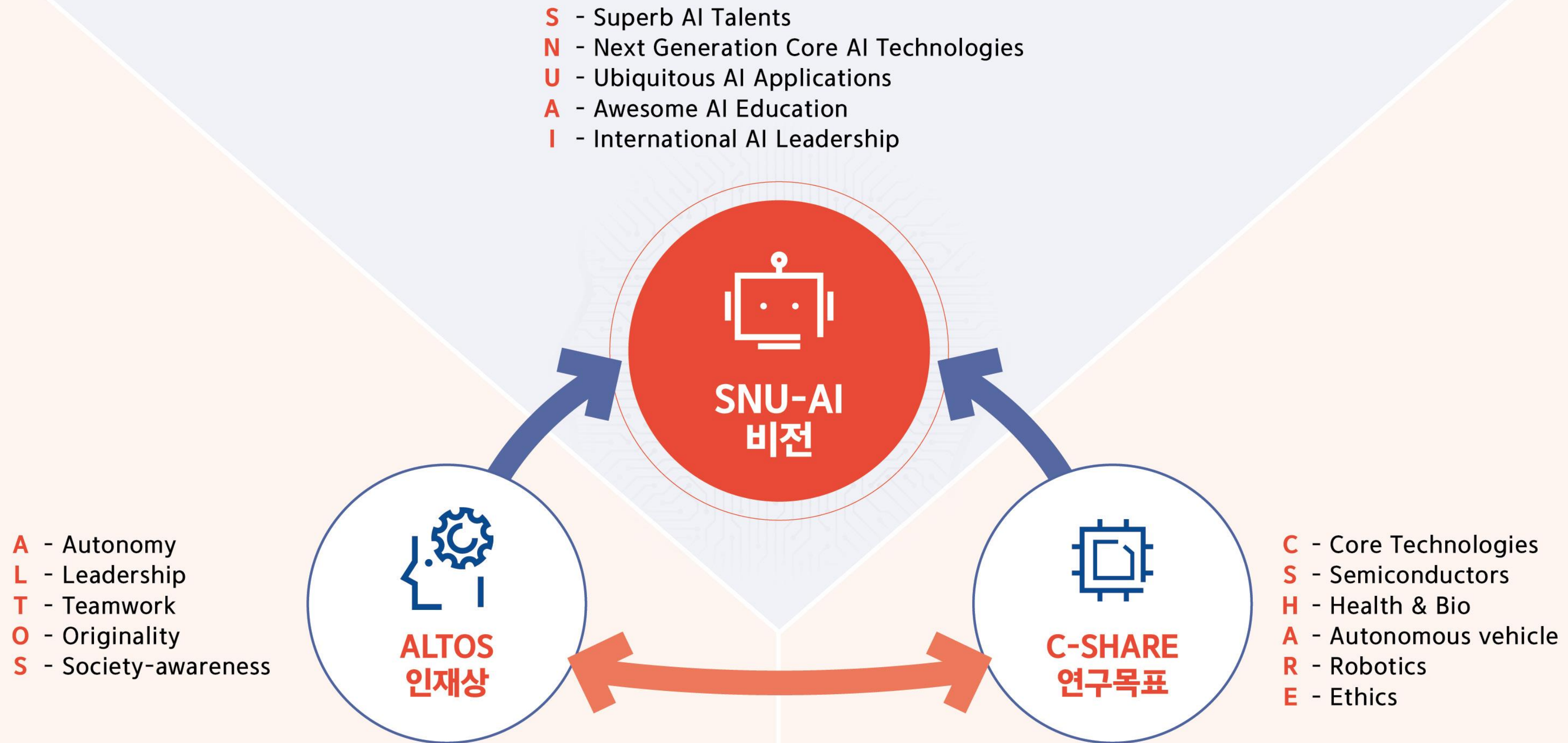


● 서울대학교 AI대학원 비전

5년내 세계 10위, 10년내 세계 5위

세계 최고수준의 AI 인력 양성, 혁신적 차세대 핵심인공지능 기술개발,
최고의 커리큘럼으로 세계를 선도하는 교육·연구 기관



● AI에 대한 서울대학교의 의지 및 노력

AI 위원회

- 2019년 봄부터 총장 직속 기구로 설치 및 가동
- 서울대 AI 전략 정책 총괄
- 현재 3대 위원장(연구부총장 겸직)
- 연구/기획/교무처장 및 주요기관장 (AI연구원장, 기초교육원장, 데이터대학원장) 당연직
- 서울대학교 Master Plan 단계별 시행

