

GSEP 2019학년도 신입생 모집 안내

공학전문대학원에서 2019학년도 신입생 모집을 안내드립니다. 많은 분들의 관심 부탁드립니다.

모집일정

- 입학지원서 접수 : 2018. 10. 10.(수) ~ 10. 19.(금)
- 면접 및 구술고사 : 2018. 11. 9.(금)
- 합격자 발표 : 2018. 11. 29.(목) 18시 이후

지원자격

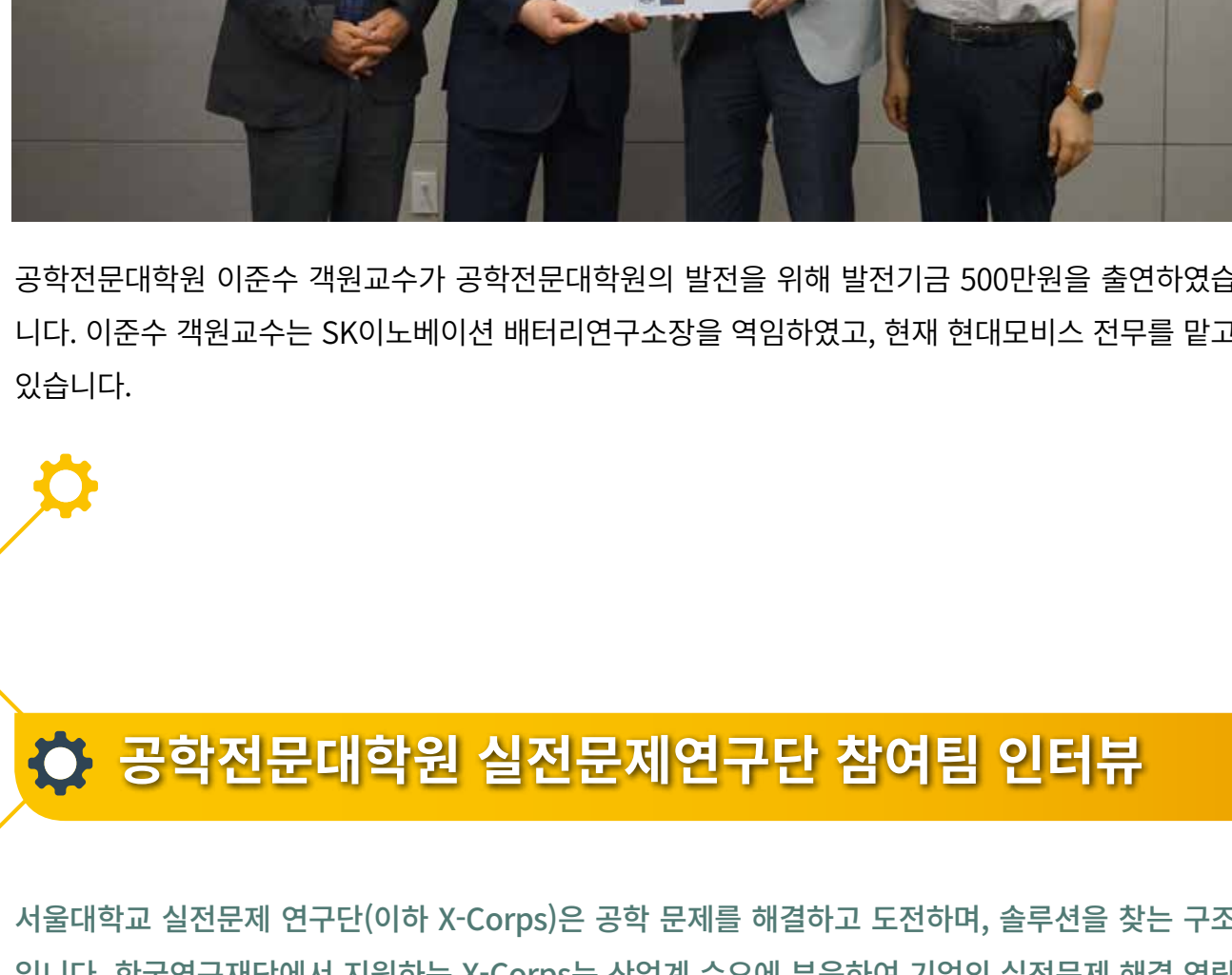
- 국내외 정규 학사 또는 동등한 학력
- 3년 이상의 기업체/기관 근무 경력
- 접수마감일 기준 최근 2년 이내의 공인영어성적서 (NEW TEPS 268, TEPS 501, TOEFL IBT 71, TOEIC 625 이상)

