2021.4 Vol.90

Global Insight

USA | EU | SWEDEN | RUSSIA | CHINA | JAPAN

NRF 한국연구재단
National Research Foundation of Korea

CONTENTS

미 국 8

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 정부, 대규모 코로나19 경기부양책에 과학연구 지원금 포함
- 인공지능 국가안보위원회, 인공지능 투자 증대 촉구
- 에너지부, 양자정보과학 연구에 3,000만 달러 지원 계획 발표
- 국립보건연구원, 알츠하이머병 치료법 개발을 위한 민관 협력 추진

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 국립표준기술연구원, 초소형 가속도 측정기 개발
- 땀과 움직임에서 얻은 에너지 이용하는 웨어러블 마이크로그리드 개발
- 각막의 빛 반사를 분석한 딥페이크 이미지 자동 식별
- 새로운 기후 민감도가 높은 모델이 과장된 지구 온난화 예측 가능성

3. 벤처·기술사업화 동향

- 미국 내 스타트업 창업 환경의 변화
- SBIR 및 STTR 계약을 위한 지적재산권 관련 비용 지원 제도
- 페이팔, 암호화폐 사업 강화
- 2021년 인공지능 스타트업 동향

4. 인문사회과학 동향

- 소셜미디어 정보에 대한 맹목적 믿음과 음모론 확산의 상관관계
- 시카고대학, 인문학 조사 및 연구학 개설

EU 16

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 호라이즌 유럽의 규정 간소화 추진
- 코로나19, 전례 없는 과학기술 국제협력 촉진
- 유럽의 연구개발 문화에 대한 새로운 접근
- EU, 녹색문화 혁명을 위한 아이디어 모집

CONTENTS

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 중소기업을 위한 사물인터넷 기반 스마트제조 로보틱스 시스템 개발
- 코로나19 및 암 치료용 단일 클론 항체 비용 절감을 위한 기술 개발
- 가상 공간에서 DNA의 비밀 밝혀
- 인공지능을 이용한 상수도 누수 절감

3. 벤처·기술사업화 동향

- 유럽 기술 기반 스타트업 투자 유치 동향
- 스위스 스타트업 래티스플로우, 인공지능 솔루션으로 280만 달러 투자 유치
- 네덜란드 모사미트, 육류 대량생산 시범 시설 확장 계획 및 시리즈 B 펀딩 성공
- 프랑스 스타트업 코웨이브, 유럽혁신위원회의 최초 펀딩 유치

4. 인문사회과학 동향

- 유럽 내 비(非)국가적 사법체계에 대한 연구

스웨덴 25

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 스웨덴연구협의회, 바이러스·팬데믹, 범죄, 사회 계층화 국가 연구 프로그램 신설
- 정부, 고등교육 지원금 수혜 연령 상한선 상향 조정
- 스웨덴연구협의회, 코로나19 만성 질환 연구 지원금 5천만 SEK 배정

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 왕립공과대학, 버스에 센서 부착하여 도시 공기 질 측정
- 스웨덴연구협의회, 코로나19 백신 후속연구 지원 계획 발표
- 룬드대학, 인공 조직에 사용 가능한 차세대 바이오 잉크 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 차지 앰프스, 전기자동차 충전소 개발에 1,280만 유로 투자 유치
- 바이오페로, 화학 살충제의 대체재 개발로 1,420만 유로 투자 유치

CONTENTS

- 스웨덴, 2020년 인구당 유럽특허사무소 특허 신청 건수 세계 2위 기록
- 핀란드 기술연구센터, 획기적으로 환자 모니터링을 개선할 스마트 패치 개발

러시아 30

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 과학고등교육부 장관, 젊은 과학자의 법적 지위 확보 필요성 강조
- 러시아과학재단, 기초과학연구프로그램 공고 재개
- 대통령, 과학교육위원회의 권한 강화
- 로스아톰, 양자기술에 2021년 60억 루블 이상 투입 계획

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 박테리아를 이용한 자가 치유 콘크리트 개발
- 색상 구분 가능한 로봇 눈 개발
- 강철보다 강도 높은 차세대 복합재료 개발
- 바이칼 호수에 수중 중성미자 망원경 설치

3. 벤처·기술사업화 동향

- 엑소아틀레트, 최신 외골격 의료기기 등록
- 태양 전지판 과열 방지용 홀로그램 필름 특허 취득

4. 인문사회과학 동향

- <5-100> 프로그램 목표 미달성

중 국 36

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 과학기술부, 국가기술혁신센터 건설로 기술 원천 공급 강화
- 제14차 5개년 계획(2021-2025) 개요
- 공신부, 산업 인터넷 혁신발전 행동계획(2021-2023) 발표

CONTENTS

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 중국과기대학, 췌장암 제거와 종양 전이 유발 방지 위한 나노약물 개발
- 칭화대학, 차세대 가속기 광원 개발
- 중국과학원, 나노홀 서열 측정에 기초한 링형 RNA 식별 기술 개발
- 중국과학원, 고체 배터리 및 뉴로모픽 인공 시냅스 연구 성과

3. 벤처·기술사업화 동향

- 중국대학의 국제 특허출원 순위 성장세
- 안후이성, 유학 귀국자의 창업자금 지원
- 중국 엔지니어 연합체 설립하여 산학연의 융합 및 공학기술계 교류 협력 추진
- 제13차 5개년 계획 동안 과학기술 혁신 세금 면제 누계액 2.5조 위안 초과

4. 인문사회과학 동향

- 전통 희곡 전승과 국제화 심포지엄 개최
- 교육부, 대학 온라인 강의 평가제도 보완
- 징진지 발전 학술 심포지엄 개최
- 중국사회과학원, 2021년 국제정세보고서 발간

5. 과학기술외교 동향

- 과학기술부 왕즈강 부장, UAE 공업 및 선진기술부 장관과 화상회의 개최
- 중국 생물기술발전센터, APEC 생명과학혁신포럼 참석

일 본 45

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 신진연구자지원사업에 252명 선정, 최대 5,000만엔 지급
- 제5기 과학기술기본계획(2016-2020) 과학기술 R&D 투자 28조 6천억 엔 달성
- 탄소세 본격 도입 방안 검토
- 정부, 탈탄소화에 대한 재료 개발 강화 및 세계 점유율 60% 이상 목표

CONTENTS

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 이화학연구소 슈퍼컴퓨터 '후가쿠', 외부 공유 시작
- 도쿄대학 등 10개 대학, 초고속 화상 처리기술 사업화 위한 새 조직 설립
- 교토대학 기초물리학연구소, 새로운 슈퍼컴퓨터 'Yukawa-21' 가동

3. 벤처·기술사업화 동향

- 벤처펀드 해외출자 규정 철폐하여 해외 투자금 유치 확대 기대
- 벤처기업 워프스페이스, 초소형 인공위성 니치린 발사 성공
- 2020년 일본의 국제특허 출원 감소세
- 일본 사물인터넷 점유율 후퇴

4. 인문사회과학 동향

- 코로나로 형편이 어려운 학생의 식량, 주택 지원하는 대학에 비용 보조금 지원

코로나19 주요 동향 52

1. 미국

- 코로나19 감염 식별 및 확산 추적 역량 강화 전략
- 화이자 백신, 12~15세 대상 100% 예방 효과 나타나

2. 일본

- 코로나 발병 2일째, 바이러스양 최대
- 4월 중순부터 고령자 백신 접종 시작

3. 중국

- 중국 재조합 단백질 코로나19 백신의 1, 2상 임상시험 결과
- 중국 코로나19 백신, EU GMP 인증 첫 취득

CONTENTS

4. 스웨덴(북유럽)

- 항체 보유자 재감염 확률 현저히 감소
- 집중치료실 코로나 감염자, 다른 질병 환자보다 과체중

5. EU

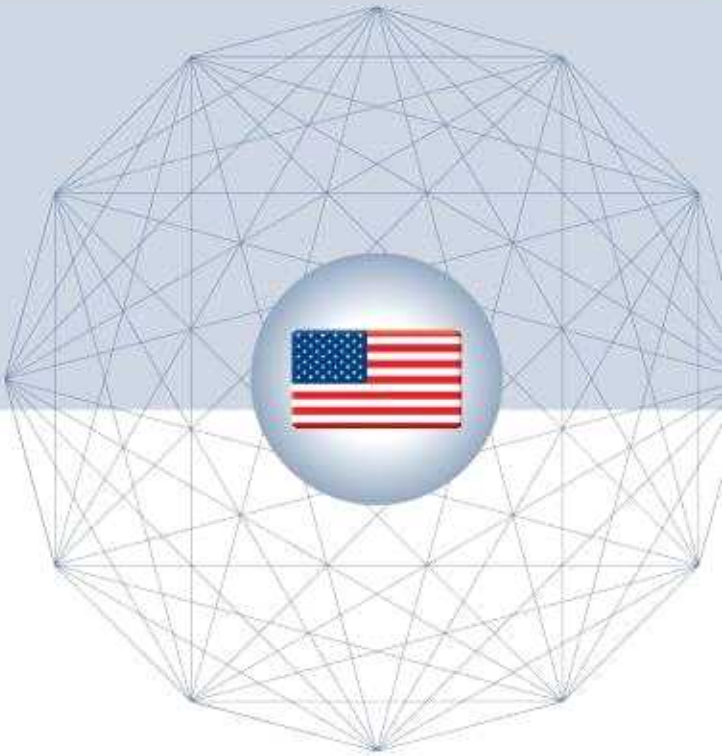
- EU집행위원회, 디지털 녹색 증명서 제안
- 기업 내 코로나19 검사 캠페인 제안

6. 러시아

- 모스크바, 백신 접종자 중 0.1% 코로나19 감염
- 세계 최초 동물용 코로나19 백신 등록

주요 사업일정 57

GlobalInsight



미국 (USA)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 정부, 대규모 코로나19 경기부양책에 과학연구 지원금 포함
- 인공지능 국가안보위원회, 인공지능 투자 증대 촉구
- 에너지부, 양자정보과학 연구에 3,000만 달러 지원 계획 발표
- 국립보건연구원, 알츠하이머병 치료법 개발을 위한 민관 협력 추진

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 국립표준기술연구원, 초소형 가속도 측정기 개발
- 땀과 움직임에서 얻은 에너지 이용하는 웨어러블 마이크로그리드 개발
- 각막의 빛 반사를 분석한 딥페이크 이미지 자동 식별
- 새로운 기후 민감도가 높은 모델이 과장된 지구 온난화 예측 가능성

3. 벤처·기술사업화 동향

- 미국 내 스타트업 창업 환경의 변화
- SBIR 및 STTR 계약을 위한 지적재산권 관련 비용 지원 제도
- 페이팔, 암호화폐 사업 강화
- 2021년 인공지능 스타트업 동향

4. 인문사회과학 동향

- 소셜미디어 정보에 대한 맹목적 믿음과 음모론 확산의 상관관계
- 시카고대학, 인문학 조사 및 연구학 개설

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

정부, 대규모 코로나19 경기부양책에 과학 연구 지원금 포함

1조 9,000억 달러(약 2,142조 원) 규모의 코로나19 경기부양책에 따라 코로나 바이러스 변이 추적 연구에 17억 5,000만 달러(약 1조 9,731억 원)가 지원되고, 과학계를 포함한 여러 기관 대상으로 현금 지원이 이뤄질 예정임.

- 국립과학재단 : 6억 달러(약 6,765억 원)
- 국립표준기술연구원 : 1억 5,000만 달러(약 1,691억 원)
- 교육부 과학교육연구소 : 1억 달러(약 1,127억 원) 등

Science Magazine
https://www.sciencemag.org/news/2021/03/what-s-huge-pandemic-relief-bill-science

인공지능 국가안보위원회, 인공지능 투자 증대 촉구

인공지능 국가안보위원회는 미국의 인공지능 역량 강화를 위해 대폭적인 투자 증대를 촉구하는 보고서를 발간함. 보고서에서는 국방부의 연간 인공지능 R&D 예산을 현재의 약 15억 달러(1조 6,915억 원) 수준에서 2025년까지 80억 달러(약 9조 원)로 증액할 것으로 요구함. 또한 필요 예산의 일부를 국립과학재단과 국방고등연구계획국을 통해 지원할 것을 제안함. 위원회는 2026년까지 연방정부의 R&D 지출이 국내총생산(GDP)의 최소 1%까지 증가해야 하며 국가 인공지능 이니셔티브법에서 언급된 연구기관의 수를 3배로 늘릴 것을 제안함.

미 물리학회
https://www.aip.org/fyi/2021/ai-advocates-seek-vast-expansion-new-national-initiative

에너지부, 양자정보과학 연구에 3,000만 달러 지원 계획 발표

에너지부는 기후변화, 국가안보에 이르기까지 21세기 과제를 해결하는 데 도움을 줄 수 있는 양자정보과학 연구에 3,000만 달러(약 338억 원) 지원 계획을 발표함. 에너지부 제니퍼 그랜홈 장관은 양자정보과학은 우리가 정보를 처리하는 방식을 혁신하고 현재 도달할 수 없는 새로운 기술을 개발하며 에너지와 그 이상의 복잡한 문제를 해결하기 위한 발견을 가속하도록 도와준다고 밝힘.

