

한 - 유럽 양자과학기술 협력 센터

# KE-Quantum Newsletter

유럽 양자과학기술 주간 동향



2026.06

2026년 6월 1-2주차

KE-QSTCC

Korea-Europe Quantum Science  
Technology Cooperation Center

# CONTENTS

## 전략·정책·사업

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| · Q-BIOMED, 역량 강화 펀드(Accelerating Capability Fund)를 통한 양자 의료 기술 파트너십 및 연구 확대 (05.26) | 03 |
| · 유럽우주국(ESA), 우주 기반 양자키분배 위한 사가 미션 구체화 및 상징 패치 공개 (05.29)                            | 03 |
| · OECD, 세계 최초 ‘양자기술 권고안(Council Recommendation)’ 채택 및 고위급 국제 협력 행사 개최 (06.02)        | 03 |
| · 핀란드 천연자원연구소 등, 양자컴퓨팅과 생명과학 결합한 'Q-GEN' 프로젝트 출범 (06.02)                             | 04 |
| · EuroHPC JU, 양자 혁신 및 표준화 촉진을 위한 4개 신규 프로젝트 공모 발표 (06.02)                            | 04 |
| · 퀀텀 옵틱스 예나 등 6개 기관, 양자키분배 기능 통합 칩 개발을 위한 'PIC-PAM' 프로젝트 출범 (06.02)                  | 04 |
| · VTT 및 대학 공동 연구진, 양자컴퓨터 확장성 향상 위한 'QScale' 프로젝트 출범 (06.02)                          | 05 |
| · 유럽혁신회의, 2026 임팩트 보고서 발표 및 역내 전체 양자펀딩의 45% 집중 조명 (06.04)                            | 05 |
| · 위트레흐트 대학, 차세대 컴퓨팅 연구를 위한 네덜란드-일본 공동 자금 지원 발표 (06.05)                               | 06 |
| · 핑크퀀텀, 지상 및 우주 암호화를 위한 광자 칩 소형화 프로그램(PIQCS) 착수 (06.09)                              | 06 |
| · 과학부 장관, 양자 분야의 우수성을 경제 성장으로 전환하기 위한 상용화 전략 발표 (06.10)                              | 06 |
| · 동남기술대학교, 신규 €460M 규모 국가 연구 투자에서 핵심 역할 수행 (06.11)                                   | 07 |

## 생태계·인프라

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| · EuroHPC JU, 바르셀로나에 아날로그 양자컴퓨터 'EuroQCS-Spain' 공식 개소 (05.28)             | 07 |
| · 킹스 칼리지 런던, NQCC 이니셔티브를 통해 구글 윌로우(Willow) 프로세서 사용 권한 획득 (05.28)          | 07 |
| · 막스 플랑크 연구소, 포스트 양자 암호화를 위한 최초의 오픈 소스 실리콘 생태계 파보나(Pavona) 합류 (05.28)     | 08 |
| · 로잔 연방공과대학교, 관티눔과 파트너십 통해 양자컴퓨터 클라우드 접속 인프라 구축 (05.29)                   | 08 |
| · 노르트하우젠 응용과학대 주도, 독일·폴란드·체코 3국 잇는 양자보안 인프라 프로젝트 'QUANT-GPICz' 출범 (06.02) | 08 |
| · 국립양자컴퓨팅센터, 스파크 액세스 프로그램 통해 15개 양자 플랫폼 개방 (06.06)                        | 09 |
| · 파스칼, 이탈리아 최초 중성원자 양자컴퓨터 가동 및 유럽 내 세 번째 시스템 구축 (06.11)                   | 09 |
| · IQM 및 시네카, 레오나르도 슈퍼컴퓨터와 통합된 양자컴퓨터 가동 (06.11)                            | 09 |

## 연구 개발

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| · 퀀텀 머신스, 리게티 '노베라' QPU 제어로 99.5% 2큐비트 게이트 충실도 달성 (05.27)    | 10 |
| · 관델라, 스핀-광학 양자컴퓨팅을 위한 다중 소스 광자 간섭 기술 입증 (05.28)             | 10 |
| · 취리히 연방 공과대학교, 초전도 큐비트와 기계적 공진기를 결합한 하이브리드 양자컴퓨팅 입증 (05.28) | 10 |
| · 결합이 있는 탐지기로도 양자키분배 보안 유지 가능성 입증 (05.31)                    | 11 |
| · 로잔 연방 공과대학교, 광자칩에 내장된 초고속 펄스 레이저 최초 개발 (06.04)             | 11 |
| · 단일 모드 및 다중 코어 광섬유 인프라 기반 신뢰 노드 QKD 필드 시연 성공 (06.08)        | 11 |
| · 인스브루크 대학교, 단일 칩에서 9배 더 효과적인 양자오류수정 코드 구현 성공 (06.08)        | 12 |
| · IQM, 결합허용 양자컴퓨팅을 향한 새로운 양자오류수정 코드 발표 (06.09)               | 12 |

# CONTENTS

## 연구 개발

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| · 공동 연구진, 양자 하드웨어에서 확장 가능한 양자 신경망 훈련 시연 (06.09)               | 12 |
| · 케임브리지 대학교, 불완전한 양자 소스에서도 양자엄힘을 유지하는 통신 신뢰성 향상 연구 발표 (06.09) | 13 |
| · 누 퀀텀, 개별 QPU의 완전한 고장을 견디는 분산형 양자 네트워크 연구 발표 (06.10)         | 13 |
| · 그라나다 대학교 및 쾰른 대학교, 대칭성 활용해 양자회로 고전적 시뮬레이션 7큐비트로 확장 (06.11)  | 14 |
| · 런던 나노기술 센터, 결정질 물질 시뮬레이션을 위한 큐비트 요구량 대폭 감소 기술 발표 (06.11)    | 14 |

## 산업

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| · 임페라젠, 양자 및 AI 기반 차세대 효소 공학 고도화를 위한 £5M 투자 유치 (05.21)          | 15 |
| · 관사이언트, 양자 및 인공지능 네이티브 시뮬레이션 플랫폼 구축을 위한 €10M 투자 유치 (05.26)     | 15 |
| · 포즈난 공과대학교, 연구 및 교육 생태계 강화를 위한 IQM 양자컴퓨터 구축 (05.26)            | 15 |
| · 파스칼, 블라이크로더와 기업 결합 통한 나스닥 상장 추진 및 주요 성과 발표 (05.26)            | 16 |
| · 오르카 컴퓨팅, 런던 디지털 리얼티 혁신 연구소(DRIL)를 통한 상업적 양자컴퓨팅 입지 확대 (05.26)  | 16 |
| · euNetworks, Adtran과 협력해 양자내성 프라이빗 연결서비스 '퀀텀 실드' 출시 (05.27)    | 16 |
| · 실스큐, 양자내성 보안칩 'QS7001' NIST 엔트로피 소스 검증 획득 (05.28)             | 17 |
| · 인플렉션, 옥스퍼드에 새로운 양자 혁신 센터 및 제조 허브 구축을 통한 사업 확장 (05.28)         | 17 |
| · 큐데프, 양자키분배 및 통신 시스템을 위한 양자 위협 인텔리전스 플랫폼 출시 (06.01)            | 17 |
| · 실스큐, 양자컴퓨팅 스타트업 이로큐에 대한 전략적 투자 확대 및 차기 자금 조달 (06.01)          | 17 |
| · IQM 및 RAAQ, 일마리넨 신규 투자 포함 \$146M 규모 파이프 자금 조달 확대 (06.02)      | 18 |
| · 실스큐, 미라엑스(Miraex) 인수 통해 양자 주권 수직 스택 완성 (06.02)                | 18 |
| · 퀵스 퀀텀, 범용 광자 양자컴퓨터용 실시간 제어 장치 'FFCU' 최초 설치 (06.02)            | 18 |
| · OQC, 유럽 양자컴퓨팅 기업 사상 최대 규모인 £260M 시리즈 C 투자 유치 (06.03)          | 18 |
| · OQC, JP모건 체이스 및 AMD와 런던에 신규 양자-AI 플랫폼 개발을 위한 연구 협력 개시 (06.03) | 19 |
| · 퀴블리, €115M 규모 시리즈 A 투자 유치로 실리콘 기반 양자컴퓨터 상용화 가속 (06.04)        | 19 |
| · 퀀텀 엑스 랩스, 양자오류수정 기술 검증을 위해 IQCC와 파트너십 체결 (06.09)              | 19 |
| · JIJ와 ORCA 컴퓨팅, 에너지 최적화 분야에서 상업적 양자 우위 입증 (06.10)              | 20 |
| · 앨리스 앤 밥, 논리큐비트 성능 평가를 위한 5가지 벤치마크 기준 발표 (06.10)               | 20 |
| · 앨리스 앤 밥, 양자오류수정 및 논리큐비트 연구를 위한 헬륨양자시스템 출시 (06.11)             | 20 |



영국 2026.05.26

## Q-BIOMED, 역량 강화 펀드(Accelerating Capability Fund)를 통한 양자 의료 기술 파트너십 및 연구 확대

영국의 국가 양자연구 허브 중 하나인 Q-BIOMED가 공학물리연구회(EPSRC)로부터 £902,000의 자금을 지원받아, 5개의 신규 학술 파트너십을 포함한 6개의 맞춤형 연구 패키지를 추진했다. 주요 연구 내용으로는 UCLPartners와 협력하여 의료 현장에 필요한 양자센싱 기술을 파악하는 임상매핑작업과, 글래스고 및 헤리엇-와트 대학과 생명공학용 시분할 단일 산소 발광 검출(TSOLD) 기술을 탐구하는 과제가 포함되었다. 또한 서섹스 대학과 수면 신경 생리학을 위한 광펌핑자력계(OPM) 기반 플랫폼을 구축했고, 케임브리지 대학과는 초고해상도 7T MRI의 이미지 품질을 높이기 위한 OPM 기반 필드 프로브 스캐닝을 연구했다. 그 외에도 글래스고 대학과 분자 나노입자를 활용한 스핀 향상 다중 진단 기술을 개발했고, 옥스퍼드 대학과는 오가노이드(미니 장기) 내 세포 변화를 관찰하기 위한 양자 리포터 단백질을 연구하여, 궁극적으로 양자 기술이 국민보건서비스(NHS) 등 실제 의료 환경에 도입될 수 있도록 지원할 계획이다.

