기대
 - 대나무숯 및 죽초액 사업화 협의체 구성 및 현지 실증
- 한국-인도네시아 주조센터(KICC) 설립 및 운영
 - 한국-인도네시아 주조분야 기술지원, 교육, 인력양성, 기술개발 및 공동 연구 등을 위한 한국기술 현지 확산거점으로 KICC 설립 및 운영

- KITECH : 주조 해석기술 (소프트웨어) 및 컴퓨터 제공
- MOI(인도네시아 산업부) : 주조기술 관련 기계 및 장비부담
- UI(인도네시아 대학교) : 센터 공간 제공, 운영인력 및 운영비 부담 등
- 한국의 우수한 주조기술을 인도네시아 현지 및 인근 동남아지역에 보급, 확산

5) 유라시아기술협력단 (국내 소재)

□ 주요업무

- 부품·소재 한·유라시아 국제협력사업 실무기획 관리
- 부품·소재 핵심원천기술 확보를 위한 유라시아(벨로루시, 우크라이나) 지역과의 공동기술협력 수행

□ 현 황

- 위치 : 인천시 연수구 송도동 7-47 한국생산기술연구원 인천기술실용화본부
- 인력 : 이상목 단장 등 7명(이중 벨로루시, 우크라이나에 각1명씩 근무중)

□ 해외사무소 현황

지역	구분	내용
미국 산타클라라 미국기술협력단 (단장: 김정환)	주요수행사업	미주 해외기술협력거점 사업 등
	주요역할 /기능	-한·미주권간 전략적 산업 기술협력 및 교류 창구 역할 수행 -미주권내 국제기술협력 인프라 구축, 인력 및 산업기술정보 제공 -국제공동기술개발 현지지원 및 민간기업을 위한 기술 매치 메이킹 지원
	인력	국내파견 3인
	현지인	1인
	예산(연간)	961,000천원
중국 청도 아시아기술협력단 중국사무소 (단장: 이경민)	주요수행사업	중국 기술협력기반 구축사업 등
	주요역할 /기능	-글로벌 국가산업기술 역량확산을 위한 수요 자지향의 중국 산업기술서비스 제공 -중국시장개척을 위한 기술협력 지원체제 구 축 -중국 진출 한국기업의 전략적 성장 지원 -기타 대외국제기술협력업무
	인력	국내파견 2인
	현지인	3인
	예산(연간)	392,000천원
베트남 호치민 아시아기술협력단 베트남사무소 소장: 한만철	주요수행사업	아시아 산업기술협력센터 구축 및 운영사업
	주요역할 /기능	-기술협력 기반조성 -한국형 생산기술 이전 및 확산 -기업연계 지원 및 기술인력 교류 -국제공동연구(현지실용화기술 개발) 지원
	인력	국내파견 1인
	현지인	2인
	예산(연간)	340,000천원
인도네시아 자카르타 아시아기술협력단 인도네시아사무소 소장: 김평순	주요수행사업	아시아 산업기술협력센터 구축 및 운영사업
	주요역할 /기능	-기술협력 기반조성 -한국형 생산기술 이전 및 확산 -기업연계 지원 및 기술인력 교류 -국제공동연구(현지실용화기술 개발) 지원
	인력	국내파견 1인
	현지인	3인
	예산(연간)	360,000천원

2. 한국전자통신연구원(ETRI)

- 한국전자통신연구원(ETRI)은 정보, 통신, 전자분야의 새로운 지식과 기술을 창조·개발·보급하고 전문 인력을 양성하여 경제·사회발전에 기여하는 것을 그 목적으로 하고 있다.
- ETRI는 중국 현지에 사무소를 운영하고 있으나 관련된 자료나 운영관련 정보는 내부자료로 외부에는 공개하고 있지 않으며, 해외공동연구에 관한 자료도 홈페이지상에서는 확인되지 않았다.

3. 국가보안기술연구소(NSRI)

- 국가보안기술연구소(NSRI)는 전자통신연구원(ETRI)의 부설연구소로 국가차원의 보안기술의 효율적 개발을 통해 국가 주요정보통신망 등 안전성 강화에 기여하는 것으로 그 목적으로 하고 있다.
- 중점분야는
 - 국가보안 기반기술 및 보안성 평가연구
 - 국가보안시스템 연구 및 개발
 - 국가보안 기술개발 관련제도 연구
 - 국가 중요정보통신 기반시설 취약성 분석이다.
- NSRI는 해외 공동연구를 위한 시설을 갖고 있지 않으며, 해외협력팀 담당자에 의하면 최근 외국과 공공연구는 진행하고 있으나, 관련된 자료는 외부에 공개하고 있지 않다.

4. 한국건설기술연구원(KICT)

- 한국건설기술연구원(KICT)은 건설기술 분야의 전문연구기관으로서 건설 및 국토관리 분야의 원천기술 개발과 성과 확산을 통해 건설 산업 발전과 국민 삶의 질 향상 및 국가경제·사회 발전에 기여함을 목적으로 하고 있다.
- KICT는 해외 연구시설은 보유하고 있지 않으나, 선진 건설기술 연구 개발 동향 파악과 활발한 정보교류를 통해 국제적으로도 인정받는 연구를 수행하고자 독일, 일본, 중국, 영국, 프랑스, 러시아 등의 25개 연구기관과 교류협정을 체결하였다.
- 교류협정을 체결한 해외연구기관들과는 공동연구, 연구자 교류, 정기 공동세미나 개최 등의 협력사업을 실시함으로써 국제협력의 결과가 연구성과에 직접 반영되는 실질적 국제협력을 추진하고 있다.