에너지부
https://www.energy.gov/articles/doe-announces-30-million-quantum-information-science-tackle-emerging-21st-century

국립보건연구원, 알츠하이머병 치료법 개발을 위한 민관 협력 추진

국립보건연구원은 알츠하이머 치료법 연구를 위한 오픈 사이언스, 빅데이터 이용 확대를 목적으로 차세대 가속 의약품 파트너십 알츠하이머병 프로그램(AMPAD 2.0)을 출범시킴. 국립보건연구원 산하 국립노화연구소가 주도하는 AMPAD 2.0 프로그램은 향후 5년간 총 6,140만 달러(약 692억 원)를 지원할 예정임. 해당 연구팀은 질병의 다양한 단계와 위험성에 따른 맞춤형 치료법을 개발할 수 있는 것으로 전망됨. AMPAD 2.0 민간 펀딩 파트너로는 프로그램 초기부터 파트너였던 알츠하이머협회와 글락소스미스클라인이 다시 참여해 지원을 계속할 예정임.

국립보건연구원
https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-invests-next-iteration-public-private-partnership-advance-precision-medicine-research-alzheimers-disease

2. 과학기술·ICT 연구 동향

국립표준기술연구원, 초소형 가속도 측정기 개발

국립표준기술연구원 연구팀은 소형 항법 시스템과 기타 장치의 가속도를 정확히 측정하려는 수요에 맞춰 레이저 광선을 이용해 신호를 생성하는 초소형 가속도 측정기를 개발했음. 이번에 개발한 가속도 측정기는 더 정밀하고 주기적인 교정 과정을 거치지 않아도 되는 장점이 있음. 또한 군용 항공기, 위성 및 잠수함과 같은 중요 시스템에서 GPS 신호를 사용할 수 없을 때 관성 항행 능력을 개선할 수 있는 잠재력을 가지고 있음.

Science Daily
https://scitechdaily.com/a-better-way-to-measure-acceleration-tiny-accelerometer-uses-laser-light-to-produce-a-signal/

땀과 움직임에서 얻은 에너지 이용하는 웨어러블 마이크로그리드 개발

샌디에고 주립대학 연구팀은 소형 가전제품을 작동시키기 위해 인체의 에너지를 수집하고 저장하는 웨어러블 마이크로그리드를 개발했음. 학술지 Nature Communications에 게재된 연구 결과에 따르면 해당 장치는 땀으로 작동하는 바이오 연료 전지, 마찰 발전기라고 불리는 동작

동력장치, 에너지 저장 슈퍼 축전기 등 세 부분으로 구성됨. 땀과 운동으로부터 에너지를 수집하면 웨어러블 마이크로그리드를 빠르고 지속적으로 구동할 수 있고 이를 이용하여 LCD 손목시계 등의 장치에 전력을 공급할 수 있음.

※ 마이크로그리드 : 일반 발전소와 달리 태양열이나 풍력 같은 독립된 분산 전원으로부터 소량의 전력을 생산, 저장, 공급하는 시스템

TechXplore
https://techxplore.com/news/2021-03-wearable-microgrid-human-body-sustainably.html

각막의 빛 반사를 분석한 딥페이크 이미지 자동 식별

버팔로대학 연구팀은 눈 각막의 빛 반사를 분석하여 딥페이크 이미지를 자동으로 식별하는 도구를 개발했음. 연구팀은 이미지 속 사람 눈의 안구와 안구에 반사된 빛의 형상, 반사된 빛의 여러 특징 등을 상세하게 비교하였음. 그리고 딥페이크 이미지의 눈에 반사된 빛 중 작은 편차를 발견함으로써 가짜 여부를 식별하였음. 이 도구를 이용하여 초상화 형태의 인물 사진 실험에서 94%의 식별 효과를 입증했음.

※ 딥페이크 : 인공지능 기술을 이용한 인간 이미지 합성 기술

TechXplore
https://techxplore.com/news/2021-03-deepfakes-eyes.html

새로운 기후 민감도가 높은 모델이 과장된 지구 온난화 예측 가능성

프린스턴대학과 마이애미대학 연구팀은 새로운 고 기후 민감도 모델이 동일한 이산화탄소에 대해 지구 온난화를 더 크게 예측하여 적절한 미래 기후 시나리오를 제공하지 못할 수 있다고 지적했음. 연구팀은 고 기후 민감도 모델을 적용할 경우 세계 각국은 더 공격적인 탄소 배출 감소 조치를 해야 할 것이라고 밝힘. 또한 기후 민감도의 불확실성을 줄이면 기후 변화에 더욱 안정적이고 정확한 전략을 수립할 수 있을 것으로 전망했음.

※ 기후 민감도 : 지구 평균 온도(해수면 온도 또는 지표 근처의 기온)의 변화량에 대한 민감도를 의미. 기후 민감도가 높다는 의미는 동일한 양의 대기 중 온실가스에 대해 기후 모델에서 온도 상승이 더 크다는 것을 말함.

SciTech Daily
https://scitechdaily.com/princeton-study-new-climate-models-with-high-climate-sensitivity-are-implausible/

3. 벤처 · 기술사업화 동향

미국 내 스타트업 창업 환경의 변화

스타트업은 미국 경제의 중요한 원동력임. 그러나 미국의 기업가 정신은 수십 년 동안 쇠퇴해오고 있음. 1970년대 후반 약 14%에 달했던 미국의 창업 비율은 40년 후 약 8%로 급감함. 코로나19 대유행 등으로 전자 상거래, 화상 회의, 온라인 교육, 협업 도구 분야에서 새로운 성장 기회를 창출할 수 있으나, 숙박, 음식 서비스 및 소매업 등 분야에서는 스타트업 활동을 억제할 가능성이 있음. 또한 스타트업 창업은 지역적으로도 불균형을 보임. 네바다주나 플로리다주 등은 기업 친화적 정책, 낮은 세율, 좋은 교육 환경 등으로 스타트업 창업이 증가하고 있음.

Global Trade Mag
https://www.globaltrademag.com/cities-with-the-most-startup-businesses/

SBIR 및 STTR 계약을 위한 지적재산권 관련 비용 지원 제도

국립보건연구원은 중소기업 혁신연구(SBIR)와 중소기업 기술이전(STTR) 프로그램에 매년 12억 달러(약 1조 원)를 지원하고 있음. 최근 국립보건연구원은 보조금 신청에 기술 및 비즈니스 지원 신청을 포함하여 수혜가 가장 시급한 제품 개발 요구사항을 파악, 해결할 수 있도록 돕고자 하였음. 신청자들은 1단계에 연간 6,500달러(약 728만 원)를 신청할 수 있고 2단계 신청자는 프로젝트 기간 당 5만 달러(약 5,602만 원)를 신청할 수 있으며 해당 자금은 지식재산권 비용 조달에도 이용될 수 있음. 한편 에너지부의 SBIR 및 STTR 보조금은 특허 기소 비용에 변호사 비용과 미국 특허청 수수료가 포함된다고 명시하고 있음.

Lexology
https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=d2d4f1c2-3f70-44d1-adbb-63f76d94be93

페이팔, 암호화폐 사업 강화

결제송금 서비스기업 페이팔이 암호화폐 보안 기술 개발 스타트업 커브를 인수하면서 암호화폐 관련 사업 강화를 본격화하고 있음. 댄 슐먼 대표는 암호화폐 사업부를 출범시키는 한편 새로운 결제앱을 출시할 것이라고 발표함. 페이팔이 개발 중인 슈퍼앱에는 결제, 쇼핑, 금융 서비스, 새로운 형태의 디지털 식별 기능이 추가될 예정인 것으로 알려짐.

Decrypt
https://decrypt.co/60505/paypal-buys-crypto-firm-curv-for-nearly-200-million

2021년 인공지능 스타트업 동향

코로나 대유행으로 인공지능 스타트업 업계는 엄청난 도전을 경험하면서도 다음과 같이 새로운 기회를 통해 2021년에 변화와 발전을 이어가고 있음.

- 헬스케어 : 바이러스 확산 데이터 분석 등 질병 퇴치 등 의학분야에서 인공지능이 문제 해결 도구 역할로 기대
- 금융 : 인공지능 기술이 자본시장을 견인하는 동력이 될 것으로 전망
- 인력 관리 : 장기적인 비즈니스 인력 관리 솔루션 및 통합데이터로서 인공지능은 새로운 수요 충족 가능
- 원격근무 : 인공지능을 이용한 원격 프로세스 및 시스템 등

Information Age
https://www.information-age.com/ai-startup-founders-reveal-their-artificial-intelligence-trends-for-2021-123493833/

4. 인문사회과학 동향

소셜미디어 정보에 대한 맹목적 믿음과 음모론 확산의 상관관계

워싱턴주립대학 연구팀은 소셜미디어 정보에 대해 신뢰가 강한 사람들이 음모론을 더 잘 믿는 것으로 나타났음. 연구팀은 코로나19에 대한 새로운 음모론과 오래된 음모론에 대한 믿음에서도 비슷한 경향이 나타나는 것으로 분석하였음. 또한 잘못된 정보를 파악하는 것은 미디어 분별력의 한 부분이며 사람들은 소셜미디어를 중심으로 더 깊이 있는 교육이 필요할 것이라고 밝힘. 연구결과는 학술지 Public Understand of Science에 게재되었음.

Phys.org
https://phys.org/news/2021-03-social-media-cements-conspiracy-beliefs.html

시카고대학, 인문학 조사 및 연구학 개설

시카고대학은 인문학 연구의 기술, 도구, 방법론 등을 소개하고 숙련된 교수진의 멘토링을 통해 연구 프로젝트를 수행할 수 있도록 인문학 조사 및 연구학을 개설하였음. 이 전공은 집중적으로 인문학에 대해 심도 있게 연구하고 학문적으로 경력을 쌓고 싶어 하는 학생들을 위해 개설되었음. 학생들은 연구 세미나 등을

통해 스스로 연구를 할 수 있도록 훈련하게 될 것임.

시카고대학

https://news.uchicago.edu/story/uchicago-offers-new-research-based-major-humanities

GlobalInsight

EU

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 호라이즌 유럽의 규정 간소화 추진
- 코로나19, 전례 없는 과학기술 국제협력 촉진
- 유럽의 연구개발 문화에 대한 새로운 접근
- EU, 녹색문화 혁명을 위한 아이디어 모집

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 중소기업을 위한 사물인터넷 기반 스마트제조 로보틱스 시스템 개발
- 코로나19 및 암 치료용 단일 클론 항체 비용 절감을 위한 기술 개발
- 가상 공간에서 DNA의 비밀 밝혀
- 인공지능을 이용한 상수도 누수 절감

3. 벤처·기술사업화 동향

- 유럽 기술 기반 스타트업 투자 유치 동향
- 스위스 스타트업 래티스플로우, 인공지능 솔루션으로 280만 달러 투자 유치
- 네덜란드 모사미트, 육류 대량생산 시범 시설 확장 계획 및 시리즈 B 펀딩 성공
- 프랑스 스타트업 코웨이브, 유럽혁신위원회의 최초 펀딩 유치

4. 인문사회과학 동향

• 유럽 내 비(非)국가적 사법체계에 대한 연구

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

호라이즌 유럽의 규정 간소화 추진

유럽감사원 보고서는 보조금 지원 프로젝트의 인건비 계상에 대한 캠페인을 시작하고 EU의 호라이즌 유럽의 규정을 간소화할 것을 유럽위원회에 권고하였음. 호라이즌 2020 프로젝트 및 연구 프레임워크 프로그램의 결산 오류는 대부분 복잡한 규정에 따른 인건비 계상 실수 등임. 이에 호라이즌 2020 프로그램 내에서 간접비를 직접비의 25%로 고정하도록 규정을 간소화하였고 그 결과 예산집행 관련 오류 발생 확률이 감소하였음.

SCIENCE | BUSINESS
https://sciencebusiness.net/framework-programmes/news/uk-will-keep-access-eu-research-programme-trade-deal-agreed

코로나19, 전례 없는 과학기술 국제협력 촉진

2021년 OECD 과학기술혁신 보고서는 코로나 팬데믹이 국제협력을 강화하고 연구개발을 위한 목표지향적 자금 지원, 개방형 과학을 위한 기반 형성을 할 수 있다고 설명함. 2020년 1월부터 11월까지 코로나에 대한 과학 논문 약 75,000편이 발표되었음. 미국과 중국이 주요 공헌자였으며 그중 1/4은 다른 국가 연구자들과 공동 저술한 것이었음. 보고서는 이러한 연구 협력은 협력의 가치를 보여주는 실례를 제공하는 동시에 각국 정부들이 과학정책을 개혁해야 할 필요성을 강조하고 연구조직과 기금의 결함을 지적하고 있다고도 설명함.

SCIENCE | BUSINESS
https://sciencebusiness.net/covid-19/news/covid-19-triggered-unprecedented-collaboration-research

유럽의 연구개발 문화에 대한 새로운 접근

2021년 포르투갈은 EU 의장직을 맡아 3가지 최우선 과제로 코로나 피해로부터 유럽의 경기 회복, 사회적 단결 프로그램 장려, 전략적 자율성 촉진을 발표함. 이를 위해 연구경력 개발 및 유럽연구영역 강화에 집중하는 것이 중요함. 안토니우 코스타 의장은 유럽연구영역 관련 요구에 대응하고 회원국들이 차세대 EU 코로나 19 회복 프로그램, 호라이즌 유럽과의 제휴를 통해 여러 지역에 많은 투자하는 것을 장려할 것임. 그 외에도 모든 유럽 지역이 과학, 고용 및 회복력 간 관계, 개방적이고 협업하는 연구와 지식의 새로운 개척자 지원 및 경계 극복 노력 등을 위해 함께 노력해야 한다고 밝힘.

