CONTENTS

미국 USA 04

– 국립보건원(NIH), BRAIN 이니셔티브 우선연구 분야 지원 승인
– 국립보건원(NIH), 나노포어(Nanopore) 시퀀싱 프로젝트 지원
– 국립표준과학연구원(NIST) 온라인 정보보안 향상 연구지원
– 인간지능에 대한 이해 증진을 위한 스마트 · 기계개발연구센터 개설

스웨덴 Sweden 08

– 노르웨이연구협의회, 제3차 노르웨이 우수연구센터(SSF) 선정 예정
– 기술혁신청, 유럽위원회의 공동연구센터(JRC)에 관한 사업설명회 개최
– 스웨덴 교육연구부, 2014년도 예산안(Budget Proposition) 제출

일본 Japan 12

– 사카우치 마사오, 정보통신연구기구이사장 임명
– JAXA, 이온엔진 인공위성개발 착수
– 일본 방사선의학종합연구소, 신경계 단백질의 가시화에 세계최초 성공
– 일본 오카야마 대학, 암 유전자 치료거점으로 육성계획

중국 China 19

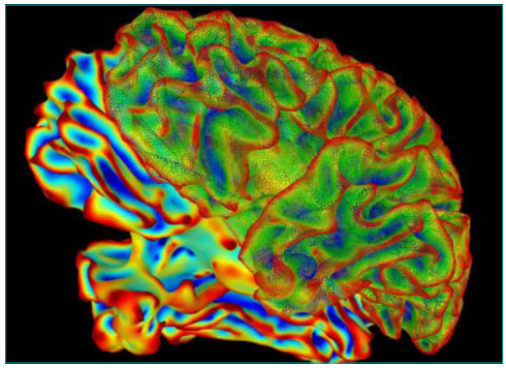
– 정보화 및 산업화 융합 전문프로젝트('12–'18년) 발표
– 광대역 중국계획, 국가전략으로 상승
– 중국 국가혁신경쟁력 G20의 8위차지
– 상해교통대학, 양자색역학을 이용한 상호작용이론 제시
– 중국과학원–TWAS, 발전도상국 과기 협력 네트워크 구축

2013년 10월 국제협력 사업일정 20



미국 USA

국립보건원(NIH), BRAIN 이니셔티브 우선연구 분야 지원 승인



NIH는 9월 16일, '첨단 혁신 신경기술을 통한 뇌 연구(BRAIN)이니셔티브'를 지원하기 위해 4,000만 달러의 2014년 예산안을 승인했음

BRAIN 이니셔티브는 오바마 대통령이 지난 4월 실시 계획을 발표하였으며, 2014년부터 1억 달러의 자금을 투자하기로 하였음

BRAIN은 인간 두뇌에 대한 이해수준을 혁명적으로 높이고, 인간 두뇌에 관한 혁신적인 기술의 개발 및 응용을 가속화함으로써 두뇌의 복잡한 신경회로들이 시간과 공간 모두에서 상호작용하는 방법을 규명하고 두뇌 작동 원리에 대한 이해를 한층 높일 것으로 평가됨

NIH가 BRAIN 이니셔티브의 핵심 기관으로서 2014년도 우선연구 지원분야로 선정하고 예산안을 승인한 주요 연구분야는 다음과 같음

- 뇌 구조지도 작성
- 뇌 세포 생성유형의 조사
- 새로운 대규모 신경망 기록 기술 개발
- 신경회로 조작을 위한 도구 개발
- 신경활동들을 연결 분석
- 신경과학 실험을 위한 이론, 모형, 통계 등을 통합
- 인간 두뇌 이미징 기술의 기본 메커니즘 형성
- 과학적 연구를 위한 데이터 수집 메커니즘 창출
- 관련 지식과 교육의 보급

국립보건원(NIH), 나노포어(Nanopore) 시퀀싱 프로젝트 지원

NIH는 9월 6일 국립 인간게놈연구소(NHGRI)를 통해 총 1,700백만 달러를 초고속 DNA시퀀싱에 초점을 맞춘 8개 연구 프로젝트에 지원하기로 하였음

DNA 염기서열 분석은 시간이 많이 소요되는데 나노포어(Nanopore) 시퀀싱 기법은 긴 DNA 가닥을 한 번에 분석하기 때문에 빠르고 정확한 기법으로 평가되고 있음

나노포어(Nanopore) 시퀀싱이란 DNA 한 가닥을 생물학적 세공 속으로 통과시키면서, 전기 전도성의 차이를 측정하여 다양한 염기서열을 판별하는 기술을 일컬음

