

2021.5 Vol.91

Global Insight

USA | EU | SWEDEN | RUSSIA | CHINA | JAPAN



CONTENTS

미 국

8

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 바이든 대통령, R&D 역량 제고를 위한 8년간 2,000억 달러 이상 투자계획 발표
- 미국 R&D 지출 2018년 6,061억 달러에서 2019년 6,560억 달러로 증가
- 바이든 대통령, 2022년 연구개발 예산 증액 추진
- 에너지부, 탄소배출 절감 바이오 연료 연구에 6,140만 달러 지원

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 웨어러블 기기의 비틀림 등 다양한 조건에서 작동 가능한 안테나 기술 개발
- 프린팅 폐기물과 시간 줄이는 새로운 3D 프린팅 기술 개발
- 지구 온난화로 인한 해수면 상승 속도 1800년까지의 평균 속도의 두 배 이상
- 혈액 검사로 우울증과 양극성 장애 진단 및 발병 가능성을 추적하는 기술 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 2021년 주요 인공지능 기업 동향
- 에너지부, 친환경 에너지, 기후 해결책 연구하는 중소기업 1억 1천만 달러 지원
- 특허청, 코로나19 관련 새로운 특허 프로그램 시행 발표
- 항공우주국, 중소기업 지원 프로그램(SBIR, STTR) 4,500만 달러 지원

4. 인문사회과학 동향

- 국립인문기금, 코로나19 영향 받은 문화·교육계 지원 프로그램 발표

EU

14

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 호라이즌 유럽, 참여 확대 2.0 전략을 통한 동서 지역 격차 해소 모색
- 세계에서 가장 야심찬 사회적 서비스로서의 연구혁신 프로그램, 호라이즌 유럽
- 향후 EU-UK 과학기술 협력을 위해 해결해야 할 문제들
- 호라이즌 유럽, 디지털 및 녹색 전환을 위한 연구과제 지원 계획

CONTENTS

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 유럽의 차세대 반도체 기술
- 향상성, 회복 및 발병에 대한 Troy+ 위 줄기세포에 관한 연구
- 전기자동차를 위한 안전한 무선 충전 기술 연구
- 고객센터 서비스 향상을 위한 자율 로봇 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 유럽 그린딜 전략 추진 경과 및 배경
- 그린딜 전략 실행 로드맵 추진
- 그린딜 정책을 위한 유럽의 예산 계획

4. 인문사회과학 동향

- 18세기 유럽의 작은 벌레가 세계의 역사를 바꾸다

스웨덴

27

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 스웨덴연구협의회, 해외우수연구자 유치사업 중간 결과 발표
- 정부, 연구자들을 위한 교원 교육 지원
- 스웨덴연구협의회, 팬데믹 시기 임상연구 개선을 위한 제언 보고서 발표

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 카롤린스카 의과대학, 비알코올성 지방간 환자에게서 높은 간암 발병 위험성 발견
- 옘살라대학, 코로나19 환자 10명 중 1명은 감염 8개월 후에도 증상 발현 확인
- 스웨덴전략연구재단, 과학에 대한 국민 이해 및 관심 제고 위한 팟캐스트 개설

3. 벤처·기술사업화 동향

- 콜로니얼, 22억 크로네 투자 유치 후 사명 변경 및 해외 시장 진출 착수
- 아이스캐너, 안구 스캔으로 마약 복용 여부 판정 애플리케이션 개발
- 핀란드 기술연구센터, 진단 기술 연구 생태계 구축

CONTENTS

- 특허청, 중소 스타트업에 상표 등록비와 지적재산권 검토비 일부 환급 제도 신설

러시아

32

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 과학고등교육부, 교육 및 연방 프로그램 예산 계획 발표
- 유리 보리소프 부총리, 2025년 국제우주정거장 프로젝트 철수 발표
- 정부, 2021년 과학기술의 해 기념 85개 이상 연방 행사 승인
- 북극 지역에 글로벌 과학·교육·기술센터 설립 예정

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 우주에서 반도체 재료를 생성하는 실험 수행
- 다공성 실리콘 멤브레인의 특성을 획기적으로 개선하는 기술 개발
- 몰니야, 새로운 우주왕복선 개발 진행
- 로켓 엔진 출력 및 작동시간 증가 장치 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 동적 LED 조명 활용 자동화 수직 농장 개발
- 북극 디지털 물류 관리 시스템 도입 효과
- 가스프롬 네프트, 알렉산더 자그린의 디지털 트윈 생성
- 석유 및 가스관 손상 감지 로봇의 프로토타입 개발

4. 인문사회과학 동향

- 신규 대학재정지원사업 <Priority-2030> 추진 의의

중 국

38

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 국가자연과학기금위원회, 기초연구 개혁을 위해 9개 학부를 4개 분야로 통합 관리
- 과학기술부, 제14차 5개년 계획 동안 기초연구비 투입 증가 약 8% 전망

CONTENTS

- 텐진시 대학과기원 건설 3개년 행동계획(2021-2023) 발표
- 국가발전개혁위원회, 대학연구 성과전환 장려 및 국제학부 설립 지원

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 국가나노과학센터, 나노 종양 백신 연구의 진전 이룩
- 중국과학원, 유전자 제어의 새로운 RNA 통로 발견
- 중국과학원, 신경 형태 인공시각 광전 센서 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 중관춘 과학기술혁신학원 설립으로 과학기술 혁신 창업 지원
- 국가지적재산권국, 중소기업의 혁신발전 지원
- 중국공정원, 원사 성과전시 및 전환센터 설립
- 2020년 중국 과학기술 성과전환 보고서 발표

4. 인문사회과학 동향

- 중국과학원, 과학 논문 데이터 은행 Science DB 출시
- 상하이시, 사회구조 전환 및 사회학 이론 혁신 고위급 포럼 개최
- 베이징어언대학 화문교육연구원 설립
- 상하이교통대학, 중국 특색 철학 사회과학 건설 포럼 개최

5. 과학기술외교 동향

- 과학기술부 왕즈강 부장, 중국발전고위급포럼 개막식 및 과학기술 원탁회의 참석
- 과학기술부 왕즈강 부장, 주중 이스라엘 대사와 혁신 협력 강화 논의

일본

47

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 제6기 과학기술이노베이션 기본계획 개요
- 2050년 탈탄소 목표, 2030년 40% 이상 감소 및 재생에너지 확대가 절실
- 연구자 행동규범 시급한 개정 필요

CONTENTS

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 희소금속 재활용 국내 거점 마련, 탈중국화
- NEDO, 2조엔 지원하는 그린이노베이션 기금사업 추진
- 이화학연구소, 양자컴퓨터연구센터 설치

3. 벤처·기술사업화 동향

- 도호쿠·니가타의 국공립 9개 대학, 공동으로 연구 성과 사업화 추진
- 일본, 유럽 특허 출원 아시아 1위
- 특허청, 2021년 특허청 상태보고서 발표

4. 인문사회과학 동향

- NGO 그린피스 재팬, 해양 방출 비난
- 문부과학성, 고교 교과서 검정결과 발표

코로나19 주요 동향

53

1. 미국

- 국립보건연구원, 모더나 및 화이자 백신의 알레르기 반응 연구
- 마스크와 우수한 환기 시스템이 사회적 거리보다 코로나19 예방에 중요

2. 일본

- 코로나 변이 바이러스 감염 비율 50% 초과
- 도쿄 도립학교 인근 하수에서 코로나 바이러스 검출되어 학생들 검사 실시

3. 중국

- 유럽의약품청, 커싱 백신 롤링 심사 시작
- 중국에서 코로나19 유전자 재조합 백신 긴급사용 승인

4. 스웨덴(북유럽)

- 코백스에 아스트라제네카 백신 100만 명분 기부

CONTENTS

- 코로나19 관련 사회적 제한 조치 완화 계획 수립

5. EU

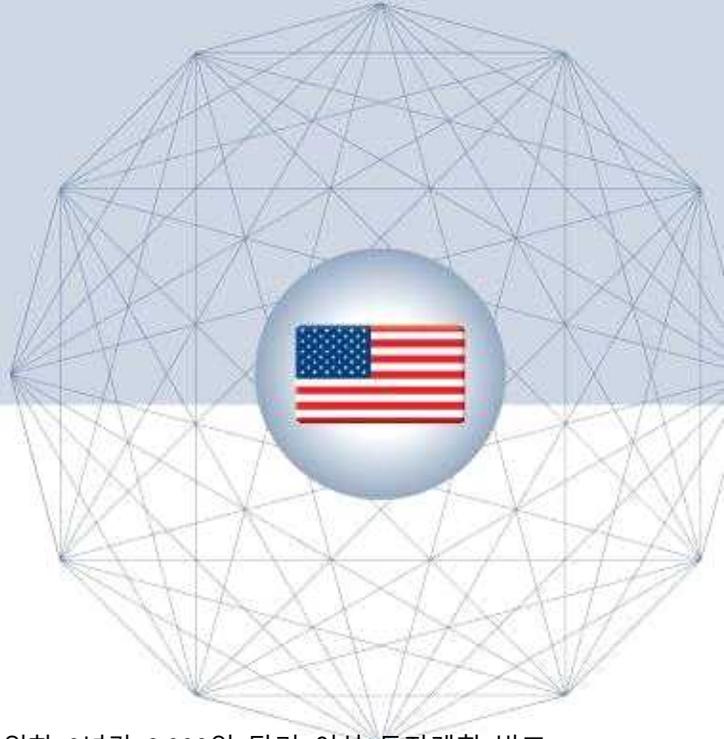
- 디지털 녹색 증명서, 유럽 의회 통과
- 백신 접종 후 무증상 감염자 발생

6. 러시아

- AP 통신, 러시아 백신 접종률 저조 이유 보도
- 헝가리 내 Sputnik V 백신, 높은 안전성 및 효과성 확인

주요 사업일정

60



미국 (USA)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 바이든 대통령, R&D 역량 제고를 위한 8년간 2,000억 달러 이상 투자계획 발표
- 미국 R&D 지출 2018년 6,061억 달러에서 2019년 6,560억 달러로 증가
- 바이든 대통령, 2022년 연구개발 예산 증액 추진
- 에너지부, 탄소배출 절감 바이오 연료 연구에 6,140만 달러 지원

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 웨어러블 기기의 비틀림 등 다양한 조건에서 작동 가능한 안테나 기술 개발
- 프린팅 폐기물과 시간 줄이는 새로운 3D 프린팅 기술 개발
- 지구 온난화로 인한 해수면 상승 속도 1800년까지의 평균 속도의 두 배 이상
- 혈액 검사로 우울증과 양극성 장애 진단 및 발병 가능성을 추적하는 기술 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 2021년 주요 인공지능 기업 동향
- 에너지부, 친환경 에너지, 기후 해결책 연구하는 중소기업 1억 1천만 달러 지원
- 특허청, 코로나19 관련 새로운 특허 프로그램 시행 발표
- 항공우주국, 중소기업 지원 프로그램(SBIR, STTR) 4,500만 달러 지원

4. 인문사회과학 동향

- 국립인문기금, 코로나19 영향 받은 문화·교육계 지원 프로그램 발표

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

국립과학공학통계센터

<https://nces.nsf.gov/pubs/nsf21324>

바이든 대통령, R&D 역량 제고를 위한 8년간 2,000억 달러 이상 투자계획 발표

조 바이든 대통령은 국립과학재단 내 신설부서 신설 등 미국의 R&D 역량 제고를 위해 8년간 2천억 달러(약 222조 원) 이상을 투자하는 계획을 발표함. 이는 인프라 투자계획에 포함됨.

- 교육 이니셔티브(1,000억 달러, 약 111조 원)
- 연구 인프라 업그레이드(400억 달러, 약 44조 원)
- 중소기업 혁신(310억 달러, 약 34조 원)
- 지역 혁신 허브 조성(200억 달러, 약 22조 원)

미 물리학회

<https://www.aip.org/fyi/2021/biden-proposes-over-200-billion-rd-infrastructure-plan>

미국 R&D 지출 2018년 6,061억 달러에서 2019년 6,560억 달러로 증가

국립과학재단의 국립과학공학통계센터 조사에 따르면, 미국 내 R&D 지출 총액이 2018년 대비 2019년에 500억 달러(약 55조 원) 증가한 것으로 추산됨.

이러한 증가는 매년 증가분의 약 80%를 차지하는 기업의 R&D 지출 규모가 계속 증가했기 때문으로 분석됨.

바이든 대통령, 2022년 연구개발 예산 증액 추진

조 바이든 대통령은 의회에 기후과학, 클린 에너지 혁신, 생물의학 연구 등과 연계된 분야에 초점을 맞춘 2022년 비 국방기관 전반의 연구 개발 예산안의 조속한 통과를 요청함.

- 에너지부 : 전년 대비 10% 증액된 460억 달러(약 51조 원)
- 미 항공우주국 : 전년 대비 약 6% 증액된 247억 달러(약 27조 원)
- 국립과학재단 : 전년 대비 20% 증액된 102억 달러(약 11조 원)
- 국립보건연구원 : 전년 대비 약 18% 증액된 510억 달러(약 56조 원)

미 물리학회

<https://www.aip.org/fyi/2021/biden-proposes-rd-surge-first-budget-request>

에너지부, 탄소배출 절감 바이오 연료 연구에 6,140만 달러 지원

에너지부는 저비용, 저탄소 바이오 연료를 생산하는 기술 개발을 위해 6,140만 달러를 지원한다고 발표함.

에너지부는 이번 지원을 통해 바이오에너지 기술 보급이 가속화되어 새로운 일자리 창출과 농촌경제 투자 확대에 기여할 것으로 기대함.

미 에너지부

<https://www.energy.gov/articles/doe-announces-614-million-biofuels-research-reduce-transportation-emissions>

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

웨어러블 기기의 비틀림 등 다양한 조건에서 작동 가능한 안테나 기술 개발

펜실베이니아 주립대학 연구팀은 신체에 부착하는 웨어러블 기기의 비틀림, 압축, 스트레칭, 온도 변화 등 다양한 조건에서 안정적으로 작동이 가능한 안테나 기술을 개발했음.

개발한 기술을 통해 신체에 부착하여 다양한 의료 데이터를 수집할 수 있는 무선 센서의 가능성을 제시하였음. 연구결과는 학술지 Nano-Micro Letters와 Materials & Design에 게재됨.

TechXplore

<https://techxplore.com/news/2021-04-boundaries-medical-tech-wearable-antennae.html>

프린팅 폐기물과 시간 줄이는 새로운 3D 프린팅 기술 개발

3D 프린팅은 비용과 시간이 많이 들고 지속 불가능한 폐기물을 대량으로 발생시킨다는 문제가 있음.

서던캘리포니아대학 연구팀은 3D 프린팅을 위한 새로운 동적 제어 기반을 이용해 프린팅 폐기물과 시간을 줄이는 기술을 개발했음.