※ 유럽연구영역 : EU 전역에서 아이디어 및 연구자 간 협력과 이동성을 증진하는 정책

SCIENCE | BUSINESS
https://sciencebusiness.net/viewpoint/viewpoint-renewed-approach-scientific-culture-europe

EU, 녹색문화 혁명을 위한 아이디어 모집

EU집행위원회는 연구와 문화 세계 간 가교를 만들기 위해 과학자, 예술가 및 기업들로부터 신선한 아이디어를 수집함. 그리고 EU가 녹색 경제를 문화 운동으로 추진하는 것을 돕기 위한 온라인 캠페인을 시작했음. EU집행위원장 우르슬라 폰 데 레이옌은 새로운 유럽 바우하우스 프로젝트가 대유행병 이후 유럽인들의 삶을 향상시키고 에너지 효율적인 방법을 모색할 것이라고 밝힘. EU집행위원회는 바우하우스 원칙을 준수하는 첫 번째 아이디어에 향후 몇 달간 3만 유로(약 3,972만 원)의 상금을 수여할 예정임.

※ 유럽 바우하우스 프로젝트 : 유럽 그린딜을 생활 공간에 연계하기 위해 과학, 기술, 예술, 문화, 사회 간 경계를 허물고 일상 문제의 해결책을 찾는 공동체를 조성하기 위한 운동

SCIENCE | BUSINESS
https://sciencebusiness.net/news/eu-seeks-ideas-its-green-cultural-revolution

2. 과학기술·ICT 연구 동향

중소기업을 위한 사물인터넷 기반 스마트 제조 로보틱스 시스템 개발

중소기업의 제조현장에서 최첨단 로봇기술을 채택하기에는 전문가, 숙련노동자 및 자원 부족 등으로 어려움이 많음. 게다가 이미 채택하였어도 여러 안전 문제와 로봇-인간 협업 문제로 생산공정에 전적으로 로봇기술을 응용하지 못하고 있음. HORSE 프로젝트는 각 제조공정의 요구사항에 맞게 맞춤형으로 전환할 수 있고 공장 현장 또는 클라우드에서 모두 설치 및 운용할 수 있는 인간-로봇-기계가 결합한 스마트 팩토리 기술로 만든 시스템을 제공함.

※ HORSE 프로젝트 : 새롭고 유연하고 다양한 생산 라인을 제안하여 제조 산업의 도약을 목표로 하는 EU 자금 지원 프로젝트

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

코로나19 및 암 치료용 단일 클론 항체 비용 절감을 위한 기술 개발

암, 심혈관, 자가면역 및 염증과 같은 질병을 치료하는데 단일 클론 항체(mAB)는 매우 중요한 요소임. 그러나 mAB 생산에는 큰 비용이 듦.

이에 EU 미래 및 신흥기술 프로그램의 지원을 받은 AMECRYS 프로젝트 연구팀은 값비싼 단백질 A 크로마토그래피 단계를 막 결정화로 대체하여 제거하도록 함. 막에 저렴한 재료를 사용하고 효율성을 높이면 다운스트림 비용을 크게 줄일 수 있어 결과적으로 mAB의 전체 제조 비용을 약 60%까지 절감할 수 있음. 2020년 기준으로 mAB 시장이 전 세계적으로 1,250억 달러(약 139조 원)에 이를 것으로 예상되어 미래 시장에서 큰 잠재력이 있을 것으로 기대됨.

※ 다운스트림 공정 : 바이오제약의 다운스트림 공정은 동물 세포 또는 박테리아 세포와 같은 천연 원료로부터 얻은 원료의약품을 복원 및 정제하는 것

CORDIS
https://cordis.europa.eu/article/id/422460-promoting-scientific-research-with-new-cloud-supercomputing-infrastructure

가상 공간에서 DNA의 비밀 밝혀

인체의 거의 모든 세포는 2미터의 DNA를 포함하고 있음. 3D 세포 물리학 연구 프로젝트는 EU의 지원을 받아 DNA의 구조를 이해하는 것을 목표로 연구를 진행함. 연구팀은 물리학에서 전통적인 폴리머 모델링 소프트웨어를 통해 매우 큰 규모의 생물리학 시뮬레이션을 수행하여 DNA의 디지털 버전을 만들고자 하였음. 이를 이용하여 연구자들은 염색질의 어떤 부분이 서로 밀접하게 접촉할 수 있는 예측할 수 있게 되었음.

CORDIS
https://cordis.europa.eu/article/id/428708-untangling-the-secrets-of-dna-in-virtual-space

인공지능을 이용한 상수도 누수 절감

월드 뱅크에 따르면 수도관 노후로 인한 상수도 누수로 발생하는 비용이 연간 140억 유로(약 18조 원)에 달함. EU가 지원하는 AccuWater 프로젝트 연구팀은 인공지능 기술을 이용해 스마트 알고리즘을 개발하였음. 이를 통해 소규모 상수도회사의 경우 25%의 누수(연간 10만 유로, 약 1억 원)를 해결하였음. 현재 다양한 시장환경에 맞춰 개선된 알고리즘을 웹으로 제공하며 현재 지멘스 등 12개국 상수도회사와 계약 체결 후 상용화에 성공하였음.

CORDIS
https://cordis.europa.eu/article/id/428691-artificial-intelligence-helps-to-reduce-water-loss-in-global-supply-networks-supercomputers

3. 벤처·기술사업화 동향

유럽 기술 기반 스타트업 투자 유치 동향

○ 독일 딜리버리히어로, 벤처캐피털 설립을 통한 식품 배송 업계 확대

딜리버리히어로는 다수의 현지 브랜드를 통해 40개 이상의 시장과 600개 이상의 도시에 운영되는 최대 글로벌 푸드 네트워크임. 딜리버리히어로는 2017년 프랑크푸르트 증권거래소에 상장되었으며 베를린 본사에만 약 1.5만 명의 직원이 근무하는 등 27,000명 규모의 회사로 성장했음.

딜리버리히어로는 연초 혁신적인 창업자 CEO 기업에 대한 투자를 중심으로 독립적으로 관리되는 초기 벤처캐피털(VC) 펀드(DX Ventures) 설립을 발표했음. DX Ventures는 딜리버리히어로에서 자금을 전액 지원받는 형태로 설립되어 현재 전 세계 기업을 대상으로 투자를 위한 초기 자본금 5천만 유로(약 669억 원)를 보유하고 있는 것으로 알려졌음.

DX Ventures는 창업자가 직접 운영하는 혁신 스타트업을 대상으로 투자하며, 글로벌 사업 안목과 현지 노하우를 활용하여 창업자들이 우수한 기업을 성장시킬 수 있도록 지원함.

○ 독일 스타티스, 데이터 익명화 기술 기업의 PwC 투자를 통한 기술 개발

개인정보보호용 합성 데이터 전문 인공지능 스타트업 스타티스는 독일의 대표적인 감사 및 컨설팅 서비스 기관인 PwC Germany와의 투자 및 협력을 발표했음. PwC Germany는 스타티스의 50%에 가까운 상당한 지분을 인수했으며 베를린에 본사를 둔 기술 회사의 지속적인 확장을 지원할 예정임.

스타티스는 데이터 익명화 솔루션을 상업화하여 기업이 중요한 데이터에서 가치를 창출하는 동시에 개인정보 위험을 최소화할 수 있도록 지원함. 수요 기업은 스타티스 소프트웨어를 사용하여 중요한 데이터로부터 개인정보를 보호하는 합성 데이터를 생성할 수 있음.

또한 스타티스 솔루션은 PwC의 투자를 통해 산업 분야와 지역적인 확장도 계획하며 기존 고객들에게 강화된 전문 지식을 제공하고 PwC의 글로벌한 네트워크를 통해 신규 고객을 접할 기회를 확대하고자 함.

○ 핀란드 얼티밋 에이아이, 온라인 고객 대응 인공지능 서비스 구축으로 시리즈 A 펀딩 성공

스타트업 얼티밋 에이아이는 지난 12월 세계 최고의 가상 고객 서비스 에이전트 구축을 통해 시리즈 A 펀딩 라운드에서 2천만 달러(약 223억 원) 자금을 투자받았음.

얼티밋 에이아이의 노코드 플랫폼은 강력한 인공지능 기술에 접근할 수 있도록 함. 이를 고객 서비스팀을 통해 24시간, 그리고 모든 언어로 고유하게 즉각적인 해결책을 제공할 수 있도록 운영함. 이번 투자 등을 통해 현재 20개 이상의

언어로 고객 상호 작용을 강화하는 인공지능 기반 자동화 플랫폼을 개선하고 북미 및 유럽 전역으로 확장할 예정임.

※ 시리즈 A : 최적화 단계로 정식 제품 출시를 통해 마케팅 투자, 비즈니스 모델을 구현, 실현하는 단계

○ 오스트리아 와우플로우, 현장 업무 효율화 지원 프로그램 개발 : 30만 유로 초기 투자 성공

시설 유지보수를 위한 모바일 우선 협업 툴을 개발한 와우플로우는 독일어권 시장 내 점유율 확대를 위해 30만 유로(약 4억 원)의 프리시드 투자를 진행함.

와우플로우는 이번 프리시드 펀드를 사용하여 외부 서비스 제공업체와의 협업을 개선하고자 함. 또한 자산 및 장비 관리, 일정 관리 및 보고 등 반복 작업을 자동화하고자 함.

유럽에서는 DACH 지역(독일, 오스트리아, 스위스 3국)에서 발생하는 시설 관리 비용 약 300억 규모(약 40조 원)를 포함하여 총 2,200억 이상(약 294조 원)이 지출되고 있음. 유럽 전체 인력의 약 4.5%를 고용하고 있으나 여전히 대부분 중소 유지보수 팀(최대 50명)으로 구성된 시장으로 처음부터 사용 가능한 간단하고 적합한 솔루션이 필요함.

※ 프리시드 펀딩 : 창업을 한 뒤 가장 처음으로 자금을 모집하는 단계. 공식적인 자금 조달 단계가 아니라 창업자들이나 가족 또는 지인들로부터 사업 자금을 조달하는 것을 말함.

- https://www.eu-startups.com/2021/01/delivery-hero-launches-venture-capital-fund-dx-ventures-to-drive-innovation-in-food-delivery-and-beyond/
- https://www.consultancy.eu/news/5800/pwc-buys-minority-stake-in-berlin-based-startup-statice
- https://www.digitalmarketingcommunity.com/indicators/expected-values-of-investing-in-artificial-intelligence-2019/
- https://www.ultimate.ai/blog/news/ultimate-ai-raises-20m-series-a-funding
- https://www.across-magazine.com/wowflow-a-smart-app-that-organizes-a-malls-facility-management/

스위스 스타트업 래티스플로우, 인공지능 솔루션으로 280만 달러 투자 유치

스위스 스타트업 래티스플로우는 인공지능 아키텍처 구축 시스템 모니터링 솔루션을 제공하여 280만 달러(약 37억 원) 규모의 시드 펀딩 모금에 성공하였음. 현재 래티스플로우의 툴을 시험해보는 파일럿 고객에 스위스 연방 철도, 독일 연방 사이버보안국, 미군 등이 포함되어 있음. 래티스플로우는 아직 성장 초기 단계에 있으며 이번 자금 지원을 통해 제품 개발을 가속화하고 신규 고객을 유치에 힘쓰고자 함.

Techcrunch

https://techcrunch.com/2021/01/19/eth-spin-off-latticeflow-raises-2-8m-to-help-build-trustworthy-ai-systems/

네덜란드 모사미트, 육류 대량생산 시범 시설 확장 계획 및 시리즈 B 펀딩 성공

네덜란드에 본사를 둔 식품 기술 회사인 모사미트는 친환경적이고 동물 친화적인 쇠고기 생산 방식을 개발하고 있음. 모사미트는 8,500만 달러(약 949억 원)의 시리즈 B 펀딩을 받았음. 모사미트는 이번 투자 자금 모금을 통해 지속 가능하고 안전한 방법으로 쇠고기 생산을 늘리는데 도움이 될 주요 글로벌 투자자들과 함께 할 기회를 얻었다고 밝혔음.

※ 시리즈 B : 안정된 비즈니스 모델을 통해 수익성을 높여야 하는 사회 확장 단계

- https://innovationorigins.com/mosa-meat-raises-85-million-in-3rd-investment-round/
- https://www.prnewswire.com/news-releases/mosa-meat-completes-85m-series-b-investment-round-301232003.html
- https://www.cbinsights.com/research/future-of-meat-industrial-farming/

프랑스 스타트업 코웨이브, 유럽혁신위원회의 최초 펀딩 유치

프랑스 스타트업 코웨이브는 혁신적인 심장 보조 장치 개발 기업으로 경쟁력을 인정받아 유럽혁신위원회(EIC) 유럽 펀드를 포함한 투자자 컨소시엄의 첫 민간 투자 기업으로 선정되었음. 더불어 3,500만 유로(약 467억 원)의 시리즈 C 투자 유치에 성공하였음. 이번 투자는 코웨이브뿐만 아니라 EIC 펀드 입장에서도 의미 있는 지원으로, EIC 펀드는 코웨이브에 총 투자 금액 중 1,500만 유로(약 200억 원)를 투자하였으며 이는 EU가 의료 기술을 포함한 첨단 분야에서 경쟁력 있는 기업 개발 의지를 나타낸 것으로 볼 수 있음.

