



기술마케팅 중심의 TLO 활동을 강화하자

-연세대학교기술마케팅소개-

이봉문팀장/기술이전센터

연세대학교산학협력단

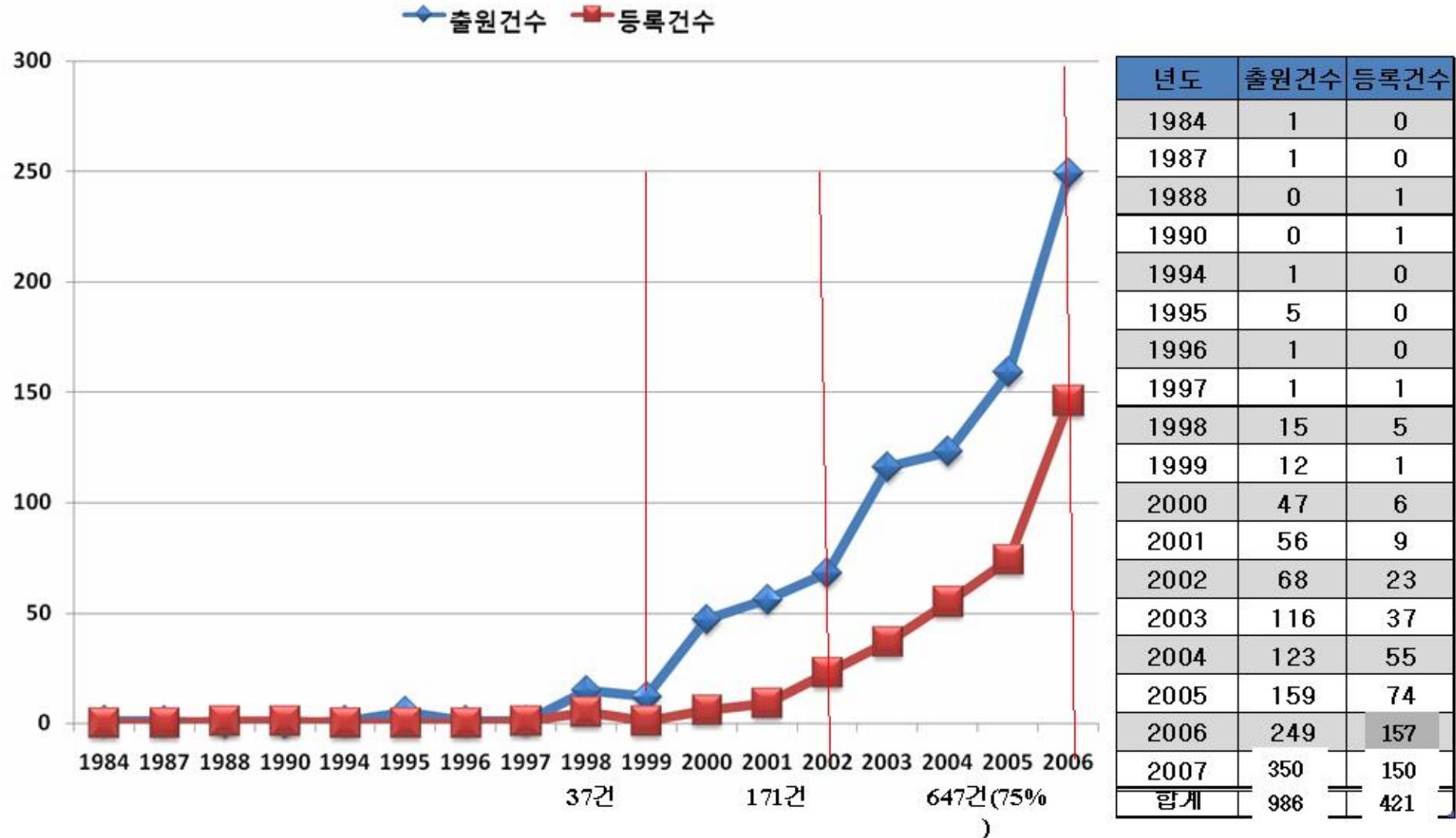
연락처: lee8407@yonsei.ac.kr, 5157



1. 연세대학교 기술이전 현황
2. 기술이전 전담조직으로서의 역할
3. 연세대학교 우수기술발굴 프로세스
4. 연세대학교 수요기업발굴프로세스
5. 연세대학교 기술이전협상 및 사후관리
6. 기술마케팅 중심의 TLO 활동을 강화하자

