

제37회 고양시정포럼

국가첨단전략산업특화단지 유치를 위한 고양 바이오 정밀의료 클러스터 실현 방안

프로그램

14:00 ~ 14:15	식전행사(고양시-국립암센터 MOU체결)
14:15 ~ 14:48	개회 안내 환 영 사 이동환 고양특례시장 환 영 사 김영식 고양특례시의회 의장 축 사 고양시 지역국회의원 축 사 서홍관 국립암센터 원장 개 회 사 김현호 고양시정연구원장
14:48 ~ 14:55	기념사진 촬영
14:55 ~ 15:15	[발제1] 보스턴 코리아 프로젝트 고양시에 구현하기 - 김영우 국립암센터 연구소장
15:15 ~ 15:35	[발제2] 무엇을 할 것인가? 국립암센터와 연계한 고양시 바이오 산업 발전 방안 - 안지호 고양시정연구원 연구위원
15:35 ~ 15:45	휴식
15:45 ~ 17:00	종합토론 (좌장: 김영우 국립암센터 연구소장) - 손동숙 위원장 (고양시의회 환경경제위원회) - 이재태 원장 (한국보건의료연구원) - 김용덕 연구위원 (고양시정연구원) - 김주한 교수 (서울대학교 대학원 의과학과) - 신영기 교수 (서울대학교 융합기술대학원) - 배병복 대표 (청원건설) - 이승규 부회장 (한국바이오협회)
17:00	폐회

환영사

이 동 환
고양특례시장



반갑습니다. 고양특례시장 이동환입니다.

자족도시 고양의 실현을 위해 오늘 이 자리에 참석해주신 국회의원님, 도의원님, 시의원님, 서흥관 국립암센터 원장님, 여러 관련 전문가 분들께 깊은 감사의 인사를 드립니다.

국가첨단전략산업특화단지는 자족기능 강화를 위해 분투하는 고양시에게 하나의 중요한 기회입니다. 국가첨단전략 산업특화단지로 지정되면, ‘국가첨단전략산업특별법’에 따라 조성원가 수준으로 용지 공급이 가능하고 각종 세제혜택, 신속한 인허가 처리, 연구개발 지원 등 특화단지 발전을 위한 다양한 지원이 가능합니다.

고양시는 훌륭한 의료인프라와 지리적 접근성, 우수한 정주여건을 두루 갖춘 도시입니다. 지역 내 대형 종합병원이 6개나 위치하여 의료인력이 풍부하고 부속연구소와 대학이 유기적으로 연계해 기초·임상연구가 용이합니다. 특히 의약품·의료기기 임상시험기관은 7개로 경기도내 가장 많이 자리하고 있으며, 의약품 운송이 가능한 인천, 김포공항과 근접하고 수도권에 위치하여 우수 인력 확보에도 강점이 있습니다.

고양시가 정밀의료 국가첨단전략산업특화단지로 지정되면 각종 중첩규제를 극복하고 도시경쟁력을 제고하여 경기북부 신성장 거점지역으로의 역할을 충실히 해낼 것입니다. 오늘 이 자리에서 한국형 바이오 정밀의료 클러스터를 고양시에 구현할 다양한 방안들에 대해 보다 생산적인 발표와 토론이 이루어지기를 바랍니다.

뜻깊은 자리에 함께해주신 내빈 여러분과 주제발표, 종합토론에 참여해 고견을 들려주실 전문가분들께 다시 한 번 진심으로 감사드립니다.

고양특례시장 **이 동 환**

환영사

김 영 식

고양특례시의회 의장



안녕하십니까, 고양특례시의회 의장 김영식입니다.

고양특례시 국가첨단전략산업특화단지 유치에 대한 심도 있는 논의를 위해 제37회 고양시정포럼이 열리게 되어 뜻 깊은 날입니다. 귀중한 시간을 내어 포럼에 참석해주신 내빈 여러분께 감사드립니다.

고양특례시는 바이오 정밀의료 클러스터 구축에 필요한 기반이 가장 잘 조성되어 있는 도시입니다. 국립암센터를 필두로 총 6개의 대형 종합병원이 있어 경험있는 의료전문 인력이 풍부하고 부속 연구소와 대학에서는 우수한 인재들을 지속적으로 양성하고 있습니다. 지난달 26일 착공한 일산 테크노밸리는 바이오 정밀의료 클러스터 실현을 위한 실체적 용지가 될 것입니다.

오늘 첫 번째 발표를 맡아주신 김영우 국립암센터 연구소장님과 두 번째 주제발표를 해주실 안지호 고양시정연구원 연구위원님의 방향 제시를 토대로, 좌장인 이재태 한국보건의료연구원 원장님과 토론자 여러분이 참신한 시각과 건설적인 해안을 제시해주시리라 기대합니다. 급변하는 글로벌 정치·경제 환경 속에서 우리 고양특례시가 자족과 주거 기능을 두루 갖춘 지속가능한 도시로 나아갈 수 있도록 활발한 연구와 논의를 펼쳐 주십시오.

고양특례시의회 역시 전문가의 목소리를 귀담아듣고 시의 정책과 예산에 고견이 반영될 수 있도록 세심하게 살피겠습니다.

감사합니다.

고양특례시의회 의장 **김 영 식**

축사



서 홍 관
국립암센터 원장

안녕하십니까 국립암센터 원장 서홍관입니다.

국가첨단전략산업특화단지 유치를 위한 고양 바이오 정밀의료클러스터 실현방안을 논의하기 위한 포럼 개최를 진심으로 축하드립니다.

그 동안 고양시와 국립암센터는 K-바이오 랩허브 사업 추진과 남북 보건의료협력 및 바이오산업 육성을 위한 협약을 체결하는 등 고양 일산테크노밸리에 메디컬바이오 클러스터 구축을 위해 지속적으로 협력해 왔습니다.

이번 포럼은 정부의 보스톤-코리아 프로젝트 추진과 맞물려 고양시가 바이오산업을 선도하고 경제도시로 도약하기 위해 꼭 필요한 내용을 고민할 수 있는 좋은 기회라고 생각합니다.

고양시의 정밀의료 클러스터 추진에 국립암센터가 보유하고 있는 세계 수준의 국가암데이터와 인체유래자원 등 연구 자원을 공유하고, 그 동안 국립암센터가 구축해온 국내외 암연구기관, 병원, 기업과 구축한 네트워크를 활용하여 많은 바이오 기업을 유치할 수 있도록 함께 노력하겠습니다.

이는 바이오 데이터, AI신약개발, 스마트 헬스케어, 개인 맞춤형의료, 스마트병원 육성에 기반을 제공할 것입니다. 국내 암데이터 인공지능 연구의 핵심 허브로서 의료 인공지능 분야 벤처, 스타트업 지원 및 차세대 의료 인공지능 전문가 육성 추진에도 기여하게 될 것입니다.

약 10년이라는 단기간에 놀라운 발전을 보여준 보스톤메디컬 클러스터처럼 고양 바이오 정밀의료클러스터가 대한민국 메디컬바이오 산업 생태계의 중심이 되기를 바라며, 이번 포럼에 참석하신 여러 전문가분들과 좋은 아이디어를 나눌 수 있기를 기대합니다.

국립암센터도 의견을 경청하고 적극적으로 함께 하겠습니다.

끝으로 이 자리를 만들어 주신 이동환 고양시장님, 김영식 고양시의회의장님과 김현호 고양시정연구원장님, 고양시 정밀의료 클러스터를 고민하기 위해 함께해주신 참석자 여러분께 감사의 말씀을 드립니다.

