

構造ネスト制限付き平均損失時間モデルの g 推定

【背景】近年、生存時間解析の分野では、制限付き平均生存時間や制限付き平均損失時間が生存時間アウトカムの要約指標として注目を集めている。制限付き平均生存時間や制限付き平均損失時間を要約指標に採用した場合でも、経時的治療の効果を妥当に推測するためには、時間依存性交絡を適切に調整しなければならない。時間依存性交絡を適切に調整可能な手法の中でも、構造ネストモデルの g 推定と総称される手法は、いくつか良い性質を持つ。

【発表の目的】構造ネスト制限付き平均損失時間モデルの g 推定法について考える。

【提案方法】構造ネスト制限付き平均損失時間モデルを定義し、そのモデルを g 推定する方法として、未測定交絡因子不在の仮定を用いる手法（observational g 推定）と、操作変数の仮定を用いる手法（randomized g 推定）の2種類の g 推定法を検討した。推定したモデルから周辺制限付き平均生存時間や周辺生存関数を推定する方法を検討した。

【データへの適用】ランダム化比較試験を想定した仮想データに提案法と既存の構造ネスト加速モデルの g 推定法を適用した結果を当日の発表で示す。

【今後の展望】いくつかの課題と細部を除き、発表者の技量で扱える理論的事項はおおよそ詰められたと考えている。今後はシミュレーション実験に取り組みたいが、（研究が常にそうであるように）一筋縄ではいかなそうである。

【主要文献】

1. Picciotto S, Hernán MA, Page JH, Young JG, Robins JM. Structural nested cumulative failure time models to estimate the effects of interventions. *J Am Stat Assoc.* 2012;107:886–900.
2. Vansteelandt S, Joffe M. Structural nested models and g-estimation: the partially realized promise. *Stat Sci.* 2014;29:707–31.