Investor Relations 2025

Global Premier
AI Drug Partner
Syntekabio

Syntekabio

DISCLAIMER

본 자료는 Presentation에서의 정보 제공을 목적으로 ㈜신테카바이오(이하 “회사”)에 의해 작성되었습니다.

본 자료에 포함된 “예측 정보”는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영 현황 및 재무 실적을 의미하며, 표현상으로는 ‘예상’, ‘전망’, ‘계획’, ‘기대’, ‘(E)’ 등과 같은 단어를 포함합니다.

위 “예측 정보”는 향후 경영 환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래 실적은 “예측 정보”에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다.

또한, 향후 전망은 Presentation 실시일 현재를 기준으로 작성된 것이며, 현재 시장 상황과 회사의 경영 방향 등을 고려한 것으로, 향후 시장 환경의 변화와 전략 수정 등에 따라 별도의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료의 활용과 관련하여 발생하는 손실에 대해 회사 및 회사의 임직원들은 과실 및 기타의 경우를 포함하여 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다. 본 문서는 주식의 모집 또는 매출, 매매 및 청약을 위한 권유를 구성하지 아니하며, 문서의 그 어느 부분도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 또는 근거가 될 수 없음을 알려드립니다.

본 자료는 비영리 목적으로 내용 변경 없이 사용이 가능하고(단, 출처 표시 필수), 회사의 사전 승인 없이 내용이 변경된 자료의 무단 배포 및 복제는 법적인 제재를 받을 수 있음을 유념해 주시기 바랍니다.

기업 개요

1 **company overview**
Introduction
History

2 **Core Technologies of Syntekabio**

3 **Market Overview**

4 **Business Portfolio**

*2025.03.01 기준

㈜신테카바이오

AI 신약개발 글로벌 TOP Player
AI new drug development company based on genomic big data

회 사 명	주식회사 신테카바이오	주요사업	AI 신약개발 플랫폼 및 서비스 / 데이터센터 임대 및 컨설팅 등
설 립 일	2009년 09월 15일	본점 소재지	대전광역시 유성구 엑스포로1, 엑스포타워 1903호
대표이사	정 종 선	서울 사무소	서울시 종로구 새문안로 92, 광화문오피시아빌딩 1708호
임직원수	총 64명 (국내59명, 미국법인5명)	ABS 센터	대전광역시 유성구 국제과학17로 18

ManPower

정종선 대표이사

- American University 생화학/생물정보 박사
- 미국국립보건원(NIH)연구원
- 한국질병관리본부 책임연구원
- ㈜디엔에이링크 BI본부장 역임

용민제
경영총괄 사장

- 이화여자대학교 정치외교학과 전공
- 한스바이오메드㈜ 대외협력본부장 역임

최준혁
미국 법인장

- Rutgers University 전기컴퓨터공학 전공
- 미국 임상 수탁기관Target Health CEO역임

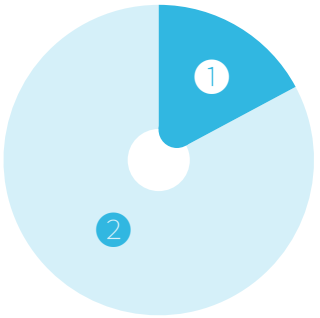
최용진
대외협력본부장

- UC Berkeley 분자세포생물학 박사
- 대웅 제약 기획조정실 PM 역임

장일문
마케팅본부장

- 마케팅 전문 회사 10년 이상 운영
- 네이버 해피빈/금융결제원 등 프로젝트 수행

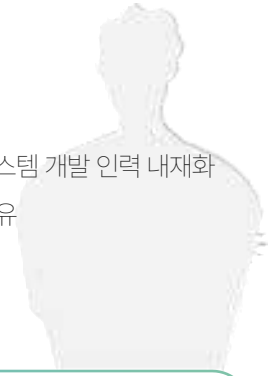
(주)신테카바이오 지분율 현황



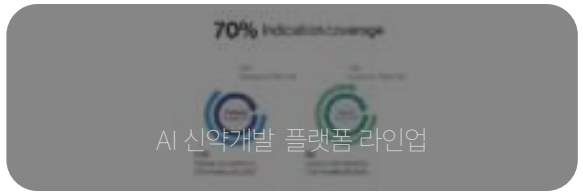
구분	주식 수	지분율
❶ 최대주주 및 특수관계인	2,620,802	17.18%
❷ 기타	12,637,673	82.82%
총 발행 주식 수	15,258,475	100%

*2024.12.21 기준

- **석·박사급 인력** (약 36%)
- AI 플랫폼 개발, AI 센터 및 클라우드 시스템 개발 인력 내재화
- IT/BT convergence 전문 인력 다수 보유



우수 R&D 인력 기반으로 **독자적인 AI 신약 솔루션** 구축



AI 신약개발 플랫폼 라인업

도전의 시작, 혁신의 씨앗을 심다

2009-2015

- **2009** 회사 설립, 벤처기업 인증(기술보증기금)
- **2013** NGS 개발완료, 한국공학 한림원 '2020 미래 100대 기술과 주역' 빅데이터 활용기술 부문 선정
- **2014** 한국전자통신연구원(ETRI)연구소 기업 선정, 기술출자
- **2015** 서울 비즈니스 센터 설립, 식약청 허가 NGS 장비 도입

STB Cloud 론칭

AI신약개발 패러다임을 바꾸다

2016-2019

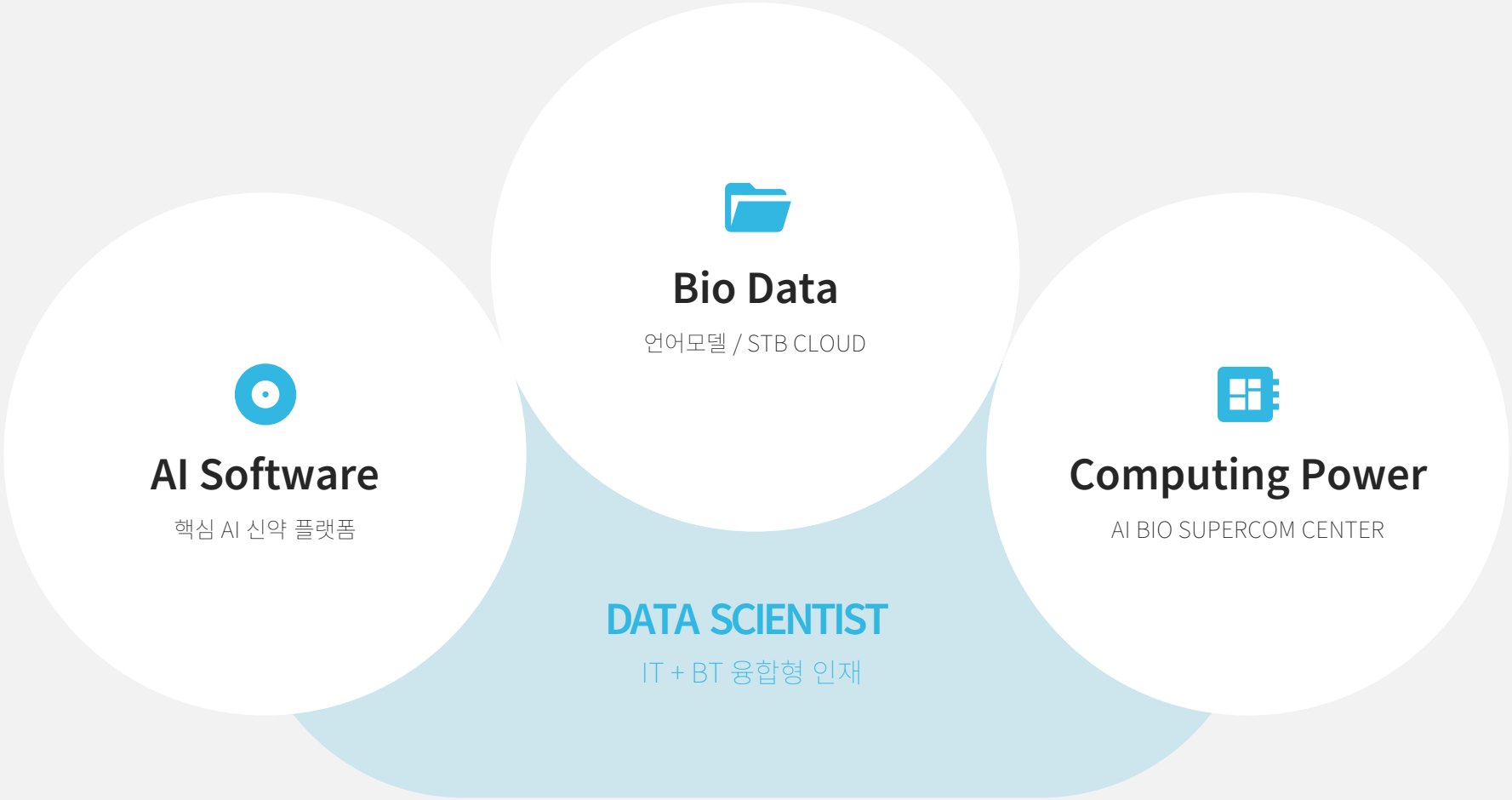
- **2016** DeepMatcher 유효•선도물질 발굴 플랫폼, NEO-ARS 신생항원 예측발굴 플랫폼 포함 주요 AI 플랫폼 개발
- **2018** 유한양행과 상호 협력 공동연구 MOU
- **2019** 기업부설연구소(인실리코 임상연구소, 대전) 유한양행, 새한창투 등 Series C 투자 유치, 코스닥 상장
- **2021** 신테카바이오 미국 법인 설립(뉴욕)
- **2022** STB Cloud 국내 및 미국 론칭