1) 해외협력 체결기관 교류실적

국가	상대기관명	체결일자	주요 활동실적
국제기구	유엔아시아태평양 경제사회위원회 (UNESCAP)	2008.4.15	· 효율적인 수자원 물 관리 및 물 관련 재해 관리
	INIVE EEIG/AIK(대한 건축사협회)	2009.12.16	· 2010 AVIC Conference 개최 위한 협약
독일	브라운슈바이크 기술대학 (Technical University of Braunschweig)	2007.11.1	· 자연친화적 하천복원 기술 및 연구성과 교류
	아헨공과대학 (RWTH Aachen)	2003.6.3	· 상호 연구성과 교류, 공동연구 수행
러시아	동토연구소 (PI)	1992.11.21	· 연구원 인력 1년 파견
	극동기술연구원 (DALNIIS)	2006.7.27	· 기술정보·실무 전문가 교류 · 공동워크숍 개최 · 공동연구 및 개발

미국	워싱턴대학교	2009.12.31	<ul style="list-style-type: none"> · 건설관리분야에 대한 상호정보교류 · 공동연구 추진
	UL(Underwriters Laboratories INC.)	2006.3.10	<ul style="list-style-type: none"> · 상호 방내화 분야 정보 · 기술 교류 · 정기 세미나 개최 · 전문가 인력교류
	Colorado State University	2007.10.15	· 자연친화적 하천복원 기술 및 연구성과 교류
스위스	Leica Geosystems / Intelligent Excavating System Consortium	2009.4.30	· 3D 레이저 스캐닝 기술 협력을 위한 업무 협력
영국	University of Strathclyde	2008.5.23	· 주거용 건물의 에너지성능 평가기법 개발 연구 성과 교류
	건축연구소 (BRE)	1995.10.23	<ul style="list-style-type: none"> · 화재관련 건설기술 습득 및 교류 · 연구성과 및 정보교환
	INTERTEK-ETL SEMKO Korea Ltd.	2008.5.29	· Warnock Hersey(WHI) 마크 인증시험 업무협정
오스트리아	그라쯔 공과대학 (TUG)	2003.11.20	<ul style="list-style-type: none"> · 상호 연구성과 교류 · 정보·기술 교류 · 공동 워크샵 등 개최
일본	(재)국토기술연구센터 (JICE)	1989.5.31 2003.9.31	<ul style="list-style-type: none"> · 16년간 매년 정기세미나 상호 개최 · 인력 상호교류 실시 · 연구성과 교환
	야마구치대학교	2009.8.1	· Recycle technique of Coal Ash for Geometrical 공동연구에 관한 협약
	TAJIMA ROKKA, 한 국도시녹화	2007.7.5	· 인공지반녹화기술 사업협력과 공동연구개발 성과 도출을 위한 상호협력
	건축연구소 (BRI)	2001.10.16	<ul style="list-style-type: none"> · 화재 실험동 시설관련 기술자문 · 건축기술, 표준주택기술 상호협력 · 연구성과 및 정보 교환
	토목연구소 (PWRI)	2000.4.5	· 4년간 매년 정기워크샵 상호 개최
중국	심양건축대학교	2007.10.19	· 온돌시스템 및 저에너지 친환경 건축기술 분야의 연구성과 교류
	요녕성건축과학연구원	2007.10.19	· 온돌시스템 및 저에너지 친환경 건축기술 분야의 연구성과 교류
	수리수전과학연구원 (IWHR)	2002.6.18	<ul style="list-style-type: none"> · 2002년부터 정기세미나 개최 합의 · 2005년 제2회 한·중 건설기술 세미나 개최
	건축기술연구원 (CBTDC)	1995.6.24	<ul style="list-style-type: none"> · 상호신기술교류 · 건설관련 정부 고위직 기술자문 · 연구성과 및 정보 교환

	공로과학연구원	2009.12.21	· 도로, 지반, 교량분야의 첨단기술 교류를 목표로 한 협력체제 구축
	건축과학원 (CABR)	1995.10.21	· 중국 공공기관 단체에 신기술 제공 · 연구성과 및 정보 교류
프랑스	프랑스 토목연구소 (LCPC)	1996.12.15	· 2003년부터 정기세미나 개최 합의, 실시
	건축과학기술센터 (CSTB)	2006.11.9	· 기술·정보 교류 · 공동연구 및 세미나 등 개최 · 상호 인력교류
호주	도로연구원 (ARRB GROUP LTD)	2006.3.24	· 상호 도로분야 정보교류 · 상호 전문가 교류 · 공동연구 및 공동 워크숍 개최
	University of New South Wales	2007.5.15	· 정보·기술 교류, 전문가 인력 교류 · 상호 관심분야 공동연구

5. 한국철도기술연구원(KRRI)

- 한국철도기술연구원(KRRI)은 철도의 기술운영에 관한 연구 개발 및 육성과 그 성과를 보급함으로써 국가철도발전에 기여하는 것을 그 목적으로 하고 있다.
- KRRI는 해외 연구시설은 없으나, 9개국 14개 기관과 협력을 체결하여 공동연구를 수행하고 있다.

