2020.7 Vol.81

Global Insight

USA | EU | SWEDEN | RUSSIA | CHINA | JAPAN



NRF 한국연구재단
국제협력본부

CONTENTS

미 국 7

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 과학기술정책 펠로우십 영향과 평가
- 의회, 국립과학재단(NSF) 개편 추진
- 과학 기술에 대한 대중의 태도

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 인공 뇌 시냅스를 단일 칩에 설치하는 기술
- 나노기술 통해 자연스러운 사진 연출
- 다양한 소프트 로봇 제어 방법

3. 벤처·기술사업화 동향

- 당분간 벤처캐피털 투자 감소 불가피
- MS, 시애틀 지역 스타트업 창업 지원
- 특허청, 코로나19 대응 지원센터 출범

4. 인문사회과학 동향

- 언어 학습용 앱의 효과 분석
- 미국인의 정치적 양극화 경향 변화 분석

EU 13

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- EU, 차기 프로그램에 전염병 산학협력 강화
- 디지털, AI의료장비 등에 추가 예산 발표

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- CONVAT 프로젝트, 바이러스 검출 연구 착수

CONTENTS

3. 벤처·기술사업화 동향

- 지속 가능성과 혁신 지원정책 동향

4. 인문사회과학 동향

- 유럽을 위한 통합정의 이론

스웨덴 19

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 정부, 생명과학 산업 발전 분석 방안 준비

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 룬드대, 안정적이고 효율적인 5G 망 개발
- 왕립공대, 자동차 브레이크 패드 재활용 방법 연구

3. 벤처·기술사업화 동향

- 균류기반 단백질 개발 투자 유치 성공
- 혁신청(Vinnova), 전략적 혁신 프로그램 성공적으로 운영
- 리퍼폰으로 스마트폰 순환경제 대중화

러시아 23

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 142개 주요기관에 인프라 개발 보조금 지원
- '과학'의 엔지니어링 센터 운영 효과
- 모스크바 국립기술대-혁신청 MoU 체결

CONTENTS

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 전기 충전 가능한 콘크리트 개발
- 방사성 물질을 정화하는 흡착제 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 완전 자동모드로 수직 이착륙 가능한 드론 개발
- 온라인 유정 제어하는 시뮬레이터 개발
- 비접촉 체온 측정 장치 수출

4. 인문사회과학 동향

- 2021 QS 세계 대학 순위 결과

중 국 28

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 과기부, 혁신 창업으로 취업 유도
- 과기부-교육부, 대학기술이전 전문기관 설립 추진
- 과학협회, 커창중국(科创中国) 플랫폼 공식 출시

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 만능 바이오 촉매인 세포색소 P450의 결정 구조 밝혀
- 패리티 타임(PT) 대칭 양자 시뮬레이터 구현 성공
- 알킨(alkyne)/알코올(CnH2n) 분리 기술 진전

3. 벤처·기술사업화 동향

- 중국 최초 산업 인터넷 분야 인재 평가 기준 발표
- '인터넷+' 대학생 혁신창업대회 개최, 상금 최대 45만위안
- 칭화클라우드포럼 : 데이터 시장 발전에 조력

CONTENTS

4. 과학기술외교 동향

- 리커창-메르켈 총리, 양국 협력 강조

5. 인문사회과학 동향

- <중국 언어 서비스 발전 보고서(2020)> 발표
- 상하이교통대, 과학기술윤리위원회 발족

일 본 34

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 내각부, AI 병원 추진
- 슈퍼시티법 통과 첨단도시 구상 실현
- 국립대 정원 유연화 계획

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 인간 ES 세포 활용하여 안정적 치료 가능
- 코로나19 감염 증례보고에 특화된 검색 엔진을 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 오픈 이노베이션 백서 제3판 발간
- 자율 주행 기술을 활용한 자동 반송 트럭 개발 시작
- 무균 로봇으로 감염 방지, 기회 잡은 벤처

코로나19 주요 동향 39

1. 미국

- 정부, 코로나19에도 대학 연구지원 정상 운영
- 에너지부, 코로나19 혁신 포털 및 지원 프로그램 출범
- 국립표준기술연구원(NIST), 코로나19 대응 제약 프로젝트 지원
- 코로나19 어린이 환자 처방 약품 특성 평가 위한 NIH 지원 연구

CONTENTS

2. 일본

- 코로나19 대응 추가경정 609억엔
- 7개 대학 등 코로나19 TF 발족
- iCONM-도쿄도 의학 종합 연구소, mRNA백신 연구 시작

3. 중국

- 후베이, 코로나19 불활성화 백신 산업화 진행

4. 스웨덴

- 코로나19 연구과제 지원신청 쇄도
- 국내 6개 광역자치단체, 코로나19 임상 연구 협력 강화

5. 독일

- 팬데믹 속 유럽의 기술 투자 동향

6. EU

- 광범위한 테스트와 DB 구축 필요
- 바이러스 퇴치와 유럽의 시민과학
- 코로나19 접촉자 추적앱 가이드라인 발표

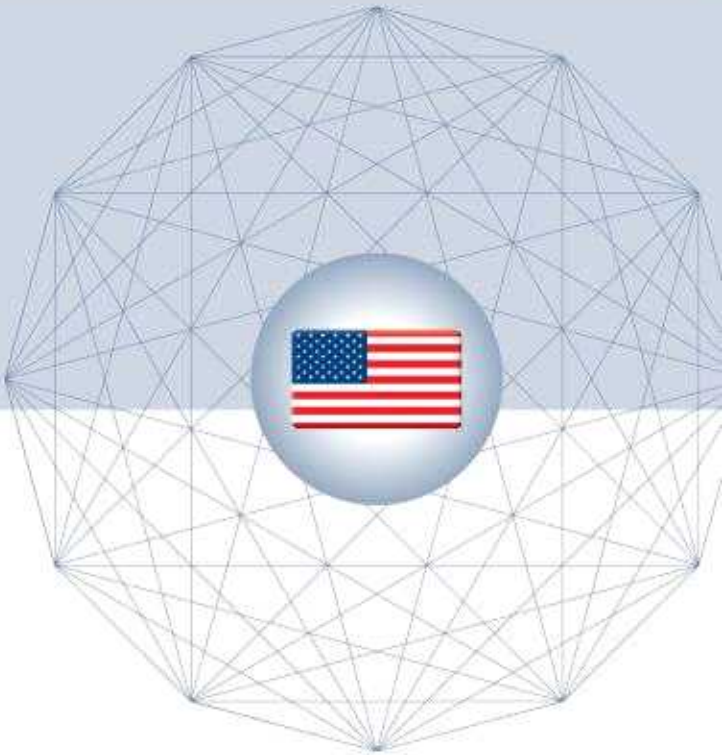
7. 러시아

- 치료제로 항바이러스 의약품 Avifavir 등록 완료

주요 사업일정 51

정확한 이해를 위해서는 요약문의 원문을 반드시 확인하시기 바랍니다.

GlobalInsight



미국 (USA)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 과학기술정책 펠로우십 영향과 평가
- 의회, 국립과학재단(NSF) 개편 추진
- 과학 기술에 대한 대중의 태도

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 인공 뇌 시냅스를 단일 칩에 설치하는 기술
- 나노기술 통해 자연스러운 사진 연출
- 다양한 소프트 로봇 제어 방법

3. 벤처·기술사업화 동향

- 당분간 벤처캐피털 투자 감소 불가피
- MS, 시애틀 지역 스타트업 창업 지원
- 특허청, 코로나19 대응 지원센터 출범

4. 인문사회과학 동향

- 언어 학습용 앱의 효과 분석
- 미국인의 정치적 양극화 경향 변화 분석

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

과학기술정책 펠로우십 영향과 평가

미 과학진흥협회의 과학기술정책 펠로우십(STPF) 프로그램은 1973년 출범한 후 농무부, 국립보건연구원(NIH), 국토안보부 등 연방정부 기관들에서 매년 250명 이상의 과학자들이 참가하고 있음. 프로그램의 담당 멘토들 중 95%는 참가자들이 기관 업무에 의미 있는 영향을 미친 것으로 평가했으며, 88%는 특정 업무 또는 프로젝트의 수행이 가능할 수 있었다고 답하였음. STPF 참가자의 대다수가 과학정책 관련 직종에서 일하고 있는데, 54%는 과학정책 백서에 관여했고, 49%는 전문기관에서 리더 역할을, 그리고 소수는 선출직 공무원으로 일하고 있는 것으로 조사되었음

미 과학진흥협회
https://www.aaas.org/news/science-policy-fellowship-has-durable-impact-independent-evaluation-shows

의회, 국립과학재단(NSF) 개편 추진

미 의회 상원에서 NSF와 상무부의 신기술 개발을 위해 1,000억 달러 이상을 투자하는 새로운 법안(Endless Frontier Act)을 발의했음. 이 법안은 NSF를 국립과학기술재단(NSTF)로 변경해 기존 과학프로그램과 구분되는 자금 조달 메커니즘을 채택할 수 있는 기술 책임기관으로 확대 개편하는 내용 등을 담고 있음. NSF에 추가되는 기술본부(Technology Directorate)은 10개 이하의 "핵심기술 분야"를 중심으로 "국가목표 달성에 도움이 될 수 있는 프로세스와 상품"으로 기초연구의 전환을 가속화하는 것을 주요 임무로 함

<10가지 핵심 기술 분야>
- 인공지능과 머신러닝
- 고성능 컴퓨팅, 반도체 및 고급 컴퓨터 하드웨어
- 양자 컴퓨팅 및 정보 시스템
- 로봇 공학, 자동화 및 첨단 제조
- 자연 재해 또는 인공 재해 방지
- 첨단 통신 기술
- 생명공학, 유전체학, 합성생물학
- 사이버 보안, 데이터 스토리지 및 데이터 관리
- 첨단 에너지
- 기타 핵심 기술 중점 분야와 관련된 재료 과학, 엔지니어링 및 연구

미국물리학회(AIP)
https://www.aip.org/fyi/2020/lawmakers-propose-dramatic-expansion-nsf-boost-us-technology

과학 기술에 대한 대중의 태도

미 국립과학재단(NSF)은 과학기술에 대한 미국인들의 전반적인 태도와 관심의 특성과 변화에 초점을 맞춘 조사 보고서를 발간했음. 이전 조사들에서와 마찬가지로 대부분의 미국인들이 과학과 기술이 주는 이익에 대해 긍정적인 믿음을 갖고 있으며, 다른 집단에 비해 상대적으로 과학계에 대한 신뢰도가 높고, 과학자들이 사회 개선을 추구하고 있다고 믿는 것으로 나타났음. 대부분의 미국인들은 또한 과학연구에 대한 연방정부 예산 지원의 가치를 인식하고 있으며, 과학, 보건 및 관련 분야들에 대한 현재의 투자가 부족한 것으로 평가하고 있음

NCSES
https://ncses.nsf.gov/pubs/nsb20207

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

인공 뇌 시냅스를 단일 칩에 설치하는 기술

미국 매사추세츠공대(MIT) 연구팀은 인간의 뇌에서 정보를 전달하는 시냅스를 모방한 인공 뇌 시냅스 수만 개를 하나의 칩에 설치하는 기술을 개발했음. 학술지 Nature Nanotechnology에 게재된 연구는 뇌의 신경구조를 모방하는 방식으로 정보를 처리하는 새로운 유형의 회로를 기반으로 하는 뉴로모픽(neuromorphic) 기기에 이용 가능한 새로운 멤리스터(memristor)의 설계를 보여주고 있음. 연구팀은 휴대형 인공지능(AI) 시스템을 위한 실제 신경망 하드웨어를 구축하기 위해 노력하고 있는데, 에너지 효율이 높은 멤리스터를 이용하면 현장에서 실시간으로 인간의 뇌와 비슷한 작업 수행이 가능할 것이라고 밝혔음

MIT
https://phys.org/news/2020-06-tens-thousands-artificial-brain-synapses.html

나노기술 통해 자연스러운 사진 연출

미국 센트럴 플로리다대 연구팀은 나노기술을 활용하여 초저전력 고화질 디스플레이와 스크린 제조 기술을 개발하고 있음. 연구팀은 새로운 디스플레이가 현재의 컴퓨터나 스마트폰 화면보다 더 자연스러운 것이라며, 눈부심이나 여분의 빛이 없어 자연을 보는 것에 가깝다고 밝혔음. 새로운 기술은 화면 뒤에 위치한 밝은 LED 조명을 사용해 디스플레이를 작동하는 대신 환경으로부터 나오는 빛을 반사시켜 더욱 자연스러운 이미지를 가능하게 했음

UCF
https://www.ucf.edu/news/ucfs-butterfly-inspired-nanotech-makes-natural-looking-pictures-on-digital-screens/

다양한 소프트 로봇 제어 방법

미국 브리검영대 연구팀은 소프트 로봇(신축성 소재로 제작된 로봇)의 경직성과 자세를 동시에 제어하기 위한 다양한 방법을 평가하고 비교하는 연구를 진행했음. 학술지 The International Journal of Robotics Research에 게재된 연구는 팽창 가능한 로봇의 경직성과 위치를 보다 효율적으로 제어하기 위한 방법을 제시하고 있음. 연구팀은 소프트 로봇이 현실 세계에서 로봇의 조작 작업 방식을 변화시킬 수 있지만 기존 기술에서는 로봇을 제어하는 능력이 부족하고 고장의 위험성도 높았음. 소프트 로봇의 경직성은 컴퓨터 모델과 알고리즘을 사용하여 잠재적으로 제어될 수 있는데, 연구팀은 부풀릴 수 있는 로봇의 경직성을 조절하는 새로운 모델을 소개하면서 이러한 가능성을 연구했음

TechExplore
https://techxplore.com/news/2020-06-approach-stiffness-position-inflatable-robots.html