AI Valley

- 관악 S-밸리사업 추진 중
- 캠퍼스타운지원사업 등 진행 중
- 학내 창업 생태계 확대
- 200개 이상 기업/기관 입주 목표

AI 대학원

- 협동과정 인공지능전공 개원 (2020년 9월)
- 교수 31명
- 재학생 59명

학부 AI

- 학부 AI연합전공 (2020년 9월), 학부 AI반도체 연합전공(2020년 3월) 설치
- 학부 Core AI 인력 180명 규모 양성 (증원 추진중)

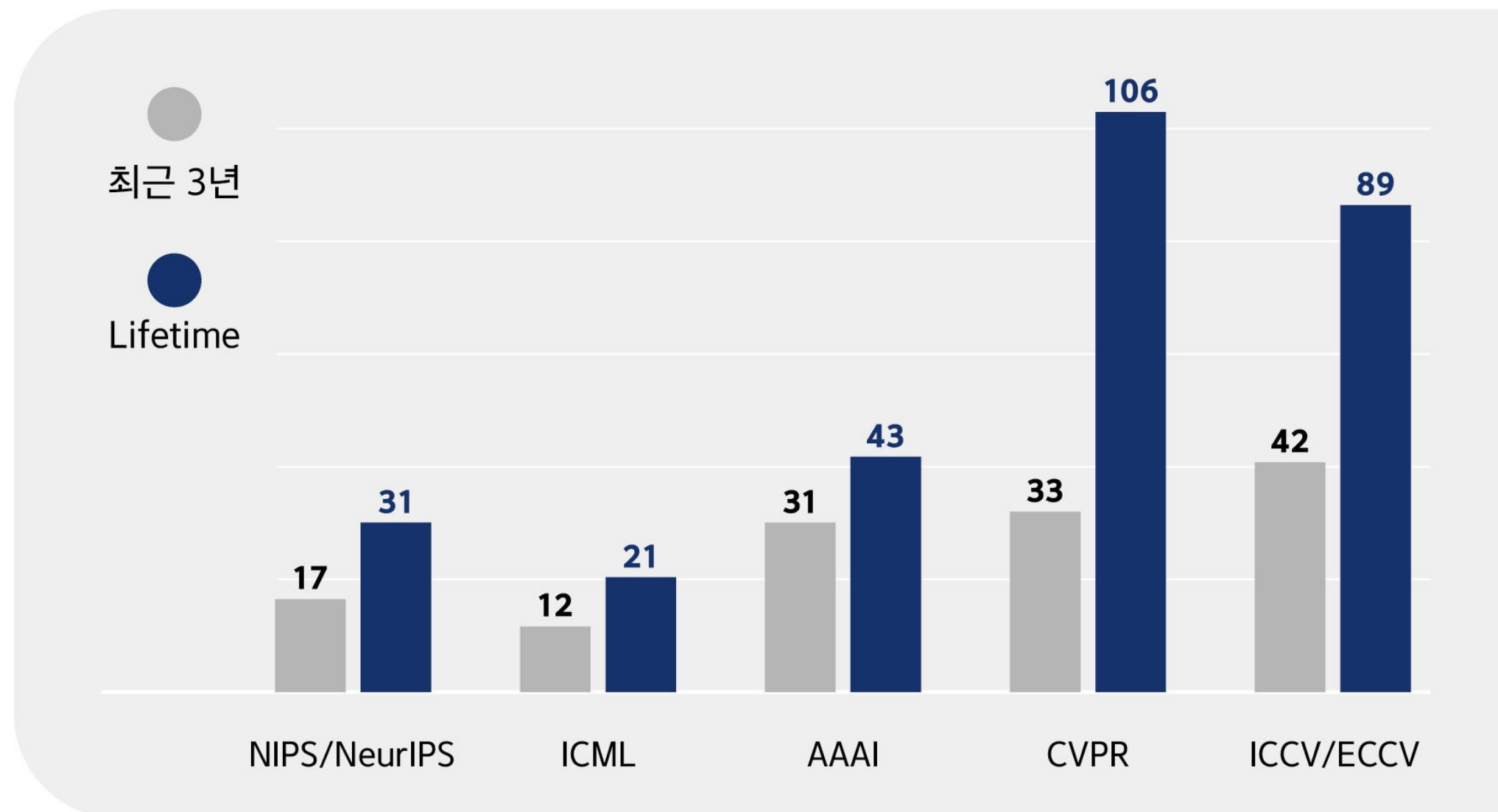
AI 연구원

- 2019년 11월 개원
