

2021.8 Vol.94

Global Insight

USA | EU | SWEDEN | RUSSIA | CHINA | JAPAN



CONTENTS

미 국

8

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 하원, 연방 연구기관 예산 증액 제안
- 미국 초·중등 교육과정의 STEM 교육 현황 조사 결과
- 에너지부, 첨단 바이오 기술 연구 프로젝트 4,550만 달러 지원
- 국립과학재단 재료과학 연구 및 교육 협력 지원

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 사상 최대 규모의 256큐비트 양자 시뮬레이터 개발
- 신속·강력한 인공지능 시스템을 위한 새로운 자기 기억 장치 개발
- 구조 재료 합금의 강성과 연성을 동시에 높여 재료 이용의 효율성 향상
- 식물 광합성을 모방한 인공 광합성으로 에너지 생산 방법 연구

3. 벤처·기술사업화 동향

- 디지털 건강 스타트업 벤처캐피탈 투자 급증
- 국토안보부, 중소기업 머신러닝 기술 개발 200만 달러 지원
- 세상을 변화시키는 혁신적인 인공지능 스타트업 소개
- 에너지부, 파력 에너지 기술 사용 촉진을 위해 2,700만 달러 지원

4. 인문사회과학 동향

- 디지털 시대의 긍정적 측면에 대한 연구 결과

EU

14

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 유럽혁신위원회, 신생기업 지원을 위한 10억 유로 기금 개설
- Horizon Europe, 사이버 보안 연구에 1억 3,400만 유로 투자 계획
- 사람의 안전, 생계 및 권리에 명백한 위협으로 간주되는 인공 지능 시스템 사용 금지 예정

CONTENTS

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- Energysyntissue 프로젝트, 전자 장치와 생체조직 간 간극 해소
- 유럽 내 3D 프린팅 혁신을 위한 길 마련
- Carbfix2 프로젝트, 산업 경쟁력 있는 이산화탄소 광물화 기술 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- EU 환경규제 정책, 입법 방향 및 산업전략 개정방안
- 유럽 내 그린, 수소에너지 활성화 전략 및 독일 탈 탄소화 정책 마련

4. 인문사회과학 동향

- Transpop 프로젝트, 근대 대중 정치참여 역사 탐구

스웨덴

23

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 스웨덴 전략연구재단, 2021-2026 운영 전략 발표
- 노르웨이 정부, 국내 연구자의 적극적인 Horizon Europe 참여 지원을 위해 2억 5천만 크로네 투자
- 덴마크, 국제 로봇 기술 섬머스쿨 개최

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 스웨덴 왕립공대, 대사활성제를 이용한 코로나19 환자의 빠른 회복 가능성 발견
- 룬드대학, 노벨상 수상 현미경 기술로 박테리아의 항생제 내성 메커니즘 규명
- 스웨덴 연구협의회, 국내 연구계 성평등 분석 보고서 발간

3. 벤처·기술사업화 동향

- 인슈렐로, 1,500만 유로 투자 유치하며 유럽 시장 진출 본격화
- 메모리, 1,160만 유로 투자를 유치하며 시간 관리 솔루션 개발 및 확장에 집중
- 스웨덴 특허청, 2020년 특허 통계자료집 발간
- 핀란드 헬싱키 스타트업 생태계, 총 가치 평가액 252억 유로로 성장

CONTENTS

러시아

28

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 러시아 과학아카데미, 기초과학연구 지원 예산 증액 요청
- 세계 수준의 과학·교육센터 신규 5개소 선정
- 인프라 개선 지원금 지급 대상 연구기관 및 대학 총 199개 선정
- 2022년 모스크바에 첫 수소 전기버스 도입

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 외계 나노물체 수집이 가능한 소형 우주선 개발
- 상온에서 그래핀 증착법 개발
- 심우주 탐사용 이온 전기 엔진 개발
- 텍스트 내 감정 식별 프로그램 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 전기장 및 자기장을 사용한 원유 분리 방법 개발
- 실내·외에서 식물 재배 관리가 가능한 로봇 개발
- 시각 장애인의 뇌에 이미지를 전송할 수 있는 기술 개발

4. 인문사회과학 동향

- 환자식별 및 처방 약품 전달이 가능한 간호 로봇 개발
- 대학재정지원사업 'Priority-2030' 개시

중 국

34

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 10개 부처 합동, 2021-2023년 5G 응용 행동계획 발표
- 상반기 중국 경제 12.7% 성장, 하이테크산업 고속 성장 중
- 국무원, 대학의 과학교육 전공 신설로 과학보급 인재 양성
- 과기부, 난징시 국가혁신도시 건설 지원

CONTENTS

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 심층조직 초해상도 영상에 활용되는 신형 발광 나노 탐침 개발
- 난징의과대학병원, 뇌 외상 후 신경 재활 분자 표적에 새로운 단서 제공
- 중국과학원, 바이오 활성 유리 개발 성공
- 저장대학, 유연하고 효율적인 빛 전달 가능한 얼음 광섬유 출시

3. 벤처·기술사업화 동향

- 2020년 인공지능 산업 규모 3,031억 위안
- 중국 로봇 산업, 2020년에 1,000억 위안 규모로 성장
- 제7회 중국 해외귀국자 창업대회 개최
- 국가지식재산권국, 핵심 기술 분야 특허 강화

4. 인문사회과학 동향

- 공학과 예술의 융합, 미래 고급인재 육성
- 러시아-유럽-아시아 연구보고서 출간
- 제1회 전국 사회학 학장 포럼 개최

5. 과학기술외교 동향

- 중국-우즈베키스탄 과학기술협력분과위원회 제5차 회의 개최
- 중국-세르비아 과학기술협력위원회 5차 정례회의 개최

일 본

42

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 미·일·호주·인도 과학기술장관 최첨단 기술 관련 첫 회의 개최
- 정부 추진 10조엔 펀드에 문부과학성의 박사과정생 지원 3개 정책 모두 포함
- 글로벌 헬스, 일본의 역할 및 전략 검토 추진

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 리켄·도쿄대학·일본의료연구개발기구, 뇌의 전세포 해석 클라우드 시스템 개발
- 물질재료연구기구, 제11개사와 공동 오픈 플랫폼 구축

CONTENTS

- 나가사키대학, 일본에서 두 번째로 BSL4 연구시설 완공

3. 벤처·기술사업화 동향

- 산호 인공 산란에 도전하는 도쿄대학 벤처
- 의료벤처들, 다양한 신기술로 위드 코로나 시대 대응
- 인공지능 활용 버스 운행 실증실험 시작
- 태블릿을 보는 것만으로 인지기능 측정

4. 인문사회과학 동향

- 문부과학성, 교직 과정에 ICT 교육 이수 의무화
- 대학원생 1/3 이상이 대출금 등 상환의무자

코로나19 주요 동향

48

1. 미국

- 백신 접종 완료 후 최소 6개월 후에 백신 부스터샷 접종 필요
- 코로나19 감염자 3/4, 백신 접종 완료자
- 얀센 및 아스트라제네카 백신, 혈전 부작용 줄이기 위한 시험 실시

2. 일본

- 정부, 내년 백신 3차 접종 필요 논의
- 긴급사태 선언 지역에 아스트라제네카 백신 우선 사용
- 병상 확보를 위한 중증환자 이외의 자택 요양 방침 발표 논란

3. 중국

- 질병예방통제센터, 코로나19 델타 변이 조사결과 발표
- 국약그룹, 델타 변이에 효과적인 단일클론 항체 발견
- 질병예방통제센터, 1년 이내 코로나19 백신 3차 접종 필요 증거 불충분

CONTENTS

4. 스웨덴(북유럽)

- 코로나19 관련 치료·연구 우선으로 여타 생명공학 연구 차질
- 핀란드, 유로2020 여파로 4차 대유행 발생
- 스웨덴, 사회적 제한 조치 단계적으로 완화

5. EU

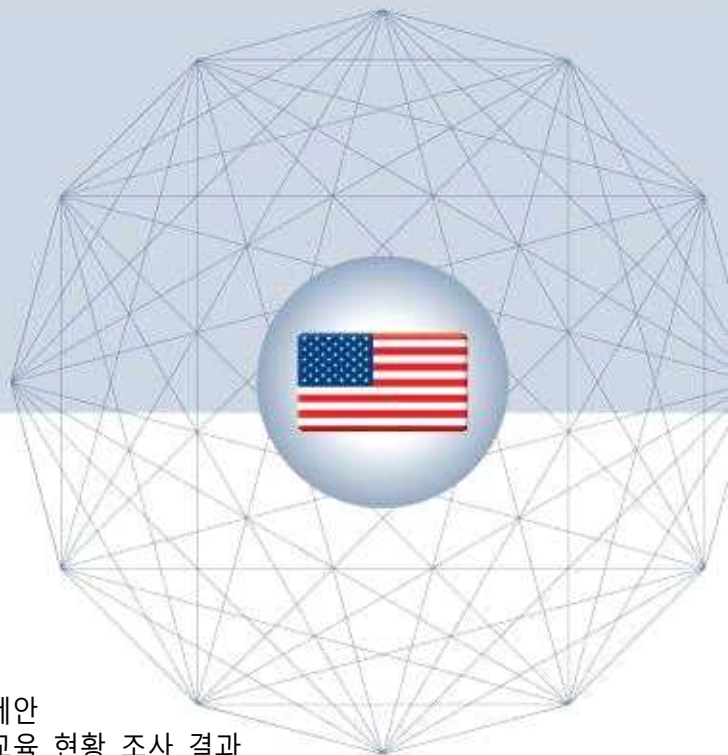
- 암 환자, 백신 접종 후 코로나19 항체 생산력 다소 낮아
- 고령층, 청소년 등 백신 접종 계획
- 유럽의약청, 12-17세 대상 모더나 백신 접종 승인

6. 러시아

- 보건부, Sputnik Light와 아스트라제네카 백신 혼합 접종 연구 승인
- 모스크바시, 백신 재접종 개시
- Sputnik V 백신, 변이 바이러스에 효과 확인

주요 사업일정

56



미국 (USA)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 하원, 연방 연구기관 예산 증액 제안
- 미국 초·중등 교육과정의 STEM 교육 현황 조사 결과
- 에너지부, 첨단 바이오 기술 연구 프로젝트 4,550만 달러 지원
- 국립과학재단 재료과학 연구 및 교육 협력 지원

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 사상 최대 규모의 256큐비트 양자 시뮬레이터 개발
- 신속·강력한 인공지능 시스템을 위한 새로운 자기 기억 장치 개발
- 구조 재료 합금의 강성과 연성을 동시에 높여 재료 이용의 효율성 향상
- 식물 광합성을 모방한 인공 광합성으로 에너지 생산 방법 연구

3. 벤처·기술사업화 동향

- 디지털 건강 스타트업 벤처캐피털 투자 급증
- 국토안보부, 중소기업 머신러닝 기술 개발 200만 달러 지원
- 세상을 변화시키는 혁신적인 인공지능 스타트업 소개
- 에너지부, 파력 에너지 기술 사용 촉진을 위해 2,700만 달러 지원

4. 인문사회과학 동향

- 디지털 시대의 긍정적 측면에 대한 연구 결과

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

미 국립과학재단

<https://nces.nsf.gov/pubs/nsb20211>

하원, 연방 연구기관 예산 증액 제안

미 하원 세출위원회는 연방 연구기관 예산 증액을 제안하였음. 주요 내용으로 국립보건연구원과 국립과학재단의 예산이 전년 대비 10% 이상씩 인상되는 등 핵심 연구기관의 2022 회계연도 예산이 큰 폭으로 증가할 전망이다.

- 국립보건연구원 : 490억 달러(약 56조 원)
- 국립과학재단 : 96억 3,000만 달러(약 11조 원)
- 국립항공우주국 : 79억 7,000만 달러(약 9조 원) 등

Science Magazine

<https://www.sciencemag.org/news/2021/07/congress-takes-first-spending-steps-good-news-us-research-agencies>

미국 초·중등 교육과정의 STEM 교육 현황 조사 결과

수학과 과학분야의 초·중등 교육은 다양한 과학, 기술, 공학, 수학(STEM) 관련 직업뿐만 아니라 중등과정 이후 STEM 전공을 선택하는 학생의 기반이 되고 있음.

국립과학공학통계센터의 초·중등 교육과정 STEM 교육 현황 조사 결과에 따르면 미국의 수학 능력은 OECD 국가 중 성취도가 낮은 편이지만 과학 능력에서는 더 뛰어난 것으로 나타남.

에너지부, 첨단 바이오 기술 연구 프로젝트 4,550만 달러 지원

에너지부는 청정 바이오 연료와 바이오 제품 생산을 위해 자연의 생물학적 과정을 이해하고 활용하는 연구 프로젝트에 4,550만 달러(약 519억 원)를 지원한다고 발표함.

에너지부 제니퍼 그랜홈 장관은 비행기와 선박에 동력을 공급하는 바이오 연료와 재생 가능한 자원으로 만들어진 바이오 제품은 경제에서 탄소 배출을 없애는 데 중요한 역할을 할 것이라고 밝힘.

미 에너지부

<https://www.energy.gov/articles/doe-awards-455-million-projects-advance-biotechnology-research>

국립과학재단 재료과학 연구 및 교육 협력 지원

국립과학재단은 재료과학 연구 및 교육 협력 (PREM) 프로그램을 통해 미국 전역의 8개 협력 연구팀을 지원한다고 발표함.

2004년 출범 이후, PREM 프로그램은 연구 인력의 다양화를 통해 소수 계층 학생들이 재료 연구 분야에서 박사 학위를 취득할 가능성을 높여왔음.

※ 국립과학재단 PREM 프로그램 : 새로운 발견의 지원뿐 아니라 소수 계층의 학위 취득과 고용 증가를 위한 제도적 지원, 소외된 지역 사회에 대한 조사 및 접근 기회 제공을 목적으로 함.