감사합니다.

개회사



김 현 호
고양시정연구원장

안녕하십니까? 고양시정연구원장 김현호 인사드립니다.

바쁜 일정 가운데서도 이 자리에 참석해 주신 이동환 고양특례시장님, 김영식 고양특례시의회 의장님, 홍정민 국회의원님, 서흥관 국립암센터 원장님, 그리고 경기도·고양시의원님을 비롯하여 여러 내빈 여러분께 감사를 드립니다.

그리고 오늘 행사에서 ‘보스턴 코리아 프로젝트 고양시에 구현하기’를 주제로 첫 번째 발표를 해주실 김영우 국립암센터 연구소장님과 ‘국립암센터와 연계한 고양시 바이오 의료산업 발전방안’에 대해 말씀해주실 안지호 고양시정연구원 연구위원을 비롯하여 토론자로 참석해주신 손동숙 고양시의회 환경경제위원장님, 이재태 한국보건 의료연구원 원장님, 김주한 서울대학교 의과학과 교수님, 신영기 서울대학교 융합기술대학원 교수님, 배병복 청원건설 대표님, 이승규 한국바이오협회 부회장님, 김용덕 고양시정연구원 연구위원께 감사를 드립니다.

지난 9월, 10월 포럼에서는 고양 경제자유구역 추진과 실행방안에 대해 심도있는 이야기를 나눴습니다. 오늘 이 행사는 자족도시 고양을 실현하기 위한 세 번째 시리즈 포럼입니다. 현재 국가적인 관심사가 되고 있는 ‘국가첨단전략산업특화단지’를 고양에 유치하기 위한 방안을 논의하기 위해 이 자리를 마련했습니다.

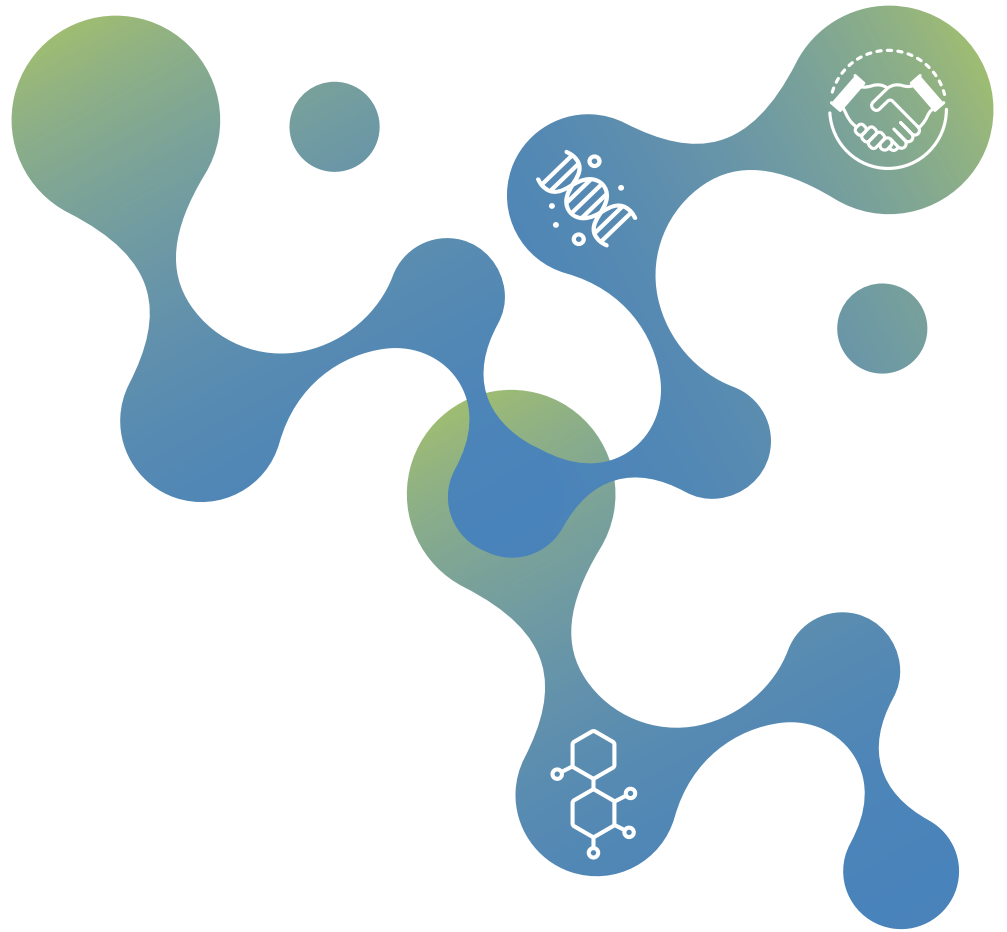
특히, 고양시는 바이오 의료산업 기반여건의 경쟁우위를 내세워 고양시는 산업통상자원부가 실시하는 국가첨단전략산업특화단지의 ‘바이오’ 분야 공모사업에 도전할 계획입니다. 현재 세계의 반도체 시장은 900조원이지만, 바이오 시장은 그보다 세배나 많은 2,700조원입니다. 고양시가 바이오 분야의 특화단지로 지정이 되면 고양시 먹거리는 물론 반도체와 함께 대한민국의 먹거리를 창출하는 지역이 될 것입니다.

아시다시피 고양특례시에는 6개의 종합병원(국립암센터, 국민건강보험 일산병원, 동국대학교 일산병원, 일산 차병원, 인제대학교 일산백병원, 명지병원)과 각종 연구 및 교육시설(국립암센터 연구소, 국립암센터국제암대학원대학교, 동국대학교 바이오메디캠퍼스)이 자리하고 있습니다. 고양은 이미 바이오 의료 클러스터 조성을 위한 최적의 위치와 자원, 기초환경을 보유하고 있는 셈입니다.

이제 바이오 의료산업의 특화단지로 지정받기 위해 고양시의 모든 지혜와 역량을 결집해야 할 시점입니다. 기업 유치 뿐 아니라 R&D확충, 인력양성, 다양한 주체의 협력체계 구축과 고도화가 필요합니다.

오늘 이 자리에서 보다 생산적이고 실용성 있는 방안이 논의, 도출되기를 기대합니다. 다시 한번 이 자리에 참석해 주신 모든 분들께 감사드립니다.

감사합니다.



발제 1

보스톤 코리아 프로젝트 고양시에 구현하기

- 김영우 국립암센터 연구소장

제37회
고양시정포럼

보스톤 코리아 프로젝트 고양시에 구현하기

- 김영우 국립암센터 연구소장

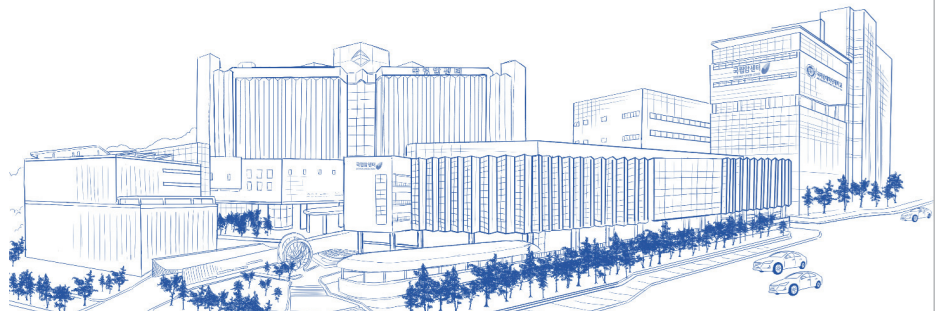
2023. 11. 17(금)
제37회 고양시정포럼

국립암센터
NATIONAL CANCER CENTER

보스톤 코리아 프로젝트 고양시에 구현하기

김영우

국립암센터 연구소장



보스톤-케임브리지 클러스터는 어떻게 시작되었나?