연구기관	연구기간	총 지원금액	연구주제
Univ. of Illinois, Urbana-Champaign	4년	$ 247만	DNA 분자 흐름을 제어하는 광기반 합성기술을 통한 DNA 화학적 시퀀스 분석
University of New Mexico Health& Sciences Center	3년	$ 135만	인간의 유전자 청사진 전체를 읽고 그것에 수반한 게놈 시퀀싱을 개선하는 혁신적 분자 생물학 도구 개발
University of Washington, Seattle	4년	$ 383만	MSPA라는 단백질 나노 기공의 유형을 포함하는 DNA 시퀀싱 나노 기공 기술 개발
Columbia University, New York City	3년	$ 525만	DNA 단일분자 분석 나노 기공 기술을 이용한 소형 전자 시스템 개발
Eve Biomedical Inc	2년	$ 49만 3천	100 달러 이하의 비용으로 인간 게놈을 분석하는 DNA 시퀀싱 기술 개발
Univ. Massachusetts, Amherst	4년	$ 100만	DNA 분자에 영향을 미치는 특정 이온 등 나노 기공 기반의 DNA 시퀀싱에 대한 이론적 접근
Univ of N. Carolina Chapel Hill	4년	$ 200만	빠른 속도로 개인 유전자 지도를 만드는 저가의 방법 개발
Electronic Biosciences, Inc	1년	$ 23만 9천	DNA 분자의 단백질 나노 기공 통과속도 감소 방법 개발

국립표준과학연구원(NIST) 온라인 정보보안 향상 연구지원

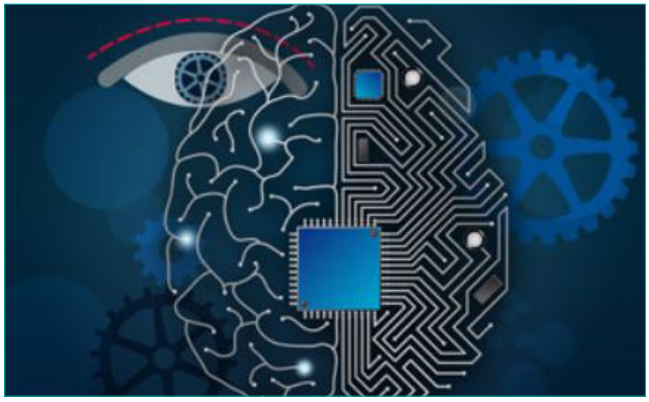
국립표준과학연구원은 국가 사이버 공간 이용자 신뢰성 향상전략(NSTIC)를 위한 온라인 정보보호 및 개인정보 확인 관련 5개 연구 프로젝트에 700만 달러 이상을 지원한다고 발표함

NSTIC는 2011년도 오바마 정부에 의해 민간, 관련단체 및 공공기관들이 온라인 서비스의 보안, 효율성, 이용 편리성 등의 제고를 목적으로 설립되었음

NSTIC는 이번에 지원 대상으로 선정된 프로젝트들의 경우 어린이, 학부모 등은 물론 온라인 쇼핑 이용자, 모든 연령의 소셜 미디어 이용자들에게 도움이 될 수 있는 연구들을 포함하고 있다고 밝혔음

연구기관	지원금액	연구주제
Exponent	$ 159만	소셜 미디어 서비스, 의료 서비스 회사, 국방부 등에서 이용할 수 있는 보다 안전하고 이용이 편리하며 정보보호 기능을 강화한 어플리케이션 개발
Georgia Tech Research Corporation	$ 172만	Trustmark Framework: Identity Ecosystem에서의 기관 간 개인정보 공유, 정보보호 기능 향상
Privacy Vaults Online, Inc. (PRIVO)	$ 161만	아동 온라인 프라이버시 보호법 (Children's Online Privacy Protection Act, COPPA)이 요구하는 수준의 온라인 프라이버시 보호 시스템 개발
ID.me, Inc.	$ 120만	Troop ID: 군인 가족들이 재정보조, 의료 서비스 등을 위해 정부기관들의 온라인 양식을 이용할 때 개인정보 및 프라이버시 보호를 위한 ID 시스템
Transglobal Secure Collaboration Participation Inc. (TSCP)	$ 126만	기업과 기업, 기업과 정부 기관들 사이 소규모 거래 및 재정 서비스 이용의 정보 신뢰성 강화 기능 개발

인간지능에 대한 이해 증진을 위한 스마트·기계개발연구센터 개설



NSF는 9월 9일 MIT와 협력하여 Center for Brains, Minds and Machines을 MIT 캠퍼스 내에 설립한다고 발표하였으며, 새로운 연구센터에 2,500만 달러를 투자 할 예정임

NSF의 통합 파트너십을 위한 과학기술센터(Science and Technology Centers: Intergrative Partnerships) 프로그램의 일환으로 설립되는 이 센터는 인간 지능에 대한 이해 증진을 통해 인공지능 기계를 개발하는 것을 목표로 하고 있음

인공지능부터 신경기술(NeroTechnology)에 이르기까지 최근 인간의 두뇌와 유사한 컴퓨터 기술이 빠르게 발전하고 있는데, 예를 들어 일부 디지털 컴퓨터는 어린이보다 우수한 자료처리 능력을 보이며 인간 두뇌와 기계 사이의 간격을 좁혀가고 있음

