

목 차

사 업 보 고 서	1
【대표이사 등의 확인】	2
I. 회사의 개요	3
1. 회사의 개요	3
2. 회사의 연혁	4
3. 자본금 변동사항	7
4. 주식의 총수 등	7
5. 정관에 관한 사항	11
II. 사업의 내용	15
1. 사업의 개요	21
2. 주요 제품 및 서비스	22
3. 원재료 및 생산설비	48
4. 매출 및 수주상황	50
5. 위험관리 및 파생거래	53
6. 주요계약 및 연구개발활동	57
7. 기타 참고사항	76
III. 재무에 관한 사항	90
1. 요약재무정보	90
2. 연결재무제표	90
3. 연결재무제표 주식	91
4. 재무제표	92
4-1. 재무상태표	92
4-2. 포괄손익계산서	93
4-3. 자본변동표	93
4-4. 현금흐름표	94
5. 재무제표 주식	95
6. 배당에 관한 사항	155
7. 증권의 발행을 통한 자금조달에 관한 사항	159
7-1. 증권의 발행을 통한 자금조달 실적	159
7-2. 증권의 발행을 통해 조달된 자금의 사용실적	161
8. 기타 재무에 관한 사항	162
IV. 이사의 경영진단 및 분석의견	164
V. 회계감사인의 감사의견 등	171
1. 외부감사에 관한 사항	171
2. 내부통제에 관한 사항	172
VI. 이사회 등 회사의 기관에 관한 사항	173
1. 이사회에 관한 사항	173
2. 감사제도에 관한 사항	179
3. 주주총회 등에 관한 사항	180
VII. 주주에 관한 사항	184
VIII. 임원 및 직원 등에 관한 사항	187
1. 임원 및 직원 등의 현황	187
2. 임원의 보수 등	190
IX. 계열회사 등에 관한 사항	196
X. 대주주 등과의 거래내용	197

XI. 그 밖에 투자자 보호를 위하여 필요한 사항	198
1. 공시내용 진행 및 변경사항	198
2. 우발부채 등에 관한 사항	198
3. 제재 등과 관련된 사항	198
4. 작성기준일 이후 발생한 주요사항 등 기타사항	199
XII. 상세표	204
1. 연결대상 종속회사 현황(상세)	204
2. 계열회사 현황(상세)	204
3. 타법인출자 현황(상세)	204
【전문가의 확인】	204
1. 전문가의 확인	204
2. 전문가와의 이해관계	204

사업보고서

(제 16 기)

사업연도 2023년 01월 01일 부터
 2023년 12월 31일 까지

금융위원회

한국거래소 귀중

2024년 3월 21일

제출대상법인 유형 :

주권상장법인

면제사유발생 :

해당사항 없음

회 사 명 :

주식회사 와이바이오로직스

대 표 이 사 :

박영우, 장우익

본 점 소 재 지 :

대전광역시 유성구 테크노 4로 17, 비 715호

(전 화) 042-867-9971

(홈페이지) <http://ybiologics.com>

작 성 책 임 자 :

(직 책) 경영전략실장 (성 명) 유지은

(전 화) 042-867-9971

【 대표이사 등의 확인 】

대표이사 등의 확인·서명


확 인 서

우리는 당사의 대표이사 및 신고업무담당이사로서 이 공시서류의 기재내용에 대해 상당한 주의를 다하여 직접 확인·검토한 결과, 중요한 기재사항의 기재 또는 표시의 누락이나 허위의 기재 또는 표시가 없고, 이 공시서류에 표시된 기재 또는 표시사항을 이용하는 자의 중대한 오해를 유발하는 내용이 기재 또는 표시되지 아니하였음을 확인합니다.


또한, 당사는 「주식회사 등에 외부감사에 관한 법률」 제8조에 따라 내부회계관리 제도를 마련하고 운영하고 있음을 확인합니다.

2024. 03. 21.

주식회사 와이바이오로직스

대표이사 박 영  (서명)

대표이사 장 윤  (서명)

신고업무 담당이사 유 지 은  (서명)

I. 회사의 개요

1. 회사의 개요

가. 연결대상 종속회사 개황

(1) 연결대상 종속회사 현황(요약)

(단위 : 사)

구분	연결대상회사수				주요 종속회사수
	기초	증가	감소	기말	
상장	-	-	-	-	-
비상장	-	-	-	-	-
합계	-	-	-	-	-

※상세 현황은 '상세표-1. 연결대상 종속회사 현황(상세)' 참조

(2) 연결대상회사의 변동내용

구 분	자회사	사 유
신규 연결	-	-
	-	-
연결 제외	-	-
	-	-

나. 회사의 법적, 상업적 명칭

당사의 명칭은 "주식회사 와이바이오로지스"라고 표기합니다. 또한 영문으로는 Y-Biologics, Inc.라 표기합니다.

다. 설립일자 및 존속기간

당사는 항체의약품 연구 및 개발을 목적으로 2007년 12월 31일에 설립되었습니다.

라. 본사의 주소, 전화번호, 홈페이지 주소

구 분	내 용
주 소	대전광역시 유성구 테크노 4로 17, 비 715호
전화번호	042-867-9971
홈페이지	http://ybiologics.com

마. 중소기업 등 해당 여부

중소기업 해당 여부	해당
벤처기업 해당 여부	해당
중견기업 해당 여부	미해당

바. 주요사업의 내용 및 향후 추진하려는 신규사업에 관한 사항

당사는 국내 최고 수준의 항체 디스커버리 플랫폼 및 독자적 T-세포 이중항체 플랫폼을 보유하고 있는 회사이며, 세 가지 방향으로 사업화를 진행하고 있습니다. 첫째는 당사에서 독자적으로 연구개발한 항체 신약의 기술이전을 통한 사업화, 둘째는 타사의 플랫폼 기술 융합을 통해 공동연구개발한 항체 신약의 지분확보를 통한 사업화, 마지막으로 항체 디스커버리 플랫폼 기반의 계약연구 서비스를 통한 지속적인 매출 확보입니다. 상세한 내용은 동 보고서의 「II. 사업의 내용」을 참조하시기 바랍니다.

사. 신용평가에 관한 사항

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

아. 회사의 주권상장(또는 등록·지정) 및 특례상장에 관한 사항

주권상장 (또는 등록·지정)현황	주권상장 (또는 등록·지정)일자	특례상장 유형
코스닥시장 상장	2023년 12월 05일	기술성장기업의 코스닥시장 상장

2. 회사의 연혁

가. 회사의 본점소재지 및 그 변경

일자	소재지
2022.09.15	대전광역시 유성구 테크노4로 17, 비715호(관평동)

나. 경영진 및 감사의 중요한 변동

변동일자	주총종류	선임		임기만료 또는 해임
		신규	재선임	
2019.03.27	정기주총	사내이사 조영규 기타비상무이사 권인호 기타비상무이사 김진균	대표이사 박영우	-
2020.03.25	정기주총	사내이사 이연경	-	-
2021.05.10	-	-	-	기타비상임이사 권인호 사임
2022.03.28	정기주총	-	대표이사 박영우 사내이사 박범찬 기타비상무이사 김진균	-
2022.09.15	임시주총	대표이사 장우익 기타비상무이사 구영권 기타비상무이사 이승호 기타비상무이사 이정창	-	사내이사 이연경 사임 기타비상무이사 김진균 사임
2023.02.14	임시주총	사외이사 유병주 감사 이종오	-	감사 채순기 사임

2023.03.09	-	-	-	기타비상무이사 구영권 사임 기타비상무이사 이승호 사임 기타비상무이사 이정창 사임
------------	---	---	---	--

다. 최대주주의 변동

당사의 최대주주는 박영우 대표이사입니다. 설립이후 최대주주는 변동된 바 없습니다.

라. 상호의 변경

변경일자	상호명
2007.12.31	(주)에이앤알씨라퓨틱스
2014.04.24	(주)에이앤알티
2016.08.23	(주)와이바이오로직스(Y-Biologics Inc.)

주) 당사는 2016년 06월 30일 (주)와이바이오로직스를 흡수합병 후 (주)와이바이오로직스로 상호를 변경하였습니다.

마. 회사가 화의, 회사정리절차 그 밖에 이에 준하는 절차를 밝은 적이 있거나 현재 진행중인 경우 그 내용과 결과

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

바. 회사가 합병등을 한 경우 그 내용

(1) 합병

당사는 회사의 기술력과 자원을 일원화함으로써 신약 연구와 개발에 집중하기 위하여 2016년 6월 30일에 (주)와이바이오로직스를 흡수합병하였으며, 합병 후 (주)와이바이오로직스로 상호변경하였습니다.

(2) 합병의 내용

1) 합병법인 및 피합병법인의 요약 재무제표

(단위: 천원)

항목	2016년 합병후 최초결산	직전 1년 (2015년)		직전 2년 (2014년)		직전 3년 (2013년)
		합병법인	피합병법인	합병법인	피합병법인	합병법인
총자산	19,335,689	2,105,104	1,026,904	1,275,171	50,546	831,980
자본금	1,062,837	60,881	55,556	50,000	50,000	50,000
자본총계	18,267,094	1,439,096	468,247	642,216	50,000	489,144
부채총계	1,068,594	666,008	558,657	632,955	546	342,836
매출액	1,779,486	678,227	105,000	1,048,706	-	934,602
영업이익	(1,852,855)	(259,535)	(76,900)	339,997	-	365,597
법인세비용차감전 계속사업이익	(1,844,308)	(263,283)	(81,748)	340,835	-	361,911
당기순이익	(1,844,308)	(263,283)	(81,748)	340,835	-	361,911
주당순이익	(2)	(2)	(1)	3	-	4

영업활동 현금흐름	(129,673)	(40,131)	-	215,604	-	300,725
전체 현금흐름	11,061,961	468,509	-	169,324	-	30,726

(*) 합병 당시의 회계기준인 K-GAAP 기준으로 작성되었습니다.

(*) 피합병법인은 2014년 12월 26일에 설립되었습니다.

2) 합병조건(합병비율, 합병교부금 등)

(구) ㈜에이앤알티가 (주)와이바이오로직을 흡수합병함에 있어 합병법인 및 피합병법인의 합병비율은 다음과 같습니다.

구분	합병법인	피합병법인
기준주가	123,190	45,000
합병비율	1	0.36528939

합병으로 인해 발행되는 신주는 보통주 36,527주, 상환전환우선주 21,458주로 총 57,985주이며, 합병으로 인하여 피합병법인의 주주에게 지급할 합병교부금은 없습니다.

3) 영업권

합병 결과 영업권 3,926,072천원을 인식하였으나 IFRS를 도입하면서 사업결합 기준서의 적용범위에 해당하지 않는다고 판단, 영업권을 소멸시켰습니다.

(3) 합병의 방법

(주)에이앤알티가 (주)와이바이오로직을 흡수합병하여 (주)에이앤알티는 존속하고, (주)와이바이오로직은 해산하는 것으로 하며, 합병법인인 (주)에이앤알티는 (주)와이바이오로직으로 상호를 변경하였습니다.

사. 회사의 업종 또는 주된 사업의 변화

당사는 설립일부터 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

아. 그 밖에 경영활동과 관련된 중요한 사항의 발생내용

일시	주요내용
2021.01	상장을 위한 기술성평가 결과 수령(NICE 평가정보 A, 한국산업기술평가관리원 A)
2021.03	Pierre Fabre를 대상으로 면역관문억제제에 대응하는 단일클론항체에 대한 기술이전 및 공동연구계약 체결
2021.03	이종항체 면역항암제 'YBL-013'의 비임상 개발 및 임상시료 생산을 위해 글로벌 CDMO(위탁개발생산기관) 업체인 우시바이오로직스(WuXi Biologics)와 계약체결
2021.03	항체-약물 결합체(ADC) 신약 공동연구개발을 위한 상호협력 양해각서(MOU)를 체결
2021.04	삼성서울병원과 면역치료법 공동 개발 및 검증에 대한 상호양해각서(MOU)를 체결
2021.06	젠셀메드와 차세대 면역항암제 신약 공동연구개발 위한 상호협력 양해각서 체결
2021.06	과학기술정보통신부 지정, '2021 상반기 우수 기업연구소' 로 선정
2021.07	Pierre Fabre에 YBL-003의 전세기 독점적 개발 및 상업화 권리 라이선스 아웃
2021.08	국립암센터와 치료용 항체 개발 상호협력력을 위한 업무협약 체결
2021.12	국가신약개발사업 과제 선정 (YBL-006 임상 1/2a상 수행 및 종료)
2021.12	국가신약개발사업 과제 선정 (항-HLA-G/CD3 ALiCe 후보물질 발굴)
2022.02	큐에이아이와 CAR-T 신약 물질 발굴 공동연구개발 양해각서 체결
2022.03	바이오에프디엔씨와 식물세포 기반 항체 기술을 활용한 항체 신약 공동연구개발 양해각서 체결
2022.05	대전시 선정 바이오메디컬 분야 스타기업으로 선정

2022.06	대전시 'D-유니콘 프로젝트' 바이오메디컬 분야 참여 기업으로 선정
2022.09	장우익 각자대표 취임
2022.12	6차 투자유치 완료 (약77억원)
2023.01	상장을 위한 기술성평가 결과 수령 (이크레더블 A, 기술보증기금A)
2023.03	코스닥 상장을 위한 상장예비심사신청서 한국거래소 제출
2023.09	한국거래소 코스닥 시장 상장예비심사 승인
2023.12	한국거래소 코스닥 시장 상장

3. 자본금 변동사항

가. 자본금 변동추이

(단위 : 원, 주)

종류	구분	당기말 (2023년말)	15기 (2022년말)	14기 (2021년말)
보통주	발행주식총수	14,762,726	12,290,328	12,281,608
	액면금액	500	500	500
	자본금	7,381,363,000	6,145,164,000	6,140,804,000
우선주	발행주식총수	150,000	956,250	-
	액면금액	500	500	-
	자본금	-	-	-
기타	발행주식총수	-	-	-
	액면금액	-	-	-
	자본금	-	-	-
합계	자본금	7,381,363,000	6,145,164,000	6,140,804,000

- 14기에 전환상환우선주의 보통주 전환, 주식매수선택권 행사로 보통주 755,719주를 발행하여 자본금 377,859,500원이 증가하였으며, 전환상환우선주는 모두 보통주로 전환되었습니다.

- 15기에 주식매수선택권 행사로 보통주 8,720주를 발행하여 자본금 4,360,000원이 증가하였으며, 제3자배정 유상증자로 인한 전환우선주 956,250주 증가는 전환우선주부채로 인식하고 있습니다.

- 16기에 주식매수선택권 행사로 보통주 31,570주, 코스닥시장 상장으로 보통주 1,545,000주, 전환우선주의 보통주 전환으로 보통주 895,828주를 발행하여 총 자본금 1,236,199,000원이 증가하였습니다.

4. 주식의 총수 등

가. 주식의 총수 현황

(기준일 : 2023.12.31)

(단위 : 주)

구 분	주식의 종류			비고
	보통주	우선주	합계	

I. 발행할 주식의 총수		50,000,000	2,500,000	50,000,000	-
II. 현재까지 발행한 주식의 총수		14,762,726	2,359,618	17,122,344	-
III. 현재까지 감소한 주식의 총수		-	2,209,618	2,209,618	-
	1. 감자	-	-	-	-
	2. 이익소각	-	-	-	-
	3. 상환주식의 상환	-	-	-	-
	4. 기타	-	2,209,618	2,209,618	-
IV. 발행주식의 총수 (II-III)		14,762,726	150,000	14,912,726	-
V. 자기주식수		-	-	-	-
VI. 유통주식수 (IV-V)		14,762,726	150,000	14,912,726	-

(*1) 회사가 발행할 주식의 총수는 50,000,000주로 이 중 종류주식의 발행한도는 2,500,000주입니다.

(*2) 현재 발행되어 있는 우선주는 모두 전환우선주입니다.

나. 자기주식 취득 및 처분현황

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

다. 종류주식 발행현황

당사는 설립 이후 상환전환우선주를 총 1,403,368주를 발행하였으며, 2018년 9월부터 2021년 3월까지 기 발행한 상환전환우선주 전체가 보통주로 전환됨(보통주 1,403,368주)에 따라 사업보고서 제출일 현재 상환전환우선주는 존재하지 않습니다.

제출일 현재 당사가 2022년 중 발행한 전환우선주 956,250주 중 150,000주가 남아있으며, 자세한 내역은 다음과 같습니다.

(1) 2022년 11월 30일 발행 전환 우선주

(단위 : 원)

발행일자		2022.11.30	
주당 발행가액(액면가액)		8,000	500
발행총액(발행주식수)		6,650,000,000	831,250
현재 잔액(현재 주식수)		1,200,000,000	150,000
주식의 내용	존속기간(우선주권리의 유효기간)		-
	이익배당에 관한 사항		참가적, 누적적 우선주 액면가 기준 연 1% 우선배당
	잔여재산분배에 관한 사항		청산 또는 해산시 보통주에 우선하여 주당 발행가액 및 이에 대하여 연 5%의 비율로 산정한 금액을 우선하여 잔여 재산 분배 받을 권리 有
	상환에 관한 사항	상환권자	없음
		상환조건	-
		상환방법	-

		상환기간	-
		주당 상환가액	-
		1년 이내 상환 예정인 경우	-
	전환에 관한 사항	전환권자	주주
		전환조건 (전환비율 변동여부 포함)	<p>전환비율은 다음과 같다</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 본건 우선주식의 보통주로의 전환비율은 우선주 1주당 보통주 1주로 한다. 명확히 하기 위하여, 본건 우선주식의 전환가격은 본 계약에 달리 정하지 않는 한, 본건 우선주식의 1주당 발행가액을 기준으로 한다. 2. 회사의 IPO 공모단가의 80%에 해당하는 금액이 본건 주식의 전환가액을 하회하는 경우 전환가액은 공모단가의 80%에 해당하는 금액으로 조정한다. 단, 전환가액은 최초 전환가액의 80%를 하회하지 않는다. 3. 회사가 타사와 합병 또는 피인수 시 교환비율 산정을 위한 평가가액의 80%에 해당하는 금액이 그 당시의 본건 우선주식의 전환가격을 하회하는 경우 전환가격은 해당 평가가액의 80%에 해당하는 가액으로 조정한다. 4. 회사가 본건 주식의 전환 전에 그 당시의 본건 주식의 전환가액을 하회하는 발행가격으로 유상증자 또는 주식관련사채(전환사채, 신주인수권부사채 및 기타 주식으로 전환될 수 있는 종류의 사채)를 발행할 경우 전환가격은 해당 발행가격으로 조정한다. 5. 무상증자 또는 주식배당의 경우에는 다음의 산식에 의해 산출된 전환가액으로 조정한다.(기발행주식수 × 조정 전 전환가액)/(기발행주식수+ 신발행주식수) 6. 주식의 분할, 병합 또는 무상감자에 의하여 주식의 수가 변동하는 경우 전환비율은 그 분할, 병합 또는 감자의 비율에 따라 조정된다. 단주의 평가는 주식의 분할 또는 병합 당시 본건 우선주식의 전환가격을 기준으로 하며, 경영과실 등의 사유로 특정 주주에 대해서만 차등적으로 무상감자를 하는 경우에는 전환비율을 조정하지 않는다. 7. 위 각 호의 사안이 복합적으로 발생하는 경우 발생한 순서에 따라 누적하여 계산된 전환가액으로 정한다.
		발행이후 전환권 행사내역	Y
		전환청구기간	발행일로부터 1년 이후의 날로부터 10년 경과일 전일까지 전환 가능
		전환으로 발행할 주식의 종류	보통주
		전환으로 발행할 주식수	166,665
		의결권에 관한 사항	주식 1주당 보통주와 동일하게 1개의 의결권 있음.
	기타 투자 판단에 참고할 사항 (주주간 약정 및 재무약정 사항 등)		-

*우선주의 존속기간은 발행일로부터 10년이며, 존속기간 만료시 보통주로 전환됨.

**상기 전환으로 발행할 주식수는 확정공모가액이 9,000원으로 결정됨에 따라 리픽싱 조건에 따라 확정공모가액의 80%인 7,200원으로 조정되었습니다.

【발행 이후 전환권 행사가 있을 경우】

행사일자	전환한 종류주식 수(주)	전환된 보통주주식 수(주)
2023.12.07	681,250	756,940

(2) 2022년 12월 07일 발행 전환우선주

(단위 : 원)

발행일자		2022.12.07	
주당 발행가액(액면가액)		8,000	500
발행총액(발행주식수)		1,000,000,000	125,000
현재 잔액(현재 주식수)		-	-
주식의 내용	존속기간(우선주권리의 유효기간)		-
	이익배당에 관한 사항		참가적, 누적적 우선주 액면가 기준 연 1% 우선배당
	잔여재산분배에 관한 사항		청산 또는 해산시 보통주에 우선하여 주당 발행가액 및 이에 대하여 연 5%의 비율로 산정한 금액을 우선하여 잔여 재산 분배 받을 권리 有
	상환에 관한 사항	상환권자	없음
		상환조건	-
		상환방법	-
		상환기간	-
		주당 상환가액	-
		1년 이내 상환 예정인 경우	-
	전환에 관한 사항	전환권자	주주
		전환조건 (전환비율 변동여부 포함)	<p>전환비율은 다음과 같다</p> <p>1. 본건 우선주식의 보통주로의 전환비율은 우선주 1주당 보통주 1주로 한다. 명확히 하기 위하여, 본건 우선주식의 전환가격은 본 계약에 달리 정하지 않는 한, 본건 우선주식의 1주당 발행가액을 기준으로 한다.</p> <p>2. 회사의 IPO 공모단가의 80%에 해당하는 금액이 본건 주식의 전환가액을 하회하는 경우 전환가액은 공모단가의 80%에 해당하는 금액으로 조정한다. 단, 전환가액은 최초 전환가액의 80%를 하회하지 않는다.</p> <p>3. 회사가 타사와 합병 또는 피인수 시 교환비율 산정을 위한 평가가액의 80%에 해당하는 금액이 그 당시의 본건 우선주식의 전환가격을 하회하는 경우 전환가격은 해당</p>

		<p>평가가액의 80%에 해당하는 가액으로 조정한다.</p> <p>4. 회사가 본건 주식의 전환 전에 그 당시의 본건 주식의 전환가액을 하회하는 발행가격으로 유상증자 또는 주식관련사채(전환사채, 신주인수권부사채 및 기타 주식으로 전환될 수 있는 종류의 사채)를 발행할 경우 전환가격은 해당 발행가격으로 조정한다.</p> <p>5. 무상증자 또는 주식배당의 경우에는 다음의 산식에 의해 산출된 전환가액으로 조정한다.(기발행주식수 × 조정 전 전환가액)/(기발행주식수+ 신발행주식수)</p> <p>6. 주식의 분할, 병합 또는 무상감자에 의하여 주식의 수가 변동하는 경우 전환비율은 그 분할, 병합 또는 감자의 비율에 따라 조정된다. 단주의 평가는 주식의 분할 또는 병합 당시 본건 우선주식의 전환가격을 기준으로 하며, 경영과실 등의 사유로 특정 주주에 대해서만 차등적으로 무상감자를 하는 경우에는 전환비율을 조정하지 않는다.</p> <p>7. 위 각 호의 사안이 복합적으로 발생하는 경우 발생한 순서에 따라 누적하여 계산된 전환가액으로 정한다.</p>
	발행이후 전환권 행사내역	Y
	전환청구기간	발행일로부터 1년 이후의 날로부터 10년 경과일 전일까지 전환 가능
	전환으로 발행할 주식의 종류	보통주
	전환으로 발행할 주식수	-
	의결권에 관한 사항	주식 1주당 보통주와 동일하게 1개의 의결권 있음.
기타 투자 판단에 참고할 사항 (주주간 약정 및 재무약정 사항 등)		-

*우선주의 존속기간은 발행일로부터 10년이며, 존속기간 만료시 보통주로 전환됨.

**상기 전환으로 발행할 주식수는 확정공모가액이 9,000원으로 결정됨에 따라 리픽싱 조건에 따라 확정공모가액의 80%인 7,200원으로 조정되었습니다.

【발행 이후 전환권 행사가 있을 경우】

행사일자	전환한 종류주식 수(주)	전환된 보통주주식 수(주)
2023.12.07	125,000	138,888
-	-	-

5. 정관에 관한 사항

가. 정관의 최근 개정일

본 사업보고서에 첨부된 정관의 최근 개정일은 2022년 3월 28일이며, 제 16기 정기주주총

회(2024.03.29)의 정관 일부 변경의 건이 포함되었습니다.

나. 정관 변경 이력

정관변경일	해당주총명	주요변경사항	변경이유
2019.03.27	정기주주총회	제1조 (상호) 제5조 (발행예정주식총수) 제8조 (발행주식 및 주식 등의 전자등록) 제 9조 (주식의 종류 및 수 및 내용) 제 14조 (명의개서대리인) 제 15조 (주주등의 주소, 성명 및 인감 또는 서명등 신고) 제 15조 (주주명부) 제 17조 (전환사채의 발행) 제 18조 (신주인수권부사채의 발행) 제 48조 (감사의 임기와 보선) 제 54조 (외부감사인의 선임)	코스닥시장 상장추진을 위한 코스닥상장회사 표준정관 반영
2019.10.16	임시주주총회	제 4조 (공고방법) 제 8조 (주권) 제 8조의2 (주식 등의 전자등록) 제 14조 (명의개서대리인) 제 15조 (주주 등의 주소 성명 및 인감 또는 서명 등 신고) 제 15조의 2 (주주명부) 제 22조 (사채발행에 관한 준용규정) 제 22조의 2 (사채 및 신주인수권증권에 표시되어야 할 권리의 전자등록) 신설 제 50조 (감사의 직무와 의무) 제 52조 (외부감사인의 선임) 부칙 신설	상법 등 관계법규 반영

2022.03.28	정기주주총회	제8조 (주권) 제8조의 2 (주식등의 전자등록) 제9조 (주식의 종류) 제9조의 2 (이익배당,의결권 부여 또는 배제 및 주식의 상환 전환에 관한 종류주식) 제10조 (신주인수권) 제11조 (주식매수선택권) 제12조 (신주의 배당기산일 및 동등배당) 제14조 (명의개서 대리인) 제15조 (주주등의 주소, 성명 및 인감 또는 서명 등 신고) 제15조의 2 (주주명부의 작성.비치) 제16조 (주주명부) 삭제후 제 15조의 2 반영 제22조 (사채발행에 관한 준용규정) 제22조의3 (사채발행의 위임) 신설 제25조 (소집통지 및 공고) 제42조 (이사회 결의방법) 3 추가 제48조 (감사의선임) 제54조 (재무제표 등의 작성등)7,8 추가 제1조 (시행일)	『주식·사채등의 전자등록에 관한 법률』에 따른 조문 정비
------------	--------	--	---------------------------------

다. 사업목적 현황

구 분	사업목적	사업영위 여부
1	바이오 신약 연구개발	영위
2	바이오 신약 연구개발과 관련된 테크놀러지 개발 및 제품생산	미영위
3	건강보조약품 또는 식품 및 화장품 관련연구 및 제품 생산	미영위
4	위 1,2,3 항의 결과물의 판매 및 이와 관련된 물질들에 대한 무역업	미영위
5	의약품의 제조 및 판매업	미영위
6	유용한 유전자의 개발사업	영위
7	형질전환 동식물의 개발사업	영위
8	생명공학 관련 시약 또는 시료 및 관련기술의 연구개발 사업	영위
9	생명공학 관련 사업의 연구 및 분석 대행업과 컨설팅업	미영위
10	생명공학 관련 사업의 기술연수 및 교육사업	미영위
11	생명공학 관련사업의 장비개발과 대여사업	미영위
12	생명공학 관련사업의 기술 등의 대여 및 서비스업	영위
13	의료기기 제조(수입) 품목 허가 사업	미영위
14	산업기기, 전기기기, 전자기기의 제조업	미영위
15	부동산 개발 및 임대업	미영위
16	상기 사업과 관련된 제품 및 부분품의 제조업	미영위
17	상기 사업과 관련된 제품 및 부분품의 수출입업	미영위
18	상기 사업과 관련된 제품 및 부분품 등의 판매사업	미영위

19	위 각호에 관련된 사업의 투자 및 부대사업 일체	미영위
20	학술연구용역업	영위

라. 사업목적 변경 현황

당사는 사업보고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

마. 사업목적 추가 현황

당사는 사업보고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

II. 사업의 내용

당사가 영위하는 사업의 내용을 이해하기 위하여 개념 정리가 필요한 용어의 정의는 다음과 같습니다.

[주요 용어 정의]

용어	정의
객관적/전체적 반응률 (Objective/Overall Response Rate, ORR)	사전에 정의된 최소한의 기간 동안, 사전에 정해 놓은 양 이상의 종양 감소를 보인 환자의 비율. 전체 평가 암환자 중 CR과 PR을 보인 환자의 비율
고형암	혈액암을 제외한 고형의 종양을 통틀어서 일컫는 말
개발후보항체	특성 분석, 세포실험, 동물 실험 등을 통해 효과가 기존 약물에 비해 뛰어나고, 물리화학적 특성이 우수하여 신약으로서 개발 가능한 항체
기술이전	신약 디스커버리 플랫폼 기술 혹은 신약 물질에 대한 지식재산권을 소유한 자가 플랫폼 기술을 활용할 수 있는 권리 혹은 신약 물질의 개발 및 상업화에 대한 권리를 대가를 받고 이용권자에게 이전하는 것. 일반적으로 CDA→MTA→NTBS 합의→Due Diligence→최종 계약서 작성 순으로 진행
로열티 (Royalty)	지식재산권의 이용권자가 지식재산권을 이용하여 매출이 발생하는 경우 권리를 소유한 지식재산권자에게 매출의 일부를 일정기간 동안 대가로 지불하는 것을 의미하며, 의약품의 경우 시장에 시판되면 판매되는 매출액의 일정 %를 일정 기간동안 지급하는 것
선도항체	세포실험 및 소규모 동물 실험에서 효과가 우수한 항체
마일스톤 기술료	신약 개발 과정에서 일정 기준을 마련하고 그 기준을 달성하였을 때 지급되는 금액. 의약품 기술이전의 경우 개발 연구 진척 단계별로 설정하는 것이 일반적(예, 허가용 비임상 완료, 임상 1상 진입, 임상 2상 진입, 임상 3상 진입, 허가 등)
면역관문단백질 (Immune Checkpoint Protein, ICP)	T 세포의 과도한 활성을 억제하는 단백질로 암세포가 T 세포에 대한 면역회피 기전으로 사용
면역관문억제제 (Immune Checkpoint Inhibitor, ICI)	면역관문단백질의 기능을 막아, T 세포의 기능을 정상으로 회복하게 하여 항암 효능을 나타내게 하는 약물
면역 관련 이상반응 (immune related Adverse Events, irAE)	면역항암제에 동반되는 다양한 면역관련 이상반응으로, 이전 세포독성항암제에는 없었던 부작용. 발진(rash), 주입 관련 반응(infusion-related reaction), 설사(diarrhea), 장염(colitis) 및 내분비계의 변화 등이 있음
면역 시냅스 (Immune synapse)	T 세포의 활성을 조절하도록 T 세포와 항원제시세포(혹은 암세포) 사이에 일어나는 세포간 접합이 일어나는 부위
면역원성 (Immunogenicity)	고분자의 단백질 의약품이 체내에 유입되었을 때 면역반응을 유발하는 성질

면역항암제	환자 체내의 면역세포의 활성을 일으켜 암세포의 사멸을 통해 암을 치료할 것으로 기대되는 치료제
모항체	ADC 중 링커와 약물이 없는 항체 부분
병용요법 (Combination therapy)	한가지 이상의 약물을 동시에 투여해서 치료하는 방법
부분관해 (Partial Response, PR)	모든 암조직의 크기가 치료이전보다 30%이상 축소된 상태
사이토카인 (Cytokine)	면역 세포가 분비하는 단백질의 일종으로, 세포로부터 분비된 후 다른 세포나 분비한 세포 자신에게 영향을 줄 수 있는 매개 물질로 작용
사이토카인 방출 증후군 (Cytokine Release Syndrome, CRS)	사이토카인 방출 증후군 또는 심한 경우 사이토카인 폭풍 (cytokine storm)은 감염이나 특정 약물 등 다양한 요인에 의해 유발될 수 있는 전신염증반응의 일종임. 많은 수의 백혈구가 활성화되고 염증성 사이토카인을 방출할 때 발생하며, 일부 단클론항체 약물을 포함한 면역항암제의 부작용으로 나타날 수 있음
세포독성 T 세포 (CD8+ T cell)	세포독성 T세포는 세포 표면에 CD8 단백질을 가지고 있기 때문에 CD8+ T 세포라고도 하며, 그랜자임(granzyme)이나 퍼포린(perforin)과 같은 세포독성물질을 분비하여 바이러스에 감염된 세포나 종양 세포 등을 죽이는 세포
세포독성 항암제 (Cytotoxic anticancer drug)	빠르게 성장하는 세포를 공격하는 항암제. 특히 암세포와 머리카락 위장관세포를 공격함
수지상 세포 (Dendritic cell)	포유동물 면역계의 항원제시세포로 항원물질을 처리하여 이를 세포표면에 발현함으로써 T세포에게 제시
신약 개발 단계	일반적으로는 [디스커버리 연구→ 허가용 비임상→ 임상 1 상→ 임상 2상→ 임상 3상→ 품목허가→ 출시]의 단계를 따름
아데노신 (Adenosine, ADO)	AMP에서 인산이 떨어져 나가면 남는 물질이며, 아데노신은 주로 다양한 면역세포의 표면에 수용체가 존재하고 여기에 결합하여 특히 세포독성 면역세포의 활성을 억제
안정병변 (Stable Disease, SD)	모든 암조직의 크기가 치료이전보다 30% 미만 감소하거나 20% 미만 증가된 상태
약동학 (Pharmacokinetics)	약물의 흡수, 분포, 대사, 배설과정을 동역학적 관점에서 해석하고 예측하고자 하는 약물학의 세부 학문
에피토프 (Epitope)	전체 항원 구조 중에 항체가 직접 결합하는 항원의 특정 부위
완전관해 (Complete Response, CR)	모든 암조직의 표적병변이 완전히 소멸하고 그 상태가 4주간 지속되는 상태
완전인간항체	상보성 결정 영역(Complementary Determining Region, CDR)과 framework 영역이 인간유래 항체의 서열과 동일한 항체
용량제한독성 (Dose Limiting Toxicity, DLT)	개발 중인 약물의 최대 독성반응을 나타내는 것으로, 보통 임상1상의 최대 독성용량에서 어떤 종류의 부작용이 있는지 파악되면 임상2상에서 사용될 약물의 용량이 정해진다는 것

인간화 항체	마우스유래 항체의 CDR1, CDR2, CDR3과 인간유래 항체의 framework영역으로 재구성한 항체
임상시험 (Clinical Trials)	한정된 수의 지원자를 대상으로 약물의 안전성과 약효에 중점을 두고 투여량, 약리 작용, 체내의 흡수/분포/대사/배설을 조사하는 시험
임상1/2a상시험 (Clinical phase 1/2a)	건강한 지원자 또는 약물군에 따른 적응환자를 대상으로 내약성 부작용 및 약물의 체내 작용상태 등 안전성을확인 함
임상2상시험 (Clinical phase 2)	임상1상을 통해 안전성이 확인된 후보물질의 유효성을 본격적으로 알아보는 단계로, 대상질환 가운데 조건에 부합하는 환자를 대상으로 단기 투약에 따른 부작용 및 예상 적응증에 대한 효과를 탐색함
임상3상시험 (Clinical phase 3)	신약허가를 받기 위한 최종 단계로, 위약 대조실험과 함께 임상2상보다 훨씬 광범위한 임상시험을 함으로써 임상2상에서 나타난 약효가 환자의 심리적 효과(플라시보 효과)로 인한 것인지, 아직 드러나지 않은 부작용은 없는지를 판단하는 단계. 치료 대상이 되는 질병에 대한 시험약의 유효성과 안전성에 대해 통계적인 검증을 통해 약물에 대한 최종평가를 내리고, 효능과 효과, 용법, 용량, 사용상의 주의사항 등을 결정함
자연살해세포 (NK세포, NK cell)	바이러스에 감염된 세포나 암세포를 직접 파괴하는 면역세포로, 항원제시세포에 의한 항원인식 과정 없이 세포 용해작용을 일으키는 작은 림프구 모양의 세포
작용기전 (Mechanism of Action, MOA)	약이 어떤 과정을 거쳐서 효과를 나타내는지를 설명할 수 있도록 세포 수준에서 항원 및 항체의 분자적 역할을 밝히는 것
전용실시권	특허 발명을 일정 범위 내에서 독점적으로 실시할 수 있는 권리. 특허권자와 실시권자 간에 전용 실시권 설정 계약을 체결하고 이를 특허청에 등록함으로써 발생하며, 전용 실시권자는 설정 계약의 범위 내에서 특허 발명을 독점적·배타적으로 실시할 수 있음
전임상 유효성 시험	신약이 실험 대상 세포 및 동물에서 어떤 효능과 안전성을 보이는 지 동물모델에서 검증하는 시험
조절 T 세포 (Regulatory T cell, Treg)	면역계를 조절하는 T 세포의 일부 집단으로, 자가항원에 대해 효과 T 세포가 공격하는 것을 막아 자가면역 질병을 억제함
종양미세환경 (Tumor microenvironment)	고형암의 종양내 환경을 말하는 것으로 종양 세포 이외에도 다양한 면역세포, 혈관세포, 섬유아세포 등이 포함되며, 그 외에도 세포외기질, 사이토카인, 케모카인, 대사물질, 저산소, 낮은 pH 등 다양한 환경적 요인들의 복합체로 구성. 통상적으로 효과 T 세포의 활성을 억제하는 환경
진행병변 (Progressive Disease, PD)	모든 암조직의 크기가 치료이전보다 20%이상 증가된 상태
질병통제율 (Disease Control Rate, DCR)	전체 평가 환자 중 CR, PR, SD를 보인 환자의 비율

통상실시권	특허 발명을 일정 범위 내에서 비독점적으로 실시할 수 있는 권리. 통상실시권자는 설정 계약의 범위 내에서 특허 발명을 비독점적으로 실시할 수 있지만 배타적이지 않기 때문에 특허권자는 통상실시권자의 설정 범위와 관계없이 제3자에게 실시권을 또 다시 부여할 수 있음
하이브리도마 (Hybridoma)	항체를 생성하는 B 세포와 골수종 암세포를 실험실에서 융합시켜 만든 합성세포이며, 이 세포는 암세포와 B 세포의 성질을 모두 갖고 있기 때문에 무제한으로 증식하면서 단클론항체를 분비하기 때문에 항체를 생산하는 데 사용
항원제시세포 (Antigen Presenting Cell)	세포 내로 항원을 들어온 뒤 그 항원을 분해하여 펩타이드 형태로 세포 표면에 제시하는 면역세포의 통칭. 제시된 항원은 주로 T 세포에 인식되어 T 세포의 활성화를 유도. 대표적 항원제시 면역세포는 수지상 세포, 대식세포, B 세포 등
항체 디스커버리 연구	타겟 항원에 대한 항체를 다수 발굴하여 개별 항체의 특성과 효능을 분석하고 개발후보항체를 확보할 때까지 진행되는 연구. 항체 디스커버리 연구 단계는 히트항체 발굴 → 리드항체 선정 → 개발후보항체 확보로 구성됨
항체 라이브러리	인간의 체내에서 만들어질 수 있는 모든 수의 항체 유전자를 박테리오파지의 표면에 나타나도록 하여 각종 항원에 대한 항체 발굴을 체내가 아닌 연구실에서 용이하게 할 수 있는 기술
항체 디스커버리 플랫폼 기술	항체 신약파이프라인을 지속적으로 생성시킬 수 있는 원천 기술
항체 의약품	항원에 높은 결합력을 보이는 항체를 이용하여 개발되는 바이오 의약품의 일종으로 세포막에 존재하거나 세포 밖으로 분비된 표적 단백질과 결합하여 약효를 나타냄
허가용 비임상 (IND-enabling study)	제조품질관리(CMC, Chemistry, Manufacturing, and Controls)와 GLP 독성 연구를 의미하며, 일반적으로 CMC는 전문 CDMO를 통해 진행하고, GLP 독성 연구는 전문 CRO를 통해 진행함
혁신 신약 (First-in-class drug)	기존의 치료제가 없는 질병의 작용기전을 밝히고 질환을 고치는 신약임. 특정 질환에 대한 약의 효능이 기존에 나온 여타 약물과 구별됨
효과 T 세포 (Effector T cell, Teff cell)	인간이 각종 바이러스, 세균 등의 외부 항원에 노출되거나, 암에 걸리면 항원 미접촉 T 세포(naive T cell)가 세포분열 및 분화를 시작하여 대량의 효과 T 세포(effector T cell)가 생성됨
히트항체	타겟 항원에 특이적으로 결합하는 항체
ADC (Antibody Drug Conjugate)	항체-약물 접합체. 암세포 표면의 암항원을 표적하는 항체에 세포사멸 독성이 큰 저분자 약물(페이로드)을 링커를 이용하여 결합시킨 항체의약품
AMP (Adenosine Monophosphate)	아데노신 일인산. ATP가 분해되어 2개의 인산이 떨어져 나가면 AMP로 변환. 아데노신 생성의 중간 산물

CAR-T (Chimeric Antigen Receptor-T cell)	T 세포가 암세포를 특이적으로 추적하여 제거하도록 T 세포에 항원을 타깃하는 항체절편과 T 세포 활성화 신호전달 도메인을 연결한 CAR 유전자를 넣어 제작한 엔지니어링된 T 세포. 일반적으로 암환자의 혈액에서 T 세포를 추출하여 CAR-T 세포를 GMP 시설에서 제작하고 다시 암환자에 넣어주어 치료효과를 확인
CDA 혹은 NDA (Confidential Disclosure Agreement 혹은 Non-Disclosure Agreement)	비밀유지 계약서. 기술이전이나 공동연구의 양 당사자가 물질 정보나 연구 데이터 등 민감한 정보를 외부에 공개하지 않도록 하기 위해 맺는 계약서
CDR (Complementarity Determining Region)	항체의 가변영역은 각 항체 간에 아미노산 서열의 다양성이 큼. 이러한 가변영역 중에서 항원의 직접적인 결합 특이성을 결정하는 영역
CHO 세포 (Chinese Hamster Ovary 세포)	연구개발 및 치료 목적용 유전자 재조합 단백질을 생산하는 중국 햄스터의 난소에서 유래된 세포. 항체의약품의 생산세포주(RCB) 제작에 주로 사용되는 세포임
CMC (Chemistry, Manufacturing and Control, 제조품질관리)	화학 (Chemistry), 제조(Manufacturing), 품질(Control)의 약어로 의약품 개발 과정에서 원료 및 완제의 제조와 연관된 공정 개발(process development)과 품질 관리(quality control)를 의미
CDMO (Contract Development & Manufacturing Organization)	항체 의약품의 생산공정, 분석법 확립, 비임상, 임상 원료물질 등의 제조를 대행하는 전문기업
CRO (Contract Research Organization)	전임상 유효성 및 허가용 비임상과 관련된 의뢰자의 임무나 역할의 일부 또는 전부를 대행하기 위하여 의뢰한 자로부터 계약에 의해 위임받은 개인이나 기관, 임상시험수탁전문기관
Due Diligence	기술이전 시 양 당사자 간에 기술이전 물질 혹은 기술에 대한 실험적 데이터를 확인하는 것
eATP (Extracellular Adenosine Triphosphate)	세포 밖 아데노신 삼인산. eATP는 암조직 내에서 죽어가거나 손상된 암세포에서 주로 분비되고, 다양한 면역세포를 끌어들이는 신호로 작용하여 면역세포의 활성을 증가시키고 손상된 세포를 제거하는 데 이용됨
Expi-CHO	시약생산 제공업체인 써모피셔 사이언티픽 사에서 판매하는 연구개발 및 치료 목적용 유전자 재조합 단백질을 생산하는 엔지니어링된 중국 햄스터 난소 세포
Fab (Fragment of antigen binding)	항체의 구조 중 항원과 결합하는 부위. 일반적으로 항체의 Y자 모양 중 위쪽에 위치하며 항체 한 분자 당 2개의 Fab이 존재함
Fc (Fragment of crystallization)	항체의 Y자 모양 중 아래쪽에 위치하며 쌍으로 이루어져 있음. Fab과 Fc 사이는 힌지라는 짧은 펩타이드 부위가 있음. 항체의 Fc 영역은 면역 세포에 존재하는 다양한 수용체와 결합하여 인체 내에서 면역 반응을 일으켜 항원을 제거하는 부위이며, 혈중에서 항체가 금방 제거되지 않고 오래 존재하도록 하는 역할도 함.

Fc-융합 단백질	약물의 기능을 나타내는 단백질 부위를 항체의 Fc 영역과 연결시켜 놓은 단백질 치료제. Fc와 연결시킴으로 인해 약물의 기능을 하는 단백질이 혈중에 오래 머물 수 있고, 전체 구조도 안정화 될 수 있음.
FDA (Food and Drug Administration)	FDA는 미국 보건부의 산하기관으로 식품과 의약품에 대한 관리 규제를 담당하는 기관, 국내는 식품의약품안전처
Framework	항체의 가변영역 중 항원 결합에 직접 관여하는 CDR1, 2, 3를 제외한 영역
GLP (Good Laboratory Practice)	의약품, 화학품 등의 안전성 평가를 위하여 실시하는 각종 독성시험의 신뢰성을 보증하기 위하여 인구인력, 실험시설, 장비, 시험방법 등 시험의 전과정에 관련되는 모든 사항을 조직적, 체계적으로 관리하는 규정
GMP (Good Manufacturing Practice)	식품·의약품의 안정성과 유효성을 품질면에서 보증하는 기본 조건으로서, 품질이 고도화된 우수 식품·의약품을 제조하기 위한 여러 요건을 구체화한 것으로 원료의 입고에서부터 출고에 이르기까지 품질관리의 전반에 있어 지켜야 할 규범임. 미국은 cGMP, 유럽은 EU-GMP, 한국은 kGMP 기준을 가지고 있음
HEK293F	시약생산 제공업체인 써모피셔 사이언티픽 사에서 판매하는 연구개발 및 치료 목적용 유전자 재조합 단백질을 생산하는 인간 배아 신장 세포
IgG (Immunoglobulin G)	면역글로불린 G로 불리는 혈중 항체의 한 형태. 사람의 경우, 혈액 속의 항체 중 75%를 차지할 정도로 대표적인 항체이며, 항원 결합 부위가 2개 있고 Y자 모양을 가짐. 항체는 경쇄와 중쇄로 이루어진 복합체가 쌍을 이루고 있으며, 경쇄와 중쇄는 각자 가변영역과 불변영역을 가지는데 경쇄는 불변영역이 짧은 반면, 중쇄는 불변영역이 길게 존재함. 항원은 일반적으로 경쇄의 가변영역과 중쇄의 가변영역에 의해 인식됨
IND (Investigational New Drug application)	임상시험 계획 승인 신청. 인체를 대상으로 한 안전성·유효성 자료 수집을 목적으로 해당 의약품을 사용하여 임상시험을 실시하고자 하는 자가 식약처장의 승인을 신청하는 과정
MCB (Master Cell Bank, 마스터세포주)	특성이 규명된 생산세포주(RCB) 세포주를 GMP 시설내에서 규정된 배양 조건 하에서 단일 배양으로 얻은 후 여러 개의 용기에 같은 양으로 분주한 것을 말하며, MCB는 모든 WCB를 만드는 데 사용
MTA (Material Transfer Agreement)	물질이전 계약서. 신약물질에 대한 검증을 위해 기술이전을 하기 전에 기술이전 관심자가 물질 보유자로부터 물질을 넘겨받아 일정한 기간 동안 평가를 진행하고 결과를 공유하도록 약속하는 계약
NTBS (Non-Binding Term Sheet)	기술이전 최종 계약서를 작성하기 전에 양사가 기술료에 대한 조건을 협의하는 것. 구속력은 없으나 최종 계약서의 주요 조건은 NTBS에서 주로 정함

PDX (Patient-Derived Xenograft, 환자유래 이종이식편)	암환자 유래 종양조직을 마우스에 이식하고 마우스 체내에서 암을 만들어 약물의 항암 효능을 평가하는 마우스 모델
RCB (Research Cell Bank, 생산세포주)	단백질 의약품의 비임상 및 임상 시료 생산을 목적으로 의약 품 유전자가 지속적으로 발현되도록 엔지니어링한 세포주를 생산성과 증식속도를 바탕으로 선별한 후 규정된 배양조건 하 에서 단일 배양으로 얻은 후 여러 개의 용기에 같은 양으로 분주한 것
scFv (Single-chain of variable fragment)	IgG의 경쇄 가변영역과 중쇄 가변영역을 중간에 링커로 붙리 는 펩타이드로 연결시켜 놓은 항체 절편. IgG 유래 항체 절편 중 가장 작은 단위
T 세포 (T cell)	흉선에서 유래하는 림프구 세포의 일종으로 세포성 면역의 핵 심 역할을 담당. 암세포나 바이러스 감염세포를 직접 제거하 거나, 이를 보조하기 위한 매개 물질인 사이토카인 등을 생성 하며, 기억능력도 가짐
T 세포 연결 이중항체 (T cell engaging bispecific antibody 또는 T cell engager)	흉선에서 유래하는 림프구 세포의 일종으로 세포성 면역의 핵 심 역할을 담당. 암세포나 바이러스 감염세포를 직접 제거하 거나, 이를 보조하기 위한 매개 물질인 사이토카인 등을 생성 하며, 기억능력도 가짐
WCB (Working Cell Bank, 제조세포주)	GMP 시료 제조 목적으로 규정된 세포 배양 조건하에서 MCB를 배양하여 소분하여 제조. WCB는 MCB와 유전적으로 동일해야 하고, 오염물질이 없어야 하며, GMP 시설 하에서 제 조.

1. 사업의 개요

당사는 국내 최고 수준의 항체 디스커버리 플랫폼 기술을 기반으로 다양한 개발후보항체를 확보한 후 독자적으로 항체치료제를 개발하거나 파트너사의 플랫폼 기술과 융합하여 공동으로 첨단 바이오의약품을 개발하는 회사입니다. 현재 당사가 독자적으로 개발 중인 파이프라인은 총 5개로 ① PD-1을 표적하는 면역관문억제제인 아크릭솔리맵(YBL-006), ② LAG-3를 표적하는 면역관문억제제인 YBL-011, ③ CD39를 표적하여 종양미세환경을 조절하는 항체치료제인 AR062, ④ TGFβ 1&3를 표적하여 종양미세환경을 조절하는 항체유사체인 TGFβ 셀렉트랩®(AR148), ⑤ T세포 연결 이중항체치료제(T cell enganger)인 AR092 등 다양한 면역항암제 신약 후보 물질입니다. 파트너사와 공동개발 중인 총 12개이며, 그 중 대표적인 파이프라인은 ⑥ DLK-1을 표적하는 ADC에 쓰이는 YBL-001, ⑦ B7H3를 표적하는 ADC에 쓰이는 YBL-015, ⑧ 혁신신규타겟 면역항암제 항체치료제인 AR044, ⑨ T세포연결 이중항체치료제인 YBL-013, ⑩ 자가면역질환제로 개발 중인 YBL-034 등이며, 이 외에도 다수의 디스커버리 단계 파이프라인도 보유하고 있습니다. 당사는 항체신약 분야 기초 과학자, 제조품질관리(CMC) 전문가, 임상 개발 및 기술이전 전문가 등 항체신약 연구개발 및 기술사업화 분야 전문가들로 구성되어 있으며, 이를 바탕으로 목표 시장의 미충족 의료 수요에 기반한 항체신약을 발굴하고 개발할 수 있는 역량을 확보하고 있습니다.

당사의 주요 사업모델은 글로벌 경쟁력을 갖춘 항체 디스커버리 플랫폼을 기반으로 1) 바이오희약 후보물질을 개발하여 조기 기술이전 하고, 2) 안정적인 현금흐름을 창출하는 계약연

구 서비스로 구성되어 있습니다. 당사 사업모델은 소수의 신약 파이프라인에 자원을 집중하여 직접 임상 개발을 수행하기 보다는, 플랫폼 기술을 기반으로 다양한 바이오신약 파이프라인을 확보(독자개발 또는 공동개발)하고 유연한 사업화 전략으로 임상개발 전 초기에 기술이전하는 것으로 리스크는 최소화하면서 수익창출의 기회를 확대할 수 있습니다. 또한 공동 연구개발과 계약연구 서비스를 통해 바이오신약을 개발하고자 하는 국내 제약사 및 바이오기업에 항체 물질 또는 지적재산권을 발굴하여 제공함으로써 국내 바이오의약품 산업 확대 및 발전에 기여하는 사회적 역할도 수행하고 있습니다.

2. 주요 제품 및 서비스

당사는 항체신약 후보물질을 발굴 및 개발하는 연구개발 전문기업으로, 독자개발 혹은 공동개발을 통해 개발후보물질 단계 혹은 허가용 비임상 단계에서 초기 기술이전하여 기술료를 통해 수익을 창출하는 사업과 항체 발굴, 제작 및 생산과 같은 계약연구 서비스를 고객들에게 제공하여 매출을 발생시키는 사업을 동시에 진행하고 있습니다. 따라서 완제품(시판 신약)을 생산하고 있지 않습니다.

설립 이후 2023년 말까지 현재 당사의 주요 매출은 신약 후보물질 기술이전과 계약연구 서비스에서 발생하였습니다. 당사는 설립 이후 총 5건 신약 후보물질 기술이전 매출을 기록하였고, 매년 계약연구 서비스를 통한 매출이 발생합니다.

(단위 : 천원, %)

매출유형	품 목	구분	2023년 (제16기)			2022년 (제15기)			2021년 (제14기)		
			수량	금액	비중	수량	금액	비중	수량	금액	비중
기술이전	YBL-001	내수	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기술이전	YBL-006외 5종 항체	내수	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기술이전	YBL-003	수출	-	-	-	-	-	-	1	536,460	11%
기술이전	YBL-013	수출	1	1,550,696	45%	-	-	-	-	-	-
공동연구	YBL-034	내수	-	-	-	1	33,235	1%	1	50,403	1%
공동연구	AR028	내수	-	-	-	1	37,500	1%	1	62,500	1%
공동연구	기타	내수	1	200,000	6%	1	39,500	1%	1	-22,750	0%
계약연구 서비스	연구 서비스	내수	136	1,728,385	49%	270	4,040,323	97%	279	4,220,720	87%
합계			138	3,479,081	100%	273	4,150,558	100%	282	4,847,334	100%

주1) 매출 수량은 당사의 기술이전 계약 건수를 기재하였습니다.

상기 매출실적(기술이전)과 관련한 자세한 사항은 『Ⅱ. 사업의 내용 - 4. 매출 및 수주현황』 및 『Ⅱ. 사업의 내용 - 6. 주요계약 및 연구개발활동 - 가. 주요계약 등』 부분을 참고해주시기 바랍니다.

2.1. 주요 제품 요약

2023년말 기준 당사의 주요 파이프라인의 개발 현황은 아래와 같습니다.

	파이프라인	타깃항원	종류	연구/개발단계				파트너사	파이프라인 설명
				Discovery	전임상	허가용 비임상*	임상1상		
항체 디스커버리 플랫폼	아크릭솔리맵 (YBL-006)	PD-1	단일항체	임상1/2a상 완료					다국가(한국, 호주, 태국) 임상1/2a상 완료 한국, 미국 등 13개국 특허등록, 4개국 심사중 보건의료특허 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					중소기업부과제 36억 원
	AR148	TGFβ1 & 3	항체유사체	전임상 유효성					중소기업부과제 0.58억 원
	YBL-003	VSIG4	단일항체	전임상 유효성				Pierre Fabre 파레르파브르	파레르파브르에 기술이전(신세계) 20개국 특허 심사중
	AR044	비공개	단일항체	임상1상 진입				WMBIO 엠비오	신세계 전용실시권 기술이전 KDDF 과제
	YBL-001	DLK1	ADC	허가용 비임상 진입				LCB 레고바이오	픽사스 온콜로지에 기술이전(신세계) 한국 특허등록, 16개국 심사중
	YBL-015	B7H3	ADC	허가용 비임상 진행				Intocell 인토셀	13개국 특허 심사중 KDDF 과제
첨단 항체 의약품 기술	YBL-013	PD-L1 / CD3	T-세포 이중항체	허가용 비임상 진입				3DMed 3D메디슨	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

2.1.1. 독자개발 파이프라인: 면역관문억제제 YBL-006

YBL-006 (이하 아크릭솔리맵)은 당사의 핵심 플랫폼 기술인 Ymax®-ABL 인간항체 라이브러리로부터 발굴한 항체의약품으로, 면역관문단백질인 T 세포 표면의 PD-1과 암세포 표면의 PD-L1 사이의 결합을 차단함으로써 T 세포의 활성을 증가시키는 면역관문억제제입니다. 아크릭솔리맵은 국내를 비롯하여 호주와 태국 등 3개국에서 67명의 환자를 대상으로 임상 1/2a상 연구를 진행하였고, 2023년 6월에 성공적으로 임상연구를 종료하였습니다.

2.1.1.1. 타겟 환자 및 적응증

전 세계 항암제 시장의 블록버스터로 자리잡은 머크의 키트루다®와 BMS사의 옵디보®는 2014년 전이성 흑색종 치료제로 미국 FDA의 승인 이후 비소세포폐암, 두경부암, 신세포암과 그 외의 다양한 고형암을 대상으로 단독 또는 병용 치료제로 타겟 환자 및 적응증을 지속적으로 넓혀가고 있습니다.

당사의 1/2a상 임상시험은 표준치료에 실패한 다양한 진행성 고형암 환자를 대상으로 1a상인 용량증가 코호트에서 약물의 안전성을 확인하고, 1b/2a상인 용량확장 코호트에서 제2상 권장용량 및 예비 유효성을 확인하는 것으로 설계하였습니다. 특히 개발의 후발주자로서 상용화 경쟁력 확보를 위해서 용량확장 코호트에는 i) 현재까지 허가 받은 면역항암제가 없어 미충족 의료 수요가 높고, ii) 유병인구수가 적어 희귀질환치료제로 신속개발이 가능한 신경내분비종양(NET) 등 희귀암 환자를 포함하여 예비유효성을 확인하였습니다.

임상시험 결과, 아크릭솔리맵 단독 치료 시에도 3등급 신경내분비종양(G3 NET) 또는 신경내분비암종(NEC) 환자에서 기존 항 PD-1 항체 치료제 임상결과와 비교해 현저히 뛰어난 항암 효능을 보였습니다. 향후 화학요법 또는 CTLA-4 저해제와의 병용요법을 통해 임상적 효용성을 높일 수 있을 것으로 예상됩니다.

2.1.1.2. 개발 현황 및 경쟁력

현재 상용화된 항-PD-1 항체 신약은 키트루다®와 옵디보®, 리브타요®, 켄펄리® 등 4종이 미국 FDA에 허가를, 항서제약의 아이루이카®와 이노벤트 사의 티빗® 등이 중국 CFDA허가를 받았습니다. 그 외에도 10여 종의 항-PD-1 항체 신약이 현재 임상 개발 중입니다. 항-PD-1 항체신약은 면역항암제의 핵심이기 때문에, 그만큼 개발도 활발합니다.

[상용화된 주요 항-PD-1 항체 신약]

개발사	제품명	성분명	승인 시기
머크	키트루다	펌브롤리주맙	2014 FDA 허가
BMS/오노	옵디보	니볼루맙	2014 FDA 허가
리제네론	리브타요	세미플리맙	2018 FDA 허가
GSK	켄펄리	도스탈리맙	2021 FDA 허가
항서제약	아이루이카	캠렐리주맙	2019 CFDA 허가
이노벤트	티빗	신틸리맙	2019 CFDA 허가

<출처: Integrity, 글로벌데이터>

아크릭솔리맙의 결합 구조 및 결합력을 경쟁사의 제품과 비교한 결과, 아크릭솔리맙(YBL-006)은 PD-1과 더 넓은 면적으로 결합하며, 키트루다®(Pembrolizumab) 대비 약 110%, 옵디보®(Nivolumab) 대비 156%의 면적에 결합합니다. 결합의 위치 또한 PD-L1의 결합부위와 더욱 겹치며 이러한 특성들로 인해 아크릭솔리맙이 경쟁제품 대비 느리게 해리되는 것으로 추정하고 있습니다. 항체의 항원 결합 세기 또한 이미 시판중인 키트루다®와 옵디보® 대비 각각 5배와 7배 강합니다. 다시 말해, 아크릭솔리맙은 경쟁 제품 대비 PD-1과 더 강하게 오랜 시간 결합하여 PD-1과 PD-L1 간의 상호작용을 차단함으로써 높은 항암효과를 기대할 수 있습니다.

[아크릭솔리맙(YBL-006) 1/2a 임상시험 결과]

구분	코호트 A (용량증가)		코호트 B (용량확장)			전체	
			B1 200mg 2주마다	B2 300mg 3주마다	B3 200mg 2주마다		
완전관해(CR)	1	10.0%	0	0	1	2	3.2%
부분관해(PR)	1	10.0%	2	1	4	8	12.7%
안정병변(SD)	3	30.0%	6	6	9	24	38.1%
진행병변(PD)	5	50.0%	3	3	17	28	42.9%
평가불가(NE)	0	－	0	1	0	1	－
전체	10	－	11	11	31	63	－
전체반응율(ORR, %)	20.0	－	18.2	9.1	16.1	15.9	－
질병통제율(DCR, %)	50.0	－	72.7	63.6	45.2	54.0	－

<출처 : 당사 제공>

아크릭솔리맵은 현재 허가 받은 면역항암제가 없는 신경내분비종양(NET)에서 높은 전체반응률(ORR)을 기록하였습니다. 신경내분비암(NET) 환자 중 종양의 성장이 빠른 3등급 신경내분비종양(G3 NET)과 신경내분비암종(NEC) 환자에서 더 높은 전체반응률(ORR)을 확인할 수 있었습니다. 키트루다®는 단독요법에서 신경내분비암 전체반응률(ORR)이 4~12%이었습니다. (출처: Bongiovanni *et al.*, Pharmaceuticals, 2021). 그러나 아크릭솔리맵의 경우 3등급 신경내분비종양(G3 NET) 혹은 신경내분비암종(NEC) 환자에서 전체반응률(ORR)이 25.0%로 2배 이상의 효능을 보였으며, 기존요법 대비 개선 효과를 보였기 때문에 혁신신약으로의 조기 허가 가능성이 높다고 판단됩니다. 아크릭솔리맵의 개발이 완료되면 시판중인 면역항암제가 없는 신경내분비종양 시장을 선점할 수 있을 것으로 예상됩니다.

