

# 기술이전 성공 사례

- 줄 수 있는 것 다준다 -

첫걸음

20억사례

지자체

다준다

나오며

2006. 9. 21

중앙대학교 산학협력단

김명수

# 목 차

첫걸음

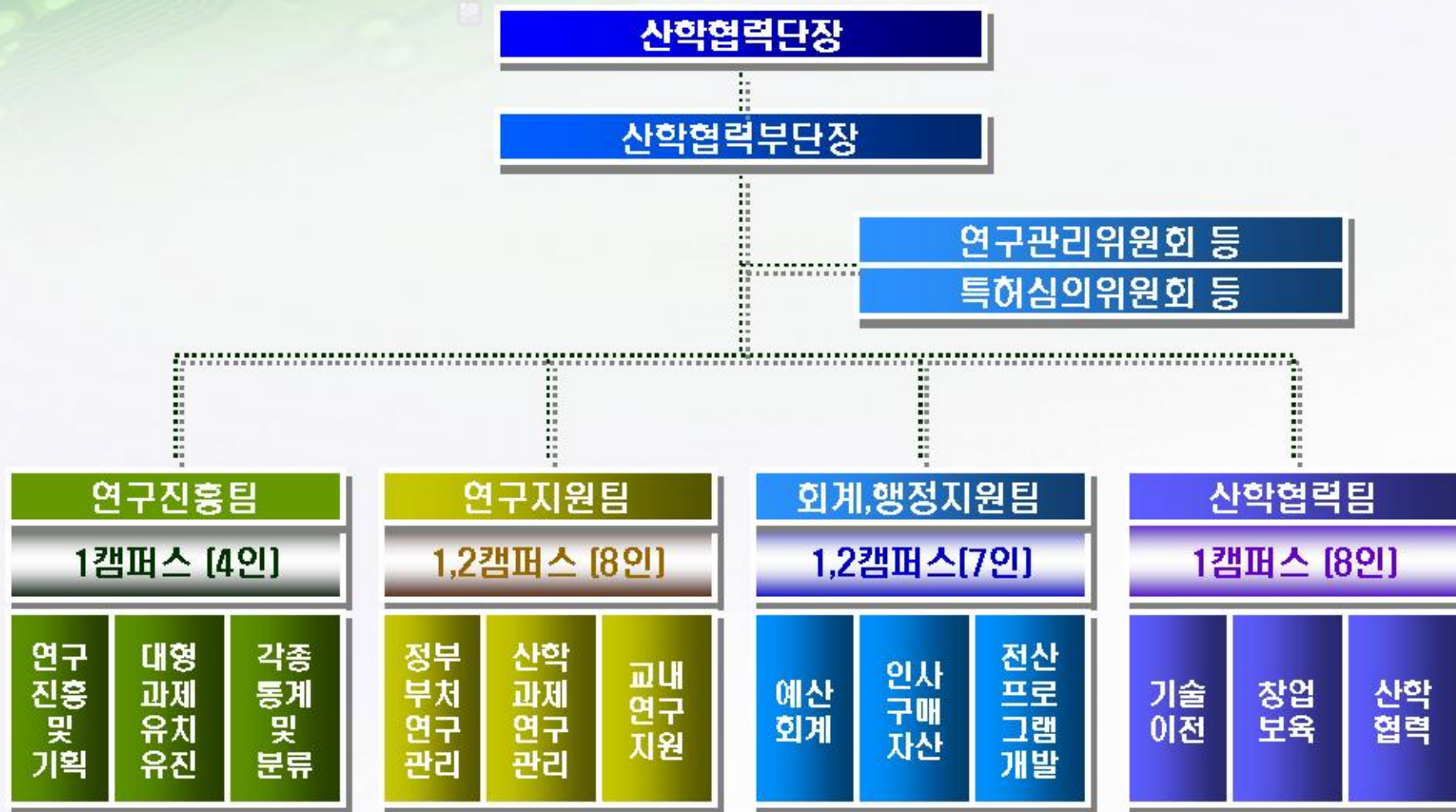
대학최고규모 기술이전-20억사례

지방자치단체활용-영등포,동작구청

대학이 즐건 다 준다

마치면서

중앙대학교 산학협력단 소개



## 중앙대학교의 기술이전의 시작

2003년 9월  
대학특허관리  
기술이전전담조직  
설립

2003년 10월  
기술이전담인력  
배치

2006년 1월  
첫(?)  
기술이전계약

1. 철철해협대 대학특허관리조직을 통해 학내에 왕취발주자인 중앙대학교

2. 태워의부본 발명가에게 대학의 조직정별이전 책임의식 제고

3. 산학협력팀내에 특허관리 및 기술이전 업무 병행

4. 부서장교체를 통한 내부 인식제고

## 사례 1 – 20억

최초의 접촉  
– 발명자 연락

2005년 6월

특허권리이전  
– 직무발명

2005년 7월

기술이전 대상업체 미팅  
– 실질적 협상의 시작

2005년 8월~

1. 발명의 내용 파악 – 개인명의로 출원 및 등록, 한국과학재단 연구비 지원

2. 해당교수에게 직무발명으로 전환 후 협상의사 통보

3. 교수에게 직접 직무발명의 이점에 대한 사전 설명

4. 업체 대표이사와 직접 미팅 시작

## 사례 1 – 언론보도자료

### 중앙대, 기술이전으로 20억 벌어

#### K2바이오사이언스와 기술이전 계약 체결

중앙대는 2월 바이오 시약 생산업체 (주)k2바이오사이언스와 '솔비나무로부터 추출된 렉틴 단백질, 그의 제조방법 및 용도(대한민국 특허 제 0486784호)'에 대해 20년간 전용실시를 주요 골자로 국내 대학 중 최대규모의 기술료(20억원)로 기술이전 계약을 체결했다.

이는 지난 1월 25일 중앙대 산학협력단이 (주)k2바이오사이언스와 주주참여 계약을 체결하고 이를 시작으로 이후 법적문제들을 해결하고 난 이후 최종 기술이전 계약을 체결하게 되었다.

계약의 주된 내용은 (주)k2바이오 사이언스의 주식 20%를 선급기술료 형태로 중앙대 산학협력단이 취득하고, 매년 정액의 형태로 계약기간 동안 20억원의 기술료를 2007년부터 중앙대 산학협력단이 (주)k2바이오사이언스로부터 받는 것이다.

