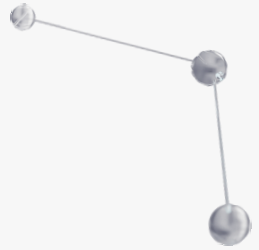


Global No.1 Microbiome Company

CJ바이오사이언스



Disclaimer

본 자료는 투자자들을 대상으로 실시되는 Presentation에서의 정보 제공을 목적으로 CJ바이오사이언스 주식회사이하 “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 경영현황 및 재무 실적을 의미하고, 표현상으로는 ‘예상’, ‘전망’, ‘계획’, ‘기대’, ‘E’ 등과 같은 단어를 포함합니다.

위 “예측 정보”는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는바, 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 시장상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로, 향후 시장환경의 변화와 전략 수정 등에 따라 별도의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료의 활용과 관련하여 발생하는 손실에 대하여 회사 및 회사의 임직원들은 과실 및 기타의 경우 포함하여 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 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.



1. CJ바이오사이언스: 회사소개

2. 마이크로바이옴 Overview

3. 핵심 기술역량

4. 미생물 신약 파이프라인

5. 신사업 확장

6. 투자 하이라이트

회사개요 및 연혁

회사명	CJ바이오사이언스(주)
대표이사	천종식
임직원수	130명
본 사 연구소	서울특별시 중구 세종대로14, B동 7층 경기도 수원시 영통구 의의동 1356
홈페이지	www.cjbioscience.com



본사
서울



연구소
경기도 광교



EzBiome(자회사)
美 매릴랜드주

CJ제일제당(주)
레드바이오 부문 출범

마이크로바이옴 분야
업체투자 및 연구협력

2019

2020

2009

2019

(주)천랩 설립

(주)천랩 코스닥 상장

2021

천랩과 연구파트너십 MOU 체결(1월)
CJ제일제당(주), (주)천랩 인수(10월)

2022.01

CJ바이오사이언스(주),
CJ제일제당(주) 자회사로 출범

대표이사 소개



Jongsik Chun, Ph.D
CEO, CJ BIOSCIENCE

주요 경력

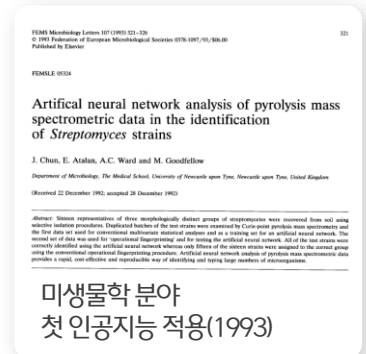
- 現 CJ바이오사이언스 대표이사
- 現 한국과학기술한림원 정회원(2014~현재)
- 前 (주)천랩 대표이사
- 前 서울대학교 자연과학대학 생명과학부 정교수
- 前 한국생명공학연구원 선임연구원
- 前 University of Maryland Post-doc

학력

- 서울대학교 미생물학과 학사(1990)
- 영국 Newcastle University 이학박사(1995)

수상 내역

- 세계 상위 1% 연구자 선정(2018~2022년, 5년 연속 Microbiology 분야 Clarivate Highly Cited Researchers)
- 2018 세균 분류학 분야 최고의 상 The Bergey Award 수상
- 2017 한국공학한림원 선정 2025년 대한민국을 이끌 100대 기술과 주역 선정
- 2014 벤처활성화 유공포상(산업통상자원부 장관표창)
- 2014 대한민국 ICT Innovation 대상(미래창조과학부 장관표창)



CJ 바이오사이언스의 비전 및 미션

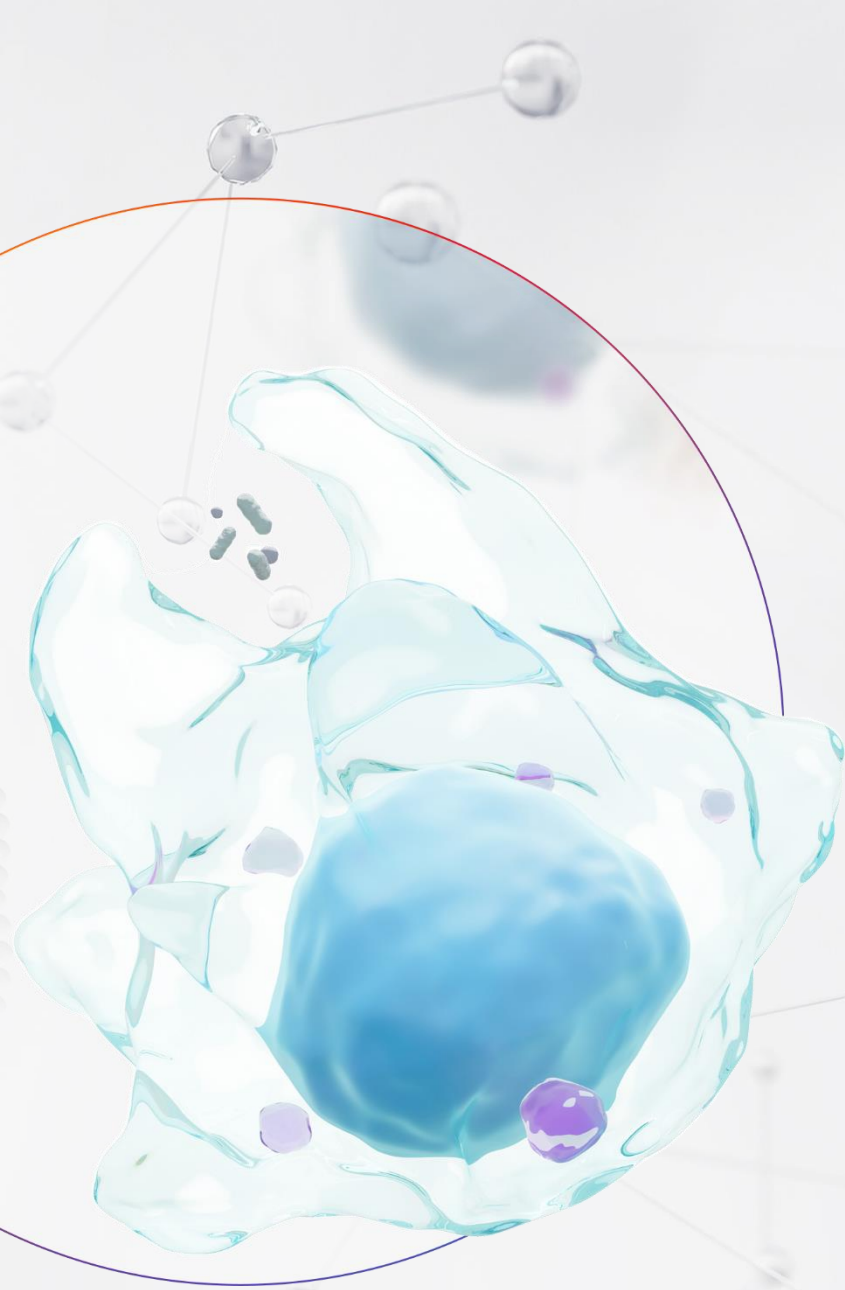
미션

OnlyOne 제품과 서비스로 최고의 가치를 창출하여 세계 건강에 기여한다

비전

Global No.1 Microbiome Company

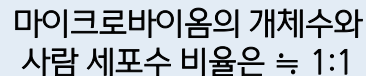
초격차 R&D역량 확보 통해
Microbiome Global Top Player로 도약



1. CJ바이오사이언스: 회사소개
2. 마이크로바이옴 Overview
3. 핵심 기술역량
4. 미생물 신약 파이프라인
5. 신사업 확장
6. 투자 하이라이트

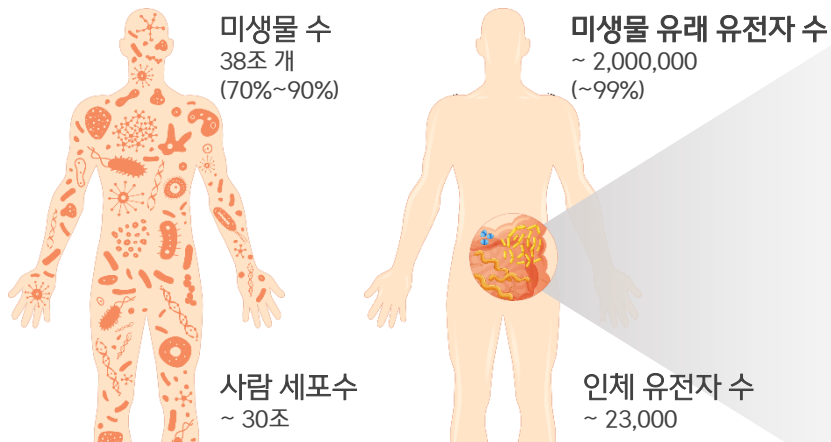
인체 마이크로바이옴(Human microbiome)은 인체에 서식하는 모든 미생물 및 이의 유전체를 통칭
마이크로바이옴은 인체의 건강과 밀접한 연관성이 있으며 질병에 대한 솔루션 제공 가능성 高

마이크로바이옴-인체 질환과의 상관관계

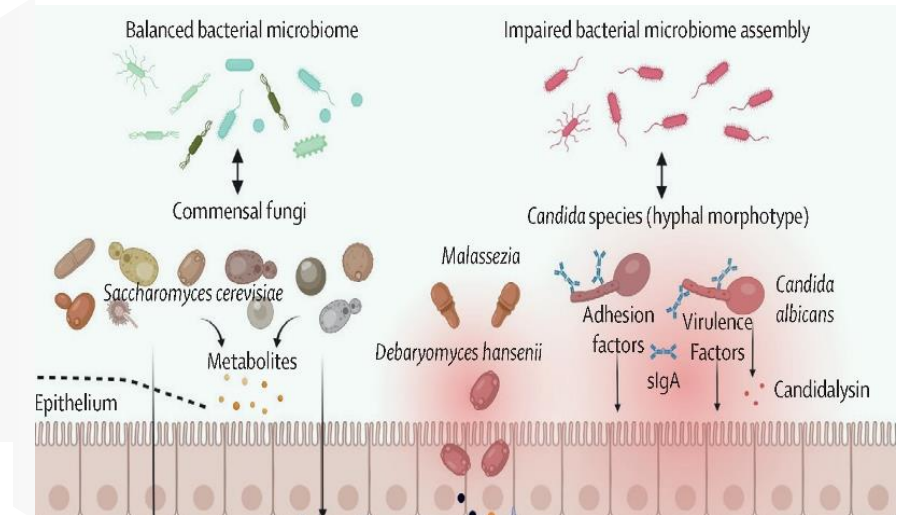


마이크로바이옴: 새로운 의약품 modality로서의 가능성

다양한 인체 질환 – 미생물 間 상호 작용에 대한 축적된 연구결과, 새로운 치료제로서
마이크로바이옴의 가능성을 제시하는 중요한 과학적 근거 다수 밝혀짐



