

Drive Value with  
Novel Immuno-Oncology Products Based on  
Proprietary Discovery Platform

# Y-BIOLOGICS



## DISCLAIMER

---

본 자료는 기관투자자들을 대상으로 실시되는 Presentation에서의 정보 제공을 목적으로 주식회사 와이바이오로지스(이하 '회사')에 의해 작성되었습니다.

본 자료에 포함된 "예측정보"는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 '예상', '전망', '계획', '기대', 'E' 등과 같은 단어를 포함합니다.

위 "예측정보"는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래 실적은 "예측정보"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 전략수정 등에 따라 별도의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

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

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

# Drive Value with Novel Immuno-Oncology Products Based on Proprietary Discovery Platform



## TABLE OF CONTENTS

PROLOGUE

Chapter. 1  
회사 소개

Chapter. 2  
항체 디스커버리 플랫폼

Chapter. 3  
주요 파이프라인

Chapter. 4  
사업화 현황

# Prologue 1. 글로벌 바이오의약품 시장 현황



바이오의약품 시장은 지속 성장하며 그 중 항체의약품이 시장의 성장을 견인

Prologue

Chapter.1  
회사 소개

Chapter.2  
항체 디스커버리 플랫폼

Chapter.3  
주요 파이프라인

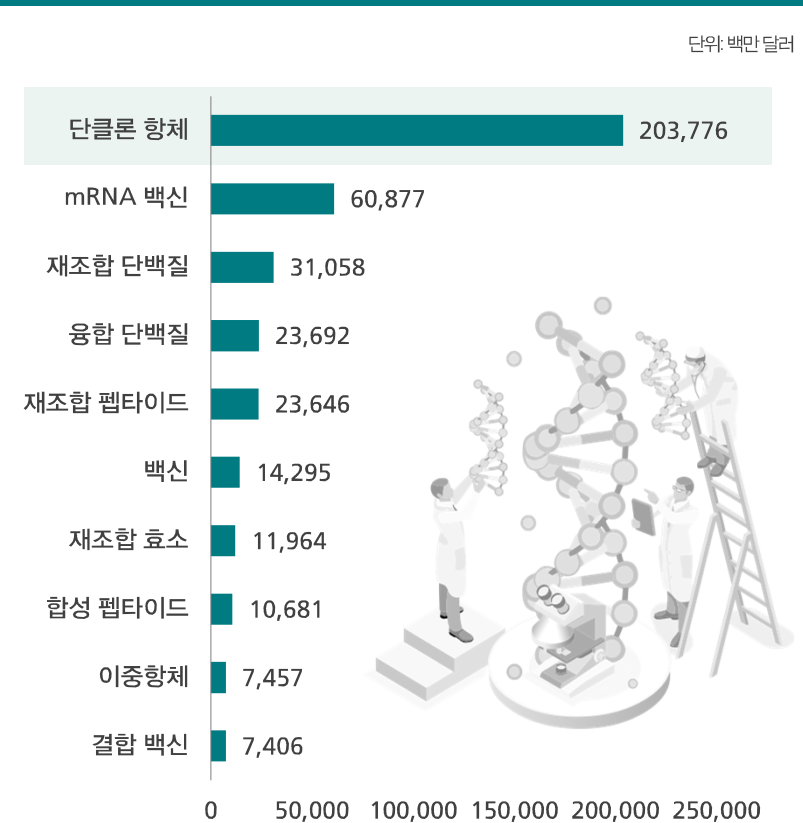
Chapter.4  
사업화 현황

## 글로벌 바이오의약품 시장 규모 및 전망



자료 : biospace.com

## 바이오의약품 유형별 매출 규모 Top10 (2022년)



자료 : GlobalData 2023

# Prologue 2. 바이오의약품 개발의 핵심, 항체



## 항체는 항체치료제 뿐만 아니라 다양한 바이오의약품으로의 확장성 보유

### Prologue

Chapter.1  
회사 소개

Chapter.2  
항체 디스커버리 플랫폼

Chapter.3  
주요 파이프라인

Chapter.4  
사업화 현황

Why, 항체
항체는 첨단 바이오 약물에 표적성을 부여하는 핵심 요소 = 바이오의약품 개발 핵심 요소

**항체 라이브러리로부터 발굴된 항체 절편 scFv**

- 단클론 항체 의약품
- 항체-약물 접합체(ADC)
- 다중항체 (이중항체 포함)
- CAR-T/CAR-NK 세포 치료제
- 표적형 유전자 치료제
- scFv 파지 디스플레이 라이브러리
- 표적형 항암바이러스