[신경내분비암에 대한 아크릭솔리맵의 치료효과]

구분	신경내분비암		
	전체	1 등급 혹은 2등급 신경내분비종양 (G1/G2 NET)	3등급 신경내분비종양 (G3 NET) 또는 신경내분비암종(NEC)
완전관해(CR)	-	-	-
부분관해(PR)	2	-	2
안정병변(SD)	3	-	3
진행병변(PD)	4	1	3
전체	9	1	8
전체반응률(ORR, %)	22.2	0	25.0
질병통제율(DCR, %)	55.6	0	62.5

<출처 : 당사 제공>

2.1.1.3.사업화 및 기대효과

면역관문억제제인 항-PD-1 항체는 '3세대 항암제'인 면역항암제의 시대를 열어준 항체 의약품입니다. 항-PD-1 항체를 대표하는 머크의 키트루다®는 2014년 미국에서 전이성 흑색종 치료제로 처음 승인을 받은 이후 다양한 암종에 대한 치료제로 허가를 받으면서 매출이 크게 증가하였고, 2022년을 기준으로 20.9억 달러(한화 약 27.2조원)의 매출을 기록하였습니다(출처: Merck 홈페이지; <https://www.merck.com/news/merck-announces-fourth-quarter-and-full-year-2022-financial-results>).

한편, 최근의 면역항암제 개발은 항-PD-1 항체와 다른 항암제를 병용 투여하는 병용요법 개발로 패러다임의 전환이 이루어지고 있으며, 항-PD-1 항체는 병용요법의 표준 약물로 자리매김하고 있습니다. 머크 역시 키트루다®의 병용요법 개발에 적극적이며, 다양한 기전을 가진 파트너사들의 약물과 많은 병용 임상을 진행 중입니다. 2020년까지 키트루다®의 병용요법 임상은 전세계적으로 937건에 이르며(출처:

<http://news.bizwatch.co.kr/article/industry/2023/02/03/0017>), 국내 몇몇 바이오 회사 및 제약사 또한 머크와 협력하여 키트루다® 병용요법 임상 개발을 추진하고 있습니다. 하지만, 키트루다®의 병용연구 결과들이 누적되고, 머크로부터 키트루다®를 무상으로 지원받는 것이 점점 까다로워지면서, 항-PD-1 면역관문억제제와 병용할 수 있는 항암제를 개발하는 바이오 회사 및 제약사에게 키트루다®의 구매는 전체 임상 비용을 크게 높이는 원인이 되고

있습니다.

당사는 항암 치료제의 연구개발 패러다임의 변화에 따른 신규 항-PD-1 항체의 수요 그리고, 임상시험에서 아크릭솔리맵이 보여준 우수한 효능과 희귀질환인 신경내분비암 치료제로 사용될 수 있는 가능성을 바탕으로 기술이전을 추진하고 있습니다.

2.1.2. 독자개발 파이프라인: 면역관문억제제 YBL-011

YBL-011은 당사의 플랫폼 기술인 Ymax®-ABL 라이브러리로부터 발굴한 항체치료제로 T-세포 표면의 LAG-3와 암세포표면의 MHC II 간의 결합을 차단하여 T 세포의 활성을 증가시키는 면역관문억제제입니다. 항-LAG-3 항체는 단독요법으로 항암 효과를 보여주지는 못하지만, 항-PD-1 항체와 병용요법으로 항암 효과를 증진시키기 때문에 병용투여 약물로 개발이 진행되고 있습니다.

2.1.2.1. 타겟 환자 및 적응증

비소세포성 폐암은 전체 폐암의 85%를 차지하며, 매년 발병률이 증가하고 있습니다. 치료 방법으로는 외과적 수술 외에 화학요법 치료가 있으나 5년 생존율이 10% 미만으로 치료 효과가 낮고, 말기암으로 분류되는 암 3기 이상의 환자에게는 약효가 낮으며, 오히려 부작용이 큰 문제가 있습니다. 최근 면역관문억제제인 항-PD-(L)1 면역항암제가 비소세포성 폐암 환자를 대상으로 한 임상 연구에서 뛰어난 치료 효과를 보여 비소세포성 폐암 1차 치료제로 FDA 승인을 받았습니다. 그러나 전체 대상 환자 중의 20~30%에서만 효능을 보일 뿐, 70~80%의 환자는 치료 효과가 없어 다른 치료전략이 필요합니다.

LAG-3는 PD-1과 비슷한 역할을 하는 또 다른 면역관문단백질 수용체로 T 세포 표면에 나타나는데 항원제시세포나 암세포 표면의 MHC II 단백질과 결합하면 T 세포의 활성이 급격히 억제됩니다. 특히 항-PD-1 항체가 처리된 T 세포는 표면에 LAG-3의 양이 크게 증가하는 것으로 알려져 있습니다. 특히 비소세포성 폐암 환자들에게서 LAG-3 발현이 양성일 경우 환자들의 전체생존율과 무재발 생존율이 나빠지며, 여기에 LAG-3뿐 아니라 PD-L1 수준도 동시에 높은 환자의 생존율은 더욱 감소하는 것으로 나타났습니다(출처: J Thorac Oncol. 2017, 12:814-823). 따라서 YBL-011은 표준치료 또는 항-PD-(L)1 면역항암제 치료에 불응하거나 치료 후 재발한 비소세포폐암 환자를 대상으로 당사의 항-PD-1 항체인 아크릭솔리맵과의 병용요법으로 개발을 계획하고 있습니다.

2.1.2.2. 개발 현황 및 경쟁력

LAG-3는 T 세포의 면역관문단백질 중 한 종류이지만, PD-1과 같은 주요 면역 억제 신호는 아니고, PD-1 면역관문 신호가 항-PD-1 항체와 같은 저해제 등에 의해 무력화되면 이때 T 세포표면에 많이 나타나 T 세포의 면역을 억제하는 일종의 보조 신호입니다. 따라서 PD-1 저해제와 병용투여를 위한 약제로 개발되는 경향이 높으며, 실제로 LAG-3 단독 투여군의 경우 임상적인 유익성이 크지 않습니다.

특히, PD-1 저해제 불응성 환자에서 LAG-3의 발현이 증가하고, 이 환자들의 경우 항-PD-1 항체와 항-LAG-3 항체를 병용투여 할 경우 임상적 효능이 크게 증가함이 확인되었습니다. 따라서 많은 글로벌 제약사에서는 LAG-3 항체의 병용 임상 개발을 진행하고 있습니다. 그 중에서 가장 선두에 있는 것은 BMS 사의 텔라트리맵입니다.

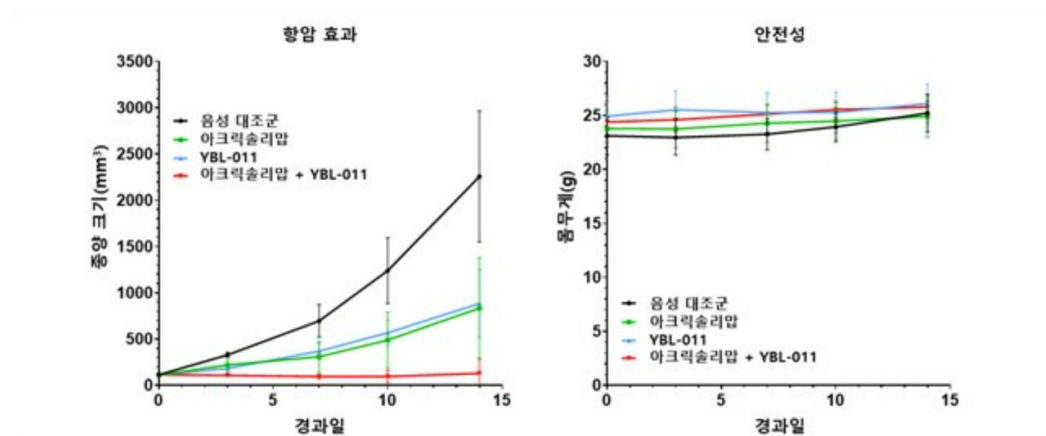
옵두알라그®는 텔라트리맵과 니볼루맵의 병용요법 약물이며, BMS사는 이 약물을 2022년 FDA로부터 전이성 흑색종의 치료제로 허가를 받았습니다.

[글로벌 제약사에서 진행 중인 LAG-3 저해제와 PD-1 저해제의 병용 임상 현황]

개발사	개발물질 성분명 또는 코드명	PD-1 저해제명	적응증	임상 단계
BMS	렐라틀리맵	옵디보®	전이성 흑색종 전이성 비소세포성 폐암	허가 병용 2상
노바티스	LAG525	PDR001	고형암과 혈액암	병용 2상
테사로	TSR-033	TSR-042	고형암	병용 1상
리제네론	REGN3767	리브타요®	고형암	병용 1상
머크	MK-4280	키트루다®	고형암	병용 1상
베링거 인겔하임	BI 754111	BI 754091	고형암	병용 1상

<출처 : 각사 홈페이지>

당사의 YBL-011은 렐라틀리맵과는 완전히 다른 항원결정기(에피토프)를 가지며, 인간과 원숭이 항원뿐만 아니라 마우스 항원에도 높은 결합력을 가져 마우스 종양 모델에서 쉽게 항암 효능을 평가할 수 있는 특징을 가집니다. 이는 병용 효능 평가에 있어서 경쟁약물 대비 우월한 요소로 작용합니다. LAG-3와 MHC-II의 결합으로 T-세포 활성이 억제되는 조건에서 항-LAG-3 항체에 의해 T-세포가 다시 활성화되는 정도는 YBL-011이 공개 서열 이용 자체 제작한 렐라틀리맵 대비 효능이 우수하였습니다. 또한 마우스 종양 모델 항암 효능평가 시험에서 YBL-011은 항-PD-1 항체인 아크릭솔리맵(YBL-006)과의 병용투여에서 월등한 종양 성장 억제효과를 확인한 바 있으므로 당사의 항-LAG-3 항체인 YBL-011도 병용요법 개발이 가능함을 확인하였습니다.



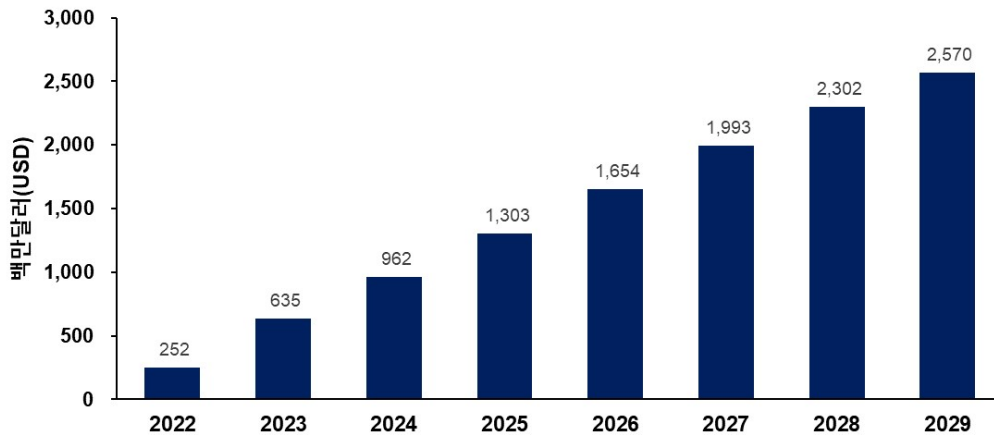
<출처: 당사 제공>

2.1.2.3. 사업화 및 기대효과

언급된 바와 같이 항-LAG-3항체는 단독 보다는 항-PD-1 항체와 함께 병용으로 사용할 때, 치료 효과가 높기 때문에 항-PD-1 항체와의 병용 약물로 전망이 있는 약물입니다. 대표적인 사례로 2022년 전이성 흑색종 치료제로 승인받은 BMS 사의 옵두알라그®는 동사의 항-

PD-1 항체인 옵디보®와 텔라트리맵의 병용요법 치료제입니다.

옵두알라그® 연도별 전세계 예상 매출액



출처: 글로벌데이터(<http://www.globaldata.com>)

전세계적으로 PD-1을 보유하고 있는 다국적제약사들이 증가하고 있으며, 병용요법 개발 경쟁이 심화되고 있는 상황입니다. 따라서 임상에서 검증된 항-PD-1 항체와 항-LAG-3 항체의 병용요법 개발에 대한 수요가 있을 것으로 전망되기 때문에 당사는 항-PD-1 항체를 보유하고 있는 글로벌 기업들을 대상으로 사업화를 추진하고 있습니다. 또한, 당사가 항-PD-1 항체인 아크릭솔리맵을 보유하고 있으므로, YBL-011은 병용요법을 위한 패키지로도 구성이 가능하고 이는 잠재적 파트너사들의 수요를 이끌어 낼 것으로 기대하고 있습니다.

2.1.3. 독자개발 파이프라인: 면역항암제 AR062

AR062는 당사의 플랫폼 기술인 Ymax®-ABL 라이브러리로부터 발굴한 항체치료제로 종양 미세환경에서 면역세포의 활성을 억제하는 아데노신의 생성에 중요한 단계를 담당하는 CD39의 기능을 차단하여 면역세포의 활성을 돕는 항체치료제입니다

2.1.3.1. 타겟 환자 및 적응증

AR062의 타겟 환자군은 항-PD-(L)1 항체 치료제에 반응하지 않거나 재발하는 환자 중에서 종양 조직내에 CD39를 많이 갖고 있는 고형암 환자입니다. 당사는 AR062를 아크릭솔리맵과 병용 요법으로 개발하기 위해 현재 전임상 유효성 연구를 진행하고 있습니다.

eATP(Extracellular Adenosine Triphosphate, 세포외 아데노신 삼인산)는 대사되면 아데노신으로 변하는데 이 때 관여하는 주요 단백질이 세포 표면에 발현하는 CD39와 CD73입니다. CD39는 eATP대사의 가장 상위에서 eATP를 AMP(Adenosine Monophosphate, 아데노신 일인산)로 전환시키고, 이렇게 생성된 AMP는 CD73에 의해 아데노신으로 변환됩니다. 종양미세환경에서 ATP와 아데노신은 면역세포의 활성화에 있어서 서로 상반되는 역할을 하는데, eATP는 면역세포의 활성을 촉진하는 반면 아데노신은 면역세포의 활성을 억제합니다. 따라서 eATP의 초기 분해에 관여하는 CD39를 차단하는 항-CD39 항체는 eATP를 종양조직에 축적시키고, 아데노신의 생성을 막기 때문에 면역세포의 항암 활성을 증가시킵니다. 항

-CD39 항체는 종양미세환경을 면역세포에 우호적인 환경으로 변화시키기 때문에 항-PD-1 항체와 같은 면역관문억제제와의 병용투여 파트너 약물로서 주목을 받고 있습니다.

2.1.3.2. 개발 현황 및 경쟁력

AR062와 같이 단일항체이며, 동일한 작용기전을 갖는 주요 경쟁물질의 개발 현황은 아래 표와 같습니다.

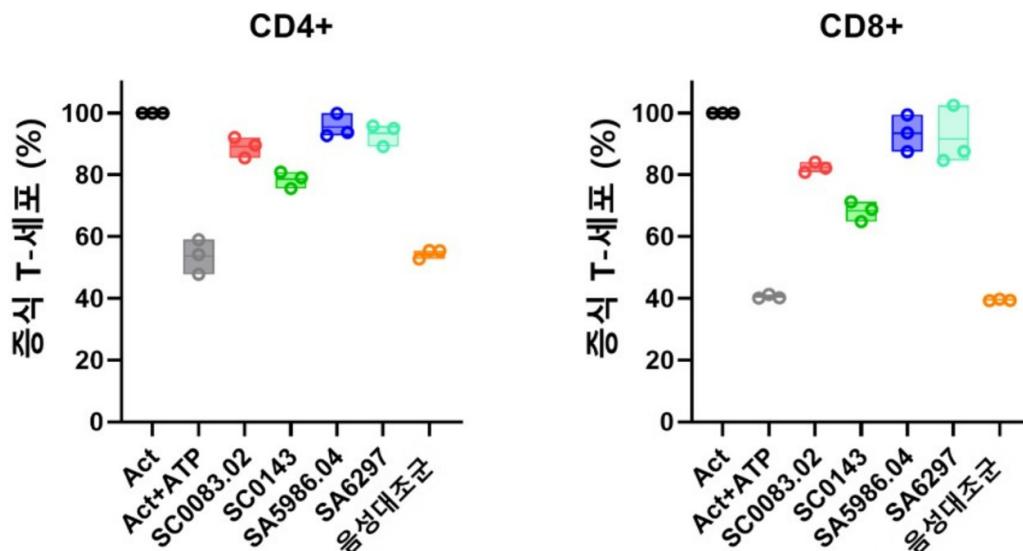
[AR062과 동일 작용기전을 갖는 경쟁물질 개발 현황]

타깃	개발물질 코드명	업체명	적응증	개발현황
CD39	TTX-030	티조나/애브비	고형암	임상2상
CD39	IPH-5201	인네이트 파마/아스트라제네카	비소세포폐암	임상2상
CD39	ES-002	엘피사이언스	고형암	임상1상

<출처 : 각사 홈페이지, 보도자료>

티조나사에서 개발중인 TTX-030의 독점권을 확보하기 위해 애브비사는 선금 1억 500만 달러와 비공개 지분투자를 진행했습니다. 현재 TTX-030은 애브비사의 항-PD-1 항체 및 화학항암제와의 3제 병용요법 임상시험에서 객관적 반응률 52.5%, 질병통제율 92.5%의 결과를 보였습니다(출처: 의학신문, <http://www.bosa.co.kr/news/articleView.html?idxno=2130948>). IPH-5201에 대한 임상 2상도 항-PD-1 항체, IPH-5201, 화학항암제로 구성된 3제 병용요법으로 임상시험을 착수했습니다(출처: Clinicaltrials.gov, 인네이트 파마 홈페이지). ES-002는 현재 미국에서 단일 요법으로 고형암에 대한 임상 1상 시험을 수행하고 있습니다(출처: 엘피사이언스 홈페이지).

당사의 AR062와 공개 서열 이용 자체 제작한 경쟁항체의 항원에 대한 결합능력을 비교하였을 때 당사의 AR062의 항원 결합력이 더 높은 것을 확인할 수 있었으며, eATP 가수분해 억제 평가와 T-세포 증식 시험에서도 경쟁약물과 동등하거나 우수한 결과를 확인할 수 있었습니다. 이러한 결과를 통해 당사는 AR062가 경쟁약물 대비 우수한 항암 효과를 보일 것으로 예상합니다.



출처: 당사 제공

2.1.3.3. 사업화 및 기대효과

항암 병용요법의 연구 개발이 암치료제 개발의 트렌드로 자리잡은 이유는 항-PD-1 면역관문억제제와 같은 최선의 약물이라 할지라도 단일요법으로 기대할 수 있는 항암 효과가 제한적이기 때문입니다. 당사는 신규파이프라인 개발 전략으로 면역세포의 종양내 침투를 억제하거나 활성을 저하시키는 종양미세환경을 조절하여 기존 PD-1 항체치료제의 효능을 개선시킬 수 있는 타깃의 약물을 개발하고, 이를 병용요법으로 활용하기 위한 방향으로 접근하고 있습니다.

종양미세환경에서 면역항암제의 반응률을 낮추는 역할을 하는 대표적인 물질로 아데노신이 있습니다. 당사의 AR062는 아데노신의 생성을 저해하는 기전을 가진 항-CD39 항체입니다. CD39는 최근에 중요성이 부각되는 항암 타깃이며, 다른 타깃들에 비해 개발 경쟁이 비교적 덜하기 때문에 기술이전 또는 공동연구개발을 통한 사업화가 용이할 것으로 판단합니다.

AR062 기술이전의 잠재적 파트너들은 항-PD-1을 보유하고 있는 글로벌 바이오파arma입니다. 이미 애브비나 아스트라제네카와 같이 잘 알려진 빅파마는 바이오텍으로부터 항-CD39 항체를 도입하여 항-PD-1 항체와 병용요법으로 초기 단계의 임상시험을 진행하고 있습니다. 긍정적인 임상 결과들이 보고되기 시작한 현시점에서 AR062는 시장으로부터 점차 큰 관심을 받게 될 것으로 예상하고 있습니다. 당사는 AR062를 병용요법 용도 또는 다중항체 개발 용도로 활용하고자 하는 바이오텍과 제약사를 대상으로 기술이전 사업화를 추진할 계획입니다.

2.1.4. 독자개발 파이프라인: 면역항암제 AR148

AR148은 Ymax®-ENGINE 플랫폼을 통해 발굴한 Fc-융합 단백질로 고형암의 종양미세환경에서 면역세포의 활성을 억제하는 주요 인자 중의 하나인 TGF- β 신호를 차단하는 면역항암제입니다. 특히 TGF- β 아형 중 차단했을 때 심장독성을 유발하는 TGF- β 2는 영향을 주지 않고, 고형암에서 주로 발견되는 TGF- β 1과 -TGF- β 3 만을 선택적으로 차단하기 때문에 TGF- β 셀렉트랩이라고도 불립니다.

2.1.4.1. 타겟 환자 및 적응증

AR148은 항-PD-1 항체에 반응하지 않는 현미부수체 안정형(MSS) 대장암과 다양한 면역배제형(세포독성 면역세포가 종양조직에 침투하지 못하고 종양을 둘러싸고 바깥에만 머물러 있는 형태) 고형암에서 아크릭솔리맙과의 병용 요법 개발을 목표로 전임상 연구를 진행하고 있습니다.

TGF- β 는 고형암의 종양조직에서 풍부히 존재하며 암환자의 나쁜 예후와 관련되어 있다고 알려져 있습니다. TGF- β 가 과도하게 활성화된 종양미세환경에는 T 세포와 NK 세포와 같은 세포독성 면역세포들이 진입하지 못하여 면역항암제가 반응하지 않는 면역배제 상태인 반면, TGF- β 의 활성이 낮은 환경에서는 암세포 주변에 세포독성 면역세포들이 다수 존재하여 면역요법에 잘 반응하는 면역활성 상태로 알려져 있습니다. 결과적으로, TGF- β 는 암세포의 성장을 촉진하며, 세포독성 T-세포와 NK-세포의 종양 내 침투 및 활성을 억제하고 세포독성 T 세포의 활성을 억제하는 조절 T 세포의 분화를 유도함으로써 전체적인 면역내성 환경을 일으킨다고 보고 있습니다. 이 때문에 TGF- β 는 항-PD-(L)1 면역관문억제제의 불응과 관련된 인자로 잘 알려져 있습니다.

따라서 AR148의 개발은 종양 미세환경을 면역항암제 친화적인 환경으로 전환시킬 수 있는 주요한 치료제가 될 수 있으며, 특히 병용투여를 통해 기존 면역항암제가 가지는 낮은 반응을 극복할 수 있는 치료 수단으로 기대됩니다.

2.1.4.2. 개발 현황 및 경쟁력

AR148과 동일 작용기전을 갖는 주요 경쟁물질의 개발 현황은 아래 표와 같습니다.

[AR148과 동일 작용기전을 갖는 경쟁물질 개발 현황]

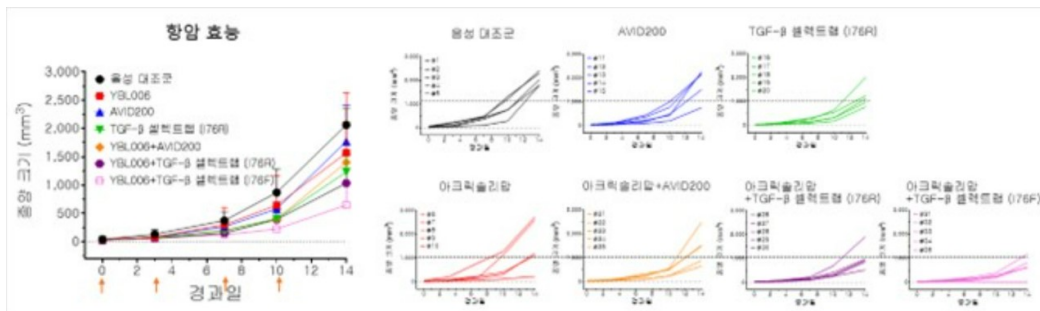
타겟	개발물질 코드명 또는 성분명	업체명	적응증	개발현황
TGF- β /PD-L1	빈트라푸스프 알파	GSK/독일 머크	담도암	임상2상 중단
TGF- β 1 & - β 3	AVID200	BMS	고형암	임상1상

<출처 : 각사 홈페이지, 보도자료>

빈트라푸스프 알파(Bintrafusp alfa)는 GSK사와 독일 머크사에서 함께 비소세포폐암과 담도암 2차 치료제로 각각 임상3상과 임상2상 시험을 진행했습니다. 그러나 효능 부족으로 두 개의 임상은 모두 실패하여 연구가 자진철회 되었습니다. 그 이후 GSK사는 빈트라푸스프 알파에 대한 협업을 중단하였으며, 독일 머크사는 담도암 1차 치료제로의 임상시험만을 진행 중입니다(출처: 바이오스펙테이터, http://www.biospectator.com/view/news_view.php?varAtcId=12744).

AVID200은 BMS사에서 임상1상 시험 중인 약물로 TGF- β 아형 중 β 1과 β 3를 선택적으로 억제하는 약물입니다. 해당 약물은 캐나다의 바이오기업 포비우스사에서 개발되었으나, 기업인수를 통해 BMS사의 기술자산으로 편입되었습니다. 현재 고형암과 다발성 및 골수 섬유증, 피부 경화증에 대한 임상 1상 시험이 진행되고 있습니다(출처: 메디게이트 뉴스, <https://www.medigatenews.com/news/1859016999>, [Clinicaltrials.gov](https://clinicaltrials.gov)).

AR148은 AVID200과 유사하게 TGF- β 아형 중 TGF- β 1과 - β 3만을 선택적으로 차단하는 Fc-융합 단백질입니다. 두 약물은 모두 Fc-융합 단백질이나 형태가 다르고, 특히 심장독성을 일으키는 것으로 알려진 TGF- β 2 아형에 대한 결합력을 비교하면 AR148이 공개된 서열을 이용해 자체 제작한 AVID200보다 10배 더 낮아 안전성 측면에서 유리한 것으로 보입니다. 두 약물의 효능을 비교하기 위해 흑색종 마우스 모델에서 AR148과 아크릭솔리맵(YBL-006)과의 병용 투여군과 자체 제작 AVID200과 아크릭솔리맵(YBL-006) 병용투여군의 종양성장 억제율을 살펴본 결과, AR148 병용투여 군이 자체 제작 AVID200 병용투여군보다 종양성장이 더 잘 억제됨을 확인하였습니다. 이를 통해 AR148의 경쟁물질 대비 우수성을 확인하였을 뿐만 아니라 면역관문억제제와의 병용요법 개발 가능성을 확인하였습니다.



2.1.4.3. 사업화 및 기대효과

TGF- β 는 아데노신과 함께 종양미세환경에서 면역항암제의 반응을 낮추는 대표적인 물질로 알려져 있습니다. 기존에 항암치료제로 개발되고 있던 TGF- β 저해제들은 임상에서 부작용이 우려되어 용량을 증가시키기가 어렵고, 이로 인해 임상적 효능을 확인하기 어렵거나 독성으로 임상을 중단한 경우가 대부분입니다. 그러나, 최근에는 TGF- β 저해제들이 TGF- β 1 아형 또는 TGF- β 1 및 - β 3 아형만을 저해하는 방식으로 개발되고 있습니다. 당사가 개발한 AR148은 부작용을 일으키는 것으로 알려진 TGF- β 2 아형에 대한 결합력을 최소화하고, 종양미세환경에 풍부한 TGF- β 1 및 - β 3 아형만을 선택적으로 저해하기 때문에 임상적 유익성을 제공할 수 있을 것으로 기대합니다.

대표적인 항-PD-1 치료제를 보유중인 머크와 BMS는 2020년을 전후하여 TGF- β 아형을 선택적으로 저해할 수 있는 항암 약물을 확보하였고, 이는 자신들이 보유한 항-PD-1 항체치료제의 병용요법 치료제로 개발하기 위한 시도로 전망됩니다. BMS가 확보한 AVID200은 당사의 AR148과 유사하게 TGF- β 1 및 β 3 아형에 대한 선택적 저해제이나, AR148이 AVID200보다 TGF- β 2 아형에 대한 결합강도가 10배 더 낮기 때문에 안전성이 한층 강화될 것으로 전망합니다(AR148과 당사 자체 제작 AVID200과 비교실험 결과). 또한 AR148은 조직의 섬유화를 막는 역할도 하기 때문에 특정 장기의 섬유화 차단 치료제로도 활용이 가능합니다.

당사는 AR148의 개발 및 사업화에 대해서 다각도로 접근하고 있습니다. 즉, AR148은 적응증별 사업화 및 약물 형태/용도별로도 분리하여 사업화가 가능한 물질입니다. 암 적응증 측면에서 당사는 허가용 비임상까지 단독으로 개발한 후 전체 권리의 기술이전 혹은 후속 공동개발을 통한 수익분배 방식도 고려하고 있습니다. 암 이외의 적응증에 대해서는 해당 적응증

용도의 한정적 권리를 부여하여 기술료를 수취하는 파트너쉽을 구축하고자 합니다.

2.1.5. 독자개발 파이프라인: ALiCE 이중항체 AR092

AR092는 당사의 또 다른 핵심 플랫폼인 ALiCE 기술이 적용된 파이프라인으로 암세포의 HLA-G를 타겟하여 결합하고 그 암세포에 T 세포를 연결시켜 T 세포가 암세포를 직접 죽이게 하는 강력한 살상 효능을 가진 면역항암 이중항체입니다.

2.1.5.1. 타겟 환자 및 적응증

AR092는 항-PD-(L)1 항체에 반응하지 않는 전이성 대장암과 HLA-G 고발현 고형암 환자를 대상으로 단독 또는 병용요법 치료제로 개발하기 위해 전임상 유효성 연구를 진행하고 있습니다.

대장암 환자의 항암 치료는 1세대 화학항암제의 약물 내성과 부작용 및 낮은 치료 반응률로 인해 2세대 표적항암제와 병용요법으로 진행합니다. 화학항암제 및 표적항암제를 사용한 치료에도 불구하고 치료효과를 보지 못하고 암이 재발하여 사망하는 환자는 약 60%에 이르고 있습니다. 최근 3차 항암치료제로 허가 받은 키트루다 등 면역항암제는 전 치료제 보다 우수한 치료 효능을 보이고 나머지 약 85%에 해당하는 현미부수체 안정성(MSS) 환자에서는 치료반응을 보이지 않습니다. (출처: Biochem Biophys Acta Rev Cancer (2020) 1874:188447). 따라서 항-PD-1 항체의 낮은 반응률 및 완치율을 극복할 수 있는 대안으로 당사는 AR092를 개발하고 있습니다.

2.1.5.2. 개발 현황 및 경쟁력

HLA-G를 타겟하는 약물은 아직 허가를 받은 의약품이 없기 때문에 혁신 의약품이 됩니다. HLA-G를 타겟하는 주요 약물의 개발 현황은 아래와 같습니다.

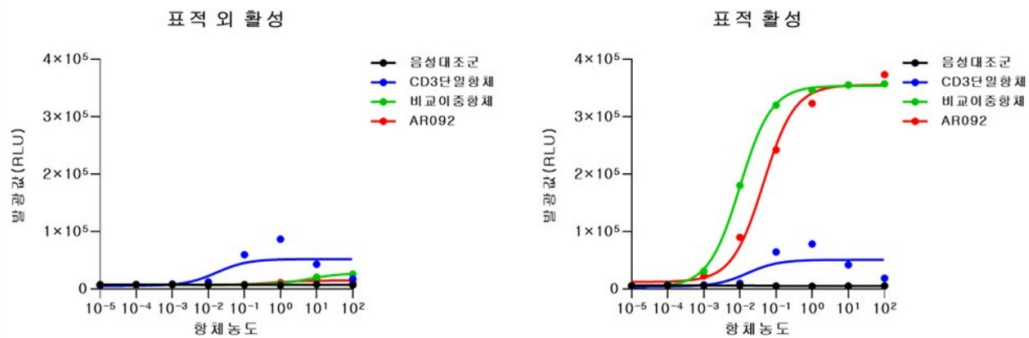
[AR092과 동일 작용기전을 갖는 경쟁물질 개발 현황]

타겟	개발물질 코드명/약물형태	업체명	적응증	개발현황
HLA-GICD3	JNJ-78306358/T-세포 이중항체	얀센	고형암	2023년 1월 임상1상 중단
HLA-G	IVS-3001/CAR-T 세포치료제	인벡티스	신세포암	전임상
HLA-G	TTX-080/단일클론항체	길리어드	고형암	임상1상

<출처 : 각사 홈페이지, 보도자료>

얀센의 JNJ-78306358는 T-세포 연결 이중항체로 2021년 신장암, 난소암, 대장암 등 진행성 고형암 환자를 대상으로 임상1상 시험을 개시하여 진행 중이었으나, 얀센은 2023년 초에 임상시험을 돌연 중단했습니다(출처: 바이오스펙테이터, http://m.biospectator.com/view/news_view.php?varAtcId=18147). 인벡티스사의 키메릭 항원수용체(CAR)-T세포치료제인 IVS-3001은 최근 고형암에 대한 임상시험 I/2a상을 착수 하였습니다(출처: 의학신문, <http://www.bosa.co.kr/news/articleView.html?idxno=2203174>). 길리어드사의 TTX-080는 단독 또는 병용요법(키트루다® 또는 엘비투스®와의 병용)에 대한 임상1b상을 수행하고 있습니다(출처: 티조나 홈페이지).

당사 AR092에 의한 T 세포 활성을 HLA-G 음성 혹은 양성 난소암 세포에서 확인 결과, HLA-G 발현이 없는 SK-OV-3 세포에서 AR092는 비특이적 활성을 전혀 보이지 않았으나, 공개 서열을 이용해 자체 제작한 안센의 이중항체(JNJ-78306358)는 10nM이상의 농도에서 비특이적 활성을 보였습니다. HLA-G가 과발현된 SK-OV-3/HLA-G 세포에 대한 T세포의 활성은 자체 제작 경쟁 이중항체와 AR092가 유사함을 보여주었습니다. 이는 AR092가 효능 면에서는 경쟁 이중항체와 유사하면서도 상대적으로 부작용은 적음을 의미합니다.



<출처: 당사 제공>

2.1.5.3. 사업화 및 기대효과

HLA-G가 항암 치료 타겟으로 그 가치가 확인된 것은 비교적 최근이며, 특히 HLA-G를 타겟하는 항체의 발굴 난이도가 높아서 전세계적으로 개발 중인 신약 파이프라인도 소수에 불과합니다. 당사는 AR092 사업화 관련하여 조기 기술이전 또는 공동개발을 통한 수익분배를 주요 전략으로 수립하고 있습니다. 현재 경쟁사 파이프라인의 개발단계가 초기이므로 동물 실험을 통한 개념검증(POC, Proof of Concept)를 우선적으로 수행할 예정이며, 이 결과를 바탕으로 적극적인 사업화 활동을 진행할 계획입니다.

2.1.6. 공동개발 파이프라인: 항체-약물접합체(ADC) 항암제 YBL-001

YBL-001은 당사에서 자체 발굴한 혁신 타겟 DLK1에 대한 항체-약물접합체(ADC) 항암제입니다. 항체-약물접합체(ADC)에 사용된 항체는 당사의 플랫폼 기술인 Ymax®-ABL 라이브러리를 통해 발굴하였고, 세포독성 약물을 항체에 연결하는 링커와 위치-특이적 접합 기술은 레고캠바이오사이언스(이하 레고캠)에서 제공하여 공동으로 항체-약물접합체(ADC) 개발후보물질들을 도출하였습니다. 후속 허가용 비임상 개발은 레고캠에서 단독으로 진행하고 있습니다.

2.1.6.1. 타겟 환자 및 적응증

소세포성 폐암은 폐암 환자의 10~15%를 차지할 뿐이나 비소세포성 폐암에 비해 진행속도가 빠르고 예후도 좋지 않은 질환이며, 진행속도가 빠르기 때문에 화학요법 치료나 방사선 치료법만으로는 대부분의 경우 재발하며, 그 경우 기존의 치료약이 효과가 없고 전이도 함께 일어나 치료가 어려운 암중에 하나입니다. 최근 전이성 소세포성 폐암 환자에게 항-PD-L1 항체 치료제와 화학항암제를 병용 투여했을 때 반응률은 다소 낮은 15% 정도였으나, 장기간 치료효과에서 기존 치료제 대비 탁월한 임상결과가 발표되어 로슈 사의 티센트릭®과 화학항암제와의 병용요법이 1차 치료제로 허가를 받은 바 있습니다. 그러나 여전히 높은 미충족 수

요가 존재하므로 새로운 신약의 개발이 시급합니다.

2.1.6.2. 개발 현황 및 경쟁력

YBL-001의 모항체는 아래 표에서 보는 바와 같이 다양한 특성면에서 공개 서열 이용 자체 제작한 경쟁약물 ADCT-701 모항체에 비해 우위를 가지고 있습니다. ADCT-701의 모항체는 마우스에서 유래된 항체를 인간화한 반면, YBL-001 모항체는 완전 인간항체로 경쟁약물에 비해 낮은 면역원성을 가질 것으로 예상합니다. 또한 YBL-001 모항체는 항원단백질 결합력이나 세포 결합력도 자체 제작한 ADCT-701 모항체 대비 4배 이상 우월한 특성을 가지고 있습니다. 세포독성 평가에서도 자체 제작 경쟁 모항체 대비 약 2,000배 이상의 낮은 농도에서 뛰어난 효능을 보였고, 항원 인식 부위도 경쟁 항체와는 전혀 다른 부위에 결합하는 특성이 있습니다. YBL-001 모항체의 기술적 우위와 뛰어난 특성은 현재 개발하고 있는 항체-약물결합체(ADC)인 YBL-001에도 반영되기 때문에 경쟁사의 ADCT-701 대비 안전성과 효능면에서 우위에 있을 것으로 예상하고 있습니다.

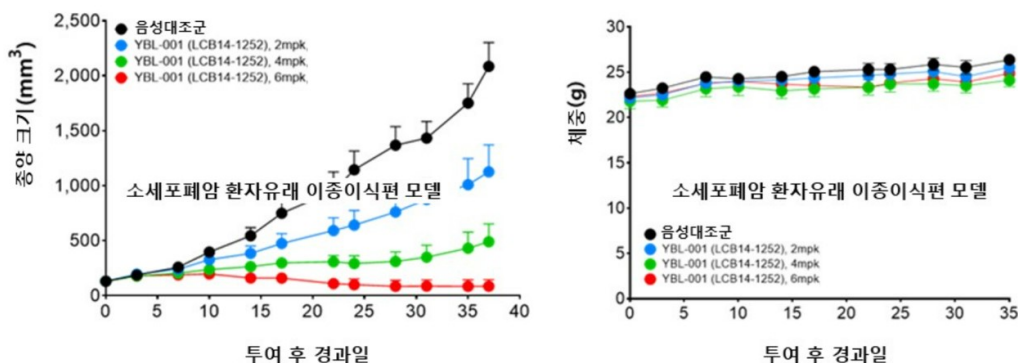
[YBL-001의 경쟁항체 대비 특성 비교]

구분	YBL-001 모항체	ADCT-701 모항체
항체의 기원	완전 인간항체	인간화 항체
항원 결합력	0.29nM	1.22nM
항원 인식 부위	EGF-like 도메인 6번	EGF-like 도메인 1-2번
세포표면 항원 결합*	4.2배	1.0배
시험관내(In vitro) 효능 (Fab ZAP 시험)	2.6fM	6pM

* ADCT-701 항체대비 증가 배수

<출처 : 당사 제공>

YBL-001은 혁신 신약이 될 수 있는 항체-약물결합체(ADC)로 특히 DLK1이 많이 발현되며 치료약이 부재한 소세포성 폐암이나 육종(sarcoma) 등의 적응증에서 우수한 효능을 보일 것으로 기대하고 있습니다. 실제로 소세포성 폐암 환자의 종양에서 유래한 환자유래 이종이식편(PDX) 모델에서 YBL-001은 탁월한 효능을 보인 바 있습니다.



<출처: 레고켐바이오>

DLK1은 혁신 암타겟으로 항-DLK1 항체-약물접합체(ADC)를 연구하는 회사는 당사와 레고켐바이오 협력체 이외에 ADC 테라퓨틱스(ADCT)가 유일합니다. 경쟁물질인 ADCT-701은 항-DLK1 항체에 dPBD 약물이 접합된 항체-약물접합체(ADC)로 현재 비임상 연구를 진행 중입니다(출처: ADCT 홈페이지). 그러나 최근 PBD 계열 약물을 가진 항체-약물접합체(ADC)가 높은 독성으로 인해 임상이 계속 실패하는 사례가 나타나고 있습니다. 애브비의 Rova-T와 시애틀 제네틱스의 SGN-CD70A 등이 PBD 약물 유래 독성으로 인해 임상 개발이 중단되었음을 발표한 바 있습니다.

2.1.6.3. 사업화 및 기대효과

YBL-001은 당사와 레고켐바이오의 공동연구계약 하에 2016년 5월부터 레고켐바이오와 공동으로 개발 중인 항체-약물접합체(ADC) 신약 파이프라인입니다. 공동연구계약에 따라 당사와 레고켐바이오는 항-DLK1 항체-약물접합체(ADC) 개발후보물질을 공동으로 도출하였고, 이에 대한 특허를 50:50으로 공유하였으며, 그 이후의 허가용 비임상 개발 및 특허의 전용 실시권에 대한 사업개발은 레고켐바이오가 주도하되, 제3자 기술이전에 대한 수익은 지분율에 따라 분배하기로 하였습니다.

[YBL-001에 대한 기술협력관계 구축 현황]

대상 기업	계약형태	계약일	주요 계약 내용
와이바이오로직스 및 레고켐바이오	공동개발	2016.05.09	당사의 항체발굴 기술로 발굴한 DLK-1 타겟 항체와 레고켐바이오사이언스의 항체-약물접합체(ADC) 제조관련 기반기술을 통해 신약후보물질 YBL-001 (레고켐 코드명: LCB67)을 공동으로 도출함. YBL-001 (LCB67)에 대한 후속 제조품질관리(CMC) 및 비임상 독성 연구는 레고켐이 주도하고, 특허에 대한 전용실시권을 제3자에 기술이전시 이미 계약된 개발단계별 지분에 따라 수익을 분배하기로 함.

개발 후보인 YBL-001 도출 이후 생산세포주 제작부터 후속 개발을 단독으로 진행한 레고켐은 2020년 12월 미국 보스턴 소재 바이오 기업인 픽시스 온콜로지에 YBL-001(레고켐 코드명 LCB67)의 후속 상용화 개발 및 제품화에 대한 전세계 전용 실시권을 기술이전 하였으며, 선급계약금 규모 950만 달러를 포함한 기술료 총액 2억 9,400만 달러 규모의 계약을 체결하였습니다. 당사는 이 거래 규모의 일정 지분을 확보하고 있어서 지분율에 따라 선급계약금의 일부를 지급받았습니다.

[YBL-001에 대한 기술이전 현황]

대상 기업	실시 권리	대상지역	계약일	주요 계약 내용
-------	-------	------	-----	----------

레고켐바이오 ↓ 픽시스온콜로지 (미국)	항-DLK1 항체-약물접합체 (ADC)인 YBL-001의 개발 및 상용화에 대한 전세계 전용실시권	전세계	2020.12.02	<ul style="list-style-type: none"> - 기술료 총액 2억 9,400만 달러 - 선급계약금 950만 달러 - 개발단계별 마일스톤 기술료 - 매출규모별 마일스톤 기술료 - 특허만료시까지 경상 기술료 - 당사의 지분율은 양사합의로 비공개
-----------------------------	---	-----	------------	--

한편, 픽시스 온콜로지는 LCB67의 임상 진입 전 수행한 영장류 GLP 독성 평가에서 치명적인 독성을 확인하여 2022년 8월에 후속 개발 중단을 공표하였습니다. 다만, 독성 원인 조사 결과 항체의 문제가 아닌 항체에 접합된 세포사멸 약물(페이로드)에서 문제가 발생했음이 확인되었습니다. 이에 레고켐은 페이로드를 교체하는 것으로 결정했고, 신규 페이로드가 도입된 새로운 항-DLK1 항체-약물접합체(ADC)가 독성을 일으키지 않는다면 픽시스 온콜로지는 개발을 재개하는 것으로 양사가 합의하였습니다. 당장의 후속 개발 중단이 계약 반환의 의미는 아니며, 레고켐이 페이로드를 교체한 신규 항체-약물접합체(ADC)가 LCB67에 비해 독성이 크게 감소함을 확인하였고, 레고켐은 현재 신규 항체-약물접합체(ADC)에 대한 허가용 비임상 연구에 착수했습니다.

2.1.7. 공동개발 파이프라인: 항체-약물접합체(ADC) 항암제 YBL-015

YBL-015는 다양한 고형암에서 고발현하나 정상조직에서는 발현이 거의 없는 B7H3를 타깃하는 항체-약물접합체(ADC) 항암제 파이프라인입니다. 항체-약물접합체(ADC)에 사용된 항체는 당사의 플랫폼 기술인 Ymax®-ABL 라이브러리를 통해 발굴하였고, 인투셀의 독자 링커 기술을 통해 세포독성 약물을 항체에 연결시켜 양사가 개발후보물질을 공동으로 도출하였습니다. 후속 허가용 비임상 개발은 인투셀에서 단독으로 진행하고 있습니다.

2.1.7.1. 타겟 환자 및 적응증

YBL-015는 B7H3를 타깃하는 항체-약물접합체(ADC) 치료제이므로 타겟 환자군은 B7H3를 고발현하는 양성 고형암 환자입니다. B7H3는 대표적으로 두경부암, 신장암, 대장암, 교모세포종 등을 가진 환자의 대부분 암조직에서 높게 발현되며 유방암, 난소암, 폐암 등에서도 상당히 높은 빈도로 고발현이 확인됩니다. 따라서 YBL-015의 적응증은 1a상 임상시험에서 암종과 상관없이 고형암 환자를 대상으로 약물의 안전성을 평가하고, 1b/2a상 임상시험에서 소규모로 암종별 환자들의 효능평가를 진행한 후 1차 적응증에 대한 암종을 결정할 수 있을 것으로 보입니다.

2.1.7.2. 개발 현황 및 경쟁력

암세포 표면에 고발현된 B7-H3 항원을 표적하여 암세포를 제거하기 위한 항-B7-H3 항체-약물접합체(ADC) 치료제는 임상 개발중인 약물이 2건이고, 비임상 단계의 약물이 아래 표에서 보는 바와 같이 1건이 있습니다.

[항-B7-H3 ADC(YBL-015) 치료제와 동일 작용기전을 갖는 경쟁물질 개발 현황]

개발사	물질명	약물	임상 단계
마크로제닉스	MGC018	Seco DUBA	임상 2상

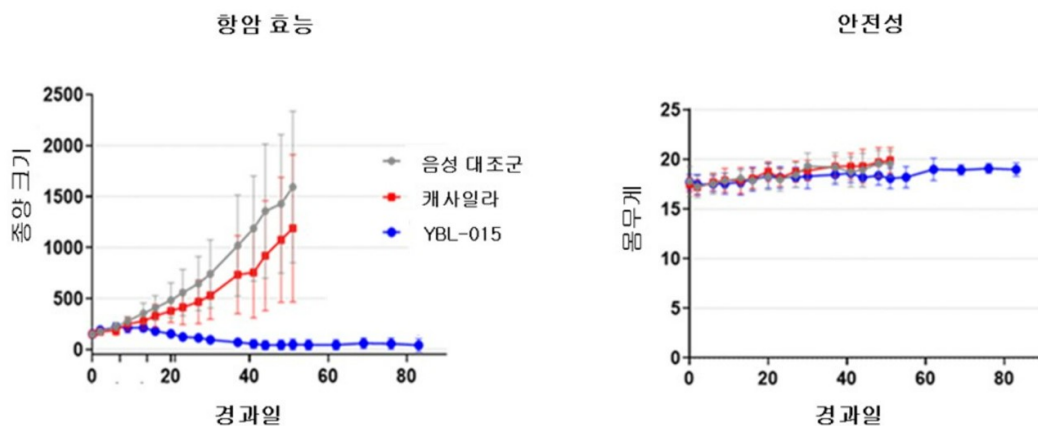
다이이찌산쿄	DS-7300a	Dxd	임상 2상
바이오메드밸리	CD276-ADC	PBD	비임상

<출처 : 각사 홈페이지>

마크로제닉스의 항체-약물접합체(ADC) 치료제인 MGC018은 신통의 링커 기술이 도입되었으나, 이 링커 기술은 혈중에서 약물이 쉽게 해리되는 약점이 임상결과 확인됨에 따라 MGC018도 혈중 안정성이 떨어질 것으로 예상됩니다. 다이이찌산쿄사의 항체-약물접합체(ADC) 치료제인 DS-3700a는 말레이마이드-GGFG 링커 기술을 사용하여 항체당 엑사테칸 유도체가 약 4개까지 결합되어 있습니다. 엑사테칸 약물은 우수한 효능과 낮은 독성을 보이므로 DS-3700a는 페이로드 측면에서 우수하나, 항체 당 결합되는 약물의 수를 제어하지 못하는 비특이적 접합 기술이 사용된 단점이 가지고 있습니다. 바이오메드밸리사의 항체-약물접합체(ADC) 치료제인 CD276-ADC에 사용된 Val-Ala 펩타이드 링커는 골수에서 분화 중인 호중구에서 분비되는 단백질 분해 효소에 의해 항체-약물 접합체에서 약물이 해리되어 백혈구 감소증을 일으킬 가능성이 있는 약물입니다.

이에 반해 YBL-015에 적용된 인투셀의 약물 접합 및 OHPAS 링커 기술은 혈액내 안정성이 높고 특이적 위치에 결합하여 암세포에서만 선택적으로 약물해리가 가능한 기술이기 때문에 다양한 종류의 페이로드를 접합시킬 수 있는 기술입니다.

YBL-015는 특히 유방암 동물 모델에서 시장에 출시된 캐싸일라® 대비 16배 이상 낮은 용량에서도 우수한 항암 효능을 입증했기 때문에 캐싸일라®를 비롯한 상용화된 항체-약물접합체(ADC) 치료제에 대해서도 경쟁우위가 있습니다.



2.1.7.3. 사업화 및 기대효과

YBL-015는 2017년 9월부터 인투셀과 공동으로 개발 중인 신약 파이프라인으로 당사가 발굴한 항체에 인투셀의 독자 링커 기술인 오파스(OPHAS®)를 접목한 신약 파이프라인입니다. 공동연구 계약에 따라 당사와 인투셀은 항-B7H3 항체-약물접합체(ADC) 개발후보물질을 공동으로 도출하였고, 이에 대한 특허를 50:50으로 공유하였으며, 그 이후의 비임상 개발 및 특허의 전용실시권에 대한 사업개발은 인투셀이 주도하되, 제3자 기술이전에 대한 수익은 지분율에 따라 분배하기로 하였습니다.

[YBL-015에 대한 기술협력관계 구축 현황]

대상 기업	계약 형태	계약일	주요 계약 내용
와이바이오로직스 및 인투셀	공동개발	2017.09.13	당사의 항체발굴 기술로 발굴한 B7H3 타깃 항체와 인투셀의 ADC 제조관련 기반기술을 통해 신약후보물질 YBL-015(인투셀 코드명: ITC6146RO)을 공동으로 도출함. YBL-015 (ITC6146RO)에 대한 후속 제조품질관리 (CMC) 및 비임상 독성 연구는 인투셀이 주도하고, 특허에 대한 전용실시권을 제3자에 기술이전시 이미 계약된 개발단계별 확정 지분율에 따라 수익을 분배하기로 함 (지분율은 양사합의에 의해 비공개).

YBL-015는 소수의 경쟁회사만 있는 신약 파이프라인이며, 인투셀의 OPHAS® 링커 기술 역시 혁신 플랫폼 기술이기 때문에 해외 바이오 기업의 관심이 많은 상황입니다. 따라서 영장류 GLP 독성 평가에서 특이사항이 없을 경우 기술이전을 타진하여, GLP 독성시험이 완료되는 2024년부터 본격적인 기술이전에 착수할 계획입니다.

2.1.8. 공동개발 파이프라인: 혁신타깃 항체신약 AR044

AR044는 웰마커바이오에서 발굴한 혁신타깃(타깃 비공개)에 대한 항체치료제입니다. 이 혁신타깃은 고형암에서 많이 나타나 암세포의 성장을 돕는 것으로 알려져 있으며, 면역세포의 활성화도 낮추는 것으로 알려져 있습니다. AR044는 암세포에서 혁신타깃의 기능을 차단하여 항암효과를 내는 항체치료제로 웰마커바이오와 당사가 개발후보항체를 공동으로 도출하였고, 이후의 후속 허가용 비임상 개발과 임상 1상 시험용신약(IND, Investigational New Drug) 승인은 웰마커바이오가 단독으로 수행했습니다.

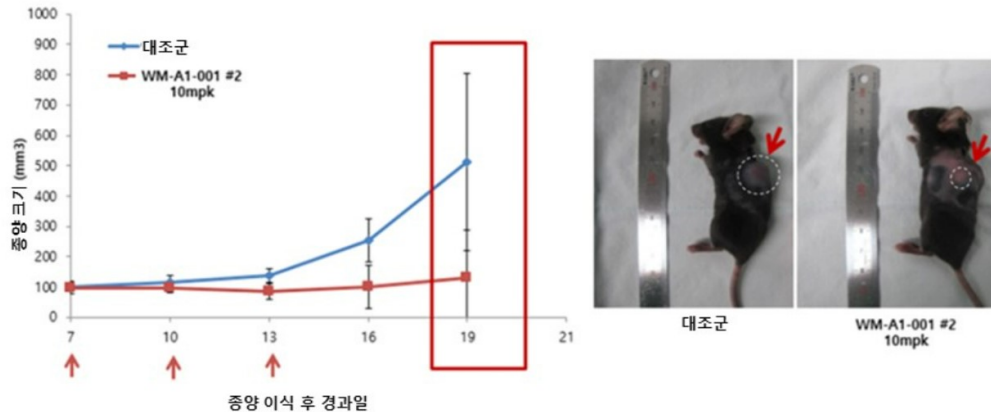
2.1.8.1. 타깃 환자 및 적응증

비소세포성 폐암은 전체 폐암의 85%를 차지하며, 매년 발병률이 증가하고 있습니다. 치료 방법으로는 외과적 수술 외에 화학요법 치료가 있으나 5년 생존율이 10% 미만으로 치료 효과가 낮고, 암 3기 이상의 환자는 약효가 거의 없고, 오히려 부작용이 큰 문제가 있습니다. 최근 면역관문억제제인 항-PD-(L)1 면역항암제가 비소세포성 폐암 환자를 대상으로 한 임상 연구에서 뛰어난 치료 효과를 보여 비소세포성 폐암 1차 치료제로 FDA 승인을 받았습니다. 그러나 전체 중의 15~20%에서만 효능을 보일 뿐, 80~85%의 환자는 치료 효과가 없어 다른 치료 전략이 필요합니다(출처: Borghaei 등, 2015, N Eng J Med).

AR044의 타깃은 비소세포성 폐암을 비롯한 위암, 간암 등과 같은 다양한 고형암에서 높은 발현이 확인되었고, AR044로 타깃의 기능을 차단하였을 때 비소세포성 폐암 모델에서 강력한 항암 효과를 보였기 때문에 첫번째 타깃 적응증으로 비소세포성 폐암으로 임상1상을 착수하고 임상적 효능이 입증되면 다른 적응증으로의 확장도 용이할 것으로 보입니다.

2.1.8.2. 개발 현황 및 경쟁력

AR044의 타깃은 아직까지 보고된 적이 없는 혁신 면역항암 타깃으로 경쟁약물은 없습니다. AR044 (웰마커바이오 코드명: WM-A1-3389)는 단독으로도 마우스 종양모델에서 뛰어난 항암 효능을 보일 뿐만 아니라 면역 항암제로서의 역할도 수행하는 것으로 보입니다. 특히 항-PD-1 항체에 저항성을 보이는 마우스 폐암 모델에서 AR044 (WM-A1-3389) 단독 투여만으로도 우수한 항암 효능을 확인하였습니다.



<출처: 웰마커바이오>

AR044는 혁신(First-in-class) 신약이 될 수 있는 항체치료제이면서 항-PD-1 치료에 저항성을 보이는 환자들에게 효능을 보일 것으로 기대되고 있습니다. 또한 전임상 모델에서 항-PD-1 항체치료제와 AR044를 병용 투여했을 때 항암 효능이 더욱 증가했기 때문에 파트너사인 웰마커바이오와 미국 머크사는 공동으로 WM-A1-3389와 키트루다®의 병용요법 임상 1b상 시험을 진행하겠다고 발표한 바 있습니다(출처: 한국경제, <https://www.hankyung.com/it/article/202302044837i>).

2.1.8.3. 사업화 및 기대효과

AR044 (WM-A1-3389)는 2017년 10월부터 웰마커바이오와 공동으로 개발중인 신약 파이프라인으로 당사의 항체발굴 기술 및 특성 분석 플랫폼과 웰마커바이오의 바이오마커 및 약효 평가모델을 활용하여 공동으로 개발후보물질을 발굴한 혁신 신약 파이프라인입니다. 항-혁신타깃 항체에 대한 특허는 웰마커바이오가 소유하기로 하되, 이 약물의 사업화로 인한 모든 수익은 개발후보물질 단계에서 50:50으로 분배하기로 하였으며, 후속 개발단계가 진행될수록 수익분배 비율은 감소하게 됩니다. 웰마커바이오는 2023년 9월 12일 WM-A1-3389가 7,000억원 규모로 기술이전 되었음을 발표한 바 있으며(출처: <https://www.hankyung.com/article/202309122683i>), 이에 당사는 계약서에서 합의된 비율에 따라 기술료 및 로열티 수익을 분배받을 예정입니다.

[AR044에 대한 기술협력관계 구축 현황]

대상 기업	계약 형태	계약일	주요 계약 내용
-------	-------	-----	----------

와이바이오로직스 및 웰마커바이오	공동개발	2017.10.31	웰마커바이오에서 독자 발굴한 혁신 암타겟에 대해 당사의 항체발굴 기술로 특이적인 항체를 발굴하고, 양사가 공동으로 AR044 (WM-A1-3389) 개발후보물질을 도출함. AR044 (WM-A1-3389)에 대한 후속 제약품질관리(CMC) 및 비임상 독성 연구는 웰마커바이오가 주도하고, 특허에 대한 전용실시권을 제3자에 기술이전시 이미 계약된 개발단계별 확정 지분율에 따라 수익을 분배하기로 함 (지분율은 양사합의에 의해 비공개).
-------------------------	------	------------	--

2.1.9. 공동개발 파이프라인: 혁신 타겟 항체신약 YBL-003

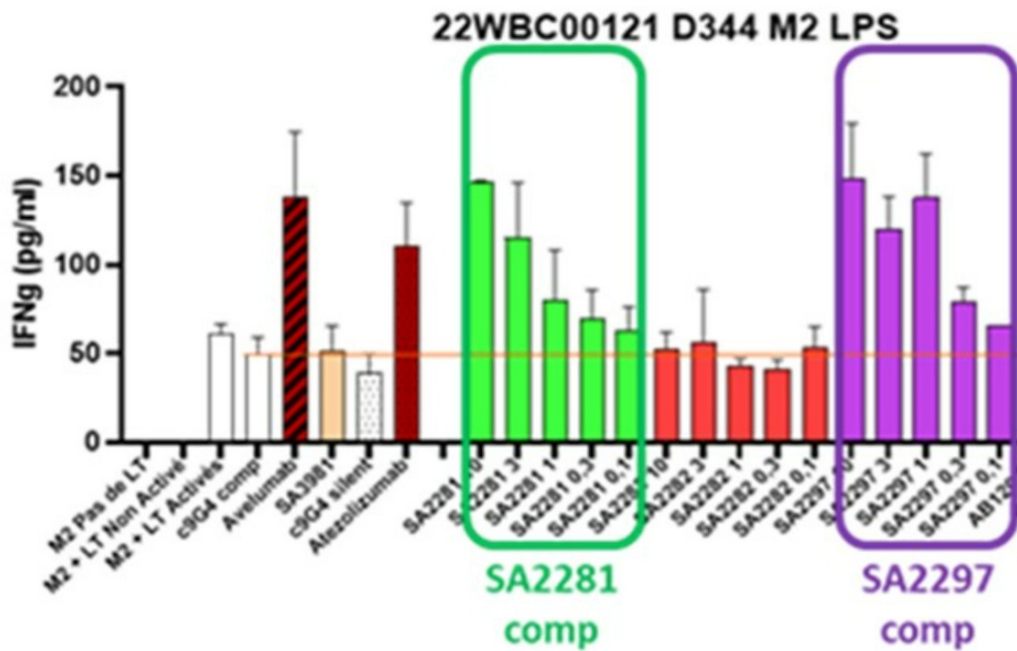
YBL-003은 혁신 타겟인 VSIG4에 대한 항체치료제입니다. VSIG4는 암세포와 암세포의 성장을 돕는 종양-연관 대식세포에서 많이 발견되며, 항암 성질이 있는 대식세포를 종양-연관 대식세포로 바꾸거나 T 세포의 활성을 억제하는 데 관여하는 것으로 보여집니다. 따라서 항-VSIG4 항체치료제는 VSIG4의 기능을 차단하여 대식세포의 항암 활성을 되찾고 T 세포의 항암 활성화도 증가시킬 수 있습니다. YBL-003은 선도항체 단계에서 프랑스의 제약사인 피에르파브르로 기술이전되었고, 피에르파브르는 현재 전임상 유효성 평가 중에 있습니다.

2.1.9.1. 타겟 환자 및 적응증

YBL-003은 VSIG4를 타겟하는 항체치료제로 타겟 환자군은 VSIG4를 고발현하는 양성 고형암 환자입니다. VSIG4는 난소암, 비소세포성 폐암, 다발성골수종 등을 가진 환자에서 높은 빈도로 고발현이 확인되고 있으며, VSIG4의 고발현은 암의 악성화와 높은 상관성을 보입니다. 따라서 YBL-003의 적응증은 1a상 임상시험에서 암종과 상관없이 고형암 환자를 대상으로 약물의 안전성을 평가하고, 1b/2a상 임상시험에서 소규모로 VSIG4 고발현 암종별 환자들의 효능평가를 진행한 후 1차 적응증에 대한 암종을 결정할 수 있을 것으로 보입니다.

