kobic 국가생명연구자원정보센터
바이오소재 총괄지원단

바이오소재 뉴스레터

11 2025 월호

www.bioone.re.kr

주요 내용

01 **바이오소재 주요 기사**

02 **소재자원은행 소식**
(합성화합물, 총괄지원)

03 **바이오소재 국내 정책 동향**
(한국-경제협력개발기구 공동 연수회 개최, 한-미 기술번영 양해각서 체결)

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

05 **바이오소재 분석결과**
(AI-driven Disease Prediction 관련 논문·특허 분석)

06 **국내 주요 소재자원은행 소개**
(식품의약품안전평가원 비임상자원연구과 실험동물자원은행)

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(10월 기준)

종자

전남농기원, 기능성 쑥부쟁이 신품종 '루비채' 개발

전남농업기술원은 국내 최초로 기능성 쑥부쟁이 신품종 루비채를 개발하고, 품종보호 출원을 완료

전남농기원, 유자 부산물로 'CITRON 5종' 화장품 개발

전남농업기술원은 폐기 비용을 들여 처리하던 유자씨 착유박을 화장품 원료로 재활용해 화장품을 개발

국립산림과학원, 야생 과일 '다래' 건병증 치료 효능 확인

국립산림과학원은 우리나라 야산에 흔히 있는 다래가 근골격계 질환에 효능이 있다는 사실을 확인

'씨앗피디아 종자 AI 챗봇 시스템 구축'...

한국수목원정원관리원은 (주)엑소텍과 '오픈 대형언어모델(LLM) 기반 씨앗피디아 종자 챗봇 시스템' 구축에 착수

색 하나 달라졌을 뿐인데... 연구 끝에 '품종보호권'까지 인정받은 '국내 희귀 식물'

국립백두대간수목원은 자생식물을 활용해 개발한 털부처꽃 신품종 '백두분홍'의 품종보호권을 획득하여 첫 사례를 기록

01 바이오소재 주요 기사(10월 기준)

야생생물

자생 담수식물 부채붓꽃서 신규 항아메바 효능 물질 발견

국립낙동강생물자원관은
경상국립대학교와 공동연구를 통해
부채붓꽃에서 원발성 아메바성 수막뇌염을
유발하는 파울러자유아메바에 대해
사멸 효능이 있는 천연 물질을 발견

호남권생물자원관, 섬·연안 자생식물 '가는갯능쟁이' 탈모 억제 효능 입증

국립호남권생물자원관은
전남바이오진흥원과 목포 고하도에서
채집한 섬·연안 자생식물
'가는갯능쟁이'에서
모발 건강 개선 효과를 확인

국립낙동강생물자원관, 국내 담수·식물서 신종 유산균 7종 발견

국립낙동강생물자원관은
우리나라 자연환경에서 산업적 활용
가능성이 높은 유산균 7종을 새롭게 확인

낙동강생물자원관, 과수 탄저병 막는 담수 미생물 발견

국립낙동강생물자원관은 농가에
큰 피해를 일으키는 '과수 탄저병'을
막을 수 있는 미생물을 발견

축산

농진청 "토종닭, 품종별 번식능력 차이 뚜렷…강원재래닭 우수"

국립축산과학원은 우리나라 토종 닭
품종 별로 정액 품질과 정자 운동성에서
뚜렷한 차이가 있음을 확인

국가 보존 닭 품종, 유전적 다양성 분석 결과 공개

국립축산과학원은 우리나라 토종 닭 중
국가가 보존하고 있는 주요 16개
품종·계통을 대상으로 유전적 다양성을
평가하고, 품종 별 보존 우선순위를 확인

01 바이오소재 주요 기사(10월 기준)

모델동물

"실험동물 유래자원 정보 모두 망라"...종합안내서 개정

식품의약품안전평가원은 총 14만여 실험동물 유래자원 정보를 한눈에 파악할 수 있는 종합안내서를 개정하고, 이를 발간

천연물

코스맥스, 한국생명공학연구원과 '맞손'...자생식물 기반 기능성 소재 개발

코스맥스인도네시아는 생명연 해외생물소재센터와 자생식물 기반 혁신 소재 연구를 위한 업무협약(MOU)을 체결

공통

제천국제한방엑스포, 천연물기업·바이오소재자원은행 교류회 개최

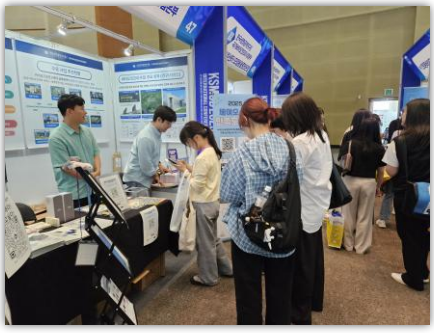
바이오소재의 산업적 활용 촉진을 위해 소재 활용 및 지원 방안 등을 논의한 '천연물기업·바이오소재자원은행 교류회'를 개최

