



## HIGHLIGHT

**[정]** EU, EuroHPC 규정 개정 제안 Quantum Pillar 신설 추진 **[학]** 스위스, CERN 연구진, 반물질 큐비트 스핀 코히런스 50초 유지 성공 **[산]** 네덜란드 QuiX(社), 1세대 Universal Photonic QC 개발을 위한 €15M 투자 확보

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

## 1 정책 동향

### ○ EU, EuroHPC JU 규정 개정 제안 – Quantum Pillar 신설 추진 (7.15)

- 유럽 양자기술 생태계 강화를 위한 Quantum Pillar 신설 및 초대형 AI 모델 개발을 위한 AI Gigafactory 설립을 추진
- “유럽 양자기술 전략” 발표에 따른 첫 이행 조치로 양자기술 통합 지원으로, 유럽의 기술 주권 및 경쟁력 강화를 목표로 함

### ○ 독일, High-Tech Agenda 공개, 양자기술을 핵심 분야로 지정 (8.11)

- '25년 가을을 시작으로, 독일 정부는 경제 경쟁력 강화, 일자리 창출, 해외 공급 업체 의존 감소 등을 위한 6대 핵심 기술 분야를 선정
  - ※ 6대 핵심 기술: ▲양자기술, ▲AI, ▲마이크로전자, ▲바이오테크놀로지, ▲핵융합 및 기후중립 에너지, ▲탄소중립 모빌리티
- 연방연구기술우주부는 양자기술을 최우선 순위로 선정하여, 55억 유로 규모의 투자를 통해 유럽 내 기술 주도권 확보 의지를 밝힘

## 2 학·연구계 동향

### ○ 스위스, CERN 연구진, 반물질 큐비트 스핀 코히런스 50초 유지 성공 (7.30)

- 반물질 입자에서 코히런트 양자 제어를 구현하는 최초 사례로서, CPT 대칭성 검증 및 물질-반물질 비대칭성 연구 정밀도 향상 가능한 실험적 기반 제공을 기대
- 향후 실용적 반물질 양자컴퓨터보다는 고정밀 측정 및 기초 물리 탐구용으로써 새로운 도구로 활용 전망

### ○ 덴마크·영국, 양자점 기반 내결함성 광자 양자 컴퓨팅 설계 제안 (7.29)

- 실현 가능한 노이즈 환경에서도 내결함성 임계값 충족 가능한 설계 제시
- 그럼에도, 이는 양자점 광자 생성 기술의 발전과 광학 요소들의 최대 성능 구현을 전제로 한다는 한계점으로 남아있음을 시사

## 3 산업계 동향

### ○ 네덜란드 QuiX(社), 1세대 Universal Photonic QC 개발을 위한 €15M 투자 확보 (8.5)

- Invest-NL, EIC Found, PhotonVentures 등 유럽 투자기관이 주도한 '26년까지 단일광자 기반 포토닉 양자 컴퓨팅 개발 예정
  - '27년 오류 보정 기능을 통합한 시스템 상용화 계획을 통해 유럽 포토닉 양자컴퓨팅 생태계 및 공급망 경쟁력 강화를 목표로 함
- ※ QuiX(社)는 실온 작동·데이터센터 호환성·저손실 실리콘 나이트라이드(Silicon nitride) 칩 기술을 핵심으로 삼음

### ○ 덴마크, QuNorth, 북유럽 양자기술 이니셔티브에 €80M 투자 (7.31)

- EIFO-NNF\*의 총 €80M 투자를 통해 북유럽 양자기술 이니셔티브 QuNorth를 출범
- 유럽 최초로 Microsoft와 Atom Computing이 제공하는 세계 최고 성능의 논리 큐비트 기반 양자컴퓨터 "Magne" 운용 예정

\* EIFO(Export and Investment Fund of Denmark): 덴마크 국영 투자기관, NNF(Novo Nordisk Foundation): 노보 노르디스크 재단

## 지원사업 공고

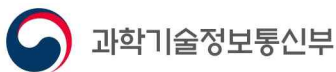
마감일	내용
6.10 ~10.2	Horizon Europe Work Programme 2025 Cluster 4 양자기술 공모

## 유럽 행사 및 유관기관 일정('25년)

기간	내용
8.11~8.15	New frontiers in out-of-equilibrium quantum many-body dynamics, Germany
8.18~8.22	Joint Annual Meeting of the Austrian Physical Society and the Swiss Physical Society, Austria
8.24~8.29	Seeking Quantum Advantage: Second Workshop and Conference (SEEQA2025), United Kingdom
8.25~8.28	Superconducting Qubits and Algorithms (SQA), Netherlands
8.25~9.4	Quantum Summer School, Gdańsk, Poland
8.28	Quantum Docks by Startup Harbour (Q-Docks), Gdańsk, Poland
8.29	Q-Con Quantum Conference: Deep Tech, Startups & AI Lessons Learnt, Gdańsk, Poland

## 24년/25년 주요 발간 보고서

발간일	제목
'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
'25.1.2	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
7.2	유럽연합 집행위, Quantum Europe Strategy



문의	이영빈 연구원 (yb.lee@k-erc.eu)
발행처	한-유럽 양자과학기술협력센터 <b>Korean-Europe Quantum Science Technology Cooperation Center</b>
기술자문	윤지원 (QuTech (Delft))

※ 본 자료는 과학기술정보통신부에서 추진하는 양자기술 국제협력 강화사업 지원으로 작성되었습니다.