

제 29 차 ‘대한응급의료정보연구회’ 학술집담회
- The Korean Society of Emergency Medical Informatics -

안녕하십니까?

대한응급의료정보연구회는 응급의료 영역에서 의료정보와 디지털 헬스를 이용한 연구에 대해 고민하며, 공동 연구 및 사업을 기획 수행하는 연구자들의 모임입니다.

저희 연구회에서는 올해 상반기에는 ‘초심자를 위한 R 을 이용한 데이터 분석’ 강의를 준비하였습니다. 7월에는 총 4 회 중 마지막 강의를 진행 될 예정입니다. 하단에 기재된 링크를 통해 사전 등록을 해 주시고 강의 시작 전 각자 PC 에 R 프로그램을 설치하고 참석해 주십시오.

1. 일시

2021 년월 7 월 26 일 월요일 18:30 ~ 20:30 (약 2 시간)

2. 내용

시간	주제	발표
18:30-18:40	등록 및 인사말	회장 이재호 (서울아산병원 의료정보학교실)
Part I	제 4 차 초심자를 위한 R 을 이용한 데이터 분석 (이론)	
18:40-19:30	<ul style="list-style-type: none"> - 기계학습의 2 가지 구분 (비지도학습, 지도학습)과 기본 내용 - 비지도학습 (Clustering) - 지도학습 (Tree/ Random Forest / Xgboost / SVM) - 모형의 최적화 (Tuning & Ensemble) - Metric 표현 (AUROC /AUPRC / cut-off point 등) - 기타 기계학습 고려사항들 (Class imbalance, Interpretability 등) 	유재용 (SAIHST)
Part II	제 4 차 초심자를 위한 R 을 이용한 데이터 분석 (실습)	
19:30-20:40	<ul style="list-style-type: none"> - K-means Clustering 실습 - Tree / Random forest / SVM 실습 - Grid search 및 Random search 를 	유재용 (SAIHST)

3. 참여방법

- 사전등록 후 부여받은 링크로 접속 (참가비 무료)
- 사전등록: <https://forms.gle/B8Q9CaSd6iVw7x426>
- 사전등록기간: ~ 7 월 23(금) 까지
- 참여링크는 신청 시 작성한 이메일로 발송 예정

4. '초심자를 위한 R 을 이용한 데이터 분석' 커리큘럼

*학술: 삼성서울병원 김태림 (taerim.j.kim@gmail.com)

*지원: 삼성서울병원 양수정 (sjlove4579@hanmail.net) 최지희 (hahajihee@gmail.com)

*등록비는 무료입니다.

응급의료연구회 R 교육 커리큘럼

R 프로그래밍의 기초 및 탐색, R을 활용한 전처리

1 차	이론	<ul style="list-style-type: none"> - R 및 데이터 분석의 소개 - 분석시 고려해야할 사항 4 가지 - Table1 이란? - 전처리의 중요성(garbage in garbage out) - dplyr/tidyr
	실습	<ul style="list-style-type: none"> - R 및 R studio 설치, data loading - R 에서의 기본적인 문법 소개 - 원하는 데이터 접근 및 추출 (Indexing) - 모든 데이터분석의 시작 - Table1 만들기 using R Package

		<ul style="list-style-type: none"> - 데이터 전처리 using dplyr/tidyr/lubridate
데이터 탐색을 위한 탐색적 자료분석 (EDA ; Exploratory Data Analysis)		
2차	이론	<ul style="list-style-type: none"> - 표와 시각화를 통한 데이터 탐색 : 탐색적 자료분석(EDA) - 시각화 할 때 고려할 수 있는 사항 - Better Expression (Shiny, markdown, Tableau)
	실습	<ul style="list-style-type: none"> - Summary statistics - Visualization(Base plot, ggplot) - Markdown 만들어 배포하기
R을 활용한 통계분석		
3차	이론	<ul style="list-style-type: none"> - 숫자형 데이터 통계분석 - 문자형 데이터 통계분석 - 회귀분석 - 로지스틱 회귀분석
	실습	<ul style="list-style-type: none"> - t.test / anova 실습 - Chi-square / trend test 실습 - 기본 회귀분석 실습 - 로지스틱 회귀분석 실습
R을 활용한 기계학습		
4차	이론	<ul style="list-style-type: none"> - 기계학습의 2 가지 구분 (비지도학습, 지도학습)과 기본 내용 - 비지도학습 (Clustering) - 지도학습 (Tree/ Random Forest / Xgboost / SVM) - 모형의 최적화 (Tuning & Ensemble)

	<ul style="list-style-type: none">- Metric 표현 (AUROC /AUPRC / cut-off point 등)- 기타 기계학습 고려사항들 (Class imbalance, Interpretability 등)
실습	<ul style="list-style-type: none">- K-means Clustering 실습- Tree / Random forest / SVM 실습- Grid search 및 Random search 를 활용한 Tuning 실습