※ 시리즈 C : 성공적이고 안정적인 비즈니스 모델을 구축하는 단계로 새로운 수익구조가 필요한 점유율 증가 단계

- https://www.eu-startups.com/2021/01/french-startup-corwave-becomes-first-medtech-company-to-receive-funds-from-european-commission/
- https://www.sofinnovapartners.com/news/corwave-raises-35-million-in-series-c-funding-for-its-breakthrough-heart-pump-eic-fund-joins-as-new-investor

4. 인문사회과학 동향

유럽 내 비(非)국가적 사법체계에 대한 연구

이민과 인구 이동으로 인해 유럽 사회 내에는 새로운 대안적 법률 시스템들이 존재함. TRANS NATIONALaw프로젝트는 EU의 지원을 받아 독일 베를린과 터키 디야르바키르시를 대상으로 비유럽, 비이슬람 배경을 가진 쿠르드족 사례를 탐구하였음. 그리고 두 가지 비국가적 분쟁 해결 매커니즘 사이의 초국가적 연결고리 및 상관관계를 분석하였음. 연구결과에 따르면 분쟁들 중 절반 이상이 국가 사법시스템 밖에서 해결되었고 터키와 독일 내에서 쿠르드족 공동체는 이 비공식 재판들과 관련된 행위를 숨기고 있었음. 이러한 연구결과는 해당 주제에 대한 더 많은 연구가 필요하다는 것을 분명히 보여주었음.

CORDIS
https://cordis.europa.eu/article/id/429176-investigating-non-state-justice-systems-across-europe

GlobalInsight

스웨덴 (Sweden)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 스웨덴연구협의회, 바이러스·팬데믹, 범죄, 사회 계층화 국가 연구 프로그램 신설
- 정부, 고등교육 지원금 수혜 연령 상한선 상향 조정
- 스웨덴연구협의회, 코로나19 만성 질환 연구 지원금 5천만 SEK 배정

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 왕립공과대학, 버스에 센서 부착하여 도시 공기 질 측정
- 스웨덴연구협의회, 코로나19 백신 후속연구 지원 계획 발표
- 룬드대학, 인공 조직에 사용 가능한 차세대 바이오 잉크 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 차지 앰프스, 전기자동차 충전소 개발에 1,280만 유로 투자 유치
- 바이오페로, 화학 살충제의 대체재 개발로 1,420만 유로 투자 유치
- 스웨덴, 2020년 인구당 유럽특허사무소 특허 신청 건수 세계 2위 기록
- 핀란드 기술연구센터, 획기적으로 환자 모니터링을 개선할 스마트 패치 개발

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

스웨덴연구협의회, 바이러스·팬데믹, 범죄, 사회 계층화 국가 연구 프로그램 신설

정부가 작년 말 발표한 연구·혁신법안에는 대규모 사회 문제의 해결 의지가 담겨 있음. 스웨덴연구협의회는 바이러스·팬데믹, 범죄, 사회 계층화의 세 가지 주제로 국가 연구 프로그램을 신설하여 10년간 운영하게 됨. 각 연구 프로그램에 대해 다음과 같이 예산이 편성됨.

- 바이러스·팬데믹 : 1억 SEK(약 130억 원)
- 범죄 : 1천만 SEK(약 13억 원) 지원
- 사회 계층화 : 1천만 SEK(약 13억 원) 지원

스웨덴 교육부(고등교육·연구)
https://regeringen.se/pressmeddelanden/2021/03/virus-pandemier-och-brottslighet-i-fokus-bland-vetenskapsradets-nya-uppdrag/

정부, 고등교육 지원금 수혜 연령 상한선 상향 조정

최근 국민이 나이가 든 이후에도 고등교육의 기회를 보장하는 제도의 개선에 대해 논의됐음. 그래서 정부는 고등교육 지원금과 학업 재시작 지원금의 수혜 연령 상한선을 높이는 법안을 마련하였음. 대표적으로 56세였던 고등교육 지원금 수혜 연령 상한선을 60세까지 올리는 것이 제시되었음. 일부 실업자에게 지원되는 학업 재시작 지원금 상한선은 56세에서 60세로 늘리기로 하였음. 이러한 학업 지원금 수혜 대상 확대는 국민이 더 오래 일할 수 있게 하고 결과적으로 실업률 감소에도 도움이 될 것임. 이 밖에도 학자금 융자 상환 기간도 늘리기로 했음. 개정안이 국회를 통과되면 2021년 10월~2022년 1월에 걸쳐 발효됨.

※ 고등교육 지원금 : 학비는 원래 무료이며 추가로 국가가 대학생들에게 지원하는 일종의 생활비

스웨덴 교육부(고등교육·연구)
https://regeringen.se/pressmeddelanden/2021/03/studiestod-foreslas-bli-mojligt-upp-till-60-ar/

스웨덴연구협의회, 코로나19 만성 질환 연구 지원금 5천만 SEK 배정

스웨덴연구협의회는 정부의 위임을 받아 코로나19 만성 질환(일명 Long COVID) 연구에 5천만 SEK(약 64억 원)을 지원하기로 하였음. 현재 아동을 포함한 많은 코로나19 환자들이 완치 이후에도 다양한 증상으로 고통받고 있음. 정부는 이들을 돕기 위한 임상 연구 환경을 구축하고 만성 질환 연구를 장려하고자 함.

스웨덴 교육부(고등교육·연구)
https://regeringen.se/pressmeddelanden/2021/02/vetenskapsradet-far-i-uppdrag-att-finansiera-forskning-om-langtidscovid-med-50-miljoner-kronor/

2. 과학기술·ICT 연구 동향

왕립공과대학, 버스에 센서 부착하여 도시 공기 질 측정

스웨덴 왕립공과대학과 매사추세츠 공과대학이 협력하여 태양전지로 작동되는 센서를 버스에 부착하고 대기오염, 습도, 온도를 측정하여 실시간으로 정보를 취합하는 방법을 고안하였음. 연구팀은 보스턴과 스톡홀름에서 측정하고 자료를 수집하여 양 도시간 다른 기후와 도시 구조를 바탕으로 분석 작업을 예정임. 스톡홀름 시는 현재 시내 여러 지역에서 도시계획을 개선하기 위해 노력하고 있으며 해당 연구에 대해 긍정적인 반응을 얻고 있음.

스웨덴 왕립공과대학
https://www.kth.se/aktuellt/nyheter/sensorer-pa-bussar-mater-stadens-luftkvalitet-1.1057318

스웨덴연구협의회, 코로나19 백신 후속 연구 지원 계획 발표

스웨덴연구협의회는 코로나19 백신 후속연구 지원사업 공고를 발표하였음. 이 사업은 연구자들에게 국가적 협력 플랫폼을 제공하여 백신 후속연구 기회를 제공하는 것이 목적임. 신청자가 코로나19 백신 후속연구 체계(도구, 절차, 시료 수집, 데이터베이스 등) 구축에 기여할 수 있는지, 또한 현존 의료체계를 활용하여 국가적 규모의 백신 후속연구의 수행이 가능한지 등을 판단하여 선정할 계획임. 이는 앞으로 발생할 수 있는 새로운 바이러스에 대한 백신의 후속연구 지원 시스템을 구축하는 데 도움이 될 것임.

스웨덴연구협의회
https://www.vr.se/aktuellt/nyheter/nyhetsarkiv/2021-03-03-datum-klart-for-utlysning-av-medel-till-uppfoljningsstudier-av-covid-19-vaccin.html

룬드대학, 인공 조직에 사용 가능한 차세대 바이오 잉크 개발

룬드대학 연구팀은 세계 최초로 인체 장기(폐) 내 기관을 인공적으로 재현할 수 있는 차세대 바이오 잉크를 개발하는 데 성공하였음. 3D 프린팅으로 제작된 기관은 인체에 무해하면서도 혈관을 자랄 수 있도록 하여 장기가 제 기능을 하도록 도와줌. 연구팀은 동물 실험을 통해 이를 입증하여 3D 프린팅으로 인공장기를 만들어 내는 일에 한 걸음 다가간 것으로 평가되며, 연구결과는 학술지 Advanced Materials에 게재되었음.

룬드대학
https://www.lunduniversity.lu.se/article/new-bioink-brings-3d-printing-human-organs-closer-reality

3. 벤처·기술사업화 동향

차지 앰프스, 전기자동차 충전소 개발에 1,280만 유로 투자 유치

스웨덴의 녹색기술 스타트업으로 전기자동차 충전 솔루션을 개발해온 차지 앰프스가 Swedbank 등 대형 투자사들로부터 1,280만 유로(약 170억 원)의 투자금을 유치함. 차지 앰프스는 사용이 간편하면서도 전력망에 크게 부하를 주지 않는 효율적인 전기자동차 충전 시스템을 개발하기 위해 노력해 왔음. 이번 투자로 올해 북유럽, 영국, DACH, 베네룩스 등 유럽 내 시장에 진출할 수 있을 것으로 전망됨. 또한 R&D 규모도 확대하여 더욱 다양한 충전 솔루션을 제공할 계획임.

EU-Startups(Sweden)
https://www.eu-startups.com/2021/03/sweden-based-charge-amps-lands-e12-8-million-to-continue-international-expansion-of-its-e-vehicle-charging-solutions/

바이오페로, 화학 살충제의 대체제 개발로 1,420만 유로 투자 유치

화학 살충제를 대체할 수 있는 친환경 바이오 곤충 페로몬을 개발하는 것이 모토인 덴마크의 바이오기술 스타트업 바이오페로가 최근 1,420만 유로(약 188억 원) 규모의 신규 투자 유치에 성공했음. 이번 투자로 바이오페로는 이미 개발한 제품의 생산량을 늘리고 제품의 성능과 가격 경쟁력을 높이는 데 주력할 계획임.

EU-Startups(Denmark)
https://www.eu-startups.com/2021/03/danish-insect-pheromone-startup-lands-e14-2-million-to-replace-chemical-insecticides/

스웨덴, 2020년 인구당 유럽특허사무소 특허 신청 건수 세계 2위 기록

유럽특허사무소의 자료에 따르면 2020년 한 해 동안 인구 100만 명당 특허 신청 건수에서 스웨덴이 스위스에 이어 세계 2위를 기록했음. EU 국가 중에서는 1위를 유지하였음. 스웨덴은 전자통신분야에서 가장 활발하게 특허 출원을 했으며 EU 기업 중 1위에 오른 에릭슨의 비중이 큼. 스웨덴은 혁신국가의 지위를 지킴과 동시에 코로나 팬데믹 상황으로부터 영향을 비교적 덜 받은 것으로 분석되었음.

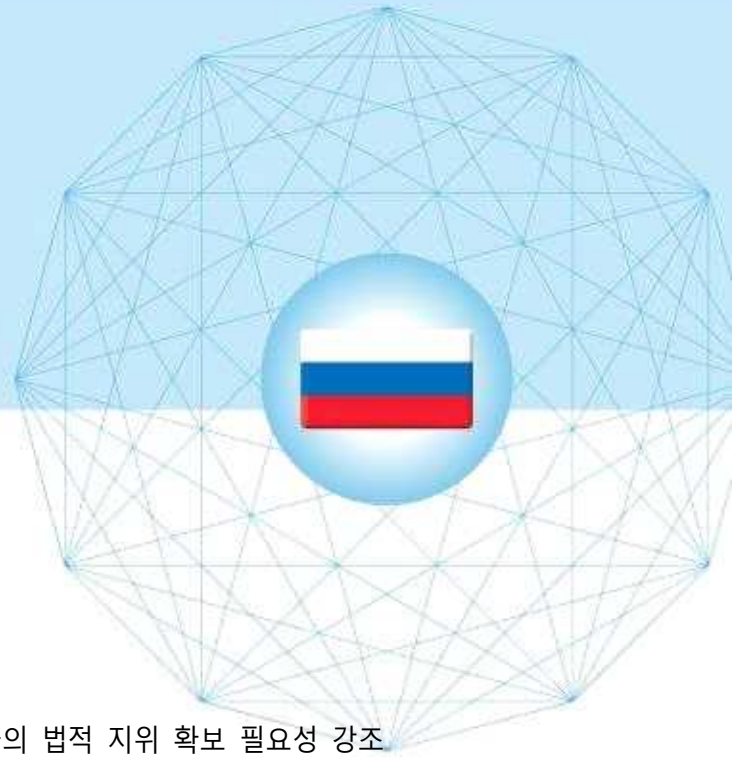
스웨덴 특허청
https://www.prv.se/sv/om-oss/aktuellt/nyheter/sverige-tvaa-i-varlden/

핀란드 기술연구센터, 획기적으로 환자 모니터링을 개선할 스마트 패치 개발

핀란드 기술연구센터가 심박 수, 체온, 산소 포화도, 호흡수, 심전도 등을 측정할 수 있는 무선, 경량 센서가 부착된 스마트 패치를 세계 최초로 개발하였음. 스마트 패치로부터 전송된 측정값이 분석 장비로 전송되면 분석을 거쳐 개별 상황에 맞게 담당 의료 전문가에게 알람을 보내게 됨. 또한 스마트 패치 1개 가격은 수유로로 저렴한 편이며 크기도 작아 환자들이 간편하게 사용할 수 있음. 스마트 패치는 2~3년 내 상업적 사용이 가능할 것으로 예상함.