상세안내

http://gsep.snu.ac.kr/admissions/guidelines

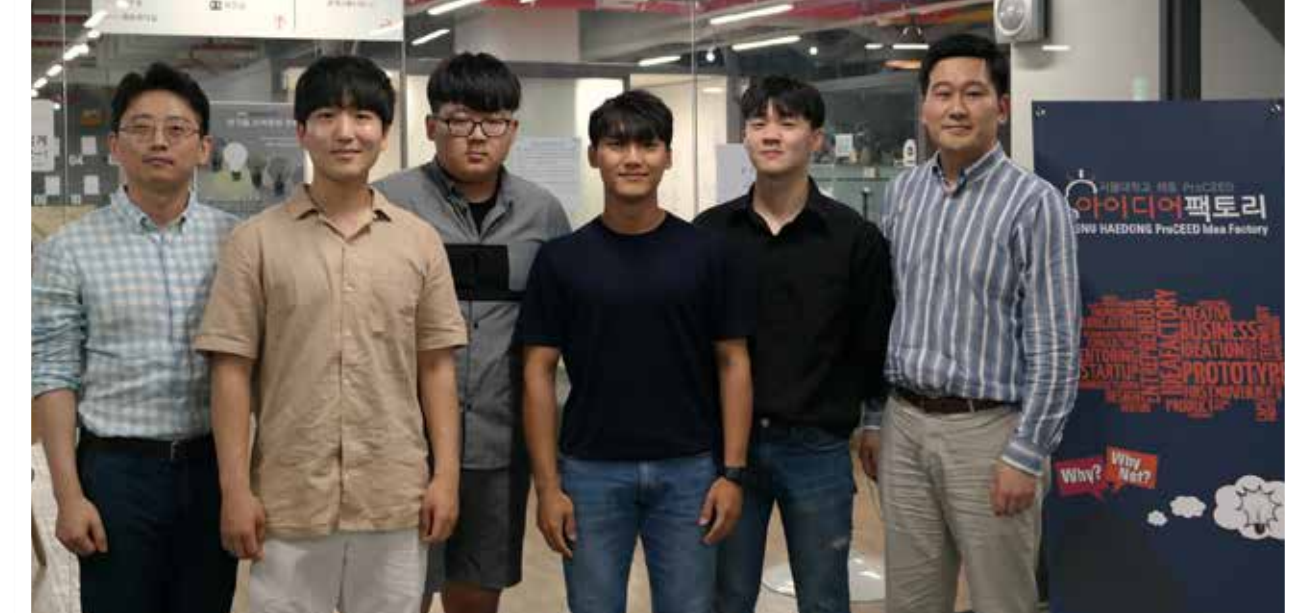
GSEP 행사

공학전문대학원 2019학년도 입시설명회 2차



2018년 8월 31일(금요일)에 서울대학교 글로벌공학교육센터에서 공학전문대학원 2019학년도 입시설명회가 진행되었습니다. 2019학년도 공학전문대학원 입시에 관심이 있는 회사 인사담당자, 지원예정자 등 많은 분들이 참석하여 주셨습니다. 앞으로도 공학전문대학원에 많은 관심 부탁드립니다.