이 기술로 물체를 인쇄하는데 사용되는 재료의 35%를 절약하는 것으로 나타남. 연구결과는 학술지 Additive Manufacturing에 게재됨.

SciTech daily

<https://scitechdaily.com/new-low-cost-dynamically-controlled-surface-for-3d-printers-reduces-waste-and-saves-time/>

지구 온난화로 인한 해수면 상승 속도 1800년까지의 평균 속도의 두 배 이상

럿거스대학 등 국제연구팀은 코네티컷, 뉴욕시, 뉴저지, 노스캐롤라이나주의 6개 지점에서 2000년에 걸친 해수면 변화를 조사했음.

1900년부터 2000년까지 얼음이 녹고 바다가 따뜻해지면서 해수면이 전 세계적으로 상승한 속도가 0년에서 1800년 사이 평균 속도보다 두 배 이상 빠른 것으로 나타났음.

기후변화로 인한 해수면 상승은 저지대 섬, 도시, 육지를 영구적으로 침수시킬 위험이 있고 홍수, 해안 지역 등의 폭풍 피해에 대한 취약성을 높임.

럿거스대학

<https://www.rutgers.edu/news/sea-level-rise-20th-century-was-fastest-2000-years-along-much-east-coast>

혈액 검사로 우울증과 양극성 장애 진단 및 발병 가능성을 추적하는 기술 개발

일리노이 의과대학 연구팀은 RNA 바이오마커로 구성된 혈액 검사를 이용해 환자의 우울증, 양극성 장애를 진단하고 향후 진행 및 발병 가능성 등을 예측했음. 연구결과는 학술지 Molecular Psychiatry에 게재됨.

이러한 혈액 검사는 정밀하고 개인화된 약물 처방, 치료에 대한 반응을 객관적으로 모니터링 할 수 있음. 또한 살아있는 뇌의 생체 검사나 임상시험이 어려운 정신의학 분야의 신약 개발에도 도움이 될 전망이다.

※ 바이오마커 : 단백질이나 DNA, RNA, 대사 물질 등을 이용해 몸 안의 변화를 알아낼 수 있는 지표

SciTech Daily

<https://scitechdaily.com/blood-test-developed-to-detect-depression-and-bipolar-disorder/>

3. 벤처 · 기술사업화 동향

2021년 주요 인공지능 기업 동향

CB 인사이트가 6,000개 이상의 인공지능 기업 중 2021년 유망한 100대 기업을 선정하여 발표했음. 선정된 기업들은 700명 이상의 투자자로부터 370개 이상의 거래에 걸쳐 117억 달러 (약 13조 원) 이상의 투자를 유치했음.

선정기업 중 의료 관련 부문이 가장 많았고 그다음으로 인공지능 모델 개발과 보급 가속화를 위한 소프트웨어 개발 부문이 많았음.

또한 자율주행차, 인공지능 프로세서와 같은 자본 집약적 프로젝트 수행 기업이 가장 많은 자금을 조달하였음.

Tech Republic

<https://www.techrepublic.com/article/cb-insights-reveals-2021-cohort-of-100-most-promising-ai-companies/>

에너지부, 친환경 에너지, 기후 해결책 연구하는 중소기업 1억 1천만 달러 지원

에너지부는 중소기업 혁신연구지원 프로그램(SBIR)과 중소기업 기술이전 프로그램(STTR)을 통해 과학, 친환경 에너지 및 기후 해결책을

연구하는 다양한 중소기업에 총 1억 1천만 달러 (약 1,234억 원)를 지원한다고 발표함.

에너지부 제니퍼 그랜홈 장관은 이번 지원이 기후위기 해결, 창의적인 친환경 에너지 기술 보급, 우주과학 등 다양한 분야에서 지역사회를 유지하기 위한 새로운 일자리 창출에 많은 도움이 될 것이라고 밝힘.

에너지부

<https://www.energy.gov/articles/doe-award-s-110-million-small-businesses-pursuing-scientific-clean-energy-and-climate>

특허청, 코로나19 관련 새로운 특허 프로그램 시행 발표

특허청은 코로나19 관련 특허의 출원자, 보유자 및 라이선스 보유자에게 사업적 혜택을 제공하기 위해 새로운 프로그램을 시작한다고 발표함.

특허청장 직무대행 드류 허시필드는 현재 미국의 혁신 커뮤니티는 코로나19에 대한 창의적 해결책 마련에 중요한 역할을 하고 있다고 설명함.

이번 새로운 특허 프로그램 지원자는 사전 검토 절차 또는 특허 신청 등 한 가지에 대해 특허청의 신속 처리 인증서를 받을 수 있음.

특허청

<https://www.uspto.gov/about-us/news-updates/uspto-announces-special-patents-humanity-covid-19-category>

항공우주국, 중소기업 지원 프로그램 (SBIR, STTR) 4,500만 달러 지원

항공우주국은 최근 중소기업 혁신연구지원 (SBIR) 및 중소기업 기술이전(STTR) 프로그램을 통해 우주 관련 기술 개발 중소기업들에 총 4,500만 달러(약 505억 원)를 지원한다고 발표함.

항공우주국은 우주 기술 지원 프로그램에서 달 임무 수행을 위한 동력 빔 레이저에서부터 핵 추진 로켓 구성품의 고온 시험까지 다양한 프로젝트를 지원함.

GeekWire

<https://www.geekwire.com/2021/lasers-moon-nuclear-rockets-nasa-awards-millions-way-tech-support/>

4. 인문사회과학 동향

국립인문기금, 코로나19 영향받은 문화·교육계 지원 프로그램 발표

국립인문기금은 코로나19 사태로 영향을 받은 문화단체, 교육기관 등을 위한 미국구호계획법에 따라 신속하게 지원될 수 있도록 지원 프로그램을 발표함.

아담 울프슨 회장 대행은 인문학 기관들에 직접적인 보조금을 지원하여 문화와 교육기관의 정상적 운영을 회복하고자 한다고 밝힘. 또한 미국인들의 경제적 회복이 가능하도록 신속하게 지원하고자 노력하고 있다고 덧붙임.

※ 미국구호계획

- (인문학 단체 긴급 자금 지원) 문화단체와 교육기관에 1년 동안 교육, 보존 및 접근, 공공 프로그램, 디지털 인문, 학술연구 분야에 걸친 인문학 프로젝트에 50만 달러(약 5억 원) 지원
- (보조금 조성) 경험이 풍부한 보조금 조성 조직의 인문학 활동을 지원하기 위해 경쟁력 있는 보조금 만들기 프로그램 관리에 최대 500만 달러(약 56억 원) 지원

국립인문기금

<https://www.neh.gov/news/neh-offers-ar-p-relief-funding-economic-recovery-cultural-and-educational-institutions>



EU

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 호라이즌 유럽, 참여 확대 2.0 전략을 통한 동서 지역 격차 해소 모색
- 세계에서 가장 야심찬 사회적 서비스로서의 연구혁신 프로그램, 호라이즌 유럽
- 향후 EU-UK 과학기술 협력을 위해 해결해야 할 문제들
- 호라이즌 유럽, 디지털 및 녹색 전환을 위한 연구과제 지원 계획

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 유럽의 차세대 반도체 기술
- 향상성, 회복 및 발병에 대한 Troy+ 위 줄기세포에 관한 연구
- 전기자동차를 위한 안전한 무선 충전 기술 연구
- 고객서비스 향상을 위한 자율 로봇 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 유럽 그린딜 전략 추진 경과 및 배경
- 그린딜 전략 실행 로드맵 추진
- 그린딜 정책을 위한 유럽의 예산 계획

4. 인문사회과학 동향

- 18세기 유럽의 작은 벌레가 세계의 역사를 바꾸다

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

호라이즌 유럽, 참여 확대 2.0 전략을 통한 동서 지역 격차 해소 모색

호라이즌 유럽 프로그램 구성은 국가가 R&D 시스템 개혁, 인재 유치, 구조자금을 통해 연구 과제 지원을 돕기 위한 집행위의 참여 확대 2.0 전략을 더 분명하게 보여줌.

집행위는 정부가 펀딩 기관, 연구소와 대학이 과학, 연구와 혁신에 대한 이러한 불신을 해소할 수 있는 길을 열어줄 방법을 권고하고자 함.

또한 이번 호라이즌 유럽 프로그램 내용은 지속 가능 개발 목표에 대한 EU의 기여를 보장하고 유럽 그린딜 목표를 달성하는 데 필수적이라고 강조함.

SCIENCE | BUSINESS

<https://sciencebusiness.net/framework-programmes/news/widening-20-draft-work-programme-details-eu-plans-plug-east-west-rd-gap>

세계에서 가장 야심찬 사회적 서비스로서의 연구혁신 프로그램, 호라이즌 유럽

호라이즌 유럽은 유럽 시민의 기대와 요구를 충족시키기 위해 시민들과 공동으로 제작되었음.

이는 2027년 말 이전에 연구 및 혁신 분야에서 최대 10만 개의 일자리를 창출할 것으로 예상함.

100개의 기후 중립 도시, 건강한 해양, 바다 및 내수, 건강한 토양과 식량, 2030년까지 앞으로부터 300만 명의 생명을 추가로 구하는 것을 주요 목표로 함.

호라이즌 유럽은 혁신을 가속하는 핵심 수단일 것이며 디지털 및 생태학적 전환을 촉진할 준비를 도울 것임.

SCIENCE | BUSINESS

<https://sciencebusiness.net/framework-programmes/viewpoint/horizon-europe-worlds-most-ambitious-research-and-innovation>

향후 EU-UK 과학기술 협력을 위해 해결해야 할 문제들

영국은 호라이즌 유럽 프로그램에 연간 20억 유로(약 2조 원)를 기여하는 데 동의함. 그러나 브렉시트 이후 연구인력 교류를 위한 비자, 데이터 이전 관련 문제 등 다양한 이슈가 존재함.

영국은 호라이즌 유럽 프로그램에 준회원국으로 참여할 예정이며 스위스, 노르웨이 및 기타 14개 비EU 국가들과 같이 이번 프로그램 내에서 EU 회원국들과 동일한 권리를 보장 받게 됨.

SCIENCE | BUSINESS

<https://sciencebusiness.net/news/life-after-brexite-uk-starts-new-research-partnership-eu-there-are-many-wrinkles-iron-out>

호라이즌 유럽, 디지털 및 녹색 전환을 위한 연구과제 지원 계획

EU위원회는 호라이즌 유럽 프로그램에서 기후 중립적 산업 가치 사슬에서의 리더십, 핵심 가치 사슬의 자율성 증가, 디지털 주권, 안전하고 호환성이 높은 데이터 경제 등을 주요 목표로 강조하고 있음.

EU는 지속가능하고 무독성이며 재활용이 가능한 바이오 기반 재료를 개발하는 기술 개발을 지원할 예정임. 또한 건설 및 철거 폐기물을 줄이고 폐기물을 2차 제품으로 재활용하는 프로젝트 등을 지원할 계획임.

SCIENCE | BUSINESS

<https://sciencebusiness.net/news/horizon-europe-research-calls-support-digital-and-green-transition-detailed-leaked-drafts>

2. 과학기술·ICT 연구 동향

유럽의 차세대 반도체 기술

EU, 회원국 정부, 그리고 산업체의 연합 컨소시엄형 연구과제를 통해 신소재를 응용한 소형, 에너지 절감형 반도체 개발에 착수하였음.

그 결과 질화갈륨(GaN) 기반 차세대 반도체 개발에 성공하였고 제1세대 반도체 기술로 자리매김하며 CoolGaNTM이라는 상품명으로 세계 시장에 출시함.

CoolGaNTM은 소형모듈에서의 전원공급 효율 2% 향상, 전원 소모 40% 절감효과를 보이는 것으로 보고됨.

CORDIS

<https://cordis.europa.eu/article/id/428636-bringing-efficiency-to-the-smart-factory>

항상성, 회복 및 발병에 대한 Troy+ 위 줄기세포에 관한 연구

EU가 지원하는 트로이 줄기세포 프로젝트는 위장 내에서 조직 손상을 복구하기 위해 정지 상태에서 활발한 증식 상태로 전환할 수 있는 특이한 세포 유형을 이해하고자 했음.

연구팀은 잘 알려진 세포 주기 조절인자가 휴지기

줄기세포에서 고도로 발현되지만, 조직 손상 시 빠르게 소실됨과 동시에 활발한 증식을 초래한다는 것을 발견했음.

이 연구를 통해 질병을 모델링하고 가능성 있는 치료법을 테스트하기 위해 20개 이상의 인간 및 실험용 쥐의 암 장기유사체를 개발할 수 있었음.

CORDIS

<https://cordis.europa.eu/article/id/429034-hunting-for-the-genes-that-can-switch-off-cancer>

전기자동차를 위한 안전한 무선 충전 기술 연구

전기자동차는 제한된 주행거리로 소비자의 우려가 있음. DWC는 대용량 배터리나 비싼 인프라를 사용하지 않고도 여행 시간을 연장할 수 있음. 하지만 DWC는 전기자동차를 스푸핑(침입이나 공격을 목적으로 데이터를 위조하는 행위) 등의 사이버 공격에 노출시킬 수 있음.

CONCORDIA 프로젝트는 전기자동차가 이동 중에도 자동차가 스푸핑 공격을 정확하게 탐지할 수 있는 시스템을 개발하고 연구결과를 학술지 Array에 게재됨.

※ DWC(Dynamic Wireless Charging) : 차량이 이동하는 동안에 전기 자동차와 전력망 간에 전력을 교환할 수 있는 시스템

CORDIS

<https://cordis.europa.eu/article/id/428936-safer-wireless-charging-for-connected-electric-vehicles>

고객서비스 향상을 위한 자율 로봇 개발

로봇 공학 및 인공지능 전문기술업체인 Bots AndUs의 공동 창립자인 안드레이 다네스쿠는 EU 지원으로 BOTSANDUS 프로젝트를 추진함.

공동 창립자이자 기술경영이사인 아드리안 네고이타는 분산 인공지능 시스템을 사용하여 로봇이 서로 학습하고 작업에 협력할 수 있는 일련의 지능 인프라를 만들었다고 밝혔음.

BOTSANDUS 프로젝트는 CNBC, CNN, 월스트리트저널, 포브스 보도 등 전 세계 언론에서 주목을 받은 해결책으로써 실제 공정 환경에 로봇을 배치한 최초의 프로젝트임.

CORDIS

<https://cordis.europa.eu/article/id/429190-autonomous-robots-aim-to-enhance-customer-service>

3. 벤처·기술사업화 동향

유럽 그린딜 전략 추진 경과 및 배경

EU는 기후 및 환경 관련 문제들의 심각성을 일찍이 인식하고 이에 대한 대응 정책들을 지속적으로 강화해 왔음. 또한 정책을 실행하기 위한 다양한 방안들을 적극적으로 추진해 왔음.

