

How To Write PROPOSALS



WHAT IS A RESEARCH PROPOSAL?

- X A proposal to perform a certain research project

- X In response to an RFP (Request for Proposals) or CFP (Call for Proposals)



WHY DO WE NEED TO WRITE PROPOSALS?

- X To get funding*
 - Student tuition, stipend
 - Equipment purchase
 - Travel expenses
 - Office supplies, etc.
 - University overhead

- X Opportunity to think beyond the next paper (3-5 years)

*Getting funding is an extremely competitive process



FUNDING SOURCES

X Government funding

- In Korea: NRF, IITP, etc.
- In the US: NSF, DARPA, etc.
- In Europe: ERC, EPSRC, etc.

X Industry funding

- Samsung, Naver, Google, MSR, etc.

X University funding

- Faculty startup fund, URP, etc.

DIFFERENT SOURCES WANT DIFFERENT THINGS

- X Research agencies: papers
- X Government agencies: job creation, helping SMB, etc.
- X Industry: IP, recruiting, etc.

TYPES OF PROPOSALS – TEAM

- X Individual research
- X Small team
 - Faculty + faculty
 - Faculty + industry (SMB)
- X Large team
 - Faculty + faculty (research centers)
 - Faculty + faculty + SMB + Government research labs + ...

TYPES OF PROPOSALS – TOPIC

X Free topic

- The proposer must still select “areas” of the topic

X Specified topic



WHAT'S IN A PROPOSAL?

- X Research problem, goal, vision
- X Literature review
- X Your approach, methodology, and plan (timeline)
- X Deliverables (papers, patents, graduating students, code release, etc)
- X Impact
- X Budget
- X Personnel

Most of the cases, it's not binding

AN IDEAL PROPOSAL

(ALL THIS SHOULD BE IN A 1-PAGE SUMMARY)

1. Here is a problem
2. It's an important problem (evidence...)
3. We have a promising idea (evidence...)
4. We are a world-class team (evidence...)
5. Here is what we hope to achieve, and how we'll know if we have succeeded
6. Here is a plan of how we're going to get from our idea to that destination
7. Give us the money. Please



REQUEST FOR PROPOSAL EXAMPLES

- X Sincere apology: in Korean

2019년도 기초연구사업 신규과제 공모

2019년도 과학기술정보통신부 기초연구사업

신규과제 선정 지원 계획을 다음과 같이 공고합니다.

2018년 11월 6일

〈주무부처〉 과학기술정보통신부 장관 유영민
〈전문기관〉 한국연구재단 이사장 노정혜

1. 사업개요

사업목적

- 창의적·도전적 기초연구 강화와 우수 연구자 양성을 통해 과학기술 미래역량 확충에 기여

대상사업

- 개인연구

사업		사업목적 및 특성	지원대상	최초 지원		후속 지원		
				연간 연구비	연구 기간	연간 연구비	연구 기간	
우수 연구	리더 연구	유형1 유형2	대학 이공분야 교원 (전임·비전임) 및 국(공)립·정부출연· 민간 연구소의 연구원	연평균 8억원 이내 (3+3+3)	9년 규모 이내	기존 지원 3년		
				8~15억원 (3+2)	5년	8억원 이내	3년	
	중견 연구	유형1 유형2		연평균 2억원 이내	1~5년	기존 지원 규모 이내 (후속 횟수 제한 없음)		
				연평균 2억원 초과 4억원 이내	1~5년			
	신진연구	신진연구자의 창의적 연구의욕 고취 및 연구역량 극대화를 통해 우수 연구인력으로 양성	박사학위 취득 후 첫 아내 또는 만 39세 미하인 대학 이공분야 교원 (전임·비전임) 및 국(공)립·정부출연· 민간 연구소의 연구원	연평균 1억원 이내 (필요시 최초혁신 실험실 구축비는 0.5~1억원 추가 지원*)	1~5년 (최초혁신 실험실 구축비는 1년)	연평균 2억원 이내 1/5년 (증진연구 유형1로 연계 지원)		

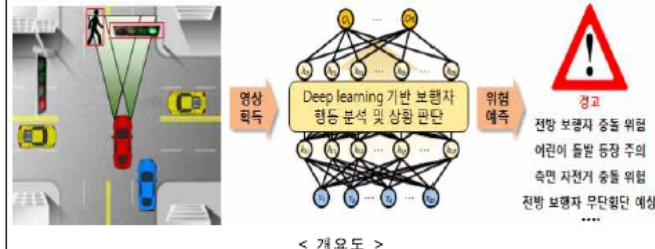
* 신진연구 지원대상 중 초기 정착기의 대학 교원에게 최초혁신실험실 구축비 추가 지원
(1년차에 간접비 제외 0.5~1억원 지원. 단, 최초혁신실험실 구축비 추가 지원 수에는 1회로 한정)