공학전문대학원 이준수 객원교수 발전기금 출연

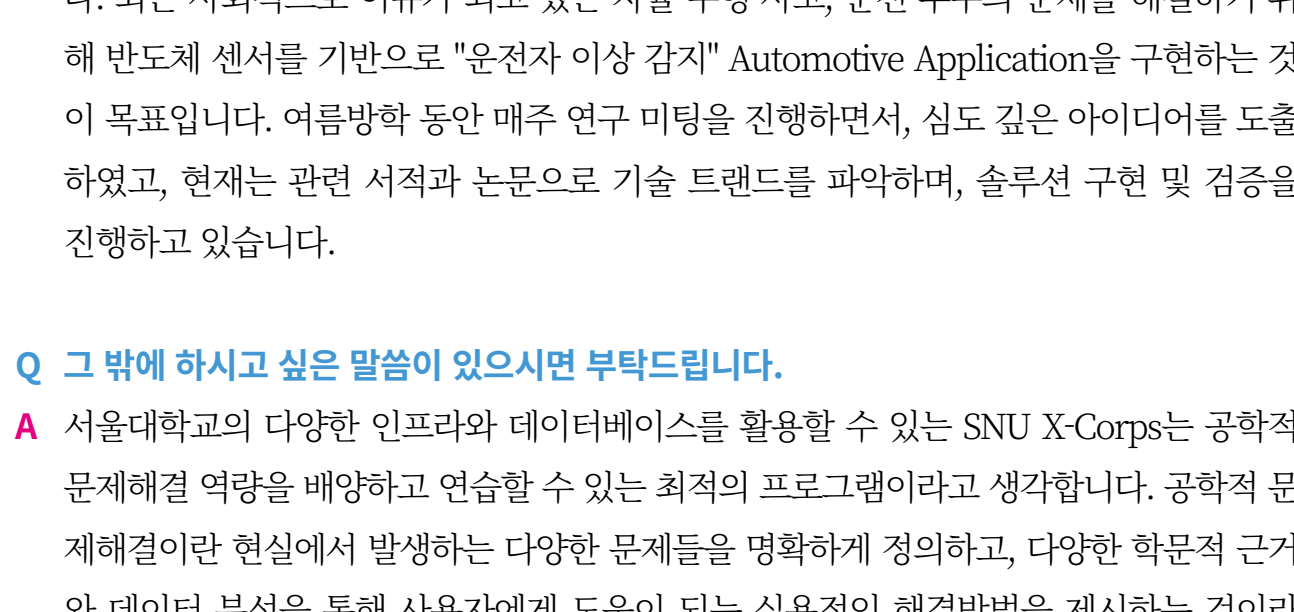


공학전문대학원 이준수 객원교수가 공학전문대학원의 발전을 위해 발전기금 500만원을 출연하였습니다. 이준수 객원교수는 SK이노베이션 배터리연구소장을 역임하였고, 현재 현대모비스 전무를 맡고 있습니다.

공학전문대학원 실전문제연구단 참여팀 인터뷰

서울대학교 실전문제 연구단(이하 X-Corps)은 공학 문제를 해결하고 도전하며, 솔루션을 찾는 구조입니다. 한국연구재단에서 지원하는 X-Corps는 산업계 수요에 부응하여 기업의 실전문제 해결 역량을 가진 이공계 인재를 양성하고자 합니다. 사업 기간은 3월 1일부터 차년도 2월 28일로 장기간에 걸쳐 안정적이고 체계적으로 운영하고자 합니다. 당해 연도 총 21개의 연구팀이 구성되었으며, 연구팀당 총 700만 원의 연구비를 지원하여 실험 실습 여건을 마련하고 있습니다. 각 연구팀은 기업의 기술 수요에 따른 학생 관심 분야에 따라 IoT, Healthcare, 로봇/인공지능, 스마트 제조 등에 따라 주제를 선정 후, 연구를 수행하고 있습니다. 공학전문대학원 재학생들도 실전문제연구단의 팀장으로 활동하며 학부생들과 함께 실전문제연구단에 참여하여 프로젝트를 수행하고 있습니다.

