

Clinomics Inc.

바이오 빅데이터기반
질병예측 및 진단기업





Disclaimer

본 자료는 기관투자자와 일반투자자들을 대상으로 실시되는 Presentation에 정보 제공을 목적으로 (주)클리노믹스(이하 "회사")에 의해 작성되었으며 이의 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려 드리는 바입니다. 본 Presentation에의 참석은 위와 같은 제한 사항의 준수에 대한 동의로 간주될 것이며 제한 사항에 대한 위반은 관련 증권거래법률에 대한 위반에 해당 될 수 있음을 유념해주시기 바랍니다.

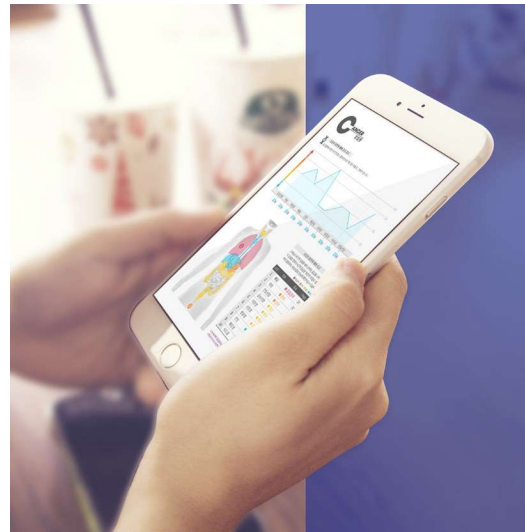
본 자료에 포함된 회사의 경영실적 및 재무성과와 관련된 모든 정보는 기업회계기준에 따라 작성되었습니다. 본 자료에 포함된 "예측정보"는 별도 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 '예상', '전망', '계획', '기대', '(E)' 등과 같은 단어를 포함합니다. 위 "예측정보"는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래실적은 "예측정보"에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다. 또한, 향후 전망은 Presentation 실시일 현재를 기준으로 작성된 것이며 현재 시장상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로 향후 시장환경의 변화와 전략수정 등에 따라 변경될 수 있으며, 별도의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료의 활용으로 인해 발생하는 손실에 대하여 회사 및 각 계열사, 자문역 또는 Representative들은 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다(과실 및 기타의 경우 포함). 본 문서는 주식의 모집 또는 매매 및 청약을 위한 권유를 구성하지 아니하며 문서의 그 어느 부분도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 또는 근거가 될 수 없음을 알려드립니다. 주식 매입과 관련된 모든 투자 결정은 오직 금융위원회에 제출한 증권신고서 등을 통해 제공되는 정보만을 바탕으로 내려져야 할 것입니다.

INVESTOR RELATIONS 2021

CONTENTS

- Chapter 01. 회사소개
- Chapter 02. 핵심역량
- Chapter 03. 향후계획
- Appendix





INVESTOR RELATIONS 2021

Chapter 01.

회사소개

1. 미션 및 비전
2. 회사 개요
3. 대표이사 소개
4. 조직도
5. 글로벌 네트워크



맞춤의료 혁신을 통한 세계적 바이오 빅데이터 플랫폼 회사



인류의 건강관리

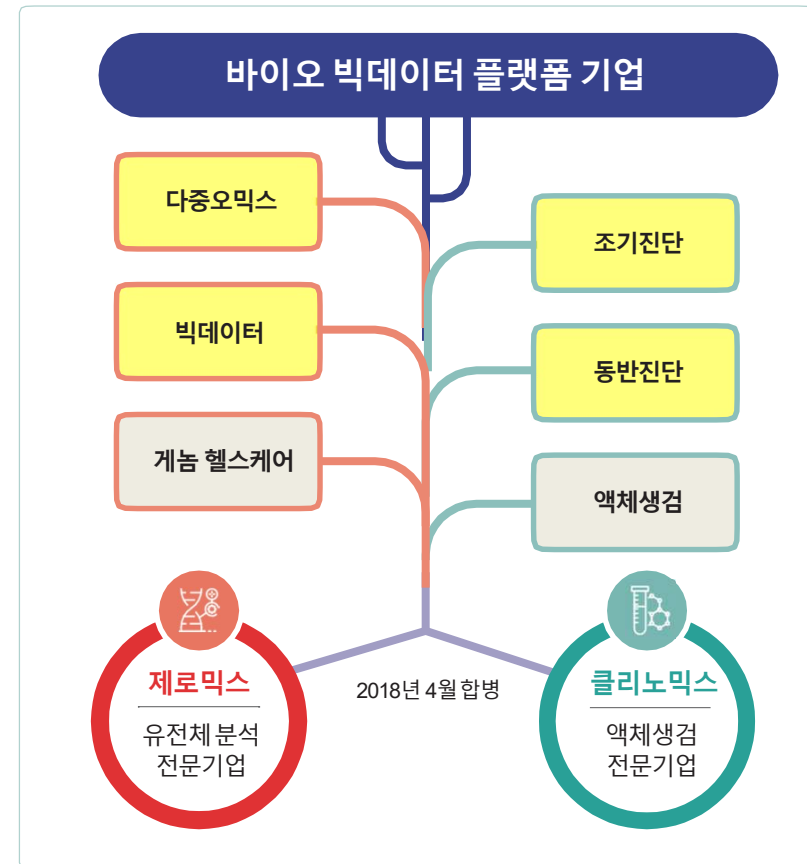
질병 예측, 조기 진단 및 예방



Company Profile

회사명	주식회사 클리노믹스
대표이사	김병철, 박종화
설립일	2011년 6월 21일
자본금	13.31억 원
사업영역	유전자검사, 조기진단, 액체생검분석, 동반진단, 빅데이터 분석
임직원수	80명 (2021년1월 기준)
소재지	국내 법인 본사: 울산 유니스트(UNIST) 주사업장: 수원 광고 센트럴비즈타워
	해외 법인 미국: Clinomics USA Inc. 영국: Geromics LTD
홈페이지	www.clinomics.com

사업구조 요약



최고 수준의 게놈 기술/정보분석 전문가



김병철 박사

최종학력 및 주요경력

- 前 ㈜테라젠이텍스 바이오연구소 부소장
- 前 삼성종합기술원 수석연구원
- 前 포스텍 책임연구원
- 히다찌 주식회사 연구원
- 미국 코넬대학교 Postdoc
- 포항공과대학 유전학박사

진단사업

- 액체생검(cfDNA/CTC) 동시 분석 기술 개발 및 상용화
- 한국 최초 항암제에 대한 동반 분자진단 승인 및 시판
- 한국 최초 위암게놈 분석 및 암게놈 분석 상품개발
- 우울증/자살시도 관련 다중오믹스 연구(17억/3년)
- 아시아 최초 유전 위험도 예측상품
- 한국 최초의 게놈기반 산전진단(NIPT) 연구



박중화 교수/UNIST

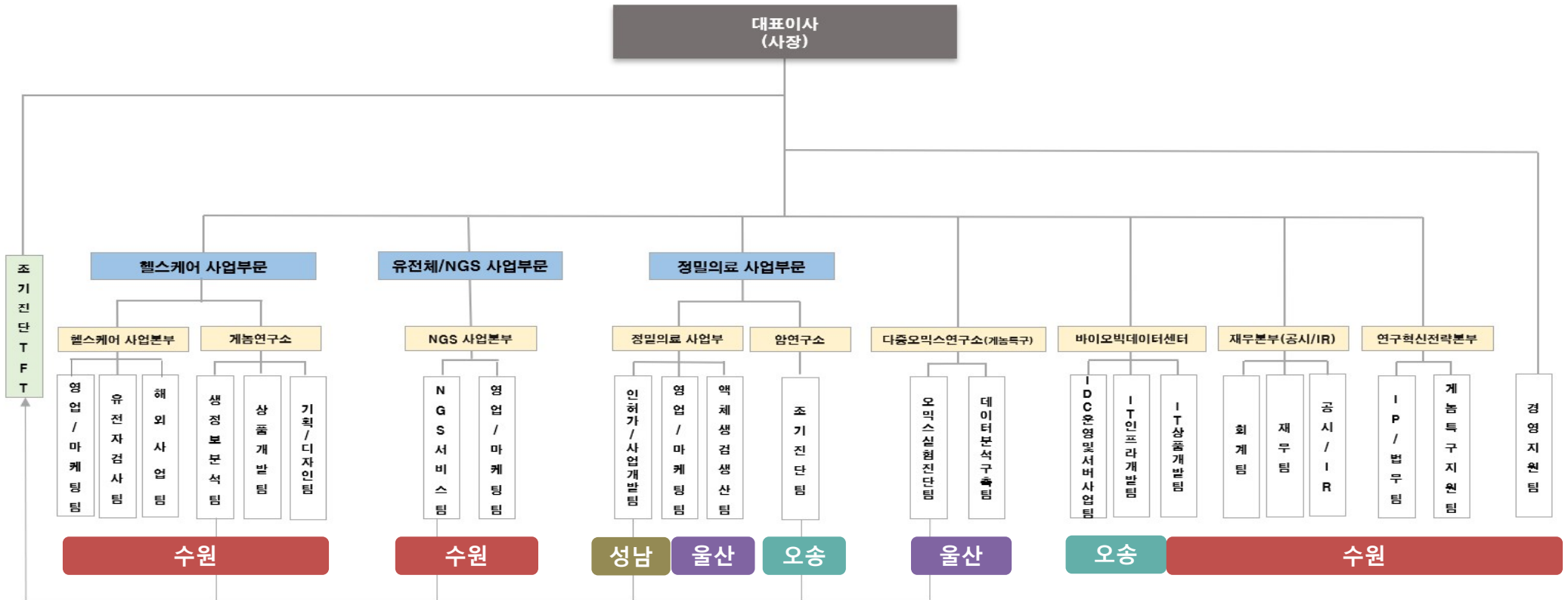
최종학력 및 주요경력

- 現 재단법인 게놈연구재단 이사
- 前 ㈜테라젠이텍스 바이오연구소 소장
- 前 국가생명연구자원정보센터(KOBIC)센터장
- 영국 캠브리지 MRC 센터 생정보학 그룹리더
- 미국 하버드대 의대 Postdoc
- 영국 캠브리지대 생정보학박사