마이크로바이옴의 유전자는 인간 유전자의 수백 배로 존재하며,
영양분 흡수, 약물대사, 면역작용 조절 등의 중요한 역할



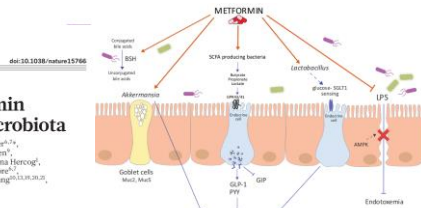
F Zhang et al. (2022) Lancet Microbe

Reference

LETTER

Disentangling type 2 diabetes and metformin treatment signatures in the human gut microbiota

Kristoffer Forslund¹*, Falk Hildebrand^{1,2,3,4}, Trine Nielsen^{1,5}, Green Dakin^{1,6}, Emmaus Le Chatelier^{1,7}, Shinsichi Sunagawa¹, Jell Prifti^{1,8}, Sara Vieira-Silva^{1,9}, Valborg Gudmundsdottir¹, Helle Krings Pedersen¹, Martinus J. A. M. van der Wal¹, Karsten Kristiansen¹, Anders Vorum Vase^{1,10}, Henrik Vestergaard¹, Rajna Herczeg¹, Paul Igor Costea¹, Jens Boast Kallimä¹, Junhua Li¹, Torben Jørgensen^{1,11,12}, Florence Leventis^{1,13}, Jell Doreh¹, Metacore consortium¹, H. Børn Nielsen¹, Søren Brunak^{1,14}, Jensen Rasmussen^{1,15}, Torben Hansen^{1,16}, Jun Wang^{1,17,18,19}, S. Dusko Bratich^{1,20}, Peter Bork^{1,21,22} & Ole Pedersen¹



K Forslund et al. (2015) Nature

특정 미생물이 당뇨치료제(Metformin)의 약효발현에 중요한
역할 수행

RESEARCH

CANCER IMMUNOTHERAPY

Gut microbiome modulates response to anti-PD-1 immunotherapy in melanoma patients

V Gopalakrishnan et al. (2018) Science

Science
2018

REPORT

CLINICAL TRIALS

Fecal microbiota transplant promotes response in immunotherapy-refractory melanoma patients

EN Baruch et al. (2021) Science

Science
2021

면역항암제에 반응한 환자로부터 추출한 미생물을
非반응 환자 이식 시 반응성으로 전환

2개의 FMT 기반 의약품이 최근 장내 감염증 (*C. difficile*) 예방용으로 FDA 허가 획득. 미생물 기반 신약의 기술적 실현 가능성에 대한 시장 의구심 해소. 단, FMT의 한계 존재

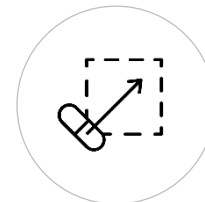
FERRING
PHARMACEUTICALS

The REBYOTA logo features a stylized circular icon above the company name. The icon consists of a grey circle with a white crosshair, an orange circle, and a blue circle. The name "REBYOTA" is written in a bold, sans-serif font, with "RE" in orange and "BYOTA" in blue. A registered trademark symbol (®) is located at the end of the name.

VOWST™

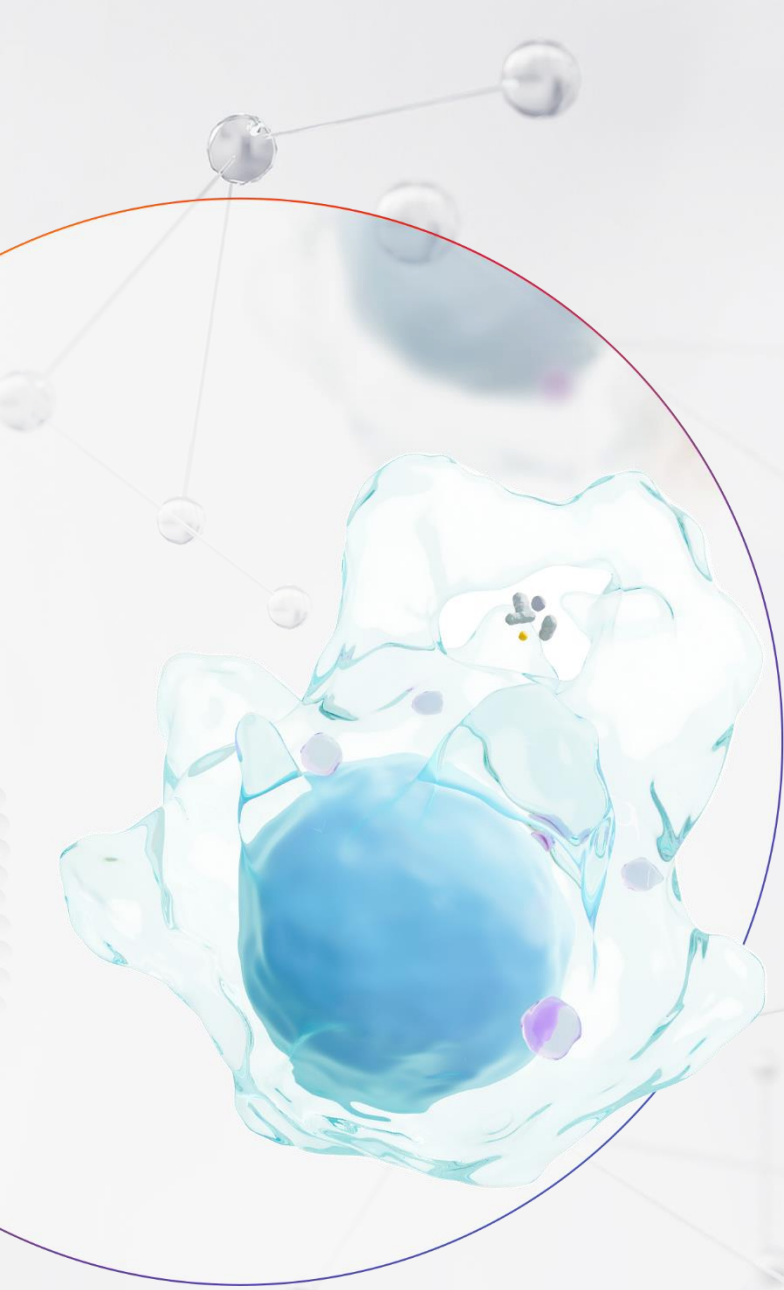


- Series의 Vowst FDA 허가 문서 발췌 -



임상 단계 물질 기준 *C. difficile* infection (CDI) 적응증 이외 타 질환에서 FMT 기반 파이프라인 비중 낮으며 단일 균주 혹은 단일 균주가 조합된 consortia로의 shift 뚜렷





