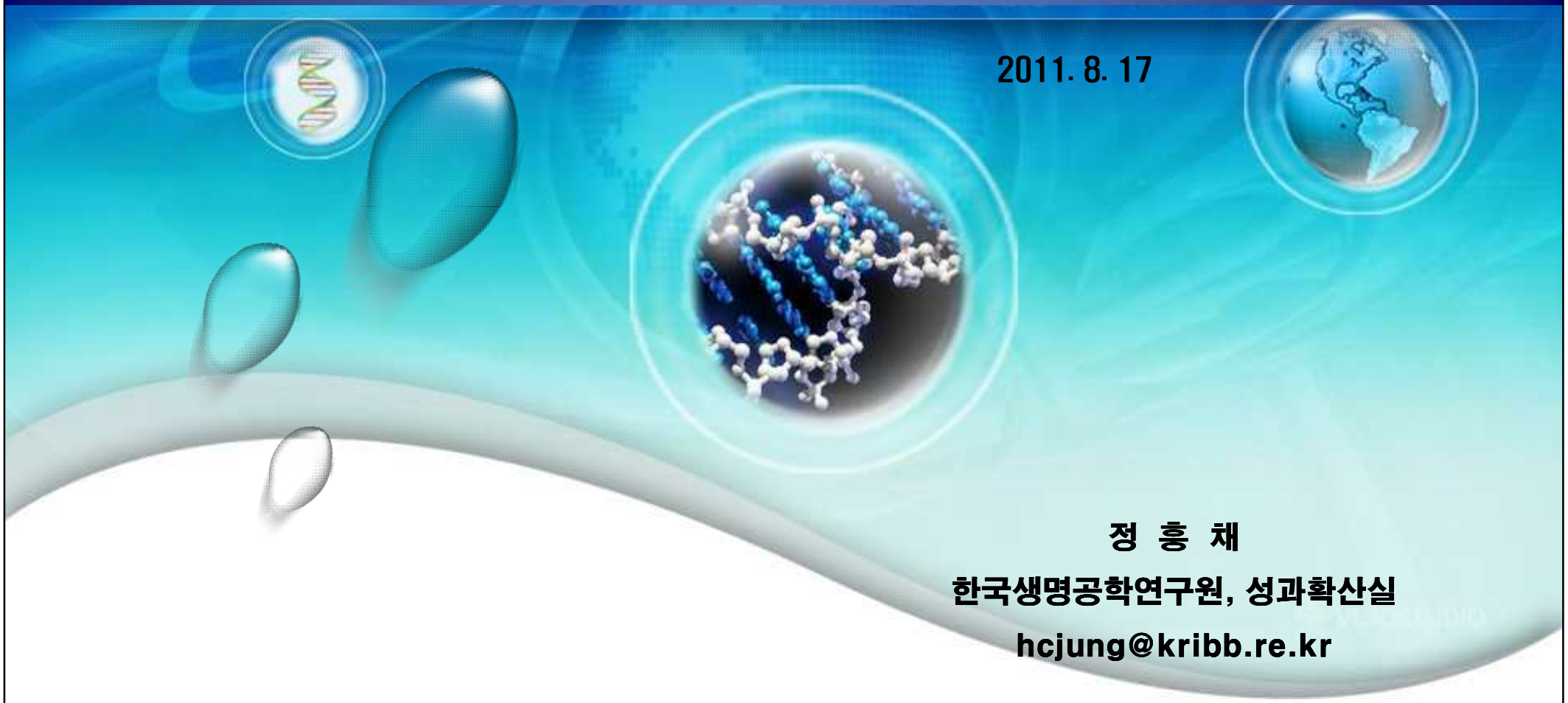
: 대학/출연(연) 산학연협력 경영자 과정(KAUTM)

생명(연) 산학연협력 현황과 경영 혁신



2011. 8. 17

정 흥 채

한국생명공학연구원, 성과확산실

hcjung@kribb.re.kr

목 차

0 산학연협력

1 KRIBB 일반현황

2 KRIBB 산학연 협력지원 프로그램

3 KRIBB 성과확산조직/인력/인프라

4 KRIBB IP Inno-Process

5 KRIBB IP Biz-Process

6 KRIBB 주요성과

0 산학연협력

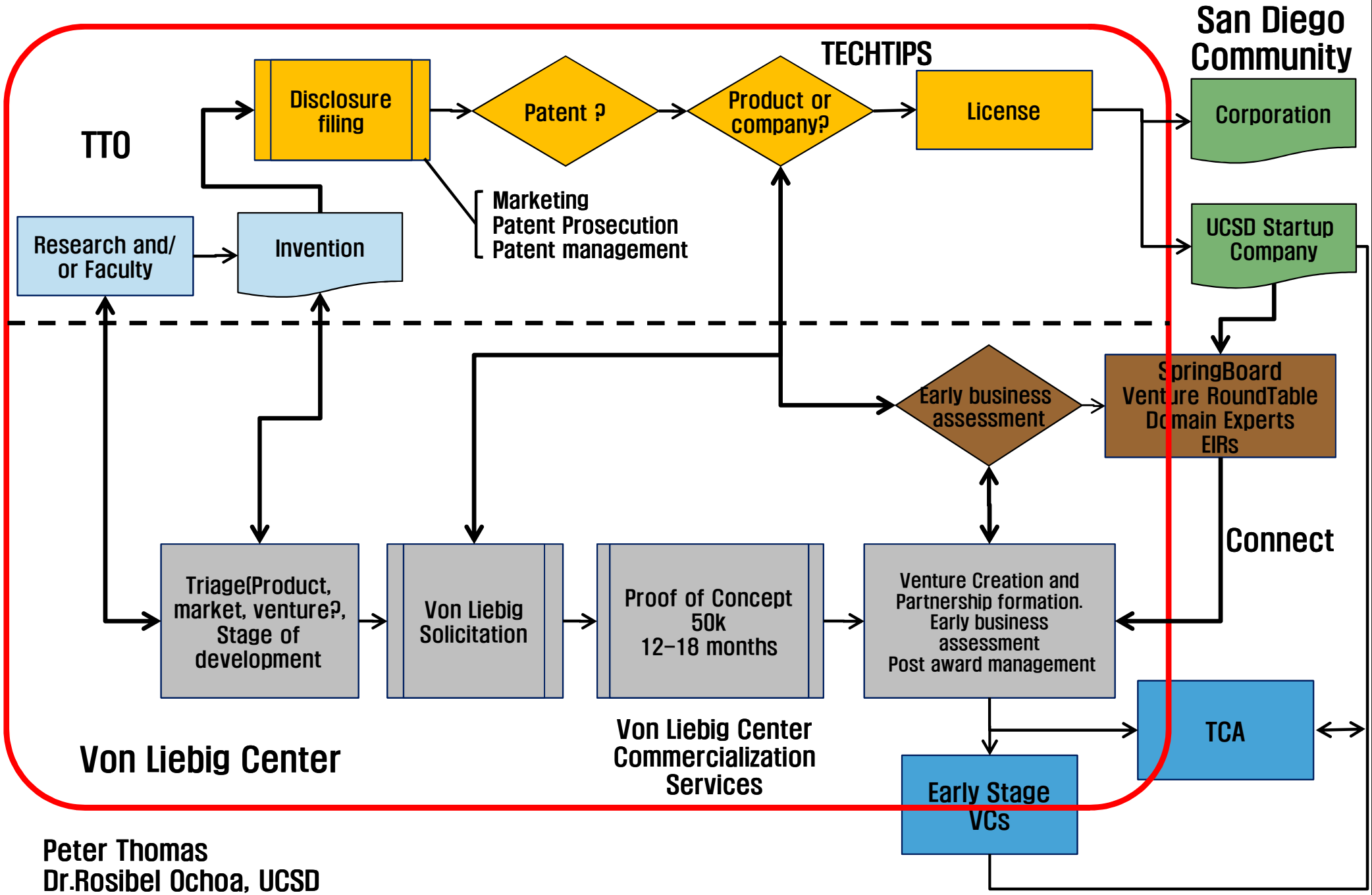
Collaboration Example: Organizations/Groups/Functions in San Diego

Research and Education	Non-Profit Entrepreneur Assistance	University, Non-Profit Inventor Business Mentoring and Gap Funding
e.g. UCSD, Salk Institute, SPAWAR, etc Technology Transfer Office	e.g. CONNECT (UCSD-founded, now independent; regional focus), Global CONNECT (UCSD; international focus), non-profit incubators	Von Liebig Center at UCSD
Advise inventors, manage and market IP; patent, license	Assess/validate commercial potential, advise/coach, connect all stakeholders in innovation system; incubate	Advise/mentor inventors through team of business advisors; provide proof-of-concept funding

Capital Providers	For-Profit Service Providers	Management Talent
e.g. Tech Coast Angels(TAC), VC funds, same Government Grant programs(e.g. SBIR)	e.g. IP attorneys, accountancies, PR/marketing Professionals, for-profit/corporate incubators, vivaria	e.g. CONNECT Entrepreneurs-in-Residence(EIR's), Tech Coast Angels(TCA), etc.
Invest, professionally manage	Advise, provide, professional service	Advise, management

Peter Thomas
Dr.Rosibel Ochoa, UCSD
Daejeon, February 2011

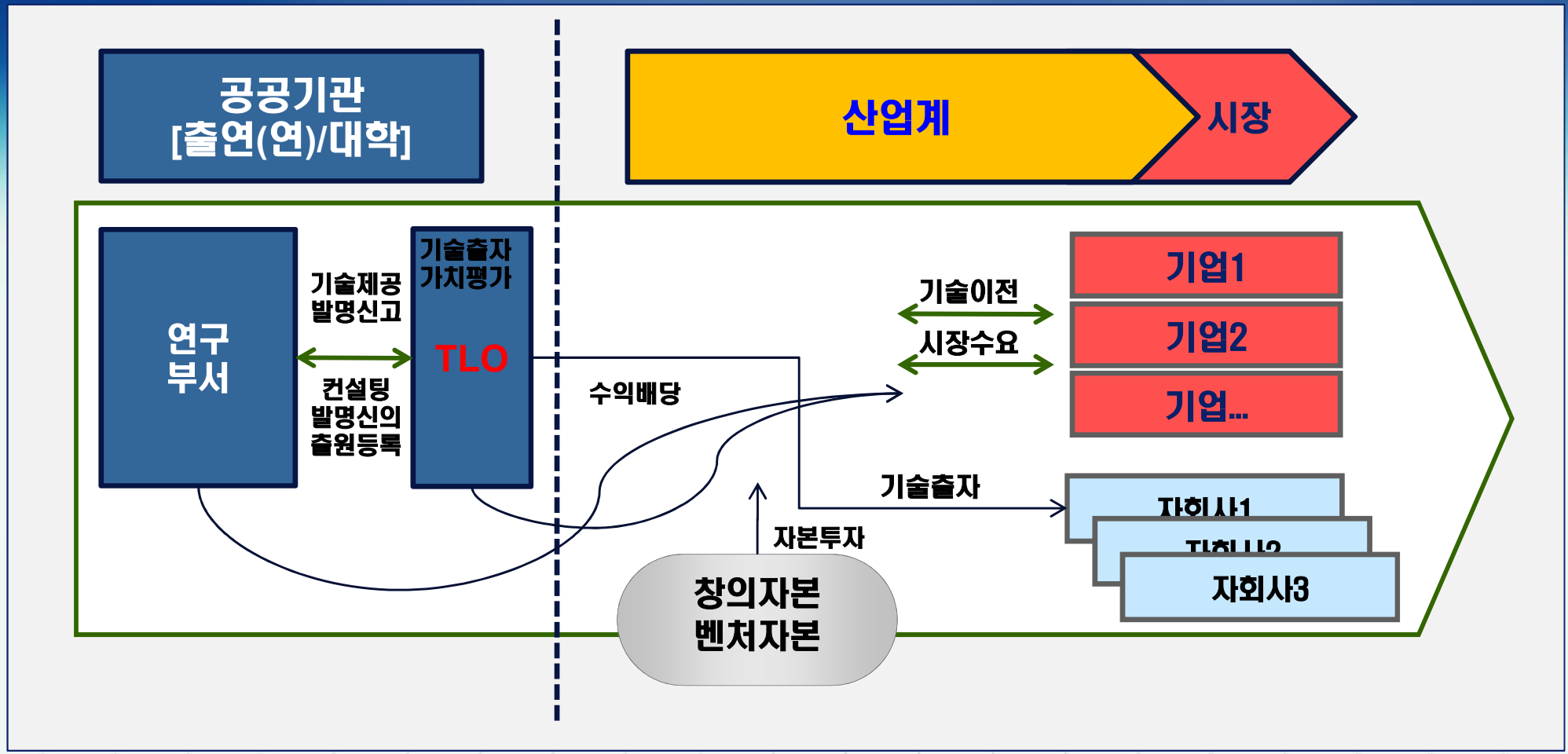
Technology Transfer Processes at UCSD



Peter Thomas
Dr.Rosibel Ochoa, UCSD
Daejeon, February 2011

공공기관의
산학연 협력 및 기술사업화
핵심주체는?