02 소재자원은행 소식(10월 기준)



2025 대한약학회 추계국제학술대회 참석 및 발표

10월 24일, 코엑스 마곡 컨벤션센터에서
한국화합물은행의 역할 및 주요 사업 내용 발표





2025 한국분자세포생물학회 홍보

9월 30일~10월 2일, 제주 컨벤션 센터에서
바이오소재 클러스터 별 홍보물
(책자, 리플렛, L자 파일 등)을 배포하고, 부스 방문자를
대상으로 바이오소재 및 BioOne 등을 설명

03 바이오소재 국내 정책 동향

❍ 2025년 9월, 과기정통부는 「합성생물학 국제 규범 논의」 주제로 **한국-경제협력개발기구(OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development) 공동 연수회 개최**

- OECD BNCT(경제협력개발기구 바이오나노융합기술 작업반) 사무국, 영국·스웨덴·호주 등 주요국 정부 및 기관 관계자, 국내 산학연 전문가 등 8개국 800여명이 참석하여 **'합성생물학 책임 있는 혁신 권고문' 마련 논의**

※ (권고문 초안 주요내용) 책임 있는 혁신, 생물안전·안보, 사회적 참여, 선제적 협치체계(거버넌스) 및 국제협력 등

- 올해 4월, 세계 최초로 제정된 「합성생물학 육성법」을 기반으로 연구개발 지원, 바이오 파운드리 인프라 구축·활용, 국제협력 추진 등 법제화 성과를 국제사회와 공유

원본 살펴보기

❍ 2025년 10월, 과기정통부는 2025 아시아태평양경제협력체(APEC, Asia-Pacific Economic Cooperation) 주간에 개최된 한-미 정상회담의 성과로서, **한-미 기술번영 양해각서(TPD, Technology Prosperity Deal)를 체결**

- 양국은 최근 **인공지능(AI), 양자, 합성생물학 등 핵심기술의 전방위적 협력 체계를 강화**하기 위해 이번 양해각서를 체결
- 미래 세대의 번영을 함께 도모하고, 양국 국민 삶의 질을 높이며, 한미 동맹을 격상하는 것을 목표로 **'인공 지능 응용 및 혁신 가속화'와 '신뢰할 수 있는 기술 지도력(리더십)' 관련 합의를 수록**

※ **(인공 지능 응용 및 혁신 가속화)** 기술을 활용하여 다양한 기술·산업 분야의 발전을 가속화할 계획으로, AI 정책 프레임워크를 공동 개발하고 전 분야에 걸친 AI 기술 수출 등에 협력할 예정

※ **(신뢰할 수 있는 기술 지도력(리더십))** 차세대 통신, 제약·생명과학(바이오) 기술 공급망, 양자 혁신, 우주 탐사 등 핵심기술 분야의 실행 방안에 대한 협력을 강화해 나갈 예정

- 이번 양해각서를 통해 경제·안보·산업 측면에서 양국의 과학기술 협력 기반을 마련하여, 기초연구, 전략기술, 연구안보를 포괄하는 기술 동맹으로 협력을 확장해 나갈 계획

원본 살펴보기

04 BioOne NOW
(KOBIC 바이오소재 총괄지원단 발간, 10월 기준)

글로벌 연구 자원으로서의 UK Biobank: 전향적 연구 설계

❍ **(배경)** 인구 기반 전향적 연구는 질병 원인 규명과 예방 전략 수립을 위해 필수적이며, 대규모 표본과 장기 추적·생물학적 샘플 수집을 통해 기존 연구의 한계를 극복할 필요가 있음
❍ **(연구기반 구축)** UK Biobank는 50만 명 규모의 전향적 코호트를 통해 유전체·생활습관·환경 데이터를 통합적으로 수집하고 국가 의료기록 및 1차 진료 데이터와 연계하여 질병 결정 요인을 정밀하게 규명할 수 있는 기반을 제공함
❍ **(성과)** 공정·투명한 데이터 제공 체계를 통해 전 세계 연구자가 비식별화된 데이터를 활용하고 분석 결과와 코드를 공유함으로써 방대한 연구 성과를 창출하며, 혁신적 과학 연구와 조기 바이오마커 발굴을 선도함