1. 필요성

- 카메라 센서의 제조비용 절감 및 성능향상으로 블랙박스가 설치된 차량이 증가하고 있지만 비효율적인 설치 방식 및 영상 처리 기법에 의하여 영상 정보의 효과적인 관리 및 활용성이 되지 못하고 있는 상황
- 고성능 센서(라이다, 레이더, 초음파 센서 등) 기반의 주행 지원 시스템에 대한 연구가 진행되고 있으나, 고비용으로 인한 실용화에 어려움이 있기 때문에 HD급 이상의 저비용 카메라를 활용한 비전 기반의 주행 보조 기술 개발이 필요
- 스마트카 주행에 필요한 교통 정보(차선, 교통안전 표지, 보행자 등) 탐지 연구는 활발히 진행되었으나, 이를 활용한 지능형 시스템의 부재로 보행자 안전을 위한 교통 상황 이해 기반의 능동적 주행 보조 기술의 개발이 필요
- 특히 어린이 보호를 위해 조성된 스쿨존과 같은 지역에서의 교통사고가 매년 꾸준히 증가하고 있기 때문에, 교통 정보를 정확하게 탐지하고 발생 가능한 위험 상황을 예측할 수 있는 스마트카 비전 기술 개발이 필요

2. 연구목표

- 최종목표 :** 스마트카 환경에서 HD급 이상의 저비용 카메라들을 사용하여 영상 정보를 효과적으로 획득한 후, 보행자 행동 패턴을 인식하고 위험 상황을 예측할 수 있는 Deep learning 기반 비전 기술 개발



- 스마트카 영상 정보 획득 기술

- 스마트카 환경에서 HD급 이상 저비용 카메라들을 사용한 영상 정보 획득
- 다양한 주행 환경(주/야간, 눈/비 등)에서의 고품질 영상 획득을 위한 실시간 영상 보정
- 보행자 안전 지원 스마트카 비전 알고리즘의 학습 및 테스트를 위한 영상 데이터베이스의 구축 및 레이블링

- Deep Learning 기반 보행자 행동 패턴 인식 및 위험 상황 예측 기술

- 주행 중 신호등, 차선 및 교통안전 표지(노면 표지, 표지판 등) 패턴 인식
- 주행 환경에 간접한 보행자 행동 패턴(걷기, 서기, 길 건너기, 자전거 타기 등) 인식
- 스쿨존 주행 중 다양한 보행자 행동 모니터링 및 자동 분석을 통한 위험 상황(무단횡단, 자전거 타기 등) 판단
- 스쿨존 주행 중 주변 상황 이해를 통한 들판 상황(어린이의 갑작스러운 등장, 주정차된 차에서 하차, 자동차 급정기 등) 예측 및 경고

o 개발목표

핵심 기술/제품 성능지표	단위	달성목표	국내외고수준	세계최고수준 (보유국, 기업/기관명)
1 카메라 외곽 보정 오차	실제 거리 대비 추정 거리 일치율	실제 거리 대비 추정 거리 일치율 90% 이상	실제 거리 대비 추정 거리 일치율 평균 87% (중국, 중국과학원)	
2 주행 환경에서 도로 규칙 탐지	탐지 정확도	다양한 환경(야간/눈/비 등)에서 도로 규칙 탐지 정확도 90% 이상	안개 상황에서 차선 탐지 정확도 90% 주/야간/비환경 속도 표지판 탐지 정확도 98.4%	5 종류의 환경(주간, 호흡, 새벽, 일몰, 야간)에서 차선 탐지 정확도 평균 79.6%, 신호등 탐지 정확도 평균 86.5% (미국, Syracuse 대학교), 주/야간환경 다양한 표지판 탐지 성능 95% (독일, Daimler)
3 주행 환경에서의 주변 보행자 행동 패턴 인식	인식 정확도	주행 상황에서 주변의 보행자에 대하여 4가지 행동 패턴(걷기, 서기, 길 건너기, 자전거 타기) 인식 정확도 95% 이상	-	주행 중에 발생할 수 있는 4가지 보행자 행동 패턴(걷기, 서기, 길 건너기, 자전거 타기)에 대하여 정확도 평균 85.8% (일본, Keio 대학교)
4 스쿨존 환경에서 위험 상황 예측	예측 정확도	스쿨존 주행 환경에서의 위험 상황 예측 정확도 90% 이상	-	-

3. 지원기간/예산/추진체계

- 기간 : 3년 이내
- 정부출연금 : '16년 4.5억원 이내(총 정부출연금 14억원 이내)

- 주관기관 : 대학

주관유형	전략기획 (), 창의기획 (O), 혁신기획 ()	TRL (2)~(4)
과제 특징	정책지정(), SW자산뱅크등록대상(), 기술사업화적용(), 경쟁기획(), 후불형(), 표준화연계(), 기술료징수(O), 공개SW()	

