kobic 국가생명연구자원정보센터
바이오소재 총괄지원단

바이오소재 뉴스레터

2026
4월호

www.bioone.re.kr

주요 내용

01 **바이오소재 주요 기사**

02 **소재자원은행 소식**
(배양세포, 모델동물)

03 **바이오소재 국내 정책 동향**
('제8차 한-독 과학산업 기술협력위원회' 개최, 「뇌 미래산업 국가 연구개발(R&D)전략」 발표, '2026 한-영 합성생물학 사업 협력' 개최, 「AI 특화 파운데이션 모델」 프로젝트 중간성과 평가 결과 발표)

04 **BioOne NOW**
(KOBIC 바이오소재 총괄지원단 발간)

05 **바이오소재 분석결과**
(Blood Biomarker 관련 논문·특허 분석)

06 **국내 주요 소재자원은행 소개**
(국립호남권생물자원관 섬생물소재은행)

07 **KOLAS 공인생물자원은행 인정 현황**

바이오소재 뉴스레터는 바이오소재 분야의 국내외 이슈를 살펴보고,
선정된 분야의 논문·특허를 분석하였으며,
국내외 다양한 바이오 관련 보고서, 언론 기사 등을 참고하여 작성하였습니다.
본 자료는 **BioOne**에서 다운로드가 가능하며,
인용 시 해당 출처를 명시해 주시기 바랍니다.

(문의처) 한국생명공학연구원 국가생명연구자원정보센터
(작성자) 이광희 연구원(lkh3579@kribb.re.kr, ☏042-879-8528)

01 바이오소재 주요 기사(3월 기준)

종자

찹쌀·향미·유색미… "특수미 종자 신청하세요"

한국농업기술진흥원은 '종자광장' 누리집을 통해 2026년 재배용 특수미 벼 종자 공급 신청을 시작

충남농기원, 전국 최대 스마트 원예·축산 시범사업 '시동'… 113개 사업·256억 투입

충청남도농업기술원은 지역 원예·축산 분야 농업 경쟁력 강화를 위해 전국 최대 규모의 시범사업을 본격 추진

유기농 인증 밭 '토양 구조' 개선, '미생물 활성' 증가 확인

농촌진흥청 국립농업과학원은 전국 유기농 인증 밭 토양 824지점을 대상으로 인증 기간에 따른 토양 건강성 실태를 조사·분석한 결과를 발표

전남농기원, '비료 줄이고 수확 늘리는' 미생물 개발

전라남도농업기술원은 농업 분야의 탄소중립을 실현하기 위해 화학비료를 대체할 수 있는 탄소저감형 미생물 선발 및 이용 기술을 개발

인체유래물

순천향대 부천병원, 대한당뇨발학회 '당뇨발 치료센터 재인증' 획득

순천향대부천병원은 최근 당뇨발 치료센터 재인증을 획득하며, 당뇨발 치료 분야의 전문성을 재인정

부산대치과병원, 인체유래물 활용 교육 협력 본격화

부산대학교치과병원은 부산대학교치의학전문대학원, 사과나무의료재단과 치의학 교육 및 연구 활용을 위한 구강유래물 활용 업무협약(MOU)을 체결

01 바이오소재 주요 기사(3월 기준)

뇌

'불청객' 초미세먼지, 뇌 주요 기능 연쇄적으로 저하시킨다

한국뇌연구원은 울산과학기술원, 국가독성과학연구소와 공동으로 초미세먼지(PM2.5)가 뇌혈관 기능을 저하시켜 뇌 건강에 악영향을 미치는 신경독성 기전을 규명

한국뇌연구원, 21일 「2026 세계뇌주간」개최

한국뇌연구원은 뇌과학의 중요성을 알리고, 대중과 소통하기 위해 대구 동구 본원 우뇌동 중강당에서 '2026 세계뇌주간' 행사를 개최

축산

경기 농가서 스마트축산 시범사업 해보니... 소득 늘고 사고 줄어

경기도농업기술원은 지난해 시범사업으로 도내 현장에 '비육돈 출하 선별시스템'과 '모돈분만관리 시스템'을 도입

농진청, 축산 농장 관리 프로그램 '축사로' 질병 관리 기능 강화

국립축산과학원은 축산농장 관리 프로그램 '축사로'(한우) 프로그램 기능을 강화하고, 관련 활용 교육을 추진

해양생물

국립해양생물자원관, 해양생명자원 기탁등록 보존기관 운영사업 통해 해양생물 104종 새로 확보

국립해양생물자원관은 세계 최초로 신종 및 미기록종을 발견하고, 문헌에만 존재하던 미보유종을 실물 표본으로 확보

해수부, 해양바이오뱅크 미생물 자원 국제 공신력 확보

국립해양생물자원관이 운영하는 해양바이오뱅크는 이번에 한국인정기구(KOLAS)로부터 공인생물자원은행 인정을 획득

01 바이오소재 주요 기사(3월 기준)

야생생물

국립낙동강생물자원관–한국가스공사, 멸종위기 담수식물 보전 협력 MOU

국립낙동강생물자원관과 한국가스공사는 멸종위기 야생생물 보전을 위한 업무협약(MOU)을 체결

국립생물자원관, 이산화탄소 자원화하는 자생 미생물 발견

국립생물자원관은 온실가스인 이산화탄소에서 아세트산으로 전환하는 능력이 뛰어난 자생 미생물을 최근 원천 소재화에 하는 데 성공

줄기세포

국립보건연, 줄기세포 품질 평가 국제 기준 마련

질병관리청 국립보건연구원은 역분화줄기세포(iPSC) 품질 표준화를 위해 참여한 다국가·다기관 국제 공동연구 성과를 국제 학술지에 게재

병원체

지난해 병원체자원 2701주 분양...기술·제품 개발 110%↑

질병관리청 국립보건연구원 국가병원체자원은행은 '2025년 병원체자원 분양 동향 및 현황'을 발표

모델동물

지긋지긋한 관절염, '주사 한 방'에 치료할 실마리 찾았다

한국생명공학연구원 실험동물자원센터는 충남대병원 내과 교수 연구팀과 공동으로 'SHP(NR0B2)' 단백질의 역할을 규명

미생물

고온·가뭄 버티는 '미생물' 나온다...농진청 기술, 제품화

농촌진흥청 국립농업과학원은 기후변화 대응 미생물 '바실러스 시아멘시스(Bacillus siamensis) H30-3'를 산업체에 기술 이전하고, 제품화에 도움

