



천연단백질을 이용한 치매치료제 기술이전 사례 발표

2014. 9. 25.

경상대학교 기술사업팀장 이철우



Kautm | Korea Association of University
Technology Transfer Management

목 차

- 1 경상대학교 소개
- 2 기술이전 실패 사례 분석
- 3 치매치료제 기술이전 사례 소개
- 4 기술이전 활성화를 위한 고찰



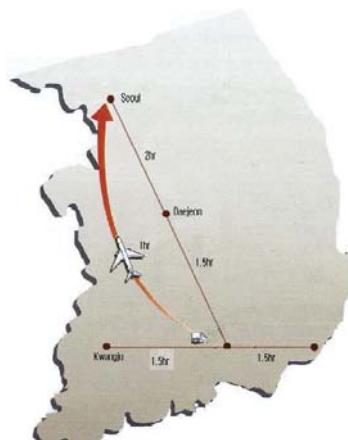
Kautm | Korea Association of University
Technology Transfer Management



1. 경상대학교 소개



3개 캠퍼스(가좌동본교, 칠암캠퍼스, 통영캠퍼스)
12개 단과대학, 68 부서 및 부속기관
23,000여명 학생, 804명 교수



경남 지역 거점 국립대학교



1. 경상대학교 소개

▶ 경상대학교 기술사업화 성공사례

❖ 쥬아미코젠

- 창업자 : 자연과학대학 미생물학과 신용철 교수
- 세파계 항생제 생산 기술로 2000년에 창업
- 보건복지부 장관상 수상, GMP 지정,
- 글로벌 기업인 “노바티스”로 100억원 기술이전
- 2013년 코스닥 상장, 시가총액 3천억원, 코스닥 94위



❖ 쥬나노

- 창업자 : 공과대학 나노신소재공학부 신동우 교수
- 질소산화물 탈질 촉매 기술로 1999년에 창업
- 2012년 177억원, 2013년 363억원의 매출 기록
- 2009년 세라믹필터 생산 공장 증설
- 정밀생산부분 대통령상 수상, 1,000만불 수출탑 수상





1. 경상대학교 소개

➤ 기술이전 및 사업화 프로그램 운영 현황

<발명인터뷰 제도 시행>



- ▶ 지식재산권 관리 시스템(GIPS)을 통해 접수되는 발명신고 전수 조사
- ▶ 기술사업팀 및 외부전문가로 평가위원을 구성하여 인터뷰 수행
- ▶ 특허심의위원회 개최를 통한 평가등급 결정



1. 경상대학교 소개

➤ 기술이전 및 사업화 프로그램 운영 현황

<연구실 지식재산권 컨설팅 및 연구자 교육>

차세대 연구인력에 대한 조기 교육

교내 연구실 연구내용 파악

주요 연구내용에 대한 분석 및 컨설팅

기술발굴 및 육성
/
기술자산 확보

- ▶ 지식재산권에 대한 지식배양
- ▶ 산업계의 수요를 반영한 기술 육성 및 발굴
- ▶ 기술이전 객체인 기술 자산 확보





1. 경상대학교 소개

➤ 기술이전 및 사업화 프로그램 운영 현황

<연구개발 특허정보 조사 지원>

중복연구 방지 및 기술이전
가능한 우수 연구성과물 창출

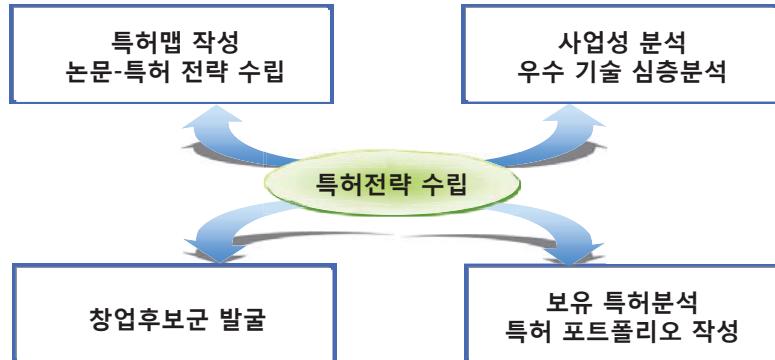
- ▶ 연구 기획단계 지원
- ▶ 시장지향적 연구수행을 지원
- ▶ 선행기술조사 및 특허맵 작성 지원



