

Global Insight vol.111

미국

1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

- 반도체 과학법, 국립과학재단 기술혁신협력국(TIP) 정책 명시
- 미국 주정부 기관 2021년도 연구개발 지출 전년 대비 1% 증가
- 지역 혁신 생태계 참여 확대 프로그램 2,000만 달러 지원
- 미국 내 박사학위 취득자 현황 설문 조사
- 미국 에너지부, 태양 에너지 생산과 농업 통합에 800만 달러 지원
- NSF, 미국과학진흥협회(AAAS)의 STEM 지원에 2,000만 달러 제공
- 미 국립보건연구원(NIH) 항바이러스 치료제 개발에 1,200만 달러 지원

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

- 유체 장치를 빠르고 저렴하게 설계하는 새로운 계산 시스템 개발
- NASA, 현재까지 발견된 가장 오래된 은하 발견
- 재료의 특성을 결정하는 분자들의 복잡한 방향 패턴 측정 방법 개발
- 어떤 표면도 전원으로 바꿀 수 있는 종이처럼 얇은 태양 전지
- 육안으로 독소 농도를 확인할 수 있는 방법 개발
- 얼굴이나 지문 대신 귀를 이용하는 본인 인식 기술
- “좋은 콜레스테롤”을 통한 심장병 예측 인종에 따른 차이 발견

3. 벤처·기술사업화 동향

- 제프 베이조스 벤처 펀드(Jeff Bezos's VC Fund) 물류 산업 스타트업 투자
- 생성형 인공지능의 새로운 이용 사례를 개발하는 스타트업
- 벤처 캐피탈 투자 20년 만에 최악의 감소 예상
- 광고 등 소음 없이 뉴스를 전달하는 인공지능 스타트업
- 오크릿지(Oak Ridge) 연구소, 대학들과의 파트너십 강화로 인재 양성 협력 추진
- NASA, 소기업 지원 프로그램 통해 전기 항공기 개발
- 미국 특허청, 저작권청 NFT 관련 법 및 정책 공동 연구 수행

4. 인문·사회과학 동향

- 세계 최대 인권 관련 정량적 데이터 세트 구축
- 전기 스쿠터 등 마이크로 모빌리티의 투자 효과 연구

5. 과학기술 외교 동향

- 지속가능개발목표(SDGs) 달성을 위한 과제

일본

1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

- iPS 세포를 활용한 화학물질 안전평가, 동물실험의 대체 기대
- 문부과학성, 국제공동연구 추진을 위한 501억엔 기금 창설
- 방위성, 2027년까지 사이버 공격 대응 인원 2만명 확충

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

- 민간기업 iSpace 달 착륙선 발사 성공, 달 표면개발 민간 첫 도전
- 산업기술종합연구소, 로봇용 촉각센서 개발
- 규슈대 연구팀, 수소의 영향을 받지 않는 고강도 알루미늄 개발
- 오사카대 연구팀, 스스로 움직이는 최소 생명체 제작 성공

3. 벤처·기술사업화 동향

- 일본 정부, 스타트업(신흥기업) 육성 5개년 계획(안) 마련
- 일본 개정 항공법 시행으로 드론 자동비행 가능
- 도쿠시마현, 시를 활용해 과실 숙성도를 판별할 수 있는 어플 개발

4. 인문·사회과학·교육 동향

- 일본 국립대학 대상 연도계획 의무 제출 폐지
- 도쿄대, 2027년까지 여성 교원 비율 25%로 상향 추진

5. 과학기술 외교 동향

- 제17차 일-호 과학기술협력 합동위원회 개최

중국

1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

- 과기부 등, <“14차 5개년” 도시화 및 도시개발을 위한 과학기술혁신 특별계획> 발표
- 과기부 등, 미래 산업 및 과학기술 단지 시범 건설 승인
- 공신부(工业和信息化部), 국가 첨단 제조업 클러스터 45개 발표
- 공신부, <중국 소프트웨어단지 관리지침> 발표

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

- 중국항천과기그룹 제5연구원, “선저우 15호” 유인우주선 발사 성공
- 중국과학원, 세계 최초로 우주정거장에서 버 전생명주기 배양 실험 완성
- 중국공정원, 해수 직접 전기분해 수소제조 기술 연구 성공
- 중국과학기술대학, 세계최초 높은 위상 공간 밀도의 초저온 삼원자 분자 제조 성공
- 중국 과학원, 중국 최초 실드 굴진기용 초대형 직경 메인 베어링 제조 성공

3. 벤처·기술사업화 동향

- 공신부, 2022년 중국 중소기업 창업혁신 시범기지 명단 발표
- 제11회 중국 지식재산권 연차총회 온라인 개최
- 중국 디스플레이 패널 산업 규모 세계 1위 도약
- 중국정보통신원(中国信通院), 2021년 중국 디지털 경제규모 7.1조 달러 달성

4. 인문·사회과학 동향

- <매니지먼트 월드(管理世界)>, 제1회 공공정책평가 포럼 개최
- 2022년 동남아 산학협력 포럼 개최
- 교육부 등, 2022년 국제 인공지능 및 교육 회의 개최

5. 과학기술 외교 동향

- 과학기술협회 부회장 장위쥬(张玉卓), 세계 디지털경제포럼 참석
- 과기부, 스웨어 킬로미터 어레이 운영기관(SKAO)과 협정 체결
- 중국과학원(CAS), 호주연방과학산업연구기구(CSIRO)와 제13차 공동 운영위원회 개최

스웨덴

1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

- 유럽위원회(European Commission), 2023-2024년 연구 혁신 분야 투자계획 발표
- 스웨덴 혁신청, 복지시스템 개발에 인공지능을 활용하는 8개의 신규 프로젝트 발표
- 유럽 장관회의에서 EU의 반도체 경쟁력과 지속가능성을 확보하기 위한 논의 시행

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

- 카롤린스카 연구소, 우울증 치료를 저항하는 환자가 죽음에 더 높은 위험에 처한다는 연구 발표
- 인공지능이 대학생들보다 똑똑한가? 라는 질문에 대한 스톡홀름 대학교 연구진의 답변
- 스톡홀름 대학, 근무환경과 건강과의 관계에 대한 연구결과 발표

3. 벤처·기술사업화 동향

- 스웨덴 자동차기업 Scania, 인공지능을 활용한 물류 분야에 투자
- 핀란드 스타트업 Cactos, 배터리 재활용 방식으로 혁신적인 에너지 저장시스템 개발
- 스톡홀름 기반의 스타트업 Dema.ai, 코딩이 필요 없는 시스템을 개발하여 e-커머스 기반시스템 시장에 진출

EU

1. 과학기술 R&D·ICT 정책 동향

- 한-EU, 디지털 파트너십 체결(11.28)
- 한-북, 우주 분야 협력을 위한 MoU 체결(11.28) 등 협력강화
- EU, '23년 호라이즌 유럽 예산에 124억 유로(11.24)
- EU, '21년 R&D에 3,280억 유로 투자...전년 대비 6% 증가
- EU-미국, AI·디지털인프라·제조 표준에 대한 공동 이니셔티브 발표
- 집행위(EU Commission), 호라이즌 유럽 '23-'24 워크프로그램 공식 채택(12.6)
- BMWK, 녹색수소 수입 입찰절차 착수
- BMWK, 기업의 에너지 및 자원 효율성을 위한 지원 방안 승인
- 개발도상국 및 신흥국의 기후보호단체를 위한 기금 지원
- BMWK, 기후 친화적인 철강 생산을 위해 脫탄소화 프로젝트 지원

2. 과학기술 R&D·ICT 연구 동향

- 집행위, '22년 혁신 레이더상 수상자 발표(11.22)
- AI 기반 비강암 및 부비동(Nasennebenhöhle)암 진단법 개발
- 난치성 혈액암 다발성 골수종 치료 가능성 확대
- 암시야 엑스레이(Dunkelfeld-Röntgenaufnahmen)를 통한 코로나 진단법 개선
- 전기 신호로 초점거리를 조절할 수 있는 마이크로 대물(Mikrolinsen-Objektive)렌즈 개발
- 솔로우 모션의 분자진동(Molekülschwingung in Zeitlupe) 관찰 성공

3. 벤처·기술사업화 동향

- 베를린시, 2022-2026 스타트업 아젠다 발표
- 베를린 스타트업 CEEZER-스톡홀름 스타트업 Milkywire, 기업의 탄소중립화 촉진을 위한 파트너십 체결
- 베를린 기반 스타트업 Ostrom, 930만 유로 투자유치 추가 성공
- 훔볼트 이노베이션, 제9회 젊은 연구자 포럼 개최

4. 인문·사회과학 동향

- 증강 현실을 통한 문화유산 공유
- 문화의 사회적 측면에 대한 측정
- 독일 젊은 인력의 보건 간호 직업에 대한 선호도 증대
- 2022년 올해의 단어(Wort des Jahres) "Zeitenwende(전환점)"
- 펜데믹 기간 중 지속적 직업훈련에 대한 중요성 확인

5. 과학기술 외교 동향

- 자연과 더불어 성공하는 좋은 개발
- 독일, 세르비아의 녹색 전환 지원
- 독일-요르단, 2025년 제3차 세계장애인정상회의 공동 개최 선언
- 제4차 독일-아프리카 비즈니스 정상회의 개최(12.6)

미국

1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

□ 반도체 과학법, 국립과학재단 기술혁신협력국(TIP) 정책 명시

○ 미 국립과학재단(NSF)은 반도체 과학법(CHIPs and Science Act)에 근거해 기술혁신협력본부(Directorate for Technology, Innovation, and Partnerships, TIP)의 임무와 규모 등을 명확히 설정함.

- 이 법은 TIP에 대해 실제 사용에 초점을 맞춘 전환적 연구, 핵심 기술 개발 가속화, 국내 STEM 인력 양성 확대라는 세 가지 임무를 부여함.

※ <https://www.aip.org/fyi/2022/chips-and-science-act-enshrines-policy-new-nsf-technology-directorate>

□ 미국 주정부 기관 2021년도 연구개발 지출 전년 대비 1% 증가

○ 미국 내 전체 주정부 기관들의 2021 회계연도 연구개발 지출 총액은 약 25억 달러로, 전년 대비 1.1% 증가함.

- 주 정부 지출의 대부분(72.7%)은 외부 기관(performers other than state agencies)을 지원함.

- 보건 관련 연구 개발 지출 규모는 10억 달러 이상으로, 전년 대비 0.3% 증가에 그쳤지만, 여전히 가장 지출 비중이 가장 컸음.

※ <https://nces.nsf.gov/pubs/nsf23301>

□ 지역 혁신 생태계 참여 확대 프로그램 2,000만 달러 지원

○ 미 국립과학재단(NSF)은 지역 혁신 생태계 참여 역량 강화를 위한 새로운 프로그램에 총 2,000만 달러를 지원한다고 발표함.

- 혁신 역량 강화 협력 촉진(Enabling Partnerships to Increase Innovation Capacity, EPIC) 프로그램은 혁신생태계 구축을 지원하기 위한 훈련과 네트워킹을 제공할 예정임.

※ <https://beta.nsf.gov/news/new-20-million-program-promotes-capacity-building>

□ 미국 내 박사학위 취득자 현황 설문 조사

○ 미 국립과학재단(NSF) 국립과학공학통계센터(National Center for Science and Engineering Statistics, NCSES)가 실시한 국내 박사학위 취득자 조사(Survey of Earned Doctorates, SED) 결과에 따르면, 박사학위 취득자 수가 2년 연속 감소한 것으로 나타남.

- 감소폭은 과학 공학 분야보다 비과학 공학 분야에서 더 컸음.
- 박사학위 취득자의 40% 가까이가 코로나-19 영향으로 학위 취득이 지연되었다고 답함.

※ <https://nces.nsf.gov/pubs/nsf23300/report/executive-summary>

□ 미국 에너지부, 태양 에너지 생산과 농업 통합에 800만 달러 지원

○ 미국 에너지부는 농민, 농촌 지역 사회, 태양 에너지 산업에 새로운 경제적 기회를 제공할 수 있는 연구 프로젝트에 총 800만 달러를 지원한다고 발표함.

- 새로운 프로젝트는 전기 부문을 탈탄소화하고 탄소중립 경제를 달성하려는 바이든-해리스 행정부의 공약을 반영하고 있음.

※ <https://www.energy.gov/articles/doe-announces-8-million-integrate-solar-energy-production-farming>

□ NSF, 미국과학진흥협회(AAAS)의 STEM 지원에 2,000만 달러 제공

○ NSF는 과학, 기술, 공학, 수학 및 의학(STEM) 분야 지원을 위한 타이거 글로벌 임팩트 벤처스(TGIV), 알프레드 P 슬론 재단에 대한 미국과학진흥협회(AAAS)의 지원에 2,000만 달러를 지원함.

- 이 사업에는 저소득층 학생 참여 확대, 성 소수자 과학자 지원을 위한 데이터 수집 및 이용 개선 등이 포함됨.

※ https://www.aaas.org/news/aaas-awarded-nearly-20m-establish-three-distinct-initiatives-supporting-representation-stemm?adobe__mc=MCMID%3D80988893842589337912673849613612701093%7CMCORGID%3D242B6472541199F70A4C98A6%2540AdobeOrg%7CTS%3D1670696696

- 미 국립보건연구원(NIH) 항바이러스 치료제 개발에 1,200만 달러 지원
 - 미 국립보건연구원(NIH) 국립알레르기감염증연구소(National Institute of Allergy and Infectious Diseases, NIAID)는 항바이러스 치료법 개발 기관들에 1,200만 달러 이상 지원함.
 - 이번 지원은 항바이러스제의 발견, 개발, 제조 가속화를 목표로 하는 ‘팬데믹을 위한 항바이러스 프로그램’ (APP)의 일환으로, 신약 개발과 함께 9개의 전염병 병원체 항바이러스 약물 발견 센터도 지원함.
 - ※ <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/nih-awards-12-million-antiviral-therapeutic-development>

2 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

- 유체 장치를 빠르고 저렴하게 설계하는 새로운 계산 시스템 개발
 - MIT 등 공동 연구팀은 연소 엔진, 프로펠러 및 유압 펌프 등 유체 장치의 설계를 빠르고 저렴하게 할 수 있는 새로운 계산 시스템을 개발함.
 - ACM SIGGRAPH Asia 2022에서 발표될 연구는 설계 최적화 프레임워크를 통해 인공심장 등 모든 응용 유체 장치 설계의 기존 문제를 해결함.
 - ※ <https://phys.org/news/2022-12-fluidic-devices.html>
- NASA, 현재까지 발견된 가장 오래된 은하 발견
 - 미 국립항공우주국(NASA) 연구팀은 제임스 웹 우주 망원경(James Webb Space Telescope, JWST)을 이용해 지금까지 확인된 것 중 가장 초기의 은하를 발견함.
 - arXiv에 게재된 연구는 JWST 고급 심층 은하 탐사(JADES) 프로그램 연구자들의 JWST 탑재 근적외선 카메라(NIRCam)와 근적외선 분광기(NIRSPec) 개발 협력의 성과임.
 - ※ <https://phys.org/news/2022-12-nasa-webb-milestone-quest-distant.html>

- 재료의 특성을 결정하는 분자들의 복잡한 방향 패턴 측정 방법 개발
 - 미 국립표준기술연구원(NIST) 연구팀은 의학, 컴퓨터 반도체 제조 및 기타 산업에 사용되는 첨단 재료의 특성을 결정하는 분자의 복잡한 패턴 배열을 측정하는 방법을 개발함.
 - Journal of the American Chemical Society에 게재된 연구에서는 광대역 일관성 안티 스톱스 라만 산란(Broadband Coherent Anti-Stokes Raman Scattering, BCARS)이라는 기술을 이용해 플라스틱의 분자 구성 요소의 3차원 방향을 측정함.
 - ※ <https://www.nist.gov/news-events/news/2022/12/molecules-have-orientation-and-scientists-have-new-way-measure-it>