유럽 2026.05.29

## 유럽우주국(ESA), 우주 기반 양자키분배 위한 사가 미션 구체화 및 상징 패치 공개

유럽우주국(ESA)이 고도화되는 사이버 위협에 대응하고 유럽의 디지털 회복력 및 전략적 자율성을 강화하기 위해, 광자를 이용해 암호화 키를 안전하게 공유하는 우주 기반 양자키분배(QKD) 이니셔티브인 사가(Saga) 미션을 추진했다. 협력과 경계심을 상징하는 늑대와 레이저를 쏘는 별이 담긴 패치를 통해 미션의 정체성을 시각화했으며, 향후 단일 위성을 넘어 지상 기반 QKD의 한계 거리(약 150km)를 극복하고 대규모 양자통신망(EuroQCI)을 구축하는 첫 번째 위성으로 기능할 전망이다.

다자간 2026.06.02

## OECD, 세계 최초 ‘양자기술 권고안(Council Recommendation)’ 채택 및 고위급 국제 협력 행사 개최

한국 과학기술정보통신부, 핀란드, 일본, 영국 및 OECD 기술글로벌포럼(GFTech)이 공동 주관하여 프랑스 파리 OECD 본부에서 ‘제2차 양자 혁명을 위한 국제 협력’ 고위급 세션이 개최되었다. 이 자리에서 글로벌 양자기술의 개발·활용 원칙을 제시하는 세계 최초의 종합 지침인 'OECD 양자기술 권고안'의 공식 채택이 발표되었다. 한국의 류제명 과기정통부 제2차관, 영국의 에프라 남작부인(Baroness Lloyd of Effra) 등 고위 관료들이 수석대표로 참석했다. 이들은 민주주의와 인권 등 가치를 수호하는 범위 내에서의 책임 있는 양자기술 R&D 가속화, 글로벌 공급망의 회복력 확보, 양자암호 전환에 따른 디지털 보안 위협 대응을 위한 국제적 공조 프레임워크 수립에 합의했다.



핀란드 2026.06.02

## 핀란드 천연자원연구소 등, 양자컴퓨팅과 생명과학 결합한 'Q-GEN' 프로젝트 출범

핀란드 천연자원연구소(Luke)가 주도하고 알토 대학(Aalto University), 핀란드 기술연구센터(VTT), 헬싱키 대학(University of Helsinki)이 참여하는 양자컴퓨팅 및 생명과학 융합 연구 혁신 프로젝트 'Q-GEN'이 비즈니스 핀란드(Business Finland)의 자금 지원을 받아 출범했다. 해당 프로젝트의 핵심은 자연의 양자역학적 거동을 활용하는 양자컴퓨팅과 생명체의 기본 암호인 DNA를 결합하여 생물학적 현상을 모델링하고 응용하는 것으로, 기존 컴퓨팅 방식으로 해석하기 어려운 복잡한 생물학적 및 유전체 데이터를 완전히 새로운 방식으로 분석하는 것을 목표로 한다.

유럽 연합 2026.06.02

## EuroHPC JU, 양자 혁신 및 표준화 촉진을 위한 4개 신규 프로젝트 공모 발표

EuroHPC JU가 유럽 내 양자기술, 내비게이션, 컴퓨팅 및 표준화 역량 강화를 위해 4개의 프로젝트 공모를 발표했다. 이번 공모 중 '관성 내비게이션용 양자센서' 부문은 €2M 규모로 위성항법장치(GNSS) 사용이 제한된 환경을 위한 양자 내비게이션 시스템 개발을 지원하며, 유럽투자은행(EIB)과 협력하여 프로젝트의 단계별 재정 확보를 연계했다. '대규모 광자 양자컴퓨팅 플랫폼 기술' 부문은 €10M 규모로 전문 스타트업 주도하에 진행되었으며, 2028년까지 100큐비트 이상의 광자 프로세서를 시연하고 2030년까지 확장 가능한 풀스택 광자 양자컴퓨터를 구축하는 것을 목표로 했다. 아울러 양자시스템의 상호 운용성과 신뢰성을 높이기 위한 '양자기술 표준화(€1M)' 부문과 양자프로세서 및 기존 고성능 컴퓨팅(HPC) 시스템을 결합하여 최적화 능력을 발전시키는 '양자머신러닝(€6M)' 부문을 포함해 유럽 양자산업 생태계의 전방위적인 기술 우위를 다질 계획이다.

독일 2026.06.02

## 퀀텀 옵틱스 예나 등 6개 기관, 양자키분배 기능 통합 칩 개발을 위한 'PIC-PAM' 프로젝트 출범

독일 튀링겐 지역의 퀀텀 옵틱스 예나(Quantum Optics Jena)를 비롯한 6개 파트너 기관이 유럽연합(EU)의 지원을 받아 양자키분배(QKD)의 핵심 기능을 단일 실리콘 칩에 통합하는 3년 기한의 'PIC-PAM' 프로젝트를 출범했다. 해당 프로젝트는 광자 편광 분석, 단일 광자 감지 및 타임 스탬프 전자 장치 등을 수 밀리미터 크기의 단일 집적 회로에 결합하여, 기존 데이터 센터나 캠퍼스 네트워크 하드웨어에 쉽게 설치할 수 있는 SFP(Small Form-factor Pluggable) 형태의 소형 모듈을 개발하는 것을 목표로 했다. 각 기관은 전문 영역을 분담하여 Fraunhofer IOF는 실리콘 질화물 기반 광학 부품을, IMMS는 단일 광자 감지기(SPAD) 및 전자 장치 설계를 담당했으며, X-FAB의 CMOS 공정 기술을 활용해 광학 및 전자 구성 요소를 단일 웨이퍼에서 처리하게 되었다. 기존에 부피가 크고 복잡했던 양자통신 실험실 장비를 산업 표준에 맞게 소형화하고 비용을 절감함으로써, 향후 중요 인프라에 양자보안 네트워킹 기술을 광범위하고 용이하게 배포할 수 있는 기반을 마련할 것으로 기대된다.

핀란드 2026.06.02

## VTT 및 대학 공동 연구진, 양자컴퓨터 확장성 향상 위한 'QScale' 프로젝트 출범

핀란드 기술연구센터(VTT)가 탐페레 대학교(Tampere University) 및 알토 대학교(Aalto University)와 협력하여 양자컴퓨터의 에너지 효율성과 확장성을 획기적으로 개선하기 위한 'QScale' 프로젝트를 출범했다. 현재 초전도 양자컴퓨터 기술은 100만 큐비트 규모로 확장할 경우 원자로 1기에 맞먹는 막대한 전력이 소모되는 한계가 있는데, 연구진은 이를 극복하기 위해 초고속 광통신 기술과 노이즈 없는 전기 신호를 생성하는 초전도 회로를 결합하는 새로운 제어 방식을 도입한다. 이번 융합 연구 프로젝트는 비즈니스 핀란드(Business Finland)로부터 €5.5M를 지원받아 총 약 €6.9M의 예산 규모로 2026년 9월부터 3년간 진행될 예정이다. 연구진은 통합 광학 및 초전도 전자 장치, 새로운 냉각 방식 등을 결합한 확장 가능한 칩 기반 솔루션을 소형 모듈로 패키징하여 2030년대 기술 상용화를 목표로 하고 있으며, 이를 통해 양자컴퓨터와 슈퍼컴퓨터의 용량을 원활하게 연결하여 인공지능(AI) 컴퓨팅 효율성 또한 크게 향상시킬 수 있을 것으로 기대한다.

유럽 연합 2026.06.04

## 유럽혁신회의, 2026 임팩트 보고서 발표 및 역내 전체 양자펀딩의 45% 집중 조명

유럽연합 집행위원회 산하 유럽혁신회의(EIC)와 중소기업집행청(EISMEA)이 '2026 임팩트 보고서'를 발간하며, 유럽의 딥테크 생태계가 연구 중심 환경에서 벗어나 글로벌 스케일업 허브로 성공적인 전환을 이루고 있다고 발표했다. 해당 보고서에 따르면, 유럽연합(EU) 전역에서 집행된 전체 양자기술 금융 지원 자금 중 무려 45%가 EIC의 지원을 받는 딥테크 스타트업 및 중소기업에 집중 투입된 것으로 확인되었다. 핵심 지표로서 EIC의 지원을 받은 딥테크 기업들은 총 €15.5B의 자금을 성공적으로 조달했으며, 지난 1년 동안에만 3개의 딥테크 유니콘 기업을 새롭게 배출하는 등 괄목할 만한 성과를 거두었다. 또한 EIC를 통해 €6.5B가 투자되는 동안 €5B의 민간 공동 투자가 동원되어 EIC 펀드 €1당 €3.5의 레버리지 효과를 창출했으며, 유럽의 과학적 기반이 기술 주권 확보를 위한 핵심 경쟁력으로 작용하고 있음을 보여주었다.

네덜란드 2026.06.05

## 위트레흐트 대학, 차세대 컴퓨팅 연구를 위한 네덜란드-일본 공동 자금 지원 발표

네덜란드 연구회(NWO)와 일본 과학기술진흥기구(JST)가 비전통적 컴퓨팅 기술 분야의 5개 공동 연구 프로젝트에 수백만 유로 규모의 자금을 지원하기로 결정했다. 그중 위트레흐트 대학 알라드 모스크(Allard Mosk) 교수가 이끄는 오페라(OPERA) 프로젝트는 빛을 활용해 정보를 전송하고 계산하는 새로운 광자 기술을 개발하여, 의료 영상 분야 등에서 막대한 양의 데이터를 적은 에너지로 즉각 처리하는 것을 목표로 했다. 또한 델프트공과 대학과 일본 도호쿠 대학이 주도하고 위트레흐트 대학의 렘베르트 뒤네(Rembert Duine) 교수가 핵심적인 역할을 수행하는 자기 큐비트 기반의 양자컴퓨팅 플랫폼 개발 프로젝트에도 5년간 €2M 이상의 예산이 투입되었다. 자기 큐비트는 전자나 원자의 스핀 방향에 양자정보를 인코딩하는 방식으로, 현재 널리 사용되는 초전도 큐비트보다 훨씬 작은 크기로 제작할 수 있어 향후 단일 칩에 대규모 큐비트를 집적하고 확장성을 확보하는 데 상당한 이점을 제공할 것으로 기대된다.

