

플랫폼 가치가 올라가는 중

Not Rated

서미화 mihwa.seo@miraeeasset.com

회사개요

ADC 링커 기술과 payload 기술을 보유한 ADC 기업

- 2006년 설립 후 2013년 코스닥 시장에 상장. 항체-약물 결합체(Antibody-Drug Conjugates; ADC) 및 합성의약품에 대한 파이프라인 보유
- 2015년 중국 Fosun Pharma에 HER2 ADC 판권 기술이전 후 총 9건의 ADC 플랫폼 및 후보물질 기술이전 계약 체결
- ADC 의약품에서 중요한 링커 및 payload 기술을 보유하고 있음

투자포인트

ADC 기술이전 밸류(달의 수와 규모)가 증가하고 있음

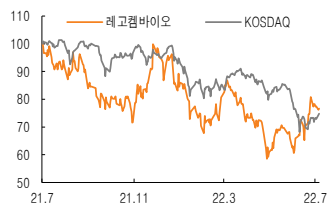
- ADC 주요 플랫폼 기술을 보유하고 있어 후보물질에 대한 기술이전 뿐만 아니라, 링커 플랫폼 또는 payload 플랫폼 기술이전도 가능
- Glycotope(22.07), 하버바이오메드(22.04) 등으로부터 다양한 항체기술을 도입하여 포트폴리오 확대
- CSTONE에 기술이전한 LCB71 첫환자 투여에 따른 마일스톤 수령(23년 1상 Topline기대)

2022년 카탈리스트

LCB14(HER2 ADC) 임상 결과 발표 기대

- MSD가 Seagen을 인수 대상으로 언급하고 있으며, 다이이찌산코가 ASCO 2022에서 발표한 Enhertu(HER2 ADC)의 놀라운 결과로 섹터 내 ADC 기술에 대한 관심 증가
- 익수다에 기술이전한 파이프라인 LCB73(CD19-pPBD)은 3Q22 임상 IND 신청 예정이며, LCB84(Trop2-MMAE)는 7월 GLP-tox 시험 개시
- HER2-MMAF ADC 임상 1상 결과발표 기대(환자대상 임상결과를 아직 오픈한 적 없음)

Key data



현재주가(22/7/19, 원)	45,500	시가총액(십억원)	1,106
영업이익(22F, 십억원)	-27	발행주식수(백만주)	27
Consensus 영업이익(22F, 십억원)	-32	유동주식비율(%)	87.9
EPS 성장률(22F, %)	-	외국인 보유비중(%)	9.0
P/E(22F, x)	-	베타(12M) 일간수익률	0.85
MKT P/E(22F, x)	9.5	52주 최저가(원)	34,750
KOSDAQ	782.33	52주 최고가(원)	59,200

Share performance

주가상승률(%)	1개월	6개월	12개월
절대주가	16.2	-8.5	-20.6
상대주가	18.7	9.2	6.6

Earnings and valuation metrics

결산기 (12월)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
매출액 (십억원)	16	21	23	55	49	32
영업이익 (십억원)	-9	-8	-14	12	-30	-28
영업이익률 (%)	-56.3	-38.1	-60.9	21.8	-61.2	-87.5
순이익 (십억원)	-14	-8	-25	16	-7	-23
EPS (원)	-750	-417	-1,165	666	-290	-929
ROE (%)	-27.2	-14.6	-31.4	14.2	-6.0	-12.6
P/E (배)	-	-	-	39.6	-	-
P/B (배)	5.8	7.6	6.4	5.3	15.1	5.9
배당수익률 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

