

심희동(Sim Hee Dong)

CONTACT

Mail. Heedong.sim@gmail.com
로봇사업단 : 042-821-6871

LANGUAGES

★★★★ ENGLISH

SKILLS

★★★★ ANSYS
★★★★ C/C++
★★★★ Python
★★★★ AI/Pytorch
★★★★ MATLAB

Education – 학력사항

국립 충남대학교 메카트로닉스공학과 학사 졸업(2018.02)
국립 충남대학교 메카트로닉스공학과 대학원 입학(2018.03~)
국립 충남대학교 메카트로닉스공학과 통합과정(2018.03~)

Undergraduate Coursework

| | |
|-------------|-----------------|
| 컴퓨터언어 | 열유체공학 |
| 컴퓨터응용제도 | 수치해석 |
| 전자회로/전자회로실험 | CAD/CAM |
| 디지털회로설계/실험 | 마이크로프로세서응용설계/실험 |
| 고체역학 | 창의적기계시스템설계및실습 |
| 동역학 | 창의적로봇설계및제어 |
| 기계공작법 | 센서신호처리및필터설계 |
| 기계공작실습 | 제어공학 |
| 프로그래밍응용 | 최신DSP응용설계 |
| 공학수학 | 정밀공학 |
| 컴퓨터계측제어실험 | 캡스톤디자인 |
| 컴퓨터구조설계 | |

Graduate Coursework

| | |
|-----------|-----------------|
| 의공학시스템 | 유한요소법 |
| 확률과랜덤프로세스 | 고체역학특론 |
| 고등응용수학 | 3차원영상처리 |
| 고등열전달 | 인공지능응용 |
| 영상처리 | 딥러닝 |
| 고등고체역학 | 파이썬을 활용한 머신러닝 |
| 지능제어 | 개론 |
| 고등생체역학 | 확률및통계특강 |
| 계측공학특론 | AI를 위한 기초 프로그래밍 |
| 인공지능특강 | 캡스톤디자인 |
| 전산유체역학 | |

Internship

2019. 08.

로봇기반 혁신선도 전문인력 양성사업 현장실습 - (주) 로임시스템

Work Experience

2018. 04. ~ 2020. 12.

1.0mm(직경) 이하의 프로브를 이용한 하안검 치료용 정밀 초음파 수술기 개발

- 지원기관: 산업통상자원부, 2018. 04. - 2020. 12.
- 역할 : 초음파 수술기 FEM 모델링 및 해석

2019. 03. ~ 2022. 03.

로봇기반 혁신선도 전문인력양성사업

- 지원기관: 한국산업기술진흥원, 2019. 03. - 2022. 02.
- 산학과제명: ① Brain-Computer Interface 활용을 위한 뇌파 분류 인공지능 알고리즘 개발
② 인공지능을 결합한 근력운동 모니터링 및 분석
③ 방향 인지 기반 뇌-컴퓨터 인터페이스 기술 개발
- 역할 : 데이터 수집 및 인공지능 모델 개발

TA(Teaching Assistant)

| | |
|-----------------|-------------------------------|
| 2018. 09 ~ 12. | 창의적기계설계및실습 TA – ANSYS 프로그램 교육 |
| 2019. 09. ~ 12. | 공학컴퓨터활용입문 TA – MATLAB 프로그램 교육 |

External education

| | |
|-----------|---|
| 2019. 08. | 대한기계학회 인공지능 서머스쿨 교육(대한기계학회) |
| 2021. 10. | PCB 설계를 통한 Noise 및 EMI 대책 교육(한국로봇산업진흥원) |

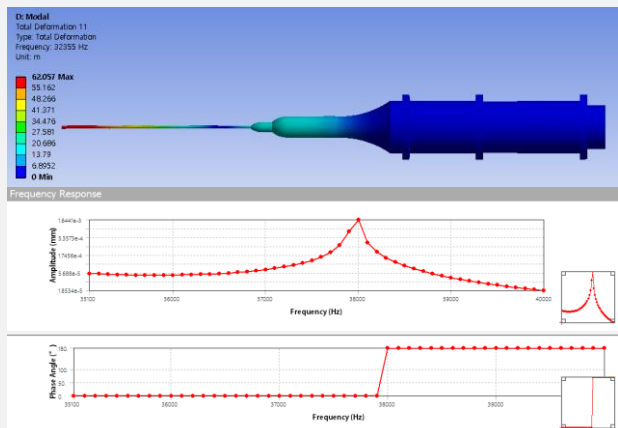
Journal papers

- 2020 Lee, Jiyun, Sim Heedong, Jeong Jaemin, Kim Sun-Young, Yang Seokjo, Jeong SeongMok, Lee HaeBeom, "Biomechanical Analysis of Canine Medial Patellar Luxation with Femoral Varus Deformity Using a Computer Model." BMC Veterinary Research 16, no. 1 (2020).
- 2020 Sim HeeDong, Jeong MiRi, Lee MiHyun, Yang SeokJo, " Classification of EEG for Dementia Patients with One-Dimensional Convolution Neural Network." Transactions of the Korean Society of Mechanical Engineers - B 44, no. 4 (2020): 237.

