

Global Insight



CONTENTS

미 국

1. 과학기술-ICT 정책 동향

- 메탄가스 배출 감소 위한 국제적 노력 본격화
- 바이든 대통령 새로운 기후 변화 대응 조치 발표
- 미 에너지부 건축재를 위한 탄소저장기술 개발 지원
- 미 NIH, FDA 및 15개 민간 기관 희소질환 유전자 요법 효과 향상을 위한 협력

2. 과학기술-ICT 연구 동향

- 수자원 없이 효율적으로 메탄올 전환을 가능하게 하는 촉매
- 재료의 구조적 유사성과 경향을 식별하는 새로운 머신러닝 기술
- 웨어러블 및 자급적 발열 감지기에 전력을 공급하는 배터리 기술
- 미 NIH 연구팀 COVID-19 변이 감염성 영향 메커니즘 규명

3. 벤처-기술사업화 동향

- 미국 내 주별 인구 대비 스타트업 투자 규모 비교
- 미 에너지부 차량 배출 가스 감소 및 전기차 충전 향상 연구 지원
- 미 국립표준기술연구원 대학 표준 교육 교과과정 개발 지원
- 모더나, 미국 정부와 COVID-19 백신 특허권 공유 제안

4. 인문사회과학 동향

- 2020 미 대선 온라인광고 조작기술 사용 실태 분석

5. 과학기술외교 동향

- 미-중 과학기술 협력은 세계 문제 해결의 열쇠

CONTENTS

EU

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 계속되는 Horizon Europe 예산 삭감 논쟁
- EU집행위, 신규 보건의료기관 운영 비용 300억 유로 마련 계획
- 올라프 솔츠(Olaf Scholz) 독일 총리후보자, 온난화대책(안) 발표

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 전기폭발을 제어할 수 있는 신소재 개발
- 환경친화적 시멘트 생산기술 개발
- AI 기술을 통한 농산품의 생산성 제고

3. 벤처·기술사업화 동향

- 훔볼트 대학교(Humboldt University), 비즈니스와 과학자간 연계할 수 있는 컨퍼런스 개최

4. 인문사회과학 동향

- ROMPAST 프로젝트, 벨라루스와 리투아니아 내 롬인 학살 연구

스웨덴

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 스웨덴 연구협의회(VR), 포스트 코로나 증후군 관련 연구에 5천만 SEK(약 67억 원) 지원
- 스웨덴 정부, 국가 생명과학 연구전략 실행을 위한 노력 지속
- 스웨덴 정부, 의료 및 교육 분야 대학 정원 확대를 위해 구체적 목표 설정

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 스웨덴 룬드대(LU) 연구자, 2형 당뇨병 예측 가능한 혈액 바이오마커 단백질 발견
- 스웨덴 왕립공대 연구진, 태양광 패널 재료 대체재 획기적으로 개선, 저비용·고효율화 성공
- 스웨덴 전략연구재단(SSF), 연구소 박사과정 지원 프로그램 SSF FID-20 지원대상 선정 발표

CONTENTS

3. 벤처·기술사업화 동향

- 스웨덴 블록체인 스타트업 Moralis, 1150만 유로(약 155억 원) 신규 투자 유치로 dApp 제작 플랫폼 개발 가속화
- 스웨덴 내 스타트업과 생산시설을 연결해 주는 지원 프로그램 신설
- 핀란드 VTT 국가기술연구센터, 플라스틱 표면의 미생물 발생을 억제하는 목재 기반 코팅 기술 개발

러시아

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 2022년 러시아과학재단(RSF) 연구비 310억 루블로 확대
- 러 기관 및 기업, 인공지능 윤리 강령 서명
- 러시아 최초 우주인 달 비행 계획 제시
- 2024년까지 6개 AI 분야 센터에 80억 루블 할당 예정

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 심우주 비행 시뮬레이션 실험 <SIRIUS> 2023년 초 개시 예정
- Sputnik Light 백신 안전성 및 효과성 연구 결과 발표
- 세계에서 가장 빠른 식품 독성 분석기 개발
- 정유 폐기물 처리 과정에서의 유해물질 배출 감소 기술 개발

3. 벤처·기술사업화 동향

- ATM 이용 고객 행동 분석 시스템 개발
- 러시아 우체국, Yandex社 로봇 활용 배송 서비스 출시
- Promobot社와 혁신협력재단, 로봇 플랫폼 개발에 4천만 루블 투자

4. 인문사회과학 동향

- '인문사회 분야 발전 경향 : 세계적 도전과 러시아 우수 사례' 포럼에서 러 인문사회 분야 현황 및 성과지표 논의

5. 과학기술외교 동향

CONTENTS

- 유라시아 과학·교육 네트워크 컨소시엄 과제 추진

중 국

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 공업과 정보통신부, <14·5 개년 정보통신업 발전계획> 발표
- 상하이시, <상하이 디지털 전환 '14·5' 계획> 발표
- 국가과학기술상 신규 발표, 외국인 전문가에게 개방
- 상하이시, 기초연구의 질적 발전을 위한 20개 조치 발표

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 중국과학기술대학, 중성자 전자기 형상 인자 측정 완성
- 하얼빈공업대학, 광학 초해상도 현미경 기술 규명
- 베이징대학 약학과, 내복약 인슐린 개발 성공
- 중난대학 병원, 자율 신경의 골다공증 형성 영향 규명

3. 벤처·기술사업화 동향

- 베이징증권거래소 공식 개장, 혁신형 중소기업 육성
- 공업과 정보화부, 5G응용을 위한 데이터거래 플랫폼 구축
- 중국 바이오기술발전센터, 바이오 산업단지의 기술이전 현황 공개
- 국가지식재산권국, 지식재산권 보호 센터 신설

4. 인문사회과학 동향

- 과기부 주관, 과학기술 인문교류 세미나 개최
- 국무원, 문물보호와 과학기술혁신 결합 강화
- 중국과학, 2021년도 인류 사회 발전 10대 과학 문제 발표

5. 과학기술외교 동향

- 과기부 왕즈강(王志剛) 장관, 중국과 브라질 5차 정상협력위원회 참석
- 중국-헝가리 과학기술협력위원회 제9차 정례회의 개최

CONTENTS

일 본

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 「지구 온난화 대책 계획」 각의 결정, 중장기 기후변동 대책의 기본
- 일본 정부, 경제안보추진법안(가칭) 개요 공개
- 문부과학성, 항공과학기술분야 연구개발비전 최종안 제시

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 일본판 GPS 실현을 목표로 측위위성 「미치비키」를 탑재한 H2A로켓 발사
- 교토대학, iPS로 만든 면역세포를 암환자에게 이식 임상시험
- 목성 전파관측 위성 등 9기 탑재, JAXA 「입실론」 5호기 발사

3. 벤처·기술사업화 동향

- 선충을 활용해 소변 1방울로 웨장암 판별, 내년 실용화
- 자동항행선 무선충전 시스템 상용화 실증실험

4. 인문사회과학 동향

- 정부가 기업의 대학강좌 신설 지원, 전문 인재육성·탈탄소 등 목표

5. 과학기술외교 동향

- 세계 연구기관장 회의, 온라인 개최

코로나19 주요 동향

1. 미국

- 바이든 행정부, COVID-19 '오미크론'변이 바이러스 관련 성명 발표
- CDC, 오미크론 변이 우려 속 부스터샷 접종 권고 수위 높여
- 화이자 항바이러스 알약, 코로나19 중증에 89% 효과

CONTENTS

2. 일본

- 후생노동성, 의료관계자용 신형 코로나 후유증 가이드 공표
- 접종 한 번으로 생애 동안 효과가 지속되는 백신 개발 중

3. 중국

- 중국 핵산 검사시약이 오미크론 변종에 여전히 유효
- 홍콩대학 연구팀, 오미크론 바이러스 분리 및 배양에 성공
- 베이징대학 코로나19 중화항체 약물 임상 응용 시작

4. 스웨덴(북유럽)

- PCR 검사를 많이 실시한 지역에서 사망자 및 중증 환자가 적게 발생
- 스웨덴은 12월부터 다중이용시설 출입시 일명 백신패스 의무화
- 스웨덴 일부 지역, 사회적 제한 조치 다시 강화

5. EU

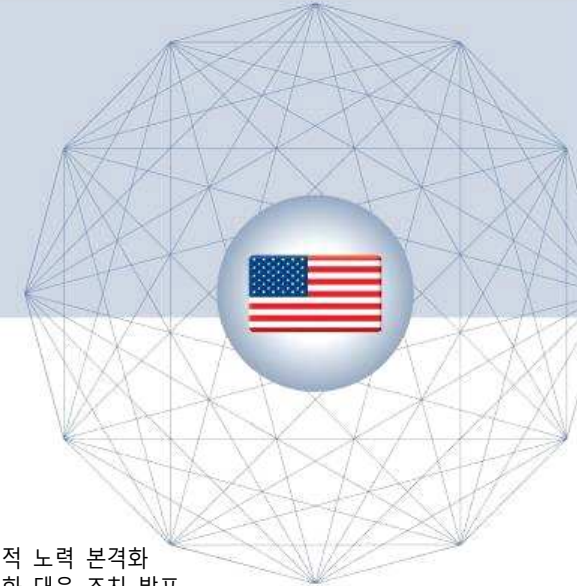
- 유럽 의약청, 센틀리온 COVID-19 치료제 승인
- COVID-19, 임산부 감염 시 복중 태아에게 위험
- EU집행위, 새로운 변이에 대한 EU회원국의 공동 대응 촉구

6. 러시아

- 러시아 첫 COVID-19 치료 주사제 Areplivir 등록
- 러시아 연구팀, 코로나바이러스의 세포 침투 차단 성분 개발
- 오미크론 변이 유입 대응 조치 채택

GlobalInsight

미국 (USA)



1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 메탄가스 배출 감소 위한 국제적 노력 본격화
- 바이든 대통령 새로운 기후 변화 대응 조치 발표
- 미 에너지부 건축재를 위한 탄소저장기술 개발 지원
- 미 NIH, FDA 및 15개 민간 기관과 희소질환 유전자 요법 효과 향상을 위한 협력

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 수자원 없이 효율적으로 메탄을 전환을 가능하게 하는 촉매
- 재료의 구조적 유사성과 경향을 식별하는 새로운 머신러닝 기술
- 웨어러블 및 자급적 발열 감지기에 전력을 공급하는 배터리 기술
- 미 NIH 연구팀 COVID-19 변이 감염성 영향 매커니즘 규명

3. 벤처·기술사업화 동향

- 미국 내 주별 인구 대비 스타트업 투자 규모 비교
- 미 에너지부 차량 배출 가스 감소 및 전기차 충전 향상 연구 지원
- 미 국립표준기술연구원 대학 표준 교육 교과과정 개발 지원
- 모더나, 미국 정부와 COVID-19 백신 특허권 공유 제안