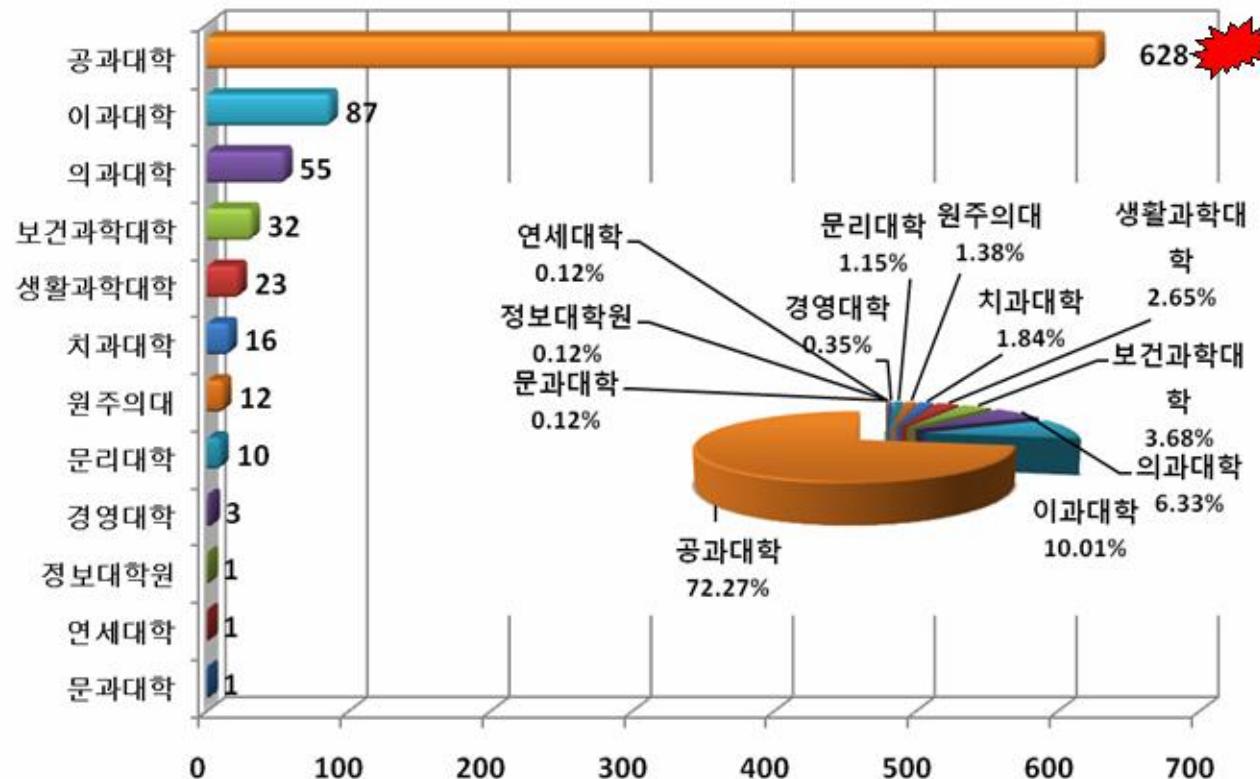
1. 연세대학교 기술이전현황

-특허현황 - 년도별 출원/등록건수



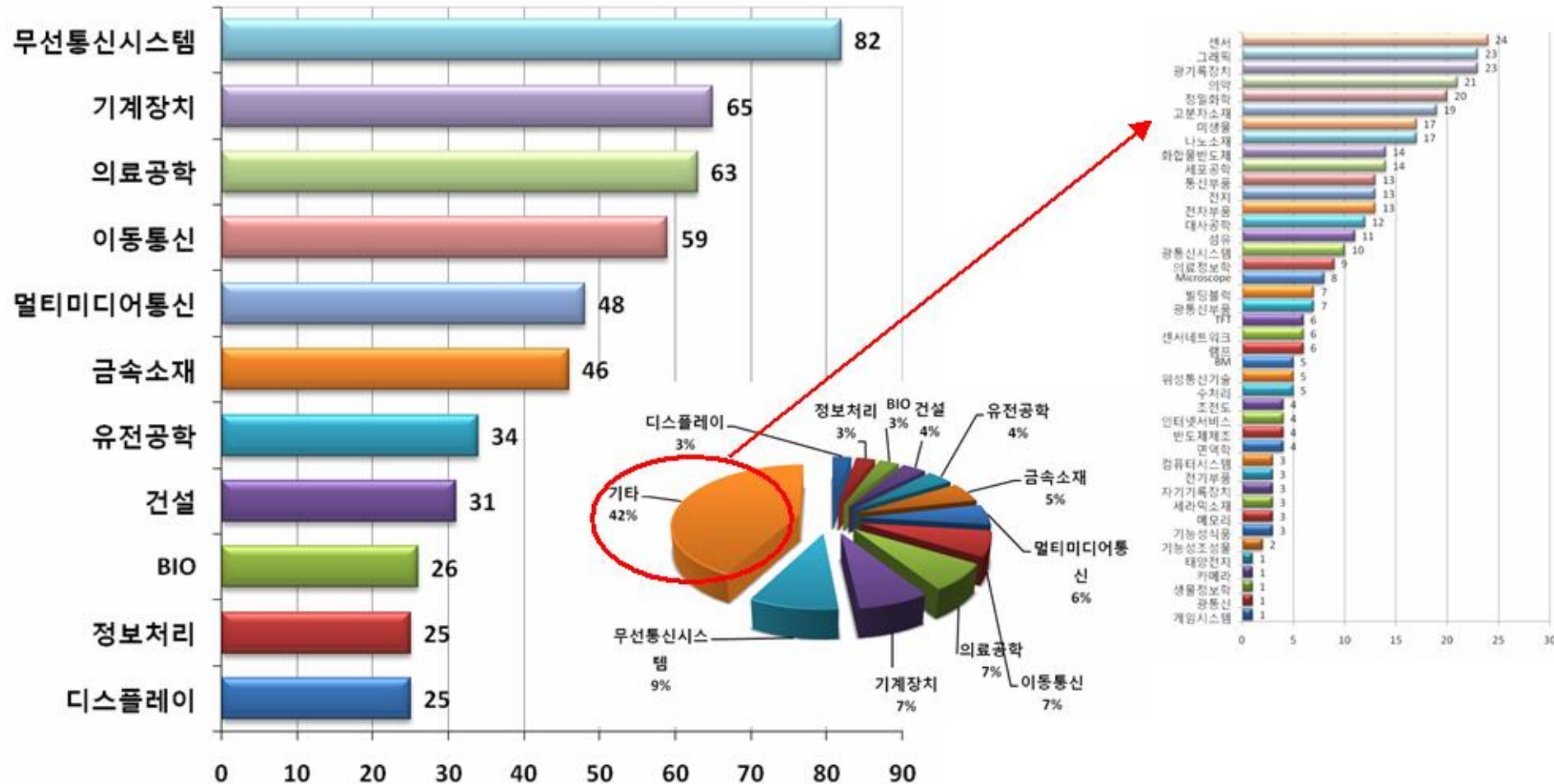
1. 연세대학교 기술이전현황

