

Global Insight vol.103

미국

1. 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

- 미 상원 2022년 미국 경쟁법 표결 통과
- NSF FY2023 예산안 의회에 제출
- 바이든 행정부 2023 회계연도 과학 예산 우선 순위 강조

2. 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

- 실리콘을 이용한 양자 컴퓨터 하드웨어 구축 기술
- 인공지능과 로봇을 이용한 척수 손상 치료 효소 안정화 기술
- 기후 변화로 인한 기온 상승으로 알레르기 계절 장기화

3. 벤처 · 기술사업화 동향

- 메타버스 경제 규모 2030까지 13조 달러로 증가 전망
- 세쿼이아 캐피탈 인공지능 예측 소프트웨어 스타트업 투자 라운드 주도
- 지적재산 보호 산업 미국 GDP 41%, 고용 1/3 이상 차지

4. 인문 · 사회과학 동향

- 바이든 행정부 2023년 미 국립인문학기금 예산 약 2억 달러

5. 과학기술 외교 동향

- UN IPCC 지구 온도 상승 제한 위한 지침

중국

1. 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

- 국가발전기혁위원회, “일대일로” 녹색발전 공동 건설 추진
- 인력사회보장부, 기능인재 양성모델 실시방안 출시
- 과기부, “145” 에너지 과학기술 혁신 계획 발표

2. 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

- 칭화대학, 기억 추출을 위한 신경생물학 메커니즘 제시
- 중국과학원, n-형 태양광 발전 재료 개발
- 베이징대학, 차세대 줄기세포 제조 기술 돌파

3. 벤처 · 기술사업화 동향

- 과기부 햇불센터와 중국은행 과학기술 금융 지원 행동 실시
- 베이징시, 중소기업을 위해 1,300억 위안 지원
- 제11회 중국혁신창업대회 가동

일본

1. 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

- 중요 물자 7개 품목 안정적 공급 확보 지원
- 기술유출 방지를 위해 정보관리 인증제도 재검토 실시
- 차세대 반도체 연구개발 거점 지정, 연구비 집중 지원

2. 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

- 문샷형 연구개발 프로젝트 목표8,9 신규 선정
- 게이오대 연구팀, iPS 세포에서 신경돌기 자라는 구조 규명
- 규슈대 연구팀, 만성 통증 완화시키는 세포 발견

3. 벤처 · 기술사업화 동향

- 정보통신연구기구(NICT), 세계최초 드론 편대(編隊) 제어기술 개발
- 교토대 병원, 혈액형 다른 부모와 자녀 사이 생체 폐이식 세계 최초 성공

4. 인문 · 사회과학 동향

- JST RISTEX, 사회문제 해결을 위한 연구개발 공모

5. 과학기술 외교 동향

- 제15회 일본 · 캐나다 과학기술협력합동위원회 개최

스웨덴

1. 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

- 스웨덴 연구 위원회, ESS 협상 지원을 위해 Lars Heikensten 초빙
- EU 회의에서 지속가능한 발전을 위한 신체 활동과 고등 교육에 대한 유럽협력 방안 논의
- 좋은 국가 지수에서 스웨덴 1위, 덴마크 2위, 핀란드 5위, 대한민국 37위

2. 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

- 스웨덴 룬드대(LU)의 고고학 및 고대 역사학과 연구원인 Giacomo Landeschi, 폼페이 공간 재현
- 당뇨병 환자에게서 인슐린 분비 세포를 보호하기 위한 새로운 전략
- 스웨덴 전략연구재단(SSF) 우크라이나 출신 연구자에 추가 지원

3. 벤처 · 기술사업화 동향

- 스웨덴 의료 · 건강 스타트업 Diet Doctor, 350만 유로 신규 투자를 바탕으로 사업 확장 지속
- 스웨덴 초기 투자 전문 기업 Creandum, 4억 4,800만 유로 규모 6차 펀딩 라운드 실시
- 핀란드 기업, 전기자동차 시장 진입 활발 : 전기차 배터리, 자율주행 소프트웨어, 차량용 센서 개발 등

EU

1. 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

- 영국 · 스위스, EU와의 연구개발 협력 현황
- EU의 AI 기술 정책 및 현황
- EU의 우크라이나 연구계 지원 현황

2. 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

- 재생 에너지 설치 확장을 위한 부유식 해상 풍력 발전기 개발
- 아프리카 내 재생 에너지원 개발 프로젝트

3. 벤처 · 기술사업화 동향

- 에어택시 스타트업, 1.5억만 유로 투자유치 확보
- 친환경 메탄올 개발 성공
- 무역 디지털화를 위한 솔루션 개발

4. 인문 · 사회과학 동향

- 유럽 연구 영역 내 양성평등 정책 및 연구 동향
- 시민과학 : 12개의 사회 참여 연구결과

코로나19 동향

1. 미국

- 미국 인구 절반 이상 코로나19 감염 추정
- 코로나19, 미국 내 사망 원인 3번째
- 코로나19 관련 미국 공공보건 국가 비상사태 연장

2. 일본

- 5도부현의 항체 보유율 분석, 코로나19 감염 전체의 4.3%
- 도쿄, 젊은 세대의 3차 접종률 높이기 위해 버스 순회 접종 실시

3. 중국

- 중국생물, 오미크론 코로나19 백신 임상시험 시작
- 상하이시, 코로나 항원검사 생산량 하루 1,000만 명분에 도달 전망

4. 스웨덴(북유럽)

- 인류의 장수에 초점을 맞춘 국제 예방 접종 주간
- 봄에 코로나19 사례가 증가할 것으로 예측하는 새로운 시나리오
- FHM : 5월 중순에 새로운 코로나19 웨이브 예측

5. 독일

- 코로나19 확진자 현황
- 코로나19 규정

제목을 클릭하면 해당 페이지로 이동합니다

미국

1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

□ 미 상원 2022년 미국 경쟁법 표결 통과

- 미 상원은 3월 28일 과학 연구와 반도체 개발 등에 더 많은 예산을 지원하는 내용을 담은 ‘2022년 미국 경쟁법’ (America COMPETES Act)을 표결 통과시켰음
- 반도체 등과 같은 핵심 기술을 확보하고, 국내의 제조업을 부활시켜 더 많은 일자리를 창출하는 것을 목표로 삼고 있음
- ※ <https://www.pbs.org/newshour/politics/watch-live-senate-resumes-consideration-of-the-2022-america-competes-act>

□ NSF FY2023 예산안 의회에 제출

- 지난 3월 28일 NSF는 의회에 2023 회계연도의 예산을 2022년(88억 달러) 대비 약 20%를 늘린 약 105억 달러(한화 약 12조9천억 원, 1달러 = 1,230원 기준) 요청하였음
- NSF는 2023년도에 기후변화 대응, 청정에너지 기술, 이공계 연구 인력의 다양성 확보, 기술혁신협력본부가 주도하는 “활용을 고려한 연구(use-inspired research)” 등에 집중할 것으로 예상됨
- ※ <https://www.aip.org/fyi/2022/nsf-budget-fy22-outcomes-and-fy23-request>

□ 바이든 행정부 2023 회계연도 과학 예산 우선순위 강조

- 조 바이든 미국 대통령의 두 번째 예산안은 기후 변화 완화, 청정에너지 연구개발, 제조 및 기술 분야에서 정부의 우선순위를 강조하면서 국방을 제외한 과학 기관에 대한 전반적인 예산 증액을 제안하였음
- 정부 기관 중에서는 국립과학재단(NSF) 기능의 대폭적인 확대를 모색하는 가운데, 이전 예산안과 비슷한 수준인 총 105억 달러로 20% 예산 증액을 의회에 요청하였음
- ※ <https://www.aip.org/fyi/2022/fy23-request-steers-science-budgets-toward-biden-administration-priorities>

□ 실리콘을 이용한 양자 컴퓨터 하드웨어 구축 기술

- 프린스턴대 연구팀은 실리콘 기반 기술을 양자 컴퓨터의 기본 단위인 양자비트로 사용할 수 있는 길을 열었음
- Science Advances에 게재된 연구에서는 2큐비트(qubit) 양자 장치를 이용해 유례가 없는 정확도를 달성했는데, 이는 실용적이고 효율적인 양자 컴퓨터 개발의 핵심 기능임

※ <https://phys.org/news/2022-04-quantum-hardware-silicon.html>

□ 인공지능과 로봇을 이용한 척수 손상 치료 효소 안정화 기술

- 럿거스대 연구팀은 척수 손상으로 인해 생긴 흉터 조직을 분해하고 조직 재생을 촉진하는 특정 효소 안정화에 성공하였음
- Advanced Healthcare Materials에 게재된 연구는 인공지능과 로봇을 이용한 콘드로이티네이스 ABC(Chondroitinase ABC, ChABC) 효소의 획기적인 안정화 방법을 제시하였음

※ <https://www.rutgers.edu/news/rutgers-researchers-harness-ai-and-robotics-treat-spinal-cord-injuries>

