

medicine for **a better life**

Disclaimer

본 자료는 에이비엘바이오 주식회사 (이하 "회사")와 관련하여 개최될 장래 투자자들에 대한 설명회에서 오직 정보를 제공하기 위한 목적으로 회사에 의하여 작성된 것입니다. 본 자료에 포함된 정보나 의견의 공정성, 정확성 또는 완결성과 관련해서는 어떠한 진술 또는 보장도 제공되지 아니하며, 본 자료에 포함된 정보나 의견의 공정성, 정확성 또는 완결성에 관하여 신뢰를 하여서도 아니됩니다.

본 자료에 포함된 정보는 본 자료 제공 당시의 상황에 따라 해석되어야 합니다. 본 자료에 제시 또는 포함된 정보는 별도의 통지 없이 변경될 수 있으며, 그러한 변경이 있다고 하더라도 본 자료 제공 이후의 중대한 변화를 반영하도록 수정 또는 보완 되지 아니할 것입니다.

회사 및 관련회사, 그 임직원 및 자문사 등 회사와 관련된 어떠한 자도 고의 또는 과실 여부를 불문하고 본 자료 또는 그 기재내용을 이용함으로써 인하여 발생하거나 기타 본 자료와 관련하여 발생하는 어떠한 손해에 대해서도 민·형사상 및 행정상의 책임을 일체 부담하지 아니합니다.

본 자료는 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」상 증권의 매수 또는 인수에 대한 권유를 구성하지 아니하며, 본 자료의 어떠한 부분도 본 자료와 관련된 어떠한 계약, 약정 또는 투자결정의 근거가 되거나 그와 관련하여 신뢰되어서는 아니 됩니다.

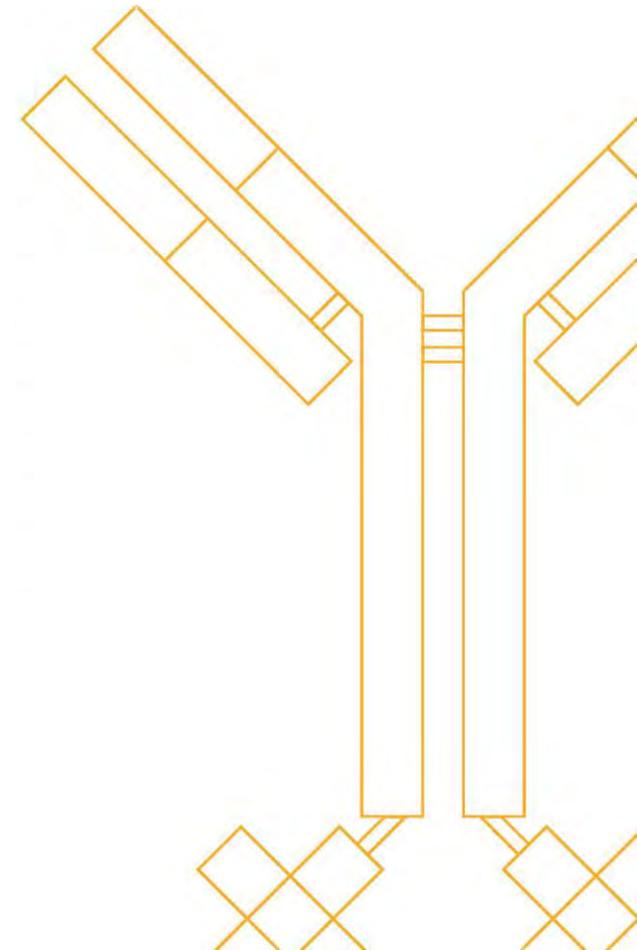
본 자료는 장래에 관한 회사의 예측을 반영하는 정보를 포함할 수 있는바, 이러한 예측정보는 회사가 통제할 수 없는 미래에 관한 가정들에 근거한 것으로서 관련 예측 정보에 의하여 예정된 바와 중대하게 다른 결과가 초래될 위험 및 불확실성이 있습니다. 회사는 예측정보와 관련하여 본 자료 제공 이후에 발생하는 결과 및 새로운 변경사항을 반영하도록 수정 또는 보완할 의무를 부담하지 아니합니다. 본 자료의 정보 중 일부는 외부 자료에 근거하여 작성된 것으로 회사는 외부 자료에 대한 독립적인 확인 과정을 거치지 아니하였습니다. 따라서 회사는 외부자료의 정확성 또는 완결성과 관련하여 어떠한 진술 또는 보장도 제공하지 아니하며, 그러한 외부 자료는 위험 및 불확실성을 내포하고 있고, 다양한 요소에 따라 변동될 수 있습니다.

본 자료의 전부 또는 일부는 어떠한 방식으로든 분리되거나, 재생산되거나, 재배포 또는 공개되어서는 아니 되며, 본 자료에 포함된 정보는 공지의 사실이 되기 전에는 기밀로 취급 되어야 합니다.

본 자료를 제공받음으로써 귀사는 전술한 제한사항에 구속됨에 동의하는 것으로 간주됩니다. 전술한 제한사항에 따르지 않을 경우, 관련 법령에 위반될 수 있음을 유의하시기 바랍니다.

ABL301

Licensing-out

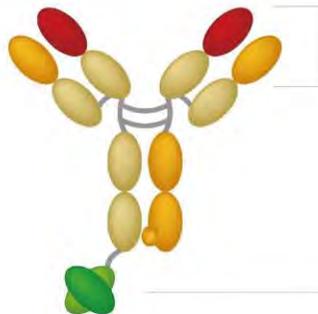


- 국내 최초 이중항체 퇴행성뇌질환 치료제 기술이전
- 국내 바이오 역사상 최대 계약금(upfront)
- 검증된 플랫폼 기술
- 플랫폼 기반 기술이전 첫 스타트



ABL301

Grabody^Y-B
BBB shuttle by ablbio



α -시뉴클레인

IGF1R

이중항체 (Grabody-B 플랫폼)
적응증: 파킨슨병

Summary of Licensing-out

총 계약 규모: USD 1,060 mn (1조 2,720 억원)

1. 계약금(Upfront) 및 단기마일스톤(Near-term milestone): **USD 120 mn (1,440 억원)**
 - 계약금: **USD 75 mn (900 억원)**
 - 단기마일스톤: **USD 45 mn (540 억원)**
2. 기타 마일스톤(Other Milestones): **USD 940 mn (1조 1,280 억원)**
3. 경상기술료(Royalty) 별도: **순매출액에 따라 합의된 비율로 수령**

Development
R&R

전임상

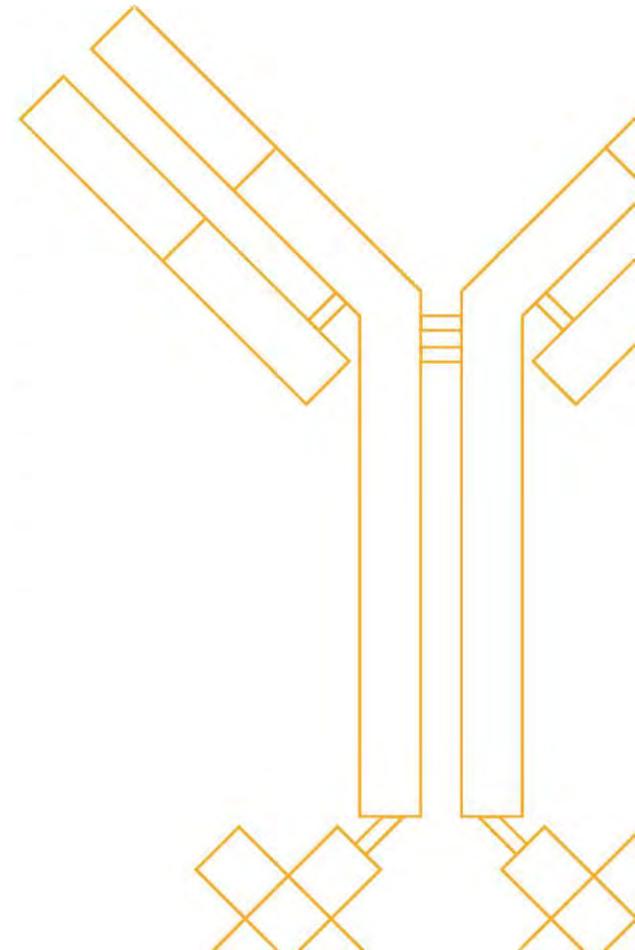
임상 1상

임상 2상

임상 3상



About ABL Bio



핵심기술 : 확장성 및 생산성이 뛰어난 플랫폼 세트 보유



에이비엘바이오 **Grabody^Y** 이중항체 플랫폼

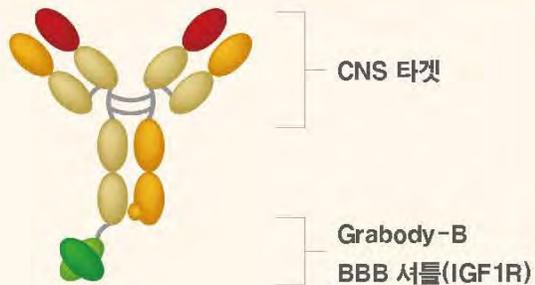
BsAb Platform by ablbio

이중항체

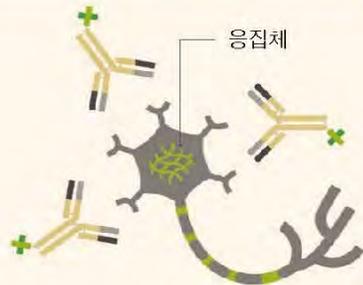
두 개의 각각 다른 단독항체들의 항원을 단백질 형태로 결합시킨 항체

Grabody^Y-B

BBB shuttle by ablbio

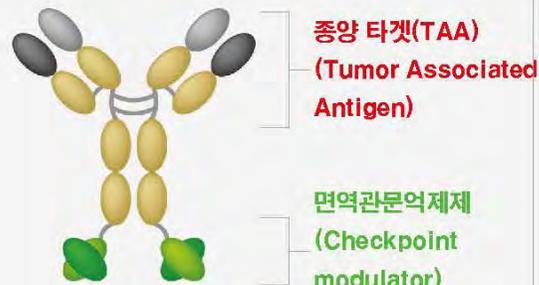


BBB 셔틀 기반 이중항체

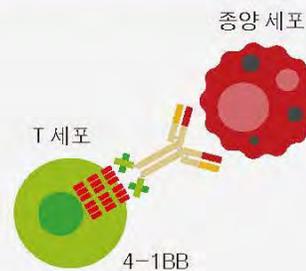


Grabody^Y-T

T-cell engager by ablbio

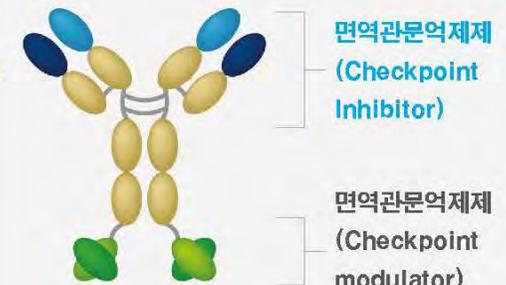


4-1BB 기반 이중항체

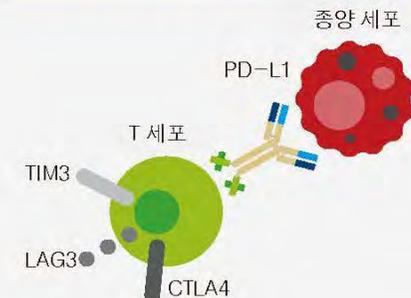


Grabody^Y-I

Immune Modulator by ablbio



PD-L1 기반 이중항체



기술이전 성과 및 주요 파이프라인 개발 현황



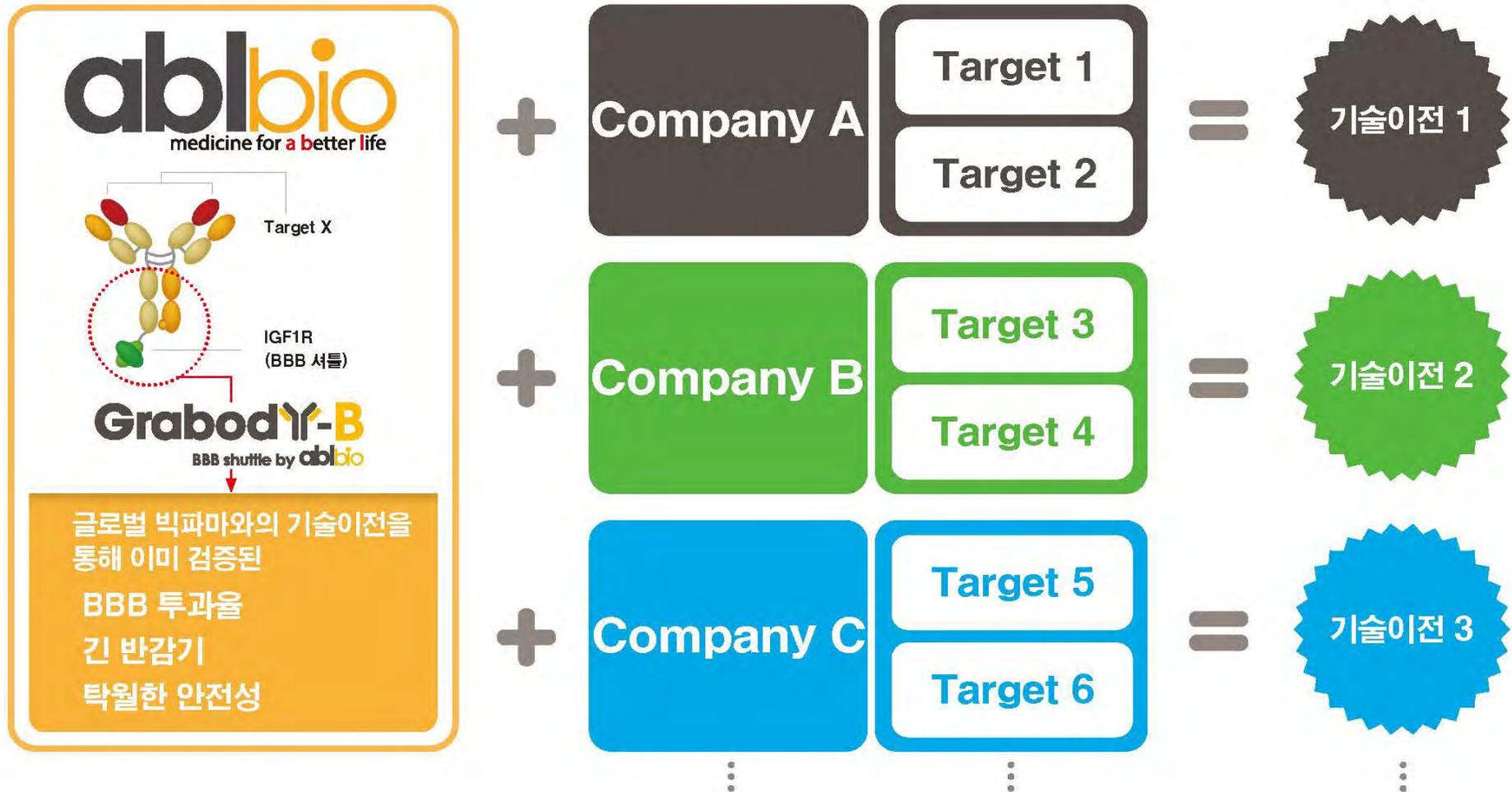
Grabodyγ-B <small>BBB shuttle by ablbio</small> ABL301	 α -시뉴클레인 IGF1R	 L/O&공동연구개발	IND 신청 예정 (2022.하반기)
Grabodyγ-T <small>T-cell engager by ablbio</small>		 공동연구개발	NCT04762641 US IND 승인 (2021.01.29) Cohort 5 On-going
ABL503 (TJ-L14B)	PD-L1 4-1BB		
ABL111 (TJ-CD4B)	CLDN18.2 4-1BB		NCT04900818 UD IND 승인 (2021.03.29) Cohort 5 On-going ODD 지정 (2022.03.01)
ABL101	BCMA 4-1BB		IND 신청 예정 (2022.하반기)
ABL105 (YH32367)	HER2 4-1BB		IND 신청 예정 (2022.상반기)
ABL103	B7-H4 4-1BB	 L/O&공동연구개발	IND 신청 예정 (2023)
Grabodyγ-I <small>Immune Modulator by ablbio</small>			NCT05101109 IND 승인(한국) (2021.08.03) Cohort 4 On-going
ABL501	LAG3 PD-L1		

