2026년 한국보건정보통계학회 추계연수교육

생체신호 분석을 위한 머신러닝과 딥러닝: 신호처리에서 Foundation Model까지

(Machine Learning and Deep Learning for Biosignal Analysis: From Signal Processing to Foundation Models)



2026. 12. 5.(토)
9:50-16:30

고려대학교 의과대학
제1의학관 4층 TBL룸

오시는 길

ECG, EEG, PCG와 같은 생체신호에는 다양한 생리학적 정보가 포함되어 있지만, 잡음과 개인 간 변이, 제한된 학습 데이터 등으로 인해 효과적인 분석을 위해서는 적절한 신호처리와 머신러닝 기법이 필요합니다. 본 강의에서는 생체신호 분석에 사용되는 머신러닝과 딥러닝 방법론을 전통적인 특징 기반 접근법부터 최근의 Foundation Model 활용 방법까지 단계적으로 소개합니다.

먼저 잡음 필터링, 시간 및 주파수 영역 분석, time-frequency representation 등 기본적인 생체신호 처리 방법과 이를 이용한 특징 추출 과정을 설명하고, 추출된 특징을 Logistic Regression, Random Forest, LightGBM 등의 머신러닝 모델에 적용하는 방법을 살펴봅니다. 이후 CNN, RNN, Transformer 등을 이용하여 원시 신호 또는 spectrogram으로부터 특징을 자동으로 학습하는 end-to-end 딥러닝 방법을 소개합니다. 마지막으로 대규모 생체신호 데이터로 사전학습된 Foundation Model의 representation을 활용하거나 downstream clinical task에 fine-tuning하는 연구 방향을 다룹니다.

이론적인 설명과 함께 PhysioNet/Computing in Cardiology Challenge 2022, 2025, 2026 참가 경험을 사례 연구로 활용합니다. 심음 신호를 이용한 심잡음 탐지, 12-lead ECG를 이용한 Chagas disease 탐지, 수면 EEG를 이용한 향후 인지기능 저하 예측 문제를 중심으로 각 Challenge의 데이터와 평가 문제를 소개하고, 참가 과정에서 적용한 신호처리 및 딥러닝 방법과 상위권 팀들의 주요 접근법을 비교합니다. 흥미로운 주제에 대해서 많은 관심과 참여를 부탁드립니다.

사전등록 안내

기간 : ~2026년 11월 20일 17:00
신청 : https://www.koshis.or.kr/education/registration/

평생/일반회원	학생회원	비회원 일반	비회원 학생
150,000원	100,000원	190,000원	120,000원

- 카드결제 혹은 계좌입금
- 계좌입금은 학회홈페이지에서 사전등록 후 가능합니다.
- 사전등록 기간 이후 등록비 환불은 불가합니다.
- 현장등록은 사전등록비 +10,000원이 추가됩니다.
- 계산서 발행은 학회 사무국으로 문의주십시오.

hstatinfo.korea@gmail.com

안 내

- 점심식사와 다과를 제공합니다.
- 주차권이 제공되지 않으므로 대중교통 이용 부탁드립니다.
- 교육 후 학회 홈페이지에서 수료증 발급 가능합니다.

	시간	내용	연자
오전	09:20 – 09:50	등록	
	09:50 – 10:00	개회사	한승봉 총무이사 보건정보통계학회 총무이사/ 고려대학교 의학통계학교실
	10:00 – 10:50	생체신호 분석을 위한 머신러닝과 딥러닝 1부	곽일엽 교수 중앙대학교 응용통계학과
	10:50 – 11:00	휴식	
	11:00 – 12:00	생체신호 분석을 위한 머신러닝과 딥러닝 2부	곽일엽 교수 중앙대학교 응용통계학과
중식	12:00 – 13:30	점심식사	
오후	13:30 – 14:50	생체신호 분석을 위한 머신러닝과 딥러닝 3부	곽일엽 교수 중앙대학교 응용통계학과
	14:50 – 15:00	휴식	
	15:00 – 16:20	생체신호 분석을 위한 머신러닝과 딥러닝 4부	곽일엽 교수 중앙대학교 응용통계학과
	16:20 – 16:30	폐회사	