□ 기후 변화로 인한 기온 상승으로 알레르기 계절 장기화

- 미시건대 연구팀은 인간이 초래한 기후 변화에 따라 기온이 상승하면서 알레르기 계절이 더 길어지며 심화하는 현상을 포착하였음
- Nature Communications에 게재된 연구에 따르면, 1995년부터 2014년 사이 15가지 꽃가루 배출량을 조사한 결과 기온 상승과 이산화탄소 증가에 따라 꽃가루 배출 기간과 배출량이 모두 증가하고 있음

※ <https://news.engin.umich.edu/2022/03/longer-more-intense-allergy-seasons-could-result-from-climate-change/>

□ 메타버스 경제 규모 2030년까지 13조 달러로 증가 전망

- 씨티은행이 최근 공개한 보고서 따르면 2030년 전 세계 메타버스 이용자가 최대 50억 명, 시장 규모는 13조 달러까지 성장할 것으로 전망됨

- 보고서는 NFT(대체불가토큰) 시장의 열기와 첨단 기술 대기업들의 메타버스에 대한 관심을 성장의 배경으로 손꼽았음

※ <https://fortune.com/2022/04/01/citi-metaverse-economy-13-trillion-2030/>

□ 세쿼이아 캐피털 인공지능 예측 소프트웨어 스타트업 투자 라운드 주도

- 세쿼이아 캐피털(Sequoia Capital)은 인공지능 예측 소프트웨어 개발 스타트업 쿠모(Kumo)에 대한 1,850만 달러 규모의 투자 라운드를 주도하였음

- 쿠모는 이번 투자로 대량의 데이터를 저장하고 활용하는 클라우드 컴퓨팅 솔루션인 ‘모던 데이터 스택(modern data stack)’ 인공지능 예측 분야의 강자로 자리매김하길 바란다고 밝힘

※ <https://www.forbes.com/sites/kenrickcai/2022/04/07/kumo-18-million-series-a-from-sequoia-to-reinvent-how-to-use-ai-to-make-predictions/?sh=9616ec927709>

□ 지적재산 보호 산업 미국 GDP 41%, 고용 1/3 이상 차지

- 미 특허청(USPTO)의 최근 보고서에 따르면, 지적재산 보호 제도를 중점적으로 이용하는 산업이 국내총생산(GDP)의 41%, 전체 고용의 3분의 1 이상을 차지하는 것으로 나타났음

- 지적재산 집약적 산업의 매출에 부분적으로 의존하는 산업의 고용을 합치면 전체 고용의 44%로 비중이 증가함

※ <https://www.uspto.gov/about-us/news-updates/latest-uspto-report-finds-industries-intensively-use-intellectual-property-0>

□ 바이든 행정부 2023년 미 국립인문학기금 예산 약 2억 달러

- 바이든 행정부는 2023 회계연도 미 국립인문학기금(NEH) 예산으로 약 2억 달러를 책정하였음
- 전년 확정 예산 대비 11.5% 증가한 예산안은 국내 인문학 역할의 중요성을 입증하고 개선하기 위한 사업, 소외된 지역사회와의 참여를 확대하는 프로젝트와 정책을 지원하기 위한 자금 등이 포함되었음

※ <https://www.neh.gov/news/biden-harris-administration-requests-20068-million-neh-2023>

□ UN IPCC 지구 온도 상승 제한 위한 지침

- UN 산하 기후 변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)는 2030년까지 탄소 배출량 통제가 안 되고 계속 증가한다면 지구 기온 상승을 섭씨 1.5도로 제한할 수 없을 것이라고 경고하였음
- 긍정적인 측면에서는 대기 중 탄소 추출, 저장 및 이용 가능성과 함께 개인의 의식 변화를 통한 대응을 기대하고 있음

※ <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/spm/>

1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

□ 중요 물자 7개 품목 안정적 공급 확보 지원

- 경제산업성은 러시아의 우크라이나 침공 여파로 조달난이 우려되는 중요 물자 7개 품목의 안정 공급책을 마련하였음
- 「전략 물자 · 에너지 서플라이 체인 대책 본부」의 첫 회의를 통해 석유, 발전용 석탄, 제철용 석탄, 액화 천연가스(LNG), 반도체 제조용 가스, 배기가스 정화 촉매 등에 사용하는 팔라듐, 철강 생산용 합금철에 대해 공급 능력 확대 추진

중요 전략 물자 7품목	
품목	대책
석유	산유국에 증산요청이나 에너지절약, 권익 확보
LNG	사업자 간에 유통하는 구조의 검토, 권익 확보
석탄(발전)	에너지 절약 및 연료 전환 추진
석탄(제철)	
반도체 제조용 가스	재활용 및 생산 설비 투자에 지원을 검토
팔라듐	연구개발이나 재활용 확대를 검토
합금철	증산요청이나 권익확보를 검토

※ <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUA30A7A0Q2A330C2000000/>

□ 기술유출 방지를 위해 정보관리 인증제도 재검토 실시

- 경제산업성은 경제안전보장의 일환으로 기업의 정보유출 방지를 위해 국가 인정 기관이 정보 관리 체제 등을 심사하는 「기술정보관리인증 제도」에 관한 재검토 실시
- 새로운 정보관리 체크리스트를 준비하고 심사 과정도 간소화하는 등 사용 편의성을 개선해 제도 이용의 촉진을 도모
- 각 기관에 따라 불균형했던 인증 유효기간을 3년으로 통일하고 1년 마다 정기보고를 요구하는 등 신뢰성을 높일 방침

※ <https://www.sankei.com/article/20220408-Q3C4ESS2DFNXJH34LXBHKAGJDU/>

□ 차세대 반도체 연구개발 거점 지정, 연구비 집중 지원

- 문부과학성은 소비 전력이 적고 정보처리 능력이 뛰어난 차세대 반도체 연구개발 거점으로 도쿄대, 토호쿠대, 도쿄공업대를 선정
 - 10년간 연구비를 집중적으로 지원해 실용화 추진을 지원하는 동시에 미래의 반도체 산업을 담당하는 인재육성도 추진
 - 반도체의 설계부터 시작(試作)까지의 기간 및 비용을 10분의 1로 단축하거나 소비전력을 기존보다 큰 폭으로 억제하는 기술 실현이 목표

선정기관	거점명	거점장
도쿄대학	Agile X~혁신적 반도체 기술의 민주화 거점	黒田忠廣
토호쿠대학	스핀트로닉스 융합 반도체 창출 거점	遠藤哲郎
도쿄공업대학	집적Green-niX연구·인재육성거점	若林整

※ <https://www.yomiuri.co.jp/science/20220412-OYT1T50169/>

2 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

□ 문샷형 연구개발 프로젝트 목표 8, 9 신규 선정

- 목표 8은 풍수해로부터 안전한 사회를 2050년까지 실현하는 것으로, 이를 위해 2030년까지 기상 제어 이론을 완성하고 소규모 기상실험을 실시하는 것을 목표로 함
- 목표 9는 「마음의 구조(매커니즘) 해석」, 「마음의 상태 전이(轉移)」, 「사회 구현」 등의 연구를 수행함으로써 정신적으로 풍요롭고 역동적인 사회를 구현하는 것임

※ <https://sci-news.co.jp/>

□ 게이오대 연구팀, iPS 세포에서 신경돌기 자라는 구조 규명

- 신경돌기가 자라는 것은 신경재생에 중요하며, 향후 척수 손상 치료 연구에도 중요한 성과로 여겨짐
 - 척수 손상으로부터 시간이 지난 「만성기」의 환자의 치료를 목표로 연구를 진행하고 있으며 iPS 세포로부터 신경세포의 기초가 되는 세포를 만들어 환자에게 이식하는 것을 상정함
 - 이번 연구를 통해 돌기가 성장하는데 중요한 유전자 「GADD45G」를 특정하였으며 이것이 작용하는 상태를 유사하게 만드는 화합물도 발견하였음
 - 이 화합물이 있는 상태에서 배양한 iPS 세포유래 세포의 돌기는 화합물이 없는 경우와 비교해 평균 2배 정도 길게 자라는 것을 확인하였음

※ https://www.asahi.com/articles/ASQ474G9CQ46UTFL010.html?iref=sp_tectop_feature5_list_n

□ 규슈대 연구팀, 만성 통증 완화시키는 세포 발견

- 부상이나 병으로 장기간 지속되는 통증인 「만성통증」의 경감에 필요한 세포를 마우스에서 찾아내 치료약 개발로의 가능성 기대
- 연구팀은 마우스의 신경을 상하게 하면 면역세포의 일종인 「IGF1」이라는 단백질을 만드는 특수한 세포로 변화하는 것을 발견하였음
- 보통의 마우스의 통증은 약 2개월이 지나면 거의 없어지지만 이 세포를 제거한 마우스는 통증을 강하게 느끼는 상태가 계속된 채로 남아 있었음
- 세포와 단백질이 어떻게 작용하고 있는지는 아직 불분명하여 한층 더 연구를 진행시킬 예정임