1. 경상대학교 소개

➤ 기술이전 및 사업화 프로그램 운영 현황

<특허전략 수립 사업>



- ▶ 특정 연구목적을 위해 설립되어 운영하고 있는 사업단 및 우수 연구실을 대상으로 특허 전략을 수립하여 기업체로 이전/활용 될 수 있는 연구수행을 지원





1. 경상대학교 소개

➤ 기술이전 및 사업화 프로그램 운영 현황

<기술거래 증개계약 체결>

- 기술거래 전문기관과 증개계약 체결
- 시장성 및 사업성 조사
- 수요기업 발굴 및 마케팅 실시
- 외부 기술거래기관을 통해 보다 적극적인 마케팅 및 기술이전 성과 확산 기대
- 활동비의 선 지급을 통한 책임감 부여

기술이전
성공률
제고



1. 경상대학교 소개

➤ 기술이전 및 사업화 관련규정 운영 현황

- 특허관리 및 기술이전에 대한 기본 원칙 정립
 - 지식재산권 심의위원회 운영
 - 직무발명 신고 의무 및 권리화, 보상
-
- 특허 취득, 출원인 명의
 - 특허전담사무소 제도의 운영
 - 기술이전 수입료 배분
-
- 산학협력 실적 인정(기술자문 및 기술이전 실적)
 - 교수 임용 및 승진에 반영
 - 국내외 특허등록 실적을 논문과 동일하게 인정



경상대학교 지식재산권 규정



지식재산권 관리 및
기술이전에 관한 지침



교원임용규정,
학술활동경비 및 장려금
지급지침



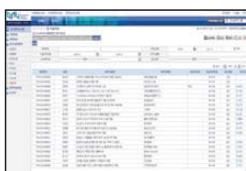


1. 경상대학교 소개

➤ 지식재산 및 기술이전 시스템 구축 현황



- ▶ 경상대학교 지식재산권 관리시스템 (2007년 구축)
- ▶ 특허출원, 관리, 등록 업무를 웹기반 온라인으로 처리
- ▶ GIPS 시스템을 통한 특허 창출 및 관리 업무 수행



- ▶ 경상대학교 산학협력단 통합관리시스템 (2011년 구축)
- ▶ 연구과제 협약 및 연구성과 관리 가능
- ▶ KRI 시스템과 연계하여 연구실적 관리



- ▶ 경상대학교 전자연구노트 시스템 (2012년 구축)
- ▶ 서면연구노트의 한계를 극복하고 연구 효율성 및 생산성 개선
- ▶ 연구노트 활성화 추진(연구노트지침 개정 및 사용자 교육)



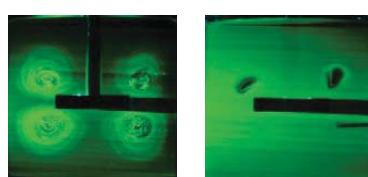
2. 기술이전 실패사례 분석

➤ 기술이전 실패사례

수평형 베플을 이용한 교반기

기술개요

- 베플을 수평으로 형성시켜 고점도 용액 또는 혼합물의 미교반을 해결할 수 있는 원천기술
- 패밀리 특허 출원 3건의 국내 특허 등록, 해외 4개국 특허 출원 완료



기술이전 진행 내용

- 발명자의 적극적인 협조를 통해 Dupont사와의 연구자 기술미팅
- 교반 관련 세계 최대 컨소시엄인 BHR Group으로의 기술소개 추진
- Sumitomo 중공업 대상 기술 마케팅 및 특허 권리 안정성 검토
- 국내 중화학 회사(여수 소재)를 통한 기술 소개 및 마케팅 수행
- 60억원 규모의 기술이전 및 교반 플랜트 교체 검토 : 연구자의 부담으로 잠정 보류

향후 일정

- 동물세포배양기에 우선적으로 적용(기술이전완료)
- 점도가 높은 복크 종합 또는 전자 부품 소재 교반기 적용을 위한 연구 수행
- 발명자의 국내 교반 컨소시엄 개최 및 네트워크 구축을 통한 기술 마케팅 병행





2. 기술이전 실패사례 분석

➤기술이전 실패사례

무슨 실수를 한 것일까?

1. 김치 국물을 마시고 있었다!!
2. 너무 안이하게 성공을 판단
3. 기술 미팅에 빠지는 것이 아니었다
4. 적극적으로 연구자를 독려했다면?