3. 벤처 · 기술사업화 동향

당분간 벤처캐피털 투자 감소 불가피

경제 활동이 재개되고 보다 많은 사람들이 직장에 복귀하는 등 경제가 회복 단계에 들어가면 공공시장과 에어비앤비(Airbnb) 같은 유니콘 기업, 특히 줌(Zoon)과 같이 대규모의 공공시장 프리미엄을 얻는 큰 규모의 초성장 기업들이 두각을 나타낼 전망임. 이와 함께 AI 기술을 활용한 SaaS B2B 스타트업이 새로운 데이터 경제에서 큰 상승효과를 볼 수 있을 것으로 예상됨. 그러나 성사되는 거래의 종류와 벤처캐피털의 투자 조건 등이 당초 예상과는 많이 다를 수 있으며, 미국의 벤처캐피털들이 1,200억 달러 규모의 투자 가능 자금을 확보하고 있어도 당분간 소극적인 투자 자세를 유지할 것으로 예상됨

Business.com
https://www.business.com/articles/new-normal-venture-capital-firms/

MS, 시애틀 지역 스타트업 창업 지원

시애틀 지역에서 시행 중인 12주짜리 프로그램인 벤처아웃(Venture Out)은 기술직 종사자들이 대기업을 떠나 자신의 스타트업을 창업할 수 있도록 돕는 것을 목표로 하고 있음. 작년에 출범한 벤처아웃은 현재 7월 13일부터 시작되는 두 번째 시즌의 신청을 받

고 있으며, 최근 마이크로소프트의 벤처캐피털 계열사인 M12가 이끄는 70만 달러 규모의 투자 라운드를 실시함. 벤처아웃은 50만 달러 미만의 자금으로 창업한 지원 대상 스타트업의 지분 4%를 보유하고, 창업자들이 기존 직장과 함께 자신의 스타트업에서 일정 시간 이상 일을 하도록 하고 있음

GeekWire
https://www.geekwire.com/2020/microsofts-vc-arm-invests-seattle-program-helps-corporate-workers-launch-tech-startups/

정보, 발명가와 중소기업을 위한 자원 등도 포함되어 있음

※ 웹사이트
https://www.uspto.gov/coronavirus/uspto-covid-19-response-resource-center

미 특허청
https://www.uspto.gov/about-us/news-updates/uspto-launches-covid-19-response-resource-center

특허청, 코로나19 대응 지원센터 출범

특허청(USPTO)은 코로나19에서 유용한 지적재산권(IP) 관련 정보 이용 기회 개선을 위해 코로나19 대응 자원 센터를 출범시켰음. 코로나19 대응 자원 센터는 발명가, 기업가, IP 실무자에게 이러한 시대의 도전에 대응하는데 필요한 정보와 지원을 위한 역할을 수행할 것임. 새로운 지원 센터는 특허청의 특허 협력 프로그램 (Patents 4 Partnerships) IP 마켓플레이스 플랫폼과 COVID-19 관련 특허 우선 심사를 위한 파일럿 프로그램 등의 정보를 쉽게 찾을 수 있도록 했으며, 코로나 사태와 관련된 국제적인 개발에 대한 최신 정보도 이용할 수 있음. 이와 함께 새로운 자원센터에는 특허청의 변호사 등 전문가 자원봉사 프로그램 링크, 조기 특허 출원 출판

4. 인문사회과학 동향

언어 학습용 앱의 효과 분석

미시건주립대에서 제2언어 학습에 관한 정량적 연구와 외국어 강의를 하고 있는 숀 루엔 교수는 유명한 언어 학습용 앱과 온라인 플랫폼의 효과를 조사함. 대학 연구팀은 학습 효과 연구를 위해 월간 이용자 수 2,500만 명이라고 주장하는 듀오링고(Duolingo)를 이용해 9명의 실험 참가자들에게 한 학기 동안 터키어를 공부시킨 후 이 대학 터키어 기초 과정 시험을 보도록 함. 실험결과에 따르면 터키어를 전혀 몰랐던 참가자들이 무엇인가 배우기는 했지만 터키어를 이용해 의사소통이 가능했던 참가자는 아무도 없었던 것으로

나타남. 루엔 교수는 제2언어 학습에서 교실과 인간의 상호작용을 대체할 수 있는 것은 아무것도 없지만, 온라인과 강의실 학습의 가장 좋은 요소들 사이에서 균형을 맞출 수 있다는 점에서 하이브리드 수업의 효과를 강조함

Michigan State University
https://msutoday.msu.edu/news/2020/how-effective-are-language-learning-apps/

미국인의 정치적 양극화 경향 변화 분석

펜실베이니아주립대 대니얼 델라포스타 교수는 최근 미국 내 정치적 양극화 현상이 심화되고 있는 가운데 정치적 이슈와 무관해보이거나 전혀 상관이 없는 이슈에서도 이데올로기가 영향을 주고 있는 것으로 나타남. 학술지 American Sociological Review 최근호에 게재된 미국인 여론 조사 결과에 따르면 비정치적 문제와 정치 성향의 연관성이 점점 강해지는 것으로 나타남. 특히 더욱 문제가 되는 것은 단지 정치적 성향이 극단화되는 것이 아니라, 이러한 극단현상이 사회 전반에서 발생하여 반대 의견 집단 간에 합의 가능한 의견이 줄어들고 있다는 것인데, 이는 그만큼 사람들 사이에 타협과 합의의 여지가 감소하고 있다는 의미라고 지적함.

과거 정치적 양극화 연구에서는 미국인들 전체적으로 그러한 현상이 나타난 것으로 보지는 않았는데, 이번 연구에서는 인구 전체적인 양극화가 나타난다는 점에서 더욱 우려가 된다고 강조함.

Phys.org
https://phys.org/news/2020-06-political-oil-polarization-strongerand-stickier.html

GlobalInsight



EU

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- EU, 차기 프로그램에 전염병 산학협력 강화
- 디지털, AI의료장비 등에 추가 예산 발표

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- CONVAT 프로젝트, 바이러스 검출 연구 착수

3. 벤처·기술사업화 동향

- 지속 가능성과 혁신 지원정책 동향

4. 인문사회과학 동향

- 유럽을 위한 통합정의 이론

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

EU, Horizon Europe에 전염병 산학협력 강화

EU는 Horizon Europe(2021-2027)에 전염병 대응력 강화를 위하여 산업부문과의 연구협력이 강화될 수 있다고 언급함. 연구집행위원회 위원장집 마리야 가브리엘은 전염병 대비와 사회 복원력 증가를 위해 추가적인 연구 파트너십의 필요성을 검토하고 있으며 5개 위원회에 코로나바이러스 위기 후 경제회복과 향후 전염병 대비에 기여할 수 있는 방안 마련을 요청했다고 덧붙임. 연구집행위원회는 지속가능하고 포괄적인 회복을 보장하기 위해서는 연구와 혁신이 핵심이 되어야 한다며 예산 증액을 예고했음

SCIENCE / BUSINESS
https://sciencebusiness.net/covid-19/news/eu-considers-new-horizon-europe-partnership-pandemics

디지털, AI의료장비 등에 추가 예산 발표

EU 집행위가 지난 4월 코로나19 대응을 위해 14억 유로의 연구자금을 투입하기로 결정한 후 다시 "expression of interest"라는 연구주제로 1.2억 유로의 추가적인 연구자금 투입 계획을 발표함. 현재까지 코로나19 대응을 위해 EU가 투입한 연구비는 총 15.2억 유로에 달함. 이번 신규 연구비는 긴급 의료장비 제조 및 제공 지원 €23 million, 의료기술, AI, 디지털 장비 등 기술적 완성도 증진 €56 million, 대규모 재난의 사회경제적 영향 연구 €20 million, 범유럽 COVID-19 연구자그룹 €20 million, COVID-19 관련 EU 역내 연구그룹, 국제 연구그룹 간의 교류협력 €3 million로 집행될 계획임

SCIENCE / BUSINESS
https://sciencebusiness.net/covid-19/news/commission-launches-new-eu122m-coronavirus-research-funding-call

2. 과학기술·ICT 연구 동향

CONVAT 프로젝트, 바이러스 검출 연구 착수

EU는 바이러스 감염 환자의 치료 기술을 개발하는 17개의 연구 프로젝트들을 선정하였으며, 이 중 하나인 CONVAT 프로젝트가 코로나19 감염 검출을 위한 연구를 착수했음. 이 프로젝트는 스페인의 연구기관이 주관하고 이탈리아 및 프랑스의 연구 기관들이 협력자로 참여함. 바이오센서 기능을 갖춘 나노 기술 장치로 환자의 침을 나노 칩에 증착

하여 바이러스가 존재하면 나노(Nano) 칩에 있는 항체가 반응하는 원리를 이용한 검출기법을 활용하고 진단 결과는 스마트폰 또는 태블릿으로 전송됨. 바이러스 진화를 모니터링하여 향후 감염병 예방에 활용될 것으로 기대됨

NANBIOSIS
https://www.nanbiosis.es/laura-lechuga-talks-about-convat-the-project-for-a-faster-and-cheaper-diagnose-of-covid-19/

3. 벤처·기술사업화 동향

지속 가능성과 혁신 지원정책 동향

○ 배경

- 코로나19 이전, 유럽의 혁신기술 에코시스템은 상당한 규모의 투자유치와 성장세를 보이며 긍정적인 미래 전망을 나타냈음. 특히 기업 IPO의 규모에 있어서는 미국 실리콘밸리와 견줄 만큼 높은 성장세를 보임

- 영국은 브렉시트 이후에도 핀테크를 중심으로 한 벤처투자의 상승세가 이어졌음. 독일 또한 e-커머스 플랫폼과 핀테크, 바이오 분야 등에서 두각을 나타냈으며, VC 및 CVC의 많은 활동을 유입시킴. 코로나19로 인해 상당한 규모의 지원금과 투자가 의료·바이오 업계로 흘러갈 것으로 예상함

- 다양한 유럽 혁신기업이 유니콘(Unicorn) 이상의 세계적 기업으로 성장하기 위해서는 보다 기술·시장 경쟁력을 갖추는 한편, 유럽이 책정한 지속가능 목표(Sustainability Goals)를 고려할 필요가 있음

- 코로나19와 같은 판데믹 상황은 의료·바이오, IT솔루션 등에 장단기적인 지원과 함께 지속가능한 미래 설계를 위해 디지털화와 저탄소경제, 교육 등에 더욱 높은 관심을 야기함

- 기저기술을 기반으로 하는 딥테크 스타트업*은 여러 분야에서 디지털화를 이끄는 중요한 역할을 감당함. 이들은 일반적인 스타트업과 달리, 시장이 성숙단계에 이르기까지 보다 긴 시간과 많은 자본을 필요로 함

*딥테크 스타트업은 엔지니어링, 수학, 물리학, 의료 분야에서의 과학적 발견을 바탕으로 창업한 기업을 의미하며, 일반적으로 장기간의 R&D주기와 시장성이 아직 입증되지 않은 비즈니스 모델을 보유한 특징을 지님

- 이에 더하여 지속가능개발목표를 고려하여 혁신기술을 개발하는 '딥그린(Deep Green)' 스타트업은 보다 더 많은 시간과 자본을 필요로 하기 때문에, 이를 고려한 재정계획 및 비즈니스 진출전략 수립이 더욱 중요함

○ '딥그린' 스타트업이 지니는 특징

- 코로나19로 인해 벤처투자가 위축되어 디지털헬스 분야 등을 제외하고는 신규 투자보다 이미 검증이 완료된 경우 또는 후속투자인 경우가 많아진 현 상황은 딥테크 스타트업

에게는 악재로 다가올 수 있음

- 특히 유럽의회가 선정한 6개의 주요 목표인 1) 기후변화 완화, 2) 기후 변화 적응, 3) 수자원 및 해양자원의 지속가능한 활용, 4) 순환 경제, 5) 오염 예방, 6) 건강한 생태계 구축 등에 최소한 한 개 이상 부합하는 제품·서비스 개발을 위해서는 보다 많은 시간과 노력을 필요로 함

- 일반적인 스타트업과 달리, 딥테크 스타트업은 판매 확대와 시장 성숙이 한 단계 늦은 투자단계(Series C, D)에서 일어나는 특징을 지니고 있음. 또한 수익실현에 있어 장기간이 걸리는 만큼 벤처투자와 금융 대출에 있어 충분한 설득력을 확보하기 어려워 자금 조달에 어려움을 겪을 수 있음

- 코로나19로 인한 경제 침체로 대다수 산업계는 어려움을 겪고 있으나, 이로 인한 지속가능성 및 딥테크에 대한 관심 증가는 '딥그린' 스타트업에 호재로 작용할 수 있음. 현 시기를 연구개발에 집중하고 개발되지 않은 시장을 발굴하고 성장을 기대하는 기회로 삼아 잠재력을 실현할 수 있는 효과적인 전략 수립이 필요함

○ 딥그린 스타트업의 '죽음의 계곡' 극복을 위한 정책 제언

1) 공공펀드에의 접근성 강화

- 공공펀드를 통한 스타트업에 대한 지원 규모는 지속적으로 확대되고 있으나, 이를 위한 행정적인 절차는 여전하여 연구개발과 비즈니스 개발이 시급한 스타트업에게 공공펀드 유치를 위한 문서작업과 지원사업에 대한 이해도를 필요로 하여 이는 되려 장벽으로 작용하고 있음

- 유럽의회는 또한 지난해 합의한 Horizon Europe 2021-2027 프로젝트를 통해, 혁신창업뿐 아니라 기업의 성장(Scale)을 위한 지원을 포함하여 1천억 규모의 펀딩을 계획하는 등 지원을 지속적으로 확대하고자 함