※ <https://www.yomiuri.co.jp/medical/20220401-OYT1T50097/>

3 벤처 · 기술사업화 동향

□ 정보통신연구기구(NICT), 세계 최초 드론 편대(編隊) 제어기술 개발

- 비행하는 드론끼리 각각의 위치정보 등을 지상의 조종사나 네트워크를 거치지 않고 직접 통신하는 시스템을 개발함
- 이 시스템을 응용해 3대의 드론이 일정한 간격을 유지하는 편대(編隊) 비행을 시키는 「군(群) 비행」 기술과 「자율적인 접근 회피」 시스템을 실증하는 데 세계 최초로 성공함
- 일본은 2022년 12월에 「레벨 4」(유인(有人) 지대에서의 육안 외 비행(보조자 없음))이 해제될 예정으로 동일 공동 상공에서 복수의 기체를 안전하게 비행시키는 기술이 요구 되고 있음

※ <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC151LB0V10C22A4000000/>

□ 교토대병원, 혈액형 다른 부모와 자녀 사이 생체 폐이식 세계 최초 성공

- 교토대 의학부 병원은 혈액형이 다른 부모와 자녀 사이에 생체 폐이식을 실시함
- 혈액형 부적합의 장기 이식은 격렬한 거부 반응 등의 리스크가 지적되지만 면역 억제제의 투여나 혈장 교환 등으로 거부 반응을 최소화하였음
- 수술을 받은 부모와 자녀 모두 병세는 안정되고 있으며 혈액형 부적합의 생체 폐이식은 세계 최초 시행임
- 수술을 받은 사람은 폐색성 세기관지염의 O형의 10대 여성으로, B형의 부친과 O형의 모친으로부터 각각 폐의 일부가 이식되었음

※ <https://www.kyoto-np.co.jp/articles/-/770644>

□ JST RISTEX, 사회문제 해결을 위한 연구개발 공모

- JST 사회기술연구개발센터(RISTEX)는 2022년도에 개시하는 사회기술 연구개발의 신규 과제의 제안 모집을 개시함
 - 사회기술연구개발은 현존하는 사회 문제의 해결이나 장래 일어날 수 있는 사회문제에의 대처 등을 통해 새로운 사회적·공공적 가치의 창출을 목표로 하는 사업임
 - 사회 문제와 연관있는 다양한 관계자와 연구자가 협동 네트워크를 구축해 자연과학과 인문·사회과학의 지식을 활용한 연구개발을 추진
 - 공모 주제는 성과를 바탕으로 한 정책 형성(EBPM), 신형 과학기술의 ELSI 대응, 기술 시즈 활용을 통한 지역 사회문제 해결, 사회적 고립·고독 예방임

※ <https://www.dreamnews.jp/press/0000256409/>

□ 제15회 일본·캐나다 과학기술협력합동위원회 개최

- 제15회 일본·캐나다 과학기술협력합동위원회가 3월14일~15일 온라인으로 개최되었음
 - 합동위원회는 Sara Wilshaw 캐나다 국제문제담당 차관보와 中根孟 외무성 과학기술협력담당 대사가 공동의장을 맡았으며 주캐나다 일본대사와 주일 캐나다대사 및 양국의 관계 부처나 연구기관 관계자 등이 참석하였음
 - 동위원회에서는 양국 각각의 연구 환경에 관한 최근의 진전에 대해 정보를 공유하는 것과 동시에 공동 이노베이션 매커니즘이나 거출(抛出) 기회를 논의하였음
 - 인공지능, 양자 기술이나 고성능 컴퓨터, 건강·의료 보건 관련 기술, 환경 연구, 물리, 연구자 교류 등 다양한 혁신적 분야에 있어서의 현재 및 장래의 양국 간 이니셔티브를 강조함

※ https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press3_000755.html

1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

□ 국가발전개혁위원회, “일대일로” 녹색발전 공동 건설 추진

- 국가발전개혁위원회와 외교부, 생태환경부, 상무부가 < ‘일대일로’ 녹색발전 공동건설 추진의견>을 공동 발표하였음
- 의견은 녹색발전 중점분야의 협작을 총괄적으로 추진하며 녹색 인프라 연결 강화, 그린 에너지 협력 강화, 친환경 산업 협력 강화, 친환경 기술 협력 강화 등 9개 방안을 제시하였음

※ <http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/202203/dbf65d40b67649f588bf99d119772516.shtml>

□ 인력사회보장부, 기능인재 양성모델 실시방안 출시

- 기능 인력 부족을 완화하기 위해 인력사회보장부는 <기능인력 양성 모델 추진 방안>을 발간하였음
- <방안>에서 이 육성 모델은 단계별로 추진됨. 제1단계는 중점 추진 단계이며, 30개 시범학과를 선정하여 300개 학교에서 중점 추진할 계획이며, 실습교육일체형 평가 기준을 제정할 계획임

※ <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1729360762110968460&wfr=spider&for=pc>

□ 과기부, “14·5” 에너지 과학기술 혁신 계획 발표

- 과학기술부와 국가에너지국은 최근 <“14·5” 에너지 분야 과학기술 혁신계획>을 발표하여 “14·5” 기간 에너지 과학 기술 혁신 사업의 전개를 위한 관련 보장책을 제시하였음
- 계획은 첨단 재생에너지, 신형 전력시스템, 안전한 고효율 원자력, 친환경 고효율 화석에너지 개발 이용, 에너지 디지털 지능화 등을 위한 기술 로드맵을 마련하였음

※ http://www.news.cn/2022-04/02/c_1128527383.htm

□ 칭화대학, 기억 추출을 위한 신경생물학 메커니즘 제시

- 칭화대학(清华大学) 생명과학대학 중의(钟毅) 교수 연구팀은 감정 상태가 기억 표현에 영향을 미치는 신경 기초 영역에 새로운 진전을 보고하였음
- 연구에서 Rac1이 의존하는 망각 메커니즘이 기억흔적을 조절하는 능동적 과정을 처음으로 밝혀내고 망각 메커니즘이 기억 조절에 어떻게 관여할 것인가에 대해 새로운 이해를 제시하였음

※ <https://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab448/info84764.htm>

□ 중국과학원, n-형 태양광 발전 재료 개발

- 중국과학원 화학연구소 주샤오장(朱晓张) 연구팀은 n-타입 태양광 소재 및 소자 연구에서 성과를 취득하여, 고성능 태양광 수용체 소재를 발전시켰음
- n-형 태양광 발전 재료의 설계, 합성 및 소자 응용 방면의 축적을 기초로 연구팀은 “전조환형 전자수용체(AFAR)”의 설계 개념을 제시하여 안정성이 높은 태양광 수용체 소재를 개발하여 더 낮은 분자 재조합능력과 더 우수한 화학, 광화학 및 열 안정성으로 10%에 가까운 효율을 달성하였음

※ <https://mp.weixin.qq.com/s/SNqJGjuuqSIEt2Eft3jhgg>

□ 베이징대학(北京大学), 차세대 줄기세포 제조 기술 돌파

- 베이징대학 줄기세포연구센터 덩홍쿠이(邓宏魁) 연구팀은 화학소분 자유도기술 개발에 성공하여 인공 성체세포를 다능성 줄기세포로 변화시켰음
- 이는 줄기세포 제조기술의 한계를 뛰어넘어 중국 줄기세포와 재생 의학의 발전을 위해 원천기술을 제공하여 앞으로 당뇨병, 중증 간질환, 악성종양 등 중대한 질병을 치료할 전망이다

※ <https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2022/4/477247.shtml>

□ 과기부 핫블센터와 중국은행 과학기술 금융 지원 행동 실시

- 최근 과기부 핫블센터와 중국은행이 공동으로 과학기술 기업 금융 지원을 제공하여 기업의 혁신 능력 향상을 지원함
- 8가지 중점 업무를 명시하였음. 과학기술 기업의 해외시장 진입을 지원하고 ‘일대일로’ 국제 과학기술 협력 등 중점 임무에 근거하여 과학기술 기업의 해외 사업 확대를 적극 지원하고 있음

※ http://paper.chinahightech.com/pc/content/202204/04/content_46754.html

□ 베이징(北京)시, 중소기업을 위해 1,300억 위안(약 24조 6천억 원) 지원

- 베이징시 정부는 <중소기업의 어려움 해소 및 발전 추진 조치>를 발표하여 18개 조치로 160만여 개 중소기업을 총 자금 약 1,300억 위안을 지원함
- 현재 기업의 현실적 어려움에 대하여 4개 부문 18개 조치가 제시되어 코로나가 중소기업 생산경영에 미치는 영향을 최대한 경감하고, 서비스업 분야의 발전 회복을 적극 지원

※ <https://mp.weixin.qq.com/s/C77X1TFg93ixMbo1ccCv6w>

□ 제11회 중국혁신창업대회 가동

- 최근 제11회 중국혁신창업대회가 ‘혁신 선도, 창업 드림’이라는 주제로 개최됨
- 대회는 신홍산업과 미래산업 육성에 초점을 맞춰, 대중소기업의 통합 발전을 촉진하고, 선도기업과 사회자본이 과학기술형 중소기업의 기술혁신을 전개할 수 있도록 지원하는 것을 유도함

