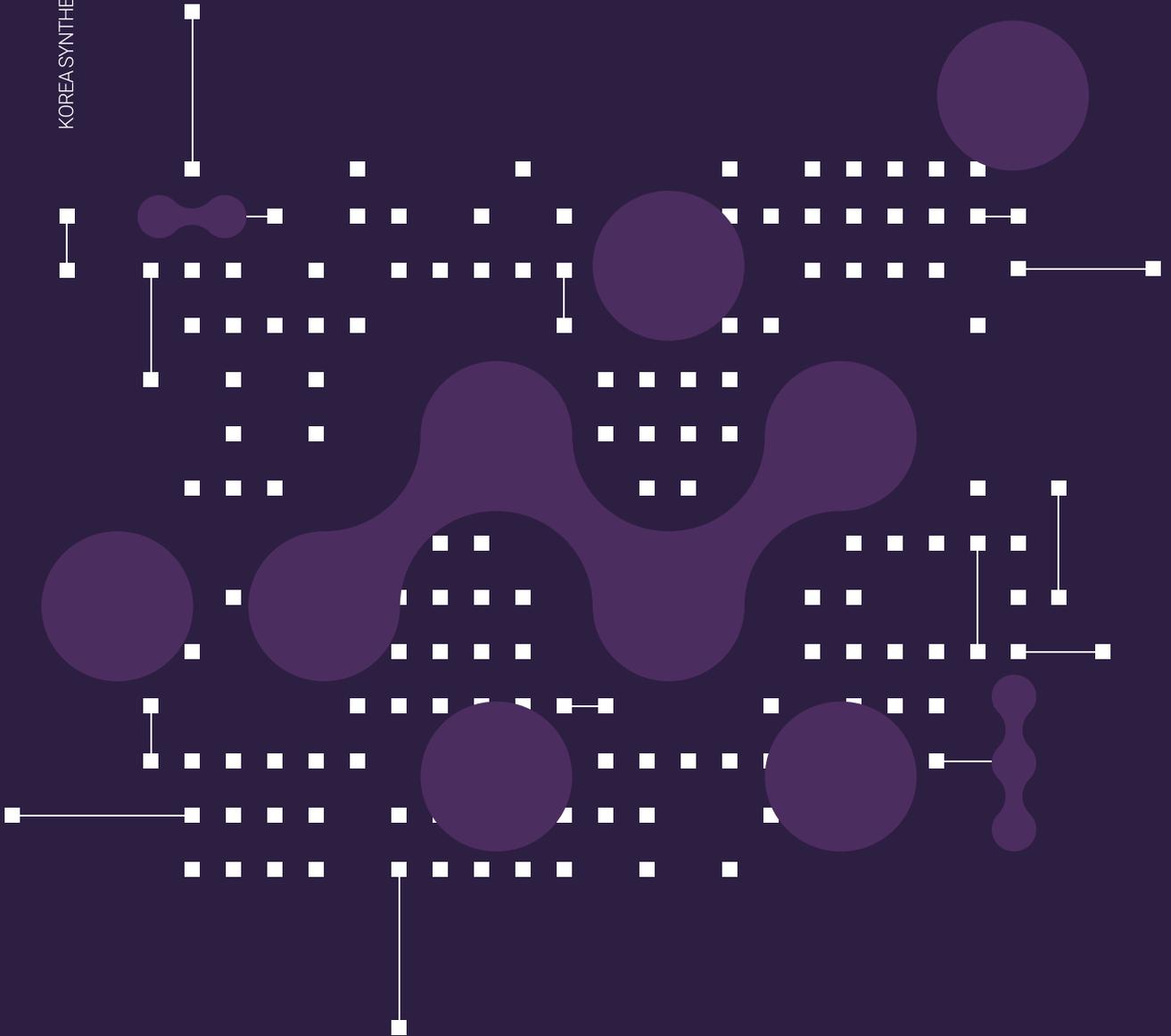


KSBA

바이오제조 및 합성생물학 협력 네트워크 강화

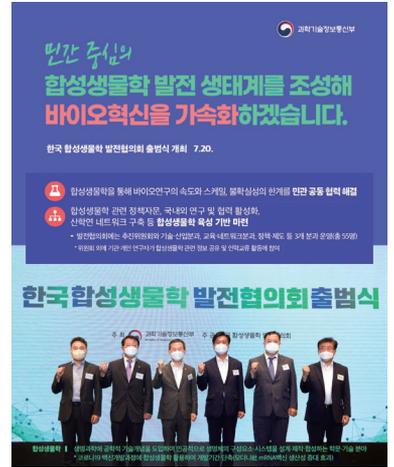


바이오제조 혁신을 위한 합성생물학, 디지털 전환의 핵심으로 부상