EU는 교토의정서나 기후변화 협약 등과 같은 국제 협약들을 준수하고 체계적으로 이행함으로써 국제 사회에서도 환경문제에 있어 모범적이고 선도적인 역할을 담당하였음.

교토의정서 체결 당시 EU는 1차 공약 기간(2008-2012년) 동안 38개 협약대상국들의 1990년 대비 평균 감축 목표(5.2%)보다 높은 8%로 감축 목표를 설정하였음. 15개 회원국들은 14.9%를 감축하여 당초 목표를 초과 달성하였음.

유럽 2020 전략 내 '2020 기후 에너지 패키지'를 통해 28개 회원국들은 다음의 비전을 선언했음.

- 2020년까지 1990년 대비 탄소 배출량 20% 감축
- 2020년까지 신재생에너지 20% 사용
- 2020년까지 에너지효율 20% 개선

이후 유럽에서 기존에 추진하는 기후 에너지 전략으로는 1990년 대비 2050년까지 약 40% 감축할 수 있으며 보다 과감한 감축 목표와 대응방안이 필요하다는 의견이 나왔음. 따라서 2012년부터 2050년까지 80% 감축을 목표로 하는 '에너지 로드맵 2050'이라는 새로운 장기

비전을 제시했음.

또한 '2030 기후·에너지 정책 프레임워크'를 발표하여 2030년까지 1990년 대비 탄소배출량 40% 감축, 신재생에너지 사용 27% 증가, 에너지 효율 20% 개선 유지하는 3가지 감축 목표를 제시하였음.

그럼에도 불구하고 EU에서는 기후변화 대응을 위한 보다 획기적인 노력과 지원책의 필요성이 제기되었음.

EU 회원국들은 기후변화 대응은 환경문제뿐 아니라 중장기적으로 경제문제에까지 직간접적 영향을 줄 수 있다고 판단함. 따라서 탄소 중립 경제체제로 신속하게 전환하고 새로운 경제체제에서의 선도적 지위를 확보하고자 '유럽 그린딜(European Green Deal)' 전략을 발표하였음.

※ 유럽 그린딜 : 모든 정책 분야에서 기후 및 환경 도전을 기회로 전환하여 EU 경제를 지속가능하게 만드는 로드맵이며 모든 경제 분야를 포괄하는 새로운 성장 전략

- European Commission, The European Green Deal, 2019
- Global Resource Outlook 2019: Natural Resource
- <https://news.globallandscapesforum.org/47573/why-a-biodiversity-strategy-is-at-the-core-of-the-european-green-deal/>



그린딜 전략 실행 로드맵 추진

○ EU와 독일의 그린딜 수소 전략

EU는 유럽수소 전략을 발표하며, 2020년까지 기후 중립을 목표로 탈탄소를 위한 에너지 시스템 전환을 이루기 위해 수소 에너지 사용을 확대하기로 하였음. 독일을 중심으로 태양광, 풍력 등 재생에너지 기반의 시간대별 잉여 전력으로 그린 수소를 생산하는 방향을 모색함.

수소가 유럽의 그린딜과 청정에너지 전환을 이루기 위한 핵심적 요소인 이유는 여러 가지가 있음. 2050년까지 에너지 소비량의 많은 부분이 탄소에서 재생 가능한 전기로 전환될 것으로 보이지만 100%를 달성하지 못해 부족한 부분을 수소가 보완할 수 있음. 또한 수소는 배터리뿐만 아니라 재생에너지 저장 및 수송을 위한 물질로써 이러한 격차를 해소할 수 있는 잠재력을 가지고 있음.

EU는 환경문제와 기후변화에 많은 관심을 보이며 2030년까지 수력을 포함한 재생에너지 비중을 32%까지 확대하는 계획을 수립했음.

EU가 추진하고 있는 '지속가능한 산업 가치 사슬'은 재생수소에 대한 산업 수요의 확대 및 이동 기술 개발을 전제로 하고 있음. 이에 따라 7월 수소 전략을 발표해 투자, 규제, 시장 형성, 연구개발 등을 통한 재생 수소의 생산 및 활용의 현실화에 초점을 두고 있음.

EU는 2018년 기준으로 2% 미만이었던 수소 사용 비중이 2050년에 13-14%로 확대될 것으로

기대하고 있음. 2050년까지 유럽 재생 수소에 최대 4,700억 유로(약 636조 원), 저탄소 화석 연료 기반 수소에 최대 180억 유로(약 24조 원)의 투자를 진행하고자 함.

이를 통해 EU의 수소 경제 규모를 20억 유로(약 2조 원)에서 2030년까지 1,400억 유로(약 189조 원)로 확대하며 이 과정에서 일자리 14만 개가 창출될 것으로 예상함.

재생 수소와 저탄소 수소는 화석기반 수소에 비해 가격 경쟁력이 낮으므로 EU 수소 전략은 중·단기에는 재생 수소 생산, 저탄소 수소를 활용한 탄소배출 감축 및 자생력 있는 시장 형성을 목표로 하고, 장기적으로는 재생 수소가 사용되는 산업 범위를 확대할 계획임.

EU 회원국의 대부분은 청정 수소에 대한 계획을 국가 에너지 및 기후 계획에 포함했음. 26개국은 수소 이니셔티브에 가입하고 14개국은 대체연료 인프라에 대한 국가 정책 프레임워크에 수소를 포함함. 또한 EU는 2030년까지 최소 40GW의 수전해 장치를 설치하고 최대 1천만 톤의 청정 수소 생산을 지원할 계획임.

유럽 국가 내에서는 독일이 수소 개발 계획에 가장 앞선 모습을 보임. 독일은 '2050년 온실가스 배출 제로'를 목표로 국가 수소 전략(NWS, Der Nationale Wasserstoffstrategie)을 발표했음.

독일은 수소를 환경문제 해결에 기여하고 새로운 가치체계를 형성하여 독일 기업의 경쟁력을 강화할 수단으로 판단하고, 연방정부 차원에서 수소 시장 개발 및 기술 제고를 위한



투자를 진행하고 있음.

수소의 생산, 운송, 활용에 대한 관심을 바탕으로 전기분해, 메탄열분해, 인공광합성과 연료 전지 등의 수소 기술에 주력하며, 장기적으로 수소 항공기 등의 미래 분야도 고려하고 있음.

독일의 국가 수소 전략은 2030년까지 2단계로 나누어 진행될 예정이며 1단계는 2023년까지 시장 확대 및 기회 활용의 시기, 2단계는 국내외 시장 강화시기로 보고 있음.

1단계에 실시할 수소 생산, 인프라 공급, 연구, 교육, 혁신 등의 영역에 38개의 활동계획을 제시하였으며, 해당 전략에 독일 연방교육연구부가 2021년까지 1억 8천만 유로(약 2,438억 원)를 투자함.

독일 기후변화기금에서 2023년까지 3억 유로(약 4,063억 원)를 투자하는 등 EU 차원과는 독립적으로 수소 기술에 대한 투자를 지속할 예정임.

○ 탈탄소화 추진 : 안전한 청정에너지 공급

에너지 생산 및 사용 분야는 EU 온실가스 배출의 75% 이상을 차지하고 있음. 에너지 분야의 탄소 중립을 위해서는 재생에너지 사용 확대 및 에너지 효율성 개선이 중점적으로 추진되어야 함.

에너지 분야의 탈탄소화가 기후목표 달성에 가장 중요함. EU는 에너지효율과 전력 생산의 재생 에너지 비율을 높이기 위해 관련 법규를 2021년 6월까지 개정하고 각 회원국은 2023년 새로운 기후목표를 반영하여 에너지 및 기후 계획을

갱신할 계획임.

EU의 탄력적인 에너지 전환을 위한 계획은 에너지 연합 및 기후 행동 거버넌스에서 제시된 규제에 의해 유럽 에너지 시스템의 근본적인 변화가 필요함. 이를 위해서는 신재생에너지 개발을 위한 회원국의 참여가 필수적이며 계획 이행 정도 평가 후 추가 조치가 논의될 예정임.

에너지 구조의 전환은 비용과 안전을 동시에 고려해야 함. 전환 과정에서 소비자와 기업이 참여하여 효용 가치가 발생해야 함. 이를 위해 기존의 재생 가능한 에너지 사용이 필수적임.

따라서 회원국 간 지역 협력을 바탕으로 재생 에너지 중에서도 해상 풍력 생산량 증가를 핵심 요소로 판단하고 있음. 에너지 효율성을 고려한 부문 간 재생에너지 솔루션 통합은 효과적으로 탈탄소화를 달성하는데 도움이 될 것으로 예상함.

기후 중립으로의 전환을 위해 스마트 인프라 구축의 필요성 또한 대두됨. 국가 및 지역 간 협력을 통해 청정에너지 전환의 비용을 절감하고, EU 국가의 에너지 인프라를 연결하는 정책인 Trans-European Networks for Energy (TEN-E)를 포함한 에너지 인프라의 규제 프레임워크를 검토하여 기후 중립을 위한 일관성을 유지해야 함.

유럽위원회(EC)는 해당 프레임워크를 통해 스마트 그리드, 수소 네트워크 및 탄소 저장 및 활용, 에너지 저장 등과 같은 혁신 기술의 구축으로 분야 간 통합 촉진을 강조함.

○ 유럽위원회의 원자재 공급 안정화 전략

EU는 2020년 9월 2030년과 2050년을 기준으로 하여 2020년 주요 원자재 목록, 실행계획, 전략 기술 및 분야별 주요 원자재 관련 연구 등을 발표했음.

실행계획을 통해 현재와 미래에 당면한 과제를 살펴보고 EU의 제3국에 대한 의존도를 낮추는 조치를 제안하는 동시에 자원 효율성과 순환성을 향상시키는 자원의 활용을 장려함.

이러한 조치는 녹색 및 디지털 경제로의 전환을 촉진할 것으로 보이며 이를 위해 필요한 핵심 기술을 강화시킬 것으로 보임.

주요 원자재 목록은 산업의 디지털화 적용에 따라 변화하는 경향을 반영하기 위해 새롭게 작성되었음. e-모빌리티로의 전환에 필수적인 리튬을 포함한 30개의 항목으로 구성되어 있음.

EU 산업 내에서 원자재의 안정적인 공급은 오랜 과제였음. 1970년대 원자재공급그룹 설립부터 2008년 원자재 이니셔티브 출범까지 이를 해결 하려는 방안을 모색해왔음.

이번 실행계획은 제3국의 1차 원재료 공급원 다양화, EU 내 소싱 강화, 자원효율성과 순환을 통한 2차 원재료 공급 지원으로 사회 복지를 위한 비에너지 원재료의 의존성을 줄이는 방향으로 수립되었음.

원자재 실행계획의 주요 목표는 다음과 같이 크게 네 가지로 구성됨.

- EU 산업 생태계를 위한 탄력적 가치 사슬 개발
- 자원의 재사용, 지속가능한 제품 개발을 통해 주요 원자재에 대한 의존도 감소
- EU 내 원자재 소싱 강화
- 제3국의 소싱 다양화를 통해 국제 무역의 불균형을 해소하고 EU의 국제적 의무 이행

이러한 목표를 위해 EU는 구체적 10개 조치를 함께 설정함. 그중 대표적 조치는 EU 내 원자재 동맹을 설립하는 것임. 협력 관계 구축은 재생 에너지, 방위산업, 우주와 같은 EU 산업 생태계에 필수적인 요인으로 인식되며, 희토류를 시작으로 점차 다른 원재료 확보를 위해 확장될 계획임.

EU 내부시장 담당인 티에리 브레톤 집행위원은 유럽이 녹색 및 디지털 경제 전환을 주도하기 위해서 원자재의 공급 안정화가 우선순위라는 것을 강조하며, 제3국의 의존도를 낮추기 위해 공급을 다양화하는 것이 중요하다고 밝힘.

희토류의 경우 한 국가에 전부 의존할 수 없을 만큼 생산량이 적어 공급 다양화 및 EU 자체 희토류 추출, 가공, 재활용, 정제, 분리 기술을 개발함으로써 지속가능성을 확보하고자 함.

EU 내 자원의 활용을 위해 EU는 회원국과 협력 하여 2025년까지 EU의 광업 및 공정 프로젝트를 운영하고자 함. 이는 석탄 채굴 지역과 과도기를 지나고 있는 지역에 초점을 맞추게 되며 원자재 채굴, 추출 및 처리와 관련된 전문지식과 기술 확보가 핵심 요인으로 고려됨.

EU는 유럽 그린딜에 맞춰 원자재 가치 사슬과 지속가능성의 지속적인 연구 계획을 밝혔음.



2021년 말까지 광업 및 추출업종에 대한 자금 조달 기준을 개발할 예정이며 2022년까지 폐기물에서 나오는 2차 중요 원재료의 활용성을 파악해 회수 사업 실행을 검토할 계획임.

○ 건축, 에너지 및 자원 활용 방안

건축 분야는 에너지 소비량의 40%를 차지하며 건설, 사용 및 개보수에 상당한 양의 에너지와 광물 자원이 소모됨. EU 회원국의 연간 건물 개조율은 0.4%에서 1.2%로 다양하지만, 에너지 효율 목표에 도달하기 위해 기존 개조율을 두 배 이상 증가시켜야 하는 상황임.

에너지효율과 경제성이라는 두 가지 과제 해결을 위해 EU는 'Renovation Wave'를 만들어 회원국의 참여를 장려하고자 함. 개조율을 높이는 것이 우선 과제이고 이를 통해 에너지 비용을 낮추고 에너지 빈곤을 줄일 수 있음. 이외에도 건설 분야 활성화뿐만 아니라 중소기업과 지역 일자리도 지원할 수 있음.

유럽위원회는 2020년 중 에너지효율이 높고 탄소 배출이 적은 건물 확보 및 이를 위한 투자 환경 조성을 위한 건물의 에너지 성능지침에 근거하여 회원국의 중장기 전략을 평가함.

그리고 EU 국가 내 발전소 및 산업 플랜트와 같은 에너지 사용 설비와 항공 이용으로 발생하는 온실가스 배출을 제한하는 EU 온실가스 배출권 거래제에 건물도 포함하는 방안을 검토하고 있음.

EU 차원에서 건축물의 에너지 효율성 개선을

위한 이니셔티브를 제안하고 건축 및 건물 관계자, 엔지니어, 지방정부가 모두 참여하는 개방형 플랫폼을 통해 에너지 혁신을 저해하는 장애 요인을 논의하고 이를 철폐하기 위해 노력할 예정임.

○ 순환경제-산업정책 통한 경제구조 전환

1970년부터 2017년까지 EU 내 총 온실가스 배출량의 50%와 생물 다양성 손실의 90%는 자재, 연료, 식품의 자원 추출과 처리로 인해 발생함. 현재까지도 EU 온실가스 배출량의 20%가 산업으로부터 발생하며 여전히 높은 비율을 차지함.