※ https://www.sohu.com/a/537622223_222493

□ 중국사회과학원, 철학 사회 과학 연구 성실 건설 제도화 추진

- 철학사회과학연구성실연합회의 제4차 회의에는 2021년도 중국 철학 사회과학 연구 성실 건설 사업에 대해 보고하고 의견과 건의를 제시하였음
 - 회의에 따르면 다음 단계, 한편에는 과학 연구 평가제도 개혁을 추진하여 과학 연구 평가 체계를 세움. 다른 한편은 과학연구 성실 위반처리 규칙을 보완하고 조사처리 책임을 확실히 이행하는 것임
- ※ http://cass.cssn.cn/yaowen/202204/t20220401_5401831.shtml

□ 중국외국어전략연구센터, “세계 언어 및 문화 연구” 과제 실시

- 상하이외국어대학교(上海外国语大学) 중국외국어전략연구센터가 ‘세계 언어 및 문화 연구’ 과제를 발표하고, 외국어 교육 연구자들을 대상으로 연구 설계 방안을 공모하고, 우수자를 선정해 지원할 예정임
 - 2022년 발표한 과제 방향은 을 세계 언어 체계, 언어의 다분야 사회 응용, 언어와 문화 등을 비롯한 8대 연구방향이 있으며 학술연구와 외국어 교육과 인재 양성 수요를 결합하고 기초 이론 연구와 응용을 결합하도록 함
- ※ http://news.cssn.cn/zx/xshshj/xsnew/202204/t20220414_5403489.shtml

□ 과기부 왕즈강(王志刚) 부장과 독일 교육연구부 장관 화상 회동

- 왕즈강 과기부 부장과 Bettina Stark-Watzinger 독일 교육연구부 장관이 화상회동을 개최하여 양국 과학기술 혁신전략의 연계, 양자간 과학 기술 혁신협력의 실무적 추진 등을 협의하였음
 - 양국은 탄소 중립, 혁신 전략 정책 등에 초점을 맞춰 적극적으로 혁신 협력을 전개하고 있음. 또한 양측은 탄소 중립, 혁신 전략 정책 분야에서 전문가 세미나를 개최하는 것을 합의하였음
- ※ http://www.most.gov.cn/kjbgz/202204/t20220413_180229.html

□ 과기부 왕즈강 부장 상하이협력기구 제6차 과기부 장관 회의 출석

- 상하이협력기구(SCO) 회원국 제6차 과학기술 장관 회의가 우즈베키스탄에서 개최하였음. 왕즈강 과기부 부장은 중국 대표단과 함께 온라인 방식으로 회의에 참석해 연설하였음
- 각 대표단은 각국의 과학기술 정책과 OECD 회원국 제5차 과기부 장관회의 이래 과학기술 협력 추진과 관련한 진행 상황을 교류하였음

※ http://www.most.gov.cn/kjbgz/202204/t20220413_180228.html



스웨덴

1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

□ 스웨덴 연구 위원회(Swedish Research Council), European Spallation Source(ESS) 협상 지원을 위해 Lars Heikensten 초빙

- Lars Heikensten이 스웨덴 연구 위원회에 소속되어 향후 시설운영 비용 할당 관련으로 ESS 회원국 간의 협상을 지원하게 되었음. Lars Heikensten의 임기는 3월 1일부터 8월 31일까지임. 스웨덴 연구 위원회 사무총장인 Sven Stafström은 현재 룬드에서 건설 중인 ESS는 고급 연구 인프라에 대한 투자로 앞으로 몇 년 동안 중요한 연구 결과와 혁신을 만들어낼 스웨덴 최대 사업 중 하나라고 강조함

※ <https://www.vr.se/english/just-now/news/news-archive/2022-04-01-the-swedish-research-council-recruits-lars-heikensten-to-assist-in-ess-negotiations.html>

□ EU 회의에서 지속 가능한 발전을 위한 신체 활동과 고등 교육에 대한 유럽 협력 방안 논의

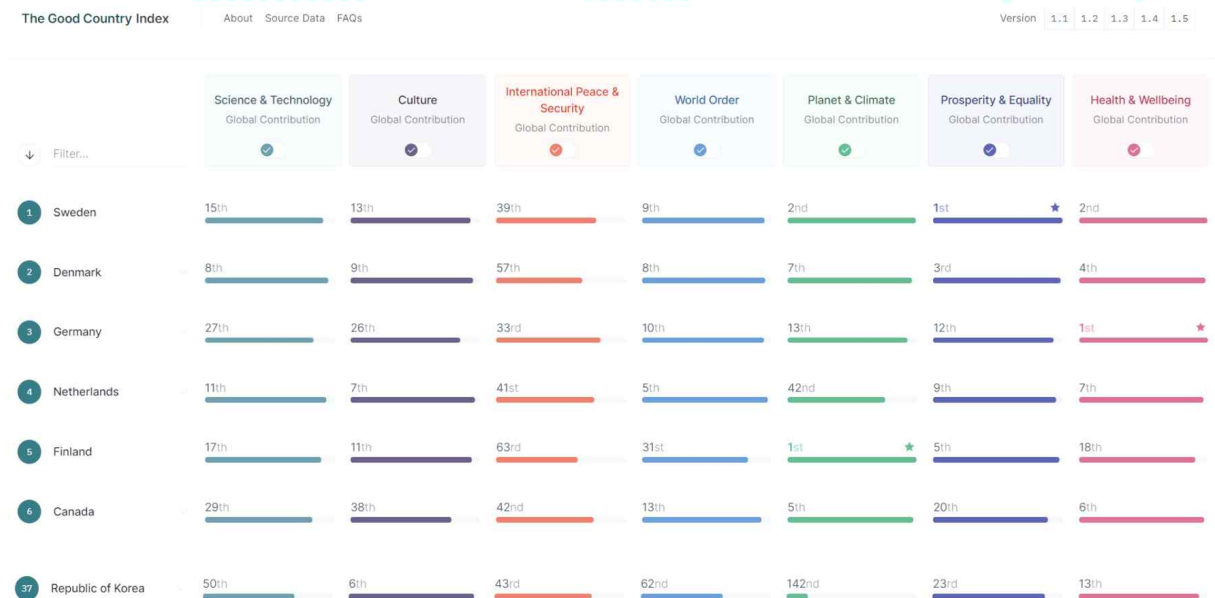
- 4월 4일과 5일 룩셈부르크에서 교육, 청소년, 문화 및 스포츠 분야의 장관들이 만나 문화 및 창조 분야의 교류가 강화되고 지속 가능한 발전을 위한 행동 변화의 도구로서 신체 활동 및 고등 교육에 대한 유럽 협력 방안을 논의하였음
- 스포츠 장관들은 회원국들에게 환경 친화적이고 접근 가능한 스포츠 시설을 통해 지속 가능한 스포츠 활동에 대한 접근성을 제공할 것을 제안함
- 회의 둘째 날, 교육 장관들은 고등 교육에 대한 효과적인 유럽 협력을 위한 협의회 권고안을 승인함
 - 유럽의 고등 교육 분야에서의 국경 간 협력은 EU 가치, 정체성 및 민주주의를 지원하는 데 중요함
 - Jeanette Gustafsdotter 문화부 장관, Anders Ygeman 통합 및 이주 장관 및 Anna Ekström 교육부 장관이 스웨덴을 대표해 참석함

※ <https://www.regeringen.se/artiklar/2022/04/fysisk-aktivitet-for-hallbar-utveckling-och-europeiskt-samarbete-om-hogre-utbildning-pa-eu-mote/>

□ 좋은 국가 지수에서 스웨덴 1위, 덴마크 2위, 핀란드 5위, 대한민국 37위

- 좋은 국가 지수는 문화, 세계 질서, 건강 및 복지, 지구와 기후, 번영과 평등, 과학 기술, 국제 평화와 안보의 범주에 걸쳐 국가의 외부 영향을 조사하고 있음(조사기관 : The Good Country)
- 스웨덴은 169개국 중 종합 1위를 차지함. 한편 핀란드는 환경 협약에 대한 높은 수준의 준수, 크기에 비해 작은 생태 발자국 및 오존 고갈 물질의 낮은 소비로 인해 지구와 기후 범주에서 가장 우수한 성과를 거두었음
- 핀란드는 국제 평화와 질서 범주(63위)에서 최악을 기록했는데, 이는 주로 무기 및 탄약 수출과 국제 조직범죄로 인한 사상자가 많았기 때문임
- 전체 점수에서 핀란드를 앞선 국가는 스웨덴(1위), 덴마크(2위), 독일(3위), 네덜란드(4위) 뿐이었음. 스웨덴은 번영과 평등, 건강과 복지, 지구와 기후 범주에서 상위 2위를 차지했으며 단 한 개 영역만 상위 20위권 밖에 있었음. 대한민국은 37위였으며 과학기술 부문은 50위에 그쳤음
- Good Country Index는 신뢰할 수 있는 데이터 소스를 사용하여 국가가 국경 밖의 인류의 공동선에 어떻게 기여하거나 빼앗아 가는지 측정하기 위해 특별히 고안되었음