첨단 산업의 핵심 요소

### 반도체 칩

자동차	로봇	모바일	비행기

첨단 바이오산업의 핵심 요소

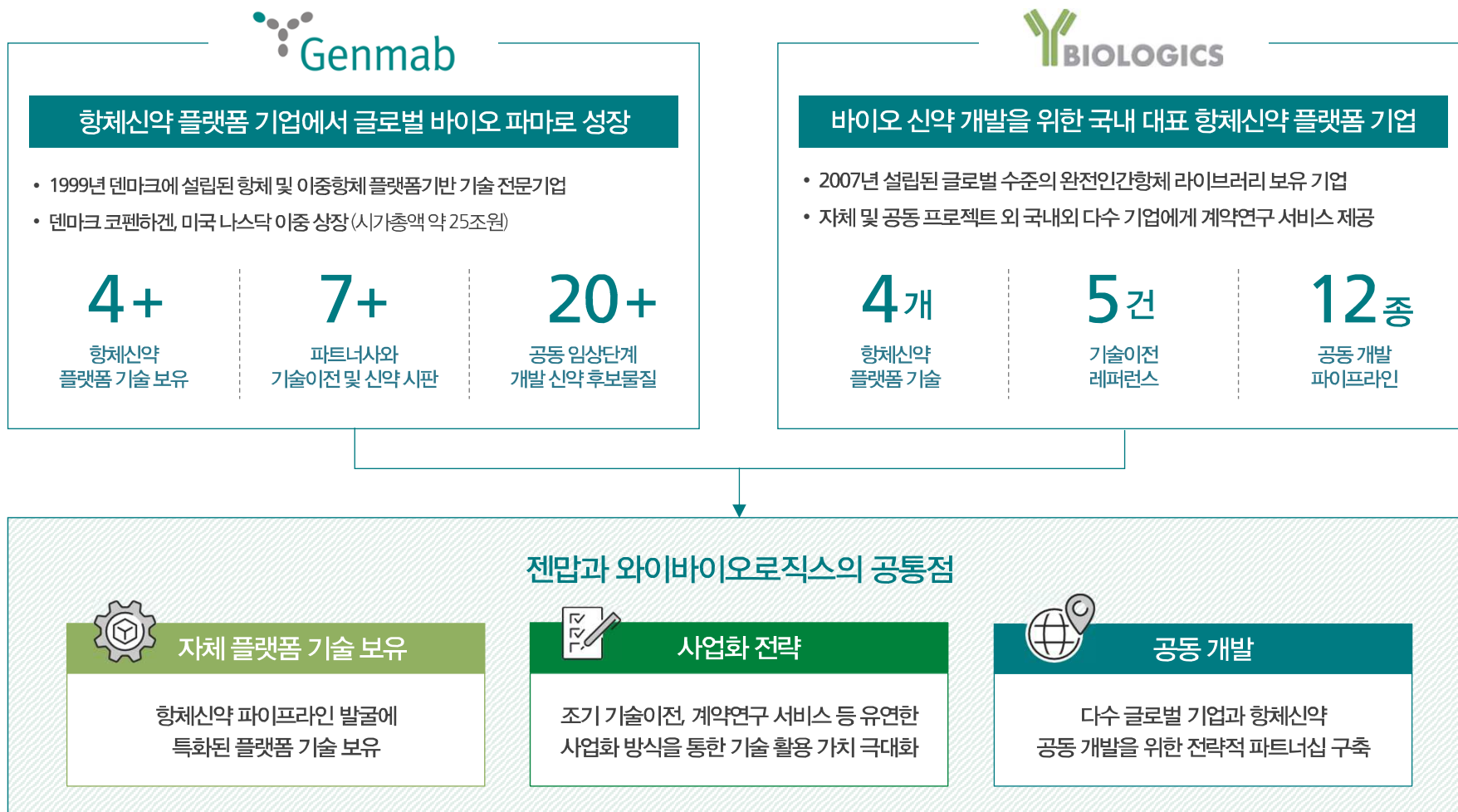
### 항체

ADC	CAR-T	이중항체	유전자 치료제

# Prologue 3. 항체신약 플랫폼 기업의 시장 가치



## 글로벌 빅파마의 러브콜이 잇따르고 있는 항체신약 플랫폼 기업



Prologue

Chapter.1  
회사 소개

Chapter.2  
항체 디스커버리 플랫폼

Chapter.3  
주요 파이프라인

Chapter.4  
사업화 현황

## 회사 소개

---

1. 회사 현황
2. 리더십 및 R&D 역량
3. 주요 연혁
4. 주요 사업화 모델

# 1. 회사 현황

## 대한민국을 대표하는 항체신약 개발 플랫폼 기업

Prologue

Chapter.1  
회사 소개

Chapter.2  
항체 디스커버리 플랫폼

Chapter.3  
주요 파이프라인

Chapter.4  
사업화 현황

### 기업개요

회사명	주식회사 와이바이오로지스
설립일	2007년 12월 31일
설립자	박영우
대표이사	박영우, 장우익 각자 대표
자본금	61억 원
사업분야	바이오신약 개발
본사주소	대전시 유성구 테크노 4로 17, B동 715호
홈페이지	www.ybiologics.com

국내 최고 수준의 항체신약 플랫폼 기술 보유  
국내 바이오신약 개발을 위한  
핵심 파트너 기업

# No.1

기술성평가  
A 등급  
획득



기술보증기금



이크레더블



## 2. 리더십 및 R&D 역량



### 항체 신약 개발 전과정을 아우를 수 있는 전문 연구인력 및 국내 최고 수준의 자문위원 구성



대표이사/Ph.D.  
**박 영 우**

- (주)와이바이오로직스 / 대표이사 (15.07~현재)
- 한국생명공학연구원/책임연구원 (05~15)
- LG생명과학 / 그룹장 (03~05)
- 서울대학교 미생물학 학사 / 석사
- University of Washington / 바이러스학 / 박사졸업 (99.03)



대표이사/MD, Ph.D.  
**장 우 익**

- (주)와이바이오로직스 / 대표이사 (22.07~현재)
- 차그룹 종합연구원 / 원장
- (주)한독 연구개발본부장 / 부사장
- MSD / Asian-Pacific Regional Oncology Director
- Lilly Korea / 부사장
- SmithKline Beecham Korea / 부사장
- 한국제약의학회 회장
- 연세대학교 원주의과대학 교수
- 연세대학교 의과대학 학사 / 석사 / 박사

#### 주요 임원진 소개

연구소장  
**박범찬 부사장**

- 1997.03~2003.02 충남대학교 박사
- 1998.02~1999. 02 California Institute of Technology (Caltech) 연구원
- 2003.08~2007.08 University of Illinois (UIUC) 선임연구원
- 2007.09~2011.09 National Institutes of Health (NIH) 연구원
- 2011.10~2015.06 한국생명공학연구원 선임연구원
- 2015.07~현재 와이바이오로직스 CTO



개발실  
**이상헌 전무**

- 1989.09~1991.08 서경대학교 / 생물학과/석사 졸업
- 1994.01~1996.07 연세대학교 의과대학 / 조교
- 1996.8~2010.03 LG화학 생명과학사업본부 / 연구원
- 2010.04~2017.05 LG화학 생명과학사업본부 / 팀장
- 2017.05~2018.12 LG화학 생명과학사업본부 / 책임
- 2019.01~2020.09 (주)캠트론개발본부장
- 2021.03~ 현재 (주)와이바이오로직스



#### 주요 자문 위원 소개

연세대 의과대학  
**정현철 명예교수**

- 1992 연세대 의학박사
- 1994-2021 연세대 의대교수
- 2009-2013 연세암병원 원장
- 2013-2021 연세대 송담암연구소 센터장
- 2014-2015 대한내과종양학회 이사장
- 2018-2020 대한암학회 이사장
- 현재 연세대 명예교수



Pharma & Biotech R&D 및 투자  
**권명옥 박사**

- 2003 PhD, Biochemistry, Novartis, Friedrich Miescher Institute/ Univ of Basel, Switzerland
- 2001-2013 Visiting scientist, Novartis, Torrey Mesa Research Institute, San Diego, USA
- 2004-2007 Senior Research Planner, Novartis International AG, Basel, Switzerland
- 현재 Founder, CEO, Julier Partners GmbH, Zurich, Switzerland
- 현재 Investment Partners, Swisscom Ventures, Zurich, Switzerland
- 현재 Adjunct Professor, Bio Innovation, KAIST



Prologue

Chapter.1  
회사 소개

Chapter.2  
항체 디스커버리 플랫폼

Chapter.3  
주요 파이프라인

Chapter.4  
사업화 현황

### 3. 주요 연혁



## 플랫폼 기술을 활용한 파이프라인 확장성을 통해 다양한 수익 모델 확보 및 기술 이전 성과 본격화

2007~2017

### 항체 디스커버리 플랫폼 구축

- '07.12 • 회사 설립
- '11.07 • Sanofi와 치료용 인간항체 개발을 위한 전략적 파트너십 체결
- '16.05 • 레고켐바이오와 공동 개발 계약 체결  
• C헬스케어 (HK이노엔)와 공동 개발 계약 (이중 타깃 항체 3종)
- '17.07 • 인투셀과 신규 항암 타깃에 특이적인 항체신약의 ADC용도에 대한 공동 개발 계약 체결
- '17.10 • 웰마커바이오와 신규 항암 타깃에 대한 항체신약 공동 개발 계약 체결

2018 ~ 2020

### 플랫폼 고도화 및 파이프라인 확대

- '18.04 • '면역항암제 (Anti-PD-1 antibody) 생산 및 비임상 연구' 과제 선정 (보건복지부)
- '18.07 • T-세포 활성을 증대 시킨 항암 이종항체 YBL-013의 후보물질 개발 (PD-L1 & CD3) 과제선정(KDDF)
- '19.07 • 피에르 파브르(프랑스)와 기술이전을 위한 VSIG4 물질이전계약 체결
- '20.06 • G이노베이션과 면역항암제 후보물질 서열에 대한 통상실시권 기술이전 계약 체결  
• 바이로큐어와 항암바이러스 탑재를 위한 3종 항체서열 통상실시권 기술이전 계약 체결
- '20.08 • 장영실 기술 혁신상 수상
- '20.12 • 레고켐바이오와 ADC공동 개발 확대, 항암 병용요법에 대한 공동 개발 계약 체결

2021~

### 글로벌 항체신약 플랫폼 기업 도약

- '20.12 • 픽시스 온콜로지(미국)에 레고켐바이오와 공동 개발한 YBL-001의 기술이전계약 체결  
• 3D MED와 YBL-013의 공동 개발 및 기술이전 계약 체결
- '21.03 • 피에르 파브르와 종양미세환경을 개선하는 항체에 대한 공동 개발 및 옵션 기술이전 계약 체결
- '21.07 • 피에르 파브르에 YBL-003의 전세계 전용실시권 기술이전 계약 체결