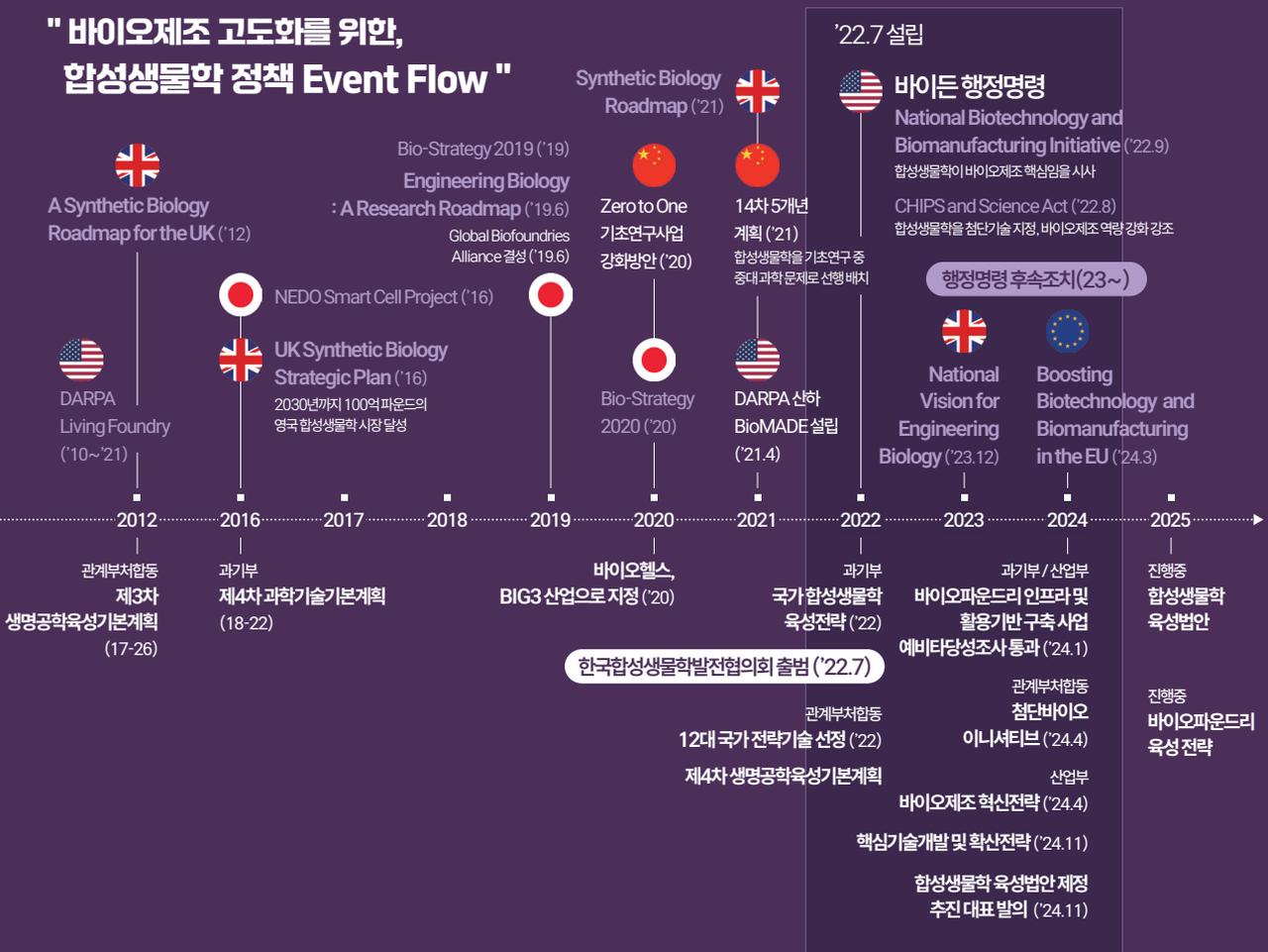
국가 과학기술 전략분야로 합성생물학 역량 집중 및 활성화 촉진을 위해 과학기술정보통신부 주관, 민간 중심의 합성생물학 발전생태계를 조성하여 바이오혁신 가속화를 목적으로 한국합성생물학발전협의회 출범