Good News Finland
https://www.goodnewsfinland.com/finnish-made-smart-patch-could-revolutionise-patient-monitoring/

GlobalInsight



러시아 (Russia)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 과학고등교육부 장관, 젊은 과학자의 법적 지위 확보 필요성 강조
- 러시아과학재단, 기초과학연구프로그램 공고 재개
- 대통령, 과학교육위원회의 권한 강화
- 로스아톰, 양자기술에 2021년 60억 루블 이상 투입 계획

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 박테리아를 이용한 자가 치유 콘크리트 개발
- 색상 구분 가능한 로봇 눈 개발
- 강철보다 강도 높은 차세대 복합재료 개발
- 바이칼 호수에 수중 중성미자 망원경 설치

3. 벤처·기술사업화 동향

- 엑소아틀레트, 최신 외골격 의료기기 등록
- 태양 전지판 과열 방지용 홀로그램 필름 특허 취득

4. 인문사회과학 동향

- <5-100> 프로그램 목표 미달성

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

과학고등교육부 장관, 젊은 과학자의 법적 지위 확보 필요성 강조

과학고등교육부 장관 발레리 팔코프는 젊은 과학자의 법적 지위를 정리할 것을 제안했고 블라디미르 푸틴 대통령은 이 의견을 지지하였음. 팔코프 장관은 금년도 과학기술의 해에 관련 법안을 신속히 수정하여 과학 분야 직업이 더욱 주목받을 수 있도록 하고 젊은 과학자들을 돕기 위한 노력을 할 것이라고 밝힘.

RG
https://rg.ru/2021/03/09/putin-podderzhal-ideiu-zakrepit-v-zakone-status-molodyh-uchenyh.html

러시아과학재단, 기초과학연구프로그램 공고 재개

러시아 과학고등교육부는 지난 3월 1일 중단되었던 러시아 기초연구재단의 대규모 기초연구지원 프로그램을 러시아과학재단에서 유사한 형태로 재개한다고 밝힘. 러시아과학재단은 선정 과제 수를 늘리고 새로운 유형의 프로젝트도 도입할 것으로 알려짐. 또한 과제 규모가 증가하고 프로젝트 기간을 확장하여 과학자들의 연구 수행을 위한 연구비 확보 부담을 최소화할 것임.

러시아 과학고등교육부
https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=30405

대통령, 과학교육위원회의 권한 강화

블라디미르 푸틴 대통령은 국가 과학기술정책의 효율성을 개선하기 위해 대통령 산하 과학교육위원회의 새로운 기능과 관련된 법령에 서명함. 대통령 산하 과학교육위원회는 과학기술 개발 및 교육 분야에서 대통령에게 자문을 제공하기 위해 설립된 기구임. 정부는 러시아 과학기술 개발을 위한 전략적 목표와 과제 및 우선순위를 정의하며 국가적으로 중요한 혁신 프로젝트 개발 및 실행 결정을 내리는 기능을 해당 위원회에 위임하였음.

- https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=31004
- https://nauka.tass.ru/nauka/10908563

로스아톰, 양자기술에 2021년 60억 루블 이상 투입 계획

로스아톰은 양자기술 개발, 러시아 양자컴퓨터 개발 및 운영에 필요한 인프라 구축을 위해 올해 60억 루블 이상(약 873억 원)을 투입할

예정이라고 밝힘. 로스아톰은 양자컴퓨팅 개발을 위해 실질적인 문제를 해결하기 위한 양자 프로세서 및 통합 클라우드 플랫폼을 구축하는 한편, 역량 축적에 필요한 인프라와 조직적·재정적 지원을 확보할 것이라고 설명함. 투입 자금은 스콜코보 혁신센터에 나노공정센터를 설립하고 국립 양자연구소에 참여하는 기관들의 기존 실험실을 업그레이드하는 데 사용될 것임.

타스
https://nauka.tass.ru/nauka/10720555

2. 과학기술·ICT 연구 동향

박테리아를 이용한 자가 치유 콘크리트 개발

극동 연방대학 폴리테크닉 연구소 과학자들은 박테리아 Bacillus cohnii가 포함된 수성 농축액을 사용하여 콘크리트 균열을 복구하는 자가 치유 콘크리트를 개발함. Bacillus cohnii는 최대 200년까지 콘크리트 내부에서 생존할 수 있어 기존 콘크리트 수명이 50~70년인 것을 감안하면 4배 정도 긴 것임. 자가 치유 콘크리트는 지진 위험지역이나 고습도, 강우량이 많은 지역에 특히 적합하며 고비용의 복잡한 수리절차를 줄이거나 없앨 수 있음.

Naked Science
https://naked-science.ru/article/column/v-dvfu-razrabotali-samovosstanavlivayushhijsya

색상 구분 가능한 로봇 눈 개발

스몰렌스크 주립대학 연구팀은 색상 및 음영을 식별하고 정확한 색상 명칭을 부여할 수 있는 로봇 눈(Roboglaz)을 개발함. 이 장치는 외국인에게 색상 관련 용어를 기억·이해시키는 교육부터 노인 등을 돕는 것까지 일상생활의 다양한 응용문제를 해결하는 데 사용 가능함. 연구팀은 장치가 가능한 한 많은 색상 및 음영을 인식

하고 식별할 수 있도록 지속적으로 개선 중임.

Scientific Russia
https://scientificrussia.ru/news/roboglaz-pomozhet-uznat-tsvet

강철보다 강도 높은 차세대 복합재료 개발

페레슬라블잘레스키 우주항공재료 연구소 과학자들은 차세대 복잡재료 Aristar를 개발하여 러시아 및 국제특허를 취득하였음. 야로슬라블 주의 지역개발 및 대외경제활동부는 5제곱 밀리미터 너비에 무게 2g의 재료 조각이 500kg 이상을 지탱할 수 있다고 설명함. Aristar는 내화성 및 내습성, 방사선 내성을 지니고 사용 중 변형이 발생하지 않음. 이 재료는 우주산업, 항공, 조선, 원자력산업 및 소방 기술에 응용할 수 있을 것으로 전망됨.

RG
https://rg.ru/2021/02/15/reg-cfo/v-iaroslavskoj-oblasti-sozdali-material-prochnee-stali.html

바이칼 호수에 수중 중성미자 망원경 설치

과학고등교육부는 우주에서 날아오는 초고에너지 중성미자 플럭스를 연구하도록 설계된 중성미자 망원경 '바이칼-GVD'를 바이칼 호수에 설치했다고 발표함. '바이칼-GVD'는 메가사이언스급 장비로 초기 은하, 죽어가는 은하와 다양한 항성들로부터 오는 초고에너지 중성미자 플럭스를 연구하는 데 사용됨. 이러한 중성미자 입자들은 수백만 년에서 수십억 년 전 우주의 정보를 담고 있어 우주의 기원 및 진화의 신비를 밝힐 수 있을 것으로 기대됨.

타스
https://nauka.tass.ru/nauka/10895307

3. 벤처·기술사업화 동향

엑소아틀레트, 최신 외골격 의료기기 등록

스콜코보 입주기업 엑소아틀레트에서 개발하고 바이오 피드백 기술이 도입된 최신 외골격 Exo Atlet-Ⅱ가 의료기기로 러시아 연방에 등록됨. 러시아는 일본에 이어 두 번째로 공립병원에서 재활에 외골격을 사용할 수 있는 국가가 됨. ExoAtlet-Ⅱ는 유럽 및 한국에서 인증을 받았으며 PDA 등록을 거친 후 미국 수출도 계획 중임.

스콜코보 재단
https://sk.ru/news/srazu-dva-ekzoskeleta-novogo-pokoleniya-ekzoatletii-i-bambini-poluchili-registracionnoe-udostoverenie-v-rf/

태양 전지판 과열 방지용 홀로그램 필름 특허 취득

남우랄 주립대학 에너지학부 과학자들은 더운 기후에서 태양 전지판의 과열을 방지하고 발전량을 높이는 새로운 홀로그램 필름을 개발하고 특허를 취득함. 매우 작은 크기의 홀로그램 렌즈가 있는 이 필름은 투명한 소재의 프리즘 집광기를 기반으로 하고 초박막 희토류 금속 증착층으로 덮여있음. 그래서 태양광선이 홀로그램 필름 모듈 표면에 닿을 때 스펙트럼의 적외선이 금속층에서 반사되어 모듈의 과열 및 고장을 방지함. 개발된 필름은 모든 유기·무기 태양광 전지, 태양광 및 태양열 패널 등에 적용 가능하며 외부 요인으로부터 전지판을 추가로 보호하여 수명 및 안정성을 높일 수 있음.

Scientific Russia
https://scientificrussia.ru/news/uchenye-zapatentovali-novuyu-model-plenki-dlya-solnechnyh-batarej

4. 인문사회과학 동향

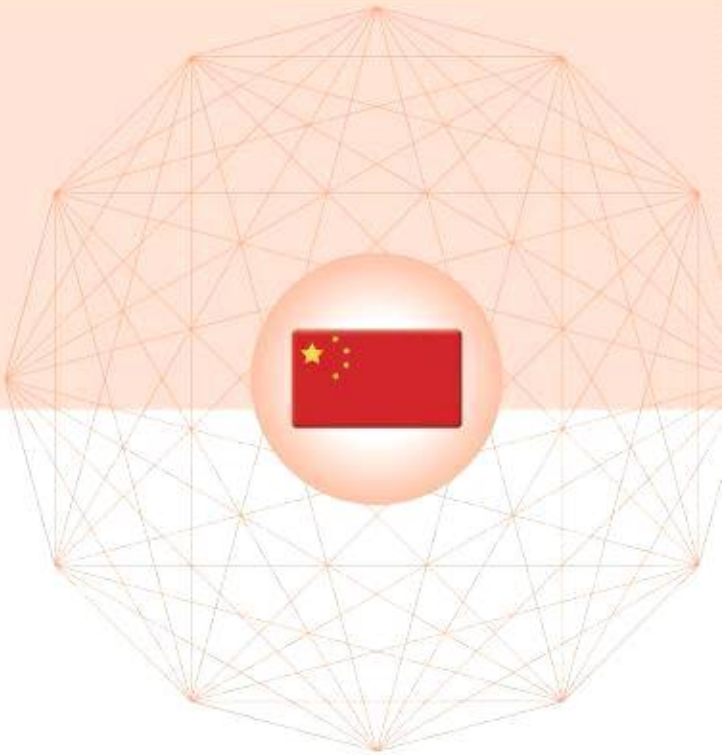
<5-100> 프로그램 목표 미달성

러시아 연방 회계사무소는 2020년 종료된 <5-200> 프로그램 목표를 제대로 달성하지 못했다고 발표하였음. 반면 프로젝트 사무국 책임자 보리스 필리포브 여러 지표를 통해 프로젝트의 효과성을 확인하였다고 평가하였음. 부문별 랭킹에 있어서 16개 대학이 100위 안에 랭크되었으며 그 중 10개 대학이 <5-100> 프로젝트 참가 대학이었음. 가장 높은 순위를 기록한 대학은 톰스크 대학으로 석유 공학 부문에서 23위에 랭크되었고 양적으로 가장 좋은 성과를 보인 대학은 고등경제대학임.

※ <5-100> 프로젝트 : 러시아 우수 대학들의 경쟁력과 위상을 높여 2013년부터 2020년까지 5개 이상의 러시아 대학이 세계 100대 대학에 포함되는 것을 목표로 하였음. 정부 재원 8천만 루블(약 11억 원)의 발전 지원금이 지급되었음.

상트페테르부르크 베도모스찌
https://spbvedomosti.ru/news/country_and_world/rossiyskie-vuzy-stanovyatsya-luchshimi-v-mire-po-otdelnym-predmetam/

GlobalInsight



중국 (China)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 과학기술부, 국가기술혁신센터 건설로 기술 원천 공급 강화
- 제14차 5개년 계획(2021-2025) 개요
- 공신부, 산업 인터넷 혁신발전 행동계획(2021-2023) 발표

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 중국과기대학, 췌장암 제거와 종양 전이 유발 방지 위한 나노약물 개발
- 칭화대학, 차세대 가속기 광원 개발
- 중국과학원, 나노홀 서열 측정에 기초한 링형 RNA 식별 기술 개발
- 중국과학원, 고체 배터리 및 뉴로모픽 인공 시냅스 연구 성과

3. 벤처·기술사업화 동향

- 중국대학의 국제 특허출원 순위 성장세
- 안후이성, 유학 귀국자의 창업자금 지원
- 중국 엔지니어 연합체 설립하여 산학연의 융합 및 공학기술계 교류 협력 추진
- 제13차 5개년 계획 동안 과학기술 혁신 세금 면제 누계액 2.5조 위안 초과

4. 인문사회과학 동향

- 전통 희곡 전승과 국제화 심포지엄 개최
- 교육부, 대학 온라인 강의 평가제도 보완
- 징진지 발전 학술 심포지엄 개최
- 중국사회과학원, 2021년 국제정세보고서 발간

5. 과학기술외교 동향

- 과학기술부 왕즈강 부장, UAE 공업 및 선진기술부 장관과 화상회의 개최
- 중국 생물기술발전센터, APEC 생명과학혁신포럼 참석

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

과학기술부, 국가기술혁신센터 건설로 기술 원천 공급 강화

과학기술부와 재정부는 공동으로 <국가기술혁신센터 건설 운영 관리>를 제정하였음. 국가기술혁신센터는 핵심기술 연구개발과 기초연구 성과의 산업화를 촉진하여 지역산업발전과 원천기술 공급, 과학기술형 중소기업 인큐베이팅 등 혁신서비스를 제공함. 혁신센터의 운영관리 측면에서는 전문가위원회 자문제도, 유연한 인력 채용제도, 인재선발 채용 강화, 과학기술 성과 전환 인센티브 등을 실천하고 소득분배 제도를 구축할 것이 요구되었음. 과학기술부는 3년마다 위탁기관을 통해 성과평가를 실시할 것임.

