

NEWSLETTER

GLOBALBIOMEDICALENGINEERING



GBME 뉴스레터 Vol.5

By 재정총괄부, 정보기술부

성균관대학교 글로벌바이오메디컬공학과가 2023년 10월에 이어 뉴스레터 5호를 발간한다. 이번 5호는 2023년도 10월, 11월, 12월에 진행된 다양한 학과, 학교의 행사 및 2023년도 4분기 GBME 교수님들의 연구 동향 소개로 구성되어 있다.

What's in this issue:

01. 2023년도 4분기
학교 및 학과행사

02. GBME 교수 동향

글바메의 밤



10월 27일(금) 18시 학생회관 소강당에서 글바메의 밤 행사가 진행되었다.

밴드 동아리의 축하공연 후에 글바메 졸업생 선배님들의 강연이 있었다. 본인의 취업을 위한 과정과 진로에 대한 생각으로 구성된 강연은 행사에 참석한 많은 학과 구성원들에게 도움이 되었다.

강연이 끝난 뒤에는 복지회관 앞에 마련된 야외 뷔페에서 다 함께 식사를 진행했으며 장기 자랑과 다양한 경품 추천이 이어졌다. 글바메의 모든 구성원이 함께하는 의미 있는 시간이었다.

GBME 기말고사 간식행사

10월 11일(수)과 12월 6일(수) 양일 중간기말 시험기간 간식행사가 진행되었다.

중간고사 기간인 10월 11일에는 낮 12시부터 3시 경 GBME 학생회비 납부자 중 선착순 50명에게 핫식스 더킹 제로와 해피무 비스킷을 배부하였다.

기말고사 기간인 12월 6일에는 오후 6시부터 GBME 학생회비 납부자를 대상으로 선착순 50명에게 닭강정과 펍시 제로 라임향을 배부하였다.



2학기 종강총회

12월 15일(금) 17시 20분 N센터 86126 강의실에서 GBME 2학기 종강 총회가 진행되었다.

종강 총회에서는 문화기획부, 재정총괄부, 정보기술부, 학생복지부, 학술지원부의 부장들이 각국에서 진행되었던 1학기 활동에 대해 보고하였고 학생회비 2학기 결산 보고가 이루어졌다.

뒤풀이는 18시부터 명륜진사갈비에서 진행되었다. 뒤풀이는 지원금 50만원이 지원되었으며 GBME 학과 학우들이 한 학년을 즐겁게 마무리하는 유의미한 시간이었다.

ExCool 최종발표

2023 ExCool 연구장려 프로그램 최종발표회가 2023년 12월 20일 N센터 86120호에서 진행되었다. 위 행사는 오전 10시경부터 오후 2시 30분까지 진행되었으며 총 9개의 연구팀의 발표와 점수 집계 및 시상식 순으로 계속되었다. 모든 연구팀은 한명의 지도교수님과 대략 2~5명의 팀원들로 이루어져 있으며 각각의 연구주제와 관련된 독특한 팀명을 자랑하였다.



총 9개의 팀은 연구의 배경, 내용, 결과, 그리고 추후 연구 방향에 대하여 발표하였다. 9개 연구팀의 발표 이후 시상식이 진행되었다. 쟁쟁한 경쟁을 뚫고 금상을 차지한 팀은 바로 이정승 교수님, 이채영 외 3명의 학생들의 ‘골때리는 Scaffold’ 팀이었다. 위 연구팀은 ‘골 결손 부위의 감염방지를 위한 인공뼈 재생 물질 개발’이라는 연구를 통해 높은 수준의 연구성과를 얻었음과 동시에 이를 효과적으로 전달하여 금상이라는 결과를 안게 되었다.

졸업논문 구술평가



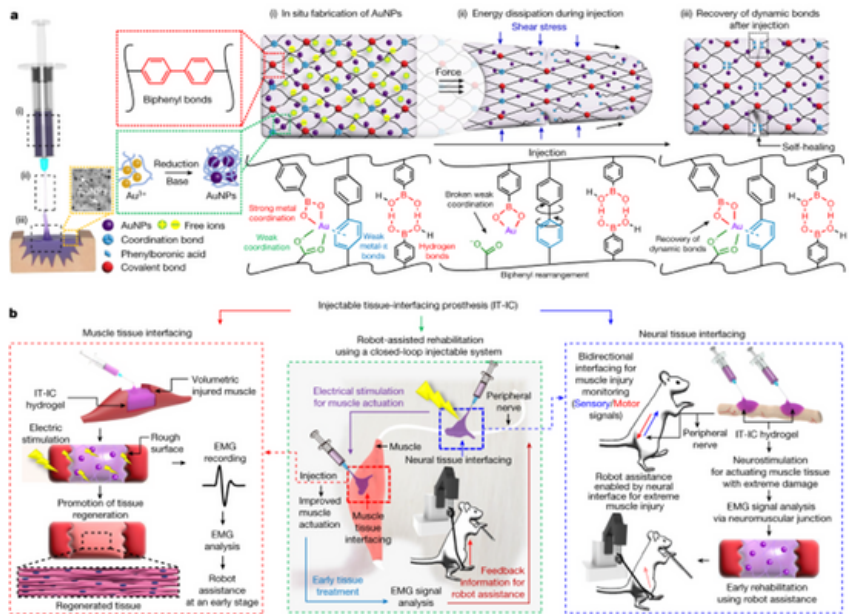
2023년 12월 15일 N센터 86120호에서는 2024학년도 2월 졸업 예정자 대상으로 GBME 학사과정 졸업논문 심사가 진행 되었다.