이 센터에는 국내외 다양한 대학 및 연구기관들이 참여하여 주목받고 있음

대학 등 국내 연구기관 : California Institute of Technology, Cornell University, Harvard University, MIT, Rockefeller University, Stanford University, University of California, Los Angeles, Howard University, Hunter College, Universidad Central del Caribe, Puerto Rico, University of Puerto Rico, Río Piedras, Wellesley College

외국 기관 : City University, Hong Kong, Hebrew University of Jerusalem, Italian Institute of Technology, Max Planck Institute for Biological Cybernetics, Tübingen, National Center for Biological Sciences, Bangalore, India, University of Genoa, Weizmann Institute of Science



스웨덴 Sweden

노르웨이연구협의회, 제3차 노르웨이 우수연구센터(SSF) 선정 예정

노르웨이연구협의회(The Research Council of Norway)는 오는 2014년 초에 제3차 우수연구센터(Centre of Excellence, SSF)에 대한 지원사업을 실시할 예정이라고 발표함

우수연구센터(SSF)는 현재 스웨덴 기술혁신청(VINNOVA)이 VINN Excellence Centre 프로그램을 통해 기존 연구기관에 집중적인 지원을 하고 있는 것과 동일한 개념의 연구기관 지원프로그램임

스웨덴이 지원연구소를 24개로 제한하고 있는 반면에, 노르웨이는 기존에 선정된 우수연구센터(SSF)가 괄목할만한 성장을 이뤄 자체 연구비조달능력을 갖추게 되면 투자를 중단하고, 새로운 연구소를 선정하여 지원하는 방식으로 운영되고 있음.현재 노르웨이는 연구센터의 전체예산 중 동 기관에 지원하는 연구비가 1/3에 지나지 않아 새로운 연구센터를 지원할 계획이라고 밝혔음

내년에 실시되는 새로운 지원사업은 제3세대 우수연구센터로 명명되었으며, 암에 관한 새로운 생체지표 발견에서부터 해저 가스, 정신질환과 관련된 언어적 문제 등에 이르기까지 광범위한 연구분야에 걸쳐 새로운 우수연구센터가 선정되어 다방면에서 노르웨이의 연구역량 강화에 이바지할 것으로 기대되는 바임

구체적인 지원예산은 아직 발표되지 않은 상태이나, 이번 지원사업은 노르웨이연구협의회와 해당 연구소가 위치하고 있는 지방정부 및 지역발전청에서 공동으로 연구비를 지원하게 될 예정임

기술혁신청, 유럽위원회의 공동연구센터(JRC)에 관한 사업설명회 개최

기술혁신청(VINNOVA)은 스웨덴연구협의회(VR)와 함께 신진연구자를 대상으로 10월 2일, 유럽위원회(The European Commission)의 공동연구센터(The Joint Research Center, JRC)에 관한 사업설명회를 개최할 예정임

동 연구센터(JRC)는 유럽위원회의 연구, 혁신, 과학분야 업무를 담당하는 집행위원회로서 폭넓은 분야에 걸쳐 유럽연합(EU) 정책에 관한 과학 · 기술적인 자문을 제공하고 있음

현재 총 7개의 연구소가 벨기에, 이탈리아, 독일, 스페인, 네덜란드 등 5개국에 나뉘어 설립 · 운영되고 있으나, 스웨덴 연구자들의 참여 및 기여도가 낮아 사업설명회를 개최하여 폭넓은 참여를 유도할 계획임

〈유럽위원회의 7개 공동연구센터(JRC) 산하연구소〉

연구소 이름	약자	위치
Institute for Reference Materials and Measurements	IRMM	벨기에 Geel
Institute for Transuranium Elements	ITU	독일 Karlsruhe
Institute for Energy and Transport	IET	네덜란드 Petten
Institute for the Protection and Security of the Citizen	IPSC	이탈리아 Ispra
Institute for Environment and Sustainability	IES	이탈리아 Ispra
Institute for Health and Consumer Protection	IHCP	이탈리아 Ispra
Institute for Prospective Technological Studies	IPTS	스페인 Seville

기술혁신청은 대규모 연구비가 지원되고 있는 동 연구센터를 스웨덴 신진연구자들의 연구기회 확대하기 위한 장으로 적극적으로 활용할 수 있도록 지원하기로 함. 따라서 이번 설명회에서는 공동연구센터(JRC)가 주로 유럽연합(EU) 회원국의 연구기관들과 공동연구를 수행하는 한편, 동시에 개별연구자 및 기업과의 협력도 활발하게 진행되고 있다는 사실을 적극적으로 홍보하는 한편, 동 연구소에서의 연구활동 수행을 위한 조건 등에 관한 실용적인 정보를 구체적인 예시와 함께 제공하게 될 예정임