1. CJ바이오사이언스: 회사소개
2. 마이크로바이옴 Overview
3. 핵심 기술역량
4. 미생물 신약 파이프라인
5. 신사업 확장
6. 투자 하이라이트

CJ 바이�사이언스의 핵심 기술역량

최고 수준의 독보적인 미생물 R&D 기술역량 구축으로 다양한 사업 분야 성공 기반 마련

全 value chain을 아우르는 fully integrated R&D 역량
Ez-Mx™ 플랫폼



신약개발

약물 반응성 예측
바이오마커 발굴

후보물질
MoA 규명

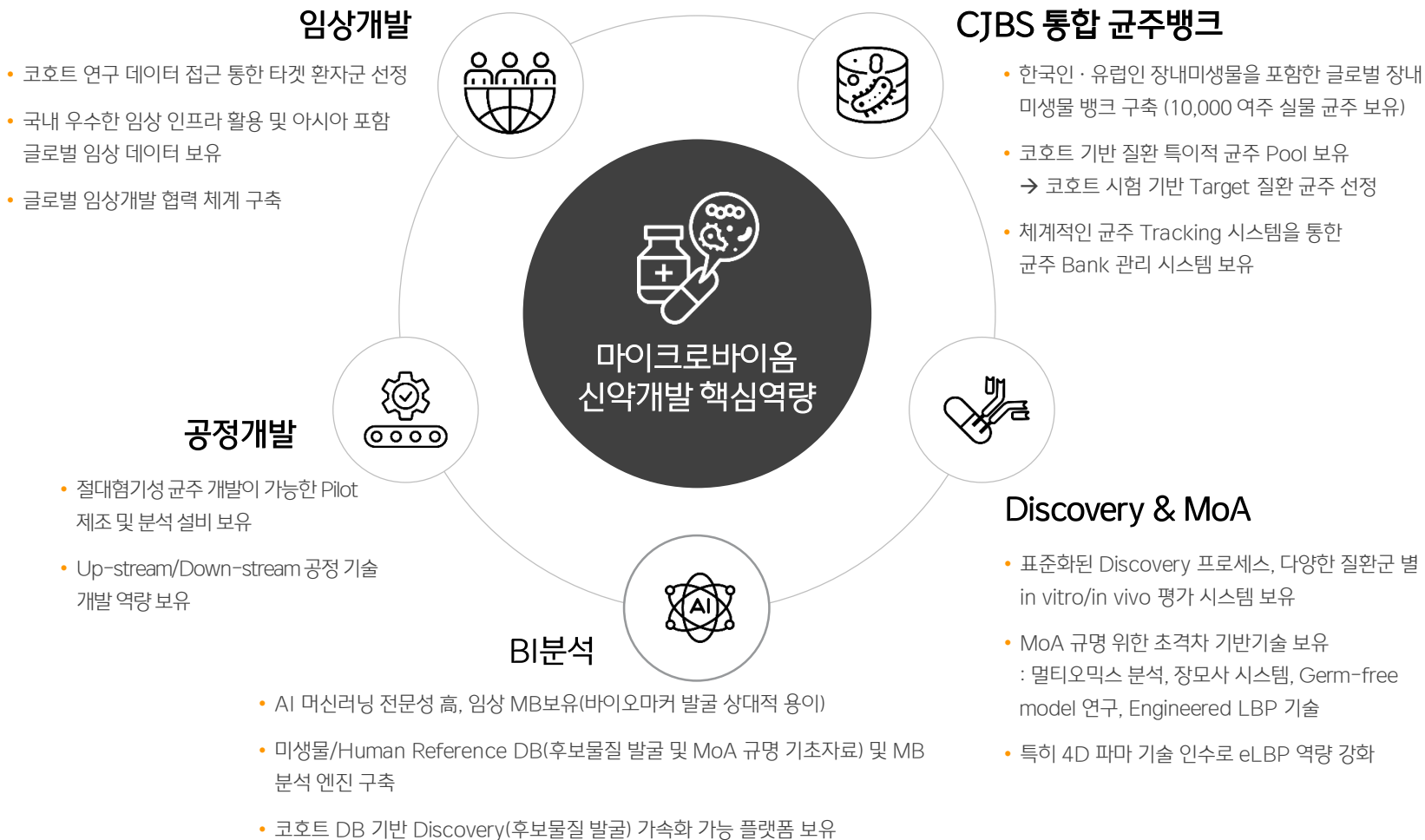
신규 후보균주 발굴

신사업

프리미엄 NGS
분석 서비스

맞춤형 디지털 헬스케어

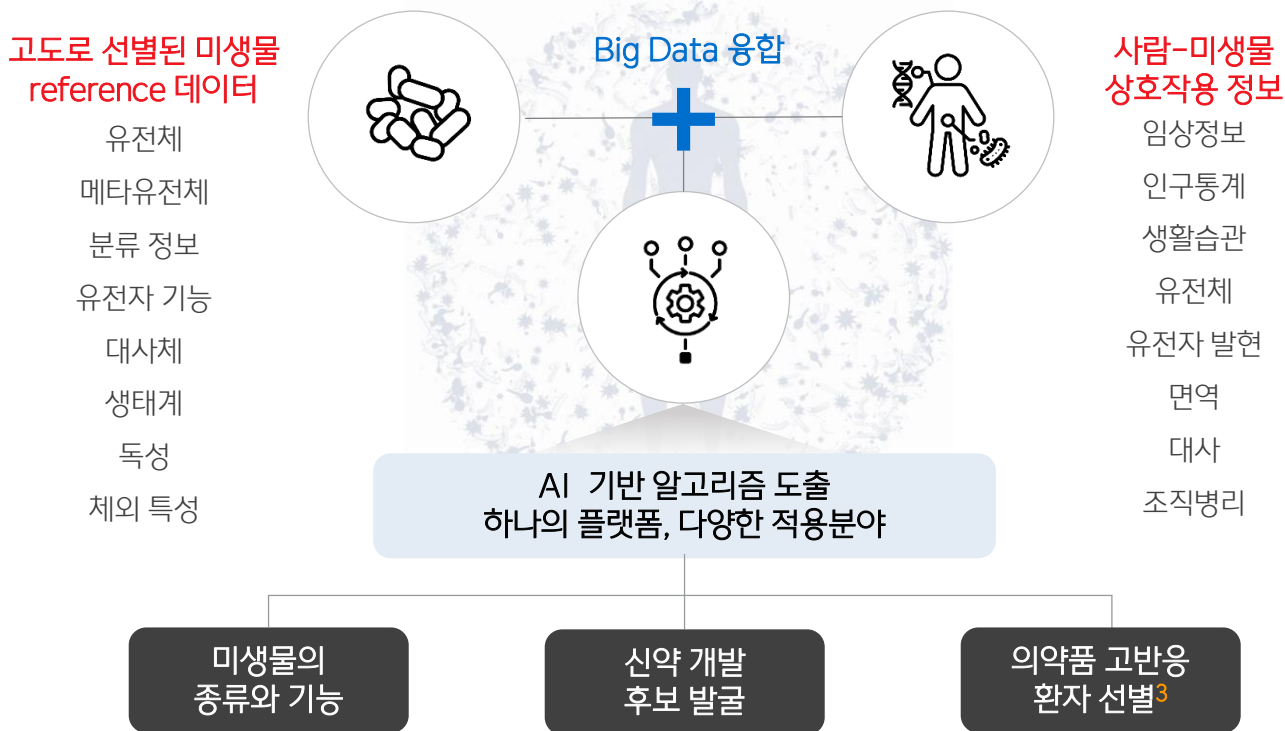
마이크로바이옴 신약개발에 필요한 핵심 기술 인프라 내재화 및 초격차 기반기술 지속 개발



CJ 바이오사이언스 바이오마커 발굴 플랫폼

경쟁사 대비 우월한¹ bioinformatics 플랫폼을 활용하여
성공가능성 높은 신약 후보물질 및 高 반응 환자 예측용 바이오마커² 발굴 목표

‘미생물 바이오마커 발굴을 위한 생물정보학(bioinformatics) 기반의 데이터 플랫폼’



1. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology (IJSEM)에서 발표된 논문의 약 84%가 자사의 플랫폼 활용하여 미생물 분류('22.12 - '23.2 기준; 내부 분석)

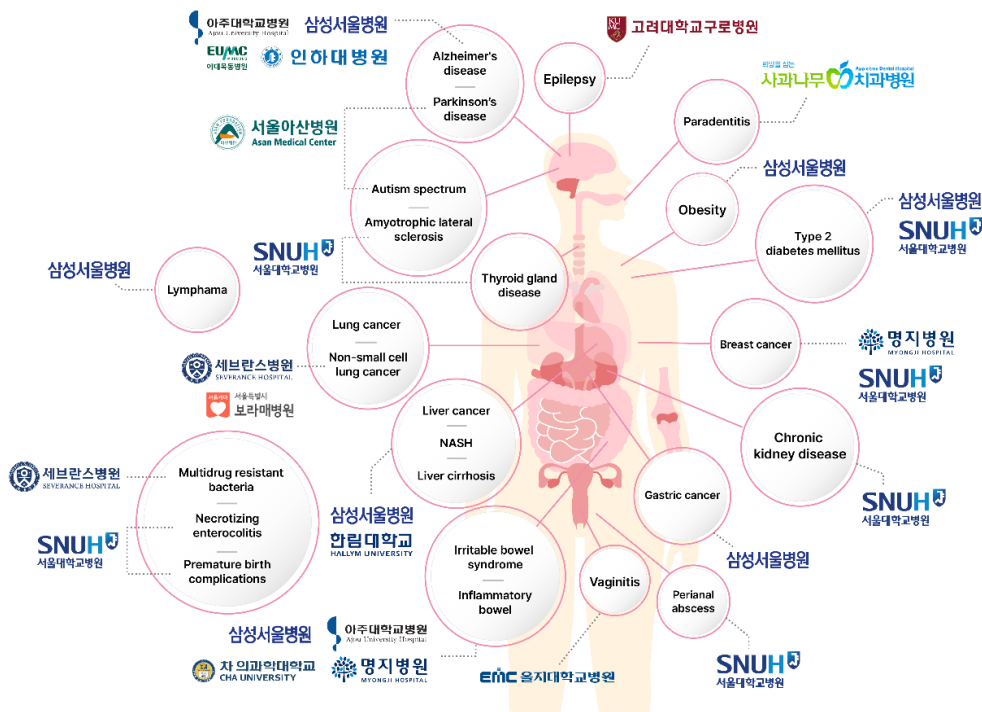
2. 마이크로바이옴-인체 질병 상관관계 분석을 통해 도출된 미생물 기반 후보물질 바이오마커 또는 질병의 진행과정, 약물에 대한 반응성 및 예후 등을 파악할 수 있는 생체 지표를 의미. 신약개발 과정에서 활용 시 개발기간 단축 및 성공률 제고 가능

3. 세브란스 병원(CJRB-101 임상기관)과 폐암 코호트 연구를 통해 수집된 환자 데이터(혈액, 분변, 암조직 등)의 Ez-Mx Platform 통합 분석으로 임상 高반응 환자 예측 바이오마커 발굴 연구 중

플랫폼 고도화를 위한 코호트 연구 네트워크

다양한 질환을 대상으로 수행된 20여개 코호트 연구 통해 자사 고유의 DB 구축 중이며
하버드 의대 허준렬 교수를 비롯한 세계적 석학들과의 공동연구 적극 추진 중

코호트 연구



오픈 이노베이션

HMS 허준렬 교수팀 공동연구



면역학, 마이크로바이옴 분야 글로벌 석학

現 하버드 의대 면역학과 부교수
前 메사추세츠 의대 조교수
前 Caltech 박사/박사후 연구원
최상위 과학학술지 Nature, Cell 등 다수 문헌 게재

연구
Scheme

타깃 질환 모사 플랫폼 및 특이적 동물모델
기반 신약 후보 발굴 & 작용기전 규명

1. 難배양성 균주 장 정착 조건 최적화
2. 질환(IBD, ALS, AD)別 동물모델 활용 유효성 · MoA 확보
3. 면역세포 스크리닝 플랫폼 기반 유망 후보 스크리닝