ABL001	 L/O&공동연구개발	총 기술이전 금액 : USD 410 million (로열티 별도) 개발현황 : 임상 2상 (미국, 한국)	ABL202	 제 3자 L/O	총 기술이전 금액 : USD 363.5 million (로열티 별도) 개발현황 : 임상 1상 (미국)
---------------	--------------------	--	---------------	------------------	--

Note: ABL001 임상 1b (Paclitaxel/Irinotecan 병용투여) 시험은 2022년 3월에 종료되었으며, 국내 임상 2상부터는 미국의 Compass 및 한국의 한독 사가 진행 중. Investor Relations 2022 | 7
 ABL001은 2018년 11월 글로벌 권리(Compass, NASDAQ: CMPX), 2021년 1월 중국 권리(ElpiScience, 중국 임상1상 IND 승인), 2020년 12월 한국 권리(한독) 기술이전

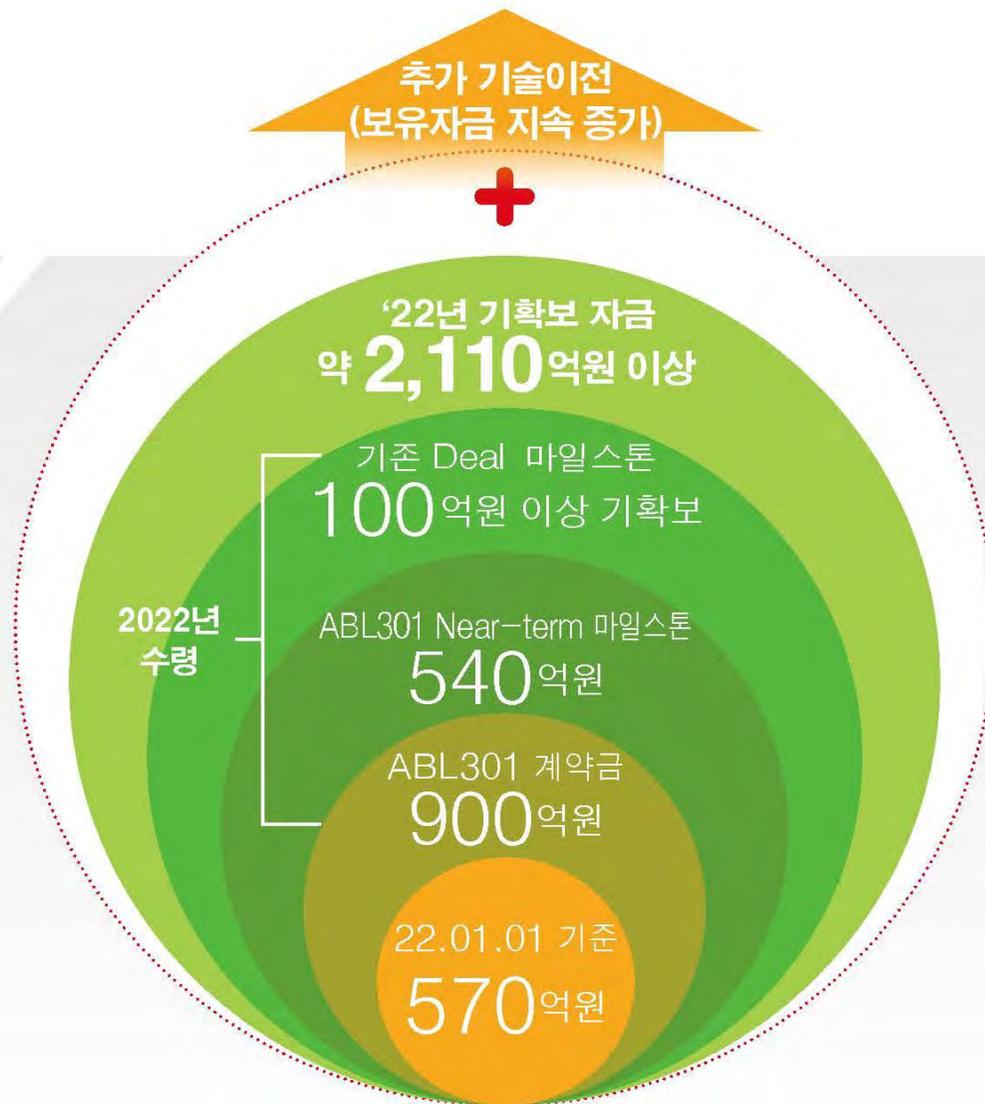
증명된 Grabody-B 플랫폼 What's Next?

이미 검증된 Grabody-B 플랫폼에 다양한 파트너사의 타겟을 조합하여 기술이전 가능



글로벌 빅파마와의 기술이전을 통해 이미 검증된 BBB 투과율 긴 반감기 탁월한 안전성

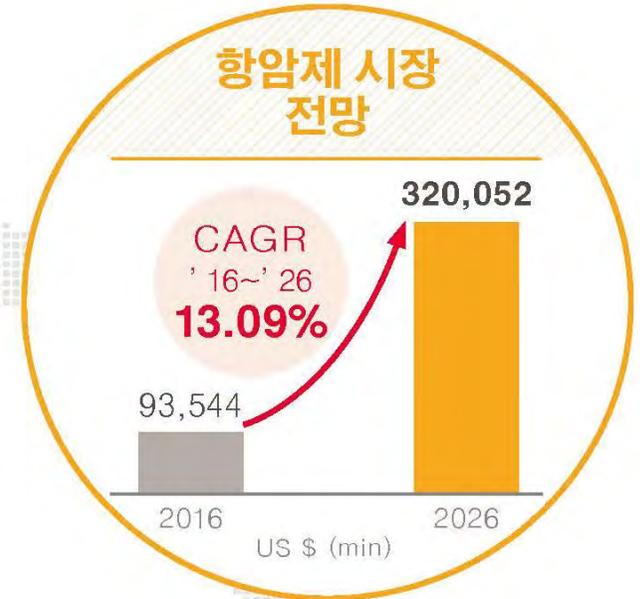
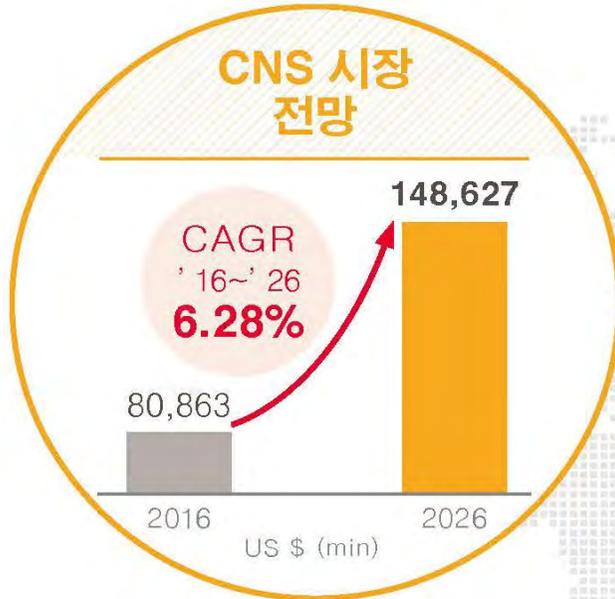
풍부한 보유 자금과 추가 기술이전을 통한 재무 안정성 제고



안정적인 매출인식을 기반으로 지속적인 영업흑자 창출



CNS & I/O Global Mega Deal Maker = 에이비엘바이오



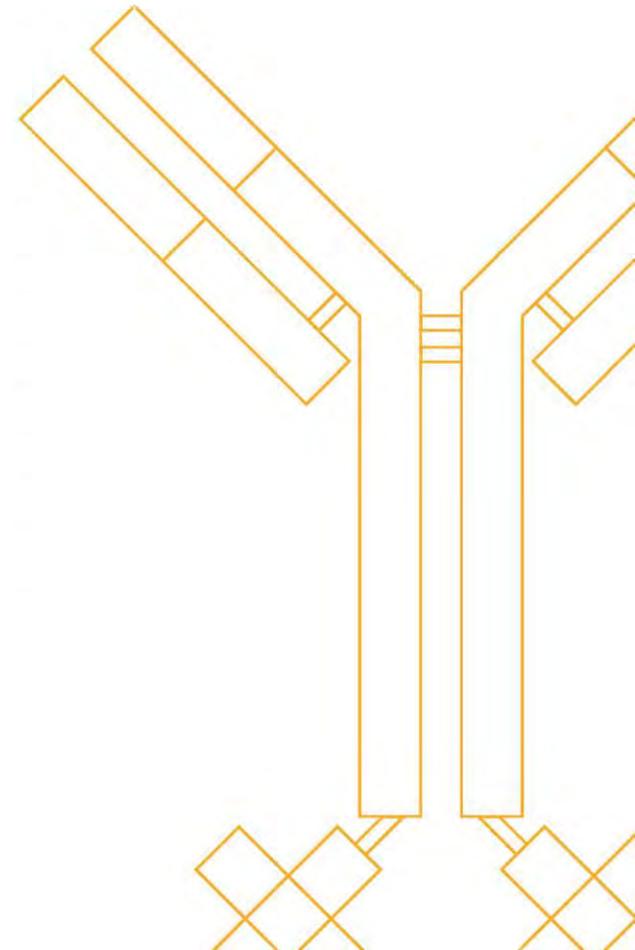
- 엄격한 Review system 통한 검증
- 효율적인 R&D 자금 투입

- 지속적인 수익 창출
- Open Innovation & 정부과제 → R&D 비용 감축

- 시장성 & 차별성 높은 파이프라인
- 'Grabody' 플랫폼의 확장성

- 기술이전 협상 Know-How 축적
- 글로벌에서 검증된 플랫폼

Grabody-B



Grabody-B: IGF1R = 이상적인 BBB 셔틀 타겟

Grabody-B BBB shuttle by **abl bio**



CNS 타겟

IGF1R
(BBB 셔틀 타겟)

IGF1R은 이상적인 BBB 셔틀 타겟

- 뇌에서 더 많이 발현 vs. 기타 조직, TfR (Roche & Denali) 대비 off-target 효과 최소화
- 사람의 뇌 미세혈관(BMV)과 뉴런세포에서 특이적으로 더 많이 발현
- 사람의 BMV에서 질병, 연령에 관계없이 균일하게 발현

총 32.7 %의 IGF1R 뇌에서 발현



총 5.6 %의 TfR 뇌에서 발현

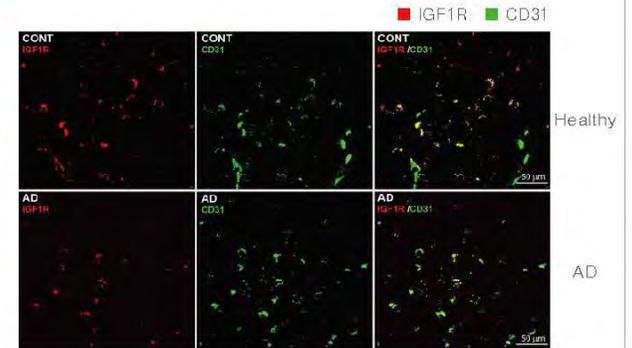
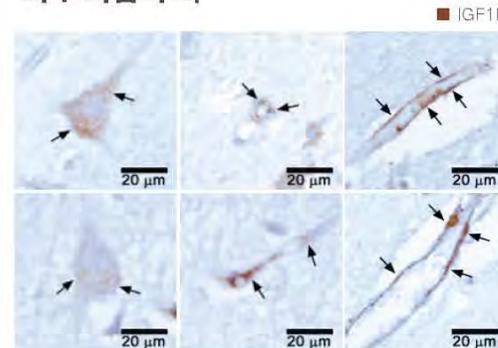


기타 다른 조직에서 18배 높은 발현

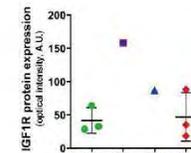
유전 정보학(Proteomics)

출처: pax-db.org; 뇌 발현도 Vs. 기타조직 발현의 함 비교 (간, 폐, 대장, 식도, 심장, 췌장, 혈소판, 혈장)

사후 사람의 뇌



WB: whole brain lysate from healthy subjects



타 BBB 셔틀 플랫폼 대비 우수한 Grabody-B 셔틀 플랫폼의 안전성 및 PK

BBB 셔틀 플랫폼 경쟁현황

	BBB 셔틀 타겟	Target BMV/ Lung 발현도 비율 (hu) ¹	CSF or Brain to Serum 비율	반감기 (Half-life)	안전성 (Safety)
 전임상	TfR	~21%	0.11% (NHP CSF:P) 0.47% (NHP Br:P)	4 days (NHP)	엔지니어된 mutations에 의해 제한되는 망상적혈구/철 ²
 임상 1상			7.2% (Rat CSF:P)	반감기: 23h (Mice)	일시적 온도 저하 및 사이토카인 방출 (mice)
 전임상			2.1% (Mice Br:BI)	반감기: 1.3d (Mice)	-
 전임상	LDL-R	~20%	-	-	N/A
 BBB shuffle by abl bio	IGF1R	163%	0.67% (NHP CSF:S) 0.32% (NHP Br:S)	10일-12일 (NHP) Same datapoints w/ Denali; 96 - 600 시간	IGF1R은 TfR 관련 안전성 이슈 없음

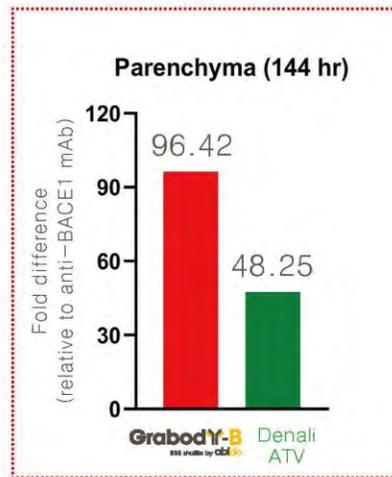
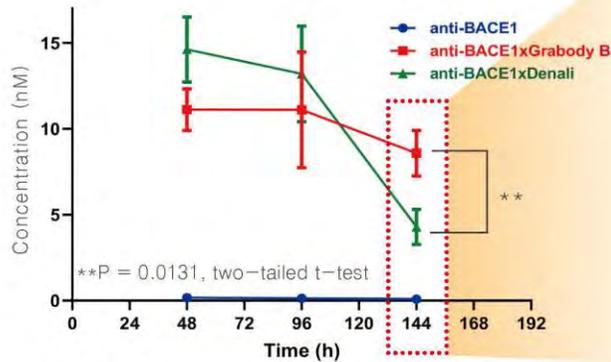
¹ Normalized RNASeq read counts. ² L234A/L235A mutations abrogate Fc γ R binding. BMV: Brain Micro vessels; Br: Brain; P: Plasma; BI: Blood; S: Serum; NHP: Non-human primate.
Sources: Campos. PLOS One, 2020; Kariolis. Sci. Transl. Med., 2020; Molino. FASEB J, 2017; Niewoehner. NeuroResource, 2014; Ruderisch. EBioMedicine, 2017; Sehlin. FASEB J, 2020; Weber. Cell Reports, 2018; Zhang. Fluids Barriers CNS, 2020.