1) 국제협력현황

국가	기관
중국	CARS(China Academy of Railway Science, 중국 철도부 과학연구원)
일본	RTRI (Railway Technical Research Institute, 철도종합기술연구소)
러시아	VNIIZhT (RRRI, All-Russian Railroad Research Institute, 연방철도연구원)
	이루크츠크 주립교통대, Irkutsk State University of Ways of Communications (ISUWC), Russia
	시베리아 교통대, Siberian Transport University, Russia
프랑스	SNCF - International
	INRETS (국립교통안전연구소)
	국립교통안전연구소, Institut de Recherche sur les Transports et leur Securite (INRETS), France
미국	TTCI(Transportation Technology Center, Inc.)
	교통기술센터, Transportation Technology Center, Inc. (TTCI), USA
인도네시아	쿠타이市, Administration of Kutai Kartanegara Regency (KUTAI), Indonesia
영국	로이드 선급협회, Lloyd's Register (LR), UK
핀란드	외무부, The Ministry for Foreign Affairs of Finland, Finland
카자흐스탄	교통통신대, Kazakh Academy of Transport and Communications, Kazakh

6. 한국식품연구원(KFRI)

- 한국식품연구원(KFRI)은 식품 분야의 산업원천 기술 개발 및 성과확산, 기술 지원 등을 통해 농림수산업 및 식품산업 발전과 국민의 삶의 질 향상에 기여함을 그 목적으로 하고 있다.
- KFRI는 해외에 많은 연구기관과 함께 공동연구 수행, 기술정보 및 전문가 교류를 통하여 밀접한 협력체제를 유지하고 있다. 또한 FAQ, UNIDO, UNU와 같은 UN산하 기관 및 선진국과의 협력체제를 구축하고 있다.

1) 국제협력현황

국가	기관
네덜란드	- RIKILT-Institute of Food Safety
노르웨이	- MATFORSK (Norwegian Food Research Institute)
덴마크	- Foss Electric사 (Hillerod Denmark)
	- 농무부 수의식품국 (Danish Veterinary and Food Administration)
러시아	- A.N. Bakh Institute of Biochemistry Russian Academy of Science
	- M. V. Lomonosov Moscow State University
	- Moscow State University of Applied Biotechnology
	- The Moscow State University of Food Production
	- SSCRF-IBMP(국립과학센터 산하 생의학연구소) (Institute of Biomedical Problems of the Russian Academy of Sciences)
몽골	- Monenzyme 연구소 (Monenzyme Research and Production Association)
	- Hunstech Food Research & Production Corporation
	- SAMO 연구소
미국	- Clemson 대학 (Clemson, South Carolina USA)
	- Oklahoma 주립대학 (Oklahoma State University)
	- Southern Regional Research Center
	- USDA-ARS산하 Richard B. Russel Research Center
미얀마	- Myanmar Agriculture Service

베트남	- National Center For Technological Progress
아르헨티나	- Research &Development Center in Food Cryotechnology, CONICET
	- National Institute of Industrial Technology, INTI-Cereales y Oleaginosas
아제르바이잔	- The STS AZ Standard Service
	- The Agrarian Science Center
	- The Azerbaijan Engineering Academy
영국	- 식품연구소 (IFR: Institute of Food Research Ealey Gate, Reading RG6 6BZ, U.K)
	- Rowett 연구소 (The Rowett Research Institute Greenburn Road Bucksdurn, Scotland, U.K)
	- Campden &Chorleywood Food Research Association
이집트	- Food Technology Research Institute
이탈리아	- University Degli Studi di Milano Republic of Itary
인도네시아	- Universitas Padjadjaran
일본	- United Nations University
	- 총합식품연구소 (National Food Research Institute)
	- 북해도 낙농학원대학 (Rakuno Gakuen Iniversity)
	- 식품분석센터 (Japan Food Research Laboratories)
중국	- Hebei 농림과학원 (Hebei Academy of Agricultural and Forestry Sciences)
	- 연변대학교
	- 북경대
	- 청도농업대학교
카자흐스탄	- The Kazakh Academy Of Nutrition
캐나다	- NRC (Nation Research Council of Canada 산하 Biotechnology Research Institute)
	- ARDA(Agricultural Research Development Agency)
터키	- TUBITAK Marmara Research Centre
	- 멘젠요리학교
핀란드	- The VTT Technical Research Center
헝가리	- 중앙식품연구소(CFRI) (Central Food Reasearch Institute P.O.Box, H - 1536 Budapest Hungary)
	- NSW 낙농연구소 (New South Wales Dairy Corporation Sydeny, Austrailia)
호주	- NSW 낙농연구소 (New South Wales Dairy Corporation Sydeny, Austrailia)
	- 식품 과학원 (Food Science Australia)

7. 한국지질자원연구원(KIGAM)

- 한국지질자원연구원(KIGAM)은 국토와 주변해역 및 해외의 지질조사와 부존자원 관련 연구를 통하여 과학기술과 국가경제발전 및 국민의 삶의 질 향상에 기여하는 것을 그 목적으로 하고 있다.
- KIGAM은 지질자원 연구개발 및 산업화를 주도하는 국내 유일의 전문출연연구기관으로서 전 세계 수많은 유사기관들과 함께 다양한 국제협력 활동을 전개하고 있다.
- 또한 자원협력위원회, 과학기술공동위원회, 연수생초청사업(KOICA) 등 다양한 경로를 통해 정부의 자원외교 및 과학기술교류를 지원하고 있음은 물론, CCOP, UNDP, SOPAC, IAEA, APEC 등 국제기구 활동에도 적극 동참하고 있다.
- 한국지질자원연구원은 유럽(14개) 아시아(17개) 아프리카(3개) 오세아니아(4개) 남아메리카(4개) 북아메리카(11개)나라와 해외기관 양해각서를 체결하였다.