스웨덴 교육연구부, 2014년도 예산안(Budget Proposition) 제출

교육연구부를 비롯한 스웨덴의 11개 정부부처는 9월 18일, 내년도 정부예산안을 국회에 제출하였음. 정부 총수입은 약 8,242억 크로나(한화 140조 1,140억원)로 추산되며, 27개 지출항목에 대한 2014년도 지출예산은 총 8,689억 크로나(한화 147조 7,130억원)로 제안되었음

교육연구부는 통합과 평등, 학자금 지원 및 교육 · 대학에서의 연구, 문화활동 등 4개 분야에 대한 예산을 집행하고 있으며, 이번에 제안된 교육연구부의 내년도 예산은 전체예산의 약 12%에 해당하는 총 1,064억 크로나(한화 18조 926억원)로 전년도 대비 149억 크로나(한화 2조 5,330억원)가 증가한 금액임

교육연구부의 연간예산은 2008년과 2012년에 발표된 연구혁신법안에 따라 지속적으로 증가하고 있는 추세임. 2012년도 예산은 869억 크로나(한화 14조 7,730억원)로 전년대비 7%가 증가하였으며, 올해 예산규모는 작년에 비해 5%가 증가한 915억 크로나(한화 15조 5,550억원)이었음

〈2012–2014년도 교육연구부 예산안 비교〉

(단위: 백만 SEK)

지출 항목	지출분야	연간 예산		
		2012	2013	2014
13	통합 · 평등	8,379	10,476	12,432
15	학비지원	22,261	22,026	21,005
16	유아 · 청소년 · 성인교육	9,693	10,962	12,310
	대학교육	37,766	38,903	40,145
	연구	6,521	7,140	7,521
	공통과제	52	132	134
	소계	54,538	57,137	60,110
17	문화활동	1,739	1,810	12,880
총 계		86,917	91,449	106,427
한 화 (1SEK=170원 기준)		14조 7,759억원	15조 5,463억원	18조 926억원

2014년도 교육연구부 예산안의 특징은 대학교육을 위한 예산이 크게 증가하였다는 점으로, 이는 건강 · 보건분야 인력을 보충하기 위해 간호대학교육과정의 정원을 720명으로 증설하고 3년간 총 22,300만 크로나(한화 379억원)를 지원하기로 결정한 데에 따른 것임. 또한 일반의 및 치과의, 이학 전문가(M.Sc) 양성을 위해 2012년부터 이듬해까지 2년간 지원해온 추가예산을 2014년에도 임시 예산으로 편성하여 내년 1년간 한시적으로 2,800만 크로나(한화 48억원)를 지원하기로 결정하였음

〈간호학과 지원예산 및 인원확충규모〉

대학	2015년	2016년	2017년
카롤린스카의대(KI)	250	330	450
소피아햄대(Sophiahemmets Högskola)	30	60	90
적십자대(Röda korsets Högskola)	30	60	90
에쉬타휀달대(Ersta Sköndals Högskola)	30	600	90
풀타임 학생 수	340	510	720
지원예산	48	73	102

한편, 2011년도 가을학기부터 비유럽연합(EU) 국가출신의 유학생을 대상으로 대학등록금을 유료화 함에 따라 약 80%의 유학생수가 감소한 현 상황의 심각성을 반영하여 2014년 봄 학기부터는 등록금을 지불하는 외국학생을 대상으로 별도의 대학입학 전형을 실시하게 될 예정임. 외국인 학생에게는 국제원조(※정부 지출항목 7번에 해당) 영역의 정부예산을 통해 2014년과 2015년에 각각 5,000만 크로나(한화 85억원)를 지원할 계획으로 이는 이미 총 1억 6,000만 크로나(한화 272억원)의 장학금을 지원하고 있는 것에 추가적으로 편성된 것임

또한 내년도 연구혁신 예산은 2012년에 발표된 연구혁신법안(2013~2016)에 따라 9억 6,000만 크로나(한화 1,632억원)로 증가하였음. 특히, 연구혁신영역 전체예산의 20%에 해당하는 6억 크로나(한화 1,020억원)는 각 대학의 교육과정 평가결과에 근거하여 성과금방식을 통해 해당 대학에 연구혁신 지원금으로 지급될 방침임

일본 Japan

사카우치 마사오, 정보통신연구기구 이사장 임명



사카우치 마사오(坂内正夫, 1946년생), 도쿄대학 공학계연구과 전자공학 박사과정수료, 공학박사(도쿄대학)

주요 연구분야는 멀티미디어정보처리시스템이며, 수상 경력으로는 2000년 전자정보통신학회펠로, 2002년 전파의날 총무대신개인표창, 2010년 에릭슨텔레커뮤니케이션어워드, 2012년 프랑스공화국 레젼 도누루 훈장(슈발리에) 등

[약력]

