

[재공고] 2025년도 바이오파운드리 인프라 및 활용기반 구축 사업 위탁연구 공모

과학기술정보통신부·산업통상부가 지원하는 바이오파운드리 인프라 및 활용기반 구축 사업의 주관기관으로 선정된 국가바이오파운드리사업단에서 성공적 사업 추진을 위하여 다음과 같이 신규 위탁연구를 재공모하여 추진하고자 하오니 위탁연구를 수행하고자 하시는 관련 분야 연구자께서는 신청해주시기 바랍니다.

2025년 11월 20일

국가바이오파운드리사업단장 이 승 구

한국생명공학연구원장 권 석 윤

1 사업개요

○ 추진목적

- 바이오파운드리 인프라 및 활용기반을 체계적으로 구축하여 합성생물학 핵심 기술 경쟁력을 제고하고 바이오제조 혁신 가속화를 위한 기반을 마련함

○ 사업내용

- 고품질 다차원 빅데이터 통합분석, 바이오파운드리 전문인력 양성 및 사회적 수용성 제고 연구를 추진함

2 공모내용

○ 공모 방식 : 위탁연구

※ 주관연구개발기관 : 국가바이오파운드리사업단

○ 공고 기간 : 2025. 11. 20. (목) ~ 12. 1. (월) 18:00까지

○ 선정 규모 : 총 1개 위탁연구

공모유형	지원분야	위탁연구 명	지원규모	연구기간
위탁연구	다차원 바이오 빅데이터 통합분석 기술개발	표준물질 개발 및 표준물질 워크플로 QC 개발	9.3억원	49 개월 (25.12~29.12)

※ 위탁연구 간 중복 지원 불가

※ 연구 당 지원규모는 평가 의견 등에 따라 추후 변동 가능

3 신청방법 및 절차

○ 신청 대상

- 「국가연구개발혁신법」 제2조 제3호에서 정하는 기관, 단체 및 해당 기관 소속 연구자
- 단, 기업의 경우, 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조의2 제1항에 따라 인정받은 기업부설연구소 또는 연구개발 전담부서를 보유한 기관, 단체 및 해당 기관 소속 연구자

※ 연구 수행 기간 중 (정년)퇴직, 이직 등이 예상되어 연구책임자의 자격요건이 상실될 가능성이 있는 경우, 신청 전 반드시 사전 문의

○ 신청 제한

- (참여제한 중인 자) 국가연구개발사업 참여제한 중인 자는 신청할 수 없음. 단, 연구계획서 제출마감일 전일에 참여제한이 종료된 자는 신청 및 수행 가능

※ 관련: 「국가연구개발혁신법」 제32조 및 「국가연구개발혁신법 시행령」 제59조 제1항

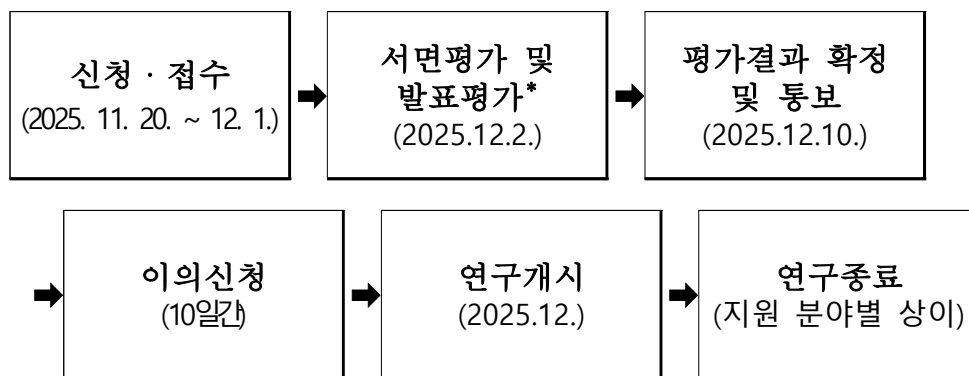
- (유사과제 신청 제한) 기존에 유사과제를 수행하거나 참여하고 있는 경우는 신청을 지양하고, 신청하고자 하는 연구계획과 지원된 국가연구개발과제(타부처 포함)와의 차별성을 신청 전 반드시 개별 확인

※ 차별성 검토 방법: www.ntis.go.kr 로그인 → 과제참여·관리 → 차별성검토

- 신청(제출)서류 : 연구계획서(별첨양식), 별첨자료(별첨양식)
- 신청방법 : 이메일 접수(jhana@kribb.re.kr) ※메일 제목에 지원분야 필수 명시