원본 살펴보기

미생물을 기반으로 한 기후완화와 자원순환 전략

❍ **(기후완화)** 미생물은 CO_2·N_2O 저감과 화석 공정 대체의 '다중 레버'를 제공하며 새로 규명된 L-N_2OR가 전 지구 N_2O 흡수원이 과소평가 됐을 가능성을 시사함
❍ **(플라스틱순환)** 바이오플라스틱의 생산을 확대하고, 고온내성 효소로 PLA를 빠르게 분해하며, PET는 TPA로 분해한 뒤 업사이클링하는 '분해-가치화' 체계를 확립함
❍ **(순환전환·안전배치)** 식품·농업 부산물의 발효 업사이클링과 C1 가스 전환에 더해 대사가 규명되었고, 환경을 위한 설계 원칙·정화균주·다층 생물격리로 현장 적용의 효율과 안전을 함께 담보함

원본 살펴보기

질병 발생을 예측하는 AI, Delphi-2M

❍ **(개요)** Delphi-2M은 개인의 병력과 생활습관 데이터를 활용해 1,000여 개 질병의 발생 시점과 순서를 예측하도록 설계된 트랜스포머 기반 생성형 인공지능임
❍ **(연구결과 및 한계)** 여러 질병의 발생과 변화를 정밀하게 예측하며 국가 간 적용에서도 높은 성능을 보이지만, 학습 데이터의 편향으로 일부 예측에 한계가 존재함
❍ **(향후 전망)** 임상 의사결정과 보건의료 정책 수립 등 의료 전반의 의사결정 지원 도구로 활용될 잠재력을 지님

원본 살펴보기

04 BioOne NOW
(KOBIC 바이오소재 총괄지원단 발간, 10월 기준)

GSK, IDRx 인수를 통한 차세대 위장관기질종양(GIST) 치료제 개발 본격화

❍ **(개요)** GSK는 미국 보스턴의 바이오기업 IDRx를 최대 11억 5천만 달러에 인수하며, GIST 치료용 차세대 표적치료제 IDRX-42를 확보함
❍ **(특징)** IDRX-42는 주요·내성 KIT 변이를 모두 억제하며 특이성이 높은 Tyrosine Kinase 억제제(TKI)로, 기존 1차 치료제 Gleevec의 부작용과 내성 한계를 개선할 잠재력을 입증함
❍ **(전략적 의미)** 이번 인수는 GSK가 위장관암 치료 파이프라인을 강화하고, 2031년 이후 장기 성장을 위한 정밀항암 전략을 본격화하는 계기로 평가됨

원본 살펴보기

온코-마이크로바이옴: 반응·내약성·진단을 잇는 치료 최적화

❍ **(치료반응 조절)** 장내 마이크로바이옴은 암의 발생·진행과 면역관문억제제(ICB) 반응성을 좌우하며, 균주 수준/군집 프로파일이 약물 대사와 숙주 면역 조절을 통해 치료 효과를 높이거나 낮춤
❍ **(정밀 예측·진단)** 균주 수준 분석은 종 수준보다 임상 예측력이 높고 치료법 별로 달라지며, 대사산물과 미생물 유래 바이오마커가 기존 검사보다 높은 정확도로 암 선별·진단을 가능하게 함
❍ **(방법론·정밀치료)** SCRuB, 종단 분석, iCAP 같은 방법론의 발전이 연구를 가속화하고, 마이크로바이옴을 표적으로 한 개인 맞춤형 암 치료의 필요성과 실행 가능성을 뒷받침함

원본 살펴보기

Novatis, Regulus therapeutics 인수를 통한 신장질환 리더십 강화

❍ **(인수·목적)** Novatis는 2025년 6월 26일, Regulus therapeutics를 총 17억 달러로 인수해, ADPKD 치료 후보인 Farabursen을 확보하고 신장질환 포트폴리오를 강화함
❍ **(효능·안전성)** Farabursen은 miR-17 표적 올리고뉴클레오타이드로 1b상에서 htTKV 성장률 감소와 PC1/PC2 개선을 보였고, 우수한 안전성/내약성을 입증함
❍ **(시장·전략)** 다수 제약사가 경쟁한 인수전이 자산 가치를 확인했으며, Farabursen은 Jynarque 대체 가능성과 수십억 달러의 잠재력을 바탕으로 FDA 가속 승인을 목표로 3상에 신속 진입할 계획임

원본 살펴보기

04 BioOne NOW
(KOBIC 바이오소재 총괄지원단 발간, 10월 기준)

혁신과 지속가능한 미래를 위한 미생물 다양성의 보존과 활용

❍ **(개요)** 미생물배양수집은행은 과학·산업·사회 전반의 혁신과 지속가능성을 이끄는 핵심 인프라로 자리 잡았으며, 단순한 균주 보관소를 넘어 국제표준에 기반한 미생물자원센터(mBRCs)로 발전함

❍ **(체계 구축)** 국제규범을 준수하며 품질관리·법적·윤리적 체계를 확립하고, 글로벌 네트워크를 통해 자원 표준화와 데이터 상호운용성을 강화함

