



HIGHLIGHT

[정] EU AMADEUS 프로젝트, 유럽 우주발사체 아리안6에 다이아몬드 기반 양자자력계 탑재 성공 **[핵]** 독일 울리히 연구소, 낮은 오류율을 갖는 10큐비트 규모 양자컴퓨터 프로토타입 개발 **[신]** Inflection社, 영국 국립양자컴퓨팅센터(NQCC)에 중성원자 기반 첫 번째 양자컴퓨터 설치

KE-QSTCC는 유럽 내 양자과학기술 관련 정책, 대학, 연구 기관, 산업계 동향을 담은 Newsletter를 격주 단위로 발간

1 정책 동향

○ EU 프로젝트, 아리안6에 양자자력계 탑재 및 기능 입증(7.15)

- 유럽우주국(ESA)은 지난 7.9일 프랑스령 기아나(Guiana)에서 우주발사체 아리안6(Ariane6)을 발사
- EU가 자금을 지원하고 프랑스 Thales社가 주도하는 AMADEUS 프로젝트에서 개발된 다이아몬드 기반 양자자력계(OSCAR- CUBE+)*를 탑재, 지구 주위를 도는 발사체의 궤적을 따라 자기장을 측정하는 데 성공

* 다이아몬드의 음전하를 띤 질소결함(NV) 센터를 활용하여 상온에서도 뛰어난 감도와 범위로 자기장을 감지하는 첨단 센서

○ EC, 양자기술 R&D 등 네덜란드의 디지털 및 친환경 정책 지원 검토(7.15)

- 네덜란드는 국가 핵심 양자과학기술 생태계 지원 프로그램인 Quantum Delta NL 프로그램 등을 통한 양자기술 연구개발과 응용 가속화, 인재와 기업 유치 등을 포함하여 친환경 및 디지털 전환 관련 정책과 투자를 시행
- 이와 관련하여 네덜란드의 경제회복계획 관련 5대 목표와 25개 마일스톤을

달성하였으며, 이에 따라 EU 집행위원회(EC)는 €1.3B 규모의 EU 경제회복기금(RRF)*에 대한 네덜란드의 기금 요청을 긍정적으로 검토, 사전 승인

* 경제회복기금(Recovery and Resilience Facility) : EC는 회원국에 자금을 조달, 회원국은 해당 기금을 사용해 국가 차원의 개혁과 투자 실행 (총 RRF 예산 €648B)

2 학·연구계 동향

○ 독일 연구진, 10큐비트 양자컴퓨터 프로토타입 개발(7.22)

- 독일 울리히 연구소의 Frank Wilhelm-Mauch 교수가 이끄는 QSolid 프로젝트* 연구진은 연구의 중간 목표인 전방위적인 양자 생태계 조성 및 높은 품질과 낮은 오류율을 가진 10큐비트 규모 초전도 기반 양자컴퓨터 프로토타입을 개발하여 시연 예정

* QSolid 프로젝트는 '26년 말까지 높은 오류 정정률을 가진 초전도 양자 칩 기반 30 큐비트 규모의 독일산 시스템 개발을 목표

○ 차세대 메모리용 초고속 다중강성 신소재 발견(7.20)

- 독일 막스플랑크 물질구조 및 역학 연구소(MPSD)는 미국 텍사스대 연구진과 협력하여 요오드화니켈(NiI₂)로 불리는 층상 다강성 물질의 강력한 자기전기 결합 특성을 보고

- 본 연구를 통해 동 물질은 빠르고 컴팩트한 컴퓨터 메모리와 화학 센서 및 양자 컴퓨터에 응용될 것으로 기대

3 산업계 동향

○ Inflection社, NQCC에 첫 양자컴퓨터 구축 성공(7.20)

- 영국 Inflection社는 영국의 양자컴퓨팅 테스트베드 프로그램의 일환으로 국립양자컴퓨팅센터(NQCC)에 첫 번째 중성원자 기반 양자컴퓨터 설치

○ Oxford Ionics社, 이온트랩 큐비트를 제어하는 양자칩 시연(7.12)

- 영국 Oxford Ionics社는 이온트랩에서 레이저 없이 최대 10큐비트를 제어하여 단일(충실도 99.99%) 및 2큐비트 게이트(충실도 99.97%)를 실험적으로 시연

- 해당 양자칩은 오류 정정 없이 1/10의 큐비트 숫자로 2배 이상의 성능을 제공하며 표준 반도체 제조 공장에서 대량생산 가능

지원사업 공고	
마감일	내용
8.14 ~ 10.2	영국 왕립학회, Faraday Discovery Fellowships 공모

유럽 행사 및 유관기관 일정	
기간	내용
7.30~8.2	제16회 한-유럽 과학기술 컨퍼런스(EKC) 개최
9.2~6	스페인 양자암호화 국제 과학 컨퍼런스 (QCrypt2024)
9.10~12	독일 국제양자기술컨퍼런스(QTech2024)
9.25~26	독일 Quantum Summit 2024
11.18~20	유럽 양자기술 플래그십, 2024년 유럽 양자 기술 컨퍼런스 개최(EQTC 2024)
'24.09~ (1년)	영국 서리(Surrey)대, 양자컴퓨팅 응용 석사 과정 신입생 모집

주요 발간 보고서	
발간일	제목
2.13	QuantERA, 2023년 양자기술 지원사업 통계
3.6	덴마크혁신센터, 한국 양자기술 현황 및 한국과의 협력 전망 보고서
3.6	QuIC(유럽양자산업컨소시엄), 양자기술의 글로벌 특허 현황 백서
3.18	유럽혁신위원회(EIC) 2023 임팩트 보고서
4.12	유럽양자플래그십, 유럽 양자기술 핵심성과지표 보고서
4.15	유럽양자플래그십, 양자기술 지식재산권 가이드라인
6.6	UKQuantum, 영국 양자기술 선언문
6.6	왕립공학학회, 영국 양자기술 인프라 현황 보고서
7.2	EU, 2024년 디지털 10년 정책 현황 보고서 발표



문의	janesong@k-erc.eu
발행처	한-유럽 양자과학기술협력센터 Korean-Europe Quantum Science Technology Cooperation Center
기술자문	홍창기 (이스라엘 와이즈만 연구소)

※ 본 자료는 과학기술정보통신부에서 추진하는 양자기술 국제협력 강화사업의 지원으로 작성되었습니다.