이번 중앙대 산학협력단이 이전하는 기술은 발명자인 이 대학 김하형교수(약학과)에 의해 발명된 것으로 2000년부터 3년간 한국과학재단의 특정기초연구사업 연구비 지원으로 제주도에 서식하는 솔비나무로부터 MFA(Maackia Fauriei Agglutinin)라는 신물질을 추출하였으며 이는 의약학 연구용시약과 암진단 시약 그리고 항암제로도 활용이 가능한 의약품 신물질이다.



# 사례 1 – 20억 신물질 MFA



[사진: 신물질 MFA]



[Plant science 2004.12월호]

## 제주도 특산식물 솔비나무로부터 의약품 신물질 MFA, (Maackia fauriei agglutinin) 개발

- 과학기술부와 한국과학재단(KOSEF)이 특정 기초 연구 사업으로 지원한 연구성과. (정부 사업비, 3억 5천만원)
- 국내 및 미국 특허 획득
  - 국내 특허 No. 제0486784호
  - 미국 특허 No. 10/478370호 (특허 결정)
- 각종 학회 및 논문 발표
  - 2002. 5. 제 20회 국제 렉틴 학회, 덴마크 코펜 하겐
  - 2004.12. 국제 학술지 Plant science에 게재
  - 2005. 4. 대한 약학회
  - 2005. 5. 한국생화학 분자생물학회 발표.

사례 1 - 20억 신물질 언론보도

# 朝鮮日報

11월 9일 ~ 11월 21일 (13일간)

PGA TOUR 20세일

단기 4337년 (음력 10월 1일 乙未)

chosun.com

2004년 11월 12일 금요일 대



## 癌세포 짙어내는 신물질 발견

### 제주특산 솔비나무서

국내 연구진이 제주도 특산 식물에서 암 진단·연구용 시약 및 항암제 등으로 활용 가능한 신물질을 발견했다.

연구팀은 이 물질의 상용화에 성공할 경우 1g당 3억~4억원의 가격을 받을 수 있을 것으로 기대하고 있다. 중앙대 약대 김하형(金夏亨·40) 교수는 11일 "제주도 한라산에서 자라는 솔비나무 줄기에서 암세포에만 달라붙는 '렉틴' 단백질을 찾아냈다"고 밝혔다.

솔비나무는 한라산의 1000m 고지에서 군락을 이뤄 자라는 식물로 제주도 외에는 일본 규슈 일부 지역에서만 발견되는 희귀 식물이다.

