

「중이온가속기의 글로벌 경쟁력 강화 및 국가 전략적 활용도 제고를 위한 기획연구」 수요조사 추진계획(안)

■ 과업의 주요 내용

- 국가전략기술과 연계된 중이온가속기 RAON의 활용도 제고를 통한 기초연구 증진과 국제 과학 경쟁력 강화
 - 중이온가속기 활용 12대 국가전략기술 및 50개 세부 중점기술 지원 중점분야 발굴 및 활용 전략기술 육성
 - 중이온가속기 우수 연구성과 창출을 위한 실험장치의 성능향상 및 신규 빔라인 증설
 - 국제공동연구 활성화를 위한 추진방향 도출
 - 이에 대한 수요파악을 위한 조사를 아래와 같이 진행하고자 함

■ 수요조사 개요

- (목적) 중이온가속기(RAON)의 글로벌 경쟁력 강화 및 국가전략기술과 연계한 활용도 제고를 위한 사업기획 방향설정에 있어서 관련 이용자 및 수요 확인
 - 12대 국가전략기술 중 각 분야와 연계한 응용연구 아이템 및 국제공동연구 가능 분야 발굴
 - 수요에 따른 RAON의 성능향상 및 빔라인 증설 필요성과 사업내용에 대한 근거 마련
- (대상) 중이온가속기이용자협회 및 가속기 활용 잠재적 연구자
 - 한국물리학회, 방사선방어학회, 원자력학회, 진공학회, 기타 출연연 등
- (조사기간*) 1월 4주차~2월2주차 예정
 - * 수요조사 기간은 계획(안)이며, 향후 중이온가속기연구소와의 협의에 따라 확정될 예정
- (주요 조사내용) 중이온가속기(RAON)을 활용한 12대 국가전략기술 분야와의 연계 및 국제 협력 연구 수요와 RAON의 활용도 제고를 위한 의견 수렴
 - 중이온가속기(RAON) 활용 연구 시 필요한 지원, 가속기 활용 시(사용경험 있는 경우) 애로사항
 - 12대 국가전략기술과 연계한 연구주제 및 내용, 중이온가속기 활용 방안, 중이온가속기 활용 시 필요한 시설 및 사양
 - 국제협력을 위한 연구주제 제안 및 관련 연구분야의 기술수준(세계최고 수준 국가(또는 기관), 국내 기술수준)
 - 기타 이용자 의견

참 고

중이온가속기 장치 현황 및 활용 분야

중이온가속기 장치 구성



구 분	내 용
가속장치	(장치기능) 중이온 빔생성/가속장치 (주요구성) 입사기, 초전도선형가속기
기반장치	(장치기능) 가속장치 구동 필수 장치 (주요구성) 중앙제어시스템, 극저온시스템
RI생성장치	(장치기능) 가속된 빔을 표적 충돌시켜 희귀동위원소 생성/분리 (주요구성) ISOL/IF시스템, 사이클로트론
실험장치	(장치기능) 희귀동위원소를 추출하여 다양한 연구 수행 (주요구성) 초저/저/고에너지 활용 실험장치(핵과학, 의생명과학, 질량측정 등)

저에너지 실험 장치 및 연구 분야

분야	저에너지 실험장치	연구 분야
원자 및 분자과학	질량측정장치 (MMS)	희귀동위원소의 정밀 질량측정을 통해 희귀동위원소의 구별과 새로운 원소 발견
	동축레이저 분광장치(CLS)	원자에너지 초미세 준위의 변화와 희귀동위원소의 크기(모양)를 측정하여 희귀동위원소의 구별과 그 핵의 특성 규명
핵과학 및 천체물리	회돌분광장치 (KOBRA)	희귀동위원소의 핵과 안정 원소 핵들이 서로 충돌하여 발생하는 융합·분리 현상을 통해 희귀동위원소의 생성 과정과 핵의 특이 구조 규명
	핵데이터생산장치 (NDPS)	양성자 또는 중양자에 의해 생성된 고속 중성자와 원자력 소재간의 정밀한 핵반응 데이터 생산