H-Motion 프로젝트 팀



왼쪽부터 안병은(공전원), 최연석(조선해양), 이민수(조선해양), 이동주(컴퓨터), 최승원(조선해양), 우종혁(공전원)

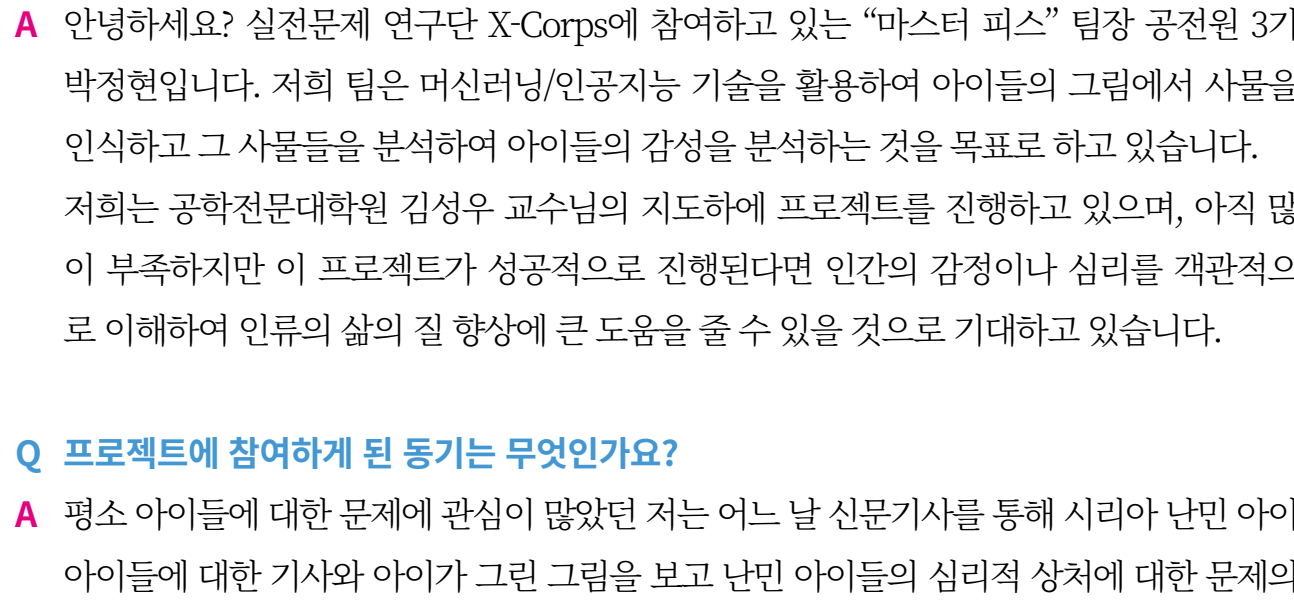
Q 프로젝트 팀을 소개해주세요
A 서울대학교 실전문제연구단(SNU X-Corps) 2기에 참여하고 있는 H-Motion 프로젝트 팀은 "사람(Human)을 위한 움직임"이라는 비전을 바탕으로, 인류의 삶에서 문제를 찾고 그 문제를 실질적으로 해결할 수 있는 기술을 연구하고 있습니다. 공학전문대학원 우종혁, 안병은, 컴퓨터공학부 이동주, 조선해양공학과 최연석, 최승원, 이민수, 서로 다른 전공 및 분야에서 모인 6명의 팀원들이 머리를 맞대고 협력하는 과정은 복잡하고 어렵지만, 우리가 깊이 고민한 만큼 완성도 높은 결과가 도출될 수 있다는 믿음으로 H-Motion 프로젝트를 수행하고 있습니다.

Q 프로젝트에 참여하게 된 동기는 무엇인가요?
A 우종혁 팀장은 삼성전자 소속으로 서울대학교 공학전문대학원에 학술연수 파견 중인데, 현장에서 다루기 어려웠던 문제를 새로운 시야로 정의하고 해결할 수 있는 기회가 될 수 있겠다는 판단으로 H-Motion 프로젝트를 기획하였습니다. 하지만, 프로젝트를 함께 할 팀을 구성하는 단계부터 어려움이 많았는데요. 다행히 김성우 프로젝트 지도교수님과 산·후배님들의 적극적인 도움으로 지금의 팀원들을 만났고, 본격적으로 프로젝트를 시작할 수 있었습니다.