- 교수 273명 참여
- AI의 전 응용분야 활성화

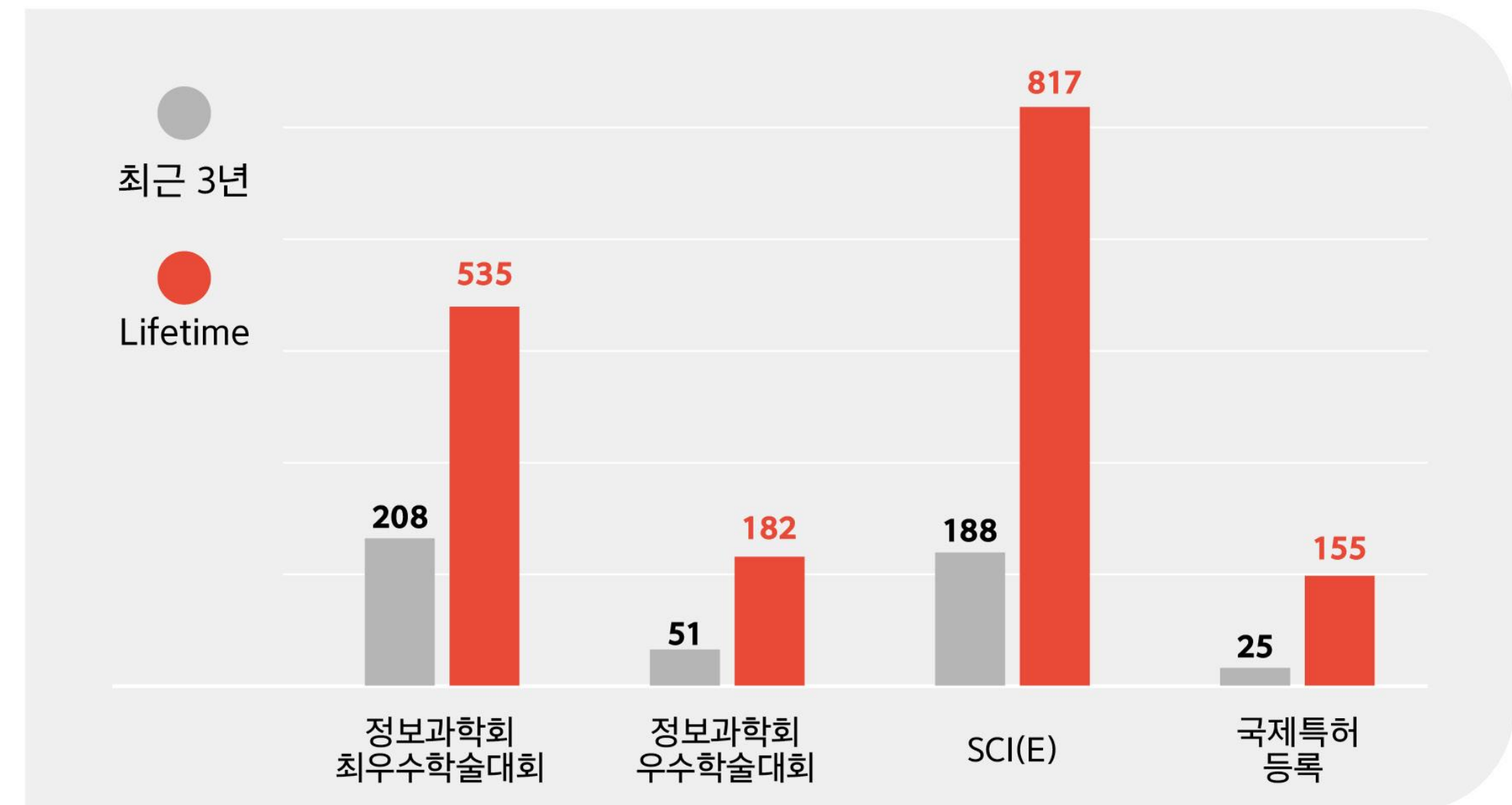
● 참여교수진의 역량

- 책임자포함 각분야의 세계적 연구자 21명 참여 (40대 이하 13명, 향후 여성교원 적극 초빙예정)
- 참여연구진의 연구영향력: 평균 FWCI 3.80
- 참여교수진의 논문 실적

본 사업팀의 최근 인공지능 최우수 학술대회 논문 건수



본 사업팀의 우수 학술 논문 발표 건수



인공지능최우수/우수학술대회논문수

● 역량 관련 각종 통계

● 국제 경연대회 입상 15건

