2020.9 Vol.83

Global Insight

USA | EU | SWEDEN | RUSSIA | CHINA | JAPAN

NRF 한국연구재단
국제협력본부

CONTENTS

미 국 8

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 에너지부, 슈퍼컴퓨터 연구에 5,750만 달러 지원
- 대통령 직속 과학기술자문위원회, 미래 산업 촉진 위한 구체적 조치 권고
- 국립과학재단의 양자과학 발전을 위한 노력
- 에너지부-항공우주국, 우주 핵 기술 발전 협력

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 국립표준기술연구원, 마스크와 안면인식 알고리즘 연구
- 개인별 치료 수준에 맞춘 약물 공급 추적 스마트워치
- 스탠포드대, 양자 마이크로 소리 입자계산 방법 개발
- 머신러닝을 이용한 시장 행동 예측

3. 벤처·기술사업화 동향

- 국립암연구소 중소기업 혁신연구 프로그램
- 미 대학생 스타트업 취업 선호도 변화
- 인공지능 관련 벤처캐피털 투자 환경변화

4. 과학기술외교 동향

- 몬트리올의정서가 주는 과학외교의 교훈

5. 인문사회과학 동향

- 정치인의 의회 연설 언어, 표현 방식의 변화

CONTENTS

EU 14

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- EU 연구혁신집행위, EU 프로그램 전반에 연구혁신 도모 중
- EU 연구혁신집행위, 새로운 ERA 이니셔티브 추진

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 슈퍼컴퓨터 잠재력 극대화 위한 새로운 시스템 개발
- HySTOC 프로젝트, 수소 공급의 안전성과 신뢰성 확보
- 글로벌 AI 연구회, 파리와 몬트리올에서 발족

3. 벤처·기술사업화 동향

- 포스트코로나 대비 유럽 전략

4. 인문사회과학 동향

- ACQDIV 프로젝트, 언어 습득의 보편적 모델 개발을 위한 비교연구

스웨덴 20

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 노르웨이 연구협의회, 연구윤리 프로젝트 결과 곧 발표
- 덴마크 GDP 감소로 R&D 투자 악영향

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 스웨덴 고등교육국제협력재단, 전략적 국제화사업에 3개교 선정
- 유럽대학 공동연구팀, 500년간의 유럽 홍수 분석

CONTENTS

3. 벤처·기술사업화 동향

- 핀란드, Korea Startup Center 개소
- 스웨덴 스타트업, 특허기술로 노동환경 개선 기여

러시아 27

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 양자컴퓨팅 로드맵 승인
- 스콜코보재단, 디지털 샌드박스 법률 채택 환영

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 무인 항공기용 자율 항법센서 개발
- 새로운 페로브스카이트 태양전지 화합물 발견
- 수력발전 및 관개용 소형 유압장치 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 스콜코보재단, 온라인 소프트랜딩 프로그램 실시
- 러시아 최초 환경 엑셀러레이터 프로그램 실시

4. 인문사회과학 동향

- 국제저널 게재 러시아 논문 연구윤리 실태 보고서 발표

CONTENTS

중 국 30

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 과학기술협회, 중대한 과학문제 및 공정학 기술 난제 발표
- 과기부, <과학기술활동 규정위반행위 처리 규정> 발표
- 한중 국가혁신창업 협력센터 설립
- 국무원, 집적 회로 산업 발전 추진
- 허페이市, 인공지능 산업발전연맹 설립

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 연료전지 연구 분야에서 진전
- 알츠하이머 발생 메커니즘 규명
- 칭화대, 포스포린(phosphorene) 나노벨트 연구 진전
- 중국과학원, 무기 가소성 반도체 연구 분야 진전

3. 벤처·기술사업화 동향

- 기지국 40만개 개통, 5G 보급 가속화
- 3대 인터넷 과학기술 성과 및 6G발전 백서 등 발표
- 17개 부처, 지적재산권 강화 통해 중소기업 발전 지원
- 국가 과학기술성과 전환 기금, 첨단 분야 과학기술성과의 산업화 추진

4. 인문사회과학 동향

- 새로운 인문과학의 방향성

CONTENTS

일 본 40

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- NISTEP 과학기술지표 2020 발표
- 통합 이노베이션 전략 2020 결정
- 정부, 바이오전략 2020 발표
- 첨단기술자의 신용도 자격제도 신설

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 산학연계로 AI 연구기관 설립
- 츠쿠바대, 식중독 세균 성질 규명
- 도쿄대, T세포를 교육하는 새로운 구조 발견

3. 벤처·기술사업화 동향

- 츠쿠바대학發 우주벤처, 광공간통신 실증실험 개시
- NEDO, 에너지절약 기술개발 연구조성사업
- AI 관련 발명 출원건 수 급증
- 도쿄대 주도 양자컴퓨터 소프트웨어 개발 추진
- 오사카 대학發 벤처 AutoPhagyGO, 오토퍼지 연구

코로나19 주요 동향 46

1. 미국

- 특허청, 코로나19 대응 기술 특허 라이센싱 플랫폼 출범
- 국립보건연구원, 진단, 치료 및 모니터링에 AI 활용
- 코로나19 대유행이 과학 연구에 미친 충격

CONTENTS

2. 일본

- 코로나19 진단에, AI 활용 연구 개시
- 후생노동성, 코로나19 감염된 임산부 데이터 취합

3. 중국

- WHO 백신 임상시험에 중국 3종 포함
- 국가호흡의학센터 출범, 코로나19 방역 대응

4. 스웨덴

- 스웨덴 ATAC 프로젝트, 코로나19 치료약물 개발 착수
- 스웨덴 국민, 코로나19 항체 보유율 약 7%

5. EU

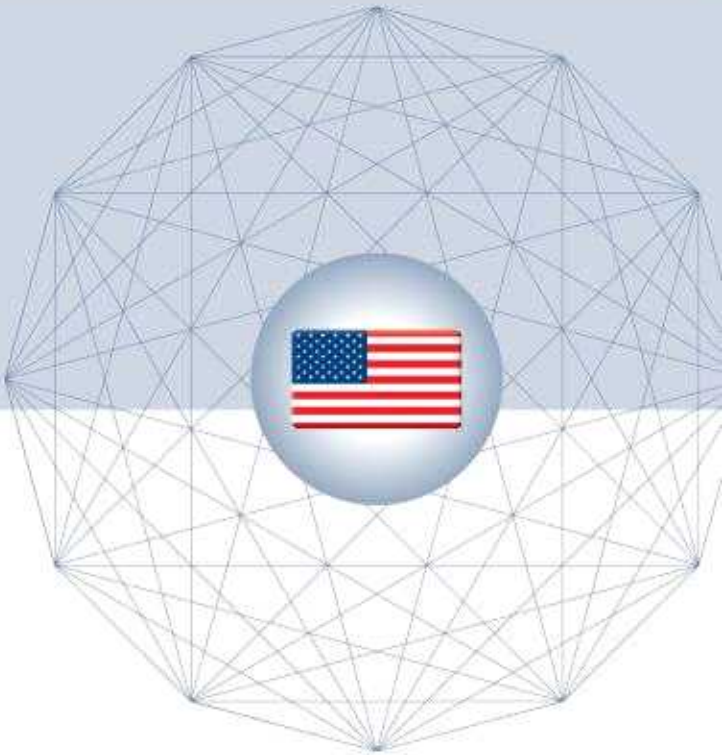
- EU집행위, 코로나19 대응 연구지원 위해 예산 조정
- 코로나19 극복을 위한 연구와 혁신의 역할

6. 러시아

- 러시아 치료제, 치사율 5배 완화
- 코로나19 백신 Sputnik V 사용지침 및 등록 기록 분석 결과

주요 사업일정 57

GlobalInsight



미국 (USA)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 에너지부, 슈퍼컴퓨터 연구에 5,750만 달러 지원
- 대통령 직속 과학기술자문위원회, 미래 산업 촉진 위한 구체적 조치 권고
- 국립과학재단의 양자과학 발전을 위한 노력
- 에너지부-항공우주국, 우주 핵 기술 발전 협력

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 국립표준기술연구원, 마스크와 안면인식 알고리즘 연구
- 개인별 치료 수준에 맞춘 약물 공급 추적 스마트워치
- 스탠포드대, 양자 마이크로 소리 입자계산 방법 개발
- 머신러닝을 이용한 시장 행동 예측

3. 벤처·기술사업화 동향

- 국립암연구소 중소기업 혁신연구 프로그램
- 특허청, 코로나19 대응 기술 특허 라이센싱 플랫폼 출범
- 미 대학생 스타트업 취업 선호도 변화
- 인공지능 관련 벤처캐피털 투자 환경변화

4. 과학기술외교 동향

- 몬트리올의정서가 주는 과학외교의 교훈

5. 인문사회과학 동향

- 정치인 의회 연설 언어 표현 방식의 변화

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

에너지부, 슈퍼컴퓨터 연구에 5,750만 달러 지원

에너지부(DOE)는 슈퍼컴퓨터 활용 연구에 5,750만 달러를 지원한다고 발표함. 에너지부 산하 아르곤연구소 및 로렌스 버클리 국립연구소가 이끌며 컴퓨터 과학, 소프트웨어 개발, 응용 수학 등 관련 분야의 선도적인 전문가들이 참여함. 연구팀은 과학자들이 에너지부의 고성능 컴퓨터를 최대한 활용할 수 있도록 전문지식을 제공하고 도구를 개발할 계획임. 두 국립연구소의 슈퍼컴퓨터를 이용하는 이 프로그램에 책정된 예산은 5년간 5,750만 달러로, 2020년도에는 우선 1,150만 달러를 지원한 예정임

미 에너지부
https://www.energy.gov/articles/department-energy-provide-575-million-science-computing-teams

대통령 직속 과학기술자문위원회, 미래 산업 촉진 위한 구체적 조치 권고

대통령 직속 과학기술자문위원회(PCAST)는 미래 산업을 촉진하고 과학, 기술, 공학, 수학(STEM) 인력 수요를 충족시키며, 정부 기관 산하 국립 연구소를 더 잘 활용할 수 있도록 구체적인 조치를 취할 것을 권고함. 보고서는 연방 연구소의 민간 R&D 참여 강화, 미국 STEM 인력 양성, 전환적 연구 촉진 등을 위한 일련의 새로운 메커니즘과 확장 응용 프로그램 마련에 초점을 맞추고 있음. 특히 미래 5대 산업 가운데 양자정보과학과 AI에 초점을 맞추고 있는데, 연방정부가 향후 5년간 5억 달러를 투자해 에너지부 및 국립과학재단이 지원하는 고성능 컴퓨팅 시설과 유사한 기능을 하는 국가 양자 컴퓨팅 사용자 시설을 구축할 것을 권고함

미 물리학회
https://www.aip.org/fyi/2020/pcast-delivers-roadmap-spur-%E2%80%98industries-future%E2%80%99

국립과학재단의 양자과학 발전을 위한 노력

국립과학재단(NSF)은 양자정보과학(QIS)에서 가장 시급한 주제를 다루는 새로운 학제간 연구소를 설립하기 위해 7,500만 달러, 양자컴퓨팅과 정보과학 교수진 채용에 975만 달러를 투자했고, 백악관 과학기술정책국과 함께 초·중등생을 위한 '전국 Q-12 교육 파트너십'을 발표했음. NSF는 새로운 양자도약연구소(Quantum Leap Challenge Institute)에 2,500만 달러를 지원하는 등 2017년

부터 2023년까지 QIS 및 양자기술 연구 발전을 위한 기관 차원의 노력을 수행하고 있음. 또한 대학원생과 박사 후 과정 등 신진 연구자 지원, 전국 13개 대학교수진 지원, Q-12 교육 파트너십 등을 통해 미래 양자 과학의 도약을 가속화하고 있음

미 국립과학재단
https://beta.nsf.gov/science-matters/bringing-you-quantum-future-faster

에너지부-항공우주국, 우주 핵 기술 발전 협력

에너지부(DOE)와 항공우주국(NASA)은 우주에서 이용할 수 있는 연료의 공급원, 기술 개발 등 원자력 시스템 발전을 위한 연구협력을 강화하고 있음. 백악관과 함께 원자력 등 우주기술 연구개발 촉진을 위한 실무그룹을 출범시킨 바 있음. 백악관 국가우주위원회가 7월 말 발표한 보고서에서는 NASA가 달 표면 기지에 전기를 공급할 수 있는 발전용 원자로를 개발할 계획이며, 심우주 목적지까지의 이동 시간을 크게 단축시킬 수 있는 핵 추진 방법을 연구하고 있다고 밝힘

미 물리학회
https://www.aip.org/fyi/2020/us-ramps-planning-space-nuclear-technology

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

국립표준기술연구원, 마스크와 안면인식 알고리즘 연구

국립표준기술연구원(NIST)은 마스크를 착용한 경우 기존 안면 인식 알고리즘의 정확도가 떨어지는 문제를 해결하기 위한 연구를 진행 중임. NIST의 조사에 따르면 마스크 착용 여부에 따라 안면 인식의 정확도 오차가 5%에서 50%임. 이에 따라 NIST는 마스크로 얼굴을 부분적으로 가린 상태에서 안면 인식 알고리즘의 성능 보완을 위한 FRVT(Face Incognition Vendor Test) 프로그램 보고서를 공개했음. 연구팀은 시험에 이용한 모든 알고리즘들이 안면 마스크를 다루도록 설계된 것이 아니고 시험에 이용한 사진 역시 실제 마스크가 아니라는 점을 고려해서 보고서를 참고해 줄 것으로 언급함

미 국립표준기술연구원
https://www.nist.gov/news-events/news/2020/07/nist-launches-studies-masks-effect-face-recognition-software

개인별 치료 수준에 맞춘 약물 공급 추적 스마트워치

미국 UCLA와 스탠포드대 연구팀은 땀 속 화학물질을 분석하는 맞춤형 스마트워치를

이용해 체내 약물 수치를 실시간으로 추적하는 웨어러블 기술을 개발했음. 현재 개인별 약물 복용량을 결정하는 방법은 대부분 혈액 채취에 의존하고 있지만 이러한 침습적 방법은 불편하고 많은 시간과 비용이 소요됨. 연구팀은 샘플링된 작은 땀방울을 분석하는 센서를 갖춘 스마트워치를 만들기 위해 소량의 전류를 적용해 손목의 땀샘에서 체내 화학 상태의 변화를 감지하도록 했음

TecXplore
https://techxplore.com/news/2020-08-smartwatch-tracks-medication-personalize-treatments.html