신화사
http://www.xinhuanet.com/2021-03/03/c_1127162797.htm

제14차 5개년 계획(2021-2025) 개요

정부는 향후 5년 중국 경제사회 발전 목표 및 국정 운영 방향과 2035년까지의 장기 목표를 제시한 제14차 5개년 계획을 발표함. 과학기술혁신 주요 목표는 국가 연구개발비 투입을 연평균 7% 이상 성장, 디지털화 발전 가속화 등이 포함되며 주요 내용은 다음과 같음.

- 과학기술 자원의 통합 및 최적화
- 창조적이고 선도적 과학기술 개발 강화
- 꾸준한 기초연구 강화
- 중대 과학기술 혁신 플랫폼 건설

※ 중대 과학기술 분야 : 인공지능, 양자정보, 집적회로, 생명(건강), 뇌과학, 생물육종, 우주과학, 심해 등

- https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_11591054
- https://new.qq.com/omn/20210315/20210315A08MTA00.html

공신부, 산업 인터넷 혁신발전 행동계획(2021-2023) 발표

공신부가 발표한 3년 행동계획에 따라 2023년까지 신형 인프라의 구축과 융합 응용의 성과를 위해 기술 혁신 능력 향상과 산업생태의 발전 능력을 더욱 강화할 것임. 또한 산업 인터넷 개발의 심층 문제를 해결하고 디지털 산업화를 이끌 것임. 더불어 5G 연결 공장 30개를 구축하는 등 네트워크 시스템의 기반 구축을 강화하고 공업 빅데이터 표준을 제정하여 데이터 상호 연결을 촉진할 것임.

중국청년망
http://cy.youth.cn/dtxw_138178/202102/t20210224_12726326.htm

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

중국과기대학, 췌장암 제거와 종양 전이 유발 방지 위한 나노약물 개발

중국과학기술대학 양리화 연구팀은 췌장암의 기질 재구성과 암세포 제거라는 이중목표를 동시에 실현할 수 있는 나노 약물을 개발함. 이 나노 약물은 췌장암세포를 감싸는 종양 관련 기질세포를 제거하고 췌장암세포를 보호하는 기질장벽에 침투해 기질과 기질세포에 꽁꽁 싸여 있는 췌장암세포를 제거하는 것으로 나타났음. 향후 췌장암을 제거하면서 종양의 전이를 유발하지 않는 새로운 약물의 개발에 도움을 줄 것으로 기대됨.

중국과기망
http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2021-03/16/content_1091294.shtml

칭화대학, 차세대 가속기 광원 개발

칭화대학 연구팀은 Steady-State Micro Bunching (SSMB)이라는 새로운 입자가속기 광원의 원리를 규명하고 연구결과를 학술지 Nature에 발표함. SSMB 광원은 높은 반복 주파수를 유지하면서도 레이저의 강력한 상관관계 복사와 유사한 특성이 있음. SSMB 광원은 광자 과학연구에 새로운 기회를 제공할 것으로 기대됨.

과학망
http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2021/2/453518.shtm

중국과학원, 나노홀 서열 측정에 기초한 링형 RNA 식별 기술 개발

중국과학원 베이징생명과학연구원 자오팡칭 연구팀은 링형 RNA를 효율적으로 분석하는 방법을 개발하였으며 연구결과를 학술지 Nature Biotechnology에 발표했음. 링형 RNA는 특수 고리 구조를 가진 진행 생물에 널리 존재하는 RNA 분자의 한 종류임. 연구팀은 링형 RNA의 측정 프로세스를 최적화했음. 또한 링형 RNA의 서열을 식별하기 위한 CIRI-long 알고리즘을 추가로 개발하였음.

국가자연과학기금위원회
http://www.nsfc.gov.cn/publish/portal0/tab448/info80132.htm

중국과학원, 고체 배터리 및 뉴로모픽 인공 시냅스 연구 성과

중국과학원 선전선진기술연구원 광자정보와 에너지소재연구센터는 고체 배터리 및 뉴로모픽 인공 시냅스 컴퓨팅 분야에서 새로운 성과를 보임. 연구팀은 나노분해능을 가진 새로운 전기화학적 테스트 수단을 개발함. 그리고 고체 전해질에서 리튬 결정의 메모리 저항 특성을 발견하고 차세대 뇌 컴퓨팅 칩의 하드웨어 구현을 위한 새 아이디어를 제시했음. 연구 결과는 학술지 Advanced Energy Materials에 게재됨.

※ 뉴로모픽 칩 : 사람의 뇌 신경을 모방한 차세대 반도체로 딥러닝 등 인공지능 기능을 구현할 수 있음. 하나의 반도체가 저장과 연산은 물론 인식, 패턴 분석까지 함.

과학망
http://paper.sciencenet.cn/htmlpaper/2021/3/2021317120578346 2024.shtm

3. 벤처 · 기술사업화 동향

중국대학의 국제 특허출원 순위 성장세

세계지적재산권기구는 2020년 특허, 상표, 공산품 디자인 국제등록 성과를 발표함. 캘리포니아대학은 2020년에도 세계 50대 교육기관 중 559건의 PCT 국제특허 출원 건수로 1위를 차지했음. 2위는 매사추세츠 공과대학(269건), 중국의 선전대학(252건), 칭화대학(231건), 저장대학(209건)이 뒤를 이었음. 상위 50대 대학 중 중국의 14개 대학이 포함하여 성장세를 보임. 칭다오이공과대학과 우이대학은 처음으로 세계 50위 안에 진입하였음.

중국교육망
https://www.eol.cn/rencai/202103/t20210304_2081037.shtml

안후이성, 유학 귀국자의 창업자금 지원

안후이성 허페이시에서 유학 귀국자들에게 혁신 창업자금을 지원하는 우대정책을 발표함. 자격 조건은 국내 복귀 기간이 5년 미만이고 만 40세 이하로 제한됨. 또한 해외에서 석사 이상의 학위를 취득하거나 해외 대학, 연구기관, 기업의 2년 이상의 정식 강의, 연구 경력이 있어야 함. 유학생 우수 프로그램 지원사업에 선정되면 세 등급으로 나누어 각 10만 위안(약 1,712만

원), 15만 위안(약 2,569만 원), 20만 위안(약 3,425만 원)을 지원받을 수 있음. 유학생 창업 지원사업에 선정되면 세 등급으로 나누어 각 20만 위안(약 3,425만 원), 30만 위안(약 5,138만 원), 50만 위안(약 8,563만 원)을 지원받을 수 있음.

인민망
https://baijiahao.baidu.com/s?id=1694429957917725296&wfr=spider&for=pc

중국 엔지니어 연합체 설립하여 산학연의 융합 및 공학기술계 교류 협력 추진

중국과학협회는 중국공정원, 유네스코 중국위원회와 함께 중국 엔지니어 연합체를 설립하여 과학기술계와 산업계의 소통 및 협력을 통해 산학연의 융합, 국제 공학기술계의 교류 협력을 추진함. 연합체의 주요 업무는 엔지니어 직업 발전에 유리한 사회 분위기 조성, 엔지니어의 서비스 체계 정비와 전문성 인증에 참여, 과학기술 성과전환 촉진, 국제적 엔지니어링 능력 평가 표준 체계 수립 등이 있음.

※ 과학기술 성과전환 : 과학연구와 기술개발에서 발생하는 실용적 가치의 과학기술 성과에 대한 후속 실험, 개발, 응용, 보급에서 신제품, 신공정, 신소재, 신산업 육성 등의 활동 의미

과학망
http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2021/3/454672.shtm

제13차 5개년 계획 동안 과학기술 혁신 세금 면제 누계액 2.5조 위안 초과

중국은 몇 년간 과학기술 혁신을 지원하는 세금 정책을 지속적으로 보완하여 세금 우대로 혁신을 추진하는 강도를 높여왔음. 제13차 5개년 계획(2016-2020) 기간 동안 중국의 과학기술 혁신 장려를 위한 5년간 세금 감면 누계액이 2조 5,400억 위안(약 435조 원)에 달함. 세금 혜택은 주로 제조업과 하이테크 서비스업에 집중되었고 이를 통해 기업의 연구개발 투자를 효과적으로 자극하였음.

중국과기망
http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2021-03/18/content_1092682.shtml

4. 인문사회과학 동향

전통 희곡 전승과 국제화 심포지엄 개최

시베이대학 다문화연구원 주최로 열린 전통 희곡 전승과 국제화 심포지엄에서 문화 전승, 중국과 서양의 연극 비교, 다문화 교류를 토론하였음. 시베이대학 다문화연구원은 국가문화의 소프트파워 향상이라는 전략 구상의 실천을 지향하여 국제 영향력 향상과 문화 이미지 조성에 대한 아이디어를 제공하도록 노력하고 있음.

중국사회과학망
http://www.cssn.cn/zx/zx_gx/news/202103/t20210316_5318369.shtml

교육부, 대학 온라인 강의 평가제도 보완

교육부 고등교육국장 우옌은 올해 대학들이 온라인 강의와 혼합형 강의에 맞는 평가제도를 정비한다고 밝힘. 이를 위해 가상 강의실 프로젝트 추진, 교육 개혁 심화를 모색하고 적극적으로 온라인 및 오프라인 교육의 발전을 장려함. 또한 수준 높은 학부 교육 체계를 마련하기 위해 전문 인증 시스템을 구축하고 중국 특색의 전문 인증제도를 형성하도록 유도하고자 함.

과학망
http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2021/2/453423.shtm

징진지 발전 학술 심포지엄 개최

중국 특색 사회주의이론체계연구센터와 톈진 사회과학원이 공동으로 학술 심포지엄을 주최하고 징진지 협동 발전을 추진하였음. 제14차 5개년 계획(2021-2025)에서 징진지 공동 발전에 대해 새로운 요구를 제시했다고 평가되며, 징진지 지역의 시장통합형 발전, 징진지-동북아 지역 교류협력 강화 등을 적극적으로 추진하고자 함.

인민망
http://tj.people.com.cn/n2/2021/0226/c375366-34595097.html

중국사회과학원, 2021년 국제정세보고서 발간

중국사회과학원에서 발간한 2021년 국제정세보고서는 2020년에 러시아, 미국, 일본 등과 주요 지역의 정치, 사회, 경제, 안보 정세의 중대한 이슈를 종합적으로 분석하고, 2021년

세계 주요 글로벌 추세와 흐름을 예측함. 보고서에서 2021년 세계 경제 성장은 재개할 것으로 보았음. 또한 2021년 글로벌 리스크는 세계 금융시장이 크게 불안해지고 국가 테러로 인한 중동 지역 불안정, 인터넷 및 데이터 보안 위협, 글로벌 산업 공급망 단절, 대규모 상품 수급 이변으로 인한 에너지, 광산, 식량 위기 등으로 나타날 것으로 전망하였음.

중국사회과학원
http://cass.cssn.cn/yaowen/202102/t20210226_5314239.shtml

5. 과학기술외교 동향

과학기술부 왕즈강 부장, UAE 공업 및 선진기술부 장관과 화상회의 개최

과학기술부 왕즈강 부장과 UAE 공업 및 선진기술부 장관 술탄이 화상회의를 개최하였음. 양측은 인공지능, 백신 개발, 성과전환 등 공동 관심사에 대해 심도 있는 의견 교환 및 새로운 협력의 공감대를 형성함. 왕즈강 부장은 UAE와 인공지능, 5G, 인터넷, 생명과학 등 분야의 협력을 심화할 것을 밝힘. 술탄 장관은 중국 과학기술부와 함께 과학기술 및 인문 교류, 공동 연구 플랫폼 구축, 산업기술 접목 등 협력을 강화하고 양국의 과학기술 혁신 협력 수준을 더욱 촉진하겠다고 밝힘.