주: K-IFRS 연결 기준, 순이익은 지배주주 귀속 순이익
 자료: 레고켐바이오, 미래에셋증권 리서치센터

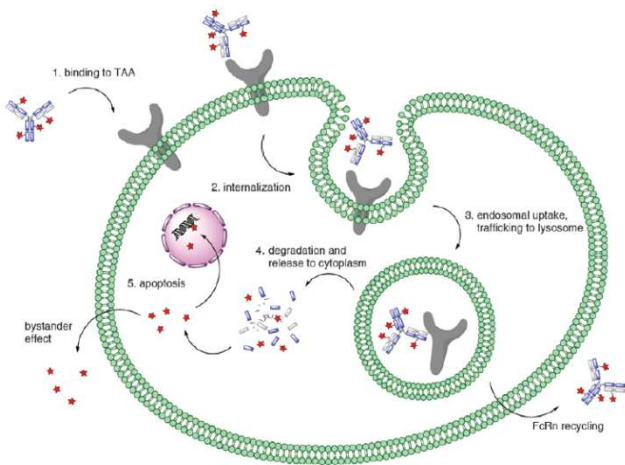
I. 링커 플랫폼

ADC 의약품에서 payload는 표적세포에 도달하여 효능을 발휘한다. 혈액 내에서는 안정성을 유지하는 것이 중요하다. 대부분의 ADC 의약품은 표적세포 내에서 링커가 분리되어 세포독성 약물이 약효를 낸다. 레고켐바이오는 payload와 항체를 연결하는 링커관련 기술을 보유하고 있다. 혈중에서는 항체와 독신이 떨어지지 않도록 안정화를 시켜주고 표적세포 내에서는 분리가 잘 되어야한다.

레고켐바이오가 사용하고 있는 링커기술은 2세대 기술이다. 1세대 기술과의 가장 큰 차이는 항체의 원하는 위치에 링커를 결합하는 것이다. 1세대 링커는 항체에 링커가 랜덤하게 결합하고 2세대 기술은 같은 위치에 동일한 양의 링커를 결합시킬 수 있다. 이는 균질한 의약품을 생산해 내는데 중요하다.

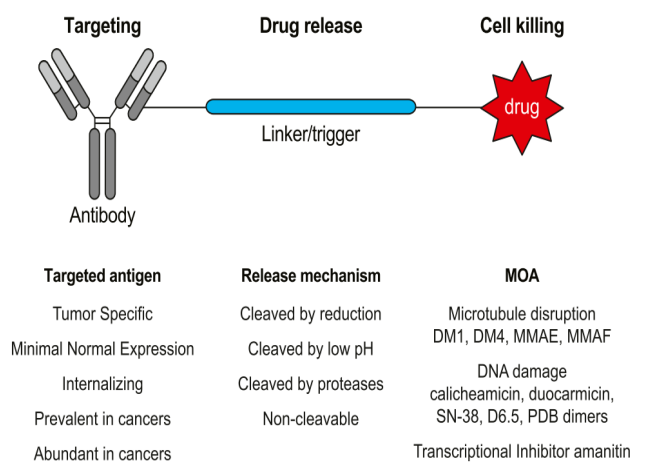
링커와 payload를 연결하는 부분은 β -glucuronidase(글루쿠론산분해효소)에 의해 분해될 수 있는 화합물이 부착되어있다. 글루쿠론산분해효소는 암세포에 많이 발현되어 암세포 내에서 payload가 떨어지면서 활성화 된다.

그림 1. ADC 작용기전



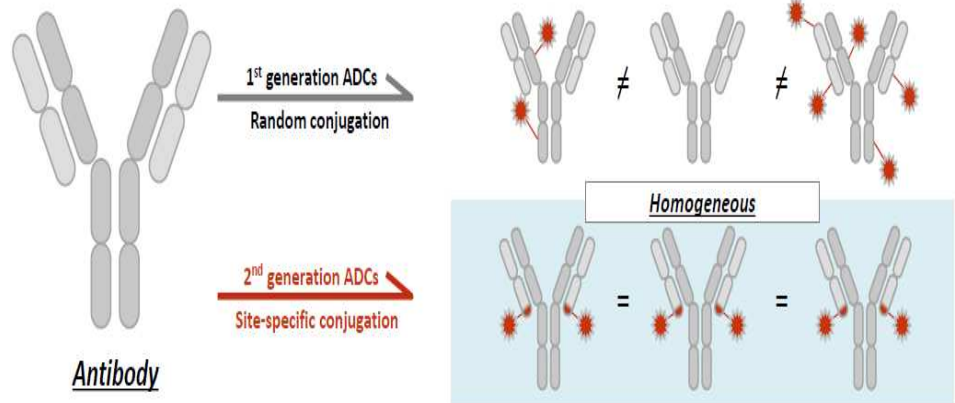
자료: Drug Discovery Series(2022), 미래에셋증권 리서치센터

그림 2. ADC 구성요소별 역할



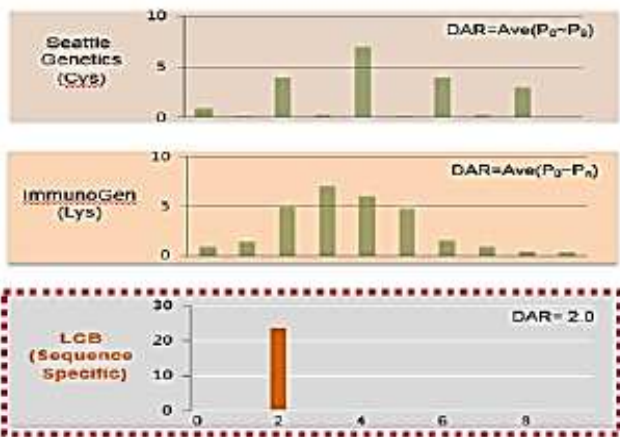
자료: Pharmacological Reviews(2015), 미래에셋증권 리서치센터