1975년 4월	도쿄대학 공학부 전기공학과 강사
1987년 3월	미국캘리포니아대 교육부 재외연구원
1988년 7월	도쿄대학 생산기술연구소 교수
1992년 4월	도쿄대학 총장보좌(1995년까지)
1998년 4월	도쿄대학 생산기술연구소장, 도쿄대학 평의원(2002년 3월까지)
2005년 4월	정보시스템연구기구 이사, 국립정보학연구소장(2013년 3월까지)
2007년 6월	도쿄대학 명예교수
2013년 4월	독립행정법 인정보통신연구기구 이사장(~현재)

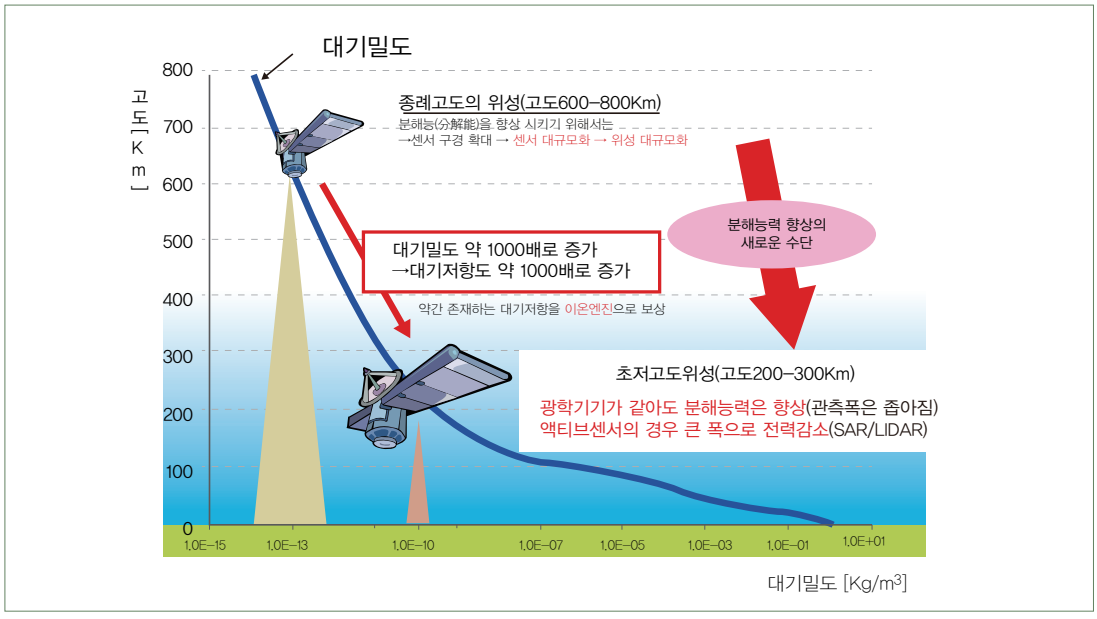
JAXA, 이온엔진 인공위성개발 착수

일본 우주항공연구개발기구(JAXA)는 이온엔진을 사용해 지상 200~250킬로미터의 낮은 고도를 비행하는 소형 인공위성 'SLATS' 개발에 착수했음

기존 엔진은 저고도에서 큰 공기저항으로 인해 궤도유지가 어려웠던 반면, 이온엔진은 마이크로파를 사용하여 생성한 플라스마이온을 가속하는 구조로 추진력이 작지만 장시간에 걸쳐 항해할 수 있어 궤도유지에 유리함

문부과학성은 저고도 이온엔진위성을 안전보장과 재해방지, 기상분야에 활용할 방침이며, 2016년 발사를 목표로 약 34억엔을 투자하였음. 개발하는 로켓은 무게 350킬로그램의 소형위성이며, 광학센서를 탑재하여 고도 180~250킬로미터의 대기밀도를 조사할 계획임

〈저고도 위성의 개념도〉



300킬로미터 이하의 저고도를 주회하는 위성으로는 유럽우주국(ESA)이 2009년 투입한 GOCE가 있지만 기술데이터 취득기능이 부재했던 반면 일본의 SLATS는 이온엔진 장착 및 기술데이터 수집 등의 기능을 보유함으로써 다양한 분야에서의 활용이 기대되고 있음

