

9月3日(水)(午前 B会場)

Cox 比例ハザードモデルとその周辺

座長 アベンティスファーマ 西川正子

B-1 Additive Models in Proportional Hazards Regression

筑波大・社会科学 本田敏雄*

比例ハザードモデルで、二次元共変量についてノンパラメトリック加法モデルを仮定し、その成分関数の推定を考察した。ダミー変数の導入、局所線形近似、局所部分尤度により初期ノンパラメトリック推定量を構成し、その周辺和(積分)で成分関数を推定した。推定量の漸近分布を導き、一次元の時と同じオーダーで収束することを示した。

B-2 時間依存型共変量を伴う生存データの解析大阪電通大・総合情報 辻谷将明*
阪大・医 左近賢人

従来、生存時間解析では、Cox の比例ハザードモデルが広範に活用されてきた。しかし、共変量の値が時間とともに変化する時間依存型データが含まれる場合、従来の Cox の比例ハザードモデルには、多くの問題点が残されている。本稿では、部分ロジスティック回帰モデルを援用した部分ロジスティックモデルおよびニューラルネットモデルを提案し、ブートストラップ法による統計的推測を行う。PBC(原発性胆汁性肝硬変)データの解析を通じ、提案法の有効性を検証する。

B-3 Cox の比例ハザードモデルに対する複数観測値診断の一方法岡山大・自然科学・院 成祉旻*
岡山大・自然科学 田中豊

生存データに対する比例ハザードモデルやそのハザード関数を一般化した Guerrero and Johnson (1982) のモデルに対して、Cain and Lange (1984) や Wei and Su (1999) により回帰係数の影響関数が求められ、それにもとづいて単数観測値診断の方法が提案されている。本報では打ち切りやタイのある生存データに対する Cox 回帰において、「影響関数の V^{-1} を計量行列とする PCA」を用いて複数観測値診断法を提案し、数値例に適用してその性能を検討する。

B-4 再発疾患の臨床試験における治療効果推定方法の検討東大・医・院 中牧子*
東大・医 大橋靖雄

再発を繰り返す慢性疾患を対象とした臨床試験において、再発を考慮した解析方法として、Cox 回帰を拡張した様々なモデルや GEE を用いたポアソン回帰が提案されているが、これらのモデル間の性能比較はまだ行われていなかった。本研究では、再発と寛解を繰り返すある神経難病を例にとり、シミュレーション及び実際の臨床試験データへの当てはめからモデルの比較検討を行い、治療効果を推定するのに適切な解析方法を提案する。

B-5 Gaussian Frailty Models における推定バイアスの検討東大・医・院 水野佐智子*
東大・医 松山裕
京大・医 手良向 聡
京大・医 坂本純一
東大・医 大橋靖雄

生存時間をエンドポイントとする多施設臨床試験データに対し施設間差を考慮する場合、施設間差を変量効果として取り込んだ Frailty Models が既に提案されている。本研究では、基準ハザードに対数正規分布を仮定した Gaussian Frailty Models において、ペナルティー付き尤度に基づく固定効果のパラメータの推定に伴うバイアスの検討とその他の近似尤度に基づく方法との比較を行う。

9月3日(水)(午前 C会場)

経済時系列

座長 横浜国大・経済 小林正人

C-1 多変量時系列におけるノンパラメトリックおよびセミパラメトリック検定について東大・経済 矢島美寛*
新潟大・経済 松田安昌

多変量時系列の相関構造に関する検定に対し、スペクトル密度行列の推定量に基づく新たなノンパラメトリックおよびセミパラメトリック検定統計量を提案する。応用としては乗法型モデルの検定、独立性の検定、条件付き独立性の検定、自己共分散関数の同等性の検定、自己相関関数の同等性の検定などがあり、これらの検定が統一的な理論的枠組みの中で議論できる。