국립과학재단

https://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=303046&org=NSF&from=news

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

사상 최대 규모의 256큐비트 양자 시뮬레이터 개발

하버드-MIT 울트라콜드 아톰센터 등 공동 연구팀은 현재까지 공개된 것 중 가장 큰 256 큐비트의 프로그램이 가능한 양자 시뮬레이터를 개발했음.

연구팀은 원자를 광학 핀셋의 2차원 배열로 조립할 수 있게 함으로써 시스템 크기가 256 큐비트로 증가했음.

연구팀은 256개 큐비트만으로 가능한 양자 상태의 수는 태양계의 원자 수보다 많다고 시스템의 방대한 규모를 설명했음.

Phys.org

<https://phys.org/news/2021-07-team-quantum-simulator-qubits-largest.html>

신속·강력한 인공지능 시스템을 위한 새로운 자기 기억 장치 개발

노스웨스턴대학과 이탈리아 메시나대학 공동 연구팀은 더 신속·강력한 인공지능 시스템을 만들 수 있는 새로운 자기 기억 장치를 개발했음.

연구팀은 기존 4개 모델에 비해 6개의 전기 단자를 갖춘 새로운 장치 구조를 설계했는데 이를 통해 더 신뢰할 수 있는 장치의 개발과 시스템의 최적화를 가능하게 할 것이라고 설명했다.

Northwestern University

<https://www.mccormick.northwestern.edu/news/articles/2021/06/a-more-robust-memory-device-for-ai-systems/>

구조 재료 합금의 강성과 연성을 동시에 높여 재료 이용의 효율성 향상

에너지부 오크릿지 국립연구소와 테네시대학 연구팀은 합금의 강성과 연성을 동시에 높여 재료 이용의 효율성 등을 향상할 수 있는 새로운 방법을 개발했다.

연구팀은 가열과 냉각을 조절하여 적절한 연성을 유지하면서 강도를 증가시키는 위상 변형을 유도해 강도는 20-90%, 연성은 300% 높였다.

Phys.org

<https://phys.org/news/2021-07-tiny-mighty-precipitates-toughen-alloy.html>

식물 광합성을 모방한 인공 광합성으로 에너지 생산 방법 연구

퍼듀대학 연구팀은 식물의 광합성을 통해 직접 에너지를 만드는 과정을 모방한 인공 광합성으로 지속 가능한 에너지 생산 방법을 연구하고 있다.

연구팀은 최대 80%의 효율성 달성을 위해 빛을 모아 물 분자를 쪼개 수소를 만드는 인공 잎 아날로그를 직접 제작했다. 이는 광합성의 첫 단계인 물 분자를 쪼개는데 매우 효율적임.

인공 광합성은 부피가 큰 배터리가 필요하지 않고 에너지를 쉽게 저장할 수 있어 사회에 깨끗하고 효율적으로 동력을 공급할 수 있을 것으로 전망함.

Purdue University

<https://www.purdue.edu/newsroom/releases/2021/Q2/soaking-up-the-sun-artificial-photosynthesis-promises-a-clean,-sustainable-source-of-energy.html>

3. 벤처 · 기술사업화 동향

디지털 건강 스타트업 벤처캐피탈 투자 급증

디지털 건강 벤처 펀드 락 헬스에 따르면, 벤처 투자자들은 올해 상반기 디지털 건강 스타트업에 147억 달러(약 16.7조 원)를 투자해 이미 2020년 전체 투자 총액 146억 달러(약 16.6조 원)를 넘어섰음.

코로나19 팬데믹은 의료, 건강 분야에 대한 투자자들의 관심을 높였으며 원격 의료·모니터링 기술 등 디지털 건강 도구에 대한 투자를 늘려 해당 분야 스타트업의 수익 증가로 이어짐.

Wall Street Journal

<https://www.wsj.com/articles/startups-cash-in-as-venture-funding-for-digital-health-rises-11626346800>

국토안보부, 중소기업 머신러닝 기술 개발 200만 달러 지원

국토안보부는 중소기업 혁신연구(SBIR) 프로그램 2단계를 통해 중소기업 PSI와 알라카이 디펜스 시스템에 각각 약 1백만 달러(약 11억 원)를 지원함.

PSI는 2단계 투자를 통해 표면의 미량 폭발물, 아편 물질 및 마약의 탐지와 분류를 위한 딥

러닝 알고리즘을 계속 개발할 예정임. 알라카이 시스템은 위험 및 화학 물질의 미량을 신속·정확하게 검출하는 스펙트럼 분석을 위한 어그노스틱 머신러닝 플랫폼의 개발을 계속할 계획임.

Homeland Security Today

<https://www.hstoday.us/industry/grants-funding/dh-s-awards-2m-for-small-businesses-to-develop-machine-learning-for-detection-technologies/>

세상을 변화시키는 혁신적인 인공지능 스타트업 소개

인공지능 딥러닝 기술은 소매, 제조, 농업 등 다양한 산업의 어려운 문제를 해결하고 있음. 이 분야에서 선도를 달리고 있는 스타트업 5개를 소개함.

- Argo AI : 포드, 폴크스바겐 등과 협력해 최대 400미터 거리의 물체 감지 등 상황 변화에 대응 가능한 아르고 라이다 개발
- Ceres Imaging : 항공기에 장착된 고해상도 카메라를 위한 위성/드론 이미지 등 광범위한 이미징 기술 조합 제공
- Landing AI : 제조업체를 위한 인공지능 결합 통합 플랫폼 개발
- Sentinel : 딥 페이킹에 대응한 미디어의 진위 판별 사이버보안 기술 등 개발
- Standard : 모바일 앱으로 쇼핑, 계산 등 모든 과정을 무인 시스템으로 처리 가능한 기술 제공

InfoWorld

<https://www.infoworld.com/article/3624700/5-ai-startups-out-to-change-the-world.html>

에너지부, 파력 에너지 기술 사용 촉진을 위해 2,700만 달러 지원

에너지부는 파도를 이용해 무탄소 전기를 효율적으로 생산하기 위한 연구개발 프로젝트에 최대 2,700만 달러(약 309억 원)를 지원한다고 발표함.

< 지원 프로젝트 주제 및 지원 규모 >

주제	지원 규모 (만 달러)
파력 에너지 변환기(WEC) 설계 및 공개 데이터와 지식 생산을 위한 기술 시험	최대 1,500
강력한 WEC 시스템의 설계 개발 지원	최대 500
해양에너지 산업 전반의 파력 에너지 연구 개발	최대 700

에너지부

<https://www.energy.gov/articles/doe-announces-27-million-accelerate-ocean-wave-energy-technology-market>

4. 인문사회과학 동향

디지털 시대의 긍정적 측면에 대한 연구 결과

신시내티대학 연구팀은 장시간 스마트폰의 사용으로 인한 건강, 보안 등 부정적인 요소도 많지만, 디지털 시대가 불러올 수 있는 긍정적 측면에 관한 연구결과를 발표함.

연구팀은 스마트폰과 디지털 기술이 생물학적 인지 능력에 관여하는 방식을 바꾸는 것이며 이러한 변화는 인지적으로 유익하다고 강조함. 또한 스마트 기술은 의사결정 능력을 강화한다고 설명함.

Phys.org

<https://phys.org/news/2021-07-smart-technology-dumber.html>



EU

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 유럽혁신위원회, 신생기업 지원을 위한 10억 유로 기금 개설
- Horizon Europe, 사이버 보안 연구에 1억 3,400만 유로 투자 계획
- 사람의 안전, 생계 및 권리에 명백한 위협으로 간주되는 인공지능 시스템 사용 금지 예정

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- Energysyntissue 프로젝트, 전자 장치와 생체조직 간 간극 해소
- 유럽 내 3D 프린팅 혁신을 위한 길 마련
- Carbfix2 프로젝트, 산업 경쟁력 있는 이산화탄소 광물화 기술 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- EU 환경규제 정책, 입법 방향 및 산업전략 개정방안
- 유럽 내 그린, 수소에너지 활성화 전략 및 독일 탈 탄소화 정책 마련

4. 인문사회과학 동향

- Transpop 프로젝트, 근대 대중 정치참여 역사 탐구



1. 과학기술 · ICT 정책 동향

유럽혁신위원회, 신생기업 지원을 위한 10억 유로 기금 개설

신생 기업들은 Horizon Europe 연구혁신 기금 내 유럽혁신위원회 액셀러레이터 프로그램을 통해 보조금 및 지분 투자를 신청할 수 있음. 2021년에 배정된 예산은 10억 유로(약 1조 원) 이상임.

보조금 관리를 위해 개편된 EASME(Executive Agency for SME)는 EU집행위원회가 100억 유로(약 13조 원)의 창업 기금을 어떻게 운용할지에 대한 아이디어를 제공함.

SCIENCE | BUSINESS

<https://sciencebusiness.net/framework-programmes/news/european-innovation-council-opens-eu1b-funding-round-start-ups>

Horizon Europe, 사이버 보안 연구에 1억 3,400만 유로 투자 계획

코로나19 대유행이 EU의 사이버 복원력을 한계까지 밀어붙이면서 EU집행위원회는 국경 간 사이버 방어 전략을 구축하기 위해 2021-2022년에 사이버 보안을 개선하기 위한 연구에 1억 3,480만 유로(약 1,821억 원)를 할당할 것임.

해당 기금은 민주주의 결속력과 기능을 약화하는 사이버 공격으로부터 보호하기 위한 새로운 도구를 개발하는 데 도움이 될 것임.

SCIENCE | BUSINESS

<https://sciencebusiness.net/framework-programmes/news/draft-programme-outlines-eu134m-plan-beef-cybersecurity-research>

사람의 안전, 생계 및 권리에 명백한 위협으로 간주되는 인공지능 시스템 사용 금지 예정

EU집행위원회는 새로운 인공지능(AI) 규정을 통해 사람들을 추적하고 행동을 평가하는 용인될 수 없는 AI의 사용을 억제할 것임. 이를 위반할 시 회사매출액의 최대 6%까지 벌금을 부과할 것임.

유럽의회와 27개 회원국은 몇 년이 걸릴 수 있는 이 제안을 검토할 것임. AI 법률이 최종적으로 통과되면 EU 내부 또는 외부에 AI 시스템을 제공하는 업체에 규칙이 적용됨.

SCIENCE | BUSINESS

<https://sciencebusiness.net/framework-programmes/news/uk-announces-eu250m-towards-horizon-europe-participation-cost-following>



2. 과학기술·ICT 연구 동향

Energysyntissue 프로젝트, 전자 장치와 생체조직 간 간극 해소

EU의 지원을 받은 Energysyntissue 프로젝트는 생물체와 전자 사이의 간극을 좁히는 것을 목표로 연구를 진행했음.

연구팀은 비말(droplet) 네트워크를 기반으로 한 최초의 지속 가능한 바이오 배터리를 만들었음. 이 혁신은 생물학적 활동과 기존 전자 장치 사이의 격차를 해소할 잠재력이 있음.

CORDIS

<https://cordis.europa.eu/article/id/430255-closing-the-gap-between-electronics-and-biological-tissues>

유럽 내 3D 프린팅 혁신을 위한 길 마련

마리퀴리 프로그램의 지원을 받아 연구팀은 제품 설계 및 모델링에서 제조, 품질 측정 및 최종 검사에 이르기까지 적층 제조 개발의 전체 스펙트럼을 다루어 보다 정확하고 정밀한 작업과 미세조정을 동반한 설계를 가능케 했음.

이 혁신적인 프로세스는 무제한의 설계 자유와 전례 없는 수준의 장치 기능 통합을 제공하는 동시에 에너지와 원자재를 적게 사용하고 낭비를 최소화하는데 기여함.

※ 적층 제조 : 3D 프린팅의 산업 생산 기술명으로 재료를 층으로 증착하여 3D 부품을 생성하는 컴퓨터 제어 공정임.

CORDIS

<https://cordis.europa.eu/article/id/430263-paving-the-way-for-a-3d-printing-revolution-in-europe>

Carbfix2 프로젝트, 산업 경쟁력 있는 이산화탄소 광물화 기술 개발

이산화탄소를 암석으로 바꾸는 새로운 솔루션은 2050년까지 탄소 중립 달성 목표에 기여할 수 있음.

Carbfix2 프로젝트는 아이슬란드의 Hellisheidi 발전소에 Carbfix 기술을 본격적으로 도입하고 정상 운영 중에 발전소에서 배출되는 이산화탄소 및 황화수소의 95% 이상을 포집함.

※ Carbfix : 탄소를 암석에 주입하여 저장하는 방식의 안전하고 효율적인 기술. UN 기후변화에 관한 정부 간 협의체에 의해 대안적인 탄소 포집 및 저장 방법으로 채택되었음.

CORDIS

<https://cordis.europa.eu/article/id/430309-co2-turned-into-stone-for-zero-carbon-emissions>

3. 벤처·기술사업화 동향

EU 환경규제 정책, 입법 방향 및 산업 전략 개정방안

- EU 산업전략개정안 발표에 따른 EU 내 녹색 전환 포함 EU 미래 목표 제안

EU집행위원회는 유럽 그린딜과 디지털 전략의 실행을 촉진하고 EU의 글로벌 역량 강화를 위한 신산업전략을 발표함. 전략에서 2030년과 그 이후 기간에 달성해야 하는 EU 산업의 미래 목표를 제시함.

기존 신산업전략은 EU의 산업 경쟁력 강화에 초점을 맞췄으나, 이번 개정안은 코로나19의 확산 및 미-중 갈등 심화 등을 배경으로 경제 회복, 산업 구조 및 공급망 재편에서 EU의 적극적 역할이 강조된 것이 특징임.