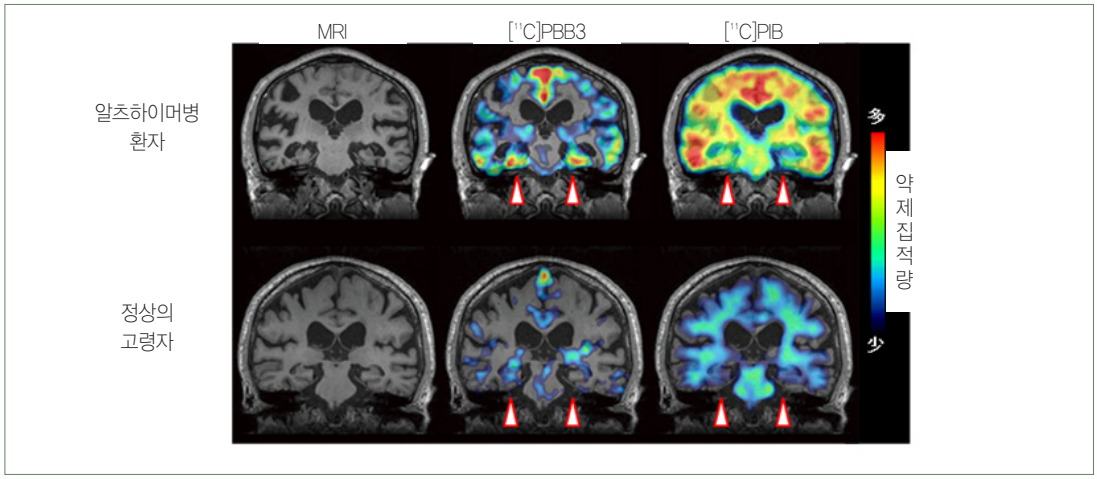
일본 방사선의학종합연구소, 신경계 단백질의 가시화에 세계최초 성공

일본 방사선의학종합연구소는 세계최초로 알츠하이머병을 비롯한 다양한 정신 · 신경질환의 원인이 되는 타우의 축적을 촬영하여 가시화하는데 성공하였음

최근 치매환자가 증가하고 있지만 발병원인이 불명확하고 효과적인 치료법도 확립되지 않아 사회적 문제가 되고 있음. 알츠하이머병 환자의 머릿속에는 아밀로이드베타(이하, Aβ), 타우의 축적에 따라 신경 세포의 죽음으로 건망증 등의 증상이 발현하는데, 이들 이상단백질의 축적을 확인하여야 알츠하이머병의 확정이 가능함

일본 방사선의학종합연구소는 타우의 축적을 화상으로 옮기는 PET약제(PBB3)을 개발해 뇌 속의 타우 축적을 명료하게 보여주었음. PBB3는 형광 물질로 뇌 속에 축적한 타우에 대해 선택적으로 결합하는 역할을 하며 이를 통해 세포 수준의 관찰이 가능하였음

〈임상 연구에서 얻어진 MRI 및 PET화상〉



이번 연구는 타우의 축적과정을 가시화하여 알츠하이머병의 발병 초기부터 진단 및 진행도에 따른 객관적인 평가가 가능하게 되었다는 점에서 큰 의의가 있음. 지금까지 신경세포사는 신경 밖에 축적된 Aβ와 관련이 있다고 여겼지만 최근 연구에 의해 더 큰 영향을 주고 있는 것은 신경 속에 축적된 타우라는 의견이 강해지면서 타우축적을 확인할 수 있는 기술에 대한 사회적 요구가 높아짐. 일본 방사선의학종합연구소에서 개발한 타우 축적 가시화 기술은 치매 치료에 크게 공헌할 것으로 기대되고 있음

일본 오카야마 대학, 암 유전자 치료거점으로 육성계획

오카야마 대학은 향후 5년간 임상연구 핵심병원으로서 소아 · 희소질환 난치병 등 질환별 네트워크를 형성하고 어려운 연구의 지원이나 국제수준의 임상연구를 수행하기 위한 중심거점으로의 육성계획을 발표하였음



오카야마 대학은 올해 4월 후생노동성의 임상연구 핵심병원사업 대상기관으로 선정되었으며, 혁신적인 의약품 개발과 국제수준의 암상연구, 난치병 치료 등의 중심적 역할을 담당할 것으로 기대됨

오카야마 대학은 암 억제유전자 REIC를 2000년대 발견하였으며, 전립선암을 대상으로 세계최초의 임상 치료를 시작한 경력도 가지고 있음. 오카야마대는 REIC유전자의 적응력을 높이기 위해 악성 신경교종, 암 흉부종양, 신장 암에 대해 각각 기초 연구를 진행하고 있으며, 후생노동성의 승인을 얻어 임상치료를 진행할 예정임

일본 아베정권은 발전전략 속에 경제회생과 더불어 국민의 건강유지를 강조하고 있으며, 이를 위해 기초연구와 임상실험을 연결한 새로운 의약품 개발을 추진하고 있음. 오카야마대학에서 연구 중인 REIC치료제는 암 치료 전략의 바탕화면을 구성하고 있으며, 유전자치료분야의 시금석이 될 것으로 기대됨

카토 관방부 장관은 일본판 NIH(질병관리본부)창설을 위한 내년도 예산 요구안에 REIC유전자의 실용화를 포함한 일본의 건강 · 의료전략을 반영함으로써 오카야마대학을 육성할 의사를 내비쳤음



중국 China

정보화 및 산업화 융합 전문프로젝트('12-'18년) 발표

중국은 2006~2020년 국가 정보화 발전전략, 산업전환 업그레이드계획(2011~2015년)을 실시하고 정보화와 산업화 융합을 가속화하기 위한 국가차원의 전략을 구체화하였으며, 이에 대한 구체적인 행동으로 정보화 및 산업화 융합전문프로젝트를 제정하였음

