

보도시점 2024. 8. 13.(화) 14:00
(2024. 8. 14.(수) 조간)

배포 2024. 8. 13.(화) 11:00

과기정통부, 양자정보기술 분야 국제 사실표준화기구 퀀사(QuINSA) 출범

- 통신3사, LG전자, 포스코 및 IBM(미국), IQM(핀란드) 등 다국적 기업 참여 -

과학기술정보통신부(장관 이종호, 이하 ‘과기정통부’)는 8월 13일(화) 서울 양재 엘타워에서 한국 주도의 양자정보기술 분야 국제 사실표준화 기구 QuINSA(Quantum INdustrial Standard Association) 출범식*을 개최하였다.

* (주최) 과기정통부 / (주관) QuINSA(사무국 : 미래양자융합센터) /
(후원) 한국정보통신기술협회(이하 TTA)

양자(quantum)란 빛, 에너지, 물질 등의 최소 단위가 1개, 2개 등과 같이 개수를 셀 수 있을 때, 그 최소 단위를 의미한다. 예컨대, 빛의 경우 광자라는 양자로 구성되어있다. 이렇게 작은 양자의 세계에서는 우리가 눈으로 관측하는 세계에서 직관적으로 이해하기 어려운 현상*들이 존재한다. 이러한 현상들을 정보과학에 활용하는 것을 ‘양자정보기술’이라고 한다.

* (예) 양자 중첩 : 하나의 양자에는 여러 상태가 동시에 존재(중첩)하고 있고, 측정하기 전까지는 양자 상태를 정확하게 파악할 수 없는 현상

이러한 미시적인 세계의 양자 현상을 활용하면, 계측의 정밀도(양자 감지), 암호의 보안성(양자 통신), 컴퓨터의 연산속도(양자 컴퓨팅)를 개선하는 등 기존의 이론적 한계를 넘어설 수 있다고 알려져 있다. 이에 따라, 세계 각국에서는 양자정보기술을 국가 전략분야로 선정하고 적극적 투자를 확대하고 있고, 우리나라도 ‘대한민국 양자과학기술 전략(‘23.6)’, ‘양자 추진전략(퀀텀 이니셔티브<’24.4>)’ 등 양자정보기술 주도권 확보를 위한 정책을 추진하고 있다.

※ (예) 미국 국가 양자 추진전략(퀀텀 이니셔티브<’18>), 영국 국가 양자 전략(’23), 일본 양자 미래사회비전(’22) 등

양자정보기술은 정보과학을 통해 미래 산업생태계의 판도를 바꿔 놓을 것으로 기대되는 분야인 만큼, 기술과 산업의 중요한 연결고리인 표준화에도 세계적인 관심이 모이고 있다. 아직 산업화 초기 단계인 만큼, 양자정보기술 산업 생태계를 활성화하고 국제협력을 확대하고, 향후 양자정보기술에 대한 국제표준화 논의가 본격화될 때를 대비할 필요가 있다.

오늘 출범하는 QuINSA는 민간이 중심이 되어 양자정보기술 산업의 사실 표준화를 위한 국제 사실표준화 기구이다. 양자 통신, 양자 컴퓨팅, 양자 감지 등 세부 기술별 국제표준안 개발을 위한 전문가 간 협력뿐만 아니라, 국내·외 양자정보기술 전반의 표준화 동향 조사분석, 양자정보기술 사례 발굴 및 산업화 촉진, 국제 표준화 기구와 협력 등 다양한 역할을 담당할 예정이다.

QuINSA의 창립회원으로는 양자 기술을 개발하거나 사업화를 추진하는 기관들이 적극적으로 참여하고 있으며, 국내는 SKT, KT, LGU+, LG전자, 포스코, LIG넥스원 등 대기업, IDQ, 진인프라, SDT 등 중소·신생기업 등 국내기업 107개가 폭넓게 참여한다. 한편 해외기업은 양자컴퓨팅 분야 세계 1위 기업인 IBM(미국)을 비롯하여 Qusecure(미국), IQM(핀란드), SemiQon(핀란드), Quantum Machines(이스라엘), BTQ(캐나다) 등 양자정보기술 관련 첨단기업이 참여하고 있으며, Amazon(미국)에서도 가입을 검토 중인 것으로 알려져 있다.

< QuINSA 회원사 현황 >

구분	국내 산업계		해외 산업계	출연연· 공공기관	학계	총합
	대기업	중견·중소				
기관 수(개)	26	81	18	23	32	180

이번 행사에서는 비즈니스 핀란드 아시아 대표인 수비 순드키스트(Suvi Sundquist)의 유럽 양자정보기술 생태계 동향, 한국표준과학연구원(KRISS) 양자 국가기술전략센터 백승욱 센터장이 한국의 양자정보기술 정책동향을 발표한다.