- MIT가 1974년 설립한 암연구센터, NCI 지정 암센터(기초연구센터)
- 생명과학자 뿐만 아니라 기계, 재료과학 엔지니어, 컴퓨터 과학자 등 다양한 분야의 전문가가 다학제 협력 연구 수행함
- Dana-Farber/Harvard Cancer Center와의 Bridge 프로젝트로 임상과의 협력
- 연구 분야 : 암 유전 · 세포 연구, 암 생물학, 면역학 연구
암 시스템 및 엔지니어링 방식에서의 연구



- 2004년 설립, MIT와 하버드 대학교가 공동 설립한 연구기관으로 유전체학, 생물정보학, 생물리학 분야 연구수행.
- MIT, 하버드 대학 및 협력병원의 의사, 생물학 연구원, 데이터 과학자, 소프트웨어엔지니어 등 다양한 연구 인력이 개방형 협력 연구수행

국립암센터
NATIONAL CANCER CENTER

보스턴-케임브리지 클러스터는 어떻게 시작되었나?

생태계 교란 및 환경 변화에 대한 우려로 금지되었던
재조합 DNA 실험이
하버드 생물학과 교수인 조지 월드와
매튜 메셀슨 박사의 노력으로
1977년 케임브리지 시의회에서 합법화승인



유전자 조작 실험이 허가된 후,
1978년 매사추세츠 공과대학교 (MIT)와
하버드 대학교 출신 과학자들이
바이오텐 (Biogen) 사를 설립함
이후 많은 바이오 벤처들이 생겨남



The New York Times

Cambridge Council Allows Harvard DNA Research

CAMBRIDGE, Mass., Feb. 7 (UPI)—The Cambridge City Council voted unanimously tonight not to ban controversial genetic research by scientists at Harvard University and the Massachusetts Institute of Technology.

Mayor Alfred Vellucci, who earlier said he would never agree to the proposed recombinant DNA research, joined the eight councilors in approving an ordinance setting up guidelines for the building of a research laboratory in an existing building on the Harvard campus. The guidelines are based on regulations set up by the National Institute of Health and the Cambridge Laboratory Experiment Review Board. The initials DNA stand for deoxyribonucleic acid.

"Recombinant DNA is hazardous to the citizens of Cambridge. But I will vote for the proposed ordinance as it regulates DNA research. There is no way to protect [citizens] without it," Mayor Vellucci said.

A citizens' committee named to study the proposal recommended that it be allowed to proceed if certain safeguards were included, which Harvard officials agreed to use.

국립암센터
NATIONAL CANCER CENTER

보스턴-케임브리지 클러스터는 어떻게 시작되었나?

매사추세츠 주지사 Deval Patrick

세계수준의 공교육 달성 목표로
교육시설에 투자

보스턴 매사추세츠 대학교
통합과학단지 건설 1억달러 투자

일반 학술건물 건설 1억달러 투자



Massachusetts 주지사 Deval Patrick (2007-2015)

"risk-taking and willingness to fail"

국립암센터
NATIONAL CANCER CENTER

보스턴 코리아 프로젝트 고양시에 구현하기

- 김영우 국립암센터 연구소장

Kendall Square의 변화

공장과 정부기관이 있던 Kendall Square는
연구 및 개발시설이 증가하고 그에 따라 주거공간 및 대학 건물들이 늘어남
연구 및 개발시설 6.7배 증가,

현재 1,000여개 이상의 바이오테크 기업들과 연구소 및 병원, 대학교로 이루어져 있음

1980



2023



국립암센터
NATIONAL CANCER CENTER

美바이오 클러스터 대표 모델 등극

미국 GEN, 2014년부터 가장 경쟁력 있는 Biopharma Cluster 발표

2016년 Boston-Cambridge Cluster가 1위에 rank

GEN Genetic Engineering
& Biotechnology News

		NIH Funding	VC Funding	Patents	Lab Space (mil sq ft)	Jobs
1	Boston-Cambridge	\$519 million	\$2.0 billion	5,634	16.77	82,075
2	San Francisco Bay Area	\$230 million	\$2.7 billion	9,559	16.36	63,158
3	New-York/ New Jersey	\$366 million	\$0.3 billion	3,522	14.19	127,651
4	Maryland DC Metro	\$221 million	\$0.3 billion	3,959	9.5	38,189

국립암센터
NATIONAL CANCER CENTER

세계 최고의 바이오 클러스터로 급성장!

GEN Genetic Engineering & Biotechnology News

	NIH Funding	VC Funding	Patents	Lab Space (mil sq ft)	Jobs
2016	\$519 million	\$2.0 billion	5,634	16.8	82,075
2017	\$1.06 billion	\$3.1 billion	6,496	19.9	86,235
2018	\$2.46 billion	\$6.2 billion	7,565	26.8	90,566
....					
2022	\$3.2 billion	\$23.6 billion	10,119	49.1	104,000

국립암센터
NATIONAL CANCER CENTER

보스턴-케임브리지 클러스터 성공요인

자생적으로 형성된 민간 주도형 클러스터로 대학, 병원, 기업 및 혁신지원기관 등 다양한 주체가 집적화

- 다양한 주체간 **활발한 네트워킹** 및 **민간 투자가 활성화**
- 대학으로부터 **기술과 인재의 공급**, **병원의 임상**, 글로벌 빅파마와의 **활발한 M&A**, 창업과 폐업의 끊임없는 순환 등 **혁신 생태계 조성**과 **협력활동이 활발함**