- 어떤 표면도 전원으로 바꿀 수 있는 종이처럼 얇은 태양 전지
 - MIT 연구팀은 어떤 표면이든 빠르고 쉽게 전원으로 바꿀 수 있는 초경량 직물 태양 전지를 개발함.
 - Small Methods에 게재된 연구에서 개발한 태양 전지는 매우 얇고 가벼워서 재난 복구 현장의 텐트와 방수포, 드론의 날개 등에 부착해 전기를 공급할 수 있음.
 - ※ <https://techxplore.com/news/2022-12-paper-thin-solar-cell-surface-power.html>

- 육안으로 독소 농도를 확인할 수 있는 방법 개발
 - 하버드대 Harvard John A. Paulson School of Engineering and Applied Sciences(SEAS) 연구팀은 극저농도에서도 독성을 발휘할 수 있는 화합물인 병원성 양친매성 내독소 수치를 검출하는 기술을 개발함.
 - 미 국립과학원 회보에 게재된 해당 연구는 초기 결핵, 암과 같은 질병과 약물, 식품, 의료 기기 및 급수 장치의 독소를 탐지하는 데 사용되는 유비쿼터스 화학 화합물 계열의 액체를 신속하면서도 비용적으로도 절감하면서 시험할 수 있음.
 - ※ <https://seas.harvard.edu/news/2022/11/seeing-concentrations-toxins-naked-eye>

□ 얼굴이나 지문 대신 귀를 이용하는 본인 인식 기술

- 조지아대 연구팀은 얼굴이나 지문 대신 귀의 모양을 이용해 본인 여부를 판단하는 인식 기술을 개발함.
 - IEEE Access에 게재된 연구는 일란성 쌍둥이의 귀 모양에도 차이가 있고 시간이 지나도 모양이 변하지 않는다는 점을 이용했으며, 코로나-19로 인한 마스크 착용 시에도 정확한 안면 인식이 가능함.
- ※ <https://techxplore.com/news/2022-12-facial-recognition-technology-scans-ear.html>

□ “좋은 콜레스테롤” 을 통한 심장병 예측 인종에 따른 차이 발견

- 미 국립보건연구원(NIH) 지원 오레곤대 연구팀은 “좋은 콜레스테롤” 이라고 불리는 고밀도 지단백 콜레스테롤을 통한 심장병 가능성 예측 방법이 인종에 따른 차이를 고려하지 못한다는 사실을 발견함.
 - 미국심장학회지에 발표된 연구는 심혈관 질환 위험의 일률적인 예측이 효과적이지 않을 수도 있다고 지적함.
- ※ <https://www.nih.gov/news-events/news-releases/study-challenges-good-cholesterol-s-role-universally-predicting-heart-disease-risk>

3 벤처 · 기술사업화 동향

□ 제프 베이조스 벤처 펀드(Jeff Bezos's VC Fund) 물류 산업 스타트업 투자

- 아마존 창업자 제프 베이조스의 벤처 캐피탈 펀드가 최근 물류 산업 관련 스타트업들에 투자하고 있음.
 - 가장 최근에 투자한 스타트업에는 물류 산업용 대마 기반 연료(hemp-based biofuels) 개발 회사 헴프엔파이버(HempNFibers), 디지털 공급망 및 화물 플랫폼 회사 비콘(Beacon) 등이 있음.
- ※ <https://finance.yahoo.com/news/jeff-bezoss-vc-fund-betting-154016611.html>

□ 생성형 인공지능의 새로운 이용 사례를 개발하는 스타트업

- 생성형 인공지능(Generative AI)은 2022년 가장 많은 관심을 모은 인공지능(AI) 동향 중 하나로서, 전 세계 사용자들에게 자동화된 텍스트와 이미지 생성과 같은 새로운 기능을 제공했음.

- 카탈로그(Qatalog)와 같은 스타트업들은 생성형 인공지능의 새로운 이용 사례를 위해 기업용 협업 애플리케이션을 구축 및 지원하고 있음.

※ <https://venturebeat.com/ai/startup-deploys-generative-ai-to-help-build-business-applications/>

□ 벤처 캐피털 투자 20년 만에 최악의 감소 예상

- 올해 벤처 캐피털 투자는 금리 상승과 거시경제의 불확실성, 공공 시장 침체 등으로 인해 닷컴 붕괴와 금융위기 당시 기록을 넘어 20여년 만에 가장 큰 폭의 감소를 예상하고 있음.

- 11월까지 신규 벤처 투자 규모는 2,860억 달러로 전년 대비 42% 감소해, 2008년 금융위기 당시 34% 감소 기록을 넘어섰음.

※ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-12-07/venture-capital-deals-set-for-worst-drop-in-over-two-decades?leadSource=verify%20wall>

□ 광고 등 소음 없이 뉴스를 전달하는 인공지능 스타트업

- 미국 텍사스 소재 스타트업 아더웹(Otherweb)은 인공지능 기반 엔진을 이용해 매일 수천 개의 기사를 스크랩하고, 정크를 걸러내며, 독자들에게 정확한 정보의 정제된 스트림을 전달하고 있음.

- 정크 필터를 내장한 뉴스 애그리게이터 아더웹은 광고, 클릭베이트 등에 노출되지 않고 유익한 콘텐츠를 이용할 수 있도록 함.

※ https://www.einnews.com/pr_news/604624254/new-ai-startup-promises-to-deliver-all-the-news-without-the-noise

□ 오크릿지(Oak Ridge) 연구소, 대학들과의 파트너십 강화로 인재 양성 협력 촉진

- 미국 에너지부 산하 오크릿지 연구소 환경관리국의 청소 및 자원 재활용 협력업체인 UCOR는 지역 대학들과 인재 양성을 위한 프로그램을 진행하고 있음.

- 이러한 협력을 통해 회사 노동조합과 지역 커뮤니티 컬리지의 공동 프로그램이 활성화되고, UCOR의 여름 인턴 프로그램 참가자 수가 두 배로 증가하는 등 성과를 얻었음.

※ <https://www.energy.gov/em/articles/oak-ridge-boosts-university-partnerships-grow-workforce>

□ NASA, 소기업 지원 프로그램 통해 전기 항공기 개발

- 미 국립항공우주국(NASA)의 실험적인 전기 항공기 X-57 맥스웰 개발에는 NASA의 소기업 혁신연구 및 기술이전(Small Business Innovation Research and Small Business Technology Transfer, SBIR/STTR) 프로그램이 중요한 역할을 한 것으로 나타남.
- X-57 프로젝트의 주요 계약업체인 ESAero는 전기 추진 설계, 분석, 제조, 테스트, 소프트웨어 모델링 등을 제공함.
- ※ <https://www.nasa.gov/feature/nasa-all-electric-airplane-rides-on-the-wings-of-us-small-businesses>

□ 미국 특허청, 저작권청 NFT 관련 법 및 정책 공동 연구 수행

- 미국 특허청(Patent and Trademark Office, USPTO)과 저작권청(Copyright Office)은 대체불가토큰(non-fungible tokens, NFTs) 관련 지적재산권법 및 정책 문제에 관한 공동연구 계획을 발표함.
- 두 기관은 이를 위해 현행 지적재산권법이 NFT 및 NFT 관련 시장이 제시하는 과제 또는 기회, NFT 관련 지적재산권 보호와 시행의 적합성 등에 관한 공개 의견을 받고 있음,
- ※ <https://www.jdsupra.com/legalnews/uspto-and-us-copyright-office-to-2067852/>

4 인문 · 사회과학 동향

□ 세계 최대 인권 관련 정량적 데이터 세트 구축

- 로드아일랜드대와 빙엄턴대 공동 연구팀은 세계 모든 국가가 국제적으로 인정된 72개의 인권을 존중하는 척도에 관한 수치를 제공하는 데이터 세트를 구축함.
- CIRIGHTS(Cingranelli-Richards(CIRI) Human Rights Data Project)라고 불리는 이 데이터 세트는 학술 연구자, 비정부 기구, 정책 결정자 및 기타 사람들에게 전 세계 인권을 더 잘 파악할 수 있는 객관적인 도구를 제공할 전망이다.
- ※ <https://phys.org/news/2022-12-team-world-largest-global-human.html>

□ 전기 스쿠터 등 마이크로 모빌리티의 투자 효과 연구

- 조지아공대 연구팀은 전기 스쿠터, 자전거 도로 등 마이크로 모빌리티 인프라에 대한 투자가 도시의 교통 혼잡과 탄소 배출을 줄일 수 있다는 사실을 명확히 보여주는 최초의 연구를 발표함.
- Nature Energy에 게재된 연구는 빅데이터 분석을 통한 증거 기반 정책 수립의 새로운 방향을 제시함.

※ <https://iac.gatech.edu/electric-scooters-car-use-atlanta>

5 과학기술 외교 동향

□ 지속가능개발목표(SDGs) 달성을 위한 과제

- 미 국립 과학 공학 의학 아카데미(National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, NASEM)의 새로운 보고서는 UN의 지속가능개발목표(SDGs) 달성을 위한 정부, 비정부 및 자선 단체, 대학 및 민간 부문의 과제를 제시함.
- 보고서는 현재 세계가 2030년까지 목표를 충족할 수 있는 궤도에 있지 않다면서, 다양한 이해관계자를 위한 단계별 조치와 연구의 우선순위 영역 등을 지적함.

※ <https://www.nationalacademies.org/news/2022/11/new-report-identifies-action-steps-and-research-to-accelerate-progress-on-sustainable-development-goals>

일본

1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

□ iPS 세포를 활용한 화학물질 안전평가, 동물실험의 대체 기대

- 일본 후생노동성은 2023년부터 iPS 세포(인공다능성 줄기세포, 人工多能性幹細胞)로 만든 사람의 신경 등 세포와 미니장기 「Organoid」를 사용해 화학물질이 인체에 유해한지를 조사하는 평가 수행 예정
 - 인체와 유사한 조건에서 확인할 수 있는 이점을 살린 방법을 국제표준으로 개발하는 것이 목적이며 일본 재생의료기술의 유용성을 세계에 확산시키고 미니장기 양산 등 신산업 육성에도 접목할 계획
 - iPS 세포나 Organoid 같은 재생의료 기술은 인체의 장기나 조직과 유사한 환경을 만들어낼 수 있으며, 일본은 현재 교토대 등을 중심으로 이를 활용해 후보약의 효과를 확인하는 연구가 한창 진행 중임

※ <https://www.yomiuri.co.jp/science/20221203-OYT1T50194/>

□ 문부과학성, 국제공동연구 추진을 위한 501억엔 기금 창설

- 일본 문부과학성은 정부 주도로 국제공동연구를 추진하기 위해 501억엔 규모의 기금을 신설하고, 현재 미국이 주도하고 있는 경제안전보장 중요 기술개발이나 일본 연구자의 지위 향상을 도모할 예정
 - 신규 첨단 국제공동연구 추진사업 501억엔 가운데 440억엔을 JST, 61억엔은 일본의료연구개발기구(AMED)가 배분할 예정
 - 신규 사업에서는 2개 전문기관이 협조하여 각국의 연구자에게 대형 연구비를 지원할 예정이며 대상 분야는 정부가 정하는 중요 기술로 반도체와 양자기술 등이 선정될 예정

※ <https://www.nikkan.co.jp/articles/view/00656614>

□ 방위성, 2027년까지 사이버 공격 대응 인원 2만명 확충

- 일본 방위성은 중국과 러시아에 대한 자위대의 ‘능동적 사이버 방어’ 기반 강화를 위해 2027년도까지 사이버 공격에 대처하는 인원을 2만명 규모로 확충하고 사이버 방위대를 중심으로 하는 전문요원을 4,000명 규모로 확대하기로 함

- 현재 자위대의 사이버 대처 요원은 3월 발족한 사이버 방위대 540여 명과 육해공 각 자위대의 전문요원 총 890여 명 규모로 2023년부터 5년간 확충 예정
 - 또한 일본 정부는 사이버 방어의 일원적인 사령탑 조직을 창설할 방침으로 사이버방위대원은 신설 조직에 겸무하며 인프라(사회기반)를 포함한 민간 기업에 대한 지원을 실시
- ※ <https://www.yomiuri.co.jp/politics/20221205-OYT1T50101/>

2 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

□ 민간기업 iSpace 달 착륙선 발사 성공, 달 표면개발 민간 첫 도전

- 일본 우주개발 스타트업 ispace의 달 착륙선이 12월11일 미국에서 발사됐으며 달 착륙 성공 시 민간 기업으로는 세계 최초
- 11일 오후 ispace 착륙선을 실은 미국 스페이스X의 로켓 팰컨 9호가 미국 플로리다 주에서 발사됐으며 예정된 궤도에 진입해 11일 밤 지상과의 통신과 전원을 충분히 확보한 것으로 확인
- 향후 우주에서의 안정된 운용 확인과 달 착륙을 위한 궤도 수정 등을 거쳐 약 5개월 후인 2023년 4월 달 착륙 목표

※ <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC299QH0Z21C22A1000000/>

□ 산업기술종합연구소, 로봇용 촉각센서 개발

- 일본 산업기술종합연구소(産業技術総研究所, 産総研)와 리즈메이칸대 연구팀은 로봇 손으로 부드러운 물건을 잡거나 놓는 동작을 정밀도 높게 식별할 수 있는 센서를 개발
- 고분자를 이용한 유연한 촉각 센서로 로봇 손의 움직임을 포착하여 식품 등 부드러운 물건의 포장이나 팩 포장 등의 작업에 활용할 수 있음
- 힘을 가해 구부리면 전압이 생기는 고분자 센서를 로봇 손에 장착함으로써 센서는 이온 도전성 재료로 이루어져 구부리면 재료 중이온 농도에 치우침이 생겨 전압이 발생하는 구조를 이용

※ <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC05A4G0V01C22A2000000/>

□ 규슈대 연구팀, 수소의 영향을 받지 않는 고강도 알루미늄 개발

- 규슈대 연구팀은 원자 수준의 시뮬레이션을 통해 그동안 실용적으로 사용되지 않았던 나노입자(T나노입자)가 내부에 수소를 강력하고 대량으로 흡입할 수 있다는 사실을 발견
 - 고강도 알루미늄 합금은 항공기나 신칸센, 로켓 등에서 사용되고 있지만 수소가 침투함으로써 강도나 연성이 저하되는 수소 취화(水素脆化)에 의해 깨지기 쉬워지고 또 장기간 사용으로 부식 균열 등이 발생
 - 알루미늄 강화를 위해 사용되고 있는 η 나노입자 일부를 T나노입자로 대체함으로써 수소 취화 등을 방지하는 효과를 발견

※ <https://sci-news.co.jp/topics/6920/>

□ 오사카대 연구팀, 스스로 움직이는 최소 생명체 제작 성공

- 오사카대 연구팀과 산업기술종합연구소 연구팀은 최소한의 유전정보만으로 살아 스스로 움직일 수 없는 둥근 세균에 특정 단백질 2종을 만들 수 있도록 유전자 조작을 했더니 나선형으로 변형해 스스로 헤엄치는 최소 생명체 제작에 성공
 - 연구팀은 세포가 운동하려면 최소한 어느 정도의 단백질이 필요한가에 주목하고 게 등에 기생하는 세균 Spiroplasma가 나선 운동으로 헤엄치는 데 사용하는 7가지 단백질 가운데 필수적인 단백질을 특정하는 것을 목표로 연구 진행
 - syn3라는 증식 능력만 갖도록 인공적으로 만들어진 구형(球形) 세균에 유전자 조작을 통해 7가지 단백질을 차례로 체내에서 만들게 한 결과 한 종류의 단백질만으로는 잘 헤엄치지 않았으나 MreB라고 불리는 그룹의 단백질 2종류를 만들자 syn3의 모양이 공에서 나선으로 바뀌면서 헤엄치기 시작해 증식과 헤엄치는 기능만을 가진 세계에서 가장 작은 생명체를 제작함