게놈사업

- 한국인 최초 인간게놈지도 완성
- 최대의 한국인 게놈사업 추진(게놈코리아, 울산만명게놈 사업)
- 범아시아 인간게놈사업
- 세계 최초 호랑이, 고래, 표범 게놈표준 분석
- 대한민국 국민 표준 게놈지도(KOREF) 완성(국가 표준 제정)
- 세계 최초 여성게놈 해독/실험/분석 및 공개

핵심기술 연구와 상용화 촉진을 위한 연구소와 영업부서의 통합



세계 최고 수준의 석학 및 전문기관과의 신뢰 기반 파트너십 구축



George McDonald Church

- 하버드 의과대학 교수
- 유전체 및 합성생물학 전공
- Pacific Bioscience, Ion Torrent, 23andme, Gen9, Genomatica 등에서 자문 및 TTO

글로벌
과학자문위원



Prashant Gulab Ram Mali

- UCSD 대학 교수
- CRISPR-Cas9(유전자가위 기술) 전문가
- 무어스 암센터, 시스템생물학 및 바이오 정보학 자문



CLINOMICS USA Inc.

- 존스홉킨스 대학과 공동 임상연구 진행
- UCSD 암센터 공동연구
- 싱글레라사와 대장암조기진단 국내 판매 계약
- 썬사와 비타민 제품 등 기술협력



Geromics LTD

- 벨기에 OncoDNA사와 협력
- 헝가리 Lazar 암센터와 협력
- 이스라엘 BioView system 기술협력
- 리투아니아 대학과 자살 다중오믹스 등 임상연구



클리노믹스 본사

- AmoyDx 중국 AmoyDx사와 협력
- 일본 St Mariana 병원과 임상연구
- 대만 Abnova사와 크로스 라이선싱 계약
- 중국 MGI사와 NGS 기술협력



INVESTOR RELATIONS 2021

Chapter 02

핵심역량

1. 다중오믹스 기반 조기진단/예측 기술
2. 액체생검 플랫폼 기반 암 진단 및 분석 기술
3. 빅데이터/AI 기반 지능형 헬스케어 기술



미래정밀의료의 핵심은 다중오믹스

다중오믹스 기반의 게놈 2.0 시대



- ✓ 적은 수의 유전 정보 분석
- ✓ 적은 양의 정보에 따른 검사 한계

적응증: 특정 질환



- ✓ 수천/수만개 이상의 유전정보를 포함한 대용량 정보 분석
- ✓ 타고난 유전정보에 기반한 1회성 검사

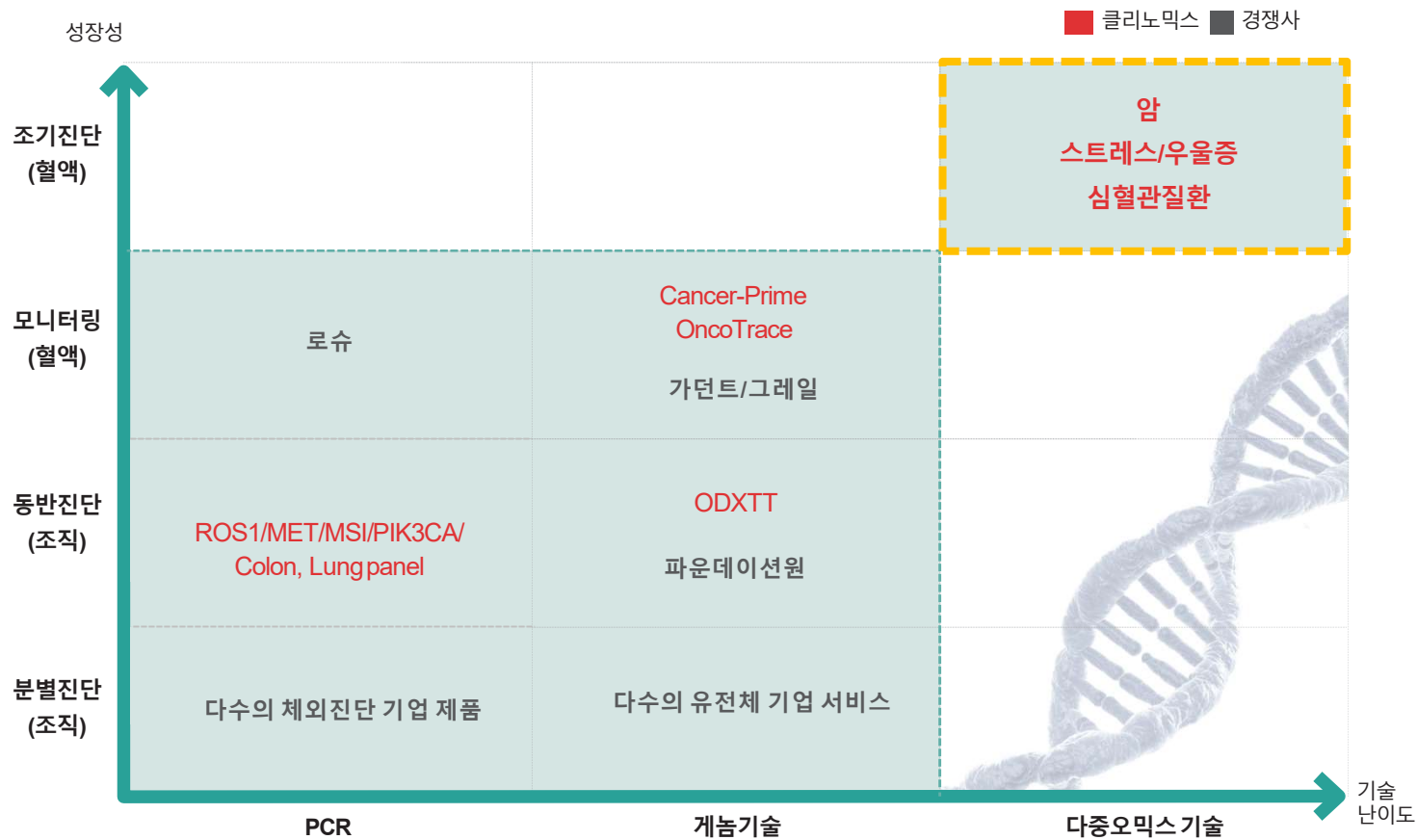
적응증: 복합 질환 및 희귀 질환



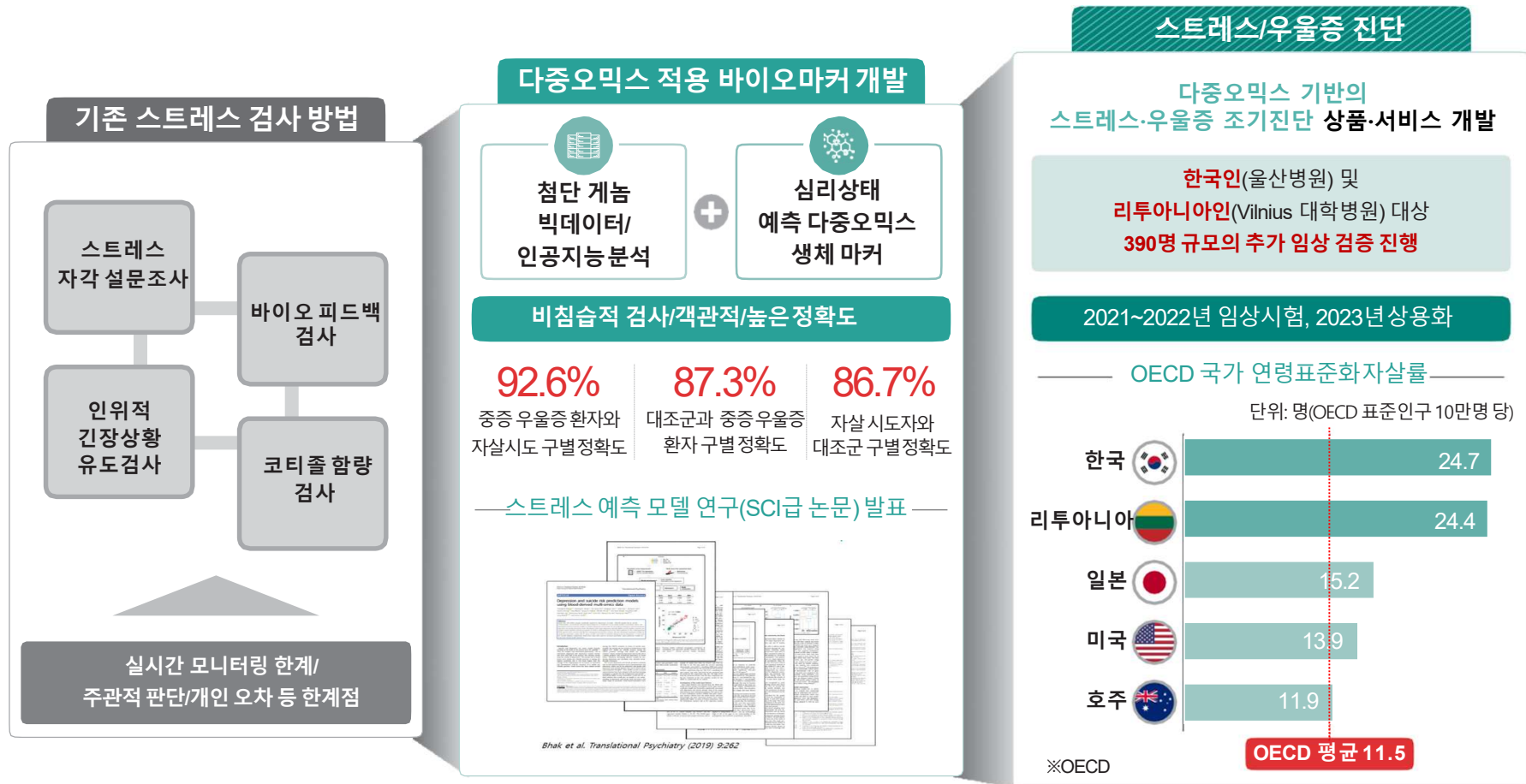
- ✓ 다수의 오믹스 정보의 대용량 정보 분석(빅데이터)
- ✓ 기존 정밀진단을 넘어선 조기진단 및 모니터링 검사