2.1.9.2. 개발 현황 및 경쟁력

YBL-003은 고형암의 종양 내에 침투한 면역억제 세포인 M2형 대식세포 표면에 주로 존재하는 VSIG4를 타겟하여 기능을 차단하는 항체 치료제입니다. VSIG4는 타겟 치료제가 없으므로 혁신 타겟으로 분류할 수 있습니다. 지금까지 알려진 VSIG4의 기능적 역할은 항종양 면역세포인 M1형 대식세포를 면역억제형인 M2형 대식세포로 전환시키며, M2형 대식세포는 결국 T 세포의 활성을 저하시키게 됩니다. 따라서 VSIG4의 기능을 차단하는 항-VSIG4 항체는 M2형 대식세포를 M1형 대식세포로 다시 회복시켜 암세포를 공격하는 활성이 증가할 것으로 보입니다. 공동연구 협력 파트너사인 피에르 파브르사가 평가한 결과에서도 당사의 2중 선도항체(SA2281과 SA2297)는 VSIG4의 기능을 차단함으로써 T 세포의 활성화 신호인 인터페론-감마(IFN- γ)의 분비를 증가시켰습니다.



<출처: 피에르파브르>

2.1.9.3. 사업화 및 기대효과

VSIG-4 항체는 아직 연구가 활발하게 진행되지 않은 혁신 항암치료제이며, 당사가 발굴하여 선도항체 단계에서 2021년 7월에 프랑스의 제약/화장품 기업인 피에르파브르로 전용실시권을 기술이전하는 계약을 체결하였습니다. 해당 계약의 총 규모는 8,620만 유로이며, 당사는 선급 기술료(Upfront Fee)로 40만 유로를 지급 받았습니다. 기술이전 계약에 따라 후속 개발 단계 및 매출액에 대한 마일스톤 기술료를 수령할 수 있으며, 해당 신약으로 발생한 순매출액의 일부를 경상 기술료로 지급받게 됩니다.

대상 기업	실시 권리	대상지역	계약일	주요 계약 내용
피에르파브르 (프랑스)	항-VSIG4 항체 선도물질 2종에 대한 개발 및 상용화에 대한 전세계 전용실시권	전세계	2021.07.02	- 기술료 총액 8,620만 유로, 로열티 별도 - 선급계약금 40만 유로 - 양사 합의에 의해 상세 기술료 조건 비공개

2.1.10. 공동개발 파이프라인: ALiCE 이중항체 YBL-013

YBL-013은 당사의 독자 T 세포 연결 이중항체 기술인 ALiCE 플랫폼이 처음으로 적용된 항체신약 파이프라인입니다. 암세포의 표면에 나타나는 PD-L1에 강하게 결합하고 주변의 T 세포를 효과적으로 암세포에 연결시켜 T 세포가 직접 암세포를 사멸하도록 유도하는 역할을 합니다. 다른 T 세포 연결 이중항체 기술 대비 효능은 동등 이상이면서 독성은 낮은 혁신적인 이중항체 신약입니다. YBL-013의 중국지역에 대한 상업화 권리는 개발후보항체 단계에서 중국의 3D 메디슨으로 기술이전 하였고, 3D 메디슨은 현재 허가용 비임상 연구를 착수했습니다. 당사는 중국 이외의 전세계 지역에 대한 상업화 권리를 보유하고 있습니다. 당사와 3D 메디슨은 최근 기술이전 계약의 변경에 합의하여 향후 허가용 비임상과 미국에서의 임상 1상을 3D 메디슨이 단독으로 진행하되, 중국 이외 지역에 대한 사업화 수익의 일정 지분을

당사가 3D 메디슨에 할당하였습니다.

2.1.10.1. 타겟 환자 및 적응증

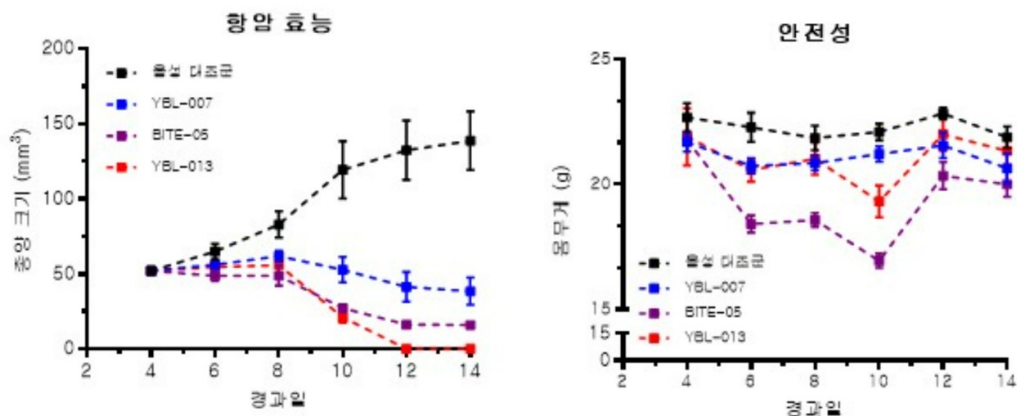
비소세포성 폐암의 병리학적 분석에서는 종양 안쪽에 많은 T-세포들이 침투해 있음이 발견되었고, 이 때문에 면역항암제인 항-PD-1 항체 치료제는 일부 환자에게서 완치를 보이는 등 우수한 효능을 보여 FDA 승인을 받았습니다. 그러나 전체 비소세포성 폐암 환자 중 약 15~20%만이 반응물을 보이기 때문에 비소세포성 폐암은 여전히 미충족 의료수요가 높은 질병입니다(출처: Medicina, 2015, 51(5): 263-271).

당사의 YBL-013은 항-PD-L1 면역관문억제제이면서 T 세포 연결 이중항체 역할을 하는 이중 기능 항체신약으로 비소세포성 폐암이나 삼중음성 유방암등 PD-L1에 양성인 전이성 고형암의 단독요법 개발을 목표로 비임상 개발을 위한 제조품질관리(CMC) 연구를 진행하고 있습니다.

2.1.10.2. 개발 현황 및 경쟁력

당사가 독자 개발한 이중항체 포맷 ALiCE은 암항원과 T세포에 2:1로 결합하는 형태로 암세포 항원에 대한 결합력이 T 세포 CD3 항원 결합력에 비해 100배 이상 높습니다. 따라서 암 환자의 인체 내에서 주로 암세포에 결합하고 암조직내 혹은 주변의 T 세포만을 활성화시키기 때문에 사이토카인 방출 신드롬과 같은 독성을 일으킬 가능성이 낮습니다. 반면에 기존의 T 세포 연결 이중항체는 대부분 암항원과 T-세포에 1:1로 결합하는 형태이므로 암세포와 T 세포 간의 결합력 차이가 크지 않아 혈중의 T 세포가 과도하게 활성화되어 독성이 생길 가능성이 있습니다. 실제로 다수의 1:1 포맷 T 세포 연결 이중항체가 임상시험 도중 발생한 과도한 독성으로 임상연구를 중단한 바 있습니다.

비소세포성 폐암 마우스 모델에서 항암 효능 평가 결과 ALiCE 포맷인 YBL-013을 투여하자 종양 발생 후 12일 만에 모든 마우스의 종양이 완전 관해(CR)를 보였습니다. 이는 자체 제작한 비교 항체 1:1 포맷 T 세포 연결 이중항체인 BiTE-05보다도 항암 효능이 우수하고, 또 다른 비교 항체인 YBL-007(항-PD-L1 항체)에 비해서는 1/10의 적은 투여량에도 우수한 항암효과를 보인 것입니다. 약물 독성의 지표가 되는 마우스 몸무게 변화에서 YBL-013은 변화가 크게 없는 반면, 자체 제작 BiTE-05는 몸무게 감소가 크게 일어남이 확인되어 ALiCE 포맷의 약물 독성이 BiTE 포맷에 비해 낮음이 확인되었습니다.



2.1.10.3. 사업화 및 기대효과

YBL-013은 당사의 ALiCE 플랫폼이 적용된 첫번째 항체신약 파이프라인입니다. 당사는 개발후보물질 단계에서 2020년 12월 30일에 중국의 바이오 기업인 3D 메디슨과 YBL-013에 대한 공동개발 및 기술이전 계약을 체결하였습니다. YBL-013에 대한 중국, 홍콩, 마카오, 대만 지역의 전용실시권을 3D메디슨이 확보하고 제조품질관리(CMC) 개발비용의 50%를 부담하는 조건입니다. 개발단계, 허가적응증, 매출액에 따른 마일스톤 기술료 총액 8,500만 달러와 로열티를 별도로 수령하기로 하였습니다.

2023년 7월 28일, 당사와 3D 메디슨은 기존의 공동개발 및 기술이전 계약을 변경하기로 합의하고 변경계약을 완료하였습니다. 변경의 핵심 사항은 향후 YBL-013에 대한 허가용 임상상 연구(CMC 및 GLP 독성)와 미국 및 유럽에서의 임상 1상 연구에 대한 개발을 3D 메디슨이 단독으로 진행하고 당사는 137만 달러(한화 약 17.5억 원)를 계약금으로 수령합니다. 그 대가로 이전 계약의 기술료 총액을 8,500만 달러에서 5,137만 달러로 낮추고, 미국과 유럽에 대한 당사의 사업화 수익 각각 20%와 15%를 3D 메디슨이 확보하게 됩니다. 당사는 후속 개발에 대한 비용부담이 없어지면서도 중국 이외 글로벌 지역에 대한 YBL-013의 전용 실시권을 그대로 보유하고, 3D 메디슨은 미국과 유럽의 사업화 수익을 할당 받았기 때문에 이번 변경 계약은 양사에 모두 도움이 되는 계약입니다.

대상 기업	실시 권리	대상지역	계약일	주요 계약 내용
3D 메디슨 (중국)	YBL-013에 대한 개발 및 상용화에 대한 전용실시권	중국지역 (대만, 홍콩, 마카오 포함)	2023.07.28	- 2020.12.30에 맺은 기술이전 및 공동개발 계약에 대한 변경 계약 - 기술료 총액 5,137만 달러, 로열티 별도 - 선급계약금 137만 달러 - 양사 합의에 의해 상세 기술료 조건 비공개

2.2. 계약연구 서비스

당사는 항체 디스커버리 플랫폼 기술을 기반으로 국내 벤처회사, 제약사, 연구기관 등을 대상으로 항체 스크리닝, 재조합 단백질/항체 생산, 생산세포주(RCB, Research Cell Bank) 구축에 이르기까지 항체신약 개발 초기 단계에 필요한 연구개발 서비스를 공급하고 있으며, 최근에는 키메라항원수용체(CAR)-T세포치료제제작에 필요한 ScFv 항체 발굴 및 면역원성 분석을 위한 항체 발굴 서비스로도 확장하고 있습니다.

2.2.1. 항체 스크리닝 서비스

2.2.1.1. 서비스 항목

(1) 항체 발굴

고객이 제공한 항원에 특이적인 항체를 발굴하여 제공하는 서비스입니다. Ymax®-ABL 라이브러리에서 항원에 결합하는 scFv 항체를 발굴하여 일반 IgG 항체로 생산한 후 특이성 분석까지 3~4개월 내에 완료하며, 고객 요구에 따라 결합력, 항체 특성 분석 등도 제공하고 있습니다.



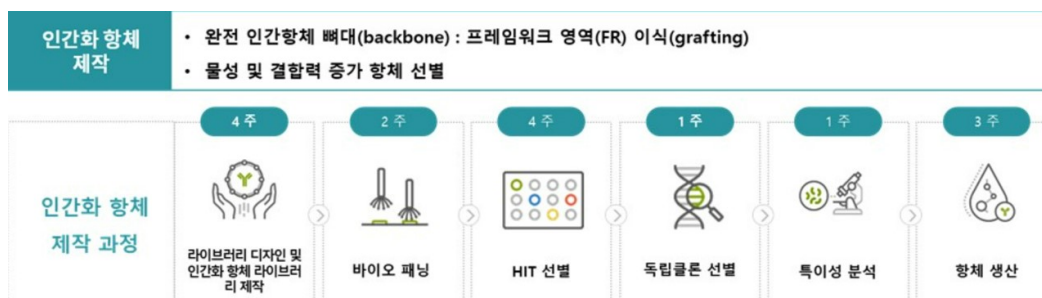
(2) 항체 결합력 개선

모체의 항원 결합세기(KD 값)이 낮을 경우 제공하는 서비스입니다. 항체에 따라 차이를 보이거나 10배 이상 결합력이 개선된 항체를 4~5개월 내에 제공하고 있습니다.



(3) 항체 인간화(humanization)

동물로부터 확보한 항체를 인간화시켜주는 서비스입니다. Ymax®-ABL 라이브러리에 마우스 단일 클론 항체 상보성 결정 영역(Complementary Determining Region, CDR)을 이식한 후 스크리닝으로 결합력과 물성이 개선된 항체를 선별하며, 4~6개월 내에 인간화 항체 1종 이상을 제공하고 있습니다.



(4) 하이브리도마 서열 분석

하이브리도마 세포로부터 생산되는 항체의 서열을 분석하여 제공하는 서비스입니다. 하이브리도마 세포를 수령한 후 2주 내에 서열 분석을 완료하며 고객 요청에 따라 5주 내에 재조합 항체를 생산하여 제공하고 있습니다.



2.2.1.2. 경쟁력 및 기대효과

항체 발굴에 사용하는 당사의 Ymax®-ABL 라이브러리는 1,000억 종 이상의 다양성을 가지고 있는 인간항체 라이브러리로 국내 타기관들이 보유하는 항체 라이브러리와 비교 시 다양성에 비교우위가 있고, 해외 유명 라이브러리와 비교해 동등하거나 그 이상의 다양성을 가지고 있기 때문에 타깃 항원에 대한 항체발굴 확률이 높습니다. 당사가 항체 스크리닝 서비스를 수주하였던 바이오 벤처기업과 제약사/대기업은 Ymax®-ABL 인간 항체 라이브러리에서 개발 후보급의 인간 항체들이 발굴됨에 따라 새로운 타깃으로 항체 발굴 서비스를 재의뢰하는 경우가 늘어나고 있습니다.

2.2.2 재조합 단백질 및 항체 생산 서비스

2.2.2.1 서비스 항목

(1) HEK293F 임시발현 시스템을 이용한 재조합 단백질/항체 생산

단백질 및 항체의 고유 특성에 따라 생산성에 차이를 보이거나 접수 후 3주 이내 순도 95% 이상으로 제공하고 있습니다.



(2) ExpiCHO 임시발현 시스템을 이용한 재조합 단백질/항체 생산

접수 후 4주 내에 95% 이상 순도로 제공하고 있습니다.



2.2.2.2 경쟁력 및 기대효과

당사가 개발한 Ymax®-tEXPRESS 임시발현 시스템에서 재조합 단백질/항체를 생산해 본 결과 상용화된 벡터 시스템보다 생산성이 좋았으며, 예로 항-HER2 항체의 경우 그 생산성이 200mg/L 이상으로 확인되었고, 또한 재조합 단백질 1,335 품목과 항체 1,264 품목에 대한 생산성을 확인한 결과 재조합 단백질은 80mg/L, 항체는 100.5mg/L의 평균 생산성으로 경쟁사 임시발현 시스템보다 우수함을 확인하였습니다.

2.2.3. 세포주 개발 서비스

2.2.3.1. 서비스 항목

(1) 생산세포주(RCB)개발

SAFC®로부터 고발현 벡터와 CHO GS-KO 숙주세포를 도입했고, 생산세포주(RCB)개발에서 가장 중요한 단일 클론성 확보와 개발 시간 단축을 위해 고생산성 단일 클론 세포 선별 자동화 장비인 Beacon® 시스템을 도입해 약 20주 기간 내에 생산세포주(RCB)를 구축하여 제공하고 있습니다.



(2) 고생산성 단일 클론 선별

최신 장비인 Beacon®을 이용한 별도의 고생산성 단일 클론 세포 선별 서비스도 공급하고 있습니다. Beacon®장비는 혁신성과 효율성으로 단기간내에 원하는 고생산성 단일 클론 세포를 선별할 수 있으나 고가로 인해 국내 대부분의 제약사나 바이오 회사들이 보유하고 있지

않아 고생산성의 단일 클론 세포를 선별하는데 어려움을 겪고 있습니다. 이러한 기관/제약사들을 대상으로 단기간에 고생산성의 단일 클론 세포를 선별하는 서비스를 제공하고 있으며, 최대 2주 내에 단일 클론 세포로 구성된 시료를 제공할 수 있습니다.



2.2.3.2. 경쟁력 및 기대효과

고생산성 단일클론 세포를 효과적으로 선별할 수 있는 고가 장비 Beacon® 시스템을 도입하여 생산세포주(RCB) 개발에 대한 경쟁력을 높여 단기간 내에 효율적인 방법으로 생산세포주(RCB) 구축 서비스를 제공하고 있습니다. 고객사들은 허가/규제기관의 단일 클론성 입증 요구에 대응하기 위해 당사의 Beacon® 시스템을 이용하고 있습니다. 고생산성 단일 클론 선별을 위해 당사는 차별화된 서비스를 제공하고 있으며 제공하고 있으며 지속적으로 고객사를 늘려가고자 마케팅 활동을 강화할 계획입니다.

2.3. 주요 제품 등의 가격변동 추이

사업보고서 작성일 현재 당사의 주요 매출은 당사가 개발한 후보물질에 대한 기술이전 및 마일스톤 등의 수취와 계약연구 서비스를 통해 발생되고 있으며, 제품 출시가 완료되어 판매되고 있는 제품은 없습니다. 따라서 제품의 가격변동 추이를 명확히 기재하기는 어려우며, 각 과제별 기술이전에 대한 기대가치는 당사 후보물질의 약효 및 안전성 등에 대한 차별적 장점 보유 여부, 제약사의 수요 정도, 경쟁상태, 시장규모, 예상 시장점유율 등의 다양한 요인에 의하여 결정되므로 쉽게 예측하기는 어렵습니다.

그럼에도 불구하고 기존 기술이전 사례나 최근 시장동향 등을 고려하여 일반적으로 개발단계가 진행될수록 성공확률이 높아지며 계약규모가 기하급수적으로 커질 가능성이 높습니다.

3. 원재료 및 생산설비

3.1. 원재료에 관한 사항

3.1.1. 원재료 매입에 관한 사항

당사가 사용하는 원재료는 대량생산을 위한 원재료가 아니고 연구개발을 위한 원재료이기 때문에 각각의 실험에서 필요한 소량의 원재료를 필요할 때에 구매하고 있습니다. 원재료는 국내 대리점을 통하여 조달하며, 독점 공급 제품이 아닌 경우에는 비교견적을 통하여 조달하고 있습니다.

(단위 : 천원)

매입유형	구 분	2021년도	2022년도	2023년도
		(제14기)	(제15기)	(제16기)
시약재료비	국내	3,477,476	2,352,769	1,575,318
	해외	2,166	-	-
외주실험비	국내	1,023,274	1,115,917	430,562
	해외	298,691	2,491,962	503,110
임상시험비	국내	3,194,256	1,835,250	-475,637
	해외	994,773	1,548,985	1,157,070
총 합 계	국내	7,695,006	5,303,936	1,530,244
	해외	1,295,630	4,040,947	1,660,179
	합 계	8,990,636	9,344,883	3,190,423

정부 지원 과제를 수행하면서 사용되는 금액은 손익계산서상에 비용으로 계상되지 않고 현금에서 직접 차감되지만, 해당 내용은 정부 지원금을 포함한 금액입니다. 시약 재료비는 많은 부분 해외에서 생산되지만 국내의 대리점을 통하여 거래되고 있기 때문에 국내로 집계가 되었습니다. 외주실험비는 연구개발 과정에서 실험 결과의 신뢰성을 제고하기 위하여 외부 전문기관 (CRO, Contract Research Organization)에 위탁하여 수행하면서 발생한 금액입니다. 임상시험비는 임상 1/2a를 완료한 아크릭솔리맵(YBL-006)과 직접적으로 관련된 비용입니다.

3.1.2. 원재료의 제품별 비중

당사가 사용하는 원재료는 연구개발을 위한 원재료이기 때문에 프로젝트별로 필요시 소량 구매하여 사용하며, 시약재료비 중 1개의 품목이 10% 이상을 차지하는 시약은 없습니다. 또한 제품을 생산하지 않기 때문에 별도로 시약재료비의 비중을 산출하지 않았습니다.

3.1.3. 원재료 가격 변동 추이

바이오의약품 연구개발에 사용되는 연구용 시약 및 실험소모품 등은 대부분 장기간 동안 반복 구매를 하게 됩니다. 일반적으로 원재료의 경우 국내 대리상을 통해 구입하고 있으며 해외에서 조달하는 원재료의 주요한 가격변동 요인은 환율변동이며, 원재료 등에 대한 개별단가는 연간 총매입수량 등과 연계되어 매년 가격조정이 이루어지고 있습니다.

3.2. 생산 및 생산설비에 관한 사항

3.2.1. 생산능력 및 생산 실적

당사는 연구개발업을 영위하는 회사이기 때문에 대규모 생산 설비를 갖추고 있지 않으며, 비임상 및 임상용 시료 생산과 같은 대규모 생산의 경우 CMO (Contract Manufacturing Organization)를 활용하고 있습니다

당사의 주요 시설 및 기계장치는 신약후보물질 도출 및 연구개발 목적으로 사용되고 있으며 일부 계약연구 서비스 수행을 위해 사용되고 있습니다. 당사의 기업부설 연구소는 대전광역시 유성구에 소재하고 있으며 현황은 다음과 같습니다.

(기준일: 제출일 기준)

구분	구분	팀명
기업부설 연구소 대전광역시 유성구 테크노 4로 17 B동 7층	항체신약연구소	스크리닝팀
		항체엔지니어링팀
		항체평가팀
		약리평가팀
	개발실	공정분석팀
		생산팀
		QA/RA팀
	플랫폼개발실	-

3.2.2. 생산 설비에 관한 사항

당사는 사업보고서 작성일 현재 신약후보물질을 연구개발 중인 회사로 생산 및 판매 제품이나 상품이 없어서 생산설비를 보유하고 있지 않습니다. 다만, 신약후보물질 연구개발과 및 계약연구서비스 수행을 위해 관련한 유형자산은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

자산별	소재지	기초가액	당기증감		당기상각	당기말가액	비고
			증가	감소			
토지	대전	594,787	-	-	-	594,787	-
건물	대전	3,075,545	-	-	379,176	2,991,284	-
기계장치	대전	5,526,279	13,905	921,698	1,581,561	3,036,925	-

3.2.3. 생산설비의 가동률

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

3.2.4. 생산설비의 투자계획

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

4. 매출 및 수주상황

4.1. 매출 개요

당사는 항체 디스커버리 플랫폼을 기반으로 하여 크게 두 가지 수익모델을 갖고 있습니다. 첫번째는 항체 디스커버리 플랫폼을 활용한 항암 항체 치료제 및 면역항암제 신약을 단독 혹은 파트너사와 공동으로 개발하고, 이렇게 확보한 파이프라인에 대한 기술이전 및 공동 개발에 대한 기술이전(라이선스 아웃, License-out) 계약을 체결하고 그 과정에서 기술 선급계약금 및 마일 스톤 달성에 따른 로열티를 수령하도록 체계화되어 있으며, 제품화 성공 이후에는 매출액의 일정 부분에 대하여 로열티 수익을 창출하는 모델입니다. 두번째는 항체 발굴, 제작 및 생산과 같은 연구서비스를 고객들에게 제공하는 계약연구 서비스입니다.

당사의 과거 기간 매출액은 아래와 같습니다.

(단위 : 천원, %)

매출유형	품 목	구분	2023년 (제16기)			2022년 (제15기)			2021년 (제14기)		
			수량	금액	비중	수량	금액	비중	수량	금액	비중
기술이전	YBL-001	내수	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5종 항체	내수	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	YBL-003	수출	-	-	-	-	-	-	1	536,460	11%
	YBL-013	수출	1	1,550,696	45%	-	-	-	-	-	-
공동연구	YBL-034	내수	-	-	-	1	33,235	1%	1	50,403	1%
	AR028	내수	-	-	-	1	37,500	1%	1	62,500	1%
	기타	내수	1	200,000	6%	1	39,500	1%	1	(22,750)	0%
계약연구 서비스	연구 서비스	내수	136	1,728,385	49%	270	4,040,323	97%	279	4,220,720	87%
합계			138	3,479,081	100%	273	4,150,558	100%	282	4,847,334	100%

주1) 매출 수량은 당사의 기술이전 계약 건수를 기재하였습니다.

4.2. 주요 매출처

설립 이후 당사의 매출은 기술이전, 공동연구 개발 계약금 및 계약연구 서비스에서 발생하였습니다. 당사의 매출 구조상 특정 거래처는 없으나 창업초기 단계에서 오픈이노베이션 파트너사들과 공동연구 협업을 통한 계약금 및 전용실시권과 계약 연구서비스를 통해 매출이 발생하였습니다.

사업보고서 작성일 기준, 현재 당사의 매출 실적은 다음과 같습니다

(단위 : 천원, %)

매출 유형	품 목	구분	거래처	2023년 (제16기)		2022년 (제15기)		2021년 (제14기)	
				금액	비중	금액	비중	금액	비중
기술이전	YBL-013	수출	3D 메디슨	1,550,696	45%	-	-	-	-
공동 연구	YBL-003	수출	피에르 파브르 MEDICAMENT SAS	-	-	-	-	536,460	11.07%
	YBL-034	내수	에이치케이이노엔(주)	-	-	33,235	0.80%	50,403	1.04%
	AR028	내수	(주) 트리오어	-	-	37,500	0.90%	62,500	1.29%
	기타	내수	-	200,000	6%	39,500	0.95%	-22,750	-0.47%
계약연구 서비스	연구 서비스	내수	(주) 프로젠	-	-	750,964	18.09%	722,390	14.90%
		내수	(주) 지아이이노베이션	-	-	401,149	9.66%	392,246	8.09%
		내수	(주) 셀트리온	-	-	424,045	10.22%	257,855	5.32%
		기타	-	1,728,385	49%	2,464,165	59.37%	2,848,229	58.76%
합계				3,479,081	100%	4,150,558	100.00%	4,847,334	100.00%

주) 기타 매출처 수는 2020~22년을 기준으로 기재하였습니다.

4.3. 판매경로

당사의 판매 경로는 연구개발을 통해 확립한 항체발굴 관련 기술과 T-세포 이중항체 플랫폼 기술을 바탕으로 하고 있으며, 크게 두가지 모델로 나눌 수 있습니다. 한가지는 플랫폼 기술을 바탕으로 구축한 항체신약 파이프라인의 기술이전 및 공동연구 모델이고, 다른 하나는 항체발굴 기술을 바탕으로 하는 계약 연구서비스 모델입니다.

4.3.1. 판매조직

관련 조직		내용
기술이전 및 공동연구	사업개발팀	<ul style="list-style-type: none"> - 글로벌 세미나, 학회 등을 통한 기술 교류 - 국내외 파트너사를 대상으로 파이프라인 기술이전 및 공동연구개발 기회 모색 - 사업개발 전문 에이전시를 활용한 사업개발 활동
계약 연구서비스	마케팅팀	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 제약사 및 바이오 벤처기업 대상으로 마케팅 - 당사의 기반기술을 활용하여 연구 서비스를 제공

4.3.2. 판매경로

4.3.2.1 사업개발

당사는 연구기반 수입원천인 기술이전 및 공동연구 계약을 체결하기 위하여 연간 최소 3~4회의 국내외 사업개발 미팅(JP 모건 컨퍼런스, 바이오 USA, 바이오 유럽, 국내 이벤트 등)등)에 직접 참여하고 있습니다. 또한 지역적인 접근성 등을 고려하여, 전문 사업개발 에이전시를 통한 파트너링 중개도 병행하여 사업개발 성공율을 높이고 있습니다.



4.3.2.2 마케팅

계약 연구서비스에 대한 마케팅은 당사에서 직접 실시하며, 바이오코리아 등의 대규모 전시회를 통한 홍보 또는 기 거래 법인의 소개, 상담전화와 항체 신약 개발 업체 등에 직접 방문하여 당사의 계약 연구서비스 내용 소개를 통하여 진행하고 있습니다.

4.4. 판매전략

당사는 플랫폼 기술을 활용한 사업화 기회의 다변화로 개발위험 요소를 줄이고, 지속적인 매출의 발생으로 안정적인 경영환경을 유지하고자 하며 자체적으로 발굴한 우수 항체에 대해 가치를 다양하게 활용할 수 있는 사업화 전략으로 현재와 미래의 수익을 창출하고 있습니다.

- 파이프라인에 대한 기술이전은 당사가 보유한 파이프라인의 장단점을 분석하고, 어느 개발 단계에서 어떤 구조의 파트너링을 할 것인지 결정합니다. 그 후, 당사 파이프라인의 수요가 있는 시장과 참여자들에 대한 조사와 분석을 진행하여, 파트너링 가능성이 있는 후보들을 선별합니다. 직접 또는 간접 교섭을 통하여 접촉한 파트너사 후보들과 NCD (공개 가능 데이터)를 공유하여 당사의 파이프라인과 원천기술 대한 이해를 제고하고, 파트너링 의지 및 관심도에 따라서 비밀유지준수계약(CDA)을 체결합니다. 이후, 기술이전 대상 파이프라인에 대한 비밀자료(상세자료P) 검토와 기술적인 회의를 통해 좀더 깊이 있는 파트너링 활동을 유지하고 있습니다.

- 공동연구개발을 위한 파트너링은 기술이전에 비해 더 다양한 계기와 여러가지 유형으로 이루어지고 있습니다. 당사의 플랫폼 기술 또는 파이프라인과 시너지를 일으킬 수 있는 기술 또는 파이프라인을 가지고 있는 파트너사 후보의 조사 및 선별로부터 시작합니다. 이들에 대한 직간접적인 접촉을 통해 추구하는 방향이 일치하거나, 공동의 목표를 가지고 있는 등 시너지가 일어날 수 있는 경우 공동연구개발과 관련한 주요 계약사항에 대한 협의를 거쳐서 계약을 진행하고 있습니다.

- 계약 연구서비스는 제약사, 중견 바이오 벤처기업 및 신규 바이오 벤처기업 등의 초기 디스커버리 단계 미충족 요소들을 채워줄 수 있는 관점에서 기존 거래 기업 및 제약사/바이오벤처 등의 기업에 방문하여 마케팅을 하거나 대규모 전시회 또는 학회 등에 참석하여 마케팅을 하고 있습니다

4.5. 수주 상황

당사와 같은 기술이전을 주 수익모델로 하는 항체의약품 연구개발 회사의 경우 일반 제조업이나 용역업체와 같은 수주는 발생하지 않습니다. 일반적으로 기술이전 계약의 경우에는 계약금에 해당하는 선금금(upfront fee)와 중도금에 해당하는 마일스톤(milestone fee), 그리고 기술이전 대상의약품이 기술이전한 회사(Licensee)에 의해 판매되면 받게 되는 로열티로 구성되어 있습니다. 또한 계약 연구서비스의 경우에는 수주 후 납품하는 형태로 매출이 발생하므로 수주 잔고가 발생하게 되나, 수주 후 납품까지 단기간에 완료되므로 특정시점에서의 수주현황은 큰 의미가 없습니다.

5. 위험관리 및 파생거래

5.1. 시장위험

5.1.1. 이자율위험

이자율위험은 미래 시장이자율 변동에 따라 예금 또는 차입금 등에서 발생하는 이자수익 및 이자비용이 변동될 위험으로서 이는 주로 변동금리부 조건의 차입금과 예금에서 발생하고 있습니다. 당사의 이자율위험 관리의 목표는 이자율변동으로 인한 불확실성과 금융비용을 최소화하는데 있습니다.

이를 위해 내부 유보자금을 활용한 외부차입 최소화, 고금리 차입금 감축, 장·단기 차입구조 개선, 고정 대 변동금리 조건의 차입금 적정비율 유지 및 정기적인 국내·외 금리동향 모니터링을 통해 대응방안을 수립하여 선제적으로 이자율위험을 관리하고 있습니다.

당기말과 전기말 현재 이자율 변동위험에 노출된 변동금리부 금융자산 및 부채는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
금융자산	-	-
금융부채	(2,500,000)	(4,528,190)
합 계	(2,500,000)	(4,528,190)

당기말과 전기말 현재 다른 모든 변수가 일정하고 변동금리부 금융자산 및 부채의 이자율이 1% 변동시 당반기 및 전기 손익과 순자산에 미치는 영향(법인세효과 반영전)은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말		전기말	
	1% 증가	1% 감소	1% 증가	1% 감소
세전순이익 증감	(25,000)	25,000	(45,282)	45,282
순자산의 증감	(25,000)	25,000	(45,282)	45,282

5.1.2 외환위험

당사는 환율변동에 따른 재무적인 위험을 최소화하여 안정적인 영업활동을 영위하고자 제반 외환위험에 대해서 당사 자체의 외환관리지침 및 거래규정에 따라서 지속적으로 평가 및 관리하고 있고, 필요 시 금융기관과의 파생상품 거래를 통해 환위험을 헷지하고 있으며 투기적 거래는 엄격히 제한하고 있습니다.

당사는 외화로 표시된 거래를 하고 있으므로 환율변동위험에 노출되어 있습니다. 당기말과 전기말 현재 당사의 환위험에 대한 노출정도는 다음과 같습니다.

(단위 : USD, EUR, 천원)

구 분	통화	당기말		전기말	
		외화금액	원화환산액	외화금액	원화환산액
현금및현금성자산	USD	356,801.41	460,060	1,487,119.86	1,884,627
	EUR	92,749.32	132,315	108,564.27	146,692
합 계		-	592,375	-	2,031,319

당기말 및 전기말 현재 환율이 변동하였다면, 당사의 자본과 손익은 증가(감소)하였을 것입니다. 환율이 10% 상승 또는 하락 시 당반기말 및 전기말 현재 외화표시 금융자산 및 금융부채에 대한 외화 환산이 법인세비용차감전순이익에 미치는 영향은 다음과 같습니다. 다만, 동 금액에는 이자율 변동으로 인한 효과는 반영되지 않았습니다.

(단위 :천원)

구분	당기말		전기말	
	10% 상승	10% 하락	10% 상승	10% 하락
USD	46,006	(46,006)	188,463	(188,463)
EUR	13,232	(13,232)	14,669	(14,669)

5.2. 신용 위험

신용위험은 계약상대방이 계약상의 의무를 불이행하여 당사에 재무적 손실을 미칠 위험을 의미합니다. 신용위험은 보유하고 있는 수취채권 및 채무증권과 파생상품에서도 발생합니다. 거래처의 경우 독립적으로 신용평가를 받는다면 평가된 신용등급이 사용되며, 독립적인 신용등급이 없는 경우에는 고객의 재무상태, 과거경험 등 기타 요소들을 고려하여 신용위험을 평가하게 됩니다.

당기말과 전기말 현재 신용위험의 최대 노출정도는 다음과 같습니다.

(단위 :천원)

구 분	당기말	전기말
현금및현금성자산	20,535,468	12,613,662
매출채권및기타채권	595,340	690,546
단기금융상품	250,000	-
기타유동금융자산	112,112	368,902
기타비유동금융자산	275,497	171,490
합 계	21,768,418	13,844,600

5.3. 유동성 위험

유동성위험관리에 대한 궁극적인 책임은 당사의 단기 및 중장기 자금조달과 유동성관리규정을 적절하게 관리하기 위한 기본정책을 수립하는 이사회에 있습니다. 당사는 충분한 적립금과 차입한도를 유지하고 예측현금흐름과 실제현금흐름을 계속하여 관찰하고 금융자산과 금융부채의 만기구조를 대응시키면서 유동성위험을 관리하고 있습니다.

당기말과 전기말 현재 당사가 보유하고 있는 금융자산 및 금융부채의 잔존계약 만기에 따른 만기분석내역은 다음과 같습니다.

5.3.1. 금융자산

① 당기말

(단위 :천원)

구 분	장부금액	1년 미만	1년에서 2년	2년 이상	합 계
매출채권및기타채권	595,340	595,340	-	-	595,340
단기금융상품	250,000	250,000	-	-	250,000
기타유동금융자산	112,112	112,112	-	-	112,112
기타비유동금융자산	275,497	-	121,017	154,481	275,497
합 계	1,232,950	957,452	121,017	154,481	1,232,950

② 전기말

(단위 :천원)

구 분	장부금액	1년 미만	1년에서 2년	2년 이상	합 계
-----	------	-------	---------	-------	-----

매출채권및기타채권	690,546	690,546	-	-	690,546
기타유동금융자산	368,902	368,902	-	-	368,902
기타비유동금융자산	171,490	-	26,000	145,490	171,490
합 계	1,230,938	1,059,448	26,000	145,490	1,230,938

5.3.2. 금융부채

① 당기말

(단위: 천원)

구 분	장부금액	1년 미만	1년에서 2년	2년 이상	합 계
매입채무및기타채무	468,510	468,510	-	-	468,510
장기매입채무및기타채무	646,344	-	-	646,344	646,344
리스부채	392,479	213,248	128,060	91,448	432,756
단기차입금	2,000,000	2,008,697	-	-	2,008,697
장기차입금	500,000	-	-	530,292	530,292
합 계	4,007,333	2,690,455	128,060	1,268,084	4,086,599

② 전기말

(단위: 천원)

구 분	장부금액	1년 미만	1년에서 2년	2년 이상	합 계
매입채무및기타채무	708,606	708,606	-	-	708,606
장기매입채무및기타채무	575,776	-	-	575,776	575,776
리스부채	411,484	236,924	101,188	99,527	437,639
유동성장기차입금	4,528,190	4,596,736	-	-	4,596,736
합 계	6,224,056	5,542,267	101,188	675,303	6,318,757

상기 금융자산의 만기분석은 할인하지 아니한 계약상 만기금액(대손충당금 차감 전 금액임)에 기초하여 작성되었으며, 금융부채의 만기분석은 해당 금융부채로부터 발생하는 이자를 포함하여 할인되지 않은 현금흐름을 기초로 당사가 지급하여야 하는 가장 빠른 만기일에 근거하여 작성되었습니다.

5.4. 자본 위험 관리

당사의 자본 관리 목적은 계속기업으로서 주주 및 이해 당사자들에게 이익을 지속적으로 제공할 수 있는 능력을 보호하고, 자본 비용을 절감하기 위해 최적의 자본구조를 유지하는 것입니다.

당사는 자본관리지표로 부채비율을 이용하고 있으며 이 비율은 총부채를 총자본으로 나누어 산출하고 있으며 총부채 및 총자본은 재무제표의 금액을 기준으로 계산합니다. 회사는 외부적으로 강제된 자기자본규제의 대상은 아닙니다.

당사의 보고기간종료일 현재 부채비율은 다음과 같습니다.

(단위 :천원, %)

구 분	당기말	전기말
부채 (A)	6,885,553	17,029,482
자본 (B)	23,408,461	12,293,167
부채비율 (A/B)	29.41	138.53%

5.5. 파생거래

당사는 사업보고서 작성일 현재 해당사항이 없습니다.

6. 주요계약 및 연구개발활동

6.1. 주요계약

6.1.1. 기술이전

보고서 작성일 기준, 현재 당사가 체결 중인 라이선스 아웃 계약의 현황은 아래와 같습니다.

품목	계약 상대방	대상 지역	계약내용	계약 체결일	계약 종료일	총 계약 금액	수취 금액	진행 단계
항-PD-1, 항-PD-L1, 항-LAG-3, 항-TIGIT 항체 등 4종의 항체서열	지아이이노베이션	전세계	당사가 발굴한 항-PD-1, 항-PD-L1, 항-LAG-3, 항-TIGIT 항체 서열에 대한 이중항체 최대 5종 제작에 대한 용도의 한정적 통상실시권 부여.	2020.06.22	제품 출시 후 10년 또는 각 서열에 대하여 제품에 사용된 해당 특허의 만료일 중 가장 늦게 도래하는 날까지	177억원	비공개 (주1)	디스커버리
YBL-001	픽시스온 콜로지 (레고켄 바이오 주도)	전세계	당사와 레고켄바이오가 공동 연구개발한 항-DLK-1 ADC인 LCB67의 개발, 상용화에 대한 전세계 독점적 실시권을 레고켄 바이오 주도하에 픽시스 온콜로지 (Pyxis Oncology, 미국)에 기술이전. 당사는 기술이전이 일어난 시기의 개발 단계에 따라 레고켄바이오와 수익을 배분하기로 되어 있음.	2020.12.01	로열티 지급 기간 만료 시까지	총 2억9,400만 달러	비공개 (주1)	허가용 비임상
YBL-013	3D 메디슨	중국지역	당사의 ALICE 포맷 기반의 PD-L1 & CD3 T-세포 이중항체의 중국지역 권리를 중국의 3D 메디슨(3D Medicines)에 기술이전	2020.12.30	제품의 첫 판매후 15년 또는 모든 관련특허 만료 후 10년 중 더 긴 기간	총 5,137만 달러	137만 달러 (선금계약금) (주1)	허가용 비임상

YBL-003	피에르 파브르	전 세계	당사가 발굴한 항-VSIG4 항체를 프랑스의 대형 제약기업인 피에르파브르에게 조기 개발 단계에서 기술이전	2021.07.02	로열티 지급 기간 만료 시까지	총 8,620만 유로	40만 유로 (선급계약금) (주1)	디스커버리
AR044	비공개 (주2)	전 세계	당사와 웰마커바이오가 공동연구개발한 항-핵심단백질 항체의 전 세계 독점적 실시권을 웰마커바이오가 주도하여 기술이전(상대회사명 비공개). 당사는 기술이전이 발생한 시기의 개발단계에 따라 웰마커바이오와 확정비율로 수익을 배분하기로 되어 있음	2023.09.19	로열티 지급 기간 만료 시까지	총 7,000억 원	비공개 (주1)	임상1상

주1) 계약 세부내용의 경우 영업기밀에 해당되므로 이에 계약 세부 내용을 기재하지 않았습니다.

주2) 웰마커바이오와 기술이전 상대회사간 계약서의 공개금지 원칙에 따라 상대회사를 비공개로 기재하였습니다.

① 다중항체 또는 다중융합단백질 개발을 위한 항체 서열

1. 계약상대방	(주)지아이노베이션(대한민국)
2. 계약내용	당사가 발굴한 항-PD-1, 항-PD-L1, 항-LAG3, 항-TIGIT 항체 서열을 이용해서 지아이노베이션이 최대 5종의 다중항체 또는 다중융합단백질 품목을 제작하여 개발하고 상업화할 수 있는 한정적 통상실시권을 부여
3. 대상지역	전 세계
4. 계약기간	계약체결일: 2020.06.22 계약종료일: 제품 출시 후 10년 또는 각 서열에 대하여 제품에 사용된 해당 특허의 만료일 중 가장 늦게 도래하는 날까지
5. 총 계약금액	총 기술료 177억원, 경상기술료 별도
6. 지급금액	비공개
7. 계약조건	선급계약금, 마일스톤 기술료, 경상로열티 바탕의 기술이전 계약 구체적인 지급 단계 및 금액은 양사 합의에 따라 비공개
8. 대상기술	항-PD-1, 항-PD-L1, 항-LAG-3, 항-TIGIT 항체 서열
9. 개발진행경과	디스커버리
10. 기타사항	-

② YBL-001 전용실시권

1. 계약상대방	픽시스 온콜로지(미국, 레고켄바이오 주도로 기술이전)
2. 계약내용	당사와 레고켄바이오는 YBL-001 (레고켄 코드명: LCB67)을 공동으로 연구개발하였으며, 이에 대한 개발 및 상용화를 위한 전 세계 독점적 실시권을 픽시스 온콜로지 (Pyxis Oncology, 미국)에 기술이전 하였음. 당사는 레고켄바이오와의 계약에 따라 기술이전이 일어난 시기의 개발 단계에 따라 기술이전 수익을 배분 받게 됨

3. 대상지역	전 세계
4. 계약기간	계약체결일: 2020.12.30 계약종료일: 로열티 지급 기간 만료 시까지
5. 총 계약금액	USD 2억9,400만 달러 (선급계약금 950만 달러), 경상기술료 별도지급
6. 수취금액	레고켄바이오오는 픽시스 온콜로지로부터 반환의무 없는 선급계약금(Upfront Payment) 950만 달러를 수령 당사는 이중에서 계약에 따라 확정 지분율에 해당하는 금액을 레고켄바이오로부터 수령
7. 계약조건	레고켄바이오와 픽시스 온콜로지는 선급계약금, 마일스톤 기술료, 경상로열티 바탕의 기술이전 계약을 체결 당사와 레고켄바이오오는 모든 단계의 수익금을 확정된 지분율에 따라 분배하게 되며, 지분율과 구체적인 지급 단계 항목은 양사 합의에 따라 비공개
8. 대상기술	DLK1-ADC (항체-약물 접합체)
9. 개발진행경과	레고켄바이오가 허가용 비임상 착수
10. 기타사항	LCB67은 기술이전 후 픽시스 온콜로지가 진행한 영장류 GLP 독성시험에서 사망개체 발생하여 픽시스 온콜로지는 잠정적인 개발 중단을 발표했고, 페이로드가 교체된 신규 ADC가 영장류 GLP 독성 시험에서 독성을 보이지 않으면 후속 진행하겠다고 전달함. 레고켄바이오오는 현재 LCB67의 페이로드를 교체한 신규 ADC에 대해 후속 허가용 비임상 개발을 착수함

③ YBL-013 전용실시권

1. 계약상대방	3D메디슨(중국)
2. 계약내용	ALiCE 포맷 기반의 항-PD-L1xCD3 T-세포 연결 이중항체의 중국지역 권리를 중국의 3D메디슨에 기술이전
3. 대상지역	중국지역 (중국, 홍콩, 마카오, 대만)
4. 계약기간	계약체결일: 2020.06.22 계약종료일: 제품의 첫 판매후 15년 또는 모든 관련특허 만료 후 10년 중 더 긴 기간
5. 총 계약금액	총 5,137만 달러, 경상기술료 별도지급
6. 지급금액	137만 달러
7. 계약조건	선급계약금, 마일스톤 기술료, 경상로열티 바탕의 기술이전 계약 구체적인 지급 단계 및 금액은 양사 합의에 따라 비공개
8. 대상기술	PD-L1 & CD3 T-세포 이중항체 (ALiCE 포맷)
9. 개발진행경과	3D메디슨이 허가용 비임상 착수
10. 기타사항	2023년 7월 28일 기존의 공동개발 및 라이선스 계약에 대한 변경계약을 체결하여 공동개발의 의무를 지지 않는 기술이전 계약으로 변경하였음. 이에 대한 대가로 총 계약 규모의 감소(원계약 총액 8,500만 달러@변경계약 총액 5,137만 달러)가 있었지만, 3D메디슨의 비용으로 미국 및 유럽에서 허가용 비임상과 임상1상 개발 참여에 대한 옵션을 구체화하고, ALiCE 플랫폼을 이용한 추가적인 협력에 대한 내용을 추가.

④ YBL-003 전용실시권

1. 계약상대방	피에르파브르(프랑스)
2. 계약내용	당사가 발굴한 항-VSIG4 항체 2종을 프랑스의 제약기업인 피에르파브르로 선도물질 단계에서 기술이전.
3. 대상지역	전세계
4. 계약기간	계약체결일: 2021.07.02 계약종료일: 로열티 지급 기간 만료 시까지
5. 총 계약금액	총 기술료 8,620만 유로(선급계약금 40만 유로), 경상기술료 별도 지급
6. 지급금액	40만 유로
7. 계약조건	선급계약금, 마일스톤 기술료, 경상로열티 바탕의 기술이전 계약 구체적인 지급 단계 및 금액은 양사 합의에 따라 비공개
8. 대상기술	항-VSIG4 선도항체 2종
9. 개발진행경과	피에르파브르가 전임상 유효성 진행 중
10. 기타사항	없음

⑤ AR044 전용실시권 - 총액 이외에 비공개

1. 계약상대방	비공개(웰마커바이오 주도로 기술이전)
2. 계약내용	당사와 웰마커바이오는 AR044 (웰마커바이오 코드명: WM-A1-3389)을 공동으로 연구개발하였으며, 임상 1상 진입 직후 유럽의 다국적 제약사에 이에 대한 개발 및 상용화를 위한 전세계 독점적 실시권을 기술이전 하였음. 당사는 웰마커바이오와의 계약에 따라 기술이전이 일어난 시기의 개발 단계에 따라 기술이전 수익을 배분 받게 됨
3. 대상지역	전세계
4. 계약기간	계약체결일: 2023.09.12 계약종료일: 비공개
5. 총 계약금액	총액 7,000억원 (선급계약금 비공개), 경상기술료 별도지급
6. 수취금액	웰마커바이오는 유럽의 다국적 제약사로부터 선급계약금(Upfront Payment)을 수령 예정이며, 당사는 공동개발 계약에 따라 확정 지분율에 해당하는 금액을 웰마커바이오로부터 수령예정
7. 계약조건	웰마커바이오와 유럽의 다국적 제약사는 선급계약금, 마일스톤 기술료, 경상로열티 바탕의 기술이전 계약을 체결 당사와 웰마커바이오는 모든 단계의 수익금을 확정된 지분율에 따라 분배하게 되며, 지분율과 구체적인 지급 단계 항목은 양사 합의에 따라 비공개
8. 대상기술	단일항체(표적: 비공개)
9. 개발진행경과	웰마커바이오가 임상 1상 승인 완료(2023.04)
10. 기타사항	없음

6.1.2. 공동연구개발 계약

사업보고서 작성일 기준, 현재 당사가 체결한 주요 공동연구개발 계약의 현황은 아래와 같습니다.

품목	계약 상대방	계약 체결일	계약내용	수익 분배	계약현황	진행단계
YBL-001 (항-DLK-1 ADC)	레고켄 바이오	2016.05.09	당사의 항-DLK-1 항체와 레고켄바이오의 위치-특이적 접합기술 및 링커기술을 접목하여 항-DLK-1 ADC를 공동연구 개발	자기실시 또는 제3자 기술이전 시 계약에 따른 수익 분배	개발후보물질 단계까지 공동연구 후, 레고켄이 전용실시권 보유 및 후속 개발	허가용 비임상
YBL-015 (항-B7-H3 ADC)	인투셀	2017.09.13	당사의 항-B7H3 항체와 인투셀의 오파스(OPHAS) 링커기술을 접목하여 항-B7H3 ADC를 공동연구 개발	자기실시 또는 제3자 기술이전 시 계약에 따른 수익 분배	개발후보물질 단계까지 공동연구 후, 인투셀이 전용실시권 보유 및 후속 개발	허가용 비임상
AR044 (혁신 타깃 항체치료제)	웰마커 바이오	2017.10.31	혁신 타깃의 기능을 차단하는 항체치료제의 공동연구 개발	자기실시 또는 제3자 기술이전 시 계약에 따른 수익 분배	개발후보물질 단계까지 공동연구 후, 웰마커바이오가 전용실시권 보유 및 후속 개발	국내 임상 1상
YBL-034 (항-OX40L xTNFα 이중항체 치료제)	HK 이노엔 (아이엠바이오로직스)	2016.08.18	OX40L와 TNFα를 동시 타깃으로 하는 이중항체이며, 자가면역질환 치료제로 개발하기 위한 개발후보물질 확보	자기실시 또는 제3자 기술이전 시 계약에 따른 수익 분배	공동연구 완료 후, HK이노엔이 전용실시권 보유. 현재 아이엠바이오로직스가 동일한 권리 및 의무를 승계 받아 후속 개발 중	미국 임상 1상
항-HLA-GxPD-1 이중항체	HK 이노엔	2018.01.18	PD-1 저해제 대비 개선된 유효성 및 안전성을 갖는 이중표적 항체 후보 물질 확보	자기실시 또는 제3자 기술이전 시 계약에 따른 수익 분배	품목을 HLA-G 단일항체 공동연구로 변경. 공동연구 완료 후 당사와 HK이노엔이 각각 후속 개발	전임상
2중 혁신 타깃에 대한 항체치료제	피에르 파브르 (프랑스)	2021.03.10	종양미세환경의 신규 항원을 타깃하는 항체 후보물질 발굴	공동연구 후 옵션 기술이전 계약	2개 혁신 타깃에 대한 공동연구 진행 중	디스커버리
항-B7H3와 항-DLL3 항체의 scFv 서열을 탑재한 PDC 2중 개발	인투셀	2020.04.07	당사의 항-B7H3 항체와 항-DLL3 항체의 scFv 서열을 각각 탑재한 PDC 2중 항암 치료제를 인투셀이 개발	제3자 기술이전 시 계약에 따른 수익 분배	공동연구 진행 중	디스커버리

항-PD-1, 항-PD-L1, 항-TIGIT 항체 등 3종의 서열을 탑재한 항암 바이러스	바이로큐어	2020.05.01	당사의 항-PD-1, 항-PD-L1, 항-TIGIT 항체의 서열을 탑재한 항암바이러스를 바이로큐어가 개발	제3자 기술이전 시 계약에 따른 수익 분배	공동연구 진행 중	디스커버리
B7-H3 표적 항암 바이러스	젠셀메드	2021.08.24	당사의 항-B7H3 항체 서열을 탑재하여 B7H3 표적 HSPV-1 바이러스의 개발후 보물질 확보	자기실시 또는 제3자 기술이전 시 계약에 따른 수익 분배	공동연구 진행 중	디스커버리
CAR-T	박셀바이오	2021.11.02	당사의 항 PD-1, 항-PD-L1, 항-BCMA, 항-B7H3 항체가 탑재된 CAR-T/NK 치료제를 박셀바이오가 개발	공동연구 후 옵션 기술이전 계약 시 기술료 지급	공동연구 진행 중	전임상
AR135 (항-Mesothelin ADC)	파티애펙젠	2021.05.28	당사와 파티애펙젠은 항-Mesothelin 항체를 공동으로 발굴 및 소유하고, 각자의 전문 분야(당사는 T 세포 연결 이중항체, 파티애펙젠은 재조합단백질독신(RIT) 또는 ADC)에서 치료제를 개발한 후 제품의 제3자 기술이전 시 상호간에 수익을 분배	자기실시 또는 제3자 기술이전 시 계약에 따른 수익 분배	공동연구 진행 중	디스커버리
AR094 (항-PTK7 ADC)	애티스	2022.02.07	당사의 항-PTK7 항체와 애티스의 위치-특이적 접합기술 및 링커기술을 접목하여 항-PTK7 ADC를 공동연구 개발	자기실시 또는 제3자 기술이전 시 계약에 따른 수익 분배	공동연구 진행 중	디스커버리

① YBL-001(항-DLK-1 ADC)

1. 계약상대방	레고켐바이오(대한민국)
2. 계약내용	당사의 항-DLK-1 항체와 레고켐바이오의 위치-특이적 접합기술 및 링커기술을 접목하여 항-DLK-1 ADC를 공동연구 개발
3. 계약체결일	2016.05.09
4. 수익분배	자기실시 또는 제3자 기술이전 시 계약에 따른 수익 분배 세부 사항은 양사 합의에 의해 비공개
5. 계약 진행 여부	개발후보물질 공동발굴 후 후속개발은 레고켐이 수행 중
6. 개발 경과	페이로드를 교체하여 제작한 신규 ADC의 허가용 비임상 착수
7. 기타사항	픽시스 온콜로지에 신규ADC의 기술이전 완료 후 마일스톤 기술료와 로열티 수익을 당사에 확정된 비율로 분배

② YBL-015(항-B7H3 ADC)

1. 계약상대방	인투셀(대한민국)
2. 계약내용	당사의 항-B7H3 항체와 인투셀의 OPHAS 링커기술을 접목하여 항-B7H3 ADC를 공동연구 개발
3. 계약체결일	2017.09.13
4. 수익분배	자기실시 또는 제3자 기술이전 시 계약에 따른 수익 분배 세부 사항은 양사 합의에 의해 비공개
5. 계약 진행 여부	개발후보물질 공동발굴 후 후속개발은 인투셀이 수행 중
6. 개발 경과	비임상 GLP 독성시험
7. 기타사항	-

③ AR044(혁신 타깃 항체치료제)

1. 계약상대방	웰마커바이오(대한민국)
2. 계약내용	혁신 타깃의 기능을 차단하는 항체치료제의 공동연구 개발
3. 계약체결일	2017.10.31
4. 수익분배	자기실시 또는 제3자 기술이전 시 계약에 따른 수익 분배 세부 사항은 양사 합의에 의해 비공개
5. 계약 진행 여부	개발후보물질 공동발굴 후 후속개발은 웰마커바이오가 수행 중
6. 개발 경과	국내 임상 1상
7. 기타사항	2023년 9월에 제3자 기술이전 계약이 체결되어 확정된 비율로 기술료 수익 분배 예정

④ YBL-034(항-OX40LxTNF α 자가면역질환 이중항체치료제)

1. 계약상대방	HK 이노엔(대한민국)
2. 계약내용	OX40L와 TNF α 를 동시 타깃으로 하는 이중항체이며, 자가면역질환 치료제로 개발하기 위한 개발후보물질 확보
3. 계약체결일	2016.08.16
4. 수익분배	자기실시 또는 제3자 기술이전 시 계약에 따라 확정된 비율로 수익 분배 세부 사항은 양사 합의에 의해 비공개
5. 계약 진행 여부	개발후보물질 공동발굴 후 후속개발은 아이엠바이오로직스가 수행 중
6. 개발 경과	미국 임상 1상
7. 기타사항	㈜아이엠바이오로직스가 HK이노엔으로부터 원계약과 동일한 조건으로 계약을 승계하였으며, 후속개발 및 사업화를 통한 수익을 당사와 배분

⑤ HLA-G x PD-1 이중항체치료제

1. 계약상대방	HK 이노엔 (대한민국)
----------	---------------

2. 계약내용	공동연구를 통해 확보하는 항-HLA-G 항체와 와이바이오로직스가 보유하고 있는 항-PD-1 항체를 활용하여 단일 타깃 항체 대비 개선된 유효성 및 안전성을 갖는 이중표적 항체 후보 물질 확보
3. 계약체결일	2018.01.18
4. 수익분배	자기실시 또는 제3자 기술이전 시 계약에 따른 수익 분배 세부 사항은 양사 합의에 의해 비공개
5. 계약 진행 여부	개발후보물질 공동발굴 후 후속개발은 HK이노엔이 수행 중
6. 개발 경과	전임상 유효성 평가 중
7. 기타사항	변경계약을 통하여 항-HLA-GxPD-1 이중항체가 아닌 항-HLA-G 단일 타깃 항체를 발굴하는 것으로 변경하였음 당사는 공동연구를 통해 확보한 다수의 공동소유 항체 중 2종의 항-HLA-G 항체를 도입하여 별도의 사업화를 진행하고 있음

⑥ 종양미세환경 신규 항암타깃 공동연구

1. 계약상대방	피에르파브르(프랑스)
2. 계약내용	종양미세환경의 신규 타깃 2종에 대한 항체발굴 공동연구 - 개발후보 물질에 대해서는 피에르파브르가 선택적으로 라이선스 예정이며, 이에 따른 기술료를 수취
3. 계약체결일	2021.03.10
4. 수익분배	공동연구 후 옵션 기술이전에 따른 기술료 수취
5. 계약 진행 여부	2개의 신규 항암 타깃에 대한 항체 공동연구 진행 중
6. 개발 경과	디스커버리
7. 기타사항	공동연구 이후 피에르파브르가 도입하지 않는 항체에 대해서는 협의를 거쳐 당사가 실시가능

⑦ PDC (단백질-약물 접합, Protein Drug Conjugate) 2종 개발

1. 계약상대방	인트루셀(대한민국)
2. 계약내용	당사가 발굴한 항-B7H3, 항-DLL3 항체 서열을 인트루셀이 PDC 물질의 개발 및 상업화 용도로 사용하는 공동연구개발
3. 계약체결일	계약체결일: 2020.04.07
4. 수익분배	제3자 기술이전 시 계약에 따른 수익 분배 세부 사항은 양사 합의에 의해 비공개
5. 계약 진행 여부	디스커버리 단계부터 인트루셀이 수행 중
6. 개발 경과	디스커버리
7. 기타사항	-

⑧ 3종 항체서열 탑재 항암바이러스 개발

1. 계약상대방	(주)바이로큐어(대한민국)
----------	----------------

2. 계약내용	당사가 발굴한 항-PD-1, 항-TIGIT, 항-PD-L1 항체 서열을 이용해서 바이로큐어가 개발하는 항암 바이러스에 탑재하여 디스커버리 연구 및 후속 상용화하는 공동연구개발
3. 계약체결일	계약체결일: 2020.05.01
4. 수익분배	제3자 기술이전 시 계약에 따른 수익 분배 세부 사항은 양사 합의에 의해 비공개
5. 계약 진행 여부	디스커버리 단계부터 바이로큐어가 수행 중
6. 개발 경과	디스커버리
7. 기타사항	-

⑨ B7-H3 표적 항암 바이러스

1. 계약상대방	젠셀메드(대한민국)
2. 계약내용	젠셀메드는 당사의 항-B7H3 항체 서열을 탑재하여 B7H3 표적 HSVP-1 바이러스의 개발후보물질 확보
3. 계약체결일	2021.08.24
4. 수익분배	자기실시 또는 제3자 기술이전 시 계약에 따른 수익 분배 세부 사항은 양사 합의에 의해 비공개
5. 계약 진행 여부	공동연구 진행 중
6. 개발 경과	디스커버리
7. 기타사항	-

⑩ CAR-T 공동연구 개발

1. 계약상대방	(주) 박셀바이오 (대한민국)
2. 계약내용	- 당사의 항 PD-1, 항-PD-L1, 항-BCMA, 항-B7H3 항체가 탑재된 CAR-T/NK 치료제를 박셀바이오가 개발
3. 계약체결일	2021.11.02
4. 수익분배	자기실시 또는 제3자 기술이전 시 계약에 따른 수익 분배 세부 사항은 양사 합의에 의해 비공개
5. 계약 진행 여부	공동연구 진행 중
6. 개발 경과	전임상
7. 기타사항	-

⑪ 항-Mesothelin 항체 (AR135)

1. 계약상대방	(주) 파티애펙젠(대한민국)
2. 계약내용	당사와 파티애펙젠은 항-Mesothelin 항체를 공동으로 발굴 및 소유하고, 당사는 T 세포 연결 이중항체, 파티애펙젠은 재조합단백질독신(RIT) 또는 ADC에서 치료제를 개발한 후 물질의 제3자 기술이전 시 상호간에 수익을 분배
3. 계약체결일	2021.05.28

4. 수익분배	자기실시 또는 제3자 기술이전 시 계약에 따른 수익 분배 세부 사항은 양사 합의에 의해 비공개
5. 계약 진행 여부	자기실시 또는 제3자 기술이전 시 계약에 따라 수익 분배 세부 사항은 양사 합의에 의해 비공개
6. 개발 경과	디스커버리
7. 기타사항	-

⑫ 항-PTK7 ADC (AR094)

1. 계약상대방	(주) 앵티스(대한민국)
2. 계약내용	당사의 항-PTK7 항체와 앵티스의 위치-특이적 접합기술 및 링커기술을 접목하여 항-PTK7 ADC를 공동연구 개발
3. 계약체결일	2022.02.07
4. 수익분배	자기실시 또는 제3자 기술이전 시 계약에 따른 수익 분배 세부 사항은 양사 합의에 의해 계약 규모 비공개
5. 계약 진행 여부	공동연구 진행 중
6. 개발 경과	디스커버리
7. 기타사항	-

6.2. 연구개발 활동

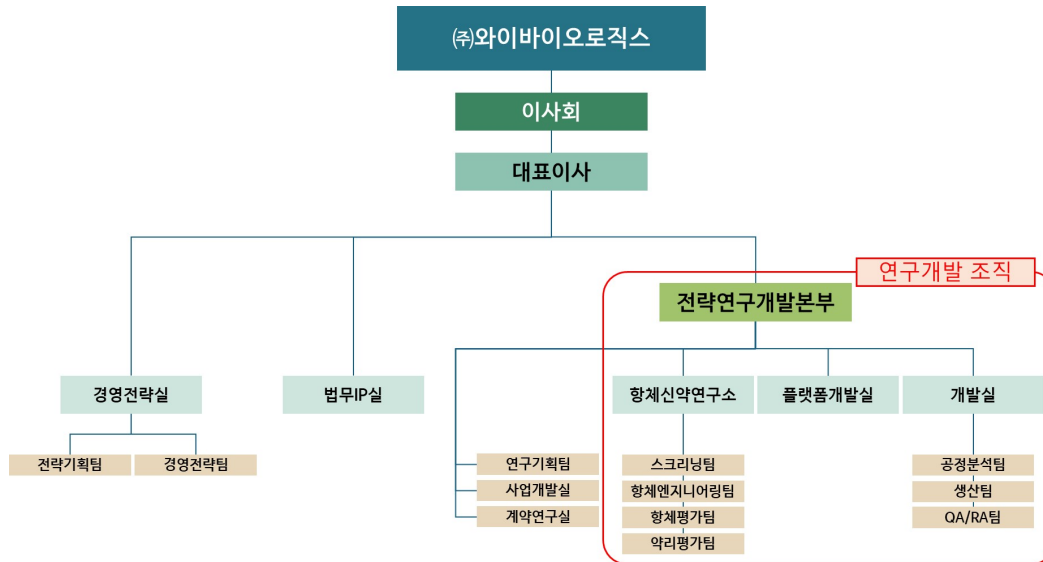
6.2.1. 연구개발활동의 개요

연구개발 활동의 개요 당사는 항체 신약 발굴을 위한 핵심 플랫폼 기술을 보유하고 있으며 이를 활용하여 발굴한 항체신약을 연구 개발하는 회사입니다. 주로 면역항암제 분야의 항체 신약을 연구하고 있습니다.