'18년 지정테마 과제 제안요청서

1. 지정 테마명: 차세대 통신/네트워크 및 응복합 기술

2. 배경 및 추진 방향

- 차세대 통신/네트워크기술은 사람 간의 통신을 넘어 차율주행차 등 타 산업과의 응합서비스를 가능하게 하는 핵심 인프라이며 4 차 산업혁명의 핵심 기술로서 디지털 혁력을 선도하는 역할을 할 것으로 예측됨
- 국내 통신/네트워크 기술 수준은 현재 전세계적으로 기술을 선도하는 위치에 있지만, 경쟁사와의 기술격차가 빠르게 좁혀지고 있어 이에 대한 적극적인 대응이 필요한 시점임
- 국가 주력산업으로 육성이 필요한 전통적인 통신 SW, HW 기술과 자동차, 로봇, 드론 등의 신시장·신산업 창출이 가능한 통신 응복합 기술에 대하여 적극적이고 지속적인 지원과 미래를 대비하는 역량 확보가 필요함
- 따라서, '18년은 '차세대 통신/네트워크 및 응복합 기술' 분야를 테마로 지정하여 창의적이고 도전적인 과제를 선정 지원하고자 함
 - * 향후 통신/네트워크 기술의 패러다임을 바꿀 수 있는 기술 과제 제안을 권장
 - * 또한 과제 완료 후 3~5년 이내 관련 산업체와 공동연구가 가능하거나 또는 시제품으로 사업화를 제안할 수 있는 혁신적 통신/네트워크 SW, HW 및 응복합 기술 과제도 권장

3. 공모분야

3.1 통신/네트워크 차세대 기술 및 기반 기술의 혁신

- 차세대 이동통신/인터넷 등 미래 통신/네트워크 기술을 확보하기 위한 새로운 패러다임을 그려낼 수 있는 연구
- 현 통신/네트워크 기술의 bottleneck을 해결하여 세계최고 수준을 확보할 수 있는 기술, 즉, 산업계의 needs를 해결함과 동시에 해당 분야 세계 최고의 기술 수준을 달성할 수 있는 혁신적 SW, HW 기술

3.2 통신/네트워크 기술을 기반으로 한 타 기술과의 융·복합

- AI, Big data, IoT(V2X 포함) 등 다양한 기술과의 융복합을 통해 새로운 가치 및 서비스를 창출할 수 있는 기술

[공모 예시]

※ 아래 리스트는 제안 후보 기술에 대한 예시일 뿐이며, 다양한 기술 제안 가능

- 네트워크 지연 시간을 획기적으로 개선할 수 있는 기술
- 기지국 또는 디바이스들이 연결된 환경에서 상호 간섭을 배제할 수 있는 기술
- 통신/네트워크 throughput을 증대시킬 수 있는 기술
- 셀 엣지 성능을 획기적으로 향상시킬 수 있는 기술
- Mobile broadband, Massive IoT, Mission critical IoT, Cellular IoT, IIoT 등 각 용용 환경에 최적화된 통신/네트워크 기술
- 차세대 통신/네트워크를 위한 새로운 killer applications, KPIs 발굴 및 이를 달성하기 위한 기술
- 차세대 유무선 네트워크 가상화/소프트화/클라우드화 기술
- 차세대 Application 제작을 효율적으로 지원, 관리하는 통신/네트워크 기술
- 통신 채널 및 Application의 변화에 적응하여 광대역 신호 전송의 신뢰성을 보장할 수 있는 RF/아날로그/디지털 병합 SoC 기술

- 새로운 소자 개발을 통한 IoT 네트워크 통신용 HW의 고효율, 광대역, 소형화 기술
- 대역폭의 획기적 증가 및 지연 감소를 위한 광 / Sub-THz / 밀리미터파 / 아날로그 집적 회로 및 시스템 기술
- 다중채널 전송기술을 적용한 초고속 대용량 데이터 전송 기술
- AI 기반 통신/네트워크 예측 분석 기술, 사용자 인증, 보안, 상황 인지 기술, 자원 할당, 자동 제어 및 관리 기술 (Knowledge-defined Networking)
- Big data 기반 처리/분석 Core 기술 (Data intelligent)
- 자율주행 및 비행을 위한 통신/네트워크와 vehicle, UAV 융복합 기술
- VR/AR/MR 등의 영상 기술과 통신/네트워크 융복합 기술
- e-Health를 위한 통신/네트워크와 의료, 바이오와의 융합 기술

4. 요구조건

4.1 연구 목표 및 내용 관련 사항

- 차별화된 요소 기술 및 IP 확보 전략
- 국제적 경쟁 기술(state-of-the-art)과의 차별성/수월성 제시
- 제안하는 분야의 현재 기술적 bottleneck 및 구체적 해결 방안 제시
- 본인이 수행중인 국가과제 등 진행과제와 중복 없이 차별화 방안 제시

4.2 연구결과의 평가방안 제시

- 제안자는 연구결과물의 객관적인 평가방법 및 평가기준을 제시해야 하며, 평가기준을 선택한 사유와 함께 경량적인 평가지표를 제시
- 평가 지표는 추상적인 파라미터들을 나열하지 말고, 구체적인 경량 수치로 지표간 trade-off를 감안하여 복합적인 지표로 제시