CJBS

실물 균주 확보
NGS실험/BI분석



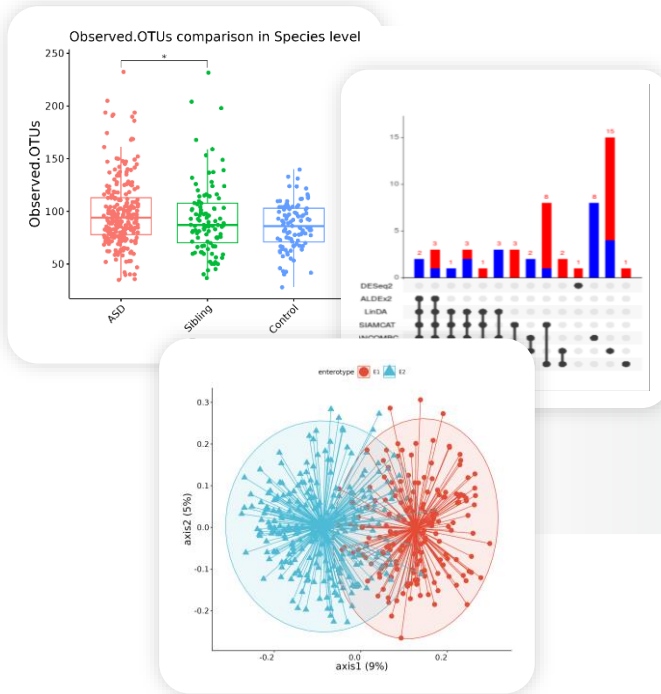
HMS

무균/질환 동물모델
기전연구/유효성 검증

Microbiome-Animal 間 상호작용 분석 통한
유망후보 조기 발굴 초석 마련

초격차 플랫폼 구축을 위한 중장기 데이터 확보 전략

다양한 지표에 대한 Public 데이터와 자체 생성 데이터 융합하여 초격차 플랫폼 구축



MB metagenomics 및
-omics 기반 코호트 데이터

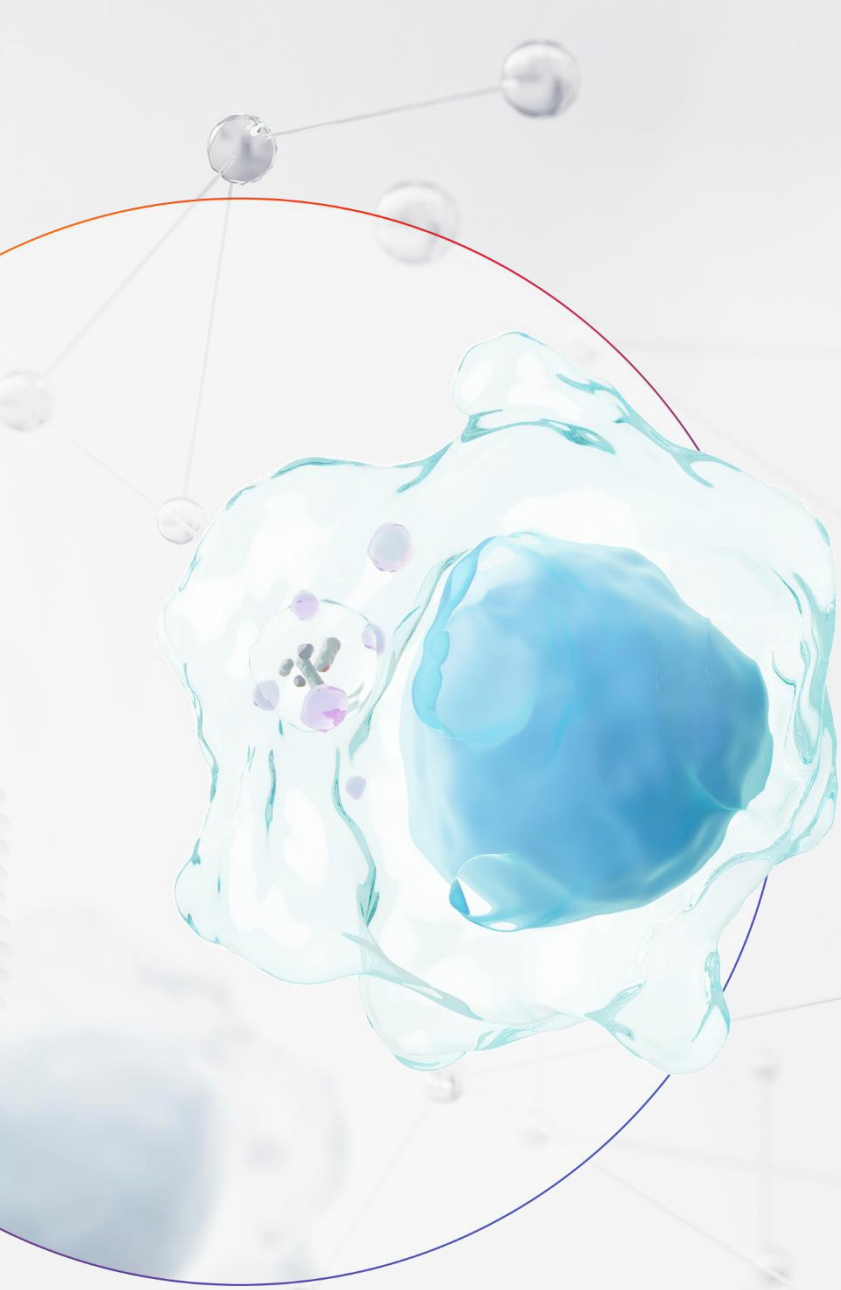
장기 추적 관찰 데이터

- MB 신약 임상 데이터
- 면역항암제 데이터
- Functional food
- 식단
- 라이프 스타일

다양한 인종 및 지역 데이터

- 4D 파마 인수를 통해 한국인 유래 균주 뿐만 아니라 유럽인 유래 균주 확보

최신 학술 연구 데이터



1. CJ바이오사이언스: 회사소개
2. 마이크로바이옴 Overview
3. 핵심 기술역량
- 4. 미생물 신약 파이프라인**
5. 신사업 확장
6. 투자 하이라이트

CJRB-101 개요

면역관문억제제(Keytruda) 병용 가능한 마이크로바이옴 기반 단일균주(single LBP) 면역항암 치료제

유래

- 발효식품에서 분리된 류코노스톡 메센테로이데스 (*Leuconostoc mesenteroides*)¹ 신종 균주
- 발효식품에서 발견 및 분리되어 상대적 안전성 높음

특징

- 정밀한 체외/생체내 면역 선별 시스템 통한 후보물질 발굴
- Live biotherapeutic product (LBP)²로 개발 진행
- 경구 항암제
- 산소 노출 민감도 낮아 대량생산 공정개발에 유리

효능

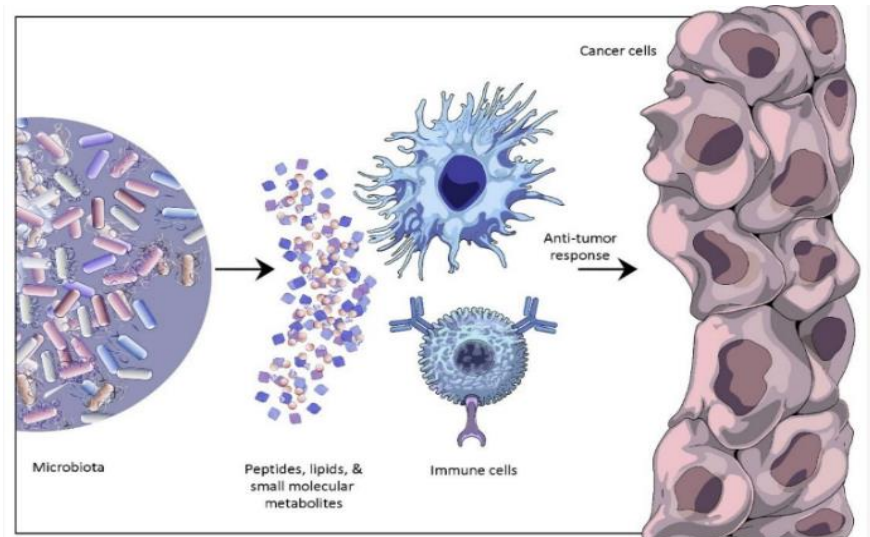
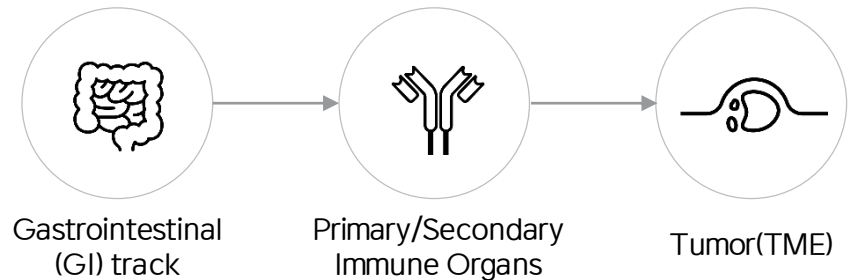
- Syngeneic 및 PDX 마우스 모델 항종양 효과
- 비임상 효능평가 시 단독 / 병용치료 효과 확인

안전성

- 독성 인자, 항생제 내성 및 이동성 요소에 대한 유전적 특성 분석
- 설치류 및 비설치류 대상 4주 GLP 독성연구 완료

개발 마일스톤

- '23년 1월 FDA IND 승인 획득
- '23년 6월 식약처 IND 승인 획득
- '23. 3Q 임상 1상 개시 예정



Mishra et al., (2022), Cancers

1. *L. mesenteroides*는 그람양성, 통성 혐기성, 비포자성 구균 모양의 젖산 생산 세균. 일반적으로 식물재료, 유제품, 육류 및 발효 채소에서 발견되며, 김치, 사우어크라우트 및 치즈와 같은 발효 식품을 통해 오랜기간 동안 안전하게 섭취되어 옴

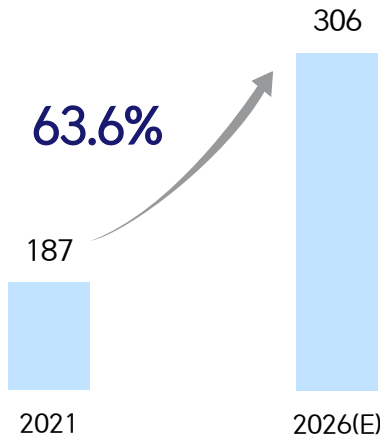
2. LBP(Live Biotherapeutic Product) : 살아있는 미생물을 이용하여 만들어진 생균치료제를 의미

개발전략 : 항암 면역관문억제제 병용요법

글로벌 블록버스터 Keytruda와의 병용요법을 통해
기존 면역항암제의 낮은 반응률(<30%) 극복 및 적응증 확장 통한 높은 시장성 기대

글로벌 항암제 시장 규모

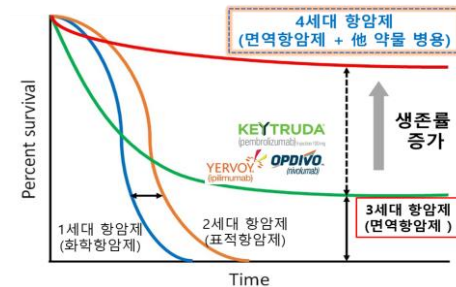
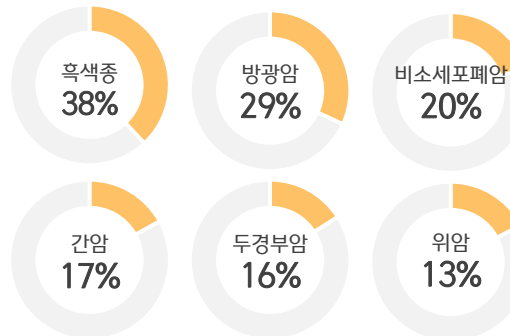
단위 : \$BN



출처 : IQVIA

- 항암제 시장은 향후 5년간 63.6% 성장하여 약 3천억 달러의 시장규모 형성 예상
- 면역관문억제제인 PD-1/PD-L1의 출시로 급격한 성장
- 면역항암제는 기존 항암제 대비 부작용이 낮고 생존율을 실질적으로 개선
- 대표적인 면역항암제인 Keytruda 및 Opdivo의 2022년 매출은 각각 231억 달러, 98억 달러

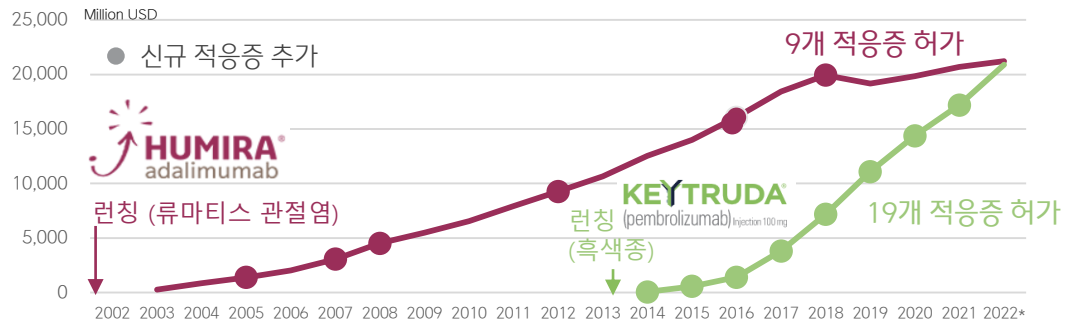
Keytruda 반응률 및 병용요법 효과



Sharma et al., (2015), Cell

주요 고형암에서 면역관문억제제(ICI)의 반응률 30% 이하로 unmet needs 높음

글로벌 최대 블록버스터 바이오 의약품의 매출 추이



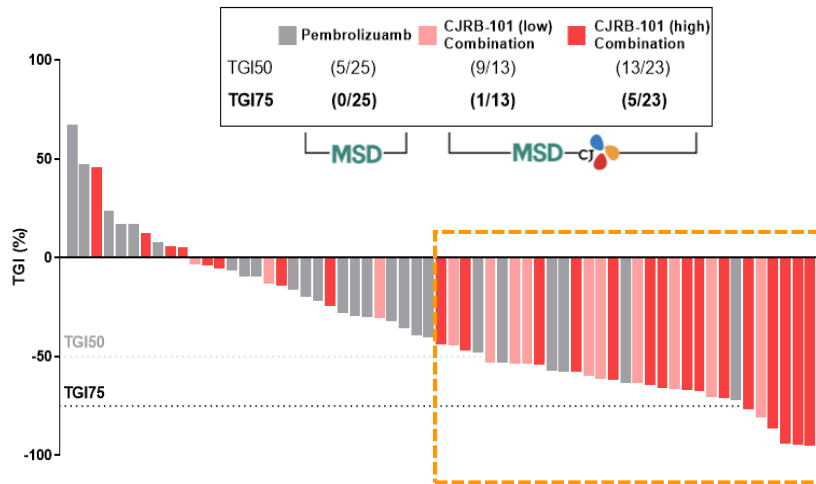
출처: 내부 리서치 자료 및 AbbVie & Merck사 매출 자료

Keytruda는 공격적인 적응증 확장을 통해 2023년에는 휴미라를 제치고
세계1위 블록버스터 실현 예상→Keytruda 병용 통한 CJRB-101의 확장성 기대

