



KE-QSTCC는 유럽 내 양자과학기술 관련 정책, 대학, 연구 기관, 산업계 동향을 담은 Newsletter를 격주 단위로 발간

## HIGHLIGHT

[정] 영국, 유럽 고성능 컴퓨팅 공동사업(EuroHPC JU) 가입  
[핵] IMEC, 스핀 큐비트를 위한 300mm 웨이퍼 프로세스 개발  
[선] 영국, 양자 내비게이션 시스템의 상용 비행 시험 성공

## 1 정책 동향 및 주요 발간 보고서

### ○ 영국, 유럽 고성능 컴퓨팅 공동사업(EuroHPC JU) 가입(5.12)

- 유럽 고성능컴퓨팅 공동사업(EuroHPC JU)은 제38차 이사회를 개최, 이에 따라 영국이 EuroHPC JU의 35번째 회원국으로 가입
- \* EuroHPC 공동사업(EuroHPC Joint Undertaking)은 EU의 슈퍼컴퓨팅 이니셔티브를 자금 지원하는 민관 파트너십으로('18~), 슈퍼컴퓨팅, 양자컴퓨팅 및 관련 인프라 개발과 연구 혁신 지원을 목표로 함

### ○ 영국-미국, 대서양 선언 실행 계획 논의(5.22)

- 영국과 미국은 대서양 선언\*의 진행 현황과 다음 단계를 위해 논의, 특히 양국의 양자기술, 생명공학, 인공지능 등 상호 경쟁 우위를 확보할 수 있는 기술 분야를 중점 논의
- \* '23.6월 미국-영국 경제 파트너십을 체결, 양국의 경제, 기술, 상업 및 무역 관계를 지속 심화하기 위한 노력을 논의하고 핵심 및 신흥 기술에 대한 위협, 위협 및 기회 관련 정보 공유
- 이러한 기술 분야에서 양국의 리더십을 증진하고 첨단 민감 기술을

보호하기 위해 내외국인 투자 심사 및 수출 통제를 포함한 조치를 강화하는 대서양 선언 프레임워크의 추진 현황을 검토

### ○ QBN, EU Chips 공동사업과 독일 정부의 기업 지원에 대한 입장문 발표(5.8)

- QBN\*은 독일과 유럽의 반도체 및 양자기술 산업을 강화하고, 동 분야의 인재 유치와 유지를 위해 반도체 공동사업에 대한 투자를 확대하고 양자기술 개발을 우선순위에 둘 것을 권고

\* Quantum Business Network(QBN) : 독일 뮌헨 소재 글로벌 양자기술 산업네트워크 기관으로, 전 세계 100여 개 회원으로 구성

## 2 학·연구계 동향

### ○ IMEC, 스핀 큐비트를 위한 300mm 웨이퍼 프로세스 개발(5.21)

- IMEC\*은 스핀 큐비트를 만들기 위한 안정적인 300mm 웨이퍼를 처리할 수 있는 공정을 위해 EUV 리소그래피를 사용하는 버전을 개발 중

※ 현재 IMEC은 약 10개 규모의 스핀 큐비트를 개발, 실제 양자 컴퓨터 구축을 위해 더 확장할 계획

\* 벨기에의 반도체 R&D 연구소

### ○ 인스부르크大 양자컴퓨터 프로그래밍을 위해 생성형 기계학습 모델 적용(5.21)

- 오스트리아 인스부르크(Innsbruck)大 연구진은 양자컴퓨터의 주요 난제\* 중 하나를 극복하기 위해 생성형 기계학습을 사용하여 양자 컴퓨터를 프로그래밍

\* 양자 컴퓨터에서 알고리즘을 실행하려면 연산을 수행하기 위한 양자 게이트 순서를 찾아야 하는 도전과제가 존재

- 연구진이 개발한 AI 모델은 사용자 사양에 따라 양자 하드웨어의 특징에 맞게 양자 회로를 생성

### ○ 영국 브리스톨大 실리콘 칩 기반 초소형 실온 양자 광센서 개발(5.17)

- 영국 브리스톨(Bristol)大 연구진은 실리콘 칩 위에 초소형 실온 양자 광센서를 개발

- 해당 양자 광센서 회로는 상용화 가능한 250nm 리소그래피 Bi-CMOS

프로세스에서 80x220 $\mu$ m 크기로, 상온에서 작동하며 최첨단 중력파 검출과 같은 양자통신에 활용 가능

### 3 산업계 동향

#### ○ 영국, 양자 내비게이션 시스템의 상용 비행 시험 성공(5.13)

- 영국은 양자 내비게이션 기술의 상용 비행 시험에 성공, 전파 방해에 대한 보안과 현재의 위성 시스템을 보완하는 솔루션을 제공할 것으로 기대
- 영국 정부는 시험을 수행하는 Inflection社 및 파트너들에게 약 £8M를 지원하였으며, Inflection社는 항공우주 회사인 BAE Systems 및 QinetiQ社와 협력하여 시험 수행

#### ○ Aramco-Pasqal社, 사우디아라비아에 양자컴퓨터 구축 위해 협력(5.20)

- 프랑스 Pasqal社(중성 원자 양자 컴퓨팅 스타트업)와 사우디아라비아 Aramco社(에너지 화학 기업)는 사우디아라비아에 양자컴퓨터 구축을 위해 계약 체결, '25년 200큐비트 양자컴퓨터 설치, 유지 및 운영 예정

#### ○ IQM, 프랑스에 양자 컴퓨터 및 칩 산업 생산 단지 건설 계획(5.13)

- IQM社는 프랑스 'Choose France Summit'에서 초전도 양자 프로세서 제조를 위한 생산시설 구축 계획 발표
- 동 제조 시설은 핀란드 Espoo에 있는 IQM의 기존 생산시설('~21)을 보완, 유럽의 대규모 양자 프로세서를 위한 생산 공정을 갖출 것으로 기대

지원사업 공고	
마감일	내용
5.24	한-핀란드, 2024년 양자기술 및 6G 공동 연구지원사업 공고
6.18	덴마크, 글로벌 혁신 네트워크 프로그램 공고

유럽 행사 및 유관기관 일정	
기간	내용
6.11-12	유럽양자산업컨소시엄(QuIC), Q-EXPO 개최
6.10~14	네덜란드 Quantum Meets 행사 개최
7.30-8.2	제16회 한-유럽 과학기술 컨퍼런스(EKC) 개최
9.25~26	독일 Quantum Summit 2024
11.18-20	유럽 양자기술 플래그십, 2024년 유럽 양자 기술 컨퍼런스 개최(EQTC 2024)
'24.09~(1년)	영국 서리(Surrey)대, 양자컴퓨팅 응용 석사 과정 신입생 모집

### 주요 발간 보고서

발간일	제목
2.13	QuantERA, 2023년 양자기술 지원사업 통계
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



문의	janesong@k-erc.eu
발행처	한-유럽 양자과학기술협력센터 <b>Korean-Europe Quantum Science Technology Cooperation Center</b>
기술자문	정민기 (영국 버밍엄 대학)

※ 본 자료는 과학기술정보통신부에서 추진하는 양자기술 국제협력 강화사업의 지원으로 작성되었습니다.