

목 차

사업 보고서	1
【대표이사 등의 확인】	2
I. 회사의 개요	3
1. 회사의 개요	3
2. 회사의 연혁	3
3. 자본금 변동사항	6
4. 주식의 총수 등	7
5. 정관에 관한 사항	8
II. 사업의 내용	15
1. 사업의 개요	15
2. 주요 제품 및 서비스	18
3. 원재료 및 생산설비	23
4. 매출 및 수주상황	24
5. 위험관리 및 파생거래	26
6. 주요계약 및 연구개발활동	28
7. 기타 참고사항	47
III. 재무에 관한 사항	64
1. 요약재무정보	64
2. 연결재무제표	65
2-1. 연결 재무상태표	65
2-2. 연결 포괄손익계산서	67
2-3. 연결 자본변동표	68
2-4. 연결 현금흐름표	69
3. 연결재무제표 주식	70
4. 재무제표	128
4-1. 재무상태표	128
4-2. 포괄손익계산서	129
4-3. 자본변동표	130
4-4. 현금흐름표	131
5. 재무제표 주식	132
6. 배당에 관한 사항	187
7. 증권의 발행을 통한 자금조달에 관한 사항	188
7-1. 증권의 발행을 통한 자금조달 실적	188
7-2. 증권의 발행을 통해 조달된 자금의 사용실적	191
8. 기타 재무에 관한 사항	192
IV. 이사의 경영진단 및 분석의견	198
V. 회계감사인의 감사의견 등	203
1. 외부감사에 관한 사항	203
2. 내부통제에 관한 사항	204
VI. 이사회 등 회사의 기관에 관한 사항	206
1. 이사회에 관한 사항	206
2. 감사제도에 관한 사항	210
3. 주주총회 등에 관한 사항	213
VII. 주주에 관한 사항	215
VIII. 임원 및 직원 등에 관한 사항	217

1. 임원 및 직원 등의 현황.....	217
2. 임원의 보수 등	220
IX. 계열회사 등에 관한 사항.....	223
X. 대주주 등과의 거래내용.....	224
XI. 그 밖에 투자자 보호를 위하여 필요한 사항.....	225
1. 공시내용 진행 및 변경사항	225
2. 우발부채 등에 관한 사항	226
3. 제재 등과 관련된 사항.....	227
4. 작성기준일 이후 발생한 주요사항 등 기타사항	227
XII. 상세표.....	229
1. 연결대상 종속회사 현황(상세).....	229
2. 계열회사 현황(상세).....	229
3. 타법인출자 현황(상세).....	229
【 전문가의 확인 】	230
1. 전문가의 확인.....	230
2. 전문가와의 이해관계	230

사업보고서

(제 15 기)

사업연도 2024년 01월 01일 부터
2024년 12월 31일 까지

금융위원회

한국거래소 귀중

2025년 3월 21일

제출대상법인 유형 :

주권상장법인

면제사유발생 :

해당사항 없음

회 사 명 :

주식회사 싸이토젠

대 표 이 사 :

전병희, 안지훈

본 점 소 재 지 :

서울시 송파구 법원로 128, A동 8층 (문정동, 문정SK V1)

(전 화)02-6925-1070

(홈페이지)<http://www.cytogenlab.com>

작 성 책 임 자 :

(직 책) 상 무 (성 명) 정 윤 영

(전 화)02-6925-1070

【 대표이사 등의 확인 】

대표이사 등의 확인

확 인 서

우리는 당사의 대표이사 및 신고업무담당책임자로서 이 공시서류의 기재 내용에 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 「주식회사등의외부감사에관한법률」 제8조의 규정에 따라 내부회계관리제도를 마련하여 운영하고 있음을 확인합니다.

2025년 3월 21일

주식회사 싸이토젠

대표이사	전 병 희
신고업무담당책임자	정 윤 영



(서명)
(서명)

I. 회사의 개요

1. 회사의 개요

1. 연결대상 종속회사 개황

가. 연결대상 종속회사 현황(요약)

(단위 : 사)

구분	연결대상회사수				주요 종속회사수
	기초	증가	감소	기말	
상장	-	-	-	-	-
비상장	2	2	-	4	2
합계	2	2	-	4	2

※상세 현황은 '상세표-1. 연결대상 종속회사 현황(상세)' 참조

1-1. 연결대상회사의 변동내용

구분	자회사	사유
신규 연결	Cytogen Japan	당기 중 신설
	지놈케어	당기 중 지분 취득으로 인한 자회사 편입
연결 제외	-	-
	-	-

중소기업 등 해당 여부

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

회사의 주권상장(또는 등록·지정) 및 특례상장에 관한 사항

주권상장 (또는 등록·지정)현황	주권상장 (또는 등록·지정)일자	특례상장 유형
코스닥시장 상장	2018년 11월 22일	기술성장기업의 코스닥시장 상장

2. 회사의 연혁

1. 주요 연혁

연월	내용
2017년 03월	Cyto-Prep 장비 및 Cyto-Prep Kit FDA 허가
2017년 03월	체외진단 의료기기용 시약류 GMP 인증
2017년 03월	SmartBiopsy™ Isolation Kit FDA 허가
2017년 03월	(Cyto-Prep II)액상체액세포병리검사/액상흡인세포병리검사 건강보험 요양급여 등록
2017년 06월	제3회 미래성장동력 챌린지 데모데이 우수상 수상 (미래창조과학부 장관상 수상)
2017년 07월	과학기술정보통신부 미래성장동력 플래그십 프로젝트 사업 선정
2017년 09월	SmartBiopsy™ Cell Image Analyzer(CIA030), Cell Isolator(CIS030) KFDA 허가
2018년 01월	SmartBiopsy™ Cell Image Analyzer(CIA040) KFDA 허가
2018년 08월	SmartBiopsy™ Cell Isolator(CIS030), Cell Image Analyzer(CIA041) CE 인증
2018년 09월	SmartBiopsy™ IF Stainer(CST030) CE 인증
2018년 11월	SmartBiopsy™ Time Lapse Incubator(CTI020) 허가
2018년 11월	코스닥시장 상장
2018년 12월	SmartBiopsy™ IF Stainer(CST030) 허가
2018년 12월	SmartBiopsy™ Cell Image Analyzer(CIA041) 허가
2019년 01월	Cell Isolator Kit(CIKW10) 허가
2019년 06월	웰마커바이오(주) 동반진단 공동 연구개발 MOU 체결
2019년 08월	지니너스(주) 동반진단 공동 연구개발 MOU 체결
2019년 10월	써모 피셔 사이언티픽과 공동연구기술개발 협약
2020년 02월	서울대학교병원 라이선스 인 계약
2020년 02월	유머스트알엔디와 체장암 전임상 약물평가 업무 협약
2020년 06월	산업통상자원부 바이오산업 핵심 기술개발 사업 과제 선정
2021년 03월	임상시험검체분석기관(GCLP) 지정
2022년 04월	미주법인 CytoGen Health Inc. 설립
2022년 12월	CytoGen Health Inc. 통해 미 현지 CLIA LAB ExperTox 인수 완료
2024년 01월	일본법인 CytoGen Japan 설립
2024년 02월	사철기 각자대표이사 취임
2024년 04월	지점 영업소 설치
2024년 07월	전병희 각자대표이사의 사임에 따른 사철기 단독대표이사 변경
2024년 08월	지놈케어 주식회사 인수 완료(지분 취득으로 인한 자회사 편입)
2024년 09월	사외이사 방남호 신규 선임
2025년 01월	사철기 대표이사 사임에 따른 각자대표이사 전병희, 안지훈 취임
2025년 3월	사외이사 장인근 신규 선임

주1) 사외이사 장인근은 25년 3월 12일 임시주주총회에서 신규로 선임되었습니다.

2. 회사의 본점 소재지 및 변동

연월	내용
2010년 03월	경기도 성남시 중원구 갈마치로 215, 에이동 804호(상대원동, 금강펜테리움아이티타워)

2012년 03월	경기도 성남시 중원구 갈마치로 215, 에이동 803호(상대원동, 금강펜테리움아이티타워)
2013년 02월	서울시 송파구 충민로 52, 비동 809호(문정동, 가든파이브웍스)
2013년 09월	서울시 송파구 충민로 52, 에이-616호(문정동, 가든파이브웍스)
2018년 05월	서울시 송파구 법원로 128, 에이동 8층(문정동, 문정에스케이브이원)

3. 경영진 및 감사의 중요한 변동

변동일자	주총종류	선임		임기만료 또는 해임
		신규	재선임	
2024년 09월 23일	임시주총	사외이사 방남호	-	-
2024년 08월 12일	-	-	-	사외이사 이훈석
2024년 07월 22일	-	-	-	각자대표이사 전병희
2024년 07월 05일	-	-	-	사외이사 김진국
2024년 03월 28일	-	-	-	기타비상무이사 유기홍
2024년 03월 28일	-	-	-	사외이사 정희교
2024년 03월 28일	정기주총	-	사외이사 남광민	-
2024년 03월 28일	정기주총	-	감사 김준동	-
2024년 03월 28일	정기주총	기타비상무이사 이민전	-	-
2024년 03월 28일	정기주총	사외이사 김진국	-	-
2024년 02월 29일	-	각자대표이사 사철기	-	-
2024년 02월 21일	임시주총	사외이사 이훈석	-	-
2024년 02월 21일	임시주총	사내이사 안지훈	-	-
2024년 02월 21일	임시주총	사내이사 사철기	-	-
2024년 02월 21일	-	-	-	기타비상무이사 김종석
2024년 02월 21일	-	-	-	기타비상무이사 송한상
2023년 12월 27일	임시주총	기타비상무이사 김종석	-	-
2023년 12월 27일	임시주총	기타비상무이사 송한상	-	-
2023년 12월 27일	임시주총	기타비상무이사 유기홍	-	-
2023년 12월 27일	임시주총	기타비상무이사 민승기	-	-
2023년 12월 27일	-	-	-	-
2023년 12월 27일	-	-	-	사내이사 고병천
2023년 12월 27일	-	-	-	사내이사 백인성

2023년 12월 27일	-	-	-	사외이사 채광석
2023년 12월 27일	-	-	-	사내이사 이민택
2023년 10월 31일	임시주총	사외이사 채광석	-	-
2022년 03월 24일	-	-	-	사내이사 손영웅
2022년 03월 24일	-	-	-	사내이사 정소진
2022년 03월 24일	정기주총	사내이사 이민택	-	-
2022년 03월 24일	정기주총	사내이사 김정원	-	-
2022년 03월 24일	정기주총	사내이사 백인성	-	-
2022년 03월 24일	정기주총	-	대표이사 전병희	-
2021년 03월 23일	정기주총	-	-	사내이사 백재찬
2021년 03월 23일	정기주총	감사 김준동	-	-
2021년 03월 23일	정기주총	사외이사 정희교	-	-
2021년 03월 21일	정기주총	사외이사 남광민	-	-
2021년 03월 21일	정기주총	사내이사 정소진	-	-
2021년 03월 21일	정기주총	사내이사 고병천	-	-
2021년 03월 21일	정기주총	-	-	감사 이명철
2020년 07월 27일	정기주총	-	-	사내이사 유인철
2020년 03월 20일	정기주총	사내이사 유인철	-	-
2019년 05월 09일	-	-	-	사내이사 신재일
2019년 03월 26일	정기주총	-	대표이사 전병희	-
2019년 03월 26일	정기주총	-	사내이사 이종길	-
2019년 03월 26일	정기주총	사내이사 박재찬	-	-
2019년 03월 26일	정기주총	사내이사 손영웅	-	-
2019년 03월 26일	정기주총	-	-	사내이사 김명선
2018년 03월 30일	정기주총	-	감사 이명철	-

- 주1) 김종석 기타비상무이사, 송한상 기타비상무이사는 2024년 2월 21일 사임하였습니다.
- 주2) 유기홍 기타비상무이사는 2024년 3월 28일 사임하였습니다.
- 주3) 정희교 사외이사는 2024년 3월 28일로 임기가 만료되었습니다.
- 주4) 김진국 사외이사는 2024년 7월 5일 사임하였습니다.
- 주5) 이훈석 사외이사는 2024년 8월 12일 사임하였습니다.
- 주6) 김준동 감사는 2024년 10월 31일 사임했습니다.
- 주7) 사철기 사내이사는 2025년 1월 2일 대표이사직에서 사임했으며 2025년 1월 2일 이사회에서 각자대표이사로 전병희, 안지훈 대표가 선임되었습니다
- 주8) 장인근 사외이사는 2025년 3월 12일 임시주주총회에서 신규로 선임되었습니다.
- 주9) 상기 변동 내역은 24년 12월 31일까지의 기준으로 작성되었습니다.

3. 자본금 변동사항

1. 자본금 변동추이

(단위 : 원, 주)

종류	구분	당기말 (2024년말)	14기 (2023년말)	13기 (2023년말)
보통주	발행주식총수	23,129,547	22,278,827	17,868,588
	액면금액	500	500	500
	자본금	11,564,774	11,139,414	8,934,294
우선주	발행주식총수	-	-	-
	액면금액	-	-	-
	자본금	-	-	-
기타	발행주식총수	-	-	-
	액면금액	-	-	-
	자본금	-	-	-
합계	자본금	11,564,774	11,139,414	8,934,294

주1) 당사는 24년 7월 31일 이사회 결의를 통해 유사증자를 결정했으며 당기에 보통주 706,445주를 발행 완료 했습니다.

4. 주식의 총수 등

1. 주식의 총수 현황

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 주, %)

구 분	주식의 종류			비고
	보통주	종류주식	합계	
I. 발행할 주식의 총수	50,000,000	-	50,000,000	-
II. 현재까지 발행한 주식의 총수	23,129,547	-	23,129,547	-
III. 현재까지 감소한 주식의 총수	-	-	-	-
	1. 감자	-	-	-
	2. 이익소각	-	-	-
	3. 상환주식의 상환	-	-	-
	4. 기타	-	-	-
IV. 발행주식의 총수 (II-III)	23,129,547	-	23,129,547	-
V. 자기주식수	60,000	-	60,000	-
VI. 유통주식수 (IV-V)	23,069,547	-	23,069,547	-
VII. 자기주식 보유비율	0.26	-	0.26	-

주1) 상기 주식수는 등기 주식을 기준으로 기재하였습니다.

주2) 당사는 24년 7월 31일 이사회 결의를 통해 유상증자를 결정했으며 당기에 보통주 706,445주를 발행 완료 했습니다.

2. 자기주식 취득 및 처분 현황

취득방법			주식의 종류	기초수량	변동 수량			기말수량	비고	
					취득(+)	처분(-)	소각(-)			
배당 가능 이익 범위 이내 취득	직접 취득	장내	-	-	-	-	-	-	-	
		직접 취득	-	-	-	-	-	-	-	
		장외	-	-	-	-	-	-	-	
		직접 취득	-	-	-	-	-	-	-	
		공개매수	-	-	-	-	-	-	-	
		소계(a)	-	-	-	-	-	-	-	
	신탁 계약에 의 한 취득	수탁자 보유물량	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	
		현물보유물량	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	
		소계(b)	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	
	기타 취득(c)			보통주	60,000	-	-	-	60,000	증여
				-	-	-	-	-	-	-
총 계(a+b+c)			보통주	60,000	-	-	-	60,000	증여	
			-	-	-	-	-	-	-	-

5. 정관에 관한 사항

1. 정관 변경 이력

정관변경일	해당주총명	주요변경사항	변경이유
2019년 03월 26일	제9기 정기주주총회	제8조[주권의 발행과 종류]	주권 전자등록의무화에 따라 삭제 등
2019년 03월 26일	제9기 정기주주총회	제10조[신주인수권]	법률 명칭변경에 따른 자구 수정
2019년 03월 26일	제9기 정기주주총회	제11조[주식매수선택권]	코스닥상장법인 표준정관에 따라 일부 정정
2019년 03월 26일	제9기 정기주주총회	제14조[명의개서대리인]	주식 등 전자등록에 따른 명의개서대리인에게 별도 신고 불필요로 삭제
2019년 03월 26일	제9기 정기주주총회	제15조[주주 등의 주소,성명 및 인감 또는 서명 등 신고]	주식 등 전자등록에 따른 명의개서대리인에게 별도 신고 불필요로 삭제
2019년 03월 26일	제9기 정기주주총회	제16조[주주명부의 폐쇄 및 기준일]	코스닥상장법인 표준정관에 따라 일부 정정
2019년 03월 26일	제9기 정기주주총회	제21조[소집시기]	코스닥상장법인 표준정관에 따라 일부 정정
2019년 03월 26일	제9기 정기주주총회	제55조[외부감사인의 선임]	법률 명칭변경에 따른 자구 수정 등
2020년 03월 20일	제10기 정기주주총회	제2조[목적]	신규사업에 따른 정관 변경
2020년 03월 20일	제10기 정기주주총회	제8조의2[주식 등의 전자등록]	상법 개정에 따른 정관 변경
2020년 03월 20일	제10기 정기주주총회	14조의2[사채 및 신주인수권증권에 표시되어야 할 권리의 전자등록]	상법 개정에 따른 정관 추가
2021년 03월 23일	제11기 정기주주총회	제8조의2[주식 및 신주인수권증서에 표시되어야 할 권리의 전자등록]	전자등록 의무화에 따른 개정 및 문구정비
2021년 03월 23일	제11기 정기주주총회	제9조의2[이익배당, 의결권 배제 및 주식의 전환, 주식의 상환에 관한 종류주식]	종류주식 발행에 따른 문구정비
2021년 03월 23일	제11기 정기주주총회	제11조[주식매수선택권]	상법시행령 개정에 따른 변경 반영
2021년 03월 23일	제11기 정기주주총회	제12조[신주의 동등배당]	개정 상법 반영 및 문구정비
2021년 03월 23일	제11기 정기주주총회	제13조[주식의 소각]	문구정비

2021년 03월 23일	제11기 정기주주총회	제47조[감사의 수]	문구정비
2021년 03월 23일	제11기 정기주주총회	제48조[감사의 선임·해임]	개정 상법 반영 및 문구정비
2021년 03월 23일	제11기 정기주주총회	제7조[계산]	자구 수정
2021년 03월 23일	제11기 정기주주총회	제55조[외부감사인선임]	문구 수정
2021년 03월 23일	제11기 정기주주총회	제57조[이익배당]	문구 수정
2022년 03월 24일	제12기 정기주주총회	제2조[목적]	사업영역 확장에 따른 사업목적 추가
2022년 03월 24일	제12기 정기주주총회	제17조[전환사채의발행]	전환사채 발행 총액 증액
2022년 03월 24일	제12기 정기주주총회	제18조[신주인수권부사채의발행]	신주인수권부사채 발행 총액 증액
2022년 09월 14일	제13기 임시주주총회	제13조의2[준비금의 자본전입]	결의 방법 변경
2022년 09월 14일	제13기 임시주주총회	제36조[이사의 임기]	이사 임기 조정
2023년 10월 31일	제14기 임시주주총회	제2조[목적]	사업영역 확장에 따른 사업목적 추가
2023년 10월 31일	제14기 임시주주총회	제34조[이사의 수]	이사 정원 확대에 따른 개정
2023년 10월 31일	제14기 임시주주총회	제45조[대표이사의 선임]	수인의 대표이사 선임을 위한 근거 규정 추가
2023년 12월 27일	제15기 임시주주총회	제2조[목적]	사업영역 확장에 따른 사업목적 추가
2025년 03월 12일	제 16기 임시주주총회	제 11 조[주식매수선택권]	감사위원회 설치를 위한 정관 변경
2025년 03월 12일	제 16기 임시주주총회	제24조[소집통지 및 공고]	감사위원회 설치를 위한 정관 변경
2025년 03월 12일	제 16기 임시주주총회	제38조[이사의 의무]	감사위원회 설치를 위한 정관 변경
2025년 03월 12일	제 16기 임시주주총회	제40조[이사회 구성과 소집]	감사위원회 설치를 위한 정관 변경
2025년 03월 12일	제 16기 임시주주총회	제42조[이사회 의의사록]	감사위원회 설치를 위한 정관 변경
2025년 03월 12일	제 16기 임시주주총회	제47조[감사위원회의 구성]	감사위원회 설치를 위한 정관 변경
2025년 03월 12일	제 16기 임시주주총회	제49조 [감사위원회 대표의 선임]	감사위원회 설치를 위한 정관 변경
2025년 03월 12일	제 16기 임시주주총회	제50조 [감사위원회의 직무 등]	감사위원회 설치를 위한 정관 변경
2025년 03월 12일	제 16기 임시주주총회	제51조 [감사록]	감사위원회 설치를 위한 정관 변경
2025년 03월 12일	제 16기 임시주주총회	제54조[재무제표 등의 작성 등]	감사위원회 설치를 위한 정관 변경

2. 사업목적 현황

구 분	사업목적	사업영위 여부
1	유전자 검사 및 연구서비스	영위
2	유전자 정보 데이터베이스 구축 사업	영위
3	유전자 정보를 이용한 상업화 사업	영위
4	항암식약 개발, 제조 및 판매사업	미영위
5	질병 진단 및 치료제 개발, 판매 및 도·소매업	영위
6	의학 및 의학관련 기술의 개발 및 기술용역 사업	영위
7	유기화합물 개발, 판매 및 도·소매업	미영위
8	연구개발 서비스업	영위
9	의료 진단 분석 및 분석 기기의 개발, 제조 및 판매업	영위
10	의료 기기 및 연구 실험용 기자재 개발, 제조, 판매업	영위
11	부동산 임대업	미영위
12	의료기기 도소매업	영위
13	건강기능식품 도소매업	영위
14	화장품 도소매업	미영위
15	기타 공산품 도소매업	미영위
16	전자상거래업 및 통신판매업	미영위
17	응용소프트웨어 개발 및 공급업	미영위
18	의약품 도소매업	영위

19	위 각 호에 관련된 무역업	영위
20	위 각 호에 관련된 부대사업 일체	영위

3. 사업목적 변경 내용

구분	변경일	사업목적	
		변경 전	변경 후
추가	2022년 03월 24일	-	12. 의료기기 도소매업 13. 건강기능식품 도소매업 14. 화장품 도소매업 15. 기타 공산품 도소매업 16. 전자상거래업 및 통신판매업 17. 위 각호에 관련된 무역업 18. 위 각호에 관련된 부대사업 일체
추가	2023년 02월 14일	17. 위 각호에 관련된 무역업 18. 위 각호에 관련된 부대사업 일체	17. 응용소프트웨어 개발 및 공급업 18. 위 각호에 관련된 무역업 19. 위 각호에 관련된 부대사업 일체
추가	2023년 02월 14일	18. 의약품 도소매업	18. 의약품 도소매업 19. 위 각호에 관련된 무역업 20. 위 각호에 관련된 부대사업 일체

3-1. 변경 사유

1) 의료기기도소매업, 위 각호에 관련된 무역업, 위 각호에 관련된 부대사업일체

① 변경 취지 및 목적, 필요성

: 당사는 2022년 3월 24일과 2023년 2월 14일 주주총회를 통해 상기 사업 목적을 추가하였으며, 이는 당사에서 생산하는 액체생검 플랫폼의 해외 판매등을 목적으로 하고 있습니다.

② 사업목적 변경 제안 주체

: 사업목적 추가는 이사회를 통해 결정되었습니다.

③ 해당 사업목적 변경이 회사의 주된 사업에 미치는 영향

: 현재 당사는 미국 및 일본 현지에서 액체생검 분석서비스 사업을 적극 추진하고 있으며, 이 과정에서 체외진단기기(IVD)관련 비즈니스가 발생하게 됩니다.

이에 따라 상기 사업 목적을 추가함으로써 사업 진행에 대비하고자 하였습니다.

2) 건강기능식품 도소매업, 화장품 도소매업, 기타 공산품 도소매업, 전자상거래 및 통신판매업, 응용소프트웨어 개발 및 공급업

① 변경 취지 및 목적, 필요성

: 당사는 2022년 3월 24일과 2023년 2월 14일 주주총회를 통해 상기 사업 목적을 추가하였으며, 이는 기타 매출 확보를 목적으로 하고 있습니다.

② 사업목적 변경 제안 주체

: 사업목적 추가는 이사회를 통해 결정되었습니다.

③ 해당 사업목적 변경이 회사의 주된 사업에 미치는 영향

: 당사는 사업 다각화의 일환으로 국내외적으로 성장성을 주목받고 있는 건강기능 식품 판

매 사업을 새롭게 진행하게 되었습니다. 2024년 10월 제품을 런칭했으며 당사의 온라인 자사몰을 통해 해당 제품을 판매하고 있습니다. 런칭한 제품으로는 유산균, 코골이 스프레이, 고체 치약 등이 있습니다.

4. 정관상 사업목적 추가 현황표

구분	사업목적	추가일자
1	12. 의료기기 도소매업	2022년 03월 24일
2	13. 건강기능식품 도소매업	2022년 03월 24일
3	14. 화장품 도소매업	2022년 03월 24일
4	15. 기타 공산품 도소매업	2022년 03월 24일
5	16. 전자상거래업 및 통신판매업	2022년 03월 24일
6	17. 응용소프트웨어 개발 및 공급업	2023년 02월 19일
7	18. 의약품 도소매업	2023년 12월 27일
8	19. 위 각호에 관련된 무역업	2022년 03월 24일
9	20. 위 각호에 관련된 부대사업 일체	2022년 03월 24일

4-1. 의료기기도소매업, 위 각호에 관련된 무역업, 위 각호에 관련된 부대사업일체

1) 그 사업 분야(업종, 제품 및 서비스의 내용 등) 및 진출 목적

- 미국 시장 진출 시 당사 액체생검 플랫폼의 공급이 예상됨에 따라, 체외진단기기 관련 비즈니스에 대해 적극 대비하기 위해서 해당 사업 목적을 추가하였습니다.
- 당사의 액체생검 플랫폼에는 Cell Isolator, IF Stainer, Cell Image Analyzer 등의 장비가 포함되어 있습니다.
- 상기 액체생검플랫폼은 아래와 같이 서비스 및 제품 제공 가능합니다.
 - : Cell Isolator에 RNA/DNA/단백질 레벨의 분석 시스템을 결합하여 활용, Isolation Kit를 지속 공급
 - : 당사 CLIA LAB 등 분석 거점에 비치된 액체생검플랫폼 활용, 혈액샘플 내 CTC 분석서비스 제공

2) 시장의 주요 특성·규모 및 성장성

- 한국보건산업진흥원에 따르면 글로벌 체외진단 의료기기 시장 규모는 최근 3년간 연평균 10.83%의 성장률을 기록, 2023년 기준 약 786억9000만 달러(약 108조 6300억 원) 규모에 달했습니다. 또 2029년까지 연평균 7.2% 성장하며 1194억 5000만 달러(약 165조 원)에 달할 전망입니다. 전체 글로벌 의료기기 시장에서 체외진단 의료기기 비중은 약 15.2%를 차지합니다.

3) 신규사업과 관련된 투자 및 예상 자금소요액(총 소요액, 연도별 소요액), 투자자금 조달원천, 예상투자회수기간 등

- 회사의 경쟁력에 불이익을 초래할 가능성이 있으므로 기재를 생략합니다.

4) 사업 추진현황(조직 및 인력구성 현황, 연구개발활동 내역, 제품 및 서비스 개발 진척도 및 상용화 여부, 매출 발생여부 등)

- 조직 및 인력구성 현황: 당사는 해당 사업을 위해 진단사업본부 산하 진단서비스팀 및 의료기기시스템사업부를 구성하고 있으며, 영업본부를 통해 현지 사업을 진행하고 있습니다.
- 제품 및 서비스 개발 진척도 및 상용화 여부: 당사의 액체생검플랫폼에 사용되는 Cell Isolator, IF Stainer, Cell Image analyzer 는 개발이 완료되었습니다. 당 플랫폼은 현재 당사의 해외 거점에 배치하였습니다.

5) 기존 사업과의 연관성

- 당사의 주요 사업인 액체생검서비스는 당사가 보유하고 있는 액체생검 플랫폼을 통해 분석을 진행하고 있습니다. 이에 따라 액체생검플랫폼의 보급 및 연구소 배치를 통한 LDT 서비스의 제공은 본 사업과 연관성이 크다 하겠습니다.

6) 주요 위험

- 현재까지 파악된 주요 위험은 없습니다.

7) 향후 추진계획

- 당사의 미주 거점에 플랫폼을 우선 공급한 후, 고객사를 대상으로 적극 마케팅을 펼쳐 거점 확장 및 플랫폼 공급을 진행할 예정입니다.

8) 미추진 사유

- 해당사항 없습니다.

4-2. 건강기능식품도소매업, 화장품 도소매업, 기타 공산품 도소매업, 전자상거래및통신판매업, 응용소프트웨어 개발 및 공급업

1) 그 사업 분야(업종, 제품 및 서비스의 내용 등) 및 진출 목적

- 당사는 2024년 10월 제품을 런칭했으며 당사의 온라인 자사몰을 통해 해당 제품을 판매하고 있습니다. 런칭한 제품으로는 유산균, 코골이 스프레이, 고체 치약 등이 있습니다.

2) 시장의 주요 특성·규모 및 성장성

- 최근 한국건강기능식품협회가 전문 리서치 기관과 함께 전국 6,700가구를 대상으로 구매지표를 조사한 결과, 올해 건강기능식품 시장 규모는 6조 2,022억 원으로 추산되었습니다. 실제로 2023년 국내 건강기능식품 시장 규모는 6조 2,000억 원 규모로, 5년 전인 2019년과 비교하면 약 27% 확대된 규모로 성장한 것으로 나타났습니다. 인구 고령화로 건강과 미용에 대한 관심이 높아지면서 해당 시장은 지속적으로 성장할 것으로 예상됩니다.

3) 신규사업과 관련된 투자 및 예상 자금소요액(총 소요액, 연도별 소요액), 투자자금 조달원천, 예상투자회수기간 등

- 현재 당사에서는 해당사업과 관련하여 투자 및 예상 자금소요액, 예상투자회수기간 등을 산정하고 있습니다. 산정이 완료되는 대로 업데이트할 예정입니다.

4) 사업 추진현황(조직 및 인력구성 현황, 연구개발활동 내역, 제품 및 서비스 개발 진척도 및 상용화 여부, 매출 발생여부 등)

- 당사는 해당 사업을 위해 신사업팀과 영업팀에서 담당자를 선정해서 진행하고 있습니다. 향후 추가 상품 출시를 위해 지속적으로 담당자가 시장 조사를 진행하고 있으며 관련 부분이 확정되는 대로 업데이트할 예정입니다.

5) 기존 사업과의 연관성

- 당사는 의료기관 등에 데이터를 판매하는 등 다양한 의학적 데이터가 많습니다. 건강기능식품 사업을 진행함에 있어 해당 부분과 관련된 데이터와 노하우가 도움이 될 것으로 예상됩니다.

6) 주요 위험

- 현재 건강기능식품 시장은 많은 경쟁사들이 진출해 있으며 대기업들 또한 해당 사업을 영위하고 있어 경쟁이 치열한 편입니다. 초기 영업비용 및 마케팅 비용 등이 많이 소요될 수 있습니다. 당사는 현재 초기 진출 기업으로 관련해서 전략적이 접근이 필요할 것 같습니다.

7) 향후 추진계획

- 앞으로 당사는 소비자 트렌드를 더욱 면밀히 조사하여 다양한 신규 제품을 런칭할 예정입니다. 관련해서 확정되는 대로 업데이트 하겠습니다.

8) 미추진 사유

- 해당 사항 없습니다.

4-3. 의약품 도소매업

1) 그 사업 분야(업종, 제품 및 서비스의 내용 등) 및 진출 목적

의약품 도소매업은 의약품을 소매하여 소비자에게 제공하는 사업을 말합니다. 의약품은 의학적인 목적으로 사용되는 약물이며, 일반적으로 병원, 약국, 마트, 온라인 등에서 판매됩니다. 의약품 도소매업은 제조사나 도매업체로부터 의약품을 구매하여 소비자에게 판매하는 과정을 포함하며, 이 과정에서 의약품의 판매, 보관, 유통, 정보 제공, 복약 지도 등의 서비스를 제공합니다. 의약품 도소매업으로 사업 확장을 통해 당사의 사업 다각화를 통한 수익 모델 확장을 목적으로 합니다.

2) 시장의 주요 특성 · 규모 및 성장성

- 디지털화와 온라인 판매: 최근 몇 년간 디지털 기술의 발전으로 의약품 도소매업 시장에서도 온라인 판매 및 전자 거래가 급속하게 증가하고 있습니다. 온라인 약국, 의료 기기 플랫폼 등이 등장하여 소비자들에게 편의를 제공하고 있습니다.

- 의약품 시장 규모: 국내 의약품 시장 규모는 약 20조원(ref. 한국 의약품 유통 협회)에 달하며 연평균 성장률(CAGR)은 13.44%를 나타내고 있는 성장 산업입니다.

- 제도적 특징 : 국내 의약품 유통은 정부의 허가를 유통 허가를 받은 사업자만 가능하며, 국내 종합병원은 제조사를 통한 직접 공급이 불가능한 상황입니다. 따라서 의약품 유통 사업은 국내에 수요가 충분한 사업으로 평가됩니다.

3) 신규사업과 관련된 투자 및 예상 자금소요액(총 소요액, 연도별 소요액), 투자자금 조달원천, 예상투자회수기간 등

- 현재 당사에서는 신규사업과 관련하여 투자 및 예상 자금소요액, 예상투자회수기간 등을 산정하고 있습니다. 산정이 완료되는 대로 업데이트할 예정입니다.

4) 사업 추진현황(조직 및 인력구성 현황, 연구개발활동 내역, 제품 및 서비스 개발 진척도 및 상용화 여부, 매출 발생여부 등)

- 당사는 현재 신경외과, 정형외과 대상 수술용 의료기기 사업을 확대하고 있으며, 이를 토대로 주요 병원들과의 네트워크 확장 중에 있습니다.
- 추가 영업 인력을 확충하여 적극적인 영업활동을 진행하고 있습니다.
- 당사 신사업본부 임직원들은 의약품 영업에 대한 많은 경험을 보유하고 있습니다.
- 의약품 도소매업 사업의 시작으로 매출이 발생하여, 매출 확대를 위해 적극적인 영업활동을 진행할 예정입니다.

5) 기존 사업과의 연관성

- 당사는 혈액을 통한 암 진단 기술의 사업화를 실현한 기업으로 당사의 국내외 주요 고객군은 임상의를 비롯 연구자들입니다. 또한 다수의 의료기기 업체들과의 협업을 통해 의료 시장에 대한 경험치가 높고, 의약품 도소매업은 당사가 속한 Biotech 산업의 연장선으로 판단할 수 있습니다.

6) 주요 위험

- 정부 규제 및 감독: 의약품은 사람의 건강과 직결된 상품으로, 이에 따라 정부의 엄격한 규제와 감독을 받습니다. 의약품은 안전성과 유효성이 보장되어야 하며, 이를 위해 의약품 판매업자는 정부 기관에서 허가나 인가를 받아야 합니다.
- 유통구조의 복잡성: 의약품은 제조사로부터 유통업자를 거쳐 약국, 의료기관 등 최종 소비자에게 이르는 복잡한 유통 구조를 가지고 있습니다. 제조사와 유통업자 간의 계약 및 거래 조건, 유통 비용 등이 시장에서 중요한 요소로 작용합니다.
- 가격 경쟁: 의약품 시장은 가격 경쟁이 치열한 특징을 보입니다. 특히, 동일한 활성 성분을 가진 제네릭 의약품들 간의 경쟁이 심화되면서 가격 경쟁이 더욱 치열해지고 있습니다.

7) 향후 추진계획

- 의약품 도소매업을 위한 시설 확충하였고, 관리 인력, 영업 인력, 유통 인력을 채용후, 현재 신사업본부 신설로 사업을 적극적으로 진행 중 입니다.

II. 사업의 내용

1. 사업의 개요

싸이토젠은 '인류의 더 나은 미래를 위한 최적의 솔루션을 추구'하는 미션과 '인류의 건강을 선도하는 액체생검의 글로벌 리더'라는 비전아래 CTC사업전략 고도화, 신사업개발 가속화, 미래가치 증대 등 총 5가지 경영전략을 바탕으로 인류가 질병으로부터 안전하고, 더 건강한 삶을 누릴 수 있게 하는 글로벌 토탈 헬스케어 기업입니다

이를 위해 당사는 CTC 기반 Liquid Biopsy Smart Biopsy™플랫폼을 기반으로 하여, 제약사 항암 신약개발 과정에서의 바이오 서비스 제공 등의 플랫폼 사업과, CTC 기반의 Liquid Biopsy를 이용한 진단 기반의 서비스 및 제품의 개발 및 신규 성장 동력 확보를 위해 건강식품, 의약품 도·소매업의 서비스 및 제품 판매를 다각도로 진행하고 있습니다.

(1) 사업의 종류

① CTC를 기반으로 한 진단 사업

Liquid Biopsy의 Smart Biopsy™ 플랫폼 사업은 당사의 주된 사업으로 제약사의 항암 신약 개발과정에서 임상환자로 부터 채취한 혈액 속 CTC를 분석하여, 분석한 CTC 데이터를 제약사에 제공하는 것을 기본으로, 발생된 데이터를 기반으로 하는 동반진단법을 개발하고 있으며, 해당 서비스는, 항암 신약 개발 과정에 따라, 전임상 단계에서의 바이오마커 발굴 및 검증, 1상 단계에서의 바이오마커 기반의 동반진단 Assay 개발, 2~3상에서의 동반진단 Assay 검증 및 IVD(In-Vitro Diagnostics) 개발 등의 내용으로 구성됩니다.



신약 개발 과정에 따른 CDx 사업 내용

CTC 기반의 Liquid Biopsy를 이용한 진단 기반 서비스 및 제품 개발의 경우, 기존의 조직세포 기반에서 사용되는 바이오마커를 CTC에서 활용하기 위한 비교 임상을 미국을 비롯한 국

내외에서 진행하며, 임상 성공 시 Liquid Biopsy 기반으로 기존 조직세포 기반 진단을 보완 및 대체할 수 있는 진단 제품과 서비스를 상용화 할 예정이며, 동반진단과 진단 제품 및 서비스 개발의 결과를 정밀의료 사업에 적용할 계획입니다. 정밀의료 사업 부분의 구성은 CTC 분석을 통한 진단 서비스를 비롯, 환자 대상의 약물 선정, 암 검진, 예후 모니터링, 재발예측 등의 분야로 구성되어 있습니다. 당사는 바이오 서비스와 연계되는 Liquid Biopsy를 위한 자동화 시스템 및 다양한 키트를 개발하여 사업화도 진행하고 있으며, 이는 CTC 기반 Liquid Biopsy의 표준화 및 표준화 이후의 플랫폼 확장 비즈니스를 위한 것입니다.

② 의료기기 유통 사업

당사는 안정적인 매출 확보와 신규 사업 진출을 위해 의료기기 유통 사업을 시작했습니다. 기존 CTC 플랫폼 사업을 기반으로 축적한 약국, 병원 및 기타 도매상 대상의 풍부한 네트워크를 기반으로 의료기기 및 의약품 판매 사업을 전략적으로 확대해 나가고 있습니다. 이를 통해 당사는 매월 안정적인 매출을 확보하고 있으며 이는 당사의 Cash Flow를 안정적으로 하는 데 기여할 것으로 기대합니다.



③ 건강기능 식품 판매 사업

당사는 사업 다각화의 일환으로 국내외적으로 성장성을 주목받고 있는 건강기능 식품 판매 사업을 새롭게 진행하게 되었습니다. 2024년 10월 제품을 런칭했으며 당사의 온라인 자사몰을 통해 해당 제품을 판매하고 있습니다. 런칭한 제품으로는 유산균, 코골이 스프레이, 고체 치약 등이 있습니다.

(2) 당사의 사업 전략

당사는 아래와 같이 시장의 기회를 포착하여 전략적인 사업 확대를 도모하고자 합니다.

① CTC 기술 전문성을 기반으로한 Target 고객별 맞춤형 접근

싸이토젠은 CTC(Circulating Tumor Cells) 기술에 대한 높은 전문성을 보유하고 있으며 이를 통해 암세포를 비침습적으로 분석할 수 있는 가능성을 제공합니다. 당사의 기술은 CTC를 포획하고 분석하여 암의 진행상황을 평가할 수 있는 중요한 도구로 사용될 수 있습니다. 특

히, CTC 기술은 암세포의 다양한 생체정보를 제공할 수 있는 잠재력이 있어 정밀의학 분야에서 강점을 발휘할 수 있습니다.

싸이토젠은 현재 연구소 및 진단사업본부를 기반으로 CTC 기반기술의 연구개발(R&D)에 적극적으로 투자하고 있으며, 당사는 향후CTC 기술을 더욱 정교화하고 유전체 분석과 같은 고부가가치 서비스를 제공하려는 목표를 가지고 있습니다. 이는 싸이토젠이 시장에서 차별화된 위치를 확보하는 데 중요한 요소입니다.

아울러 당사는 CTC 기술의 전문성 강화를 위해 국내외 다양한 의료기관과 함께 임상 실험을 진행하고 있으며 실제로 국내 우수 병원과의 공동 연구를 통해 그 우수성을 입증하고 있습니다. 이러한 연구 성과의 결과는 25년 4월 미국암학회(AACR)에서 '전립선암 환자의 CTC 활용 AR-V7 분자진단기술', '다발성 골수종의 혈액 내 세포 진단기술', '싸이토젠 플랫폼의 다양한 암종에 대한 성능평가' 의 주제로 발표되면서 CTC 기술의 우수성을 국내외적으로 알릴 예정입니다.

당사는 이렇게 높은 전문성과 정교화된 CTC 기술을 기반으로 당사가 Target하고 있는 고객별로 맞춤형 분석 서비스 및 솔루션을 제공하여 이를 통해 CTC 사업의 수익 모델을 더욱 견고하게 구축할 계획입니다.

고객 구분	제공 서비스, 솔루션	경쟁력
의사	혈액암 환자 다발성 골수종 액체 생검 서비스, CTC 검진 서비스	- 다발성 골수종 환자의 조직생검으로 인한 고통을 없앨 수 있는 액체 생검 솔루션 제공 -액체 생검 서비스를 통한 병원의 수익증대 기여
연구원(Researcher)	CTC 기반 유전체 분석 서비스	- 다발성 골수종 환자의 조직생검으로 인한 고통을 없앨 수 있는 액체 생검 솔루션 제공 - 액체 생검 서비스를 통한 병원의 수익증대 기여
제약회사	임상 Screening 서비스	- scRNA sequencing을 통한 RNA 분석을 CTC만 제공 가능 - 암전이 메커니즘을 연구하는 연구자들에게는 CTC 분석이 기여하는 효익이 큼 - Protein 연구에 대한 기여 가능

② 글로벌 시장 사업 확대

미국과 일본은 글로벌 암 진단 시장에서 핵심적인 위치를 차지하고 있습니다. 미국의 암 진

단 시장은 2023년에 약 69억 달러로 평가되었으며, 2032년까지 약 170억 1천만 달러에 이를 것으로 예상됩니다. (Vantage Market Rsearch자료) 일본의 경우, 전립선암 치료 시장은 2023년에 약 18억 7,287만 달러였으며, 2032년까지 약 29억 6,499만 달러로 성장할 것으로 전망됩니다. (ASTUTE ANALYTICA자료)

이러한 시장의 성장 전망에 따라, 당사는 미국 및 일본 법인을 설립하여 글로벌 암 진단 시장 진출을 본격화하였습니다. 특히, 2024년에 설립된 Cytogen Japan을 통한 일본 시장 진출은 당사의 글로벌 액체 생검 시장에서의 입지를 더욱 강화할 것으로 기대합니다.

[미국 사업]

미국은 세계 최대 암시장 중 하나입니다. 이에 당사는 2022년 4월 Cytogen Helath Inc.를 텍사스 휴스턴에 설립했으며 이후 2022년 12월 Cytogen Helath Inc.를 통해 미 현지 CLIA Lab ExperTox를 인수했습니다. 당사의 현지 법인이 위치해 있는 텍사스 주는 미국에서 가장 중요한 의료기관들인 텍사스 메디컬 센터, MD Anderson 암센터 등이 밀집해 있는 곳 중 하나입니다. 이러한 우수한 지역적 인프라를 기반으로 일반적인 연구 목적을 위한 분석 서비스 및 Platform 장비와 키트 매출을 중점으로 사업을 확장할 예정입니다.

[일본 사업]

최근 일본에서 국립암센터와 제약 기업들을 중심으로 CTC를 기반으로 한 암진단 데이터 및 플랫폼 서비스에 대한 수요가 늘어나고 있습니다. 글로벌 마켓 인사이츠와 더인사이트 파트너스에 따르면 2024년 일본 액체 생검 시장의 규모는 약 1,000억엔으로 2020년 대비 20% 성장한 것으로 추산되고 있으며 암의 유병률 증가와 고령화, 액체 생검 기술 발전 등에 따라 일본 액체생검 시장은 2027년까지 연평균 12% 성장해 2300억엔 규모에 이르게 될 것으로 전망된다.

이에 당사는 24년 Cytogen Japan을 설립해 일본 국립암센터를 비롯한 연구기관, 제약기업에 당사의 CTC플랫폼을 공급하기 위해 노력 중이며 실제로 최근 일본 최대 암프로젝트에 참여하게 되었습니다. 이를 통해 일본 국립암센터(NCCHE)와 협력해 CTC 플랫폼 기반의 공동 연구를 수행해 오고 있어 일본시장에서의 입지를 강화시키고 있습니다.

③ 기술 파트너십과 협력

당사는 다른 연구 기관이나 바이오테크 기업들과의 협력을 통해 기술 개발을 가속화하고 시장에서의 입지를 강화하고자 합니다. 이러한 파트너십은 당사의 자원 제약을 극복하고 새로운 기술적 성과를 달성하는 데 중요한 역할을 할 것입니다.

④ M&A를 통한 사업 시너지 도모

당사는 올해 8월 PGT(Preimplantation Genetic Test, 착상전 유전자 검사) 전문 기업인 지놈케어를 인수하고 동사의 분리 기술과 지놈케어의 유전체 분석 기술의 시너지를 도모 할 예정입니다. 당사는 이번 인수를 통해 유전성/비유전성 혈액암에 대한 항암제 선별, CTC 진단 및 분석을 통한 통합 솔루션 서비스 등을 추진할 예정입니다.

2. 주요 제품 및 서비스

1) 주요 제품 및 서비스

대분류	중분류	주요내용
Liquid Biopsy	바이오마커 발굴 ·	○ CTC isolation, CTC analysis, CTC culture기술을 기반으로

응용사업	검증 및 동반진단 개발사업	<p>제약사 대상 바이오마커 발굴·검증, 특정형질 발현분석, 유전자변이 분석, 약물시험 등의 서비스를 제공</p> <p>○ 발굴(identification)된 바이오마커를 기반으로 동반진단(CDx) 시험법(assay) 및 체외진단장치(IVD) 개발</p>
	Liquid Biopsy 기반 정밀의료 사업	<p>○ 제약사와 함께 개발한 동반진단 시험법 및 체외진단장치를 해당 신약의 출시와 함께 환자의 동반진단으로 사업화</p> <p>○ CTC analysis 기술을 기반으로 암 환자를 대상으로 치료약물(재)선정, 치료효과 모니터링, 재발예측, R&D 및 진단지원 서비스를 제공</p>
Liquid Biopsy 플랫폼	Smart Biopsy™ 플랫폼	<p>○ 당사의 바이오기술과 공학기술을 바탕으로 Liquid Biopsy를 위한 자동화 플랫폼을 개발하고 상용화하였으며, 당사가 개발하고 상용화한 주요제품을 분류하면 다음과 같음.</p> <p>○ Liquid Biopsy 플랫폼</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTC 분리·획득 플랫폼: Cell Isolator - CTC 검출/분석용 염색 플랫폼: IF Stainer - CTC 배양 플랫폼: Time Lapse Incubator - CTC 분석 플랫폼: Cell Image Analyzer
	Smart Biopsy™ 키트	<p>○ Liquid Biopsy 기반 암 진단을 위한 각종 키트를 개발하고 상용화 하였음.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cell isolation kit 외

(가) 바이오마커 발굴 및 검증, 동반진단 개발 사업

○ 사업 개요

당사는 Liquid Biopsy 핵심 기술인 CTC 분리 및 회수, 검출 및 분석 그리고 배양 기술을 기반으로 제약사 대상 바이오마커 발굴 및 검증, 동반진단 개발을 사업화하고 있으며, 세부적으로는 바이오마커 발굴 및 검증, 유전자변이 및 특정형질발현 분석, 약물 시험 및 분석 등을 내용으로 하고 있습니다.

이 사업은 그 자체만으로도 큰 시장을 형성하고 있으며, 나아가 항암제 개발이 완료되어 시장에 출시될 경우, 해당 항암제의 적합환자를 선별하는 환자의 동반진단으로 연결되어 또 다른 잠재 시장을 열어가는 핵심 사업입니다. 당사는 국내 제약사는 물론이고 글로벌 제약사와의 지속적 협업을 통해 당사의 '바이오마커 발굴 및 검증, 동반진단 개발' 능력을 입증하며 시장을 확대하고 있습니다.

[바이오마커 발굴 및 검증, 동반진단 개발 사업의 용도 및 특징]

제품 유형	제품명	주요내용 (기능/용도/특징)
바이오마커 발굴 및 검증, 동반진단 개발	CTC 기반 바이오마커 발굴 및 검증	<p>○ 특정 항암약물의 평가와 동반진단을 위하여, CTC를 기반으로 해당 약물에 최적인, 바이오마커를 정량적으로 확인하고 검증</p> <p>○ 수술로 조직이 제거되었거나 재발한 환자들을 위한 표적/면역 치료제 개발에 매우 유용</p> <p>○ 당사의 Liquid Biopsy 플랫폼을 활용하여 안정적이고 일관된 처리 가능</p> <p>○ 당사는 글로벌 제약사를 대상으로 지속적 서비스를 제공하며 그 능력을 검증받음</p>
	CTC 기반 유전자 변이 및 형질발현분석	<p>○ CTC의 종합적 분석을 수행하고, 이를 기반으로 항암신약을 위한 동반진단 시험법(assay)을 개발</p> <p>○ 특정한 치료이력을 가진 환자의 CTC의 분리, 회수하여 유전자 변이나 특정한 형질의</p>

		과발현 여부를 분석 ○ 다수의 임상 및 자체시험으로 최적화된 분석 제공 ○ 당사의 Liquid Biopsy 플랫폼을 활용하여 안정적이고 일관된 처리 가능
	CTC 기반 약물시험 (항암제 평가) 및 분석	○ 환자의 CTC의 분리, 회수, 선택적 배양 후 항암제를 투여한 후 그 효과를 분석 ○ 세계 수준의 당사 CTC 배양 기술 연계 가능 ○ 당사의 Liquid Biopsy 플랫폼을 활용하여 안정적이고 일관된 처리 가능



동반진단 적용 암치료법

○ 바이오마커 발굴 및 검증, 동반진단 개발의 경기 변동과의 관계와 라이프 사이클

당사의 바이오마커 발굴 및 검증, 동반진단 개발 사업은 환자의 생명과 직결되는 신약을 개발하기 위한 것이며, 신약 개발 단계별로 지속적인 검증과 평가가 이루어지는 특성이 있습니다. 또한, 노령인구의 증가에 따라 암 환자의 치료시장은 꾸준히 성장하고 있어, 상기의 사업은 경기변동에 민감한 사업은 아니며, 고령화의 인구 증가율에 따른 수요와 암에 대한 의학적 이해도 상승과 밀접한 관계가 있습니다. 기술의 수명주기는 의료 산업 발전과 더불어 다가오는 산업에 대비하여 증가하는 패턴을 가지기에 10년 이상으로 판단되며, 동반진단 개발 사업은 계절적 요인에 따른 영향이 없습니다.

(나) Liquid Biopsy 기반 정밀의료 사업

○ 사업 개요

당사는 CTC 분리 및 회수, 검출 및 분석 기술을 기반으로 동반진단, 치료약물 선정, 암 검진/치료효과 모니터링/재발예측 등의 정밀의료 사업을 펼치고 있습니다. 당사의 Liquid Biopsy 기반 정밀의료 사업의 유용성 및 신뢰성은 암 관련 국내 주요병원(서울대, 세브란스, 아산, 삼성, 국립암센터, 가톨릭 등)들과의 수많은 임상시험을 통하여 검증되었습니다.

[Liquid Biopsy 기반 정밀의료 사업의 용도 및 특징]

제품 유형	제품명	주요내용 (기능/용도/특징)
Liquid Biopsy 기반 정밀의료	동반진단	○ 바이오마커 발굴 및 검증, 동반진단 개발 사업의 성과물을 독자적으로 사업화하는 것 ○ 특정 항암제의 적합 환자군을 선별함
	치료약물 (재)선정	○ CTC의 분석(DNA, RNA, 단백질)을 통해 환자에게 적합한 약물을 선정함

		○ 분석의 일관성을 위한 플랫폼이 중요하며, 당사는 자체개발 및 허가를 득한 플랫폼을 활용
	검진/치료효과 모니터링/재발예측	○ CTC의 검출 및 분석을 통해 암의 발병 여부 파악, 환자의 치료효과 파악, 재발 예측 등을 수행 ○ 기존의 다른 방법들과 병용할 경우 효과 극대화 가능 ○ 검출 및 분석의 일관성을 위한 플랫폼이 중요하며, 당사는 자체개발 및 허가를 득한 플랫폼을 활용 ○ 당사는 개발 및 허가를 완료한 Liquid Biopsy 플랫폼을 활용한 일관된 서비스 체제를 구축

○ Liquid Biopsy 기반 정밀의료 사업의 경기 변동과의 관계와 라이프 사이클.

당사의 Liquid Biopsy 기반 정밀의료 사업은 항암 치료를 받는 환자의 생명과 직결되는 매우 민감한 결정을 하는데 필요한 것입니다. 따라서 경기의 변동에 민감한 사업은 아니며, 고령화의 인구 증가율에 따른 수요와 밀접한 관계가 있습니다.

기술의 수명주기는 의료 산업 발전과 더불어 다가오는 산업에 대비하여 증가하는 패턴을 가지기에 10년 이상일 것으로 판단됩니다. 뿐만 아니라 플랫폼 기술이 중요한 요소가 되기에 신제품의 경우 개발 및 임상 등에 소요되는 시간이 시장에 출시 후 검증이 되면 상당기간 사용 가능한 특성이 있으며, 정밀의료 사업은 계절적 특성과는 관계가 없으므로, 계절적 요인에 따른 영향이 없습니다.

(다) Liquid Biopsy용 Smart Biopsy™ 플랫폼 및 키트

○ 플랫폼 및 키트 개요

Liquid Biopsy는 '환자혈액의 전처리', 'CTC의 분리 및 회수', 'CTC 배양(선택사항)', 'CTC의 검출 및 분석'의 과정으로 진행됩니다. 당사는 환자의 혈액 전처리 과정을 제외한 Liquid Biopsy의 각 단계별 진행에 필요한 Smart Biopsy™ 플랫폼과 키트를 개발하고, 국내 주요대형 병원들과 공동 임상 시험을 통한 검증을 마치고, 상용화하였습니다.

[Liquid Biopsy용 플랫폼 및 키트의 제품별 용도 및 특징]

제품 유형	제품명	주요내용 (기능/용도/특징)
Liquid Biopsy용 Smart Biopsy™ 플랫폼	Cell Isolator	○ CTC 분리 및 회수를 위한 자동화 시스템 ○ CTC Isolation공정의 재현성(repeatability) 보장
	IF Stainer	○ CTC의 면역형광염색(Immuno Fluorescent Staining)을 위한 자동화 시스템 ○ 염색의 최적발현 조건을 찾아내며 공정의 반복정밀도를 보장
	Time Lapse Incubator	○ CTC의 최적 배양 환경 제공 및 배양 상태의 실시간 모니터링을 위한 장비 ○ 배양의 진행과 조건의 변화에 따른 세포의 분화를 실시간으로 분석 ○ 단일세포 및 군집세포 수준에서 배양 모니터링
	Cell Image Analyzer	○ 세포들 이미지를 취득하고 분석하는 시스템 ○ 세포의 형태와 염색컬러분석 등에 대한 다양한 판별 알고리즘을 적용하여 CTC를 판별하고 계수 ○ 당사 개발 Cell Image Analyzing Software와 연동

	Cell Dispenser	○ 초정밀 세포 토출 장비 ○ 단일세포 수준의 세포 분주
	Cyto-prep System	○ 액상 암세포 포집을 위한 자동화 장비
Liquid Biopsy용 키트	Cell isolation kit	○ CTC의 분리 및 회수를 위한 키트 ○ CTC Isolation의 핵심 디바이스인 HDM chip(High Density Microporous chip)과 기타 공정 소모품(cocktailed buffer & anti-body, 각종 튜브류 등)을 패키지화한 제품
	CTC culture kit	○ CTC를 Isolation하여 배양할 때 필요한 소모품 ○ HDM chip, 독특하게 배합된 배양액 및 시약류 등을 패키지화한 제품
	CTC staining kit	○ 분리한 혈중암세포 유무 확인용 염색 키트 ○ 혈중암세포를 확인하기 위한 목적으로 표준화된 마커들을 구성한 제품
	Cervical cancer screening kit	○ 자궁암의 검진을 위한 암세포 포집용 키트 ○ 암세포 포집용 칩과 시약류 등을 패키지화한 제품



Cell Isolator CIS 030



IF Stainer CST 030



Cell Image Analyzer CIA 040



Smart Biopsy Isolation™ Kit

당사 smart biopsy™ platform

○ Liquid Biopsy용 Smart Biopsy™ 플랫폼 및 키트의 경기 변동과의 관계와 라이프 사이클

당사의 Liquid Biopsy용 Smart Biopsy™ 플랫폼 및 키트는 Liquid Biopsy 응용 사업과 긴밀히 연동됩니다. 따라서 Liquid Biopsy 응용 사업과 마찬가지로 경기 변동에 민감하지 않고, 라이프사이클도 10년 이상일 것으로 판단되며, 계절적 요인에도 영향이 없습니다.

2) 주요제품 매출액 및 매출비중

(단위: 천원, %)

사업부문	매출유형	2024년도	2023년도	2022년도
------	------	--------	--------	--------

		(제15기)		(제14기)		(제13기)	
		매출액	비율	매출액	비율	매출액	비율
Liquid Biopsy 응용사업	제품, 용역 등	5,120,423	46.93%	830,616	26.08%	574,189	75.47%
독성 및 분자진단	용역	2,196,281	20.13%	2,353,745	73.92%	186,588	24.53%
계놈기술개발 및 분석서비스	제품, 용역 등	3,593,939	32.94%	-	0.00%	-	0.00%
합계		10,910,643	100.00%	3,184,361	100.00%	760,777	100.00%

3. 원재료 및 생산설비

1) 주요 원재료에 관한 사항

○ 주요 원재료 매입 현황

(단위: 천원)

매입유형	품목	구분	2024년도 (제15기)	2023년도 (제14기)	2022년도 (제13기)
원재료	시약류	국내	1,338,595	600	463
		수입	474,356	515,697	37,917
		소계	1,812,951	516,297	38,380
	소모품류	국내	1,657	-	3,529
		수입	337,735	197,790	1,961
		소계	339,392	197,790	5,490
	검체류	국내	-	-	380
		수입	27,897	-	-
		소계	27,897	-	380
	전장/기계부품류	국내	330,534	243,639	268,600
		수입	-	-	-
		소계	330,534	243,639	268,600
	상품	국내	4,911,377	70,893	36,820
		수입	-	-	-
		소계	4,911,377	70,893	36,820
원재료 계	국내	6,582,163	315,132	309,792	
	수입	839,988	713,487	39,878	
	소계	7,422,151	1,028,619	349,670	
외주가공비	국내	142,600	128,900	163,300	
	수입	-	-	2,879	
	소계	142,600	128,900	166,179	
합계	국내	6,724,763	444,032	473,092	
	수입	839,988	713,487	42,757	
	합계	7,564,751	1,157,519	515,849	

○ 원재료 가격변동추이

당사의 원재료는 다품종 및 소액의 품목들로 구성이 되어 있어, 원재료 가격변동 추이를 품목별로 자료를 구하는데 어려움이 있습니다.

2) 생산 및 설비에 관한 사항

○ 생산능력, 생산실적 및 가동률

- 당사는 전문적인 의한 및 약학 연구개발업을 주목적으로 하고 있으므로, 생산능력, 생산실적 및 가동률을 사업부문별 주요 제품별로 구분하여 산출근거를 기재하기 어렵습니다.

○ 생산설비에 관한 사항

(단위: 천원)

소재지	자산별	2024년 기초가액	당기증감		당기상각	기타	2024년 (제15기) 기말가액
			증가	감소			
Liquid Biopsy 응용사업	연구장비	949,664	765,061	(2)	(428,394)	10,056	1,296,385
	시설장치	12,867	27,535	-	(13,027)	234	27,609
	비품	114,290	6,041	(1,320)	(52,123)	-	66,888
독성 및 분자진단	시설장치	9,637	31,372	-	(1,011)	3,709	43,707
	비품	330,005	36,367	-	(127,010)	39,177	278,539
계농기술개발 및 분석서비스	기계장치	-	1,089,166	-	(77,100)	-	1,012,066
	공구와기구	-	10,112	-	(3,897)	-	6,215
	시설장치	-	142,684	-	(11,377)	-	131,307
	비품	-	26,233	-	(5,987)	-	20,246

4. 매출 및 수주상황

1) 매출에 관한 사항

(가) 매출실적

(단위: 천원)

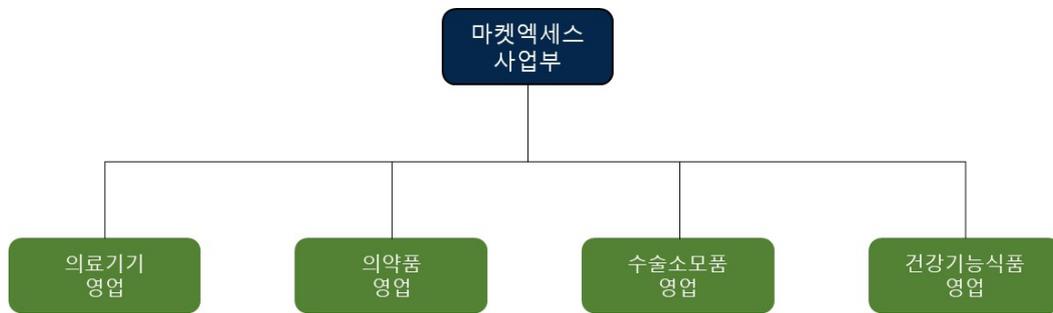
매출유형	품목		2024년도 (제15기)	2023년도 (제14기)	2022년도 (제13기)
			금액	금액	금액
Liquid Biopsy 응용사업	제품, 용역, 상품 등	국내	5,120,423	833,367	562,075
		해외	-	32,692	12,114
		소계	5,120,423	866,059	574,189
독성 및 분자진단	용역	국내	-	-	-
		해외	2,196,281	2,318,302	145,627
		소계	2,196,281	2,318,302	145,627
계농기술개발 및	제품, 용역	국내	3,593,939	-	-

분석서비스		해외	-	-	-
		소계	3,593,939	-	-
전체매출	합계	국내	8,714,362	833,367	562,075
		해외	2,196,281	2,350,994	198,702
		소계	10,910,643	3,184,361	760,777

(나) 판매경로 및 판매방법

○ 판매조직

당사는 영업 및 마케팅 활동을 활발히 진행하고자 전문화된 인력을 배치하여 다음과 같이 영업 및 마케팅 조직을 구성하고 있습니다.



상기 마케팅 조직 이외에도 대표이사를 비롯하여 각 사업 부서장들이 당사의 기술 및 제품을 홍보하고 판매하기 위해 마케팅 및 영업 활동에 매진하고 있으며, 외부 전문가의 컨설팅도 병행하여 진행하고 있습니다. 더불어 해당 분야 전문가들을 지속적으로 채용하여 조직을 확대할 예정입니다.

○ 판매경로

(단위: 천원)

매출유형	품목	구분	판매경로	판매경로별 매출액(비중)
Liquid Biopsy 응용사업	제품, 용역	국내	직판	5,120,423 (46.93%)
		수출	직판	-
		소계		5,120,423 (46.93%)
독성 및 분자진단	용역	국내	직판	-
		해외	직판	2,196,281 (20.13%)
		소계		2,196,281 (20.13%)
계몽기술개발 및 분 석서비스	제품, 용역 등	국내	직판	3,593,939 (32.94%)
		수출	직판	-
		소계		3,593,939 (32.94%)

○ 판매전략

당사는 Liquid Biopsy 응용사업과 Liquid Biopsy Smart Biopsy™ 플랫폼 및 키트 시장진입의 기반조성과 해당 기술의 임상적 유용성 확보를 위해 국내 암 진료를 선도하는 대형병원들과 임상 연구 협력체계를 구축하였습니다.

당사는 임상시험검체분석기관(GCLP)에 지정되어 국내에서 항암신약을 개발하는 제약사들을 대상으로 검증된 데이터를 제공할 수 있는 시스템을 확보, 항암 신약 개발 과정에서의 CTC 기반 Liquid Biopsy 분석서비스를 제공하고 있습니다.

한편, 당사는 지속적인 성장 기회를 창출하기 위해 글로벌 기업과 제휴를 지속적으로 진행하고 있습니다. 당사는 글로벌 항암제 개발기업, 유전체 분석 기업, Liquid Biopsy Smart Biopsy™ 플랫폼 개발 기업, CTC 관련 연구개발 기업들을 대상으로 다양한 형태의 협력 방안을 모색하고 있으며, 글로벌 시장 진출과 협력 업무를 원활하게 수행하기 위해 전략적 파트너십을 활용하여 사업을 추진하고 있습니다.

또한 당사는 미 현지 CLIA LAB을 통해서 다수의 연구기관 및 제약사, 병원들을 대상으로 네트워크 확장을 진행하고 있습니다. CLIA LAB을 통해 LDT(Lab Development Test)를 제공하며, 동시에 미 현지에서의 연구데이터를 확보하는 모델을 구축 할 예정입니다

일본에서 또한 다양한 의료기관 및 제약사 등을 통해 당사의 CTC 플랫폼을 통한 임상 연구를 진행하고 있으며 일본 시장에서의 입지도 강화하는 중입니다. 이러한 임상적 데이터 및 레퍼런스들을 기반으로 현지에서의 파트너십을 강화할 예정이며 글로벌 시장에서의 매출도 확대해 나갈 계획입니다.

아울러 당사는 최근 안정적인 매출 확보를 위해 사업 다각화 전략을 추진하고 있습니다. 24년 8월 인수한 지놈케어를 통해 유전적/비유전적 CTC 진단 플랫폼 사업의 확장을 도모하고 있으며 의료기기와 의약품 유통사업으로 안정적인 매출 확보를 완료한 상황입니다. 아울러 최근 대중 및 성장성이 주목받고 있는 건강기능 식품 판매 사업을 통해 추가 수익을 확보해 회사의 안정적인 Cash flow에 기여할 예정입니다. 건강기능 식품은 24년 10월 런칭을 완료 했으며 당사의 자사몰을 통해 판매해 수익성을 극대화 하도록 할 예정입니다.

2) 수주상황

당사의 Liquid Biopsy 응용사업의 경우 거래가 수시로 발생하기 때문에 수주에 관한 내용은 없습니다. 다만, 분석 등에 필요한 각종 원재료 등의 재고는 사전에 준비하여 고객 주문에 따른 수주 대응을 하고 있습니다.

5. 위험관리 및 파생거래

(1) 자본위험관리

연결회사의 자본관리목적은 건전한 자본구조를 유지하는 데 있습니다. 연결회사는 자본관리 지표로 부채비율을 이용하고 있습니다. 이 비율은 총부채를 총자본으로 나누어 산출하고 있습니다. 당기말과 전기말 현재 연결회사의 부채비율은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
부채(A)	23,535,092,605	21,094,677,058
자본(B)	48,942,969,389	53,355,392,642
부채비율(A/B)	48.09%	39.54%

(2) 재무위험관리

연결회사는 여러 활동으로 인하여 시장위험, 신용위험 및 유동성위험과 같은 다양한 재무위험에 노출되어 있습니다. 연결회사의 전반적인 위험관리는 연결회사의 재무성과에 잠재적으로 불리할 수 있는 효과를 최소화하는데 중점을 두고 있습니다.