1) 국제협력현황

국가	상대기관명	체결기간	협력사항(추진사항)
미국	로렌스 버클리 국립연구소/Lawrence Berkeley National Laboratory(LBNL)	1997.5-	- 불균질 매체 특성화 및 역해기법 공동연구 - 고주파 탐사 Electro Magnatic 탐사장비 개발 - 가스 하이드레이트 개발생산 연구 위탁
	남부감리대학/Southern Methodist University(SMU)	2002.10-	- '지진-공중음파 관측망 운영 및 자료분석' 수탁사업 수행 - 공룡화석 국제탐사 발굴사업 공동연구"
	United States Air Force Technical Applications Center(AFTAC)	2007.12-	KSGAR, CHNAR, KMPAR, BRDAR 의 지진관측소의 공동 운영 및 유지보수에 관한 협력

	US Geological Survey(USGS)	2002.2-	- 지하수 순환/유동 시스템 모델링 기반 기술 개발 - 국내 대륙붕 가스하이드레이트 기초탐사 종합해석
	Ohio State University (OSU)	2007.08 - 2012.08	- 원위치 산화환원조절을 이용한 지하수 정화에 대한 공동 연구
	University of Arizona(UOA)	2007.08. - 2012.08	o 가속기질량분석기를 이용한 국내 중장기적 자연재해와 지구환경변화 연구과제 개발 공동연구 o 육상 및 해상 퇴적물의 베릴륨-10과 방사성탄소를 이용한 범지구적 고기후 연구 o 방사성탄소 연대측정 위한 뼈와 토양의 효과적인 화학전처리법 개발 o 베릴륨-10과 방사성탄소를 이용한 운석의 지구도착연대 측정법 개발 연구
	University of Utah, The Energy & Geoscience Institute	2009.07. - 2014.07	이산화탄소 지중저장 요소기술협력
	로렌스 버클리 국립연구소/Lawrence Berkeley National Laboratory(LBNL)	2009.07. - 2014.07	이산화탄소 지중저장 요소기술 협력
캐나다	Canada Centre for Mineral and Energy Technology(CANMET)	1993.6-	- 대규모 지하공간의 굴착유지 및 환경제어기술연구
	University of Alberta (UOA)	2007.09 - 2012.09	o 오일샌드 지질특성화 공동연구, '절리암반에서의 굴착 손상권 평가' 공동연구 o 에드먼턴에 해외현지 연구실 (Lab) 설립 및 운영 중
	The University of Calgary	2009.12 - 2013.12	o 오일샌드 지질학적 특성 분석 및 모델링 o 오일샌드 생산기술 개발
페루	Institute of Geology, Mineralogy and Metallurgy(INGEMMET)	2009.3-2013.3	- 연구원 상호 교류 - 지질자원 정보 및 과학기술 정보교환 - 미래 공동연구 추진 및 세미나, 워크샵 개최 - 국제지질자원교육원 연수자 초청
칠레	Metallurgical and Mining Research Center(CIMM)	2005.10 - 2010.10	- 공동연구 추진 - 과학자 교류 및 정보공유
	The National Geologic and Mining Service(SERNAGEOMIN)	2004.6-	- 칠레 Region V san-felipe 지역 지화학조사연구 - '칠레 지화학이상대 추적조사를 통한 광상부존지 파악' 연구
멕시코	Mexican Geological Survey(MGS)	2005.9-2010.9	- 광물자원 및 수자원 지질조사 - 해저연구, 동위원소를 활용한 지구과학, 지열, 지하수 연구
영국	British Geological	2000.11	환경지질 및 지질재해, 지질정보 교류, 지

	Survey(BGS)	-	질도 작성, 지구조 연구
	Heriot-Watt University(HWU)	2005.3-	가스하이드레이트 개발생산 연구와 관련된 'Micromodel studies of GH: Emission-gas Replacement' 과제 위탁
독일	das Leibniz-Institut für Meereswissenschaften an der Universität Kiel(IFM-GEOMAR)	2005.4-	가스 하이드레이트 관련 공동 연구
	Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research in the Helmholtz Association (AWI)	2007.5-	- 동해와 북극해에 대한 해양연구 및 지질학 연구 - 한국대륙 주변에 초점을 맞춘 글로벌 기상변화 - IODP 협력활동 - 유라시아 대륙의 지질활동 연구
노르웨이	Norges Geologiske Undersøkelse(NGU/Geological Survey of Norway)	2006.6-	- 가스 하이드레이트를 포함한 해양 지질 및 해양자원 - 지질정보 시스템(GIS, RS), 지하수 및 지열 자원 연구 - 자원처리 분야 협력
카자흐스탄	The Center of Geological-Geography Sciences of the Ministry of Education and Sciences(CGS)	2004.9-2009.9	- "한반도/동북아 광상구별 생성 환경 연구" 사업의 일환으로 카자흐스탄의 광물 자원 DB구축 및 개발협력 공동연구 수행 - 카자흐스탄 동부지역 광물자원 DB구축 및 개발협력 연구 위탁
	Kazakhstan Caspian Shelf JSC(KCS)	2004.9-2009.9	카스피안 분지 동부지역 퇴적분지 및 석유시스템 연구 위탁
우즈베키스탄	State committee on geology and mineral resources(SCGMR)	2009.5-2014.5	- 우즈베크 개발유망 광화대에 대한 광물자원 Geo-Data DB 구축 - 최신 GIS/RS 탐사기법의 적용으로 유망광상 탐사, 예비 경제성 평가 - 광물자원 개발 관련 탐사기술 이전 및 세미나 실시
러시아	Institute of Experimental Mineralogy(IEM)	2004.09-2009.09	비금속분말합성에 대한 기술협력 및 고온 고압반응의 in-situ pH 측정장치 설치
	St. Petersburg State Mining Institute (Technical University)-(SPMI(TU))	2005.6-2010.6	- 과학자 교류 - 과학기술정보 교환 - 세미나 개최 및 교육훈련프로그램 제공
	Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics (IPGG)	2006.11-2011.11	- 동시베리아 에벤키 지역 분지 해석 공동연구 - 러시아 동시베리아 네파보투오바 퇴적분지 해석 및 VSP자료 구조 보정 공동연구
	Geophysical Survey, Russian Academy of Sciences of Russia	2009.5-2012.5	- 지진재해 모니터링 관련 데이터 및 정보교환 - 지진재해 모니터링 시스템 구축 위치 등 정보교환에 대한 협의