이탈리아 2026.06.09

## 띙크퀀텀, 지상 및 우주 암호화를 위한 광자 칩 소형화 프로그램(PIQCS) 착수

이탈리아의 양자하드웨어 제조사인 띙크퀀텀(ThinkQuantum)이 파도바 대학과 협력하여 지상 및 우주 통신망을 위한 광집적 양자암호시스템(PIQCS) 이니셔티브를 주도하며, 이탈리아 대학연구부(MUR)로부터 €4.3M의 자금을 지원받았다. 이 프로젝트는 기존의 개별 양자통신 하위시스템을 대량생산이 가능한 초소형 광자 집적칩으로 전환하여, 양자키분배(QKD) 기술의 표준 네트워크 노드로 이전을 목표로 한다. 개발된 하드웨어 모듈은 표준 PCIe 카드나 소형 통신 블레이드에 장착할 수 있도록 설계되어 기존 라우팅 장비나 데이터 센터 및 엣지 컴퓨팅 시설에 쉽게 통합될 수 있으며, 구조적 제약이 있는 우주항공 분야에도 적용이 가능하다. 이번 이니셔티브는 European Chips Act 및 EuroQCI의 전략적 목표와 궤를 같이하며, 양자내성 마이크로전자장치에 대한 자국 내 설계 및 제조 공급망을 확보하게 된다.

영국 2026.06.10

## 과학부 장관, 양자 분야의 우수성을 경제 성장으로 전환하기 위한 상용화 전략 발표

영국 과학부 장관인 발란스(Lord Vallance)가 런던 테크 위크(London Tech Week)에서 영국의 양자전략이 기존의 연구 주도권 확보에서 상업화, 기업 규모 확장 및 국내 수요 창출로 전환되고 있다고 발표했다. 정부는 양자기술 도입을 가속화하기 위해 조달, 규제, 기술 개발 및 산업 파트너십을 다각적으로 활용하고 있으며, 여기에는 대규모 양자컴퓨터 조달을 위한 £1.2B 투자 약속과 하이브리드 양자 알고리즘을 위한 새로운 자금 지원 계획이 포함되었다. 금융, 제약, 에너지, 국방 및 통신 기업을 양자 개발자와 연결하여 미래 기술 채택을 준비하고 국내 시장을 활성화하기 위한 양자 성장 연합(Quantum Growth Alliance)의 결성을 알렸다. 영국의 우수한 연구 성과를 바탕으로 스타트업들이 다수 생겨나고 있는 만큼, 이제는 이들 기업이 영국 내에 머물며 성공적으로 규모를 확장할 수 있도록 초기 고객 확보와 산업적 실행에 집중하여 세계 최고의 양자기술 비즈니스 생태계를 조성하는 데 주력할 계획이라고 강조했다.



아일랜드 2026.06.11

## 동남기술대학교, 신규 €460M 규모 국가 연구 투자에서 핵심 역할 수행

아일랜드가 리서치 아일랜드(Research Ireland)를 통해 인공지능, 양자기술, 첨단 치료법, 반도체 등 국가전략분야에 중점을 둔 7개의 '린(Rinn)' 연구 센터를 설립하고자 €460M 규모의 투자를 단행했다. 아일랜드 동남기술대학교(SETU)는 이 중 인공지능, 제약 및 바이오 제약, 양자정보과학 및 기술을 다루는 3개 센터에 파트너 기관으로 참여하여 연구를 수행할 예정이다. 2026년 7월부터 향후 8년간 운영될 이 국가 단위 연합 연구 네트워크는 아일랜드 전역의 17개 연구 수행 기관을 연결하며, 577개 이상의 연구직무를 지원하고 800개 이상의 박사과정 연구직을 창출하는 것을 목표로 했다. 더불어 200곳 이상의 산업 파트너가 참여하여 산업계 및 기타 자금 출처로부터 €500M 규모의 추가 투자를 유치할 것으로 전망된다. SETU 대학 관계자들은 이번 투자가 국가 경쟁력 향상과 사회적 발전 등 국가가 직면한 과제를 해결하는 데 있어 자국 연구 혁신 생태계가 갖는 중요성을 입증하는 강력한 지표라고 평가했다.

스페인 2026.05.28

## EuroHPC JU, 바르셀로나에 아날로그 양자컴퓨터 'EuroQCS-Spain' 공식 개소

EuroHPC JU가 스페인 바르셀로나 슈퍼컴퓨팅 센터(BSC)에 새로운 양자컴퓨터인 'EuroQCS-Spain'을 공식적으로 개소했다. 해당 시스템은 스페인의 양자컴퓨팅 기업 킬리만자로 퀀텀 테크(Qilimanjaro Quantum Tech)와 IT 솔루션 기업 두잇나우(Do IT Now)가 공급한 아날로그 양자컴퓨터로, 10개의 물리큐비트를 통해 양자어닐링 연산을 수행했으며 향후 결맞음 시간과 데이터 큐비트 수를 크게 향상 시킬 예정이다. 프리 엑사스케일 슈퍼컴퓨터 중 하나인 '마레노스트룸 5(MareNostrum 5)'에 통합되어, 유럽 내 연구진과 산업계 및 공공 부문 사용자들이 하이브리드 고전-양자컴퓨팅 아키텍처를 활용할 수 있도록 지원할 예정이다. 이번 개소는 유럽 전역에 독자적이고 최첨단인 양자컴퓨팅 인프라를 구축하려는 EuroHPC JU의 지속적인 노력의 일환으로, 폴란드, 체코, 독일, 프랑스 등에 구축된 시스템들과 함께 유럽 사용자들에게 다양하고 상호 보완적인 양자 기술에 대한 폭넓은 접근성을 제공할 것으로 기대된다.

영국 2026.05.28

## 킹스 칼리지 런던, NQCC 이니셔티브를 통해 구글 윌로우(Willow) 프로세서 사용 권한 획득

영국 국립양자컴퓨팅센터(NQCC)와 구글 퀀텀 AI(Google Quantum AI)의 공동 이니셔티브를 통해 킹스 칼리지 런던(King's College London)이 영국 정부기관 협력 최초로 양자오류정정 부문에서 세계적인 진전을 이룬 구글의 윌로우 프로세서에 대한 접근 권한을 부여받았다. 선정된 연구팀은 윌로우 프로세서를 활용해 뉴런의 양자 아날로그를 모델링하고 연구했으며, 양자컴퓨팅 기법이 복잡한 신경역학을 이해하는 데 어떻게 기여할 수 있는지 탐구함으로써 계산 신경과학과 양자 기반 모델링 간의 새로운 협력을 마련할 계획이다.

독일 2026.05.28

## 막스 플랑크 연구소, 포스트 양자 암호화를 위한 최초의 오픈 소스 실리콘 생태계 파보나(Pavona) 합류

막스플랑크 보안 및 개인정보 보호연구소(MPI-SP)가 특수목적하드웨어에 양자내성 암호화표준 대량 구현을 위해 글로벌 플랫폼이 주도하는 새로운 오픈소스 실리콘 생태계인 파보나(Pavona)에 창립 멤버로 합류했다. 양자컴퓨터의 위협이 커짐에 따라 카이버(ML-KEM), 딜리숨(ML-DSA), 스팅크스+(SPHINCS+) 등 양자내성 암호화 기술이 폭넓게 채택되고 있으나, 전문화된 하드웨어 영역은 여전히 미래의 양자 공격에 취약한 상태로 남아 있다. 파보나는 재사용 가능한 구성 요소와 개방형 협력을 통해 상용화 수준의 모듈형 실리콘 개발을 가속화하는 것을 목표로 하며, 이를 통해 연구진은 업계 전문가들과 직접 협력하여 과학적 연구를 실제 응용 분야에 맞춰 조정할 수 있게 될 것이다.

스위스 2026.05.29

## 로잔 연방공과대학교, 관티눔과 파트너십 통해 양자컴퓨터 클라우드 접속 인프라 구축

스위스 로잔 연방공과대학교(EPFL)가 양자알고리즘 및 이론적 양자컴퓨팅 연구 역량을 강화하기 위해 양자컴퓨팅 선도 기업인 Quantinuum과 파트너십을 체결했다. 이번 협력을 통해 EPFL은 스위스 대학 최초로 자체 고성능 컴퓨팅(HPC) 플랫폼 'SCITAS' 내에 클라우드 플랫폼을 통합하여, 연구진이 관티눔의 최첨단 이온트랩 기반 양자하드웨어에 직접 접속할 수 있는 인프라를 마련했다. 연구진은 관티눔의 시스템을 활용함으로써, 순수 이론이나 소규모 수치 연구를 넘어 양자알고리즘 및 디지털 양자시뮬레이션 등의 분야에서 한 차원 높은 실제 실험을 수행할 수 있게 되었다.

다자간 2026.06.02

## 노르트하우젠 응용과학대 주도, 독일·폴란드·체코 3국 잇는 양자보안 인프라 프로젝트 'QUANT-GPICz' 출범

독일 노르트하우젠 응용과학대학교(Nordhausen University of Applied Sciences)가 주도하는 국제 컨소시엄이 독일, 폴란드, 체코 간의 초안전 통신 백본을 구축하기 위한 'QUANT-GPICz' 연구 프로젝트를 공식 출범했다. 이번 프로젝트는 프랑크푸르트, 바르샤바, 베를린, 프라하 등 주요 도시를 양자키분배(QKD) 백본으로 연결하여, 독일의 Q-net-Q, 폴란드의 PIONIER-Q, 체코의 CZQCI 등 국가별 양자네트워크를 국경을 초월한 단일 인프라로 통합했다. 세계적인 인터넷 교환(IX) 서비스 운영사인 DE-CIX를 비롯한 여러 산업 및 학계 파트너들과 협력하여 데이터 센터 간 데이터 교환 보안을 강화했으며, 유럽의 에너지 공급망 및 주요 정부 기관의 기밀 통신을 보호하기 위한 실질적인 활용 개념을 개발했다. 또한 지상 광섬유 네트워크와 광학 스테이션을 동기화하여 향후 유럽 양자통신 인프라(EuroQCI)의 우주 부문과 연동하는 하이브리드 접근법을 구현했으며, 이를 위해 유럽연합과 독일 연방디지털교통부(BMDS)로부터 총 €18M의 예산을 공동 지원받아 기술 상용화 및 유럽의 디지털 주권 강화를 도모했다.