재무위험관리의 대상이 되는 연결회사의 금융자산은 현금및현금성자산, 당기손익-공정가치 측정 금융자산, 매출채권, 기타금융자산 등으로 구성되어 있으며 금융부채는 매입채무, 기타 금융부채 등으로 구성되어 있습니다.

1) 시장위험

① 외환위험

연결회사는 글로벌 영업 및 장부통화와 다른 수입과 지출로 인해 외화 환포지션이 발생하며, 환포지션이 발생하는 주요 외화로는 USD, EUR, JPY가 있습니다. 또한 연결회사는 외화로 표시된 채무의 환노출 위험을 주기적으로 평가, 관리 및 보고하고 있습니다.

② 이자율 위험

연결회사는 이자율변동으로 인한 재무상태표 항목(금융자산, 금융부채)의 가치변동(공정가치)위험 및 여유자금의 운용 및 조달에서 비롯한 이자수익(비용)의 변동위험 등의 이자율 변동위험에 노출되어 있습니다. 이러한 이자율 변동위험은 차입금 등 이자지급 부채의 발행, 이자수취 자산에의 투자 등에서 비롯됩니다. 당기말과 전기말 현재 연결회사가 보유한 변동 이자부 차입금은 없습니다.

2) 신용위험

신용위험은 기업 및 개인 고객에 대한 신용거래 및 채권뿐 아니라 현금성자산, 채무상품의 계약 현금흐름, 유리한 파생상품 및 예치금 등에서도 발생합니다.

① 위험관리

기업 고객의 경우 외부 신용등급을 확인할 수 있는 경우 동 정보를 사용하고 그 외의 경우에는 내부적으로 고객의 재무상태와 과거 경험 등을 근거로 신용등급을 평가합니다. 고객별 한도는 내부 및 외부 신용등급을 고려하여 경영진이 사전에 정한 한도를 적용합니다. 경영진은 이러한 고객별 한도의 준수 여부를 정기적으로 검토합니다. 개인 고객에 대한 매출은 현금 또는 허용된 신용카드 거래만을 허용하여 신용위험을 최소화합니다.

연결회사의 신용위험은 개별 고객, 산업, 지역 등에 대한 유의적인 집중은 없습니다.

② 금융자산의 손상

연결회사는 기대신용손실 모형이 적용되는 다음의 금융자산을 보유하고 있습니다.

- 재화 및 용역의 제공에 따른 매출채권
- 용역 제공에 따른 계약자산
- 상각후원가로 측정하는 기타 금융자산

현금성자산도 손상 규정의 적용대상에 포함되나 식별된 기대신용손실은 유의적이지 않습니다.

3) 유동성 위험

연결회사는 적정 유동성의 유지를 위하여 주기적인 자금수지 예측, 조정을 통해 유동성위험을 관리하고 있습니다. 연결회사는 채권을 예상된 시기에 회수하지 못하거나, 채무를 약정된 만기보다 빠른 시일에 지급해야할 상황에 대비하기 위하여 충분한 현금성자산을 보유하고 적절히 약정된 신용한도금액으로부터의 자금 여력 등을 확보하고 있습니다.

(4) 파생상품 및 풋백옵션 등 거래 현황

당기 및 전기 중 전환사채에서 파생된 파생상품자산 및 파생상품부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)				
구 분	당기		전기	
	파생상품자산	파생상품부채	파생상품자산	파생상품부채
기초	-	380,555,116	223,166,924	5,857,350,487
발행	945,874,274	3,551,228,919	-	-
전환	-	(81,309,979)	-	(2,001,014,427)
매입 및 상환(*1)		(201,426,993)	(31,211,761)	(1,290,516,962)
부여(*2)	-	-	(39,014,701)	-
파생상품평가이익	-	(63,392,964)	-	(2,185,263,982)
파생상품평가손실	(846,462,061)	496,918,928	(152,940,462)	-
기말	99,412,213	4,082,573,027	-	380,555,116
유동파생상품	99,412,213	34,425,180	-	380,555,116
비유동파생상품	-	4,048,147,847	-	-

(*1) 연결회사는 전기 중 제4회 무보증사모전환사채의 액면가액 11,300백만원에 대한 조기상환권 및 360백만원에 대한 매도청구권이 행사되었으며, 당기 중 제4회 무보증사모전환사채의 액면가액 5,450백만원을 상환하였습니다.

(*2) 연결회사는 전기 중 제4회 무보증사모전환사채의 액면가액 450백만원에 대한 매도청구권을 당사가 지정하는 자에게 부여하였습니다.

주1) 기타 위험관리 및 파생거래에 관한 자세한 사항은 III. 재무에 관한 사항, 3. 연결재무제표 주석, 4. 재무위험관리를 참조하시기 바랍니다.

6. 주요계약 및 연구개발활동

1) 경영상의 주요계약

(가) 판매 계약

구분	계약상대방	계약의 목적 및 내용	계약체결일	계약종료일	총계약금액	진행 완료 금액	대금수수방법
다이치 산교 임상시험프로젝트 계약	Daiichi Sankyo.,LTD	CTC를 이용하여 재발된 폐암의 재발 인자를 다중 바이오마커 분석방법으로 검증하는 임상시험 프로젝트	2018.02.06	프로젝트 완료시	USD 1,671,925	USD 1,671,925	프로젝트 완료 및 잔금 회수 완료
다중면역진단 자동화 플랫폼 공급 계약	(주)프로탄바이오	다중면역진단 자동화 플랫폼 공급	2020.04.27	2020.10.25	200,000,000	200,000,000	현금 회수 완료
큐리언트 실험/분석 용역 계약	(주)큐리언트	마스터 서비스 계약	2020.08.11	2021.02.05	9,500,000	9,500,000	현금 회수 완료
연세대학교 산학협력단용 역 매출계약	연세대학교 산학협력단	전이암 실험동물모델의 짝검체를 통한 단일세포 유전체서열분석 및 CTC 분리/분석	2020.11.27	2021.03.28	25,530,000	25,530,000	프로젝트 완료 및 잔금 회수 완료
연세대학교 산학협력단용 역 매출계약	연세대학교 산학협력단	전이암 모델(LM2 cell 기반 전이암 실험동물)의 짝검체를 통한 단일세포 유전체서열분석, CTC 분리와 IF분석	2020.12.18	2021.04.17	30,260,000	30,260,000	프로젝트 완료 및 잔금 회수 완료
연세대학교 산학협력단용 역 매출계약	연세대학교 산학협력단	전이암 모델(LM2 cell 기반 전이암 실험동물)의 짝검체를 통한 단일세포 유전체서열분석, CTC 분리와 IF분석	2021.03.25	2021.07.24	81,620,000	81,620,000	프로젝트 완료 및 잔금 회수 완료
연세대학교 산학협력단용 역 매출계약	연세대학교 산학협력단	De novo metastatic breast cancer 대상 전이 규명을 위한 scRNA 분석	2022.02.04	2022.12.31	125,750,000	125,750,000	계약시 30%, 3명 분석 완료시 40%, 5명 분석 완료시 30% 대금수금 조건
웰마커바이오 연구용역 매출계약	웰마커바이오(주)	WM-A1 면역항체 항암제에 대한 역체생검 진단법 확립	2022.03.11	계약체결일로부터 2022년 12월 31일까지 또는 본 계약에 따른 연구의 결과보고서 수령 시점 중 나중에 도래하는 날까지	50,000,000	10,000,000	계약 체결 시 10% 결과보고서 I 수령 시 10% 결과보고서 II 수령 시 80%
물품 공급계약	주식회사 윈스텝	Auto Welding System 공급	2022.06.22	2022.12.20	280,000,000	280,000,000	계약시 10% 1차 납품시 10% 2차 납품시 15% 3차 납품시 15% 4차 납품시 15% 5차 납품시 15% 최종 납품시 20%

연구용역계약	연세대학교산학협력단	De novo Metastatic Breast Cancer 대상 전이 규명을 위한 scRNA 분석 계약	2023.02.15	2024.12.31	187,5000,000	187,5000,000	50% 분석 완료 시 100% 분석 완료 시
연구용역계약	연세대학교산학협력단	Breast Cancer 대상 전이규명을 위한 Circulating Tumor Cell 및 scRNA 분석	2023.03.20	2025.12.31	334,000,000	200,400,000	계약 체결 시 20% 50% 분석 완료 시 100% 분석 완료 시

(나) 라이선스 아웃 계약

- 해당사항 없음

(다) 라이선스 인 계약

공시서류 작성기준일 현재 당사가 체결 중인 라이선스인(License-in) 계약의 현황은 다음과 같습니다.

< 라이선스인 계약 총괄표 >

(단위: 백만원)

품 목	계약상대방	대상지역	계약체결일	계약종료일	총계약금액	지급금액	진행단계
기술이전(양도) 계약	서울대학교 병원 (조선욱 교수팀)	한국	2020.02.13	-	90	90	국내특허등록 완료 해외특허 등록 진행중
합 계					90	90	-

주1) (주)싸이토젠은 서울대학교병원에게 기특허로 인한 제품의 매출 발생시 매출액의 1%(부가세별도)에 해당하는 금액을 경상기술료로 지급합니다.

(1) 품 목: 기술이전(양도) 계약

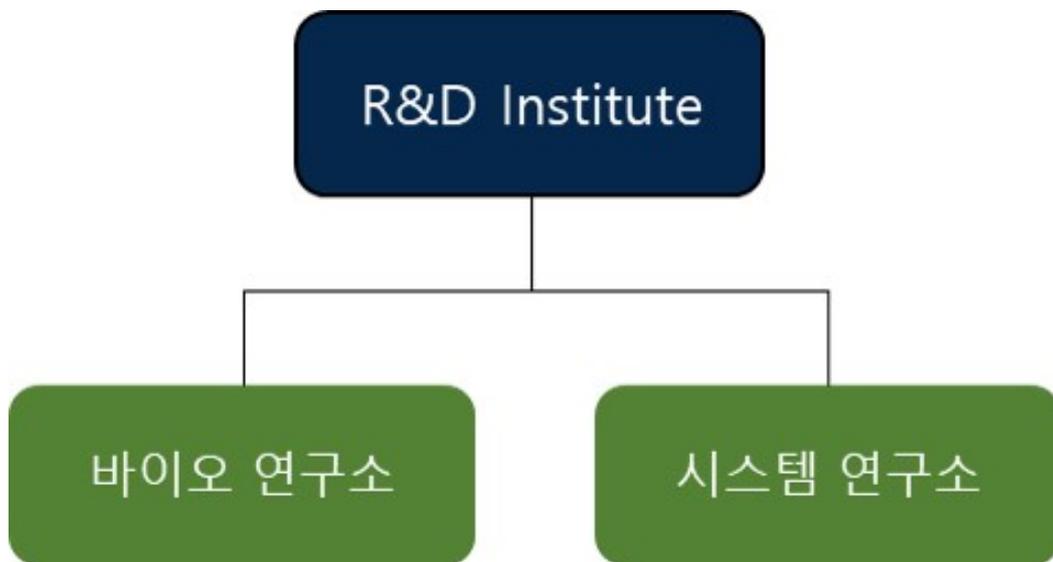
1) 계약상대방	서울대학교 병원 (조선욱 교수팀)
2) 계약내용	'골전이암 조기 진단시스템' 상용화
3) 대상지역	한국
4) 계약기간	계약체결일 : 2020년 02월 13일 계약종료일 : 상대방 귀책 사유 발생시까지
5) 총계약금액	90백만원 (경상기술료 별도 지급)
6) 지급금액	<환수불가능 금액> 90백만원
7) 계약조건	① (선급기술료) : 금 5천만원(본 계약 체결 후 30일 이내) ② (마일스톤기술료) : 금 4천만원(국내특허 등록 시 등록일로부터 30일 이내) ③ (경상기술료) : 매출액의 1%
8) 회계처리방법	특허권 처리 완료
9) 대상기술	암의 골전이 진단용 조성물 및 이를 포함하는 키트

주1) (주)싸이토젠은 서울대학교병원에게 기특허로 인한 제품의 매출 발생시 매출액의 1%(부가세별도)에 해당하는 금액을 경상기술료로 지급합니다.

2) 연구개발 활동

(가) 연구개발 조직

○ 연구개발 조직 개요



당사의 연구개발 조직은 크게 바이오 연구소와 시스템 연구소로 구분됩니다. 바이오 연구소는 CTC 기반 Liquid Biopsy 전반에 걸친 핵심 기술 개발을 위한 연구개발을 수행하며 진단 사업본부를 포함하여 16명의 전문연구인력으로 조직되어 있고, Liquid Biopsy Smart Biopsy™ 플랫폼 및 SW를 개발하는 시스템연구소는 10명의 전문연구인력으로 조직되어 운영되고 있습니다.

○ 연구개발 인력 현황

사업보고서 제출일 현재 당사는 박사급 4명, 석사급 13명, 학사급 4명 등, 총 26 명의 연구인력을 보유하고 있으며, 그 현황은 다음과 같습니다.

(단위 : 명)

구분	박사	석사	학사	기타	합계
바이오 연구소	4	12	0	0	16
시스템 연구소	0	1	4	5	10
합 계	4	13	4	5	26

○ 핵심연구인력

사업보고서 제출일 현재 당사의 핵심 연구인력은 다음과 같습니다.

직위	성명	담당업무	주요경력
전무이사	손영웅	의료기기시스템 사업부 총괄	아주대학교 공학석사 전)DKL 이사 現) (주)싸이토젠 의료기기시스템사업본부장
상무이사	김정원	R&D연구소 총괄	도쿄대 Medical genome science 박사 전) MBD 이사 현) 싸이토젠 R&D연구소장

(나) 연구개발비용

(단위: 백만원)

구분		2022년도 (제13기)	2023년도 (제14기)	2024년도 (제15기)	비고
비용의 성격별 분류	재료비	342	76	154	주1)
	용역비	-	-	-	주2)
	급여	1,116	1,114	1,353	-
	퇴직급여	117	112	130	-
	연구활동비	-	-	-	주3)
	기타	1,882	1,865	1,257	주4)
	연구개발비용 계	3,457	3,167	2,894	-
	(정부보조금)	(287)	(50)	(54)	주5)
	보조금 차감후 금액	3,170	3,117	2,840	-
회계처리 내역	판매비와 관리비	3,170	3,117	2,840	-
	제조경비	-	-	-	-
	개발비(무형자산)	-	-	-	-
	회계처리금액 계	3,170	3,117	2,840	-
매출액		761	3,184	10,911	-
연구개발비용/매출액		416.56%	97.90%	26.52%	-

주1) 재료비는 연구개발에 사용되는 시약 및 재료 등의 비용입니다.

주2) 용역비는 임상시험비, 시험분석비, 특허정보조사비 등의 비용입니다.

주3) 연구활동비는 국내 및 해외 학회 참가 및 부스설치 등의 비용입니다.

주4) 기타는 실험실 운영에 사용되는 소모품 등의 비용입니다.

주5) 당사는 정부보조금수익에 대해 비용 차감방식으로 회계처리를 하고 있습니다.

다) 연구개발실적

[Liquid Biopsy 기술 개발]

구분	연구개발 기술명	적응증	개발완료일	과제명	연구기관 (공동연구기관)	연구 결과 및 기대효과 (상용화여부)	
바이오 연구소	EGFR 유전자 변이 분석을 위한 프라이머 개발	전체 양종	2014년	자체 기술 개발	㈜싸이토젠	EGFR 검출 서비스 상용화	
	PNA oligo를 이용한 EGFR 유전자 변이 분석 방법 개발			자체 기술 개발	㈜싸이토젠	EGFR 검출 서비스 상용화	
	qRT-PCR 기반 EGFR 유전자 변이 분석 방법 개발			자체 기술 개발	㈜싸이토젠	EGFR 검출서비스 상용화	
	유전체 분석을 위한 CTC 분리 순도 향상 기술			혈중 유방암세포를 이용한 모니터링 시스템 개발(1단계)	㈜싸이토젠 (국내 M社)	CTC 유전체 분석 서비스 상용화	
	유방암 CTC 검출을 위한 특이마커개발			혈중 유방암세포를 이용한 모니터링 시스템 개발(1단계)	㈜싸이토젠 (국내 M社)	CTC 유전체 분석 서비스 상용화	
	FISH를 통한 발암유전자확인용 CTC 배양조건			2015년	자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC culture service 상용화
	세포 배양 장치		자체 기술 개발		㈜싸이토젠	CTC culture service 상용화	
	ALK 변이 확인을 위한 프로브 개발		혈중 암세포 검출 기술을 활용한 최소침습 ALK 유전자 변이진단 개발		㈜싸이토젠	ALK 검출 서비스 상용화	
	ALK 유전자 변이 확인을 위한 프라이머 개발		혈중 암세포 검출 기술을 활용한 최소침습 ALK 유전자 변이진단 개발		㈜싸이토젠	ALK 검출 서비스 상용화	
	Rare cell 유전자 분석을 위한 핵산 분리 및 증폭기술 개발		혈중 암세포 검출 기술을 활용한 최소침습 ALK 유전자 변이진단 개발		㈜싸이토젠	ALK 검출 서비스 상용화	
	RT-PCR 기반 EML4-ALK 양성 판별방법		혈중 암세포 검출 기술을 활용한 최소침습 ALK 유전자 변이진단 개발		㈜싸이토젠	ALK 검출 서비스 상용화	
	복수내암세포 분리 전용 자동화 장비 개발		자체 기술 개발		㈜싸이토젠	ATCs Isolator 장비, 키트 상용화	
	시료의 예비평가 및 세포 포획용 칩		2016년		자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC isolation service 상용화
	WBC 성장억제를 위한 배양환경확립				자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC culture service 상용화
	RT-PCR 기반 단일유전자분석을 위한 CTC 순도 확보 배양 조건 확립				자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC culture service 상용화
	Cancer panel 유전체분석을 위한 CTC 순도 및 개수 확보 배양 조건 확립				자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC culture service 상용화
	CTC 분석을 위한 바이오마커 개발				자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC 분리/검출 서비스 상용화
	혈중세포 선별장치 및 이를 이용한 혈중세포 선별방법			2017년	자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC isolation service 상용화
	표적 세포 회수 방법		자체 기술 개발		㈜싸이토젠	CTC isolation service 상용화	
	CTC 배양 후 순도 측정을 위한 qRT-PCR 방법 개발		자체 기술 개발		㈜싸이토젠	CTC 배양 서비스 상용화	
	qRT-PCR 기반 다중 유전자 발현 분석법 개발		자체 기술 개발		㈜싸이토젠 (국내 A社)	CTC 분리/검출 서비스 상용화	
	배양 CTC를 이용한 약물 효능 평가 방법 확립		2018년	자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC 배양 서비스 상용화	
	qRT-PCR 기반 AR/AR-V7 유전자 발현 분석 방법 개발			자체 기술 개발	㈜싸이토젠	AR/AR-V7 검출 상용화	
	내성 폐암 바이오마커 발현 분석법 개발		2019년	자체 기술 개발	㈜싸이토젠 (글로벌 D社)	CTC 분리/검출 서비스 상용화	
	다중 바이오마커 염색법 개발			자체 기술 개발	㈜싸이토젠 (글로벌 D社)	CTC 분리/검출 서비스 상용화	
	다중 바이오마커 분석법 개발			자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC 분리/검출 서비스 상용화	

					(글로벌 D社)	
	폐암 (연역관문억제제) 정밀진단법 개발		2021년	자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC 분리/검출 서비스 상품화
	체장암 진단 바이오마커 염색법 개발			자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC 분리/검출 서비스 상품화
	체장암 진단 바이오마커 분석법 개발			자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC 분리/검출 서비스 상품화
	폐암 (연역관문억제제) 정밀진단법 개발		2022년	자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC 분리/검출 서비스 상품화
	체장암 진단 바이오마커 염색법 개발			자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC 분리/검출 서비스 상품화
	체장암 진단 바이오마커 분석법 개발			자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC 분리/검출 서비스 상품화
	전립선암 RNA-FISH 분석법 개발			자체 기술 개발	㈜싸이토젠/(유럽 C연구센터)	CTC 분석 서비스
	간암자가수혈 순환종양세포 분리/분석법 개발			자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC 분리/검출 서비스 상품화
	암 변이 분자진단 기술 개발(AR-V7)		2023년	자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC 분리/검출 서비스 상품화
	암 변이 분자진단 기술 개발 (KRAS G12C)			자체 기술개발	㈜싸이토젠	CTC 분리/검출 서비스 상품화
	폐암 변이 진단법 질자 확립 (Cobas)			자체 기술개발	㈜싸이토젠	CTC 분석 서비스
	혈액암 CTC 회수 기술			자체 기술개발	㈜싸이토젠	CTC 분리/검출 서비스 상품화

[Liquid Biopsy 키트 연구개발]

구분	연구개발 기술명	적응증	개발완료일	과제명	연구기관 (공동연구기관)	연구 결과 및 기대효과 (상품화여부)
바이오 연구소	세포포집필터 (HDM chip)	전체 양종	2013년	자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC isolation kit 상품화
	회수율 극대화를 위한 mesh flatness 확보 기술 (구조 설계)		2014년	종양세포 획득을 위한 희소세포 검출 디바이스 모듈 개발	㈜싸이토젠	CTC isolation kit 상품화
	세포포집필터			자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC isolation kit 상품화
	회수율 극대화를 위한 mesh flatness 확보 기술 (Detaching기술)		2015년	종양세포 획득을 위한 희소세포 검출 디바이스 모듈 개발	㈜싸이토젠	CTC isolation kit 상품화
	세포분리 장치			자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC isolation kit 상품화
	최적 배양을 위한 배지 조성 (culture KIT의 버퍼 조성)			자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC culture kit 상품화
	복수내 암세포 (ATCs)를 분리하기 위한 키트 개발			자체 기술 개발	㈜싸이토젠	ATCs Isolation kit 상품화
	슬라이드 조립체 type1		2017년	자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC isolation kit 상품화
	PSMA 기반 전립선암 CTC 염색 키트 개발			종양세포 획득을 위한 희소세포검출 디바이스 모듈 개발	㈜싸이토젠	CTC staining 키트 상품화
	세포포집필터 (HDM chip) 슬리브 일체형 개발			자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC isolation kit 상품화
	AR/AR-V7 기반 전립선암 염색 키트 개발		2018년	자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC staining 키트 상품화

[Liquid Biopsy Smart Biopsy™ 플랫폼 연구개발]

구분	연구개발 기술명	적응증	개발완료일	과제명	연구기관 (공동연구기관)	연구 결과 및 기대효과 (상품화여부)
시스템 연구소	혼합세포 중 폐암세포 선별분리 핵심 플레이트 제작기술	전체 양종	2014년	혼합세포군 중 폐암 세포 선별·정렬시스템 개발	㈜싸이토젠	TLM 장비 상품화
	획득세포별 균일 형광 염색 기술			디지털 세포 이미징 장비 개발	㈜싸이토젠 (국내 N社)	IF stainer 상품화
	디지털 이미징 자동 이미징 획득 기구 설계 기술(Confocal)		2015년	디지털 세포 이미징 장비 개발	㈜싸이토젠 (국내 N社)	CTC analyzer 상품화

염색 장비용 습도조절장치		디지털 세포 이미징 장비 개발	㈜싸이토젠	IF stainer 상품화
형광 intensity 자동 분석 기술		디지털 세포 이미징 장비 개발	㈜싸이토젠 (국내 N社)	CTC analyzer 상품화
디지털 이미징 광학계(렌즈계) 설계 기술 (LED조명)		디지털 세포 이미징 장비 개발	㈜싸이토젠 (국내 N社)	CTC analyzer 상품화
자동 스테이지 기술	2016년	디지털 세포 이미징 장비 개발	㈜싸이토젠 (국내 N社)	CTC analyzer 상품화
morphology 기반 CTC 인지 기술		디지털 세포 이미징 장비 개발	㈜싸이토젠 (국내 N社)	CTC analyzer 상품화
혼합세포 중 폐암세포 계수 시스템기술		혼합세포군 중 폐암 세포 선별·정렬시스템 개발	㈜싸이토젠	TLM 장비 상품화
Gap sensing 업그레이드 기술 개발		자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC isolator 상품화
혈구세포 인지 기술		디지털 세포 이미징 장비 개발	㈜싸이토젠 (국내 N社)	CTC analyzer 상품화
형광이미지 명료화를 위한 2D deconvolution 기술		디지털 세포 이미징 장비 개발	㈜싸이토젠 (국내 N社)	CTC analyzer 상품화
혼합세포 중 폐암세포 선별분리 시스템 기술	2017년	혼합세포군 중 폐암 세포 선별·정렬시스템 개발	㈜싸이토젠	TLM 장비 상품화
다중채널 이미지 분석 시스템 업그레이드(5채널 이상 대응) 개발		자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC analyzer 상품화
유체 핸들링 자동 모니터링 시스템 강건화 기술 개발		자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC isolator 상품화
필터 자동 체인지 기술	2018년	디지털 세포 이미징 장비 개발	㈜싸이토젠 (국내 N社)	CTC analyzer 상품화
CTC isolator 사용자 편의성 향상 기술 개발		자체 기술 개발	㈜싸이토젠	CTC isolator 상품화
액체 제어 기술	2019년	Volume Control Mode 개발 (Volume별 정밀 토출 기술)	㈜ 싸이토젠	Isolator 및 IF Stainer 상 품화 및 신규 Liquid Handler 적용 상품화(미국)중
Vision을 이용한 S/W 기술 개발	2019년	Vision을 이용한 용액 측정 및 사물 인식 기술 개발	㈜ 싸이토젠	IF Stainer 상품화 상품화(미국)중
Analysis S/W 업그레이드 및 기술 개발	2019년	다 채널 (5 Color) 기반 분석 S/W 개발	㈜ 싸이토젠	Image Analyzer 성능 개 선 및 상품화 상품화(미국)중
Time Lapse Incubator 개발	2020년	포스트게놈다부처유전체사업	㈜ 싸이토젠	신약 개발 기관을 통한 상 품화
신규 Motion Board 개발	2020년	다축 동시 제어 및 구현 기술 개발	㈜ 싸이토젠	시스템 모션 기능 및 정밀 도 향상을 통한 성능 개선
고 배율 분석 S/W 개발	2020년	40X 분석 알고리즘 개발 및 검증	㈜ 싸이토젠	Image Analyzer 성능 개 선 및 다변화
S/W 알고리즘 및 GUI 개발	2021년	신규 Motion Controller를 System 적용 및 관 련 GUI 개발	㈜ 싸이토젠	시스템 편의성 향상 및 Motion Controller 검증 개선
신규 분석 장비 개발	2021년	Mult Slide Type의 분석 장비 개발	㈜ 싸이토젠	Slide Glass Handling 기 술 확보 및 Image Analyzer 성능 개선 Multu slide system 개발 완료

					Validation 중
신규 염색 장비 개발	2021년	Mult Slide Type의 염색 장비 개발	㈜ 싸이토젠	다수의 샘플 염색 처리 기술 확보 36 Slide system 개발 완료 Validation 중	
신규 전처리 장비 개발	2021년	자동화 기반의 혈액 전처리 장비 개발	㈜ 싸이토젠	타 시스템과의 연동을 통한 사업화 모델 구축 개발완료	
CTC Platform	2022년	바이오산업 핵심기술개발사업 (액체생검 및 엑소좀 기반 정부 과제 프로젝트)	㈜ 싸이토젠 Y대	(3차년도) 전처리기, Isolator, Stainer, Analyzer 성능 개선 및 개발	
AI 기반 분석법	2022년	AI기반 CTC 분석 방법 개발 프로젝트	㈜ 싸이토젠	AI 기반 CTC 분석 방법론 내재화 및 구축	
자가수혈 기술 개발	2022년	간암환자 자가 수혈 기기 시제품 개발을 위한 모듈 테스트 프로젝트	㈜ 싸이토젠	자가수혈기기 시제품 개발 및 연구 개발 프로젝트 연계	
CTC Platform	2023년	Cell Isolator 성능 개선 프로젝트	㈜ 싸이토젠	유지 보수 절감 및 장비 수명 문제 개선 (여과 시스템 개선)	
CTC Platform	2023년	바이오산업 핵심기술개발사업 (액체생검 및 엑소좀 기반 정부 과제 프로젝트)	㈜ 싸이토젠 Y대	(4차년도) Isolator, Analyzer 성능 개선 및 개발	
CTC Platform 고도화	2024년	Cell Isolator V2 개발 프로젝트	㈜ 싸이토젠	Cell Isolator V2 개발 완료	
CTC Platform 고도화	2024년	IF stainer V2 개발 프로젝트	㈜ 싸이토젠	하드웨어 개선 후 프로그램 래밍 개발 완료	

(라) 연구 개발 진행 현황 및 향후 계획

구분	품목	적응증	연구시작일	현재 진행 단계	비고	
바이오	진단	암 동반진단	모든 고형암	2023년	사업화	qPCR, ddPCR, NGS
		단일세포분석	유방암, 흑색종	2023년	사업화	scRNAseq
		CTC enumeration	모든 고형암	2020년	사업화	IF, FISH, FISH-IF동시분석
		체장암 동반진단	체장암	2021년	국내기업과 공동연구 진행 중	치료법 확립
	R&D	CTC/Exosome 기반 정밀진단플랫폼	체장암	2020년	산업기술혁신사업 1단계 통과 및 2단계 사업 진행중	정부지원
		간암자가수혈 CTC분석	간암	2022년	Pilot study 진행 완료. 본 용역연구 수행 중	-
		암변이 분자진단기술 (AR-V7, KRas)	전립선암체장암 대장암 담도암	2023년	시험연구 개시/진행	-
		혈액암 CTC 분리/분석 기술	다발성골수종	2023년	시험연구 개시/진행	-

○ 품 목: 모든 고형암 동반진단 플랫폼

구 분	바이오 진단
적응증	모든 고형암
작용기전	모든 고형암 환자의 혈중 순환종양세포(Circulating tumor cell, CTC)를 분석하여 약물치료 치료제의 선정 및 예측에 활용되는 바이오마커 (predictive biomarker) 정보를 제공하는 비침습적 액체생검 기반의 동반 진단 기술
제품의특성	혈중 순환종양세포를 분석하여 관련 바이오마커를 확인함으로써 특정약물에 대한 반응성을 미리 예측하기 위한 정밀의료 동반진단 플랫폼 구축
진행경과	사업화
향후계획	액체생검 기반의 순환종양세포 동반진단 플랫폼 구축
경쟁제품	해당 없음
관련논문등*	해당 없음
시장규모	2022년에는 세계 액체생검 시장의 규모가 47억 2,000만 달러로 약 6조 2,053억 원이었습니다. 이후 2023년부터 2032년까지의 예측 기간 동안 CAGR이 14.5%로 증가하여, 2032년에는 규모가 182억 8,000만 달러, 약 24조 327억 원에 달할 것으로 예상됩니다. 예측 기간 동안 CTC 시장 성장에 기여하는 주요 요소는 CTC의 효과성으로 인한 수요 증가, 다양한 유전적 장애로 인한 암 유병률 증가, 알코올 소비량 증가 및 생활양식 변화입니다. 더불어 CTC의 활용이 환자의 전이 진단 및 신규 암 치료제의 전임상연구에 기여하여 시장 성장을 촉진하고 있습니다. 또한 나노기술 도입으로 CTC 분리 및 검출의 감도와 효율성이 향상되고, 빠른 회복을 위한 CTC 기반 액체생검의 광범위한 도입과 최소 침습적 (Minimum Invasive) 진단 절차에 대한 수요 증가도 시장 성장을 크게 촉진하고 있습니다.
기타사항	해당 사항 없음

○ 품 목: 유방암 CTC 단일세포 염기서열 분석 기술 플랫폼

구 분	바이오 진단
적응증	유방암, 흑색종
작용기전	순환종양세포(circulating tumor cell)는 초기 암의 발생, 진행 및 치료 효과와 관련된 혈액 생체표지자로 활용 가능하고 또한, 암의 전이에 매우 중요한 역할을 한다고 알려져 있음. 혈액 속에 떠돌아다니는 순환종양세포는 매우 소량으로 단일세포 시퀀싱을 통해 암 연구에 활용될 수 있음. 특히, 전사체(transcriptome)의 특징 및 종양의 이질성(heterogeneity) 등의 분석이 가능함.
제품의특성	단일세포 수준에서 클론의 이질성(clonal heterogeneity)이 발생하며, 이로 인한 유전자 발현 변화를 살펴볼 수 있는 기술은 질병을 이해하는데 매우 중요하며, 단일세포 수준에서 서로 다른 마커들을 통합 분석하기 위한 시퀀싱 프로토콜 및 컴퓨팅 기술이 질병의 이해 및 새로운 바이오마커 발굴 개발 플랫폼에 적용 가능함
진행경과	사업화
향후계획	CTC분자유전체 정보서비스 및 특이 바이오마커 발굴
경쟁제품	해당 없음
관련논문등	해당 없음

시장규모	글로벌 단일세포 시퀀싱 분석시장은 2017년 17억 달러에서 연평균 17.8%의 성장률을 형성할 것으로 기대되며 2025년 약 56억 달러 규모를 형성할 전망이다. 본 시장의 성장은 단일세포 분석 제품의 기술 발전, 세포 기반 연구에 대한 정부 자금 지원 증가, 생명 공학 및 바이오 의약품 산업의 성장, 암 연구에 단일세포 분석의 광범위한 적용, 개인화된 의학의 집중력증가 등에 의해 추진될 계획이다. 반면, 만성질환 및 전염병 등 단일세포 분석 응용의 소비단가가 높은 경우가 본 예측 시장의 성장을 어느 정도 제한할 것으로 예상된다. 세계 시장 전망 기간 중 가장 높은 성장세를 보이는 시장은 북미, 유럽, 아시아-태평양, 중남미, 중동 그리고 아프리카 순으로 구분됨. 특히, 아시아-태평양 시장은 예측기간 동안 가장 높은 성장세를 보일 것으로 예상함. 이는 많은 환자 인구의 분포와 정부의 R&D 투자 증가, 아시아 CRO(Contract Research Organization; 임상시험 대행 기관)에 대한 약물 발견 서비스 등의 시장이 단일 세포 분석 수요를 주도하는 주요 요인이라 할 수 있다.
기타사항	해당 사항 없음

○ 품 목: CTC Enumeration

구 분	바이오진단																
적응증	모든 종류의 고형암																
작용기전	혈액 내 순환종양세포 (Circulating tumor cell, CTC)를 포집하여 개수를 확인함.																
제품의특성	고형암 환자 혈액으로부터 CTC 포집 후 표면 단백질을 염색하여 환자 혈액에 존재하는 CTC 개수를 확인함. 결과를 바탕으로 예후 예측 및 약물반응 평가를 진행할 수 있음. 고형암 환자 혈액으로부터 CTC 포집 후 세포 핵 내의 CEP 8의 이수성을 FISH (fluorescence in situ hybridization)를 사용하여 검출과 동시에 표면 단백질을 염색함. 환자 혈액에 존재하는 CTC 개수를 확인과 함께 약물 반응성 및 생존율 예측을 위한 평가를 진행할 수 있음.																
진행경과	사업화																
향후계획	2025년 사업화를 위한 임상학적 성능시험 진입																
경쟁제품	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>성분</th> <th>품목명</th> <th>개발회사</th> <th>현황</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">세포포집장치</td> <td>Geno CTC Isolation kit</td> <td>지노바이오</td> <td>허가완료</td> </tr> <tr> <td>CD-FAST Solo</td> <td>클리노믹스</td> <td>허가완료</td> </tr> <tr> <td>truNser C1000</td> <td>싸이토딕스</td> <td>허가준비</td> </tr> </tbody> </table>			성분	품목명	개발회사	현황	세포포집장치	Geno CTC Isolation kit	지노바이오	허가완료	CD-FAST Solo	클리노믹스	허가완료	truNser C1000	싸이토딕스	허가준비
성분	품목명	개발회사	현황														
세포포집장치	Geno CTC Isolation kit	지노바이오	허가완료														
	CD-FAST Solo	클리노믹스	허가완료														
	truNser C1000	싸이토딕스	허가준비														

관련논문등*	<p>Role of circulating tumor cells in future diagnosis and therapy of cancer. J Cancer Metastasis Treat 2015;1:44-56.</p> <p>Evaluation of the diagnostic value of circulating tumor cells with CytoSorter® CTC capture system in patients with breast cancer. Cancer Medicine. Volume9, Issue5 March 2020</p> <p>Detection of circulating tumor cells in hepatocellular carcinoma: applications in diagnosis, prognosis prediction and personalized treatment. Hepatoma Res 2020;6:61.</p> <p>Reprogramming anchorage dependency by adherent-to-suspension</p>
시장규모	<p>Grand View Research, Inc.의 최신 보고서에 따르면, 세계 순환종양세포 시장 규모는 2030년까지 275억 5,000만 달러에 달할 것으로 예상됨</p> <p>2023년부터 2030년까지 CAGR은 13.34%로 성장할 것으로 예상됨</p>
기타사항	*상기 관련 논문은 자사 및 타사 작성을 포함함.

○ 품 목: 체장암 동반진단 플랫폼

구 분	바이오 진단
적응증	체장암
작용기전	체장암 환자의 혈중 순환종양세포를 분석하여 신규 항암제의 반응예측 바이오마커 (predictive biomarker) 정보를 제공하는 비침습적 액체생검 기반의 동반 진단 기술.
제품의특성	신규 항암제의 대상 환자를 선별하기 위해 혈중 순환종양세포를 분석하여 관련 바이오마커를 확인함으로써 특정약물에 대한 반응성을 미리 예측하기 위한 정밀의료 동반진단서비스 제공
진행경과	2024년 현재 국내기업과 공동연구 진행 중
향후계획	액체생검 기반의 순환종양세포 동반진단 치료법 확립
경쟁제품	해당 없음
관련논문등	해당 없음
시장규모	<p>Grand View Research, Inc. 에 따르면 전 세계 종양학 동반진단 시장 규모는 2022년 31억 달러 로 평가되었으며 , 2023년부터 2030년까지 연평균 복합 성장률(CAGR) 12.9로 성장할 것으로 예상됨. 차세대 시대에서 종양학 동반진단의 역할 진화 오믹스가 시장을 주도할 것으로 예상됨.</p> <p>질병 유형에 따라 시장은 백혈병, 비소세포폐암, 유방암, 대장암, 흑색종, 전립선암 등으로 분류됨. 다른 질병 유형 부문은 가장 큰 수익 점유율로 시장을 지배했음.</p>
기타사항	해당 사항 없음

○ 품 목: CTC/Exosome기반 정밀 암진단 플랫폼

구 분	바이오 R&D
-----	---------

적응증	췌장암
작용기전	조직생검의 한계점을 보완한 비침습적 액체생검 기반의 진단 상용화 (제품)기술. 췌장암 환자의 혈중 순환종양세포/엑소좀의 정보를 분석하는 통합형 암 진단 플랫폼 기술임.
제품의특성	후복막 깊이 위치하여 (조기)진단이 어려운 췌장암에 대한 혈중 순환종양세포/엑소좀 정보 분석 기반 통합형 암 진단 플랫폼. 고감도 광학 및 전기화학 센싱 기반의 단백질 발현 분석 기술을 적용한 순환종양세포의 고감도 검출 및 센싱 기반 엑소좀의 정밀 분리, 분석. 췌장암에 대한 암 특이적 표적마커를 개발하고, 진단소프트웨어 분석을 통한 암 진단 플랫폼 수립 및 상용화 운영 체계를 구축함.
진행경과	2020년 산업부 바이오산업 핵심기술 개발사업 선정. 하버드 의과대학병원, 연세대 의료원/산학협력단, 전자부품 연구원과 국내 전향적 임상연구 진행. 2022년 2차년도 과제평가 통과 및 현재 3차년도 정부과제 진행 중 2024년 5차년도 과제 진행중 - 췌장암 환자 혈액으로부터 회수한 CTC분석을 통해 신규 바이오마커 발굴 진행 중, 환자 검체에 대한 단일세포 RNA시퀀싱을 완료. 생물정보학 (BI) 분석을 통해 바이오마커에 대한 후보군 확인 중
향후계획	액체생검 기반의 순환종양세포/엑소좀 분리, 분석 진단서비스 상용화
경쟁제품	해당 없음
관련논문등	해당 없음
시장규모	Fortune Business Insights (In-vitro Diagnostics Market, 2022-2029) 에 따르면 글로벌 체외진단 시장 규모를 714억 3000만 달러로 집계됨. 2029년 시장 규모는 1074억 2000만 달러(약 141조 5260억원)에 달할 것으로 예상됨. 7년 간 연평균 성장률은 6.0%로 예상됨.
기타사항	해당 사항 없음

○ 품 목: 간암자가수혈 CTC분석

구 분	바이오 R&D
적응증	간암
작용기전	간이식 수술환자 구제자가수혈에서 자가수혈기, 백혈구 제거필터 및 급속 수액 가온기를 사용하는 과정에서의 자가혈 내에 있는 순환종양세포 분리, 분석
제품의특성	암환자 구제자가수혈 과정에서의 자가혈 내의 순환종양세포 분리, 분석 시스템
진행경과	2022년 간암자가수혈을 이용한 pilot study 진행 완료 2023년 간암자가수혈 본 연구 개시 2024년 본 용역연구 수행 중 (10건 완료) 및 완치환자 대상 CTC 추적 추가연구 수행
향후계획	암환자 자가수혈 정제시스템 개발
경쟁제품	해당 없음
관련논문등	Ann Surg, 2021 (Ji-Hye Kwon, Sangbin Han, et al.), Transplantation, 2021.
시장규모	전세계적으로 2020년에 1천9백만명의 새로운 암환자가 발생하였고, 약 천만명의 암환자들이 사망하였음. 암환자의 사망원인 중 90% 이상은 혈액을 통해 다른 장기로 암이 퍼지는 암전이로 인해 사망함. 또한, 자가수혈기의 글로벌 시장규모는 2021년 USD 256M에서 2029년 USD 380M까지 성장해 CAGR 5.1% 예상(북미 시장은 2021년 USD 126M로 추정).
기타사항	해당 사항 없음

○ 품 목: 암변이 분자진단기술 (KRas, AR-V7)

구 분	바이오 R&D
적응증	전립선암, 췌장암, 담도암, 대장암,
작용기전	암환자의 혈액으로부터 분리된 CTC에서 암 진행과 약물내성에 연관 있는 선택적 스플라이싱 (alternative splicing)에 의한 암 특이적 mRNA (AR-V7) 및 암 유발관련 유전자변이 (KRas)에 대한 분자진단법 개발.
제품의특성	암환자의 혈액내 CTC 분리 및 암특이적 변이 분석의 분자진단기술
진행경과	2023년 암세포주를 활용한 시험연구 개시/진행. 2024년 환자 샘플을 이용한 임상검체 분석 시작. 임상 검체 분석 중. 환자 검체 분석에 필요한 신규 분자진단법 (ddPCR) 추가테스트 중
향후계획	액체생검 (CTC)을 통한 암환자 특이적 변이 검사 분자진단 키트개발
경쟁제품	QIAGEN (AdnaTest ProstateCancerPanel AR-V7): EpCAM을 magnetic bead capture 방식으로 CTC를 분리하는 것으로, EpCAM이 발현하지 않는 대다수의 CTC는 적용이 어려움. 싸이토젠의 CTC 분리기술은 EpCAM 유무에 상관없이 CTC 분리 가능하여 충분한 경쟁력/차별화를 가지고 있음.
관련논문등	Sci Rep, 2022 (Saliani, et al.), Cells, 2019 (Hille et al).
시장규모	Towardshealthcare에 따르면 2024년 분자진단 시장 규모는 154억 2000만 달러로, 2024년부터 2032년까지 연평균 성장률은 5.3%로 전망되며, 2032년 글로벌 분자진단 시장 규모는 252억 7000만 달러로 예상됨. 또한, Medico pharma의 자료(2019)에 따르면 국내 분자진단 시장은 4.4%의 연평균 성장률을 보이며 2023년에 2,100억 원의 규모를 달성할 것으로 전망됨. Markets and Markets 시장 자료(2020)에 따르면, 세계분자진단 시장을 용도별로 구분했을 암 검사 용도는 연평균 16.7%, 유전자 검사 용도는 연평균 11.5%, 기타 용도는 10.2%의 성장률을 보이며 각각 성장할 것으로 전망됨.
기타사항	해당 사항 없음

○ 품 목: 혈액암 CTC 분리/분석 기술

구 분	바이오 R&D
적응증	다발성 골수종
작용기전	형질세포는 골수에서 생성되어 다양한 면역기전에 기능을 하지만 비정상적 세포로 발달되어 빠르게 증식하여 암특이적 단백질 분비로 면역활동을 저해하며 암세포 발달하게 됨. 이 경우 골수를 벗어나 말초혈액에서도 비정상적 세포가 관찰되어 액체생검에 활용이 가능함
제품의특성	다발성 골수종 환자의 골수 및 혈액 내 CTC 분리 및 특이적 마커를 활용한 정량 분석 기술
진행경과	2023년 유사 환경을 적용한 시험연구 개시/진행 세포의 분리 프로세스 확립 및 표준화 달성 2024년 환자 동결 샘플에서 세포 분리 및 분석 결과 확보 2024년 환자의 신선 혈액에서 세포 분리 및 분석 결과 확보 계획된 Pilot 테스트 수행 중 (신선혈액 검체 20건)
향후계획	추가 동결 및 신선 혈액 검체 분석 환자 검체 분석 결과와 임상데이터 교차 분석을 통한 임상활용성 타진 병기별 검출 양상 (암세포 수, 암세포 비율등)에 대한 표준화

경쟁제품	해당 사항 없음 초기 단계의 연구는 국외 연구진에서 활발히 진행중임
관련논문등	Cancer Discov. 2023 (Ankit K Dutta et al.)
시장규모	Vantage Market Research 예측에 따르면 글로벌 다발성 골수종 시장은 2022년에 216억 달러로 평가되었으며 2023년에서 2030년 사이에 6.3%의 연평균 성장률(CAGR)로 2030년까지 331억 달러에 이를 것으로 예상됨. 대부분은 신규항암제 시장에 국한되어 있으며, 진단 부분에서는 골수나 비정상적 단백질검사가 주를 이루고 있음. 재발이 흔한 혈액암 특성상 치료 후 추적관찰 등에 진단 부분에서 높은 시장가치가 있을 것으로 판단됨

마) 특허 현황

○ 국내외 특허 등록 및 출원 현황

구분	특허등록	특허출원	비고
국내	54	1	-
해외	28	34	-

○ 지적재산권 현황 (특허 현황)

번호	구분	내용	출원일	등록일	출원국
1	특허 등록	세포 채집 장치	2010-10-25	2012-09-20	한국
2	특허 등록	미세유체장치	2010-04-15	2013-01-21	한국
3	특허 등록	세포 채집 장치	2010-10-25	2013-04-09	한국
4	특허 등록	세포 채집 장치	2010-10-25	2013-04-09	한국
5	특허 등록	미세유체장치 및 이것을 이용한 타겟의 분리방법	2010-04-15	2013-04-09	한국
6	특허 등록	미세유체장치	2010-04-15	2013-04-09	한국
7	특허 등록	금속 스크린필터	2010-10-25	2013-06-11	한국
8	특허 등록	세포 채집 장치	2010-10-25	2013-06-12	한국
9	특허 등록	암세포 배양칩	2012-12-14	2014-08-27	한국
10	특허 등록	3차원 스페로이드 배양 및 모니터링 시스템	2012-12-31	2014-08-27	한국
11	특허 등록	염색 장비용 습도조절장치	2015-01-27	2016-07-28	한국
12	특허 등록	시료의 예비평가 및 세포 포획용 칩	2013-07-15	2016-09-21	한국

13	특허 등록	피펫을 구비한 세포 분리장치	2015-08-11	2017-04-18	한국
14	특허 등록	혈중세포 선별장치 및 이를 이용한 혈중세포 선별방법	2014-12-09	2017-06-13	한국
15	특허 등록	표적 세포 회수 방법	2015-04-30	2017-08-02	한국
16	특허 등록	슬라이드 조립체	2013-07-15	2017-08-18	한국
17	특허 등록	세포 포집 필터 및 이를 갖는 세포 포집 장치	2015-11-12	2017-10-19	한국
18	특허 등록	세포 배양장치	2015-12-09	2017-11-10	한국
19	특허 등록	세포 배양 플레이트를 구비하는 세포 배양장치	2015-12-10	2017-12-06	한국
20	특허 등록	이동식 혈중세포 검사장치	2015-01-27	2017-12-06	한국
21	특허 등록	혈중세포 검사차량	2015-01-27	2017-12-06	한국
22	특허 등록	표적세포 아이솔레이터	2015-12-11	2018-01-04	한국
23	특허 등록	광학적 세포 식별방법	2016-09-29	2018-03-05	한국
24	특허 등록	세포 이미지 스티칭 중 고해상도 구현방법	2016-09-29	2018-04-25	한국
25	특허 등록	슬라이드 조립체	2013-07-15	2019-03-21	한국
26	특허 등록	표적 세포 회수 방법	2015-06-04	2018-06-26	한국
27	특허 등록	표적 세포 회수 방법	2015-11-16	2018-11-30	한국
28	특허 등록	폐암 환자의 혈중 순환 종양세포를 활용한 EGFR-TKI 내성 환자의 맞춤형 항암제 선별시스템 및 방법	2016-05-09	2018-07-04	한국
29	특허 등록	전립선 암 환자의 혈중 순환 종양세포를 활용한 안드로겐 수용체 과발현 환자의 맞춤형 항암제 선별시스템 및 선별방법	2016-05-09	2018-07-04	한국
30	특허 등록	환자 유래 체액 종양세포를 활용한 맞춤형 항암제 선별방법	2016-05-12	2018-08-30	한국
31	특허 등록	세포 이미징 장치 및 그 방법	2016-09-29	2018-06-26	한국
32	특허 등록	세포의 건강 상태 분석 방법	2017-02-28	2018-11-30	한국
33	특허 등록	혈중 순환 종양세포의 다중 바이오마커 및 이의 항체를 이용한 난소암 진단방법	2017-04-03	2019-05-23	한국
34	특허 등록	단기배양 혈중 암세포(CTC)를 활용한 개인 맞춤형 항암제 선별시스템 및 선별방법	2017-04-03	2019-05-23	한국
35	특허 등록	멀티-웰 플레이트의 웰에 수용된 세포에 대한 오토 포커싱 타임랩스 촬영 장치 및 방법	2017-05-16	2018-10-15	한국
36	특허 등록	맞춤형 암치료를 위한 면역세포 분석방법	2017-06-02	2018-11-30	한국

37	특허 등록	EML4-ALK유전자 변이 분석방법	2017-08-07	2019-06-03	한국
38	특허 등록	안드로겐 수용체의 변이체 기반 전립선암환자 스크리닝 방법	2017-08-18	2018-11-30	한국
39	특허 등록	전립선특이 막항원 기반 전립선암환자 스크리닝 방법	2017-09-05	2019-06-19	한국
40	특허 등록	AXL 기반 암환자 스크리닝 방법	2017-09-05	2019-06-28	한국
41	특허 등록	표적세포 아이솔레이터 및 표적세포 아이솔레이터의 위치 결정 방법	2017-12-06	2019-09-26	한국
42	특허 등록	플레이트 부착모듈 및 이를 이용한 생물학적 샘플 형성방법	2018-11-28	2020-04-29	한국
43	특허 등록	용액처리 장치 및 이를 이용한 용액의 공급방법	2018-12-11	2020-10-23	한국
44	특허 등록	타임 랍스 세포 촬영 장치	2018-12-11	2021-04-20	한국
45	특허 등록	약물처리 및 세포배양 모니터링 시스템	2019-12-23	2022-02-16	한국
46	특허 등록	양의 골전이 진단용 조성물 및 이를 포함하는 키트	2019-08-05	2020-05-25	한국
47	특허 등록	세포 배양 장치	2011-10-25	2014-02-18	한국
48	특허 등록	조직 절단 겸자	2011-10-25	2013-07-04	한국
49	특허 등록	생체 조직 절단 장치	2011-10-26	2013-07-04	한국
50	특허 등록	암세포와 배양보조세포의 공 배양 시스템	2012-10-10	2014-04-15	한국
51	특허 등록	암세포와 배양보조세포의 공 배양 방법	2012-10-10	2014-09-30	한국
52	특허 등록	면역관문억제제를 이용한 암 치료방법	2023-07-17	2024-12-18	한국
53	특허 등록	면역관문억제제를 이용한 암 치료방법	2023-07-17	2024-12-18	한국
54	특허 등록	세포 영상으로부터 순환종양세포를 분류하기 위한 장치 및 이를 이용한 분류 방법	2023-11-20	2024-12-24	한국
55	특허 출원	표적 세포 분리 장치	2024-10-15	-	한국
56	PCT 출원	세포 채집 장치	2011-10-25	-	PCT
57	특허 등록	세포 채집 장치	2016-11-11	2019-11-12	미국
58	특허 등록	세포 채집 장치	2013-04-25	2015-09-04	일본
59	특허 등록	세포 채집 장치	2013-06-25	2016-10-19	중국
60	PCT 출원	세포 채집 장치	2011-10-25	-	PCT

61	특허 등록	세포 채집 장치	2016-05-09	2019-12-10	미국
62	특허 등록	세포 채집 장치	2013-04-25	2016-04-08	일본
63	특허 등록	세포 채집 장치	2013-06-25	2016-01-20	중국
64	특허 등록	세포 채집 장치	2013-04-26	2019-09-11	유럽
65	PCT 출원	미세유체 장치	2011-04-14	-	PCT
66	PCT 출원	미세유체장치 및 이것을 이용한 타겟의 분리방법	2011-04-15	-	PCT
67	PCT 출원	다공성 금속필터	2011-10-25	-	PCT
68	PCT 출원	미세유체장치 및 이것을 이용한 타겟의 분리방법	2011-04-15	-	PCT
69	특허 등록	미세유체장치 및 이것을 이용한 타겟의 분리방법	2012-10-12	2016-06-21	미국
70	특허 등록	미세유체장치 및 이것을 이용한 타겟의 분리방법	2012-10-15	2014-07-25	일본
71	특허 등록	미세유체장치 및 이것을 이용한 타겟의 분리방법	2012-12-14	2015-01-28	중국
72	특허 등록	미세유체장치 및 이것을 이용한 타겟의 분리방법	2012-11-09	2018-12-26	유럽
73	PCT 출원	슬라이드 조립체	2014-07-15	-	PCT
74	특허 등록	슬라이드 조립체	2016-01-13	2017-08-22	미국
75	특허 등록	슬라이드 조립체	2016-01-13	2017-11-24	일본
76	PCT 출원	시료의 예비평가 및 세포 포획용 칩	2014-07-15	-	PCT
77	특허 등록	시료의 예비평가 및 세포 포획용 칩	2016-01-13	2018-10-05	일본
78	PCT 출원	세포 포집 필터 및 이를 갖는 세포 포집 장치	2015-11-17	-	PCT
79	PCT 출원	표적 세포 회수 방법	2016-03-15	-	PCT
80	PCT 출원	세포 이미징 장치 및 그 방법	2016-09-30	-	PCT
81	PCT 출원	광학적 세포 식별방법	2016-09-30	-	PCT
82	PCT 출원	세포 이미지 스티칭 중 고해상도 구현방법	2016-09-30	-	PCT
84	PCT 출원	폐암 환자의 혈중 순환 종양세포를 활용한 EGFR-TKI 내성 환자의 맞춤형 항암제 선별시스템 및 방법	2017-05-08	-	PCT
85	PCT 출원	전립선 암 환자의 혈중 순환 종양세포를 활용한 안드로겐 수용체 과발현 환자의 맞춤형 항암제 선별시스템 및 선별방법	2017-05-08	-	PCT

86	PCT 출원	환자 유래 체액 종양세포를 활용한 맞춤형 항암제 선별방법	2017-05-08	-	PCT
87	PCT 출원	EML4-ALK유전자 변이 분석방법	2018-07-17	-	PCT
88	특허 등록	EML4-ALK유전자 변이 분석방법	2020-01-15	2023-08-08	미국
89	특허 등록	EML4-ALK유전자 변이 분석방법	2020-01-23	2023-03-09	일본
90	특허 출원	EML4-ALK유전자 변이 분석방법	2020-01-17	-	유럽
91	PCT 출원	안드로겐 수용체의 변이체 기반 전립선암환자 스크리닝 방법	2018-07-17	-	PCT
92	특허 등록	안드로겐 수용체의 변이체 기반 전립선암환자 스크리닝 방법	2020-01-15	2023-10-17	미국
93	특허 등록	안드로겐 수용체의 변이체 기반 전립선암환자 스크리닝 방법	2020-01-23	2022-03-14	일본
94	특허 등록	안드로겐 수용체의 변이체 기반 전립선암환자 스크리닝 방법	2020-01-19	2024-01-05	중국
95	특허 출원	안드로겐 수용체의 변이체 기반 전립선암환자 스크리닝 방법	2020-01-17	-	유럽
96	PCT 출원	전립선특이 막항원 기반 전립선암환자 스크리닝 방법	2018-07-17	-	PCT
97	특허 등록	전립선특이 막항원 기반 전립선암환자 스크리닝 방법	2020-02-25	2022-11-29	미국
98	특허 등록	전립선특이 막항원 기반 전립선암환자 스크리닝 방법	2020-03-02	2021-07-15	일본
99	특허 등록	전립선특이 막항원 기반 전립선암환자 스크리닝 방법	2020-02-27	2023-02-21	중국
100	특허 출원	전립선특이 막항원 기반 전립선암환자 스크리닝 방법	2020-03-18	-	유럽
101	PCT 출원	AXL 기반 암환자 스크리닝 방법	2018-07-17	-	PCT
102	특허 등록	AXL 기반 암환자 스크리닝 방법	2020-03-02	2021-12-17	일본
103	특허 등록	AXL 기반 암환자 스크리닝 방법	2020-02-27	2023-02-21	중국
104	특허 등록	AXL 기반 암환자 스크리닝 방법	2020-03-18	2022-06-08	유럽
105	PCT 출원	양의 골전이 진단용 조성물 및 이를 포함하는 키트	2019-07-24	-	PCT
106	특허 등록	양의 골전이 진단용 조성물 및 이를 포함하는 키트	2020-12-14	2023-11-01	유럽
107	특허 등록	양의 골전이 진단용 조성물 및 이를 포함하는 키트	2021-01-19	2022-05-27	일본
108	특허 출원	양의 골전이 진단용 조성물 및 이를 포함하는 키트	2021-01-08	2024-07-09	중국
109	PCT 출원	면역관문억제제를 이용한 암 치료방법	2022-04-08	-	PCT

110	특허 출원	면역관문억제제를 이용한 암 치료방법	2023-10-06	-	일본
111	특허 출원	면역관문억제제를 이용한 암 치료방법	2023-09-27	-	중국
112	특허 출원	면역관문억제제를 이용한 암 치료방법	2023-10-12	-	유럽
113	PCT 출원	면역관문억제제를 이용한 암 치료방법	2022-04-08	-	PCT
114	특허 출원	면역관문억제제를 이용한 암 치료방법	2023-10-09	-	미국
115	특허 출원	면역관문억제제를 이용한 암 치료방법	2023-10-06	-	일본
116	특허 출원	면역관문억제제를 이용한 암 치료방법	2023-10-25	-	중국
117	특허 출원	면역관문억제제를 이용한 암 치료방법	2023-10-17	-	유럽
118	PCT 출원	세포 영상으로부터 순환종양세포를 분류하기 위한 장치 및 이를 이용한 분류 방법	2024-02-26	-	PCT

7. 기타 참고사항

1) 산업에 관한 사항

① 산업 현황

Liquid Biopsy는 환자의 체액(특히 혈액)을 분석하여 암의 정보를 확보하는 것을 의미합니다. Liquid Biopsy는 안전하고 편리한 비침습(non-invasive)적 방법이며, 암의 발생위치, 환자의 병기, 수술여부 등과 상관없이 반복적으로 진행할 수 있고, 치료에 따른 암의 특성 변화를 실시간으로 모니터링 할 수 있게 해주는 장점이 있습니다.

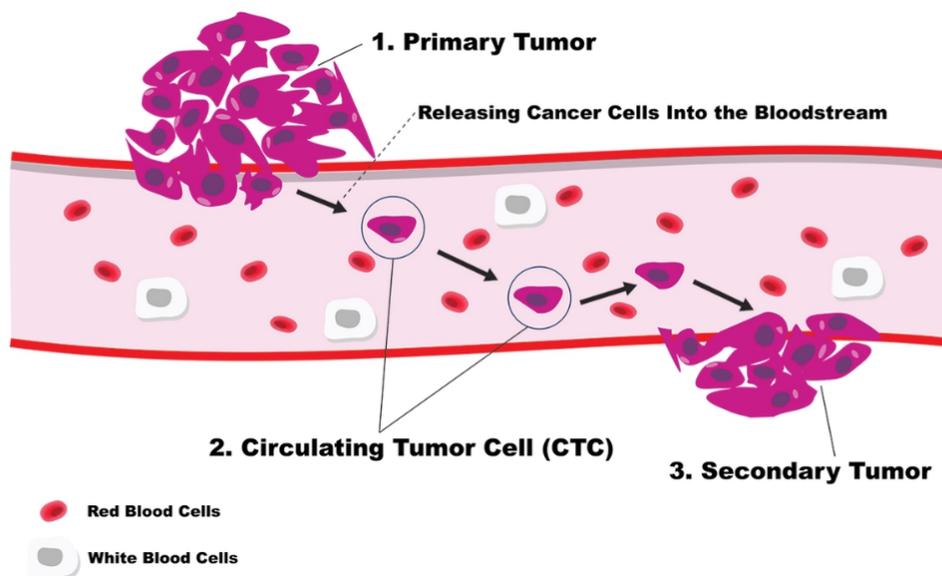
특히 암환자의 혈액 속을 돌아다니는 전이성 순환 종양 암세포인 CTC(Circulating Tumor Cell)는 개별 환자의 암에 대한 완전한 정보를 모두 가지고 있는 살아있는 세포이며, CTC를 통하여 암에 대한 DNA, RNA, 단백질 수준의 종합적인 분석뿐만 아니라 직접적인 약물 반응성 시험도 수행될 수 있어 Liquid Biopsy를 위한 최적의 세포로 평가받고 있습니다.

특히, 세포 DNA의 일부분으로만 구성된 ctDNA와 달리 CTC는 전이 가능성이 있는 온전한 생존 종양 세포이므로 임상적으로 더 관련성이 높은 정보를 제공한다는 점에서 강점을 가지고 있습니다.

또한, 최근 학술지 Oncology live 에 따르면 CTC는 일단 분리되면 여러 가지 방법(예: DNA, RNA, 단백질)을 통해 종양 세포를 분석하고 기능 분석 및 단일 세포 분석을 수행할 수 있다는 점이 CTC의 추가적인 장점으로 밝혀지고 있으며 CTC 분석은 전이를 촉진하는 공격적인 암 클론의 생물학 및 잠재적 약점에 대한 정보를 제공하여 전이 확산 메커니즘에 대한 이해와 이러한 메커니즘을 표적으로 하는 치료법 개발을 개선시킨다는 점에서 다른 바이오마커와 차별점이 있습니다.

	CTC	ctDNA	Exosome
특징	암조직에서 떨어져 나온 암세포	암세포에서 떨어져 나온 DNA	암세포에서 배출된 세포간 신호전달물질
분석범위	DNA RNA 단백질	DNA	DNA RNA 단백질
장점	다양한 분석법 적용 가능 다양한 분야에 활용도 높음 원발암 정보 확인 가능	분리가 쉬움	분리가 쉬움
단점	분리 난이도가 높음	정보의 순도가 낮음 정보 활용도에 제한	정보의 순도가 낮음 암 유래인지 판단 어려움

<출처: 싸이토젠>



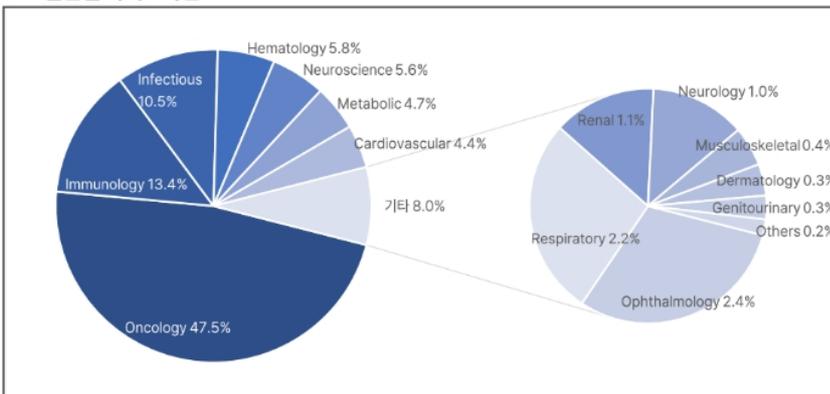
<출처: National Foundation for Cancer Research>

이러한 CTC의 성질을 활용하여 제약회사들의 항암제 개발을 위한 바이오마커 발굴(CTC분석을 통해 새로운 표적항암제 개발을 위해 암을 유발하는 새로운 원인 인자 발굴) 및 검증(발굴된 신규 바이오마커가 실제 환자군에서 얼마나 나타나는지 또는 환자의 임상 소견과 어떤 상관 관계가 있는지를 확인) → 약물시험(배양된 CTC를 활용해 개발된 약물의 효능을 테스트) → 동반진단(CDx, companion diagnostics)개발에이르기까지 항암 신약개발 전주기에 신약개발도구로 활용될 수 있으며, 나아가 환자 개인별 암의 특성 파악을 통한 정밀의료 (precision medicine)를 위한 최적의 세포로 평가 받고 있습니다



한편, 글로벌 제약사를 중심으로 한 항암신약 파이프라인이 지속적으로 증가하고 있는 점과 각각의 파이프라인별로 "바이오마커 발굴 → 약물시험 및 바이오마커 검증 → 동반진단 개발"의 과정을 거치는 점 등의 배경에서 CTC 기반 Liquid Biopsy 산업은 항암제 개발 및 동반진단 시장에서 큰 시장을 형성하며 성장하고 있습니다.

• 질환별 파이프라인



질환분야	개수	비중
Oncology	545	47%
Immunology	154	13%
Infectious	121	11%
Hematology	67	6%
Neuroscience	64	6%
Metabolic	54	5%
Cardiovascular	51	4%
Ophthalmology	28	2%
Respiratory	25	2%
Renal	13	1%
Neurology	12	1%
Musculoskeletal	5	0.5%
Dermatology	4	0.5%
Genitourinary	3	0.5%
Others	2	0.5%
합계	1148개	100%

[10대 글로벌제약사의 질환별 파이프라인]

<출처: 국가신약개발사업단>



특히 액체 생검 시장은 암 진단 및 치료 모니터링 분야에서 혁신을 일으키며 견고한 성장세를 보이고 있습니다. 2025년 전 세계 액체 생검 시장 규모는 약 36억 4,090만 달러로 예상되며, 2035년까지 약 197억 850만 달러에 이를 것으로 전망됩니다. 이는 예측 기간 동안 연평균 성장률(CAGR) 8.4%를 나타냅니다.(Future Market Insight)

순환 종양 세포(CTC) 시장 또한 성장세를 보이고 있습니다. 2023년 전 세계 CTC 시장 규모는 약 118억 달러였으며, 2024년부터 2032년까지 연평균 성장률 8.9%로 성장하여 2032년에는 약 261억 달러에 이를 것으로 예상됩니다(H&I 글로벌 리서치)

② 산업의 특성

첫째, 장기성장형 · 고부가가치 산업입니다. 제약사의 항암 신약 및 동반진단 개발 분야의 경우, 해당 신약의 적응 환자군 선별을 위한 바이오마커를 발굴하고 이를 이용한 동반진단(CDx, companion diagnostics)을 개발하여 항암제와 함께 출시되면, 해당 항암제가 사용되는 동안 시장에서 독점적 지위를 누리며, 해당 약의 사용자의 증가에 따라 지속적 성장이 가능합니다. 또한, 동반진단 개발의 전 단계라고 할 수 있는 바이오마커 발굴 및 검증 서비스 분야 자체만 보아도 전 세계 제약사를 대상으로 커다란 시장을 형성하고 있고 지속적으로 새로운 바이오마커의 발굴이 진행되므로 장기적으로 전망이 매우 밝은 산업입니다. 최근 액체 생검(Liquid Biopsy) 기술 발전으로 바이오마커 기반의 정밀의료(Precision Medicine) 시장이 더욱 확대되고 있으며, 순환 종양 세포(CTC) 기반의 동반진단 기술 또한 그 우수성이 주목을 받으면서 정밀 의료 시장에서 중요한 역할을 해 나갈 것으로 예측됩니다.

