

퀀테라 III 웨비나 결과 보고서

'25.09.15, KE-QSTCC

※ 본 자료는 웨비나 결과 참고자료이며, 정확한 내용은 퀀테라, NRF에 문의 바랍니다

□ 개요

- (일시/장소) '25.9.12(금), KST 16:00~18:00 / Zoom Webinar
- (참석자) NRF 백승욱 단장 등 3명, KE-QSTCC 이정원 센터장 등 4명, QuantERA Elzbieta Hryniewicka 등 4명, K-QICO 박승남 박사, 웨비나 참석인원 50여 명(등록인원 76명) 등, 총 60여 명
- (주요 내용) 퀀테라 III Call 2025 소개 및 절차, 퀀테라 참여사례 소개, NRF 퀀테라 III 참여 가이드라인 등
- 세부 일정

시간	내용	비고
16:00 ~ 16:02 ('2)	■ 개회	사회자 (정시원 연구원)
16:02 ~ 16:17 ('15)	■ 인사말 ('5)	NRF (백승욱 단장)
	■ 인사말 & 퀀테라 III 개요 ('10)	QuantERA (Elzbieta Hryniewicka)
16:17 ~ 16:25 ('8)	■ 퀀테라 III 추진배경	KE-QSTCC (이정원 센터장)
16:25 ~ 17:10 ('45)	1. 퀀테라 III Call 2025 소개 및 절차	
16:25~16:45 ('20)	(1) 필수 사항 및 제안서 준비 권장 사항	QuantERA (Maurice Tia)
16:45~17:05 ('20)	(2) 평가 및 선정 절차	QuantERA (Witse Castelein)
17:05~17:10 ('5)	(3) Q&A	
17:10 ~ 17:35 ('25)	2. 퀀테라 참여사례	
17:10~17:30 ('20)	(1) 경험공유 : QuantERA 공모 참여	QuantERA Funding Recipient (Adam Wojciechowski)
17:30~17:35 ('5)	(2) Q&A	
17:35 ~ 17:55 ('20)	3. NRF 퀀테라 III 참여 가이드라인	
17:55 ~ 18:00 ('5)	■ 맺음말	K-QICO (박승남 박사)

□ 발표자별 핵심 내용

① 인사말

※ 백승욱 단장 (NRF, Director/Program Manager)

- 아시아 최초로 QuantERA 프로그램에 준회원국으로 가입함에 따라, 유럽 양자기술 연구 협력 생태계에 본격적으로 참여하는 계기 마련
- QuantERA 참여는 유럽과의 신뢰 기반 구축을 위한 장기 협력의 시작이며, 국제 공동연구가 확대와 실질적인 연구 성과확산 기대

② QuantERA III 개요

※ Elzbieta Hryniewicka (NCN, QuantERA III Coordinator)

- (QuantERA 소개) 유럽 최대 양자기술 공동연구를 위한 펀딩 네트워크로 2016년 출범했으며, QuantERA III 프로그램에는 30개국 40개 펀딩기관(RFO)이 참여
- (누적 성과, 24년 기준) 약 117백만 유로(약 1,690억 원) 투자*가 지원되었으며, 100개 이상의 국제 공동연구 프로젝트 지원
 - * 유럽연합(EU 집행위원회) 지원투자금 26.5M€ 포함
- (QuantERA Call 일정) 본 공고(25.9.4) → 제안서 마감('25.12.5) → 평가 결과 발표 (26.5월 예정) → 프로젝트 시작(26.6~9월 중)
- (예산 조건) 전체 프로젝트 평균 규모는 약 2.5M€(약 38억 원), 과제별 요청액은 평균 0.75~1.5M€이며, 단일 파트너는 최대 1.0M€ 가능
 - * 프로젝트 기간: 24~36개월 / 연구 주제: 기초 연구(QPR, Quantum Phenomena and Resources), 응용연구(AQS, Applied Quantum Science)
- (참여 구조) 최소 3개국 이상, 최소 3개 연구기관이 참여하는 컨소시엄 구성이 필수로, 국가별 재정지원은 각국 RFO 담당 (한국은 NRF)
 - 공통된 국제 규칙 + 자국 규정(예: 한국은 연구개발혁신법 등) 모두 준수 필요

[참고] 질의응답 (QuantERA III 개요)