그림 3. 2세대 ADC 기술(payload를 붙이는 위치 균일하게 조절 가능)



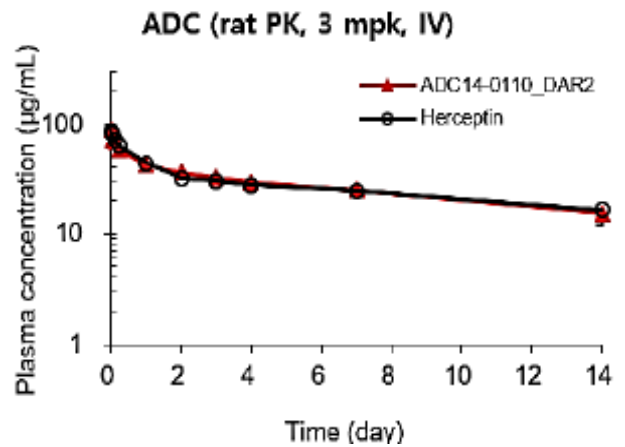
자료: 레고켈바이오, 미래에셋증권 리서치센터

그림 4. 레고켈 기술력: 단일물질 ADC(균질하게 생산)



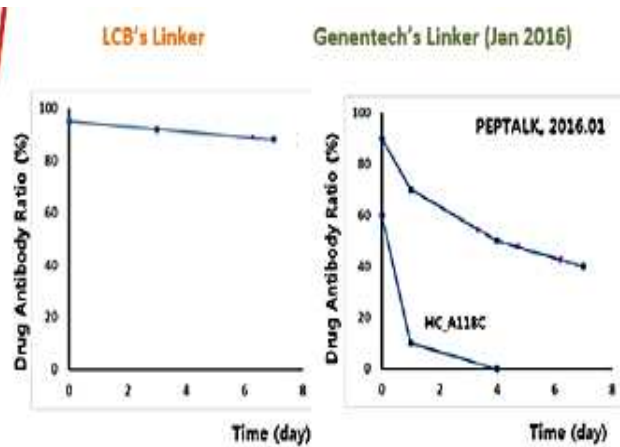
자료: 레고켈바이오, 미래에셋증권 리서치센터

그림 5. 레고켈 기술력: 우수한 PK Profile



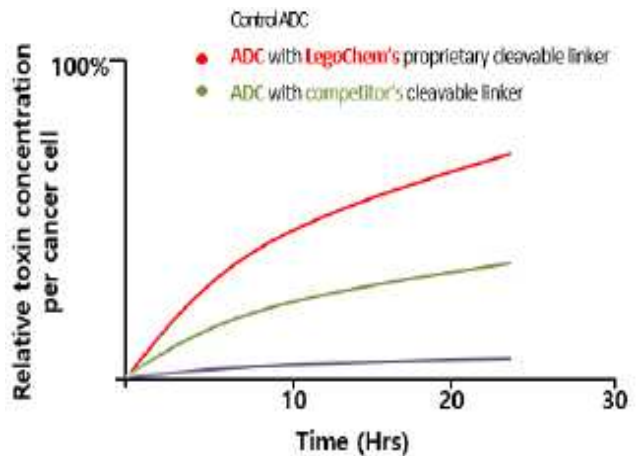
자료: 레고켈바이오, 미래에셋증권 리서치센터

그림 6. 레고켈 기술력: 우수한 혈중 안정성(혈액 내 독성 낮음)