한국합성생물학발전협의회 주요 역할

- “첨단바이오” 전략기술의 핵심인 합성생물학 육성을 통하여 국가 과학 기술에 기여
- 합성생물학 육성 전략3인 생태계 구축을 통하여 연구 개발 지원, 산학연 협업 및 혁신 촉진
- 스타트업/중소기업 기술지원 및 네트워킹 기회 촉진, 산업 역량 강화
- 우수 인재의 합성생물학 분야 유입을 위한 교육 및 홍보 프로그램 운영
- 최신 기술 및 산업화 성공 사례 공유를 위한 컨퍼런스, 워크숍, 포럼 운영

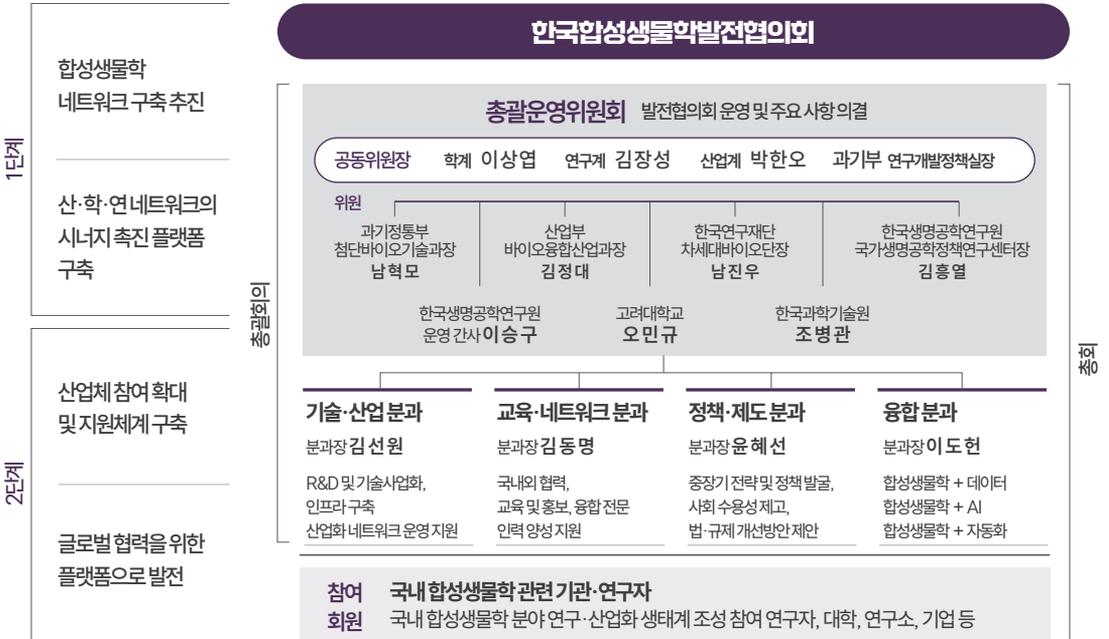


" 바이오제조 고도화를 위한, 합성생물학 정책 Event Flow "