4. 인문사회과학 동향

- 2020 미 대선 온라인광고 조작기술 사용 실태 분석

5. 과학기술외교 동향

- 미-중 과학기술 협력은 세계 문제 해결의 열쇠

미국

1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

□ 메탄가스 배출 감소 위한 국제적 노력 본격화

- 메탄 배출 감소에 관심이 높아지는 가운데 90개 이상의 국가가 2030년까지 배출량을 30% 감축하기로 약속한 글로벌 메탄 서약(Global Methane Pledge)에 서명함
 - 메탄과 탄소는 별도의 기후 문제로 접근하여 해결해야 하는 문제임
 - 미국 환경보호청(EPA)은 처음으로 석유 및 가스 산업에서 메탄 배출량을 엄격하게 규제할 계획을 발표함
- ※ https://www.science.org/content/article/it-methane-moment-how-one-ignored-greenhouse-gas-moved-center-stage?utm_campaign=news_daily_2021-11-03&et rid=693845773&et cid=3983384

□ 바이든 대통령, 새로운 기후 변화 대응 조치 발표

- 조 바이든 미국 대통령은 COP26에서 친환경 에너지 경제를 위한 5,550억 달러 규모의 투자 계획을 발표하면서, 기후 목표 달성에 필요한 구체적 계획을 다음과 같이 제시함
 - 친환경 에너지 이용 및 전기화 비용 절감 지원
 - 미국산 재료와 기술에 의한 친환경 에너지 기술로 양질의 일자리 창출
 - 친환경 제조업 투자로 이 분야에서 미국의 선도적 지위 유지
 - 새로운 민간 기후 단체(Civilian Climate Corps) 구성
- ※ <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/11/01/fact-sheet-president-biden-renews-u-s-leadership-on-world->

□ 미 에너지부, 건축재를 위한 탄소저장기술 개발 지원

- 미 에너지부는 건물을 탄소 저장 구조로 전환할 수 있는 기술 개발에 총 4,500만 달러(약 528억 원)를 지원한다고 발표함
 - 건물의 자재 등과 관련된 온실가스 배출량은 미국 내 연간 총 배출량의 10%를 차지함
 - 이러한 기술은 2050년까지 탄소 중립에 도달한다는 바이든 대통령의 목표 달성에 도움이 될 전망이다
- ※ <https://www.energy.gov/articles/secretary-granholm-launches-carbon-negative-earthshots-remove-gigatons-carbon-pollution>

□ 미 NIH, FDA 및 15개 민간 기관과 희소질환 유전자 요법 효과 향상을 위한 협력

- 미 국립보건연구원(NIH)은 식품의약품청(FDA), 10개 제약회사, 5개 비영리 단체와 함께 희소 질환 유전자 요법 개발 가속화를 위한 협력 프로그램(NIH AMP)을 출범시킴
 - 이를 통해 개발된 표준화된 치료 모델은 특정 유전자 치료에 대해 보다 효율적인 접근으로 시간과 비용을 절약할 수 있음
- ※ <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-fda-15-private-organizations-join-forces-increase-effective-gene-therapies-rare-diseases>

2 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

□ 수자원 없이 효율적으로 메탄을 전환을 가능하게 하는 촉매 개발

- 미국 에너지부 브룩헤이븐 국립연구소(Brookhaven National Laboratory) 연구팀은 현존하는 흔한 산업용 촉매를 사용해 물의 존재 여부와 상관없이 메탄을 메탄올로 전환하는 방법을 개발함
 - 전환 과정을 복잡하게 하고 비용을 증가시키는 요인인 물의 사용 없이도 효율적으로 바꾸는 방법에 대한 연구를 Journal of the American Chemical Society에 게재함
- ※ <https://phys.org/news/2021-11-methane-methanol.html>

□ 재료의 구조적 유사성과 경향을 식별하는 새로운 머신러닝 기술 개발

- 리하이대(Lehigh University) 연구팀은 재료 실험에 있어 생성된 방대한 데이터의 분석, 신경망적 대칭성과 주기성에 관한 효과적 학습을 가능하게 하는 머신러닝 기술을 개발함
 - Nature Computational Materials Science에 게재된 연구는 비선형 차원 축소 기술인 UMAP(Uniform Manifold Approximation and Projection)을 이용해 재료의 구조적 유사성과 특정 경향을 식별하도록 함
- ※ <https://www2.lehigh.edu/news/a-novel-neural-network-to-understand-symmetry-speed-materials-research>

□ 웨어러블 및 자급적 발열 감지기에 전력을 공급하는 배터리 기술 개발

- 텍사스 A&M(Texas A&M) 연구팀은 체온에 의해 생성된 열에너지를 활용해 소형 전자식 발열 감지기에 전력을 공급하는 새로운 배터리 기술을 개발함
 - 또한 이 기술은 현재 이용 중인 방법보다 저렴하고 신속하게 더 많은 사람의 체온 확인이 가능하게 할 수 있음
- ※ <https://today.tamu.edu/2021/10/12/new-battery-technology-could-power-wearable-self-sustaining-fever-detector/>

□ 미 NIH 연구팀 COVID-19 변이 감염성 메커니즘 규명

- 미 국립보건연구원(NIH) 연구팀은 SARS-CoV-2(COVID-19) 알파 및 델타 변이체의 확산 능력에 영향을 미치는 세포 내 과정을 발견했음
 - 미 국립학술원 회보(PNAS)에 게재된 이 연구는 COVID-19 알파 및 델타 변이체의 감염성에 대한 확장된 통찰과 더불어 미래 치료법 개발을 위한 프레임워크를 제공할 것으로 평가됨
- ※ <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-scientists-identify-mechanism-may-influence-infectivity-sars-cov-2-variants>

3 벤처 · 기술사업화 동향

□ 미국 내 주별 인구 대비 스타트업 투자 규모 비교

- 연간 벤처 투자 규모 7억 달러 이상 26개 주 중 매사추세츠 주가 인구 일 인당 4,353달러로 인구 대비 스타트업 투자액 1위를 차지함
 - 미국에서 인구가 가장 많은 캘리포니아 주는 전체 스타트업 투자 규모가 가장 크며 1인당 투자액은 3,417달러로 2위를 기록함
 - 미국 내 주요 스타트업 자금 지원 허브인 뉴욕 주는 지난 몇 년 동안 가장 두드러진 성장세를 보였음
- ※ https://news.crunchbase.com/news/states-per-capita-startup-investment-massachusetts-new-york-california/?utm_source=cb_daily&utm_medium=email&utm_campaign=20211109&utm_content=intro&utm_term=content

□ 미 에너지부 차량 배출 가스 감소 및 전기차 충전 향상 연구 지원

- 미 에너지부는 자동차와 트럭의 배출 가스 감소 및 전기자동차 충전 능력 향상을 위한 25개 연구 프로젝트에 총 2억 달러(약 2,349억 원)를 지원함
 - 이번 지원은 2030년까지 미국에서 판매되는 모든 차량의 절반을 탄소 무배출 차량으로 만들고, 2050년까지 탄소 중립을 달성하겠다는 바이든 대통령의 목표와 일맥상통함
- ※ <https://www.energy.gov/articles/doe-announces-nearly-200-million-reduce-emissions-cars-and-trucks>

□ 미 국립표준기술연구원 대학 표준 교육 교과과정 개발 지원

- 미 국립표준기술연구원(NIST)은 학부 및 대학원의 표준 교육 교과 과정 개발 협력 프로그램을 통해 5개 대학에 총 37만3,000 달러(약 4억 4000만원)를 지원했음
 - 지원 대학 중 케이스 웨스턴 리저브대(Case Western Reserve University)는 의료 기기의 고품질 시스템, 소프트웨어 개발 및 사이버 보안과 관련된 표준 교육 과정을 개발할 예정임
- ※ <https://www.nist.gov/news-events/news/2021/10/nist-awards-5-universities-key-funding-develop-standards-curricula>

□ 모더나, 미국 정부와 COVID-19 백신 특허권 공유 제안

- 미 국립보건연구원(NIH)은 COVID-19 백신 특허권 분쟁 해결을 위해 백신 제조업체 모더나(Moderna)와 논의 중이라고 밝힘
 - 모더나는 미 정부와 백신 특허의 소유권을 공유하는 방안을 제안하며 미 특허법 규정상 자사 과학자들만이 특허 발명가로 등재될 수밖에 없었다는 입장인 반면, NIH는 기관 소속 일부 연구자들도 특허 발명가의 권리가 있다고 주장함
- ※ <https://www.cbsnews.com/news/moderna-covid-vaccine-patent-dispute-national-institutes-health/>

4 인문 · 사회과학 동향

□ 2020 미 대선 온라인광고 조작기술 사용 실태 분석

- 워싱턴대(University of Washington) 연구팀은 2020년 미국 대통령 선거 당시 많은 온라인 광고들이 여론조사를 가장한 개인정보 수집, 여론에 영향을 미칠 수 있는 조작 기술 등을

이용했다는 분석 결과를 발표함

- ACM Internet Measurement Conference에서 발표된 이 연구는 선거 광고에 대한 유권자 보호 필요성을 지적하기도 함
- ※ <https://phys.org/news/2021-11-political-ads-presidential-election-personal.html>

5 과학기술 외교 동향

□ 미-중 과학기술 협력은 세계 문제 해결의 열쇠

- 미국 듀크대(Duke University) 중국 담당 수석 고문 데니스 사이먼(Denis Simon) 박사는 미국 연구 생태계의 개방은 첨단 기술 혁신을 지속적으로 육성하고 중국과 경쟁할 수 있는 최고의 도구라고 강조함
- 그는 미국의 과학기술 분야에서 중국의 위협을 과장하지 말고, 세계적 도전과제 해결을 위해 중국과 협력할 필요가 있다고 지적
- ※ <https://igs.duke.edu/news/us-china-cooperation-key-tackle-global-problems>



The infographic features a yellow background with a network of golden lines forming a globe. In the center is a circular emblem with the European Union flag. The text 'Global Insight' is written in a bold, sans-serif font, and 'EU' is prominently displayed below it. The content is organized into four numbered sections, each with a list of key trends.