스탠포드대, 양자 마이크로 소리 입자 계산 방법 개발

스탠포드대 연구팀은 양자 마이크로폰으로 소리 입자를 계산해 새로운 형태의 양자 컴퓨터 기반 기술을 개발했음. 소리를 조작해 작동하는 더 작고 효율적인 양자컴퓨터 기술은 새로운 형태의 양자센서, 변환기, 저장장치 등의 개발을 가능하게 할 전망임. 연구팀이 개발한 양자 마이크는 일련의 과냉각 나노기계 공명기로 구성돼 전자현미경을 통해서만 볼 수 있을 정도로 작으며, 공명기는 저항 없이 움직이는 전자쌍을 포함하는 초전도 회로에 연결됨. 연구팀은 음향 양자는 조작이 쉽고 빛 입자보다 수천 배 작은 파장을 갖고 있어 기존 양자 장치보다 훨씬 작고 효율적으로 만들 수 있다고 설명했음

Stanford University
https://news.stanford.edu/2019/07/24/quantum-microphone-counts-particles-sound/

머신러닝을 이용한 시장 행동 예측

코넬대 연구팀은 인공지능 머신러닝 기술을 이용해 금융시장의 움직임을 예측하는 수학적 도구를 개발했음. 이 도구를 이용해 엄청난 양의 정보와 시장 변동성으로 인해 이해하기 어려운 시장 움직임을 머신러닝 기술로 예측할 수 있음. 새로운 모델은 머신러닝 기술을 현재의 예측 방법과 모델의 성능을 평가할 뿐 아니라 머신러닝으로만 가능한 수준으로 예측 방법을 확장할 수 있음. 연구팀은 이 연구가 머신러닝을 이용해 시장을 움직이는 요인에 관한 이론을 검증하고 보다 나은 모델을 개발하는데 도움이 될 것으로 전망함

TechXplore
https://techxplore.com/news/2020-08-machine-behavior.html

3. 벤처 · 기술사업화 동향

국립암연구소 중소기업 혁신연구 프로그램

국립 암연구소(NCI)의 중소기업 혁신연구(SBIR) 프로그램은 다양한 관점의 가치를 인식하고 더 나은 솔루션을 제공하고자 하며 프로그램의 책임자 절반 이상이 여성으로, 구성원들의 서로 다른 기술적 배경과 전문 지식, 그리고 다양한 문화 경험 등이 프로그램 운영에 도움을 주고 있음. NCI는 최근 차세대 3D 문화 시스템부터 정량적 영상화 소프트웨어 도구, 사회적 결정요인까지 이르는 17개 주제에 초점을 맞춘 2021년 SBIR 연구 주제를 발표했음. NCI의 혁신 프로그램 중 하나는 NIH at I-Corps로서, 초기 중소기업들이 사업 사례를 개발하고 SBIR 프로그램에 아이디어를 제출할 준비를 도와주는 8주 과정임

Federal news Network
https://federalnewsnetwork.com/ask-the-cio/2020/08/national-cancer-institute-brings-diversity-of-thought-people-to-help-small-business-innovators/

미 대학생 스타트업 취업 선호도 변화

미국 대학생들의 스타트업 취업 선호 경향은 2017년부터 눈에 띄는 변화를 보였음. 조사에 따르면 몇 년 만에 처음으로 스타트업보다 대기업 취업을 원하는 대학 졸업생들의 수가 증가한 것으로 나타남. 밀레니얼 세대는 취업 조건으로 연봉을 최우선시 한다는 비율이 76%인데 비해 Z세대라고 불리는 현재 대학생들은 82%로 뚜렷한 차이가 나타났음. 이들은 또한 스타트업들의 자유로운 분위기와 파격적인 복지 등의 조건보다 학자금 대출, 높은 임대료와 보험료, 생활비를 절약할 수 있는 조건 등에 높은 관심을 보이고 있음. COVID-19 대유행의 영향으로 청년 실업률이 급증하고 있고, 에어비앤비와 우버 모두 직원의 약 25%를 해고하는 등 기술 스타트업들은 대규모 정리해고를 단행하고 있음

Forbes
https://www.forbes.com/sites/theyec/2020/08/18/do-college-students-still-want-jobs-at-startups/#7e09cc6db214

인공지능 관련 벤처캐피털 투자 환경 변화

지난 몇 년간 인공지능에 대한 언급만으로도 상당한 자금 유치가 가능할 만큼 충분히 매력적이었으며, 각계각층의 스타트업이 사업계획이나 마케팅 자료에 인공지능 및 머

신러닝 전문용어를 추가하면서 어느 때보다 많은 투자를 받았음. 과거에는 실리콘밸리가 기술 스타트업의 투자처로 압도적이었던 반면, AI 시장은 글로벌 성격이 강해 중국이나 동유럽, 인도의 스타트업들이 '유니콘' 기업으로 부상하는 가운데 실리콘밸리 등 미국 내 기업들의 리더십이 상당한 도전에 직면해 있는 상황임. AI 기업에 대한 벤처자금 지원은 2010년부터 2020년 1분기까지 610억 달러라는 사상 최대치를 기록했고, 대부분 미국이나 중국에 본사를 둔 기업에 투자가 이루어졌는데, 최근 AI 관련 벤처 투자는 장기 투자에 초점을 맞추는 경향이 뚜렷해지고 있음

Forbes
https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2020/08/09/the-changing-venture-capital-investment-climate-for-ai/#569f5f7765b3

4. 과학기술외교 동향

몬트리올의정서가 주는 과학외교의 교훈

몬트리올 의정서(1987년)는 국제 과학협력 및 미국의 환경 리더십 관련 획기적인 성과로 평가받고 있음. 의정서 추진 과정에서 미국의 외교관, 업계 관계자, 일반인 등 비과학 분야 참여자들이 중요한 역할을 담당하였음. 몬트리올 의정서는 과학과 공공정책의 상호작용을 새롭게 조명하는 중요한 의미로 평가되는데, 정책 결정자들과 과학자들이 그들의 이해관계에 부합하는 방식으로 결과를 도출할 수 있었음. 의정서는 국제 환경 체제를 효과적으로 확립하는 방법을 제시했으며, 미국과 국제사회는 이를 위한 과학과 규제에 대해 이견이 있었음에도 불구하고 오존층 파괴 물질 통제를 위한 관리 시스템 구축에 성공했고, 환경 영역에서 증거 기반의 리더십과 외교의 중요성을 보여주었음

Science Diplomacy
https://www.sciencediplomacy.org/article/2020/learning-success-lessons-in-science-and-diplomacy-montreal-protocol

5. 인문사회과학 동향

정치인 의회 연설 언어 표현 방식의 변화

캔사스주립대 연구팀은 1873년부터 2010년까지 공화당과 민주당 의원들이 의회에서 행한 200만 건의 연설을 분석한 결과, 연설의 언어 및 표현 방식의 변화를 발견했음. 학술지 Heliyon 최근호에 게재된 연구에 따

르면 연구팀은 자동 텍스트 분석 알고리즘을 이용해 138년 동안의 미 의회 연설 내용을 분석했음. 1980년대 초부터 여성의 정체성을 나타내는 단어의 빈도가 증가한 반면 남성의 정체성을 나타내는 빈도는 감소했고, 1990년대 이후 여성 정체성 관련 용어는 공화당 의원에 비해 민주당 의원들의 연설에서 더 자주 사용된 것으로 나타남. 연구팀은 연설의 낭독 수준 발전은 1970년대에 시작된 라디오와 TV 생중계를 포함한 미디어의 존재와 관련이 있을 것으로 추정하였음

Phys.org
https://phys.org/news/2020-08-analysis-political-speeches-simpler-language.html

GlobalInsight

EU

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- EU 연구혁신집행위, EU 프로그램 전반에 연구혁신 도모 중
- EU 연구혁신집행위, 새로운 ERA 이니셔티브 추진

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 슈퍼컴퓨터 잠재력 극대화 위한 새로운 시스템 개발
- HySTOC 프로젝트, 수소 공급의 안전성과 신뢰성 확보
- 글로벌 AI 연구회, 파리와 몬트리올에서 발족

3. 벤처·기술사업화 동향

- 포스트코로나 대비 유럽 전략

4. 인문사회과학 동향

- ACQDIV 프로젝트, 언어 습득의 보편적 모델 개발을 위한 비교연구

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

EU 연구혁신집행위, EU 프로그램 전반에 연구혁신 도모 중

집행위는 외국인 참여 규칙, 산학 공동연구 파트너십 지원 등 호라이존 유럽(Horizon Europe)의 주요 이슈들에 대한 세부사항을 마무리하고 있음. 집행위는 유럽지역개발기금(ERDF), 유럽사회기금(ESF)과 화합기금(Cohesion Fund)과 함께 신흥지역 연구역량 향상에 기여할 수 있도록 노력하고 호라이즌 유럽의 선정 기준을 충족하지 못하는 과제를 지원할 수 있는 방법들도 강구하고 있는 것으로 알려짐. 또한 집행위는 혁신 연구과제에 대한 시민들의 더 광범위한 지지 확보를 위한 집행위의 이니셔티브 프로젝트 초안도 곧 발표할 계획임

SCIENCE I BUSINESS
https://sciencebusiness.net/framework-programmes/news/eu-should-mainstream-research-and-innovation-across-other-eu-programmes

EU 연구혁신집행위, 새로운 ERA 이니셔티브 추진

EU 연구혁신집행위는 20년 전 유럽연구영역(ERA)에 대한 비전과 함께 제시되었던 EU의 목표 달성에 기여하고 연구 단일시장 형성을 촉진하기 위한 방안들을 구상하고 있음. EU 빈곤 지역의 연구혁신 우수성을 향상시키기 위한 제안과 유럽교육영역(EEA)을 회복하기 위한 별도의 목표와 더불어 유럽연구영역(ERA)* 개선 계획을 발표할 예정임

* 유럽연구영역(European Research Area) : 2000년에 시작되었지만, 의무적인 목표가 아니라 항상 권고사항으로 간주되어 정책 우선순위에서 늘 뒤로 밀려나고 했음

ERA 이니셔티브가 해결해야 할 문제는 계속 심화되는 회원국들 간의 격차임. 이를 해결하기 위해 적절한 법적 틀을 찾고 있음. 집행위원은 새로운 ERA 이니셔티브를 통해 회원국들이 이러한 움직임에 동참하고 집행위가 진행 과정에 대해 후속조치를 취할 수 있기를 희망함. 이미 자발적 메커니즘의 한계가 무엇인지 경험했으므로 새로운 방안을 적극적으로 찾을 것이라고 밝힘

SCIENCE I BUSINESS
https://sciencebusiness.net/news/new-era-launch-end-long-summer-says-research-commissioner

2. 과학기술·ICT 연구 동향

슈퍼컴퓨터 잠재력 극대화 위한 새로운 시스템 개발

EU 이니셔티브 NEXTGenIO는 새로운 메모리 기술을 기반으로 한 컴퓨팅 플랫폼을 개발했음. 이는 고성능 컴퓨팅(HPC) 시스템의 입출력(I/O) 성능을 향상시키는데 도움이 될 것임. NEXTGenIO 프로젝트는 새로운 비휘발성 임의 접근 메모리 기억장치(NVRAM,Non-Volatile Random Access Memory)를 사용하여 슈퍼컴퓨팅에서 입출력(I/O)성능을 대폭 향상시키기 위한 프로토타입 하드웨어 플랫폼을 설계하고 구축했음. 비휘발성 메모리 기술(NVRAM)은 전원이 꺼진 후에도 저장된 데이터를 검색할 수 있음. 이 프로젝트는 하드웨어 외에도 프로토타입에 구현된 완전한 소프트웨어 스택*도 개발했음. 이 새로운 시스템의 메모리와 저장 공간의 계층을 메우는 성능은 해당 분야의 판도를 바꿀 만큼 뛰어난 것으로 평가됨

* 스택 : 데이터를 효율적으로 관리하기 위한 고안된 데이터 참조 방식의 하나

CORDIS
https://cordis.europa.eu/article/id/411732-developing-a-novel-system-to-fully-exploit-the-potential-of-supercomputers

HySTOC 프로젝트, 수소 공급의 안전성과 신뢰성 확보

액상 유기화합물 수소 운반체는 장거리 수소 운반에 가장 적합한 기술 방식 중 하나임. HySTOC 프로젝트는 새로운 재료를 사용하여 수소의 저장 용량을 늘리고 비용을 줄이는데 성공했음. 독일 기업 Hydrogenious LOHC Technologies는 유럽연합 집행위원회의 연료전지 및 수소 공동프로젝트 (the European Commission's Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking)에서 자금을 지원받았음. 연구팀은 Storage Box 시스템을 구축하여 독일에서 핀란드로 운반하는데 성공했음. 이들은 또한 표준화 가능성이 높은 CE 분류 시스템(CE-classified systems)을 개발하였으며, 이를 통해 전달되는 시스템 수의 증가로 신속한 시장 출시에도 성공했음

CORDIS
https://cordis.europa.eu/article/id/421415-safe-and-reliable-hystoc-s-promise-for-the-future-of-hydrogen-supply

글로벌 AI 연구회, 파리와 몬트리올에서 발족

AI 기술의 거버넌스와 AI 윤리 가이드라인 제정을 담당할 글로벌 AI 연구회가 프랑스와 캐나다에서 발족함. 주요 역할은 AI의 글로벌 산·학·연 연구개발 파트너십 과제 및 파일럿 프로젝트 수행임. 창립 멤버국가는 호주, 캐나다, EU, 프랑스, 독일, 인도, 이태리, 일본, 한국*, 멕시코, 뉴질랜드, 싱가포르, 슬로베니아, 영국, 미국임. 연구회 발족을 위해 캐나다와 프랑스가 주도적 참여하였음. 캐나다는 첫 번째 총회를 2020년 12월에 몬트리올에서 개최함과 동시에 AI 연구센터를 몬트리올에 설립하고 1,500만 캐나다 달러의 연구예산을 5년간 투입할 계획임. 연구회는 주요 테마 즉, AI윤리&데이터 거버넌스(몬트리올 AI 센터), 미래직업&혁신과 사업화(파리 AI 센터)를 설정함

SCIENCE I BUSINESS
https://sciencebusiness.net/news/global-artificial-intelligence-research-council-launches

* 우리나라는 과기부 주도로 KAIST, 한국정보화진흥원, 정보통신정책연구원, SK 등이 참여・대응할 예정임

3. 벤처•기술사업화 동향

포스트코로나 대비 유럽 전략

유럽위원회는 코로나19의 재발 가능성 및 모든 가능성에 대응하기 위하여 바이러스 검사 방법 및 접촉 추적, 공중보건 감시 강화, 개인 보호장비 및 의약품의 가용성 향상과 같은 즉각적이고 단기적인 조치를 준비하여 코로나19 재발 및 계절 인플루엔자 발병 시 보건 시스템의 과부하를 예방하고자 함

