

## HIGHLIGHT

[정] 독일 BMBF, 14개 양자시스템 연구프로그램 프로젝트를 새롭게 시작 [학] 英 국방과학기술연구소, 양자 기술 기반 원자시계 개발 [신] 獨 Elmos社와 瑞 ID Quantique社, 전세계 가장 작은 QRNG 칩 공동 개발을 위한 MOU 체결

KE-QSTCC는 유럽 내 양자과학기술 관련 정책, 대학, 연구기관, 산업계 동향을 담은 Newsletter를 격주 단위 발간

## 1 정책 동향

### ○ 독일 BMBF, 14개의 양자시스템 연구프로그램 프로젝트 시작(1.2)

- '25년 독일 연방교육연구부(BMBF)가 자금을 지원하는 양자 관련 14개 프로젝트\*를 새롭게 시작

\* 6개 분야 14개 프로젝트: ① 애플리케이션 중심의 '양자 컴퓨팅', ② 젊은 양자 기술 과학자 지원을 위한 '퀀텀 퓨처III', ③ 양자 물질 연구 및 개발, ④ 환경 지속 가능성을 위한 '양자 기술 프로젝트', ⑤ '양자 기술의 국제 협력', ⑥ 포토닉스 및 양자 기술 산업에 대한 '예비 조사 프로젝트' 등

## 2 학·연구계 동향

### ○ 英 국방과학기술연구소, 양자 기술 기반 원자시계 개발(1.2)

- 영국 국방과학기술연구소는 수십억 년에 걸쳐 1초 미만의 오차가 발생할 정도로 정교한 양자 기술 기반의 원자시계를 개발. 해당 기술을 활용해 GPS의 정확도가 더 향상되고, 전례 없는 규모의 시간 측정이 가능할 예정

### ○ 핀란드 EQUSPACE 컨소시엄, 유럽혁신위원회 지원금 €3.2M 확보(1.9)

- 핀란드 Jyväskylä 대학이 이끄는 EQUSPACE 컨소시엄은 Horizon Europe 프로그램의 일환으로 유럽혁신위원회(EIC)로부터 '확장 가능한 실리콘 기반 양자 기술' 개발을 위한 지원금 €3.2M(약 48억원) 확보, 불순물 원자 기반 양자 큐비트의 약점인 연결성과 판독성을 나노 공진기를 이용하여 개선하는 것을 목표로 함

### ○ 英 Riverlane社, 양자 하드웨어 디코더 개발(1.7)

- 영국 Riverlane社는 메가헤르츠급 속도를 지원하는 하드웨어 기반 양자 오류 디코더인 충돌 클러스터링(CC) 디코더를 개발, 양자 시스템의 오류를 에너지 효율적으로 수정하여 차세대 양자 컴퓨터의 까다로운 속도와 효율성 요건을 충족할 수 있어 향후 내결함성 양자 컴퓨팅 개발에 대한 기대감 증가

## 3 산업계 동향

### ○ Elmos社, ID Quantique社, 세계 최소형 QRNG 칩 공동 개발 MOU 체결(1.8)

- 독일 자동차 산업용 반도체를 개발, 생산, 판매하는 Elmos와 스위스 양자 안전 암호화 솔루션 기업인 ID Quantique가 전세계에서 가장 작은 일체형 양자난수생성기(QRNG) 솔루션 개발을 위한 양해각서 체결

### ○ 佛 Unitary Fund, 양자포토닉스 소프트웨어 개발 보조금 €680K 확보(12.27)

- 프랑스 Unitary Fund는 EU집행위원회로부터 QCLASS 프로젝트(€6M 규모) 일환으로 3년간 €680K(약 10억원)의 보조금을 받게 되어 양자 포토닉스 하드웨어용 소프트웨어를 개발 예정

### ○ 英 Quantum Motion社, 실리콘 기반 양자 칩 대량 생산 가능성 입증 (1.6)

- 영국 양자 컴퓨팅 기업인 Quantum Motion은 반도체 제조업체 GlobalFoundries와 파트너십을 통해 실리콘 칩에 통합된 1,024개의 양자점을 배열하고, 이를 5분 이내에 검증하는 데 성공. 해당 설계는 기존 상용 반도체 제조 공정을 통해 제작되었다는 점에서 큰 의미 제시

## 지원사업 공고

마감일	내용
2.27	한-스위스 양자과학기술 공동연구지원사업
3.3	Niels Bohr Quantum Summer School

## 유럽 행사 및 유관기관 일정('25년)

기간	내용
1.14~17	국제 양자 시뮬레이션 컨퍼런스
1.20~24	국제 고에너지 양자물리학 컨퍼런스
2.23~25	양자 인공 지능과 최적화 2025 (QAIQ 2025)
3.24~27	IEEE 양자통신 및 학습을 위한 양자컴퓨팅 컨퍼런스
3.25~26	프랑스 양자 네트워크 서밋 2025
4.2~4	영국 양자 컴퓨팅 확장성 컨퍼런스 2025
4.26~5.3	제3회 양자 물질 및 기술 국제 컨퍼런스 (ICQMT2025)

## 24년/25년 주요 발간 보고서

발간일	제목
24.2.28	영국 규제호라이즌위원회(RHC), 양자기술응용 규제 보고서
24.3.6	덴마크혁신센터, 한국 양자기술 현황 및 한국과의 협력 전망 보고서
24.3.6	QuIC(유럽양자산업컨소시엄), 양자기술의 글로벌 특허 현황 백서
24.3.18	유럽혁신위원회(ETC) 2023 임팩트 보고서
24.4.12	유럽양자플래그십, 유럽 양자기술 핵심성과지표 보고서
24.4.15	유럽양자플래그십, 양자기술 지식재산권 가이드라인
24.6.6	UKQuantum, 영국 양자기술 선언문
24.6.6	영국 왕립공학학회, 영국 양자기술 인프라 현황 보고서
24.7.2	EU, 2024년 디지털 10년 정책 현황 보고서 발표
24.9.3	QuantERA, 2023년 양자기술 지원사업 프로젝트
24.9.5	네덜란드 QDNL, 양자센서 핵심 구성요소 및 시장동향 백서
24.10.1	영국 과학기술시설위원회(STFC) 양자 기술 전략 2024



문의	이슬기 연구원 (sklee0626@k-erc.eu)
발행처	한-유럽 양자과학기술협력센터 <b>Korean-Europe Quantum Science Technology Cooperation Center</b>
기술자문	류성근 (University of Balearic Islands)

※ 본 자료는 과학기술정보통신부에서 추진하는 양자기술 국제협력 강화사업 지원으로 작성되었습니다.