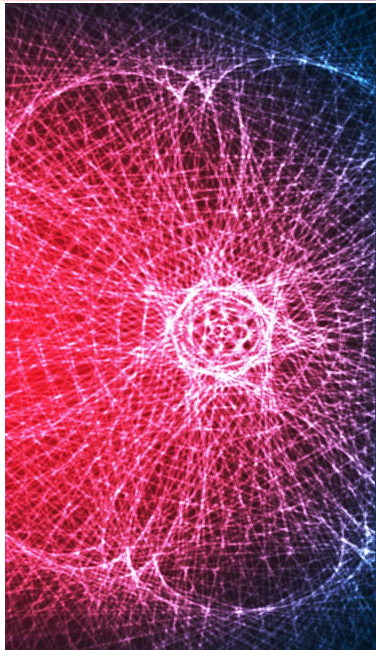




HIGHLIGHT

[정] 핀란드, EU 양자기술 군사 적용 'QUEST' 주도해 암호 해독 · GPS 대체 · 미사일 방어 추진 [학] Sussex 대학교, 미세 전기장 100배 효과적 감지 기술 개발 [산] 영국 ORCA Computing社, NQCC에 첫 광자양자컴퓨터 시스템 설치

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

1 정책 동향

○ 핀란드, EU 양자기술의 군사적 적용 모색 'QUEST' 이니셔티브 주도(6.2)

- 핀란드는 EU의 신규 방위 프로젝트 '퀘스트(QUEST)*'를 주도하며, 양자 기술을 군사 분야에 활용해 암호 해독, GPS 대체, 미사일 방어 등을 목표
- * Quantum Enablers for Strategic Advantage (QUEST): EU의 PESCO 체계 하에 출범한 11개 방위 프로젝트 중 하나로 양자 기술을 암호 해독, 미사일 방어, GPS 대체 등 군사적 목적으로 활용하는 데 집중

2 학 · 연구계 동향

○ Sussex 대학교, 미세 전기장 100배 효과적 감지 기술 개발(6.11)

- 연구팀은 단일 이온을 활용한 세계 최고 민감도의 전기장 감지 기술을 개발해 기존 대비 100배 향상된 성능을 입증
- 이 기술은 뇌 이미징, 국방, 통신, 지질 탐사 등 다양한 분야에서 폭넓은 응용이 기대되며 양자 컴퓨터 잡음 제거에 활용

○ Q*Bird社-BeQCI, Benelux 최초 국경 간 MDI QKD 양자 통신망 구축(6.5)

- 네덜란드 Q*Bird와 벨기에 BeQCI*, 룩셈부르크 QCI Lab이 협력해 Benelux** 지역 내 벨기에와 룩셈부르크를 잇는 132km 양자 키 분배(MDI QKD) 네트워크를 성공적으로 구축

* BeQCI: 벨기에 컨소시움 (Belnet, imec, 겐트 대학교 등)

** Benelux: 벨기에, 네덜란드, 룩셈부르크 3국을 뜻하는 지역명

- 이번 성과는 유럽연합 EuroQCI 프로젝트의 일부로 확장 가능하고 안전한 양자 통신 인프라 구축과 미래 양자 인터넷의 기반 마련

3 산업계 동향

○ 영국 ORCA Computing社, NQCC에 첫 광자양자컴퓨터 시스템 설치(6.11)

- ORCA Computing의 NQCC* 내 광자 기반 양자컴퓨터 설치는 영국 양자기술 상용화 전략에 있어 실질적인 진전으로 평가됨

* NQCC (National Quantum Computing Centre): 영국 양자컴퓨팅 센터

- 해당 시스템 도입은 초기 연구, 산업 응용, 양자-고전 하이브리드 기술 개발 및 공동 연구에 활용될 예정

○ Orange Business-Toshiba Europe社, 양자 안전 네트워크 서비스 출시(6.11)

- 양사는 QKD와 양자내성암호(PQC)를 결합한 프랑스 최초의 상용 양자 안전 네트워크 서비스인 '오렌지 퀀텀 디펜더(Orange Quantum Defender)*'를 출시

* 미래 양자 컴퓨터로 인한 보안 위협에 대비하며, 민감한 데이터를 다루는 기업들의 통신을 다계층으로 보호

- 이 서비스는 프랑스 국가 양자 전략과 연계되어 양자 시대의 사이버 보안 체계 강화에 기여

지원사업 공고

마감일	내용
6.10 ~10.2	Horizon Europe Work Programme 2025 Cluster 4 양자기술 공모
5.20 ~6.20	2025년도 양자정보과학 인적기반조성사업 리더급연구역량강화 (연구혁신형) 신규과제

유럽 행사 및 유관기관 일정('25년)

기간	내용
6.24~6.26	Quantum Korea 2025, Korea
6.23~6.27	Central European Workshop on Quantum Optics, Lithuania
6.24~6.27	World of Quantum 2025, Germany
6.24~6.27	Condensed Matter and Quantum Materials 2025, the UK
6.27	Responsible Quantum Innovation Workshops, the UK
6.30~7.4	Summer School on the Physics of Quantum Chips, Poland
7.7~7.12	IEEE International Conference on Quantum Software 2025, Finland
7.12~7.13	Seminar on Quantum Sensing, Switzerland

24년/25년 주요 발간 보고서

발간일	제목
'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
'24.12.3	덴마크의 16가지 양자 사용 사례
'24.12.20	ETC 패스파인더 포트폴리오: 양자 정보 처리, 통신, 센싱
1.2	독일 연방정보기술보안청, 양자 컴퓨터 개발 현황
1월	QuIC, 양자 기술 분야의 글로벌 특허 동향 개요
2월	독일 프라운호퍼 ISI, 양자 기술 및 양자 생태계
2.25	스페인 경제 및 디지털 전환부, 스페인 전략 로드맵
3.1	Quantum Flagship, 인공지능 및 양자 컴퓨터 백서
4월	QuIC, 전략 산업 로드맵 2025
5.5	핀란드 경제고용부, 양자 기술 전략 2025-2035



과학기술정보통신부



한국연구재단



Korea-Europe
Q S T C C
Korea-Europe Quantum Science Technology Cooperation Center

문의	정시원 연구원 (sjeong@k-erc.eu)
발행처	한-유럽 양자과학기술협력센터 Korean-Europe Quantum Science Technology Cooperation Center
기술자문	정민기 (University Of Birmingham)

※ 본 자료는 과학기술정보통신부에서 추진하는 양자기술 국제협력 강화사업 지원으로 작성되었습니다.