해당 산업은 북미, 유럽, 일본 등 소득 수준이 높고 노인 인구 비율이 높은 선진국 시장을 중심으로 빠르게 성장하고 있습니다. 이러한 국가들은 보험 산업과 의료 복지가 발달해 있어, 항암 신약과 동반진단에 대한 수요가 매우 크며, 의료 신기술에 대한 시장 친화도도 높습니다. 특히 고령화 사회로의 전환이 가속화되면서, 암 발생률 증가와 함께 암 진단 시장이 더욱 빠르게 확대되고 있습니다. 세계보건기구(WHO)에 따르면, 2050년까지 전 세계 60세 이상 인구가 두 배 이상 증가할 것으로 전망되며, 이에 따라 암 치료 및 진단 시장도 지속적인 성장을 이어갈 것으로 예상됩니다.

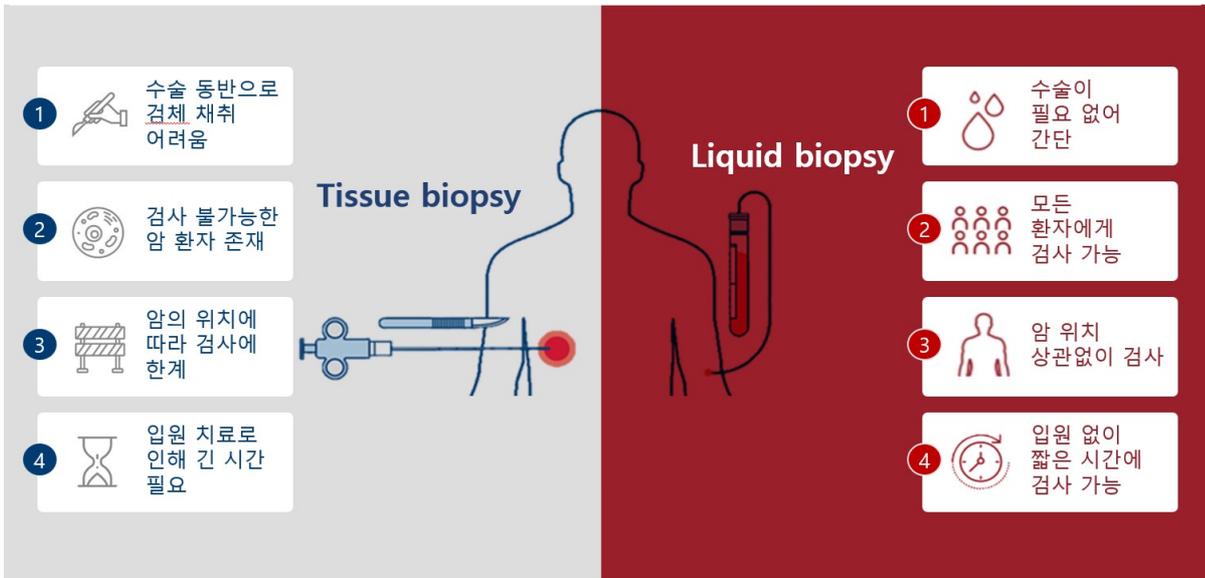
또한, 미국 FDA(식품의약국)와 유럽 EMA(유럽의약품청) 등 주요 규제 기관들이 동반진단을 필수적으로 요구하는 사례가 증가하고 있으며, 이러한 흐름은 향후 동반진단 시장의 확장을 더욱 가속화할 것입니다. 이처럼 암 진단 및 치료 시장은 기술 발전, 인구 고령화, 정밀의료 도입 확대 등의 요인으로 인해 지속적인 성장이 기대되는 미래 유망 산업입니다.

2) 국내외 시장여건

① 시장의 현황

기존의 조직생검(Tissue Biopsy)은 수술이나 가는 침을 이용하여 조직을 떼어내야 하기 때문에 종양의 위치, 크기, 형태, 침범 부위에 따라 시행이 쉽지 않으며, 환자에게 큰 고통을 수반하고 일부 특정된 종양만을 검사하여 더 위험한 세포를 놓칠 수 있는 단점이 있습니다. 반면 액체생검(Liquid Biopsy)는 혈액, 소변, 타액 등의 환자의 체액만으로 진행되어 환자에게 가

해지는 고통이 없고, 합병증의 위험도 없어 기존 조직생검(Tissue Biopsy)에 비해 편리하고 암에 대한 다각적인 분석이 가능하며, 암의 발생위치, 환자의 병기, 수술여부 등과 관계없이 반복적으로 진행할 수 있고, 전이에 따른 암의 변화를 실시간으로 모니터링 할 수 있게 해주는 장점을 가지고 있습니다.



조직생검 대비 액체생검의 장점

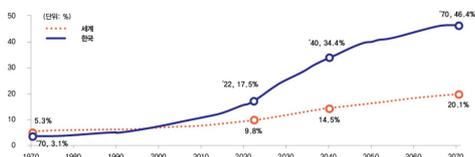
<출처 : 싸이토젠>

Liquid Biopsy 기술을 적용한 시장은 당사의 CTC 기반 Liquid Biopsy를 활용할 수 있는 주력/확대 시장을 모두 포함하며, 주력시장은 (1)바이오마커 발굴 · 검증 및 동반진단(CDx) 개발 시장이며, 확대 시장은 조직생검(Tissue Biopsy) 시장을 완전히 대체할 수 있는 액체생검(Liquid Biopsy)기반 정밀의료 시장으로 (1)동반진단시장 (2)환자 대상 약물 선정 시장 (3)암 검진 및 치료효과 모니터링 시장으로 볼 수 있습니다.

② 시장의 특성

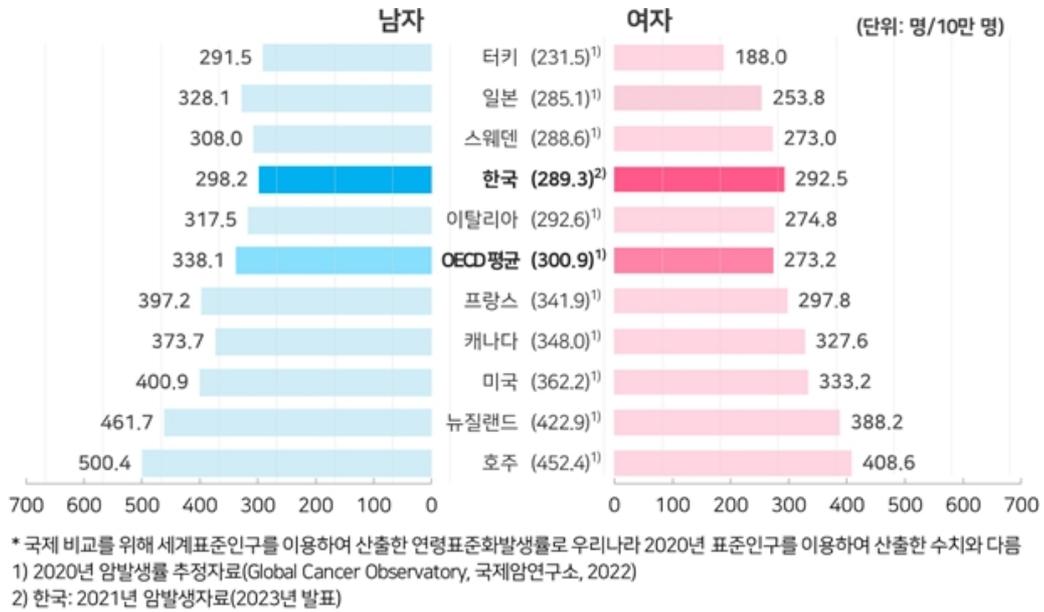
(가) 고령화 사회 진입에 따른 암 관련 의료 수요 증가

인구의 노령화가 급속히 진행되면서 65세 이상의 노인 비중이 점차 증가되고 있습니다. 노인 인구 급증은 고령화에 따른 암 발병의 증가와 관련된 진단 및 예측, 치료에 대한 의료 수요도 함께 증가하고 있고, 전 세계적으로 생명공학의 발달, 생명연장에 대한 기술 성장, 질병치료를 위한 새로운 신약 출현, 헬스케어 정책의 추진 등 노인인구 급증에 따른 CTC 기반 Liquid Biopsy 시장도 성장할 것으로 전망되고 있습니다.



65세 노인 인구 비중 현황

<출처 : 통계청>



나) 새로운 의료 기술에 따른 수요 변동

CTC 기반 Liquid Biopsy 기술이 확대되며 새로운 암진단 및 암케어를 위한 실수요자가 많이 발생할 것으로 예상됩니다. 또한, 암 정복을 위한 주요 선진국의 정밀의학 연구지원 증가와 Liquid Biopsy 시장의 선점을 위한 글로벌 제약사와 해외 기업들의 경쟁은 해당 시장 규모를 크게 성장 시키고 있습니다.

	미국	영국	중국	프랑스	일본
코호트 규모	>100만	7.5만	>100만	-21	약 10만 ²²
지원 기간	2015~	2012-2017	2016~2030	2016~2025	2015~
중점 질환	암	암, 희귀질환	암(간암, 위암 등 특정)	암, 비만, 희귀질환	암, 치매, 희귀난치질환
연간 예산	약 2,500억원	약 1,100억원 ²³	약 7,000억원	약 1,700억원 ²⁴	약 960억원 ²⁵

[주요국의 정밀의학 연구지원 현황]

<출처 : 정밀의료의 성공 전략, KISTEP In(15호)>



[세계정밀의료 시장규모 및 전망]

<출처 : Mordor Intelligence Pvt Ltd, 2024.02, 세계 정밀의료 시장 : 시장 점유율 분석, 업계 동향과 통계, 성장예측(2024-2029년)>

(다) 풍부한 임상 경험 및 노하우의 중요성

CTC 기반 Liquid Biopsy 시장은 진단/분석 및 의료기기의 융합 바이오·의료 시장으로 전문 병원과의 네트워크 및 임상 협력이 매우 중요하며, 네트워크를 통해 얻어지는 수많은 임상 경험에 기초한 최적화 및 안정화가 제품의 시장 안착 여부를 결정합니다. 당사는 설립 이후 국내 대형병원 및 자체시험을 통해 다수의 임상 시험을 진행하였으며, 풍부한 임상 경험을 통해 기술력을 검증 받았습니다.

[국내 CTC 기반 Liquid Biopsy 진행 주요 사례]

연번	당사 CTC 기반 Liquid Biopsy 진행 주요사례		
	임상협력기관	임상연구내용/기간	기간
1	삼성서울병원	폐 암 환자의 CTC에서 종양유전자 발현 분석에 관한 연구	2010.08~2011.08
2	서울대학교병원	혈중 암세포를 활용한 최소침습 ALK 유전자 변이진단	2012.09~2015.06
3	서울아산병원	유방 암 환자에서 혈중 암세포를 이용한 치료 반응성 예측	2013.12~2018.05
4	서울아산병원	유방 암 환자에서 혈중 암세포를 이용한 재발 조기 진단	2013.12~2018.05
5	서울대학교병원	체장 암에서 바이오 마커와 혈중 순환 암세포 연구	2013.06~2015.06
6	연세세브란스병원	진행된 위 암 환자에서 혈중 암세포의 임상적 유용성	2013.06~2017.05
7	삼성서울병원 외	HERAKLES / ClinicalTrial.gov / NCT02214004	2014.06~2017.06
8	분당서울대학교병원	수술이 가능한 폐암 환자에서 혈중 암세포를 활용한 재발 예측	2014.11~2016.11
9	서울성모병원 외	단기 배양 폐암 CTC에서 EML4-ALK 진단	2015.04~2016.04
10	삼성서울병원	폐 암 환자의 혈 중 암세포 배양 및 종양 유전자 발현 분석에 관한 연구	2012.09~2016.04
11	연세세브란스병원	단기배양 위암 CTC에서 HER2 과발현 진단	2014.05~2017.05
12	삼성서울병원	대장 암 환자유래 혈액에서 분리한 CTC를 이용한 종양 동물 모델 제작	2016.09~2018.08
13	서울아산병원	전립선 암 환자의 혈중 순환 종양세포에서 안드로겐 수용체의 발현에 대한 분석	2016.01~2018.01
14	서울성모병원	단기배양 방광암 CTC를 활용한 암진단 가능성 연구	2015.12~2018.02
15	삼성서울병원	EGFR억제제 치료후 내성발생 폐암환자CTC의 AXL발현 분석에 관한연구	2016.09~2018.08
16	서울성모병원	체당도 암에서 순환종양세포의 검출 및 임상적 의의	2017.09~2018.08
17	삼성서울병원	폐 암 진단에 있어서 혈중 암세포 및 DNA평가의 임상적 유용성 연구	2018.01~2018.12
18	서울아산병원	1세대 EGFR 억제제 치료 후 내성이 발생한 EGFR돌연변이가 있는 폐암환자의 혈액 내 종양세포에서 AXL, HER2,HER3,TROP2단백질의 발현을 확인하는 연구	2018.01~2018.12
19	서울성모병원	체장암, 담도암 환자 혈중암세포 염색 및 분석	2018.11~2019.12
20	연세세브란스병원	체장암에서 암줄기세포 특이 애타머의 CTC검출능력 및 예후 예측 인자로서의 역할 연구	2019.03~2020.02
21	서울아산병원	절제 불가능한 국소 진행성 혹은 전이성 체장암 환자를 대상으로 1 차 치료제로 써 병합요법의 효과와 독성 연구	2021.06~진행중
22	서울아산병원	전이성 체장암 병용 치료 탐색 1상 임상 연구	2021.08~진행중
23	연세대 AST사업단	De novo Metastatic Breast Cancer 대상 전이 규명을 위한 scRNA 분석 계약	2023.02~진행중
24	연세대학교 산학협력단	Breast Cancer 대상 전이규명을 위한 Circulating Tumor Cell 및 scRNA 분석	2023.03~진행중

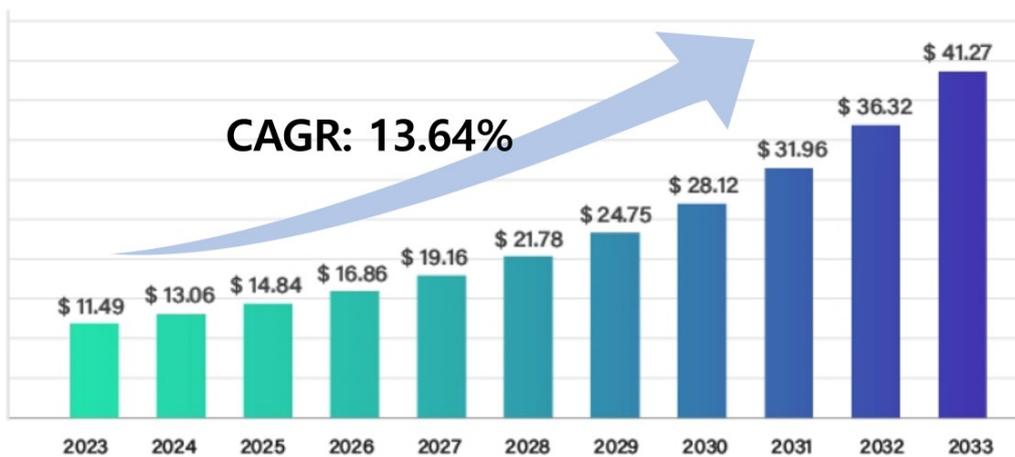
③ 시장 규모 및 전망

(가) 시장 규모

① CTC 시장 규모

CTC 기반 Liquid Biopsy 시장은 전통적인 Tissue Biopsy 시장을 대체해 나가는 시장으로 현재 많은 연구와 임상 시험이 진행중이며, 향후 Tissue Biopsy 시장을 완전히 대체하여, 암 진단 시장에서 가장 큰 규모를 차지할 것으로 예상됩니다. 또한, CTC 기반 Liquid Biopsy 기술이 확대되면서 시장 확보를 위한 글로벌 제약사와 해외 기업들의 경쟁은 해당 시장 규모를 크게 성장 시키고 있으며, 지속적으로 성장 가능성이 매우 큰 시장입니다.

Circulating Tumor Cells Market Revenue 2023 to 2033 (USD billion)



<출처 : towardshealthcare, 2023>

[CTC 기반 Liquid Biopsy 기술을 적용한 세계 시장 규모]

(단위 : 억원, %)

구분		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	CAGR	
주력 시장	바이오마커 발굴 및 동반진단 개발 시장	39,881	43,325	47,039	51,027	55,291	59,967	64,919	70,283	74,822	9.5	
	확대 시장											
확대 시장	액체생검기반정밀의료시장	동반진단	5,227	5,915	6,740	7,703	8,803	10,041	11,417	13,067	14,855	15
		환자 대상 약물 선정	3,439	3,851	4,402	4,952	5,640	6,327	7,153	8,115	9,216	14
		암경진/모니터링	3,439	4,264	5,364	6,740	8,528	10,729	13,617	17,331	21,870	26
(합계) CTC 기반 Liquid Biopsy 시장		51,986	57,355	63,545	70,422	78,262	87,064	97,106	108,796	120,763	-	

[추정근거 참고문헌]

[1]Grand View Research: "Biomarkers Market Size, Share & Trends Analysis Report"

<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/personalized-medicine-biomarkers-market-report>

[2]Markets and Markets: "Biomarkers Market – Global Forecast to 2030"

<https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/biomarkers-advanced-technologies-and-global-market-43.html>

[3]BCC Research의 "Biomarkers: Technologies and Global Markets"

<https://www.bccresearch.com/market-research/biotechnology/biomarkers-markets-report.html>

[4]Markets and Markets: "Companion Diagnostics Market – Global Forecast to 2030"

<https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/companion-diagnostics-market-155571681.html>

[5]Grand View Research: "Companion Diagnostics Market Size, Share & Trends Analysis Report"

<https://www.researchandmarkets.com/report/oncology-companion-diagnostics#src-pos-1>

[6]Mordor Intelligence: "Companion Diagnostics Market – Growth, Trends, COVID-19 Impact, and Forecasts"

<https://mckinseywell.com/products/companion-diagnostics-market-growth-trends-covid-19-impact-and-forecasts-2023-2028>

[7]BIS Research: "Global Precision Medicine Market"

<https://bisresearch.com/industry-report/precision-medicine-market.html>

[8]Frost & Sullivan: "Global Precision Medicine Growth Opportunities"

<https://store.frost.com/global-precision-medicine-growth-opportunities-forecast-to-2025.html>

[9]Allied Market Research: "Liquid Biopsy Market: Global Opportunity Analysis and Industry Forecast"

<https://www.alliedmarketresearch.com/liquid-biopsy-market>

[10]Grand View Research: "Liquid Biopsy Market Size, Share & Trends Analysis Report By Circulating Biomarker (CTCs, ctDNA), By Product, By Cancer Type (Breast, Lung), By Region, And Segment Forecasts, 2024 – 2030"

<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/liquid-biopsy-market>

[11]Market Research Future (MRFR): "Global Liquid Biopsy Market Research Report, By Sample Type (Blood, Urine), By Application (Early Cancer Screening, Therapy Selection), By End-User (Hospitals & Laboratories) – Forecast Till 2030"

<https://www.marketresearchfuture.com/press-release/liquid-biopsy-industry>

[12] Precedence Research: "Liquid Biopsy Market Size, Share, and Trends 2024 to 2034"

<https://www.precedenceresearch.com/liquid-biopsy-market>

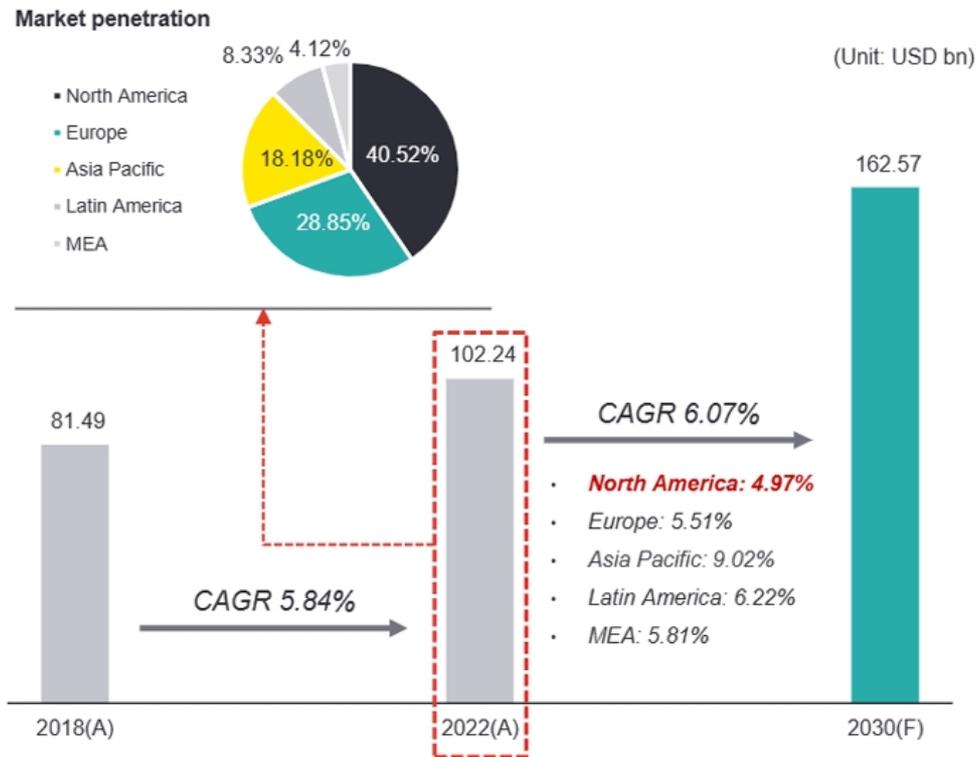
② 암진단 시장 규모 및 전망

글로벌 시장조사업체 그랜드 뷰 리서치(Grand View Research)는 세계 암 진단 시장 규모가 오는 2030년까지 162.57십억 달러까지 성장할 것으로 전망하며 연평균 성장률은 5.84%에 달할 것으로 예측하고 있습니다.

아울러 Biopsy 시장 규모는 지난 2022년 27.89십억 달러를 기록하였고 이후 연평균 7.95%

성장하여 2030년에는 그 규모가 51.61십억 달러에 이를 것으로 전망합니다.
 성장을 관련 자료는 아래 표를 참고하시기 바랍니다.

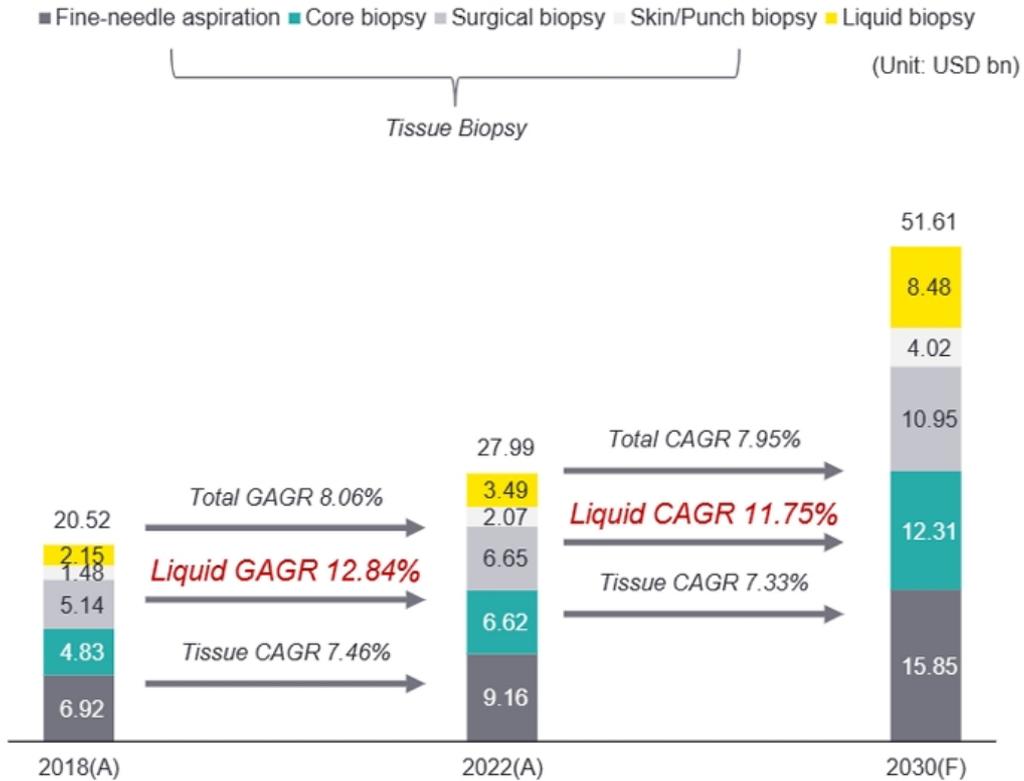
전세계 암진단 시장규모 및 전망



- 전세계 암진단 시장규모는 '22년 102.24십억달러를 기록하였고, 이후 연평균 6.07% 성장하여 '30년에는 그 규모가 162.57십억달러에 이를 것으로 전망
- 성장요인은 증가하는 암 유병률과 암진단 기술의 발달에 기인함

Source: WHO, U.S FDA, CDC, Investor Presentations, Primary Interviews, Grand View Research

전세계 Biopsy 시장규모 및 전망



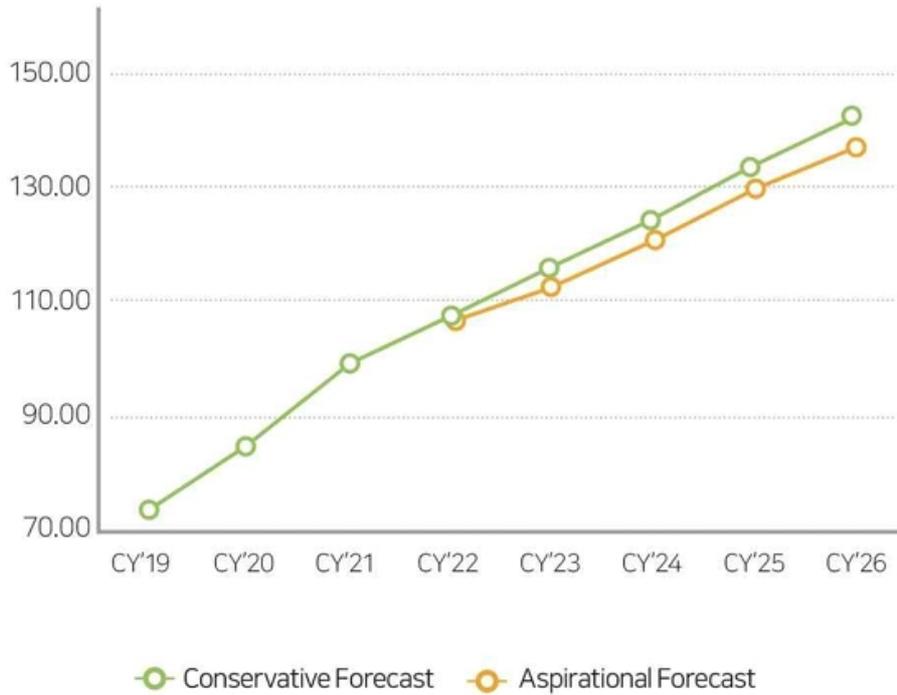
- 전세계 Biopsy 시장규모는 '22년 27.99십억달러를 기록하였고, 이후 연평균 7.95% 성장하여 '30년에는 그 규모가 51.61십억달러에 이를 것으로 전망
- 이 중 수술이 필요없고, 실시간으로 암환자 진단이 가능한 **Liquid biopsy** 시장성장이 돋보이며, '18년 암진단 시장점유율 2.6%에서 '30년에는 5.2%까지 늘어날 전망

(나) 대체 시장의 현황 및 향후 전망

기존의 조직생검(Tissue Biopsy)을 대체할 수 있는 새로운 기술로 출현한 것이 CTC 기반 액체생검(Liquid Biopsy) 기술이기에 또 다른 대체 시장의 형성 가능성은 매우 적으며, CTC를 대체할 수 있는 새로운 기술은 시간과 증명에 대한 요구사항이 해결되어야 하므로 당분간 출현하지 않을 것으로 예상됩니다. 새로운 기술의 출현보다는 현재의 CTC 기반 Liquid Biopsy의 기술 플랫폼들에 대한 보다 더 정밀하고 응용성이 높은 형태의 기술 발전이 이루어질 것으로 예상되며, 이를 활용한 서비스는 앞으로 다가올 개인맞춤 의료시대에 핵심적인 플랫폼으로서 중추적인 역할을 할 것으로 예상됩니다. 최근 산업 자료에 따르면 CTC를 포함한 차세대 글로벌 시장은 지속적으로 성장할 것으로 예상되고 있으며 그 전망 또한 낙관적으로 보는 이들이 증가하고 있습니다.

[차세대 진단 글로벌 시장 현황 및 전망(2019~2026)]

(단위: 십억달러)



(단위: 십억달러, %)

구분	2021년	2022년	전년대비 성장률
낙관전 전망	99.22	106.70	7.5%
보수적 전망	99.22	105.77	6.6%

<자료 출처 : Frost & Sullivan, Next-generation Diagnostics Outlook 2022, 2022.3; 생명공학정책연구센터 BioIndustry 176, 차세대 진단시장 현황 및 전망, 2022.11>

④ 경쟁 현황

(가) 경쟁 상황

○ CTC 기반 Liquid Biopsy 시장 경쟁 현황

CTC 기반 Liquid Biopsy 시장은 FDA 허가를 받은 Menarini가 시장을 선도하고 있다고 볼 수 있습니다. 이 외에도 AdnaGen AG, Biocept, RareCells, ScreenCell, Silicon Biosystems, Fluxion Biosciences, Epic Sciences 등 30여개의 생명공학회사들이 나머지 시장을 차지하고 있는 것으로 알려져 있으나 구체적인 시장 점유율 데이터는 발표되지 않고 있습니다.

한편, 글로벌 시장에서 CTC 활용 기술은 단순 계수 분석을 넘어 환자별 최적 항암제 선정을 위한 약물반응시험, 환자선별, 신약 개발을 위한 환자유래세포 기반 약물 스크리닝 등의 영역까지 시장이 확대되고 있습니다. CTC를 살아있는 상태로 분리해 낼수 있는 기술을 바탕으로 Single cell RNA sequencing, CTC 배양 등의 후속 공정까지진행 가능한 당사는 다른 경쟁사들 보다 경쟁력에 있어서 비교우위에 있다고 판단됩니다.

○ 진입 장벽

- 기술에 대한 유효성 검증

의료기기는 생명과 연관되어 있는 기술이 접목된 제품이기에 출시되기 전 많은 임상 유효성 검증을 요구합니다. 당사의 기술도 환자에게 직접 적용되는 기술이기에 대규모의 임상 유효성 검증을 요하고 있어, 당사는 폐암, 유방암, 위암, 대장암, 전립선 암등 다수의 임상과 자체 시험에서 그 기술의 유효성을 입증하였습니다. 이러한 대규모 임상샘플에서의 유효성 검증은 타 경쟁업체에서 확보하지 못한 당사의 강점으로서, 이를 실현시키기 위해서는 수 년의 시간이 소요되기에 당사의 차별성으로 부각되고 있습니다.

- 특허장벽

CTC 기반 Liquid Biopsy 기술은 새로운 Tissue Biopsy를 대체할 수 있는 신기술로 실제 임상에 적용하기 위해서는 해결해야할 장벽이 많습니다. 때문에 다수의 시험을 통해 살아있는 상태의 CTC를 분리·회수할 수 있음이 검증된 당사의 HDM chip과 CTC배양 기술 등이 특허로 보호받고 있고, 이러한 특허들을 피해 차별화된 새로운 신기술 플랫폼이 장착된 제품과 서비스를 출시하기가 매우 어려워 후발주자들이 신제품을 출시하더라도 기존 제품과 경쟁하기가 매우 어렵습니다. 당사는 핵심제품과 신기술들에 대해 지적재산권을 이미 확보하고 있으며, 추가적이고 지속적인 특허 장벽 전략을 구축하여 운영하고 있습니다.

- 전문가 협업과 수많은 임상연구를 통한 공정 최적화 및 안정성 확보

바이오·의료관련 기술의 상용화에 있어서 반복 안정성 확보와 효율 극대화가 매우 중요합니다. 이를 위해서는 의학, 생명과학, 공학의 전문가들이 협업하며, 수많은 임상시험의 결과들을 공정 최적화와 시스템 개발에 반영하는 과정이 필수적입니다. 특히 암세포의 이질성(heterogeneity)이 매우 큰 특징인 암세포의 분리·회수·배양을 통한 Liquid Biopsy 기술을 사업화하기 위해서는 매우 높은 수준의 임상 결과 분석 및 피드백이 필요합니다. 당사는 수년간 수많은 임상 시험 결과를 전문가 협업을 통해 반영한 최적 공정 조건 및 시스템과 각종 분석 알고리즘을 보유하고 있습니다.

(나) 경쟁업체 현황

○ 국내외 주요 경쟁업체 현황

CTC를 활용하여 신약개발회사에 플랫폼서비스를 제공하는 사업을 영위하는 회사는 전 세계에서 당사가 유일하기 때문에 주력사업과 관련한 경쟁사는 존재하지 않는 것으로 파악되고 있습니다.

다만, CTC를 단순 계수함으로써 진단분야에서 활용될 수 있다는 점과 사업 초기시절에 당사도 진단관련 분야에 주력했던 경험에 비춰 B2C형태로 CTC관련 진단 사업을 영위하고 있는 회사로 경쟁범위를 확장할 경우 글로벌 주요경쟁기업은 Menarini, Biocept가 있습니다.

[주요 경쟁업체 현황]

경쟁업체	기술현황
Menarini	·자동화된 플랫폼 보유 및 바이오마커 발굴 및 검증기술을 개발 중 ·Live CTC의 회수가 불가능한 약점으로 연계된 약물시험 등에 제약이 있음
Biocept	·바이오마커 발굴 및 검증기술을 개발 중 ·일부 공정에 대응하는 자동화 플랫폼 기술만 보유하고 있음

<출처 : cellsearchctc.com, biocept.com>

○ 주요 경쟁업체 비교 및 시장 점유율 현황

CTC 관련 주요 경쟁 기업의 경영정보들은 공시되어 있지 않은 경우가 대부분이어서 정량적 비교는 어려운 실정입니다. 현재 CTC 기반 Liquid Biopsy 시장 중 당사의 주력 시장인 CTC를 활용한 바이오마커 발굴·검증 및 동반진단 개발 사업과 관련해서는 당사가 최초로 실제 항암개발 단계에서 당사 Smart Biopsy™ 플랫폼을 적용하여 글로벌 제약사와 협업하고 있는 상황이며, 동반진단 등의 정밀의료 사업에서는 CTC를 상용화 수준으로 활용한 사례는 없습니다. 이는 향후 당사의 새로운 시장 개척에 중요한 분야라 할 수 있어 경쟁 현황이나 점유율을 추정하기 어렵습니다.

한편, 진단 키트를 이용한 진단 시장은 FDA의 허가를 받은 Menarini가 대부분을 점유하고 있으며, Fluxion, RareCells, ScreenCell, Qiagen 등 약 30여개의 생명공학회사들이 경쟁하고 있습니다.

○ 경쟁판도의 변동 가능성

Liquid Biopsy 기술은 새로운 의료시장을 창출할 수 있는 가능성이 매우 큰 잠재력이 존재하는 기술입니다. 이에, 핵심적인 기술이 중첩되는 기업들이 많이 존재하여 글로벌 기업들은 전문성을 더욱 확보하기 위해 기업들을 인수하거나, 협력체결을 통해 상호보완적인 사업 분야를 확장하고 있습니다. 이에 따라 시장에서의 경쟁판도의 변동 요인으로서는 기업들의 M&A 등 전문성 강화를 통한 변동 가능성이 존재합니다.

또한 혁신적인 신기술의 출현에 의한 변동 가능성이 존재합니다. 현재까지 CTC 관련기술은 환자의 CTC를 분석하여 항암치료의 효율을 극대화하는 방향으로 진행되어 왔으며, 기술 개발의 방향도 CTC를 효과적으로 분리하고 회수하여 분석하는 분야에 집중되어 왔습니다. 그러나 환자 개개인에게서 유래된 CTC로 적절한 시기에 반복적 약물시험(drug responsiveness test)을 수행하고, 그 결과를 치료에 반영한다면 유전자 분석에 주로 의존하는 기존의 Liquid Biopsy를 뛰어넘는 기술이 되어 선도기업으로 성장할 가능성이 있습니다.

당사는 CTC 분리 및 회수, 검출 및 분석 기술을 기반으로 동반진단, 치료약물 선정, 암 검진/치료효과 모니터링/재발예측 등의 정밀의료 사업을 펼치고 있습니다. 당사의 Liquid Biopsy 기반 정밀의료 사업의 유용성 및 신뢰성은 암 관련 국내 주요병원(서울대, 세브란스, 아산, 삼성, 국립암센터, 가톨릭 등)들과의 다수의 임상시험을 통하여 검증 과정을 거쳤으며 상기에 언급된 시장 변동을 주도할 수 있는 기술적 기반과 경험을 보유한 것으로 판단됩니다

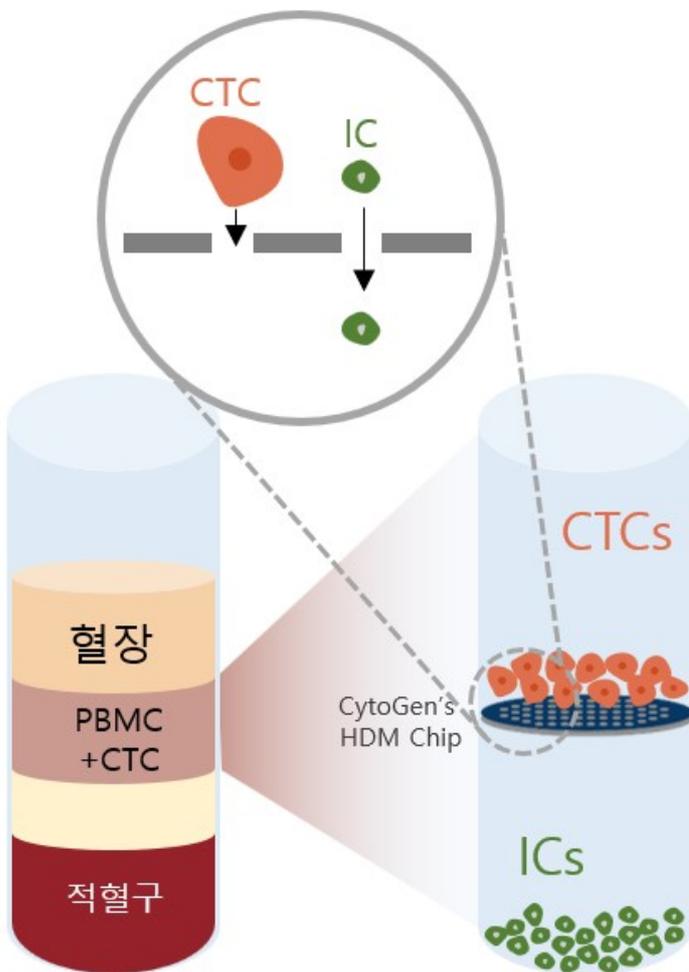
⑤ 경쟁 우위 현황

(가) 시장을 주도할 혁신적인 기술개발 능력

○ 글로벌 선두의 Live CTC의 분리 및 회수

CTC 기반 Liquid Biopsy를 표방하는 글로벌 기업들은 그간 살아있는 CTC를 일관되게 분리·회수하는 기술의 미흡으로 CTC 활용에 일정한 제약을 받아왔습니다. 이로 인하여 CTC 분주 혹은 배양에 의한 약물시험, transcriptome NGS 등이 원활하지 않아 CTC 활용의 폭을 넓히지 못하고 있습니다.

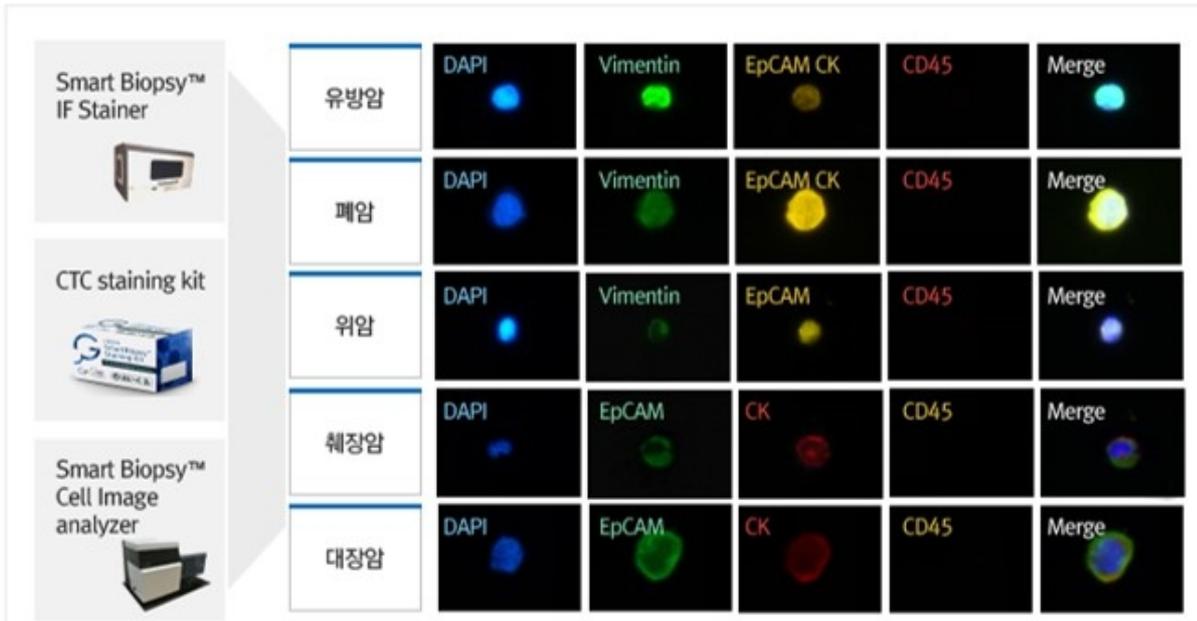
당사는 CTC의 size-based isolation without pressure 방법을 사용하여, 손상이 최소화된 살아있는 CTC를 분리·회수하기 위해 CTC 분리 칩인 HDM chip(High Density Microporous chip)을 개발하여 상용화 하였고, 이를 통해 환자 유래 암세포를 온전하게 검출할 수 있는 기술적 기반을 확보하였으며, 이를 CTC 배양과 연계하여 신시장을 열어가고 있습니다.



당사 HDM chip을 이용한 ctc 분리과정

○ 임상 데이터를 기반으로 최적화된 CTC 검출 및 분석

당사는 다수의 CTC 검출 시험을 수행하며 CTC의 형태학적 분석, 염색 색상 강도 분석, 색상 발현 특성에 기초한 항체(antibody)최적화 등의 방법을 확립하고, CTC 검출 및 분석 전용 소프트웨어 개발에 적용하여 강건한 CTC 검출(판별)공정을 확립하였습니다.



[다양한 암종에서의 CTC 검출 사례]

또한 당사는 CTC 검출에 필수적인 면역형광 염색공정과 이미지 획득 및 분석 공정을 자동화하고 전용플랫폼인 IF Stainer, Cell Image Analyzer를 개발하고 상용화하였습니다. IFStainer는 CTC의 검출을 위한 염색공정 플랫폼으로 염색공정 편차의 최소화, 최적염색 조건의 도출을 위한 실험 조건 수립, 다중 염색의 효율적 진행 등에 사용되며 대부분이 경쟁기업들이 내재화하고 있지 못한 플랫폼입니다. 당사의 Cell Image Analyzer는 자체 개발한 CTC 이미지의 자동 촬영 및 분석 플랫폼으로 당사의 CTC 분석 노하우를 바탕으로 면역형광 염색된 CTC를 판별합니다.

이는 당사의 수 천회에 달하는 CTC 관련 실험 데이터를 기반으로 당사의 생명과학자들과 공학자들의 유기적 개발을 통해 실현된 것으로 당사 경쟁력의 핵심요소 중의 하나입니다.

○ 글로벌 선두의 CTC 배양 기술

당사는 바이오 기술과 공학 기술의 유기적 협업을 통한 공정 최적화, 키트 및 플랫폼의 개발을 통해 살아있는 CTC를 일관되게 분리하고 회수할 수 있는 고효율 CTC Isolation 기술을 확보하여, 이를 기반으로 세계 최고 수준의 CTC 배양 기술을 개발하고, 그 결과의 타당성을 보임은 물론 새로운 시장 개척에 적극 활용하고 있습니다.

당사는 다양한 암종 (폐암, 유방암, 방광암 등)에서도 CTC 배양을 성공하였으며, 기술력은 논문을 통해서 입증하였습니다. 이러한 CTC 배양기술은 환자의 약물 선정에 사용될 수 있을 뿐만 아니라, 항암신약의 효능을 검증하는 방법으로도 사용되어 CTC시장의 새로운 장을 열어가고 있습니다.

(나) 공정 및 분석 자동화에 따른 CTC 검출 및 회수 편차 최소화

전 세계적으로 수십 개의 CTC 기반 Liquid Biopsy 관련 기업들이 있지만, 전용 공정 플랫폼 없이 수작업에 의존하거나 CTC 검출을 작업자에게만 의존하여 일관성을 확보하지 못한 경우가 대부분입니다. 하지만 당사는 Liquid Biopsy 공정을 위한 핵심 플랫폼 개발을 완료하고

, 실제 서비스 공정에 투입하여 일관되고 안정된 Liquid Biopsy 서비스를 진행하고 있으며, Smart Biopsy™ 플랫폼의 판매를 통한 시장 확대 전략을 펼치고 있습니다.

III. 재무에 관한 사항

1. 요약재무정보

1. 요약연결재무정보

1) 당사의 재무제표는 한국채택국제회계기준(K-IFRS)에 의해 작성되었습니다. 제 15기, 14기, 13기 재무제표는 외부감사인으로부터 감사를 받은 재무제표입니다. 하기 재무제표는 아직 정기주주총회 승인 전으로 주주총회 승인 과정에서 변경될 수 있습니다.

(단위: 원)

구 분	2024년 (제15기)	2023년 (제14기)	2022년 (제13기)
회계처리 기준	K-IFRS	K-IFRS	K-IFRS
[유동자산]	48,078,793,028	56,003,179,898	19,388,886,841
·당좌자산	46,355,858,668	55,977,884,448	19,257,417,857
·재고자산	1,722,934,360	25,295,450	131,468,984
[비유동자산]	24,399,268,966	18,446,889,802	21,831,461,158
·당기손익-공정가치측정 금융자산	2,488,630,386	5,527,144,372	7,330,973,948
·유형자산	6,827,767,803	4,980,294,118	3,104,211,010
·무형자산	13,449,768,564	7,552,489,695	11,021,177,022
·기타비유동자산	1,633,102,213	386,961,617	375,099,178
자산총계	72,478,061,994	74,450,069,700	41,220,347,999
[유동부채]	4,714,902,827	10,747,184,830	33,929,850,518
[비유동부채]	18,820,189,778	10,347,492,228	1,634,280,412
부채총계	23,535,092,605	21,094,677,058	35,564,130,930
[자본금]	11,564,773,500	11,139,413,500	8,934,294,000
[주식발행초과금]	102,225,864,056	94,342,529,918	36,888,283,309
[결손금]	(85,188,898,877)	(68,071,903,949)	(52,302,403,358)
[기타자본항목]	19,981,452,576	15,945,353,173	12,136,043,118
비지배지분	359,778,134	-	-
자본총계	48,942,969,389	53,355,392,642	5,656,217,069
기간	(2024.01.01 ~ 2024.12.31)	(2023.01.01 ~ 2023.12.31)	(2022.01.01 ~ 2022.12.31)
매출액	10,910,643,036	3,184,360,751	760,777,445
영업이익(손실)	(10,665,601,019)	(11,791,605,783)	(11,497,462,671)
당기순이익(손실)	(17,116,101,889)	(15,769,500,591)	(18,771,226,009)
지배기업의 소유주지분	(17,116,994,928)	(15,769,500,591)	(18,771,226,009)

비지배지분	893,039	-	-
주당순이익(손실)	(758)	(862)	(1,063)
연결에 포함된 회사수	4	2	2

2. 요약별도재무정보

(단위: 원)

구분	2024년 (제15기)	2023년 (제14기)	2022년 (제13기)
회계처리 기준	K-IFRS	K-IFRS	K-IFRS
[유동자산]	42,916,551,671	55,326,074,672	16,253,557,000
·당좌자산	41,792,686,602	55,300,779,222	16,122,088,016
·재고자산	1,123,865,069	25,295,450	131,468,984
[비유동자산]	25,255,594,285	18,015,839,709	24,192,301,205
·종속기업 투자주식	13,662,845,240	5,331,420,715	9,694,637,436
·당기손익-공정가치측정 금융자산	2,488,630,386	5,527,144,372	7,330,973,948
·유형자산	2,123,075,723	2,366,871,188	2,559,725,399
·무형자산	1,007,675,795	1,126,675,749	1,477,767,351
·기타비유동자산	5,973,367,141	3,663,727,685	3,129,197,071
자산총계	68,172,145,956	73,341,914,381	40,445,858,205
[유동부채]	3,263,231,718	10,294,696,048	33,596,691,249
[비유동부채]	18,269,135,284	9,749,953,916	795,303,759
부채총계	21,532,367,002	20,044,649,964	34,391,995,008
[자본금]	11,564,773,500	11,139,413,500	8,934,294,000
[주식발행초과금]	102,225,864,056	94,342,529,918	36,888,283,309
[결손금]	(87,133,098,958)	(68,270,086,935)	(52,283,054,233)
[기타자본항목]	19,982,240,356	16,085,407,934	12,514,340,121
자본총계	46,639,778,954	53,297,264,417	6,053,863,197
기간	(2024.01.01~ 2024.12.31)	(2023.01.01~ 2023.12.31)	(2022.01.01~ 2022.12.31)
매출액	5,269,470,711	866,058,413	617,576,481
영업이익(손실)	(9,163,322,303)	(10,603,158,781)	(11,515,682,187)
당기순이익(손실)	(18,863,012,023)	(15,987,032,702)	(18,751,876,884)
주당순이익(손실)	(835)	(874)	(1,062)

2. 연결재무제표

2-1. 연결 재무상태표 연결 재무상태표

제 15 기 2024.12.31 현재

제 14 기 2023.12.31 현재
 제 13 기 2022.12.31 현재

(단위 : 원)

	제 15 기	제 14 기	제 13 기
자산			
유동자산	48,078,793,028	56,003,179,898	19,388,886,841
현금및현금성자산	31,200,795,508	54,837,579,422	15,877,852,797
단기금융상품	10,000,000,000		
매출채권	3,699,777,851	473,959,464	588,231,239
유동계약자산		32,106,117	43,800,000
유동 당기손익-공정가치 측정 금융자산			1,993,269,020
당기법인세자산	218,874,710	34,541,616	83,772,320
유동파생상품자산	99,412,213		223,166,924
유동재고자산	1,722,934,360	25,295,450	131,468,984
기타유동금융자산	901,778,853	309,346,323	214,576,251
기타유동자산	235,219,533	290,351,506	232,749,306
비유동자산	24,399,268,966	18,446,889,802	21,831,461,158
비유동 당기손익-공정가치 측정 금융자산	2,488,630,386	5,527,144,372	7,330,973,948
기타비유동금융자산	739,677,308	385,669,464	366,666,292
기타비유동자산	8,812,505	1,292,153	8,432,886
유형자산	6,827,767,803	4,980,294,118	3,104,211,010
무형자산	13,449,768,564	7,552,489,695	11,021,177,022
이연법인세자산	884,612,400		
자산총계	72,478,061,994	74,450,069,700	41,220,347,999
부채			
유동부채	4,714,902,827	10,747,184,830	33,929,850,518
매입채무	1,665,724,427	206,640,674	189,200,922
유동계약부채		20,000,000	72,450,000
단기차입금	10,000,000	511,600,118	
유동성전환사채	317,920,792	7,468,346,756	25,757,659,371
유동파생상품부채	34,425,180	380,555,116	5,857,350,487
유동총당부채	52,164,071		
기타유동금융부채	2,489,997,874	2,022,829,123	1,918,497,825
기타 유동부채	144,670,483	137,213,043	134,691,913
비유동부채	18,820,189,778	10,347,492,228	1,634,280,412
전환사채, 총액	13,276,720,109	8,370,503,325	
비유동파생상품부채	4,048,147,847		
기타비유동금융부채	352,653,821	797,107,707	298,397,107
퇴직급여부채	235,591,564	37,045,263	52,622,574
비유동총당부채	907,076,437	593,603,187	444,284,078
이연법인세부채		549,232,746	838,976,653

부채총계	23,535,092,605	21,094,677,058	35,564,130,930
자본			
지배기업의 소유주에게 귀속되는 자본	48,583,191,255	53,355,392,642	5,656,217,069
자본금	11,564,773,500	11,139,413,500	8,934,294,000
자본잉여금	102,225,864,056	94,342,529,918	36,888,283,309
이익잉여금(결손금)	(85,188,898,877)	(68,071,903,949)	(52,302,403,358)
기타자본구성요소	19,981,452,576	15,945,353,173	12,136,043,118
비지배지분	359,778,134		
자본총계	48,942,969,389	53,355,392,642	5,656,217,069
자본과부채총계	72,478,061,994	74,450,069,700	41,220,347,999

2-2. 연결 포괄손익계산서
연결 포괄손익계산서

제 15 기 2024.01.01 부터 2024.12.31 까지

제 14 기 2023.01.01 부터 2023.12.31 까지

제 13 기 2022.01.01 부터 2022.12.31 까지

(단위 : 원)

	제 15 기	제 14 기	제 13 기
수익(매출액)	10,910,643,036	3,184,360,751	760,777,445
매출원가	8,081,432,371	2,338,139,772	565,588,261
매출총이익	2,829,210,665	846,220,979	195,189,184
판매비와관리비	13,494,811,684	12,637,826,762	11,692,651,855
영업이익(손실)	(10,665,601,019)	(11,791,605,783)	(11,497,462,671)
기타이익	107,618,606	23,052,159	238,093
기타손실	3,590,082,572	3,265,060,645	200,408
금융수익	2,694,183,406	3,751,669,086	1,984,463,014
금융원가	6,477,355,414	4,897,325,838	9,178,695,944
법인세비용차감전순이익(손실)	(17,931,236,993)	(16,179,271,021)	(18,691,657,916)
법인세비용(수익)	(815,135,104)	(409,770,430)	79,568,093
당기순이익(손실)	(17,116,101,889)	(15,769,500,591)	(18,771,226,009)
기타포괄손익	566,686,508	292,376,115	(351,260,842)
당기손익으로 재분류되지 않는항목(세후기타포괄손익)	382,902,562	54,133,873	27,036,161
확정급여제도의 재측정손익(세후기타포괄손익)	382,902,562	54,133,873	27,036,161
당기손익으로 재분류될 수 있는 항목(세후기타포괄손익)	183,783,946	238,242,242	(378,297,003)
해외사업장환산외환차이(세후기타포괄손익)	183,783,946	238,242,242	(378,297,003)
총포괄손익	(16,549,415,381)	(15,477,124,476)	(19,122,486,851)
당기순이익(손실)의 귀속			
지배기업의 소유주에게 귀속되는 당기순이익(손실)	(17,116,994,928)	(15,769,500,591)	(18,771,226,009)
비지배지분에 귀속되는 당기순이익(손실)	893,039		
포괄손익의 귀속			
포괄손익, 지배기업의 소유주에게 귀속되는 지분	(16,550,257,775)	(15,477,124,476)	(19,122,486,851)
포괄손익, 비지배지분	842,394		

주당이익			
기본주당이익(손실) (단위 : 원)	(758)	(862)	(1,063)
희석주당이익(손실) (단위 : 원)	(758)	(862)	(1,063)

2-3. 연결 자본변동표

연결 자본변동표

제 15 기 2024.01.01 부터 2024.12.31 까지

제 14 기 2023.01.01 부터 2023.12.31 까지

제 13 기 2022.01.01 부터 2022.12.31 까지

(단위 : 원)

	자본						
	지배기업의 소유주에게 귀속되는 자본					비지배자본	자본 합계
	자본금	자본잉여금	기타자본구성요소	이익잉여금	지배기업의 소유주에게 귀속되는 자본 합계		
2022.01.01 (기초자본)	2,947,030,000	39,700,273,939	13,892,862,893	(33,531,177,349)	23,008,989,483		23,008,989,483
당기순이익(손실)				(18,771,226,009)	(18,771,226,009)		(18,771,226,009)
확정급여제도의재측정요소			27,036,161		27,036,161		27,036,161
해외사업환산차이			(378,297,003)		(378,297,003)		(378,297,003)
주식선택권			2,806,294,670		2,806,294,670		2,806,294,670
주식선택권 행사	67,979,000	1,723,118,400	(673,348,170)		1,117,749,230		1,117,749,230
복합금융상품 발행							
복합금융상품 전환	19,624,000	1,395,081,340	(384,165,258)		1,030,540,082		1,030,540,082
복합금융상품 상환							
복합금융상품 매입			(3,230,083,557)		(3,230,083,557)		(3,230,083,557)
전환권대가			75,743,382		75,743,382		75,743,382
무상증자	5,899,661,000	(5,930,190,370)			(30,529,370)		(30,529,370)
유상증자							
주주간거래							
연결대상범위의 변동							
2022.12.31 (기말자본)	8,934,294,000	36,888,283,309	12,136,043,118	(52,302,403,358)	5,656,217,069		5,656,217,069
2023.01.01 (기초자본)	8,934,294,000	36,888,283,309	12,136,043,118	(52,302,403,358)	5,656,217,069		5,656,217,069
당기순이익(손실)				(15,769,500,591)	(15,769,500,591)		(15,769,500,591)
확정급여제도의재측정요소			54,133,873		54,133,873		54,133,873
해외사업환산차이			238,242,242		238,242,242		238,242,242
주식선택권			1,865,921,795		1,865,921,795		1,865,921,795
주식선택권 행사							
복합금융상품 발행			7,934,557,140		7,934,557,140		7,934,557,140
복합금융상품 전환	642,619,500	19,016,746,609	(5,085,405,110)		14,573,960,999		14,573,960,999
복합금융상품 상환			(1,056,421,417)		(1,056,421,417)		(1,056,421,417)
복합금융상품 매입			(38,447,761)		(38,447,761)		(38,447,761)
전환권대가							
무상증자			(103,270,707)		(103,270,707)		(103,270,707)
유상증자	1,562,500,000	38,437,500,000			40,000,000,000		40,000,000,000
주주간거래							
연결대상범위의 변동							
2023.12.31 (기말자본)	11,139,413,500	94,342,529,918	15,945,353,173	(68,071,903,949)	53,355,392,642		53,355,392,642
2024.01.01 (기초자본)	11,139,413,500	94,342,529,918	15,945,353,173	(68,071,903,949)	53,355,392,642		53,355,392,642
당기순이익(손실)				(17,116,994,928)	(17,116,994,928)	893,039	(17,116,101,889)

확정급여제도의재측정요 소			382,953,207		382,953,207	(50,645)	382,902,562
해외사업환산차이			183,783,946		183,783,946		183,783,946
주식선택권			506,685,179		506,685,179	61,692,142	568,377,321
주식선택권 행사							
복합금융상품 발행			4,003,060,893		4,003,060,893		4,003,060,893
복합금융상품 전환	72,137,500	2,782,800,793	(649,997,805)		2,204,940,488		2,204,940,488
복합금융상품 상환			(111,957,695)		(111,957,695)		(111,957,695)
복합금융상품 매입							
전환권대가			(278,428,322)		(278,428,322)		(278,428,322)
무상증자							
유상증자	353,222,500	6,146,777,945			6,500,000,445		6,500,000,445
주주간거래		(1,046,244,600)			(1,046,244,600)		(1,046,244,600)
연결대상범위의 변동						297,243,598	297,243,598
2024.12.31 (기말자본)	11,564,773,500	102,225,864,056	19,981,452,576	(85,188,898,877)	48,583,191,255	359,778,134	48,942,969,389

2-4. 연결 현금흐름표

연결 현금흐름표

제 15 기 2024.01.01 부터 2024.12.31 까지
제 14 기 2023.01.01 부터 2023.12.31 까지
제 13 기 2022.01.01 부터 2022.12.31 까지

(단위 : 원)

	제 15 기	제 14 기	제 13 기
영업활동현금흐름	(9,529,196,921)	(7,593,677,166)	(6,378,670,947)
영업에서 창출된 현금흐름	(10,657,884,434)	(7,811,301,837)	(6,882,728,956)
이자의 수취	1,349,517,436	189,859,419	525,843,356
이자의 지급	(33,713,235)	(16,800,533)	
법인세납부(환급)	(187,116,688)	44,565,785	(21,785,347)
투자활동현금흐름	(24,349,306,005)	263,394,180	(6,653,771,247)
단기금융상품의 처분	22,000,000,000		5,455,600,000
당기손익인식금융자산의 처분	3,142,784,887	2,385,346,164	10,239,802,084
유형자산의 처분	1,319,985	78,940,459	
무형자산의 처분		300,000,000	
보증금의 감소	124,504,657	13,167,000	34,622,000
정부보조금의 수령	113,213,790	126,000,000	149,670,000
단기금융상품의 취득	(32,000,000,000)		
당기손익인식금융자산의 취득	(3,000,000,000)		(12,103,470,341)
유형자산의 취득	(1,006,664,242)	(2,497,988,842)	(645,804,828)
무형자산의 취득	(117,269,752)	(124,420,898)	(99,243,236)
사업결합으로 인한 현금유출액	(13,183,767,506)		(9,561,242,433)
보증금의 증가	(423,427,824)	(17,649,703)	(123,704,493)
재무활동현금흐름	9,172,108,718	46,236,398,284	(1,039,219,261)
유상증자	6,500,000,445	40,000,000,000	
단기차입금의 증가		3,083,073,104	
정부보조금의 수령	30,811,625	20,885,280	46,925,169

전환사채의 발행	9,800,000,000	17,933,980,000	
주식선택권행사로 인한 현금유입			1,118,843,320
단기차입금의 상환	(905,163,122)	(2,570,708,120)	
전환사채의 상환	(5,450,000,000)	(11,300,000,000)	
리스부채의 지급	(800,781,906)	(540,448,280)	(493,121,010)
신주발행비 지급	(2,758,324)	(23,147,700)	(32,773,940)
전환사채 콜옵선행사		(367,236,000)	(1,679,092,800)
환율변동효과 반영전 현금및현금성자산의 순증가(감소)	(24,706,394,208)	38,906,115,298	(14,071,661,455)
기초현금및현금성자산	55,924,519,207	15,877,852,797	30,287,910,650
현금및현금성자산에 대한 환율변동효과	(17,329,491)	53,611,327	(338,396,398)
기말현금및현금성자산	31,200,795,508	54,837,579,422	15,877,852,797

3. 연결재무제표 주식

1. 일반 사항

기업회계기준서 제 1110호 '연결재무제표'에 의한 지배기업인 주식회사 싸이토젠(이하 "지배기업")은 종속기업(이하 주식회사 싸이토젠과 그 종속기업을 일괄하여 "연결회사")을 연결 대상으로 하여 연결재무제표를 작성하였습니다.

(1) 지배기업의 개요

지배기업은 2010년 3월 설립되어 혈중암세포 기반 Liquid Biopsy 응용사업과 관련 하드웨어 제조를 주요 사업으로 영위하고 있으며, 2018년 11월 22일 코스닥시장에 상장하였습니다. 지배기업의 본사는 서울시 송파구에 위치하고 있습니다.

당기말 현재의 자본금은 11,565백만원이며, 주요 주주현황은 다음과 같습니다.

주주명	소유주식수(주)	지분율(%)
캔디엑스홀딩스 유한회사	7,120,726	30.79%
전병희 (대표이사)	3,345,271	14.46%
기타	12,663,550	54.75%
합 계	23,129,547	100.00%

(2) 연결대상 종속기업의 현황

① 당기말 현재 연결대상 종속기업의 현황은 다음과 같습니다.

기업명	주요 영업활동	법인설립 및 영업소재지	소유지분율 및 의결권비율(%)		결산월
			당기말	전기말	
CytoGen Health Inc.	의학 및 약학 연구개발업	미국	100	100	12월

CytoGen Japan	액체생검서비스	일본	100	-	12월
ExperTox, Inc.	독성 및 분자진단 검사	미국	100	100	12월
지놈케어	게놈기술개발 및 분석서비스, 제품판매	한국	99.89	-	12월

② 당기 연결범위변동은 다음과 같습니다.

기업명	사유
CytoGen Japan	신규 출자
지놈케어	당기에 지분 99.89% 취득을 통해 종속기업으로 편입

③ 연결대상 종속기업의 보고기간말 현재 내부거래 제거 전 주요 재무정보는 다음과 같습니다.

< 당기말 >

(단위: 원)					
구분	자산총액	부채총액	매출액	당기순이익	총포괄손익
CytoGen Health Inc.	9,703,746,478	7,450,873,473	174,589,440	(3,817,028,140)	(3,331,538,290)
ExperTox, Inc.	1,659,913,710	3,238,870,110	2,185,368,756	(1,774,075,782)	(1,871,058,636)
CytoGen Japan	961,693,140	135,666,387	-	(286,265,070)	(267,199,012)
지놈케어	6,411,208,324	1,395,532,663	3,593,939,099	785,874,204	741,306,594

< 전기말 >

(단위: 원)					
구분	자산총액	부채총액	매출액	당기순손익	총포괄손익
CytoGen Health Inc.	9,501,544,464	3,917,133,168	147,827,085	(3,505,409,595)	(3,270,672,212)
ExperTox, Inc.	879,104,771	587,003,270	2,318,302,338	(839,185,875)	(812,060,133)

2. 중요한 회계정책

다음은 연결재무제표 작성에 적용된 중요한 회계정책입니다. 이러한 정책은 별도의 언급이 없다면, 표시된 회계기간에 계속적으로 적용됩니다.

연결회사의 재무제표는 한국채택국제회계기준(이하 기업회계기준)에 따라 작성되었습니다. 한국채택국제회계기준은 국제회계기준위원회("IASB")가 발표한 기준서와 해석서 중 대한민국이 채택한 내용을 의미합니다.

2.1 연결재무제표 작성기준

(1) 측정기준

연결재무제표는 다음을 제외하고는 역사적 원가에 기초하여 작성하였습니다.

- 특정 금융자산과 금융부채(파생상품 포함)
- 확정급여제도와 공정가치로 측정하는 사외적립자산

(2) 기능통화와 표시통화

연결회사는 연결회사 내 개별기업의 연결재무제표에 포함되는 항목들을 각각의 영업활동이 이루어지는 주된 경제환경에서의 통화("기능통화")를 적용하여 측정하고 있습니다. 지배기업의 기능통화는 대한민국 원화이며, 연결재무제표는 대한민국 원화로 표시되어 있습니다.

(3) 외화거래와 보고기간말의 환산

외화거래는 거래일의 환율 또는 재측정되는 항목인 경우 평가일의 환율을 적용한 기능통화로 인식됩니다. 외화거래의 결제나 화폐성 외화 자산·부채의 환산에서 발생하는 외환차이는 당기손익으로 인식됩니다. 다만, 조건을 충족하는 현금흐름위험회피나 순투자의 위험회피의 효과적인 부분과 관련되거나 보고기업의 해외사업장에 대한 순투자의 일부인 화폐성항목에서 생기는 손익은 기타포괄손익으로 인식합니다.

(4) 추정과 판단

한국채택국제회계기준은 재무제표 작성 시 중요한 회계추정의 사용을 허용하고 있으며, 회계정책을 적용함에 있어 경영진의 판단을 요구하고 있습니다. 보다 복잡하고 높은 수준의 판단이 필요한 부분이나 중요한 가정 및 추정이 필요한 부분은 주석3에서 설명하고 있습니다.