- Q1) 컨소시엄에서 PI와 Project Coordinator의 역할은 어떻게 되며, PI의 국적에는 제한이 있는가?
⇒ Project Coordinator가 컨소시엄 전체를 총괄하며, 각 국가별 연구팀은 해당 국가의 PI가 책임을 맡는다. PI의 국적은 제한되지 않으며, 국적과 무관하게 소속 기관이 요건을 충족한다면 참여할 수 있다.
- Q2) 국가별 선정 과제 수는 고정되어 있는가?
⇒ 국가별로 공지되는 선정 과제 수는 단순한 추정치에 불과하다. 실제로는 각국 펀딩기관의 예산 약속 범위 내에서 가능한 한 많은 프로젝트가 지원된다. 따라서 국가별 과제 수는 평가 결과와 상황에 따라 유동적으로 조정될 수 있으며, 펀딩 기관들은 우수 과제를 더 많이 선정하기 위해 자주 예산 규모와 과제 수를 상향 조정한다.
- Q3) 각 연구자는 자국 연구비만 지원받는가?
⇒ 그렇다, 각 국가는 자국 펀딩 기관이 배정한 예산 내에서 지원한다.
- Q4) QPR과 AQS의 지원금은 다른가?
⇒ 차이가 있으며, 구체적 금액은 공고문에 명시되어 있다.
- Q5) AQS 주제는 양자정보이론·알고리즘·소프트웨어에도 적용 가능한가?
⇒ 가능하다. 두 트랙 모두 동일하게 5개 연구 분야에 적용한다.
- Q6) 한국에는 양자기술 분야 여성 연구자가 매우 적는데, 팀 구성 시 성별 균형을 반드시 맞춰야 하는가?
⇒ 필수 요건은 아니지만 추가 고려 요소이다. 이 분야에 여성 연구자가 적다는 점은 알고 있으며, 컨소시엄에서 여성 연구자의 참여를 장려하고 있다.

③ 퀀테라 III 추진배경

※ 이정원 센터장 (KE-QSTCC, Director)

- (배경) EU와 주요국(영국, 스위스, 독일 등) 등 유럽 각국은 자국의 국가 양자기술 전략을 발표하고, 국제협력을 핵심 전략으로 설정
- EU 「Quantum Europe Strategy(2025.7)」는 상용화 인프라 구축, 생태계 활성화, 인력 교류 강조하고 있으며, 가치 공유국(한국·캐나다·일본 등)과의 협력 명시

- (한국 양자기술 정책 현황) 2023년에 「양자과학기술 비전」을 발표하였으며, 글로벌 협력 강화를 위해 전 세계 거점별 협력 센터 구축
 - * 23년 10월 브뤼셀에 KE-QSTCC 설립, 미주·아시아에도 협력 거점 설정
- (KE-QSTCC 역할) 한-유럽 간 다자간·양국 간 국제 R&D 기획과 한국 연구자의 유럽 내 네트워크 확대 및 정보 제공
- (한-EU 협력 현황) 22년 「한-EU 디지털 파트너십」 체결 이후 매년 장관급 위원회 운영, 분기별 한-EU 양자 워크숍 개최와 각국 양자기술 대표 행사에 대표단 교차* 파견
 - * 한국 대표단 → EQTC 2024 참여('24.11), EU 대표단 → Quantum Korea 2025 ('25.6, EU 회원국(핀란드·덴마크·네덜란드 등) 참여)
- (다자간 협력 확대) 한국은 Horizon Europe에 2025년 준회원국 가입하였으며, 양자기술 분야 필수 참여 과제가 공고되었고, QuantERA III Call 2025에 NRF가 Participating organisation으로 참여
- (양국 간 국제협력) 독일 “Quantum International” Call(25.11.15 마감, 독일 기업 필수 참여)과 스위스 양자 공동연구 프로그램이 25년 초 공고
- (네트워킹 기회) UK National Quantum Showcase 2025 (11월 초), EQTC 2025 (11월 중순, 유럽 최대 양자 컨퍼런스) 개최 예정

④ 필수 사항 및 제안서 준비 권장 사항

※ Maurice Tia (ANR, QuantERA Call Secretariat Leader)