5. 신청자격

- 국내 대학 교원(전임, 비전임) 및 부설연구소 연구원
- 공공 연구기관(국립립 및 정부출연연구기관 등) 연구원
- 기업 부설연구소 연구원 (대기업 계열 제외)

* 연구책임자 및 참여연구원은 국내 소재 기관에 소속되어야 하며, 과제 수행기간 중 국내 상주해야 함. 연구책임자는 한국인(국내 거주 재외동포 포함)으로 한정하되 참여연구원은 국적 제한 없음

6. 지원규모

- 기간 및 연구비: 과제별 3년 이내 / 총 15억 원 이내
※ 연구비 초과가 불가피할 경우에는 사무국에 문의 요망
- 연구책임자가 희망하는 경우에는 산업계 Needs 파악을 위한 R&D교류회, IP권리 확보를 위한 지원, 그 외 창업 및 사업화를 위한 전문가 멘토링 등 사업화 촉진을 위한 다양한 지원 가능

7. 과제신청 및 심사

- 접수 기간: '18년 4월 23일(월) 08:00 ~ 5월 4일(금) 17:00까지
- 신청 방법: 센터 홈페이지에 「연구제안서」 등록
※ 연구책임자 본인의 명의로 회원 가입 후 과제 접수
- 심사 절차
 - 국내 석학 및 전문가로 심사위원단을 구성
 - 서면 심사는 소속기관/제안자를 공개하지 않는 5페이지 이내 연구제안서를 Blind 심사로 진행하며, 서면 심사 선정과제에 한하여 20페이지 이내 연구계획서를 접수하고 발표 심사 진행, 필요時 현장 실사

- 주요 심사포인트: 연구 독창성과 타당성을 절대평가 방식으로 심사

- 서면심사 : ① 기술·산업·사회적 Impact,
- ② 연구의 독창성 또는 혁신성, ③ Feasibility

· 발표심사 : 서면심사 심사항목에 추가하여 연구계획의 적절성, 연구진 역량 등을 심사

8. 진행일정

- 「연구제안서」 접수 '18년 4월 23일(월) 08:00 ~ 5월 4일(금) 17:00
- 서면 심사 결과 발표 '18년 5월 18일(금)
- 「연구계획서」 접수 '18년 6월 8일(금) 17:00
- 「발표자료」 접수 '18년 6월 18일(화) 17:00
- 발표 심사 '18년 6월 22일(금) ~ 6월 23일(토)
- 선정 과제 발표 '18년 7월 10일(화)
- 과제 협약 및 연구비 지급 '18년 8월 중

9. 기타

- 자격요건, 연구비 등 관련 내용은 홈페이지의 FAQ를 참조바랍니다.
연구제안서, 연구계획서 양식은 홈페이지 테마공모에서 다운받으시면 됩니다.
(삼성전자 미래기술육성센터 홈페이지: <http://www.samsungftf.com>)
- 관련 문의는 삼성전자 미래기술육성센터 사무국으로 연락바랍니다.
(이메일: creative.ftf@samsung.com, 전화 02-6147-8648)

- 이 상 -

WHO WRITES THE RFP

X In US NSF, the program managers

- It's driven by the program manager for high level direction (e.g., how can we make wireless networks faster?)
- Professors working in the area have workshops to identify key future directions and submit a report

X In Korea...

PROPOSAL FORM SAMPLE

X Sorry again... in Korean

[별첨1. 연구계획서(연구내용) 파일 업로드 양식]

2019년도 중견연구 신규과제

연구계획서(연구내용)

과제명	국문
	영문

◎ 작성 시 유의사항

- 작성분량은 10P 이내”로 작성하여야 하며, 위반할 경우 연구계획서 평가 시 초과분량에 대한 평가 미실시 등 불이익을 받을 수 있음.
※ 작성분량은 1번~7번 항목에 대한 분량이며, 표지 및 참고문현은 작성분량에서 제외
- 내용작성과 관련한 설명내용 “작성요령(제출 시 삭제)”은 제거하고 내용 기술
- 중견연구는 암맹평가 대상이 아님.
- 폰트 및 글자 크기에 대한 제한은 없으며, 가독성 등을 고려하여 연구책임자가 자유롭게 설정

1. 연구의 목표 및 내용

작성 요령(제출 시 삭제할 것)

- 본 연구가 궁극적으로 추구하는 연구목표 및 내용을 아래 사항을 유의하여 자유롭게 기술
 - 본 연구가 지향하는 최종연구목표를 기술
 - 연구목표, 연구내용, 연구범위, 평가방법 등에 대하여 자유롭게 기술
(다년차인 경우, 연차별 목표 기재 가능)

2. 연구의 필요성

작성 요령(제출 시 삭제할 것)