한국합성생물학발전협의회 조직 구성·운영

국내 합성생물학 분야 산·학·연 역량을 결집
민간 중심의 합성생물학발전 생태계 조성에 중추적 역할 수행



산·학·연·관 공동 운영 및 통합적 연계 구조 기능

한국합성생물학발전협의회는 과학기술정보통신부와 공동 운영을 통해 산·학·연 전문가 및 기업과 기관의 참여 유도 합성생물학 기술 발전과 국제 협력을 위해 규제 관련 기관과 글로벌 협력 기관들과 지속적인 협력 추진



이 상 엽
위원장 학



김 장 성
위원장 연

한국합성생물학발전협의회 운영위원회 및 4대 분과 구성 → 통합적 연계 추진

위원장
학연산관 대표 이상엽, 김장성, 박한오, 과기정통부 연구개발실장(당연직)
합성생물학 육성전략('22)에 부응하는 R&R 마련

국내 합성생물학 분야 산·학·연 네트워크 강화 및 글로벌 협력 플랫폼으로 발전

- 발전(협) 활동을 종합적 기획·운영
- 네트워크 활용 방안 설계
- 분과위원회 활동 기획·운영
- 기술 개발 및 정책 신규 제안, 홍보 및 인력 양성, 국제 협력 등

글로벌 합성생물학 기술력 확보와 산업화 촉진을 위한 전략적 지원 및 네트워크 구축



박 한 오
위원장 산

과기정통부
연구개발정책실장 / 위원장 관



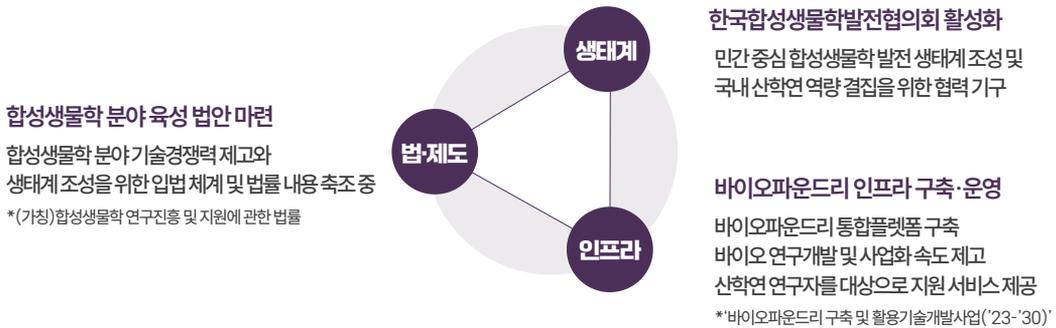
합성생물학 생태계 조성을 위한 과학기술정보통신부 전략 수행

민간 중심 합성생물학 발전생태계 조성



역할		
합성생물학 분야 국내 연구개발 활성화 및 산업화 촉진 기반 마련	국내외 컨퍼런스 개최, 국제 연구협력 확대 등 국내외 민간 협력 및 산·학·연 네트워크 지원	합성생물학 분야 인력 양성 교육 및 홍보, 사회적 수용성 제고 및 과학적 소통 활동 지원 등

합성생물학 생태계, 법·제도, 인프라 구축 등 종합적 활동



국가 바이오파운드리 지원 기술위원회 운영

바이오파운드리 DBTL 단계별 워크플로 개발, 자동화 및 통합 플랫폼 개발

중점 1

국가 바이오파운드리 센터 건립
바이오파운드리 자동화 하드웨어 및 소프트웨어를 구축하고 서비스를 운영할 수 있는 물리적 건물 설립
과기정통부, 사업기간 5년, 1263억원 규모 예타 통과