김 교수는 "암이 발생하면 암세포 표면 당(糖)의 구조가 변하는데 솔비나무 렉틴 단백질은 변형된 당에만 특이하게 결합한다"며 "솔비나무 단백질에 항암물질을 결합시키면 암세포만 골라 공격하는 이른바 '미사일 약'으로도 개발될 수 있을 것"이라고 말했다.

이영환기자 (eoyw@ywie.chosun.com)



사례 1 - 20억 신물질 언론보도



‘솔비나무’ 서 항암물질 개발



제주도 특산식물인 솔비나무에서 항암제로 활용할 수 있는 새로운 물질이 개발됐다.

중앙대 약대학 김하정 교수 연구팀은 제주도 특산식물 솔비나무에서 의약품 연구를 시작과 암진단 시약, 항암제와 활용할 수 있는 신물질인 마키아 파우리에어 어플루티닌(MFA)을 개발했다고 11일 밝혔다.

김 교수는 "MFA는 진행 특히 암 세포에서 나타나는 당(糖) 단백질 구성성분의 '시알산(酸)'과 선택적으로 강하게 결합하는 기능을 갖고 있는 것으로 밝혀져 암세포 관련 연구를 시작으로 가능성과 그 우수성이 확인됐다"고 설명했다.

김 교수는 또 MFA가 정상세포에서 암세포로 전이되는 과정에서 특이구조를 인식한다는 사실을 규명해 이 물질은 이온액 초기 암진단 시약을 개발하고 있으며 유방암 피부암 간염에 대한 항암효과도 확인해 항암 후보물질로 개발하고 있다고 밝혔다.

이와 함께 현재 임상에서 사용하

고 있는 항암제 부작용을 최소화하기 위해 항암제와 MFA의 화학적 결합체를 제작해 암세포만 선택적으로 사멸시키는 '비사일 요법'이 활용될 계획이다.

김 교수가 개발한 MFA는 식물 유래 신물질 연구에 관한 국제학술지 '플랜트 사이언스' 12월호에 게재되며 국제역면화학 대한약학회 한국신약학분과위원회 등 국내외 학회에서 그 효과를 인정받아 앞으로 의약품 연구에 크게 기여할 것으로 전망된다.

연구팀은 MFA에 대해 국내외 특허를 출원했다.

김 교수는 "97년부터 국내에서 자생하는 여러 식물들 대상으로 신물질을 개발하는 연구를 시작해 98년 솔비나무에서 항암물질 존재를 알아냈다"며 "현재 암 연구시약으로 널리 쓰이고 있는 백린은 6당 2억원에 공급되고 있는데 이번에 개발된 MFA는 기존 백린보다 성능이 우수해 백당 3억~4억원에 공급할 수 있다"고 말했다.