### 2024년 기술 이전 성과 창출 본격 구간 진입 기대



신규  
파이프라인 확대



글로벌  
L/O 추진



수익모델 다변화 및  
매출 안정화

Prologue

Chapter.1  
회사 소개

Chapter.2  
항체 디스커버리 플랫폼

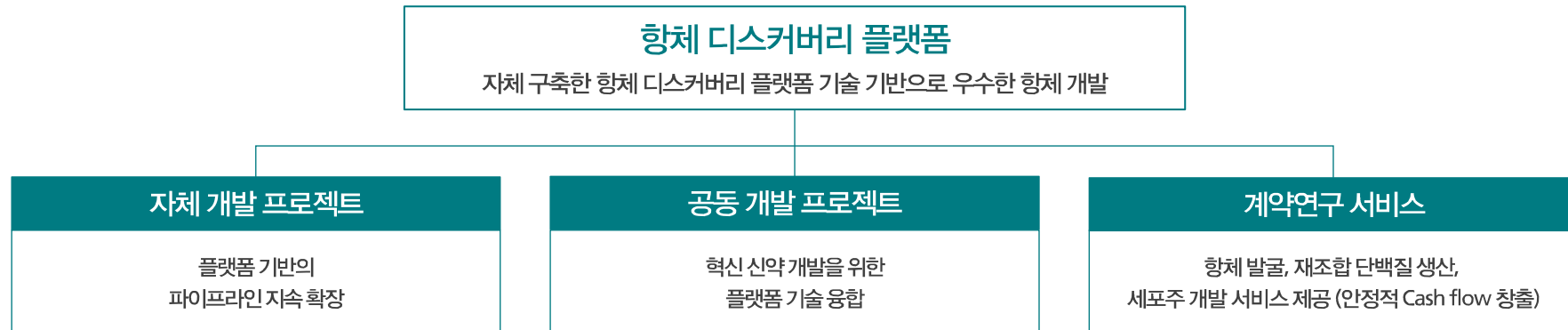
Chapter.3  
주요 파이프라인

Chapter.4  
사업화 현황

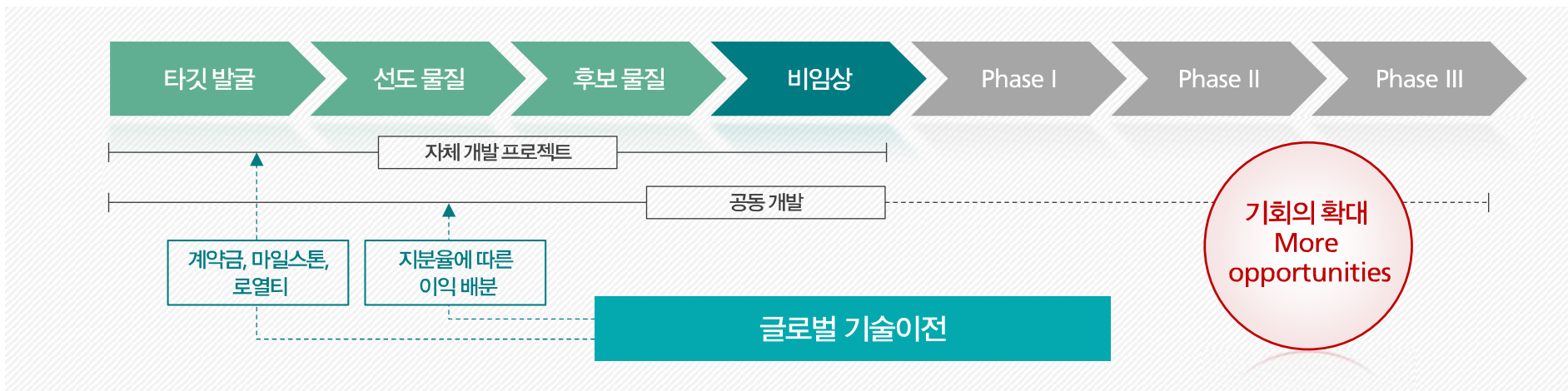
## 4. 주요 사업화 모델



### 사업모델 다각화로 항체 디스커버리 플랫폼을 통한 수익모델 확대



### 유연한 사업화 모델 (R&D 재투자 & 파이프라인 확대)



## 항체 디스커버리 플랫폼

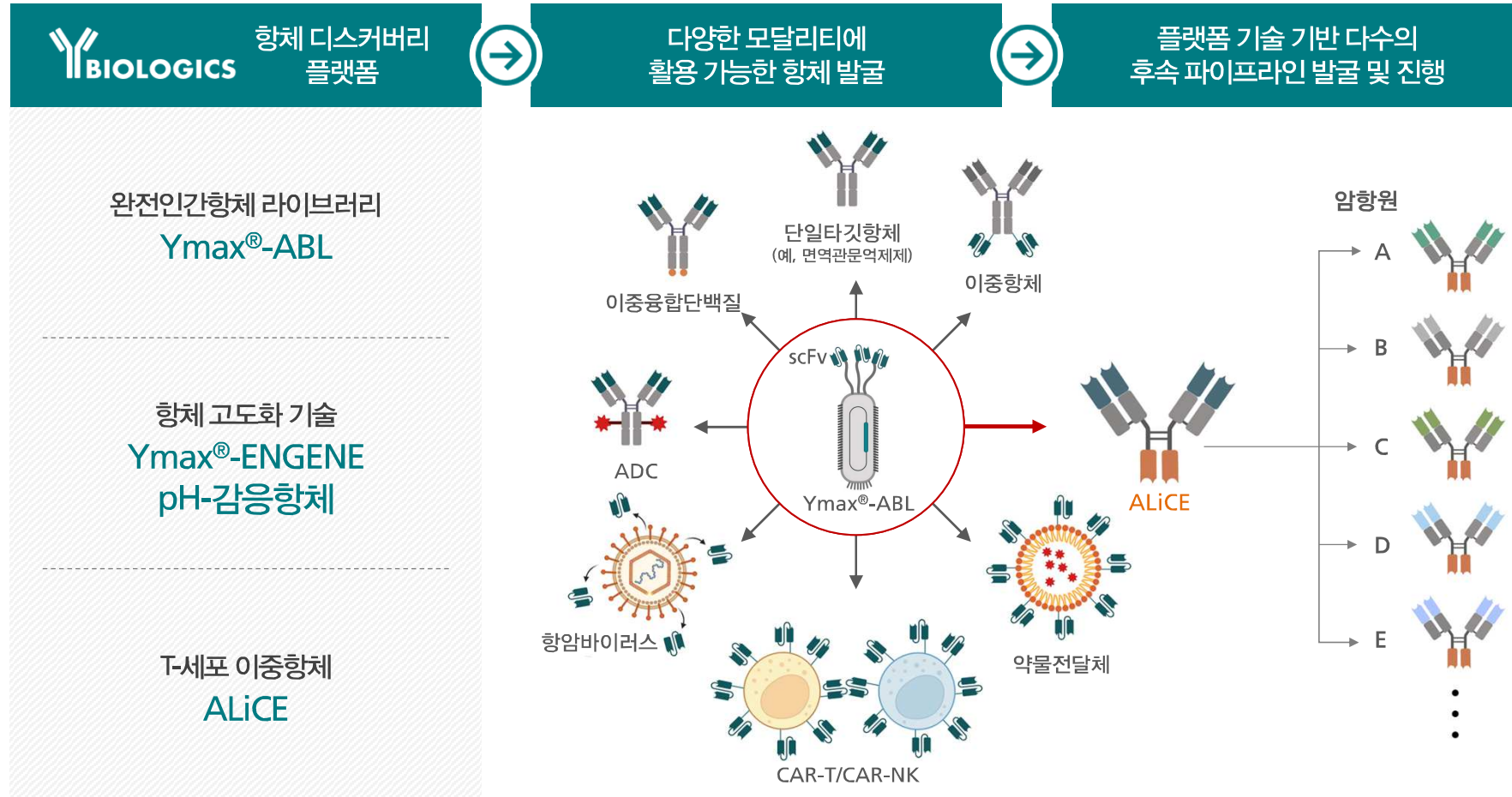
---

1. 항체 디스커버리 플랫폼
2. Ymax<sup>®</sup>-ABL (완전인간항체 라이브러리)
3. ALiCE (Antibody Like Cell Engager)
4. ALiCE 경쟁력
5. 항체 고도화 기술