- (Large Scale Movie Description Challenge, Visual Object Tracking Challenge, Robocup@Home SSPL, 등 우승 9건)

● 학술단체 석학회원 4건

- (IEEE Fellow 2건, 한국공학한림원 회원 1건, 한국과학기술한림원 정회원 1건)

● 국제학술지 편집장 및 편집위원 8건

● 국제 학술대회 조직위원장, 조직위원 및 시니어 프로그램 위원 37건

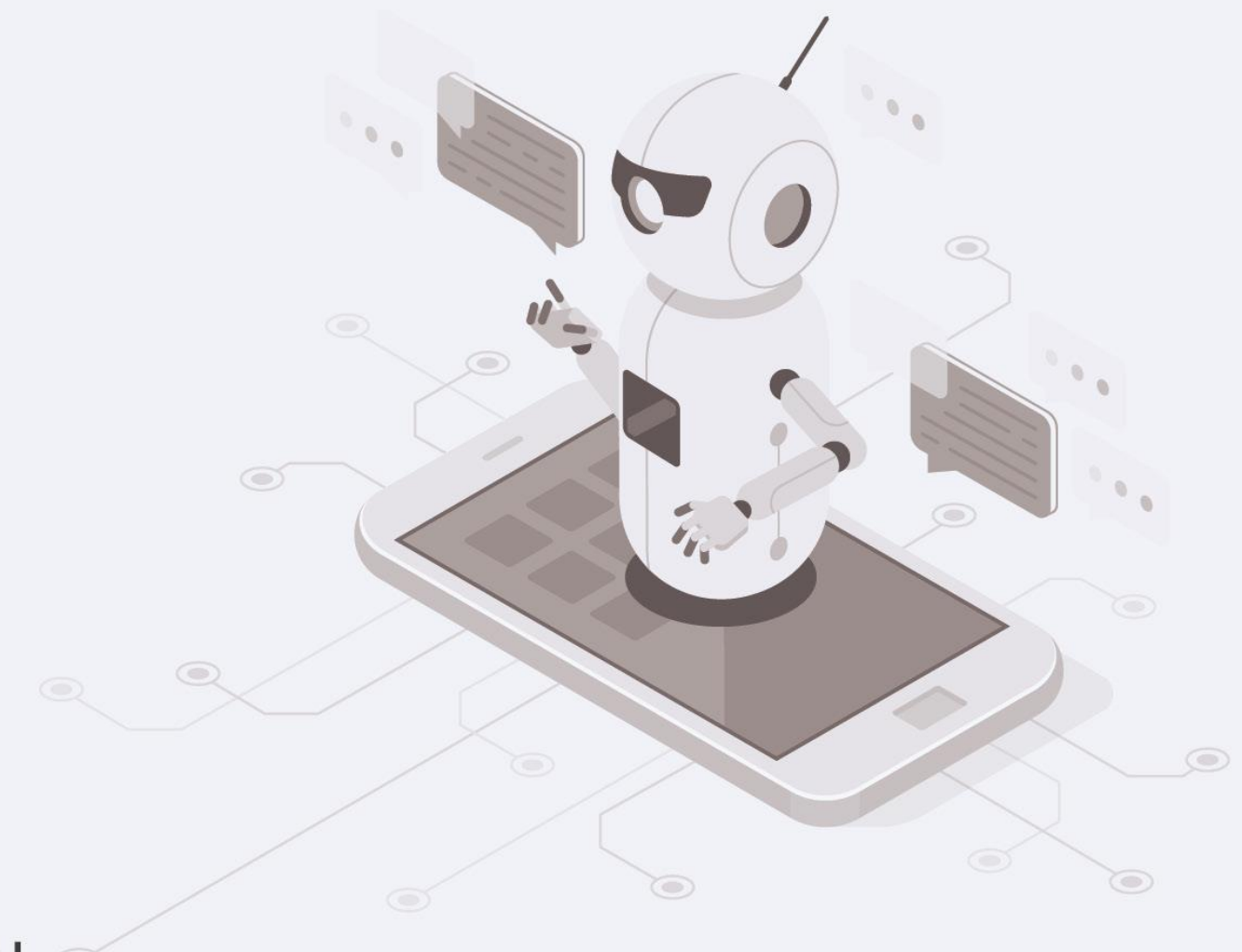
- (CVPR, ICCV, ECCV, ICLR, NeurIPS, 등)