<소모품 및 장비의 가용성 보장>

유럽위원회는 마스크, 장갑, 고글, 안면 보호대 및 작업복과 같은 개인 보호장비와 의료용 인공호흡기 및 진단 키트의 중요성을 인식하여 공동 구매를 진행함. 해당 계약은 모든 EU 회원국을 포함 EEA 국가, 알바니아, 보스니아 및 헤르체고비나, 몬테네그로, 북마케도니아, 세르비아 및 코소보를 포함한 37개국이 참여하였으며, 이 중 약 26개국이 공동 구매하였음. 해당 계약은 4개의 공동 조달 절차를 따르며 회원국은 지속적으로 개인 보호장비, 인공호흡기, 실험실 장비를 공동으로 구매할 수 있음

<공공 조달 프레임워크 사용 지침>

유럽위원회는 코로나19 발병과 관련된 비상상황에서 EU 공공 조달 프레임 워크 사용 지침을 발표함. 해당 지침은 공공 구매자가 사용할 수 있는 입찰 절차, 적용 가능한 기

한 및 공공 구매자가 필요한 의약품을 공급하기 위해 시장에 참여하는 방법 그리고 대안을 찾을 수 있는 방법을 제공함. 또한 해당 지침은 안전 및 품질 표준을 높게 유지하면서 공공 조달을 보다 쉽게 수행 할 수 있도록 하여 공공 구매자가 필요한 보호 장비와 의료용품을 필요한 사람들에게 더 쉽게 공급할 수 있게 함

<유럽 생산 능력 강화>

유럽의 제조업체와 유럽위원회는 팬데믹을 해결하기 위해 개인 보호장비의 생산을 대폭 늘리기 위한 협력 필요성을 인식함. 위원회와 유럽 표준화기구는 유럽 공통 표준이 자유롭게 제공되는 것에 동의함. 이는 예외적인 조치로, EU 및 제3국 기업이 건강 및 안전 표준을 훼손하지 않고 지연 없는 제품 생산에 도움이 됨

<의료 장비 가용성>

유럽연합이사회와 유럽위원회는 의료 기기 규정 적용을 1년 연기하여 회원국의 의료 기관 및 경제 기관이 새로운 법률이 발효되기 전까지 환자의 건강과 안전을 보장하기 위하여 코로나19로 인한 팬데믹을 우선적으로 해결 할 수 있도록 함

<고품질 코로나 바이러스 검사 보장>

유럽위원회는 회원국의 코로나19 해결을 위한 전략을 지원하기 위해 검사 방법론에 대해 가이드라인을 제공함. 백신이 없는 경우 안전하고 신뢰할 수 있는 검사는 신뢰할 수 있는 데이터를 제공할 수 있을 뿐 아니라, 위험을 최소화하며 과학적인 증거를 기반으로 의사결정을 내릴 수 있도록 도움. 따라서 코로나19의 진화 과정 모니터링을 위해선 대규모 테스트와 항체 발견이 매우 중요함. 해당 가이드라인은 바이러스 검사 키트의 품질에 대한 표준을 설정하고, 실험실간 네트워크, 위조 의료장비에 대한 규제 설정, 공급 및 수요 조정, 공정한 분배에 대한 지침을 추가적으로 제공할 예정임

<헬스 이니셔티브(Health Initiative)를 위한 EU 내 연대>

위원회는 코로나19 대응 헬스 이니셔티브를 위한 EU 회원국 간의 연대의 장을 마련함. 헬스 이니셔티브는 유럽 보건 시스템의 요구를 충족하기 위해 약 60억 유로를 제공할 예정이며, 해당 금액의 절반은 유럽위원회의 예산에서 지불되며 나머지 절반은 회원국의 추가 기부금에서 지불됨. 해당 이니셔티브는 위원회가 회원국을 대신하여 응급 지원품목을 구매하고 의료 장비를 배포하며, 의료 장비 및 환자의 수송, 추가 인력 모집과 이동식 야전 병원 건설을 재정적으로 지원함

<시사점>

전 세계에서 코로나19 백신 개발이 진행되고 있음. 대다수 백신은 3차 임상결과를 기다리고 있고 빠르면 내년 초 백신이 공급될 수 있을 것으로 전망함. 그동안 유럽 국가들이 코로나 바이러스 백신과 치료제 개발

에 몰두했다면 지금부터는 백신 확보를 목적으로 EU 회원국 포함 그 이외의 국가들이 함께 백신 확보 전략을 세움. 유럽위원회가 진행하는 공동구매는 단순히 자국민을 위한 백신 확보뿐 아니라 대량구매를 통해 코로나19로 입은 경제 타격에 도움이 될 것으로 보임

EC EUROPA
-https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1439

턴이 매우 유사하다는 것임. 2018년 종료 이후에도 ACQDIV 프로젝트의 데이터베이스는 지속적으로 구축되고 있음. 해당 프로젝트는 스위스 정부의 지원을 받는 국립연구역량센터(NCCR)의 학제간 컨소시엄 Evolving Language의 탄생에도 기여하였음

CORDIS
https://cordis.europa.eu/article/id/421662-how-children-learn-how-to-speak-a-cross-language-investigation

4. 인문사회과학 동향

ACQDIV 프로젝트, 언어 습득의 보편적 모델 개발을 위한 비교연구

다양한 환경 속 아이들의 언어 습득능력은 오랫동안 연구자들의 관심 분야였음. 다양한 언어와 상황에 적용 가능한 ACQDIV 프로젝트는 언어 간의 차이를 이해하기 위해 비교 연구를 진행하였음. 연구자들은 총 12개의 언어를 연구대상으로 선정하였음. 이 12개의 언어가 공통적으로 갖는 습득 메커니즘과 환경 요소들의 발견이 모든 언어에 적용 가능한 단일 모델 개발에 기여할 것으로 기대하고 있음. 해당 연구의 가장 중요한 발견은 다수의 다양한 언어의 문법 학습 패

GlobalInsight

스웨덴 (Sweden)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 노르웨이 연구협의회, 연구윤리 프로젝트 결과 곧 발표
- 덴마크 GDP 감소로 R&D 투자 악영향

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 스웨덴 고등교육국제협력재단, 전략적 국제화사업에 3개교 선정
- 유럽대학 공동연구팀, 500년간의 유럽 홍수 분석

3. 벤처·기술사업화 동향

- 핀란드, Korea Startup Center 개소
- 스웨덴 스타트업, 특허기술로 노동환경 개선 기여

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

노르웨이 연구협의회, 연구윤리 프로젝트 결과 곧 발표

노르웨이 연구협의회(NFR/RCN)가 PRO-Ethics*의 결과를 곧 발표할 예정임. 해당 프로젝트는 시민들이 연구와 혁신에 참여할 때 필요한 윤리적 기틀을 마련하는 것이 주된 목표임. 여기에는 Open Research, Folk Research, 사용자 참여와 같은 새로운 형식의 연구 참여 방법이 포함됨. 시민들의 요구를 반영하기 위한 연구참여는 윤리적 고려가 필수적임. 참여자들을 윤리적으로 잘 보호하면서 동시에 양질의 연구 결과를 도출하는 것이 PRO-Ethics 활동에서 가장 중요한 사항임. PRO-Ethics 프로젝트는 오스트리아가 주관하며 노르웨이 연구협의회를 포함한 유럽 내 15개 국가 연구지원기관이 파트너로 참여하고 있음

* PRO-Ethics : 연구윤리와 시민 연구참여 관련 명확한 기준을 마련하기 위해 출범한 범EU 프로젝트

※ Pro-Ethics 메인 홈페이지
https://pro-ethics.eu/

노르웨이 연구협의회
https://www.forskningsradet.no/nyheter/2020/vil-du-bli-oppdatert-pa-forskningsetikk/

덴마크 GDP 감소로 R&D 투자 악영향

덴마크는 2010년 이후 GDP의 1% 정도를 공공부문 연구에 지원해 왔으나, 코로나 위기로 내년 GDP가 5% 정도 하락할 것으로 추정, R&D 투자는 1% 수준도 충족하기 어려울 것으로 예상됨. GDP 하락과 코로나 위기는 덴마크 연구계에 다음과 같이 세 가지의 영향을 미칠 수 있음

1. 강력한 사회적 제한 조치로 상당수 대학 연구가 중단되었고, 경제적 피해 규모도 정확하게 파악 안 됨

2. 경기 침체와 수출 감소로 인해 기업의 R&D 투자 역시 감소할 수 있음

3. 공공 부문 연구에 민간 연구재단의 투자도 위축될 것으로 예상됨

전반적으로 덴마크의 R&D는 현재 사상 유례가 없는 압박을 받고 있음

덴마크 교육연구부
https://ufm.dk/aktuelt/nyheder/2020/faldende-bnp-kan-fa-store-konsekvenser-for-dansk-forskning

2. 과학기술·ICT 연구 동향

스웨덴 고등교육국제협력재단, 전략적 국제화사업에 3개교 선정

스웨덴 고등교육·연구 국제협력재단은 2020년도 전략적 국제화 지원사업(Strategic Grants for Internationalisation 2020)에 아래와 같이 3개 대학 컨소시엄을 선정하였음. 각각 100만에서 240만 SEK씩 총 490만 SEK(6억7천만원)이 지원됨

1. "Towards Inclusive Internationalization: International understanding and inter- cultural competence of students and faculty" - 연셔핑대(JU, Jönköping University), 105만 SEK

2. "Global Challenges University Alliance 2030" - 스웨덴 농업대(SLU, Swedish University of Agricaltural Science), 공동신청기관 달라나대(DU, Dalarna University) 및 외레브로대(ÖrU, Örebro University), 240만 SEK

3. "Stockholm School of Economics (SSE) and Jönköping International Business School (JIBS) Trans-African Internationalization Project: Building knowledge through networks" - 스톡홀름경제대(HHS, Stockholm School of Economics), 부 신청기관 연셔핑대(JU), 152만 SEK

※ 프로그램 상세 내용
https://www.stint.se/program/strategic-grants-for-internationalisation/

스웨덴 고등교육·연구 국제협력재단
https://www.stint.se/2020/06/25/stint-investerar-5-milj-kr-i-strategiska-internationaliseringsprojekt/

유럽대학 공동연구팀, 500년간의 유럽 홍수 분석

42개 유럽 대학 공동 연구팀이 지난 500년간 유럽에서 발생한 모든 홍수를 분석하였음. 이렇게 수백 년의 장기간을 대상으로 한 홍수 관련 연구는 최초이며 해당 연구는 학술지 Nature에 게재되었음. 최근 30년 동안의 홍수 발생 빈도가 500년 역사를 통틀어 가장 높았다는 사실과 이 30년 동안에 홍수 발생 건수 이외에도 홍수의 규모, 평균 기온, 계절 변화와 같은 변수들이 이전과는 매우 다른 양상을 보인다는 결론이 도출됨. 1560년부터 2016년까지의 기간 동안 총 열 번의 대규모 범람기를 구분하였음. 이전 9회의 범람기는 역사적으로 비슷한 간격을 두고 발생하였으나 최근 10기를 살펴보면 범람이 빈번해지고 있음(이전에 여름시기에 41-42% 발생했다면 최근에는 55%로 높아졌음)

※ 논문 (Current flood-rich period exceptional compared to past 500 years in Europe) https://www.nature.com/articles/s41586-020-2478-3

스톡홀름대
https://www.su.se/forskning/forskningsnyheter/ny-studie-har-kartlagt-%C3%B6versv%C3%A4mningar-i-europa-under-500-%C3%A5r-1.509762

은 2019년 한 해에만 25%의 기록적인 성장을 보인 한국의 기술 스타트업에게 중요한 발판이 될 것임. 박영선 중소벤처기업부 장관은 "KSC는 대한민국 스타트업의 세계 진출을 위한 길을 열어줄 것이며, 디지털 경제로의 전환과 함께 유망한 ICT 기술 스타트업이 코로나 이후 시대에 매우 중요한 역할을 맡을 것이라 믿는다"며 기대감을 나타냄

Good News Finland
https://www.goodnewsfinland.com/aalto-startup-center-boosts-south-korean-healthtech-potential/

3. 벤처·기술사업화 동향

핀란드, Korea Startup Center 개소

핀란드 액셀러레이터 Aalto Startup Center가 한국의 창업진흥원과 협력하여 스타트업 센터(Korean Startup Center, KSC)를 개설하기로 하였음. 이번 협력의 목표는 한국의 의료 및 웰빙 기술 기업의 북유럽 및 유럽 시장 진입을 돕는 것임. 한국 스타트업 18개 사가 1주간의 입문 과정에 참여하고, 이 중 10개 스타트업을 선정, 이어서 10주간 본 프로그램이 진행됨. 이번 협력 프로그램

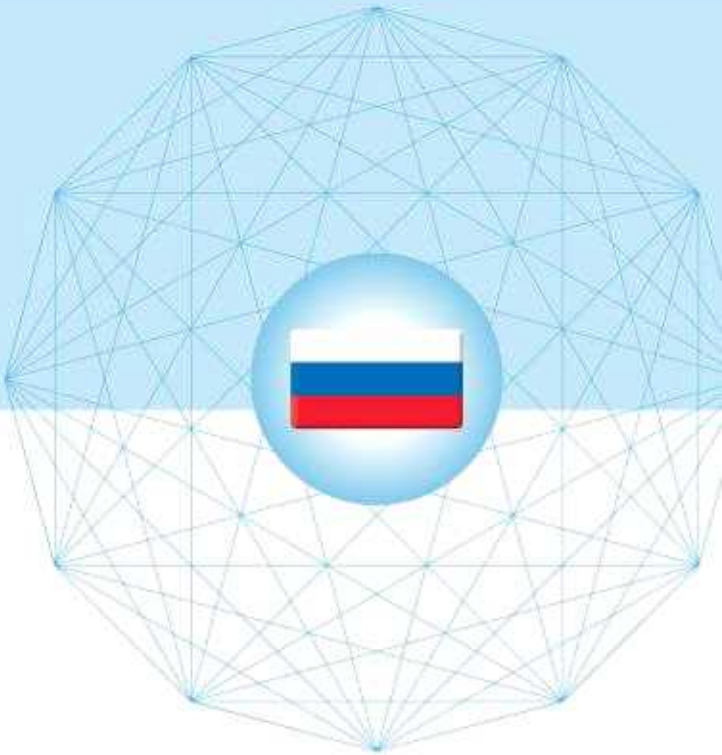
스웨덴 스타트업, 특허기술로 노동환경 개선 기여

스웨덴에서는 매년 5천만 톤의 건축 폐기물이 배출되고 있음. 이러한 상황에서 건축 폐기물을 더욱 친환경적 방법으로 처리하기 위해 스웨덴의 스타트업 Freightbag이 고안한 기술이 업계에서 주목을 받고 있음. Freightbag이 개발하여 특허를 얻은 제품은 두 가지임. 첫 번째는 무거운 건축 폐기물을 간편하게 옮길 수 있는 운반 장치이고, 두 번째는 폐기물 자루가 계단에서 쉽게 오르내릴 수 있도록 도와주는 특수 사다리임. Freightbag의 기술은 건설 노동자들의 수고