02 소재자원은행 소식(3월 기준)







제34차 KCLB Workshop 2026 개최

3월 19일, 한국세포주은행에서 오가노이드 기본 이론 및
배양 실습, 오가노이드 분양 안내 등을 진행



KMPC-CARD Rodent ART Workshop 및 MOU 체결

3월 17~19일, 일본 구마모토 대학교 동물자원개발센터(CARD)에서
국가모델동물연구소(KMPC)와 일본 구마모토 대학교 동물자원개발센터(CARD) 간
공동 기술 교육과 공동 연구 협력 기반 구축을 위한
워크숍 개최 및 기관 간 MOU 체결

03 바이오소재 국내 정책 동향

❍ 2026년 3월, 과기정통부는 서울 중앙우체국에서 산업통상부, 독일 연방 연구 기술 우주부(BMFTR, Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt)와 **'제8차 한-독 과학산업 기술협력위원회'를 개최**

- **(목적)** 한-독 과학기술 협력 40주년이 되는 해로, 핵융합, 합성생물학 및 바이오, 배터리, 반도체, 로봇 등 **첨단 과학기술 분야의 협력을 확대**
- **(논의)** 합성생물학 분야에서 한국의 AI 기반 바이오설계 역량과 독일의 기초과학 역량을 바탕으로, 양국 주요 연구기관 간 **바이오파운드리·친환경 바이오기술·고부가가치 바이오제조 협력 방안을 논의**

원문 살펴보기

❍ 2026년 3월, 과기정통부는 제44차 생명공학 종합정책심의회를 개최하고, 관계부처 합동으로 **「뇌 미래산업 국가 연구개발(R&D)전략」을 발표**

- **(목적)** 신체 제약 극복, 뇌 질환 치료 임플란트, 감각 복원 임플란트, 인공신체, 웨어러블 로봇, 초실감 엔터테인먼트, 안보·방위산업 등 **BCI의 핵심 임무를 제시**
- **(계획)** 뇌신경계 신약개발, 뇌 산업 클러스터 조성, 뇌-AI 융합 기반 파운데이션 모델 및 뇌지도 구축, 실험자원·가이드라인 등 인프라와 제도 정비도 함께 추진할 방침

원문 살펴보기

❍ 2026년 3월, 과기정통부는 주한영국대사관과 함께 **'2026 한-영 합성생물학 사업 협력(비즈니스 파트너링)'을 개최**

- **(진행 사항)** 국내 19개 기업과 영국 8개 유망 기업이 참여하여, 기술 교류, B2B 매칭, 공동기술 개발 및 기술이전 등 **실질적 협력 가능성을 모색**하고, 토론회(포럼)에서는 양국의 정책, 공동연구 성과, 바이오파운드리 활용 방안 등을 중심으로 **협력 확대 방향을 논의**

원문 살펴보기

❍ 2026년 3월, 과기정통부는 정보통신산업진흥원, 한국정보통신기술협회와 함께 **「AI 특화 파운데이션 모델」 프로젝트 중간성과 평가 결과를 발표**

- **(진행 사항)** 해당 프로젝트는 우리나라 AI 경쟁력을 확보하고, 생태계 확장성 측면에서 범용 독자 AI 파운데이션 모델에 더해 우리만의 **'특화 AI 파운데이션 모델' 개발하는 프로젝트**로, 2025년 10월 말에 선정된 '루닛'과 'KAIST' 컨소시엄 모두 중간성과 평가에 통과하였고, 그래픽 처리 장치 계속 지원으로 2단계 개발을 본격 추진 중
  - ※ **(루닛)** 의학논문 질의응답, 근거 일치성, 코드 분석 등에서 글로벌 초대형 모델 수준의 성능을 보였고, 임상의사결정 지원 시스템(CDSS)의 의료 현장 실증을 통해 활용 가능성을 확인
  - ※ **(KAIST)** 단백질 복합체 구조 예측 모델 K-Fold를 개발하여 알파폴드3에 근접한 정확도와 최대 30배 빠른 예측 속도를 구현하며 신약개발 활용 가능성을 제시
- **(계획)** 정부는 두 모델을 오픈소스로 공개하고, 모델 확장·현장 실증·시장성 확보·생태계 확산을 통해 의료 진단·치료와 신약개발 분야의 산업적 활용을 확대할 계획

원문 살펴보기

04 BioOne NOW
(KOBIC 바이오소재 총괄지원단 발간, 3월 기준)

영국의 공학 생물학(EB) 분야에서의 AI 도입 현황

❍ **(개요)** AI는 공학 생물학(Engineering Biology, EB)의 설계·분석·비용 효율화를 고도화할 잠재력이 큰 기술로 평가되며, 영국 정부는 이를 6대 프런티어 중 하나로 지정해 전략적으로 지원 중임

❍ **(조사결과)** 대다수가 AI를 사용 중이나 필요에 따라 활용 중이며, 특히 오믹스 데이터 분석과 단백질 설계 분야에서 높은 유용성을 보였으나, 낮은 신뢰성과 전문 기술의 부재가 주요 장애물로 지적되었고, 많은 응답자가 향후 발생할 수 있는 보안 및 전문성 상실 위험을 우려함

원문 살펴보기

국립 알레르기·감염병 연구소(NIAID) '새 비전' 본격화, 생물방어·팬데믹 대비에 대한 축소 관측

❍ **(NIAID 비전 전환)** NIAID의 직원들은 기존의 생물 방어 및 팬데믹 대비에 대한 용어 삭제를 요청받았으며, NIAID는 현재 미국인들이 직면한 일반적인 감염병, 알레르기 및 자가면역 질환 연구를 중심으로 전환하고자 함