- (분야) 기초 QPR (Quantum Phenomena and Resources)*과 응용 AQS (Applied Quantum Science)** 두 개 분야로 분류
 - * 미래 양자기술의 기초 원리 확립, 새로운 현상, 자원, 프로토콜, 알고리즘 탐구, 응용 확산을 막는 핵심 과제 해결 목표
 - ** 기존 양자 개념을 기술 응용으로 전환, 새로운 제품·장치·시스템 개발, 산업 응용 촉진
- 세부 분야는 ① 양자 통신, ② 컴퓨팅, ③ 시뮬레이션, ④ 센싱·계측, ⑤ 일반 양자 과학 (기초 이론, 원천 기술 등) 등 5개 분야

- (다양성) 성별 균형, 지역 다양성, 연령 균형, 산업계 참여 적극 권장
- (컨소시엄 균형) 최소 3개국·3개 파트너, 예산 분배 기준은 단일 국가 60%, 단일기관 40% 초과가 불가하고, 기관당 최대 100만 유로까지 지원 가능
- (제출 방식) '제안서(총 25 - 35쪽) + 예산서' 양식으로 프로젝트 코디네이터가 퀴테라에 온라인 제출(~25.12.5)하며 국가별 별도 신청도 병행 필요

[참고] 질의응답 [필수 사항 및 제안서 준비 권장 사항]

Q1) 국가별 예산을 제안서에 명시해야 하는가?

⇒ 모든 파트너의 국가별 예산을 제안서에 포함해야 한다.

Q2) 한 컨소시엄에는 몇 개의 연구팀이 참여하는가?

⇒ 최소 3개국, 3개 연구팀 이상이 필요하며, 보통 3~6개 팀이 구성된다. 연구 팀 수에는 제한이 없다.

Q3) 한 명의 연구자가 여러 컨소시엄에 참여할 수 있는가?

⇒ 가능하지만, Coordinator 역할은 한 번만 수행할 수 있다.

Q4) 명예교수도 참여할 수 있는가?

⇒ 소속 연구기관이 과제 수행을 승인하면 참여할 수 있다.

Q5) 모든 프로젝트가 2026년 5월 평가 이후 6월에 시작되는가?

⇒ 2026년 6월부터 9월 사이에 시작하면 되며, 일정은 이 기간 내에서 유연하게 조정될 수 있다.

⑤ 평가 및 선정절차

※ Watse Castelein (AEI, QuantERA Call Secretariat)

- (평가 단계) 프로젝트 코디네이터가 제안서 제출 후 2단계 적격성 심사를 진행하고, 적격과제는 국제 전문가 패널이 평가

* 2단계 적격성 심사 (국가 및 국제 기준 동시 적용) → 국제 전문가 개별 평가 (3인)
→ 합의평가 → 분야별 랭킹리스트 작성 → CSC(국가조정위원회) 승인 → 선정

- (평가 기준) Excellence, Impact, Implementation 등 3개 항목이며 과제 유형(QPR, AQS)에 따라 전문가 패널과 평가 가중치가 다름
 - * QPR: Excellence 50%, Impact 25%, Implementation 25%,
 - AQS: Excellence 25%, Impact 50%, Implementation 25%
- (평가 점수) 항목당 0~5점 평가, 각 항목 최소 3점 이상 필수
- (추가 고려 사항) 자금 집행 극대화, Widening 국가 참여 여부, 컨소시엄 내 성별 균형, 국가별 예산 분배 균형

[참고] 질의응답 [평가 및 선정절차]

Q1) 선정평가 기준은 무엇인가?

⇒ 우수성(Excellence), 영향력(Impact), 실행 효율성(Quality & Efficiency)을 종합적으로 평가한다.

Q2) 기존 과제와의 중복성이 고려되는가?

⇒ 제안서 내 차별성과 신규성을 반드시 명시해야 하며, 기존 과제와의 중복은 배제된다.

Q3) 연구자의 업적이 반영되는가, 아니면 과제 내용이 중요한가?

⇒ 과제 내용의 우수성이 핵심 평가 요소이며, 업적은 보조적 정보이다.

Q4) 평가 과정에 면접이나 발표가 포함되는가?

⇒ 아니다. 서면 평가로만 진행된다. 모든 평가는 국제 전문가들이 원격으로 수행하며, 이후 컨센서스 미팅(consensus meeting)을 통해 최종 점수를 합의한다.