과학기술부
http://www.most.gov.cn/tpxw/202103/t20210322_161854.htm

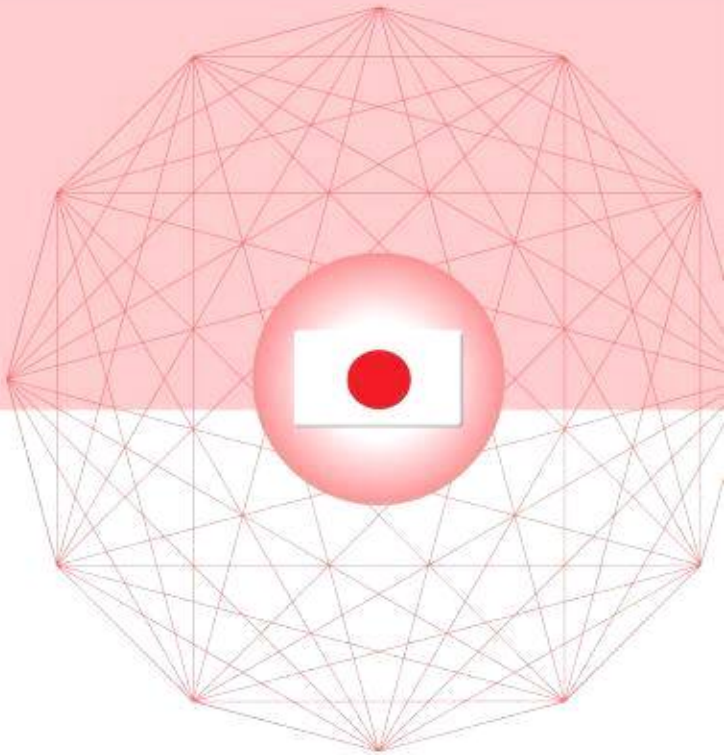
중국 생물기술발전센터, APEC 생명과학 혁신포럼 참석

APEC 생명과학혁신포럼의 2021년 1차 회의에 중국, 미국, 일본, 캐나다, 호주, 한국, 태국, 말레이시아 등 APEC 회원국이 참석했으며 중국 과학기술부 생물기술발전센터는 생명과학혁신포럼 기획그룹의 중국 측 선도기관으로 초청

받음. 참석 대표들은 코로나19 대응, 건강 데이터 관리, 의료 보건 융자 등의 내용에 관해 토론하고 APEC 혁신 협력 플랫폼을 활용해 생명과학 혁신 수준을 높이는 방안을 논의하였음. 또한 포스트 코로나 시대의 심각한 도전에 대응하기 위해 포용성 증대와 국제 공조를 강조하였음.

과학기술부
http://www.most.gov.cn/kjbgz/202103/t20210310_161657.htm

GlobalInsight



일본 (Japan)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 신진연구자지원사업에 252명 선정, 최대 5,000만엔 지급
- 제5기 과학기술기본계획(2016-2020) 과학기술 R&D 투자 28조 6천억 엔 달성
- 탄소세 본격 도입 방안 검토
- 정부, 탈탄소화에 대한 재료 개발 강화 및 세계 점유율 60% 이상 목표

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 이화학연구소 슈퍼컴퓨터 '후가쿠', 외부 공유 시작
- 도쿄대학 등 10개 대학, 초고속 화상 처리기술 사업화 위한 새 조직 설립
- 교토대학 기초물리학연구소, 새로운 슈퍼컴퓨터 'Yukawa-21' 가동

3. 벤처·기술사업화 동향

- 벤처펀드 해외출자 규정 철폐하여 해외 투자금 유치 확대 기대
- 벤처기업 워프스페이스, 초소형 인공위성 니치린 발사 성공
- 2020년 일본의 국제특허 출원 감소세
- 일본 사물인터넷 점유율 후퇴

4. 인문사회과학 동향

- 코로나로 형편이 어려운 학생의 식량, 주택 지원하는 대학에 비용 보조금 지원

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

신진연구자지원사업에 252명 선정, 최대 5,000만엔 지급

문부과학성 및 과학기술진흥기구는 신진연구자가 연구에 전념할 수 있도록 장기간에 걸쳐 지원하는 창발적 연구지원사업에 252명의 연구자를 선정하였음. 문부과학성은 630억 엔(약 6,474억 원) 규모의 기금을 새롭게 설립하여 신진연구자에게 7년간, 최대 5,000만 엔(약 5억 원)을 지급할 예정임. 선정자 연령대는 35세 이하가 28%, 36~40세가 42%, 41~45세가 29%, 46세 이상이 1%를 차지함. 과학기술진흥기구는 신진연구자들이 연구에 전념하여 혁신적인 성과를 내기를 기대한다고 밝혔음.

※ 창발적 연구 : 파괴적인 혁신으로 이어질 잠재력을 가진 과학기술을 대상으로 실패를 두려워하지 않고 장기적으로 필요한 도전적 연구 발굴이 목표임

NHK NEWS
https://www3.nhk.or.jp/news/html/20210307/k10012901951000.html

제5기 과학기술기본계획(2016-2020) 과학기술 R&D 투자 28조 6천억 엔 달성

정부는 2016~2020년 과학기술 R&D 투자목표인 26조 엔(약 267조 원)을 초과하는 28조 6천억 엔(약 293조 원)을 달성했음. 이는 20년 만의 목표 달성으로 탈탄소 기술에 대한 녹색 투자 장려 기금 설립, 코로나 바이러스에 대한 대응 예산 확대 효과로 분석됨. 2021~2025년 과학기술 R&D 투자목표는 30조 엔(약 308조 원)임.

일본경제신문
https://www.nikkei.com/article/DGXZQODE04ECX0U1A300C2000000/

탄소세 본격 도입 방안 검토

환경성이 2050년 온실가스 배출량 제로를 위해 온실가스 배출량에 따라 기업에 세금을 부과하는 탄소세를 본격 도입하는 방안을 검토 중인 것으로 알려짐. 일본 내에서는 2012년부터 탄소세의 일종으로 이산화탄소 배출량에 따라 화석연료 수입업자 등에 과세하는 지구 온난화 대책세를 시행하고 있지만 1톤당 289엔(약 2,970원)으로 스웨덴 약 1만 4,400엔(약 14만 원), 프랑스 약 5,500엔(약 5만 원) 등 유럽과 비교하면 현저히 낮은 세율임. 환경성은 현재의 지구 온난화 대책세 증세 방안과 새로운 탄소세 도입 방안을 모두 중앙환경심의회에 상정함.

요미우리신문
https://www.yomiuri.co.jp/economy/20210228-OYT1T50253/

정부, 탈탄소화에 대한 재료 개발 강화 및 세계 점유율 60% 이상 목표

정부는 「재료 혁신력 강화 전략」을 상정하여 탈탄소화나 항바이러스 재료 등 향후 수요가 높아지는 분야에서 국산 소재의 세계시장 점유율을 60%까지 증가시키겠다는 계획을 밝힘. 현재 일본이 세계시장 점유율 100%를 갖는 재료는 하이브리드카의 모터를 안정적으로 구동시키는 콘덴서와 반도체를 열이나 충격으로부터 보호하는 코팅재 등 19개 종류임. 이번 전략에서는 탈탄소화를 위한 전기 자동차 전용 차세대 축전지나 감염증 대책에 이용할 수 있는 신재료 등이 개발 지원 대상임.

요미우리신문
https://www.yomiuri.co.jp/politics/20210224-OYT1T50065/

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

이화학연구소 슈퍼컴퓨터 '후가쿠', 외부 공유 시작

이화학연구소와 고도 정보과학기술 연구기구, 후지쯔는 2014년 슈퍼컴퓨터 '후가쿠' 개발을 시작하여 2020년 5월에 모든 개발을 완료했음. 그리고 외부 공유(공동 사용)을 목표로 '후가쿠' 개발과 정비를 완료하여 외부 공유를 시작한다고 발표했음. 최근 '후가쿠'는 코로나 바이러스에 관한 비말의 시뮬레이션 등에서도 주목을 끌었음. 고도 정보과학기술 연구기구는 문부과학성이 주도하는 '후가쿠'를 활용한 성과창출 가속 프로그램을 계속 수행할 예정임.

ZDNet Japan
https://news.yahoo.co.jp/articles/22f9d720d7ee96f56b762c93f5fc89882300f29d

도쿄대학 등 10개 대학, 초고속 화상 처리기술 사업화 위한 새 조직 설립

도쿄대학, 도쿄공업대학, 치바대학 등 10개 대학 연구그룹은 올해 봄 초고속 화상 처리기술을 이용한 사업화를 목표로 새로운 연합 조직 「고속 비전 연구개발 허브(가칭)」을 설립하기로 하였음. 디바이스나 자동차부품 등의 사업화를 목표로 하는 기업과 고속 지능시스템의 연구를

진행 중인 대학을 매칭시켜 공동연구를 실시할 예정임. 이는 초당 1,000매를 넘는 화상 처리 능력을 가진 고속 화상 처리시스템을 기반으로 제조라인 로봇의 고속화나 장애물 검출에 의한 자동운전 제어시스템 등에 응용될 것으로 기대되고 있음.

일간공업신문
https://newswitch.jp/p/26269

교토대학 기초물리학연구소, 새로운 슈퍼 컴퓨터 'Yukawa-21' 가동

교토대학 기초물리학연구소는 새로운 슈퍼 컴퓨터 'Yukawa-21'을 가동시켰음. 이전 슈퍼 컴퓨터의 약 3.8배 성능을 보이며 이를 통해 이론물리학, 계산물리학에 의한 연구를 가속화할 예정임. 또한 복잡한 자연현상을 해명하는 혁신적인 기술의 개발이나 새로운 연구대상의 개발에도 활용할 수 있다고 밝혔음.

IT Leaders
https://it.impress.co.jp/articles/-/21087

3. 벤처 · 기술사업화 동향

벤처펀드 해외출자 규정 철폐하여 해외 투자금 유치 확대 기대

정부는 일본 기업이 일본내 벤처펀드 출자액을 의무적으로 50% 이상 받도록 했던 규정(투자사업유한책임조합법)을 없애고 이번 여름 새로운 제도를 도입하고자 함. 투자사업유한책임조합법은 1998년 시행 이후 선진국 중앙은행의 금융정책으로 완화머니는 증가하였으나 일본은 투자머니를 끌어들이지 못하고 있는 상황이었음. 해외기업의 출자 제한이 철폐됨으로써 일본 신흥기업에 대한 해외 자금 투자가 확대되는 효과를 기대하고 있음.

※ 완화머니 : 중앙은행의 금융완화 정책에 따라 시중에 흘러나온 자금을 말함

요미우리 신문
https://www.yomiuri.co.jp/economy/20210220-OYT1T50281/

벤처기업 워프스페이스, 초소형 인공위성 니치린 발사 성공

세계 최초로 우주 공간에서의 광통신 네트워크 사업을 목표로 하고 있는 츠쿠바대학의 벤처기업 워프스페이스는 자사가 개발한 초소형 인공위성인 니치린을 발사하는 데 성공했음.

니치린의 무게는 1.3kg이며 미국 버지니아주 왈롭스섬에서 보급선 시그너스에 실려 발사되었음. 니치린이 궤도에 투입되면 츠쿠바현의 민간기업으로는 처음이며 니치린은 최대 2년간 지구를 돌며 전파와 방사선 환경 등을 조사하는 실증실험을 할 예정임.

아사히신문
https://www.asahi.com/articles/ASP2K728WP2KUJHB003.html

2020년 일본의 국제특허 출원 감소세

세계지적소유권기구가 3월 발표한 2020년 국제특허 출원 현황에 따르면 일본의 미츠비시전기, 소니, 파나소닉 IP 매니지먼트 총 3개사가 상위 10위안에 포함되었음. 그러나 1위인 중국(6만 8,720건), 1위인 미국(5만 9,230건), 4위인 한국(2만 60건)의 출원 건수가 전년 대비 늘고 있는 가운데 3위인 일본(5만 520건)은 전년 대비 4.1%가 줄어 감소세를 보인 것으로 나타남.

MONOist
https://monoist.atmarkit.co.jp/mn/articles/2103/11/news054.html

일본 사물인터넷 점유율 후퇴

총무성은 주요 10개국(일본, 미국, 중국, 한국, 독일, 프랑스, 네덜란드, 스웨덴, 핀란드, 대만) 기업 약 1,500개사를 비교·분석하여 2019년 사물인터넷 국제경쟁력 지표 결과를 발표함. 해당 지표는 5개 분야, 48개 항목의 제품·서비스에 대해 세계시장에서의 매출과 성장률 증감 등을 통해 잠재력 경쟁력을 평가함. 세계 사물인터넷 제품 전체에 대한 점유율은 중국이 23.3%로 가장 높았고 미국은 21.2%, 일본은 18.5%로 전년도 점유율 22.3%보다 떨어짐. 특히 일본의 경우 스마트시티 분야 및 헬스케어 분야에서의 성장률은 마이너스가 되고 있음.

ScanNetSecurity
https://scan.netsecurity.ne.jp/article/2021/03/04/45285.html

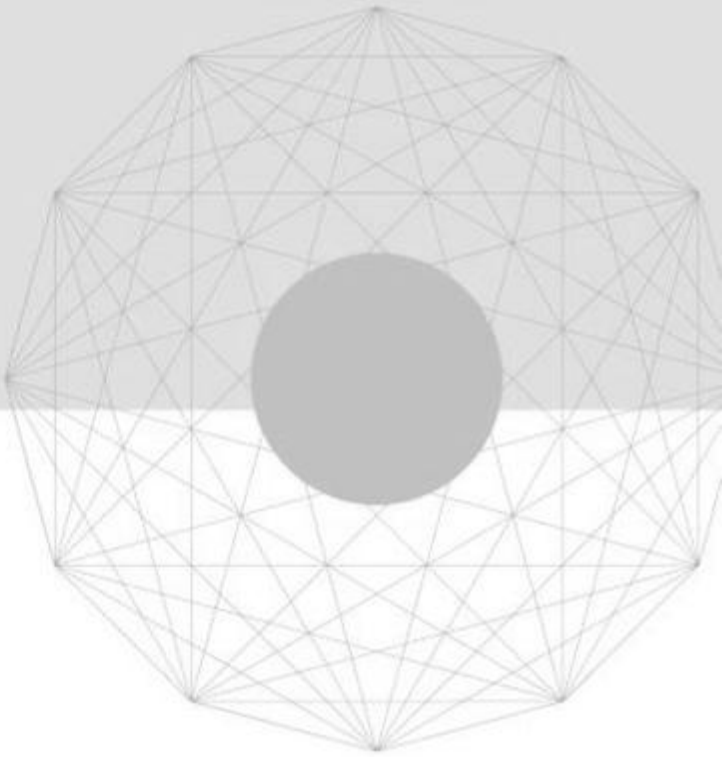
4. 인문사회과학 동향

코로나로 형편이 어려운 학생의 식량, 주택 지원하는 대학에 비용 보조금 지원

문부과학성과 일본학생지원기구는 코로나 영향으로 형편이 어려운 학생의 식·주를 독자적으로 지원하는 대학에 그 비용의 일부를 보조하기로 함. 식사와 관련하여 약 100개교를 대상으로 학교당 100만엔(약 1,028만 원)을 상한으로 지원할 계획임. 또한 대학 측이 학생의 주택 보증금이나 사례금을 보조할 경우 일정액을 부담할 예정임. 두 가지 지원 형태는 모두 대면수업을 진행하는 대학을 대상으로 함.