적응증: 모든 질병을 포함한 생체변화

다중오믹스 기술로 현재의 진단수준을 넘는 게놈 2.0 시대의 조기진단 상품 개발



다중오믹스 바이오 마커와 AI 플랫폼을 이용한 기존의 우울증/스트레스 진단방법을 뛰어넘는 혁신제품



Lab-on-a-Disc (LOD)를 이용한 혈액성분별 자동 분리

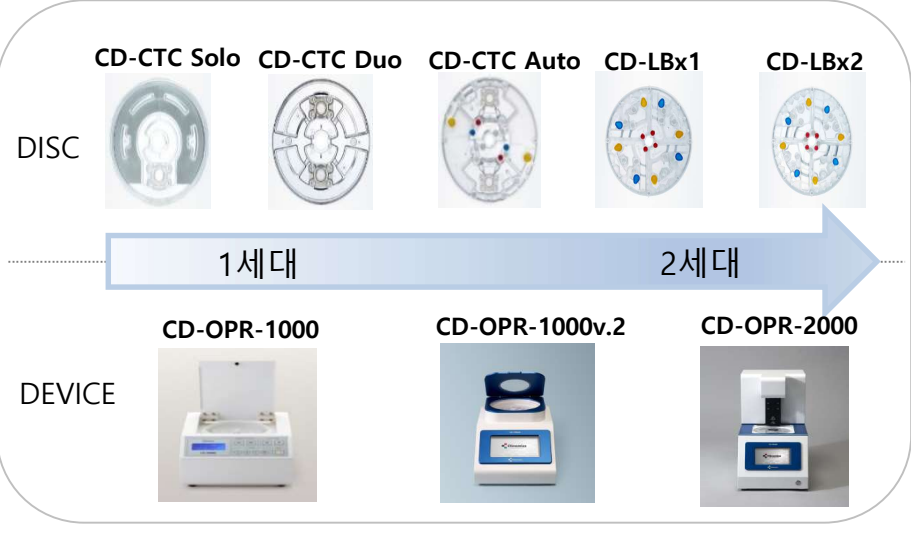
액체생검 플랫폼

CTC 및 cfDNA 동시 검출 가능
완전 자동화 CD-PRIME(혈액 원심분리기) 개발 완료 및 판매

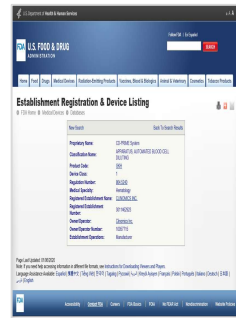
CD-PRIME: CTC/cfDNA 농축platform

OPR-1000
(CTC-Solo, CTC-Duo)
혈액을 담은 디스크의 원심분리기
희소세포 고속 분리
FDA, CE 등록

OPR-2000
(LBx1, LBx2)
cfDNA 까지 분리, 검출 가능
완전 자동 원심 분리기
FDA, CE 등록



인증 및 허가



미국 FDA Class 1 등록



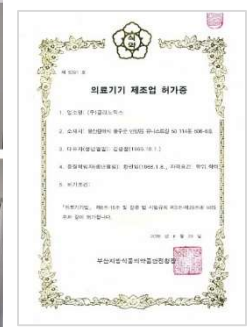
유럽 CE 인증



산업통상자원부 첨단기술제품 인증



자체 생산시설(GMP)



의료기기 제조 허가



ISO 13485 인증

액체생검과 게놈분석 기술 융합을 통한 암 동반진단 및 모니터링

암 진단/모니터링 프로세스

액체생검

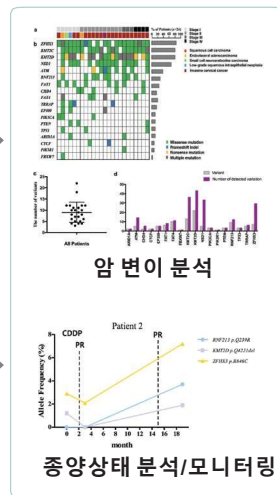
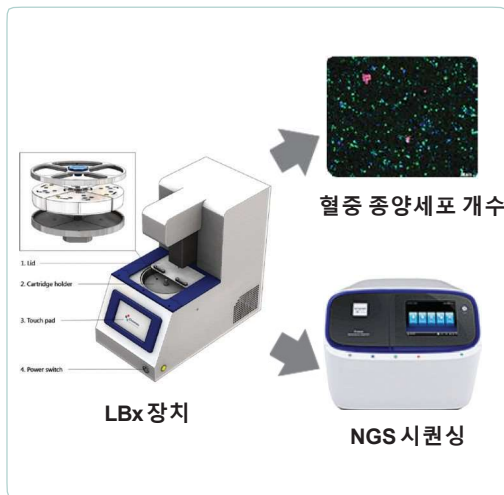
- ✓ 혈중 순환 종양세포(CTC), 혈중 순환 암 DNA(cfDNA) 분리
- ✓ CTC의 수와 변이상태로 암의 추적 관찰