Key: Potentially
differentiating data

에이비엘바이오 Grabody-B 플랫폼과 Denali ATV 플랫폼의 뇌(Brain) PK 비교

Grabody-B 플랫폼은 Denali의 ATV 플랫폼 대비 조직내에서 더 긴 시간동안 지속적으로 일정한 수준의 CNS 투과를 보임

조직 분획 (Parenchymal Fraction)



Anti-BACE1*

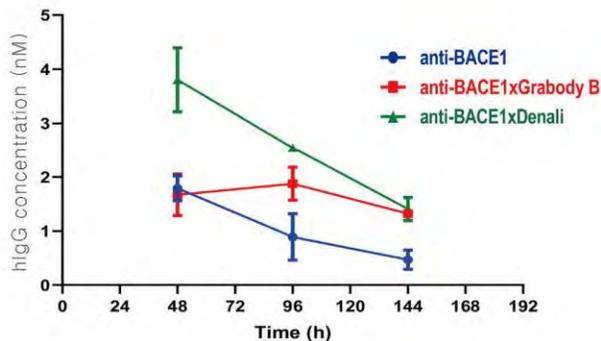


Anti-BACE1*xGrabody-B (에이비엘바이오)



Anti-BACE1*xATV** (Denali)

혈관 분획 (Vascular Fraction)



짧은 반감기(half-life)로 인해 조직내의 Denali의 ATV 양은 투여 후 144시간 경과 후 급격히 감소

더 긴 반감기(half-life) (14 days in NHPs)로 인해 Grabody-B는 뇌에서 더 오랜시간동안 지속; 투여 후 144시간에 ATV 대비 ~2 배 높은 Grabody-B 존재

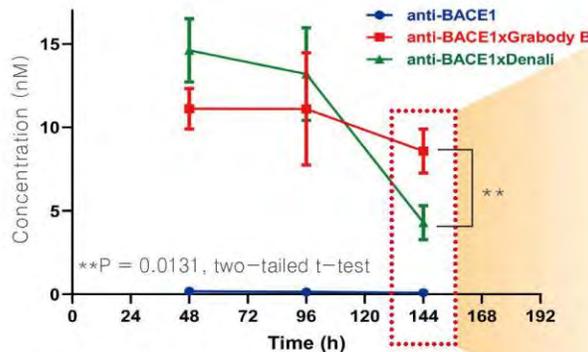
투여 후 48시간부터 Denali의 ATV는 혈관 분획(Vascular Fraction)에 상주

* Anti-BACE1: clone hu2H8v29 (WO2019094608A1); ** Denali ATV: CH3C.35.21.16 mono (WO2019094608A1); study design: single dose (50 mg/kg) and sample collection at 48h, 96h, and 144h

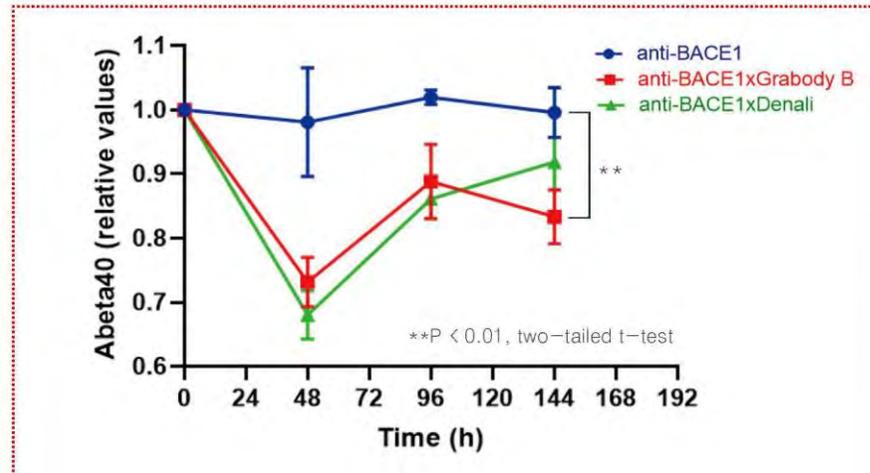
에이비엘바이오의 Grabody-B와 Denali의 ATV 플랫폼의 PD 효능 비교

에이비엘바이오의 Grabody-B 플랫폼은 Denali의 ATV 플랫폼 대비 강력한 PKPD relationship을 보임

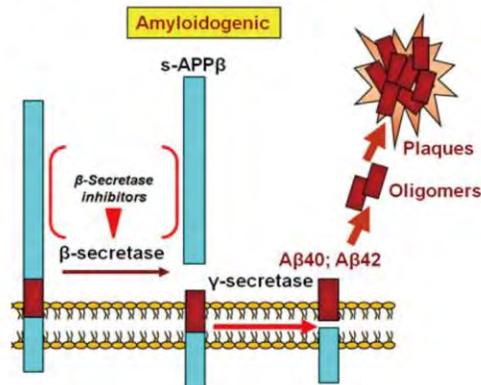
조직 분획 (Parenchymal Fraction)



Aβ 40 level 측정



APP Processing Pathway

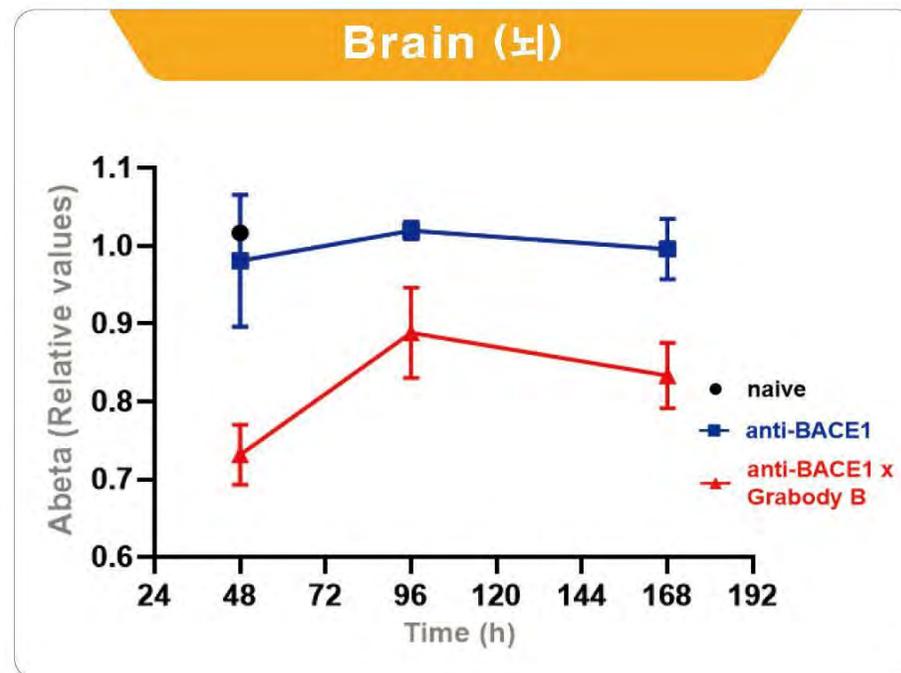
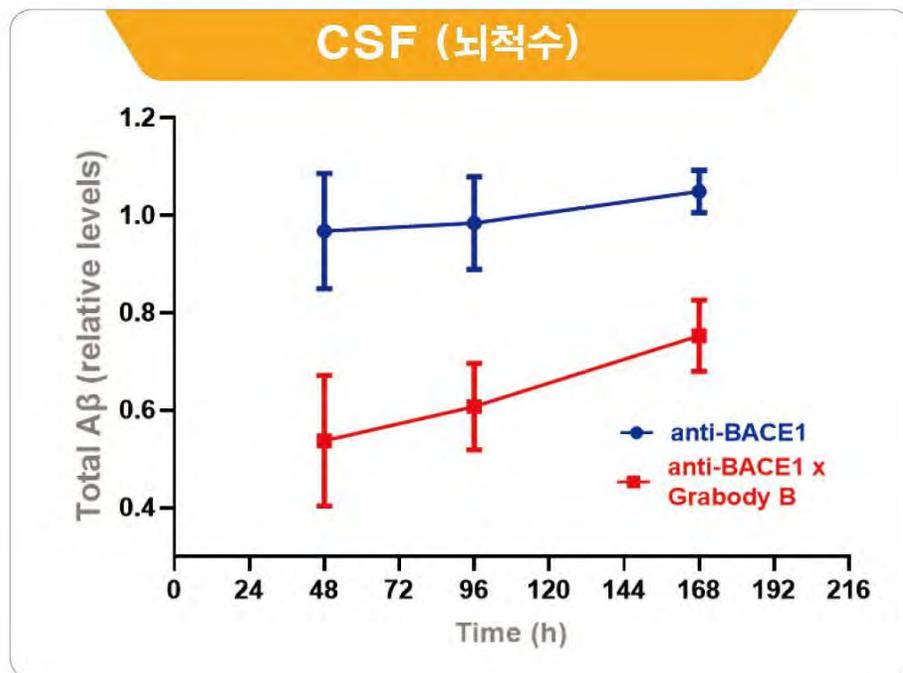


144시간째에 anti-BACE1 단독항체 대비 Grabody-B 이중항체에서 Abeta40 레벨의 통계적으로 유의한 감소가 관찰

144시간째에 anti-BACE1 단독항체 대비 Denali의 ATV를 사용한 Abeta40 레벨은 통계적 유의성을 보이지 않음

144시간째에서 Denali의 ATV 대비 실질조직에서 ~2 배 더 많은 Grabody-B 가 관찰되었으며 상응 PD 효능(corresponding PD effects)을 보임

Anti-BACE1xGrabody-B는 원숭이 모델(Cynomolgus Monkeys)에서 CNS A β 40 감소를 지속적으로 유도



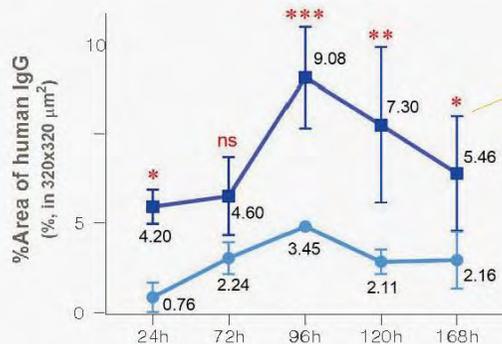
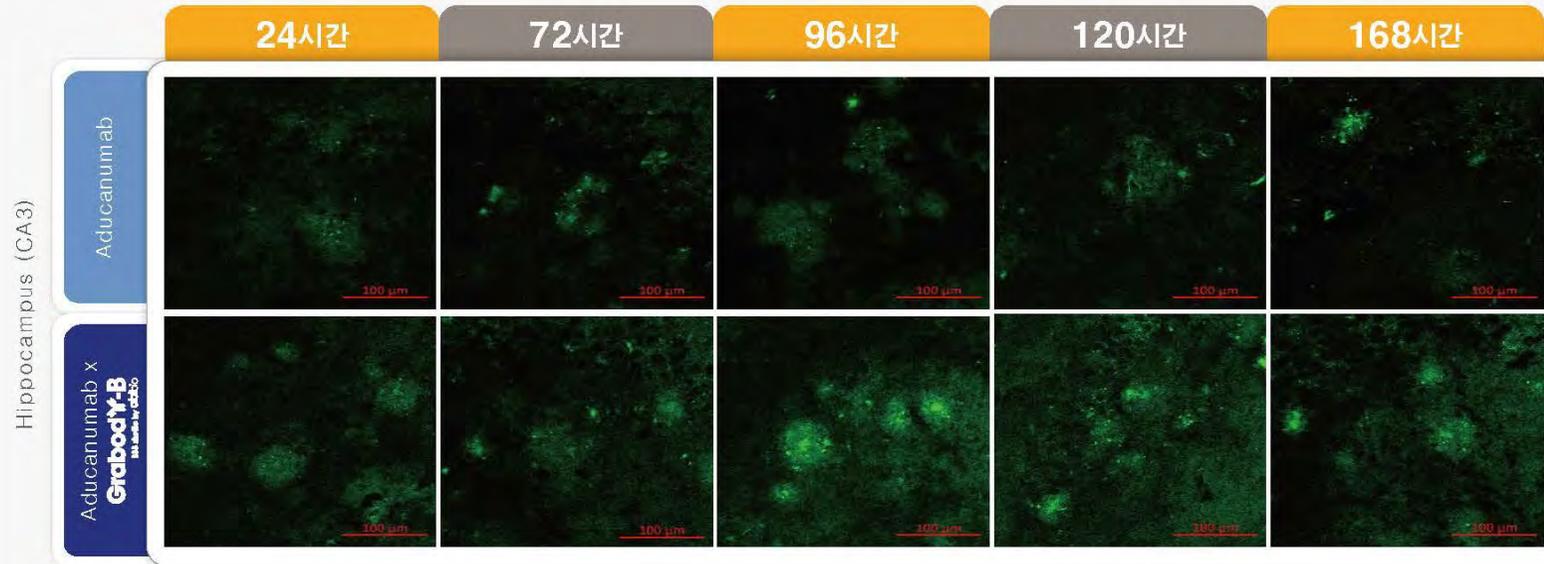
▶ Anti-BACE1 x Grabody-B

- anti-BACE1 단독항체가 실패한 CSF & brain A β 레벨 감소
- 168 시간까지 A β 감소를 지속적으로 유도

▶ Grabody-B 플랫폼을 적용한 이중항체는 anti-BACE1 단독항체 대비 CNS PD* 마커를 더욱 효율적으로 감소시킬 수 있도록 유도할 것으로 예상

아두카누맙(Aducanumab)이 Grabody-B를 만났을때

Hippocampus, 마우스(mice)



Grabody-B를 적용하면 뇌로의 약물전달력 상승

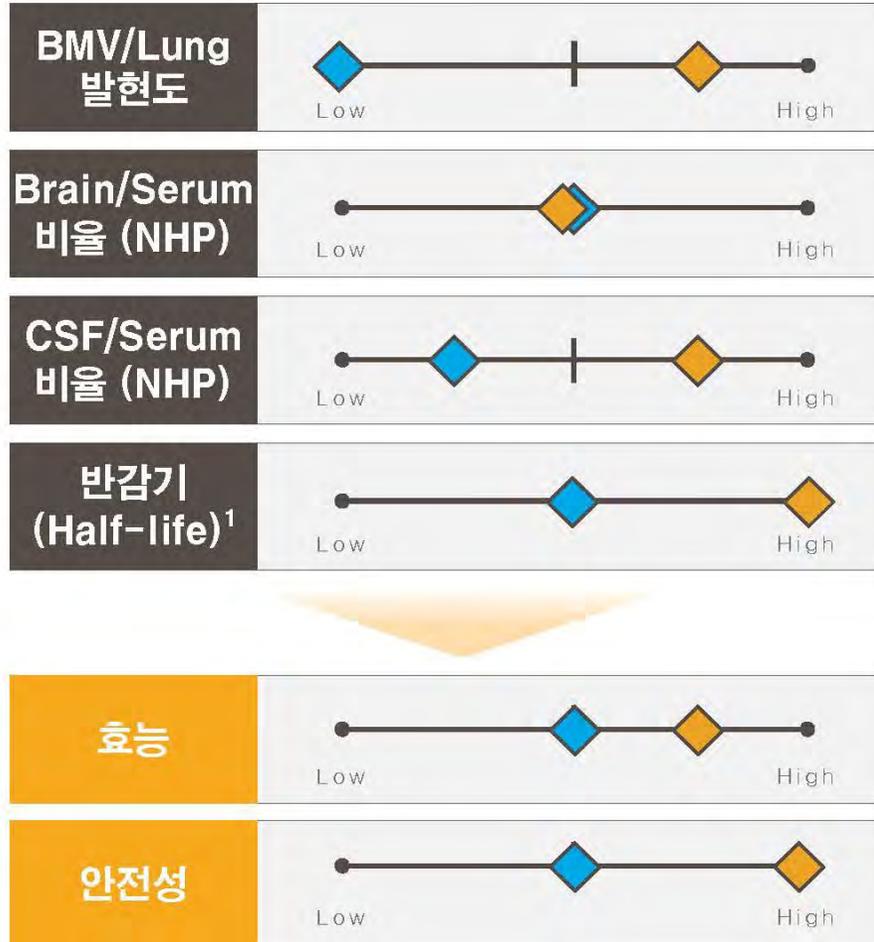
Aducanumab
Aducanumab x **Grabody-B**
100 studies by ablbio

Two-way ANOVA with post-hoc Bonferroni's test;
, p<0.01; *, p<0.001; ****, p<0.0001.

