

Identification of Probabilities of Potential Outcome Types from Observational Data

横浜国立大学大学院工学研究院

滋賀大学データサイエンス・AI イノベーション研究推進センター

黒 木 学

要旨

原因の究明は、統計的因果推論が取り組む問題階層のなかで最上位にランクされる，解決することが最も困難とされている問題である．本発表では、原因の究明を行う際の重要な概念である原因の確率を紹介したうえで，因果推論の根幹をなす潜在反応タイプを定量的に評価するための識別可能条件として、これまでに得られた研究成果のいくつかを紹介する．

参考文献

- [1] R. Shingaki and M. Kuroki (2024) . Identification and estimation of “causes of effects” using covariate-mediator information. *The 27th International Conference on Artificial Intelligence and Statistics* (AISTATS-2024), PMLR 238:3574-3582.
- [2] R. Shingaki and M.Kuroki(2023). Probabilities of potential outcome types in experimental studies: identification and estimation based on proxy covariate information, *The 37th AAAI Conference on Artificial Intelligence* (AAAI-2023), 12287-12294.
- [3] Y.Kawakami, R. Shingaki and M.Kuroki(2023). Identification and estimation of the probabilities of potential outcome types using covariate information in studies with non-compliance, *The 37th AAAI Conference on Artificial Intelligence* (AAAI-2023), 12234-12242.
- [4] R.Shingaki and M.Kuroki(2021). Identification and estimation of joint probabilities of potential outcomes in observational studies with covariate information, *The 35th Annual Conference on Neural Information Processing Systems* (NeurIPS-2021), 26475-26486.
- [5] M.Kuroki and Z.Cai(2011). Statistical analysis of “probabilities of causation ” using covariate information, *Scandinavian Journal of Statistics*, **38**, 564-577.