유럽위원회(EC)의 발표에 따르면 이러한 자원의 재활용률도 12%로 저조한 상황임. 이에 대해 EC는 미래 산업경쟁력과 녹색경제 간 연계성 강화를 위해 순환경제 및 저탄소 경제로의 전환을 지원하고 장려하는 산업 전략을 추진함.

탄소 중립과 순환경제를 모두 달성하기 위해서는 산업계 전반적인 협력이 필요하며 산업 부문과 가치 사슬의 변화는 25년이 소요될 것으로 예상함.

EC는 2050년 탄소 중립 달성을 위해 향후 5년 안에 모든 정책 결정 및 시행이 진행되어야 할 것으로 판단하고 있음.

순환경제 실행계획은 다양한 분야 중에서도 에너지 집적산업(섬유, 건축, 전자 및 플라스틱 등)의 순환경제 전환에 초점을 맞춤. 동시에 재활용이 가능한 물질 및 제품 개발을 통해 관련 시장 규모를 확대하며 재활용이 어려운 제품을 시장



에서 퇴출하는 것을 목표로 함.

플라스틱 사용의 경우 2030년까지 EU 시장의 모든 포장재 재사용 및 재활용될 수 있는 방법을 개발하고, 생분해성 플라스틱에 대한 규제 프레임워크 개발 및 일회용 플라스틱에 대한 대책을 제시할 예정임.

경제구조 변화의 일환으로 디지털화를 통해 대기·수질 오염의 모니터링과 에너지 및 자원 소비의 최적화를 이룰 경우, 지속가능한 발전에도 모호하면서도 일자리를 창출하는 경제활동을 촉진할 수 있을 것으로 기대됨.

그 외 순환경제 실행계획은 전반적으로 공통의 방법론과 원칙을 적용하여 모든 제품의 순환 설계를 지원하는 정책을 포함할 예정임.

새로운 비즈니스 모델 정립을 통해 환경 유해 제품이 EU 시장에 유통되는 것을 막기 위한 요건을 갖추어 생산자 책임 확대도 강화됨.

- <https://www.euractiv.com/section/energy/opinion/green-deal-and-electrification-should-be-the-backbone-of-eu-recovery-plan/>
- Regulation(EU) 2018/1999 on the Governance of the Energy Union and Climate Action
- https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1542
- https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_19_6724
- European Commission, United in delivering the Energy Union and Climate Action - Setting the foundations for a successful clean energy transition, 2019
- https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/hydrogen_strategy.pdf
- https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/hydrogen_strategy.pdf
- Trans-European Networks-Energy(TEN-E) Regulation
- <https://www.cleanenergywire.org/factsheets/germanys-national-hydrogen-strategy#:~:text=According%20to%20the%20strategy%2C%20%22only,to%20establish%20corresponding%20value%20chains>



그린딜 정책을 위한 유럽의 예산 계획

○ 유럽혁신위원회(EIC)의 그린딜 투자 전략

유럽 그린딜 전략에서 2030년까지의 기후·에너지 목표를 달성하고 성공적인 지속 가능한 발전 사회로의 전환을 위해서는 매년 2,600억 유로(약 351조 원)의 추가 예산이 필요한 것으로 분석됨. 이는 2018년 기준 EU GDP의 약 1.5%에 해당하는 규모임.

이에 대하여 EU는 2030년까지 향후 10년간 최소 1조 유로(약 1,353조 원) 이상의 투자예산을 확보하겠다는 '지속 가능 유럽 투자 계획'을 2020년 1월에 발표하였음.

EIC는 유럽 그린딜 전략과 유럽 부흥 계획 이행에 기여하는 64개의 스타트업 및 중소기업을 선정하여 3억 7백만 유로(약 4,154억 원) 투자 계획을 발표함. 선정기업의 주요 기술은 자동차, 항공우주, 해양 분야의 혁신 솔루션, 첨단 소재, 사물인터넷까지 다양함.

EIC는 사회, 환경의 당면 과제에 대한 혁신적인 솔루션을 제안하는 기업을 지원하며 이를 통해 유럽 그린딜과 경제 부흥 계획을 실현하고자 함. 선정된 스타트업과 중소기업은 해당 투자를 통해 기업 규모 확대, 일자리 창출뿐만 아니라 녹색기술과 혁신 솔루션 분야에서 유럽의 선도 기업 입지 확보에 기여할 수 있음.

투자금은 38개 투자사에서 1억 8천만 유로(약 2,436억 원)를 지원함으로써 기존의 정부 또는 공공기관 출자 형태가 아닌, 유상증자와 지분

투자를 결합한 혼합금융에 대한 수요가 높다는 것을 보여주고 있다. 이와 같은 지분 투자에 대한 관리는 최근 설립된 EIC 펀드에서 EIC를 대신하여 주관함.

EIC는 호라이즌 유럽의 일환으로 33억 유로(약 4조 원)의 파일럿 프로젝트 'EIC Accelerator'를 준비 중이며 올해 완성 예정임. 잠재력이 큰 기업의 새로운 혁신 제품이나 서비스, 비즈니스 모델을 활용해 시장에 진입할 수 있도록 지원할 예정임.

이로 인해 스타트업과 중소기업에 보조금이나 혼합금융을 통한 지원 신청이 시작되었으며, 2019년 액셀러레이터 파일럿 프로그램이 시작된 이후 총 140여 개의 기업에 약 5억 유로(약 6,767억 원)의 투자가 이루어졌음.

해당 파일럿 프로젝트의 기대효과는 EU 기후 완화, 안전하고 저렴한 청정에너지 공급, 순환 경제로의 전환, 에너지 효율화를 활용한 건설 및 개조, 지속 가능한 스마트 모빌리티 전환 등이 있음.

○ EU의 직접적 자금 지원 계획

EU 그린딜 추진을 위하여 EU 집행위원회는 EU 다년 재정 프레임워크(2021-2027) 계획을 통하여 기후 관련 분야에 총예산의 약 25%까지 확대할 것을 제안하였으며 총 5,030억 유로(약 680조 원) 규모의 직접투자 계획을 세움.

특히, EU에서 추진하는 프로그램들과 탄소 중립과의 관련성을 보다 강화한다는 방침임.

2021-2027년간 '결속 및 유럽지역발전기금'에서 기후/환경 관련 분야에 최소 1,080억 유로(약 146조 원)를 배정할 계획임. 호라이즌 유럽에서도 총 예산의 최소 35%를 기후 관련 연구혁신 활동에 투자할 것을 목표로 함.

○ 유럽구조 투자기금 기금마련 정책

추가적으로 필요한 약 5,000억 유로(약 676조 원)에 대해서는 우선적으로는 EU 내 환경 관련 투자 및 혁신 활동을 촉진하고 고용 창출 지원을 위한 금융 프로그램인 Invest EU Fund 예산의 최소 30% 이상을 기후 관련 분야에 투자하기로 하였음.

이것을 담보로 유럽투자은행(EIB) 그룹과 협력하여 민간-공공 공동투자 방식으로 약 2,790억 유로 규모(약 377조 원)의 투자 유치를 목표로 하고 있음.

또한, 유럽구조 투자기금을 통하여 기후·환경 관련 프로그램에 참여하는 회원국들로부터 매칭 펀드를 통해 약 1,140억 유로(약 154조 원)를 조달할 것을 예정하고 있음.

이외에 EU 탄소배출권 거래제를 통하여 조성된 기금에서 지원되는 혁신·현대화 기금으로부터 최소 250억 유로(약 33조 원)를 조달할 예정임.

○ 공정 전환 메커니즘 발표

EU집행위원회는 기후 중립 경제체제로의 전환에 있어 총량뿐 아니라 EU 회원국 개별 지역에서 제외/낙오되는 지역이 없어야 함을 강조함.

지역별/부문별 석탄, 석유, 가스 등 화석연료에 대한 의존도를 줄이는데 소요되는 예산을 지원하기 위한 '공정 전환 메커니즘'을 발표하였음.

이를 통해 경제체제 전환에 따른 사회경제적 영향을 완화하고 지역사회 발전 지원금으로 사용할 예정임.

또한, 그린딜 정책으로 인해 고용구조에도 큰 변화가 예상되는데 일자리 감소가 예상되는 산업에 종사하는 노동자들이 새로운 노동 환경에 적응할 수 있도록 일자리 교육을 제공하는 등 사회적 대응 방안도 함께 마련하고자 함.

- European Commission, Sustainable Europe Investment Plan - European Green Deal Investment Plan, 2020
- https://ec.europa.eu/info/news/first-green-deal-funding-european-innovation-council-awards-over-eu307-million-64-startups-set-support-recovery-plan-europe-2020-jul-23_en

4. 인문사회과학 동향

18세기 유럽의 작은 벌레가 세계의 역사를 바꾸다

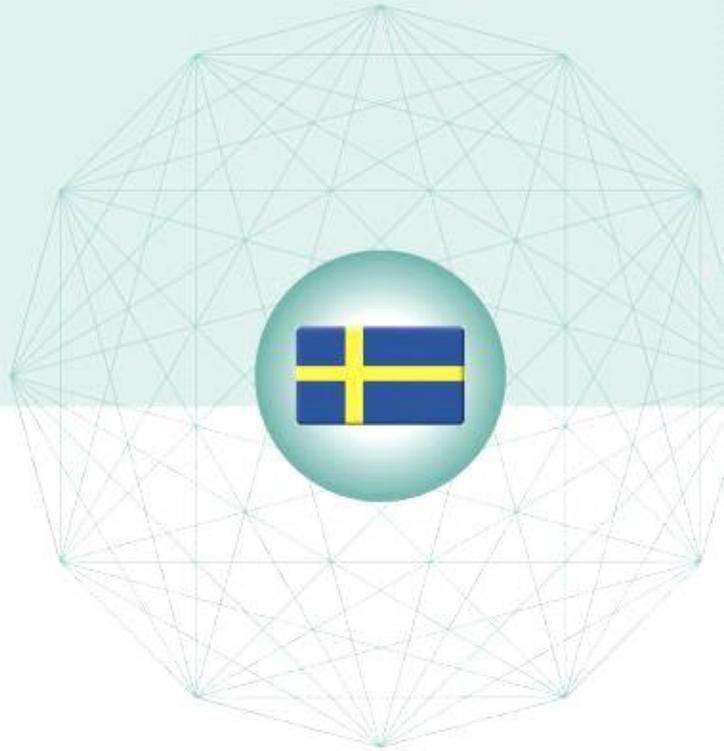
EU 지원을 받은 SHIPWORM 프로젝트 연구팀은 배좀벌레로 인한 위기 해결 과정에서 과학혁신이 수행한 역할에 대한 연구를 진행했음.

바다에 서식하는 연체동물 배좀벌레는 지금에 비교적 무해하지만 1730년대에 북해 연안의 삼림 구조를 거의 완전히 파괴했음.

연구팀은 당시 배좀벌레의 도전을 받은 사회들이 이에 대응하기 위한 혁신적인 해결책 모색에 적극적으로 나섰다는 것을 발견했음. 예를 들면 선체를 배좀벌레로부터 보호하기 위해 배의 선체에 구리를 사용하는 기술이 등장했으며 배의 속도 또한 크게 증가시켰음.

CORDIS

<https://cordis.europa.eu/article/id/429455-how-a-tiny-wood-loving-worm-changed-the-course-of-world-history>



스웨덴 (Sweden)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 스웨덴연구협의회, 해외우수연구자 유치사업 중간 결과 발표
- 정부, 연구자들을 위한 교원 교육 지원
- 스웨덴연구협의회, 팬데믹 시기 임상연구 개선을 위한 제언 보고서 발표

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 카롤린스카 의과대학, 비알코올성 지방간 환자에게서 높은 간암 발병 위험성 발견
- 옘살라대학, 코로나19 환자 10명 중 1명은 감염 8개월 후에도 증상 발현 확인
- 스웨덴전략연구재단, 과학에 대한 국민 이해 및 관심 제고 위한 팟캐스트 개설

3. 벤처·기술사업화 동향

- 콜로니얼, 22억 크로네 투자 유치 후 사명 변경 및 해외 시장 진출 착수
- 아이스캐너, 안구 스캔으로 마약 복용 여부 판정 애플리케이션 개발
- 핀란드 기술연구센터, 진단 기술 연구 생태계 구축
- 특허청, 중소 스타트업에 상표 등록비와 지적재산권 검토비 일부 환급 제도 신설

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

스웨덴연구협의회, 해외우수연구자 유치 사업 중간 결과 발표

스웨덴연구협의회는 2013년 전 과학 분야에서 세계적으로 우수한 연구자들을 스웨덴 대학에 초빙하여 장기적으로 유력한 연구 환경을 만들어가기 위한 사업을 발표하였음.

이를 통해 선정된 스웨덴 대학 소속 총 19개 연구실에는 10년에 걸쳐 20억 크로나(약 2,660억 원)의 연구비가 지원됨.

이 사업의 평가단은 전 세계 우수연구자들의 연구 베이스를 스웨덴에 유치하고 이를 통해 강력하고 장기적인 연구 환경을 조성하였다고 중간 평가하였음.

스웨덴연구협의회

<https://www.vr.se/aktuellt/nyheter/nyhetsarkiv/2021-04-09-framstaende-internationella-forskare-lyfter-svenska-forskningsmiljoer.html>

정부, 연구자들을 위한 교원 교육 지원

정부는 최근 수년간 전문 교사(수학, 자연과학, 공학)의 수가 매우 부족하여 2017년부터 박사 학위 소지자들에게 교육학 보충 교육 제도를 시행하였음.

그리고 더 많은 연구자가 교직에 종사할 수 있도록 올해부터 적용되는 신 연구·혁신 법안을 통해 예산을 증액하고 2026년까지 제도를 유지하기로 하였음.

또한 과정 이수에 융통성을 보장하기 위해 관계 법령을 2028년까지 존속시키고 2031년까지 교육 이수를 마칠 수 있도록 하였음.

스웨덴 교육부(고등교육·연구)

<https://regeringen.se/pressmeddelanden/2021/04/satsning-pa-kompletterande-pedagogisk-utbildning-for-forskare-forlang/>

스웨덴연구협의회, 팬데믹 시기 임상 연구 개선을 위한 제언 보고서 발표

스웨덴연구협회의 보고서에 따르면 팬데믹 상황에서 스웨덴의 의료체계가 연구에 우선순위를 두기 어려운 상황이었다고 분석하였음. 그리고 원활한 연구를 긴급 지원할 수 있는 기관 또는 연구시설의 부재도 문제점으로 드러났음.

따라서 스웨덴연구협의회는 보고서를 통해 몇 가지를 권고 사항을 제안하였음.