- 공정성 확보를 위해 공공기관은 평가자를 정기적 혹은 수시로 교체하여야 하는데, 평가기준의 엄격한 선정에도 불구, 평가자의 판단이 달라지기에 피평가자는 매번 이에 적응을 해야 하는 어려움이 있음

2) 민간VC – 공공펀드의 협력투자 필요

- 기술과 시장성에서의 일반적인 스타트업과 다른 특징을 지닌 딥테크의 특성으로 인해 민간 투자자와 공공펀드 기관의 협력을 통한 협력투자(Blended Finance)가 필요함

- 딥테크 기술을 바탕으로 평가한 투자에 있어, 공공펀드가 마중물 역할을 감당하여 민간투자의 리스크를 일부 감소시켜주는 등의 재정지원을 통해 이들 기업의 투자가 유입되도록 돕는 등 보다 능동적인 도움이 필요함

- 민간투자의 리스크 감소를 위해 시장보다 낮은 조건으로 공공 또는 자발적인 민간의 우선위험을 부담하는 대출채권(First-loss Tranche)을 발행하거나, 시장보다 낮은 조건으로 보증 또는 보험 발행을 통한 신용

강화 지원, 상환의무가 없는 기술 지원시설·설비 투자, 투자유치계획 자문 등의 지원이 이들에게 주효할 수 있음

3) 공공 – 민간 협력 조달기회 제공

- 유럽의 공공 조달과정은 절차상 시간이 오래 걸리고 성공률이 낮아 스타트업에게는 계약을 진행하는 데에 위험부담이 있음. 대부분의 공공기관은 새로운 제품·서비스를 꺼리거나 현재의 공급자를 변경하길 주저함

- 반례로 에스토니아는 공공서비스의 99%를 디지털화하기 위해 e-거버넌스 이니셔티브를 추진, 이와 같은 공공조달이 가진 한계를 해소하고 있지만 유럽 내에서 아직 드문 사례임

- 이에 유럽의회는 효과적인 지원을 위해, 개선방안을 마련 중임. 규모 있는 계약을 작은 단위(lot)로 분할하고, 전략적 소싱계획을 확장하는 한편, 지적재산권의 기업 부여, 조달과정의 디지털화 등을 계획함. 민간 영역에서의 지속가능한 제품에 대한 조달 과정을 신설할 예정으로 밝힘

4) 민간 부문에서의 적극적 의견 수렴

- 보다 효과적인 지원자금 집행, 현실적인 정책과 규제 제정을 위해 민간기업의 의견을 경청하는 것이 필요함. 지원사업을 통해 해당 산업의 연대가 이뤄진다면, 협력 강화와 경쟁 강화는 시장의 성장과 지속가능한 개발이 더욱 힘을 받을 수 있음

- 적절한 정책과 규제는 기업의 성장에 안정적인 기반이 될 수 있음. 예를 들어, 미국의 핀테크기업은 매 주(州)마다 라이센스가 필요하지만, 유럽의 핀테크 기업은 유럽 내 비즈니스를 위해 한 개의 라이센스만을 필요로 함

- 유럽의회는 'ICT 표준화 롤링플랜 2019'를 추진하여, 동일한 표준과 최소 요건을 확정함. 이는 소비자의 상품 비교를 용이하게 하며, 특히 딥테크 및 그린테크 기업에 보다 많은 관심을 기울일 수 있도록 지원하는 등 민간 영역에서의 의견을 적극 반영하여 효과적인 정책·규제의 제정이 필요함

○ 시사점

- 유럽의 국가 및 기관 다수에서 코로나19로 인한 경제 침체를 극복하고자 민간·가계경제를 살리기 위한 다양한 재정지원정책을 발표하였으며, 향후 팬데믹상황을 방지하기 위해 디지털화를 촉진하려는 계획을 수립 중임

- 다만, 유럽 내에서도 공공펀드를 직접 민간 영역에 투자하는 것이 적절한지에 대한 의견이 분분함. 그러나 사회적 책임을 다하고자 유럽이 합의한 지속가능개발목표 달성을 위해서는 보다 지원의 효과성을 높여, 장기적 관점에서의 유럽시장의 경쟁력 확보에 노력을 다할 필요가 있음

World Economic Forum
https://www.weforum.org/reports/bridging-the-gap-in-european-scale-up-funding

4. 인문사회과학 동향

유럽을 위한 통합정의 이론

인권존중, 약자보호를 중시하는 유럽의 가치 체계에서 정의에 대한 관점을 연구하기 위해 ETHOS 프로젝트를 시작한 위트레흐트대학(Utrecht University)은 법, 사회, 경제, 정치 분야에서 정의가 어떻게 구현되는지를 탐구하였음. 여섯 개 국가의 규범들과 이 규범들이 취약계층에 미치는 영향을 비교한 결과는 흥미로운 함의들을 제공함. 그 중 하나는 초국가적 차원의 문서에 명시된 소수 그룹의 권리와 실제 거주국 내부에서 행사할 수 있는 권리 사이의 괴리임. 연구진은 더 공정한 유럽을 만들기 위해 현실적 이론을 구상하기로 결정했음. 연구팀은 정의가 획일적인 개념이 아니라 우리가 일상생활에서 접하는 것이라고 주장하며, 정의가 어떻게 또 왜 적용되어야 하는지, 또 유럽 국가들 내에서 왜 구현되지 못하고 있는지에 대한 분석을 제공 한다고 연구 성과를 평가했음

CORDIS
https://cordis.europa.eu/article/id/418115-research-aims-to-make-justice-and-fairness-real-to-europeans

GlobalInsight



스웨덴 (Sweden)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 정부, 생명과학 산업 발전 분석 방안 준비

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 룬드대, 안정적이고 효율적인 5G 망 개발
- 왕립공대, 자동차 브레이크 패드 재활용 방법 연구

3. 벤처·기술사업화 동향

- 균류기반 단백질 개발 투자 유치 성공
- 혁신청(Vinnova), 전략적 혁신 프로그램 성공적으로 운영
- 리퍼폰으로 스마트폰 순환경제 대중화

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

정부, 생명과학 산업 발전 분석 방안 준비

정부는 2019년 12월 생명과학 선도 국가가 되기 위한 전략을 발표했음. 이번에는 성장분석청(The Swedish Agency for Growth Policy Analysis)에 국내 생명과학 산업의 시간에 따른 발전 방안 분석을 의뢰함. 스웨덴이 세계 생명과학 분야에서 투자를 시행하기 좋은 나라로 홍보하기 위해서는 경쟁 국가들에 비하여 어떠한 성취를 보였는지에 대한 지식이 필요함. 이러한 이유로 성장분석청은 시간의 흐름에 따른 스웨덴 생명과학 산업의 발전을 추적할 수 있는 분석 방법에 대해 연구를 시행하게 되었음

스웨덴 정부(산업부)
https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2020/06/tillvaxtanalys-far-i-uppdrag-att-ta-fram-en-analysmetod-for-att-folja-life-science-industrins-utveckling/

2. 과학기술·ICT 연구 동향

룬드대, 안정적이고 효율적인 5G 망 개발

룬드대(LTH) 통신공학 연구팀이 Ericsson 및 Sony와 협력하여 효율적이고 안정적인 5G 망을 개발함. 연구팀은 동역학적 시나리오 상에서 일어나는 일들을 추적할 수 있고, 물체들이 움직일 때 공기 중에서 신호가 어떻게 반응하는지에 대해 분석할 수 있음. 이러한 장비는 세계에서 유일한 것이며, 이와 같은 연구를 진행하는 연구팀도 룬드대 공대 팀이 유일함. 고주파수 신호의 움직임을 이해함으로써 이들은 훨씬 효율적이고 안정적인 5G 시스템을 구축할 수 있을 것으로 기대하고 있음

룬드대(LU)
https://www.lu.se/article/har-utvecklas-nasta-generations-5g-nat

왕립공대, 자동차 브레이크 패드 재활용 방법 연구

스웨덴 왕립공대 연구팀이 과학저널 Nature에 자동차 브레이크 패드를 재활용하여 에너지 사용량과 이산화탄소 배출량을 30%까지 줄

일 수 있다는 결과를 발표하였음. 브레이크 패드는 자동차의 수많은 소모품 중 하나로, 일반적으로 완전히 닳기 전에 교체가 이루어지는데, 경우에 따라서는 마찰면 재료의 25% 정도가 남은 상태에서 교체를 시행하기도 함. 연구 결과에 따르면 브레이크 패드를 재활용할 경우 기존 생산 방식에 비해 에너지 사용을 36%, 이산화탄소 배출을 34% 줄일 수 있음

스웨덴 왕립공대(KTH)
https://www.kth.se/aktuellt/nyheter/atervunna-bilbromsar-spar-pengar-och-miljo-1.992495

3. 벤처·기술사업화 동향

균류기반 단백질 개발 투자 유치 성공

대안 단백질을 개발하는 스웨덴의 스타트업 Mycorena가 최근 투자자 컨소시엄으로부터 120만 유로(약 16억 3천만 원) 규모의 신규 투자를 획득하였다고 발표하였음. 이를 통해 이들은 스웨덴 내에 본격적인 제품 생산을 위한 공장을 설립하고, 실제 시장 진출에 더욱 가까워졌음. Mycorena는 2017년 설립된 생명공학·식품공학 스타트업이며, 2020년 초 세계 유일의 균류 기반 단백질 Promyc를 발표하였음. 이 새로운 단백질은 육류 및 식물 단백질의 대체제로 사용될 수 있음

EU-Startups(Sweden)
https://www.eu-startups.com/2020/05/gothenburg-based-mycorena-raises-e1-2-million-for-its-fungi-based-protein/

혁신청(Vinnova), 전략적 혁신 프로그램 성공적으로 운영

스웨덴 혁신청(Vinnova)이 에너지청, FORMAS(스웨덴 지속가능개발 연구협의회)와 공동으로 진행해 온 전략적 혁신 프로그램은 스웨덴 산업에서 협력 확대, 기술 전파, 경쟁력 강화 등으로 이어졌음. 지난 6년간의 운영에 대한 평가를 토대로 Vinnova 등 3

개 기관은 기존 17개 세부 분야 중 5개에 대해 앞으로도 3년 간 지원을 연장하기로 결정하였음

2014년 전략적 혁신 프로그램이 출범할 때부터 존재한 5개 세부 분야는 다음과 같음.
- Lättvikt (경량화)
- Metalliska material (금속 재료)
- Processindustriell IT och automation (PiiA) (IT 기반 산업공정 자동화)
- Produktion2030 (제조산업)
- STRIM (광산·금속채취)

※ 참고 : 전략적 혁신 프로그램 상세 (17개 세부 분야 설명)
https://www.vinnova.se/e/strategiska-innovationsprogrammet-infrasweden2030/

스웨덴 혁신청(Vinnova)
https://www.vinnova.se/nyheter/2020/06/strategiska-innovationsprogram-far-fortsatt-finansiering/

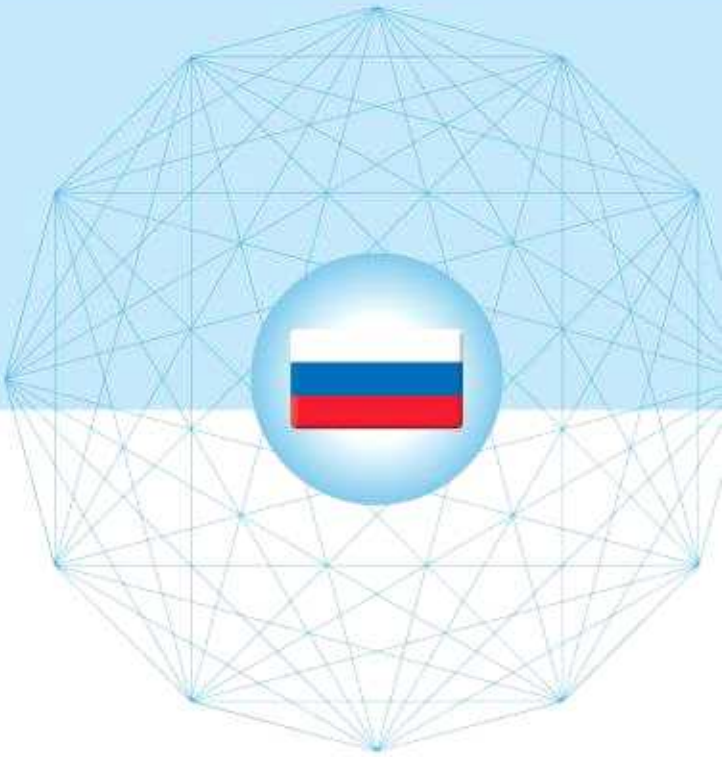
리퍼폰으로 스마트폰 순환경제 대중화

리퍼폰으로 불리는 중고 스마트폰 온라인 매매를 운영하는 스타트업 Swappie가 최근 시리즈 3,580만 유로(약 486억 원)의 신규 투자금을 유치하였음. Swappie는 이번 신규 투자금을 통해 이번 여름 독일, 아일랜드, 포르투갈, 네덜란드를 시작으로 유럽 각국 시장으로의 확장을 계획하고 있음. 회사 관계자는 구매 결정 과정에서 고객들이 환경에 대한 영향을 점차 중요하게 생각하게 되면서 높은 품질의 리퍼 스마트폰에 대한 수요도 늘어날 것으로 예상하며, 유럽 시장 전체에서 <스마트폰 순환 경제>가 주류가 되는 데 기여할 수 있기를 기대한다고 밝힘

※ 참고: 사업 소개 영상
https://www.youtube.com/watch?v=ebbJw-3u76w

EU-Startups(Finland)
https://www.eu-startups.com/2020/06/helsinki-based-swappie-raises-e35-8-million-to-bring-the-circular-smartphone-economy-to-the-masses/

GlobalInsight



러시아 (Russia)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 142개 주요기관에 인프라 개발 보조금 지원
- '과학'의 엔지니어링 센터 운영 효과
- 모스크바 국립기술대-혁신청 MoU 체결