- 본 연구가 제안하고 있는 연구의 필요성에 대해 아래 사항을 유의하여 자유롭게 기술
 - 전체 연구방향을 이해할 수 있도록 제안한 연구의 개념을 핵심이 중심으로 간략하게 기술
 - 연구자가 수행하고자 하는 ‘연구가설’ 및 ‘연구가설의 도출근거’를 기술하고, 본 연구의 중요성에 대하여 자유롭게 기술
(공동연구 신청과제의 경우, 공동연구의 필요성 및 중요성 등을 포함하여 기술)

3. 연구자의 연구 수행 역량

작성 요령(제출 시 삭제할 것)

- 제안하는 본 연구를 수행할 수 있는 연구자 본인의 역량을 자유롭게 기술
 - 연구자가 본 연구를 수행할 수 있는 연구경력 등의 근거(다양한 업적, 선행연구 등)를 기술
 - 신진연구, 이공학개인기초연구, 학문부속세대, 중견연구(핵심 개인), 중견연구(총연구비 3억원 이상) 등 “한국형 Grant(2012년 이후 종료)” 과제로 분류되어 최종평가가 제외된 연구자는 해당 과제의 연구성과를 요약하여 기술해야 함
(해당여부는 온라인 신청 과정에서 조회 가능)

4. 연구자의 추진전략 및 방법

작성 요령(제출 시 삭제할 것)

- 위에 제시한 연구목표를 달성하기 위한 구체적인 전략 및 방법을 자유롭게 기술

5. 연구결과의 중요성

작성 요령(제출 시 삭제할 것)

- 연구추진에 따라 얻은 연구결과의 의미 및 중요성 등을 다양한 측면으로 자유롭게 기술

6. 연구기간 및 연구비 적정성

작성 요령(제출 시 삭제할 것)

- 연구자가 제시한 동 연구과제의 연구기간 및 연구비의 적정성과 필요성에 대해 설명이 필요할 시 자유롭게 기술
➢ (예시) 본 연구과제는 환경상태에 대해 전국을 조사해야 하는 특성이 있어, 출장의 비중이 높아.....
- 연구비/연구기간 부적정으로 평가되어 조정이 필요한 경우, 적정 연구비/연구기간으로 조정될 수 있음.

7. 기타

작성 요령(제출 시 삭제할 것)

- 기타 제안된 연구계획과 관련하여 연구자가 기술이 필요하다고 생각하는 사항 작성

[참고문헌(Reference)]

작성 요령(제출 시 삭제할 것)

- 연구자가 작성한 연구계획서(연구내용) 부분에 대한 참고문헌(References) 기재
- 연구계획서(연구내용)의 관련 내용 일부를 인용 후 해당 참고문헌 작성

예시)

1. 국내 A 대학 연구팀에 의해 확립된 세포주를 이용하여~
[해당 참고문헌]
2. 기존에 수행된 연구에 의해 출판된 연구내용에 따르면~
[해당 참고문헌]

[별첨2. 대표적 연구실적 요약문 및 증빙자료 파일 업로드 양식]

2019년도 중견연구 신규과제
연구책임자 대표적 연구실적 요약문 및 증빙자료

과제명	국문	
	영문	

[양식유형1] 논문 실적 요약문

< 연구책임자 논문 실적 요약문 >

No	숫자기재	논문 실적 요약문			
논문 제목					
게재지		*학술지게재논문인 경우 저널명을 기술(Full Name)			
ISSN			게재년월	yyyymm	
역할(제1, 교신, 참여)			참여자수		
Impact Factor			비고		

◎ 작성 시 유의사항

- 온라인에 입력한 연구책임자의 대표적 연구실적을 [양식유형1: 논문 실적], [양식유형2: 특허 실적], [양식유형3: 기타 실적]에 대한 요약문으로 각 실적별로 1페이지 이내로 기술하고, 증빙자료를 첨부(실적별로 양식을 복사하여 작성)
- 대표적연구실적은 논문, 특허, 기타실적을 합하여 5개 이내로 작성
- 내용작성과 관련한 설명내용 “작성 요령(제출 시 삭제할 것)”은 제거하고 작성

작성 요령(제출 시 삭제할 것)

- 비고에는 피인용횟수나 우수논문수상 등 특별히 기술할 필요가 있는 사항을 기재
- Impact Factor는 JCR 2017, 피인용 횟수는 Web of Science를 기준으로 작성(다른 기준을 사용할 경우, 반드시 기준을 명시)
- 온라인에 입력한 연구책임자 대표연구실적에 기재한 항목에 한해 성과 유형별로 기재

[양식유형1] 논문 실적 증빙자료

No	숫자기재
----	------

< 연구책임자 논문 실적 증빙자료 >

작성 요령(제출 시 삭제할 것)	
<ul style="list-style-type: none"> 논문제목과 저자가 포함된 페이지(교신저자 여부를 확인할 수 있는 페이지)를 스캔하여 순서대로 아래에 첨부 	

