



1 정책 동향

○ UKQuantum, 영국 양자기술 선언문 발표(6.6)

- UKQuantum*은 영국 선거('24.7.4)를 앞두고 차기 정부에 글로벌 양자기술 리더십 확보를 위한 민간 및 공공 투자, 수출 통제, 국제 협력 등 관련 주제에 대한 구체적인 권고안 제시

* 영국양자산업컨소시엄

○ 덴마크 EIFO, 미국 Atom Computing社의 유럽 본사 설립 지원 투자(6.5)

- EIFO*는 덴마크 정부의 국가 양자기술전략에 발맞춰 총 DKK 70M(€9.4M)를 미국의 Atom Computing社**에 투자할 것을 발표

* 덴마크 수출·투자 펀드(EIFO) : 덴마크 정부의 지원을 받는 금융 펀드

** 미국 Atom Computing社는 덴마크에 유럽 본사 설립을 계획 중

○ 프랑스, 알고리즘 병렬화 기반 양자컴퓨터 확장을 위한 컨소시엄 출범(6.5)

- 일드프랑스(Île-de-France) 지역 당국은 Welinq, EDF, Pasqal, Quandela社와 함께 AQADOC 프로젝트에 €2M을 투자하여 프로젝트 착수

- AQADOC 프로젝트: 에너지 부문 응용을 위한 멀티코어 양자컴퓨팅 연구, 이는 기존 슈퍼컴퓨터로 해결할 수 없는 에너지 전환 관련 도전과제를 해결할 것으로 기대

2 학·연구계 동향

○ 영국 케임브리지大, 양자 알고리즘 효율성 향상 연구(6.5)

- 연구진은 분지 호핑 글로벌 최적화 방법을 기반으로 양자 근사최적화 알고리즘(QAOA*)의 성능을 분석, 최솟값을 집중적으로 수집하여 알고리즘의 효율성 향상 가능성 발견
- * 노이즈가 있는 중간 규모의 양자컴퓨터(NISQ)에서 NP-하드 조합 난제를 해결할 수 있는 변분 양자 알고리즘(VQA)으로, 최대절단(MaxCut) 문제를 해결할 수 있는 잠재력이 있음

○ 양자 메모리를 활용한 양자 프로세스 학습 향상 연구(6.5)

- 베를린자유大와 캘리포니아大 연구진은 양자물리학에서 사용되는 파울리 전송행렬(PTM*)을 통해 미지의 큐비트 양자 프로세스와 해밀토니안(Hamiltonian) 학습에 대한 양자기술의 효율성과 이점을 연구, 학습 향상 효과 발견
- * Pauli Transfer Matrix: 양자물리학에서 양자시스템의 동작을 설명하기 위해 사용되는 수학적 도구

3 산업계 동향

○ 프랑스 Pasqal-인도 Tech Mahindra社 전략적 제휴 체결(5.30)

- 양자컴퓨팅 기술개발과 도입을 위해 3가지 영역*에서 협력할 예정
- * △Tech Mahindra社의 인적 역량 강화를 위한 교육, △금융, 통신, 제조 등 응용 분야 내 사용 사례 발굴 및 개발, △고객 대상 양자기술 교육 및 참여 촉진

○ Quantinuum, -JPMorgan社, 100배 향상된 양자컴퓨팅 성능 달성(6.5)

- 미국과 영국에 본사를 둔 Quantinuum社의 H2-1 양자컴퓨터*를 사용하여 기존 업계의 교차 엔트로피 벤치마크보다 100배 향상된 성능을 달성, 이를 고전 슈퍼컴퓨터보다 3만 배 낮은 에너지 소모로 수행 가능
- * 56개 이온트랩 큐비트 양자컴퓨터

| 지원사업 공고 | |
|-------------|---|
| 마감일 | 내용 |
| 6.18 | 덴마크, 글로벌 혁신 네트워크 프로그램 공고 |
| 8.14 ~ 10.2 | 영국 왕립학회, Faraday Discovery Fellowships 공모 |

| 유럽 행사 및 유관기관 일정 | |
|-----------------|---|
| 기간 | 내용 |
| 6.11-12 | 유럽양자산업컨소시엄(QuIC), Q-EXPO 개최 |
| 6.10~14 | 네덜란드 Quantum Meets 행사 개최 |
| 6.19~20 | 헝가리 '양자컴퓨팅 및 기술의 최근 발전 현황' 컨퍼런스 |
| 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 |
| 6.6 | UKQuantum, 영국 양자기술 선언문 |



| | |
|------|---|
| 문의 | janesong@k-erc.eu |
| 발행처 | 한-유럽 양자과학기술협력센터 Korean-Europe Quantum Science Technology Cooperation Center |
| 기술자문 | 류성근 (University of Balearic Islands) |