❍ **(전환에 대한 엇갈린 시각)** NIH 지도부는 이를 공공의 신뢰 회복과 현실적인 보건 과제 해결을 위한 변혁으로 규정하고 있으나, 전문가들 사이에서는 미래의 병원균 위협에 대한 국가적 취약성이 증대될 것이라는 우려가 제기됨

원문 살펴보기

FDA, Moderna의 mRNA 백신 심사 거부 후 합의

❍ **(규제·심사)** Moderna는 대조군 논란으로 FDA에 심사 거부를 받았지만, 연령별 신청 분리와 추가 임상 조건으로 심사가 재개됐고 2026년 8월 최종 결정될 예정임

❍ **(임상·안전성)** 임상 3상 2건(총 43,808명)에서 효능 우월성을 제시했으나, 이상반응이 대조군보다 더 많고 강하며 65세 미만에서 두드러짐

❍ **(산업·정치·글로벌)** 규제·정치 변수로 mRNA 사업 환경이 흔들릴 수 있고, EU·캐나다·호주 심사 진행과 함께 2026년 말~2027년 초 출시 가능성이 거론됨

원문 살펴보기

04 BioOne NOW
(KOBIC 바이오소재 총괄지원단 발간, 3월 기준)

Nature 선정 2026년 주목할 7가지 핵심 기술

❍ **(7대 핵심기술)** Nature는 2026년 인류의 삶과 과학 지평을 바꿀 7가지 기술로 이종이식·mRNA 치료제·AI 기상학·양자·에너지·극지 탐사·뇌 매핑을 제시함

❍ **(정밀 생명공학)** CRISPR 기반 이종이식, 종양 맞춤형·체내 재설계로 확장되는 mRNA 치료제, 그리고 확장 현미경·유전적 바코딩이 장기 부족·암 치료·뇌 회로 이해의 난제를 푸는 해결책임

❍ **(AI·양자·에너지·탐사)** AI 기상 모델은 연산 부담을 줄여 예측을 초고속화하고, 양자 컴퓨팅은 오류 수정·큐비트 안정성·확장성 진전으로 실용화 경로가 구체화되며, 소형 모듈형 원자로·핵융합 및 우주/심해 관측 인프라가 AI 시대 전력·데이터 수요를 뒷받침함

원문 살펴보기

UN 국가 관할권 이원지역 해양 생물다양성 협정(BBNJ) 발효: 공해·국제 해저 보호의 규범 강화

❍ **(발효·범위)** BBNJ(Biodiversity Beyond National Jurisdiction) 협정은 2026년 1월 발효된 UN해양법협약(UNCLOS) 기반의 법적 구속력 조약으로, 인류 공동 이익을 위해 공해·국제해저를 지속가능하게 관리하며, 해양유전자원 이익공유·해양보호구역·환경영향평가·역량강화/기술이전 등 4대 의제를 다룸

❍ **(거버넌스 보완)** UN은 BBNJ가 책임성과 포용성을 포함한 거버넌스로 해양 관리 공백을 메우고, 전면 이행 시 기후변화·생물다양성 감소·오염의 '지구 3대 위기' 대응에 기여할 것으로 평가함

❍ **(과제·전망)** 발효로 비준한 81개국에 국내 이행 의무가 발생했지만 미국·영국·인도에서의 미비준과 러시아의 비준 거부가 지속돼 향후 보편적 참여 확대와 규칙 위반자에 대한 실질적 이행·준수 확보가 성패를 좌우할 것으로 전망됨

원문 살펴보기

04 BioOne NOW
(KOBIC 바이오소재 총괄지원단 발간, 3월 기준)

TRAIL(Translational Research and Innovation Laboratory) 모델: 중개 연구 가속을 위한 임상 중심 공유자원 플랫폼

❍ **(문제점)** 전통적 연구 체계는 기초-임상 목표 불일치, 인프라 지원 부족, 신진 연구자 멘토링/실무훈련 부재, 책임연구자(PI) 중심 단일 주제 연구의 한계로 인해 '실험실 성과 →임상 적용' 전환이 정체됨

❍ **(TRAIL 운영)** TRAIL은 환자 예후 개선을 단일 목표로 임상 질문에 유연하게 대응하며 허브-앤-스포크 협력, 고비용 업무 외부위탁, 샘플 통합 분석을 통해 비용·공간·인프라 제약을 낮추고 분석 효율과 혁신을 가속함

❍ **(성과·확장)** 임상 프로토콜 변화와 개인맞춤 관리를 입증했고, 전 주기 멘토링·주간 회의·임상 참여를 통해 차세대 연구자를 육성하며 타 기관으로 확장 가능한 청사진을 제시함

원문 살펴보기

Isomorphic Labs, 새로운 약물 설계 엔진 개발

❍ **(새로운 약물 설계 모델)** IsoDDE는 구조 예측, 결합 강도 추정, 포켓 탐지까지 한 번에 수행하는 AI 약물 설계 엔진으로 AlphaFold 4 수준의 진전으로 평가됨

❍ **(성능)** AlphaFold 3 대비 정확도, 결합 친화도 예측, 결합 자리 탐지에 우수한 성능을 보이며, 항원-항체 결합 등의 예측에서도 1.2배 향상됨

❍ **(한계·전망)** 알고리즘을 공개하지 않고 진행하며 비공개 데이터를 활용하나, Johnson & Johnson 등 글로벌 제약 회사들과 협업해 자체 파이프라인을 확장 중임

원문 살펴보기

AstraZeneca, 2030년까지 중국에 150억 달러 투자

❍ **(투자)** 2030년까지 150억 달러를 투자해 중국을 글로벌 혁신·공급 거점으로 격상시키고, 세포치료제·방사선 접합체 등 차세대 치료 모달리티 파이프라인을 강화할 예정임