❍ **(파급효과)** 교육과 대중 소통을 통해 미생물의 가치와 활용 가능성에 대한 인식을 확산시키며, 미생물 연구는 기후변화 대응, 식량안보, 바이오경제 성장 등 인류의 지속가능한 발전에 기여하고 있음

원본 살펴보기

EU 내 생명공학 산업의 경제적 영향력 측정

❍ **(개요)** 생명공학은 생명과학과 바이오경제를 기반으로 의료·산업·농업 등 다양한 분야에서 혁신을 이끌며 경제적·사회적·환경적 가치를 창출하는 핵심 기술임

❍ **(현황)** EU 생명공학 산업은 2022년 기준 381억 유로의 직접 부가가치를 창출하고, 고용·무역·R&D 전반에서 높은 성장세를 보이며 EU 경제의 핵심 성장 동력으로 자리함

❍ **(전망)** 공급망 불안과 글로벌 재편 속에서도 첨단 혁신과 인력 재교육을 통해 지속 가능한 경쟁력과 회복력을 확보하는 전략 산업으로 부상함

원본 살펴보기

04 BioOne NOW
(KOBIC 바이오소재 총괄지원단 발간, 10월 기준)

알츠하이머 최신 로드맵: 다표적 치료·혈액 지표·예방 전략의 통합 전망

❍ **(질병 이해)** 알츠하이머병은 아밀로이드·타우 단일 원인을 넘어 염증·면역·혈관·다단백 축적이 맞물린 '잔존 알츠하이머병'으로 이해가 확장됨

❍ **(치료·예방)** 항아밀로이드 항체가 일부 효과를 보이나 안전성에 한계가 있어 다표적·복합요법을 겨냥한 임상이 진행 중이며, 생활습관에 관한 개입은 인지 개선 신호가 있지만 적용 범위·정량화·상업적 과장에 주의가 필요함

❍ **(진단·돌봄)** 혈액 검사가 유증상 감별 진단을 개선하지만 무증상 선별엔 근거 및 형평성 이슈로 신중해야 하며, 돌봄 인프라 축소와 인종 격차에 대응해 공공·지역기반 개입이 병행되어야 함

원본 살펴보기

UN의 글로벌 AI 거버넌스 이니셔티브

❍ **(대표성·정당성)** UN은 193개 전 회원국이 참여하는 상설 협의체를 출범해, 단편적·사일로화된 기존 AI 규범의 대표성·정당성 공백을 메우려 함

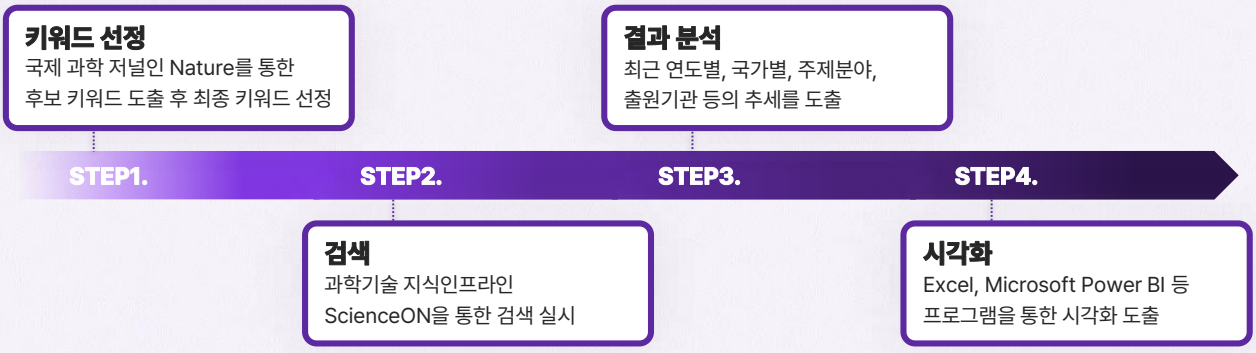
❍ **(핵심 메커니즘)** '글로벌 AI 거버넌스 대화'(정책 조율·상호운용성·개방형 혁신)와 '국제 AI 과학 패널'(독립적 증거 평가·연차 보고)을 동시 가동해 정책 합의와 과학적 근거를 연결함

❍ **(3대 기둥·과제)** 정책(글로벌 디지털 콤팩트 이행)·과학(패널 중심)·역량(컴퓨팅·데이터 격차 해소·역량기금) 3대 기둥을 제시하되, 미·중 등 국가별 입장 차와 시민사회의 '금지선·선제 안전장치' 요구가 향후 합의의 속도와 내용을 좌우함

원본 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 2025년 11월호의 경우, 9월 1~30일의 기사를 취합