6.2.2. 연구개발 담당 조직

6.2.2.1. 연구개발 조직 개요

당사의 연구개발 조직은 항체신약 파이프라인을 발굴/연구하며 혁신 플랫폼 개발을 선도하는 항체신약연구소와 자체개발 파이프라인의 후속 비임상 개발을 위한 개발실이 있으며, pH 감응 항체연구를 전담하는 플랫폼개발실도 따로 구분되어 있습니다. 각 부서 하위에는 연구 효율을 높이기 위한 기능별 조직과 프로젝트별 조직이 매트릭스 형태로 구성됨으로써 적은 인원으로 많은 프로젝트를 효율적으로 수행할 수 있습니다.



6.2.2.2. 연구개발 조직구성

(기준일 : 사업보고서 제출일 현재)

구분	팀명	역할
항체 신약연구소	스크리닝팀	<ul style="list-style-type: none"> - Ymax®-ABL 라이브러리 재구축 및 다양성 유지 - Ymax®-ABL항체 라이브러리를 기반으로 신규 항체 발굴 - 효율적인 발굴을 위한 다양한 바이오패닝 방법 연구 - 항체 최적화 - 면역라이브러리 제작 및 항체 스크리닝 - 마우스 항체의 인간화 - 항체발굴 계약 연구서비스 수행
	항체 엔지니어링팀	<ul style="list-style-type: none"> - Ymax®-ENGINE 연구 - ALiCE 포맷의 파이프라인 연구개발 - ALiCE v2 및 v3 제작 연구 - 항체발굴기술 기반 프로젝트의 특성 분석 및 평가법 구축/ 평가 - 자체개발 프로젝트의 최종 개발후보 항체 확보 - 공동개발 과제의 연구진행 및 관리
	항체평가팀	<ul style="list-style-type: none"> - 발굴 항체 특성 분석 및 평가법 구축 - 자체개발 프로젝트의 최종 개발후보 항체 확보 및 검증 - In vitro 모델에서의 안전성 및 유효성 검증
	약리평가팀	<ul style="list-style-type: none"> - In vivo 마우스 모델에서 약효 평가 - In vivo 마우스 모델에서 단회 독성 평가 - 약물동태(PK) 평가 - 특정 항원에 대한 마우스 면역 및 항체 형성을 분석
개발실	생산팀	<ul style="list-style-type: none"> - 고효율 임시발현을 활용한 항원, 항체의 생산 및 정제 - 항원/항체의 2차 정제 방법 개발 및 고도화 - 리드 항체의 개발가능성(developability) 연구

		- 항원/항체 생산관련 계약 연구서비스 수행
	공정분석팀	- 자체 세포주 플랫폼 기술 개발 - 고발현 생산세포주 제작 - 최적의 배양 배지 발굴 및 공정 개발 - 임상 및 비임상 시료 분석법 개발 - 항체 분석관련 계약연구 서비스 수행 - 생산세포주(RCB) 제작관련 계약연구 서비스 수행
	QA/RA팀	- 개발파이프라인의 전주기 프로젝트 관리 및 개발 전략 수립 - 관련 법규정 검토 및 인허가 문서 작성 및 제출 업무 - 규제기관 및 유관기관 제출 자료의 보증 업무 - 임상시험 및 시판 의약품 생산 및 품질 관리
플랫폼개발실	플랫폼개발팀	- pH-감응 항체 발굴 - pH-감응성 항상을 위한 플랫폼 기술 연구

6.2.2.3. 연구개발 인력 현황

사업보고서 제출일 기준, 당사는 박사급 8명, 석사급 25명 등 총 42명의 연구개발 인력을 보유하고 있으며, 그 현황은 아래와 같습니다.

[연구개발인력 현황]

학력	박사	석사	학사	기타
인원수	8	25	4	5

(단위 : 명)

구분	인원				
	박사	석사	학사	기타	합 계
항체신약연구소	5	9	2	4	20
개발실	1	13	2	1	17
플랫폼개발실	2	3	0	0	5
합계	8	25	4	5	42
평균근속년수	2.4	4.3	5.6	5.5	4.2

주) 연구개발조직에 포함되는 인력 중 비연구인력 제외한 구성입니다.

6.2.2.4 주요 연구개발 인력

사업보고서 제출일 현재 당사의 연구개발을 담당하는 임원 및 주요 연구개발인력의 주요 이력은 아래와 같습니다.

[주요 연구개발 인력 현황]

직위	성명	담당업무	주요경력	주요연구실적
----	----	------	------	--------

부사장	박범찬	전략연구개발본부장 (CTO)	<p>1997.03~2003.02 충남대학교 박사</p> <p>1998.02~1999. 02 미국 California Institute of Technology (Caltech) 연구원</p> <p>2003.08~2004.07 미국 University of Illinois (UIC) 연구원</p> <p>2004.08~2007.08 미국 University of Illinois (UIC) 선임연구원</p> <p>2007.09~2011.09 미국 National Institutes of Health (NIH) 연구원</p> <p>2011.10~2015.06 한국생명공학연구원 선임연구원</p> <p>2015.07~현재 와이바이오로직스 CTO</p>	<p>ALiCE 기반기술 구축 총괄</p> <p>Ymax®-tEXPRESS 기술 구축 총괄</p> <p>당사 항체 기반 면역항암제 신약 연구 프로그램 총괄</p> <p>타사와의 공동연구 프로그램 발굴 및 진행 총괄</p> <p>YBL-013 중국 3D MED에 기술이전 주도</p> <p>GI 이노베이션, 바이오큐어, 인투셀 통상실시권 기술이전 주도</p> <p>피에르파브르와의 공동연구 및 옵션 기술이전 계약 주도</p> <p>YBL-001 과제 레고캠과 공동연구 계약 주도 및 기술이전을 위한 협력</p> <p>IR52 장영실상 기술혁신상 수상</p> <p>과학기술정보통신부 장관상 수상</p> <p>정부과제 책임자 10건</p> <p>주요논문 35 건</p> <p>특허등록 37건, 국내출원 17건, 해외출원 77건</p>
전무	이상현	개발실장	<p>1989.09~1991.08 서강대학교/생물학과/석사 졸업</p> <p>1994.01~1996.07 연세대학교 의학과대학/조교</p> <p>1996.8~2010.03 LG화학 생명과학사업본부/ 연구원</p> <p>2010.04~2017.05 LG화학 생명과학사업본부/ 팀장</p> <p>2017.05~2018.12 LG화학 생명과학사업본부/ 책임</p> <p>2019.01~2020.09 ㈜팜트론/개발본부장</p> <p>2021.03~ 현재 ㈜와이바이오로직스</p>	<p>단백질치료제, 항체 바이오시밀러, 혼합백신 등 개발과제</p> <p>분석법개발/검증, 품질평가 및 기술이전</p> <p>SR-Exenatide 국내 파킨슨병 2a임상약 생산</p> <p>아크릭솔리맵(YBL-006), YBL-013 CMC개발업무 총괄</p>
상무	윤주한	항체신약연구소장	<p>1992.03~1999.02 고려대학교 생명과학대학 학사</p> <p>1999.03~2002.02 고려대학교 분자생물학 석사</p> <p>2002.05~2008.04 미국 Mayo Clinic 면역학 박사</p> <p>2008.04~2015.05 하버드의대, 소아병원 / 박사 후 연구원</p> <p>2015.05~2019.02 C&C신약연구소, JW중외/책임연구원 부장</p> <p>2019.03~2020.07 바이오큐어㈜/연구소장 /CTO(상무)</p> <p>2020.07~2021.08 ㈜미림진 / 연구소장 /CTO(상무)</p> <p>2021.10~2023.12 이뮤즈테라퓨틱스㈜ / 연구소장/CSO(전무)</p>	<p>세포내 신규면역관문 발굴 및 이를 타겟하는 혁신신약 개발 주도 및 3개의 면역항암제 파이프라인 확립</p> <p>자가면역질환 치료제 개발(류마티스관절염; KDDF과제 선정)</p> <p>항암바이러스의 전임상 개발 및 임상1상 수행</p> <p>아토피피부염 치료제의 연구개발, 기술이전 및 KDDF과제 선정</p> <p>주요 논문 17건</p>
이사	강원화	플랫폼개발실장	<p>1999~2005 엘피스바이오/책임연구원</p> <p>2003.03~2007.08 충남대학교 박사</p> <p>2007~2008 프로셀/책임연구원</p> <p>2008~2014 리젠바이오/연구소장</p> <p>2015~2016 한국생명공학연구원/객원 연구원</p> <p>2016~2020 프롬바이오/이사</p> <p>2020~현재 ㈜와이바이오로직스/이사</p>	<p>pH-감응 항체 플랫폼 개발 총괄</p> <p>단일도메인 항체 골격 및 HIF에 대한 단일도메인 항체 개발</p> <p>거대분자 세포안 전송 모티프 개발</p> <p>조직복원을 위한 PLGA 파티클 개발</p> <p>연구개발 및 사업화 2건</p> <p>국내 특허 등록 12건</p> <p>주요논문 7건</p>

주) 주요 연구인력 중 임원만을 기재하였습니다.

6.2.3. 연구개발비용

(단위 : 천원)

구분		2023년도 (제16기)	2022년도 (제15기)	2021년도 (제14기)
비용의 성격별 분류	인건비	3,174,861	5,161,769	5,041,012
	지급수수료	1,815,401	6,992,114	5,510,994
	소모품비	845,851	1,170,994	879,498
	기타	2,171,444	773,703	1,790,423
	연구개발비용 합계	8,007,557	14,098,581	13,221,927
	(정부보조금)	(1,357,518)	(2,157,192)	(633,411)
	보조금 차감후 금액	6,650,039	11,941,389	12,588,515
회계 처리 내역	판매비와 관리비	6,650,039	11,941,389	12,588,515
	제조경비	-	-	-
	개발비(무형자산)	-	-	-
	회계처리금액 계	6,650,039	11,941,389	12,588,515
연구개발비 / 매출액 비율 [연구 개발비용합계÷당기매출액 ×100]		191.14%	288%	260%

6.3. 연구개발 실적

6.3.1. 연구개발 진행 현황 및 향후 계획

사업보고서 작성일 현재 당사가 연구개발 진행 중인 주요 현황은 아래와 같습니다.

[연구 개발 진행 현황 총괄표]

구분	유형	품목	타겟	적응증	현황	비고
단독 개발	단일항체	아크릭솔리맵 (YBL-006)	PD-1	신경내분비암	다국가 임상1/2a상 완료 (호주, 태국, 대한민국)	'23.06 임상 1/2a상 최종보고서 수령
	단일항체	YBL-011	LAG-3	비소세포성 폐암	비임상 시료 제조 완료	-
	단일항체	AR062	CD39	고형암	전임상 유효성	-
	항체유사체	AR148	TGF β1&3	고형암	전임상 유효성	-
	T 세포 이종항체 (ALiCE)	AR092	HLA-G x CD3	대장암	전임상 유효성	-
공동 개발	ADC	YBL-001	DLK-1	소세포성 폐암	허가용 비임상	레고캠바이오
	ADC	YBL-015	B7H3	고형암	허가용 비임상	인투셀
	단일항체	AR044	비공개	비소세포성	임상 1상 진입	웰마커바이오

				폐암	(2023.04.05)	
	T 세포 이중항체 (ALiCe)	YBL-013	PD-L1 x CD3	비소세포성 폐암	허가용 비임상	3D 메디슨 (중국지역 권리 이전)
	이중항체	YBL-034	OX40L /TNF α	자가면역질환	임상 1상 진입 (2023.08.01)	HK이노엔

① 아크릭솔리맵(YBL-006)

구분	항-PD-1 면역관문억제제
적응증	3등급 신경내분비종양(NET) 또는 신경내분비암종(NEC)
작용기전	T 세포의 PD-1과 암세포의 PD-L1 간의 결합을 차단하여 T 세포의 활성을 증가시켜 암세포를 사멸시킴
제품의 특성	정맥 주사제
진행경과	다국적 임상 1/2a상 완료 (2023.06)
향후계획	국내 또는 해외 기술이전 추진(임상 2상 개발을 신속히 진행할 파트너사 탐색 중)
경쟁제품	키트루다O(머크), 옴디보O(BMS), 리브타요O(리제네론), 켄펄리O(GSK), 아이루리카O (항 서제약), 티빗O (이노벤트)
관련논문 등	-
시장규모	전세계 면역항암제 시장: 2020년 753억 달러에서 연평균 11.5% 성장하여 2027년에 1,618억 달러 전망(출처: 면역항암제 시장 동향, 산업통상자원부)
기타사항	한국, 미국 등 13개국 특허 등록, 추가 4개국 심사 중

② YBL-011

구분	항-LAG3 면역관문억제제
적응증	전이성 비소세포성 폐암: PD-1 저해제에 반응하지 않거나 저항성을 보이며, 종양 내 침투한 TIL에서 LAG3의 발현이 1% 이상인 환자들 대상 아크릭솔리맵(YBL-006)과 병용치료.
작용기전	T 세포의 LAG3과 암세포의 MHC II 간의 결합을 차단하여 T 세포의 활성을 증가시켜 암세포를 사멸시킴
제품의특성	정맥 주사제, 주로 항-PD-1 항체와의 병용요법 치료제로 개발
진행경과	허가용 비임상(비임상 시료 제작 완료)
향후계획	국내 또는 해외 기술이전 추진
경쟁제품	렐라틀리맵(BMS), LAG525(병용 2상/노바티스), TSR-033(병용2상/테사로), REGN3767 (병용1상/리제네론), MK-4280(병용1상/머크), BI 754111(병용 1상/베링거인겔하임) BMS는 렐라틀리맵과 자사의 옴디보를 섞은 병용치료제인 옴두알라그O를 2022년에 출시
관련논문 등	-

시장규모	전세계 면역항암제 시장: 2020년 753억 달러에서 연평균 11.5% 성장하여 2027년에 1,618억 달러 전망(출처: 면역항암제 시장 동향, 산업통상자원부)
기타사항	한국, 일본 특허 등록, 추가 3개국 심사 중

③ AR062

구분	항-CD39 항체치료제, 종양미세환경 개선 병용치료제
적응증	고형암(PD-1 저해제에 반응하지 않거나 저항성을 보이는 환자 대상)
작용기전	항-CD39 항체로 ATP를 분해하는 CD39의 기능을 차단하여 아데노신의 생성을 억제. 종양미세환경에서 아데노신이 감소하면 면역세포의 활성이 증가하여 항-PD-1 항체치료제의 반응성이 증가
제품의특성	정맥주사제, 주로 항-PD-1 항체와의 병용요법 치료제로 개발
진행경과	전임상 유효성
향후계획	2024년 개발후보 도출 후 후속 공동개발 파트너 탐색 추진
경쟁제품	TTX-030 (임상2상, 티조나/애브비), IPH-5201 (임상2상, 인네이트 파마/아스트라제네 카), ES-002 (임상 1상, 엘피사이언스)
관련논문 등	-
시장규모	전세계 면역항암제 시장: 2020년 753억 달러에서 연평균 11.5% 성장하여 2027년에 1,618억 달러 전망(출처: 면역항암제 시장 동향, 산업통상자원부)
기타사항	-

④ AR148

구분	TGF- β 1, - β 3 선택적 저해제, 종양미세환경 개선 병용치료제
적응증	고형암(PD-1 저해제에 반응하지 않거나 저항성을 보이는 환자 중 면역배제형 고형암)
작용기전	종양미세환경에서 면역억제 인자인 TGF- β 아형 중 β 1과 β 3에만 선택적으로 결합하여 β 1과 β 3의 신호를 차단함으로써 면역세포의 종양조직내 침투 활성화. 종양미세환경에서 TGF- β 신호가 감소하면 면역세포의 종양내 침투가 증가하고 면역세포의 활성화도 촉진되어 항-PD-1 항체치료제에 대한 반응성 증가
제품의특성	정맥주사제, 주로 항-PD-1 항체와의 병용요법 치료제로 개발 TGF- β 아형(isotype) 중 β 2 신호의 차단은 치명적인 심장독성을 일으키므로 AR148은 이를 최소화하도록 β 2에 대한 결합력이 거의 없어짐
진행경과	전임상 유효성
향후계획	2025년 비임상 GLP 독성 완료 후 기술이전 추진
경쟁제품	AVID200 (임상 1상/BMS)
관련논문 등	-
시장규모	전세계 면역항암제 시장: 2020년 753억 달러에서 연평균 11.5% 성장하여 2027년에 1,618억 달러 전망(출처: 면역항암제 시장 동향, 산업통상자원부)
기타사항	-

⑤ AR092

구분	항-HLA-GxCD3 T 세포 연결 이중항체 치료제
적응증	대장암
작용기전	암세포 표면의 HLA-G와 T 세포 표면의 CD3 사이에서 양쪽에 모두 결합하여 활성화된 T 세포의 암세포 직접사멸 유도
제품의특성	정맥주사제, 혁신(First-in-Class) 신약
진행경과	전임상 유효성
향후계획	2026년 GLP 독성 완료 후 기술이전 추진
경쟁제품	IVS-3001 (CAR-T 세포치료제, 임상1상/인벡티스) TTX-080 (항-HLA-G 단일항체, 임상1상/티조나 및 길리어드)
관련논문 등	-
시장규모	글로벌 이중항체 시장: 2021년 약 40억 달러에서 연평균 32% 성장률로 2027년에 약 190억 달러 전망(출처: 글로벌데이터)
기타사항	-

⑥ YBL-001 (LCB67)

구분	항-DLK1 항체-약물 접합체(ADC)
적응증	소세포성 폐암
작용기전	ADC 약물이 DLK1 양성 암세포의 표면에 결합한 후 세포 내로 이동 후 리소솜에 전달되어 항체는 분해되고 약물은 세포질로 이동하여 암세포를 사멸시킴
제품의특성	정맥주사제, 혁신(First-in-Class) 신약
진행경과	허가용 비임상 진입
향후계획	2025년 비임상 GLP 독성 완료 2026년 임상1상 진입
경쟁제품	ADCT-701 (허가용 비임상/ADC 테라퓨틱스)
관련논문 등	-
시장규모	글로벌 ADC 시장: 2022년 약 59억 달러에서 연평균 22% 성장률로 2026년 약 130억 달러로 전망(출처: ADC 개발 동향, 한국바이오 협회)
기타사항	한국 특허 등록, 추가 16개국 심사 중

⑦ YBL-015

구분	항-B7H3 항체-약물 접합체(ADC)
적응증	B7H3 양성 고형암
작용기전	ADC 약물이 B7H3 양성 암세포의 표면에 결합한 후 세포 내로 이동 후 리소솜에 전달되어 항체는 분해되고 약물은 세포질로 이동하여 암세포를 사멸시킴
제품의특성	정맥주사제, 혁신(First-in-Class) 신약
진행경과	허가용 비임상 진행 중

향후계획	2024년 GLP 독성 완료 2025년 임상1상 진입 이후 기술이전 추진
경쟁제품	MGC018 (임상2상, 마크로제닉스), DS7300 (임상2상, 다이이찌산쿄)
관련논문 등	-
시장규모	글로벌 ADC 시장: 2022년 약 59억 달러에서 연평균 22% 성장률로 2026년 약 130억 달러(출처: ADC 개발 동향, 한국바이오 협회)
기타사항	-

⑧ AR044

구분	혁신 타깃 항체신약
적응증	비소세포성 폐암
작용기전	암세포 표면에 존재하는 신규 기전 혁신 타깃의 기능을 차단하여 종양성장을 억제
제품의특성	정맥주사제, 혁신(First-in-Class) 신약, PD-1 항체치료제와 병용치료제로도 개발
진행경과	국내 임상1상 착수
향후계획	해외 기술이전 완료. 기술이전 파트너사가 후속 개발 추진
경쟁제품	없음
관련논문 등	-
시장규모	전세계 면역항암제 시장: 2020년 753억 달러에서 연평균 11.5% 성장하여 2027년에 1,618억 달러로 전망(출처: 면역항암제 시장 동향, 산업통상자원부)
기타사항	2023년 9월 총 7,000억 규모로 기술이전 완료

⑨ YBL-013

구분	항-PD-L1xCD3 T 세포 연결 이중항체 치료제
적응증	비소세포성 폐암
작용기전	암세포 표면의 PD-L1과 T 세포 표면의 CD3 사이에서 양쪽에 모두 결합하여 활성화된 T 세포의 암세포 직접사멸 유도 암세포의 PD-L1에 결합하여 T 세포의 PD-1과의 결합을 차단하여
제품의특성	PD-L1 양성 암세포와 T-세포 사이에서 양쪽에 모두 결합하여 T-세포의 활성화를 유도하고, 활성화된 T-세포는 암세포를 제거하는 치료제로서 경쟁약물이 없는 혁신(First-in-Class) 신약 물질
진행경과	제조품질관리(CMC) 개발
향후계획	2024년 3D 메디슨 단독으로 비임상 GLP 독성 착수 2025년 3D 메디슨 단독으로 임상1상 진입 2026년 3D 메디슨 단독으로 임상1상 안전성 시험 완료 (이에 대해 당사는 중국 임상 단계에 따른 개발 및 허가 마일스톤을 43M USD에서 10M USD로 낮추고, 글로벌 사업화 시 미국 지분 20%, 유럽 지분 15%를 3D 메디슨이 갖도록 함) 미국 임상 1상이 완료되는 2026년에 글로벌 라이선스 아웃을 추진할 계획임

경쟁제품	없음
관련논문 등	
시장규모	글로벌 이중항체 시장 : 2021년 약 40억 달러에서 연평균 32% 성장률로 2027년 약 190억 달러 (출처: 글로벌데이터)
기타사항	-

⑩ YBL-034

구분	항-OX40LxTNF α 이중항체
적응증	자가면역질환
작용기전	염증성 사이토카인을 표적하여 선천면역과 적응면역을 제어
제품의특성	선천면역의 염증을 유발하는 TNF α 와 적응면역의 염증을 유발하는 OX40L에 의해서 발생하는 신호전달을 차단하여 면역반응 조절
진행경과	임상1상 진입(2023.12.13/ 임상1상 승인일:2023.08.01)
향후계획	2025년 12월 임상 1상 완료 2026년 아이엠바이오로직스 주도로 후속 개발 진행 또는 글로벌 기술이전 (L/O) 추진 예정
경쟁제품	없음
관련논문 등	-
시장규모	글로벌 이중항체 시장 : 2021년 약 40억 달러에서 연평균 32% 성장률로 2027년 약 190억 달러 (출처: 글로벌데이터)
기타사항	-

6.3.2. 연구개발 완료 실적

당사는 사업보고서 작성일 현재 해당사항이 없습니다.

6.3.3. 연구개발활동 및 판매 중단 현황

당사는 사업보고서 작성일 현재 해당사항이 없습니다.

6.3.4 기타 연구개발 실적

당사는 사업보고서 작성일 현재 해당사항이 없습니다.

6.3.4. 정부과제 수행실적

(단위 : 천원)

연구과제명	주관부서	연구기간	정부출연금	비고
Tag, PFU DNA Polymerase PCR 성능 개선을 위한 항체 개발	중소기업청	'08.12~'09.11	70,000	-
고지혈증 치료 인간항체 후보물질개발	중소기업청	'09.06~'12.05	243,750	-
류마티스 관절염 치료를 위한 CXCL-10치료용 인간항체개발	지식경제부	'09.10~'12.03	380,000	-
대사성 질환 신규타겟에 대한 치료용 항체 후보물질 발굴	보건복지부	'15.04~'19.12	1,500,000	-
치료항체 설계 및 개발 기반기술 확립	보건복지부	'15.04~'23.03	1,500,000	-
고성능 및 고생산성 인간항체 합성 라이브러리 구축	중소기업청	'15.06~'16.06	150,000	-
당쇄공학 및 Fc 엔지니어링을 통한 바이오의약품의 생산성 증대	과학기술정보통신부	'15.09~'20.08	1,484,990	-

이중표적 자가 면역질환치료제 개발 (TNF- α /IL-17A)	과학기술정보통신부/ 산업통상자원부/ 보건복지부	'16.12~'18.03	846,900	YBL-004
신규타깃 DLK1을 표적으로 하는 ADC 항체개발	과학기술정보통신부	'17.06~'20.06	925,000	YBL-001
항-인간 PD-L1 항체에 대한 최종 RCB 선별 및 분석법 개발	보건복지부	'17.12~'20.04	252,000	YBL-007
면역항암제(Anti-PD-1 antibody) 생산 및 비임상 연구	보건복지부	'18.04~'19.12	833,333	아크릭솔리맘 (YBL-006)
T 세포 활성을 증대시킨 항암 이중항체 ACE-05의 후보물질 개발 (PD-L1&CD-3)	과학기술정보통신부/ 산업통상자원부/ 보건복지부	'18.07~'20.05	700,000	YBL-013
B7-H3 표적 항체-약물 복합체를 이용한 비소세포폐암 치료제 개발	과학기술정보통신부/ 산업통상자원부/ 보건복지부	'19.02~'20.06	150,000	YBL-015
펩타이드 항원에 대한 인간항체스크리닝 방법 개발	보건복지부	'19.04~'20.03	185,000	-
항-사스-코브-2 스파이크 중화항체 개발	과학기술정보통신부	'20.07~'21.12	930,000	YBL-021 YBL-022
바이오의약품 생산용 크로마토그래피 레진 소재 기술 개발	산업통상자원부	'20.08~'23.12	1,300,000	-
대장암 치료를 위한 항-HLA-G/CD3 T-세포 연결 이중항체 후보물질 발굴	과학기술정보통신부/ 산업통상자원부/ 보건복지부	'21.11~'23.10	900,000	AR092
신규 면역항암제 YBL-006의 임상 1/2a상 수행 및 종료	과학기술정보통신부/ 산업통상자원부/ 보건복지부	'21.11~'23.10	1,800,000	아크릭솔리맘 (YBL-006)
삼중음성유방암(TNBC)치료용 차세대 ADC페이로드 원천기술개발	과학기술정보통신부	'22.04~'26.12	950,000	-
알츠하이머 치료를 위한 RAGE 길항제 항체의 발굴	중소벤처기업부	'20.08~'21.12	57,242	-
2022 D-유니콘 프로젝트: 선택적 TGF- β 저해제 TGF- β SelecTrap 개발	중소벤처기업부	'22.07~'22.11	57,591	AR148
면역항암제 반응률을 높이는 항-CD39 항체 개발	중소벤처기업부	'23.04~'24.12	360,000	AR062
2023 D-유니콘 프로젝트: HLA-G 양성 고형암 치료를 위한 항HLA-G ADC 제작 및 약효검증	중소벤처기업부	'23.05~'23.10	69,000	AR087

7. 기타 참고사항

7.1. 지적재산권 현황

번호	구분	내용	권리자	대한민국 출원번호 (출원일)	대한민국 등록번호 (등록일)	적용 제품	출원국 (주1)
1	특허	인간 항체 scFv 라이브러리 제작용 재조합 벡터, 발현벡터 및 이의 제조방법	(주)와이바이오로직스	10-2008-0096653 (2008.10.01)	10-1069146 (2011.09.26)	-	대한민국
2	특허	유방암 진단용 바이오마커	(주)와이바이오로직스 충남대학교 산학협력단	10-2011-0065194 (2011.06.30)	10-1441013 (2014.09.05)	-	대한민국
3	특허	항-VEGF 항체를 포함하는 자가면역질환 예방 및 치료용 조성물	(주)와이바이오로직스	10-2011-0094884 (2011.09.20)	10-1453516 (2014.10.15)	-	대한민국
4	특허	DLK1 세포 외 수용성 도메인을 유효성분으로 포함하는 미오스타틴 저해제	(주)와이바이오로직스	10-2012-0001460 (2012.01.05)	10-1995751 (2019.06.27)	-	대한민국, 미국
5	특허	LAG-3에 특이적으로 결합하는 단클론 항체 및 이의 용도	(주)와이바이오로직스	10-2019-0077847 (2019.06.28)	10-2250234 (2021.05.03)	YBL-011	대한민국, 일본, 미국, 유럽, 중국

6	특허	항-VSIG4 항체 또는 항원 결합 단편 및 이의 용도	(주)와이바이오로직스 피에르파브르 메디카먼트	10-2022-7009289 (2020.09.04)	-	YBL-003	대한민국, 캐나다, 호주, 뉴질랜드, 말레이시아, 브라질, 싱가포르, 아랍에미리트, 중국, 홍콩, 인도, 이스라엘, 일본, 멕시코, 러시아, 사우디아라비아, 남아프리카 공화국, 태국, 미국, 유럽
7	특허	이중 특이성 항체의 제조 방법	(주)와이바이오로직스	10-2010-0074604 (2010.08.02)	10-1229006 (2013.01.28)	-	대한민국
8	특허	DLK1의 세포 외 수용성 도메인을 유호 성분으로 포함하는 지방산 또는 인슐린 저항성 증후군 예방 및 치료용 조성물	(주)와이바이오로직스 연세대학교산학협력단	10-2015-0150871 (2015.10.29)	10-1826792 (2018.02.01)	-	대한민국, 미국
9	특허	프로그램화된 세포 사멸 단백질(PD-1)에 대한 신규 항체 및 이의 용도	(주)와이바이오로직스	10-2017-0099672 (2017.08.07)	10-2048476 (2019.11.19)	아크릭솔리맵 (YBL-006)	대한민국, 캐나다, 호주, 이란, 러시아, 미국, 일본, 중국, 인도, 인도네시아, 말레이시아, 사우디아라비아, 우크라이나, 유럽, 태국, 베트남, 브라질
10	특허	프로그램화된 세포 사멸 단백질 리간드-1 (PD-L1)에 대한 항체 및 이의 용도	(주)와이바이오로직스	10-2017-0099673 (2017.08.07)	10-2048477 (2019.11.19)	YBL-007	대한민국, 캐나다, 중국, 호주, 러시아, 미국, 일본, 인도, 유럽
11	특허	신규 다중특이적 결합 단백질	(주)와이바이오로직스	10-2017-0022270 (2017.02.20)	10-1961871 (2019.03.19)	-	대한민국, 일본
12	특허	인간 DLK1에 대한 항체 및 이의 용도	(주)와이바이오로직스	10-2018-0107639 (2018.09.10)	10-2125032 (2020.06.15)	YBL-001	대한민국, 미국, 일본, 유럽, 중국
13	특허	IL-17A (Interleukin-17A)에 특이적으로 결합하는 항체 및 이의 용도	(주)와이바이오로직스	10-2017-0149362 (2017.11.10)	10-2048475 (2019.11.19)	YBL-014	대한민국
14	특허	인간 DLK1에 대한 항체를 포함하는 항체 약물 접합체 및 이의 용도	(주)와이바이오로직스, (주)레고켐바이오사이언스	10-2020-0027373 (2020.03.04)	10-2503143 (2023.02.20)	YBL-001	대한민국, 대만, 미국, 일본, 중국, 유럽, 캐나다, 호주, 뉴질랜드, 멕시코, 브라질, 러시아, 이스라엘, 싱가포르, 인도, 우크라이나, 홍콩
15	특허	IL-17A 및 TNF- α 에 특이적으로 결합하는 이중표적 항체	(주)와이바이오로직스	10-2019-0049177 (2019.04.26)	10-2323342 (2021.11.02)	YBL-004	대한민국, 미국, 중국
16	특허	B7-H3에 특이적으로 결합하는 항체 및 그의 용도	(주)와이바이오로직스	10-2019-0082492 (2019.07.09)	-	YBL-015	일본, 대한민국, 미국, 유럽, 중국
17	특허	세포 연계 결합 분자	(주)와이바이오로직스	10-2020-7032356 (2019.04.09)	10-2567489 (2023.08.10)	YBL-013	미국, 대한민국, 호주, 일본, 러시아, 중국, 홍콩, 캐나다, 유럽
18	특허	다중 특이적 융합 단백질 및 이의 용도	(주)와이바이오로직스	10-2020-0130525 (2020.10.08)	-	YBL-013	대한민국, 대만, 아랍에미리트, 브라질, 인도네시아, 인도, 멕시코, 말레이시아, 사우디아라비아, 태국
19	특허	항-B7H3 항체를 포함하는 항체-약물 접합체	(주)와이바이오로직스, (주)인투셀	10-2023-7002842 (2021.06.25)	-	YBL-015	미국, 이스라엘, 브라질, 중국, 인도네시아, 유라시아연합, 유럽, 대한민국, 일본, 호주, 캐나다, 인도, 멕시코
20	특허	TIGIT에 특이적으로 결합하는 항체 및 그의 용도	(주)와이바이오로직스	10-2020-0160099 (2020.11.25)	-	YBL-012	대한민국
21	특허	B7-H3 및 CD3에 특이적으로 결합하는 융합 단백질 및 이의 용도	(주)와이바이오로직스	10-2021-0002592 (2021.01.08)	-	YBL-018	대한민국
22	특허	항 OX40L 항체, 항 OX40L 및 항TNF α 이중 특이성 항체 및 이들의 용도	(주)와이바이오로직스, 예이치케이이노벤(주), 아이엠바이오로직스	10-2020-0171801 (2020.12.09)	-	YBL-034	대한민국, 대만, 브라질, 캐나다, 중국, 일본, 싱가포르, 미국, 호주, 유럽, 인도, 뉴질랜드, 러시아, 남아프리카공화국
23	특허	신규한 항-B7H3 키메라 항원 수용체 및 이를 발현하는 면역세포	(주)와이바이오로직스, 한국생명공학연구원	10-2021-0103208 (2021.08.05)	-	-	대한민국

24	특허	신규한 항-DLK1 키메라 항원 수용체 및 이를 발현하는 면역 세포	(주)와이바이오로직스, 한국생명공학연구원	10-2021-0103209 (2021.08.05)	-	-	대한민국
25	특허	리지스틴 특이적 항체 및 이의 용도	(주)와이바이오로직스, 서울대학교병원	10-2022-0145950 (2022.11.04)	-	-	대한민국
26	특허	항-VSIG4 항체 또는 항원 결합 단편 및 이의 용도	(주)와이바이오로직스, 피에르파브르 메디카먼트	10-2023-7032971 (2022.03.03)	-	-	대한민국, 대만, 미국, 유럽
27		PD-L1 특이적 키메라 항원 수용체 및 이를 포함하는 면역세포	(주)와이바이오로직스, 박셀바이오	10-2023-0030792 (2023.03.08)	-	-	대한민국
28		HLA-G 특이적 항체를 이용한 항암치료	에이치케이이노엔 (주)와이바이오로직스	10-2023-0038909 (2023.03.24)	-	-	대한민국
29	상표	Y-BIOLOGICS	(주)와이바이오로직스	40-2019-0112685 (2020.09.14)	-	-	대한민국, 일본, 유럽, 영국
30	상표	Ymax -	(주)와이바이오로직스	40-2019-0112686 (2019.07.19)	40-1648629 (2020.10.05)	-	대한민국
31	상표	Chameleonbody	(주)와이바이오로직스	40-2021-0099185 (2021.05.13)	40-1809385 (2021.12.10)	-	대한민국
32	상표	Ticktockbody	(주)와이바이오로직스	40-2021-0099193 (2021.05.13)	40-1809387 (2021.12.10)	-	대한민국
33	상표	SelecTrap	(주)와이바이오로직스	40-2022-0079723 (2022.04.28)	40-1939074 (2022.11.24)	-	대한민국, 유럽, 미국, 일본
34	상표	셀렉트랩	(주)와이바이오로직스	40-2022-0079732 (2022.04.28)	-	-	대한민국

주1) 출원 국가 중 등록된 국가는 밑줄 표시하였습니다.

주2) 미공개 특허의 경우, 영업 비밀의 보호를 위하여 표에서 제외하였습니다.

7.2. 산업의 특성

7.2.1. 주요 목표 시장

7.2.1.1. 항체의약품

항체는 타겟 항원에만 특이적으로 결합하여 그 기능을 무력화시키며, 뒤이어 면역세포를 활성화시켜 항원 또는 항원을 발현하는 세포를 제거하는 역할을 하는 체내 면역시스템의 일부분으로, 부작용이 거의 없는 천연 약물입니다. 그러나 체내의 균형이 무너짐으로 인해 돌연변이가 축적되어 생기는 암이나 면역체계의 이상으로 생기는 염증성 질환 등은 외부 항원이 아니기 때문에 이를 제거하는 항체가 만들어지지 않거나 만들어지더라도 도리어 정상조직을 공격하는 등의 문제가 발생합니다.

항체의약품은 이러한 문제를 해결하기 위해 개발된 것으로서, 체내 단백질의 변화로 인해 질환을 유발하는 세포나 단백질에 특이적으로 결합하여 암이나 자가면역 질환 등과 같은 질병을 치료할 수 있는 항체를 항원이 면역된 동물 또는 항체 라이브러리로부터 발굴한 후, 인체에 부작용이 최소화되도록 동물세포 배양을 통해 만든 재조합 바이오의약품입니다.

당사는 국내 최고 수준의 항체 디스커버리 플랫폼 기술을 활용하여 다양한 항체의약품을 개발하고 있습니다.

7.2.1.2. 항암제

신체를 구성하고 있는 세포는 끊임없이 분열하고, 성장하며 죽어 사라지는 과정을 거칩니다. 정상적인 세포는 세포 내 조절 기능에 의해 이 과정을 통제하여 세포수의 균형을 유지합니다. 그러나 여러가지 이유로 이러한 일련의 과정이 조절되지 않는 경우가 발생하면, 사멸해야

할 비정상 세포들이 과다 증식하여 주위 조직 및 장기에 침입, 종괴를 형성하고 혈관을 통한 영양분과 산소의 흐름을 차단하여 정상 조직의 파괴를 초래하게 되는데, 이러한 상태를 암이라 정의할 수 있습니다. 항암제는 이러한 암을 치료하는 목적으로 개발된 의약품으로, 1세대 화학항암제, 2세대 표적항암제 및 3세대 면역항암제로 이루어져 있습니다. 당사는 암 치료를 위한 의약품을 개발하고 있으며, 그 중 면역항암제를 주로 개발하고 있습니다.

7.2.1.3. 면역항암제

면역항암제는 암세포에 직접 작용하는 화학항암제나 표적항암제와 달리 체내의 면역시스템이 암세포를 살상하도록 유도하는 방식의 항암제입니다. 따라서, 치료효과가 우수하면서도 부작용은 낮으며, 기존의 항암제와 달리 기억 T-세포가 암세포 타격을 기억하기 때문에 치료효과의 지속성이 높고 재발을 방지하여 완치도 가능하게 합니다. 면역항암제로는 대표적으로 면역관문억제제가 있으며, 단일항체, T 세포 연결 이중항체, 암백신, 항체-약물접합체(ADC), 키메라 항원수용체 T/NK(CAR-T/NK) 세포치료제, 항암바이러스 등 다양한 형태가 있습니다. 당사는 이러한 면역항암제 중 면역관문억제제, 단일항체 그리고 T-세포 연결 이중항체를 주로 개발하고 있으며, 다양한 신규 타겟 항암제, 항체-약물접합체(ADC), 키메라 항원수용체 T/NK(CAR-T/NK) 세포치료제, 항암바이러스 등을 파트너사와 공동으로 개발하고 있습니다.

7.2.1.4. 계약연구 서비스

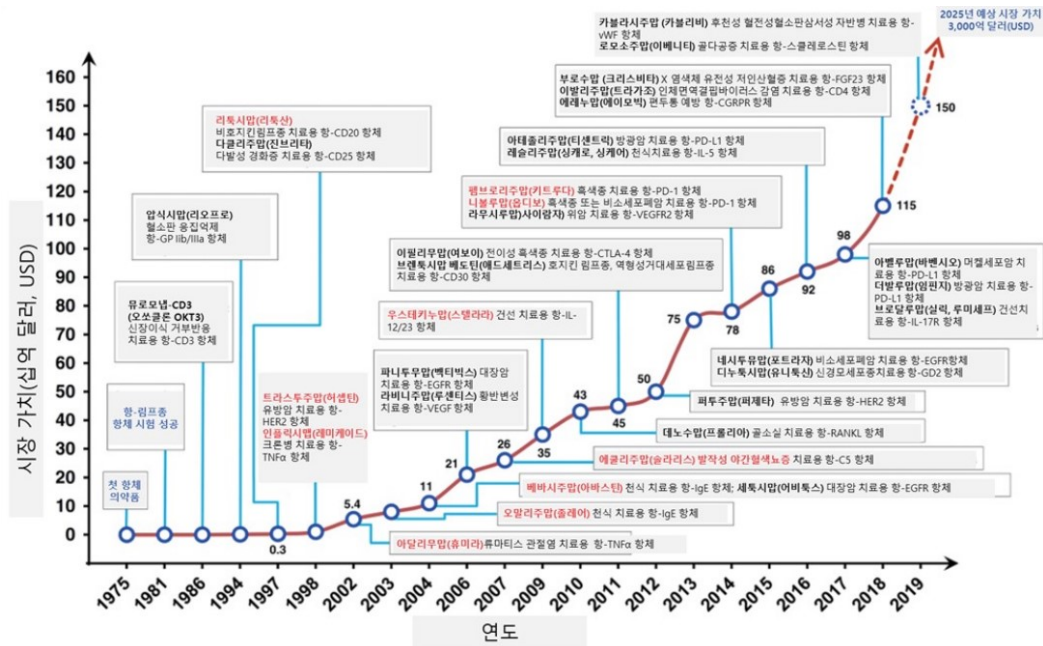
바이오 기업들은 한정된 인력과 자원을 최대한 효율적으로 사용하기 위해 자사의 핵심 기술 역량에 집중하며 항체 발굴 및 생산, 세포주 개발 등의 연구는 기반기술을 갖고 있는 전문기술 기업에게 의뢰하는 경우가 일반적입니다.

신약개발을 위해 축적해 온 당사의 항체 디스커버리 플랫폼 기술력과 생산세포주 제작 기술을 자사의 연구개발에 활용하고자 희망하는 기업은 점점 증가하는 추세이며, 당사는 고도화된 자체 기술과 전문인력을 활용하여 항체 발굴, 항원/항체 단백질 생산, 세포주 개발 등 다양한 형태의 계약연구 서비스에 참여하고 있습니다.

7.2.2. 산업의 연혁

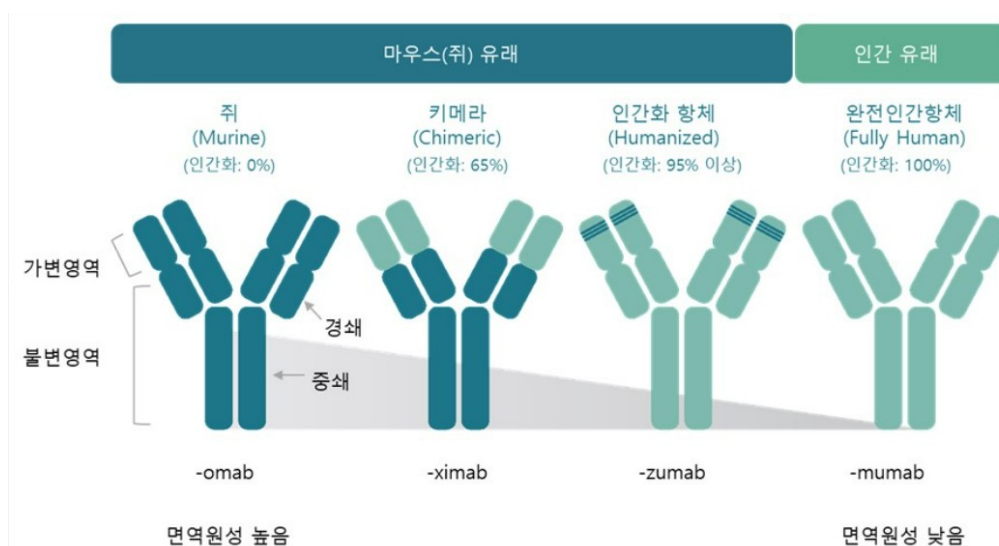
7.2.2.1. 항체의약품

1986년 오쏘바이오텍 사가 개발한 단일클론항체인 오쏘클론 OKT3가 미국 식품의약국(FDA)으로부터 장기이식 거부반응 치료제로 승인받은 지 30년 이상이 흘렀습니다(출처: Ruei-Min Lu et al., Journal of Biomedical Science, 2020). 그 동안 유전공학과 항체공학 기술의 눈부신 발전과 함께 면역질환 치료제나 항암제를 중심으로 다양한 항체의약품이 출시되었습니다. 최근에는 안질환, 퇴행성 질환, 백신 등의 용도로도 적용 범위가 확장되고 있고(출처: 글로벌 항체치료제 시장 및 기술개발 동향, 2020. 12), 항체 기반의 다양한 혁신 의약품 개발이 활발해지며, 항체의약품에 대한 관심과 기대가 더욱 증대되고 있습니다.

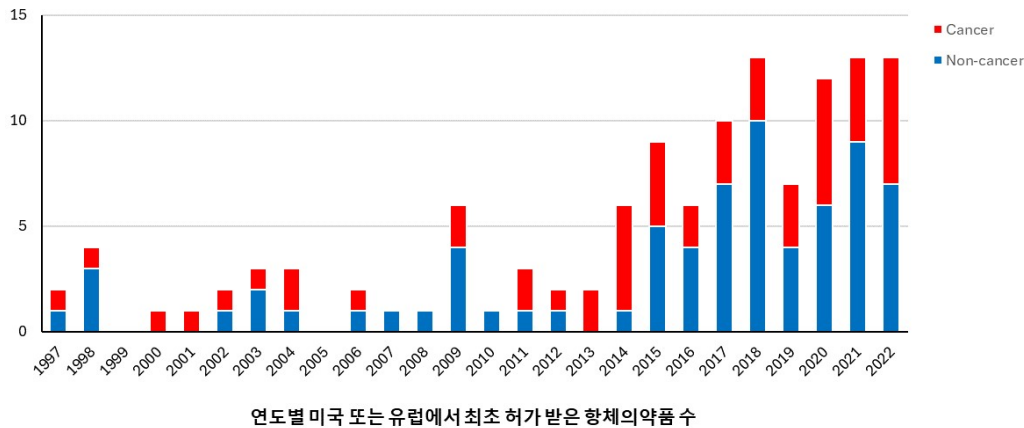


<출처: J Biomed Sci (2020) 27: 1-30

항체의약품 기술은 1970년대 초반 하이브리도마 기술을 이용한 단일클론항체 제조방법을 활용한 마우스 단일클론항체를 시작으로, 오소클론 OKT3(뮤로모넵-CD3)가 승인 및 시판되었습니다(출처: J Biomed Sci, 2020, 27: 1-30). 그러나, 마우스로부터 유래한 항체는 인체 내에서 면역반응에 의한 부작용을 일으켰고, 이러한 면역원성을 줄이기 위한 연구가 진행되었습니다. 그 결과, 자연적으로 존재하는 인간의 항체와 보다 유사해지는 방향으로 키메라 항체, 인간화 항체, 그리고 완전인간항체의 순서로 항체 제작 기술이 개발되었습니다(출처: Lien Van Hoecke et al., Journal of Translational Medicine, 2019).



2022년까지 미국 FDA로부터 허가 받은 항체의약품은 100개 이상이며, 현재 임상 개발 중인 신규 항체의약품 후보물질은 약 610여개에 달하고 있습니다. 이 중 후기 임상 단계에서는 60여개의 후보물질이 개발 중에 있습니다. 또한 2014년 이후, 항체의약품의 승인 건수가 비약적으로 증가하고 있으며, 암질환을 제외한 다른 질환을 타겟으로 하는 항체의약품의 비율 또한 늘어나고 있는 추세입니다(출처: Helene Kaplon et al., MAbs, 2021).



<출처: MAbs volume 13, No. 1, e1860476 (2021)>

7.2.2.2. 항암제

암의 표준 치료법 중 하나인 항암제에는 1세대 화학항암제, 2세대 표적항암제, 3세대 면역항암제가 있으며, 다양한 항암제들을 단독으로 또는 함께(병용 요법) 사용할 수 있습니다(출처: Qing Wu et al., Journal of Hematology & Oncology, 2022).

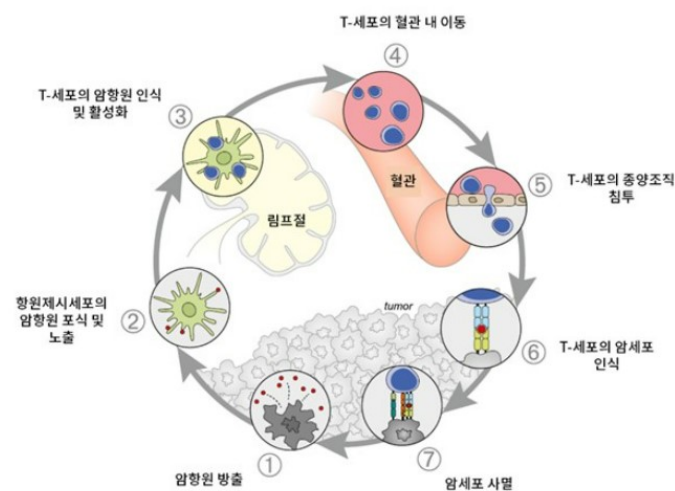
1세대 항암제인 화학항암제는 세포의 분열과 성장을 막는 독성 물질을 이용하여 암세포를 직접 공격하는 것으로, 폐암, 위암 등의 초기에 사용되는 '파클리탁셀(Paclitaxel)' 등이 대표적인 약물입니다. 그러나 화학항암제는 분열이 빠른 장 세포, 모근 세포 등 정상세포까지 공격하여 구토, 탈모 등의 심각한 부작용을 유발하는 단점이 있습니다(출처: Jordi Rodon Ahnert et al., American Society of Clinical Oncology Educational Book, 2019). 화학항암제의 부작용을 줄이기 위해, 암세포가 발현하는 특정 단백질이나 유전자 변화를 인식하여 암세포를 선택적으로 공격하는 표적치료제가 2세대 항암제로 개발되었습니다. 암세포에서 활성화되는 신호전달을 억제하는 티로신키나제 억제제(tyrosine kinase inhibitor; TKI)인 '글리벡®(Gleevec)', 유방암 등에서 많이 발현하는 Her2 단백질을 차단하는 '허셉틴®(Herceptin)'이 대표적인 약물입니다. 그러나 표적치료제는 특정 유전자 변화가 있는 환자들에서 제한적으로 사용이 가능하고, 치료제에 대한 내성이 잘 생긴다는 한계가 있습니다(출처: Jordi Rodon Ahnert et al., American Society of Clinical Oncology Educational Book, 2019; Zhenping Zhu et al., Chin J Cancer, 2011).

이와 같은 1세대 화학항암제에서 나타났던 독성과 2세대 표적치료제의 제한적 사용과 내성의 문제점을 해결하고자 하는 노력의 결과로 체내의 면역세포 3세대 면역항암제가 개발되었습니다.

7.2.2.3. 면역항암제

1세대 화학항암제와 2세대 표적항암제의 문제점 해결이 요구되던 중, 2011년 CTLA-4를 타깃으로 하는 여보이(Ipilimumab)와 2014년 PD-1을 타깃으로 하는 키트루다®와 옹디보®의 잇따른 FDA승인으로 항체의약품의 항암 효과가 입증되자 항암제 개발 트렌드는 표적항암제에서 면역항암제로 이동하였습니다(출처: Elisa Gonzalez-Rodriguez et al., The Oncologist, 2016)

면역항암제는 인간의 선천면역과 적응면역 반응을 활용한 면역항암요법을 의미하며, 나아가 이에 대한 연구와 개발을 포함하는 개념입니다. 대부분의 면역항암요법 기전은 항원제시세포, T-세포, 선천면역세포를 자극하거나, 면역반응을 저해하는 종양환경을 조절하거나, 선천면역과 적응면역을 강화하는 등 인간의 면역 반응과 관련되어 있습니다.



<출처: Immunity, 2013 Jul 25;39(1):1-10

이제 종양 면역주기는 면역항암제 연구분야의 방향성을 결정하는 도그마로 자리잡고 있습니다. 종양 면역주기에 따라서, 작용하는 원리는 유사하지만, 면역항암제는 기술과 형태에 따라 면역관문억제제, T-세포 연결 이중항체, 암백신, 항체-약물접합체(ADC), 키메라 항원수용체 T/NK (CAR-T/NK) 세포치료제, 단일항체, 항암바이러스 등으로 분류할 수 있습니다. 미국식품의약국(FDA, Food and Drug Administration)나 유럽의약품청(EMA, European Medicines Agency) 같은 주요 규제기관들도 면역항암제의 치료효과 및 새로운 항암요법으로서의 가능성에 많은 기대를 가지고 있으며, 이미 여러 면역항암제들이 항암치료의 표준요법으로 자리잡고 있습니다. 때문에 전세계의 수많은 글로벌 제약사 및 바이오 벤처기업들이 다양하고 혁신적인 기술을 바탕으로 한 면역항암제를 경쟁적으로 개발하고 있으며, 키메라 항원수용체 T 세포 (CAR-T), T-세포 연결 이중항체, 신규 타깃 면역관문억제제 등이 출시되었습니다.

면역항암제 중 가장 큰 시장 점유율을 보이는 것은 항-PD-1/PD-L1 면역관문억제제 시장입니다. 2021년 글로벌 항-PD-1/PD-L1 면역관문억제제 시장에서 키트루다®와 옹디보®의 점유율은 각각 44.1%와 18.6%로 과점한 상태이며, 키트루다®와 옹디보®를 포함한 면역관

면역제제항체 의약품의 시장이 계속 성장할 것으로 예측되고 있습니다(출처: 이벨류에이트 파마, 2022). 면역관문억제제 개발사들은 지속적으로 적응증을 다양한 암종으로 확대해 나가고 있으나, 일부의 암종에 대해서만 처방이 허가되었으며, 적응증 내 처방에도 암환자의 반응률이 암종에 따라 30% 수준으로 아직 미충족 수요가 많은 상황입니다(출처: 의학신문, <http://www.bosa.co.kr/news/articleView.html?idxno=2197534>). 국내 시장에는 키트루다®, 옵디보®, 티센트릭®, 임핀지™, 바벤시오® 등 총 5개의 수입 의약품이 허가 및 급여 등재 되어있으며, 상대적으로 소극적인 식약처의 적응증 확대 허가에도 처방 증대에 따라 시장이 빠르게 성장하고 있습니다.

7.2.2.4. 계약연구 서비스

바이오 기술의 혁신적 발전과 이를 기반으로 하는 바이오 산업에 대한 수요가 증대됨에 따라 대한민국을 비롯한 선진국들은 바이오 산업 육성 정책을 활발히 추진하고 있습니다. 2020년 2월에 한국생명공학연구원 국가생명공학 정책연구센터가 발표한 자료에 의하면 2018년 국내 바이오 중소, 벤처기업 359 곳이 설립되었으며, 전년 대비 7.8% 증가하였습니다. 특히 분야별로는 의약품 기업이 229곳으로 전체의 64%를 차지하였습니다.

항체 신약의 경우 강력한 플랫폼이 없으면 우수한 항체 후보를 발굴하기가 어려워 플랫폼과 전문인력을 확보한 회사로부터 항체 후보를 확보하는 방법이 효율적일 수 있습니다. 최근 바이오 기업 중 항체 신약 개발 회사의 수가 크게 증가하였고, 대형 제약회사 역시 항체 신약 개발을 시작하거나 확장하고 있는 추세에 있습니다. 이에, 항체 발굴, 항원/항체 단백질 생산, 세포주 구축 등의 계약연구 서비스에 대한 수요는 지속적으로 증가하고 있습니다.

7.3. 산업의 성장성

당사는 고유의 항체 디스커버리 플랫폼을 바탕으로 크게 두 가지 전략의 사업을 진행하고 있습니다. 첫번째는 항체 디스커버리 플랫폼을 활용한 항체의약품 및 면역항암제와 같은 바이오 신약을 단독 혹은 파트너사와 공동으로 개발하고, 이렇게 확보한 파이프라인을 기술이전하여 기술료를 수취하는 전략입니다. 두번째는 항체 발굴, 제작 및 생산과 같은 계약연구 서비스를 고객들에게 제공하여 매출을 발생시키는 전략입니다. 이와 같은 사업화 전략으로, 바이오 신약 개발을 통해 인류 보건 증진에 기여함과 동시에 장기적으로 회사의 가치를 제고하는 높은 수익을 기대할 수 있으며, 계약연구 서비스 사업으로는 안정적인 현금흐름을 창출하여 회사의 안정적인 운영과 꾸준한 연구개발을 뒷받침하고자 합니다.

특히, 면역항암제를 포함한 항암제 시장의 성장과 함께, 최근 항체-약물 결합체(ADC), CAR-T 세포치료제, 항체의약품을 이용한 병용요법 등이 활발히 개발되고 있는 트렌드는 치료용 항체의 수요를 증가시켜 당사에겐 큰 기회 요인으로 작용합니다.

7.3.1. 항체의약품 시장 규모 및 전망

전세계 바이오의약품 시장규모는 조사기관과 발표시점에 따라 차이가 있으나 IQVIA의 의약품 매출 자료를 기반으로 조사해 보았을 때 2021년 기준 4,339억 달러에 달합니다. 이는 2017년 2,696억에서 연평균 12.6%의 성장률로 커진 것을 알 수 있습니다.

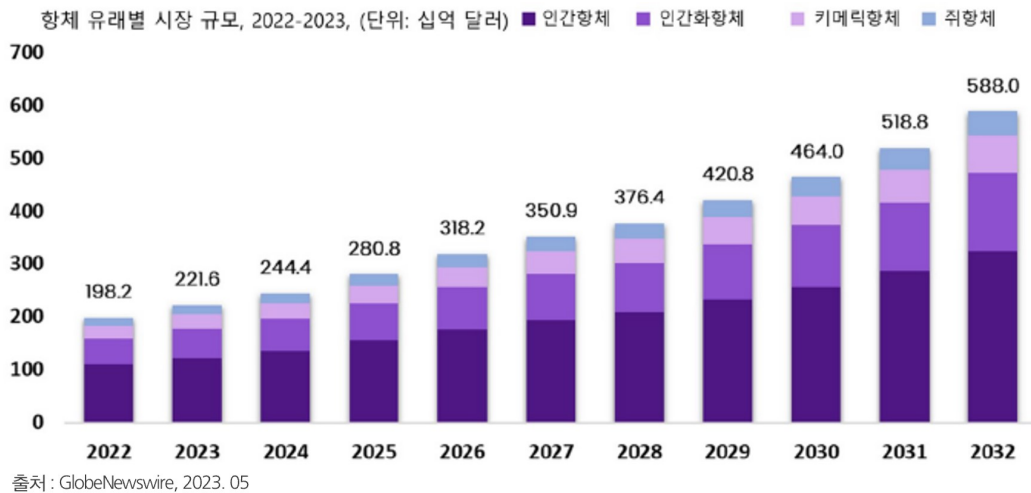
아래 표는 글로벌 상위 10위 매출을 보이는 의약품을 기술한 자료이며 이중 7개가 바이오 의약품임을 알 수 있습니다. 또한 아래 의약품 중 항체의약품은 4개인 것을 확인할 수 있습니다.