중점 2

글로벌 수준의 DBTL 자동화 시스템 구축
수요 기반 DBTL 워크플로 설계 및 핵심 장비 도입
자동화 장비 도입 및 연계를 통한 스테이션 구축
스테이션 및 워크플로 효율 검증
스테이션 운영 시스템 구축



중점 3

통합 SW 플랫폼 개발
통합플랫폼 아키텍처 디자인
통합플랫폼 데이터베이스 구축
스테이션, 워크플로, 자원, AI, 커뮤니케이션 등 통합플랫폼 모듈 개발
통합플랫폼 사용자 매뉴얼 개발



합성생물학 발전을 위한 미래 정책방향 제언 기능

글로벌 바이오강국으로의 도약을 위한 지속 가능한
합성생물학 생태계 조성

법 제도 · 규제

합성생물학 법 제도 · 규제 정책 수립 제언에 분과위원 참여



- 제도적 기반 구축
- 바이오파운드리 통합관리체계
- 사회적 합의 시스템 제도화
- 규제의 본질 재정립
- 시스템 중심 규제로의 진화
- 규제과학 생태계 조성

정책

합성생물학 바이오제조 육성정책 추진에 분과위원 참여



국가 합성생물학 이니셔티브
(’22, 12)

합성생물학 육성을 통한
국가 바이오제조 혁신 가속화



합성생물학 핵심기술개발 및 산업 확산 추진에 분과위원 참여

합성생물학 핵심기술개발 및 확산전략
(’23, 10)

합성생물학 육성 및 확산 본격 추진



국가 대형 사업

합성생물학 국가연구개발사업 기술 자문에 분과위원 참여



바이오파운드리 인프라 및 활용 기반 구축 사업 예타 통과(’24, 1)

- 합성생물학 기술혁신 가속화
- 바이오제조 혁신 역량 강화
- 글로벌 바이오강국

합성생물학 국제협력 및 참여 기회 부여



제3차 한-미 합성생물학
공동 컨퍼런스



한-미-일
합성생물학 간담회



글로벌 합성생물학 협력 네트워크 강화
제4차 GBA 미팅 한국(대전)개최



글로벌 협력/네트워크 구축

합성생물학을 기반으로 미래 바이오제조·의약산업의 우위를 확보하겠습니다.

과기정통부, 바이오제조 혁신역량 강화를 위한 국가 합성생물학 이니셔티브 발표 (22.11.29.)



- 한-미 합성생물학 공동 컨퍼런스
- KRIBB-LBNL MOU 체결



- 한-영 협력 추진 ('23.12)
- GBA 2024 한국 유치

합성생물학 정책·국제협력 컨퍼런스 개최



**한-미 합성생물학
공동 컨퍼런스 개최**
'24년 10월, 과기정통부

양국 석학 및 산업계 리더 참여,
최신 연구 및 산업 동향 공유,
네트워킹을 통한 지속적 협력
방안 마련

한-미 상호보완적 협력 및 발전을
위한 패널토론, 양국 연구자간
및 기업간 파트너링 발전 전략
논의



**한-영 과학기술
혁신위원회 개최 후속 대응**
'24년 11월, 과기정통부, 산업부, 복지부 공동

한-영 간 합성생물학 분야 협력
본격화

합성생물학 기술의 올바른 사용을
위한 책임있는 혁신과 같은
정책 및 다학제적 협력을 통해
양국 협력의 외연을 확장



**글로벌 바이오파운드리
얼라이언스 GBA 회의**
'24년 10월, 과기정통부

바이오파운드리 최신 연구동향
공유, 데이터 활용촉진 및 표준화,
산업 활용방안 등 발전방안 논의

총 20여개국 170여명 참석
(국내 약 90여명, 해외 약 80
여명)



