

## 抄読会

### 修士論文

#### 共変量が一部欠測したデータに対する解析手法の検討

修士課程2年 鎌田 悠太

#### 【研究の背景と目的】

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。この問題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。

対応策として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があるが、この解析には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、本研究では共変量の一部欠測したデータに対する解析手法の性能について検討することを目的とした。

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)を併用した手法に着目し、欠測と背景情報の調整の両方を行うことを目指した複数の手法について比較検討を行った。

今回は、MI-IPTWの3手法についてのシミュレーションの結果と、実データへ適用した結果をまとめた修士論文の内容についての発表を行った。

#### 【参考文献】

1. Leyrat C., et al (2019). Propensity score analysis with partially observed covariates: How should multiple imputation be used? *Statistical Methods in Medical Research*, 28(1); 3–19.
2. Morris., et al (2019). Using simulation studies to evaluate statistical methods. *Statistics in Medicine*, 2019; 1-29.
3. Faries., et al (2010). Analysis of Observational Health Care Data Using SAS. Cary, NC:SAS Institute Inc.
4. Delmas, P. D., et al (2002). Efficacy of raloxifene on vertebral fracture risk reduction in postmenopausal women with osteoporosis : four-year results from a randomized clinical trial. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 87(8); 3609-3617.