Q5) 최종적으로 선정되는 과제들은 1~5점 평가 척도에서 일반적으로 몇 점을 받는가?

⇒ 보통 선정된 과제들은 평균 4.0 이상을 기록한다. 경우에 따라 예산 상황이 허락되면 그보다 조금 낮은 점수를 받은 과제도 지원될 수 있다. 그러나 일반적으로 성공적인 제안서는 "매우 우수(Very Good)"(4점) 또는 "탁월(Excellent)"(5점) 평가를 받은 것들이다.

Q6) 선정되지 않은 경우 피드백을 받을 수 있는가?

⇒ 그렇다. 컨센서스 보고서(consensus report)를 받게 되며, 이는 개별 평가자의 코멘트와 컨센서스 미팅(consensus meeting)에서 합의된 요약 내용을 포함한다. 이 문서는 재제출이나 향후 제안서 준비 시 피드백 자료로 활용할 수 있다.

⑥ 참여사례

※ Adam Wojciechowski (Jagiellonian Univ., Professor/QuantERA Funding Recipient)

- (참여 경험) 3차례 도전하여 1번의 탈락과 2번의 성공경험, 첫 번째는 주제가 불명확하고 구체성 부족으로 탈락

참여경과	내용
1차 제안서 (2019년 Call)	■ 컨소시엄: 그리스, 영국(2), 폴란드, 슬로베니아, 독일 (6개 그룹) ■ 주제: 정밀 자기계측 ■ 결과: 탈락 → 구체성 부족, 그러나 학습 경험으로 활용
2차 제안서 (2021년 Call)	■ 컨소시엄: 스페인, 독일, 이스라엘, 폴란드 (4개 그룹) ■ 주제: 마이크로유체 기반 NV 다이아몬드 센서 (Mf-QDS) ■ 결과: 펀딩 획득 (구체적 연구 목표·역할 분담이 명확했음)
3차 제안서 (2023년 Call)	■ 컨소시엄: 폴란드·독일·스페인 (이전 Mf-QDS 협력자 기반) ■ 주제: 나노 다이아몬드 기반 첨단 양자센싱 (AQuSeND) ■ 결과: 펀딩 획득 (기존 파트너십 활용)

- (참여 교훈) 명확하고 구체적인 주제 설정과 적합한 파트너 선정이 성공의 핵심이며, 국가별 예산 및 행정 절차가 달라 협의 필요

- 독일 등 일부 국가 경쟁률 높으며, 기업 참여시 IP(지식재산권) 협약으로 다소 복잡한 준비 절차 이행 필요

- 실행 과정에서 보고는 중간·최종 보고서(컨소시엄 단위)를 제출하며 국가별 추가 보고 요구가 있으며, 공동 연구 초점 유지* 중요

* 각 기관의 개별 관심사와 균형 필요

- (퀀테라 참여 장점) 국제 공동연구 네트워킹 강화 및 PI로서 국제적 경쟁력 제고 기회가 될 수 있으며 EU 주요 펀딩 프로그램 (ERC/EIC 등)진출의 교두보로 활용

[참고] 질의응답(참여사례)

Q1) 컨소시엄에 기업이 포함될 경우 어떤 절차가 발생할 수 있는가?

⇒ 기업 참여 시 IP 계약, 조건 협의 등으로 절차가 길어지고 불편해질 수 있다. 특히 응용 프로젝트(QPR)에서 이런 현상이 두드러지지만, 다른 경우에는 기업 참여가 긍정적 효과를 주기도 한다.

Q2) 연구 파트너는 어떻게 찾고 구성하는가?

⇒ 기존 협력 네트워크에서 시작하며, 네트워킹 행사와 QuantERA Partner Search Tool을 활용한다. 필요시 협력하고 싶은 연구자에게 직접 연락하기도 한다.

Q3) 컨소시엄은 명확한 단일 목표를 가져야 하는가?

⇒ 하나의 뚜렷한 연구 목표를 중심으로 구성되어야 하며, 각 PI가 특정 역할을 담당해 전체 목표에 기여해야 한다.

Q4) 잘 알지 못하는 기관과 협력하거나 콜드 컨택을 통한 제안이 가능한가?