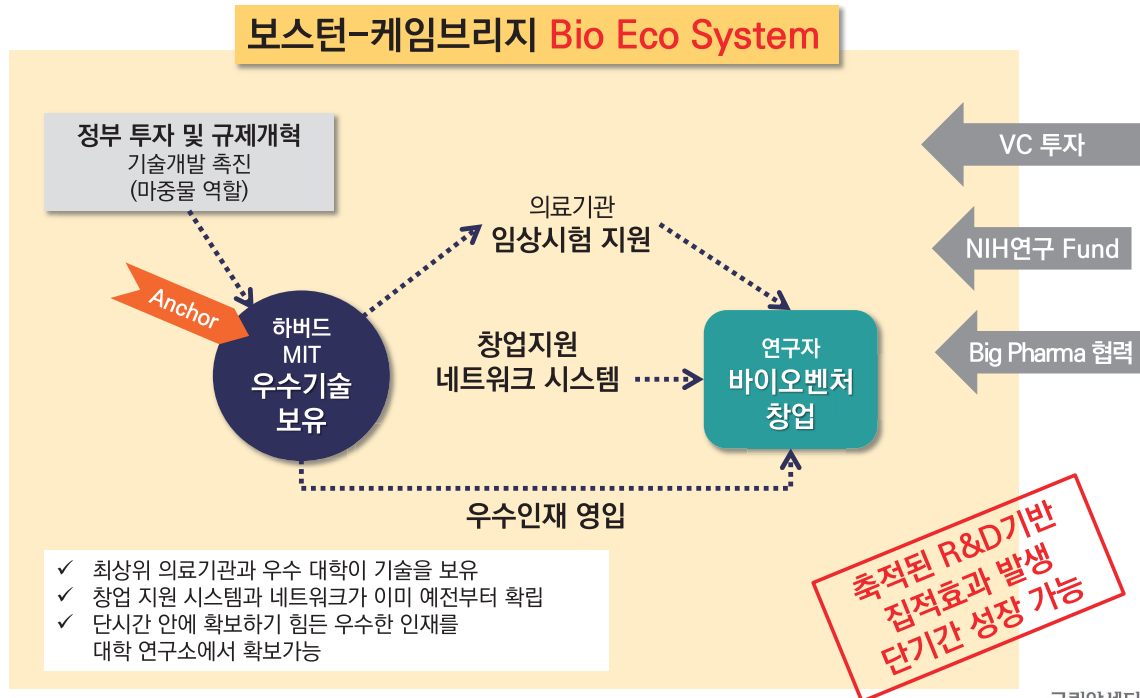
대학/연구소	병원	기업	지원기관
Havard Medical School, MIT, 보스턴, 터프츠 대학 등 35개 대학	MGH(Massachusetts General Hospital)등 20여개 병원	Merck, Pfizer, Sanofi 등 글로벌 제약기업 (글로벌 빅파마 20개 중 19개사의 연구소가 위치) , Moderna 등 다수의 바이오텍	MassBio(협약체), lab Central(인큐베이터), CIC(네트워크플랫폼), MIT ILP(협력프로그램), 글로벌 로펌, 투자은행(IB) 등 다양한 혁신기관, 프로그램

국립암센터
NATIONAL CANCER CENTER

보스턴 코리아 프로젝트 고양시에 구현하기

- 김영우 국립암센터 연구소장

국내 바이오클러스터의 성공을 위해서는...



국립암센터
NATIONAL CANCER CENTER

연구의 목적은?

MIT 석좌교수 Robert S. Langer

논문 1250편 발표, 1050개의 특허 보유
약 250개의 기업에서
Langer 교수의 기술을 활용 중

Goal of the research?
Scientific Paper? Patent?

Push some ideas to the point
where they will affect people's lives in a positive way!

1987년부터 40개 기업 창업, 시장가치 \$23 Billion



국립암센터
NATIONAL CANCER CENTER

한국 바이오산업 활성화-보스턴 코리아 프로젝트

국내외 최고 그룹 간 공동연구, 신진연구자 해외 선도연구 참여 등을 통해
바이오 초격차 기술 확보 및 젊은 연구자들의 성장 촉진

① 보스턴-코리아 혁신지원

해외 기관과 안정적 협력이 가능한 국가전략기술(첨단바이오) 글로벌 협력
플랫폼 구축 및 글로벌 공동연구 지원

- (국가전략기술 육성) 안정적 글로벌 협력체계를 구축할 수 있고 풍부한 의료데이터 등 한국의 강점을 활용할 수 있는 기관을 **국가전략기술(첨단바이오) 특화연구소 지정** → 글로벌 협력 중추
 - (데이터 플랫폼) 韓 병원의 의료데이터와 해외 연구기관의 핵심기술 융합을 위한 韓美 의료데이터 공동활용 플랫폼 개발
 - * ①국내 의료데이터 공유 플랫폼 개발 ②美 의료 연구데이터 공유 플랫폼과의 공유 파이프라인 구축
 - ③ 의료데이터 큐레이션 도구 개발 등
 - (공동연구 플랫폼) 韓美 기관·연구자 매칭 및 네트워킹 지원 등
- (공동연구) 디지털·바이오 등 첨단 분야 글로벌 공동연구 지원



한국 바이오산업 활성화-보스턴 코리아 프로젝트

② 한미 혁신성과창출 R&D

한미 우수 연구병원 간 공동연구를 통해 유망 의료기술 조기 확보 달성

- 美연구우수병원을 韓연구중심병원의 글로벌 협력연구병원으로 선정하여 유전자치료제 등 첨단 의료분야 공동 R&D 지원

③ 의사과학자 글로벌 공동연구 지원

韓의사과학자와 세계 선도 연구기관 소속 연구자와 융합형 공동연구 지원
의사과학자 연구역량 함양 및 글로벌 네트워킹 활성화



보스톤 코리아 프로젝트 고양시에 구현하기

- 김영우 국립암센터 연구소장

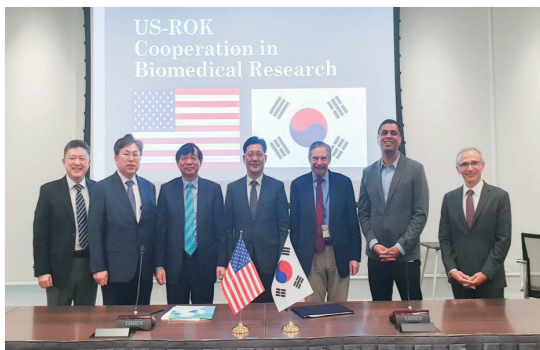
한국 바이오산업 활성화-보스톤 코리아 프로젝트

④ 한미암 공동연구사업

국립암센터와 미국 NCI 간 공동연구를 통해 암 예방·진단·치료·예후관리 분야 최첨단 기술 개발

* '한·미 정상회담'(23.4)'을 계기로 체결한 국립암연구기관 간 MOU 기반

- 데이터 기반 항암치료 효과 예측(정밀의료), 고형암 CAR-T 치료제 개발, 전주기적 암 예방·진단·치료 및 예후관리 기술 개발 등 연구



2023. 4. 26 韓 국립암센터 - 美 국립암연구소 양해각서 체결

韓 국립암센터 - 美 국립암연구소 협력

(공동연구) ▲암단백유전체 기반 정밀의료 분야의 임상 연구 및 이형성 연구 확대, ▲세포치료 기술개발, ▲암예방, 조기진단, 임상연구, 암생존자 돌봄 등 포괄적 협력

(인력교류) ▲교육훈련 기회를 활용한 NCC-NCI간 인력교류, ▲학술대회 기획 및 참여

국립암센터
NATIONAL CANCER CENTER

고양 정밀의료 클러스터는?