# 1. 항체 디스커버리 플랫폼



## 다양한 바이오의약품에 활용 가능한 항체신약 플랫폼 보유



Prologue

Chapter.1  
회사 소개

Chapter.2  
항체 디스커버리 플랫폼

Chapter.3  
주요 파이프라인

Chapter.4  
사업화 현황

## 2. Ymax<sup>®</sup>-ABL (완전인간항체 라이브러리)



1,000억 개 이상의 다양성 및 높은 생산성과 동시에 인간 본래의 항체와 유사한 낮은 독성 시현

Prologue

Chapter.1  
회사 소개

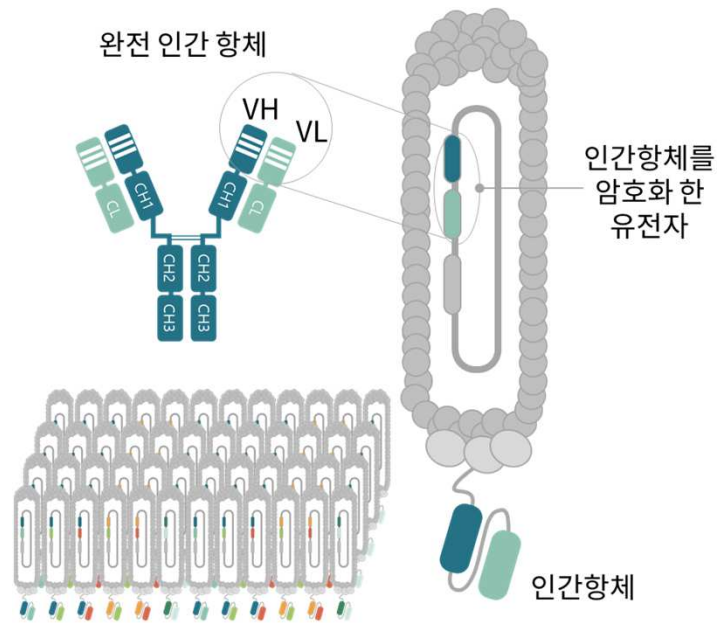
Chapter.2  
항체 디스커버리 플랫폼

Chapter.3  
주요 파이프라인

Chapter.4  
사업화 현황

### 완전인간항체 라이브러리

대장균에 침입하는 바이러스(파지, Phage)의 표면에 인간항체가 전시되게 만든 라이브러리 구축



### Ymax<sup>®</sup>-ABL의 장점

#### Ymax<sup>®</sup>-ABL Phage Library



- 01 | 낮은 면역원성: 완전 인간항체 naïve 라이브러리
- 02 | 높은 다양성: 글로벌 Top 수준의 다양성 ( $1.2 \times 10^{11}$ )
- 03 | 우수한 생산성: B 세포에서 검증된 생산성 및 물성

### 3. ALiCE (Antibody Like Cell Engager)



## 2-by-1 구조로 암세포와 T-세포에 결합하여 독성은 제한하며 항암 효과를 증진시키는 기술

Prologue


Chapter.1  
회사 소개

Chapter.2  
항체 디스커버리 플랫폼


Chapter.3  
주요 파이프라인

Chapter.4  
사업화 현황

#### 개발 배경

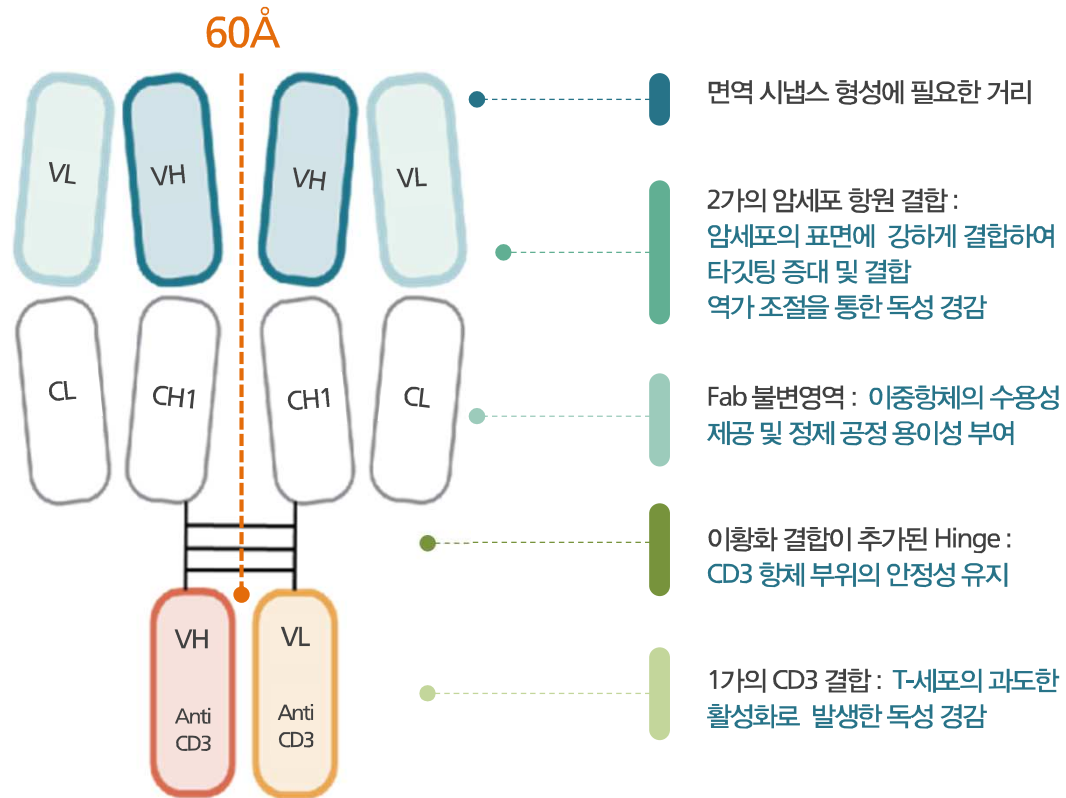


세계 최고 수준의  
완전인간항체 라이브러리  
+  
항체 엔지니어링 기술

독자적 구조의  
T-세포 이중항체  
우수한 면역항암 효능  
암세포 주변에서의  
T-세포 활성화로 낮은 독성

#### 구조적 특징



## 4. ALiCE 경쟁력 – 상용화 이중항체 포맷과의 비교



글로벌 T-세포 이중항체에 비해 독성은 제한하며 효능은 증진시키고 적은 비용과 높은 안정성, 그리고 향상된 생산성 보유

개발사	암젠(미국)	이뮤노코어(영국)	로슈(스위스)	얀센(미국)	와이바이오로지스
구조					
플랫폼 기술명	BiTE	ImmTAC	TDB	TCE	ALiCE
제품명 (코드명)	Blinicyto	Kimmtrak	Lunsumio	Tecvayli	YBL-013
결합역가 (암항원-by-CD3)	1-by-1	1-by-1	1-by-1	1-by-1	2-by-1
혈중 반감기	2.1 시간	7.5 시간	6~11일	3.8 일	31 시간
포맷 장점	제작 단순	pHLA 항원 특이적	긴 혈중 반감기	긴 혈중 반감기	낮은 독성
포맷 단점	높은 독성 낮은 생산성 짧은 반감기	낮은 생산성 짧은 반감기	높은 독성 복잡한 CMC	높은 독성 복잡한 CMC	중간 반감기 복잡한 CMC