● 국내외 학회 회장, 이사 5건

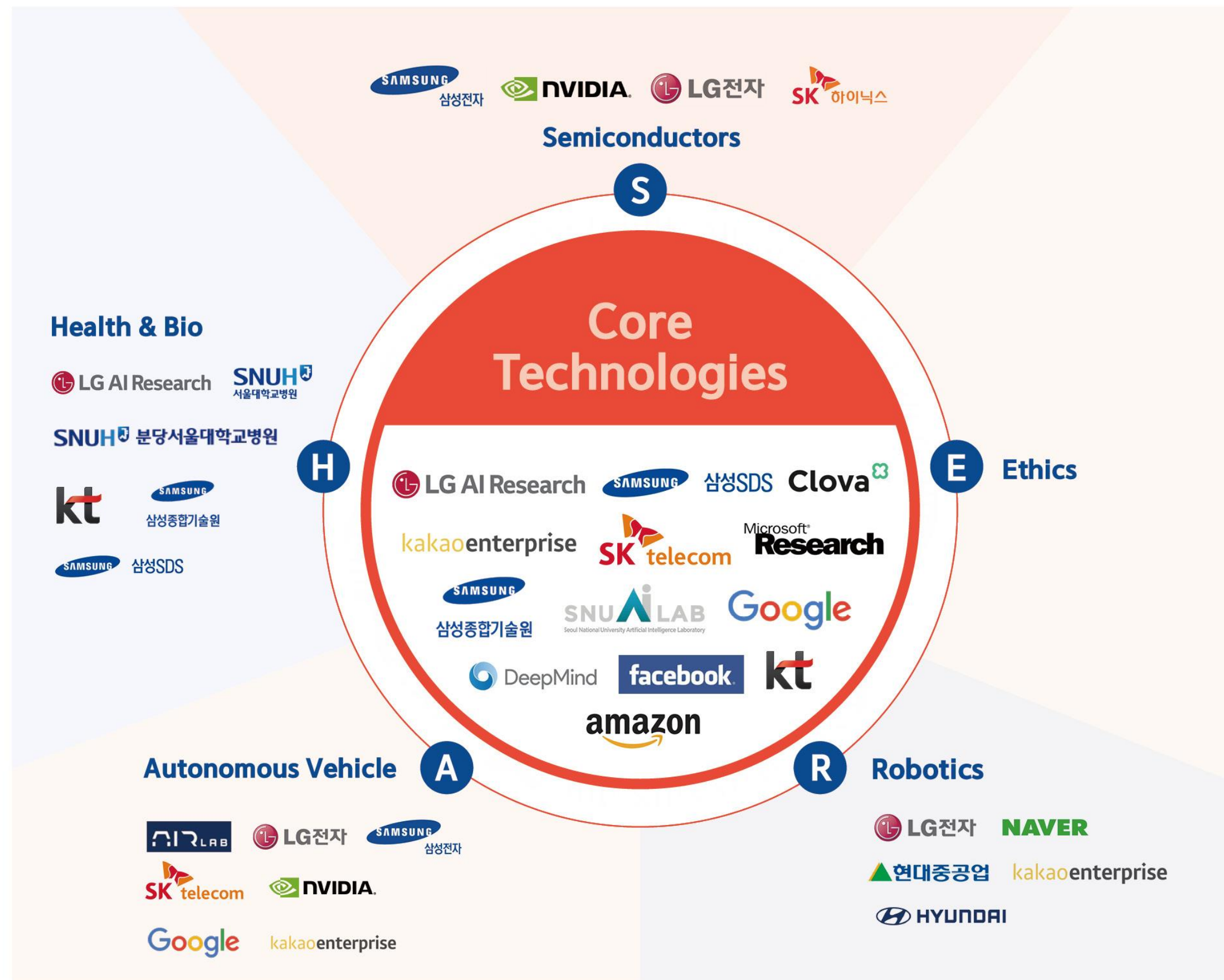
● 교수 AI 기술 창업 6건

● 각종 수상 31건

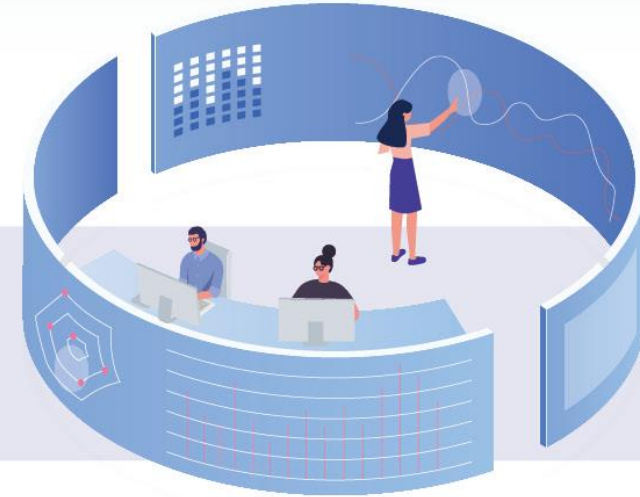
- (IBM Best Paper Award, 서울대학교 교육상, Google AI Focused Research Award, Naver Young Faculty Award, ISCA/MICRO/HPCA 명예의 전당, Korea Awards 과학공로대상, IEEE ICDM 10-Year Best Paper Award, 등)



연구 협력 기관의 전문성 및 역량



전주기적 인력양성 추진계획



10년내 인공지능 분야 세계 5위

세계 최고 수준의 AI 산학 클러스터 조성



● 대학원 교육을 넘어 학부 교육도 담당

● AI교육의 기초 준비가 된 학생들의 양성을 통한 능동적 우수학생 유치

● 핵심 연구 추진 계획

● 연구 추진 전략

- 규모와 시너지 효과 위해 C-SHARE 분야의 선택과 집중
- 국가과제는 Core AI 기술을 중심으로, 산업과제는 파급효과가 큰 응용에 AI 융합 추진
- AI 대학원이 서울대학교 타 학문 분야에 Core AI 기술 교육 및 최신 AI 기술 지원