Global Insight

EU

- 1. 과학기술·ICT 정책 동향**
 - 계속되는 Horizon Europe 예산 삭감 논쟁
 - EU집행위, 신규 보건의료기관 운영 비용 300억 유로 마련 계획
 - 올라프 솔츠(Olaf Scholz) 독일 총리후보자, 온난화대책(안) 발표
- 2. 과학기술·ICT 연구 동향**
 - 전기폭발을 제어할 수 있는 신소재 개발
 - 환경친화적 시멘트 생산기술 개발
 - AI 기술을 통한 농산품의 생산성 제고
- 3. 벤처·기술사업화 동향**
 - 훔볼트 대학교(Humboldt University), 비즈니스와 과학자간 연계할 수 있는 컨퍼런스 개최
- 4. 인문사회과학 동향**
 - ROMPAST 프로젝트, 벨라루스와 리투아니아 내 롬인 학살 연구

1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

□ 계속되는 Horizon Europe 예산 삭감 논쟁

- 유럽의회, 예산 삭감으로 인한 기후 목표 달성 실패 우려
 - 회원국들이 2022년 호라이즌 유럽(Horizon Europe) 프로그램 예산에 대해 3억 1,600만 유로(€316 million)의 삭감을 제안했으며, 유럽의회는 이를 저지하고자 함
 - 올해 초, 회원국들은 EU가 팬데믹 복구 기금을 먼저 지출하는 데 집중하고 EU 다년 예산에서 2027년까지 운영되는 호라이즌 유럽 프로그램의 종료까지 자금을 부담해야 한다고 주장한 바 있음
 - 향후 몇 개월 내에 협의가 이루어지지 않는다면, 집행위원회는 새로운 연간 예산의 초안을 제출할 것이며 예산 승인은 2022년 까지 지연될 수 있음

※ <https://sciencebusiness.net/news/waltz-goes-meps-limber-fight-over-2022-horizon-europe-spending>

□ EU집행위, 신규 보건의료기관 운영비용 300억 유로 마련 계획

- EU 내 임상실험 및 데이터 공유 조정 및 관리 역할 수행
 - 유럽연합 집행위원회(European Commission)는 보건 위기 상황 중 EU 전역의 임상시험 네트워크를 조정하기 위한 새로운 보건의료기관을 공식적으로 출범시켰음

- 미국 생명의학첨단연구개발국을 모델로 한 보건 비상 대비 및 대응국(이하 HERA로 표기)은 2022년에 업무를 시작할 예정임
- 2027년까지 전용 예산은 60억 유로로 책정되었지만 다른 EU 프로그램에서 추가로 240억 유로의 혜택을 받게 될 것임

※ <https://sciencebusiness.net/news/commission-launches-health-emergency-authority-promise-eu30b-funding>

□ 올라프 솔츠(Olaf Scholz) 독일 총리후보자, 온난화대책(안) 발표

- 신임총리 후보자는 독일을 포함한 선진국에서 이산화탄소 배출 관련 세율을 상향조정하여 탄소배출을 최소화할 것을 제안
 - 저탄소 배출 품목에 대해서는 낮은 관세를 부과하므로 친환경적 독일 제품 및 산업을 보호할 수 있다고 주장
 - 독일산업연맹은 탄소배출 관리를 위해 중국의 역할이 중요하므로 정치권의 일관된 정책기조가 필요하다고 강조

※ <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/klima-nachhaltigkeit/olaf-scholz-sieht-unterstuetzung-fuer-den-klimaclub-plan-17621668.html>

2 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

□ 전기폭발을 제어할 수 있는 신소재 개발

- 키엘 대학교(Kiel University)는 에어로그래핀이라는 검은

스폰지 형태의 신물질을 개발하였다고 발표

- 관형 네트워크로 구성된 에어로그래핀을 전원에 연결하여 급속 가열 및 냉각하여 내부공기를 급속히 팽창하도록 설계
- 초경량, 초강력 펌프, 압축 공기 응용 프로그램 및 살균 공기 필터 등 다양한 분야 및 제품에 응용 가능

※ <https://www.uni-kiel.de/en/university/details/news/248-aerographen>

□ 환경친화적 시멘트 생산기술 개발

- 마인츠 대학(Mainz University)은 석회를 태우지 않고 분쇄하여 환경친화적 시멘트를 추출하는 방법을 개발
- 일반적 시멘트 공정 과정에서 발생하는 이산화탄소를 줄이기 위해 규산나트륨을 첨가하는 새로운 방식 개발

※ https://www.uni-mainz.de/presse/aktuell/14466_ENG_HTML.php

□ AI 기술을 통한 농산품의 생산성 제고

- 프라운호퍼 연구소(Fraunhofer Research Institute)는 기후 온난화와 강수량 변화가 농작물의 생산과 관계가 높으므로 이러한 내용을 사전에 조정할 수 있는 AI기술 도입의 필요성 강조
- AI 기술은 우수 품종과 생산량을 확보할 수 있도록 농부들과 직접 의사소통 및 상호작용을 하는 것으로 기여
- 종합적으로 인공위성, 드론, 토양 센서를 통해 데이터를 수집하여 농작물의 작황상태를 예측할 수 있는 시스템까지 발전 가능

※ <https://www.fraunhofer.de/en/press/research-news/2021/november-2021/ai-technologies-for-sustainable-agriculture.html>

3 벤처 · 기술사업화 동향

□ 훔볼트 대학교(Humboldt University), 비즈니스와 과학자간 연계할 수 있는 컨퍼런스 개최

- 훔볼트 대학 게임랩은 개발 기술과 운영방식, 문화적 배경 등 다양한 환경에서 대응할 수 있는 노하우 발표
- 게임의 긍정적 측면으로 다양한 사람들과 유대감을 형성을 지원하며 다양한 환경에서 적극적으로 동기부여가 가능하다고 언급
- 게임화는 사회성을 확보에 기여하며 및 다양한 문제를 가상적으로 해결할 수 있다는 점에서 의미가 있다고 강조

※ <https://humboldt-innovation.de/de/news/wissenschaft-trifft-wirtschaft-auf-der-transfer-week-2021>

4 인문 · 사회과학 동향

□ ROMPAST 프로젝트, 벨라루스와 리투아니아 내 립인 학살 연구

- 두 국가의 사회경제적 조건이 집단 기억의 구성 및 제한에 미치는 영향 비교 연구
- 독일에 의해 점령되었던 벨라루스와 리투아니아 내에서 대부분의 립인들은 강제 수용되기보다는 나치 군인들과 지역경찰들에 의해 현장에서 살해되었음
- 마리쿠리 프로그램의 지원을 받은 ROMPAST 프로젝트는 립인들에 대한 사회적 기억이 이들 국가에서 어떻게 형성되었는지를 탐구하였음

- 프로젝트의 연구는 잃어버린 기억들의 보존을 위해 적극적으로 활동하는 학자, 지역 활동가, 비정부기구, 교회 등의 기억 행위자(memory agents)들의 중요성을 강조했다
- 이들의 네트워크는 리투아니아 내 롬인 커뮤니티의 공식적인 인정을 위한 투쟁을 지원하고 있음

※ <https://cordis.europa.eu/article/id/43532-legacy-of-the-razi-genocide-of-roma-in-belarus-and-lithuania>



Global Insight

스웨덴 (Sweden)

1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 스웨덴 연구협의회(VR), 포스트 코로나 증후군 관련 연구에 5천만 SEK(약 67억 원) 지원
- 스웨덴 정부, 국가 생명과학 연구전략 실행을 위한 노력 지속
- 스웨덴 정부, 의료 및 교육 분야 대학 정원 확대를 위해 구체적 목표 설정

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 스웨덴 룬드대(LU) 연구자, 2형 당뇨병 예측 가능한 혈액 바이오마커 단백질 발견
- 스웨덴 왕립공대 연구진, 태양광 패널 재료 대체재 획기적으로 개선, 저비용·고효율화 성공
- 스웨덴 전략연구재단(SSF), 연구소 박사과정 지원 프로그램 SSF FID-20 지원 대상 선정·발표

3. 벤처·기술사업화 동향

- 스웨덴 블록체인 스타트업 Moralis, 1150만 유로(약 155억 원) 신규 투자 유치로 dApp 제작 플랫폼 개발 가속화
- 스웨덴 내 스타트업과 생산시설을 연결해 주는 지원 프로그램 신설
- 핀란드 VTT 국가기술연구센터, 플라스틱 표면의 미생물 발생을 억제하는 목재 기반 코팅 기술 개발

스웨덴

1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

□ 스웨덴 연구협의회(VR), 포스트 코로나 중후군 관련 연구에 5천만 SEK(약 67억 원) 지원

- 관련 14개 연구과제에 대해 카롤린스카, 예테보리, 린셰핑, 스톡홀름, 우메오 등 여러 대학에 소속된 연구자들은 코로나 감염 이후 인체의 여러 기관에서 다양하게 발생하는 증상들에 대해 연구를 진행하게 됨

※

<https://www.vr.se/aktuellt/nyheter/nyhetsarkiv/2021-11-15-50-miljoner-till-forskning-om-postcovid.html>

□ 스웨덴 정부, 국가 생명과학 연구전략 실행을 위한 노력 지속

- 지난 2019년 말 발표된 생명과학 연구 전략에서는 스웨덴이 생명과학 선도 국가가 되기 위해 8개 우선 분야를 지정하였음
 - 그러한 활동의 일환으로 보건·의료계(병원), 대학, 산업 등의 대표로 구성된 의료·생명과학 협력 그룹이 설치되었음
 - 1월에는 Västra Götaland 주정부와 함께 전국 단위 컨퍼런스를 개최할 계획임

※

<https://www.regeringen.se/artiklar/2021/11/nationell-samverkan-for-en-ledande-life-science-nation/>

□ 스웨덴 정부, 의료 및 교육 분야 대학 정원 확대를 위해 구체적 목표 설정

- 스웨덴 정부는 의료·보건 인력 및 교원 확충을 위해 국내 대학 관련 학과의 정원 확대에 관한 구체적인 목표를 설정하였음. 인력 부족은 이들 분야에서 중요한 문제로 지적되어 왔음. 새로운 목표는 먼저 2024년까지 각 대학별로 적용되며 이는 2022년 예산안에도 반영되어 있음. 향후 논의를 거쳐 정부는 2028년까지 지속적으로 정원 확대를 실시할 계획임

※

<https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2021/10/regeringen-satter-nya-mal-for-universitet-och-hogskolor/>

2 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

□ 스웨덴 룬드대(LU) 연구자, 2형 당뇨병 예측 가능한 혈액 바이오마커 단백질 발견

- 스웨덴 룬드대 연구진은 스웨덴, 영국, 이탈리아 등 5천여 명의 환자 데이터를 토대로 대사와 관계된 단백질의 일종인 Follistatin의 혈중 농도가 향후 2형 당뇨의 발생과 밀접한 관련이 있음을 밝혀내었음
 - 2형 당뇨는 최근 환자 수가 급증하여 현재 전 세계 인구의 6% 가량이 앓고 있는 질병임
 - 이 바이오마커(biomarker)를 이용, 간단한 혈액검사로도 발병 위험을 조기에 감지할 수 있을 것으로 기대됨

※

<https://www.lunduniversity.lu.se/article/blood-biomarker-identified-predicts-type-2-diabetes-many-years-diagnosis>

□ 스웨덴 왕립공대 연구진, 태양광 패널 재료 대체재 획기적으로 개선, 저비용·고효율화 성공

- 스웨덴 왕립공대 연구진이 기존의 규소 기반 패널보다 저비용, 고효율의 provskite(희티탄석) 기반 패널의 안정성을 획기적으로 개선하는 데 성공하였음
- 학술지 Nature Communication에 게재된 본 연구에서는 물과의 접촉에 취약한 희티탄석의 치명적 단점을 특수 합금을 통해 극복하였음

※

<https://www.kth.se/en/aktuellt/nyheter/forskare-gor-framsteg-med-ny-solcellsteknik-1.1113038>

□ 스웨덴 전략연구재단(SSF), 연구소 박사과정 지원 프로그램 SSF FID-20 지원대상 선정·발표

- 스웨덴 내 국립 연구소에서 연구 전문 인력을 양성하기 위한 스웨덴 전략연구재단(SSF)의 연구소 박사과정 프로그램 “SSF FID-20” 지원 대상 8명이 발표되었음
- 1인당 250만 SEK(약 3.3억 원) 가량의 연구비가 지급됨. 선박의 온실가스 배출 저감 기술, 목재 품질 측정 자동화 등 스웨덴의 주력 산업과 관련된 다양한 연구 주제가 선정되었음