를 덜어 주면서 동시에 폐기물 자루가 건물 입구나 인도를 막고 있는 문제도 해결할 수 있음. 효율적인 폐기물 처리를 가능케 해 줄 제품이 노동환경 개선에도 큰 도움이 될 것으로 기대됨. 올 가을에는 발트해 주변 국가 시장에 먼저 진출하고, 이후 미국 시장에도 도전하고자 함

Stockholm Innovation & Growth
https://sting.co/they-will-revolutionize-the-construction-industrys-work-habits/

GlobalInsight



러시아 (Russia)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 양자컴퓨팅 로드맵 승인
- 스콜코보재단, 디지털 샌드박스 법률 채택 환영

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 무인 항공기용 자율 항법센서 개발
- 새로운 페로브스카이트 태양전지 화합물 발견
- 수력발전 및 관개용 소형 유압장치 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 스콜코보재단, 온라인 소프트랜딩 프로그램 실시
- 러시아 최초 환경 엑셀러레이터 프로그램 실시

4. 인문사회과학 동향

- 국제저널 게재 러시아 논문 연구윤리 실태 보고서 발표

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

양자컴퓨팅 로드맵 승인

디지털 개발 정부 상임위원회는 로사톰(ROSATOM)에서 개발한 양자컴퓨팅 개발 로드맵을 승인함. 로드맵은 양자컴퓨팅 분야 연구 및 엔지니어링 문제 해결, 인프라 기반 구축, 교육 프로그램 개발, 산업 파트너와의 컨소시엄 수행 등의 내용을 담고 있음. 로드맵에 따르면 합작투자기업 크반트(Kvant)의 주도 하에 러시아 기관들로 구성된 컨소시엄이 2024년까지 100 큐비트 양자 컴퓨터를 개발할 예정임

로사톰
https://www.rosatom.ru/journalist/news/utverzhdena-dorozhnaya-karta-rosatoma-po-kvantovym-vychisleniyam/

스콜코보재단, 디지털 샌드박스 법률 채택 환영

스콜코보 재단은 '러시아 디지털 혁신 분야 실험적 법적 체제에 관한 법률' 채택에 환영 의사를 밝힘. 현재 혁신 센터 영역 내에서도 명확한 규정이 없기 때문에 이번 법안 채택은 스콜코보에 있어 중요한 사건이며 샌드박스*는 국민들에게 경각심을 불러일으키고 영향을 미치는 중요 기술들을 시험하기 위해 꼭 필요하다는 입장임. 스콜코보재단은 해당 기술을 활용하여 무인차량 및 원격 의료서비스 개발에 가장 관심을 두고 있음

* 샌드박스(Sandbox) : 외부로부터 들어온 프로그램이 보호된 영역에서 동작해 시스템이 부정하게 조작되는 것을 막는 보안 형태

스콜코보재단
https://sk.ru/news/cifrovye-pesochnicy-pomogut-skolkovo-razvivat-bespilotniki-i-telemedicinu/

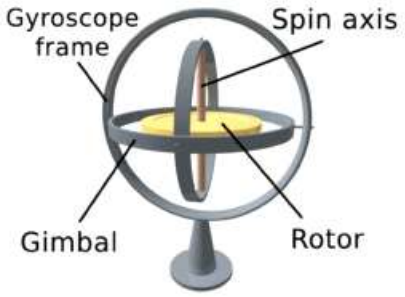
2. 과학기술·ICT 연구 동향

무인 항공기용 자율 항법센서 개발

톰스크 폴리테크닉대 과학자들은 무인 항공기 자율 운행을 위한 자이로스코프*, 가속도계 및 자력계 세 가지 센서 기능을 결합한 지능형 모듈을 개발함. 이들을 결합한 모듈은 완전한 자율 내비게이션 시스템임. 또한 이 센서는 내구성이 높아 최대 30kg의 충격에 버틸 수 있고 -40°C ~ +105°C의 온도 범위에서 작동이 가능함. 센서 제작은 과학고등교육부의 지원을 받아 진행되었으며 개발된 센서는 청청 실험실(먼지를 제거하는

공기 여과 시스템 및 항온장치, 진공 챔버 등이 있는 전자기계 센서 실험실)에 적용될 예정임

* 자이로스코프(gyroscope) : 외부가 테로 둘러싸인 동그란 공간 속에서 마찰이 아주 적은 상태로 회전판이 돌아가도록 만든 팽이 구조



톰스크폴리테크닉대
https://news.tpu.ru/news/2020/07/27/36512/

새로운 페로브스카이트 태양전지 화합물 발견

모스크바국립대의 재료과학자들은 페로브스카이트 태양 전지의 광흡수층 형성 연구에서 결정화 초기 단계에서 형성되는 4개의 새로운 화합물을 발견함. 과학자들은 모든 가능한 결합을 위해 양이온, 음이온, 용매 유형, 용액의 초기시약 비율을 다양하게 변경하였으며 결정화에서 어떤 화합물이 형성되는지 관찰하였음. 특히 고효율 페로브스카이트 태양전지 생성에 유망한 것으로 간주되는 포름아미드 양이온에 주목하였음

* 페로브스카이트 태양 전지 : 태양광 에너지를 전기로 변환하는 차세대 장치로, 효율이 25% 이상이며 이는 현재 널리 사용 중인 다결정 실리콘 기반 태양 전지의 효율을 훨씬 능가함

러시아과학재단
https://rscf.ru/news/presidential-program/kristallizatsiey-perovskitnykh/

수력발전 및 관개용 소형 유압장치 개발

북극과 같은 지역에서 전기를 생산하는데 사용할 수 있는 소형 유압 장치가 개발됨. 해당 장치는 펌프가 내장된 터빈으로 구성되어 있어 강의 흐름에 따라 작동 가능함. 또한 소형 수력 발전소 제작용뿐만 아니라 관개용으로도 사용할 수 있는데, 장치를 이용하여 강 또는 해수 정화 및 담수화 시스템에 물을 공급할 수 있음. 이번에 개발된 것은 수력 발전장치 모델 테스트의 첫 번째 단계까지만 수행된 상태임. 시스템에 대한

모든 설계 매개변수는 확인되었으며 실험실 조건에서 터빈 작동을 테스트하여 전체 시스템의 효과 및 개선방향을 평가하기 위한 작업이 시행될 예정임

타스
https://nauka.tass.ru/nauka/9181705

3. 벤처·기술사업화 동향

스콜코보재단, 온라인 소프트랜딩 프로그램 실시

스콜코보 재단이 처음으로 실시한 온라인 소프트 랜딩 프로그램에 16개국의 약 40개 회사가 참여하였음. 국가로 살펴보면 한국(11개), 싱가포르(2개), 우즈베키스탄(4개) 기업들 외 세르비아(6개), 헝가리(3개)임. 이전 실행사례들을 통해 효과성이 입증된 소프트 랜딩 프로그램은 외국 스타트업을 상대로 러시아 혁신 인프라, 시장, 사업규정, 개발기관 활동 및 스콜코보 재단 등의 기능에 대한 강의, 교육, 컨설팅을 제공하고 있음. 또한 스콜코보 혁신 커뮤니티로의 통합과 러시아 파트너와의 관계 형성 등을 이끌어내는 역할을 하고 있음

스콜코보재단
https://sk.ru/news/fond-skolkovo-provodit-pervuyu-onlaynprogrammu-softlendinga/

러시아 최초 환경 엑셀러레이터 프로그램 실시

스콜코보재단은 러시아 최초로 환경 엑셀러레이터 프로그램인 "GreenTech Startup Booster"를 시작함. 석유가스, 석유화학, 야금 산업 폐기물 처리 관련 기술 등 생태계와 관련된 기술 개발을 지원할 예정임. 동 프로그램은 러 연방 천연자원부 및 건설부의 지원을 받아 스콜코보 재단이 추진함. 프로그램은 인간의 환경(물/공기/토양)에 대한 부정적 영향 최소화/화석연료사용 감소를 위한 청정에너지/환경 모니터링 및 제어 시스템/인간과 환경의 6개 주제로 구성됨. 현재 300개 이상의 기업들이 국가프로젝트 'Ecology'의 목표를 달성하기 위해 환경을 주제로 한 프로젝트를 실시하고 있음

스콜코보재단
https://sk.ru/news/skolkovo-zapustil-pervyy-v-rossii-ekologicheskiy-akselerator/

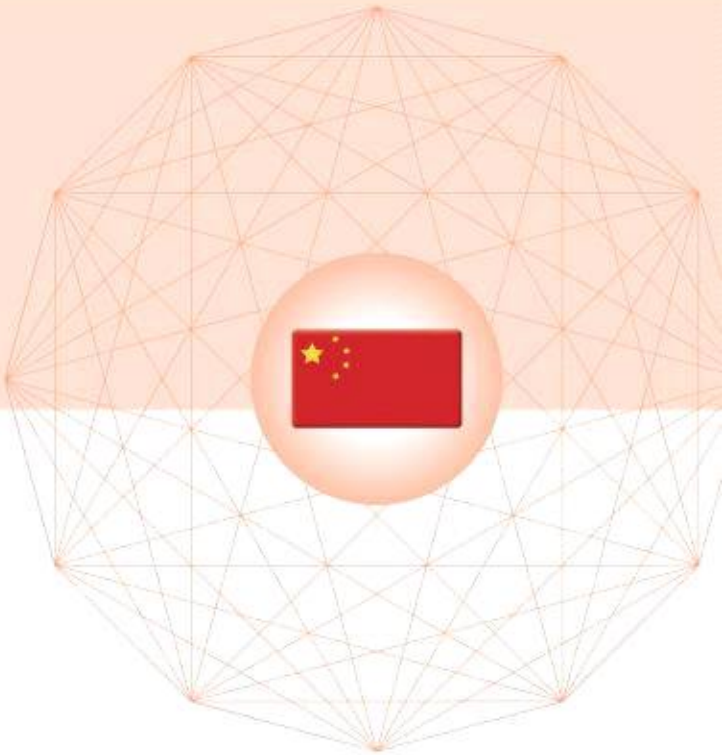
4. 인문사회과학 동향

국제저널 게재 러시아 논문 연구윤리 실태 보고서 발표

러시아과학아카데미(RAS)의 연구 위변조대응위원회는 'SCOPUS 및 WoS 등재된 부실 학술지 : 번역 표절과 불공정한 러시아 저자'라는 보고서를 발간함. 보고서에는 Web of Science Core Collection 및 SCOPUS DB에 포함된 94개의 국제 저널을 분석한 결과 및 해외 저널 게재 논문 중 번역을 통한 표절 사례를 담고 있음. 보고서에서 연구윤리 위반 사례로 들고 있는 두 가지 유형은 러시아어 출판 저널 게재물을 번역하여 게재, 저자명 변경 등임. 해당 보고서는 이와 같은 게재로 국가 예산상 10억 루블(약 170억 원)의 손실이 있었다고 추정함. 2013년부터 연방 정부의 출판 활동 독려 분위기 속에서 우수 논문의 해외 저널 게재 숫자 증가라는 긍정적 효과도 나타났으나, 출판물에 대한 질적인 고려 없이 게재 횟수를 연구활동의 주요 지표로 활용하면서 연구윤리 위반사례도 증가하기 시작함

러시아과학아카데미
http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=24971447-ebfb-47b5-a3c2-9d26d467dac1

GlobalInsight



중국 (China)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 과학기술협회, 중대한 과학문제 및 공학 기술 난제 발표
- 과기부, <과학기술활동 규정위반행위 처리 규정> 발표
- 한중 국가혁신창업 협력센터 설립
- 국무원, 집적 회로 산업 발전 추진
- 허페이市, 인공지능 산업발전연맹 설립

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 연료전지 연구 분야에서 성과
- 알츠하이머 발생 메커니즘 규명
- 칭화대, 포스포린(phosphorene) 나노벨트 연구 진전
- 중국과학원, 무기 가소성 반도체 연구 분야 진전

3. 벤처·기술사업화 동향

- 기지국 40만개 개통, 5G 보급 가속화

- 3대 인터넷 과학기술 성과 및 6G발전 백서 등 발표
- 17개 부처, 지적재산권 강화 통해 중소기업 발전 지원
- 국가 과학기술성과 전환 기금, 첨단 분야 과학기술성과의 산업화 추진

4. 인문사회과학 동향

- 새로운 인문과학의 방향성

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

과학기술협회, 중대한 과학문제 및 공학 기술 난제 발표

중국과학기술협회는 과학발전에 선도적인 역할을 할 과학문제 10대 기술과 산업 발전에 중요한 역할을 하는 공학 기술 나제 10개를 발표했음

<10대 기술>
(1) 바이러스 전파 생태학적 메커니즘
(2) 중력파
(3) 지구 물질의 진화 및 순환
(4) 5세대 원자력 시스템
(5) 특수 에너지원의 과학 원리
(6) 디지털 교통 인프라와 자율주행
(7) 중의학 메커니 즘
(8) 식물의 무수정생식의 생물학적 기초
(9) 중국의 수자원력 최적화
(10) 가상 디지털 트윈 이론과 기술

<10개 공학 기술 난제>
(1) 면역세포와 종양 치료
(2) 수평 이착륙 콤비네이션 일체화 설계
(3) 외래식물 위험 예보와 통제
(4) 국가 핵심 인프라와 전자기 위협 예방
(5) 실리콘 포토닉스(silicon photonic) 기술
(6) 집적 회로 제조 공정 중의 결함 온라인
(7) 무인자동차와 스마트 내비게이션
(8) 재생 가능 에너지 생산
(9) 티베트 고속도로의 스마트 건설 및 공정
(10) 포토공정(photolithography)

2018년부터 중국과학기술협회는 전국 학회 및 학회 연합체를 조직해 중대 과학문제와 공학 난제 공모전을 열고 3년간 총 100개의 난제를 선정해 발표했음

중국정부망
www.gov.cn/xinwen/2020-08/16/content_5535076.htm

과기부, <과학기술활동 규정위반행위 처리 규정> 발표

과기부는 과학기술활동 규범 위반 행위를 규제하고 올바른 연구환경을 구축하기 위해 <과학기술활동 규정위반행위 처리 규정>(이하 규정)을 제정함. 규정에 적용되는 대상은 위탁관리기관과 그 직원, 과학기술활동 실시기관, 과학기술인력, 과학기술활동 자문평가 전문가, 제3자 과학기술서비스기구 및 그 실무자 등임. 규정에서 명시한 위탁관리기관의 불법행위는 부정행위, 직권남용, 의탁관리의 과학연구자금 조작등이 있음. 과학기술활동 위반행위는 허위자료 제공, '인정관계' 등의 청탁행위, 해당 기관 인원의 불법행위에 대해 비호, 방임 등이 포함됨