▶ 별첨 연구개발계획서 양식 내 ‘위탁연구명’에 본 공고문에 제시된 지원분야명을 작성
 ▶ 접수 메일 제목 양식
 ☞ 2025년도 바이오파운드리 인프라 및 활용기반 구축사업 신규 위탁연구 접수_소속기관명 책임자

○ 추진 일정



* (서면평가·발표평가) 연구규모, 연구주제 등에 따라 구성된 선정평가위원회가 진행

※ (발표자료 사전 준비 안내) 12월 2일 발표평가 (발표 20분 + 질의응답 20분) 예정으로 **발표자료 사전 준비 필요**(자유양식)

※ (공고일 기준) 한국생명공학연구원 홈페이지 내 공고문 게시일을 기준으로 진행

○ 신청 시 유의사항

- RFP 등을 충족하는 과제가 없을 경우에 선정하지 않을 수 있음
- 선정평가위원회 의견 등에 따라서 연구 목표 및 내용, 구성, 연구비, 연구기간 등 조정 가능
- 연구데이터 관리계획(DMP, Data Management Plan) 등 필수작성 불임 및 별첨 미작성, 미제출 시 불이익이 있을 수 있음
- 사실과 다른 내용을 연구계획서, 별첨자료 등에 기재한 경우, 제재(선정 취소 등) 가능
- 연구개발비 비목별 계상 및 집행기준은 「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」을 따름

- (평가 제외 사유) 마감일 이후 신청서 제출, 제출서류 미비, 타 과제와 연구내용 중복, 신청자격 미적격 등의 경우 발표평가 대상에서 제외 가능
- (성과) 관련 법령에 근거하여 연구개발성과를 분야별 연구성과물 전달기관에 등록하거나 기탁하여야 함
- 본 공고문에서 정하지 않은 사항은 관련 법령 『과학기술기본법』, 『기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률』, 『국가연구개발혁신법』, 『국가연구개발혁신법 시행령』, 『국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준』, 행정규칙 『과학기술정보통신부 소정보통신부 연구개발사업 종합시행계획』, 『2023년도 바이오·의료기술개발사업 시행계획』 관계 법령 및 규칙 등을 적용
- 본 공고문은 추후 공고 기간 내 수정될 수 있으며, 수정사항이 발생할 경우, 한국생명공학연구원 홈페이지를 통해 공지 예정

4

평가절차

- (공통) 제출된 신청 서류 일체에 대한 서류검토 후 발표평가 실시
 - 접수과제 수에 따라 발표평가 전 서면평가* 실시 가능
 - * 분야 적합성, 도전성, 파급효과 등을 중점으로 전문가 서면 평가 후 점수에 따른 개별 우선순위 부여 및 발표평가 대상 선정 (단, 접수기관 수에 따라 서면평가 생략 가능)
 - 발표평가는 필요한 경우 실시간 온라인 평가방식 활용 가능
 - 접수 마감 후 평가 절차 개별 안내 예정

○ 평가지표

평가지표	세부항목	배점
연구계획	연구계획의 우수성 및 타당성, 동 사업과의 부합성 및 충실성	20
	선행연구실적 및 해당 과제와의 연계성	10
	연구 방법(전략)의 합리성 및 명확성	10
연구역량	연구책임자의 연구역량 및 연구환경	15
	연구진 구성의 우수성 및 타당성	15
성과활용	성과활용 전략의 구체성	30
합계		100

※ 향후 평가 항목 및 배점은 변경될 수 있음

- (이의신청) 평가결과를 통보받은 후 10일 이내에 국가바이오파운드리사업단에 이의신청서를 제출할 수 있음
- (인정 범위) 통보된 평가결과에 대해서만 이의신청을 받으며, 평가위원, 평가 방법 및 절차 등에 관한 사항은 제외

5 기타사항

- 본 과제 선정 시, 「국가연구개발 정보처리 기준」에서 정하는 바에 따라 연구데이터의 생산·보존·관리 및 공동활용 등에 관한 계획인 ‘데이터관리계획’ 수립 및 제출 의무 이행 필수(계획서 첨부 양식)

※ 연구데이터란 연구개발과제 수행 과정에서 실시하는 각종 실험, 관찰, 조사 및 분석 등을 통하여 산출된 사실 자료로서 연구결과의 검증에 필수적인 데이터를 말함