Grabody-B는 타 BBB서들 플랫폼 대비 잠재적 Best-in-Class 효능 및 안전성을 보유

ILLUSTRATIVE

Grabody-B Relative Potential



IGF1R 타겟팅을 통한 Grabody-B의 장점

1

기타 다른 타겟 대비 **뇌** vs. **조직**
약물전달율을 향상

2

우수한 pharmacokinetics
vs.
기타 BBB 서들

3

우수한 안전성
vs.
Tfr 타겟팅 서들

¹ Grabody-B(ABL Bio) 및 Denali의 원송이(NHP) 데이터 기반.

Key: ◆ Grabody-B ◆ Tfr Shuttles (NHP focus)

다양한 CNS 적응증에 적용 가능한 Grabody-B

ablbio
medicine for a better life



Grabody-B
BBB shuttle by **ablbio**

퇴행성 뇌질환

- 파킨슨병 / MSA¹ (ABL301)
- 알츠하이머
- ALS



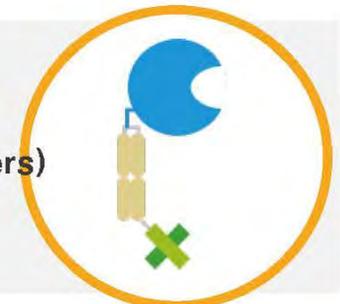
CNS 종양

- 뇌 전이성 유방암
- 뇌 전이성 종양 및 GBM² (Exploratory) 관련 기타 TAAs³



Enzyme- related CNS Disorders

- 리소솜축적질환 (Lysosomal storage disorders) (Exploratory)



¹ MSA: Multiple System Atrophy, 다발성 위축증, 척수소뇌변성증으로 유전적 소뇌 이상 질환군

² GBM: Anti-Glomerular Basement Membrane Antibody Disease, 항사구체 기저막 항체 질환

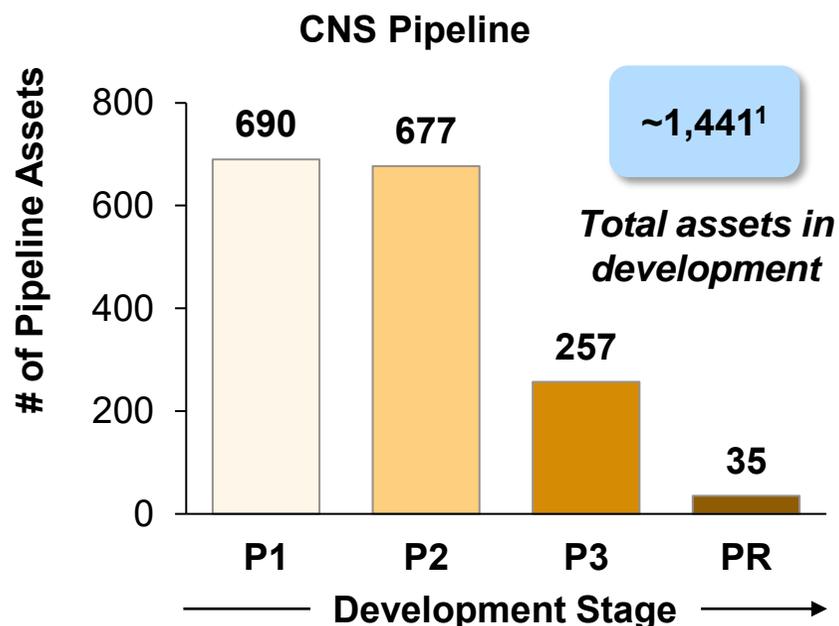
³ TAA: Tumor Associated Antigen, 종양 연관 항원.

Low rates of success despite high interest in CNS indicate need exists for BBB navigation tools such as Grabody-B

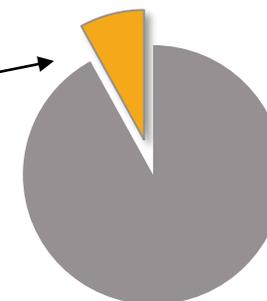
Current Trends in CNS Development

CNS development is highly active...

...However few programs are ultimately successful



~8%
PTRS in CNS
(Phase 1 to Approval)



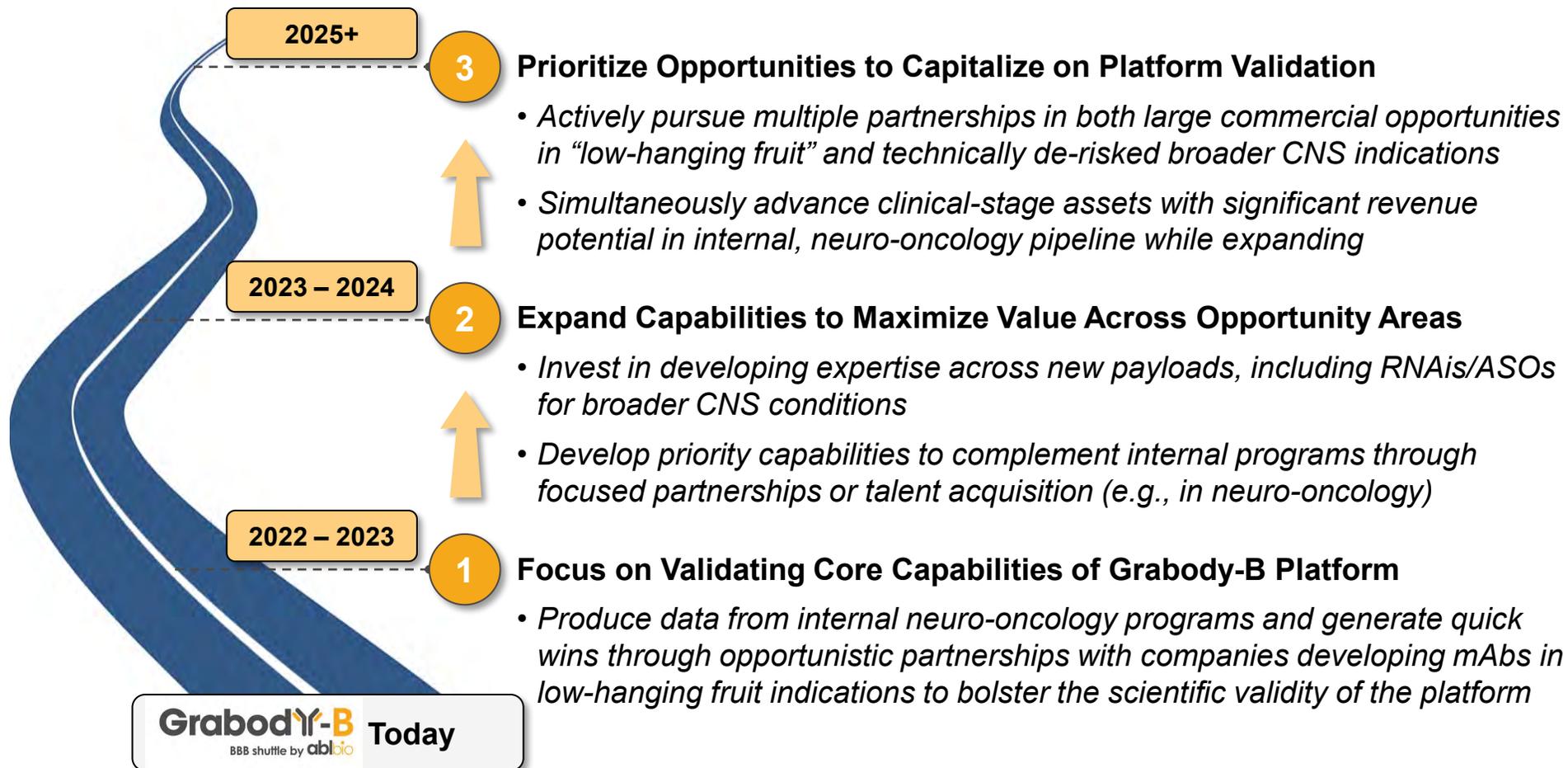
Though multiple factors contribute to limited approvals amidst a challenging development space, **the BBB poses a major technical hurdle**, as few treatments can readily cross the BBB unaided (~2% of small molecules, even fewer larger molecules²)

¹ Number of unique assets in CNS pipeline – assets listed in across phases total to more than 1,441 as several assets are in different phases of development across multiple indications; ² Select larger molecules have demonstrated a limited ability to passively penetrate the BBB (e.g., mouse models of IV-infused BAN2401 suggest limited BBB penetration). BBB: Blood Brain Barrier; CNS: Central Nervous System; PR: Pre-registration; PTRS: Probability of Technical and Regulatory Success. Source: See Speaker Notes.

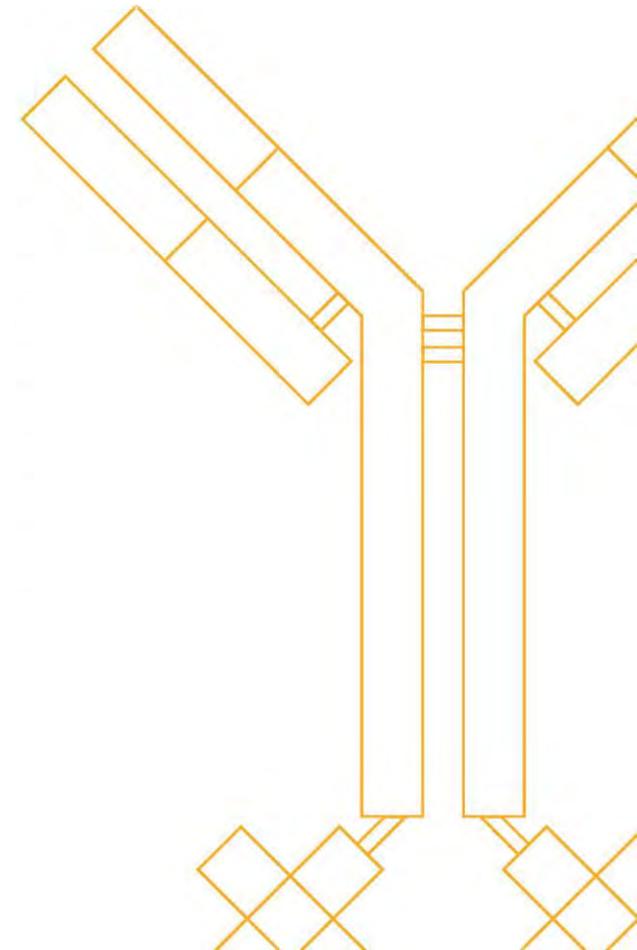
In the near-term, ABL will invest in building capabilities to generate future partnership/capitalization opportunities



Next Steps for **Grabody-B** BBB shuttle by **abl bio**



Immuno-Oncology Platform: Grabody-T



작용제(Agonistic) 4-1BB 단독항체 (BMS)의 주요 문제점: 간독성





■ URELUMAB
효능은 높지만 독성문제 (간독성)
• MTD*: 0.1mg/kg
• 임상 개발 중단



4-1BB

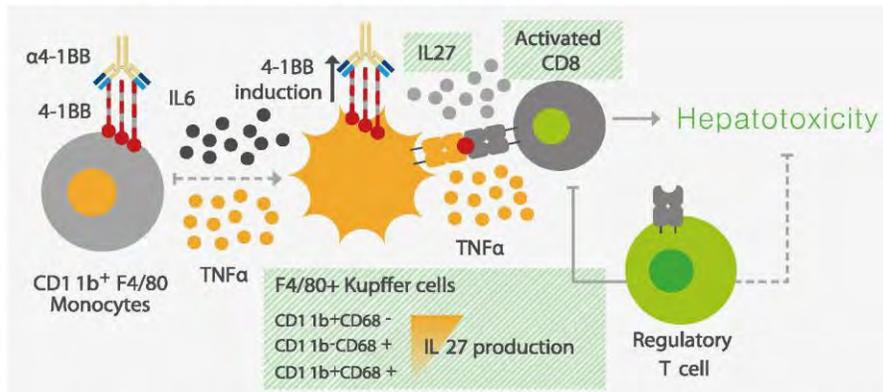


■ UTOMILUMAB
독성은 적지만 효능의 부재
• 임상 개발 중단



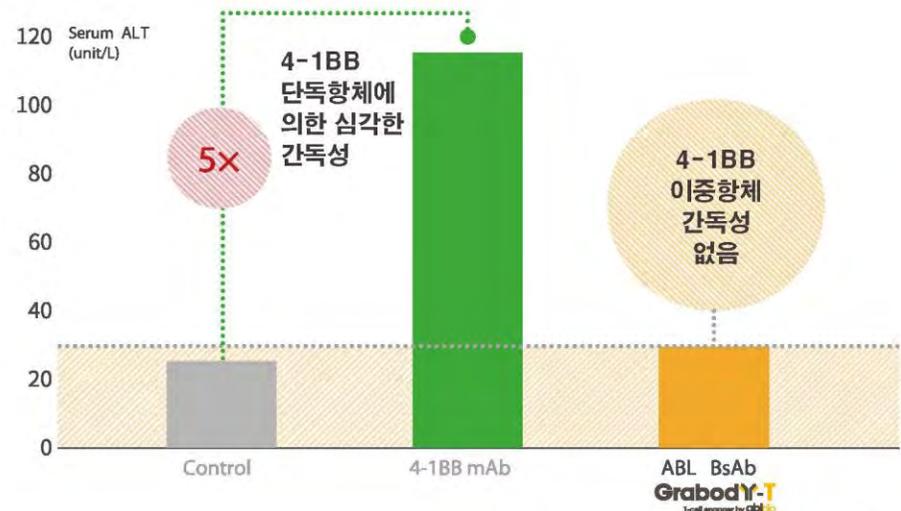
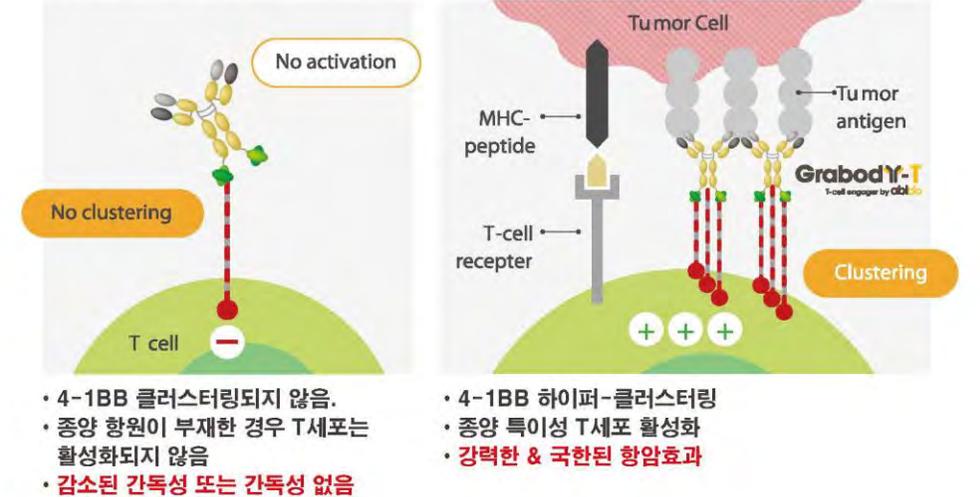
4-1BB