바이오 클러스터가 정착하고 발전할 수 있도록
창업하기 좋은 환경을 조성하고 Bio Eco system을 갖추는 것이 필요



국립암센터, 고양 정밀의료 클러스터 Leverage 기관



혁신항암치료연구센터 건립 추진

기존 치료법이 효과가 없거나 표준치료법이 없는 희귀·난치암 환자를 대상으로
암환자 데이터 기반의 맞춤형 치료법 제공을 위한 연구치료 복합시설 건립 추진 중



보스톤 코리아 프로젝트 고양시에 구현하기

- 김영우 국립암센터 연구소장

고양시 임상시험 특화 정밀의료 클러스터

01 중추기관 보유

- 연구, 임상, 교육 동시수행가능한 국립암센터
- 방송영상단지, MICE산업, 등 다양한 산업 발전가능성 높음
- 국제암대학원대학교, 동국대학교 약학대학
→ 의료인력 양성가능

02 지리적 이점

- GTX-A : 고양↔서울(12분)
- GTX-B : 송도↔서울(21분)
→ 향후 신약생산 시, 송도 생산시설(CDMO) 이용가능
- 인천 2호선(김포-고양)
- 대심도 : 양재↔고양(39분)
→ 수도권 인력, 환자 접근성 ↑



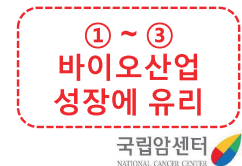
03 다기관정밀의료 임상시험네트워크

- 고양시 관내 및 서울 대형병원(BIG 5) 의료기관 네트워크

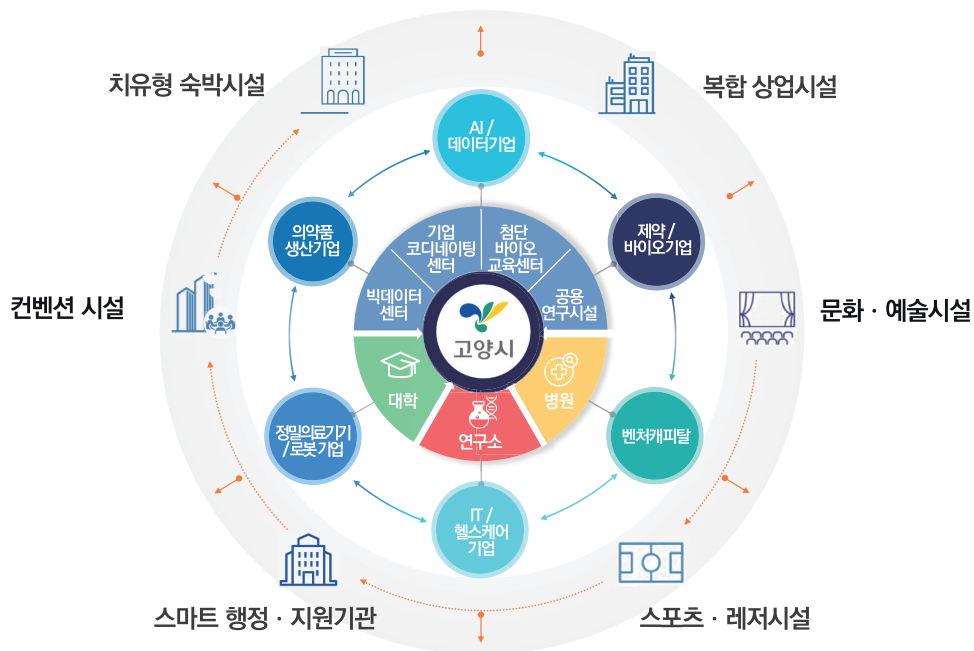


04 경제자유구역 이점

- 규제완화, 인센티브 제공을 통한 국내·외 자본 유치



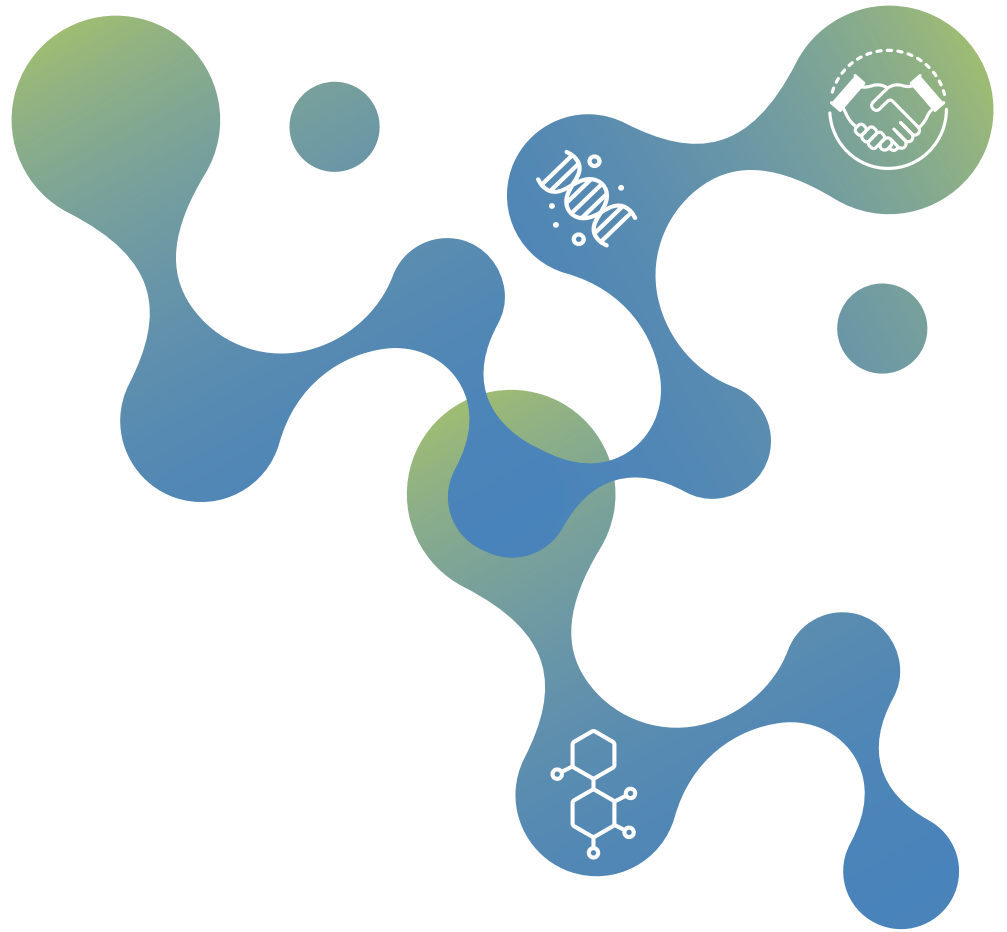
고양시, 기업과 일하는 사람 모두 살기 좋은 도시



출처 : <https://www.cancerdata.kr/cancerPubData.do>

국립암센터
NATIONAL CANCER CENTER

경청해주셔서 감사합니다



발제 2

무엇을 할 것인가? 국립암센터와 연계한 고양시 바이오 산업 발전 방안

- 안지호 고양시정연구원 연구위원

제37회
고양시정포럼

무엇을 할 것인가? 국립암센터와 연계한 고양시 바이오 산업 발전 방안 - 안지호 고양시정연구원 연구위원

제37회 고양시정포럼 무엇을 할 것인가? 국립암센터와 연계한 고양시 바이오산업 발전방안

2023. 11. 17. (금)