			- 교육훈련 제공, 과학자 교류, 공동연구 추진
아제르바이잔	The Ministry of Ecology and Natural Resources of the Republic of Azerbaijan	2007.4-2010.4	- 아제르바이잔 지질/광물자원 정보에 대한 GIS 기반의 데이터베이스 구축 협동연구 - 광업진흥공사(KORES)와 아제르바이잔 내 광물자원 개발 참여
프랑스	Institut Geographique National(IGN)	2009.03-2012.3	- IGN 에서 만든 CATREF(Combination & Analysis of Terrestrial Reference Frames) 소프트웨어 사용 관련 - 관련 소프트웨어 및 소스코드 KIGAM 에 무상 제공 - 소프트웨어 관련 교육훈련 제공
나이지리아	Geological Survey of Nigeria Agency(GSNA)	2006.3-2011.3	지구과학 및 자원 분야 연구협력
남아공	The Council for Geoscience (CGS)	2006.7-2011.7	- 지질 및 자원에 관한 정보 교환, 유망 광화대에 관한 조사 및 평가 - GIS 와 전자영상 처리 기법을 적용한 자원 탐사 - 박물관 운영에 대한 협력 및 기타 분야
알제리	University M'hamed Bougara of Boumerdes (UMBB)	2008.1-2013.1	알제리의 석유 자원 정보 교환
호주	Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation(CSIRO)	2005.9-2010.9	o 과기부 GPP 사업 '지속가능한 광물 및 에너지 자원기술개발' 공동 연구 o 한-호주 과학기술협력센터 설립 및 공동 운영
	Parker Centre Limited	2007.3-2011.3	o 미생물 침출법을 이용한 복합 황화물로 부터 유가금속 회수기술 공동연구 o 지속가능한 광물 및 에너지 자원기술개발 공동연구
뉴질랜드	지질핵과학연구소 Institute of Geological & Nuclear Sciences Limited(GNS)	2009.3.2~2014.3.1	- 가스하이드레이트 기술 협력 - 지열이용 및 지열발전 기술 협력 - 방사성폐기물 지층처분
피지	South Pacific Applied Geoscience	2002.9-	SOPAC 회원국 대상 '사모아 사바이섬 연안지질조사' 사업 수행
몽골	Institute of Chemistry and Chemical Technology, Mongolian Academy (ICCT,MAS)	2005.7-2010.7	- 폐플라스틱 재활용 기술 교류 지속 수행
인도네시아	Directorate General of Geology and Mineral Resources (DGGMR)	2002.5.16~	인도네시아 반둥 남부지역 광상부존 조사/연구
베트남	Vietnam Petroleum Institute(VPI)	2005.5-2010.5	o 남콘손 분지 135, 136광구 분지 해석 연구

	Hochiminh City University of Technology(HCMUT)	2005.5-	워크샵/세미나 등의 교환, 정보교환, 연구진과 학생들의 상보방문 및 교육제공 등
	Hanoi University of Technology(HUT)	2005.5-2010.5	<ul style="list-style-type: none"> o 한-베트남 자원재활용 현지연구실 운영 o '고형 폐 전자기관/회로의 재활용 및 급속재활용 기술개발' 연구 위탁 o 현지연구실 운영요원 육성을 위한 단기 연수 2회 실시
	Vietnam Institute of Geosciences and Mineral Resources(VIGMR)	2008.10-2013.10	<ul style="list-style-type: none"> - 베트남 지질조사 및 지질도 작성 - 베트남 광물자원 개발을 위한 유망 광상 공동 탐사 등
	Vietnam Administration of Seas & Islands of the Socialist Republic of Vietnam (VASI)	2009.10-2014.10	<ul style="list-style-type: none"> o 베트남 가스하이드레이트 잠재력 평가를 위한 공동연구 추진 o 베트남 해저 광물자원 공동탐사 추진
말레이시아	The Department of Minerals and Geoscience, Ministry of Natural Resources and Environment of Malaysia(JMG)	2005-	CCOP 회원국으로 공동 참여하고 있으며, 지구과학 및 자원 분야 연구협력
중국	China Geological Survey (CGS)	2007.5-2010.5	<ul style="list-style-type: none"> o 청도해양지질연구소(QIMG)와의 해양지질분야 공동 연구 협약 예정 o 난징 지질조사소와 남중국, 남한지역의 지질 및 광물자원 관련성 연구 협약
	China Earthquake Administration(CEA)	2003.9-	o 한-중 공동 지진관측소 7개소 공동 운영
	Nanjing Institute of Geology and Mineral Resources, China Geological Survey (NJIGMR)	2007.12-2011.12	중국 남부 지역 및 한반도 남쪽의 광물자원 및 지질분야 관련성 공동연구
	Qingdao Institute of Marine Geology (QIMG)	2008.1-2012.1	황해에서의 제4기 지질 및 지구환경변화 연구 협력
일본	Kanazawa University of Japan	2008.1-2013.1	환경변화 공동연구를 위한 해외현지연구실 설립
	Geological Survey of Japan (GSJ)/ National Institute of Advanced Industrial Science and Technology(AIST)	2006.7-2011.7	<ul style="list-style-type: none"> o '지열수 자원 실용화 기술개발 공동연구' 수행 o AIST가 주최하는 'APEC-ISTWG 자원개발 및 그에 따른 영향에 대비한 인적자원 능력 구축 훈련' 참가
	National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention of Japan(NIED)	2006.12-2011.3	o 한-일 양국의 지진관측소에서 측정된 데이터 공유
	Japan Agency for	2008.3-	IODP 활동과 관련한 상호 협력, 코어 샘플

	Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC)	2013.3	플 분석, 지진 연구 및 상호 데이터 교환
캄보디아	General Department of Mineral Resources (GDMR)	2009.10 - 2014.10	<ul style="list-style-type: none"> o 캄보디아 지질조사 및 지질도 작성 o 캄보디아 광물자원 개발을 위한 유망 광상 공동 탐사 등
국제기구	"South Pacific Applied Geoscience	2002.9-	SOPAC 회원국 대상 '사모아 사바이섬 연안지질조사' 사업 수행
	Coordinating Committee for Geoscience Programmes in East and Southeast Asia(CCOP)	2002.09 -	<ul style="list-style-type: none"> o 동아시아, 동남아시아 지역간의 자원, 지질정보, 환경, 재해 관련 프로젝트 수행 o 전희영 박사, 사무총장으로 파견
	Asian Institute of Technology (AIT)	2007.4-2012.4	<ul style="list-style-type: none"> - 태국, 베트남 지역 자원협력을 위한 인적 네트워크 구축 및 지역전문가 활용 - 동남아시아 석유탐사자료처리 기술 적용 및 지질해석을 위한 전문가 초청
	International Consortium on Landslides (ICL)	2007.10 - 2010.03	산사태 및 환경재해로 인한 피해 저감 연구 협력

8. 한국기계연구원(KIMM)

- 한국기계연구원(KIMM)은 기계분야의 산업원천 기술 개발 및 성과확산, 신뢰성평가, 시험평가 등을 통해 국가 및 산업계의 발전에 기여함을 그 목적으로 하고 있다.
- 홈페이지상 KIMM은 해외 연구시설을 보유하고 있지 않으며, 해외공동연구를 위한 협력체결실적도 없는 것으로 나타나 있다.

9. 재료연구소(KIMS)

- 한국재료연구소(KIMS)는 한국기계연구원(KIMM)의 부설연구소로 2007년 설립되었으며, 재료기술과 관련한 분야의 연구개발, 시험평가, 기술지원 등을 종합적으로 수행하여 국가기술혁신을 선도하는 것을 그 목적으로 설립되었다.
- KIMS는 해외 연구시설을 보유하고 있지 않으나 미국, 캐나다, 러시아, 베트남, 중국 등 세계 9개국 20개 기관과 MOU를 체결하여 공동연구를 수행하고 있다.

10. 한국에너지기술연구원(KIER)

- 한국에너지기술연구원(KIER)은 에너지기술 분야의 산업원천기술 개발 및 성과 확산 등을 통해 국가 성장 동력 창출과 국민경제 발전에 기여함을 목적으로 하고 있다.
- KIER은 러시아현지에 연구소를 설립하여 공동연구를 수행하고 있다.
- KIER은 '과학기술의 세계화'를 도모하기 위하여 네덜란드, 미국, 캐나다, 핀란드 등 17개국 32개 세계적으로 유명한 에너지기술연구기관과 국제기술협력협정을 맺고 국제공동연구 및 국제학술행사를 개최하고, 해외의 저명한 과학기술인을 초청하는 등 적극적인 국제협력 활동을 하고 있다.

1) 한·러 에너지환경기술협력센터

- 1994년 모스크바에 현지법인으로 한·러 에너지환경기술협력센터를 설립하여 운영하고 있다.
- 목적
 - 현지 법인을 매체로 공동 및 위탁 연구 사업 수행
 - 러시아 현지 기술 정보의 알선 등 한·러 협력 활동 지원
- 설립배경 및 연혁
 - 1990. 12 한·러 과학기술협정 (한·러 양국 모스크바 정상 회담)
 - 1992. 06 모스크바 사무소 설치 합의 (제 1차 한·러 과학기술장관회의)
 - 1994. 06 현지 법인 한·러 에너지 연구 센터 설립
 - 2002. 03 한·러 에너지 환경 기술 협력 센터로 변경 및 기능 확대
- 기능
 - 공동 및 위탁 연구 수행
 - 핵심 기술 이전 사업
 - 과학 기술 정보 교류

- 과학·기술자 인력 교류 및 국내 유치 활용
- 원천 기술 기획

○ 주요성과

- 수소 저장 합금 기술 및 2차 전지의 소재로 활용
- 슈퍼 캐퍼시터 원천 기술
- 광 변환 소재 기술

○ 운영현황

- 위치: Russia Korea Cooperation Center for Energy & Environment
Technology Kr 160, 4 3rd Khoroshevsky Proezd, 123007
Moscow

11. 한국전기연구원(KERI)

- 한국전기연구원(KERI)는 전기 및 전기 분야 산업기술의 연구개발 수행 및 성과확산과 시험, 인증 서비스 제공 등을 통하여 국가산업 진전에 기여함을 목적으로 하고 있다.
- KERI는 해외 연구시설은 보유하고 있지 않으나 해외 15개국과 협력을 체결하여 공동연구를 수행하고 있다.