❍ **(R&D·제조)** 투자 초점은 단순 생산 확대가 아니라 세포치료·방사선 접합체 등 차세대 모달리티 강화로, 2024년 인수한 Gracell을 기반으로 중국 내 엔드-투-엔드 세포치료 역량 구축을 추진함

❍ **(협력·정책)** 중국 내에 R&D 센터와 제조 시설을 구축하여 인력을 확보하고 임상 병원과 협력해 전 세계에 공급할 계획이며, Healthy China 2030 등 정책에 힘입어 중국발 혁신을 글로벌 개발로 연결하려 함

원문 살펴보기

04 BioOne NOW
(KOBIC 바이오소재 총괄지원단 발간, 3월 기준)

일본 줄기세포 치료제 조건부 승인 추진과 주요 쟁점

❍ **(줄기세포 치료제 조건부 승인)** 일본 후생노동성은 세계 최초로 유도만능줄기세포(iPS 세포)를 활용한 두 가지 치료제인 Amchepry와 ReHeart에 대해 '조건부 승인'을 권고함
❍ **(치료제 개요)** Amchepry와 ReHeart는 각각 파킨슨병과 중증 심부전 치료를 목적으로 개발되었으며, 재생 의료 분야의 획기적인 진전으로 평가받고 있음
❍ **(상업화 우려)** 과학계에서는 임상 데이터 부족과 대조군 부재를 이유로 성급한 상업화에 대한 우려가 제기되며, 초기 단계에서의 부작용 발생이 재생의학 분야 전반의 신뢰도 저하로 이어질 가능성도 제기되고 있음

원문 살펴보기

AlphaGenome: 유전체 기능 예측과 변이 해석의 진전

❍ **(모델)** AlphaGenome은 최대 100만 개의 DNA 서열을 읽고, 유전자 발현·RNA splicing·염색질 상태·3차원 유전체 구조까지 함께 예측하는 통합 DNA 기능 예측 AI임
❍ **(성능)** 기존 최고 수준 모델들과 비교해 대부분의 평가에서 동등하거나 더 우수한 성능을 보였고, 특히 해석이 어려운 비코딩 DNA 변이의 영향을 파악하는 데 강함
❍ **(활용)** AlphaGenome은 단순히 변이의 위험 여부를 판단하는 것을 넘어, 왜 그런 영향이 생기는지 기전까지 설명할 수 있어 암·희귀질환 연구와 GWAS 해석, 신약 개발에 활용될 가능성이 큼

원문 살펴보기

초대형 유전체 AI 'Evo 2'의 기술적 특징과 응용 가능성

❍ **(모델)** Evo 2는 최대 100만 컨텍스트 길이의 유전체를 빠르고 효율적으로 처리하며, 기존 트랜스포머보다 높은 처리량과 더 낮은 예측 오차를 보임
❍ **(예측·해석)** Evo 2는 진화적으로 보존된 유전 패턴을 학습해 유전 암호, 유전자 필수성, 여러 변이까지 폭넓게 예측하고, 내부적으로 유전자 구조·조절 신호·단백질 구조 같은 생물학 개념도 학습한 것으로 분석함
❍ **(생성·설계)** Evo 2는 DNA 분석을 넘어 새로운 유전체 서열 생성과 원하는 크로마틴 접근성 피크를 갖는 서열 설계까지 가능하며, 실제 세포 실험에서도 예측과 측정 결과가 잘 맞아 높은 활용 가능성을 보임

원문 살펴보기

04 BioOne NOW
(KOBIC 바이오소재 총괄지원단 발간, 3월 기준)

생명공학에서의 양자컴퓨팅 적용 현황과 실질적 활용 가능성

❍ **(추진배경)** 현재 제약 및 의생명과학 산업은 막대한 투자에도 불구하고 신약 개발 속도가 정체되고 실패율이 높은 'R&D 역설'에 직면해있으며, 양자 컴퓨팅은 이러한 계산 병목 현상을 해결할 강력한 촉매제로 부상함

❍ **(접근방식)** 양자 프로세서와 기존 컴퓨터를 결합한 하이브리드 방식이 신약 개발 및 정밀 의료의 핵심 전략으로 제시되며, 특히 복잡한 생물학적 데이터를 처리하는 데 있어 양자컴퓨팅 기반 접근의 잠재적 이점을 강조함

❍ **(활용전망)** 지금은 기술적 초기 단계인 Noisy Intermediate-Scale Quantum(NISQ) 시대에 머물러 있으나, 실험적 증명들을 통해 미래의 실질적인 활용 가능성을 확인함

원문 살펴보기

개미의 3차원 형태정보 대규모 디지털화 이니셔티브 'Antscan'

❍ **(추진배경)** 생물학 분야에서 빅데이터 시대가 도래했음에도 불구하고, 유기체의 형태에 대한 연구는 이미징 및 계산 기술의 발전 속도를 따라잡지 못하고 있어 Antscan은 이러한 격차를 해소하기 위해 시작됨

❍ **(핵심성과)** Synchrotron X-ray micro-CT 기술을 활용하여 전 세계 개미 속의 90% 이상을 포괄하는 2,193개체의 고해상도 3D 데이터셋을 구축하고, 기존에 수 시간이 소요되던 개체당 스캔 시간을 30초 내외로 단축함으로써 고처리량 디지털화를 실현함

❍ **(의의)** Antscan은 이러한 방대한 데이터를 유전체 정보와 결합하여 다양한 분야에 혁신적인 연구 자원을 제공하며, 데이터의 전면 공개를 통해 과학 연구에 기여함

원문 살펴보기

초희귀·맞춤형 치료제 개발 지원을 위한 FDA의 개연성 있는 기전 프레임워크(PMF) 도입

❍ **(제도 개요)** FDA의 PMF는 환자 수가 너무 적어 무작위 대조시험이 어려운 초희귀·맞춤형 치료제를 위해 질환 원인과 치료 기전을 연결하는 근거를 중심으로 허가 가능성을 판단하는 새로운 규제 체계임

