//hyu.wiki/%EA%B3%B5%EB%8F%99%EC%97%B0%EA%B5%AC/2020

공동연구/2020

2020년 언론에 소개된 연구발표 중 공동 연구로 진행된 내역 정리

□

목차

- 1 12월
  - 1.1 무용수의 동작과 유사도 분석하는 인공지능 튜터 개발
- 2 11월
  - 2.1 제6차 한-핀란드 과학기술공동위원회에서 저탄소 · 순환경제 구현을 위한 협력 참여
- 3 6월
  - 3.1 포스트 코로나 19시점, 관광정책과 관광산업이 나아가야 할 방향성 예측)(2020.06)
- 4 4월
  - 4.1 자율주행 모빌리티 실증-대리주차 부문 참여(2020.04)
  - 4.2 스마트 건설기술 개발사업 수행기관으로 참여(2020.04)
  - 4.3 시스템반도체 융합전문인력 육성사업 수행기관으로 참여(2020.04)
  - 4.4 인공지능 반도체 대규모 연구개발사업 수행기관으로 참여(2020.04)
  - 4.5 차세대 파워반도체 전문인 양성 사업' 참여(2020.04)
- 5 3월
  - 5.1 KT 주관 코로나19 확산 예측 연구 얼라이언스 구축(2020.03)
- 6 1월
  - 6.1 사고 현장에서 초동 대응을 위한 재난대응로봇 최초 공개(2020.01)
  - 6.2 미세한 세포 움직임까지 감지하는 '3D 촉각 인식장치' 개발(2020.01)
  - 6.3 '전분 배터리'로 전기차 주행거리 2배 늘린다(2020.01)
  - 6.4 국내 최초 미생물 통한 '이산화탄소→메탄' 전환 기술 개발(2020.01)

12월

무용수의 동작과 유사도 분석하는 인공지능 튜터 개발

- 한양대 ICT융합학부 고민삼 교수 연구팀,-성균관대 인공지능융합학과 한진영 교수 연구팀- AI 스타트업 라온데이터
- 한국문화예술회관 연합회 후원, 사단업인 트러스트무용단 주관 '기술입은 무용교실' 참여

11월

제6차 한-핀란드 과학기술공동위원회에서 저탄소 · 순환경제 구현을 위한 협력 참여

- 한양대학교 -핀란드 국가기술연구소(VTT) - 과학기술정보통신부
- 탄소 중립과 효율적인 에너지 저감 방안을 공유하고, 향후 친환경 기술 개발에 대해 협력

6월

포스트 코로나 19시점, 관광정책과 관광산업이 나아가야 할 방향성 예측)(2020.06)

- 한양대 관광연구소- 한국관광학회
- 포스트 코로나 관광업계의 실효성 있는 대응 방향으로 '안전과 위생 보장형 관광, 국내관광, 비대면 관광서비스 확대' 등에 대한 3가지 전문가적 예측 전망

4월

자율주행 모빌리티 실증-대리주차 부문 참여(2020.04)

- 한양대- LG유플러스 '테스트베드 서울'사업 수행기관으로 선정
- 스마트폰으로 스스로 주차장과 빈 주차면을 찾고 자율주행·주차하는 서비스(발렛파킹) 서비스 구현

스마트 건설기술 개발사업 수행기관으로 참여(2020.04)

- 건설장비 자동화 및 관제기술 분야의 지능형 건설장비 관제 기술 개발 과제의 주관기관으로 선정
- 건설 생산성 및 안정성의 혁신적 향상을 위해 스마트 건설기술 육성을 통한 글로벌 건설시장 선도를 목표로 한다.

시스템반도체 융합전문인력 육성사업 수행기관으로 참여(2020.04)

- 사물인터넷 반도체 융합전문인력 양성센터(성균관대 컨소시엄)
- 국내 대학이 소속 석·박사생 대상으로 반도체 활용분야의 수평·수직적 융합교육 프로그램을 개발·운영하여, 관련 전문성과 창의성을 겸비한 시스템반도체 고급 설계인력을 양성하는 사업
- 센서 및 신호처리, 메모리, 보안, 시스템 응용 등 기능 단위로 세분한 7개 분야에 대한 PBL 교육을 중점 추진하고, 경기·충청권역 지자체·기업·연구소와의 연계를 통해 협력 클러스터 조성 예정

인공지능 반도체 대규모 연구개발사업 수행기관으로 참여(2020.04)

- 서버(SK텔레콤 컨소시엄), 모바일(텔레칩스 컨소시엄), 엣지(넥스트칩 컨소시엄) 3개 부분 참여
- AI 반도체 1등 국가 도약을 위한 대규모 연구개발 사업을 위해 총 4개 컨소시엄, 28개 수행기관(기업 16곳, 대학 10곳, 정부출연연구기관 2곳)을 선정 완료하고 본격적인 기술개발에 착수
- 정부의 선제적인 투자를 통해 민간의 투자 활성화를 유도하고, 국내 산학연 역량을 총결집 예정

차세대 파워반도체 전문인 양성 사업' 참여(2020.04)

- 한양대-산업통상자원부-부산시 컨소시엄
- 신성장 동력으로 평가받는 파워반도체 전문가 양성 사업에 참여
- 파워반도체는 쿤 용량의 전력을 제어하는 반도체를 의미한다. 데이터를 저장하는 메모리 반도체가 인간의 뇌에 해당한다면, 파워반도체는 근육이나 심장 역할을 한다. 4차 산업혁명과 에너지 패러다임 전환, 전통 산업의 고부가가치화에 대응하기 위한 핵심 기반으로 평가받는다.