최종훈기자

## 사례 1 – MFA 특허



### 솔비나무로부터 추출된 렉틴 단백질 그의 제조방법 및 용도 [특허 제0486784호]

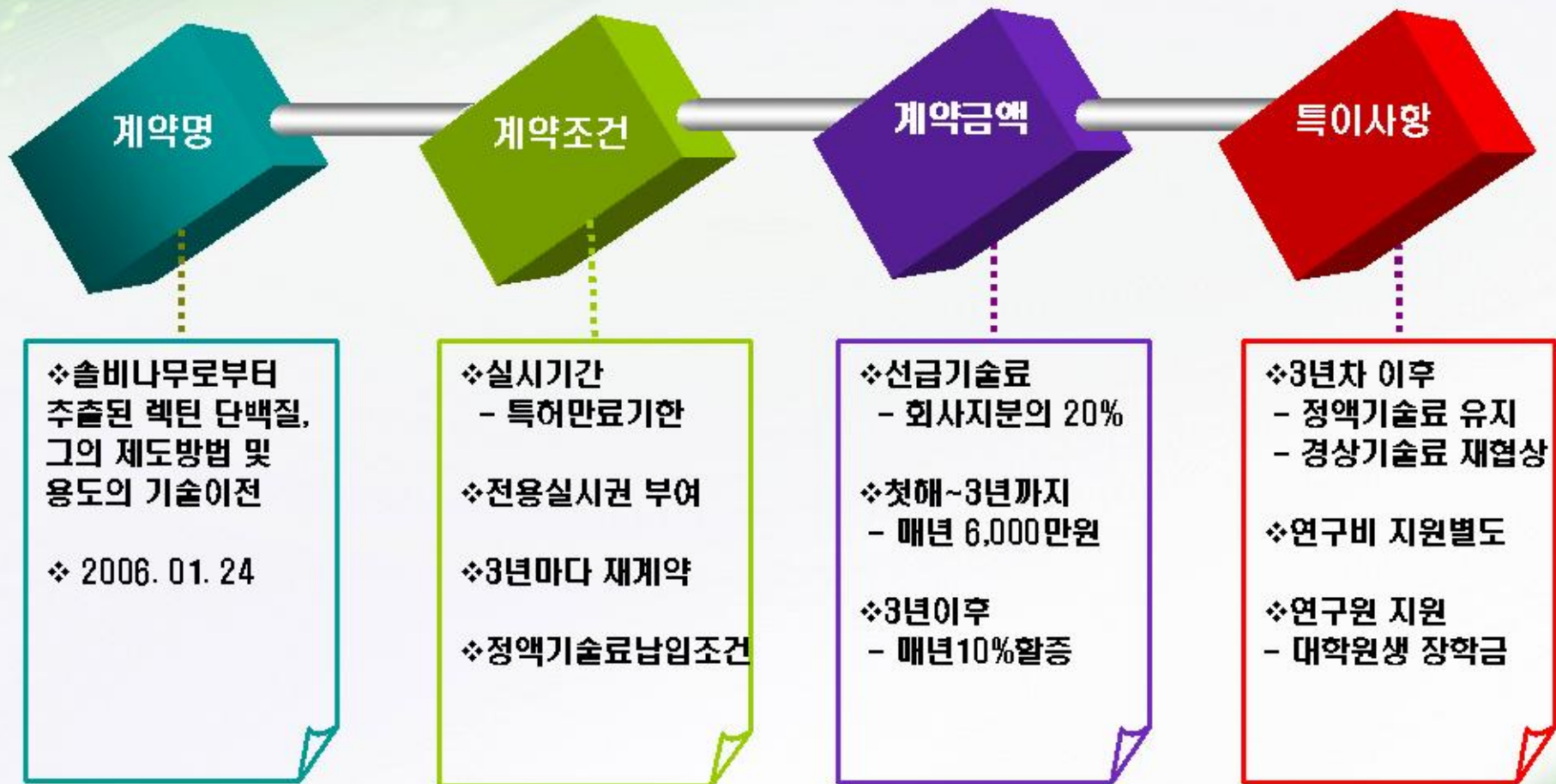
**Abstract** : 본 발명은 한국산 콩과식물 솔비나무 수피로부터 분리 정제된 렉틴 성분인 MFA 물질, 그의 제조 방법 및 용도에 관한 것이다. 이 단백질은 여러 가지의 세포 혹은 당단백질의 당말단에서 기능 발현에 중요한 역할을 하는 N-아세틸뉴라민산을 인식하는 능력에 의해 탄수화물 결합단백질에 관한 연구에 있어서 각종 시약으로 활용할 수 있을 뿐만 아니라 발병시 생체 내에서 N-아세틸뉴라민산의 분포의 변화를 확인하는데 사용할 수 있고, 유방암, 멜라노마, 간암을 포함하는 각종 암 세포에 대해 세포증식 억제제로서도 활용할 수 있다.

### Lectin protein prepared from *Maackia fauriei*, process for preparing the same and the use thereof

[Patent No. 10/478,370]

**Abstract** : The present invention relates to a lectin protein isolated from the bark of the Korean legume *Maackia fauriei* in the family *Leguminosae*, a process for preparing the same and the use thereof. More specifically, the present invention relates to a lectin MFA (*Maackia fauriei* agglutinin) that is a protein component isolated from the bark of the Korean legume *Maackia fauriei* and specifically binds to *N*-acetylneuraminic acid, a process for isolating and purifying the same, and the various uses of the MFA based on its biological activities.