영국 2026.06.06

## 국립양자컴퓨팅센터, 스파크 액세스 프로그램 통해 15개 양자 플랫폼 개방

영국의 국립양자컴퓨팅센터(NQCC)가 자국 내 학계의 과학적 발견을 가속화하고 하드웨어 접근성 장벽을 해소하기 위해 15개의 다양한 양자컴퓨팅 플랫폼에 대한 클라우드 접근 권한을 제공하는 '스파크(SparQ) 액세스' 프로그램을 선보였다. 이는 단일 공급업체의 하드웨어에 대한 의존도를 낮추기 위해 기획되었으며, IBM 퀀텀, 리게티, 아이온큐, 관티눔, 파스칼 등의 게이트 기반 시스템뿐만 아니라 D-웨이브의 하이브리드 솔버 등 다양한 아키텍처를 포함한다. 영국의 학계 사용자들은 기관의 연구 활동을 지원하기 위해 분기별로 자원 할당을 신청할 수 있게 된다.

프랑스 2026.06.11

## 파스칼, 이탈리아 최초 중성원자 양자컴퓨터 가동 및 유럽 내 세 번째 시스템 구축

파스칼이 이탈리아 볼로냐에 위치한 최대 공공 슈퍼컴퓨팅 운영 기관인 시네카(CINECA)에서 유럽 내 세 번째 자사 양자 컴퓨터를 성공적으로 가동했다. '솔(SOL)'로 명명된 이 시스템은 140큐비트를 지원하는 파스칼의 오리온 양자 처리 장치(QPU)로, 세계 10위 수준의 슈퍼컴퓨터인 레오나르도(Leonardo)와 긴밀하게 통합되도록 설계된 이탈리아 최초의 중성원자 기반 양자컴퓨터이다. 파스칼은 오픈소스 양자 자원 관리 인터페이스(QRMI)를 기반으로 고성능 컴퓨팅(HPC)과 양자 통합 스택을 구축하여, 엔비디아의 쿠다-큐(CUDA-Q) 및 IBM의 키스킷(Qiskit) 등 주요 하이브리드 소프트웨어 생태계와의 원활한 연동을 지원한다. 유로HPC 공동사업단(EuroHPC JU)과 이탈리아 대학 연구부의 공동 자금 지원을 받은 이번 인프라 구축은 독일과 프랑스에 이은 세 번째 성과로, 연구자와 기업들이 최적화 및 기계 학습 등 복잡한 문제를 해결할 수 있는 연합형 하이브리드 HPC-양자 인프라의 중추를 형성했다.

이탈리아 2026.06.11

## IQM 및 시네카, 레오나르도 슈퍼컴퓨터와 통합된 양자컴퓨터 가동

이탈리아 국립고성능컴퓨팅연구센터(ICSC)가 유럽 최고 수준의 슈퍼컴퓨팅 센터인 시네카(CINECA) 볼로냐 본사에 IQM 래디언스 54(Radiance 54) 양자컴퓨터를 성공적으로 가동했다. '녹스(NOX)'로 명명된 이 시스템은 시네카에 구축된 최초의 온프레미스 초전도 양자컴퓨터이자 이탈리아 내 두 번째 IQM 양자컴퓨터로, 세계에서 가장 빠른 슈퍼컴퓨터 중 하나인 레오나르도(Leonardo)와 통합되어 하이브리드 양자-고전 컴퓨팅 워크플로우를 지원했다. 연구진은 이 시스템을 활용하여 최적화, 시뮬레이션, 기계 학습 등의 분야에서 고급 애플리케이션을 개발하고, 실제 생산 환경에서 하이브리드 컴퓨팅 패러다임을 실험할 수 있게 되었다.

이스라엘 2026.05.27

## 퀀텀 머신스, 리게티 '노베라' QPU 제어로 99.5% 2큐비트 게이트 충실도 달성

하이브리드 양자제어 솔루션 기업 퀀텀 머신스(Quantum Machines)가 자사의 OPX1000 하드웨어와 QUAlibrate 소프트웨어를 활용해 리게티 컴퓨팅(Rigetti Computing)의 상용 9큐비트 초전도 양자프로세서 '노베라(Novera)'를 성공적으로 구동했다. 전체 기기에 걸쳐 99.93%의 단일큐비트 충실도 중앙값과 목표치인 99.5%의 2큐비트 게이트 충실도 중앙값을 기록했으며, 외부 제어 파트너를 통해 달성한 노베라 시스템의 최고기록이다. 초전도 양자프로세서가 개발사의 환경을 벗어나 외부제어 및 소프트웨어 스택으로도 안정적으로 작동 가능함을 입증한 것으로, 양자컴퓨터가 상업적으로 확장되는 과정에서 통합 제어와 캘리브레이션 자동화 인프라의 역할이 중요해지고 있음을 시사했다.

프랑스 2026.05.28

## 관델라, 스핀-광학 양자컴퓨팅을 위한 다중 소스 광자 간섭 기술 입증

양자컴퓨팅 기업 관델라(Quandela)가 C2N과의 공동연구를 통해 독립적인 양자점(Quantum dot)-공진기 소스에서 방출된 광자들 간의 높은 간섭 현상을 성공적으로 입증했다. 독립된 기기 간에 발생하는 광자의 파장 및 스펙트럼 불일치 문제를 해결하기 위해 고정밀 분자선 에피택시(MBE) 공정을 사용했으며, 변형 및 전기장을 이용한 이중 튜닝 기술을 적용하여 스펙트럼 필터링이나 사후 선택 과정 없이 높은 광자 구별 불가능성을 달성했다. 기존의 단일 소스 역다중화(demultiplexing) 방식에서 벗어나 다중 소스 광자 아키텍처로 나아갈 수 있는 기술적 병목을 해결하였으며, 스핀-광학 양자컴퓨팅(SPOQC) 아키텍처에서 내장된 스핀 큐비트들이 원활하게 상호작용할 수 있도록 지원함으로써 향후 모듈식의 대규모 광자 양자컴퓨팅 시스템 구축 및 내결함성 달성에 중요한 기반이 될 것으로 기대된다.

스위스 2026.05.28

## 취리히 연방 공과대학교, 초전도 큐비트와 기계적 공진기를 결합한 하이브리드 양자컴퓨팅 입증

스위스 취리히 연방 공과대학교(ETH Zurich)의 연구팀이 초전도 트랜스몬(transmon) 큐비트와 고배음 체적 탄성파 공진기(HBAR)를 결합한 하이브리드 양자컴퓨팅 아키텍처를 구현하고, 이를 '사이언스'에 발표했다. 고전 컴퓨터가 중앙처리장치(CPU)와 메모리(RAM)를 분리하여 사용하는 것처럼, 해당 시스템은 연산에 유리한 초전도 큐비트를 CPU로 활용하고, 결맞음(coherence) 시간이 길어 양자정보 보존에 유리한 기계적 공진기의 포논(phonon)모드를 양자 RAM처럼 사용하는 구조다. 연구진은 트랜스몬 큐비트와 포논모드 사이에 iSWAP 게이트를 적용해 양자상태를 얹히게 하거나 교환했으며, 복잡한 양자연산의 기반이 되는 임의 위상의 빠른 제어 위상(C-PHASE) 게이트 등 보편적인 단일 및 2큐비트 게이트 세트를 높은 충실도로 구현하는 데 성공했다. 기계적 공진기의 긴 결맞음 시간이라는 이점을 적극 활용하여, 임의의 위상 게이트 제어와 전체 큐비트 연결성이 요구되는 양자푸리에변환(QFT) 및 양자주기 찾기(QPF)와 같은 핵심 양자알고리즘을 성공적으로 구동하여 그 실효성을 입증했다.



독일 2026.05.31

## 결함이 있는 탐지기로도 양자키분배 보안 유지 가능성 입증

독일 연구진이 장비가 완벽하지 않은 실제 환경에서도 통신 보안을 위한 베넷-브라사드(BB84) 프로토콜의 보안이 유지될 수 있음을 증명했다. 양자신호를 생성하는 소스와 이를 측정하는 탐지기 모두에 기저 의존적 결함이 존재하는 상황을 다루었으며, 공격자가 해당 기기들에 대해 제한적인 통제권을 갖는 조건에서도 보안성이 보장된다는 사실을 확인했다. 연구진은 무작위 위상을 갖는 약한 결맞음 상태를 활용하여 안전한 암호키를 생성할 수 있는 속도의 일반적인 하한선을 도출해 냈으며, 약하게 기저에 의존하는 도청 공격까지 분석에 포함하여 보안에 대한 정량적 기준을 마련했다. 탐지기와 소스 설정 간의 정렬 불량 문제와 탐지 효율성 결함 등을 포괄하는 등 실제 QKD 시스템의 생존 가능성에 대한 매우 현실적인 평가를 제공했으며, 강력하고 안정적인 양자통신 구현이 가능함을 시사했다.

스위스 2026.06.04

## 로잔 연방 공과대학교, 광자칩에 내장된 초고속 펄토초 레이저 최초 개발

스위스 로잔 연방 공과대학교(EPFL)의 연구팀이 통합 광학 분야의 주요 과제였던 고에너지 펄토초 레이저를 광자 칩에 내장하는 데 성공하며 연구결과를 네이처지에 발표했다. 기존의 초고속 레이저는 핵심 기술임에도 불구하고 부피가 크고 비싼 시스템에 국한되어 있었으나, 이번 연구를 통해 147펄토초의 짧은 펄스에서 1.05나노줄의 에너지를 방출하며 기존 탁상형 레이저에 필적하는 최초의 통합 초고속 레이저를 구현해냈다. 이를 달성하기 위해 연구팀은 비선형 도파관을 서로 다른 색상 스펙트럼을 통과시키는 두 개의 광학 필터 사이에 배치하여, 펄스가 강할 때만 색상 범위가 넓어져 필터를 통과하고 약한 빛은 차단되는 '마미셰프 발진기(Mamyshev oscillator)'라는 설계를 채택했다. 이 방식은 어븀(erbium)이 도핑된 질화규소 칩 상에서 제작하기 까다로운 구성 요소를 필요로 하지 않아 매우 효율적이며, 빛을 미세한 채널로 유도하고 처리하는 광자 칩을 통해 한때 불가능하다고 여겨졌던 복잡한 레이저 시스템의 소형화를 우아한 아키텍처로 입증한 성과로 평가되었다.