졸업논문 심사는 학생들이 자유로운 발표 형식을 선택해 본인만의 색을 가진 발표를 진행할 수 있었다. 이에 따라 졸업논문 구술평가에 참여한 19명이 모두 심사에 합격하였다.

주사 가능한 생체적합성 하이드로겔 개발, 기존의 패치형의 단점을 보완



신미경 교수님



2023년 11월 2일, ‘Injectable tissue prosthesis for instantaneous closed-loop rehabilitation’이라는 제목의 신미경 교수님의 논문이 ‘Nature’에 게재되었다.

신미경 교수님은 가장 이상적인 연성전기활성 하이드로겔을 사용해 주사 가능한 조직 보형물을 개발하였다. 기존의 패치형 장치와 달리 좁거나 깊은 조직 표면에도 적용할 수 있다는 장점이 있다. 신경근 시스템에서 순간적인 양방향 전기 전도가 가능하게 하는 보형물을 주사 가능한 형태로 제시한다. 본 연구에서는 비가역적인 보철물의 특성을 비페닐 결합 및 교차 결합에 의해 생성되는 전도성 금 나노입자의 가역적 배위 결합과 같은 독특한 다중 교차 결합을 갖는 생체적합성 하이드로겔로 구성되어 있다. 이에 따라 심각한 근육부상을 입은 쥐가 해당 보철 재료를 사용해 성공적인 로봇지원 재활을 시연해 조직 복구를 가속화했다.

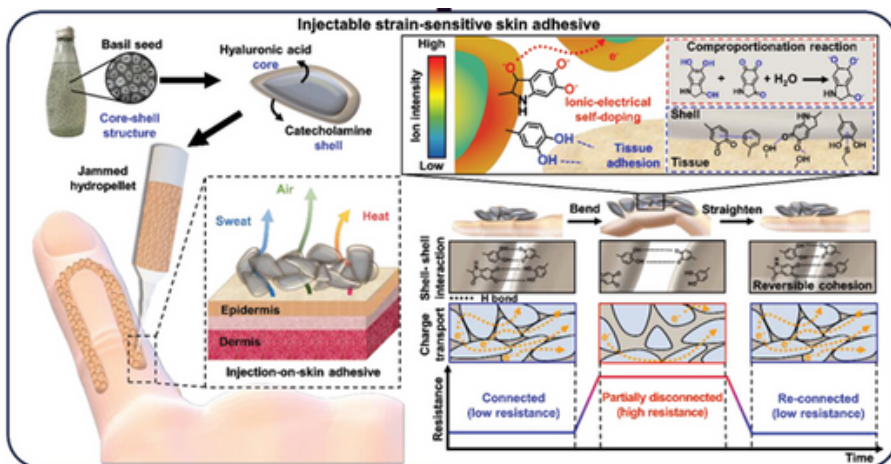
한편, 글로벌바이오메디컬공학과 16학번 졸업생인 최희원 학생과 NBEL 연구실 소속 지능형정밀헬스케어융합전공 진수빈 학생이 본 연구에 참여하였다.

대화형 인간-기계 인터페이스를 위한 피부 주입형 과립형 접착제

2023년 9월 28일, 신미경 교수님의 ‘Injection-on-skin Granular Adhesive for Interactive Human-machine Interface’라는 제목의 논문이 Advanced Materials에 게재되었다.

대화형 인간-기계 인터페이스(iHMI)의 실현에 도움이 되는 변형 감지용 과립 형태의 접착제에 관한 과립 형태의 접착 센서의 물리적, 전기적 특성을 기반으로 실제 및 가상 환경에서 로봇팔과 성공적으로 통합하여 로봇제어가 가능함을 실험을 통해 입증했다. 이 연구는 피부 위에 기록 가능한 생체 전자기술을 구현하는 데 있어 과립 형태의 하이드로겔 기반 변형 센서의 이점과 그것을 메타버스 세계로 연결하는 장점을 보여준다.

한편, NBEL 연구실 소속 지능형정밀헬스케어융합전공인 김수민 학생이 본 연구에 참여하였다.



신미경교수님 ‘메디포스트 신진과학자상’ 수상

성균관대학교



인천대

신미경 교수님이 한국조직공학·재생의학회가 주관으로 수여하는 '메디포스트 신진과학자상'을 수상했다.

