



## HIGHLIGHT

**[정]** 스페인 정부, 국가 산업 활성화와 디지털 주권 확보를 위해 €800M 규모의 양자기술 전략 시작 **[학]** Swansea 大, 반구형 거울(Hemispherical Mirror)을 이용한 양자 노이즈 제거 기술 개발 **[산]** 스위스 Terra Quantum社, 독일 Siemens와 전략적 파트너십 체결

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

## 1 정책 동향

### ○ 스페인, 국가 산업 활성화와 디지털 주권 확보를 위해 €800M규모 양자기술 전략 시작(4.25)

- 양자 컴퓨팅·통신·센싱 분야에서의 선도과 국가 산업 활성화와 EU 디지털 주권 확보를 목표로 2030년까지 €800M(약 1조 2,600억원)를 투자하는 첫 국가 양자 기술 전략을 발표

### ○ 핀란드, 세계 양자기술 주도권 강화 위한 종합 전략 발표(4.26)

- 2035년까지 양자 기술을 경제 성장과 지속 가능성의 핵심 동력으로 활용하기 위한 국가 전략\*을 발표

\* 양자 컴퓨팅, 암호화, 센서 개발 등 기존 연구 역량을 바탕으로 국가 양자 역량 센터 설립, 연구개발 인프라 구축, 양자 보안 암호화 적용 등의 실행 계획을 제시

## 2 학·연구계 동향

### ○ Swansea 大, 반구형 거울(Hemispherical Mirror)을 이용한 양자 노이즈 제거 기술 개발(5.1)

- 연구진은 반구형 거울(Hemispherical Mirror)을 활용하면 나노입자에 작용하는 빛에 의한 양자 노이즈를 제거할 수 있음을 이론적으로 입증함
- 이 기술 개발을 통해 더 큰 양자 상태 생성, 초고감도 센서 개발, 양자 물리학과 중력의 관계 탐구 등에 중요한 기여를 할 것으로 기대

### ○ 뮌헨 공대(TUM)-임페리얼 칼리지, 전자 수명의 양자 진동 현상 발견(4.30)

- 연구팀은 금속 내 전자의 평균 자유 시간이 강한 자기장 조건에서 주기적으로 변하는 새로운 양자 현상을 발견
- 이 발견은 전자가 두 개의 사이클로트론 궤도 사이를 오가며 반사할 때 발생하며, 향후 양자 소재 연구와 기술 개발에 중요한 기반이 될 전망

## 3 산업계 동향

### ○ 스위스 Terra Quantum社, 독일 Siemens와 전략적 파트너십 체결(4.29)

- 양사는 하이브리드 양자 알고리즘과 포스트 양자 암호화를 위한 전략적 파트너십을 체결
- 유럽의 자동차 및 항공우주 시스템에 양자 보안 기술을 제공하고, 디지털 주권 강화에 기여할 것으로 기대

### ○ IQM, 폴란드 첫 초전도 양자컴퓨터 브로츠와프 공대에 배치 예정(4.24)

- 풀스택 초전도 양자 컴퓨터 IQM의 Spark\*는 25년 2분기에 폴란드 브로츠와프 공대에 설치될 예정으로, 양자 하드웨어, 소프트웨어 및 교육 생태계를 통합적으로 구축하는 것이 목적
- \* 동유럽 최초의 양자 시스템 구축 사례로, 폴란드 내 양자 연구 자립 기반을 마련하고, 양자 기술 거점으로서의 발전 가능성을 제시

### ○ Oxford Instruments, 양자컴퓨팅 대형화 이끄는 희석냉장고 설치 성공(4.23)

- 양자컴퓨팅 상용화에 필요한 극저온 환경을 제공하는 희석냉장고 시스템 'ProteoxQX' 두 대를 성공적으로 설치
- 이 시스템은 모듈화 구조와 유연한 운용 환경을 통해 양자컴퓨터의 연구 및 상용화에 중요한 기술적 진전을 이룸

## 지원사업 공고

마감일	내용
~3.26	'25년 과학기술정보통신부 개인기초연구사업 (글로벌 매칭형-영국) 신규과제 공모

## 유럽 행사 및 유관기관 일정('25년)

기간	내용
5.13	KERC Horizon Europe Pillar 2 웨비나
5.13~14	Horizon Europe Cluster 4 Info Days
5.13~16	Quantum Meets
5.14	Horizon Europe - Industry 2025 Brokerage Event
5.14~15	Q-EXPO 2025
5.20~22	IQT Nordics 2025
5.20~23	제5회 국제 양자 물질 컨퍼런스(QUANTUMatter 2025)
5.26~30	TSI 패널 비즈니스 미팅 및 양자 생명공학 워크숍

## 24년/25년 주요 발간 보고서

발간일	제목
6.6	영국 왕립공학학회, 영국 양자기술 인프라 현황 보고서
7.2	EU, 2024년 디지털 10년 정책 현황 보고서 발표
9.3	QuantERA, 2023년 양자기술 지원사업 프로젝트
9.5	네덜란드 QDNL, 양자센서 핵심 구성요소 및 시장동향 백서
10.1	영국 과학기술시설위원회(STFC) 양자 기술 전략 2024
12.3	덴마크의 16가지 양자 사용 사례
12.20	ETC 패스파인더 포트폴리오: 양자 정보 처리, 통신, 센싱
'25.1.2	독일 연방정보기술보안청, 양자 컴퓨터 개발 현황
'25.1	QuIC, 양자 기술 분야의 글로벌 특허 동향 개요
'25.2	독일 프라운호퍼 ISI, 양자 기술 및 양자 생태계
'25.3.1	Quantum Flagship, 인공지능 및 양자 컴퓨터 백서
'25.3	QuIC, 전략 산업 로드맵 2025



문의	정시원 연구원 (sjeong@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.