※

<https://strategiska.se/pressmeddelande/de-far-bidrag-till-forskningsinstitutsdoktorander-2/>

3 벤처·기술사업화 동향

□ 스웨덴 블록체인 스타트업 Moralis, 1150만 유로(약 155억 원) 신규 투자 유치로 dApp 제작 플랫폼 개발 가속화

- dApp(디앱, 탈중앙화 분산 애플리케이션) 제작 플랫폼을 개발하고 있는 스웨덴 스톡홀름의 블록체인 스타트업 Moralis가 최근 EQT Ventures가 주도한 시드펀딩에서 1150만 유로(약 155억 원)의 신규 투자금을 유치하였음
- 이들의 목표는 웹페이지 제작만큼 쉽게 블록체인 애플리케이션을 개발할 수 있는 플랫폼을 구축하는 것임

※

<https://www.eu-startups.com/2021/10/stockholm-based-moralis-secure-s-e11-5-million-to-make-building-apps-as-easy-as-building-websites/>

□ 스웨덴 내 스타트업과 생산시설을 연결해 주는 지원 프로그램 신설

- 스웨덴 왕립공대(KTH)와 Södertälje Science Park가 공동으로 스웨덴 혁신청(Vinnova)의 자금을 통해 이러한 어려움을 겪는 스타트업을 국내 생산 시설과 연계해 주는 지원 프로그램을 신설하여 전국 6개 지역에서 동시에 가동됨
- 스타트업들이 아이디어/프로토타입 단계에서 실제 생산 단계로 나아갈 때(죽음의 골짜기) 큰 어려움이 존재함
- 가장 큰 목적은 인재와 아이디어의 제3국 유출을 방지하는 것임

※

<https://www.nyteknik.se/ingenjorskarriar/nu-ska-svenska-startups-fa-hjalp-over-dodens-dal-7023260>

□ 핀란드 VTT 국가기술연구센터, 플라스틱 표면의 미생물 발생을 억제하는 목재 기반 코팅 기술 개발

- 핀란드 VTT 국가기술연구센터는 병원 등지에서 사용되는 다양한 플라스틱 제품의 미생물 발생을 막는 방법으로 송진과 나무껍질로부터 추출한 탄닌 성분을 코팅하는 기술을 개발하였음. 2개월간 중부핀란드 중앙병원에서 시험적으로 적용한 결과, 박테리아의 발생을 기존 대비 60%까지 감소시켰음. 이 코팅 기술은 출입문 손잡이 등 다른 다양한 곳에도 활용될 수 있을 것으로 기대됨

※

<https://www.goodnewsfinland.com/vtt-wood-based-coatings-reduce-microbes-on-surfaces/>



The infographic features a light blue background with a wireframe globe on the right side. A circular inset on the globe shows the Russian flag. The text 'Global Insight' is written in a bold, blue font. Below it, '러시아 (Russia)' is written in a larger, bold, black font. The content is organized into four numbered sections, each with a title and a list of key events or trends.

Global Insight

러시아 (Russia)

- 1. 과학기술·ICT 정책 동향**
 - 2022년 러시아과학재단(RSF) 연구비 310억 루블로 확대
 - 러 기관 및 기업, 인공지능 윤리 강령 서명
 - 러시아 최초 우주인 달 비행 계획 제시
 - 2024년까지 6개 AI 분야 센터에 80억 루블 할당 예정
- 2. 과학기술·ICT 연구 동향**
 - 심우주 비행 시뮬레이션 실험 <SIRIUS> 2023년 초 개시 예정
 - Sputnik Light 백신 안전성 및 효과성 연구 결과 발표
 - 세계에서 가장 빠른 식품 독성 분석기 개발
 - 정유 폐기물 처리 과정에서의 유해물질 배출 감소 기술 개발
- 3. 벤처·기술사업화 동향**
 - ATM 이용 고객 행동 분석 시스템 개발
 - 러시아 우체국, Yandex社 로봇 활용 배송 서비스 출시
 - Promobot社와 혁신협력재단, 로봇 플랫폼 개발에 4천만 루블 투자
- 4. 인문사회과학 동향**
 - '인문사회 분야 발전 경향 : 세계적 도전과 러시아 우수 사례' 포럼에서

5. 과학기술 외교 동향

- 유라시아 과학·교육 네트워크 컨소시엄 과제 추진

러시아

1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

- 2022년 러시아과학재단(RSF) 연구비 310억 루블(약 5,000억 원)로 확대
 - 러시아기초연구재단(RFBR)과의 통합과 관련하여 러시아과학재단(RSF)의 2022년 지원금 규모는 240억 루블에서 310억 루블로 증가할 예정이며, 지속 확대가 예상됨
 - 현재 재단은 전체 러시아 연구자의 약 10%, 또는 72개 지역 기관들 중 14%를 대상으로 지원을 제공하고 있음
 - RSF의 2020년 기준 연구비 지원 규모는 210억 루블이었으며 (약 5천개 과제), 금년도 지원 규모는 240억 루블로 예정됨
 - ※ <https://tass.ru/ekonomika/12723709>
- 러 기관 및 기업, 인공지능 윤리 강령 서명
 - 국제 포럼 “인공지능 윤리: 신뢰의 시작”에서 스콜코보 재단, 스베르뱅크(Sberbank), MTS, 얀덱스(Yandex), Rostelecom 등 20여 개 기관 및 기업은 인공지능 윤리강령에 서명하였음
 - 동 강령은 AI 분야 참여 주체들이 따라야 할 윤리적 기본 원칙과 표준을 정하고 있음
 - 강령의 채택을 통해 데이터 및 인공지능 활용 기술 분야 내 공정 경쟁을 보장하는 효과가 있을 것으로 기대됨
 - ※ <https://sk.ru/news/skolkovo-prisoedinilsya-k-kodeksu-etiki-v-sfere-iskusstvenno-go-intellekta/>

□ 러시아 최초 우주인 달 비행 계획 제시

- 로켓우주생산기업 Energia는 러시아 최초의 우주인 달 비행 계획에 대해 발표하였음
 - 현재 중형 발사체인 Angara-A5B를 사용하여 발사를 4회 진행하는 안을 고려하고 있음
 - 이를 통해 우주인의 달 표면 이착륙 시설, 2대의 산소-수소 수송선, 유인수송 우주선 Orlyonok을 포함한 달 비행 기지 구축이 가능할 것임
- 러 우주인의 달 착륙은 2030년으로 계획되어 있음
 - ※ <https://ria.ru/20211109/luna-1758254611.html>

□ 2024년까지 6개 AI 분야 센터에 80억 루블(약 1,300억 원) 할당 예정

- 러 연방 정부는 2024년 말까지 인공지능 도입 우선순위 분야 6개 연구센터 지원에 예산 및 예산 외 자금 80억 루블 가량을 할당할 예정임
 - AI 도입 우선순위 분야에는 산업, 에너지, 의학, 생체인식 기술, 자연어, 스마트시티, 교통(무인자동차 포함), 신뢰도 높은 인공지능 시스템, 사이버보안 등이 포함됨
- 금년 10월 선정된 6개 연구센터는 Skoltech, 모스크바물리기술대학(MIPT), RAS 시스템프로그래밍 연구소, 이노폴리스 대학, 국립정보기술기계·광학대학(ITMO) 및 고등경제대학(HSE)을 기반으로 두고 있음
 - ※ <https://ria.ru/20211111/ii-1758561494.html>

2 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

□ 심우주 비행 시뮬레이션 실험 <SIRIUS> 2023년 초 개시 예정

- 심우주 비행을 모사하는 국제 실험 <SIRIUS>는 2023년 1분기 모스크바 소재 RAS 생의학문제연구소에서 시작될 예정임
- 앞서 11월 4일, 달까지의 비행을 시뮬레이션하는 8개월간의 격리 실험인 <SIRIUS-2021>이 개시되었음
 - 동 실험에는 러시아, 미국, UAE 비행사 6명이 240일간 외부와 단절된 환경에서 달로의 비행 및 궤도 비행, 착륙 지점 탐색 및 착륙, 귀환 등 임무를 수행 예정임
 - 국제 프로젝트 <SIRIUS>는 2017년부터 RAS 생의학문제연구소와 NASA 인간 연구 프로그램에 따라 진행되며, 러시아, 미국, 독일, 프랑스, 이탈리아, 캐나다 등이 참여하고 있음
 - ※ <https://tass.ru/kosmos/12867993>

□ Sputnik Light 백신 안전성 및 효과성 연구 결과 발표

- 가말레야 연구소에서 개발한 단일 성분 백신 Sputnik Light의 안전성과 면역 형성 효과에 대한 연구결과가 의학저널 Lancet에 게재되었음
 - 논문에 따르면 COVID-19 감염 이력 여부와 관계없이 강한 면역 반응을 일으키며, 심각한 부작용은 발견되지 않았음
 - ※ <https://ria.ru/20211103/lancet-1757508713.html>

□ 세계에서 가장 빠른 식품 독성 분석기 개발

- 우랄 연방대학 과학자들은 RAS 우랄 지부 유기합성 연구소와 공동으로 세계에서 가장 빠른 식품 독성 분석기를 개발하였음
 - 동 분석기는 다이아진 계열 유기화합물을 사용하여, 화학적으로

중화가 어려우며 강한 발암성 및 돌연변이 유발 효과를 지닌 니트로벤젠을 검출 가능함

- 동 방식은 환경 모니터링 및 식품 품질 관리 외에 화장품 생산 등 산업에도 활용 수요가 있을 것으로 보임

※ <https://ria.ru/20211021/urfu-1755185487.html>

□ 정유 폐기물 처리 과정에서의 유해물질 배출 감소 기술 개발

- 러시아과학아카데미(RAS) 시베리아지부 열물리학연구소 연구팀은 정유 폐기물 처리 공정에 초고온의 수증기를 공급함으로써 유해물질 배출을 줄이는 방법을 개발함
- 폐유를 연소시키는 화염의 온도는 1,500°C에 달하는데, 초고열의 증기를 공급함으로써 화염온도를 낮추고 대기를 오염시키는 질소 산화물, 일산화탄소 등 유해 물질 배출 가능성을 낮춤

※ <https://rscf.ru/news/presidential-program/tehnologiya-sibiryakov-pomo-zhet-snizit-vrednye-vybrosy-pri-utilizatsii-otkhodov-neftepererabotki/>

3

벤처 · 기술사업화 동향

□ ATM 이용 고객 행동 분석 시스템 개발

- 스콜코보 입주기업 eKassir는 현금 자동 입출금기(ATM) 사용 고객 행동 분석 시스템인 <eKassir ATM Customer journey analytics>를 개발하였음
 - 동 모듈을 통해 ATM은 소규모 은행지점, 온라인/모바일 뱅킹과 같은 다양한 서비스를 제공 가능함
 - 또한 고객의 은행 방문에 따른 시간을 절약하면서도 다양한 은행 상품에 접근 가능토록 하는 효과가 있음
- ※ <https://sk.ru/news/rezident-fonda-skolkovo-razrabotal-sistemu-dlya-analitiki-dejstvuj-klientov-pri-ispolzovanii-bankomata/>