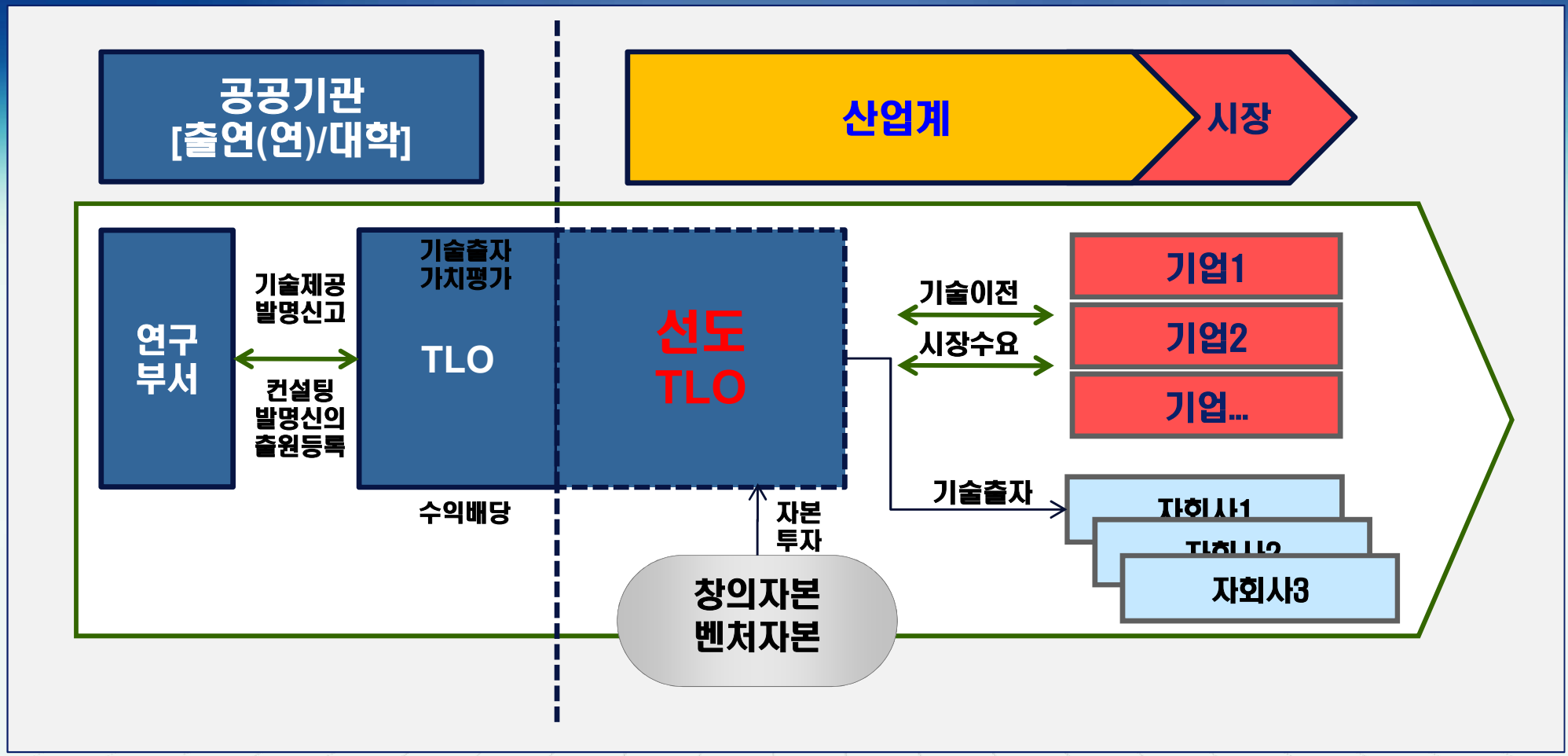
초기 TLO



TLO : 특허관리/기술이전

연구개발자 : 마케팅/기술이전/창업 주도

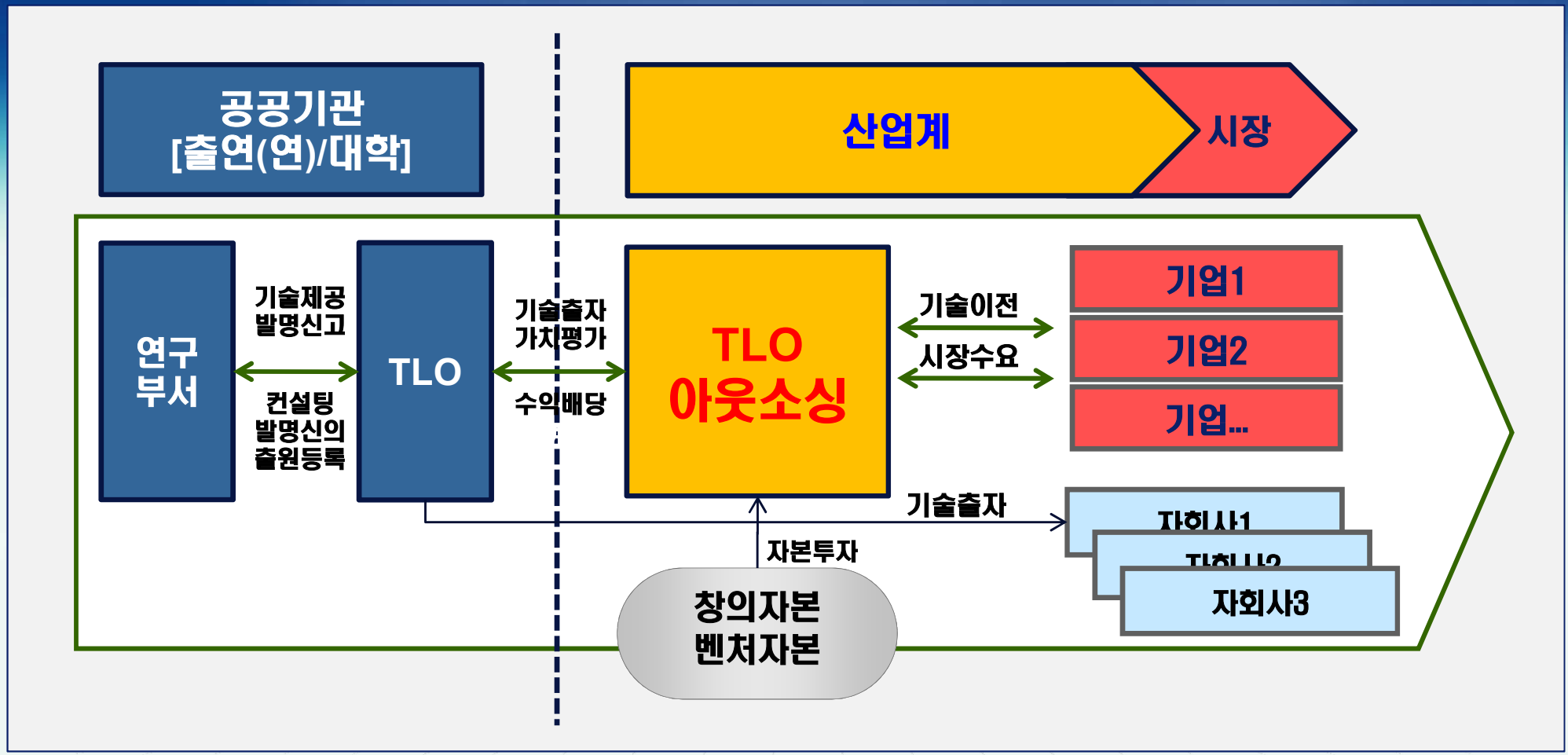
선도 TLO



TLO : 특허관리/기술이전

선도TLO : 마케팅/기술이전/창업/사업화

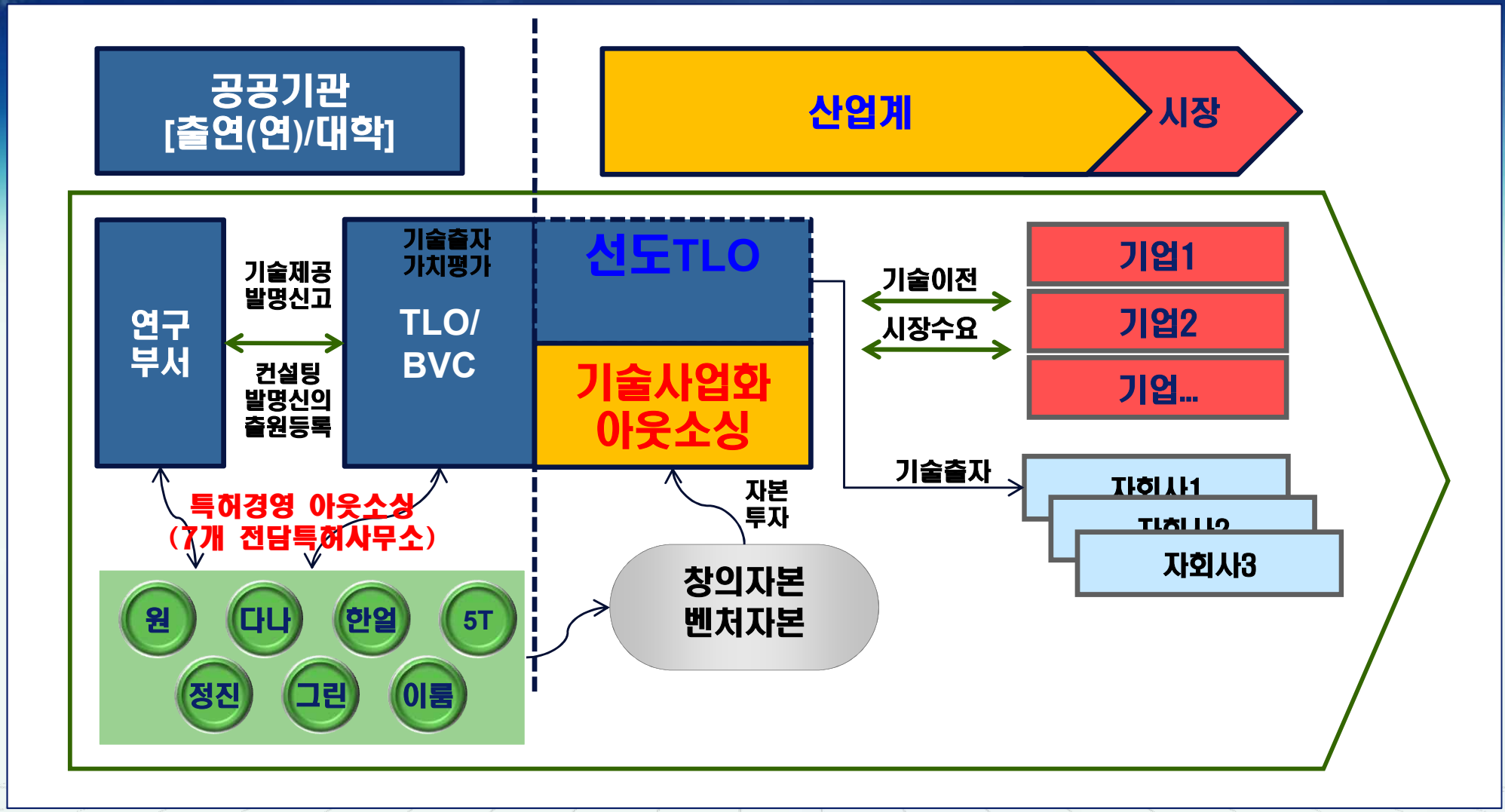
TLO 아웃소싱



TLO : 기술 소싱

기술사업화 아웃소싱 : 기술평가/마케팅/기술이전/기술창업

新산학연협력 및 기술사업화 v2.0



TLO : 기술 소싱
BVC : 인큐베이터
선도TLO : 마케팅/기술이전/사업화
기술사업화 아웃소싱 : 기술평가/마케팅/기술이전/기술창업
특허경영 아웃소싱 : 권리화 컨설팅/기술소싱/기술이전/기술창업

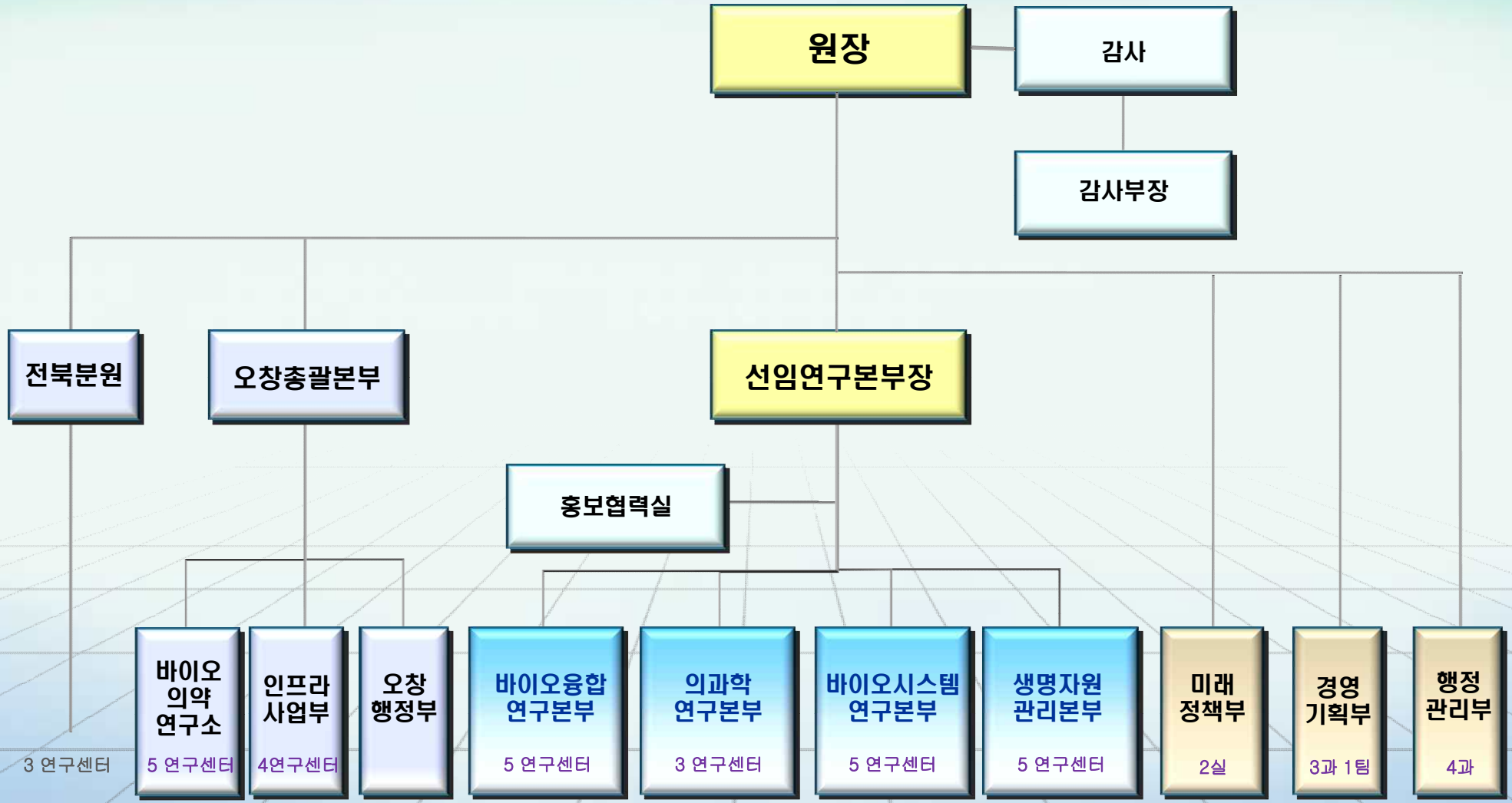
선도TLO지원사업 (지경부, 2006-2008)
TLO아웃소싱시범사업 (지경부, 2010)

공공기관의 현황?

① KRIBB 일반현황

조직 및 인력

- 조직 : 5본부, 1분원, 4지원부
- 연간예산: 1,460억
- 인력 : 정규직 338명(10.12 기준) → 약 1,300명 (비정규직포함)



2 산연 협력 지원 인프라 및 프로그램

바이오벤처센터 현황

1 설립목적

- 생명(연) 연구성과의 조기확산 및 기술사업화 촉진
- 국내 바이오기업의 기술경쟁력 및 상업화 역량 강화
- 바이오벤처기업의 요람으로서 국내 바이오산업 활성화 제고
- 바이오관련 산학연관/글로벌 기술교류 및 협력 Platform Bridge 역할 수행

❖ 우수 바이오벤처 100社 육성
❖ 스타 바이오벤처 10社 창출

❖ 바이오벤처기업 생태계 조성
❖ 글로벌 네트워킹 및 역량 강화

글로벌 바이오 기술사업화 전문조직으로 성장·발전

❖ 상업화 및 생산 전진기지화
❖ 바이오산업 클러스터화

❖ 산자부 RIS/TIC/TLO 사업
❖ 중기청 창업보육사업(BI)
❖ 대전시 바이오테크노폴리스사업
❖ 대덕 R&D 특구 육성사업

2 조직 및 인력

1센터 3팀 : 기업지원팀(4명), 공정개발팀(4명), 바이오의약팀(4명), 장비지원팀(4명)

바이오벤처센터

- BVC운영 위원회

기업지원팀	공정개발팀	바이오의약팀	장비지원팀
벤처발굴/육성	생산공정 개발지원	생산공정 개발지원	발효시설 지원
산학연 네트워킹	시제품 생산지원	전임상 시료생산	분리정제장비지원
정부정책사업	경제성분석 지원	GMP 인력양성	현장애로기술지원

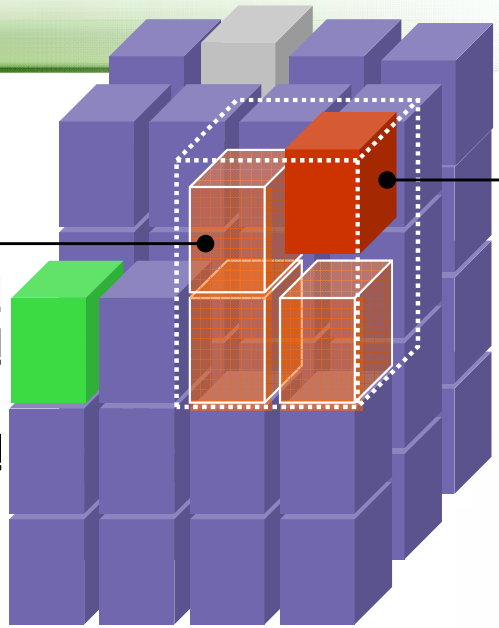
<주요인프라>

- 생물시험공장
- GMP 시설
- 바이오벤처센터

3 설립 및 시설 현황

설립현황

- 보육시설 : 900평→1,950백만원
  - 200평 : 중소기업청→550백만원
  - 100평 : 생명(연)→200백만원
  - 600평 : 기업부담→1,200백만원
    →평당 250만원 건축비 납부
    →10년 사용후 기부채납



보육시설 및 지원 인프라

- 창업보육시설 : 900평
  - 보육공간 : 800평
  - 공동장비실 : 30평(23종)
  - 지원실 및 회의실 등 : 70평
- 생물시험공장 : 500평
  - 생물시험공장 : 450평
    →대용량발효시설(2.5t) 및 분리정제시설
  - GMP 시설 : 50평

4 주요연혁

• 1999. 06	생물산업벤처창업지원단 발족
• 1999. 07	산학연 공동기술개발 컨소시엄사업 유치 (중소기업청)
• 1999. 08	바이오전문 창업보육센터(BI) 유치 (중소기업청)
• 1999. 12	생물의약지역기술혁신센터(TIC)사업 유치 (지식경제부)
• 2000. 06	바이오벤처센터(BVC) 개관 및 입주(18社), 명칭변경('00, 01)
• 2002. 06	BT 전문생산인력 양성사업 기획 및 유치(지식경제부)
• 2005. 07	지역혁신특성화사업(RIS) 유치 (지식경제부)
• 2006. 01	기술사업화추진단으로 조직 확대 개편
• 2006. 06	선도 기술이전전담조직(TLO) 지원사업
• 2008. 11	바이오인프라사업본부 바이오산업화공정개발센터로 조직 개편
• 2009. 05	現在 바이오 중소·벤처기업 19社 창업보육 및 육성

- 중소기업청 운영평가 : 9년 연속 최우수 BI 선정('01~'09)
- 중소기업청장표창('01, 04), 지식경제부장관표창('04), 부총리겸 과학기술부장관표창('05, '07 지식경제부장관표창('07), 대전광역시장상('07), 대통령표창('08)

5 정부정책사업 유치 및 수행 현황

- 기업지원관련 정부정책사업 적극 유치 ➔ 창업 및 기업성공률 제고
- 산학연 네트워킹의 Platform bridge 및 정책개발 Think tank 수행

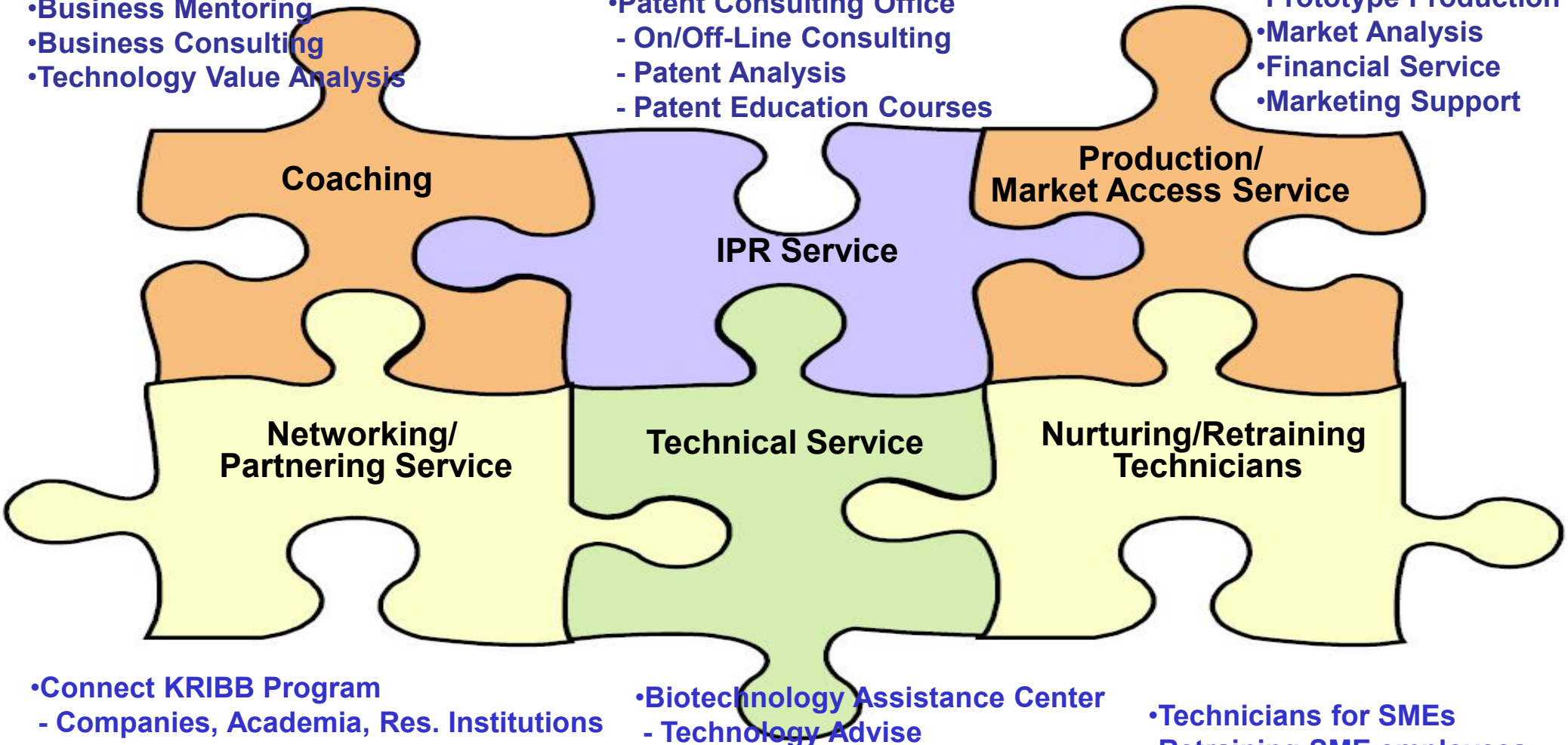
- 창업보육센터(BI) 운영사업
- 산학연 공동기술개발 컨소시엄 사업

- Bio-Pilot Plant 운영사업
- 산업화 연구 및 지원사업
- 바이오 종합정보지원사업

- 생물의약지역기술혁신센터(TIC) 사업
- 대전바이오산업기술혁신역량강화(RIS)사업
- 선도 TLO 지원사업
- BT 전문생산인력 양성사업
- 2단계 지역전략산업진흥사업

기업지원 및 산연 협력 프로그램

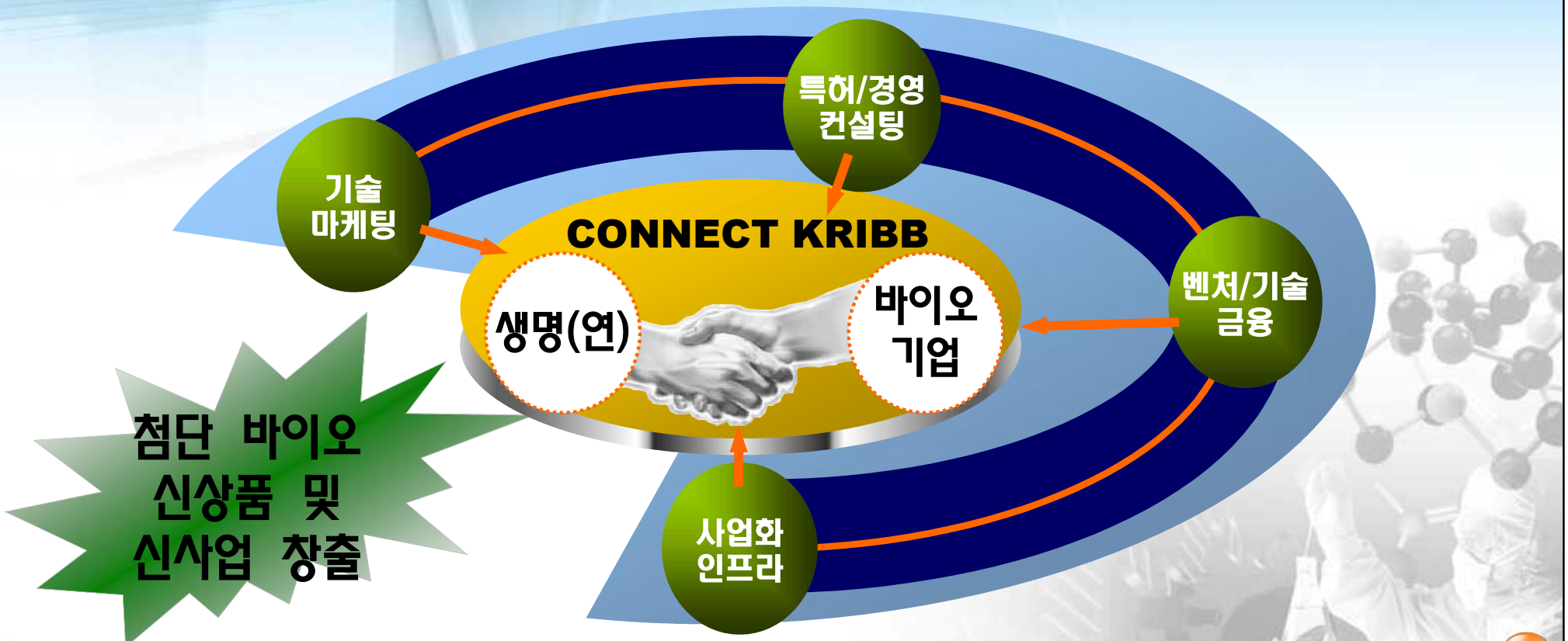
1 창업보육 서비스



생명(연) 핵심기술의 성공적 사업화를 위한 유기적 협력체('06 출범)

❑ CONNECT KRIBB

➔ **Collaboration of National Network for Creating Technology Business of KRIBB**



CONNECT KRIBB 주요프로그램

산연 기술교류 파트너링 및 기술협력 프로그램 운영

- 기술설명회, 기업파트너링, 정책토론회, 기술협력, 기술자문 등

바이오기술자문단 운영(박사급 이상 53명)

- 바이오기업에 대한 애로기술 지원 및 기술자문, 기술/정보 지원 등

3 산연 공동연구 프로그램

1 KRIBB 기업수요 맞춤형 연구개발사업

- 기술시장 및 기업수요조사를 통한 산연 공동 기술개발 추진
- 지원규모 : 8~10개 과제/년
  -'07년 11개 과제 추진(총연구비 1,589백만원)

2 중기청 공동기술개발컨소시엄사업

- 우수인력 및 장비 활용을 통한 애로기술지원 및 신기술 개발지원
- 지원규모 : 총사업비 1억원 한도
  -정부지원 75%, 기업부담 25%
- 지원실적 : 10개 과제/년

3 중기청 기술바우처사업

- 기술혁신 인프라 지원을 통한 중소기업의 기술혁신역량 강화
- 지원규모
  -정부지원 : 기술개발 소요비용의 75%
  -기업부담 : 기술개발 소요비용의 25%

4 중기청 블루오션사업

- 첨단 연구개발장비 활용을 통한 중소기업형 융합원천기술 개발 지원
- 개발기간 단축 및 비용의 최소화 등으로 고부가가치 신제품 개발 및 블루오션 창출
- 2년 이내 개발 가능한 신제품 개발 지원

4 주요 기업지원 프로그램

- 우수의약품(GMP) 전문생산인력 양성(20명/년)
- 현장맞춤형 생산전문인력 양성(30명/년)

- 생산공정개발지원(5社/년)
- 시제품 생산지원(10社/년)
- 현장애로기술지원(5社/년)
- 산업화 장비지원(20社/년)