슈퍼컴퓨터 준공 및 인프라 증설

혁신을 넘어, AI신약개발의 새 시대를 열다

2020~ 현재

- **2023** 美메타클립스 테라퓨틱스와 개인맞춤형 치료용 암백신 공동연구 MOU체결, 대전 둔곡지구 ABS(AI Bio Supercomputer)센터 준공 호주 의학연구기관 QIMR Berghofer와 신약개발 공동연구 및 상업화 MOU체결
- **2024** ABS센터 증설 우크라이나 Enamine과 화합물 공급 및 합성, AI 신약개발 공동연구 MOU 체결, KBOHealth 신약개발지원센터와 AI기반 바이오 신약 개발 공동연구 MOU체결


Bio Data
언어모델 / STB CLOUD
AI Software
핵심 AI 신약 플랫폼
Computing Power
AI BIO SUPERCOM CENTER
DATA SCIENTIST
IT + BT 융합형 인재

업계 유일 고성능 슈퍼컴 인프라 확보
→AI 신약개발 자동화

데이터 센터 개요

ABSC는 AI기반 신약 개발과 유전체 연구를 지원하는 AI Bio 슈퍼컴퓨팅 센터입니다.
고성능 연산기술로 신약 후보 물질 발굴, 유전체 데이터 연구, AI 학습 모델 등을
빠르게 수행할 수 있습니다.

AI Bio 슈퍼컴 센터 (ABSC)

ABS 센터 Highlights

대규모 서버 인프라 수용능력 &
유연한 서버 확장성 제공

CPU & GPU 연산기준
2.8Pflops 성능 지원

신약개발 플랫폼 연계하여
다양한 후보물질 발굴 가능

다수의 고성능 코어로
최적의 연산 환경 제공

Syntekabio **AI 신약개발 3가지 중심축**

AI 신약개발 시너지

약물설계 및 후보물질 도출을 위한 슈퍼컴 인프라

고성능 컴퓨팅 클라우드

AI 알고리즘 및 플랫폼

혁신적인 자연대류 냉각 시스템, 실제 운영으로 검증된 지속가능한 데이터 센터

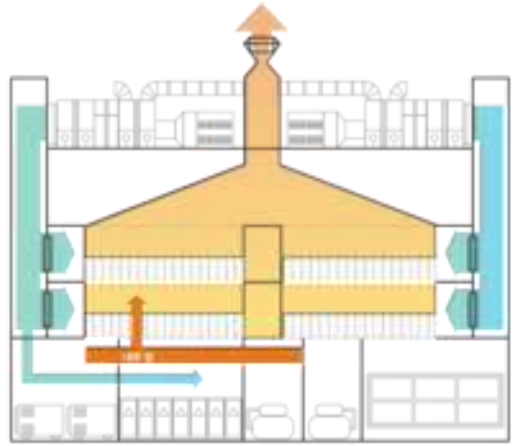
- 항온항습 전력 90% 절감
- 설비 구축 비용 50% 절감
- 탄소중립, ESG 경영 실현
- 연평균 PUE 1.13으로 최적의 에너지 효율
- 그린데이터센터 플래티넘 등급 보유

*PUE(전력사용효율지수): Power Usage Effectiveness / 데이터센터의 총 전력을 IT 장비 전력으로 나눈 비율로, 값이 1.0에 가까울 수록 에너지 효율이 좋을 것을 의미 (ABSC 1.13 / 국내 평균 2.3 / 글로벌 평균 1.56)

ABSC의 열배출 및 공기순환 구조

2024년 12월,
데이터센터 자연대류 구조물 특허 출원

ABSC는 흰개미집 구조에서 영감을 받은 자연대류 냉각 시스템을 적용하여 냉각 비용과 전력 소비를 혁신적으로 절감했습니다.



데이터센터 서비스(Co-Location)

친환경 기술을 적용해 항온항습 전력 소비를 약 90% 절감하여, 보다 경제적이고 지속 가능한 인프라를 제공합니다.

데이터센터 컨설팅

기업과 기관을 대상으로 맞춤형 데이터센터 컨설팅을 제공하여
최적의 냉각 시스템 설계, 지속 가능한 운영 방안, 비용 절감 솔루션 등을 제안합니다.
이를 통해 고객사는 친환경적이면서도 고성능을 유지할 수 있는
데이터센터 환경을 구축할 수 있습니다.

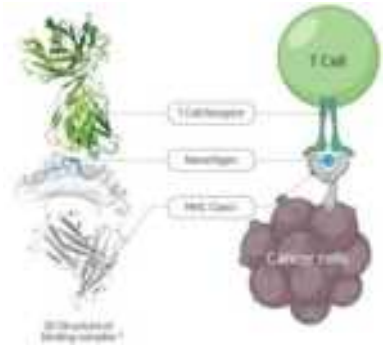
합성신약

DeepMatcher®

- 단백질 구조기반 결합 화합물 선별
- 단백질 구조기반 결합 화합물 최적화
- 단백질 구조-기능간 상관관계 분석 적용
- 화합물 물성 예측
- 다중 대상 단백질 결합 가능성 확인

신생항원

Neo-ARS™



종양 특이적인 돌연변이(아미노산 서열 변경)를 중심으로 MHC class I 에 결합(pMHC)하여 세포표면에 제시되며 T세포수용체(TCR)에 의해 인식되어 T세포 반응 유도할 수 있는 항원 발굴

항체신약

Ab-ARS®

- 항체-항원 결합의 주요 부위인 CDRH3의 최적화
- 대상 단백질 결합항체 CDRH3 펩타이드 서열 제시
- 항체 구조 최적화

유전체

P-MAP™

GBL-ARS™

항암신약 약효예측 바이오마커 발굴

PGM™

Hilbburt-CNN 기반 환자 계층화 (임상)