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

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

키워드

AI-driven Disease Prediction AI를 이용해 수천 개의 질병 발병 위험을 예측하는 기술

- Predictive Modeling(AI가 과거 의료 기록, 생체신호 등을 학습해, 질병 발생 확률을 수학적으로 예측하는 기술)
- Multi-omics Integration(유전체, 단백질체, 대사체 등 복합 생체정보를 통합 분석하여, 질병의 조기 징후를 포착)
- Digital Twins(환자의 생리학적·유전적 데이터를 기반으로 만든 가상 인간 모델로, 질병 진행과 치료 반응의 모의실험 가능)
- Explainable AI('AI가 왜 그렇게 예측했는가'를 설명할 수 있는 기술)
- Precision Medicine(AI 예측을 기반으로, 개인의 유전·생활습관에 맞춘 치료 전략을 설계)
- Preventive Healthcare(질병 예측 AI로, 건강 이상을 사전에 감지하고 치료 비용과 사망률을 감소)

※ 본 분석결과는 KOBIC 바이오소재 총괄지원단의 공식 견해가 아닙니다.

05 바이오소재 논문 분석결과

검색 및 결과 분석, 시각화

1) 과학기술 지식인프라인 ScienceON에 선정된 키워드를 바탕으로 검색하고, 최근 5년(2020~2024년) 간의 데이터를 취합

※ 2020~2024년 기준 총 18,143건 확인(국내 173건, 국외 14,314건, 학위 317건, 오픈엑세스 3,339건)

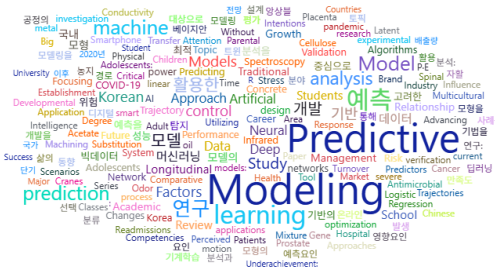
2) Excel 결과 파일을 바탕으로 해당 키워드에 대한 동향을 도출하고, 프로그램을 통한 시각화 구현

워드클라우드



AI-driven Disease Prediction는 예측(Prediction) → 예후(Prognosis) → 임상 모델링(Modeling)의 3단계 흐름으로 진화 중이며, 전자건강기록(EHR, Electronic Health Record) 기반의 개인 맞춤형 의료(AI Precision Medicine)로 자리잡고 있음

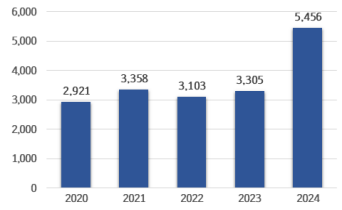
국내외



AI-driven Disease Prediction는 머신러닝 기반 예측모델 개발(Predictive Modeling)을 중심으로 질병 조기진단, 건강위험 예측, 임상 의사결정 지원으로 발전하고 있으며, 최근 데이터 해석과 모델 신뢰도 향상이 주요 과제로 부상하고 있음

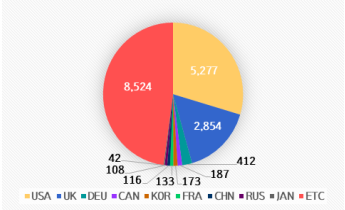
국내

그래프



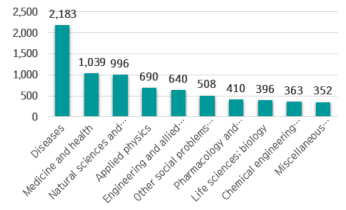
최근 5년간 논문 수는 꾸준히 증가(2,921편 → 5,456편)하고 있고, 특히, 2024년은 전년 대비 약 65% 이상 급증하며, AI 기반 질병 예측 연구의 폭발적인 관심과 연구 확산이 이루어지고 있음을 볼 수 있음. 또한, AI 기술이 단순 진단 보조를 넘어, 질병 예측·예방·맞춤형 치료 설계 등으로 확장되는 전환점에 도달했음을 시사함

연도별



해당 연구는 미국(8,524편)·영국(5,277편) 중심의 연구 집중 현상이 두드러지며, AI 헬스케어 연구의 글로벌 허브가 형성되어 있음. 한편, 한국의 국제 공동연구 및 데이터 표준화 참여를 통한 경쟁력 강화가 필요하며, 향후 AI 의료 데이터 접근성, 법·윤리적 프레임워크 등 국가별 정책 차이가 주요 변수로 작용할 가능성이 있음

국가별



이 연구는 질병('Diseases' 2,183편) 분야에 가장 높은 비중을 차지하며, AI 기술이 질병 예측 및 진단 중심으로 활용됨을 보여줌. 그 다음 의학 및 보건('Medicine and health' 1,039편)과 자연과학·수학('Natural sciences and mathematics 996편) 순으로 다학제적 접근이 활발하게 이루어지고 있음. 향후 약물반응 예측, 생명정보학 기반 맞춤의학 등으로 발전 가능성이 높음

주제분야별

※ 본 분석결과는 KOBIC 바이오소재 총괄지원단의 공식 견해가 아닙니다.