● 중장기적 AI분야 핵심 연구과제

- C-SHARE 분야의 현재 진행과제와 미래 추진 과제들 제시

● 산업계 AI 수요기술 기반 연구협력 방안

- 빠른 Core AI 기술 이전을 위한 상시 교류 및 소통 네트워크 구축
- 파급력이 큰 분야를 선택과 집중하여 대형 그룹연구로 추진

● 국제공동연구 프로젝트 추진 계획

- AI대학원 설립으로 소규모에서 대규모 국제 네트워크로 확장
- 자연어처리 - 원천성이 분명한 자연어 처리 분야 선도 그룹 MILA와 추진
- 로봇 - 국제 선도 기관인 임페리얼 컬리지, 브레멘대학, 아티마인드 로보틱스와 추진
- 컴퓨터비전 - 정상급 대학들과 협력 연구에 적극적인 Google, Facebook과 추진

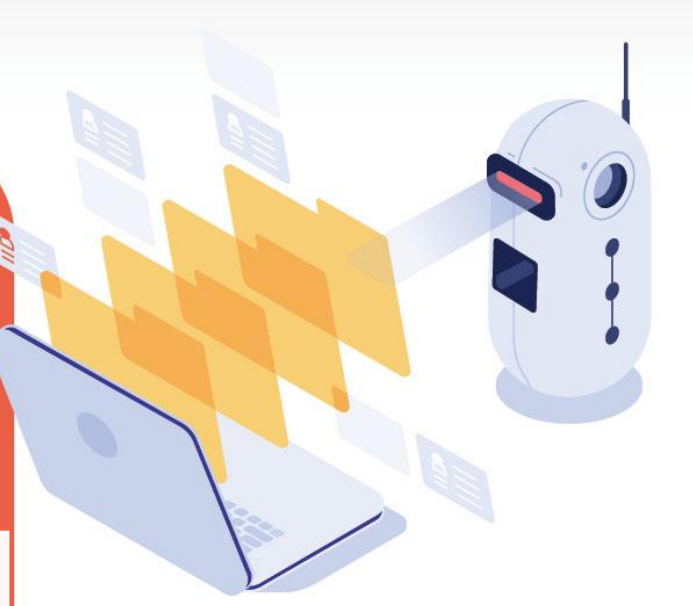


● 커리큘럼

심화/특화 과목군 연구 theme인 C-SHARE의 교과목군 38과목	Core 교과목 (21과목) 이론 •고급인공지능 •강화학습 •확률그래프모델 •인공신경망 •지식표현 및 추론 •최적화기법 •정보이론 자연어처리 및 음성·소리 •자연언어처리 •텍스트 및 자연어 빅데이터 분석 방법론 •컴퓨터 청각 •소리에서 의미로 데이터마이닝 •고급데이터마이닝 •온라인소셜미디어분석 •소셜컴퓨팅 •정보검색 •현대정보검색개론 빅데이터 및 시스템 •인공지능 및 빅데이터 시스템 •데이터센터의 융합적 접근	SHARE 교과목 (14 과목) 인공지능반도체 (Semiconductor (AI Architecture, Edge Device, Neuromorphic)) •인공지능을 위한 컴퓨터구조 •인공지능과 뉴로모픽 컴퓨팅 시스템 •고급컴퓨터구조 의료/Bio (Health and Bio) •생물학을 위한 기계학습 •인공지능과 의료·바이오 •인공지능과 자연과학 자율주행 (Autonomous Driving) •인공지능과 자율주행 •(자율주행 트랙은 비전을 포함한 Core 교과목들과 같이 커리큘럼을 구성)	로봇 (Robot) •동역학응용 및 모델링 •지능로봇 및 응용 •융합로봇기술 •로봇-환경 상호작용 동역학 및 제어 인공지능과 윤리, 철학, 법 (Ethics, Philosophy, Law) •인공지능과 윤리, 철학, 법 •데이터와 인공지능법
	창업, 산업(3과목) •특허와 기술창업 •첨단기술과 창업 •기업의 인공지능 기술 개발 사례 및 토의		
핵심과목군 3과목	이론 •기계학습 (복수 강좌 개설) •딥러닝 (복수 강좌 개설) •패턴인식		
기반과목군 9과목	컴퓨터공학 기초과목 •프로그래밍 •인공지능의 원리 •정보시각화와 시각분석 •데이터베이스시스템	선형대수, 수학 •머신러닝을 위한 기초 수학 •선형시스템이론	확률, 통계 •확률신호론 •통계분석 •인공지능을 위한 확률통계