PGX™

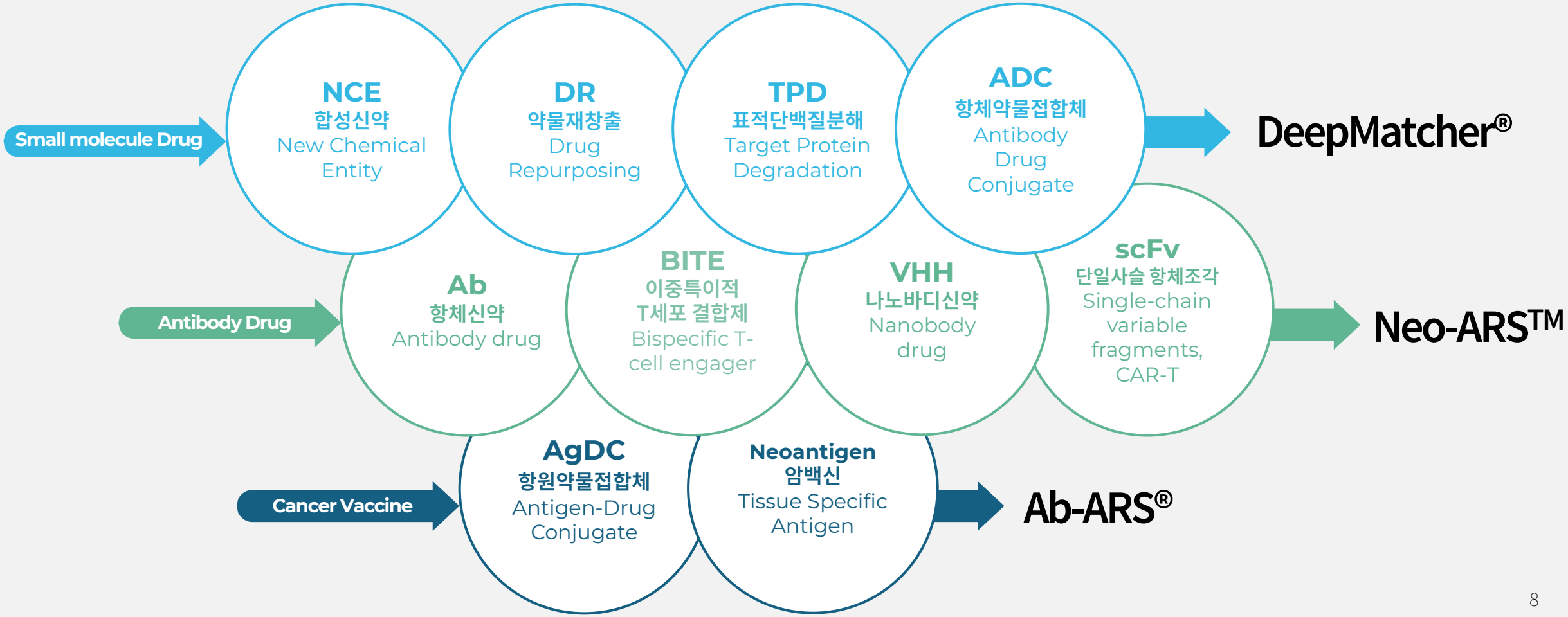
Biomarker 발굴 고도화를 위한 Haplotyping

NGS-ARS™

정밀의료 서비스 솔루션

Small Molecule To Biologics

합성신약부터 암백신까지



글로벌 빅파마 AI 기술투자 '선택 아닌 필수'
AI 신약개발 필요성 확대

글로벌 빅파마 TOP 10
신약개발 R&D 비용만 140조 원

단위:$B

Johnson&Johnson 존슨앤존슨 14.6	Roche 로슈 14.7	MERCK 머크 13.5
Pfizer 화이자 11.4	AstraZeneca 아스트라제네카 9.7	NOVARTIS 노바티스 10
Bristol Myers Squibb 브리스톨 마이어스 9.5		
sanofi 사노피 6.7	Lilly 일라이일리 7.1	abbvie 애브비 6.5

*참고: 글로벌 빅파마 주요 지표,2023 , 한국보건산업진흥원, 2022 , 서울경제 기사 (2024.06.28)

평균 임상 통과율 10%
신약 출시 성공률 0.01%

막대한 R&D투자에도 불구하고
신약개발 혁신기술 도입 필요

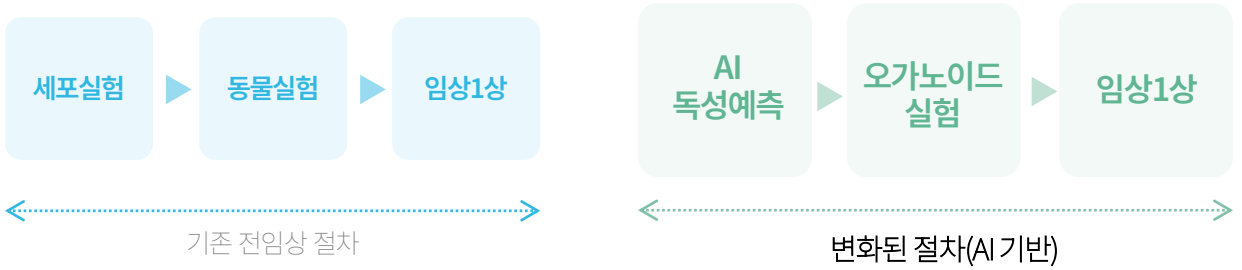
주요 글로벌 빅파마 AI 기술 도입 사례

AMGEN	엔비디아	바이오니모 AI 협업
Roche	엔비디아	바이오니모 AI 협업
Recursion	엔비디아	바이오니모 AI 협업
NOVARTIS	MS	AI 활용 협업
sanofi	인실리코메디슨	AI 플랫폼 협업
AstraZeneca	베네볼런트 엑스사이언티아	AI 기반 신약개발 제휴 AI 정밀의학 치료제 개발 진행
Pfizer	아마존	VOX AI 플랫폼 협업
moderna	오픈AI	오픈 AI와 협업해 mChat 출시
MERCK	아톰와이즈	AI 플랫폼 협업

FDA, 동물실험 요건 단계적 폐지 선언
신약개발의 새로운 표준, AI 기반 전임상 기술

2025년 4월10일, 미국 FDA **'단클론 항체 및 기타 약물 개발 과정에서 동물실험을 단계적 폐지'** 하겠다고 발표
대체 기술 중 **"AI 기반 독성 예측 모델"**을 **공식 대체 방식**으로 명시
동물실험 규제 완화는 단순한 제도 변화가 아닌 **AI 기반 기술이 신약개발의 표준 도구로 채택**되었다는 의미

전임상 실험의 판도 변화



의료 AI, 진단에서 '가상 임상' 까지 진화
단순 영상 진단을 넘어 신약개발 핵심 도구로 진입

AI 전임상 플랫폼을 보유한 기업에 대한 투자 및 협력 수요 확대 예상
신테카바이오 ADMET-PKPD기반의 인실리코(in-silico)신약개발 파이프라인 구축

Syntekabio AI 신약개발 글로벌 TOP Player '신테카바이오'