Q 현재 진행하고 있는 프로젝트 내용과 진행 상황은 어떤가요?
A H-Motion은 Healthcare와 IAB(IoT, AI, Big Data)을 융합한 솔루션을 준비하고 있습니다. 최근 사회적으로 이슈가 되고 있는 자살 주범 사고, 운전 부주의 문제를 해결하기 위해 내장 센서를 기반으로 "운전자 이상 감지" Automotive Application을 구현하는 것이 목표입니다. 여름방학 동안 매주 연구 미팅을 진행하면서, 심도 깊은 아이디어를 도출하였고, 현재는 관련 서적과 논문으로 기술 트렌드를 파악하며, 솔루션 구현 및 검증을 진행하고 있습니다.

Q 그 밖에 하시고 싶은 말씀이 있으시면 부탁드립니다.
A 서울대학교의 다양한 인프라와 데이터베이스를 활용할 수 있는 SNU X-Corps는 공학적 문제해결 역량을 배양하고 연습할 수 있는 최적의 프로그램이라고 생각합니다. 공학적 문제해결이란 현실에서 발생하는 다양한 문제들을 명확하게 정의하고, 다양한 학문적 근거와 데이터 분석을 통해 사용자에게 도움이 되는 실용적인 해결방법을 제시하는 것이라고 할 수 있습니다. 따라서, 공학자들은 문제를 전체적으로 바라보는 넓은 시야와 문제의 원인을 정의할 수 있는 깊은 학문적 이해를 갖추어야 할 필요가 있는데, 이렇게 Depth와 Breadth를 균형 있게 갖춘 학생이 지금처럼 예측할 수 없이 빠르게 변화하는 세상 속에서 유연하게 대응하며 미래를 이끌어갈게 될 것이라고 믿고 있습니다. 아침, 저녁으로 선선한 바람이 불어 2학기 개강이 얼마 남지 않았다고 전하고 있는 것 같습니다. 저희 H-Motion팀도 방학 내내 학교에서 프로젝트를 수행하다 보니, 개강이 일주일 남았다는 사실을 얼마 전 문득 알게 되었는데요. 덕분에 미팅에서 팀원들과 "개강...실화냐?" 라는 농담을 나누며 웃을 수 있었습니다. 이 글을 읽으시는 분들 모두 방학동안 휴식과 학습을 통해 한 단계 성장하셨기를 바라며, 새로운 마음과 새로운 계획으로 관악의 2학기를 힘차게 시작하셨으면 좋겠습니다. 마지막으로, SNU X-Corps에서 열심히 준비한 프로젝트 결과를 창의설계축전, 그리고 SNU X-Corps 경진대회에서 발표할 계획입니다. 서로 다른 사람들이 만나, 깊이 고민하고, 하나된 열정을 쏟아 부은 H-Motion 프로젝트로 여러분 앞에 서겠습니다. 많은 관심과 격려를 부탁드립니다!