<논문 실적 사본(증빙자료)을 스캔하여 아래에 첨부할 것>

[양식유형2] 특히 실적 요약문

< 연구책임자 특히 실적 요약문 >

No	숫자기재	특히 실적 요약문	
		특히 제목	
		등록국가	
		등록번호	등록일(연월) yyyyymm
		출원자명	발명자명

작성 요령(제출 시 삭제할 것)	
<ul style="list-style-type: none"> 온라인에 입력한 연구책임자 대표연구실적에 기재한 항목에 한해 성과 유형별로 기재 	

[양식유형3] 기타 실적 요약문

< 연구책임자 기타 실적 요약문 >

No	숫자기재	기타 실적 요약문
연구실적 유형		저서() 역서() 국제학회 초청강연() 학술지 편집위원 참여() 기술이전() 학술대회 프로시딩() 기타 ()
연구업적 제목		
비고		

작성 요령(제출 시 삭제할 것)

- 온라인에 입력한 연구책임자 대표연구실적에 기재한 항목에 한해 성과 유형별로 기재

[양식유형2] 특허 실적 증빙자료

No	숫자기재
----	------

< 연구책임자 특허 실적 증빙자료 >

작성 요령(제출 시 삭제할 것)
<ul style="list-style-type: none"> 특허의 경우, 특허 등록증 사본(신청자 이름 명시된 페이지 포함)을 스캔하여 아래에 첨부(공개 가능한 경 우에만 해당)

<특허 실적 사본(증빙자료)을 스캔하여 아래에 첨부할 것>

[양식유형3] 기타 실적 증빙자료

No	숫자기재
----	------

< 연구책임자 기타 실적 증빙자료 >

공통 작성 요령(제출 시 삭제할 것)
<ul style="list-style-type: none"> 실적을 증빙할수 있는 자료를 스캔하여 첨부

<기타 실적 사본(증빙자료)을 스캔하여 아래에 첨부할 것>



WHO REVIEWS YOUR PROPOSAL?

- X Review, not read ☺
- X People with varying degrees of expertise on the subject
- X People with their own biases and assumptions
- X Depending on funding agencies, the reviewers might have “read” your proposal, or just glanced through it
- X Regardless, your proposal must convince them



FORMULA ON WRITING PROPOSALS

- X Know the funding agency and what they want
- X Answer the questions written in RFP
- X Make it easier for the reviewers to get your points
- X Build a good story
- X If available, read the evaluation criteria and explicitly address them
- X Demonstrate why you are the right person to solve the problem
- X Write a very good executive summary



- X What is the research problem?
- X Why is the problem important?
 - If successful, how will it change the world?
- X Why is the problem hard?
 - Why do we need to invest money and time?
- X What is your proposed solution? How is it different from existing work?
 - It's ok (or necessary) to include preliminary results
 - Provide evidence it is promising



WHY ME?

- X Why are you uniquely qualified to do this research?
- X Are you an expert in the field of this research?
 - There could be collaborators to cover different fields
- X Were you successful in previous research?
 - Is there a bridge between your past work and the proposed work?

BE CONCRETE IN YOUR PROPOSED APPROACH

- X “I will work on it” is too weak
- X Be concrete, so that the reviewers know you know what to do
 - “We will build an analyzer that will analyze our 200k line C program in X time”
 - “We will build a wireless sensor network using Arduino and deploy it in Hospital Y”

LITERATURE REVIEW

- X Use it to demonstrate you know the area
 - Otherwise, why would they fund you?
- X Use it to position your proposed research

BUDGET

- X You should consult with someone with experience
- X Several things are fixed (e.g., labor cost and overhead have a set rate by each institute)
- X Don't budget anything you don't need
- X There could be max allowed per category

* 연구기간 전체에 대하여 각 연도별로 작성

- * **암행평가(Blind Review)** 대상 부분으로, 내용 중 연구책임자 및 공동연구원 소속기관명, 이름, 실적명 (논문명/특허명, 과제명, 저서명 등) 등 관련 정보 표기 시 선정제의 풀이익을 받음.
- * 참고문헌 표기 금지하여 표기 시 풀이익 조치

〈 연구개발비목별 소요명세 (4차년도) 〉

(1) 직접비	천원
---------	----

(가) 인건비

(단위 : 명, 천원)

구분	내부인건비		외부인건비		학생인건비		합계	
	인원수	금액	인원수	금액	인원수	금액	인원수	금액
박사급							0	0
석사급							0	0
학사급							0	0
학사이하							0	0
합 계	0	0	0	0	0	0	0	0

(나) 연구장비·재료비

(단위 : 천원)

구분	내역	단가	횟수 (수량, 건)	금액			비고 (용도)
				현금	현물	계	
연구 시설							
연구 장비							
재료비 (시약·재료 및 전산처리· 관리비)							
재료비 (시제, 작품 및 시험설비) 제작경비)							
총 액							

작성 요령(제출 시 삭제할 것)

세부내역 별 수량, 단가 등 연구비 산정 적절성 판단의 근거가 되는 내용을 자유롭게 기술하여 3천 만 원 이상 연구시설·장비는 중대 규격 등 상세히 기재