※ <https://www.asahi.com/articles/ASQD13J65QCZPLBJ005.html>

□ 일본 정부, 스타트업(신흥기업) 육성 5개년 계획(안) 마련

- 2027년 스타트업에의 투자액을 10조엔 규모로 하고 장래적으로 스타트업을 10만사 창출하겠다는 목표 설정
 - 현재의 10배(투자액, 기업수 모두) 정도 수준이며, 기업가치가 추정 1,000억엔(10억달러 이상)를 넘는 비상장기업을 일컫는 유니콘을 현재 6개사에서 100개사로 늘리겠다는 목표도 제시

※ <https://mainichi.jp/articles/20221125/ddm/008/020/089000c>

□ 일본 개정 항공법 시행으로 드론 자동비행 가능

- 일본 정부는 개정 항공법 시행을 통해 주택지 등 사람이 있는 상공에서의 드론 자동비행을 가능하게 함
 - 화물 배송과 사람들로 붐비는 곳의 경비 활동 등 활용도가 넓어질 것으로 예상되며 인력 부족이 심각한 지역에서의 활용도 높아질 것으로 예상
 - 법 개정으로 레벨4 단계의 비행이 가능해 지는 것이며 드론 비행을 육안으로 확인하지 않고도 사람이 오가는 주택가나 행사장 등 상공을 비행할 수 있는 단계

※ <https://www.yomiuri.co.jp/economy/20221202-OYT1T50292/>

□ 도쿠시마현, AI를 활용해 과실 숙성도를 판별할 수 있는 어플 개발

- 도쿠시마현립 농림수산종합기술지원센터는 인공지능(AI)을 사용해 과실(果實)의 착색 정도로부터 숙성도를 판정할 수 있는 어플을 개발
 - 현재 감의 숙성도를 판정할 수 있으며 정확도는 80~90%로 AI로 학습시키면 다른 품목에서도 활용 가능
 - 착색 정도를 0%, 25%, 50%, 75%, 100% 등 다섯 단계로 나눠 육안과 AI 숙성도 판정을 대조한 결과 80~90%의 확률로 육안과 AI의 숙성도가 일치했으며 AI에게는 과실 8,000여 장의 사진을 학습시킨 결과임

※ <https://www.agrinews.co.jp/news/index/119344>

□ 일본 공립대학 대상 연도계획 의무 제출 폐지

- 일본 정부는 행정부담 경감을 위해 공립대에 의무화된 연도계획의 매년 작성 및 제출 의무를 폐지하고 6년에 한번 중기계획으로 단일화
 - 계획 작성을 의무화하고 있는 지방독립행정법인법의 개정안을 연내에 각의 결정하고 2023년 정기 국회 제출을 목표로 하고 있으며 연도 계획 폐지에 의해 공개되는 정보량이 줄어들지 않도록 중기계획의 제출 내용을 확충해 나가는 방향으로 검토
 - 연도계획은 공립대학이 작성·제출하면 소속 지자체가 매년 평가하는 구조로, 공립대나 지자체의 해당 인력 부족 및 사무부담이 문제로 제기되어 왔음
 - 연도계획 수립을 없애 대학 측의 부담을 줄이고 지자체로부터의 평가도 현재 매년 실시에서 6년간 2회 실시로 변경 예정

※ <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUA08B2B0Y2A101C2000000/>

□ 도쿄대, 2027년까지 여성 교원 비율 25%로 상향 추진

- 도쿄대가 교원의 여성 비율을 높이기 위해 올해부터 6년간 여성 교원 300여 명을 신규 채용하기로 결정
 - 여성 교수 141명, 준교수 165명을 채용할 예정이며, 도쿄대에는 현재 강사와 조교를 포함해 5,000여 명의 교원이 재직 중
 - 현재 여성 비율은 16%(OECD 회원국 2020년 고등교육기관 여성 비율 평균 45%로 상당히 낮은 수준으로 2027년까지 25%로 상향 추진
 - 한편 도쿄대는 지난해 발표한 행동계획에서 다양성과 포섭성을 키워드로 여성 학생의 비율을 30% 이상, 여성 교원의 비율을 25% 이상으로 추진하겠다는 목표를 제시한 바 있음

※ <https://www.yomiuri.co.jp/kyoiku/kyoiku/news/20221117-OYT1T50275/>

□ 제17차 일-호 과학기술협력 합동위원회 개최

- 호주 멜버른에서 11월29일 제1차 일·호주 과학기술 협력 합동위원회를 개최하고 伊藤茂樹 외무성 군축 비확산 과학부 심의관과 Anthony McGREGOR 산업과학자원부 과학·상업화부장이 공동의장을 맡았음
- 합동위원회에서는 양국의 과학기술·이노베이션 정책의 진전과 양국 과학기술 협력 활동 현황에 대해 의견을 교환했으며 연구 협력, 라이프 사이언스, 신홍 기술, 남극 연구, 지구·해양 관측 과학, 우주 분야 등의 향후 전망에 대해서도 논의했음
- 참고로 일·호 과학기술 협력 합동위원회는 1980년 11월에 체결된 일·호 과학기술 협력 협정 제4조에 근거해 설치되었으며 2019년 9월 도쿄에서 제16차 일·호주 과학기술협력 합동위원회가 개최된 바 있음

※ https://www.mofa.go.jp/mofaj/press/release/press3_001005.html

1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

□ 과기부 등, <“14차 5개년” 도시화 및 도시개발을 위한 과학기술혁신 특별계획> 발표

- 과기부 등은 12월 6일 “14차 5개년” 기간 동안 도시화 및 도시 발전 분야에서 과학기술 혁신의 발전 목표 및 중점 임무를 명확히 하기 위해 <중화인민공화국 국민경제사회발전 제14차 5개년 계획 및 2035년 비전목표> 계획을 기반으로, <14차 5개년 도시화 및 도시개발을 위한 과학기술혁신 특별계획>을 발표하였음

- 본 계획의 목표는 2025년까지 도시화 및 도시발전 분야 과학기술혁신체계 구축, 기초이론 및 혁신능력 향상, 신형도시화에 대한 기술 솔루션 제공, 도시의 저탄소 지속 발전 지원, 과학기술성과 대중성 제고 등이 있음

※ 출처: https://www.most.gov.cn/xxgk/xinxiifenlei/fdzdgknr/fgzq/gfxwj/gfxwj2022/202212/t20221206_183776.html

□ 과기부 등, 미래 산업 및 과학기술 단지 시범 건설 승인

- 과기부와 교육부는 11월 28일, <미래 산업과학기술 단지 건설 시범단지 비준>을 발표하여 쿵톈 과학기술 미래 산업 과학기술단지 등 10개 단지와 1개 시범단지를 선정하였음

- 각 지방정부는 해당 정책에 따라 미래 산업에 초점을 두고, 대학의 우수학과 및 국가대학과학기술단지를 기반으로 하여, 과학기술 선도인재와 혁신팀을 육성하고, “학과+산업”의 혁신모델을 모색하고자 함. 또한, 과학기술성과 전환 및 인큐베이팅 전문화 능력을 향상하고, 혁신창업생태를 구축 및 국가 대학과학기술단지의 발전을 주도해야 함

- 각 시범단지는 과학기술 선도인재 육성, 혁신팀의 도입 및 -미래 산업 혁신 창업 생태계 구축을 중점 업무로 삼고, 학제간 융합을 적극 모색하여, 미래 산업 핵심기술 개발 가속화, 미래산업 선도형 과학기술 중소기업 육성 및 학제간 융합 혁신창업인재 육성 등을 추진해야 함

〈미래 산업 과학기술단지 및 육성 명단〉

연번	명칭	건설 단위	추천단위
미래 산업 과학기술단지 시범지			
1	쿵톈 과학기술 미래 산업 과학기술단지	베이징항공항천대학, 중관춘과학성관리위원회, 시허고등교육단지관리위원회	베이징 지방정부
2	국방 및 정보안전 미래 산업 과학기술단지	베이징이공대학, 중관춘과학성관리위원회, 베이징시광산구량상대학성관리위원회,	상하이 지방정부
3	미래 에너지 및 스마트 로봇 미래 산업 과학기술단지	상하이교통대학, 상하이민항구지방정부, 닝더시대미래에너지(상하이)연구원유한회	
4	자주 스마트 미래 산업 과학기술단지	동제대학, 상하이양푸구지방정부, 상하이자딩구지방정부	장쑤성 인민정부
5	미래 인터넷 미래 산업 과학기술단지	동남대학, 난징장닝경제기술개발구관리위원회	
6	광전 및 의료장비 미래 산업 과학기술단지	화중과학기술대학, 우한동호신기술개발구	후베이성 인민정부
7	바이오의약품 및 신형 모빌리티 미래 산업 과학기술단지	중남대학, 광저우시지방정부, 광저우자동차그룹 유한회사, 광저우의약그룹유한회	광둥성 인민정부
8	미래 궤도 교통 미래 산업 과학기술단지	서남교통대, 청두시지방정부	사천성 인민정부
9	쿵톈 동력 미래 산업 과학기술단지	서북공업대학, 시안시 인민정부, 산시공전동력연구원유한공사	산시성 인민정부
10	항공우주 첨단장비 미래 산업 과학기술단지	하얼빈공립대학, 하얼빈시지방정부, 하얼빈하이테크구, 하얼빈전기그룹	헤이룽장성 인민정부
미래 산업 과학기술단지 시범지 건설 육성			
1	양자 정보 미래 산업 과학기술단지	허페이국가하이테크산업개발구	안후이성 인민정부

※ 출처: https://www.most.gov.cn/xgk/xinxifenlei/fdzdgnr/qtwj/qtwj2022/202211/20221128_183701.html

□ 공신부(工业和信息化部), 국가 첨단 제조업 클러스터 45개 발표

- 중국 공신부가 발표한 45개 국가 첨단 제조업 클러스터에는 전체 국가급 혁신센터의 70%를 차지한 국가 첨단 제조 혁신센터 18개, 국가급 기술혁신 매개체 1,700여 개, 국가급 단일채피언 기업 170여 개, 국가'전정특신' 강소기업 2,200여 개를 구축하였고, 2021년 주도산업 생산액은 19조 위안에 달함
- 국가 첨단 제조업 클러스터는 차세대 정보기술 분야 13개, 첨단장비 분야 13개, 신소재 분야 7개, 바이오의약품 및 첨단 의료기기 분야 5개, 소비재 분야 4개, 신에너지 및 커넥티드 카 분야 3개로 됨
- 공신부는 클러스터 계단식(성급-국가급-세계급) 육성 발전 시스템 구축을 가속화하고, 산업, 혁신, 재정, 금융, 지역 및 공공 서비스 등 클러스터 정책 지원 시스템을 개선하여 클러스터 교류 및 협력을 촉진할 것임

※ 출처: https://www.miit.gov.cn/xwdt/gxdt/sjdt/art/2022/art_8d77dc1565ce423e980f597c9c17601c.html

□ 공신부, <중국 소프트웨어단지 관리지침> 발표

- 공신부는 12월 15일, 국가 소프트웨어 발전 전략을 전면적으로 실행하고, 소프트웨어 및 정보기술 서비스업의 가속화 발전, 소프트웨어 단지의 고도화 등을 위해 <중국 소프트웨어어단지 관리지침>을 발표하였음
- 중국 소프트웨어단지는 소프트웨어 인프라 구축 도시, 산업 발전 및 전환 효과, 정보 인프라 건설 및 산업 디지털 촉진 효과가 명확한 도시, 국가 신형 공업화 산업 시범 기지 등의 소프트웨어 단지를 우선 구축하도록 지원함
- 공신부는 소프트웨어단지의 계획 수립, 정책 시행, 브랜드 홍보 등을 지원하고, 탈퇴 메커니즘을 실행하여 소프트웨어 및 정보 기술 서비스 산업 발전을 촉진할 것임

※ 출처: https://www.miit.gov.cn/zwgk/zcjd/art/2022/art_9da40eb4508a43f3854c1abd19838a99.html

2 과학기술 R&D · ICT 연구 동향

□ 중국항천과기그룹 제5연구원, “선저우 15호” 유인우주선 발사 성공

- 중국항천과기그룹 제5연구원이 개발한 독자 우주정거장 건설의 마지막 단계인 유인우주선 “선저우 15호”는 우주 비행사 3명이 탑승하였고, 11월 29일 주취안위성발사센터(酒泉卫星发射中心)에서 발사 성공하였음
- “선저우 15호” 발사로 중국 우주정거장은 6개 우주설비 및 메인 모듈인 ‘텐허’를 중심으로 연구 모듈인 ‘원텐’과 ‘멍텐’ 3개 모듈과 선저우 14~15호, 텐저우 5호 3개 우주선 간의 “삼창삼선(三舱三船)” 도킹을 실현해 무게 약 100톤의 대형 구조를 형성하였음. “선저우 15호”에 탑승한 3명의 우주 비행사는 6대 미션을 추진할 예정

<선저우 15호 6대 미션>

연번	미션 내용
1	우주정거장 텐허, 원텐, 멩텐 3개모듈에서 우주비행사의 장기 체류 검증 업무
2	우주정거장 내 15개 과학실험실에서 우주의학, 우주비행기술 등 분야의 40여개 실험 연구
3	3~4회 우주유영을 통해 멩텐 실험실 모듈 외벽에 과학실험설비 확장 등 업무
4	지상시스템과의 협업으로 6회 화물반출 업무 수행
5	중국 우주정거장 플랫폼 테스트 및 유지보수 관리 업무
6	우주 비행사 건강관리 훈련 등 업무

※ 출처: <http://www.stdaily.com/cehua/Nov30thr/202211/41db184a06cd4e3799397154770c08f7.shtml>

□ 중국과학원, 세계 최초로 우주정거장에서 벼 전생명주기 배양 실험 완성

○ 선저우 14호 유인우주선 귀환선은 12월 4일 착륙하여 120일 전생명주기를 거친 벼를 기타 유인 우주과학실험건본과 함께 우주응용시스템에 전달·적용하였음

- 중국의 벼 전생명주기 배양실험은 벼 종자의 발아, 새싹 성장, 이삭 패기, 종자의 전생명주기 배양실험을 완성하여 영상을 획득 및 분석하였고 세계 최초로 해당 실험을 완료하였음

- 영상을 분석하고 지구에서 배양한 벼과 비교한 결과, 공간 미중력은 벼의 성장률, 수분 조절, 개화시기 등에 영향을 미치고 있음을 알 수 있음

※ 출처: https://www.cas.cn/cm/202212/t20221205_4857132.shtml

□ 중국공정원, 해수 직접 전기분해 수소제조 기술 연구 성공

○ 중국공정원 셰허핑(谢和平) 연구팀은 “위상 변화 이동에 의한 해수 직접 전기분해 및 수소제조 기술”에 대해 11월 30일 학술지 “Nature”에 발표하였음

- 이 기술은 해수 이온을 차단하고, 담수화 과정, 부작용 및 추가 에너지 소모를 최소화하여 고효율로 해수를 직접 전기분해하고 수소제조를 실현하는 것으로 해수에서 전기분해 수소를 현장에서 생산할 수 있음

- 이는 해수를 담수화 과정을 거치지 않는 직접 현장 전기분해 수소 기술이 향후 해양 재생에너지와 연계하여 담수화, 추가 촉매 공학, 해수 수송 및 운송이 없는 현장 해수 직접 전기분해 플랜트를 구축할 수 있을 것으로 예상됨

※ 출처: <https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2022/12/490447.shtm>