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 전기 충전 가능한 콘크리트 개발
- 방사성 물질을 정화하는 흡착제 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 완전 자동모드로 수직 이착륙 가능한 드론 개발
- 온라인 유정 제어하는 시뮬레이터 개발
- 비접촉 체온 측정 장치 수출

4. 인문사회과학 동향

- 2021 QS 세계 대학 순위 결과

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

142개 주요기관에 인프라 개발 보조금 지원

국가 프로젝트 '과학 : 러시아 연방 연구개발을 위한 고급인프라 개발'을 통해 142개 주요 연구기관의 장비 업그레이드를 위해 91억 루블이 지원됨. 이를 통해 우선 분야 연구 및 새로운 혁신 기술 개발에 큰 영향을 미칠 것으로 전망함. 보조금 수령을 위해서는 장비 사용 수준, 외부 사용자 이용율, 조직 내 업그레이드된 장비의 비율, 39세 미만 PI 비율 등을 평가받게 됨

러시아과학고등교육부
https://minobrnauki.gov.ru/ru/press-center/card/?id_4=2684

'과학'의 엔지니어링 센터 운영 효과

국가프로젝트 '과학'의 우선과제인 과학-대기업 연구개발 사업화는 대학 및 연구기관의 총 72개 연구센터에서 수행하고 있음. 센터 운영으로 과학 및 교육 활동 시 대학의 효율성이 향상되고 기본·응용 연구 범위가 확대되는 효과가 있었으며, 연구 결과의 사업화 및 시장 내 제품 출시를 활성화할 수 있었음. 2013년부터 2019년까지 센터의 총 수익은 250억 루블에 달하며, 이는 전체 프로젝트 기간 동안 지원된 국가 예산을 넘어서는 성과였음

러시아과학고등교육부
https://minobrnauki.gov.ru/ru/press-center/card/?id_4=2705

모스크바 국립기술대-혁신청 MoU 체결

모스크바 국립기술대학과 모스크바 혁신청은 기술 및 제품 테스트 시 하이테크 기업에 대한 지원이 체계적·지속적으로 제공되도록 협력하기로 함. 주요 방향은 교육 프로세스의 디지털화에 관련 솔루션 제공이며, 생물학·우주·컴퓨터과학·로보틱스 등의 교육 분야 내 하이테크 장비사용, 지속가능한 설계·연구활동, 학생 안전 보장 등이 포함됨. 2020년 말까지 IT 및 통신, 에너지 효율, 의학, 생태학 등의 분야에서 100개 파일럿 테스트가 시작됨

러시아과학고등교육부
https://minobrnauki.gov.ru/ru/press-center/card/?id_4=2702

2. 과학기술•ICT 연구 동향

전기 충전 가능한 콘크리트 개발

주행만으로 전기 자동차를 충전할 수 있는 전기 전도성 콘크리트가 개발되었으며, 연구 성과는 과학저널 <Magazine of Civil Engineering>에 게재됨. 콘크리트의 시멘트 일부를 에너지 산업 및 화강암 가공 후 폐기물에서 발생하는 재와 슬래그(철광석에서 철을 분리하고 남은 물질)로 대체함으로써 기존보다 환경 친화적이고 경제적임. 전기 전도성을 향상시키기 위해 탄소 나노입자를 첨가하였음. 차고 벽, 주차장, 콘크리트 바닥, 보도 생산에도 사용될 수 있음

TASS
https://nauka.tass.ru/nauka/8564711

방사성 물질을 정화하는 흡착제 개발

극동연방대학과 러시아 과학아카데미 극동지부 화학연구소는 산업용수 및 식수에서 세슘-137과 스트론륨-90을 정화하고 액체 방사성 폐기물을 처리할 수 있는 흡착제를 개발하였음. 흡착제는 과립 또는 필터용 특수 다공성 정제 형태로 만들 수 있으며, 사용 방법은 과립을 오염된 물에 바로 넣거나 다공성 정제를 오염수가 흐르는 곳에 설치하는 필터 충전제로 이용하는 것임. 흡착제는 5회 이상 사용할 수 있음

인디케이터
https://indicator.ru/chemistry-and-materials/ochistki-vody-ot-radioaktivnykh-elementov-sorbent-03-06-2020.htm

3. 벤처•기술사업화 동향

완전 자동모드로 수직 이착륙 가능한 드론 개발

러시아 군수업체 칼라시니코프의 자회사인 항공장비 회사 ZALA AERO 그룹은 드론, 비행기, 헬리콥터의 하이브리드 버전으로 시속 110km까지의 속도를 가지며 완전 자동모드에서 수직 이착륙이 가능한 드론인 모델 ZALA 421-16EV를 개발함. 이 드론은 접근하기 어려운 곳을 모니터링하고 항공사진을 촬영하는 데 사용될 수 있으며, 동시에 조종자는 고해상도로 전송된 비디오를 통해 실시간으로 지켜볼 수 있음

ZALA AERO Group
https://zala-aero.com/news/konvertoplan-zala-421-16ev/

온라인 유정 제어하는 시뮬레이터 개발

페름 과학교육센터는 온라인으로 유정 운영을 제어하는 엔지니어링 시뮬레이터를 개발하였음. 해당 성과는 국가프로젝트 '과학'의 지원을 받았음. 시뮬레이터는 현장에서 얻는 모든 데이터를 동적으로 분석하여 석유 생산의 효율성을 높이고 시스템 오작동을 방지하는 소프트웨어 패키지로, 시험 결과 실제로 생산량이 5% 증가함. 최적 장비 선택, 매개변수 및 프로세스 조건 조정, 발생 가능한 문제 경고 및 이를 처리하기 위한 방안 제시뿐만 아니라 유정에서 사용되는 장비 수명도 예측할 수 있음

러시아과학고등교육부
https://minobrnauki.gov.ru/ru/press-center/card/?id_4=2692

비접촉 체온 측정 장치 수출

자율서비스 로봇 제조업체이자 스콜코보 입주기업 Promobot은 비접촉식 체온측정 장치 Thermocontrol 400대를 미국에 공급할 예정임. 해당 기구는 사람이 조작할 필요 없이 자율적으로 작동하는데 비디오 카메라, 원격 온도계 및 스크린이 장착되어 있으며 평균 처리량은 시간당 300명 이상임. 미국은 독일과 그리스에 이어 세 번째 수입국이 되었으며, 8개월 이내로 장치 400대의 배치를 완료한 후 앞으로 공급 지역을 확장할 계획임

스콜코보
https://sk.ru/news/promobot-postavit-v-ssha-400-terminalov-dlya-izmereniya-temperatury/

4. 인문사회과학 동향

2021 QS 세계 대학 순위 결과

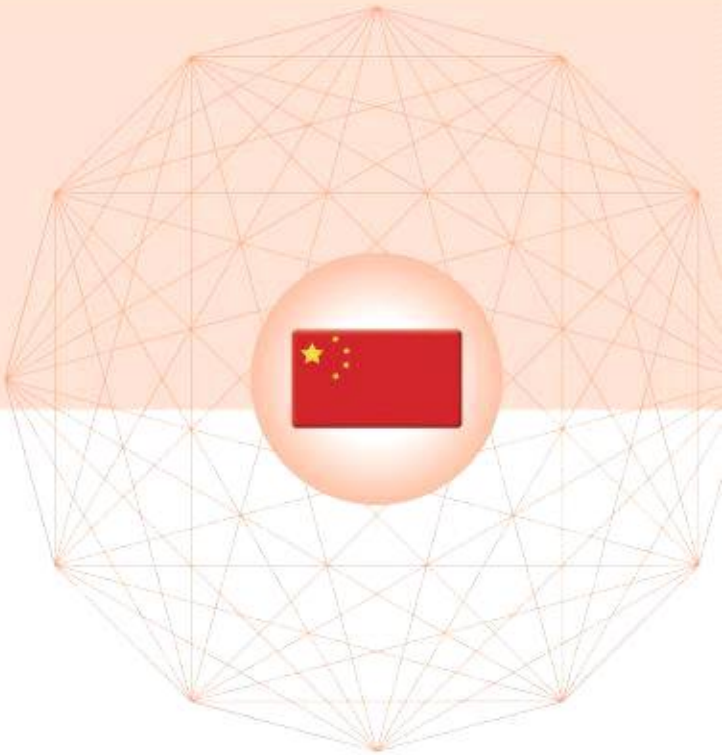
2021 QS 세계 대학 순위에서 28개의 러시아 대학들이 1,000위권에 포함되어 작년의 25개에 비하여 3개 대학이 증가하였음. 러시아 대학들 중 가장 높은 순위는 74위에 랭크된 모스크바국립대학교가 차지하였으며, 그 뒤로 상트페테르부르크 국립대학교가 225위, 노보시비르스크국립연구대학교 228위, 톰스크국립연구대학교 250위, 모스크바 물리기술대학교 281위, 바우만공대 282위, 고등경제대학교 298위, 모스크바공학물리연구소(MEPhI) 국립원자력대학 314위, 민족우호대학교 326위, 우랄연방대학이 331위를 각각 차지하였음. 러 과학고등교육부 장관은 러시아 대학들이 향후 10~15년 이내에 세계 유수대학들과 경쟁할 수 있을 것이라 평가

과학고등교육부, 포이스크
https://minobrnauki.gov.ru/ru/press-center/card/?id_4=2696
https://www.poisknews.ru/edu/28-rossijskih-vuzov-voshli-v-mirovoj-rejting-universitetov-qs/

<참고> 러시아대학교 QS 대학랭킹

순위	대학명(전년도 순위)
74	모스크바국립대학교(84)
225	상트페테르부르크국립대학교(234)
228	노보시비르스크국립연구대학교(231)
250	톰스크국립연구대학교(268)
281	모스크바물리기술대학교(302)
282	바우만공대(284)
298	고등경제대학교(322)
314	국립원자력대학교 <MEPhI>(329)
326	러시아민족우호대학교(392)
331	우랄연방대학교(364)
348	모스크바국립국제관계대학교 (MGIMO)(366)
360	ITMO(436)
370	카잔연방대학교(392)
401	상트페테르부르크폴리텍대학교 (439)
	톰스크국립폴리텍대학교(387)
428	국립 연구기술대학교 <MISiS> (451)
493	극동연방대학교(531~540)
521~530	사라토프국립대학교(521~530)
571~580	알타이국립대학교(-)
591~600	사마르대학교(651~700)
	남부연방대학교(541~550)
601~650	니쥐고로드국립대학교(601~650)
701~750	상트페테르부르크국립전자기술대학교 <LETI>(-)
751~800	러시아경제대학교(751~800)
801~1000	노보시비르스크국립기술대학교 (801~1000)
	페름국립대학교(-)
	남우랄국립대학교(801~1000)
	러시아민족경제및국가행정아카데미(-)

GlobalInsight



중국 (China)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 과기부, 혁신 창업으로 취업 유도
- 과기부-교육부, 대학기술이전 전문기관 설립 추진
- 과학협회, 커창중국(科创中国) 플랫폼 공식 출시

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 만능 바이오 촉매인 세포색소 P450의 결정 구조 밝혀
- 패리티 타임(PT) 대칭 양자 시뮬레이터 구현 성공
- 알킨(alkyne)/알코올(CnH2n) 분리 기술 진전

3. 벤처·기술사업화 동향

- 중국 최초 산업 인터넷 분야 인재 평가 기준 발표
- '인터넷+' 대학생 혁신창업대회 개최, 상금 최대 45만 위안
- 칭화클라우드포럼 : 데이터 시장 발전에 조력

4. 과학기술외교 동향

- 리커창-메르켈 총리, 양국 협력 강조

5. 인문사회과학 동향

- <중국 언어 서비스 발전 보고서(2020)> 발표
- 상하이교통대, 과학기술윤리위원회 발족

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

과기부, 혁신 창업으로 취업 유도

과기부는 <국가 과학기술 성과이전 전환을 위한 시범구역 건설 가속화에 관한 통지>를 발표했음. 국가 과학기술 성과이전 시범 구역은 기술 기업의 발전을 지원하고 혁신 창업으로 채용을 이끌도록 함. 구체적으로 과학 기술형 기업에게 서비스를 제공하는 것에 중점을 두고, 생산회복을 지탱하는 시범 역할을 함. 시범구역은 <국가 과학기술 성과전환 시범구역 건설 안내>에 관한 요구사항을 이행하고, 인원, 자금, 정책 등 보장을 명확함

과학망
news.sciencenet.cn/htmlnews/2020/6/441182.shtm

과기부-교육부, 대학기술이전 전문기관 설립 추진

과기부와 교육부는 <대학의 전문화 기술 이전 기구의 건설 발전 촉진 실시 의견>을 발표했음. 과기부는 홈페이지를 통해 14차 5개년 계획 동안 과학기술 성과가 많은 대학 내에 기술이전기구의 설립을 추진하고, 대학의 과학기술 성과전환 수준을 높이도록 노력한다고 발표함. 아울러 각 대학의 상황과 성과이전의 서로 다른 형식과 특징을 고려하여, <의견>은 내부기구의 설립, 지방정부와의 공동설립, 그리고 회사를 설립하는 등 3가지 주요 기술 이전 기구의 건설 모델을 제안했고 각 대학이 실제 상황과 결합해 새로운 건설 방식과 운영 메커니즘을 모색하도록 독려함. 기술 이전 기관은 수준이 높고 전문화된 전문 인력을 구비해야 하고, 이 중에 전문적인 기술 매니저 비율이 70% 이상으로 구성해야 함. 과기부와 교육부는 전문과정 교육, 사회화 육성 등 다양한 방식으로 대학의 기술 이전 기관을 위한 기술 이전 인력을 양성할 계획임