개정안은 단일시장 기능회복 및 강화, 개방형 전략 자율성 확보, 녹색 및 디지털 전환 가속화를 목표로 16개 이상의 주요 추진과제를 제시함.

- 1) 단일시장 기능회복 및 강화: 코로나19 이후 경제 회복을 뒷받침하기 위해 사람, 상품 및 서비스의 자유로운 이동 보장과 중소기업 지원을 핵심적으로 다룸.
- 2) 개방형 전략 자율성 확보: 중국 등 고부가가치산업의 해외 의존도를 낮추기 위해 반도체, 클라우드 및 엣지 컴퓨팅, 우주발사체, 무탄소 항공기 등에서 민관 협력을 추진함.

또한 공급망 다변화 전략 수립 등 EU의 적극적 역할을 하도록 함.

- 3) 녹색 및 디지털 전환 가속화: 2020년 산업전략에서 발표한 쌍둥이 전환(Twin Transition)은 코로나19로 인한 경제적, 사회적 타격에도 변하지 않는 EU의 목표를 설정함.

쌍둥이 전환은 기후 중립화와 디지털화 두 가지 축을 EU 미래산업의 핵심 키워드로 설정한 것을 지칭함. 청정에너지, 인공 지능, 데이터, 5G 분야 기술 개발 및 인프라 확충을 위해 EU, 회원국, 기업 등 이해관계자 간의 공동 협력의 중요성을 강조함.

이번 개정안에서는 이러한 기존 산업정책의 신속한 이행과 관련 전략 수립을 중점적으로 계획함. 에너지 소모가 큰 철강 산업을 시작으로 향후 관광 및 다른 에너지 집중 산업에 대한 녹색 전환 전략을 마련할 예정임.

또한, EU 회원국의 이익 보호를 우선하는 개방형 전략 자율성 강화를 위해 EU의 적극적인 역할과 리더십을 강조함. 전기 자동차, 반도체 등 고부가가치 산업에 있어 EU의 자체적인 생산이 강조되고 있어 글로벌 공급망 재편이 예상됨.

- <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/opinion/industry-must-align-with-the-climate-neutrality-objective/>
- https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_1884



○ EU 배터리 규제 개정안 제안 입법 절차 검토 진행

지난 5월 제안된 배터리 규제안에 따르면, EU 그린딜의 일환으로 2022년부터 기존 EU 지역의 배터리 관련 법률이 개정되었음.

시장에 출시된 모든 배터리가 전 상품 주기에 걸쳐 지속가능성, 고성능, 안전성을 모두 확보 될 것으로 예상함. 구체적으로 라벨 및 정보, 공급망 관리, 상품 주기 관리 등을 필수 요건으로 포함함.

해당 안건은 EU 내 모든 유형의 배터리 제조·생산·수입 및 유통업체가 라벨 표기, 수명 만료 관리 및 공급망 실사를 통해 유의미한 변화를 만들도록 하는 법적 장치를 작용할 예정임.

배터리는 주요 경제 분야에 핵심적인 요소이며, 사용량 또한 증가하고 있어 녹색 전환을 위해 중요한 규제가 될 것으로 예상함.

유럽 자동차, 산업용 및 에너지 배터리 제조업체 협회인 EUROBAT는 이러한 규제를 받아들이면서도 현재 업계에서 활동하고 있는 기업들의 당면 과제 또한 중시하는 입장을 표명함.

EU는 1991년 배터리 내 유해물질 사용 제안하는 법안(Directive 91/157/EEC)을 처음 시행했음. 발표된 개정안은 2020년 12월 제안된 유럽 기후법의 여러 이니셔티브 중 하나로, 증가하는 산업용 배터리 시장과 전기차 등 핵심 부문에서 사용되는 산업용 배터리 시장을 효과적으로 관리할 수 있도록 함.

해당 규제는 배터리 관련 기업에 근로자, 지역사회, 환경을 보호하기 위한 조치를 추가로 요구함으로써 EU 내 배터리의 지속가능성과 안전성을 확보하기 위한 EU의 노력이 나타난 것임.

현재 입법 절차가 진행 중으로 EU집행위원회 및 유럽 의회에서 검토 중이며 최종 법안으로 발표되기 전 일부 개정 가능성도 있음.

전반적인 절차는 EU집행위원회에서 실사를 포함한 기술적 문제에 대하여 실질적인 의사 결정 권한을 소유함.

최종적으로 법안으로 발표되면 위 규정은 EU 내 배터리 시장의 경제 주체에 적용될 것임. 이는 산업, 자동차, 전기차, 휴대용 배터리의 제조업자, 생산자, 수입자 및 유통자로 정의된 모든 사업 주체에 영향을 미칠 것으로 보임.

구체적인 규정 발효 시기는 2022년 1월 1일로 명시되어 있으나, 현재 진행 절차로 보아 2022년 2분기로 예측함.

규제안이 발효되는 경우 2026년 1월부터 배터리에 반드시 탄소강도 라벨 부착, 2027년 1월부터 내부 저장 장치를 포함한 산업용 및 전기차 배터리 생산에 사용되는 재활용 코발트, 납, 리튬, 니켈 함량 공개, 2027년 7월부터 최대 탄소 배출 임계값 실행 등의 의무를 적용하게 됨.

이는 모든 배터리의 위험 물질 사용에 대한 기존의 제한을 지속하며, 특히 수은과 카드뮴이 함유된 배터리 사용을 금지함.

EUROBAT은 EU 차원의 공정한 경쟁을 위해 국가 간 시장 차이를 줄이며, EU 전체적인 규제를 받기지만, 라벨 표시와 같은 제안은 일부 산업에 불균형적인 관리 부담을 초래할 위험이 있어 경계해야 한다는 의견도 보임.

- <https://www.whitecase.com/publications/alert/sustainability-supply-chain-due-diligence-and-batteries-eu-proposed-battery>
- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0176&from=EN>

유럽 내 그린, 수소에너지 활성화 전략 및 독일 탈 탄소화 정책 마련

○ 유럽 중앙은행의 그린 핀테크 개념 도입 및 핀테크 산업의 탄소중립 목표실현과정

그린딜 발표에 따라 EU 내에서 자원의 효율적이고 지속 가능한 경제로의 전환에 초점을 맞추어 저탄소 정책을 발표함.

그중에서도 유럽 중앙은행(European Central Bank, 이하 ECB)은 기후 변화 센터를 설립하여 기후 변화가 경제에 미치는 중요성과 ECB 정책을 통해 수행해야 하는 역할을 포함한 은행의 기후 아젠다를 추진할 예정임.

ECB는 '그린 핀테크' 개념의 도입을 통해 EU 그린딜 실현을 위한 방안을 마련하기 위해 노력하고 있음. 핀테크(FinTech)란 최근

널리 사용되는 용어로, 금융과 IT의 융합을 통한 금융서비스 및 산업의 변화를 통칭함.

그린 핀테크는 아직 보편적으로 인정된 용어는 아니지만, 일반적으로 환경에 긍정적인 영향을 미치는 기업이나 온실가스 배출 감소 또는 생물 다양성 증가 등을 의미함.

그린 핀테크는 전 세계적으로 빠르게 성장하고 있음. 핀테크를 통한 환경 보호 효과는 다음과 같음.

- 1) 청정에너지 생산: 금융서비스에서 기술을 사용하는 것은 환경적으로 지속 가능한 금융 자원을 보다 효율적으로 전달하고 청정에너지 생산(예, 그린 크라우드 펀딩 플랫폼)을 장려함. 대표적인 예로, 태양광 에너지 생산업체에 보상을 제공하고 태양광 패널 설치량을 증가시키려는 사람들에게 인센티브를 제공하기 위해 만든 솔라 코인이 있음.
- 2) 탄소 상쇄(offset): 전 세계 규모 상위 2,000개 기업 중 약 400개 기업이 제로 배출 목표를 발표함. CoGo, Almond와 같은 일부 핀테크 회사들은 탄소 상쇄를 통해 제로 배출로 이어지도록 프로세스를 자동화시키는 방법을 개발함. 두 기업은 은행 계좌 데이터를 통해 기업 또는 개인의 금융 활동을 추적하고, 해당 데이터를 기반으로 탄소 배출을 줄이는 제안을 통해 사용자의 가치에 부합하는 브랜드의 소비를 장려함.
- 3) 핵심 가치로서의 지속가능성: 많은 핀테크

기업들이 주력 상품과 별개로 지속가능성을 핵심 가치로 설정함. 지속가능성에 초점을 둔 네덜란드 은행 Bunq는 카드 사용 금액이 100유로(약 13만 원)를 넘을 때마다 나무를 심을 것을 약속함. 그리고 자사 그린카드를 한 달에 1,000유로(약 134만 원) 이상 사용하는 소비자의 경우 연간 탄소 발자국을 상쇄시키고 탄소 중립을 5년 만에 실현할 수 있는 녹색 영향력을 가지고 있다고 밝힘.

녹색 금융은 환경주의와 자본주의의 니즈를 동시에 충족시킬 방법에 주목함. 전 세계 핀테크 시장이 2025년 기준 약 5,000억 달러(약 572조 원)에 이를 것으로 전망되며 이에 따라 그린 핀테크 또한 빠르게 성장하며 그린딜에 미치는 영향력도 점차 커질 것으로 추정함.

- <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=b36ea4b0-a745-4d00-9328-3ee4ea4ee0f1>
- <https://www.bunq.com/de/>

○ 프랑스 석유회사 토탈의 그린 에너지 전환 포트폴리오 구축

프랑스 석유회사 토탈은 지난 5월 말 수소 택시 차량의 지분 20%를 매입하고 프랑스의 주유소 운영사 하이셋코에게 연료를 공급해 에너지 전환 포트폴리오를 다양화함.

토탈은 성명을 통해 파리 지역에서 운행되는 수소 택시는 향후 확장 예정인 하이셋코 주유소 지점을 통해 연료를 공급받을 예정이며, 토탈은

이번 확장의 일환으로 하이셋코가 자체 서비스 네트워크를 이용 가능하도록 지원하는 계획을 발표함.

하이셋코는 파리에 약 700대의 택시를 소유함. 대부분 디젤 택시로 구성되어 있어, 점차 전 택시를 100% 수소연료전지로 전환할 계획임. 하이셋코의 다른 협업사로는 Societe du Taxi Electrique Parisien, Air Liquide, Toyota, Kouros 등이 있음.

토탈은 현재 Air Liquide, Daimler, Linde, OMV, Shell과의 합작 회사의 일환인 H2 Mobility로 독일 내 총 24개의 수소 주유소를 운영하고 있음.

최근 인수를 통해 수소 및 재생 에너지 분야를 확장 및 발전하고자 함. 이는 모빌리티와 가스 분야를 포함해 산업 처리의 탈탄소화를 위해 효과가 확실한 선례를 만들기 위한 움직임으로 분석함.

지난 1월 유틸리티 기업 엔지와 협력 협약을 체결하여 라 메드 바이오리파이너리(biorefinery, 바이오매스를 에너지 및 기타 유익한 부산물로 전환하는 정제소) 인근에 재생수소 생산지 설계, 개발, 건설 및 운영하는 계획을 발표함.

토탈이 참여한 프랑스 마르세유 지역 서부 마르티게스의 마실리아(Masshylia) 프로젝트는 40MW급 전기분해기를 탑재한 100MW급 태양광 농장으로 인근 바이오리파이너리에서 바이오 연료 생산 공정의 요구를 충족시켜 연간 15,000mt의 이산화탄소 발생을 방지할



수 있음.

토탈은 향후 10년 동안 전체 에너지 생산량을 300만 boe/d(Barrels of Oil Equivalent per day, 석유환산배럴)에서 400만 boe/d로 확대하여, 동기간 석유제품 판매량은 약 30%가 줄어든 것으로 예측함.

결과적으로 토탈의 부문별 판매 비중은 가스 50%, 석유제품 30%, 바이오 연료 5%, 전자 15%로 구성될 예정임. 이는 2019년 비중인 석유제품 55%, 가스 40%, 전자 5%와 확연히 비교되는 수치로, 향후 탄소 배출을 최소화하기 위해 지속적인 포트폴리오 확대를 진행할 예정임.

- <https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/electric-power/052621-total-moves-into-hydrogen-mobility-with-french-taxi-and-fueling-station-stake>
- <https://www.totalenergies.com/media/news/press-releases/total-and-engie-to-develop-france-s-largest-site-of-green-hydrogen>

○ 독일 작센주 Hundorf 지역 수소 허브 설립을 통한 재생 에너지 생산 계획 이행

유럽 최대 전력 생산업체 중 하나인 유니퍼는 에너지 서비스 제공업체 EWE와 협력하여 작센주 Hundorf 지역에 수소 허브를 설치할 계획을 발표함.

양사는 최근 해당 내용에 대한 협약을 체결하며, 해당 지역에서 풍력을 활용한 신재생

에너지를 이용해 수소 생산, 보관하고 운송 시설을 만들어 산업과 모빌리티 분야에서 활용할 계획을 발표함.

유니퍼는 이번 현장에서 압축공기 에너지 저장발전소(CAES)를 가동하고 EWE가 인근에 천연가스를 위한 동굴저장시설을 운영함에 따라 두 시설 간 접근성 측면에서 완벽하게 준비되었다고 평가함.

동굴저장시설은 또한 수소저장용으로 활용할 수 있고 기존 천연가스 파이프라인도 수소를 수송할 수 있음. EWE는 현재 수소저장용 소금동굴 사용에 관한 HyCavMobil 연구 프로젝트와 같은 다양한 프로젝트 참여함으로써 폭넓은 기술 경험을 확보함.

기존에 참여하였던 HyWays For Future의 경우 이미 운송 산업에서 최초의 녹색 수소 시장 개척 사례로 알려짐.

현재 Hundorf 부지의 확장 가능성은 최대 300MW로 추정됨. 개별 확장 단계는 수소 판매량에 초점을 맞추어 결정할 것임.