- 연구원창업지원(20社)
- 창업보육지원(20社/년)
- 연구소기업 지원(1社/년)

- 국내 바이오 산학연관 종합네트워크 구축
- 바이오 글로벌 기술교류 및 기술이전 네트워크 구축

- 우수 특허발굴/분석 및 DB 구축
- 기술이전 및 기술가치평가
- 국내외 기술홍보 및 기술마케팅 활동

기업지원 및 산연 협력 실적

1 공동기술개발 컨소시엄사업

- 수행현황 : 총 102개 과제('99~현재)
- 수행실적 : 특허 31건, 제품화 25건, 공정개선 3건

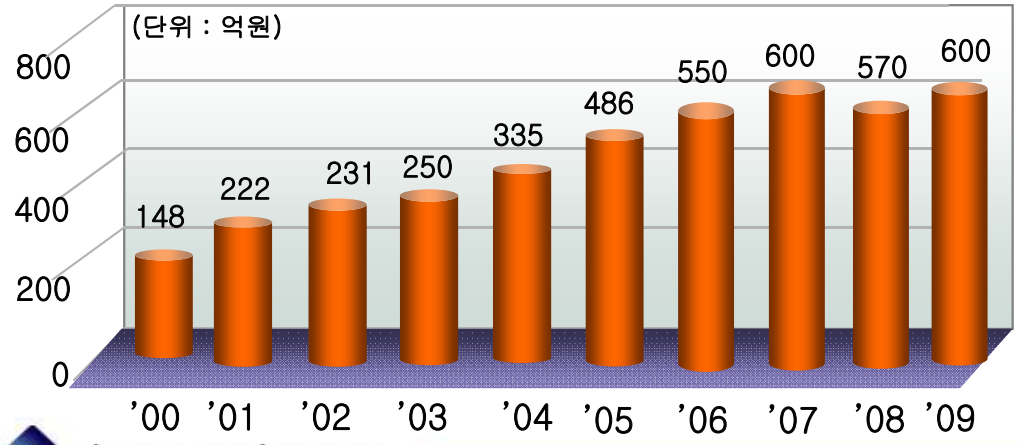
구분	'99 (7차)	'00 (8차)	'01 (9차)	'02 (10차)	'03 (11차)	'04 (12차)	'05 (13차)	'06 (14차)	'07 (15차)	계
과제수	7	7	14	17	10	8	10	11	18	102
특허	-	3	4	7	7	5	4	1		31
제품화	1	2	5	8	2	2	3	1		25
공정개선	3	4	13	16	8	8	8	8		68
사업비 (백만원)	246	374	686	719	410	309	381	645	1,222	4,992

2 우수벤처 발굴 및 육성 실적

- 연구원 창업지원 : 20社
- 창업보육기업 누계 : 51社 ➔ 現 입주기업 20社, 졸업기업 32社

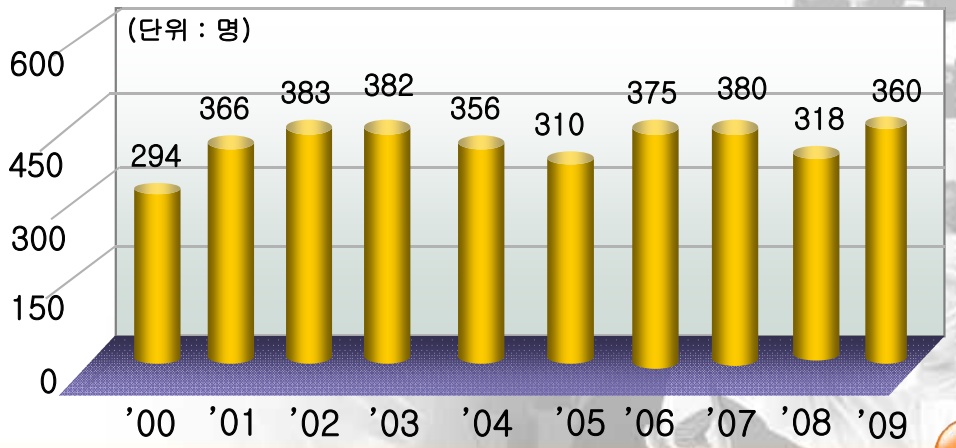
입주기업 연도별 매출액 추이

'09 기업당 평균매출액 : 30억원



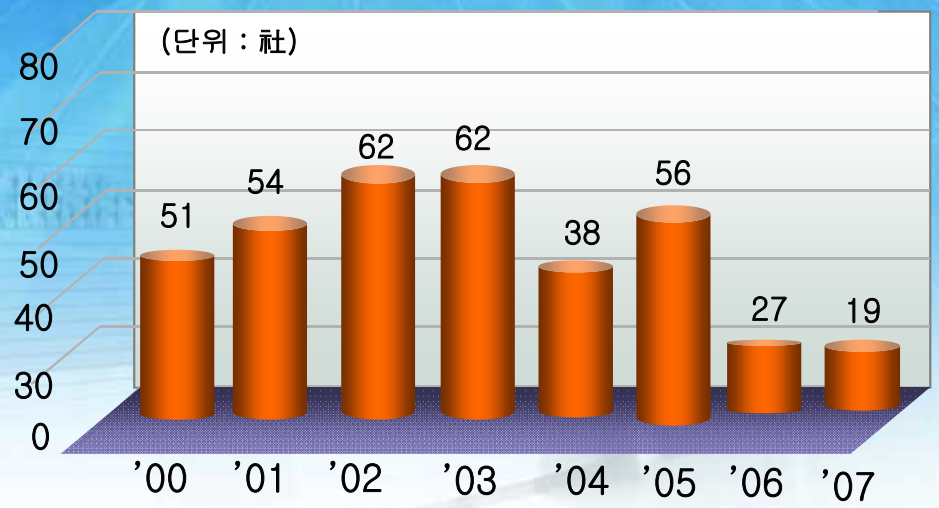
입주기업 연도별 고용 추이

'09 기업당 평균고용인원 : 18명

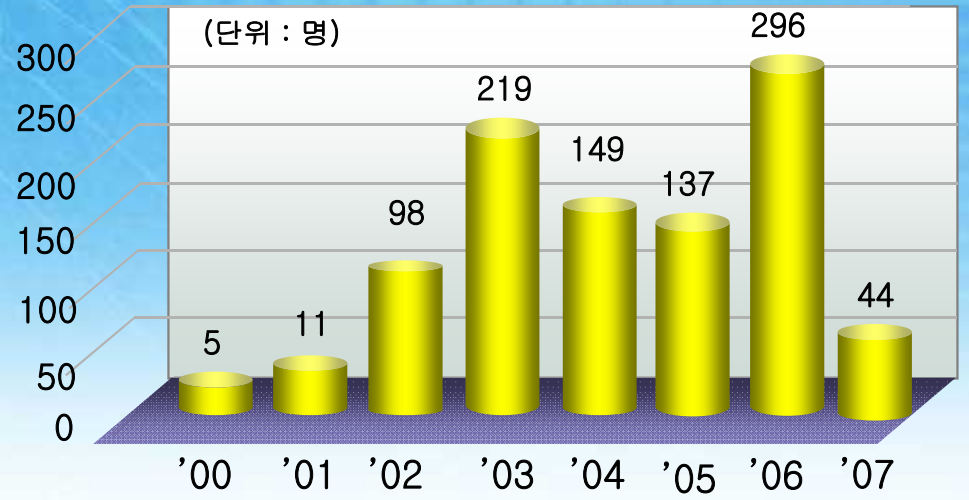


3 상업화 역량강화 지원실적

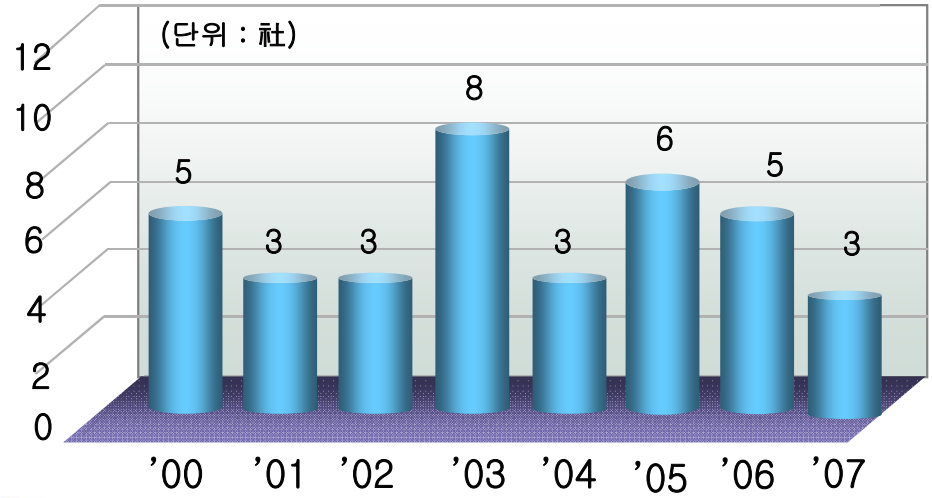
산업화 장비 지원(369社)



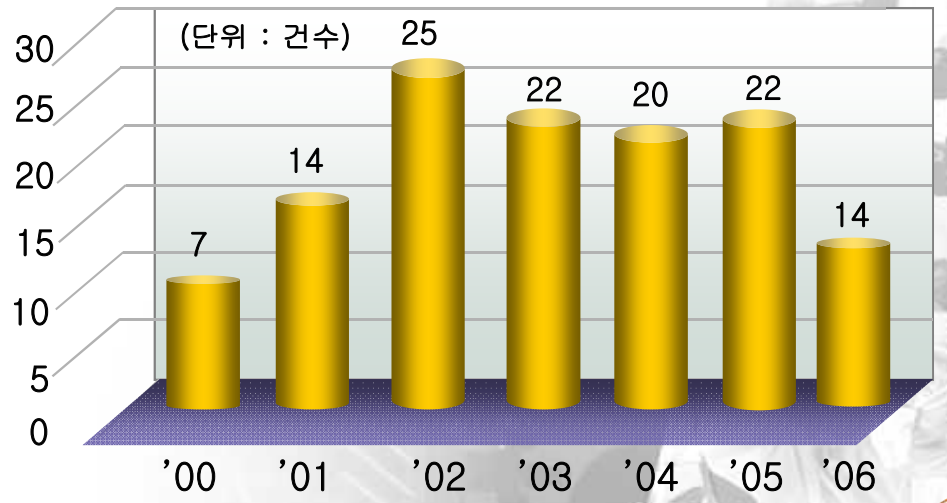
전문인력 양성지원(959명)



산업화 공정개발 지원(36社)



현장애로기술 지원(124건)



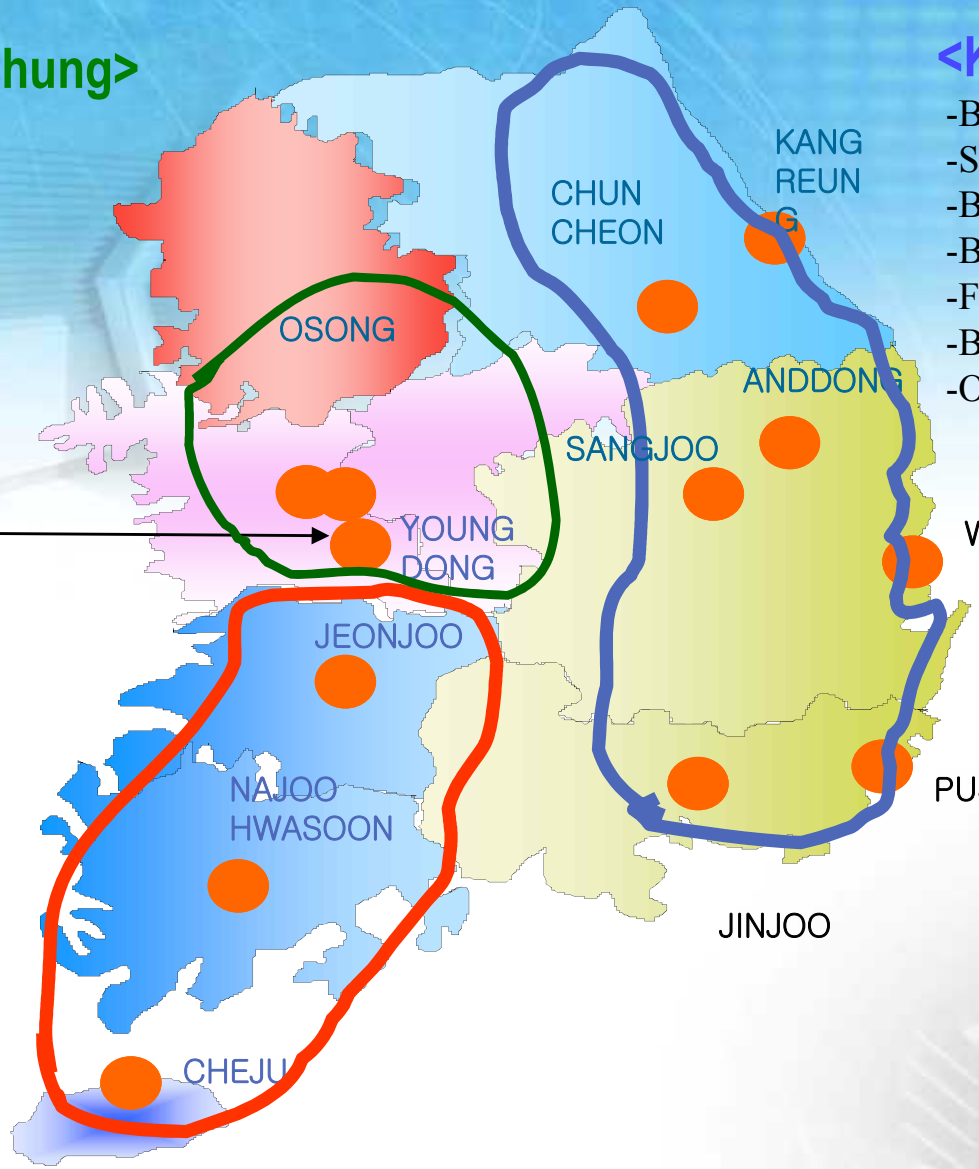
국내 바이오클러스터 네트워크 구축 실적

전국 24개 바이오클러스터 중앙거점 역할 수행 설립/운영 지원

<Daejeon/Choongchung>
-BIO MEDICINE
-HEALTH CARE
-ORIENTAL MEDICINE
-ANIMAL RESOURCES
-FUNCTIONAL FOOD

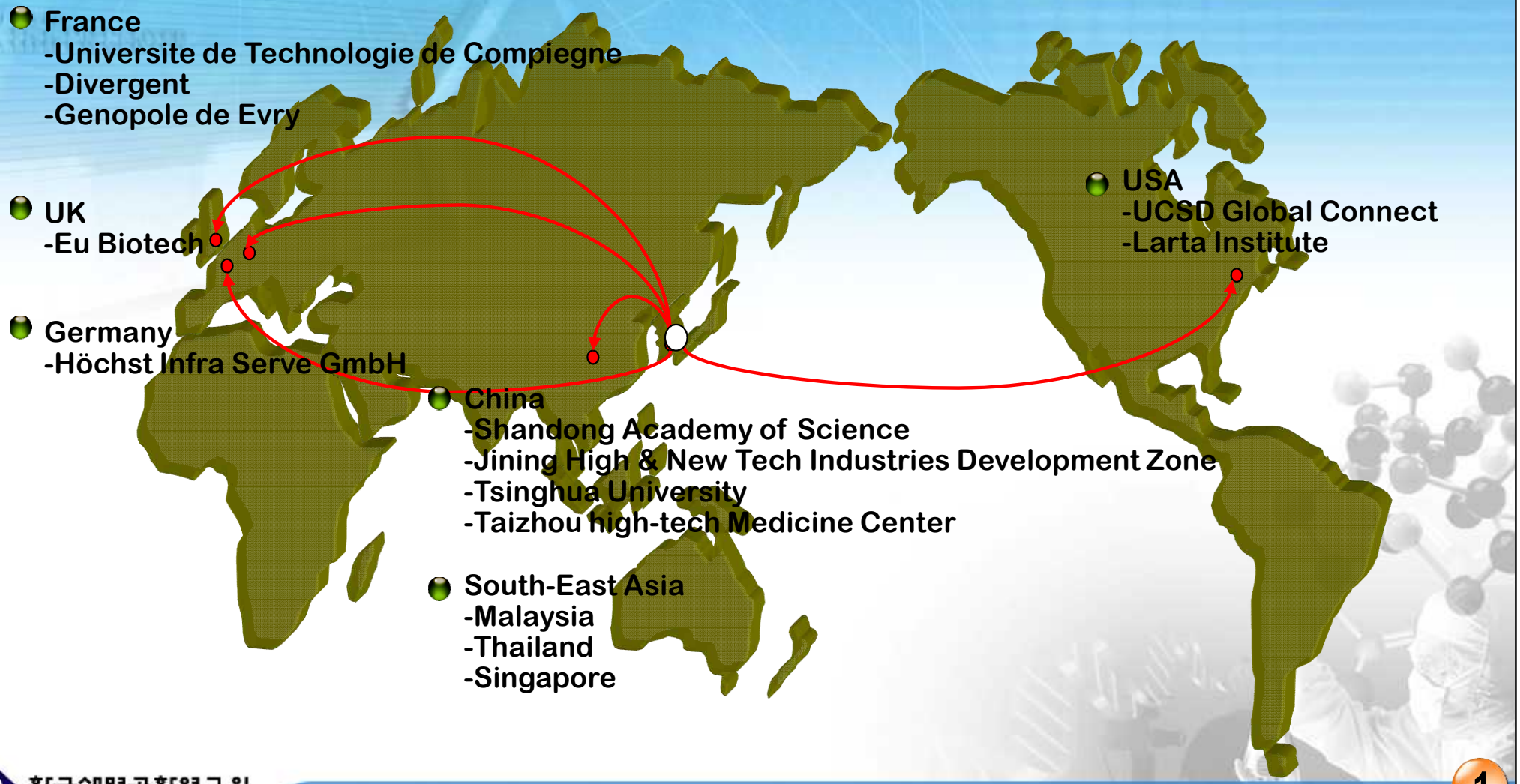
<Kangwon/Kyungsang>
-BIO ENVIRONMENT
-SEA MATRIAL
-BIO ENERGY
-BIO HEALTH INDUSTRY
-FUNCTIONAL MATRIAL
-BIO CHEMISTRY
-OCEAN BIO METRIAL

<Jeonla/Cheju>
-NATURAL MATRIAL
-BIO FOOD
-BIO AGRICULTURE
-PLANT MATRIAL



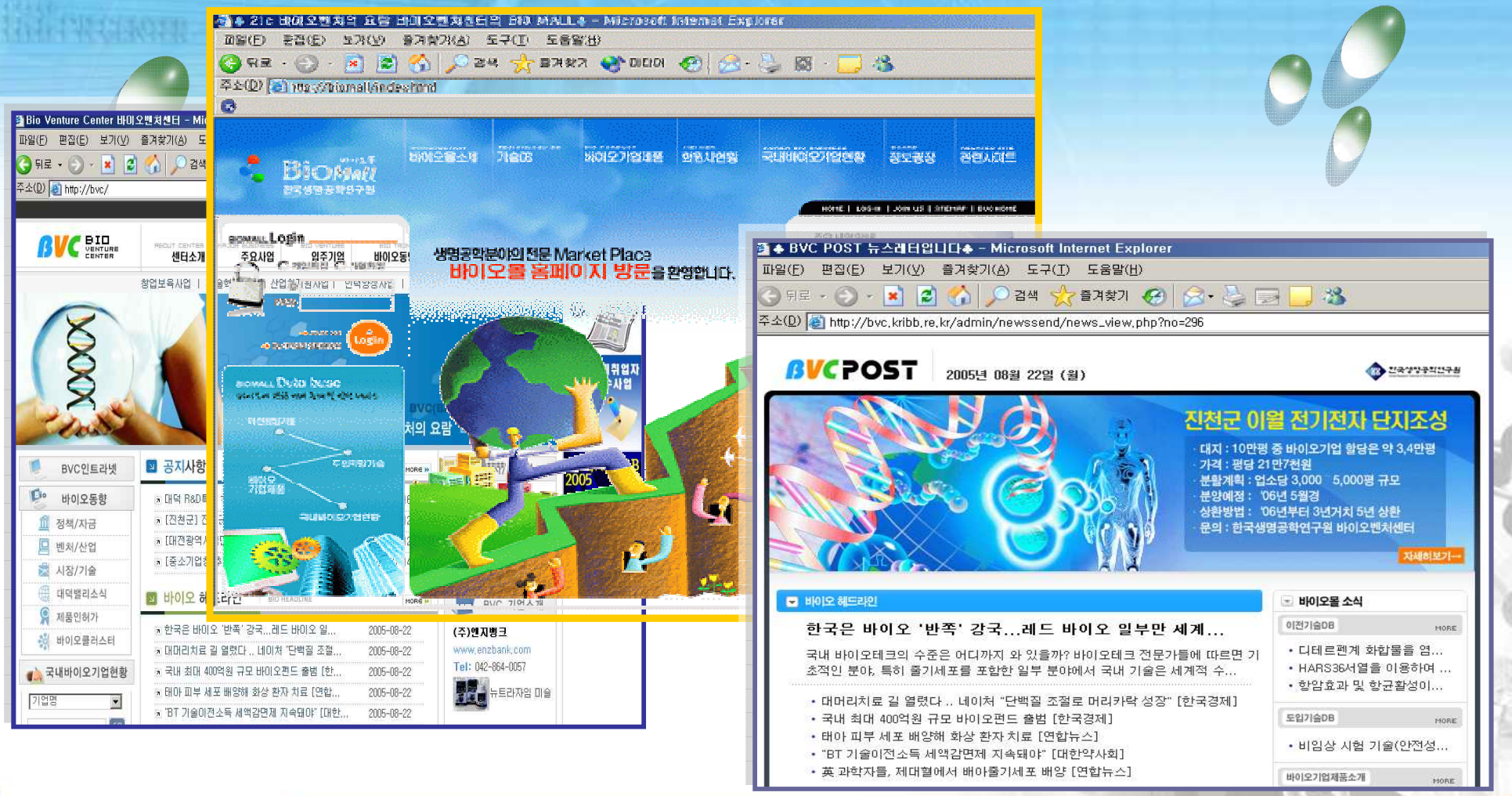
5 글로벌 기술교류 네트워크 구축 실적

- 글로벌 기술교류 및 기술이전 등 **Platform Bridge** 역할 수행
- 글로벌 기술교류 네트워크 구축을 통한 바이오기업의 해외시장진출 교두보 마련