자료: 레고켈바이오, 미래에셋증권 리서치센터

그림 7. 레고켈 기술력: 효소를 활용한 효율적 약물유리

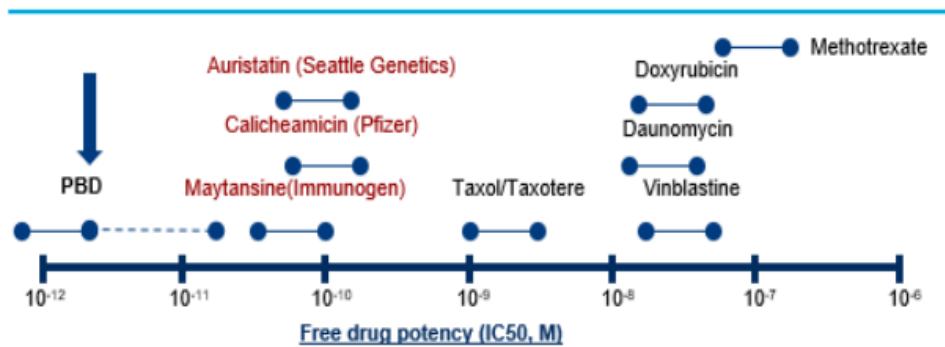


자료: 레고켈바이오, 미래에셋증권 리서치센터

II. 독신 플랫폼

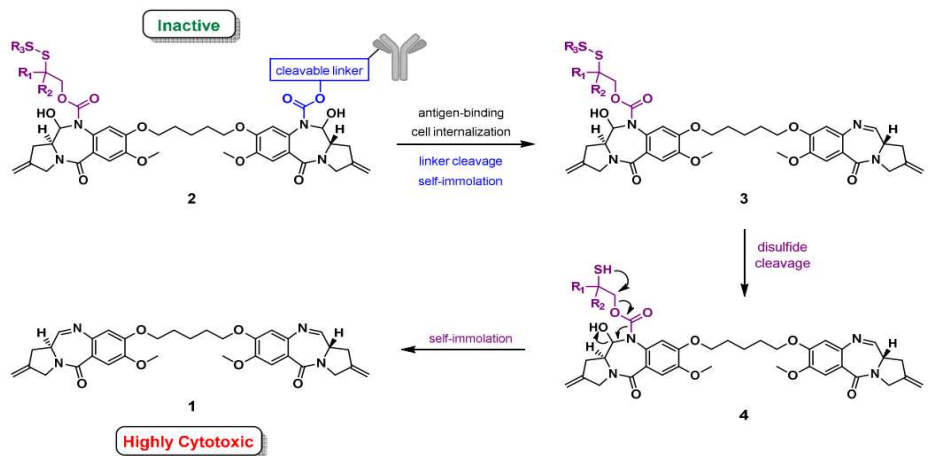
PBD(pyrrrolobenzodiazepine) prodrug 관련 특허를 보유하고 있다. PBD는 DNA에 결합하여 복제, 수정 등을 억제하여 암세포를 사멸시키는 독소이다. 혈중에서 ADC로부터 분리된 payload는 제거하고자 하는 세포 내에서 세포독성을 낸다. 특히, PBD 세포독성 약물은 그 독성이 매우 높아 pmol 단위의 약물로도 큰 효과를 내기 때문에 ADC에서 떨어진 PBD는 매우 위험하다. PBD prodrug는 링커 말고도 payload 자체에 안전장치를 하나 더 달았다고 볼 수 있다. ADC에서 떨어진 PBD는 바로 DNA를 손상시키는 효과를 내지만 PBD Prodrug는 정상세포에서는 비활성화된 상태로 유지된다. 이는 PBD prodrug에 독신기능 중요부위에 화합물이 붙어있기 때문이다. 이 화합물은 암세포에 있는 β -glucuronidase(글루쿠론산분해효소)에 의해 분리될 수 있고, 화합물이 분리되면 기능이 활성화된다. β -glucuronidase는 산성환경에서 활성도가 높아진다. 정상세포에서는 β -glucuronidase의 농도가 낮기 때문에 PBD prodrug가 들어가더라도 불활성화상태로 유지될 확률이 높다.