- 임상연구의 연구시설, 의료인 역량 강화, 국가적 조정 등의 실시 및 경제적 인센티브 마련
- 국가 임상연구프로그램 내 스웨덴연구협의회 조정 역할 강화

- 1차 의료기관의 연구 네트워크 및 연구시설 확립
- 임상 연구자의 연구 할애 시간 보장 등

스웨덴연구협의회

<https://www.vr.se/aktuellt/nyheter/nyhetsarkiv/2021-04-08-kliniska-studier-under-pandemin---battre-samordning-och-mer-tid-for-forskning-behovs.html>

2. 과학기술·ICT 연구 동향

카롤린스카 의과대학, 비알코올성 지방간 환자에게서 높은 간암 발병 위험성 발견

카롤린스카 의과대학 연구팀은 비알코올성 지방간 질환(NAFLD) 환자들이 정상인보다 17배 높은 간암 발병률을 보인다는 사실을 발견했음.

연구팀은 NAFLD 환자의 모든 단계에서 암 발생 위험이 크게 나타나며 환자에 대한 추적 치료가 필요하다고 강조했으며 연구내용은 학술지 Hepatology에 게재되었음.

NAFLD는 다양한 만성 간 질환 발생 요소 중에서도 미국과 유럽에서 가장 많이 발생하는 질병임.

카롤린스카 의과대학

<https://news.ki.se/increased-risk-of-liver-cancer-in-patients-with-non-alcoholic-fatty-liver>

옵살라대학, 코로나19 환자 10명 중 1명은 감염 8개월 후에도 증상 발현 확인

옵살라대학, 카롤린스카 의과대학 등은 경증 코로나19 환자 10명 중 1명은 한 가지 이상의 중간 및 심각한 수준의 증상을 보이고 일상 생활에서 어려움을 겪고 있는 것으로 나타남.

이와 같은 장기 코로나19 환자들에게는 후각, 청력의 상실과 피로감이 가장 흔하게 발견되었음.

옵살라대학

<https://uu.se/en/news/article/?id=16770&typ=artikel&lang=en>

스웨덴전략연구재단, 과학에 대한 국민 이해 및 관심 제고 위한 팟캐스트 개설

스웨덴전략연구재단은 배경 지식에 관계없이 과학에 관심이 있다면 누구나 청취할 수 있는 팟캐스트 'Om Vetenskap(About Science)'를 신설함.

곰의 소변 및 취침 습관, 그린란드상어와 홍합의 장수 비결 등과 같이 다양하고 흥미로운 주제들이 이어질 예정임.

스웨덴전략연구재단

<https://strategiska.se/lyssna-pa-om-vetenskap-ssfs-nya-podd/>

3. 벤처·기술사업화 동향

콜로니얼, 22억 크로네 투자 유치 후 사명 변경 및 해외시장 진출 착수

노르웨이의 대표적인 온라인 식품점 중 하나인 스타트업 콜로니얼이 최근 22억 크로네(약 2,973억 원) 투자를 유치하였음. 콜로니얼은 새로운 출발을 위해 사명을 Oda로 바꾸기로 결정함.

Oda는 북유럽 특유의 직원 복지와 환경보호 원칙을 유지하면서도 공장 자동화와 컴퓨터 기반 공정을 통해 이루어낸 것임.

Oda는 하반기 핀란드에서 사업을 시작할 예정이고 독일 시장 진출을 위해서도 준비 중임.

EU-Startups(Norway)

<https://www.eu-startups.com/2021/04/norway-based-kolonial-a-leading-online-grocery-store-lands-e223-million-and-re-brands-to-oda/>

아이스캐너, 안구 스캔으로 마약 복용 여부 판정 애플리케이션 개발

스타트업 아이스캐너가 안구를 스캔하여 마약 복용 여부를 30초 이내에 판정하는 스마트폰 애플리케이션을 개발하였음. 아이스캐너 설립자와 동료는 모두 경찰 출신이라는 특징이 있음.

아이스캐너 앱은 안구의 움직임을 스캔한 데이터를 기존에 입력된 마약 복용자들의 안구 움직임과 인공지능으로 비교, 대상자의 마약 복용 여부를 판정하게 됨.

향후 알코올, 당, 에너지 드링크(카페인) 등을 유사한 방식으로 측정할 수 있는지도 후속 연구에서 검증할 계획임.

NyTeknik

<https://www.nyteknik.se/startup/mobilappen-som-identifierar-narkotikapaverkade-personer-7011861>

핀란드 기술연구센터, 진단 기술 연구 생태계 구축

핀란드 기술연구센터가 관련 기업, 연구기관들과 함께 진단 기술 연구 생태계 조성에 나섰다.

핀란드 기술연구센터의 수석연구원 아누 무술라는 이번 프로젝트는 비교적 적은 양의 시료로도 정확도가 높은 신속 진단이 가능한 도구 개발에 초점을 두고 있다고 밝힘.

센터는 다기능 시험관 진단 플랫폼이나 검사 결과 분석 장비와 같이 새로운 진단 기술 해법이 많이 개발되길 기대함.

Good News Finland

<https://www.goodnewsfinland.com/finland-s-vtt-sets-up-ecosystem-to-spur-diagnostics-development/>

특허청, 중소기업에 상표 등록비와 지적재산권 검토비 일부 환급 제도 신설

특허청이 IP Scan 제도를 신설하여 중소기업은 상표 등록 비용의 50%와 지적재산권 검토 비용의 75%까지 환급받을 수 있게 되었음.

기업이 검토를 의뢰하면 지적재산권 분야 전문가 자문위원들이 각 기업의 비즈니스 모델, 제품, 서비스, 사업 계획 등을 분석함. 이후 지적재산권을 등록한 기업에게는 지적재산권 포트폴리오 관리 전략도 제공해 줌.

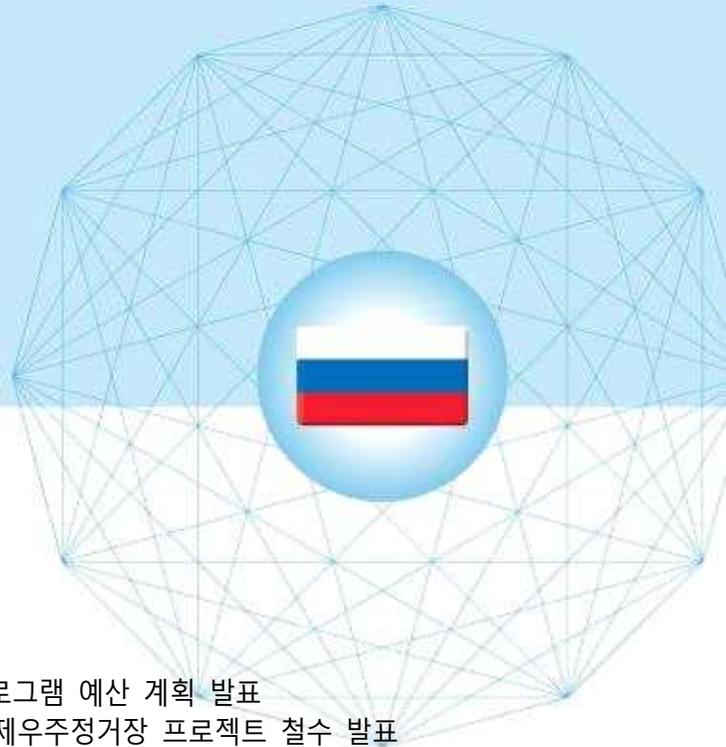
각 기업당 환급액 상한선은 1,500유로(약 203만 원)임.

※ IP Scan 제도 상세 정보 :

https://euipo.europa.eu/ohimportal/en/grants-sme-fund#step_1

스웨덴 특허청

<https://www.prv.se/sv/om-oss/aktuellt/nyheter/avdrag-pa-kostnaden-for-en-genomgang-av-foretagets-immateriella-tillgangar/>



러시아 (Russia)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 과학고등교육부, 교육 및 연방 프로그램 예산 계획 발표
- 유리 보리소프 부총리, 2025년 국제우주정거장 프로젝트 철수 발표
- 정부, 2021년 과학기술의 해 기념 85개 이상 연방 행사 승인
- 북극 지역에 글로벌 과학·교육·기술센터 설립 예정

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 우주에서 반도체 재료를 생성하는 실험 수행
- 다공성 실리콘 멤브레인의 특성을 획기적으로 개선하는 기술 개발
- 몰니야, 새로운 우주왕복선 개발 진행
- 로켓 엔진 출력 및 작동시간 증가 장치 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 동적 LED 조명 활용 자동화 수직 농장 개발
- 북극 디지털 물류 관리 시스템 도입 효과
- 가스프롬 네프트, 알렉산더 자그린의 디지털 트윈 생성
- 석유 및 가스관 손상 감지 로봇의 프로토타입 개발

4. 인문사회과학 동향

- 신규 대학재정지원사업 <Priority-2030> 추진 의의



1. 과학기술 · ICT 정책 동향

과학고등교육부, 교육 및 연방 프로그램 예산 계획 발표

과학고등교육부 발레리 팔코프 장관은 수준 높은 교육을 제공하는 지방 대학을 대상으로 2024년까지 예산 지원을 늘릴 것이라고 밝힘.

동시에 기존 모스크바와 상트페테르부르크 대학에 대한 예산 지원을 줄일 계획이 없다고 덧붙임.

한편 지난해 국가프로젝트 '과학'의 현금 집행률은 99.2%에 달했다고 발표함.

포이스크 뉴스

<https://poisknews.ru/news/oficialno-news/glava-minobrnauki-vystupil-v-gosdume/>

유리 보리소프 부총리, 2025년 국제우주 정거장 프로젝트 철수 발표

유리 보리소프 부총리는 러시아가 2025년 국제우주정거장(ISS) 프로젝트 참여를 중단할 계획이라고 밝힘. 주요 중단 이유는 ISS 노후화로 인한 재정적 효율성 문제임.

유지비용 연간 약 50억 달러(약 5조 원)로 현재 NASA와 14개 참가국이 충당하고 있음.

러시아 과학아카데미 알렉산드르 세르게예프 원장은 새로운 러시아 궤도 정거장 설립에 대해 발표한 바 있음.

- <https://poisknews.ru/themes/space-the-mes/rossiya-otstykuetsya-ot-mks-i-otpravitsya-v-odinochnyj-polet/>
- <https://rg.ru/2021/04/18/rossiia-primetreshenie-o-vyhode-iz-mks-posle-obsledovaniia-stancii.html>
- <https://naked-science.ru/article/cosmonautics/smi-putin-odobril-stroitelstvo-novoj-rossijskoj-orbitalnoj-stantsii-ross>
- <https://ria.ru/20210418/mks-1728810511.html>

정부, 2021년 과학기술의 해 기념 85개 이상 연방 행사 승인

정부는 2021년 과학기술의 해를 기념하는 85개 이상의 연방 행사를 승인하였음.

주요 행사로는 새로운 코로나19 백신 생산 개시(추마코프 과학센터), 러시아 시험용 핵융합 원자로(토카막) T15-MD 가동(쿠르차토프 연구소) 등이 있음.

저명하고 젊은 과학자들의 첨단의학, 우주탐사, 생태학, 보안 및 인공지능 분야 프로젝트에 대한 공개 강연 등 과학과 현대기술 대중화에 중점을 두고 관련된 각종 행사가 진행될 예정임.



러시아 과학고등교육부

https://www.minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=31162

북극 지역에 글로벌 과학·교육·기술센터 설립 예정

드미트리 체르니셴코 부총리는 북극연방대학 발전 프로그램에 따라 북극 지역에 글로벌 과학·교육·기술센터가 설립될 예정이라고 밝힘.

동 센터는 신규 전문 인력을 양성함과 동시에 북극 영토 개발의 매개체 역할 등을 수행할 예정임.

외국 학생들의 훈련, 북극 연구 프로젝트 수행을 위해 러시아를 방문하는 여러 나라의 과학자들과의 활발한 국제협력이 기대됨.

러시아 과학고등교육부

https://www.minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=31713

2. 과학기술·ICT 연구 동향

우주에서 반도체 재료를 생성하는 실험 수행

러시아 과학아카데미 시베리아지부 노보시비르스크 반도체물리연구소 과학자들은 지구 궤도에서 반도체 재료를 생성하는 실험을 수행함.

알렉산드르 라티셰프 연구소장은 우주에는 지구에서 생성하기 어려운 진공 조건이 마련되어 있어 실험이 쉬워질 것이라고 설명함.

또한 작업실 벽과 같은 구조물이 없어 반도체 구조 작업에 필요한 불순물 제어 작업에 많은 시간을 소모할 필요가 없다고도 덧붙임.

타스

<https://nauka.tass.ru/nauka/11124631>

다공성 실리콘 멤브레인의 특성을 획기적으로 개선하는 기술 개발

마이크로일렉트로닉스와 바이오의학 분야에서 널리 사용되는 다공성 실리콘 막은 물 또는 약 알칼리성 용액과 접촉하면 나노 다공성 실리콘이 점차 파괴된다는 문제가 있음.

국립과학기술대학 MISiS와 러시아 과학아카데미



마이크로일렉트로닉스 기술문제연구소 과학자들은 다층 그래핀 코팅을 적용하는 독창적인 방법으로 실리콘 멤브레인의 특성을 개선하는 기술을 개발함.

이 기술을 적용하면 실리콘의 유효한 사용 영역이 3배 이상 증가하고 마이크로 연료 전지 특성이 향상되어 전지에 사용되는 고비용 촉매의 내구성도 높일 수 있음.

RIA

<https://ria.ru/20210405/misis-1603989212.html>

로켓 엔진 출력 및 작동시간 증가 장치 개발

안가라와 에네르고마쉬는 로켓 엔진 출력과 작동시간을 증가시키는 장치를 개발하여 특허를 취득함.

이 장치는 병렬 스테이지로 구성된 2단 발사체의 제1단, 제2단의 액체추진 로켓 엔진을 사용하여 다중 챔버 추진시스템과 주요 추진시스템의 추력을 높임.

RIA

<https://ria.ru/20210319/dvigateli-1601909441.html>

html

몰니야, 새로운 우주왕복선 개발 진행

소련의 최초 우주왕복선 Buran을 개발한 몰니야는 새로운 민간 우주왕복선을 개발하고 있음. 향후 5년 이내 비행이 가능할 것으로 전망됨.

올가 스킨로바 대표는 지난 1년간 진전을 이루었으며 민간 궤도비행 우주왕복선 개발을 본격화하고 있다고 설명함.

RIA

<https://ria.ru/20210324/korabl-1602577361.html>



3. 벤처·기술사업화 동향

동적 LED 조명 활용 자동화 수직 농장 개발

러시아 과학아카데미 생명공학연구센터 과학자들은 미래 농업기술 연구센터 운영의 첫째 성과로 자동화 수직 농장을 개발하였다고 발표함.

개발된 농장은 자동화된 동적 LED 조명으로 다양한 식물 성장 기간에 따라 조정할 수 있음.

이는 유전자 변형 없이 LED 조명을 제어하여 자연과 유사한 방법으로 수확량을 증가시키는 기술로 폐기물이 발생하지 않고 환경친화적임.