- 위탁연구를 통한 사업성과, 산출물은 국가바이오파운드리사업단에 귀속됨

- (인체유래물 이용 시) 기관생명윤리위원회(IRB) 심의 의무화

- 「생명윤리 및 안전에 관한 법률」에 따라 인간대상연구 및 인체유래물연구 수행 연구자는 연구계획서 제출 후 협약 체결 이

전까지 기관생명윤리위원회(IRB)의 심의를 받아야 함

- 각 소속기관(대학 등)에서 IRB에 관련 사항 확인

※ IRB 심의결과 제출관리 등은 연구자와 주관연구기관(IRB 포함)에서 담당

○ (인체유래물 이용 시) 국립중앙인체자원은행 인체유래물 이용 안내

- 질병관리본부 국립중앙인체자원은행으로부터 인체유래물*을 분양받아 연구에 이용하려는 연구자는 반드시 사전에 담당 부서(질병관리본부 생물자원은행과(분양대표전화 1661-9070))에 확인한 후 자원 활용이 가능한 과제만 신청해야 함

* 인체유래물: 혈청, 혈장, 소변, 혈액유래 DNA, LCL, LCL유래 DNA 등

○ (LMO 이용 시) 유전자변형생물체(LMO) 연구시설 및 수입 신고

- 유전자변형생물체(LMO)를 이용하는 연구자는 유전자 변형생물체의 국가 간 이동 등에 관한 법률에 따라 관련 절차를 이행해야 함

※ 시험·연구용 LMO 정보시스템(<https://www.lmosafety.or.kr/mps>)확인

문 의 처	
신청 관련문의	한국생명공학연구원 국가바이오파운드리사업단 전하나 ☎ 042-860-4485 E-mail : jhana@kribb.re.kr

[붙임] 연구주제안내서(RFP)

[별첨] 공고문 첨부자료 (공고문 첨부파일 확인 요망)

1. 2025년도 바이오파운드리 인프라 및 활용기반 구축 사업 신규 위탁연구 연구개발계획서(양식)
2. 2025년도 바이오파운드리 인프라 및 활용기반 구축 사업 별첨 자료(양식)

사업명	바이오파운드리 인프라 및 활용기반 구축사업		
위탁연구명	표준물질 개발 및 표준물질 워크플로 QC 개발		
연구 목표	바이오파운드리 고품질 생산 및 관리를 위한 핵심 워크플로의 표준물질과 시작물질 및 품질관리(QC)를 위한 워크플로 표준운영절차(SOP) 개발		
연구내용 및 성과목표	1. 연구개요 및 필요성 <ul style="list-style-type: none">■ 바이오파운드리에서 수행되는 워크플로의 성능과 데이터 품질의 점진적 개선을 위해서는 기준이 되는 표준물질과 지표의 개발이 필요하며 데이터에 기반한 정확한 예측으로 성능향상 뿐만 아니라 실험 횟수를 줄이고 비용 절감을 위한 다차원 데이터 통합모형 개발이 필요함- 고품질의 데이터 생산을 위해서는 높은 재현성을 갖는 워크플로 개발이 필요하며 이를 위해서 워크플로 구동의 시작이 될 수 있는 표준물질과 시작물질, 지표, 그리고 해당 물질로부터 도출될 수 있는 표준데이터의 개발이 필요함		
	2. 연구내용 <ul style="list-style-type: none">■ QC 워크플로용 DNA 표준물질 개발<ul style="list-style-type: none">- 블록 DNA 표준물질: 정확한 양, 길이, UV 흡광도, 불순물 정보 제공- 조립 완성 DNA 표준물질: 조립 후 형태의 양, 길이 분포 등 인증값 제공- 벡터 DNA 표준물질: 플라스미드, 바이러스 등 표준물질의 양, 순도, 염기서열 정보 제공■ DNA 표준물질 기반 워크플로 QC용 표준운영절차(SOP) 개발<ul style="list-style-type: none">- DNA 조립 워크플로용 QC SOP- 단백질 발현 및 정제 워크플로용 QC SOP- 세포 형질전환 및 배양 워크플로용 QC SOP- 무세포 파쇄액 제조 워크플로용 QC SOP■ DNA 표준물질의 세포 도입 후 측정 가능 지표 연구<ul style="list-style-type: none">- Transcriptome: NGS, RT-digital PCR 기반 유전자 발현 프로파일 및 copy 수- Proteome 및 Metabolome: 질량분석 기반 프로파일 관측		
	3. 성과목표 <ul style="list-style-type: none">■ 표준물질 및 QC용 표준운영절차		
	지표 정의	<ul style="list-style-type: none">○ 표준물질: 서열, 길이, 양, UV 흡광도, 등 기준이 될 수 있는 측정 가능한 정량값을 갖는 DNA 물질○ QC SOP: 시작물질과 지표, 관측 데이터 등 기준이 설정되어 있는 표준공정으로 워크플로의 QC에 활용함	
	측정산식	<ul style="list-style-type: none">○ 표준물질의 개수○ 워크플로용 QC SOP 개수	
측정방법	<ul style="list-style-type: none">○ 개발된 표준물질의 개수○ 바이오파운드리에 적용된 QC SOP 개수		

