

역 흡수 마아코프 연쇄에 대한 표본 공간적 접근

A Sample Space Approach to the Reversed Absorbing Markov Chain

김 태 성 (한국과학기술원 경영학과)

채 경 철 (한국과학기술원 경영학과)

요 약

본 논문은 역 흡수 마아코프 연쇄(Reversed Absorbing Markov Chain)를 분석하는 새로운 방법에 관한 연구이다. 전방(Forward) 흡수 마아코프 연쇄의 결과들은 널리 알려져 있고, 역 흡수 마아코프 연쇄에 대한 대부분의 연구들은 각 결과를 얻기 위해 각기 다른 방법을 사용하여 왔다.

본 논문에서는 기본적인지만 완벽하고 일반적으로 응용가능한 방법을 생각해 보았다. 역 흡수 마아코프 연쇄의 여러 결과를 얻기 위해 고유 표본 공간 방법(Proper Sample Space Method)을 고안하였다. 그 방법은 우선 구하고자 하는 결과를 얻기 위해 필요한 모든 변수들을 포함한 표본 공간을 정의하고, 그로부터 결합(Joint) 확률분포, 주변(Marginal) 확률분포, 조건부(Conditional) 확률분포 등을 구하여 원하는 결과에 맞게 해석하는 절차를 따른다. 이 방법을 이용해서 전방 흡수 마아코프 연쇄에 대한 결과들도 얻을 수 있음을 보였다. 즉, 고유 표본 공간 방법을 이용하여 흡수 마아코프 연쇄에 대한 거의 모든 특성들을 구할 수 있다.