⇒ 가능하다. 많은 협력이 콜드 컨택에서 시작되며, 새로운 파트너십이 우수한 컨소시엄으로 이어지기도 한다.

Q5) 컨소시엄 내 IP는 어떻게 결정되는가?

⇒ IP는 컨소시엄 협약(Consortium Agreement)에서 사전에 합의되며, 모든 파트너가 동의할 때까지 조율 과정을 거친다.

Q6) QuantERA 프로그램의 가장 큰 장점은 무엇인가?

⇒ 프로젝트 규모와 유연성이 크며, 양자 연구에 집중하면서도 국제협력을 구축할 수 있다. Horizon 등 EU의 대형 프로그램보다 접근성이 용이하다.

Q7) 세 가지 평가 기준 중 가장 충족하기 어려운 것은 무엇인가?

⇒ Excellence(탁월성)가 가장 어렵다. 과학적 수준이 매우 높아야 하며, Impact와 Implementation도 중요하나 Excellence가 부족하면 선정되기 어렵다.

⑦ NRF 퀀테라 III 참여 가이드라인

※ 김석호 PO (NRF, Program Officer)

- (지원 조건) 지원 규모는 기초 분야(3억/3년), 응용 분야(5억/3년) 과제 지원 가능하며, 「국가연구개발혁신법」 적용 대상 기관으로 국내대학, 국공립연구기관, 정부출연연 등이 참여 가능
- 기업 참여가 가능하나 연구소 보유가 필수이며, 세금 체납·자본잠식 기업은 제외
- 국문계획서는 IRIS 입력용, 심사 기준은 영문계획서에 근거

○ 과제 참여 제한사항

항목	제한 내용
연구자 제한사항	■ 동일 공모 내 1개 과제 주관책임자(P.I.)로만 신청 가능 ■ 국적 제한은 없으나, 소속 기관이 한국어여야 참여 가능
중복수혜 제한	■ 동일 내역사업(예: 양자인적기반조성사업) 과제 수행자는 신청 불가 (NRF 사전 확인 필요)
중복신청 제한	■ 기존 유사 과제 수행·참여자는 신청 지양 (차별성 필요)
참여 제한	■ 국가연구개발사업 참여 제한 대상자는 신청 불가
인건비 계상률	■ 참여 연구자의 인건비 합산 100% 초과 불가
연구기관 제한사항	■ 주관·공동·위탁기관은 모두 상호 다른 기관으로 구성해야 함 ■ 동일 기관만으로 구성된 과제는 평가대상에서 제외

- (신청절차) 국제 제안서 제출 후 7일 이내에 NRF 공고에 따라 국내 별도 신청해야 하며, 국내 공고는 2025년 10월 예정으로 신청자는 영문계획서 제출

* (QuantERA 공고) 2025.9.4. → (국내 공고, NRF) 2025.10월 예정 → (제안서 제출 마감) 2025.12.5 (17:00 CET / 01:00 KST) → (IRIS 입력 마감) 2025.12.5 (18:00 KST) → NRF 사전검토: 2026.1~2월 (지원자격·서류 심사) → 최종 선정 통보 2026.5월 → 과제 개시: 2026.9월

[참고] 질의응답 (NRF 퀀테라 III 참여 가이드라인)

Q1) 한국 연구자가 컨소시엄에 참여할 경우 연구비는 어디서 지원되며, 3책5공 규정이 적용되는가?

⇒ 한국 연구자는 한국연구재단(NRF)에서 연구비를 지원받으며, 본 과제는 3책 5공 미적용 과제로 운영된다.

Q2) 한국 연구자가 받을 수 있는 연구비 규모는 어느 정도인가?

⇒ 기초 연구는 연 3억 원, 응용 연구는 연 5억 원 수준으로 최대 3년간 지원된다.

Q3) 최종 제안서는 어디에 제출해야 하는가?

⇒ 한국 연구자는 IRIS 시스템을 통해 제출해야 하며, Coordinator는 최종본을

각국 PI에게 공유해야 한다.

Q4) IRIS 제출 시 언어 규정은 어떻게 되는가?

⇒ QuantERA에는 영문 제안서를 제출하고, IRIS 시스템 입력 항목만 국문으로 작성한다

Q5) IRIS 제출 후 절차는 어떻게 진행되는가?