그림 8. PBD의 높은 독성



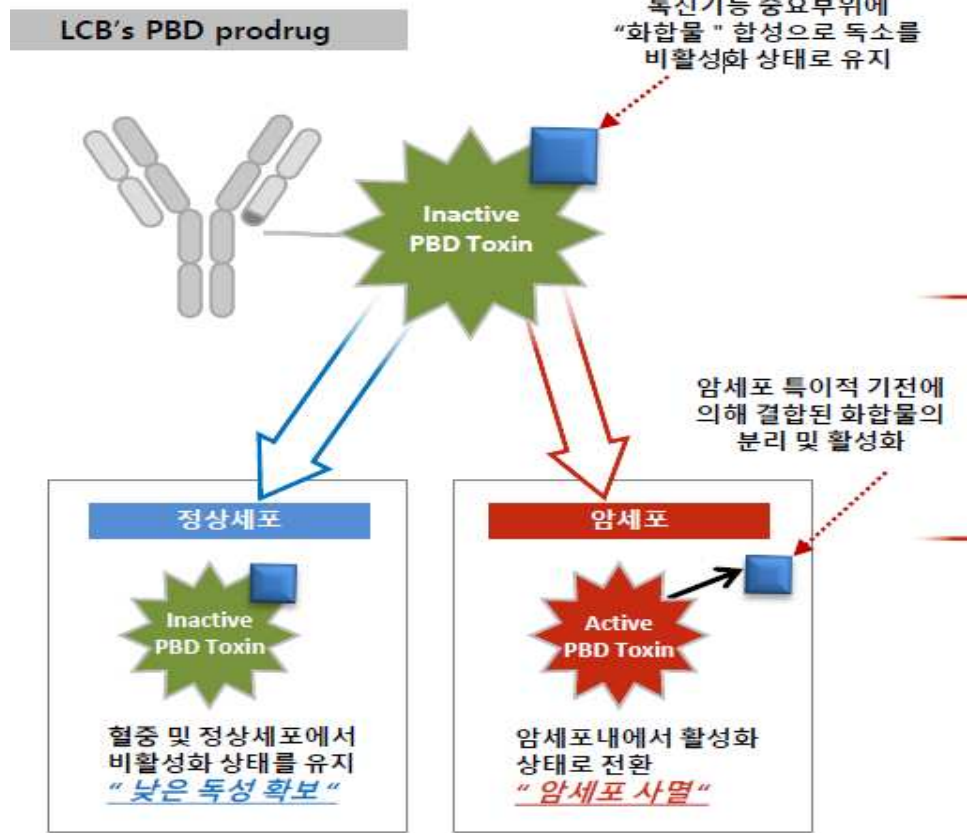
자료: Spirogen, 미래에셋증권 리서치센터

그림 9. PBD 전구체의 반응 매커니즘



자료: Molecular Pharmaceutics(2018), 미래에셋증권 리서치센터

그림 10. PBD prodrug의 MoA



자료: 레고켐바이오, 미래에셋증권 리서치센터

표 1. 기존 PBD 독신 대비 전구체 PBD의 강점

	효능	독성	TI(치료계수)	생산성
기존 PBD-ADC	높음	높음	낮음	낮음
레고켐바이오 PBD prodrug-ADC	높음(암세포 특이적 독소 활성화)	낮음(혈중 및 정상세포에서 독소 비활성화)	높음(향상된 효능&낮은 독성)	높음(향상된 물성)

자료: 레고켐바이오, 미래에셋증권 리서치센터

표 2. 레고켐바이오의 기술이전 계약 현황

(억원)

플랫폼	날짜	파트너	파이프라인	총 마일스톤
ADC	2015.08	Fosun Pharma	LCB14(HER2-MMAF)	208
	2019.03	Takeda	ADC platform(3개에 대한 linker)	4,548
	2020.05	IKSUDA	LCB73(CD19-pPBD)	2,784
	2020.10	CSTONE	LCB71(ROR1-pPBD)	4,099
	2020.12	PYXIS	LCB67(DLK1-MMAE)	3,255
	2021.06	IKSUDA	ADC platform(6개에 대한 linker/toxin)	9,200
	2021.11	SOTIO Biotech	ADC platform(5개)	12,127
	2021.12	IKSUDA	LCB14(HER2-MMAF)	11,864
합성의약품	2009.06	GS녹십자/Lee's Pharma	Nokxaban	ND
	2016.12	하이헤바이오	Delpazolid	240
	2017.05	브릿지바이오테라퓨틱스	BBT-877	300