□ 러시아 우체국, Yandex社 로봇 활용 배송 서비스 출시

- 러시아 우체국은 우편 물류 기업 최초로 기업 안텍스(Yandex)社의 무인 배달 로봇을 사용한 소포 배송을 시작하였음
 - 동 프로젝트는 연방 프로젝트 '디지털 기술'의 일환으로 스콜코보 재단의 지원으로 구현되고 있으며, 1단계로 모스크바 내 27개 우체국 지점에서 로봇 36기를 활용한 배송이 이루어질 예정임
 - 반경 2km 내 사용자가 안드로이드 App을 활용하여 소포 배달 옵션을 선택 시 로봇은 지정 주소로 이동하며, 도착 시 알림을 전송하고 SMS 인증을 통해 소포 수령이 가능함
- ※ <https://sk.ru/news/pochta-rossii-pri-podderzhke-skolkovo-zapustila-dostavku-iz-otdelenij-robotami-yandeksa/>

□ Promobot社와 혁신협력재단, 로봇 플랫폼 개발에 4천만 루블(약 6억 4천만원) 투자

- 스콜코보 입주기업 Promobot과 혁신협력기금은 인공지능 모델

개발에 사용 가능한 범용 로봇 플랫폼을 개발하고 상용화하는데 2년간 4천만 루블을 투자할 예정임

- 지원금은 96% 이상 정확도의 러시아어 음성 인식 품질, 음성 합성 기능, 자율 주행 기능, 1% 이하의 오류를 가진 네비게이션 기능, 모션 스크립트 실행 기능, 85% 이상의 정확도를 가진 인물 탐색 기능, 문서 출력, 결제 승인, 출입 카드 발급 기능을 가진 범용 로봇 플랫폼 개발에 투입될 예정임

※ <https://sk.ru/news/promobot-i-fond-sodejstviya-innovaciyam-vlozhat-4-0-mln-rublej-v-razrabotku-robototekhnicheskoy-platformy/>

4 인문·사회과학 동향

□ '인문사회 분야 발전 경향 : 세계적 도전과 러시아 우수 사례' 포럼에서 러 인문사회 분야 현황 및 성과지표 논의

- 10월 21일 개최된 국립인문학술대 주최 포럼에서 러 인문사회 분야 주요 현황 및 지표에 대한 발표 및 논의가 진행되었음
- 러시아과학재단(RSF)에 따르면 재단 지원 사업의 인문사회 분야 경쟁률은 7:1 수준이며, 전체 지원 과제 중 약 9%를 인문사회 분야가 차지하고 있음
 - 지원된 연구비 중 인건비 비율은 79%로, 10%의 간접비를 고려 시 연구비 대부분은 참여 연구자 급여 및 보수로 사용된다고 볼 수 있음
 - 지난 9년간 950건의 과제 지원에 128억 루블이 지원되었으며, 6천 건의 논문이 WoS와 SCOPUS 등재 저널에 게재되었음
- Elsevier 관계자에 따르면, 러시아의 인문사회 분야 연구는 전 세계 인문사회 분야 연구의 2.6%를 차지하고 있음
 - 이는 자연과학 분야와 유사한 수준으로, 러시아 인문사회

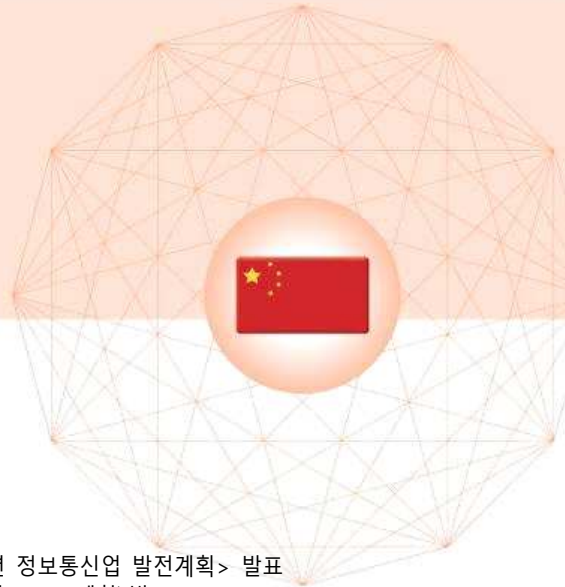
- 분야가 어려움을 딛고 발전하고 있다고 평가함
- 러시아의 인문사회 분야 현황에 대한 이해 및 우수 사례 도입, 연구 문화를 정립함으로써 향후 러시아 연구자들의 출판 성과, 국제 인용도 및 위상을 제고 가능할 것임

※ <https://rscf.ru/news/media/rnf-i-izdatel-scopus/>

5 과학기술 외교 동향

□ 유라시아 과학·교육 네트워크 컨소시엄 과제 추진

- 러 연방 과학고등교육부는 유라시아 경제연합(EAEU)의 과학·교육 네트워크 컨소시엄 구성 프로젝트가 최종 논의 단계에 있으며 올해 말까지 자금 조달 관련 세부 사항에 합의할 계획이라고 밝힘
 - 프로젝트에는 EAEU 회원국 주요 연구센터와 대학을 러시아 네트워크와 연계하는 내용이 포함되어, 추후 각국의 과학·교육 기관이 러시아의 디지털 서비스 접속 가능토록 할 예정임
 - 동 프로젝트를 통해 EAEU 국가 간 교육 및 과학 분야에서 단일한 공간을 마련함으로써, 과학 협력과 통합을 심화하고 과학 기관들의 관계를 공고히 하는데 도움이 될 것으로 기대됨
- ※ https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=41795



1. 과학기술·ICT 정책 동향

- 공업과 정보통신부, <14·5 개년 정보통신업 발전계획> 발표
- 상하이시, <상하이 디지털 전환 '14.5' 계획> 발표
- 국가과학기술상 신규 발표, 외국인 전문가에게 개방
- 상하이시, 기초연구의 질적 발전을 위한 20개 조치 발표

2. 과학기술·ICT 연구 동향

- 중국과학기술대학, 중성자 전자기 형상 인자 측정 완성
- 하얼빈공업대학, 광학 초해상도 현미경 기술 규명
- 베이징대학 약학과, 내복약 인슐린 개발 성공
- 중난대학 병원, 자율 신경의 골다공증 형성 영향 규명

3. 벤처·기술사업화 동향

- 베이징증권거래소 공식 개장, 혁신형 중소기업 육성
- 공업과 정보화부, 5G응용을 위한 데이터거래 플랫폼 구축
- 중국 바이오기술발전센터, 바이오 산업단지의 기술이전 현황 공개
- 국가지식재산권국, 지식재산권 보호 센터 신설

4. 인문사회과학 동향

- 과기부 주관, 과학기술 인문교류 세미나 개최
- 국무원, 문물보호와 과학기술혁신 결합 강화
- 중국과학, 2021년도 인류 사회 발전 10대 과학 문제 발표

5. 과학기술외교 동향

- 과기부 왕즈강(王志剛) 장관, 중국과 브라질 5차 정상협력위원회 참석
- 중국-헝가리 과학기술협력위원회 제9차 정례회의 개최

1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

□ 공업과 정보통신부, <14·5 개년 정보통신업 발전계획> 발표

- 공업과 정보통신부는 2025년까지 정보통신업 육성을 위해 <14·5개년정보통신업 발전계획>을 발표하고, 고속 범용, 집적 연동, 스마트 친환경, 디지털 인프라를 건설할 것을 명시했음
- 계획은 4대 부분, 26개 중점 발전 비전을 제시하며, 정보통신 산업 발전 지표로, 2025년 만 명당 5G 기지국 26개 보유, 5G 가입자 보급률 56% 등을 제시했음

※ http://www.stdaily.com/index/h1t1/2021-11/16/content_1232184.shtml

□ 상하이시, <상하이 디지털 전환 ‘14·5’ 계획> 발표

- 상하이시는 국제 디지털 도시를 건설하기 위해 <상하이시 도시 디지털화 전환 ‘14·5’ 계획>을 발간했음. 2025년까지 상하이의 디지털화 전환의 중점 업무를 제시함
- 계획에는 산업 기술 변혁 및 디지털화·융합화 발전 방향을 파악하여 양자통신, 뉴런 칩, DNA메모리 등 첨단기술 개발을 도모함

※ http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2021-11/11/content_1231319.shtml

□ 국무원 <국가표준화 발전요강> 발간, 혁신성과 산업화 응용 추진

- 국무원은 <국가표준화발전요강>을 발표하고, 핵심 기술 분야 표준연구를 강화하겠다고 명시했음
- <요강>은 2025년까지 중요한 공통 기술 및 응용형 과학기술이

표준 연구성과를 형성하는 비율을 50% 이상으로 향상시킬 예정이라고 제시했음

※ http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2021-10/20/content_1226909.shtml

□ 국가과학기술상 신규 발표, 외국인 전문가에게 개방

- 2020년도 국가과학기술상 평가 시 3대상의 장려 대상을 “공민”에서 “개인”으로 바꾸고, 중국에서 근무하는 외국인 전문가들에게도 개방함
- 2020년도 자연과학상·기술발명상·과학기술진보상 3개 대상을 모두 외국인에게 개방하며, 최종적으로 외국인 전문가가 참여하는 수상 종목은 5개임

※

<http://www.news.cn/techpro/20211103/1294b77e4c29494486ed0b2201dd07fd/c.html>

□ 상하이시, 기초연구의 질적 발전을 위한 20개 조치 발표

- 상하이시 정부는 <기초연구의 질 향상 발전 가속화에 관한 의견>을 제정해 구조 보완, 능력 향상, 인재 확대, 지원 강화, 협력 심화, 환경 최적화 등 6개 방면에서 20개 조치를 내놓았음
- 20가지 조치의 핵심은 중대 프로젝트와 중대 플랫폼 결합 모델, 프로젝트, 인재 등 요소를 일체화 함. 예를 들어, 대학, 과학 연구원에 전국 최초로 “기초 연구 특구”를 시범적으로 설치함

※ https://www.sohu.com/a/496180107_121124374

2 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

□ 중국과학기술대학, 중성자 전자기 형상 인자 측정 완성

- 중국과학기술대학 연구팀은 클래스 시공간(time-like space) 중성자의 전자기 구조를 정밀 측정해 중성자 형상 인자를 측정하고, 광자-핵자 커플링 문제 해결 및 중성자 전자기형 인자의 진동 구조를 측정함
- 중성자, 반중성자의 각자 검출기 정보를 조합하여 선택 효율을 크게 높였으며, 총 집계량은 FENICE 실험의 60배 이상으로 더 적은 에너지 범위를 커버했음

※ https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_15388434

□ 하얼빈공업대학, 광학 초해상도 현미경 기술 규명

- 하얼빈공업대학 연구팀이 광학 초해상도 현미경 영상기술을 규명하고, 연구 성과는 Nature Biotechnology에 발표됐음
- 연구진은 저광독성 조건 하에 구조광현미경의 해상도를 110나노미터에서 60나노미터로 높였음. 긴 시간, 초스피드, 살아있는 세포의 초해상도 이미지를 구현했음

※ <http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2021/11/469151.shtml>