중국과기망
www.stdaily.com/index/kejixinwen/2020-08/04/content_980760.shtml

한중 국가혁신창업 협력센터 설립

하얼빈市는 한중국제혁신창업 빈시산업협력센터가 설립되었음. 친환경, 인공지능, 과학기술금융, 다국적 전자상거래, 스마트시티 등 7개 분야의 한국 과학기술 혁신기업이 1차로 입점했음. 하얼빈은 한국 중소기업과의 경제무역 협력을 강화하고 한국 기업이 하얼빈시에 정착할 수 있도록 지원함. 또한 빈시개발구를 중심으로 정책과 자금 지원을 제공하며 한국 과학기술혁신 기업의 정착을 보장함. 발대식에서 하얼빈에 소재한 에비트엑셀러레이터는 웨이하이웨이가오그룹, 칭다오 청송창업투자그룹, 하얼빈공업투자그룹과 제휴협약을 체결하였으며 한국 엑셀러레이터도 협약에 서명함

중국과기망
www.stdaily.com/index/kejixinwen/2020-08/12/conten

국무원, 집적 회로 산업 발전 추진

국무원은 <새로운 시기에 집적회로 산업과 소프트웨어 산업의 질 높은 발전을 촉진하는 여러 정책>을 발표함. 국가 차원에서 집적회로 산업을 발전시키겠다는 의지를 표명하고 있음. <정책>에 언급한대로 국가는 집적회로 28나노미터(포함) 이하, 15년 이상 운영한 집적 회로 생산업체나 프로젝트의 1 ~ 10년 동안 기업 소득세를 면제하고 세금정책에서 조건에 부합한 기업의 상장 융자를 독려하고 있음. 또한 집적회로 산업의 핵심인 지적재산권의 보호를 어떻게 법률적으로 정착시킬 수 있는지도 앞으로 해결할 과제임

과학망
news.sciencenet.cn/htmlnews/2020/8/443781.shtm

허페이市, 인공지능 산업발전연맹 설립

허페이시가 인공지능 산업 생태를 보완하기 위해 차세대 인공지능산업발전 연맹을 설립함. 이 연맹은 허페이 종합성국가과학센터 인공지능연구원이 주도하여 설립되었으며 대학, 연구원, 금융기관, 공기업 사기업 등 322개가 참여함. 연맹은 인공지능 산업의 첨단 방향성을 추적하고 방향성 유도와 지도 역할을 강화함. 또한 중점 기업과 대학, 과학연구소 등에 전문적인 플랫폼을 구축하도록 함. 이 연구원의 목표는 산학연 혁신 과정을 위한 서비스 환경을 구축하여 대규모, 개방형, 재구성 가능한 인공지능 응용 시험 환경과 인재 육성 체계를 형성하고 국제적으로 선도하는 인공지능 과학기술 성과 육성 및 이의 산업화를 추진하고자 함

과학망
news.sciencenet.cn/htmlnews/2020/8/443842.shtm

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

연료전지 연구 분야 성과

국가자연과학기금(NSFC)의 지원으로 중국 지질대학 연구팀은 연료전지 연구의 핵심 난제를 해결함. 연구 결과는 Proton transport enabled by a field-induced metallic state in a semiconductor heterostructure라는 제목으로 Science 저널에 발표되었음. 연구진은 처음으로 양성자를 이질 인터페이스에 배치해 양성자 통로를 설계하고 구성했으며, 본 연구 결과 양성자 전기 전도율 0.2-0.3 S cm-1(500-520℃)을 얻었으며 이는 전통 전해질 소재 전도율보다 3급 높은 것으로 양성자 세라믹 연료전지의 시범(1000 mW cm-2, 520oC)을 구현했음. 이 성과는 차세대 연료전지 연구와 발전을 촉진하고 신에너지 기술을 발전시키는 데 중요한 과학적인 의의와 응용 가치를 지님

NSFC
http://www.nsfc.gov.cn/publish/portal0/tab448/info78347.htm

알츠하이머 발생 메커니즘 규명

국가자연과학기금(NSFC) 등의 지원으로 육군 특색의학센터 과제팀이 알츠하이머의 발생 메커니즘 연구에서 진전을 보였으며, 연구 성과는 Blood cell-produced amyloid-β induces cerebral Alzheimer-type pathologies and behavioral deficits라는 제목으로 Molecular Psychiatry에 기재되었음. 베타 아밀로이드(Amyloid-beta, Aβ)가 뇌에 침적되어 형성된 검버섯은 AD의 특징적인 병리 변화로 Aβ가 알츠하이머 발병의 핵심 병리 물질이라는 것이 입증된 바 있음. 전통적으로 환자의 뇌에 침적된 Aβ는 뇌의 뉴런에서 발생하며, 혈소판, 피부섬유세포, 골격근세포 등에서도 Aβ를 형성한다는 연구결과가 나왔음. 이 연구는 혈액세포의 Aβ가 질병 발생에서의 역할을 밝혀내고 외주 Aβ 생성을 억제하는 것이 잠재적 예방 경로이며 발생 메커니즘을 외주 시스템 차원에서 밝혀내는 과학적인 근거를 마련하였음

NSFC
http://www.nsfc.gov.cn/publish/portal0/tab448/info78292.htm

칭화대, 포스포린(phosphorene) 나노벨트 연구 진전

칭화대 화학과와 나노전자, 그리고 케임브리지대 재료과학 공동연구팀은 최근 블랙 포스포린 나노벨트 연구에서 중요한 진전을 이뤘음. 연구 성과는 nature communications에 발표됨. 연구진은 전기화학적 수단을 이용해 산소분자 도입으로 톱니형 블랙 포스포린 나노벨트를 만들었고 동시에 전류 밀도를 조절하면서 랙 포스포린 나노칩, 나

노벨트, 양자점의 준비를 실현하였고 전기화학적 프로세스 메커니즘을 제시했음

과학망
http://paper.sciencenet.cn/htmlpaper/2020/8/2020819112311635581 44.shtm

중국과학원, 무기 가소성 반도체 연구 분야 진전

국가자연과학기금 등의 지원으로 중국과학원 상하이규산염연구소 연구팀이 무기 가소성 반도체 연구 분야에서 진전을 이뤘음. 연구 성과는 Exceptional plasticity in the bulk single crystalline van der Waals semiconductor InSe라는 제목으로 Science 온라인판에 발표됨. 연구팀은 반도체 재료인 Ag2S가 많은 금속 재료에 비교할 만한 가소성 변형 능력을 갖고 있다는 것을 처음으로 발견했으며 무기소성 반도체 재료의 새로운 연구방향을 열었음. InSe는 Ag2S에 이어 두 번째로 가소성을 가진 무기 반도체로 발견되었으며 연구에서는 2차원 구조 단결정 InSe는 덩어리 형태에서 '종이 비행기'로 접을 수 있을 정도로 유연한 것을 발견했음.

NSFC
www.nsfc.gov.cn/publish/portal0/tab448/info78430.htm

3. 벤처 · 기술사업화 동향

기지국 40만개 개통, 5G 보급 가속화

올해 초 3대 통신사 업체는 올해 5G 기지국 개통을 60만 개 이상으로 목표를 세웠음. 6월 말까지 3개의 기초 통신 기업이 전국에 이미 5G 기지국을 40만 개 이상 개통했음. 업계에서 현재의 구축 속도를 감안하면 이 목표를 조기에 달성할 것으로 보고 있음. 공업과 정보화부 통계에 따르면 6월 말 현재 중국 5G 기지국은 누계 40만 개를 넘었고 7월 말까지 5G 단말 접속은 8,800만대에 달함. 중국의 5G 독자 네트워크는 2020년 9월에 상용화될 예정이고 업계에서는 5G 상용화가 지속적으로 추진됨에 따라 5G 사업이 일반 고객층 진입에 박차를 가할 것으로 보고 있음

인민일보
www.stdaily.com/index/kejixinwen/2020-08/15/content_985139.shtml

3대 인터넷 과학기술 성과 및 6G발전 백서 등 발표

제4차 미래 인터넷 발전대회에서 6G 연구 백서, 미래 인터넷 백서 등을 함께 발간했음. 이번에 발표된 세계 최초의 확정적 광역망 혁신 실험은 여러 전문기관과 공동으로 완성했음. 미래 인터넷 시험 시설과 장

삼각 종합 시험 환경에 근거하여 베이징, 난징, 상하이, 정저우, 우한, 허페이 등 13개 핵심 거점을 커버하는 대규모 테스트 환경을 구축하였음. 이 성과는 미래 산업 자동화, 공업 원격 조작, 홀로그램 통신, 자동차 도로 협동 등의 업무의 보장 수요를 충족시킬 수 있으며 중국의 스마트 제조 전략의 추진, 국가 미래 인터넷 경쟁력 제고에 중요한 의의가 있음

중국과기망
www.stdaily.com/index/kejixinwen/2020-08/14/content_984998.shtml

17개 부처, 지적재산권 강화 통해 중소기업 발전 지원

최근 산업과 정보화부, 국가발전개혁위원회, 과기부, 재정부, 국가지적재산권국 등 17개 부처가 공동으로 <중소기업 발전 지원 제도 보완에 관한 의견>(이하 <의견>)을 발간하고 중소기업 발전을 위한 재정 지원제도 등 7개 방면의 25개 세부 조치를 제시했음. <의견>은 중소기업 지적재산권 전략 추진사업의 실시, 지적재산권 서비스업 집중 발전 구역 건설, 특허 사업 강화, 중소기업 독자적 지적재산권 기술과 제품 개발 등을 추진하고 중소기업의 지적재산권 창출, 운용, 보호, 관리 능력을 제고함. 중소기업의 지적재산권 보호 메커니즘 최적화를 위해 지적재산권 보호 센터를 건설함. 지적재산권 심사의 효율성을 높이고 중소기업의 지적재산권 신청과 유지 비용 부담을 경감시키도록 함

국가지적재산권국
http://www.cnipa.gov.cn/zscqgz/1150605.htm

국가 과학기술성과 전환 기금, 첨단 분야 과학기술성과의 산업화 추진

2016년에 과기부와 국가개발투자그룹이 공동으로 100억 규모의 과학기술 성과 전환기금을 설립하고 시장화 방식에 따라 전문 주식펀드 관리회사인 국투창업을 설립하였음. 몇 년 동안 국투창업은 연구개발 초기에 캄브리아기, 치안신 등 상징적인 사업을 투자하며 자주 혁신능력을 가진 선두기업을 발굴하고 육성해 왔음. 과기부 관계자를 의하면 기금 형식으로 성과 전환을 추진하는 것은 기존의 메커니즘에 대한 효과적인 보충과 보완으로, 과학 기술 혁신의 내용을 더욱 풍부하게 하였음. 중대 특별 기금은 자금 모집과 투자라는 두 가지를 통해 일정한 재정 유도 자금으로 대량의 사회 자본을 움직여 지방, 중앙 기업, 금융기구 등 각종 사회 자본이 과학 기술 성과 전환에 참여하도록 했음

중국과기망
www.stdaily.com/index/kejixinwen/2020-08/16/content_986906.shtml

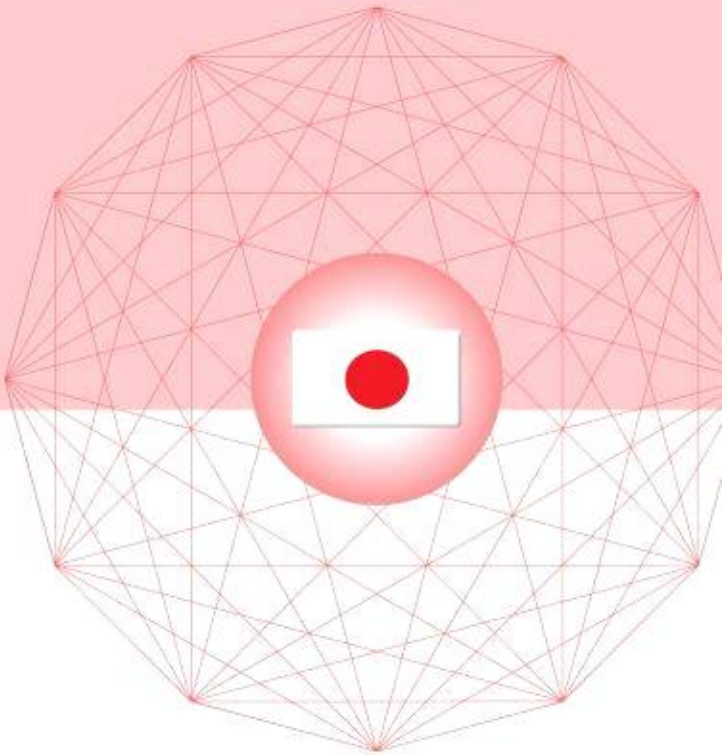
4. 인문사회과학 동향

새로운 인문과학의 방향성

중국전매대에서 '미래지향적 신문과 건설 온라인 고위급 포럼'이 열렸음. 회의는 '신(新)문과, 신(新)인문, 신(新)정도'에 초점을 맞췄으며 전문가와 학자들은 새로운 문과 건설의 이론과 실천 문제를 놓고 심도 있게 토론했음. 학교마다 강점과 특색을 충분히 살리고 새로운 인문사회과학 건설의 시대적 요구에 부응하고자 함. 또한 중국의 우수한 문화와 문명을 적극적으로 계승하여 새로운 시대이론 혁신의 리더가 되도록 노력해야 한다고 강조함. 신문과 건설의 핵심 이념은 교차융통으로 학문 간의 "융"과 "통"을 통해 신기술을 인문, 철학, 문학, 역사 등 전통 문과의 교육, 학습, 연구에게 융합하고자 함

중국사회과학망
http://ex.cssn.cn/zx/bwyc/202008/t20200810_5167516.shtml

GlobalInsight



일본 (Japan)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- NISTEP 과학기술지표 2020 발표
- 통합 이노베이션 전략 2020 결정
- 정부, 바이오전략 2020 발표
- 첨단기술자의 신용도 자격제도 신설

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 산학연계로 AI 연구기관 설립
- 츠쿠바대, 식중독 세균 성질 규명
- 도쿄대, T세포를 교육하는 새로운 구조 발견