[2021년 글로벌 상위 10위 의약품]

순위	제품명	성분명 (약물 형태)	기업명	'21년 매출액 (억 달러/USD)
1	코미나티	토지나메란 (코로나 백신)	화이자/바이오엔테크	369
2	휴미라	아달리우맙 (자가면역질환 항체치료제)	애브비	207
3	스파이크박스	엘라소메란 (코로나 백신)	모더나	177
4	키트루다	펌브롤리주맙 (면역항암 항체치료제)	머크	172
5	레블리미드	레날리도마이드 (항골수종 저분자치료제)	브리스톨-마이어스 스 쿼프(BMS)	128
6	엘리퀴스	아픽사반 (항응고 저분자치료제)	브리스톨-마이어스 스 쿼프(BMS)	108
7	스텔라라	우스테키누맙	존슨앤드존슨	91
8	빅타비	빅테그라비르, 엠트리시타빈, 테노포비르 알라페나마이드 (HIV 치료 저분자치료제 3제)	길리어드 사이언스	86
9	옵디보	니볼루맙 (면역항암 항체치료제)	브리스톨-마이어스 스 쿼프(BMS)	76
10	트루리시티	둘라글루타이드 (당뇨병 펩타이드치료제)	일라이릴리	65

<출처: 바이오의약품 산업동향 보고서, 2022. 12>

또다른 매체에 따르면 글로벌 항체제의약품의 연평균 성장률은 11.8%가 예상되고 있으며, 항체제의약품 시장 규모는 2022년 1,982억 달러에서 2032년 5,880억 달러까지 증가할 것으로 예상하고 있습니다(출처: GlobeNewswire, 2023. 05).



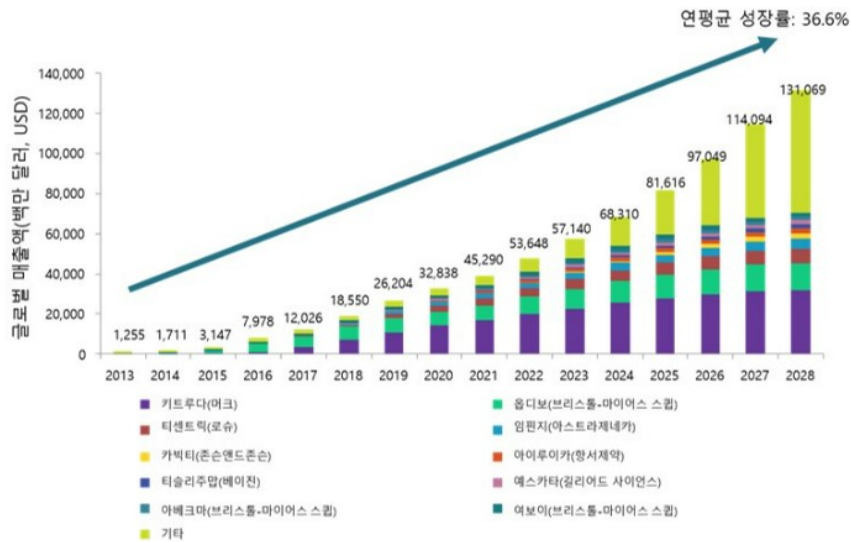
<출처: GlobalNewswire, 2023, 05>

한편, 2022년 12월 발표된 바이오의약품 산업동향 보고서(한국바이오의약품협회)에 따르면 국내 바이오의약품 시장 규모는 2021년 기준 약 7조 111억 원으로 2020년 3조3,029억원 대비 112.3% 증가한 수치이며, 항체의약품을 포함하는 유전자재조합의약품의 규모가 2조 1,142 원으로 전체 바이오의약품 시장의 30.2%를 차지하고 있습니다. 항체의약품은 유전자 재조합의약품에서 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 2020년에는 항체치료제 시장이 1조 2천 억 원을 넘어설 것으로 추산되고 있습니다(출처: 식품의약품안전처 보도자료, 2020년 8월).

7.3.2. 항암제 시장 규모 및 전망

인구 증가 및 고령화로 암질환자는 증가추세에 있으며, 암 정복에 이르기까지 암은 지속적인 의학적 미충족 수요가 상존하는 질환입니다. 항암제는 1세대 화학항암제, 2세대 표적항암제 및 3세대 면역항암제로 구분할 수 있습니다. 전통적인 화학항암제는 2010년대에 들어 신규 개발이 중단된 반면, 글로벌 허가를 받은 표적항암제는 혈관신생, 세포신호, 항체-약물 결합체(ADC) 등 30종의 제품이 있고, 면역항암제로는 면역관문억제 단일항체, 이중항체 및 키메라 항원수용체 T세포(CAR-T) 세포치료제 등 6개 분야의 제품이 있으며, 그 수와 매출 규모는 증가추세에 있습니다(출처: 바이오의약품 산업동향 보고서, 2022년 12월).

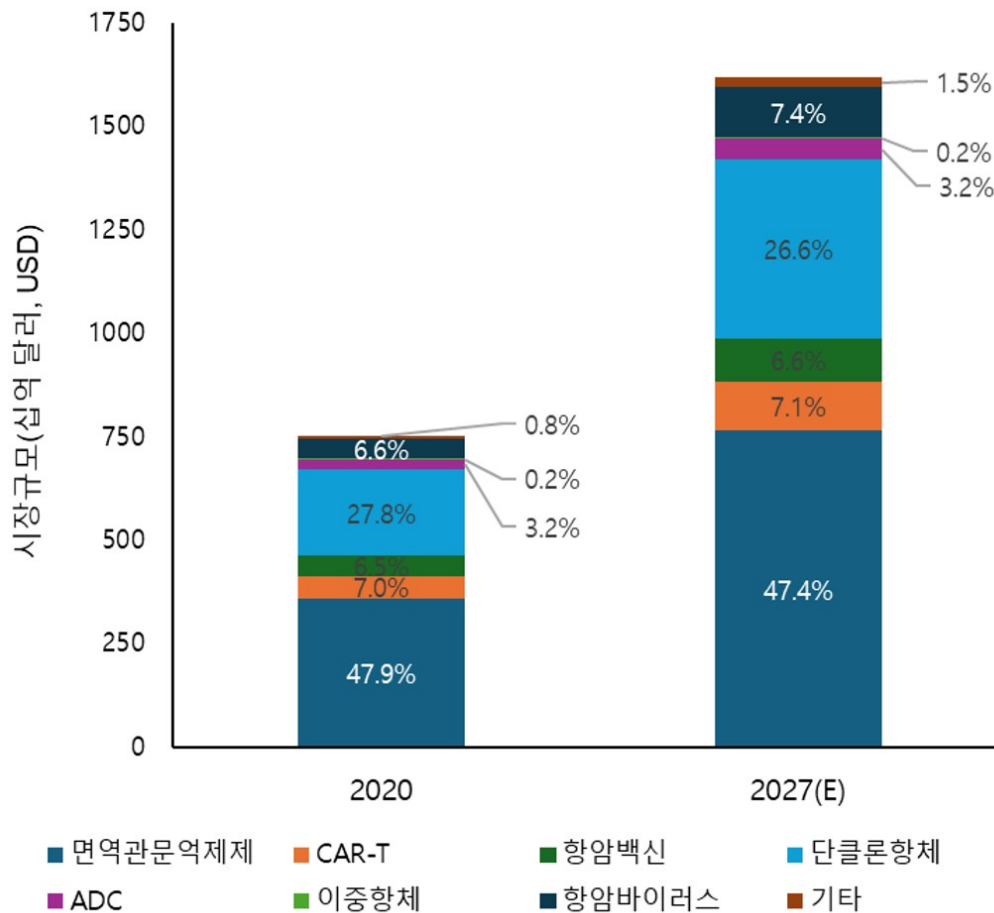
항암제 전체 시장은 2021년 1,736억 달러에서 2028년 3,698억 달러로 연평균 약 10.3% 성장할 것으로 예측되고 있습니다. 항암제 시장에서 면역항암제의 비중은 2018년 15.1%에서 2028년 35.4%로 점유율이 크게 성장할 것으로 예상되어 암치료에 있어 면역항암제의 중요도가 점점 증가할 것으로 예측되고 있습니다(출처: 이벨류에이트파마, 2022).



<출처: Evaluate Pharma (2022) >

당사의 주력 프로젝트가 속한 면역항암제 시장은 아래와 같이 면역관문억제제, 항암백신, 항암바이러스, 항체-약물접합체(ADC), 이중항체, 세포 치료제로 구분되고, 면역항암제 중 상위 매출 10위 내의 7개 제품이 면역관문억제제이며, 이들의 매출이 전체 면역항암제 시장에서 차지하는 비율은 87%('21년 판매 기준)로 가장 큰 점유율을 나타내고 있습니다(출처: 이벨류에이트파마, 2022, 당사 재가공). 시장규모에도 불구하고 면역항암제 시장은 가파른 성장세를 유지하고 있어 후발기업이 진입할 가능성이 있는 시장으로 판단됩니다. 이미 형성되어 있는 시장에 후속 개발기업이 진입하기 위해 시판중인 면역항암제보다 반응률을 높일 수 있는 병용치료법이나 종양미세환경을 개선하는 치료법에 대한 개발이 다수 진행되고 있으며(출처: <https://www.cancerresearch.org>), 당사에서도 이에 대한 개발을 진행중에 있습니다

전체 면역항암제 시장(단클론항체와 항암백신 및 사이토카인 등 기타 면역조절제를 포함)에 대한 산업통상자원부의 동향 조사 자료에 따르면 면역항암제 시장은 2020년 753억 달러에서 연평균 11.5% 성장하여 2027년 1,618억 달러에 이를 것으로 예측하고 있습니다(출처: 면역항암제 시장 동향, 산업통상자원부, 2021. 08). 그 중, 자사의 주요 프로젝트가 속한 제품군(면역관문억제제를 포함한 키메릭항원수용체(CAR)-T세포치료제, 단일항체, 항체-약물접합체(ADC), 이중항체)의 시장점유율은 약 85% 수준을 유지할 것으로 전망하고 있어, 당사가 타깃으로 하는 시장이 지속적으로 성장할 것을 예측할 수 있습니다.

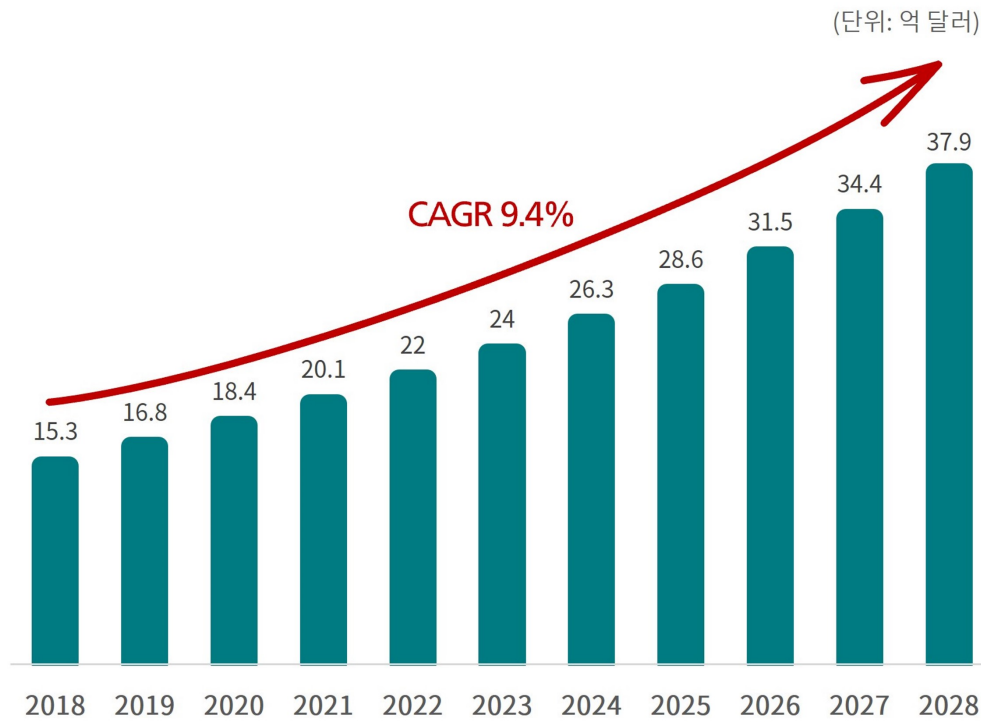


<출처: 면역항암제 시장 동향, 산업통상자원부 (2021.08)>

이와 같이, 글로벌 면역항암제 시장은 성장성이 높고, 기존 제제들의 적응증 확대, 병용요법 및 수술 전/후 보조요법으로 적용 방식 확대, 신규 면역항암제의 출시 등으로 인해 지속적으로 고성장할 것으로 전망되며, 경쟁력 있는 제품이 출시될 경우 높은 수익을 기대할 수 있습니다.

7.3.4 계약연구 서비스 시장 규모 및 전망

2022년 비즈니스 리서치 인사이트(Business Research Insights)에 따르면 글로벌 항체 서비스 시장 규모는 2018년 15.3억 달러에서 연평균 9.4% 성장하여 2028년 37.9억 달러에 이를 것으로 전망됩니다(출처: Business Research Insights, 2022).



2021년도 산업통상자원부 시장 자료에 의하면, 2020년 국내 항체 서비스 산업의 시장 규모는 637억 원으로 추정됩니다. 이를 기초로 2022년 Business Research Insights에서 발표한 글로벌 항체 서비스 시장 연평균 성장률 9.4%를 적용하여 국내 항체 서비스 시장규모를 추정하면 2025년도의 국내 항체 서비스 시장 규모는 약 998억 원에 이를 것으로 예측할 수 있습니다.

[국내 항체 서비스 시장 전망(2020~2025)]

(단위: 억 원)

구분	2020	2021(E)	2022(E)	2023(E)	2024(E)	2025(E)
추정 규모(*)	637	697	762	834	912	998

(*) 2021년 산업통상자원부 시장 자료 기준에 2022년 Business Research Insights의 글로벌 항체서비스 시장 연평균 9.4% 성장률 적용

7.4. 경기변동의 특성

의약 및 보건건강 관련 제품은 경기변동에 크게 영향을 받지 않는 특성이 있으며, 건강한 삶을 영위하고자 하는 욕구가 높아짐에 따라 의약품 소비의 중요성이 날로 증대되고 있는 추세입니다. 따라서 신약개발 및 관련 산업은 그 특성상 수요가 안정적이며 국민 생활수준 향상과 급속한 노령화 현상 등에 따라 향후 시장 수요가 지속적으로 증가할 것으로 예상됩니다.

III. 재무에 관한 사항

1. 요약재무정보

(단위 : 천원)

구분	제16기 (2023년말 현재)	제15기 (2022년말 현재)	제14기 (2021년말 현재)
I. 자산			
(1)유동자산	21,762,539	18,033,782	19,844,988
(2)비유동자산	8,531,474	11,288,866	18,399,572
자산총계	30,294,014	29,322,648	38,244,560
II. 부채			
(1)유동부채	5,507,822	16,195,420	6,208,663
(2)비유동부채	1,377,730	834,062	3,594,571
부채총계	6,885,553	17,029,482	9,803,234
III. 자본			
(1)자본금	7,381,363	6,145,164	6,140,804
(2)자본잉여금	122,301,943	93,385,145	93,287,431
(3)기타자본	7,573,957	5,740,606	3,186,439
(4)이익잉여금(결손금)	(113,848,802)	(92,977,749)	(74,173,348)
자본총계	23,408,461	12,293,166	28,441,326
부채 및 자본총계	30,294,014	29,322,648	38,244,560
	2023-01-01~ 2023-12-31	2022-01-01~ 2022-12-31	2021-01-01~ 2021-12-31
I. 영업수익	3,479,080	4,150,557	4,847,333
II. 영업비용	13,621,773	22,980,772	22,211,856
III. 영업이익(손실)	(10,142,692)	(18,830,215)	(17,364,523)
VI. 법인세비용차감전순이익(손실)	(20,871,053)	(18,804,401)	(17,070,885)
VI. 당기순이익(손실)	(20,871,053)	(18,804,401)	(17,070,885)
VII. 주당순이익(손실)(단위:원)			
기본주당순이익(손실)(단위:원)	(1,667)	(1,530)	(1,403)
희석주당순이익(손실)(단위:원)	(1,667)	(1,530)	(1,403)

※ 한국채택국제회계기준(K-IFRS)에 따라 작성되었습니다.

2. 연결재무제표

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

3. 연결재무제표 주석

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

4. 재무제표

4-1. 재무상태표

재무상태표

제 16 기 2023.12.31 현재

제 15 기 2022.12.31 현재

제 14 기 2021.12.31 현재

(단위 : 원)

	제 16 기	제 15 기	제 14 기
자산			
유동자산	21,762,539,998	18,033,782,089	19,844,987,747
현금및현금성자산	20,535,467,952	12,613,661,968	16,872,730,065
매출채권 및 기타유동채권	595,339,880	690,545,957	1,143,112,645
계약자산	36,500,000	199,931,818	927,774,365
단기금융상품	250,000,000	0	0
당기법인세자산	7,582,120	4,688,600	12,027,430
기타유동금융자산	112,112,398	368,901,582	74,961,378
기타유동자산	225,537,648	660,746,651	814,381,864
매각예정자산	0	3,495,305,513	0
비유동자산	8,531,474,298	11,288,866,806	18,399,572,570
유형자산	8,008,795,570	10,800,814,475	16,823,798,892
무형자산	247,181,394	316,561,933	279,353,993
기타비유동금융자산	275,497,334	171,490,398	578,995,918
기타비유동자산	0	0	717,423,767
자산총계	30,294,014,296	29,322,648,895	38,244,560,317
부채			
유동부채	5,507,822,354	16,195,420,397	6,208,663,421
매입채무 및 기타유동채무	468,509,785	708,605,941	904,896,419
단기차입금	2,000,000,000	0	
계약부채	209,314,600	67,459,373	117,421,752
유동성리스부채	192,470,049	223,385,284	516,499,408
전환우선주부채	2,599,974,000	7,650,000,000	
유동 차입금	0	4,528,190,000	2,336,124,340
총당부채	0	97,264,245	97,264,245
기타 유동부채	37,553,920	2,920,515,554	2,236,457,257
비유동부채	1,377,730,930	834,061,933	3,594,571,112
장기매입채무 및 기타비유동채무	646,344,153	575,776,188	349,662,333
장기차입금	500,000,000	0	2,528,190,000
리스부채	200,009,223	188,098,679	574,617,255
복구총당부채	31,377,554	70,187,066	142,101,524

부채총계	6,885,553,284	17,029,482,330	9,803,234,533
자본			
자본금	7,381,363,000	6,145,164,000	6,140,804,000
자본잉여금	122,301,943,438	93,385,145,753	93,287,431,668
기타자본구성요소	7,573,957,128	5,740,606,366	3,186,438,604
이익잉여금(결손금)	(113,848,802,554)	(92,977,749,554)	(74,173,348,488)
자본총계	23,408,461,012	12,293,166,565	28,441,325,784
자본과부채총계	30,294,014,296	29,322,648,895	38,244,560,317

4-2. 포괄손익계산서

포괄손익계산서

제 16 기 2023.01.01 부터 2023.12.31 까지

제 15 기 2022.01.01 부터 2022.12.31 까지

제 14 기 2021.01.01 부터 2021.12.31 까지

(단위 : 원)

	제 16 기	제 15 기	제 14 기
매출액	3,479,080,759	4,150,557,898	4,847,333,707
매출원가	1,090,103,135	2,814,101,099	2,459,739,380
매출총이익	2,388,977,624	1,336,456,799	2,387,594,327
판매비와관리비	12,531,670,151	20,166,671,769	19,752,117,552
영업손실	(10,142,692,527)	(18,830,214,970)	(17,364,523,225)
영업외손익	(10,728,360,473)	25,813,904	293,638,199
기타수익	785,900,913	142,133,227	46,304,868
기타 비용	(147,193,707)	(176,203,915)	(109,495,039)
금융수익	163,017,465	576,444,231	487,362,912
금융비용	(11,530,085,144)	(516,559,639)	(130,534,542)
법인세차감전순손실	(20,871,053,000)	(18,804,401,066)	(17,070,885,026)
법인세비용	0	0	0
당기순손실	(20,871,053,000)	(18,804,401,066)	(17,070,885,026)
기타포괄손익	0	0	0
총포괄손익	(20,871,053,000)	(18,804,401,066)	(17,070,885,026)
주당이익			
기본주당이익(손실) (단위 : 원)	(1,667)	(1,530)	(1,403)
희석주당이익(손실) (단위 : 원)	(1,667)	(1,530)	(1,403)

4-3. 자본변동표

자본변동표

제 16 기 2023.01.01 부터 2023.12.31 까지

제 15 기 2022.01.01 부터 2022.12.31 까지

		자본				
		자본금	자본잉여금	자본조정	이익잉여금	자본 합계
2021.01.01 (기초자본)		5,762,944,500	79,549,707,014	2,320,282,541	(57,102,463,462)	30,530,470,593
총포괄손익	당기순이익(손실)	0	0	0	(17,070,885,026)	(17,070,885,026)
소유주와의 거래	자본증자	0	0	0	0	0
	신주인수권의 인식	0	0	0	0	0
	주식보상비용의 인식	0	0	1,570,146,684	0	1,570,146,684
	주식선택권의 행사	60,560,000	1,248,318,141	(703,990,621)	0	604,887,520
	주식선택권의 소멸	0	0	0	0	0
	전환상환우선주부채의 전환	317,299,500	12,489,406,513	0	(74,173,348,488)	0
자본 증가(감소) 합계		6,140,804,000	93,287,431,668	3,186,438,604		28,441,325,784
2022.01.01 (기초자본)		6,140,804,000	93,287,431,668	3,186,438,604	(74,173,348,488)	28,441,325,784
총포괄손익	당기순이익(손실)	0	0	0	(18,804,401,066)	(18,804,401,066)
소유주와의 거래	자본증자	0	0	0	0	0
	신주인수권의 인식	0	0	0	0	0
	주식보상비용의 인식	0	0	2,606,720,847	0	2,606,720,847
	주식선택권의 행사	4,360,000	97,714,085	(52,553,085)	0	49,521,000
	주식선택권의 소멸	0	0	0	0	0
	전환상환우선주부채의 전환	0	0	0	0	0
자본 증가(감소) 합계		6,145,164,000	93,385,145,753	5,740,606,366	(92,977,749,554)	12,293,166,565
2023.01.01 (기초자본)		6,145,164,000	93,385,145,753	5,740,606,366	(92,977,749,554)	12,293,166,565
총포괄손익	당기순이익(손실)	0	0	0	(20,871,053,000)	(20,871,053,000)
소유주와의 거래	자본증자	772,500,000	12,256,485,000	0	0	13,028,985,000
	신주인수권의 인식	0	0	424,950,000	0	424,950,000
	주식보상비용의 인식	0	0	2,096,887,800	0	2,096,887,800
	주식선택권의 행사	15,785,000	325,257,439	(688,487,038)	0	(347,444,599)
	주식선택권의 소멸	0	504,976,099	0	0	504,976,099
	전환상환우선주부채의 전환	447,914,000	15,830,079,147	0	0	16,277,993,147
자본 증가(감소) 합계		7,381,363,000	122,301,943,438	7,573,957,128	(113,848,802,554)	23,408,461,012

4-4. 현금흐름표 현금흐름표

제 16 기 2023.01.01 부터 2023.12.31 까지

제 15 기 2022.01.01 부터 2022.12.31 까지

제 14 기 2021.01.01 부터 2021.12.31 까지

(단위 : 원)

	제 16 기	제 15 기	제 14 기
영업활동현금흐름	(7,607,132,044)	(10,104,924,654)	(9,168,185,002)

영업으로부터 창출된 현금흐름	(7,512,811,374)	(10,048,684,451)	(9,168,923,707)
이자수취	50,795,843	31,984,157	93,311,829
이자지급(영업)	(142,222,993)	(95,563,190)	(88,468,844)
법인세환급(납부)	(2,893,520)	7,338,830	(4,104,280)
투자활동현금흐름	3,714,718,631	(759,148,216)	(7,896,309,279)
단기금융상품의 처분	0	0	36,693,301,900
보증금의 감소	226,588,000	258,817,674	70,000,000
유형자산의 처분	963,976,738	237,650,000	
단기금융상품의 취득	(250,000,000)	0	(36,693,301,900)
유형자산의 취득	(193,419,744)	(1,088,240,488)	(7,552,270,079)
무형자산의 취득	(2,721,047)	(9,067,402)	(18,609,200)
보증금의 증가	(60,000,000)	(158,308,000)	(395,430,000)
매각예정비유동자산의 처분	3,030,294,684	0	0
재무활동현금흐름	11,781,632,150	6,895,954,471	247,993,125
유상증자(주식선택권의 행사 포함)	14,062,902,500	49,521,000	604,887,520
유동성장기차입금의 상환	(2,528,190,000)	(336,124,340)	0
장기차입금의 차입	500,000,000	0	0
전환우선주부채 발행	0	7,650,000,000	
리스부채의 상환	(253,080,350)	(467,442,189)	(356,894,395)
현금및현금성자산의순증가(감소)	7,889,218,737	(3,968,118,399)	(16,816,501,156)
기초현금및현금성자산	12,613,661,968	16,872,730,065	33,389,084,371
현금및현금성자산에 대한 환율변동효과	32,587,247	(290,949,698)	300,146,850
기말현금및현금성자산	20,535,467,952	12,613,661,968	16,872,730,065

5. 재무제표 주석

제 16(당) 기 2023년 1월 1일부터 2023년 12월 31일까지

제 15(전) 기 2022년 1월 1일부터 2022년 12월 31일까지

주식회사 와이바이오로직스

1. 회사의 개요

주식회사 와이바이오로직스(이하 "당사" 또는 "회사")는 바이오신약 연구개발과 관련된 테크놀로지 개발 및 제품생산, 판매 등을 주요 목적사업으로 하여 2007년 12월 31일에 설립되었으며, 2016년 8월 23일 회사명을 주식회사 와이바이오로직스로 변경하였습니다. 2023년 12월 5일에 코스닥시장에 상장하였으며, 당기말 현재 당사는 대전광역시 유성구 테크노 4로 17에 본사를 두고 있습니다.

당기말 현재 보통주 자본금은 7,381,363천원이며 주요 주주현황은 다음과 같습니다.

주주명	보통주		우선주		비고
	주식수	지분율(%)	주식수	지분율(%)	
박영우	3,489,545	24%	25,000	17%	대표이사
대표이사의 특수관계자	606,233	4%	-	0%	
기타	10,666,948	72%	125,000	83%	
합 계	14,762,726	100%	150,000	100%	

2. 재무제표 작성기준 및 중요한 회계정책

2.1. 재무제표 작성기준

당사의 재무제표는 '주식회사등의 외부감사에 관한 법률'에 따라 제정된 한국채택국제회계기준에 따라 작성되었으며 재무제표를 작성하기 위하여 채택한 중요한 회계정책은 별도의 언급이 없는 한 전기 재무제표 작성시 채택한 회계정책과 동일하게 적용되었습니다.

2.2. 제·개정된 기준서의 적용

재무제표를 작성하기 위하여 채택한 중요한 회계정책은 다음과 같습니다. 당사는 공표되었으나 시행되지 않은 기준서, 해석서, 개정사항을 조기적용한 바 없습니다.

2.2.1. 당사가 채택한 제·개정 기준서 및 해석서

당사는 2023년 1월 1일로 개시하는 회계 기간부터 다음의 제·개정 기준서 및 해석서를 신규로 적용하였습니다.

(1) 기업회계기준서 제1012호 '법인세' - 단일거래에서 생기는 자산과 부채관련 이연법인세

당사는 2023년 1월 1일부터 단일 거래에서 생기는 자산과 부채 관련 이연법인세 개정사항(기업회계기준서 제1012호 '법인세')을 적용하였습니다. 이 개정사항은 거래일에 동일한 금액의 가산할 일시적차이와 차감할 일시적차이가 발생하는 거래(예: 리스, 사후처리 및 복구 관련 충당부채)를 이연법인세 최초 인식 예외규정 대상에서 제외하였습니다. 당사는 비교 표시되는 가장 이른 기간의 시작일에 이미 존재하는 리스와 사후처리 및 복구 관련 충당부채와 관련된 모든 차감할 일시적차이와 가산할 일시적차이에 대한 이연법인세자산·부채를 인식하며, 최초 적용에 따른 누적 효과를 그날의 이익잉여금 또는 자본의 다른 구성요소에 조정하여 인식하였습니다. 비교 표시되는 가장 이른 기간의 시작일이나 그 이후에 발생하는 그 밖의 모든 거래에 대해 이 개정사항을 적용하였습니다.

당사는 이 개정사항에 따라 리스부채와 관련된 이연법인세자산과 사용권자산과 관련된 이연법인세부채를 각각 인식하였습니다. 그러나 기업회계기준서 제1012호 '법인세' 문단 74의 이연법인세자산 및 부채의 상계조건을 충족하기 때문에 당사의 재무상태표에 미치는 영향은 없으며, 2022년 1월 1일의 기초 이익잉여금 잔액에 영향을 미치지 않습니다.

(2) 기업회계기준서 제1001호 '재무제표 표시' - 행사가격 조정 조건이 있는 금융부채 평가 손익 공시

당사는 주가 변동에 따른 행사가격 조정 조건이 있는 금융부채의 평가가 재무제표에 미치는 영향을 보여줄 수 있도록 다음 금액을 주식에 공시해야 합니다.

- 최초 인식 시점 장부금액과 보고 기간 말 장부금액(복수의 금융부채가 있는 경우 금융부채별 구분 공시)
- 보고 기간에 발생한 평가 손익(당기손익에 포함된 경우로 한정함)
- 법인세비용차감전계속사업손익에서 보고기간에 발생한 평가손익을 제외한 금액

공시대상에는 분리해야 하는 내재파생상품(전환권, 신주인수권 등)을 포함하는 금융부채 외에 전환우선주 부채와 같은 비파생부채도 포함됩니다. 발행자의 주가 변동이 아닌 다른 이유(예: 환율, 원자재가격)으로 행사가격이 변경되는 경우는 공시대상이 아닙니다.

(3) 기업회계기준서 제1001호 '재무제표 표시' - 중요한 회계정책 정보

당사는 2023년 1월 1일부터 회계정책 공시 개정사항(기업회계기준서 제1001호 '재무제표 표시')을 적용하였습니다.

이 개정사항은 '유의적인(significant)' 회계정책이 아니라 '중요한(material)' 회계정책을 공시할 것을 요구하고 있습니다. 또한 회계정책의 공시에 중요성을 적용하는 지침을 제공함으로써 재무제표 이용자가 이해해야 하는 기업 특유의 회계정책 정보를 제공할 수 있도록 합니다.

당사의 경영진은 회계정책을 검토하였으며, 이 개정사항에 따라 주석 2.3에 공시된 중요한 회계정책 정보를 업데이트 하였습니다.

2.2.2. 당사가 적용하지 않은 제·개정 기준서 및 해석서

제정 또는 공표되었으나 시행일이 도래하지 않아 적용하지 아니한 제·개정 기준서 및 해석서는 다음과 같습니다. 당사는 재무제표 작성시 다음의 제·개정 기준서 및 해석서를 조기적용하지 아니하였습니다.

(1) 기업회계기준서 제1001호 '재무제표 표시' - 부채의 유동/비유동 분류

이 개정사항은 부채의 유동성 분류에 대한 요구사항을 명확히 하기 위하여 2020년에 공표되었습니다. 2020년 개정사항 일부가 2023년 개정에서 수정되었으며, 부채의 유동성 분류에 대한 기준서 제1001호 개정 사항은 2024년 1월 1일 이후로 최초로 시작되는 회계연도부터 적용하며, 조기적용이 가능합니다.

당사는 이 개정사항으로 인한 잠재적인 영향을 평가하는 과정에 있습니다.

(2) K-IFRS 1007 '현금흐름표' 와 K-IFRS 1107 '금융상품:공시' - 공급자 금융약정

이 개정사항은 공급자 금융약정(Supplier finance arrangements)이 기업의 부채와 현금흐름 및 유동성 위험에 노출되는 정도에 미치는 영향을 재무제표 이용자가 이해할 수 있도록 약정에 대한 주식 공시를 요구합니다. 이 개정사항은 2024년 1월 1일 이후 최초로 개시되는 회계연도부터 시행될 예정입니다.

당사는 이 개정사항으로 인한 잠재적인 영향을 평가하는 과정에 있습니다.

2.3. 중요한 회계정책

2.3.1. 유동성/비유동성 분류

당사는 자산과 부채를 유동/비유동으로 재무상태표에 구분하여 표시하고 있습니다. 자산은 다음의 경우에 유동자산으로 분류하고 있습니다.

- 정상영업주기 내에 실현될 것으로 예상되거나, 정상영업주기 내에 판매하거나 소비할 의도가 있다.
- 주로 단기매매 목적으로 보유하고 있다.
- 보고 기간 후 12개월 이내에 실현될 것으로 예상한다.
- 현금이나 현금성 자산으로서, 교환이나 부채 상환 목적으로의 사용에 대한 제한 기간이 보고 기간 후 12개월 이상이 아니다.

그 밖의 모든 자산은 비유동자산으로 분류하고 있습니다. 부채는 다음의 경우에 유동부채로 분류하고 있습니다.

- 정상영업주기 내에 결제될 것으로 예상하고 있다.
- 주로 단기매매 목적으로 보유하고 있다.
- 보고 기간 후 12개월 이내에 결제하기로 되어 있다.
- 보고 기간 후 12개월 이상 부채의 결제를 연기할 수 있는 무조건의 권리를 가지고 있지 않다.

그 밖의 모든 부채는 비유동부채로 분류하고 있습니다.

이연법인세자산(부채)은 비유동자산(부채)으로 분류하고 있습니다.

2.3.2. 공정가치 측정

당사는 파생상품과 같은 금융상품을 보고 기간 말 현재의 공정가치로 평가하고 있습니다. 공정가치는 측정일에 시장참여자 사이의 정상거래에서 자산을 매도하면서 수취하거나 부채를 이전하면서 지급하게 될 가격입니다. 공정가치측정은 자산을 매도하거나 부채를 이전하는 거래가 다음 중 어느 하나의 시장에서 이루어지는 것으로 가정하고 있습니다.

- 자산이나 부채의 주된 시장
- 자산이나 부채의 주된 시장이 없는 경우에는 가장 유리한 시장

자산이나 부채의 공정가치는 시장참여자가 경제적으로 최선의 행동을 한다는 가정하에 시장참여자가 자산이나 부채의 가격을 결정할 때 사용하는 가정에 근거하여 측정하고 있습니다.

비금융자산의 공정가치를 측정하는 경우에는 시장참여자가 경제적 효익을 창출하기 위하여 그 자산을 최고 최선으로 사용하거나 혹은 최고 최선으로 사용할 다른 시장참여자에게 그 자산을 매도하는 시장참여자의 능력을 고려하고 있습니다. 당사는 상황에 적합하며 관련된 관측 가능한 투입변수의 사용을 최대화하고 관측할 수 있지 않은 투입변수의 사용을 최소화하면서 공정가치를 측정하는 데 충분한 자료가 이용 가능한 가치평가기법을 사용하고 있습니다.

재무제표에서 공정가치로 측정되거나 공시되는 모든 자산과 부채는 공정가치 측정에 유의적인 가장 낮은 수준의 투입변수에 근거하여 다음과 같은 공정가치 서열체계로 구분됩니다.

수준 1	측정일에 동일한 자산이나 부채에 대한 접근 가능한 활성시장의 조정되지 않은 공시가격
수준 2	수준1의 공시가격 이외에 자산이나 부채에 대해 직접적으로 또는 간접적으로 관측가능한 투입변수
수준 3	자산이나 부채의 공정가치 측정에 유의적인 가장 낮은 수준의 관측가능 하지 않은 투입변수

자산이나 부채의 공정가치를 측정하기 위해 사용되는 여러 투입변수가 공정가치 서열체계 내에서 다른 수준으로 분류되는 경우, 당사는 측정치 전체에 유의적인 공정가치 서열체계에서 가장 낮은 수준의 투입변수와 동일한 수준으로 공정가치 측정치 전체를 분류하고 있으며, 변동이 발생한 보고 기간 말에 공정가치 서열체계의 수준간 이동을 인식하고 있습니다.

2.3.3. 고객과의 계약에서 생기는 수익

당사는 항체신약 후보물질에 대한 기술이전, 공동연구, 연구용역서비스를 주요 사업으로 영위하고 있습니다. 고객과의 계약에서 당사는 재화나 용역의 통제가 고객에게 이전되었을 때, 해당 재화 또는 용역의 대가로 받을 권리를 갖게 될 것으로 예상하는 대가를 반영하는 금액으로 수익을 인식합니다.

- 기술이전

당사는 항체 디스커버리 플랫폼 및 독자적 T-세포 이중항체 플랫폼을 통한 연구개발을 주요

목적사업으로 영위하고 있으며, 신약개발과 관련된 기술이전을 통해 라이선스 아웃하고, 해당 계약은 라이선스를 제공하는 의무 외에 계약상 고객에게 이전할 다른 재화나 용역이 없습니다. 위 라이선스 계약은 라이선스를 부여한 시점에 존재하는 지적재산을 사용할 권리에 해당하는데, 이는 라이선스를 이전하는 시점에 고객이 라이선스의 사용을 지시할 수 있고 라이선스에서 생기는 나머지 효익의 대부분을 획득할 수 있음을 의미합니다. 당사는 고객에게 라이선싱 사용권을 제공한 경우 한 시점에 이행하는 수행의무로 인식하고 있습니다.

- 공동연구

당사는 거래상대방이 항체 디스커버리 플랫폼 및 독자적 T-세포 이중항체 플랫폼을 통한 어떤 활동이나 과정에 참여하기 위해 기업과 계약하고 그 계약 당사자들이 그 활동이나 과정에서 생기는 위험과 효익을 공유한다면 공동 유형의 계약으로 인식하고 있습니다. 협업약정을 위해 투입되는 원가는 식별가능성·통제·미래경제적효익 조건의 충족여부에 따라 무형자산 또는 비용을 인식하고 잔여약정인 구별되는 재화나 용역의 제공 및 관련 대가 수수약정은 계약서에 따라 식별된 수행의무에 따라 수익으로 인식하고 있습니다. 수행의무에는 공동 유형의 계약의 본질이 되는 활동이나 과정에 참여하기 위해 투입되는 자원을 계약에 따라 분담하는 의무는 포함하지 않습니다.

- 연구용역서비스

연구용역서비스는 항체 스크리닝 등 여러 연구용역을 제공합니다. 기간에 걸쳐 이행되는 수행의무로 인식되며 연구용역수익은 계약의 완성단계에 따라 인식됩니다. 경영진은 연구를 위하여 예상되는 총 예정원가대비 보고기간 말 현재 투입이 완료된 원가의 비율에 따라 완성 단계를 결정하는 것이 기업회계기준서 제1115호 '고객과의 계약에서 생기는 수익' 하에서 수행의무의 완료까지의 진행률을 측정하는 적절한 방법이라고 평가하였습니다. 예상 총 투입 원가의 경우 당사 경영진의 합리적인 추정을 통해 산정하고 있으며 당사는 보고기간말 기준 진행중인 용역에 대해 현재까지 투입된 원가 대비 총 예정 투입원가의 비율로 진행률을 측정하고 있습니다.

(1) 계약자산

계약자산은 고객에게 이전한 재화나 용역에 대하여 그 대가를 받을 권리입니다. 고객이 대가를 지급하기 전이나 지급기일 전에 당사가 고객에게 재화나 용역을 이전하는 경우 그 대가를 받을 기업의 권리로 그 권리에 시간의 경과 외의 조건이 있는 자산은 계약자산입니다.

(2) 계약부채

계약부채는 당사가 고객에게서 이미 받은 대가(또는 지급기일이 된 대가)에 상응하여 고객에게 재화나 용역을 이전하여야 하는 기업의 의무입니다. 만약 당사가 재화나 용역을 고객에게 이전하기 전에 고객이 대가를 지불한다면, 지급이 되었거나 지급기일 중 이른 시점에 계약부채를 인식합니다. 계약부채는 당사가 계약에 따라 수행의무를 이행할 때 수익으로 인식합니다.

2.3.4. 매각예정비유동자산

매각예정으로 분류된 비유동자산(또는 처분자산집단)은 순 공정가치와 장부금액 중 작은 금액으로 측정합니다.

당사는 비유동자산(또는 처분자산집단)의 장부금액이 계속 사용이 아닌 매각거래로 회수될 것이라면 이를 매각예정자산으로 분류하고 있습니다. 이러한 조건은 비유동자산(또는 처분

자산집단)이 현재의 상태에서 즉시 매각 가능하여야 하며 매각될 가능성이 매우 높을 때에만 충족된 것으로 간주합니다. 경영진은 자산의 매각계획을 확약해야 하며 분류 시점에서 1년이 내에 매각 완료요건이 충족될 것으로 예상되어야 합니다.

2.3.5. 리스

(1) 당사가 리스 이용자인 경우

당사는 계약 약정일에 계약이 리스인지 또는 계약에 리스가 포함되어 있는지를 평가합니다. 당사가 리스 이용자인 경우에 단기리스(리스기간이 12개월 이하)와 소액 기초자산 리스를 제외한 모든 리스 약정과 관련하여 사용권자산과 그에 대응되는 리스 부채를 인식합니다. 당사는 다른 체계적인 기준이 리스 이용자의 효익의 형태를 더 잘 나타내는 경우가 아니라면 단기 리스와 소액 기초자산 리스에 관련되는 리스료를 리스 기간에 걸쳐 정액기준으로 비용으로 인식합니다.

리스부채는 리스개시일에 그날 현재 지급되지 않은 리스료를 리스의 내재이자율로 할인한 현재가치로 최초측정합니다. 만약 리스의 내재이자율을 쉽게 산정할 수 없는 경우에는 리스 이용자의 증분차입이자율을 사용합니다.

증분차입이자율은 리스기간, 통화 그리고 리스의 시작시점에 따라 달라지며, 다음을 포함하는 투입변수 등에 기초하여 결정됩니다.

- 국고채 금리에 기초한 무위험이자율
- 기업 특유의 위험조정
- 채권수익률에 기초한 신용위험조정
- 리스를 체결하는 기업의 위험속성이 당사의 위험속성과 다르고 해당 리스가 보증에 따른 효익을 받지 못하는 경우에 해당 기업 특유의 조정

리스부채의 측정에 포함되는 리스료는 다음 금액으로 구성됩니다.

- 고정리스료 (실질적인 고정리스료를 포함하고 받을 리스 인센티브는 차감)
- 지수나 요율(이율)에 따라 달라지는 변동 리스료. 처음에는 리스개시일의 지수나 요율(이율)을 사용하여 측정함
- 잔존가치보중에 따라 리스이용자가 지급할 것으로 예상되는 금액
- 리스이용자가 매수선택권을 행사할 것이 상당히 확실한 경우에 그 매수선택권의 행사가격
- 리스기간이 리스이용자의 종료선택권 행사를 반영하는 경우에 그 리스를 종료하기 위하여 부담하는 금액

당사는 리스부채를 재무상태표에서 다른 부채와 구분하여 표시합니다.

리스부채는 후속적으로 리스부채에 대한 이자를 반영하여 장부금액을 증액(유효이자율법을 사용)하고, 지급한 리스료를 반영하여 장부금액을 감액하여 측정합니다.

당사는 다음의 경우에 리스부채를 재측정하고 관련된 사용권자산에 대해 상응하는 조정을 합니다.

- 리스기간이 변경되거나, 매수선택권 행사에 대한 평가의 변경을 발생시키는 상황의 변경이

나 유의적인 사건이 발생하는 경우. 이러한 경우 리스부채는 수정된 리스료를 수정된 할인율로 할인하여 다시 측정합니다.

- 지수나 요율(이율)의 변경이나 잔존가치보증에 따라 지급할 것으로 예상하는 금액이 변동되어 리스료가 변경되는 경우. 이러한 경우 리스부채는 수정된 리스료를 변경되지 않은 할인율로 할인하여 다시 측정합니다. 다만 변동이자율의 변동으로 리스료에 변동이 생긴 경우에는 그 이자율 변동을 반영하는 수정 할인율을 사용합니다.

- 리스계약이 변경되고 별도 리스로 회계처리하지 않는 경우. 이러한 경우 리스부채는 변경된 리스의 리스기간에 기초하여, 수정된 리스료를 리스변경 유효일 현재의 수정된 할인율로 할인하여 다시 측정합니다.

사용권자산은 리스부채의 최초 측정금액과 리스개시일이나 그 전에 지급한 리스료(받은 리스 인센티브는 차감) 및 리스이용자가 부담하는 리스개설직접원가를 차감한 금액으로 구성됩니다. 사용권자산은 원가에서 감가상각누계액과 손상차손누계액을 차감하여 후속 측정합니다.

당사가 리스 조건에서 요구하는 대로 기초자산을 해체하고 제거하거나, 기초자산이 위치한 부지를 복구하거나, 기초자산 자체를 복구할 때 부담하는 원가의 추정치는 기업회계기준서 제1037호 '충당부채, 우발부채, 우발자산'에 따라 인식하고 측정합니다. 그러한 원가가 재고자산을 생산하기 위하여 발생한 것이 아니라면, 원가가 사용권자산과 관련이 있는 경우 사용권자산 원가의 일부로 그 원가를 인식합니다.

리스기간 종료 시점 이전에 리스이용자에게 기초자산의 소유권을 이전하는 경우나 사용권자산의 원가에 리스이용자가 매수선택권을 행사할 것임이 반영되는 경우에, 리스이용자는 리스개시일부터 사용권자산의 내용연수 종료 시점까지 사용권자산을 감가상각하고 있습니다. 그 밖의 경우에는 리스이용자는 리스 개시일부터 사용권자산의 내용연수 종료일과 리스기간 종료일 중 이른 날까지 사용권자산을 감가상각하고 있습니다.

당사는 사용권자산을 재무상태표에서 유형자산에 포함하여 표시합니다.

당사는 사용권자산이 손상되었는지 결정하기 위하여 기업회계기준서 제1036호 '자산손상'을 적용합니다.

당사는 변동리스료(다만 지수나 요율(이율)에 따라 달라지는 변동리스료는 제외)는 사용권자산과 리스부채의 측정에 포함하지 않으며, 그러한 리스료는 변동리스료를 유발하는 사건 또는 조건이 생기는 기간에 당기손익으로 인식합니다.

실무적 간편법으로 리스이용자는 비리스요소를 리스요소와 분리하지 않고, 각 리스요소와 이에 관련되는 비리스요소를 하나의 리스요소로 회계처리하는 방법을 기초자산의 유형별로 선택할 수 있으며, 당사는 이러한 실무적 간편법을 사용하지 않고 있습니다. 하나의 리스요소와 하나 이상의 추가 리스요소나 비리스요소를 포함하는 계약에서 리스이용자는 리스요소의 상대적 개별가격과 비리스요소의 총 개별가격에 기초하여 계약 대가를 각 리스요소에 배분합니다.

(2) 당사가 리스제공자인 경우

당사는 각 리스를 운용리스 또는 금융리스로 분류합니다. 기초자산의 소유에 따른 위험과 보상 대부분을 이전하는 리스는 금융리스로 분류하며 기초자산의 소유에 따른 위험과 보상 대

부분을 이전하지 않는 리스는 운용리스로 분류합니다.

당사가 중간리스제공자인 경우 당사는 상위리스와 전대리스를 두 개의 별도 계약으로 회계 처리하고 있습니다. 당사는 기초자산이 아닌 상위리스에서 생기는 사용권자산에 따라 전대리스를 금융리스 또는 운용리스로 분류합니다.

당사는 정액 기준이나 다른 체계적인 기준으로 운용리스의 리스료를 수익으로 인식합니다. 다른 체계적인 기준이 기초자산의 사용으로 생기는 효익이 감소하는 형태를 더 잘 나타낸다면 당사는 그 기준을 적용합니다. 당사는 운용리스 체결과정에서 부담하는 리스개설직접 원가를 기초자산의 장부금액에 더하고 리스료 수익과 같은 기준으로 리스기간에 걸쳐 비용으로 인식합니다.

금융리스에서 리스이용자로부터 받는 금액은 당사의 리스순투자로서 수취채권으로 인식합니다. 당사는 당사의 리스순투자 금액에 일정한 기간수익률을 반영하는 방식으로 리스기간에 걸쳐 금융수익을 배분합니다.

최초 인식 이후에 당사는 추정 무보증잔존가치를 정기적으로 검토하며, 기업회계기준서 제 1109호 '금융상품'의 제거 및 손상에 대한 요구사항을 적용하여 리스채권의 기대신용손실을 손실충당금으로 인식합니다.

금융리스수익은 리스채권의 총장부금액을 참조하여 계산합니다. 다만, 신용이 손상된 금융리스채권의 경우에는 상각 후원가(즉 손실충당금 차감 후 금액)를 참조하여 금융수익을 계산합니다.

계약에 리스요소와 비리스요소가 포함된 경우, 당사는 기업회계기준서 제1115호 '고객과의 계약에서 생기는 수익'을 적용하여 계약 대가를 각 구성요소에 배분합니다.

2.3.6. 외화환산

당사의 재무제표는 영업활동이 이루어지는 주된 경제환경의 통화(기능통화)로 표시하고 있습니다. 당사의 경영성과와 재무상태는 당사의 기능통화이면서 재무제표 작성을 위한 표시통화인 '원'으로 표시하고 있습니다.

재무제표 작성에 있어서 당사의 기능통화 외의 통화(외화)로 이루어진 거래는 거래일의 환율로 기록됩니다. 매 보고 기간 말에 화폐성 외화 항목은 보고 기간 말의 환율로 재환산하고 있습니다. 한편 공정가치로 측정하는 비화폐성 외화 항목은 공정가치가 결정된 날의 환율로 환산하지만, 역사적 원가로 측정되는 비화폐성 외화 항목은 재환산하지 않습니다.

외환 차이는 다음을 제외하고는 발생하는 기간의 당기손익으로 인식하고 있습니다.

- 미래 생산에 사용하기 위하여 건설 중인 자산과 관련되고, 외화 차입금에 대한 이자비용조정으로 간주되는 자산의 원가에 포함되는 외환차이
- 특정 외화위험을 회피하기 위한 거래에서 발생하는 외환차이
- 해외사업장과 관련하여 예측할 수 있는 미래에 결제할 계획도 없고 결제될 가능성도 없는 채권이나 채무로서 해외사업장 순 투자의 일부를 구성하는 화폐성 항목에서 발생하는 외환차이. 이러한 외환 차이는 기타포괄손익으로 인식하고 순 투자의 전부 또는 일부 처분 시점

에서 자본에서 당기손익으로 재분류하고 있습니다.

2.3.7. 차입원가

당사는 적격자산의 취득, 건설 또는 제조와 직접 관련된 차입원가를 적격자산을 의도된 용도로 사용하거나 판매 가능한 상태에 이를 때까지 해당 자산원가의 일부로 자본화하고 있습니다. 적격자산이란 의도된 용도로 사용하거나 판매될 수 있는 상태가 될 때까지 상당한 기간을 필요로 하는 자산을 말합니다.

적격자산을 취득하기 위하여 변동금리부 차입금을 차입하고, 그 차입금이 이자율 위험의 적절한 현금흐름 위험회피의 대상인 경우 파생상품의 효과적인 부분은 기타포괄손익으로 인식하고 적격자산이 당기손익에 영향을 미칠 때 당기손익으로 재분류됩니다. 적격자산을 취득하기 위하여 고정금리부 차입금을 차입하고, 그 차입금이 이자율 위험의 적절한 공정가치 위험회피의 대상인 경우 자본화된 차입원가는 위험회피 대상 이자율을 반영합니다.

적격자산을 취득하기 위한 목적으로 차입한 해당 차입금에서 발생하는 일시적 운용 투자수익은 자본화가능 차입원가에서 차감하고 있습니다.

기타 차입원가는 발생한 기간의 당기손익으로 인식하고 있습니다.

2.3.8. 정부보조금

당사는 정부보조금에 부수되는 조건의 준수와 보조금 수취에 대한 합리적인 확신이 있을 경우에만 정부보조금을 인식하고 있습니다.

시장이자율보다 낮은 이자율인 정부대여금의 효익은 정부보조금으로 처리하고 있으며, 해당 정부보조금은 시장이자율에 기초하여 산정된 정부대여금 공정가치와 수취한 대가의 차이로 측정하고 있습니다.

자산 관련 정부보조금은 자산의 장부금액을 결정할 때 차감하여 재무상태표에 표시하고 있습니다(유형자산 취득 관련 정부보조금 포함). 해당 정부보조금은 관련 자산의 내용연수에 걸쳐 감가상각비를 감소시키는 방식으로 당기손익으로 인식하고 있습니다.

수익관련 정부보조금은 보전하려 하는 비용에 대응시키기 위해 체계적인 기준에 따라 해당 기간에 걸쳐 수익으로 인식하며, 이미 발생한 비용이나 손실에 대한 보전 또는 향후 관련 원가의 발생 없이 당사에 제공되는 즉각적인 금융지원으로 수취하는 정부보조금은 수취할 권리가 발생하는 기간에 당기손익으로 인식하고 있습니다.

종업원 교육에 소요되는 비용을 보전하기 위한 정부보조금은 관련 원가와 대응하는데 필요한 기간에 걸쳐 손익으로 인식되며 관련 비용에서 차감하고 있습니다.

2.3.9. 퇴직급여비용과 해고급여

확정기여형퇴직급여제도에 대한 기여금은 종업원이 이에 대하여 지급받을 자격이 있는 용역을 제공한 때 비용으로 인식하고 있습니다.

해고급여에 대한 부채는 당사가 해고급여의 제안을 더 이상 철회할 수 없게 된 날 또는 회사가 해고급여의 지급을 수반하는 구조조정에 대한 원가를 인식한 날 중 이른 날에 인식하고

있습니다.

2.3.10. 주식기준보상약정

종업원과 유사용역제공자에게 부여한 주식결제형 주식기준보상은 부여일에 지분상품의 공정가치로 측정하고 있습니다. 시장조건이 아닌 가득조건은 지분상품의 공정가치를 추정할 때 고려하지 않습니다. 주식결제형주식기준보상거래의 공정가치의 결정에 대한 자세한 사항은 주식 19를 참고하시기 바랍니다.

부여일에 결정되는 주식결제형 주식기준보상거래의 공정가치는 가득될 지분상품에 대한 당사의 추정치에 근거하여 가득기간에 걸쳐 정액 기준으로 비용화됩니다. 각 보고 기간 말에 회사는 시장조건이 아닌 가득조건의 결과로 가득될 것으로 기대되는 지분상품의 수량에 대한 추정치를 수정하고 있습니다. 최초 추정에 대한 수정치의 효과는 누적비용이 수정치를 반영하도록 잔여 가득기간 동안에 걸쳐 당기손익으로 인식하고 기타불입자본에 반영하고 있습니다.

종업원이 아닌 거래상대방에게 부여한 주식결제형 기준보상은 제공받는 재화나 용역의 공정가치로 측정하고 있습니다. 다만 제공받는 재화나 용역의 공정가치를 신뢰성 있게 추정할 수 없다면, 제공받는 재화나 용역은 재화나 용역을 제공받는 날을 기준으로 부여된 지분상품의 공정가치에 기초하여 측정하고 있습니다.

현금결제형 주식기준보상의 경우 제공받은 재화나 용역의 대가에 해당하는 부채를 최초에 공정가치로 인식하고 있습니다. 부채가 결제되기 전 매 보고 기간 말과 결제시점에 부채의 공정가치는 재측정되고 공정가치변동액은 해당 기간에 당기손익으로 인식하고 있습니다.

2.3.11. 법인세

법인세비용은 당기법인세와 이연법인세로 구성되어 있습니다.

(1) 당기법인세

당기 법인세 부담액은 당기의 과세소득을 기초로 산정됩니다. 다른 과세기간에 가산되거나 차감될 손익항목 및 비과세항목이나 비공제항목으로 인해 과세소득과 순이익은 차이가 발생합니다. 당사의 당기법인세와 관련된 부채는 보고 기간 말까지 제정되었거나 실질적으로 제정된 세율 및 세법에 근거하여 계산됩니다.

법인세를 결정하는 것이 불확실하나 향후 과세당국에 대한 현금유출이 발생할 가능성이 높다고 판단되는 경우 충당부채를 인식합니다. 충당부채는 지급할 것으로 기대되는 금액에 대한 최선의 추정치로 측정됩니다. 이러한 평가는 과거 경험에 따른 지배기업의 세무전문가의 판단에 기초하며 특정한 경우에는 독립된 세무전문가의 판단에 기초하여 이루어집니다.

(2) 이연법인세

이연법인세는 재무제표상 자산과 부채의 장부금액과 과세소득 산출 시 사용되는 세무기준액과의 차이인 일시적 차이와 관련하여 납부하거나 회수될 법인세 금액이며 부채법을 이용하여 회계처리합니다. 이연법인세부채는 일반적으로 모든 가산할 일시적 차이에 대하여 인식됩니다. 이연법인세자산은 일반적으로 차감할 일시적 차이가 사용될 수 있는 과세소득의 발생 가능성이 높은 경우에, 모든 차감할 일시적차이에 대하여 인식됩니다. 그러나 가산할 일시

적 차이가 영업권을 최초로 인식할 때 발생하거나, 자산 또는 부채가 최초로 인식되는 거래가 사업결합거래가 아니고 거래 당시에 회계이익과 과세소득(세무상결손금)에 영향을 미치지 아니하는 거래에서 발생하는 경우 이연법인세부채는 인식하지 않습니다. 그리고 차감할 일시적 차이가 자산 또는 부채가 최초로 인식되는 거래가 사업결합거래가 아니고 거래 당시 회계이익과 과세소득(세무상결손금)에 영향을 미치지 않는 거래에서 발생하는 경우에는 이연법인세자산은 인식하지 않습니다.

당사가 일시적 차이의 소멸 시점을 통제할 수 있으며 예측 가능한 미래에 일시적 차이가 소멸하지 않을 가능성이 높은 경우를 제외하고는 종속기업과 관계기업에 대한 투자자산 및 조인 트벤처 투자지분에 관한 가산할 일시적 차이에 대하여 이연법인세부채를 인식합니다. 또한, 이러한 투자자산 및 투자지분과 관련된 차감할 일시적 차이로 인하여 발생하는 이연법인세자산은 일시적 차이의 혜택을 사용할 수 있을 만큼 충분한 과세소득이 발생할 가능성이 높고, 일시적 차이가 예측 가능한 미래에 소멸할 가능성이 높은 경우에만 인식합니다.

이연법인세자산의 장부금액은 매 보고 기간 말에 검토하고, 이연법인세자산의 전부 또는 일부가 회수될 수 있을 만큼 충분한 과세소득이 발생할 가능성이 더 이상 높지 않은 경우 이연법인세자산의 장부금액을 감소시킵니다.

이연법인세는 보고 기간 말까지 제정되었거나 실질적으로 제정된 세율 및 세법에 근거하여 당해 부채가 결제되거나 자산이 실현되는 회계 기간에 적용될 그것으로 예상하는 세율을 사용하여 측정합니다. 이연법인세자산과 이연법인세부채를 측정할 때에는 보고 기간 말 현재 당사가 관련 자산과 부채의 장부금액을 회수하거나 결제할 것으로 예상하는 방식에 따른 법인세 효과를 반영하였습니다.

이연법인세자산과 부채는 당사가 당기법인세자산과 당기법인세부채를 상계할 수 있는 법적으로 집행 가능한 권리를 가지고 있으며, 동일한 과세당국에 의해서 부과되는 법인세와 관련하여 과세대상기업이 동일하거나 과세대상기업은 다르지만 당기법인세 부채와 자산을 순액으로 결제할 의도가 있거나, 중요한 금액의 이연법인세부채가 결제되거나, 이연법인세자산이 회수될 미래에 각 회계 기간마다 자산을 실현하는 동시에 부채를 결제할 의도가 있는 경우에만 상계합니다.

이연법인세부채 또는 이연법인세자산이 공정가치모형을 사용하여 측정된 투자부동산에서 발생하는 경우, 동 투자부동산의 장부금액이 매각을 통하여 회수될 것이라는 반증 가능한 가정을 전제하고 있습니다. 따라서 이러한 가정에 대한 반증이 없다면, 이연법인세부채 또는 이연법인세자산의 측정에는 투자부동산 장부금액이 모두 매각을 통하여 회수되는 세효과를 반영합니다. 다만 투자부동산이 감가상각 대상자산으로서 매각을 위해 보유하기보다는 그 투자부동산에 내재된 대부분의 경제적 효익을 기간에 걸쳐 소비하는 것을 목적으로 하는 사업모형하에서 보유하는 경우 이러한 가정이 반증 됩니다.

(3) 당기법인세와 이연법인세의 인식

당기법인세와 이연법인세는 동일 회계기간 또는 다른 회계기간에 기타포괄손익이나 자본으로 직접 인식되는 거래나 사건 또는 사업결합으로부터 발생하는 경우를 제외하고는 수익이나 비용으로 인식하여 당기손익에 포함합니다. 사업결합시에는 법인세효과는 사업결합에 대한 회계처리에 포함되어 반영됩니다.

2.3.12. 유형자산

유형자산은 원가로 측정하고 있으며 최초 인식 후에 취득원가에서 감가상각누계액과손상차손누계액을 차감한 금액을 장부금액으로 표시하고 있습니다. 유형자산의 원가는 해당 자산의 매입 또는 건설과 직접적으로 관련되어 발생한 지출로서 경영진이 의도하는 방식으로 자산을 가동하는데 필요한 장소와 상태에 이르게 하는 데 직접 관련되는 원가와 자산을 해체, 제거하거나 부지를 복구하는 데 소요될 것으로 최초에 추정되는 원가를 포함하고 있습니다.

후속원가는 자산으로부터 발생하는 미래경제적효익이 유입될 가능성이 높으며, 그 원가를 신뢰성 있게 측정할 수 있는 경우에 한하여 자산의 장부금액에 포함하거나 적절한 경우 별도의 자산으로 인식하고 있으며, 대체된 부분의 장부금액은 제거하고 있습니다. 한편 일상적인 수선·유지와 관련하여 발생하는 원가는 발생시점에 당기손익으로 인식하고 있습니다.

유형자산 중 토지는 감가상각을 하지 않으며 이를 제외한 유형자산은 아래에 제시된 개별 자산별로 추정된 경제적 내용연수 동안 정액법으로 감가상각하고 있습니다.