6 바이오 종합 정보지원 실적

- **BVC Web : 뉴스 5,900건, 정책동향 700건, 시장/기술동향 2,300건, 벤처/산업동향 1,200건, 바이오클러스터 소식 140건 등록**
- **BVC Post : 2회/주, 5,000명/회 발송 (現 300여회 발송)**
- **Bio Mall : 입점사 35社, 제품 350건, 이전/도입희망기술DB 670건 등록**



기업지원 및 산연 협력 대표성과

1 KOSDAQ 등록기업 창출(8社)

- 직접등록 기업 : 4社(실험실창업 2社, 입주 2社)
- 우회등록 기업 : 4社(실험실창업기업 및 졸업기업)

구분	기업명	주생산품	코스닥등록일	주요지원내용	비고
1	(주)대성미생물연구소 (조항원)	동물용 백신	'00. 4. 4 (직접등록)	창업보육지원 생산공정개발 및 기술이전	입주기업
2	(주)인바이오넷 (구본탁)	생물의약품	'01. 6. 19 (우회등록)	생산공정개발 및 기술이전	실험실창업
3	(주)프로테오젠 (한문희)	단백질칩 및 제조장비	'05. 9. 8 (우회등록)	창업보육지원 생산공정개발 및 기술이전	실험실창업
4	(주)바이오니아 (박한오)	합성유전자	'05. 12. 29 (직접등록)	생산공정개발 및 기술이전	실험실창업
5	(주)에이프로젠 (김재섭)	재조합항체	'06. 2. 13 (우회등록)	창업보육지원 생산공정개발 및 기술이전	실험실창업
6	(주)제노포커스 (김의중)	효소, 발효 제품	'06. 4. 1 (우회등록)	창업보육지원 생산공정개발 및 기술이전	실험실창업
7	(주)벡터코어에이 (이병화)	DNA칩	'06. 7. 13 (우회등록)	창업보육지원 생산공정개발 및 기술이전	실험실창업
8	(주)네오팜 (박병덕)	기능성 화장품	'07. 1. 30 (직접등록)	창업보육지원 생산공정개발 및 기술이전	졸업기업

2 산학연사업 우수 기업지원사례

(주)중앙백신 연구소	○ 동물백신(돼지, 개 등) 산업화 기술개발 및 기술이전 ○ 생균백신 대체용 유전자 재조합 백신 생산공정개발지원 ○ 코스닥시장등록 : 2003. 10. 31 / '07 매출액 : 121억 ○ 동물백신 전문회사로 국내백신시장 점유율 1위 ○ 산학연 협력사업 우수 성공 사례 언론 매체홍보(13차/43,885천원)
(주)대평	○ 산업용 효소(CGTase) 산업 생산공정개발지원 (10차/43,000천원) ○ 천연추출물의 성분분리 및 정제기술(중소기업기술혁신대전참가) ○ 천연감미료 생산용 효소 수입 대체효과(15억원/년)
(주)제노사피엔스	○ 아가로오스의 대량생산공정개발 및 실용화(13차/ 22,000천원) ○ 전량 수입에 의존하고 있는 연구용 아가로오스 시작을 국내제품으로 대체 ○ 주 생산품 대량생산공정 개발(Agarose LE, Agarose LM-HR, AgaroPLUS) ○ 수입대체효과 기대(5억원/년)
(주)인섹트 바이오텍	○ 신규 고효율 단백질분해효소를 이용한 분자생물학실험시약용 Proteinase K의 제품화 연구[10차/47,000천원] ○ 해외에서 개발한 시약용 효소에 대한 수입대체 및 수출시장 개척(중국, 말레이시아 등) ○ '06년 대전·충남중소기업수출지원센터로 부터 "수출유망중소기업" 선정

3 산학연사업 생산공정개발 성공사례

1. 개렙토스피라 예방을 위한 유전자 재조합백신의 개발 / (주)중앙백신연구소

- 항원으로서 *Leptospira* 유래의 독소유전자(LipL41) Cloning
- 독소유전자 과발현벡터(pKPM-MBP-LipL41) 제조
- 재조합 LipL41의 생산 및 정제 공정 확립
- 시험 생산 완료 및 동물시험 중
- 식약청 허가 제출 중 (승인 후 기술이전 계약체결 예정)

2. 대장균 섬모와 LT독소 대량배양기술 / (주)중앙백신연구소

- 유전공학기술을 이용한 돼지설사병 예방을 위한 대장균 백신의 효능 및 생산성 향상
- 돼지설사병을 일으키는 장기독성 대장균의 흡착성 섬모와 LTB toxin유전자 클로닝 및 과발현벡터 제작 중

3. 혈전용해제인 Nattokinase의 산업화 연구 / (주)에이스바이오텍

- 혈전용해효과가 있는 기능성 식품인 Nattokinase의 산업화 연구
- 발효 스케일업 및 생산성을 높이기 위한 발효최적화 연구 완료

4. 불용성 효모글루칸으로부터 수용성 글루칸올리고머의 생산공정개발 / (주)바이오프로젠

- 수용성 글루칸 올리고머 분리정제 최적화
- 수용성 글루칸 올리고머 대량생산공정 확립 (스케일업 및 효소반응 최적화)

5. 치석제거용 효소 분리정제 / (주)라이프엔자

- 삼성의료원에서 임상시험 성공(2006. 7.) : 플라그 제거에 탁월한 효과를 보이는 효소의
- 규명
- Core compound 분리 후 임상효과확인

6. 아가로오스의 대량생산공정개발 / (주)제노사피엔스

- 실험실적 연구결과의 상용화를 위한 대량생산시스템 개발
- 300L까지 스케일업 완료, 제품물성 및 수율면에서 실험실적 결과 수준 도달
- 톤규모의 시제품 생산 예정

7. 혈전치료제인 프로나아제 산업화 기술개발 / (주)에이스바이오텍

- 의약용 단백질인 프로나아제의 생산기술 개발
- 모균주(*S. griseus*)보다 4.6배 향상된 우수 변이주(*S. griseus* N2U6N1L2) 개발
- 파일로트 규모에서의 프로나아제 대량생산 공정개발

주요추진사업

- 시제품 생산지원 : 10社
- 생물공정개발지원 : 5社
- 산업화 장비지원 : 30社
- GMP 시설지원 : 2社

- 해외 마케팅(해외시장진출) 지원 : 3~5회/년, 10社/회
  -비즈니스 미팅 및 투자 상담회 개최 지원
  -중국, 동남아, 중앙아시아, 이집트, 터키 등
- 국내외 마케팅 컨설팅 및 전략수립 지원 : 10社/년

- 창업보육지원 : 20社/년
- 연구소기업 창출 : 1社
- 국내외 전시회 지원 : 5회
- 기술경영컨설팅 : 5社

- 산업화 전문인력 : 30명
- GMP 전문인력 : 20명

- KRIBB-벤처 Partnership 운영
- 글로벌 기술교류 네트워크 구축
- 대덕밸리 바이오산업클러스터 운영

- 대전 바이오기업 종합 DB 구축(90社)
- BVC Post, Bio Mall 운영

- 해외기술마케팅(EU Biotech 연계
- 기술/특허상담센터 운영
- 바이오기술지원센터 운영

산연 공동연구 우수사례

(주)중앙백신 연구소	○ 동물백신(돼지, 개 등) 산업화 기술개발 및 기술이전 ○ 생균백신 대체용 유전자 재조합 백신 생산공정개발지원 ○ 코스닥시장등록 : 2003. 10. 31 / '07 매출액 : 121억 ○ 동물백신 전문회사로 국내백신시장 점유율 1위 ○ 산학연 협력사업 우수 성공 사례 언론 매체홍보(13차/43,885천원)
(주)대평	○ 산업용 효소(CGTase) 산업 생산공정개발지원 (10차/43,000천원) ○ 천연추출물의 성분분리 및 정제기술(중소기업기술혁신대전참가) ○ 천연감미료 생산용 효소 수입 대체효과(15억원/년)
(주)제노사피엔스	○ 아가로오스의 대량생산공정개발 및 실용화(13차/ 22,000천원) ○ 전량 수입에 의존하고 있는 연구용 아가로오스 시작을 국내제품으로 대체 ○ 주 생산품 대량생산공정 개발(Agarose LE, Agarose LM-HR, AgaroPLUS) ○ 수입대체효과 기대(5억원/년)
(주)인섹트 바이오텍	○ 신규 고효율 단백질분해효소를 이용한 분자생물학실험시약용 Proteinase K의 제품화 연구[10차/47,000천원] ○ 해외에서 개발한 시약용 효소에 대한 수입대체 및 수출시장 개척(중국, 말레이시아 등) ○ '06년 대전·충남중소기업수출지원센터로 부터 "수출유망중소기업" 선정

생산공정개발 및 기술보급 성공사례

- 개렙토스피라 예방을 위한 유전자 재조합백신의 개발 / (주)중앙백신연구소
- 대장균 성모와 LT독소 대량배양기술 개발 / (주)중앙백신연구소
- 돈단독증 예방을 위한 재조합 서브유닛 백신개발 / (주)중앙백신연구소
- 불용성 효모글루칸으로부터 수용성 글루칸올리고머의 생산공정개발 / (주)바이오프로젠
- 치석제거용 효소 분리정제 / (주)라이프엔자
- 아가로오스의 대량생산공정개발 / (주)제노사피엔스
- Tissue inhibitor of metallopretoeinase-2 대량생산공정개발 / (주)바이오큐어팜
- 고효율 유전자증폭 효소 생산균주개발 및 대량생산공정 개발 / (주)제이엠씨알앤디
- IGF-1 고순도 분리정제공정 개발 / (주)리즈바이오텍
- 유기인산분해 Phytase 기술 산업화 연구 / (주)대성미생물연구소
- 당전이 효소 생산기술 산업화 연구 / (주)대평
- L-Ornithin 염산염 산업생산공정 개발 / (주)에이스바이오텍

대부분 제품생산 완료 또는 식약청 인허가 과정에 있음

산연 공동연구 및 제품화 성공사례

(주)더멋진바이오텍
DMJ Biotech Corp.

베타글루칸 Betaglucan

베타글루칸 적용분야

"면역증강제" 로의 응용
"식이섬유" 로의 응용

건강기능식품	면역증강제품, 식이섬유보충용제품
일반식품	면류 및 장류제품, 발효음료류, 기능성음료
특수영양식품	조제식, 환자용식품, 식사대용식품

이용제품군

• 베타글루칸다이어트 • 베타글루칸다이어트 골드 • 상아신선삼 • 메시마PL-12

• 이뮨다이어트 • 키토산골드 • 베타글루칸 가시오가피 • 레하임

(주)인섹트바이오텍
Insect Biotech Co.,LTD

프로테아제: 아라자임 (Protease: Arazyme)

01 레반 숲바누

• 아자활성 숲 분말의 뛰어난 흡착력을 이용하여 피부의 노폐물 및 외부 오염물을 제거하는 세정기능 향상, 피부보습 및 보호 기능을 가진 레반을 첨가하여 피부건조, 당김, 거칠어짐, 자극 등을 줄여주는 새로운 느낌의 천연 고급 화장비누입니다.

BTGin
BETTER LIFE WITH GLYCO-SCIENCE

중앙백신연구소

한림생명공학 한림생명공학

AsAGP ELISA

간경변, 간암 전문진단시약 AsAGP ELISA]

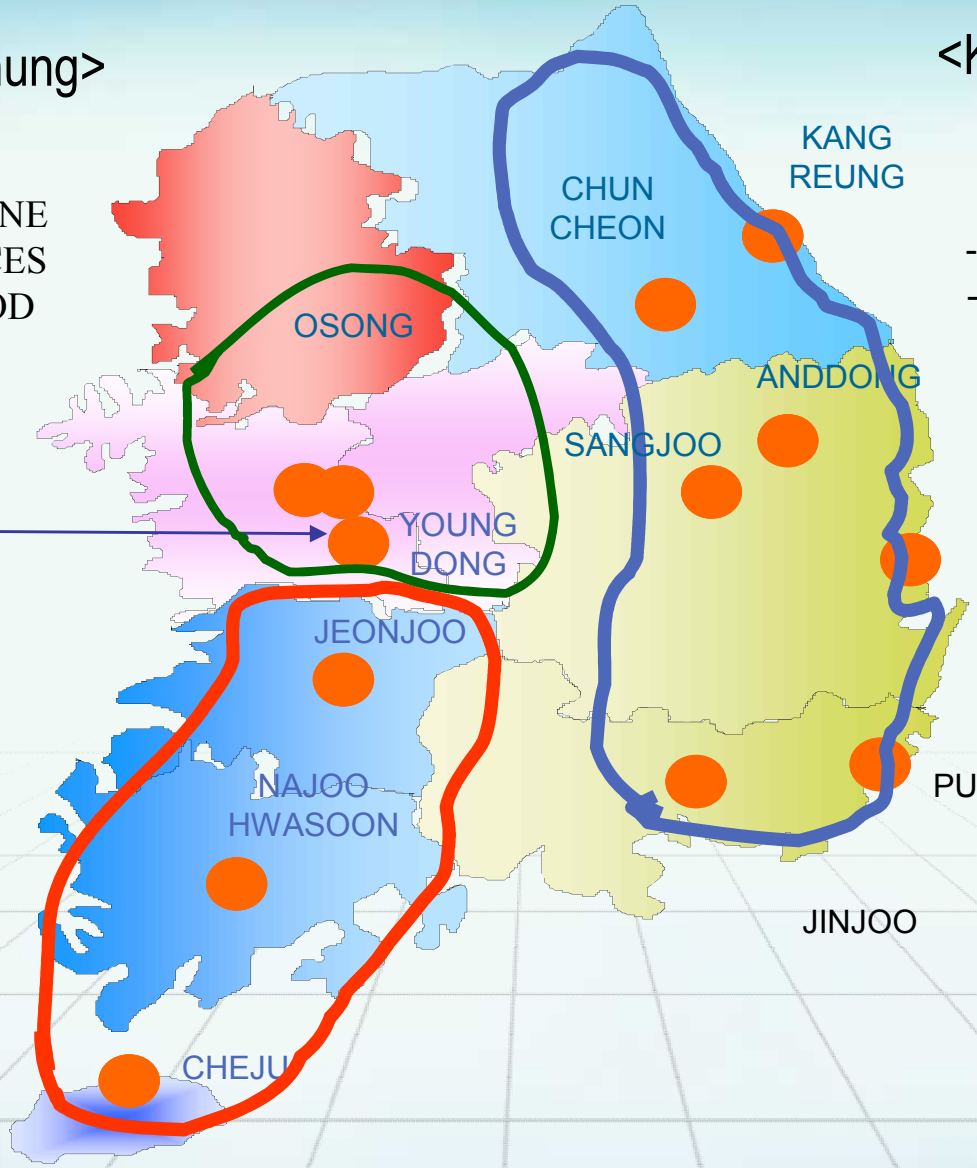
Hanrib Lifetech AsAGP ELISA
Quantitative Immunoassay for the
measurement of asialo α1-acid glycoprotein
in human serum

국가 바이오클러스터의 거점화

전국 30여개 바이오클러스터 중앙거점 역할 수행 및 설립/운영 지원

<Daejeon/Choongchung>
-BIO MEDICINE
-HEALTH CARE
-ORIENTAL MEDICINE
-ANIMAL RESOURCES
-FUNCTIONAL FOOD

<Kangwon/Kyungsang>
-BIO ENVIRONMENT
-SEA MATRIAL
-BIO ENERGY
-BIO HEALTH INDUSTRY
-FUNCTIONAL MATRIAL
-BIO CHEMISTRY
-OCEAN BIO METRIAL



<Jeonla/Cheju>
-NATURAL MATRIAL
-BIO FOOD
-BIO AGRICULTURE
-PLANT MATRIAL

산연 협력 및 기술사업화 수상실적

창업보육지원

- 중소기업청 창업보육센터 운영평가
  - 전국 280여개 창업보육센터 중 유일하게 10년 연속 최우수 평가(S등급)
- 중소기업청장상('01, '04)
- 산업자원부 장관상('04)
- 부총리겸 과학기술부장관상('07)

산연협력지원

- 대통령 표창 수상('08)

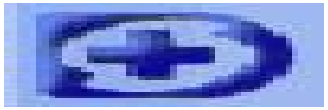
기술혁신지원

- 부총리겸 과학기술부장관상('05)
- 산업자원부 장관상('07)
- 대전광역시장상('07)

Vision 2015

- 세계적 수준의 기술사업화 및 바이오벤처육성 전문조직으로 성장
- 대전시와 연계한 완성형 바이오산업클러스터 및 바이오메카 구축
- “*Vision 2015*” ➔ 우수바이오벤처 30社 육성, 스타바이오벤처 3社 창출

붙임 1) 창업보육기업 현황(20社)

Medi Cell 기업명 : ㈜메디셀 대표이사 : 정현진 주생산품 : 세포치료제	Eugentech 기업명 : ㈜유진텍 대표이사 : 김길제 주생산품 : DNA Library	KPX Bio-Tech 기업명 : ㈜케이피엑스바이오텍 대표이사 : 장형욱 주생산품 : 혈전용해효소	H 기업명 : ㈜에이치플러스에코 대표이사 : 허자홍 주생산품 : 천연세정제
이노스킨 기업명 : 이노스킨㈜ 대표이사 : 김관철 주생산품 : 기능성 화장품	ENZYCHEM 기업명 : ㈜엔지켐 대표이사 : 이완희, 이태석 주생산품 : 항생제,결핵치료제	Omicsis 기업명 : ㈜오믹시스 대표이사 : 우태하 주생산품 : 생물정보컨설팅	 기업명 : ㈜대생미생물연구소 대표이사 : 조항원 주생산품 : 동물의약품
퓨어스피어 기업명 : ㈜퓨어스피어 대표이사 : 이진구 주생산품 : 구형활성탄소	AniChem 기업명 : ㈜애니켐 대표이사 : 황윤식 주생산품 : 기능성 식품소재	BIONUTRIGEN 기업명 : ㈜바이오뉴트리젠 대표이사 : 복성해 주생산품 : 기능성 식품	en²t 기업명 : ㈜이엔이티 대표이사 : 심석구 주생산품 : 음식물 자원화시스템
VaccTech 기업명 : ㈜백텍 대표이사 : 박중경 주생산품: 백신(식물/혼합)	GENOBIO 기업명 : ㈜제노바이오 대표이사 : 고재종 주생산품 : 기능성 계란	Lee's Biotech 기업명 : ㈜리즈바이오텍 대표이사 : 조진숙 주생산품 : 간관련 기능성 식품	Moghu 기업명 : ㈜목우연구소 대표이사 : 구석진 주생산품 : 조경용 제초제
H-Plus ENG Ltd. Brings You the Clean World 기업명 : ㈜에이치플러스이엔지 대표이사 : 배세달 주생산품 : 엔지니어링 및 VRU	exst BIO-DIESEL 기업명 : ㈜엑스트 대표이사 : 노민정 주생산품 : 바이오디젤	UNOCOS 기업명 : ㈜우노코스 대표이사 : 이수정 주생산품 : 기능성 샴푸, 비누	MicoBio-Med 기업명 : ㈜미코바이오메드 대표이사 : 나관구 주생산품 : 단백질칩 분석장비

붙임 2) 연구원창업기업 현황(20社)