2.2 회계정책과 공시의 변경

2.2.1 연결회사가 채택한 제·개정 기준서 및 해석서

연결회사는 2024년 1월 1일로 개시하는 회계기간부터 다음의 제·개정 기준서 및 해석서를 신규로 적용하였습니다.

(1) 기업회계기준서 제1001호 '재무제표 표시' (개정) - 부채의 유동/비유동 분류, 약정사항이 있는 비유동부채

보고기간말 현재 존재하는 실질적인 권리에 따라 유동 또는 비유동으로 분류되며, 부채의 결제를 연기할 수 있는 권리의 행사가능성이나 경영진의 기대는 고려하지 않습니다. 또한, 부채의 결제에 자기지분상품의 이전도 포함되나, 복합금융상품에서 자기지분상품으로 결제하는 옵션이 지분상품의 정의를 충족하여 부채와 분리하여 인식된 경우는 제외됩니다. 또한, 기업이 보고기간말 후에 준수해야하는 약정은 보고기간말에 해당 부채의 분류에 영향을 미치지 않으며, 보고기간 이후 12개월 이내 약정사항을 준수해야하는 부채가 보고기간말 현재 비유동부채로 분류된 경우 보고기간 이후 12개월 이내 부채가 상환될 수 있는 위험에 관한 정

보를 공시해야 합니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

(2) 기업회계기준서 제1116호 '리스' (개정) - 판매후리스에서 생기는 부채

판매후리스에서 생기는 리스부채를 후속적으로 측정할 때 판매자-리스이용자가 보유하는 사용권 관련 손익을 인식하지 않는 방식으로 리스료나 수정리스료를 산정합니다. 해당 기준서의 제정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

(3) 기업회계기준서 제1001호 '재무제표 표시' (개정) - 가상자산 공시

가상자산을 보유하는 경우, 가상자산을 고객을 대신하여 보유하는 경우, 가상자산을 발행한 경우의 추가 공시사항을 규정하고 있습니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

(4) 기업회계기준서 제1007호 '현금흐름표' 및 제1107호 '금융상품: 공시' (개정) - 공급자금융약정에 대한 정보 공시

공급자금융약정을 적용하는 경우, 재무제표이용자가 공급자금융약정이 기업의 부채와 현금흐름 그리고 유동성위험 익스포저에 미치는 영향을 평가할 수 있도록 공급자금융약정에 대한 정보를 공시해야 합니다. 이 개정내용을 최초로 적용하는 회계연도 내 중간보고기간에는 해당 내용을 공시할 필요가 없다는 경과규정에 따라 재무제표에 미치는 영향이 없습니다.

2.2.2 연결회사가 적용하지 않은 제·개정 기준서 및 해석서

제정 또는 공표되었으나 시행일이 도래하지 않아 적용하지 아니한 제·개정 기준서 및 해석서는 다음과 같습니다.

(1) 기업회계기준서 제1021호 '환율변동효과'와 제1101호 '한국채택국제회계기준의 최초채택' (개정) - 교환가능성 결여

통화의 교환가능성을 평가하고 다른 통화와 교환이 가능하지 않다면 현물환율을 추정하며 관련 정보를 공시하도록 하고 있습니다. 동 개정사항은 2025년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기적용이 허용됩니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

2.3 연결

연결회사는 기업회계기준서 제1110호 '연결재무제표'에 따라 연결재무제표를 작성하고 있습니다.

(1) 종속기업

종속기업은 지배기업이 지배하고 있는 모든 기업입니다. 연결회사가 투자한 기업에 관여해서 변동이익에 노출되거나 변동이익에 대한 권리가 있고, 투자한 기업에 대해 자신의 힘으로 그러한 이익에 영향을 미칠 능력이 있는 경우, 해당 기업을 지배한다고 판단합니다. 종속기업은 연결회사가 지배하게 되는 시점부터 연결채무제표에 포함되며, 지배력을 상실하는 시점에 연결채무제표에서 제외됩니다.

연결회사의 사업결합은 취득법으로 회계처리 됩니다. 이전대가는 취득일의 공정가치로 측정하고, 사업결합으로 취득한 식별가능한 자산·부채 및 우발부채는 취득일의 공정가치로 최초 측정하고 있습니다. 연결회사는 청산 시 순자산의 비례적 몫을 제공하는 비지배지분을 사업결합 건별로 판단하여 피취득자의 순자산 중 비례적 지분 또는 공정가치로 측정합니다. 그 밖의 비지배지분은 다른 기준서의 요구사항이 없다면 공정가치로 측정합니다. 취득관련 원가는 발생 시 당기비용으로 인식됩니다.

영업권은 이전대가, 피취득자에 대한 비지배지분의 금액과 취득자가 이전에 보유하고 있던 피취득자에 대한 지분의 취득일의 공정가치 합계액이 취득한 식별가능한 순자산을 초과하는 금액으로 인식됩니다. 이전대가 등이 취득한 종속기업 순자산의 공정가액보다 작다면, 그 차액은 당기손익으로 인식됩니다.

연결회사 내의 기업간에 발생하는 거래로 인한 채권, 채무의 잔액, 수익과 비용 및 미실현이익 등은 제거됩니다. 또한 종속기업의 회계정책은 연결회사에서 채택한 회계정책을 일관성 있게 적용하기 위해 차이가 나는 경우 수정됩니다.

지배력의 상실을 발생시키지 않는 비지배지분과의 거래는 비지배지분의 조정금액과 지급 또는 수취한 대가의 공정가치의 차이를 지배기업의 소유주에게 귀속되는 자본으로 직접 인식합니다.

연결회사가 종속기업에 대해 지배력을 상실하는 경우, 보유하고 있는 해당 기업의 잔여 지분은 동 시점에 공정가치로 재측정되며, 관련 차액은 당기손익으로 인식됩니다.

2.4 현금및현금성자산

연결회사는 취득일로부터 만기일이 3개월 이내이고 가치변동의 위험이 경미한 투자자산을 현금 및 현금성자산으로 분류하고 있습니다. 지분상품은 현금성자산에서 제외되나, 상환일이 정해져 있고 취득일로부터 상환일까지의 기간이 단기임에 따라 실질적으로 현금성자산으로 볼 수 있는 경우에는 현금성자산에 포함됩니다.

2.5 재고자산

재고자산은 원가와 순실현가능가치 중 작은 금액으로 표시되고, 재고자산의 원가는 이동평균법에 따라 결정됩니다.

2.6 비파생금융자산

① 인식 및 최초 측정

매출채권과 발행 채무증권은 발행되는 시점에 최초로 인식됩니다. 다른 금융상품과 금융부채는 연결회사가 금융상품의 계약당사자가 되는 때에만 인식됩니다.

유의적인 금융요소를 포함하지 않는 매출채권을 제외하고는, 최초 인식시점에 금융자산이나 금융부채를 공정가치로 측정하며, 당기손익-공정가치 측정 금융자산 또는 당기손익-공정가치 측정 금융부채가 아닌 경우에 해당 금융자산의 취득이나 해당 금융부채의 발행과 직접 관련되는 거래원가는 공정가치에 가감합니다. 유의적인 금융요소를 포함하지 않는 매출채권은 최초에 거래가격으로 측정합니다.

② 분류 및 후속측정

최초 인식시점에 금융자산은 상각후원가, 기타포괄손익-공정가치 채무상품, 기타포괄손익-공정가치 지분상품 또는 당기손익-공정가치로 측정되도록 분류합니다.

금융자산은 연결회사가 금융자산을 관리하는 사업모형을 변경하지 않는 한 최초 인식 후에 재분류되지 않으며, 이 경우 영향 받는 모든 금융자산은 사업모형의 변경 이후 첫 번째 보고 기간의 첫 번째 날에 재분류됩니다.

금융자산이 다음 두가지 조건을 모두 만족하고, 당기손익-공정가치 측정항목으로 지정되지 않은 경우에 상각후원가로 측정합니다.

- 계약상 현금흐름을 수취하기 위해 보유하는 것이 목적인 사업모형 하에서 보유합니다.
- 금융자산의 계약 조건에 따라 특정일에 원금과 원금잔액에 대한 이자지급만으로 구성되어 있는 현금흐름이 발생합니다.

채무상품이 다음 두 가지 조건을 충족하고 당기손익-공정가치 측정항목으로 지정되지 않은 경우에 기타포괄손익-공정가치로 측정합니다.

- 계약상 현금흐름의 수취와 금융자산의 매도 둘 다를 통해 목적을 이루는 사업모형 하에서 금융자산을 보유합니다.
- 금융자산의 계약 조건에 따라 특정일에 원리금 지급만으로 구성되어 있는 현금흐름이 발생합니다.

단기매매를 위해 보유하는 것이 아닌 지분상품의 최초 인식 시에 연결회사는 투자자산의 공정가치의 후속적인 변동을 기타포괄손익으로 표시하도록 선택할 수 있습니다. 다만 한번 선택하면 이를 취소할 수 없습니다. 이러한 선택은 투자 자산별로 이루어집니다.

상기에서 설명된 상각후원가나 기타포괄손익-공정가치로 측정되지 않는 모든 금융자산은 당기손익-공정가치로 측정됩니다. 이러한 금융자산은 모든 파생금융자산을 포함합니다.

최초 인식시점에 연결회사는 상각후원가나 기타포괄손익-당기손익으로 측정되는 금융자산을 당기손익-공정가치 측정항목으로 지정한다면 회계불일치를 제거하거나 유의적으로 줄이는 경우에는 해당 금융자산을 당기손익-공정가치 측정 항목으로 지정할 수 있습니다. 다만 한

번 지정하면 이를 취소할 수 없습니다.

다음 회계정책은 금융자산의 후속측정에 적용합니다.

당기손익-공정가치 측정 금융자산	이러한 자산은 후속적으로 공정가치로 측정합니다. 이자와 배당수익을 포함한 순손익은 당기손익으로 인식합니다.
상각후원가 측정 금융자산	이러한 자산은 후속적으로 유효이자율법을 사용하여 상각후원가로 측정합니다. 상각후원가는 손상손실에 의해 감소됩니다. 이자수익, 외화환산손익 및 손상은 당기손익으로 인식합니다. 제거에 따르는 손익도 당기손익으로 인식합니다.
기타포괄손익-공정가치 측정 채무상품	이러한 자산은 후속적으로 공정가치로 측정합니다. 유효이자율법을 사용하여 계산된 이자수익, 외화환산손익과 손상은 당기손익으로 인식합니다. 다른 순손익은 기타포괄손익으로 인식합니다. 제거시에 기타포괄손익에 누적된 손익은 당기손익으로 재분류합니다.
기타포괄손익-공정가치 측정 지분상품	이러한 자산은 후속적으로 공정가치로 측정합니다. 배당은 배당금이 명확하게 투자원가의 회수를 나타내지 않는다면 당기손익으로 인식합니다. 이외 순손익은 기타포괄손익으로 인식하고 당기손익으로 재분류되지 않습니다.

③ 제거

연결회사는 금융자산의 현금흐름에 대한 계약상 권리가 소멸한 경우, 금융자산의 현금흐름을 수취할 계약상 권리를 양도하고 이전된 금융자산의 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 실질적으로 이전한 경우, 또는 연결회사가 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 보유 또는 이전하지 아니하고 금융자산을 통제하고 있지 않은 경우에 금융자산을 제거합니다. 연결회사가 재무상태표에 인식된 자산을 이전하는 거래를 하였지만, 이전되는 자산의 소유에 따른 대부분의 위험과 보상을 보유하고 있는 경우에는 이전된 자산을 제거하지 않습니다.

④ 상계

연결회사는 연결회사가 인식한 자산과 부채에 대해 법적으로 집행가능한 상계권리를 현재 갖고 있고, 차액으로 결제하거나, 자산을 실현하는 동시에 부채를 결제할 의도가 있는 경우에만 금융자산과 금융부채를 상계하고 재무상태표에 순액으로 표시합니다.

2.7 금융자산의 손상

연결회사는 미래전망정보에 근거하여 상각후원가로 측정하거나 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 채무상품에 대한 기대신용손실을 평가합니다. 손상 방식은 신용위험의 유의적인 증가 여부에 따라 결정됩니다. 단, 매출채권 및 리스채권에 대해 연결회사는 채권의 최초 인식시점부터 전체기간 기대신용손실을 인식하는 간편법을 적용합니다.

2.8 파생상품

파생상품은 파생상품 계약 체결 시점에 공정가치로 최초 인식되며 이후 공정가치로 재측정

됩니다. 위험회피회계의 적용 요건을 충족하지 않는 파생상품의 공정가치변동은 거래의 성격에 따라 '기타수익(비용)' 또는 '금융수익(비용)'으로 연결포괄손익계산서에 인식됩니다.

2.9 유형자산

유형자산은 원가에서 감가상각누계액과 손상차손누계액을 차감하여 표시됩니다. 역사적 원가는 자산의 취득에 직접적으로 관련된 지출을 포함합니다.

토지를 제외한 자산은 취득원가에서 잔존가치를 제외하고, 다음의 추정 경제적 내용연수에 걸쳐 정액법으로 상각됩니다.

과 목	추정 내용연수
건물	35년
기계장치	10년
공구와기구	5년
비품	5년
시설장치	5년~10년
연구장비	5년

유형자산의 감가상각방법과 잔존가치 및 경제적 내용연수는 매 회계연도 말에 재검토되고 필요한 경우 추정의 변경으로 조정됩니다.

2.10 무형자산

(1) 영업권

영업권은 주석 2.3의 (1)에서 설명한 방식으로 측정되며, 종속기업 및 사업의 취득으로 인한 영업권은 무형자산에 포함되어 있습니다. 영업권은 매년 손상검사를 하고 원가에서 손상차손누계액을 차감한 가액으로 표시하고 있습니다. 종속기업 및 사업의 처분으로 인한 처분손익 계산에는 매각되는 종속기업 및 사업의 영업권 장부금액이 포함됩니다.

영업권은 손상검사 목적으로 현금창출단위 또는 현금창출단위집단에 배분하고 있으며, 그 배분은 영업권이 발생한 사업결합으로 혜택을 받게 될 것으로 기대되는 식별된 현금창출단위나 현금창출단위집단에 대하여 이루어지며, 이는 영업부문에 따라 결정됩니다.

(2) 영업권 이외의 무형자산

영업권 이외의 무형자산은 최초 인식할 때 원가로 측정하며, 최초 인식 후에 원가에서 상각

누계액과손상차손누계액을 차감한 금액을 장부금액으로 인식하고 있습니다.

계약적 고객관계는 사업결합으로 취득한 무형자산으로 취득일의 공정가치로 인식하고 있습니다. 회원권은 이용 가능 기간에 대하여 예측가능한 제한이 없으므로 내용연수가 한정되지 않아 상각되지 않습니다. 한정된 내용연수를 가지는 다음의 무형자산은 추정내용연수동안 정액법으로 상각됩니다.

과 목	추정 내용연수
특허권 및 상표권	5년~7년
소프트웨어	5년
기술가치	20년
고객관계	15년

2.11 정부보조금

정부보조금은 보조금의 수취와 정부보조금에 부가된 조건의 준수에 대한 합리적인 확신이 있을 때 공정가치로 인식됩니다. 자산관련보조금은 자산의 장부금액을 계산할 때 차감하여 표시되며, 수익관련보조금은 이연하여 정부보조금의 교부 목적과 관련된 비용에서 차감하여 표시됩니다.

2.12 비금융자산의 손상

영업권이나 내용연수가 비한정인 무형자산에 대하여는 매년, 상각대상 자산에 대하여는 자산손상을 시사하는 징후가 있을 때 손상검사를 수행하고 있습니다. 손상차손은 회수가능액(사용가치 또는 처분부대원가를 차감한 공정가치 중 높은 금액)을 초과하는 장부금액만큼 인식되고 영업권 이외의 비금융자산에 대한 손상차손은 매 보고기간말에 환입가능성이 검토됩니다.

2.13 복합금융상품

연결회사가 발행한 복합금융상품은 보유자의 선택에 의해 지분상품으로 전환될 수 있는 전환사채입니다.

동 복합금융상품의 부채요소는 최초에 동일한 조건의 전환권이 없는 금융부채의 공정가치로 인식되며, 후속적으로 전환일 또는 만기일까지 상각후원가로 인식됩니다. 자본요소는 복합금융상품 전체의 공정가치와 부채요소의 공정가치의 차이로 최초 인식되며, 후속적으로 재측정되지 아니합니다. 복합금융상품의 발행과 직접적으로 관련된 거래원가는 부채요소와 자본요소의 최초 인식 금액에 비례하여 배분됩니다.

2.14 비파생금융부채

연결회사는 계약상 내용의 실질과 금융부채의 정의에 따라 금융부채를 당기손익인식금융부

채와 기타금융부채로 분류하고 계약의 당사자가 되는 때에 재무상태표에 인식하고있습니다.

① 당기손익인식금융부채

금융부채는 단기매매항목으로 분류되거나, 파생상품인 경우, 혹은 최초 인식시점에 당기손익 인식항목으로 지정되는 경우에 당기손익인식항목으로 분류합니다.

당기손익인식금융부채는 최초인식 후 공정가치로 측정하며, 공정가치의 변동은 당기손익으로 인식하고 있습니다. 한편, 최초 인식시점에 발행과 관련하여 발생한 거래비용은 발생 즉시 당기손익으로 인식하고 있습니다.

② 기타금융부채

당기손익인식금융부채로 분류되지 않은 비파생금융부채는 기타금융부채로 분류하고 있습니다. 기타금융부채는 최초 인식시 발행과 직접 관련되는 거래원가를 차감한 공정가치로 측정하고 있습니다. 후속적으로 기타금융부채는 유효이자율법을 적용하여 상각후원가로 측정되며, 이자비용은 유효이자율법을 적용하여 인식합니다.

③ 금융부채의 제거

연결회사는 금융부채의 계약상 의무가 이행, 취소 또는 만료된 경우에만 금융부채를 제거합니다. 연결회사는 금융부채의 계약조건이 변경되어 현금흐름이 실질적으로 달라진 경우 기존 부채를 제거하고 새로운 계약에 근거하여 새로운 금융부채를 공정가치로 인식합니다.

2.15 리스

(1) 리스이용자

연결회사는 토지, 건물, 차량운반구 등을 리스하고 있습니다. 리스계약은 일반적으로 1~4년의 고정기간으로 체결되지만 아래 (2)에서 설명하는 연장선택권이 있을 수 있습니다.

리스조건은 개별적으로 협상되며 다양한 계약조건을 포함합니다. 리스계약에 따라 부과되는 다른 제약은 없지만 리스자산을 차입금의 담보로 제공할 수는 없습니다.

연결회사는 계약이 집행가능한 기간 내에서 해지불능기간에 리스이용자가 연장선택권을 행사할 것이 상당히 확실한 경우의 그 대상기간과 종료선택권을 행사하지 않을 것이 상당히 확실한 경우의 그 대상기간을 포함하여 리스기간을 산정합니다. 연결회사는 리스이용자와 리스제공자가 각각 다른 당사자의 동의 없이 종료할 수 있는 권리가 있는 경우 계약을 종료할 때 부담할 경제적 불이익을 고려하여 집행가능한 기간을 산정합니다.

리스에서 생기는 자산과 부채는 최초에 현재가치기준으로 측정합니다. 리스부채는 다음 리스료의 순현재가치를 포함합니다.

- 받을 리스 인센티브를 차감한 고정리스료(실질적인 고정리스료 포함)
- 개시일 현재 지수나 요율을 사용하여 최초 측정한, 지수나 요율(이율)에 따라 달라지는 변동리스료
- 잔존가치보중에 따라 연결회사(리스이용자)가 지급할 것으로 예상되는 금액
- 연결회사(리스이용자)가 매수선택권을 행사할 것이 상당히 확실한 경우에 그 매수선택권의 행사가격

- 리스기간이 연결회사(리스이용자)의 종료선택권 행사를 반영하는 경우에 그 리스를 종료하기 위하여 부담하는 금액

리스의 내재이자율을 쉽게 산정할 수 있는 경우 그 이자율로 리스료를 할인합니다. 내재이자율을 쉽게 산정할 수 없는 경우에는 리스이용자가 비슷한 경제적 환경에서 비슷한 기간에 걸쳐 비슷한 담보로 사용권자산과 가치가 비슷한 자산을 획득하는 데 필요한 자금을 차입한다면 지급해야 할 이자율인 리스이용자의 증분차입이자율을 사용합니다.

연결회사는 증분차입이자율을 다음과 같이 산정합니다.

- 가능하다면 개별 리스이용자가 받은 최근 제3자 금융 이자율에 제3자 금융을 받은 이후 재무상태의 변경을 반영
- 담보, 보증과 같은 리스에 특정한 조정을 반영

연결회사는 지수나 요율에 따라 달라지는 변동리스료의 경우 지수나 요율이 유효할 때까지 리스부채에 포함하지 않는 변동리스료의 잠재적 미래 증가 위험에 노출되어 있습니다. 지수나 요율에 따라 달라지는 리스료의 조정액이 유효한 시점에서 리스부채를 재평가하고 사용권자산을 조정합니다.

각 리스료는 리스부채의 상환과 금융원가로 배분합니다. 금융원가는 각 기간의 리스부채 잔액에 대하여 일정한 기간 이자율이 산출되도록 계산된 금액을 리스기간에 걸쳐 당기손익으로 인식합니다.

사용권자산은 다음 항목들로 구성된 원가로 측정합니다.

- 리스부채의 최초 측정금액
- 받은 리스 인센티브를 차감한 리스개시일이나 그 전에 지급한 리스료
- 리스이용자가 부담하는 리스개설직접원가
- 복구원가의 추정치

사용권자산은 리스개시일부터 사용권자산의 내용연수 종료일과 리스기간 종료일 중 이른 날까지의 기간동안 감가상각합니다. 연결회사가 매수선택권을 행사할 것이 상당히 확실한(reasonably certain) 경우 사용권자산은 기초자산의 내용연수에 걸쳐 감가상각합니다.

단기리스 및 소액자산 리스와 관련된 리스료는 정액 기준에 따라 당기손익으로 인식합니다. 단기리스는 매수선택권 없이 리스기간이 12개월 이하인 리스이며, 소액리스자산은 소액의 비품 등으로 구성되어 있습니다.

(2) 연장선택권 및 종료선택권

연결회사 전체에 걸쳐 다수의 부동산 및 시설장치 리스계약에 연장선택권 및 종료선택권을

포함하고 있습니다. 이러한 조건들은 계약 관리 측면에서 운영상의 유연성을 극대화하기 위해 사용됩니다. 보유하고 있는 대부분의 연장선택권 및 종료선택권은 해당 리스제공자가 아니라 연결회사가 행사할 수 있습니다.

2.16 종업원급여

① 단기종업원급여

종업원이 관련 근무용역을 제공한 보고기간말부터 12개월 이내에 결제될 단기종업원급여는 근무용역과 교환하여 지급이 예상되는 금액을 근무용역이 제공된 때에 당기손익으로 인식하고 있습니다. 단기종업원급여는 할인하지 않은 금액으로 측정하고 있습니다.

② 퇴직급여: 확정급여제도

보고기간 말 현재 확정급여제도와 관련된 확정급여부채는 확정급여채무의 현재가치에서 사외적립자산의 공정가치를 차감하여 인식하고 있습니다.

확정급여부채는 매년 독립적인 계리사에 의해 예측단위적립방식으로 계산되고 있습니다. 확정급여채무의 현재가치에서 사외적립자산의 공정가치를 차감하여 산출된 순액이 자산일 경우, 제도로부터 환급받거나 제도에 대한 미래기여금이 절감되는 방식으로 이용가능한 경제적 효익의 현재가치를 한도로 자산을 인식하고 있습니다.

순확정급여부채의 재측정요소는 보험수리적손익, 순확정급여부채의 순이자에 포함된 금액을 제외한 사외적립자산의 수익 및 순확정급여부채의 순이자에 포함된 금액을 제외한 자산 인식상한효과의 변동으로 구성되어 있으며, 즉시 기타포괄손익으로 인식됩니다. 연결회사는 순확정급여부채(자산)의 순이자를 순확정급여부채(자산)에 연차보고기간 초에 결정된 할인을 곱하여 결정되며 보고기간 동안 기여금 납부와 급여지급으로 인한 순확정급여부채(자산)의 변동을 고려하여 결정하고 있습니다. 확정급여제도와 관련된 순이자비용과 기타비용은 당기손익으로 인식됩니다.

제도의 개정이나 축소가 발생하는 경우, 과거근무에 대한 효익의 변동이나 축소에 따른 손익은 즉시 당기손익으로 인식하고 있습니다. 연결회사는 확정급여제도의 정산이 일어나는 때에 정산으로 인한 손익을 인식하고 있습니다.

③ 주식기준보상

종업원에게 부여한 주식결제형 주식기준보상은 부여일에 지분상품의 공정가치로 측정되며, 가득기간에 걸쳐 종업원 급여비용으로 인식됩니다. 가득될 것으로 예상되는 지분상품의 수량은 매 보고기간말에 비시장성과조건을 고려하여 재측정되며, 당초 추정치로부터의 변동액은 당기손익과 자본으로 인식됩니다.

주식선택권의 행사시점에 신주를 발행할 때 직접적으로 관련되는 거래비용을 제외한순유입액은 자본금(명목가액)과 주식발행초과금으로 인식됩니다.

연결회사가 발행한 전환사채에 부가된 권리인 매도청구권을 임직원에게 부여하는 경우 부여시점에 매도청구권의 공정가치를 주식보상비용으로 인식하고 있습니다.

2.17 충당부채

충당부채는 과거 사건의 결과로 존재하는 현재의무(법적의무 또는 의제의무)로서 당해 의무를 이행하기 위하여 경제적 효익을 갖는 자원이 유출될 가능성이 높으며 의무의 이행에 소요되는 금액을 신뢰성 있게 추정할 수 있는 경우에 인식하고 있습니다.

충당부채로 인식하는 금액은 관련된 사건과 상황에 대한 불가피한 위험과 불확실성을 고려하여 현재의무를 보고기간말에 이행하기 위하여 소요되는 지출에 대한 최선의 추정치입니다. 화폐의 시간가치 효과가 중요한 경우 충당부채는 의무를 이행하기 위하여 예상되는 지출액의 현재가치로 평가하고 있습니다.

충당부채를 결제하기 위해 필요한 지출액의 일부 또는 전부를 제3자가 변제할 것이 예상되는 경우 이행한다면 변제를 받을 것이 거의 확실하게 되는 때에 한하여 변제금액을 인식하고 별도의 자산으로 회계처리하고 있습니다.

매 보고기간말마다 충당부채의 잔액을 검토하고, 보고기간말 현재 최선의 추정치를 반영하여 조정하고 있습니다. 의무이행을 위하여 경제적효익이 내재된 자원이 유출될 가능성이 더 이상 높지 아니한 경우에는 관련 충당부채를 환입하고 있습니다.

충당부채는 최초 인식과 관련 있는 지출에만 사용하고 있습니다.

2.18 외화환산

(1) 기능통화와 표시통화

연결회사는 연결회사 내 개별기업의 재무제표에 포함되는 항목들을 각각의 영업활동이 이뤄지는 주된 경제 환경에서의 통화("기능통화")를 적용하여 측정하고 있습니다. 지배기업의 기능통화는 대한민국 원화이며, 연결재무제표는 대한민국 원화로 표시되어 있습니다.

(2) 외화거래와 보고기간말의 환산

외화거래는 거래일의 환율 또는 재측정되는 항목인 경우 평가일의 환율을 적용한 기능통화로 인식됩니다. 외화거래의 결제나 화폐성 외화 자산·부채의 환산에서 발생하는 외환차이는 당기손익으로 인식됩니다. 다만, 조건을 충족하는 현금흐름위험회피나 순투자의 위험회피의 효과적인 부분과 관련되거나 보고기업의 해외사업장에 대한 순투자의 일부인 화폐성항목에서 생기는 손익은 기타포괄손익으로 인식합니다.

비화폐성 금융자산·부채로부터 발생하는 외환차이는 공정가치 변동손익의 일부로 보아 당기손익-공정가치 측정 지분상품으로부터 발생하는 외환차이는 당기손익으로, 기타포괄손익-공정가치 측정 지분상품의 외환차이는 기타포괄손익에 포함하여 인식됩니다.

2.19 납입자본

보통주는 자본으로 분류하며 자본거래와 직접 관련되어 발생하는 증분원가는 세금효과를 받

영한 순액으로 자본에서 차감하고 있습니다.

지배기업이 자기지분상품을 재취득하는 경우에 이러한 지분상품은 자기주식의 과목으로 자본에서 직접 차감하고 있습니다. 자기지분상품을 매입 또는 매도하거나 발행 또는 소각하는 경우의 손익은 당기손익으로 인식하지 아니합니다. 지배기업이 자기주식을 취득하여 보유하는 경우 지급하거나 수취한 대가는 자본에서 직접 인식하고 있습니다.

2.20 고객과의 계약에서 생기는 수익

(1) 재화의 판매

수익은 재화의 판매에 대하여 받았거나 받을 대가의 공정가치로 측정하고 매출에누리와 할인 및 환입은 수익금액에서 차감하고 있습니다.

재화의 판매에 대하여는 재화를 고객에게 이전하여 수행의무를 이행하고, 고객이 재화를 통제하게 되는 때 수익을 인식하고 있습니다. 인식하는 수익금액은 이행한 수행의무에 배분된 금액입니다. 계약상 고객에게 반품권을 부여한 경우, 수익은 누적수익금액 중 유의적인 환원이 발생하지 않을 가능성이 매우 높은 정도까지 인식합니다.

(2) 분석용역의 제공

연결회사는 고객과의 계약에 따라 바이오마커 발굴 및 검증, 독성검사 등의 분석 용역을 수행 후 분석 용역의 결과를 고객에게 제공하고 있습니다. 분석 용역 제공으로 인한 수익은 고객에게 분석 용역의 결과를 전달하는 시점에 인식합니다.

(3) 계약자산 및 계약부채

계약자산은 연결회사가 제공한 용역 또는 이전한 재화에 대하여 그 대가를 받을 연결회사의 권리이며, 계약부채는 연결회사가 용역 제공 또는 재화 이전의 대상이 되는 고객에게서 이미 받은 대가에 상응하여 고객에게 용역 제공 또는 재화 이전을 이전하여야 하는 연결회사의 의무로 정의됩니다.

2.21 금융수익과 비용

연결회사의 금융수익과 금융비용은 다음으로 구성되어 있습니다.

- 이자수익
- 이자비용
- 금융자산과 금융부채에 대한 외환손익
- 당기손익-공정가치로 측정하는 금융자산에 대한 순손익
- 금융보증부채에 대한 손익

이자수익 혹은 이자비용은 유효이자율법을 사용하여 인식하였습니다. 배당금 수익은 연결회사가 배당을 받을 권리가 확정되는 시점에 인식합니다.

유효이자율법은 금융상품의 기대존속기간에 추정되는 미래현금지급액이나 수취액의 현재가

치를 금융자산의 총 장부금액이나 금융부채의 상각후원가와 정확하게 일치시키는 이자율입니다.

이자수익이나 이자비용을 계산할 때, 유효이자율은 자산의 총장부금액(해당 자산의 신용이 손상되지 않은 경우)이나 부채의 상각후원가에 적용합니다. 그러나, 최초 인식 이후에 후속적으로 신용이 손상된 금융자산에 대해서는 이자수익은 해당 금융자산의 상각후원가에 유효이자율을 적용하여 계산합니다. 만일 해당 자산이 더는 신용이 손상된 것으로 볼 수 없다면 총 장부금액에 유효이자율을 적용하여 이자수익을 계산합니다.

2.22 법인세

법인세비용은 당기법인세와 이연법인세로 구성됩니다. 법인세는 기타포괄손익이나 자본에 직접 인식된 항목과 관련된 금액은 해당 항목에서 직접 인식하며, 이를 제외하고는 당기손익으로 인식됩니다.

당기법인세비용은 보고기간말 현재 제정되었거나 실질적으로 제정된 세법에 근거하여 측정합니다. 경영진은 적용 가능한 세법 규정이 해석에 따라 달라질 수 있는 상황에 대하여 연결회사가 세무신고 시 적용한 세무정책에 대하여 주기적으로 평가하고 있으며, 세무당국이 불확실한 법인세 처리를 수용할 가능성이 높은지 고려합니다. 연결회사는 법인세 측정 시 가장 가능성이 높은 금액 또는 기댓값 중 불확실성의 해소를 더 잘 예측할 것으로 예상되는 방법을 사용하여 불확실성의 영향을 반영합니다.

이연법인세는 자산과 부채의 장부금액과 세무기준액의 차이로 발생하는 일시적차이에 대하여 장부금액을 회수하거나 결제할 때의 예상 법인세효과로 인식됩니다. 다만, 사업결합 이외의 거래에서 자산·부채를 최초로 인식할 때 발생하는 이연법인세 자산과 부채는 그 거래가 회계이익이나 과세소득에 영향을 미치지 않는다면 인식되지 않습니다.

이연법인세자산은 차감할 일시적차이가 사용될 수 있는 미래 과세소득의 발생가능성이 높은 경우에 인식됩니다.

종속기업, 관계기업 및 공동기업 투자지분과 관련된 가산할 일시적차이에 대해 소멸시점을 통제할 수 있고 예측가능한 미래에 일시적차이가 소멸하지 않을 가능성이 높은 경우를 제외하고 이연법인세부채를 인식하고 있습니다. 또한 이러한 자산으로부터 발생하는 차감할 일시적차이에 대하여 일시적차이가 예측가능한 미래에 소멸할 가능성이 높고 일시적차이가 사용될 수 있는 과세소득이 발생할 가능성이 높은 경우에만 이연법인세자산을 인식하고 있습니다.

이연법인세 자산과 부채는 법적으로 당기법인세자산과 당기법인세부채를 상계할 수 있는 권리를 연결회사가 보유하고 있고, 이연법인세 자산과 부채가 동일한 과세당국에 의해서 부과되는 법인세와 관련된 경우에 상계합니다. 당기법인세 자산과 부채는 법적으로 상계할 수 있는 권리를 연결회사가 보유하고 있고, 순액으로 결제할 의도가 있거나 자산을 실현하는 동시에 부채를 결제하려는 의도가 있는 경우에 상계합니다.

2.23 주당손익

연결회사는 보통주 기본주당손익과 희석주당손익을 계속영업손익과 당기순손익에 대하여

계산하고 연결포괄손익계산서에 표시하고 있습니다. 기본주당손익은 보통주에 귀속되는 당기순손익을 보고기간 동안에 유통된 보통주식수를 가중평균한 주식수로 나누어계산하고 있습니다.

2.24 연결재무제표 승인

연결회사의 연결재무제표는 2024년 3월 14일자 이사회에서 승인되었으며, 정기주주총회에서 수정승인 될 수 있습니다.

3. 중요한 회계추정 및 가정

연결재무제표 작성에는 미래에 대한 가정 및 추정이 요구되며 경영진은 연결회사의 회계정책을 적용하기 위해 판단이 요구됩니다. 추정 및 가정은 지속적으로 평가되며, 과거 경험과 현재의 상황에 비추어 합리적으로 예측가능한 미래의 사건을 고려하여 이루어집니다. 회계추정의 결과가 실제 결과와 동일한 경우는 드물 것이므로 중요한 조정을 유발할 수 있는 유의적인 위험을 내포하고 있습니다.

다음 회계연도에 자산 및 부채 장부금액의 조정에 영향을 미칠 수 있는 경영진 판단과 유의적 위험에 대한 추정 및 가정은 다음과 같습니다. 일부 항목에 대한 유의적인 판단 및 추정에 대한 추가적인 정보는 개별 주석에 포함되어 있습니다.

(1) 법인세

연결회사의 과세소득에 대한 법인세는 세법 및 과세당국의 결정을 적용하여 산정되므로 최종 세효과를 산정하는 데에는 불확실성이 존재합니다. 또한 매 보고기간말 이연법인세 자산 및 부채의 실현가능성을 고려합니다(주석 32 참조).

(2) 금융상품의 공정가치

활성시장에서 거래되지 않는 금융상품의 공정가치는 원칙적으로 평가기법을 사용하여 결정됩니다. 연결회사는 보고기간말 현재 중요한 시장상황에 기초하여 다양한 평가기법의 선택 및 가정에 대한 판단을 하고 있습니다(주석 5 참조).

(3) 순확정급여부채

순확정급여부채의 현재가치는 보험수리적방식에 의해 결정되는 다양한 요소들 특히 할인율의 변동에 영향을 받습니다(주석18 참조).

(4) 리스

리스기간을 산정할 때에 경영진은 연장선택권을 행사하거나 종료선택권을 행사하지 않을 경제적 유인이 생기게 하는 관련되는 사실 및 상황을 모두 고려합니다. 연장선택권의 대상 기간(또는 종료선택권의 대상 기간)은 리스이용자가 연장선택권을 행사할 것(또는 행사하지 않을 것)이 상당히 확실한 경우에만 리스기간에 포함됩니다.

연결회사는 유의적인 원가나 사업 중단 없이도 자산을 대체할 수 있으므로 사무실과 차량운반구 리스에서 대부분의 연장선택권은 리스부채에 포함하지 않습니다.

선택권이 실제로 행사되거나(행사되지 않거나) 연결회사가 선택권을 행사할(행사하지 않을) 의무를 부담하게 되는 경우에 리스기간을 다시 평가합니다. 리스이용자가 통제할수 있는 범위에 있고 리스기간을 산정할 때에 영향을 미치는 유의적인 사건이 일어나거나 상황에 유의적인 변화가 있을 때에만 연결회사는 연장선택권을 행사할 것(또는 행사하지 않을 것)이 상당히 확실한지의 판단을 변경합니다.

(5) 주식선택권

부여된 주식선택권의 보상원가는 기대만기, 소멸율 등에 대한 가정에 기초하여 측정됩니다. 연결회사는 이러한 가정의 설정 및 손상모델에 사용되는 투입변수의 선정에 있어서 연결회사의 과거 경험, 현재 시장 상황 등을 고려하여 판단합니다(주석 25 참조).

4. 재무위험관리

연결회사는 여러 활동으로 인하여 시장위험, 신용위험 및 유동성위험과 같은 다양한 재무위험에 노출되어 있습니다. 연결회사의 전반적인 위험관리는 연결회사의 재무성과에 잠재적으로 불리할 수 있는 효과를 최소화하는데 중점을 두고 있습니다.

재무위험관리의 대상이 되는 연결회사의 금융자산은 현금및현금성자산, 당기손익-공정가치 측정 금융자산, 매출채권, 기타금융자산 등으로 구성되어 있으며 금융부채는 매입채무, 기타 금융부채 등으로 구성되어 있습니다.

(1) 시장위험

① 외환위험

연결회사는 글로벌 영업 및 장부통화와 다른 수입과 지출로 인해 외화 환포지션이 발생하며, 환포지션이 발생하는 주요 외화로는 USD, EUR, JPY가 있습니다. 또한 연결회사는 외화로 표시된 채무의 환노출 위험을 주기적으로 평가, 관리 및 보고하고 있습니다.

보고기간말 현재 외환 위험에 노출되어 있는 연결회사의 주요 금융자산과 금융부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: USD, JPY, 원)					
구분	통화	당기말		전기말	
		외화금액	원화환산액	외화금액	원화환산액

<금융자산>					
현금및 현금성자산	USD	42.48	62,446	0.05	64
	JPY	19,500,831	182,621,382	-	-
<금융부채>					
미지급금	USD	-	-	90,000.00	116,046,000
	JPY	-	-	110,000.00	1,003,926

보고기간말 현재 다른 모든 변수가 일정하고 각 외화에 대한 원화의 환율 10%변동 시 법인 세차감전순손익에 미치는 외화금융자산의 환율변동위험은 다음과 같습니다.

(단위: 원)				
구분	당기말		전기말	
	10%상승시	10%하락시	10%상승시	10%하락시
USD	6,245	(6,245)	(11,604,594)	11,604,594
JPY	18,262,138	(18,262,138)	(100,393)	100,393

② 이자율 위험

연결회사는 이자율변동으로 인한 재무상태표 항목(금융자산, 금융부채)의 가치변동(공정가치)위험 및 여유자금의 운용 및 조달에서 비롯한 이자수익(비용)의 변동위험 등의 이자율 변동위험에 노출되어 있습니다. 이러한 이자율 변동위험은 차입금 등 이자지급 부채의 발행, 이자수취 자산에의 투자 등에서 비롯됩니다. 당기말과 전기말 현재 연결회사가 보유한 변동이자부 차입금은 없습니다.

(2) 신용위험

신용위험은 기업 및 개인 고객에 대한 신용거래 및 채권뿐 아니라 현금성자산, 채무상품의 계약 현금흐름, 유리한 파생상품 및 예치금 등에서도 발생합니다.

① 위험관리

기업 고객의 경우 외부 신용등급을 확인할 수 있는 경우 동 정보를 사용하고 그 외의 경우에는 내부적으로 고객의 재무상태와 과거 경험 등을 근거로 신용등급을 평가합니다. 고객별 한도는 내부 및 외부 신용등급을 고려하여 경영진이 사전에 정한 한도를 적용합니다. 경영진은 이러한 고객별 한도의 준수 여부를 정기적으로 검토합니다. 개인 고객에 대한 매출은 현금 또는 허용된 신용카드 거래만을 허용하여 신용위험을 최소화합니다.

연결회사의 신용위험은 개별 고객, 산업, 지역 등에 대한 유의적인 집중은 없습니다.

② 금융자산의 손상

연결회사는 기대신용손실 모형이 적용되는 다음의 금융자산을 보유하고 있습니다.

- 재화 및 용역의 제공에 따른 매출채권
- 용역 제공에 따른 계약자산
- 상각후원가로 측정하는 기타 금융자산

현금성자산도 손상 규정의 적용대상에 포함되나 식별된 기대신용손실은 유의적이지 않습니다.

(가) 매출채권과 계약자산

연결회사는 매출채권과 계약자산에 대해 전체 기간 기대신용손실을 손실충당금으로 인식하는 간편법을 적용합니다.

기대신용손실을 측정하기 위해 매출채권과 계약자산은 신용위험 특성과 연체일을 기준으로 구분하였습니다. 미청구용역에 따른 계약자산은 동일 유형의 계약에서 발생한 매출채권과 유사한 위험속성을 가지므로 연결회사는 매출채권의 손실율이 계약자산의 손실율에 대한 합리적인 추정치로 판단하였습니다.

기대신용손실율은 보고기간말 기준으로부터 각 36개월 동안의 매출과 관련된 지불 정보와 관련 확인된 신용손실 정보를 근거로 산출하였습니다. 과거 손실 정보는 고객의 채무 이행능력에 영향을 미칠 거시경제적 현재 및 미래전망정보를 반영하여 조정합니다.

당기말과 전기말 현재 매출채권 및 계약자산에 대한 손실충당금은 다음과 같습니다.

< 당기말 >

(단위: 원)							
구분	정상	3개월 이내 연체	6개월 이내 연체	9개월 이내 연체	1년 이내 연체	1년 초과 연체	계
기대 손실률	1.00%	2.45%	46.07%	85.07%	100.00%	100.00%	
매출채권	3,537,263,346	55,270,530	229,721,130	974,610	2,119,461	168,932,517	3,994,281,594
계약자산	20,000,000	-	-	-	-	-	20,000,000
손실충당금(*)	(35,445,165)	(1,352,400)	(105,825,120)	(829,080)	(2,119,461)	(168,932,517)	(314,503,743)

< 전기말 >

(단위: 원)							
구분	정상	3개월 이내 연체	6개월 이내 연체	9개월 이내 연체	1년 이내 연체	1년 초과 연체	계
기대 손실률	1.05%	10.00%	31.35%	67.51%	100.00%	100.00%	
매출채권	426,983,389	5,250,875	35,797,184	38,288,984	58,933,291	13,292,857	578,546,580
계약자산	36,700,000	-	-	-	-	-	36,700,000

손실충당금(*)	(4,859,184)	(525,095)	(11,221,370)	(25,849,202)	(58,933,291)	(7,792,857)	(109,180,999)
----------	-------------	-----------	--------------	--------------	--------------	-------------	---------------

당기와 전기 중 매출채권과 계약자산의 손실충당금 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)				
구 분	매출채권		계약자산	
	당 기	전 기	당 기	전 기
기초	104,587,116	10,631,508	4,593,883	-
당기손익에 인식된 손실충당금의 증가	164,171,856	148,899,680	15,406,117	4,593,883
회수가 불가능하여 제각된 금액	(3,089,940)	(54,672,542)	-	-
연결대상범위의 변동	25,000,000	-	-	-
환율차이	3,834,711	(271,530)	-	-
기말	294,503,743	104,587,116	20,000,000	4,593,883

매출채권과 계약자산은 회수를 더 이상 합리적으로 예상할 수 없는 경우 제각됩니다. 매출채권과 계약자산에 대한 손상은 손익계산서상 대손상각비로 순액으로 표시되고 있습니다. 제각된 금액을 회수하는 경우 회수 시점에 당기손익으로 인식하고 손익계산서에서 대손상각비의 차감으로 인식하고 있습니다.

(나) 상각후원가 측정 기타 금융자산

상각후원가로 측정하는 기타금융자산에는 미수금, 미수수익, 장단기대여금, 보증금 등이 포함됩니다.

상각후원가로 측정하는 기타금융자산은 모두 신용위험이 낮은 것으로 판단되며, 따라서 손실충당금은 12개월 기대신용손실로 인식하였습니다. 연결회사는 채무불이행위험이 낮고 단기간 내에 계약상 현금흐름을 지급할 수 있는 발행자의 충분한 능력이있는 경우 신용위험이 낮은 것으로 간주합니다. 추가적인 현금회수가능성이 없는 경우 대손충당금은 일반적으로 제각하고 있습니다.

당기말 및 전기말 현재 상각후원가로 측정하는 기타금융자산의 손실충당금 인식 내역은 없습니다.

(다) 대손상각비

당기와 전기 중 손익으로 인식된 금융자산의 손상 관련 대손상각비는 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
매출채권 및 계약자산	179,577,973	153,493,563

(라) 당기손익-공정가치 측정 금융자산

연결회사는 당기손익-공정가치 측정 금융자산에 대한 신용위험에도 노출되어 있습니다. 당기말 현재 연결회사의 관련 최대노출금액은 해당 장부금액입니다(당기말: 2,488,630천원, 전기말: 5,527,144천원).

(3) 유동성 위험

연결회사는 적정 유동성의 유지를 위하여 주기적인 자금수지 예측, 조정을 통해 유동성위험을 관리하고 있습니다. 연결회사는 채권을 예상된 시기에 회수하지 못하거나, 채무를 약정된 만기보다 빠른 시일에 지급해야할 상황에 대비하기 위하여 충분한 현금성자산을 보유하고 적절히 약정된 신용한도금액으로부터의 자금 여력 등을 확보하고 있습니다.

① 당기말 현재 금융부채의 계약상 만기는 다음과 같습니다. 아래 표에 표시된 현금흐름은 할인하지 아니한 금액이며, 이자를 포함하고 있습니다.

(단위: 원)					
구 분	장부금액	1년 이하	1년 초과 2년 이하	2년 초과 5년 이하	합 계
매입채무	1,665,724,427	1,665,724,427	-	-	1,665,724,427
기타유동금융부채(*)	2,489,997,874	2,345,328,727	-	-	2,345,328,727
전환사채	13,594,640,901	350,000,000	25,300,000,000	-	25,650,000,000
기타비유동금융부채(*)	352,653,821	-	263,413,071	111,049,688	374,462,759
합 계	18,103,017,023	4,361,053,154	25,502,373,199	76,244,644	29,939,670,997

(*) 리스부채의 원리금이 포함되어 있습니다.

② 전기말 현재 금융부채의 계약상 만기는 다음과 같습니다. 아래 표에 표시된 현금흐름은 할인하지 아니한 금액이며, 이자를 포함하고 있습니다.

(단위: 원)					
구 분	장부금액	1년 이하	1년 초과 2년 이하	2년 초과 5년 이하	합 계
매입채무	206,640,674	206,640,674	-	-	206,640,674
기타유동금융부채(*)	2,022,829,123	2,087,479,842	-	-	2,087,479,842
전환사채	15,838,850,081	8,000,000,000	-	15,500,000,000	23,500,000,000
기타비유동금융부채(*)	797,107,707	-	597,157,661	241,042,770	838,200,431
합 계	18,865,427,585	10,294,120,516	597,157,661	15,741,042,770	26,632,320,947

(*) 리스부채의 원리금이 포함되어 있습니다.

(4) 자본위험관리

연결회사의 자본관리목적은 건전한 자본구조를 유지하는 데 있습니다. 연결회사는 자본관리 지표로 부채비율을 이용하고 있습니다. 이 비율은 총부채를 총자본으로 나누어 산출하고 있습니다. 당기말과 전기말 현재 연결회사의 부채비율은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
부채(A)	23,535,092,605	21,094,677,058
자본(B)	48,942,969,389	53,355,392,642
부채비율(A/B)	48.09%	39.54%

5. 금융상품 공정가치

(1) 금융상품 종류별 공정가치

당기말과 전기말 현재 금융상품의 종류별 장부금액 및 공정가치는 다음과 같습니다.

(단위: 원)				
구 분	당기말		전기말	
	장부금액	공정가치	장부금액	공정가치
당기손익-공정가치 측정 금융자산	2,488,630,386	2,488,630,386	5,527,144,372	5,527,144,372
파생상품자산	99,412,213	99,412,213	-	-
상각후원가측정 금융부채:				
전환사채	13,594,640,901	12,733,247,256	15,838,850,081	18,636,944,878
파생상품부채:				
유동파생상품부채	34,425,180	34,425,180	380,555,116	380,555,116
비유동파생상품부채	4,048,147,847	4,048,147,847	-	-
소 계	4,082,573,027	4,082,573,027	380,555,116	380,555,116

상기 외 금융자산과 금융부채는 장부금액이 공정가치에 상당히 가까운 경우로 보아 공정가치 공시에서 제외하였습니다.

(2) 공정가치 서열체계

공정가치로 측정되는 금융상품은 공정가치 서열체계에 따라 구분되며 정의된 수준들은 다음과 같습니다.

- 측정일에 동일한 자산이나 부채에 대해 접근할 수 있는 활성시장의 (조정하지 않은) 공시 가격 (수준 1)
- 수준 1의 공시가격 외에 자산이나 부채에 대해 직접적으로나 간접적으로 관측할 수 있는 투입변수 (수준 2)
- 자산이나 부채에 대한 관측할 수 없는 투입변수 (수준 3)

당기말과 전기말 현재 공정가치로 측정되는 금융상품의 서열체계에 따른 수준별 공정가치 측정치는 다음과 같습니다.

① 당기말

(단위: 원)				
구 분	수준1	수준2	수준3	합 계
당기손익-공정가치측정 금융자산	-	-	2,488,630,386	2,488,630,386
파생상품자산	-	-	99,412,213	99,412,213
파생상품부채	-	-	4,082,573,027	4,082,573,027

② 전기말

(단위: 원)				
구 분	수준1	수준2	수준3	합 계
당기손익-공정가치측정 금융자산	-	-	5,527,144,372	5,527,144,372
파생상품부채	-	-	380,555,116	380,555,116

당기 및 전기 중 수준 간의 이동은 없으며, 금융자산과 금융부채간의 상계 내역 또한 존재하지 않습니다.

(3) 반복적인 공정가치 측정치의 서열체계 수준 간 이동

1) 반복적인 측정치의 수준 1과 수준 2 사이의 이동 내역

당기와 전기 중 수준 1과 수준 2간의 대체는 없습니다.

2) 반복적인 측정치의 수준 3의 변동 내역

당기와 전기 중 연결회사의 반복적인 측정치의 수준 3의 변동 내역은 다음과 같습니다.

① 당기

(단위: 원)			
구 분	금융자산		금융부채
	당기손익-공정가치측정 금융자산	파생상품자산	파생상품부채
기초	5,527,144,372	-	380,555,116
당기손익으로 인식된 손익	(2,895,729,099)	(846,462,061)	433,525,964
매입	3,000,000,000	-	-
발행	-	945,874,274	3,551,228,919
매도	(3,142,784,887)	-	-
전환 및 상환으로 인한 감소	-	-	(282,736,972)
기말	2,488,630,386	99,412,213	4,082,573,027

② 전기

(단위: 원)			
구 분	금융자산		금융부채
	당기손익-공정가치측정 금융자산	파생상품자산	파생상품부채
기초	9,324,242,968	223,166,924	5,857,350,487
당기손익으로 인식된 손익	(1,411,752,432)	(191,955,163)	(2,185,263,982)
매입	-	-	-
매도	(2,385,346,164)	-	-
전환 및 상환으로 인한 감소	-	(31,211,761)	(3,291,531,389)
기말	5,527,144,372	-	380,555,116

(4) 가치평가기법 및 투입변수

연결회사는 공정가치 서열체계에서 수준 3으로 분류되는 반복적인 공정가치측정치에 대해 다음의 가치평가기법과 투입변수를 사용하고 있습니다.

(단위: 원)					
당기말	공정가치	수준	가치평가기법	주요 투입변수	수준3 투입변수 범위
당기손익-공정가치 금융자산					
복합금융상품	744,728,312	3	현금흐름할인법,이 항모형	할인율(%)	15.78
복합금융상품	597,770,544	3	현금흐름할인법,이 항모형	할인율(%)	15.24
복합금융상품	1,146,131,530	3	현금흐름할인법,이 항모형	할인율(%)	16.59
파생상품자산					
파생상품자산	99,412,213	3	이항모형	무위험할인율(%)	2.74
				변동성(%)	49
파생상품부채					
파생상품부채	4,082,573,027	3	현재가치법	할인율(%)	15.62 ~ 23.30

(단위: 원)					
전기말	공정가치	수준	가치평가기법	주요 투입변수	수준3 투입변수 범위
당기손익-공정가치 금융자산					
복합금융상품	2,299,988,730	3	현금흐름할인법,이 항모형	할인율(%)	18.26
복합금융상품	908,181,204	3	현금흐름할인법,이 항모형	할인율(%)	17.69

복합금융상품	2,318,974,438	3	현금흐름할인법,이항모형	할인율(%)	15.02
파생상품부채					
파생상품부채	380,555,116	3	현재가치법	할인율(%)	15.82 ~ 20.59

(5) 수준3으로 분류된 반복적인 공정가치 측정치의 민감도 분석

금융상품의 민감도 분석은 통계적 기법을 이용한 관측 불가능한 투입변수의 변동에 따른 금융상품의 가치 변동에 기초하여 유리한 변동과 불리한 변동으로 구분하여 이루어집니다.

당기말 현재 각 금융상품별 주요 투입변수의 변동에 따른 손익효과에 대한 민감도 분석 결과는 아래와 같습니다.

(단위: 원)				
구분	유리한 변동	불리한 변동	투입변수	변동정도
금융자산				
복합금융상품	366,302,400	(320,931,238)	할인율	-1% ~ 1%
금융부채				
파생상품부채	(85,799,212)	87,818,317	할인율	-1% ~ 1%

6. 범주별 금융상품

(1) 금융상품 범주별 장부금액

(단위: 원)				
구분	당기말		전기말	
	장부금액	비고	장부금액	비고
당기손익-공정가치 측정 금융자산	2,488,630,386		5,527,144,372	
상각후원가측정 금융자산:				
현금 및 현금성자산	31,200,795,508		54,837,579,422	
단기금융상품	10,000,000,000		-	
매출채권	3,699,777,851		473,959,464	
기타유동금융자산	765,846,091	(*1)	280,088,996	(*1)
기타비유동금융자산	739,677,308		384,857,142	
소계	46,406,096,758		55,976,485,024	
파생상품자산				
	99,412,213		-	
상각후원가측정 금융부채:				
매입채무	1,665,724,427		206,640,674	
기타유동금융부채	896,984,976	(*2)	1,062,330,276	(*2)
기타비유동금융부채	2,729,100	(*2)	127,978,533	(*2)
단기차입금	10,000,000		511,600,118	

전환사채	13,594,640,901		15,838,850,081	
소계	16,170,079,404		17,747,399,682	
파생상품부채:				
유동파생상품부채	34,425,180		380,555,116	
비유동파생상품부채	4,048,147,847		-	
소계	4,082,573,027		380,555,116	

(*1) 범주별 금융자산의 적용을 받지 않는 부가가치세 환급금을 제외하였습니다.

(*2) 범주별 금융부채의 적용을 받지 않는 리스부채 및 종업원급여 관련 부채를 제외하였습니다.

(2) 금융상품 범주별 순손익

① 당기

(단위: 원)						
구 분	상각후원가 측정 금융자산	당기손익-공정가치 측정 금융자산	파생상품자산	상각후원가 측정 금융부채	파생상품부채	합 계
금융수익:						
이자수익	1,635,098,325	-	-	-	-	1,635,098,325
외환차익	10,512,204	-	-	46,425,081	-	56,937,285
외화환산이익	678,949,446	-	-	-	-	678,949,446
당기손익-공정가치 측정 금융자산 처분이익	-	142,784,887	-	-	-	142,784,887
파생상품평가이익	-	-	-	-	63,392,964	63,392,964
사채상환이익	-	-	-	117,020,499	-	117,020,499
합 계	2,324,559,975	142,784,887	-	163,445,580	63,392,964	2,694,183,406
금융비용:						
이자비용	-	-	-	1,964,119,848	-	1,964,119,848
외환차손	-	-	-	3,889,907	-	3,889,907
당기손익-공정가치 측정 금융자산 평가손실	-	3,038,513,986	-	-	-	3,038,513,986
파생상품평가손실	-	-	846,462,061	-	496,918,928	1,343,380,989
합 계	-	3,038,513,986	846,462,061	1,968,009,755	496,918,928	6,349,904,730

② 전기

(단위: 원)						
구 분	상각후원가 측정 금융자산	당기손익-공정가치 측정 금융자산	파생상품자산	상각후원가 측정 금융부채	파생상품부채	합 계
금융수익:						
이자수익	216,604,881	-	-	-	-	216,604,881
외환차익	81,479,182	-	-	1,621,345	-	83,100,527
외화환산이익	55,360,500	-	-	300,800	-	55,661,300
당기손익-공정가치 측정 금융자산 처분이익	-	241,777,144	-	-	-	241,777,144
파생상품평가이익	-	-	-	-	2,185,263,982	2,185,263,982
사채상환이익	-	-	-	969,261,252	-	969,261,252

합 계	353,444,563	241,777,144	-	971,183,397	2,185,263,982	3,751,669,086
금융비용:						
이자비용	-	-	-	2,976,609,320	-	2,976,609,320
외환차손	-	-	-	1,530,041	-	1,530,041
외화환산손실	11,087,418	-	-	1,771,003	-	12,858,421
당기손익-공정가치 측정 금융자산 평가손실	-	1,583,222,576	-	-	-	1,583,222,576
당기손익-공정가치 측정 금융자산 처분손실	-	70,307,000	-	-	-	70,307,000
파생상품평가손실	-	-	152,940,462	-	-	152,940,462
파생상품거래손실	-	-	39,014,701	-	-	39,014,701
사채상환손실	-	-	-	946,303	-	946,303
합 계	11,087,418	1,653,529,576	191,955,163	2,980,856,667	-	4,837,428,824

7. 현금및현금성자산 및 단기금융상품

(1) 당기말과 전기말 현재 현금및현금성자산 및 단기금융상품의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)			
구 분	내 역	당기말	전기말
현금및현금성자산	현금	-	952,673
	보통예금	31,200,795,508	54,836,626,749
	소 계	31,200,795,508	54,837,579,422
단기금융상품	정기예금	10,000,000,000	-
합 계		41,200,795,508	54,837,579,422

8. 매출채권 및 계약자산

당기말과 전기말 현재 매출채권 및 계약자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)						
구 분	당기말			전기말		
	총액	대손충당금	순액	총액	대손충당금	순액
매출채권	3,994,281,594	(294,503,743)	3,699,777,851	578,546,580	(104,587,116)	473,959,464
계약자산	20,000,000	(20,000,000)	-	36,700,000	(4,593,883)	32,106,117
합 계	4,014,281,594	(314,503,743)	3,699,777,851	615,246,580	(109,180,999)	506,065,581

연결회사의 손실 충당금 계산에 대한 사항은 주석 4 (2) 신용위험에서 제공됩니다.

9. 재고자산

당기말과 전기말 현재 재고자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)	
---------	--

구 분	당기말			전기말		
	취득원가	평가손실총당금	장부금액	취득원가	평가손실총당금	장부금액
상품	1,237,252,615	(116,443,546)	1,120,809,069	98,220,900	(72,925,450)	25,295,450
원재료	537,091,600	-	537,091,600	-	-	-
재공품	65,033,691	-	65,033,691	-	-	-
합 계	1,839,377,906	(116,443,546)	1,722,934,360	98,220,900	(72,925,450)	25,295,450

당기 중 인식한 재고자산평가손실은 43,518천원(전기: 72,925천원)이며, 손익계산서의 '매출원가'에 포함되었습니다.

10. 기타금융자산

당기말과 전기말 현재 기타금융자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
유동항목:		
미수금	581,608,717	253,439,127
미수수익	254,730,136	6,443,835
기타보증금	65,440,000	49,463,361
합 계	901,778,853	309,346,323
비유동항목:		
보증금	739,677,308	385,669,464
합 계	739,677,308	385,669,464

11. 기타자산

당기말과 전기말 현재 기타자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
유동항목:		
선급비용	184,801,226	234,707,861
선급금	50,418,307	55,643,645
합 계	235,219,533	290,351,506
비유동항목:		
장기선급비용	8,812,505	1,292,153
합 계	8,812,505	1,292,153

12. 당기손익-공정가치측정 금융자산

(1) 당기말과 전기말 현재 당기손익-공정가치측정 금융자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
비유동항목:		
복합금융상품	2,488,630,386	5,527,144,372
합 계	2,488,630,386	5,527,144,372

(2) 당기말과 전기말 현재 당기손익-공정가치측정 금융자산의 상세내역은 다음과 같습니다.

① 당기말

(단위: 원)						
자산	구분	세부내역	취득원가	공정가치	장부금액	평가손익 (주석31 참고)
비유동	복합금융상품	웰마커바이오(주) 상환전환우선주	2,811,498,286	744,728,312	744,728,312	(1,574,246,126)
	복합금융상품	(주)지아이바이오 전환우선주	999,996,900	597,770,544	597,770,544	(310,410,660)
	복합금융상품	티에스디라이프사이언스 상환전환우선주	2,999,985,300	1,146,131,530	1,146,131,530	(1,153,857,200)
합계			6,811,480,486	2,488,630,386	2,488,630,386	(3,038,513,986)

② 전기말

(단위: 원)						
자산	구분	세부내역	취득원가	공정가치	장부금액	평가손익 (주석 31 참고)
비유동	복합금융상품	웰마커바이오(주) 상환전환우선주	2,811,498,286	2,318,974,438	2,318,974,438	(773,298,986)
	복합금융상품	(주)지아이바이오 전환우선주	999,996,900	908,181,204	908,181,204	(109,927,020)
	복합금융상품	티에스디라이프사이언스 상환전환우선주	2,999,985,300	2,299,988,730	2,299,988,730	(699,996,570)
합계			6,811,480,486	5,527,144,372	5,527,144,372	(1,583,222,576)

(3) 당기와 전기 중 당기손익-공정가치측정 금융자산과 관련하여 당기손익으로 인식된 금액은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기	전기
당기손익-공정가치측정 금융상품 관련 평가손익	(3,038,513,986)	(1,583,222,576)
당기손익-공정가치측정 금융상품 관련 처분손익	142,784,887	171,470,144
합 계	(2,895,729,099)	(1,411,752,432)

13. 유형자산

(1) 당기말과 전기말 현재 유형자산의 내역은 다음과 같습니다.

① 당기말

(단위: 원)										
구분	토지	건물	연구장비	기계장치	공구와기구	비품	시설장치	건설중인자산	사용권자산(*)	합계
취득원가	294,000,000	2,249,100,000	4,911,048,210	1,089,166,064	10,112,134	980,544,050	1,066,559,434	264,000,000	2,281,174,402	13,145,704,294
감가상각누계액	-	(128,521,056)	(3,466,685,314)	(77,100,362)	(3,897,467)	(614,871,072)	(863,936,242)	-	(777,347,050)	(5,932,358,563)
정부보조금	-	-	(147,977,928)	-	-	-	-	(237,600,000)	-	(385,577,928)
장부금액	294,000,000	2,120,578,944	1,296,384,968	1,012,065,702	6,214,667	365,672,978	202,623,192	26,400,000	1,503,827,352	6,827,767,803

(*) 주식 21 참조

② 전기말

(단위: 원)										
구분	토지	건물	연구장비	비품	시설장치	건설중인자산	사용권자산(*)	합계		
취득원가	257,880,000	1,972,782,000	4,293,453,761	852,028,461	858,041,613	140,000,000	3,838,876,083	12,213,061,918		
감가상각누계액	-	(56,365,206)	(3,137,692,356)	(407,733,369)	(835,537,478)	-	(2,463,342,099)	(6,900,670,508)		
정부보조금	-	-	(206,097,292)	-	-	(126,000,000)	-	(332,097,292)		
장부금액	257,880,000	1,916,416,794	949,664,113	444,295,092	22,504,135	14,000,000	1,375,533,984	4,980,294,118		

(*) 주식 21 참조

(2) 당기와 전기 중 유형자산 변동은 다음과 같습니다.

① 당기

(단위: 원)										
구분	토지	건물	연구장비	기계장치	공구와기구	비품	시설장치	건설중인자산	사용권자산	합계
기초금액	257,880,000	1,916,416,794	949,664,113	-	-	444,295,092	22,504,135	14,000,000	1,375,533,984	4,980,294,118
취득	-	-	411,502,421	-	1,010,000	46,170,893	58,906,407	477,558,316	1,062,018,751	2,057,166,788
사업결합으로 인한 취득	-	-	-	1,089,166,064	9,102,134	22,470,375	142,684,334	-	46,754,674	1,310,177,581
정부보조금의 수령	-	-	-	-	-	-	-	(111,600,000)	-	(111,600,000)
처분 등	-	-	(2,000)	-	-	(1,319,985)	-	-	(123,352,312)	(124,674,297)
대체	-	-	353,558,316	-	-	-	-	(353,558,316)	-	-
감가상각비	-	(59,626,386)	(428,393,902)	(77,100,362)	(3,897,467)	(185,120,045)	(25,414,585)	-	(884,295,574)	(1,663,848,321)
외화환산차이	36,120,000	263,788,536	10,056,020	-	-	39,176,648	3,942,901	-	27,167,829	380,251,934
기말금액	294,000,000	2,120,578,944	1,296,384,968	1,012,065,702	6,214,667	365,672,978	202,623,192	26,400,000	1,503,827,352	6,827,767,803

② 전기

(단위: 원)										
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

구분	토지	건물	연구장비	비품	시설장치	건설중인자산	차량운반구	사용권자산	합계
기초금액	-	-	1,262,192,507	684,423,331	93,546,523	65,061,872	11,118,178	987,868,599	3,104,211,010
취득	258,994,000	1,981,304,100	2,026,000	21,766,299	16,064,759	217,833,684	-	1,202,134,027	3,700,122,869
정부보조금 의 수령	-	-	-	-	-	(126,000,000)	-	-	(126,000,000)
처분 등	-	-	(3,000)	(70,850,135)	-	-	(7,226,816)	(6,079,978)	(84,159,929)
대체	-	-	142,895,556	-	-	(142,895,556)	-	-	-
감가상각비	-	(57,069,526)	(457,446,950)	(203,440,610)	(87,861,787)	-	(3,891,362)	(808,873,670)	(1,618,583,905)
외화환산차이	(1,114,000)	(7,817,780)	-	12,396,207	754,640	-	-	485,006	4,704,073
기말금액	257,880,000	1,916,416,794	949,664,113	444,295,092	22,504,135	14,000,000	-	1,375,533,984	4,980,294,118

(3) 당기와 전기의 감가상각비의 배분내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구분	당기	전기
매출원가	221,516,386	168,839,759
판매비와관리비(경상연구개발비 포함)	1,442,331,927	1,449,744,146
합계	1,663,848,313	1,618,583,905

14. 무형자산

(1) 당기말과 전기말 현재 무형자산의 내역은 다음과 같습니다.