Prologue

Chapter.1  
회사 소개

Chapter.2  
항체 디스커버리 플랫폼

Chapter.3  
주요 파이프라인

Chapter.4  
사업화 현황



# 5. 항체 고도화 기술



## 고도화된 항체 디스커버리 플랫폼을 통한 차별화 항체 개발

Prologue

Chapter.1  
회사 소개

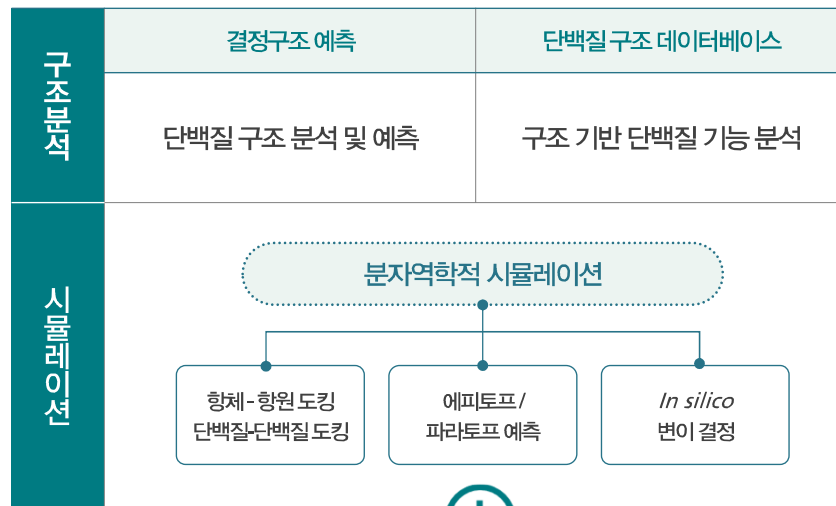
Chapter.2  
항체 디스커버리 플랫폼

Chapter.3  
주요 파이프라인

Chapter.4  
사업화 현황

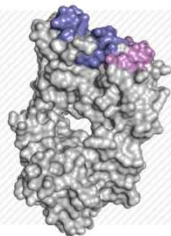
### Ymax<sup>®</sup> -ENGINE

Target 특성(구조)에 최적화된 항체 개발



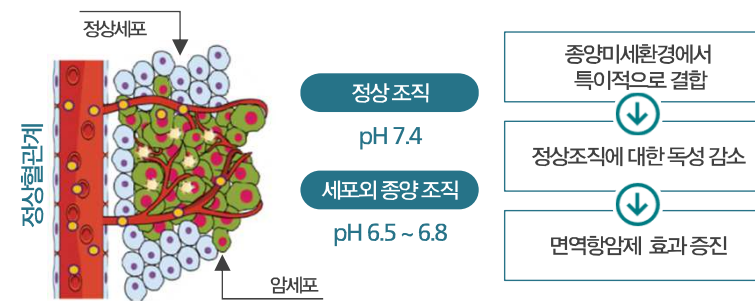
### 신규 파이프라인 도출

Target 특성에 최적화된 항체 디스커버리 플랫폼  
(대표 개발 물질: TGFβ Selectrap<sup>®</sup>)



### pH-감응 항체 발굴 기술

종양미세환경 : 정상 조직 대비 산성환경 유지



	일반항체	pH-감응 항체
pH 6.0		
pH 7.4		

pH-감응 항체 : 산도(pH)에 따른 세포 결합 차이 확인

## 주요 파이프라인

1. 파이프라인 개발진행 현황
2. 주요 파이프라인 I  
아크릭솔리맵 (YBL-006, 항-PD-1항체)
3. 주요 파이프라인 II  
AR148 (TGFβ SelecTrap®)
4. 주요 파이프라인 III  
YBL-013 (항-PD-L1xCD3 T-세포 이중항체)
5. 공동 개발 현황

# 1. 파이프라인 개발진행 현황



Prologue

Chapter.1  
회사 소개

Chapter.2  
항체 디스커버리 플랫폼

Chapter.3  
주요 파이프라인

Chapter.4  
사업화 현황

## 자체 및 공동 개발 현황

	파이프라인	타깃항원	종류	연구/개발단계				파트너사	파이프라인 설명
				Discovery	전임상	허가용 비임상*	임상1상		
항체 디스커버리 플랫폼	아크릭슬리맵 (YBL-006)	PD-1	단일항체	임상1/2a상 완료					다국가(한국, 호주, 태국) 임상1/2a상 완료 한국, 미국 등 13개국 특허등록, 4개국 심사중 보건복지부 과제 및 KDDF 과제 총 26.3억 원
	YBL-011	LAG-3	단일항체	비임상 시료 제조 완료					한국, 일본 특허등록, 3개국 심사중
	AR062	CD39	단일항체	전임상 유효성					중소기업부 과제 3.6억 원
	AR148	TGFβ1 & 3	항체유사체	전임상 유효성					중소기업부 과제 0.58억 원
	YBL-003	VSIG4	단일항체	전임상 유효성				Pierre Fabre 피에르파브르	피에르파브르에 기술이전(전세계) 20개국 특허 심사중
	AR044	비공개	단일항체	임상1상 진입				WMBIO 웹다커바이오	전세계 전용실사권 기술이전 KDDF 과제
	YBL-001	DLK1	ADC	허가용 비임상 진입				SLCB 레고켄바이오	픽시스 온콜로지에 기술이전(전세계) 한국 특허등록, 16개국 심사중
	YBL-015	B7H3	ADC	허가용 비임상 진행				Intocell 인투셀	13개국 특허 심사중 KDDF 과제
첨단 항체 의약품 기술	YBL-013	PD-L1 / CD3	T-세포 이중항체	허가용 비임상 진입				3DMed 3D 메디슨	3D 메디슨에 기술이전(중국 한정) 한국, 미국 등 5개국 특허등록, 14개국 심사중 KDDF 과제 7억 원
	AR092	HLA-G / CD3	T-세포 이중항체	전임상 유효성					KDDF 과제 9억 원

## 2. 주요 파이프라인 I – 아크릭솔리맵 (YBL-006, 항-PD-1 항체)



### 항-PD-1 항체(단클론항체): 임상시험을 통해 아크릭솔리맵의 효능 및 안전성 확인

- 재발 또는 기존 치료에 실패한 67명의 환자를 대상으로 임상시험을 수행
- 바이오마커에 따른 항암 효능 차이 및 희귀암에서의 우수한 항암 효능 확인 (CR : 2 case, PR : 8 case / ORR : 15.9%)