**한-미-일
합성생물학 간담회**
'24년 10월, 과기정통부

합성생물학 분야 한-미-일 국제
공동연구 및 인력양성 협력 체계
구축을 위한 현황 분석 및 발전
방안 마련

국내 합성생물학 산학연 교류회



합성생물학 관련 산·학·연 구성원 간 정보, 인력교류, 공동·협동연구 촉진 논의('24.11)

산학연 교류 및 네트워크 형성 기회

참여회원 산

BIONEER INSILICOGEN GS칼텍스 CJ 제일제당

CutisBio enzyomics SAMYANG 동국당바이오 Sofp 대상주식회사

207기관 이상 (2025년 현재)

패리스 바이오 BiOCS Beyond the boundary ABLE Labs ZEROTH BIO Before the Firm, There's Zenth CELLTRION

한국합성생물학발견협의회

산학연 협력 프로그램

교류회 포럼 / 컨퍼런스 인력 교류 기술 쇼케이스 기술상용화 방안

규제, 정책 제도 개선 논의 연 1회 이상 산학연 교류회 개최 최신 기술지원, 자문 기회

참여회원 학·연

KRIIB 한국생명공학연구원 한국바이오인진상정보센터 KOREA BIOSOFT & CLEARING HOUSE KBI 한국기초과학지원연구원 KOREA BASIC SCIENCE INSTITUTE UNIST 울산과학기술원

KAIST 한국과학기술원 KRIBIC 한국화학연구원 서울대학교 SEUL NATIONAL UNIVERSITY 충남대학교 CHUNGNAM NATIONAL UNIVERSITY 전남대학교

한양대학교 HANYANG UNIVERSITY 이화여자대학교 GUNU 경상국립대학교 경희대학교 고려대학교 KOREA UNIVERSITY

POSTECH 가톨릭대학교 경북대학교 인하대학교 성균관대학교 SUNGKYUNKWAN UNIVERSITY

60인 이상 (2025년 현재) 합성생물학 6대 전략분야 『합성생물학핵심기술개발사업』 과제수행 기관/책임자 참여

국가 대형 사업 참여 기회

과학기술정보통신부 산업통상자원부

바이오파우드리 인프라 및 활용기반 구축사업 예비타당성 통과
(’25~’29, 총 1,263억원 수준)

「국가 합성생물학 육성전략」(과기부, ’22), 「합성생물학 핵심기술개발 및 확산전략」(과기부, ’23) 등 정책 방향 기반 사업

- 바이오파우드리 전용센터 건립, 바이오파우드리 통합 플랫폼 구축



과학기술정보통신부

합성생물학핵심기술개발사업
(’24~’29, 총 463.1억원 수준)

「국가 합성생물학 육성전략」(과기부, ’22) 후속조치 개발사업
「합성생물학 핵심기술개발 및 확산전략」(과기부, ’23) 추진 개발사업

- 합성생물학 핵심 기술 원천기술 확보 전략 및 활용 지원 사업

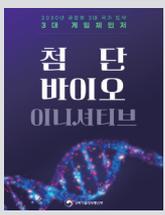


과학기술정보통신부

바이오파우드리 기반기술 개발사업 (’25 ~ ’29, 총 285억원 수준)

「국가 합성생물학 육성전략」(과기부, ’22), 「합성생물학 핵심기술개발 및 확산전략」(과기부, ’23), 「첨단바이오 에너지터브」(관계부처합동, ’24), 등 정책 방향 기반 사업

- 예타 연구단 연구 단계별 중점 워크플로
- 바이오제조 역량 확보로 글로벌 바이오경제 선도
- 바이오파우드리 DBTL 단계를 구성하는 요소기술 개발
- 바이오파우드리 기반 기술 활용성 검증 목표



과학기술정보통신부

바이오파우드리 핵심기장비고도화 기술개발사업
(’25 ~ ’29, 총 498.5억원 수준)

「합성생물학 핵심기술개발 및 확산전략」(과기부, ’23): 국가 주도 공공 바이오파우드리 구축 및 확산 전략 사업

- 예타 연구단 연구 단계별 중점 워크플로
- 합성생물학 연구개발 및 사업화 속도 가속화, 바이오 분야의 디지털 전환
- 바이오 수요 기업 및 장비제조 기업 간의 생태계 조성 촉진
- 바이오파우드리 장비 국산화 및 디지털화 기술 개발



합성생물학 분야 산학연 네트워크 강화 및 글로벌 협력 플랫폼 운영

기술·산업분과

합성생물학의 혁신적 기술 발전을 이끄는 활동에 여러분의 많은 참여를 기다립니다.