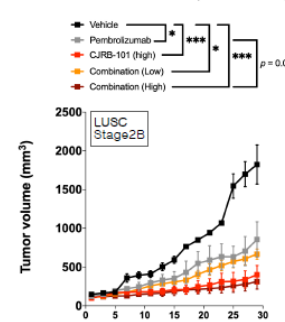
비임상 유효성 연구

PD-1 불응성 모델에서도 CJRB-101 단독요법 및 병용요법이
Keytruda 단독요법 대비 효능 우수 → Keytruda의 한계 극복 가능성 높

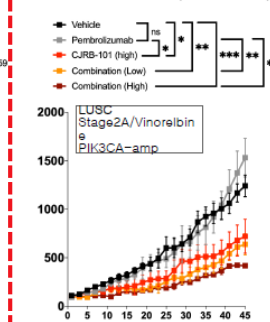
PDX in Hu-CD34-NSG (YHIM 2003, 2004, 2009, 2010 and 2014)
Humanized mouse model (SPF condition) / EOT



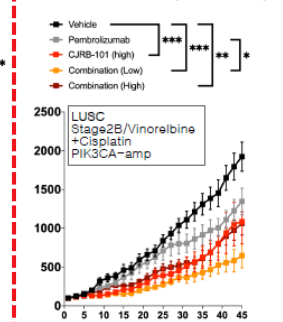
YHIM-2014 PDX in Hu-CD34-NSG
Humanized mouse model (SPF condition)



YHIM-2009 PDX in Hu-CD34-NSG
Humanized mouse model (SPF condition)



YHIM-2003 PDX in Hu-CD34-NSG
Humanized mouse model (SPF condition)



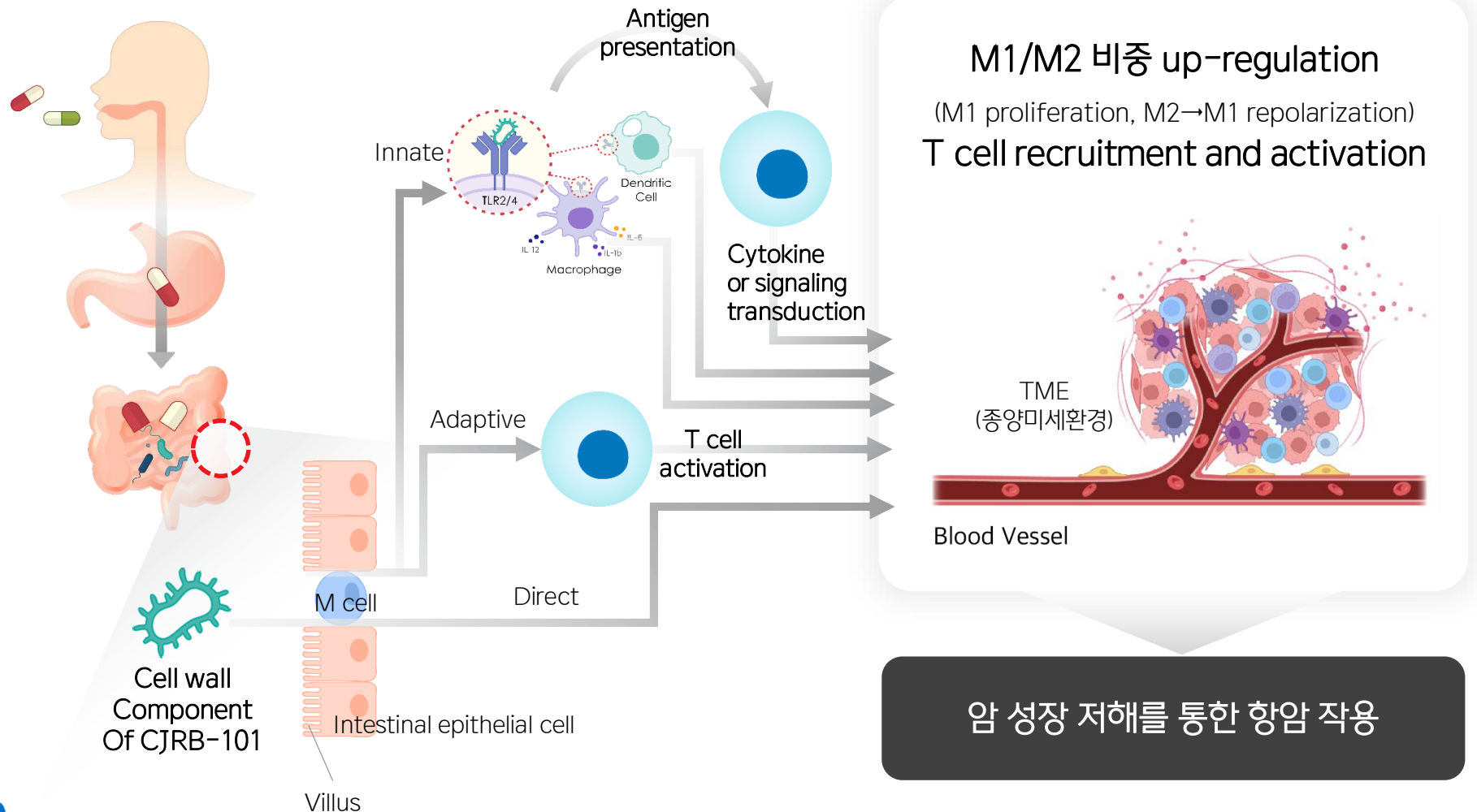
반응도	YHIM2014 (LUSC, Stage 2B)	YHIM2009 (LUSC, Stage 2A)	YHIM2003 (LUSC, Stage 2A)
키트루다	+ (Moderate)	- (PD-1 항체 불응성 ¹)	+ (Moderate ²)
CJRB-101	++	++	++
병용요법	+++ (high dose)	+++ (high dose)	+++ (low dose)

- CJRB-101과의 병용투여 개체 총 36수 중 약 89%의 개체에서 종양 감소 효능 확인 (32수)
- TGI³50 이상 개체는 약 67%, TGI 75 이상 개체는 약 17% (키트루다 단독 TGI50 이상 20%, TGI75 이상 0%)
- PD-1 불응성 모델에서 Keytruda 단독 대비 CJRB-101과의 병용 시 “약 4배” 정도의 항종양효능 보임

1. Resistance Model(불응성): Keytruda에 의한 항종양효능이 유도되지 않는 불응성 모델
2. Moderate Model(반응): Keytruda에 의한 항종양효능이 잘 유도되는 반응 모델
3. TGI: Tumor Growth Inhibition. 종양성장 억제능

CJRB-101 작용기전 컨셉

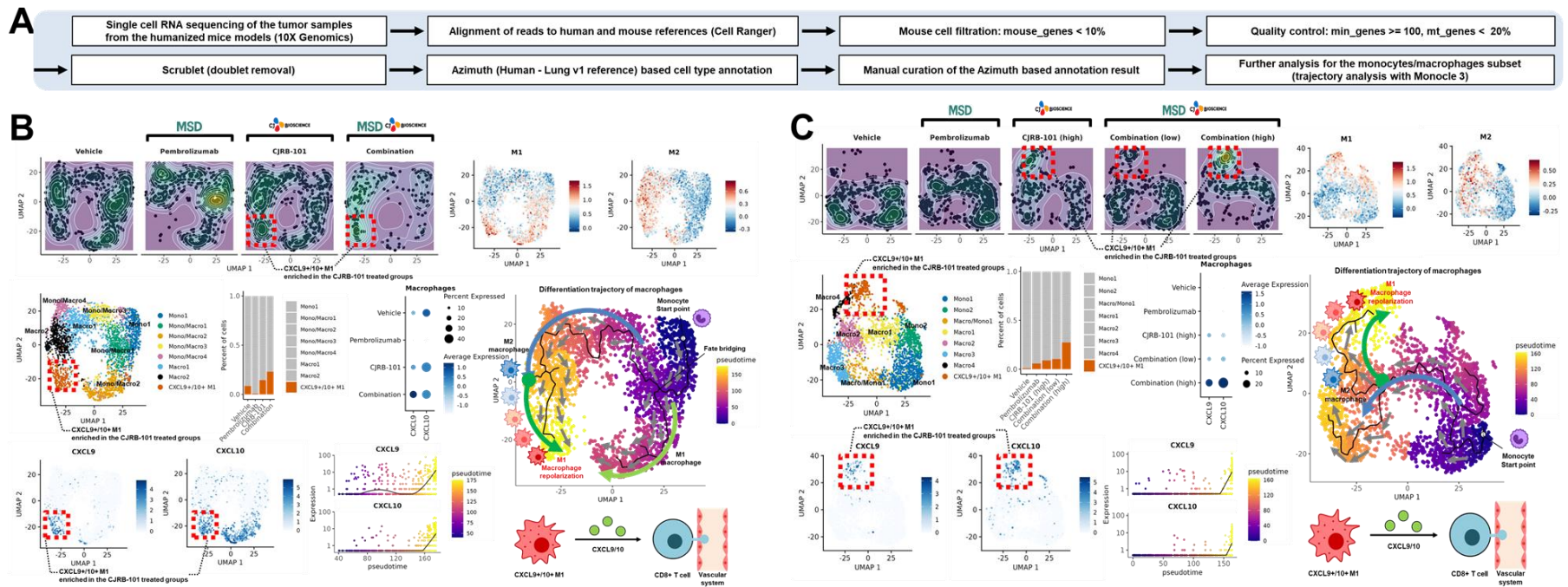
CJRB-101은 종양 미세환경(Tumor Microenvironment) 내 암세포 사멸에 중요한 M1/M2 대식세포 비중 조절 통해 항암효과 유도



작용기전 데이터

CJRB-101의 대식세포 리프로그래밍 기반 작용기전 연구결과 미국암연구학회(AACR 2023) 발표

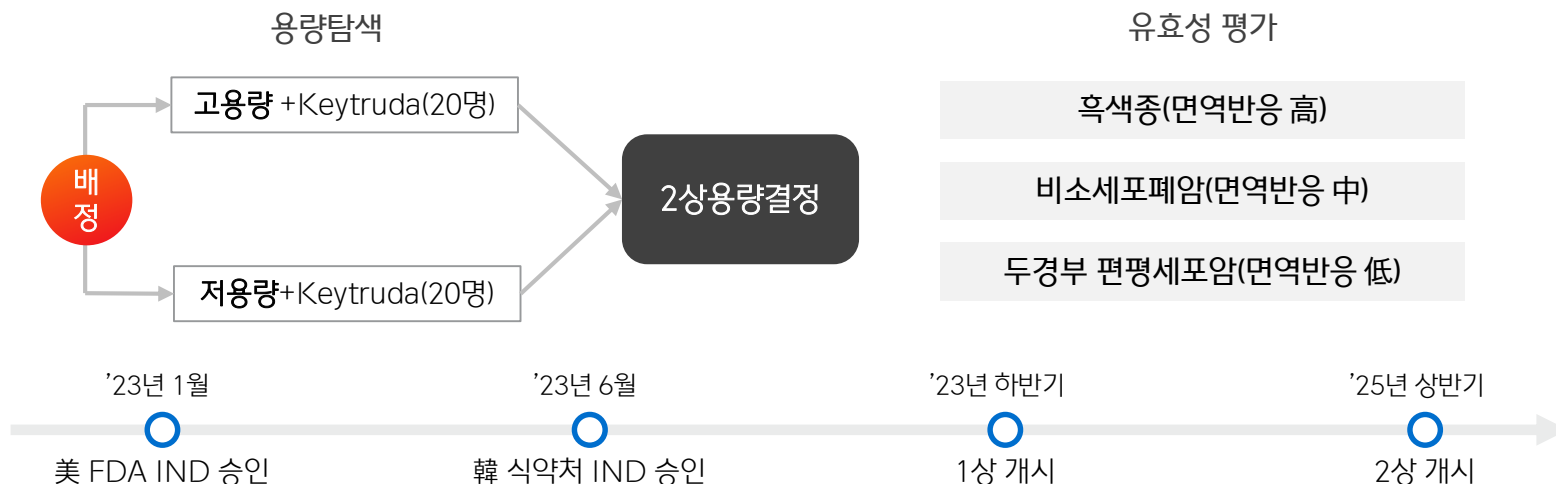
CJRB-101 induced repolarization of M2 to M1 type macrophages expressing CXCL9 and CXCL 10 in tumor microenvironment



➤ Trajectory analysis showed that CJRB-101 induced repolarization of M2 to M1 macrophages, characterized by high expression of CXCL9/10 (YHIM2004, THIM2014).