자체 슈퍼컴 인프라 기반 고효율 AI 신약개발 토탈 솔루션 구축

신약개발 AI 토탈 솔루션 구축
신약개발 전주기에 대응한
AI 신약 플랫폼 & 서비스

슈퍼컴 기반 클라우드 서비스 고도화
클라우드 기반
원클릭 AI 신약 서비스

고성능 / 고효율 슈퍼컴센터 운영
ABS 인프라 기반
공장단위 생성체계 구축

신약 파이프라인 확보
자체 발굴 신약 파이프라인
확보로 L/O 추진

주요 AI 신약개발 플랫폼 및 서비스 라인업

LM-VS
언어모델기반 버추얼스크리닝

DeepMatcher
합성신약 후보물질 발굴

NEO-ARS
신생항원 발굴/항암백신, 세포치료제

DDCS
딥매처 기반 원스톱 솔루션

STB 런치패드
선 도출 유효물질 DB

데이터센터 서비스 (코로케이션 Co-Location)
데이터센터 임대/컨설팅

SaaS / PaaS / 3bm-GPT

핵심사업

1 LM-VS

2 DeepMatcher

3 DDCS

4 NEO-ARS

5 Ab-ARS

6 STB Launchpad

7 파이프라인 로드맵

8 RA 서비스

9 주요 파트너링 사업화 현황

10 3개년 매출계획

LM-VS(Language Model Virtual Screening)
AI 언어모델을 활용한 신약개발 클라우드 서비스

초대규모 데이터 활용

- 100억 개 이상의 화합물 라이브러리
- 구글 알파폴드가 예측한 2억 개 이상의 단백질 구조
- 기존의 3D 단백질 구조 데이터 활용

클라우드 기반 서비스

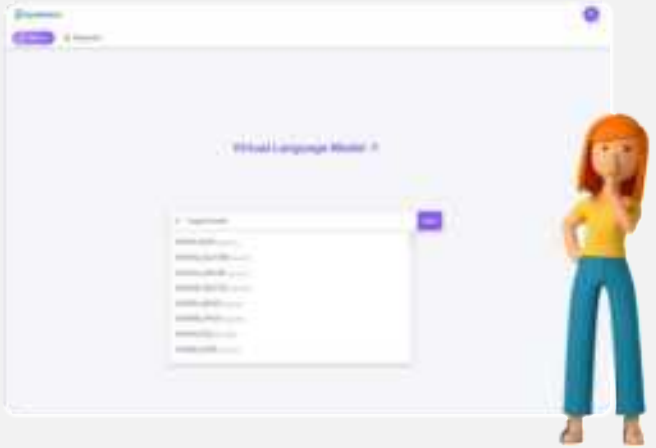
- 인터넷 연결만으로 언제 어디서든 사용 가능
- 모듈화된 서비스 제공 → 고객 맞춤형 사용 가능

신약개발 혁신

- 유효물질을 무한 반복 생성 → 동시 1천건 처리 가능
- 신약개발 초기 단계의 비용과 시간 절약 → 2시간 내 리포트
- 향후 신약개발 전 주기로 서비스 확장 예정

화합물 구매 대행 및 실험 지원

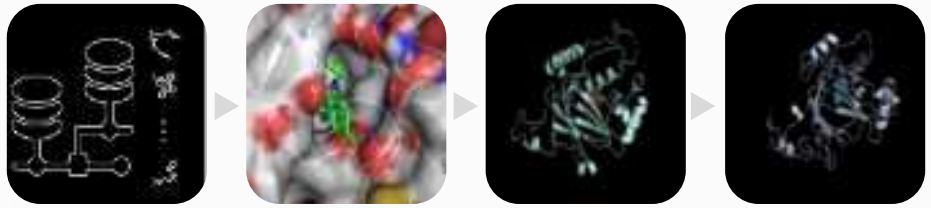
- 가상 스크리닝 결과에 기반한 화합물 구매 대행 서비스 제공
- 실험 설계 및 검증 프로세스 지원
- 연구자의 실험 성공률을 높이는 원스톱 솔루션



정의 및 주요 프로세스

DeepMatcher 소개

합성신약 후보물질 발굴 및 선도물질 최적화
물리화학 및 딥러닝 기반 약물과 단백질 간 상호작용 예측



최대 100억 개 후보 화합물 탐색 가능 | 타깃 단백질 개별 3차원 구조 모델 적용 | 동역학 예측 모델 적용 | 약 7-80% 정도의 합성 가능한 물질 제공

후보물질 탐색, 최적 포즈 생성, 분자동역학 검증 무중단으로 진행

1개월 내 후보물질 도출 및 최적화 가능

차별화, 경쟁력

도입 효과

*ALGO: Auto Lead Generation & Optimization

신속하고 정확한 예측	비용/시간 절감	약물 최적화	자체 슈퍼컴 인프라
3차원 기반 딥러닝 단백질-화합물 최적 결합자세 예측	AI 추천 물질 테스트 10~100종 화합물만 실험 가능	ALGO*, 자체 R그룹 라이브러리 기반 선도물질 최적화	데이터 처리 및 연산량 극대화

기대 효과

- 빠른 성과 확보와 다양한 분야의 사업화 목표
- STB 런치패드 기반의 선개발 후결제 DDC서비스 론칭

클라우드 시스템 연계로
유효물질 발굴 10~15배 증가

정의 및 주요 프로세스

DDCS 소개 _ DeepMatcher Drug Candidate Service

유효물질 스크리닝부터 선도물질 최적화,
전임상까지의 단계를 거쳐 후보물질 제공

유효물질 스크리닝 ▶ 선도물질 발굴 ▶ 독성 / 약동학 예측 ▶ CRO 통한 전임상

유효물질 스크리닝 : ~50일
선도물질 발굴, 최적화 : ~100일, 215일

독성 / 약동학 테스트
전임상 단계 : ~1년

딥매처 기반 신약개발 원스톱 서비스로
후보물질 결과물 제공까지 2년 정도 소요

차별화, 경쟁력

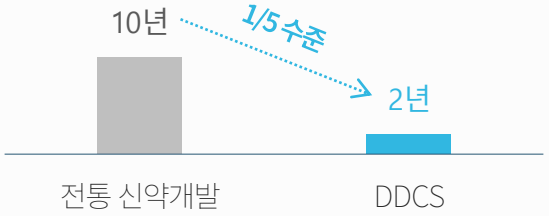
도입 효과

원스톱 솔루션
개발 기간 단축 및
비용 절감

단계별 커스텀
원하는 단계에 따른
맞춤형 의뢰 가능

기대 효과

고객사 니즈에 맞게
원하는 단계까지
customized 서비스로도 제공 가능



IND 제출까지 5~7년 소요되는 전통적인 신약개발
기간 대비 DDCS는 약 2년으로 기간 단축

정의 및 주요 프로세스

NEO-ARS 소개

항암백신 및 T세포 치료제 개발을 위한 신생항원 예측 AI 플랫폼
3차원 구조 기반으로 신생항원 도출

암 조직 혈액 샘플링 ▶ DNA, RNA 시퀀싱 ▶ AI 신생항원 예측 ▶ 신생항원 펩타이드 유효성 평가

▼

MHC*에 안정적으로 결합하는 '면역원성 돌연변이 펩타이드' 선별

* MHC : Major Histocompatibility Complex, 주조직적합성복합체

3차원 구조기반 예측을 통해
MHC-펩타이드 결합 및 T세포 반응성까지 예측

차별화, 경쟁력

도입 효과

개인맞춤 신생항원	공통 신생항원 타깃 발굴	다양한 기술 결합 가능성	우수한 예측 성능
환자별 치료제 개발 가능	기성품 치료제 개발 가능	백신 및 면역세포치료제 기술과의 결합 가능	3차원 결합구조 기반 면역원성 예측

기대 효과

- 개인 맞춤형 및 기성품 (off-the-shelf) 암백신 후보물질 공동개발 통한 수익 쉐어 가능성 증대
- 신생항원 예측 서비스를 통한 수익 창출
- 면역항암치료제의 임상 시험 진행 시, 환자별 신생항원 프로파일링을 통한 면역반응 해석 지원
- 자체 발굴 프로젝트를 통한 파이프라인 확장

