

Thesis for the Degree of Master

A Study on Comparison of
Bayesian Network Structure Learning Algorithm
for Selecting Appropriate Model

by

YOO, JAE SEONG

Department of Statistics

Graduate School

Korea University

December, 2014

碩 士 學 位 論 文

A Study on Comparison of
Bayesian Network Structure Learning Algorithm
for Selecting Appropriate Model

高麗大學校 大學院

統 計 學 科

俞 在 成

2014年 12月 日

崔太連教授指導
碩士學位論文

A Study on Comparison of
Bayesian Network Structure Learning Algorithm
for Selecting Appropriate Model

이 論文을 統計學碩士學位論文으로 提出함

2014年 12月 日

高麗大學校 大學院

統計學科

俞 在 成

俞在成의 統計學碩士 學位論文
審査를 完了함

2014年 12月 日

委員長 (印)

委 員 (印)

委 員 (印)

국 문 초 록

본 논문은 부분선형모형을 가우스 확률과정(Gaussian process)을 이용하여 베이지안 접근방식을 고려하였다. 특히 부분선형모형 중 비모수 함수 항을 여러 개의 1차원 함수의 가법 형태인 부분선형가법모형으로 구체화하여 구현하였다. 또한, 오차분포의 가정을 비모수적 접근을 시도하기 위해 디리슈레 과정 혼합(Dirichlet process mixture, DPM)을 사용한 부분선형가법모형도 시도해 보았다. 모의 실험 및 사례연구에서는 기존에 알려져있는 부분선형가법모형을 구현하는 서로 다른 방법들을 비교하였고 가우스 확률과정을 이용한 부분선형가법모형의 성능과 한계점을 모색해 보았다.

차 례

표 차례

그림 차례

제 1 장

품말

제 1 절 베이지안 네트워크

부분 선형 가법 모형(partially linear additive model)은 모수적 회귀 모형과 비모수적 회귀 모형이 결합된 준모수 회귀 모형인 부분 선형 모형(partially linear model)을 확장한 형태로 하나 이상의 비모수적 회귀모형 부분을 가법적 결합형태로 일반화시킨 모형이다. 부분 선형 가법 모형은 부분선형 모형과 마찬가지로 반응변수를 설명하는 두가지 형태의 공변량(covariate)에 대해서 하나의 공변량은 반응변수와 선형관계, 다른 하나의 공변량은 반응변수와 비모수적인 함수 형태로 연결되는 함수적 관계를 설명한다.

References

저자 (0000). 제목, *저널*, Vol. 18, No. 3, 543-553.