

番号制)等が整備されつつあるわが国の行政レジスターからマイクロデータを作成する方向性を模索するために、ドイツ連邦労働局の社会保険登録簿から作成されているマイクロデータ(雇用標本データ)の性格と問題点、とくに、その行政システムの性格、個人データと企業データの連結性とその縦断面性を考察した。

A-2 総セル数が小さい時の母集団一意数の片側信頼限界

東京大学 竹村 彰 通

本報告では母集団のサイズ N に比較して総セル数 K が小さい時にモデルを用いない初等的な議論によって母集団一意数の上限に関する信頼限界が与えられることを示した。

A-3 Pitman Sampling Formulaの個票開示リスク評価への応用

金沢大学・経済 星野 伸 明

本報告ではPitman Sampling Formulaを超母集団モデルとして利用し、個票開示リスクを推定する問題を議論した。具体的にはまずPitmanモデルの応用に必要なモメントを導出した。そしてモデルの下でのリスク推定問題を整理した。また既存の超母集団モデルとPitmanモデルのAICによる比較を試みた。結果として労働力調査データではPitmanモデルが良く当てはまり、有望性を印象付けた。

A-4 表形式で公表されるマイクロデータにおける秘匿：マルコフ連鎖による方法

広島大学 瀧 敦 弘

我が国におけるマイクロデータは、現状では、基本的に表形式に集計されて公表されている。それらの表においても、プライバシー保護のため、秘匿処理を行わなければならないケースが存在する。そして、現状では、セルの値に「X」をつけて秘匿処理を施しているが、他にも方法が考えられる。この報告では、マルコフ連鎖による秘匿方法を検討した。

7月28日(金)(午後(I) B会場)

共通テーマ：計量経済学におけるマルコフ連鎖モンテカルロシミュレーション(2)

オーガナイザー 都立大・経済 大森 裕 浩
座長 新潟大・経済 和合 肇

B-1 Bayesian Analysis of GARCH Option Pricing Models

都立大・経済 三井 秀俊*
都立大・経済 渡部 敏明

本研究は日経225オプション市場において、Duan [1995]のGARCHオプション価格付けモデルを用いて実証研究を行った。GARCHモデルだけでなく株式市場でよく観察されるボラティリティ変動の非対称性を考慮したGlosten et al. [1993]のGJRモデルも適用してみた。モデルの推定に際しては、マルコフ連鎖モンテカルロの手法を用いたベイズ推定法を使用した。また、リスク・プレミアムがオプション価格に与える影響について考察した。

B-2 ベイジアンアプローチによる単位根検定について

徳山大・経済 河田 正 樹

単位根検定を伝統的アプローチで行う場合、係数の漸近分布は単位根を含む場合には特殊な分布となり不具合が生じる。この不具合をSimsはベイジアン立場で一様な事前分布を用いて試みた。

単純帰無仮説 vs. 複合対立仮説の事後オッズ比による検定はLindleyのパラドックスが起こるが、Schotman and van Dijkはこれを避けるべく、一様分布の下端をデータから求める方法を提唱した。

本報告ではこれらの検定について、シミュレーション実験を用いて、事前分布の設定についての考察をおこなった。

B-3 ランダム極限モデルによるオプション価格の漸近展開と数値実験

東京大学数理 柏倉 賢 司*
東京大学数理、九大数理 吉田 朋 広

汎関数の期待値が陽に計算できる確率モデルの摂動によって、より複雑なモデルに対してオプションの期待値の近似(漸近展開)が計算できる。今回は2つのモデルを設定し、ヨーロピアン、アベレージなどのオプションプライシングのシミュレーションを行ない、モンテカルロシミュレーションの結果と比較しその近似の精度を調べた。