



HIGHLIGHT

[정] 유럽전기통신표준협회(ETSI), 양자기술 기술위원회 신설 승인 **[학]** 나폴리 페데리코 2세大, 이탈리아 최대 양자컴퓨터 구축 **[산]** 독일 QUDORA, 한국 노르마와 협력, 한국 양자 컴퓨팅 도입 가속화

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

1 정책 동향

○ 유럽전기통신표준협회(ETSI), 양자기술 기술위원회 신설 승인 (9.30)

- ETSI*는 양자 통신 및 양자 네트워크 표준 사양 개발을 위한 양자 기술 기술위원회(TC QT)를 출범, 유럽의 양자 표준화 리더십 강화를 본격화

* European Telecommunications Standards Institute(ETSI): 정보통신기술 표준화를 전담하는 독립 비영리 기관, 유럽연합(EU)이 공식 인정한 3대 유럽 표준화기구(ESO) 중 하나

- 유럽 양자법과 유럽 반도체법 등 유럽의 정책 목표를 지원, 유럽 및 국제 표준화 기구들과 협력하여 정책 간 정합성을 높이고 중복을 방지할 예정

※ TC QT(Technical Committee on Quantum Technologies)의 활동 중 표준화 작업은 Horizon Europe 및 기타 연구 프레임워크의 연구 성과를 통합하여 진행될 예정

○ 유럽 우주국(ESA), 유럽 최초의 정부 전용 QKD 체계 개발 (10.01)

- ESA의 SAGA* 미션은 Thales Alenia Space와 €50M(약 825억원) 규모 계약을 체결, 유럽 정부 전용 위성 기반 양자 키 분배(QKD) 시스템 개발을 본격화

* Security And cryptoGrAphic (SAGA) mission: 보안 및 암호 미션

- 이는 EuroQCI(유럽 양자통신 인프라)의 일환으로, 향후 EU 전역에 걸친 안전한 정부 통신망 구축과 유럽 디지털 주권 강화를 목표로 함

2 학·연구계 동향

○ 나폴리 페데리코 2세大, 이탈리아 최대 양자컴퓨터 구축 (9.30)

- 양자 프로세서 공급업체 QuantWare*가 64큐비트 Tenor QPU**를 나폴리 페데리코 2세 대학(University of Naples Federico II, Unina)에 공급

* QuantWare: 네덜란드 델프트 소재의 양자컴퓨터 하드웨어 제조업체

** Tenor는 양자컴퓨터 구축에 소요되는 시간과 비용을 줄이기 위해 개발된 Quantum Open Architecture(QOA) 모델 기반의 제품

- 해당 대학 물리학과 Quantum Computing Napoli(QCN) 연구실은 이 프로세서를 활용한 시스템과 응용 프로그램을 구축할 예정

○ DTU大 연구진, 포토닉 시스템에서 '학습 과제' 양자 우위 최초 입증 (9.27)

- 덴마크공과대학교(DTU)와 한국을 포함한 국제 공동연구팀은 광자 시스템 기반 학습 과제에서 양자 우위(Quantum Advantage)를 세계 최초로 실험적으로 입증

- 복잡하고 잡음이 많은 양자 시스템의 거동을 학습하는 데 필요한 측정 횟수를 얽힌 빛(entangled light)을 활용해 획기적으로 줄일 수 있음을 확인

* 해당 논문 바로보기: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.adv2560>

3 산업계 동향

○ 독일 QUDORA, 한국 노르마와 협력, 한국 양자 컴퓨팅 도입 가속화(9.30)

- 독일의 트랩드 이온(Trapped-Ion) 기반 양자컴퓨팅 기업 QUDORA가 서울 소재 노르마(Norma Inc.)와 파트너십을 체결

- 이번 협력은 독일의 양자 혁신과 한국의 산업 리더십이 결합된 유럽-아시아 간 양자 기술 협력의 의미 있는 진전으로 평가됨

○ 덴마크 55North, 세계 최대 규모의 양자 기술 펀드 출범 (10.02)

- 덴마크에 본사를 둔 55 North가 €300M(약 4,948억원) 규모의 세계 최대 양자기술 전용 벤처캐피털 펀드*를 출범, 유럽을 양자 기술 생산자로 자리매김시키겠다는 목표를 내세움

* 덴마크 정부의 '국가 양자기술 전략(2023)'의 일환으로 설립

- 해당 펀드는 유럽 주요 양자 기업 IQM(€275M(약 4,510억원), Series B)과 Kiutra(€13M(약 215억원), Series A-2)에 투자한 경험이 있음

지원사업 공고

마감일	내용
9.4 ~12.5	QuantERA III Call 2025 - Quantum Phenomena and Resources (기초연구) - Applied Quantum Science (응용연구)

유럽 행사 및 유관기관 일정('25년)

기간	내용
10.7~10.8	Quantum Effects, Stuttgart, Germany
10.7~10.9	7th Quantum Technology Conference, Heraklion, Crete
10.8	The City Quantum & AI Summit, London, The United Kingdom
10.8	QuantERA III Call 2025 Official Webinar
10.8~10.10	1st International Conference on Applied Quantum Methods in Computational Science and Engineering (AQMCSE), Aachen, Germany
10.13~10.19	Swiss Quantum Week, Geneva, Switzerland
10.14	Quantum Industry Day in Switzerland 2025, Geneva, Switzerland
10.15~10.17	Quantum Networks Workshop (QuNeW 2025), Madurodam, Netherlands
10.20~10.21	Munich Quantum Software Forum, Munich, Germany
10.20~10.22	Nanophotonics and Micro/Nano Optics International Conference 2025 (NANOP 2025: Functional Nanophotonics), Paris, France

25년 주요 발간 보고서

발간일	제목
'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
9.4	QuantERA III Call 2025, Call 2025 for Transnational Research Proposals
10.09	QuIC, The 28th Regime and Innovative Quantum Companies



문의	유재안 연구원 (jaean@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.