□ 중국과학기술대학, 세계최초 높은 위상 공간 밀도의 초저온 삼원자 분자 제조 성공

○ 중국과학기술대학의 판젠웨이(潘建伟), 자오보(赵博) 등은 코히런트 빔 결합 방법(coherent beam combination)으로 세계최초로 높은 위상 공간 밀도의 초저온 삼원자 분자 제조에 대해 12월 1일 학술지 “Science”에 발표하였음

- 연구팀은 무선주파수(Radio Frequency) 분리 기술을 이용하여 삼원자 분자를 자유로운 나트륨 칼륨 분자와 원자로 분리하여 삼원자 분자 분리 스펙트럼을 획득하여 삼원자 분자의 직접 탐지를 실현하였음

- 초저온 삼원자 분자 제조는 양자 역학에서 삼차원 문제를 시뮬레이션 할 수 있는 가능성을 보여주는 등 이 연구가 초저온 화학 및 양자 시뮬레이션 연구의 새로운 방향성을 제시하는 데 큰 의의가 있음

※ 출처: https://www.cas.cn/syky/202212/t20221202_4856915.shtml

- 중국 과학원, 중국 최초 실드 굴진기용 초대형 직경 메인 베어링 제조 성공
 - 중국과학원 리텐중(李殿中), 리이이(李依依) 연구팀은 중국내 최초 실드 굴진기용 직경 8m 메인 베어링 제조에 성공하였음
 - 본 메인 베어링은 직경 16m인 초대형 실드 굴진기에 장착하여 터널공사 굴착에 사용됨. 직경 8m 메인 베어링 제조 성공은 중국이 메인 베어링의 독립적인 설계, 재료 준비, 정밀 가공, 설치, 테스트 및 평가 등 통합 기술이 완성되었음을 상징함
 - ※ 출처: https://www.cas.cn/yw/202212/t20221215_4858052.shtml

3 벤처 · 기술사업화 동향

- 공신부, 2022년 중국 중소기업 창업혁신 시범기지 명단 발표
 - 공신부는 11월 30일 각 성/시 중소기업 주관부문의 추천 및 전문가의 심사로 2022년 중국 영세기업 창업혁신 시범기지 170개를 발표하였음
 - 중국 중소기업 창업혁신 시범기지는 정부와 영세기업을 연결하고, 중소기업 창업혁신 환경 최적화, 지원 제공, 시범기지 내 중소기업의 ‘전정특신(专精特新)*’을 구축해야 하고, 시범기지의 유효기간은 3년임(2023년 1월 1일~2025년 12월 31일)
 - * 전정특신(專精特新) : 전문화 정밀화 특성화 혁신성을 갖춘 중소기업
 - ※ 출처: https://www.mit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2022/art_3440392ed2504ba3982c8d7eece959a6b.html

- 제11회 중국 지식재산권 연차총회 온라인 개최
 - 중국지식재산권출판사는 제11회 중국 지식재산권 연차총회를 11월 30일 온라인으로 개최하였으며, 이번 연차총회의 주제는 제20차 당 대회 정신을 관철하고 지식재산권 강국 건설을 가속화하는 것임
 - 연차총회에서는 국내외 지식재산권 서비스 기관, 대학, 과학연구소 및 기업 대표들이 참석하여, 디지털경제, 핀테크, 바이오의약품, 이동통신 등 핵심 분야 지식재산권 글로벌 이슈에 대해 토론하였음
 - 중국지식재산권출판사는 회의를 개최하는 동시에 “지식재산권 제품 및 서비스 온라인 전시회”, “중국 지리적 표시 제품 온라인 전시회” 및 “중국 지리적 표시 제품 종합 회의” 를 개최하였음
 - ※ 출처: https://www.cnipa.gov.cn/art/2022/11/30/art_53_180593.html

□ 중국 디스플레이 패널 산업 규모 세계 1위 도약

- 중국 광학 및 광전자 산업 협회 LED 분회 통계에 따르면, 최근 중국 디스플레이 패널의 연간 생산력은 2억 제곱미터로 산업 규모 세계 1위를 달성하였음
 - 2021년 중국 디스플레이 산업 생산량은 2011년 대비 8배 증가한 5,868억 위안에 달하였고, 2021년 디스플레이 패널 출하 면적은 2011년 대비 7배 증가한 1.6억 제곱미터로, 산업 규모와 디스플레이 패널 출하 면적은 글로벌 시장에서 36.9%, 63.3% 차지하여 세계 1위를 달성하였음
 - 공신부 관계자는 산업사슬, 공급망 탄력성 향상, 신형 디스플레이 산업의 핵심기술 완성, 인공지능, VR/AR, 빅 데이터, 사물인터넷 등 디지털 기술과의 적극적 융합으로, 국제 교류와 협력을 강화하여 중국의 신형 디스플레이 산업 가치라인이 중고급 단계로 도약하도록 추진하겠다고 발표함

※ 출처: https://mp.weixin.qq.com/s/--xqG7sWBw9_4NdWqYbMTg

□ 중국정보통신원(中国信通院), 2021년 중국 디지털 경제규모 7.1조 달러 달성

- 중국정보통신원이 발표한 <글로벌 디지털 경제 백서(2022)>에 따르면, 2021년 중국 디지털 경제규모는 7.1억에 달러에 달성하며 세계2위에 도약하였음
 - 해당 백서에 따르면 글로벌 디지털 경제 발전의 3극 패턴을 형성하고 있음 미국 디지털 기업의 글로벌 경쟁력과 디지털기술 연구개발 역량은 세계 1위를 차지하였고, 중국은 세계 최대의 디지털 시장을 차지하고 데이터 자원은 상대적으로 비교우위에 있음. 한편 유럽은 디지털 거버넌스에서 세계 1위를 차지하였음
 - 2021년 미국 디지털 경제 규모는 15.3조 달러로 세계 1위에 달성하였고, 2021년 중국 디지털 경제 규모는 7.1조 달러로 세계 2위에 달성하였고, 2021년 노르웨이의 디지털 경제 성장률은 전년 동기 대비 34.4% 증가하여 세계 1위에 달성하였음

※ 출처: <http://finance.people.com.cn/n1/2022/1207/c1004-32582439.html>

4 인문 · 사회과학 동향

□ <매니지먼트 월드(管理世界)>, 제1회 공공정책평가 포럼 개최

○ 중국 <매니지먼트 월드(管理世界)>는 중국의 주요정책 이행에 대한 감독과정에서 공공정책을 효과적으로 평가하기 위하여 제1회 공공정책평가 포럼을 11월 28-29일 베이징에서 온·오프라인으로 개최하였음

- 본 포럼은 공공정책평가 연구 성과 교류 및 발표를 위한 플랫폼을 구축하였고, 사회과학원, 남경대학, 절강공상대학(浙江工商大学) 등 기관 및 대학 대표 등 관계자들이 참석하였음
- 포럼에는 접수된 논문 총 162편 심사 검토 후 논문 12편을 선정하였고, 칭화대학, 베이징대학, 중국인민대학 등 대학의 전문가 12명은 해당 논문에 대해 토론회를 개최하였음

※ 출처: http://news.cssn.cn/zx/bwyc/202212/t20221205_5568601.shtml

□ 2022년 동남아 산학협력 포럼 개최

○ 화남사범대학 등은 광둥, 홍콩, 마카오, 대만 지역 및 동남아시아 국가 간의 교류와 협력을 강화하기 위하여 11월 25일 2022년 동남아시아-웨이강오(粵港澳) 산학협력 포럼을 개최하였음. 포럼에는 캄보디아, 태국, 인도네시아, 말레이시아 등 나라의 대학 및 연구소 전문가 및 대표들이 참석하였음

- 이번 포럼은 “도전에 공동 대응, 웨강아오 대만구(粵港澳大湾区)와 동남아 국가와의 교류협력 강화” 를 주제로 하여, 각국가와 지역의 전문가들은 국가 간 경제·무역, 과학기술·학술협력 강화방안, 중국-아세안 에너지 및 해양 협력방안 등이 논의되었음

※ 출처: http://news.cssn.cn/zx/bwyc/202212/t20221201_5567900.shtml

□ 교육부 등, 2022년 국제 인공지능 및 교육 회의 개최

○ 교육부, 중국 유네스코 국가위원회 등은 12월 5일 “2022년 국제 인공지능 및 교육 컨퍼런스” 를 온라인으로 개최하였으며, “인공지능으로 교사 능력 향상, 스마트 교육 업그레이드” 를 주제로 하였음

- 컨퍼런스에는 남아프리카, 인도네시아, 스페인 등 나라의 교육부 부장 및 부부장 17명, 국제기관 대표, 전문가, 중국 국내 지역 교육행정기관 및 대학 대표 등 500여명이 참석하였음
- 중국 교육부 부장 화이진펑(怀进鹏)은 인공지능 기술이 새로운 시대로 인류를 이끌고 있으며, 교육의 디지털 전환, 디지털 교육 자원의 건설 및 공유 강화 등에 대해서 기초발표를 통해 강조하였음

※ 출처: http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/moe_1485/202212/t20221205_1021972.html

□ 과학기술협회 부회장 장위취(张玉卓), 세계 디지털경제포럼 참석

- 중국 과학기술협회 등이 주관한 제23차 세계 디지털경제포럼은 “글로벌 디지털경제의 새로운 시대 선도” 를 주제로 11월 28일 청두에서 오프라인으로 개최되었음
 - 포럼은 “변혁 및 기회”, “과학기술과 역량부여”, “발전 및 거버넌스”, “변혁과 혁신” 등 4개 의제를 두고, 글로벌 디지털 기술, 경제, 산업분야의 전문가 200여 명이 오프라인으로 토론하였음
 - 장위취(张玉卓)부회장은 포럼에서 디지털 전환을 공동으로 추진하고, 디지털 협력을 강화하여 디지털 격차를 점점 줄여 나가야한다고 발표하였음
- ※ 출처: <http://www.cistc.gov.cn/infoDetail.html?id=104490&column=223>

□ 과기부, 스퀘어 킬로미터 어레이 운영기관(SKAO)과 협정 체결

- 과기부와 SKA(Square Kilometre Array)의 운영기관인 SKAO(Square Kilometer Array Observatory)는 12월 2일 SKA 중간 주파수 안테나 구조물 건설에 관한 협정을 체결하였음
 - 중간 주파수 안테나 구조는 SKA 중주파 어레이의 핵심 시설이며, SKAO의 가장 큰 단일 구조물로서, 과기부 부장 왕즈강(王志刚)은 SKAO 및 각 참석국과 협력하여, 해당 안테나를 포함하여 SKA 국제 과학 프로젝트에 적극적으로 참여할 것이라고 발표하였음
- ※ 출처: <http://www.cistc.gov.cn/infoDetail.html?id=104510&column=344>

□ 중국과학원(CAS), 호주연방과학산업연구기구(CSIRO)와 제13차 공동운영위원회 개최

- 중국과학원(CAS)과 호주연방과학산업연구기구(Australian Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, CSIRO)는 12월 6일 온라인으로 제13차 공동운영위원회를 개최하였음. 회의에는 중국과학원 부원장 장야평(张亚平)과 CSIRO 수석과학자 브랭퀸 폭스(Brangwyn Fox)와 글로벌 사업 발전부 주임 짐 헨더슨(Jim Henderson) 등 기관 대표들이 참석하였음

- 회의에서 중국과 호주는 협력 핵심 분야 담당자는 농업, 기후변화, 나노 기술, 건강 및 해양 분야의 연구 및 협력 프로젝트의 진행 상황과 2023년 프로젝트 평가계획에 대해 보고하였고, 새로운 공동 협력 프로젝트를 심의 하였고, 또한 양국간 과학 연구 혁신 협력 강화 방법 및 향후 협력 방향 등에 대해서도 논의하였음

※ 출처: https://www.cas.cn/sygz/202212/t20221207_4857419.shtml



스웨덴

1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향

□ 유럽위원회(European Commission), 2023-2024년 연구 혁신 분야 투자계획 발표

- 유럽위원회의 연구혁신 분야 프로그램인 Horizon Europe은 UN의 지속가능발전 정책모델인 Agenda 2030의 기조에 맞추어 총 1000억 유로 규모의 투자를 진행한다고 밝혔다. Horizon Europe은 세계에서 가장 큰 연구 혁신 분야 프로그램으로 단지 규모의 투자가 아닌 새로운 네트워킹과 경쟁력을 확보하기 위한 종합적 도전 프로그램의 성격을 지님. 이를 위해서 기업, 연구소, 시민사회의 긴밀한 협력은 물론 국가를 넘어서는 단위의 협력을 계획하였음. EU는 환경과 지속가능성이 라는 사회적 방향을 정하고 이를 위해 전 세계에서 가장 많은 정책과 예산을 투자하고 있고, 이러한 기초의 초기 결과물들이 사회와 산업 분야에서 하나씩 나타나고 있음

※ 출처: 스웨덴 혁신청 Vinnova, 2022-12-05

<https://www.vinnova.se/nyheter/2022/12/nya-satsningar-pa-innovation-inom-horisont-europa-2023-2024/>

□ 스웨덴 혁신청, 복지시스템 개발에 인공지능을 활용하는 8개의 신규 프로젝트 발표

- 스웨덴 의회는 스웨덴이 세계에서 디지털화의 가능성을 가장 잘 활용하는 국가가 되어야 한다고 정책 방향을 정함. 최근 디지털 기술의 정점이라 할 수 있는 인공지능의 활용도가 폭발적으로 확장되고 있는 가운데, 인공지능을 사회 복지 및 공공관리 시스템에 활용할 경우 매년 약 17조원의 사회적 비용절감 효과를 볼 수 있을 것이라 예측함. 이러한 방향의 일환으로 진행되는 스웨덴 혁신청 프로그램인 "Start your AI journey"에 수많은 지역사회, 기업, 연구기관 등이 제안서를 제출하였고, 스웨덴 혁신청은 8개의 기관을 선정하여 프로그램 예산을 지원함

선정된 프로그램은 공공시스템의 효율성과 신속성을 높이는데 AI를 활용하는 지자체, 노동시장과 사회관리 시스템에 머신러닝을 활용하는 도시 공공관리 기관, 다양한 대화 분석을 통해 구성원 간 대화의 효율성과 심리적 안정을 높이는데 활용하는 비영리 기관 등이 포함되었음

※ 출처: 스웨덴 혁신청 Vinnova, 2022-11-28

<https://www.vinnova.se/nyheter/2022/11/stora-mojligheter-att-utveckla-valfarden-med-ai/>

□ 유럽 장관회의에서 EU의 반도체 경쟁력과 지속가능성을 확보하기 위한 논의 시행

- 12월 1일, 벨기에 브뤼셀에서 열린 EU 장관회의(Council meeting)에서 경쟁력, 산업, 내부 시장에 대한 정책회의가 있었고, 주요 결정사항으로 EU의 반도체 경쟁력 강화와 지속가능성 기여를 위한 기업들의 협력을 요구함. 이 회의에서 유럽 장관들은 유럽의 반도체 생태계 강화를 위한 법안인 ‘반도체 법안’을 채택하였고, 디지털전환 및 녹색전환을 위해 반도체가 매우 핵심적인 전략 가치이며, 반도체 경쟁력 확보에 실패할 경우 EU가 경쟁력 측면에서 취약해 질 수 있다는 점을 제시함. 반도체 법안과 함께, 지속가능성을 위한 산업계의 꾸준한 정책적 노력 의무 강화, 산업생산의 지정학적 지표 수립, 녹색전환을 위한 소비자 권한 강화, 지속가능한 제품생산을 위한 환경 친화적 디자인 등을 함께 논의함

※ 출처: 스웨덴 교육부, 2022-12-02

<https://www.regeringen.se/artiklar/2022/12/beslut-om-halvledare-och-foretags-hallbarhet-pa-radsmote-i-bryssel/>