① 당기말

(단위: 원)									
구분	특허권	상표권	소프트웨어	회원권	영업권	기술가치	고객관계	건설중인자산	합계
취득원가	794,826,901	21,376,278	62,470,000	704,583,410	4,825,386,136	3,780,907,341	4,294,192,216	233,288,192	14,717,030,474
상각누계액	(630,099,152)	(5,955,244)	(58,861,667)	-	-	(454,672,808)	(116,059,249)	-	(1,265,648,120)
정부보조금	-	-	-	-	-	-	-	(1,613,790)	(1,613,790)
장부금액	164,727,749	15,421,034	3,608,333	704,583,410	4,825,386,136	3,326,234,533	4,178,132,967	231,674,402	13,449,768,564

② 전기말

(단위: 원)									
구분	특허권	상표권	소프트웨어	회원권	영업권	기술가치	건설중인자산	합계	
취득원가	715,115,434	14,976,490	62,470,000	704,583,410	2,722,550,371	3,906,739,599	223,877,212	8,350,312,516	
상각누계액	(535,939,615)	(2,010,906)	(56,321,667)	-	-	(203,476,024)	-	(797,748,212)	
정부보조금	(74,609)	-	-	-	-	-	-	(74,609)	
장부금액	179,101,210	12,965,584	6,148,333	704,583,410	2,722,550,371	3,703,263,575	223,877,212	7,552,489,695	

(2) 당기와 전기 중 무형자산 변동은 다음과 같습니다.

① 당기

(단위: 원)									
구 분	특허권	상표권	소프트웨어	회원권	영업권	기술가치	고객관계	건설중인자산	합계
기초금액	179,101,210	12,965,584	6,148,333	704,583,410	2,722,550,371	3,703,263,575	-	223,877,212	7,552,489,695
취득	19,136,483	1,168,953	-	-	-	-	-	96,964,316	117,269,752
사업결합으로 인한 취득	14,636,428	724,924	1,230,667	-	4,825,386,136	-	4,294,192,216	58,507,053	9,194,677,424
정부보조금의 수령	-	-	-	-	-	-	-	(1,613,790)	(1,613,790)
손상	-	-	-	-	(2,786,317,256)	(604,170,612)	-	(95,615,922)	(3,486,103,790)
대체	45,938,556	4,505,911	-	-	-	-	-	(50,444,467)	-
감가상각비	(94,084,928)	(3,944,338)	(3,770,667)	-	-	(206,635,441)	(116,059,249)	-	(424,494,623)
외화환산차이	-	-	-	-	63,766,885	433,777,011	-	-	497,543,896
기말금액	164,727,749	15,421,034	3,608,333	704,583,410	4,825,386,136	3,326,234,533	4,178,132,967	231,674,402	13,449,768,564

② 전기

(단위: 원)									
구 분	특허권	상표권	소프트웨어	회원권	영업권	기술가치	건설중인자산	합계	
기초금액	174,107,017	5,314,051	9,038,333	1,084,770,100	5,711,630,172	3,831,779,499	204,537,850	11,021,177,022	
취득	18,300,911	1,380,120	-	-	-	-	104,739,867	124,420,898	
처분	-	-	-	(380,186,690)	-	-	-	(380,186,690)	
손상	-	-	-	-	(3,163,995,611)	-	-	(3,163,995,611)	
상각	(90,514,973)	(1,920,837)	(2,890,000)	-	-	(197,777,937)	-	(293,103,747)	
대체	77,208,255	8,192,250	-	-	-	-	(85,400,505)	-	
외화환산차이	-	-	-	-	174,915,810	69,262,013	-	244,177,823	
기말금액	179,101,210	12,965,584	6,148,333	704,583,410	2,722,550,371	3,703,263,575	223,877,212	7,552,489,695	

(3) 당기와 전기의 무형자산상각비의 배분내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
매출원가	3,388,301	1,428,255
판매비와관리비(경상연구개발비 포함)	421,106,323	291,675,492
합 계	424,494,624	293,103,747

(4) 당기와 전기의 비용으로 인식한 경상연구개발비의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
판매비와관리비	2,839,690,346	3,117,124,242

(5) 영업권의 손상 평가

경영진은 지역과 영업의 유형에 근거하여 영업 성과를 검토하고 있으며, 영업권을 영업부문 수준에서 관리하고 있습니다. 영업권은 연결회사의 경영진이 영업권을 관리하는 단위인 현금창출단위 별로 다음과 같이 배분되어 있습니다.

(단위: 원)			
구 분	내역	당기말	전기말
ExperTox, Inc.	독성 및 분자진단 검사	-	2,722,550,371
지능케어	계능기술개발 및 분석서비스	4,825,386,136	-

현금창출단위의 회수 가능액은 사용가치에 근거했으며, 사용가치 계산 시 현금흐름은 과거 경험, 실제 영업결과 그리고 연결회사 경영진의 향후 5개년 사업계획에 근거하여 추정되었습니다.

영업권이 배부된 현금창출단위의 사용가치 계산에 사용된 주요한 가정 및 회수가능액은 다음과 같습니다.

(단위 : 원)		
구 분	ExperTox, Inc.	지능케어
매출성장률	16%~51%	3%~3.6%
영업이익률	7%~17%	20%
영구성장률	0%	0%
할인율	12.68%	12.53%
현금창출단위의 회수가능액	5,518,423,364	12,898,964,457

15. 정부보조금

연결회사는 산업통상자원부 등으로부터 보조금을 수령하였습니다. 수령한 정부보조금 중 상환의무가 있는 금액을 장기미지급금 및 미지급금으로 계상하고 있으며, 그 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)						
제공처	과제명	수행기간	정부보조금 수령액		장기미지급금 및 미지급금	
			당기	전기	당기말	전기말
산업통상자원부	ATC 과제	2017-06-01 ~ 2018-05-31	-	-	59,322,094	59,515,094
산업통상자원부	오가노이드 (3차)	2018-01-01 ~ 2018-12-31	-	-	47,250,780	47,250,780

산업통상자원부	오가노이드 (4차)	2019-01-01 ~ 2019-12-31	-	-	15,265,168	15,265,168
산업통상자원부	오가노이드 (5차)	2020-01-01 ~ 2020-09-30	-	-	3,331,849	3,331,849
산업통상자원부	CTC엑소좀과제(1차)	2020-04-01 ~ 2020-12-31	-	-	24,999,166	24,999,166
산업통상자원부	CTC엑소좀과제(2차)	2021-01-01 ~ 2021-12-31	-	-	35,168,918	35,168,918
산업통상자원부	CTC엑소좀과제(3차)	2022-01-01 ~ 2022-12-31	-	49,189,010	46,925,169	46,925,169
산업통상자원부	CTC엑소좀과제(4차)	2023-01-01 ~ 2023-12-31	25,780,200	205,109,966	20,044,980	20,044,980
산업통상자원부	CTC엑소좀과제(5차)	2023-01-01 ~ 2023-12-31	219,675,255	-	28,922,825	-
과학기술정보통신부	챌린지 데모데이	2017-07-01 ~ 2018-01-31	-	-	29,837,861	29,837,861
과학기술정보통신부	바이오.의료기술개발(1차)	2023-04-01 ~ 2023-12-31	-	8,403,000	840,300	840,300
과학기술정보통신부	바이오.의료기술개발(2차)	2024-01-01 ~ 2024-12-31	20,776,800	-	1,888,800	-
중소벤처기업진흥공단	중소기업 혁신바우처사업	2024-05-20 ~ 2024-11-30	50,000,000	-	-	-
고용노동부	청년고용	-	4,500,000	16,000,000	-	-
고용노동부	출산육아 지원금	-	10,592,820	9,238,700	-	-
합 계			331,325,075	287,940,676	313,797,910	283,179,285

16. 기타금융부채

당기말과 전기말 현재 기타금융부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
유동항목:		
미지급금	729,242,826	736,000,780
미지급비용	843,759,299	730,427,015
리스부채	916,995,749	556,401,328
합 계	2,489,997,874	2,022,829,123
비유동항목:		
장기미지급금	2,729,100	127,978,533
장기리스부채	349,924,721	669,129,174
합 계	352,653,821	797,107,707

17. 차입금 및 전환사채

(1) 당기말과 전기말 현재 단기차입금의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)						
구 분	상환방법	차입처	만기일	이자율(%)	당기말	전기말
단기차입금	원리금 균등 분할 상환	Rust Ewing Financial	2024-05-15	12.208	-	61,600,118
	만기 일시상환	대표이사외 1명	2024-01-12	4.6	-	450,000,000
	만기 일시상환	기업은행	2025-10-07	5.98	10,000,000	-
	합 계					10,000,000

(2) 당기말과 전기말 현재 전환사채의 내역은 다음과 같습니다.

① 당기말

(단위: 원)			
구 분	유동	비유동	
	제3회 무보증사모전환사채	제5회 무보증사모전환사채	제6회 무보증사모전환사채
전환사채	350,000,000	15,500,000,000	9,800,000,000
전환권조정	(32,079,208)	(6,027,957,534)	(5,995,322,357)
합 계	317,920,792	9,472,042,466	3,804,677,643

② 전기말

(단위: 원)			
구 분	유동	비유동	
	제3회 무보증사모전환사채	제4회 무보증사모전환사채	제5회 무보증사모전환사채
전환사채	350,000,000	7,650,000,000	15,500,000,000
전환권조정	(71,193,201)	(460,460,043)	(7,129,496,675)
합 계	278,806,799	7,189,539,957	8,370,503,325

(3) 당기말 현재 전환사채의 발행내역은 다음과 같습니다.

구 분	제3회 무보증사모전환사채	제5회 무보증사모전환사채	제6회 무보증사모전환사채
발행금액(*2)	350,000,000원	15,500,000,000원	9,800,000,000원
액면금액	350,000,000원	15,500,000,000원	9,800,000,000원
발행일	2020.09.25	2023.12.28	2024.03.20
만기일	2025.09.25	2028.12.28	2029.03.20
액면이자율	0.00%	0.00%	0.00%
만기보장수익율	0.00%	0.00%	0.00%
전환권 행사기간	2021.09.25 ~ 2025.08.25	2024.12.28 ~ 2028.11.28	2025.03.20 ~ 2029.02.20

전환시 발행주식	기명식 보통주식	보통주식	기명식 보통주식
전환권 행사가격(*1)	6,779원/주	9,167원/주	10,690원/주
전환비율	사채권면 금액의 100%	사채권면 금액의 100%	사채권면 금액의 100%
사채의 상환방법	만기일시상환	만기일시상환	만기일시상환
조기상환청구권	사채권자는 발행일로부터 2년이 경과한 시점부터 매 3개월마다 조기상환일에 권면금액의 100%를 충족하는 금액으로 조기상환 청구 가능	사채권자는 발행일로부터 3년이 경과한 시점부터 매 3개월마다 조기상환일에 권면금액의 100%를 충족하는 금액으로 조기상환 청구 가능	사채권자는 발행일로부터 2년이 경과한 시점부터 매 3개월마다 조기상환일에 권면금액의 100%를 충족하는 금액으로 조기상환 청구 가능
조기상환청구권 행사기간	2022.09.25 ~ 2025.06.25	2026.12.28 ~ 2028.09.28	2026.03.20 ~ 2028.12.20
매도청구권	-	-	당사 또는 당사가 지정하는 자는 발행일로부터 1년이 되는 날로부터 발행일로부터 2년이 되는 날까지 매 3개월마다 권면금액(최대 29.4억원)에 조기상환율(3개월 단위 연복리 1%)을 가산한 금액으로 본 사채권자에게매도청구 가능
매도청구권 행사기간	-	-	2025.03.20 ~ 2026.03.20

(*1) 주가하락시 또는 전환사채의 발행가액을 하회하여 유상증자, 주식배당, 준비금 자본전입 등을 하거나 합병, 자본의 감소, 주식분할, 병합 등에 따라 전환가격이 조정될 수 있습니다.

(*2) 제3회 무보증사모전환사채의 경우 최초 발행금액은 10,000백만원이었으나, 전기말까지 9,650백만원이 보통주로 전환되었습니다(주석 23 참조).

연결회사는 전환권 행사가격 조정조건이 내재된 전환사채에 대해서는 금융감독원의 질의회신 "회제이-00094"에 따른 조건 충족 시 발행시점의 전환권대가를 자본으로 분류하고, 최초 인식시점 이후의 공정가액 변동은 회계처리하지 아니하였습니다.

(4) 당기 및 전기 중 전환사채에서 파생된 파생상품자산 및 파생상품부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)				
구 분	당기		전기	
	파생상품자산	파생상품부채	파생상품자산	파생상품부채
기초	-	380,555,116	223,166,924	5,857,350,487
발행	945,874,274	3,551,228,919	-	-
전환	-	(81,309,979)	-	(2,001,014,427)
매입 및 상환(*1)	-	(201,426,993)	(31,211,761)	(1,290,516,962)
부여(*2)	-	-	(39,014,701)	-
파생상품평가이익	-	(63,392,964)	-	(2,185,263,982)
파생상품평가손실	(846,462,061)	496,918,928	(152,940,462)	-
기말	99,412,213	4,082,573,027	-	380,555,116
유동파생상품	99,412,213	34,425,180	-	380,555,116
비유동파생상품	-	4,048,147,847	-	-

(*1) 연결회사는 전기 중 제4회 무보증사모전환사채의 액면가액 11,300백만원에 대한 조기상환권 및 360백만원에 대한 매도청구권이 행사되었으며, 당기 중 제4회 무보증사모전환사

채의 액면가액 5,450백만원을 상환하였습니다.

(*2) 연결회사는 전기 중 제4회 무보증사모전환사채의 액면가액 450백만원에 대한 매도청구권을 당사가 지정하는 자에게 부여하였습니다.

18. 순확정급여부채

(1) 당기말과 전기말 현재 순확정급여부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
확정급여채무의 현재가치	1,538,091,545	1,327,901,322
사외적립자산	(1,302,499,981)	(1,290,856,059)
순확정급여부채	235,591,564	37,045,263

(2) 당기와 전기 중 확정급여채무의 변동은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기	전기
기초금액	1,327,901,322	1,129,910,086
당기근무원가	469,933,308	406,181,106
이자비용	54,239,326	54,749,214
재측정요소:		
- 인구통계적가정의 변동에 의한 보험수리적 손익	(3,993,685)	-
- 재무적가정의 변동에 의한 보험수리적 손익	41,687,232	(61,093,717)
- 가정과 실제의 차이에 의한 보험수리적 손익	(472,816,143)	(13,394,211)
연결대상범위의 변동	376,620,150	-
제도에서의 지급액:		
퇴직금의 지급	(255,479,965)	(188,451,156)
기말 금액	1,538,091,545	1,327,901,322

(3) 당기와 전기 중 사외적립자산의 변동은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기	전기
기초금액	1,290,856,059	1,077,287,512
이자수익	57,737,486	60,270,142
재측정요소:		
사외적립자산의 수익	(17,026,270)	(20,052,834)
기여금:		
사용자	46,156,559	359,599,765
연결대상범위의 변동	166,657,274	-

제도에서의 지급액:		
퇴직금의 지급	(241,881,127)	(186,248,526)
기말 금액	1,302,499,981	1,290,856,059

당기말 현재 사외적립자산은 전액 정기예금으로 구성되어 있습니다.

(4) 당기와 전기의 주요 보험수리적 가정은 다음과 같습니다.

구 분	당기	전기
할인율	3.627%~3.949%	4.12%
임금인상률	3%~4.83%	5.13%

(5) 당기말 현재 주요 가정의 변동에 따른 당기 확정급여채무의 민감도 분석은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	1% 증가	1% 감소
할인율	(107,529,055)	125,476,982
임금상승률	123,532,981	(107,990,234)

상기의 민감도 분석은 다른 가정은 일정하다는 가정하에 산정되었으나, 실무적으로는 여러 가정이 서로 관련되어 변동됩니다. 주요 보험수리적가정의 변동에 대한 확정급여채무의 민감도는 재무상태표에 인식된 확정급여채무 산정시 사용한 예측단위접근법과 동일한 방법을 사용하여 산정되었습니다.

(6) 미래현금흐름에 대한 확정급여제도의 영향

연결회사는 기금의 적립수준을 매년 검토하고, 기금에 결손이 발생하는 경우 이를 보전하는 정책을 보유하고 있습니다. 2024년 12월 31일로 종료하는 회계연도의 예상기여금은 128백만원입니다.

당기말 현재 연결회사의 확정급여채무 가중평균예상만기는 8.36년(전기말 6.97년)이며, 연금급여지급액의 만기분석은 다음과 같습니다..

(단위: 원)					
구 분	1년 미만	1년~2년 미만	2년~5년 미만	5년 이상	합 계
급여지급액	176,638,359	184,045,712	385,920,726	791,486,748	1,538,091,545

(7) 당기와 전기 중 발생한 확정급여제도 관련 비용의 계정과목별 금액은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
매출원가	25,345,397	4,159,713
판매비와관리비(경상연구개발비 포함)	441,089,751	396,500,465
합 계	466,435,148	400,660,178

19. 기타유동부채

당기말과 전기말 현재 기타유동부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
유동항목:		
예수금	143,860,956	137,213,043
선수금	809,527	-
합 계	144,670,483	137,213,043

20. 충당부채

당기와 전기 중 충당부채의 변동내역은 다음과 같습니다.

① 당기

(단위: 원)					
구 분	기초	증가	상각	기타(*)	기말
유동항목:					
품질보증충당부채	-	21,775,300	-	30,388,771	52,164,071
비유동항목:					
복구충당부채	593,603,187	159,684,570	45,483,432	108,305,248	907,076,437

(*) 사업결합으로 인한 변동입니다.

② 전기

(단위: 원)				
구 분	기초	증가	상각	기말
비유동항목:				
복구충당부채	444,284,078	118,332,451	30,986,658	593,603,187

21. 리스

연결회사가 리스이용자인 경우의 리스에 대한 정보는 다음과 같습니다.

(1) 리스와 관련해 연결채무상태표에 인식된 금액은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구분	당기말	전기말
사용권자산(*1)		
부동산	1,162,489,705	1,150,847,081
차량운반구	287,913,437	224,686,903
비품	53,424,210	-
소 계	1,503,827,352	1,375,533,984
리스부채(*2)		
유동	916,995,749	556,401,328
비유동	349,924,721	669,129,174
소 계	1,266,920,470	1,225,530,502

(*1) 주석 13 참조

(*2) 연결채무상태표의 '기타금융부채' 항목에 포함되었습니다(주석 16 참조).

당기 중 증가된 사용권자산은 1,015백만원(전기: 1,202백원)입니다.

(2) 리스와 관련해서 연결포괄손익계산서에 인식된 금액은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구분	당기	전기
사용권자산의 감가상각비		
부동산	772,848,434	731,563,359
차량운반구	86,838,008	77,310,311
비품	24,609,132	-
합 계	884,295,574	808,873,670
리스부채에 대한 이자비용	90,252,507	28,910,356
단기리스료	79,092,460	8,813,073
소액자산 리스료	23,012,322	35,816,332

당기 중 리스의 총 현금유출은 903백만원(전기: 585백만원)입니다.

22. 우발채무와 약정사항

22.1 계류중인 소송사건

보고기간 종료일 현재 연결회사가 계류 중인 소송사건은 4건입니다.

(주)싸이토젠은 주주들로부터 회사의 이사 선임 등 특정 안건을 회의의 목적사항으로 하는

임시주주총회 소집과 회사가 발행한 제5회 전환사채에 대한 전환금지 등을 구하는 가처분 신청을 받았습니다.

ExperTox, Inc.의 소송가액을 추정할 수는 없으나, 원고는 1.3백만 USD를 요구하고 있습니다. 연결회사는 이러한 소송으로 인한 피해 보상과 관련하여 보험을 가입하고 있으며, 보험회사로부터 개별 한 건당 최대 2백만 USD까지 보상을 받을 수 있습니다.

지놈케어(주)는 특허권 침해와 관련된 소송을 진행 중이며 24년 11월 1일 11억원 및 이자 지급에 대한 지방법원의 판결이 있었고, 24년 11월 8일 이에 상소를 제기하였습니다. 연결회사는 지놈케어(주)의 특허권 침해 소송 손해액 전액에 대하여 지놈케어(주)의 구주주로부터 대주주주식 매매대금(약 68억원) 한도 내에서 보상을 받을 수 있습니다.

보고기간 종료일 현재 소송으로 인한 자원의 유출금액 및 시기는 불확실하므로 연결재무제표에 미칠 영향은 현재 예측할 수 없습니다.

보고기간 후 2025년 3월 12일 임시주주총회를 개최하였습니다.

22.2 주요 약정사항

(1) 당기말 및 전기말 현재 연결회사가 금융기관과 체결한 주요 약정사항은 없습니다.

(2) 연결회사는 2020년 중 서울대학교병원으로부터 암의 골전이 진단용 조성물질 및 키트에 관한 기술이전계약을 체결하였습니다. 또한 해당 특허 기반 제품의 제조 및 판매를 통한 매출액의 1%를 경상기술료로 지급하는 약정을 체결하였습니다.

23. 자본금 및 주식발행초과금

(1) 당기말 현재 지배기업의 정관에 의한 발행할 주식의 총수는 50,000,000주(1주의 금액: 500원)이며, 지배기업이 발행한 보통주식수는 23,129,547주입니다.

(2) 당기와 전기 중 발행보통주식수 및 납입자본의 변동은 다음과 같습니다.

(단위: 주, 원)			
구 분	발행보통주식수	자본금	주식발행초과금
2022.12.31	17,868,588	8,934,294,000	36,888,283,309
전환사채 전환	1,285,239	642,619,500	19,016,746,609
유상증자	3,125,000	1,562,500,000	38,437,500,000
2023.12.31	22,278,827	11,139,413,500	94,342,529,918
전환사채 전환	144,275	72,137,500	2,782,800,793
유상증자	706,445	353,222,500	5,100,533,345
2024.12.31	23,129,547	11,564,773,500	102,225,864,056

24. 결손금

당기말과 전기말 현재 미처리결손금의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)

구 분	당기말	전기말
미처리결손금	(85,188,898,877)	(68,071,903,949)

25. 기타자본구성요소 및 기타포괄손익누계액

(1) 당기말과 전기말 현재 기타자본구성요소 및 기타포괄손익누계액의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
순확정급여부채의 재측정요소	385,694,626	2,741,419
해외사업환산차이	43,729,185	(140,054,761)
기타자본잉여금(*)	3,866,954,096	3,734,000,000
주식선택권	6,775,927,883	6,269,242,704
전환권대가	10,911,379,280	9,446,966,349
전환권매입손실	1,231,767,506	(133,542,538)
자기주식(*)	(3,234,000,000)	(3,234,000,000)
합 계	19,981,452,576	15,945,353,173

(*) 연결회사는 전기 이전 주주로부터 자기주식 60,000주를 무상수증 받았습니다. 증여받은 주식 40,000주에 상응하는 금액은 임직원의 복리후생을 목적으로, 20,000주에 상응하는 금액은 연구과제에 사용하기로 하였습니다.

(2) 당기와 전기의 기타포괄손익누계액 변동내역은 다음과 같습니다.

① 당기

(단위: 원)				
구 분	기초	세전증감	법인세효과	기말
순확정급여부채의 재측정요소	2,741,419	418,096,326	(35,143,119)	385,694,626
해외사업환산차이	(140,054,761)	183,783,946	-	43,729,185

② 전기

(단위: 원)				
구 분	기초	세전증감	법인세효과	기말
순확정급여부채의 재측정요소	(51,392,454)	54,435,094	(301,221)	2,741,419
해외사업환산차이	(378,297,003)	238,242,242	-	(140,054,761)

(3) 주식선택권

① 지배기업은 주주총회 결의에 의거해서 임직원에게 주식선택권을 부여했으며, 그 주요 내용은 다음과 같습니다.

- 주식선택권으로 발행한 주식의 종류: 기명식 보통주식
- 부여방법: 보통주 신주발행, 자기주식 교부 또는 차액보상
- 가득조건 및 행사 가능 시점:
 - 3-1차: 부여일 이후 2년간 임직원으로 재직한 자에 한해 행사가능하며 2년 경과시점에서 5년간 부여주식의 100%를 행사
 - 4차: 부여일 이후 2년간 임직원으로 재직한 자에 한해 행사가능하며 2년 경과시점에서 5년간 부여주식의 100%를 행사
 - 5차: 부여일 이후 2년간 임직원으로 재직한 자에 한해 행사가능하며 2년 경과시점에서 5년간 부여주식의 100%를 행사
 - 5-1차: 부여일 이후 2년간 임직원으로 재직한 자에 한해 행사가능하며 2년 경과시점에서 5년간 부여주식의 100%를 행사
 - 6차: 부여일 이후 3년간 임직원으로 재직한 자에 한해 행사가능하며 3년 경과시점에서 5년간 부여주식의 100%를 행사
 - 7차: 부여일 이후 2년간 임직원으로 재직한 자에 한해 행사가능하며 2년 경과시점에서 5년간 부여주식의 100%를 행사

② 지배기업은 당기 중 부여된 주식선택권의 보상원가를 이항모형을 이용한 공정가치접근법을 적용하여 산정했으며, 보상원가를 산정하기 위한 제반 가정 및 변수는 다음과 같습니다.

구 분	3-1차	4차
권리부여일	2020년 9월 14일	2021년 03월 23일
미행사 기말 수량	50,000주	89,384주
행사가격(*1)	7,540원	16,850원
가득조건- 근무기간(가득가능수량)	2020년 9월 14일~2022년 9월 13일 (100%)	2021년 3월 23일~2023년 3월 22일 (100%)
행사가능기간(행사가능수량)	2022년 9월 14일~2027년 9월 14일 (100%)	2023년 3월 23일~2028년 3월 22일 (100%)
평가모형	CRR 이항모형 (Cox, Ross and Rubinstein Model)	CRR 이항모형 (Cox, Ross and Rubinstein Model)
무위험수익률	1.18%	1.14%
적용변동성(*2)	74.70%	72.50%
부여된 선택권의 가중평균공정가치(*3)	5,628원	10,359원
구 분	5차	5-1차
권리부여일	2022년 03월 24일	2022년 08월 05일
미행사 기말 수량	238,322주	223,478주
행사가격(*1)	16,600원	16,960원
가득조건- 근무기간(가득가능수량)	2022년 3월 24일~2024년 3월 23일 (100%)	2022년 8월 5일~2024년 8월 4일 (100%)
행사가능기간(행사가능수량)	2024년 3월 24일~2029년 3월 23일 (100%)	2024년 8월 5일~2029년 8월 4일 (100%)
평가모형	CRR 이항모형 (Cox, Ross and Rubinstein Model)	CRR 이항모형 (Cox, Ross and Rubinstein Model)
무위험수익률	2.64%	3.14%
적용변동성(*2)	64.01%	60.87%
부여된 선택권의 가중평균공정가치(*3)	9,737원	10,820원

구 분	6차	7차
권리부여일	2023년 03월 27일	2024년 03월 28일
미행사 기말 수량	55,000주	105,000주
행사가격(*1)	15,550원	14,810원
가득조건- 근무기간(가득가능수량)	2023년 3월 27일~2026년 3월 26일 (100%)	2024년 3월 28일~2026년 3월 27일 (100%)
행사가능기간(행사가능수량)	2026년 3월 27일~2031년 3월 26일 (100%)	2026년 3월 28일~2031년 3월 27일 (100%)
평가모형	CRR 이항모형 (Cox, Ross and Rubinstein Model)	CRR 이항모형 (Cox, Ross and Rubinstein Model)
무위험수익률	3.18%	3.35%
적용변동성(*2)	56.84%	54.97%
부여된 선택권의 가중평균공정가치(*3)	8,567원	6,646원

(*1) 선택권의 부여 이후에 유상증자, 무상증자, 주식배당, 준비금의 자본전입, 전환사채 또는 신주인수권부사채의 발행, 액면분할 또는 주식병합 등을 실시하여 주식가치의 희석화가 이루어지는 경우에 행사가격이 조정될 수 있습니다.

(*2) 지배기업의 역사적 변동성을 사용하였습니다.

(*3) 4차, 5차, 5-1차, 6차는 계약서 조건변경에 따라 위의 공정가치 이외의 증분가치 289,774,186원이 평가되었고, 당기 146,459,110원(전기 134,216,868원)이 인식되었습니다.

③ 당기와 전기 중 주식선택권의 수량과 행사가격의 변동은 다음과 같습니다.

당 기	주식매수선택권수량(주)	가중평균 행사가격(원)
미행사 기초 수량	745,660	16,801
부여	142,500	14,810
소멸	(126,976)	15,947
미행사 기말 수량	761,184	15,817
기말 행사가능한 수량	601,184	16,017

전 기	주식매수선택권수량(주)	가중평균 행사가격(원)
미행사 기초 수량	913,990	18,620
부여	107,500	15,550
소멸	(275,830)	17,278
미행사 기말 수량	745,660	16,801
기말 행사가능한 수량	139,384	14,100

④ 당기말 현재 유효한 주식선택권의 가중평균잔여만기는 4.5년(전기말 5.3년)입니다.

⑤ 당기와 전기 중 비용으로 인식한 주식기준보상은 각각 568백만원 및 1,866백만원입니다.(주석 35 참조).

26. 주당순손실

(1) 당기와 전기의 기본주당순손실의 산정내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기	전기
지배주주 보통주당기순손익	(17,116,994,928)	(15,769,500,591)
가중평균유통보통주식수	22,592,778주	18,287,835주
기본주당순손실	(758)	(862)

(2) 가중평균주식수 산정내역

(단위: 주)		
구 분	당기	전기
기초 유통보통주식수	22,218,827	17,808,588
유상증자	254,783	34,247
전환권행사	119,168	445,000
가중평균유통보통주식수	22,592,778	18,287,835

(3) 당기와 전기의 희석주당순손실의 산정내역은 다음과 같습니다.

희석주당순익은 모든 희석성 잠재적보통주가 보통주로 전환된다고 가정하여 조정한 가중평균 유통보통주식수를 적용하여 산정하고 있습니다. 회사가 보유하고 있는 희석성 잠재적보통주로는 전환사채와 주식선택권이 있으며, 전환사채는 보통주로 전환된 것으로 보며 전환사채에 대한 이자비용과 파생상품부채의 손익을 당기순이익에서 조정하였습니다. 주식선택권으로 인한 주식수는 주식선택권에 부가된 권리 행사의 금전적 가치에 기초하여 공정가치(회계기간의 평균시장가격)로 취득했을 때 얻게 될주식수를 계산하고 동 주식수와 주식선택권이 행사된 것으로 가정할 경우 발행될 주식수를 비교하여 산정했습니다. 당기와 전기는 상기 희석성 잠재적 보통주로 인한 희석화효과가 발생하지 않아 기본주당순손실과 희석주당순손실이 동일합니다.

한편, 지배기업은 당기말과 전기말 현재 전환권(주식 17참조)과 잠재적 보통주인 주식선택권 761,184주(전기말: 745,660주)를 부여하고 있습니다.

27. 고객과의 계약에서 생기는 수익 및 관련 계약자산과 계약부채

27.1 고객과의 계약에서 생기는 수익

(1) 연결회사가 수익으로 인식한 금액은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기	전기
고객과의 계약에서 생기는 수익	10,910,643,036	3,184,360,751

(2) 고객과의 계약에서 생기는 수익의 구분

연결회사는 다음의 주요 라인과 지역에서 재화나 용역을 기간에 걸쳐 이전하거나 한 시점에 이전함으로써 수익을 창출합니다.

① 당기

(단위: 원)						
구 분	바이오		시스템		기타(상품 등)	합계
	국내	해외	국내	해외	국내	
수익인식 시점						
한 시점에 인식	3,940,342,737	1,925,710,596	516,694,400	270,570,000	4,257,325,303	10,910,643,036

② 전기

(단위: 원)						
구 분	바이오		시스템	기타		합계
	국내	해외	국내	국내	해외	
수익인식 시점						
한 시점에 인식	404,269,130	2,318,302,338	426,346,783	2,750,000	32,692,500	3,184,360,751

27.2 고객과의 계약과 관련된 자산과 부채

(1) 당기말 및 전기말 현재 고객과의 계약과 관련하여 인식한 자산은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
계약자산	20,000,000	36,700,000

(2) 연결회사가 고객과의 계약과 관련하여 인식한 부채는 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
계약부채	-	20,000,000

(3) 계약부채와 관련하여 인식한 수익

당기 및 전기에 인식한 수익 중 전기에서 이월된 계약부채와 과거 보고기간에 이행한수행의 무와 관련된 금액은 다음과 같습니다.

(단위: 원)	

구 분	당기	전기
기초의 계약부채 잔액 중 당기에 인식한 수익	20,000,000	72,450,000

28. 판매비와관리비

당기와 전기의 판매비와관리비의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기	전기
급여	4,023,498,933	3,464,873,736
퇴직급여	310,967,932	284,495,461
복리후생비	472,119,470	396,970,737
감가상각비	1,017,681,556	924,099,868
무형자산상각비	384,846,031	255,353,837
여비교통비	351,115,469	514,379,725
세금과공과금	177,018,177	170,275,476
소모품비	129,495,809	35,614,651
지급임차료	88,395,753	31,223,596
지급수수료	2,124,179,610	1,612,907,572
경상연구개발비	2,839,690,346	3,117,124,242
주식보상비용	106,216,487	1,079,943,851
기타	1,469,586,111	750,564,010
합 계	13,494,811,684	12,637,826,762

29. 비용의 성격별 분류

당기와 전기 비용의 성격별 분류 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기	전기
제품 및 재공품 등의 변동	(1,229,157,634)	106,173,534
원재료 등의 사용액 및 상품 매입액 등	7,345,400,374	908,186,943
급여	6,471,043,311	5,356,126,930
퇴직급여	466,435,148	400,660,178
복리후생비	623,201,002	479,640,813
감가상각비	1,663,848,313	1,618,583,905
무형자산상각비	424,494,624	293,103,747
여비교통비	359,945,917	514,379,725
세금과공과금	179,733,848	171,779,938

소모품비	268,892,866	218,938,700
지급임차료	88,395,753	31,223,596
지급수수료	2,545,599,443	1,809,222,671
주식보상비용	568,377,321	1,865,921,795
기타	1,800,033,769	1,202,024,059
합 계	21,576,244,055	14,975,966,534

30. 기타수익 및 기타비용

당기와 전기의 기타수익 및 기타비용의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
기타수익:		
유형자산처분이익	-	19,832,025
리스조정이익	74,817	429,674
잡이익	107,541,189	2,790,460
합 계	107,616,006	23,052,159
기타비용:		
유형자산처분손실	2,000	18,971,517
무형자산처분손실	-	80,186,690
무형자산손상차손	3,486,103,790	3,163,995,611
리스조정손실	4,282,853	-
잡손실	99,693,929	1,906,827
합 계	3,590,082,572	3,265,060,645

31. 금융수익 및 금융비용

당기와 전기의 금융수익 및 금융비용의 상세내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
금융수익:		
이자수익	1,635,098,325	216,604,881
당기손익_공정가치측정 금융자산 처분이익	142,784,887	241,777,144
외환차익	56,937,285	83,100,527
외화환산이익	678,949,446	55,661,300
파생상품평가이익	63,392,964	2,185,263,982
사채상환이익	117,020,499	969,261,252
합 계	2,694,183,406	3,751,669,086

금융비용:		
이자비용	2,091,570,532	3,036,506,334
당기손익-공정가치 측정 금융자산 평가손실	3,038,513,986	1,583,222,576
당기손익-공정가치 측정 금융자산 처분손실	-	70,307,000
외환차손	3,889,907	1,530,041
외화환산손실	-	12,858,421
파생상품평가손실	1,343,380,989	152,940,462
파생상품거래손실	-	39,014,701
사채상환손실	-	946,303
합 계	6,477,355,414	4,897,325,838

32. 법인세비용 및 이연법인세

(1) 당기와 전기 법인세 비용의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
당기법인세		
당기손익에 대한 법인세	3,484,458	1,056,672
전기법인세의 조정사항	-	4,348,321
소 계	3,484,458	5,404,993
이연법인세		
일시적차이의 증감	(493,221,710)	(311,603,495)
당기손익 이외로 인식되는 항목과 관련된 법인세 비용(수익)(*)	(325,397,852)	(103,571,928)
소 계	(818,619,562)	(415,175,423)
법인세비용(수익)	(815,135,104)	(409,770,430)

(*) 전환권대가 및 보험수리적손익의 법인세 효과입니다.

(2) 연결회사의 법인세비용차감전순손익에 대한 법인세 비용과 연결회사 내 기업들의 이익에 대해 적용되는 가중평균세율을 사용하여 이론적으로 계산한 금액과의 차이는 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
법인세비용차감전순손실	(17,931,236,993)	(16,179,271,021)
각 나라의 국내법인세율로 계산된 법인세비용	(2,994,052,747)	(2,098,004,681)
조정사항		
세무상 과세되지 않는 수익	(11,011,712)	(792,000)

세무상 차감되지 않는 비용	94,316,263	872,740,982
이연법인세 미인식효과	4,108,781,886	(2,957,920,680)
세율변경으로 인한 이연법인세 변동	-	3,701,303,823
자본에 직접 반영된 법인세(*)	(313,622,086)	(103,571,928)
기타	(90,591,808)	172,125,733
전기법인세의 조정사항	(1,608,954,900)	4,348,321
법인세비용(수익)	(815,135,104)	(409,770,430)

(3) 보고기간 말 현재 이연법인세자산(부채)의 회수 및 결제시기는 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
이연법인세자산		
12개월 후에 회수될 이연법인세자산	10,022,902,093	5,646,252,629
12개월 이내에 회수될 이연법인세자산	265,449,683	135,695,340
소 계	10,288,351,776	5,781,947,969
이연법인세부채		
12개월 후에 결제될 이연법인세부채	(1,389,938,170)	(1,757,451,580)
12개월 이내에 결제될 이연법인세부채	(35,060,092)	(1,446,316)
소 계	(1,424,998,262)	(1,758,897,896)
미인식이연법인세	(7,978,741,114)	(4,572,282,819)
이연법인세자산(부채) 순액	884,612,400	(549,232,746)

(4) 당기와 전기의 이연법인세 자산(부채)의 변동내역은 다음과 같습니다.

① 당기

(단위: 원)							
구 분	이연법인세자산(부채)						
	기초금액	당기손익	기타포괄손익	자본	사업결합	외환차이	기말금액
이연법인세부채							
퇴직연금운용자산	(127,794,750)	(8,232,119)	-	-	(13,476,593)	-	(149,503,462)
유형자산	(73,038,674)	37,237,814	-	-	(18,807,598)	7,654,301	(46,954,157)
미수수익	(637,940)	(24,580,343)	-	-	-	-	(25,218,283)
파생상품자산	-	(9,841,809)	-	-	-	-	(9,841,809)
전환사채	(758,453,842)	(156,598,387)	-	(278,428,322)	-	-	(1,193,480,551)
무형자산	(798,164,314)	798,164,314	-	-	-	-	-
기타	(808,376)	808,376	-	-	-	-	-
소 계	(1,758,897,896)	636,957,846	-	(278,428,322)	(32,284,191)	7,654,301	(1,424,998,262)
이연법인세자산							
퇴직급여충당부채	130,958,527	44,002,794	(35,193,764)	-	39,912,432	-	179,679,989
미지급비용	100,440,971	91,432,165	-	-	22,069,183	8,913,460	222,855,779
미지급금	28,034,749	(17,574,275)	-	-	20,605,519	-	31,065,993
대손충당금	10,796,064	158,253,550	-	-	22,610,280	762,636	192,422,530
정보보조금	20,579,961	(5,770,381)	-	-	-	-	14,809,580

리스부채	110,615,446	(20,325,436)	-	-	22,155,953	(13,748)	112,432,215
임차보증금	1,732,742	1,195,809	-	-	886,333	-	3,814,884
파생상품부채	37,674,956	366,499,774	-	-	-	-	404,174,730
건설중인자산(유형)(정부보조금)	12,474,000	11,048,400	-	-	-	-	23,522,400
당기손익-공정가치측정 금융자산	127,149,275	300,812,885	-	-	-	-	427,962,160
무형자산	-	1,290,934,559	-	-	(896,331,487)	47,344,276	441,947,348
재고자산	7,219,620	14,214,886	-	-	(9,906,595)	-	11,527,911
장기대여금	33,261,096	(33,261,096)	-	-	-	-	-
기타	-	(66,307,891)	-	-	67,430,865	(69,644)	1,053,330
세무상 결손금	4,442,077,718	996,663,884	-	-	895,683,117	80,968,349	6,415,393,068
이월세액공제	718,932,844	278,972,661	-	-	807,784,354	-	1,805,689,859
소 계	5,781,947,969	3,410,792,288	(35,193,764)	-	992,899,954	137,905,329	10,288,351,776
합 계	4,023,050,073	4,047,750,134	(35,193,764)	(278,428,322)	960,615,763	145,559,630	8,863,353,514
미인식한 이연법인세부채(자산) (*)	(4,572,282,819)	(3,574,520,751)	35,193,764	278,428,322	-	(145,559,630)	(7,978,741,114)
이연법인세자산(부채) 순액	(549,232,746)	473,229,383	-	-	960,615,763	-	884,612,400

② 전기

(단위: 원)						
구 분	이연법인세자산(부채)					
	기초금액	당기손익	기타포괄손익	자본	외환차이	기말금액
이연법인세부채						
퇴직연금운용자산	(226,230,378)	98,435,628	-	-	-	(127,794,750)
유형자산	(181,190,882)	109,050,854	-	-	(898,646)	(73,038,674)
미수수익	-	(637,940)	-	-	-	(637,940)
파생상품자산	(46,865,054)	46,865,054	-	-	-	-
전환사채	(1,438,991,532)	783,808,397	-	(103,270,707)	-	(758,453,842)
당기손익-공정가치측정 금융자산	(68,100,119)	68,100,119	-	-	-	-
무형자산	(808,289,550)	25,424,917	-	-	(15,299,681)	(798,164,314)
기타	(21,194,299)	21,261,614	-	-	(875,691)	(808,376)
소 계	(2,790,861,814)	1,152,308,643	-	(103,270,707)	(17,074,018)	(1,758,897,896)
이연법인세자산						
퇴직급여충당부채	236,212,656	(104,952,908)	(301,221)	-	-	130,958,527
미지급비용	110,950,332	(9,761,852)	-	-	(747,509)	100,440,971
미지급금	55,129,917	(27,095,168)	-	-	-	28,034,749
대손충당금	723,544	10,088,177	-	-	(15,657)	10,796,064
정부보조금	42,650,539	(22,070,578)	-	-	-	20,579,961
리스부채	139,919,651	(29,321,214)	-	-	17,009	110,615,446
임차보증금	6,663,941	(4,931,199)	-	-	-	1,732,742
파생상품부채	1,230,043,602	(1,192,368,646)	-	-	-	37,674,956
건설중인자산(유형)(정부보조금)	23,155,267	(10,681,267)	-	-	-	12,474,000
당기손익-공정가치측정 금융자산	-	127,149,275	-	-	-	127,149,275
재고자산	-	7,219,620	-	-	-	7,219,620
장기대여금	88,302,607	(55,041,511)	-	-	-	33,261,096
세무상 결손금	7,114,145,043	(2,668,027,912)	-	-	-	4,446,117,131
이월세액공제	537,763,489	181,169,355	-	-	(4,039,413)	714,893,431
소 계	9,585,660,588	(3,798,625,828)	(301,221)	(103,270,707)	(4,785,570)	5,781,947,969
합 계	6,794,798,774	(2,646,317,185)	(301,221)	(103,270,707)	(21,859,588)	4,023,050,073
미인식한 이연법인세부채(자산) (*)	(7,633,775,427)	2,957,920,680	301,221	103,270,707	-	(4,572,282,819)
이연법인세자산(부채) 순액	(838,976,653)	311,603,495	-	-	(21,859,588)	(549,232,746)

(*) 이연법인세자산에 대한 미래 실현가능성은 연결회사의 성과, 전반적인 경제환경과 산업에 대한 전망, 향후 예상과세소득 등 다양한 요소들을 고려하여 평가합니다. 연결회사는 전환사채 발행시점에 전환권대가를 자본으로 분류하였습니다(주석 17 참조). 이로 인해 발생하는 가산할 일시적차이에 대하여 전환가능성이 높지 않은 경우 이연법인세부채를 인식 후 전환권 대가를 조정하였습니다.

또한 가산할 일시적차이를 한도로 해당 범위 안에서 이월결손금에 대하여 이연법인세자산을 인식하였으며, 다른 일시적차이 및 이월결손금 등에 대하여 실현가능성이 불확실하다고 판단하여 이연법인세자산을 인식하지 않았습니다.

(5) 당기말과 전기말 현재 기타포괄손익의 각 구성항목과 관련된 법인세효과는 다음과 같습니다.

(단위: 원)						
구 분	당기말			전기말		
	반영 전	법인세효과	반영 후	반영 전	법인세효과	반영 후
재측정요소	(418,096,326)	35,193,764	(382,902,562)	(3,042,640)	301,221	(2,741,419)

(6) 당기와 전기 중 자본에 직접 반영된 법인세 효과는 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
이연법인세		
전환권대가	278,428,322	103,270,707

(7) 당기말 현재 이연법인세자산을 인식하지 아니한 이월결손금 및 이월세액공제의 세무상 만료기한은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
만료기한	이월결손금	이월세액공제
2025년	2,280,534,861	107,560,386
2026년	2,347,435,030	109,385,520
2027년	2,371,753,662	59,405,163
2028년	2,785,454,824	53,489,738
2029년	4,452,500,401	52,779,344
2030년 ~ 2034년	-	441,319,755
2035년 ~ 2039년	33,654,857,795	-
2040년 이후	4,511,227,140	-
합 계	52,403,763,713	823,939,906

33. 영업활동 현금흐름

(1) 당기와 전기의 영업활동으로부터 창출된(사용된) 현금흐름 중 당기순이익 및 조정의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
당기순손실	(17,116,101,889)	(15,769,500,591)
조정:		
주식보상비용	568,377,321	1,865,921,795
이자비용	2,091,570,531	3,036,506,334
지급수수료	21,777,900	-
퇴직급여	466,435,148	400,660,178
감가상각비	1,663,848,322	1,618,583,905
무형자산상각비	424,494,623	293,103,747
대손상각비	179,577,973	153,493,563
사채상환손실	-	946,303
재고자산평가손실	43,518,096	72,925,450
파생상품평가손실	1,343,380,989	152,940,462
파생상품거래손실	-	39,014,701
유형자산처분손실	2,000	18,971,517
무형자산처분손실	-	80,186,690
외화환산손실	-	12,858,421
무형자산손상차손	3,486,103,790	3,163,995,611
당기손익-공정가치 측정 금융자산 평가손실	3,038,513,986	1,583,222,576
당기손익-공정가치 측정 금융자산 처분손실	-	70,307,000
리스조정손실	4,282,853	-
당기손익-공정가치 측정 금융자산 처분이익	(142,784,887)	(241,777,144)
외화환산이익	(678,949,446)	(55,661,300)
이자수익	(1,635,098,325)	(216,604,881)
파생상품평가이익	(63,392,964)	(2,185,263,982)
사채상환이익	(117,020,499)	(969,261,252)
법인세비용(수익)	(815,135,104)	(409,770,430)
리스조정이익	(74,817)	(429,674)
유형자산처분이익	-	(19,832,025)
합 계	(7,236,674,399)	(7,304,463,026)

(2) 당기와 전기의 영업활동으로부터 창출된 현금흐름 중 순운전자본의 변동내역은 다음과

같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
매출채권의 감소(증가)	(2,443,564,832)	(11,906,874)
계약자산의 감소(증가)	16,700,000	7,100,000
미수금의 감소(증가)	(263,004,616)	(91,746,760)
선급금의 감소(증가)	(10,246,636)	(9,115,599)
선급비용의 감소(증가)	54,045,190	(39,018,717)
장기선급비용의 증가(감소)	(180,051)	-
원재료의 감소(증가)	(348,524,334)	-
상품의 감소(증가)	(1,139,031,715)	(39,340,900)
재공품의 감소(증가)	-	72,588,984
매입채무의 증가(감소)	1,566,195,182	17,136,795
미지급금의 증가(감소)	(403,809,917)	281,026,861
예수금의 증가(감소)	(37,996,042)	2,521,130
계약부채의 증가(감소)	(20,000,000)	-
선수금의 증가(감소)	(10,000)	(52,450,000)
미지급비용의 증가(감소)	(105,240,523)	(281,831,336)
확정급여채무의 증가(감소)	(3,998,198)	(2,202,630)
사외적립자산 기여액	-	(359,599,765)
총당부채의 증가(감소)	242,999,868	-
합 계	(2,895,666,624)	(506,838,811)

(3) 당기와 전기의 현금의 유입과 유출이 없는 주요한 거래는 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
리스계약에 따른 사용권자산과 리스부채의 인식	837,842,507	1,072,088,168
리스부채의 유동성 대체	595,727,983	113,299,510
전환사채의 보통주 전환	50,444,467	19,682,513,809
전환권대가의 증가	4,003,060,893	7,934,557,140
건설중인자산(유형자산)의 본계정 대체	353,558,316	142,895,556
건설중인자산(무형자산)의 본계정 대체	50,444,467	85,400,505
복구총당부채 설정에 따른 사용권자산 증가	159,684,570	118,332,451

(4) 당기와 전기 중 재무활동에서 생기는 부채의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 원)				
구 분	전환사채	리스부채	장기리스부채	단기차입금

전기초	25,757,659,371	474,980,200	191,303,854	-
현금흐름	6,266,744,000	(540,448,280)	-	512,364,984
리스계약에 따른 리스부채의 인식	-	480,363,546	591,724,622	-
유동성대체	-	113,299,510	(113,299,510)	-
비현금거래	-	-	-	-
전환사채의 전환	(12,596,094,272)	-	-	-
전환사채의 매입	59,732,468	-	-	-
전환사채의 상환	2,294,441,911	-	-	-
전환권조정	(7,934,557,140)	-	-	-
이자비용 및 외화환산차이 등	1,990,923,743	28,206,352	(599,792)	(764,866)
전기말	15,838,850,081	556,401,328	669,129,174	511,600,118
당기초	15,838,850,081	556,401,328	669,129,174	511,600,118
현금흐름	4,350,000,000	(800,781,906)	-	(512,060,118)
리스계약에 따른 리스부채의 인식	-	453,352,822	265,391,234	-
유동성대체	-	595,727,983	(595,727,983)	-
비현금거래	-	-	-	-
전환사채의 전환	(2,126,388,833)	-	-	-
전환사채의 매입	-	-	-	-
전환사채의 상환	313,384,688	-	-	-
전환권조정	(6,608,415,538)	-	-	-
이자비용 및 외화환산차이 등	1,827,210,503	112,295,522	11,132,296	460,000
연결대상범위의 변동	-	39,476,489	-	10,000,000
당기말	13,594,640,901	916,995,749	349,924,721	10,000,000

34. 특수관계자 거래

(1) 당기말 현재 당사의 특수관계자 현황은 다음과 같습니다.

구분	특수관계자의 명칭
유의적인 영향력을 행사하는 기업	캔디엑스홀딩스 유한회사

(2) 당기와 전기 중 특수관계자와의 주요 거래내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 원)					
구분	특수관계자의 명칭	구분	계정과목	당기	전기
유의적인 영향력을 행사하는 기업	캔디엑스홀딩스 유한회사	비용	이자비용	1,101,539,140	8,478,080
주요경영진	전병희 외1	비용	이자비용	460,000	-

(3) 당기말 및 전기말 현재 특수관계자와의 주요 채권, 채무 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 원)					
구분	특수관계자의 명칭	구분	계정과목	당기말	전기말
유의적인 영향력을 행사하는 기업	캔디엑스홀딩스 유한회사	채무	전환사채(★)	9,472,042,466	8,370,503,325
주요경영진	전병희 외1	채무	단기차입금	-	450,000,000

		미지급비용	-	170,136
--	--	-------	---	---------

(*) 연결회사가 발행한 전환사채 장부금액으로 액면금액은 15,500백만원 입니다.

(3) 당기와 전기 중 특수관계자와의 자금거래내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 원)				
구 분	특수관계자의 명칭	거래내역	당기	전기
유의적인 영향력을 행사하는 기업	캔디엑스홀딩스 유한회사	전환사채 발행	-	15,500,000,000
주요경영진	전병희 외1	단기차입	-	450,000,000
		단기차입 상환	450,000,000	-

(4) 당기말과 전기말 현재 연결회사는 제3회 무보증사모전환사채 350백만원(전기말: 350백만원)에 대하여 대표이사로부터 연대보증을 제공받고 있습니다.

(5) 주요 경영진에 대한 보상

주요 경영진은 이사(등기 및 미등기), 재무책임자 및 내부감사책임자를 포함하고 있습니다. 당기와 전기의 연결회사의 주요 경영진에 대한 보상을 위해 비용으로 반영한금액은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
단기급여	1,457,313,407	1,651,315,504
퇴직급여	149,474,579	127,181,291
주식기준보상	229,042,962	1,299,112,328

35. 영업부문 정보

(1) 연결회사는 혈중암세포 기반 Liquid Biopsy 응용사업과 관련 하드웨어 제조가 주사업목적인 영업부문과 포괄적인 독성 검사 및 분자진단 검사가 주 목적인 영업부문으로 구성되어 있으며, 영업부문은 최고 영업의사결정자에게 보고되는 내부 보고자료와 동일한 방법으로 보고되고 있습니다. 최고 영업의사결정자는 영업부문에 배부될 자원과 영업부문의 성과를 평가하는데 책임이 있으며, 전략적 의사결정을 수행하는 이사회를 최고 영업의사결정자로 보고 있습니다.

(2) 당기와 전기 중 부문별 손익은 다음과 같습니다.

① 당기

(단위: 원)			
구 분	Liquid Biopsy 응용사업외	계몽기술개발 및 분석서비스	독성 및 분자진단 검사
매출액	5,120,423,341	3,593,939,099	2,196,280,596

감가상각비	1,488,872,097	69,518,534	105,457,682
무형자산상각비	100,191,778	117,667,405	206,635,441
영업손익	(9,493,762,323)	770,899,917	(1,942,738,613)

② 전기

(단위: 원)		
구 분	Liquid Biopsy 응용사업	독성 및 분자진단 검사
매출액	866,058,413	2,318,302,338
감가상각비	1,375,610,004	242,973,901
무형자산상각비	95,325,810	197,777,937
영업손익	(10,603,158,781)	(1,188,447,002)

(3) 당기와 전기의 매출액의 10% 이상을 차지하는 외부고객과 관련된 정보는 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기	전기
A사	705,795,611	625,996,768
B사	142,215,375	356,994,365
C사	2,936,633,097	-
D사	1,517,263,424	-

(4) 당기와 전기의 지역별 매출현황 및 비유동자산은 다음과 같습니다.

(단위: 원)				
구 분	외부 고객으로부터의 수익(*1)		비유동자산(*2)	
	당기	전기	당기말	전기말
국 내	8,714,362,440	833,365,913	14,491,117,990	3,494,839,090
미 국	2,196,280,596	2,318,302,338	6,308,846,467	9,039,236,876
아시아	-	32,692,500	370,996,815	-
합 계	10,910,643,036	3,184,360,751	21,170,961,272	12,534,075,966

(*1) 매출액이 귀속되는 지역은 도착지의 소재지에 따라 구분하였습니다.

(*2) 금융상품을 포함하지 않은 금액입니다.

36. 사업결합

(1) 연결회사는 사업결합을 통하여 사업 시너지 효과를 극대화하고, 신규 시장 진출을 위하

여 당기 중 사업결합을 실행하였습니다.

기업명	주요 영업활동	취득일	취득한 지분율
지능케어	계몽기술개발 및 분석서비스, 제품판매	2024-08-21 2024-10-10	99.89%

(2) 취득일 현재 식별가능한 취득자산과 인수부채의 공정가치와 관련 영업권은 다음과 같습니다.

(단위: 원)	
구 분	금 액
이전대가	12,137,522,906
현금	6,683,767,506
주식 (*1)	5,453,755,400
비지배지분	297,243,598
식별가능한 자산과 부채로 인식된 금액	
[자산]	
현금및현금성자산	1,086,939,785
매출채권	805,738,509
재고자산	468,481,276
유형자산	1,310,177,581
무형자산	75,099,072
이연법인세자산	1,858,101,936
기타자산	96,714,382
소 계	5,701,252,541
[부채]	
매입채무및기타채무	614,386,702
차입금	400,000,000
퇴직급여충당부채	376,620,150
퇴직연금운용자산	(166,657,274)
충당부채	138,694,019
기타부채	125,534,619
소 계	1,488,578,216
총 식별가능한 순자산	4,212,674,325
영업권	4,825,386,136
고객관계	4,294,192,216
이연법인세부채	897,486,173

(*1) 매도인에 대한 유상증자 발행을 사업결합과 관련된 거래로 보고 이전대가를 주식의 제공으로 처리하였습니다.

(3) 연결손익계산서에 반영된 취득일 이후 지놈케어(주)의 매출 및 순이익은 각각 3,594백만원 및 786백만원입니다. 만일 지놈케어(주)가 당기 기초시점부터 연결됐다면, 연결포괄손익계산서에 계상되었을 연결회사의 매출 과 순이익은 각각 8,314백만원 및 1,478백만원입니다.

37. 보고기간 후 사건

연결회사의 계류 중인 소송사건 중 지놈케어(주)의 소송 건은 보고기간말 이후인 2025년 2월 12일에 화해 계약을 하였으며, 화해계약 상 전제조건을 충족할 경우 양사가 모두 항소심을 취하하기로 하였습니다. 동 계약에 따라 1심 판결에서 선고된 손해배상금 중 75% ~ 100%가 면제될 수 있습니다.

4. 재무제표

4-1. 재무상태표

재무상태표

제 15 기	2024.12.31 현재
제 14 기	2023.12.31 현재
제 13 기	2022.12.31 현재

(단위 : 원)

	제 15 기	제 14 기	제 13 기
자산			
유동자산	42,916,551,671	55,326,074,672	16,253,557,000
현금및현금성자산	28,342,831,745	54,757,483,171	13,209,567,627
단기금융상품	10,000,000,000		
매출채권	2,501,899,310	199,587,019	240,504,764
유동계약자산		32,106,117	43,800,000
유동 당기손익-공정가치 측정 금융자산			1,993,269,020
당기법인세자산	210,751,370	30,385,880	83,772,320
유동파생상품자산	99,412,213		223,166,924
유동재고자산	1,123,865,069	25,295,450	131,468,984
기타유동금융자산	518,080,657	102,959,273	218,927,982
기타유동자산	119,711,307	178,257,762	109,079,379
비유동자산	25,255,594,285	18,015,839,709	24,192,301,205
종속기업에 대한 투자자산	13,662,845,240	5,331,420,715	9,694,637,436
비유동 당기손익인식금융자산	2,488,630,386	5,527,144,372	7,330,973,948
기타비유동금융자산	5,973,187,090	3,662,435,532	3,120,764,185
기타비유동자산	180,051	1,292,153	8,432,886
유형자산	2,123,075,723	2,366,871,188	2,559,725,399
무형자산	1,007,675,795	1,126,675,749	1,477,767,351
자산총계	68,172,145,956	73,341,914,381	40,445,858,205
부채			
유동부채	3,263,231,718	10,294,696,048	33,596,691,249

매입채무	1,093,849,903	56,804,000	117,259,000
유동계약부채		20,000,000	72,450,000
단기차입금		450,000,000	
유동성전환사채	317,920,792	7,468,346,756	25,757,659,371
유동파생상품부채	34,425,180	380,555,116	5,857,350,487
기타유동금융부채	1,704,106,450	1,781,777,133	1,657,280,478
기타 유동부채	112,929,393	137,213,043	134,691,913
비유동부채	18,269,135,284	9,749,953,916	795,303,759
전환사채, 총액	13,276,720,109	8,370,503,325	
비유동파생상품부채	4,048,147,847		
기타비유동금융부채	146,870,891	748,802,141	298,397,107
퇴직급여부채		37,045,263	52,622,574
비유동총당부채	797,396,437	593,603,187	444,284,078
부채총계	21,532,367,002	20,044,649,964	34,391,995,008
자본			
자본금	11,564,773,500	11,139,413,500	8,934,294,000
자본잉여금	102,225,864,056	94,342,529,918	36,888,283,309
이익잉여금(결손금)	(87,133,098,958)	(68,270,086,935)	(52,283,054,233)
기타자본구성요소	19,982,240,356	16,085,407,934	12,514,340,121
자본총계	46,639,778,954	53,297,264,417	6,053,863,197
자본과부채총계	68,172,145,956	73,341,914,381	40,445,858,205

4-2. 포괄손익계산서

포괄손익계산서

제 15 기 2024.01.01 부터 2024.12.31 까지

제 14 기 2023.01.01 부터 2023.12.31 까지

제 13 기 2022.01.01 부터 2022.12.31 까지

(단위 : 원)

	제 15 기	제 14 기	제 13 기
수익(매출액)	5,269,470,711	866,058,413	617,576,481
매출원가	4,488,074,703	757,952,054	512,107,563
매출총이익	781,396,008	108,106,359	105,468,918
판매비와관리비	9,944,718,311	10,711,265,140	11,621,151,105
영업이익(손실)	(9,163,322,303)	(10,603,158,781)	(11,515,682,187)
기타이익	104,621,160	13,458,563	238,093
기타손실	6,160,868,284	4,497,507,648	200,408
금융수익	2,468,559,692	3,878,574,517	2,000,292,991
금융원가	6,437,400,140	4,881,971,281	9,160,781,991
법인세비용차감전순이익(손실)	(19,188,409,875)	(16,090,604,630)	(18,676,133,502)
법인세비용(수익)	(325,397,852)	(103,571,928)	75,743,382
당기순이익(손실)	(18,863,012,023)	(15,987,032,702)	(18,751,876,884)
기타포괄손익	427,470,172	54,133,873	27,036,161

당기손익으로 재분류되지 않는항목(세후기타포괄손익)	427,470,172	54,133,873	27,036,161
확정급여제도의 재측정손익(세후기타포괄손익)	427,470,172	54,133,873	27,036,161
총포괄손익	(18,435,541,851)	(15,932,898,829)	(18,724,840,723)
주당이익			
기본주당이익(손실) (단위 : 원)	(835)	(874)	(1,062)
희석주당이익(손실) (단위 : 원)	(835)	(874)	(1,062)

4-3. 자본변동표 자본변동표

제 15 기 2024.01.01 부터 2024.12.31 까지

제 14 기 2023.01.01 부터 2023.12.31 까지

제 13 기 2022.01.01 부터 2022.12.31 까지

(단위 : 원)

	자본				
	자본금	자본잉여금	기타자본구성요소	이익잉여금	자본 합계
2022.01.01 (기초자본)	2,947,030,000	39,700,273,939	13,892,862,893	(33,531,177,349)	23,008,989,483
당기손익(손실)				(18,751,876,884)	(18,751,876,884)
확정급여제도의재측정요소			27,036,161		27,036,161
주식선택권			2,806,294,670		2,806,294,670
주식선택권 행사	67,979,000	1,723,118,400	(673,348,170)		1,117,749,230
복합금융상품 발행					
복합금융상품 전환	19,624,000	1,395,081,340	(384,165,258)		1,030,540,082
복합금융상품 상환					
복합금융상품 매입			(3,230,083,557)		(3,230,083,557)
전환권대가			75,743,382		75,743,382
무상증자	5,899,661,000	(5,930,190,370)			(30,529,370)
유상증자					
주주간거래					
2022.12.31 (기말자본)	8,934,294,000	36,888,283,309	12,514,340,121	(52,283,054,233)	6,053,863,197
2023.01.01 (기초자본)	8,934,294,000	36,888,283,309	12,514,340,121	(52,283,054,233)	6,053,863,197
당기손익(손실)				(15,987,032,702)	(15,987,032,702)
확정급여제도의재측정요소			54,133,873		54,133,873
주식선택권			1,865,921,795		1,865,921,795
주식선택권 행사					
복합금융상품 발행			7,934,557,140		7,934,557,140
복합금융상품 전환	642,619,500	19,016,746,609	(5,085,405,110)		14,573,960,999
복합금융상품 상환			(1,056,421,417)		(1,056,421,417)
복합금융상품 매입			(38,447,761)		(38,447,761)
전환권대가			(103,270,707)		(103,270,707)
무상증자					
유상증자	1,562,500,000	38,437,500,000			40,000,000,000
주주간거래					
2023.12.31 (기말자본)	11,139,413,500	94,342,529,918	16,085,407,934	(68,270,086,935)	53,297,264,417
2024.01.01 (기초자본)	11,139,413,500	94,342,529,918	16,085,407,934	(68,270,086,935)	53,297,264,417
당기손익(손실)				(18,863,012,023)	(18,863,012,023)

확정급여제도의재측정요소			427,470,172		427,470,172
주식선택권			506,685,179		506,685,179
주식선택권 행사					
복합금융상품 발행			4,003,060,893		4,003,060,893
복합금융상품 전환	72,137,500	2,782,800,793	(649,997,805)		2,204,940,488
복합금융상품 상환			(111,957,695)		(111,957,695)
복합금융상품 매입					
전환권대가			(278,428,322)		(278,428,322)
무상증자					
유상증자	353,222,500	6,146,777,945			6,500,000,445
주주간거래		(1,046,244,600)			(1,046,244,600)
2024.12.31 (기말자본)	11,564,773,500	102,225,864,056	19,982,240,356	(87,133,098,958)	46,639,778,954

4-4. 현금흐름표 현금흐름표

제 15 기 2024.01.01 부터 2024.12.31 까지

제 14 기 2023.01.01 부터 2023.12.31 까지

제 13 기 2022.01.01 부터 2022.12.31 까지

(단위 : 원)

	제 15 기	제 14 기	제 13 기
영업활동현금흐름	(8,608,719,081)	(6,718,707,800)	(6,301,229,921)
영업에서 창출된 현금흐름	(9,763,927,812)	(6,951,488,594)	(6,805,264,912)
이자의 수취	1,336,204,357	189,851,691	525,820,338
이자의 지급	(630,136)	(10,457,337)	
법인세납부(환급)	(180,365,490)	53,386,440	(21,785,347)
투자활동현금흐름	(27,616,558,686)	2,066,514,620	(9,648,483,206)
단기금융상품의 처분	22,000,000,000		5,455,600,000
당기손익인식금융자산의 처분	3,142,784,887	2,385,346,164	10,239,802,084
유형자산의 처분	1,319,985	18,181,819	
무형자산의 처분		300,000,000	
보증금의 감소	124,504,657	13,167,000	34,622,000
정부보조금의 수령	113,213,790	126,000,000	149,670,000
단기금융상품의 취득	(32,000,000,000)		
당기손익인식금융자산의 취득	(3,000,000,000)		(12,103,470,341)
장기대여금의 증가	(2,643,700,064)	(395,850,000)	(3,307,602,000)
유형자산의 취득	(633,405,801)	(242,169,465)	(645,804,828)
무형자산의 취득	(77,193,869)	(124,420,898)	(99,243,236)
종속기업투자주식의 취득	(14,276,993,271)		(9,249,183,885)
보증금의 증가	(367,089,000)	(13,740,000)	(122,873,000)
재무활동현금흐름	9,810,411,831	46,200,108,734	(1,039,219,261)
유상증자	6,500,000,445	40,000,000,000	
단기차입금의 증가		2,950,000,000	
정부보조금의 수령	30,811,625	20,885,280	46,925,169

전환사채의 증가	9,800,000,000	17,933,980,000	
주식선택권행사로 인한 현금유입			1,118,843,320
단기차입금의 상환	(450,000,000)	(2,500,000,000)	
전환사채의 상환	(5,450,000,000)	(11,300,000,000)	
리스부채의 지급	(617,641,915)	(514,372,846)	(493,121,010)
신주발행비 지급	(2,758,324)	(23,147,700)	(32,773,940)
전환사채 콜옵션행사		(367,236,000)	(1,679,092,800)
환율변동효과 반영전 현금및현금성자산의 순증가(감소)	(26,414,865,936)	41,547,915,554	(16,988,932,388)
기초현금및현금성자산	54,757,483,171	13,209,567,627	30,287,910,650
현금및현금성자산에 대한 환율변동효과	214,510	(10)	(89,410,635)
기말현금및현금성자산	28,342,831,745	54,757,483,171	13,209,567,627

5. 재무제표 주석

1. 회사의 개요

주식회사 싸이토젠(이하 "당사")은 2010년 3월 설립되어 혈중암세포 기반 Liquid Biopsy 응용사업과 관련 하드웨어 제조를 주요 사업으로 영위하고 있으며, 2018년 11월 22일 코스닥 시장에 상장하였습니다. 당사의 본사는 서울시 송파구에 위치하고 있습니다.