인디케이터

<https://indicator.ru/agriculture/sozdannaya-v-rossii-avtomatizirovannaya-svetodiodnaya-ferma-pozvolit-povysit-urozhainost-19-03-2021.htm>

북극 디지털 물류 관리 시스템 도입 효과

머신러닝기술, 인공지능 및 신경망 알고리즘이 결합된 시스템 Kapitan은 연중 내내 중단 없이 북극 석유를 수출할 수 있도록 개발되었음.

이 시스템을 도입하여 2019-2020년에 가즈프롬 네프트가 9억 루블 규모(약 136억 원)의 경제적

효율성을 얻음. 북극의 석유 1톤 수출에 드는 비용이 시스템 사용 전보다 12% 감소함.

가즈프롬 네프트

https://www.gazprom-neft.ru/press-center/news/tsifrovaya_sistema_kapitan_pomogla_gazprom_nefti_na_12_sokratit_raskhody_na_morskuyu_logistiku_arkti/

가즈프롬 네프트, 알렉산더 자그린의 디지털 트윈 생성

가즈프롬 네프트는 한티만시 지역에 위치한 알렉산더 자그린의 디지털 트윈을 만들었음. 이를 통해 2023년 말까지 10억 루블(약 151억 원) 이상의 경제적 효과가 기대됨.

기업 내 전문가들은 디지털 트윈을 이용하여 20가지 이상의 시나리오를 계산한 후 향후 3년간의 최적 자산개발 전략을 결정함.

※ 디지털 트윈 : 컴퓨터에 현실 속 사물의 쌍둥이를 만들고 현실에서 발생할 수 있는 상황을 컴퓨터로 시뮬레이션하여 결과를 예측하는 기술

타스

<https://tass.ru/ekonomika/10985653>



석유 및 가스관 손상 감지 로봇의 프로토타입 개발

페름 폴리테크닉대학 과학자들은 석유 및 가스관의 손상 및 부식 상태를 점검하고 화재 위험을 예방할 수 있는 로봇의 프로토타입을 개발함.

로봇은 요철 및 얇아진 부분과 부식이 시작된 부분을 찾아냄. 그리고 이동이 쉽도록 고무스파이크가 달린 바퀴는 타원형으로 만들어 기울어진 파이프에서도 작업 수행이 가능함.

로봇은 석유가스 및 화학 기업뿐만 아니라 주택 및 공공 서비스 분야에도 널리 사용될 수 있을 것으로 보임.

포이스크 뉴스

<https://poisknews.ru/themes/teho/robot-p-redotvratit-pozhary-razrabotka-rossijskih-uchenyh-dlya-gazoprovodov-i-ne-tolko/>

4. 인문사회과학 동향

과학고등교육부의 신규 대학재정지원 사업 <Priority-2030> 추진 의의

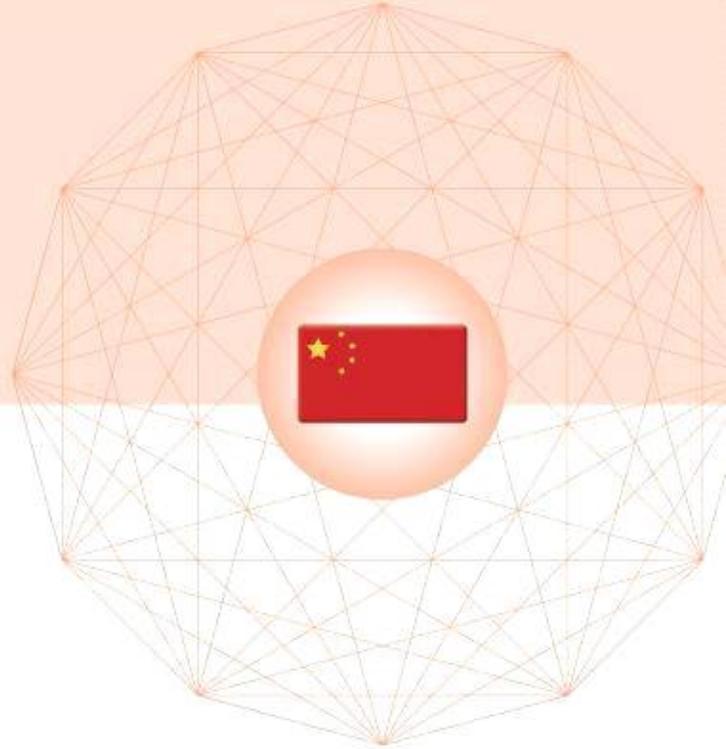
과학고등교육부 발레리 팔코프 장관은 신규 대학재정지원사업 <Priority-2030>이 수도권 대학과 지역 대학 간 차이를 줄이는데 일조할 것이라고 밝힘.

과학고등교육부는 고등교육 개편과 관련한 기존 전략 사업들의 결과를 분석하고 그 장단점을 고려하였음.

우랄연방대학 빅토르 코크샤로프 총장은 이 프로그램이 기존 사업의 추진 경험 및 메커니즘을 고려했을 뿐 아니라 보다 진보적인 방식이 도입되었다고 평가함.

타스

<https://tass.ru/obschestvo/11056067>



중국 (China)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 국가자연과학기금위원회, 기초연구 개혁을 위해 9개 학부를 4개 분야로 통합 관리
- 과학기술부, 제14차 5개년 계획 동안 기초연구비 투입 증가 약 8% 전망
- 텐진시 대학과기원 건설 3개년 행동계획(2021-2023) 발표
- 국가발전개혁위원회, 대학연구 성과전환 장려 및 국제학부 설립 지원

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 국가나노과학센터, 나노 종양 백신 연구의 진전 이룩
- 중국과학원, 유전자 제어의 새로운 RNA 통로 발견
- 중국과학원, 신경 형태 인공시각 광전 센서 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 중관춘 과학기술혁신학원 설립으로 과학기술 혁신 창업 지원
- 국가지적재산권국, 중소기업의 혁신발전 지원
- 중국공정원, 원사 성과전시 및 전환센터 설립
- 2020년 중국 과학기술 성과전환 보고서 발표



4. 인문사회과학 동향

- 중국과학원, 과학 논문 데이터 은행 Science DB 출시
- 상하이시, 사회구조 전환 및 사회학 이론 혁신 고위급 포럼 개최
- 베이징어언대학 화문교육연구원 설립
- 상하이교통대학, 중국 특색 철학 사회과학 건설 포럼 개최

5. 과학기술외교 동향

- 과학기술부 왕즈강 부장, 중국발전고위급포럼 개막식 및 과학기술 원탁회의 참석
- 과학기술부 왕즈강 부장, 주중 이스라엘 대사와 혁신 협력 강화 논의



1. 과학기술 · ICT 정책 동향

국가자연과학기금위원회, 기초연구 개혁을 위해 9개 학부를 4개 분야로 통합 관리

국가자연과학기금위원회는 지식과 응용의 융합, 학제간 통합을 위해 기존 9개 과학부를 기초과학, 기술과학, 생명의학, 학제융합 4개 분야로 통합관리하기로 함.

- 기초과학 : 수학, 역학, 천문, 물리, 화학, 지리학 등
- 기술과학 : 정보, 공학, 재료 등
- 생명의학 : 생물학, 의학, 농업 과학 등
- 학제융합 : 교차, 관리 및 기타 등

신화사

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1695305046813226581&wfr=spider&for=pc>

과학기술부, 제14차 5개년 계획 동안 기초연구비 투입 증가 약 8% 전망

과학기술부는 제14차 5개년 계획 동안 R&D에 투입되는 기초연구비 비중이 약 8%에 이를 것으로 전망함. 그리고 기초연구 10년 행동방안(2021-2030) 제정 계획 등을 발표함.

기초연구 10년 행동방안을 제정해 학문분야별 연구개발 방향을 더욱 최적화하고, 교차 융합과

학제간 연구를 촉진하고 자 함. 또한 전략적 과학 계획과 과학 프로젝트를 실시하고 응용 지향적 기초연구를 강화하고자 함.

과학망

<http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2021/3/455133.shtm>

텐진시 대학과기원 건설 3개년 행동계획 (2021-2023) 발표

텐진시 과학기술국과 교육위원회가 공동으로 텐진시 대학과기원 건설 행동계획을 발표함.

과학기술 성과의 전환을 촉진하기 위해 연구자들이 과학기술 성과전환 과정에서 얻은 성과와 창업 프로젝트의 참여 실적 등을 심사, 채용 평가, 성과 평가 등에 주요 근거로 삼음.

또한 대학생의 혁신 창업 활동을 장려하며 대학과기원 펀드 설립 지원, 고성장 스타트업 전문 투자 연계 등 창업 투자 시스템을 발전시킴.

텡윈

<https://new.qq.com/omn/20210412/20210412A02HOT00.html>



국가발전개혁위원회, 대학연구 성과전환 장려 및 국제학부 설립 지원

국가발전개혁위원회와 상무부가 공동으로 하이난 자유무역항 건설 특별 조치 의견을 발표하고 하이난에서 연구 성과를 전환할 것을 장려함.

하이난 중점개발 구역에 대학 바이오 의약, 전자 정보, 컴퓨터 및 빅데이터, 인공지능, 해양과학 등 각종 연구 성과 전환기지 설치를 지원함.

또한 하이난에 국제학부를 설립하여 질 높은 학부 교육을 제공하고 중국과학원 관련 연구 기관들과 협력 및 학술교류를 추진할 것을 권장함.

GMW

<https://m.gmw.cn/baijia/2021-04/08/1302218928.html>

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

국가나노과학센터, 나노 종양 백신 연구의 진전 이력

중국과학원 국가나노과학센터 네광권과 자오샤오 연구팀은 나노 종양 백신 디자인 연구에서 중요한 진전을 이뤘음.

연구팀은 유전자 공학 기술과 폴리펩타이드 분자 접착 기술을 이용하여 천연 나노 운반체에 기초한 세균 외막 낭포의 개인화 종양 백신 플랫폼을 구축함.

나노기술을 이용한 종양 면역증강 치료 연구에 힘쓰고 있음. 연구성과는 학술지 Nature Communications에 게재됨.

중국과학원

https://www.cas.cn/syky/202104/t20210421_4785297.shtml

중국과학원, 유전자 제어의 새로운 RNA 통로 발견

중국과학원 광저우바이오의약건강연구원 천제카이 연구팀은 포유동물 중 RNA가 이염색질 형성을 조절하는 새로운 매커니즘을 발견하고



연구결과를 학술지 Nature에 발표했음.

연구팀은 어떤 RNA가 외래 서열의 DNA를 감시하며 RNA가 유전 정보를 제어하는 새로운 통로를 제시하고 이 통로가 줄기세포 유지에서 중요한 기능을 한다는 것을 증명함.

중국과학원

https://www.cas.cn/cm/202104/t20210408_4784201.shtml

중국과학원, 신경 형태 인공시각 광전 센서 개발

중국과학원 금속연구소 선양소재과학 국가 연구센터는 유연한 탄소 나노 튜브-양자점 신경 형태 인공시각 광전 센터를 개발했음.

이러한 신경 형태의 광전 센터에 기초하여 연구팀은 회로 설계를 통해 더욱 강력한 기능의 인공신경망을 구축함.

연구팀은 뇌의 정보처리 과정을 시뮬레이션하여 미지의 데이터에 대해 더욱 강력한 처리 능력을 얻을 수 있을 것으로 기대함. 연구결과는 학술지 Nature에 게재됨.

중국과기망

http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2021-04/08/content_1108714.shtml

3. 벤처·기술사업화 동향

중관춘 과학기술혁신학원 설립으로 과학 기술 혁신 창업 지원

하이덴구에서 베이징 국제 과학기술 혁신센터 건설을 촉진하기 위해 과학기술 혁신 분야의 간부 교육 훈련에 전념하는 과학기술혁신간부 학원이 공식 출범했음.

인공지능, 양자정보, 집적회로, 신소재 등 선진 분야에 초점을 맞춰 분야별 선도기업과 유니콘 기업을 주축으로 한 현장 강의를 제공할 것임.

관련 분야 리더 간부와 칭화대학, 베이징대학, 중국과학원 등의 저명한 학자를 초빙하여 학생들에게 고급 교육과정을 제공함.

북경일보

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1697660077671050747&wfr=spider&for=pc>

국가지적재산권국, 중소기업의 혁신발전 지원

국가지적재산권국 신장우 국장은 중소기업은 시장경제의 활력을 유지하는 중요한 기초이며 산업사슬의 안전성과 경쟁력을 높이는 중요한 일환이라고 밝힘.



국가지적재산권국은 최근 몇 년 동안 일련의 정책 조치를 발표하고 중소기업의 발전을 지원함.

- 지적재산권 보호를 강화하여 중소기업에 양호한 경영 환경과 혁신 환경 조성
- 지적재산권 활용을 촉진하여 중소기업의 어려움 해소
- 지적재산권의 공공 서비스를 최적화하여 기업 발전에 도움을 제공
- 지적재산권 권리를 강화하여 중소기업의 건강 발전 지원

왕이

<https://www.163.com/dy/article/G84E841S051986PN.html>

중국공정원, 원사 성과전시 및 전환센터 설립

중국공정원과 상하이시가 중국 산업기술의 병목 돌파를 가속하고 단면을 보완하기 위해 원사 성과전환센터를 공동으로 건설함.

센터는 성과전환, 학술교류, 과학 보급, 전략 자문 등에 중점을 두고 있음. 또한 기업의 기술 혁신 수요를 더욱 잘 도킹하고 충족시키며 기업의 중대 프로젝트 연구개발, 고급 인재 양성, 과학기술 협력 및 교류 등을 향상시킴.

팅순

<https://new.qq.com/omn/20210422/20210422A0EDZX00.html>

2020년 중국 과학기술 성과전환 보고서 발표

2020년 중국 과학기술 성과전환 보고서에 따르면 2019년 3,450개 대학교와 연구기관이 양도, 허가, 가격을 매겨 투자한 방식으로 과학기술 성과전환 계약 건수가 늘어나는 추세임.

중국 과학기술 성과전환의 주요 방식은 양도 방식이며 양도 계약 건수가 계약 총 건수 비중의 60%를 초과했음. 성과전환 계약금액이 1억 위안 이상(약 174억 원)이 24건이었음.

중국청년망

http://cy.youth.cn/dtxw_138178/202104/t20210415_12858871.htm



4. 인문사회과학 동향

중국과학원, 과학 논문 데이터 은행 Science DB 출시

중국과학원 컴퓨터정보센터는 국제화 서비스 능력을 갖춘 논문 관련 데이터 저장고 플랫폼인 과학 데이터 은행 Science DB를 발표했다.

과학 데이터 은행은 중국과학원 컴퓨터정보센터에서 자체 개발한 것으로 논문 관련 데이터 저장 플랫폼으로 논문 관련 데이터의 수집, 관리, 개방, 공유 솔루션을 제공할 수 있음.

