

**제 28 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. 6 월에는 총 4 회 중 3 차 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 6 월 30 일 수요일 18:30 ~ 20:30 (약 2 시간)

4 회는 7 월 26 일 시행 예정입니다

**2. 내용**

시간	주제	발표
18:30-18:40	등록 및 인사말	회장 이재호 (서울아산병원 의료정보학교실)
Part I	제 2 초심자를 위한 R 을 이용한 데이터 분석 (이론)	
18:40-19:30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 숫자형 데이터 통계분석</li> <li>- 문자형 데이터 통계분석</li> <li>- 회귀분석</li> <li>- 로지스틱 회귀분석</li> </ul>	유재용 (SAIHST)
Part II	제 2 차 초심자를 위한 R 을 이용한 데이터 분석 (실습)	
19:30-20:40	<ul style="list-style-type: none"> <li>- t.test / anova 실습</li> <li>- Chi-square / trend test 실습</li> <li>- 기본 회귀분석 실습</li> <li>- 로지스틱 회귀분석 실습</li> </ul>	유재용 (SAIHST)

**3. 참여방법**

- 사전등록: <https://forms.gle/iqyYoFJuaRtfVmbM8>
- 사전등록기간: ~ 6 월 25(금) 까지
- 사전등록 시 작성하신 이메일로 참여 링크가 전송될 예정입니다. (참가비 무료)

#### 4. '초심자를 위한 R 을 이용한 데이터 분석' 커리큘럼

\*학술: 삼성서울병원 김태림 ([taerim.j.kim@gmail.com](mailto:taerim.j.kim@gmail.com))

\*지원: 삼성서울병원 양수정 ([sjlove4579@hanmail.net](mailto:sjlove4579@hanmail.net)) 최지희 ([hahajihee@gmail.com](mailto: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"> <li>- R 및 데이터 분석의 소개</li> <li>- 분석시 고려해야할 사항 4 가지</li> <li>- Table1 이란?</li> <li>- 전처리의 중요성(garbage in garbage out)</li> <li>- dplyr/tidyr</li> </ul>
	실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>- R 및 R studio 설치, data loading</li> <li>- R 에서의 기본적인 문법 소개</li> <li>- 원하는 데이터 접근 및 추출 (Indexing)</li> <li>- 모든 데이터분석의 시작 - Table1 만들기 using R Package</li> <li>- 데이터 전처리 using dplyr/tidyr/lubridate</li> </ul>
데이터 탐색을 위한 탐색적 자료분석 (EDA ; Exploratory Data Analysis)		
2차	이론	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 표와 시각화를 통한 데이터 탐색 : 탐색적 자료분석(EDA)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 시각화 할 때 고려할 수 있는 사항</li> <li>- Better Expression (Shiny, markdown, Tableau)</li> </ul>
	실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Summary statistics</li> <li>- Visualization(Base plot, ggplot)</li> <li>- Markdown 만들어 배포하기</li> </ul>
R을 활용한 통계분석		
3차	이론	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 숫자형 데이터 통계분석</li> <li>- 문자형 데이터 통계분석</li> <li>- 회귀분석</li> <li>- 로지스틱 회귀분석</li> </ul>
	실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>- t.test / anova 실습</li> <li>- Chi-square / trend test 실습</li> <li>- 기본 회귀분석 실습</li> <li>- 로지스틱 회귀분석 실습</li> </ul>
R을 활용한 기계학습		
4차	이론	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기계학습의 2 가지 구분 (비지도학습, 지도학습)과 기본 내용</li> <li>- 비지도학습 (Clustering)</li> <li>- 지도학습 (Tree/ Random Forest / Xgboost / SVM)</li> <li>- 모형의 최적화 (Tuning &amp; Ensemble)</li> <li>- Metric 표현 (AUROC /AUPRC / cut-off point 등)</li> <li>- 기타 기계학습 고려사항들 (Class imbalance, Interpretability 등)</li> </ul>
	실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>- K-means Clustering 실습</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tree / Random forest / SVM 실습</li></ul>
--	---

- Grid search 및 Random search 를 활용한 Tuning 실습