Prologue

Chapter.1  
회사 소개

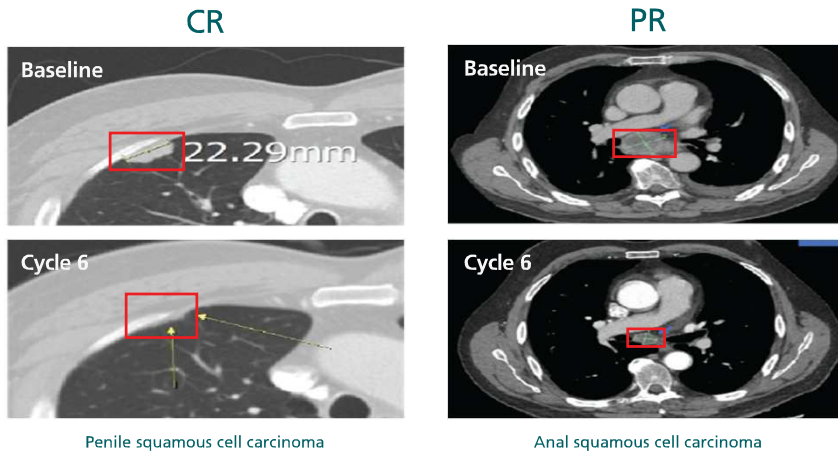
Chapter.2  
항체 디스커버리 플랫폼

Chapter.3  
주요 파이프라인

Chapter.4  
사업화 현황

### 임상1/2a상 종양 반응 사례 및 시험 현황

#### 완전 관해(CR)<sup>1)</sup> 및 부분 관해(PR)<sup>2)</sup> 사례(RECIST)

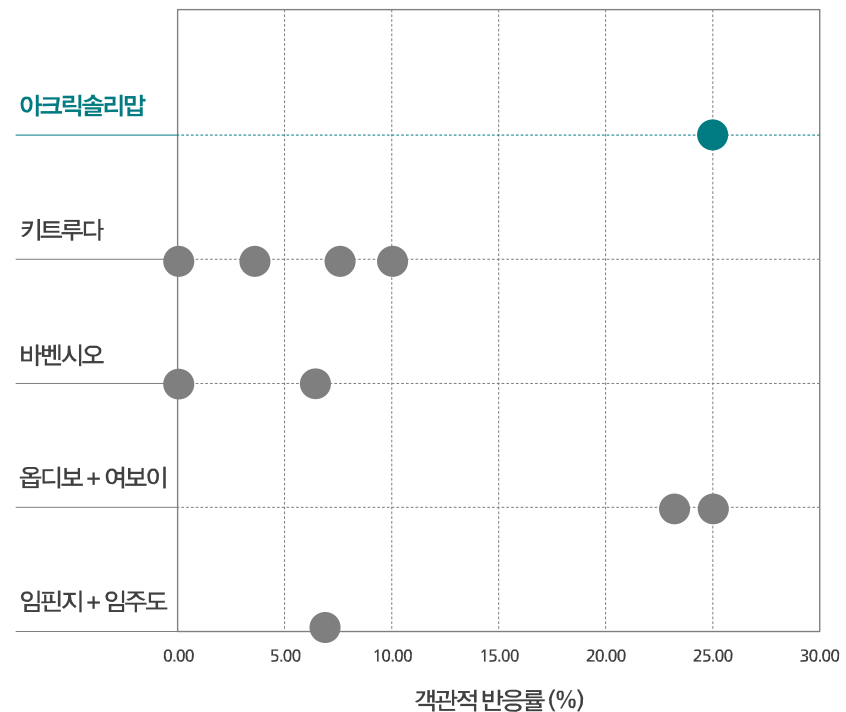


객관적 반응률 <sup>3)</sup> (완전관해 + 부분관해 / 투약환자수 x 100)	15.9%
관심암종 (신경내분비 종양)	25.0%
바이오마커에 따른 반응률 차이	
바이오마커 확인	38.5%
바이오마커 확인 안된 경우	13.5%

1) 완전관해 (CR): Complete Response, 암치료 후 검사에서 암이 있다는 증거를 확인하지 못한 상태  
 2) 부분관해 (PR): Partial Response, 암이 부분적으로 줄어든 상태, 적어도 처음에 비하여 30% 이상 줄어든 때를 기준으로 함  
 3) 객관적 반응률 (ORR): Overall Response Rate, 완전관해 + 부분관해

### NET G3 또는 NEC에 대한 반응을 비교

#### 항-PD-1 항체의 반응률 비교



## 2. 주요 파이프라인 I - 아크릭솔리맵 (YBL-006, 항-PD-1항체)



Prologue

Chapter.1  
회사 소개

Chapter.2  
항체 디스커버리 플랫폼

Chapter.3  
주요 파이프라인

Chapter.4  
사업화 현황

Appendix



**PD-1 항체 작동원리**

PD-1  
PD-L1

1,970 Å<sup>2</sup>

PD-1과 PD-L1의 결합은 T-세포의 활성을 억제  
항체가 PD-1과 PD-L1의 결합을 차단하여 T-세포가 암세포 사멸유도

	아크릭솔리맵	옵디보	키트루다
PD-1 결합 부위			
결합면적	2,334 Å <sup>2</sup>	1,487 Å <sup>2</sup>	2,126 Å <sup>2</sup>
아크릭솔리맵은 PD-1 대표 의약품인 키트루다와 옵디보보다 항원에 넓게 결합하며, 항원 결합부위가 리간드(PD-L1)의 결합 부위와 유사함.			
PD-1 결합 해리 양상 (SPR 분석)			
결합력 (KD)	0.295 nM	1.97 nM	1.57 nM
아크릭솔리맵은 시판 중인 옵디보나 키트루다에 비해 PD-1에 더욱 높은 결합 지속력과 강한 결합력을 보임.			

### 3. 주요 파이프라인 II - AR148 (TGFβ SelecTrap®)



- Pan TGFβ 저해제는 종양 내 살상면역세포(T 혹은 NK 세포)의 활성화를 유도하나 강력한 심장 독성 유발
- Forbius는 TGFβ1 & 3 선택적 저해제인 AVID200를 개발하여 BMS에 인수합병됨
- Tilos는 비활성화 상태의 TGFβ가 활성화 상태로 방출되는 것을 억제하는 LAP 항체를 개발하여 Merck에 인수합병됨

Prologue

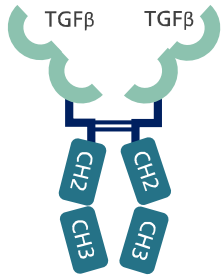
Chapter.1  
회사 소개

Chapter.2  
항체 디스커버리 플랫폼

Chapter.3  
주요 파이프라인

Chapter.4  
사업화 현황

#### BMS의 Forbius 인수 목적



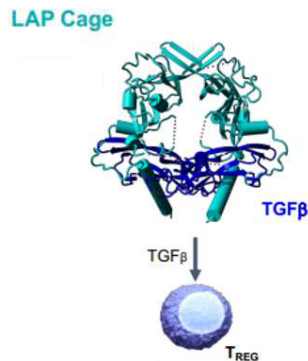
인수계약  
체결 100%  
acquisition  
(2020년 9월)

FORBIUS



면역항암제의 감수성 증가를 위한  
병용투여 방안으로 AVID200을 주목

#### Merck의 Tilos 인수 목적



인수계약  
체결 100%  
acquisition  
(2019년 6월)



면역항암제의 감수성 증가시켜  
키트루다의 입지를 다지기 위함

#### Y-Biologics TGF-β SelecTrap®



- TGFβ1 & 3에 대한 선택적 작용은 AVID200과 유사
- AVID200 대비 낮은 TGFβ2 결합력 및 활성
- Forbius의 AVID200 대비 낮은 독성 예상



AVID200 대비 동등 또는 이상 효능  
안전성 개선된 TGFβ SelecTrap® 개발

### 3. 주요 파이프라인 II - AR148 (TGFβ SelecTrap®)



- TGFβ는 살상면역세포(T 혹은 NK)의 중앙내 침투 억제, T-세포 활성화 억제 등의 key player
- TGFβ2의 차단은 강력한 심장 독성 및 혈액세포 형성을 막는 부작용 유발
- TGFβ2를 제외한 TGFβ1 및(혹은) β3의 선택적 저해제가 최근 개발 트렌드