이 데이터 은행은 연구 신뢰성 정착, 공유문화 육성, 데이터 유통과 국제협력 촉진을 위한 것임.

중국과학원

www.cas.cn/cm/202104/t20210421_4785381.shtml

상하이시, 사회구조 전환 및 사회학 이론 혁신 고위급 포럼 개최

상하이시 사회과학계연합회 주최로 사회구조 전환 및 사회학 이론 혁신 고위급 포럼이 상하이에서 열렸음.

전문가들은 사회변혁의 개념, 진행 과정 및 영향, 전환기의 사회통제, 중국 사회변혁의 독특한

경험을 어떻게 보편적인 사회학 이론 개념으로 바꿀 수 있는지 등을 주제로 토론했음.

중국사회과학망

http://news.cssn.cn/zx/zx_skyskl/skyskl_news/202103/t20210325_5321736.shtml

베이징어언대학 화문교육연구원 설립

베이징어언대학 화문교육연구원 헌판식 및 화문교육연구원 발전 좌담회가 열렸음.

중국의 국력 상승으로 중국어 교육은 중요한 발전 기회를 맞이하게 됨. 베이징어언대학은 국제 중국어 교육 사업에서의 위상을 제고하고 베이징어언대학의 쌍일류 건설을 촉진하고자 화문교육연구원을 설립하기로 결정하였음.

중국사회과학망

http://news.cssn.cn/zx/zx_gx/news/202104/t20210422_5328441.shtml

상하이교통대학, 중국 특색 철학 사회과학 건설 포럼 개최

상하이교통대학이 주최한 중국 특색 철학 사회과학 건설 포럼을 개최함.



중국공산당의 이론 창출과 창조, 신시대 철학 사회과학의 발전이념, 중국 특화 신형 싱크 탱크 건설과 평가 등의 기초연설이 발표되었음.

중국사회과학망

http://ex.cssn.cn/zx/zx_gx/news/202104/t20210421_5328211.shtml

5. 과학기술외교 동향

과학기술부 왕즈강 부장, 중국발전고위급 포럼 개막식 및 과학기술 원탁회의 참석

왕즈강 부장은 중국 발전고위급포럼에서 처음으로 과학기술 원탁회의를 개최하여 중국 정부와 세계 각국의 글로벌 기업들이 과학기술혁신을 강화하기를 바라는 진정성을 보여준 것이라고 밝힘.

과학기술 원탁회의에는 약 70명의 국내외 대표가 참석했음. 외국기업 대표들은 중국이 세계가 주목하는 과학기술혁신의 성과를 거뒀다며 글로벌 기업으로서 중국의 파트너와 공유하고 개방된 혁신 생태계를 만들기를 희망한다고 밝힘.

과학기술부

http://www.most.gov.cn/tpxw/202103/t20210324_161932.htm

과학기술부 왕즈강 부장, 주중 이스라엘 대사과 혁신 협력 강화 논의

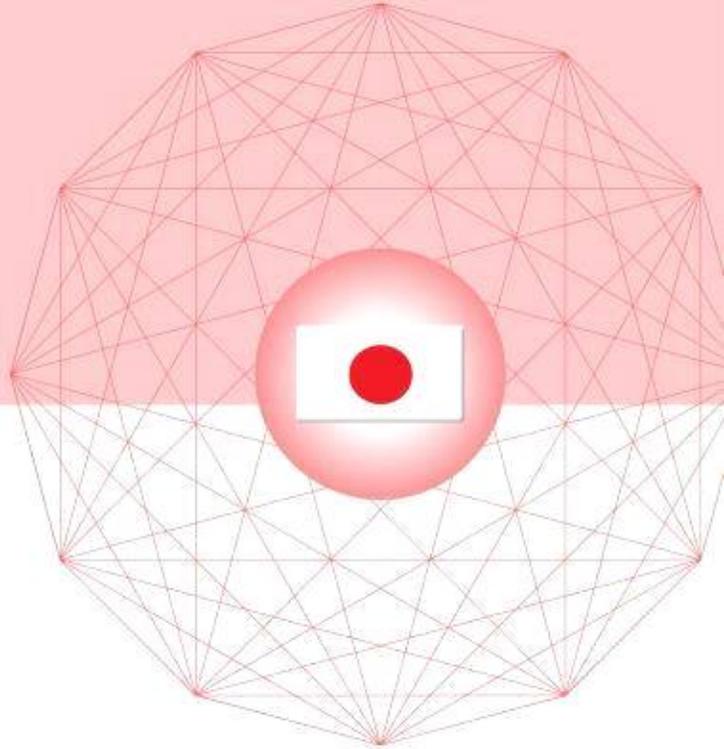
왕즈강 부장은 이릿 벤 아바 주중 이스라엘 대사를 만나 중국-이스라엘 혁신협력공동위원회 체계 아래 실무협력을 강화하는 등에 대해 깊은 의견을 교환했음.



왕즈강 부장은 과학기술 혁신 등 분야에서 교류협력을 강화하고 상호 이익을 증진시켜 중국과 이스라엘의 파트너 관계를 촉진할 것이라고 말함.

과학기술부

http://www.most.gov.cn/kjbgz/202103/t20210329_162039.htm



일본 (Japan)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 제6기 과학기술이노베이션 기본계획 개요
- 2050년 탈탄소 목표, 2030년 40% 이상 감소 및 재생에너지 확대가 절실
- 연구자 행동규범 시급한 개정 필요

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 희소금속 재활용 국내 거점 마련, 탈중국화
- NEDO, 2조엔 지원하는 그린이노베이션 기금사업 추진
- 이화학연구소, 양자컴퓨터연구센터 설치

3. 벤처·기술사업화 동향

- 도호쿠·니가타의 국공립 9개 대학, 공동으로 연구 성과 사업화 추진
- 일본, 유럽 특허 출원 아시아 1위
- 특허청, 2021년 특허청 상태보고서 발표

4. 인문사회과학 동향

- NGO 그린피스 재판, 해양 방출 비난
- 문부과학성, 고교 교과서 검정결과 발표



1. 과학기술 · ICT 정책 동향

제6기 과학기술이노베이션 기본계획 개요

정부는 제6기 과학기술이노베이션 기본계획 (2021-2025)을 공지하고 R&D 투자 목표를 5년간 30조엔(약 309조 원)으로 하며, 민관과 합해 총 120조 엔(약 1,237조 원)을 목표로 한다고 밝힘.

<주요 정량 목표>

- 2050년까지 일본의 온실효과가스 배출량 실질 제로
- 대학이나 국립연구개발법인의 민간 공동 연구 수입액을 2025년까지 2018년 대비 70% 증가
- 스마트시티를 실현한 지방공공단체나 지역 단체 수 약 100개
- 2025년까지 박사과정생의 30%에게 생활비 상당액 지급 등

일간공업신문

<https://newswitch.jp/p/26703>

2050년 탈탄소 목표, 2030년 40% 이상 감소 및 재생에너지 확대가 절실

일본에서도 본격적으로 탈탄소를 위한 논의가 시작했음. 2050년 온실가스 배출량을 실질 제로로 하기 위해서 2030년에 40% 이상 줄여야 하는 목표가 필요함.

선진국으로서 많은 온실가스를 이미 배출해온 일본은 절감을 위해 재생에너지의 대폭적인 확대가 필수적임.

또한 신형 태양전지의 조기 상용화에 지원이 필요함. 수소와 이산화탄소 관련 기술의 연구 개발도 지속해서 필요함.

일본경제신문

<https://www.nikkei.com/article/DGKKZ0705>

56100R00C21A4EA2000/

연구자 행동규범 시급한 개정 필요

내각부 전문가 회의는 연구자, 대학·연구기관 등, 펀딩 에이전시가 새로운 연구진실성에 대한 대응 방법에 관한 제언을 정리했음.

연구자가 지켜야 할 규범으로서 새 리스크를 인식하여 스스로 연구 활동의 투명성을 확보할 책임의 필요성을 이해하게 함. 또한 이익·책임상반, 기술·정보 유출의 위험성과 방지를 인식하게 함.

대학 및 연구기관은 인사·리스크 관리를 강화하고 직업 경력·연구 경력뿐 아니라 겸업을 포함한 외부로부터 받은 모든 자금 및 공동연구 대상자 정보를 파악하기 위해 규정이나 조직을 정비할 예정임.



※ 연구진실성 : 조작이나 개찬(改竄), 도용이라고 하는 연구 부정, 산학제휴에 따른 이익 상반이나 책무 상반, 안전보장, 무역관리 등의 법령 준수 등 연구에서의 공정성을 담보하는 활동

과학신문

<https://sci-news.co.jp/topics/4786/>

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

희소금속 재활용 국내 거점 마련, 탈중국화

일본은 희소금속의 거의 전량을 수입에 의존하고 있으며 코발트나 희토류는 60% 내외를 중국에 의존해 왔음.

따라서 JX금속이나 미츠비시 메타리얼, 스미토모 금속광산 등 비철금속을 다루는 기업이 희소금속의 회수·재사용을 사업화할 수 있도록 지원할 예정임.

희소금속의 재활용화는 실증 실험 단계에 있으며 연구개발자금을 조성해 가속할 예정임.

※ 희소금속 : 수요에 비해 매장량이 극히 부족하거나 추출이 어려운 금속, 또는 매장 및 생산이 일부 국가 편중되어 원활하게 공급이 힘든 금속

요미우리 신문

<https://news.yahoo.co.jp/articles/cd04846c417989f34f3afada4ebefb64ab8b1fc5>

NEDO, 2조엔 지원하는 그린이노베이션 기금사업 추진

NEDO는 정부가 제시하는 2050년 탄소중립을 실현하기 위해 이를 적극적으로 대응하는 기업을 지원하기 위해 2조엔 규모(약 20조 원)로



그린이노베이션 기금사업을 추진하고자 함.

그린 성장 전략으로 실행계획을 수립하고 있는 분야(해상풍력, 연료 암모니아, 수소, 원자력, 자동차·전지, 반도체·정보통신, 선박, 물류·인류·토목 인프라, 식료·농림 수산, 항공기, 카본 리사이클 등 14개 분야)를 지원함.

※ NEDO : 일본의 에너지 환경 분야와 산업기술을 담당하는 신에너지산업기술종합개발기구

과학신문

<https://sci-news.co.jp/topics/4891/>

이화학연구소, 양자컴퓨터연구센터 설치

이화학연구소는 양자컴퓨터연구센터를 설치했음. 정부의 양자기술 이노베이션전략의 양자컴퓨터 개발 거점으로서 하드웨어에서 미들웨어, 소프트웨어까지 포함한 양자컴퓨터 개발을 목표로 함.

양자컴퓨터연구센터에서는 초전도 양자컴퓨터 실제 사용 시작을 위한 하드웨어·미들웨어·소프트웨어 개발, 광양자 컴퓨터의 연구개발 등을 연구할 예정임.

과학신문

<https://sci-news.co.jp/topics/4881/>

3. 벤처·기술사업화 동향

도호쿠·니가타의 국공립 9개 대학, 공동으로 연구성과 사업화 추진

도호쿠대학을 중심으로 도호쿠대학, 야마가타대학, 후쿠시마대학, 니가타대학 등 국공립대학 9개교는 도호쿠지역 대학벤처 공동창조 플랫폼을 창설했음.

9개교는 공동으로 연구성과 사업화를 추진하여 인공지능 등의 분야에 대해 지원할 것임.

도호쿠대학 벤처 파트너는 80억엔(약 826억 원) 규모의 펀드를 조성해 도호쿠지역 6개 현과 니가타의 국립대학 스타트업에 투자할 예정임.

니혼게이지아이신문

<https://www.nikkei.com/article/DGKKZ070739720W1A400C2L01000/>

일본, 유럽 특허 출원 아시아 1위

유럽특허청(EPO)은 2020년 특허보고서를 발표했음. 2020년 EPO 특허 출원 건수는 18만 250건으로 분야별로 보면 1위는 의료기술, 2위는 5G 관련 기술을 포함한 디지털 커뮤니케이션임.

일본기업의 EPO 특허 출원 건수는 2만 1,841건



으로 전년보다 줄었으나 유럽 특히 출원 건수의 12.1%를 차지해 세계 3위, 아시아 지역에서는 1위를 지켰음.

EE Times Japan

<https://eetimes.jp/ee/articles/2103/17/news111.html>

특허청, 2021년 특허청 상태보고서 발표

특허청이 발표한 2021년 특허청 상태보고서에 따르면 2020년 일본의 상표 출원 건수는 전년 대비 감소한 181,072건이었음.

2020년 마드프로 국제 등록을 이용한 일본 기업(인)의 해외 출원 건수는 전년 대비 감소한 3,033건이었음.

일본의 상표 출원 심사 기간(2019년 기준)은 전년보다 1.5~2개월 길어졌으며 통상 출원이 평균 9.9개월, 패스트트랙 심사가 적용될 경우 출원 후 6개월 정도가 소요됐음.

※ 마드프로 : 상표의 국제 등록에 대해 정하는 국제 조약을 말하며 정식으로는 마드리드 프로토콜(마드리드 협정 의정서)임.

- <http://japan.marks-iplaw.jp/newsletter>
- <https://www.jpo.go.jp/resources/report/statusreport/2021/index.html>

4. 인문사회과학 동향

NGO 그린피스 재팬, 해양 방출 비난

정부는 지난 4월 도쿄전력 후쿠시마 제1원자력 발전 처리수를 해양에 방출하기로 결정·발표함. 실제로 해양 방출은 약 2년 후에 시작될 예정임.

국제환경 NGO 그린피스 재팬은 처리수의 해양 방출은 후쿠시마를 비롯한 일본 주민, 아시아 태평양 지역 사람들의 인권과 이익을 무시하는 것으로 이에 강력히 비난한다는 성명을 냈음.

아사히 신문

<https://www.asahi.com/articles/ASP4D7SRLP4DULFA028.html>

문부과학성, 고교 교과서 검정결과 발표

문부과학성은 2022년부터 고교 1학년이 주로 사용하는 교과서의 검정결과를 공표했음. 스스로 과제를 찾아내 해결책을 찾는 액티브러닝 개념이 모든 11개 교과서에 포함됨.

교과서에 올바른 소셜 네트워크 서비스 사용 방법을 알리기 위해 가짜 뉴스에 대해 실었음. 또한 코로나바이러스 관련 내용도 실었음.