임상개발전략

1/2상 CJRB-101과 키트루다 병용 투여 후 안전성 및 예비 유효성 평가



- 美 FDA IND 승인('23.01), 韓 식품의약품안전처 IND 승인('23.06)
- CJRB-101의 최적 용량과 환자군을 빠르게 탐색할 수 있도록 설계
- Unmet needs, 시장규모, 기전연구 연계성 등을 고려하여 3개 암종으로 진행
- 세브란스병원 폐암 권위자 조병철 교수 주도 (다수 Big Pharma 글로벌 임상시험에서 연구책임자 역임)
- 국내 2개 병원, 미국 4개 병원에서 다국가 임상으로 진행 예정
- 당사의 코호트 연구 기반 빅데이터와 연계하여 바이오마커 발굴 가속화

차별화 전략: 최고 수준의 과학적 근거에 기반한 R&D 디자인

성공률 제고를 위한 치밀한 전임상 연구



인체질환과 유사한 동물모델 사용

- 대다수 경쟁사는 예방 혹은 동계 (同系; syngeneic) 모델 사용
- 자사는 실제 폐암환자조직 이식된(PDX) 인간화 마우스모델에서 치료효과 확인
- Keytruda 불응성 모델에서 뛰어난 효과 확인. 또한, 다양한 암종에서 단독, Keytruda 병용 모두에서 효능 확인
- 임상 시 다양한 환자군에서 테스트 가능



기전 규명을 통해 약효 근거 확보

- 불분명한 약리기전은 MB 의약품의 한계로 지적, 대다수 경쟁사는 단순히 면역체계의 관여를 밝혀낸 수준에 그침
- 자사는 CJRB-101이 구체적으로 중앙성장 유도하는 M2 대식세포를 중앙사멸성 M1 대식세포로 전환함 확인 ('23년 AACR 발표)

최적의 임상 디자인을 통한 성공가능성 극대화



효율적 바이오마커 발굴 전략

- 외부 대조군 활용을 위한 코호트 연구 이미 진행 중이며, 이를 통해 확보된 바이오마커를 임상 2상에 적용하여 성공률 제고
- 마이크로바이옴과 환자 조직 분석을 통한 효능의 핵심 기전 파악, 2상 임상디자인 반영



최적의 개발 파트너

- 글로벌 폐암 임상 권위자인 세브란스 조병철 교수팀과 비임상-코호트-임상 연계한 포괄적 협력관계 구축

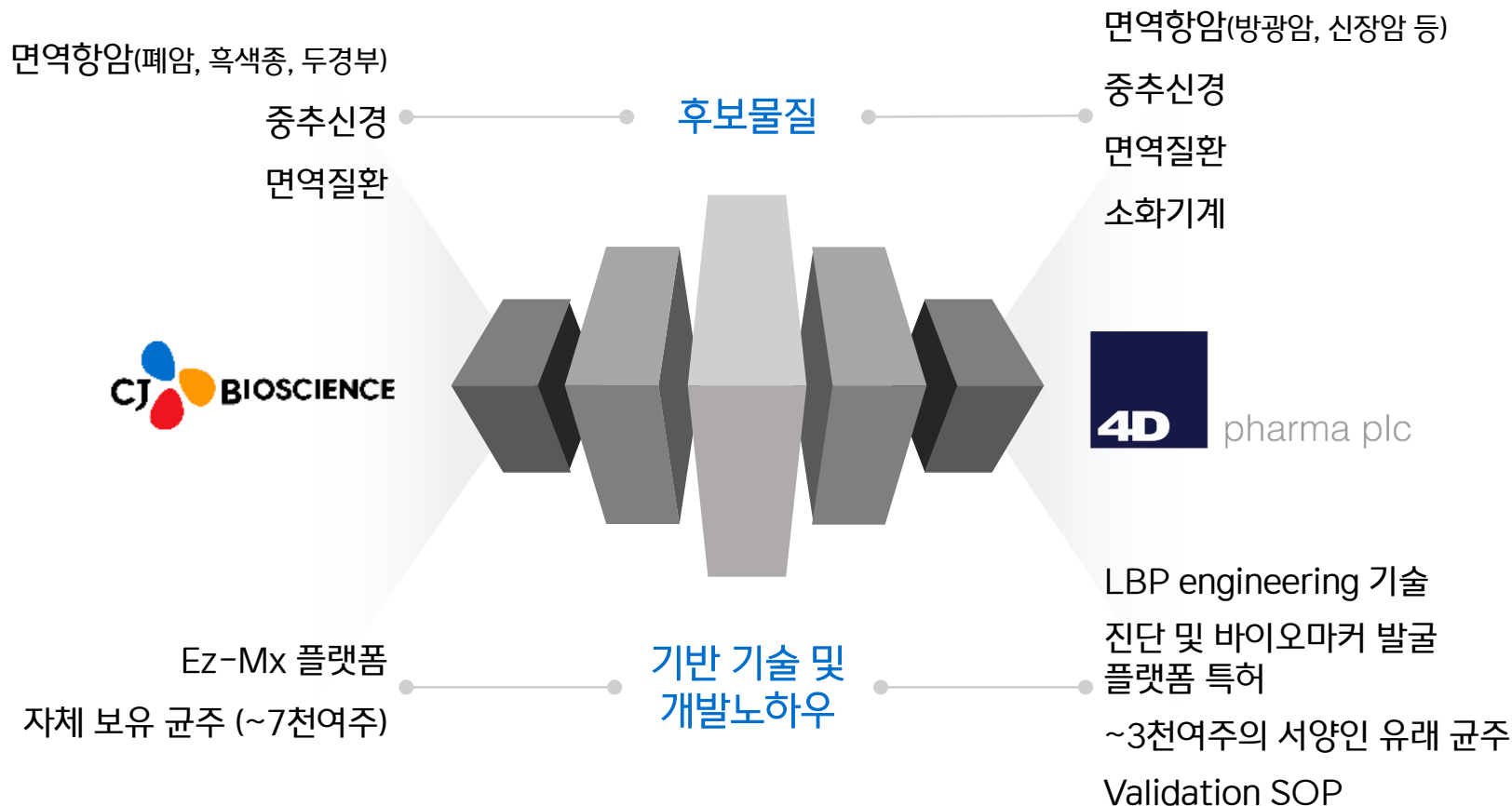


효율적 임상 디자인

- 기존 항암 임상1상은 내약성 평가 위주로 설계
- 자사 임상선은 다양한 환자군에서 용량 및 바이오마커 탐색에 적절한 디자인으로 설계하여 초기 임상에서 최적 치료 환자군, 용량 선정이 가능

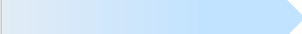
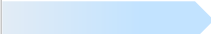
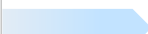
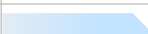
파이프라인 확대 및 신약개발 가속화: 4D Pharma 파이프라인 인수

'23년 5월 4D Pharma로부터 인수한 후보물질, engineering 기술, 서양인 유래 균주 뿐만 아니라 ~10년간의 개발 노하우 확보 (SOP 등)를 통해 글로벌 수준의 경쟁력 확보



신약 파이프라인

4D Pharma 파이프라인 인수를 통해 업계내 양적, 질적 모두 최고 수준의 파이프라인 확보

과제명	질환군	적응증	전임상	1상
CJRB-101	면역항암	고형암(Keytruda 병용)		IND 승인
CLP-105	소화기질환	염증성 장질환(IBD)		
	소화기질환	염증성 장질환(IBD)		
	호흡기질환	천식		