2. 기술이전 실패사례 분석

➤기술이전 실패사례

미생물을 이용한 레티놀 생합성 방법



기술개요

- 미생물을 이용한 레티놀(비타민A) 생산 방법
- BASF, DSM에서 화학합성법을 통해 독점 생산
- 화장품, 의약품, 식품, 첨가제 등으로 활용 가능
- 고순도 레티놀은 kg당 4억원에 달하는 고가의 소재

기술이전 진행 내용

- 시장이 형성되어 있는 화장품 소재 활용을 우선 검토하여 마케팅 시장 확정
- 국내 최대 화장품 제조업체와 기술이전 협상 진행(2011~) – 전세계 독점 희망
- 20회의 기업 방문, 12건의 NDA 체결, 2건의 MTA 체결
- 선금금 9억원, 총 기술료 40억원 규모 계약 체결 추진 : 1주일 전 보류 통지
- 국내 선금금 20억원 규모의 기술이전 추진(3회) : 연구자의 반대에 기술이전 Drop!!

향후 일정

- 선금금 1억원 + 경상기술료 5% 기술이전 계약 체결 완료
- 관련 기술(향수, 미백, etc)의 지속적인 기술이전 진행





2. 기술이전 실패사례 분석

➤기술이전 실패사례

무슨 실수를 한 것일까?

1. 연구자의 말을 너무 믿었다
2. 하나의 기술로 2년을 허비했다
3. 마무리는 지었어야 했다
4. 선금금에 집착했던 것은 아닐까?
5. 기업의 역량을 확인했어야 한다

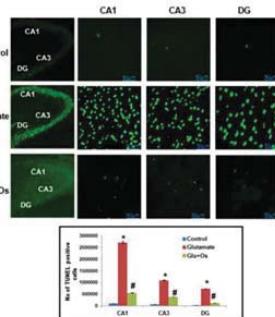


3. 치매치료제 기술이전 사례 소개

➤자연과학대학 생물학과 김명옥 교수 연구팀

주요 연구 분야

- 뇌기능조절물질(치매, 비만, 당뇨, 뇌질환 치료 물질)
- 퇴행성 뇌 질환
- 시냅스 세포 내 신호 전달



연구 지원 정보

- 2004~2010 : 한국연구재단 중견과학자 지원사업
- 2010~2012 : 농촌진흥청 어젠다 및 바이오그린사업
- 2012~2018 : 한국연구재단 미래유망 융합기술 파이오니아 사업

치매치료제 개발까지의 연구 및 개발 현황

- 동물 신경계 질환에 대한 연구 및 뇌신경 보호 기전 규명
- 안토시아닌, 비타민C, 니코틴 아미드, 피루브산, GABA수용체 etc.
- 2007년부터 총 66건의 특허 출원(국내/PCT/해외)
- 연구실특허전략수립사업/연구실특허컨설팅및교육/기초연구성과활용지원사업 등 수행
- 식물유래 천연단백질을 이용한 치매 치료 효과 규명 및 동물 실험 완료





3. 치매치료제 기술이전 사례 소개

➤기술이전 성공사례

オスモ틴을 포함하는 신경질환의 예방 및 치료용 조성물

- ◆ 대상기업 : (주)한국파마
- ◆ 계약기간 : 2014.07.22 ~ 2034.07.21
- ◆ 기술료 : 20억원 / 연매출액 6%
- ◆ 기술개요

- 세계 최초 부작용 없는 천연단백질을 이용하여 뇌세포 사멸 및 세포 내 신포전달을 조절하여 치매를 치료하는 기술



◆ 기술이전 진행 내용

- 기술도입 의사 확인 후 NDA 체결 후 기술 검토 수행
- 기술가치평가 2회 수행하여 기술료 협상



◆ 향후 일정

- 비임상 및 임상절차에 필요한 결과물을 제공
- 2014년 전임상 시험 진행 예정



3. 치매치료제 기술이전 사례 소개

기술이전과정에서 기술사업팀의 역할

1. 기술이전의 추진
 - 미국계 기술거래기관과의 MOU 체결
 - 주요 네트워크를 통한 기술의 완성도 확인
 - 특히 포트폴리오 구축 및 해외 출원 진행
2. 연구자의 이해 및 기술이전 협조 체계 구축
 - 기술이전의 필요성 인식 및 요구사항 전달
 - 연구자의 요구 사항의 정확한 파악
3. 수요기업의 결정
 - 어느 기업과 언제 어떻게 할 것인 지에 대한 결정
 - 국내기업 vs 해외기업, 대기업 vs 중견기업, 개별 접촉 vs 경쟁 입찰
4. 기술이전 협상
 - 성공적인 기술이전은 모든 당사자가 합의하고 모두 이익을 얻는 것!!