암 게놈분석

- ✓ 암 게놈 변이 분석
- ✓ 암 변이 고감도 모니터링

진단 리포트

- ✓ 암 동반진단: 암의 종류에 맞는 표적 항암제 선정
- ✓ 암 모니터링: 암의 전이, 재발



진단/모니터링 제품

Cancer-PRIME

표적치료제



Cancer-Panel

간암



부인암

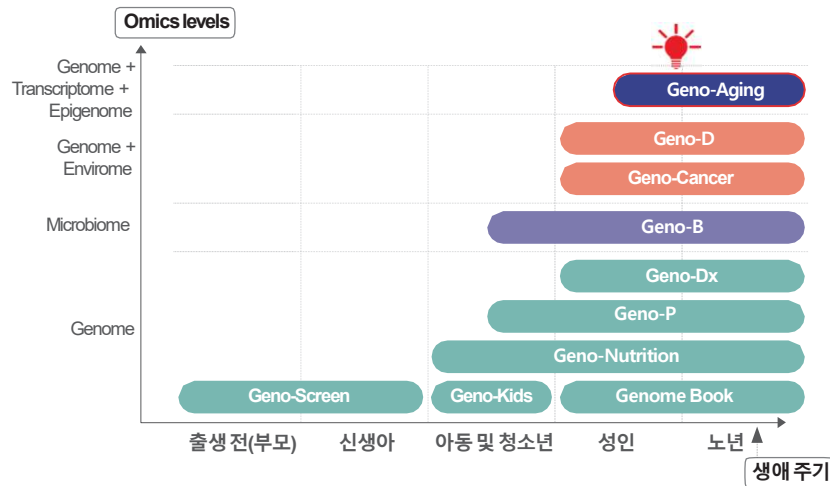


다중오믹스 기술을 활용하여 의료정보, 생활습관의 빅데이터 분석으로 질병, 신체적 특성 예측·진단

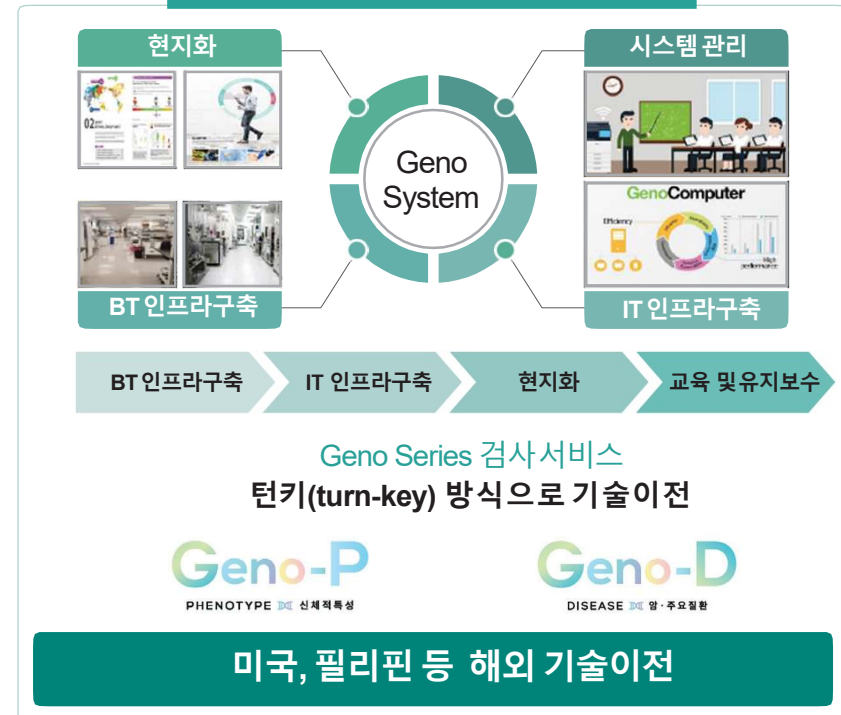
유전체 검사 서비스/상품

신체적 특성 및 질병을 예측하는 맞춤형 상품·서비스

<생애 전주기에 대한 다중오믹스 검사 10종>



유전체 분석 기술이전(수출)



'게놈 프로젝트' 및 '울산 게놈 서비스산업 규제자유특구'와 동반 성장하는 플랫폼 기업

게놈 프로젝트

◆ 글로벌 게놈 프로젝트

영국 Genomics England (2012~)	미국 All of Us (2016 ~2025)
중국 Chinese Precision Medicine Initiative(2016~)	일본 Japan Genomic Medicine Program(2015~)

◆ 울산 만명 게놈 프로젝트

진행 현황	2016 국내 최초 대형 게놈 프로젝트 착수 	2019 4천명 해독 및 분석 완료 	2020 6천명 게놈해독 및 분석 (진행중)
	성과 울산광역시	1천명 한국인 맞춤형 표준변이체 논문발표, DB구축 ScienceAdvances	한국인 1만명 게놈 DB 완성 (진행중)

게놈 서비스산업 규제자유특구

◆ 울산 게놈서비스산업 규제자유특구사업

'게놈특구' 울산서 감염병 진단·치료제 개발위한 대응 플랫폼 구축한다
 바이오데이터 팜 구축 등 3개 실증사업 2년간 477억 들여 추진

김태아 | 송민 | 2020.07.07 19:48

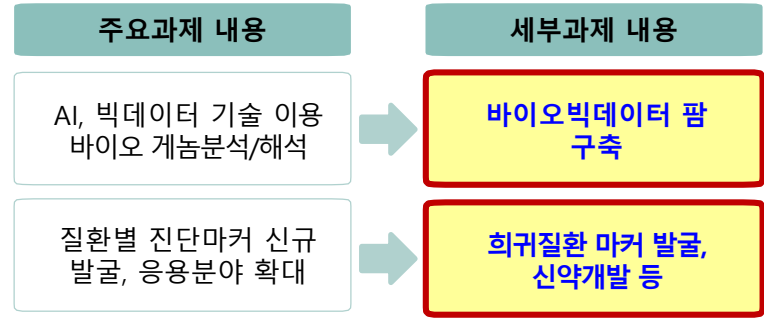
게놈서비스산업 규제자유특구 지정

울산 게놈서비스산업 규제자유특구사업

- 바이오데이터 팜 구축·운영**
 - 기관위원회(IRB) 심의
 - 익명화된 정보 제공
 - 인체유래물은행 설립
 - 분양심의위원회 구성
 - 표준화된 데이터 제공
- 질환별 진단마커 개발**
 - 심혈관질환, 우울증질환,
 - 복합한성질환 진단마커 개발
- 감염성질환 팬데믹 대응 유전체 분석·후보물질도출 지원 플랫폼 구축**
 - 조기진단,
 - 치료후보물질 도출 지원

울산시가 게놈서비스산업 병 대응 플랫폼 구축에 착 병, 치료제 후보물질 도출

자료출처: 울산시



인공지능(AI), 빅데이터 처리능력 확대를 통한 상품성 및 기술력 제고

인공지능 분석기술 고도화

◆ AI 전문기업(솔트룩스)과의 공동개발

- 지능적 분석기술 고도화와 정밀의료 원천 공동연구('21.1~)
- **게놈/바이옰분야 특화의 최첨단 인공지능 지식처리 및 분석시스템(바이오 AI) 개발**
- 지식DB 구축/활용을 통한 지능형 플랫폼 마련

➔ 유전자검사(Geno Series) 상품성 고도화 및 수출촉진 기여



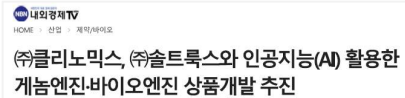
자체 게놈기반 진단 전문기업 클리노믹스는 인공지능(AI) 전문기업 솔트룩스의 인공지능 엔진을 전략적으로 도입해 게놈/바이오 분야에 특화된 최첨단 인공지능 지식 처리 및 분석 시스템을 개발한다고 6일 밝혔다.

지난해 12월 30일 양사는 최고의 핵심역량을 융합해 미래 최첨단 지능형 바이오엔진 상품개발을 공동으로하기로 결정했다.

솔트룩스는 자연어처리 및 병용 인공지능 첨단기술로 다양한 지식베이스 기반 지능적 문제해결 인공지능 플랫폼을 클리노믹스에 제공하게 된다. 클리노믹스는 게놈과 의생명정보 특화된 콘텐츠를 제공한다.

이를 통해 다양한 종의 정리, 질문의 분석, 해결책을 지능적으로 제공하는 새로운 플랫폼을 개발하게 된다. 이 플랫폼을 간단하게 '바이오AI'라고 하며, 그 속에 '개능정보 엔진'과 '바이오옴스 엔진'을 포함하게 된다.

또한 오는 2022년부터 클리노믹스는 솔트룩스의 AI 엔진을 활용한 게놈/바이오 분야의 다양한 지식 DB를 구축하고, 이를 국내뿐만 아니라 미국, 유럽, 동남아시아 등 다양한 국가를 대상으로 한 상품수출에 활용할 계획이라고 밝혔다.



자체 게놈기반 진단 전문기업 클리노믹스는 인공지능(AI) 전문기업 솔트룩스의 인공지능 엔진을 전략적으로 도입해, 게놈/바이오 분야에 특화된 최첨단 인공지능 지식 처리 및 분석 시스템을 개발한다. 지난해 12월 30일 양사는 완전히 다른 최고의 핵심역량을 융합해, 미래 최첨단 지능형 바이오엔진 상품개발을 공동으로하기로 결정했다.

솔트룩스는 자연어처리 및 병용 인공지능 첨단기술로 다양한 지식베이스 기반 지능적 문제해결 인공지능 플랫폼을 클리노믹스에 제공하게 된다. 클리노믹스는 게놈과 의생명정보 특화된 콘텐츠를 제공한다. 이를 통해 다양한 종의 정리, 질문의 분석, 해결책을 지능적으로 제공하는 새로운 플랫폼을 개발하게 된다. 이 플랫폼을 간단하게 '바이오AI'라고 하며, 그 속에 '개능정보 엔진'과 '바이오옴스 엔진'을 포함하게 된다.

클리노믹스 바이오 빅데이터 센터

◆ Bio Bigdata Center(BBC)

- **대용량 게놈 데이터 고속처리 인프라 구축**
- 충북 청주시 오송읍 첨단의료복합단지 내 부지 667평 규모
- **슈퍼컴퓨터 설비 확충을 통한 게놈분석 서비스 확대 (1개월에 약1500명의 인간전체게놈 분석(WGS) 가능)**

➔ 국내 및 해외로의 상용 게놈/바이오헬스데이터 서비스, 포털 제공 추진



클리노믹스는 오송 첨단의료복합단지 내에 위치한 게놈기반 바이오의료정보 분석용 전용 IDC(Internet Data Center)인 '바이오빅데이터센터(BBC)'에 다중오믹스 기반 게놈분석 서비스 확대를 위한 슈퍼컴퓨터 인프라를 올해 1분기까지 확충한다고 19일 밝혔다.

슈퍼컴퓨터 확충은 연산 CPU를 3000core 금으로 업그레이드 하고, 대용량 게놈 빅데이터 저장용 위한 스토리지를 1298까지 확충하는 것으로, 이는 1개월에 약 1500명의 인간 전체 게놈을 처리할 수 있는 수준이며, 약 8000명의 인간 전체 게놈 빅데이터를 저장할 수 있는 수준이다.