자료: 레고켐바이오, 미래에셋증권 리서치센터

표 3. 레고켐바이오의 ADC 파이프라인

분류	프로젝트	적응증/타깃	임상단계	항체 제공	라이선스 소유
ADC platform	LCB69	고형암, 혈액암	후보물질 발굴	Takeda	Takeda(ww)
	LCB85(CanAg-pPBD)	고형암, 혈액암	후보물질 발굴	IKSUDA	IKSUDA(ww)
	LCB20A	undisclosed	후보물질 발굴	SOTIO	SOTIO
	LCB19A	undisclosed	후보물질 발굴	Antengene	Antengene
	LCB91	고형암, 혈액암	후보물질 발굴	undisclosed	undisclosed
	LCB06A	undisclosed	후보물질 발굴	undisclosed	undisclosed
	LCB18A	undisclosed	후보물질 발굴	undisclosed	undisclosed
ADC products	LCB14(HER2-MMAF)	유방암	임상 1상	Herceptin Biosimilar	Fosun(중국)
		위암	임상 2상	Herceptin Biosimilar	Fosun(중국)
		비스소포페암	임상 2상	Herceptin Biosimilar	Fosun(중국)
		고형암, 혈액암	임상 2상	Herceptin Biosimilar	Fosun(중국)
		대장암	임상 2상	Herceptin Biosimilar	Fosun(중국)
		유방암	임상 1상(3Q22 1상 개시)	Herceptin Biosimilar	IKSUDA(중국 외; IKS014)
	LCB71(ROR1-pPBD)	고형암, 혈액암	임상 1상(23년 Topline)	에이비엘바이오	CSTONE(ww; CS5001)
	LCB73(CD19-pPBD)	혈액암	임상 1상(3Q22 IND)	LIGHTCHAIN	IKSUDA(ww; IKS03)
	LCB67(DLK1-MMAE)	고형암, 혈액암	전임상	와이바이로직스	PYXIS(ww; PYX-202)
	LCB84(Trop2-MMAE)	고형암, 혈액암	전임상(3Q22 GLP tox)	mediterranea	레고켐바이오(ww)
	LCB07A	고형암, 혈액암	후보물질 발굴	에이비엘바이오	레고켐바이오&에이비엘바이오
	LCB02A	고형암, 혈액암	후보물질 발굴	하버바이오메드	레고켐바이오(ww)
	LCB04A	undisclosed	후보물질 발굴	undisclosed	레고켐바이오(ww)
LCB12A	undisclosed	후보물질 발굴	한미약품	레고켐바이오&한미약품	
LCB09A	undisclosed	후보물질 발굴	레고켐바이오	레고켐바이오&Cellecstar	

자료: 레고켐바이오, 미래에셋증권 리서치센터

표 4. CD19-PBD ADC 경쟁현황

	Zynlonta	SGN-CD19B	LCB73
회사	ADC Therapeutics	Seagen	레고켐바이오
Estimated HNSTD in cyno	0.6 mg/kg	0.25 mg/kg	>1 mg/kg
MED in mouse xeno study	1.0 mg/kg	0.33 mg/kg	0.33 mg/kg
TI	2.4	3	>12.0
Phase	출시	1상(중단)	전임상

자료: 레고켐바이오, 미래에셋증권 리서치센터

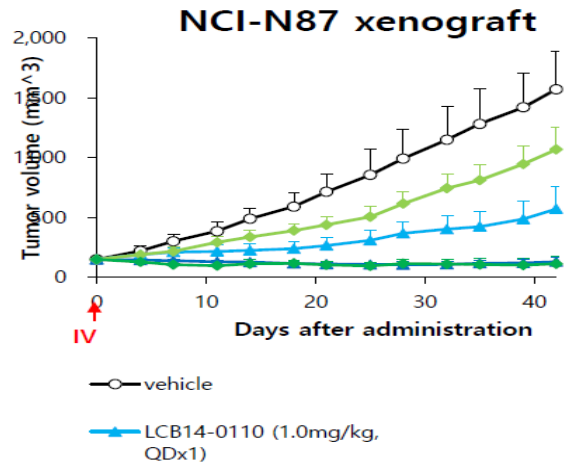
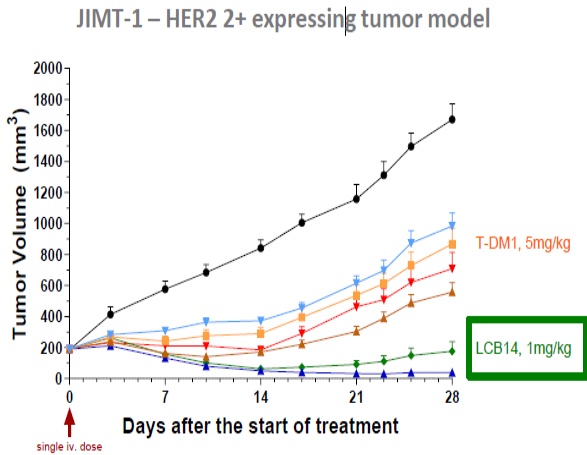
표 5. HER2 ADC 경쟁현황(1/3 낮은 농도에서 더 좋은 효과)

	Kadcyla	Enhertu	LCB14	XMT-1522
회사	Genentech/ Roche	Daiichi Sankyo	LegoChem	Mersana
Payload (DAR)	DM1(~3.4)	DX-8951(~7.7)	MMAF(2)	Auristatin D(15)
MED (JIMT-1)	>20mpk	>10mpk	1mpk	1mpk
HNSTD	30 mpk	30 mpk	12 mpk	2.5 mpk
TI	<6	<12	48	10
임상 단계	출시	출시	1상	1상(중단)