이 상은 조직공학·재생의학 분야에서 탁월한 연구업적을 나타낸 연구자 중 45세 이하 신진과학자의 연구역량 고취를 위해 마련된 상이다.

신미경 교수님은 조직공학 및 생체재료분야에서의 학술 업적과 학회 발전에 기여한 공로를 높이 평가받아 수상자로 선정됐다.



학부생 및 대학원생 연구 동향

2023년 11월 18일, 이정승 교수님 연구실(Advanced Biomaterials and Regenerative Engineering Laboratory)과 IPHC 소속의 고가량 학생이 2022년 ‘TERM’에 게재된 ‘Engineering of Immune Microenvironment for Enhanced Tissue Remodeling’ 논문을 통해 한국조직공학재생의학회가 주관한 심포지엄에서 ‘Springer Nature Award’ 를 수상하였다. 고가량 학생은 2022년 TERM 출판논문 중 피인용횟수 1위(제 1저자)를 달성함을 통해 위와 같은 상을 수상하게 되었다.



이정승 교수님

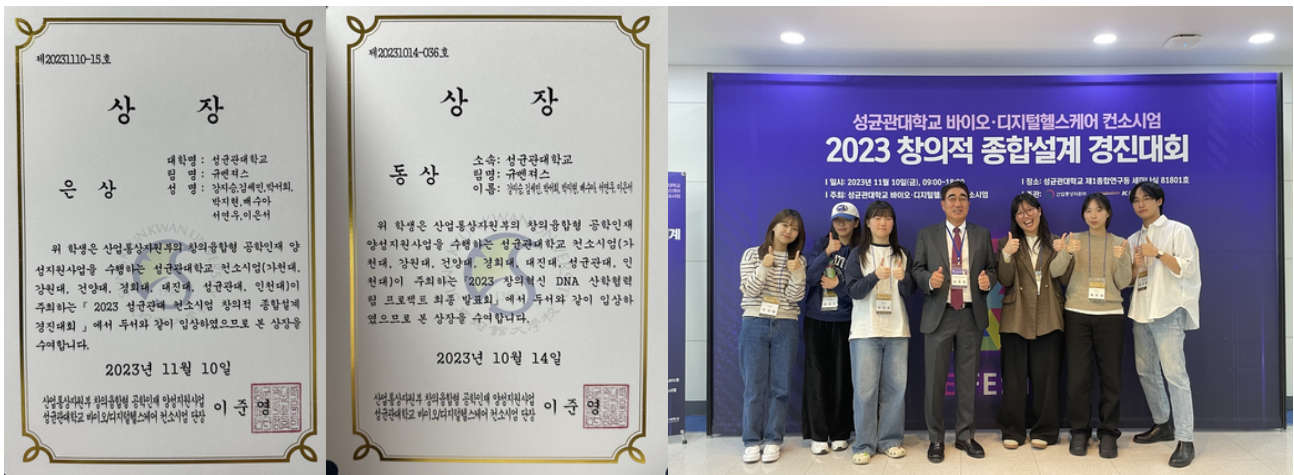
글로벌바이오메디컬공학과 한혜지 학생이 대한수학회(KMS)가 주최한 제41회 대학생 수학 경시대회 제 2분야에서 동상을 수상하였다. 위 대회는 전국의 우수한 수학 인재를 발굴하기 위한 가장 권위있는 경시대회이다. 한혜지 학생은 수학에 대한 애정을 드러내며 앞으로도 다양한 대회에 참여하겠다는 포부를 밝혔다.



한혜지 학생

박한규 교수님 연구실(Integrated Neuro-Prosthetic systems Laboratory) 소속 이은서, 배수아, 박지현, 김세민, 강지승, 박서희, 서연우 학생이 팀명 ‘규벤저스’라는 이름으로 성균관대학교 컨소시엄에서 주최하는 2023 창의혁신 DNA 산학협력 팀 프로젝트 최종 발표회에서 동상을 수상하였다.

또한 전기촉각자극을 통한 주행 중 멀미 개선 웨어러블 디바이스를 주제로 2023 성균관대 컨소시엄 창의적 종합설계 경진대회에서 은상을 수상하였으며, 2023 공학페스티벌 전국 창의적 종합설계 경진대회에서 한국여성벤처협회상을 수상하였다.



지난 11월 16일에 자연과학캠퍼스 대강당에서 열린 2023학년도 제12회 SKKU Niotech Jamboree 행사에서 글로벌바이오메디컬공학과 이지연 학생이 ‘백프로’ 팀으로 1등 총장상을 수상하였다.

생명공학의 활용 가능성에 대한 논의를 나누는 시간이었으며, ‘백프로’ 팀은 개별 피부 진단에 따른 여드름 치료용 유전자 변형 프로바이오틱스를 주제로 발표를 하였다.