과학망
news.sciencenet.cn/htmlnews/2020/6/441205.shtm

과학협회, 커창중국(科创中国) 플랫폼 공식 출시

중국 과학협회가 만든 '커창중국(科创中国)' 플랫폼이 본격 출시됐음. 중국과학협회의 '커창중국' 플랫폼은 과학자 브랜드, 다학과 종합 교차, 지역 연결, 국제 조직 연계 등의 우세를 살려, 기술, 인재, 데이터 등의 혁신적인 요소를 기업의 생산 일선과 연계시킴으로써 과학기술의 생산력 전환을 가속화함. 플랫폼은 과학기술 역량을 충분히 결집하여

과학자와 기업가의 협력을 촉진하는 데 주력하고 있으며, 중소 과학 기술형 기업에 중점을 두고, 우세 기술의 이전과 성과 전환을 추진하여, 거래 원가를 끊임없이 낮추고 있음. 협회는 지속적으로 커창중국을 토대로, 과학기술과 경제의 융통 플랫폼을 조성하고, 혁신적인 허브 도시를 건설하고자 함. 또한 과학기술 자원봉사를 추진하고 인재 기술 교육을 조직하여 해외 창업단체를 유치하고, 과학기술 컨설팅을 전개하고자 함

과학망
news.sciencenet.cn/htmlnews/2020/5/440708.shtm

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

만능 바이오 촉매인 세포색소 P450의 결정 구조 밝혀

Nature Communications은 최초의 세포색소 P450 효소의 정밀 3차원 구조를 온라인에 발표했음. 후베이대 첸순치 교수 연구진은 일종의 P450 효소인 CYP116B46의 결정 구조를 해석하고 분자 내의 전자 전달 방식을 밝혀냄. 효소 활성 테스트 결과, R388, R718, E723, S726과 E729의 알라닌 돌연변이 활성이 현저히 저하되었으며, 이 위치들을 구조에 다시 표시하면 대략적인 전자 전달 방향을 알 수 있음. 아미노산이 전자 전달 과정에서 어떤 역할을 하는지 알게 되면, 더 효과적인 아미노산을 찾아 교체해서 전자 전달 효율을 높이는 것을 고려할 수 있다고 연구진은 소개함

과학망
news.sciencenet.cn/htmlnews/2020/5/440718.shtml

패리티 타임(PT) 대칭 양자 시뮬레이터 구현 성공

중국 과학원대학의 궈광찬 원사는 세계 최초로 순환식 패리티 타임(PT, parity time) 대칭 양자 시뮬레이터를 구축하였으며, 이 시뮬레이터를 기초하여 PT 대칭 시스템에서 양자의 동적 진화 행위를 관측했음. PT 대칭 시스템은 패리티 타임을 충족시키는 동역학 해밀토니안 양으로 제어되는 물리적 시스템임. 연구자들은 자체 설계한 논 에르미티언(Non-Hermitian) 퀀텀 게이트(Quantum gate) 및 단광자 순환연화 구조에 기초하여 선형 광학 시스템에서 처음으로 순환식 PT 대칭 양자 시뮬레이터의 구축에 성공함

중국과기망
http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2020-06/15/content_956429.shtml

알킨(alkyne)/알코올(CnH2n) 분리 기술 진전

국가자연과학기금의 지원을 받아 난카이대학 리난동 연구팀이 몰레큘러시브 (Molecular sieve) 구역제한 배위 불포화 중심을 설계·구축하여 알킨/알코올 흡착 분리를 실현하였음. 연구 결과는 Control of zeolite pore interior for chemoselective alkyne/olefin separations라는 제목으로 Science에 온라인 발표됐음. 저탄소 알코올은 화학공업의 중요한 원료임. 생산 과정에서 발생하는 소량의 알킨 불순물은 중합과 후속 가공에 큰 영향을 미칠 수 있음. 현재 제거 공정은 여러가지 기술 문제가 있어 산업 응용을 제약하고 있음. 이 연구 성과는 촉매제 재료를 흡착하는 설계 개발에 새로운 아이디어를 제공할 수 있으며, 몰레큘러시브 소재가 관련 공업 흡착 분리 과정에서의 응용을 추진할 것으로 기대됨

자연과학기금위
http://www.nsfc.gov.cn/publish/portal0/tab448/info77974.htmm

3. 벤처 · 기술사업화 동향

중국 최초 산업 인터넷 분야 인재 평가 기준 발표

2020 세계 산업 인터넷 대회에서 중국 최초의 산업인터넷 분야 인재 평가 기준인 <공업인터넷 산업 인재의 직무 능력 요구사항>이 발표됐음. 관계자에 따르면 이 기준은 중국 국내 산업인터넷 분야의 첫 번째 종사자 능력 요구 기준 연구 성과임. 이는 산업인터넷 네트워크, 플랫폼, 보안 3대 체계 및 산업 인터넷 산업 인재 수요에 근거하여 산업 인터넷의 8개 방향(네트워크, 로고, 플랫폼, 산업 빅데이터, 보안, 에지 컴퓨팅, 응용, 운영)에 초점을 맞춰서 41개의 일자리를 창출했음. 종합 능력, 전문지식, 기술기능, 실천능력 4개 차원에 따라 산업 인터넷 산업의 인재 직무 능력 요소를 제시했음. 이 표준은 국가공신부 인재교류센터가 주관하고, 중국정보통신연구원을 비롯한 10여 개 관련 기관이 공동으로 작성했음.

중국과기망
http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2020-06/15/content_956589.shtml

'인터넷+' 대학생 혁신창업대회 개최, 상금 최대 45만 위안

제6회 중국 국제 "인터넷+" 대학생 혁신창업대회가 열렸음. 대회는 '1+6' 시리즈 행사, 즉 1개 주요 대회, 6개 일련행사를 주로 개최함. 투자 융자 입찰회, 세계 고등교육 정상회의, 글로벌 청년학술자 좌담회, 글로벌 유니콘 기업 포럼, 글로벌 혁신 창업성과전시 등 행사의 개최로 다양한 행사 분위기를 조성하고, 참여자들이 혁신 창업에 참여하도록 함. 소개에 의하면, 주최측은 국가 경기금상 프로젝트에 대해 45만 위안의 장려금을 지원하고, 국가 경기 은상에게 장려금 15만 위안을 지원할 것임. 대회 수상 기록은 '쌍일류' 건설 평가 지표체계(시행)에 포함됨

중국청년망
http://cy.youth.cn/dtxw_138178/202006/t20200612_12366295.htm

칭화클라우드포럼 : 데이터 시장 발전에 조력

5G, 블록체인, 인공지능 등 차세대 정보기술의 발전과 함께 데이터는 디지털 경제의 중요한 전략적 자원으로 부상되고 있음. 2020년 4월 9일에 발표된 <국무원 더 완벽한 요소 시장화 배치를 위한 체제 메커니즘 구축에 관한 의견>에서 '데이터'는 더욱 5대 생산요소 중 하나로 기입되었음. 칭화대학기술혁신연구센터 등이 주최한 '블록 체인 및 데이터 요소' 클라우드 포럼에서 여러 전문가들은 데이터 요소 시장이 전례 없는 발전 기회를 맞이하고 있고, 코로나 발생 후 전 세계 경제 회복과 고속 성장의 새로운 동력이 되는 것으로 예상된다고 함. 회의에서는 칭화x-lab, <데이터요소와 대국전략> 편집위원회, 광둥성 전자정무협회, 중국이동설계원 등 18개 기관이 연합하여 '광동-홍콩-마카오 데이터요소 산업화연맹' 발기식을 준비했음.

sina news
https://k.sina.com.cn/article_3164957712_bca56c1002001ag6y.html?from=news&subch=onews

4. 과학기술외교 동향

리커창-메르켈 총리, 양국 협력 강조

리커창 총리는 앙겔라 메르켈 독일 총리와 화상 회의를 가졌음. 리커창은 중국의 방역 사업을 설명하며 독일 측과 방역 경험을 교류하고 백신과 치료제 연구개발 협력을 강화해 양국 국민에게 많은 도움이 되길 기원



했음. 메르켈 총리는 양국의 백신 연구 개발 기구의 협력을 강화하도록 지지함. 독일과 중국이 모두 다자주의 강화를 주장하고 있으며 세계무역기구(WTO) 실무에서의 의사소통을 더욱 긴밀히 하고자 함. 독일측은 금년 하반기에 중국과 공동으로 유럽-중국 정상 교류를 준비하여 기존 체제를 추진하기를 희망하고 있음. 또한 유럽-중국 투자 협정 협상을 가속화하고 유럽-중국-아프리카 방역 3자 협력을 강화하고자 함

외교부
https://www.fmprc.gov.cn/web/wjdt_674879/gjldrhd_674881/t1788017.shtml

5. 인문사회과학 동향

<중국 언어 서비스 발전 보고서(2020)> 발표

교육부와 국가언어위원회는 2019년 중국 언어 문자사업과 언어생활 실태를 담은 <중국 언어 서비스 발전 보고(2020)>를 출간하였음. 이는 중국 최초의 언어생활 관련 공식 출판물로, 분야별, 구역별, 단체별로 언어 서비스 발전상황을 조사, 기록 및 연구하여 전문 보고서의 형식으로 보여줌. 보고서는 "특별 보고", "공공 언어 서비스", "언어 교육서비스", "언어 문화 자원 전승 전파 서비스", "언어 기술 서비스"와 "언어 번역 서비스"의 6대 부분으로 나누어져 있음

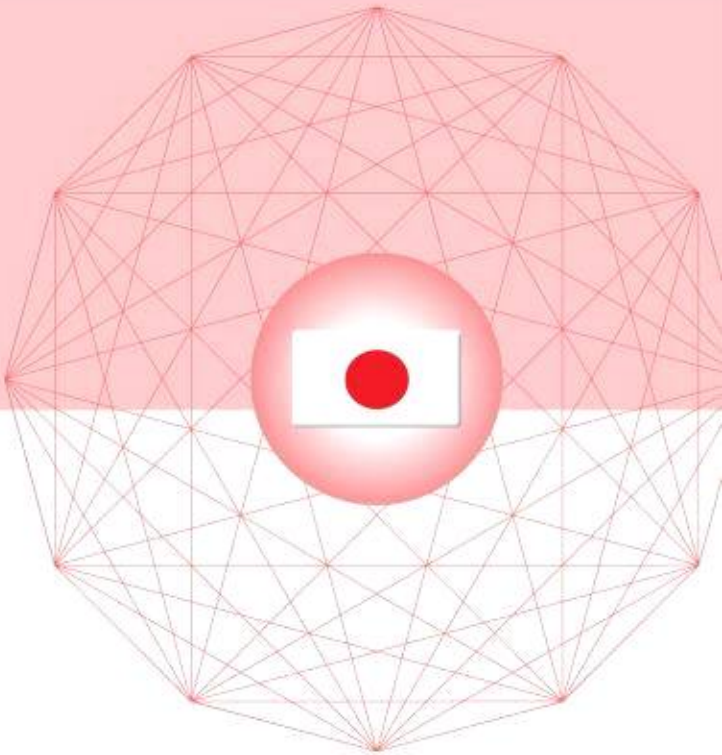
중국사회과학망
http://www.cssn.cn/gd/gd_rwhn/gd_zxjl/202006/t20200603_5138133.shtml

상하이교통대, 과학기술윤리위원회 발족

상하이교통대 과학기술윤리위원회 창립대회 및 과학기술윤리위원회 2020년도 제1차 전체회의가 열렸음. 부총장 마오쥔파원사가 <상하이교통대학 과학기술 윤리위원회 구성에 관한 통지>와 <상하이교통대학 과학기술 윤리위원회 규정 발표에 관한 통지>를 발표했고 상하이교통대학 과학기술윤리위원회의 발족을 선언했음. 상하이교통대학은 2019년부터 학교 내 과학기술윤리위원회 사업을 시작하여, 2020년 학술위원회 춘계 회의에서 과학기술윤리위원회 규정(시행)과 위원회를 구성하고 2020년 6월 1일에 정식으로 설립되었음. 산하 인체 관련 과학기술 윤리위원회와 실험 동물 윤리위원회가 있음

중국교육망
https://www.eol.cn/news/dongtai/202006/t20200608_1732147.shtml

GlobalInsight



일본 (Japan)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 내각부, AI 병원 추진
- 슈퍼시티법 통과 첨단도시 구상 실현
- 국립대 정원 유연화 계획

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 인간 ES 세포 활용하여 안정적 치료 가능
- 코로나19 감염 증례보고에 특화된 검색 엔진을 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- 오픈 이노베이션 백서 제3판 발간
- 자율 주행 기술을 활용한 자동 반송 트럭 개발 시작
- 무균 로봇으로 감염 방지, 기회 잡은 벤처

1. 과학기술 · ICT 정책 동향

내각부, AI 병원 추진

내각부는 전략적 이노베이션 창조 프로그램(SIP)의 하나로 첨단 진단·치료 시스템 구축을 위해 의료 현장의 AI 활용 프로젝트를 개시했음. 내각부, 일본의사회, 일본유니시스, 히타치 제작소, 일본 IBM, 소프트뱅크, 미츠이 물산이 연계하여 의료 AI 플랫폼을 구축하고 가을에는 일부 기능을 의료현장에서 사용할 수 있도록 함. 2022년 완성을 목표로 가을부터 당뇨병의 모니터링이나 CT 화상 진단 등 환자수요가 높은 것부터 도입하기로 함

과학신문
https://sci-news.co.jp/topics/3716/

슈퍼시티법 통과 첨단도시 구상 실현

인공지능(AI) 기술을 활용한 '슈퍼 시티' 구상의 실현을 위한 국가 전략 특구법이 참의원 본회의에서 가결되었음. 전국에서 5개 지역을 특구로 지정할 방침으로 가을까지 신청을 받아 연내에 결정하고자 함. 복수의 분야에 걸친 규제를 일괄적으로 완화함으로써 자동차의 자율주행이나 드론 배송, 캐시리스 결제, 온라인 진료 등의 서비스를 동시에 이용할 수 있는 생활의 실현을 목표로 함