간에 있는 쿠퍼셀(Kupffer Cells)이 IL-27 의존 간세포 독성을 자극하여 4-1BB의 간독성 활성화



*MTD: 최대내성용량(maximum tolerance dose)은 약의 작용강도를 나타내는 지표로, 일정조건하에서 약의 투여량을 늘려갈 때, 동물이 죽지 않는 최대 용량

ABL의 Grabody-T 플랫폼은 오직 종양 미세환경에서만 T세포 활성화



Grabody-T 원숭이 독성 시험(NHP Toxicity)

T-cell engager by ablbio



Grabody-T T-cell engager by ablbio Asset	TAA매개독성 (TAA-related Tox)	간독성
ABL503 (PD-L1x4-1BB)	+	-
ABL111 (CLDN18.2x4-1BB)	-	-

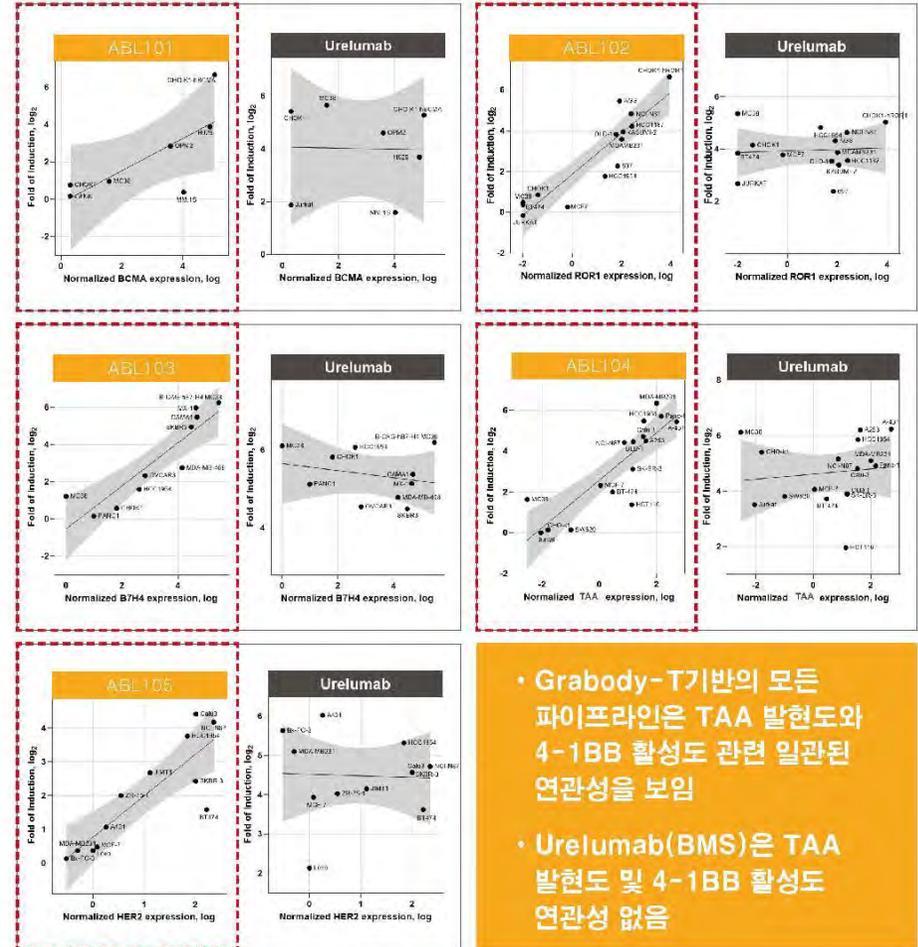
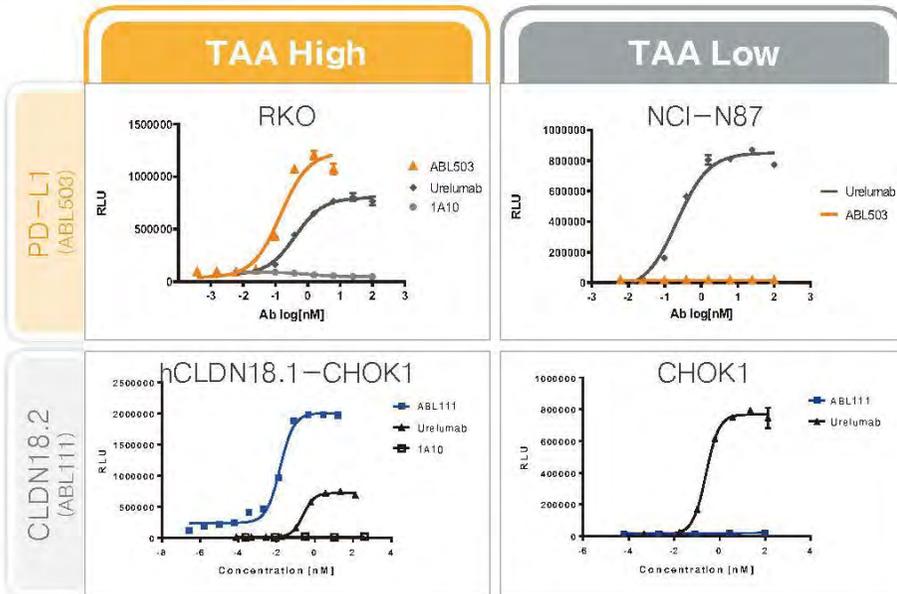
▶ Grabody-T 플랫폼은 원숭이(NHPs) 동물시험에서 일시적 또는 영구적 간독성을 보이지 않음

▶ Grabody-T 플랫폼 기반 파이프라인에 대한 독성은 각 파이프라인의 특정 TAA 와 연관

▶ TAA매개독성(TAA-mediated toxicities)은 표적 발현 영역 내에서 발생

Grabody-T : TAAx4-1BB 플랫폼을 통한 간독성 극복

TAA x Grabody T-의존 활성화도



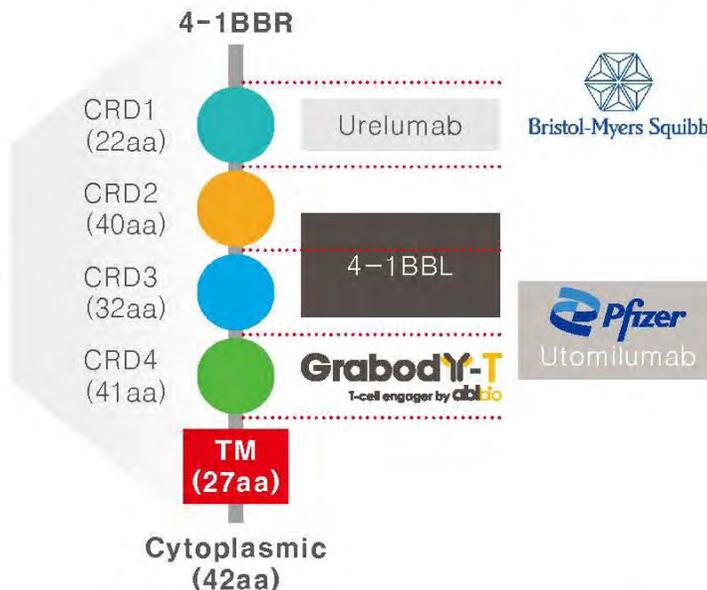
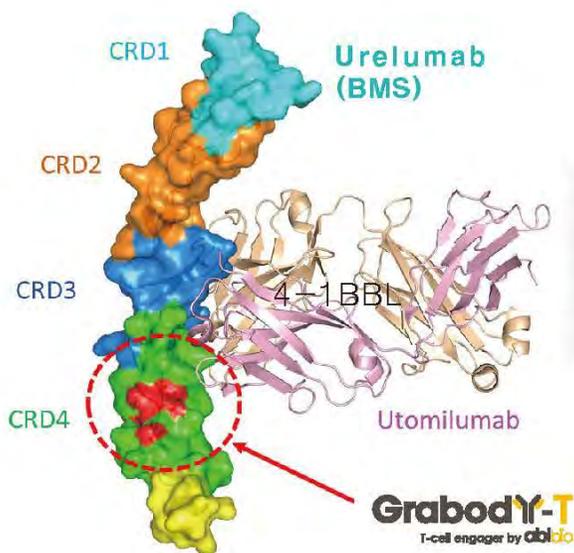
- ▶ Grabody T 기반의 모든 파이프라인은 TAA가 존재할 경우에만 활성화
- ▶ Grabody T 기반 4-1BB 활성화도는 Urelumab(BMS) 대비 우수

- Grabody-T기반의 모든 파이프라인은 TAA 발현도와 4-1BB 활성화도 관련 일관된 연관성을 보임
- Urelumab(BMS)은 TAA 발현도 및 4-1BB 활성화도 연관성 없음

NOTE: 4-1BB activation assay (Promega); FACS 분석을 통한 TAA 발현도 측정

CRD4에 결합하는 Grabody-T는 4-1BB/4-1BBL-매개 활성화를 방해하지 않음

Epitope Binding of **Grabody-T** T-cell engager by **ablbio**



- ▶ **Grabody-T binds extracellular CRD4**
- ▶ **Grabody-T does not overlap with the 4-1BBL binding site (CRD2-3) required for 4-1BBL engagement**

Binder	Epitope	Compete with 4-1BBL for 4-1BB binding
Urelumab (BMS)	CRD1	No
Utomilumab (Pfizer)	CRD3-4	Yes
ABL Bio Grabody-T T-cell engager by ablbio	CRD4	No
4-1BB Ligand	CRD2-3	N/A

Grabody-T의 구조적 경쟁력 (ScFv 기반 2+2 구조는 우수한 4-1BB 활성도를 가짐)

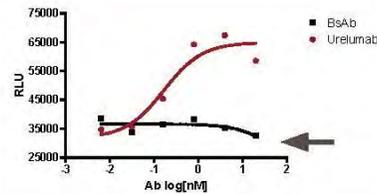
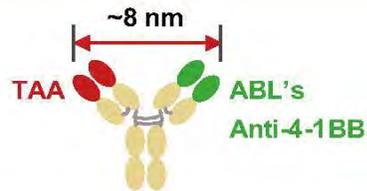
이중항체 구조

4-1BB 활성도

Grabody-T Rationale

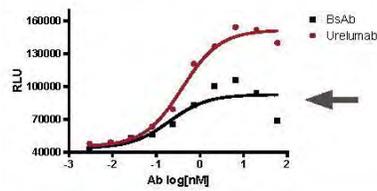
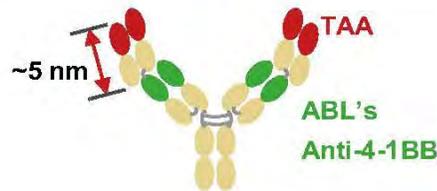
1 + 1

Merus
Like



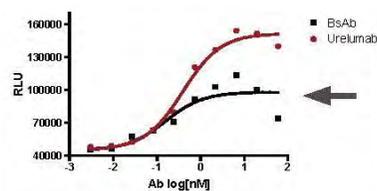
2 + 2

MACROGENICS
Like



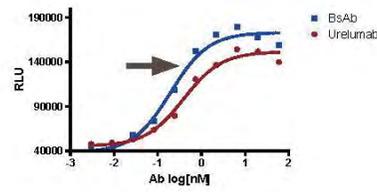
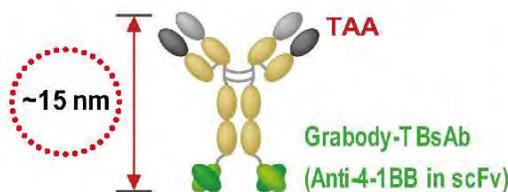
2 + 2

Alternative
2 + 2 Format
Tested

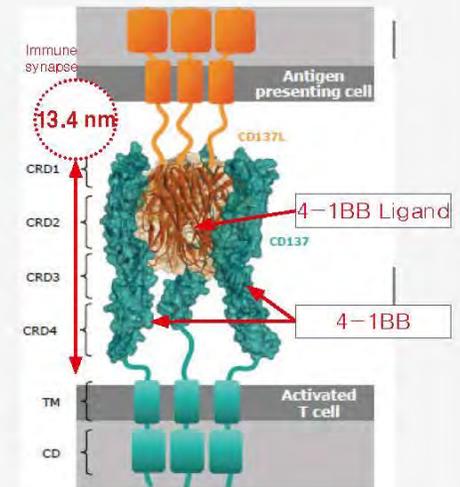


2 + 2

abl bio
medicine for a better life
Grabody-T
T-cell engager by **abl bio**

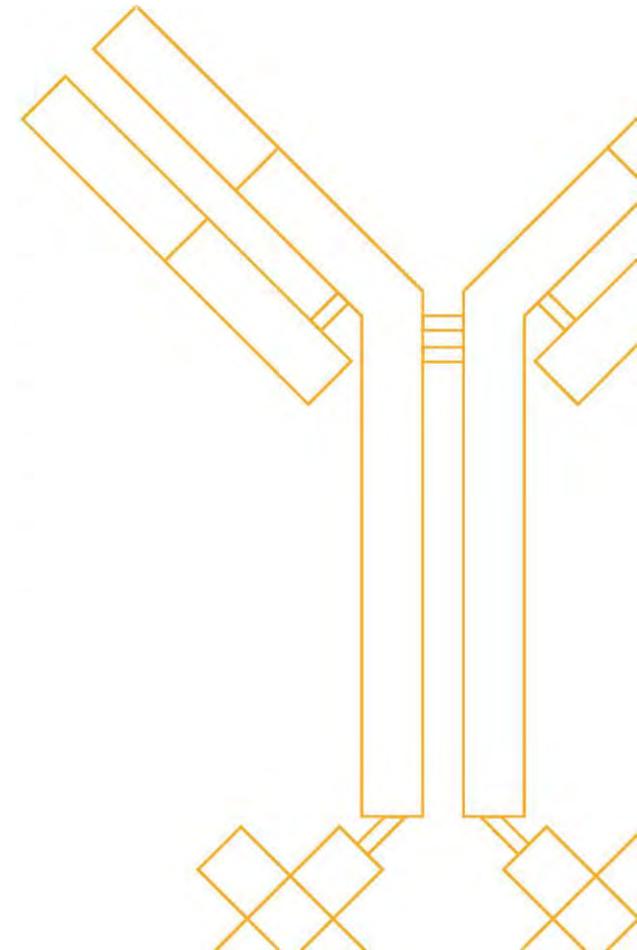


Key: ■ BsAb ● Urelumab



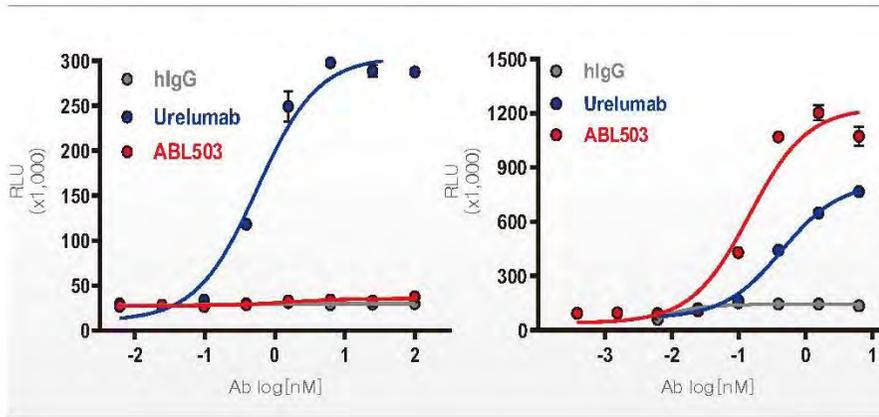
- ▶ Grabody-T 2 + 2 구조는 immune synapse의 길이와 거의 비슷한 정도
- ▶ TAA의존 T세포 활성화에 최적화

Immuno-Oncology Pipeline



ABL503 [TJ-L14B]: PD-L1x4-1BB 이중항체 (Grabody-T)