3. 벤처·기술사업화 동향

- 츠쿠바대학發 우주벤처, 광공간통신 실증실험 개시
- NEDO, 에너지절약 기술개발 연구조성사업
- AI 관련 발명 출원건 수 급증
- 도쿄대 주도 양자컴퓨터 소프트웨어 개발 추진
- 오사카 대학發 벤처 AutoPhagyGO, 오토퍼지 연구

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

NISTEP 과학기술지표 2020 발표

문부과학성 과학기술학술정책연구소(NISTEP)가 일본을 포함한 세계 주요국의 과학기술 활동을 분석한 과학기술 지표 2020을 발표했음. 주요 지표 가운데 자연과학 논문 수에서 중국이 미국을 제치고 처음으로 세계 1위에 올랐음. 일본은 전체 발표건수로는 4위, 주목도가 높은 논문 수로 9위를 차지하여 10년 전보다 순위가 떨어졌음. 여러 나라에 대한 특허출원 수에서 일본은 지난해와 재작년에 이어 1위를 유지하고 있음. 동 연구소는 주요 지표 중 하나로 2016～2018년 조사대상 기간에 과학잡지에 게재된 자연과학 논문을 자료로 분석하였음

전분야	2006 － 2008年 (PY) (평균)		
	논문수		
국가	분수카운트		
	논문수	쉐어	순위
미국	238,912	24.2	1
중국	84,587	8.6	2
일본	66,460	6.7	3
독일	55,674	5.6	4
영국	53,735	5.4	5
프랑스	40,733	4.1	6
이탈리아	34,517	3.5	7
캐나다	32,718	3.3	8
인도	29,110	2.9	9
스페인	26,447	2.7	10

<국가·지역별 논문 수 각각 '2006~2008년', '2016~18년' 상위 10위(NISTEP 제공)>

전분야	2006 － 2008年 (PY) (평균)		
	Top10%보정논문수		
국가	분수카운트		
	논문수	쉐아	순위
미국	35,516	36.0	1
영국	7,086	7.2	2
중국	6,598	6.7	3
독일	6,079	6.2	4
일본	4,461	4.5	5
프랑스	4,220	4.3	6
캐나다	3,802	3.9	7
이탈리아	3,100	3.1	8
스페인	2,503	2.5	9
호주	2,493	2.5	10

<Top 10% 보정 논문 수의 각각 '2006~2008년', '2016~18년' 상위 10위(NISTEP 제공)>

마이나비 뉴스
https://news.mynavi.jp/article/20200812-1217064/

통합 이노베이션 전략 2020 결정

연구지원 펀드 창설이나 디지털화 환경정비 등을 포함시킨 통합 이노베이션(전략 2020이 확정되었음. 구체적인 제도 설계나 규모 등은 향후 검토할 부분이지만 자민당은 10조엔 규모의 펀드 창설을 주장하고 있음. 미국의 경우처럼 연구대학 지원 펀드가 생기면 운용이익으로 연구환경 정비와 인재육성 등을 할 수 있게 됨

* 세계의 주요 대학 펀드 현황 : 하버드 대학 약 5조엔, 예일 대학 약 3조엔, 스탠포드 대학 약 1조엔, 캠브리지 대학 약 1조엔, 옥스퍼드 대학 약 8200억엔

세계 주요대학은 운용이익 10~20%를 사용해 독자적인 장학금이나 전략적인 연구투자, 연구환경 정비 등을 실시하고 있음. 대학들이 자체 예산을 기동적으로 쓰는 것이 경쟁력을 뒷받침하는 기반임. 통합전략은 세계 수준의 연구개발을 실시하는 대학의 공용 시설 및 데이터 연계 기반의 정비, 젊은 인재 육성 등을 추진하기 위한 대학 개혁 가속화, 민간과의 연계 등에 대한 검토를 근거로 세계 수준의 펀드와 대학을 연계하여 운용 이익을 활용하는 방안 등을 담고 있음

과학신문
https://sci-news.co.jp/topics/3804/

정부, 바이오전략 2020 발표

정부는 올해 11년만에 바이오 전략을 개정하여 '바이오 전략 2020'을 발표했음. 코로나19 확산에 대한 대응이나 수습 후의 경제 회복의 양면에서 바이오 분야가 한층 중요해졌음. 이에 따라 코로나 관련 연구 개발이나 바이오 분야의 데이터 활용 촉진, 국내외의 기업이나 연구기관이 광역으로 제휴하는 국제 거점 형성 등을 포함시켰음. 정부는 바이오를 '양자컴퓨터', '양자암호' 등의 양자기술, 인공지능(AI)과 맞먹는 중요분야로 규정하였음. 2020년판 바이오 전략의 핵심은 5가지임: 1) 코로나19 대응(백신, 진단법 개발 등) 2) 바이오관련 데이터 통합 관리 3) 국내외의 연구기관이나 기업이 제휴하여 바이오 커뮤니티 광역 거점 형성 4) 2019년 바이오전략 정책 지속적 추진 5) 바이오 전략을 추진하는 사령탑 기능 강화

닛케이 산업신문
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tougou-innovation/dai7/siryo2-2.pdf

첨단기술자의 신용도 자격제도 신설

정부는 첨단기술을 다루는 민간인에 대해 신용도를 보증하는 자격제도를 창설하기로 했음. 정부가 심사·보증하여 기밀 정보를 누설할 우려가 없는 인재라는 근거를 마련하고자 함. 일본을 제외한 주요 7개국이나 호주 등에는 이미 같은 제도가 있음. 미·중의 패권 싸움이 격화하는 가운데 미 정부는 인공지능(AI)이나 양자 컴퓨터, 로봇 공학이라고 하는 첨단 분야에서 기술 유출 방지에의 요청을 강하게 하고 있음. 새 제도는 대학 연구자와 기업 기술자들의 신청을 받아 정부가 국제 수준에 따라 심사해 신청자의 신용도를 평가함. 정부가 본격 검토에 나선 배경에는 미국을 중심으로 형성된 중국에 대한 경계가 깔려 있음. 호주의 국책 연구소는 2018년 보고서에서 중국 인민해방군

기술연구기관 소속 2,500명이 외국 대학 및 기업체에서 외국 기업과 공동 연구를 수행하면서 첨단 기술을 인민해방군으로 환류시키고 있다며 경고한 바 있음

아사히 신문
https://news.yahoo.co.jp/articles/a4890a83222b458987351a182f8b81616b143672

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

산학연계로 AI 연구기관 설립

도쿄대와 소프트뱅크, 소프트뱅크 그룹, 야후는 「Beyond AI 연구 추진 기구」를 설립했다고 발표했음. 3개사는 10년간 최대 200억엔을 출연하기로 했음. Beyond AI 연구 추진 기구는 인공지능(AI) 발전과 타분야와의 융합 등 AI를 추구하는 중장기의 연구 테마 10건과 연구 리더 10명을 지원함. 또 연구성과를 바탕으로 10년 동안 10건의 사업화와 3건의 신(新)학술 분야 개척을 목표로 하는 등 소프트뱅크가 편성하는 50명 규모의 사업화 추진팀과 연계를 통해 초기 단계부터 사업화와 연계되는 연구개발을 할 예정임. 동 기구는 도쿄대와 해외 유력 대학의 연구자의 AI 중장기 연구, 연구성과를 기본으로 사업화를 목표로 하는 하이사이클 연구를 병행해 사업화로 발생하는 이익을 새로운 연구나 차세대의 AI 인재를 육성하는 교육에 충당하는 것으로, 에코 시스템의 구축을 목표로 함

ZDNET Japan
https://japan.zdnet.com/article/35157836/

츠쿠바대, 식중독 세균 성질 규명

츠쿠바대 의대와 생명환경학과는 식중독 세균인 웰시균(Clostridium perfringens)의 바이오필름(집단)에서 항생제·산소 내성을 가져오는 세포외 매트릭스 단백질을 발견했음. 연구팀은 웰시균이 섬유형태의 단백질(매트릭스)을 생산함으로써 산소와 항생물질에 대한 내성을 향상시키고 견고한 바이오필름을 형성하는 것을 발견했음. 또한 섬유상 단백질을 생산하지 못하는 웰시균은 산소와 항생물질에 대한 내성이 낮아지는 것으로 나타났음. 본 연구를 통해 편성혐기성 세균인 웰시균이 숙주의 몸 밖으로 배출되었을 때의 생존전략 중 하나가 밝혀져 웰시균이 일으키는 식중독의 예방과 혐기성 세균이 형성하는 바이오필름과 관련된 감염증의 예방 및 치료에 도움이 될 것으로 기대됨

* 편성혐기성세균 : 혐기성 세균은 생육에 산소가 필요 없는 세균이며, 나아가 편성혐기성 세균은 대기 수준의 산소에 노출되면 사멸하는 세균

츠쿠바대학
http://www.tsukuba.ac.jp/attention-research/p202007311900.html

도쿄대, T세포를 교육하는 새로운 구조 발견

T세포는 미생물과 암세포를 공격하는 중요한 면역세포로 체내에서 자기 자신을 공격하지 않는 세포임. 이러한 T세포의 성질은 흉선에서 만들어짐. 본 연구에서는 흉선의 섬유아세포가 T세포의 교육에 필요한 다수의 단백질을 만들어 내는데 중요하다는 것을 분명히 밝혔음. 흉선의 섬유아세포를 구별하기 위한 분자 마커를 발견해, 기능이나 분화의 구조를 분명히 밝혔음. 자가반응성 T세포를 제거하고 자가면역질환을 억제하는 구조가 밝혀졌음. 본 성과를 기초로 자가면역질환의 원인 규명과 치료법 개발로 이어질 것으로 기대됨

일본경제신문
https://www.amed.go.jp/news/release_20200825-01.html

3. 벤처 · 기술사업화 동향

츠쿠바대학發 우주벤처, 광공간통신 실증실험 개시

츠쿠바 대학發 우주벤처 워프 스페이스는 위성간 광통신망의 구축을 위해 개발 중의 광공간 통신용 중계기의 실증 실험을 가까운 시일 내에 시작함. 당초는 4월에 시작할 예정이었지만 코로나19 감염 확대의 영향으로 실험이 연기되었음. 이번 실증 실험에서는 개발 중인 광공간 통신용 중계기의 송수신을 원활히 할 수 있을지를 살펴봄. 우주공간과 달리 지구상에는 대기에 의한 감쇠가 있는 등 조건이 다르지만, 지구에서 기술실증을 할 수 있다면 공기가 거의 없는 우주 공간에서도 문제없이 송수신할 수 있을 가능성이 높음

산케이신문
https://www.itmedia.co.jp/news/articles/2007/31/news049.html

NEDO, 에너지절약 기술개발 연구조성 사업

국립연구개발법인 신에너지·산업기술 종합개발기구(NEDO)는 포스트코로나 사회·에너지 구조 등의 변화에 대응하는 에너지절약 관련기술을 대상으로 공모를 실시함. 지난 7월 30일 중소·벤처기업을 대상으로 '전략적 에너지 절약 기술 혁신 프로그램 긴급 공모를 개시하였음. 본 공모에서는 차세대 이노베이션을 담당하는 중소·벤처기업을 대상으로 코로나 이후의 사회·에너지 구조 등의 변화에 대응하는 에너지 절약 기술의 개발을 지원함. NEDO에서는 경제성장과 양립하는 지속가능한 에너지절약 기술의 실현을

목표로 2012년도부터 전략적 에너지절약 기술혁신 프로그램을 실시해 에너지절약 기술 전략에서 언급하는 중요기술을 중심으로 기술개발을 지원해 왔음

NEDO
https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101339.html

도쿄대 주체 양자컴퓨터 소프트웨어 개발 추진

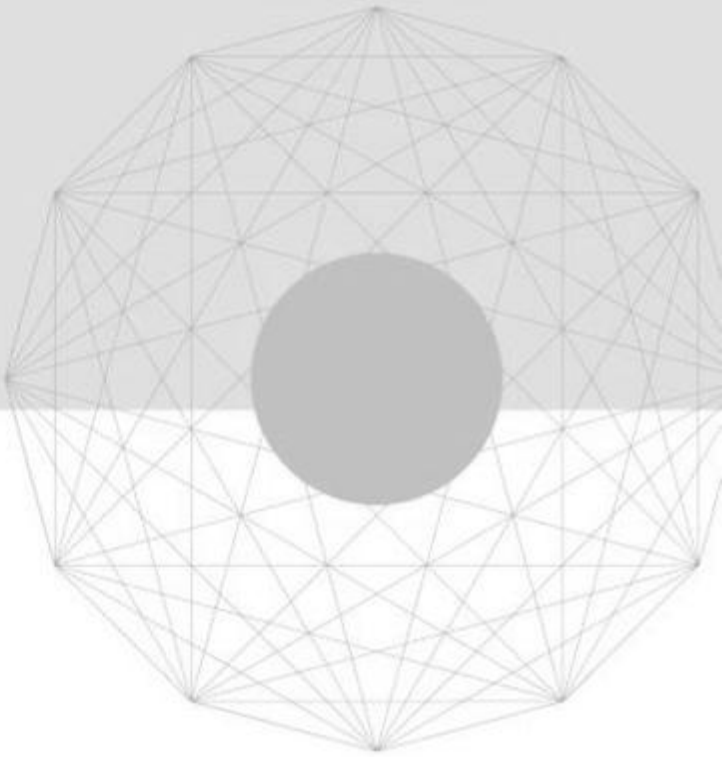
차세대 고속 계산기, 양자 컴퓨터의 실용화를 위해 국내의 대응이 본격화됨. 도쿄대를 중심으로 산학 협의회가 발족했음. 미즈호 파이낸셜 그룹이나 히타치 제작소, 토요타 자동차가 참가해 미 IBM과 제휴해 소프트웨어 개발 등을 가속화함. 미·중 주도로 개발 경쟁이 격화하는 가운데, 재료 탐색이나 금융 분야에서 양자컴퓨터 조기 응용을 목표로 함. 이번에 발족한 「양자 이노베이션(innovation) 이니셔티브 협의회」에는 미츠비시 UFJ 파이낸셜·그룹, 미츠비시케미칼, JSR, 토시바 등을 포함 9사가 참가를 예정함. 양자컴퓨터 전용 알고리즘이나 소프트웨어의 개발 경쟁은 향후 격화할 전망임. 미·중 대립 등으로 첨단기술의 중요성은 세계적으로 높아지고 있음. 양자컴퓨터의 도입이나 개발을 어떻게 진행시킬지가 향후 일본의 경쟁력을 좌우함