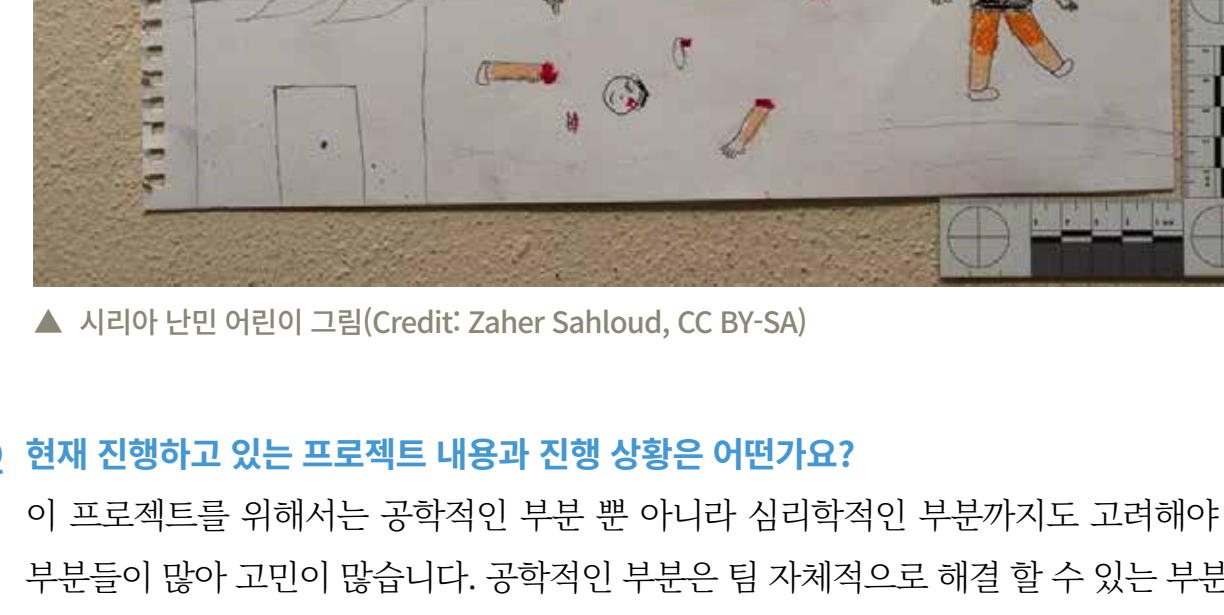
Masterpiece 팀



왼쪽부터 박기현(서양사학), 이승준(조선해양), 최길호(기이대체), 박정현, 신승호, 김재엽(공전원)

Q 프로젝트 팀을 소개해주세요
A 안녕하세요? 실전문제 연구단 X-Corps에 참여하고 있는 "마스터 피스" 팀장 공전원 3기 박정현입니다. 저희 팀은 머신러닝/인공지능 기술을 활용하여 아이들의 그림에서 사물을 인식하고 그 사물들을 분석하여 아이들의 감성을 분석하는 것을 목표로 하고 있습니다. 저희는 공학전문대학원 김성우 교수님의 지도하에 프로젝트를 진행하고 있으며, 아직 많이 부족하지만 이 프로젝트를 통해 사용자에 도움이 되는 실용적인 해결방법을 제시하는 것으로 이해하여 인류의 삶의 질 향상에 큰 도움을 줄 수 있을 것으로 기대하고 있습니다.

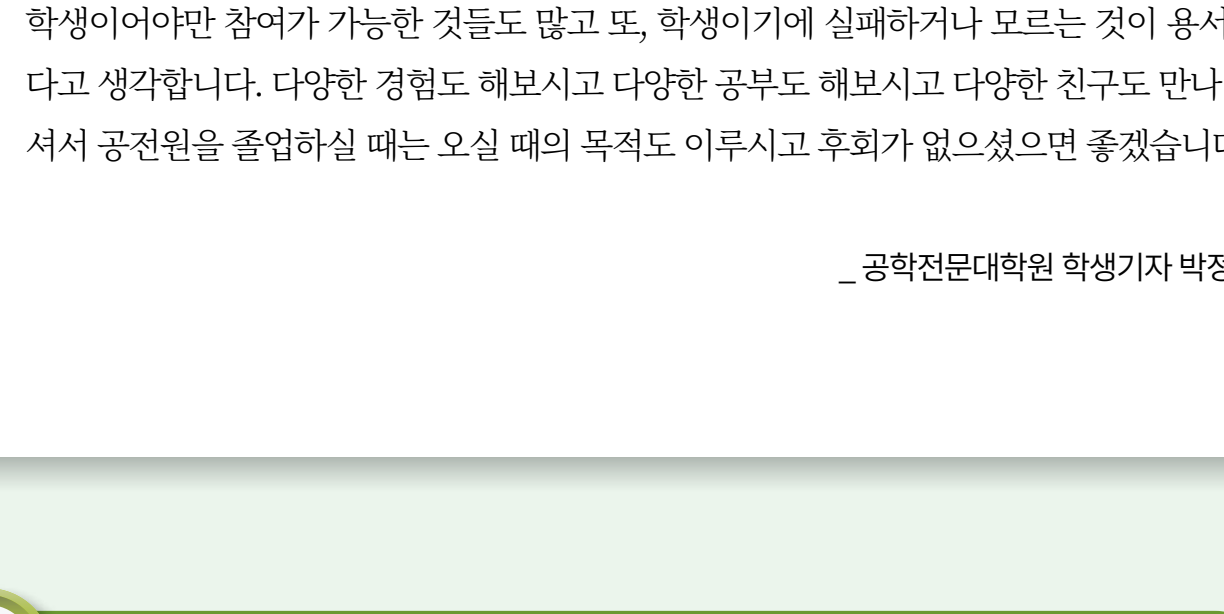
Q 프로젝트에 참여하게 된 동기는 무엇인가요?
A 평소 아이들에 대한 문제에 관심이 많았던 저는 어느 날 신문기사를 통해 시리아 난민 아이들에 대한 기사와 아이가 그린 그림을 보고 난민 아이들의 심리적 상처에 대한 문제의 심각성을 인식하게 되었습니다. 그 기사에서는 현장에서 수년간 봉사한 의사의 인터뷰가 있었는데, 현재 아이들의 심리적 상처가 심각하고 이 문제를 국제사회가 적절하게 대처하지 못한다면 앞으로 어떻게 우리에게 다가올지 모른다는 내용이었습니다. 이 내용이 저에게는 우리가 이 아이들의 심리적 상처를 적절히 보살피지 못한다면 또 다시 IS와 같은 국제 사회 문제의 또 다른 시작이 될 수도 있다는 경고로 들었습니다. 그 후 관심을 갖고 공부하던 머신러닝/인공지능 기술로 이 문제를 해결해보고자 마음을 먹고 스승님인 김기현 교수님과 김성우 교수님의 소개로 팀원을 모아 프로젝트를 시작하게 되었습니다.



