

번호 14-3

제 목	국문	의학자료분석용 새로운 통계 패키지 소개			
	영문	Introduction of New Statistical Package for Medical Data Analysis			
저 및 소 속	국문	노맹석, 이영조, 강위창*, 이상일**, 이무송**, 광민정, 이석호, 최지윤 서울대학교 통계학과, 아산재단 서울중앙병원 의학통계 및 연구설계 자문실*, 울산대학교 의과대학 예방의학교실**			
	영문	Maeng-Suk Noh, Youngjo Lee, Weechang Kang*, Sang-Il Lee**, Moo-Song Lee**, Minjeong Kwak, Seok-Ho Lee, Jiyeon Choi Department of Statistics, Seoul National University, Consulting Unit for Biostatistics and Research Planning, Asan Seoul Medical Center*, Department of Preventive Medicine, University of Ulsan**			
분 야	보건관리 (○) 역 학 () 환 경 ()	발 표 자	일반회원 (○) 전 공 의 ()	발표 형식	구 연 (○) 포스터 ()
진행 상황	연구완료(○), 연구중() → 완료 예정 시기 : 년 월				

1. 연구 목적

정보기술의 발전은 많은 양의 자료를 축적할 수 있도록 하였지만, 축적된 자료로부터 정보 또는 지식을 가공해 낼 수 있는가의 여부가 중요한 관심사가 되었다. 이러한 요구사항을 충족시키기 위하여, 통계학은 가설검정 등의 지식의 확증을 위한 과학적 추론 뿐만 아니라 연구자료의 효율적 관리 및 자료에서 새로운 지식을 찾아내는 KDD (Knowledge Discovery in Database) 방법론으로 그 영역을 넓혀가고 있다. 의학연구에서도 마찬가지로, 통계모형의 적용과 이를 위한 통계 패키지의 활용은 점차 증가하고 있으며, 새로운 지식을 찾기 위한 많은 모형들이 개발 적용되고 있다. 이를 수용할 수 있는 우리기술의 통계 패키지를 개발하였으며, 실제 의학자료들의 적용을 통해 시연하고자 한다.

2. 연구 방법

Windows 환경을 기반으로 C++ 언어를 사용하여 프로그래밍 하였으며, 최근 데이터 마이닝 패키지에서 Interface로 주로 이용되는 Visual Programming을 가능하게 하여, 사용자가 편리하게 사용할 수 있도록 하였다. 제시되는 통계모형은 회귀분석(Regression Analysis), 일반화 선형 모형(Generalized Linear Model), 다변량 자료 분석(Multivariate Analysis)과 같은 기존의 상용화된 통계 패키지에 담고 있는 모형 뿐만 아니라, 생존분석(Survival Analysis), 다단계 일반화 선형 모형(Hierarchical Generalized Linear Models), 평균과 산포의 동시모형(Joint Modeling of Mean and Dispersion) 등의 최신 방법들을 포함하여 의학자료를 좀 더 심층 분석할 수 있게 하였다.

3. 연구 결과

본 패키지가 제시하는 통계적 모형은 기존의 세분화된 통계분야들을 확장된 하나의 통계 모형으로 통일한다. 이를 위해 기본 모형의 구성을 일반화 선형모형으로 잡았다. 이와 같이 확장된 통계모형을 통해 생존분석, 공간통계, 질관리 방법 및 코호트 연구방법론 등을 한 단계 더욱 고양할 수 있다고 본다. 그리하여 외국에서 새로운 의학연구를 위해 사용된 통계 방법들을 추후 도입하는 단계에서, 한국에서의 의학 연구를 위하여 사용한 통계방법들을 외국에서 연구하는 계기가 되었으면 한다.

4. 고찰

현재 개발된 통계 패키지는 한국인 사용자가 좀 더 사용하기 편리하게끔 개발하여 통계 패키지를 익히는 데 필요한 시간을 줄일 수 있으며, 외국산 통계 패키지에 비해서 구입비용이 저렴할 것으로 기대된다. 또한, 생존자료의 분석, 의료관리 및 코호트 분석 영역에서 새로운 모형들을 포함함으로써 기존의 패키지에 포함되지 않은 기능을 내장하고 있기 때문에 그 활용도가 높을 것이다. 그러나, 최종 패키지의 완성, 상용화 및 폭넓은 영역에서의 활용을 위해서는 다각적 지원 및 참여가 필수적이다.