3. 치매치료제 기술이전 사례 소개

기술이전과정에서 기술사업팀의 역할

5. 기술이전 계약에 이르기까지

- 기업 경영자의 철학과 의지
- 기업의 입장을 수용하고 함께 고민할 필요
- 대학의 요구 사항을 관철시키기 위한 노력보다 중요한 것은 Partnership!!

6. 협상의 올바른 이해

- 대형 기술이전 성과가 대학의 역량은 아니다
- 이전된 기술이 사업화에 성공할 때까지 대학의 지원이 필요

7. 기술이전 유망 기술의 선별

- 기술성 / 시장성 / 사업성 = ₩ / ¥ / \$
- 연구자의 역량, 관련 수행 사업, 기술이전 의지, 상용화 가능성

8. 상용화를 위한 후속 조치

- 기술이전 성과 홍보 (지원기관/매스컴/관련 업계)
- 임상 시험 진행을 위한 정부 자금 지원 신청
- 개량 기술 추가 연구 및 효능 개선 연구 컨설팅

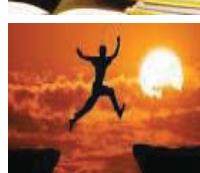
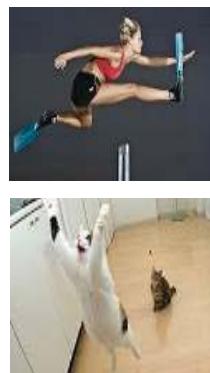
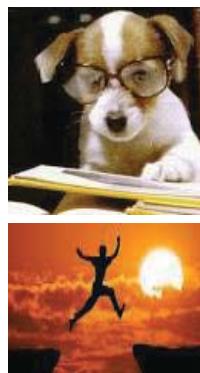


3. 치매치료제 기술이전 사례 소개

▶기술이전 성공사례

기술이전 성공 포인트!!

1. 좋은 협상은 상대방도 만족하는 것
2. 배짱은 믿는 구석이 있어야...
3. 기술의 가치는 서로가 만든다
4. 신속하게 또는 크게
5. 될 기술은 되더라





4. 기술이전 활성화를 위한 고찰

◆ 기술이전 환경은 미국과 다르다!

- 미국은 뱃속까지 상업적인 나라
- 일본 : 기술료를 왜 신경쓰나요? 당연히 기업이 팀 리더가 되어야죠! (RIKEN)
- 싱가폴 : 졸업생 취업시키면 기술은 따라갑니다 (싱가폴 국립대)
- 한국형 기술이전 성공 모델 : 건수? 경상기술료? 취업? 창업?

◆ 대한민국 3대 적자

- 관광 / 교육 / 기술 : 적자를 해소하면 흑자로 전환
- 대학에서 돈 버는 기술은 5개 이내 : Blockbuster가 필요한 이유
- 우리 인생은 우리 생각보다 짧다 : 10년 내에 1개만 성공시킨다는 접근 방법



4. 기술이전 활성화를 위한 고찰

◆ 기술료를 많이 받는 것이 진정 좋은 성공 사례인가?

- 신념과 현실의 괴리감 : 해고당하지 않으려면.. 밥은 먹고 살아야지..
- 대학이 돈을 벌면 나라가 발전할까? 혹시 연구자 아파트 평수만?
- 대학 간 경쟁이 대학 기술이전 조직의 네트워크를 해치진 않나?
- 기업이 보다 많은 기술에 관심을 갖고 경쟁을 통해 기술이전을 받는다면?

◆ 외국으로의 노하우 이전이 국익에 도움이 되는건가?

- 실질적으로는 기술유출이 아닐까?

◆ 기술이전 협상론

- 협상의 키 포인트는 시간과 숫자
- 협상에 성공하려면 BIDDING!!
- 기술이전 계약서 Draft는 항상 먼저 제공할 것!!





대학의 경쟁력이 국가의 경쟁력입니다



감사합니다