▲ 시리아 난민 어린이 그림(Credit: Zaher Sahloud, CC BY-SA)

Q 현재 진행하고 있는 프로젝트 내용과 진행 상황은 어떤가요?
A 이 프로젝트를 위해서는 공학적인 부분 뿐 아니라 심리학적 부분까지도 고려해야 할 부분들이 많이 고민이 많습니다. 공학적인 부분은 팀 자체적으로 해결 할 수 있는 부분들이 있었으나 그림치리나 심리학 관련 분야는 아직도 해결해야 할 부분이 많이 있습니다. 다행히 공전원 교수님들께서 관련 분야의 교수님들을 소개해 주셔서 하나씩 해결해나가고 있습니다. 8월 초부터 3주간은 시리아 난민 아이들의 문제를 눈으로 보고, 현장에서 정말 필요한 서비스가 무엇인지 파악하고 아이들로부터 실제 그림데이터를 수집하기 위해 레바논의 시리아 난민캠프를 방문하기도 했습니다. 그 기간 동안 우리가 하고 있는 것이 정말 사회문제 해결에 도움이 된다는 확신을 갖게 되었습니다. 또, 프로젝트는 과정 중 KDB 산업은행에서 주최하는 휴먼테크(Humanitarian Technology) 경진대회에 참여하여 최종 3팀에 선정되기도 하였습니다. 프로그램의 지원으로 팀원들과 함께 베트남 현지에 방문하여 NGO가 운영하는 방과 후 학교 아이들의 그림 데이터를 수집하고, 현지 사회적 기업과의 교류하는 기회도 갖게 되었습니다. 이렇게 수집한 데이터를 통하여 아이들의 그림에서의 사물을 인식하는 부분 어느 정도 개발 완료하였고, 그림으로부터 심리/감정을 분석해내는 방법론에 대한 부분은 조금 더 고민이 필요합니다.