BIONEER 기업명 : ㈜바이오니아 창업자 : 박한오 주생산품 : DNA합성/유전체	inBioNET 기업명 : ㈜인바이오넷 창업자 : 구본탁 주생산품 : 미생물제재	에이스 바이오텍 Ace Biotech Inc. 기업명 : ㈜에이스바이오텍 창업자 : 박영훈 주생산품 : 혈전용해효소	Eugentech 기업명 : ㈜유진텍 창업자 : 유장렬 주생산품 : DNA Library
APROGEN 기업명 : ㈜에이프로젠 창업자 : 홍효정 주생산품 : 인간화 항체	Bio HOLDINGS 기업명 : ㈜바이오홀딩스 창업자 : 이상기 주생산품 : 기술정보서비스	Pro Bionic 기업명 : ㈜프로바이오닉 창업자 : 박용하 주생산품 : 미생물생균제	BioLeaders 기업명 : ㈜바이오리더스 창업자 : 성문희 주생산품 : 바이오신소재개발
EnzBank 기업명 : ㈜엔지뱅크 창업자 : 이대실/신현재 주생산품 : 기능성 식품	AniChem 기업명 : ㈜애니켐 창업자 : 이경광 주생산품 : 기능성 식품소재	GENOFOCUS 기업명 : ㈜제노포커스 창업자 : 반재구 주생산품 : 초고속단백질개량	Real BioTech 기업명 : ㈜리얼바이오텍 창업자 : 송기방 주생산품 : 레반 및 DFA IV
(주)인섹트바이오텍 Insect Biotech Co.,LTD 기업명 : ㈜인섹트바이오텍 창업자 : 박호용 주생산품 : 산업용효소	VectorCore 기업명 : ㈜벡터코어에이 창업자 : 김연수 주생산품 : 유전자치료용벡터	(주) 더멋진 바이오텍 DMJ Biotech Corp 기업명 : ㈜더멋진바이오텍 창업자 : 이인영 주생산품 : 베타글루칸	Bioprogen 기업명 : ㈜바이오프로젠 창업자 : 정봉현 주생산품 : 초고속단백질생산
 기업명 : ㈜바이오알앤즈 창업자 : 윤병대 주생산품 : 환경제품	K-Bias 기업명 : ㈜코비아스 창업자 : 정태화 *㈜네오바이오다임('04)과 M&A	Lee's Biotech 기업명 : ㈜리즈바이오텍 창업참여자 : 이영익 주생산품 : 간관련 기능성 식품	Medicel 기업명 : ㈜메디셀 대표이사 : 정현진 주생산품 : 세포치료제

KOSDAQ 등록기업 창출성과(8社)

- 직접등록기업 : 4社(실험실창업기업 2社, 창업보육기업 2社)
- 우회등록기업 : 4社(실험실창업기업)

구분	기업명	주생산품	코스닥등록일	주요지원내용	비고
1	(주)대성미생물연구소 (조항원)	동물용 백신	'00. 4. 4 (직접등록)	창업보육지원 생산공정개발 및 기술이전	창업보육기업
2	(주)인바이오넷 (구본탁)	생물의약품	'01. 6. 19 (우회등록)	생산공정개발 및 기술이전	실험실창업
3	(주)프로테오젠 (한문희)	단백질칩 및 제조장비	'05. 9. 8 (우회등록)	창업보육지원 생산공정개발 및 기술이전	실험실창업
4	(주)바이오니아 (박한오)	합성유전자	'05. 12. 29 (직접등록)	생산공정개발 및 기술이전	실험실창업
5	(주)에이프로젠 (김재섭)	재조합항체	'06. 2. 13 (우회등록)	창업보육지원 생산공정개발 및 기술이전	실험실창업
6	(주)제노포커스 (김의중)	효소, 발효 제품	'06. 4. 1 (우회등록)	창업보육지원 생산공정개발 및 기술이전	실험실창업
7	(주)벡터코어에이 (이병화)	DNA칩	'06. 7. 13 (우회등록)	창업보육지원 생산공정개발 및 기술이전	실험실창업
8	(주)네오팜 (박병덕)	기능성 화장품	'07. 1. 30 (직접등록)	창업보육지원 생산공정개발 및 기술이전	창업보육기업 (졸업기업)

산업생산공정개발 및 기술보급 대표성과

1

의약품 원료 소재 프로나아제 산업생산공정 개발

- 생산균주를 30t 규모까지의 생산공정 및 분리정제 기술개발/기술보급
- 연평균 매출액 : 30억원

※ 국내 유명 제약회사에 원료 납품

2

건강식품소재 베타글루칸 산업생산공정 개발

- 슈도사카로마이세스 균주를 이용한 산업적 생산공정 개발 및 기술보급
- 연평균 매출액 : 20억원

※ 미국, 일본 등에 수출 중

3

건강식품소재 나토키나아제 산업생산공정 개발

- 생산균주인 바실러스 나또를 이용한 산업적 생산공정개발 및 기술보급
- 연평균 매출액 : 20억원

공공기관의 기술 사업화 현황?

3 KRIBB 성과확산 조직/인력/인프라

성과확산 전담조직/인력

- 4세대 R&BD 연구개발을 위한 조직체계 정비
  - 기술사업화 전담조직(TLO)을 미래정책부에 소속 배치('08.12)
  - 지식재산(IP) 창출, 기술사업화를 전제한 연구정책/기획 및 연구개발 강화

성과확산 전담조직/인력

	2004~	2008 ~ 2010	2011~
조직	연구관리과 성과확산팀	미래정책부 성과확산실	미래정책부 성과확산실
인력구성	행정원 2명 사무원 1명	실장(Ph.D.) 선임기술원(변리사) 선임행정원(기술이전) 행정원(특허관리) 사무원 3명(행정지원)	인력구성 / 전문성 실장 — Ph.D.,기술거래사,기술가치평가사 선임기술원 — 변리사, 기술거래사,기술가치평가사 선임행정원 — 기술가치평가사 행정원 — 기술가치평가사,기술정보분석사 특허/사업화전문가 — 변리사, 기술가치평가사,기술거래사 등 사무원*3 — 기술정보검색사
기능	특허관리 기술이전	특허관리 기술이전 연구소기업 연구원 창업	특허관리-직무발명심의/출원/등록/유지 기술이전-라이센싱/기술가치평가/기술마케팅 우수기술발굴,기술분석/패키징 글로벌 기술마케팅,수요기업/비즈니스모델 발굴 Spin-off - 연구소기업/연구원창업/기술지주회사 네트워킹-공동연구/기술개발, 산연 기술교류 등

성과확산실 직원배치도

류 은 영 변리사

변리사, 기술거래사
기술가치평가사
지식재산권컨설팅
기술이전

유 수 연 행정원

기술가치평가사
지식재산권관리
IPMS관리

권 오 남 사무원

IPMS관리
사업관리

정 소 연 사무원

지식재산권관리
사업관리

커피테이블

정 흥 채 실장

공학박사, 기술거래사,
기술가치평가사
기술이전, 기술사업화,
해외마케팅

회의테이블

조 영 미 변리사

변리사
기술이전, 기술사업화

허 현 행정원

기술가치평가사
기술이전, 기술사업화,
사후관리

박 승 현 사무원

기술사업화사업관리
기술이전 사후관리
연구원창업, 연구소기
업

IP관리의 혁신과 기술소싱?

4 KRIBB IP Inno-Process

IP Inno-Process 추진배경

- 정부 R&D 투자는 확대, 연구개발 성과물의 기술이전 및 산업계 확산 취약
  - → 공공부문 R&D 생산성 제고, 대형사업화 성과창출 기대 증대
- 개방형 혁신체제로의 패러다임 변화 → 시장지향적 연구개발 및 신기술 사업화 촉진 필요
- BT 기초원천기술 성숙도 증대 → 기술사업화 전략 강화 필요성

IP Inno-Process 추진 배경

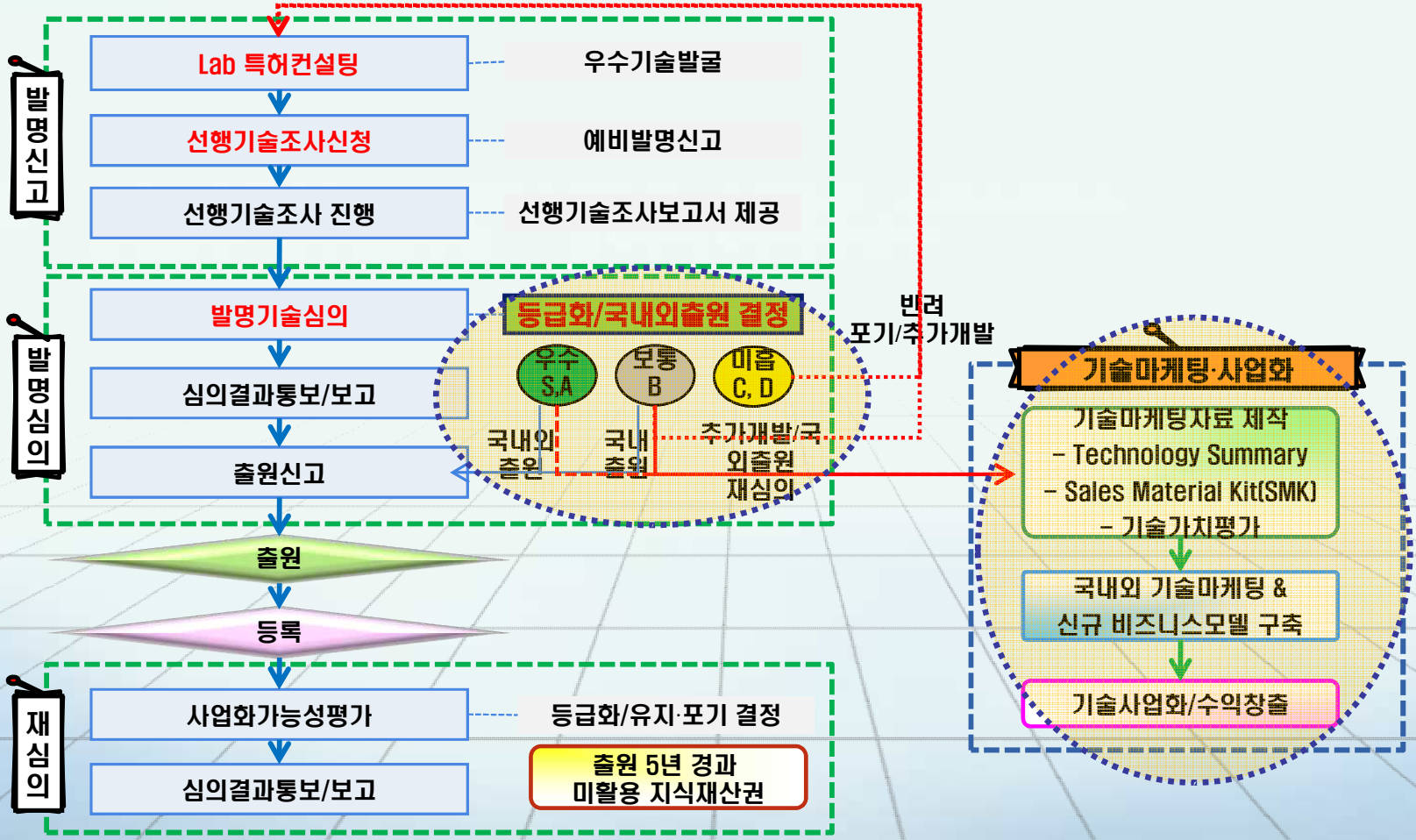
기술이전/기술사업화

	[고민/문제점]	[해결 Key Point]
전담조직	• 소규모(인력, 예산) 기술사업화 전담조직(TLO) 운영 • 기술사업화에 대한 경험 · 전문성이 여전히 미흡	TLO 역량 강화
직원의식	• 꾸준한 교육을 통해 직원의 기술사업화 마인드가 점차 제고되고 있으나, 여전히 낮은 상태	맞춤형 교육 실시
시스템	• 연구소가 독자 개발한 관리프로그램(MIS)이 있으나, 체계적인 지식재산 관리에는 미흡	IPMS 구축
R&D	• 일부에서 여전히 Technology Push형 연구개발 추진 • 기업 Needs 충족, 수요지향적 연구개발 강화 필요	R&DB
마케팅	• 우수기술의 홍보 · 마케팅 부족(전략적 접근 필요) • 다양한 IP · 기술사업화 사업이 추진되나, 사업간 시너지 효과 부족	전략적 기술 마케팅/ 프로그램 추진
IP/성과	• (IP)최근 지식재산 · 기술사업화 성과의 양적 고성장세, 그러나 상대적으로 질적 성장은 미흡 • 기술이전 이외의 사업화 모델 부족	우수기술 발굴시스템/ 신사업화모델 구축

KRIBB 우수기술 어떻게 발굴할 것인가?

전략적 우수기술발굴시스템 "IP Inno-Process" 추진('10.5~)

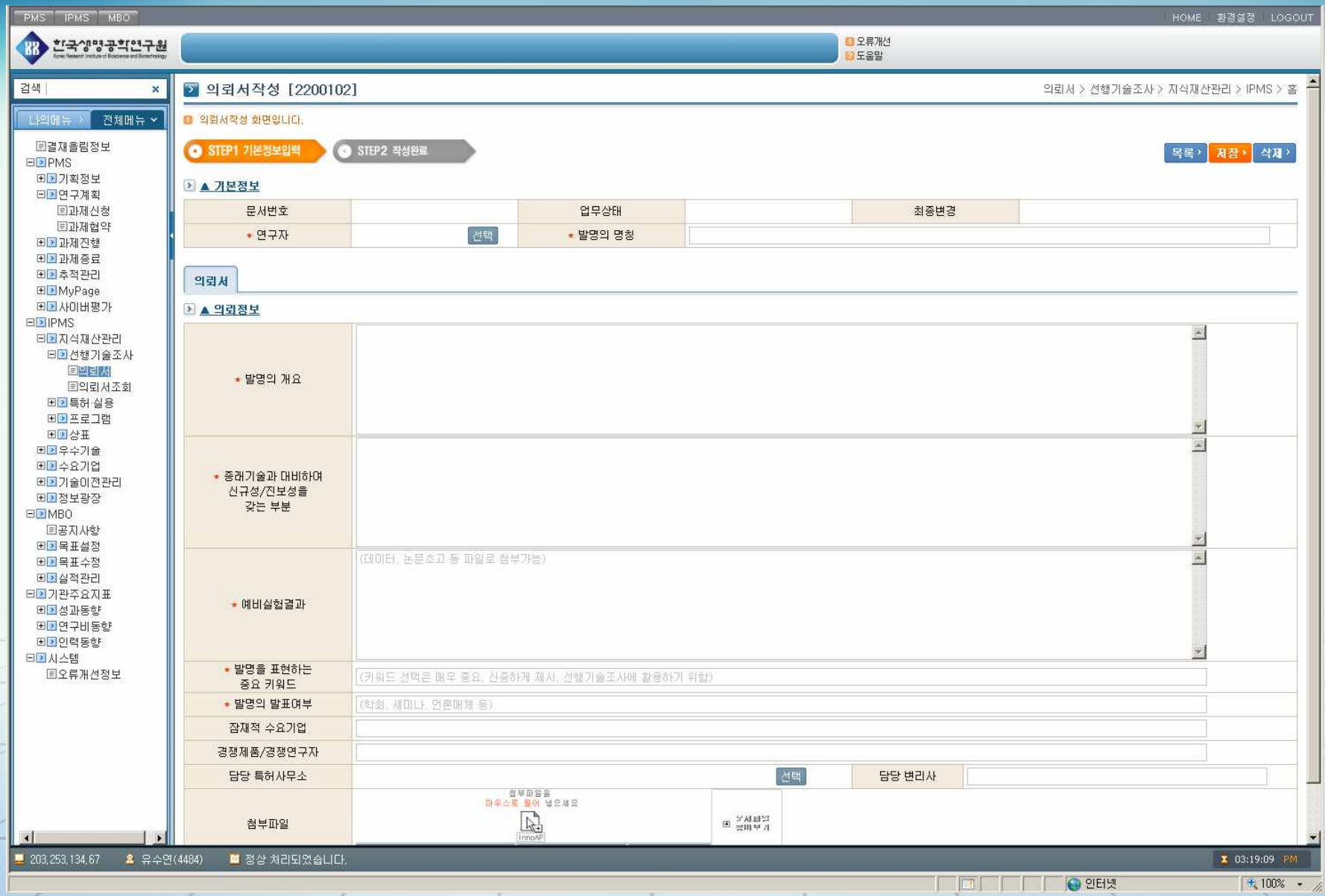
- 기술이전 · 기술사업화로 연계 가능한 우수 유망기술 조기 발굴 및 사업화 추진
- 신규특허 등급평가(기술 Review) → 사업화 유망 우수기술 선별
  - 발명신고 ➡ 기술평가(등급부여; S~D) ➡ 우수기술 선별(S~B) ➡ 기술마케팅·사업화
- 선정 : KRIBB지식재산권심의위원회(TLO 전문인력+외부변리사)



[참고] KIS-IPMS를 통한 성과확산 업무 프로세스

선행기술조사 신청

발명신고(출원희망) 45일 이전에 반드시 제출



예시

PMS
IPMS
MBO
HOME
특수문자표
환경설정
LOGO
한국생명공학연구원
불편사항신고
도움말
통합검색
검색
나의메뉴
전체메뉴
지식검색
분야별전문가조회
연구/사무원조회
직원조회
BT동향자료
PMS
기획정보
연구계획
과제진행
과제종료
추적관리
MyPage
사이버평가
IPMS
지식재산관리
선행기술조사
신청서
신청서조회
특허·실용
발명신고
해외출원
국내우선권출원
분할,CA,CIP 출
신고,신청조회
출원·등록조회
비용관리
프로그램
상표
우수기술
수요기업
기술이전관리
정보광장
관리자
MBO
공지사항
목표설정
목표수정
실적관리
목록
수정
삭제
인쇄
▲ 기본정보
관리번호
S2010-048
업무상태
승인
최종변경
2010-07-30
발명의 명칭
Transmissible gastroenteritis virus spike glycoprotein을 발현하는 형질전환 감자식물체
주발명자
김현순(4222)
발명자
발명관리자
김현순(4222)
선택
저장
선행기술조사
완료
저장
의뢰일자
2010-07-22
의뢰특허사무소
그린국제특허법률사무소
선택
마스터
결재정보
▲ 신청정보
발명의 개요
본 발명은 돼지 유행성 위장염 바이러스의 에피토프 단백질인 spike glycoprotein을 발현하는 형질전환감자식물체 개발에 관한 것으로서, 돼지 유행성 위장염 바이러스의 면역원성을 가지는 에피토프 단백질을 식물에서 발현시키고, 이를 동물에 경구용으로 투여하여 질병 감염을 예방하고자 하는 목적으로 개발하고자 하는 것에 관한 것이다. 본 발명의 TGEV 에피토프 spike glycoprotein 단백질을 생산하는 감자 형질전환체는 경구 백신으로 사용하여 TGEV에 대하여 중화활성을 가지는 항체형성을 유도할 수 있어 질병 감염을 예방할 수 있다. 또한 본 발명의 감자식물체를 통한 경구 백신 개발은 동물성 오염원의 감염 가능성이 낮아 안전하며, 식물 형질전환체의 장기간 보관 및 이동이 가능하여 백신 제조가 용이할 뿐만 아니라 경구투여로 주사접종으로 인한 비용소모를 대폭 절감시킬 수 있다. 본 발명은 이러한 목적을 가지는 형질전환 감자 식물체의 개발에 관한 것이다.
종래기술과 대비하여 신규성/진보성을 갖는 부분
- 국내에서 돼지의 질병예방을 위한 백신개발을 목적으로 형질전환 식물체 개발 연구는 일부 진행되고 있으나, 본 발명에서 이루고자 하는 질병, TGE (Transmissible GstroEnteritis),은 시도된 전례가 없다.
- 본 발명에서는 비교적 큰 크기인 TGE바이러스의 spike protein에서 항원의 중화효능을 가지는 epitope 부분만 감자식물체에 도입하여 감자 genomicDNA로의 삽입이 용이하게 하였으며 더불어 안정적인 단백질 발현을 이루고자 하였다.
- 본 발명을 통하여 얻어진 감자-유래 TGEV 단백질은 TGEV-특이 항체에 의하여 검출되는 특이성이 웨스턴블럿과 ELISA에 의하여 보여졌으므로 그 항원력을 입증할 수 있었다.
예비실험결과
- 감자형질전환을 통하여 추정개체 17개체를 선발하였다.
- RNA 분석결과와 Southern 분석 결과를 바탕으로 발현율이 높고 1 copy의 도입이 확인된 개체 2개를 최종선발하였다.
- 이 들 개체의 단백질 분석결과, TGEV-특이 항체에 반응을 보이는 특이 밴드를 확인하였으며 ELISA 분석에 의하여 이 들 단백질 발현율을 파악하였다.
발명을 표현하는 중요 키워드
돼지유행성위장염, 형질전환 감자식물체, 돼지 사료용 식물-유래 백신
발명의 발표여부
발표하지 않았음
잠재적 수요기업
경쟁제품/경쟁연구자
주관련과제
TGEV 및 HBV 항원 발현 형질전환 ELITE 개체의 품종화 및 백신 개발 (AGM0600911)
시행부처
농림수산식품부(농림부)
희망 특허사무소
그린국제특허법률사무소
희망 변리사

선행기술조사 진행

전담특허사무소(7社)를 통한 선행기술조사보고서 작성 의뢰(55만원/건)

선행기술조사/기술평가보고서

접수번호		접수일		보고일	

신청기관	한국생명공학연구원	조사기관	○○○ 특허법률사무소
조사자	○○○ 변리사	연락처	이메일, 전화번호

조사대상발명	
발명의 명칭	
발명자	
기술개요	

검색조건		
조사기간	~	
조사범위	특허/실용	■ 한국 ■ 일본 ■ 미국 ■ 유럽/PCT ■ 기타 (논문)
사용 DB	KIPRIS, WIPS, USPTO, JPO, EPO, Delphion, PubMed	
키 워 드 검 색 식		
IPC기술분류		

검색결과						
연번	국가	문헌번호/문헌명	출원일	출원인	등록일/공개일	관련도
1						
2						
3						
4						
5						

<관련도 표시기호>
X : 이 문헌만으로 청구항의 발명(고안)이 신규성 또는 진보성이 없다고 인정되는 것
Y : 이 문헌과 다른 하나 이상의 문헌이 결합되었을 때, 청구항의 발명(고안)을 이 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 발명(고안)할 수 있어 진보성이 없다고 인정되는 것
A : 특별한 관련성은 없으나 관련 기술에 대한 일반적인 내용을 포함하는 것
E : 선행 문헌이지만 출원일 이후에 공개된 것
P : 출원인과 우선권 주장일 사이에 공개된 것
T : 출원일 또는 우선권 주장일 이후에 공개된 문헌으로 발명의 원리 또는 논리를 이해하는데 도움이 되는 것