산케이비즈 신문
https://www.sankeibiz.jp/macro/news/200527/mca2005271245011-n1.htm

국립대 정원 유연화 계획

문부 과학성은 대학 정원이 바뀌지 않으면 학부·학과의 재편과 정원을 국립대학의 재량에 따라 유연하게 변경할 수 있게 할 예정임. 사회 요구와 산업 구조의 변화에 따라 국립대는 전통적인 학문 분야뿐만 아니라 새로운 분야의 교육, 연구, 인재 육성에 대한 기대가 크고, 사회변화에 대한 신속한 대응이 요구되고 있음. 그러나, 현재의 제도에서는 산업에서 요구되고 있는 AI 데이터 학과를 신설하려면 절차에 시간이 걸려 사회변화에 유연하게 대응하기 어려움. 그래서 문부과학성은 국립대학의 경영 역량 강화의 일환으로 정원이 증가하지 않는 범위 내에서 학부·학과 변경 및 설치시 심사 제도를 폐지하고 보고만으로 가능하게 변경할 계획임

과학 신문
https://sci-news.co.jp/topics/3669/

2. 과학기술 · ICT 연구 동향

인간 ES 세포 활용하여 안정적 치료 가능

국립 성육 의료 연구 센터[1]에서 제작한 인간 배아 줄기세포(인간 ES 세포[2])를 통해 안정적인 줄기세포 치료가 가능해짐. 지금까지 줄기세포 이식치료로는 줄기세포를 안정적으로 공급받지 못하는 것이 가장 큰 과제였지만 인간 줄기세포를 안정적으로 만들 수 있게 되었고, 그 안전성과 유효성을 검증받아 앞으로는 장기이식이 가능할 것으로 기대됨. 인간 ES 세포를 사용하여 사람을 대상으로 한 임상시험은 일본 최초임. 또한 인간 ES 세포유래 줄기세포를 간질환 치료에 이용한 임상 시험으로서는 세계 최초임. 이번 치료방법은 선천성 요소사이클 이상증 환자 및 가족에게 근치료법인 간이식까지의 대기 기간 중에 고암모니아혈증 발작을 방지하기 위한 이전의 치료법에 추가 효과가 있을 것으로 기대됨. 또한 미래의 유전자 치료에 공헌할 수 있는 가능성이 있음

국립성육의료연구센터,
일본의료연구개발기구
https://www.ncchd.go.jp/press/2020/pr_20200521.html

1) 국립성육의료연구센터 연구소는 일본에서 2개 시설밖에 없는 사람 줄기세포 수립기관 중 하나로 일본의 인간 ES 세포 연구의 거점으로서의 역할을 담당하고 있음

2) 인간 줄기세포란 'Embryonic Stem Cell'의 약어로, '배성줄기세포', 즉 배아의 내부세포 덩어리를 사용하여 만들어진 줄기세포임. 인간 ES 세포는 적절한 배양환경에서 유지하면 반영구적으로 증식능, 다변화능을 유지할 수 있음

코로나19 감염 증례보고에 특화된 검색 엔진을 개발

NEDO와 (주)프레시젼, 자치의과대학은 개발 중인 알고리즘을 이용하여 코로나19 증례보고에 특화된 검색 엔진을 개발하여 「일본의사회 COVID-19 전문가 회의」 웹 사이트에 공개했음. 이로 인해 약 70예의 코로나19 증례를 가시화, 분석할 수 있어 코로나19 의료 관계자의 정보 공유 및 진단 · 치료법 개발에 기여할 것으로 기대됨. 국립 연구개발 법인 신에너지 · 산업 기술 종합 개발기구(NEDO)는 업계 횡단형 인공 지능 (AI) 시스템의 개발과 업계 공용 데이터 기반의 개발을 통해 국내 기업에 머무르지 않는 폭넓은 데이터 연계를 통한 가치 창출의 촉진 목적으로 「Connected Industries 추진을 위한 협력 공간 데이터 공유 · AI 시스템 개발 촉진 사업을 추진하고 있음. 이번에 일본 감염증 학회의 양해를 얻어 동 학회 웹사이트에 게재된 증례 중에서 저자의 허락을 받은 약 70 증례보고를 구조화하여 정리하고 개발중인 알고리즘을 사용하여 검색 엔진을 만들었음

국립연구개발법인
신에너지·산업기술종합개발기구, 주식회사 프레시젼
https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101308.html

3. 벤처 · 기술사업화 동향

오픈 이노베이션 백서 제3판 발간

신에너지산업기술종합개발기구(NEDO)는 오픈 이노베이션 벤처 창조 협의회(JOIC)와 함께 일본의 이노베이션 창출 현황과 과제, 일본 기업의 이노베이션 실현을 위한 방책 제시를 목적으로 「오픈 이노베이션 백서 제3판」을 발간했음. 백서의 구성은 다음과 같음

제1장 : 이노베이션의 중요성과 변천
제2장 : 각국·각 업계의 이노베이션 창출 경위
제3장 : 일본의 이노베이션 창출 현황
제4장 : 국내·해외 이노베이션 추진 사례
제5장 : 일본의 이노베이션 창출을 위한 과제와 방책
제6장 : 이노베이션 창출을 위한 활동 보고 NEDO 대처 사례, JOIC 활동 소개

국립연구개발법인 신에너지·산업기술 종합개발 기구
https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101312.html

자율 주행 기술을 활용한 자동 반송 트럭 개발 시작

동경대학 벤처인 TRUSTSMITH는 자동 운전 트럭을 활용하여 자동 반송 트럭을 개발을 개시했음. 자율 주행형 지게차의 알고리즘, 화상 처리의 기술을 활용한 공장 기계의 이상 검지 등 AI 기술을 병용하면서 완전 자동화의 스마트 팩토리의 실현을 목표로 함. 스마트 팩토리란 공장 내의 모든 기기나 설비, 공장 내에서 실시하는 사람의 작업 등의 데이터를, IoT(사물의 인터넷)등을 활용해 취득·수집해, 이 데이터를 분석·활용하는 것으로 새로운 부가가치를 낳을 수 있도록 하는 공장을 말함. 회사가 다음과 같은 연구를 수행 중임

- 장애물 회피형 로봇팔
- 자율주행형 AGV, 자율주행형 지게차의 알고리즘
- 화상 처리 기술을 활용한 공장 기계의 이상 검지

PRTIMES
https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000016.000049040.html

무균 로봇으로 감염 방지, 기회 잡은 벤처

로봇 벤처인 큐빗 로보틱스의 비접촉 접객 상품이 각광받고 있음. 원래 매출의 핵심은 음식점용 접객로봇이었지만, 코로나 수요를 노려 자율주행할 수 있는 소독 로보, 배식 로보, 발열자나 마스크 유무를 판별하는 인공지능(AI) 카메라 등을 잇달아 내놓았음. 관계자는 중국 우한시에서 로봇의 식사 배달이나 건물 소독이 이루어지고 있는 영상을 보고 아이디어를 착용하였으며, 이미 가지고 있던 AI와 CCTV 기술을 활용하여 배식 로봇이나 소독 로봇 등을 제작하였음. 코로나 상황에서 로봇은 감염 방지나 무균 등의 새로운 좋은 이미지가 대중에게 인식되었으며, 향후 생산 및 매출은 더욱 늘어날 것으로 기대됨

뉴스위치
https://newswitch.jp/p/22634



코로나19 주요 동향

1. 미국

- 정부, 코로나19에도 대학 연구지원 정상 운영
- 에너지부, 코로나19 혁신 포털 및 지원 프로그램 출범
- 국립표준기술연구원(NIST), 코로나19 대응 제약 프로젝트 지원
- 코로나19 어린이 환자 처방 약품 특성 평가 위한 NIH 지원 연구

2. 일본

- 코로나19 대응 추가경정 609억엔
- 7개 대학 등 코로나19 TF 발족
- iCONM-도쿄도 의학 종합 연구소, mRNA백신 연구 시작

3. 중국

- 후베이, 코로나19 불활성화 백신 산업화 진행

4. 스웨덴

- 코로나19 연구과제 지원신청 쇄도
- 국내 6개 광역자치단체, 코로나19 임상 연구 협력 강화

5. 독일

- 팬데믹 속 유럽의 기술 투자 동향

6. EU

- 광범위한 테스트와 DB 구축 필요
- 바이러스 퇴치와 유럽의 시민과학
- 코로나19 접촉자 추적앱 가이드라인 발표

7. 러시아

- 치료제로 항바이러스 의약품 Avifavir 등록 완료

1. 미국

정부, 코로나19에도 대학 연구지원 정상 운영

코로나19로 대학의 연구 수행을 위한 연방정부의 지원금은 중요한 역할을 하고 있는데, 2018년 기준 연방정부는 미 대학들의 790억 달러 규모 연구비 중 약 53%를 지원하였음. 이러한 연방정부의 학술연구 지원은 코로나19 연구를 위한 36억 달러의 지원 및 향후 추가 지원 계획 등으로 인해 더욱 증가할 전망임. 코로나로 대학 시설이 폐쇄된 상황에서도 백악관 예산관리국(OMB)의 조치로 인해 연방 지원금을 이용한 정상적인 대학 운영비 지급이 중단없이 이루어지고 있음. 실제로 대학 내 연구자들은 COVID-19 사태가 자신들의 연구 활동에 실질적으로 미친 영향이 크지 않았다고 밝혔음. 일부 대학들의 경우 연구 시설이 정상화된 후 기존 기능의 회복을 위해 수십억 달러의 연방정부 지원이 더 필요하고 감소했던 연구효율성을 다시 높여야 하는 등의 과제가 있음

Science Magazine
https://www.sciencemag.org/news/2020/06/pandemic-pounds-us-universities-federal-support-helps-their-labs-stay-afloat

에너지부, 코로나19 혁신 포털 및 지원 프로그램 출범

에너지부(DOE) 기술전환국(OTT)은 연구소 협력 서비스(LPS)와 코로나19 기술지원 프로그램(CTAP)을 통해 코로나19에 대응하기 위한 새로운 프로그램의 출범을 발표하였음. 해당 이니셔티브는 미국의 혁신적인 연구자들이 바이러스와의 싸움에서 중요한 자원을 쉽게 활용하고 에너지부 산하 17개 국립연구소의 전문가들과 연결하고 협력할 수 있도록 해줄 전망임. 에너지부의 17개 국립연구소가 어려운 시기 동안 연구자, 지적재산권, 시설에 대한 접근을 용이하게 하기 위해 적극 나서고 있음. LPS 코로나19 포털에서는 경험이 풍부한 연구자들과 빠르게 연결하고, 기존 특허를 탐색하며, 전염병 퇴치를 위한 노력에 유용할 수 있는 시설에 대한 정보를 얻을 수 있음. CTAP는 코로나바이러스 대유행과 싸우고 있는 연구기관 지원을 위해 에너지부의 국립연구소 시스템에 자금을 지원함

미 에너지부
https://www.energy.gov/articles/department-energy-announces-covid-19-innovation-portal-and-assistance-program

국립표준기술연구원(NIST), 코로나19 대응 제약 프로젝트 지원

상무부 국립표준기술연구원(NIST)은 코로나19 대유행 사태에 대한 국가적 대응을 지원하기 위해 주요 바이오의약품 제조 사업에 890만 달러를 지원한다고 발표함. 도널드 트럼프 대통령이 지난 3월 서명한 코로나바이러스 원조·구호·경제안보(CARES)법이 승인한 이 지원금은 국립생물의약품 제조혁신연구소(NIIMBL)에 전달될 예정임. NIIMBL은 해당 지원금을 다음과 같은 전국 기관들의 제조 프로젝트에 지원할 계획임.

