

생존모형을 통한 Car-Sharing 이용자 이용주기 분석

정종우¹ · 가동주² · 이재현² · 이청원³

1 서울대학교 건설환경공학부 석사과정, 2 서울대학교 건설환경공학부 석박통합과정

3 서울대학교 건설환경공학부 교수

Survival Analysis of Car-Sharing User Utilization Interval

JUNG, Jongwoo · KA, Dongju · LEE, JaeHyeon · LEE, Chungwon

¹Department of Civil and Environmental Engineering, Seoul National University,

1 Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul, Korea, 151-744

Abstract

카셰어링 이용특성은 나이, 성별, 대중교통 접근성 등 다양한 요인에 민감하며 카셰어링 이용주기에 많은 영향을 미친다. 따라서 효율적인 카셰어링 운영을 위해서는 이용자들의 이용특성을 분석하는 연구가 필요하다. 카셰어링 이용특성은 많은 연구가 진행되고 있지만 대부분의 연구에서 설문조사 방법을 통해 검증했다는 것에서 연구결과의 한계성을 갖는다. 따라서 본 연구에서는 설문조사 방법이 아닌 실증 데이터 분석을 통해 이를 검증하고자 한다.

2017년 'LH해피카'의 주행경로 및 운전자 정보 데이터를 기반으로 생존분석(Survival Analysis)을 실시했으며 Cox 비례위험모형(Cox Proportional Hazard Model)을 이용해 카셰어링 이용주기 결정요인을 확인했다. 또한 추정된 결정요인을 두 그룹으로 분류, Kaplan-Meier를 통한 시각적 비교를 실시했으며 Log Rank Test를 활용함으로써 두 그룹의 통계적검정을 실시하였다. 본 연구에서는 기존의 이용특성 분석을 위한 이용자 설문조사, 대중교통 GIS 자료 등을 이용했던 선행 연구방법들과는 다른 방법론을 통하여 카셰어링 사용자의 이용주기 결정요인을 확인하고자 하였으며 생존분석의 이용특성을 예측하는 새로운 방법론으로써 활용 가능성 또한 확인해보고자 했다.

본 연구는 'LH해피카' 자료만을 사용하여 카셰어링 이용주기에 영향을 미치는 요인을 살펴보았지만 향후, 다른 카셰어링 서비스를 분석하면 다양한 이용자 유형에 대한 분석이 가능할 것으로 보인다.

Key Words

카셰어링, 대중교통 접근성, 생존분석, Cox 비례위험모형, Kaplan-Meier, Log Rank Test