▶ 대학별 출원건수



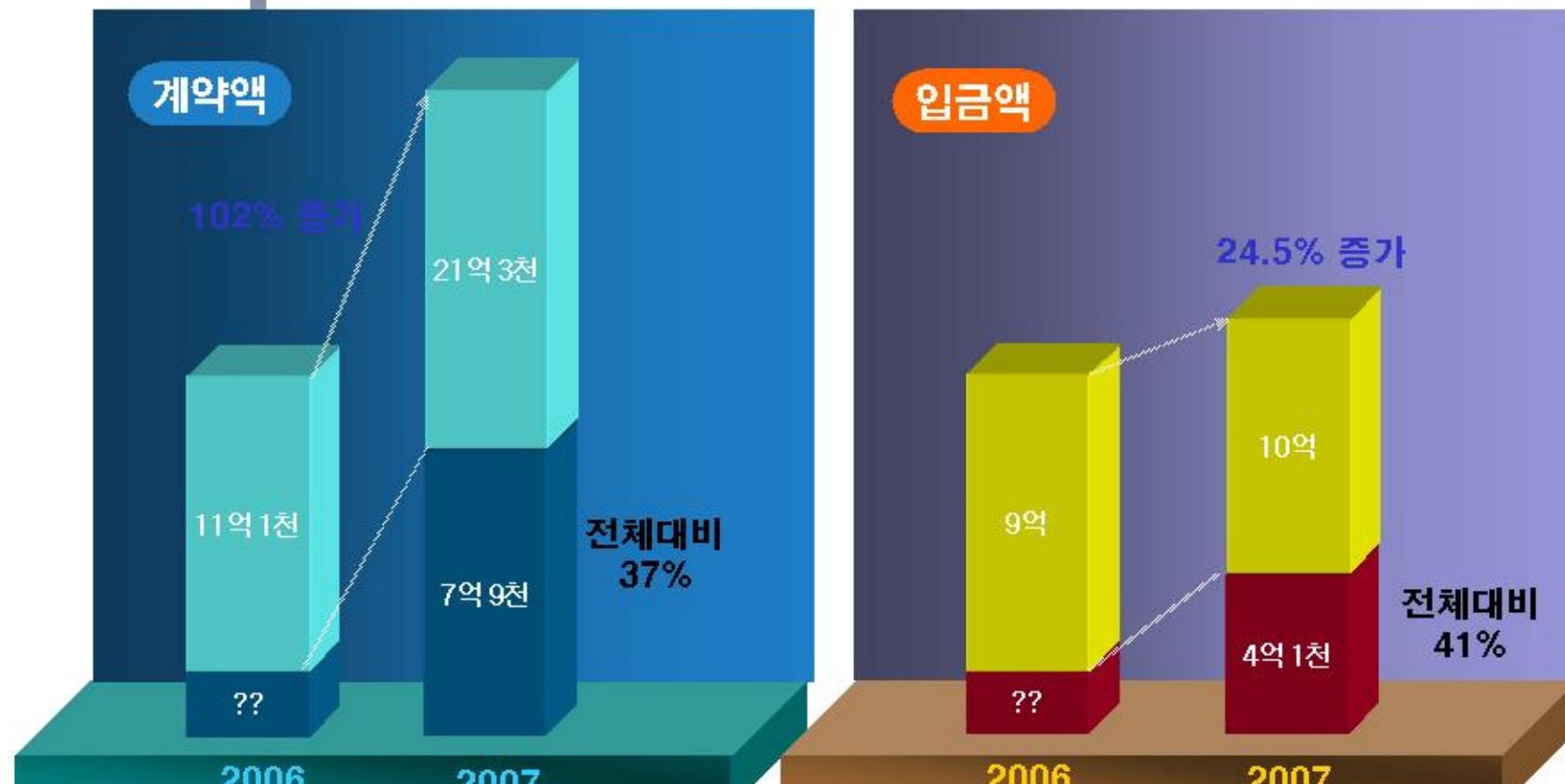
1. 연세대학교 기술이전현황

▶ 기술별 출원 분야



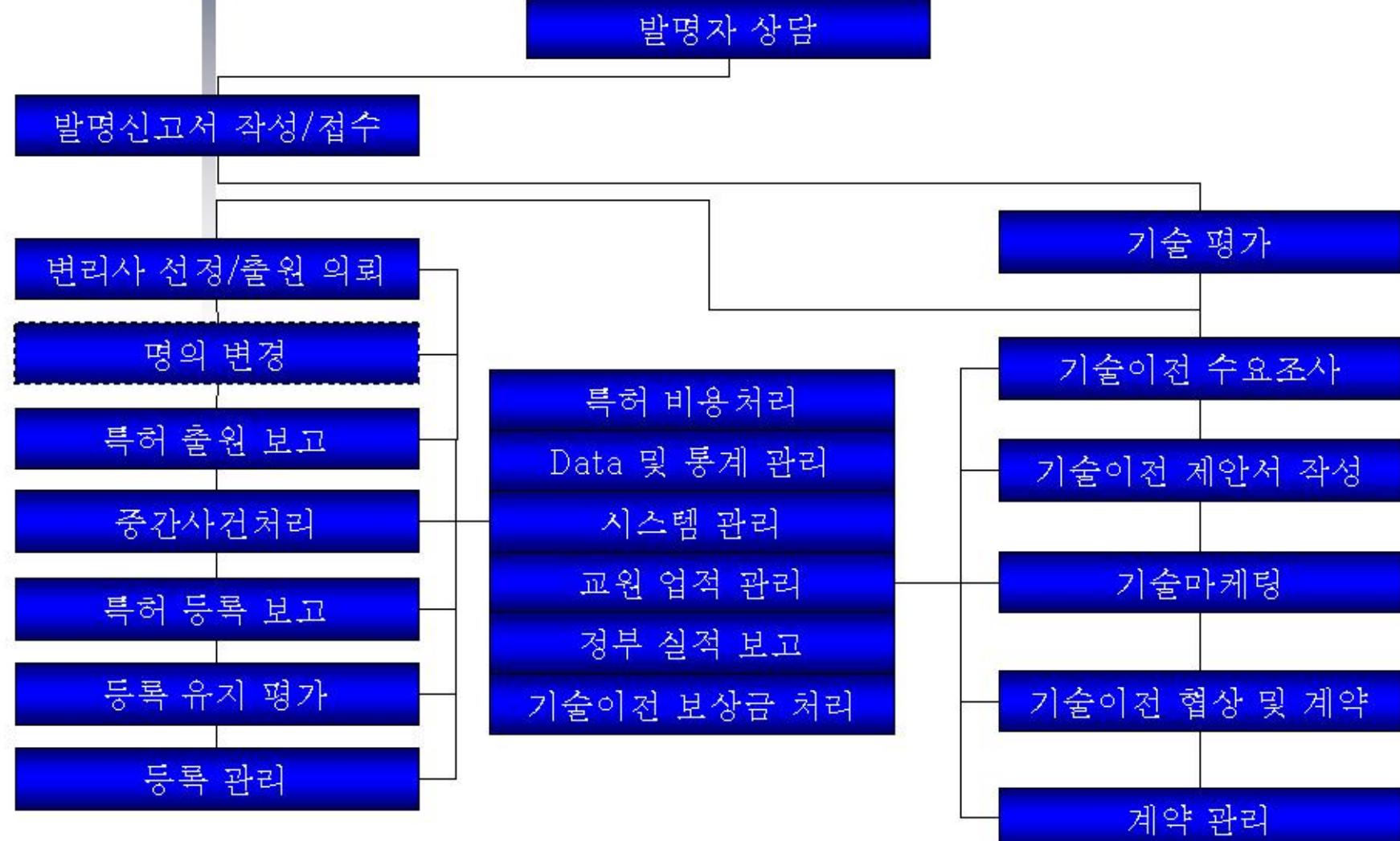
2. 기술이전실적[1/2]