김 선 원
분과장 / 운영위원

- 2024 ▼ 기술·산업 분과를 통한 산학연 교류 활성화 - 협의회 참여 기업체 범위 확대, 교류회, 워크샵 추진
산학연 합성생물학 기술 개발 지원 - 합성생물학 기반 제조 기술 확산 지원
국가바이오파운드리 설계 및 구축 자문
- 2025 ▼ 산학연 교류회, 공동워크숍 개최
산학연 합성생물학 기술 개발 지원 - 합성생물학 기술 매핑, 우수기업 발굴 및 홍보
국가바이오파운드리 설계 및 구축 자문
- 2026 ▼ 산학연 교류회, 공동워크숍 활성화
산학연 합성생물학 기술 개발 지원 - 제품 인허가 관련 프레임워크(문서, 이해관계자 등) 추진
바이오파운드리 운영 자문 - 국가바이오파운드리 기능/서비스/혜택 설계 및 사례 개발 참여
- 2027 ▼ 산학연 교류회, 공동워크숍 고도화
산학연 합성생물학 기술 개발 지원 - 산·학·연 협력 네트워크 강화, 기업 지원 수행
바이오파운드리 운영 자문 - 바이오파운드리 인프라 및 기술 개선 지원

교육·네트워크분과

합성생물학 미래 인재 양성과 글로벌 네트워크 강화를 위한 활동에 여러분의 많은 참여를 기다립니다!



김 동 명
분과장 / 운영위원

- 2024 ▼ 국제 공동 컨퍼런스 개최 - 국내 학회 공동 심포지엄 개최 및 지원, 제3차 한미 합성생물학 컨퍼런스의 국내 개최 추진
산학연 합성생물학 기술 개발 지원 - 합성생물학 기반 제조 기술 확산 지원
국가바이오파운드리 설계 및 구축 자문
- 2025 ▼ 국제 공동 컨퍼런스 개최 - 한미 합성생물학 컨퍼런스 상호 개최 정례화 (4차, 미국), 국내 주요 학회와의 공동 심포지움 운영
iGEM 국내대회 추진 및 국제대회 연계 방안 마련
- 2026 ▼ 국제 공동 컨퍼런스 개최 - 국제 협력 체계 강화 및 교육 프로그램 시범 운영
K-iGEM(가칭) 등 교육·홍보 강화 추진
- 2027 ▼ 국제 공동 컨퍼런스 개최
국내 합성생물학 네트워크의 활용 방안 마련
K-iGEM(가칭) 등 교육·홍보 강화 추진

합성생물학 분야 산학연 네트워크 강화 및 글로벌 협력 플랫폼 운영

정책·제도분과

합성생물학의 미래를 위한 정책을 만드는 활동에 여러분의 많은 참여를 기다립니다!