당기말 현재의 자본금은 11,565백만원이며, 주요 주주현황은 다음과 같습니다.

주주명	소유주식수(주)	지분율(%)
캔디엑스홀딩스 유한회사	7,120,726	30.79%
전병희 (대표이사)	3,345,271	14.46%
기타	12,663,550	54.75%
합 계	23,129,547	100.00%

2. 중요한 회계정책

다음은 재무제표 작성에 적용된 중요한 회계정책입니다. 이러한 정책은 별도의 언급이 없다면, 표시된 회계기간에 계속적으로 적용됩니다.

2.1 재무제표 작성 기준

당사의 재무제표는 한국채택국제회계기준(이하 기업회계기준)에 따라 작성되었습니다. 한국채택국제회계기준은 국제회계기준위원회("IASB")가 발표한 기준서와 해석서중 대한민국이 채택한 내용을 의미합니다.

(1) 측정기준

재무제표는 다음을 제외하고는 역사적 원가에 기초하여 작성하였습니다.

- 특정 금융자산과 금융부채(파생상품 포함)
- 확정급여제도와 공정가치로 측정하는 사외적립자산

(2) 기능통화와 표시통화

당사의 재무제표는 당사의 영업활동이 이루어지는 주된 경제환경의 통화("기능통화") 및 표시통화인 원화로 작성하여 보고하고 있습니다.

(3) 외화거래와 보고기간말의 환산

외화거래는 거래일의 환율 또는 재측정되는 항목인 경우 평가일의 환율을 적용한 기능통화로 인식됩니다. 외화거래의 결제나 화폐성 외화 자산·부채의 환산에서 발생하는 외환차이는 당기손익으로 인식됩니다.

(4) 추정과 판단

한국채택국제회계기준은 재무제표 작성 시 중요한 회계추정의 사용을 허용하고 있으며, 회계정책을 적용함에 있어 경영진의 판단을 요구하고 있습니다. 보다 복잡하고 높은 수준의 판단이 필요한 부분이나 중요한 가정 및 추정이 필요한 부분은 주석3에서 설명하고 있습니다.

2.2 회계정책과 공시의 변경

2.2.1 당사가 채택한 제·개정 기준서 및 해석서

당사는 2024년 1월 1일로 개시하는 회계기간부터 다음의 제·개정 기준서 및 해석서를 신규로 적용하였습니다.

(1) 기업회계기준서 제1001호 '재무제표 표시' (개정) - 부채의 유동/비유동 분류, 약정사항이 있는 비유동부채

보고기간말 현재 존재하는 실질적인 권리에 따라 유동 또는 비유동으로 분류되며, 부채의 결제를 연기할 수 있는 권리의 행사가능성이나 경영진의 기대는 고려하지 않습니다. 또한, 부채의 결제에 자기지분상품의 이전도 포함되나, 복합금융상품에서 자기지분상품으로 결제하는 옵션이 지분상품의 정의를 충족하여 부채와 분리하여 인식된 경우는 제외됩니다. 또한, 기업이 보고기간말 후에 준수해야 하는 약정은 보고기간말에 해당 부채의 분류에 영향을 미치지 않으며, 보고기간 이후 12개월 이내 약정사항을 준수해야 하는 부채가 보고기간말 현재 비유동부채로 분류된 경우 보고기간 이후 12개월 이내 부채가 상환될 수 있는 위험에 관한 정보를 공시해야 합니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

(2) 기업회계기준서 제1116호 '리스' (개정) - 판매후리스에서 생기는 부채

판매후리스에서 생기는 리스부채를 후속적으로 측정할 때 판매자-리스이용자가 보유하는 사용권 관련 손익을 인식하지 않는 방식으로 리스료나 수정리스료를 산정합니다. 해당 기준

서의 제정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

(3) 기업회계기준서 제1001호 '재무제표 표시' (개정) - 가상자산 공시

가상자산을 보유하는 경우, 가상자산을 고객을 대신하여 보유하는 경우, 가상자산을 발행한 경우의 추가 공시사항을 규정하고 있습니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

(4) 기업회계기준서 제1007호 '현금흐름표' 및 제1107호 '금융상품: 공시' (개정) - 공급자금융약정에 대한 정보 공시

공급자금융약정을 적용하는 경우, 재무제표이용자가 공급자금융약정이 기업의 부채와 현금흐름 그리고 유동성위험 익스포저에 미치는 영향을 평가할 수 있도록 공급자금융약정에 대한 정보를 공시해야 합니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

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.

1) 기업회계기준서 제1021호 '환율변동효과'와 기업회계기준서 제1101호 '한국채택국제회계기준의 최초채택' 개정 - 교환가능성 결여

통화의 교환가능성을 평가하고 다른 통화와 교환이 가능하지 않다면 현물환율을 추정하며 관련 정보를 공시하도록 하고 있습니다. 동 개정사항은 2025년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기적용이 허용됩니다. 회사는 동 개정으로 인한 재무제표의 영향을 검토 중에 있습니다.

2) 기업회계기준서 제1109호 '금융상품', 제1107호 '금융상품: 공시' 개정

실무에서 제기된 의문에 대응하고 새로운 요구사항을 포함하기 위해 기업회계기준서 제1109호 '금융상품'과 제1107호 '금융상품: 공시'가 개정되었습니다. 동 개정사항은 2026년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기적용이 허용됩니다. 주요 개정내용은 다음과 같습니다. 회사는 동 개정으로 인한 재무제표의 영향을 검토 중에 있습니다.

- 특정 기준을 충족하는 경우, 결제일 전에 전자지급시스템을 통해 금융부채가 결제된 것으로(제거된 것으로) 간주할 수 있도록 허용
- 금융자산이 원리금 지급만으로 구성되어 있는지의 기준을 충족하는지 평가하기 위한 추가 지침을 명확히 하고 추가함.
- 계약상 현금흐름의 시기나 금액을 변경시키는 계약조건이 기업에 미치는 영향과 기업이 노출되는 정도를 금융상품의 각 종류별로 공시
- FVOCI 지정 지분상품에 대한 추가 공시

3) 한국채택국제회계기준 연차개선Volume 11

한국채택국제회계기준 연차개선Volume 11은 2026년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기적용이 허용됩니다. 회사는 동 개정으로 인해 재무제표에 중요한 영향은 없을 것으로 예상하고 있습니다.

- 기업회계기준서 제1101호‘한국채택국제회계기준의 최초채택’: K-IFRS 최초 채택시 위험회피회계 적용
- 기업회계기준서 제1107호‘금융상품:공시’: 제거 손익, 실무적용지침
- 기업회계기준서 제1109호‘금융상품’: 리스부채의 제거 회계처리와 거래가격의 정의
- 기업회계기준서 제1110호‘연결재무제표’: 사실상의 대리인 결정
- 기업회계기준서 제1007호‘현금흐름표’: 원가법

2.3 종속기업투자

당사의 재무제표는 기업회계기준서 제1027호에 따른 별도재무제표입니다. 당사는 종속기업에 대한 투자자산에 대해서 기업회계기준서 제1027호에 따른 원가법을 선택하여 회계처리하였습니다. 한편, 종속기업으로부터 수취하는 배당금은 배당을 받을 권리가 확정되는 시점에 당기손익으로 인식하고 있습니다.

2.4 현금및현금성자산

당사는 취득일로부터 만기일이 3개월 이내이고 가치변동의 위험이 경미한 투자자산을 현금 및 현금성자산으로 분류하고 있습니다. 지분상품은 현금성자산에서 제외되나, 상환일이 정해져 있고 취득일로부터 상환일까지의 기간이 단기임에 따라 실질적으로 현금성자산으로 볼 수 있는 경우에는 현금성자산에 포함됩니다.

2.5 재고자산

재고자산은 원가와 순실현가능가치 중 작은 금액으로 표시되고, 재고자산의 원가는 이동평균법에 따라 결정됩니다.

2.6 비파생금융자산

① 인식 및 최초 측정

매출채권과 발행 채무증권은 발행되는 시점에 최초로 인식됩니다. 다른 금융상품과 금융부채는 당사가 금융상품의 계약당사자가 되는 때에만 인식됩니다.

유의적인 금융요소를 포함하지 않는 매출채권을 제외하고는, 최초 인식시점에 금융자산이나 금융부채를 공정가치로 측정하며, 당기손익-공정가치 측정 금융자산 또는 당기손익-공정가치 측정 금융부채가 아닌 경우에 해당 금융자산의 취득이나 해당 금융부채의 발행과 직접 관련되는 거래원가는 공정가치에 가감합니다. 유의적인 금융요소를 포함하지 않는 매출채권은 최초에 거래가격으로 측정합니다.

② 분류 및 후속측정

최초 인식시점에 금융자산은 상각후원가, 기타포괄손익-공정가치 채무상품, 기타포괄손익-공정가치 지분상품 또는 당기손익-공정가치로 측정되도록 분류합니다.

금융자산은 당사가 금융자산을 관리하는 사업모형을 변경하지 않는 한 최초 인식 후에 재분류되지 않으며, 이 경우 영향 받는 모든 금융자산은 사업모형의 변경 이후 첫 번째 보고기간의 첫 번째 날에 재분류됩니다.

금융자산이 다음 두가지 조건을 모두 만족하고, 당기손익-공정가치 측정항목으로 지정되지 않은 경우에 상각후원가로 측정합니다.

- 계약상 현금흐름을 수취하기 위해 보유하는 것이 목적인 사업모형 하에서 보유합니다.
- 금융자산의 계약 조건에 따라 특정일에 원금과 원금잔액에 대한 이자지급만으로 구성되어 있는 현금흐름이 발생합니다.

채무상품이 다음 두 가지 조건을 충족하고 당기손익-공정가치 측정항목으로 지정되지 않은 경우에 기타포괄손익-공정가치로 측정합니다.

- 계약상 현금흐름의 수취와 금융자산의 매도 둘 다를 통해 목적을 이루는 사업모형 하에서 금융자산을 보유합니다.
- 금융자산의 계약 조건에 따라 특정일에 원리금 지급만으로 구성되어 있는 현금흐름이 발생합니다.

단기매매를 위해 보유하는 것이 아닌 지분상품의 최초 인식 시에 당사는 투자자산의 공정가치의 후속적인 변동을 기타포괄손익으로 표시하도록 선택할 수 있습니다. 다만 한번 선택하면 이를 취소할 수 없습니다. 이러한 선택은 투자 자산별로 이루어집니다.

상기에서 설명된 상각후원가나 기타포괄손익-공정가치로 측정되지 않는 모든 금융자산은 당기손익-공정가치로 측정됩니다. 이러한 금융자산은 모든 파생금융자산을 포함합니다.

최초 인식시점에 당사는 상각후원가나 기타포괄손익-당기손익으로 측정되는 금융자산을 당기손익-공정가치 측정항목으로 지정한다면 회계불일치를 제거하거나 유의적으로 줄이는 경우에는 해당 금융자산을 당기손익-공정가치 측정 항목으로 지정할 수 있습니다. 다만 한번 지정하면 이를 취소할 수 없습니다.

다음 회계정책은 금융자산의 후속측정에 적용합니다.

당기손익-공정가치 측정 금융자산	이러한 자산은 후속적으로 공정가치로 측정합니다. 이자와 배당수익을 포함한 순손익은 당기손익으로 인식합니다.
상각후원가 측정 금융자산	이러한 자산은 후속적으로 유효이자율법을 사용하여 상각후원가로 측정합니다. 상각후원가는 손상손실에 의해 감소됩니다. 이자수익, 외화환산손익 및 손상은 당기손익으로 인식합니다. 제거에 따르는 손익도 당기손익으로 인식합니다.
기타포괄손익-공정가치 측정 채무상품	이러한 자산은 후속적으로 공정가치로 측정합니다. 유효이자율법을 사용하여 계산된 이자수익, 외화환산손익과 손상은 당기손익으로 인식합니다. 다른 순손익은 기타포괄손익으로 인식합니다. 제거 시에 기타포괄손익에 누적된 손익은 당기손익으로 재분류합니다.

기타포괄손익-공정가치 측정 지분상품	이러한 자산은 후속적으로 공정가치로 측정합니다. 배당은 배당금이 명확하게 투자원가의 회수를 나타내지 않는다면 당기손익으로 인식합니다. 이외 손익은 기타포괄손익으로 인식하고 당기손익으로 재분류되지 않습니다.
---------------------	--

③ 제거

당사는 금융자산의 현금흐름에 대한 계약상 권리가 소멸한 경우, 금융자산의 현금흐름을 수취할 계약상 권리를 양도하고 이전된 금융자산의 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 실질적으로 이전한 경우, 또는 당사가 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 보유 또는 이전하지 아니하고 금융자산을 통제하고 있지 않은 경우에 금융자산을 제거합니다. 당사가 재무상태표에 인식된 자산을 이전하는 거래를 하였지만, 이전되는 자산의 소유에 따른 대부분의 위험과 보상을 보유하고 있는 경우에는 이전된 자산을 제거하지 않습니다.

④ 상계

당사는 당사가 인식한 자산과 부채에 대해 법적으로 집행가능한 상계권리를 현재 갖고 있고, 차액으로 결제하거나, 자산을 실현하는 동시에 부채를 결제할 의도가 있는 경우에만 금융자산과 금융부채를 상계하고 재무상태표에 순액으로 표시합니다.

2.7 금융자산의 손상

당사는 미래전망정보에 근거하여 상각후원가로 측정하거나 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 채무상품에 대한 기대신용손실을 평가합니다. 손상 방식은 신용위험의 유의적인 증가 여부에 따라 결정됩니다. 단, 매출채권 및 리스채권에 대해 당사는 채권의 최초 인식시점부터 전체기간 기대신용손실을 인식하는 간편법을 적용합니다.

2.8 파생상품

파생상품은 파생상품 계약 체결 시점에 공정가치로 최초 인식되며 이후 공정가치로 재측정됩니다. 위험회피회계의 적용 요건을 충족하지 않는 파생상품의 공정가치변동은 거래의 성격에 따라 '기타수익(비용)' 또는 '금융수익(비용)'으로 포괄손익계산서에 인식됩니다.

2.9 유형자산

유형자산은 원가에서 감가상각누계액과 손상차손누계액을 차감하여 표시됩니다. 역사적 원가는 자산의 취득에 직접적으로 관련된 지출을 포함합니다.

토지를 제외한 자산은 취득원가에서 잔존가치를 제외하고, 다음의 추정 경제적 내용연수에 걸쳐 정액법으로 상각됩니다.

과 목	추정 내용연수
비품	5년
시설장치	5년
연구장비	5년

차량운반구	5년
-------	----

유형자산의 감가상각방법과 잔존가치 및 경제적 내용연수는 매 회계연도 말에 재검토되고 필요한 경우 추정의 변경으로 조정됩니다.

2.10 무형자산

무형자산은 최초 인식할 때 원가로 측정하며, 최초 인식 후에 원가에서 상각누계액과손상차손누계액을 차감한 금액을 장부금액으로 인식하고 있습니다.

회원권은 이용 가능 기간에 대하여 예측가능한 제한이 없으므로 내용연수가 한정되지 않아 상각되지 않습니다. 한정된 내용연수를 가지는 다음의 무형자산은 추정내용연수동안 정액법으로 상각됩니다.

과 목	추정 내용연수
특허권 및 상표권	5년
소프트웨어	5년

2.11 정부보조금

정부보조금은 보조금의 수취와 정부보조금에 부가된 조건의 준수에 대한 합리적인 확신이 있을 때 공정가치로 인식됩니다. 자산관련보조금은 자산의 장부금액을 계산할 때 차감하여 표시되며, 수익관련보조금은 이연하여 정부보조금의 교부 목적과 관련된 비용에서 차감하여 표시됩니다.

2.12 비금융자산의 손상

영업권이나 내용연수가 비한정인 무형자산에 대하여는 매년, 상각대상 자산에 대하여는 자산손상을 시사하는 징후가 있을 때 손상검사를 수행하고 있습니다. 손상차손은 회수가능액(사용가치 또는 처분부대원가를 차감한 공정가치 중 높은 금액)을 초과하는 장부금액만큼 인식되고 영업권 이외의 비금융자산에 대한 손상차손은 매 보고기간말에 환입가능성이 검토됩니다.

2.13 복합금융상품

당사가 발행한 복합금융상품은 보유자의 선택에 의해 지분상품으로 전환될 수 있는 전환사채입니다.

동 복합금융상품의 부채요소는 최초에 동일한 조건의 전환권이 없는 금융부채의 공정가치로 인식되며, 후속적으로 전환일 또는 만기일까지 상각후원가로 인식됩니다. 자본요소는 복합금융상품 전체의 공정가치와 부채요소의 공정가치의 차이로 최초 인식되며, 후속적으로 재측

정되지 아니합니다. 복합금융상품의 발행과 직접적으로 관련된 거래원가는 부채요소와 자본요소의 최초 인식 금액에 비례하여 배분됩니다.

2.14 비파생금융부채

당사는 계약상 내용의 실질과 금융부채의 정의에 따라 금융부채를 당기손익인식금융부채와 기타금융부채로 분류하고 계약의 당사자가 되는 때에 재무상태표에 인식하고 있습니다.

① 당기손익인식금융부채

금융부채는 단기매매항목으로 분류되거나, 파생상품인 경우, 혹은 최초 인식시점에 당기손익인식항목으로 지정되는 경우에 당기손익인식항목으로 분류합니다.

당기손익인식금융부채는 최초인식 후 공정가치로 측정하며, 공정가치의 변동은 당기손익으로 인식하고 있습니다. 한편, 최초 인식시점에 발행과 관련하여 발생한 거래비용은 발생 즉시 당기손익으로 인식하고 있습니다.

② 기타금융부채

당기손익인식금융부채로 분류되지 않은 비파생금융부채는 기타금융부채로 분류하고 있습니다. 기타금융부채는 최초 인식시 발행과 직접 관련되는 거래원가를 차감한 공정가치로 측정하고 있습니다. 후속적으로 기타금융부채는 유효이자율법을 적용하여 상각후원가로 측정되며, 이자비용은 유효이자율법을 적용하여 인식합니다.

③ 금융부채의 제거

당사는 금융부채의 계약상 의무가 이행, 취소 또는 만료된 경우에만 금융부채를 제거합니다. 당사는 금융부채의 계약조건이 변경되어 현금흐름이 실질적으로 달라진 경우 기존 부채를 제거하고 새로운 계약에 근거하여 새로운 금융부채를 공정가치로 인식합니다.

2.15 리스

(1) 리스이용자

당사는 토지, 건물, 차량운반구 등을 리스하고 있습니다. 리스계약은 일반적으로 1~4년의 고정기간으로 체결되지만 아래 (2)에서 설명하는 연장선택권이 있을 수 있습니다.

리스조건은 개별적으로 협상되며 다양한 계약조건을 포함합니다. 리스계약에 따라 부과되는 다른 제약은 없지만 리스자산을 차입금의 담보로 제공할 수는 없습니다.

당사는 계약이 집행가능한 기간 내에서 해지불능기간에 리스이용자가 연장선택권을 행사할 것이 상당히 확실한 경우의 그 대상기간과 종료선택권을 행사하지 않을 것이 상당히 확실한 경우의 그 대상기간을 포함하여 리스기간을 산정합니다. 당사는 리스이용자와 리스제공자가 각각 다른 당사자의 동의 없이 종료할 수 있는 권리가 있는 경우 계약을 종료할 때 부담할 경제적 불이익을 고려하여 집행가능한 기간을 산정합니다.

리스에서 생기는 자산과 부채는 최초에 현재가치기준으로 측정합니다. 리스부채는 다음 리

스료의 순현재가치를 포함합니다.

- 받을 리스 인센티브를 차감한 고정리스료(실질적인 고정리스료 포함)
- 개시일 현재 지수나 요율을 사용하여 최초 측정된, 지수나 요율(이율)에 따라 달라지는 변동리스료
- 잔존가치보증에 따라 당사(리스이용자)가 지급할 것으로 예상되는 금액
- 당사(리스이용자)가 매수선택권을 행사할 것이 상당히 확실한 경우에 그 매수선택권의 행사가격
- 리스기간이 당사(리스이용자)의 종료선택권 행사를 반영하는 경우에 그 리스를 종료하기 위하여 부담하는 금액

리스의 내재이자율을 쉽게 산정할 수 있는 경우 그 이자율로 리스료를 할인합니다. 내재이자율을 쉽게 산정할 수 없는 경우에는 리스이용자가 비슷한 경제적 환경에서 비슷한 기간에 걸쳐 비슷한 담보로 사용권자산과 가치가 비슷한 자산을 획득하는 데 필요한 자금을 차입한다면 지급해야 할 이자율인 리스이용자의 증분차입이자율을 사용합니다.

당사는 증분차입이자율을 다음과 같이 산정합니다.

- 가능하다면 개별 리스이용자가 받은 최근 제3자 금융 이자율에 제3자 금융을 받은 이후 재무상태의 변경을 반영
- 담보, 보증과 같은 리스에 특정한 조정을 반영

당사는 지수나 요율에 따라 달라지는 변동리스료의 경우 지수나 요율이 유효할 때까지 리스부채에 포함하지 않는 변동리스료의 잠재적 미래 증가 위험에 노출되어 있습니다. 지수나 요율에 따라 달라지는 리스료의 조정액이 유효한 시점에서 리스부채를 재평가하고 사용권자산을 조정합니다.

각 리스료는 리스부채의 상환과 금융원가로 배분합니다. 금융원가는 각 기간의 리스부채 잔액에 대하여 일정한 기간 이자율이 산출되도록 계산된 금액을 리스기간에 걸쳐 당기손익으로 인식합니다.

사용권자산은 다음 항목들로 구성된 원가로 측정합니다.

- 리스부채의 최초 측정금액
- 받은 리스 인센티브를 차감한 리스개시일이나 그 전에 지급한 리스료
- 리스이용자가 부담하는 리스개설직접원가
- 복구원가의 추정치

사용권자산은 리스개시일부터 사용권자산의 내용연수 종료일과 리스기간 종료일 중 이른 날까지의 기간동안 감가상각합니다. 당사가 매수선택권을 행사할 것이 상당히 확실한(reasonably certain) 경우 사용권자산은 기초자산의 내용연수에 걸쳐 감가상각합니다.

단기리스 및 소액자산 리스와 관련된 리스료는 정액 기준에 따라 당기손익으로 인식합니다. 단기리스는 매수선택권 없이 리스기간이 12개월 이하인 리스이며, 소액리스자산은 소액의 비품 등으로 구성되어 있습니다.

(2) 연장선택권 및 종료선택권

당사 전체에 걸쳐 다수의 부동산 및 시설장치 리스계약에 연장선택권 및 종료선택권을 포함하고 있습니다. 이러한 조건들은 계약 관리 측면에서 운영상의 유연성을 극대화하기 위해 사용됩니다. 보유하고 있는 대부분의 연장선택권 및 종료선택권은 해당 리스제공자가 아니라 당사가 행사할 수 있습니다.

2.16 종업원급여

① 단기종업원급여

종업원이 관련 근무용역을 제공한 보고기간말부터 12개월 이내에 결제될 단기종업원급여는 근무용역과 교환하여 지급이 예상되는 금액을 근무용역이 제공된 때에 당기손익으로 인식하고 있습니다. 단기종업원급여는 할인하지 않은 금액으로 측정하고 있습니다.

② 퇴직급여: 확정급여제도

보고기간 말 현재 확정급여제도와 관련된 확정급여부채는 확정급여채무의 현재가치에서 사외적립자산의 공정가치를 차감하여 인식하고 있습니다.

확정급여부채는 매년 독립적인 계리사에 의해 예측단위적립방식으로 계산되고 있습니다. 확정급여채무의 현재가치에서 사외적립자산의 공정가치를 차감하여 산출된 순액이 자산일 경우, 제도로부터 환급받거나 제도에 대한 미래기여금이 절감되는 방식으로 이용가능한 경제적 효익의 현재가치를 한도로 자산을 인식하고 있습니다.

순확정급여부채의 재측정요소는 보험수리적손익, 순확정급여부채의 순이자에 포함된 금액을 제외한 사외적립자산의 수익 및 순확정급여부채의 순이자에 포함된 금액을 제외한 자산 인식상한효과의 변동으로 구성되어 있으며, 즉시 기타포괄손익으로 인식됩니다. 당사는 순확정급여부채(자산)의 순이자를 순확정급여부채(자산)에 연차보고기간 초에 결정된 할인율을 곱하여 결정되며 보고기간 동안 기여금 납부와 급여지급으로 인한 순확정급여부채(자산)의 변동을 고려하여 결정하고 있습니다. 확정급여제도와 관련된 순이자비용과 기타비용은 당기손익으로 인식됩니다.

제도의 개정이나 축소가 발생하는 경우, 과거근무에 대한 효익의 변동이나 축소에 따른 손익은 즉시 당기손익으로 인식하고 있습니다. 당사는 확정급여제도의 정산이 일어나는 때에 정산으로 인한 손익을 인식하고 있습니다.

③ 주식기준보상

종업원에게 부여한 주식결제형 주식기준보상은 부여일에 지분상품의 공정가치로 측정되며, 가득기간에 걸쳐 종업원 급여비용으로 인식됩니다. 가득될 것으로 예상되는 지분상품의 수량은 매 보고기간말에 비시장성과조건을 고려하여 재측정되며, 당초 추정치로부터의 변동액은 당기손익과 자본으로 인식됩니다.

주식선택권의 행사시점에 신주를 발행할 때 직접적으로 관련되는 거래비용을 제외한순유입액은 자본금(명목가액)과 주식발행초과금으로 인식됩니다.

당사가 발행한 전환사채에 부가된 권리인 매도청구권을 임직원에게 부여하는 경우 부여시점에 매도청구권의 공정가치를 주식보상비용으로 인식하고 있습니다.

2.17 충당부채

충당부채는 과거 사건의 결과로 존재하는 현재의무(법적의무 또는 의제의무)로서 당해 의무를 이행하기 위하여 경제적 효익을 갖는 자원이 유출될 가능성이 높으며 의무의 이행에 소요되는 금액을 신뢰성 있게 추정할 수 있는 경우에 인식하고 있습니다.

충당부채로 인식하는 금액은 관련된 사건과 상황에 대한 불가피한 위험과 불확실성을 고려하여 현재의무를 보고기간말에 이행하기 위하여 소요되는 지출에 대한 최선의 추정치입니다. 화폐의 시간가치 효과가 중요한 경우 충당부채는 의무를 이행하기 위하여 예상되는 지출액의 현재가치로 평가하고 있습니다.

충당부채를 결제하기 위해 필요한 지출액의 일부 또는 전부를 제3자가 변제할 것이 예상되는 경우 이행한다면 변제를 받을 것이 거의 확실하게 되는 때에 한하여 변제금액을 인식하고 별도의 자산으로 회계처리하고 있습니다.

매 보고기간말마다 충당부채의 잔액을 검토하고, 보고기간말 현재 최선의 추정치를 반영하여 조정하고 있습니다. 의무이행을 위하여 경제적효익이 내재된 자원이 유출될 가능성이 더 이상 높지 아니한 경우에는 관련 충당부채를 환입하고 있습니다.

충당부채는 최초 인식과 관련 있는 지출에만 사용하고 있습니다.

2.18 외화환산

(1) 기능통화와 표시통화

당사는 당사 내 개별기업의 재무제표에 포함되는 항목들을 각각의 영업활동이 이뤄지는 주된 경제 환경에서의 통화("기능통화")를 적용하여 측정하고 있습니다. 당사의 기능통화는 대한민국 원화이며, 재무제표는 대한민국 원화로 표시되어 있습니다.

(2) 외화거래와 보고기간말의 환산

외화거래는 거래일의 환율 또는 재측정되는 항목인 경우 평가일의 환율을 적용한 기능통화로 인식됩니다. 외화거래의 결제나 화폐성 외화 자산·부채의 환산에서 발생하는 외환차이는 당기손익으로 인식됩니다.

비화폐성 금융자산·부채로부터 발생하는 외환차이는 공정가치 변동손익의 일부로 보아 당

기손익-공정가치 측정 지분상품으로부터 발생하는 외환차이는 당기손익으로, 기타포괄손익-공정가치 측정 지분상품의 외환차이는 기타포괄손익에 포함하여 인식됩니다.

2.19 납입자본

보통주는 자본으로 분류하며 자본거래와 직접 관련되어 발생하는 증분원가는 세금효과를 반영한 순액으로 자본에서 차감하고 있습니다.

당사가 자기지분상품을 재취득하는 경우에 이러한 지분상품은 자기주식의 과목으로 자본에서 직접 차감하고 있습니다. 자기지분상품을 매입 또는 매도하거나 발행 또는 소각하는 경우의 손익은 당기손익으로 인식하지 아니합니다. 당사가 자기주식을 취득하여 보유하는 경우 지급하거나 수취한 대가는 자본에서 직접 인식하고 있습니다.

2.20 고객과의 계약에서 생기는 수익

(1) 재화의 판매

수익은 재화의 판매에 대하여 받았거나 받을 대가의 공정가치로 측정하고 매출에누리와 할인 및 환입은 수익금액에서 차감하고 있습니다.

재화의 판매에 대하여는 재화를 고객에게 이전하여 수행의무를 이행하고, 고객이 재화를 통제하게 되는 때 수익을 인식하고 있습니다. 인식하는 수익금액은 이행한 수행의무에 배분된 금액입니다. 계약상 고객에게 반품권을 부여한 경우, 수익은 누적수익금액 중 유의적인 환원이 발생하지 않을 가능성이 매우 높은 정도까지 인식합니다.

(2) 분석용역의 제공

당사는 고객과의 계약에 따라 바이오마커 발굴 및 검증 등의 분석 용역을 수행 후 분석 용역의 결과를 고객에게 제공하고 있습니다.

분석 용역 제공으로 인한 수익은 고객에게 분석 용역의 결과를 전달하는 시점에 인식합니다.

(3) 계약자산 및 계약부채

계약자산은 당사가 제공한 용역 또는 이전한 재화에 대하여 그 대가를 받을 당사의 권리이며, 계약부채는 당사가 용역 제공 또는 재화 이전의 대상이 되는 고객에게서 이미 받은 대가에 상응하여 고객에게 용역 제공 또는 재화 이전을 이전하여야 하는 당사의 의무로 정의됩니다.

2.21 금융수익과 비용

당사의 금융수익과 금융비용은 다음으로 구성되어 있습니다.

- 이자수익
- 이자비용
- 금융자산과 금융부채에 대한 외환손익
- 당기손익-공정가치로 측정하는 금융자산에 대한 순손익
- 금융보증부채에 대한 손익

이자수익 혹은 이자비용은 유효이자율법을 사용하여 인식하였습니다. 배당금 수익은당사가 배당을 받을 권리가 확정되는 시점에 인식합니다.

유효이자율법은 금융상품의 기대존속기간에 추정되는 미래현금지급액이나 수취액의 현재가치를 금융자산의 총 장부금액이나 금융부채의 상각후원가와 정확하게 일치시키는 이자율입니다.

이자수익이나 이자비용을 계산할 때, 유효이자율은 자산의 총장부금액(해당 자산의 신용이 손상되지 않은 경우)이나 부채의 상각후원가에 적용합니다. 그러나, 최초 인식 이후에 후속적으로 신용이 손상된 금융자산에 대해서는 이자수익은 해당 금융자산의 상각후원가에 유효이자율을 적용하여 계산합니다. 만일 해당 자산이 더는 신용이 손상된 것으로 볼 수 없다면 총 장부금액에 유효이자율을 적용하여 이자수익을 계산합니다.

2.22 법인세

법인세비용은 당기법인세와 이연법인세로 구성됩니다. 법인세는 기타포괄손익이나 자본에 직접 인식된 항목과 관련된 금액은 해당 항목에서 직접 인식하며, 이를 제외하고는 당기손익으로 인식됩니다.

당기법인세비용은 보고기간말 현재 제정되었거나 실질적으로 제정된 세법에 근거하여 측정합니다. 경영진은 적용 가능한 세법 규정이 해석에 따라 달라질 수 있는 상황에 대하여 당사가 세무신고 시 적용한 세무정책에 대하여 주기적으로 평가하고 있으며, 세무당국이 불확실한 법인세 처리를 수용할 가능성이 높은지 고려합니다. 당사는 법인세 측정 시 가장 가능성이 높은 금액 또는 기댓값 중 불확실성의 해소를 더 잘 예측할 것으로 예상되는 방법을 사용하여 불확실성의 영향을 반영합니다.

이연법인세는 자산과 부채의 장부금액과 세무기준액의 차이로 발생하는 일시적차이에 대하여 장부금액을 회수하거나 결제할 때의 예상 법인세효과로 인식됩니다. 다만,사업결합 이외의 거래에서 자산·부채를 최초로 인식할 때 발생하는 이연법인세 자산과 부채는 그 거래가 회계이익이나 과세소득에 영향을 미치지 않는다면 인식되지 않습니다.

이연법인세자산은 차감할 일시적차이가 사용될 수 있는 미래 과세소득의 발생가능성이 높은 경우에 인식됩니다.

종속기업, 관계기업 및 공동기업 투자지분과 관련된 가산할 일시적차이에 대해 소멸시점을 통제할 수 있고 예측가능한 미래에 일시적차이가 소멸하지 않을 가능성이 높은 경우를 제외하고 이연법인세부채를 인식하고 있습니다. 또한 이러한 자산으로부터 발생하는 차감할 일시적차이에 대하여 일시적차이가 예측가능한 미래에 소멸할 가능성이 높고 일시적차이가 사용될 수 있는 과세소득이 발생할 가능성이 높은 경우에만 이연법인세자산을 인식하고 있습니다.

이연법인세 자산과 부채는 법적으로 당기법인세자산과 당기법인세부채를 상계할 수 있는 권리를 당사가 보유하고 있고, 이연법인세 자산과 부채가 동일한 과세당국에 의해서 부과되는 법인세와 관련된 경우에 상계합니다.

당기법인세 자산과 부채는 법적으로 상계할 수 있는 권리를 당사가 보유하고 있고, 순액으로 결제할 의도가 있거나 자산을 실현하는 동시에 부채를 결제하려는 의도가 있는 경우에 상계합니다.

2.23 주당손익

당사는 보통주 기본주당손익과 희석주당손익을 계속영업손익과 당기순손익에 대하여 계산하고 포괄손익계산서에 표시하고 있습니다. 기본주당손익은 보통주에 귀속되는 당기순손익을 보고기간 동안에 유통된 보통주식수를 가중평균한 주식수로 나누어 계산하고 있습니다.

2.24 재무제표 승인

당사의 재무제표는 2025년 3월 14일자 이사회에서 승인될 예정이며, 정기주주총회에서 수정승인 될 수 있습니다.

3. 중요한 회계추정 및 가정

재무제표 작성에는 미래에 대한 가정 및 추정이 요구되며 경영진은 당사의 회계정책을 적용하기 위해 판단이 요구됩니다. 추정 및 가정은 지속적으로 평가되며, 과거 경험과 현재의 상황에 비추어 합리적으로 예측가능한 미래의 사건을 고려하여 이루어집니다. 회계추정의 결과가 실제 결과와 동일한 경우는 드물 것이므로 중요한 조정을 유발할 수 있는 유의적인 위험을 내포하고 있습니다.

다음 회계연도에 자산 및 부채 장부금액의 조정에 영향을 미칠 수 있는 경영진 판단과 유의적 위험에 대한 추정 및 가정은 다음과 같습니다. 일부 항목에 대한 유의적인 판단 및 추정에 대한 추가적인 정보는 개별 주석에 포함되어 있습니다.

(1) 법인세

당사의 과세소득에 대한 법인세는 세법 및 과세당국의 결정을 적용하여 산정되므로 최종 세 효과를 산정하는 데에는 불확실성이 존재합니다. 또한 매 보고기간말 이연법인세 자산 및 부채의 실현가능성을 고려합니다(주석 33 참조).

(2) 금융상품의 공정가치

활성시장에서 거래되지 않는 금융상품의 공정가치는 원칙적으로 평가기법을 사용하여 결정됩니다. 당사는 보고기간말 현재 중요한 시장상황에 기초하여 다양한 평가기법의 선택 및 가정에 대한 판단을 하고 있습니다(주석 5 참조).

(3) 순확정급여부채

순확정급여부채의 현재가치는 보험수리적방식에 의해 결정되는 다양한 요소들 특히 할인율의 변동에 영향을 받습니다(주석19 참조).

(4) 리스

리스기간을 산정할 때에 경영진은 연장선택권을 행사하거나 종료선택권을 행사하지 않을 경제적 유인이 생기게 하는 관련되는 사실 및 상황을 모두 고려합니다. 연장선택권의 대상 기간(또는 종료선택권의 대상 기간)은 리스이용자가 연장선택권을 행사할 것(또는 행사하지 않을 것)이 상당히 확실한 경우에만 리스기간에 포함됩니다.

당사는 유의적인 원가나 사업 중단 없이도 자산을 대체할 수 있으므로 사무실과 차량운반구 리스에서 대부분의 연장선택권은 리스부채에 포함하지 않습니다.

선택권이 실제로 행사되거나(행사되지 않거나) 당사가 선택권을 행사할(행사하지 않을) 의무를 부담하게 되는 경우에 리스기간을 다시 평가합니다. 리스이용자가 통제할수 있는 범위에 있고 리스기간을 산정할 때에 영향을 미치는 유의적인 사건이 일어나거나 상황에 유의적인 변화가 있을 때에만 당사는 연장선택권을 행사할 것(또는 행사하지 않을 것)이 상당히 확실한지의 판단을 변경합니다.

(5) 주식선택권

부여된 주식선택권의 보상원가는 기대만기, 소멸율 등에 대한 가정에 기초하여 측정됩니다. 당사는 이러한 가정의 설정 및 손상모델에 사용되는 투입변수의 선정에 있어서 당사의 과거 경험, 현재 시장 상황 등을 고려하여 판단합니다(주석 26 참조).

4. 재무위험관리

당사는 여러 활동으로 인하여 시장위험, 신용위험 및 유동성위험과 같은 다양한 재무위험에 노출되어 있습니다. 당사의 전반적인 위험관리는 당사의 재무성과에 잠재적으로 불리할 수 있는 효과를 최소화하는데 중점을 두고 있습니다.

재무위험관리의 대상이 되는 당사의 금융자산은 현금및현금성자산, 당기손익-공정가치측정 금융자산, 매출채권, 기타금융자산 등으로 구성되어 있으며 금융부채는 매입채무, 기타금융부채 등으로 구성되어 있습니다.

(1) 시장위험

① 외환위험

당사는 글로벌 영업 및 장부통화와 다른 수입과 지출로 인해 외화 환포지션이 발생하며, 환포지션이 발생하는 주요 외화로는 USD, JPY가 있습니다. 또한 당사는 외화로 표시된 채무의 환노출 위험을 주기적으로 평가, 관리 및 보고하고 있습니다.

보고기간말 현재 외환 위험에 노출되어 있는 당사의 주요 금융자산과 금융부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: USD, JPY, 원)					
구분	통화	당기말		전기말	
		외화금액	원화환산액	외화금액	원화환산액
<금융자산>					
현금및 현금성자산	USD	42.48	62,446	0.05	64
	JPY	19,500,831.00	182,621,382	-	-
매출채권	USD	100,000.00	147,000,000	-	-
대여금	USD	4,715,000.00	6,931,050,000	2,805,000.00	3,616,767,000
<금융부채>					
미지급금	USD	-	-	90,000.00	116,046,000
	JPY	-	-	110,000.00	1,003,926

보고기간말 현재 다른 모든 변수가 일정하고 각 외화에 대한 원화의 환율 10%변동 시 법인 세차감전순손익에 미치는 외화금융자산의 환율변동위험은 다음과 같습니다.

(단위: 원)				
구분	당기말		전기말	
	10% 상승시	10% 하락시	10% 상승시	10% 하락시
USD	707,811,245	(707,811,245)	350,072,106	(350,072,106)
JPY	18,262,138	(18,262,138)	(100,393)	100,393

② 이자율 위험

당사는 이자율변동으로 인한 재무상태표 항목(금융자산, 금융부채)의 가치변동(공정가치) 위험 및 여유자금의 운용 및 조달에서 비롯한 이자수익(비용)의 변동위험 등의 이자율 변동 위험에 노출되어 있습니다. 이러한 이자율 변동위험은 차입금 등 이자지급 부채의 발행, 이자수취 자산에의 투자 등에서 비롯됩니다. 당기말과 전기말 현재 당사가 보유한 변동이자부 차입금은 없습니다.

(2) 신용위험

신용위험은 기업 및 개인 고객에 대한 신용거래 및 채권뿐 아니라 현금성자산, 채무상품의 계약 현금흐름, 유리한 파생상품 및 예치금 등에서도 발생합니다.

① 위험관리

기업 고객의 경우 외부 신용등급을 확인할 수 있는 경우 동 정보를 사용하고 그 외의 경우에는 내부적으로 고객의 재무상태와 과거 경험 등을 근거로 신용등급을 평가합니다. 고객별 한도는 내부 및 외부 신용등급을 고려하여 경영진이 사전에 정한 한도를 적용합니다. 경영진은 이러한 고객별 한도의 준수 여부를 정기적으로 검토합니다. 개인 고객에 대한 매출은 현금 또는 허용된 신용카드 거래만을 허용하여 신용위험을 최소화합니다.

당사의 신용위험은 개별 고객, 산업, 지역 등에 대한 유의적인 집중은 없습니다.

② 금융자산의 손상

당사는 기대신용손실 모형이 적용되는 다음의 금융자산을 보유하고 있습니다.

- 재화 및 용역의 제공에 따른 매출채권
- 용역 제공에 따른 계약자산
- 상각후원가로 측정하는 기타 금융자산

현금성자산도 손상 규정의 적용대상에 포함되나 식별된 기대신용손실은 유의적이지 않습니다.

(가) 매출채권과 계약자산

당사는 매출채권과 계약자산에 대해 전체 기간 기대신용손실을 손실충당금으로 인식하는 간편법을 적용합니다.

기대신용손실을 측정하기 위해 매출채권과 계약자산은 신용위험 특성과 연체일을 기준으로 구분하였습니다. 미청구용역에 따른 계약자산은 동일 유형의 계약에서 발생한 매출채권과 유사한 위험속성을 가지므로 당사는 매출채권의 손실율이 계약자산의 손실율에 대한 합리적인 추정치로 판단하였습니다.

기대신용손실율은 보고기간말 기준으로부터 각 36개월 동안의 매출과 관련된 지불 정보와 관련 확인된 신용손실 정보를 근거로 산출하였습니다. 과거 손실 정보는 고객의 채무 이행능력에 영향을 미칠 거시경제적 현재 및 미래전망정보를 반영하여 조정합니다.

당기말과 전기말 현재 매출채권에 대한 손실충당금은 다음과 같습니다.

< 당기말 >

(단위: 원)							
구분	정상	3개월 이내 연체	6개월 이내 연체	9개월 이내 연체	1년 이내 연체	1년 초과 연체	계
기대 손실률	1.42%	24.59%	100.00%	-	100.00%	100.00%	
매출채권	2,405,547,213	147,000,000	68,640,000	-	2,119,461	134,997,857	2,758,304,531
계약자산	20,000,000	-	-	-	-	-	20,000,000
손실충당금	(34,504,365)	(36,143,538)	(68,640,000)	-	(2,119,461)	(134,997,857)	(276,405,221)

< 전기말 >

(단위: 원)							
구분	정상	3개월 이내 연체	6개월 이내 연체	9개월 이내 연체	1년 이내 연체	1년 초과 연체	계
기대 손실률	2.46%	-	32.78%	67.90%	100.00%	100.00%	
매출채권	160,959,461	-	31,790,000	37,455,000	57,960,000	13,292,857	301,457,318
계약자산	36,700,000	-	-	-	-	-	36,700,000
손실충당금(*)	(4,859,184)	-	(10,419,931)	(25,432,210)	(57,960,000)	(7,792,857)	(106,464,182)

(*) 1년 초과 연체 구간의 손실충당금은 보고기간 후 매출채권 회수가 고려되어 있습니다.

당기와 전기 중 매출채권의 손실충당금 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)				
구분	매출채권		계약자산	
	당기	전기	당기	전기
기초	101,870,299	7,792,857	4,593,883	-
당기손익에 인식된 손실충당금의 증가	154,534,922	94,077,442	15,406,117	4,593,883
기말	256,405,221	101,870,299	20,000,000	4,593,883

매출채권과 계약자산은 회수를 더 이상 합리적으로 예상할 수 없는 경우 제각됩니다. 매출채권과 계약자산에 대한 손상은 손익계산서상 대손상각비로 순액으로 표시되고 있습니다. 제각된 금액을 회수하는 경우 회수 시점에 당기손익으로 인식하고 손익계산서에서 대손상각비의 차감으로 인식하고 있습니다.

(나) 상각후원가 측정 기타 금융자산

상각후원가로 측정하는 기타금융자산에는 미수금, 미수수익, 장단기대여금, 보증금 등이 포함됩니다.

상각후원가로 측정하는 기타금융자산은 모두 신용위험이 낮은 것으로 판단되며, 따라서 손실충당금은 12개월 기대신용손실로 인식하였습니다. 당사는 채무불이행위험이 낮고 단기간 내에 계약상 현금흐름을 지급할 수 있는 발행자의 충분한 능력이 있는 경우 신용위험이 낮은 것으로 간주합니다.

당기말 및 전기말 현재 상각후원가로 측정하는 기타금융자산의 손실충당금 인식 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구분	대여금	
	당기	전기

기초	-	-
당기손익에 인식된 손실총당금의 증가	1,062,008,279	-
기타변동	497,773,441	-
기말	1,559,781,720	-

(다) 대손상각비

당기와 전기 중 손익으로 인식된 금융자산의 손상 관련 대손상각비는 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
매출채권 및 계약자산	169,941,039	98,671,325
대여금	1,062,008,279	-

(라) 당기손익-공정가치 측정 금융자산

당사는 당기손익-공정가치 측정 금융자산에 대한 신용위험에도 노출되어 있습니다. 당기말 현재 당사의 관련 최대노출금액은 해당 장부금액입니다(당기말: 2,488,630천원, 전기말: 5,527,144천원).

(3) 유동성 위험

당사는 적정 유동성의 유지를 위하여 주기적인 자금수지 예측, 조정을 통해 유동성 위험을 관리하고 있습니다. 당사는 채권을 예상된 시기에 회수하지 못하거나, 채무를약정된 만기보다 빠른 시일에 지급해야할 상황에 대비하기 위하여 충분한 현금성자산을 보유하고 적절히 약정된 신용한도금액으로부터의 자금 여력 등을 확보하고 있습니다.

① 당기말 현재 금융부채의 계약상 만기는 다음과 같습니다. 아래 표에 표시된 현금흐름은 할인하지 아니한 금액이며, 이자를 포함하고 있습니다.

(단위: 원)					
구 분	장부금액	1년 이하	1년 초과 2년 이하	2년 초과 5년 이하	합 계
매입채무	1,093,849,903	1,093,849,903	-	-	1,093,849,903
기타유동금융부채(*)	1,704,106,450	1,735,565,624	-	-	1,735,565,624
전환사채	13,594,640,901	350,000,000	25,300,000,000	-	25,650,000,000
기타비유동금융부채(*)	146,870,891	-	112,687,000	39,766,770	152,453,770
합 계	16,539,468,145	3,179,415,527	25,412,687,000	39,766,770	28,631,869,297

(*) 리스부채의 원리금이 포함되어 있습니다.

② 전기말 현재 금융부채의 계약상 만기는 다음과 같습니다. 아래 표에 표시된 현금흐름은 할인하지 아니한 금액이며, 이자를 포함하고 있습니다.

(단위: 원)					
구 분	장부금액	1년 이하	1년 초과 2년 이하	2년 초과 5년 이하	합 계
매입채무	56,804,000	56,804,000	-	-	56,804,000
기타유동금융부채(*)	1,781,777,133	1,837,465,413	-	-	1,837,465,413
전환사채	15,838,850,081	8,000,000,000	-	15,500,000,000	23,500,000,000
기타비유동금융부채(*)	748,802,141	-	545,627,280	232,017,151	777,644,431
합 계	18,426,233,355	9,894,269,413	545,627,280	15,732,017,151	26,171,913,844

(*) 리스부채의 원리금이 포함되어 있습니다.

(4) 자본위험관리

당사의 자본관리목적은 건전한 자본구조를 유지하는 데 있습니다. 당사는 자본관리지표로 부채비율을 이용하고 있습니다. 이 비율은 총부채를 총자본으로 나누어 산출하고 있습니다. 당기말과 전기말 현재 당사의 부채비율은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
부채(A)	21,532,367,002	20,044,649,964
자본(B)	46,639,778,954	53,297,264,417
부채비율(A/B)	46.17%	37.61%

5. 금융상품 공정가치

(1) 금융상품 종류별 공정가치

당기말과 전기말 현재 금융상품의 종류별 장부금액 및 공정가치는 다음과 같습니다.

(단위: 원)				
구 분	당기말		전기말	
	장부금액	공정가치	장부금액	공정가치
당기손익-공정가치 측정 금융자산	2,488,630,386	2,488,630,386	5,527,144,372	5,527,144,372
파생상품자산	99,412,213	99,412,213	-	-
상각후원가측정 금융부채:				
전환사채	13,594,640,901	12,733,247,256	15,838,850,081	15,807,501,622
파생상품부채:				
유동파생상품부채	34,425,180	34,425,180	380,555,116	380,555,116
비유동파생상품부채	4,048,147,847	4,048,147,847	-	-

소 계	4,082,573,027	4,082,573,027	380,555,116	380,555,116
-----	---------------	---------------	-------------	-------------

상기 외 금융자산과 금융부채는 장부금액이 공정가치에 상당히 가까운 경우로 보아 공정가치 공시에서 제외하였습니다.

(2) 공정가치 서열체계

공정가치로 측정되는 금융상품은 공정가치 서열체계에 따라 구분되며 정의된 수준들은 다음과 같습니다.

- 측정일에 동일한 자산이나 부채에 대해 접근할 수 있는 활성시장의 (조정하지 않은) 공시가격 (수준 1)
- 수준 1의 공시가격 외에 자산이나 부채에 대해 직접적으로나 간접적으로 관측할 수 있는 투입변수 (수준 2)
- 자산이나 부채에 대한 관측할 수 없는 투입변수 (수준 3)

당기말과 전기말 현재 공정가치로 측정되는 금융상품의 서열체계에 따른 수준별 공정가치 측정치는 다음과 같습니다.

① 당기말

(단위: 원)				
구 분	수준1	수준2	수준3	합 계
당기손익-공정가치측정 금융자산	-	-	2,488,630,386	2,488,630,386
파생상품자산	-	-	99,412,213	99,412,213
파생상품부채	-	-	4,082,573,027	4,082,573,027

② 전기말

(단위: 원)				
구 분	수준1	수준2	수준3	합 계
당기손익-공정가치측정 금융자산	-	-	5,527,144,372	5,527,144,372
파생상품부채	-	-	380,555,116	380,555,116

당기 및 전기 중 수준 간의 이동은 없으며, 금융자산과 금융부채간의 상계 내역 또한 존재하지 않습니다.

(3) 반복적인 공정가치 측정치의 서열체계 수준 간 이동

1) 반복적인 측정치의 수준 1과 수준 2 사이의 이동 내역

당기와 전기 중 수준 1과 수준 2간의 대체는 없습니다.

2) 반복적인 측정치의 수준 3의 변동 내역

당기와 전기 중 당사의 반복적인 측정치의 수준 3의 변동 내역은 다음과 같습니다.

① 당기

(단위: 원)			
구 분	금융자산		금융부채
	당기손익-공정가치측정 금융자산	파생상품자산	파생상품부채
기초	5,527,144,372	-	380,555,116
당기손익으로 인식된 손익	(2,895,729,099)	(846,462,061)	433,525,964
매입	3,000,000,000	-	-
발행	-	945,874,274	3,551,228,919
매도	(3,142,784,887)	-	-
전환 및 상환으로 인한 감소	-	-	(282,736,972)
기말	2,488,630,386	99,412,213	4,082,573,027

② 전기

(단위: 원)			
구 분	금융자산		금융부채
	당기손익-공정가치측정 금융자산	파생상품자산	파생상품부채
기초	9,324,242,968	223,166,924	5,857,350,487
당기손익으로 인식된 손익	(1,411,752,432)	(191,955,163)	(2,185,263,982)
매입	-	-	-
매도	(2,385,346,164)	-	-
전환 및 상환으로 인한 감소	-	(31,211,761)	(3,291,531,389)
기말	5,527,144,372	-	380,555,116

(4) 가치평가기법 및 투입변수

당사는 공정가치 서열체계에서 수준 3으로 분류되는 반복적인 공정가치측정치에 대해 다음의 가치평가기법과 투입변수를 사용하고 있습니다.

(단위: 원)					
당기말	공정가치	수준	가치평가기법	주요 투입변수	수준3 투입변수 범위
당기손익-공정가치 금융자산					
복합금융상품	744,728,312	3	현금흐름할인법, 이항모형	할인율(%)	15.78
복합금융상품	597,770,544	3	현금흐름할인법, 이항모형	할인율(%)	15.24

복합금융상품	1,146,131,530	3	현금흐름할인법,이항모형	할인율(%)	16.59
파생상품자산					
파생상품자산	99,412,213	3	이항모형	무위험할인율(%)	2.74%
				변동성(%)	49%
파생상품부채					
파생상품부채	4,082,573,027	3	현재가치법	할인율(%)	15.62 ~ 23.30

(단위: 원)					
전기말	공정가치	수준	가치평가기법	주요 투입변수	수준3 투입변수 범위
당기손익-공정가치 금융자산					
복합금융상품	2,299,988,730	3	현금흐름할인법,이항모형	할인율(%)	18.26
복합금융상품	908,181,204	3	현금흐름할인법,이항모형	할인율(%)	17.69
복합금융상품	2,318,974,438	3	현금흐름할인법,이항모형	할인율(%)	15.02
파생상품부채					
파생상품부채	380,555,116	3	현재가치법	할인율(%)	15.82 ~ 20.59

(*) 공정가치를 결정하기 위해 이용할 수 있는 최근의 정보가 불충분하여 원가를 공정가치의 최선의 추정치로 판단하였습니다.

(5) 수준3으로 분류된 반복적인 공정가치 측정치의 민감도 분석

금융상품의 민감도 분석은 통계적 기법을 이용한 관측 불가능한 투입변수의 변동에 따른 금융상품의 가치 변동에 기초하여 유리한 변동과 불리한 변동으로 구분하여 이루어집니다.

당기말 현재 각 금융상품별 주요 투입변수의 변동에 따른 손익효과에 대한 민감도 분석 결과는 아래와 같습니다.

(단위: 원)				
구분	유리한 변동	불리한 변동	투입변수	변동정도
금융자산				
복합금융상품	366,302,400	(320,931,238)	할인율	-1% ~ 1%
금융부채				
파생상품부채	(85,799,212)	87,818,317	할인율	-1% ~ 1%

6. 범주별 금융상품

(1) 금융상품 범주별 장부금액

(단위: 원)				
구 분	당기말		전기말	
	장부금액	비고	장부금액	비고
당기손익-공정가치 측정 금융자산	2,488,630,386		5,527,144,372	
상각후원가 측정 금융자산:				
현금 및 현금성자산	28,342,831,745		54,757,483,171	
단기금융상품	10,000,000,000		-	
매출채권	2,501,899,310		199,587,019	
기타유동금융자산	382,147,895	(*1)	72,889,624	(*1)
기타비유동금융자산	5,973,187,090		3,662,435,532	
소계	47,200,066,040		58,692,395,346	
파생상품자산				
	99,412,213		-	
상각후원가 측정 금융부채:				
매입채무	1,093,849,903		56,804,000	
기타유동금융부채	787,293,468	(*2)	926,889,456	(*2)
기타비유동금융부채	2,729,100	(*2)	127,978,533	(*2)
전환사채	13,594,640,901		15,838,850,081	
소계	15,478,513,372		16,950,522,070	
파생상품부채:				
유동파생상품부채	34,425,180		380,555,116	
비유동파생상품부채	4,048,147,847		-	
소계	4,082,573,027		380,555,116	

(*1) 범주별 금융자산의 적용을 받지 않는 부가가치세 환급금을 제외하였습니다.

(*2) 범주별 금융부채의 적용을 받지 않는 리스부채 및 종업원급여 관련 부채를 제외하였습니다.

(2) 범주별 금융상품 순손익

(단위: 원)						
당 기	상각후원가 측정 금융자산	당기손익-공정가치 측정 금융자산	파생상품자산	상각후원가 측정 금융부채	파생상품부채	합 계
금융수익:						
이자수익	1,455,741,644	-	-	-	-	1,455,741,644
외환차익	10,512,204	-	-	158,048	-	10,670,252
외화환산이익	678,949,446	-	-	-	-	678,949,446
당기손익-공정가치 측정 금융자산 처분이익	-	142,784,887	-	-	-	142,784,887
파생상품평가이익	-	-	-	-	63,392,964	63,392,964
사채상환이익	-	-	-	117,020,499	-	117,020,499
합 계	2,145,203,294	142,784,887	-	117,178,547	63,392,964	2,468,559,692

금융비용:						
이자비용	-	-	-	1,944,691,002	-	1,944,691,002
외환차손	-	-	-	3,695,749	-	3,695,749
당기손익-공정가치 측정 금융자산 평가손실	-	3,038,513,986	-	-	-	3,038,513,986
파생상품평가손실	-	-	846,462,061	-	496,918,928	1,343,380,989
합 계	-	3,038,513,986	846,462,061	1,948,386,751	496,918,928	6,330,281,726

(단위: 원)						
전 기	상각후원가 측정 금융자산	당기손익-공정가치 측정 금융자산	파생상품자산	상각후원가 측정 금융부채	파생상품부채	합 계
금융수익:						
이자수익	352,618,851	-	-	-	-	352,618,851
외환차익	81,479,182	-	-	1,621,345	-	83,100,527
외화환산이익	46,251,961	-	-	300,800	-	46,552,761
당기손익-공정가치 측정 금융자산 처분이익	-	241,777,144	-	-	-	241,777,144
파생상품평가이익	-	-	-	-	2,185,263,982	2,185,263,982
사채상환이익	-	-	-	969,261,252	-	969,261,252
합 계	480,349,994	241,777,144	-	971,183,397	2,185,263,982	3,878,574,517
금융비용:						
이자비용	-	-	-	2,969,866,165	-	2,969,866,165
외환차손	-	-	-	1,530,041	-	1,530,041
외화환산손실	8,060,671	-	-	1,771,003	-	9,831,674
당기손익-공정가치 측정 금융자산 평가손실	-	1,583,222,576	-	-	-	1,583,222,576
당기손익-공정가치 측정 금융자산 처분손실	-	70,307,000	-	-	-	70,307,000
파생상품평가손실	-	-	152,940,462	-	-	152,940,462
파생상품거래손실	-	-	39,014,701	-	-	39,014,701
사채상환손실	-	-	-	946,303	-	946,303
합 계	8,060,671	1,653,529,576	191,955,163	2,974,113,512	-	4,827,658,922

7. 현금및현금성자산 및 단기금융상품

(1) 당기말과 전기말 현재 현금및현금성자산 및 단기금융상품의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)			
구 분	내 역	당기말	전기말
현금및현금성자산	보통예금	28,342,831,745	54,757,483,171
단기금융상품	정기예금	10,000,000,000	-
합 계		38,342,831,745	54,757,483,171

8. 매출채권 및 계약자산

(1) 당기말과 전기말 현재 매출채권 및 계약자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)						
구 분	당기말			전기말		
	총액	대손충당금	순액	총액	대손충당금	순액
매출채권	2,758,304,531	(256,405,221)	2,501,899,310	301,457,318	(101,870,299)	199,587,019
계약자산	20,000,000	(20,000,000)	-	36,700,000	(4,593,883)	32,106,117
합 계	2,778,304,531	(276,405,221)	2,501,899,310	338,157,318	(106,464,182)	231,693,136

당사의 손실 충당금 계산에 대한 사항은 주석 4 (2) 신용위험에서 제공됩니다.

9. 재고자산

당기말과 전기말 현재 재고자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)						
구 분	당기말			전기말		
	취득원가	평가손실충당금	장부금액	취득원가	평가손실충당금	장부금액
상품	1,237,252,615	(116,443,546)	1,120,809,069	98,220,900	(72,925,450)	25,295,450
원재료	3,056,000	-	3,056,000	-	-	-
합 계	1,240,308,615	(116,443,546)	1,123,865,069	98,220,900	(72,925,450)	25,295,450

당기 중 인식한 재고자산평가손실은 43,518천원(전기 72,925천원)이며, 손익계산서의 '매출 원가'에 포함되었습니다.

10. 종속기업투자주식

(1) 당기말 및 전기말 현재 종속기업의 세부내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)						
기업명	주요 영업활동	법인설립 및 영업소재지	당기말		전기말	
			지분율(%)	장부금액	지분율(%)	장부금액
CytoGen Health Inc.	의학 및 약학 연구개발업	미국	100	432,096,569	100	5,331,420,715
CytoGen Japan	액체생검서비스	일본	100	1,093,225,765	-	-
지놈케어	게놈기술개발 및 분석서비스, 제품판매	한국	99.89	12,137,522,906	-	-
합 계				13,662,845,240		5,331,420,715

(2) 당기 및 전기 중 종속기업투자주식의 변동내역은 다음과 같습니다.

① 당기

(단위: 원)

구분	기초	취득	손상(*)	기말
CytoGen Health Inc.	5,331,420,715	-	(4,899,324,146)	432,096,569
CytoGen Japan	-	1,093,225,765	-	1,093,225,765
지능케어	-	12,137,522,906	-	12,137,522,906

(*) 당기 중 종속회사인 CytoGen Health Inc. 현금창출단위에 손상의 징후가 존재하여, 손상 검사 후 회수가능가액과 장부가액의 차이 4,899,324천원을 손상차손으로 인식하였습니다 (주석 31참조).

② 전기

(단위: 원)					
구분	기초	취득	손상(*)	기타변동	기말
Cytogen Health Inc.	9,694,637,436	-	(4,415,536,611)	52,319,890	5,331,420,715

(*) 전기 중 종속회사인 CytoGen Health Inc. 현금창출단위에 손상의 징후가 존재하여, 손상 검사 후 회수가능가액과 장부가액의 차이 4,415,537천원을 손상차손으로 인식하였습니다 (주석 31참조).

(3) 당기말 현재 당사가 투자하고 있는 종속기업의 요약 재무정보는 다음과 같습니다.

(단위: 원)					
구분	자산총액	부채총액	매출액	당기순손익	총포괄손익
CytoGen Health Inc.(*)	7,974,099,879	8,025,473,379	2,196,280,596	(5,099,316,712)	(4,933,692,153)
CytoGen Japan	961,693,140	135,666,387	-	(286,265,070)	(267,199,012)
지능케어	6,411,208,324	1,395,532,663	3,593,939,099	785,874,204	741,306,594

(*) 상기 재무정보는 연결 기준의 재무정보입니다.

11. 기타금융자산

당기말과 전기말 현재 기타금융자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구분	당기말	전기말
유동항목:		
미수금	197,910,521	47,052,077
미수수익	254,730,136	6,443,835
기타보증금	65,440,000	49,463,361
합 계	518,080,657	102,959,273
비유동항목:		
보증금	576,854,814	381,639,199
장기대여금	5,371,268,280	3,280,796,333

사외적립자산	25,063,996	-
합 계	5,973,187,090	3,662,435,532

12. 기타자산

당기말과 전기말 현재 기타자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
유동항목:		
선급비용	69,293,000	142,917,009
선급금	50,418,307	35,340,753
합 계	119,711,307	178,257,762
비유동항목:		
장기선급비용	180,051	1,292,153
합 계	180,051	1,292,153

13. 당기손익-공정가치측정 금융자산

(1) 당기말과 전기말 현재 당기손익-공정가치측정 금융자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
비유동항목:		
복합금융상품	2,488,630,386	5,527,144,372

(2) 당기말과 전기말 현재 당기손익-공정가치측정 금융자산의 상세내역은 다음과 같습니다.

① 당기말

(단위: 원)						
자산	구분	세부내역	취득원가	공정가치	장부금액	평가손익 (주석 32 참고)
비유동	복합금융상품	웰마커바이오(주) 상환전환우선주 및 보통주	2,811,498,286	744,728,312	744,728,312	(1,574,246,126)
	복합금융상품	(주)지아이바이오 전환우선주	999,996,900	597,770,544	597,770,544	(310,410,660)
	복합금융상품	티에스디라이프사이언스 상환전환우선주	2,999,985,300	1,146,131,530	1,146,131,530	(1,153,857,200)
합계			6,811,480,486	2,488,630,386	2,488,630,386	(3,038,513,986)

② 전기말

(단위: 원)						
자산	구분	세부내역	취득원가	공정가치	장부금액	평가손익 (주석 32 참고)
비유동	복합금융상품	웰마커바이오(주) 상환전환우선주	2,811,498,286	2,318,974,438	2,318,974,438	(773,298,986)
	복합금융상품	(주)지아이바이오 전환우선주	999,996,900	908,181,204	908,181,204	(109,927,020)
	복합금융상품	티에스디라이프사이언스 상환전환우선주	2,999,985,300	2,299,988,730	2,299,988,730	(699,996,570)
합계			6,811,480,486	5,527,144,372	5,527,144,372	(1,583,222,576)

(3) 당기와 전기 중 당기손익-공정가치측정 금융자산과 관련하여 당기손익으로 인식된 금액은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구분	당기	전기
당기손익-공정가치측정 금융상품 관련 평가손익	(3,038,513,986)	(1,583,222,576)
당기손익-공정가치측정 금융상품 관련 처분손익	142,784,887	171,470,144
합계	(2,895,729,099)	(1,411,752,432)

14. 유형자산

(1) 당기말과 전기말 현재 유형자산의 내역은 다음과 같습니다.

① 당기말

(단위: 원)						
구분	연구장비	비품	시설장치	건설중인자산	사용권자산(*)	합계
취득원가	4,617,200,059	421,337,355	848,733,453	264,000,000	1,564,816,714	7,716,087,581
감가상각누계액	(3,433,558,720)	(354,449,250)	(827,180,090)	-	(592,245,870)	(5,207,433,930)
정부보조금	(147,977,928)	-	-	(237,600,000)	-	(385,577,928)
장부금액	1,035,663,411	66,888,105	21,553,363	26,400,000	972,570,844	2,123,075,723

(*) 주석 22 참조

② 전기말

(단위: 원)						
구분	연구장비	비품	시설장치	건설중인자산	사용권자산(*)	합계
취득원가	4,293,453,761	418,912,851	827,915,272	140,000,000	3,716,638,178	9,396,920,062
감가상각누계액	(3,137,692,356)	(304,622,669)	(815,048,306)	-	(2,440,588,251)	(6,697,951,582)
정부보조금	(206,097,292)	-	-	(126,000,000)	-	(332,097,292)
장부금액	949,664,113	114,290,182	12,866,966	14,000,000	1,276,049,927	2,366,871,188

(*) 주석 22 참조

(2) 당기와 전기 중 유형자산 변동은 다음과 같습니다.