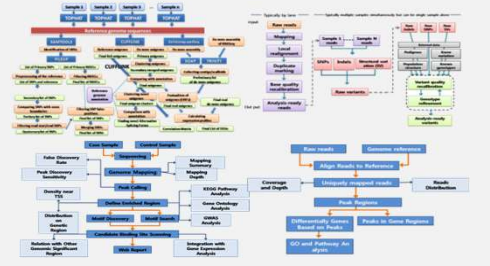
클리노믹스는 이번 슈퍼컴퓨터 확충을 통해 NGS 대용량 게놈분석 서비스를 더욱 활용에 다중오믹스 기반의 질병 조기진단 연구 및 기술개발 시기를 단축하고 촉진할 계획이다.

또한, 클리노믹스는 바이오빅데이터센터(BBC)에서는 병원을 비롯한 연구소 등에 바이오 OS를 제공하는 서비스 사업도 수행하고 있다.

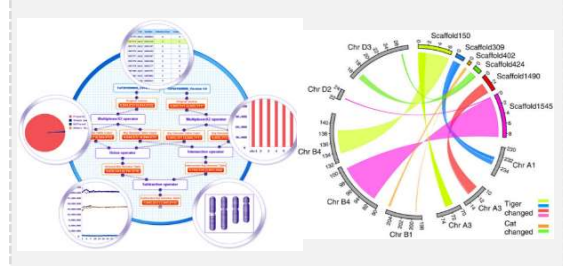
현재 병원, 기업, 연구소 등에 코어케이션 서비스를 제공해 주고 있으며, 게놈 빅데이터 분석시 필요한 다양한 오픈소스 프로그램을 탑재된 리눅스 기반의 커스텀마킹 OS인 BioOS를 자체 개발 및 탑재하여, 국내 다양한 병원, 기업, 연구소, 학교 등에 게놈 분석 유전자 관리와 유지보수를 진행하고 있다.



슈퍼컴퓨터 인프라



클라우드 서비스 환경 제공



게놈 분석 자동화 시스템

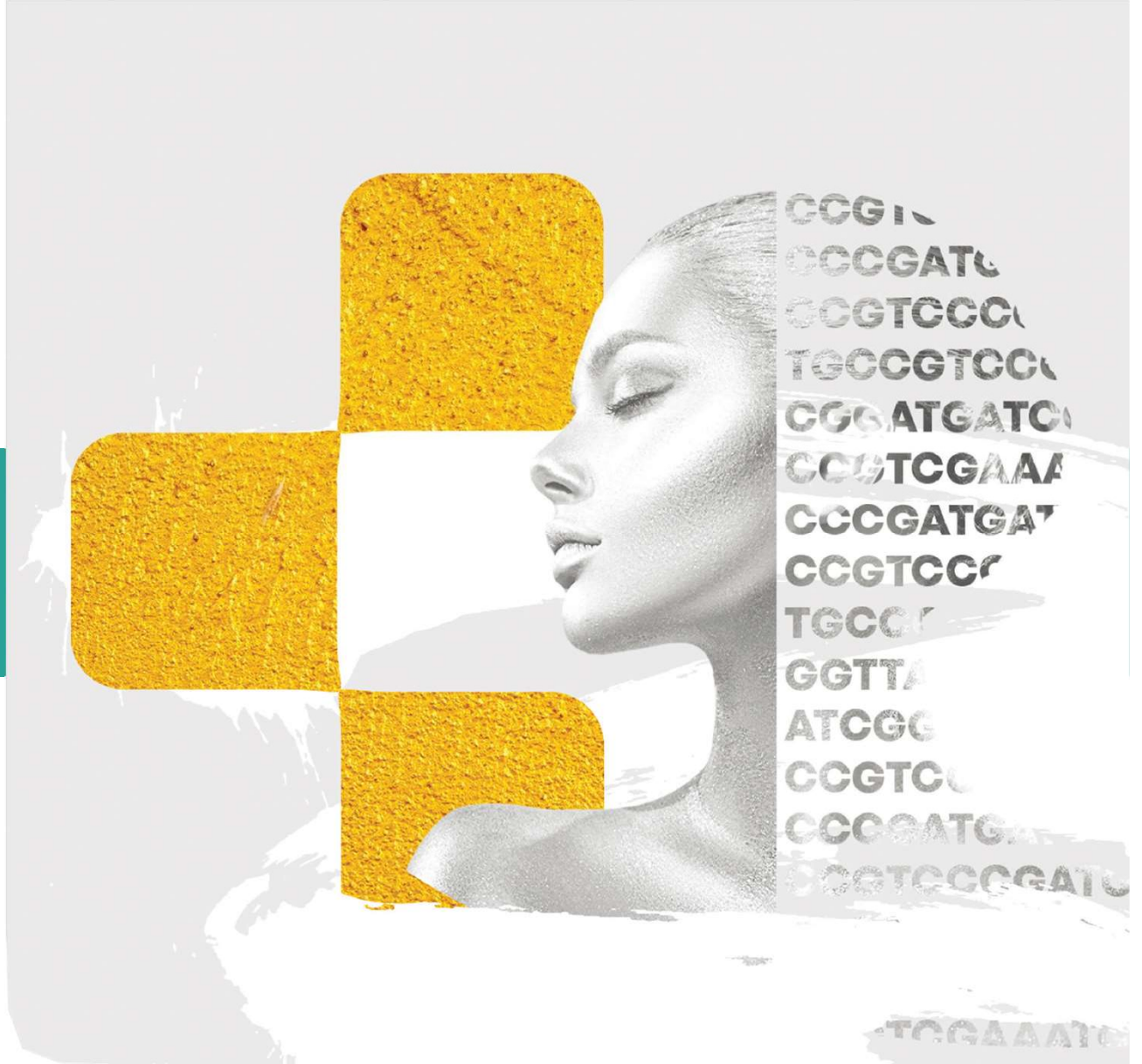


INVESTOR RELATIONS 2021

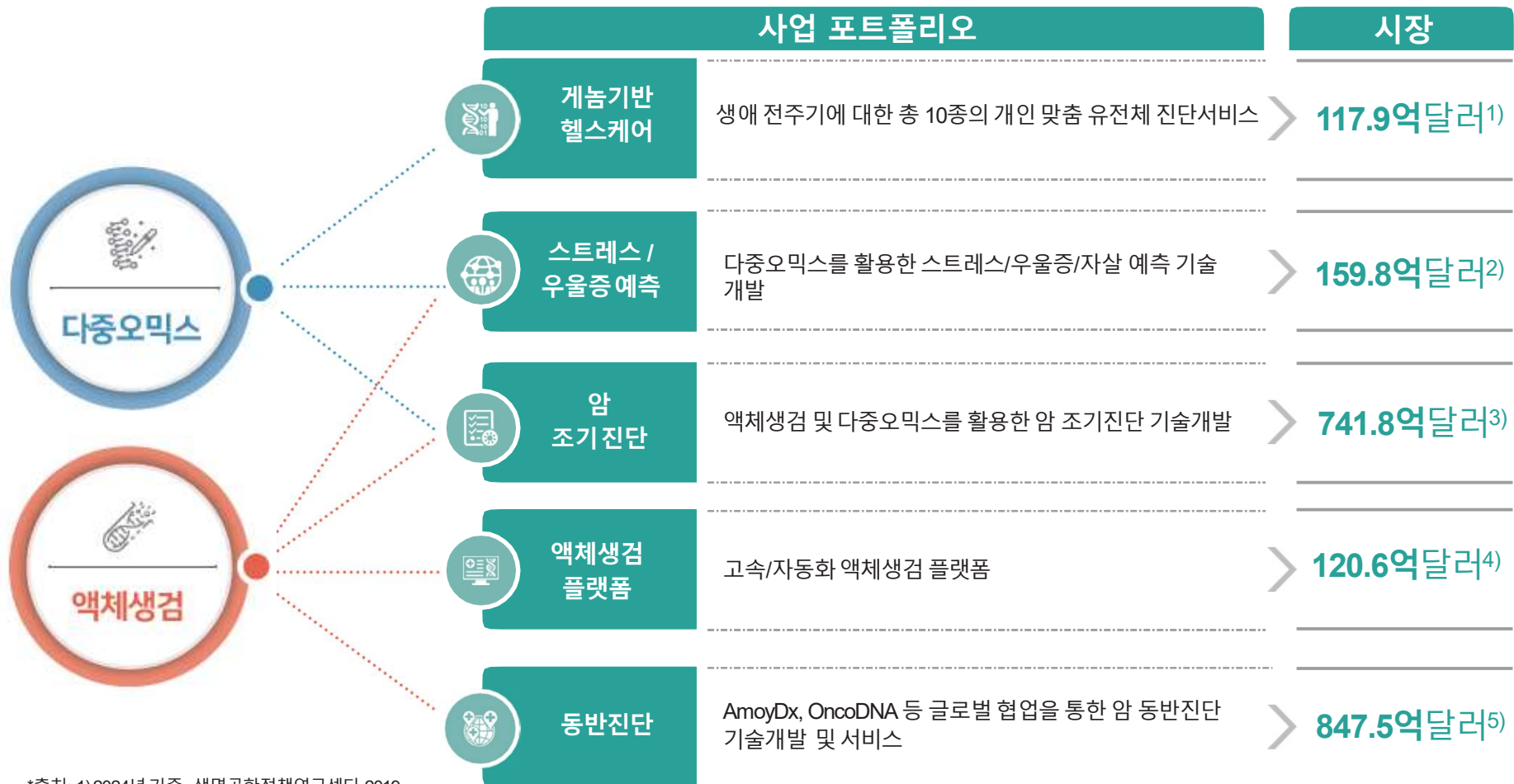
Chapter 03.