□ 베이징대학 약학과, 내복약 인슐린 개발 성공

- 베이징대학 류타오(劉濤)팀과 화둥사범대 예하이펑(葉海峰)팀은 합성생물학 기술을 이용해 새로운 세포를 개발했음. 공학적으로 개발된 세포를 삽입한 당뇨병 쥐가 특정 아미노산 과자를 먹으면 인슐린 수준을 높여 혈당을 낮추는 것으로 나타났다
- 유전자 암호 확장 기술을 최초로 세포 치료에 적용한 것임. 일련의 동물 안전성 실험에서도 아미노산을 한 달 동안 복용한 생쥐가

체중 감소나 다른 생화학 지표의 변화는 보이지 않았음

※ http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2021-11/16/content_1232271.shtml

□ 중난대학 병원, 자율 신경의 골다공증 형성 영향 규명

- 중난대 상야병원 세후이(謝輝)팀은 자율신경이 골수간충질 줄기세포의 성골·성지방화를 조절한다는 사실을 규명함
- 자율신경이 골세포 신경펩타이드Y의 생성을 조절해 골수 간충질 줄기세포 분화와 골대사 이상을 일으켜 골다공증을 유발함
- 글루타민이 자율신경 조절을 통해 골다공증을 개선할 수 있다는 사실도 밝혀내 이 질환의 퇴치에 새로운 치료법을 제공함

※ <https://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab448/info82027.htm>

3 벤처 · 기술사업화 동향

□ 베이징증권거래소 공식 개장, 혁신형 중소기업 육성

- 11월 15일, 베이징증권거래소가 개장되어 기술기반의 혁신적 중소기업에 대한 상장유자기회를 제공함. 현재 81개 혁신 기업이 상장됨
- 기술기반의 중소기업에 대한 금융자원의 불균형 해소와 첨단기술의 빠른 시장 진입을 도모함

※ http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2021-11/15/content_1231897.shtml

□ 공업과 정보화부, 5G응용을 위한 데이터거래 플랫폼 구축

- 공업과 정보화부 장관은 2021년 중국 5G+공업인터넷대회

에서 기업의 산업 데이터 자원 활용을 위한 5G와 산업 인터넷의 융합 발전 경로를 모색하겠다고 밝혔다

- 산업 공통 기술 공급에 초점을 맞춰 기업 혁신의 주체 역할을 수행하고 공업모델, 센서, 핵심 소프트웨어 등 분야의 빠른 연구개발과 산업화를 실현하도록 함

※ http://www.stdaily.com/index/h1t1/2021-11/21/content_1233214.shtml

□ 중국 바이오기술발전센터, 바이오 산업단지의 기술이전 현황 공개

- 중국바이오기술발전센터는 전국 바이오의약산업 발전 현황 조사를 진행해 <2021 중국바이오의약산업단지 경쟁력 평가 및 분석 보고서>를 작성했음
- 2020년 바이오의약산업 총생산액은 약 27,314.82억 위안으로 단지 총생산액에서 차지하는 비율이 24.60%로 예년에 비해 증가했음. 중국 바이오의약산업의 구조는 공간배치상의 클러스터식 특성을 나타냄

※ http://www.most.gov.cn/kjbgz/202111/t20211104_177831.html

□ 국가지식재산권국, 지식재산권 보호 센터 신설

- 국가지식재산권국은 차세대 정보기술과 첨단 장비 제조 산업에 대한 지식재산권 보호 사업을 추진하기 위한 중국(구이양) 지식재산권보호센터의 설립을 승인했음
- 구이양보호센터는 구이양 국가 빅데이터 및 사이버 안보 시범도시 건설을 지원하며, 국가지식재산권국의 전국 지식재산권보호센터 수가 54개에 달함

※ https://www.cnipa.gov.cn/art/2021/11/1/art_53_171126.html

4 인문·사회과학 동향

□ 과기부 주관, 과학기술 인문교류 세미나 개최

- 과기부 국제협력사와 중국과학기술교류센터가 주관하는 과학기술인문교류 세미나가 개최되어 과학기술 인문교류 소통을 증진하고 인재양성과 혁신협력을 촉진하였음
- 참가자들은 과학기술 인문 교류 첫 5년(2017-2022) 실시 효과와 사례, 관련 교류 및 협력 전개 중 당면한 문제 및 대책 건의, 과학기술 인문 교류 현황 분석 및 발전 건의 등의 의견을 교환했음

※ <https://mp.weixin.qq.com/s/NrYILcpdElzC3PYFSSRmGg>

□ 국무원, 문물보호와 과학기술혁신 결합 강화

- 국무원은 문물의 보호와 과학 기술 혁신 기획을 발표하여 ‘14·5’ (14개년 5차 계획 2021-2025) 시기 문물의 보호와 과학 기술 혁신 업무를 제시했음
- 문물보호 부문과 과학기술 혁신을 처음으로 접목시킴으로써, 문물보호 업무와 관련된 기술 혁신 능력을 향상시키는데 중점을 둠

※ http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2021-11/03/content_1229858.shtml

□ 중국과학회, 2021년도 인류 사회 발전 10대 과학 문제 발표

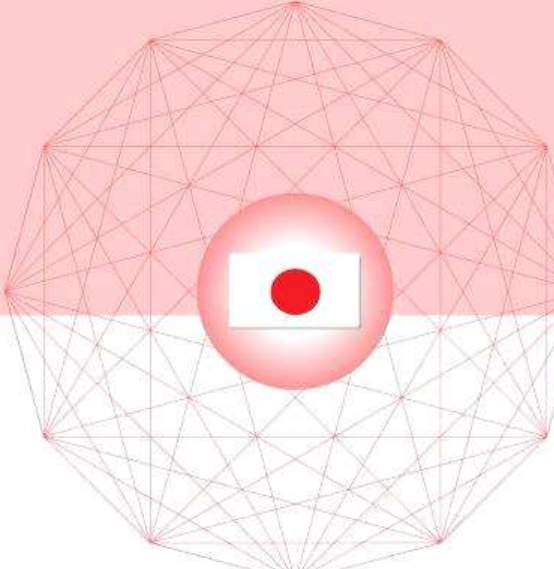
- 중국과학회, 중국과학원, 중국공정원이 공동 주최한 제3회 세계과학기술발전포럼에서 ‘2021년도 인류사회 발전 10대 과학 문제’를 발표했다
- 2030년 유엔 지속가능개발 어젠다에서 제기되는 17개 개발 목표에 기반하여 10대 과학문제를 선정하며, 생태 분야 3개,

의료 분야 3개, 정보기술 분야 4개로 구성됨

※ <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1716082393506371345&wfr=spider&for=pc>

5 과학기술 외교 동향

- **과기부 왕즈강(王志剛) 장관, 중국과 브라질 5차 정상협력위원회 참석**
 - 중국-브라질 과학기술 혁신 5차 회의가 온라인으로 진행됐음. 왕즈강 과기부 장관과 마르코스 뽀치스(Marcos Pontes) 브라질 과기혁신부 장관이 공동 주재했음
 - 양국 정부는 자국의 과학기술 발전 추진 경험과 정책을 공유하고, 공동 관심사와 협력 계획에 대한 공감대를 형성했음
 - ※ <https://mp.weixin.qq.com/s/L9oDb0VnERNwRm70Q4OqPw>
- **중국-헝가리 과학기술협력위원회 제9차 정례회의 개최**
 - 2021년 11월 11일, 중국-헝가리 과학기술협력위원회 제9차 회의가 베이징과 부다페스트에서 온라인으로 개최되었음
 - 양국의 연구개발과 혁신 정책에 대해 정보를 교환하고, 제8차 정기회의 교류 프로젝트와 연구개발 협력 프로젝트 집행 상황을 확인했음
 - 2021-2023년도 양자 과학기술협력사업 지원계획, 향후 중국-헝가리 과학기술협력, 제10회 정기 회의의 개최 시간과 장소 등을 논의했음
 - ※ https://mp.weixin.qq.com/s/xHxIAtP6j0pGUH0sKK_90w



Global Insight

일본 (Japan)

- 1. 과학기술·ICT 정책 동향**
 - 「지구 온난화 대책 계획」 각의 결정, 중장기 기후변동 대책의 기본
 - 일본 정부, 경제안보추진법안(가칭) 개요 공개
 - 문부과학성, 항공과학기술분야 연구개발비전 최종안 제시
- 2. 과학기술·ICT 연구 동향**
 - 일본판 GPS 실현을 목표로 측위위성 「미치비키」를 탑재한 H2A로켓 발사
 - 교토대학, iPS로 만든 면역세포를 암환자에게 이식 임상시험
 - 목성 전파관측 위성 등 9기 탑재, JAXA 「입실론」 5호기 발사
- 3. 벤처·기술사업화 동향**
 - 선충을 활용해 소변 1방울로 체지방 판별, 내년 실용화
 - 자동항행선 무선충전 시스템 상용화 실증실험
- 4. 인문사회과학 동향**
 - 정부가 기업의 대학강좌 신설 지원, 전문 인재육성·탈탄소 등 목표
- 5. 과학기술외교 동향**
 - 세계 연구기관장 회의, 온라인 개최

일본

1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

□ 「지구 온난화 대책 계획」 각의 결정, 중장기 기후변동 대책의 기본

- 2030년 까지 온실 가스 배출량을 2013년 대비 46% 삭감, 2050년까지 실질 제로 달성이 목표
 - 정부 지구온난화대책추진본부는 2030년까지 46% 감소 목표를 공식 결정하고 유엔기후변화조약 제26회 회의(COP26)에 제출함
 - 세부분야별 목표로는 공장 등 산업부문이 13년 대비 38% 감소, 오피스 등 업무부문 51% 감소, 가정부문 66% 감소, 운수부문 35% 감소 등

※ <https://mainichi.jp/articles/20211023/ddm/012/010/087000c>

□ 일본 정부, 경제안보추진법안(가칭) 개요 공개

- 일본 정부가 내년 정기국회 제출을 목표로 하는 경제안보 추진법안(가칭)의 윤곽이 나타남
 - 주요 내용으로는 ① 서플라이체인(공급망)의 강화, ② 기간 인프라(사회 기반)의 기능 유지, ③ 특허의 비공개화, ④ 기술 기반의 확보 등 네 가지가 핵심임

서플라이체인 강화	반도체 등 주요물자의 국내 생산기반의 강화 지원제도 신설
기반인프라 기능유지	안보상 위험이 될 수 있는 외국의 제품, 시스템을 도입하지 않기 위해 정부가 사전 심사
특허의 비공개화	무기로 활용될 수 있는 특허출원 대상은 비공개화
기술기반의 확보	인공지능(AI) 등 첨단기술의 연구개발에 정보나 자금을 제공하는 구조를 신설