종합의견	
특허가능성/ 권리성	
기술성	
시장성	
종합	

예시

선행기술조사/기술평가보고서

접수번호	001	접수일	2010.2.9	보고일	2010.2.12

신청기관	한국생명공학연구원	조사기관	특허법인 다나
조사자	김호정 변리사	연락처	02-539-8337~9, hjkim@danapat.com

조사대상발명

발명의 명칭	mobile 식물도감
발명자	정 혁[한국생명공학연구원 자생식물이용기술개발사업단장]
기술개요	본 발명은 식물의 분류학적 지표가 되는 꽃이나 잎을 휴대전화로 사진 촬영하여 그 식물의 이름과 기본 정보(서식지, 식용, 약용, 독초 등)를 실시간으로 정확하게 알 수 있도록 하는 휴대전화 모바일(mobile) 서비스에 관한 것이다. 본 발명은 크게 다음과 같은 단계로 이루어진다. 1. 식물 촬영 2. 모바일 인터넷을 이용해 시스템 서버로 식물사진 전송 3. 판독 및 관련 DB 검색 4. 사용자에게 식물명 및 관련 지식정보 전송

검색조건

조사기간	~ 2010.2.9	
조사범위	특허/실용	■ 한국 ■ 일본 ■ 미국 ■ 유럽/PCT ■ 기타 (논문)
사용 DB	KIPRIS, WIPS, USPTO, JPO, EPO, Delphion, PubMed	
키 워 드 검 색 식	국문 : (식물 and (휴대기기 or 모바일폰 or 이동통신단말기 or 핸드폰 or 휴대폰 or 카메라)) 영문 : (plant and (cellphone or camera or cellular or phone) and (search or browse or surf))	
IPC기술분류	H04Q, G06F	

검색결과

연번	국가	문헌번호/문헌명	출원일	출원인	등록일/공개일	관련도
1	KR	2006-0001978	2006.01.06	에스케이텔레콤(주)	/2007.07.12	X
2	KR	2004-0067294	2003.01.22	피재호	/2004.07.30	X
3	JP	2008-152713	2006.12.20	株式会社ニコン (NIKON CORP)	/2008.07.03	Y
4	JP	2000-082148	1998.08.04	株式会社リコー (RICOH CO LTD)	/2000.03.21	Y
5	KR	2007-0008214	2005.07.13	아주대학교산학협력단	2007.07.03/ 2007.01.17	X

<관련도 표시기호>
X : 이 문헌만으로 청구항의 발명(고안)이 신규성 또는 진보성이 없다고 인정되는 것
Y : 이 문헌과 다른 하나 이상의 문헌이 결합되었을 때, 청구항의 발명(고안)을 이 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 발명(고안)할 수 있어 진보성이 없다고 인정되는 것
A : 특별한 관련성은 없으나 관련 기술에 대한 일반적인 내용을 포함하는 것
E : 선행 문헌이지만 출원일 이후에 공개된 것
P : 출원일과 우선권 주장일 사이에 공개된 것
T : 출원일 또는 우선권 주장일 이후에 공개된 문헌으로 발명의 원리 또는 논리를 이해하는데 도움이 되는 것

종합의견

특허가능성/ 권리성	본 발명은 식물 촬영단계; 모바일 인터넷을 이용해 시스템 서버로 식물사진 전송단계; 판독 및 관련 DB 검색단계 및 사용자에게 식물명 및 관련 지식정보 전송단계를 포함하는 휴대전화를 이용한 모바일 검색 서비스에 관한 것이다. 이와 관련하여 선행문헌 1 내지 5에 식물 등의 사진으로부터 식물에 대한 정보를 제공하는 방법에 대하여 기재되어 있는 바, 이로부터 신규성 및 진보성이 부정되어 특별한 사정이 없는 한 특허받기 어려울 것으로 판단된다. 다만 현재까지 개시된 기술은 다각형 근사법(선행문헌 4), MPP 기법(선행문헌 5)에 의한 외형 구별법, 식물의 색상, 표면입자(선행문헌 2) 등을 기초로 하여 식물을 판독하는 법 등이 존재하는데, 두 번 이상의 촬영을 요구하거나, 유사한 잎모양 중 사용자가 해당되는 잎모양을 선택하여야 하는 등의 절차를 추가로 요구하는바, 아직 최적화된 기술 개발이 이루어졌다고 볼 수 없다. 따라서 이로부터 구별되는 **우수한 영상 판독 방법의 개발**이 이루어진다면, 특허성이 인정되어 발명의 권리화가 가능할 것으로 판단된다.
기술성	본 발명과 같은 모바일 검색은 고객이 원하는 정보를 아무 곳에서나 실시간으로 검색할 수 있으며, 또 고객들에게 GPS서비스도 함께 제공할 수 있어 고객의 수요에 맞는 정보을 제공할 수 있는 이점을 가지고 있다. 현재 HSDPA Wibro 등 대용량 멀티미디어 데이터를 고품질로 즐길 수 있는 이동통신망의 발달과 더불어 고객에게 다양한 기능을 쉽고 직관적으로 제공하는 터치폰, PC환경과 유사하게 인터넷을 즐길 수 있는 풀브라우징 폰 등 진화된 이동통신 단말 출시로 모바일 인터넷 서비스에 대한 수요가 지속적으로 증가하고 있으며, 특히 감성적 UI

직무발명 심의 진행

지식재산권 심의위원회

내 외부 BT 전문가를 심의위원회에 적극 활용하여 심의의 공정성 및 전문성 확보

외부 변리사	내부 전문가	외부 전문가
원내 전담특허사무소(8社) 변리사 5~8인	성과확산실장 1인 원내변리사 2인	시장/사업성 전문가 3인 내외

<심의 결과에 따른 지식재산권 출원>

- S,A등급 → 국내 및 해외출원 진행
- B등급 → 국내 출원 진행
- C,D등급 → 발명의 반려 및 추가개발 유도 or 포기
- C,D등급 → 조건부 국내출원 가능 (과제성과기재 사유 등)

발명신고

IPMS 를 통해 발명신고 신청(심의 후 B등급 이상의 발명)

기술마케팅/사업화

우수기술(발명)에 대해서 **출원과 동시에 기술마케팅/사업화 추진**
(기술요약서,SMK, 기술가치평가서 의 제작 및 마케팅자료로 활용)

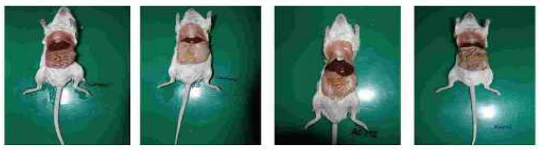
기술요약서

[1] 기술제목(Title)
: 벤즈아졸 유도체를 유효성분으로 함유하는 대사성 질환예방 및 치료용 약학적 조성물

[2] 기술개요(Overview)
: 본 발명은 하기 화학식 1로 표시되는 벤즈아졸 유도체를 유효성분으로 함유하는 대사성 질환의 예방 및 치료용 약학적 조성물에 관한 것으로, 본 발명의 벤즈아졸 유도체는 지질대사 과정에서 비만, 당뇨병 등과 같은 대사성 질환을 유발하는 디아실글리세롤 아실트랜스퍼라제(diacylglycerol acyltransferase; DGAT)의 활성을 억제하여 지질대사와 에너지대사를 효과적으로 조절함으로써 비만, 당뇨병 등의 질환을 포함하는 대사성 질환의 치료제로 유용하게 사용될 수 있다.

[3] 기술설명(Description)
: 본 기술은 DGAT 저해 활성이 우수한 벤즈아졸 유도체 또는 이의 약학적으로 허용 가능한 염을 유효성분으로 함유하는 비만, 당뇨병 등의 대사성 질환예방 및 치료용 약학적 조성물에 관한 것으로, DGAT의 활성을 저해시키면 DGAT가 중성지방을 합성하는 효소 촉매 반응이 차단 또는 합성 효율이 감소된다. 중성지방 합성에 관여하는 최종 단계의 효소인 DGAT를 저해하여 중성지방의 생합성을 억제할 경우, 지방 조직 내의 지방의 축적이 억제되고 지방세포의 크기가 감소되고, 운동량의 증가와 짝풀림(uncoupling) 단백질의 발현 증가에 의해 에너지 소비가 증가함으로써, 고지방식이에 의해 유도된 체중 증가가 억제된다. 또한, DGAT 저해는 골격근, 간, 췌장 등의 비 지방조직(non-adipose tissue)에서 지방의 축적을 억제함으로써 인슐린 저항성을 개선시키는 것으로 알려져 있다.

[4] 그림/화합물 설명(Diagram/Molecule)



[5] 연구결과(R&D Results)
대사성 질환을 유발하는 디아실글리세롤 아실트랜스퍼라제(diacylglycerol acyltransferase; DGAT)의 활성을 효과적으로 억제하여 지질대사와 에너지대사를 효과적으로 조절하며, 고지방식이로 유도된 동물모델에서 우수한 체중감소 효능, 혈중 지질 개선효과, 조직 내의 지방축적 저해 효능을 나타내었다. 따라서 비만, 당뇨병, 제2형 당뇨병, 고지혈증, 동맥경화증 등의 질환을 포함하는 대사성 질환의 치료제로 유용하게 활용될 수 있으며, 임상투여시에 경구 또는 비경구로 투여가 가능하여 일반적인 의약품 제제의 형태로 제공될 수 있는 등 유용하게 활용될 것이다.

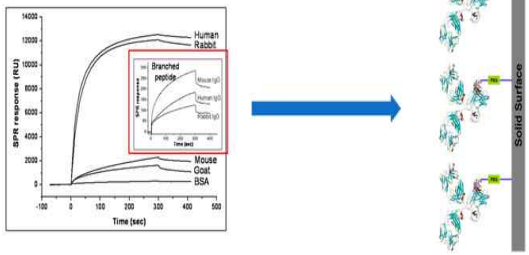
SMK(Sales Material Kit)

2. 기술의 적용범위, 응용제품 및 분야

I.기술분야

항체의 특정부위에 강하게 결합하는 펩타이드(FcBP)를 이용하여 고부가가치를 가진 항체정제용 흡착칼럼, 항체칩, 약물전달체 등을 개발

Immunosensor Surface Technology → Affinity Column for Antibody Purification



제품분야: 고효율 항체정제용 칼럼, 항체칩, 표적지향형 약물전달체

기술가치평가서

평가요약

(라) 평가의 주요 조건 및 가정

본 평가는 수익접근법을 사용하여 기술가치평가를 수행하였다. 동 평가모형에서 사용한 가정이 유효하다는 전제하에서, 추정 매출액을 토대로 평가대상기술의 여유현금흐름이 동 업종 표준재무제표에 수렴한다는 가정하에 기술가치평가를 수행하였다.

(마) 평가결과 요약

① 나노겔 및 나노겔 센서의 제조방법

주요 변수	추정치 또는 결과
기술의 경제적 수명	10년
할인율	14.50%
여유현금흐름의 현재가치 합	2,638백만원
기술기여도	31.44%
기술의 가치	829백만원

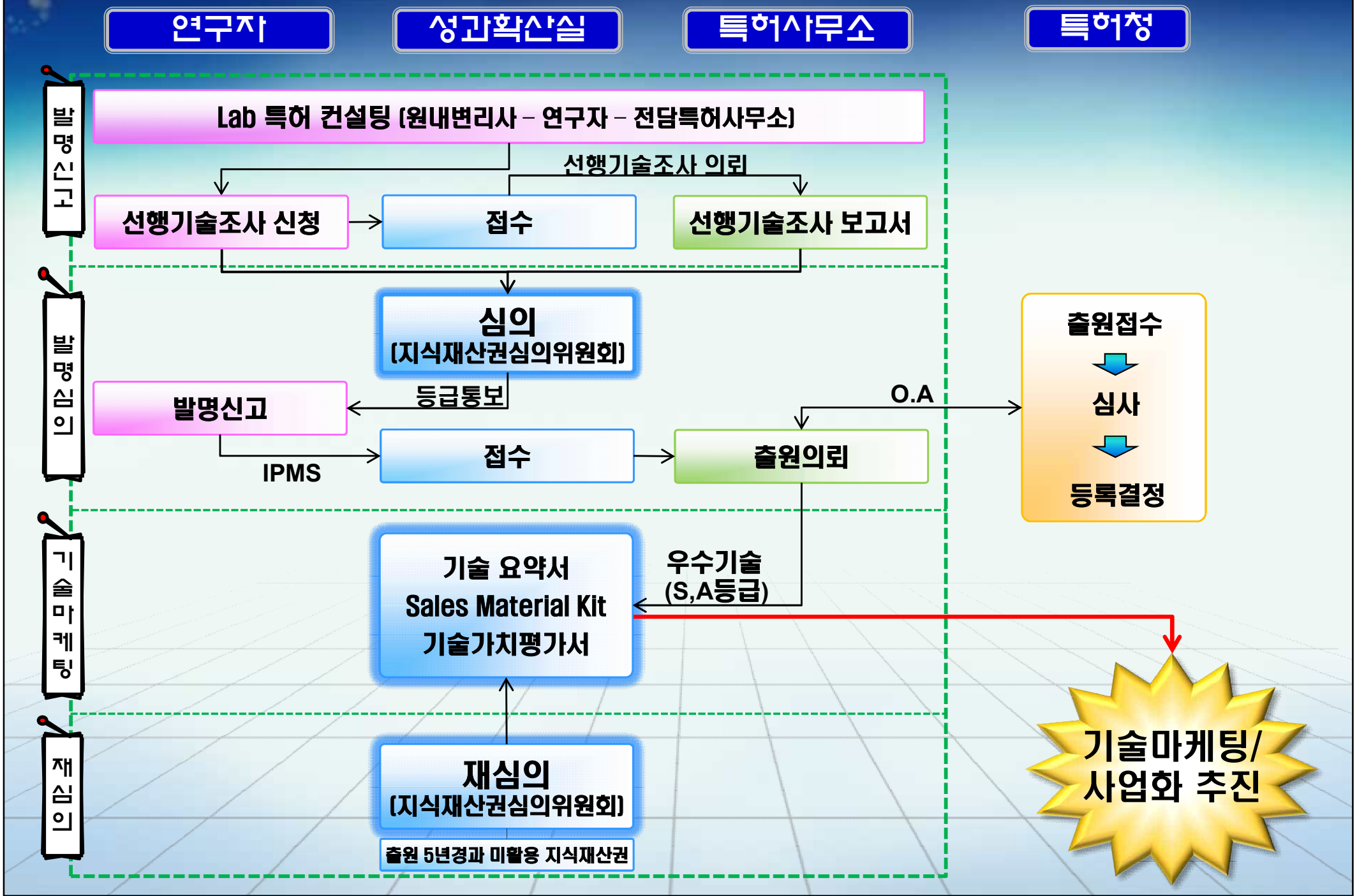
② 글루코스 옥시다제 변형체를 이용한 혈당센서

주요 변수	추정치 또는 결과
기술의 경제적 수명	6년
할인율	14.50%
여유현금흐름의 현재가치 합	1,529백만원
기술기여도	28.59%
기술의 가치	437백만원

기술마케팅/사업화 추진현황 조회

IPMS를 통해 우수기술의 마케팅/사업화 활동현황의 조회 가능

To-Do list


연구자
성과확산실
특허사무소
특허청
발명신고
Lab 특허 컨설팅 (원내변리사 – 연구자 – 전담특허사무소)
선행기술조사 의뢰
선행기술조사 신청
접수
선행기술조사 보고서
발명심의
심의
(지식재산권심의위원회)
발명신고
등급통보
IPMS
접수
출원의뢰
O.A
출원접수
심사
등록결정
기술마케팅
기술 요약서
Sales Material Kit
기술가치평가서
우수기술
(S,A등급)
재심의
재심의
(지식재산권심의위원회)
출원 5년경과 미활용 지식재산권
기술마케팅/
사업화 추진

추진경과

시기	항목	활동
09.07~	IP Inno-Process 설계 돌입	- 대내외 선진기관 방문/자료 수집 - 브레인스토밍 등을 통한 아이디어 도출 등
10.01	IP Inno-Process 1차 설계 완료	- IP Inno-Process 초안 마련
10.02	1차 의견수렴	- 원장 및 부서장급 간부회의 보고 - 각 센터장별 방문 의견 수렴 등
10.03	2차 의견수렴	- 공청회 개최(2회)-전직원 대상 - Process 모형 업데이트(계속~)
10.04	지적재산권위원회 안건 상정	- 지적재산권위원회를 통한 의사결정 추진 - 최종 의견 수렴 완료
10.05~	IP Inno-Process 시행	- 출원 전 선행기술조사 의무제도 시행 - 심의결과에 따른 전략적 출원 진행

기존 Process vs. IP Inno-Process

- 업무프로세스의 변화
  - 출원전 (필수)선행기술조사 실시 및 지식재산권심의위원회의 심의 진행

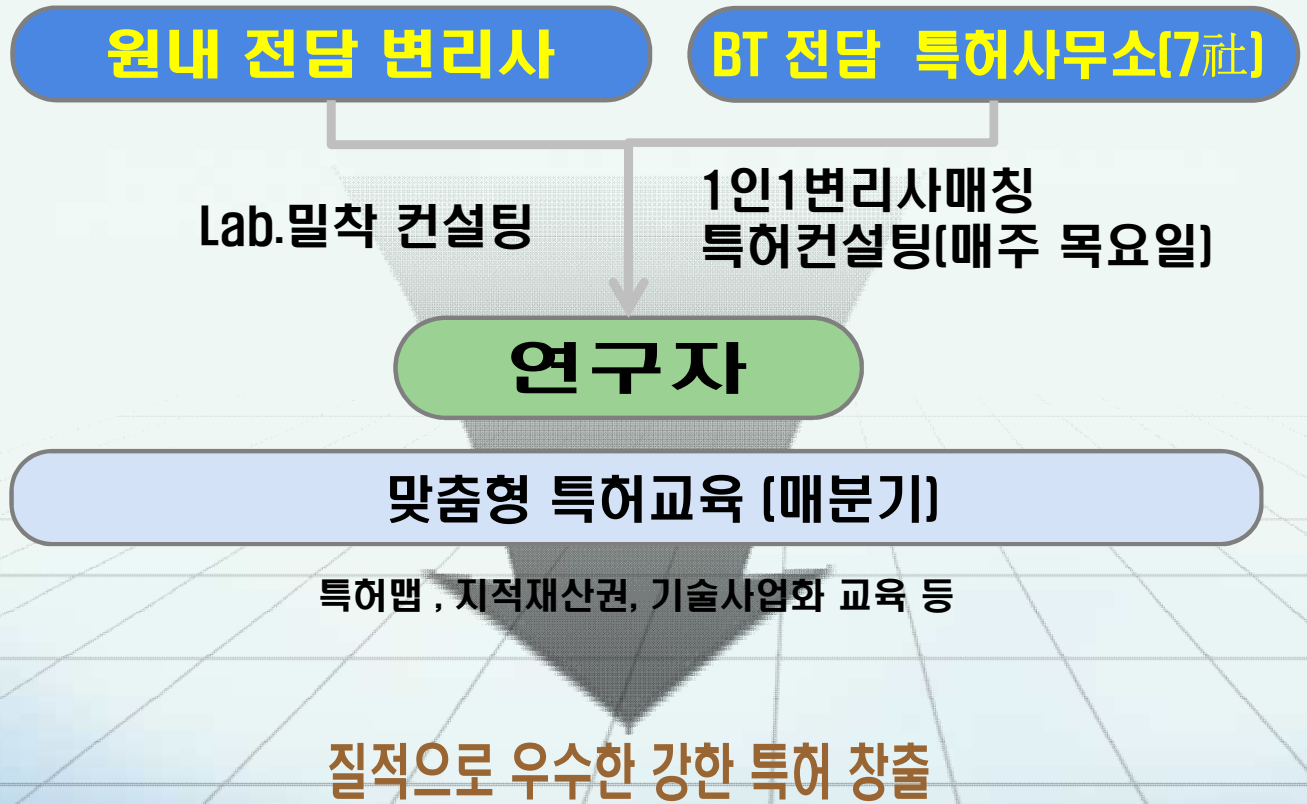
모든 직무발명의 지식재산권심의위원회의 심사 필수
IP Inno-Process 시행 후 성과확산실의 공식 업무지시를 통해 출원 진행

제도도입 고민/문제점 vs. 해결책

[고민/문제점]	[해결책]
• 일방적 Process 도입에 대한 반발	전직원 대상 공청회(2회), 주요보직자 회의보고(수시) 등을 통한 의견 수렴
• 선행기술조사 신고, 직무발명 신고 등 이중 발명신고에 따른 절차 복잡화	KIS-IPMS 구축(10.5~)을 통한 신고절차 간소/통일화
• 직무발명의 등급화(S~D)에 대한 거부감	후속연구데이터에 따라 재심의를 통한 등급승격 가능여지
• 과제보고서 내 성과기재를 위한 특허출원 수요	조건부 출원 허용 (청구범위 유예 출원 및 1년 후 포기)