향후계획

1. Target Market
2. 사업영역
3. 사업화 확대 전략
4. 사업화 파이프라인별 현황
5. 중장기 성장전략



다중오믹스와 액체생검을 중심으로 약 200조 규모의 글로벌 시장 도전



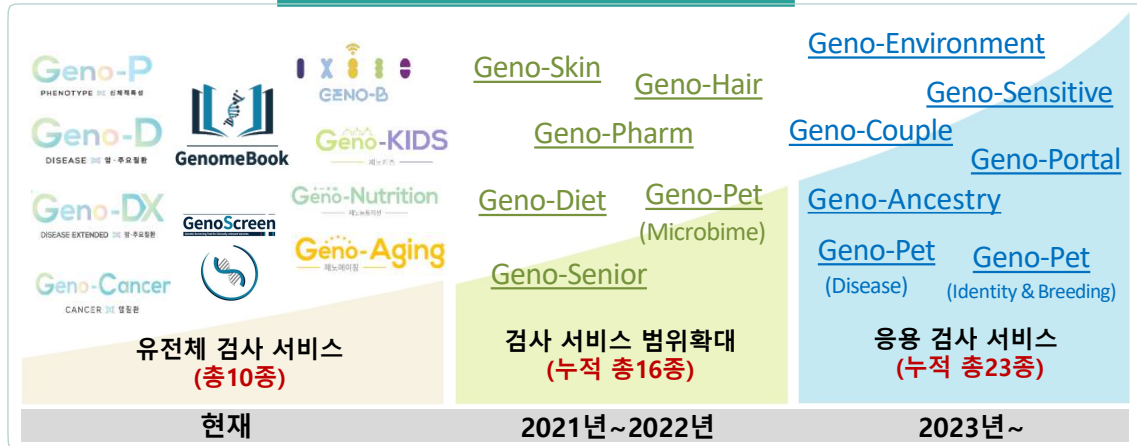
*출처: 1) 2024년 기준, 생명공학정책연구센터, 2019
 2), 3) 2024년 기준, Frost & Sullivan, 2017
 4) 2023년 기준, Allied Market Research, 2018
 5) 2025년 기준, Zion Market Research, 2019

플랫폼 기술을 기반으로 한 폭넓은 사업영역 및 높은 성장성

		클리노믹스	A사	B사	C사	D사	E사	해외 A사	해외 B사
다중오믹스 (유전체 포함)	게놈기반 헬스케어영역	●	●	●	●	—	—	●	—
	다중오믹스 사업영역 (스트레스 예측 등)	● 유전체 + 환경체 + 미생물체	▲ 미생물체	—	—	—	—	—	—
액체생검 (암 진단 포함)	암 조기진단	● 연구개발	—	● 연구개발	● 연구개발	—	● 상용화	—	● 상용화
	액체생검 Platform	● CTC+cfDNA	—	—	▲ cfDNA	● CTC	—	—	—
	동반진단 암 진단/패널	● 암패널, 동반진단	▲ 유방암	● 암패널	● 암패널	—	●	●	●
기 타	COVID-19 NGS	●	●	●	●	—	●	—	●

신규 검사서비스 개발 및 국내외 시장 확대를 통한 공격적 매출 증대

유전체 검사서비스 제품



게놈기반 헬스케어 매출전략



- 소비자 대상 직접(DTC)유전자 검사확장
 - DTC 사업계약(B2B) 체결
 - 아미코젠퍼시픽 외 10여개
 - 신규 검사서비스 개발 및 론칭
 - 솔루션 결합을 통하여 사업범위 확대



- 의료기관 연계 강화
 - 울산 6개 중대형 병원과 검사서비스 계약 체결
 - CMG계약 등 기관간 계약을 통하여 국내 병원 판로 확보



- 해외시장 직접 공략
 - Geno-System 기술이전 (License-out, Turnkey)
 - 해외법인(미국, 영국)을 거점으로 글로벌 영업망 확대

해외 기술이전 확대 및 해외시장 개척



국내외 유전체 검사 시장 확대 및 영업망 강화

유전체 검사 연관 신규시장 발굴

◆ 동남권 병원과의 협력을 통한 유전체 검사 확대

- 울산지역 6개 대형병원*과 유전자 검사 서비스 계약체결을 통한 동남권 매출 거점 마련 (2020.11~)

*울산병원, 동강병원, 울산중앙병원, 보람병원, 울산씨티병원, CK치과병원

➔ 병원중심 B2B 확장 및 유전자 검사서비스 매출 향상 유도

◆ 장내 미생물 분석 공동연구 및 개발

- 비타민하우스와의 기술제휴, 공동연구를 통하여 장 건강 서비스, 건강기능식품 개발 (2020.9~)

➔ 클리노믹스의 영양관련 유전체 분석서비스(Geno-Nutrition) 활용의 '종합 영양치료제 사업'을 전략사업으로 추진

클리노믹스, 유전자 검사 서비스 사업 확대

울산지역 6개 병원들과 공급계약 체결

역량구 기자 | kwor@yju.ac.kr | 기사입력 2020-11-09 10:57 | 최종수정 2020-11-09 11:04

㈜클리노믹스(대표 김병철, 박중화)은 신광역시 내 10개 종합병원 중 동강병원, 울산중앙병원, 보람병원, 울산병원, 울산씨티병원 등 5개와 동남권 내 가장 큰 치과병원인 CK치과병원과의 유전자 검사 서비스 제품 공급 계약을 최근 완료했다고 9일 밝혔다.

이번 계약을 통해 공급하는 제품은 Geno D, Geno-Cancer 10, Disease 10, Geno-P 등이다. 'Geno D'는 국내 유전자 진단검사 제품 중 최초로 유전요인과 흡주, 흡연, BMI 등 환경요인 상호작용을 복합분석해 검사하는 제품이며, 'Geno-Cancer 10'은 암 10종에 대한 검사 제품, 'Geno-DX'는 질환 10종에 대한 검사 제품이다.

클리노믹스는 올해 울산시 6개 병원에 기업 및 일반건강 고객선택형으로 유전자 검사 서비스를 공급하는 것을 계기로 병원 중심 B2B 사업을 확대해 유전자 검사 서비스 사업 매출이 크게 증가될 것으로 전망하고 있다. 회사는 향후 유전자 검사 서비스 뿐만 아니라 유전자 검사 결과와 건강기능성 식품 등 결합을 통한 개인 및 종합 솔루션 상품을 출시해 매출 확대를 추진할 계획이다.

비타민하우스, 헬스케어 전문기업 클리노믹스와 장내 미생물 분석 MOU 체결

스 바지훈 기자 | kwor@yju.ac.kr | 기사입력 2020-09-14 14:24



비타민하우스(대표 김상국)는 ㈜클리노믹스와 장내 미생물 분석 공동연구와 개발을 위한 업무협약을 지난 10일 체결했다고 밝혔다.

이번 협약을 계기로 비타민하우스와 클리노믹스는 장내 미생물 분석 서비스의 개발과 상업화를 촉진하여 장내 미생물의 다양성과 '벨런스 회복'을 위한 건강기능성 연구에 협력을 이어갈 계획이다.

영업조직 강화 및 확대

◆ 사업부문별 연구소와 영업조직 통합으로 시너지 극대화

- 연구소와 영업조직의 부문별 리빌딩으로 R&D 성과의 사업화 촉진 유도
- 다중오믹스 기반의 진단/예측 기술의 조기 상용화를 위한 역량 집중 (TFT 설치 등)

➔ 상품/제품/기술 개발 및 도입, 목표매출 달성 가속화

◆ 국내외 영업망 확장 (유통 네트워크 활용)

- 공식 판매사와의 협력을 통하여, 국내 및 해외 판로 개척 (2020.12~)
- 유통방식 및 영업망 다변화를 통한 지속적 매출처 확보

➔ 국내 및 동남아시아, 중동 등 다국적 보험사, 의료기관 등 MOU 및 파트너십 구축 추진

클리노믹스, 제노메딕스와 손잡고 국내외 상품판매망 확충

유전자 검사사업 영업 시동

오재우 기자 | kwor@yju.ac.kr | 기사입력 2020-12-09 09:40



㈜클리노믹스가 신규 판매사로 제노메딕스를 선정하고 국내외 상품판매망 확충을 통해 유전자 검사시장의 공격적 영업 시동이 나선다.

(주)클리노믹스-내외경제투자연구소 업무협약

A 우한우 기자 | kwor@yju.ac.kr | 기사입력 2020-02-25 06:00

유전자 검사완벽 및 지식 정보 상호 교류 협약 체결



세계적인 유전자 연구, 정보정보 전문기업 ㈜클리노믹스와 경제연구에 뛰어들어 전문적인 내외경제투자 연구소 간의 업무협약 체결이 큰 호응을 얻고 있다.

이번 업무협약 체결에는 ㈜클리노믹스 측에서 김병철 대표, 내외경제투자연구소에서는 김창재 대표가 이장 업무협약 체결을 축하하며 기념 촬영을 하고 있다.