 자체개발 과제

오픈이노베이션 투자로 확보한 4D Pharma社 14개 파이프라인 및 CJBS의 자체개발 연구과제와 더불어 양/질적인 성장 도모

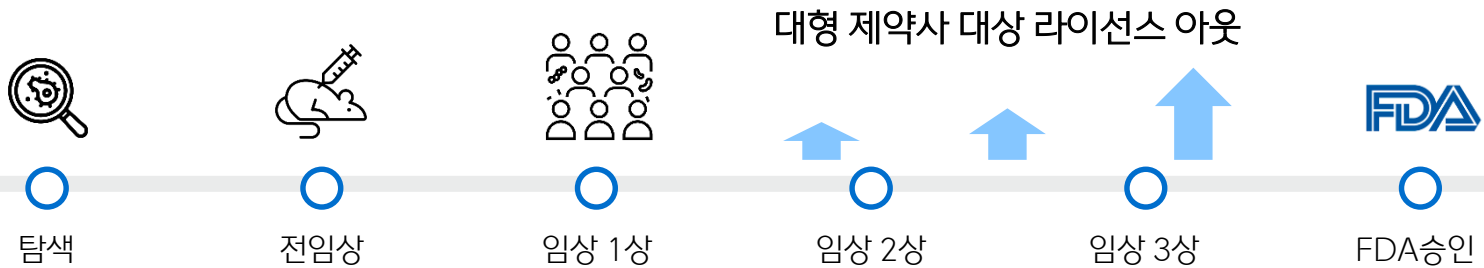


 과제명

각 파이프라인 상세 데이터 분석 후 개발단계 조정 및 성공 가능성 高 후보 중심 개발 우선순위 결정

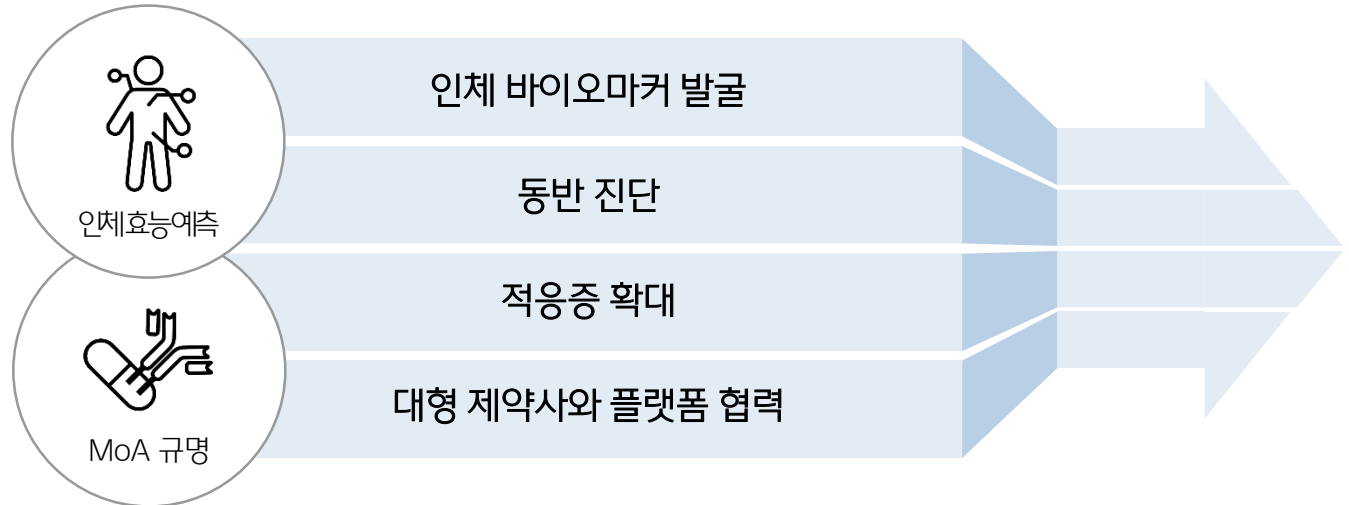
신약개발을 위한 플랫폼 활용 전략

Ez-Mx 플랫폼은 신약개발의 다양한 value chain에 적용 가능한 CJBS의 핵심기술이며
내부 활용 뿐만 아니라 B2B 확장 목표



Ez-Mx™ 플랫폼

후보물질 탐색
(균주, 유전자 등)

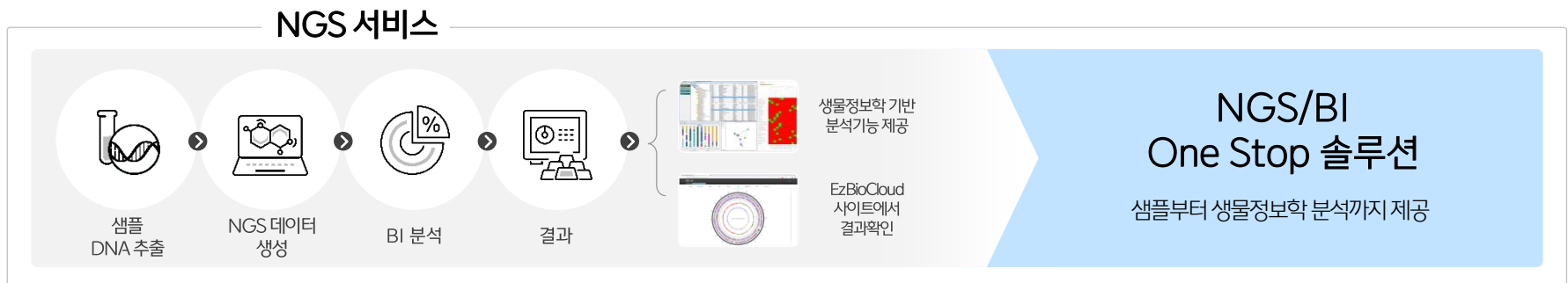
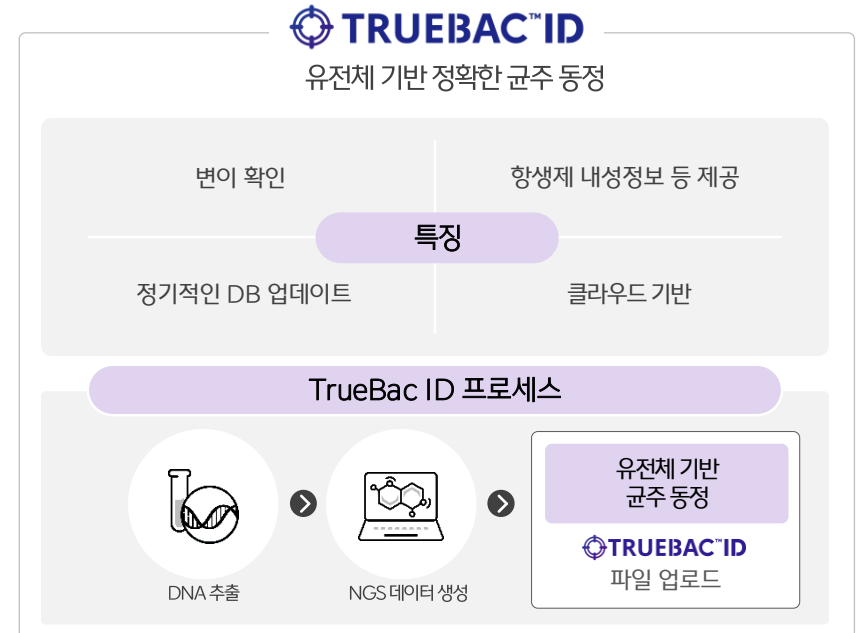
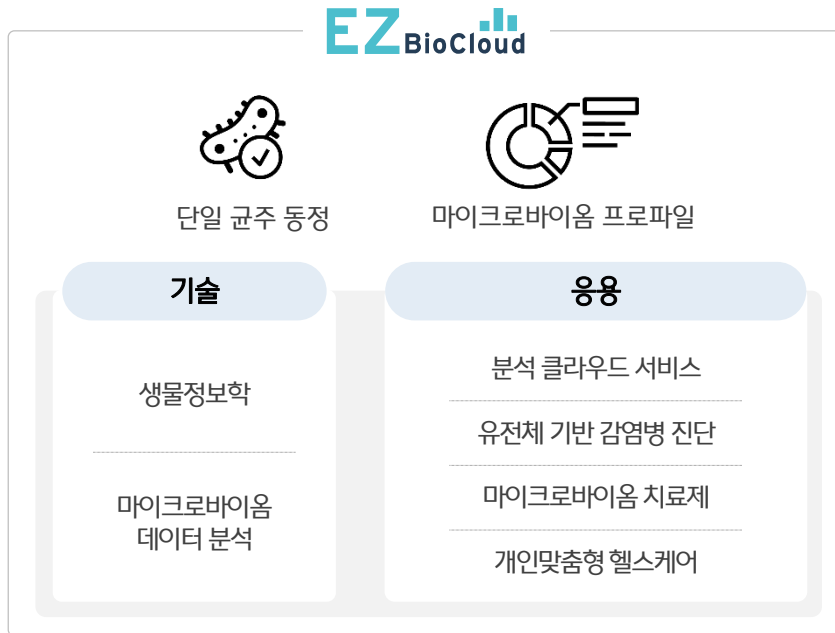




1. CJ바이오사이언스: 회사소개
2. 마이크로바이옴 Overview
3. 핵심 기술역량
4. 미생물 신약 파이프라인
- 5. 신사업 확장**
6. 투자 하이라이트

클라우드 기반 미생물/마이크로바이옴 분석 서비스: EzBioCloud

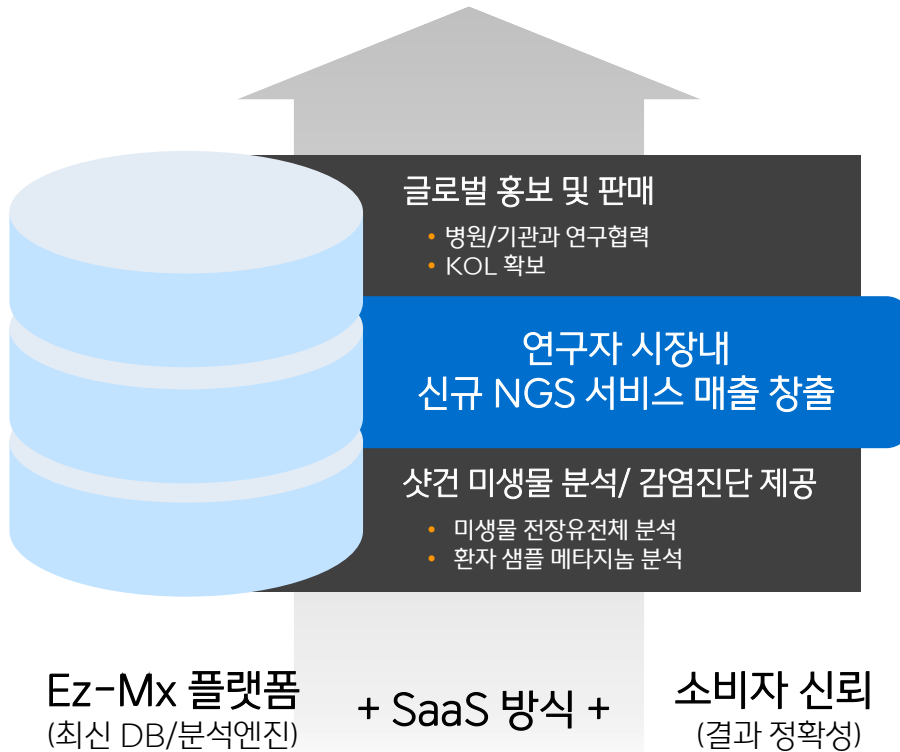
글로벌 수준 생물정보학 기반 미생물/마이크로바이옴 분석 제공 (150여 개국 37,000명 사용)