킨텍스 2전시장

403-404호

GYRI 고양시정연구원
GOYANG RESEARCH INSTITUTE

무엇을 할 것인가? CONTENTS

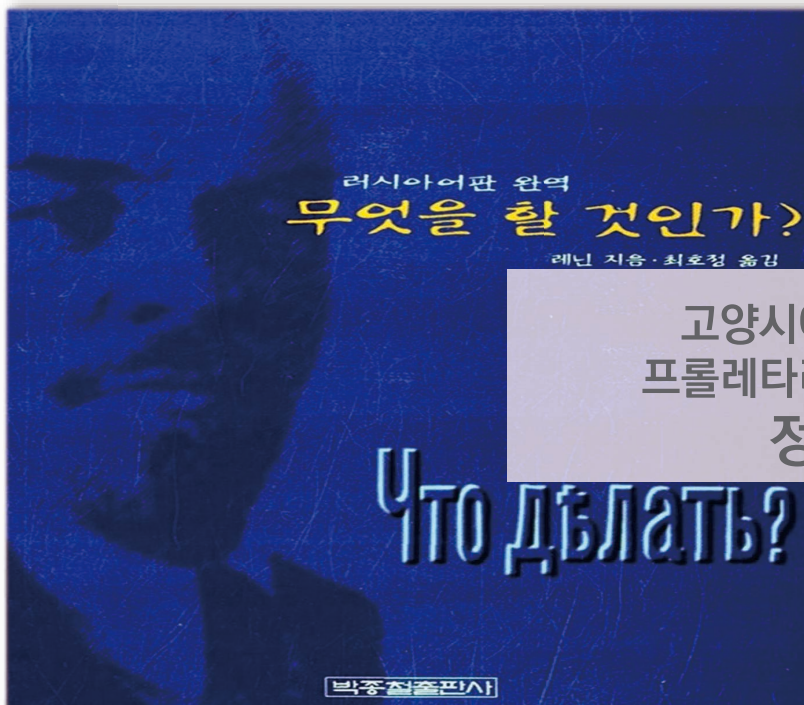
- 1 정책혁명과 라인강의 기적
- 2 고양시 정책혁명의 기초
- 3 국립암센터와 접속하기
- 4 고양 바이오 정밀의료 클러스터 구축의 방향과 전략



국립암센터와 연계한 고양시 바이오산업 발전방안

01 정책혁명과 라인강의 기적

| 정책혁명과 라인강의 기적



고양시에 필요한 것은
프롤레타리아 혁명이 아닌
정책혁명

| 정책혁명과 라인강의 기적

Stunde Null(1945년 5월 베를린)



4

| 정책혁명과 라인강의 기적

Ordoliberalismus(질서자유주의)

자유시장을 중요시하지만, 열린 시장을 위한
공정한 경쟁 질서를 확립하기 위해
국가의 경제 개입 역시 중요시하는 사상



Alfred Müller-Armack



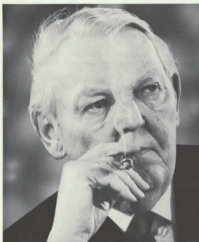
Walter Eucken

5

정책혁명과 라인강의 기적

사회적 시장경제(Soziale Marktwirtschaft)

Ludwig Erhard
Der Vater der Sozialen Marktwirtschaft



Wir gratulieren Ludwig Erhard zum 80. Geburtstag.

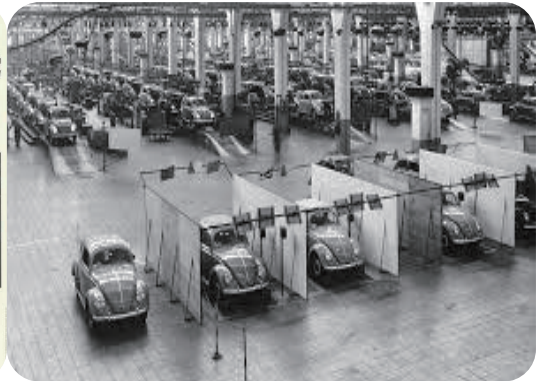
Ludwig Erhard und Konrad Adenauer sind die Baumeister unserer Bundesrepublik. Als Wirtschaftsminister hatte Ludwig Erhard die entscheidende politische Verantwortung für den Aufbau unseres Landes, als Kanzler setzte er das Werk Konrad Adenauers fort.

Ludwig Erhard hat mit der Sozialen Marktwirtschaft die Voraussetzung für die moderne CDU-Gesellschaftspolitik geschaffen. Heute ist die Soziale Marktwirtschaft gefährdet.

Die CDU/CSU setzt sich deshalb mit aller Kraft dafür ein, daß die Grundsätze der Sozialen Marktwirtschaft wieder voll zur Geltung kommen.

Nur mit einer Regierung, die konsequent die Grundsätze der Sozialen Marktwirtschaft anwendet, kann die Wirtschaft gesunden,

die Arbeitslosigkeit abgebaut und die soziale Sicherheit aller gewährleistet werden. Nur so kann die Bundesrepublik ihren Beitrag zur Einigung Europas leisten.



6

국립암센터와 연계한 고양시 바이오산업 발전방안

02

고양시 정책혁명의 기초;
되기(devenir)와 리좀(rhizome)

|| 고양시 정책혁명의 기초

들뢰즈(Gilles Deleuz)와 과타리(Félix Guattari)



8

|| 고양시 정책혁명의 기초



인간의 학-되기(학권)
인간의 뱀-되기(사권)

되기와 대칭되는 개념이라고 할 수 있는 **이기(etre)**는 어떤 것의 현재 상태가 갖는 동일성/정체성(identity)을 명시

되기(devenir)는 명시하고 확정할 동일성을 가지지 않음

되기는 어느 하나의 고정된 상태가 아니라 관계를 통해 매개된 두 대상(학과 인간)의 어딘가에 끊임없이 변화하며 이동하는 것을 의미

9

II 고양시 정책혁명의 기초

되기의 전제 = 의지(욕망) + 힘

- 고양시의 보스턴 - 되기
- 고양시의 바이오 정밀의료 클러스터 - 되기

고양시의 국가첨단전략산업특구 지정

- 고양시가 선도적인 바이오 클러스터가 되려는 욕망이 이끈 방향으로 강밀도가 변하여 하나의 문턱을 넘은 것

10

II 고양시 정책혁명의 기초

수목(형)	하나의 개체를 종, 속, 과, 목으로 거슬러 올라가 계라는 거대 범주에 묶는 분류학의 수형도는 모든 것을 하나의 중심으로 귀속시키는 방식
리좀(형)	반면 어떤 일자적인 중심 없이, 가지 내지 줄기들이 서로 만나고 흠어지는 방식으로 접속되고 분기하는 것을 뿌리줄기 모델 혹은 리좀형 모델
리좀의 특징	<ul style="list-style-type: none">접속의 원리, 이질성의 원리, 다양성의 원리, 지도그리기리좀은 어떤 다른 점과도 접속될 수 있고 접속하는 지점이 달라지면 접속의 결과 만들어지는 전체가 달라짐