국제산업경쟁이 치열해지는 가운데 중국의 산업은 전환기에 놓여있으며 핵심경쟁력의 부재, 자원 및 환경규제 강화, 요소비용 상승 등의 문제에 직면해 있음. 이번 과학기술혁명과 산업분업 조정은 중국 산업발전의 도전이자 추월 실현의 중요한 기회로 여겨짐

정보화와 산업화의 융합은 중국이 추진 중인 4대 현대화(농업의 현대화, 공업의 현대화, 국방의 현대화, 과학기술의 현대화)에 중요한 발전요소이자, 중국식 신형산업화에 필요한 조치로 평가되고 있음

광대역 중국계획, 국가전략으로 상승

2013년 8월 17일 중국국무원이 중국 광대역 인프라 발전을 촉진시키기 위한 '광대역 중국'전략 및 실시방안을 발표하였음. '광대역 중국'전략은 기존의 경제 · 사회 발전모델을 전환시키고 새로운 국가 발전체계를 구축하는데 중요한 요소로 평가됨

〈광대역 중국전략 핵심내용〉

기간	단계	내용
현재~2013년	전반적인 발전 속도 향상단계	광네트워크 및 3G네트워크를 발전시키고 접속 속도를 높임
2014~2015년	확대-보급 단계	광대역네트워크 속도를 높이는 동시에 보급 범위와 규모를 확대하는 것임
2016~2020년	최적화-업그레이드 단계	광대역네트워크 최적화 및 기술 업그레이드를 추진함

중국 국가혁신경쟁력 G20의 8위차지

2013년 9월 3일 〈20개국(G20) 국가혁신경쟁력 발전보고서(2011–2013)〉가 정식 발표되었음. 보고서에 의하면 G20 회원국의 국가혁신경쟁력 평가결과 미국, 일본, 독일이 상위 3위이고 중국이 8위를 차지하였음

〈G20국가혁신경쟁력 순위〉

G20 국가혁신경쟁력 순위			
순위	지역	순위	지역
1	미국	11	러시아
2	일본	12	사우디아라비아
3	독일	13	브라질
4	프랑스	14	아르헨티나
5	한국	15	인도
6	영국	16	멕시코
7	호주	17	터키
8	중국	18	남아프리카
9	캐나다	19	인도네시아
10	이탈리아		

〈중국 혁신경쟁력 세분 지수 순위〉

중국 혁신경쟁력 세분 지수 순위	
기초경쟁력	11
환경경쟁력	8
투자경쟁력	9
산출경쟁력	2
지속경쟁력	5
종합순위	8

평가팀은 G20 회원국의 혁신경쟁력을 과학적이고 객관적으로 분석 및 비교하기 위해 혁신경쟁력 지수 시스템과 수학모델을 구축하고 획득 가능한 최신 통계치를 수집하여 2010–2011년간의 데이터를 혁신기반, 혁신환경, 혁신투자, 혁신산출, 혁신지속 등의 5개 분야로 나누어 종합평가를 진행하였음

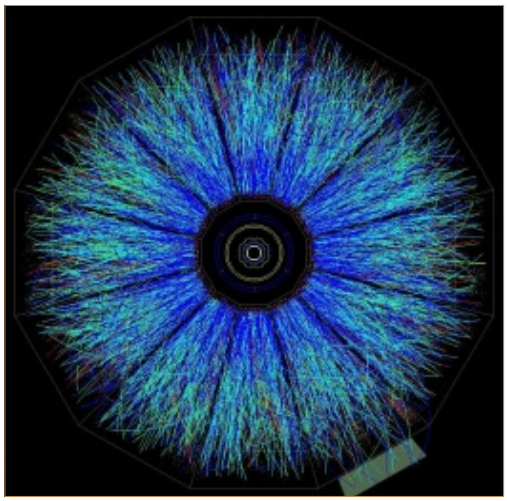
중국이 10위 안에 진입한 것은 과학기술혁신전략을 통해 가시적인 성과를 거두고 이에 따라 국가혁신경쟁력도 눈에 띄게 향상되었음을 의미함

상해교통대학, 양자색역학을 이용한 상호작용이론 제시

상해교통대학 물리학부의 지샹등(季向東) 교수는 물리연구 분야의 권위학술저널인 'Physics Letters'에 「Euclidean space point when parton physics」라는 제목의 논문을 발표하였음

이 논문에서는 양자색역학(quantum chromodynamics)을 통한 강한 상호작용의 새로운 해법을 제시하여 세계 물리학계의 화두로 떠오르고 있음. 강한 상호작용이란 원자핵이나 중간자들이 결합하고 상호작용하게 만드는 자연계의 기본 힘 중 하나를 의미하며, 강한 상호작용을 규범화하는 기본이론이 양자색역학임. 과학자들은 양자색역학 이론을 물리학에서 가장 완벽한 이론으로 부르며 '꽃병'에 비유하기도 함