05 바이오소재 특허 분석결과

검색 및 결과 분석, 시각화

1) 과학기술 지식인프라인 ScienceON에 선정된 키워드를 검색(IPC(International Patent Classification, 국제특허분류): A61B, A61F, C12M, C12N, C12Q로 선정)하고, 최근 5년(2020~2024년) 간의 데이터를 취합

※ 2020~2024년 기준 총 64건 확인(미국 44건, PCT(Patent Cooperation Treaty, 특허협력조약) 10건, 유럽 4건, 일본 4건, 한국 2건)

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

워드클라우드



AI-driven Disease Prediction 특허는 AI 예측 모델링 기술이 핵심 특허 축으로 자리 잡고 있으며, 영상·세포·센서 기반 데이터의 통합 활용이 가속화되는 추세임. 향후 해당 특허는 다중데이터 융합, 실시간 센싱, 예측 알고리즘 고도화를 중심으로 확장될 전망임

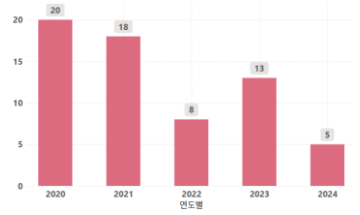
국내외



국내에서는 AI 모델링 중심의 기술 개발이 중심으로 자리 잡고 있음. 그리고 예측 정확도, 데이터 시각화, 생명정보 재조합 등 실질적 활용 단계로 기술이 확장되는 추세임. 향후 유전·임상 데이터 융합형 예측 모델과 질환 특이적 시각화·진단 플랫폼 분야에서 성장 잠재력이 큼

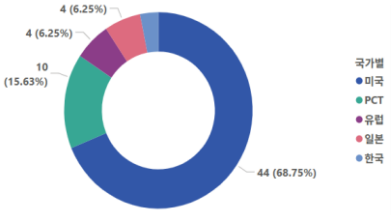
국내

그래프



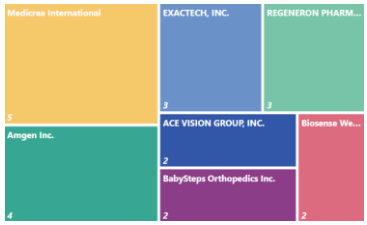
2020년(20건)과 2021년(18건)에는 AI 질병 예측 기술의 초기 개발과 응용 확산기에 해당하며,이후 기술 성숙 단계로 진입하며, 선택적 출원 중심으로 변화한 것으로 판단됨. 이후, 임상·이미징·모델링 기반 예측 기술이 고도화되면서 응용 중심 특허로 전환되고 있음을 시사함. 향후 정밀 예측 알고리즘, 개인 맞춤형 모델링 관련 특허가 부상할 전망임

연도별



미국(44건)의 독보적 우위는 AI 기술력과 헬스케어 데이터 접근성, 관련 정책·인프라의 결합 효과로 해석됨. PCT(10건)의 경우, AI 질병 예측 기술이 글로벌 경쟁·협력 단계로 진입하고 있음을 시사함. 한국은 아직 소규모지만 연구 기반이 확립 중이며, 향후 의료 데이터 활용, 알고리즘 고도화, 글로벌 공동 출원 확대를 통해 기술 경쟁력 제고 여지가 큼

국가별



의료기기·제약 관련 기업(Medicrea International(5건), Amgen Inc.(4건) 등)을 통해 AI 질병 예측 기술의 상용화 경쟁이 두드러짐을 볼 수 있고, 정형외과·유전자 치료·심혈관 관련 기업(EXACTECH, INC.(3건), REGENERON PHARMACEUTICALS(3건) 등)을 통해 주요 특허로 부상함을 볼 수 있음. 한국 기업은 아직 미미하나, 의료영상 분석·임상 데이터 연계 AI 기술 분야에서 성장 가능성이 큼

출원기관별

※ 본 분석결과는 KOBIC 바이오소재 총괄지원단의 공식 견해가 아닙니다.