자료: 레고켐바이오, 미래에셋증권 리서치센터

그림 11. 유방암에서의 효과 (LCB14 vs. Enhertu)

그림 12. 위암에서의 효능(LCB14 vs. DC-8201)



자료: 레고켐바이오, 미래에셋증권 리서치센터

자료: 레고켐바이오, 미래에셋증권 리서치센터

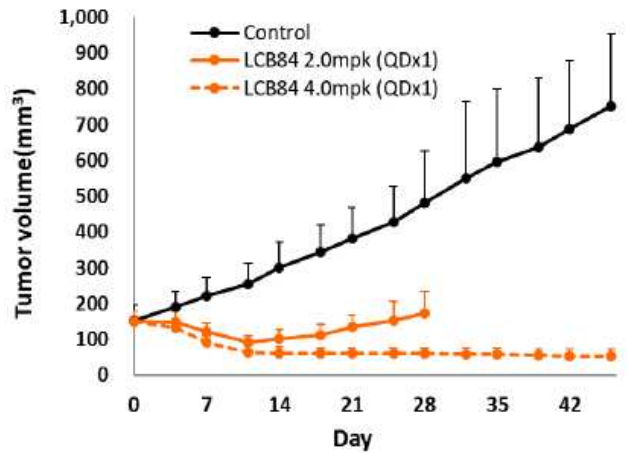
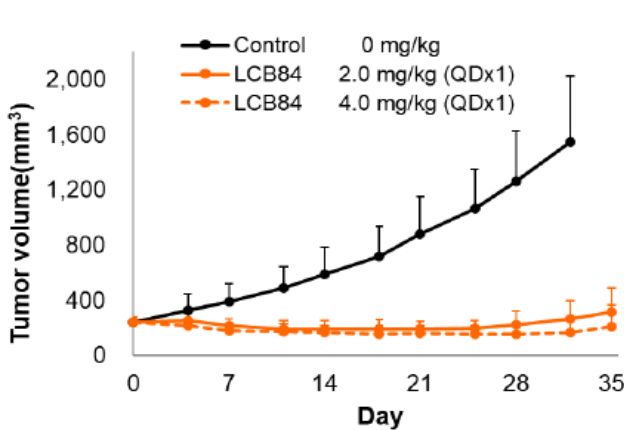
표 6. Trop2 ADC 경쟁현황

	DS-1062	Trodely	LCB84
회사	다이이피산쿄	Immunomedics/길리어드	레고켐바이오
임상 단계	3상	출시	1상
Payload(DAR)	DXd(4)	SN-38(8)	MMAE(4)
MED(궤장암)	~3 mg/kg(QWx2)	~12.5 mg/kg(2QWx4)	2 mg/kg(QDx1), ~ 1 mg/kg (2QWx2)
MED(유방암)		~12.5 mg/kg (Q4dx4)	~ 2 mg/kg (single dose)
MED(위암)		>17.5 mg/kg (2QWx4)	~ 4 mg/kg single dose

자료: 각사, 미래에셋증권 리서치센터

그림 13. LCB84(TROP2-MMAE) 효과(궤장암)

그림 14. LCB84(TROP2-MMAE) 효과(유방암)



자료: 레고켐바이오, 미래에셋증권 리서치센터

자료: 레고켐바이오, 미래에셋증권 리서치센터

레고컴바이오 (141080)

예상 포괄손익계산서 (요약)

(십억원)	2018	2019	2020	2021
매출액	23	55	49	32
매출원가	15	17	14	14
매출총이익	8	38	35	18
판매비와관리비	21	26	65	45
조정영업이익	-14	12	-30	-28
영업이익	-14	12	-30	-28
비영업손익	-11	5	21	7
금융손익	0	1	1	1
관계기업등 투자손익	0	0	2	1
세전계속사업손익	-25	17	-9	-21
계속사업법인세비용	0	1	-2	3
계속사업이익	-25	16	-7	-23
중단사업이익	0	0	0	0
당기순이익	-25	16	-7	-23
지배주주	-25	16	-7	-23
비지배주주	0	0	0	0
총포괄이익	-25	13	-4	-24
지배주주	-25	13	-4	-24
비지배주주	0	0	0	0
EBITDA	-12	15	-27	-25
FCF	-13	24	-18	-60
EBITDA 마진율 (%)	-52.2	27.3	-55.1	-78.1
영업이익률 (%)	-60.9	21.8	-61.2	-87.5
지배주주귀속 순이익률 (%)	-108.7	29.1	-14.3	-71.9