현재 수소 허브 측에서는 내부 분석에 따라 향후 5년 이내에 수소 공급받는 첫 고객이 발생할 것으로 예상함.

이번 협력을 통해 유니퍼는 전기분해 공장 건설·운영하여 수소 마케팅 등에 대한 경험을 얻을 수 있게 되었으며, 수소 생산의 핵심 부품인 전기분해기를 그리드에 통합하기 위한 그리드 연결 능력을 확보함.



유니퍼와 EWE의 협력은 향후 CAES에서 수소를 효율적으로 사용할 가능성을 제시하였음. 또한 빠르게 변화하는 신재생에너지 발전 이슈를 중심으로 미래 에너지 시스템의 다양한 문제를 해결할 수 있는 배경 마련에 의의를 둠.

- <https://www.uniper.energy/news/ewe-and-uniper-plan-to-build-hydrogen-hub-at-huntorf-site>
- <https://www.uniper.energy/news/huntorf-hydrogen-hub-politicians-informing-themselves-on-site>

4. 인문사회과학 동향

Transpop 프로젝트, 근대 대중 정치 참여 역사 탐구

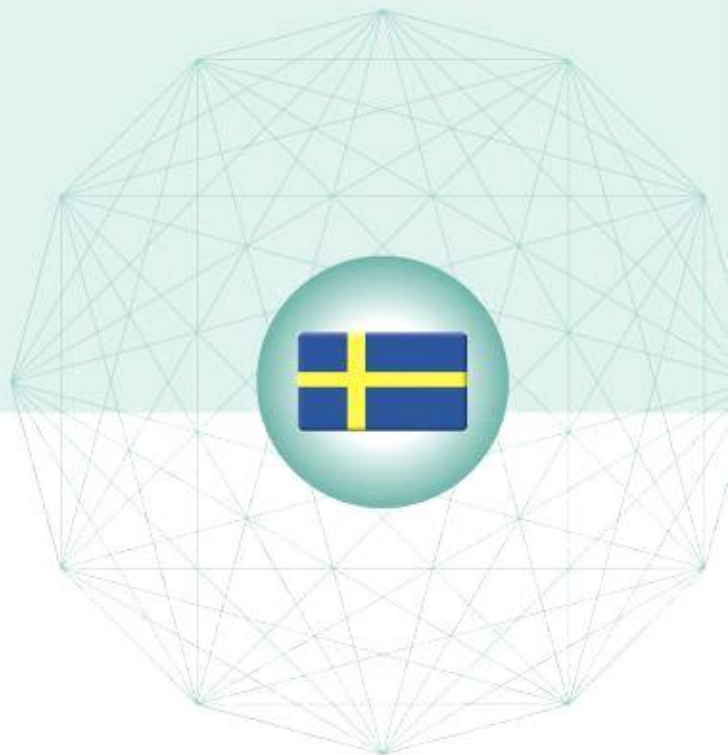
ERC 지원을 받은 Transpop 프로젝트 연구팀은 어떻게 평범한 사람들이 현재 유럽 시민들에게 익숙한 집단행동 양식을 개발할 수 있었는지에 대해 연구했음.

연구팀은 사료 분석을 통해 민주주의의 많은 도구들이 기존 정치 과정에서 배제된 사람들에게 의해 개발되었다는 것을 발견함.

1829년에 여성들이 의회에 진정서를 내기 시작했음. 이는 정치가 남성의 영역이던 시대에서의 변화로 자원 활동 분야에서 능동적으로 활동해 왔던 여성들이 관련 기술과 활동가로서의 명성을 정치 영역에서 활용했기에 가능했음.

CORDIS

<https://cordis.europa.eu/article/id/430387-beyond-the-ballot-how-ordinary-people-invented-modern-democracy>



스웨덴 (Sweden)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 스웨덴 전략연구재단, 2021-2026 운영 전략 발표
- 노르웨이 정부, 국내 연구자의 적극적인 Horizon Europe 참여 지원을 위해 2억 5천만 크로네 투자
- 덴마크, 국제 로봇 기술 섬머스쿨 개최

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 스웨덴 왕립공대, 대사활성제를 이용한 코로나19 환자의 빠른 회복 가능성 발견
- 룬드대학, 노벨상 수상 현미경 기술로 박테리아의 항생제 내성 메커니즘 규명
- 스웨덴 연구협의회, 국내 연구계 성평등 분석 보고서 발간

3. 벤처·기술사업화 동향

- 인슈렐로, 1,500만 유로 투자 유치하며 유럽 시장 진출 본격화
- 메모리, 1,160만 유로 투자를 유치하며 시간 관리 솔루션 개발 및 확장에 집중
- 스웨덴 특허청, 2020년 특허 통계자료집 발간
- 핀란드 헬싱키 스타트업 생태계, 총 가치 평가액 252억 유로로 성장

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

스웨덴 전략연구재단, 2021-2026 운영 전략 발표

스웨덴 전략연구재단은 2021년부터 2026년까지 5년간 적용될 새 운영 전략을 발표하였음. 스웨덴 연구를 세계적 수준으로 끌어올리는 것이 운영 전략의 종합적 목표라 할 수 있음.

전략서에는 학문 분야 간 협력을 강화하고, 산업계, 학계, 사회 간은 물론 국제적인 인력 이동을 촉진한다는 내용이 담겨 있음.

또한 연구자 교육, 경력 지원, 신기술 등을 계속해서 지원하고 연구시설(인프라)과 연구 결과물 활용에도 힘쓰겠다는 방침을 밝혔음.

스웨덴 전략연구재단

<https://strategiska.se/sa-satsar-ssf-i-framtiden/>

노르웨이 정부, 국내 연구자의 적극적인 Horizon Europe 참여 지원을 위해 2억 5천만 크로네 투자

노르웨이 정부는 EU의 Horizon Europe에 자국 연구자들이 적극적으로 참여할 수 있도록 2억 5천만 크로네(약 320억 원)를 투자하기로 함.

앞으로 2년간 국내 모든 59개 연구지원기관들이 참여를 원하는 연구자들에게 실질적인 도움을 제공할 예정임.

노르웨이 연구협의회는 PES Horizon Europe 라는 고유 시스템과 지원금을 통해 각 연구 기관의 경쟁력 강화와 역할 확립, Horizon Europe 사업 전반에 대한 노르웨이 연구기관들의 관심도 증대 등을 다양하게 지원할 것임.

※ PES Horizon Europe 사업 상세 (2021-2022 지원 대상 포함) : <https://www.forskningsradet.no/utlysninger/2021/pes-horisont-europa-rammebevilgning>

노르웨이연구협의회

<https://www.forskningsradet.no/nyheter/2021/250-millioner-til-prosjektetablering-for-sokere-til-eus-horisont-europa/>

덴마크, 국제 로봇 기술 섬머스쿨 개최

덴마크 정부는 지난 7-8월에 걸쳐 섬머스쿨을 성공적으로 개최하였음. 그리고 세계적인 로봇 기술 관련 연구소들과 파트너십을 맺고 나아가 덴마크의 로봇 연구 클러스터를 소개하여 우수한 인력을 많이 유치할 것이라고 밝혔음.

정부는 섬머스쿨을 통해 덴마크의 로봇 산업 전체를 조명하는 것을 목표로 함.

※ Summer School 상세 : <https://www.sdu.dk/en/robotelite>

덴마크 고등교육연구부

<https://ufm.dk/aktuelt/nyheder/2021/ny-sommerskole-for-danske-og-internationale-talenter-i-robotteknologi>

2. 과학기술·ICT 연구 동향

스웨덴 왕립공대, 대사활성제를 이용한 코로나19 환자의 빠른 회복 가능성 발견

스웨덴 왕립공대 연구팀은 예테보리 Sahlgrenska 연구소 및 영국 King's College 연구자들과 공동으로 대사활성제를 이용한 치료법으로 경-중증 코로나19 환자들이 최장 3.5일 빠르게 회복할 수 있다는 사실을 발견하였음.

연구팀은 또한 대사활성제 치료가 간 건강을 향상시키고 감염의 수준을 낮춘다는 사실도 발견하였음. 연구결과는 학술지 Advanced Science에 게재되었음.

스웨덴 왕립공대

<https://www.kth.se/en/aktuellt/nyheter/covid-19-patients-recover-faster-with-metabolic-activator-treatment-study-shows-1.1087654>

룬드대학, 노벨상 수상 현미경 기술로 박테리아의 항생제 내성 메커니즘 규명

2017년 노벨화학상 수상을 가능케 한 이른바 저온전자현미경 기술을 이용하여 룬드대학 및 독일 함부르크대학 연구팀은 중요한 항생제 내성 메커니즘의 분자 구조를 상세히 규명하였음.

연구팀은 현재 의료 현장에 가장 널리 퍼져 있는 항생제 내성 메커니즘인 ABCF ATPase의 분자

구조를 상세히 밝혀냈음.

학술지 Nature Communications에 게재된 이번 연구결과는 새로운 항생제 개발을 위한 일보 전진으로 평가됨.

룬드대학

<https://www.lunduniversity.lu.se/article/nobel-prize-winning-microscopy-technique-uncovers-mechanism-bacterial-antibiotics-resistance>

스웨덴 연구협의회, 국내 연구계 성평등 분석 보고서 발간

스웨덴 연구협의회는 최근에 박사학위를 취득한 연구자들을 주 분석 대상으로 국내 대학에서 학문적 경력 관리와 연구 수행 면에서 남성과 여성이 동등한 조건을 가졌는지를 연구함.

연구결과, 여성과 남성이 대학에서 경력을 쌓는데 대체로 동등한 조건을 지닌 것으로 나타났음. 그러나 교수 임용까지의 소요기간은 여성이 남성보다 다소 긴 것으로 분석되었음.

여성 연구자들이 강의에 할애하는 시간이 대체로 더 많고, 남성보다 초청, 논문 인용 등에서 배제되는 경험을 많이 갖고 있었음.

스웨덴 연구협의회

<https://www.vr.se/analys/rapporter/vara-rapporter/2021-06-16-hur-jamstallt-ar-det-i-hogskolan-kvinnors-och-mans-forutsattningar-att-bedriva-forskning.html>

3. 벤처·기술사업화 동향

인슈렐로, 1,500만 유로 투자 유치하며 유럽 시장 진출 본격화

보험 기술 스타트업인 인슈렐로는 고객들이 보험사로부터 공정한 보상을 받을 수 있도록 돕는 서비스를 제공하고 있음.

인슈렐로는 1,500만 유로(약 201억 원)의 신규 투자금을 유치함. 인슈렐로는 팬데믹 상황에도 불구하고 20만 건 이상의 신청 건을 처리하여 2천만 유로(약 269억 원) 상당의 보험금을 고객들이 받을 수 있도록 도왔음.

EU-Startups(Sweden)

<https://www.eu-startups.com/2021/07/swedish-insurtech-startups-insurello-raises-e15-million-for-its-european-expansion/>

메모리, 1,160만 유로 투자를 유치하며 시간 관리 솔루션 개발 및 확장에 집중

노르웨이 인공지능 기술 스타트업 메모리는 기업 고객들의 시간 활용을 획기적으로 개선해주는 소프트웨어를 개발해왔음.

최근 1,160만 유로(약 156억 원)에 이르는 신규 투자를 유치하였음. 이번 투자는 메모리의 첫 솔루션 Timely를 성공할 수 있게 할 것임.

특히 최근 재택근무의 확산과 복합적 업무 형태의 등장은 메모리에게 큰 기회가 되었음.

EU-Startups(Norway)

<https://www.eu-startups.com/2021/06/oslo-based-memory-raises-e11-6-million-to-scale-its-time-tracking-tool-launch-deep-work-tool/>

스웨덴 특허청, 2020년 특허 통계자료집 발간

스웨덴 특허청이 2020년 한 해 동안의 특허, 상표, 디자인 관련 자료를 정리한 이번 자료집에서는 환경 및 우주 관련 기술을 주요 주제로 다루었음.

최근 우주여행에 대한 투자로 우주기술 분야는 더 활발한 혁신과 특허가 일어날 수 있는 분야로 주목받고 있음.

또한 환경기술이 눈에 띄게 성장하고 있는 분야로 선정되었음. 스웨덴에서는 특히 친환경 전자기기 및 교통/운송수단에 관한 논의가 활발히 이루어지고 있음.

스웨덴 특허청

<https://www.prv.se/sv/om-oss/aktuell/nyheter/statistikarsboken/>

핀란드 헬싱키 스타트업 생태계, 총 가치 평가액 252억 유로로 성장

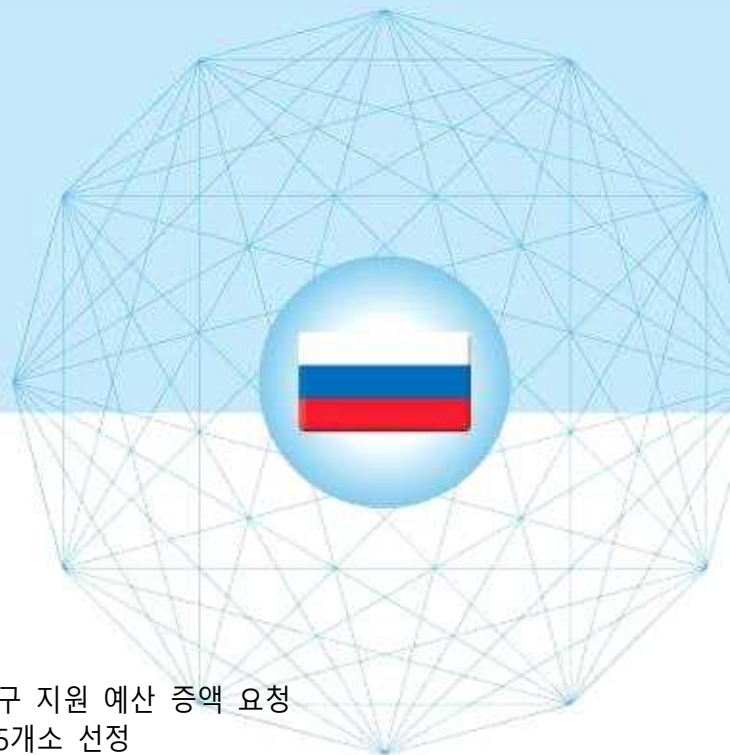
핀란드 헬싱키 스타트업 생태계의 총 가치가 252억 유로(약 33조 원)로 평가되었음. 이는 지난 2015년 대비 3년 규모로 성장한 것으로서 영국 런던이나 프랑스 파리보다 더 높은 성장 속도를 기록하였음.