□ 카롤린스카 연구소, 우울증 치료를 저항하는 환자가 죽음에 더 높은 위험에 처한다는 연구 발표

- 우울증 치료에 저항하는 성향을 가진 환자가 그렇지 않은 우울증 환자보다 23% 더 높은 사망 위험율을 보이고, 2배 높은 외래치료 횟수와 3배 긴 입원기간을 보인다는 연구결과를 카롤린스카 연구소에서 발표함. 최근 전세계적 연구결과 흐름을 보면 우울증이 기능적 장애를 일으키는 가장 큰 요인이 되며 수개월 혹은 수년간의 장기 치료를 필요로 하지만, 상당수의 환자들이 결국 회복되지 못한다는 지표 보여줌. 회복되지 못하는 환자들의 대부분은 우울증 치료에 거부적 성향을 보였음

카롤린스카 연구소는 2012년에서 2017년 사이 약 14만 5천명의 환자 데이터를 대상으로 15만 8천건의 우울증 사례를 분석하였고, 1만 2천명의 사례에서 우울증 치료에 저항하는 경우에 대한 분석을 하였음. 이러한 경우 치료를 받아들이는 다른 우울증 환자보다 여러 지표에 심리적 문제가 2배에서 3배가량 더 오래, 더 심각하게 진행되었고, 삶의 전반적인 부분에서 심각한 문제를 초래함. 얼마나 우울한가, 그리고 치료에 얼마나 저항성을 보이는가가 건강과 기대 수명 등에서 아주 중요한 예측지표임을 밝혀냄

※ 출처: 카롤린스카 연구소 KI, 2022-12-14

<https://news.ki.se/patients-with-treatment-resistant-depression-at-higher-risk-of-death>

□ “인공지능이 대학생들보다 똑똑한가?” 라는 질문에 대한 스톡홀름 대학교 연구진의 답변

- 최근 채팅AI GPT 3.5가 전세계에 무료로 공개되었고, 다양한 학계와 산업계에 충격적인 영향을 주고 있음. 이 인공지능은 사람과의 자연어 대화를 다양한 국가 언어를 통해 수행함은 물론, 실생활에 필요한 지식, 어려운 공학적 문제, 더 나아가 추상적이고 철학적 지식에 대한 답변까지도 해 낼 수 있는 능력을 보이며, 기존에 Google 등이 선도하던 웹 검색 및 지식 검색 분야에서도 이를 대체하고 더 나아가 인간 대부분의 영역을 대체하는 것이 아니냐는 전망이 나오고 있음

스톡홀름 대학에서 자연어 처리 연구를 진행 중인 Hercules Dalianis 교수는 이러한 우려에 대해서 “인간의 지식이 쓸모없어 지지는 않을 것” 이라 답변함. 기술의 개발이 일부에서 인간의 능력을 넘어서는 것은 매우 자연스러운 현상이며, GPT를 이용해 답변을 얻기 위해서는 아주 정교한 질문 설계가 필요하다고 강조. 이는 인공지능의 답변이 인간의 입력에 의존적이며, 인공지능의 역할은 기존에 무작위적 정보를 좀 더 빠르게 좀 더 정제하여 인간에게 전달해 주는 역할 이라 말함. 결국 활용하는 인간에 의존적인 경향이 있을 수밖에 없기 때문에, 인공지능이 인간을 대체하는 일은 일어나기 어려워 보인다는 의견을 보였음

※ 출처: 스톡홀름대학, 2022-12-15

<https://www.su.se/forskning/nyheter-forskning/ai-smartare-%C3%A4n-en-universitetsstudent-1.639648>

□ 스톡홀름 대학, 근무환경과 건강과의 관계에 대한 연구결과 발표

- 통근거리 및 직장 주변의 편의, 건강시설 환경 등이 사람의 건강에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구결과가 발표됨. 이 연구 이전의 분석은 거주 장소와 사람의 건강 간의 상관관계 연구였고, 사람들이 직장업무와 통근에 많은 시간을 할애한다는 것이 반영되지 못한 연구였음. 본 연구에서는 이전 연구에서 고려하지 않았던 데이터를 포함하여, 3년에 걸쳐 1만 3천명의 데이터를 분석함. 통근거리, 지역의 사회경제적 상황, 음주 등의 알콜에 대한 공간적 접근성, 운동 편의 시설 등을 분석하였고, 이러한 환경적 요인이 건강한 습관과 그렇지 못한 습관을 생성하는데 결정적인 역할을 한다는 것을 밝힘. 주 40시간 이상 근무하고 주 5시간 이상을 통근에 사용하는 사람은 그렇지 않은 경우에 비해 신체적 비 활동성이 높고, 비만과 수면장애 등이 높게 나타남. 여성의 경우 긴 통근 시간은 음주 습관에 큰 영향을 주는 것으로 나타남. 또한 사회경제적 상황이 더 좋은 지역에 다니는 직장인들이 더 많은 주류 접근 기회로 인해 더 많은 정신적, 신체적 문제를 보인다는 결과를 보임

※ 출처: 스톡홀름대학, 2022-12-08

<https://www.su.se/psykologiska-institutionen/nyheter/var-ditt-arbete-ligger-kan-p%C3%A5verka-din-h%C3%A4lsa-mer-%C3%A4n-du-tror-1.637837>

□ 스웨덴 자동차기업 Scania, 인공지능을 활용한 물류 분야에 투자

- 스웨덴 트럭생산 기업 Scania는 최근 새로운 10억 달러 이상 규모의 투자펀드를 설립하였고, 첫 투자처로서 인공지능 물류 분야를 선정함
운송에서 발생하는 오류를 줄이고 더 효율적이고 더 환경에 영향이 적은 방향으로 개선하는 한편, 집하, 포장, 적재 등의 과정에서도 오류를 줄이고 더 효율적으로 개선하기 위해 인공지능을 도입한 테크기업 Sib Solution에 가장 첫 투자를 진행함. 투자 규모는 약 65억 원 규모이며 추후에 약 45억 원을 추가로 투자할 계획을 가지고 있다고 밝힘
Sib Solution에 따르면, 물류 오류로 소실되는 상품의 가치가 전 세계적으로 매달 13조원에 달하며, 비효율성으로 증가하는 물류비용은 이의 2배에 달함. 이 기업은 인공지능과 비디오 분석기술을 활용하여 이러한 시장에 점유율 향상을 도모하고 있음

※ 출처: Dagens Industri Digital, 2022-12-15

<https://www.di.se/digital/scanias-nya-miljardfond-satsar-pa-ai-logistikbolag/>

□ 핀란드 스타트업 Cactos, 배터리 재활용 방식으로 혁신적인 에너지 저장시스템 개발

- 기존에 사용하던 배터리를 활용하여 새로운 에너지 저장시스템을 만들고 이를 클라우드 컴퓨팅 방식으로 관리하는 핀란드의 스타트업 Cactos는 최근 약 30억 원 규모의 투자유치에 성공함. 이 기업은 테슬라 전기자동차에서 사용된 차량용 배터리 등을 재활용 함. 배터리 모듈을 해체한 후 테스트를 통과한 부품은 각지에 있는 기업의 에너지 저장소로 보내져 거대한 에너지 저장시스템을 구성하게 됨.
클라우드 컴퓨팅 기반의 제어시스템은 각 저장소에 저장된 전기에너지의 양을 유기적으로 관리하여, 에너지가 필요한 시점에 필요한 곳으로 최적화하여 전송함. 특히 에너지 수요 peak 시점과 그렇지 않은 시점을 분석하여 peak 시점에 더 낮은 에너지 가격으로 더 안정적인 에너지 공급을 구현하는 것을 목표로 하고 있음

※ 출처: EU-Startups (Finland), 2022-11-29

<https://www.eu-startups.com/2022/11/finnish-startup-cactus-raises-e2-5-million-to-tackle-the-energy-crisis-with-second-life-tesla-batteries/>

□ 스톡홀름 기반의 스타트업 Dema.ai, 코딩이 필요 없는 시스템을 개발하여 e-커머스 기반시스템 시장에 진출

- 현재 e-커머스 시장은 매우 작은 소규모 개인기업부터 대기업이 운영하는 마켓까지 수많은 참여자들로 포화상태에 이르렀음. 높아진 경쟁과 함께 당면한 과제들도 큰 어려움이 있어서, 참여자들은 시스템적인 해결책을 원하고 이러한 시장이 크게 형성되어있음. 스톡홀름 지역에 기반한 스타트업 Dema.ai는 e-커머스 사업자들이 가지고 있는 고객 수요층 확보, 재고관리, 타겟 고객 선정, 상품 제공시간 및 수익극대화 등의 문제에 대해서 쉽게 해결을 도와주는 시장에 도전함. 특히 프로그래밍이나 시스템 관련한 지식이 없는 참여자들도 쉽게 시스템을 구현할 수 있도록 코딩이 필요 없는 방식으로 서비스를 제공함. 이를 통해 참여자들이 더 사업자체에 집중 할 수 있는 환경을 만들고자 한다고 밝힘

※ 출처: EU-Startups (Sweden), 2022-11-17

<https://www.eu-startups.com/2022/11/stockholm-based-dema-ai-bags-e4-million-for-its-no-code-tool-to-make-e-commerce-profitable/>

1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향-벨기에

□ 한-EU, 디지털 파트너십 체결(11.28)

- 한-EU 디지털 파트너십 공동 성명 (윤 대통령, 폰데어레이언 집행위원장)
 - 공동 성명은 EU와 대한민국 간의 새로운 디지털 파트너십의 출범을 반기며, 민주적 가치를 공유하는 파트너와의 협력의 중요성을 강조함
 - 이 미래 지향적인 파트너십은 유럽과 한국 경제의 지속 가능한 발전과 무역 및 투자 관계에 있어 중요한 디지털 영역에서의 신뢰할 수 있고 기술적으로 진보된 파트너 간의 협력을 강화할 것
 - 파트너십은 반도체, 차세대 모바일 네트워크, 양자·고성능 컴퓨팅, 사이버보안, 인공지능, 플랫폼, 데이터 및 기술에 대한 공동 작업을 촉진할 것
 - 이번 파트너십의 틀 안에서 양국은 디지털 혁신이 세계 시민의 자유와 인권 등 보편적 가치를 추구할 수 있도록 함께 노력해야 한다는 인식을 공유하며, 디지털 시민의 자유를 위한 연대를 강화하는 방안을 논의하기 위해 한-EU 간 협의체를 운영할 예정
 - 디지털 파트너십은 무역, 연구 및 기술 분야에서의 EU와 한국 간의 오랜 협력을 기반으로 함

<상세 정보 : 한-EU 디지털 파트너십 전문(EU-ROK Digital Partnership) pdf 다운로드(영문)>

<출처 : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/STATEMENT_22_7232>

□ 한-룩, 우주 분야 협력을 위한 MoU 체결(11.28) 등 협력강화

- 평화적 목적을 위한 우주 탐사와 이용 협력 증진을 위한 MoU
 - 해당 MoU에는 과기정통부 이종호 장관과 룩셈부르크 경제부 장관 프란츠 파요(Franz Fayot)가 서명하였으며, 체결식에는 룩셈부르크 왕세자 기욤(Guillaume)이 참석함
 - 이종호 장관은 “룩셈부르크는 다른 나라 보다 앞서 우주 분야에 대한 기술과 투자를 발전시켜왔으며, 한국도 우주 경제 시대에 접어들며 우주 산업의 중요성을 인식하고 있다”고 언급함
 - 파요 장관은 이번 서명을 중요한 이정표로 언급하며 “이는 우리 산업, 연구센터 및 대학 간의 프로젝트에서 양국 간의 협력을 강화하기 위해 공동 프로젝트의 개발을 촉진할 것”이라고 발표

- 또한, 과요는 “룩셈부르크우주국(LSA)과 한국항공우주연구원(KARI) 및 한국지질자원연구원(KIGAM)사이에 이미 확립된 협력 관계는 이번 MoU를 통해 더욱 강화될 것”임을 강조
- 과기정통부 권현준 국장은 “공동 연구개발, 우주 정책·법률·규정, 우주 탐사 및 우주 자원의 지속 가능할 활용, 우주 산업 및 우주 경제를 포함한 우주 과학, 기술 및 응용” 등을 포함하여 이번 MoU의 개요를 설명
- MoU 서명식 이후 비즈니스 대표단 일부는 서울 JW 메리어트 호텔에서 열린 ‘코리아 스페이스 포럼’에 참석하기도 하였으며,
- 당일 오후 윤석열 대통령은 우주 경제 로드맵을 발표하면서 우주 경제에 대한 한국의 과제를 제시하였음

○ 한국의 우주 투자 및 계획

- 올해는 세계적 수준의 지구관측위성 아리랑과 정지궤도위성 천리안을 개발한 항우연(KARI) 설립 30주년이 되는 해이며, 한국은 지난 6월 누리호의 발사를 성공한 바 있음
- 한국의 목표는 우주 5대 국가가 되는 것으로 ‘32년까지 달 탐사, ‘45년까지 화성에 발사체를 보내는 것을 목표로 설정함
- 또한, 우주 부문을 위한 펀드가 조성될 것이며, 민간 기업을 위한 전략은 우주 안보를 위해 국방과의 협력을 촉진할 것이라고 발표
- 이에 NASA를 포함한 해외 우주 기관과의 프로젝트 협력 및 데이터를 활용한 재해 예방 등이 포함됨
- 지난 4월 한국은 우주 지출을 전년 대비 19% 늘리겠다고 발표한 바 있으며, 정부는 당초 제안보다 15% 더 많이 투자함
- 한국은 지난 ‘21년 5월 NASA의 우주 탐사 연합인 아르테미스 협정에 서명한 10번째 국가가 됨 (룩셈부르크는 ‘20년 10월, 8번째 국가)
- 이종호 장관은 “우리는 단순한 산업 협력을 넘어, 법률 및 규정과 같은 정책 측면에서도 협력할 수 있을 것이며, 우리가 아시아와 유럽 각 지역에 위치하고 있음을 감안할 때 국제 협력을 위한 일종의 국제 허브의 역할을 할 수 있는 강점이 있다”고 밝힘

<출처 : <https://delano.lu/article/luxembourg-signs-space-mou-wit>>

○ Luxinnovation, KAIST 글로벌기술사업화센터와 MoU 체결(11.28)

- 양측은 정보 공유, 행사 조직 및 비즈니스 대표단 지원을 통해 비즈니스 및 투자 기회를 촉진하기 위해 협력할 것

- '19년 룩셈부르크 국가 혁신기관인 Luxinnovation과 한국창업진흥원(KISED)은 MoU를 체결하였으며, '20년 한국중소벤처기업부와 룩셈부르크경제부도 MoU*를 체결한 바 있음

* 이에 따라 한국의 에코이노베이션 센터 ASEIC는 '22년 룩셈부르크에 스마트 그린 비즈니스 센터를 설립

○ Luxinnovation 이사장 Mario Grotz는 다음과 같이 말함

- 지난 몇 년간 룩셈부르크에 관심을 가진 혁신적인 한국 기업의 수가 급격히 증가하였으며, KAIST GCC와 Luxinnovation은 양국 간 비즈니스 시너지를 더욱 강화하기 위해 이번 MoU를 체결함
- 우리는 룩셈부르크에 유럽 사무소를 개설하고 EU 및 그 외 지역의 비즈니스를 위한 발판으로서 룩셈부르크로부터 혜택을 받는 데 관심이 있는 한국 기업의 기회를 촉진하기 위해 KAIST와 긴밀히 협력할 것
- KAIST는 아시아 최고의 기술 대학 중 하나로, 혁신으로 유명하며 KAIST에서 파생된 회사는 매우 높은 기술 수준을 자랑함
- KAIST는 삼성과 LG R&D 센터뿐만 아니라 23개의 대학이 있는 진정한 첨단 도시인 대전에 위치해있으며, 룩셈부르크가 이러한 혁신의 진원지와 연결되는 것은 매우 흥미로운 일
- 이번 협력을 통해 유럽과 아시아에 있는 두 높은 수준의 R&D 지역 간의 역동적인 교류의 시작이 될 것으로 기대