개인맞춤형부터 기성품 암백신 개발을 원하는 면역항암 치료제 개발사와 다양한 공동연구 및 공동개발 가능

정의 및 주요 프로세스

Ab-ARS 소개

항체 발굴 및 개발을 위한 항체 최적화 AI 플랫폼
3차원 구조 기반으로 항원 결합력이 향상된 항체의 CDR 서열 도출

항체가 결합하는 에피토프 정의 ▶ 다양한 서열 조합 항체 설계 ▶ 항원 결합력 높은 항체의 CDR 예측 ▶ 항원-항체 결합력 평가

자체 데이터베이스 HbPPI* 기반
에피토프-파라토프 상호작용 예측

* HbPPI : Hydrogen-bonded peptide-peptide interaction

가상의 항체 변이체 라이브러리를 생성해
항원-항체 결합 및 개발 적합성을 약 2주 안에 예측

차별화, 경쟁력

도입 효과

인실리코 돌연변이 항체 라이브러리	신규 항체 발굴 및 최적화	항체 기반 신규 모달리티 개발	항체 스크리닝 속도 가속화
다양한 항체 변이체 확보 가능	기존 항체의 결합력 개선	mAb/ BsAb/ ADC 등 다양한 플랫폼에 적용	과거 '수개월'에서 '수주'로 시간 단축

기대 효과

- 항체신약 후보물질 공동개발 통한 AI 기술 역량 강화 및 사업 확장
- 항체 스크리닝 AI 서비스 기반 수익 창출
- 특정 항원에 대한 항체 후보군의 빅데이터 확보 시, 단순 선별을 넘어 최적의 CDR 설계 모델 구축 가능
- scFv 및 nanodoby 기반 CAR-T 치료제 개발 지원

항체 후보군에 대한 대규모 가상 스크리닝으로
비용과 소요기간 대폭 줄여 항체 개발 프로세스 효율화

정의 및 필요성

STB Launchpad 소개

AI 신약 개발 기술이 집약된 데이터베이스 플랫폼
다양한 druggable 타깃 단백질 대상으로 선행 도출한 유효물질 데이터베이스

기존 영업의 한계

효율적이고 도움이 될 것 같긴 한데…
만약 유효물질 도출에 실패하면 그 책임이 걱정돼

↳ 기존 서비스에 대한 고객 우려 확인

고객사 리스크 감소

**완전히 새로운 후보물질을 발굴하는 대신,
검증된 후보물질을 기반으로 빠르게 연구를 진행할 수 있습니다.**

차별화, 경쟁력

도입 효과

AI 알고리즘 업그레이드	STB Cloud	검증된 유효물질	시간·비용 저감
데이터 확보 후 업그레이드	지속적으로 새로운 유효물질 발굴 진행	글로벌 CRO 네트워크를 통해 검증 완료된 물질	선 도출 유효물질 DB 활용 시간·비용 감소

기대 효과

- STB 런치패드 기반의 선개발 후결제 DNPL(Develop Now, Pay Later) 론칭 (2024.07)
- 선개발 후결제 DNPL 서비스란? “고객사가 원하는 타깃 단백질을 받아 유효물질 스크리닝을 진행한 후 결과물에 따라 고객사가 서비스 진행여부 결정, 고객사의 리스크 감소”

**신약개발을 유효물질 단계부터 시작 가능하며,
실패 리스크를 최소화**

자체 유효물질 기반 신약개발 파이프라인 구축으로 향후 기술이전 추진

* 2025.03.01 기준

적응증	타깃 단백질	연구 / 개발 단계			
		유효물질 단계	선도물질 단계	전임상	임상
건선 (DR*)	ULK2				
아토피성 피부염 (DR*)	ULK2				
원형탈모증 (DR*)	JAK3				
우울증 (DR*)	SC6A4				
급성 골수성 백혈병	FLT3m-ITD / F691L				
면역 항암제	IDO / TDO				
Multiple Oncology	미공개				
Alzheimer's Disease(NCE)	미공개				
AML (NCE)	미공개				
암	CLK2				

*DR; Drug Repurposing (약물 재창출)

FDA 컨설팅
Regulatory Affair(RA) Service

- 미국법인을 통하여 진행되는 FDA RA 컨설팅 서비스
- 연 10억 + α 매출 달성 목표

Strategy and Meetings

Regulatory Writing

CMC

Clinical

FDA Project Knowhow

Nonclinical/ Toxicology

AI/ML 기반 DCT(분산형 임상실험)
FDA 커뮤니케이션 및 승인 제출
임상시험 데이터 관리 등 진행

주요 MOU 및 공동연구계약 체결 현황

No.	협력사	MoU 체결	공동연구계약 체결	협력 분야	담당	연구 내용
1	비임상시험기관 제핏	2023.07	-	신약후보물질 검증	신테카바이오	자체 도출한 신약후보물질의 유효성 검증
					제핏	제브라피쉬 시험데이터 분석 자동화 인프라 제공
2	PDC*line Pharma	2023.09	2025.02	암 신생항원	신테카바이오	신생항원 예측, HLA 결합력 데이터 제공
					PDC*line Pharma	유전체 및 항원 단백체 데이터 제공, 암백신 제작
3	QIMRB	2023.11	-	항암, 항염증	신테카바이오	타깃별 유효약물 및 약물 최적화
					QIMRB	효능 검증, 기술이전 등 사업화
4	바이로큐어	-	2023.02	암 신생항원	신테카바이오	대장암 환자 20명 대상 개인맞춤 신생항원 예측
					바이로큐어	환자모집, 유전체 데이터 제공, 맞춤형 바이러스 제작
5	질병청	2024.07	-	신종 감염병	신테카바이오	후보물질 발굴 및 유도체 활성 개선 물질의 최적화
					질병청	유효성 검증 및 평가
6	충남대학교병원	-	2022.01	암 신생항원	신테카바이오	급성 골수성 백혈병 환자 대상 개인맞춤 신생항원 예측
					충남대학교병원	환자모집, 유전체 데이터 제공, 항원 유효성 검증
7	Metaclipse Therapeutics	2023.07	-	암 신생항원	신테카바이오	두경부암 · 유방암 환자 대상 개인맞춤 신생항원 예측
					Metaclipse Tx	암백신 임상연구, 유전체 데이터 제공
8	그래디언트 바이오컨버전스	2024.04	-	플랫폼 구축, 항암	신테카바이오	자체 발굴한 개인맞춤형 신생항원 활용 항암백신 공동연구
					그래디언트	PDO 활용하여 유효성 검증 진행, 항암백신 공동연구