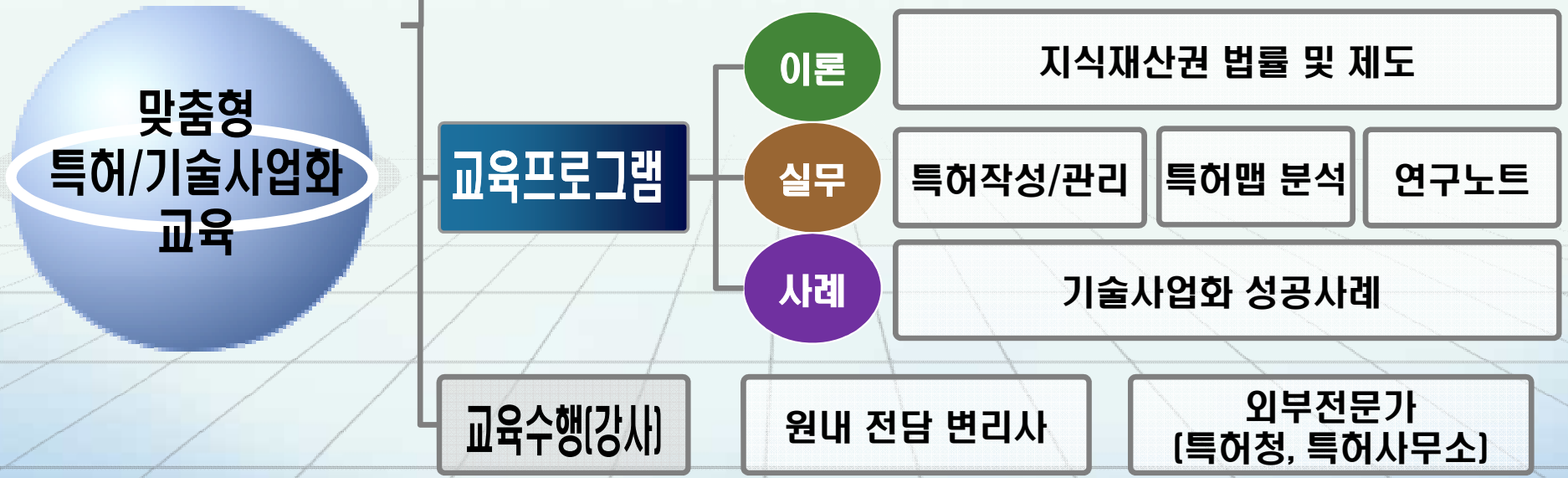
[참고] Power Patenting(강한특허만들기) 운동(09~)

- 국내 최고수준의 **BT 전담 특허사무소 선정(7社) 운영**
  - 특허상담의 날(매주 목요일), 2개社/주 순환 특허컨설팅
- 컨설팅: 특허 출원시부터 **원내 전담 변리사**를 통한 **Lab. 밀착 컨설팅** 추진
- **1인 1변리사 매칭**으로 전담변리사 활용 극대화
- 교육: 연구자 대상 **맞춤형 특허교육** 지속 실시



[참고] KRIBB 맞춤형 특허/기술사업화 교육 체계

- 연구자의 특허경영 및 기술사업화 마인드 제고를 위한 맞춤형 특허 · 기술사업화 교육 시행
  - ➡ 우수특허 창출 및 대형기술이전 · 기술사업화 성과 창출 유도
- 실적 : 2008~2010년 3년간 총 13개 프로그램 운영, 541명 교육 훈련



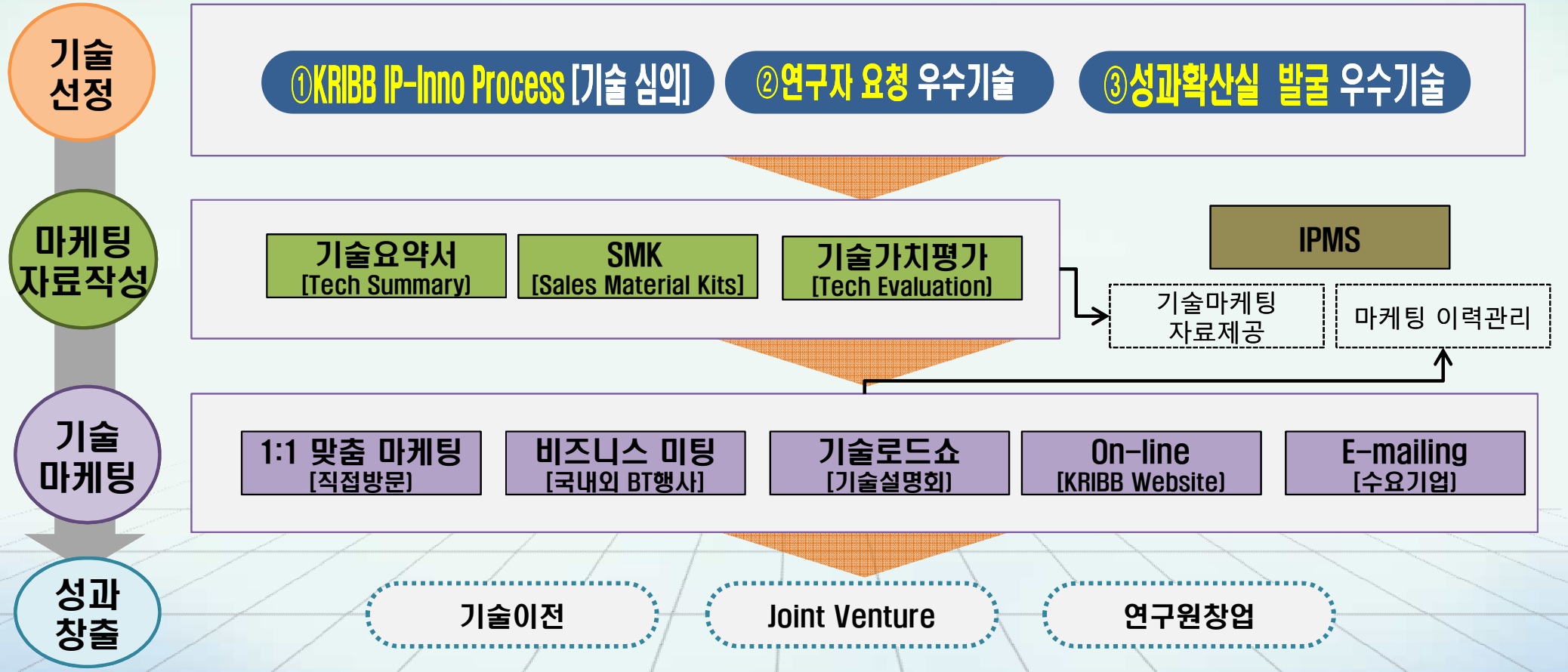
기술마케팅의 혁신과 전략?

5 KRIBB IP Biz-Process

KRIBB 우수기술
어떻게 팔 것인가?

KRIBB IP Biz-Process

KRIBB IP Biz-Process 확립
- IP Biz-Process 시행(11.2~) 및 운영 돌입
  → 기술요약서, SMK, 기술가치평가 작성 및 글로벌마케팅 수행 등
- 기관(TLO) 주도형 기술이전/사업화 성과창출 체계 확립



맞춤형 기술마케팅

맞춤형 기술마케팅 추진

- 기술마케팅 전략 : 기업의 기술 Needs 파악, 맞춤형 기술마케팅 추진 → 기술이전 성과 극대화
  - 1:1 전담마케팅(KRIBB 기술사업화포럼) : 적극적 수요기업 대상 개별 마케팅 추진
  - 국내외 기술이전 설명회 : 사업화 유망기술 소개 및 기업 파트너링 등
- 기술이전 협상전략 : 기술이전 협상단계별 주요협상내용 범위를 체크하며, 단계적으로 진행
- 실적 : 기술마케팅 12회/년(국내 10회, 국외 2회)

〈2010 국내외 기술이전 설명회 추진실적〉

국내
국외

	행사명	일 자	주 관	주요 활동사항	행사명	일 자	주 관	주요 활동사항	
1	2010-1차 KRIBB 기술사업화 포럼	2010.04.	생명(연)	▪ 생명(연) 보유 우수기술 설명 ▪ 제약기업과의 파트너링	2010-2차 KRIBB 기술사업화 포럼	2010.05.	생명(연)	▪ 생명(연) 보유기술 설명 ▪ 기술상담 및 파트너링	2
3	BIO USA 2010	2010.05.	미국 시카고	▪ 생명(연) 보유 우수기술 설명 ▪ 외국제약기업 파트너링	1차 우수기술발굴 협의회	2010.05	기초기술연구회	▪ 생명(연) 보유기술 설명	4
5	바이오 인터비즈& 투자포럼 2010	2010.07.	신약조합, 생명(연) 등 6개 기관 공동	▪ 생명(연) 보유기술 설명 ▪ 국내외 제약기업 기술상담 및 파트너링	2010-2차 KRIBB 기술사업화 포럼	2010.07	생명(연)	▪ 생명(연) 보유기술 설명 ▪ 기술상담 및 파트너링	6
7	2차 우수기술발굴 협의회	2010.07	기초기술연구회	▪ 생명(연) 보유기술 설명	BIO KOREA 2010	2010.09	보건산업 진흥원 등	▪ 생명(연) 보유기술 설명 ▪ 기술상담 및 파트너링	8
9	한국생물공학회	2010.10	한국생물공학회, 생명(연)	▪ 생명(연) 보유기술 설명 ▪ 기술상담 및 파트너링	BIO 말레이시아	**2010. 11**	말레이시아	생명(연) 보유기술 설명 ▪ 기술상담 및 파트너링	10

〈바이오 인터비즈&투자포럼 2010〉

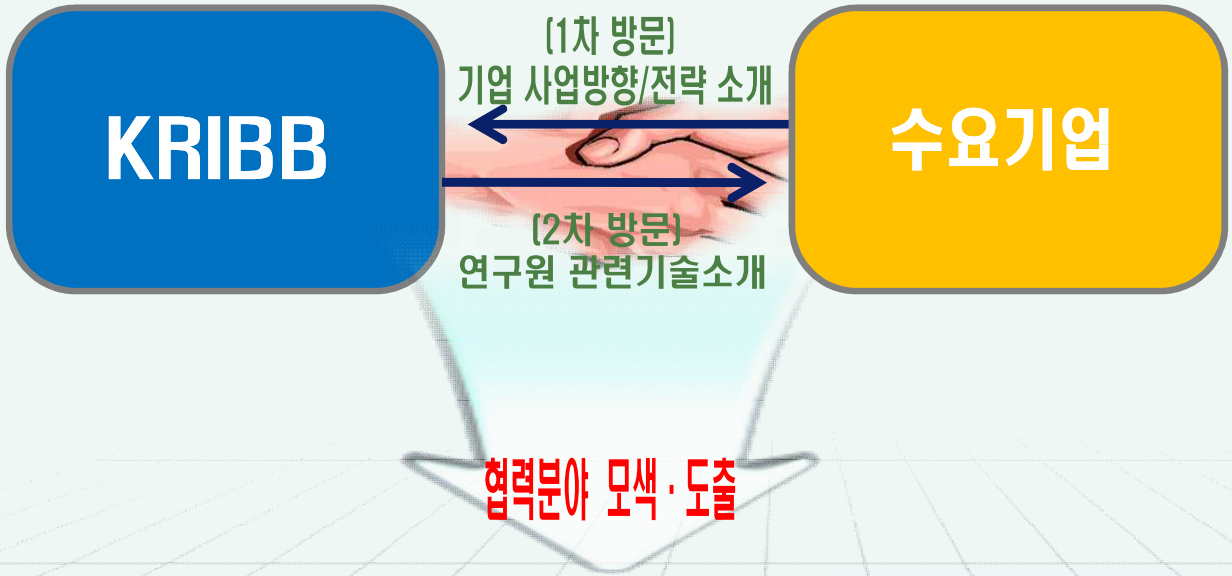
〈BIO KOREA 2010〉

〈Bio 말레이시아 2010〉

KRIBB 기술수요 어떻게 발굴할 것인가?

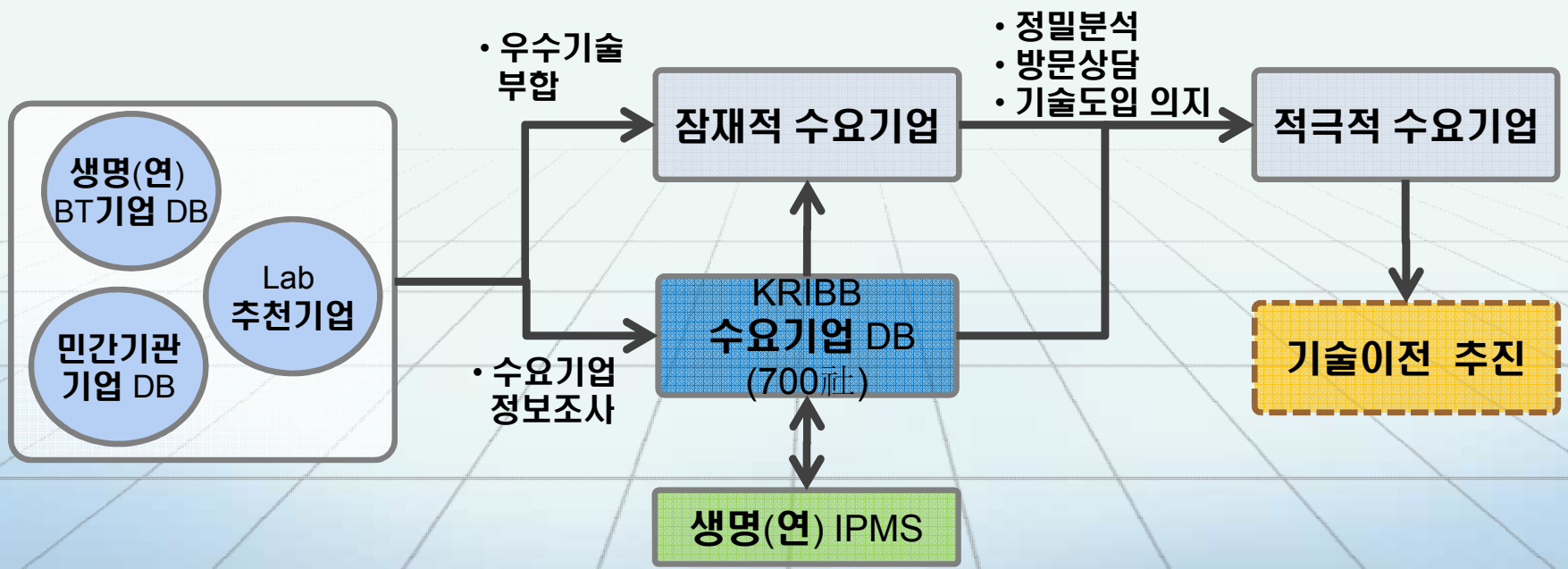
〈KRIBB 기술사업화 포럼('10~)〉

- **우수기술 마케팅** 및 **산연 파트너십 활성화**로 우수 연구성과 확산 촉진
  - 수요기업 발굴 ➡ 양기관 협력분야 소개(1차/연구원) ➡ 기술소개 · 협력방안 모색(2차/기업)
  - 개최 : 1회/분기별 (현재 4회 개최)



BT 수요기업 발굴 및 DB 구축

- 목적 : 국내외 BT 수요기업 발굴 및 DB 구축으로 수요기업 기술마케팅 기반 마련
- 방법
  - 연구원/민간기관 기업 DB, Lab 추천기업 활용하여 국내외 BT 수요기업 발굴
  - 수요기업 분석 등을 통해 우수기술과 매칭 가능한 잠재적/적극적 수요기업 도출
  - 생명(연) IPMS와 연계한 수요기업 DB 구축
- 활용 : 수요기업-기술 Matching을 통한 기술마케팅 추진



[생명(연) 수요기업 DB 특징]

- 기술- 수요기업 매칭이 가능한 **BT기업정보 DB화(700社)**
  - 기업정보, 주요제품정보, R&D연구현황, 특허보유 정보, 관심분야 등
- **연구원 IPMS와 연계**하여 연구자 본인이 특허, 연구분야 매칭 수요기업 탐색 가능
- **2011년 독일 바이오협회(VBU)와 공동 DB 구축 예정** * 독일 바이오협회(VBU) 회원 BT 기업수 : 250社

KRIBB 기술사업화 전략의 확대:
기술이전 → 창업, 조인트벤쳐
→ Holdings?

新 기술사업화 모델

우수기술의 사업화 모델로 연구소기업 설립

- 종래의 일방적인 기술생산방식에서 벗어나 우수기술을 직접 사업화하기 위한 새로운 기술사업화 모델로 "연구소기업" 설립 적극 추진
  - 기술출자(연구원), 경영노하우, 운영자금 투입(기업)
- 추진실적 : 연구소기업 설립(2社), 설립 추진중(1社)

【기존】

기술이전
(기술라이센스)

연구원창업
(Spin-off)

기술사업화모델 다각화

【新】

KRIBB
기술출자

기업
경영노하우
운영자금

Joint Venture

KRIBB
기술지주회사

+

기술이전
(기술라이센스)

연구원창업
(Spin-off)

가치창출형 기업 육성

우수기술의 사업화를 위한 연구소기업 설립 추진

- 종래의 일방적인 기술생산방식에서 벗어나 우수기술을 직접 사업화하기 위한 새로운 기술사업화 모델로 "연구소기업" 설립 적극 추진
  - 기술출자(연구원), 경영노하우, 운영자금 투입(기업)
- 2010 실적 : 연구소기업 추가 설립 추진중(1社) *기 설립(2社)
  - 인공씨감자 대량생산기술(KRIBB-B사 JV/11년 4월 설립완료 예정)

'08 → INNOCELL
- NK 세포치료제
- 임상 2상 추진(서울아산병원)
- 2012년 제품출시 예정

'09 → MiCo BioMed (A MiCo Company)
- 바이오열당센서, SPR 분석기기
- 제품출시 및 판매(2010.5~)

'10 → KRIBB-B사 Joint Venture
- 인공씨감자 대량생산기술
- 기술출자기술 가치평가추진(12월)
- 연구소기업 설립 예정(2011. 4월)

연구원창업: ㈜파멥신 [GATE Project 선정]

GATE (Get Armed To Explore global market) Project ?

- 노바티스/한국보건산업진흥원/KOTRA 등이 국내 유관 기관들과의 전략적 협력을 통해 추진하는 프로젝트(2008.3 발족)
- 독창적인 아이디어와 우수한 기술력을 갖춘 국내 초기 비상장 바이오 벤처기업 발굴 및 글로벌 제약기업의 직접투자 유치

세계적인 제약기업 노바티스社로부터 100만 달러 투자유치 (국내 바이오분야 최초)

6 months

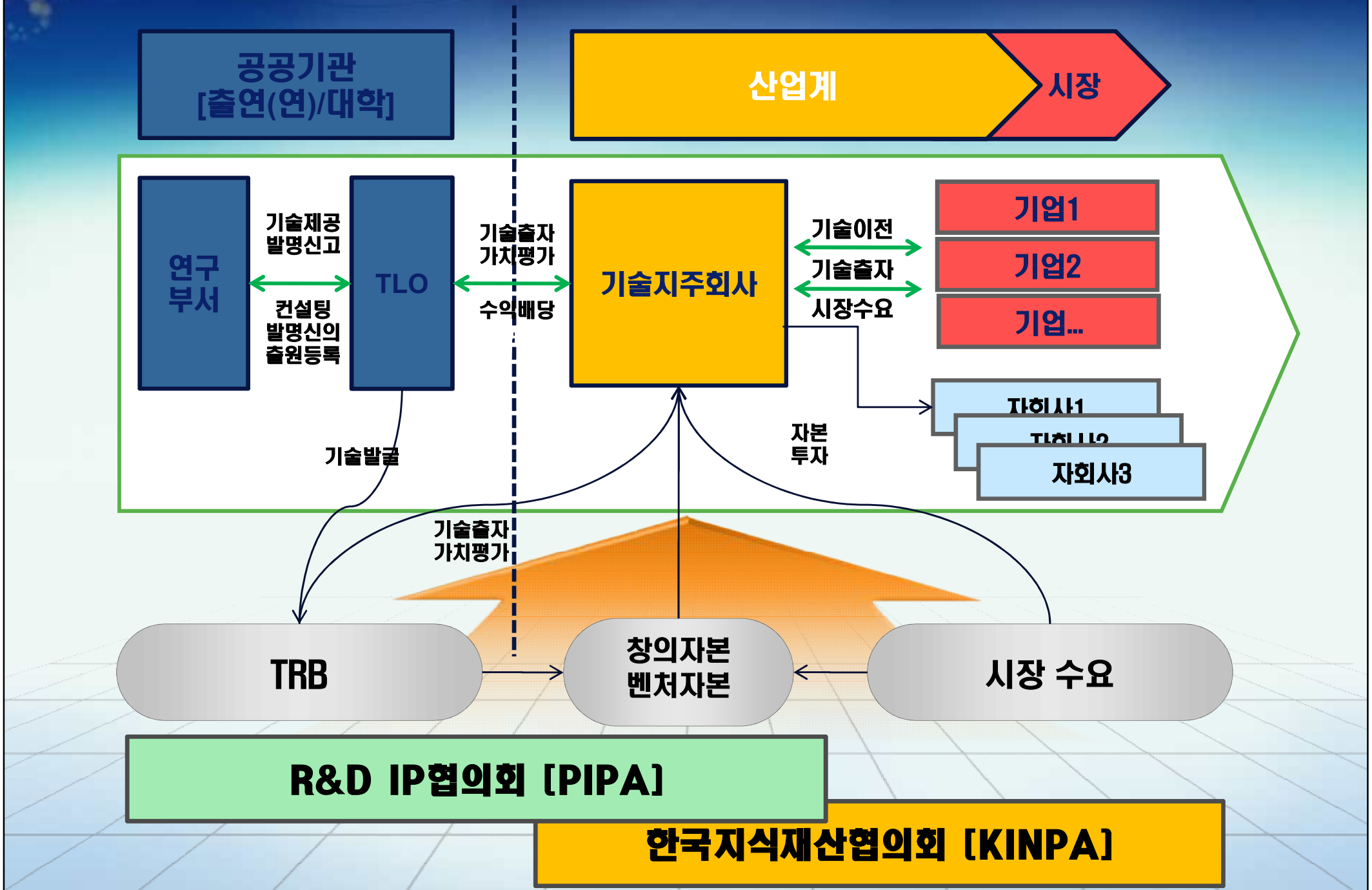
2008년 3월 20일 – 4월 30일	2008년 5월 29일	2008년 7월 15일	2008년 10월 9일
참여신청서 및 투자서류 접수	1차 기술성 심사	2차 사업성 심사	최종 ㈜파멥신 선정
31개 업체	9개 업체	6개 업체	

2008년 6월 19일 – 6월 20일

Mckinsey Inc.

