



HIGHLIGHT

[정] EU, SUPREME 프로젝트 통해 양자칩 산업화 추진...공정 기술 내재화 본격화 **[핵]** 핀란드 · 에스토니아 연구진, MISQ 기반 분자 에너지 정밀 추정 기법 제안 **[산]** 네덜란드 Groove Quantum社, 게르마늄 기반 양자칩 상용화를 위해 €10M 확보

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

1 정책 동향

○ EU, SUPREME 프로젝트 통해 양자칩 산업화 추진..공정 기술 내재화 본격화 (7.9)

- EU는 Chips JU 지원을 통해 8개국 23개 기관이 참여하는 SUPREME 프로젝트를 추진, 양자칩 생산 공정의 안정화 및 산업화 기반 마련에 착수
- 2026년 파일럿 라인 구축을 시작으로, 2027년부터 유럽 기업 및 학계에 공정설계키트(PDK)를 공개해 양자 생태계 전반의 기술 자립을 도모할 계획

○ EU, EIF 통해 양자딥테크 스타트업에 €30M 전략 투자 (6.30)

- 유럽투자기금(EIF)은 프랑스 벤처펀드 Quantonation II에 €30M을 투자하여, 양자컴퓨팅·센싱 등 딥테크 분야의 스타트업 25개를 대상으로 성장 지원 계획
- 본 투자 결정은 InvestEU* 전략에 따른 기술 주권 확보 및 초기 자금 부족 해소를 위한 정책적 조치로 총 €200M 규모 펀드 조성을 지원

* InvestEU: EU 전략 기술 및 산업 육성을 위한 통합 투자 프로그램으로 민간·공공 자금 유치를 통해 인프라, 혁신, 중소기업, 기술 주권 분야에 재정 지원을 제공

2 학·연구계 동향

○ 핀란드·에스토니아 연구진, NISQ* 기반 분자 에너지 정밀 추정 기법 제안 (7.2)

- * NISQ(Noisy Intermediate-Scale Quantum): 수십~수백 큐비트 규모로 오류를 포함한 제한된 조건에서 양자 계산이 가능한 초기 양자컴퓨터 세대
- 양자 위상 추정 기반 회로 최적화와 후처리 기법 결합으로, 오류정정 없이도 H₂LiH 등 분자의 바닥상태 에너지 예측 정확도 확보
- 실험은 IBM 양자컴퓨터 상에서 수행되었으며, 소형 양자 시스템의 실질적 과학 응용 가능성을 입증

○ 코펜하겐대 등 유럽 공동연구진, 양자 기반 분자 결합 에너지 계산 파이프라인 제안 (6.30)

- 코펜하겐대, ETH Zurich, QuSoft 등 유럽 연구진은 머신러닝·양자화학 결합 파이프라인 'FreeQuantum'을 공개, 향후 고정밀 결합 에너지 예측 가능성 입증
- 루테튬 기반 항암제 예측 실험에서 기존 고전 모델 대비 수 kJ/mol 수준 오차 확인, 약물설계 및 생화학 반응 해석에 양자우위 적용 기대

3 산업계 동향

○ 네덜란드 Groove Quantum社, 게르마늄 기반 양자칩 상용화 위해 €10M 확보 (7.7)

- 스타트업 Groove Quantum社는 반도체 공정과 호환이 가능한 게르마늄 큐비트 기반 양자칩 상용화 추진
- EU EIC Accelerator*에서 선정되어 €10M 규모 보조금 및 투자 유치, 고신뢰도 양자 프로세서 확장 계획 본격화

* EU EIC Accelerator: 유럽연합 산하 유럽혁신위원회(European Innovation Council)가 고위험·고잠재력 딥테크 스타트업을 지원하는 보조금 및 지분 투자 프로그램

○ 프랑스 Omnes Capital, EU 국방펀드 기반 딥테크 펀드 €112M 조성 (7.2)

- Omnes Capital社는 InvestEU 전략 안보 기술 투자 자금 기반 Real Tech 2* 펀드 €112M 규모로 유럽 전략기술 기업 산업화 지원 본격화

* Real Tech 2: Omnes Capital이 조성한 유럽 전략기술 분야 스케일업 전용 펀드

지원사업 공고

마감일	내용
6.10 ~10.2	Horizon Europe Work Programme 2025 Cluster 4 양자기술 공모
6.23 ~7.31	2025 Korea-EU Joint Research Program

유럽 행사 및 유관기관 일정('25년)

기간	내용
7.13~7.18	Conference on Quantum Sensing, Switzerland
7.14~7.18	13th Beyond IID in Information Theory, Germany
7.14~7.18	22nd International Conference on Quantum Physics and Logic (QPL 2025), Bulgaria
7.21~7.25	Advances in Quantum Control, Germany
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

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	EIC 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	김유진 연구원 (yujin.kim@k-erc.eu)
발행처	한-유럽 양자과학기술협력센터 Korean-Europe Quantum Science Technology Cooperation Center
기술자문	박기민 (Palacký University)

※ 본 자료는 과학기술정보통신부에서 추진하는 양자기술 국제협력 강화사업 지원으로 작성되었습니다.