구 분	추정 내용연수
건 물	40년
비 품	2년~5년
시 설 장 치	2년~5년
기 계 장 치	5년

유형자산을 구성하는 일부 원가가 해당 유형자산의 전체원가에 비하여 중요하다면 해당 유형자산을 감가상각할 때 그 부분은 별도로 구분하여 감가상각하고 있습니다.

유형자산의 감가상각방법, 잔존가치 및 내용연수는 매 보고 기간 말에 재검토하고 있으며, 이를 변경하는 것이 적절하다고 판단되는 경우 회계추정의 변경으로 회계처리하고 있습니다.

유형자산을 처분하거나 사용이나 처분을 통한 미래경제적효익이 기대되지 않을 때 해당 유형자산의 장부금액을 재무상태표에서 제거하고 있습니다. 유형자산의 제거로 인하여 발생하는 손익은 순매각금액과 장부금액의 차이로 결정하고 있으며, 해당 유형자산이 제거되는 시점에 당기손익으로 인식하고 있습니다.

2.3.13. 무형자산

(1) 개별 취득하는 무형자산

내용연수가 유한한 개별 취득하는 무형자산은 취득원가에서 상각누계액과 손상차손누계액을 차감한 금액으로 인식하며, 추정내용연수에 걸쳐 정액법으로 상각비를 계상하고 있습니다. 무형자산의 내용연수 및 상각방법은 매 보고 기간 종료일에 재검토하고 있으며, 이를 변경하는 것이 적절하다고 판단되는 경우 회계추정의 변경으로 회계처리하고 있습니다. 내용연수가 비한정인 개별 취득하는 무형자산은 취득원가에서 손상차손누계액을 차감한 금액으로 인식합니다.

(2) 내부적으로 창출한 무형자산 - 연구 및 개발원가

연구 활동에 대한 지출은 발생한 기간에 비용으로 인식하고 있으며 다음 사항을 모두 제시할 수 있는 경우에만 개발 활동(또는 내부 프로젝트의 개발단계)에서 발생한 무형자산을 인식합니다.

- 무형자산을 사용하거나 판매하기 위해 그 자산을 완성할 수 있는 기술적 실현 가능성
- 무형자산을 완성하여 사용하거나 판매하려는 기업의 의도
- 무형자산을 사용하거나 판매할 수 있는 기업의 능력
- 무형자산이 미래경제적효익을 창출하는 방법
- 무형자산의 개발을 완료하고 그것을 판매하거나 사용하는 데 필요한 기술적, 재정적 자원 등의 입수가능성
- 개발과정에서 발생한 무형자산 관련 지출을 신뢰성 있게 측정할 수 있는 기업의 능력

내부적으로 창출한 무형자산의 취득원가는 그 무형자산이 위에서 기술한 인식조건을 최초로 충족시킨 시점 이후에 발생한 지출의 합계이며, 내부적으로 창출한 무형자산으로 인식되지 않는 개발원가는 발생 시점에 비용으로 인식하고 있습니다.

내부적으로 창출한 무형자산은 최초 인식 후에 취득원가에서 상각누계액과 손상차손누계액을 차감한 금액으로 표시하고 있습니다.

(3) 무형자산의 제거

무형자산을 처분하거나 사용이나 처분을 통한 미래경제적효익이 기대되지 않을 때 해당 무형자산의 장부금액을 연결재무상태표에서 제거하고 있습니다. 무형자산의 제거로 인하여 발생하는 손익은 순매각금액과 장부금액의 차이로 결정하고 있으며, 해당 무형자산이 제거되는 시점에 당기손익으로 인식하고 있습니다.

(4) 특허권과 상표

특허권과 상표는 최초에 취득원가로 측정하고 추정내용연수에 걸쳐 정액법으로 상각하고 있습니다.

(5) 무형자산의 내용연수

무형자산은 아래에 제시된 개별 자산별로 추정된 경제적 내용연수 동안 정액법으로 감가상각하고 있습니다.

구 분	추정 내용연수
특 허 권	5년
개 발 비	5년
소프트웨어	5년

2.3.14. 영업권을 제외한 유·무형자산의 손상

영업권을 제외한 유·무형자산은 자산손상을 시사하는 징후가 있는지를 매 보고기간말마다 검토하고 있으며, 자산손상을 시사하는 징후가 있는 경우에는 손상차손금액을 결정하기 위하여 자산의 회수가능액을 추정하고 있습니다. 당사는 개별 자산별로 회수가능액을 추정하고 있으며, 개별 자산의 회수가능액을 추정할 수 없는 경우에는 그 자산이 속하는 현금창출

단위의 회수가능액을 추정하고 있습니다. 공동자산은 합리적이고 일관된 배분 기준에 따라 개별 현금창출단위에 배분하며, 개별 현금창출단위로 배분할 수 없는 경우에는 합리적이고 일관된 배분 기준에 따라 배분될 수 있는 최소 현금창출단위집단에 배분하고 있습니다.

비한정내용연수를 가진 무형자산 또는 아직 사용할 수 없는 무형자산은 자산손상을 시사하는 징후와 관계없이 매년 손상검사를 실시하고 있습니다.

회수가능액은 개별 자산 또는 현금창출단위의 순공정가치와 사용가치 중 큰 금액으로 측정하며, 자산(또는 현금창출단위)의 회수가능액이 장부금액에 미달하는 경우에는 자산(또는 현금창출단위)의 장부금액을 회수가능액으로 감소시키고 감소된 금액은 당기손익으로 인식하고 있습니다.

과거기간에 인식한 손상차손을 환입하는 경우 개별 자산(또는 현금창출단위)의 장부금액은 수정된 회수가능액과 과거기간에 손상차손을 인식하지 않았다면 현재 기록되어 있을 장부금액 중 적은 금액으로 결정하고 있으며, 해당 손상차손환입은 즉시 당기손익으로 인식하고 있습니다.

2.3.15. 충당부채

충당부채는 과거의 사건으로 인한 현재 의무(법정의무 또는 의제의무)로서, 해당 의무를 이행할 가능성이 크며 그 의무의 이행에 소요될 금액을 신뢰성 있게 추정할 수 있을 경우에 인식하고 있습니다.

충당부채로 인식하는 금액은 관련된 사건과 상황에 대한 불가피한 위험과 불확실성을 고려하여 현재 의무의 이행에 소요되는 지출에 대한 각 보고기간 말 현재 최선의 추정치입니다. 화폐의 시간가치 효과가 중요한 경우 충당부채는 의무를 이행하기 위하여 예상되는 지출액의 현재가치로 평가하고 있습니다. 할인율은 부채의 고유한 위험과 화폐의 시간가치에 대한 현행 시장의 평가를 반영한 세전 이자율입니다. 시간 경과에 따른 충당부채의 증가는 발생 시 금융원가로 당기손익에 인식하고 있습니다.

충당부채를 결제하는 데 필요한 지출액의 일부 또는 전부를 제3 자가 변제할 것이 예상되는 경우 당사가 의무를 이행한다면 변제를 받을 것이 거의 확실하고 그 금액을 신뢰성 있게 추정할 수 있는 경우에는 해당 변제금액을 자산으로 인식하고 있습니다.

매 보고기간 말마다 충당부채의 잔액을 검토하고, 보고기간 말 현재 최선의 추정치를 반영하여 조정하고 있습니다. 의무이행을 위하여 경제적 효익이 내재된 자원이 유출될 가능성이 더 이상 높지 아니한 경우에는 관련 충당부채를 환입하고 있습니다.

(1) 복구충당부채

리스계약 조건에 따라 리스한 자산을 원래 상태로 복구할 때 당사가 부담해야 하는 비용을 리스개시일 또는 해당 자산을 사용한 결과로 의무를 부담하게 되는 특정기간에 충당부채로 인식하고 있습니다. 해당 충당부채는 해당 자산을 복구하기 위하여 필요한 지출에 대한 최선의 추정치로 측정하며, 해당 추정치는 정기적으로 검토하고 새로운 상황에 적합하게 조정하고 있습니다.

2.3.16. 현금및현금성자산

재무상태표의 현금과 현금성자산은 현금(즉 보유 현금과 요구불예금)과 은행잔고로 구성됩니다. 현금성자산은 유동성이 매우 높은 단기(일반적으로 만기가 3개월 이내) 투자자산으로서 확정된 금액의 현금으로 전환이 용이하고 가치변동의 위험이 경미한 자산입니다. 현금성자산은 투자나 다른 목적이 아닌 단기의 현금수요를 충족하기 위한 목적으로 보유합니다.

제 3자와의 계약상 사용이 제한된 은행잔고는 그러한 제한이 은행잔고를 더 이상 현금의 정의를 충족시키지 못하게 하는 것이 아니라면, 현금 일부로 포함됩니다. 현재 은행잔고의 사용에 영향을 미치는 계약상 제약은 없습니다.

현금흐름표의 목적상 현금및현금성자산은 위에서 정의한 현금및현금성자산과 금융기관의 요구에 따라 즉시 상환하여야 하고 당사 현금관리의 일부를 구성하는 당좌차월의 순액으로 구성됩니다. 그러한 당좌차월은 재무상태표상 단기차입금으로 표시됩니다.

2.3.17. 금융상품

금융자산 및 금융부채는 당사가 계약의 당사자가 되는 때에 당사의 재무상태표에 인식하고 있습니다. 금융자산 및 금융부채는 유의적인 금융요소를 포함하지 않는 매출채권을 제외하고는 최초 인식 시 공정가치로 측정하고 있습니다. 금융자산의 취득이나 금융부채의 발행과 직접 관련되는 거래원가는 최초 인식 시 금융자산 또는 금융부채의 공정가치에 차감하거나 가산하고 있습니다. 다만 당기손익-공정가치측정금융자산의 취득이나 당기손익-공정가치측정금융부채의 발행과 직접 관련되는 거래원가는 발생 즉시 당기손익으로 인식하고 있습니다.

가. 금융자산

금융자산의 정형화된 매입 또는 매도는 모두 매매일에 인식하거나 제거하고 있습니다. 금융자산의 정형화된 매입 또는 매도는 관련 시장의 규정이나 관행에 의하여 일반적으로 설정된 기간 내에 금융상품을 인도하는 계약조건에 따라 금융자산을 매입하거나 매도하는 계약입니다.

모든 인식된 금융자산은 후속적으로 금융자산의 분류에 따라 상각후원가나 공정가치로 측정합니다.

(1) 금융자산의 분류

다음의 조건을 충족하는 채무상품은 후속적으로 상각 후원가로 측정합니다.

- 계약상 현금흐름을 수취하기 위하여 보유하는 것이 목적인 사업모형 하에서 금융자산을 보유한다.
- 금융자산의 계약조건에 따라 특정일에 원금과 원금잔액에 대한 이자 지급만으로 구성된 현금흐름이 발생한다.

다음의 조건을 충족하는 채무상품은 후속적으로 기타포괄손익-공정가치로 측정합니다.

- 계약상 현금흐름의 수취와 금융자산의 매도 둘 다를 통해 목적을 이루는 사업모형 하에서 금융자산을 보유한다.
- 금융자산의 계약조건에 따라 특정일에 원금과 원금잔액에 대한 이자 지급만으로 구성되어 있는 현금흐름이 발생한다.

상기 이외의 모든 금융자산은 후속적으로 당기손익-공정가치로 측정합니다.

상기에 기술한 내용에도 불구하고 금융자산의 최초 인식시점에 다음과 같은 최소불가능한 선택 또는 지정을 할 수 있습니다.

- 특정 요건을 충족하는 경우 지분상품의 후속적인 공정가치 변동을 기타포괄손익으로 표시하는 선택을 할 수 있습니다.
- 당기손익-공정가치측정항목으로 지정한다면 회계불일치를 제거하거나 유의적으로 줄이는 경우 상각후원가측정금융자산이나 기타포괄손익-공정가치측정금융자산의 요건을 충족하는 채무상품을 당기손익-공정가치측정항목으로 지정할 수 있습니다.

1-1) 상각후원가 및 유효이자율법

유효이자율법은 채무상품의 상각후원가를 계산하고 관련 기간에 걸쳐 이자수익을 배분하는 방법입니다. 취득 시 신용이 손상되어 있는 금융자산의 경우를 제외하고는 유효이자율은 금융자산의 기대존속기간이나 (적절하다면) 그보다 짧은 기간에 걸쳐, 지급하거나 수취하는 수수료와 포인트(유효이자율의 주요 구성요소임), 거래원가 및 기타 할증액 또는 할인액을 포함하되 기대신용손실은 고려하지 않고 예상되는 미래현금수취액의 현재가치를 최초인식시 총장부금액과 정확히 일치시키는 이자율입니다. 취득 시 신용이 손상되어 있는 금융자산의 경우 신용조정 유효이자율은 기대신용손실을 고려한 미래현금흐름의 현재가치를 최초 인식시점의 상각후원가로 할인하여 계산합니다.

금융자산의 상각후원가는 최초인식시점에 측정한 금액에서 상환된 원금을 차감하고 최초 인식금액과 만기금액의 차액에 유효이자율법을 적용하여 계산한 상각누계액을 가감한 금액에 손실충당금을 조정한 금액입니다. 금융자산의 총장부금액은 손실충당금을 조정하기 전 금융자산의 상각후원가입니다.

이자수익은 상각후원가와 기타포괄손익-공정가치로 후속 측정하는 채무상품에 대해 유효이자율법을 적용하여 인식합니다. 취득 시 신용이 손상된 금융자산을 제외한 금융자산의 경우 이자수익은 금융자산의 총장부금액에 유효이자율을 적용하여 계산합니다(후속적으로 신용이 손상된 금융자산은 제외). 후속적으로 신용이 손상된 금융자산의 경우 이자수익은 금융자산의 상각후원가에 유효이자율을 적용하여 인식합니다. 만약 후속 보고기간에 신용이 손상된 금융상품의 신용위험이 개선되어 금융자산이 더 이상 손상되지 않는 경우 이자수익은 금융자산의 총장부금액에 유효이자율을 적용하여 인식합니다.

취득 시 신용이 손상된 금융자산의 경우 이자수익은 최초 인식시점부터 금융자산의 상각후원가에 신용조정 유효이자율을 적용하여 인식합니다. 후속적으로 금융자산의 신용위험이 개선되어 금융자산이 더 이상 손상되지 않는 경우에도 이자수익의 계산을 총장부금액 기준으로 변경하지 아니합니다.

1-2) 기타포괄손익-공정가치측정항목으로 분류되는 채무상품

최초 인식시점에 채무상품은 공정가치에 거래원가를 가산하여 측정합니다. 후속적으로 외화환산손익, 손상차손(환입) 및 유효이자율법에 따른 이자수익의 결과에 따른 채무상품의 장부금액 변동은 당기손익으로 인식합니다. 당기손익으로 인식되는 금액은 채무상품이 상각후원가로 측정되었더라면 당기손익으로 인식되었을 금액과 동일합니다. 이를 제외한 채무상품의 모든 장부금액의 변동은 기타포괄손익으로 인식하며 평가손익누계액으로 누적됩니다. 채무상품이 제거될 때 기타포괄손익으로 인식되었던 누적 손익은 당기손익으로 재분류됩니다.

1-3) 기타포괄손익-공정가치측정항목으로 지정된 지분상품

당사는 최초 인식시점에 지분상품에 대한 투자를 기타포괄손익-공정가치 항목으로 지정하는 최소 불가능한 선택(상품별)을 할 수 있습니다. 만일 지분상품이 단기매매항목이거나 사업결합에서 취득자가 인식하는 조건부 대가인 경우에는 기타포괄손익-공정가치측정항목으로의 지정은 허용되지 않습니다.

기타포괄손익-공정가치 항목에 해당하는 지분상품에 대한 투자는 최초 인식 시 공정가치에 거래원가를 가산하여 인식합니다. 후속적으로 공정가치로 측정하며 공정가치의 변동에서 발생한 손익을 기타포괄손익으로 인식하며 평가손익누계액으로 누적됩니다. 지분상품이 처분되는 시점에 누적 손익은 당기손익으로 재분류되지 않으며 이익잉여금으로 대체됩니다.

지분상품에 대한 투자의 배당금이 명백하게 투자원가의 회수를 나타내지 않는다면 그러한 배당금은 기업회계기준서 제1109호 '금융상품'에 따라 당기손익으로 인식합니다. 배당금은 '금융수익' 항목으로 계상하고 있습니다.

다음의 경우 금융자산은 단기매매항목에 해당합니다.

- 주로 단기간에 매각할 목적으로 취득하는 경우
- 최초 인식시점에 공동으로 관리하는 특정 금융상품 포트폴리오의 일부로 운용 형태가 단기적 이익 획득 목적이란 증거가 있는 경우
- 파생상품 (금융보증계약인 파생상품이나 위험회피 항목으로 지정되고 효과적인 파생상품은 제외)

1-4) 당기손익-공정가치측정금융자산

상각후원가나 기타포괄손익-공정가치로 측정 요건을 충족하지 않는 금융자산은 당기손익-공정가치로 측정합니다.

단기매매항목이 아니고 사업결합에서의 조건부 대가가 아닌 지분상품에 대해 최초 인식시점에 기타포괄손익-공정가치항목으로 지정하지 않은 경우 동 지분상품은 당기손익-공정가치 측정항목으로 분류합니다. 상각후원가측정항목의 요건이나 기타포괄손익-공정가치측정항목의 요건을 충족하지 못하는 채무상품은 당기손익-공정가치측정항목으로 분류합니다. 또한, 당기손익-공정가치측정항목으로의 지정이 서로 다른 기준에 따라 자산이나 부채를 측정하거나 그에 따른 손익을 인식하는 경우에 측정 또는 인식 상 발생하는 불일치('회계 불일치')를 제거하거나 유의적으로 감소시킨다면 상각후원가측정항목의 요건이나 기타포괄손익-공정가치측정항목의 요건을 충족하는 채무상품을 최초 인식시점에 당기손익-공정가치측정항목으로 지정할 수 있습니다.

당기손익-공정가치측정금융자산은 매 보고기간말 공정가치로 측정하며, 위험회피관계로 지정된 부분을 제외한 공정가치 변동에 따른 손익을 당기손익으로 인식합니다.

(2) 외화환산손익

외화로 표시되는 금융자산의 장부금액은 외화로 산정되며 보고기간 말 현물환율로 환산합니다.

- 상각후원가로 측정하는 금융자산의 경우(위험회피관계로 지정된 부분 제외) 환율 차이는 '기타영업외손익' 항목에 당기손익으로 인식됩니다.
- 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 채무상품의 경우(위험회피관계로 지정된 부분 제외)

채무상품의 상각후원가의 환율 차이는 '기타영업외손익' 항목에 당기손익으로 인식됩니다. 당기손익으로 인식하는 외화요소는 상각후원가로 측정하는 경우와 동일하기 때문에 장부금액(공정가치)의 환산에 기초한 잔여 외화요소는 평가손익누계액 항목에 기타포괄손익으로 인식됩니다.

- 당기손익-공정가치로 측정하는 금융자산의 경우(위험회피관계로 지정된 부분 제외) 환율 차이는 공정가치변동에 따른 손익의 일부로 '기타영업외손익' 항목에 당기손익으로 인식됩니다.

- 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 지분상품의 경우 평가손익누계액 항목에 기타포괄 손익으로 인식됩니다.

(3) 금융자산의 손상

당사는 상각후원가나 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 채무상품에 대한 투자, 리스채권, 매출채권 및 계약자산과 금융보증계약에 대한 기대신용손실을 손실충당금으로 인식합니다. 기대신용손실의 금액은 매 보고기간에 금융상품의 최초 인식 이후 신용위험의 변동을 반영하여 갱신됩니다.

당사는 매출채권, 계약자산 및 리스채권에 대해 전체기간 기대신용손실을 인식합니다. 이러한 금융자산에 대한 기대신용손실은 당사의 과거 신용손실 경험에 기초한 충당금 설정률 표를 사용하여 추정하며, 차입자 특유의 요소와 일반적인 경제 상황 및 적절하다면 화폐의 시간가치를 포함한 현재와 미래 예측 방향에 대한 평가를 통해 조정됩니다.

이를 제외한 금융자산에 대해서는 최초 인식 후 신용위험이 유의적으로 증가한 경우 전체기간 기대신용손실을 인식합니다. 그러나 최초 인식 후 금융자산의 신용위험이 유의적으로 증가하지 않은경우 당사는 금융상품의 기대신용손실을 12개월 기대신용손실에 해당하는 금액으로 측정합니다.

전체기간 기대신용손실은 금융상품의 기대존속기간에 발생할 수 있는 모든 채무불이행 사건에 따른 기대신용손실을 의미합니다. 반대로 12개월 기대신용손실은 보고기간 말 후 12개월 이내에 발생 가능한 금융상품의 채무불이행 사건으로 인해 기대되는 전체기간 기대신용손실의 일부를 의미합니다.

3-1) 신용위험의 유의적 증가

최초 인식 후에 금융상품의 신용위험이 유의적으로 증가하였는지를 평가할 때 보고기간 말의 금융상품에 대한 채무불이행 발생위험을 최초 인식일의 채무불이행 발생위험과 비교합니다. 이러한 평가를 하기 위해 과도한 원가나 노력 없이 이용할 수 있는 과거 경험 및 미래전망 정보를 포함하여 합리적이고 뒷받침될 수 있는 양적·질적 정보를 모두 고려합니다. 당사가 이용하는 미래전망 정보에는 경제전문가 보고서와 재무분석가, 정부 기관, 관련 싱크탱크 및 유사기관 등에서 얻은 당사의 차입자가 영위하는 산업의 미래전망뿐만 아니라 당사의 핵심영업과 관련된 현재 및 미래 경제정보에 대한 다양한 외부자료를 고려하는 것이 포함됩니다.

특히 최초 인식 후에 신용위험이 유의적으로 증가하였는지를 평가할 때 다음의 사항을 고려하고 있습니다.

- 금융상품의 (이용할 수 있는 경우) 외부 또는 내부 신용등급의 실제 또는 예상되는 유의적인 악화

- 특정 금융상품의 신용위험에 대한 외부 시장지표의 유의적인 악화. 예를 들어 신용스프레드, 차입자에 대한 신용부도스왑가격의 유의적인 증가 또는 금융자산의 공정가치가 상각 후 원가에 미달하는 기간이나 정도

- 차입자의 영업 성과의 실제 또는 예상되는 유의적인 악화
- 현재에 존재하거나 미래에 예측되는 사업적, 재무적, 경제적 상황의 불리한 변동으로서 차입자가 채무를 지급할 수 있는 능력에 유의적인 하락을 일으킬 것으로 예상되는 변동
- 같은 차입자의 그 밖의 금융상품에 대한 신용위험의 유의적인 증가
- 차입자의 규제상·경제적·기술적 환경의 실제 또는 예상되는 유의적인 불리한 변동으로서 채무를 지급할 수 있는 차입자의 능력에 유의적인 하락을 일으키는 변동

이러한 평가 결과와 상관없이 채권발생일로부터 1년을 초과하여 연체되는 경우에는 이를 반증하는 합리적이고 뒷받침될 수 있는 정보가 없다면 금융상품의 신용위험이 최초 인식 이후 유의적으로 증가하였다고 간주합니다.

상기 사항에도 불구하고 당사는 보고기간 말에 금융상품이 낮은 신용위험을 갖는다고 결정하는 경우에는 해당 금융상품의 신용위험이 유의적으로 증가하지 않았다고 보고 있습니다. 금융상품의 채무불이행 발생위험이 낮고, 단기적으로 차입자가 계약상 현금흐름 지급의무를 이행할 수 있는 강한 능력을 갖추고 있으며, 장기적으로 경제 환경과 사업 환경의 불리한 변화 때문에 차입자가 계약상 현금흐름 지급의무를 이행할 수 있는 능력이 약해질 수도 있으나 반드시 약해지지 않는 경우에 금융상품이 낮은 신용위험을 갖는다고 결정합니다.

당사는 국제적인 통념에 따라 외부신용등급이 '투자등급'에 해당하는 금융자산 또는 외부신용등급을 이용할 수 없는 경우에 내부등급이 '정상'에 해당하는 금융자산은 낮은 신용위험을 갖는다고 판단합니다. '정상'은 거래상대방이 건실한 재무상태를 가지고 있으며 연체된 금액이 없다는 것을 의미합니다.

금융보증계약의 경우 당사가 취소 불가능한 약정의 당사자가 된 날이 손상 목적의 금융상품을 평가하기 위한 목적의 최초 인식일입니다. 금융보증계약의 최초 인식 이후 신용위험이 유의적으로 증가하였는지를 평가할 때 특정 채무자가 계약을 이행하지 못할 위험의 변동을 고려합니다.

당사는 신용위험이 유의적으로 증가하였는지를 판단하기 위해 사용되는 요건의 효과성을 정기적으로 검토하고 있으며, 그러한 요건이 연체되기 전에 신용위험이 유의적으로 증가하였는지를 판단할 수 있다는 확신을 갖는데 적절하도록 그러한 요건을 수정하고 있습니다.

3-2) 채무불이행의 정의

당사는 과거 경험상 차입자가 계약이행조건을 위반한 경우 해당 금융자산은 일반적으로 회수 가능하지 않다는 점을 나타내므로, 해당 사항은 내부 신용위험관리목적상 채무불이행 사건을 구성하는 것으로 간주합니다.

상기의 분석과 무관하게 당사는 채무불이행을 더 늦게 인식하는 요건이 보다 적절하다는 합리적이고 뒷받침될 수 있는 정보가 없다면 금융자산이 3년을 초과하여 연체하는 경우에 채무불이행이 발생하였다고 간주합니다.

3-3) 신용이 손상된 금융자산

금융자산의 추정미래현금흐름에 악영향을 미치는 하나 이상의 사건이 생긴 경우에 해당 금융자산의 신용은 손상된 것입니다. 금융자산의 신용이 손상된 증거는 다음의 사건에 대한 관측 가능한 정보를 포함하고 있습니다.

- 발행자나 차입자의 유의적인 재무적 어려움
- 채무불이행이나 연체 같은 계약위반 (상기 3-2) 참고)
- 차입자의 재무적 어려움에 관련된 경제적 또는 계약상 이유로 인한 차입조건의 불가피한 완화
- 차입자의 파산 가능성이 높아지거나 그 밖의 재무구조조정 가능성이 높아짐
- 재무적 어려움으로 해당 금융자산에 대한 활성 시장의 소멸

3-4) 제각정책

차입자가 청산하거나 파산 절차를 개시하는 때 또는 매출채권의 경우 연체 기간이 2년을 초과하는 때 중 빠른 날과 같이 차입자가 심각한 재무적 어려움을 겪고 있다는 점을 나타내는 정보가 있으며 회수에 대한 합리적인 기대가 없는 경우에 금융자산을 제각합니다. 제각된 금융자산은 적절한 경우 법률 자문을 고려하여 당사의 회수절차에 따른 집행 활동의 대상이 될 수 있습니다.

3-5) 기대신용손실의 측정 및 인식

기대신용손실의 측정은 채무불이행 발생확률, 채무불이행 시 손실률(채무불이행이 발생했을 때 손실의 크기) 및 채무불이행에 대한 노출액에 따라 결정됩니다. 채무불이행 발생확률 및 채무불이행 시 손실률은 상기에서 기술한 바와 같이 과거 정보에 기초하며 미래전망 정보에 의해 조정됩니다. 금융자산의 채무불이행에 대한 노출액은 보고기간 말 그 자산의 총장부금액을 나타내며 금융보증계약의 경우 보고기간 말 현재 보증을 제공받고 있는 이미 실행된 채무상품의 금액에 과거 추세와 채무자의 특정 미래 재무적 필요성에 대한 당사의 이해 및 기타 관련된 미래전망 정보에 기초한 채무불이행 시점까지 차입자에 의해 미래에 실행될 것으로 예상되는 추가적인 보증금액을 포함하고 있습니다.

금융자산의 경우 기대신용손실은 계약에 따라 지급받기로 한 모든 계약상 현금흐름과 수취할 것으로 예상되는 모든 현금흐름의 차이를 최초 유효이자율로 할인한 금액입니다. 리스채권의 경우 기대신용손실을 산정하기 위한 현금흐름은 기업회계기준서 제1116호 '리스'에 따라 리스채권을 측정할 때 사용한 현금흐름과 일관됩니다.

금융보증계약의 경우 보증대상 금융상품의 계약조건에 따라 채무자의 채무불이행 사건에 대해서만 지급할 것을 요구받으며, 기대신용손실은 발생한 신용손실에 대해 피보증인에게 변제할 것으로 예상되는 금액에서 피보증인, 채무자, 그 밖의 제삼자에게서 수취할 것으로 예상되는 금액을 차감하여 산정하고 있습니다.

전기에 전체기간 기대신용손실에 해당하는 금액으로 금융상품에 대한 손실충당금을 측정하였으나 당기에 더는 전체기간 기대신용손실의 요건에 해당하지 않는다고 판단하는 경우에는 당기 말에 12개월 기대신용손실에 해당하는 금액으로 손실충당금을 측정합니다(간편법 적용 대상 금융자산 제외).

모든 금융자산에 대한 손상 관련 손익은 당기손익으로 인식하며 손실충당금 계정을 통해 해당 자산의 장부금액을 조정합니다. 다만 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 채무상품에 대한 투자의 경우에는 기타포괄손익으로 인식하여 손익누계액에 누적되며 재무상태표에서 금

금융자산의 장부금액을 줄이지 아니합니다.

(4) 금융자산의 제거

금융자산의 현금흐름에 대한 계약상 권리가 소멸하거나, 금융자산을 양도하고 금융자산의 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 다른 기업에게 이전할 때에만 금융자산을 제거하고 있습니다. 만약 금융자산의 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 이전하지도 않고 보유하지도 않으며, 양도한 금융자산을 계속하여 통제하고 있다면, 해당 금융자산에 대하여 지속적으로 관여하는 정도까지 계속하여 인식하고 있습니다. 만약 양도한 금융자산의 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 보유하고 있다면, 해당 금융자산을 계속 인식하고 수취한 대가는 담보 차입으로 인식하고 있습니다.

상각후원가로 측정하는 금융자산을 제거하는 경우, 해당 자산의 장부금액과 수취하거나 수취할 대가의 합계의 차이를 당기손익으로 인식합니다. 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 채무상품에 대한 투자를 제거하는 경우 이전에 인식한 손익누계액을 당기손익으로 재분류합니다. 반면에 최초 인식시점에 기타포괄손익-공정가치항목으로 지정한 지분상품에 대한 투자는 이전에 인식한 손익누계액을 당기손익으로 재분류하지 않으나 이익잉여금으로 대체합니다.

나. 금융부채와 지분상품

(1) 금융부채 · 자본 분류

당사는 계약의 실질 및 금융부채와 지분상품의 정의에 따라 발행한 금융상품을 최초 인식시점에 금융부채 또는 자본으로 분류하고 있습니다.

(2) 지분상품

지분상품은 기업의 자산에서 모든 부채를 차감한 후의 잔여지분을 나타내는 모든 계약입니다. 당사가 발행한 지분상품은 발행금액에서 직접 발행원가를 차감한 순액으로 인식하고 있습니다.

자가지분상품을 재취득하는 경우, 이러한 지분상품은 자본에서 직접 차감하고 있습니다. 자가지분상품을 매입 또는 매도하거나 발행 또는 소각하는 경우의 손익은 당기손익으로 인식하지 않습니다.

(3) 복합금융상품

당사는 발행한 복합금융상품을 계약의 실질 및 금융부채와 지분상품의 정의에 따라 금융부채와 자본으로 각각 분류하고 있습니다. 확정수량의 자가지분상품에 대하여 확정금액의 현금 등 금융자산의 교환을 통해 결제될 전환권옵션은 지분상품입니다.

부채요소의 공정가치는 발행일 현재 조건이 유사한 일반사채에 적용하는 시장이자율을 이용하여 추정하고 있습니다. 이 금액은 전환으로 인하여 소멸될 때까지 또는 금융상품의 만기까지 유효이자율법을 적용한 상각후원가 기준으로 부채로 기록하고 있습니다.

자본요소는 전체 복합금융상품의 공정가치에서 부채요소를 차감한 금액으로 결정되며, 법인세효과를 차감한 금액으로 자본항목으로 인식되고 후속적으로 재측정되지 않습니다. 또한 자본으로 분류된 전환권옵션(전환권대가)은 전환권옵션이 행사될 때까지 자본에 남아있으며, 전환권옵션이 행사되는 경우 자본으로 인식한 금액은 주식발행초과금으로 대체하고 있습니다.

니다. 전환사채의 만기까지 전환권옵션이 행사되지 않는 경우 자본으로 인식한 금액은 기타 불입자본으로 대체하고 있습니다. 전환사채가 지분상품으로 전환되거나 전환권이 소멸되는 때에 당기손익으로 인식될 손익은 없습니다.

복합금융상품의 발행과 관련된 거래원가는 배분된 총 발행금액에 비례하여 부채요소와 자본요소에 배분하고 있습니다. 자본요소와 관련된 거래원가는 자본에서 직접 인식하고, 부채요소와 관련된 거래원가는 부채요소의 장부금액에 포함하여 해당 복합금융상품의 존속기간 동안 유효이자율법에 따라 상각하고 있습니다.

(4) 금융부채

모든 금융부채는 후속적으로 유효이자율법을 사용하여 상각후원가로 측정하거나 당기손익-공정가치로 측정합니다. 그러나 금융자산의 양도가 제거요건을 충족하지 못하거나 지속적 관여 접근법이 적용되는 경우에 발생하는 금융부채와 발행한 금융보증계약은 아래에 기술하고 있는 특정한 회계정책에 따라 측정됩니다.

(5) 당기손익-공정가치측정금융부채

금융부채는 사업결합에서 취득자의 조건부 대가이거나 단기매매항목이거나 최초 인식시 당기손익인식 항목으로 지정할 경우 당기손익-공정가치측정금융부채로 분류하고 있습니다.

다음의 경우 금융부채는 단기매매항목에 해당합니다.

- 주로 단기간에 재매입할 목적으로 부담하는 경우
- 최초 인식시점에 공동으로 관리하는 특정 금융상품 포트폴리오의 일부로 운용 형태가 단기적 이익 획득 목적이란 증거가 있는 경우
- 파생상품 (금융보증계약인 파생상품이나 위험회피항목으로 지정되고 효과적인 파생상품은 제외)

다음의 경우 단기매매항목이 아니거나 또는 사업결합의 일부로 취득자가 지급하는 조건부 대가가 아닌 금융부채는 최초 인식시점에 당기손익인식항목으로 지정할 수 있습니다.

- 당기손익인식항목으로 지정함으로써, 지정하지 않았더라면 발생할 수 있는 측정이나 인식상의 불일치를 제거하거나 상당히 감소시킬 수 있는 경우
- 금융부채가 문서화된 위험관리나 투자전략에 따라 금융상품집합(금융자산, 금융부채 또는 금융자산과 금융부채의 조합으로 구성된 집합)의 일부를 구성하고, 공정가치 기준으로 관리하고 그 성과를 평가하며, 그 정보를 내부적으로 제공하는 경우
- 금융부채가 하나 이상의 내재파생상품을 포함하는 계약의 일부를 구성하고 기업회계기준서 제1109호에 따라 합성계약 전체(자산 또는 부채)를 당기손익인식항목으로 지정할 수 있는 경우

당기손익-공정가치측정금융부채는 공정가치로 측정하며 위험회피관계로 지정된 부분을 제외한 공정가치의 변동으로 인해 발생하는 평가손익은 당기손익으로 인식합니다. 당기손익-공정가치측정금융부채에 대해 지급한 이자비용은 '당기손익-공정가치측정금융부채 관련손익'의 항목으로 '기타영업외비용'에서 인식하고 있습니다.

그러나 금융부채를 당기손익-공정가치측정 항목으로 지정하는 경우에 부채의 신용위험 변동으로 인한 금융부채의 공정가치 변동금액은 부채의 신용위험 변동효과를 기타포괄손익으로 인식하는 것이 당기손익에 회계불일치를 일으키거나 확대하는 것이 아니라면 기타포괄손

익으로 인식합니다. 부채의 나머지 공정가치 변동은 당기손익으로 인식합니다. 기타포괄손익으로 인식된 금융부채의 신용위험으로 인한 공정가치 변동은 후속적으로 당기손익으로 재분류되지 않으며, 대신 금융부채가 제거될 때 이익잉여금으로 대체됩니다.

당기손익-공정가치측정항목으로 지정된 금융보증계약에서 발생한 손익은 당기손익으로 인식합니다.

(6) 상각후원가측정금융부채

금융부채는 사업결합에서 취득자의 조건부대가가거나 단기매매항목이거나 최초 인식시 당기손익인식항목으로 지정할 경우에 해당하지 않는 경우 후속적으로 유효이자율법을 사용하여 상각후원가로 측정됩니다.

유효이자율법은 금융부채의 상각후원가를 계산하고 관련 기간에 걸쳐 이자비용을 배분하는 방법입니다. 유효이자율은 금융부채의 기대존속기간이나 (적절하다면) 더 짧은 기간에 지급하거나 수취하는 수수료와 포인트(유효이자율의 주요 구성요소임), 거래원가 및 기타 할증액 또는 할인액을 포함하여 예상되는 미래현금지급액의 현재가치를 금융부채의 상각후원가와 정확히 일치시키는 이자율입니다.

(7) 금융보증부채

금융보증계약은 채무상품의 최초 계약조건이나 변경된 계약조건에 따라 지급기일에 특정 채무자가 지급하지 못하여 보유자가 입은 손실을 보상하기 위해 발행자가 특정금액을 지급하여야 하는 계약입니다.

금융보증부채는 공정가치로 최초 측정하며, 당기손익인식항목으로 지정되거나 자산의 양도로 인해 발생한 것이 아니라면 다음 중 큰 금액으로 후속측정하여야 합니다.

- 기업회계기준서 제1109호 '금융상품'에 따라 산정한 손실충당금
- 최초 인식금액에서 기업회계기준서 제1115호 '고객과의 계약에서 생기는 수익'에 따라 인식한 이익누계액을 차감한 금액

(8) 외화환산손익

외화로 표시되는 금융부채는 보고기간 말 시점의 상각후원가로 측정하며 외화환산손익은 금융상품의 상각후원가에 기초하여 산정됩니다. 위험회피 관계로 지정된 부분을 제외한 금융부채의 외화환산손익은 '기타영업외손익' 항목에 당기손익으로 인식됩니다. 외화위험을 회피하기 위한 위험회피 수단으로 지정된 경우에 외화환산손익은 기타포괄손익으로 인식되며 자본에 별도의 항목으로 누적됩니다.

외화로 표시되는 금융부채의 공정가치는 외화로 산정되며 보고기간말 현물환율로 환산합니다. 당기손익-공정가치로 측정되는 금융부채의 경우 외화환산요소는 공정가치손익의 일부를 구성하며 당기손익으로 인식됩니다(위험회피관계로 지정된 부분 제외).

(9) 금융부채의 제거

당사는 당사의 의무가 이행, 취소 또는 만료된 경우에만 금융부채를 제거합니다. 제거되는 금융부채의 장부금액과 지급하거나 지급할 대가의 차이는 당기손익으로 인식하고 있습니다.

기존 대여자와 실질적으로 다른 조건으로 채무상품을 교환한 경우에 기존 금융부채는 소멸

하고 새로운 금융부채를 인식하는 것으로 회계처리합니다. 이와 마찬가지로 기존 금융부채 (또는 금융부채의 일부)의 조건이 실질적으로 변경된 경우에도 기존 금융부채는 소멸하고 새로운 부채를 인식하는 것으로 회계처리합니다. 지급한 수수료에서 수취한 수수료를 차감한 수수료 순액을 포함한 새로운 조건에 따른 현금흐름을 최초 유효이자율로 할인한 현재가치가 기존 금융부채의 나머지 현금흐름의 현재가치와 적어도 10% 이상이라면 조건이 실질적으로 달라진 것으로 간주합니다. 조건변경이 실질적이지 않다면 조건변경 전 부채의 장부금액과 조건변경 후 현금흐름의 현재가치의 차이는 변경에 따른 손익으로 '기타영업외손익' 항목으로 인식합니다.

3. 재무위험관리

당사는 금융상품과 관련하여 이자율위험, 신용위험, 유동성위험과 같은 다양한 금융위험에 노출되어 있습니다. 당사의 위험관리는 당사의 재무적 성과에 영향을 미치는 잠재적 위험을 식별하여 당사가 허용가능한 수준으로 감소, 제거 및 회피하는 것을 그 목적으로 하고 있습니다.

3.1. 이자율위험

이자율위험은 미래 시장이자율 변동에 따라 예금 또는 차입금 등에서 발생하는 이자수익 및 이자비용이 변동될 위험으로서 이는 주로 변동금리부 조건의 차입금과 예금에서 발생하고 있습니다. 당사의 이자율위험 관리의 목표는 이자율변동으로 인한 불확실성과 금융비용을 최소화하는데 있습니다.

이를 위해 내부 유보자금을 활용한 외부차입 최소화, 고금리 차입금 감축, 장·단기 차입구조 개선, 고정 대 변동금리 조건의 차입금 적정비율 유지 및 정기적인 국내·외 금리동향 모니터링을 통해 대응방안을 수립하여 선제적으로 이자율위험을 관리하고 있습니다.

당기말과 전기말 현재 이자율 변동위험에 노출된 변동금리부 금융자산 및 부채는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
금융자산	-	-
금융부채	(2,500,000)	(4,528,190)
합 계	(2,500,000)	(4,528,190)

당기말과 전기말 현재 다른 모든 변수가 일정하고 변동금리부 금융자산 및 부채의 이자율이 1% 변동시 당기 및 전기 손익과 순자산에 미치는 영향(법인세효과 반영전)은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말		전기말	
	1% 증가	1% 감소	1% 증가	1% 감소

세전순이익 증감	(25,000)	25,000	(45,282)	45,282
순자산의 증감	(25,000)	25,000	(45,282)	45,282

3.2. 신용위험

신용위험은 계약상대방이 계약상의 의무를 불이행하여 당사에 재무적 손실을 미칠 위험을 의미합니다. 신용위험은 보유하고 있는 수취채권 및 채무증권과 파생상품에서도 발생합니다. 거래처의 경우 독립적으로 신용평가를 받는다면 평가된 신용등급이 사용되며, 독립적인 신용등급이 없는 경우에는 고객의 재무상태, 과거경험 등 기타 요소들을 고려하여 신용위험을 평가하게 됩니다.

당기말과 전기말 현재 신용위험의 최대 노출정도는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
현금및현금성자산	20,535,468	12,613,662
매출채권및기타채권	595,340	690,546
단기금융상품	250,000	-
기타유동금융자산	112,112	368,902
기타비유동금융자산	275,497	171,490
합 계	21,768,418	13,844,600

(*) 리스관련 사용권자산은 제외되어 있습니다.

3.3. 유동성위험

유동성위험관리에 대한 적극적인 책임은 당사의 단기 및 중장기 자금조달과 유동성관리규정을 적절하게 관리하기 위한 기본정책을 수립하는 이사회에 있습니다. 당사는 충분한 적립금과 차입한도를 유지하고 예측 현금흐름과 실제 현금흐름을 계속하여 관찰하고 금융자산과 금융부채의 만기구조를 대응시키면서 유동성위험을 관리하고 있습니다.

당기말과 전기말 현재 당사가 보유하고 있는 금융자산 및 금융부채의 잔존계약 만기에 따른 만기분석내역은 다음과 같습니다.

(1) 금융자산

① 당기말

(단위: 천원)

구 분	장부금액	1년 미만	1년에서 2년	2년 이상	합 계
매출채권및기타채권	595,340	595,340	-	-	595,340
단기금융상품	250,000	250,000	-	-	250,000

기타유동금융자산	112,112	112,112	-	-	112,112
기타비유동금융자산	275,497	-	121,017	154,481	275,497
합 계	1,232,950	957,452	121,017	154,481	1,232,950

② 전기말

(단위: 천원)

구 분	장부금액	1년 미만	1년에서 2년	2년 이상	합 계
매출채권및기타채권	690,546	690,546	-	-	690,546
기타유동금융자산	368,902	368,902	-	-	368,902
기타비유동금융자산	171,490	-	26,000	145,490	171,490
합 계	1,230,938	1,059,448	26,000	145,490	1,230,938

(2) 금융부채

① 당기말

(단위: 천원)

구 분	장부금액	1년 미만	1년에서 2년	2년 이상	합 계
매입채무및기타채무	468,510	468,510	-	-	468,510
장기매입채무및기타채무	646,344	-	-	646,344	646,344
리스부채	392,479	213,248	128,060	91,448	432,756
단기차입금	2,000,000	2,008,697	-	-	2,008,697
장기차입금	500,000	-	-	530,292	530,292
합 계	4,007,333	2,690,455	128,060	1,268,084	4,086,599

② 전기말

(단위: 천원)

구 분	장부금액	1년 미만	1년에서 2년	2년 이상	합 계
매입채무및기타채무	708,606	708,606	-	-	708,606
장기매입채무및기타채무	575,776	-	-	575,776	575,776
리스부채	411,484	236,924	101,188	99,527	437,639
유동성장기차입금	4,528,190	4,596,736	-	-	4,596,736
합 계	6,224,056	5,542,267	101,188	675,303	6,318,757

상기 금융자산의 만기분석은 할인하지 아니한 계약상 만기금액(대손충당금 차감 전 금액임)에 기초하여 작성되었으며, 금융부채의 만기분석은 해당 금융부채로부터 발생하는 이자를 포함하여 할인되지 않은 현금흐름을 기초로 당사가 지급하여야 하는 가장 빠른 만기일에 근

거하여 작성되었습니다.

3.4. 외환위험

당사는 환율변동에 따른 재무적인 위험을 최소화하여 안정적인 영업활동을 영위하고자 제반 외환위험에 대해서 당사 자체의 외환관리지침 및 거래규정에 따라서 지속적으로 평가 및 관리하고 있고, 필요 시 금융기관과의 파생상품 거래를 통해 환위험을 헷지하고 있으며 투기적 거래는 엄격히 제한하고 있습니다.

(1) 당사는 외화로 표시된 거래를 하고 있으므로 환율변동위험에 노출되어 있습니다. 당기말과 전기말 현재 당사의 환위험에 대한 노출정도는 다음과 같습니다.

(단위: USD, EUR, 천원)

구분	통화	당기말			전기말		
		외화금액	환율	장부금액	외화금액	환율	장부금액
현금및	USD	356,801.41	1,289.40	460,060	1,487,119.86	1,267.30	1,884,627
현금성자산	EUR	92,749.32	1,426.59	132,315	108,564.27	1,351.20	146,692
합 계				592,375			2,031,319

(2) 당기말 및 전기말 현재 환율이 변동하였다면, 당사의 자본과 손익은 증가(감소)하였을 것입니다. 환율이 10% 상승 또는 하락 시 당기말 및 전기말 현재 외화표시 금융자산 및 금융부채에 대한 외화환산이 법인세비용차감전순이익에 미치는 영향은 다음과 같습니다. 다만, 동 금액에는 이자율 변동으로 인한 효과는 반영되지 않았습니다.

(단위: 천원)

통 화	당기말		전기말	
	10% 상승	10% 하락	10% 상승	10% 하락
USD	46,006	(46,006)	188,463	(188,463)
EUR	13,232	(13,232)	14,669	(14,669)

4. 부문정보

기업회계기준서 제1108호 '영업부문'에 따른 당사의 보고부문은 바이오신약 연구개발과 관련된 테크놀로지 개발 및 제품생산, 판매 등을 주요 목적사업으로 하는 사업부문 하나입니다.

5. 금융상품

(1) 금융자산

1) 당기말 현재 금융자산의 범주별 장부금액 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	상각후원가측정
[유동자산]	
현금및현금성자산	20,535,468
매출채권및기타채권	595,340
단기금융상품(*)	250,000
기타유동금융자산	112,112
소 계	21,492,920
[비유동자산]	
기타비유동금융자산	275,497
소 계	275,497
합 계	21,768,418

(*) 당사 직원의 우리사주조합 대출 193백만원과 관련하여 담보로 제공한 사용제한 정기예금입니다.

2) 전기말 현재 금융자산의 범주별 장부금액 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	상각후원가측정
[유동자산]	
현금및현금성자산	12,613,662
매출채권및기타채권	690,546
기타유동금융자산	368,902
소 계	13,673,110
[비유동자산]	
기타비유동금융자산	171,490
소 계	171,490
합 계	13,844,600

(2) 금융부채

1) 당기말 현재 금융부채의 범주별 장부금액 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	상각후원가측정	당기손익- 공정가치측정	합 계
[유동부채]			
매입채무및기타채무	468,510	-	468,510
유동성리스부채	192,470	-	192,470
전환우선주부채	-	2,599,974	2,599,974
단기차입금	2,000,000	-	2,000,000
유 동 부 채 계	2,660,980	2,599,974	5,260,954
[비유동부채]			
매입채무및기타채무	646,344	-	646,344
리스부채	200,009	-	200,009
장기차입금	500,000	-	500,000
비유동부채 계	1,346,353	-	1,346,353
합 계	4,007,333	2,599,974	6,607,307

2) 전기말 현재 금융부채의 범주별 장부금액 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	상각후원가측정	당기손익- 공정가치측정	합 계
[유동부채]			
매입채무및기타채무	708,606	-	708,606
유동성리스부채	223,385	-	223,385
전환우선주부채	-	7,650,000	7,650,000
유동성장기차입금	4,528,190	-	4,528,190
유 동 부 채 계	5,460,181	7,650,000	13,110,181
[비유동부채]			
매입채무및기타채무	575,776	-	575,776
리스부채	188,099	-	188,099
비유동부채 계	763,875	-	763,875
합 계	6,224,056	7,650,000	13,874,056

(3) 공정가치 측정

1) 공정가치 서열체계

당사는 공정가치 측정에 사용된 투입변수의 유의성을 반영하는 공정가치 서열체계에 따라 공정가치 측정치를 분류하고 있으며, 공정가치 서열체계의 수준은 다음과 같습니다.

구 분	투입변수의 유의성
수준 1	동일한 자산이나 부채에 대한 활성시장의 (조정되지 않은) 공시가격
수준 2	직접적으로 또는 간접적으로 관측가능한 자산이나 부채에 대한 투입변수 (단, 수준 1에 포함된 공시가격은 제외)
수준 3	관측가능한 시장자료에 기초하지 않은 자산이나 부채에 대한 투입변수

활성시장에서 거래되는 금융상품의 공정가치는 보고기간말 현재 고시되는 시장가격에 기초하여 산정됩니다. 이러한 상품들은 수준1에 포함됩니다.

활성시장에서 거래되지 않는 금융상품의 공정가치는 평가기법을 사용하여 결정하고 있습니다. 이러한 평가기법은 가능한 한 관측가능한 시장정보를 최대한 사용하고 기업 고유 정보는 최소한으로 사용합니다. 이때, 해당 상품의 공정가치 측정에 요구되는 모든 유의적인 투입변수가 관측가능하다면 해당 상품은 수준2에 포함됩니다.

만약, 하나 이상의 유의적인 투입변수가 관측가능한 시장정보에 기초한 것이 아니라면 해당 상품은 수준3에 포함됩니다.

당기말과 전기말 현재 재무상태표에서 공정가치로 후속측정되는 금융상품의 공정가치를 공정가치 서열체계 수준별로 분류한 내역은 다음과 같습니다.

① 당기말

(단위: 천원)

구 분	수준 1	수준 2	수준 3	합 계
금융부채				
전환우선주부채	-	2,599,974	-	2,599,974

② 전기말

(단위: 천원)

구 분	수준 1	수준 2	수준 3	합 계
금융부채				
전환우선주부채	-	-	7,650,000	7,650,000

2) 당기 중 상기 수준2로 분류되는 금융상품의 장부금액 변동은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	기초	발행	평가	전환	기말
-----	----	----	----	----	----

전환우선주부채	7,650,000	-	11,236,127	16,286,153	2,599,974
---------	-----------	---	------------	------------	-----------

3) 당기말과 전기말 현재 공정가치로 후속측정 되지 않는 금융상품의 장부금액과 공정가치는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말		전기말	
	장부금액	공정가치	장부금액	공정가치
금융자산				
현금및현금성자산	20,535,468	20,535,468	12,613,662	12,613,662
매출채권및기타채권	595,340	595,340	690,546	690,546
단기금융상품(*)	250,000	250,000	-	-
기타금융자산	387,610	387,610	540,392	540,392
합 계	21,768,418	21,768,418	13,844,600	13,844,600
금융부채				
매입채무및기타채무	1,114,854	1,114,854	1,284,382	1,284,382
리스부채	392,479	392,479	411,484	411,484
단기차입금	2,000,000	2,000,000	-	-
장기차입금	500,000	500,000	-	-
유동성장기차입금	-	-	4,528,190	4,528,190
합 계	4,007,333	4,007,333	6,224,056	6,224,056

(*) 당사 직원의 우리사주조합 대출 193백만원과 관련하여 담보로 제공한 사용제한 정기에금입니다.

6. 매출채권및기타채권

(1) 당기말과 전기말 현재 매출채권및기타채권의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말		전기말	
	유동	비유동	유동	비유동
매출채권	998,910	-	1,115,416	-
대손충당금	(425,535)	-	(425,535)	-
미수금	21,965	-	665	-
합 계	595,340	-	690,546	-

(2) 당기말과 전기말 현재 매출채권의 연령분석 내역은 다음과 같습니다.

① 당기말

(단위: 천원)

구 분	3개월 이하	3개월 초과	6개월 초과	12개월 이상	합계
매출채권	526,845	-	46,530	425,535	998,910
비율	52.74%	0.00%	4.66%	42.60%	100.00%
대손충당금	-	-	-	(425,535)	(425,535)
기대손실율	0.00%	0.00%	0.00%	-100.00%	-42.60%

② 전기말

(단위: 천원)

구 분	3개월 이하	3개월 초과	6개월 초과	12개월 이상	합계
매출채권	675,101	272,015	33,000	135,300	1,115,416
비율	60.52%	24.39%	2.96%	12.13%	100.00%
대손충당금	(32,065)	(225,170)	(33,000)	(135,300)	(425,535)
기대손실율	-4.75%	-82.78%	-100.00%	-100.00%	-38.15%

(3) 당기와 전기 중 대손충당금의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
기초금액	425,535	-
대손상각비	-	425,535
제각	-	-
기말잔액	425,535	425,535

7. 기타자산

당기말과 전기말 현재 기타자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
[유동자산]		
선급금	136,247	640,548
선급비용	89,291	20,199
유 동 자 산 계	225,538	660,747

8. 유형자산

(1) 당기말과 전기말 현재 유형자산 장부금액의 구성내역은 다음과 같습니다.

① 당기말

(단위: 천원)

구 분	취득원가	정부보조금	감가상각누계액	장부금액
토지	594,787	-	-	594,787
건물	3,370,460	-	(379,176)	2,991,284
비품	385,861	-	(321,770)	64,091
시설장치	1,417,246	-	(905,456)	511,790
기계장치	10,294,759	(201,593)	(7,056,241)	3,036,925
사용권자산	634,619	-	(202,519)	432,100
건설중인자산	377,818	-	-	377,818
합 계	17,075,550	(201,593)	(8,865,162)	8,008,795

② 전기말

(단위: 천원)

구 분	취득원가	정부보조금	감가상각누계액	장부금액
토지	594,787	-	-	594,787
건물	3,370,460	-	(294,915)	3,075,545
비품	385,861	-	(285,328)	100,533
시설장치	1,411,850	-	(650,273)	761,577
기계장치	11,905,565	(147,839)	(6,231,447)	5,526,279
사용권자산	903,153	-	(462,538)	440,615
건설중인자산	301,478	-	-	301,478
합 계	18,873,154	(147,839)	(7,924,501)	10,800,814

(2) 당기 및 전기 중 유형자산 장부금액의 변동내역은 다음과 같습니다.

① 당기

(단위: 천원)

구 분	기초금액	취득액	처분	감가상각비(*1)	대체(*2)	기말금액
토지	594,787	-	-	-	-	594,787
건물	3,075,545	-	-	(84,262)	-	2,991,284
비품	100,533	-	-	(36,441)	-	64,091
시설장치	761,577	33,760	(18,909)	(264,638)	-	511,790
기계장치	5,526,279	13,905	(921,698)	(1,581,562)	-	3,036,925
사용권자산	440,615	-	-	(268,226)	259,711	432,100
건설중인자산	301,478	148,398	-	-	(72,058)	377,818
합 계	10,800,814	196,063	(940,607)	(2,235,128)	187,653	8,008,795

(*1) 감가상각비는 정부보조금 감가상각비 차감금액이 반영된 순액입니다.

(*2) 건설중인자산은 무형자산으로 계정대체 되었습니다.

② 전기

(단위: 천원)

구 분	기초금액	취득액	처분액	감가상각비(*1)	대체(*2,3)	기말금액
토지	594,787	-	-	-	-	594,787
건물	3,159,807	-	-	(84,262)	-	3,075,545
비품	130,846	8,109	-	(38,422)	-	100,533
시설장치	1,230,656	1,740	(166,534)	(304,285)	-	761,577
기계장치	6,819,963	820,792	(243,730)	(1,870,746)	-	5,526,279
사용권자산	1,184,742	280,317	(477,688)	(546,756)	-	440,615
건설중인자산(*2)	3,702,998	257,599	-	-	(3,659,119)	301,478
합 계	16,823,799	1,368,557	(887,952)	(2,844,471)	(3,659,119)	10,800,814

(*1) 감가상각비는 정부보조금 감가상각비 차감금액이 반영된 순액입니다.

(*2) 당사는 사옥 건설을 위한 토지의 취득 절차를 진행 중이었으며, 취득과 관련하여 발생한 차입원가 51,844천원이 건설중인자산에 포함되어 있었습니다. 한편, 전기 중 건설중인자산인 둔곡토지를 매각하기로 결정하였으며, 이로 인해 관련 자산은 매각예정비유동자산 3,495,306천원으로 계정대체 되었습니다. 동 거래는 2023년 중 완료되었습니다.

(*3) 건설중인자산은 무형자산 145,236천원 및 지급수수료 18,577천원으로 계정대체되었습니다.

9. 리스

당사는 차량운반구와 부동산을 리스하고 있습니다. 차량운반구의 리스는 계약마다 기간이 상이하나 일반적으로 3~4년으로 체결되며 연장선택권이 존재하지 않습니다.

부동산 리스는 일반적으로 계약서상 리스기간은 2년이나 당사의 사용의도에 따라 연장선택권을 행사할 수 있습니다.

당사는 사무용기기를 1년간 리스하고 있습니다. 이러한 리스는 소액자산 리스에 해당합니다. 당사는 이러한 리스에 사용권자산과 리스부채를 인식하지 않는 실무적 간편법을 적용합니다.

(1) 사용권자산

당기와 전기 중 사용권자산 장부금액의 변동내역은 다음과 같습니다.

① 당기

(단위: 천원)

구 분	건물	차량운반구	합계
기초 잔액	201,494	239,121	440,615
사용권자산 추가	207,669	92,826	300,495
감가상각비	(190,879)	(77,347)	(268,226)
사용권자산의 제거	(40,588)	(196)	(40,784)
기말 잔액	177,697	254,403	432,100

② 전기

(단위: 천원)

구 분	건물	차량운반구	합계
기초 잔액	873,983	310,759	1,184,742
사용권자산 추가	113,669	166,648	280,317
감가상각비	(428,137)	(118,619)	(546,756)
사용권자산의 제거	(358,022)	(119,666)	(477,688)
기말 잔액	201,493	239,122	440,615

(2) 당기말과 전기말 현재 리스부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	이자율(%)	당기말		전기말	
		유동	비유동	유동	비유동
리스부채	5.14~8.92	192,470	200,009	223,385	188,099

(3) 당기와 전기 중 리스부채의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당 기	전 기
기초금액	411,484	1,091,116
증가	250,702	240,654
감소	(36,265)	(452,844)
이자비용	19,639	41,232
지급	(253,080)	(508,674)
기말금액	392,480	411,484

(4) 당기와 전기 중 리스와 관련해 당기손익으로 인식한 금액은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당 기	전 기
리스부채에 대한 이자비용	19,639	41,232
사용권자산 감가상각비	268,226	546,756
소액리스와 관련된 비용	11,990	14,927
임차보증금에 대한 이자수익	(21,442)	(34,812)
합 계	278,412	568,103

(5) 당기와 전기 중 리스로 인한 현금 유출액은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당 기	전 기
리스부채에서 발생한 현금유출(이자부분 포함)	213,803	508,674
소액자산 리스 관련 비용	11,990	14,927
총현금유출액	225,794	523,601

(6) 당기말과 전기말의 최소리스료와 그 현재가치는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말		전기말	
	최소리스료	최소리스료의 현재가치	최소리스료	최소리스료의 현재가치
1년 이내	213,248	192,470	236,924	223,385
1년 초과 5년 이내	219,507	200,009	200,715	188,099
합 계	432,755	392,479	437,639	411,484

10. 무형자산

(1) 당기말과 전기말 현재 무형자산의 장부금액 구성내역은 다음과 같습니다.

① 당기말

(단위: 천원)

구 분	취득원가	감가상각누계액	장부금액
특허권	489,812	(286,018)	203,794
소프트웨어	261,705	(218,318)	43,387
합 계	751,517	(504,336)	247,181

② 전기말

(단위: 천원)

구 분	취득원가	감가상각누계액	장부금액
특허권	439,955	(204,552)	235,403
소프트웨어	261,705	(180,546)	81,159
합 계	701,660	(385,098)	316,562

(2) 당기 및 전기 중 무형자산 장부금액의 변동내역은 다음과 같습니다.