윤혜선
분과장 / 운영위원

- 2024 ▼ 합성생물학 진흥 정책 제안서 발간 - R&D 활성화를 위한 정책 및 제도적 방안 제안
규제·법제 정비 및 개선 사항 발굴, 합성생물학 관련 로드맵 이행 및 정비 협력
- 2025 ▼ 합성생물학 진흥 정책 제안서 발간 - R&D 활성화 수준 평가 및 추가 방안 제안
합성생물학의 사회적 수용도 조사 방법론 개발 및 조사 실시, ELSI* 연구 보고서 발간
* Ethical, Legal, and Social Implication: 과학기술의 법적, 윤리적, 사회적 영향 분석 연구
- 2026 ▼ 합성생물학 진흥 정책 제안서 발간 - 바이오파운드리 주도의 진흥 정책,
학제간 소통 및 대국민 소통 방안 등 제안
법제도 개선 사항 발굴 및 합성생물학 관련 로드맵 이행 협력
- 2027 ▼ 바이오파운드리 관련 가이드라인 수립 - 바이오파운드리에서 생성·파생되는
지식재산(IP), 데이터 등의 소유·공유·접근 체계, 표준 계약 등에 관한 지침
합성생물학의 사회적 수용도 조사 및 ELSI 연구 보고서 발간
법제도 개선 사항 발굴 및 합성생물학 관련 로드맵 이행·정비 협력

융합분과

합성생물학의 발전의 융합적 혁신을 함께 만들어 나갈 참여자를 기다립니다!



이도현
분과장 / 운영위원

- 2024 ▼ 바이오 자동화·장비 사업 협력 - 융합 기술을 보유한 산학연 전문가의 참여를 적극적으로
유치 추진
- 2025 ▼ AI 기반 합성생물학 워크숍 추진, 관련 학회 지원
- 2026 ▼ 글로벌 이슈 대응 및 국가 차원의 육성 전략 추진에 근거하여 신규 분과 개설 추진
합성생물학을 위한 SW 인력 양성 고도화 지원
- 2027 ▼ 합성생물학을 위한 LIMS 고도화 지원 추진

지속가능한 합성생물학 발전 생태계 조성



**글로벌 혁신 경쟁에서
핵심기술 선점**

속도, 규모 향상으로 바이오제조 혁신 가속화

생명공학 연구에서 Bottom-up 접근 방식의 새로운 패러다임 실현

미·중 기술 패권 경쟁에서 독자 기술 주권 확보



**데이터기반
바이오 산업업 육성**

AI + Robot + Bio가 융합된 합성생물학 기술은 바이오 관련 산업에 파급되어 막대한 시장창출 예상

DNA, 유전자 회로 등 바이오 부품을 대량·발굴·공유함으로써 모든 생명체 구성요소를 제품화



**합성생물학
혁신 생태계 조성**

합성생물학 산학연 커뮤니티 네트워크 구축 및 합성생물학/바이오파운드리 전문 인력 양성

별도 실험실 없이도 아이디어의 기술적 타당성을 신속 검증하여 합성생물학 기반의 스타트업 육성

회원 모집 안내

가입 혜택

가입 대상

회원 가입

주소 및 연락처

안녕하십니까, 사단법인 한국합성생물학발전협의회입니다.
합성생물학 분야의 성장과 발전을 함께 이끌어갈 개인 및 기관을 회원으로 모시고자 하오니 많은 관심과 참여 부탁드립니다!

- 한·미, 한·영 공동 컨퍼런스 등 초청 기회
- 국가바이오파운드리 등 고가 기자재·장비 활용 기회
- 글로벌 네트워크 확장 기회
- 합성생물학 교육 및 세미나 제공
- 산학연 공동 연구 기회
- 답사이언스 정책 자금 등 혜택을 위한 기업 확인서 발급
- 국내 최고 전문연구자와 공동연구 기회
- 최신 기술 지원·자문 기회
- 합성생물학 교육·세미나 제공
- 국가바이오파운드리 등 고가 기자재·장비 활용 기회
- 회원사 홍보 기회(기술 쇼케이스 가능)

개인 기관

합성생물학 분야의 개인 및 기관

온라인을 통한 신청서 작성 및 가입
*기관 회원으로 가입시 사업자 등록증을 요청할 수 있습니다.

대전광역시 유성구 과학로 125, KOBIC동 1323호
042) 860-4371 ~ 81
wogml919@kribb.re.kr, kmyang@kribb.re.kr



회원가입 신청