

[별지 제2호 서식_제안요구서(RFP)] (개정 2018. 2.21, 2021. 8.31)

제안요구서(RFP)

주관과제명 ^{주1)}		우주센터 선진화사업			
과제명		디지털 통신 시뮬레이터 신뢰성 확보를 위한 검증 연구		과제 유형 ^{주2)}	위탁연구
연구비	총 연구비		1차년도 (10개월)	2차년도 (개월)	3차년도 (개월)
	50,000천원		50,000천원	천원	천원
연구기간	총 연구기간		당 해 년 도 연구 기 간		
	2024. 3. 1. ~ 2024. 12. 31. (10개월)		2024. 3. 1. ~ 2024. 12. 31. (10개월)		
관련문의	성 명	한정우		전화(☎)	061-830-8048
	소 속	비행안전기술부		이메일	hjlw1002@kari.re.kr
연구필요성		▪ 나로우주센터는 지형적 특성으로 인해 우주발사체와 지상국 간 무선통신 시 다중경로로 인해 수신신호의 왜곡이 발생함 ▪ 나로우주센터 무선채널환경에서 IRIG-106에서 텔레메트리 표준으로 채택한 통신기법에 대한 성능 분석용 시뮬레이터 최적화 및 신뢰성 검증이 필요함			
최종목표		▪ 디지털 통신 성능 분석용 시뮬레이터 오류분석 및 최적화 ▪ 시뮬레이터에 나로우주센터 및 다양한 무선채널환경을 적용하여 통신 성능 및 시뮬레이터 신뢰성 검증			
연차별목표 및 연구내용	1 차 년 도	▪ 디지털 통신 성능 분석용 시뮬레이터 최적화 - 제공되는 시뮬레이터(Matlab 2022b 기반으로 제작됨)의 오류분석 및 검증 후 동기화 (Synchronization) 및 등화기(Equalizer)를 개발/적용하여 시뮬레이터를 최적화해야 함 - 시뮬레이터와 함께 제공되는 채널 정보(Delay profile, Phase 등) 및 이와 유사한 모의 채널을 개발하여 시뮬레이터에 적용 및 최적화 수행 - 최적화된 시뮬레이터를 이용하여 다양한 채널환경에서의 모의실험을 다수 수행하여 시뮬레이터의 신뢰성 검증 ▪ 제공하는 파일(IRIG ch.10) 데이터 분석 - 제공하는 데이터파일(확장자: **.ch10) 분석프로그램 작성 - 채널추정기법을 이용하여 데이터파일을 분석 및 모의통신채널모델 도출			
		▪ 자체 개발한 디지털 통신 성능 시뮬레이터의 최적화 및 신뢰성 검증 ▪ 채널추정을 통한 발사체와 원격자료수신장비 간 모의통신채널모델을 확보함으로써 통신성능분석 자료로 활용 ▪ 다양한 통신성능개선 기법의 확보 및 최적 후처리 기법 확보를 위한 자료 확보			
기타		▪ 납품물 - 최종연구보고서, 최적화 시뮬레이터, 데이터파일 신호처리 프로그램			

※ 다년도 협약과제라 하더라도 연차별 중간평가 결과 '계속'으로 평가된 과제에 한하여 차

년도 연구비를 지원하며, 연차별 연구비는 예산사정 및 주관과제의 연구계획에 의해 변경
될 수 있음

주1) 공모대상과제의 주관연구과제가 별도로 있을 경우에 한함

주2) 과제유형 : 주관연구, 공동연구, 위탁연구 중 선택