06 국내 주요 소재자원은행 소개
(식품의약품안전평가원 비임상자원연구과 실험동물자원은행)

❍ **(공식 출범일)** 2018년

❍ **근거 및 배경**

- 식품의약품안전처 식품의약품안전평가원은 국내 보건의료 연구개발에 필요한 **실험동물 종 보존**과 식의약품의 안전성·유효성 평가 등 실험에 사용된 **실험동물 유래자원을 다른 목적의 연구에 새롭게 활용할 수 있도록 지원**하는 실험동물자원은행을 운영
- 「실험동물에 관한 법률」(법률 제18853호, 2023.4.27.) 제5조 제1항 3의2
- 실험동물자원은행 운영관리 규정(식품의약품안전평가원 예규 제105호, 2019.9.9.)

❍ **주요 역할 및 기능**

- 활용가치가 높은 실험동물 유래자원의 **수집·기탁**
- 실험동물 유래자원의 **안정적, 체계적 보관·관리**
- 실험동물 유래자원 **이용촉진 및 성과확산**
- 지역별 실험동물 **거점기관 운영**

❍ **실험동물 유래자원**

- 실험동물로부터 얻어진 장기, 조직, 세포, 혈액 등과 이와 관련된 실험정보

※ 동결자원(장기, 조직, 혈청, 오가노이드 등), 고정자원(포르말린 고정, 파라핀 블록, 슬라이드), 디지털 병리 이미지자원

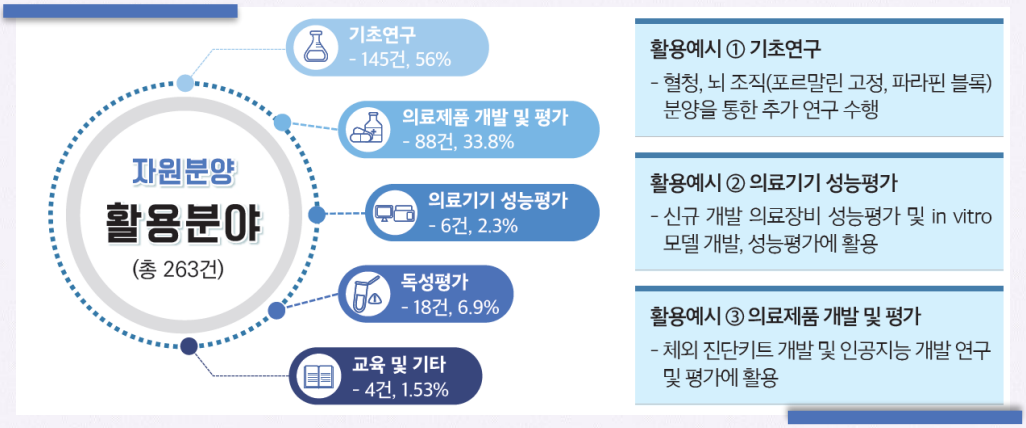


❍ **대표 보유 자원**

- 무처치 노화 설치류 자원, 영장류 유래자원 및 표준자원, 질환연구 등에 활용된 실험동물 유래자원
- 식품의약품안전평가원의 발암 연구자원, 독성시험 유래자원
- 독성물질국가관리사업(KNTP, Korea National Toxicology Program)의 생약재/화학물질 투여 독성병리자원

06 국내 주요 소재자원은행 소개
(식품의약품안전평가원 비임상자원연구과 실험동물자원은행)

❍ 실험동물 유래자원 활용 분야(2017~2025년 6월 산·학·연 분양 건)



활용예시 ① 기초연구
- 혈청, 뇌 조직(포르말린 고정, 파라핀 블록) 분양을 통한 추가 연구 수행

활용예시 ② 의료기기 성능평가
- 신규 개발 의료장비 성능평가 및 in vitro 모델 개발, 성능평가에 활용

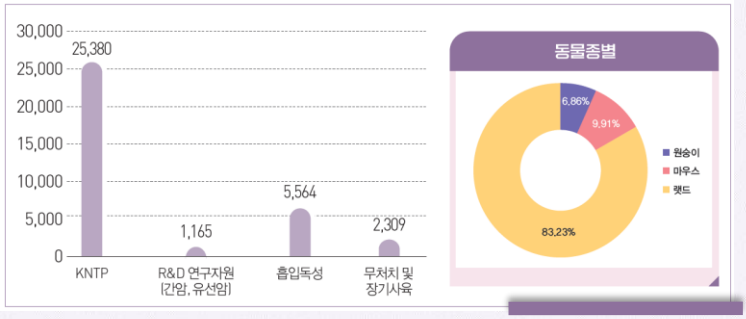
활용예시 ③ 의료제품 개발 및 평가
- 체외 진단키트 개발 및 인공지능 개발 연구 및 평가에 활용

❍ 누적 수집 현황(2025년 6월 기준)