Prologue

Chapter.1  
회사 소개

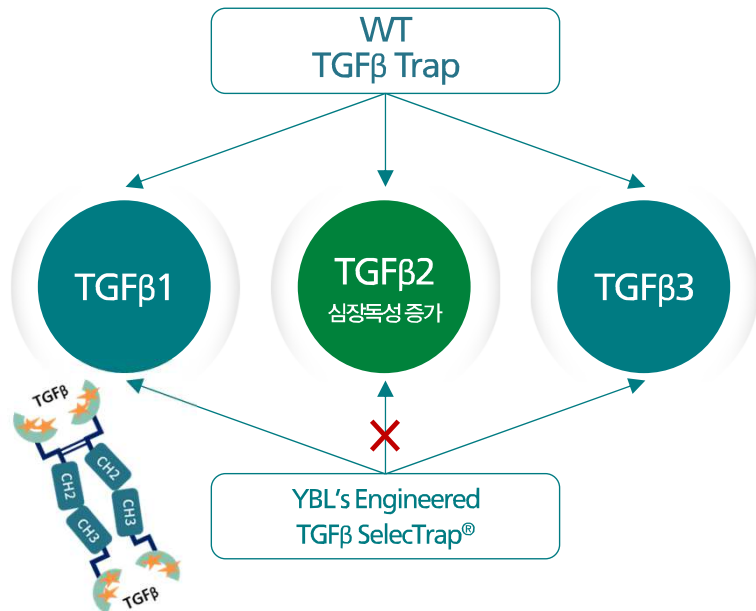
Chapter.2  
항체 디스커버리 플랫폼

Chapter.3  
주요 파이프라인

Chapter.4  
사업화 현황

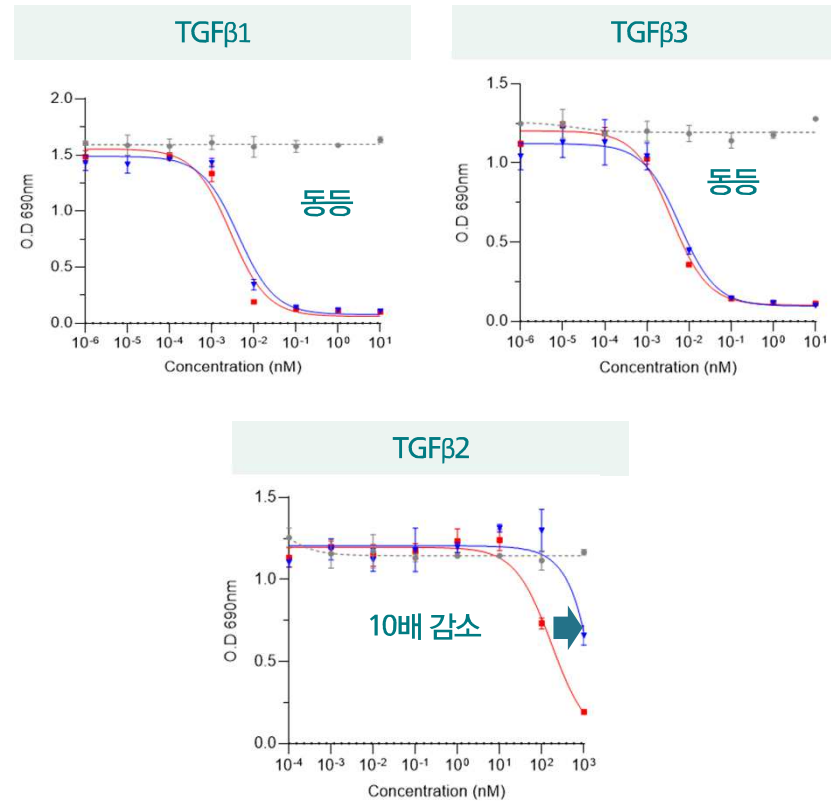
#### TGFβ SelecTrap® 개발 Rationale

Pan TGFβ 저해제는 강력한 부작용 유발



TGFβ1 및 TGFβ3에 대한 선택적 저해제 개발

#### In vitro TGFβ 활성 저해능 평가



1) WT: Wild type 야생형

## 4. 주요 파이프라인 III - YBL-013 (항-PD-L1xCD3 T-세포 이중항체)



특히 보호받는 T-세포 이중항체 플랫폼 ALiCE 기반으로 제작, 우수한 항암 효능과 낮은 독성이 장점

Prologue

Chapter.1  
회사 소개

Chapter.2  
항체 디스커버리 플랫폼

Chapter.3  
주요 파이프라인

Chapter.4  
사업화 현황

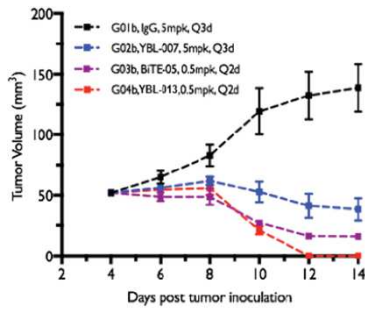
### In vivo 약효시험 결과 (비소세포성 폐암)

- PBMC-Humanized 비소세포성 폐암 모델에서 대조군
- YBL-007 (항-PD-L1 항체), BiTE 포맷과 YBL-013의 약효 비교 실험 진행
- YBL-013을 투여한 mouse에서는 암세포가 완전히 제거 (5/5 CR)
- BiTE포맷 대비 독성이 현저히 낮음

### In vivo 용량별 약효시험

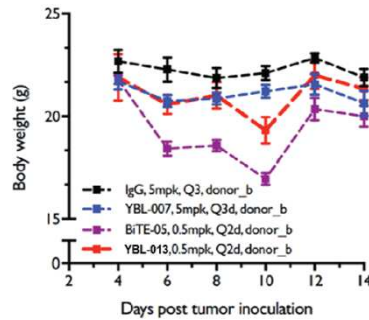
- 왼쪽과 동일한 비소세포성 폐암 모델에서 YBL-013은 용량의존적으로 항암 효능을 보임
- YBL-013은 0.05 mpk에서도 우수한 항암 효능을 보임

#### 동물효능시험



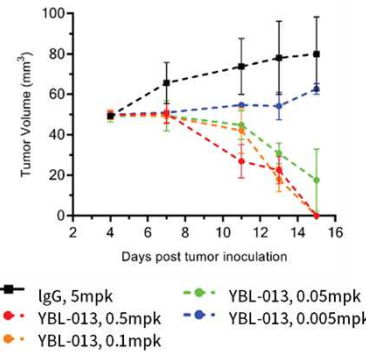
효능 시험 평가 기준  
종양의 성장이 억제되는 정도로 평가

#### 내약성<sup>1)</sup>

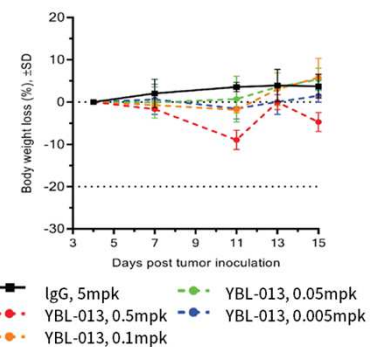


\*독성 평가 기준  
시험대상 동물의 체중 변화 확인

#### 동물효능시험



#### 내약성



## 3D MED에 중국지역 권리 기술이전 완료 및 미국, 유럽 공동 개발 예정

1) 내약성: 약물을 투여했을 때 환자 또는 피험자가 부작용이나 불편감을 견디낼 수 있는 정도



# 5. 공동 개발 현황



## 단일 항체

Undisclosed Targets		VSIG4	기술이전	
HLA-G		Undisclosed		

## 항체약물접합체(ADC)

DLK1 (YBL-001)		기술이전	
B7H3 (YBL-015)			
PTK7			

## 이중항체

PD-1, PD-L1, LAG3, TIGIT		TNFα / OX40L (YBL-034)	
--------------------------	--	------------------------	--

## 항암바이러스

B7H3		PD-1, PD-L1, TIGIT	
------	--	--------------------	--

## 재조합면역독소

Mesothelin	
------------	--

## CAR-T 세포치료제

PD-L1	
-------	--



- Prologue
- Chapter.1 회사 소개
- Chapter.2 항체 디스커버리 플랫폼
- Chapter.3 주요 파이프라인
- Chapter.4 사업화 현황