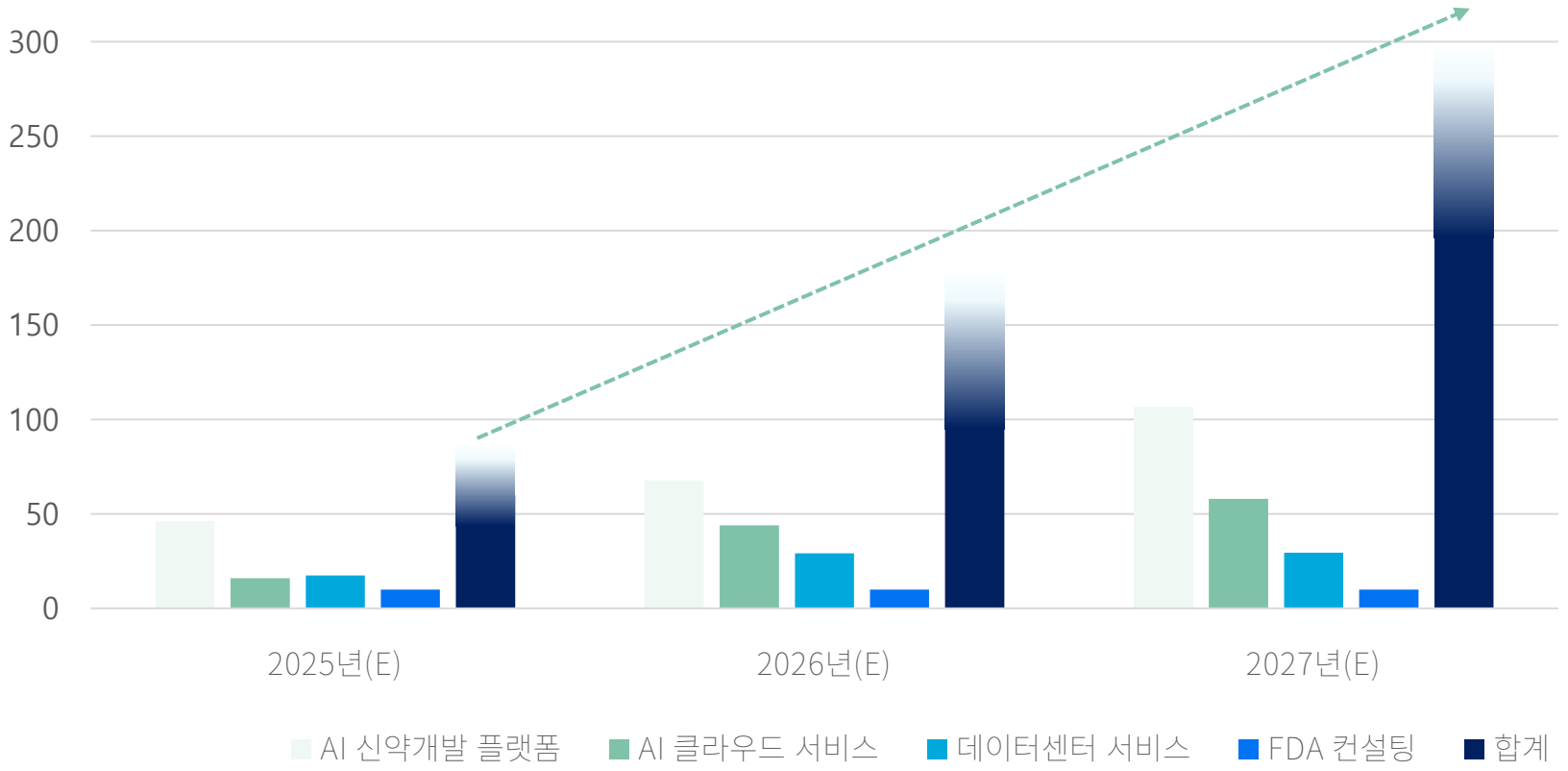
주요 MOU 및 공동연구계약 체결 현황

No.	협력사	MoU 체결	공동연구계약 체결	협력 분야	담당	연구 내용
9	KBIOhealth	2024.09	-	바이오신약 개발 플랫폼	신테카바이오	신생항원 예측 및 항체 디자인 AI 기술 제공
					KBIOhealth	신약개발지원센터 인프라 제공, 유효성 평가
10	MSK	-	2025.03	항암제 신약 화합물질 개발	신테카바이오	최적화 물질(Lead Compound) 도출
					MSK	유효검증, 매커니즘 연구 등
11						
12						
13						
14						
15						
16						

주요 계약 체결 현황

No.	협력사	용역계약 체결	계약 규모	계약 구조	업무 범위
1	한미사이언스	2021.01	10억원	성과 연동형 지급	Undruggable target에 대한 경구 가능 신규 물질 도출
2	루다큐어	2024. 12	4억원	성과 연동형 지급	6종의 Hit 수준 물질 및 1종의 최적화 물질 도출
3	TPD전문 미국 바이오텍 (1차 계약)	2024. 11	23만 달러	성과 연동형 지급	3종의 Hit 수준 물질 도출
4	TPD전문 미국 바이오텍 (2차 계약)	2025. 02	23만 달러	성과 연동형 지급	3종의 Hit 수준 물질 도출
5	TPD전문 미국 바이오텍 (3차 계약)	(예정)	23만 달러	성과 연동형 지급	3종의 Hit 수준 물질 도출
6	미국 임상수탁기관	2025. 02	약 18만 달러	성과 연동형 지급	특정 target에 대한 타당성 검토 및 Hit 수준 물질 도출
7	Pragma Biosciences Inc.	2025. 03	약 310만 달러	성과 연동형 지급	특정 target에 대한 타당성 검토 및 Hit 수준 물질 도출부터 전임상까지 단계별 진행
8					

3개년 세부 매출 계획
2026년 BEP 달성 목표



Appendix

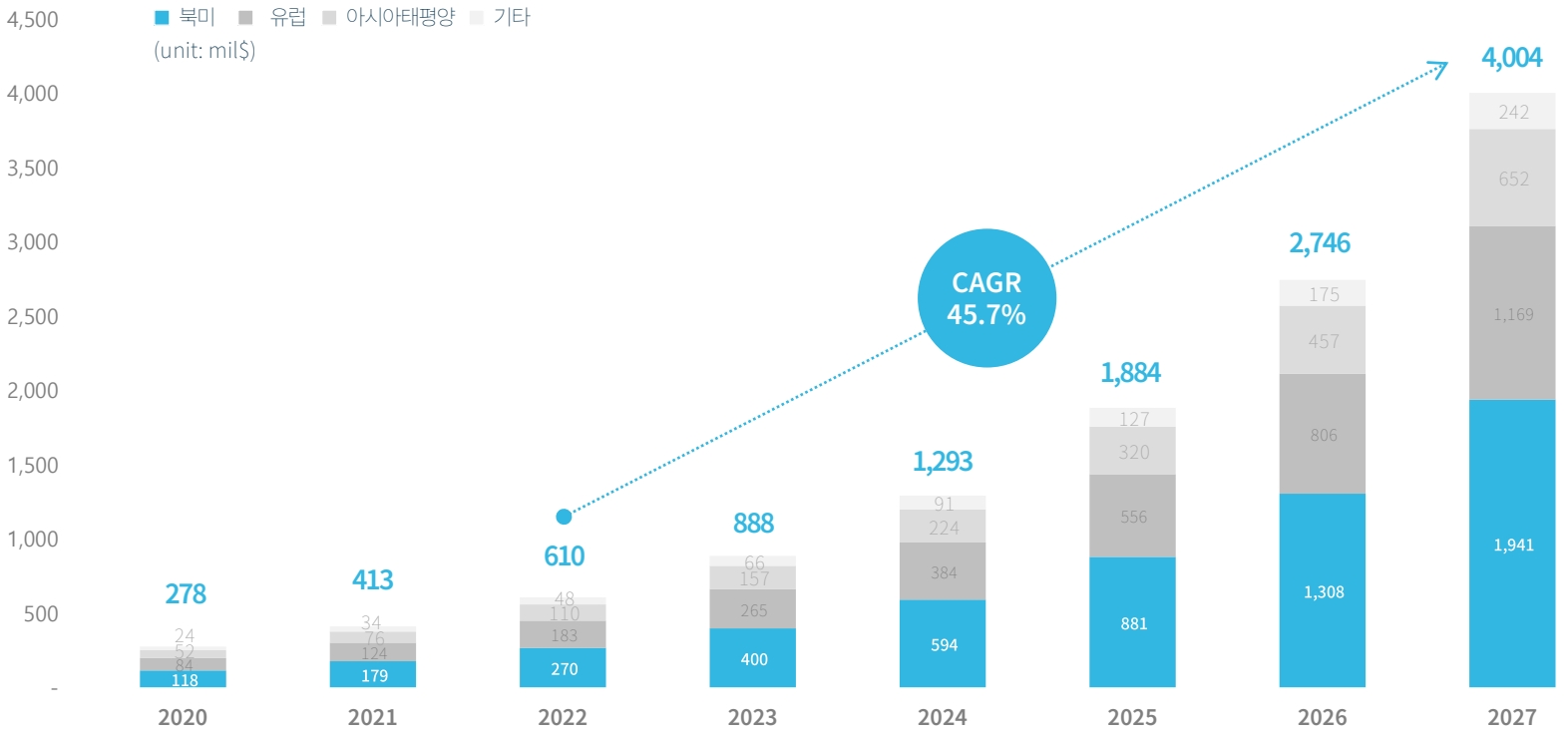
1 글로벌 AI 신약개발 시장규모

2 AI 신약개발의 개요

3 3bm-GPT

AI 신약개발 시장의 가파른 성장세 지속

- AI 신약개발 시장은 2022년 약 6.1 억$에서 2027년 약 40 억$로 CAGR 45.7%로 가파른 성장 예상
- 신약개발 R&D에 막대한 투자를 하는 북미, 유럽 시장 점유율이 70%를 넘어 가장 큰 시장 형성