❍ **(규제 운영)** PMF는 단일 임상시험과 확인 증거의 조합을 통해 유효성을 입증하는 방식을 허용하며, 필요한 경우 가속 승인 경로의 활용도 가능하도록 설계됨

❍ **(개발·정책 의미)** FDA는 비임상·임상·제조 전 주기에 걸쳐 신규 접근 방법론, 외부 대조군, 플랫폼 기술, 데이터 레버리징 등 유연한 개발 전략의 적용을 허용함

원문 살펴보기

04 BioOne NOW
(KOBIC 바이오소재 총괄지원단 발간, 3월 기준)

Verana Health-COTA 합병을 통한 실사용데이터(RWD) 플랫폼 확장 전략

❍ **(합병·확장)** Verana Health와 COTA의 합병은 실사용데이터의 규모·속도·깊이를 동시에 키우는 전략적 결합으로, 제약사/환자 데이터/임상의 네트워크를 확보하는 대형 플랫폼으로 확대됨

❍ **(데이터·역량)** Verana Health의 안과·비뇨기과·신경과 역량과 COTA의 종양학 데이터가 결합되면서, 다학제 전문 데이터 플랫폼으로 진화하고 암 환자 중심의 학술의료센터 기반 데이터 처리 역량도 강화됨

❍ **(AI·사업화)** 합병 후 플랫폼은 AI와 고도화된 데이터 큐레이션을 바탕으로 연구 준비 완료 데이터와 규제 수준의 증거를 더 빠르게 제공하고, 추가로 투자한 5,200만 달러를 기반으로 신약개발·임상시험 최적화·환자 맞춤형 치료 지원 플랫폼으로 성장할 전망임

원문 살펴보기

[2026 NVIDIA GTC] 소버린 AI(Sovereign AI) 투자를 통한 국가 성장 견인

❍ **(필요성)** 인구가 1,000만 명에 불과한 스웨덴과 같은 국가는 수출을 통한 복지 유지를 위해 지속적인 혁신이 필수적이며, AI는 미래 경쟁력을 결정짓는 핵심 동력임

❍ **(컴퓨팅 인프라 투자 확대)** 2017년 젠슨 황과의 대화를 계기로 최고 수준의 컴퓨팅 인프라 확보가 연구 경쟁력의 핵심이라는 판단 아래 슈퍼컴퓨팅 투자가 이루어졌고, 이후 실제 활용 수요 증가에 따라 확장 투자가 이어졌음

❍ **(AI 전략 추진)** Sferical AI, AI 주권 확보, 발렌베리 인공지능, 오토노머스 시스템 및 소프트웨어 프로그램(WASP), 스타트업 협력 등을 통해 AI를 기업의 장기 경쟁력과 미래 대비를 위한 핵심 전략으로 추진하고 있음

원문 살펴보기

04 BioOne NOW
(KOBIC 바이오소재 총괄지원단 발간, 3월 기준)

[2026 NVIDIA GTC] 모델을 넘어서: 최첨단 신약개발을 이끄는 동력

❍ **(개요)** 단순히 분자를 생성하는 단계를 넘어 실제 인체 내 유효성과 데이터 접근성을 확보하는 것이 핵심 과제라고 강조함
❍ **(주요 내용)** 연합학습을 통한 기업 간 데이터 협업, 인공지능의 생물학적 추론 능력 강화, 항체 설계의 디지털 혁신에 대한 물리적 현실이 AI 신약개발의 핵심과제로 제시됨
❍ **(향후 전망)** 향후 AI 신약개발 경쟁력은 독점 데이터, 생물학 특화 컴퓨팅 인프라, 실제 개발·임상 과정에 연결되는 적용 구조 등을 함께 확보하는 데서 좌우될 전망임

원문 살펴보기

[2026 NVIDIA GTC] 무질서 단백질 표적 신약개발을 위한 Peptone의 AI 기반 전략

❍ **(문제의식)** 기존의 정적 구조 중심 신약개발과 AlphaFold 계열 AI는 형태가 계속 변하는 본질적 무질서 단백질과 무질서 영역을 충분히 설명하지 못해, 인간 단백질 연구의 진척 속도가 느림
❍ **(기술 해법)** Peptone은 자체 개발한 모델을 통해 단일 고정 구조가 아니라 실험과 맞는 단백질 앙상블 전체를 생성·해석하는 접근을 제시하며, 생성형 AI로 무질서 단백질 표적화 가능성을 넓히고 있음
❍ **(검증·생태계)** Peptone은 실험 데이터를 기반으로 한 평가 체계로 무질서 단백질 영역에서 기존 모델보다 우수한 성능을 제시했고, IDRome-o 합성 데이터셋과 코드·데이터·모델 가중치 공개를 통해 오픈사이언스 생태계 확산도 함께 추진하고 있음

