

自己対照ケースシリーズに基づく手法の現状と課題

東京大学 大学院情報学環

小川 光紀

自己対照ケースシリーズ (Self-Controlled Case Series, SCCS) は、疾患を発症したケースのみに基づいて曝露と疾患発症の関連を調べることができる研究デザインの一つである。SCCS に基づく解析手法は、ワクチンの安全性評価を目的として Farrington (1995) により提案された。最も基本的な SCCS モデル (standard SCCS model) は強度関数が区分定数であるという簡便な形をしているが、より複雑なモデルへの拡張や、基本的な仮定を緩める試みが行われてきた。2018 年には SCCS の現状についてまとめられた教科書 (Farrington et al. (2018)) が出版され、R 言語のパッケージが整備されるなど、SCCS に関する状況はある程度整ってきたものと考えられる。

SCCS モデルでは、疾患の発症を非斉次ポアソン過程としてモデリングし、条件付きポアソン回帰に基づいて解析することで、曝露に関する疾患の発生率比を推定している。この枠組みには、ケース以外のデータ収集が不要であること、時間非依存性共変量の影響を主効果の範囲で無視できること、などいくつかの利点がある。本発表では、SCCS の基本的な枠組みを確認し、先行研究を整理する。そして、現時点で対応されていない問題点に着目し、今後の研究課題について議論する。

参考文献

Farrington, C. P. “Relative incidence estimation from case series for vaccine safety evaluation.” *Biometrics*, 51(1):228–235 (1995).

Farrington, P., Whitaker, H., and Weldeselassie, Y. G. *Self-Controlled Case Series Studies: A Modelling Guide with R*. Chapman and Hall/CRC (2018).