

抄読会

共変量が一部欠測したデータに対する解析方法の検討

修士課程2年 鎌田悠太

概要

医学系研究における観察研究など、処置群間でのランダム化が行われないような研究では、患者の背景情報の分布に群間で偏りがみられることがある。そのことは、交絡因子でも同様である。そのため、交絡因子を考慮した解析がしばしば行われる。しかしながら、その交絡因子となるような変数が欠測した場合、解析により群間での調整を行うことが困難になる。

交絡変数が欠測していない患者だけを解析に含めることには、2点の問題が考えられる。

1. サンプルサイズの減少による、検出力の低下
2. 結果へのバイアスの混入の可能性

このような背景から、本研究では共変量が一部欠測したデータに対する解析方法について研究を行う。具体的には、MI(Multiple imputation; 多重補完法)と IPTW(Inverse Probability Treatment Weighting; 処置確率の逆数の重みづけ)を併用した方法に着目し、欠測と背景情報の調整を行うことを目指した複数の方法について比較を行う。

今回は、用語の説明とシミュレーションの検討について発表を行った。

参考文献

1. Leyrat, C. *et al.* Propensity score analysis with partially observed covariates: How should multiple imputation be used? *Stat. Methods Med. Res.* **28**, 3–19 (2019).
2. Morris, T. P., White, I. R. & Crowther, M. J. Using simulation studies to evaluate statistical methods. *Statistics in Medicine* (2019). doi:10.1002/sim.8086
3. Sun, B. L. & Tchetgen Tchetgen, E. J. On Inverse Probability Weighting for Nonmonotone Missing at Random Data. *J. Am. Stat. Assoc.* **113**, 369–379 (2018).