*Source: MARKETSANDMARKETS, ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN DRUG DISCOVERY MARKET-GLOBAL FORECAST TO 2027(2022), KISTI 재작성

Small Molecule,
Antibody & Cancer Vaccine

Basic Science	Hit Discovery	Lead-Optimization	ADME/Tox
Global Winner	Schrodinger Recursion+Exscientia Atomwise In silico medicine Hitgen **Syntekabio**	Global Winner	
DeepMind-Alphafold2		Schrodinger's FEP+	
Protein 3D & Interaction Pred. Academia	Extreme Targets : 10 categories	Lead (FEP+)	

Global 하게 성공한 기업은 딥마인드와 쉬뢰딩거가 유일하고, Hit-Discovery 영역은 선두주자가 없으며
신테카바이오가 가장 잘하는 영역, 시장규모도 Lead (FEP+) 보다 5배 더 큰 시장

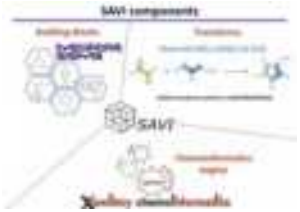
100억개 화합물 라이브러리
3억개 단백질 3차원 구조

ALPHAFOLD
200 Million 3D Structures

PDB
100 Million Protein-ligand Complexes
(~100,000 Protein-ligand interactions * 1000 conformers)

ENAMINE 7 BILLION Compounds

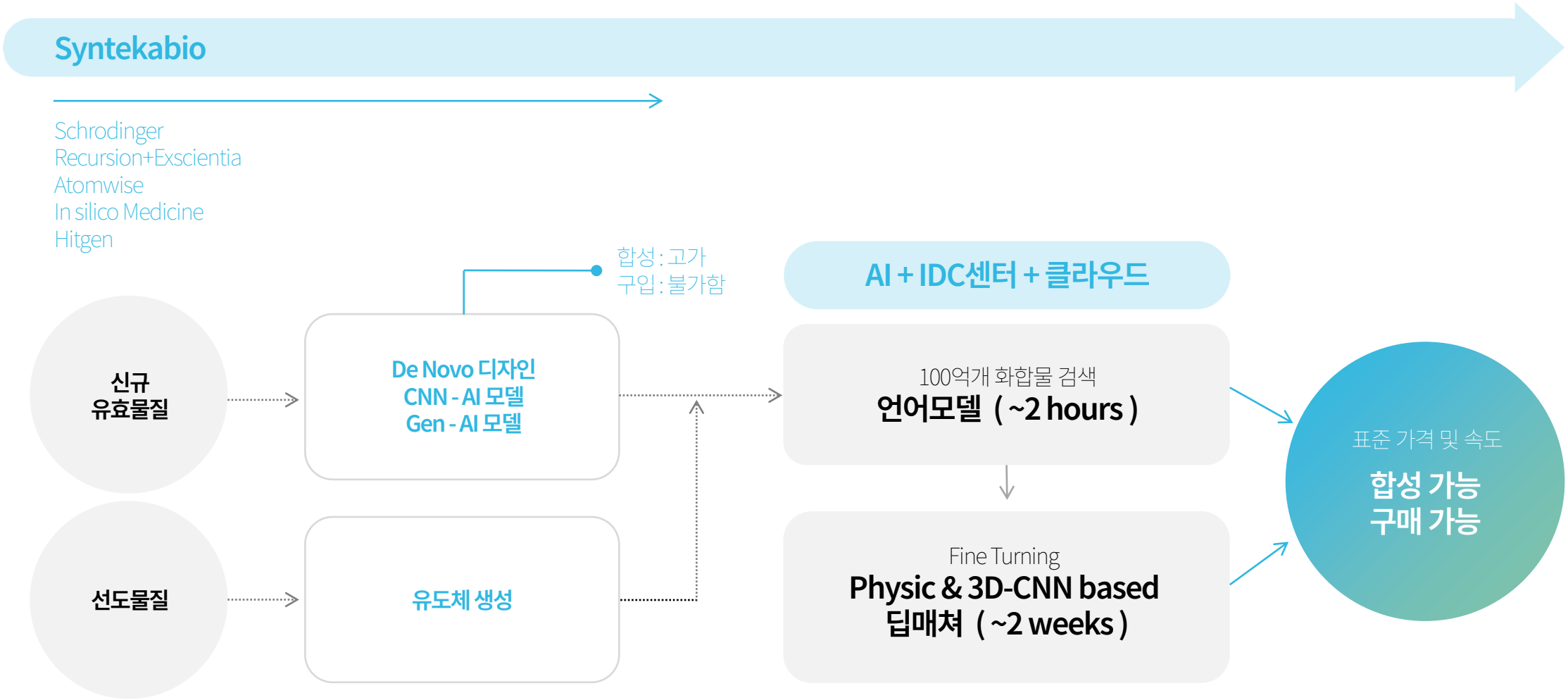
ZINC20 1 BILLION Compounds

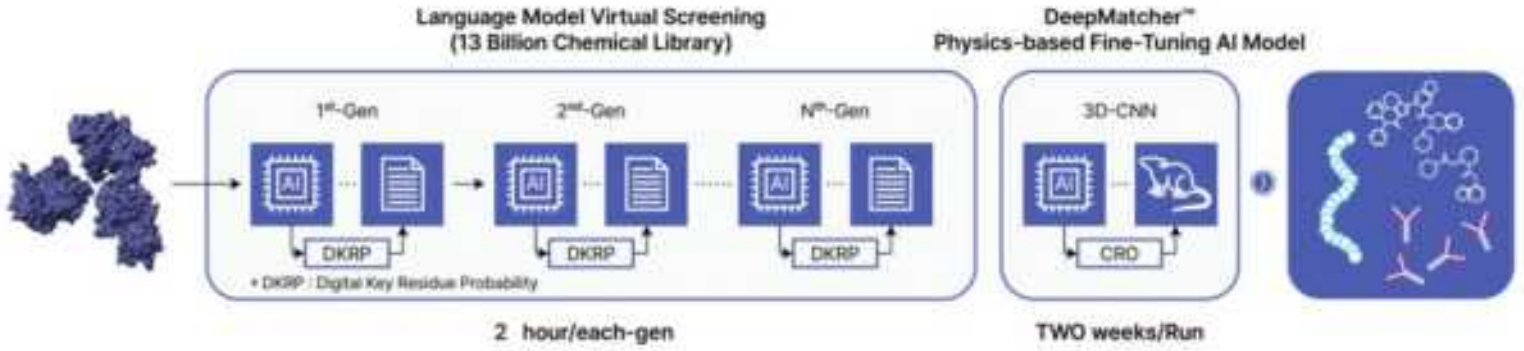


SAVI 1 BILLION Compounds

SYNPLE 1 BILLION Compounds

전체 3차원 구조, 상호작용 구조 및 화합물 구조들은 "언어모델의 핵심 자산이다"


Syntekabio
Schrodinger
Recursion+Exscientia
Atomwise
In silico Medicine
Hitgen
합성 : 고가
구입 : 불가함
AI + IDC센터 + 클라우드
신규
유효물질
선도물질
De Novo 디자인
CNN - AI 모델
Gen - AI 모델
유도체 생성
100억개 화합물 검색
언어모델 (~2 hours)
Fine Turning
Physic & 3D-CNN based
딥매쳐 (~2 weeks)
표준 가격 및 속도
합성 가능
구매 가능