다양한 진단 분야, 주요 암종 선택과 집중, 글로벌 비즈니스 확장

진단 및 모니터링

Cancer-PRIME

암 관련 유전자 변이 검출을 위한 유전자 시퀀싱 플랫폼



- ✓ 대학병원 등에 판매
- ✓ 신의료기술인증 절차 진행
- ✓ 간암, 부인암으로 확대(Cancer Panel)

전문병원 포함하여
소규모 병원 등으로 유통확대

액체생검 플랫폼

CD-OPR

암 액체생검 플랫폼 구동장비
(CD-OPR-1000/2000)



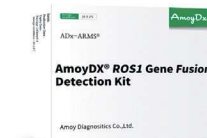
- ✓ 액체생검 다중분리
- ✓ 신속 분리용 1회성 디스크
- ✓ 완전 자동화 원심분리 구동

국내외 암 전문병원 및
임상연구시설을 중심으로 사업 확대

동반진단

AmoyDx ROS1

전체 폐암의 약80%인
비소세포폐암 동반진단키트



- ✓ 국내 80개 병원에 공급
- ✓ 동반진단 검사 보험급여 적용 대상
- ✓ 신의료기술 통과, 식약처 승인

C-Met, MSI 등 타 동반진단
서비스 5종 추가로 매출 확대



기술력 기반 글로벌 기업과의 협력 구축

COVID-19 진단키트 신속한사업화

COVID-19 진단키트 수출



<1copy COVID-19 qPCR MultiKit>



- ✓ 헝가리 4백만 달러(USD) 수출
- ✓ 헝가리 20여개 병원에서사용중
- ✓ 연말내에 추가 수출 추진

자체 진단키트 개발



클리노믹스 트리오Dx (Clinomics TrioDX)

- 클리노믹스 자체개발 COVID-19진단키트
- 실시간 유전자 증폭(RT-PCR) 방식
- 3개의 유전자 증폭으로 타사대비 더 높은 정확도
- 단일튜브 반응을 활용한 낮은검사비용



- ✓ 양산시설 구축(GMP)
- ✓ COVID-19 진단키트에 필요구성요소 생산



- ✓ 미국 FDA EUA 승인 획득
- ✓ 미국 현지 법인에서 생산 및 영업망 구축
- ✓ 캘리포니아주 CLIA Lab 판매중



Date EUA Issued or Last Updated	Entity	Diagnostic (Most Recent Letter of Authorization and Date EUA Original Issue)	Attributes ³	Authorized Setting(s) ¹	Authorization Documents ²
02/04/2021	Clinomics USA Inc.	Clinomics TrioDx RT-PCR COVID-19 Test 02/04/2021	Real-time RT-PCR	H	HCP, Patients, IFU
02/03/2021	Mesa Biotech Inc.	Accula SARS-Cov-2 Test 03/23/2020	RT and amplification	H, M, W	HCP, Patients, IFU
02/03/2021	DiaCarta, Inc.	Quantifluor SARS-CoV-2 Test 04/08/2020	Real-time RT-PCR	H	HCP, Patients, IFU
02/03/2021	PlexBio Co., Ltd.	IntelliPlex SARS-CoV-2 Detection Kit 06/25/2020	RT-PCR	H	HCP, Patients, IFU
02/03/2021	Access Bio, Inc.	CareStart COVID-19 MDx RT-PCR 07/07/2020	Real-time RT-PCR	H	HCP, Patients, IFU

미국 FDA EUA 승인 획득

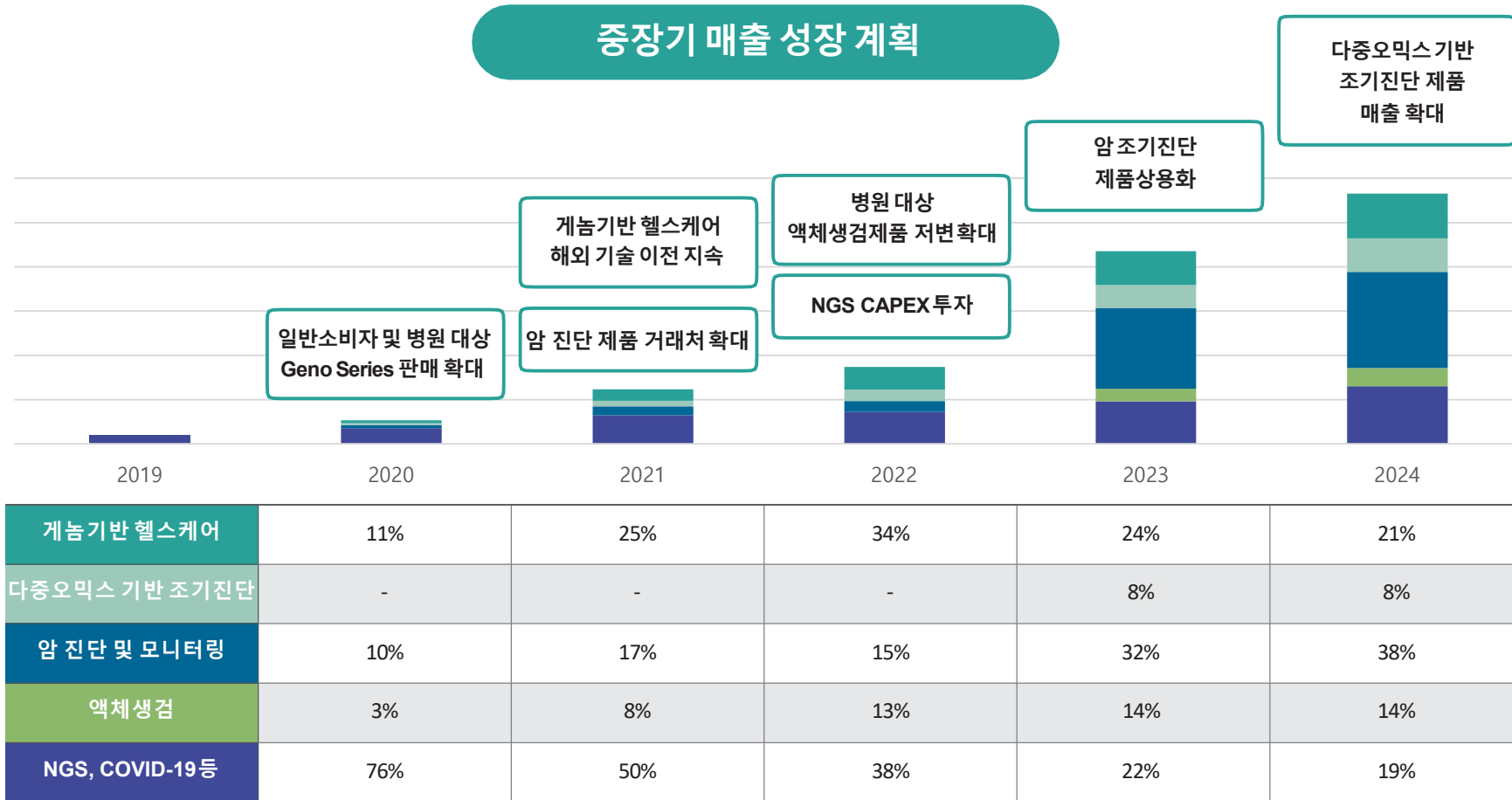
플랫폼 기술을 이용한 신규제품 발굴, 기술고도화 및 상용화

구분		2020년	2021년	2022년	2023년	2024년
다중오믹스 (유전체 포함)	게놈기반 헬스케어영역	Geno-Series (10종)		Geno-Series (신규 6종)	Geno-Series (신규 7종)	
	다중오믹스 사업영역 (스트레스 예측 등)	바이오 마커 검증 - 자살 예측모델 완성(논문, 특허) - 바이오 마커 발굴 및 검증	임상시험 - GMP 시설 및 키트 인허가(3등급) - 다기관 임상시험		상용화(제품 및 서비스) - 서비스 시작 - 신의료기술 평가	
액체생검 (암 진단 포함)	암 조기진단	바이오 마커 발굴 - 대장암, 폐암 바이오 마커 발굴	임상시험 - GMP 시설 및 키트 인허가(3등급) - 대장암, 폐암 임상시험 - 위암 바이오 마커 발굴		상용화(제품 및 서비스) - 대장암, 폐암 서비스 시작 - 신의료기술 평가	
	액체생검 Platform	OPR-2,000 개발 완료	OPR-2,000 판매 개시			
	동반진단 암 진단/패널	ROS 1 ('18년~)	PIK3CA ('21년 3/4 ~)	MSI ('21년 4/4~)		
기 타	NGS 국내사업				NGS 해외사업	

플랫폼 기술 고도화 및 신규사업 창출, 그리고 지속적 성장



다중오믹스 중심의 파이프라인 상용화를 통한 정밀의료시장 선도기업으로 도약





INVESTOR RELATIONS 2021

Appendix

1. 회사 연혁
2. Geno Series
3. 특허현황
4. 요약재무정보_별도
5. 요약재무정보_연결



미션 개인의 유전체 정보를 활용하여 '불로장생'과 '생애 건강'이란 인류의 꿈을 실현

비전 개인 ICT 기반의 빅데이터 구축을 통한 질병 예측과 진단으로 미래 정밀 의료 시장을 창조하는 '글로벌 초일류 맞춤형 혁신기업'