■ '06년 대비 '07년 기술이전 실적



- 2006년 대비 계약액 102%, 입금액 24.5% 증가
- 기술사업화팀 기여도 증가
☞ 임금액기준 '06년 ?%기여 대비 '07년 41% 기여)

2. 기술이전 전담조직으로서의 역할 -기술이전센터 제공서비스-

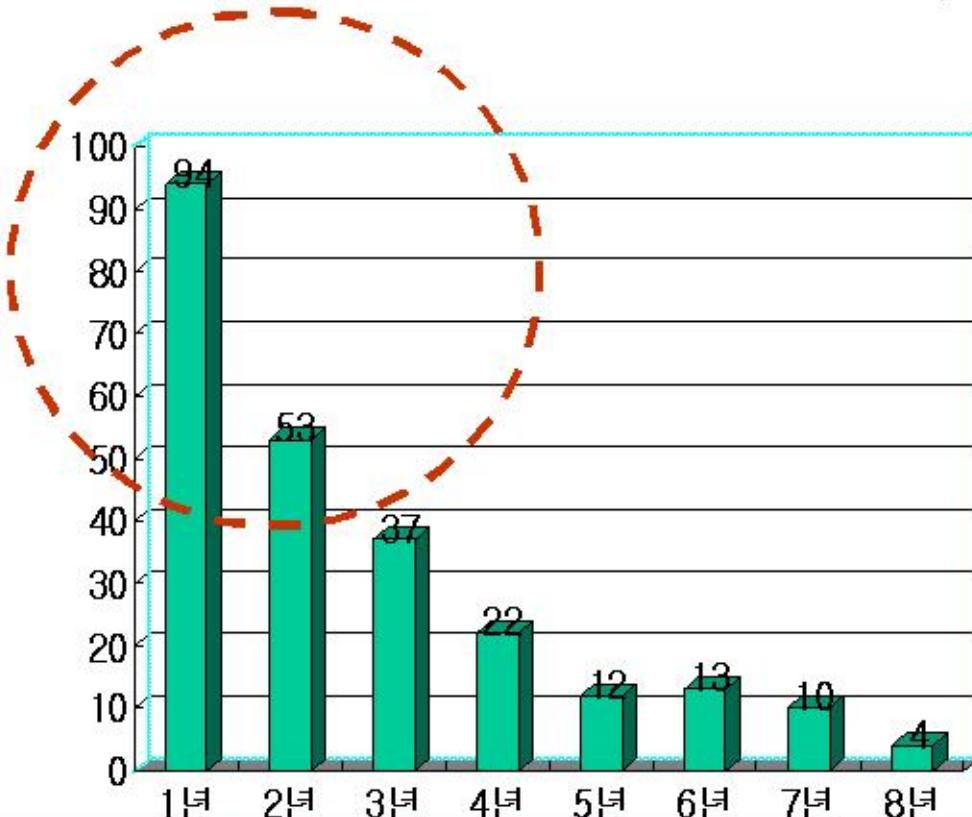


2. 기술이전전담조직으로서의 역할

- 판매기술은 특허 등록 후 3년 이내 적극적인 수요기업 발굴 통한 기술이전 추진 필요

(KIST(2002년)는 과거 8년치의 특허자산의 양도 및 라이선싱 실적과 특허등록기간의 상관관계를 분석)

- 전체 판매기술의 **75.1%**가 특허등록 **3년 이내에** 성사되고, 특허등록 년 차 가 흐를수록 기술이전 될 가능성은 낮아짐
- 특허등록 년 차로 발생
- 해외출원을 위한 우선권 주장 등 법적 제한 요건을 만족하기 위해 바람직하게는 **1년 이내에**, 적어도 **3년 차** 이내에 적극적인 라이선싱(판매촉진) 활동 필요
- 전 세계 특허의 **2/3**가 휴면특허, 경제적 가치가 3조\$



2. 기술이전전담조직으로서의 역할

- 초기 단계의 TLO는 기술 수요자(도입기업)을 물색하는 기술 세일즈에 많은 어려움을 가짐

- “거래 상대방을 탐색하기 어렵다”가 20%를 차지 (KTTC)
- 판매기술은 일반 상품에 비해 최소 5배 이상의 판촉비용 소요(NTTC)
- 한국기술시장 활성화 장애요인 (자료, KTTC(2002), 기술거래 사업실태조사)



2. 기술이전전담조직으로서의 역할

- “**Big Winner**”의 등장을 기다림
 - 약 5000여 건 중 1건이 막대한 기술료를 창출하여 기관의 경비와 다른 특허출원 경비와 특허유지를 지원함 (Stanford University)
- 기술이전성공 요인
 - (Caroline Bruce, PhD, Associate Director, University Industry Liaison Office, University of British Columbia)
 - **TIME**
 - **GOOD SCIENCE – early stage inventions**
 - **Excellent experienced professional staff**
 - **A supportive and “PATIENT” Institution**
 - **Creative and flexible policies**
 - **Standard Operating Procedures and strong Budget to allow for growth with success**
 - **Financial gain for Inventors**