〈양자색역학〉



지샹등 교수는 '파톤(Parton: 핵자의 구성 요소를 이룬다는 가설입자)'의 법칙을 연구할 수 있다면, 운동상태의 '파톤'을 정지상태의 그림으로 전환 시킨 후 다시 양자색역학을 이용하여 운동에너지를 계산할 수 있다고 가정하고 실험을 실행하였음

연구 결과, 지샹등 교수는 아인슈타인의 '협의상대론'을 토대로, 적합한 좌표와 참조물만 선택한다면 2개의 동적인 상호 연결된 '사건'은 '상대정지'를 실현할 수 있음을 발견하였음. 'Physics Letters' 논문 심사자는 참신한 양자색역학 연구방법이라고 이번 연구를 평가했음

중국과학원-TWAS, 발전도상국 과기 협력 네트워크 구축

2013년, 중국과학원과 발전도상국 과학원(TWAS)은 연합으로 5개의 중국과학원–TWAS의 센터를 선별하여 환경, 물, 자원, 건강, 재해 등 영역에서 인재육성, 협력 연구, 전략상담 등을 통한 광범위한 과학기술협력 네트워크를 구축한다고 발표함

〈CAS–TWAS 발전도상국 과학기술 협력 네트워크 구축〉



'과학기술로 지속가능한 발전의 기반확보'라는 주제의 보고회가 9월 10일 베이징(北京)에서 거행되었음. 보고회에서는 개발도상국 과학기술 협력 네트워크를 구축하는 목적은 개발도상국과의 과학기술 협력을 강화하는데 있다고 밝히며, 발전도상국의 과학기술 능력을 확대시키고 중요영역에서의 과학기술 혁신 능력을 향상시키는 것이라고 하였음

중국과학원은 2013년에 또한 TWAS와 협력하여 공동으로 중국과학원–TWAS 원장 장학금 계획을 제정하였음. 그 목적은 매년 140여명의 발전도상국의 청년들이 중국과학원에서 박사과정을 할 수 있도록 지지하는 것이라고 하였음. 본 계획이 시작된 첫 번째 해에 여러 발전도상국에서 강렬한 반응을 일으켰음. 이미 42개 국의 603명의 우수 청년들이 신청서를 제출하였다고 함

2013년 10월 국제협력 사업 일정

2013년도 한-아프리카 협력기반조성사업 신규과제 공모

· 선정과제 수 : 12개 과제 내외
· 지 원 분 야 : 나노, 바이오, 에너지, 원자력, 환경, ICT 등 협력 가능한 과학기술 전 분야

지원대상	지원규모	지원기간	접수기간	담당자
기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제 14조 제1항에서 정하는 기관 및 단체	과제당 30백만원 내외	1년	10월 1일 ~ 10월 31일	아프리카 · 개도국팀 신지혜

2013년도 한-독 과학기술협력촉진사업 신청 공고

· 선정과제 수 : 10과제 내외
· 지 원 분 야 : IT, BT, ET, NT

지원대상	지원규모	지원기간	접수기간	담당자
기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 제 14조 제1항에서 정하는 기관 및 단체에 소속된 연구자	1,500만원 내외/연간	2년	9월 16일 ~ 11월 15일	미주구주팀 최원근

한·EU연구혁신센터 참여기관 모집 공고

· 지원분야 : 유관기관 파견자 역할

지원대상	지원규모	지원기간	접수기간	담당자
과학기술, R&D, 중소벤처창업 관련기관으로서 한국과 유럽간 협력증진에 기여할 수 있는 정부출연(연), 협회, 단체 등 공공기관	체류비자 지원, 사무공간 제공, 정보공유 등	1~2년	10월 7일 ~ 10월 25일	미주구주팀 김주영

해외사무소 현황

국가	미국	스웨덴	일본	중국
주재원	김종덕	류영대	김종현	신숙경
전화	1-703-893-9772	070-4335-5334	81-3-3431-7217	86-10-6410-7886
e-mail	jdkim@nrf.re.kr	ydryu@nrf.re.kr	kimjh@nrf.re.kr	skshin@nrf.re.kr

NRF Global Insight 발행부서

직위	국제협력센터장	국제협력기획실장	국제협력기획팀장	국제협력기획팀	
이름	조순로	이한진	박두영	조상원	김준혁
전화	02-3460-5601	02-3460-5602	02-3460-5604	02-3460-5768	

Global Insight 2013.10 Vol.5

인쇄 | 2013년 10월 8일 • **발행** | 2013년 10월 10일 • **발행인** | 이승종
발행처 | 한국연구재단 국제협력센터 서울특별시 서초구 헌릉로 25 • **연락처** | TEL : 02)3460-5500 FAX : 02)3460-5609
조판 및 인쇄 | 미래기획 TEL : 02)2273-5802~3