* 3천만원 이상 1억원 미만 장비도입계획이 있는 경우에는 반드시 작성

- 1억원 이상 장비는 선정 후 별도 안내를 통하여 장비심의 후 집행 가능

- * **암행평가(Blind Review)** 대상 부분으로, 내용 중 연구책임자 및 공동연구원 소속기관명, 이름, 실적명 (논문명/특허명, 과제명, 저서명 등) 등 관련 정보 표기 시 선정제의 풀이익을 받음.
- * 참고문헌 표기 금지하여 표기 시 풀이익 조치

○ 시설장비 구축 개요

구 분	내 용									
과제명										
시설장비명	한글	※ 시설장비 국문 명칭을 기재								
	영문	※ 시설장비 영문 명칭을 기재								
제작사 및 모델명 (입찰예정 이면 제작사 및 모델명을 2개 이상 작성)	제작국가명		제작사명		모델명					
	국산	대한민국								
취득방법 (예답란에 'O' 표시)	외산	미국								
	구 매	리스 ^{b1}	렌 텁 ^{b2}	제작의뢰	자체제작	기 타(직접 기재)				
구축비용 (단위 : 백만원)	단가	수량	총금액	'00년 정부출연금 금액	'00년 자체부담 금액 (예정된드로 구축하는 경우)	적용환율 (외자일 경우)				
						년도별 분할납부 금액 및 일 대표 (분할납부예정 또는 임대일 경우)				
구축일정	별주예정일				설치예정일					
	YYYY-MM-DD ~ YYYY-MM-DD				YYYY-MM-DD ~ YYYY-MM-DD					
시설장비 용도	○									
	-	※ 장비의 측정 목적, 피시험물, 취득하고자 하는 결과물 등 자세하게 기재								
분석	시험	교육	계측	생산	기타					
	(예답란에 'O' 표시)					※ 직업기재				
주요사양	○									
	-									
※ 심의위원들이 판단할 수 있게 사양을 구체적으로 자세하게 기재. 품목의 특성 및 성능을 구체적으로 기재										
※ 견적서 첨부 가능(개발 예외 내). 견적서는 장비를 구성하는 세부 구성품명과 구성 품별 금액을 구분하여 제시 요망. 견적서에 장비 총금액만 제시할 경우 불인정. 입찰예정인 경우 업체별 견적서를 2개 이상 첨부										
※ "A System = (a 社 + b 社 + ...)"로 구성되는 경우 각 제조사별 사양을 상세하게 구분하여 작성하고, 각 제조사별 견적서를 반드시 첨부										
외산장비 도입 필요성	○									
	-									
※ 제작사가 외국기업인 경우 작성										

○ 신청 시설장비 중복성 자체 검토

<작성방법>

- '의 구장비심의서비스(<http://hd.nfec.go.kr>)'에서 중복성을 자체 검토
- '국가인증시험장비관리서비스(<http://nfec.ntis.go.kr>)'의 중복성 검토에서 중복성을 자체 검토

○ 시설장비구축의 목적 및 내용

- * **완행평가(Blind Review)** 대상 부분으로, 내용 중 연구책임자 및 공동연구원 소속기관명, 이름, 실적명 (논문명/특허명, 과제명, 저서명 등) 등 관련 정보 표기 시 선정제의 품이익을 받음.
 * 참고문헌 표기 금지하여 표기 시 품이익 조치

구 분	내 용
사업(연구) 부합성	<ul style="list-style-type: none"> ○ - <p>× 신청장비 도입이 본 사업(연구) 내용 중 어떤 부분과 연관성이 있는지 기술 × 사업(연구) 수행에 반드시 필요한 장비인지 기술</p>
연구장비의 활용성	<ul style="list-style-type: none"> ○ - <p>× 동 사업(연구)에서 활용 계획 및 방법 작성 × 동 사업(연구)에서 활용도가 높은 장비인지 기술, 해당사업(연구) 종료 후 타 사업(연구)에서도 활용이 가능한 장비인지 기술 × 구축 후 타기관과의 공동활용이 가능한 장비인지 기술, 가능한 경우 주요활용 기관명(예상)을 작성</p>
연구장비의 적정성	<ul style="list-style-type: none"> ○ - <p>× 연구목적 달성을 위해 적합한 구성(Specifications) 및 성능(Performance)의 장비인지 기술 × 신청한 시설장비 가격의 적정성에 대하여 기술(기구축 동일장비 가액, 타 제작사 장비 가격과 비교하는 등) × 신청 수량이 2개 이상인 경우 본 연구 관련하여 신청 수량만큼 필요한 타당한 이유를 기술</p>

* **암행평가(Blind Review)** 대상 부분으로, 내용 중 연구책임자 및 공동연구원 소속기관명, 이름, 실적명 (논문명/특허명, 과제명, 저서명 등) 등 관련 정보 표기 시 선정제의 품이익을 받음.
 * 참고문헌 표기 금지하여 표기 시 품이익 조치