핵심 가치 — 도전 — 혁신 — 정직 — 소통





상용화 및 개발완료 검사 서비스 현황

Geno-P	<ul style="list-style-type: none"> • '생명윤리 및 안전에 관한 법률'에 따라 DTC 판매 허용 11개 항목 검사 <p>검사항목 체질량지수, 색소침착, 탈모, 모발 굵기, 피부 노화, 중성지방 농도, 콜레스테롤, 혈당, 혈압, 비타민C 농도, 카페인 대사</p>
Geno-Cancer	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 암질환(5종/10종)에 대한 유전+환경요인 통합 검사 <p>검사항목 10종 검사항목: 위암, 대장암, 갑상선암, 폐암, 간암, 췌장암, 신장암, 방광암, 식도암, 전립선암(남성)/유방암(여성)</p>
Geno-D	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 암질환 10종 및 일반질환 10종에 대한 유전+환경요인 통합 검사 <p>검사항목 * 암질환: Geno-Cancer 10종과 동일 * 일반질환: 제2형 당뇨병, 뇌졸중, 심근경색, 관상동맥 질환, 심방세동, 고혈압, 알츠하이머병, 파킨슨병, 류마티스 관절염, 천식</p>
Geno-DX	<ul style="list-style-type: none"> • Geno-D의 확장판으로, 추가 암질환 및 일반질환에 대한 유전자 분석 검사 <p>검사항목 총 11개 질병 카테고리에 대해 남성 65개 질환, 여성 70개 질환</p>
Geno-Kids	<ul style="list-style-type: none"> • 아동 및 청소년 대상 성격, 지능, 영양, 건강 등 유전자 분석 검사 <p>검사항목 현존하는 아동 및 청소년 대상 검사중 가장 방대한 항목 검사(11개 카테고리, 123개 항목)</p>
Geno-Nutrition	<ul style="list-style-type: none"> • 영양에 대한 전용 유전자 분석 검사 <p>검사항목 현존하는 영양 대상 검사중 가장 방대한 항목을 검사(6개 카테고리, 59개 항목)</p>
Geno-Screen	<ul style="list-style-type: none"> • 4,397종의 희귀 질환 관련 49,683개 돌연변이의 보유 여부를 최대 규모로 선별검사(screening)하는 검사 <p>검사항목 4,397종의 희귀 질환</p>
Geno-B	<ul style="list-style-type: none"> • 메타게놈 분석을 통한 장내 미생물 모니터링 검사 • 장내 미생물 건강 지수 등 검사, 유산균 등 맞춤 솔루션 결합 활용 가능
Geno-Aging	<ul style="list-style-type: none"> • 다중오믹스(Multi-Omics) 기술을 적용하여, 높은 정확도로 생체나이 측정
GenomeBook	<ul style="list-style-type: none"> • 전장 유전체(whole genome) 해독 및 전장 유전체 수준의 DNA chip을 통해 수행되는 전체 게놈 분석 검사 • 해독 결과 및 변이 통계, 조상 분석(인종, 고대인과 유사성, 모계, 부계), 생체나이, 유전적 띠, 질병 및 신체적 특성(230종) 관련 분석 결과 제공

특허 보유: 총 124건

다중오믹스 기반 헬스케어 관련 특허

등록특허

- **특허등록 10-1930253**
(공통서열을 포함한 참조표준 게놈지도 구축 장치 및 방법)
- **특허등록 10-2097540**
(질병 및 표현형 위험도 예측 장치 및 방법)
- **특허등록 10-2073195**
(DNA 적성 검사와 인적성 검사 융합을 통한 솔루션 제공시스템)
외 30건 (총33건)

특허출원

- **특허출원 PCT/KR2019/008881**
(환경적 요인 변화에 따른 질병 발생 위험도 변동 시각화 장치 및 방법)
- **특허출원 PCT/KR2019/010565**
(블록체인 기반의 건강 데이터 관리 시스템 및 그 구동방법)
- **특허출원 PCT / KR2019 / 010258**
(연관 표현형의 유전적 위험도를 결합한 질병의 위험도 예측 장치 및 방법)
- **특허출원 PCT / KR2019 / 011485**
(DNA 적성 검사와 인적성 검사의 융합을 통한 솔루션 제공 시스템)
- **특허출원 10-2019-0145952**
(질병 카테고리에 대한 통합 위험도 계산 및 시각화 장치 및 방법)
외 42건 (총47건)

기술이전(License-In)

- **특허등록 US 9,208,283(Exclusive)**
(GROUPING SYSTEM USING GENOTYPE-BASED SNS)
- **특허등록 10-1147691**
(non-exclusive) 유전 정보 비교를 이용한 혈연관계 판별장치)
- **특허출원 10-2017-0157941, PCT / KR2019 / 006160(Exclusive)**
(기계 학습을 이용한 우울증 또는 자살 위험 예측용 마커 발굴 방법, 우울증 또는 자살 위험 예측용 마커, 및 기계 학습을 이용한 우울증 또는 자살 위험 예측 방법)
(총4건)

정밀 의료(암 모니터링 및 스크리닝) 관련 특허

등록특허

- **특허등록 10-1868961**
(미세 유체 장치)
- **특허등록 10-1997837**
(미세 유동 장치 및 미세 유동 장치의 제어설비)
- **특허등록 10-2091124**
(원심 분리 장치용 챔버 및 이를 포함하는 원심 분리 장치)
(총3건)

특허출원

- **특허출원 PCT / KR2016 / 014590**
(미세 유체 장치)
- **특허출원 10-2020-0021874**
(원심 분리 장치용 챔버 및 이를 포함하는 원심 분리 장치)
- **특허출원 10-2020-0023875**
(원심력을 이용한 유체제어장치)
- **특허출원 10-2020-0024561**
(원심 분리 장치의 구동 방법)
외 17건 (총21건)

기술이전(License-In)

- **특허등록 10-1347373(Exclusive)**
(밸브를 갖는 미세 유동 장치, 및 미세 유동 장치의 제조방법)
- **특허등록 10-1656037, US 9,863,951(Exclusive)**
(희소 세포 분리장치, 희소 세포 분리 방법 및 이를 이용한 희소 세포 검출 방법)
- **특허등록 10-1638941, PCT / KR2015 / 004249(Exclusive)**
(미세 유동 장치 및 미세 유동 장치의 제어설비)
- **특허등록 10-1776245, PCT / KR2015 / 004422(Exclusive)**
(입자 여과 장치 및 입자 여과 방법)
외 9건 (총16건)

요약 재무상태표

단위: 백만 원

구분	2017	2018	2019	2020 1H
유동자산	1,168	4,000	19,771	11,312
비유동자산	1,415	3,529	7,102	11,806
자산총계	2,583	7,259	26,873	23,118
유동부채	540	1,305	1,762	1,628
비유동부채	577	1,224	19,624	1,677
부채총계	1,117	2,529	21,386	3,305
자본금	418	889	907	1,117
자본잉여금	3,263	8,888	9,566	34,346
자본조정	46	(618)	5,023	178
기타 포괄손익 누계액	-	-	-	-
이익잉여금	(2,259)	(4,429)	(10,008)	(15,828)
자본총계	1,466	4,730	5,488	19,813

요약 손익계산서

단위: 백만 원

구분	2017	2018	2019	2020 1H
매출액	1,406	2,001	3,625	6,489
매출원가	649	1,154	2,172	5,482
매출총이익	757	847	1,453	1,007
판매비와관리비	1,640	2,700	5,736	5,863
영업이익	(883)	(1,853)	(4,283)	(4,856)
기타수익	7	3	62	-
기타비용	14	152	5	-
금융수익	5	9	286	237
금융비용	26	53	1,633	1,197
법인세 차감전 순이익	(911)	(2,046)	(5,573)	(5,816)
당기순이익	(911)	(2,046)	(5,573)	(5,816)

요약 재무상태표

단위: 백만 원

구분	2017	2018	2019	2020 1H
유동자산	1,380	4,005	20,397	11,901
비유동자산	1,127	3,342	6,539	9,917
자산총계	2,507	7,347	26,935	21,818
유동부채	541	1,616	2,259	1,637
비유동부채	577	1,224	19,627	1,679
부채총계	1,118	2,840	21,886	3,316
자본금	417	889	907	1,117
자본잉여금	3,263	8,888	9,566	34,346
자본조정	46	(618)	5,023	178
기타 포괄손익 누계액	(17)	6	(14)	20
이익잉여금	(2,319)	(4,658)	(10,432)	(17,159)
자본총계	1,390	4,507	5,050	18,502

요약 손익계산서

단위: 백만 원

구분	2017	2018	2019	2020 1H
매출액	1,406	2,054	4,101	6,974
매출원가	649	1,114	2,650	5,674
매출총이익	757	940	1,451	1,300
판매비와관리비	1,695	2,962	5,943	7,066
영업이익	(938)	(2,022)	(4,492)	(5,766)
기타수익	7	3	91	3
기타비용	19	152	10	1
금융수익	5	8	286	237
금융비용	26	53	1,634	1,197
법인세 차감전 순이익	(971)	(2,216)	(5,759)	(6,724)
법인세비용	-	-	1	-
당기순이익	(971)	(2,216)	(5,760)	(6,724)



바이오 빅데이터 기반 질병예측 및 진단기업

본사: 울산광역시 울주군 언양읍 유니스트길 50, 110동 3층 301-3호(울산과학기술원)
주사업장: 경기도 수원시 영통구 창룡대로 260, 201~206호(이의동, 광고 센트럴비즈타워)