닛케이신문
https://www.nikkei.com/article/DGXMZO6207869OQ0A730C2000000/

오사카 대학發 벤처 AutoPhagyGO, 오토파지 연구

세포내 물질이나 구조를 분해하고 세포를 재생하는 현상인 오토파지에 따라 세포의 신진대사를 촉진하거나 유해물을 없앨 수 있음. 즉 오토파지를 조절하면 알츠하이머병이나 파킨슨병 등 신경변성 질환의 예방과 치료를 할 수 있을 것으로 기대됨. 이와 같은 오토파지를 활용한 사업화가 오사카대發 스타트업 AutoPhagyGO을 통해 추진되고 있음. 구체적으로는 오토퍼지 연구성과를 노화 예방과 노화 관련 질환을 개선하는 생활습관과 식품, 의약품을 연구·개발하는 것임. 오토파지의 큰 역할은 (1) 세포의 신진대사와 (2) 유해물 제거임. 연구 관계자는 코로나19 바이러스가 오토퍼지를 방해하고 있는 메카니즘에 대해 조사하고 있어 머지않아 치료약의 개발로 연결하기를 희망함. 다양한 가능성을 가진 오토퍼지를 활용한 제품이 향후도 잇달아 등장할 것으로 예상함

Beyond Health
https://project.nikkeibp.co.jp/behealth/atcl/feature/00004/073000206/?P=1



코로나 19 동향

1. 미국

- 특허청, 코로나19 대응 기술 특허 라이센싱 플랫폼 출범
- 국립보건연구원, 진단, 치료 및 모니터링에 AI 활용
- 코로나19 대유행이 과학 연구에 미친 충격

2. 일본

- 코로나19 진단에, AI 활용 연구 개시
- 후생노동성, 코로나19 감염된 임산부 데이터 취합

3. 중국

- WHO 백신 임상시험에 중국 3종 포함
- 국가호흡의학센터 출범, 코로나19 방역 대응

4. 스웨덴

- 스웨덴 ATAC 프로젝트, 코로나19 치료약물 개발 착수
- 스웨덴 국민, 코로나19 항체 보유율 약 7%

5. EU

- EU집행위, 코로나19 대응 연구지원 위해 예산 조정
- 코로나19 극복을 위한 연구와 혁신의 역할

6. 러시아

- 러시아 치료제, 치사율 5배 완화
- 코로나19 백신 Sputnik V 사용지침 및 등록 기록 분석 결과

1. 미국

특허청, 코로나19 대응 기술 특허 라이센싱 플랫폼 출범

특허청(USPTO)은 대중에게 사용자 친화적이고 검색 가능한 특허 저장소를 제공하고 코로나19와 관련된 특허 출원을 촉진하기 위해 웹 기반 지적재산권(IP) 시장 플랫폼 Patents 4 Partnerships를 공개했음. 새로운 플랫폼은 다양한 핵심기술 분야에서 자발적인 라이센싱 및 상용화를 촉진하고 가치 있는 특허정보를 보급하는 데 도움을 줄 전망임. Patents 4 Partnerships 플랫폼은 코로나19의 예방, 치료 및 진단을 위한 새로운 제품과 기술을 시장에 제공하는 데 도움을 줌으로써 코로나19 대응에 기여할 수 있을 것이며, 향후 플랫폼은 다른 기술들까지 포함되도록 확장될 예정임. 플랫폼은 미 특허청뿐 아니라 기술이전을 위한 연방 연구소 컨소시엄(FLC), 대학기술이전협회, 국립보건연구원(NIH), 에너지부, 미 항공우주국(NASA), 식품의약품청(FDA), 질병관리본부(CDC), 국방부, 보훈처 등 주요 정부 기관 및 연구 기관들의 데이터베이스와 연결돼 있음

미 특허청
https://www.uspto.gov/about-us/news-updates/uspto-launches-platform-facilitate-connections-between-patent-holders-and

국립보건연구원, 진단, 치료 및 모니터링에 AI 활용

국립보건연구원(NIH)은 의료 이미징 및 인공지능 기술을 이용해 코로나19에 대응하기 위한 의료 이미징 및 데이터 자원 센터(MIDRC)를 출범시켰음. NIH 산하 국립 생물의학영상생명공학연구소(NIBB)가 주도하는 기관 간 협업을 통해 환자 조기 발견과 개인 맞춤형 치료에 사용할 수 있는 새로운 도구를 만들 예정임. 연구팀은 임상 증상 및 테스트와 흩어져있는 관련 데이터를 결합해 분석 및 평가함. MIDRC의 목표는 머신러닝 알고리즘을 포함한 새로운 진단 기술을 통해 질병 상태를 신속하고 정확하게 평가하고 의사가 환자 치료를 최적화하도록 지원하는 것임. 미 전역의 영상의학 전문의와 미 의학 물리학협회(AAPM) 전문 인력 등이 참여하며 인공지능의 개발과 윤리적 적용에서 요구하는 안전한 기술적 요건을 충족하고자 함

미 국립보건연구원
https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-harnesses-ai-covid-19-diagnosis-treatment-monitoring

코로나19 대유행이 과학 연구에 미친 충격

코로나바이러스(COVID-19) 대유행으로 상당수 물리학 연구 프로젝트가 지연되고, 신진 연구자들의 어려움과 대학의 연구비 부담 등 광범위한 문제가 발생하고 있음. 과학계 지도자들은 연구소를 재가동하고, 프로젝트 지연에 따른 비용을 충당하며, 부족한 자원을 가진 기관들의 재정적인 어려움을 막을 수 있는 구제 기금 지원을 의회에 계속 호소하는 중임. 연방 과학기관들은 또한 그들의 프로그램에 필요한 비용을 측정하고 있으며, 구제 자금이 손실을 완전히 커버하지 못할 경우 자금 집행의 우선순위 결정을 위해 고심하고 있음. 미 대학협회는 의회가 구제 기금 법안을 통해 학생 및 고등 교육 기관에 최소 470억 달러의 재정 지원뿐만 아니라 연구소의 재가동 및 프로젝트 중단 문제를 해결하기 위해 최소 260억 달러를 지원할 것을 요청하였음

Physics Today
https://physicstoday.scitation.org/do/10.1063/PT.6.2.20200811a/full/

2. 일본

코로나19 진단에, AI 활용 연구 개시

후지쯔와 도쿄 시나가와 병원(도쿄도 시나가와구)은 코로나19 진단에 AI를 활용하는 연구를 시작했다고 발표했음. 흉부의 컴퓨터 단층촬영(CT) 화상을 기초로 코로나19 감염 여부를 판별하는 AI를 개발, 진단에 걸리는 시간을 단축하고자 함. 코로나 진단에는 현재 PCR 검사 외에 흉부 CT 검사도 함께 이용되고 있음. 다만 CT 화상에 의한 폐질환 진단에는 환자 1인당 수백 장의 화상을 확인해야 해 의사에게 큰 부담이 되고 있음. 연구에서는 코로나19 감염 환자의 폐에 특유의 음영 패턴을 AI가 학습하여 의사의 진단 효율성을 높이고자 함. AI 활용을 위해 후지필름이 흉부 CT화상을 기초로 진단이나 치료 효과를 판단하는 결정을 AI가 지원하는 기술을 개발 중임. 코로나 감염의 재확대나 장래의 새로운 감염증 유행에 대비해 연내의 제품화를 목표로 하고 있음

야후
https://news.yahoo.co.jp/articles/df6137f0755ec69faac8087fb6ecaa64e4379548

후생노동성, 코로나19 감염된 임산부 데이터 취합

코로나19가 임산부와 신생아에게 미치는 영향을 밝혀 적절한 지원을 하기 위해 후생노동성이 이번 달부터 감염된 임산부의 데이터를 모아 분석함. 코로나19는 지금까지 임산부가 감염되었을 경우에 중증화가 쉽다거나 태어난 아기에게 영향이 있다는 등의 보고는 없지만 아직 자세한 것은 알려져 있지 않음. 연구팀은 전국 의료기관을 통해 올 1월 이후 코로나19에 감염된 임산부를 대상으로 협조를 요청하고, 어떤 증상이 있는지와 출산 영향, 출생아 감염 여부 등에 대한 데이터를 수집할 계획임. 취합한 데이터를 통해 임산부가 감염했을 때의 리스크나 안전한 출산 방법 등을 조사해 향후의 지원의 구조 마련이나 임산부의 불안을 해소하기 위한 정보 등을 제공하고자 함

NHK
https://www3.nhk.or.jp/news/html/20200903/k10012598741000.html

3. 중국

WHO 백신 임상시험에 중국 3종 포함

WHO는 코로나19 정례브리핑을 열고 전 세계에서 30종이 넘는 백신이 임상시험에 들어갔으며 이 중 9종이 3기 임상시험에 들어갔다고 밝혔음. 3기 임상시험에 들어간 백신 중 3종은 중국에서 개발한 것으로 중국의약그룹 우한생물제품연구원의 불활성화백신, 커싱바이오에서 개발한 불활성화백신, 천웨이 원사팀이 개발한 아데노바이러스 백신이 있음

- 중국의약그룹 & 중국질병통제센터 바이러스연구소 불활성화백신 : 현재 두 종 모두 아랍 에미리트 연합, 바레인, 페루, 모로코, 아르헨티나 등 국가에서 3기 임상 시험 진행 중임
- 중국의학과학원 의학실험동물연구소 & 커싱바이오 불활성화백신 : 7월7일 커싱바이오에 따르면 브라질 국가감리국의 승인을 받아 3기 임상시험을 진행함. 빠르면 올해 말에 시판될 수도 있다고 알려졌음
- 군사의학연구원 & CanSino바이오 아데노바이러스 백신 : 현재 천웨이 원사팀이 개발한 신종 코로나 백신은 3기 국제 임상시험에 들어갔으며, 8월11일에는 국내 최초로 임상시험에 들어간 신종 코로나 백신 승인도 받았음

The Paper
https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_9055980

국가호흡의학센터 출범, 코로나19 방역 대응

국가호흡의학센터가 중일우호병원에서 공식 출범했음. 이 의학센터는 중일우호병원과 광저우의과대학 부속 제1병원이 공동으로 참여하며 중국의 호흡학과 발전을 이끌며 돌발 호흡기 전염병에 따른 공중위생 문제를 해결하는 데 주력함. 국가호흡의학센터는 호흡기질환 예방 및 조기 치료, 임상진료, 인재육성, 과학연구, 홍보보급 등 호흡기질환 3단계 예방체계 구축할 예정이며, 중국의 호흡기질환 의료서비스 수준을 높이고 전국 호흡기질환 의료자원의 균형화와 균등한 발전을 촉진함

중국과기망
http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/

4. 스웨덴

스웨덴 ATAC 프로젝트, 코로나19 치료약물 개발 착수

스웨덴 연구팀은 EU로부터 연구비 지원을 받아 코로나-19 관련 연구에 착수함. 이는 백신과 항체를 이용한 연구과제로 임상시험 진입이 목표임. 프로젝트명은 ATAC(Antibody Therapy Against Coronavirus)이며, 주관기관은 스웨덴의 Karolinska Institutet임. 프로젝트는 세 가지 연구과제 Vaccine development (OpenCorona), Immunotherapy (Antibody Therapy Against Coronavirus), Neutralizing antibodies (CoroNAb)로 구성됨.

- Vaccine development (OpenCorona) : 2주간의 동물모델에서 검증된 약물을 임상 1상에 적용
- Immunotherapy (Antibody Therapy Against Coronavirus) : 코로나19 완치자의 혈액에서 분리한 단일클론항체 및 다클론항체의 최적화, 생산 및 효력검증
- Neutralizing antibodies (CoroNAb) : 바이러스를 무력화시키는 항체 개발

카롤린스카 의대
https://news.ki.se/three-ki-led-coronavirus-projects-selected-in-eu-funding-round-tpc-contact-tracing-statement.pdf

스웨덴 국민, 코로나19 항체 보유율 약 7%

스웨덴 공중보건청(FHM)은 지난 4월 말부터 6월 말까지 8주 동안 매주 400명의 혈액 공여자를 대상으로 항체 형성 여부를 조사한 결과, 스웨덴 국민들의 코로나19 항체 보유율이 약 7%인 것으로 나타났음. 스톡홀름 지역의 경우에는 6월 말 시점 기준 12%였음. FHM의 미생물학 분과장 Karin Tegmark WiseII에 따르면 3월 말까지만 해도 혈

액 공여자 중에 항체 보유자가 전혀 없었으나 조사를 시행하면서 매주 항체 보유율이 조금씩 꾸준히 증가한 것을 확인할 수 있었다고 함. 또한 FHM은 일반 외래진료 환자들의 혈액 샘플을 무작위로 추출하여 항체 보유 검사를 시행하였는데, 항체 보유율이 6%로 나타났음. 특히 7월 초 감염 확산이 비교적 심했던 Rinkeby-Kista(링께뷔·시스타) 지역을 대상으로 특별 조사를 실시한 결과 18%가 항체를 보유하고 있었음. FHM는 이를 통해 현재 스웨덴에 광범위한 무증상 코로나19 유행은 없다고 볼 수 있으며, 지속적으로 감염률이 감소해 온 것에 주목할 필요가 있다고 덧붙임

SVT
https://www.svt.se/nyheter/inrikes/undersokning-visar-sju-procent-av-blodgivarna-har-antikroppar

정할 것이라고 밝혔음. 새로운 워크프로그램에 따르면 유럽투자은행의(EIB) InnovFin 프로그램을 통해 Horizon 2020 프로그램 내 전염병 연구 프로젝트들은 위험금융 접근(Access to Risk finance) 부문에 배정된 4억 유로를 받게 될 것임. 이 금액은 진행중인 코로나19 연구 프로젝트의 확대를 위해 1억7천200 만 유로, 전염병 대비 및 혁신을 위한 연합체가 수행한 백신연구에 대한 추가 지원 5천만 유로, EU 전역에서 시민 건강 및 보건 데이터를 수집하기 위한 새로운 연구 인프라 구축을 위해 천 5백50만 유로, 의료 및 보건 분야에 혁신적인 로봇 솔루션을 활용하기 위한 350만 유로 등을 포함함

SCIENCE I BUSINESS
https://sciencebusiness.net/covid-19/news/commission-changes-horizon-work-programme-reflect-its-global-coronavirus-rd-pledge

5. EU

EU집행위, 코로나19 대응 연구지원 위해 예산 조정

유럽집행위는 Horizon 2020(21-27년) 프로그램 예산 중 아직 할당되지 않은 6억 4천백만 유로와 유럽 혁신기술 연구소의(EIT) 지식 혁신 커뮤니티(KIC) 예산 100만 유로를 코로나19 대응을 위한 프로그램에 재배

코로나19 극복을 위한 연구와 혁신의 역할

<코로나19 위기극복을 위한 역할>

연구혁신활동은 생산 분야의 회복과 경제 경쟁력, 사회-경제 시스템 변혁을 촉진함과 동시에 지속적이고 포괄적인 복구를 보장함. 또한 코로나로 인한 공중보건의 위협에 대한 적절한 대응을 위해서도 필요함. 현 상황에서는 바이러스에 대한 과학적인 이해뿐