보고서를 작성한 NewCo 헬싱키의 뚝모 꼬이 부살로 부서장은 헬싱키 스타트업 생태계의 대표적인 성공 요인을 매우 강한 공동체 정신 이라고 밝힘.

Good News Finland

<https://www.goodnewsfinland.com/helsinki-based-startups-now-worth-a-combined-eur-25-2-billion/>

러시아 (Russia)



1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 러시아 과학아카데미, 기초과학연구 지원 예산 증액 요청
- 세계 수준의 과학·교육센터 신규 5개소 선정
- 인프라 개선 지원금 지급 대상 연구기관 및 대학 총 199개 선정
- 2022년 모스크바에 첫 수소 전기버스 도입

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 외계 나노물체 수집이 가능한 소형 우주선 개발
- 상온에서 그래핀 증착법 개발
- 심우주 탐사용 이온 전기 엔진 개발
- 텍스트 내 감정 식별 프로그램 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 전기장 및 자기장을 사용한 원유 분리 방법 개발
- 실내·외에서 식물 재배 관리가 가능한 로봇 개발
- 시각 장애인의 뇌에 이미지를 전송할 수 있는 기술 개발

4. 인문사회과학 동향

- 환자식별 및 처방 약물 전달이 가능한 간호 로봇 개발
- 대학재정지원사업 'Priority-2030' 개시



1. 과학기술 · ICT 정책 동향

러시아 과학아카데미, 기초과학연구 지원 예산 증액 요청

러시아 과학아카데미는 국가과학기술개발전략에 따른 목표를 달성하려면 기초과학연구 예산 지원을 늘려야 한다는 내용의 보고서를 발표함.

기초과학 연구비 부족은 국가 과학기술 후퇴를 가져올 것이며, 해외 국가들의 경우 국방 및 안보 분야보다는 생명과학, 주로 유전 관련 분야 연구개발 예산 비중이 증가하고 있음을 지적함.

인테르팍스

<https://www.interfax.ru/russia/777679>

세계 수준의 과학·교육센터 신규 5개소 선정

드미트리 체르니셴코 부총리, 안드레이 푸르셴코 대통령 보좌관, 과학고등교육부 발레리 팔코프 장관이 참석한 과학·교육센터협의회에서 세계 수준의 과학·교육센터 5개소를 선정했음.

- <북부: 지속 가능한 개발의 땅> 센터
- <Yenisei Siberia> 센터
- <Baikal> 센터
- <MoreAgroBioTech> 센터
- <러시아 남부> 센터

이로써 대통령이 지시한 세계 수준 과학·교육

센터 15개소 개설 작업이 완료되었음.

러시아 과학고등교육부

[https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?EL](https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=36573)

ELEMENT_ID=36573

인프라 개선 지원금 지급 대상 연구기관 및 대학 총 199개 선정

러시아 과학고등교육부는 2021년 연방 프로젝트의 과학연구 및 인력 교육을 위한 인프라 개발 실행의 지원대상으로 총 199개의 기관을 선정함. 80억 루블(약 1,247억 원) 이상의 예산을 지원할 예정임.

주요 지원대상 기관으로 모스크바 국립대학, 러시아 과학아카데미 로페 물리기술연구소, 레페 데프 물리연구소, 응용 물리연구소, 쿠르차토프 국립연구소 등이 포함됨.

러시아 과학고등교육부

[https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?EL](https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=36635)

ELEMENT_ID=36635



2022년 모스크바에 첫 수소 전기버스 도입

모스크바 시는 2022년부터 수소 전기버스 시범 운영을 개시할 예정이며 이와 관련하여 모스크바 시-자동차 기업 Kamaz 사 간 합의를 체결함.

모스크바는 이미 2년 전부터 디젤 버스를 전기 버스로 전환하고 있음. 내년 시범 운영을 거쳐 안전성이 확인될 경우 소콜니키 생산 공장을 중심으로 수소 전기버스 생산 혁신센터를 구축할 예정임. 2023년 운영 개시가 예상됨.

타스

<https://tass.ru/ekonomika/11807991>

2. 과학기술·ICT 연구 동향

외계 나노물체 수집이 가능한 소형 우주선 개발

라잔 국립무선기술대학에서는 태양계 행성의 라그랑주점 부근에서 나노 크기의 외계 물체를 탐색·수집할 수 있는 소형 우주선을 개발하였음.

이 장치에는 태양 전지판과 마이크로 컨테이너 (소형 용기)가 장착된 벨트가 포함되어 있음. 상·하부에는 나노물체를 끌어들이는 고전압 회로가 장착됨.

나노물체 수집 후에는 태양 전지가 접히고, 지구로 운송되어 형광 현미경 및 전자 현미경을 사용한 연구를 수행하게 됨.

타스

<https://nauka.tass.ru/nauka/11698355>

상온에서 그래핀 증착법 개발

국립과학기술대학 연구팀은 상온에서 멀티그래핀 막을 합성하는 방법을 개발함.

저용해 금속 분말 표면에 멀티그래핀을 적용해 질적으로 새로운 3D 복합소재를 생성 가능한 동 기술에 대한 연구결과는 학술지 Materials Chemistry and Physics에 게재됨.



이 기술은 그래핀 층의 두께를 조절하고 분말 내 균일한 분포를 유지할 수 있도록 한다는 장점이 있음.

러시아과학재단

<https://rscf.ru/news/media/grafen-pri-komnatnoy-temperature/>

학술지 Biosemiotics에 게재된 연구결과에서 동 프로그램은 자료의 성격을 파악하고, 적합한 분위기에 맞춰 텍스트를 생성할 수 있어 교육 등 여러 분야에서 활용 가능하다고 밝힘.

Ria Fan

<https://riafan.ru/1484738-uchenye-iz-rossii-sozdali-programmu-dlya-opredeleniya-emocionalnoi-okraski-teksta>

심우주 탐사용 이온 전기 엔진 개발

Mozhaisk 군사 우주 아카데미와 상트페테르부르크 폴리텍대학 연구팀은 미래 심우주 탐사에 사용할 수 있는 이온 전기 엔진을 개발함.

동 프로젝트는 다공성 막을 활용한 진공상태에서의 가스 이온화 기술을 기반으로 함. 연구팀은 실험실 샘플을 통해 차세대 전기 로켓 엔진의 효율성을 확인하였으며 다양한 연료를 기반으로 안정적으로 작동하였다고 밝힘.

타스

<https://tass.ru/kosmos/11878899>

텍스트 내 감정 식별 프로그램 개발

시베리아 연방대학의 연구팀은 텍스트 내에서 감정을 정밀하게 식별하는 프로그램을 개발함.



3. 벤처·기술사업화 동향

전기장 및 자기장을 사용한 원유 분리 방법 개발

노보시비르스크 국립기술대학의 연구팀은 전기장과 자기장의 교차점을 이용해 석유 생산현장에서 원유 추출 직후 물을 정화하는 기술을 개발하여 특허를 취득함.

비용은 기존 분리 방법과 비슷하거나 약간 더 높은 수준이나 생산 후 송유관 전달까지 걸리는 시간을 고려하면 경제적 이점이 있음. 동 기술은 유성 불순물이 함유된 폐수 처리에도 활용 가능함.

노보시비르스크 국립기술대학

https://www.nstu.ru/news/news_more?idnews=132284

실내·외에서 식물 재배 관리가 가능한 로봇 개발

노보시비르스크 국립기술대학에서는 실내·외에서 식물 재배를 관리할 수 있는 로봇 Farmer Bot을 개발하였음.

Farmer Bot에 조명기구를 추가로 장착하여 온실이나 묘목 재배에 활용하거나, 야외 작업 시 방제 도구나 강우 센서로 연결 가능함.

Farmer Bot의 모든 센서와 조작기는 자율적

으로 작동하기 때문에 인터넷 연결이 없어도 됨. 향후 제어 시스템 디버깅, 소프트웨어 최적화 및 통계 수집 작업을 통해 기능을 개선할 계획임.

Scientific Russia

<https://scientificrussia.ru/articles/robota-agrariya-razrabatyvayut-na-fakultete-prikladnoj-matematiki-i-informatiki-ngtu-neti>

시각 장애인의 뇌에 이미지를 전송할 수 있는 기술 개발

센서-테크연구소와 스콜코보는 뇌를 비디오 카메라에 연결하여 이미지를 전송함으로써 시각 장애인에게 도움을 주는 기술 'Elvis'를 소개함.

개발자들은 전체 생산 주기를 러시아 내에서 진행하는 것을 목표로 함.

다만 Elvis는 시각피질 자극을 통해 이전에 본 적이 있는 이미지를 기억하는 방식이기 때문에 선천적으로 시각장애가 있는 사람들에게 대해서는 별도로 도움을 줄 전문가가 필요할 것임.

스콜코보 재단

<https://sk.ru/news/v-skolkovo-pokazali-nejroiimplant-sposobnyj-vernut-zrenie-slepym/>



환자식별 및 처방 약품 전달이 가능한 간호 로봇 개발

북카프카스연방대학 학생들로 구성된 연구팀은 환자를 식별하고 병원 데이터베이스 정보를 받아 처방된 약을 환자에게 전달할 수 있는 간호 로봇 'RoMA(Robotic Medical Assistant)'를 개발함.

로봇 RoMA에는 소형 카메라, 센서 및 소프트웨어 제어 모듈이 장착되어 있어 블루투스를 통해 원격으로 병동 및 복도 이동 제어가 가능함.

포이스크 뉴스

<https://poisknews.ru/themes/tehnopomoshchnik-medsestry-unikalnogo-robota-roma-sozdali-rossijskie-studenty/>

4. 인문사회과학 동향

대학재정지원사업 'Priority-2030' 개시

러시아 역사상 최대 규모의 대학재정지원사업인 'Priority-2030'이 공식적으로 개시되었음.

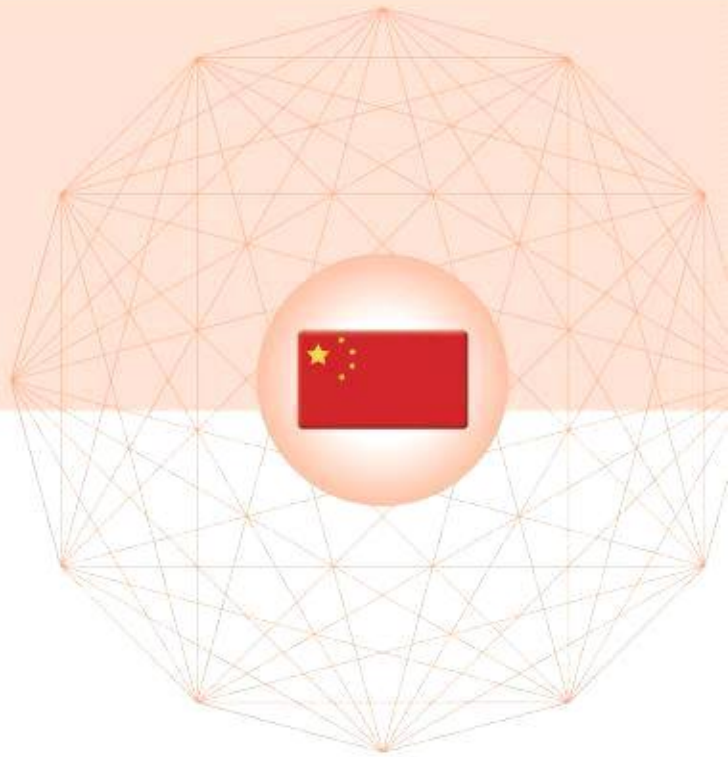
이번 사업은 러시아 경제 사회 분야 발전을 위한 신지식, 신기술 개발을 주도할 대학 육성을 목표로 함.

100개 이상의 대학을 지원할 예정이며 추진 내용에 따라 대학별 연간 1억 루블(약 15억 원) 이상을 지원할 예정임.

러시아 과학고등교육부

https://www.minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=35817

중국 (China)



1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 10개 부처 합동, 2021-2023년 5G 응용 행동계획 발표
- 상반기 중국 경제 12.7% 성장, 하이테크산업 고속 성장 중
- 국무원, 대학의 과학교육 전공 신설로 과학보급 인재 양성
- 과기부, 난징시 국가혁신도시 건설 지원

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 심층조직 초해상도 영상에 활용되는 신형 발광 나노 탐침 개발
- 난징의과대학병원, 뇌 외상 후 신경 재활 분자 표적에 새로운 단서 제공
- 중국과학원, 바이오 활성 유리 개발 성공
- 저장대학, 유연하고 효율적인 빛 전달 가능한 얼음 광섬유 출시

3. 벤처·기술사업화 동향

- 2020년 인공지능 산업 규모 3,031억 위안
- 중국 로봇 산업, 2020년에 1,000억 위안 규모로 성장
- 제7회 중국 해외귀국자 창업대회 개최
- 국가지식재산권국, 핵심 기술 분야 특허 강화



4. 인문사회과학 동향

- 공학과 예술의 융합, 미래 고급인재 육성
- 러시아-유럽-아시아 연구보고서 출간
- 제1회 전국 사회학 학장 포럼 개최

5. 과학기술외교 동향

- 중국-우즈베키스탄 과학기술협력분과위원회 제5차 회의 개최
- 중국-세르비아 과학기술협력위원회 5차 정례회의 개최



1. 과학기술 · ICT 정책 동향

10개 부처 합동, 2021-2023년 5G 응용 행동계획 발표

공업과 정보화부, 발전개혁위원회 등 10개 부처가 합동으로 5G 응용 행동계획(2021-2023년)을 발표함.

