

2003 年度統計関連学会連合大会記録 (日本統計学会第 71 回大会)

(2003 年 9 月 3~5 日)

9 月 3 日 (水) (午前 A 会場)

コンペティション (1)

座長 北大・工 佐藤 義治

A-1 経験特性関数を用いたコーシー分布の Goodness-of-Fit Test

東大・経済・院 松井 宗也*
東大・情報理工 竹村 彰通

経験特性関数を用いたコーシー分布の Goodness-of-Fit Test を考える。検定統計量は経験特性関数とパラメータに推定量を代入した特性関数との積分された 2 乗誤差で与えられる。推定量に MLE と経験特性関数による最小二乗法で得られたものを与えた。検定統計量はガウス過程の 2 次形式になっており積分方程式の固有値を数値的に求めその特性関数を近似した。特性関数を留数で反転し帰無分布を求めた。また提案する検定統計量は古典的な統計量と競合的である。

A-2 2 行分割表の多項式時間 Perfect Sampling

東大・情報理工・院 来嶋 秀治*
東大・情報理工 松井 知己

本報告では、2 行分割表に対して、マルコフ連鎖を用いた一様生成法を新たに提案する。この手法は monotone CFTP (monotone Coupling From The Past) に基づいて、マルコフ連鎖を多項式時間で完全に定常分布に収束させる。分割表に対するマルコフ連鎖を用いたランダム生成は、医療統計の分野などで、正確検定を行う際の MCMC (Markov chain Monte Carlo) 法による計算の中で現れる。その際、マルコフ連鎖の定常分布への収束性の議論は不可欠である。

A-3 有限標本における経験尤度法と GMM 法の性質について

東大・経済・院 松下 幸敏*

構造方程式のパラメータ推定問題における、経験

尤度法と GMM 法の有限標本における性質を報告する。実際の計量分析で現れると思われる多くのケースについて、両推定量の実際の分布を数値実験により求め、比較した。さらに漸近展開による両推定量の近似を与え、理論的にも実際の有限標本における分布に迫れることを示した。

A-4 患者調査の標本設計における層化法の検討

東京理大・工・院 寒水 孝司*
東京理大・工 浜田 知久馬
東京理大・工 吉村 功

患者調査は、全国の医療機関から層化無作為抽出を行い、当該医療施設を利用した患者を客体として、疾病名や受療状況などを調査している。ところが近年、医療施設の機能が多様化して、特定の機能を有する医療施設が抽出されるか否かで、分布の推定結果が大きく偏る可能性が生じている。本研究では、患者調査データを用いて、診療科目と疾病の対応について考察を行い、層化・抽出方法の改善を試みる。

9 月 3 日 (水) (午前 A 会場)

特別講演

オーガナイザー 統計数理研 江口 真透
座長 統計数理研 江口 真透

Incomplete Data, Randomization, Local Model Uncertainty

Univ. Warwick John B. Copas

データ解析の諸問題は不完全データと密接に関連している。モデルの不確実性が伴う時はさらに困難となる。このよう問題に対して一般的な定式化を提案し、仮定されたモデルからの小さな乖離に対する近似を展開する。無視できないミッシングデータ、情報のあるセンシングデータ、交絡要因を含む例題を考察する。仮定されたモデルから乖離が検証できなくらい小さくても推定量の標準偏差の影響は無視できない。保守的な信頼区間を与えるための簡単な補正が提案され例示される。