⇒ 국내 연구자는 혁신법 적용 대상이므로, 한국연구재단이 요건 검토를 거쳐 평가대상 여부를 확인한다. 이후 QuantERA에서 최종 선발이 진행된다.

Q6) 해외출장 제한이 있는가?

⇒ 별도의 제한은 없으며, 소속기관 규정을 따른다.

Q7) Quanterra 프로그램 지원 과정에서 어떤 도움을 받을 수 있는가?

⇒ 유럽 연구 네트워크 관련 정보는 한-유럽 양자과학기술협력센터(KE-QSTCC, 이정원 센터장)에서 지원받을 수 있다. 국내 관련 사항은 한국연구재단 김석호 PO에게 문의하면 된다.

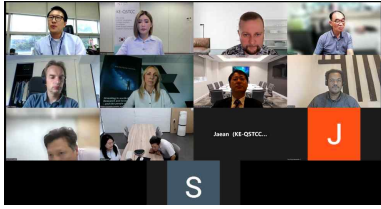
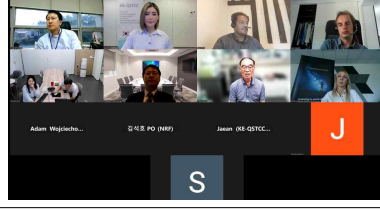
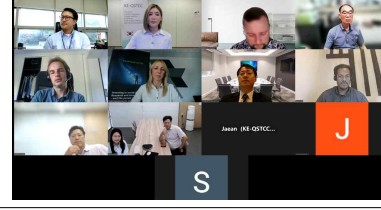
□ 후속 설문결과 (붙임1)

- 웨비나 만족도 : 매우 만족 (6.42/7점, 참석자 중 24명 응답)
- 쿼테라 III 참가 의향: 다수 67% (24명 중 16명, 잘 모르겠다 8명)
- 향후 쿼테라 III 2027 프로그램 확대: 매우 필요 (6.38/7점)

□ 향후 추진 계획

- (협력 프로그램 확대) QuantERA III 2027 프로그램 확대로 국내 연구기관 참여 기회를 넓히고, 한국 연구자에 대한 홍보 및 질의 응답·안내·컨설팅을 적극 제공
- (네트워킹 심화) 향후 쿼테라 회원국 담당 부처 및 관련 기관과 논의를 통해 한국과 협력 지원 방안을 구체화

□ 웨비나 현장 사진

		
백승욱 단장	Elzbieta Hryniewicka	이정원 센터장
		
Maurice Tia	Watsse Castelein	Adam Wojciechowski
		
김석호 PO	박승남 박사	전체사진

□ 웨비나 연사

이름	직함	소속
Elzbieta Hryniewicka	Chief International Cooperation Specialist, QuantERA III Coordinator	QuantERA
Maurice Tia	QuantERA Call Secretariat Leader	QuantERA, French National Research Agency (ANR)
Watsse Castelein	QuantERA Call Secretariat	QuantERA, Spanish State Research Agency (AEI)
Adam Wojciechowski	QuantERA Funding Recipient	Jagiellonian University
백승욱	Director/Program Manager (Division of Quantum Technology)	NRF
김석호	Program Officer (Division of Quantum Technology)	NRF
박승남	박사	K-QICO
이정원	센터장	KE-QSTCC

□ **개요**

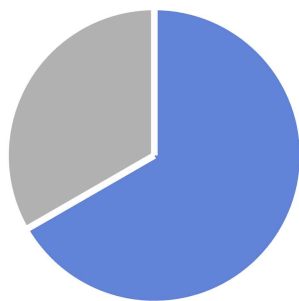
- (목적) 웨비나 만족도 및 퀀테라 III Call 2025 참가 의향 파악
- ※ 총 응답자: 24명(전체 참석자 50여명, 등록자 76명)

□ **설문 결과**

① 전반적 만족도 : 매우 만족 (6.42/7점)

- 응답자 대다수(80% 이상)가 6~7점 부여
- * 7점: 16명, 6점: 4명, 5점: 2명, 4점: 2명, 3점 이하: 0명

② 퀀테라 III Call 2025 참가 의향 : 67% (16명)