① 당기

(단위: 천원)

구 분	기초금액	취득액	감가상각비	처분·폐기·손상	대체	기말금액
특허권	235,403	2,721	(81,466)	-	47,135	203,793
소프트웨어	81,159	-	(37,771)	-	-	43,388
합 계	316,562	49,856	(119,237)	-	-	247,181

② 전기

(단위: 천원)

구 분	기초금액	취득액	감가상각비	처분·폐기·손상	대체(*1)	기말금액
특허권	185,981	9,067	(77,881)	-	118,236	235,403
소프트웨어	93,373	-	(39,214)	-	27,000	81,159
합 계	279,354	9,067	(117,095)	-	145,236	316,562

11. 매각예정자산

전기 중 건설중인자산으로 분류된 둔곡토지를 매각하기로 결정하였으며, 이로 인해 관련 자산은 매각예정비유동자산으로 분류되었습니다. 해당 거래는 당기에 모두 완료되었습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
매각예정비유동자산	-	3,495,306

12. 매입채무및기타채무

당기말과 전기말 현재 매입채무및기타채무의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말		전기말	
	유동	비유동	유동	비유동
외상매입금	1,212	-	-	-
미지급금	261,965	646,344	568,603	575,776
미지급비용	205,332	-	140,003	-
합 계	468,510	646,344	708,606	575,776

13. 차입금

(1) 당기말과 전기말 현재 차입금의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구분	차입처	연이자율(%)	만기일	당기말	전기말
단기차입금	국민은행	5.12	2024-07-31	2,000,000	
소계				2,000,000	-
장기차입금	국민은행	3.71	2025-09-22	400,000	-
장기차입금	국민은행	2.71	2025-09-22	100,000	-
소계				500,000	-
유동성장기차입금	중소기업진흥공단	1.96	2023-01-20	-	2,528,190
유동성장기차입금	국민은행	4.13	2023-07-31	-	2,000,000
소계				-	4,528,190
합 계				2,500,000	4,528,190

(2) 당기말 현재 차입금의 상환일정은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	상환금액
2024년	2,000,000
2025년	500,000

14. 전환우선주부채

(1) 당기말과 전기말 현재 전환우선주부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
전환우선주부채	2,599,974	7,650,000

(2) 당기말 현재 당사가 발행한 전환우선주의 전환에 관련된 주요 발행 조건은 다음과 같습니다.

구분	내역	
인수자	주식회사 바이오에프디엔씨	박영우
발행일	2022-11-29	2022-11-29
발행금액(단위: 천원)	1,000,000	200,000
발행주식수	125,000주	25,000주
전환으로 인해 발행할 주식수(*1)	138,888주	27,777주
전환가격(*)	7,200원	
존속기간	발행일로부터 10년이며, 존속기간 만료시 보통주로 전환됨	
전환에 관한 사항	전환우선주식의 최초발행일 1년 이후의 날부터 존속기간 만료일 전일까지 전환우선주식의 전부 또는 일부를 보통주로 전환가능	
전환비율	전환우선주 1주당 보통주 1주로 하되, 특약이 있는 경우 하기의 전환가격 조정에 따름.	
전환가격 조정	당초 전환가격에 하회하는 유상증자 등으로 인한 전환가격 조정 등 일반적인 희석화 방지 조항 및 상장시 취득가액이 공모가격의 80%에 해당하는 금액을 초과하는 경우 등 취득금액이 80%에 해당하는 금액이 되도록 전환비율 재조정	
신주인수권	무상증자의 경우 동일한 전환우선주로, 유상증자의 경우에는 발행하기로 한 주식으로 배정받을 권리 존재	
의결권	주식 1주당 보통주와 동일하게 1개의 의결권 보유	
배당	참가적, 누적적 우선주로 액면가의 1% 우선 배당, 보통주의 배당률이 우선주의 배당률을 초과할 경우에는 보통주식과 동일한 배당률로 배당	
주식매수청구권	투자금 사용목적 외 사용, 중요자산 압류 등 부실징후, 사업추진 불가능, 투자자의 기업공개 요구에 구체적인 조치를 취하지 않는 등의 경우 연복리 12%의 비율에 의한 금액을 합산한 금액과 1주당 공정가액에 주식수를 곱한 금액 중 높은 금액으로 매수청구가 가능	

(*1) 상기 전환으로 발행할 주식수는 확정공모가액이 9,000원으로 결정됨에 따라 리픽싱 조건에 따라 확정공모가액의 80%인 7,200원으로 조정되었습니다.

15. 종업원급여

당사는 확정기여형 퇴직급여제도를 선택하여 운영하고 있습니다. 따라서, 당기말과 전기말 현재 확정급여형 퇴직급여제도와 관련하여 당사의 의무로 인하여 발생하는 확정급여부채는

없습니다.

16. 총당부채

(1) 당기말 및 전기말 현재 총당부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말			전기말		
	유동	비유동	합계	유동	비유동	합계
총당부채	-	-	-	97,264	-	97,264
복구총당부채	-	31,378	31,378	-	70,187	70,187

(2) 당기 중 총당부채의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	변동내역				유동성분류	
	기초금액	증가	감소	기말금액	유동	비유동
총당부채(*1)	97,264	64,636	(161,900)	-	-	-
복구총당부채	70,187	20,015	(58,825)	31,378	-	31,378

(*1) 2021년 당시 「자본시장조사 업무규정」에 따라 소요되는 경제적효익의 미래유출에 대한 최선의 추정치로 산정하였으며 당기중 지급완료되었습니다.

17. 기타유동부채

당기말과 전기말 현재 기타유동부채의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
선수금	-	799,591
예수금	37,554	2,036,544
미지급세금	-	84,380
합계	37,554	2,920,516

18. 자본금 등

(1) 당기말과 전기말 현재 자본금의 구성내역은 다음과 같습니다.

구 분	당기말	전기말
발행할 주식의 총수	50,000,000주	50,000,000주
발행한 주식의 수	14,762,726주	12,290,328주
1주당 액면금액	500원	500원
보통주 자본금	7,381,363천원	6,145,164천원

(2) 당기와 전기 중 발행주식수 및 자본금의 변동은 다음과 같습니다.

구 분	당 기		전 기	
	주식수(단위: 주)	자본금(단위: 천원)	주식수(단위: 주)	자본금(단위: 천원)
기초 발행주식수	12,290,328	6,145,164	12,281,608	6,140,804
유상증자(*1)(*2)	1,576,570	788,285	8,720	4,360
전환우선주부채 전환 (*3)	895,828	447,914	-	-
기말 발행주식수	14,762,726	7,381,363	12,290,328	6,145,164

(*1) 당기 중 당사가 기부여한 주식선택권 중 31,570주가 행사 되었습니다.

(*2) 당기 중 코스닥시장에 상장하여 1,545,000주의 신주를 발행하였습니다.

(*3) 당기 중 전환우선주 895,828주가 보통주로 전환 되었습니다.

(3) 당기말과 전기말 현재 자본잉여금의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
주식발행초과금	121,796,967	93,385,146
기타자본잉여금	504,976	-
합 계	122,301,943	93,385,146

(4) 당기말과 전기말 현재 기타자본의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
주식선택권	7,149,007	5,740,606
신주인수권	424,950	-
합 계	7,573,957	5,740,606

19. 주식기준보상

(1) 당기말 현재 주식선택권 부여내역은 다음과 같습니다.

구분	부여일	부여방법	부여주식수 (단위: 주)(*)	당기말 잔여수량 (단위: 주)(*)	가득조건	행사가능기간	행사가가격 (단위: 원)(*)	공정가치 (단위: 원)(*)
4차	2019.04.11	주식교부형	96,080	51,320	부여일로부터 3년	가득일로부터 2년	10,250	7,370
5차	2019.11.04	주식교부형	164,000	121,990	부여일로부터 3년	가득일로부터 2년	10,250	7,349
6차	2020.03.31	주식교부형	40,000	32,000	부여일로부터 3년	가득일로부터 2년	10,088	10,344
8-1차	2022.04.11	주식교부형	381,000	352,000	부여일로부터 2년	가득일로부터 2년	16,350	10,727
8-2차	2022.04.11	주식교부형	105,000	105,000	부여일로부터 2년	가득일로부터 2년	16,350	10,727
8-3차	2022.04.11	주식교부형	181,000	167,000	부여일로부터 2년	가득일로부터 3년	16,350	11,659
9차	2022.09.16	주식교부형	200,000	200,000	부여일로부터 2년	가득일로부터 2년	9,856	3,658
10차	2023.03.14	주식교부형	10,000	10,000	부여일로부터 2년	가득일로부터 2년	10,000	3,483

(*) 부여주식수, 잔여수량, 행사가가격 및 공정가치는 2021년 중 실시한 무상증자 효과를 반영한 후의 수치입니다.

(2) 주식선택권의 수량과 가중평균행사가가격의 변동은 다음과 같습니다.

구 분	주식선택권 수량(단위: 주)		가중평균행사가가격(단위: 원)	
	당기	전기	당기	전기
기초 잔여주	1,168,760	857,480	13,331	16,234
부 여	10,000	867,000	10,000	15,385
행 사	(31,570)	(8,720)	5,002	5,722
소 멸	(107,880)	(547,000)	6,585	21,260
기말 잔여주	1,039,310	1,168,760	14,252	13,331

(3) 주식선택권의 보상원가를 산정하기 위한 제반가정 및 변수는 다음과 같습니다.

구 분	4차 부여분	5차 부여분	6차 부여분	8-1차 부여분	8-2차 부여분	8-3차 부여분	9차 부여분	10차 부여분
평가방법	이항모형	이항모형	이항모형	이항모형	이항모형	이항모형	이항모형	이항모형
평가기준일 당일 내부산출 주가(*1)	15,737	15,737	15,737	20,000	20,000	20,000	9,677	7,959
기대존속기간	5년	5년	5년	3.98년	3.98년	3.98년	4년	4년
주가변동성(*2)	30.21%	30.20%	67.67%	60.70%	60.70%	60.70%	63.49%	61.65%
배당수익률	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
무위험수익률	1.76%	1.69%	1.30%	3.34%	3.34%	3.34%	3.81%	3.42%

(*1) 평가기준일 당일 내부산출 주가는 2021년 중 실시한 무상증자 효과를 반영한 후의 수치입니다.

(*2) 주가변동성은 제약산업군 내 Peer Group의 일별 변동성을 기준으로 연환산하여 산정한 주가변동성을 사용하였습니다.

(4) 당기와 전기 중 발생한 보상원가의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당 기	전 기
총 보상원가		
매출원가	69,380	405,707
판매비와관리비(*)	1,029,532	887,509
경상연구개발비	997,977	1,313,505
합 계	2,096,888	2,606,721

(*) 당기 및 전기에 경상연구개발비로 분류되는 주식보상비용이 제외된 금액입니다.

20. 결손금처리계산서

당기 및 전기 중 결손금처리계산서는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당 기		전 기	
	처리에정일: 2024년 3월 29일		처리확정일: 2023년 3월 14일	
I. 미처리결손금		(113,848,803)		(92,977,749)
전기이월미처리결손금	(92,977,750)		(74,173,348)	
당기순손실	(20,871,053)		(18,804,401)	
II. 결손금 처리액		-		-
III. 차기이월미처리결손금		(113,848,803)		(92,977,749)

21. 수익

(1) 당사가 수익으로 인식한 금액은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기	전기
고객과의 계약에서 생기는 수익		
기술이전매출	1,550,696	-
공동연구매출	200,000	1,856,792
연구용역서비스매출	1,728,385	2,293,766
합계	3,479,081	4,150,558

(2) 수익의 구분

고객과의 계약에서 생기는 수익의 유형 및 수익인식 시기에 따라 구분한 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당 기		전 기	
	국내	해외	국내	해외
한 시점에 이행	1,019,201	1,550,696	1,856,792	-
기간에 걸쳐 이행	909,184	-	2,293,766	-
합 계	1,928,385	1,550,696	4,150,558	-

(3) 계약잔액

① 당기말과 전기말 현재 고객과의 계약에서 생기는 수취채권, 계약자산과 계약부채는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
매출채권및기타채권에 포함되어 있는 수취채권	998,910	1,115,416
대손충당금	(425,535)	(425,535)
계약자산	36,500	199,932
계약부채	(209,315)	(67,459)

② 계약자산은 당사의 용역제공에 대한 권리에 대해 보고기간말 현재 미청구한 금액에 대한 자산입니다. 계약자산은 보통 당사가 청구서를 발행할 때 매출채권으로 대체됩니다.

③ 계약부채는 기간에 걸쳐 이행하는 고객과의 용역계약을 위해 고객으로부터 선수취한 금액에 대한 부채입니다.

(단위: 천원)

구 분	당기말	전기말
계약부채	209,315	67,459

(*) 당사가 당기초 잔액 중 당기에 수익으로 인식한 금액은 67,459천원(전기 117,422천원)입니다.

(4) 당기 및 전기 중 당사 매출액의 10% 이상을 차지하는 주요 고객들에 대한 매출액은 다음과 같습니다.

① 당기

(단위: 천원)

구 분	금액	비율
A사	1,550,696	44.57%

② 전기

(단위: 천원)

구 분	금액	비율
B사	750,964	18.09%
C사	424,045	10.22%

22. 비용의 성격별 분류

당기 및 전기 중 발생한 비용의 성격별로 분류한 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분 (*)	당 기	전 기
원재료 매입액	292,684	842,236
급여	5,602,457	6,175,358
퇴직급여	274,547	883,887
복리후생비	195,972	596,149
여비교통비	33,173	53,362
접대비	35,114	21,909
통신비	13,312	22,671
수도광열비	7,767	34,675
세금과공과금	159,072	382,940
감가상각비	2,235,129	2,844,472
수선비	24,984	53,212

보험료	47,960	112,230
차량유지비	28,276	39,068
운반비	16,726	24,881
교육훈련비	6,457	15,096
도서인쇄비	4,799	12,610
소모품비	625,037	1,096,524
지급수수료	2,586,170	6,389,116
광고선전비	55,976	51,340
대손상각비	-	425,535
건물관리비	158,013	179,687
무형자산상각비	119,237	117,095
주식보상비용	1,098,911	2,606,721
합계	13,621,773	22,980,774

23. 판매비와관리비

당기 및 전기 중 판매비와관리비의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당 기	전 기
급여	1,816,769	1,897,106
퇴직급여	233,882	442,249
복리후생비	180,180	396,871
여비교통비	33,173	53,362
접대비	35,114	21,909
통신비	13,312	22,671
수도광열비	7,016	27,393
세금과공과금	147,218	226,038
감가상각비	590,365	2,245,191
수선비	22,568	42,038
보험료	41,884	37,753
차량유지비	28,276	39,068
경상연구개발비	6,650,039	11,941,389
운반비	16,726	24,881
교육훈련비	6,457	15,096
도서인쇄비	4,799	12,610
소모품비	33,378	53,109
지급수수료	1,323,038	1,044,508
광고선전비	55,976	51,340

대손상각비	-	425,535
건물관리비	142,733	141,953
무형자산상각비	119,237	117,095
주식보상비용	1,029,532	887,509
합계	12,531,670	20,166,674

24. 기타수익 및 기타비용

당기 및 전기 중 기타수익과 기타비용의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당 기	전 기
[기타수익]		
잡이익	368,281	56,872
유형자산처분이익	405,180	2,187
리스해지이익	-	83,074
복구충당부채 환입	12,440	-
소 계	785,901	142,133
[기타비용]		
잡손실	(66,636)	(278)
유형자산처분손실	(80,558)	(174,800)
리스해지손실	-	(1,126)
소 계	(147,194)	(176,204)

25. 금융수익 및 금융비용

(1) 당기 및 전기 중 금융수익의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당 기	전 기
이자수익	68,715	66,796
외환차익	61,715	509,648
외화환산이익	32,587	-
합 계	163,017	576,444

(2) 당기 및 전기 중 금융비용의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당 기	전 기
이자비용	143,764	103,437
외환차손	150,194	122,172
외화환산손실	-	290,950
전환우선주부채평가손실	11,236,127	-
합 계	11,530,085	516,559

26. 법인세비용

(1) 당기와 전기 중 법인세비용은 없으며, 자본에 직접 반영된 법인세 및 이연법인세 금액이 없습니다.

(2) 당기와 전기 중 법인세비용과 법인세비용차감전순손실의 관계는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당 기	전 기
법인세비용차감전순손실	(20,871,053)	(18,804,401)
적용세율	9.90%	22.00%
적용세율에 따른 세부담액	(2,066,234)	(4,136,968)
조정사항:		
- 비과세수익	(20,209)	-
- 비공제비용	1,881,099	579,568
- 세액공제	(117,795)	(414,378)
- 이연법인세 미인식액의 변동	57,705,126	4,960,356
- 기타변동	(57,381,987)	(988,578)
법인세비용	-	-
평균유효세율(*)	-	-

(*) 법인세비용차감전순손실로 인해 평균 유효세율을 산정하지 아니하였습니다.

(3) 당기 중 현재 이연법인세자산(부채)의 내역은 다음과 같습니다.

① 당기말

(단위: 천원)

구 분	기 초(*)	증감액(*)	기 말
[일시적차이]			
계약부채	14,166	195,149	209,315
계약자산	(41,986)	5,486	(36,500)
대손충당금	87,020	328,526	415,546
미지급금(계약자산)	(42,000)	42,000	-
보증금	14,149	16,528	30,677
복구충당부채	14,739	16,639	31,378
리스부채	39,501	352,978	392,479
사용권자산	(92,529)	(339,571)	(432,100)
선급비용	42	(42)	-
연차충당부채	29,401	148,474	177,875
외화환산손익	61,099	(93,686)	(32,587)
유동성리스부채	46,911	(46,911)	-
전환우선주	1,606,500	993,474	2,599,974
충당부채	20,425	(20,425)	-
장기미지급금	-	646,344	646,344

감가상각부인액(무형자산)	-	877	877
국고보조금(기계장치)	-	201,593	201,593
일시상각충당금(기계장치)	-	(201,593)	(201,593)
현재가치할인차금(보증금)	-	3,888	3,888
소 계	1,757,438	2,249,727	4,007,165
이월결손금	13,025,065	55,337,604	68,362,669
이월세액공제	2,631,067	117,795	2,748,862
이연법인세 미인식액	(17,413,570)	(57,705,126)	(75,118,696)
합 계	-	-	-

(*) 기초 일시적차이 등의 금액은 전기 및 전기 이전의 세무조정 과정에서 일시적 차이가 일부 조정되었는 바, 동 차이조정 금액은 당기의 일시적 차이 등의 증감내역에 반영하였습니다.

② 전기말

(단위: 천원)

구 분	기 초(*)	증감액(*)	기 말
[일시적차이]			
연차충당부채	77,658	(48,257)	29,401
계약부채	25,833	(11,667)	14,166
계약자산	(204,110)	162,124	(41,986)
외화환산손익	(66,124)	127,223	61,099
미수수익	(3,225)	3,225	-
선급비용	-	42	42
유동성리스부채	113,630	(66,719)	46,911
리스부채	126,417	(86,916)	39,501
복구충당부채	31,262	(16,523)	14,739
충당부채	21,398	(973)	20,425
사용권자산	(260,643)	168,114	(92,529)
보증금	14,824	(675)	14,149
대손상각비	-	87,020	87,020
미지급금(계약자산)	-	(42,000)	(42,000)
전환우선주	-	1,606,500	1,606,500
소 계	(123,080)	1,880,520	1,757,438
이월결손금	10,359,607	2,665,458	13,025,065
이월세액공제	2,216,689	414,378	2,631,067
이연법인세 미인식액	(12,453,216)	(4,960,356)	(17,413,570)
합 계	-	-	-

(4) 미인식 이연법인세자산

이연법인세자산의 실현가능성은 당사의 성과, 전반적인 경제환경과 산업에 대한 전망, 향후 예상수익 등 다양한 요소들에 달려 있습니다. 당사는 주기적으로 이러한 사항들을 검토하고 있으며, 보고기간말 현재 당사는 이월세액공제와 이월결손금의 소멸될 기간에 과세소득이 충분하지 못할 것으로 예상되어 이월세액공제와 이월결손금에 대하여 이연법인세자산을 인식하지 않았습니다.

- (*) 기초 일시적차이 등의 금액은 전기 및 전기 이전의 세무조정 과정에서 일시적 차이가 일부 조정되었는 바, 동 차이조정 금액은 당기의 일시적 차이 등의 증감내역에 반영하였습니다.

27. 주당손실

(1) 당기 및 전기의 기본주당손실의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원, 주)

구 분	당 기	전 기
보통주 당기순손실	(20,871,053,000)	(18,804,401,066)
가중평균 유통보통주식수	12,518,357	12,287,533
기본주당순손실	(1,667)	(1,530)

(2) 당기 및 전기 중 기본주당손실 계산에 사용된 가중평균유통보통주식수는 다음과 같습니다.

① 당기

일자	내역	유통보통주식수 (단위: 주)	가중치	가중평균 유통보통주식수 (단위: 주)
2023-01-01	기초발행보통주식수	12,290,328	365/365	12,290,328
2023-02-23	주식선택권 행사	31,570	312/365	26,986
2023-11-29	신주발행	1,545,000	33/365	139,685
2023-12-07	전환우선주전환	895,828	25/365	61,358
합 계		14,762,726		12,518,357

② 전기

일자	내역	유통보통주식수 (단위: 주)	가중치	가중평균 유통보통주식수 (단위: 주)
2022-01-01	기초발행보통주식수	12,281,608	365/365	12,281,608
2022-04-28	주식선택권 행사	8,720	248/365	5,925

합 계	12,290,328		12,287,533
-----	------------	--	------------

(3) 당사는 희석성 잠재적보통주로 주식선택권을 보유하고 있으나 반희석효과로 인하여 희석주당순손익은 기본주당순손익과 동일합니다.

28. 우발부채 및 약정사항

(1) 당사는 당기말 현재 인허가와 관련하여 서울보증보험(주)로부터 202,467천원의 이행보증을 제공받고 있으며, 계류 중인 소송사건은 없습니다.

(2) 당기말 현재 자금조달과 관련된 약정사항은 다음과 같습니다.

약정 구분	환종	여신한도	실행금액	금융기관
일람불외화지급보증(*)	USD	400,000	-	KB국민은행

(*) 주석 29에서 기술한 바와 같이 대표이사로부터 연대보증을 제공받고 있습니다.

29. 담보 및 지급보증

(1) 당기말 현재 당사의 채무를 위하여 담보로 제공된 자산의 내역은 다음과 같으며, 대표이사로부터 KB국민은행의 일람불외화(USD 400,000) 약정에 대해 지급보증을 제공받고 있습니다.

(단위: 천원)

담보제공자산	장부금액	담보권자	채권최고액	관련 차입금액	관련채무명
토지, 건물	3,586,071	KB국민은행	3,000,000	2,500,000	단기및장기차입금
합 계	3,586,071		3,000,000	2,500,000	

(2) 당기말 현재 당사는 당사의 우리사주조합 차입금에 대해 당사의 예금 250,000천원을 담보로 제공하고 있습니다.

30. 특수관계자 거래

(1) 당기말 현재 당사의 특수관계자 내역은 다음과 같습니다.

구 분	당기말	전기말
유의적인 영향력이 있는 개인	박영우, 장우익, 성경미, 박영태	박영우, 장우익, 성경미, 박영태

(2) 당기 및 전기 중 특수관계자와의 거래내역은 직원 대여금 외에는 없습니다.

(3) 당기 및 전기 중 주요 경영진에 대한 보상내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당 기	전 기
급여	773,128	655,780
퇴직급여	137,909	81,604
주식보상비용	503,937	461,822
합 계	1,414,974	1,199,206

(4) 특수관계자에게 제공하거나 제공받은 지급보증

당기말 현재 당사는 대표이사로부터 KB국민은행의 일람불외화(USD 400,000)에 대해 주식 29와 같이 지급보증을 제공받고 있습니다.

(5) 당기 중 특수관계자인 대표이사를 포함한 유의적인 주주등과의 자금거래내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	내 용	당기말	전기말
대표이사	전환우선주부채	200,000	200,000

(*) 당기말 및 전기말 현재 전환우선주부채 잔액은 발행금액 기준입니다.

31. 현금흐름표

(1) 당기 및 전기 중 영업으로부터 창출된 현금흐름의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

과목	당 기	전 기
영업에서 창출된 현금	(7,512,811)	(10,048,686)
(1) 당기순손실	(20,871,053)	(18,804,401)
(2) 조정	14,951,448	6,430,657

감가상각비	2,235,129	2,844,472
무형자산상각비	119,237	117,095
전환우선주부채평가손실	11,236,127	-
유형자산처분이익	-	(2,187)
리스해지이익	-	(83,074)
유형자산처분손실	(329,645)	174,800
복구충당부채환입	(12,440)	-
리스해지손실	-	1,126
외화환산손실	-	290,950
주식보상비용	2,096,888	2,606,721
이자비용	167,013	103,437
이자수익(현재가치상각)	(68,715)	(66,796)
외화환산이익	(32,587)	-
대손상각비	-	425,535
지급수수료	(459,558)	18,578
(3) 영업활동으로인한 자산·부채의변동	(1,593,206)	2,325,058
매출채권의 감소(증가)	116,506	(290,230)
미수금의 감소(증가)	(18,622)	317,262
계약자산의 감소(증가)	163,432	727,843
선급금의 감소(증가)	476,531	76,615
장기선급금의 감소(증가)	-	614,344
선급비용의 감소(증가)	-	71,202
장기선급비용의 감소(증가)	(69,092)	103,080
미지급금의 증가(감소)	(319,176)	16,696
미지급비용의 증가(감소)	65,330	(212,989)
예수금의 증가(감소)	(1,998,990)	16,093
계약부채의 증가(감소)	141,855	(49,962)
선수금의 증가(감소)	(41,115)	583,585
장기미지급금의 증가(감소)	70,568	226,114
충당부채의 증가(감소)	(97,264)	-
선수수익의 증가(감소)	-	41,025
미지급세금의 증가(감소)	(84,380)	84,380
매입채무및기타채무의 증가(감소)	1,212	-

(2) 당기와 전기 현금흐름표에 포함되지 않는 주요 비현금거래는 다음과 같습니다

(단위: 천원)

구 분	당 기	전 기
건설중인자산의 매각예정비유동자산 대체	-	3,495,306

건설중인자산의 무형자산 대체	47,135	145,236
건설중인자산의 지급수수료 대체	-	18,578
장기차입금의 유동성분류	2,000,000	2,528,190
전환우선주의 전환	16,286,153	-
주식선택권의 행사	183,511	-
주식선택권의 소멸	504,976	-
리스계약 해지에 따른 사용권자산 등 자산 감소	569,029	515,929
리스계약 해지에 따른 리스부채 등 부채 감소	253,080	597,877

(3) 당기 및 전기 중 재무활동에서 생기는 주요 부채의 변동내역은 다음과 같습니다.

① 당기

(단위: 천원)

구 분	기초금액	재무활동으로 인한 현금흐름	비현금 변동			기말금액
			리스변동	유동성대체	기타	
유동성장기차입금	4,528,190	(4,528,190)	-	-	-	-
단기차입금	-	2,000,000	-	-	-	2,000,000
장기차입금	-	500,000	-	-	-	500,000
리스부채	411,484	(253,080)	234,076	-	-	392,479

② 전기

(단위: 천원)

구 분	기초금액	재무활동으로 인한 현금흐름	비현금 변동			기말금액
			리스변동	유동성대체	기타	
유동성장기차입금	2,336,124	(336,124)	-	2,528,190	-	4,528,190
장기차입금	2,528,190	-	-	(2,528,190)	-	-
전환우선주부채	-	7,650,000	-	-	-	7,650,000
리스부채	1,091,117	(467,442)	212,190	-	-	411,484

32. 재무제표 승인

동 재무제표는 2024년 2월 15일자 이사회에서 승인되었으며, 2024년 3월 29일자 주주총회에서 최종 승인될 예정입니다.

33. 우크라이나 사태

2022년 2월에 시작된 우크라이나 지역내 무력 분쟁 및 이와 관련한 국제사회의 러시아에 대한 제재는 제재 대상인 기업 뿐만 아니라 우크라이나 또는 러시아와 직·간접적으로 사업을 하는 기업, 우크라이나 또는 러시아의 산업 또는 경제에 직·간접적으로 노출된 기업에 영향을 미칠 수 있습니다.

당사는 우크라이나 사태가 향후에 미칠 재무적 영향을 합리적으로 추정할 수 없습니다.

6. 배당에 관한 사항

가. 배당에 관한 사항

당사의 정관에 기재된 배당에 관한 사항은 다음과 같습니다.

구 분	내 용
<p>제9조의2 (이익배당, 의결권 부여 또는 배제 및 주식의 상환전환에 관한 종류주식)</p>	<p>① 회사는 이익배당, 의결권 부여 또는 배제 및 주식의 상환전환에 관한 종류주식(이하 이 조에서 “종류주식”이라 한다)을 발행할 수 있다.</p> <p>② 회사가 발행할 종류주식 중 우선주식은 의결권이 있는 것으로 할 수 있으며, 제5조의 발행예정주식총수 중 종류주식의 발행한도는 이 백오십만주(2,500,000)주로 한다. 단, 의결권이 없는 우선주식의 수는 법령이 정하는 한도까지로 한다.</p> <p>③ 종류주식에 대하여는 우선배당한다. 종류주식에 대한 우선배당은 1주의 금액을 기준으로 연 10% 이내에서 발행시에 이사회가 정한 배당률에 따라 현금으로 지급한다.</p> <p>④ 종류주식에 대하여 제3항에 따른 배당을 하고 보통주식에 대하여 종류주식의 배당률과 동률의 배당을 한 후, 잔여배당가능이익이 있으면 보통주식과 종류주식에 대하여 동등한 비율로 계산한다.</p> <p>⑤ 종류주식에 대하여 제3항에 따른 배당을 하지 못한 사업연도가 있는 경우에는 미배당분을 누적하여 다음 사업연도의 배당시에 우선하여 배당한다</p> <p>⑥ 종류주식의 주주에게는 종류주식에 대하여 제3항에 따른 배당을 하지 아니한다는 결의가 있는 총회의 다음 총회부터 그 우선적 배당을 한다는 결의가 있는 총회의 종료시까지의 의결권이 있다.</p> <p>⑦ 회사는 이사회 결의로 종류주식을 상환할 수 있다.</p> <p>⑧ 주주는 회사에 대하여 종류주식의 전환 및 상환을 청구할 수 있다.</p> <p>⑨ 상환종류주식의 상환가액은 발행가액에 가산금액을 합산한 금액으로 하며, 가산금액은 배당률, 시장상황 및 기타 종류주식의 발행에 관련된 제반사정을 고려하여 발행시 이사회가 정한다. 다만, 상환가액을 조정하려는 경우 이사회에서 조정할 수 있다는 뜻, 조정사유, 조정방법 등을 정하여야 한다.</p> <p>⑩ 상환기간(또는 상환청구 기간)은 종류주식의 발행 후 2년이 경과한 날로부터 10년이 되는 날의 범위 내에서 발행시 이사회 결의로 정한다.</p> <p>⑪ 상환방법은 상환일로부터 1개월전에 피투자기업 및 이해관계인에게 서면으로 통지하고 피투자기업 및 이해관계인은 청구를 받은 날로부터 1개월 이내 또는 투자자가 달리 지정하는 기일 내에 상환을 완료하여야 하며 투자자의 사전 서면 동의가 있는 경우 회사는 주식의 취득의 대가로 현금 이외의 유가증권이나(다른 종류의 주식은 제외한다)그 밖의 자산을 교부할 수 있다.</p> <p>⑫ 종류주식의 주주는 발행일로부터 종류주식을 전환할 것을 청구할 수 있다. 전환청구기간은 우선주 발행일로부터 전환청구권의 존속기간 만료일까지로 한다.</p> <p>⑬ 회사는 발행일로부터 종류주식을 전환할 수 있다.</p> <p>⑭ 제12항 또는 제13항의 전환으로 인하여 발행할 주식은 보통주식으로 하고, 그 전환비율은 종류주식 1주당 전환으로 인하여 발행하는 주식 1주로 한다.</p> <p>다만, 전환비율을 조정하려는 경우 이사회에서 조정할 수 있다는 뜻, 조정사유, 조정방법 등을 정하여야 한다.</p> <p>⑮ 제12항 또는 제13항에 따라 발행되는 신주에 대한 이익의 배당에 관하여는 제12조를 준용한다.</p>

제12조 (신주의 배당기산일 및 동등배당)	회사가 유상증자, 무상증자 및 주식배당에 의하여 발행한 신주에 대한 이익의 배당에 관하여는 신주를 발행한 때가 속하는 영업연도의 직전 영업연도말에 발행 된것으로 보며,이에 대해 동등배당한다.
제56조 (이익금의 처분)	회사는 매사업연도의 처분전 이익잉여금을 다음과 같이 처분한다. 1. 이익준비금 2. 별도적립금 3. 주주배당금 4. 임원상여금 5. 후기이월금
제57조 (이익배당)	① 이익의 배당은 금전과 주식으로 할 수 있다. ② 이익의 배당을 주식으로 하는 경우 회사가 수종의 주식을 발행한 때에는 주주총회의 결의로 그와 다른 종류의 주식으로도 할 수 있다. ③ 제1항의 배당은 매결산기말 현재의 주주명부에 기재된 주주 또는 등록된 질권자에게 지급한다.

나. 주요배당지표

구 분	주식의 종류	당기	전기	전전기
		제16기	제15기	제14기
주당액면가액(원)		500	500	500
(연결)당기순이익(백만원)		-	-	-
(별도)당기순이익(백만원)		-20,871	-18,804	-17,071
(연결)주당순이익(원)		-1,667	-1,530	-1,403
현금배당금총액(백만원)		-	-	-
주식배당금총액(백만원)		-	-	-
(연결)현금배당성향(%)		-	-	-
현금배당수익률(%)	-	-	-	-
	-	-	-	-
주식배당수익률(%)	-	-	-	-
	-	-	-	-
주당 현금배당금(원)	-	-	-	-
	-	-	-	-
주당 주식배당(주)	-	-	-	-
	-	-	-	-

주) 당사는 보고서 작성기준일 현재 연결대상 회사가 없으며 상기 (연결)주당순이익은 별도 기준으로 작성하였습니다.

다. 과거 배당 이력

(단위: 회, %)

연속 배당횟수		평균 배당수익률	
분기(중간)배당	결산배당	최근 3년간	최근 5년간
-	-	-	-

7. 증권의 발행을 통한 자금조달에 관한 사항

7-1. 증권의 발행을 통한 자금조달 실적

[지분증권의 발행 등과 관련된 사항]

가. 증자(감자)현황

(기준일 : 2023.12.31)

(단위 : 원, 주)

주식발행 (감소)일자	발행(감소) 형태	발행(감소)한 주식의 내용				
		종류	수량	주당 액면가액	주당발행 (감소)가액	비고
2018.09.04	전환권행사	우선주	14,677	500	-	우선주의 보통주전환에 따른 우선주 감소
2018.09.04	전환권행사	보통주	14,677	500	-	우선주의 보통주전환에 따른 보통주 증가
2018.09.07	유상증자(제3자배정)	보통주	8,104,161	500	-	-
2018.10.12	유상증자(제3자배정)	보통주	101,100	500	2,500	-
2018.10.31	유상증자(제3자배정)	보통주	49,200	500	2,500	-
2018.12.07	전환권행사	보통주	589,970	500	16,950	-
2018.12.07	전환권행사	우선주	900	500	-	우선주의 보통주전환에 따른 우선주 감소
2019.03.12	전환권행사	보통주	900	500	-	우선주의 보통주전환에 따른 보통주 증가
2019.03.12	전환권행사	보통주	589,970	500	16,950	-
2019.07.05	무상증자	보통주	17,700	500	2,500	-
2019.11.15	주식매수선택권행사	우선주	671,268	500	-	우선주의 보통주전환에 따른 우선주 감소
2019.11.25	주식매수선택권행사	보통주	671,268	500	-	우선주의 보통주전환에 따른 보통주 증가
2020.09.16	유상증자(제3자배정)	우선주	627,647	500	-	우선주의 보통주전환에 따른 우선주 감소
2020.10.23	전환권행사	보통주	627,647	500	-	우선주의 보통주전환에 따른 보통주 증가
2020.10.23	전환권행사	우선주	6,952	500	-	우선주의 보통주전환에 따른 우선주 감소
2020.11.03	유상증자(제3자배정)	보통주	6,952	500	-	우선주의 보통주전환에 따른 보통주 증가
2020.11.03	주식매수선택권행사	보통주	121,120	500	5,000	-
2020.11.09	전환권행사	보통주	7,520	500	5,000	-
2020.11.09	전환권행사	보통주	1,200	500	10,250	-
2021.02.18	전환권행사	우선주	831,250	500	8,000	-
2021.02.18	전환권행사	우선주	125,000	500	8,000	-
2021.03.04	전환권행사	보통주	31,560	500	15,780	-
2021.03.04	전환권행사	보통주	10	500	10,250	-
2021.04.06	주식매수선택권행사	보통주	1,500,000	500	9,000	코스닥상장(일반공모)
2022.04.27	주식매수선택권행사	보통주	45,000	500	9,000	코스닥상장(주관사 의무인수분)
2022.04.27	주식매수선택권행사	우선주	806,250	500	-	우선주의 보통주전환에 따른 우선주의 감소
2022.11.30	유상증자(제3자배정)	보통주	806,250	500	-	우선주의 보통주전환에 따른 보통주의 증가
2022.12.07	유상증자(제3자배정)	우선주	125,000	500	8,000	-
2023.02.23	주식매수선택권행사	보통주	31,560	500	15,780	-
2023.02.23	주식매수선택권행사	보통주	10	500	10,250	-
2023.11.29	유상증자(일반공모)	보통주	1,500,000	500	9,000	코스닥상장(일반공모)
2023.11.29	유상증자(일반공모)	보통주	45,000	500	9,000	코스닥상장(주관사 의무인수분)
2023.12.07	전환권행사	우선주	806,250	500	-	우선주의 보통주전환에 따른 우선주의 감소
2023.12.07	전환권행사	보통주	806,250	500	-	우선주의 보통주전환에 따른 보통주의 증가

나. 미상환 전환사채 발행현황

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

다. 미상환 신주인수권부사채 등 발행현황

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

라. 미상환 전환형 조건부자본증권 발행현황

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

[채무증권의 발행 등과 관련된 사항]

채무증권 발행실적

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 원, %)

발행회사	증권종류	발행방법	발행일자	권면(전자등록)총액	이자율	평가등급 (평가기관)	만기일	상환 여부	주관회사
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	-

기업어음증권 미상환 잔액

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 원)

잔여만기		10일 이하	10일 초과 30일 이하	30일 초과 90일 이하	90일 초과 180일 이하	180일 초과 1년 이하	1년 초과 2년 이하	2년 초과 3년 이하	3년 초과	합 계
미상환 잔액	공모	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	사모	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	-	-	-	-	-	-	-

단기사채 미상환 잔액

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 원)

잔여만기		10일 이하	10일 초과 30일 이하	30일 초과 90일 이하	90일 초과 180일 이하	180일 초과 1년 이하	합 계	발행 한도	잔여 한도
미상환 잔액	공모	-	-	-	-	-	-	-	-
	사모	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	-	-	-	-	-	-

회사채 미상환 잔액

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 원)

잔여만기		1년 이하	1년 초과 2년 이하	2년 초과 3년 이하	3년 초과 4년 이하	4년 초과 5년 이하	5년 초과 10년 이하	10년 초과	합 계
미상환	공모	-	-	-	-	-	-	-	-

잔액	사모	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	-	-	-	-	-	-

신종자본증권 미상환 잔액

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 원)

잔여만기		1년 이하	1년초과 5년이하	5년초과 10년이하	10년초과 15년이하	15년초과 20년이하	20년초과 30년이하	30년초과	합 계
미상환 잔액	공모	-	-	-	-	-	-	-	-
	사모	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	-	-	-	-	-	-

조건부자본증권 미상환 잔액

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 원)

잔여만기		1년 이하	1년초과 2년이하	2년초과 3년이하	3년초과 4년이하	4년초과 5년이하	5년초과 10년이하	10년초과 20년이하	20년초과 30년이하	30년초과	합 계
미상환 잔액	공모	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	사모	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

마. 사채관리계약 주요내용 및 충족여부

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

7-2. 증권의 발행을 통해 조달된 자금의 사용실적

가. 공모자금의 사용내역

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 백만원)

구 분	회 차	납입일	증권신고서 등의 자금사용 계획		실제 자금사용 내역		차이발생 사유 등
			사용용도	조달금액	내용	금액	
코스닥상장일반공모 (주관사의무인수분 포함)	-	2023.11.28	시설 및 운영, 연구 개발자금	13,905	-	-	주1)

주1) 보고서 작성기준일 현재 공모자금은 미사용 중으로 그 차이가 발생하였습니다.

나. 사모자금의 사용내역

(기준일 : 2023.12.31)

(단위 : 백만원)

구 분	회 차	납입일	주요사항보고서의 자금사용 계획		실제 자금사용 내역		차이발생 사유 등
			사용용도	조달금액	내용	금액	

스톡옵션행사	-	2021.04.06	시설자금, 운영자금	606	운영자금	606	-
스톡옵션행사	-	2022.04.27	시설자금, 운영자금	38	운영자금	38	-
스톡옵션행사	-	2022.04.27	시설자금, 운영자금	12	운영자금	12	-
유상증자	-	2022.11.30	시설자금, 운영자금	6,650	운영자금	6,650	-
유상증자	-	2022.12.07	시설자금, 운영자금	1,000	운영자금	1,000	-
스톡옵션행사	-	2023.02.23	시설자금, 운영자금	158	운영자금	158	-
스톡옵션행사	-	2023.02.23	시설자금, 운영자금	-	운영자금	-	-

다. 미사용자금의 운용내역

(기준일 : 2023.12.31)

(단위 : 백만원)

종류	운용상품명	운용금액	계약기간	실투자기간
예·적금	보통예금	13,905	-	-
계		13,905	-	

8. 기타 재무에 관한 사항

가. 재무제표 재작성 등 유의사항

최근 3사업년도 기간 중 재무제표를 재작성한 사항이 없습니다.

나. 대손충당금 설정현황

(1) 계정과목별 대손충당금 설정내역

단위 : 천원

구분	계정과목	채권금액	대손충당금	장부가액	대손충당금 설정률
제16기	매출채권	998,910	425,535	573,375	42.60%
	미수금	21,964	-	21,964	-
	합계	1,020,874	425,535	595,339	-
제15기	매출채권	1,115,415	425,535	689,880	38.15%
	미수금	665	-	665	-
	합계	1,116,050	425,535	690,545	-
제14기	매출채권	825,185	-	825,185	-
	미수금	317,927	-	317,927	-
	합계	1,143,112	-	1,143,112	-

(2) 대손충당금 변동현황

단위 : 천원

구분	제16기	제15기	제14기
----	------	------	------

1. 기초 대손충당금 잔액합계	425,535	-	-
2. 순대손처리액(① - ② ± ③)	-	-	-
① 대손처리액(상각채권액)	-	-	-
② 상각채권회수액	-	-	-
③ 기타증감액	-	-	6
3. 대손상각비 계상(환입)액	-	425,535	-
4. 환율변동차이	-	-	-
5. 연결범위변동	-	-	-
6. 기말 대손충당금 잔액합계	425,535	425,535	-

(3) 매출채권관련 대손충당금 설정방침

당사는 재무상태표일 현재의 매출채권 등의 잔액에 대하여 개별분석 및 과거의 대손경험을 기초로 대손예상액을 추정하여 대손충당금을 설정하고 있습니다.

기준금액 : 매출채권 잔액

대손처리기준 : 과거의 대손경험률 및 장래의 대손추산액에 의해 적용

(4) 기준일 현재 경과기간별 매출채권잔액 현황

(단위 : 천원)

구분	당기					전기				
	3개월 이하	3~6개월	9~12개월	12개월 초과	합계	3개월 이하	4~6개월	7~12개월	12개월 초과	합계
매출채권	526,845	-	46,530	425,535	998,910	680,491	272,014	33,000	129,910	1,115,415
받을어음	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	526,845	-	46,530	425,535	998,910	680,491	272,014	33,000	129,910	1,115,415
구성비율	52.74%	0%	4.66%	42.6%	100%	61.00%	24.39%	2.96%	11.65%	100%

다. 재고자산 현황

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

라. 수주계약 현황

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

마. 공정가치평가 내역

- 공정가치평가에 관한 사항은 「재무제표 주석5」의 내용을 참고해 주시기 바랍니다.

IV. 이사의 경영진단 및 분석의견

1. 예측정보에 대한 주의사항

당사가 동 사업보고서에서 미래에 발생할 것으로 예상·예측한 활동, 사건 또는 현상은 당해 공시서류 작성시점의 사건 및 재무성과에 대하여 회사의 견해를 반영한 것입니다. 동 예측정보는 미래 사업환경과 관련된 다양한 가정에 기초하고 있으며, 동 가정들은 결과적으로 부정확한 것으로 판명될 수도 있습니다.

또한, 이러한 가정들에는 예측정보에서 기재한 예상치와 실제 결과 간에 중요한 차이를 초래할 수 있는 위험, 불확실성 및 기타 요인을 포함하고 있습니다. 이러한 중요한차이를 초래할 수 있는 요인에는 회사 내부경영과 관련된 요인과 외부환경에 관한 요인이 포함되어 있으며, 이에 한하지 않습니다.

당사는 동 예측정보 작성시점 이후에 발생하는 위험 또는 불확실성을 반영하기 위하여 예측정보에 기재한 사항을 수정하는 정정보고서를 공시할 의무는 없습니다. 결론적으로, 동 사업보고서상에 회사가 예상한 결과 또는 사항이 실현되거나 회사가 당초에 예상한 영향이 발생한다는 확신을 제공할 수 없습니다. 동 보고서에 기재된 예측정보는 동 보고서 작성시점을 기준으로 작성한 것이며, 회사가 이러한 위험요인이나 예측정보를 업데이트할 예정이 없을 것을 유의하시기 바랍니다.

2. 개요

당사는 항체 디스커버리 플랫폼을 기반으로 항체 신약의 개발과 플랫폼을 이용한 항체 계약연구 서비스 등을 주력으로 하고 있습니다. 항체 신약 개발은 자체 구축한 항체 디스커버리 플랫폼을 기반으로 항체 의약품의 개발 및 다양한 첨단 바이오의약품과 융합을 통한 신약의 개발 등을 추진하고 있습니다. 당사는 독자개발 및 공동개발 파이프라인 중 5건을 기술이전 완료하였습니다. 바이오의약품의 안전하고, 효과가 큰 치료제의 개발에는 항체의 의한 표적성이 부각되고 있으며, 바이오의약품 시장 내에서 표적성을 부여할 수 있는 항체의 중요성은 커질 것으로 전망하고 있습니다.

당사의 수익모델은 기술이전을 통한 기술선급금, 마일스톤, 로열티 수령하는 모델과 항체의 발굴 및 제작 등을 수행하는 계약연구 서비스를 추진하고 있습니다. 기술이전의 경우, 당사가 독자적으로 하는 경우와 파트너사와 공동개발하는 건으로 구별할 수 있습니다. 당사가 독자적으로 개발하는 경우는 전임상 단계에서 조기 기술이전을 통한 신속한 사업화를 추구하고 있으며, 파트너사와 공동개발하는 경우는 신약 후보 물질의 사업화는 파트너사의 개발 속도에 맞춰서 사업화를 추진하고 있습니다. 계약연구 서비스는 국내외 항체의 발굴 및 제작을 필요로 하는 신약 개발 기업 및 공공기관을 대상으로 제공하고 있으며, 회사의 현금흐름 창출에 기여하고 있습니다.

2023년 말 기준 62명으로 운영되고 있으며, 2023년 12월 5일 기술성 특례를 통해서 코스닥 시장에 상장하였습니다.

2023년 주요 경영실적을 요약하면 다음과 같습니다.

당사의 핵심 사업모델은 신약개발의 전임상 단계에서 국내외 제약사에 기술이전을 통해 수익을 창출하는 것입니다. 창업초기에는 기술격차 마련을 위해 항체 디스커버리 플랫폼 구축에 힘써 왔으며, 2018년부터 크고 작은 기술이전을 통해 2023년까지 총 5건의 기술이전 실적을 달성하였습니다. 2021년부터 이어진 대외 환경의 급격한 변화로 경영의 효율화를 추진하였으며, 2023년 12월 상장을 통해 확보한 자금을 통해 안정적인 연구환경을 구축하고, 초기 단계에서의 기술이전을 전략을 추진하고 있습니다.

당사의 또 하나의 사업모델인 계약연구 서비스를 통해서도 약 17억원의 매출을 달성하였으며, 2021년부터 이어진 고금리 및 연구개발 활동 위축에 따른 여파로 전년대비 감소하였으나, 2023년 하반기부터 연구개발 활동의 재개 등의 분위기가 살아나면서 2024년엔 개선될 것으로 예상하고 있습니다.

<주요 경영지표>

(단위: 천원)

구 분	2023년 (제16기)	2022년 (제15기)	증감액	증감률
수익	3,479,081	4,150,558	-671,477	-16.18%
기술이전매출	1,550,696	-	1,550,696	-
공동연구매출	200,000	1,856,792	-1,656,792	-89.23%
연구용역서비스매출	1,728,385	2,293,766	-565,381	-24.65%
영업이익(손실)	-10,142,693	-18,830,215	8,687,522	-46.14%
당기순이익	-20,871,053	-18,804,401	-2,066,652	10.99%

3. 재무상태 및 영업실적

가. 요약재무상태표

(단위 : 백만원, %)

과목	2023년 (제16기말)	2022년 (제15기말)	증감액	증감비율
자산	30,294	29,322	972	3.31%
유동자산	21,762	18,033	3,729	20.68%
비유동자산	8,531	11,288	(2,757)	-24.42%
부채	6,885	17,029	(10,144)	-59.57%
유동부채	5,507	16,195	(10,688)	-66.00%
비유동부채	1,377	834	543	65.11%
자본	23,408	12,293	11,115	90.42%
보통주자본금	7,381	6,145	1,236	20.11%
자본잉여금	122,301	93,385	28,916	30.96%
자본조정	7,573	5,740	1,833	31.93%
이익잉여금(결손금)	(113,848)	(92,977)	(20,871)	22.45%

부채 및 자본 총계	30,294	29,322	972	3.31%
유동비율	395.17%	111.35%		
부채비율	29.41%	138.53%		

(1) 자산

2023년 자산총계는 30,294백만원으로 전기말 29,322백만원 대비 3.31% 증가하였습니다. 주요 자산증가 요인으로는 2023년 12월 코스닥 상장으로 인해 약 15억의 공모자금 유입되었습니다. 해당 자금은 보고서 작성 기준일 현재 당사의 운영자금과 경상연구개발비등에 사용되었으며 미사용 자금은 안정적인 금융상품에 예치하고 있습니다.

(2) 부채

2023년 부채총계는 6,885백만원으로 전기말 17,29백만원 대비 59.57% 감소하였습니다. 주요 부채감소 요인은 전환우선주의 보통주 전환으로 부채총액이 전기대비 감소함입니다.

(3) 자본

2023년 자본총계는 23,408백원으로 전기말 12,293백만원 대비 11,115백만원 증가하였습니다. 주요 자본의 변동내역은 2023년 11월 코스닥 상장으로 인한 자본금 및 자본잉여금의 증가하였으며 전환우선주의 보통주 전환·유상증자·주식매수선택권의 행사로 인하여 자본금 및 자본잉여금이 증가하였습니다.

나. 요약손익계산서

(단위 : 백만원,%)

과목	2023년 (제 16 기)	2022년 (제 15 기)	증감액	증감률
매출액	3,479	4,150	(671)	-16.17%
매출원가	1,090	2,814	(1,724)	-61.27%
매출총이익	2,388	1,336	1,052	78.74%
판매비와관리비	12,531	20,166	(7,635)	-37.86%
영업이익(손실)	(10,142)	(18,830)	8,688	-46.14%
법인세차감전순이익(손실)	(20,871)	(18,804)	(2,067)	10.99%
당기순이익(손실)	(20,871)	(18,804)	(2,067)	10.99%
기타포괄손익	-	-	-	-
총포괄손익(손실)	(20,871)	(18,804)	(2,067)	10.99%

(1) 매출

2023년 기술이전 매출 1,551백만원, 공동연구매출 200백만원 및 연구용역서비스매출 1,728백만원으로 총 3,479백만원의 매출액이 발생하였으며 2022년 4,151백만원보다

671백만원 감소하였습니다. 이는 2022년부터 이어진 기준금리 상승, 유동성 저하 등의 이유로 많은 자금이 투입되어야 하는 신약개발 업종이 영향입니다.

(2) 영업손실

2023년 영업손실은 전기말 대비 28,972백만원 감소한 10,142백만원이며, 2023년 관관비 등 경비 절감에 따른 영업손실의 감소에 따른 영향입니다.

(3) 당기순손실

2023년 당기순손실은 전기말 대비 2,067백만원원 감소한 20,871백만원이며, 이는 전환우선주의 평가손실로 인한 비용의 증가에 따른 영향입니다.

다. 사업부분별 영업실적

당사의 영업부문은 수익을 창출하고 비용을 발생시키는 사업활동을 영위하는 식별 가능한 구성단위로서, 부문에 배분될 자원에 대한 의사결정을 하고 부문의 성과를 평가하기 위하여 최고경영의사결정 자가 정기적으로 검토하며 구분된 재무정보의 이용이 가능하도록 구분하고 있습니다. 당사는 단일 보고 부문으로 바이오신약 연구개발과 관련된 테크놀로지 개발 및 제품생산, 판매 등을 주요 목적사업으로 하고 있습니다.

사업부문	사업영역	주요제품 및 용역	비고
바이오신약연구개발 부문	바이오신약 연구개발과 관련된 테크놀로지 개발 및 제품생산, 판매	항체스크리닝 및 연구서비스	-

당사는 보고서 작성기준일 현재 제16기 매출은 3,479백만원이며, 당기 영업손실은 10,143백만원, 당기순손실은 20,871백만원입니다.

라. 자산손상 및 감액손실

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

4. 유동성 및 자금조달과 지출

가. 유동성 현황

유동성위험관리에 대한 궁극적인 책임은 당사의 단기 및 중장기 자금조달과 유동성관리규정을 적절하게 관리하기 위한 기본정책을 수립하는 이사회에 있습니다. 당사는 충분한 적립금과 차입한도를 유지하고 예측현금흐름과 실제현금흐름을 계속하여 관찰하고 금융자산과 금융부채의 만기구조를 대응시키면서 유동성위험을 관리하고 있습니다.

당기말과 전기말 현재 당사가 보유하고 있는 금융자산 및 금융부채의 잔존계약 만기에 따른 만기분석내역은 다음과 같습니다.

(1) 금융자산

① 당기말

(단위 :천원)

구 분	장부금액	1년 미만	1년에서 2년	2년 이상	합 계
매출채권및기타채권	595,340	595,340	-	-	595,340
단기금융상품	250,000	250,000	-	-	250,000
기타유동금융자산	112,112	112,112	-	-	112,112
기타비유동금융자산	275,497	-	121,017	154,481	275,497
합 계	1,232,950	957,452	121,017	154,481	1,232,950

② 전기말

(단위 :천원)

구 분	장부금액	1년 미만	1년에서 2년	2년 이상	합 계
매출채권및기타채권	690,546	690,546	-	-	690,546
기타유동금융자산	368,902	368,902	-	-	368,902
기타비유동금융자산	171,490	-	26,000	145,490	171,490
합 계	1,230,938	1,059,448	26,000	145,490	1,230,938

(2) 금융부채

① 당기말

(단위: 천원)

구 분	장부금액	1년 미만	1년에서 2년	2년 이상	합 계
매입채무및기타채무	468,510	468,510	-	-	468,510
장기매입채무및기타채무	646,344	-	-	646,344	646,344
리스부채	392,479	213,248	128,060	91,448	432,756
단기차입금	2,000,000	2,008,697	-	-	2,008,697
장기차입금	500,000	-	-	530,292	530,292
합 계	4,007,333	2,690,455	128,060	1,268,084	4,086,599

② 전기말

(단위: 천원)

구 분	장부금액	1년 미만	1년에서 2년	2년 이상	합 계
-----	------	-------	---------	-------	-----

매입채무및기타채무	708,606	708,606	-	-	708,606
장기매입채무및기타채무	575,776	-	-	575,776	575,776
리스부채	411,484	236,924	101,188	99,527	437,639
유동성장기차입금	4,528,190	4,596,736	-	-	4,596,736
합 계	6,224,056	5,542,267	101,188	675,303	6,318,757

상기 금융자산의 만기분석은 할인하지 아니한 계약상 만기금액(대손충당금 차감 전 금액임)에 기초하여 작성되었으며, 금융부채의 만기분석은 해당 금융부채로부터 발생하는 이자를 포함하여 할인되지 않은 현금흐름을 기초로 당사가 지급하여야 하는 가장 빠른 만기일에 근거하여 작성되었습니다.

나. 자금조달 내역

(1) 공모자금의 사용내역

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 백만원)

구 분	회 차	납입일	증권신고서 등의 자금사용 계획		실제 자금사용 내역		차이발생 사유 등
			사용용도	조달금액	내용	금액	
코스닥상장일반공모 (주관사의무인수분 포함)	-	2023.11.28	시설 및 운영, 연구 개발자금	13,905	-	-	주1)

주1) 보고서 작성기준일 현재 공모자금은 미사용 중으로 그 차이가 발생하였습니다.

(2) 사모자금의 사용내역

(기준일 : 2023.12.31)

(단위 : 백만원)

구 분	회 차	납입일	주요사항보고서의 자금사용 계획		실제 자금사용 내역		차이발생 사유 등
			사용용도	조달금액	내용	금액	
스톡옵션행사	-	2021.04.06	시설자금, 운영자금	606	운영자금	606	-
스톡옵션행사	-	2022.04.27	시설자금, 운영자금	38	운영자금	38	-
스톡옵션행사	-	2022.04.27	시설자금, 운영자금	12	운영자금	12	-
유상증자	-	2022.11.30	시설자금, 운영자금	6,650	운영자금	6,650	-
유상증자	-	2022.12.07	시설자금, 운영자금	1,000	운영자금	1,000	-
스톡옵션행사	-	2023.02.23	시설자금, 운영자금	158	운영자금	158	-
스톡옵션행사	-	2023.02.23	시설자금, 운영자금	-	운영자금	-	-

다. 미사용자금의 운용내역

(기준일 : 2023년 12월 31일)

라. 부외거래

당사의 부외거래는 『Ⅲ.재무에 관한 사항 - 5.재무제표 주석 - 31. 우발부채와 약정사항』을 참조하여 주시기 바랍니다

5. 기타 투자이사결정에 필요한 사항

가. 중요한 회계정책 및 추정에 관한 사항

당사 중요한 회계정책의 변경 및 회계추정에 관한 사항은 Ⅲ.재무에 관한 사항 중 5. 재무제표 주석의 '2. 재무제표 작성기준 및 중요한 회계정책' 및 '3. 중요한 회계추정 및 가정'을 참고하시기 바랍니다.

나. 환경 및 종업원 등에 관한 사항

(1) 환경 관련 제재 또는 행정조치 사항

당사는 환경관련 문제로 정부나 지방자치단체 등으로부터 행정조치를 받은 사항이 없습니다.

(2) 종업원에 관한 사항

당사는 주요 핵심인력의 이동사항 등 회사인력의 중요한 변동사항은 없으며, 종업원 현황과 관련한 구체적인 사항은 "Ⅷ. 임원 및 직원 등에 관한 사항" 중 "1.임원 및 직원의 현황"을 참조하시기 바랍니다.

당사의 종업원에 관한 자세한 사항은 『Ⅷ. 임원 및 직원 등에 관한 사항』을 참조하여 주시기 바랍니다.

다. 법규상의 규제에 관한 사항

당사가 영위하는 업종에서 당사의 재무상태 및 영업실적에 중대한 영향을 미칠만한 법규상의 주요 규제 내용 등에 관해서는 해당사항이 없습니다.

라. 파생상품 및 위험관리정책에 관한 사항

당사는 자본위험 및 금융위험에 대한 관리정책을 보유하고 있으며, 이에 대한 자세한 사항은 "Ⅱ.사업의 내용, 5. 위험관리 및 파생거래"를 참조하시기 바랍니다.

V. 회계감사인의 감사의견 등

1. 외부감사에 관한 사항

가. 회계감사인의 명칭 및 감사의견

사업연도	감사인	감사의견	강조사항 등	핵심감사사항
제16기(당기)	이정회계법인	적정	해당사항없음	수익인식기준 및 매출채권 손실충당금
제15기(전기)	안진회계법인	적정	해당사항없음	-
제14기(전전기)	안진회계법인	적정	해당사항없음	-

나. 감사용역 체결현황

사업연도	감사인	내 용	감사계약내역		실제수행내역	
			보수	시간	보수	시간
제16기(당기)	이정회계법인	반기재무제표검토 연차재무제표감사	120,000,000	1,334	120,000,000	1,334
제15기(전기)	안진회계법인	반기재무제표검토 연차재무제표감사	162,000,000	1,054	162,000,000	1,054
제14기(전전기)	안진회계법인	반기재무제표검토 연차재무제표감사	120,000,000	1,192	120,000,000	1,192

다. 회계감사인과의 비감사용역 계약체결 현황

사업연도	계약체결일	용역내용	용역수행기간	용역보수	비고
제16기(당기)	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
제15기(전기)	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
제14기(전전기)	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-

라. 재무제표 중 이해관계자의 판단에 상당한 영향을 미칠 수 있는 사항에 대해 내부감사기구 회계감사인과 논의한 결과

구분	일자	참석자	방식	주요 논의 내용
1	2022년 12월 23일	회사측 : 감사 및 재무담당이사 등 2인 감사인측 : 업무수행이사, 담당회계사 등 2인	서면회의	감사팀 구성, 경영진 및 감사인의 책임, 감사인의 독립성 등

2	2023년 03월 06일	회사측 : 감사 및 재무담당이사 등 2인 감사인측 : 업무수행이사, 담당회계사 등 2인	서면회의	기말재무제표에 대한 감사업무 결과
3	2024년 02월 22일	회사측 : 감사 및 재무담당이사 등 2인 감사인측 : 업무수행이사, 담당회계사 등 2인	서면회의	기말재무제표에 대한 감사업무 결과

마. 회계감사인의 변경

당사는 제14기(2021년)부터 제15기(2022년)까지 2년간 안진회계법인을 외부감사인으로 지정받아 계약하였고, 제16기(2023년)부터 1년간 외부감사인(이정회계법인)을 선임하였습니다.

2. 내부통제에 관한 사항

가. 회계감사인의 내부회계관리제도에 대한 감사/검토 의견

사업연도	감사/검토의견	지적사항
제16기 (당기)	경영진의 내부회계관리제도 운영실태보고서에 대한 우리의 검토결과, 상기 경영진의 운영실태보고 내용이 중요성의 관점에서 '내부회계관리제도 평가 및 보고 모범규준' 제4장 '중소기업에 대한 적용'에 따라 작성되지 않았다고 판단하게 하는 점이 발견되지 않았습니다.	해당사항 없음

나. 내부통제구조의 평가

당사는 공시대상기간에 회계감사인으로부터 내부회계관리제도 검토 이외의 내부통제구조를 평가받은 사실이 없습니다.