만 아니라 백신, 치료, 진단 등의 개발 등 과학적인 해결책이 필요함. R&I는 뿐만 아니라 바이러스의 더 안전하고 빠른 추적을 가능하게 하는 기술을 제공함

현 위기사태에서 과학적인 정보에 대한 시기적절하며 공정한 접근 및 연구결과를 도출하기 위해 연구원, 언론인, 의료진 및 모든 시민들의 참여가 매우 중요함. 또한 전염병의 확산과 빠른 변형 척도를 예측하기 위해서는 공개접근이 가능하며 판독이 가능한 상호운용 가능한 데이터가 필요함. 코로나사태에 대해 공공과 민간의 수단을 성공적으로 구축하고 사회의 디지털과 생태학적 변화가 이뤄져야 함. 지속가능성으로 나아가기 위한 근본적인 시스템 문제는 과학기반 설계를 발현시켜야 함. 현 위기의 해결책에 막대한 투자를 함으로써 사회-경제의 변혁적인 회복을 이끌어낼 수 있으며, 우리사회가 필요로 했던 사회、환경、경제적인 변화를 가속화할 수 있는 기회를 잡을 수 있음

<유럽의 회복을 위한 연구와 혁신의 역할>

유럽 혁신위원회는 현 경제를 보다 친환경적이고 디지털적이며 탄력적으로 만들고자 하는 새로운 목표는 위기를 더 강하게 이겨낼 수 있도록 도울 것이라며 연구와 혁신은 모두를 위한 지속가능한 회복을 위한 필수적이라고 강조함. 이를 위해서 연구 및 혁신분야에 대한 투자가 매우 중요함. R&I는 동시에 생산 분야, 경제 경쟁력, 사회-경제 시스템의 변혁을 촉진하는 중요한 수단이 될 수 있음. 단기간의 지원성과 잠정적인 회복을 위한 R&I 이니셔티브에는 여러 가지 핵심 전략분야가 있음

차세대 EU를 통한 Horizon 유럽 예산을 135억 유로로 증가시켰으며, 7,500억 유로의 복구 계획 성립이 필요함. 이 예산은 유럽 내 보건과 기후와 연관된 연구와 혁신활동을 지원하는 전반에서 사용될 수 있을 것으로 보임. 추가적인 예산은 코로나19와 같은 팬데믹 사태와 같은 과제를 해결하는 'Horizon 유럽 보건 클러스터'를 통해 임상 시험, 혁신적인 보호 조치, 바이러스학, 백신, 치료 및 진단 및 연구 결과의 공중 보건 정책 조치로의 전환 등을 전폭 확대하는 데 사용될 수 있음

다음으로는 'Horizon 유럽 기후 에너지 및 모빌리티 클러스터와 디지털 산업 및 우주 산업 클러스터'에 사용될 수 있음. 기후 관련 영역에서 R&I 자원을 확장하고, 유럽 기업들이 필요한 기술과 데이터에 접근을 용이하게 할 수 있음. 이를 통해 EU 산업이 관련 경제 영역에서 경쟁력을 강화하고, 유럽 그린딜 목표에 부합하는 회복을 촉진시킬 수 있을 것으로 전망함

마지막으로 유럽 혁신 위원회(EIC)를 통해 중소기업이나 스타트업의 성장 가능성에 추가적인 혁신 수단을 제공할 수 있음. EIC는 전반적인 회복과 디지털화 및 기후분야에 대한 EU의 열망을 지원할 수 있는 큰 잠재력을 가질 것으로 평가됨

R&I는 유럽연합의 생산성, 직업시장규모 및

국제적인 경쟁력을 대폭 확장시킴. 연구와 혁신투자는 생산성과 경제성장 및 EU의 국제 경쟁력 유지에 중요한 동력이 됨. 또한 사회의 디지털변혁과 에코시스템 변혁을 유발함. Horizon 2020은 이미 해양, 항공, 건설 등의 주요 부문에서 탈탄소화 방안 테스트를 진행 중에 있음. Horizon 유럽의 강력한 기제와 혁신적인 거버넌스는 진정한 변혁적인 사회-경제 회복과 생산부문의 회복력 강화를 위해 필요한 제도적 변화를 강력하게 지원함

R&I는 코로나 바이러스 사태를 타개할 핵심 요소로, 위원회는 코로나 바이러스 글로벌 대응 이벤트에 10억 유로를 투자하여 진단, 치료 및 백신의 공동 개발 및 보편적 구축을 보장함. 조정된 EU 국가 원조 규칙은 COVID-19 관련 연구, 개발 및 혁신을 촉진함. 또한 R&I는 진단 테스트, 건강 데이터, 제품 승인, 혁신의 공동 공공 조달 및 임상 가이드라인 개발 등과 같은 공통 표준을 만드는데 기여함. Horizon 유럽의 건강 연구 및 혁신 활동은 새로운 EU 건강 프로그램 EU4Health를 완전히 보완하며, 새로운 건강 기술의 테스트, 승인, 채택 및 배치와 모범 사례 공유에 초점을 맞춤

EC
The role of research and innovation in support of Europe's Recovery from the COVID19 crisis', R&I paper series, policy brief, 2020

6. 러시아

러시아 치료제, 치사율 5배 완화

폐 병변 치료를 위해 개발된 러시아 치료제 Surfactant-BL(Bovine Lung-소의 폐-에서 얻어진 계면활성제)가 코로나19의 치료에도 효과가 있는 것으로 확인되었음. 치료제는 그라노프 러시아 방사선 및 외과기술센터의 올레그 로젠버그(Oleg Rosenberg)에 의해 개발되었으며, 흡입 방식으로 사용됨. 총 120명의 환자에게 해당 치료제를 적용한 결과 집중치료 전환 비율을 확실히 낮추었으며 치사율도 3~5배 낮추는 것으로 확인되었음. 치료제는 바이러스의 폐포 침투로 생성이 중단된 체내 계면활성물질을 대체함으로써 폐포의 상태 및 기능을 유지하고, ACE2 수용체를 저지하여 바이러스의 폐포 침투를 차단하며, 폐포 내 대식세포를 자극하여 국소 면역 방어력을 증가시킴

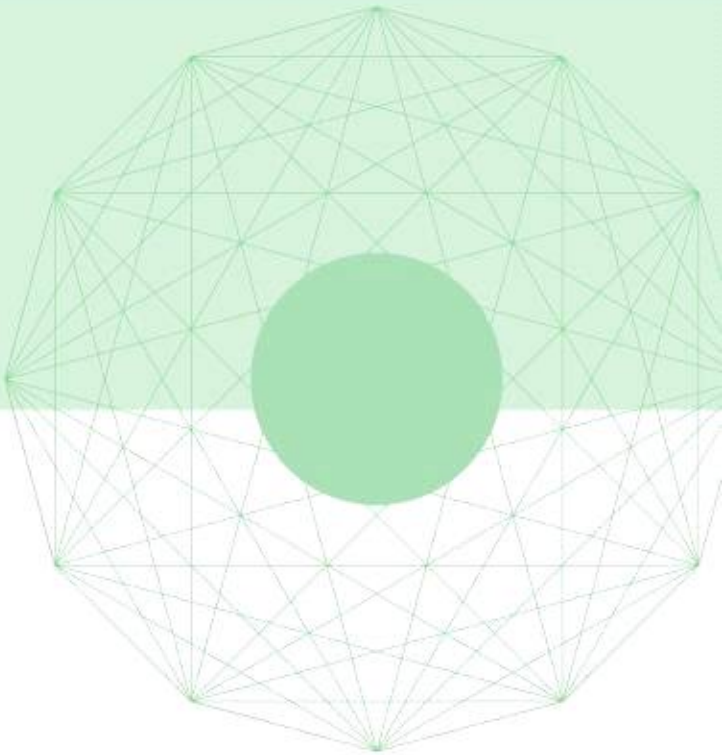
IZRU
https://iz.ru/1057781/nataliia-mikhalchenko/legche-legkomu-rossiiskii-preparat-v-piat-raz-snizil-smertnost-ot-covid-19

코로나19 백신 Sputnik V 사용지침 및 등록 기록 분석 결과

가말레야 연구소에서 개발하여 등록 완료된 코로나19 백신 스푸트니크 V의 사용지침 및 임상시험 기록을 분석한 결과, 발표된 임상시험 참여자 76명 중 20명만이 등록된 백신의 사용지침에 따른 두 가지 성분을 모두 접종받은 것으로 확인되었으며, 60세 이상 및 18세 미만에 대한 백신 사용 금지 사실에 주목함. 그 밖에, 임산부, 수유 중 여성, 심각한 알레르기 반응 이력이 있는 사람은 사용이 금지되고, 심혈관, 폐, 신장, 조형구, 당뇨, 천식, 면역결핍, 자가면역질환자에는 주의가 요구됨. 많은 전문가들은 등록 간소화 실시 및 백신의 연구단계에 대하여 의문점이 많다는 점에 동의하며, 대규모 접종의 가능 여부에 대해서도 의문을 표함

Pharmvestnik
https://pharmvestnik.ru/content/news/Ocenka-immunogennosti-i-bezopasnosti-vakciny-Gam-KOVID-Vak-provedena-na-20-dobrovolcah.html

GlobalInsight



주요 사업일정

미국

- Innovations in Graduate Education (IGE) Program

미국 (USA)

○ 목적

- 대학원 과학, 기술, 공학, 수학(STEM) 교육을 위한 대담하고, 새로우며, 잠재적으로 변화할 수 있는 접근법의 개발과 실행
- 연구 중심 석사 및 박사과정 대학원생들이 다양한 STEM 경력을 추구하는 데 필요한 기술, 지식, 역량을 개발할 수 있는 방안 모색
- 대학원 교육에 대한 혁신적이고 잠재적으로 변화할 수 있는 접근법을 시범화하고, 시험하며, 검증하는 것을 목표로 하는 프로젝트에 초점

○ 지원 분야 :

- 공학, 수학과 물리과학, 경제 과학, 교육 및 인적자원 등 NSF 지원 시행 전 분야
- 포괄적인 STEM 대학원 교육을 위한 새롭고 혁신적인 방식 설계, 파일럿 및 테스트
- STEM 대학원 교육 관련 기존 지식과 과학을 학습하고 정보를 얻는 프로젝트 개발

○ 지원 자격 : NSF PAPPG 제안서 제출 규정에 따른 자격 기관 소속 연구자

○ 지원 방법 : NSF 규정에 의한 본 제안서 제출

○ 지원 금액 : 6~10개 프로젝트 / 총 400만 달러 (연간 최대 100만 달러를 최장 5년 지원)

○ 지원 신청 마감 : 2020년 11월 4일(본제안서)

○ 관련 사항 홈페이지 : https://www.nsf.gov/pubs/2020/nsf20595/nsf20595.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	-
전화	7-499-322-4196	86-10-6437-7896	-
e-mail	vchoi@nrf.re.kr	jhkim@nrf.re.kf	-

Global Insight 발행

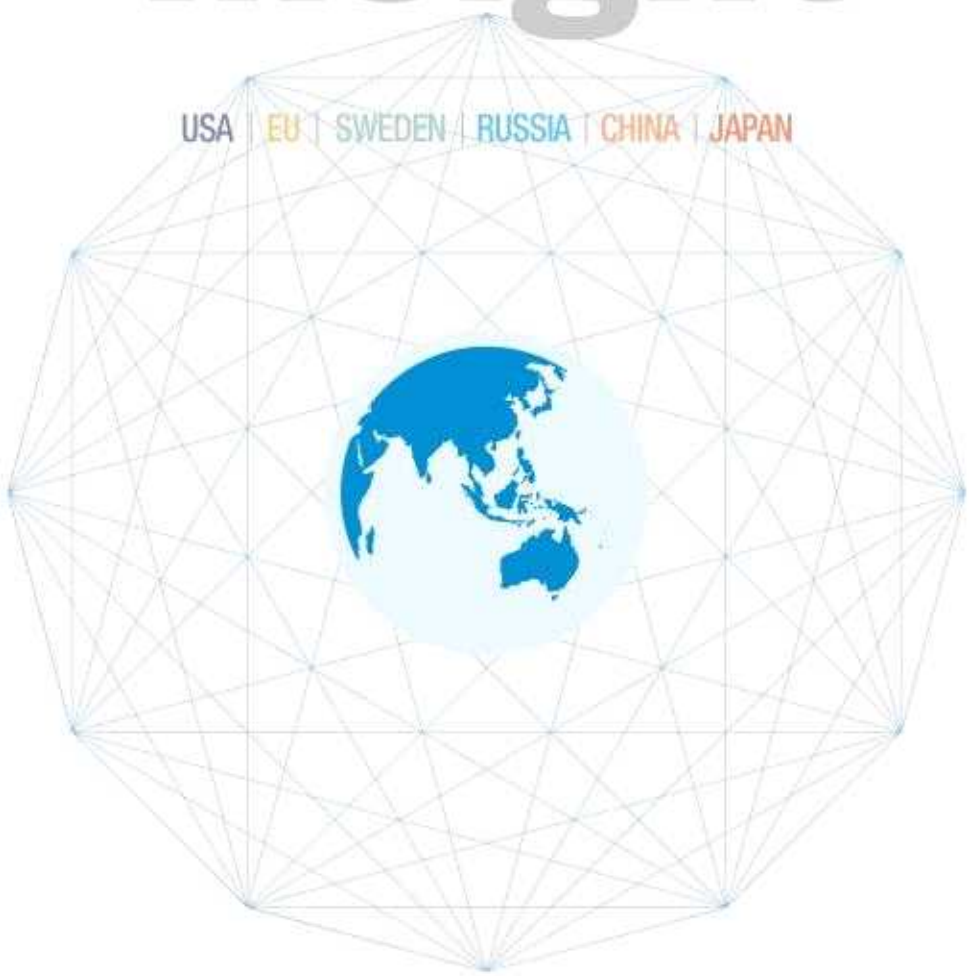
직위	국제협력본부장	국제협력기획실장	국제협력기획팀장	국제협력기획팀
전화	02-3460-5601	02-3460-5602	02-3460-5608	02-3460-5766

Global Insight 2020.9 Vol.83

· 발행일 | 2020년 9월
· 발행인 | 한국연구재단 이사장
· 발행처 | 한국연구재단 국제협력본부(서울특별시 서초구 헌릉로 25)

Global Insight

USA | EU | SWEDEN | RUSSIA | CHINA | JAPAN



NRF 한국연구재단 국제협력본부

국제협력기획실 국제협력기획팀
(06792) 서울특별시 서초구 헌릉로 25
TEL. 02-3460-5500 | FAX. 02-3460-5770