3. 연세대학교 우수기술발굴 프로세스



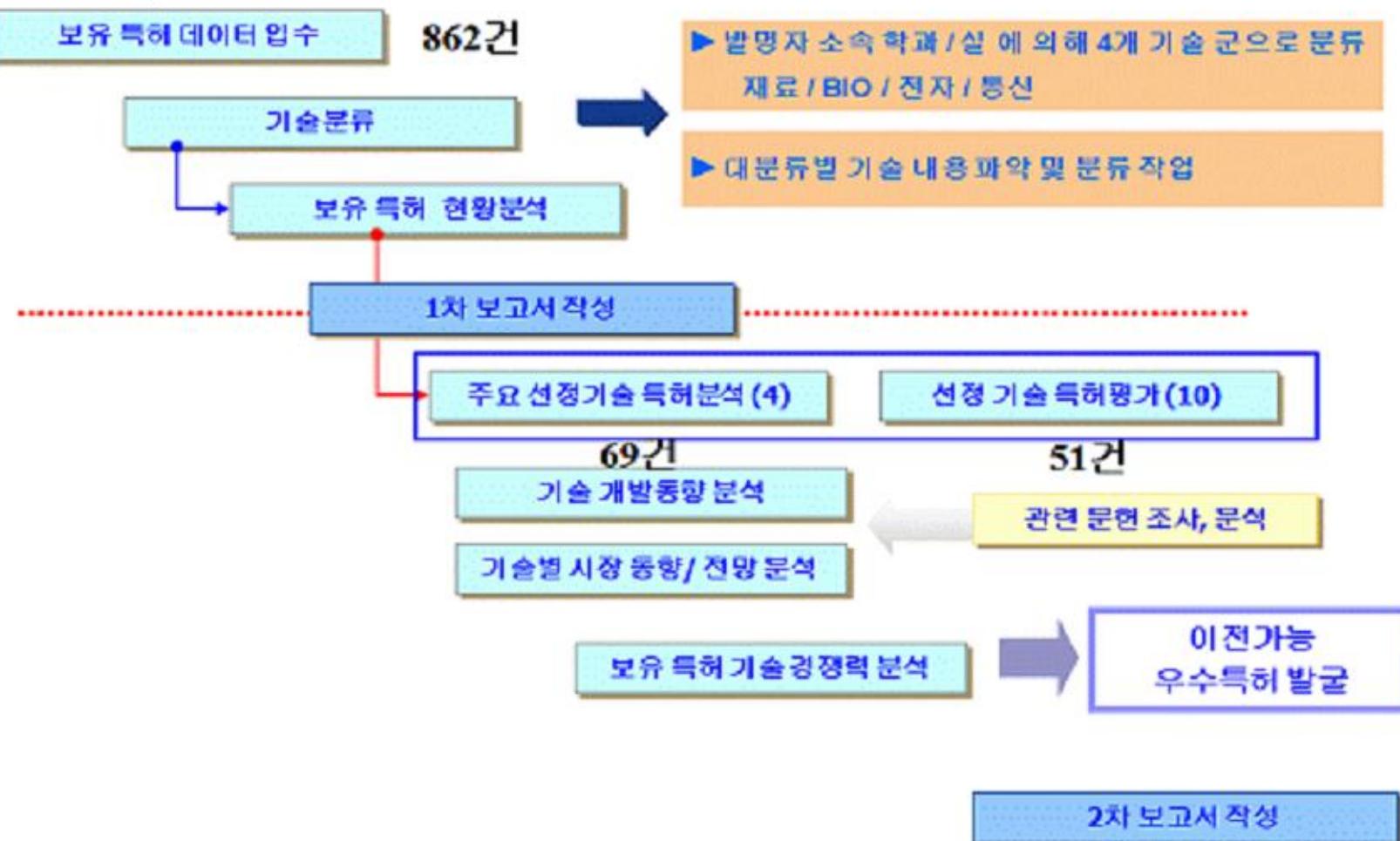
3. 마케팅대상 발굴-발명자상담통하여-

- **발명신고는 특허권리화를 위한 첫 번째 단계가 아니라 기술마케팅을 시작하는 최초의 단계!!!**
- 기술마케팅은 기술이전담당자의 힘만으로는 이루어질 수 없으며, 발명자의 협력이 절대적. 이 때 발명신고서는 기술이전담당자에게는 기술마케팅 기본정보를 제공하게 되며, 발명자에게 발명신고서 작성을 통해 본인의 발명과 관계된 주변상황에 대해 분석할 수 있는 기회를 제공할 뿐만 아니라, 후속 연구에서 이러한 경험을 바탕으로 수요자의 문제해결 요구에 부합하는 연구결과를 산출하는 계기가 됨. 기술이전담당자는 신고된 발명에 대해 가장 잘 알고 있는 발명자로부터 되도록 많은 정보를 얻어야 함.
- 연구자들이 창출해내는 많은 발명들 가운데 기업이 자발적으로 기술이전을 요청하는 경우는 많지 않다는 현실인식하에서 연구자 자신의 발명을 알리려는 적극적 노력이 필요하며, 발명의 신고는 그 첫걸음.
- 이를 정보를 바탕으로 기술마케팅전략 수립에 착수해야 한다. **발명신고의무 조항을 기관내 규정에 포함시키고, 연구자들에게 홍보가 이루어져야 한다**

발명자 상담실 운영(발명자, 특허관리팀, 기술이전팀, 변리사, 관련기업)

