



HIGHLIGHT

[정] 영국 정부, 양자기술 규제 포럼 구축 및 국제 양자표준 제정 주도 등을 포함한 양자기술 규제 계획 발표 **[역]** EU 지원 프로젝트 CARIOQA, 지구 중력 측정을 위한 양자 우주 가속도계 연구 **[신]** 오스트리아 ParityQC社, 인스브루크大와 협력하여 양자 컴퓨터 제어 최적화 연구

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

1 정책 동향

○ 영국 정부, 양자기술 규제 계획 발표(10.8)

- 영국 정부는 지난 `24.2월 영국 규제호라이즌위원회(RHC)가 작성한 양자기술 응용 규제 보고서의 14개 권고안을 지지하는 양자기술 규제 논의 계획*을 발표
- * 정부는 양자기술 규제 포럼 구축, 개별 양자기술에 대한 유연한 규제 보장, 양자내성암호 등에 대한 미래 규제 요건 선제 파악, 통제된 환경을 제공하는 양자 혁신 테스트베드 및 샌드박스 조성, 국제 양자 표준 제정 주도 등 각 권고사항에 대한 의견과 답변을 공개

○ 노르웨이, 양자기술 이니셔티브 출범, 연간 70M NOK 투자 발표(10.3)

- 노르웨이 정부는 국가 주요 양자기술 이니셔티브를 출범하고 양자기술 연구에 연간 70M NOK(한화 약 88억원) 예산 투입 결정, OsloMet 양자허브*를 중심으로 프로그램 추진 계획
- * OsloMet大(Oslo Metropolitan University)를 거점으로 양자기술 연구 및 교육 활동을 수행하고 있으며, 양자데이터 처리 및 수학적 모델링 분야에 주력

2 학·연구계 동향

- **EU 지원 프로젝트, 지구 중력 측정을 위한 우주 양자 가속도계 연구(10.7)**
 - CARIOQA 컨소시엄은 EU와 유럽 퀀텀플래그십(Quantum Flagship)의 지원을 받아(€17M) 고감도 양자 우주 가속도계를 개발하는 것을 목표로 위성 기반 지구 중력 측정과 기후 변화 모니터링을 개선하는 프로젝트를 수행 중
- **영국 연구진, 2가지 양자키분배(QKD) 수신기 모듈 연구(10.4)**
 - MARCONI 프로젝트(£1.5M 규모)의 연구진은 광 연결 지점에서 상호 교환 가능한 서로 다른 기술 기반의 2가지 OEM QKD 수신기를 도입하는 것을 목표로, 영국산 부품을 사용하여 QKD 수신기 모듈을 개발 및 시연 중

3 산업계 동향

- **ParityQC社*—오스트리아 인스브루크大, 양자컴퓨터 제어 최적화 연구(10.9)**
 - * '20년 설립된 인스브루크大의 스피노프 기업으로, 양자 컴퓨터 최적화 문제를 해결하기 위한 양자 아키텍처 개발에 주력
 - 양자컴퓨팅에서 개별 원자를 정밀 제어하기 위한 기존의 여러 개의 레이저 필드를 통한 위치 지정 없이 전략적으로 배치된 보조 원자를 사용해 단일 레이저 디튜닝으로 인코딩하여 양자 시스템 제어의 복잡성 해결
- **QANplatform社, 양자내성암호 표준 개발 위해 美Linux 재단 합류(10.9)**
 - 에스토니아 기반 양자내성 블록체인 플랫폼인 QANplatform社는 양자내성 보안 표준 제정을 위해 미국 Linux 재단과 재단의 양자내성암호 연합(PQCA)*에 초기 회원으로 가입
 - * IBM, 구글(Google), 메타(Meta), 엔비디아(NVIDIA)社 등 회원으로 구성된 산업 컨소시엄
- **美 IBM社, 독일 에닝겐에 자사 첫 유럽 양자데이터센터 개소(10.1)**
 - IBM社가 유럽 내 첫 번째 자사 양자데이터센터를 독일 에닝겐(Ehningen)에 개소, 오류율, 성능(16배), 속도(25배) 측면에서 기존 제품보다 향상된 IBM 퀀텀 헤론(Heron) 양자칩 기반 시스템이 곧 도입될 예정
 - * 현재 IBM 퀀텀 이글(Eagle) 시스템 2대 유치

유럽 행사 및 유관기관 일정

기간	내용
10.25	영국 Quantum Dot Day
10.27~31	독일 2024년 양자 빛 센싱 워크샵
11.8	영국 국가양자기술 쇼케이스 2024
11.18~20	유럽 양자기술 플래그십, 2024년 유럽 양자기술 컨퍼런스(EQTC 2024)
11.18~22	스코틀랜드 단일광자 워크샵 (SPW 2024)
11.19~20	영국 Optica 2024년 3차 양자산업서밋
12.2~6	영국 양자정보이론-양자그룹-연산대수학 동향 워크샵

주요 발간 보고서

발간일	제목
2.28	영국 규제호라이즌위원회(RHC), 양자기술응용 규제 보고서
3.6	덴마크혁신센터, 한국 양자기술 현황 및 한국과의 협력 전망 보고서
3.6	QuIC(유럽양자산업컨소시엄), 양자기술의 글로벌 특허 현황 백서
3.18	유럽혁신위원회(EIC) 2023 임팩트 보고서
4.12	유럽양자플래그십, 유럽 양자기술 핵심성과지표 보고서
4.15	유럽양자플래그십, 양자기술 지식재산권 가이드라인
6.6	UKQuantum, 영국 양자기술 선언문
6.6	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



문의	janesong@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.