폴란드 2026.06.08

## 단일 모드 및 다중 코어 광섬유 인프라 기반 신뢰 노드 QKD 필드 시연 성공

스웨덴 공동 연구진이 스웨덴 남동부 303km 구간에 걸쳐 장거리 신뢰 노드 양자키분배(QKD) 링크를 물리적으로 구축하고 시연하는 데 성공했다. 상용 QKD 시스템의 수신기를 초전도 나노선 단일광자검출기(SNSPD)와 연동되도록 개조하여 검출 효율을 최대 93%까지 높였으며, 이를 통해 비밀키 생성 속도(SKR)를 크게 향상시켰다. 시스템은 다중 코어 광섬유 접근 링크 내에서 다중 포트 광학 스위치를 통해 양자채널을 동적으로 라우팅했으며, 활성화된 10Gbps 클래식 이더넷 데이터 채널 및 인위적인 광학 노이즈 주입 환경에서도 트래픽이 원활하게 공존할 수 있음을 확인했다. 연구진은 생성된 키를 일회용 패드(OTP) 방식의 보안 이미지 전송에 적용했으며, 키 예산이 극도로 제한된 조건에서는 딥러닝 기반의 JPEG AI 코덱이 기존 대역폭 압축 방식인 JPEG 2000보다 높은 이미지 품질(LPIPS 및 PSNR 지표)을 유지함을 입증하여 실제 인프라에서의 실용성을 검증했다.

오스트리아 2026.06.08

## 인스브루크 대학교, 단일 칩에서 9배 더 효과적인 양자오류수정 코드 구현 성공

오스트리아 인스브루크 대학 연구진이 단일 이온트랩 양자컴퓨터에서 9개의 양자오류수정 코드를 하드웨어의 물리적 재구성 없이 성공적으로 시연했다. 연구진은 4개의 논리큐비트를 18개의 물리큐비트로 인코딩하는 양자 저밀도 패리티 검사(qLDPC) 코드를 활용했으며, 초전도 큐비트를 사용한 연구 대비 논리적 오류율을 최대 9배 향상시켰다. 특히 논리큐비트의 수명이 3.95초를 기록해 물리큐비트의 수명인 3.3초를 능가하는 물리적 손익분기점을 달성했으며, 이온의 이동이나 전용 냉각 이온이 필요 없는 새로운 광학 준안정 기저(OMG) 아키텍처를 도입해 실험 과정을 간소화하고 결맞음 시간을 개선했다. 이번 성과는 각기 다른 오류수정 코드를 신속하게 전환하며 비교 테스트할 수 있는 유연한 하드웨어 플랫폼을 입증한 것으로, 결함허용 양자컴퓨터의 빠른 개발을 위한 기반이 될 것으로 기대되나 이를 수천 개의 큐비트로 확장하는 것은 여전히 극복해야 할 주요 과제로 남아 있다.

핀란드 2026.06.09

## IQM, 결함허용 양자컴퓨팅을 향한 새로운 양자오류수정 코드 발표

초전도 양자컴퓨터 기업 IQM이 기존 표면 코드보다 논리적 오류율을 최대 1000배 낮추면서도 물리큐비트 요구량을 최대 8배까지 줄일 수 있는 새로운 양자오류수정 코드를 개발하는 데 성공했다. 바벨 코드(barbell codes)라 불리는 이 기술은 기존 사각 격자 구조의 4개 큐비트 연결을 넘어 각 큐비트가 12개의 다른 큐비트와 상호 작용할 수 있도록 설계된 IQM의 고유한 컨스텔레이션(Constellation) 토폴로지에 맞춤형 양자 저밀도 패리티 검사(QLDPC) 코드다. 이 설계는 두 번째 큐비트마다 단 하나의 긴 결합기(coupler)를 사용하여 평면 구조의 두 지점을 연결함으로써, 추가적인 장거리 교차 결합기 없이도 성능 저하를 막고 제조 과정을 단순화하여 실제 초전도 큐비트 제작 환경에 최적화된 실용적인 솔루션을 제공한다. 올해 하반기에 150 큐비트 시스템을 배포하고 오류 수정용 고급 양자컴퓨터인 할로센(Halocene)을 선보일 예정인 IQM은, 최근 투자 수요 증가에 힘입어 리얼 에셋 애퀴지션(RAAQ)과의 합병을 통한 미국 나스닥 상장을 추진 중이며 헬싱키 증권거래소와의 이중 상장도 고려하고 있다.

프랑스 2026.06.09

## 공동 연구진, 양자 하드웨어에서 확장 가능한 양자 신경망 훈련 시연

프랑스 공동 연구진이 실제 양자 하드웨어에서 직접 기울기 기반 최적화가 가능한 새로운 양자 신경망(QNN) 훈련 프레임워크를 개발했다. 버터플라이 회로 구조와 계층별 훈련 전략을 결합하여, 훈련에 필요한 양자 회로 평가 횟수를 기존의 제곱 비례에서 로그 스케일 비례로 획기적으로 줄였다. 아이온큐의 16/32큐비트 이온트랩 하드웨어를 사용해 중환자실 임상 데이터 분석과 환자 생존 예측 모델의 훈련 및 추론을 성공적으로 시연했다. 실험 결과 실제 하드웨어의 노이즈 환경에서도 시뮬레이션과 대등한 성능과 견고함을 입증했으며, 이는 시뮬레이션의 한계를 넘어 실제 하드웨어 상에서 확장 가능한 양자 머신러닝의 실전 경로를 마련했다는 데 큰 의의가 있다.

영국 2026.06.09

## 케임브리지 대학교, 불완전한 양자 소스에서도 양자얽힘을 유지하는 통신 신뢰성 향상 연구 발표

영국 케임브리지 대학 연구진이 이상적인 텐서 거듭제곱 구조에서 하위 선형(sublinear) 수준의 편차가 발생하더라도 양자얽힘의 집중(concentration) 및 희석(dilution) 과정이 원활하게 작동한다는 것을 입증했다. 기존의 양자 프로토콜은 완전히 제어된 이상적인 독립 동일 분포(i.i.d.) 소스를 요구했으나, 이번 연구는 마졸라-수터-레너(Mazzola-Sutter-Renner)의 '거의 독립 동일 분포(almost i.i.d.)' 소스 프레임워크를 활용하여 이상적인 조건의 1% 이내에 달하는 높은 얽힘 달성률을 기록했다. 이러한 소스를 활용하면 특정 소스의 특성이 아닌 참조 상태(reference state)에만 의존하는 범용적인 얽힘 집중 프로토콜을 구현할 수 있어, 미세한 불완전성을 수정하기 위해 매번 시스템을 맞춤 조정해야 하는 복잡성을 크게 줄일 수 있었다. 더불어 연구진은 얽힘 희석 비용이 정규화된 형성 얽힘(regularized entanglement of formation)의 범위를 초과하지 않음을 증명함으로써, 양자 조작 과정의 근본적인 한계와 효율성을 명확히 규명했다. 이번 성과는 완벽하게 동일하지 않은 양자상태에서도 신뢰할 수 있는 통신이 가능함을 보여주며, 양자장치 구성 요소에 대한 정밀도 요구 사항을 완화하여 향후 비용 효율적이고 확장 가능한 실용적 양자통신 네트워크 및 분산형 컴퓨팅을 구축하는 데 기여할 것으로 기대된다.

영국 2026.06.10

## 누 퀀텀, 개별 QPU의 완전한 고장을 견디는 분산형 양자 네트워크 연구 발표

영국의 분산형 양자컴퓨팅 기업 누 퀀텀(Nu Quantum)이 다중 노드 양자 네트워크가 개별 양자처리장치(QPU)의 완전한 시스템 고장을 견딜 수 있도록 설계될 수 있다는 새로운 연구 결과를 발표했다. 시뮬레이션 결과에 따르면, 단일 QPU가 아닌 전체 네트워크에 양자정보를 분산하여 인코딩할 경우, 고장 난 노드가 전체 오류수정 코드의 일부만 차지한다면 치명적인 노드 고장도 수정 가능한 오류로 전환될 수 있었다. 또한 문제가 발생한 노드 대신 대체 노드가 온라인 상태가 되면, 논리적 정보를 새 노드로 전송하여 중단 없이 연산을 계속 진행할 수 있었다. 이러한 방식은 논리적 정보의 영구적 손실 위험을 줄이는 메커니즘이 부족한 기존의 단일(monolithic) 플랫폼과 달리, 다중 QPU 시스템이 임의의 길이를 가진 연산을 지원할 수 있는 기술적 기반을 제공했다. 영국 국가 양자기술 프로그램 전략 자문위원회 위원장인 피터 나이트(Peter Knight) 경은 이번 연구가 양자 프로세서들을 연결하여 하위 구성 요소 고장에 대한 복원력을 제공하는 중요한 진전이자 결함허용 분산 양자컴퓨팅을 향한 핵심적인 단계라고 평가했다. 회사는 분산형 양자컴퓨팅이 100만 큐비트 목표를 달성하기 위한 병렬 경로를 제공하며, 대규모 코드를 여러 노드에 분산시켜 오류수정을 향상시키고 유용한 애플리케이션 상용화로 나아가는 과정의 위험을 크게 줄여줄 것이라고 강조했다.