<출처 : <https://www.tradeandinvest.lu/news/luxinnovation-and-south-korean-kaist-gcc-to-cooperate>>

□ EU, '23년 호라이즌 유럽 예산에 124억 유로(11.24)

○ 유럽의회(European Parliament)는 지난 23일 호라이즌 유럽 예산안을 포함하여 '23년도 EU 예산안을 통과시킴

- 의회는 EU 이사회가 제안한 호라이즌 유럽 예산 삭감을 막아냈으며, 마리퀴리 프로그램(MSCA)를 위해 추가로 1,000만 유로를 확보함
- 그러나 지난 미사용 Horizon 예산에 대한 논의에서 의회는 이를 다시 연구 기금으로 반환하는 데에는 실패함

※ 의회의 ITRE 예산보고관 Ehler는 이를 두고 '결과적으로는 예산이 삭감된 것과 마찬가지로'라고 표현

- 호라이즌 유럽 내년도 최종예산은 '22년보다 1.1% 확대되었으며, 이에 따라 예산의 구조 및 형태도 비슷하게 나타남

구분	프로그램	'23 예산
필라1	유럽연구위원회(ERC)	21억 2,615만 유로
	마리퀴리 프로그램(MSCA)	8억 7,413만 유로
	연구인프라	3억 1,127만 유로
필라2	클러스터 1 : Health	3억 3,613만 유로
	클러스터 2 : Culture, Creativity and (...)	2억 6,302만 유로
	클러스터 3 : Civil Security for Society	1억 6,423만 유로
	클러스터 4 : Digital, Industry and Space	10억 7,329만 유로
	클러스터 5 : Climate, Energy and Mobility	11억 886만 유로
	클러스터 6 : Food, Bioeconomy (...)	10억 4,261만 유로
필라3	유럽혁신위원회(EIC)	11억 5,979만 유로
	혁신생태계	6,763만 유로
	유럽혁신기술연구소(EIT)	3억 9,201만 유로
	Widening	3억 8,268만 유로
	유럽R&I시스템 개혁 및 강화	4,990만 유로

○ 기타 주요 프로그램 예산

- (Erasmus+) 올해 예산 협상에서 가장 성공적인 프로그램은 Erasmus+로 37억 유로가 책정됨. 특히 이 중 1억 2천만 유로는 우크라이나 실험 과학자 및 학생들을 지원할 예정
- (DEP) 디지털 전환을 위한 EU 기금인 디지털 유럽 프로그램은 초기 제안보다 약간 삭감된 13억 유로를 받게 됨
- (EDF) 유럽방위기금에는 3억 1,930만 유로가 책정됨
- (Space) 유럽우주프로그램 예산은 올해와 같이 20억 유로에 합의
- (ITER) 국제 핵융합 연구 프로젝트인 ITER는 8억 3,980만 유로로 집행위가 제안한 10억 유로나 이사회가 제안한 8억 9,900만 유로보다 낮게 책정
- (Euratom) 핵분열 및 핵융합 연구 프로그램인 Euratom은 2억 7,650만 유로
- (InvestEU) 연구혁신개발 프로젝트에 대한 펀딩을 포함하여 기업에 자금을 제공하는 Invest EU에는 3억 4,070만 유로가 책정됨

프로그램	'23 예산
Erasmus+	37억 유로
DEP (Digital Europe Programme)	13억 유로
EDF (유럽방위기금)	3억 1,930만 유로
ITER (국제 핵융합 연구 프로젝트)	8억 3,980만 유로
Euratom (핵분열 및 핵융합 연구 프로그램)	2억 7,650만 유로
InvestEU	3억 4,070만 유로

<출처 : <https://sciencebusiness.net/news/horizon-europe-get-eu124b-budget-2023>>

□ EU, '21년 R&D에 3,280억 유로 투자...전년 대비 6% 증가

○ 유럽통계청(Eurostat), 2021년 EU R&D 지출 통계 발표

- '21년 R&D 지출은 3,280억 유로로, 전년 3,100억 유로 대비 6% 증가
- '21년 연구개발투자비율은 2.27%로 '20년 2.31%보다 감소
- 이는 '20년 GDP가 대폭 감소된 후 '21년 반등함에 따라 나타난 현상
- EU회원국 중 '21년 연구개발투자비율이 가장 높은 국가는 스웨덴(3.35%), 오스트리아(3.22%), 벨기에(3.19%) 순으로 나타남
- 6개 회원국은 '21년 연구개발투자비율이 1% 미만으로 나타남: 루마니아(0.48%), 몰타(0.65%), 라트비아(0.71%), 불가리아(0.81%), 키프로스(0.89%), 슬로바키아(0.95%)
- '21년 연구개발투자비율이 가장 크게 감소한 회원국은 핀란드, 에스토니아, 아일랜드, 룩셈부르크이며, 반대로 증가한 회원국은 벨기에, 그리스, 폴란드, 오스트리아 및 크로아티아로 나타남
- 기업 부문은 '21년 총 R&D 투자의 66%를 차지하였으며, 고등 교육 부문이 21.58%, 공공 부문이 11.89%, 민간 비영리 부문 0.44%를 기록함

<출처 : <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/DDN-20221129-1>>

○ 유럽통계청(Eurostat), 유럽연합 내 과학기술인력 통계 발표(12.9)

- '21년 기준 유럽연합의 '과학기술인력(HRST)'은 1억 1,720만 명
 - 7,400만 명은 과학기술 분야에서 종사하고 있으며,
 - 9,310만 명은 과학기술에 대한 교육적 배경이 있었음
 - 4,980만 명은 핵심과학기술인력(HRST core)의 두 가지 기준을 충족*
- * 과학기술 연구분야에서 고등 교육을 성공적으로 마치고, 일반적으로 위의 자격이 요구되는 과학기술 직종(전문가, 기술자 및 준전문가)에 고용된 경우
- 가장 높은 HRST 수치는 스페인의 마드리드와 카탈루냐(각 230만 명) 및 안달루시아(200만), 이탈리아 롬바르디아(200만) 등 EU 내 가장 인구가 많은 지역에서 기록됨
 - 98만 명 이상이 HRST로 근무한 지역은 총 25개로, 위에 언급된 지역을 제외하고는 주로 독일과 프랑스에 위치해 있음

<출처 : <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/DDN-20221209-2>>

○ '21년 유럽 산업 R&D 투자 8.9% 증가

- 집행위는 지난 12월 13일 EU 산업 R&D 투자 스코어보드를 발간함
 - ※ 스코어보드는 '04년부터 매년 발행되고 있으며, EU 기반의 상위 1,000개 기업을 포함하여 세계 상위 2,500개 R&D 투자자의 최근 공개된 감사 계정을 기반으로 최신 경제 및 재무 정보를 제공
- 스코어보드는 EU가 자동차 부문의 R&D 투자에서 글로벌 리더로 남아 있음을 강조
- 특히, 기존 기업과 신생 기업 모두에서 전기 자동차 및 디지털화로 전환이 진행되고 있음
- EU의 R&D 투자는 (ICT에 집중된 미국과 비교할 때) 광범위한 부문에 걸쳐 다각화 되어있음
- 많은 EU 회원국에는 자동차, ICT, 건강 산업 외에도 항공우주, 방위, 화학 산업 등에 중요한 R&D 플레이어가 있음
- 전 세계적으로 민간 부문 R&D 투자는 팬데믹 이전 수준을 넘어 크게 증가
- '04년 이후 처음으로 세계 상위 2,500개 기업의 총 R&D 투자가 1조 유로를 초과
- 미국 기업의 주요 점유율은 전 세계 전체의 40.2%로 증가했으며, 중국 (17.9%)은 EU의 점유율(17.6%)을 넘어섰음

<출처 : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_7647>

<스코어보드 : https://research-and-innovation.ec.europa.eu/system/files/2022-12/Scoreboard_Extended%20Summary_final-v2.pdf>

□ EU-미국, AI·디지털인프라·제조 표준에 대한 공동 이니셔티브 발표

○ EU-미국, 제3차 대서양 무역기술위원회(Trade and Technology Council, TTC)에서 공용 AI 용어 및 기술 표준 작성에 합의(12.5)

- 양국은 '혁신을 강화하고, 무역 장벽을 낮추고, 시장 경쟁을 강화하고, 공동 가치를 운영하고, 시민의 보편적 인권과 존엄성을 보호하는 <신뢰할 수 있는 AI 시스템>을 위한' 첫 번째 AI 로드맵을 발표
- 로드맵은 AI의 기술적 측면에서 글로벌 기술 표준을 설정하는 데 초점을 둠
- 특히, '신뢰할 수 있는', '위험', '피해', '편향', '안전', '견고성'과 같은 주요 AI 용어의 공통 정의를 파악하기 위한 워킹 그룹이 구성됨
- 양국은 AI 시스템의 위험도를 평가하기 위한 지표 및 방법론의 공유 저장소를 구축하는 등 첨단 AI에 내재된 잠재적 위험을 파악하기 위한 양국 간의 '지식 공유 메커니즘'을 형성할 것

○ AI에 대한 국제 기술 표준 설정

- 양국은 예를 들어 '신뢰할 수 있는 AI 시스템에 대한 글로벌 규칙'을 형성하는 등 AI에 대한 국제 기술 표준을 설정하는 데 '리더십'을 제공하고자 함
- 이들은 또한 '국제 표준 개발을 위한 기술 및 과학적 기반'을 발전 시키기 위해 '사전 표준화 R&D'에 협력할 계획
- 이 외에도 양국은 전기자동차 충전, 플라스틱 재활용, 포스트 양자 암호화 및 사물인터넷에 대한 표준 설정 등에 협력하기로 함

<출처 : <https://sciencebusiness.net/news/eu-and-us-set-out-plan-create-rules-road-artificial-intelligence>>

□ 집행위(EU Commission), 호라이즌 유럽 '23-'24 워크프로그램 공식 채택(12.6)

○ 집행위원회는 135억 유로의 예산으로 호라이즌 유럽 '23-'24 메인 워크프로그램을 공식적으로 채택함

- 56억 7천만 유로는 주요 기후 실행 목표를 달성하고 온실 가스 배출량을 줄이기 위한 혁신적인 솔루션을 찾고 기후변화 대응에 전념
- 45억 유로 이상은 핵심 디지털 기술 개발과 이를 삶에 통합하는 것을 포함하여 EU 디지털 전환을 지원
- 9억 7천만 유로는 REPowerEU 계획에 따라 청정에너지 전환을 가속화하고, 신뢰할 수 없는 공급업체와 휘발성 화석 연료로부터 유럽의 에너지 독립성을 높이는 데 투자
- 16억 7천만 유로는 생물다양성 지원에 기여
- 일상과 생활 공간에서 녹색 전환의 이점을 보여주는 것을 목표로 하는 신유럽바우하우스에도 전폭적인 지원이 제공될 것
- '23년 워크프로그램은 코로나19 팬데믹으로 인한 경제적, 사회적 피해로부터 유럽의 회복을 위해 NGEU로부터 10억 유로 이상의 투자 동원할 것
- 전염병 대비를 강화하고 건강 비상 사태에 대응하기 위해 3억 3,600만 유로로 연구혁신을 지원
- EU의 회복력 강화를 위해 물리적 및 사이버 위협에 대한 주요 인프라를 지원할 것
- '23년 5개의 EU 미션에는 6억 유로 이상이 투자될 예정

- 글로벌 과제와 관련하여 '23-'24 워크프로그램은 재생 가능 에너지, 식품 시스템, 글로벌 보건, 환경 관찰 등의 국제 이니셔티브를 지원하고 강화하기 위한 조치를 다룰 것
- '아프리카 이니셔티브'를 기반으로 새로운 '지중해 이니셔티브'를 도입하여 지중해 연합과 함께 개발한 새로운 연구혁신 의제에 대응할 것
- 중국과의 협력은 식품·농업·생명공학·기후변화·생물다양성에 관한 두 가지 주요 연구 이니셔티브를 통해 글로벌 과제 해결에 중점을 둘 것
- 새로운 워크프로그램에 따른 제안에 대한 첫 콜은 12월 7일 EU Funding&Tenders Portal에서 열리며,
- 집행위는 잠재적 지원자를 위한 호라이즌 유럽 인포데이를 12월 6일부터 '23년 2월 16일까지 진행할 것

<출처 : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_7404>

1 과학기술 R&D · ICT 정책 동향-독일

□ BMWK, 녹색수소 수입 입찰절차 착수

- 독일연방경제기후보호부(Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, BMWK)는 H2Global 프로그램의 일환으로 녹색수소를 해외로부터 신속하게 수입할 수 있는 입찰절차를 개설함
 - BMWK는 H2Global에 9억 유로의 예산을 확보하였고, 녹색수소를 해외로부터 구입 후 유럽 내 최고 입찰자에게 재판매하여 국제 녹색수소 시장을 확대·선점할 수 있는 기반을 마련함
 - 녹색수소는 중개업체인 HINT.CO를 통해 10년간 가장 저렴한 가격으로 구매할 수 있고, EU 회원국으로 재판매 할 수 있음
 - 독일 연방정부는 '23년 예산 중 향후 3년간 녹색수소 입찰에 활용할 수 있도록 최대 35억 유로까지 예산 지원을 확대할 계획임

H2Global Stiftung (H2Global 재단)

- 개요 : 환경 및 기후보호를 촉진하기 위해 독일에 설립된 비영리단체, 독일, 유럽 및 국제기업의 지원을 통해 운영됨
- 기능 : 녹색수소 및 기타 기후 중립 에너지원의 생산 및 사용 활성화에 중점을 두고 있으며, 에너지원의 거래는 H2Global 재단의 자회사인 HINT.CO를 통해 진행됨

- ※ <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2022/12/20221208-bundesministerium-fur-wirtschaft-und-klimaschutz-startet-erstes-vergabeverfahren-fur-h2global.html>
- ※ <https://www.h2global-stiftung.com/>

□ BMWK, 기업의 에너지 및 자원 효율성을 위한 지원 방안 승인

- BMWK는 기업의 에너지 및 자원 효율성을 위한 연방 기금 (Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft, EEW) 기업이 자금 지원서를 제출 후 간소화 절차를 통해 즉각적으로 프로젝트를 착수할 수 있는 EEW 개정(안)을 승인함
 - 기존의 경우 프로젝트 신청 후 승인 과정까지 대기해야 했으나, 현재 에너지 위기를 극복하고 실질적 에너지 소비를 줄일 수 있는 규정 개정이 필요하다는 의견이 반영된 것임
 - EEW는 '19년 도입 후 폐열 재활용 등 재생 에너지 기술 발전에 기여하였고 에너지 소비 및 CO2 배출량 감소를 증진함
 - 개정(안)은 약 30억유로 재생에너지 분야 투자와 약 7TWh 정도의 에너지 절약에 기여할 것으로 예측됨
- ※ <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2022/12/20221205-eew-forderprogramm-jetzt-mit-vorzeitigem-massnahmenbeginn.html>

□ 개발도상국 및 신흥국의 기후보호단체를 위한 기금 지원

- BMWK와 연방 외무부 그리고 IKI 기후재단은 개발도상국 및 신흥국의 기후보호 및 생물다양성을 지원하기 위한 프로젝트 운영할 것임
 - EU 비회원국, 우크라이나, ODA 국가들도 신청할 수 있고 심사 과정을 통해 과제당 약6만~20만유로까지 지원할 것임
 - 프로젝트의 주제는 온실가스 배출 저감, 기후변화 적응, 천연 탄소 흡수원 보존, 생물다양성 보호 및 확대하는 것임
- ※ <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Meldung/2022/20221201-iki-small-grants.html>