	성과지표 목표치	<table><tr><td>연도</td><td>‘25</td><td>‘26</td><td>‘27</td><td>‘28</td><td>‘29</td><td>합계</td></tr><tr><td>표준물질</td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>QC SOP</td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td></tr></table>						연도	‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	합계	표준물질			1	1	1	3	QC SOP		1	1	1	1	4
	연도	‘25	‘26	‘27	‘28	‘29	합계																					
표준물질			1	1	1	3																						
QC SOP		1	1	1	1	4																						
	목표치 설정근거	<ul style="list-style-type: none">○ DNA, RNA, 단백질, 세포 관련 현 기술의 성숙도와 기술적 난이도가 다름을 고려하여 DNA 중심 표준물질 설정○ 사업단에서 개발하는 워크플로 중 DNA, 단백질, 세포, 무세포 등 대표적 워크플로를 참고하여 QC SOP 설정○ 표준물질 개발에 필요한 기술과 시간을 고려할 때 성과지표 표에 기술된 표준물질과 SOP 개발 성과목표는 달성 가능함○ 25-26년 필요한 표준물질 도출, 27년부터 매해 표준물질 하나씩 개발하여 총 3건 설정○ QC SOP는 DNA조립, 단백질 정제, 세포 배양, 무세포 파쇄액 관련 SOP 총 4건 설정																										
연구 추진방법	<ul style="list-style-type: none">▪ 사업단과 유기적 연계를 통한 위탁 운영<ul style="list-style-type: none">- (사업단 역할) 위탁 기관에서 수행한 기반 기술을 자동화 공정으로 개발하고 표준물질 및 표준운영절차 검증 수행- (위탁연구 역할) 전문성을 기반으로 워크플로 적용 가능한 표준물질, QC 표준운영절차 및 워크플로를 사업단의 자동화 기술 개발 지원																											
연구기간 / 연구비	<ul style="list-style-type: none">▪ 연구기간: 2025. 12. ~ 2029. 12. (49개월)▪ 연구비 <div>(단위)천 원</div> <table><tr><td>연도</td><td>1차년도 (2025)</td><td>2차년도 (2026)</td><td>3차년도 (2027)</td><td>4차년도 (2028)</td><td>5차년도 (2029)</td><td>합계</td></tr><tr><td>연구비</td><td>130,000</td><td>200,000</td><td>200,000</td><td>200,000</td><td>200,000</td><td>930,000</td></tr></table>							연도	1차년도 (2025)	2차년도 (2026)	3차년도 (2027)	4차년도 (2028)	5차년도 (2029)	합계	연구비	130,000	200,000	200,000	200,000	200,000	930,000							
연도	1차년도 (2025)	2차년도 (2026)	3차년도 (2027)	4차년도 (2028)	5차년도 (2029)	합계																						
연구비	130,000	200,000	200,000	200,000	200,000	930,000																						
특이사항	<ul style="list-style-type: none">▪ 총 연구개발기간은 5년이며, 1차년도 연구개발기간은 2개월임▪ 위탁연구개발계획서 제출 시 성과 목표와 관련된 구체적인 연구개발 수행 계획*을 제시해야 함<ul style="list-style-type: none">* 1차년도 성과 목표의 경우 과제 수행기간을 고려하여 선정 후 사업단과 협의▪ 연구책임자는 본 연구 수행내용 중 선정평가, 성과관리 등과 관련하여 사업단의 요청에 협조해야 함▪ 정부의 예산 사정, 관련 법령 또는 규정의 개정이나 정부의 정책 변경 등에 따라 연구 기간, 예산 및 내용은 변경될 수 있음▪ 위탁연구를 통한 데이터, IP, 사업성과 등 산출물은 국가바이오파운드리사업단에 귀속됨																											