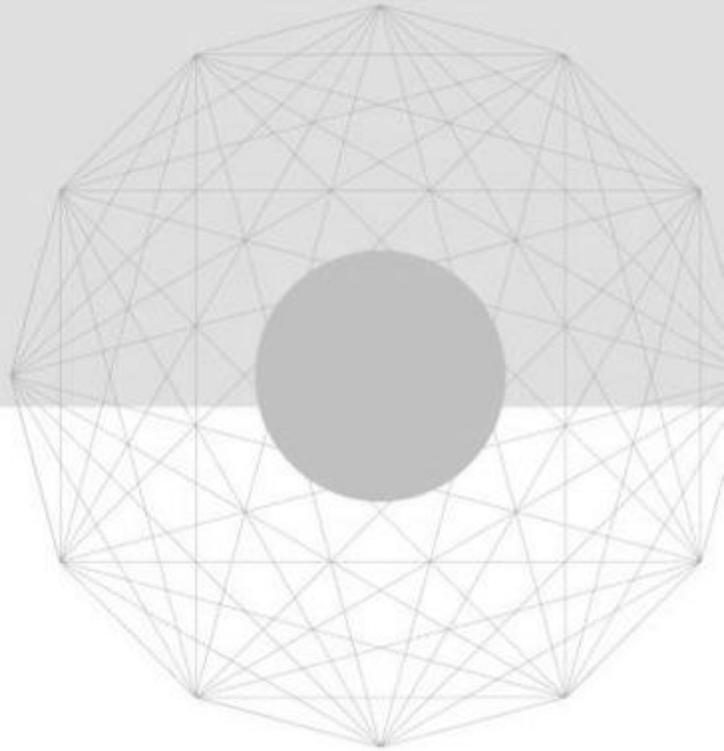
그리고 영토에 대해 명확히 하는 새로운 지침에



따라 18개 교과서에 북부 영토(홋카이도), 독도, 센카쿠 열도는 일본의 고유 영토라고 명기됐음.

요미우리 신문

<https://www.yomiuri.co.jp/kyoiku/kyoiku/news/20210330-OYT1T50184/>



코로나 19 동향

1. 미국

- 국립보건연구원, 모더나 및 화이자 백신의 알레르기 반응 연구
- 마스크와 우수한 환기 시스템이 사회적 거리보다 코로나19 예방에 중요

2. 일본

- 코로나 변이 바이러스 감염 비율 50% 초과
- 도쿄 도립학교 인근 하수에서 코로나 바이러스 검출되어 학생들 검사 실시

3. 중국

- 유럽의약품청, 커싱 백신 롤링 심사 시작
- 중국에서 코로나19 유전자 재조합 백신 긴급사용 승인

4. 스웨덴(북유럽)

- 코백스에 아스트라제네카 백신 100만 명분 기부
- 코로나19 관련 사회적 제한 조치 완화 계획 수립

5. EU

- 디지털 녹색 증명서, 유럽 의회 통과
- 백신 접종 후 무증상 감염자 발생

6. 러시아

- AP 통신, 러시아 백신 접종률 저조 이유 보도
- 헝가리 내 Sputnik V 백신, 높은 안전성 및 효과성 확인

1. 미국

국립보건연구원, 모더나 및 화이자 백신의 알레르기 반응 연구

국립보건연구원은 알레르기가 심하거나 비만 세포장애가 있는 사람이 모더나 또는 화이자 백신에 대해 알레르기 반응을 일으킬 위험 증가 여부를 확인하기 위한 임상시험을 시작함.

연구팀은 임상시험 참가자 중 알레르기 이력 여부에 따른 차이를 비교·평가함. 그리고 반응 뒤 숨겨진 생물학적 매커니즘과 유전적 패턴이나 다른 요소들에 따라 가장 위험한 사람을 예측할 수 있는지 조사할 예정임.

※ 비만세포장애 : 백혈구의 일종인 비만세포가 천식 등 알레르기 반응처럼 보이면서 생명을 위협하는 반응을 일으키게 하는 질환

국립보건연구원

<https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-begins-study-allergic-reactions-moderna-pfizer-biontech-covid-19-vaccines>

마스크와 우수한 환기 시스템이 사회적 거리보다 코로나19 예방에 중요

미국 센트럴 플로리다대학 연구팀은 교실에서의 공기 중 코로나19 확산 예방을 위해 마스크와

좋은 환기 시스템이 사회적 거리보다 중요하다는 연구결과를 발표함.

연구팀은 작은 규모의 대학 강의실과 비슷한 컴퓨터 모델을 만든 뒤 공기 흐름과 질병 전염을 모델링하고 공기 중 이동 위험을 계산했음.

마스크는 공기 입자의 직접적인 노출을 방지함. 또한 좋은 고기 필터를 이용한 환기 시스템을 구축한 결과 환기되지 않는 교실에 비해 감염 위험을 40-50% 줄인 것으로 나타남.

Phys.org

<https://phys.org/news/2021-04-masks-ventilation-covid-social-distancing.html>

2. 일본

코로나 변이 바이러스 감염 비율 50% 초과

후생노동성은 전염력이 강한 것으로 알려진 변이 바이러스의 비율이 전국에서 50%를 넘는 등 상승세가 뚜렷하다고 밝혔음.

변이 바이러스 N501Y에 의해 양성판정을 받은 사람은 전국에서 50%를 넘었으며 오사카, 교토, 효고, 나라에서는 80~90%, 도쿄는 40%, 아이치현에서는 60% 정도로 나타났음.

요미우리

<https://www.yomiuri.co.jp/medical/20210427-0YT1T50226/>

도쿄 도립학교 인근 하수에서 코로나 바이러스 검출되어 학생들 검사 실시

도쿄도는 도립학교 주변 하수에서 코로나 바이러스 유전자가 검출됐다고 발표했다. 도는 감염 상황을 파악하기 위해 도내 10개소에서 하수를 채취하였고 그중 1개소에서 바이러스가 검출됐다고 밝혔다.

검출된 바이러스는 변이 바이러스는 아니었으며 도는 검출된 지역에 있는 학교 학생과 교직원에게 PCR 검사를 진행하고 있음.

닛케이

https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/vaccine/japan_2021/#mokuji0

3. 중국

유럽의약품청, 커싱 백신 롤링 심사 시작

유럽의약품청은 실험실 연구와 인체실험 결과에 기초해 중국의 커싱 백신에 대한 롤링 검사를 시작했다고 밝혔다.

유럽의약품청의 롤링 심사는 유럽의약품청 산하 약물사용자문위원회가 현재 진행 중인 연구의 데이터를 심사하고 약물사용자문위원회 결정에 충분한 데이터가 있으면 중국 커싱은 바로 정식 신청서를 제출할 수 있음.

The paper

https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_12526978

중국에서 코로나19 유전자 재조합 백신 긴급사용 승인

중국은 새로운 유전자재조합 아단위단백질 백신의 긴급사용을 승인함. 이 백신은 6개월 간격으로 3회 접종을 해야 함.

유전자재조합 아단위단백질 백신은 생산량이 많고 안전성이 높으며 저장 및 운반이 쉬움.

임상연구 데이터에서도 이 백신은 2회 접종

후 76%가 중화 항체를 생성된 것으로 나타났고 3회 접종 후 97% 중화 항체가 생길 수 있음.

※ 아단위단백질(Protein Subunit) 백신 : 바이러스의 표면이나 세포막을 구성하는 특정 단백질 조각(펩타이드), 당당류 등을 주요 성분으로 전체 바이러스 또는 유전물질이 아닌 특정 단백질 부분을 백신으로 접종

Stdaily

http://www.stdaily.com/kjrb/kjrbbm/2021-04/28/content_1128172.shtml

4. 스웨덴(북유럽)

코백스에 아스트라제네카 백신 100만 명분 기부

정부는 백신 공급 국제 프로젝트 코백스에 1백만 명분의 아스트라제네카 백신을 기부하는 방안을 검토하고 있음.

최근 인도에서 감염 확산이 급격히 심화함에 따라 코백스가 백신 수급에 차질을 빚고 있는 상황에서 저소득 국가들에 무료로 백신을 공급할 수 있도록 돕겠다는 취지로 이를 계획하였음.

정부는 1백만 명분을 시작으로 앞으로도 4~5백만 명분까지 기부를 펼쳐 나가겠다고 밝혔음.

SVT

<https://www.svt.se/nyheter/inrikes/sverige-skanker-en-miljon-astra-doser-till-covax>

코로나19 관련 사회적 제한 조치 완화 계획 수립

정부가 점진적으로 코로나19 관련 사회적 제한 조치를 완화할 계획을 세우기로 하였음.

보건부 레나 할렌그렌 장관은 스웨덴이 백신 접종 등을 마무리하여 감염병을 통제 가능한 상황이 되었더라도 세계적으로 변이 바이러스 출현 또는 재확산이 발생할 수 있다고 밝혔음.

따라서 팬데믹이 완전히 종료됐다고 볼 수는 없다고 경고하였음.

SVT

<https://www.svt.se/nyheter/inrikes/nu-tas-planen-fram-for-att-oppna-sverige>

5. EU

디지털 녹색 증명서, 유럽 의회 통과

EU가 이번 여름부터 도입을 추진하고 있는 디지털 녹색 증명서가 다수의 찬성으로 심의에 통과됨.

디지털 녹색 증명서는 코로나19 백신 접종 여부, 코로나19 감염 여부와 관련된 정보를 포함하여 별도의 비용 없이 관련 정보를 빠르게 열람할 수 있도록 하여 EU 내 자유로운 이동을 보장하는 것을 목적으로 함.

EUROPARL

<https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20210422IPR02606/eu-covid-19-certificate-must-facilitate-free-movement-without-discrimination>

백신 접종 후 무증상 감염자 발생

벨기에와 프랑스 국경에 위치한 벨기에 도시 에클리엔의 한 요양원에서 코로나19 백신 접종을 완료하였으나 감염자가 발생했다고 보도됨.

백신 접종이 완료된 상태에서 요양원에 거주 중인 1명이 감기 증상을 호소하였으며 거주자 및 근무자 전원을 대상으로 코로나19 검사를

시행한 결과 28명의 거주자와 5명의 근무자가 무증상 코로나19 감염인 것으로 확진됨.

RTBF

https://www.rtf.be/info/regions/hainaut/detail_e-rquelinnes-28-residents-vaccines-d-un-home-sont-positifs-au-covid-19-et-asymptomatiques?id=10752723

6. 러시아

AP 통신, 러시아 백신 접종률 저조 이유 보도

AP 통신이 러시아의 백신 접종률은 4월 말 기준 약 8%로 미국 등 다른 국가들에 비하여 매우 낮다고 밝힘. 가을까지 60% 이상의 성인이 백신 접종을 완료하는 계획이지만 이를 달성하기 위해서는 하루 37만 명 접종이 필요함.

백신 생산량 부족이 저조한 접종률의 가장 큰 원인이며 백신 캠페인을 통한 정보 제공 지연, 당국의 엇갈리는 입장으로 인한 국민의 백신에 대한 확신 부족 등도 원인으로 분석됨.

Lenta

<https://lenta.ru/news/2021/05/04/temp/>

헝가리 내 Sputnik V 백신, 높은 안전성 및 효과성 확인

러시아직접투자기금은 헝가리에서 백신 접종 결과 Sputnik V 백신이 가장 안전하고 효과적이었다고 밝힘.

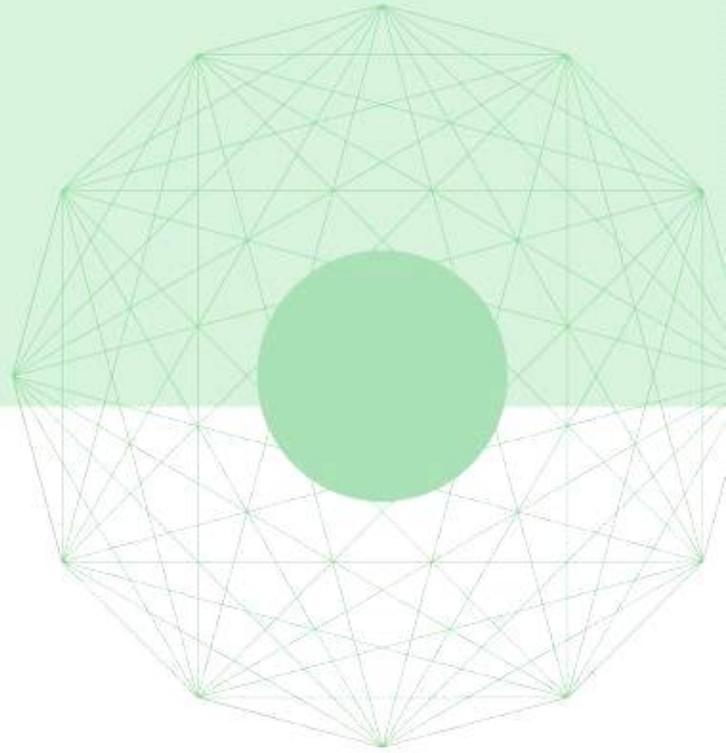
백신별 접종자 10만 명 중 감염자 및 사망자 통계를 보면 Sputnik V 백신의 경우 95명이 감염되고 1명이 사망한 것으로 확인됨.

화이자와 바이오앤텍 백신(333명 감염/32명 사망), 아스트라제네카 백신(700명 감염/7명 사망) 대비 높은 안전성 및 효과성을 보여줌.

코메르상트

<https://www.kommersant.ru/doc/4791341>

Global**Insight**



주요 사업일정

미국

- NSF Convergence Accelerator Phases I and II for the 2021 Cohort



미국 (USA)

○ 목적

- 융합연구를 통한 국가 차원의 사회적 과제 해결
- 인간중심 설계, 사용자 발견, 팀 과학 및 다원적 연구의 통합과 같은 융합 접근방식과 혁신 프로세스를 통해 기초연구와 발견의 성과를 사회적 과제 해결을 위해 활용

○ 지원 분야(연구 주제)

- 블루 이코노미 네트워크(Track E) : 블루 이코노미(해양경제)를 상호 연결하고 해양연구 부문 간의 융합 가속화를 위한 것으로, 해양혁신, 탐사 및 스마트하고 통합·연결되고 개방된 지속 가능한 생태계 조성을 목표로 함
- 통신 시스템의 신뢰성(Track F) : 모든 종류의 공공 정보(건강, 기후, 뉴스 등)에 대한 신뢰 증대를 지원하기 위한 도구, 기술, 교육 자료 및 프로그램을 구성하는 새로운 연구 플랫폼의 프로토타입 개발

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

○ 지원 방법 : NSF 규정에 따른 본 제안서 제출

○ 지원 규모

- 프로젝트 수 : 30-38개
- 예산 : 총 2,200만 달러

○ 지원 신청 마감(본 제안서) : 2021년 6월 14일

○ 관련 상세한 내용은 홈페이지 참조 : <https://www.nsf.gov/pubs/2021/nsf21572/nsf21572.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** 2021.5 Vol.91

- 발행일 | 2021년 5월
- 발행인 | 한국연구재단 이사장
- 발행처 | 한국연구재단 국제협력기획팀(02-3460-5766)

Global Insight

USA | EU | SWEDEN | RUSSIA | CHINA | JAPAN