주요 내용으로 이용자 발전, 업계 발전, 인터넷 능력 등 세 가지 측면에서 7대 지표를 제시했음. 5G 개인 가입자 보급률 40% 이상, 가입자 수 5억 6,000만 명의 목표를 제시했음.

또한 5G 응용 보급 확충을 위한 교차연구센터 공동 건립을 장려하고 공유형 엔지니어링 실습 단지 조성으로 5G 운용 인재를 육성할 것임.

중국과기망

http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2021-07/13/content_1177377.shtml

상반기 중국 경제 12.7% 성장, 하이테크 산업 고속 성장 중

국가통계국의 발표에 의하면, 상반기 국내총생산(GDP)이 53조 2,167억 위안(약 9,438조 원)으로 전년 동기 대비 12.7% 증가했으며, 1분기 보다 5.6% 하락했음.

상반기 중국 하이테크 산업 투자 증가 속도도 매우 빠르고 전년 동기 대비 23.5%로 증가해 2년 평균 14.6% 증가했음.

중국과기망

http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2021-07/15/content_1178873.shtml

국무원, 대학의 과학교육 전공 신설로 과학보급 인재 양성

국무원이 최근 발간한 <전 국민 과학 행동계획 요강(2021-2035년)>은 14차 5개년 기간에 과학 보급 전공을 설립하고 대학에 과학교육학과를 개설하는 등 학생 모집 규모를 확대할 것을 제안했음.

기초적인 과학보급 능력을 향상시키기 위해 대학 과학보급 인재 양성 연맹을 설립할 것임. 또한 새로운 과학기술 지식과 기능교육을 강화할 것임.

신화망

http://www.xinhuanet.com/politics/2021-07/07/c_1127631804.htm



과기부, 난징시 국가혁신도시 건설 지원

과기부는 최근 난징시의 국가혁신형 도시 건설 행동 방안을 발표했음.

난징시는 행동 방안의 중점 임무 이행을 촉진하고 과학기술 체제의 종합 개혁을 더욱 강화할 것임. 또한 과학 기술 혁신 능력의 증강과 과학기술성과 전환을 강화하는 것이 요구됨.

과기부는 강점분야에 대한 국기기술혁신센터를 육성하고, 미래산업 혁신고지 조성을 지원하며 개방적이고 혁신적인 협력 시범구를 만드는 것을 지원할 것임.

중국경제망

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1704396817327115805&wfr=spider&for=pc>

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

심층조직 초해상도 영상에 활용되는 신형 발광 나노 탐침 개발

상하이이공대학 연구팀은 지난대학, 싱가포르 국립대학과 협력해 세포내 구조의 STED 현미경과 심층조직 초해상도 영상에 활용되는 나노 탐침을 개발함.

신형 나노 탐침을 통해 광독성과 빛 표백, 자발 형광을 최소화한 상황에서 심층조직 초해상도 광학 화상을 구현할 수 있음.

※ STED 현미경 : 2014년 노벨화학상을 받은 초해상도 형광현미경 기술로 나노미터 구조를 광학적으로 형상화해 세포내 연구 수행

중국과기망

http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2021-07/13/content_1177332.shtml

난징의과대학병원, 뇌 외상 후 신경 재활 분자 표적에 새로운 단서 제공

난징의과대학 제1부속병원 지징 교수 연구팀은 뇌 외상 환자의 전 다이닌 단백질(Prok2 단백질)이 외상 후 신경원에서 특이성이 높게 표현되는 것을 발견함.



연구팀은 약물 선별 실험을 통해 Prok2 단백질이 폐롭토시스 관련 약물에 민감하다는 사실을 밝혀냈음.

이 연구성과는 뇌 외상 후 신경재활을 위한 새로운 잠재적 치료 방안을 제공함.

국가자연과학기금위원회

<http://www.nsfc.gov.cn/publish/portal0/tab448/info81435.htm>

중국과학원, 바이오 활성 유리 개발 성공

중국과학원 허페이연구원 왕준평과 푸저우대학 장팅 교수가 협력해 나노급 봉산염 바이오 활성 유리를 만들었음. 이는 손상된 피부를 복구할 수 있는 것으로 알려짐.

개발한 바이오 유리는 유리의 생체 호환성을 높일 뿐 아니라 피부 회복 효과에 큰 잠재력을 보임. 그러나 세포 증식과 상처에 흉터가 생기기 쉬운 문제가 있음.

중국신문망

<http://www.chinanews.com/gn/2021/07-06/9513933.shtml>

저장대학, 유연하고 효율적인 빛 전달 가능한 얼음 광섬유 출시

저장대학과 캘리포니아대학 버클리캠퍼스 연구팀은 저온에서 유연하게 구부러지면서도 적은 소모로 빛을 전달하는 얼음 광섬유를 개발함.

연구팀은 영하 150도에서 10.9%의 탄력성을 얻은 얼음 섬유가 얼음의 이론적 극한 탄력성에 근접한다는 것을 밝힘. 얼음 광섬유를 통해 바이러스 스펙트럼 분석 등 특수한 환경에 적용할 수 있는 마이크로미터 기술을 추진할 수 있음.

중국과기망

http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2021-07/14/content_1177639.shtml



3. 벤처·기술사업화 동향

2020년 인공지능 산업 규모 3,031억 위안

중국 인터넷대회에서 발표된 중국 인터넷 발전 보고서(2021)에 따르면 2020년 중국 인공지능 산업 규모는 3,031억 위안(약 54조 원)으로 지난해보다 15% 성장했음.

중국 인공지능 기업은 총 1,454개로 미국(2,257개)에 이어 세계 2위임.

중국과기망

http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2021-07/14/content_1177660.shtml

중국 로봇 산업, 2020년에 1,000억 위안 규모로 성장

2020년 전국 로봇 산업 규모가 1,000억 위안(약 18조 원)에 달함. 올해 상반기 산업용 로봇은 전년 동기 대비 69.8% 증가했음.

최근 몇 년간 중국 내 로봇의 운동 제어, 고성능 구동, 정밀 감속기 등 핵심 기술과 소량생산 제품의 기술 지표가 이미 글로벌 선진 수준에 도달함.

중국청년망

http://cy.youth.cn/dtxw_138178/202107/t20210716_13101303.htm

제7회 중국 해외귀국자 창업대회 개최

제7회로 개최된 중국 해외귀국자 창업대회는 해외귀국자의 창업에 초점을 맞추고 첨단 기술 산업과 현대 서비스업 분야에 중점을 두고 있음.

결승전 기간에는 지방 주도산업 도킹과 인재유치 상담 등을 개최하고 맞춤형 서비스를 제공하여 기업의 인재유치를 촉진할 것임.

평파이뉴스

https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_13647444

국가지식재산권국, 핵심 기술 분야 특허 강화

국가지식재산권국 발표에 따르면 중국의 핵심 기술 분야 특허 보유량은 계속 증가함. 올해 6월 말 기준 중국(홍콩, 마카오, 대만 제외) 발명 특허 중 전략적 신흥산업 분야 발명 특허는 73만 1,000건으로 13차 5개년 말기보다 5만 3,000건 증가함.

국내 발명 특허 보유 기업도 꾸준히 늘고 있음. 6월 말까지 유효 발명 특허를 보유한 중국 기업은 27만 개로 전년보다 2만 4,000개 늘었음.

중국과기망

http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2021-07/15/content_1177679.shtml



4. 인문사회과학 동향

공학과 예술의 융합, 미래 고급인재 육성

국내 일반 대학교에 스마트엔지니어링과 창의 디자인학과가 신설되었음.

두 학과는 공학에 속해있지만 예술 육성에 많은 시간을 필요로 하는 전공으로 학과융합의 특성을 강조함.

다양한 수업과 지식체계를 통해 학생들이 주체가 될 수 있도록 지식과 정보를 제공하는 동시에 융합적 인재 양성을 추진함.

과학망

<http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2021/7/461368.shtm>

러시아-유럽-아시아 연구보고서 출간

중국사회과학원의 러시아 동유럽 중앙아시아 연구소와 중국일보 신문사 싱크탱크가 합작한 러시아-유럽-아시아 연구 시리즈 보고서가 공식 발표됨.

보고서는 전략적 도킹, 외교 왕래, 경제무역 협력 등 관점에서 중국-러시아 관계 발전을 종합적으로 분석하고 포괄적으로 평가함. 이를 통해 중국-러시아 관계의 풍부한 내실을 통한

양국 관계를 전망함.

중국일보

<http://cn.chinadaily.com.cn/a/202106/25/WS60d543bba3101e7ce97571ad.html>

제1회 전국 사회학 학장 포럼 개최

샤먼대학에서 제1회 전국 사회학 학장 포럼이 개최되었음. 중국인민대학, 칭화대학, 베이징대학 등 25개 대학이 참여하여 사회학과 설립과 대학원생 양성 등을 토론함.

이번 포럼에서 중요한 문제들에 대해 공감대를 형성하고, 앞으로 매년 사회학 학장 포럼을 개최하여 서로 교류하기로 의견을 모았음.

왕이뉴스

<https://www.163.com/dy/article/GD6BDF5R05373BAC.html>



5. 과학기술외교 동향

중국-우즈베키스탄 과학기술협력분과위원회 제5차 회의 개최

중국 과학기술부와 우즈베키스탄 혁신개발부가 공동 주재하여 과학기술협력분과위원회 제5차 회의를 개최함.

양국은 새로운 정부간 연합 연구개발 프로젝트를 공동으로 지원하기로 결정함. 또한 재생에너지, 바이오 제약, 지질, 농업 등 중점 분야에서 협력을 확대하고 민생 개선, 환경 보호 및 저탄소 방면에서 협력을 강화하기로 함.

과학기술부

http://www.most.gov.cn/kjbgz/202107/t20210701_175577.html

연구를 통해 소통과 신뢰를 강화했음.

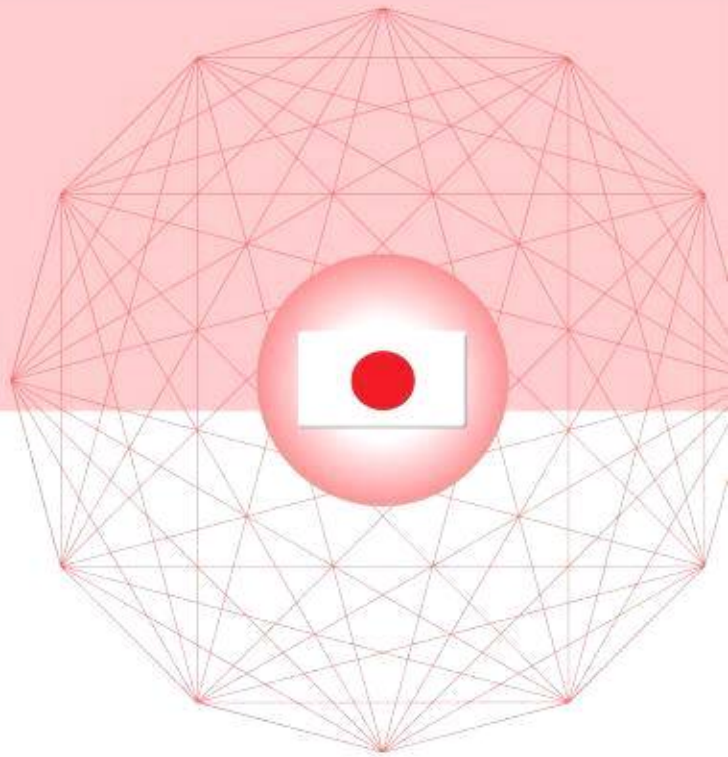
과학기술부

http://www.most.gov.cn/kjbgz/202107/t20210713_175836.html

중국-세르비아 과학기술협력위원회 5차 정례회의 개최

중국 과학기술부와 세르비아 교육과학기술발전부의 공동 주재로 진행된 5차 정례회의에서 양국의 교류 프로젝트와 연구개발 협력 프로젝트 진행 현황을 논의하였음.

최근 몇 년간 중국-세르비아 양국 정부간 과학기술 협력은 안정적인 발전 단계에 진입했다고 밝혔으며, 양국 과학 연구소와 연구 인력협력



일본 (Japan)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 미·일·호주·인도 과학기술장관 최첨단 기술 관련 첫 회의 개최
- 정부 추진 10조엔 펀드에 문부과학성의 박사과정생 지원 3개 정책 모두 포함
- 글로벌 헬스, 일본의 역할 및 전략 검토 추진

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 리켄·도쿄대학·일본의료연구개발기구, 뇌의 전세포 해석 클라우드 시스템 개발
- 물질재료연구기구, 제11개사와 공동 오픈 플랫폼 구축
- 나가사키대학, 일본에서 두 번째로 BSL4 연구시설 완공

3. 벤처·기술사업화 동향

- 산호 인공 산란에 도전하는 도쿄대학 벤처
- 의료벤처들, 다양한 신기술로 위드 코로나 시대 대응
- 인공지능 활용 버스 운행 실증실험 시작
- 태블릿을 보는 것만으로 인지기능 측정



4. 인문사회과학 동향

- 문부과학성, 교직 과정에 ICT 교육 이수 의무화
- 대학원생 1/3 이상이 대출금 등 상환의무자



1. 과학기술 · ICT 정책 동향

미·일·호주·인도 과학기술장관 최첨단 기술 관련 첫 회의 개최

미·일·호주·인도가 참여하는 쿼드의 최첨단 기술에 관한 첫 회의가 미국의 제안으로 개최되어 데이터 공유, 인재교류 등의 협력 추진 방침을 확인함.