■ 예
■ 잘 모르겠다
■ 아니오

- 응답자의 과반수 이상(16명)이 참가 의사 표명
- 기타 응답자(8명)는 참여를 고민 중
- * 예:16명(67%), 잘 모르겠다:8명(33%), 아니오: 없음

③ 향후 프로그램 규모 확대 필요성 : 매우 동의 (6.38/7점)

- 다수의 응답자*가 '확대 필요성'에 강하게 동의하여, 연구자들은 현재보다 더 큰 규모의 지원을 희망
- * 7점:15명, 6점:5명, 5점:2명, 4점:2명

④ 기타 피드백

- 소프트웨어 분야 논의 확대 필요
- 유럽 과제 수행 시 필요한 행정 절차에 대한 구체적 정보 제공
- 유럽과의 공동연구 활성화 및 관련 예산 확대 희망
- 샘플(sample)을 활용한 실제 제안서 작성 연습 등의 실습 기회 마련

□ QuantERA 소개

- (개요) '16년 결성된 양자기술 분야 범유럽 공공 편당기관(RFO) 네트워크로 유럽 내 다자간 국제협력 양자기술 프로그램을 운영
 - 유럽 내 각 편당기관 자금과 EC 지원금으로 운영되며, 그간 2차례 진행, 신규 QuantERA III('25)의 공모는 ①개시(25.09.04), ②제출 마감(25.12.05) ③결과 발표(26.05), ④프로젝트 시작(26.6~9월 예정)
- ※ QuantERA I('16-'22), QuantERA II('21-'26) (21'년 Call: 43.5M€, 39개 Call, 성공률 30%(128개 지원), 23'년 Call: 29M€, 24개 Call, 성공률 24%(101개 지원), ③ 프로젝트 기간 24개월 또는 36개월 가능(표준 : 36개월), QuantERA III('25-'26) (25년 Call 53M€)

[QuantERA 프로그램 진행 현황(2017년~)]



- (조직) QuantERA III에는 EU 회원국(24), 非EU국(6) 등 총 30개국, 40개 편당기관*이 참여, 전략적자문기구(SAB)**를 통해 추진 방향을 설정하고, 편당기관 대표자로 구성된 운영위원회(CSC)가 평가 총괄

* QuantERA III은 한국 포함 30개국 참여(오스트리아, 벨기에, 불가리아, 크로아티아, 체코, 에스토니아, 핀란드, 프랑스, 독일, 헝가리, 아일랜드, 이스라엘, 이탈리아, 라트비아, 리투아니아, 룩셈부르크, 몰타, 네덜란드, 노르웨이, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 슬로바키아, 슬로베니아, 대한민국, 스페인, 스웨덴, 스위스, 튀르키예, 영국)

** (SAB) 노벨물리학 수상자 Alain Aspect 등 19명의 QT 연구자 및 산업계 대표로 구성

- 공모사무국(Call Secretariat)을 ANR(프랑스), AEI(스페인)가 공동 운영 중으로, NCN(폴란드)와 함께 운영위원회(CSC) 및 평가패널(EP)를 지원

□ QuantERA 프로그램 유형 및 평가

- (펀딩 유형) ① 공동자금 지원(Cofund)과 ② 비공동 자금 지원(Non-Cofund) 방식의 두 가지 유형이 있고 2년 주기로 교차 추진

[QuantERA 프로그램 펀딩 유형]

펀딩 유형	주요 내용
① 공동 자금 공모 (Cofunded Call)	■ EC 자금 + 각국 펀딩기관(RFOs) 공동 자금지원 - 과학 위원회와 국제 평가 패널(EP)이 결정한 프로젝트들의 순위 목록 (ranking list)에 따라 지원
② 비공동 자금 공모 (Non-Cofunded Call)	■ EC 자금 없이 각국 펀딩기관(RFOs) 자금만으로 지원 - 공동자금 공모보다 총 자금 규모 및 지원 과제수가 상대적으로 적고, 유연한 집행과 협력 실험 및 자율적 자금 지원 가능 * ('21년, 공동자금공모) 약 653억원, 39개 과제 vs. ('23년, 비공동자금공모) 약 495억원, 24개 과제