※ <https://www.yomiuri.co.jp/politics/20211113-OYT1T50277/>

□ 문부과학성, 항공과학기술분야 연구개발비전 최종안 제시

- 일본의 우위 기술이나 타분야와의 제휴를 통한 기술 창출 및 결과물에 대한 산업계와의 제휴를 담은 2030년까지의 연구개발(안)
 - 보다 빠르고 정확·쾌적하게 낭비 없이 고부가 가치인 항공 서비스를 제공하는 것을 목표로 하고 있음
 - 이산화탄소(CO2)의 배출 저감을 위해 우주항공연구개발기구(JAXA)와 국내 회사가 제휴해 제트엔진과 전동팬을 조합한 전동하이브리드 추진시스템 기술과 수소 전동 엔진 기술 등의 개발을 추진함
 - 항공기의 안전성 향상을 위해 번개나 화산재 등의 기후 변동을 예측·회피하는 기상 영향 방어 기술 등의 연구개발도 추진

※ https://www.nikkan.co.jp/articles/view/00617193?gnr_footer=0061887

2 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

□ 일본판 GPS 실현을 목표로 측위위성 「미치비키」를 탑재한 H2A 로켓 발사

- 일본판 GPS(전지구 측위 시스템)를 목표로 하는 측위위성 「미치비키」를 탑재한 H2A로켓 44호기가 발사(2021.10.26.)됨
 - 고정밀 위치 정보를 제공할 수 있는 미치비키는 현재 4기가 운용 중이며 이번에 발사한 1기는 노후화한 초호기와 교대할 예정임
 - 2022년 3월부터 본격 운용될 예정이며 일본 정부는 향후 발사를 지속해 총 7기 체제로 운용해 일본 독자적인 위성 측위 시스템을 실현할 계획임

※ <https://www.yomiuri.co.jp/science/20211026-OYT1T50157/>

□ 교토대학, iPS로 만든 면역세포를 암환자에게 이식 임상시험

- 교토대 iPS세포연구소와 국립암연구센터동병원은 유전자를 개변해 암을 공격하는 능력을 높인 면역세포인 「NK세포」를 인공다능성줄기세포(iPS 세포)로부터 만들어 항암제가 듣지 않는 난소암 환자에게 투여하는 임상시험(치험)을 시작했음
- 이번 임상시험은 초기 단계로 최대 18명이 참가해 안전성을 확인하는 것이 주된 목적임
- 난소암의 일종인 난소명세포암(Clear cell carcinoma) 등에 특징적으로 존재하는 단백질 GPC3를 찾을 수 있게 하는 유전자를 iPS 세포에 넣어 이후 암세포를 공격할 능력이 있는 NK 세포로 변화시키는 방식임

※ <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUE11AUG0R11C21A1000000/>

□ 목성 전파관측 위성 등 9기 탑재, JAXA 「입실론」 5호기 발사

- 우주항공연구개발기구(JAXA)의 고체연료로켓 「Epsilon」 5호기가 국내 기업이나 대학·고등전문학교 등이 개발한 위성 9기를 탑재하고 발사(2021.11.9.)됐음
- 위성 9기는 3D프린터로 만든 안테나 등을 시험하는 「RAISE-2」와 고등전문학교 10교가 개발해 목성의 전파를 수신하는 안테나를 실험하는 「KOSEN-1」, 우주 쓰레기의 포획 실험을 하는 카와사키 중공업의 「DRUMS」 등임
- 이번 발사 로켓은 길이 약26m, 무게 약 96t으로 당초 10월1일 발사 예정이었으나, 지상 레이더 설비 불량과 날씨 여파로 지금까지 3차례 연기된 바 있음

※ <https://www.asahi.com/articles/ASPC935WXPC8ULBJ00L.html>

3 벤처·기술사업화 동향

□ 선충을 활용해 소변 1방울로 췌장암 판별, 내년 실용화

- 벤처기업 「HIROTSU 바이오 사이언스」는 몸길이 1밀리 정도의 선충을 사용해 1방울의 소변으로부터 조기 발견이 곤란한 췌장암의 판별에 성공했다고 발표했음
- 암환자의 호흡·소변에는 특유의 냄새가 있는 것으로 알려져 있으며, 후각이 발달된 실험동물의 선충 C·엘레강스(Caenorhabditis elegans)를 사용해 고정밀로 암을 탐지하는 방법을 개발해왔으나, 암의 종류까지는 알아내지 못했음
- 동사는 선충의 후각수용체를 자세하게 해석해, 췌장암 환자의 소변에만 반응하는 유전자를 특정했음
- 췌장암 환자와 그 외 암환자의 소변을 사용한 실험에서 췌장암을 올바르게 판별하는 비율(감도)은 100%, 그 외 암을 올바르게 판별하는 비율(특이도)은 91.3%로 나타났음

※ <https://www.jiji.com/jc/article?k=2021111600757&g=eco>

□ 자동항행선 무선충전 시스템 상용화 실증실험

- 「자동항행선」 시스템을 개발하는 벤처 에이트노트는 무선으로 충전이 가능한 자동항행선 상용화를 향한 실증 실험을 실시했음
- 자동항행선은 GPS와 카메라, 고성능센서 등을 탑재해 장애물을 피하면서 목적지까지 항해할 수 있으며, 전동이기 때문에 일반 디젤엔진 선박에 비해 온실가스 배출이 제로이고 소음도 거의 없는 것이 특징임
- 태양광 발전에 의한 전력을 이용해 배를 무선으로 충전할 수 있는 설비를 설치하여, 자동항행선은 착안만 해도 자동으로 충전되는 시스템임

4 인문·사회과학 동향

□ 정부가 기업의 대학강좌 신설 지원, 전문 인재육성·탈탄소 등 목표

- 정부는 2022년부터 기업이 대학이나 고등전문학교(고전)에 공동강좌를 만드는 것을 지원하는 신사업을 시작하기로 함
 - 1강좌 당 3000만엔을 상한으로 비용의 최대 2분의 1을 정부가 지원함. 유럽과 미국에 비해 일본은 민간과의 제휴가 늦은 편으로 동 사업을 통해 전지나 소재, 반도체 등 분야를 중심으로 전문 인재의 육성을 촉진할 예정임
 - 공동강좌는 민간기업의 자금으로 교수들의 인건비나 연구비용을 충당하고, 기업과 교육기관이 테마를 공유해 교육이나 연구를 실시하는 구조로 대학이나 대학원, 고등전문학교에 기업이 공동강좌를 설치하거나 기업의 인재육성으로 이어지는 학과·코스를 설치하는 경우에 지원 대상으로 할 예정임

5 과학기술 외교 동향

□ 세계 연구기관장 회의, 온라인 개최

- 이화학연구소 및 산업기술종합연구소 공동주최로 세계 각국의 공적 연구기관 대표자가 모이는 제10회 세계 연구기관장 회의(The Global Summit of Research Institute Leaders)가 온라인으로 개최(2021.10.20.)됐음
 - 「과학기술을 통한 레질리언트 사회에의 공헌」(Contributing to Resilient Societies through Science and Technology)을 주제로 세계 각국에서 총 25개 연구기관의 대표자가 참가했음
 - 회의를 통해 신형 코로나 바이러스의 감염 확대 위기 속에서 연구가 학문 분야나 국경을 초월하여 전개되어야 한다는 점, 연구기관이 과학기술을 통한 회복력 있는 사회 추구를 위한 주요한 역할을 담당해야 한다는 점 등을 공동성명으로 채택했음

코로나 19 동향



1. 미국

- 바이든 행정부, COVID-19 '오미크론' 변이 바이러스 관련 성명 발표
- CDC, 오미크론 변이 우려 속 부스터샷 접종 권고 수위 높여
- 화이자 항바이러스 알약, 코로나19 중증에 89% 효과

2. 일본

- 후생노동성, 의료관계자용 신형 코로나 후유증 가이드 공표
- 접종 한 번으로 생애 동안 효과가 지속되는 백신 개발 중

3. 중국

- 중국 핵산 검사시약이 오미크론 변종에 여전히 유효
- 홍콩대학 연구팀, 오미크론 바이러스 분리 및 배양에 성공
- 베이징대학 코로나19 중화항체 약물 임상 응용 시작

4. 스웨덴(북유럽)

- PCR 검사를 많이 실시한 지역에서 사망자 및 중증 환자가 적게 발생
- 스웨덴은 12월부터 다중이용시설 출입시 일명 백신패스 의무화
- 스웨덴 일부 지역, 사회적 제한 조치 다시 강화

5. EU

- 유럽 의약청, 셉틀리온 COVID-19 치료제 승인
- COVID-19, 임산부 감염 시 복중 태아에게 위험
- EU집행위, 새로운 변이에 대한 EU회원국의 공동 대응 촉구

6. 러시아

- 러시아 첫 COVID-19 치료 주사제 Areplivir 등록
- 러시아 연구팀, 코로나바이러스의 세포 침투 차단 성분 개발
- 오미크론 변이 유입 대응 조치 채택

1 미국

□ 바이든 행정부, COVID-19 ‘오미كرون’ 변이 바이러스 관련 성명 발표

- 오미كرون 변이는 우려의 대상일 뿐 패닉의 대상이 아님
 - 미국은 이미 최고의 백신, 의약품, 그리고 과학자들을 보유하고 있으며, 과학적 근거를 통해 문제를 해결해 나갈 계획임
- 오미كرون 변이를 위해 새로운 백신개발이 필요하다면 미 정부는 최선을 다할 것임
 - 미 정부는 이미 화이자 및 모더나 등 백신 개발사들과 밀접하게 협력하며 신규 백신 개발을 위한 비상계획을 수립하고 있음
 - 필요시, FDA 및 CDC와 협조하여 백신 승인은 물론 시판도 최대한 빠르게 진행할 계획임

※ https://www.cnn.com/world/live-news/covid-variant-omicron-11-29-21/h_39ba756721eb2a7e8534547f321887fd

□ CDC, 오미كرون 변이 우려 속 부스터샷 접종 권고 수위 높여

- 미 질병관리센터(CDC) 기관장 로셀 월렌스키는 모든 미국 시민이 반드시 백신 부스터 접종을 받아야 한다고 성명을 발표함
 - 오미كرون 변이의 등장은 백신, 부스터샷, 방지 노력 등의 중요성을 상기시킨다고 덧붙임
- 질병관리센터는 11월 초 미국 성인은 원한다면 부스터샷을 접종받을 수 있다는 입장에서 권고 수위를 역대 최고 수준으로 높임

※ <https://www.cnbc.com/2021/11/29/covid-news-cdc-tells-adults-to-get-booster-shot-amid-omicron-concerns.html>

□ 화이자 항바이러스 알약, 코로나19 중증에 89% 효과

- Paxlovid라고 불리는 해당 개발단계의 의약품은 지난달 머크사가 개발한 치료제 molnupiravir보다 월등히 높은 효과를 입증함
 - 매우 고무적인 성공률에 힘입어 애초 일정보다 앞당겨 임상시험을 마무리함
 - 미 정부는 수백만 명의 해당 약품을 확보했다고 바이든이 전함
- 화이자는 올해 말까지 18만 치료분, 내년까지 5,000만 치료분을 생산할 계획임
 - ※ <https://www.reuters.com/business/healthcare-pharmaceuticals/pfizer-says-antiviral-pill-cuts-risk-severe-covid-19-by-89-2021-11-05/>