지도그리기 ≠ 모상, 모방, 재현, 재생

- 우리가 행동의 경로와 진행, 분기 등을 표시하여 행동의 지침으로 삼는 일종의 다이어그램

다이어그램

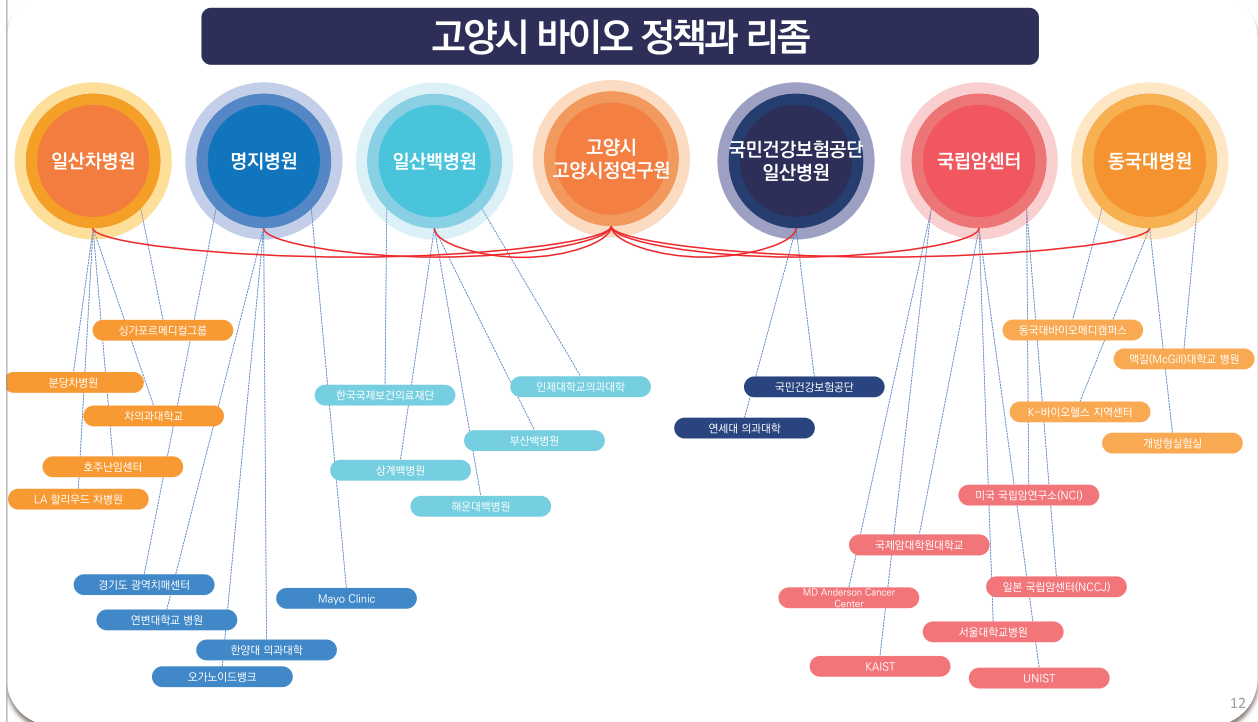
- 삶의 지도, 행동과 실천의 지도

11

무엇을 할 것인가? 국립암센터와 연계한 고양시 바이오 산업 발전 방안

- 안지호 고양시정연구원 연구위원

고양시 정책혁명의 기초



국립암센터와 연계한 고양시 바이오산업 발전방안

03 국립암센터와 접촉하기

국립암센터와 접속하기

국립암센터 연구소 현황

구분	국립암연구소									
개요	연구소 산하 5개의 부서(희귀난치암 연구부 내 4과), 임상연구부 내 4과, 암생물학연구부 내 4과, 융합기술연구부 내 4과, 암데이터과학연구부 내 5과), 4사업단과 1연구단(면역세포치료사업단, 암단백유전체연구사업단, 암생존자헬스케어연구단, 암진료가이드라인사업단), 1실 2센터(생물의약품생산실, 암연구코어센터, 기술평가이전센터)로 구성									
연구원수	전임 90명, 비전임 526명									
주요시설	생물의약품생산실(GMP 기준 시설), 조직병리학 시스템, 실험동물실, 헬스케어플랫폼센터 바이오뱅크 등									
연구 분야	원천 기반연구	바이오 융복합	의약품	의료기기	첨단재생 의료	헬스케어 서비스	임상보건	산업혁신, 규제과학	전문인력 양성	생명연구 자원, 정보 인프라
		○	○	○	○	○	○		○	○
활동 영역	기초연구	유용소재 개발	산업소재 대량생산	유효성 평가	기술이전 및 표준화	비임상 /임상	승인	생산/판매	기타	
	○			○	○	○				

14

국립암센터와 접속하기

국립암센터 연구역량

- 국립암센터 연구성과(2018~2022년) (단위: 개, 억원)
- 국립암센터 정부과제 주요 키워드

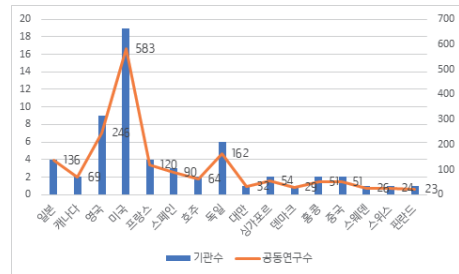
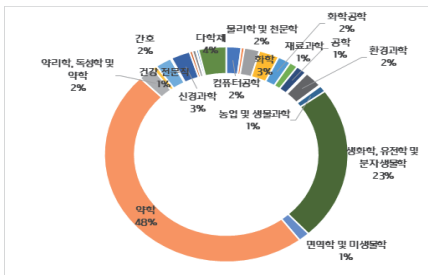
구분	SCI/SCOPUS 학술지 논문실적	특허		기술이전	
		출원	등록	기술이전건수	기술이전수입
연구성과	2,037	834	519	39	300
	연구비				
	자체연구비	민간과제수	민간연구비	정부과제수	정부연구비
	1,770	2,130	474	533	553



<출처> NTIS 공식 홈페이지
<https://www.ntis.gov/org/info/profile/profileMain.do?orgCd=0007849>

- 논문 FWCI 및 공동연구 관계 분석
- 국립암센터 국제협업 현황

국립암센터 연구분야(2019~2023년 기준)



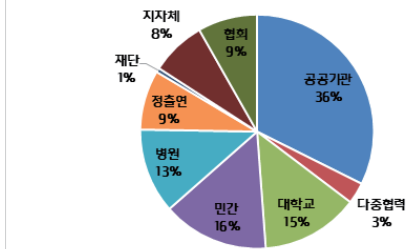
무엇을 할 것인가? 국립암센터와 연계한 고양시 바이오 산업 발전 방안

- 안지호 고양시정연구원 연구위원

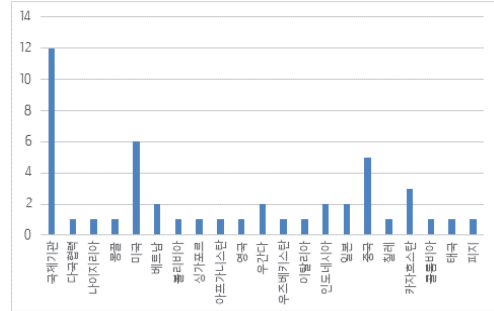
국립암센터와 접속하기

국립암센터 대외협력

- 국립암센터 국내 협력기관 유형(2018~2022년)
- 국립암센터 국제협력국 현황(2018~2022년)