① 당기

(단위: 원)						
구 분	연구장비	비품	시설장치	건설중인자산	사용권자산	합계
기초금액	949,664,113	114,290,182	12,866,966	14,000,000	1,276,049,927	2,366,871,188
취득	128,987,982	6,041,322	20,818,181	477,558,316	507,755,645	1,141,161,446
정부보조금의 수령	-	-	-	(111,600,000)	-	(111,600,000)
처분 등	(2,000)	(1,319,985)	-	-	(123,352,312)	(124,674,297)
대체	353,558,316	-	-	(353,558,316)	-	-
감가상각비	(396,545,000)	(52,123,414)	(12,131,784)	-	(687,882,416)	(1,148,682,614)
기말금액	1,035,663,411	66,888,105	21,553,363	26,400,000	972,570,844	2,123,075,723

② 전기

(단위: 원)							
구 분	연구장비	비품	시설장치	건설중인자산	차량운반구	사용권자산	합계
기초금액	1,262,192,507	167,126,513	66,357,730	65,061,872	11,118,178	987,868,599	2,559,725,399
취득	2,026,000	8,037,054	14,272,727	217,833,684	-	1,079,896,122	1,322,065,587
정부보조금의 수령	-	-	-	(126,000,000)	-	-	(126,000,000)
처분 등	(3,000)	-	-	-	(7,226,816)	(6,079,978)	(13,309,794)
대체	142,895,556	-	-	(142,895,556)	-	-	-
감가상각비	(457,446,950)	(60,873,385)	(67,763,491)	-	(3,891,362)	(785,634,816)	(1,375,610,004)
기말금액	949,664,113	114,290,182	12,866,966	14,000,000	-	1,276,049,927	2,366,871,188

(3) 당기와 전기의 감가상각비의 배분내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
매출원가	25,167,554	20,011,008
판매비와관리비(경상연구개발비 포함)	1,123,515,060	1,355,598,996
합 계	1,148,682,614	1,375,610,004

15. 무형자산

(1) 당기말과 전기말 현재 무형자산의 내역은 다음과 같습니다.

① 당기말

(단위: 원)						
구 분	특허권	상표권	소프트웨어	회원권	건설중인자산	합계
취득원가	776,765,973	20,651,354	62,470,000	704,583,410	138,129,756	1,702,600,493
상각누계액	(628,660,184)	(5,789,057)	(58,861,667)	-	-	(693,310,908)
정부보조금	-	-	-	-	(1,613,790)	(1,613,790)
장부금액	148,105,789	14,862,297	3,608,333	704,583,410	136,515,966	1,007,675,795

② 전기말

(단위: 원)						
구 분	특허권	상표권	소프트웨어	회원권	건설중인자산	합계
취득원가	715,115,434	14,976,490	62,470,000	704,583,410	223,877,212	1,721,022,546
상각누계액	(535,939,615)	(2,010,906)	(56,321,667)	-	-	(594,272,188)
정부보조금	(74,609)	-	-	-	-	(74,609)
장부금액	179,101,210	12,965,584	6,148,333	704,583,410	223,877,212	1,126,675,749

(2) 당기와 전기 중 무형자산 변동은 다음과 같습니다.

① 당기

(단위: 원)						
구 분	특허권	상표권	소프트웨어	회원권	건설중인 자산	합계
기초금액	179,101,210	12,965,584	6,148,333	704,583,410	223,877,212	1,126,675,749
취득	15,711,983	1,168,953	-	-	60,312,933	77,193,869
정부보조금의 수령	-	-	-	-	(1,613,790)	(1,613,790)
손상	-	-	-	-	(95,615,922)	(95,615,922)
상각	(92,645,960)	(3,778,151)	(2,540,000)	-	-	(98,964,111)
대체	45,938,556	4,505,911	-	-	(50,444,467)	-
기말금액	148,105,789	14,862,297	3,608,333	704,583,410	136,515,966	1,007,675,795

② 전기

(단위: 원)						
구 분	특허권	상표권	소프트웨어	회원권	건설중인 자산	합계
기초금액	174,107,017	5,314,051	9,038,333	1,084,770,100	204,537,850	1,477,767,351
취득	18,300,911	1,380,120	-	-	104,739,867	124,420,898
처분	-	-	-	(380,186,690)	-	(380,186,690)
상각	(90,514,973)	(1,920,837)	(2,890,000)	-	-	(95,325,810)
대체	77,208,255	8,192,250	-	-	(85,400,505)	-
기말금액	179,101,210	12,965,584	6,148,333	704,583,410	223,877,212	1,126,675,749

(3) 당기와 전기의 무형자산상각비의 배분내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
매출원가	2,160,634	1,428,255
판매비와관리비(경상연구개발비 포함)	96,803,477	93,897,555
합 계	98,964,111	95,325,810

(4) 당기와 전기의 비용으로 인식한 경상연구개발비의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
판매비와관리비	2,557,584,641	3,117,124,242

16. 정부보조금

당사는 산업통상자원부 등으로부터 보조금을 수령하였습니다. 수령한 정부보조금 중상환의 무가 있는 금액을 장기미지급금 및 미지급금으로 계상하고 있으며 그 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)						
제공처	과제명	수행기간	정부보조금 수령액		장기미지급금 및 미지급금	
			당기	전기	당기말	전기말
산업통상자원부	ATC 과제	2017-06-01 ~ 2018-05-31	-	-	59,322,094	59,515,094
산업통상자원부	오가노이드 (3차)	2018-01-01 ~ 2018-12-31	-	-	47,250,780	47,250,780
산업통상자원부	오가노이드 (4차)	2019-01-01 ~ 2019-12-31	-	-	15,265,168	15,265,168
산업통상자원부	오가노이드 (5차)	2020-01-01 ~ 2020-09-30	-	-	3,331,849	3,331,849
산업통상자원부	CTC엑소좀과제(1차)	2020-04-01 ~ 2020-12-31	-	-	24,999,166	24,999,166
산업통상자원부	CTC엑소좀과제(2차)	2021-01-01 ~ 2021-12-31	-	-	35,168,918	35,168,918
산업통상자원부	CTC엑소좀과제(3차)	2022-01-01 ~ 2022-12-31	-	49,189,010	46,925,169	46,925,169
산업통상자원부	CTC엑소좀과제(4차)	2023-01-01 ~ 2023-12-31	25,780,200	205,109,966	20,044,980	20,044,980
산업통상자원부	CTC엑소좀과제(5차)	2023-01-01 ~ 2023-12-31	219,675,255	-	28,922,825	-
과학기술정보통신부	챌린지 데모데이	2017-07-01 ~ 2018-01-31	-	-	29,837,861	29,837,861
과학기술정보통신부	바이오.의료기술개발(1차)	2023-04-01 ~ 2023-12-31	-	8,403,000	840,300	840,300

과학기술정보통신부	바이오.의료기술개발(2차)	2024-01-01 ~ 2024-12-31	20,776,800	-	1,888,800	-
중소벤처기업진흥공단	중소기업 혁신바우처사업	2024-05-20 ~ 2024-11-30	50,000,000	-	-	-
고용노동부	청년고용	-	4,500,000	16,000,000	-	-
고용노동부	출산육아 지원금	-	10,592,820	9,238,700	-	-
합 계			331,325,075	287,940,676	313,797,910	283,179,285

17. 기타금융부채

당기말과 전기말 현재 기타금융부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
유동항목:		
미지급금	528,532,226	642,100,070
미지급비용	585,493,398	636,126,823
리스부채	590,080,826	503,550,240
합 계	1,704,106,450	1,781,777,133
비유동항목:		
장기미지급금	2,729,100	127,978,533
장기리스부채	144,141,791	620,823,608
합 계	146,870,891	748,802,141

18. 차입금 및 전환사채

(1) 전기말 현재 단기차입금의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)					
구 분	상환방법	차입처	만기일	이자율(%)	전기말
단기차입금	만기 일시상환	대표이사외 1명	2024-01-12	4.6	450,000,000

(2) 당기말과 전기말 현재 전환사채의 내역은 다음과 같습니다.

① 당기말

(단위: 원)			
구 분	유동	비유동	
	제3회 무보증사모전환사채	제5회 무보증사모전환사채	제6회 무보증사모전환사채
전환사채	350,000,000	15,500,000,000	9,800,000,000

전환권조정	(32,079,208)	(6,027,957,534)	(5,995,322,357)
합 계	317,920,792	9,472,042,466	3,804,677,643

② 전기말

(단위: 원)			
구 분	유동		비유동
	제3회 무보증사모전환사채	제4회 무보증사모전환사채	제5회 무보증사모전환사채
전환사채	350,000,000	7,650,000,000	15,500,000,000
전환권조정	(71,193,201)	(460,460,043)	(7,129,496,675)
합 계	278,806,799	7,189,539,957	8,370,503,325

(3) 당기말 현재 전환사채의 발행내역은 다음과 같습니다.

구 분	제3회 무보증사모전환사채	제5회 무보증사모전환사채	제6회 무보증사모전환사채
발행금액(*2)	350,000,000원	15,500,000,000원	9,800,000,000원
액면금액	350,000,000원	15,500,000,000원	9,800,000,000원
발행일	2020.09.25	2023.12.28	2024.03.20
만기일	2025.09.25	2028.12.28	2029.03.20
액면이자율	0.00%	0.00%	0.00%
만기보장수익율	0.00%	0.00%	0.00%
전환권 행사기간	2021.09.25 ~ 2025.08.25	2024.12.28 ~ 2028.11.28	2025.03.20 ~ 2029.02.20
전환시 발행주식	기명식 보통주식	보통주식	기명식 보통주식
전환권 행사가격(*1)	6,779원/주	9,167원/주	10,690원/주
전환비용	사채권면 금액의 100%	사채권면 금액의 100%	사채권면 금액의 100%
사채의 상환방법	만기일시상환	만기일시상환	만기일시상환
조기상환청구권	사채권자는 발행일로부터 2년이 경과한 시점부터 매 3개월마다 조기상환일에 권면금액의 100%를 충족하는 금액으로 조기상환 청구 가능	사채권자는 발행일로부터 3년이 경과한 시점부터 매 3개월마다 조기상환일에 권면금액의 100%를 충족하는 금액으로 조기상환 청구 가능	사채권자는 발행일로부터 2년이 경과한 시점부터 매 3개월마다 조기상환일에 권면금액의 100%를 충족하는 금액으로 조기상환 청구 가능
조기상환청구권 행사기간	2022.09.25 ~ 2025.06.25	2026.12.28 ~ 2028.09.28	2026.03.20 ~ 2028.12.20
매도청구권	-	-	당사 또는 당사가 지정하는 자는 발행일로부터 1년이 되는 날로부터 발행일로부터 2년이 되는 날까지 매 3개월마다 권면금액(최대 29.4억원)에 조기상환율(3개월 단위 연복리 1%)을 가산한 금액으로 본 사채권자에게매도청구 가능
매도청구권 행사기간	-	-	2025.03.20 ~ 2026.03.20

(*1) 주가하락시 또는 전환사채의 발행가액을 하회하여 유상증자, 주식배당, 준비금 자본진입 등을 하거나 합병, 자본의 감소, 주식분할, 병합 등에 따라 전환가격이 조정될 수 있습니다

(*2) 제3회 무보증사모전환사채의 경우 최초 발행금액은 10,000백만원이었으나, 전기말까지 9,650백만원이 보통주로 전환되었습니다(주석 24 참조).

당사는 전환권 행사가격 조정조건이 내재된 전환사채에 대해서는 금융감독원의 질의회신 "회제이-00094"에 따른 조건 충족 시 발행시점의 전환권대가를 자본으로 분류하고, 최초 인식시점 이후의 공정가액 변동은 회계처리하지 아니하였습니다.

(4) 당기 및 전기 중 전환사채에서 파생된 파생상품자산 및 파생상품부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)				
구 분	당기		전기	
	파생상품자산	파생상품부채	파생상품자산	파생상품부채
기초	-	380,555,116	223,166,924	5,857,350,487
발행	945,874,274	3,551,228,919	-	-
전환	-	(81,309,979)	-	(2,001,014,427)
매입 및 상환(*1)		(201,426,993)	(31,211,761)	(1,290,516,962)
부여(*2)	-	-	(39,014,701)	-
파생상품평가이익	-	(63,392,964)	-	(2,185,263,982)
파생상품평가손실	(846,462,061)	496,918,928	(152,940,462)	-
기말	99,412,213	4,082,573,027	-	380,555,116
유동파생상품	99,412,213	34,425,180	-	380,555,116
비유동파생상품	-	4,048,147,847	-	-

(*1) 당사는 전기 중 제4회 무보증사모전환사채의 액면가액 11,300백만원에 대한 조기상환권 및 360백만원에 대한 매도청구권이 행사되었으며, 당기 중 제4회 무보증사모전환사채의 액면가액 5,450백만원을 상환하였습니다.

(*2) 당사는 전기 중 제4회 무보증사모전환사채의 액면가액 450백만원에 대한 매도청구권을 당사가 지정하는 자에게 부여하였습니다.

19. 순확정급여부채

(1) 당기말과 전기말 현재 순확정급여부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
확정급여채무의 현재가치	1,067,025,243	1,327,901,322
사외적립자산	(1,092,089,239)	(1,290,856,059)
순확정급여부채	(25,063,996)	37,045,263

(2) 당기와 전기 중 확정급여채무의 변동은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기	전기
기초금액	1,327,901,322	1,129,910,086
당기근무원가	421,844,631	406,181,106

이자비용	49,543,034	54,749,214
재측정요소:		
- 인구통계적가정의 변동에 의한 보험수리적 손익	(2,556,591)	-
- 재무적가정의 변동에 의한 보험수리적 손익	24,467,215	(61,093,717)
- 가정과 실제의 차이에 의한 보험수리적 손익	(513,964,822)	(13,394,211)
제도에서의 지급액:		
퇴직금의 지급	(240,209,546)	(188,451,156)
기말 금액	1,067,025,243	1,327,901,322

(3) 당기와 전기 중 사외적립자산의 변동은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기	전기
기초금액	1,290,856,059	1,077,287,512
이자수익	55,059,024	60,270,142
재측정요소:		
사외적립자산의 수익	(17,614,496)	(20,052,834)
기여금:		
사용자	-	359,599,765
제도에서의 지급액:		
퇴직금의 지급	(236,211,348)	(186,248,526)
기말 금액	1,092,089,239	1,290,856,059

당기말 현재 사외적립자산은 전액 정기예금으로 구성되어 있습니다.

(4) 당기와 전기의 주요 보험수리적 가정은 다음과 같습니다.

구 분	당기	전기
할인율	3.63%	4.12%
임금인상률	4.83%	5.13%

(5) 당기말 현재 주요 가정의 변동에 따른 당기 확정급여채무의 민감도 분석은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	1% 증가	1% 감소
할인율	(79,799,463)	92,948,688
임금상승률	90,976,842	(79,737,745)

상기의 민감도 분석은 다른 가정은 일정하다는 가정하에 산정되었으나, 실무적으로는 여러 가정이 서로 관련되어 변동됩니다. 주요 보험수리적가정의 변동에 대한 확정급여채무의 민감도는 재무상태표에 인식된 확정급여채무 산정시 사용한 예측단위접근법과 동일한 방법을 사용하여 산정되었습니다.

(6) 미래현금흐름에 대한 확정급여제도의 영향

당사는 기금의 적립수준을 매년 검토하고, 기금에 결손이 발생하는 경우 이를 보전하는 정책을 보유하고 있습니다. 2024년 12월 31일로 종료하는 회계연도의 예상기여금은 342백만원입니다.

당기말 현재 당사의 확정급여채무 가중평균예상만기는 8.36년(전기말 6.97년)이며, 연금급여지급액의 만기분석은 다음과 같습니다.

(단위: 원)					
구 분	1년 미만	1년~2년 미만	2년~5년 미만	5년 이상	합 계
급여지급액	117,589,038	99,256,623	228,451,126	621,728,456	1,067,025,243

(7) 당기와 전기 중 발생한 확정급여제도 관련 비용의 계정과목별 금액은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
매출원가	7,728,232	4,159,713
판매비와관리비(경상연구개발비 포함)	408,600,409	396,500,465
합 계	416,328,641	400,660,178

20. 기타유동부채

당기말과 전기말 현재 기타유동부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
유동항목:		
예수금	112,929,393	137,213,043

21. 복구충당부채

당기와 전기 중 복구충당부채의 변동내역은 다음과 같습니다.

① 당기

(단위: 원)				
구 분	기초	증가	상각	기말
비유동항목:				
복구충당부채	593,603,187	159,684,570	44,108,680	797,396,437

② 전기

(단위: 원)				
구 분	기초	증가	상각	기말
비유동항목:				
복구충당부채	444,284,078	118,332,451	30,986,658	593,603,187

22. 리스

당사가 리스이용자인 경우의 리스에 대한 정보는 다음과 같습니다.

(1) 리스와 관련해 재무상태표에 인식된 금액은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
사용권자산(*1)		
부동산	821,704,041	1,084,996,946
차량운반구	150,866,803	191,052,981
소 계	972,570,844	1,276,049,927
리스부채(*2)		
유동	590,080,826	503,550,240
비유동	144,141,791	620,823,608
소 계	734,222,617	1,124,373,848

(*1) 주석 14 참조

(*2) 재무상태표의 '기타금융부채' 항목에 포함되었습니다(주석 17 참조).

당기 중 증가된 사용권 자산은 507,756천원(전기 : 1,079,896천원)입니다.

(2) 리스와 관련해서 포괄손익계산서에 인식된 금액은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기	전기
사용권자산의 감가상각비		
부동산	621,760,491	713,864,965
차량운반구	66,121,925	71,769,851

소 계	687,882,416	785,634,816
리스부채에 대한 이자비용	63,009,734	23,325,701
단기리스료	69,737,958	8,813,073
소액자산 리스료	13,657,820	13,011,276

당기 중 리스의 총 현금유출은 701백만원(전기: 536백만원)입니다.

23. 우발채무와 약정사항

23.1 계류중인 소송사건

보고기간 종료일 현재 회사는 주주들로부터 회사의 이사 선임 등 특정 안전을 회의의 목적사항으로 하는 임시주주총회 소집과 회사가 발행한 제5회 전환사채에 대한 전환금지 등을 구하는 가처분 신청을 받았습니다.

보고기간 종료일 현재 소송으로 인한 자원의 유출금액 및 시기는 불확실하므로 회사에 미칠 영향은 예측할 수 없습니다.

보고기간 후 2025년 3월 12일 임시주주총회를 개최하였습니다.

23.2 주요 약정사항

(1) 당기말 현재 당사가 금융기관과 체결한 주요 약정사항은 없습니다.

(2) 당사는 2020년 중 서울대학교병원으로부터 암의 골전이 진단용 조성물질 및 키트에 관한 기술이전계약을 체결하였습니다. 또한 해당 특허 기반 제품의 제조 및 판매를 통한 매출액의 1%를 정상기술료로 지급하는 약정을 체결하였습니다.

24. 자본금 및 주식발행초과금

(1) 당기말 현재 당사의 정관에 의한 발행할 주식의 총수는 50,000,000주(1주의 금액: 500원)이며, 당사가 발행한 보통주식수는 23,129,547주입니다.

(2) 당기와 전기 중 발행보통주식수 및 납입자본의 변동은 다음과 같습니다.

(단위: 주, 원)			
구 분	발행보통주식수	자본금	주식발행초과금
2022.12.31	17,868,588	8,934,294,000	36,888,283,309
전환사채 전환	1,285,239	642,619,500	19,016,746,609
유상증자	3,125,000	1,562,500,000	38,437,500,000
2023.12.31	22,278,827	11,139,413,500	94,342,529,918
전환사채 전환	144,275	72,137,500	2,782,800,793
유상증자	706,445	353,222,500	5,100,533,345
2024.12.31	23,129,547	11,564,773,500	102,225,864,056

25. 결손금

(1) 당기말과 전기말 현재 미처리결손금의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
미처리결손금	(87,133,098,958)	(68,270,086,935)

(2) 당기와 전기의 결손금처리계산서는 다음과 같습니다.

(단위: 원)				
과 목	제14(당기)		제13(전기)	
	처리예정일: 2025년 3월 31일		처리확정일: 2024년 3월 28일	
I. 미처리결손금		(87,133,098,958)		(68,270,086,935)
전기이월결손금	(68,270,086,935)		(52,283,054,233)	
당기손실	(18,863,012,023)		(15,987,032,702)	
II. 차기이월미처리결손금		(87,133,098,958)		(68,270,086,935)

26. 기타자본구성요소 및 기타포괄손익누계액

(1) 당기말과 전기말 현재 기타자본구성요소 및 기타포괄손익누계액의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
순확정급여부채의 재측정요소	430,211,591	2,741,419
기타자본잉여금	3,866,954,096	3,734,000,000
주식선택권	6,775,927,883	6,269,242,704
전환권대가	10,911,379,280	9,446,966,349
전환권매입손실	1,231,767,506	(133,542,538)
자기주식(*)	(3,234,000,000)	(3,234,000,000)
합 계	19,982,240,356	16,085,407,934

(*) 당사는 전기 이전 주주로부터 자기주식 60,000주를 무상수증 받았습니다. 증여받은 주식 40,000주에 상응하는 금액은 임직원의 복리후생을 목적으로, 20,000주에 상응하는 금액은 연구과제에 사용하기로 하였습니다.

(2) 당기와 전기의 기타포괄손익누계액 변동내역은 다음과 같습니다.

① 당기

(단위: 원)				
구 분	기초	세전증감	법인세효과	기말
순확정급여부채의 재측정요소	2,741,419	474,439,702	(46,969,530)	430,211,591

② 전기

(단위: 원)				
구 분	기초	세전증감	법인세효과	기말
순확정급여부채의 재측정요소	(51,392,454)	54,435,094	(301,221)	2,741,419

(3) 주식선택권

① 당사는 주주총회 결의에 의거해서 당사의 임직원에게 주식선택권을 부여했으며, 그 주요 내용은 다음과 같습니다.

- 주식선택권으로 발행한 주식의 종류: 기명식 보통주식
- 부여방법: 보통주 신주발행, 자기주식 교부 또는 차액보상
- 가득조건 및 행사 가능 시점:
 - 3-1차: 부여일 이후 2년간 당사의 임직원으로 재직한 자에 한해 행사가능하며 2년 경과시점에서 5년간 부여주식의 100%를 행사
 - 4차: 부여일 이후 2년간 당사의 임직원으로 재직한 자에 한해 행사가능하며 2년 경과시점에서 5년간 부여주식의 100%를 행사
 - 5차: 부여일 이후 2년간 당사의 임직원으로 재직한 자에 한해 행사가능하며 2년 경과시점에서 5년간 부여주식의 100%를 행사
 - 5-1차: 부여일 이후 2년간 당사의 임직원으로 재직한 자에 한해 행사가능하며 2년 경과시점에서 5년간 부여주식의 100%를 행사
 - 6차: 부여일 이후 3년간 당사의 임직원으로 재직한 자에 한해 행사가능하며 3년 경과시점에서 5년간 부여주식의 100%를 행사
 - 7차: 부여일 이후 2년간 당사의 임직원으로 재직한 자에 한해 행사가능하며 2년 경과시점에서 5년간 부여주식의 100%를 행사

② 당사는 당기 중 부여된 주식선택권의 보상원가를 이항모형을 이용한 공정가치접근법을 적용하여 산정했으며, 보상원가를 산정하기 위한 제반 가정 및 변수는 다음과 같습니다.

구 분	3-1차	4차
권리부여일	2020년 9월 14일	2021년 03월 23일
미행사 기말 수량	50,000주	89,384주
행사가격(*1)	7,540원	16,850원
가득조건- 근무기간(가득가능수량)	2020년 9월 14일~2022년 9월 13일 (100%)	2021년 3월 23일~2023년 3월 22일 (100%)
행사가능기간(행사가능수량)	2022년 9월 14일~2027년 9월 14일 (100%)	2023년 3월 23일~2028년 3월 22일 (100%)
평가모형	CRR 이항모형 (Cox, Ross and Rubinstein Model)	CRR 이항모형 (Cox, Ross and Rubinstein Model)

무위험수익률	1.18%	1.14%
적용변동성(*2)	74.70%	72.50%
부여된 선택권의 가중평균공정가치(*3)	5,628원	10,359원
구 분	5차	5-1차
권리부여일	2022년 03월 24일	2022년 08월 05일
미행사 기말 수량	238,322주	223,478주
행사가격(*1)	16,600원	16,960원
가득조건- 근무기간(가득가능수량)	2022년 3월 24일~2024년 3월 23일 (100%)	2022년 8월 5일~2024년 8월 4일 (100%)
행사가능기간(행사가능수량)	2024년 3월 24일~2029년 3월 23일 (100%)	2024년 8월 5일~2029년 8월 4일 (100%)
평가모형	CRR 이항모형 (Cox, Ross and Rubinstein Model)	CRR 이항모형 (Cox, Ross and Rubinstein Model)
무위험수익률	2.64%	3.14%
적용변동성(*2)	64.01%	60.87%
부여된 선택권의 가중평균공정가치(*3)	9,737원	10,820원
구 분	6차	7차
권리부여일	2023년 03월 27일	2024년 03월 28일
미행사 기말 수량	55,000주	105,000주
행사가격(*1)	15,550원	14,810원
가득조건- 근무기간(가득가능수량)	2023년 3월 27일~2026년 3월 26일 (100%)	2024년 3월 28일~2026년 3월 27일 (100%)
행사가능기간(행사가능수량)	2026년 3월 27일~2031년 3월 26일 (100%)	2026년 3월 28일~2031년 3월 27일 (100%)
평가모형	CRR 이항모형 (Cox, Ross and Rubinstein Model)	CRR 이항모형 (Cox, Ross and Rubinstein Model)
무위험수익률	3.18%	3.35%
적용변동성(*2)	56.84%	54.97%
부여된 선택권의 가중평균공정가치(*3)	8,567원	6,646원

(*1) 선택권의 부여 이후에 유상증자, 무상증자, 주식배당, 준비금의 자본전입, 전환사채 또는 신주인수권부사채의 발행, 액면분할 또는 주식병합 등을 실시하여 주식가치의 희석화가 이루어지는 경우에 행사가격이 조정될 수 있습니다.

(*2) 당사의 역사적 변동성을 사용하였습니다.

(*3) 4차, 5차, 5-1차, 6차는 계약서 조건변경에 따라 위의 공정가치 이외의 증분가치 289,774,186원이 평가되었고, 당기 146,459,110원(전기 134,216,868원)이 인식되었습니다.

③ 당기와 전기 중 주식선택권의 수량과 행사가격의 변동은 다음과 같습니다.

당 기	주식매수선택권수량(주)	가중평균 행사가격(원)
미행사 기초 수량	745,660	16,801
부여	142,500	14,810
소멸	(126,976)	15,947
미행사 기말 수량	761,184	15,817
기말 행사가능한 수량	601,184	16,017

전 기	주식매수선택권수량(주)	가중평균 행사가격(원)
미행사 기초 수량	913,990	18,620

부여	107,500	15,550
소멸	(275,830)	17,278
미행사 기말 수량	745,660	16,801
기말 행사가능한 수량	139,384	14,100

④ 당기말 현재 유효한 주식선택권의 가중평균잔여만기는 4.5년(전기말 5.3년)입니다.

⑤ 당기와 전기 중 비용으로 인식한 주식기준보상은 각각 507백만원 및 1,866백만원입니다.
(주석 35 참조).

27. 주당순손실

(1) 당기와 전기의 기본주당순손실의 산정내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기	전기
당기순손실	(18,863,012,023)	(15,987,032,702)
가중평균유통보통주식수	22,592,778주	18,287,835주
기본주당순손실	(835)	(874)

(2) 가중평균주식수 산정내역

(단위: 주)		
구 분	당기	전기
기초 유통보통주식수	22,218,827	17,808,588
유상증자	254,783	34,247
전환권행사	119,168	445,000
가중평균유통보통주식수	22,592,778	18,287,835

(3) 희석주당손익

희석주당손익은 모든 희석성 잠재적보통주가 보통주로 전환된다고 가정하여 조정한 가중평균 유통보통주식수를 적용하여 산정하고 있습니다. 당사가 보유하고 있는 희석성 잠재적보통주로는 전환사채와 주식선택권이 있으며, 전환사채는 보통주로 전환된 것으로 보며 전환사채에 대한 이자비용과 파생상품부채의 손익을 당기순이익에서조정하였습니다. 주식선택권으로 인한 주식수는 주식선택권에 부가된 권리 행사의 금전적 가치에 기초하여 공정가치(회계기간의 평균시장가격)로 취득했을 때 얻게 될주식수를 계산하고 동 주식수와 주식선택권이 행사된 것으로 가정할 경우 발행될 주식수를 비교하여 산정했습니다. 당기와 전기는 상기 희석성 잠재적 보통주로 인한 희석화효과가 발생하지 않아 기본주당순손실과 희석주당순손실이 동일합니다.

한편, 당사는 당기말과 전기말 현재 전환권(주석 18 참조)과 잠재적 보통주인 주식선택권 761,184주(전기말: 745,660주)를 부여하고 있습니다.

28. 고객과의 계약에서 생기는 수익 및 관련 계약자산과 계약부채

28.1 고객과의 계약에서 생기는 수익

(1) 당사가 수익으로 인식한 금액은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기	전기
고객과의 계약에서 생기는 수익	5,269,470,711	866,058,413

(2) 고객과의 계약에서 생기는 수익의 구분

당사는 다음의 주요 라인과 지역에서 재화나 용역을 기간에 걸쳐 이전하거나 한 시점에 이전함으로써 수익을 창출합니다.

① 당기

(단위: 원)						
3개월	바이오		시스템		기타(상품 등)	합계
	국내	해외	국내	해외	국내	
수익인식 시점						
한 시점에 인식	346,403,638	10,199,370	516,694,400	138,848,000	4,257,325,303	5,269,470,711

② 전기

(단위: 원)					
구 분	바이오	시스템	기타(상품 등)		합계
	국내	국내	국내	해외	
수익인식 시점					
한 시점에 인식	404,269,130	426,346,783	2,750,000	32,692,500	866,058,413

28.2 고객과의 계약과 관련된 자산과 부채

(1) 당기말 및 전기말 현재 고객과의 계약과 관련하여 인식한 자산은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
계약자산	20,000,000	36,700,000

(2) 당사가 고객과의 계약과 관련하여 인식한 부채는 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
계약부채	-	20,000,000

(3) 계약부채와 관련하여 인식한 수익

당기 및 전기에 인식한 수익 중 전기에서 이월된 계약부채와 관련된 금액은 다음과 같습니다

(단위: 원)		
구 분	당기	전기
기초의 계약부채 잔액 중 당기에 인식한 수익	20,000,000	72,450,000

29. 판매비와관리비

당기와 전기의 판매비와관리비의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기	전기
급여	2,895,138,983	2,915,250,958
퇴직급여	296,368,792	284,495,461
복리후생비	331,734,026	354,407,398
감가상각비	709,144,159	829,954,718
무형자산상각비	60,543,185	57,575,900
여비교통비	273,796,117	479,853,184
세금과공과금	104,295,326	95,444,583
소모품비	55,241,992	21,005,741
지급임차료	78,726,498	8,418,540
지급수수료	1,433,144,199	1,013,216,895
경상연구개발비	2,557,584,641	3,117,124,242
주식보상비용	44,524,345	1,079,943,851
기타	1,104,476,048	454,573,669
합 계	9,944,718,311	10,711,265,140

30. 비용의 성격별 분류

당기와 전기 비용의 성격별 분류 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기	전기
제품 및 재공품 등의 변동	(1,098,569,619)	106,173,534

원재료 등의 사용액 및 상품 매입액 등	5,431,670,322	412,967,615
급여	4,098,633,199	4,066,679,612
퇴직급여	416,328,641	400,660,178
복리후생비	420,848,621	437,077,474
감가상각비	1,148,682,614	1,375,610,004
무형자산상각비	98,964,111	95,325,810
여비교통비	281,745,438	479,853,184
세금과공과금	107,010,997	96,949,045
소모품비	154,926,392	204,329,790
지급임차료	78,726,498	8,418,540
지급수수료	1,433,144,199	1,013,216,895
주식보상비용	506,685,179	1,865,921,795
기타	1,353,996,422	906,033,718
합 계	14,432,793,014	11,469,217,194

31. 기타수익 및 기타비용

당기와 전기의 기타수익 및 기타비용의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
기타수익:		
유형자산처분이익	-	10,955,003
리스조정이익	74,817	429,674
잡이익	104,546,343	2,073,886
합 계	104,621,160	13,458,563
기타비용:		
기타의대손상각비	1,062,008,279	-
유형자산처분손실	2,000	3,000
무형자산처분손실	-	80,186,690
종속기업투자주식 손상차손	4,899,324,146	4,415,536,611
무형자산손상차손	95,615,922	-
리스조정손실	4,282,853	-
잡손실	99,635,084	1,781,347
합 계	6,160,868,284	4,497,507,648

32. 금융수익 및 금융비용

당기와 전기의 금융수익 및 금융비용의 상세내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
금융수익:		
이자수익	1,455,741,644	352,618,851
당기손익_공정가치측정 금융자산 처분이익	142,784,887	241,777,144
외환차익	10,670,252	83,100,527
외화환산이익	678,949,446	46,552,761
파생상품평가이익	63,392,964	2,185,263,982
사채상환이익	117,020,499	969,261,252
합 계	2,468,559,692	3,878,574,517
금융비용:		
이자비용	2,051,809,416	3,024,178,524
당기손익-공정가치 측정 금융자산 평가손실	3,038,513,986	1,583,222,576
당기손익-공정가치 측정 금융자산 처분손실	-	70,307,000
외환차손	3,695,749	1,530,041
외화환산손실	-	9,831,674
파생상품평가손실	1,343,380,989	152,940,462
파생상품거래손실	-	39,014,701
사채상환손실	-	946,303
합 계	6,437,400,140	4,881,971,281

33. 법인세비용 및 이연법인세

(1) 당기와 전기의 법인세비용의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
당기법인세		
당기손익에 대한 당기법인세		-
이연법인세		
일시적차이의 증감		-
당기손익 이외로 인식되는 항목과 관련된 법인세 비용(수익) (*)	(325,397,852)	(103,571,928)
법인세비용(수익)	(325,397,852)	(103,571,928)

(*) 전환권대가 및 보험수리적손익의 법인세 효과입니다.

(2) 당기와 전기의 법인세비용차감전순손실과 법인세비용(수익)간의 관계는 다음과 같습니다

다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
법인세비용차감전순손실	(19,188,409,875)	(16,090,604,630)
적용세율에 따른 법인세	(1,899,652,578)	(1,592,969,858)
조정사항		
세무상 과세되지 않는 수익	(11,011,712)	(792,000)
세무상 차감되지 않는 비용	93,846,972	215,524,485
이연법인세 미인식효과	1,800,904,948	(2,476,516,880)
세율변경으로 인한 이연법인세 변동	-	3,701,303,823
자본에 직접 반영된 법인세(*)	(325,397,852)	(103,571,928)
기타	15,912,370	153,450,430
법인세비용(수익)	(325,397,852)	(103,571,928)

(*) 전환권대가 및 보험수리적손익의 법인세 효과입니다.

(3) 보고기간 말 현재 이연법인세자산(부채)의 회수 및 결제시기는 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당기말	전기말
이연법인세자산		
12개월 후에 회수될 이연법인세자산	7,725,830,180	5,852,552,132
12개월 이내에 회수될 이연법인세자산	129,826,950	101,751,885
소 계	7,855,657,130	5,954,304,017
이연법인세부채		
12개월 후에 결제될 이연법인세부채	(1,384,948,569)	(993,524,704)
12개월 이내에 결제될 이연법인세부채	(35,060,092)	(637,940)
소 계	(1,420,008,661)	(994,162,644)
미인식이연법인세	(6,435,648,469)	(4,960,141,373)
이연법인세자산(부채) 순액	-	-

(4) 당기와 전기의 이연법인세 자산(부채)의 변동내역은 다음과 같습니다.

① 당기

(단위: 원)					
구 분	이연법인세자산(부채)				
	기초금액	당기손익	기타포괄손익	자본	기말금액
이연법인세부채					

퇴직연금운용자산	(127,794,750)	22,267,133	-	-	(105,527,617)
유형자산	(107,276,112)	21,335,711	-	-	(85,940,401)
미수수익	(637,940)	(24,580,343)	-	-	(25,218,283)
파생상품자산	-	(9,841,809)	-	-	(9,841,809)
전환사채	(758,453,842)	(156,598,387)	-	(278,428,322)	(1,193,480,551)
소 계	(994,162,644)	(147,417,695)	-	(278,428,322)	(1,420,008,661)
이연법인세자산					
퇴직급여충당부채	130,958,527	21,538,620	(46,969,530)	-	105,527,617
미지급비용	66,497,516	20,735,530	-	-	87,233,046
미지급금	28,034,749	3,031,244	-	-	31,065,993
무형자산	10,486,764	(275,666)	-	-	10,211,098
대손충당금	10,153,943	168,766,771	-	-	178,920,714
정부보조금	20,579,961	(5,770,381)	-	-	14,809,580
리스부채	111,313,011	(38,624,972)	-	-	72,688,039
임차보증금	1,732,742	2,082,142	-	-	3,814,884
파생상품부채	37,674,956	366,499,774	-	-	404,174,730
건설중인자산(유형)(정부보조금)	12,474,000	11,048,400	-	-	23,522,400
당기손익-공정가치측정 금융자산	127,149,275	300,812,885	-	-	427,962,160
종속기업투자주식	387,858,554	588,611,306	-	-	976,469,860
재고자산	7,219,620	4,308,291	-	-	11,527,911
장기대여금	33,261,096	(33,261,096)	-	-	-
세무상 결손금	4,249,976,459	465,317,317	-	-	4,715,293,776
이월세액공제	718,932,844	73,502,478	-	-	792,435,322
소 계	5,954,304,017	1,948,322,643	(46,969,530)	-	7,855,657,130
합 계	4,960,141,373	1,800,904,948	(46,969,530)	(278,428,322)	6,435,648,469
미인식한 이연법인세부채(자산) (*)	(4,960,141,373)	(1,800,904,948)	46,969,530	278,428,322	(6,435,648,469)
이연법인세자산(부채) 순액	-	-	-	-	-

② 전기

(단위: 원)					
구 분	이연법인세자산(부채)				
	기초금액	당기손익	기타포괄손익	자본	기말금액
이연법인세부채					
퇴직연금운용자산	(226,230,378)	98,435,628	-	-	(127,794,750)
유형자산	(179,680,260)	72,404,148	-	-	(107,276,112)
미수수익	-	(637,940)	-	-	(637,940)
파생상품자산	(46,865,054)	46,865,054	-	-	-
전환사채	(1,438,991,532)	783,808,397	-	(103,270,707)	(758,453,842)
당기손익-공정가치측정 금융자산	(68,100,119)	68,100,119	-	-	-
종속기업투자주식	(93,545,246)	93,545,246	-	-	-
소 계	(2,053,412,589)	1,162,520,652	-	(103,270,707)	(994,162,644)
이연법인세자산					
퇴직급여충당부채	236,212,656	(104,952,908)	(301,221)	-	130,958,527
미지급비용	109,053,184	(42,555,668)	-	-	66,497,516
미지급금	55,129,917	(27,095,168)	-	-	28,034,749
무형자산	25,138,889	(14,652,125)	-	-	10,486,764
대손충당금	723,544	9,430,399	-	-	10,153,943
정부보조금	42,650,539	(22,070,578)	-	-	20,579,961

리스부채	139,919,651	(28,606,640)	-	-	111,313,011
임차보증금	6,663,941	(4,931,199)	-	-	1,732,742
파생상품부채	1,230,043,602	(1,192,368,646)	-	-	37,674,956
건설중인자산(유형)(정보보조금)	23,155,267	(10,681,267)	-	-	12,474,000
당기손익-공정가치측정 금융자산	-	127,149,275	-	-	127,149,275
종속기업투자주식	-	387,858,554	-	-	387,858,554
재고자산	-	7,219,620	-	-	7,219,620
장기대여금	88,302,607	(55,041,511)	-	-	33,261,096
세무상 결손금	7,098,885,484	(2,848,909,025)	-	-	4,249,976,459
이월세액공제	537,763,489	181,169,355	-	-	718,932,844
소 계	9,593,642,770	(3,639,037,532)	(301,221)	-	5,954,304,017
합 계	7,540,230,181	(2,476,516,880)	(301,221)	(103,270,707)	4,960,141,373
미인식한 이연법인세부채(자산) (*)	(7,540,230,181)	2,476,516,880	301,221	103,270,707	(4,960,141,373)
이연법인세자산(부채) 순액	-	-	-	-	-

(*) 이연법인세자산에 대한 미래 실현가능성은 당사의 성과, 전반적인 경제환경과 산업에 대한 전망, 향후 예상과세소득 등 다양한 요소들을 고려하여 평가합니다. 당사는 전환사채 발행 시점에 전환권대가를 자본으로 분류하였습니다(주석 17 참조). 이로 인해 발생하는 가산할 일시적차이에 대하여 전환가능성이 높지 않은 경우 이연법인세부채를 인식 후 전환권 대가를 조정하였습니다. 또한 가산할 일시적차이를 한도로 해당 범위 안에서 이월결손금에 대하여 이연법인세자산을 인식하였으며, 다른 일시적차이 및 이월결손금 등에 대하여 실현가능성이 불확실하다고 판단하여 이연법인세자산을 인식하지 않았습니다.

(5) 당기말과 전기말 현재 기타포괄손익의 각 구성항목과 관련된 법인세효과는 다음과 같습니다.

(단위: 원)						
구 분	당기말			전기말		
	반영 전	법인세효과	반영 후	반영 전	법인세효과	반영 후
재측정요소	(474,439,702)	46,969,530	(427,470,172)	(3,042,640)	301,221	(2,741,419)

(6) 당기와 전기 중 자본에 직접 반영된 법인세 효과는 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
이연법인세		
전환권대가	278,428,322	103,270,707

(7) 당기말 현재 이연법인세자산을 인식하지 아니한 이월결손금 및 이월세액공제의 세무상 만료기한은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
만료기한	이월결손금	이월세액공제
2025년	2,280,534,861	107,560,386

2026년	2,347,435,030	77,880,936
2027년	2,371,753,662	59,405,163
2028년	2,785,454,824	53,489,738
2029년	4,452,500,401	52,779,344
2030년 ~ 2034년	-	441,319,755
2035년 ~ 2039년	33,391,551,281	-
합 계	47,629,230,059	792,435,322

34. 영업활동 현금흐름

(1) 당기와 전기의 영업활동으로부터 창출된(사용된) 현금흐름 중 당기순이익 및 조정의 내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
당기순손실	(18,863,012,023)	(15,987,032,702)
조정:		
주식보상비용	506,685,179	1,865,921,795
이자비용	2,051,809,416	3,024,178,524
퇴직급여	416,328,641	400,660,178
감가상각비	1,148,682,614	1,375,610,004
무형자산상각비	98,964,111	95,325,810
대손상각비	169,941,039	98,671,325
사채상환손실	-	946,303
재고자산평가손실	43,518,096	72,925,450
파생상품평가손실	1,343,380,989	152,940,462
파생상품거래손실	-	39,014,701
유형자산처분손실	2,000	3,000
무형자산처분손실	-	80,186,690
외화환산손실	-	9,831,674
종속기업 투자주식 손상차손	4,899,324,146	4,415,536,611
무형자산손상차손	95,615,922	-
당기손익-공정가치 측정 금융자산 평가손실	3,038,513,986	1,583,222,576
당기손익-공정가치 측정 금융자산 거래손실	-	70,307,000
리스조정손실	4,282,853	-
기타의 대손상각비	1,062,008,279	-
당기손익-공정가치측정 금융자산 처분이익	(142,784,887)	(241,777,144)
외화환산이익	(678,949,446)	(46,552,761)

이자수익	(1,455,741,644)	(352,618,851)
파생상품평가이익	(63,392,964)	(2,185,263,982)
사채상환이익	(117,020,499)	(969,261,252)
법인세비용(수익)	(325,397,852)	(103,571,928)
리스조정이익	(74,817)	(429,674)
유형자산처분이익	-	(10,955,003)
합 계	(6,767,316,861)	(6,612,181,194)

(2) 당기와 전기의 영업활동으로부터 창출된 현금흐름 중 순운전자본의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
매출채권의 감소(증가)	(2,448,695,213)	(53,159,697)
계약자산의 감소(증가)	16,700,000	7,100,000
미수금의 감소(증가)	(150,858,444)	113,441,852
선급금의 감소(증가)	(15,077,554)	(14,668,813)
선급비용의 감소(증가)	74,916,162	(47,368,837)
장기선급비용의 감소(증가)	(180,051)	-
원재료의 감소(증가)	(3,056,000)	-
상품의 감소(증가)	(1,139,031,715)	(39,340,900)
재공품의 감소(증가)	-	72,588,984
매입채무의 증가(감소)	1,037,045,903	(60,455,000)
미지급금의 증가(감소)	(269,628,902)	224,006,370
예수금의 증가(감소)	(24,283,650)	2,521,130
계약부채의 증가(감소)	(20,000,000)	(52,450,000)
미지급비용의 증가(감소)	(50,463,289)	(129,720,094)
확정급여채무의 증가(감소)	(3,998,198)	(2,202,630)
사외적립자산 기여액	-	(359,599,765)
합 계	(2,996,610,951)	(339,307,400)

(3) 당기와 전기의 현금의 유입과 유출이 없는 주요한 거래는 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
리스계약에 따른 사용권자산과 리스부채의 인식	283,579,401	949,136,939
리스부채의 유동성 대체	553,818,102	99,339,455
전환사채의 보통주 전환	2,857,696,617	19,682,513,809
전환권대가의 증가	4,003,060,893	7,934,557,140
건설중인자산(유형자산)의 본계정 대체	353,558,316	142,895,556

건설중인자산(무형자산)의 본계정 대체	50,444,467	85,400,505
복구충당부채 설정에 따른 사용권자산증가	159,684,570	118,332,451

(4) 당기와 전기 중 재무활동에서 생기는 부채의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 원)				
구 분	전환사채	리스부채	장기리스부채	단기차입금
전기초	25,757,659,371	474,980,200	191,303,854	-
현금흐름	6,266,744,000	(514,372,846)	-	450,000,000
리스계약에 따른 리스부채의 인식	-	420,277,730	528,859,209	-
유동성대체	-	99,339,455	(99,339,455)	-
전환사채의 전환	(12,596,094,272)	-	-	-
전환사채의 매입	59,732,468	-	-	-
전환사채의 상환	2,294,441,911	-	-	-
전환권조정 인식 등	(7,934,557,140)	-	-	-
이자비용 등	1,990,923,743	23,325,701	-	-
전기말	15,838,850,081	503,550,240	620,823,608	450,000,000
당기초	15,838,850,081	503,550,240	620,823,608	450,000,000
현금흐름	4,350,000,000	(617,641,915)	-	(450,000,000)
리스계약에 따른 리스부채의 인식	-	87,344,665	77,136,285	-
유동성대체	-	553,818,102	(553,818,102)	-
전환사채의 전환	(2,126,388,833)	-	-	-
전환사채의 매입	-	-	-	-
전환사채의 상환	313,384,688	-	-	-
전환권조정 인식 등	(6,608,415,538)	-	-	-
이자비용 등	1,827,210,503	63,009,734	-	-
당기말	13,594,640,901	590,080,826	144,141,791	-

35. 특수관계자 거래

(1) 당기말 현재 당사의 특수관계자 현황은 다음과 같습니다.

구 분	특수관계자의 명칭	관 계
유의적인 영향력을 행사하는 기업	캔디엑스홀딩스 유한회사	당사의 최대주주
종속기업	CytoGen Health Inc.	당사의 자회사
종속기업	CytoGen Japan	당사의 자회사
종속기업	지놈케어	당사의 자회사
종속기업	ExperTox, Inc.	CytoGen Health Inc.의 자회사

(2) 당기와 전기 중 특수관계자와의 주요 거래내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 원)					
구분	특수관계자의 명칭	구분	계정과목	당기	전기
유의적인 영향력을 행사하는 기업	캔디엑스홀딩스 유한회사	비용	이자비용	1,101,539,140	8,478,080
종속기업	CytoGen Health Inc.	수익	매출	10,199,370	-
종속기업	ExperTox, Inc.	수익	매출	138,848,000	-
		자산매각	유형자산 매각	1,067,258	-
주요경영진	전병희 외1	비용	이자비용	170,136	170,136

(3) 당기말 및 전기말 현재 특수관계자와의 주요 채권, 채무 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 원)					
구분	특수관계자의 명칭	구분	계정과목	당기말	전기말
유의적인 영향력을 행사하는 기업	캔디엑스홀딩스 유한회사	채무	전환사채(*1)	9,472,042,466	8,370,503,325
종속기업	CytoGen Health Inc.	채권	장기대여금(*2)	6,931,050,000	3,616,767,000
종속기업	ExperTox, Inc.	채권	매출채권	147,000,000	-
주요경영진	전병희 외1	채무	단기차입금	-	450,000,000
			미지급비용	-	170,136

(*1) 당사가 발행한 전환사채 장부금액으로 액면금액은 15,500백만원 입니다.

(*2) 당사는 당기 중 대여금에 1,560백만원의 대손을 설정하였습니다.

(4) 당기와 전기 중 특수관계자와의 자금거래내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 원)				
구분	특수관계자의 명칭	거래내역	당기	전기
유의적인 영향력을 행사하는 기업	캔디엑스홀딩스 유한회사	전환사채 발행	-	15,500,000,000
종속기업	CytoGen Health Inc.	장기대여	2,643,700,064	395,850,000
종속기업	CytoGen Japan	유상증자	1,093,225,765	-
종속기업	지놈케어	지분취득	13,183,767,506	-
주요경영진	전병희 외1	단기차입	-	450,000,000
		단기차입 상환	450,000,000	-

(5) 당기말과 전기말 현재 당사는 제3회 무보증사모전환사채 350백만원(전기말: 350백만원)에 대하여 대표이사로부터 연대보증을 제공받고 있습니다.

(6) 주요 경영진에 대한 보상

주요 경영진은 이사(등기 및 미등기), 재무책임자 및 내부감사책임자를 포함하고 있습니다. 당기와 전기의 당사의 주요 경영진에 대한 보상을 위해 비용으로 반영한 금액은 다음과 같습니다.

(단위: 원)

구 분	당 기	전 기
단기급여	1,457,313,407	1,651,315,504
퇴직급여	149,474,579	127,181,291
주식기준보상	229,042,962	1,299,112,328

36. 영업부문 정보

(1) 당사의 영업부문은 수익을 창출하고 비용을 발생시키는 사업활동을 영위하는 식별가능한 구성단위로서 부문에 배분될 자원에 대한 의사결정과 성과평가를 위하여 최고영업의사결정자가 주기적으로 검토하는 내부보고자료에 기초하여 부문을 구분하고 있습니다. 경영진은 당사를 단일 영업부문으로 구성하고 있습니다.

최고 영업의사결정자는 영업부문에 배분될 자원과 영업부문의 성과를 평가하는데 책임이 있으며, 당사는 전략적 의사결정을 수행하는 이사회를 최고 영업의사결정자로 보고 있습니다.

(2) 당기와 전기의 매출액의 10% 이상을 차지하는 외부고객과 관련된 정보는 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
A사	226,900,000	315,200,000
B사	78,000,000	132,426,783
C사	188,770,000	144,400,000
D사	95,624,400	114,520,000
E사	1,517,263,424	-
F사	605,927,273	-

(3) 당기와 전기의 지역별 매출현황은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분(*)	외부 고객으로부터의 수익	
	당 기	전 기
국 내	5,120,423,341	833,365,913
미 국	149,047,370	-
아시아	-	32,692,500
합 계	5,269,470,711	866,058,413

(*) 매출액이 귀속되는 지역은 도착지의 소재지에 따라 구분하였습니다.

6. 배당에 관한 사항

1. 회사의 배당정책에 관한 사항

당사는 정관에 의거하여 이사회 결의 및 주주총회 결의를 통해 배당을 실시 할 수 있으며 배당가능이익 범위 내에서 회사의 경영환경을 고려해 적정 배당 수준을 결정할 수 있습니다.

당사의 정관상 배당에 관한 사항은 다음과 같습니다.

<p>제 56 조[이익금의 처분] 회사는 매사업연도의 처분전이익잉여금을 다음과 같이 처분한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 이익준비금 2. 기타의 법정적립금 3. 배당금 4. 임의적립금 5. 기타의 이익잉여금처분액
<p>57 조[이익배당] ① 이익의 배당은 금전 또는 금전 외의 재산으로 할 수 있다. ② 이익의 배당을 주식으로 하는 경우 회사가 종류주식을 발행한 때에는 그와 같은 종류의 주식으로 할 수 있다 ③ 제 1 항의 배당은 이사회 결의로 정하는 배당기산일 현재의 주주명부에 기재된 주주 또는 등록된 질권자에게 지급한다</p>

2. 배당관련 예측가능성 제공에 관한 사항

가. 정관상 배당절차 개선방안 이행 가부

구분	현황 및 계획
정관상 배당액 결정 기관	이사회에서 결정하며 당사는 현재 배당가능이익이 없는관계로 아직은 배당을 고려하고 있지 않습니다.
정관상 배당기준일을 배당액 결정 이후로 정할 수 있는지 여부	가능
배당절차 개선방안 이행 관련 향후 계획	사는 배당가능이익 범위 내에서 회사의 미래를 위한 투자 및 경영환경 등을 고려하여 적정수준의 배당을 결정하고자 합니다.

나. 배당액 확정일 및 배당기준일 지정 현황

구분	결산월	배당여부	배당액 확정일	배당기준일	배당 예측가능성 제공여부	비고
제15기	2024년 12월	X	-	-	X	-
제14기	2023년 12월	X	-	-	X	-

제13기	2022년 12월	X	-	-	X	-
------	-----------	---	---	---	---	---

다. 주요배당지표

구 분	주식의 종류	당기	전기	전전기
		제15기	제14기	제13기
주당액면가액(원)		500	500	500
(연결)당기순이익(백만원)		-17,116	-15,769	-18,771
(별도)당기순이익(백만원)		-18,863	-15,987	-18,751
(연결)주당순이익(원)		-758	-862	-1,063
현금배당금총액(백만원)		-	-	-
주식배당금총액(백만원)		-	-	-
(연결)현금배당성향(%)		-	-	-
현금배당수익률(%)	-	-	-	-
	-	-	-	-
주식배당수익률(%)	-	-	-	-
	-	-	-	-
주당 현금배당금(원)	-	-	-	-
	-	-	-	-
주당 주식배당(주)	-	-	-	-
	-	-	-	-

라. 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]

1. 증자(감자)현황

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 원, 주)

주식발행 (감소)일자	발행(감소) 형태	발행(감소)한 주식의 내용				
		종류	수량	주당 액면가액	주당발행 (감소)가액	비고
2010년 03월 18일	-	보통주	930,000	500	-	회사설립

2014년 04월 11일	유상증자(주주배정)	보통주	200,000	500	10,000	-
2014년 06월 16일	무상감자	보통주	2,260,000	500	-	-
2015년 09월 30일	전환권행사	보통주	338,983	500	8,850	-
2015년 10월 06일	유상증자(제3자배정)	보통주	76,923	500	13,000	-
2015년 10월 07일	유상증자(제3자배정)	보통주	50,000	500	3,000	-
2017년 12월 22일	전환권행사	보통주	272,727	500	11,000	-
2017년 12월 23일	유상증자(제3자배정)	보통주	269,231	500	13,000	-
2018년 11월 17일	유상증자(일반공모)	보통주	1,236,000	500	17,000	코스닥시장 상장시 증자
2021년 03월 30일	주식매수선택권행사	보통주	15,000	500	13,665	-
2021년 05월 13일	주식매수선택권행사	보통주	15,000	500	13,665	-
2021년 10월 26일	전환권행사	보통주	148,513	500	20,200	-
2021년 12월 27일	전환권행사	보통주	81,683	500	20,200	-
2022년 01월 04일	전환권행사	보통주	17,326	500	20,200	-
2022년 04월 11일	주식매수선택권행사	보통주	10,000	500	9,883	-
2022년 05월 19일	주식매수선택권행사	보통주	30,000	500	9,883	-
2022년 08월 03일	전환권행사	보통주	8,275	500	59,210	-
2022년 09월 29일	무상증자	보통주	11,799,322	500	-	-
2022년 10월 26일	주식매수선택권행사	보통주	77,958	500	7,540	-
2022년 11월 30일	전환권행사	보통주	13,647	500	18,319	-
2022년 12월 15일	주식매수선택권행사	보통주	18,000	500	7,540	-
2023년 03월 31일	전환권행사	보통주	5,974	500	16,737	-
2023년 04월 20일	전환권행사	보통주	59,747	500	16,737	-
2023년 06월 26일	전환권행사	보통주	170,281	500	16,737	-
2023년 06월 28일	전환권행사	보통주	59,747	500	16,737	-
2023년 06월 29일	전환권행사	보통주	47,797	500	16,737	-
2023년 06월 30일	전환권행사	보통주	71,696	500	16,737	-
2023년 07월 20일	전환권행사	보통주	119,494	500	16,737	-
2023년 08월 29일	전환권행사	보통주	153,414	500	6,779	-
2023년 09월 06일	전환권행사	보통주	191,174	500	6,779	-
2023년 09월 11일	전환권행사	보통주	82,606	500	6,779	-
2023년 10월 10일	전환권행사	보통주	15,341	500	6,779	-
2023년 12월 01일	전환권행사	보통주	193,398	500	6,779	-
2023년 12월 05일	전환권행사	보통주	50,000	500	6,779	-
2023년 12월 19일	전환권행사	보통주	64,570	500	15,487	-
2023년 12월 29일	유상증자(제3자배정)	보통주	3,125,000	500	12,800	-
2024년 02월 19일	전환권행사	보통주	65,401	500	15,290	-
2024년 02월 20일	전환권행사	보통주	3,286	500	15,214	-
2024년 03월 18일	전환권행사	보통주	75,588	500	15,214	-
2024년 08월 23일	유상증자(제3자배정)	보통주	706,445	500	9,201	-

2. 미상환 전환사채 발행현황

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 원, 주)

종류\구분	회차	발행일	만기일	권면(전자등록)총액	전환대상	전환청구가능기간	전환조건	미상환사채	비고
-------	----	-----	-----	------------	------	----------	------	-------	----

					주식의 종류		전환비율 (%)	전환가액	권면(전자등록)총액	전환가능주식수	
전환사채	3	2020년 09월 25일	2025년 09월 25일	10,000,000,000	보통주	2021년 9월 25일 ~ 2025년 8월 25일	100	6,779	350,000,000	51,630	주1)
전환사채	5	2023년 12월 28일	2028년 12월 28일	15,500,000,000	기명식 보통주	2024년 12월 28일 ~ 2028년 11월 28일	100	9,167	15,500,000,000	1,690,847	주1)
전환사채	6	2024년 03월 20일	2029년 03월 20일	9,800,000,000	기명식 보통주	2025년 3월 20일~ 2029년 2월 20일	100	10,690	9,800,000,000	916,744	주1)
합 계	-	-	-	35,300,000,000	-	-	100	-	25,650,000,000	2,659,221	-

주1) 전환사채의 권면총액 및 전환가액은 2024년 12월 31일을 기준으로 기재하였습니다.

[채무증권의 발행 등과 관련된 사항]

3. 채무증권 발행실적

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 원, %)

발행회사	증권종류	발행방법	발행일자	권면(전자등록)총액	이자율	평가등급 (평가기관)	만기일	상환 여부	주관회사
(주)싸이토젠	회사채	사모	2024년 03월 20일	9,800,000,000	0.0%	-	2029년 03월 20일	미상환	-
합 계	-	-	-	9,800,000,000	0.0%	-	-	-	-

4. 기업어음증권 미상환 잔액

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 원)

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

5. 단기사채 미상환 잔액

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 원)

잔여만기		10일 이하	10일초과 30일이하	30일초과 90일이하	90일초과 180일이하	180일초과 1년이하	합 계	발행 한도	잔여 한도
미상환 잔액	공모	-	-	-	-	-	-	-	-
	사모	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	-	-	-	-	-	-

6. 회사채 미상환 잔액

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 백만원)

잔여만기		1년 이하	1년초과 2년이하	2년초과 3년이하	3년초과 4년이하	4년초과 5년이하	5년초과 10년이하	10년초과	합 계
미상환 잔액	공모	-	-	-	-	-	-	-	-
	사모	350	-	-	15,500	9,800	-	-	25,650
	합계	350	-	-	15,500	9,800	-	-	25,650

7. 신종자본증권 미상환 잔액

(기준일 : 2024년 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	-	-	-	-	-	-	-	-

8. 조건부자본증권 미상환 잔액

(기준일 : 2024년 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

7-2. 증권의 발행을 통해 조달된 자금의 사용실적

1. 공모자금의 사용내역

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 백만원)

구 분	회차	납입일	증권신고서 등의 자금사용 계획		실제 자금사용 내역		차이발생 사유 등
			사용용도	조달금액	내용	금액	
기업공개 (코스닥시장공모)	-	2018년 11월 16일	연구개발자금	7,100	연구개발자금	7,100	-
기업공개 (코스닥시장공모)	-	2018년 11월 16일	시설증축 및 설비운영 자금	7,000	시설증축 및 설비운영 자금	7,000	-
기업공개 (코스닥시장공모)	-	2018년 11월 16일	기타 운영자금(발행제비용)	6,300	기타 운영자금(발행제비용)	6,300	-

2. 사모자금의 사용내역

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 백만원)

구 분	회차	납입일	주요사항보고서의 자금사용 계획		실제 자금사용 내역		차이발생 사유 등
			사용용도	조달금액	내용	금액	
전환사채	2	2016년 10월 18일	운영자금	3,000	운영자금	3,000	-
제3자배정 유상증자	-	2017년 12월 22일	운영자금	3,500	운영자금	3,500	-
코스닥 시장 상장(주관사 의무 인수분)	-	2018년 11월 16일	운영자금	612	운영자금	612	-
전환사채	3	2020년 09월 25일	시설자금	3,000	시설자금	3,000	-
전환사채	3	2020년 09월 25일	운영자금	3,000	운영자금	3,000	-

전환사채	3	2020년 09월 25일	기타자금	4,000	기타자금	4,000	-
전환사채	4	2021년 05월 20일	시설자금	2,000	시설자금	2,000	-
전환사채	4	2021년 05월 20일	운영자금	3,000	운영자금	3,000	-
전환사채	4	2021년 05월 20일	기타자금	25,000	기타자금	25,000	주2)
제3자배정 유상증자	-	2023년 12월 28일	운영자금	10,000	운영자금	10,000	-
제3자배정 유상증자	-	2023년 12월 28일	기타자금	30,000	기타자금	14,162	주1)
전환사채	5	2023년 12월 28일	운영자금	5,500	운영자금	5,500	-
전환사채	5	2023년 12월 28일	기타자금	10,000	기타자금	-	주1)
전환사채	6	2024년 03월 18일	운영자금	4,550	운영자금	2,690	주1)
전환사채	6	2024년 03월 18일	기타자금	5,250	기타자금	1,110	주1)
제3자배정 유상증자	-	2024년 08월 22일	운영자금	6,500	운영자금	-	주1)

주1) 자금사용계획상 지출시기의 미도래로 인해 차이가 발생하며, 미사용잔액은 정기에금 등 안전한 단기금융상품에 보관되어 있습니다.

주2) 조기상환청구권 행사로 인한 금액 9,550백만원이 반영되었습니다.

3. 미사용자금의 운용내역

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 백만원)

종류	운용상품명	운용금액	계약기간	실투자기간
예·적금	우리은행 등 보통예금	955	-	-
예·적금	하나은행 외화예금	183	2024년 08월 ~ 2024년 10월	2개월
예·적금	우리은행 정기예금	35,000	2024년 09월 ~ 2025년 03월	2~3개월
예·적금	한국투자증권	2,200	2024년 08월 ~ 2024년 10월	2개월
계		38,338	-	

8. 기타 재무에 관한 사항

1. 재무제표 재작성 등 유의사항

- 해당사항 없음.

2. 대손충당금 설정현황

가. 설정 현황

(단위 : 천원)

구분	계정과목	채권 총액	대손충당금	대손충당금설정률
제15기	매출채권	3,994,282	294,504	7.37%
	계약자산	20,000	20,000	100.00%
제14기	매출채권	578,547	104,587	18.08%
	계약자산	36,700	4,594	12.52%
제13기	매출채권	598,863	10,632	1.78%
	계약자산	43,800	0	0.00%

나. 최근 3사업연도의 대손충당금 변동현황

(단위 : 천원)

구 분	제15기	제14기	제13기
1. 기초 대손충당금 잔액합계	109,181	10,632	7,793
2. 연결범위변동	25,000	-	-
2. 순대손처리액(① - ② ± ③)	(745)	54,945	-
① 대손처리액(상각채권액)	3,090	54,673	-
② 상각채권회수액	-	-	-
③ 기타증감액	(3,835)	272	-
3. 대손상각비 계상(환입)액	179,578	153,494	2,839
4. 기말 대손충당금 잔액합계	314,504	109,181	10,632

다. 매출채권관련 대손충당금 설정방침

① 대손충당금 설정방침

당사는 대차대조표일 현재 매출채권 잔액에 대하여 개별분석을 토대로 예상되는 대손추정액을 대손충당금으로 설정하고 있습니다.

② 대손설정을 설정기준

신용등급의 하락, 채무불이행 상태, 채무자의 파산, 강제집행 등으로 회수가 불투명한 경우 회수가능성, 담보설정여부 등을 고려하여 채권잔액의 1%초과 ~ 100% 범위에서 합리적인 대손 추산액 설정

③ 대손처리기준

매출채권 등에 대해 아래와 같은 사유발생시 실대손처리

- 파산, 부도, 강제집행, 사업의 폐지, 채무자의 사망, 실종등으로 인해 채권의 회수, 불능이 객관적으로 입증된 경우
- 소송에 패소하였거나 법적 청구권이 소멸한 경우
- 외부 채권회수 전문기관이 회수가 불가능하다고 통지한 경우
- 기타 법인세법시행령 제62조 ①항에서 규정하는 사유 발생시

라. 당기말 현재 경과기간별 매출채권잔액 현황

(단위 : 천원)

구 분		6월 이하	6월 초과 1년 이하	1년 초과 3년 이하	3년 초과	계
금 액	일반	3,612,534	230,696	163,259	7,793	4,014,282
	특수관계자	-	-	-	-	-
	계	3,612,534	230,696	163,259	7,793	4,014,282
구성비율		90%	6%	4%	0%	100%

(3) 재고자산의 보유 및 실사내역 등
 가. 최근 3사업연도의 재고자산의 사업부문별 보유현황

(단위 : 천원)

사업부문	계정과목	제15기	제14기	제13기	비고
Liquid Blopsy 응용사업	상품	1,120,809	25,295	58,880	-
	기타	3,056	-	72,589	-
	합 계	1,123,865	25,295	131,469	-
계농기술개발 및 분석서비스	상품	-	-	-	-
	기타	599,069	-	-	-
	합 계	599,069	-	-	-
합계	상품	1,120,809	25,295	58,880	-
	기타	602,125	-	72,589	-
	합 계	1,722,934	25,295	131,469	-
총자산대비 재고자산 구성비율(%) [재고자산÷기말자산총계×100]		2.38%	0.03%	0.32%	-
재고자산회전율(회수) [연환산 매출원가÷{(기초재고 + 기말재고)÷2}]		9	30	-	-

나. 재고자산의 실사내역 등

① 실사일자

당사는 연 1회 외부감사인의 기말감사와 관련하여 외부감사인의 입회하에 재고조사를 실시하고 있습니다. 당기에는 2025년 1월 2일 외부감사인 입회하에 재고조사를 실시하였습니다.

② 장기체화 재고등의 현황

(단위 : 천원)

계정과목	취득원가	보유금액	당기평가(이익)	실사후잔액	비고
해당사항 없음					

(4) 수주계약 현황

해당사항 없음.

(5) 공정가치 평가내역

가. 연결기준 공정가치의 서열체계

공정가치로 측정되는 금융상품은 공정가치 서열체계에 따라 구분되며 정의된 수준들은 다음과 같습니다.

- 측정일에 동일한 자산이나 부채에 대해 접근할 수 있는 활성시장의 (조정하지 않은) 공시 가격 (수준 1)
- 수준 1의 공시가격 외에 자산이나 부채에 대해 직접적으로나 간접적으로 관측할 수 있는 투입변수 (수준 2)
- 자산이나 부채에 대한 관측할 수 없는 투입변수 (수준 3)

당기말과 전기말 현재 공정가치로 측정되는 금융상품의 서열체계에 따른 수준별 공정가치 측정치는 다음과 같습니다.

① 당기말

(단위: 원)				
구 분	수준1	수준2	수준3	합 계
당기손익-공정가치측정 금융자산	-	-	2,488,630,386	2,488,630,386
파생상품자산	-	-	99,412,213	99,412,213
파생상품부채	-	-	4,082,573,027	4,082,573,027

② 전기말

(단위: 원)				
구 분	수준1	수준2	수준3	합 계
당기손익-공정가치측정 금융자산	-	-	5,527,144,372	5,527,144,372
파생상품부채	-	-	380,555,116	380,555,116

당기 및 전기 중 수준 간의 이동은 없으며, 금융자산과 금융부채간의 상계 내역 또한 존재하지 않습니다.