3. 마케팅대상 발굴 -포트폴리오구축을 통하여-

■ 업무진행프로세스



3. 마케팅대상 발굴 -포트폴리오구축사례-

분석항목		3D Graphic		전단기술	OFDM		마그네슘 합금	
분석대상범위	분석대상국가	미국		한국, 미국	한국, 미국, 일본, 유럽		한국, 미국, 일본, 유럽	
	모집단 건수	12,213		2,610	4,819		1,078	
기술범위 연세대 비중	연세대기술/전체기술	4/10(40%)		2/6(33%)	5/10(50%)		3/7(43%)	
	기술분류별 연세대건/기술별건	3-dimension	2/3,038	질환판별	6/859	송수신기술	2/1864	내열합금
	기술분류별 연세대건/기술별건	Attributes	7/1,687	감염판별	2/949	변복조기술	2/346	공정기술
	기술분류별 연세대건/기술별건	Graphic processors	2/124			다중접속 및 듀플렉스	1/81	기타소재
	기술분류별 연세대건/기술별건	Memory system	4/1,197			무선링크제어기술	5/445	
기술동향	기술성숙도	성숙기		발전기	발전기		발전기	
	국내업체현황 (대/중소/벤처기업) 대표기업	대기업 중심 삼성전자		벤처기업이 주류이며, 대학이 많이 참여하고 있음 (주)메디제네스, 한국생명공학원구원, (주)넥스젠, (주)지노믹트리	대기업 및 중소기업 삼성전자		대기업 중심 및 중소기업 참여 현대자동차	
	해외업체현황 (대/중소/벤처기업) 대표기업	대기업 중심 IBM, MS		대기업 중심 Abbott Lab, Institute Pasteur, GEN-PROBE, Akzo N.V.	대기업 중심 퀄컴		대기업 중심 GM, YKK, TOYOTA MOTOR	
시장동향	국내 시장규모(금액)	수출업체가 대부분이기 때문에 해외시장규모로 판단가능		(2,000억원)	(3조 2000억원)		(140억원)	
	해외 시장규모(금액)	연 2억9400만대		(38조원)	(3조 4000억원)		(5,350억 원)	
	국내 외업체현황 (대/중소/벤처기업)	대기업: 삼성전자, 엘지전자 벤처기업: 코아로직, 넥서스 칩스, 매직아이		해외는 대기업, 국내는 벤처기업이 주류 삼성전자/ 쿨리테크	대기업 중심		대기업 중심	
	향후 전망	매우 좋음		좋음	좋음		좋음	
통계분석 결론	연도별 동향	다출원 상위10개국 한국은 1990년에 가장 늦게 출원이 시작되었지만 전체 출원건수는 3위에 있음		미국은 90년대 중반부터 건수가 계속 증가하고 있고, 한국은 2000년대 이후 건수가 급격하게 증가하고 있음	00년들어 증가세를 보이고 있음. 향후 지속적인 증가가 예상됨		90년대 후반부터 증가추세임	
	기술별 동향	출원인 국적별 주요한 기술은 대부분의 국가가 3-Dimension 기술이 가장 많은 출원 건수를 가지고 있음		감염판별과 질환판별에 대한 특허가 2000년대 급격하게 증가하고 있고, 농축수산과 관련된 특허 역시 증가함	전송기술 분야가 많은 부분을 차지함		소재기술이 응용기술보다 많음 미국, 독일, 노르웨이가 다른 국가에 비해 마그네슘 합금을 자동차 등에 실제 적용하는 기술분야에 있어서 앞선 것으로 판단됨	

3. 마케팅 대상 발굴 -포트폴리오구축-

평가 기술	대분류	중분류	발명자	소속대학	공동 발명자	관련 보유특허	종합 평가
멀티미디어 검색	멀티미디어통신	영상처리 기술	손광훈	공과대학	김동현 박영철 유영빈	2006-0061243200 5-0102755200 6-0019274	현재 멀티미디어 검색 기술은 정지영상 검색 -> 음악 검색 -> 동영상 검색의 단계로 진행하고 있음 연세대학교 보유특허는 동영상 검색에 관한 기술로 최근 부각되고 있는 UCC 검색 포털을 구성하는데 핵심 기술로 파악됨 현재까지 대표되는 검색 기술 없기 때문에 먼저 기술을 검색 포털에 상용화 할 수 있는 기술을 개발하여 적용할 경우 경쟁이 한참 치열한 네이버 엠파스 다음 등의 대형 포털등으로부터 큰 관심을 불러일으키고, 초기에 독보적 위치를 확보할 것으로 예상됨
마이크로나노	의료공학	마이크로나노	정형일	공과대학	이광	2006-0068514 2006-0068513	현재 시장이 형성된 분야임 피부 치료 및 개선을 목적으로 하는 병원, 미용을 목적으로 하는 일반인과 개발하는 화장품회사, 이외 피부 및 피부침투와 관련된 질환 치료제 (대머리, 관절염) 개발 등으로 국내.외 수요가 늘어날 것으로 전망됨 기존기술의 단점을 보완 하면서 생산성을 향상을 할 수 있는 기술 내용을 포함하고 있음 상업화를 위한 보완 연구의 필요가 거의 없이 생산에 적용 가능함 현재 시장이 형성되어 성장 초기로 향후 높은 시장성장이 예견되는 분야임

3. 마케팅대상 발굴-포트폴리오구축을 통하여

■ 포트폴리오구축 사업결과

- 연세대학교 특허현황 분석
- 연세대학교 독자 기술분류체계 수립
- 4개 기술분야 특허맵 작성 및 10개 기술분야 특허경쟁력 평가
- 기술분야별 수요업체 정보

■ 활용

- 발굴된 잠재수요기업을 중심으로 기술마케팅
- 확립된 기술분류체계를 바탕으로 한 지속적 업데이트 및 기술마케팅
- 특허분석(4건) 및 특허평가(10건) 기술 관련 Lab 단위별 사업내용 설명 및 향후 연구개발방향 제시

3. 마케팅대상 발굴-잠재수요기업으로부터 우수기술발굴-

■ 연세대학교 특허리스트 및 관련 자료 제공

- A업체와의 기술미팅을 통한 검토의견-

1. 검토한 특허기술

1) 2D 영상의 3D 영상 변환 장치 및 방법

2) 음성 품질의 객관적인 평가방법

3) RFID 인식속도 증대방법

4) MPEG7 기반 정지영상 검색 시스템

5) 센서 네트워크를 이용한 음원 위치 추적 방법

☞ 각 특허 자체의 내용 및 해당 연구실에서 추진하는 전반적인 연구에 대한 검토
병행

2. 특허기술을 이용한 개발과제(안)