원문 살펴보기

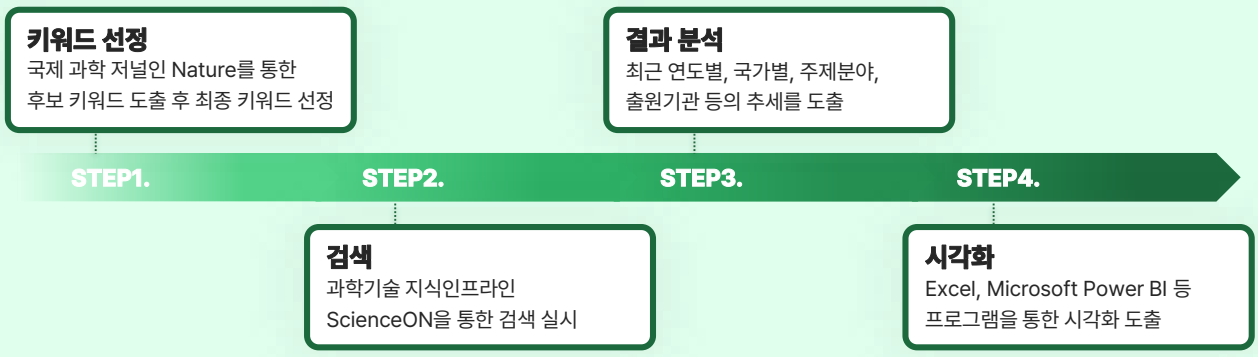
[2026 NVIDIA GTC] 제네시스 미션의 추진 배경과 핵심 전략

❍ **(출범·목적)** 제네시스 미션은 기존 국립연구소·연구 시설 역량에 AI와 초고성능 컴퓨팅을 결합해 과학적 발견 속도를 획기적으로 높이기 위해 출범한 국가 전략 프로젝트임
❍ **(중점 과제·실행)** 제네시스 미션은 에너지·기초과학 및 바이오·국가안보의 3개 분야에서 총 26개 과제를 추진하며, 핵융합·원자력·전력망 현대화부터 양자 알고리즘, 핵·바이오 안보에 이르는 광범위한 영역을 대상으로 함
❍ **(AI 전환·장기 전략)** 본 미션은 AlphaFold 등 기존 AI 적용 성공 사례를 전 과학 분야로 확산하여, AI를 과학적 방법론 자체를 혁신하는 핵심 도구로 정립하는 것을 목표로 함

원문 살펴보기

05 바이오소재 논문·특허 분석

❍ **(개요)** 국내외 바이오소재 관련 연구 논문·특허 등록 최근 동향을 확인하기 위해 논문·특허 분석을 실시



키워드 선정

1) Nature Briefing(국제 과학 저널인 Nature의 뉴스레터)에서 한 달 동안 이슈가 된 바이오 관련 기사를 취합

※ 바이오소재 뉴스레터 2026년 4월호의 경우, 2월 1~28일의 기사를 취합

2) 취합한 기사를 바탕으로 **후보 키워드**(최대 15개)를 선정

3) 바이오소재 총괄지원단에서 운영하는 내부위원회의 투표를 통해 **최종 키워드**를 선정

키워드

Blood Biomarker 혈액을 이용해 질병 발생 시점을 예측하는 조기 진단 바이오마커 기술

- Liquid Biopsy(혈액을 통해 암, 신경질환 등을 비침습적으로 진단하는 기술)
- Predictive Biomarker(특정 질병 발생 가능성이나 진행 시점을 예측하는 지표)
- Tau Protein(알츠하이머 발병 시점 예측에 활용되는 대표적 혈액 바이오마커)
- Circulating DNA(혈액 내 떠다니는 DNA로 암, 돌연변이 분석에 활용)
- Non-invasive Testing(채혈만으로 다양한 질환을 검사할 수 있는 접근 방식)
- Neurodegenerative Biomarkers(알츠하이머 등 뇌 질환 조기 진단을 위한 혈액 지표)

※ 본 분석결과는 KOBIC 바이오소재 총괄지원단의 공식 견해가 아닙니다.

05 바이오소재 논문 분석

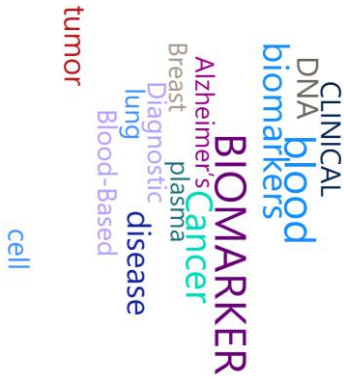
검색 및 결과 분석, 시각화

1) 과학기술 지식인프라 ScienceON에 선정된 키워드를 바탕으로 검색하고, 최근 5년(2021~2025년) 간 데이터를 취합

※ 2021~2025년 기준 총 23,815건 확인(국내 159건, 국외 23,461건, 학위 195건)

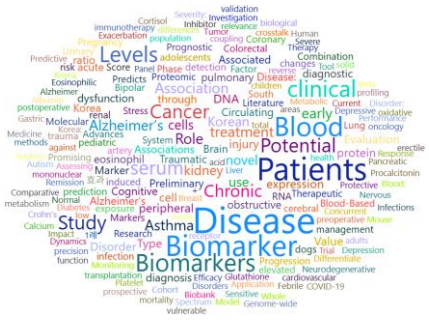
2) Excel 결과 파일을 바탕으로 해당 키워드에 대한 동향을 도출하고, 프로그램을 통한 시각화 구현

워드클라우드



Blood Biomarker는 암 진단 및 관리, 혈액 기반 비침습적 진단, 바이오마커를 통한 질병 진단, 유전자 기반 정밀의학 연구 중심으로 진행되고 있음

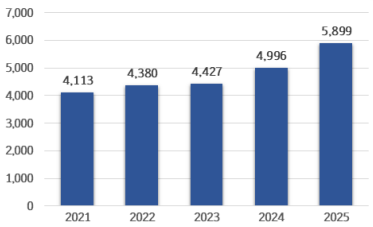
국내외



국내 연구는 임상 적용을 목표로, 다양한 질환(암, 만성질환, 신경질환 등)에 대한 다중 오믹스 기반 바이오마커를 개발하고, 환자 데이터로 진단·예측·모니터링까지 확장하는 방향으로 진행되고 있음

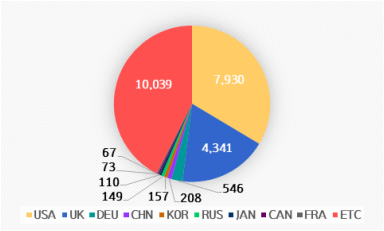
국내

그래프



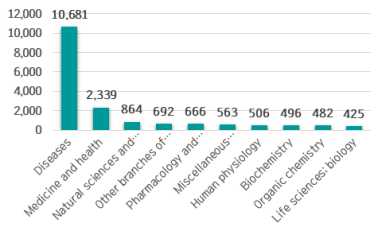
Blood Biomarker 연구는 전체적으로 매년 지속적인 논문 수 증가 추세로, 관련 연구의 관심과 수요가 계속 확대되고 있으며, 최근 정밀의학 확대 및 비침습적 진단 수요 증가, 여러 질환의 적용 분야 확장에 따라 2023년부터 빠르게 논문 수가 많아지고 있음