〈출처〉 암센터 내부자료 참고 연구진 작성



16

국립암센터와 접속하기

고양시 대형병원의 연구소 현황

구분	주요시설	연구원수	구분	연구소 연구 분야 및 활동 영역									
국립암센터	생물·의약품생산실(GMP 기준 시설), 조직병리학 시스템, 실험동물실, 헬스케어 플랫폼센터 바이오뱅크 등	전임 90명, 비전임 526명	연구 분야	원천기반연구	바이오융복합	의약품	의료기기	첨단재생의료	헬스케어서비스	임상보건	산업혁신, 규제과학	전문인력양성	생명연구자원, 정보인프라
			활동 영역	기초연구	유용소재 개발	산업소재 대량생산	유효성 평가	기술이전 및 표준화	비임상/임상	승인	생산/판매	기타	
				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
국립민간병원	임상시험연구, 인체유래물 은행, 건강정보리서치 협력센터 등	전임 36명(임상 11명, 정책 25명)	연구 분야	원천기반연구	바이오융복합	의약품	의료기기	첨단재생의료	헬스케어서비스	임상보건	산업혁신, 규제과학	전문인력양성	생명연구자원, 정보인프라
			활동 영역	기초연구	유용소재 개발	산업소재 대량생산	유효성 평가	기술이전 및 표준화	비임상/임상	승인	생산/판매	기타	
				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
동국대학교 일산병원/BMC	임상시험센터, 임상실험실, 동물실험실, 의료기기 개발을 위한 전기전자실 등	총 43개 연구소 전임 136명, 비전임 214명	연구 분야	원천기반연구	바이오융복합	의약품	의료기기	첨단재생의료	헬스케어서비스	임상보건	산업혁신, 규제과학	전문인력양성	생명연구자원, 정보인프라
			활동 영역	기초연구	유용소재 개발	산업소재 대량생산	유효성 평가	기술이전 및 표준화	비임상/임상	승인	생산/판매	기타	
				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
명지병원	임상시험센터, 의료기기 보관실, 부검실, 세포배양실 등	총 10개 연구소 전임 19명, 비전임 4명	연구 분야	원천기반연구	바이오융복합	의약품	의료기기	첨단재생의료	헬스케어서비스	임상보건	산업혁신, 규제과학	전문인력양성	생명연구자원, 정보인프라
			활동 영역	기초연구	유용소재 개발	산업소재 대량생산	유효성 평가	기술이전 및 표준화	비임상/임상	승인	생산/판매	기타	
				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

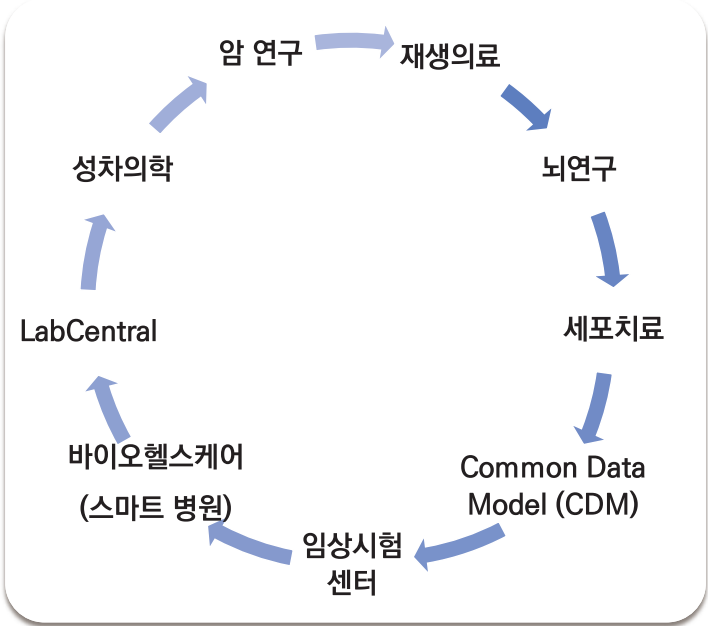
17

국립암센터와 연계한 고양시 바이오산업 발전방안

04 고양 바이오 정밀의료 클러스터 구축의 방향과 전략

Ⅳ 고양 바이오 정밀의료 클러스터 구축의 방향과 전략

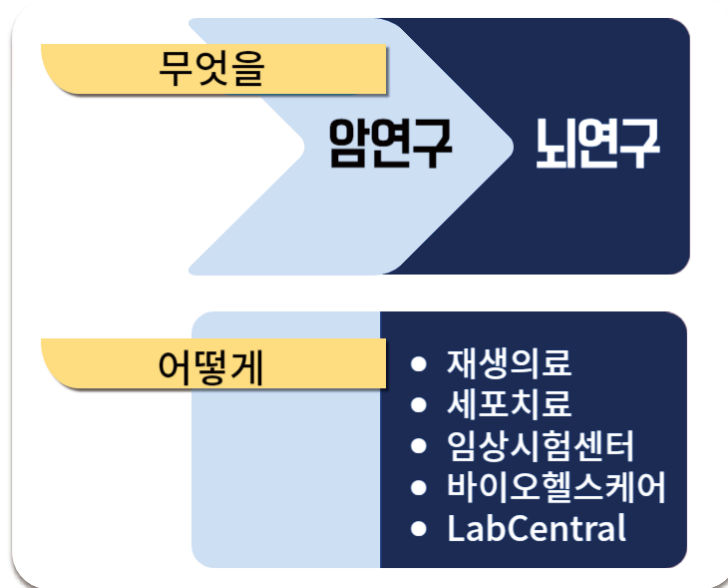
고양형바이오 정밀의료 클러스터의 포트폴리오 구성



무엇을 할 것인가? 국립암센터와 연계한 고양시 바이오 산업 발전 방안
 - 안지호 고양시정연구원 연구위원

Ⅳ 고양 바이오 정밀의료 클러스터 구축의 방향과 전략

고양형바이오 정밀의료 클러스터의 포트폴리오 구성

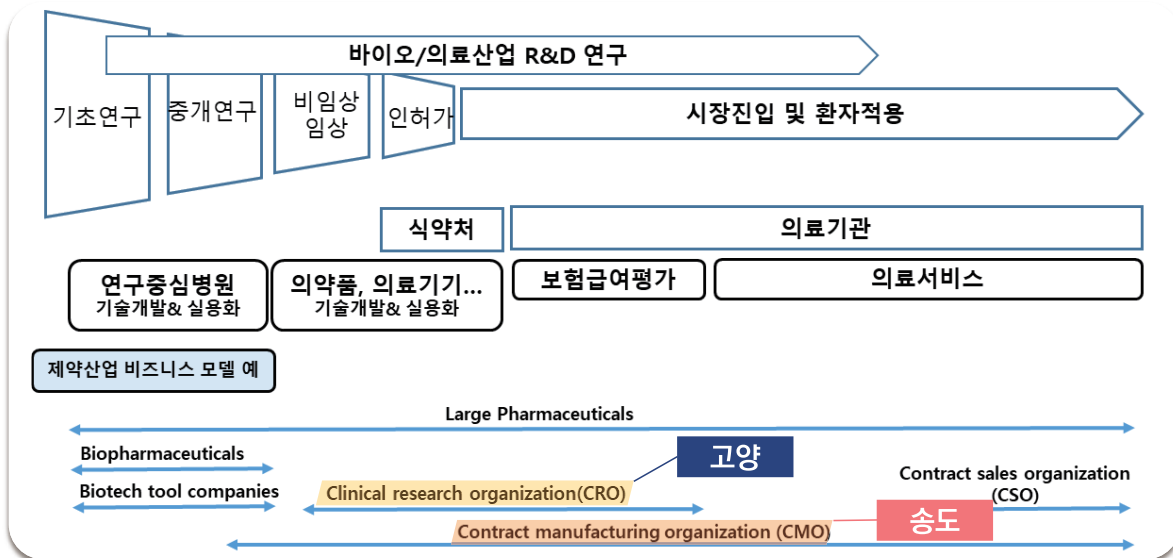


20

Ⅳ 고양 바이오 정밀의료 클러스터 구축의 방향과 전략

고양 바이오 정밀의료 클러스터 구축을 위한 전략

- 6개 의료기관의 연구능력 강화와 CRO 지향



21

IV 고양 바이오 정밀의료 클러스터 구축의 방향과 전략

경기·고양 바이오 콤플렉스 시설 안

- LabCentral(가칭 경기북부 바이오센터)
- 기초과학지원센터(NMR, MS, 전자현미경 등)



- 임상시험센터



22



경청해 주셔서 감사합니다