ABL503의 우수한 TAA 의존 4-1BB 활성화도

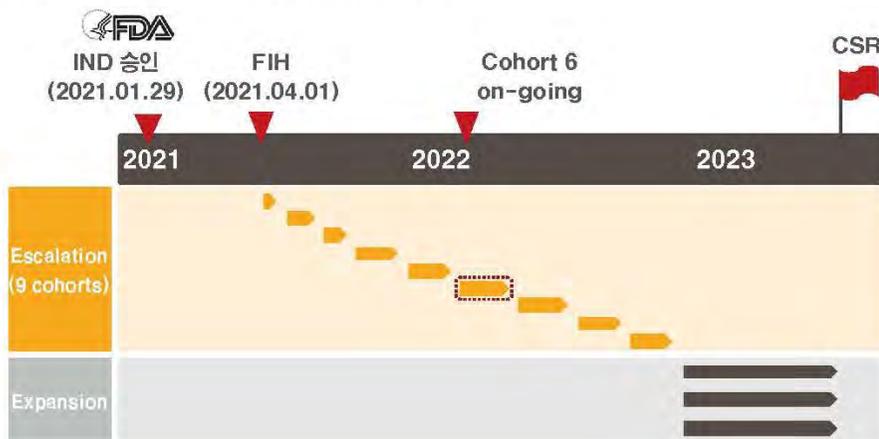


ABL503의 항암 효과

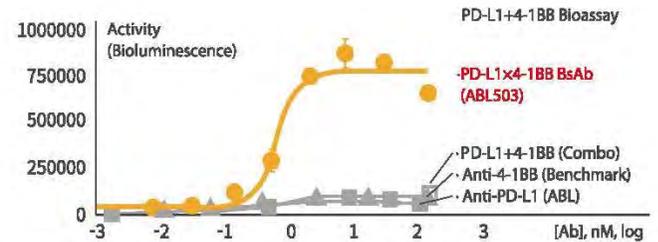
종양-면역 세포 상호작용을 통해 ABL503, PD-L1x4-1BB 이중항체는 아래와 같이 유도

- 오직 PD-L1이 존재할 때만 4-1BB가 클러스터링되면서 말초 독성 리스크 최소화
- 4-1BB mediated T세포 동시 보조자극 및 PD-1/L1 면역관문억제제 항암 활동을 향상

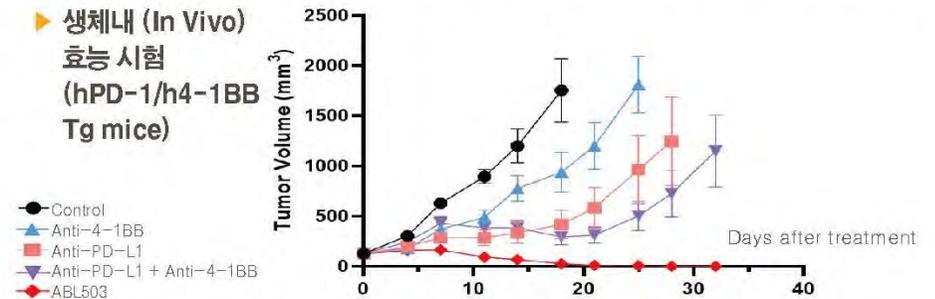
ABL503 개발 현황 및 계획



▶ 생체외 (In Vitro) 작용 시험



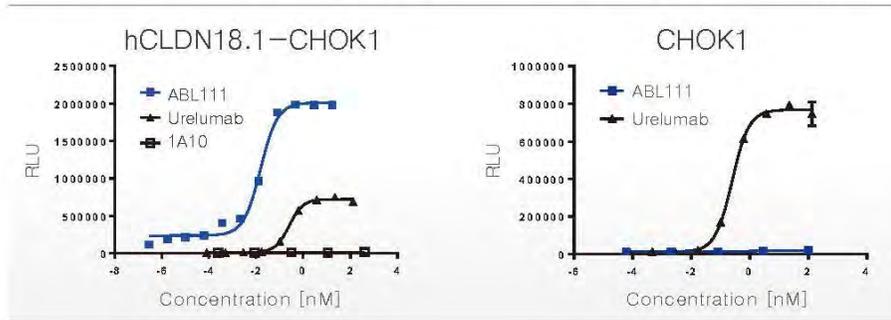
▶ 생체내 (In Vivo) 효능 시험 (hPD-1/h4-1BB Tg mice)



ABL503: PD-L1x4-1BB 이중항체는 단독 및 병용투여 대비 월등히 우수한 T세포 활성화 및 항암 효능을 보임

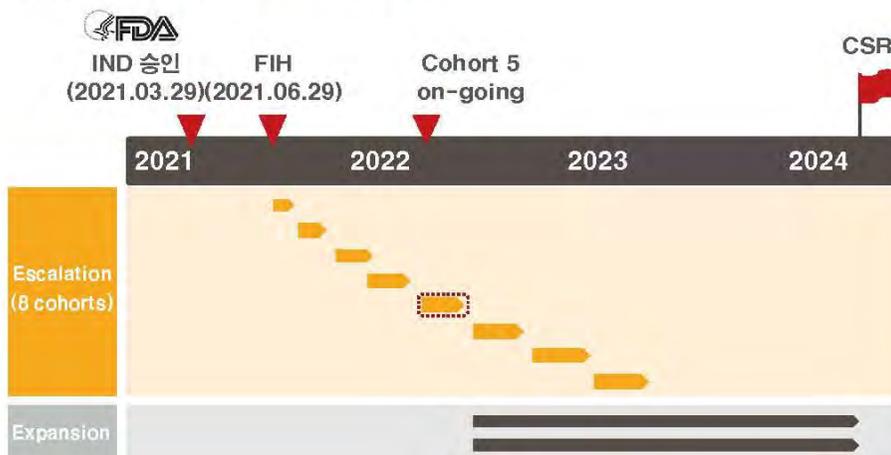
ABL111 [TJ-CD4B]: Claudin18.2x4-1BB 이중항체

ABL111의 우수한 TAA 의존 4-1BB 활성화도(in-vitro)

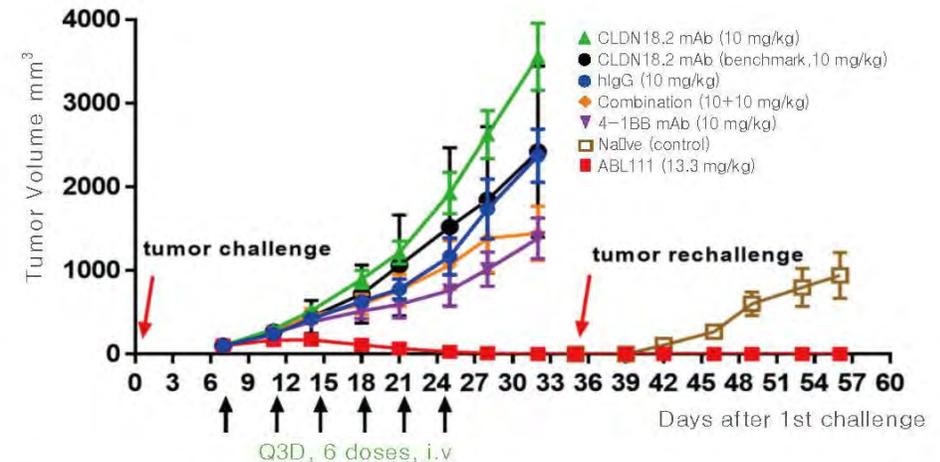
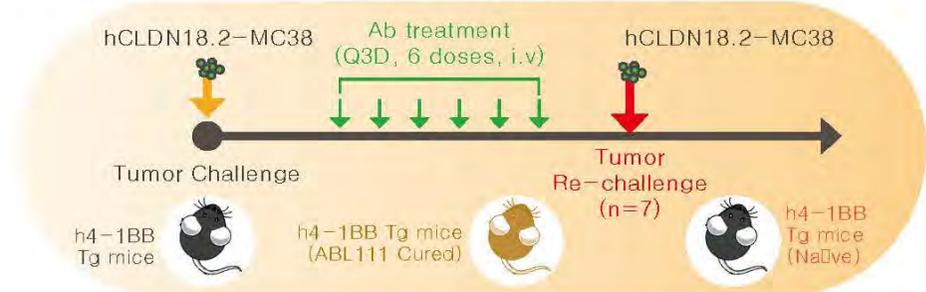


- T세포 고갈(exhaustion) 개선 및 항암 CTL 활동 유도
- ABL111은 hCLDN18.2-고발현 세포에서 우렐루맙보다 ~17배 더 높은 EC50을 보임

ABL111 개발 현황 및 계획



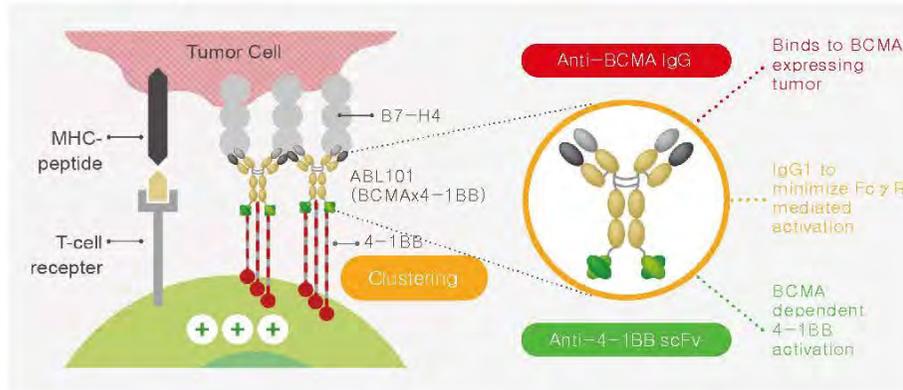
우수한 항암작용 및 면역 기억능력 확립



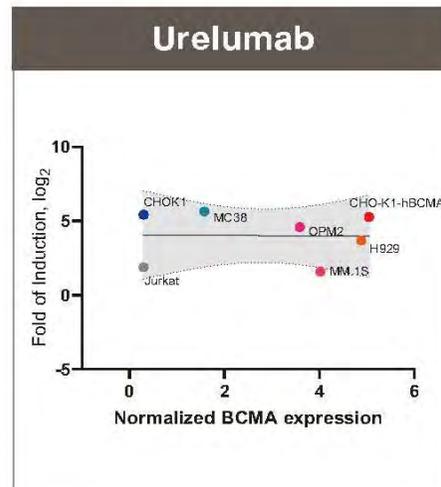
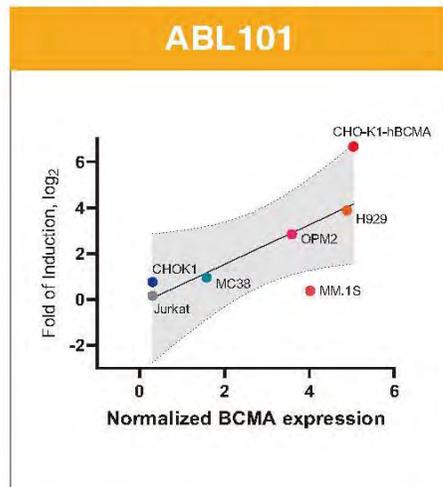
- Grabody-T는 13.3 mg/kg에서 “완전관해(Complete Response)”으로 강력한 용량 의존적 반응을 보임
- 종양 재투여(Tumor rechallenge) 후 종양의 재성장을 완벽히 억제하며 면역학적 기억을 입증
- CLDN18.2 HI 및 Low 환자 모두 CLDN18.2x4-1BB 치료를 통해 수혜 가능

ABL101: BCMAx4-1BB 이중항체 (Grabody-T)

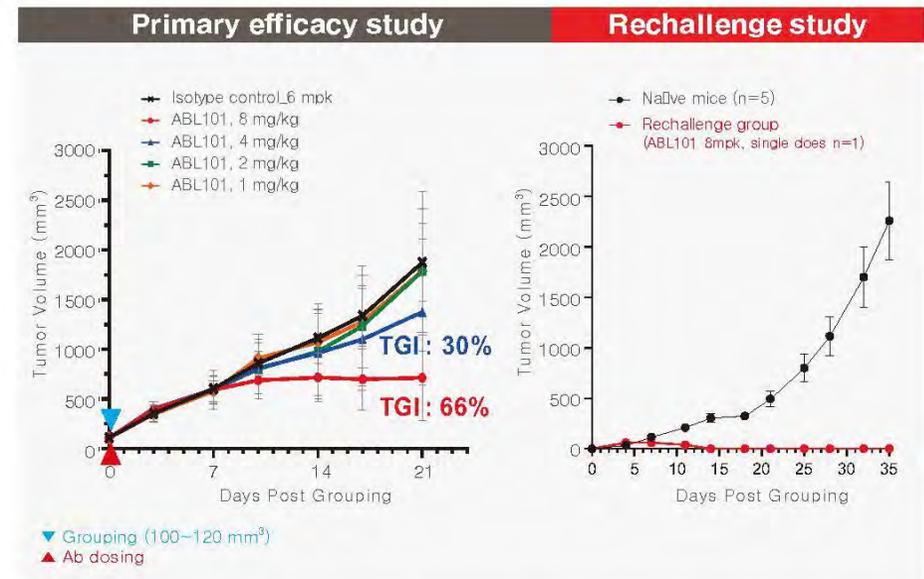
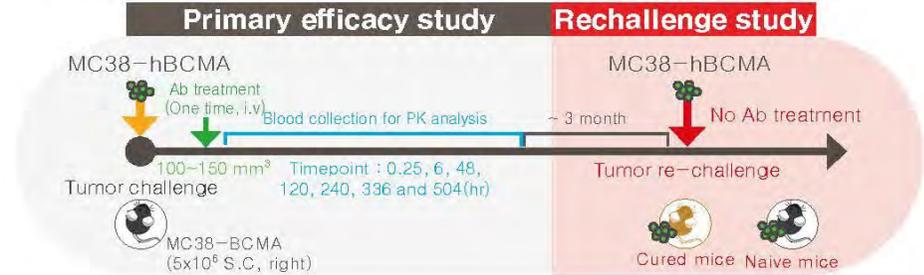
ABL101 작용기전(MOA)



ABL101의 우수한 TAA 의존 4-1BB 활성화



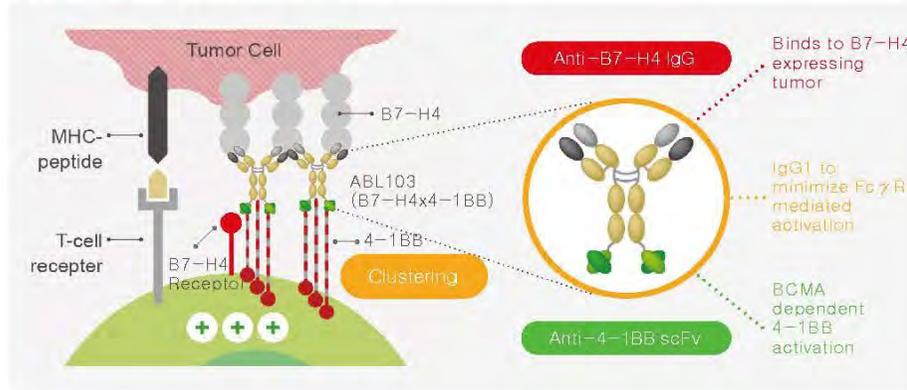
ABL101의 항암 효과



ABL101: BCMAx4-1BB 이중항체는 8 mg/kg에서 “완전관해(Complete Response)”를 보이며 강력한 용량 의존적 반응을 보임.