- (지원분야) 양자 정보처리 및 통신, 양자시뮬레이션, 양자 계측 및 감지, 기초 양자 물리학 연구 등이며 ① 양자 현상 및 자원(QPR, 기초)와 ② 응용 양자 과학(AQS, 응용)로 구분하여 지원 가능
- (컨소시엄 구성) 최소 3개국 이상의 파트너로 구성된 컨소시엄 요구

□ QuantERA I, II 프로그램 펀딩 규모

- '17~'26년간 총 117M€, 101개 과제(평균 1.16M€, 17억원)에 지원 하였으며, EC에서 약 22.6%인 26.5M€(397.5억원)을 지원

* (출처) QuantERA 회의자료

- (QuantERA II) 펀딩 유형(Cofund, Non-Cofund)에 따라 총 예산 규모와 과제 수 차이

* '21년 공모 (Cofund): 43.5M€, 39개 프로젝트 선정, 평균 1.12M€ (약 16.7억원)

* '23년 공모 (Non-cofund): 29M€, 24개 프로젝트 선정, 평균 1.21M€ (약 18.1억원)

- (국가별 부담 조건) 최소 3개국 파트너 포함된 컨소시엄 구성, 국가 당 전체 자금의 최대 60%, 파트너당 전체 40%까지 요청 가능

□ QuantERA III 프로그램 펀딩 규모

- Call 2025(Cofund)의 경우, 프로젝트 총비용은 117M€이고, 과제별 평균 요청액은 2.5M€임
- 단일 기관은 최대 1.0M€까지 요청 가능하며, 단일국가 파트너의 요청액은 총 프로젝트 비용의 60% 이내, 단일 파트너 40% 이내로 제한됨
- 응용연구(AQS)의 경우, 엔지니어링 및 시스템 통합 관련 비용으로 인해 기초연구(QPR)에 비해 단가가 높게 책정되는 경향이 있음
 - * 한국 기준으로 기초과제(QPR) 약 2억원/년, 응용과제(AQS) 약 3억원/년 수준
- 한국연구재단(NRF)은 QuantERA III Call 2025를 위해 QPR 분야 1.6M€, AQS 분야 2.0M€를 배정, 총 2건 내외의 프로젝트 참여 가능
 - * 한국 파트너는 NRF 규정에 따라 의무적으로 사전협의를 진행해야 하며, 별도 양식 제출이 요구됨

□ QuantERA III(Call 2025) 한국 참여 개요

- 참여기관 : 한국연구재단(NRF, National Research Foundation of Korea)
- 예산 규모 : 총 1.6M€ 확보 (약 23억 원 수준), 최대 2개 과제 지원 가능
- 지원 조건
 - 지원 대상 : 정년트랙 또는 정규직 연구직을 보유한 대학 교수(전임·부·조교수) 및 동등한 연구자
 - 지원 기관 : 한국 내 대학, 국가연구기관, 과기정통부 소속 정부출연연구기관 등
 - 중소기업(SME)은 반드시 연구기관과 컨소시엄 형태로 참여해야 함

○ 프로젝트 기간 : 최대 3년

○ 신청 요건

- 한국 연구책임자(PI)는 1개 과제만 신청 가능
- QuantERA 공모 제출 후, 7일 이내 NRF에 별도 서류 제출 필수
- 컨소시엄 리더(한국 측 PI) 조건 : 다자간 국제협력 경험 보유 연구자

□ 공동 프로그램 성공 추진 전략

○ 유럽 내 우수 PI 또는 R&D 코디네이터 매칭 지원

- 한국은 유럽 내 연구협력 네트워크가 부족, 경쟁력 있는 컨소시엄 구성을 위한 유럽 내 우수 PI 또는 R&D 코디네이터와의 사전 매칭 지원 필요

○ 국내 잠재 수요 기반의 우선 협력 국가 선별 및 사전 협의

- 국내 연구자들에 대한 사전 수요 조사를 기반으로 QuanTERA 참여 국가들 중 협력 우선순위를 정해서 사전 협의 필요

○ QuantERA 평가패널(EP) Pool 내 한국인 연구원 참여 독려

- QPR, AQS 두 개 분야*에 대해 별도 평가패널(EP) 위원회가 구성되며, EP 랭킹리스트에 포함되어야 자금지원 가능, 따라서 EP 랭킹리스트에 포함되도록 한국을 잘 아는 평가위원의 참여 필요

* 평가위원은 과제에 참여할 수 없음