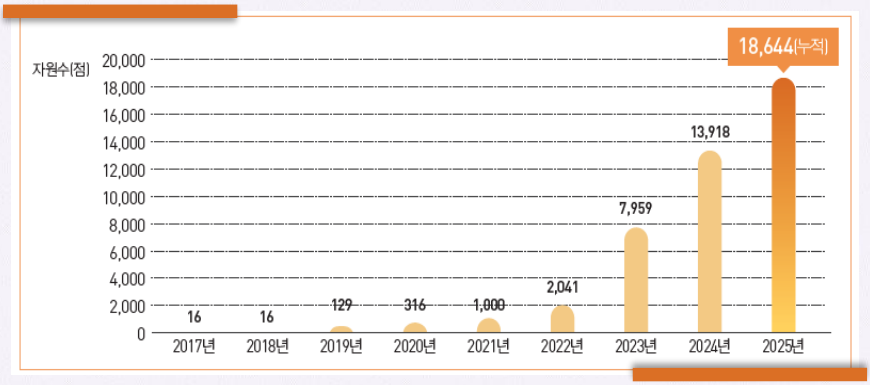
수집자원 현황(2025.06 기준)



디지털 병리 이미지 수집자원 현황(2025.06 기준)



❍ 누적 분양 현황(2025년 6월 기준)



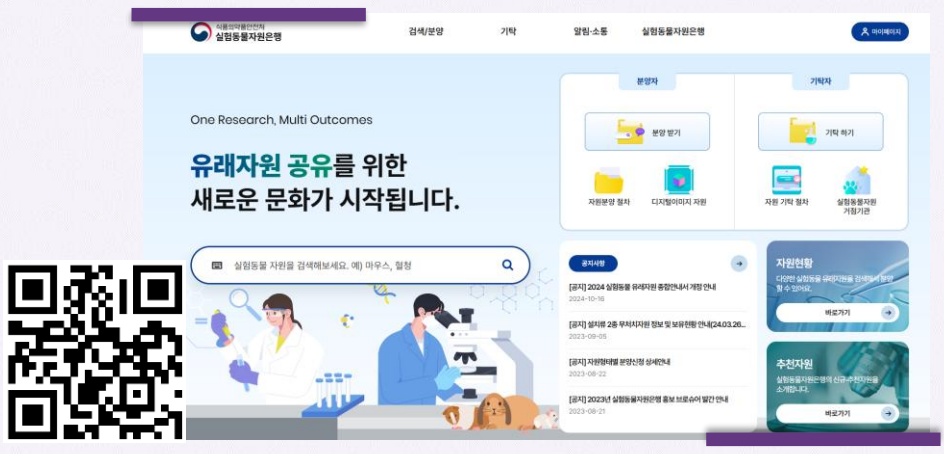
06 국내 주요 소재자원은행 소개
(식품의약품안전평가원 비임상자원연구과 실험동물자원은행)

❍ 자원 이용 누적 성과(논문 5건, 국내·국제 특허 9건, 기술이전 1건)(2025년 6월 기준)

분양정보		성과	
동물종	자원 종류	성과 종류	제목
마우스	뇌[파라핀블록] 혈청	논문 1건	From Gut to Brain : Alteration in Inflammation Markers in the Brain of Dextran Sodium Sulfate-induced Colitis Model Mice
고양이	세포[AD-MSCs]	논문 1건	Mesenchymal Stem Cell Exosomes Derived from Feline Adipose Tissue Enhance the Effects of Anti-Inflammation Compared to Fibroblasts-Derived Exosomes
		국내/국제 특허 2건, 기술이전 1건	고양이과 동물 중간엽 줄기세포 유래 엑소좀을 포함하는 조성물 및 이를 이용한 염증질환 치료방법
랫드	뇌[포르말린고정] 뇌[파라핀블록] 혈청	논문 1건	Serum-Derived Neuronal Exosomal miRNAs as Biomarkers of Acute Severe Stress
		국내/국제 특허 3건	엑소좀 유래 miRNA를 이용한 스트레스 진단기술
마우스	뇌[포르말린고정] 뇌[파라핀블록] 혈청	논문 1건	Serum-Derived Neuronal Exosomal microRNAs as Stress-Related Biomarkers in an Atopic Dermatitis Model
		국내/국제 특허 4건	엑소좀 유래 miRNA를 이용한 아토피성 피부염 상관 스트레스 진단기술
랫드	혈청 피부[포르말린고정] 피부[파라핀블록] 피부[슬라이드]	논문 1건	Spontaneous Undifferentiated Pleoporphic Sarcoma with Mast Cell Infiltration in a Sprague-Dawley Rat: A Case Report

❍ 정보시스템

- 실험동물자원은행 자원 정보시스템 운영(자원 기탁 및 분양 신청, 주요성과 소개)



※ 현황 자료 출처: 2025 실험동물 유래자원 종합안내서