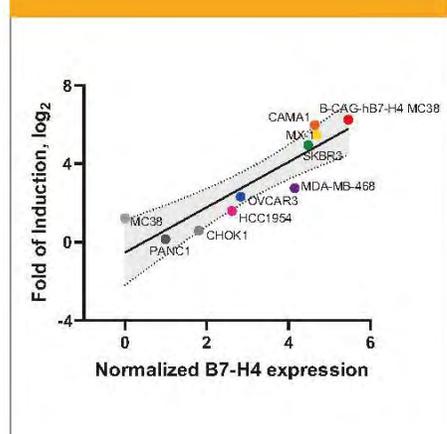
ABL103: B7-H4x4-1BB 이중항체 (Grabody-T)

ABL103 작용기전(MOA)

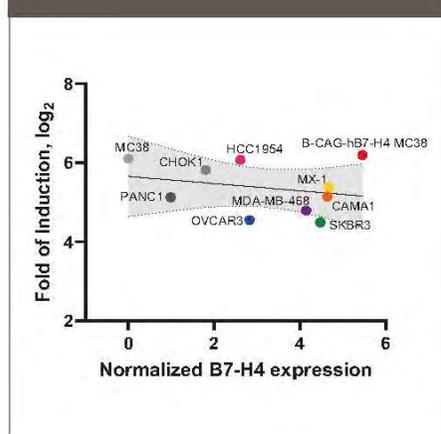


ABL103의 우수한 TAA 의존 4-1BB 활성화도 (PEGS Europe 2021)

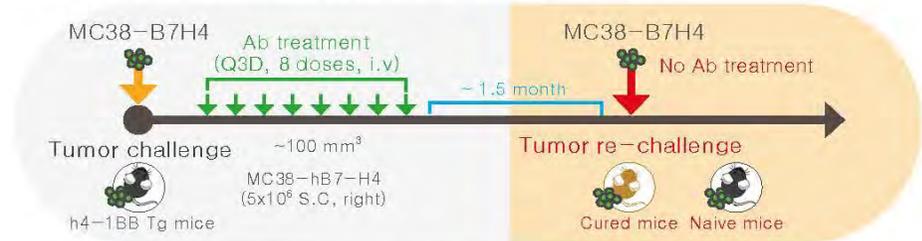
ABL103 (B7-H4x4-1BB BsAb)



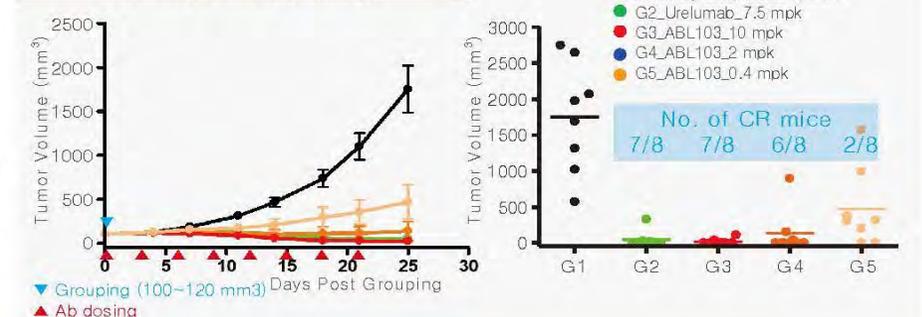
Urelumab (Anti-4-1BB mAb)



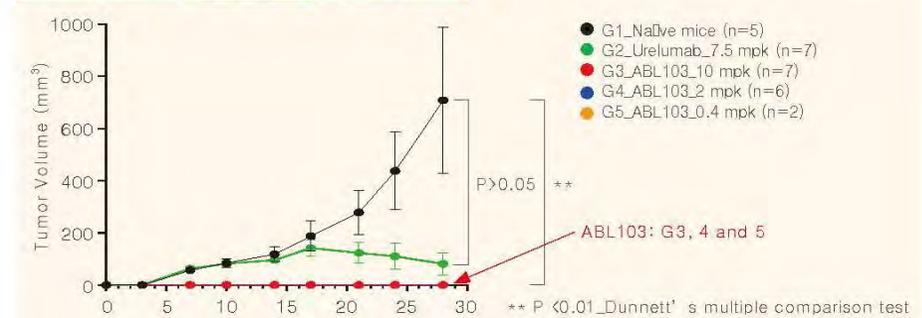
ABL103의 항암 효과 (PEGS Europe 2021)



Primary efficacy study

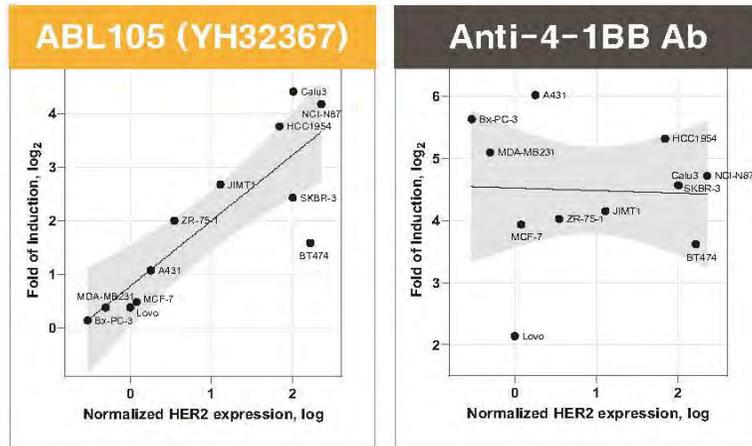


Tumor re-challenge study

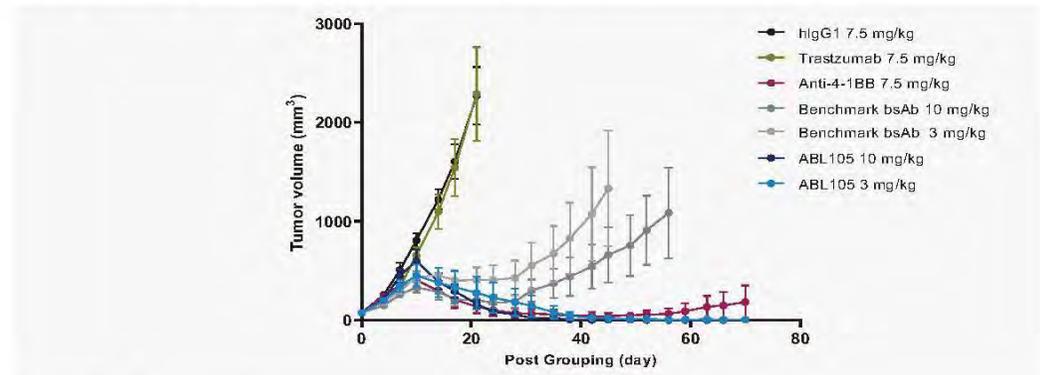


ABL105: HER2x4-1BB 이중항체 (Grabody-T)

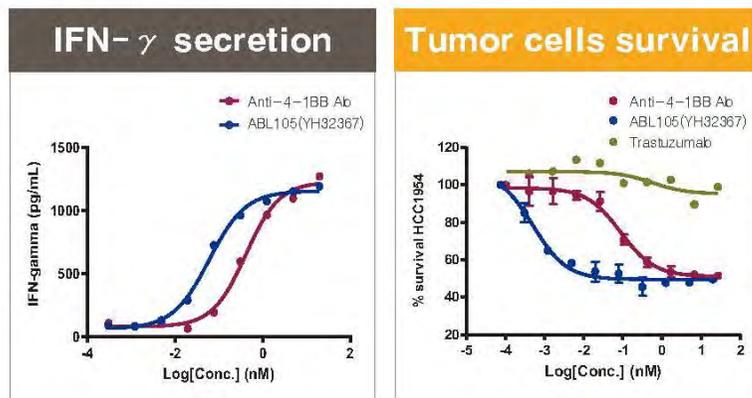
ABL105의 우수한 TAA 의존 4-1BB 활성화도



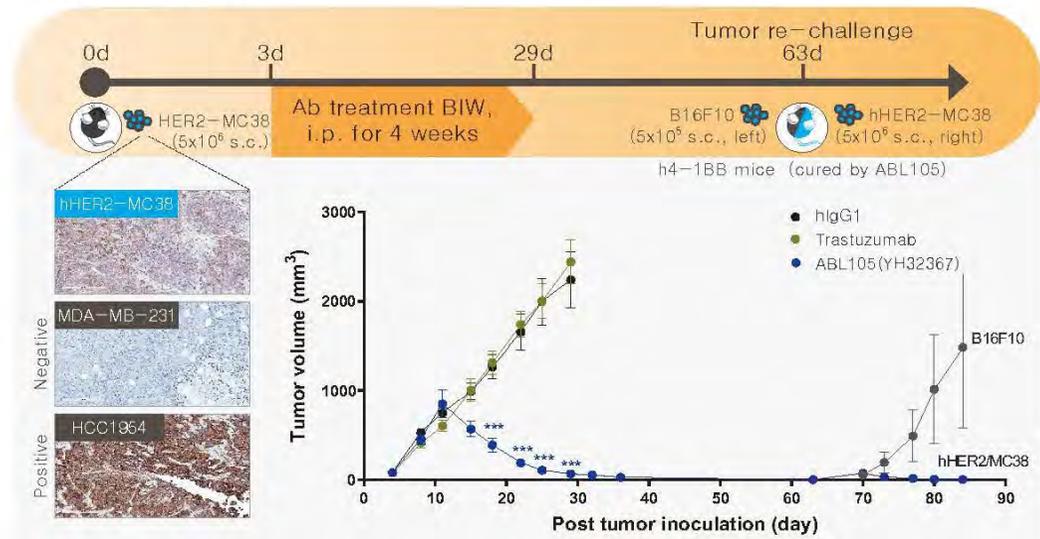
ABL105의 항암 효과(ESMO 2021)



In vitro efficacy on IFN- γ secretion 및 tumor cell survival



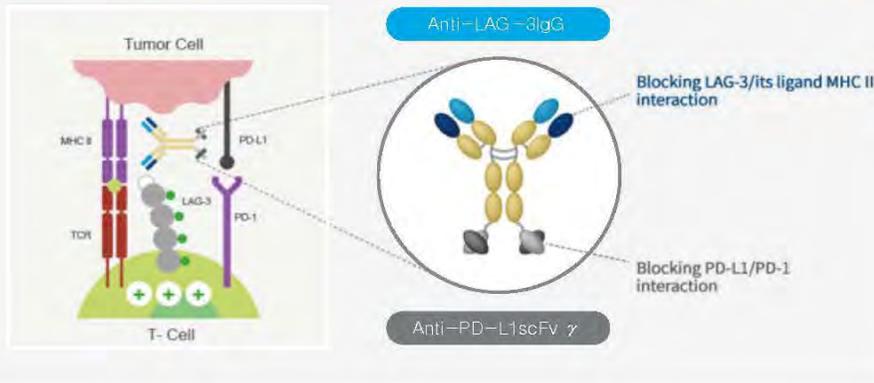
Study design



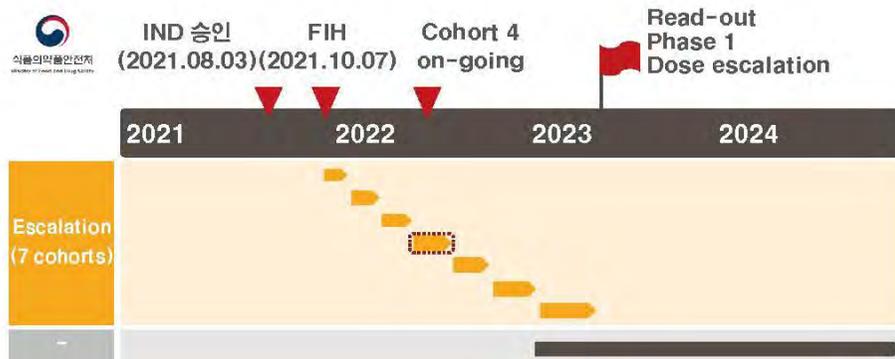
ABL501: PD-L1xLAG3 이중항체 (Grabody-I)

ABL501 작용기전(MOA)

ABL501 이중항체는 종양미세환경에서 T세포 활성화를 유도



ABL501 개발 현황 및 계획

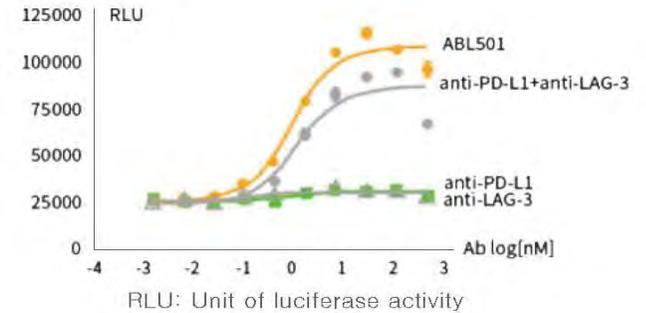


ABL501 항암 효과

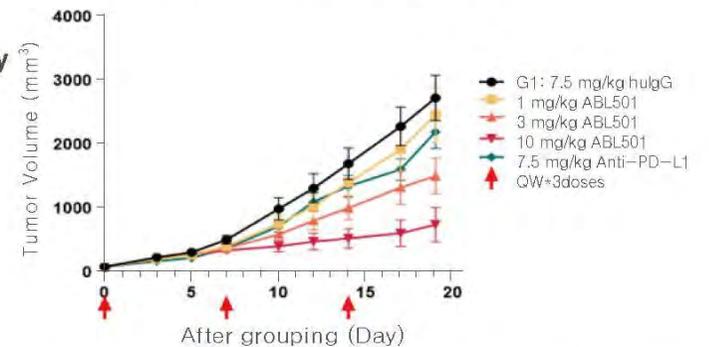
ABL501은 dual mechanism T세포 활성화를 효과적으로 향상

- 면역 억제 PD-1/L1 및 LAG3/MHC II 신호전달 차단
- 동물모델에서 용량 의존적 종양성장 억제

In Vitro Functionality Study

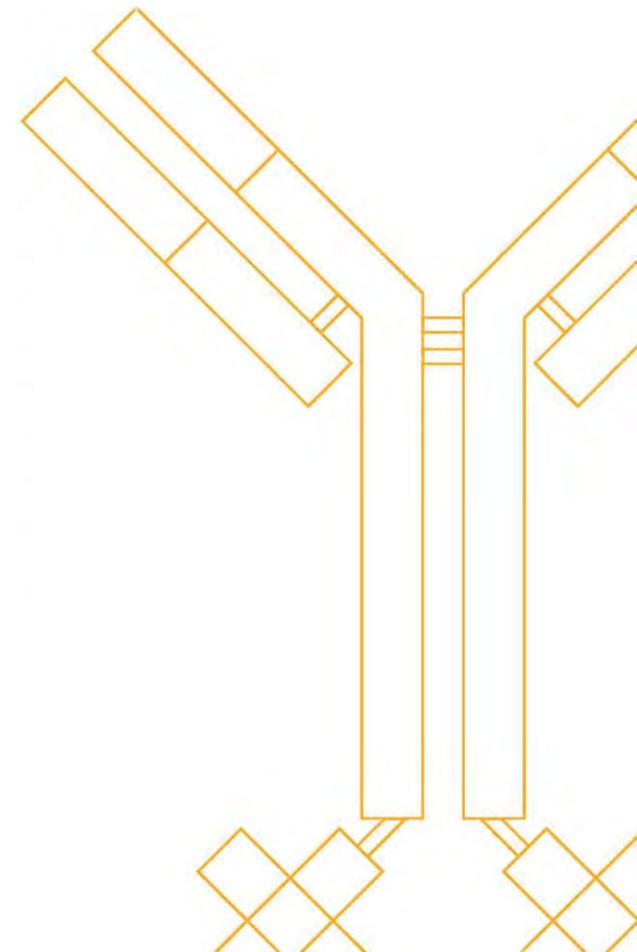


In Vivo Efficacy Study



ABL501: PD-L1xLAG3 BsAb는 in vitro functional assay 및 in PDX+HSC humanized mice 모델에서 각각의 단독항체 또는 병용투여 대비 뛰어난 효능을 보임