일본 과학기술장관은 경제안보상의 과제에 대처하기 위해서는 동지국들이 긴밀히 연대하는 것이 필요하다고 강조했음.

쿼드는 양자 컴퓨터나 바이오기술, 차세대 통신 분야 등의 제휴를 강화하기 위한 논의를 시작함.

요미우리신문

<https://www.yomiuri.co.jp/science/20210714-OYT1T50134/>

정부 추진 10조엔 펀드에 문부과학성의 박사과정생 지원 3개 정책 모두 포함

정부가 중장기적으로 대학의 연구나 신진연구자 육성을 지원하는 10조엔(약 106조 원) 펀드의 '대학생 교육·연구 고도화 지원'이 박사과정생 지원의 핵심이 될 예정임.

또한 펀드 계획 중 문부과학성의 3개 정책이 모두 포함됨. 그중 차세대 연구자 도전적 연구

프로그램은 6,000명의 학생이 대상이며 3개 정책 중 가장 큰 규모임.

일간공업신문

<https://www.nikkan.co.jp/articles/view/00604677>

글로벌 헬스, 일본의 역할 및 전략 검토 추진

글로벌 헬스 전략 추진 협의회는 글로벌 헬스 전문가TF를 설치하기로 결정하고 내년 6월까지 전략을 확정할 예정임.

코로나19로 인한 감염증의 위협과 보건시스템 강화의 중요성에 대해 국제사회가 재인식하고 있음. 일본은 글로벌 헬스 전략 추진 협의회를 통해 자금, 인재 육성, 민간기업의 국제적 지원·국제기관의 조달 지원이라는 관점에서 검토하고 있음.

과학신문

<https://sci-news.co.jp/topics/5168/>



2. 과학기술 · ICT 연구 동향

리켄·도쿄대학·일본의료연구개발기구, 뇌의 전세포 해석 클라우드 시스템 개발

리켄(이화학연구소) 합성생물학연구팀과 도쿄대학 대학원 기능생물학 공동연구 그룹은 전뇌 전세포 해석을 가능하게 하는 플랫폼인 클라우드 시스템(CUBIC-Cloud)을 개발했음.

본 연구 성과는 뇌 전체의 유전자 기능이나 네트워크 구조 등의 방대한 3차원 데이터를 클라우드 상에서 보관하고 해석하여 데이터 구동형 신경과학을 추진하기 위한 기반기술로 신경과학 발전에 크게 기여할 것으로 기대됨.

※ 전뇌 전세포 분석 : 복수의 영역으로 구성되는 뇌 전체에 대해 1세포 레벨의 해석을 실시

닛케이 신문

https://www.nikkei.com/article/DGXLRSP612773_18
062021000000/

물질재료연구기구, 제11개사와 공동 오픈 플랫폼 구축

물질재료연구기구는 제약회사 11개사와 함께 의약품에 관한 머터리얼스 오픈 플랫폼을 발족함.

- 11개사 : 아스테라스 제약, 예자이, 사와이 제약, 시오노기 제약, 다이이치산쿄, 다이오 약품

공업, 다케다약품공업, 다나베 미쓰비시 제약, 중외제약공업, 동화약품, 일본신약 등임.

플랫폼은 해외 컨소시엄과의 허브 기능도 수행할 예정이며 의약품 물성평가와 제제화 관련 공동연구를 추진할 것임.

과학신문

<https://sci-news.co.jp/topics/5146/>

나가사키대학, 일본에서 두 번째로 BSL4 연구시설 완공

에볼라 바이러스 등 위험성이 높은 병원체를 다룰 수 있는 바이오세이프티레벨(BSL)4 연구 시설 건물이 7월 말 나가사키대학에 완공됨.

일본 내에서 국립감염증연구소 무라야마 청사에 이어 두 번째 시설로 2022년도 이후에 본격 가동할 예정임. BSL4 시설은 가장 엄격한 안전 대책이 실시되며 매우 위험한 병원체도 취급할 수 있음.

닛케이신문

<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC07A3E0X00C21A7000000/>



3. 벤처·기술사업화 동향

산호 인공 산란에 도전하는 도쿄대학 벤처

도쿄대학 벤처인 이노카가 산호의 인공 산란 실험을 진행하고 있음. 산호 인공 산란은 세계에서 몇 사례밖에 없는 도전으로, 바닷물이 아닌 수조 내에서 하는 완전 폐쇄 환경으로 성공하면 세계 최초가 됨.

산호초는 9만 종을 넘는 수생 생물이 사는 다양성의 근원과 같은 존재로 산호가 살아 있는 지역에서는 지역마다 확인할 수 있는 생물의 종류가 다양하다고 알려져 있음.

산케이신문

<https://www.sankei.com/article/20210717-LLP5LXZJ3ZOVN2PYKUMSYVFCU/>

의료벤처들, 다양한 신기술로 위드 코로나 시대 대응

학술연구 성과 등을 사업화한 일본 내 대학 벤처 기업들이 암 조기발견과 검진 부담을 덜어줄 신기술을 잇달아 제안해 눈길을 끌고 있음. 소변으로 암 위험을 판정하거나 인공지능이 진단을 지원하는 등의 고효율 검진 기법 등이 있음.

벤처기업의 검진기법 혁신은 위드 코로나 시대의 암 대책으로 자리 잡을 가능성도 기대됨.

산케이 신문

<http://www.sankeibiz.jp/business/news/210705/cpc2107051500004-n1.htm>

인공지능 활용 버스 운행 실증실험 시작

이바라키현 타카하기시에서 내년 4월 실용화를 목표로 인공지능을 활용해 효율적으로 버스를 운행하는 실증실험이 시작되었음.

이용자가 스마트폰 어플리케이션이나 전화로 원하는 출발지와 목적지를 알려주면 인공지능이 다른 승객의 예약과 도로혼잡 상황을 고려해 버스 경로와 시간표를 최적화함.

아사히신문

<https://www.asahi.com/articles/ASP6Y71RFP6XUJHB01B.html>

태블릿을 보는 것만으로 인지기능 측정

오지 스포츠는 오사카대학 대학원 의학계 연구과와 공동으로 인지기능의 유지 및 향상을 목표로 하는 운동교실 프로그램(i트레)을 개발했다고 발표했다.

약 3분간 태블릿 단말기를 보는 것만으로 할 수 있는 인지기능 측정과 트레이너의 지도에 따른 운동이 세트로 되어 있음. 시설에서 2개월간 총



8회 프로그램에 참가하는 것으로 치매 예방에 효과가 있다고 함.

산케이신문

<https://www.sankei.com/article/20210708-3LXD2TTUPJ0THD7LH3AZDDFGNA/>

4. 인문사회과학 동향

문부과학성, 교직 과정에 ICT 교육 이수 의무화

문부과학성은 대학이나 전문대학 교직과정에서 학생이 초중고교 교원면허를 취득할 때, ICT를 활용한 교육 과목을 의무적으로 이수하도록 함.

초중학교에는 현재 GIGA 스쿨 구상을 통해 학생에게 1인 1대의 태블릿 단말기가 배포되고 있어 교원의 ICT를 활용한 지도력 향상이 급선무임.

요미우리신문

<https://www.yomiuri.co.jp/kyoiku/kyoiku/news/20210630-OYT1T50121/>

대학원생 1/3 이상이 대출금 등 상환의무자

과학기술·학술정책연구소는 석사과정 재적자를 기점으로 한 추적 조사 결과, 상환의무가 있는 장학금·대출금의 있는 학생이 전체 대학원생 중 1/3 이상이며, 이 중 300만 엔(약 3,191만원) 이상인 학생이 절반 가까이를 차지함.

인문·사회 등의 문과보다 이과생 중 대출금이 300만 엔(약 3,191만원) 이상인 응답자가 현저하게 높았음.

※ 참고자료

과학기술·학술정책연구소 「석사과정(6년제 학과 포함) 재적자를 기점으로 한 추적조사」

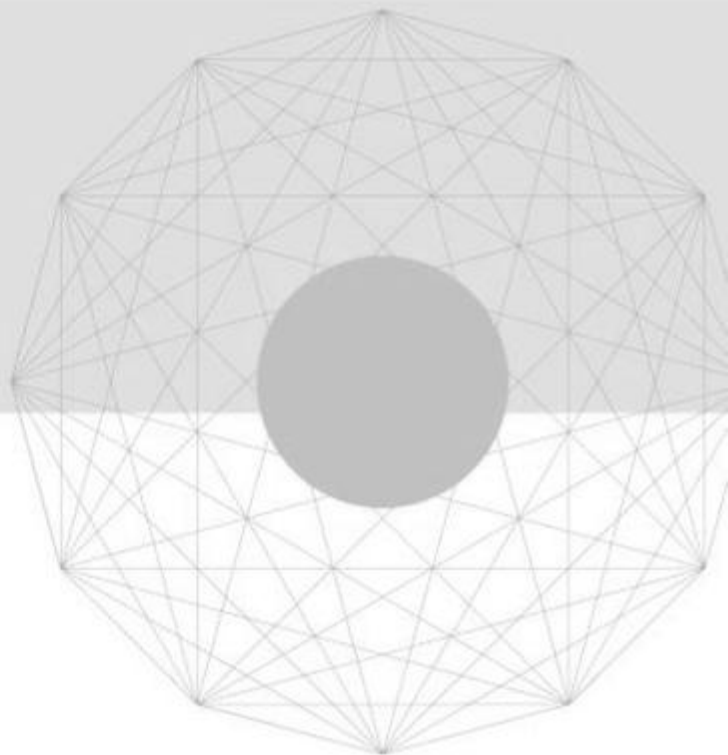
<https://www.nistep.go.jp/wp/wp-content/uploads/NISTEP-RM310-PressJ.pdf>

일본학생지원기구 「장학금의 제도(급부형)」

<https://www.jasso.go.jp/sp/shogakukin/kyufu/index.html>

LIMO

<https://limo.media/articles/-/24095>



코로나 19 동향

1. 미국

- 백신 접종 완료 후 최소 6개월 후에 백신 부스터샷 접종 필요
- 코로나19 감염자 3/4, 백신 접종 완료자
- 안센 및 아스트라제네카 백신, 혈전 부작용 줄이기 위한 시험 실시

2. 일본

- 정부, 내년 백신 3차 접종 필요 논의
- 긴급사태 선언 지역에 아스트라제네카 백신 우선 사용
- 병상 확보를 위한 중증환자 이외의 자택 요양 방침 발표 논란

3. 중국

- 질병예방통제센터, 코로나19 델타 변이 조사결과 발표
- 국약그룹, 델타 변이에 효과적인 단일클론 항체 발견
- 질병예방통제센터, 1년 이내 코로나19 백신 3차 접종 필요 증거 불충분

4. 스웨덴(북유럽)

- 코로나19 관련 치료·연구 우선으로 여타 생명공학 연구 차질
- 핀란드, 유로2020 여파로 4차 대유행 발생
- 스웨덴, 사회적 제한 조치 단계적으로 완화

5. EU

- 암 환자, 백신 접종 후 코로나19 항체 생산력 다소 낮아
- 고령층, 청소년 등 백신 접종 계획
- 유럽의약청, 12-17세 대상 모더나 백신 접종 승인

6. 러시아

- 보건부, Sputnik Light와 아스트라제네카 백신 혼합 접종 연구 승인
- 모스크바시, 백신 재접종 개시
- Sputnik V 백신, 변이 바이러스에 효과 확인

1. 미국

백신 접종 완료 후 최소 6개월 후에 백신 부스터샷 접종 필요

화이자 및 모더나는 부스터샷(3번째 예방 접종 주사) 및 델타 변이에 대한 신규 백신 개발을 진행 중임.

화이자 3번째 접종을 완료하면 2번째 접종을 한 것보다 항체 수치가 5-10배 증가하고, 2차 접종 후 6-12개월 내 부스터샷 접종이 필요할 것이라고 밝힘.

질병통제예방센터에서도 백신 접종 완료자 중에서도 델타 변이의 감염률이 빠르게 증가하고 있는 현 상황을 반영하여 부스터샷接种의 필요성에 무게가 실리고 있는 것으로 나타남.

CNET

<https://www.cnet.com/health/delta-variant-could-covid-vaccine-boosters-be-here-sooner-than-we-thought/>

코로나19 감염자 3/4, 백신 접종 완료자

질병통제예방센터의 연구결과에 따르면 코로나19 신규 확진자 중 3/4이 백신 접종 완료자인 것으로 나타남.

연구결과에 백신 접종 완료자의 코속에 미접종자와

유사한 양의 바이러스가 존재하여 동일하게 바이러스를 전파할 확률이 높다는 것을 보여줌.

Washington Post

<https://www.washingtonpost.com/health/2021/07/30/provincetown-covid-outbreak-vaccinated/>

얀센 및 아스트라제네카 백신, 혈전 부작용 줄이기 위한 시험 실시

얀센 및 아스트라제네카는 매우 드물지만 자사의 코로나19 백신과 연관이 있는 것으로 나타난 혈전 부작용을 줄이기 위해 변형된 백신을 시험 중에 있음.

과학자들은 2가지 백신 모두와 관련이 있었던 혈소판감소성혈전증(TTS) 관련 인체 내 혈전이 어떻게 형성되는지를 발견하고 수정 보완된 백신 개발에 희망적이라고 밝힘.