- 신속한 내부 진단 시스템을 포함한 코로나19 검사 능력 향상
- 인공호흡기와 개인 보호 장비(PPE) 생산을 위한 신뢰할 수 있는 국내 공급망 확보
- 임상 공간 오염 제거 방식 검증
- 제약제조시설의 필수인력을 위한 접촉추적 기술 개발
- 생물학적 치료제 및 필수 의약품 생산에 있어 신속한 확장이 가능한 유연한 제조 능력 구축

미 국립표준기술연구원(NIST)
https://www.nist.gov/news-events/news/2020/05/nist-awards-89-million-fund-high-impact-biopharmaceutical-manufacturing

코로나19 어린이 환자 처방 약품 특성 평가 위한 NIH 지원 연구

국립보건연구원(NIH)의 지원을 받는 연구자들이 미 전역의 유아, 소아, 청소년 코로나19 환자들에게 처방된 약품의 복용량, 신진대사 영향 등 특성을 평가하기 위한 연구를 시작했음. 이 연구에서는 기존의 임상 시험을 활용해 어린이들의 다양한 의학적 상태에 대해 미 식약청(FDA) 승인 외의 목적으로 처방된 약품들을 조사할 예정임. 연구팀은 현재 코로나19 어린이 환자들에게 투여된 항바이러스제와 항염증제 등 여러 가지 약품을 조사하고 있으며, 치료 필요성에 따라 향후 조사 대상 약품들은 목록에서 추가 또는 제외될 예정임. 이 연구는 미숙아, 중환자, 다운증후군, 비만 아동을 포함한 특별한 모집단의 약물 복용량과 안전성 분석도 목표로 하고 있음

NIH
https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-funded-study-evaluate-drugs-prescribed-children-covid-19

2. 일본

코로나19 대응 추가경정 609억엔

코로나19 대책을 위한 연구 개발비로서 정부는 제2차 추가경정에 609억엔을 계상했음. 지금까지의 의료분야 연구개발 관련 조정비 1차 추경예산 등으로 총 835억 엔을 투입했으며 이번 예산을 포함하면 1,444억 엔이 신형 코로나 연구개발에 쓰이게 됨. 후생노동성의 백신 개발 추진 사업에 500억 엔, AMED가 지원하고 있는 백신 개발에 예산을 추가해 지금까지 지원 대상으로 삼지 않았던 제2상 시험과 제3상 시험을 지원 대상에 추가하는 것 외에 진척관리를 실시하는 프로젝트 매니저를 설치함. 또 기초연구부터 임상시험 실시에 앞서 전문인력이나 전문업자를 적극적으로 활용함

과학신문
https://sci-news.co.jp/topics/3688/

7개 대학 등 코로나19 TF 발족

일본의 7개 대학이 코로나19 공동 연구 그룹 '코로나 제압 태스크포스'(연구 총괄 책임자 : 카나이 타카노리 게이오대 교수)를 발표했음. WHO와 전문가 등이 이번 가을, 겨울에도 2차 유행이 필연적인 상황이라고 보고 있는 가운데, 태스크포스는 일단 수집된 검체의 인간 유전자를 분석하고 9월을 목표로 연구 성과를 신속하게 정리함. 이번 TF에는 게이오대, 동경의과치과대, 오사카 대학, 도쿄 대학 의과학 연구소, 국립국제 의료 연구 센터, 도쿄 공업 대학, 기타사토대학, 교토대학이 감염증학, 바이러스학, 분자 유전학, 게놈 의학, 계산 과학을 포함한 다른 분야의 전문가들로 구성됨. 공동 연구 기관에서 600명 환자의 혈액 검체를 통합하여 고해상도 HLA 분석, SNP 어레이 분석, 전체 게놈 시퀀스 분석, T 세포 레파토아 분석 등 종합적인 분석을 실시함

과학 신문
https://sci-news.co.jp/topics/3670/

iCONM-도쿄도 의학 종합 연구소, mRNA백신 연구 시작

가와사키시 산업 진흥 재단 나노 의료 혁신 센터(iCONM)와 도쿄도 의학 종합 연구소(TMIMS)은 코로나19의 재래·재연(再来・再燃) 및 다른 새로운 코로나 바이러스의 발생 대비를 목적으로 일체형 mRNA백신을 신속히 개발하는 기술의 확립을 목표로 한 공동 연구를 진행 중이라고 밝혔음. 연구팀은 인체에 감염되는 코로나 바이러스는 현재 7종류 알려졌지만 그 중 4종류는 일반적인 "감기

바이러스"라 불리는 것으로, 2002년에 SAR, 2012년에 MERS(중동 호흡기 증후군), 그리고 2020년에 코로나19 등 약 10년마다 코로나 바이러스의 변종이 발생하고 있으므로, 향후에도 새로운 코로나 바이러스의 변이종이 발생할 가능성이 높고 양자의 기술을 조합하는 것으로 미래를 향해 단기간에 저렴하고 효율적으로 백신 생산이 가능한 기술을 개발하는 것을 목표로 한다고 하고 있음

마이내비 뉴스
https://news.goo.ne.jp/article/mycom/business/mycom_2077825.html

3. 중국

후베이, 코로나19 불활성화 백신 산업화 진행

후베이성 과학기술청은 코로나19 불활성화 백신 개발 추진과 산업화 정착을 위해 우한 생물제품연구소와 함께 우한에서 백신 개발 생산기지를 적극적으로 배치할 것이라고 발표함. 우한 생물제품연구소는 코로나19 불활성화 백신의 생산 준비 상황, 회사가 연구개발 플랫폼에 중점을 두어, 한층 더 연구개발의 투입을 늘리고, P3실험실과 생산 공장의 건설을 추진할 계획임. 코로나19 불활성화 백신의 가급성을 확보하기 위하여 국약그룹 중국생물회사는 최초로 코로나19 백신 생산현장을 베이징과 우한에 설립했음. 이 두 작업장을 합치면 연간 2억 도스 이상의 생산능력을 갖출 수 있음

중국과기망
http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2020-06/18/content_958364.shtml

4. 스웨덴

코로나19 연구과제 지원신청 쇄도

스웨덴 연구협의회(VR)가 공고한 코로나19 및 코로나바이러스 관련 연구지원사업에 총 257건의 지원 신청이 접수되었음. 2주 동안 진행된 사업 공고에 의학은 물론 인문·사회학, 자연과학, 공학 등 다양한 분야의 연구자들이 신청하였으며, 신청 과제의 형태도 기초연구로부터 임상연구에 이르기까지 다양하게 지원이 이루어짐. 지원 대상으로 선정되는 연구과제들은 2021년 12월 31일까지 믿을 수 있고 적용이 가능한 결과를 도출하여야 함. 현재 진행 중인 코로나19의 확산과 팬데믹(pandemic)으로 인한 영향을 저감시킬 수 있는 연구과제에 이 사업의 초

점이며, 미래에 발생할 수 있는 새로운 판데믹을 막을 수 있는 연구도 이 사업의 관심 대상임. 세부적으로는 의료기술 제품, 치료법, 약제, 백신, 진단법, 전염 메커니즘, 발병 기전 등을 포함하며, COVID-19와 관련된 국민 건강이나 역학(疫學)을 다루는 데이터 기반 연구도 해당됨

스웨덴 연구협의회(VR)
https://www.vr.se/aktuellt/nyheter/nyhetsarkiv/2020-06-04-stort-intresse-for-utlysningen-om-coronavirus-och-covid-19.html

국내 6개 광역자치단체, 코로나19 임상 연구 협력 강화

스웨덴연구협외희(VR)이 정부로부터 위임받아 Kliniska Studier Sverige(스웨덴의 6개 지역의 의료 협력체)를 지원, 코로나19 임상 연구를 지원하기로 함. 이번 지원금은 VR이 스웨덴 혁신청(Vinnova)과 함께 코로나19 확산 억제를 위한 연구와 혁신에 사용할 1억 SEK(128억 원) 규모 특별 예산의 일부로서 집행됨. VR과 Vinnova는 Kliniska Studier Sverige에 대한 지원이 매우 시급하고 우선 순위가 높은 것으로 판단하였음. 6개 권역별 거점 센터에서는 다양한 형태로 기업, 학교, 병원 등에 임상연구를 지원함. 나아가 환자 데이터나 통계를 취합하기도 하며, 진행 중인 연구에 대한 추적도 실시하고 있음. 이번 사업은 향후 동일한 금액의 지원을 한 번 더 시행할 가능성도 있음

스웨덴 연구협의회(VR)
https://www.vr.se/aktuellt/nyheter/nyhetsarkiv/2020-06-03-kliniska-studier-sverige-far-12-miljoner-for-att-stodja-studier-om-covid-19.html

5. 독일

팬데믹 속 유럽의 기술 투자 동향

○ 코로나에 대응하는 의료 디지털 기술

- 데이터, 인공지능(AI) 그리고 슈퍼컴퓨터로 바이러스의 전파 패턴과 잠재적 치료 방법 추적이 가능해짐. 퀀텀 컴퓨팅 또는 블록체인을 통해 사람이 예상하지 못한 결과를 도출하여 문제 해결 가능할 것으로 보임

- AI 기술은 질병의 추적과 관리 방법 변화의 기점이 될 것으로 기대됨. 특히 코로나 19 바이러스와 같은 질병의 진단과 치료에 많은 의료 영상들이 사용되는 영상의학과에 큰 도움이 됨. 또한 AI 기술은 더 빠르고 효율적인 진단을 가능케 함

- 현재 유럽의회는 AI 기술을 이용하여 1분 내에 코로나 바이러스 감염을 빠르게 진단할 수 있는 인공지능 기술을 병원에 배치하기 위해 투자함

- 이 외에도 유럽 의회는 고성능 컴퓨터(High Performance Computing)을 이용하여 코로나 바이러스의 치료 방법을 찾는 프로젝트를 지원하겠다고 밝힘. 따라서 2020년 1월 30일 유럽 의회는 코로나 백신, 치료 및 진단에 대해 연구하는 Exscalate4CoV 프로젝트에 300백만 유로를 긴급 지원함. 이 프로젝트에는 유럽 내 3개의 슈퍼컴퓨터 연구소(이탈리아 볼로냐, 스페인 바르셀로나 그리고 독일 윌리히), 제약 회사 그리고 생물학 및 생화학 연구소들이 참여함

- EU는 슈퍼컴퓨터를 통해 코로나 바이러스 치료 약물을 찾기 위해 Exscalate4CoV(E4C) 프로젝트에 300만유로를 긴급 유럽연합 펀딩으로 지원함. 신약 개발을 위해 유럽 내의 제약 회사들과 연구소들이 참여함

- 코로나 바이러스 새로운 백신 개발 외에 팬데믹의 예측 또한 중요함. 유럽 의회는 유럽 펀딩인 Horizon 2020을 통해 팬데믹 예측 프로그램 개발 프로젝트인 EPIWORK에 투자함

1) AI 기술을 이용한 코로나19 진단
- 의료진을 도와 폐 감염을 진단하는 소프트웨어는 현재 유럽 내 10곳의 병원에 배치됨. 이 기술은 수집된 폐의 CT 영상들을 분석하여 코로나 의심 환자를 구별함. 이는 빠른 치료를 가능케 하여 교차 감염의 위험을 줄임

- 사용되는 기술은 흉통 혹은 종양과 같은 증상을 가진 환자들의 CT 영상들을 수집하여 코로나 바이러스의 주요한 증상인 폐렴과 관련한 증상들을 비교 분석하여 진단함. 증상이 있을 경우, 알림을 통해 코로나 의심 환자가 빠른 치료를 받도록 도움. 또한 환자의 이전 CT 영상과 현재 영상을 비교 분석하여 의료진에게 질병의 진행 과정을 알림. 이를 통해 환자에게 필요한 치료 제공 가능함

2) Exscalate4CoV(E4C) 프로젝트
- 이 프로젝트는 유럽 국가들이 협력하여 코로나 바이러스 신약을 찾기 위한 구체적인 플랫폼을 제공함

- E4C에는 7개국(벨기에, 독일, 이탈리아, 폴란드, 스페인, 스웨덴 그리고 스위스)의 협력사들이 참여함. 이 외에도 일본 제약회사 Takeda, 미국 제약회사 Merck 그리고 Abbott과도 협력을 논의하고 있음

- 제약 회사들을 테스트 중인 혹은 기부할 분자들을 온라인 플랫폼인 DrugBox data plattform을 통해 제공함. 현재 데이터베이스에는 10,000개의 약물과 5000억 개의 분자가 등록되어 있음. 이를 통해 E4C는 코로나 바이러스 치료제를 찾고 있음

회사	분야	국가
Dompé	제약 회사	이탈리아
CINECA	슈퍼 컴퓨팅	이탈리아
BSC		스페인
FZJ		독일
Polytechnic Uni. of Milan	연구 기관	이탈리아
KU Leuven		벨기에
International of Molecular and Cell Biology		폴란드
Elettra Sincrotrone Trieste		이탈리아
Fraunhofer IME		독일
Swiss Institue of Bioinformatics		스위스
KTH Royal Institute of Technology		스웨덴

도표 Exscalate4CoV의 주요 협력기관

- E4C는 현재 33곳 이상의 협력사와 약 20개의 연구소와 함께 진행됨. E4C는 지속적으로 새로운 협력사들을 찾음. 지난 1월 미국 에너지국과 협력하여 데이터 공유, 치료방법 연구 그리고 슈퍼컴퓨터를 이용한 코로나 바이러스의 전파에 대한 연구가 이루어짐

- E4C 프로젝트는 각각 다른 과학 분야의 회사들이 참여하는데 의미가 있음. 인공지능 기술과, 생물 정보학 그리고 화학 정보학이 모두 연결되어 슈퍼 컴퓨터로 새로운 약물을 찾을 수 있음. 또한 유전학적, 생물학적 그리고 생화학적인 접근을 통해 신약 개발을 기대할 수 있음

- E4C는 6월 18일 골다공증 치료되는 약물인 랄록시펜이 가벼운 코로나 바이러스 증상 치료에 도움이 될 수 있다고 발표. 리옥시펜은 바이러스의 복제를 막아 병의 진행을 멈출 수 있음. 현재 협력단은 유럽 의약청(European MEdicines Agency)의 임상시험 결과를 기다림. 허가된다면 저비용으로 단시간에 대량생산이 가능해짐

3) 팬데믹 예측 프로그램 개발 프로젝트 EPIWORK

- EPIWORK 프로젝트를 통해 전염병을 예측하는 Global Epidemic and Mobility Model(GLEAM)이라는 프로그램이 개발됨. 유럽 의회는 이 프로젝트에 약 485만 유로를 투자함. 이러한 기술을 통해 잠재되어있는 전염병을 예측해 피해를 감소시킬 수 있음. 현재 전염병이 어떻게 전파되었는지 또한 어떠한 예방 방법이 효과가 있었는지 연구되고 있음

- EPIWORK는 2009년 2월부터 2013년 7월까지 8개국 12개팀으로 구성되어 진행했던 프로젝트로 당시에는 수집된 실제 환경 데이터를 연구함. 프로젝트의 전신인 Influweb.it는 독감의 전파를 실시간으로 추적함. 이 웹 기반의 프로젝트는 6개월 이상 지원자를 대상으로 매주 건강 상태와 지리학적 위치에 대한 설문조사를 진행했음. 이러한 협력을 통해 인플루엔자 유사질병에 대한 모니터링이 가능했음