2 일본

□ 후생노동성, 의료관계자용 신형 코로나 후유증 가이드 공표

- 신형 코로나바이러스 감염 후유증을 호소하는 환자 수 증가에 따라 후생노동성은 후유증에 대한 진료의 포인트나 환자에 대한 대응 방법 등을 정리한 의료관계자용 지침을 공표했음
 - 대표적 후유증인 권태감, 호흡곤란, 미각이나 후각의 이상, 기억장애, 집중력 저하 등 각각의 증상마다 의료기관에서의 진단 포인트나 환자에의 대응 방법 등을 정리
 - 후유증은 시간이 경과하면 경미해 지지만 증상에 따라서는 사회생활에 미치는 영향이 크므로 간단한 재활방법이나 업무에의 복귀 지원 진행 방법 등에 대해서도 소개하고 있음
- ※ <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20211201/k10013370521000.html>

□ 접종 한 번으로 생애 동안 효과가 지속되는 백신 개발 중

- 도쿄도 의학종합연구소가 1회 접종으로 생애 효과가 지속

되는 신종 코로나 바이러스 백신 개발 진행 중

- 기존 백신과 같은 지속적인 접종이 불필요하며 변이 바이러스에도 유효성을 보일 수 있다고 함
 - 개발 중인 백신은 천연두 백신에 사용된 왁시니아 바이러스를 약독한 바이러스 주(株)에 코로나 바이러스 표면에 있는 스파이크 단백질 유전자를 삽입한 백신임
 - 왁시니아 바이러스는 한 번 접종으로 평생 면역효과가 지속되는데 이 특성을 이용하는 것이며, 접종 후에는 스파이크 단백질을 인식해 세포 내 침입을 막는 중화항체에 더해 세포 내 침입 바이러스를 직접 공격하는 세포성 면역도 획득할 수 있다고 함
 - 마우스를 사용한 실험에서 델타형에 대해 유효성이 나타났으며 오미크론형에 대해서도 바이러스 입수 후 실험할 예정임
- ※ <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOCC2981P0Z21C21A100000/>

3 중국

□ 중국 핵산 검사시약이 오미크론 변종에 여전히 유효

- 중국 질병예방통제센터 바이러스예방통제소는 “중국 핵산 검사시약이 오미크론 변종에 대응할 수 있다”고 밝혔다.
 - 오미크론 변이의 돌연변이 위치가 코로나19 스파이크 단백질에 집중돼 있는 관계로, 중국 핵산 검사제 탐침 표적인 ORF1ab 유전자와 N 유전자 두 가지 모두 오미크론 변이에 대응가능함.
- ※ <http://www.chinanews.com.cn/sh/2021/11-30/9619224.shtml>

□ 홍콩대학 연구팀, 오미크론 바이러스 분리 및 배양에 성공

- 홍콩대학 미생물학과는 11월30일 아시아 최초로 임상표본에서 코로나19 오미크론 바이러스를 분리하는 데 성공했다고 발표했다.
 - 배양된 바이러스는 전파성·면역탈출·병원성을 평가하기 위한 동물 모델에 쓰임. 바이러스 백신 개발 및 생산 협력도 활발히 검토되고 있음
- ※ <https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2021/11/469969.shtml>

□ 베이징대학 코로나19 중화항체 약물 임상 응용 시작

- 베이징대학 세샤오량(謝曉亮)교수 연구팀은 단세포 서열측정 기술을 이용해 중화항체 연구에 중요한 진전을 이뤄냈으며, 개발한 약물은 임상 치료에 사용되고 있음.
 - 베이징 디탄(地坛)병원에서 코로나19 감염자들의 실험결과 증상이 호전되어 일부 환자는 회복되어 퇴원했음. 현재 국내 II기 임상시험과 해외 II/III기 임상시험이 진행 중임
- ※ http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2021-11/18/content_1232535.shtml

4 스웨덴

□ PCR 검사를 많이 실시한 지역에서 사망자 및 중증 환자가 적게 발생

- 스웨덴의 각 주(region)별 통계에 의하면 팬데믹 기간 전체에 걸쳐 지역별로 PCR 검사를 많이 실시할수록 사망자나 중증 입원 환자의 수가 적게 발생한 것으로 나타났음
- 검사 실시 비율은 주별로 많게는 3배까지 차이를 보였음

- 한편 모든 주들이 WHO의 권고사항인 “양성 판정 비율 최대 5%” 를 크게 웃도는 30% 이상의 확진 비율을 기록하여 전반적으로 충분한 검사를 실시하지는 않은 것으로 드러났음

※ <https://sverigesradio.se/artikel/farre-covid-doda-i-regioner-som-testa-t-mycket>

□ 스웨덴은 12월부터 다중이용시설 출입 시 일명 백신패스의 의무화

- 스웨덴 정부는 12월 1일부터 100인 이상 다중이용시설 이용 또는 집회 참석 시 이른바 백신패스(Covidbevis/Covid Certificate)의 사용을 의무화하기로 하였음
- 이는 18세 이상 모든 성인에 적용됨. 국민들은 QR코드가 포함된 백신패스를 주무기관인 전자의료청(E-hälsomyndigheten /E-Health Agency)으로부터 발급받아 공공문서 사서함인 Kivra 앱을 통해 휴대전화에 저장하거나 별도로 인쇄하여 지참할 수 있음

※ <https://www.nyteknik.se/samhalle/vaccinpass-for-corona-har-ar-allt-du-behover-veta-7014647>

□ 스웨덴 일부 지역, 사회적 제한 조치 다시 강화

- 스웨덴 남부 Blekinge 주(region)에서 10월 중순에 비해 열 배 가까이 확진자가 늘어나고 있어서 감염 확산을 막기 위해 백신 접종 이전의 수준에 상당하는 사회적 제한 조치들을 재도입하기로 결정하였음
- 여기에는 노인요양시설 면회 제한, 출퇴근시간 대중교통 이용 시 마스크 착용, 주정부 내 크리스마스 회식

(Julbord) 취소 등 사항이 포함되며 우선 내년 1월 말까지 적용됨

※ <https://www.dn.se/sverige/blekinge-infor-nya-rekommendationer-efter-okad-smittspridning/>

5 EU

□ 유럽 의약청, 셴틀리온 COVID-19 치료제 승인

- 유럽 의약청은 11월 11일 한국 셴틀리온의 렉키로나(Regkirona)와 스위스 로쉐의 로나프르브(Ronapreve)의 유럽 내 사용을 승인하였음
- 유럽 의약청은 한국 셴틀리온의 렉키로나는 보조 산소 공급이 필요하지 않은 성인을 대상으로 사용이 가능하며, 로나프르브는 12세 이상의 청소년에게 사용 가능하다고 덧붙였다
- 렉키로나와 로나프르브는 유럽 의약청이 최초로 승인한 COVID-19 치료제라는데 큰 의미가 있다고 보도함

※ https://www.rtfb.be/info/societe/detail_coronavirus-le-regulateur-europeen-approuve-deux-traitements-par-anticorps-monoclonaux-contre-le-covid-19?id=10877068

□ COVID-19, 임산부 감염 시 복중 태아에게 위험

- COVID-19에 감염된 임산부는 아무리 낮은 수치라도 복중 태아에게 영향을 끼칠 수 있다는 연구결과가 보고됨

- 에라스무스 대학병원에서 진행된 연구에 따르면 13명의 임산부가 COVID-19 감염으로 인해 복중 태아를 잃게 되었으며, 이는 델타변이와 연관이 있는 것으로 추정됨
- 미국 질병통제예방센터에서도 임산부의 COVID-19 감염으로 인한 유산사례가 보고된 바, 연구팀은 연구 지역을 확산하여 관련 연구를 진행할 예정이라고 발표함

※

https://www.rtf.be/info/dossier/epidemie-de-coronavirus/detail_une-infection-benigne-au-coronavirus-chez-la-femme-enceinte-reste-risqueee-pour-le-bebe-selon-une-etude?id=10888271

□ EU집행위, 새로운 변이에 대한 EU회원국의 공동 대응 촉구

- EU 집행위원회는 각 회원국에 백신 접종, 백신 부스터샷 접종, 급격히 확산되고 있는 새로운 변이 오미크론에 대한 주의 및 공동 대응 등을 촉구하였음
- EU집행위원장 우르슬라 폰 데 레이엔(Ursula Von Der Leyen)은 COVID-19가 다시 빠르게 확산되고 있으며 전이력이 높은 새로운 변이 오미크론의 등장으로 유럽연합은 새로운 위협에 직면해 있다며, 모든 유럽 시민들의 백신 접종, 규제 준수 등을 통한 안전성 확보를 재차 강조함
- EU집행위원회는 특히 백신 미접종자들 사이의 감염률이 빠르게 증가하고 있으며, COVID-19로 인한 병원 점유율이 높아짐에 따라 다른 중증 환자들의 치료에도 큰 영향을 주고 있다며 모든 시민 참여가 절실하다고 덧붙임

※ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_21_6473

6 러시아

□ 러시아 첫 COVID-19 치료 주사제 Areplivir 등록

- COVID-19 치료용 주사제 Areplivir(Promomed社 개발)가 러시아 최초로 등록되었으며, 2021년 말부터 병원에 공급될 예정임
- 동 치료제는 바이러스에 직접 작용하는 정맥주사용 항 바이러스제로서, 용해되지 않는 성분인 Favipiravir를 세계 최초 주사용 제제로 개발하였음
- 한편 Areplivir의 알약 형태 제제는 2020년 개발되어 사용 중에 있음

※ <https://tass.ru/obschestvo/12911115>

□ 러시아 연구팀, 코로나바이러스의 세포 침투 차단 성분 개발

- 러 연방 바이오테크놀로지연구소 바딤 마카로프(Vadim Makarov)는 코로나바이러스의 세포 침투를 차단하는 성분을 개발하였다고 밝혔음
- PDSTP라는 작은 분자는 숙주세포에 결합함으로써 바이러스가 ACE2 수용체에 부착되지 못하게 하고, 세포 침투를 차단, 바이러스의 복제 및 생명 주기를 멈추게 하는 효과가 있음
- 이는 향후 코로나바이러스 예방 약품 개발에 활용 가능할 것으로 기대됨

※ <https://www.kp.ru/online/news/4521533/>

□ 러, 오미크론 변이 유입 대응 조치 채택

- 러시아는 오미크론 변이의 국내 유입 및 확산 차단을 위하여 아래와 같은 조치를 채택하였음
- 11월 28일부터 보츠와나, 남아공, 레소토, 나미비아, 짐바브웨,

모잠비크, 마다가스카르, 에스와티니, 탄자니아, 홍콩에 거주하는 외국인 또는 10일 이내 해당 국가 방문 이력이 있는 외국인의 입국을 금지함

- 상기 국가 및 중국, 이스라엘, 영국 및 북아일랜드로부터 입국하는 내국인, 중국, 이스라엘, 영국 및 북아일랜드에서 도착하는 외국인은 코로나바이러스 신속 검사를 받아야 함

※ <https://www.kp.ru/online/news/4535264/>

Global Insight 정보 수집 및 제공

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

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

정확한 이해를 위해서는 반드시 요약문의 원문을 확인하시기 바랍니다.



- 발행일 | 2021년 12월
- 발행인 | 한국연구재단 이사장
- 발행처 | 한국연구재단 국제협력기획팀(02-3460-5766)

Global Insight