3월

KT 주관 코로나19 확산 예측 연구 얼라이언스 구축(2020.03)

- 한양대- KT - 건국대 - 서울대 - 한국과학기술원(KAIST) - 한국과학기술연구원(KIST) -한국과학기술정보연구원(KISTI) 등 6개 기관 공동연구
- '국민생활안전 긴급대응연구' 사업의 일환으로 코로나19 확산예측 모델 개발
- 인공지능(AI), 빅데이터, 수리 모델링 등을 활용해 코로나19의 국내 유입 및 지역 내 확산 예측 공동연구를 수행하여 코로나 19의 확산 방지를 위해 노력할 예정이다.
- 관련기사: 2020.04.01 <뉴스H> [코로나 19] 한양대, KT 주관 코로나19 확산 예측 공동연구 참여

1월

사고 현장에서 초동 대응을 위한 재난대응로봇 최초 공개(2020.01)

- 한양대- 생산기술연구원- 수산중공업 공동연구
- 건물 붕괴 같은 사고 현장에서 초동 대응을 위해 개발 중인 로봇(재난대응 특수목적기계) 공개
- 2015년 산업통상자원부의 산업핵심기술개발사업 중 ‘인명구조/초기복구지원 특수목적기계 및 기반기술 개발’로 선정되어 연구비 200억원 이상 투입
- 작동방식
    - 외부에서 사람이 조종기를 잡고 팔을 움직이면 그 동작대로 로봇팔이 작동하는 방식
    - 로봇은 4.5t 무게 굴착기에 로봇팔 두 개가 달린 형태로 두 팔은 각각 7가지 방향으로 움직일 수 있다.
    - 한쪽 팔로 잔해를 들고 다른 팔로 그 아래 물체를 꺼낼 수 있다.
- 사람을 구조하고 재산 피해를 막기 위한 재난·구조 로봇의 활약 기대
- 관련기사: 2020.01.23 <뉴스H> 한양대, 사고 현장에서 초동 대응을 위한 재난대응로봇 최초 공개

미세한 세포 움직임까지 감지하는 '3D 촉각 인식장치' 개발(2020.01)

- 한양대 - IBS - 연세대 - KAIST 공동연구
- 힘부터 초미세 압력까지 넓은 스펙트럼의 힘 감지가 가능하여 기존 인식장치보다 정밀도를 100배 이상 높여 미세한 세포 움직임까지 감지하는 3D 촉각 인식장치를 개발했다.
- 이번 연구는 압력에 따라 두께가 변하는 센서를 개발하여 센서 간 간섭 없이 조밀한 센서 배열에 성공했다. 추가적으로 압력을 감지하면 스스로 빛을 내는 화학물질을 결합해 촉각 분포를 쉽게 관찰할 수 있도록 했다.
- 촉각을 시각화함으로써 촉각 인식장치에 대한 사용자 경험을 효과적으로 증대시켰다.
- 전자기기 산업부터 건강관리 및 의료 분야까지 다양하게 활용될 것으로 예상된다.
- 이번 연구 결과는 국제학술지 「Nano Letters」에 1월 15일자 표지 논문으로 게재됐다.

- 관련기사: 2020.01.30 <뉴스H> 미세한 세포 움직임까지 감지하는 '3D 촉각 인식장치' 개발

'전분 배터리'로 전기차 주행거리 2배 늘린다(2020.01)

- 한양대 에너지공학과 - 전남대 신소재공학부 - 한국과학기술연구원(KIST) 에너지저장연구단 공동연구
- 물과 기름, 전분가루같이 일상에서 구할 수 있는 값싼 재료를 활용해 기존 배터리에 사용되는 흑연계 음극 소재보다 전지 용량이 4배 이상 크고, 5분 만에 80% 이상 급속충전도 가능한 실리콘 기반 음극소재를 개발했다.
- 복합소재는 기존 흑연계 음극 소재에 비해 4배 이상 높은 용량(360mAh/g → 1,530mAh/g)을 보였으며, 500회 이상 충·방전에도 안정적으로 용량이 유지되고 5분 이내에 80% 이상 급속으로 충전할 수 있는 특성을 보인다.
- 이번 연구는 과학기술정보통신부 지원으로 KIST 주요사업과 기후변화대응개발사업 등으로 수행됐다.
- 연구결과는 나노기술 분야 국제 저널인 「Nano Letters」 최신호에 게재됐다.

국내 최초 미생물 통한 '이산화탄소→메탄' 전환 기술 개발(2020.01)

- 한양대 - 한국전력 전력연구원 - 테크로스워터앤에너지 - 고등기술연구원 - 서울시립대 공동연구
- 국내 최초 미생물을 이용해 이산화탄소를 메탄으로 전환하는 기술을 개발했다.
- 이산화탄소 메탄화 기술은 재생에너지로부터 생산한 수소를 이용해 발전소 등에서 배출되는 이산화탄소를 도시 가스의 주 성분인 그린 메탄(Green Methane)으로 전환하는 대표적인 전력가스화(P2G·Power to Gas) 기술이다.
- 메탄 생성 효율이 1.7배 이상 높은 신종 메탄화 미생물 2종을 독자 개발하고 이를 적용해 국내 최초로 연간 36t의 이산화탄소를 전환할 수 있는 5kW급 메탄화 테스트 베드를 순수 국내 기술로 구축하는데 성공했다.