① 멀티미디어 검색 포털 사이트 구축

→ 2)번 항목의 음성 평가 기술과 4)번 항목의 영상검색 기술 활용

② 센서 네트워크 관련 Total Solution 제공

→ 5)번 항목 연구실 내의 센서 네트워크 관련 기술을 자체 Solution으로 보유

3. 대학기술이전사례-신규사업진출을 위한 기술이전 사례 [3/3]

3. 기술이전대상으로 선정 이유 및 추진 방안

◎ 멀티미디어 검색 포털

- 검색 개념이 Text검색에서 Contents검색으로 전환되는 시기
- 멀티미디어 검색 기술의 확보로 관련시장 조기 진출
- 1차 정지영상 검색, 2차 음악검색, 3차 동영상 검색의 단계로 진행

◎ 센서 네트워크 관련 Total Solution 제공

- 양후 지속적인 증가가 예상되는 센서 네트워크 분야의 원천기술 확보
- 연세대에서 자체 개발한 OS, Middleware 및 각종 개발환경의 이전
- 외산 제품(Crossbow 등)에 대한 국산화 기술로 가격 경쟁력 보유
- 각종 Sensor Module을 개발, 판매, 응용제품 개발
- 업체에서 관련제품 개발 시 원천기술의 라이선스 판매 및 기술지원사업

◎ 해당기업과는 가격문제로 협상이 결렬됨.



4. 연세대학교 수요기업발굴프로세스



4. 연세대학교 수요기업 발굴 프로세스

■ 산업단지와의 산학협력 및 지역 연계를 통한 수요기업 발굴

- 가산구로디지털단지 중심의 기술이전설명회 등을 통한 수요기업 발굴
- 원주 의료기기테크노밸리와 기술이전 활성화를 위한 협력을 통한 수요기업 발굴

■ 특허 포트폴리오 분석을 통한 잠재 수요기업 발굴

- 해당 분야 특허맵 작성 및 경쟁력평가를 통한 잠재 수요기업 발굴

■ 박람회 및 세미나 참석을 통한 교류회 확성 및 수요기업 발굴

- 부산신발산업진흥센터 주관 “한국신발생체역학심포지엄” 참석
→ 진흥센터 관리 중인 약 100여개 신발전문업체에 대한 비트워크 기반 구축

■ 인적 Network을 통한 수요기업 발굴

- 제약회사 특우회 등 IP관련 모임 참석으로 수요기업과의 비트워크 기반 마련
→ 바이오/의료관련 특허에 대한 홍보 및 Contact Point 확보
- TLO 담당자 네트워크를 이용한 수요기업 발굴
→ 하나로통신, 엠파스, 대역전자통신, LCDPLUS Co.,Ltd. 피케이사이언스, 현대약품공업주식회사, LG전자, LG CNS, LG텔레콤, SK텔레콤, 농심, KT등

4. 연세대학교 수요기업 발굴프로세스

■ 각종 협회 및 유관기관과의 협력강화를 통한 수요기업 발굴

- 바이오벤처협회, 마크프로, 한국대학기술이전협회, 정보통신연구진흥원, 경기TP,
한국발명진흥회, 산업은행, 기술보증기금 등과의 협력강화를 통한 수요기업 발굴
- 바이오벤처협회 회원사[수요업체]와의 네트워크 기반 마련

■ 발명자 상담을 통한 잠재 수요기업 발굴

- 발명자 소속 연구실 인적 네트워크 활용을 통한 수요기업 발굴

■ 산학협력관련 협약을 통한 수요기업발굴

- KT&G
- KTFT
- 기타

4. 연세대학교 수요기업 발굴프로세스

■ 기술이전 설명회 개최/참가 [8건]

No.	행사일시	행사내용	장소	주요효과
1	2007년 3월 15일(목)	대학 공동기술이전설명회 공동개최	COEX 컨퍼런스센터 3층	S와 기술이전계약
2	2007년 5월 22일(화)	중소기업 기술이전설명회 참가	경기지방 중소기업청 2층강당	기술마케팅 미강으로부터 식이섬유를 분리하는 방법
3	2007년 6월 13일 (수)	서울지역 기술이전상담회 참가	중소기업중앙회 2층	기술마케팅 2차 영상의 3차원 영상 변환장치 및 방법
4	2007년 7월 5일	상반기 산관학 기술이전설명회 개최	한국산업단지공단 대회의실	(주)트루엔과 기술이전계약 H.264 부호화를 위한 고속 모드 결정방법
5	2007년 7월 13일 (금)	Connect 강원기술이전설명회 참가	원주 아모르컨벤션 4층 대회의장	기술마케팅 함암제 및 건강기능성 식품관련 3개기술
6	2007년 10월 24일(수)~25일(목)	2007산학협력 Techno-Fair 대학 미공개 신기술 투자박람회 참가	양재동 aT센터 3층 전시장	30여개 업체 면담 및 2개업체 기술이전 초기진행
7	2007년 11월 6일(화)~8일(목)	2007 특허유통 페스티벌 참가	COEX 컨퍼런스센터 3층	4개업체 면담
8	2007년 11월 8일(목)	하반기 산관학 기술이전설명회 개최	한국산업단지공단 대회의실	8개업체 면담

4. 연세대학교 수요기업발굴프로세스

■ 맞춤형 기술이전 설명회 개최

일자	업체명	교수	이전대상기술
2007.01.30	K	윤영중,김성률,이상훈,최수용,김태성,최정운	USM 관련 기술
2007.02.08 2007.03.23	LG전자기술원	이상훈	영상품질검사방법
2007.03.19	S	정형일	중공형 마이크로나들
2007.05.08	협신오토크레이브	이창하	폐수 및 폐액처리장치
2007.05.25	엔로브	김영용	P2P네트워크에서의 대용량 파일분배 방법
2007.05.31	엠파스	손광훈	2D-3D 변환기술
2007.07.11	팹스피넷	최윤식	동영상 검색기술 태모
2007.07.11	KT&G	정원윤	글다공증 관련 기술
2007.08.23	파	윤재옥	암암제 관련 기술
2007.08.30	네트루엔	최윤식	H.264 기술
2007.09.17	IT기업	손광훈	객체인식 기술
2007.11.14	한시파	박영우	무냉매에어콘
2007.12.05	IT기업	권호정	향암제관련기술



