

Modified Poisson Regression によるリスク比の推定と説明変数が多くイベント
が少ないときの頑健性評価

医学・疫学研究において説明変数が多くイベントが少ないデータを得た場合、ロジスティック回帰の性能が悪くなることが知られている。特に 1 変数あたり 5 イベントを下回ると性能が低下するといわれる。また、ロジスティック回帰は直接リスク比を求めることができず、オッズ比は直観的に捉えるのが難しいことがあるため、二値アウトカムデータを得たときにリスク比を推定する回帰の手法が多く提案されており、Modified Poisson Regression はその一つである。シミュレーションや実データ解析が行われた原著論文では、二項回帰のような収束の問題がなく、興味のある共変量がカテゴリカル変数の場合、マンテル・ヘンツェル法と似た結果が出ると述べられている。そこで卒業研究として、Modified Poisson Regression によるリスク比の推定と説明変数が多くイベントが少ないときの頑健性評価を、シミュレーション実験や実データ解析によって行いたいと考えている。今回の発表では、Modified Poisson Regression の概要と、ロジスティック回帰の性能に関する主要な研究を紹介し、今後の方針について述べる。

【主要文献】

Zou, Guangyong. "A modified poisson regression approach to prospective studies with binary data." *American journal of epidemiology* 159.7 (2004): 702-706.

Cepeda, M. Soledad, et al. "Comparison of logistic regression versus propensity score when the number of events is low and there are multiple confounders." *American journal of epidemiology* 158.3 (2003): 280-287.