CNBC

<https://www.cnn.com/2021/07/13/jj-astrazeneca-explore-modifying-covid-vaccines-in-response-to-rare-blood-clot-issue-report-says.html>

2. 일본

정부, 내년 백신 3차 접종 필요 논의

정부는 코로나19 백신 2회 접종을 완료했을 경우 내년에 3차 접종을 시행할 수 있다는 전망을 보임.

정부 관계자는 화이자, 모더나 백신 접종 완료 후 대체로 약 1년간 효과가 지속한다고 보고 내년에 백신 3차 접종이 필요하다고 밝힘.

요미우리

<https://www.yomiuri.co.jp/politics/20210801-OYT1T50236/>

병상 확보를 위한 중증환자 이외의 자택 요양 방침 발표 논란

최근 정부는 코로나19 의료 제공 체제와 관련하여 중증환자나 중증화 위험이 높은 사람 이외는 자택 요양을 기본으로 하는 방침을 발표하여 논란이 된 바 있음.

정부는 중증환자 등을 제외하고 자택 요양을 기본으로 하는 코로나19 의료 제공 체제 방침에 대해 병상 확보를 위해서라고 강조했음.

NHK

<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20210803/k10013177811000.html>

긴급사태 선언 지역에 아스트라제네카 백신 우선 사용

정부는 긴급사태가 선언된 6도부현(도쿄, 가나가와·오사카·지바·사이타마·오키나와 현)에 아스트라제네카 백신 총 200만 회 분 이상을 우선 제공하기로 했음.

이는 예방접종 백신 대상에 처음으로 아스트라제네카 백신이 추가된 것이며 조만간 지자체에 배포할 계획임.

NHK

<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20210803/k10013178351000.html>

3. 중국

질병예방통제센터, 코로나19 델타 변이 조사결과 발표

질병예방통제센터 펑쓰젠 연구원은 코로나19 델타 변이에 대한 감염 증가의 위험성과 델타 변이 감염 환자의 입원 위험이 2.6배 증가했다고 밝힘.

질병예방통제센터는 코로나19 백신이 여전히 코로나19 및 변이 바이러스에 대한 예방 및 보호 효과가 있다고 밝힘.

Stdaily

http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2021-08/03/content_1210696.shtml

국약그룹, 델타 변이에 효과적인 단일 클론 항체 발견

국약그룹 중국생물 양샤오밍 연구진은 델타 변이에 효과적인 단일 클론 항체 2B11를 발견함.

항체 2B11의 사용은 바이러스 감염으로 인한 폐 염증을 현저히 낮추는 효과가 있는 것으로 나타남. 또한 델타 변이에 대해 중화 활성을 갖고 있어 단기 예방과 조기 치료에 활용 가치가 크다고 밝혀짐.

연구성과는 학술지 Cell Discovery에 온라인으로 발표되었음.

Sina

http://k.sina.com.cn/article_1050395697_3e9bc43101900xpk1.html

질병예방통제센터, 1년 이내 코로나19 백신 3차 접종 필요 증거 불충분

질병예방통제센터 샤오이밍 연구원은 코로나 백신 접종 완료 후 1년 이내에 3차 접종이 필요하다는 증거는 충분하지 않다고 밝힘.

모든 백신이 접종 후 시간에 따라 항체 수준이 낮아지지만 면역 기억은 남아 있어 바이러스에 감염되면 일주일 내에 신체 면역 기억반응을 자극할 수 있을 것으로 보임.

그러나 면역접종 완료 후 6-12개월이 지난 후 면역 기능이 낮은 고령층이나 기초 질환 환자 등에 대해서는 3차 접종 필요성 및 실시 방안에 대해 검토 중임.

Thepaper

https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_13833351

4. 스웨덴(북유럽)

코로나19 관련 치료·연구 우선으로 여타 생명공학 연구 차질

정부는 대부분의 의료 및 연구 인력을 코로나19 치료 현장 및 연구에 집중적으로 활용해옴.

이로 인해 스웨덴 내 모든 의대에서 암, 당뇨, 심혈관계 연구 등 환자들의 생명과 관련된 수많은 중요 연구 프로젝트가 길게는 5-6년에 걸쳐 영향을 받을 수 있다고 경고함.

SVT

<https://www.svt.se/nyheter/inrikes/forskare-livsviktig-forskning-har-forsenats>

스웨덴, 사회적 제한 조치 단계적으로 완화

정부는 코로나19 감염 확산의 둔화에 따라 기존의 사회적 제한 조치를 다섯 번에 걸쳐 단계적으로 완화하고 있음.

6, 7월에는 집회 인원 제한 확대, 대중교통 내 마스크 착용 권고 철폐 및 식당 등의 입장 인원 제한 및 장거리 교통수단 좌석 예약 제한(50%)을 폐지함.

9월에는 실내·외 집회 인원 제한을 철폐할 예정이며, 최종 5차 완화조치는 기존의 모든 제한 조치를 폐지할 것으로 전망됨.

SVT

<https://www.svt.se/nyheter/tegnell-om-ateroppnan-det-av-sverige>

핀란드, 유로2020 여파로 4차 대유행 발생

유로2020 대회에 참가한 약 3,500명의 핀란드 응원단 중 10% 이상이 러시아에서 델타 변이 바이러스에 감염된 채 귀국하면서 국내 감염 확산이 심화하고 있음.

이전까지 국내 감염 확산 억제를 성공적으로 이뤄온 핀란드는 4차 대유행이 발생했다고 보고, 식당 영업 제한 등 사회적 조치를 재도입할 예정임.

SVT

<https://www.svt.se/nyheter/utrikes/fjarde-virusvagi-finland-efter-fotbolls-em>

5. EU

암 환자, 백신 접종 후 코로나19 항체 생산력 다소 낮아

벨기에 안트워프대학과 생명공학연구소 Scien sano의 공동 연구결과, 암 환자의 경우 백신 접종 완료 후에도 건강한 성인에 비해 항체 생산력이 다소 떨어지는 것으로 나타남.

Sciensano의 미케 고센 박사는 이러한 암 환자들은 세 번째 백신 접종이 필요할 수 있다며 지속적인 연구가 필요하다고 강조함.

RTBF

https://www.rtbef.be/info/societe/detail_certain-patients-atteints-d-un-cancer-developpent-moins-d-anticorps-apres-la-vaccination?id=10812446

고령층, 청소년 등 백신 접종 계획

보건부 엔스 스파 장관은 9월부터 고령층 및 면역이 약한 사람들을 대상으로 백신 3차 접종 계획을 밝힘. 3차 접종은 화이자 및 모더나 백신으로 이뤄지며 2차 접종 이후 6개월이 지나야 함.

또한 12-17세 청소년들의 백신 접종도 계획 중임. 그러나 소아과전문의협회는 소아 및 청소년 예방접종 권장 사항을 재고할 것을 요청함.

- <https://www.dw.com/en/germany-health-officials-recommend-vaccine-boosters-as-well-as-jabs-for-teens/a-58733149>
- <https://www1.wdr.de/nachrichten/themen/coronavirus/corona-dritte-impfung-100.html>
- <https://www.tagesschau.de/inland/innenpolitik/gmk-impfungen-103.html>

유럽의약청, 12-17세 대상 모더나 백신 접종 승인

유럽의약청은 화이자에 이어 모더나 백신의 12-17세 청소년 대상 접종을 승인함.

임상시험 결과에 따르면 모더나 백신은 12-17세 청소년에게도 18-25세 성인과 동일한 항체 생성률을 보였음. 또한 백신 부작용도 성인에게 발생하는 것과 동일한 것으로 나타남.

RTBF

https://www.rtbef.be/info/societe/detail_l-agence-europeenne-du-medicament-approuve-le-vaccin-moder-na-pour-les-12-17-ans?id=10809989

6. 러시아

보건부, Sputnik Light와 아스트라제네카 백신 혼합 접종 연구 승인

보건부는 Sputnik Light 백신과 아스트라제네카 백신의 혼합 접종 임상시험을 승인하였음.

임상시험 등록 정보에 따르면 1~2상 임상시험이 5개 의료기관에서 2022년 3월 2일까지 150명을 대상으로 실시될 예정이며, 단순·맹검·무작위 연구를 통해 두 약제 조합의 안전성과 면역성을 확인하게 될 것임.

타스

<https://tass.ru/obschestvo/11991799>

Sputnik V 백신, 변이 바이러스에 효과 확인

가말레야연구소와 러시아직접투자자금은 Sputnik V 백신이 변이 바이러스에도 효과가 있다는 연구 결과를 발표함. 동 연구결과는 학술지 Vaccines에 게재됨.

가말레야연구소장 알렉산터 긴츠부르크는 두 가지 아데노바이러스 벡터를 전달체로 활용하는 특징을 효과의 이유로 제시하였음.

RT

<https://russian-rt-com.turbopages.org/russian.rt.com/s/science/news/884683-sputnik-v-effektivnost-s>

htammy

모스크바시, 백신 재접종 개시

모스크바에서 코로나19 백신 재접종이 시작되었음. 재접종 백신으로는 Sputnik Light 또는 Sputnik V 백신이 사용됨.

재접종은 변이 바이러스에 대비한 추가적 보호 효과를 확보하는 데 도움이 됨. 현 상황에는 기존 백신 1차 접종 완료 6개월 후, 감염병 상황이 개선된 후에는 1년에 한 번 재접종이 권장됨.

타스

<https://tass.ru/obschestvo/11958993>

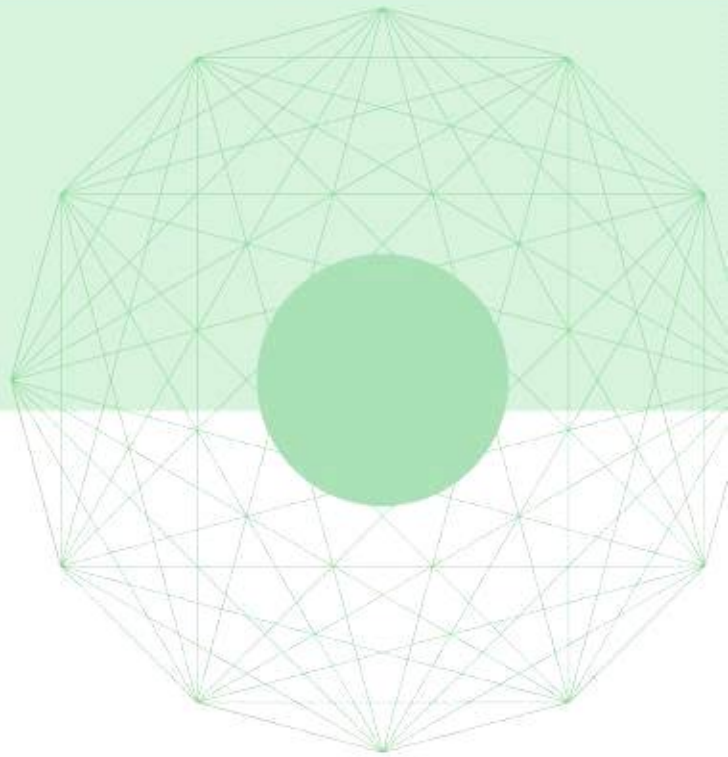
정확한 이해를 위해서는 반드시 요약문의 원문을 확인하시기 바랍니다.

Global**Insight**

주요 사업일정

미국

- Secure and Trustworthy Cyberspace Frontiers (SaTC Frontiers)





미국 (USA)

○ 목적

- 네트워크화 및 분산화되고 비동기화된 환경에서 사이버보안 및 개인 정보 보호는 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크, 데이터, 인력 및 물리적 환경과의 통합을 수반하고 있음
- 그러나 복잡한 사이버 공간에 대한 사회의 지나친 의존은 기존의 사이버 방어 수단에 저항할 수 있는 취약성도 드러냄
- 안전한 사이버 공간을 확보하려면 시스템의 많은 구성 요소와 관련된 어려운 과학 및 엔지니어링 문제, 시스템·구성 요소 간의 복잡한 상호작용, 인간의 행동과 선택에서 비롯되는 취약점을 모두 해결하는 것이 요구됨

○ 지원 분야

- 사이버보안과 사생활을 다루고, 컴퓨팅, 통신 및 정보 과학, 엔지니어링, 경제, 교육, 수학, 통계, 사회 및 행동 과학 중 하나 이상에 대한 전문지식을 활용하는 제안
- 사이버보안 및 개인 정보 보호 분야를 단일 분야 내에서 발전시키는 제안이나 여러 분야에 걸친 학제 간 노력

○ 지원 자격 : 2년제 및 4년제 대학 등 미국 내 고등교육 기관 및 소속 연구자

○ 지원 방법 : NSF 규정에 따른 본 제안서 제출

○ 지원 규모

- 프로젝트 수 : 2개
- 예산 : 500만-1000만 달러 지원 / 최장 5년

○ 지원 신청 마감(본 제안서) : 2021년 9월 7일

○ 관련 상세한 내용은 홈페이지 참조 : <https://www.nsf.gov/pubs/2021/nsf21597/nsf21597.htm>

Global Insight 정보 수집

국가	미 국	벨기에	독일	스웨덴
주재원	김석호	김면중	이원근	이성중
전화	1-703-893-9772	32-2-880-39-01	49-30-35-51-28-42	46-8-20-5334
e-mail	rock@nrf.re.kr	lui@nrf.re.kr	wgrhie@nrf.re.kr	chris@nrf.re.kr

국가	러시아	중 국	일 본
주재원	최동기	김준헌	임무근
전화	7-499-322-4196	86-10-6437-7896	81-3-3431-7215
e-mail	vchoi@nrf.re.kr	jhkim@nrf.re.kr	mklim@nrf.re.kr



**Global
Insight**

2021.8 Vol.94

- 발행일 | 2021년 8월
- 발행인 | 한국연구재단 이사장
- 발행처 | 한국연구재단 국제협력기획팀(02-3460-5766)

Global Insight