연도별



미국(7,930편)이 대규모 인프라 및 임상 데이터로 관련 연구를 압도적으로 주도하고 있고, 영국(4,341편)과 독일(546편)의 유럽권 강세도 두드러지고 있음. 또한, 중국(208편)이 빠르게 양적 성장을 하고 있으며, 한국(157편)은 임상·병원 기반의 연구 성장이 이루어지고 있음

국가별



이 연구는 질병('Diseases' 10,681편)에 압도적으로 집중되어 Blood Biomarker 연구의 핵심 목적이 질병의 진단·예측·관리에 있음을 볼 수 있고, 의학·보건('Medicine and health' 2,339편)에도 높은 비중을 두고 있음을 볼 수 있음. 이외에 기초과학 및 약학 등 응용 연구로도 확장되고 있는 흐름을 볼 수 있음

주제분야별

※ 본 분석결과는 KOBIC 바이오소재 총괄지원단의 공식 견해가 아닙니다.

05 바이오소재 특허 분석

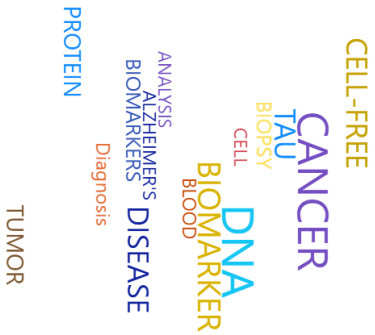
검색 및 결과 분석, 시각화

1) 과학기술 지식인프라 ScienceON에 선정된 키워드를 검색(IPC(International Patent Classification, 국제특허분류): A61B, A61K, A61P, C07K, C12M, C12N, C12Q로 선정)하고, 최근 5년(2021~2025년) 간 데이터를 취합

※ 2021~2025년 기준 총 1,561건 확인(PCT(Patent Cooperation Treaty, 특허협력조약) 646건, 미국 615건, 한국 1건, 유럽 0건, 일본 0건)

2) Excel 결과 파일을 바탕으로 해당 키워드에 대한 동향을 도출하고, 프로그램을 통한 시각화 구현

워드클라우드



Blood Biomarker 관련 특허는 암 진단을 중심으로, DNA·단백질 기반의 액체생검 기술을 활용한 비침습적 진단 및 분석 기술의 상용화 경쟁에 집중되어 있음

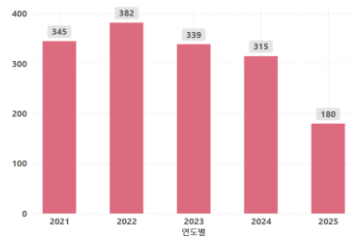
국내외



국내 특허는 암을 중심으로 DNA·RNA·단백질 기반 바이오마커를 활용하고, 혈액 기반 진단·검출·예측 기술 및 진단 키트의 실용화 중심 연구가 활발함

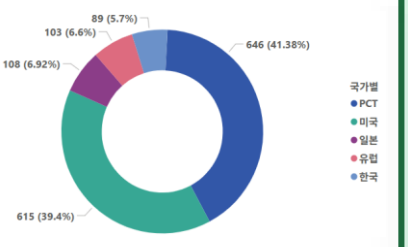
국내

그래프



Blood Biomarker 관련 연구는 전반적으로 확대되고 있지만, 특허 출원 수는 2022년(382건) 이후 감소세로 전환되어 선별적으로 출원되는 '성숙 및 선별 단계'에 진입한 것으로 해석됨

연도별



Blood Biomarker 관련 특허는 글로벌 시장을 겨냥한 PCT(646건) 출원이 중심이며, 미국(615건)이 해당 기술을 주도하고, 일본(108건)· 유럽(103건)이 뒤를 잇고 있으며, 한국(89건)은 제한적이지만 꾸준히 참여하는 구조임

국가별



해당 특허는 Foundation Medicine(25건)을 중심으로 한 기업이 상용화를 주도하고, Johns Hopkins(20건) 등 대학·병원이 임상 기반 연구를 뒷받침하며, 공공기관과 제약사가 참여하는 산·학·연 협력 구조를 형성하고 있음

출원기관별

※ 본 분석결과는 KOBIC 바이오소재 총괄지원단의 공식 견해가 아닙니다.

06 국내 주요 소재자원은행 소개
(국립호남권생물자원관 섬생물소재은행)