출범식에 이어지는 국제 학술회의에서는 양자 통신·감지·컴퓨터 분야로 구분하여, IBM과 IQM이 각각 국제 양자컴퓨팅 기술동향을 발표하며, KT가 국내·외 양자통신 기술동향, 한국표준과학연구원 연구원이 국내·외 양자감지 기술동향, SKT가 양자정보기술 산업화 사례 및 동향을 발표할 예정이다.

과학기술정보통신부 조선훈 연구개발투자심의국장은, “산업화 초기단계인 양자산업의 생태계를 신속하게 활성화하고 산업 활용을 촉진하기 위해서는 산업계 중심의 사실표준화 활동이 중요” 하라며, “우리나라가 주도하여 출범한 QuINSA가 국제적으로 인정받는 사실표준화 기구로 자리매김하고, 국제 양자정보기술 발전과 생태계 조성에 중추적인 역할을 담당할 수 있기를 기대한다” 고 밝혔다.

담당 부서 (협력)	정보통신산업정책관 정보통신방송기술정책과 양자과학기술산업반 양자과학기술산업과	책임자	과 장	이주식 (044-203-6230)
		담당자	사무관	여동재 (044-203-6234)
		책임자	과 장	김 연 (044-202-6870)
		담당자	사무관	이정기 (044-202-6871)



붙임1

QuINSA 출범식 주요 프로그램

[1부. 출범식]

구분	시 간		내 용	비 고
등록 ('25)	13:30~13:55	25분	○ 등록	
오프닝 ('5)	13:55~14:00	5분	○ 오프닝	사회자
기조연설 ('30)	14:00~14:30	15분	○ 양자 기술의 국제협력	Suvi Sundquist (Business Finland)
		15분	○ 국내 양자기술 정책동향	KRISS 백승욱 양자국가기술전략센터
개회 ('30)	14:30~14:35	5분	○ 주요 내빈 소개	사회자
	14:35~14:40	5분	○ 개회사	고등과학원 김재완 교수 (QuINSA 준비위 의장)
	14:40~14:45	5분	○ 환영사	과학기술정보통신부 조선학 국장
	14:45~14:50	5분	○ 축사	TTA 손승현 회장
	14:50~14:55	5분	○ 축사	NIA 박원재 부원장
	14:55~15:00	5분	○ 영상축사(5개社*) * BTQ, Qblox, Quantrolox, QuantWare, IQM	해외 유치기관
발표 ('5)	15:00~15:05	5분	○ 글로벌 사실표준화기구 비전 발표	SKT 양승현 CTO (QuINSA 산업계 대표)
세리머니 ('10)	15:05~15:15	10분	○ 글로벌 사실표준화기구 출범 선포 세리머니	주요 참석자
기념촬영 ('10)	15:15~15:25	10분	○ 기념촬영	주요 참석자
	15:25~15:40	15분	Break time	

[2부. 글로벌 컨퍼런스]

구분	시 간		내 용	발표자
컨퍼런스 (양자기술 및 산업 동향)	15:40~15:50	10분	○ 국내·외 양자통신 기술 동향_1	KT 신정환 팀장
	15:50~16:00	10분	○ 국내·외 양자통신 기술 동향_2	BTQ Nicolas Newton CEO
	16:00~16:15	15분	○ 국내·외 양자센싱 기술 동향	KRISS 권택용 그룹장
	16:15~16:25	10분	○ 국내·외 양자컴퓨팅 기술 동향_1	IBM 표창희 상무
	16:25~16:35	10분	○ 국내·외 양자컴퓨팅 기술 동향_2	IQM Ben Lee Senior Manager
	16:35~16:50	15분	○ 양자기술 산업화 사례 및 동향	SKT 황철환 Manager

붙임2

QuINSA 소개

- (기구명) QuINSA (Quantum INdustrial Standard Association)
- (의장) 김재완 고등과학원 양자우주연구센터 석좌교수
- (비전) 지속 가능한 글로벌 양자 산업 생태계 조성
- (조직) 의장단, 자문위원회, 운영위원회, 위원회(CG; Committe Group), 작업반(WG; Working Group)으로 구성 예정
 - (위원회) 작업반에서 도출된 표준화 기술 검토·채택, 표준안 상정
 - ※ 양자통신, 양자센싱, 양자컴퓨팅, 양자Testing 4개 위원회를 구성하고, 위원장은 국내외 연구소, 기관, 기업 전문가 등으로 구성 예정
 - (작업반) 표준화 동향 공유 및 국제 표준 개발에 필요한 기술 도출
 - ※ 양자통신 3~4개, 그 외 작업반 1~2개로 구성하며, 작업반장은 국내외 산업계 전문가로 구성 예정
- (회원사) 총 9개국, 180개 회원사 가입(국외* 8개국 18개, 국내 162개)
 - * 미국, 영국, 프랑스, 캐나다, 핀란드, 네덜란드, 스웨덴, 이스라엘
- (추진체계) 정부 및 국내·외 산·학·연, 표준화 기구와 협업체계 구축