국제협약기술교육

新 기술사업화 2.0

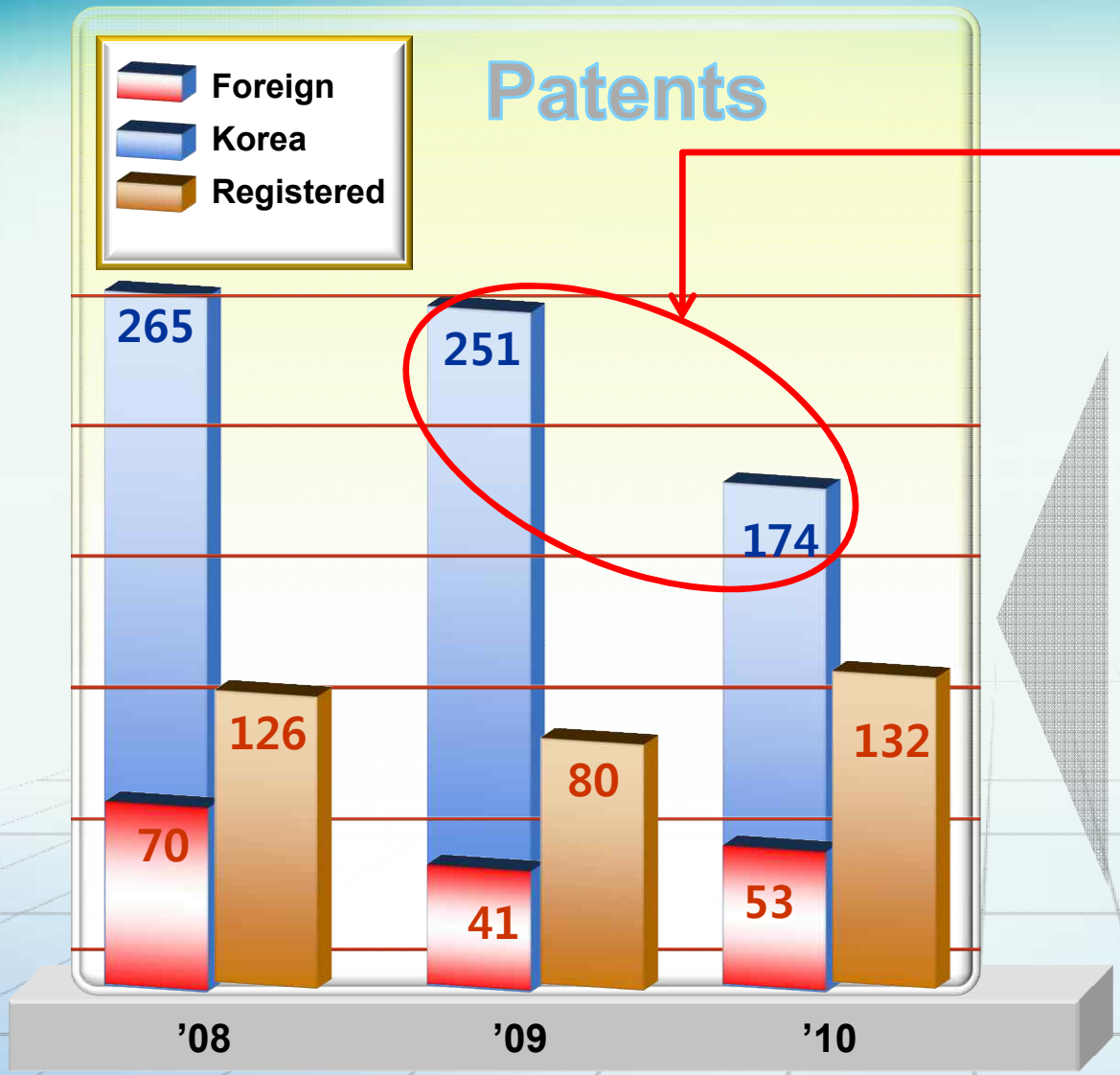

공공기관
[출연(연)/대학]
산업계
시장
연구
부서
기술제공
발명신고
컨설팅
발명신의
출원등록
TLO
기술출자
가치평가
수익배당
기술지주회사
기술이전
기술출자
시장수요
기업1
기업2
기업...
자회사1
자회사2
자회사3
기술발굴
자본
투자
기술출자
가치평가
TRB
창의자본
벤처자본
시장 수요
R&D IP협의회 [PIPA]
한국지식재산협의회 [KINPA]

성과창출 및 전략?

6 KRIBB 주요성과

지식재산권

지식재산권 (특허)



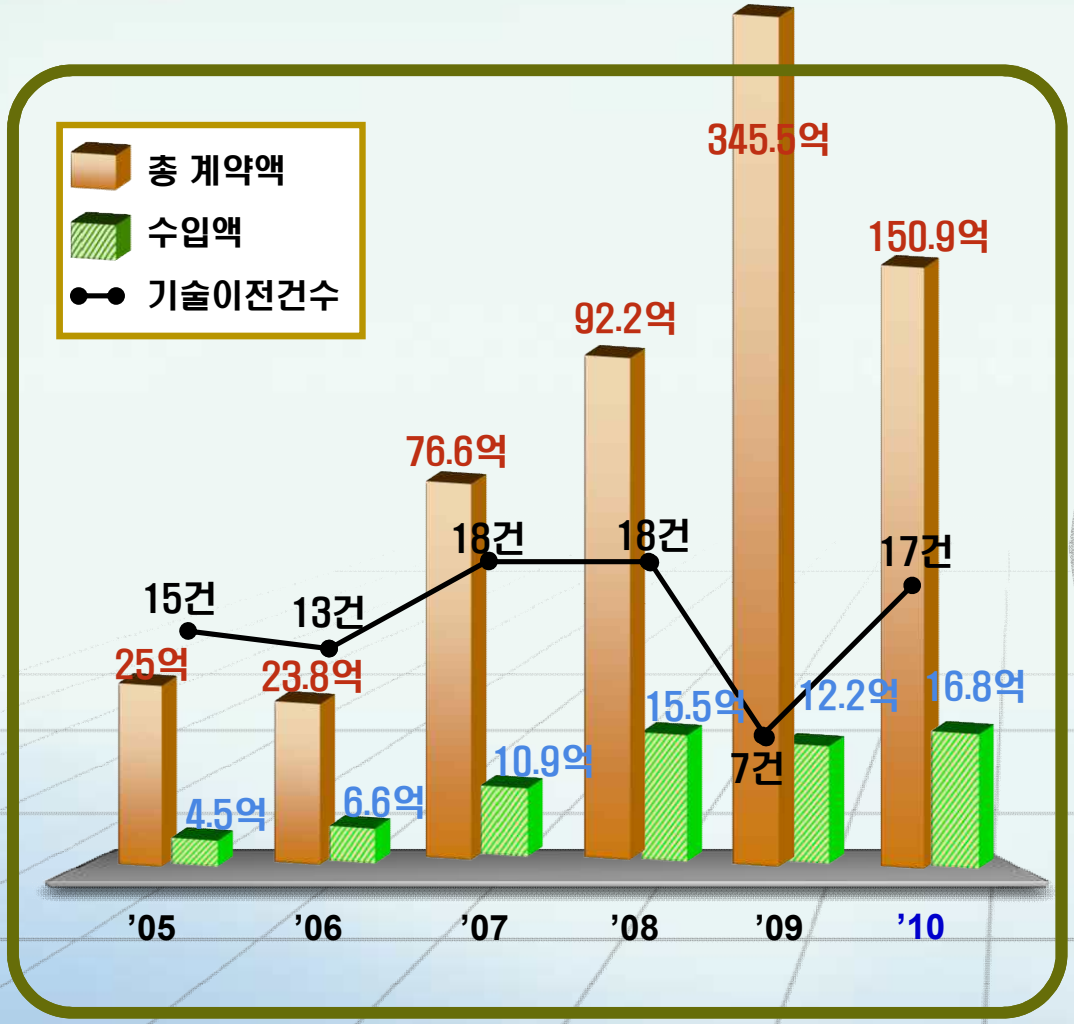
신규특허 심의 · 평가 (KRIBB IP Inno-process)

(단위 : 건수)

구분	특허출원	특허등록	계
2008년	265	126	391
2009년	251	80	331
2010년	227	132	336

기술이전 · 기술료

- 기술이전 실적의 지속적 증대 ➡ 기술료계약 100억원대
  - '08년 92.2억원 ➡ '09년 345.51억원 ➡ '10년 137.2억원
- 대형기술이전 : 감기예방 및 치료용 생물소재(계약액 100억원)

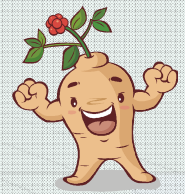


감기예방 및 치료용 생물소재

- 기술료 : 계약액(100억원), 선급금(1억원)
- 이전기업 : ㈜선바이오텍
- 계약 체결일 : 2010. 04.24

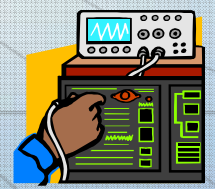
인삼뿌리 썩음병 방지기술

- 기술료 : 계약액(20억원), 선급금(20억원)
- 이전기업 : 이엘케이㈜
- 계약 체결일 : 2010. 11. 22



세포치료용 나노조영제 및 바이오 이미징 시스템

- 기술료 : 계약액(6억원), 선급금(1.2억원)
- 이전기업 : ㈜유바이메드
- 계약체결일 : 2010.11.15



기술사업화

우수기술의 사업화를 위한 연구소기업 설립

㈜메디셀

- 제1호 연구소기업
- 설립 : 2008.1(교과부 승인 2007.12)
- 출자금 : 기술출자 7.59억원
- 제품개발 : 자연살해세포(NK) 항암면역 치료제 개발
- 연구자임상2상 진행(2012년 제품출시)

㈜미코바이오메드

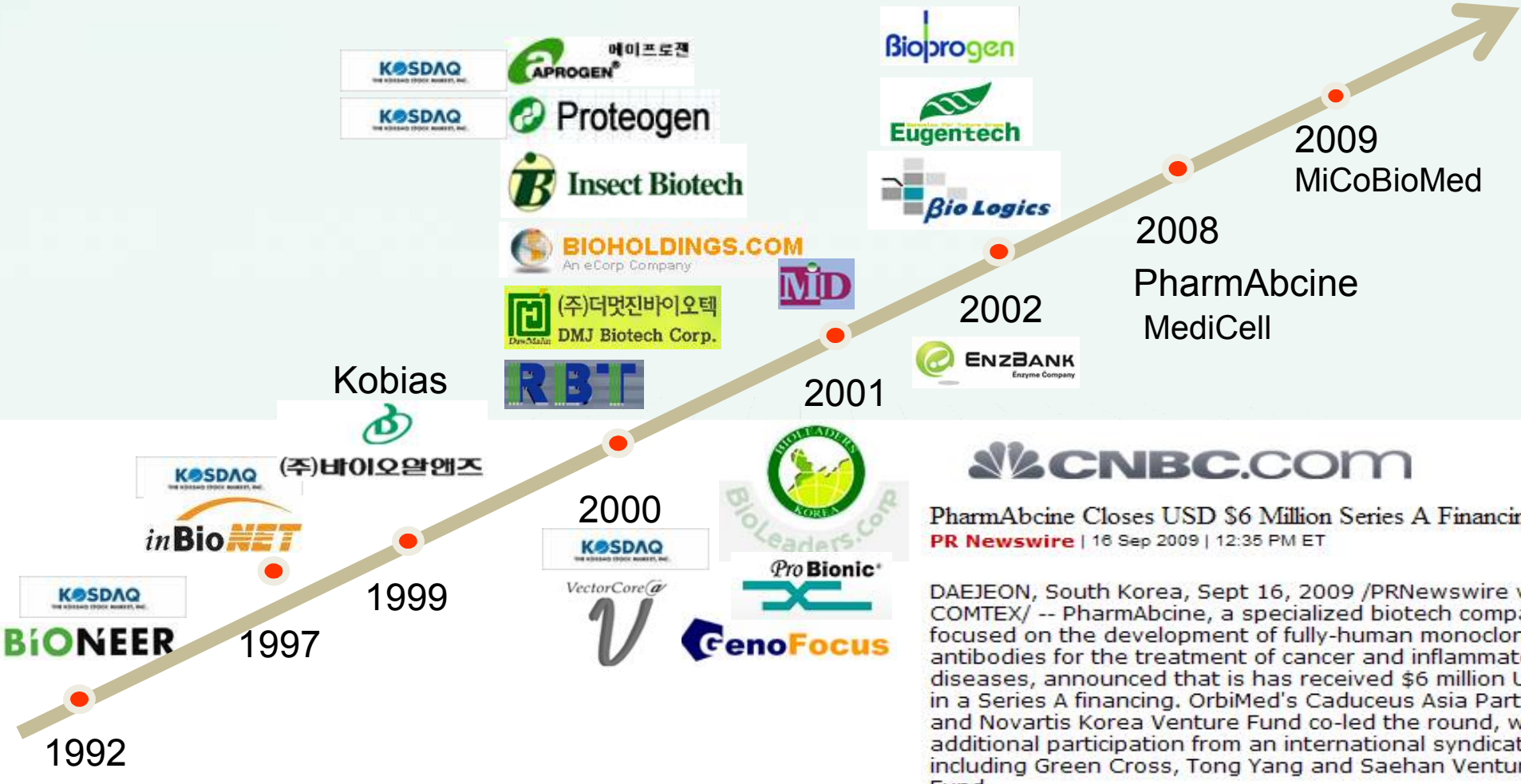
- 제2호 연구소기업
- 설립 : 2009.6(교과부 승인 2009.5)
- 출자금 : 기술출자 12.66억원
- 제품개발 : 바이오센서를 이용한 혈당센서
- 제품출시/판매(2010.5)

우수 연구성과물의 사업화를 통한 관련 산업의 육성과 기관발전에 기여

기업지원

국내 유일 10년 연속 최우수 창업보육센터 지정

- 23개 바이오벤처 Spin-off중 6개사 KOSDAQ 상장
  - * 국내 바이오벤처 1호(㈜바이오니아,1992), 국내 최초 Novartis GATE Award 선정(㈜파멥신, 2010)



연구원창업 · 기업지원

국내 유일 10년 연속 최우수 창업보육센터 선정(중소기업청)

* 중소기업청 창업보육센터 운영평가결과(S등급) : 전국 280여 창업보육센터 중 유일하게 10년 연속 최우수 등급

창업보육지원

- 중소기업청 창업보육센터 운영평가
  - 전국 280여개 창업보육센터 중 유일하게 10년 연속 최우수 평가(S등급)
- 중소기업청장상('01, '04)
- 산업자원부 장관상('04)
- 부총리겸 과학기술부장관상('07)

산연협력지원

- 대통령 표창 수상('08)

기술혁신지원

- 부총리겸 과학기술부장관상('05)
- 산업자원부 장관상('07)
- 대전광역시장상('07)

도전: 향후 중점 추진 전략

기술발굴

- 강한 특허 만들기
- 1인 1변리사 갖기 운동
- 변리사 밀착 컨설팅
- KRIBB IP Inno-Process

전문화 전략

- 변리사 2인
- BT 전문가 (박사 2인)

기술마케팅

- 기술가치평가
- KRIBB IP Biz-Process
- 유관기관 협력네트워크

전문화 전략

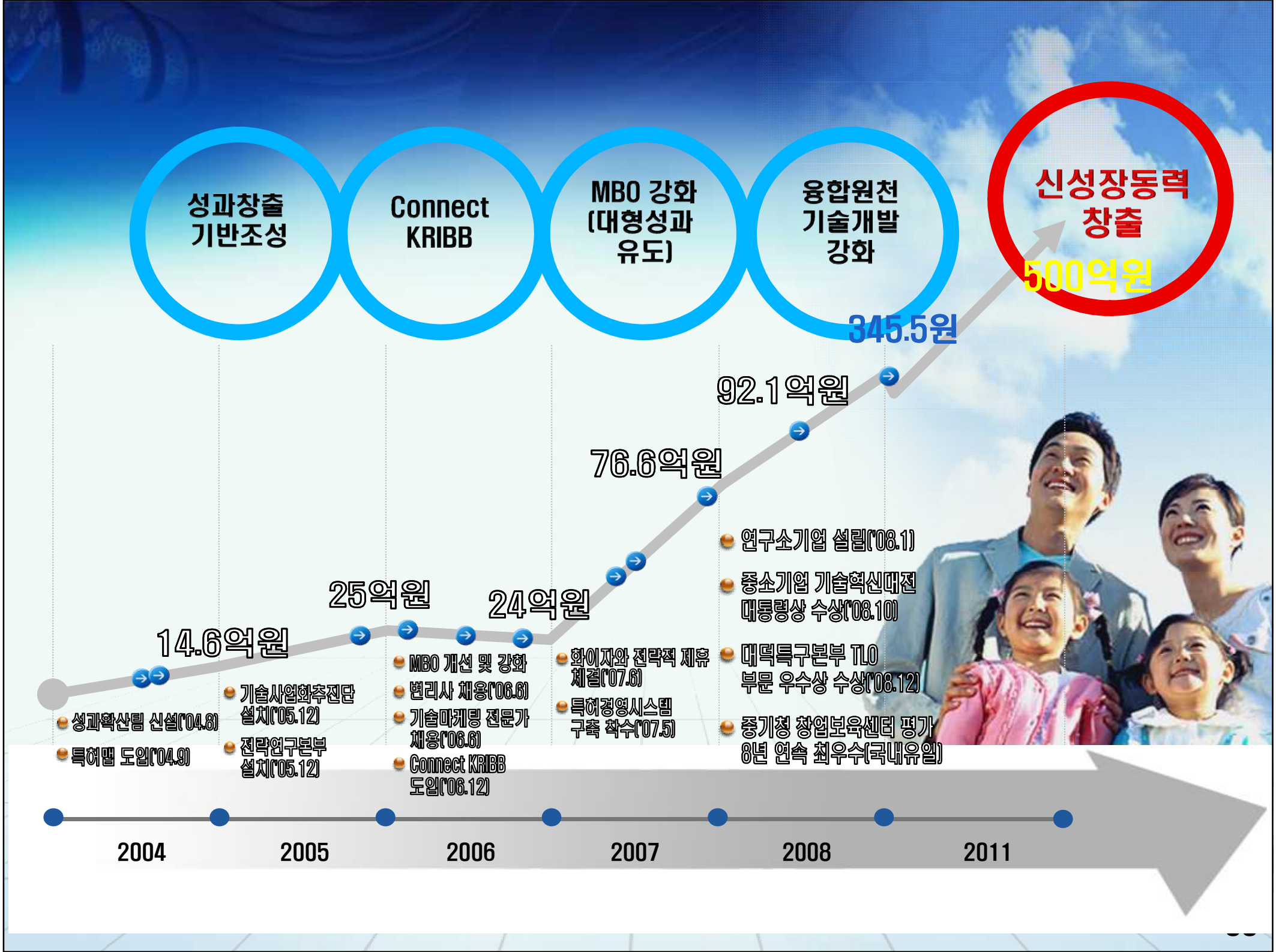
- 전원 기술가치평가사 자격증 취득

기술이전/사업화

- 연구소 기업화
- 기술지주회사 설립을 통한 기술이전 · 사업화

전문화 전략

- 전원 기술거래사 자격증 취득


성과창출 기반조성
Connect KRIBB
MBO 강화 (대형성과 유도)
융합원천 기술개발 강화
신성장동력 창출
500억원
345.5원
92.1억원
76.6억원
25억원
24억원
14.6억원
성과확산팀 신설('04.8)
특허맵 도입('04.9)
기술사업화추진단 설치('05.12)
전략연구본부 설치('05.12)
MBO 개선 및 강화
변리사 채용('06.6)
기술마케팅 전문가 채용('06.6)
Connect KRIBB 도입('06.12)
화이자와 전략적 제휴 체결('07.6)
특허경영시스템 구축 착수('07.5)
연구소기업 설립('08.1)
중소기업 기술혁신대전 대통령상 수상('08.10)
대덕특구본부 TLO 부문 우수상 수상('08.12)
중기청 창업보육센터 평가 8년 연속 최우수(국내유일)
2004
2005
2006
2007
2008
2011

감사합니다

한국생명공학연구원
Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology
성과확산실(특허경영, 기술이전, 기술사업화)

실장/공학박사/책임연구원
기술거래사/기술가치평가사

정 흥 채 (鄭 興 采)

305-806 대전광역시 유성구 과학로 125
전화: 042.860.4740 팩스: 042.860.4749
핸드폰: 010.6418.4484
hcjung@kribb.re.kr