※ <https://index.goodcountry.org/>



□ 스웨덴 룬드대(LU)의 고고학 및 고대 역사학과 연구원인 Giacomo Landeschi, 폼페이 공간 재현

- 오늘날과 달리 로마의 집들은 일터에서 피난처가 아니었으며 주택은 소유자와 그의 가족의 개인적인 힘과 지위를 전달하도록 설계되었었음. 시각적 인상이 매우 중요했기 때문에 건축가는 기둥과 같은 건축 요소를 프레임 뷰로 이동하거나, 분수를 초점으로 추가하거나, 단순히 구성할 수 없을 때 이러한 요소를 모방하여 공간을 장식하였음
- 그리스 에피그람의 집은 서기 79년에 베수비오 산의 분출로 파괴되었음. 집에 이름을 붙인 그리스 비문과 함께 벽화로 완전히 덮인 방을 가지고 있었음
- 이 연구는 우리가 이제 물리적 공간을 재현 할 수 있을 뿐만 아니라 당시 사람들의 실제 경험을 이해할 수 있다는 것을 보여줌. 이것은 고고학에 대한 완전히 새로운 연구 분야임

※ <https://www.lunduniversity.lu.se/article/how-did-visitors-experience-domestic-space-pompeii>

□ 당뇨병 환자에게서 인슐린 분비 세포를 보호하기 위한 새로운 전략

- 카롤린스카 의대 분자의학 및 외과 교수인 페르올로프 베르그렌 (Per-Olof Berggren) 연구팀은 인슐린 생산 베타 세포의 활동을 보호하고 쥐의 고혈당을 예방하는 새로운 항당뇨병 물질을 확인하였음
 - 이번 연구는 사이언스 중개 의학(Science Translational Medicine) 저널에 게재되었음
 - 현재 당뇨병 치료에 여러 종류의 혈당 강하제가 사용되지만 그 중 어느 것도 질병의 진행을 멈추거나 되돌릴 수 없음
 - 제1형 및 제2형 당뇨병의 진행을 예방하려면 적절한 베타 세포 활성을 유지하는 것이 중요함
- 이 연구에서는 HIF-1a 단백질의 수준을 증가시키면 저산소 상태로 이어지고 차례로 베타 세포 활성을 감소시킨다는 것을 보여주었음
 - 또한 HIF-1a 억제제인 PX-478는 투입하면 성공적으로 혈당 수치를 감소시켰고 당뇨병 마우스를 치료할 수 있었음

- 즉, PX-478의 항당뇨 효과가 주로 개선된 췌장 베타 세포 활성화에 기인한다는 것을 입증할 수 있었음
- 지금까지 치료 전략은 주로 베타 세포의 인슐린 생산을 개선하는데 초점이 맞춰져 왔었는데 이 방법은 장기적으로 이 약물은 베타 세포 고갈로 이어짐
- 하지만 PX-478은 인슐린 분비를 증폭시키지 않고 베타 세포 활성화만을 개선하여 베타 세포의 고갈을 예방할 수 있으므로 당뇨병의 장기 치료에 더 효율적일 것으로 보임

※ <https://news.ki.se/new-strategy-to-preserve-insulin-producing-cells-in-diabetes>

□ 스웨덴 전략연구재단(SSF), 우크라이나 출신 연구자에 추가 지원

- 2022년 3월 4일 SSF는 스웨덴에서 피난처를 찾는 우크라이나 연구자를 위한 연구비 3천만 SEK를 지급하기로 발표했었으며 약 2백만 SEK를 받는 16개의 연구 프로젝트에 분배되었음
- 이 프로젝트는 연구원에게 관련 고용을 제공한 스웨덴 대학의 여러 곳에서 수행될 예정이며 신청자가 2022년에 스웨덴에 도착하면 시작됨. 2022년 4월 6일 SSF는 1천만 SEK를 추가 공고를 하였음 연구비의 신청 마감일은 2022년 4월 13일 14:00이며, 연구원은 최대 3백만 SEK를 신청할 수 있으며 프로젝트 기간은 최대 3년임

※ <https://strategiska.se/en/ssf-supports-ukrainian-researchers-with-30-million-sek/>

3 벤처 · 기술사업화 동향

□ 스웨덴 의료 · 건강 스타트업 Diet Doctor, 350만 유로(약 47억 원) 신규 투자를 바탕으로 사업 확장 지속

- 스웨덴의 건강 플랫폼 스타트업 Diet Doctor가 최근 350만 유로(약 47억 원) 규모의 신규 투자를 획득하였음. 의사 Anderas Eenfeldt의 개인 블로그에서 시작, 2014년 정식 설립 이후 현재 직원 60명, 매출액 670만 유로 규모의 기업으로 성장하였음. Diet Doctor는 사용자들이 OTT에서 영화를 선택하듯이 다이어트 시에도 먹고 싶은 음식만을 먹으면서도 건강을 유지할 수 있도록 칼로리 계산, 식당 및 레시피 추천 등의 기능을 제공하고 있음

※ <https://www.eu-startups.com/2022/03/swedish-diet-doctor-picks-up-e3-5-million-to-revolutionize-the-view-of-healthy-food/>

□ 스웨덴 초기 투자 전문 기업 Creandum, 4억 4,800만 유로(약 6천억 원) 규모 6차 펀딩 라운드 실시

- 2003년 설립된 스웨덴의 Early-stage VC(초기 투자 전문 기업) Creandum이 최근 4억 4800만 유로(약 6천억 원) 규모의 초기 단계 펀딩(6차)을 실시하였음. 지금까지 이들의 투자를 통해 Spotify, Klarna, Cornershop(Uber) 등 수많은 유명 유니콘 기업이 탄생하였음
- 스톡홀름, 베를린, 샌프란시스코에 이어 최근 런던 사무소를 개설하면서 Creandum은 유럽과 전세계의 창업가들이 기술 혁신의 꿈을 이룰 수 있도록 적극적으로 돕고 있음

※ <https://www.eu-startups.com/2022/03/stockholm-based-vc-firm-creandum-closes-new-e448-million-fund-to-back-eu-founders-at-the-earliest-stages/>

□ 핀란드 기업 전기자동차 시장 진입 활발 : 전기차 배터리, 자율주행 소프트웨어, 차량용 센서 개발 등

- 전통적 자동차 강국은 아니었던 핀란드에서 최근 자율주행, 전기자동차 등 첨단 기술 분야에서 두각을 나타내는 기업들이 늘고 있음
- 전기자동차용 배터리를 개발해 온 Valmet Automotive는 핀란드 남부에 생산 시설 두 곳을 신축하였음. 자율주행차량 소프트웨어를 만드는 Sensible 4는 스위스 샤프하우젠 등 유럽 여러 곳에서 시범 프로젝트를 시작할 예정임
- 동작 센서 전문 기업 Forciot는 차세대 운전자 보조 시스템에 널리 사용될 수 있는 센서 개발에 성공, Volvo의 컨셉카에 채택되어 기술을 선보였음

※ <https://www.goodnewsfinland.com/news-spotlight/wheels-are-turning-in-finnish-automotive-sector/>

1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

□ 영국 · 스위스, EU와의 연구개발 협력 현황

- Horizon Europe(HE) 프로그램 회원국 가입 현황
 - (개요) 영국과 스위스는 기존 EU 연구혁신 프레임워크 프로그램 참여 국가이나, 브렉시트(영국) 및 협상 중단(스위스) 등의 이유로 HE 프로그램에 가입하지 못하고 있음
 - (참여 가능 여부) 영국은 아직 비준되지 않았지만 2021년 초에 원칙적으로 합의된 가입 과정 하에 있으므로 영국 연구자들은 HE 프로그램에 계속 지원할 수 있음
- 영국의 HE 프로그램 참여 지원을 위한 보증제도
 - (보증 제도) 영국은 비준 여부에 따라 HE참여가 불확실한 상황을 해소하기 위해 보증제도를 준비함. 이 보증제도는 영국이 자국 연구자가 HE 프로그램에서 활동할 수 있도록 자체적으로 만든 예산이며, 이들은 자체 예산을 가지고 있는 한 HE 컨소시엄에 가입이 가능함
 - (문제점) 연구자금을 선불로 지급하는 EU와 달리 영국혁신청(UKRI)은 3개월 후에 지급하며, 보조금 처리에 30일~90일이 소요되어 초기 자금 조달 격차가 발생할 수 있음. 이로 인해 컨소시엄 구성에 있어 영국 연구자들이 불리한 상황에 놓일 가능성이 있음
 - (스위스) 스위스도 영국과 마찬가지로 컨소시엄에 가입하려는 모든 연구원에 대한 자동 자금 지원을 보장함. 그러나 스위스는 가입 과정에 있는 것으로 볼 수 없으므로, 수혜자가 한 명뿐인 ‘단일 수혜자 보조금’에서 완전히 배제되는 등 영국에 비해 EU 보조금에 대한 접근이 더욱 복잡하며 제한적임