Milestones & Future Roadmap

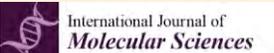


글로벌 학회 발표 통한 인지도 향상



과제	학회	발표내용
ABL001	PEGS 2017	Preclinical development of an anti-cancer bispecific antibody targeting VEGF and DLL4, ABL001
	ASCO 2019	Phase 1a study results investigating the safety and preliminary efficacy of ABL001 (NOV1501), a bispecific antibody targeting VEGF and DLL4 in metastatic gastrointestinal (GI) cancer
	PEPTALK 2020	Summary of phase 1a dose escalation clinical study data for dual angiogenic bispecific antibody targeting VEGF and DLL4 (ABL001/NOV1501/TR009) in patients with previously treated solid tumors
	AACR NCI EORTC 2021	Phase 1a/1b Dose-escalation Study of ABL001 (CTX-009, Bispecific antibody targeting DLL4 and VEGF-A) as a Single Agent in Patients with Advanced Solid Tumors
ABL105	AACR 2020	A novel HER2/4-1BB bispecific antibody, YH32367 (ABL105) shows potent anti-tumor effect through tumor-directed T cell activation
	ESMO 2021	A novel HER2/4-1BB bispecific antibody, YH32367 (ABL105) exerts significant anti-tumor effects through tumor-directed T cell activation
Grabody-T 플랫폼	AACR 2020	B7-H3-targeted 4-1BB activation potentiates CD8 T cell-dependent antitumor immunity without systemic toxicity
	AACR 2021	A novel anti-CD137 antibody recognizing the membrane-proximal CD137 domain elicits potent anti-tumor T cell activity in a bispecific antibody format
ABL503	PEGS Boston 2019	The PD-L1x4-1BB Bispecific Antibody ABL503 Shows Potent Anti-Tumor Effect through Tumor-Directed T Cell Activation
	SITC 2021	ABL503 (TJ-L14B), PD-L1x4-1BB bispecific antibody, induces superior anti-tumor activity by PD-L1-dependent 4-1BB activation with the increase of 4-1BB+CD8+ T cells in tumor microenvironment
ABL111	AACR 2020	Claudin 18.2 - 4-1BB bispecific antibody induced potent tumor inhibition through tumor-specific 4-1BB activation
	SITC 2021	TJ-CD4B (ABL111), a Claudin18.2-targeted 4-1BB tumor engager induces potent tumor-dependent immune response without dose-limiting toxicity in preclinical studies
ABL501	AACR 2021	ABL501 (PD-L1xLAG-3), a bispecific antibody promotes enhanced human T cell activation through targeting simultaneously two immune checkpoint inhibitors, LAG-3 and PD-L1
ABL301	Keystone 2019	ABL301, BBB-Crossing Trojan Horse Bispecific Antibody Specifically Targeting Aggregated α -synuclein for the Treatment of Parkinson's Disease (PD)
	AD/PD 2020	A novel blood-brain barrier-crossing bispecific antibody targeting aggregated α -synuclein(ABL301) attenuates α -synuclein propagation and ameliorates synucleinopathy
	AD/PD 2021	A novel blood-brain barrier-crossing bispecific antibody targeting aggregated α -synuclein(ABL301) attenuates α -synuclein propagation and ameliorates synucleinopathy
ABL103	PEGS Europe 2021	A novel T-cell engaging bispecific antibody, ABL103, shows potent anti-tumor effect via B7-H4 mediated 4-1BB activation in TME
ABL602	ASH 2021	A novel asymmetrical anti-CLL-1xCD3 bispecific antibody, ABL602, induces potent CLL1-specific antitumor activity with minimized sensitization of pro-inflammatory cytokines

SCI급 논문 게재를 통한 글로벌 인지도 제고

과제	Journal	게재년도	제목
ABL001		2016	Simultaneous blockade of VEGF and DLL4 by HD105, a bispecific antibody, inhibits tumor progression and angiogenesis
		2020	Synergistic antitumor activity of a DLL4/VEGF bispecific therapeutic antibody in combination with irinotecan in gastric cancer
		2020	ABL001, a bispecific antibody targeting VEGF and DLL4, with chemotherapy, synergistically inhibits tumor progression in xenograft models
Grabody-T 플랫폼		2021	B7-H3×4-1BB bispecific antibody augments antitumor immunity by enhancing terminally differentiated CD8+tumor-infiltrating lymphocytes
ADC (Nterm)		2021	N-terminal selective conjugation method widens the therapeutic window of antibody–drug conjugates by improving tolerability and stability
ABL503		2021	Novel anti-4-1BB×PD-L1 bispecific antibody augments anti-tumor immunity through tumor-directed T-cell activation and checkpoint blockade
이중항체 항암치료제		2021	Bispecific Antibodies: A Smart Arsenal for Cancer Immunotherapies

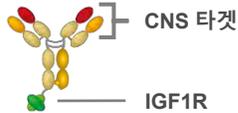
지속적인 임상 파이프라인 확보를 통한 기술이전 가능성 확대



이중항체 플랫폼 기반 임상 파이프라인 Build-up

Grabody-B
BsAb shuttle by **abl bio**

ABL30X



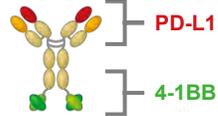
Grabody-I
Immune Modulator by **abl bio**

ABL501



Grabody-T
T-cell engager by **abl bio**

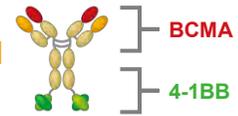
ABL503



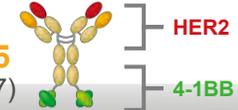
ABL111
(TJ033721)



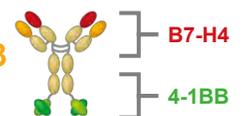
ABL101



ABL105
(YH32367)



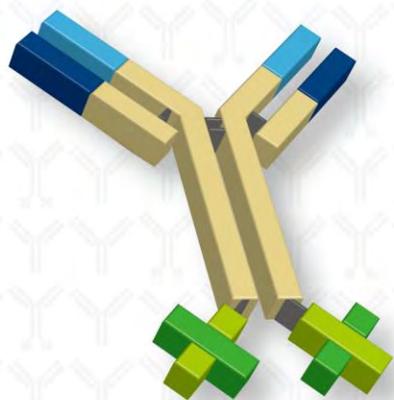
ABL103



지속적인 파트너링 미팅, 글로벌 컨퍼런스&학회 참여 및 논문 게재



추가 기술이전



Appendix



Summary of Financial Statement



재무상태표

(단위: 백만원)

	FY2020	FY2021	2022.Q1
유동자산	71,920	45,473	103,363
비유동자산	27,975	19,980	44,614
자산총계	99,895	65,453	147,977
유동부채	7,969	8,751	93,958
비유동부채	1,261	749	912
부채총계	9,230	9,500	94,870
자본금	23,123	23,562	23,808
기타불입자본	366,601	374,926	380,391
이익잉여금	(299,059)	(342,535)	(351,092)
자본총계	90,665	55,953	53,107
자본 및 부채총계	99,895	65,453	147,977

손익계산서

(단위: 백만원)

	FY2020	FY2021	2022.Q1
영업수익	8,104	5,332	2,879
영업비용	67,751	57,637	13,575
영업이익	(59,647)	(52,305)	(10,696)
금융수익	9,671	8,644	2,433
금융비용	4,354	1,056	293
기타수익	36	1,171	-
기타비용	1,312	12	1
법인세차감전순이익	(55,606)	(43,558)	(8,557)
당기순이익(손실)	(55,606)	(43,558)	(8,557)

보유 자금 현황

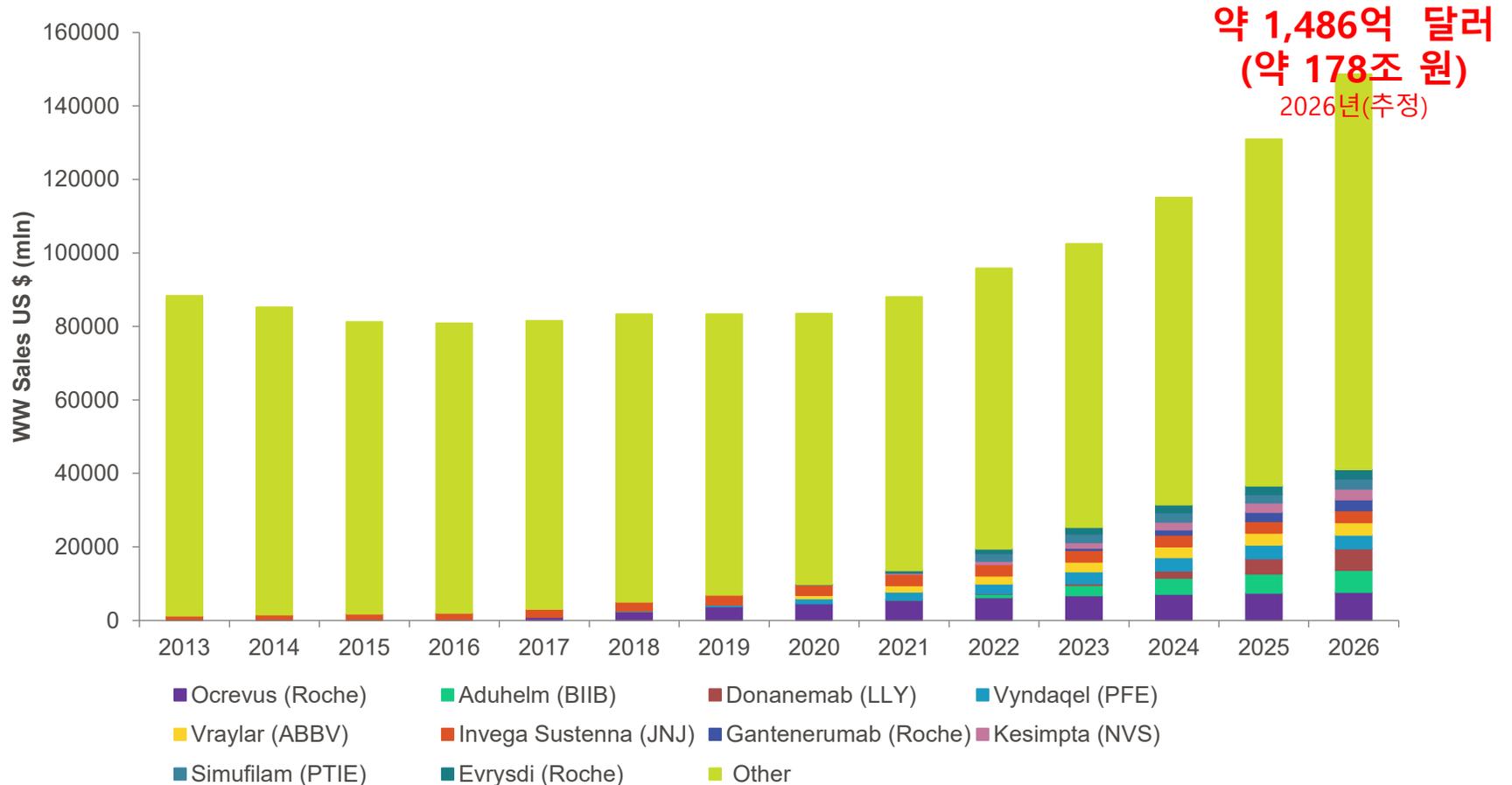
에이비엘바이오의 여유 자금은 은행 예금 등으로 보유하고 있으며, 한국채택국제회계기준에 따라 현금및현금성자산, 당기손익-공정가치측정금융자산 등으로 재무제표에 표시되고 있습니다.

최근 3개 사업연도 중 에이비엘바이오의 보유 자금 현황은 아래와 같습니다.

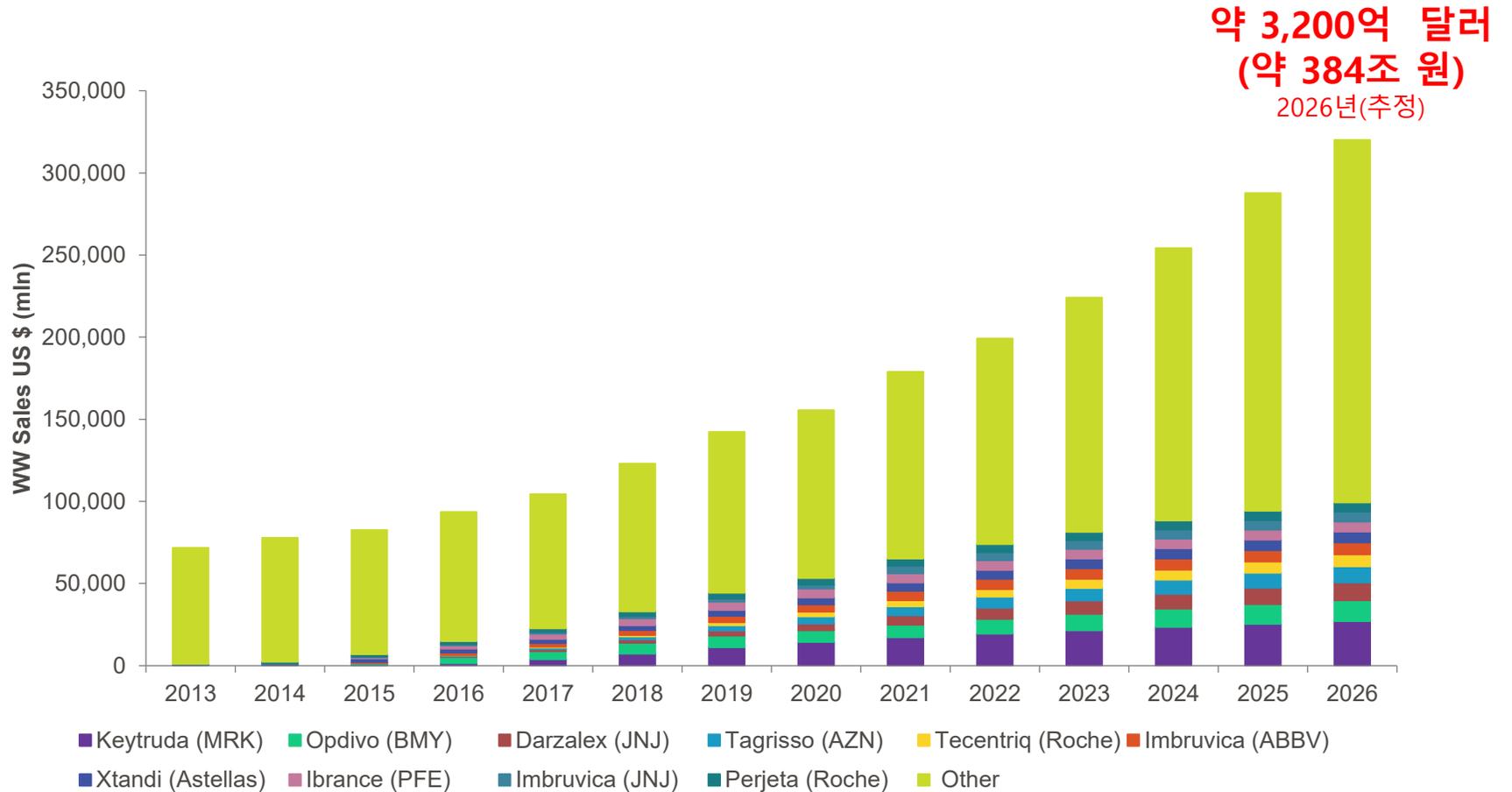
(단위: 백만원)

	2020년	2021년	2022년 1분기
유동자산			
현금및현금성자산	40,658	21,589	82,815
당기손익-공정가치측정금융자산	29,733	22,058	15,440
비유동자산			
당기손익-공정가치측정금융자산	20,620	13,503	38,384
예금 등 보유 자금 합계	91,011	57,150	136,639

Total WW Market Value: Top 10 Products in 2026 + Other



Total WW Market Value: Top 10 Products in 2026 + Other



Total WW Market Value: Top 10 Products in 2026 + Other