창의자율 과목군 5과목

- 인공지능 세미나 (산업계, 해외 연사 초빙)
- 최신 인공지능 기술 (15명의 교수가 15번의 가장 최신 인공지능 기술에 대한 튜토리얼 진행)
- 딥러닝 설계 및 실습 (프로젝트 중심 강의)
- 창의자율연구 1 (심화 창의자율 과목 1 : 반드시 지도교수 포함 2명 이상의 공동지도교수 지정 필요)
- 창의자율연구 2 (심화 창의자율 과목 2 : 반드시 지도교수 포함 2명 이상의 공동지도교수 지정 필요)



- **55과목**
 - 기반과목군
 - 핵심과목군
 - 심화/특화과목군
 - 창의자율과목군
- **윤리, 창업 교육**
- **크로스리스팅을 통한 학내 확산**
- 필수과목: 기계학습, 딥러닝, 인공지능 세미나, 최신 인공지능 기술 (4과목)
- X+AI: “대학 내 AI 교육·연구 확산”을 위한 커리큘럼 빌딩블록 (Cross-listing 제도를 최대한 활용하여 타 단과대/학과에서 인공지능 대학원 강의를 빌딩블록으로 활용한 교과과정 구성하도록 지원하고 이를 활용하여 교내의 모든 분야에서 X+AI 교육이 원활히 진행되도록 협력)

● 글로벌 역량강화 프로그램

● 지난 5년간 실적



국제공동연구



해외인턴십 (59건)



초청강연

● 대표사례

- Google Research의 Tobias Weyand 박사와 이미지 검색, 이미지 위치정보 확인에 대한 공동연구로 ICCV, ECCV에 결과 발표 (한보형 교수)
- Microsoft Research의 Yale Song 박사와 비디오의 이해와 생성에 관한 공동 연구를 진행하여 그 결과를 ICML, ICLR에서 발표 (김건희 교수)
- Facebook Reality Lab의 Takaaki Shiratori 박사와 손의 위치 및 방향 추정에 관한 공동 연구로 ECCV에 2편의 논문 발표 (이경무 교수)
- 강화학습 분야의 저명 학자인 UC Berkeley의 Sergey Levine 교수와의 공동 연구를 진행하고, 그 결과를 ICML에 발표 (송현오 교수)
- ETHZ의 세계적인 석학 Luc Van Gool 교수 그룹과 영상처리 대표 워크샵 NTIRE (New Trends in Image Restoration)을 CVPR에서 매년 개최 (이경무 교수)

Berkeley, UCSD, ILLINOIS, Max Planck Institute for Intelligent Systems, Cornell University, Georgia Institute of Technology, INDIANA UNIVERSITY, EPFL, NANYANG TECHNOLOGICAL UNIVERSITY, BOSTON UNIVERSITY

학생들의 해외 공동연구 기관

Microsoft Research, amazon, Google, intel, facebook, Adobe, NEC, NVIDIA, QUALCOMM, IDSIA, Disney Research

해외인턴십 기관

● 학생주도 창의자율연구

자율성 위한 지원

- 입학후 2년간 AI Fellowship 제공(월120만) - 연구계획, 사회영향 및 공헌가능성 보고서제출 의무
- 3년차부터 선별 지원



창의자율 연구 공모전

- 연구주제의 타당성 검증 (창의자율 안전장치)
- 3년차 이후는 계속 지원자 선정



확산을 위한 졸업 요건 - 다음 중 하나 이상 수행

- 교내 공동연구 (공동지도교수, 6개월 이상)
- 글로벌 공동연구 (해외 공동논문, 해외 경진대회 입상, 해외 인턴 2개월 등)
- 산업 현장실습 또는 창업 (국내 인턴 2.5개월, 창업 수강, 창업 활동 등)



창의자율 연구 지원센터

- Open Lab 학생 전용 공간 제공
- 전담교수 지정 - 행정지원, 과제 진행 조언, 공모전 주관, 해외인턴 연결 등