※ <https://sciencebusiness.net/news/how-uk-and-swiss-researchers-are-coping-without-association-horizon-europe>

□ EU의 AI 기술 정책 및 현황

○ AI 기술 정책 현황

- **(AI 법)** EU는 AI 연구혁신을 촉진하고 사회적 피해 가능성을 억제하기 위한 방안을 모색하고 있으며, AI법을 제안하여 소셜스코어(인터넷 영향력 지수) 또는 공공장소에서의 실시간 얼굴 인식과 같은 행위를 금지하고자 함
- **(투자계획)** 집행위원회는 AI에 연간 10억 유로(약 1조 3,443억 원)를 투자하고 전체 EU 지출을 연간 최대 200억 유로(약 27조원)로 늘릴 계획을 발표하였으며, 이러한 목표치에 도달하는 데는 약 10년이 걸릴 것으로 예상됨
- **(AI분야 활동 조직)** 미국은 14,000개, 중국은 11,000개, EU는 약 6,000개로 EU는 경쟁국보다 뒤떨어진 것으로 나타남

○ 브렉시트가 EU AI 분야에 미친 영향

- 영국은 EU 탈퇴 이전 EU AI Player의 절반 이상을 차지하고 있었으며, 모든 지역에서 GDP 대비 AI 플레이어 비율이 가장 높은 AI 강국으로, 브렉시트는 EU의 AI 경쟁력을 매우 축소시킴

※ <https://sciencebusiness.net/news/eu-still-behind-ai-not-much-feared>

□ EU의 우크라이나 연구계 지원 현황

○ R&D에서의 러시아 제재 및 우크라이나 지원 조치

- **(개요)** 러시아가 우크라이나에 대해 정당하지 않은 군사적 공격을 가함에 따라 EU는 러시아에 대한 제한 조치에 합의하여 조치를 취함
- **(조치 내용)** EU는 러시아 연구계와의 추가 연구 협력 프로젝트에 참여하지 않으며, 진행 중인 프로젝트에 관련된 러시아 기관에 대한 자금 지원을 중단하기로 결정함
- **(지원 내용)** MSCA를 포함하여 HE 프로그램에서 우크라이나 기관 및 연구원에 대한 지속적인 참여와 지원을 보장함

○ 우크라이나 연구계 지원을 위한 연대 조치

- **(ERASMUS+)** EU가 가장 먼저 초점을 맞춘 것은 Erasmus+ 프로그램 수혜자들의 안전 보장이었으며, 집행위원회는 대학들이 Erasmus+ 장학금을 받는 우크라이나 학생들의 체류 연장 방안을 고려하도록 독려함. 이들은 약 3억 유로의 기금을 조성하여 우크라이나 학생과 연구자를 지원하고자 하며, 우크라이나를 위한 온라인 대학 개설을 검토 중임

- (ERA4Ukraine 포털) 우크라이나 기반 연구원에게 정보(취업 및 거쳐 제공 등) 및 지원 서비스를 제공하는 포털로 EU 전반에 걸쳐 600개 이상의 센터와 43개 국가 포털을 연결하는 네트워크
- (Inspire Europe) 위험에 처한 연구원을 위한 유럽 전역의 연합으로, 해당 연구자를 지원하는 이니셔티브와 프로그램 간 협력 촉진, 유용한 정보를 제공, 다양한 웨비나 제공
- (Science4Refugee & EURAXESS 포털) 연구, 인턴십, 일자리, 유럽 연구 커뮤니티에 대한 접근, 유럽에서의 취업 및 생활 정보 등 다양한 정보 및 지원 서비스 제공
- (EU Neighbors 포털) 흥미로운 직업, 자원봉사 기회, 훈련 및 교육을 우크라이나 시민에 제공
- (기타) EU는 Science for Ukraine, Scholars at Risk, Ukraine Take Shelter, Awesome Ukraine Support 등을 통해 우크라이나 연구자들을 위한 일자리나 거처를 제공
- EU 회원국의 우크라이나 연구원 지원 현황
 - 오스트리아, 체코, 덴마크, 프랑스, 독일, 폴란드, 스웨덴 등의 국가는 우크라이나를 떠난 젊은 연구자들에게 다양한 프로그램을 제공하고 연구 활동을 이어갈 수 있도록 장려하며, 거쳐 및 피난처를 제공함
 - ※ <https://euraxess.ec.europa.eu/worldwide/south-korea/eu-stands-ukrainian-researchers>
 - ※ https://sciencebusiness.net/news/germany-backs-call-establish-eu-plan-ukrainian-academics?utm_source

2 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

□ 재생 에너지 설치 확장을 위한 부유식 해상 풍력발전기 개발

- 해상 풍력발전의 이점
 - 해양은 육지보다 더 강한 바람과 균일한 바람 흐름을 가지고 있어 더 안정적으로 많은 에너지를 생산할 수 있음. 해상 풍력은 원자력이나 가스보다 더 낮은 에너지 가격으로 다른 전력 생산 수단 못지않은 경쟁력을 갖추고 있음
 - 대형 풍력발전기는 육지에서 운송하기 어려우나 해상 선박을 이용하면 더 큰 풍력발전기를 운송하기에도 수월함. 그러나 근해 설치는 현재 기술의 한계로 얕은 수심에 한정됨

- 유럽의 풍력발전 현황 및 한계
 - 유럽과 인접한 북해와 인근 대서양은 얇은 수심과 많은 풍력 보유량 덕분에 전 세계 90%의 해상 풍력발전기가 운영되고 있음. 그러나 두 가지 조건이 모두 충족되는 지역이 흔하지 않아 해수면이 더욱 깊어지는 경우에는 운영 불가능함
 - 부유식 풍력발전기의 이점
 - 부유식 풍력발전기는 얇은 수심에 제한된 풍력발전의 범위를 바다 전체로 넓힐 수 있게 됨
 - 기타 해양 연구
 - 이 프로젝트에는 해상 운송 패턴 및 상업적 어업 활동 관련 연구와 더불어 수상 플랫폼이 해양 포유류, 물고기 및 환경보호 지역에 미치는 영향에 대한 연구도 포함됨
- ※ <https://cordis.europa.eu/article/id/435784-staying-afloat-with-offshore-wind-energy>

□ 아프리카 내 재생 에너지원 개발 프로젝트

- 아프리카 신재생 에너지 연구혁신 프로젝트
 - EU가 후원하는 LEAP-RE(EU와 아프리카 연합 간의 장기 재생 에너지 연구혁신 파트너십) 프로젝트는 재생 에너지 분야에서 아프리카 내 13개의 새로운 프로젝트를 지원하기로 결정함
 - LEAP-RE 프로젝트는 아프리카의 가장 큰 두 가지 과제인 기후변화 및 전기화의 필요성 해결에 기여함
 - 이 프로젝트에는 유럽 8개국과 아프리카 9개국의 83개의 파트너가 참여하며, 약 1,035만 유로(약 140억 원)가 지원됨
- 아프리카 에너지 사용 현황 및 개요
 - 2017년 조사에 따르면 세계 인구의 16% 이상을 차지하는 아프리카는 전 세계 1차 에너지의 5%만을 사용하는 것으로 나타남.
 - 아프리카 대륙은 화석 및 재생 에너지원이 풍부한 대륙임에도 불구하고 아프리카 연합에서 사용되는 에너지의 70~80%는 전통적인 바이오매스에서 생성됨
 - 사하라 사막 이남의 아프리카는 평균 전력화율이 35%로 에너지 접근이 주요 문제로 자리함

○ 해당 프로젝트의 주요 연구 과제

- ① 재생 에너지원, 매핑 및 모델링
- ② 재생 에너지원 구성요소의 수명 종료 및 두 번째 생애 관리
- ③ 청정 조리 및 바이오매스 전환
- ④ 아프리카를 위한 신재생 에너지원
- ⑤ 새롭고 더 효율적인 광전지 부품
- ⑥ 태양 에너지의 생산적인 이용과 새로운 방식의 응용

※ <https://cordis.europa.eu/article/id/435807-developing-renewable-energy-sources-in-africa>

3 벤처 · 기술사업화 동향

□ 에어택시 스타트업, 1.5억만 유로(약 2천억 원) 투자유치 확보

- 독일 모빌리티 스타트업 Volocopter社 스타트업은 약 1.5억만 유로의 투자금을 확보함
 - 상기 자금은 민간 전기 항공 택시 출시를 가속화할 수 있고 최초로 도시에서 활용할 수 있음
 - 투자금은 항공기 인증 작업을 위해 투입될 것이며 세계적 운영사와 고객을 통해 신규 비즈니스 영역으로 확대될 것이라고 전망됨

※ <https://asianaviation.com/volocopter-raises-us170-million-in-latest-financing-round/>