1) 국제협력현황

국가	협정체결기관명
일본	Nagaoka University of Technology(나가오카 기술대학), APERC (아태에너지연구센터), CRIEPI
말레이시아	TNBR, TNRD
네덜란드	KEMA
인도네시아	PT-PLN
베트남	STAMEQ (표준원)
캄보디아	EDC (전력청)
미국	UCLA대학, LBNL 연구소, EPRL, LBL, ORNI, EEI, MAXWELL
러시아	IPERCA (기물리연구소), ESI (에너지시스템연구소), VOSTOKENERGO (보스톡에네르코), HCRI (고전류연구소), HVRI (고전압연구소), VEI, NIEFA, SOI, IPERAS
중국	SEPTRI (사천전력 시험연구소), YEMF (영제전기창), IFP (공정물리연구소), IEPE (환경공학연구소), EPRI, PERI, SIOM, WHVRI, XIHARI
인도	CERI (전기화학연구소), CEPRI (전력중앙연구소)
폴란드	LODZ Univ. (웃쯔공대), TEOL (전기공학 기술연구소)
독일	TRIER 과학대(Univ. of Applied Science in Trier)
루마니아	IMT (마이크로 기술연구소), ICPE-CA (전가공학 기술연구소)
이탈리아	CESI
브라질	ELEKTRO

12. 한국화학연구원(KRICT)

- 한국화학연구원(KRICT)은 화학 산업과 관련되는 과학기술에 관한 제반시험연구, 학술연구, 조사 및 지원을 하고 그 성과를 보급함으로써 화학 산업 분야의 산업기술의 향상에 기여하는 것을 그 목적으로 하고 있다.
- KRICT는 해외 연구시설을 보유하고 있지 않으나 독일, 일본, 중국 등 세계 20개국 99개 기관과 해외공동연구를 위한 협력체결을 하였다.

1) 국제협력현황

국가	협정체결기관명
Germany	7 institutions including BASF
Russia	4 institutions including RSC
Romania	2 institutions including ICCN
Mongolia	4 institutions including ICCT
United States	30 institutions including NIH/NIAID
Belgium	3 institutions including janssen pharmaceuticals
Sweden	2 institutions including AstraZeneca
Switzerland	3 institutions including Syngenta
Slovenia	(1 institution including) NIC
Britain	7 institutions including GlaxoSmithkline
Italy	2 institutions including ITM-CNR
India	2 institutions including CSMCRI
Japan	20 institutions including RIKEN
China	17 institutions including Beijing Chemical Research Institute
Czech	3 institutions including IOCB
Canada	6 institutions including NRC
Poland	4 institutions including IPC
France	5 institutions including IPK
Hungary	4 institutions including CRC
Australia	3 institutions including Deakin university

13. 안전성평가연구소(KITOX)

- KITOX(안전성평가연구소)는 각종 화학물질 및 생물 산업제품에 대한 안전성 평가를 효율적으로 수행하여 국내 관련 산업의 경쟁력 향상과 국민의 보건복지 향상에 기여하는 것으로 그 목적으로 설립되었다.
- 홈페이지상 KITOX는 해외 연구시설을 보유하고 있지 않으며, 해외공동연구를 위한 협력체결실적도 없는 것으로 조사되었다.

IV. KISTI의 해외 거점 연구시설 설치

1. 분석결과 정리

○ 조사결과 해외에 공동연구를 위한 연구시설을 보유한 기관은 기초기술 연구학회 소속 한국과학기술연구원(KIST), 한국생명공학연구원(KRIBB), 국가핵융합연구소(NFRI)(건설중), 한국천문연구원(KASI), 한국해양연구원(KORDI), 극지연구소(KOPRI)의 6개 연구소와 산업기술연구학회 소속의 한국생산기술연구원(KITECH), 한국전자통신연구원(ETRI), 한국에너지기술연구원(KIER)의 3개 연구소인 것으로 나타났다.

○ 해외공동연구 현황

	해외 연구시설 보유	해외 협약체결
기초기술 연구회소 속	한국과학기술연구원(KIST) 한국생명공학연구원(KRIBB) 국가핵융합연구소(NFRI):건설중 한국천문연구원(KASI) 한국해양연구원(KORDI) 극지연구소(KOPRI)	한국과학기술연구원(KIST) 한국생명공학연구원(KRIBB) 한국기초과학지원연구원(KBSI) 국가핵융합연구소(NFRI) 국가수리과학연구소(NIMS) 한국한의학연구원(KIOM) 한국과학기술정보연구원(KISTI) 한국표준과학연구원(KRISS) 한국항공우주연구원(KARI) 한국원자력연구원(KAERI)
산업기술 연구회소 속	한국생산기술연구원(KITECH) 한국전자통신연구원(ETRI) 한국에너지기술연구원(KIER)	한국생산기술연구원(KITECH) 국가보안기술연구소(NSRI) 한국건설기술연구원(KICT) 한국철도기술연구원(KRRI) 한국식품연구원(KFRI) 한국지질자원연구원(KIGAM) 재료연구소(KIMS) 한국에너지기술연구원(KIER) 한국전기연구원(KERI) 한국화학연구원(KRICT)