(3) 반복적인 공정가치 측정치의 서열체계 수준 간 이동

1) 반복적인 측정치의 수준 1과 수준 2 사이의 이동 내역

당기와 전기 중 수준 1과 수준 2간의 대체는 없습니다.

2) 반복적인 측정치의 수준 3의 변동 내역

당기와 전기 중 연결회사의 반복적인 측정치의 수준 3의 변동 내역은 다음과 같습니다.

① 당기

(단위: 원)			
구 분	금융자산		금융부채
	당기손익-공정가치측정 금융자산	파생상품자산	파생상품부채
기초	5,527,144,372	-	380,555,116

당기손익으로 인식된 손익	(2,895,729,099)	(846,462,061)	433,525,964
매입	3,000,000,000	-	-
발행	-	945,874,274	3,551,228,919
매도	(3,142,784,887)	-	-
전환 및 상환으로 인한 감소	-	-	(282,736,972)
기말	2,488,630,386	99,412,213	4,082,573,027

② 전기

(단위: 원)			
구 분	금융자산		금융부채
	당기손익-공정가치측정 금융자산	파생상품자산	파생상품부채
기초	9,324,242,968	223,166,924	5,857,350,487
당기손익으로 인식된 손익	(1,411,752,432)	(191,955,163)	(2,185,263,982)
매입	-	-	-
매도	(2,385,346,164)	-	-
전환 및 상환으로 인한 감소	-	(31,211,761)	(3,291,531,389)
기말	5,527,144,372	-	380,555,116

(4) 가치평가기법 및 투입변수

연결회사는 공정가치 서열체계에서 수준 3으로 분류되는 반복적인 공정가치측정치에 대해 다음의 가치평가기법과 투입변수를 사용하고 있습니다.

(단위: 원)					
당기말	공정가치	수준	가치평가기법	주요 투입변수	수준3 투입변수 범위
당기손익-공정가치 금융자산					
복합금융상품	744,728,312	3	현금흐름할인법, 이항모형	할인율(%)	15.78
복합금융상품	597,770,544	3	현금흐름할인법, 이항모형	할인율(%)	15.24
복합금융상품	1,146,131,530	3	현금흐름할인법, 이항모형	할인율(%)	16.59
파생상품자산					
파생상품자산	99,412,213	3	이항모형	무위험할인율(%) 변동성(%)	2.74 49
파생상품부채					
파생상품부채	4,082,573,027	3	현재가치법	할인율(%)	15.62 ~ 23.30

(단위: 원)					
전기말	공정가치	수준	가치평가기법	주요 투입변수	수준3 투입변수 범위
당기손익-공정가치 금융자산					
복합금융상품	2,299,988,730	3	현금흐름할인법,이 항모형	할인율(%)	18.26
복합금융상품	908,181,204	3	현금흐름할인법,이 항모형	할인율(%)	17.69
복합금융상품	2,318,974,438	3	현금흐름할인법,이 항모형	할인율(%)	15.02
파생상품부채					
파생상품부채	380,555,116	3	현재가치법	할인율(%)	15.82 ~ 20.59

(5) 수준3으로 분류된 반복적인 공정가치 측정치의 민감도 분석

금융상품의 민감도 분석은 통계적 기법을 이용한 관측 불가능한 투입변수의 변동에 따른 금융상품의 가치 변동에 기초하여 유리한 변동과 불리한 변동으로 구분하여 이루어집니다.

전기말 현재 각 금융상품별 주요 투입변수의 변동에 따른 손익효과에 대한 민감도 분석 결과는 아래와 같습니다.

(단위: 원)				
구분	유리한 변동	불리한 변동	투입변수	변동정도
금융자산				
복합금융상품	366,302,400	(320,931,238)	할인율	-1% ~ 1%
금융부채				
파생상품부채	(85,799,212)	87,818,317	할인율	-1% ~ 1%

주1) 상세한 내용은 동 공시서류의 'Ⅲ. 재무에 관한 사항' 3. 연결재무제표 주석 중 5. 금융상품 공정가치를 참조하시기 바랍니다.

IV. 이사의 경영진단 및 분석의견

1. 예측정보에 대한 주의사항

당사가 동 사업보고서에서 미래에 발생할 것으로 예상 및 예측한 활동, 사건 또는 현상은, 당해 공시서류 작성시점의 사건 및 재무성과에 대하여 회사의 견해를 반영한 것입니다. 동 예측정보는 미래사업환경과 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 중요한 차이를 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 회사가당초에 예상한 영향이 발생한다는 확신을 제공할 수 없습니다. 동 보고서에 기재된 예측정보는 동 보고서 작성시점을 기준으로 작성한 것이며, 회사가 이러한 위험요인이나 예측정보를 업데이트할 예정이 없음을 유의하시기 바랍니다.

2. 개요

회사의 경영에 대한 전반적인 사항을 파악하기 위하여 장부와 관계서류를 열람하고 재무제표 및 분석명세서에 대하여도 면밀히 검토하였습니다. 경영활동에 중대한 영향을 미칠 수 있는 사항에 대하여는 그 내용을 면밀히 검토하는 등 적절한 방법으로 회사 경영에 대한 내용을 진단하였습니다.

주식회사 싸이토젠은 바이오와 엔지니어링 기술의 융합으로 희소세포의 검출, 분석,배양 기술 등을 개발하여 인류 최대의 적인 암 치료의 새로운 미래를 열어 나가고자 2010년에 설립되었습니다.

암의 진단 및 치료에 혁신을 가져올 수 있는 희소세포를 살아있는 상태로 포획할 수 있는 독창적인 Chip을 개발하였고, 세계 최초로 상용화 수준의 희소세포 배양에도 성공하였습니다.

또한 일련의 공정을 자동화할 수 있는 시스템을 개발 완료하여 국내뿐만 아니라 해외에도 진출하고 있습니다.

당사는, 2023년부터 미국 및 일본 현지 마케팅을 적극 시도했습니다. 미국 현지에서 미국립보건원(NIH)에 당사의 액체생검 플랫폼을 공급하였고, 일본의 국립암병원(NCCH)와 물질이전계약을 체결하는 등 글로벌 시장 진출을 위한 걸음을 떼었습니다.

이는 제15기 현재 미국 내 대형병원들과의 긍정적인 교류로 이어지고 있습니다.

아울러 24년 Cytogen Japan을 일본 현지법인으로 신설해 세계 최대 암진단 시장인 일본을 적극적으로 공략하고 있습니다. 일본에 현지법인을 설립 후 다양한 의료기관과 제약회사들

과의 파트너십을 기반으로 당사 CTC 기술에 대한 임상적 유효성을 검증해 나가고 있습니다. 이러한 레퍼런스들은 긍정적으로 작용해 당사의 글로벌 진출을 가속화 할 것으로 기대합니다.

국내의 경우 대형병원들 및 제약사들과의 긴밀한 네트워크를 통해 다수의 임상 시험을 진행하고 있으며, 해당 키트 및 자동화 시스템의 적법한 제조/판매를 위해 GMP인증 및 인허가를 취득한 상태입니다. 이러한 임상 실험 결과 당사의 기술적 인지도는 제고되고 있으며 추후 성공적인 레퍼런스를 통해 국내외 CTC 적용 사업분야를 확대해 나갈 예정입니다.

3. 재무상태 및 영업실적

가. 재무상태 (연결 기준)

(단위: 백만원)

과 목	제15(당기)	제14(전기)	증감액	증감율
자산				
1.유동자산	48,079	56,003	-7,924	-14.15%
2.비유동자산	24,399	18,446	5,952	32.27%
자산총계	72,478	74,450	-1,972	-2.65%
부채				
1.유동부채	4,715	10,747	-6,032	-56.13%
2.비유동부채	18,820	10,347	8,473	81.88%
부채총계	23,535	21,094	2,440	11.57%
자본				
1.자본금	11,565	11,139	425	3.82%
2.주식발행초과금	102,226	94,342	7,883	8.36%
3.기타자본항목	19,981	15,945	4,036	25.31%
4.결손금	(85,189)	(68,071)	17,117	25.15%
비지배지분	360	-	360	-
자본총계	48,943	53,355	-4,412	-8.27%
자본및부채총계	72,478	74,450	-1,972	-2.65%
자기자본비율	67.53%	71.67%	57.95%p	-
부채비율	48.09%	39.54%	-589.22%p	-
유동비율	1019.72%	521.10%	463.96%p	-

주1) 2024년 말 자산총계는 72,478백만원으로 2023년 말 대비 약 2.65 % 감소하였으며, 부채총계는 2024년 말 23,535백 만원으로 2023년 말 대비 약 11.57 % 증가하였습니다. 또한, 2024년 말 자본총계는 48,943백만원으로 2023년 말 대비 8.27% 감소하였습니다.

나. 영업실적 (연결기준)

(단위: 원)

과 목	제15(당기)	제14(전기)	증감액	증감율
-----	---------	---------	-----	-----

1.매출액	10,910,643,036	3,184,360,751	7,726,282,285	242.63%
2.매출원가	8,081,432,371	2,338,139,772	5,743,292,599	245.64%
3.매출총이익	2,829,210,665	846,220,979	1,982,989,686	234.33%
4.판매비와일반관리비	13,494,811,684	12,637,826,762	856,984,922	6.78%
5.영업이익(손실)	(10,665,601,019)	(11,791,605,783)	1,126,004,764	9.55%
6.금융수익	2,694,183,406	3,751,669,086	-1,057,485,680	-28.19%
7.금융비용	6,477,355,414	4,897,325,838	1,580,029,576	32.26%
8.기타수익	107,618,606	23,052,159	84,566,447	366.85%
9.기타비용	3,590,082,572	3,265,060,645	325,021,927	9.95%
10.법인세비용차감전순이익(손실)	(17,931,236,993)	(16,179,271,021)	-1,751,965,972	-10.83%
11.당기순이익(손실)	(17,116,101,889)	(15,769,500,591)	-1,346,601,298	-8.54%

주1) 당기 매출액은 10,910백만원으로 전기 대비 7,726백만원(242.63%)증가 하였으며, 영업손실은 1,126백만원(9.55%) 감소 하였고, 당기순손실은 1,347백만원(8.54%) 증가 하였습니다.

4. 유동성 및 자금조달 현황

당사 및 종속회사는 유동성위험을 관리하기 위하여 단기 및 중장기 자금관리계획을 수립하고 현금유출예산과 실제현금유출액을 지속적으로 분석, 검토하여 금융부채와 금융자산의 만기구조를 대응시키고 있습니다.

당기말 및 전기말 유동성 및 자금 조달 현황은 다음과 같습니다.

가. 유동성 현황

(단위: 원)			
구 분	당기말	전기말	증감액
유동자금:			
현금및현금성자산	31,200,795,508	54,837,579,422	(23,636,783,914)
단기금융상품	10,000,000,000	-	10,000,000,000
소계	41,200,795,508	54,837,579,422	(13,636,783,914)
차입금 및 전환사채:			
단기차입금	10,000,000	511,600,118	(501,600,118)
유동전환사채(*)	350,000,000	8,000,000,000	(7,650,000,000)
비유동전환사채(*)	25,300,000,000	15,500,000,000	9,800,000,000
소계	25,660,000,000	24,011,600,118	1,648,399,882
Net Cash(유동자금-차입금및전환사채)	15,540,795,508	30,825,979,304	(15,285,183,796)

(*) 현재가치 할인을 하지 않은 금액

주1) 당사는 당기말 현재 412억원의 유동자금을 보유하고 있습니다. 상기 유동자금은 현금 및 현금성자산 및 단기금융상품의 금액이며, 전기말 유동자금 548억원 대비 136억원 감소하였습니다.

주2) 당기말 현재 당사 차입금 및 전환사채는 256억원으로 전기말 240억원 대비 16억원 증가하였습니다. 증가 사유는 6회차 전환사채의 발행입니다.

주3) Net Cash는 155억원으로 전기말 308억원 대비 153억원 감소하였습니다.

나. 자금조달 현황

(1) 유상증자 및 전환사채

당기(2024년)중 유상증자 및 전환사채를 통한 자금 조달 현황은 아래와 같습니다.

구분	회차	조달 일자	만기 일자	조달규모 (백만원)	자금조달목적	사용예정금 액 (백만원)	비고
제6회차 전환사채	6	2024년 03월 18일	2028년 12월 29일	9,800	운영자금	4,550	주1)
					기타자금	5,250	주1)
제3자배정 유상증자	-	2024년 08월 22일	-	6,500	운영자금	6,500	주2)

주1) 국내사모전환사채의 발행을 통해 총 98억원의 자금의 조달하였습니다.

자세한 사항은 24년 3월 19일 공시된 '주요사항보고서(전환사채권발행결정)' 공시를 참고하시기 바랍니다.

주2) 제3자배정 유상증자를 통해 약 65억원의 자금을 조달했습니다. 자세한 사항은 2024년 8월 1일 공시된 '주요사항보고서(유상증자결정)' 공시를 참고하시기 바랍니다.

(2) 단기차입금

(단위: 원)						
구분	상환방법	차입처	만기일	이자율(%)	당기말	전기말
단기차입금	원리금 균등 분할 상환	Rust Ewing Financial	2024-05-15	12.208	-	61,600,118
	만기 일시상환	대표이사외 1명	2024-01-12	4.6	-	450,000,000
	만기 일시상환	기업은행	2025-10-07	5.98	10,000,000	-
	합 계					10,000,000

(3) 차입금 상환계획

(단위: 원)	
상환연도	금액
2024년	511,600,118
2025년	10,000,000

(4) 자금지출

당사의 현금 및 현금성자산은 영업활동을 통하여 7,594백만원 감소, 투자활동으로 263백만원 증가하였으며, 재무활동을 통하여 46,236백만원 증가하였습니다.

(단위: 원)		
구분	당기	전기
기초 현금 및 현금성자산	55,924,519,207	15,877,852,797

영업활동으로 인한 현금흐름	(9,529,196,921)	(7,593,677,166)
투자활동으로 인한 현금흐름	(24,349,306,005)	263,394,180
재무활동으로 인한 현금흐름	9,172,108,718	46,236,398,284
환율변동효과	(17,329,491)	53,611,327
기말 현금 및 현금성자산	31,200,795,508	54,837,579,422

5. 부외거래

당사의 부외거래는 'Ⅲ. 재무에 관한 사항'의 '3. 연결재무제표 주석' 및 '5. 재무제표 주석'의 '우발부채와 약정사항'을 참고하시기 바랍니다.

6. 그 밖의 투자의사결정에 필요한 사항

가. 중요한 회계정책 및 추정에 관한 사항

중요한 회계정책 및 추정에 관한 사항은 동 사업보고서의 'Ⅲ. 재무에 관한 사항' 및 동 공시 서류의 첨부서류인 감사보고서 상의 주석을 참고하시기 바랍니다.

나. 환경 및 종업원 등에 관한 사항

- 해당사항 없음

다. 법규상 규제에 관한 사항

- 해당사항 없음

V. 회계감사인의 감사의견 등

1. 외부감사에 관한 사항

1. 회계감사인의 명칭 및 감사의견

가. 회계감사인의 명칭 및 감사의견

사업연도	구분	감사인	감사의견	의견변형사유	계속기업 관련 중요한 불확실성	감조사항	핵심감사사항
제15기 (당기)	감사보고서	이촌회계법인	적정의견	-	-	-	매출의 수익인식
	연결감사 보고서	이촌회계법인	적정의견	-	-	-	매출의 수익인식
제14기 (전기)	감사보고서	이촌회계법인	적정의견	-	-	-	종속기업투자주식의 손상평가
	연결감사 보고서	이촌회계법인	적정의견	-	-	-	특성 및 분자진단 검사 현금창출단위의 손상평가
제13기 (전전기)	감사보고서	삼일회계법인	적정의견	-	-	-	수준3으로 분류된 금융자산의 공정가치 측정
	연결감사 보고서	삼일회계법인	적정의견	-	-	-	수준3으로 분류된 금융자산의 공정가치 측정

2. 감사용역 체결현황은 다음의 표에 따라 기재한다.

감사용역 체결현황

(단위 : 백만원, 시간)

사업연도	감사인	내 용	감사계약내역		실제수행내역	
			보수	시간	보수	시간
제15기(당기)	이촌회계법인	- 반기 재무제표 검토 - 기말 재무제표 감사 - 내부회계관리제도 검토	125	1250	140	1153
제14기(전기)	이촌회계법인	- 반기 재무제표 검토 - 기말 재무제표 감사 - 내부회계관리제도 검토	125	1050	125	986
제13기(전전기)	삼일회계법인	- 반기 재무제표 검토 - 기말 재무제표 감사 - 내부회계관리제도 검토	84	764	84	764

3. 회계감사인과의 비감사용역 계약체결 현황은 다음의 표에 따라 기재한다.

사업연도	계약체결일	용역내용	용역수행기간	용역보수	비고
제15기(당기)	2024.09.02	세무조정	2024.05.03~2025.05.02	7백만원	-
제14기(전기)	2023.08.16	세무조정	2023.05.03~2024.05.02	6백만원	-
제13기(전전기)	2022.07.19	세무조정	2022.05.03~2023.05.02	6백만원	-

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

구분	일자	참석자	방식	주요 논의 내용
1	2025년 01월 05일	회사측: 감사 및 회사담당자 2인 감사인측: 담당이사 및 담당회계사 1인	서면회의	경영진 및 감사인의 책임, 감사인의 독립성 및 감사계획 등
2	2025년 03월 11일	회사측: 감사 및 회사담당자 2인 감사인측: 담당이사 및 담당회계사 1인	서면회의	감사에서의 유의적 발견사항, 감사인의 독립성 등

2. 내부통제에 관한 사항

1. 경영진의 내부회계 관리제도 효과성 평가 결과

사업연도	구분	운영실태 보고서 보고일자	평가 결론	중요한 취약점	시정조치 계획 등
제15기 (당기)	내부회계 관리제도	2025년 3월 14일	중요성의 관점에서 효과적으로 설계되어 운영되고 있다고 판 단	-	-
	연결내부회계 관리제도	-	-	-	-
제14기 (전기)	내부회계 관리제도	2024년 3월 11일	중요성의 관점에서 효과적으로 설계되어 운영되고 있다고 판 단	-	-
	연결내부회계 관리제도	-	-	-	-
제13기 (전전기)	내부회계 관리제도	2023년 2월 6일	중요성의 관점에서 효과적으로 설계되어 운영되고 있다고 판 단	-	-
	연결내부회계 관리제도	-	-	-	-

2. 감사(위원회)의 내부회계관리제도 효과성 평가 결과

사업연도	구분	평가보고서 보고일자	평가 결론	중요한 취약점	시정조치 계획 등
제15기 (당기)	내부회계 관리제도	2025년 03월 14일	중요성의 관점에서 효과적으로 설계되어 운영되고 있다고 판 단	-	-
	연결내부회계 관리제도	-	-	-	-
제14기 (전기)	내부회계 관리제도	2024년 03월 11일	중요성의 관점에서 효과적으로 설계되어 운영되고 있다고 판 단	-	-
	연결내부회계 관리제도	-	-	-	-
제13기 (전전기)	내부회계 관리제도	2022년 02월 06일	중요성의 관점에서 효과적으로 설계되어 운영되고 있다고 판 단	-	-
	연결내부회계 관리제도	-	-	-	-

3. 감사인의 내부회계관리제도 감사의견(검토결론)

사업연도	구분	감사인	유형 (감사/검토)	감사의견 또는 검토결론	지적사항	회사의 대응조치
제15기 (당기)	내부회계 관리제도	이촌회계법인	감사	적정의견	-	-
	연결내부회계 관리제도	-	-	-	-	-
제14기 (전기)	내부회계 관리제도	이촌회계법인	감사	적정의견	-	-
	연결내부회계 관리제도	-	-	-	-	-
제13기 (전전기)	내부회계 관리제도	삼일회계법인	감사	적정의견	-	-
	연결내부회계 관리제도	-	-	-	-	-

4. 내부회계관리·운영조직 인력 및 공인회계사 보유현황

소속기관 또는 부서	총 원	내부회계담당인력의 공인회계사 자격증 보유비율			내부회계담당 인력의 평균경력월수
		내부회계 담당인력수(A)	공인회계사자격증 소지자수(B)	비율 (B/A*100)	
감사위원회	3	3	1	33.33	276
회계처리부서	2	2	-	-	176
전산운영부서	1	1	-	-	102
자금운영부서	1	1	-	-	123
기타관련부서	2	1	-	-	300

5. 회계담당자의 경력 및 교육실적

직책 (직위)	성명	회계담당자 등록여부	경력 (단위:년, 개월)		교육실적 (단위:시간)	
			근무연수	회계관련경력	당기	누적
내부회계관리자	정윤영	X	28년 2개월	25년	-	-
회계담당직원	김민교	O	21년 2개월	20년	-	-

		제8호 의결사항: 직제 변경의 건		-	-	찬성	찬성														
2024-07	2024.03.12	제1호 의결사항: 2023년도 (제14기) 연결, 별도 재무제표 및 결손금 처리(안)승인의 건	가결	찬성	찬성	찬성	찬성		불합	불합	찬성	찬성	찬성								
		제2호 의결사항: 제14기 정기 주주총회 안건 확정건의 건		찬성	찬성	찬성	찬성	찬성			찬성	찬성									
		제3호 의결사항: 직제 개편의 건		반대	반대	찬성	찬성	찬성			찬성	찬성									
		제4호 의결사항: 임원보수 한도 관련 변경건의 건		-	-	찬성	찬성	찬성			찬성	찬성									
		제5호 의결사항: 임원퇴직금 지급규정 변경건의 건		-	-	찬성	찬성	찬성			찬성	찬성									
		제6호 의결사항: 임원법인가 카드 한도 변경건의 건		-	-	찬성	찬성	찬성			찬성	찬성									
		제7호 의결사항: 대표이사 급여 조정건의 건		-	-	찬성	찬성	찬성			찬성	찬성									
2024-08	2024.03.18	제1호 의결사항: 제6회 사모 전환사채 발행건의 건	가결	찬성	불합	불합	찬성	불합	불합	찬성	찬성	찬성									
2024-09	2024.04.01	제1호 의결사항: 지정설치의 건	가결	찬성	찬성	찬성		사임으로 미해당	임기 만료로 미해당		찬성	찬성	찬성	찬성	찬성	찬성					
		제2호 의결사항: '이사회 의장 선출의 건'에 대한 취소건의 건	부결	찬성	찬성	반대	찬성				반대	반대	찬성	반대							
		제3호 의결사항: '직제 변경건의 건'에 대한 취소건의 건	부결	찬성	찬성	반대	찬성				반대	반대	찬성	반대							
		제4호 의결사항: '직제 개편건의 건'에 대한 취소건의 건	부결	찬성	찬성	반대	찬성				반대	반대	찬성	반대							
		제5호 의결사항: '임원보수 한도 관련 변경건의 건'에 대한 취소건의 건	부결	찬성	찬성	반대	찬성				반대	반대	찬성	반대							
		제6호 의결사항: '임원 법인가 카드 한도 변경건의 건'에 대한 취소건의 건	부결	찬성	찬성	반대	찬성				반대	반대	찬성	반대							
		제7호 의결사항: 임시 주주총회 소집건의 건	부결	찬성	찬성	반대	찬성				반대	반대	찬성	반대							
2024-10	2024.04.26	제1호 의결사항: 양해각서 체결건의 건	가결	기관	기관	찬성					찬성	찬성	찬성	찬성	기관	찬성					
		제2호 의결사항: 금전대여 결정건의 건	가결	찬성	찬성	찬성	찬성				찬성	찬성	찬성								
		제2호-1 의결사항: 기금전대여 상환 유예건의 건	가결	찬성	찬성	찬성	찬성				찬성	찬성	찬성								
		제3호 통합안건 제3호-1 의결사항: Cytogen Health Inc.와 ExperTox Inc.의 조사를 위한 감사위원회 구성건의 건	가결	기관	기관	찬성						기관	찬성	찬성	찬성	기관	찬성				
		제3호-2 의결사항: 금전대여에 대한 최대주주 확인서	가결	기관	기관	찬성						기관	찬성	찬성	찬성	기관	찬성				

		요청의 건																		
		제3호-3 의결사항: ExperTox Inc. 사업계획 보 고서 요청의 건	가결	기권	기권	찬성				기권	찬성	찬성	찬성	기권	찬성					
		제4호 의결사항: 직제 개편 의 건.	가결	찬성	찬성	찬성				찬성	찬성	찬성	찬성	찬성	찬성					
2024-11	2024.06.19	제1호 의결사항: 직제 개편 의 건	가결	반대	반대	찬성				반대	찬성	찬성	찬성	불참	찬성					
2024-12	2024.07.22	제1호 의결사항: 전병희 각 자대표 사임에 따른 후속 조 치의 건	가결	기권	기권	찬성				기권	찬성	찬성	찬성		찬성					
		제2호 의결사항: 민승기 기 타비상무이사 처우 변경의 건	가결	찬성	찬성	찬성				찬성	찬성	찬성	찬성		찬성					
		제3호 의결사항: ExperTox, Inc. 법인장 임명	가결	찬성	찬성	찬성					찬성	찬성	찬성	찬성		찬성				
		제4호 의결사항: Cytogen Japan 법인장 임명	가결	찬성	찬성	찬성					찬성	찬성	찬성	찬성		찬성				
		제5호 의결사항: 일본법인 유상증자의 건	가결	찬성	찬성	찬성					찬성	찬성	찬성	찬성		찬성				
2024-13	2024.07.31	제1호 의결사항: 타법인주식 맞춤자증권 양수 결정의 건	가결	반대	반대	찬성				반대	찬성	찬성	찬성		불참					
		제2호 의결사항: 제3차배정 유상증자의 건	가결	반대	반대	찬성				반대	찬성	찬성	찬성	사임으로 미해당						
2024-14	2024.08.14	제1호 의결사항: 임시주주총 회 소집의 건	가결	찬성	찬성	찬성				찬성	찬성	찬성			찬성					
		제2호 의결사항: 주주명부 폐쇄기간 또는 기준일 설정 의 건	가결	찬성	찬성	찬성				찬성	찬성	찬성	사임으로 미해당		찬성					
		제3호 의결사항: 전자투표 채택 결의의 건	가결	찬성	찬성	찬성				찬성	찬성	찬성			찬성					
		제4호 의안: 임원 겸직 승인 의 건	가결	찬성	찬성	찬성				찬성	찬성	찬성			찬성					
2024-15	2024.11.13	제1호 의결사항 : 임시주주 총회 소집의 건	부결	반대	반대	반대				반대	반대	반대			반대					
		제2호 의결사항 : 전자투표 채택 결의의 건	부결	반대	반대	반대				반대	반대	반대	사임으로 미해당		반대					
		제3호 의결사항 : 주주명부 폐쇄 기준일 설정의 건	부결	반대	반대	반대				반대	반대	반대			반대					

- 주1) 사철기 사내이사, 안지훈 사내이사, 이훈석 사외이사는 2024년 2월 21일 선임되었습니다.
- 주2) 김종석 기타비상무이사, 송한상 기타비상무이사는 2024년 2월 21일 사임하였습니다.
- 주3) 유기홍 기타비상무이사는 2024년 3월 28일 사임하였습니다.
- 주4) 정희교 사외이사는 2024년 3월 28일 임기가 만료되었습니다.
- 주5) 이민전 기타비상무이사, 김진국 사외이사는 2024년 3월 28일 선임되었습니다.
- 주6) 남광민 사외이사과 김준동 감사는 2024년 3월 28일 재선임 되었습니다.
- 주7) 김진국 사외이사는 2024년 7월 5일 사임하였습니다.
- 주8) 이훈석 사외이사는 2024년 8월 12일 사임하였습니다.
- 주9) 김준동 감사는 2024년 10월 31일 사임하였습니다.

3. 이사회내의 위원회 구성현황과 활동 내역

보고서 제출 기준일(24년 12월 31일)에 당사의 이사회 내의 위원회는 구성되어 있지 않으나 25년 3월 12일 제16기 임시주주총회에서 감사위원회 설치를 위한 정관 변경의 건이 승인되면서 감사위원회가 신설되었습니다. 해당 내역은 아래와 같습니다.

위원회명	구성	소속이사명	설치목적 및 권한사항
감사위원회	사외이사 2명 기타비상무이사 1명	남광민, 방남호, 이민전	회사의 회계와 업무를 감사하고, 내부 감사 평가를 시행

4. 이사의 독립성

이사는 이사회의 추천으로 주주총회에서 선임되고 있으며, 상법 및 관련 법령 규정에 근거하여 최대주주 및 특수관계인과의 최근 3년간의 거래사실이 없는 후보 중에 사외이사로서의 독립성, 전문성 등 이사의 직무수행에 있어서 적합성을 이사회에서 심의한 후 선출하고 있습니다.

5. 사외이사 현황

(기준일 : 2024년 12월 31일)

성명	생년월일	주요경력	최대주주등과의 이해관계	결격요건여부	비고
방남호	1962-01	前)(주)마로상사 고문 前)(주)코리아코스팩 부사장 前)씨티파이낸셜 상무 前)동양그룹 구조조정본부 상무 前)BZW증권 IB본부 이사 前)동양증권 국제금융부 과장	-	-	-
남광민	1980-08	삼일회계법인 Senior Manager 現)법무법인 린 공인회계사(상장기업자문팀 팀장) 現)신협중앙회 대체투자 심의위원 現)한국기업회생협회 자문위원	-	-	

- 주1) 김진국 사외이사는 2024년 7월 5일 사임하였습니다.
- 주2) 이훈석 사외이사는 2024년 8월 12일 사임하였습니다.
- 주3) 방남호 사외이사는 2024년 9월 23일 신규로 선임되었습니다.
- 주4) 제 16기 임시주주총회에서 장인근 사외이사가 추가로 선임되었습니다.

6. 사외이사 및 그 변동현황

(단위 : 명)

이사의 수	사외이사 수	사외이사 변동현황		
		선임	해임	중도퇴임
8	2	1	-	2

- 주1) 24년도 9월 23일 임시주주총회 결과(방남호 사외 이사 선임)

주2) 상기 '이사의 수'는 24년 12월 31일 기준입니다.

7. 사외이사 교육 미실시 내역

사외이사 교육 실시여부	사외이사 교육 미실시 사유
미실시	-

- 당사는 당기 중 사외이사에 대한 별도의 교육을 실시하지 않았습니다. 추후 필요 시 교육 수요 파악을 통해 사외이사에 대한 적절한 교육을 제공할 예정입니다.

2. 감사제도에 관한 사항

1. 감사위원회 설치 여부

당사는 사업보고서 작성 기준일인 24년 12월 말일 기준으로 감사위원회를 설치하여 운영하고 있지 않았으며, 주주총회에서 선임된 감사 1인이 감사업무를 수행하고 있었습니다.

그 후 25년 3월 12일 제 16기 임시주주총회에서 감사위원회 설치를 위한 정관 변경 안건이 통과되면서 감사위원회 위원을 선임해 운영하게 되었으며 25년부터 기존의 감사 업무를 대체할 예정입니다.

2. 감사위원 현황

성명	사외이사 여부	경력	회계·재무전문가 관련		
			해당 여부	전문가 유형	관련 경력
남광민	예	삼일회계법인 Senior Manager 現)법무법인 린 공인회계사(상장기업자문팀 팀장) 現)신협중앙회 대체투자 심의위원 現)한국기업회생협회 자문위원	예	① 회계사 (1호 유형)	삼일회계법인 Senior Manager 現)법무법인 린 공인회계사(상장기업자문팀 팀장)
방남호	예	前)(주)마로상사 고문 前)(주)코리아코스팩 부사장 前)씨티파이낸셜 상무 前)동양그룹 구조조정본부 상무 前)BZW증권 IB본부 이사 前)동양증권 국제금융부 과장	예	④ 금융기관·정부·증권유관기관 등 경력자 (4호 유형)	前)씨티파이낸셜 상무 前)BZW증권 IB본부 이사 前)동양증권 국제금융부 과장
이민전	-	웰스바이오 연구소장 現 엑세스바이오코리아 대표이사 現 웰스바이오 공동대표이사 現 한국제외진단의료기기협회 부회장	-	-	-

주1) 당사는 25년 3월 12일 제16기 임시주주총회를 통해 감사위원회 설치를 위한 정관변경을 완료했으며 같은날 이사회에서 감사위원회 위원을 선임했습니다. 이후 상기 감사위원회 인력들이 감사의 직무를 대체하는 중입니다.

3. 감사의 인적사항

성명	주요 경력	최대주주등과의 이해관계	결격요건 여부
----	-------	--------------	---------

김준동	산업통상자원부 에너지자원실장 산업통상자원부 기획조정실장 한국연구재단 사무총장 대한상공회의소 상근부회장 법무법인(유) 세종 고문	해당사항 없음	해당사항 없음
-----	--	------------	------------

주1) 김준동 감사는 24년 10월 31일부로 사임했습니다. 이후 당사는 25년 3월 12일 감사위원회를 설치했으며 감사위원회 위원이 감사의 직무를 대신하는 중입니다.

4. 감사위원회 독립성

감사위원회는 회계와 업무를 감사하며 이사회 및 타 부서로부터 독립된 위치에서 업무를 수행하고 있습니다. 또한 당사는 감사위원회의 감사업무에 필요한 경영정보접근을 위하여 당사 정관에 다음과 같은 조항을 두고 있습니다.

구분	내용
제47조[감사위원회의 구성]	<ul style="list-style-type: none"> ① 회사는 감사에 갈음하여 감사위원회를 둔다. ② 감사위원회는 3인 이상의 이사로 구성한다. ③ 위원 3분의 2이상은 사외이사이어야 하고, 사외이사 아닌 위원은 상법 제542조의10 제2항의 요건을 갖추어야 한다. ④ 감사위원회는 그 결의로 위원회를 대표할 자를 선정하여야 한다. 이 경우 위원장은 사외이사이어야 한다
제49조 [감사위원회 대표의 선임]	감사위원회는 그 결의로 위원회의 대표를 선임하여야 한다.
제50조[감사위원회의 직무 등]	<ul style="list-style-type: none"> ① 감사위원회는 회사의 회계와 업무를 감사한다. ② 감사위원회는 회의의 목적사항과 소집의 이유를 기재한 서면을 이사회에 제출하여 임시주주총회의 소집을 청구할 수 있다. ③ 감사위원회는 필요한 경우 회사의 비용으로 전문가의 조력을 구할 수 있다. ④ 감사위원회는 그 직무를 수행하기 위하여 필요한 때에는 자회사에 대하여 영업의 보고를 요구할 수 있다. 이 경우 자회사가 지체없이 보고를 하지 아니할 때 또는 그 보고의 내용을 확인할 필요가 있는 때에는 자회사의 업무와 재산상태를 조사할 수 있다. ⑤ 감사위원회는 제1항 내지 제4항 외에 이사회가 위임한 사항을 처리한다. ⑥ 감사위원회는 필요하면 회의의 목적사항과 소집이유를 적은 서면을 이사(소집권자가 있는 경우에는 소집권자)에게 제출하여 이사회 소집을 청구할 수 있다. ⑦ 제6항의 청구를 하였는데도 이사가 지체 없이 이사회를 소집하지 아니하면 그 청구한 감사위원회가 이사회를 소집할 수 있다.

5. 감사의 주요 활동내역

회차	개최일자	의 안 내 용	가결 여부	감사의 성명	비고
				김준동 (출석률 : 50%)	
1	2024.01.02	제1호 의결사항: 임시주주총회 소집의 건 제2호 의결사항: 전자투표채택 결의의 건 제3호 의결사항: 주주명부 폐쇄기간 또는 기준일 설정	가결	참여	-
2	2024.01.03	제1호 의결사항: 전환사채권 발행 내용 변경의 건	가결	참여	-
3	2024.01.29	제1호 의결사항: 2023년도(제14기) 결산 재무재표 승인의 건	가결	참여	-
4	2024.02.02	제1호 의결사항: 임시주주총회 소집내용 변경의 건	가결	불참	-
5	2024.02.15	제1호 의결사항: 2023년도(제14기) 결산 연결재무재표 승인의 건	가결	불참	-

6	2024.02.29	제1호 의결사항: 제14기 정기주주총회 소집의 건 제2호 의결사항: 전자투표 채택 결의의 건 제3호 의결사항: 대표이사 사철기(각자대표이사) 선임의 건 제4호 의결사항: 주식매수선택권 부여의 건 제5호 의결사항: 주식매수선택권 부여 취소의 건 제6호 의결사항: 이사회 규정 개정의 건 제7호 의결사항: 이사회 의장 선출의 건 제8호 의결사항: 직제 변경의 건	가결	불참	-
7	2024.03.12	제1호 의결사항: 2023년도(제14기) 연결, 별도 재무제표 및 결손금 처리(안)승인의 건 제2호 의결사항: 제14기 정기 주주총회 안건 확정건의 건 제3호 의결사항: 직제 개편의 건 제4호 의결사항: 임원보수 한도 관련 변경의 건 제5호 의결사항: 임원 퇴직금 지급규정 변경의 건 제6호 의결사항: 임원 법인카드 한도 변경의 건 제7호 의결사항: 대표이사 급여 조정의 건	가결	불참	-
8	2024.03.18	제1호 의결사항: 제6회 사모전환사채 발행의 건	가결	참여	-
9	2024.04.01	제1호 의결사항: 지정설치의 건	가결	참여	-
		제2호 의결사항: '이사회 의장 선출의 건'에 대한 취소의 건	부결		
		제3호 의결사항: '직제 변경의 건'에 대한 취소의 건	부결		
		제4호 의결사항: '직제 개편의 건'에 대한 취소의 건	부결		
		제5호 의결사항: '임원보수 한도 관련 변경의 건'에 대한 취소의 건	부결		
		제6호 의결사항: '임원 법인카드 한도 변경의 건'에 대한 취소의 건	부결		
		제7호 의결사항: 임시 주주총회 소집의 건	부결		
10	2024.04.26	제1호 의결사항: 양해각서 체결의 건	가결	불참	-
		제2호 의결사항: 금전대여 결정의 건			
		제2호-1 의결사항: 기 금전대여 상환 유예의 건			
		제3호-1 의결사항: Cytogen Health Inc.와 ExperTox Inc.의 조사를 위한 감사위원회 구성의 건			
		제3호-2 의결사항: 금전대여에 대한 최대주주 확인서 요청의 건			
		제3호-3 의결사항: Exper Tox Inc. 사업계획 보고서의 건.			
		제4호 의결사항: 직제 개편의 건			
11	2024.06.19	제1호 의결사항: 직제 개편의 건	가결	참여	-
12	2024.07.22	제1호 의결사항: 전병희 각자대표 사임에 따른 후속 조치의 건	가결	참여	-
		제2호 의결사항: 민승기 기타비상무이사 처우 변경의 건			
		제3호 의결사항: ExperTox, Inc. 법인장 임명			
		제4호 의결사항: Cytogen Japan 법인장 임명			
		제5호 의결사항: 일본법인 유상증자의 건			
13	2024.07.31	제1호 의결사항: 다법인주식및출자증권 양수 결정의 건	가결	불참	-
		제2호 의결사항: 제3자배정 유상증자의 건			
14	2024.08.14	제1호 의결사항: 임시주주총회 소집의 건	가결	참석	-
		제2호 의결사항: 주주명부 폐쇄기간 또는 기준일 설정의 건			
		제3호 의결사항: 전자투표 채택 결의의 건			
		제4호 의결사항: 임원 겸직 승인의 건			

주1) 상기 감사의 활동내역은 24년 12월 말 기준이며 25년 3월 12일부로 당사의 감사위원회

위원이 감사의 직무를 대신하고 있습니다.

6. 감사 교육 미실시 내역

감사 교육 실시여부	감사 교육 미실시 사유
미실시	-

7. 감사(위원회) 지원조직 현황

부서(팀)명	직원수(명)	직위(근속연수)	주요 활동내역
경영관리본부	4	부장(3년) 과장(3년) 과장(10년) 과장(3개월)	재무제표, 주주총회, 이사회 등 경영전반에 관한 감사업무 지원

8. 준법지원인 등 지원조직 현황
해당 사항 없습니다.

3. 주주총회 등에 관한 사항

1. 투표제도 현황

(기준일 : 2024년 12월 31일)

투표제도 종류	집중투표제	서면투표제	전자투표제
도입여부	배제	미도입	도입
실시여부	부	부	여

2. 의결권 현황

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 주)

구 분	주식의 종류	주식수	비고
발행주식총수(A)	보통주	23,129,547	-
	-	-	-
의결권없는 주식수(B)	자기주식	60,000	-
	-	-	-
정관에 의하여 의결권 행사가 배제된 주식수(C)	-	-	-
	-	-	-
기타 법률에 의하여 의결권 행사가 제한된 주식수(D)	-	-	-
	-	-	-
의결권이 부활된 주식수(E)	-	-	-
	-	-	-

	-	-	-
의결권을 행사할 수 있는 주식수 ($F = A - B - C - D + E$)	보통주	23,069,547	-
	-	-	-

VII. 주주에 관한 사항

1. 최대주주 및 특수관계인의 주식소유 현황

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 주, %)

성명	관계	주식의 종류	소유주식수 및 지분율				비고
			기초		기말		
			주식수	지분율	주식수	지분율	
캔디엑스홀딩스 유한회사	본인	기명식 보통주	7,120,726	31.96	7,120,726	30.79	-
계		기명식 보통주	7,120,726	31.96	7,120,726	30.79	-
		-	-	-	-	-	-

2. 최대주주의 주요경력 및 개요

(1) 최대주주(법인 또는 단체)의 기본정보

명칭	출자자수 (명)	대표이사 (대표조직원)		업무집행자 (업무집행조직원)		최대주주 (최대출자자)	
		성명	지분(%)	성명	지분(%)	성명	지분(%)
캔디엑스홀딩스 유한회사	2	유기홍	-	-	-	엑셀시아캔디엑스사모투자합자회사	74.14
		-	-	-	-	-	-

(2) 최대주주(법인 또는 단체)의 최근 결산기 재무현황

(단위 : 백만원)

구분	
법인 또는 단체의 명칭	캔디엑스홀딩스 유한회사
자산총계	116,000
부채총계	364
자본총계	115,636
매출액	-
영업이익	-
당기순이익	-

(3) 사업현황 등 회사 경영 안정성에 영향을 미칠 수 있는 주요 내용

자본시장법상 투자목적회사로, 경영안정성에 영향을 미칠 수 있는 사항은 확인되지 않습니다.

3. 최대주주의 최대주주(법인 또는 단체)의 개요

(1) 최대주주의 최대주주(법인 또는 단체)의 기본정보

명칭	출자자수 (명)	대표이사 (대표조직원)	업무집행자 (업무집행조직원)	최대주주 (최대출자자)

		성명	지분(%)	성명	지분(%)	성명	지분(%)
엑셀시아캐디엑스사모투자합자회사	4	-	-	엑셀시아캐피탈코리아	0.01	메리츠증권	50.05
		-	-	-	-	-	-

(2) 최대주주의 최대주주(법인 또는 단체)의 최근 결산기 재무현황

(단위 : 백만원)

구 분	
법인 또는 단체의 명칭	엑셀시아캐디엑스사모투자합자회사
자산총계	87,910
부채총계	12
자본총계	87,898
매출액	-
영업이익	-
당기순이익	-12

4. 최대주주 변동내역

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 주, %)

변동일	최대주주명	소유주식수	지분율	변동원인	비 고
-	-	-	-	-	-

5. 주식 소유현황

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 주)

구분	주주명	소유주식수	지분율(%)	비고
5% 이상 주주	캐디엑스홀딩스 유한회사	7,120,726	30.79	-
	전병희	3,345,271	14.46	-
	시그니처투자조합	1,242,360	5.37	-
우리사주조합		-	-	-

6. 소액주주현황

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 주)

구 분	주주			소액주식			비 고
	소액 주주수	전체 주주수	비율 (%)	소액 주식수	총발행 주식수	비율 (%)	
소액주주	4,022	4,035	99.68	6,673,170	23,129,547	28.86	-

VIII. 임원 및 직원 등에 관한 사항

1. 임원 및 직원 등의 현황

1. 임원 현황

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 주)

성명	성별	출생년월	직위	등기임원 여부	상근 여부	담당 업무	주요경력	소유주식수		최대주주의 관계	재직기간	임기 만료일
								의결권 있는 주식	의결권 없는 주식			
사철기	남	1962년 02월	대표이사	사내이사	상근	경영총괄	중앙대학교 약학대학 박사 유한양행 전무 유한메디카 대표이사 비씨월드제약 상임고문 現(주)싸이토젠 대표이사	-	-	대표이사	10개월	2027년 02월 20일
안지훈	남	1981년 10월	부사장	사내이사	상근	경영총괄	고려대학교 과학기술관리학 박사수료 의료법인 상광의료재단 전략기획수석 (주)상광랩트리 대표이사 (주)에스엠엘제네트리 대표이사 現(주)싸이토젠 부사장	-	-	-	10개월	2027년 02월 20일
전병희	남	1959년 01월	사내이사	사내이사	상근	영업총괄	서울대 공학박사 삼성전기 전략기획 고문 인덕대 교수 現(주)싸이토젠 사내이사	3,345,271	-	임원	15년 10개월	2025년 03월 24일
손영웅	남	1974년 04월	상무이사	미등기	상근	연구개발	아주대학교 공학석사 전)DKL 이사 現 ㈜싸이토젠 의료기기시스템사업본부장 / 상무	32,000	-	-	9년 4개월	-
김정원	남	1975년 07월	상무이사	사내이사	상근	연구개발	도쿄대학 의학유전체과학 박사 씨엔씨 연구소 연구기획팀장 MBD CO 연구 전무이사 現 ㈜싸이토젠 R&D연구소장	-	-	-	3년	2025년 03월 24일
정윤영	남	1970년 10월	상무이사	미등기	상근	경영관리	팜백스엔카멜(주) 이사 상성제약(주) 상무이사 現(주)싸이토젠 경영관리본부장 / 상무이사	-	-	-	1년 1개월	-
민승기	남	1962년 02월	기타비상무이사	기타비상무이사	비상근	-	기스톤PE 부사장 HTC Financials 부사장 現) 엑셀시아 캐피탈 코리아 대표	-	-	-	1년	2026년 12월 26일
이민전	남	1974년 12월	기타비상무이사	기타비상무이사	비상근	-	웰스바이오 연구소장 現 엑세스바이오코리아 대표이사 現 웰스바이오 공동대표이사 現 한국체외진단의료기기협회 부회장	-	-	-	9개월	2027년 03월 27일
남광민	남	1980년 08월	사외이사	사외이사	비상근	-	삼일회계법인 Senior Manager 現)법무법인 린 공인회계사(상장기업자문팀 팀장) 現)신협중앙회 대체투자 심의위원 現)한국기업회생협회 자문위원	-	-	-	3년 10개월	2027년 03월 27일

방남호	남	1962년 01월	사외이사	사외이사	비상근	-	前)(주)마로상사 고문 前)(주)코리아코스텍 부사장 前)씨티파이낸셜 상무 前)동양그룹 구조조정본부 상무 前)BZW증권 IB본부 이사 前)동양증권 국제금융부 과장	-	-	-	4개월	2027년 09월 22일
김준동	남	1961년 12월	감사	감사	비상근	감사	지식경제부 대변인 지식경제부 성장동력실 산업정책관 산업통상자원부 기획조정실장 대한상공회의소 상근부회장 現)법무법인 세종 고문	-	-	-	3년 7개월	2027년 03월 27일

- 주1) 사내이사 사철기는 25년 1월 2일 대표이사 직에서 사임했으며 3월 14일 사내이사직에서 사임했습니다.
- 주2) 사내이사 사철기의 대표이사직 사임으로 25년 1월 2일 전병희, 안지훈이 각자대표로 선임되었습니다.
- 주3) 김준동 감사는 2024년 10월 31일 감사직에서 사임했습니다.
- 주4) 25년 3월 12일 임시주주총회에서 장인근 사외이사가 신규로 선임되었습니다.

2. 등기임원 선임 후보자 및 해임 대상자 현황

(기준일 : 2024년 12월 31일)

구분	성명	성별	출생년월	사외이사 후보자 해당여부	주요경력	선·해임 예정일	최대주주와의 관계
선임	전병희	남	1961년 01월	부	現싸이토젠 대표이사 前 삼성전기 고문 前 서울대학교 부설 정밀기계연구소 특별연구원	2025년 03월 31일	임원
선임	노경화	남	1972년 07월	부	現법무법인 창의 대표이사 前 법무법인(유) 광장(Lee & Ko) 前 서울중앙지검 첨단범죄수사 1부 등	2025년 03월 31일	없음
선임	손영웅	남	1974년 04월	부	現 (주)싸이토젠 의료기기시스템사업본부장 前 DKL 이사	2025년 03월 31일	없음

- 주1) 상기 후보의 선임은 3월 31일 당사의 정기주주총회에서 결의할 예정입니다.
- 주2) 상기 후보 중 전병희 사내이사는 25년 1월 2일부로 이사회에서 각자대표로 선임되었습니다.

3. 직원 등 현황

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 천원)

직원										소속 외 근로자			비고
사업부문	성별	직원 수				평 균 근속연수	연간급여 총액	1인평균 급여액	남	여	계		
		기간의 정함이 없는 근로자		기간제 근로자								합 계	
		전체	(단시간 근로자)	전체	(단시간 근로자)								

-	남	29	-	-	-	29	3년 5개월	2,166,273	6,642	-	-	-	-
-	여	21	-	-	-	21	2년 3개월	843,450	3,892	-	-	-	-
합계		50	-	-	-	50	2년 11개월	3,009,723	5,487	-	-	-	-

4. 미등기임원 보수 현황

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 천원)

구분	인원수	연간급여 총액	1인평균 급여액	비고
미등기임원	2	267,000	7,694	-

5. 육아지원제도 사용현황

(1) 현황

(단위 : 명, %)

구분	당기(15기)	전기(14기)	전전기(13기)
육아휴직 사용자수(남)	4	1	0
육아휴직 사용자수(여)	1	2	3
육아휴직 사용자수(전체)	5	3	3
육아휴직 사용률(남)	100%	100%	-
육아휴직 사용률(여)	100%	100%	100%
육아휴직 사용률(전체)	100%	100%	100%
육아휴직 복귀 후 12개월 이상 근속자(남)	-	1	-
육아휴직 복귀 후 12개월 이상 근속자(여)	-	1	1
육아휴직 복귀 후 12개월 이상 근속자(전체)	-	2	1
육아기 단축근무제 사용자 수	-	1	1
배우자 출산휴가 사용자 수	3	1	-

※ 육아휴직 사용률 계산법 산식 : (당해 출산 이후 1년 이내에 육아휴직을 사용한 근로자) / (당해 출생일로부터 1년 이내의 자녀가 있는 근로자)

6. 유연근무제도 사용 현황

(단위 : 명)

구분	당기(15기)	전기(14기)	전전기(13기)
유연근무제 활용 여부	-	-	-
시차출퇴근제 사용자 수	-	-	-
선택근무제 사용자 수	-	-	-
원격근무제(재택근무제 포함) 사용자수	-	-	-

※ 당사는 시차출퇴근제, 선택근무제, 원격근무(재택근무 포함)를 도입하고 있지 않습니다.

2. 임원의 보수 등

<이사·감사 전체의 보수현황>

1. 주주총회 승인금액

(단위 : 천원)

구분	인원수	주주총회 승인금액	비고
이사	8	3,000,000	-
감사	1	100,000	-

2. 보수지급금액

2-1. 이사·감사 전체

(단위 : 천원)

인원수	보수총액	1인당 평균보수액	비고
9	901,540	7,224	-

주1) 상기 '인원수'는 15기말 현재 이사 및 감사 인원수를 기재했습니다.

주2) 보수 총액에는 퇴직한 이사 및 감사의 보수도 포함시킨 금액입니다.

2-2. 유형별

(단위 : 천원)

구분	인원수	보수총액	1인당 평균보수액	비고
등기이사 (사외이사, 감사위원회 위원 제외)	8	843,373	8,762	-
사외이사 (감사위원회 위원 제외)	-	33,167	2,667	-
감사위원회 위원	-	-	-	-
감사	1	25,000	2,500	-

주1) 상기 '인원수'는 15기말 현재 이사 및 감사 인원수를 기재했습니다.

주2) 보수 총액에는 퇴직한 이사 및 감사의 보수도 포함시킨 금액입니다.

<보수지급금액 5억원 이상인 이사·감사의 개인별 보수현황>

1. 개인별 보수지급금액

(단위 : 천원)

이름	직위	보수총액	보수총액에 포함되지 않는 보수
----	----	------	------------------

-	-	-	-
-	-	-	-

2. 산정기준 및 방법

(단위 : 천원)

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 : 천원)

이름	직위	보수총액	보수총액에 포함되지 않는 보수
-	-	-	-
-	-	-	-

2. 산정기준 및 방법

(단위 : 천원)

이름	보수의 종류	총액	산정기준 및 방법
-	근로소득	급여	-
		상여	-
		주식매수선택권 행사이익	-
		기타 근로소득	-
	퇴직소득	-	
	기타소득	-	

<주식매수선택권의 부여 및 행사현황>

<표1>

(단위 : 천원)

구분	부여받은 인원수	주식매수선택권의 공 정가치 총액	비고
등기이사 (사외이사, 감사위원회 위원 제외)	1	725,175	-
사외이사 (감사위원회 위원 제외)	-	-	-
감사위원회 위원 또는 감사	-	-	-
업무집행지시자 등	-	-	-
계	1	-	-

<표2>

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 원, 주)

부여 받은자	관 계	부여일	부여방법	주식의 종류	최초 부여 수량	당기변동수량		총변동수량		기말 미행사수량	행사기간	행사 가격	의무 보유 여부	의무 보유 기간
						행사	취소	행사	취소					
정소진	퇴직자	2020년 09월 14일	신주교부, 자기주식교부, 차액보 상	보통주	74,469	-	-	24,469	-	50,000	2022.09.14~2027.9.1 4	7,540	X	-
정상태 외 3인	직원	2021년 03월 23일	신주교부, 자기주식교부, 차액보 상	보통주	89,384	-	-	-	-	89,384	2023.03.23 ~2028.03.22	16,850	X	-
김정원	등기임원	2022년 03월 24일	신주교부, 자기주식교부, 차액보 상	보통주	74,476	-	-	-	-	74,476	2024.03.24 ~2029.03.23	16,600	X	-
백인성	퇴직자	2022년 03월 24일	신주교부, 자기주식교부, 차액보 상	보통주	74,476	-	74,476	-	74,476	-	2024.03.24 ~2029.03.23	16,600	X	-
이정호	퇴직자	2022년 03월 24일	신주교부, 자기주식교부, 차액보 상	보통주	74,476	-	-	-	-	74,476	2024.03.24 ~2029.03.23	16,600	X	-
김민교 외 2인	직원	2022년 03월 24일	신주교부, 자기주식교부, 차액보 상	보통주	89,370	-	-	-	-	89,370	2024.03.24 ~2029.03.23	16,600	X	-
황성진 외 5인	직원	2022년 08월 05일	신주교부, 자기주식교부, 차액보 상	보통주	134,085	-	-	-	-	134,085	2024.08.05 ~2029.08.04	16,600	X	-
이해천	계열회사 임원	2023년 03월 27일	신주교부, 자기주식교부, 차액보 상	보통주	40,000	-	-	-	-	40,000	2026.03.27 ~2031.03.26	15,550	X	-
염진아	직원	2022년 03월 27일	신주교부, 자기주식교부, 차액보 상	보통주	30,000	-	15,000	-	15,000	15,000	2026.03.27 ~2031.03.26	15,550	X	-
이훈성 외 6명	직원	2024년 03월 28일	신주교부, 자기주식교부, 차액보 상	보통주	142,500	-	37,500	-	37,500	105,000	2026.03.28 ~2031.03.27	14,810	X	-

※ 공시서류작성기준일(2024년 12월 31일) 현재 증가 : 4,535원

주1) 상기 수량에는 2022년 9월 14일 진행된 무상증자로 인한 증가분이 반영되었습니다.

IX. 계열회사 등에 관한 사항

1. 계열회사 현황(요약)

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 사)

기업집단의 명칭	계열회사의 수		
	상장	비상장	계
-	-	4	4

※상세 현황은 '상세표-2. 계열회사 현황(상세)' 참조

나. 타법인출자 현황(요약)

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 백만원)

출자 목적	출자회사수			총 출자금액			
	상장	비상장	계	기초 장부 가액	증가(감소)		기말 장부 가액
					취득 (처분)	평가 손익	
경영참여	-	4	4	5,531	13,231	-4,899	13,663
일반투자	-	-	-	-	-	-	-
단순투자	-	3	3	5,527	-	-3,038	2,489
계	-	7	7	10,858	13,231	-7,937	16,152

※상세 현황은 '상세표-3. 타법인출자 현황(상세)' 참조

X. 대주주 등과의 거래내용

1. 대주주등에 대한 신용공여 등

- 해당사항 없음

2. 대주주와의 자산양수도 등

- 해당사항 없음

3. 대주주와의 영업거래

- 해당사항 없음

4. 대주주 이외의 이해관계자와의 거래

- 해당사항 없음

5. 주요 경영진에 대한 보상

주요 경영진은 이사(등기 및 미등기), 재무책임자 및 내부감사책임자를 포함하고 있습니다. 당기와 전기의 연결회사의 주요 경영진에 대한 보상을 위해 비용으로 반영한금액은 다음과 같습니다.

(단위: 원)		
구 분	당 기	전 기
단기급여	1,457,313,407	1,651,315,504
퇴직급여	149,474,579	127,181,291
주식기준보상	229,042,962	1,299,112,328

XI. 그 밖에 투자자 보호를 위하여 필요한 사항

1. 공시내용 진행 및 변경사항

1. 주요사항보고서

신고일자	제목	신고내용	신고내용의 진행상황
2024.07.31	주요사항보고서 (타법인 주식 및 출자증권 양수결정)	- 발행회사: 지놈케어 주식회사 - 총 양수금액: 13,183,767,506원 - 양수후 소유주식수 및 지분비율: 4,395,000주 / 99.88% 1차 거래 종결일: 2024년 08월 07일 [대일젠바이오] 계약금: ₩660,000,000원, 2024년 05월 03일 지급. 1차 매매대금: ₩4,900,000,000원 2차 거래 종결일: 2024년 08월 21일 [(주)테라젠이텍스] 매매대금: ₩6,839,968,746원 [대일젠바이오] 2차 매매대금: ₩668,706,760원 3차 거래 종결일: 2024년 10월 10일 [대일젠바이오] 2차 매매대금: ₩115,092,000원 총 매매대금: ₩13,183,767,506원	- 2024년 08월 07일 1차 거래 종결 - 2024년 08월 21일 2차 거래 종결 - 2024년 10월 10일 3차 거래 종결
2024.11.26	소송 등의 제기·신청(경영권 분쟁 소송)	1. 사건의 명칭 : 임시주주총회 소집허가신청 2. 원고 : 휴림네트웍스 주식회사 3. 청구 내용 (1) 신청인에 대하여 2024.12.24.까지 원고가 요청하는 의안으로 임시주주총회를 소집할 것을 허가한다. (2) 해당 임시주주총회 의장은 신청인이 지정하는 1인으로 한다 (3). 신청비용은 사건본인회사가 부담한다. 4. 제기, 신청일자 : 2024년 11월 11일	- 2024.12.11 심문 종결 - 2025년 03월 12일 원고의 요청을 수용해 임시주주총회 개최 → 원고 요청 안건 부결 및 자동폐기

2024.12.26	소송 등의 제기	<p>1. 사건의 명칭 : 전환사채 전환금지 등 임시의 지위를 구하는 가처분 신청서</p> <p>2. 원고 : 김지준, 홍화정, 오성투자조합, 제이피투자조합</p> <p>3. 청구내용</p> <p>(1) 채무자들은 채무자 주식회사 싸이토젠이 2023년 12월 28일 채무자 캔디엑스홀딩스 유한회사를 인수인으로 하여 발행한 5회차 무기명식무보증사모전환사채(권면 총액 15,500,000,000원)에 대한 주식 전환을 금지한다.</p> <p>(2) 예비적으로 제 1항의 전환사채에 대한 주식 전환을 하였다면, 채무자들은, 채무자 주식회사 싸이토젠이 2023년 12월 28일 채무자 캔디엑스홀딩스 유한회사를 인수인으로 하여 발행한 제5회차 무기명식무보증사모전환사채에 대한 주권상장을 금지한다.</p> <p>(3) 예비적으로 제 1항의 전환사채에 대한 주식전환으로 주권이 상정되었다면 해당 주권에 대한 의결권 행사를 금지한다.</p> <p>(4) 신청 비용은 채무자들이 부담한다.</p>	<p>- 2025.03.19</p> <p>심문 종결</p>
------------	----------	--	----------------------------------

2. 단일판매 공급계약에 관한 사항

(단위 : 원)

신고일자	계약내역	계약금액총액	판매·공급금액		대금수령금액	
			당기	누적	당기	누적
2023.03.20	Breast Cancer 대상 전이규명을 위한 Circulating Tumor Cell 및 scRNA 분석	334,000,000	116,900,000	200,400,000	133,600,000	200,400,000
2023.02.28	De novo Metastatic Breast Cancer 대상 전이 규명을 위한 scRNA 분석 계약	187,500,000	37,500,000	187,500,000	37,500,000	187,500,000

2. 우발부채 등에 관한 사항

1. 중요한 소송사건 등

보고기간 종료일 현재 연결회사가 계류 중인 소송사건은 4건입니다.

(주)싸이토젠은 주주들로부터 회사의 이사 선임 등 특정 안건을 회의의 목적사항으로 하는 임시주주총회 소집과 회사가 발행한 제5회 전환사채에 대한 전환금지 등을 구하는 가처분 신청을 받았습니다.

ExperTox, Inc.의 소송가액을 추정할 수는 없으나, 원고는 1.3백만 USD를 요구하고 있습니다. 연결회사는 이러한 소송으로 인한 피해 보상과 관련하여 보험을 가입하고 있으며, 보험

회사로부터 개별 한 건당 최대 2백만 USD까지 보상을 받을 수 있습니다.

지놈케어(주)는 특허권 침해와 관련된 소송을 진행 중이며 24년 11월 1일 11억원 및 이자 지급에 대한 지방법원의 판결이 있었고, 24년 11월 8일 이에 상소를 제기하였습니다. 연결회사는 지놈케어(주)의 특허권 침해 소송 손해액 전액에 대하여 지놈케어(주)의 구주주로부터 대주주주식 매매대금(약 68억원) 한도 내에서 보상을 받을 수 있습니다.

보고기간 종료일 현재 소송으로 인한 자원의 유출금액 및 시기는 불확실하므로 연결재무제표에 미칠 영향은 현재 예측할 수 없습니다.

보고기간 후 주주제안으로 2025년 3월 12일 임시주주총회를 개최하였으며 감사위원회 설치를 위한 정관 변경, 당사의 최대주주인 캔디엑스홀딩스가 제안하는 후보인 사외이사 장인근 선임의 건이 안건으로 가결되었습니다.

2. 견질 또는 담보용 어음·수표 현황
해당사항 없음

3. 채무보증 현황
해당사항 없음

3. 제재 등과 관련된 사항

해당사항 없음

4. 작성기준일 이후 발생한 주요사항 등 기타사항

1. 외국지주회사의 자회사 현황
- 당사는 본 보고서 작성기준일 현재 해당사항 없습니다.

2. 보호예수 현황

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 주)

주식의 종류	예수주식수	예수일	반환예정일	보호예수기간	보호예수사유	총발행주식수
보통주	3,995,726	2024년 01월 02일	2025년 01월 01일	1년	최대주주 변경으로 인한 보호예수 (명목회사 및 조합 등, 구주매입)	23,129,547
보통주	3,125,000	2024년 01월 16일	2025년 01월 15일	1년	최대주주 변경으로 인한 보호예수 (명목회사 및 조합 등, 유상증자)	23,129,547

3. 매출액 미달에 대한 관리종목 지정유예 현황
(최근 사업연도 매출액 30억원 미만)

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 원)

요건별 회사 현황		관리종목 지정요건 해당여부	관리종목지정유예		
사업연도	매출금액		해당여부	사유	종료시점

2024	5,269,470,711	미해당	미해당	기술특례상장기업	2023년 12월 31일
------	---------------	-----	-----	----------	---------------

4. 계속사업손실에 대한 관리종목 지정유예 현황

(자기자본 50%이상(10억원 이상에 한함)의 법인세차감전계속사업손실이 최근 3년간 2회 이상 및 최근 사업연도 법인세차감전계속 사업손실 발생)

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 원, %)

요건별 회사 현황				관리종목 지정요건 해당여부	관리종목지정유예	
사업연도	법인세 차감전 계속사업손익(A)	자기자본금액 (B)	비율(A/B)		해당 여부	종료 시점
2022년	-18,691,657,916	5,656,217,069	-330.46	미해당	미해당	2021년 12월 31일
2023년	-16,179,271,021	53,355,392,642	-30.32			
2024년	-17,931,236,993	48,942,969,389	-36.64			

XII. 상세표

1. 연결대상 종속회사 현황(상세)

☞ 본문 위치로 이동

(단위 : 백만원)

상호	설립일	주소	주요사업	최근사업연도말 자산총액	지배관계 근거	주요종속 회사 여부
Cytogen Health Inc.	2022-04-04	3055 WILSHIRE BLVD STE 918 LOS ANGELES, CA 90010	의학 및 약학 연구개발업	9,704	지분 50% 초과보유	O
ExperTox, Inc.	2022-12-16	1430 Center St Deer Park, TX 77536	진단 검사	1,660	지분 50% 초과보유	X
CytoGen Japan.	2024-01-19	207, MITSUI-Linklab of Shin-kiba 2, 1-17-8 Shinkiba, Koto City, Tokyo	진단 검사	962	지분 50% 초과보유	X
지능케어㈜	2012-11-01	경기도 수원시 영통구 창릉대로 260, 광고센터빌비즈타워 8층 810 호	계능기술개발 및 분석서비스, 제품판매	6,411	지분 50% 초과보유	O

2. 계열회사 현황(상세)

☞ 본문 위치로 이동

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 사)

상장여부	회사수	기업명	법인등록번호
상장	-	-	-
		-	-
비상장	4	Cytogen Health Inc.	88-1817454(EIN)
		ExperTox, Inc.	76-0651367(EIN)
		CytoGen Japan.	0106-01-064532
		지능케어주)	135811-0218313

3. 타법인출자 현황(상세)

☞ 본문 위치로 이동

(기준일 : 2024년 12월 31일)

(단위 : 백만원, 주, %)

법인명	상장 여부	최초취득일자	출자 목적	최초취득금액	기초잔액			증가(감소)			기말잔액			최근사업연도 재무현황	
					수량	지분율	장부 가액	취득(처분)		평가 손익	수량	지분율	장부 가액	총자산	당기 순손익
								수량	금액						
헬마커바이오 (주)	비상장	2019년 07월 04일	단순투자	2,000	209,948	1.38	2,319	-	-	-1,574	278,387	1.76	745	1,487	-4,481
(주) 지아이바이옴 주1)	비상장	2020년 07월 17일	단순투자	1,000	96,852	0.76	908	-	-	-310	96,852	0.76	598	13,255	6,452
티에스디라이프 사이언스	비상장	2021년 05월 21일	단순투자	3,000	112,359	6.27	2,300	-	-	-1,154	112,359	6.07	1,146	1,586	-2,962
Cytogen Health Inc.	비상장	2022년 05월 20일	경영참여	6	500,000	100.00	5,331	-	-	-4,899	500,000	100.00	432	7,974	-5,099
Cytogen Japan	비상장	2024년 06월 28일	경영참여	44	-	-	-	119,999	1,093	-	119,999	100.00	1,093	962	-286
지능케어주)	비상장	2024년 08월 21일	경영참여	12,022	-	-	-	4,395,000	12,138	-	4,395,000	99.89	12,138	6,411	786
합 계					924,159	-	10,902	4,514,999	13,231	-7,937	5,502,597	-	16,152	31,675	-5,590

【 전문가의 확인 】

1. 전문가의 확인

- 해당사항 없음.

2. 전문가와의 이해관계

- 해당사항 없음.