예상 현금흐름표 (요약)

(십억원)	2018	2019	2020	2021
영업활동으로 인한 현금흐름	-11	27	-15	-42
당기순이익	-25	16	-7	-23
비현금수익비용가감	15	1	0	6
유형자산감가상각비	1	1	1	2
무형자산상각비	1	1	2	1
기타	13	-1	-3	3
영업활동으로인한자산및부채의변동	-1	9	-9	-25
매출채권 및 기타채권의 감소(증가)	-3	5	-9	-2
재고자산 감소(증가)	0	0	0	0
매입채무 및 기타채무의 증가(감소)	0	-1	-1	0
법인세납부	0	-1	0	0
투자활동으로 인한 현금흐름	-47	28	0	-44
유형자산처분(취득)	-1	-3	-3	-18
무형자산감소(증가)	0	0	0	0
장단기금융자산의 감소(증가)	-39	30	6	-26
기타투자활동	-7	1	-3	0
재무활동으로 인한 현금흐름	60	3	3	171
장단기금융부채의 증가(감소)	-15	2	2	8
자본의 증가(감소)	77	0	4	170
배당금의 지급	0	0	0	0
기타재무활동	-2	1	-3	-7
현금의 증가	2	57	-12	85
기초현금	8	10	67	55
기말현금	10	67	55	140

자료: 레고컴바이오, 미래에셋증권 리서치센터

예상 재무상태표 (요약)

(십억원)	2018	2019	2020	2021
유동자산	89	110	100	229
현금 및 현금성자산	10	67	55	140
매출채권 및 기타채권	17	11	21	46
재고자산	1	0	0	0
기타유동자산	61	32	24	43
비유동자산	32	34	36	64
관계기업투자등	11	11	6	7
유형자산	3	6	8	24
무형자산	10	9	8	9
자산총계	122	144	136	293
유동부채	10	14	14	17
매입채무 및 기타채무	9	12	12	12
단기금융부채	0	0	0	3
기타유동부채	1	2	2	2
비유동부채	6	10	10	17
장기금융부채	0	2	4	9
기타비유동부채	6	8	6	8
부채총계	16	24	24	34
지배주주지분	106	120	112	259
자본금	6	6	12	14
자본잉여금	182	183	181	350
이익잉여금	-84	-70	-86	-110
비지배주주지분	0	0	0	0
자본총계	106	120	112	259

예상 주당가치 및 valuation (요약)

	2018	2019	2020	2021
P/E (x)	-	39.6	-	-
P/CF (x)	-	36.9	-	-
P/B (x)	6.4	5.3	15.1	5.9
EV/EBITDA (x)	-	32.3	-	-
EPS (원)	-1,165	666	-290	-929
CFPS (원)	-481	716	-270	-686
BPS (원)	4,403	4,992	4,651	9,497
DPS (원)	0	0	0	0
배당성향 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0
배당수익률 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0
매출액증가율 (%)	9.5	139.1	-10.9	-34.7
EBITDA증가율 (%)	-	-	-	-
조정영업이익증가율 (%)	-	-	-	-
EPS증가율 (%)	-	-	-	-
매출채권 회전을 (회)	1.4	3.9	3.2	1.5
재고자산 회전을 (회)	25.5	122.8	211.1	115.7
매입채무 회전을 (회)	1.8	2.2	2.0	2.2
ROA (%)	-24.1	12.0	-5.0	-10.9
ROE (%)	-31.4	14.2	-6.0	-12.6
ROIC (%)	-43.1	55.0	-110.6	-66.8
부채비율 (%)	15.2	20.3	21.2	13.3
유동비율 (%)	911.4	761.6	713.9	1,345.3
순차입금/자기자본 (%)	-64.8	-78.4	-65.3	-65.1
조정영업이익/금융비용 (x)	-130.9	457.8	0.0	-402.9

- 2022.7.20 글로벌 제약/바이오: MSD는 Seagen을 살까?에서 분리된 자료입니다.
- 각 조사분석자료에 해당하는 컴플라이언스 관련 고지사항은 당사 홈페이지에 게재된 원문에서 확인할 수 있습니다.

본 조사분석자료는 당사의 리서치센터가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻은 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목 선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 조사분석자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 조사분석자료의 지적재산권은 당사에 있으므로 당사의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.