스페인/독일 2026.06.11

## 그라나다 대학교 및 쾰른 대학교, 대칭성 활용해 양자회로 고전적 시뮬레이션 7큐비트로 확장

스페인 그라나다 대학교와 독일 쾰른 대학교 연구진이 새로운 방법을 통해 양자회로의 고전적 시뮬레이션에서 최대 7개의 큐비트를 시뮬레이션하는 데 성공하여, 해당 방식을 사용한 최적 분해의 기존 한계였던 2큐비트를 크게 넘어섰다. 기존의 안정자(stabilizer) 기반 시뮬레이션 기술은 비 클리포드(non-Clifford) 연산을 관리 가능한 클리포드 구성 요소의 조합으로 분해할 때 기하급수적인 연산 최적화 문제에 부딪혀 병목 현상을 겪었다. 연구진은 다중 제어 위상 게이트 등 특정 양자 게이트에 존재하는 내재적 대칭성을 지능적으로 활용하여 분해 품질의 손상 없이 검색 공간을 크게 줄이는 새로운 접근법을 통해 이 문제를 해결했다. 이들은 실수(real), 대각(diagonal) 또는 실수-대각 유니터리의 경우, 최적성을 잃지 않으면서 클리포드 연산의 대칭 부분 집합으로 최적화를 제한할 수 있음을 증명하여 기존에 불가능했던 표준 노트북에서의 시뮬레이션을 가능하게 했다. 실제 이 방법을 벤치마크 양자회로에 적용한 결과, 쇼어(Shor) 알고리즘의 핵심 구성 요소인 16큐비트 양자 푸리에 변환(QFT) 시뮬레이션 속도가 가속화되었으며, 유니언 잭(Union Jack) 격자 구조에서의 측정 기반 양자컴퓨팅 시뮬레이션에서도 기하급수적인 런타임 단축을 입증했다. 이번 연구는 단순히 더 큰 시스템을 시뮬레이션하는 것을 넘어 대칭성의 활용이 양자 시스템을 고전적으로 시뮬레이션하는 핵심 조직 원리임을 시사하며, 향후 더 효율적인 양자 알고리즘 설계와 양자 이점 이해를 위한 새로운 가능성을 열어준다.

영국 2026.06.11

## 런던 나노기술 센터, 결정질 물질 시뮬레이션을 위한 큐비트 요구량 대폭 감소 기술 발표

영국 런던 나노기술 센터(London Centre for Nanotechnology)의 다리오 피코치(Dario Picozzi) 연구진이 양자 컴퓨터를 이용한 결정질 물질의 전자 구조 시뮬레이션에 필요한 큐비트 수를 크게 줄일 수 있는 주기적대칭적응인코딩(periodic symmetry-adapted encoding) 프레임워크를 발표했다. 다이아몬드, 실리콘, 불화마그네슘(MgF<sub>2</sub>) 등 10개의 물질을 대상으로 벤치마크 테스트를 진행한 결과, 시스템 전반에서 큐비트 요구량을 4개에서 8개까지 감소시키는 데 성공했다. 특히 염화세슘(CsCl) 결정 구조의 경우 기존 분자 대칭 인코딩의 한계를 넘어 14개에서 6개로 큐비트를 줄이는 가장 큰 감소폭을 달성하여, 기존보다 크고 복잡한 결정질 물질의 시뮬레이션 가능성을 열었다. 또한 노이즈가 없는 환경에서의 벤치마크 결과, 화학적 정확도 수준의 에너지 정밀도를 유지하면서 동시에 변분 매개 변수(variational parameters)를 3배에서 8배까지, CNOT 게이트 수를 최대 309배까지 감소시켜 회로 복잡성을 크게 완화했다. 다만 현재의 양자컴퓨터가 오류에 취약한 점을 고려할 때, 노이즈가 없는 양자 하드웨어에 의존하고 있는 이 기술이 노이즈가 존재하는 실제 환경에서도 큐비트 절감 효과를 그대로 유지할 수 있을지는 향후 해결해야 할 과제로 남아있다.



영국 2026.05.21

## 임페라젠, 양자 및 AI 기반 차세대 효소 공학 고도화를 위한 £5M 투자 유치

영국 맨체스터 대학(University of Manchester)의 테크바이오 스피나아웃 기업 임페라젠(Imperagen)이 PXN 벤처스 주도하에 £5M 규모의 시드 투자를 유치하며, 총 £8.5M의 누적 자금을 확보했다. 양자물리학을 활용한 수백만 개의 돌연변이 컴퓨터 시뮬레이션(in silico), 문제 맞춤형 AI 모델 학습, 그리고 자동화 로봇 실험실을 폐쇄 루프(closed-loop) 시스템으로 통합하여, 제약 제조, 개인 용품 및 친환경 화학 생산 등에 쓰이는 효소의 성능을 혁신적으로 개선했다. 이미 포춘(Fortune) 500대 개인 용품 기업과의 프로젝트에서 단 5번의 실험 라운드 만에 효소 생산성을 500배 이상 향상시키는 성과를 입증했으며, 새롭게 영입된 가이 레비-유리스타(Guy Levy-Yurista) CEO의 지휘 아래 핵심 R&D 가속화, 실험실 역량 확장 및 본격적인 상업적 시장 진출을 추진할 계획이다.

핀란드 2026.05.26

## 관사이언트, 양자 및 인공지능 네이티브 시뮬레이션 플랫폼 구축을 위한 €10M 투자 유치

2021년에 설립된 관사이언트(Quanscient)가 모터, 안테나, 핵융합 자석 등 작은 오류로도 막대한 비용이 발생할 수 있는 물리적 제품을 설계하는 엔지니어들을 위한 코드 기반의 클라우드 확장형 시뮬레이션 소프트웨어 개발 자금 €10M(시리즈 A) 확보했다. 해당 투자금은 글로벌 시장 확장과 더불어 머신러닝 모델 학습에 필요한 대규모 다중물리(multiphysics) 데이터를 생성하고, 시뮬레이션, 양자 알고리즘 및 인공지능을 하나로 통합하는 시장 최초의 플랫폼을 구축하는 데 활용할 계획이었다.

폴란드 2026.05.26

## 포즈난 공과대학교, 연구 및 교육 생태계 강화를 위한 IQM 양자컴퓨터 구축

폴란드 포즈난 공과대학(PUT)이 국가양자기술발전 로드맵에 발맞춰 교육 및 과학 연구 역량을 강화하기 위해 캠퍼스 내에 IQM의 '레디언스 R1(Radiance R1)' 시스템을 성공적으로 설치하고 가동을 시작했다. 이는 IQM이 폴란드에 구축한 두 번째 실가동 양자컴퓨터다. 클라우드 접속 모델과 달리 실물 양자컴퓨터를 직접 소유하는 온프레미스(On-premises) 방식을 채택하여, 연구진과 학생들에게 인프라 통합 및 하드웨어 수준의 실습 등 훨씬 폭넓은 실험 기회를 제공한다. 2026년 10월부터 '양자기술' 공학 프로그램 및 관련 석사 과정을 신설하여 인재를 양성하고, 중고등학생 대상의 폴란드 양자 올림피아드 및 해커톤 등 다양한 교육 행사에 해당 인프라를 적극 활용할 계획이다.

프랑스 2026.05.26

## 파스칼, 블라이크로더와 기업 결합 통한 나스닥 상장 추진 및 주요 성과 발표

프랑스의 중성원자 양자컴퓨팅 기업 파스칼(Pasqal)이 블라이크로더(Bleichroeder Acquisition Corp. II)와의 기업 결합을 통해 '파스칼 홀딩스(Pasqal Holding SA)'라는 이름으로 미국 나스닥(Nasdaq)에 상장할 예정이며, 해당 거래는 2026년 하반기에 완료될 전망이다. 파스칼은 기업 결합 발표 이후, 사우디아라비아 아람코(Aramco)의 표준 데이터 센터 내에 200큐비트 시스템을 구축하여 순수 상업 목적의 서비스형 양자컴퓨팅(QCaaS)을 최초로 도입하는 성과를 거두었다. 더불어 엔비디아(NVIDIA) CUDA-Q와의 통합을 통해 고성능 컴퓨팅(HPC) 환경에서 양자시스템을 가속기로 활용할 수 있도록 지원했으며, 업계 최초로 중성원자 QPU에서 논리큐비트(logical qubits)를 이용해 미분 방정식을 해결하는 실증을 완료했다.

영국 2026.05.26

## 오르카 컴퓨팅, 런던 디지털 리얼티 혁신 연구소(DRIL)를 통한 상업적 양자컴퓨팅 입지 확대

영국의 풀스택 광자 양자컴퓨팅 선도기업 오르카 컴퓨팅(ORCA Computing)이 글로벌 클라우드 및 데이터 센터 제공 업체인 디지털 리얼티(Digital Realty)가 런던에 새롭게 개소한 차세대 인프라테스트환경 '디지털 리얼티 혁신 연구소 (DRIL)'에 참여한다고 발표했다. 이를 통해 오르카의 'PT 시리즈(PT Series)' 광자 양자시스템은 특수한 냉각 장치나 별도의 인프라 없이도 실제 상업용 데이터 센터 환경 내에서 선도적인 인공지능 및 고성능 컴퓨팅(HPC) 인프라와 함께 가동된다. 기업 고객들은 본격적인 기술도입에 앞서 실제 운영 조건에서 유망AI 및 양자기술을 미리 테스트하여 위험을 줄일 수 있었으며, 하이브리드 양자-고전 컴퓨팅 환경으로 나아가는 실용적인 경로를 탐색할 수 있게 되었다. 오르카 컴퓨팅은 기존 전략적 파트너십 성과에 더해 이번 디지털 리얼티와의 협력을 성사시킴으로써, 상업 생태계에 원활하게 통합될 수 있는 자사의 '데이터 센터 네이티브(data center-native)' 양자 접근 방식의 강점을 입증했다.