VI. 이사회 등 회사의 기관에 관한 사항

1. 이사회에 관한 사항

가. 이사회 구성

당사의 이사회는 대표이사를 포함한 사내이사 3인과 사외이사 1인으로 구성되어 있으며, 이사회 의장은 장우익 대표이사가 겸직하고 있습니다. 정관 및 이사회규정 등에서 그 업무와 권한 등을 규정함으로써 경영투명성 제고를 위한 시스템을 구축하고 있습니다. 당사의 이사회는 법령 또는 정관에 정해진 사항, 주주총회로부터 위임 받은 사항, 회사 경영의 기본방침 및 업무집행에 관한 중요사항을 의결하며, 이사의 직무 집행을 감독하고 있습니다.

[이사회 의장 선임 배경]

이사회 의장	선임 이유	대표이사 겸직여부
장우익 대표이사	<ul style="list-style-type: none"> 대표이사로서 책임경영체제 확립 대표이사를 이사회 의장으로 선임함으로써 이사회 소집 및 운영의 효율성 제고 	여

각 이사의 주요 업무분장 및 약력등에 관한 인적사항은 VII.임원 및 직원 등에 관한 사항」에 자세히 기재되어 있으니 해당 부분을 참조하시길 바랍니다.

나. 사외이사 및 그 변동현황

(단위 : 명)

이사의 수	사외이사 수	사외이사 변동현황		
		선임	해임	중도퇴임
4	1	1	-	-

주) 2023.02.14 임시주주총회에서 사외이사 유병주 신규 선임

다. 이사회 운영에 관한 사항

당사 이사회 운영규정 및 정관에 규정한 주요 내용은 다음과 같습니다

구분	내용
정관 제35조 (이사의 수)	회사의 이사는 3명 이상 9명 이내로 한다.
정관 제36조 (이사의 선임)	① 이사는 주주총회에서 선임한다. ② 이사의 선임은 출석한 주주의 의결권의 과반수로 하되 발행주식 총수의 4분의 1 이상의 수로 하여야 한다. ③ 2인 이상의 이사를 선임하는 경우 「상법」 제382조의2에서 규정하는 집중투표제는 적용하지 아니한다.
정관 제37조 (이사의 임기)	① 이사의 임기는 3년으로 한다. 그러나 그 임기가 최종의 결산기 종료 후 당해 결산기에 관한 정기주주총회 전에 만료될 경우에는 그 총회의 종결시까지 그 임기를 연장한다. ② 보궐선임된 이사의 임기는 전임자의 잔여기간으로 한다

정관 제38조 (이사의 직무)	부사장,이사는 대표이사(사장)를 보좌하고 이사회에서 정하는바에 따라 회사의 업무를 분장 집행하며, 대표이사(사장)의 유고시에는 위 순서에 따라 그 직무를 대행한다.
정관 제39조 (이사의 의무)	① 이사는 법령과 정관의 규정에 따라 회사를 위하여 그 직무를 충실하게 수행하여야 한다. ② 이사는 선량한 관리자의 주의로서 회사를 위하여 그 직무를 수행하여야 한다. ③ 이사는 재임중뿐만 아니라 퇴임후에도 직무상 지득한 회사의 영업상 비밀을 누설하여서는 아니 된다. ④ 이사는 회사에 현저하게 손해를 미칠 염려가 있는 사실을 발견한 때에는 즉시 감사에게 이를 보고하여야 한다.
정관 제40조 (이사의 보수와 퇴직금)	① 이사의 보수는 주주총회의 결의로 이를 정한다. ② 이사의 퇴직금의 지급은 주주총회결의를 거친 임원퇴직금지급규정에 의한다.
정관 제41조 (이사회 구성과 소집)	① 이사회는 이사로 구성한다. ② 이사회는 대표이사(사장) 또는 이사회에서 따로 정한 이사가 있을 때에는 그 이사가 회일 1일전에 각 이사 및 감사에게 통지하여 소집한다. ③ 제2항의 규정에 의하여 소집권자로 지정되지 않은 다른 이사는 소집권자인 이사에게 이사회 소집을 요구할 수 있다. 소집권자인 이사가 정당한 이유 없이 이사회 소집을 거절하는 경우에는 다른 이사가 이사회를 소집할 수 있다. ④ 이사 및 감사 전원의 동의가 있을 때에는 제2항의 소집절차를 생략할 수 있다. ⑤ 이사회의 의장은 제2항 및 제3항의 규정에 의한 이사회의 소집권자로 한다. ⑥ 이사는 3개월에 1회 이상 업무의 집행상황을 이사회에 보고하여야 한다.
정관 제42조 (이사회의 결의 방법)	① 이사회의 결의는 법령과 정관에 다른 정함이 있는 경우를 제외하고는 이사 과반수의 출석과 출석이사의 과반수로 한다. ② 이사회는 이사의 전부 또는 일부가 직접 회의에 출석하지 아니하고 모든 이사가 음성을 동시에 송수신하는 원격통신수단에 의하여 결의에 참가하는 것을 허용할 수 있다. 이 경우 당해 이사는 이사회에 직접 출석한 것으로 본다. ③ 이사회의 결의에 관하여 특별한 이해관계가 있는 자는 의결권을 행사하지 못한다.
정관 제43조 (이사회의 의사록)	① 이사회의 의사에 관하여는 의사록을 작성하여야 한다. ② 의사록에는 의사의 안건, 경과요령, 그 결과, 반대하는 자와 그 반대이유를 기재하고 출석한 이사 및 감사가 기명날인 또는 서명하여야 한다.
정관 제44조 (상당역 및 고문)	회사는 이사회의 결의로 상당역 또는 고문 약간 명을 둘 수 있다.

<p>이사회 규정 제13조 (부의사항)</p>	<p>이사회 의 부의할 안건은 결의사항과 보고사항으로 다음 각 호와 같다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 법령 및 정관에서 정한 이사회에 관한 사항 2. 주주총회에 관한 사항 3. 경영에 관한 주요사항 4. 재무에 관한 주요사항 5. 위원회가 위임을 받아 처리한 사항에 대한 보고사항 6. 이사에 관한 사항
<p>이사회 규정 제14조 (주주총회 관련 결의 사항)</p>	<p>이사회에 부의할 주주총회 관련 결의사항은 다음 각 호와 같다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 주주총회의 소집 1-2. 전자적 방법에 의한 의결권의 행사허용 2. 영업보고서의 승인 3. 재무제표의 승인 4. 정관의 변경 5. 자본의 감소 6. 회사의 해산, 합병, 분할합병, 회사의 계속 7. 영업 전부 또는 일부의 양도 및 다른 회사의 영업 전부의 양수 8. 영업 전부의 임대 또는 경영위임, 타인과 영업의 손익 전부를 같이하는 계약, 기타 이에 준할 계약의 체결이나 변경 또는 해약 9. 이사, 감사의 선임 및 해임 10. 주식의 액면미달발행 11. 이사의 회사에 대한 책임의 면제 12. 주식배당 결정 13. 주식매수선택권의 부여 14. 이사 감사의 보수 15. 회사의 최대주주(그의 특수 관계인을 포함함) 및 특수 관계인과의 거래의 승인 및 주주총회에서의 보고 16. 기타 주주총회에 부의할 의안

<p style="text-align: center;">이사회 규정 제15조 (경영관련 결의사항)</p>	<p>이사회에 부의할 경영관련 결의사항은 다음 각 호와 같다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 회사경영의 기본방침의 결정 및 변경 2. 신규사업 또는 신제품의 개발 3. 자금계획 및 예산운용 4. 대표이사의 선임 및 해임 5. 회장, 사장, 부사장, 전무, 상무의 선임 및 해임 6. 공동대표의 결정 7. 이사회 내 위원회의 설치, 운영 및 폐지 8. 이사회 내 위원회의 선임 및 해임 9. 이사회 내 위원회의 결의사항에 대한 재결의 10. 이사의 전문가 조력의 결정 11. 지배인의 선임 및 해임 12. 직원의 채용계획 및 훈련의 기본방침 13. 급여체계, 상여 및 후생제도 14. 노조정책에 관한 중요사항 15. 기본조직의 제정 및 개폐 16. 중요한 사규, 사칙의 규정 및 개폐 17. 지점, 공장, 사무소, 사업장의 설치 및 이전 또는 폐지 18. 간이합병, 간이분할합병, 소규모합병 및 소규모분할합병의 결정 19. 흡수합병 또는 신설합병의 보고
--	--

라. 이사회 주요 의결사항

보고서 작성기준일 현재 당사 등기임원의 이사회 참석 여부 및 의사결정에 관한 내역은 다음과 같습니다.

회차	개최일자	의안내용	의결 현황	사내이사		사외이사	기타비상무이사		
				박영우	장우익	유병주	구영권	이정창	이승호
				(출석율: 100%)	(출석율: 100%)	(출석율: 100%)	(출석율: 100%)	(출석율: 100%)	(출석율: 100%)
				찬반여부					
1	2023.01.10	제1호의안: 주식매수선택권 부여 취소의 건	가결	찬성	찬성	찬성	찬성	찬성	찬성
2	2023.02.15	제1호의안: 제 15기 정기주주총회 소집 통지 제2호의안: 제 15기 정기주주총회[부의안건] -제 15기 재무제표 승인의 건 -이사/감사 보수 한도 승인의 건 -주식매수선택권 부여 승인의 건 제3호의안: 주식매수선택권 부여 취소의 건	가결	찬성	찬성	찬성	찬성	찬성	찬성
3	2023.02.20	제1호의안: 주식매수선택권 행사에 대한 신주발행의 건	가결	찬성	찬성	찬성	찬성	찬성	찬성
4	2023.03.06	제1호의안: 주식매수선택권 부여 취소의 건	가결	찬성	찬성	찬성	찬성	찬성	찬성
5	2023.03.14	제1호의안: 코스닥시장 상장을 위한 예비심사청구서 제출 승인의 건	가결	찬성	찬성	찬성	-	-	-
6	2023.07.04	제1호의안: 주식매수선택권 부여 취소의 건	가결	찬성	찬성	찬성	-	-	-
7	2023.07.25	제1호의안: 전환우선주 전환기간 변경의 건	가결	찬성	찬성	찬성	-	-	-
8	2023.10.04	제1호의안: 코스닥시장 상장을 위한 신주발행 승인	가결	찬성	찬성	찬성	-	-	-
9	2023.10.24	제1호의안: 우리사주 취득을 위한 임직원 대출시 예금담보제공의 건	가결	찬성	찬성	찬성	-	-	-
10	2023.11.22	제1호의안 : 코스닥시장 상장을 위한 신주발행 세부내역 확정 의 건	가결	찬성	찬성	찬성	-	-	-

주1) 2023.02.14 사외이사 유병주 취임

주2) 2023.03.09 기타비상무이사 구영권 사임, 기타비상무이사 이승호 사임, 기타비상무이사 이정창 사임

마. 이사회내 위원회

보고서 작성기준일 현재 당사의 이사회내 위원회는 구성되어 있지 않습니다.

바. 이사의 독립성

(1) 이사의 선임

이사는 주주총회에서 선임하며, 사내이사 및 사외이사 등의 후보자는 이사회에서 추천하여 주주총회에 의안 상정 후 승인받고 있습니다. 이사의 선임 관련하여 관련법규에 의거한 주주 제안이 있는 경우, 이사회는 적법한 범위 내에서 후보자 검증절차를 거쳐 주주총회에서 이사를 선임함으로써 이사의 독립성을 강화하고 있습니다.

보고서 제출일 현재 당사의 이사회 구성원은 다음과 같습니다.

성명	직위	담당업무	선임일	연임여부	최대주주와의 관계	비고
박영우	대표이사	경영총괄	2016.03.28	연임	본인	-
장우익	대표이사	경영총괄	2022.09.15	신규	-	이사회 의장
박범찬	사내이사	연구소장(CTO)	2016.03.07	연임	-	-
유병주	사외이사	-	2023.02.14	신규	-	-

(2) 사외이사후보추천위원회

당사는 최근 사업연도말 기준 자산 2조원 미만의 법인으로 상법상 사외이사추천위원회 의 무설치 대상법인에 해당되지 않음에 따라 사외이사후보추천위원회를 구성하지 않았으나, 상법 제382조 및 제542조의8의 각 조항에 의거 사외이사의 자격요건을 엄격하게 준수하여 사외이사를 추천 및 선임하고 있습니다.

사. 사외이사의 전문성

(1) 사외이사 현황

성명	주요경력	최대주주등과의 이해관계	결격요건 여부	비고
유병주	-고려대학교 경영학 박사 졸업('88.02) -충남대학교 경성대학 경영학과 교수('81~'11) -충남대학교 경영대학원장('93~'95) -충남대학교 아시아지역연구소 소장('96~'98) -충남대학교 기획연구처장('98~'98) -충남대학교 평화안보대학원장('04~'07) -충남대학교 대외협력추진위원장('14~'19) -충남대학교 명예교수회 회장('17~'19) -전국 거점국립대학교 명예교수회연합회 초대회장('18~'19) -충남대학교 기업가정신센터 기업기금 운영위원장('11~ 현재) -충남대학교 발전기금재단 이사('17~ 현재) -충남대학교 발전위원회 ('20~현재)	해당사항 없음	해당사항 없음	-

(2) 사외이사 지원조직 현황

당사는 사업보고서 제출일 현재 사외이사의 직무수행을 보조하기 위한 별도의 지원조직을 운영하고 있지 않습니다. 다만, 경영전략팀에서 사외이사의 직무수행을 지원할 예정입니다.

(3) 사외이사 교육 미실시 내역

사외이사 교육 실시여부	사외이사 교육 미실시 사유
미실시	이사회 각 안건에 대한 내용과 경영현황에 대하여 사외이사에게 충분히 설명하고 필요한 자료를 제공하고 있으며, 사외이사의 경력과 전문성을 고려한 바, 현재까지는 교육을 실시하지 않았으나 업무수행 관련 교육이 필요할 경우 진행할 예정입니다.

2. 감사제도에 관한 사항

가. 감사위원회(감사) 설치 여부 및 구성방법

당사는 사업보고서 제출일 현재 감사위원회를 별도로 설치하고 있지 않으며, 「상법」 제 409조 및 당사 정관 제48조에 근거하여 주주총회 결의에 의하여 선임된 비상근 감사 1인이 감사의 업무를 수행하고 있습니다.

나. 감사의 인적사항

보고서 작성기준일 현재 감사위원회를 설치하고 있지 않으며, 주주총회 결의에 의하여 선임된 비상근 감사 1인이 당사 정관 제50조에서 규정하고 있는 "감사의 직무"에 의거하여 감사 업무를 충실하게 수행하고 있습니다.

성명	사외이사 여부	경력	회계·재무전문가 관련		
			해당 여부	전문가 유형	관련 경력
이종오 (비상근)	-	- 서울대학교 원예학과 졸업('95.02) - 사법 연수원 수료(37기)('08.02) - 대전지방법원 판사('08~'18) - 법무법인 베스트로 대표변호사('18~'20) - 법무법인 윈(WIN) 대표변호사('20~ 현재)	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

다. 감사의 주요 활동 내용

회차	개최일자	의안내용	의결 현황	채순기	이종오
				(출석율: 100%)	(출석율: 100%)
				참석여부	
1	2023.01.10	제1호의안: 주식매수선택권 부여 취소의 건	가결	참석	-

2	2023.02.15	제1호의안: 제 15기 정기주주총회 소집 통지 제2호의안: 제 15기 정기주주총회[부의안건] -제 15기 재무제표 승인의 건 -이사/감사 보수 한도 승인의 건 -주식매수선택권 부여 승인의 건 제3호의안: 주식매수선택권 부여 취소의 건	가결	-	참석
3	2023.02.20	제1호의안: 주식매수선택권 행사에 대한 신주발행의 건	가결	-	참석
4	2023.03.06	제1호의안: 주식매수선택권 부여 취소의 건	가결	-	참석
5	2023.03.14	제1호의안: 코스닥시장 상장을 위한 예비심사청구서 제출 승인의 건	가결	-	참석
6	2023.07.04	제1호의안: 주식매수선택권 부여 취소의 건	가결	-	참석
7	2023.07.25	제1호의안: 전환우선주 전환기간 변경의 건	가결	-	참석
8	2023.10.04	제1호의안: 코스닥시장 상장을 위한 신주발행 승인	가결	-	참석
9	2023.10.24	제1호의안: 우리사주 취득을 위한 임직원 대출시 예금담보제공의 건	가결	-	참석
10	2023.11.22	제1호의안: 코스닥시장 상장을 위한 신주발행 세부내역 확정건의 건	가결	-	참석

주) 2023.02.15 감사 채순기 사임, 감사 이종오 선임

라. 감사 교육 실시 현황

감사 교육 실시여부	감사 교육 미실시 사유
미실시	이사회 각 안건에 대한 내용과 경영현황에 대하여 감사에게 충분히 설명하고 필요한 자료를 제공하고 있습니다. 현재는 감사의 산업 및 회사에 대한 이해도가 높은 점을 고려하여 추가적인 교육은 실시하고 있지 않으나 추후 전문성을 높이기 위한 교육이 필요할 경우 실시할 예정입니다.

마. 감사 지원조직 현황

당사는 사업보고서 제출일 현재 감사 지원조직을 별도로 두고 있지 않습니다. 다만 경영전략팀이 감사의 전문적인 직무수행이 가능하도록 보조하고 있습니다.

바. 준법지원인 등

당사는 최근 사업연도말 기준 자산총계 5,000억을 초과하지 아니하여 상법 제542조의 13 및 동법 시행령 제39조 상의 준법지원인의 선임의무가 없으며, 제출일 현재 준법지원인 지원조직을 별도로 두고 있지 않습니다.

3. 주주총회 등에 관한 사항

가. 투표제도 현황

당사는 사업보고서 제출일 현재 집중투표제, 서면투표제 및 전자투표제를 채택하지 아니하고, 주주총회에 주주 본인이 직접참석 또는 그 대리인이 참석하여 투표권을 행사하고 있습니다.

(기준일 : 2023.12.31)

투표제도 종류	집중투표제	서면투표제	전자투표제
---------	-------	-------	-------

도입여부	배제	미도입	미도입
실시여부	미 실시	미 실시	미 실시

집중투표제의 경우 당사 정관 제36조에 의하여 배제하고 있어 해당사항이 없습니다.

구분	내용
정관 제36조 (이사의 선임)	① 이사는 주주총회에서 선임한다. ② 이사의 선임은 출석한 주주의 의결권의 과반수로 하되 발행주식총수의 4분의 1 이상의 수로 하여야 한다. ③ 2인 이상의 이사를 선임하는 경우 「상법」 제382조의2에서 규정하는 집중투표제는 적용하지 아니한다.

나. 소수주주권

당사는 사업보고서 제출일 현재까지 소수주주권의 행사 사실이 없습니다.

다. 경영권 경쟁

당사는 보고서 작성기준일 현재까지 경영권과 관련하여 경쟁이 발생한 사실이 없습니다.

라. 의결권 현황

(기준일 : 2023.12.31) (단위 : 주)

구 분	주식의 종류	주식수	비고
발행주식총수(A)	보통주	14,762,726	-
	우선주	150,000	-
의결권없는 주식수(B)	보통주	-	-
	우선주	-	-
정관에 의하여 의결권 행사가 배제된 주식수(C)	보통주	-	-
	보통주	-	-
기타 법률에 의하여 의결권 행사가 제한된 주식수(D)	보통주	-	-
	우선주	-	-
의결권이 부활된 주식수(E)	보통주	-	-
	우선주	-	-
의결권을 행사할 수 있는 주식수 (F = A - B - C - D + E)	보통주	14,762,726	-
	우선주	150,000	-

마. 주식사무

보고서 작성기준일 현재 당사의 정관상 주식사무와 관련된 내용은 다음과 같습니다.

정관 제10조 (신주인수권)	① 주주는 그가 소유한 주식의 수에 비례하여 신주의 배정을 받을 권리를 갖는다. ② 회사는 제1항의 규정에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 이사회 결의로 주주 외의 자에게 신주를 배정할 수 있다.
--------------------	---

	<div>1. 증자1건당 발행 비율이 발행주식총수의 100분의 50을 초과하지 않는 범위 내에서 자본시장과 금융투자업에 관한 법률 제 165조의 6에 따라 일반공모증자 방식으로 신주를 발행하는 경우</div> <div>2. 상법 제542조의 3에 따른 주식매수선택권의 행사로 인하여 신주를 발행하는 경우</div> <div>3. 발행하는 주식총수의 100분의 20 범위 내에서 우리사주 조합원에게 주식을 우선 배정하는 경우 및 우리사주 조합원을 대상으로 신주를 발행하는 경우</div> <div>4. 근로복지기본법에 의한 우리사주 매수선택권의 행사로 인하여 신주를 발행하는 경우</div> <div>5. 증자 1건당 발행 비율이 발행주식총수의 100분의 50을 초과하지 않는 범위 내에서 긴급한 자금조달을 위하여 국내외 금융기관 또는 기관투자자에게 신주를 발행하는 경우</div> <div>6. 증자1건당 발행 비율이 발행주식총수의 100분의 50을 초과하지 않는 범위 내에서 사업상 중요한 기술도입, 연구개발, 생산/판매/자본제휴, 재무구조 개선 등 회사의 경영상 목적을 달성하기 위하여 그 상대방에게 신주를 발행하는 경우</div> <div>7. 주권을 코스닥시장에 상장하기 위하여 신주를 모집하거나 인수인에게 인수하게 하는 경우</div> <div>8. 증권시장 상장을 위한 기업공개업무를 주관한 대표주관회사에게 기업공개 당시 공모주식총수의 100분의 10을 초과하지 않는 범위 내에서 신주를 발행하는 경우</div> <div>③ 제2항 각 호 중 어느 하나의 규정에 의해 신주를 발행할 경우 발행할 주식의 종류와 수 및 발행가격 등은 이사회 결의로 정한다.</div> <div>④ 신주인수권의 포기 또는 상실에 따른 주식과 신주배정에서 발생한 단주에 대한 처리방법은 이사회 결의로 정한다.</div>		
결산기	12월 31일	정기주주총회	매 사업연도 종료 후 3개월 이내
주주명부 폐쇄시기	<div>정관 제17조(주주명부의 폐쇄 및 기준일)</div> <div>① 회사는 의결권을 행사하거나 배당을 받을 자 기타 주주 또는 질권자로서 권리를 행사할 자를 정하기 위하여 이사회 결의로 일정한 기간을 정하여 주주명부의 기재변경을 정지하거나 일정한 날에 주주명부에 기재된 주주 또는 질권자를 그 권리를 행사할 주주 또는 질권자로 볼 수 있다.</div> <div>② 회사가 제 1항의 기간 또는 날을 정하는 경우 3개월을 경과하지 아니하는 일정한 기간을 정하여 권리에 관한 주주명부의 기재변경을 정지하거나, 3개월내로 정한날에 주주명부에 기재되어 있는 주주를 그 권리를 행사할 주주로 할 수 있다.</div> <div>③ 회사가 제 1항의 기간 또는 날을 정한 때에는 그 기간 또는 날의 2주전에 이를 공고 하여야 한다.</div>		
주권의 종류	<div>정관 제9조(주식의 종류)</div> <div>① 회사는 보통주식과 종류주식을 발행할 수 있다.</div> <div>② 회사가 발행하는 종류주식은 이익배당 또는 잔여재산분배에 관한 우선주식, 의결권 배제 또는 제한에 관한 주식, 상환주식, 전환주식 및 이들의 전부 또는 일부를 혼합한 주식으로 한다.</div>		
명의개서 대리인	대리인의 명칭	KB국민은행 증권대행부	
	사무취급 장소	- 주소 : 서울특별시 영등포구 국제금융로8길 26 - 전화번호 : 02-2073-8108	
주주의 특전	해당사항 없음		

공고방법	정관 제4조(공고방법) 회사의 공고는 회사의 인터넷 홈페이지(www.ybiologics.com)에 한다. 다만, 전산장애 또는 그 밖의 부득이한 사유로 회사의 인터넷 홈페이지에 공고를 할 수 없는 때에는 서울특별시에서 발행되는 한국경제신문에 한다.
------	---

바. 주주총회 의사록 요약

개최일	구분	의안내용	결의내용
2023-02-14	임시주주총회	제1호의안 사외이사 선임의 건 제2호의안 감사의 선임의 건	원안대로 가결
2023-03-14	정기주주총회	제1호의안 제15기 재무제표 승인의 건 제2호의안 이사/감사 보수 한도 승인의 건 제3호의안 주식매수선택권부여 승인의 건	원안대로 가결

VII. 주주에 관한 사항

1. 최대주주 및 그 특수관계인

가. 최대주주 및 특수관계인의 주식소유 현황

(기준일 : 2023.12.31)

(단위 : 주, %)

성 명	관 계	주식의 종류	소유주식수 및 지분율				비고
			기 초		기 말		
			주식수	지분율	주식수	지분율	
박영우	최대주주	보통주	3,489,545	26.34	3,489,545	23.39	-
박영우	최대주주	우선주	25,000	0.19	25,000	0.16	-
성경미	배우자	보통주	604,233	4.56	604,233	4.05	-
박영태	최대주주친족	보통주	2,000	0.02	2,000	0.01	-
박범찬	임원	보통주	308,172	2.33	289,732	1.94	-
계		보통주	4,403,950	33.25	4,385,510	29.4	-
		우선주	25,000	0.19	25,000	0.16	-

나. 최대주주의 주요경력 및 개요

성명	직책	주요경력	비고
박영우	대표이사	<ul style="list-style-type: none"> - University of Washington/바이러스학/박사졸업('99.03) - LBC/선임연구원('85~'99) - LG생명과학/책임연구원('99~'03) - LG생명과학/그룹장('03~'05) - 한국생명공학연구원/책임연구원('05~'15) - (주)와이바이오로직스/대표이사('15.07~현재) 	-

다. 최대주주의 변동을 초래할 수 있는 특정거래

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

라. 최대주주의 최대주주(법인 또는 단체)의 개요

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

2. 최대주주 변동현황

당사는 설립일 이후 현재까지 대표이사이며 최대주주인 박영우 대표이사의 변동 사실이 없습니다.

3. 주식의 분포

가. 5%이상 주주 및 우리사주조합 등의 주식소유현황

(기준일 : 2023.12.31)

(단위 : 주)

구분	주주명	소유주식수	지분율(%)	비고
5% 이상 주주	박영우	3,514,545	23.39	최대주주
	-	-	-	-
우리사주조합		70,000	0.46	-

나. 소액주주현황

(기준일 : 2023.12.31)

(단위 : 주)

구 분	주주			소유주식			비 고
	소액 주주수	전체 주주수	비율 (%)	소액 주식수	총발행 주식수	비율 (%)	
소액주주	15,953	15,969	99.89	6,494,537	14,912,726	43.55	-

주) 상기 소액주주는 의결권 있는 발행주식 총수의 100분의 1에 미달하는 주식을 소유한 주주입니다.

4. 주가 및 주식거래실적

당사는 2023년 12월 05일 한국거래소 코스닥시장에 보통주를 상장하였으며, 보고서 작성기준일까지의 주가와 거래실적은 아래와 같습니다.

(단위 : 원, 주)

구분		2023년 12월
주가	최고	18,600
	최저	12,260
	평균	14,516
거래량	최고(일)	39,423,112
	최저(일)	471,801
	월간	6,721,487

주1) 주가 최고, 최저, 평균은 종가 기준입니다.

VIII. 임원 및 직원 등에 관한 사항

1. 임원 및 직원 등의 현황

가. 임원 현황

(기준일 : 2023.12.31)

(단위 : 주)

성명	성별	출생년월	직위	등기임원 여부	상근 여부	담당 업무	주요경력	소유주식수		최대주주와의 관계	재직기간	임기 만료일
								의결권 있는 주식	의결권 없는 주식			
박영우	남	1956.02	대표 이사	사내이사	상근	경영 총괄	University of Washington/바이러스학/박사졸업('99.03) LBC/선임연구원('85~'99) LG생명과학/책임연구원('99~'03) LG생명과학/그룹장('03~'05) 한국생명공학연구원/책임연구원('05~'15) ㈜와이바이오로직스/대표이사('15.07~현재)	3,514,545	-	본인	8년5개월	2025.03.28
장우익	남	1956.10	대표 이사	사내이사	상근	경영 총괄	연세대학교/의과대학/박사졸업('89.08) 세브란스병원/전공의('80~'84) 육군/군외관('84~'87) 연세대학교 의과대학/부교수('87~'97) University of Texas/Research Fellow('93~'94) SmithKline Beecham Korea/부사장('97~'00) Lilly Korea/부사장('00~'03) 한국제약의약회/회장('02~'03) MSD Korea/부사장('04~'08) MSD/Asia-Pacific Oncology Director('08~'09) 한독/본부장, 부사장('09~'17) 국립암센터암정복추진기획단/추진위원('12~'14) 항암신약개발사업단/운영위원('15~'17) 차그룹/총합연구원장('17~'18) 차의학전문대학원/주임교수('17~'18) SL Bigen/대표이사('18) 차그룹/수석부원장, 고문('19~'22) ㈜와이바이오로직스/대표이사('22.09~현재)	-	-	-	1년3개월	2025.09.15
박병찬	남	1969.11	수석 부사장	사내이사	상근	개발본부 본부장	충남대학교/미생물학/박사졸업('03.02) 미국 University of Illinois at Chicago/Post-Doc/ 선임연구원('03.08~'07.08) 미국국립보건원/연구원('07.09~'11.09) 한국생명공학연구원/객원선임연구원 ('11.10~15.06) ㈜와이바이오로직스/연구소장('15.07~현재)	289,732	-	임원	8년5개월	2025.03.28

유지은	여	1971.11	부사장	미등기	상근	경영전략실 장	서울대학교/식품영양학/학사('94.2) 고려대학교/경영대학원/MBA('11.08) 삼성증권/애널리스트('94~'02) 국민은행/PB팀장('02~'04) 한국씨티은행/프라이빗뱅킹그룹/포드폴리오 카운셀러 담당부장('04~'07) 맥쿼리증권/주식시장그룹/워런트세일즈&마케팅 총괄본부장('07~'11) 비엔피파리바증권/주식&상품파생본부/주식파생 세일즈&마케팅 담당본부장('11~'13) 어센드컴퍼니/대표이사('15~'17) 바이오솔루션/IR및 해외사업/전무이사('18~'19) 아바테라퓨틱스/부사장('20.04~'21.04) 쑈와이바이오로직스/경영전략실장('21.04~현재)	-	-	-	2년8개월	-
이상현	남	1967.01	전무 이사	미등기	상근	개발 실장	서강대학교/생물학과/석사 졸업('91.08) 연세대학교 의학과대학/조교('94~'96) LG화학 생명과학사업본부/ 연구원('96~'10) LG화학 생명과학사업본부/ 팀장('10~'17) LG화학 생명과학사업본부/ 책임('17~'18) ㈜랩트론/개발본부장 /('19~'20) 쑈와이바이오로직스/ 개발실장(21.03~현재)	-	-	-	2년9개월	-
윤주환	남	1972.11	상무	미등기	상근	연구 소장	고려대학교/생명과학대학/학사졸업('99.02) 고려대학교/분자생물학/석사('02.02) 미국 Mayo Clinic/면역학/박사('08.04) 하버드의대 소아병원 / 박사후 연구원('08~'15) C&C신약연구소, JW종외/책임연구원 부장('15~'19) 바이로큐어㈜/연구소장/상무('19~'20) ㈜미림진 / 연구소장/상무('20~'21) 이뮤즈테라퓨틱스㈜ / 연구소장/전무('21~'23) (주)와이바이오로직스/항체신약연구소/연구소장/상무('24.03~현재)	-	-	-	-	-
강원화	남	1967.01	이사	미등기	상근	플랫폼 개발실장	충남대학교/미생물학/박사졸업('07.08) 엘피스바이오텍/책임연구원('99~'05) 프로셀/책임연구원('07~'08) 리젠바이오텍/연구소장('08~'14) 생명공학연구원/객원 연구원('15~'16) 프롬바이오/부소장, 이사('16~'20) 쑈와이바이오로직스/플랫폼개발실장('20.06~현재)	-	-	-	3년6개월	-
장명자	여	1967.01	이사	미등기	상근	IP센터장	서울대학교/미생물학/학사졸업('89.02) 영인과학/사원('89~'90) 특허법인코리아나,한성/사원('90~'91) 제일특허법인/팀장('93~'17) 쑈와이바이오로직스~현재('19.12~현재)	-	-	-	4년	-

유병주	남	1945.10	사외이사	사외이사	비상근	사외이사	고려대학교 경영학 박사 졸업('88.02) 충남대학교 경성대학 경영학과 교수('81~'11) 충남대학교 경영대학원장('93~'95) 충남대학교 아시아지역연구소 소장('96~'98) 충남대학교 기획연구처장('98~'99) 충남대학교 평화안보대학원장('04~'07) 충남대학교 대외협력추진위원장('14~'19) 충남대학교 명예교수회 회장('17~'19) 전국 거점국립대학교 명예교수회연합회 초대회장('18~'19) 충남대학교 기업가정신센터 기업기금 운영위원장('11~ 현재) 충남대학교 발전기금재단 이사('17~ 현재) 충남대학교 발전위원회('20~현재)	-	-	-	10개월	2026.02.14
이종오	남	1972.05	감사	감사	비상근	감사	서울대학교 원예학과 졸업('95.02) 사법 연수원 수료(37기)('08.02) 대전지방법원 판사('08~'18) 법무법인 베스트로 대표변호사('18~'20) 법무법인 윈(WIN) 대표변호사('20~ 현재)	-	-	-	10개월	2026.02.14

나. 당해 임원의 타회사 겸직 현황

직책명	성명	회사명	직위	재직기간	당사와의 관계
대표이사	장우익	에이티넘인베스트먼트	사외이사	2019년3월~현재	관계없음
수석부사장 (상근/등기)	박범찬	충남대학교	겸임교원	2024.03.01~ 2025.02.28	관계없음
사외이사	유병주	충남대학교 발전기금재단	이사	2020년~현재	관계없음
감사	이종오	법무법인 윈	대표	2020년~현재	관계없음

다. 직원 등 현황

(기준일 : 2023.12.31)

(단위 : 백만원)

직원										소속 외 근로자			비고
사업부문	성별	직 원 수					평 균 근속연수	연간급여 총 액	1인평균 급여액	남	여	계	
		기간의 정황이 없는 근로자		기간제 근로자		합 계							
		전체	(단시간 근로자)	전체	(단시간 근로자)								
사무직	남	3	-	-	-	3	1.7	127	42	-	-	-	-
사무직	여	10	-	-	-	10	3.1	726	72				-
영업직	남	1	-	-	-	1	8	79	79				-
영업직	여	1	-	-	-	1	0.5	23	23				-
연구직	남	18	-	-	-	18	4.5	1,254	69				-
연구직	여	20	-	1	-	21	4.6	1,007	47				-
합 계		53	-	1	-	54	4.0	3,218	59				-

- 주1) 직원의 수는 2023년 12월말 기준으로 작성하였으며 등기임원은 제외하였습니다.
- 주2) 평균 근속연수는 2023년 12월말 기준 개인별 근속연수의 평균을 기재하였습니다.
- 주3) 연간급여총액은 2023년 1월~2023년 12월 누적 지급 기준이며, 연간급여총액 및 1인 평균급여액은 소득세법 제20조에 따라 관할 세무서에 제출하는 근로소득지급명세서 (비과세 제외)의 근로소득을 기준으로 기재하였으며, 2023년 임직원 1명의 주식매수선택권행사에 따른 총 행사이익 22천원은 「조세특례제한법」 제16조의2에 따라 비과세 적용하여 연간급여총액에 미포함 하였습니다

라. 미등기임원 보수 현황

(기준일 : 2023.12.31) (단위 : 백만원)

구 분	인원수	연간급여 총액	1인평균 급여액	비고
미등기임원	4	601	150	-

- 주1) 인원수는 2023년 12월 31일 현재 기준 재직자 수입니다.
- 주2) 연간급여총액은 2023년 1월~2023년 12월 누적 지급 기준이며, 연간급여총액 및 1인 평균급여액은 소득세법 제20조에 따라 관할 세무서에 제출하는 근로소득지급명세서(비과세 제외)의 근로소득을 기준으로 기재하였으며, 주식매수선택권행사에 따른 행사이익 94,680천원을 「조세특례제한법」 제16조의 2에 따라 비과세 적용하여 미포함 하였습니다.

2. 임원의 보수 등

<이사·감사 전체의 보수현황>

1. 주주총회 승인금액

(단위 : 백만원)

구 분	인원수	주주총회 승인금액	비고
이사	4	1,500	-
감사	1	100	-

- 주1) 상기 주주총회 승인금액은 2023년 3월 14일에 개최한 정기주주총회의 이사 및 감사의 보수 한도입니다.
- 주2) 인원수는 주주총회 승인 당시 인원수를 기재하였으며, 2023년 12월 31일 현재 인원수 변동은 없습니다.

2. 보수지급금액

2.1. 이사·감사 전체

(단위 : 백만원)

인원수	보수총액	1인당 평균보수액	비고
6	764	127	-

- 주1) 인원수 및 보수총액은 당기 중 사임한 인원을 포함하여 기재하였습니다. 2023년 12월 31일 현재 이사 및 감사 인원 수는 5명(사내이사 3명, 사외이사 1명, 감사 1명) 입니다.
- 주2) 보수총액은 2023년 1월~2023년 12월 누적 지급 기준이며, 보수총액은 소득세법 제

20조에 따라 관할 세무서에 제출하는 근로소득지급명세서(비과세 제외)의 근로소득을 기준으로 기재하였습니다.

보수총액에는 주식매수선택권행사에 따른 행사이익 94,680천원을 「조세특례제한법」 제 16조의 2에 따라 비과세 적용하여 미포함 하였습니다.

2.2. 유형별

(단위 : 백만원)

구 분	인원수	보수총액	1인당 평균보수액	비고
등기이사 (사외이사, 감사위원회 위원 제외)	3	749	249	-
사외이사 (감사위원회 위원 제외)	1	7	7	-
감사위원회 위원	-	-	-	-
감사	2	8	4	-

주1) 인원수 및 보수총액은 당기 중 사임한 인원을 포함하여 기재하였습니다. 2023년 12월 31일 현재 이사 및 감사 인원 수는 5명(사내이사 3명, 사외이사 1명, 감사 1명) 입니다.

주2) 보수총액은 2023년 1월~2023년 12월 누적 지급 기준이며, 보수총액은 소득세법 제 20조에 따라 관할 세무서에 제출하는 근로소득지급명세서(비과세 제외)의 근로소득을 기준으로 기재하였습니다.

보수총액에는 주식매수선택권행사에 따른 행사이익 94,680천원을 「조세특례제한법」 제 16조의 2에 따라 비과세 적용하여 미포함 하였습니다.

2.3. 이사·감사의 보수지급 기준

당사는 상법 제388조에 의거하여 이사 및 감사 보수의 한도를 주주총회 결의로 정하고 있으며, 주주총회에서 승인된 보수 한도 범위 내에서 각 해당 직위, 담당 업무 등을 감안하여 내부 규정에 따라 지급하고 있습니다.

<보수지급금액 5억원 이상인 이사·감사의 개인별 보수현황>

1. 개인별 보수지급금액

(단위 : 백만원)

이름	직위	보수총액	보수총액에 포함되지 않는 보수
-	-	-	-
-	-	-	-

2. 산정기준 및 방법

(단위 : 백만원)

이름	보수의 종류		총액	산정기준 및 방법
-	근로소득	급여	-	-
		상여	-	-
		주식매수선택권 행사이익	-	-
		기타 근로소득	-	-
	퇴직소득		-	-
	기타소득		-	-

<보수지급금액 5억원 이상 중 상위 5명의 개인별 보수현황>

1. 개인별 보수지급금액

(단위 : 백만원)

이름	직위	보수총액	보수총액에 포함되지 않는 보수
-	-	-	-
-	-	-	-

2. 산정기준 및 방법

(단위 : 백만원)

이름	보수의 종류		총액	산정기준 및 방법
-	근로소득	급여	-	-
		상여	-	-
		주식매수선택권 행사이익	-	-
		기타 근로소득	-	-
	퇴직소득		-	-
	기타소득		-	-

<주식매수선택권의 부여 및 행사현황>

<표1>

(단위 : 천원)

구 분	부여받은 인원수	주식매수선택권의 공 정가치 총액	비고
등기이사 (사외이사, 감사위원회 위원 제외)	2	975,231	-

사외이사 (감사위원회 위원 제외)	-	-	-
감사위원회 위원 또는 감사	-	-	-
업무집행지시자 등	-	-	-
계	2	975,231	-

주1) 주식매수선택권의 공정가치 총액은 당해 사업연도 손익계산서에 주식매수선택권과 관련하여 비용으로 계상된 금액을 기재하였습니다.

주2) 상기 부여된 주식매수선택권은 행사시점에 신주가 교부되는 주식매수선택권으로서 공정가치는 이항모형을 이용한 공정가치접근법을 적용하여 산정하였습니다.

<표2>

(기준일 : 2023.12.31)

(단위 : 원, 주)

부여 받은자	관 계	부여일	부여방법	주식의 종류	최초 부여 수량	당기변동수량		총변동수량		기말 미행사수량	행사기간	행사 가격	의무	의무
						행사	취소	행사	취소				보유 여부	보유 기간
○○○외 20인	직원	2016.09.01	신주교부	보통주	111,600	-	-	111,600	-	-	2019-09-01~2023-08-31	2,500	X	-
○○○외 6인	퇴직자	2016.09.01	신주교부	보통주	30,800	-	-	7,200	23,600	-	2019-09-01~2023-08-31	2,500	X	-
○○○	직원	2016.11.23	신주교부	보통주	5,200	-	-	5,200	-	-	2019-11-23~2023-11-22	2,500	X	-
○○○	외부전문가	2016.11.23	신주교부	보통주	40,000	-	-	40,000	-	-	2019-11-23~2023-11-22	2,500	X	-
○○○	퇴직자	2016.11.23	신주교부	보통주	4,000	-	-	4,000	-	-	2019-11-23~2023-11-22	2,500	X	-
박범찬	등기임원	2018.04.02	신주교부	보통주	31,560	31,560	-	31,560	-	-	2024-04-02~2023-04-02	5,000	O	주1)
○○○외 30인	직원	2018.04.02	신주교부	보통주	198,520	-	-	112,640	85,880	-	2024-04-02~2023-04-02	5,000	X	-
○○○외 15인	퇴직자	2018.04.02	신주교부	보통주	116,800	-	-	16,000	100,800	-	2024-04-02~2023-04-02	5,000	X	-
○○○외 2인	직원	2019.04.11	신주교부	보통주	4,000	-	-	1,200	-	2,800	2022-04-11~2024-04-11	10,250	X	-
○○○외 11인	퇴직자	2019.04.11	신주교부	보통주	92,080	-	-	-	88,080	4,000	2022-04-11~2024-04-11	10,250	X	-
○○○외 4인	직원	2019.11.04	신주교부	보통주	18,000	10	-	10	-	17,990	2022-11-04~2024-11-03	10,250	O	주3)
○○○외 10인	퇴직자	2019.11.04	신주교부	보통주	146,000	-	-	-	42,000	104,000	2022-11-04~2024-11-03	10,250	X	-
장명자	미등기임원	2020.03.31	신주교부	보통주	30,000	-	-	-	-	30,000	2023-03-31~2025-03-30	10,088	O	주1)
○○○외 3인	퇴직자	2020.03.31	신주교부	보통주	10,000	-	-	-	8,000	2,000	2023-03-31~2025-03-30	10,088	X	-
장우익	등기임원	2021.04.05	신주교부	보통주	10,000	-	-	-	10,000	-	2023-04-05~2026-04-04	22,000	O	주2)

박범찬	등기임원	2021.04.05	신주교부	보통주	50,000	-	-	-	50,000	-	2023-04-05~2026-04-04	22,000	O	주1)
장명자	미등기임원	2021.04.05	신주교부	보통주	10,000	-	-	-	10,000	-	2023-04-05~2026-04-04	22,000	O	주1)
강원화	미등기임원	2021.04.05	신주교부	보통주	15,000	-	-	-	15,000	-	2023-04-05~2026-04-04	22,000	O	주1)
○○○외 4인	외부전문가	2021.04.05	신주교부	보통주	95,000	-	-	-	95,000	-	2023-04-05~2026-04-04	22,000	X	-
○○○외 11인	직원	2021.04.05	신주교부	보통주	51,000	-	-	-	51,000	-	2023-04-05~2026-04-04	22,000	X	-
○○○외 11인	퇴직자	2021.04.05	신주교부	보통주	109,000	-	-	-	109,000	-	2023-04-05~2026-04-04	22,000	X	-
이상현	미등기임원	2021.05.10	신주교부	보통주	70,000	-	-	-	70,000	-	2023-05-10~2026-05-09	22,000	O	주1)
유지은	미등기임원	2021.05.10	신주교부	보통주	70,000	-	-	-	70,000	-	2023-05-10~2026-05-09	22,000	O	주1)
○○○외 6인	퇴직자	2021.05.10	신주교부	보통주	23,000	-	-	-	23,000	-	2023-05-10~2026-05-09	22,000	X	-
장우익	등기임원	2022.04.11	신주교부	보통주	10,000	-	-	-	-	10,000	2024-04-11~2026-04-10	15,584	O	주2)
박범찬	등기임원	2022.04.11	신주교부	보통주	50,000	-	-	-	-	50,000	2024-04-11~2026-04-10	15,584	O	주1)
이상현	미등기임원	2022.04.11	신주교부	보통주	70,000	-	-	-	-	70,000	2024-04-11~2026-04-10	15,584	O	주1)
유지은	미등기임원	2022.04.11	신주교부	보통주	70,000	-	-	-	-	70,000	2024-04-11~2026-04-10	15,584	O	주1)
장명자	미등기임원	2022.04.11	신주교부	보통주	10,000	-	-	-	-	10,000	2024-04-11~2026-04-10	15,584	O	주1)
강원화	미등기임원	2022.04.11	신주교부	보통주	15,000	-	-	-	-	15,000	2024-04-11~2026-04-10	15,584	O	주1)
○○○외 10인	직원	2022.04.11	신주교부	보통주	49,000	-	-	-	-	49,000	2024-04-11~2026-04-10	15,584	X	-
○○○외 16인	퇴직자	2022.04.11	신주교부	보통주	117,000	-	-	-	27,000	90,000	2024-04-11~2026-04-10	15,584	X	-
○○○외 4인	외부전문가	2022.04.11	신주교부	보통주	95,000	-	-	-	-	95,000	2024-04-11~2026-04-10	15,584	X	-
강원화	미등기임원	2022.04.11	신주교부	보통주	15,000	-	-	-	-	15,000	2024-04-11~2027-04-10	15,584	O	주1)
○○○외 8인	직원	2022.04.11	신주교부	보통주	20,000	-	-	-	-	20,000	2024-04-11~2027-04-10	15,584	X	-
○○○외 20인	퇴직자	2022.04.11	신주교부	보통주	146,000	-	-	-	14,000	132,000	2024-04-11~2027-04-10	15,584	X	-
장우익	등기임원	2022.09.15	신주교부	보통주	200,000	-	-	-	-	200,000	2024-09-16~2026-09-15	9,856	O	주2)
○○○외 3인	직원	2023.03.14	신주교부	보통주	8,000	-	-	-	-	8,000	2025-03-14~2027-03-13	9,896	X	-
○○○	퇴직자	2023.03.14	신주교부	보통주	2,000	-	-	-	-	2,000	2025-03-14~2027-03-13	9,896	X	-

주1) 주식매수선택권 중 장우익 대표이사를 제외한 임원(미등기임원포함)에게 부여된 260,000주는 코스닥시장 상장규정 제26조제1항6조에 따라 상장일로부터 1년동안 의무보유입니다.

주2) 주식매수선택권 중 장우익 대표이사에게 부여된 210,000주는 코스닥시장 상장규정 제26조제1항제6조 및 제26조제1항제7조에 따라 상장일로부터 2년동안 의무보유입니다.

주3) 코스닥시장 상장규정 제26조제1항제3호에 따라 상장일로부터 1년동안 의무보유입니다.

※ 공시서류작성기준일(2023년 12월31일) 현재 증가 : 15,600원

※ 직원의 관계는 보고서 작성기준일 시점의 현황을 기재하였습니다.

IX. 계열회사 등에 관한 사항

1. 계열회사 현황(요약)

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 사)

기업집단의 명칭	계열회사의 수		
	상장	비상장	계
-	-	-	-

※상세 현황은 '상세표-2. 계열회사 현황(상세)' 참조

2. 타법인출자 현황(요약)

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 원)

출자 목적	출자회사수			총 출자금액			
	상장	비상장	계	기초 장부 가액	증가(감소)		기말 장부 가액
					취득 (처분)	평가 손익	
경영참여	-	-	-	-	-	-	-
일반투자	-	-	-	-	-	-	-
단순투자	-	-	-	-	-	-	-
계	-	-	-	-	-	-	-

※상세 현황은 '상세표-3. 타법인출자 현황(상세)' 참조

X. 대주주 등과의 거래내용

가. 대주주등에 대한 신용공여 등

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

나. 대주주와의 자산양수도 등

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

다. 대주주와의 영업거래

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

라. 대주주에 대한 주식기준보상 거래

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

마. 대주주 이외의 이해관계자와의 거래

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

XI. 그 밖에 투자자 보호를 위하여 필요한 사항

1. 공시내용 진행 및 변경사항

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

2. 우발부채 등에 관한 사항

가. 중요한 소송사건

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

나.견질 또는 담보용 어음·수표 현황

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

다. 채무보증 현황

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

라. 채무인수약정 현황

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

마. 그 밖의 우발채무 등

(1) 금융기관과 관련된 약정사항

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위:USD)

금융기관	약정사항	한도액	실행금액
국민은행	일람불외화지급보증	400,000	-

(2) 담보로 제공되어 있는 자산

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위:천원)

금융기관	담보제공자산	설정일	채권최고액
국민은행	토지, 건물	2021.05.24	3,000,000

3. 제재 등과 관련된 사항

3.1. 제재현황

(단위 : 천원)

일자	제재기관	조치내용	금전적제재	사유	근거법령	이행현황
2023.10.04	금융감독원	과징금부과	132,000	증권신고서(모집) 제출의무위반 (‘18.10.12유상증자)	(주1)	이행
2023.10.04	금융감독원	과징금부과	29,900	증권신고서(모집)제출의무 위반 (‘18.10.31. 유상증자)		이행

(주1) 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제119조 제1항의 증권신고서 제출의무, 같은 법 제429조 제1항 제2호

3.2. 한국거래소 등으로부터 받은 제재

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

3.3. 단기매매차익의 발생 및 반환에 관한 사항

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

4. 작성기준일 이후 발생한 주요사항 등 기타사항

가. 작성기준일 이후 발생한 주요사항

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

나. 중소기업기준 검토표

※ 제3쪽의 작성방법을 읽고 작성해 주시기 바랍니다.

사업 연도	2023.01.01 ~ 2023.12.31	중소기업 등 기준검토표	법인명 사업자등록번호	주식회사와이파이오로직스 314-81-95083
----------	-------------------------------	---------------------	----------------	------------------------------

구분	①요건		②검 토 내 용		③적합 여부	④적정 여부														
중 기 업	● 사 업 요 건 ○「조세특례제한법 시행령」 제29조 제3항에 따른 소비상 서비스업에 해당하지 않는 사업		<table><tr><th>구분</th><th>기업형태별 코드</th><th>사업수입금액</th></tr><tr><td>(01) (01)업</td><td>(04) 730000</td><td>(07) 3,479,080,759</td></tr><tr><td>(02) ()업</td><td>(05)</td><td>(08)</td></tr><tr><td>(03) 그 밖의 사업</td><td>(06)</td><td>(09)</td></tr><tr><td>계</td><td></td><td>3,479,080,759</td></tr></table>	구분	기업형태별 코드	사업수입금액	(01) (01)업	(04) 730000	(07) 3,479,080,759	(02) ()업	(05)	(08)	(03) 그 밖의 사업	(06)	(09)	계		3,479,080,759	(17)	(26)
		구분	기업형태별 코드	사업수입금액																
		(01) (01)업	(04) 730000	(07) 3,479,080,759																
		(02) ()업	(05)	(08)																
		(03) 그 밖의 사업	(06)	(09)																
계		3,479,080,759																		
● 규 모 요 건	○이래요건①, ②를 동시에 충족할 것 ①매출액이 업종별로 「중소기업기본법 시행령」 별표1의 규모기준('평균 매출액'은 '매출액'으로 봄) 이내일 것 ②졸업제도 -자산총액 5천억원 미만	가. 매출액 - 당 회사 (10) (34.8 억원) - 「중소기업기본법 시행령」 별표1의 규모기준(11) (600 억원) 이하 나. 자산총액(12) (293.2 억원)	(18) 적합 (Y)	적 (Y)																
● 독 립 성 요 건	「조세특례제한법 시행령」 제2조제11항제3호에 적합한 기업일 것	• 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제14조제1항에 따른 상호출자제한기업집단에 속하는 회사 또는 같은 법 제14조제3항에 따른 상호출자제한기업집단의 소속회사로 편입·통치된 것으로 보는 회사에 해당하지 아니할 것 • 자산총액 5천억원 이상의 법인이 주식등의 30퍼센트 이상을 직·간접적으로 소유한 경우로서 최대출자자인 기업이 아닐 것 • 「중소기업기본법 시행령」 제2조제3항에 따른 관계 기업에 속하는 기업으로서 같은 영 제7조제4항에 따라 산정한 매출액이 「조세특례제한법 시행령」 제2조제11항제1호에 따른 중소기업기준(⑩의①기준) 이내일 것	(19) 적합 (Y)	부 (N)																
● 유 기 간	① 중소기업이 규모의 확대 등으로 ②의 기준을 초과하는 경우 최초 그 사유가 발생한 사업연도와 그 다음 3개 사업연도까지 중소기업으로 보고 그 후에는 매연마다 판단 ② 「중소기업기본법 시행령」 제3조제1항 제2호 별표1 및 별표2의 개정으로 중소기업에 해당하지 아니하게 되는 때에는 그 사유가 발생한 날이 속하는 사업연도와 그 다음 3개 사업연도까지 중소기업으로 봄	○사유발생 연도 (13) ()년	(20) 적합 (Y)																	
소 기 업	특사업요건 및 독립성요건을 충족할 것		중소기업업종(⑪)을 주된사업으로 영위하고, 독립성요건(⑫)을 충족하는지 여부	(21) 적합 (Y) (N)	(27)															
	●자산총액이 5천억원 미만으로서, 매출액이 업종별로 「중소기업기본법 시행령」 별표3의 규모기준 ('평균매출액'은 '매출액'으로 봄다) 이내일 것		○ 매출액 - 당 회사 (14) (34.8 억원) - 「중소기업기본법 시행령」 별표3의 규모기준(15) (30.0 억원) 이하	(22) 적합 (Y) (N)	적 (Y) 부 (N)															

[210mmX297mm(백상지 80g/㎡ 또는 중질지 80g/㎡)]

(4쪽 중 제2쪽)

구분	① 요 건	② 검 토 내 용	③ 적합 여부	④ 적정 여부						
중 건 기 업	☞ 「조세특례제한법」상 중소기업 업종을 주된 사업으로 영위할 것	중소기업이 아니고, 중소기업 업종 배를 주된 사업으로 영위하는지 여부	(23) (Y) (N)	(28) 적 (Y)						
	핵소유와 경영의 실질적인 독립성이 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 시행령」 제2조제2항제1 호에 적합할 것	• 「독점규제 및 공정거래에 관한법률」 제31조제1항에 따른 상호출자제한기업집단에 속하는 회사에 해당하지 아닐 것 • 「독점규제 및 공정거래에 관한법률」 제38조제2항에 따른 상호출자제한기업집단지정기준인 자산총액 이상인 법인이 주식들의 30% 이상을 직·간접적으로 소유한 경우로서 최대 출자자인 기업이 아닐 것 (「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 시행령」 제2조제3항에 해당하는 기업은 제외)	(24) (Y) (N)							
	☞ 직전 3년 평균 매출액이 다음의 중견기업 대상 세액공제 요건을 충족할 것 ① 중소기업 등 투자세액공제(「조세특례제한법」 제5조제1항) : 1천5백억원 미만(신규상장 중견기업에 한함) ② 연구·인력개발비에 대한 세액공제(「조세특례제한법」 제10조제1항제1 호가목2) : 5천억원 미만 ③ 기타 중견기업 대상 세액공제 : 3천억원 미만	직전 3년 과세연도 매출액의 평균금액	(25) (Y) (N)		부 (N)					
		<table><tr><td>직전 3년</td><td>직전 2년</td><td>직전 1년</td><td>평균</td></tr><tr><td>억원</td><td>억원</td><td>억원</td><td>억원</td></tr></table>	직전 3년	직전 2년		직전 1년	평균	억원	억원	억원
직전 3년	직전 2년	직전 1년	평균							
억원	억원	억원	억원							

다. 합병등의 사후정보

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

라. 녹색경영

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

마. 정부의 인증 및 그 취소에 관한 사항

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

바. 보호예수 현황

(기준일 : 2023.12.31)

(단위 : 주)

주식의 종류	예수주식수	예수일	반환예정일	보호예수기간	보호예수사유	총발행주식수
보통주	4,385,510	2023.12.05	2028.12.05	상장일로부터 5년	주1)	14,912,726
우선주	25,000	2023.12.05	2028.12.05	상장일로부터 5년	주1)	14,912,726
보통주	70,000	2023.12.05	2024.12.05	상장일로부터 1년	주2)	14,912,726
보통주	50,010	2023.12.05	2024.12.05	상장일로부터 1년	주3)	14,912,726
우선주	125,000	2023.12.05	2024.12.05	상장일로부터 1년	주3)	14,912,726
보통주	793,764	2023.12.05	2024.06.30	상장일로부터 6개월	주4)	14,912,726
보통주	268,746	2023.12.05	2024.03.05	상장일로부터 3개월	주5)	14,912,726
보통주	45,000	2023.12.05	2024.03.05	상장일로부터 3개월	주6)	14,912,726
합계	5,763,030	-	-	-	-	-

주1) 최대주주 등 보호예수 필요주주(「코스닥시장상장규정」 제26조제1항제1호)

주2) 우리사주조합우선배정분(「근로복지기본법」 제43조제2항제2호)

주3) 기타보호예수 필요주주(「코스닥시장상장규정」 제26조제1항제2호 및 3호)

주4) 기타보호예수 필요주주(「코스닥시장상장규정」 제26조제1항제7호)

주5) 기타보호예수 필요주주(「코스닥시장상장규정」 제26조제1항제4호)

주6) 상장주선인(「코스닥시장상장규정」 제13조제5항제1호나목)

사. 상장기업의 사후정보

(기준 재무제표 : 개별)

(상장일 : 2023년 12월 05일 , 인수인 : 유안타증권)

(단위 : 백만원)

추정대상	계정과목	예측치	실적치	예측치 달성 여부	과리율
2023년	매출액	4,792	3,479	미달성	27.40
	영업이익	-12,999	-10,142	달성	-
	당기순이익	-12,999	-20,871	미달성	60.56
2024년	매출액	25,981	-	-	-
	영업이익	7,597	-	-	-
	당기순이익	7,597	-	-	-
2025년	매출액	42,978	-	-	-
	영업이익	24,702	-	-	-
	당기순이익	24,702	-	-	-

1) 매출액 과리율 발생 사유

- 2022년부터 이어진 기준금리 상승 및 유동성 저하 등의 이유로 많은 자금이 투입되어야

하는 신약개발 업종이 영향을 받은 것으로 파악됩니다.

2) 당기순이익 괴리율 발생 사유

- 전환우선주(CPS)의 보통주 전환에 따른 전환가액과 당일 증가의 차액 인식으로 전환우선 주부채평가손실에 의한 영업외비용이 증가하였으며 현금유출은 없습니다.

아. 특례상장기업의 관리종목 지정요건 유예 사항

1) 매출액 미달에 대한 관리종목 지정유예 현황

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 백만원)

요건별 회사 현황		관리종목 지정요건 해당여부	관리종목지정유예		
사업연도	매출금액		해당여부	사유	종료시점
2023년	-	해당	해당	상장연도 포함 5개 사업연도 동안 유예	2028년 12월 31일

주1) 당사는 2023년 12월 05일 코스닥 시장에 상장하였습니다.

주2) 당사는 상장일이 속한 사업연도말일까지의 기간이 3개월 미만임에 따라 상장일이 속하는 사업연도와 그 이후 5개 사업연도까지 매출액 요건에 대한 관리종목지정이 유예됩니다.

2) 계속사업손실에 대한 관리종목 지정유예 현황

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 백만원, %)

요건별 회사 현황				관리종목 지정요건 해당여부	관리종목지정유예	
사업연도	법인세 차감전 계속사업손익(A)	자기자본금액 (B)	비율(A/B)		해당 여부	종료 시점
2021년	-17,071	28,441	-60	해당	해당	2027년 12월 31일
2022년	-18,804	12,293	-153			
2023년	-20,871	23,354	-89.4			

주1) 당사는 2023년 12월 05일 코스닥 시장에 상장하였습니다.

주2) 당사는 상장일이 속한 사업연도말일까지의 기간이 3개월 미만임에 따라 신규상장일이 속하는 사업연도를 포함하여 2026년까지 법인세비용차감전계속사업손실 발생연도에서 제외되고, 실질적으로 2027년까지(적용기준: 최근 3년간 2회 이상) 관리종목 지정유예 중이므로, 2026년말 이후 2개 사업연도가 추가 경과된 2028년부터 관리종목 지정이 가능합니다.

XII. 상세표

1. 연결대상 종속회사 현황(상세)

☞ 본문 위치로 이동

(단위 : 백만원)

상호	설립일	주소	주요사업	최근사업연도말 자산총액	지배관계 근 거	주요종속 회사 여부
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

2. 계열회사 현황(상세)

☞ 본문 위치로 이동

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 사)

상장여부	회사수	기업명	법인등록번호
상장	-	-	-
		-	-
비상장	-	-	-
		-	-

3. 타법인출자 현황(상세)

☞ 본문 위치로 이동

(기준일 : 2023년 12월 31일)

(단위 : 백만원, 천주, %)

법인명	상장 여부	최초취득일 자	출자 목적	최초취 득금액	기초잔액			증가(감소)			기말잔액			최근사업연도 재무현황	
					수량	지분율	장부 가액	취득(처분)		평가 손익	수량	지분율	장부 가액	총자산	당기 순손익
								수량	금액						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
합 계					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

【 전문가의 확인 】

1. 전문가의 확인

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

2. 전문가와의 이해관계

당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.