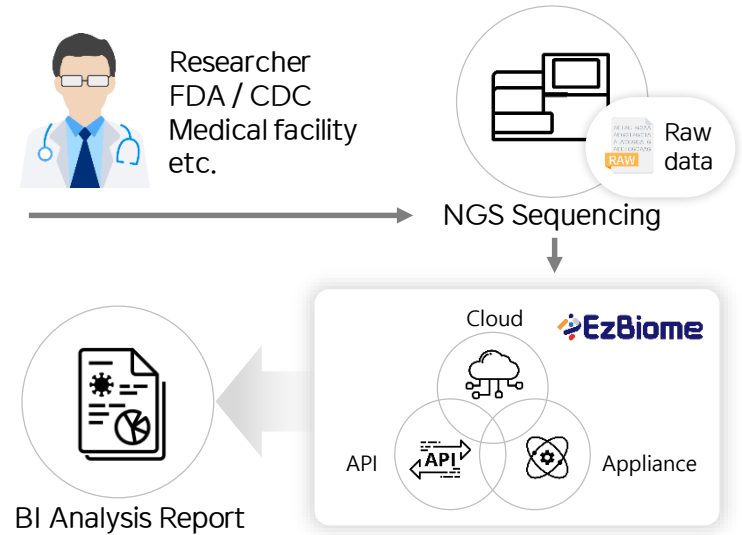
프리미엄 NGS분석 서비스: EzBiome

SaaS¹ 방식의 미생물 생명정보분석 플랫폼(EzBiome) 글로벌 출시 통한 신규 고객 확대 추진

기존 16S rRNA에서
샷건 방식으로 시장 전환 선도



EzBiome 서비스 흐름



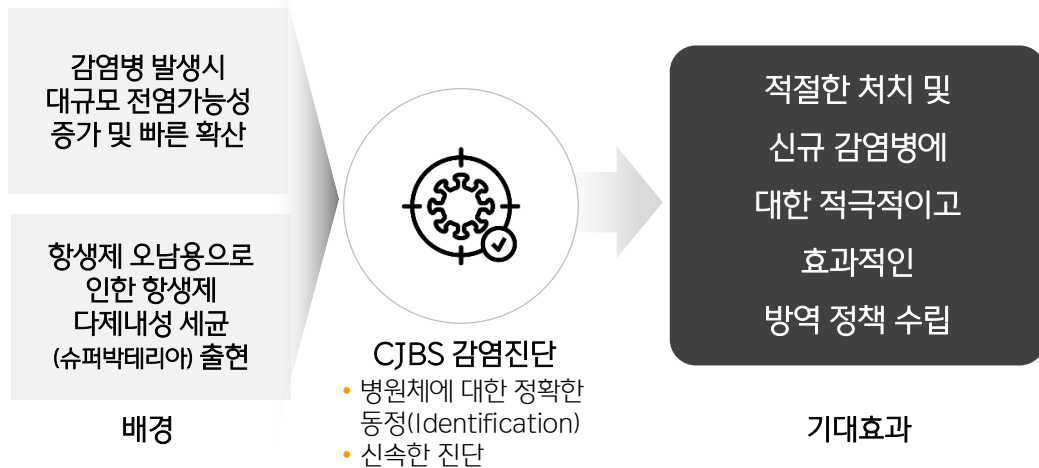
시간별 CJBS BI 서비스 활성사용 지역



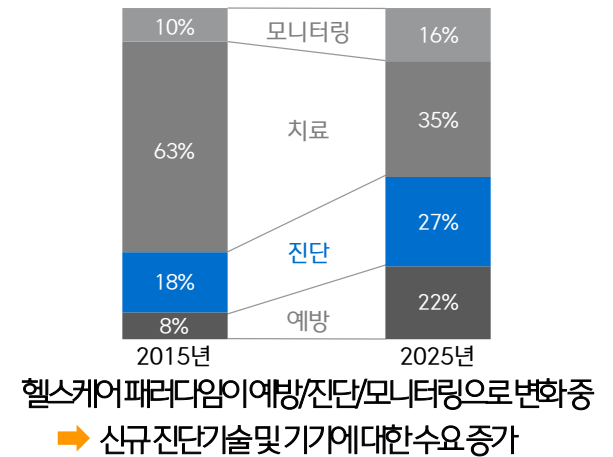
NGS기반 감염진단 신사업 추진

감염병 시장 진출을 위한 NGS/미생물 유전체 DB 기반 감염진단 서비스 준비

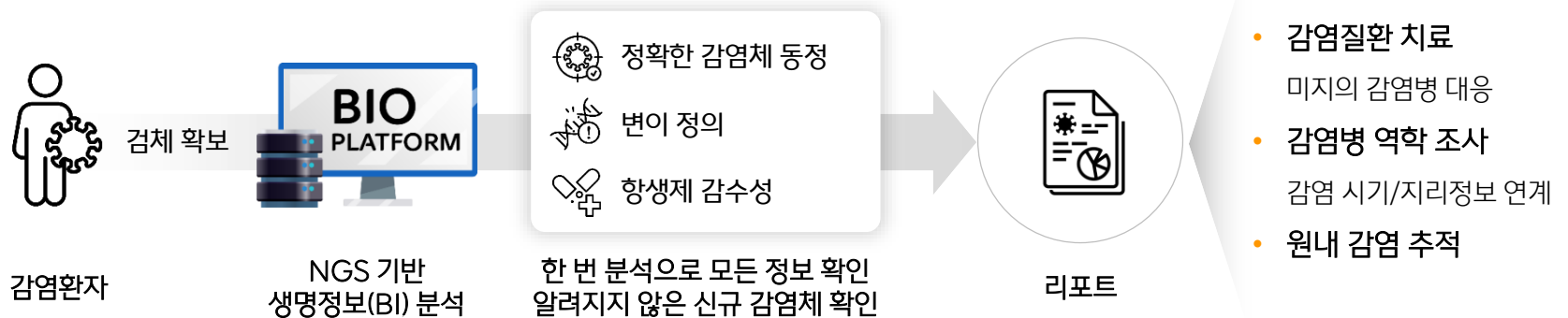
사업배경 및 효과



글로벌 헬스케어 영역별 비중 변화



CJBS 감염진단

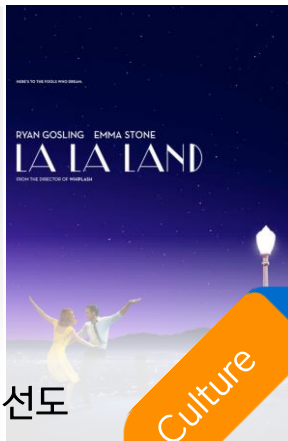


그룹내 시너지 기반 웰니스 신사업 구축

마이크로바이옴 기반 신사업은 CJ 4대 성장엔진 중 하나인 Wellness 분야의 핵심으로,
CJ 바이오사이언스의 고유한 역량과 CJ 계열사간 시너지 창출 가능



K-라이프 스타일로 세계를 선도



디지털과 테크 플랫폼의 시너지



마이크로바이옴 기반 신사업



종합적인 헬스케어 솔루션 제공



Wellness



Sustainability



글로벌 수준의 지속 가능형 회사로 도약

데이터 기반 개인맞춤형 헬스케어

CJ바이오사이언스는 Bioinformatics/데이터 사이언스 역량 보유하고 있으며,
멀티오믹스 데이터 바탕 고부가가치 맞춤 식품분야 및 AI/ML 진단분야 진입 검토

사업 영역

마이크로바이옴 치료제, 미생물 유전체 생명정보 분석플랫폼 및 솔루션,
마이크로바이옴 기반 맞춤형 헬스케어

- 바이오마커 발굴 플랫폼 : Ez-Mx™
- 주요제품 : Ezbiome, EzBioCloud, NGS/BI통합 솔루션, TrueBac ID 등

보유 역량

- Bioinformatics/데이터 사이언스
: NGS 데이터 기반 프로파일링, 마이크로바이옴/멀티오믹스 통합분석, 바이오마커 발굴 및 예측모델 구축
- 신약 개발 Value Chain
: 물질 확보, Discovery, 임상 수행 가능한 내부 인프라/인력
- 의료 기관 네트워크
: 서울대 병원, KOL, CRO 등 데이터 확보 위한 풍부한 네트워크

진입 가능 사업(案)

	Why(역량 or 시너지)	What(사업 예시)
건강관리/ 피트니스 앱	• 역량: 마이크로바이옴/오믹스 분석 • 시너지: 개인맞춤형 식품 및 건기식 개발/판매	• 개인 마이크로바이옴 분석 및 맞춤형 식품/건기식 추천 플랫폼
AI/ML 진단	• 역량: Bioinformatics, 의료기관 네트워크 • 시너지: 건강상태 확인, 맞춤형 치료제 개발	• 오믹스(지놈, 프로테옴, 마이크로바이옴, 엑소솜 등) 기반 AI/ML 진단 서비스
AI 신약 개발	• 역량: Ez-Mx 기반 후보 물질 선별	• AI 기반 고성능 신약 후보 물질 발굴 서비스



1. CJ바이오사이언스: 회사소개
2. 마이크로바이옴 Overview
3. 핵심 기술역량
4. 미생물 신약 파이프라인
5. 신사업 확장
6. 투자 하이라이트

투자 하이라이트



CJRB-101

: 차별화된 전임상 데이터 기반, 글로벌 고형암 임상 첫 진입

- 경쟁사 대비 인체유사 모델기반 전임상 데이터 및 구체적인 약물기전 데이터 확보로 성공률 제고
- 세계적 폐암 전문가 조병철 교수와 함께 '23년 하반기 글로벌 first-in-human 스터디 시작 예정
- '25년內 초기 유효성 데이터 확보 기대

4D Pharma 파이프라인 및 R&D 역량 확보 통해 신약개발 경쟁력 비약적 향상

- 다수의 파이프라인 일괄 확보로 업계내 가장 큰 파이프라인 구축
- Ex-Korea 군주 및 데이터 확보로 플랫폼 고도화 가속화 가능
- 10여년간 축적된 미생물 의약품 개발경험 흡수

신약개발 이외 신사업 확장 통한 매출 확보

- 프리미엄 NGS 분석 서비스 사업 글로벌 확장
- CJ 고유의 맞춤형 디지털 헬스케어 사업 추진

플랫폼 고도화 통한 신약 및 신사업 가속화

- 업계내 가장 방대한 양의 데이터 확보(4D 데이터 등의 고유 데이터 포함)
- 약물 작용기전 구체화, 반응성 예측 바이오마커 발굴, 추가 후보물질 도출 등에 활용하여 개발 시간 단축 및 성공률 제고 목표
- 식단, 라이프 스타일 장기추적 데이터 추가 확보로 신사업 분야까지 적용범위 확장 가능

높은 경영 안정성 및 미래 지속성장 가능

- CJ그룹 바이오 신성장 동력 분야로서 RedBio 마이크로바이옴 신약개발 사업 진출 및 본격화
- Microbiome 기반 신사업은 CJ그룹 4대 성장엔진 중 하나인 Wellness 분야의 핵심

요약 재무제표

요약 재무상태표(별도)

(단위: 백만원)

구분	2020년	2021년	2022년
유동자산	39,744	80,756	49,481
현금성자산및 금융상품	38,651	79,530	48,105
비유동자산	33,603	34,339	39,008
자산총계	73,347	115,095	88,489
유동부채	2,988	23,486	31,840
비유동부채	35,875	3,757	5,999
부채총계	38,863	27,242	37,839
자본금	1,946	2,937	2,939
주식발행초과금	29,600	102,281	102,340
기타자본구성요소	11,700	10,670	7,023
이익잉여금(결손금)	(8,763)	(28,035)	(61,653)
자본총계	34,484	87,853	50,650

요약 포괄손익계산서(별도)

(단위: 백만원)

구분	2020년	2021년	2022년 ¹
매출액 ²	5,312	4,305	3,837
매출원가	2,897	2,688	2,610
매출총이익	2,415	1,618	1,227
판매비와관리비 ³	10,156	10,138	32,587
영업이익(손실)	(7,741)	(8,520)	(31,361)
영업외손익	(1,022)	(10,752)	(2,467)
법인세차감전순이익(손실)	(8,763)	(19,272)	(33,828)
당기순이익(손실)	(8,763)	(19,272)	(33,828)

1. 2022.01.03 CJ Bioscience 출범

2. 사업 효율화 추진: H/C사업(P·B·O유산균) 및 美 Illumina社 Seq.기기 유통판매 중단 - '21년 P·B·O제품 반품 -7.9억원, '22년 H/C, Seq.기기 매출 전년비 -5.7억원

3. '22년 Microbiome 신약개발 본격 추진에 따른 R&D비용 증가(CJRB-101 비임상 등)