영국 2026.05.27

## euNetworks, Adtran과 협력해 양자내성 프라이빗 연결서비스 '퀀텀 실드' 출시

유럽의 대역폭 인프라 제공업체인 euNetworks가 통신 네트워킹 솔루션 기업 Adtran과 협력하여, 유럽 데이터 센터 간 전송되는 민감한 데이터를 보호하기 위한 새로운 양자내성 프라이빗 연결 서비스인 '퀀텀 실드(Quantum Shield)'를 출시했다. 해당 인프라는 Adtran의 FSP 3000 광 전송 플랫폼과 S-Flex™ 기술을 기반으로 구축되었으며, 미국 국립표준기술연구소(NIST) 표준을 준수하는 포스트양자암호화(PQC)를 네트워크 물리 계층(Layer 1)에 도입해 모든 트래픽이 자동으로 암호화되도록 지원한다. 이번 상용 서비스 출시는 2030년까지 중요 인프라의 전환을 목표로 하는 EU의 포스트양자암호화 로드맵 및 DORA, NIS2와 같이 점차 강화되는 유럽 내 사이버 보안 규정에 기업들이 대응할 수 있도록 돕기 위한 것으로, 엄격한 보안 요구 사항을 지닌 규제 대상 산업군에 적극 활용될 예정이다.

스위스 2026.05.28

## 실스큐, 양자내성 보안칩 'QS7001' NIST 엔트로피 소스 검증 획득

스위스의 반도체 및 양자내성기술 기업 실스큐(SEALSQ)가 자사의 주력 양자내성 보안 엘리먼트인 'QS7001'에 대해 미국 국립표준기술연구소(NIST)의 SP 800-90B 기준에 따른 엔트로피 소스 검증(ESV)을 성공적으로 획득했다. QS7001 칩은 사물인터넷(IoT) 기기, 산업 시스템, 국방 및 중요 인프라에 하드웨어 기반의 양자내성 보안을 제공하도록 설계되었으며, 글로벌 시장을 겨냥한 SEALSQ의 제품 상용화 로드맵이 한층 강화될 것으로 평가되었다.

영국 2026.05.28

## 인플렉션, 옥스퍼드에 새로운 양자 혁신 센터 및 제조 허브 구축을 통한 사업 확장

인플렉션(Inflection)이 영국 옥스퍼드 테크놀로지 파크(Oxford Technology Park)에 연구, 제조 및 시스템 통합을 총괄할 양자혁신센터를 올해 하반기에 개소한다고 발표했다. 시설 확장을 통해 인플렉션의 연구, 생산 및 시스템 통합 능력이 3배로 증가했으며, 단순한 연구 개발 단계에서 벗어나 옥스퍼드와 하웰 지역에서 최첨단 양자기술을 직접 생산하는 본격적인 제조 기반으로 전환할 계획이다. 이러한 행보는 영국 정부의 ProQure 조달 프로그램 및 국가양자 전략(National Quantum Strategy)의 방향성과 연계되어 추진되었다. 컴퓨팅 역량 확장 외에도 영국 국방부(MOD) 자율 잠수함에 틱커(Tiqker) 광학 원자시계를 최초로 탑재하여 수중에서 성공적으로 가동했고, Innovate UK의 지원을 받아 양자 무선 주파수 방향 탐지 시스템을 개발하는 등 센싱 및 소프트웨어 사업도 지속적으로 강화했다.

네덜란드 2026.06.01

## 큐데프, 양자키분배 및 통신 시스템을 위한 양자 위협 인텔리전스 플랫폼 출시

큐데프(QuDef)가 양자키분배(QKD) 및 기타 양자 통신 시스템의 보안 위협을 평가, 모델링 및 모니터링할 수 있는 전용 위협 인텔리전스 및 보안 평가 플랫폼인 스카우트(SQOUT)를 공식 출시했다. 기존 사이버 보안 도구로는 탐지하기 어려운 부채널 공격 등 실제 구현 과정에서의 취약점을 식별하여 실행 가능한 완화 조치로 변환해 주었으며, SaaS 및 온프레미스 등 다양한 배포 모델을 통해 기관 및 기업의 안전한 양자인프라 운용을 지원한다.

스위스 2026.06.01

## 실스큐, 양자컴퓨팅 스타트업 이로큐에 대한 전략적 투자 확대 및 차기 자금 조달

실스큐(SEALSQ)가 헬륨기반 양자컴퓨팅 아키텍처를 개발하는 이로큐(EeroQ)에 추가 투자를 단행했고, 향후 진행될 자금 조달 라운드에서 수석 투자자로 참여하기로 합의했다. 양사 협력을 통해 실스큐의 하드웨어 보안기술과 이로큐의 양자프로세서를 결합한 통합 양자보안 스택을 제네바에 위치한 양자우수센터에서 시연할 예정이며, 해당 투자는 '퀀텀 하이웨이(Quantum Highway)' 및 '미국 내 양자 제조(Quantum Made in USA)'를 지원한다고 밝혔다.

핀란드 2026.06.02

## **IQM 및 RAAQ, 일마리넨 신규 투자 포함 \$146M 규모 파이프 자금 조달 확대**

핀란드의 양자컴퓨팅 기업 IQM과 기업인수목적회사(SPAC) 파트너인 리얼 애셋 애퀴지션 코프(RAAQ)가 높은 투자 수요에 힘입어 파이프(PIPE) 투자 약정액을 \$146M 이상으로 확대했다고 발표했다. IQM은 투자 전 기업 가치를 약 \$18B로 인정받았으며, 확보된 최대 €406M의 자금은 내결함성 양자컴퓨팅을 개발을 가속하는 데 사용될 예정이다. 향후 미국 나스닥(Nasdaq)과 핀란드 헬싱키 증권거래소 상장을 계획하고 있으며, 이번 자금 조달 확대는 IQM의 상용화된 제품과 고객에게 제공하는 실질적 가치를 시장이 높이 평가하고 있음을 보여주었다.

스위스 2026.06.02

## **실스큐, 미라엑스(Miraex) 인수 통해 양자 주권 수직 스택 완성**

실스큐(SEALSQ)가 스위스 로잔 연방공과대학교(EPFL) 혁신 파크에 본사를 둔 포토닉스 기반 양자 상호연결 솔루션 개발사 미라엑스(Miraex)의 지분 100%를 인수했다. 이번 인수는 실스큐의 퀀텀펀드(Quantum Fund)를 통해 진행되었으며, 미라엑스의 독자적인 박막 리튬 탄탈레이트(TFLT) 광집적회로(PIC) 플랫폼 기술을 확보하여 양자 프로세서의 마이크로파 주파수와 양자통신용 광학 주파수 간의 변환을 가능하게 하는 양자 상호연결 계층을 획득했다.

네덜란드 2026.06.02

## **퀵스 퀀텀, 범용 광자 양자컴퓨터용 실시간 제어 장치 'FFCU' 최초 설치**

네덜란드의 광자 양자컴퓨팅 하드웨어 선도기업 퀵스 퀀텀(QuiX Quantum)이 자사의 범용 광자 양자컴퓨팅 아키텍처를 위해 개발된 고성능 하드웨어 구성 요소인 '피드포워드 제어 장치(FFCU)'의 첫 번째 설치를 완료했다고 발표했다. FFCU는 단일 광자에 정보를 인코딩하여 광학 회로를 통해 초고속으로 처리하는 광자 양자컴퓨터가 측정 결과에 실시간으로 대응할 수 있도록 지원하는 장치로, 단일 광자 탐지기의 신호를 하드웨어 수준에서 광자 집적 회로의 제어 작업으로 즉각 변환하는 역할을 수행한다.

영국 2026.06.03

## **OQC, 유럽 양자컴퓨팅 기업 사상 최대 규모인 £260M 시리즈 C 투자 유치**

영국의 양자컴퓨팅 기업 OQC가 불하운드 캐피탈(Bullhound Capital)이 주도한 시리즈 C 펀딩 라운드에서 초과 청약 속에 £260M를 유치하며, 유럽 양자컴퓨팅 기업 역사상 최대 규모의 민간 자금 조달에 성공했다. 이번 투자에는 영국 비즈니스 은행(British Business Bank)을 비롯한 다수의 글로벌 벤처 캐피털과 기관 투자자들이 참여했으며, 이를 통해 OQC는 세계에서 가장 자본력이 탄탄한 민간 양자컴퓨팅 기업 중 하나로 자리매김하게 되었다.



영국 2026.06.03

## OQC, JP모건 체이스 및 AMD와 런던에 신규 양자-AI 플랫폼 개발을 위한 연구 협력 개시

영국의 양자컴퓨팅 기업 OQC가 JP모건 체이스(JPMorganChase), AMD와 함께 런던에 새롭게 구축되는 전용 양자-AI 데이터 센터를 기반으로 한 연구 협력을 발표했다. 해당 플랫폼은 OQC의 제네시스(GENESIS) 양자시스템과 AMD가 인프라를 지원하는 AI 및 고성능 고전 컴퓨팅 리소스를 물리적으로 통합한 것으로, 12개월 이내에 본격적으로 가동될 예정이며 JP모건 체이스가 첫 번째 전용 사용자로 참여한다. 세 기업은 안전한 엔터프라이즈 환경에서 포트폴리오 최적화 및 양자머신러닝 확장 등을 연구하고, 양자회로 성능을 향상시키기 위한 특화된 AI 모델을 개발하여 복잡한 금융 서비스 과제에 하이브리드 컴퓨팅이 어떻게 기여할 수 있는지 테스트할 계획이었다. 이번 프로젝트는 양자컴퓨팅이 단순한 고립된 실험 환경을 벗어나 실제 금융 서비스와 같은 기업 워크플로우에 직접 적용될 수 있도록 안전하고 통합된 인프라로 전환하는 중요한 계기가 될 것으로 평가되었다.

프랑스 2026.06.04

## 쿼블리, €115M 규모 시리즈 A 투자 유치로 실리콘 기반 양자컴퓨터 상용화 가속

프랑스의 양자컴퓨팅 기업 쿼블리(Quobly)가 양자컴퓨터의 산업화를 가속하고 상업용 시스템을 시장에 선보이기 위해 €115M 규모의 시리즈 A 투자를 유치했다. 확보된 자금을 통해 초기 채택자를 위한 첫 상업용 양자컴퓨터 제품군인 '알로이 파이오니어(Alloy Pioneer)'를 2026년에 클라우드를 통해 제공하고, 2027년 기존 고성능 컴퓨팅(HPC) 및 데이터 센터 인프라 내에 통합하여 배포할 계획이다. 쿼블리는 300mm 웨이퍼 기반의 반도체 제조 공정(FD-SOI)을 활용하여 실리콘 큐비트를 생산하며, STMicroelectronics, Air Liquide, Soitec, Orano 등과 파트너십을 통해 확장성 확보 및 양자기술의 신속한 산업환경 통합을 추진하고 있다.