First In Class 타겟 단백질	타겟 단백질에 대한 설명
1. 알려진 유효물질이 없는 단백질	학습할 물질이 존재 안함
2. 단백질 단백질 상호작용 부위 포켓	두개 단백질의 결합/비결합이 존재 함
3. 막(membrane) 단백질	단백질의 열림/닫힘이 존재 함
4. 알파폴드 구조만 있는 단백질	예측된 구조만 존재 함
5. 장내(Gut)의 단백질	높은 산성 환경에 있는 타겟
6. 항박테리아 및 항바이러스 단백질	유사한 변종에 대한 공통 필터가 필요
7. 높은 선택성(selectivity)이 요구되는 단백질	다른 조직/티슈에 Family 유사 단백질 존재
8. 에고니스트 타겟 단백질	Agonist타겟 단백질
9. 알로스테릭 타겟 단백질	Allosteric 타겟 단백질
10. 단백질 분해 타겟	TPD(Targeted Protein Degradation) 타겟

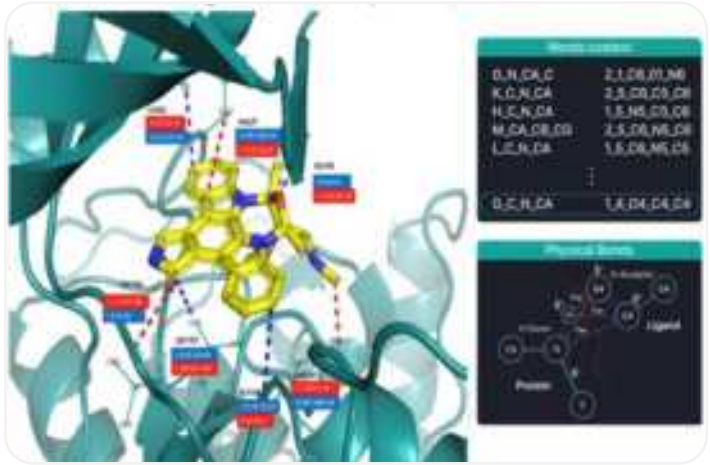
Q1 Given a pocket, find **Hit Candidates with** Solubility, Permeability & Toxicity Filters.

Q2 Given a LEAD in a pocket, **find Lead derivatives with** Solubility, Permeability & Toxicity Filters.

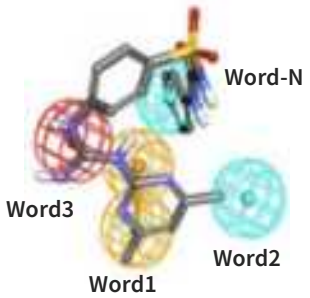
1st, 2nd, 3rd … Nth-gen

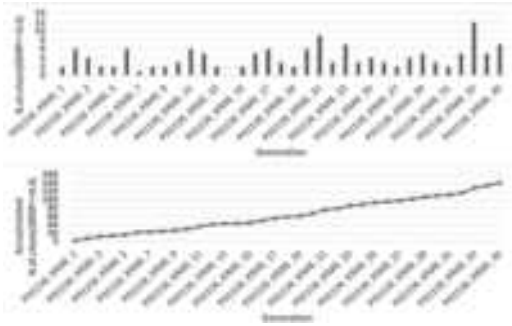
10 Billion
(STB-CLOUD)

GPT-2



A context of words





DKRP>0.7 : Close to Hit candidates Digital key residue probability

언어모델기반 100억개 화합물을 검색이 2시간안에 가능하며,
100회까지 재생을 하더라도 항상 새로운 후보물질이 생성됩니다.

생성형 AI를 통한 결합 학습으로 후보물질 도출 효율성 증대

정의 및 주요 특징

3bm-GPT (3D binding mode-GPT)

AI 신약개발의 성능 향상을 위한 GPT 알고리즘 활용 – 단백질 결합정보 학습

부족한 결합 정보로도 단백질 혹은 화합물 특성 도출

언어로 치환된 결과가 3D 구조의 상호작용 예측, 반영

+

빠르게 타깃 단백질의 핵심 잔기*를 탐색

*잔기 : 다당류, 단백질, 핵산의 중합체 사슬 내의 특정 단위체

3차원 단백질-화합물 리간드 결합 정보를 언어 데이터로 변환해 복잡한 구조 분석의 효율화 기대

향후 마케팅 전략

생성형 AI를 통한 신약개발 효율성 강화

- 단백질-화합물의 결합정보 예측
- 새로운 결합 가능성 탐색

의학적 관점과 생물학적 기능을 통합한 AI 모형으로 발전

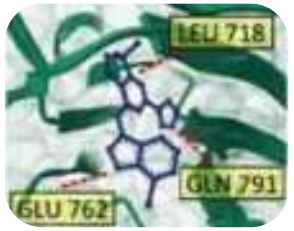
신약 성능 및 독성 결합 가능성 예측 강화

연구자용 구독 서비스 등 신규 서비스 기회 발굴

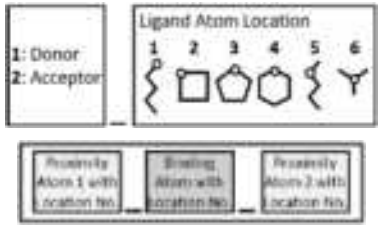
3bm-GPT (3D binding mode-GPT)

AI 신약개발의 성능 향상을 위한 GPT 알고리즘 활용 – 단백질 결합정보 학습

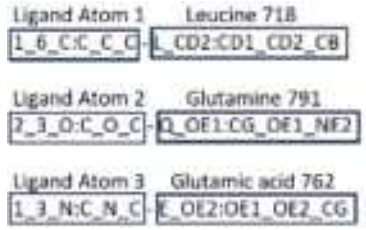
3bm-GPT_LLM 모델 및 개요



단백질-리간드 결합도



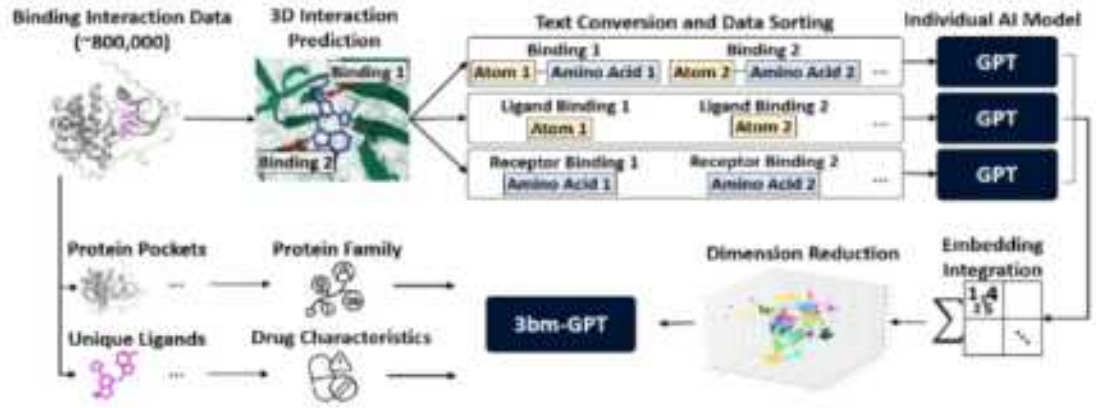
언어데이터 변환



문장 정의

결합 문장과 추가 정보 학습

GPT 결합분자 모형 800K pdb기반 10억 문장 LLM 적용



Syntekabio

Thank You

신테카바이오

대전광역시 유성구 엑스포로1, 엑스포타워 1903호

대표 정 종 선