

영국, 전파방해 방지 양자 항법 시스템 성공적 테스트 보고

(2024.05.21., 양자정보연구지원센터)

- 영국, 첨단 양자 기반 내비게이션 시스템의 상업적 비행 시험을 성공적으로 완료
 - Infleqtion, 항공우주 기업 BAE Systems 및 QinetiQ와 협력하여 시험 진행, 과학 장관(Andrew Griffith) 최종 시험 비행 탑승
 - GPS 방해는 현재 상대적으로 드물고 항공기의 비행 경로에 직접적인 영향을 미치지 않지만, 새로운 양자 기반 위치 확인, 항법 및 타이밍(PNT) 시스템은 매우 정확하고 탄력적인 항법 제공
 - 영국에서 처음으로 항공기 비행 중에 양자 기술을 테스트한 것, 세계 처음으로 공개 인정된 비행임
 - 정부로부터 약 800만 파운드 지원을 받고, 25억 파운드 규모 국가 양자 전략(National Quantum Strategy) 및 국가 양자 기술 프로그램(National Quantum Technologies Program)의 일부로, 영국의 양자 기술 선도국 지위 강화를 위한
 - Infleqtion팀, QinetiQ의 RJ100 항공기에서 두 가지 획기적인 양자 기술 시연
 - Infleqtion 주도, 업계 및 학계 파트너와 협력한 프로젝트는 약 800만 파운드 정부 지원을 받음, 20억 파운드 규모의 국가 양자 전략 및 국가 양자 기술 프로그램 자금 지원으로 선도적 양자 기반 경제로 영국의 입지 확보
 - QinetiQ의 RJ100 Ariborne Technology Demonstrator에 탑재된 소형 Ticker 광학 원자 시계(optical atomic clock)와 초냉각 원자 기반(ultra-cold-atom-based) 양자 시스템이라는 두 가지 획기적인 양자 기술 시연
 - 이 기술은 전통적인 GPS 대신 독립적으로 정확하고 탄력적인 양

자 관성 내비게이션 시스템(Q-INS, Quantum Inertial Navigation System)의 일부가 될 것임

- 이 시험은 영국의 GNSS/GPS 의존도를 줄이기 위해 UKRI(UK Research and Innovation)가 자금을 지원하는 프로젝트의 일부임, GPS 신호가 방해받으면 경제, 국방, 전략적 활동에 심각한 영향을 미칠 수 있기 때문임
- Infleqtion과 협력 컨소시엄에는 Fraunhofer Applied Photonics 센터, Alter Technology UK, Caledonian Photonics, Redware Labs, PA Consulting, BAE Systems 및 QinetiQ 포함됨
- 양자 PNT 솔루션 개발에 중요한 진전, 성공적인 비행 시험은 항공우주 산업 및 그 외 분야의 내비게이션 시스템 문제 극복할 양자 기술의 잠재력을 보여줌(Infleqtion)
 - BAE systems, 양자 기술이 군사적으로 중요한 이점을 제공할 중요한 단계임을 시사하는 시험
 - QinetiQ, BAE Systems 및 Infleqtion과 협력하여 첨단 기술의 성공적인 시험을 가능하게 함
 - Innovate UK, 현대 인프라가 위성 신호에 의존하는 고도의 정확한 타이밍과 내비게이션의 종착점
- 비행 시험의 완료는 영국 국가 양자 전략 목표 중 하나인 2030년까지 항공기에 양자 내비게이션 시스템을 배치하는 중요 이정표임
 - 위성 신호와 관계없이 차세대 정확성과 탄력성 제공을 목표로 함
 - QinetiQ의 RJ100 Airborne Technology Demonstrator에 탑재된 광학 원자시계인 Infleqtion의 Ticker와 양자 관성 센서의 핵심 요소에 대한 성공적인 테스트는 항공 양자 기술의 획기적인 발전을 의미함

(원문)

1. <https://thequantuminsider.com/2024/05/13/uk-reports-successful-test-of-un-jammable-quantum-navigation-system/>