요미우리 신문
https://www.yomiuri.co.jp/kyoiku/kyoiku/news/20210306-OYT1T50293/

GlobalInsight



코로나 19 동향

1. 미국

- 코로나19 감염 식별 및 확산 추적 역량 강화 전략
- 화이자 백신, 12~15세 대상 100% 예방 효과 나타나

2. 일본

- 코로나 발병 2일째, 바이러스양 최대
- 4월 중순부터 고령자 백신 접종 시작

3. 중국

- 중국 재조합 단백질 코로나19 백신의 1, 2상 임상시험 결과
- 중국 코로나19 백신, EU GMP 인증 첫 취득

4. 스웨덴(북유럽)

- 항체 보유자 재감염 확률 현저히 감소
- 집중치료실 코로나 감염자, 다른 질병 환자보다 과체중

5. EU

- EU집행위원회, 디지털 녹색 증명서 제안
- 기업 내 코로나19 검사 캠페인 제안

6. 러시아

- 모스크바, 백신 접종자 중 0.1% 코로나19 감염
- 세계 최초 동물용 코로나19 백신 등록

1. 미국

코로나19 감염 식별 및 확산 추적 역량 강화 전략

하버드대학 및 MIT 공동 연구팀은 풀링 테스트를 보다 유용하게 만들기 위해 코로나 바이러스 감염 식별에 이용하는 바이러스 RNA 양이 모집단 내 감염자 간 얼마나 다양한지 분석하는 모델을 개발함. 이를 통해 개별 테스트 대비 하루에 20배 이상의 감염자를 식별할 수 있는 간단한 풀링 테스트 체계를 구축함. 연구결과는 학술지 Science Translation Medicine에 게재되었음.

※ 풀링 테스트 : 여러 개의 개별 검체를 동시에 처리하는 검사 방식. 표본 풀이 양성인 경우 어떤 특정 표본이 양성인지 식별하기 위해 해당 그룹 내 개별 표본을 별도로 다시 검사해야 함.

하버드대학
https://www.hsph.harvard.edu/news/press-releases/novel-covid19-pooled-testing-strategies/

화이자 백신, 12~15세 대상 100% 예방 효과 나타나

화이자는 12~15세 어린이 2,260명 대상으로 코로나19 백신 임상시험 결과, 100% 예방 효과를 보였다고 발표함. 백신 접종 후 부작용은 성인들에게 나타났던 것들과 유사했다고 밝힘. 해당 데이터에 따르면 빠르면 오는 가을부터 백신 접종이 가능할 것으로 예상함.

CNBC
https://www.cnbc.com/2021/03/31/covid-vaccine-pfizer-says-shot-is-100percent-effective-in-kids-ages-12-to-15.html

2. 일본

코로나 발병 2일째, 바이러스양 최대

규슈 대학 등의 연구팀이 코로나 바이러스는 발병일로부터 2일째 되는 날에 환자의 바이러스양이 가장 많아진다는 연구결과를 발표했음. 바이러스양이 정점을 지난 후에 항바이러스제를 투약하는 것은 효과가 낮다는 점도 발견했으며 향후 치료 전략 수립 시 고려할 중요한 사항이라고 밝힘.

요미우리
https://www.yomiuri.co.jp/medical/20210322-OYT1T50240/

4월 중순부터 고령자 백신 접종 시작

현재 의료종사자 대상으로 코로나19 백신 접종이 실시되고 있음. 4월 12일부터 다음 접종 우선 순위인 65세 이상 고령자를 대상으로 백신 접종을 시작함. 65세 이상 고령자는 약 3,600만 명으로 일본 인구의 약 30%임.

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

3. 중국

중국 재조합 단백질 코로나19 백신의 1, 2상 임상시험 결과

중국과학원 미생물연구소와 안후이 지페이룽커마가 개발하여 중국에서 긴급사용이 승인된 코로나19 재조합 단백질 백신의 1상, 2상 임상시험 결과가 학술지 Lancet Infectious Diseases에 발표됐음. 시험 결과 3회 접종 후 97%의 시험자가 바이러스를 차단하는 중화 항체가 생겨 안전성이 양호한 것으로 나타났음.

Xinhuanet
http://www.xinhuanet.com/politics/2021-03/26/c_1127257559.htm

중국 코로나19 백신, EU GMP 인증 첫 취득

헝가리 국가의약품허가관리감독기구는 4월 1일 국약그룹 중국생물 베이징생물제품연구소에서 개발한 코로나19 불활성화 백신에 대해 EU GMP 증서를 수여했음. 해당 백신은 처음으로 EU에서 사용 허가를 받고 GMP 인증을 받은 것이며 이미 전 세계 54개국을 대상으로 배포되었음.

※ GMP(Good Manufacturing Practice) : 우수한

의약품을 제조하기 위해 공장에서 원료의 구입부터 제조, 출하 등에 이르는 모든 과정에 필요한 관리 기준을 규정한 것

Stdaily
http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2021-04/03/content_1104861.shtml

4. 스웨덴(북유럽)

항체 보유자 재감염 확률 현저히 감소

스웨덴의 배스트라 예탈란드 주는 지난 가을 이래로 코로나19에 감염되어 항체를 보유한 환자들에게서 증상이 다시 발현하는 사례를 관찰하였음. 분석 결과 항체는 재감염을 100% 막지는 않지만 재감염 확률을 20~50배 낮추는 방어 장치가 됨. 그러나 주 의료계는 항체 보유자의 재감염 가능성이 0은 아니며 완벽한 면역이 될 수 없다고 경고하였음.

SVT
https://www.svt.se/nyheter/lokalt/vast/trost-for-de-som-smittas-igen-mindre-allvarligt-sjukdomsforlopp

집중치료실 코로나 감염자, 다른 질병 환자보다 과체중

스웨덴 각 병원의 집중치료실 입원 환자들의 체중을 분석한 결과, 코로나19 환자들의 평균 체중은 87.9kg으로 다른 질병 환자들보다 약 11kg 더 과체중인 것으로 나타났음. 이러한 경향은 영국에서도 유사하게 관찰된 것으로 알려짐.

SVT
https://www.svt.se/nyheter/inrikes/inlagda-pa-covid-iva-vager-11-kg-mer-an-andra-patienter

5. EU

EU집행위원회, 디지털 녹색 증명서 제안

EU집행위원회는 유럽 내 자유로운 이동을 보장하기 위해 '디지털 녹색 증명서' 제안을 발의함. 증명서는 코로나19 백신 접종 여부뿐 아니라 코로나19 음성 확인서, 자가 항체 보유 여부 등에 대한 정보가 담길 예정임. 세계보건기구가 코로나19 관련 상황 종식을 선언하면 그 효력이 정지됨. 대상 국가에 EU 회원국뿐 아니라 노르웨이, 아이슬란드, 스위스 등도 포함될 예정임.

EUROPA
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_1187

기업 내 코로나19 검사 캠페인 제안

코로나19의 감염 경로 중 약 40%가 직장을 통한 감염이라는 분석 결과를 토대로 정부는 재택근무를 할 수 없는 위험 직업군을 중심으로 기업 차원에서 코로나19 검사를 진행할 것을 제안함. 경제부 피에르 이브 데르마느 장관은 동 캠페인은 각 기관의 자발적 참여를 기본으로 하며 강제적이지는 않다고 밝힘.

RTBF
https://www.rtbf.be/info/belgique/detail_covid-19-la-campagne-de-tests-de-depistage-devrait-commencer-dans-les-entreprises?id=10725053

6. 러시아

모스크바, 백신 접종자 중 0.1% 코로나19 감염

모스크바에서 디지털 보건 플랫폼을 활용하여 백신 접종자 추적 조사 결과, 백신 2회 접종 완료 후 2주 이상이 지난 사람들 중 0.1%인 1,000명이 코로나 바이러스에 감염되었음. 그 중 76%는 경증 또는 무증상자였음.

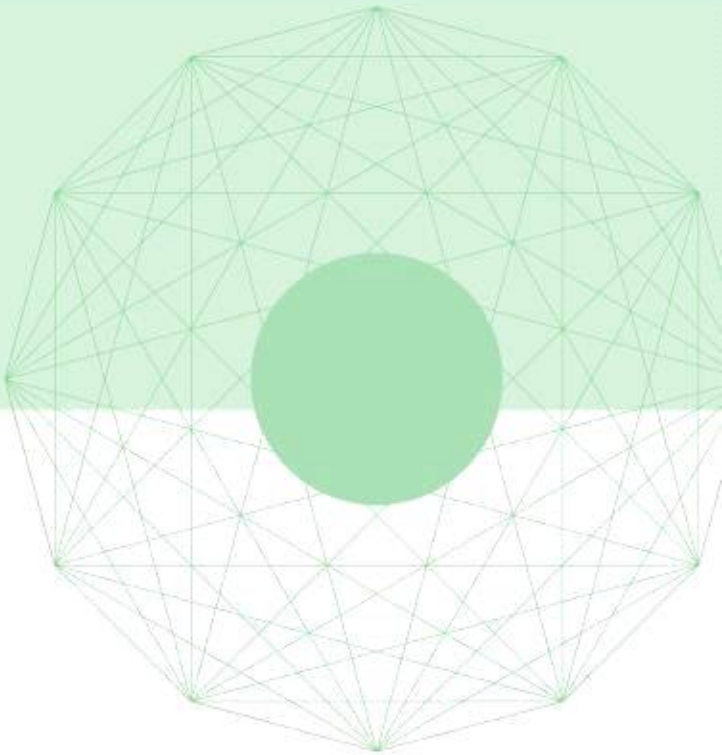
타스
https://tass.ru/obschestvo/11042647

세계 최초 동물용 코로나19 백신 등록

연방 동식물위생감독청은 모피생산용 동물, 개, 고양이 등을 대상으로 접종하는 Carnivak-Cov 백신 등록을 완료함. 이 백신은 동식물위생감독청 산하 연방 동물보건센터에서 개발하였으며 현재 세계 최초이자 유일한 동물용 코로나19 백신임. 임상시험은 개, 고양이, 밍크, 여우 등을 대상으로 2020년 10월부터 시작되었음.

RBC
https://www.rbc.ru/society/31/03/2021/6063f6929a7947d3ccad0667

GlobalInsight



주요 사업일정

미국

- NSF Boosting Research Ideas for Transformative and Equitable Advances in Engineering (BRITE)

미국 (USA)

○ 목적

- 공학의 변혁적이고 공정한 발전을 위한 연구 아이디어를 촉진하여 이공계 인력을 위한 지식의 확충과 역량 강화
- 교수진의 다양한 접근법을 통해 과학적인 발견과 새로운 연구를 발전할 기회 제공

○ 지원 분야(연구 주제)

- 시너지 트랙 : 검증되지 않은 상태로 남아있는 이전 연구결과를 새로운 방향과 패러다임/결과로 형성 및 개념화 지원
- 피벗 트랙 : 연구자가 다른 또는 하위 분야의 새로운 개념을 도입하여 빠르게 적응하고 해당 분야에서의 새로운 지식과 연구 실적 도출 지원
- 리런치 트랙 : 연구활동을 중단했던 정년 또는 이에 준하는 교수진이 활발한 연구를 다시 수행할 수 있도록 지원 및 국내 STEM 연구자들의 경험 다양화
- 펠로우 트랙 : 과학적 결과 이상의 영향을 입증한 연구자를 위해 도전적인 아이디어 지원

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

○ 지원 방법 : NSF 규정에 따른 본 제안서 제출

○ 지원 규모

- 프로젝트 수 : 30개(시너지, 피벗, 리런치 트랙 : 8-10개, 펠로우 트랙 : 2-5개)
- 예산 : 총 1,000만 달러

○ 지원 신청 마감(본 제안서) : 2021년 5월 25일

○ 관련 상세한 내용은 홈페이지 참조 : https://www.nsf.gov/pubs/2021/nsf21568/nsf21568.htm

Global Insight 정보 수집

국가	미 국	벨기에	독일	스웨덴
주재원	김석호	김면중	이원근	이성종
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.kf	mklim@nrf.re.kr

Global Insight 2021.4 Vol.90

· 발행일 | 2021년 4월
· 발행인 | 한국연구재단 이사장
· 발행처 | 한국연구재단 국제협력기획팀(02-3460-5766)

Global Insight

USA | EU | SWEDEN | RUSSIA | CHINA | JAPAN

NRF 한국연구재단
National Research Foundation of Korea