이스라엘 2026.06.09

## 퀀텀 엑스 랩스, 양자오류수정 기술 검증을 위해 IQCC와 파트너십 체결

퀀텀 엑스 랩스가 양자컴퓨팅의 오류를 수정하는 자사의 인공지능(AI) 기반 디코딩 기술을 테스트하기 위해 양자머신즈(Quantum Machines) 산하의 이스라엘 양자컴퓨팅 센터(IQCC)와 협력 계약을 체결했다. 이번 협력을 통해 퀀텀 엑스 랩스는 전 세계 주요 연구 기관 및 상용 프로그램에서 널리 사용되는 OPX 1000 실시간 양자 컨트롤러를 포함하여, IQCC가 제공하는 최첨단 양자제어 및 오케스트레이션 인프라를 활용할 수 있게 되었다. 양사는 양자오류수정이 대규모 양자컴퓨터 구축을 위한 핵심 과제라는 점에 공감하며, 연구진이 실제 양자 하드웨어 작동 조건 아래에서 인공지능 디코더의 실효성을 검증하여 기술의 실용적 배포 시기를 앞당기는 것을 목표로 했다. 한편, 퀀텀 엑스 랩스는 최근 50개 이상의 물리큐비트를 갖춘 중성원자 양자컴퓨터를 출시하였으며, 향후 논리큐비트 확보를 위해 오류수정 트랜스포머 기술을 통합하여 2027년 상반기까지 수천 큐비트 수준으로 인프라를 확장할 계획이다.

영국 2026.06.10

## JIJ와 ORCA 컴퓨팅, 에너지 최적화 분야에서 상업적 양자 우위 입증

일본 JIJ, 영국 오르카 컴퓨팅(ORCA Computing), BP, 국립양자컴퓨팅센터(NQCC)가 협력하여 발전기 기동정지 계획 문제(UCP)에 하이브리드 양자-고전 최적화 방식을 적용한 벤치마킹 백서를 발표했다. 실제 산업용 데이터셋을 활용해 JIJ의 최적화 소프트웨어와 오르카 컴퓨팅의 광자기반 양자시스템을 결합한 대규모 최적화 워크플로우를 검증했다. 이는 하이브리드 접근법이 기존 개념증명단계를 넘어 실제 비용 효율적 에너지 시스템 구축을 위한 산업적 응용 단계에 근접하고 있음을 시사했다. 또한 이 프로젝트는 양자과학기술 분야에서 영국과 일본의 협력 양해각서(MoC)에 기반한 국가 간 파트너십이 한층 강화되고 있음을 보여주었다.

프랑스 2026.06.10

## 앨리스 앤 밥, 논리큐비트 성능 평가를 위한 5가지 벤치마크 기준 발표

앨리스 앤 밥이 결함허용 양자컴퓨팅의 핵심인 논리큐비트 성능을 객관적으로 평가하기 위한 5가지 공통 벤치마크 프레임워크를 발표했다. 논리큐비트 수명이 물리큐비트보다 긴지 확인하는 손익분기점과 오류율을 체계적으로 낮추는 매개변수 확장성을 핵심 기준으로 제시했으며, 충분한 오류 수정 주기를 거쳤는지와 인위적인 결과 배제 없이 모든 실행에서 성능을 입증했는지를 필수 검증 항목으로 포함했다. 또한 긴 작동 시간 동안 큐비트의 생존 능력을 평가하는 기준을 더했으며, 하드웨어 방식에 구애받지 않고 적용 가능하도록 설계했다. 진정한 양자 유틸리티 구현을 위해 고성능 컴퓨팅(HPC) 커뮤니티가 양자 인프라 개발에 적극 참여 해야함 또한 강조했다.

프랑스 2026.06.11

## 앨리스 앤 밥, 양자오류수정 및 논리큐비트 연구를 위한 헬륨양자시스템 출시

앨리스 앤 밥(Alice & Bob)이 단일 컷 큐비트(cat-qubits) 칩 개발 단계를 넘어, 온프레미스 구축이 가능한 완전한 형태의 '헬륨양자시스템(Helium Quantum System)'을 새롭게 공개했다. 헬륨양자시스템은 18개 컷 큐비트만으로 회사의 첫 번째 논리큐비트를 인코딩할 수 있도록 고안되었으며, 프로세서 아키텍처부터 케이블링, 제어용 전자 장비 및 소프트웨어 스택 전반이 양자오류수정에 최적화되어 있다. 시스템 구동에 약 40kW의 전력만 요구되도록 운영 효율성을 높여 설계되었으며, 이를 통해 높은 배포 비용 문제를 완화했다. 시스템 출시와 함께 맞춤형 관리 인터페이스 '스타보드(Starboard)'를 공개했고, 자체 소프트웨어 프레임워크인 '펠리스(Felis)' 및 오픈 소스 QRMI 라이브러리를 지원하여, 보편적인 고성능 컴퓨팅(HPC) 스케줄러를 비롯해 주요 양자 프로그래밍 프레임워크와 원활하게 호환되었다. 회사는 연구 기관들이 해당 시스템을 통해 양자 자원과 기존 HPC 자원을 단일 컴퓨팅 인프라 내에서 통합 운영할 수 있도록 파트너십을 장려하고 있으며, 향후 다수의 논리적 큐비트를 갖춘 48 컷 큐비트 칩까지 무리 없이 수용할 수 있도록 업그레이드 가능한 확장형 플랫폼으로 설계하였다.

| 지원사업 공고           |                                                                                                  | 유럽 행사 및 유관기관 일정('26) |                                                                                                                                       |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 마감일               | 내용                                                                                               | 기간                   | 내용                                                                                                                                    |
| 5.12<br>-<br>9.3  | <b>Global Research Collaborations</b><br>덴마크 혁신기금<br>(Innovation Fund Denmark)<br>공동연구사업 신규과제 공모 | 6.15-6.17            | <a href="#">The European Conference on Integrated Optics (ECIO)</a> , Zurich, Switzerland                                             |
|                   |                                                                                                  | 6.15-6.18            | <a href="#">Optica Quantum 2.0</a> , Glasgow, United Kingdom                                                                          |
|                   |                                                                                                  | 6.15-6.18            | <a href="#">Midsummer Conference on Open Quantum Systems, Decoherence, and the Quantum-to-Classical Crossover</a> , Helsinki, Finland |
| 5.26<br>-<br>1.19 | <b>Horizon Europe - EuroHPC JU</b><br>양자기술 공모                                                    | 6.16                 | <a href="#">France Quantum 5th edition</a> , Paris, France                                                                            |
|                   |                                                                                                  | 6.16-6.17            | <a href="#">5th annual Commercialising Quantum Global 2026</a> , London, United Kingdom                                               |
|                   |                                                                                                  | 6.16-6.17            | <a href="#">Optica Quantum Industry Summit 2026</a> , Glasgow, United Kingdom                                                         |
| 7.7<br>-<br>9.17  | <b>Horizon Europe - Chips JU</b><br>Quantum Chips and<br>Enabling Technologies<br>양자기술 공모        | 6.21-6.25            | <a href="#">57th Annual Conference of the European Group on Atomic Systems (EGAS 57)</a> , Seefeld, Austria                           |
|                   |                                                                                                  | 6.21-6.26            | <a href="#">7th Seefeld Quantum Information Workshop</a> , Seefeld, Austria                                                           |
|                   |                                                                                                  | 6.21-7.4             | <a href="#">Quantum Science: Implementations</a> , Benasque, Spain                                                                    |
|                   |                                                                                                  | 6.22-6.24            | <a href="#">IQT Nordics: Quantum Technology in a Changing World</a> , Oslo, Norway                                                    |

| 25-26년 주요 발간 보고서 |                                                                                                                      |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 발간일              | 제목                                                                                                                   |
| 3.1              | <a href="#">Quantum Flagship, 인공지능 및 양자 컴퓨터 백서</a>                                                                   |
| 4月               | <a href="#">QuIC, 전략 산업 로드맵 2025</a>                                                                                 |
| 5.5              | <a href="#">핀란드 경제고용부, 양자 기술 전략 2025-2035</a>                                                                        |
| 7.2              | <a href="#">유럽연합 집행위, Quantum Europe Strategy</a>                                                                    |
| 9.4              | <a href="#">QuantERA III Call 2025, Call 2025 for Transnational Research Proposals</a>                               |
| 10.09            | <a href="#">QuIC, The 28th Regime and Innovative Quantum Companies</a>                                               |
| 10.10            | <a href="#">JRC, Future Directions for Quantum Technology in Europe</a>                                              |
| 12.09            | <a href="#">Quantum source&amp;Quantum Insider, From Qubits to Logic: Engineering Fault-Tolerant Quantum Systems</a> |
| 2026.02          | <a href="#">A Portrait of the Global Patent Landscape in Quantum Technologies</a>                                    |
| 2026.02          | <a href="#">DIGITALEUROPE (유럽 디지털 기술 산업 협회) 전략 로드맵 백서</a>                                                            |
| 2026.05          | <a href="#">유럽 양자법(European Quantum Act) 및 칩스법 2.0 입법 로드맵</a>                                                        |
| 2026.05          | <a href="#">Recommendation of the Council on OECD Legal Instruments Quantum Technologies</a>                         |
| 2026.06          | <a href="#">EIC Impact Report 2026</a>                                                                               |

과학기술정보통신부 | NRF 한국연구재단

Korea-Europe QSTCC  
Korea-Europe Quantum Science Technology  
Cooperation Center

|    |                            |     |                                                                                  |
|----|----------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------|
| 문의 | 이하은 연구원<br>qstcc1@k-erc.eu | 발행처 | 한-유럽 양자과학기술협력센터<br>KOREA-EUROPE QUANTUM SCIENCE<br>TECHNOLOGY COOPERATION CENTER |
|----|----------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------|

※ 본 자료는 과학기술정보통신부에서 추진하는 양자기술 국제협력 강화사업 지원으로 작성되었습니다.