□ BMWK, 기후 친화적인 철강 생산을 위해 脫탄소화 프로젝트 지원

- BMWK는 Georgsmarienhütte GmbH(GMH社)의 ‘EVAGMH’ 탈탄소화 프로젝트를 위해 약 88만유로를 지원하기로 발표함
 - BMWK는 철강 가공분야에서 최초로 탈탄소화 과정을 지원하며 생산과정에서 발생하는 천연가스를 친환경 전기로 전환하고자 함
 - 동 프로젝트를 통해 GMH社가 위치한 니더작센 州의 주요 CO2 배출원인 천연가스를 에너지로 전환하여 다양한 분야에서 활용하고자 함
 - 철강산업은 독일 내 온실가스 배출량의 30%를 차지하므로 탈탄소화를 위해 중요한 역할을 할 것으로 판단됨
- ※ <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2022/11/20221125-bmwk-foerdert-klimafreundliche-stahlproduktion.html>

2 과학기술 R&D · ICT 연구 동향-벨기에

□ 집행위, ‘22년 혁신 레이더상 수상자 발표(11.22)

○ ‘22년 가장 유망한 EU 혁신

- ‘Innovation Radra Prize’는 EU가 지원하는 연구혁신 프로젝트 중 가장 유망한 혁신에 수여되는 상으로 연구 결과의 시장 출시를 지원
- 상은 총 4개 부문으로 구성됨: Overall Winner 부문의 그랑프리 1개, 그 외 Purpose-Driven&Green, Disruptive Health, Kickstarter 등 부문별 수상
- (그랑프리) 독일의 Nvision은 MetaboliQs 프로젝트를 통해 자연 대사 산물의 MRI 신호를 향상시키는 과분극 플랫폼을 개발하여 ‘그랑프리’를 수상
- (Purpose-Driven&Green) 루마니아의 Svelte는 현재 사용되는 방법보다 40배 빠른 위상학적으로 최적화된 건축 요소와 자유형 건축 표면을 생산하기 위한 최첨단 솔루션을 개발
- (Disruptive Health) 벨기에의 Innovation Sprint Technology는 환자를 위한 스마트폰 앱과 임상의를 위한 임상 대시보드 형태의 인증된 임상 솔루션인 Healthentia를 개발
- (Kickstarter) 스페인의 마드리드 폴리테크닉 대학교는 잉여 재생 가능 발전량을 저장하고 필요에 따라 결합된 열과 전기를 생산하는 열광발전 배터리를 개발

<출처 : <https://www.innoradar.eu/innoradarprize> >

○ (MetaboliQs) 심혈관 질환 진단을 위한 대사 MRI

- 세계 최고의 스핀 물리학 전문가들이 설립한 Nvision은 자연 대사 산물의 MRI 신호를 향상시키는 과분극 플랫폼을 개발하여 혁신 레이더 상 2022의 전체 부문 그랑프리를 받음
- 질병의 병태생리학을 이해하기 위해서는 조직의 분자적 특성화 필요
- 양전자 방출 단층 촬영(PET)은 조직 내 세포의 대사 활동을 측정하는 유일한 이미징 방식이나, 심혈관 질환을 이해하고 특성화하는 데 적합하지 않음
- 이러한 한계를 해결하기 위해 EU 지원 MetaboliQs 프로젝트는 조직의 화학적 상태에 대한 정보를 제공하는 자기 공명 영상(MRI)을 위한 새로운 방법을 개발
- 이 방법은 적은 비용으로 대사 활동에 대한 중요한 통찰력을 생성하여 대사 산물의 MRI 신호를 1,000배 증폭
- 이는 새로운 진단 기능을 제공하고 심혈관 및 기타 대사 질환의 맞춤형 치료를 발전시킬 것으로 기대

MetaboliQs - 실온 다이아몬드 양자 역학을 활용한 안전한 멀티모달 심장 영상 촬영

- 기간 : 2018.10.01.~2022.03.31.
- 예산 : 약 667만 유로 (EU 지원 100%)
- 총괄 : FRAUNHOFER GESELLSCHAFT ZUR FORDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG EV (Germany)

<출처 : <https://cordis.europa.eu/project/id/820374>>

○ (Svelte) 혁신적인 건축 설계를 위한 금형 제작

- Svelte는 토폴로지(topology)적으로 최적화된 건축 구성 요소를 생산하기 위한 최첨단 솔루션을 설계, 개발 및 제조하여 '22년 혁신 레이더 상의 목적 기반 및 친환경 부문을 수상
- 산업은 모든 종류의 부품 제작에 금형을 사용하며, 건설 사업도 이를 통해 빔, 슬래브 및 기둥을 생산
- 그러나 에너지 효율적인 건축을 위해 혁신적이고 복잡하며 유동적인 모양을 생산하기 위한 금형을 만드는 것은 기존의 밀링 기계 및 공정으로는 어려우며, 비용과 시간이 많이 소요됨

- 루마니아 SME Sveltedca Partners는 기존 방법에 비해 비용과 시간을 크게 절약할 수 있도록 모든 유형의 곡면을 한 번에 생성할 수 있는 고유한 기계 시스템을 개발함
- Svelte는 폼 또는 왁스 기반 재료를 통해 이동하면서 모양을 변경하는 가열된 SmartWire를 사용하여 특허받은 고급 절단 방법으로 작업하여 원하는 표면을 생성함
- Svelte 생산 금형은 일반 밀링 금형보다 최소 50% 저렴하고 몇 분 안에 대량 생산할 수 있으며, 단일 Svelte 시스템의 출력은 약 48개의 CNC 기계와 동일
- 따라서 Svelte는 미래의 화려하고 혁신적이며 에너지 효율적인 유체 형태를 달성하기 위한 신형 특수 건물 틈새시장의 성장을 가능하게 할 것
- 뿐만 아니라 이는 전통적인 건축 부문에서도 상당한 절감 효과(60%)를 창출하며, 건물의 중량 대 높이 비율을 40%까지 개선

Svelte - 복잡한 건축을 위한 효율적인 제조 기술

- 기간 : 2021.01.01.~2023.06.30.
- 예산 : 약 238만 유로 (EU 지원 167만 유로)
- 총괄 : Sveltedca Partners Srl (Romania)

<출처 : <https://cordis.europa.eu/project/id/101010838>>

○ (AMADEUS) 초고온 에너지 저장 및 변환을 위한 차세대 소재

- 마드리드 폴리테크닉 대학의 태양 에너지 연구소(IES-UPM)는 잉여 재생 가능 발전량을 저장하고 필요에 따라 열과 전기를 결합하여 생산하는 열광전지 배터리를 개발하여 '22년 혁신 레이더 상의 'Kickstarter' 부문을 수상
- EU의 '2030 재생 가능 에너지 최소 27%'의 목표에 따라 에너지 저장, 특히 집중 태양광 발전(CSP)는 큰 관심을 받고 있음
- CSP는 태양 광선을 집중시켜 매체(액체·가스)를 가열하여 전기를 생산
- 대부분의 축열 시스템은 최대 560°C의 온도에서 용융염 또는 다양한 종류의 고체 입자에 에너지를 저장한 후 열 엔진을 사용하여 이를 전기로 변환
- 그러나 100kWh를 저장하려면 약 1입방미터의 용융염이 필요하는 등 많은 양의 에너지를 저장하기 위해서는 엄청난 양의 재료가 필요함

- 또한, 열에너지를 전기로 전달하고 변환하는 과정에 열전달 유체 및 펌프, 밸브, 열 엔진 등을 사용해야 하므로 유지 관리 문제가 복잡함
- 실리콘은 1,414℃에서 고체 상태에서 액체 상태로 전환될 때 입방미터 당 약 1,200kWh를 저장할 수 있어 에너지 저장에 사용될 수 있으나, 응고 중에 10% 팽창하는 등의 한계가 있음
- 따라서, AMADEUS 프로젝트는 열전달 유체나 부품을 사용하지 않으며, 에너지 밀도가 높고 안전한 열저장뿐만 아니라 효율적인 열-전기 에너지 변환을 가능하게 하는 차세대 재료와 장치를 탐색함
- AMADEUS는 공융 철-실리콘 붕소 합금이 이상적인 새로운 상변화 물질(PCM)이 될 수 있음을 발견
- 합금은 잠열이 높아 시스템 에너지 밀도를 높이고, 응고 시 거의 팽창하지 않아 용기가 깨지지 않으며, 용점은 1,200℃미만으로 적절
- 이들은 또한 TIPV로 알려진 새로운 종류의 하이브리드 열이온 광전지 장치의 프로토타입을 통해 열 에너지를 전기 에너지로 변환하는 새로운 기술을 위한 길을 열었음

AMADEUS - 초고온 에너지 저장 및 변환을 위한 차세대 소재 및 장치

- 기간 : 2017.01.01.~2019.12.31.
- 예산 : 약 327만 유로 (EU 지원 100%)
- 총괄 : Universidad Politecnica de Madrid(Spain)

<출처 : <https://cordis.europa.eu/project/id/737054>>

2 과학기술 R&D · ICT 연구 동향-독일

□ AI 기반 비강암 및 부비동(Nasennebenhöhle)암 진단법 개발

- 베를린 샤리테 대학과 뮌헨 LMU 대학은 AI로 종양 계층의 화학적 변형을 분석하여 예후에 따라 비강암과 부비동암을 4가지 그룹으로 구분함
- 비강암과 부비동암은 작은 영역에 국한되어 있고 다양한 유형의 종양이 존재한다는 특징이 있으나, 특정 패턴이나 모양이 없어 진단하는 데에 어려움이 있음

- 유전자 발현을 조절하는 DNA 메틸화 패턴을 분석하는 방법은 종양의 기원세포를 구분할 수 있어 특성을 파악할 수 있음
- 400개의 샘플을 AI를 활용하여 분석 후 4개의 그룹으로 구분할 것이며 향후 그룹별 맞춤형 치료법을 개발할 것으로 기대됨
- ※ https://www.charite.de/service/pressemitteilung/artikel/detail/nasenhohlenkrebs_ki_ermoeglicht_durchbruch_in_der_diagnostics/

□ 난치성 혈액암 다발성 골수종 치료 가능성 확대

- 뮌헨 공대는 혈액암 중 두 번째로 흔한 다발성 골수종에서 특징적 세포 운영체계 및 메커니즘을 발견함
 - 다발성 골수종은 불치병으로 간주되며 초기 단계에서 특별한 증상이 없고 환자의 평균 생존기간은 약 5년 정도임
 - 건강한 형질세포는 병원균을 공격하기 위해 항체를 만드는 반면, 암세포는 합병증 유발 위험이 있는 비정상적인 단백질을 생성함
 - 연구팀은 단백질 분해 시스템을 집중적으로 연구하여 암세포의 발달을 일으키는 특정 Deubiquitylasen(단백질 분해 방지 효소)을 확인함
 - 향후 발견된 특정 효소를 억제하는 것이 가능하다면 암세포의 발전 및 전이를 막을 수 있고 관련된 의약품 연구가 진행 중임
- ※ <https://www.tum.de/aktuelles/alle-meldungen/pressemitteilungen/details/moeglicher-therapieansatz-gegen-unheilbaren-blutkrebs>

□ 암시야 엑스레이(Dunkelfeld-Röntgenaufnahmen)를 통한 코로나 진단법 개선

- 뮌헨 공대는 최초 코로나 환자를 대상으로 암시야 엑스레이 이미지를 촬영함
 - 기존 엑스레이에 비해 폐 조직의 미세한 구조까지 파악할 수 있고 환자의 질병 진단에 훨씬 용이함
 - 현재 코로나 환자의 폐는 대부분 CT에 의해 촬영되나, 암시야 엑스레이를 이용하면 환자에게 노출되는 방사선량을 약 50배정도 줄일 수 있음

※ <https://www.tum.de/aktuelles/alle-meldungen/pressemitteilungen/details/neue-roentgentechnologie-kann-die-covid-19-diagnose-verbessern>

□ 전기 신호로 초점거리를 조절할 수 있는 마이크로 대물 (Mikrolinsen-Objektive) 렌즈 개발

- 슈투트가르트 대학은 전기 신호를 이용하여 버튼으로 초점거리를 조절할 수 있는 메타 렌즈를 개발함
 - 메타 렌즈는 상호 독립적으로 조절이 가능한 금속 렌즈로 구성되어 있고 여러 조합을 통해 초점 거리를 규명함
 - 연구진은 나노 안테나로 구성된 메타 표면을 렌즈에 적용하여 작은 전압에도 광학적 특성을 바꿀 수 있도록 구현함
 - 메타 렌즈는 스마트폰에서 두 손가락으로 확대하는 디지털 방식의 줌 방식을 능가하는 광학방식 줌 방식을 구현할 수 있을 것으로 기대함
 - 현재 메타 렌즈는 적외선 파장 범위에서만 작동했으나, 가시광선에서도 작동하기 위해선 전자 밀도를 증가시킬 수 있는 신소재 개발이 선행되어야 함

※ <https://www.uni-stuttgart.de/universitaet/aktuelles/meldungen/Elektrisch-verstellbare-Mikrolinsen-Objektive/>

□ 슬로우 모션의 분자진동(Molekülschwingung in Zeitlupe) 관찰 성공

- 슈투트가르트 대학의 제 5 물리학 연구소는 이온-리드버그 분자를 연구하여 최초로 분자의 진동을 관찰함
 - 이온-리드버그 분자는 이온과 리드버그 원자가 결합된 상태이며 결합 길이가 다른 분자보다 수만 배 길어서 진동주기가 월등히 길다는 특징이 있음
 - 이러한 특징은 전기장 내부 레이저 시스템을 통해 분자의 진동을 제어하고 관찰할 수 있음
 - 위 연구를 통해 분자의 동적 과정을 더욱 잘 이해하고 원자 수준에서 화학 반응을 직접 관찰할 수 있을 것으로 기대됨

※ <https://www.uni-stuttgart.de/universitaet/aktuelles/meldungen/Molekuelschwingung-in-Zeitlupe-00001/>

□ 베를린시, 2022-2026 스타트업 아젠다 발표

- 프란치스카 기피 베를린 시장과 상원의원, 스타트업 생태계 대표들은 향후 4년간 공통 스타트업 공통 목표 및 계획을 제시함
 - 새롭게 발표된 스타트업 아젠다 중 중요한 요인은 증가하는 창업 커뮤니티의 수요를 충족할 수 있는 우수 인력을 확보하는 것임
 - 국제적인 마케팅, 스타트업 행사를 지속적으로 개최하여 전 세계 우수 인재를 베를린으로 유치하는 것과 비즈니스 이민 서비스를 확대하는 것, 아울러 베를린 내 대학 인재를 잘 활용하는 것 등이 함께 필요하다고 함

※ <https://www.berlin.de/sen/web/presse/pressemitteilungen/2022/pressemitteilung.1268403.php>

※ <https://data.senwtf.verwalt-berlin.de/ssf/s/readFile/share/1227/-4542442162801598190/publicLink/StartupAgenda22.pdf>

□ 베를린 스타트업 CEEZER-스톡홀름 스타트업 Milkywire, 기업의 탄소 중립화 촉진을 위한 파트너십 체결

- 2021년 베를린에 설립된 CEEZER는 복잡한 탄소 시장에 기업이 접근할 수 있는 방법을 제공하는 세계 최초 디지털 탄소은행으로 탄소 중립을 위해 스웨덴 기술 플랫폼 기업인 Milkywire와 협력 각서를 체결함
 - 이번 파트너십의 일환으로 기업은 CEEZER를 통해 Milkywire의 기후변화기금(CTF)에 투자할 수 있으며, 이 기금은 장기적으로 CO2 배출량을 줄이기 위해 노력하는 프로젝트 및 연구 계획을 지원할 예정임
 - 양 기업은 신규 및 기존 고객과 협력하여 지구 온난화를 섭씨 1.5도 이내로 상승하는 것에 기여할 것이며 장기적으로 CTF 기금을 탄소중립 및 기후변화 최소화 계획으로 활용할 것이라고 밝힘