- 그중 가장 활발하게 국제협력활동을 수행하고 있는 기관은 기초기술연구학회 소속의 한국과학기술연구원과 산업기술연구학회 소속의 한국생산기술연구원인 것으로 나타났다. 두 기관은 모두 해외 연구시설을 보유하고 있으며, 해외 공동연구협약도 다수 체결하고 있는 것으로 나타났다.
- 산업기술연구학회 소속 연구소들에 비해 기초기술연구학회 소속 연구소들의 해외 공동 연구활동이 더 활발하게 이루어지고 있는 것으로 조사되었다. 특히 산업연구학회 소속 연구소들 중 한국기계연구원(KIMM)과 안전성평가연구소(KITOX) 두 기관의 홈페이지상 해외공동연구실적이 전무한 것으로 나타났다.

2. 해외 거점 연구시설 설치 방안

- 지금까지 국내 연구소들의 해외 공동연구소의 설치는 주로 기술 선진국(미국, 유럽 등)을 중심으로 이루어졌으며, 이는 선진기술을 접목하여 협력연구 수행결과를 국내기업에 이전하고, 다양한 선진 기술정보를 제공하게 한다.
- ※ 9개 연구소의 해외 기술협력연구소는 일부 연구소의 특성상 특정지역에 연구시설을 설치하는 경우도 있으나-극지연구소와 한국천문연구원 등- 대부분 미국, 유럽지역 소재하고 있음

○ 해외 연구시설 지역

	해외 연구시설 보유	지역
기초기술 연구학회	한국과학기술연구원(KIST)	유럽
	한국생명공학연구원(KRIBB)	미국
	국가핵융합연구소(NFRI)	프랑스
	한국천문연구원(KASI)	남아공, 미국, 호주
	한국해양연구원(KORDI)	중국
	극지연구소(KOPRI)	남극, 북극
산업기술 연구학회	한국생산기술연구원(KITECH)	미국, 중국, 베트남, 인도네시아
	한국전자통신연구원(ETRI)	중국
	한국에너지기술연구원(KIER)	러시아

- 이처럼 선진국내 기술협력시설을 갖는 것의 대한 KISTI의 장점은 첫째, 단기적인 협력이나 협약의 차원을 넘어서 지속적이고 심도 있는 공동연구를 가능하게 한다. 둘째, 현지국내 연구인프라를 확보하고, 셋째, 국내 산학연에 현지국 과제 수주와 대학간 교류를 위한 연구 및 교육거점 제공의 기능을 하게 한다.
 - 슈퍼컴퓨팅본부의 경우 세계 14위의 슈퍼컴퓨터를 보유하는 등 세계 최고 수준의 R&D 인프라를 구축하여 제공하고 있는데 국제적 수준의 글로벌 그리드 네트워크 인프라 구축·서비스와 글로벌 공동 연구·협력이 보다 용이하게 이루어질 것으로 예상
 - 정보분석본부의 경우 중소기업의 기술지원 및 해외 마케팅에 대한 거점 마련을 통해 사업화 성공률을 높일 것으로 기대
 - 정보유통본부의 경우 국가과학기술도서관의 해외 센터 역할을 수행함으로써 NDSL, KoreaScience 등을 통해 국내 우수 학술논문을 해외 거점 지역을 통해 홍보 및 국내 학술지의 영향력과 위상을 높일 것으로 기대
- 또한 국가차원에서 양국간 기술 협력을 증진하여 우리나라의 R&D 글로벌화 달성을 가능하게 할 수 있을 것이다.
- 이상의 장점 외에 현지 연구시설의 보유는 무엇보다 연구시설 설립의 비용부담을 들 수 있다. 최근 완공한 KISTI의 유럽 제2연구동의 경우 약 4.3백만유로 (한화 약 62억원)이 소요되었다.
- 설립비용 외에 운영예산의 경우 KISTI의 기존 유럽연구소가 연간 111억원을, KITECH의 4개 해외 사무소가 175억으로 대부분 출연금으로 충당하고 있다.
- 해외공동연구시설을 설치하기 위해서는 공동연구가 필요한 분야의 결

정과 공동연구 대상의 선정이 일차적으로 이루어져야 할 것이다. 그리고 예산과 목적에 적합한 규모를 결정하여야 한다. 이를 위해서는 기존의 단기적 공동연구들의 결과와 향후 연구방향을 토대로 KISTI의 비전과 미션에 맞는 공동연구시설의 설치가 필요하다.

만 든 이

한 선 화 - KISTI 정책연구실 실장
김 상 국 - KISTI 정책연구실
이 필 우 - KISTI 정책연구실
이 윤 석 - KISTI 정책연구실
김 선 태 - KISTI 정책연구실
박 성 욱 - KISTI 정책연구실
이 용 호 - KISTI 정책연구실
김 은 진 - KISTI 정책연구실

정부출연연구기관의 해외 연구시설 현황 분석

: 기초기술연구회와 산업기술연구회를 중심으로

발행일	2010년 07월 30일 인쇄 2010년 07월 30일 발행
발행일	한국과학기술정보연구원 대전광역시 유성구 과학로 335 전화: 042)828-5114(代)
발행인	박영서
편집인	정책연구실
디자인/인쇄	미래미디어 042-487-4012
비매품 ISBN	978-89-6211-539-0