## 사례 1 - 기술이전 계약의 내용



## 사례 2 - 지방자치단체의 활용



- 지방자치단체와의 교류협력 모델 -

## 사례 2 – 지자체 활용전개도

### 영등포구, 동작구

지역내 수요 파악, 접수  
정부, 지자체 R&D 계획

- 신기술/애로기술현황
- 기술이전대상 기업파악
- 문화사업-공연 등 요청
- 복지사업 지원요청(인력등)
- 기기, 도서등 수요요청

### 중앙대학교 산학협력단

산학협력단 [820-6583]  
신청 접수 및 관련부서 연결

- 보유특허 관련연구진 파악
- 기술개발/기술이전
- 학내 대학/대학원 협의
- 의료원 사회복지관 협조
- 각종 센터 의뢰

### 중앙대-영등포, 동작구

사업수행 - 연구비 집행  
결과 상호 검토

- 기술해결 유무
- 기술사업화 유무
- 문화사업 만족도 조사
- 만족도 조사
- 기기 사용에 대한 만족도

## 사례 2 - 활용성과

<p>연구비 수주의 효과</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지방자치단체 개발계획등의 참가(여의도개발전략연구 등)</li> <li>- 각종 공동연구수행(총무과, 및 사회복지 등)</li> <li>- 2006.6월 현재 약 3억원 이상이 연구비 수주</li> </ul>
<p>기업 DB 활용가능</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 서울 동작상공회 회원 기업 DB 1,000여개 DB 확보</li> <li>- 영등포구 기업 및 등록공장 등 1,100여개 DB 확보</li> <li>- 현재 중앙대학교 자체 DB화 작업 진행중</li> </ul>
<p>실질적 기술이전의 발생</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2006,6월 현재 1건 기술이전</li> <li>- 지자체와의 공동기술이전 행사 개최가능(현재진행중)</li> <li>- 2006년 10월경 기술상담회 개최 예정</li> </ul>



잠재적 수요기업 발굴  
및  
관리기관과의 연계



○ 산학협력단 이미지 제고  
○ 기술이전 중추적 역할수행가능

# Total Service

바로 뛰는  
기술이전

중앙대학교와  
일하면  
뭐든 해준다

업체지원  
win-win

1. 발명자, 기술이전담당자, 대표이사와의 공동 미팅 3회

2. 대학에 대한 기술이전료 지원금 100만원 (발명자, 기술이전담당자, 대표이사와의 공동 미팅 3회)

3. 대학에 대한 기술이전료 지원금 100만원 (발명자, 기술이전담당자, 대표이사와의 공동 미팅 3회)

4. 발명자, 기술이전담당자, 대표이사와의 공동 미팅 3회

# Total Service

지자체가  
가장 원하는  
것은?

우리가  
한 것은?

향후 지원방향

1. 영남대학교 취업지원센터 운영 지원 (내부인재양성중 실시-초·중·고등학생 대상)

2. 지방정부에 대한 취업지원센터 운영 지원 (연구전문인력제공)

3. 행정안전부 산하 (지방자치단체) 취업지원센터 운영 지원

4. 기술이전 이외에 기업에게 지원할 수 있는 방법 및 대안 모색



# 수요이론-기업수요-4개창



# 기술이전 입장에서 바라본 4개창

- 현재의 자기 위치를 생각해봅시다

영업력

사기대학?  
영업력이 탁월한 학교

기술부자대학  
성공대학

폐업

바보대학

기술력

1:5

1:25

1:125

## 고민해봅시다

- 자기채점 (5점척도)

1. 내가 팔고자 하는 기술은 타기술에 비해 우위에 있다. [   ]
2. 내가 팔고자 하는 기술의 시장을 충분히 파악하고 있다. [구매층,시장규모,가격등] [   ]
3. 내가 팔고자 하는 기술을 고객(기업)에게 이해시키면서 설명할수 있다 [   ]
4. 처음 본 사람과 만나서 이야기할 충분한 소재가 있다. -이플 수 있다 [   ]
5. 나의 첫인상이 좋다 [강한 이미지가 있다. 기억에 남길만하다] [   ]
6. 기술을 직접 이전해 본 경험이 있다. [   ]
7. 기업에게 이전후 감사전화를 한 적이 있다. [   ]
8. 기업에게 영업적인 도움을 준 적이 있다. [   ]
9. 나는 기술이전 업무와 관련하여 3개이상의 사적,공적 모임이 있다. [   ]
10. 나는 한달에 2권 이상 책을 읽는다. [   ]



○ 기술이전 업무는 진정한 3D 업무다.

1. Difficult

2. Dirty (Document)

3. Dangerous

1. Dynamic

2. Dramatic

3. Dream Come True

- 감사합니다 -

중앙대학교 산학협력단  
김명수

Tel) 02-820-6583

Fax) 02-822-5495

E-mail : [tech@cau.ac.kr](mailto:tech@cau.ac.kr)