- 현재 EPIWORK 프로젝트는 도시화된 현대사회를 사회인구학적인 관점에서 다학

제적인 접근을 통해 분석함. 전세계적으로 증가하는 전염병 및 유행병의 발발 및 위험성에 대해 연구됨

○ 코로나에 대응하는 유통 디지털 기술

- 전 세계적으로 유통산업은 온라인 유통산업의 발달과 코로나 팬데믹의 영향으로 위기를 맞이함. 이에 대응하여 상점들은 효율성의 위해 인공지능 소프트웨어를 이용함. 이러한 소프트웨어들의 판매량은 2025년 8배가 증가될 것으로 예상됨

- Omdia 보고서에 따르면 세계적으로 유통산업에서의 인공지능 소프트웨어에 대한 지출은 2019년 13억 달러에서 2025년에는 98억 달러까지 증가될 것으로 예측됨. 유통업계는 2019년부터 2025년까지 인공지능 기술에 대해 약 373억 달러를 투자할 것으로 알려짐

- 인공지능 소프트웨어는 개인 정보와 그에 대한 예측 분석으로 개인 맞춤형 추천, 광고 및 마케팅을 제공함. 또한 이미지를 이용한 검색과 구체화된 meta-tagging을 이용하여 향상된 검색 기능이 향상됨. 디지털화된 재고품 목록의 도표화를 통해 매진 품목 관리, 가격 수정 그리고 상표나 프로모션의 오류 관리를 자동화할 수 있음. 또한 예측 분석과 데이터 사이언스를 이용하여 가격 최적화와 사용자의 요청 예측 및 재고품 관리가 향상됨
  * meta-tagging: 검색엔진에서 키워드와 콘텐츠를 정리한 정보

- AI 소프트웨어는 2019년에서 2025년 사이에 공급망 및 재고 관리 분야에서 가장 많이 사용될 것으로 예측됨. 이외에도 전자거래 내 가상 디지털 비서, 영상 감시, 이미지 인식, 재고 관리 및 광고 이행과 같은 분야에 주로 사용됨

- 코로나 바이러스로 인해 물품 생산이 지연되고 판매량이 줄어드는 상황에서 유통업계는 활발히 인공지능 소프트웨어를 이용할 것으로 예측됨

-https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/content/digital-technologies-actions-response-coronavirus-pandemic-data-artificial-intelligence-and
-https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/using-ai-fast-and-effectively-diagnose-covid-19-hospitals
-https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/using-european-supercomputing-treat-coronavirus
-https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/using-european-supercomputing-treat-coronavirus
-https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/fighting-coronavirus-european-supercomputers-join-pharmaceutical-companies-hunt-new-drugs
-https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_890
-https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/forecasting-coronavirus-pand

emic-help-eu-projects
-https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/join-ai-robotics-vs-covid-19-initiative-european-ai-alliance
-https://tractica.omdia.com/newsroom/press-releases/ai-enabled-retail-software-revenue-to-rise-nearly-eightfold-by-2025/

6. EU

광범위한 테스트와 DB 구축 필요

EU 집행위는 27개 회원국이 과학적인 근거를 가지고 신중하게 봉쇄조치를 해제하도록 권고했음. 집행위 권고의 핵심은 코로나19 저지를 위해서는 추적 및 테스트 자원을 확대하면서 점차적으로 경제활동을 재개하는 것임. 집행위는 데이터 및 모델링 작업의 중앙 집중화를 위하여 공동연구센터(Joint Research Centre)와 유럽 질병 예방 및 통제 센터(European Centre for Disease Prevention and Control)의 전문지식들을 제공하고 있음. 집행위는 각 국의 정부들이 현재 제각각인 COVID-19 테스트 방법들 통일하여 비교 가능한 테스트 결과 데이터를 산출하도록 권고하는 가이드라인을 제시하였음

SCIENCE I BUSINESS
https://sciencebusiness.net/covid-19/news/mass-testing-and-data-gathering-core-eu-covid-19-exit-plan

바이러스 퇴치와 유럽의 시민과학

코로나19 극복을 위한 노력의 일환으로 EU의 지원을 받은 EU-Citizen.Science 프로젝트는 각계각층의 이해당사자들을 대상으로 사회, 정책 및 다양한 연구 분야에서 확장되고 있는 시민 과학의 다양한 도구와 모범 사례를 제공하는 플랫폼을 구축하는데 성공했음.

EU-Citizen.Science 프로젝트 주관기관인 자연사 박물관(Museum für Naturkunde)은 보도 자료에서 유럽의 시민과학을 위해 새로 시작된 이 플랫폼은 컨텐츠 개발 및 활동력 강화에 기여할 것이며, 웹 사이트는 프로젝트에 대한 정보뿐만 아니라 다양한 주제에 대한 정보들을 다양한 언어와 형식으로 구성된 매뉴얼 등을 통해 제공하고 있다고 공개함. 이 플랫폼을 통해 사용자들은 제목, 키워드, 국가 또는 연구 주제별로 유럽 전역의 시민과학 프로젝트들을 검색할 수 있음.

CORDIS
https://cordis.europa.eu/article/id/417990-using-the-power-of-citizen-science-to-boost-covid-19-research

코로나19 접촉자 추적앱 가이드라인 발표

EU집행위는 코로나19 추적앱 사용에 관한 EU 공통 가이드라인(EU toolbox for the use of mobile applications for contact tracing and warning)을 제정·발표함. 해당 가이드라인은 EU집행위가 EU회원국과 보조를 맞춰 글로벌 팬데믹 대응 긴급조치에 대한 EU차원의 단계적 해제조치의 일환으로 회원국이 준수해야 할 공통의 기준을 제시함. 접촉자 추적앱 사용을 위한 선결조건은 다음과 같음

- EU의 데이터 보호정책 준수
- 정부 의료당국의 승인과 인지 하에 사용
- 사용자의 자발적인 설치원칙, 비사용 시 삭제 원칙
- 개인의 위치추적이 보호되는 블루투스 기술 채택
- 개인의 익명성 보장
- EU 국가 간 기술의 상호호환성 보장
- 전염병 대응 가이드라인을 준수하는 온라인 툴의 모범사례로 정착
- 안전성 및 실효성 보장

EC EUROPA
https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_20_670

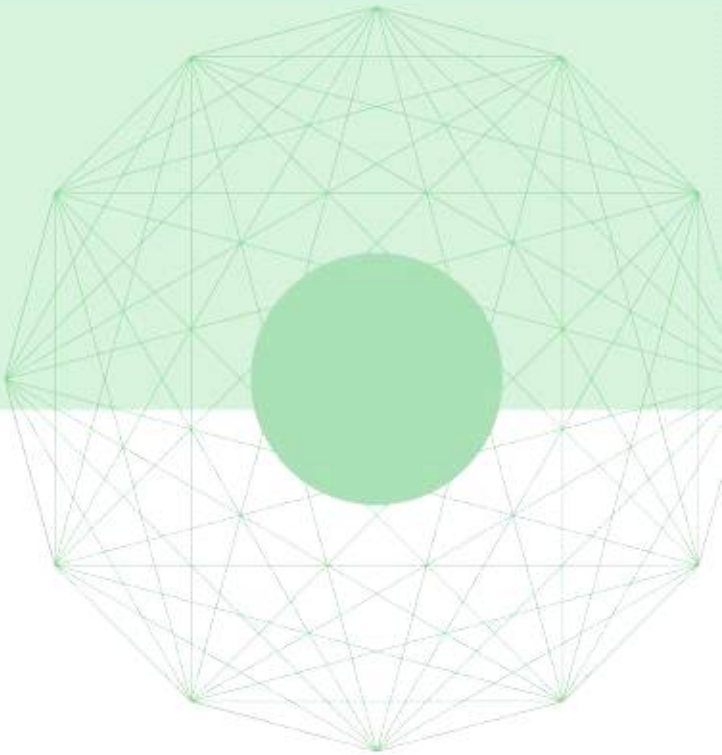
7. 러시아

치료제로 항바이러스 의약품 Avifavir 등록 완료

항바이러스 의약품 아비파비르(Avifavir)가 러시아에서 처음으로 코로나19 치료제로 등록되어 사용 승인됨. 해당 의약품은 RNA 바이러스 감염 치료를 위해 일본에서 개발됐던 활성 물질 파비피라비르(Favipiravir)를 포함하고 있으며, 이 물질은 중국과 일본에서 코로나19 치료를 위해 테스트된 바 있음. 일본 제약사 측에 의약품 독점 생산 권리를 주는 특허기간은 작년에 끝났으며, 이에 따라 러시아 직접투자기금(RDIF)의 지원으로 KhimRar 에서 개발을 진행함. 평균적으로 투여 시작 후 4일째에 바이러스가 환자의 신체에서 제거되는 것으로 확인되었으며, 대조군에서는 두 배의 시간이 소요됨

러시아보건부
https://minzdrav.gov.ru/news/2020/06/01/14086-minzdrav-rossii-zaregistriroval-pervyy-preparat-ot-koronavirusa

GlobalInsight



주요 사업일정

미국

- **Disaster Resilience Research Grants(DRRG)**



미국 (USA)

○ 목적

- 가뭄, 지진, 홍수, 허리케인, 토네이도, 화재 및 기타 자연재해에서 지역사회의 취약점을 분석하고, 과학 및 공학 연구가 국가의 재해 복구 능력을 향상시킬 수 있는 기본 원칙을 밝혀냄으로써 재해 복구에 크게 기여할 수 있음
- 개선된 계획, 정책, 의사결정, 설계, 코드 및 표준 등 과학 기반 조치 및 메커니즘을 지원하는 재해-방재 관련 현상에 대한 연구를 촉진하는 것이 목적임

○ 지원 분야

- 허리케인, 토네이도, 홍수, 지진 등 자연재해
- 복합적 재해의 해결을 위한 의사결정, 지역사회 차원의 잠재적 재해 결과의 평가 등

○ 지원 자격

- 2년제 및 4년제 대학 등 미국 내 고등교육 기관 소속 연구자
- 비영리 및 비학술 기관, 독립 박물관, 전문단체 등

○ 지원 방법 : NSF 규정에 의한 본 제안서 제출

○ 지원 금액 : 8-12개 / 프로젝트 당 20만 달러에서 최대 40만 달러 / 총 310만 달러

○ 지원 신청 마감 : 2020년 9월 15일

○ 상세한 내용은 홈페이지 참조 : https://www.nsf.gov/pubs/2020/nsf20581/nsf20581.htm

Global Insight 정보 수집

국가	미 국	벨기에	독일	스웨덴
주재원	강종우	김면중	이원근	문선영
전화	1-703-893-9772	32-2-880-39-01	49-30-35-51-28-42	46-8-20-5334
e-mail	jwkang1@nrf.re.kr	lui@nrf.re.kr	wgrhie@nrf.re.kr	sunymoon@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

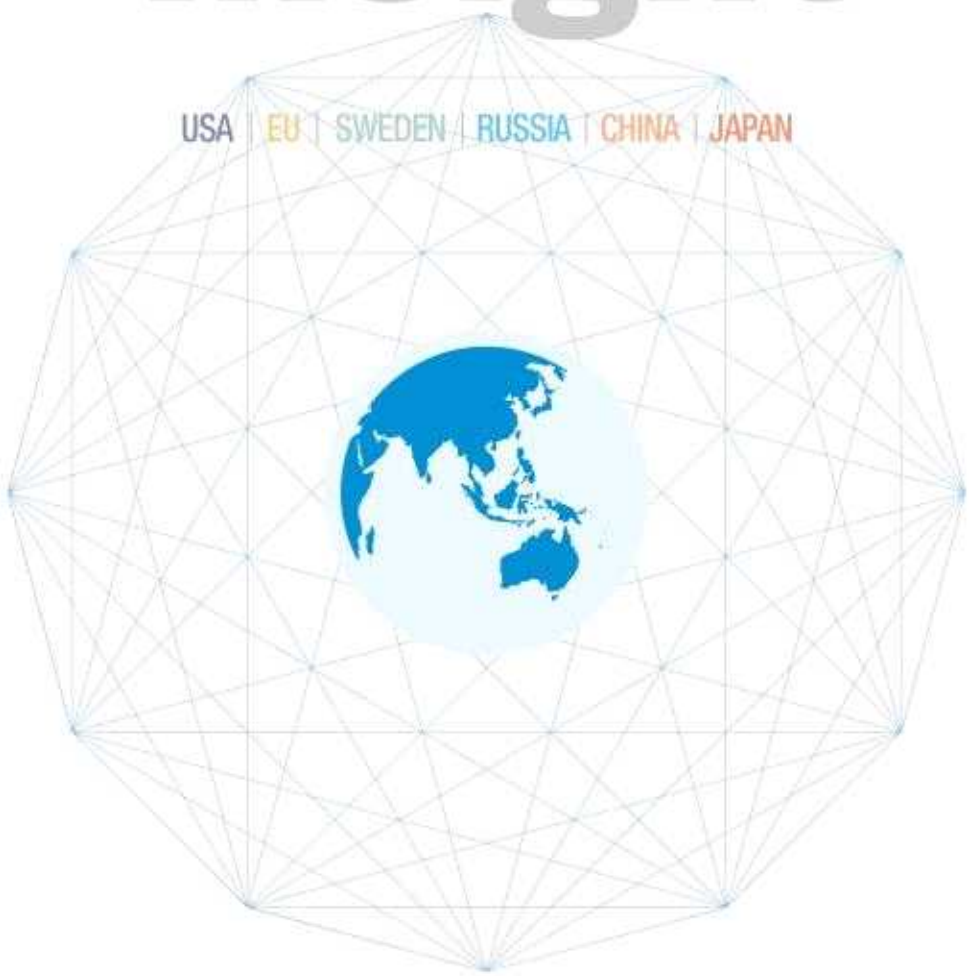
직위	국제협력본부장	국제협력기획실장	국제협력기획팀장	국제협력기획팀
전화	02-3460-5601	02-3460-5602	02-3460-5608	02-3460-5766

Global Insight 2020.7 Vol.81

· 발행일 | 2020년 7월
· 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