5. 연세대학교 기술이전 협상 및 사후관리



5. 연세대학교 기술이전- 기술이전유형

■ Seed 형

- 기존의 기술을 있는 그대로 이전

■ Need 형

- 기업의 필요기술 파악하여 연구개발진행 후 기술이전

■ Seed+Need 형

- 보유 특허의 사업화를 위해 추가 기술개발

■ 위탁연구개발/공동연구개발

- 현재상태 보유특허는 없으나 충분히 연구개발이 가능한 경우 단독 내지 외부기관과 공동연구개발

■ 기타

- 노하우전수, 애로기술지도

5. 연세대학교 기술이전-가격협상-

- 기술의 가치(기술료)는 스스로 만든다!
- 기술료 산정기준 확보 필요
 - 계약 당시에 발명자와 실시기업에 reference로 제공할 수 있는 기술료 산정기준을 마련하여야 함 (축적된 know-how가 필요)
 - 통상 기술이전 계약 시 양수기업도 정확한 기술료를 알지 못함 대학으로부터 기술료를 제시 받기 원함.
 - 관련 기술의 시장규모, 해당 기술이 가질 수 있는 시장지배능력 등에 대한 자료조사 후 구체적인 금액을 제시함.

5. 연세대학교 기술이전-가격협상-

- ※ 기술료의 구성
 - . Upfront, milestone, running royalty로 구성
 - . Upfront와 milestone 금액에 많은 비중을 둘으로써 기업의 산업화로의 의지를 확인하고 지속적 추진을 독려
 - . 단, 벤처나 창업기업의 경우 많은 부담을 주게 됨
따라서 지분을 공유하는 것도 하나의 방법이 될 수 있음
- ※ . Running Royalty 산정 방법
 - . 연구비: 예) 기술양도시 연구비 3배
 - . 시장접근법: 통상의 거래금액
 - . 수익접근법: 가치평가를 통한 금액
 - 적정 기술료 산정: 기술도입 기업과의 상호 Win-Win 전략
 - . 대기업: Upfront Fee 를 원칙
 - . 종소/벤처기업: Running Royalty 원칙

5.연세대학교 기술이전협상 -사후관리-

■ 수요업체 DB화

- 특히 관리시스템의 특허관리부분과 연동하여 수요업체 DB화 및 업체의 체계적 관리

■ 경상기술료 관리시스템 개발

- 자문 회계사를 포함한 연구팀을 구성하여 연세대학교 선도TLO 경상기술료 현황 및 미수금 발생 행태 조사
- 연구팀을 통한 경상기술료 징수 방안 마련
- 타기관 벤치마킹 및 외부 자문 협조
- 지식재산권 통합시스템에 경상기술료 시한관리 기능 개발

■ 기술이전 계약 사후관리 프로그램 개발

- 연세대학교 기술을 이전받은 업체를 초청하여 정기 포럼 개최 [연 1회]
- 이전받은 분야의 기술 동향 등 각종 추가 정보 제공
- 기술이전 업체 신촌밸리 회원사 가입
- 기존 기업DB에 메일링시스템 도입하여 정보 메일 정기 발송



6. 기술마케팅 중심의 TLO 활동을 강화하자



연세대학교기술이전 마케팅 방법

수요기업 발굴

기업유형별
마케팅 전략

홍보 전략

- ◆ 기본 수요기업 발굴
 - . 발명자 상담을 통한 예상 기술 수요기업 발굴
- ◆ 특히 포트폴리오 분석을 통한 잠재 수요기업 발굴
- ◆ 특허맵 작성을 통한 잠재 수요기업 발굴
- ◆ 산업단지와의 산학협력프로그램 구축
 - . 보유특허홍보 및 입주업체 기술수요파악
 - . 수요기업발굴
- ◆ 인적 Network을 통한 마케팅
- ◆ 기타
 - . 기타 인터넷 검색을 통한 수요기업 발굴
 - . 신문 등 언론매체를 통한 수요기업 발굴
 - . 기타 전시회 및 세미나 참석을 통한 교류회 활성

- ◆ 기업 규모별 전략
 - . 대기업(특허리스트 송부)
 - . 중소기업/벤처기업(기술 Position 및 관련 시장 조사 자료)
 - . 창업기업 (~, 사업계획서 포함)
 - ◆ 사업 유형별 전략
 - . 기존사업 관련 기술(특허리스트 송부)
 - . 신규 사업 기술(특허리스트, 기술 포지션~, 및 기술가치평가 자료)
- * 기술 마케팅 자료 작성을 위한 표준양식 제작

- ◆ 교수별 또는 Lab별 주요 연구과제 및 특허리스트 배포
- ◆ 각종 기술 설명회 개최 및 참가
- ◆ 인터넷 공지(NTB, 당기관 홈페이지 등)



연세대학교

6. 기술마케팅 중심의 TLO 활동을 강화하자

- 적극적 기술이전

- 발명자 상담을 통한 우수기술 및 수요업체 발굴
- 기술이전전담조직에서 직접 수요업체 발굴 및 발명자와의 연계 서비스 제공

- 기술 수요조사 및 타겟 마케팅

- 특허포트폴리오, 특허맵을 통해 우수 기술 선별 및 기술 시장 조사
- 외부 전문기관을 활용한 기술 수요기업 조사 실시
- 박람회, 기술설명회 등 불특정 마케팅을 지양하고 수요자 중심의 타겟 마케팅 수행

- 기술이전에 대한 인식 전환

- 수요자 발굴에서 협상, 계약체결까지 Total 서비스 제공을 통해 기술이전의 주체를 교수에서 TLO로 이동
- 우수 기술이전 사례 창출 및 확산을 통해 TLO에 대한 신뢰제고

Thank You !!!

산학협력단 / 기술이전센터