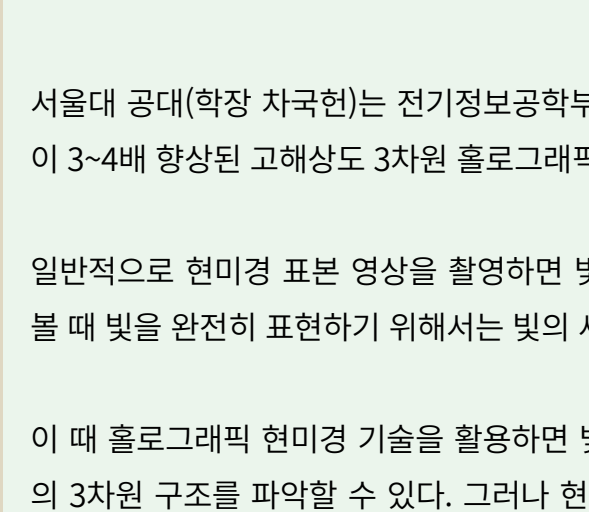
Q 그 밖에 하시고 싶은 말씀이 있으시면 부탁드립니다.
A 공학전문대학원에 오신 이유와 목적은 다양할 것입니다. 저는 창업에 계속 해왔고 공전원이 앞으로 제 창업에 도움이 될 것이라는 확신이 있어 입학하게 되었습니다. 물론 여러 가지 현실적인 여건이 허락되지 않고 목적과 이유를 위해 집중해야 하겠지만, 학교에 계신 동안 교내 외에서 진행되는 다양한 프로그램에 참여해보시길 권해드립니다. 학생이여야만 참여가 가능한 것들도 많고 또, 학생이기에 실패하거나 모르는 것이 용서된다고 생각합니다. 다양한 경험도 해보시고 다양한 공부도 해보시고 다양한 친구도 만나 보셔서 공전원을 졸업하실 때는 오실 때의 목적도 이루시고 후회가 없으셨으면 좋겠습니다. \_ 공학전문대학원 학생기자 박정현



▲ 단일 촬영 고해상도 홀로그래픽 현미경 (a) 구성도, (b) 실험장치, (c) 복원된 위상 정보를 통한 양파 표피 세포의 삼차원 분포

GSEP 유관기관 소식

서울대 이병호 교수팀, 고해상도 3차원 홀로그래픽 현미경 개발



서울대 공대(학장 차국헌)는 전기정보공학부 이병호 교수팀이 기존 홀로그래픽 현미경보다 성능이 3~4배 향상된 고해상도 3차원 홀로그래픽 현미경을 개발했다고 9일 밝혔다.

일반적으로 현미경 표면 영상을 촬영하면 빛의 세기 정보만 획득 가능하다. 파동 광학 관점에서 볼 때 빛을 완전히 표현하기 위해서는 빛의 세기와 위상을 동시에 획득해야 한다.

이 때 홀로그래픽 현미경 기술을 활용하면 빛의 세기와 위상 정보를 동시에 획득할 수 있어 표면의 3차원 구조를 파악할 수 있다. 그러나 현재까지 개발된 홀로그래픽 현미경은 고해상도 3차원 홀로그래픽 영상을 획득하기 위해서 같은 표본에 대한 촬영을 여러 번 진행해야 한다는 한계점을 가지고 있었다.

연구진은 이러한 한계점을 극복하기 위해 다중 투사를 활용한 광학적 영상 기법을 적용했다. 그 결과 촬영된 영상을 컴퓨터상에서 해석하며, 동시에 고해상도의 위상 정보를 복원하는 '싱글 샷(single-shot) 푸리에 타이코그래픽 현미경(Fourier Ptychographic microscopy)'을 개발했다.

이 교수 연구진이 개발한 현미경을 활용하면 해상도 3마이크로미터(μm)의 홀로그래픽 영상을 단 한 번의 촬영으로 획득할 수 있다. 3마이크로미터(μm)는 기존의 홀로그래픽 현미경으로 3~4번 정도 촬영을 해야 얻을 수 있는 해상도다.

이 교수는 "본 연구를 통해 홀로그래픽 현미경 범용화에 한 발짝 더 나아갈 수 있을 것"이라며, "지문의 미세 패턴을 훼손하지 않고 3차원 프로파일링을 얻거나, 제품 제조공정의 모니터링을 진행하는 등 생체 의료 분야의 핵심기술로 자리 잡을 것으로 기대한다"고 말했다.

해당 논문은 미국광학회 대표 저널 '옵티카(Optica)' 온라인에 8월 7일자로 게재됐으며, 연구 결과의 우수성을 인정받아 옵티카의 언론 홍보 논문으로 선정됐다. 이 연구는 경찰청과 치안과학기술연구개발사업단(단장 양종수)의 지원을 받아 수행된 과학기술연구개발사업의 결과다.