※ <https://www.eu-startups.com/2022/11/ceezer-and-milkywire-partner-up-to-push-corporates-towards-carbon-neutrality/>

□ 베를린 기반 스타트업 Ostrom, 930만 유로 투자유치 추가 성공

- 독일 Ostrom은 독일 및 유럽 가정에 고정적 월간 요금제를 도입하여 친환경 전기를 저렴하고 간편하게 제공할 수 있는 스마트 에너지 관리 플랫폼을 개발한 바 있음
 - 현재 독일 전역에서 이용할 수 있는 Ostrom은 1,500개 이상의 도시와 마을에 고객을 보유하며, 동시에 400개 이상 다른 에너지 공급업체로부터 고객을 확보하여 독일 내 상위 10% 에너지 공급업체 중 하나로 자리 잡음
 - 독일을 포함한 대부분 유럽 국가들은 올해 초부터 에너지 공급에 어려움을 겪으면서, 친환경 에너지로의 전환을 돕는 이와 같은 솔루션이 시기적절하며, 전 세계적으로 반드시 필요한 기술로 평가를 받고 있음
 - Ostrom은 신규 사업비를 스마트 미터 지원, 실시간 동적 가격 책정 관세, 전기 자동차 충전, 히트 펌프 최적화 등을 포함하여 신제품을 확장하는 데 사용할 것이고, 향후 2년 내 현재 조직을 2배 이상 확장하는 것이 목표라고 밝힘

※ <https://www.eu-startups.com/2022/12/berlin-based-ostrom-lands-e9-3-million-to-help-us-use-less-electricity/>

□ 훔볼트 이노베이션, 제9회 젊은 연구자 포럼 개최

- 젊은 연구자 포럼은 미래 문제를 해결하기 위해 가장 혁신적 접근 방식을 제안한 6개 팀을 선정하여 수상함
 - 금년 포럼에서는 에너지와 열을 더 오래 또는 더 효율적으로 생산할 수 있는 재료와 제조 시 폐기물을 감소시키며 에너지 효율화 달성에 기여할 수 있는 애플리케이션 개발 기업이 등이 선정됨
 - 이번 포럼은 훔볼트 이노베이션이 주최하고, 베를린 자유대학교, 훔볼트대학교, 베를린 공과대학교, 샤리테 대학교가 공동으로 협력하여 개최됨

※ <https://humboldt-innovation.de/de/news/forum-junge-spitzenforschung-2022-s-echs-nachwuchsforscherinnen-ausgezeichnet>

□ 증강 현실을 통한 문화유산 공유

○ 디지털 스토리텔링을 통한 문화적 경험 공유

- (배경) 사람들은 여러 이유로 사회에서 배척당했다고 느낄 수 있으며, 특히 이민자 커뮤니티에 사회적 통합은 더 어려울 수 있음
- (개요) MEMEX(MEMories and EXperiences for inclusive digital storytelling) 프로젝트는 디지털 스토리텔링을 사용하여 문화적 경험 간의 격차를 해소하고자 함
- 해당 프로젝트는 증강현실(Augmented reality)을 사용한 대화형 디지털 도구를 개발함으로써 사람들이 문화유산에 대한 설명과 재해석에 창의적으로 참여할 수 있게 하여 사회-문화적 소외를 해결하고자 함
- 이는 창의성과 개인적인 의사의 표현, 사회적·문화적 참여와 강화, 문화적 다양성에 대한 표현과 인식을 고양시키는 것을 목표로 함
- (방법) MEMEX는 유럽 사회 내 소외 계층 세 그룹(바르셀로나 이주 여성들, 파리 19구의 시민들, 리스본에 거주하는 이민 1~3세대)과 협력하는 등 커뮤니티 기반의 접근 방식을 사용
- MEMEX는 디지털 스토리텔링을 사용하여 참가자들이 유형·무형 문화유산과 연계하여 짧은 개인의 이야기를 만들게 하고,
- 사용자가 증강현실에서 오디오, 텍스트, 비디오를 포함하여 지리적인 지역에 관련된 이야기들을 만들고, 공유하고, 시각화할 수 있는 스마트폰 시범 앱을 설계함
- 이 앱을 통해 사용자는 현실 세계에서 개인의 기억과 경험을 볼 수 있으며, 이는 도시 전역의 특정 위치에서 액세스할 수 있음
- (문제) 사회적, 문화적, 경제적으로 박탈당한 소외 계층에게 있어 이런 기술을 사용하거나 마스터하는 것은 어려울 수 있으므로, 사회적 포용을 강화하기 위해 커뮤니티에 이러한 기술을 사용하는 방법과 디지털 방식으로 이야기를 전달하는 방법을 가르치는 것이 필요

MEMEX - 포용적인 디지털 스토리텔링을 위한 기억과 경험

- 기간 : 2019.12.01.~2022.11.30.
- 예산 : 약 400만 유로 (EU 지원 100%)
- 총괄 : FONDAZIONE INSTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA (이탈리아)

<출처 : <https://cordis.europa.eu/article/id/442347-augmented-reality-to-create-a-shared-cultural-heritage>>

□ 문화의 사회적 측면에 대한 측정

○ 문화 정책과 문화 사업의 영향을 정량적으로 측정하는 방법 연구

- (개요) MESOC(Measuring the Social Dimension of Culture) 프로젝트는 변화이론을 기반으로 문화 및 문화 정책과 문화 사업의 영향을 정량적으로 측정하는 도구를 개발
- MESOC는 주어진 문화 정책 또는 조치의 영향과 효과를 더 잘 이해하는데 필요한 표준화된 도구와 방법을 구축하는 것을 목표로 함
- (초점) MESOC은 건강과 웰빙, 도시 및 영토 혁신, 시민 참여에 중점을 두고 문화의 사회적 영향을 관찰함
- 세 가지 요소는 개별적으로 서로 영향을 미치며 연구, 교육 및 계획과 같은 공공 정책의 매우 중요한 측면을 포함
- 이를 종합하면 문화가 사회적 영향을 전달하는 방식에 대한 일관된 그림을 형성하여 개인과 지역 사회를 위한 가치를 창출할 수 있을 것
- (방법) 문화가 사회에 가져다주는 가치는 질적으로 알려져 있고 예측 가능하지만, 양적으로는 측정하기 매우 어려움
- 따라서 연구팀은 문화의 사회적 영향을 포착하기 위해 표준화 가능한 정량적 도구를 사용하는 방법을 모색하고 있으며, 이에 변화이론 프레임워크를 적용하고 있음
- 변화이론은 특정 상황에서 원하는 변화가 일어날 가능성이 있는 방법과 이유를 설명하기 위해 원하는 장기 목표를 식별한 후 이를 거꾸로 작업하여 해당 목표가 일어나기 위해 어떤 조건이 갖춰져야 하는 지를 식별
- (의의) 도시들은 MESOC 도구를 보다 효과적이고 영향력 있는 문화 사업 계획을 촉진하는 수단으로 사용함으로써 혜택을 얻을 수 있음
- (결과) 문화 프로그램, 정책 및 사회적 영향 사이의 인과관계를 설명할

수 있는 통합된 수렴 개념 모델, 문화 행사에 참여한 개인의 감정적/이성적 반응을 평가하기 위한 웹/모바일 앱과, 문화의 사회적 영향과 관련된 학술 논문 및 기타 문헌의 온라인 데이터베이스, 매핑에 연관된 텍스트 검색 앱, 맞춤형 검색 엔진 등

MESOC - 문화의 사회적 측면 측정

- 기간 : 2020.02.01.~2023.05.31.
- 예산 : 약 300만 유로 (EU 지원 100%)
- 총괄 : UNIVERSITAT DE VALENCIA (스페인)

<출처 : <https://cordis.europa.eu/article/id/442348-sizing-up-culture-and-measuring-its-societal-impact>>

4 인문 · 사회과학 동향-독일

□ 독일 젊은 인력의 보건 간호 직업에 대한 선호도 증대

- 독일 연방 가족부(Federal Ministry for Family Affairs) 보고서에 따르면 '21년의 대비 금년도 독일 젊은이들의 의료 및 간호 관련 직업에 대한 관심이 증가한 것으로 나타남
- 독일 내 많은 젊은이들이 의료 및 간호 관련 직업훈련을 선택하며 2021년 직업교육에 참여한 인원은 약 61,329명 정도로 추정됨

※ <https://www.tagesschau.de/inland/pflege-ausbildung-101.html>

□ 2022년 올해의 단어(Wort des Jahres) “Zeitenwende(전환점)”

- 독일 언어학회(Die Gesellschaft für deutsche Sprache)는 2022년 올해의 단어로 Zeitenwende를 선정, 독일 Olaf Scholz 수상은 우크라이나에 대한 침략 전쟁과 관련하여 상기 단어를 처음 이야기 한 바 있음
- 냉전으로 회귀(Zurück zum Kalten Krieg)하고 있는 현재 러시아와 우크라이나간 전쟁의 불필요성과 위험을 설명하는 과정에서 파생함
- 두 번째, 세 번째 키워드는 ‘평화를 위한 전쟁’ 과 ‘가스 가격 제동’ 이라는 문구가 뒤따름

- 또 다른 상위 키워드는 ‘인플레이션 고통’ 및 ‘뉴 노멀’ 등 전쟁과 관련된 단어들로서 독일내 전쟁의 중요성을 간접 설명함
- ※ <https://www.hessenschau.de/kultur/zeitenwende-ist-wort-des-jahres-2022-wie-olaf-scholz-den-begriff-praegte-v2,2022-wort-des-jahres-100.html>

□ 팬데믹 기간 중 지속적 직업훈련에 대한 중요성 확인

- 경제·사회적 관점에서 직업훈련의 중요성도 증대하고 있으며 Bitkom에 따르면 코로나 팬데믹 상황에서 직업훈련의 중요성은 높아졌고 미래 경제 및 사회적 문제 해결에 기여한다고 함
- 온라인 설문조사 결과 직원교육은 업무 관련 통찰력을 제공할 뿐 아니라 기업의 표준화 및 다양성을 동시에 높일 수 있다고 함
- ※ https://bitkom-akademie.de/weiterbildungsstudie-2022?utm_campaign=BA%20%7C%20Content%2011&utm_campaign_subject=Die%20Weiterbildungsstudie%202022&utm_medium=Mailjet&utm_source=email

5 과학기술 외교 동향-독일

□ 자연과 더불어 성공하는 좋은 개발

- 제15차 세계자연회의(Weltnaturkonferenz, COP15)UN 가 캐나다 몬트리올에서 개막됨
 - 독일 장관은 독일이 현재 전 세계 생물다양성 보호에 앞장서는 국가 중 하나로 가장 많은 기부를 하고 있다고 발표하였고 미래에도 꾸준히 지원 범위를 확대할 것이라고 함
 - 독일 정부는 '17년~'21년까지 생물다양성 보존에 연간 평균 약 7.5억 유로를 투자하였고, 지난 9월 유엔총회에서 솔츠 총리는 '25년부터 매년 15억 유로까지 지원금을 확대할 것이라고 발표함
 - 현재 독일 정부에서 지급하는 생물다양성 보존 자금의 약 80%는 연방경제협력개발부(BMZ)에서 마련하고 있음
 - 이번 총회에서 독일은 인권에 기반한 생물다양성 전략의 채택과 실행을 촉진하는 파트너 정부의 자연보호 정책을 지원하기 위해 콜롬비아와 함께 국제 이니셔티브를 착수할 것이라고 밝힘
- ※ <https://www.bmz.de/de/aktuelles/aktuelle-meldungen/15-weltnaturkonferenz-in-montreal-cop-15-132734>

□ 독일, 세르비아의 녹색 전환 지원

- 독일 연방경제협력개발부, 세르비아 유럽 통합부, 세르비아 재무부 장관 등은 재생 에너지 개발 분야 협력을 강화할 것이라고 발표함
 - 독일은 세르비아와 기후 파트너십 및 녹색 전환을 위한 협력을 강화할 것이며 구체적으로 세르비아 풍력 발전소 자금 지원, 기업 녹색 에너지 전환 지원금 제공, 태양 전지판 설치 등을 지원할 것임
 - 독일 정부는 에너지 전환 과정에서 중소기업 교육이 중요하다고 강조하였고, 직업 훈련학교의 커리큘럼 개발과 교사 양성을 지원할 것임
 - 또한 민간분야에서 협력을 강화하기 위해 직업 훈련 학교 확장과 장비구축 지원을 확대할 것이라고 밝힘
 - 특히 독일 정부는 세르비아를 포함한 서부 발칸 국가들의 EU 가입을 적극적으로 지원할 것이라고 밝힘
 - 독일 정부는 세르비아가 금년도 3월과 10월 유엔총회에서 러시아 주도 우크라이나 동부지역 합병에 반대 투표한 것이 유럽연합의 가치와 연대한다는 행동이라고 밝힘
 - 양국 간 협력은 세르비아의 개혁 과정을 지원하고 기후와 에너지 위기 극복이라는 미래의 핵심 과제를 수행하는 데 큰 역할을 할 것이라고 설명함

※ <https://www.bmz.de/de/aktuelles/aktuelle-meldungen/deutschland-unterstuetzt-serbiens-gruene-transformation-129248>

□ 독일-요르단, 2025년 제3차 세계장애인정상회의 공동 개최 선언

- 독일 총리는 2025년 봄 베를린에서 독일, 요르단, 국제장애연맹(International Disability Alliance, IDA)이 공동 주최하는 세계장애인 정상회의를 개최할 것이라고 함
 - 동 회의에서는 COVID-19으로 심화된 장애인의 사회 시스템, 교육, 건강, 금융 서비스 불평등을 개선하고, 이들의 생활환경과 권리를 강화하기 위한 방안을 논의할 것임
 - 요르단은 중동지역에서 장애인 관련 활동을 선도하는 국가이며, UN 장애인권리협약에 서명한 국가로 알려져 있음

※ <https://www.bmz.de/de/aktuelles/aktuelle-meldungen/schulze-deutschland-gas-tgeber-dritter-global-disability-summit-129354>

□ 제4차 독일-아프리카 비즈니스 정상회의 개최(12.6)

- GABS(German-African Business Summit)는 독일이 아프리카 국가간 개최하는 가장 큰 비즈니스 행사로 정부 및 기업간 경제협력을 강화하기 위한 목적으로 아프리카 주요 도시에서 2년마다 개최됨
 - 이번 행사에는 독일 경제기후부 장관인 로버트 하벡을 포함하여 약 500여명의 아프리카 및 독일 관계자가 참석함
 - 아프리카 국가 대표들은 G7을 포함한 독일의 역할을 강조하였고 서밋 이후 남아프리카공화국과 협력할 구체적 방안을 논의함

※ <https://www.auswaertiges-amt.de/en/newsroom/news/keul-gabs/2567294>

Global Insight 정보 수집 및 제공

국가	미 국	일 본	중 국	스웨덴
주재원	허 정	임무근	정 혁	이성종
전화	1-703-942-5870	81-3-6206-7251	86-131-2178-9232	46-8-20-5334
e-mail	hurj@nrf.re.kr	mklm@nrf.re.kr	dreamftr@nrf.re.kr	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**

2023.1 Vol.111

- 발행일 | 2023년 1월
- 발행인 | 한국연구재단 이사장 이광복
- 발행처 | 한국연구재단 국제협력기획팀(02-3460-5601)