□ 친환경 메탄올 개발 성공

- 독일 베를린 소재 Green Chemicals社는 화석연료를 기반에서 벗어난 새로운 방식의 메탄올 제조방법을 개발함
 - 신규 메탄올은 탄소기반 화학 산업의 탈 화석화를 촉진하며 친환경 운송 시스템을 구축을 위해 필요한 대체연료로 인식됨
 - 상기 방식은 생산 공정 단계부터 탄소 배출을 최소화하여 가격 경쟁력을 확보할 수 있을 것으로 예측됨

※ <https://www.carbon.one/#team>

□ 무역 디지털화를 위한 솔루션 개발

- 올덴부르크 대학은 EXIST 프로그램을 통해 무역 디지털화를 위한 솔루션 개발 프로젝트를 발표함
 - 대학 공동연구 프로젝트인 HAPTIK의 일환으로 향후 디지털 문서 사용 시 안전 블록체인을 활용할 수 있는 시제품을 개발함
 - 블록체인 기술은 데이터 조작성이 쉽지 않고 실시간으로 데이터를 관리할 수 있으므로 비용과 시간 절약이 가능함
- ※ <https://uol.de/giz/nachrichten-giz/neues-gruendungsprojekt-der-universitaet-ol-denbourg-erhaelt-exist-foerderung-6071>

4 인문 · 사회과학 동향

□ 유럽 연구 영역 내 양성평등 정책 및 연구 동향

- 유럽 연구혁신 분야 내 성비 현황
 - 현 EU 연구 프로젝트 제안 평가 전문가 그룹의 여성 비율은 38%이며, EU 내 박사 학위 졸업생의 거의 절반이 여성임에도, 전체 교수직과 최고 직위의 4분의 1만이 여성이며, 여성의 특허 출원은 11%에 그치는 것으로 나타남
 - EU는 관련 이사회, 전문가 그룹 및 평가 위원회의 여성 비율 50%를 목표로 프로그램 전반에 걸쳐 성별 균형을 맞추고자함
- 양성평등 전략 및 연구혁신 관련 활동의 양성평등 프로젝트
 - EU는 유럽 사회에서의 양성평등과 여성의 더 나은 대표성 증진을 위해 연구혁신 분야의 프레임워크 프로그램 차원에서의 양성평등 계획을 수립하고 실천하는 있음
 - EU는 Horizon 2020 성평등 프로젝트에 8,300만 유로(약 1,115억원)을 할당한 바 있으며, 25개의 EU 회원국을 포함한 36개국과 집행 위원회가 승인한 2021년 류블랴나(Ljubljana) 선언을 통해 연구혁신 전반에 걸친 적극적인 양성평등 정책의 필요성을 강조함
 - 2022년은 유럽 청년의 해로, EU는 더 많은 젊은 여성을 연구 분야로 끌어들이는 데 중점을 두고 활동을 진행함

○ 성평등 관련 연구 프로젝트

- ① CIC 프로젝트와 Structure vs Individual : 개인 및 사회적 성 불평등의 원인 연구
- ② Gender action, Gearing Roles, GE Academy : 연구혁신 기관 내에서 성 불평등의 장벽을 극복하기 위한 네트워킹 도구와 역량을 구축
- ③ MMAF, Girls In Science : 의료 및 교육 결과에 대한 성별 격차를 주제로 사회적 편견이 심리에 미치는 영향을 연구
- ④ Gendered Peace : 여성의 갈등 경험을 국제법에 통합하는 방법을 탐구
- ⑤ Father Trials : 아버지와 신생아 사이의 상호작용을 조사하여 증가한 아버지의 양육 역할이 어떻게 생화학적 구성을 변화시키며, 보다 평등한 육아를 위한 사례를 제공하는지 보여줌

※ <https://cordis.europa.eu/article/id/435706-gender-in-research-tackling-inequalities-for-an-inclusive-european-research-area>

□ 시민과학 : 12개의 사회 참여 연구결과

○ 시민과학 개요 및 필요성

- 개편된 유럽연구영역(ERA)의 정책 우선순위는 연구 시스템과 사회 전반의 상호 작용을 개선하는 것으로, 2021년 11월 EU가 채택한 '유럽 연구혁신 협정'은 사회적 책임을 주요 원칙 중 하나로 설정함
- 연구혁신 정책의 설계 및 구현에 시민들을 참여시키는 것은 연구 결과의 질과 자금 지원의 효과를 개선할 수 있고, 과학과 사회 간의 신뢰와 이해를 구축하는 데 도움이 됨

○ 시민과학 프로젝트 동향

- 과거 Horizon 2020은 '사회를 위한, 사회와 함께하는 과학' 프로그램을 통해 시민과학과 관련된 25개 프로젝트에 6,500만 유로를 지원함. 이 프로젝트는 시민들의 참여 확대와 긍정적 영향 및 모범 사례 지표 확립을 목표로 하였으며, 시민들은 의제 및 방법론 개발에서 데이터 수집 및 분석, 모니터링 및 평가 활동에 이르기까지 연구 혁신의 모든 단계에 참여함
- HE 프로그램은 협업 형태의 연구혁신으로 단계적으로 변화 중임. 이 프로그램은 공동 설계와 공동 창작을 우선시하며, 시민과의 공동 창작을 통한 영향력 창출을 목표로 함

○ H2020에서 실행된 12개의 시민과학 연구 프로젝트

- ① ACTION, Cities-Health, D-NOSES : 시민이 지역 환경에서 오염 또는 기후변화에 대응하는 데 도움이 되는 방법론 개발
- ② INSPIRES : 대학의 연구센터 등을 통해 연구혁신 프로젝트의 전 영역에 걸쳐 이해관계자의 참여 촉진
- ③ CHERRIES, GRECO : INSPIRES와 달리 건강관리나 태양광 발전 등 특화된 영역에 대한 모델 개발
- ④ DITOs : 맞춤형 참여 접근방식을 통한 지원
- ⑤ WeCount : 새로운 교통정책 수립을 위한 관점에서 교통 데이터 수집에 시민 참여 촉진
- ⑥ SCALINGS : 공동 창작이 도시 또는 국가마다 어떻게 다른지, 어떤 조건에서 대중의 참여를 확대할 수 있는지에 대해 조사
- ⑦ MICS : 시민과학의 영향력 측정
- ⑧ EU-Citizen.Science, WeObserve : 고품질의 시민과학 교류를 위한 지식 및 공동체 허브 구축, 시민 관측소들과 관련 지역, 유럽 및 국제 사회의 활동 간의 협력 개선 방안 제시

※ <https://cordis.europa.eu/article/id/435872-citizen-science-inspiring-examples-of-societal-engagement-for-horizon-europe>

코로나19 동향

1 미국

□ 미국 인구 절반 이상 코로나19 감염 추정

- 오미크론 변이 주도의 바이러스 확산 이후 58%가량의 미국인이 코로나19에 감염됐으며 11세 미만 아동의 75%가 감염됐을 것이라고 시사하는 혈액 항체 연구가 발표됨
 - 오미크론 변이 확산 이전인 2021년 12월에는 미국인 3분의 1가량이 바이러스에 감염됐었다는 연구가 발표된 바 있음
- ※ <https://www.usnews.com/news/us/articles/2022-04-26/more-than-half-of-americans-have-had-covid-infections-antibody-study>

□ 코로나19, 미국 내 사망 원인 3번째

- 미 질병관리센터(CDC) 발표에 따르면 2021년 코로나19 감염 관련 사망자는 460,513명으로 집계됐으며, 이는 전년 대비 약 20% 상승한 수치임
 - 코로나19 관련 사망자는 심질환과 암에 이어 3번째 사망 원인으로, 상대적으로 나이가 많은 집단에 치명적이었다는 분석임
 - 2021년 10만 명당 코로나19 관련 사망자는 111.4명으로 나타났으며 2020년에는 93.2명을 기록하였음
- ※ <https://www.reuters.com/world/us/covid-19-third-leading-cause-death-again-2021-us-study-2022-04-22/>

□ 코로나19 관련 미국 공공보건 국가 비상사태 연장

- 바이든 행정부가 4월 16일 공공보건 비상사태 만료일을 앞두고 추가로 90일을 연장함
 - 이에 따라 미국인 1,500만 명 정도에 대한 공공보건 서비스가 지속될 수 있게 됐으며, 행정부는 코로나19 관련 긴급 승인 권한을 유지하게 됨
 - 공화당원들은 팬데믹이 풍토병 수준으로 전락하고 있다면서 국가 비상사태를 철폐하자는 목소리를 높이고 있음
- ※ <https://rollcall.com/2022/04/13/administration-extends-public-health-emergency-for-90-days/>