Conference papers

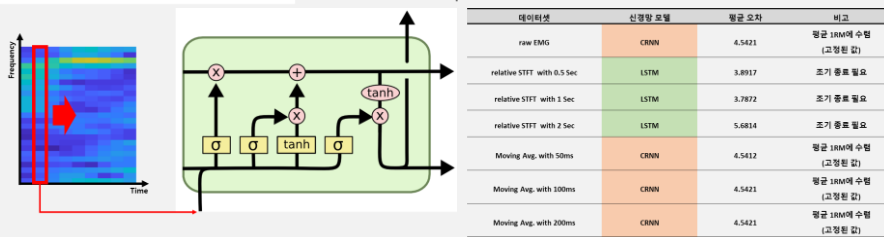
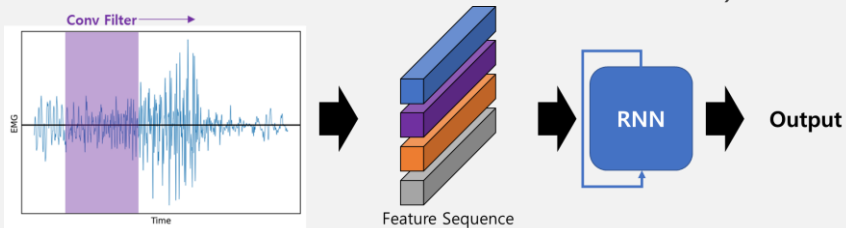
2018. 04. 심희동, 김민규, 정예원, 홍효성, 원문철, 양석조, "뇌파와 MLP 알고리즘을 이용한 치매 진단에 대한 연구." 대한기계학회 춘추학술대회, 2018.04, 10-10.
2020. 08. 심희동, 양석조, "Multicolor based visual stimulus design for SSVEP." 대한기계학회 바이오공학 부문 2020년도 춘계학술대회 논문집, 2020.08, 38-38.
2020. 12. 심희동, 양석조. "SSVEP 기반 BCI를 위한 RGB 채널로 분할된 시각 자극 설계." 대한기계학회 2020년 학술대회 논문집, 2020.12, 1117-1120.
2021. 04. 심희동, 박현준, 안장원, 현예나, 양석조, "Classification of directional cognition EEG using deep learning." 대한기계학회 춘추학술대회, 2021.04, 43-43.

Projects



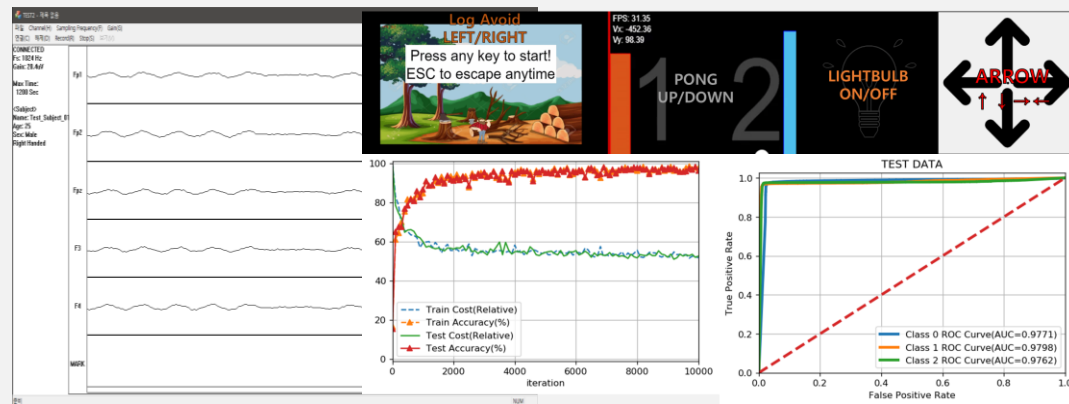
초음파 수술기 FEM 모델링 및 해석

(직경 1.0mm이하의 프로브를 이용한 하안검
치료용 정밀 초음파 수술기 개발)



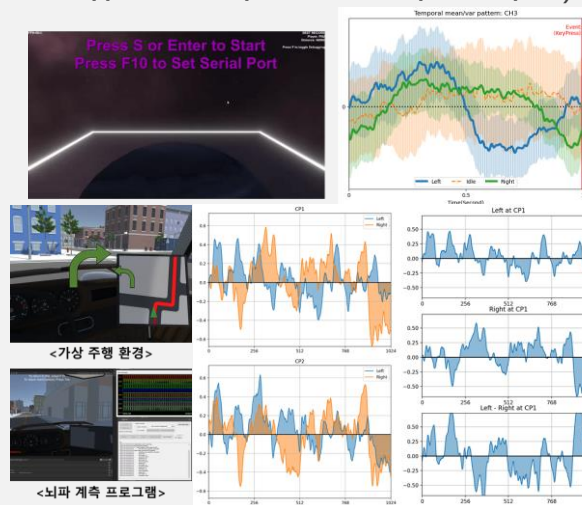
근전도 기반 1RM 추정 모델 개발

(인공지능을 결합한 근력운동 모니터링 및 분석)



뇌파 기반 BCI 기술 개발

(Brain-Computer Interface 활용을 위한 뇌파
분류 인공지능 알고리즘 개발)



방향 인지 뇌파 특성 분석을 위한 딥러닝 모델 개발

(방향 인지 뇌파 기반 뇌-컴퓨터 인터페이스 기술 개발)