## 사업화 현황

---

1. 중장기 성장전략
2. 바이오 산업 내 기술이전 현황
3. 전략적 파트너십
4. 공동 개발 기술이전
5. Vision

# 1. 중장기 성장전략



### To-Be

글로벌 리딩 항체신약  
바이오 기업으로 도약

공동 개발  
수익

파이프라인  
L/O  
+  
마일스톤

계약연구  
서비스

### As-Is

국내 대표  
항체신약 플랫폼 보유 기업

## Investment Highlights

2024년은 R&D 투자의 본격적인 성과 창출 기대



다수의 공동 개발을 통한  
수익 창출 기회 확대  
공동 개발 프로젝트의 기술 이전 본격화



조기 기술이전을 통한  
신속한 수익실현  
자체 개발 파이프라인의 조기 기술 이전 추진



계약연구 서비스 통한  
안정적 Cash Flow 확보  
바이오의약품 시장의 성장에 따른  
우수 항체 발굴 수요 지속 확대

Prologue

Chapter.1  
회사 소개

Chapter.2  
항체 디스커버리 플랫폼

Chapter.3  
주요 파이프라인

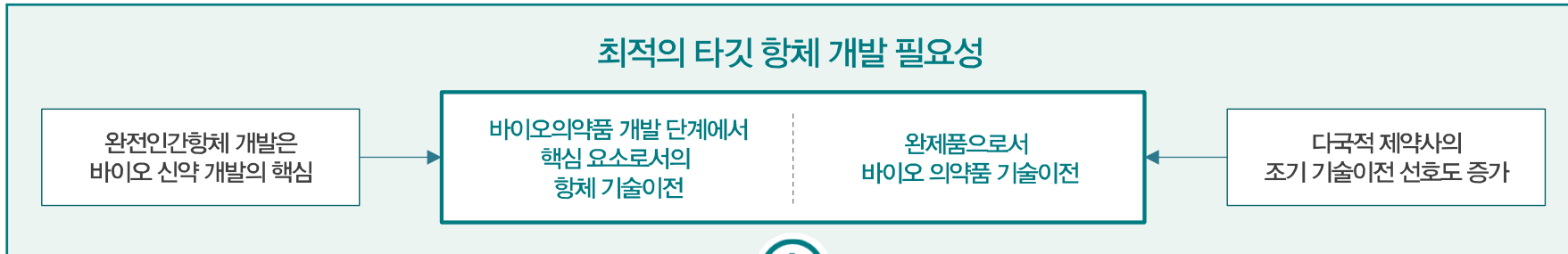
Chapter.4  
사업화 현황

## 2. 바이오 산업 내 기술이전 현황



### 와이바이오로지스 항체에 대한 조기 기술 이전 수요는 지속적으로 증가 전망

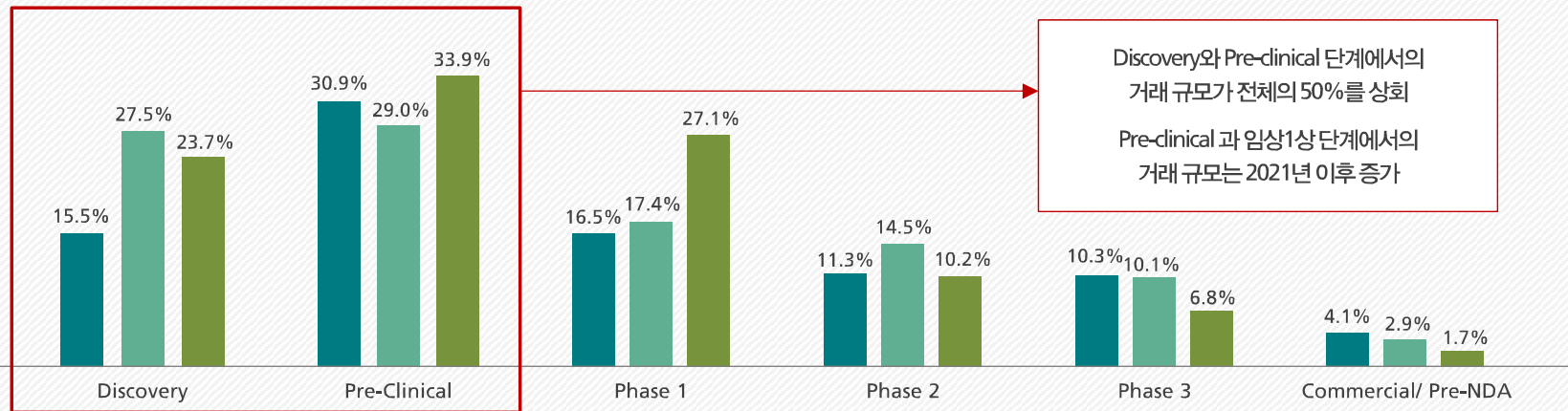
- Prologue
- Chapter.1  
회사 소개
- Chapter.2  
항체 디스커버리 플랫폼
- Chapter.3  
주요 파이프라인
- Chapter.4  
사업화 현황
- Appendix



### 항암제의 개발 단계별 기술이전 사례 (2015-2022)

(선금금 300만 달러 이상의 거래 집계 기준)

■ 2015-2018 ■ 2019-2020 ■ 2021-2022



### 3. 전략적 파트너십 : 피에르 파브르

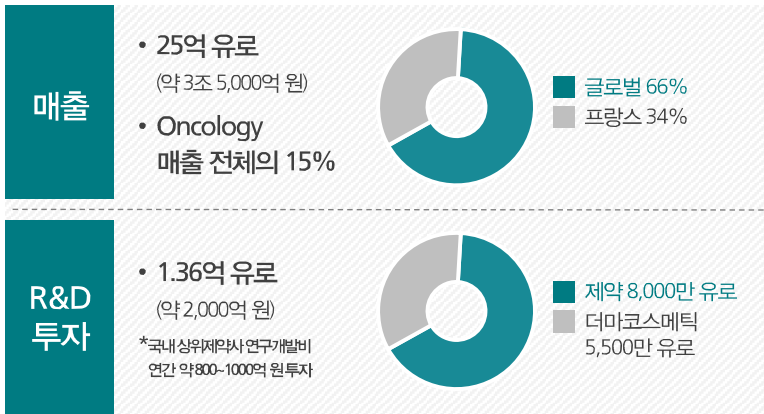


## YBL-003 기술이전 계약 및 신규 항암 항체 발굴 공동 개발



Pierre Fabre

- 프랑스 2위 민간 제약회사
- 글로벌 2위 더마코스메틱 회사



### Ymax<sup>®</sup>-ABL에서 발굴한 YBL-003 글로벌 전용실시권



**총 계약규모 : 8,600만 유로 (로열티 3% 별도)**

### 항체신약 공동 개발을 위한 전략적 파트너링

- 계약기간 : 최대 5년
- 최대 15타겟의 신규 항암 항체 발굴
- 옵션 라이선스 계약
- 마일스톤 : 6,000만 유로 / 타겟
- 로열티 : 순매출의 2%



**글로벌 기술 이전 시 수익배분 + 로열티**

### 3. 전략적 파트너십 : 3D MED



## 플랫폼 기술의 성공적인 검증 이후 대규모 기술이전 등 다양한 사업화 모델 추진



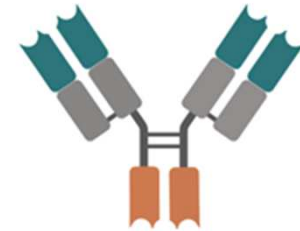
- ALiCE 기반 T-세포 이중항체
- YBL-013 라이선스 아웃

#### 중국 지역 전용실시권 계약 체결 (2020년)

- CMC 개발비용 3D MED 부담
- 미국 임상 공동 개발 옵션 (미국 임상1상 비용전액부담)
- 중국 임상자료 무상 사용

총계약규모 : 5,100만 달러  
(로열티 4~14%)

중국 이외 글로벌 시장을  
타깃하는 T-세포 이중항체 신약  
**First-in-Class**



Global Big pharma  
**기술이전 추진**



임상1상 성공 시 대형 기술이전 기대  
(2025년 이후 글로벌 라이선싱 계획)

Prologue

Chapter.1  
회사 소개

Chapter.2  
항체 디스커버리 플랫폼

Chapter.3  
주요 파이프라인

Chapter.4  
사업화 현황