❍ **(공식 출범일)** 2021년 11월 10일 국립호남권생물자원관 섬생물소재은행

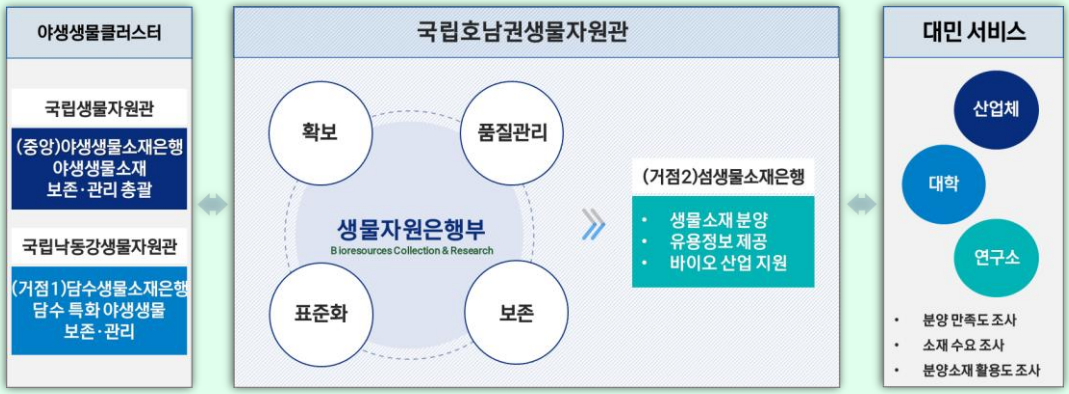
※ 2022년 9월 품질경영시스템(ISO 9001:2015) 인증 획득

※ 2024년 12월 세계미생물자원은행연맹(WFCC) 가입 완료

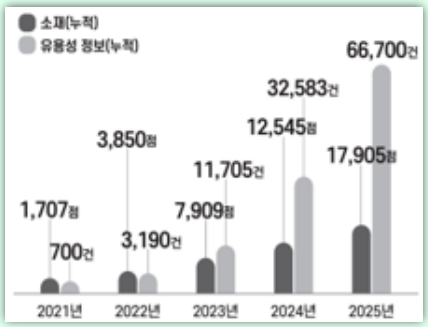
※ 2025년 12월 공인생물자원은행(KS J ISO 20387:2018) 인정(국내 8호, KBB-008)

❍ **(근거 및 배경)** 「생물자원관의 설립 및 운영에 관한 법률」에 근거하여 섬·연안 지역 생물자원의 확보, 보존, 관리 및 활용 기반 마련

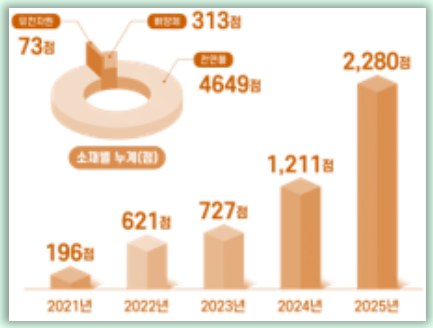
❍ **(주요 역할 및 기능)** 섬·연안 지역에서 발굴된 생물소재의 체계적 관리와 산업적 활용 지원



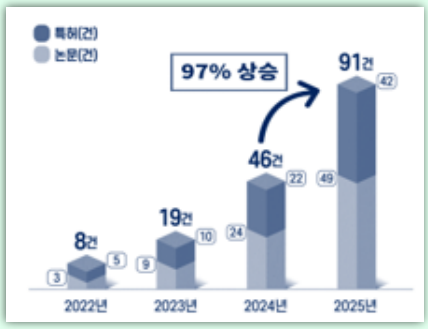
❍ **주요 성과**



소재·정보 등록 현황



외부 분양 현황



분양소재 활용 현황

❍ **정보시스템**

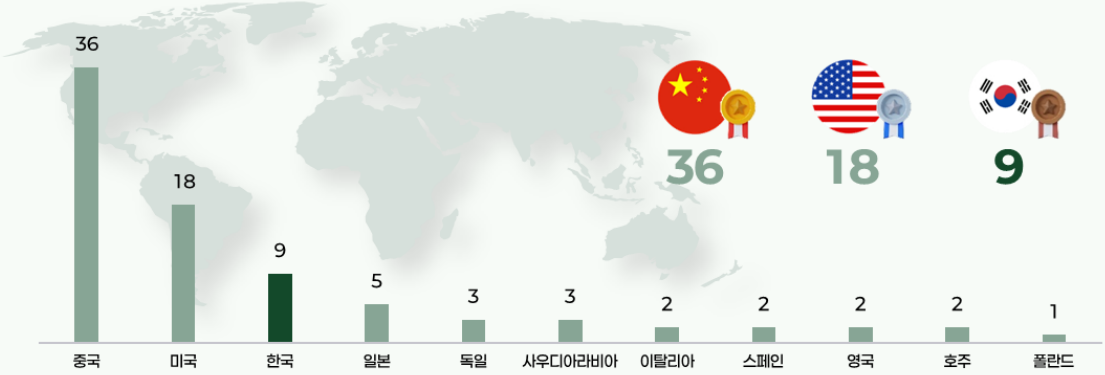
- 섬생물소재은행(BOBIC) 홈페이지 운영



07 KOLAS 공인생물자원은행 (KS J ISO 20387) 인정 현황

국내·외 인정 현황 (2026.03 기준)

(단위 : 건)



※ 본 조사는 한국과 유럽연합 의장국을 제외한 G20* 회원국을 중심으로 조사한 결과를 바탕으로 함
* 미국, 영국, 프랑스, 독일, 일본, 이탈리아, 캐나다, 러시아, 중국, 아르헨티나, 인도, 튀르키예, 브라질, 멕시코, 호주, 남아프리카공화국, 사우디아라비아, 인도네시아

국내 인정 기관

인정번호	기관명	인정 시기
KBB-001	국립보건연구원 (국립중앙인체자원은행)	2022.10
KBB-002	질병관리청 (국가병원체자원은행)	2022.10
KBB-003	한국원자력의학원 (국가방사선혈액자원은행)	2022.10
KBB-004	한국생명공학연구원 (생물자원센터)	2023.02
KBB-005	한국생명공학연구원 (실험동물자원센터)	2023.02
KBB-006	한국식품연구원부설 세계김치연구소 (김치자원은행)	2023.11
KBB-007	국립낙동강생물자원관 (담수생물자원은행)	2024.11
KBB-008	국립호남권생물자원관(섬생물소재은행)	2025.12
NEW! KBB-009	국립해양생물자원관(해양바이오뱅크)	2026.03

kobic 국가생명연구자원정보센터 바이오소재 총괄지원단

※ 자세한 내용은 바이오소재 총괄지원단 홈페이지 '소재자원은행 표준화 관련 소식'을 확인해 주세요!

출처 : 한국인정기구(KOLAS)

국가별 세부 인정 분야 현황

	미국	중국	한국	일본	독일	사우디 아라비아	이탈리아	스페인	영국	호주	폴란드	총
인체	16	36	2	5	3	3	2	2	2	2	1	74
동물	6	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	9
식물	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3
미생물	1	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	6

※ 하나의 소재자원은행이 복수 자원(대분류)을 인정받은 경우 국가별 인정 받은 은행의 수치와 세부 인정 현황 분야의 건수가 일치하지 않을 수 있음