□ 5도부현의 항체 보유율 분석, 코로나 감염 전체의 4.3%

- 국립감염증연구소 올해 3월 시점 5개 도부현에서 실시한 항체 보유율 조사
 - 국립감염증연구소는 올해 2월~3월에 도쿄도, 오사카부, 미야기현, 아이치현, 후쿠오카현의 5도부현에서 약 1만6000여 명을 대상으로 신형 코로나에 대한 항체 보유율을 조사·분석함
 - 감염된 경우에만 얻을 수 있는 항체를 가진 사람의 비율로 추정한 결과, 작년 12월 시점에는 2.5%였지만, 올해 3월 현재 4.3%로 나타남
 - 지역별로는 도쿄도 6.4%, 오사카부 6.1%, 아이치현 3.7%, 후쿠오카현 3.3%, 미야기현 2.0%로 도쿄도와 오사카부에서 높았고, 또한 백신을 1회 이상 접종한 사람은 4%, 접종을 안 한 사람은 10%로 2배 이상 차이가 나타남

※ <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20220501/k10013607221000.html>

□ 도쿄, 젊은 세대의 3차 접종률 높이기 위해 버스로 순회 접종 실시

- 젊은 세대의 백신 3차 접종률이 올라가지 않는 가운데 도쿄 고토구는 버스를 사용한 순회 접종 시작
 - 사전 예약 없이 접종 희망자는 본인 확인증만 있으면 버스를 방문해, 의사의 문진 후 접종 가능함
 - 고토구의 3차 접종률은 고령자의 경우 85%를 넘는 반면, 10대는 16.3%, 20대는 40.4% 정도 수준임

※ <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20220430/k10013606611000.html>

□ 중국생물(中国生物), 오미크론 코로나19 백신 임상시험 시작

- 최근, 중국생물이 오미크론 변이주를 대상으로 개발한 코로나19 백신이 중국 및 아랍에미리트(UAE)의 승인을 받아 본격적으로 임상시험단계에 들어갔음
- 4월26일 중국생물 오미크론 코로나19 백신은 중국 국가약품감독관리국으로부터 임상 승인을 받았음. 임상연구가 5월1일부터 항저우(杭州)에서 시작되었음
- 4월29일 중국생물 오미크론 코로나19 관련 3개 백신은 UAE 보건부 임상시험 승인을 받았음. 랜덤, 이중맹검, 플라세보 대조 형식으로 진행될 것임

※ <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1731790187525845035&wfr=spider&for=pc>

□ 상하이시, 코로나 항원검사 생산량 하루 1,000만 명분에 도달 전망

- 상하이 2,500만 명 시민의 코로나19 항원검사 수요를 만족시키기 위해 상하이시는 기업들의 새로운 생산기지 구축을 지원하고 있음
- 신차오생물(芯超生物)은 상하이에서 처음으로 코로나19 항원 검사 제품을 생산한 기업으로, 생산능력이 하루 약 300만 명분임. 정부 부문의 지원을 받아, 이 회사는 새로운 생산 기지를 건설하며, 생산능력이 하루 1,000만 명분에 도달할 것으로 전망됨

※ https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_17919639

□ 인류의 장수에 초점을 맞춘 국제 예방 접종 주간

- 백신은 몇 가지 심각한 질병을 예방하고 장수할 수 있는 더 나은 조건을 제공함. 2022년 4월 24~30일 국제 예방 접종 주간은 평생 동안 건강하고 평등한 건강을 위한 백신의 중요성을 조명. 스웨덴 공중 보건국은 미취학 아동과 건강, 바이러스, 박테리아 및 예방접종에 대한 대화를 지원할 수 있는 자료를 제작하였음
 - 스웨덴에서는 모든 2세 아동의 97% 이상이 자신에게 적용되는 일정에 따라 완전히 예방접종을 받고 있음. 예방 접종 주간 동안 스웨덴 공중 보건국은 미취학 아동과 건강, 바이러스, 박테리아 및 예방접종에 대한 대화를 지원할 수 있는 특별 자료를 제공할 것임
- ※ <https://www.folkhalsomyndigheten.se/nyheter-och-press/nyhetsarkiv/2022/april/international-vaccinationsveckan-med-fokus-pa-ett-langt-liv-for-alla/>

□ 봄에 코로나19가 증가할 것으로 예측하는 새로운 시나리오

- 4월 1일부터 코로나19는 더 이상 일반적으로 위험하거나 사회적으로 위험한 질병으로 분류되지 않고 신고 대상 질병으로만 분류됨. 코로나19에 대한 테스트도 코로나19로 인해 중병에 걸릴 위험이 높은 사람들이 있는 보건 및 관리 분야에서만 시행됨. 새로운 시나리오에서는 예방 접종 범위, 면역, 다양한 바이러스 변종의 전염성 및 인구의 접촉이 추가적으로 고려됨
 - 시나리오에 따르면 코로나19 사례가 다시 소폭 증가하여 5월 중순에 정점에 도달할 수 있으며 감염 확산은 여름 동안 낮은 수준으로 떨어질 것으로 예상됨. 코로나19의 심각한 결과의 위험을 줄이려면 이전 접종 횟수에 관계없이 가능한 한 많은 사람들이 예방 접종 받는 것이 중요함. 시나리오에서는 BA.1보다 30% 더 전염성이 강한 오미크론 변종 BA.2가 계속 순환하고 감염 확산을 지배할 것으로 가정함. 오미크론 감염에 대한 보호는 백신 접종 후 3개월 동안 유지되는 것으로 모델링함. 날씨가 점차 따뜻해지고 야외 생활이 많아짐에 따라 봄에는 인구의 접촉이 줄어들고 많은 사람들이 휴가와 여름 휴가를 보내는 초여름과 여름에 낮은 수준으로 감소할 것으로 예상함. 감염 확산은 5월 중순에 하루 약 3500명으로 정점을 찍고 여름이 되면 감소할 수 있음
- ※ <https://www.folkhalsomyndigheten.se/nyheter-och-press/nyhetsarkiv/2022/april/nytt-scenario- visar-pa-mojlig-okning-av-covid-19-under-varen/>

□ FHM : 5월 중순에 새로운 코로나19 웨이브 예측

- 스웨덴 공중보건국(FHM)은 5월에 더 많은 사람들이 코로나19로 병원에 입원해야 할 것으로 판단함. 감염의 확산은 상당할 것으로 예측됨. 현재 매일 병원에 입원하는 코로나바이러스 환자는 25명에 불과하지만 FHM의 새로운 계산에 따르면 5월 중순에는 그 수가 두 배로 증가할 것이라고 Dagens Medicin이 밝혔음. 4월 20일부터 7월 20일까지 하루 약 60명 정도가 병동에 입원해야 할 것으로 예상되는데 이는 계속 확산되어 감염을 일으키는 바이러스 변종 omicron BA.2 때문임
 - 5월 이후에는 감염곡선과 입원환자가 다시 낮은 수준으로 떨어질 것으로 전망됨. 현재 시나리오에서 스웨덴 공중보건국(Swedish Public Health Agency)은 완료된 감염이 새로운 바이러스 변종으로부터의 새로운 감염으로부터 3개월 동안 보호한다고 가정하고 있음
- ※ <https://www.svt.se/nyheter/inrikes/senaste-nytt-om-coronaviruset>

5

독일

□ 코로나19 확진자 현황

- 독일 로버트-코흐 연구소(RKI)에 따르면 24시간 이내 신규 4,032명 감염 사례가 발생하였으나 사망자는 0명이라고 보고함. 사망자가 '0'명으로 나온 것은 2020년 9월 이후 처음이라고 발표됨('22.5.2 기준)
 - RKI에 따르면 전국적으로 7일 동안의 코로나19 발병률은 639.5 이었으나 일주일전보다 수치가 약 248.1 정도까지 낮아졌다고 보고함
- ※ <https://www.tagesschau.de/inland/innenpolitik/deutschland-corona-inzidenz-101.html>

□ 코로나19 규정

- 연방 보건부 장관은 감염자에 대한 코로나 격리 기간을 5일로 단축할 것이라고 언급함
- 국외에서 독일로 입국 시 적용되는 입국 제한은 4월 28일에서 5월 31일로 연장됨. 해외 입국자는 계속해서 3G 규정을 준수해야 함
- 마스크 의무 착용하는 곳은 모든 연방주 소속 병원, 요양원, 대중교통에서는 여전히 착용 의무화를 강화할 것임

※ <https://www.deutschland.de/en/news/coronavirus-in-germany-information>

※ <https://www.tagesschau.de/inland/corona-regeln-einreise-omikron-101.html>

Global Insight 정보 수집 및 제공

국가	미 국	일 본	중 국	스웨덴
주재원	김석호	임무근	-	이성종
전화	1-703-893-9772	81-3-3431-7215	86-10-6437-7896	46-8-20-5334
e-mail	rock@nrf.re.kr	mklm@nrf.re.kr	liuhp@naver.com	chris@nrf.re.kr

국가	벨기에	독 일	러시아
주재원	조우현	최원근	-
전화	32-2-880-39-01	49-30-3551-2842	-
e-mail	whcho@nrf.re.kr	onekeun@nrf.re.kr	-



**Global
Insight**

2022.5 Vol.103

- 발행일 | 2022년 5월
- 발행인 | 한국연구재단 이사장 이광복
- 발행처 | 한국연구재단 국제협력기획팀(02-3460-5771)