(다) 연구활동비

구 分	산 경 기 준(원)	금 액(천원)	비 고
여 비	국 외	건	
인재, 복사, 입학, 슬라이드 제작비		건	
공공요금			
제세공과금, 수수료			
전문가 활용비	국내전문가	자문료 : 00원/회×00회×00인=	
	국외전문가	자문료 : 00원/회×00회×00인= 항공료 : 00원×00인= 제재비 : 00원/회×00회×00인=	
교육훈련	국 내	건	
	국 외	건	
	기술경보수김비		
	문현구입비		
	회의장 사용료, 세미나 개최비		
	학회·세미나 참가비		
	원고료, 통역료, 번역료, 속기료		
	기술도입비	기술명 : 도입금액(원) : 관련세부연구내용 :	
	시험, 분석, 검사, 일상시험, 기술경보수김, 특허정보조사, 등 연구개발서비스 활용비		
	세부과제 조정·관리비	기재하지 않음	
	합계	0	

* 연구활동비 합계가 A611의 연구활동비 금액과 일치하여야 함

* 암맹평가(Blind Review) 대상 부분으로, 내용 중 연구책임자 및 공동연구원 소속기관명, 이름, 실적명 (논문명/특허명, 과제명, 저서명 등) 등 관련 정보 표기 시 선정제외 등 불이익을 받음.
 * 참고문헌 표기 금지하여 표기 시 블레이크 조치

(라) 연구과제추진비

구분	산정기준(원)	금액(천원)	비고
국내 출장여비			
시내교통비			
사무용품비			
연구환경 유지를 위한 기기비품 의 구입, 유지비용 등			
회의비(연구활동비의 회의장 사용료, 질문가 활용비는 제외)			
식대			
합계		0	

* 연구과제추진비 합계가 A611의 연구과제 추진비 금액과 일치하여야 함

(마) 연구수당

(단위 : 천원)

구분	산정기준	금액	비고
연구수당	인건비×()%=()원		
합계		0	

* 연구수당 합계가 A611의 연구수당 금액과 일치하여야 함(미일치시 업로드 에러 발생)

(바) 위탁연구개발비 : 기재하지 않음

(2) 간접비	천원
---------	----

MAKING IT EASIER FOR THE REVIEWERS

- X They have to write a critique of your proposal, after a glance!
 - Build a table that indexes evaluation criteria
- X Use proper formatting, with lots of figures and tables

TEAM PROPOSALS

- X The PI must spend lots of time coordinating
- X Team building is very important
 - Itemize what needs to be done and recruit the best for each
 - Instead of recruiting good people without a plan on who does what
- X Must deal with sensitive issues such as who gets how much funding

SOME HELPFUL TIPS

- X Include all mandatory sections
- X Do not wait till the last minute for submission (DDoS problem)
- X Create a checklist for the submission
- X See sample successful proposals
- X Get early feedback (just like a paper)

A FEW CONSIDERATIONS

- X Some Korean proposals are double blind
 - Need to be cautious
 - “Why me!” needs to be hidden
- X Challenging vs Feasible
- X Alignment with your research interests
- X Proposal vs Reimbursement?

PROPOSALS VS PAPERS

- X Writing what you plan to do
- X Must suggest (or sell) a vision
- X “Who” proposes is an important part of the review process
- X Reward: funding
- X Writing what you accomplished
- X Must suggest novel contribution
- X “Who” wrote it should not be an important part of the review process
- X Reward: publication
- X Must ack the funding source ☺

RESOURCES

- X A guide for proposal writing by NSF ([link](#))
- X Open advice to Google Faculty Research Awards proposal writers ([link](#))
- X How to write a great research proposal by S. P. Jones and A. Bundy ([link](#))
- X You and Your Research Proposal by N. Feamster and A. Gray ([link](#))



SUMMARY & ADVICE

- X Know the funding agency
- X Build a good story
 - Why the problem is important
 - How you will conquer the problem
 - Why you can successfully lead this project
- X Make it easier for the reviewers
- X Write a very good executive summary

- X When you have questions on the process, *call*, not email the funding agency



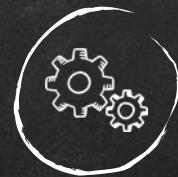
YOUR 1-MINUTE TALK

X Nov 20: next Tuesday!

- Elevator pitch
- “What are you working on?”
- No slide or 1-slide
 - If slides, preload the slide before the talk
- No Q&A

TALK ORDER

현상원 → 허미나 → 이동민 → 이채린 → 이준석
→ 이녕우 → 박찬수 → 김유진 → 조석철 →
남해진 → 이승주 → 오진영 → 박예슬 → 이한길
→ 홍재민 → 박지희 → Clement → Maria →
이정관 → 김영훈 → 유시현 → 박민성 → 최윤서
→ 정현규 → 장우진 → 윤소영 → 류혜원 →
구현진



WE NEED SMOOTH TRANSITION BETWEEN SPEAKERS

- X For this reason, we ask you to use Google Slides
- X Provide a link to your slides on a spreadsheet we will create