



研究部会報告

● 防衛と安全 ●

・第23回

日 時：4月23日(金) 16:00~18:00

出席者：30名

場 所：政策研究大学院大学 研究会室4A

テーマと講師：

「金融危機とその防止策」

澤木勝茂 (南山大学)

概 要：長年の金融危機事案に当時の金融指標や政策をつき合わせて、危機の発生原因について整理した。金融工学は難解な金融派生商品を生み出し、金融危機の1つの誘因として問題視されがちだが、危機の防止には、むしろ、販売者が購買者に正しく商品リスクを認識させたり、商品での損失に上限を設ける商品設計などが重要である。

● 評価のOR ●

・第37回

日 時：4月24日(土) 13:30~16:10

出席者：16名

場 所：政策研究大学院大学 4階4A会議室

テーマと講師：

(1)「Fisherの判別理論を越えて」

新村秀一 (成蹊大学)

概 要：判別分析では、Fisherの前提を満たすデータは少なく、また誤分類数や判別係数の信頼区間が研究されていなかった。4種の実データから100個のBootstrap標本を作製し100重交差検証法を行い13900個の判別モデルを検証することで、MNM基準による線形判別関数が誤分類確率で他判別法より格段に良いことや、判別係数のBootstrap 95%信頼区間がモデル選択に有用である等の説明があった。

(2)「Network DEA and Efficiency」

S. M. Mirdehghan (Tarbiat Moallem University)

概 要：A network DEA approach was proposed for evaluating the efficiency of DMUs, focusing on the free link value case. Several theorems and the

purpose of the study were discussed.

● 不確実環境下での 柔構造最適化モデリング ●

・第1回

日 時：4月24日(土) 14:00~16:00

出席者：11名

場 所：上智大学 四谷キャンパス2号館

11階1130a室

テーマと講師：

(1) 14:00~14:50

「非定常0-1マルコフ連鎖に対する多数回停止オッズ定理」

垣江暢大 (東京工業大学大学院情報理工学研究科数理・計算科学専攻)

概 要：最適停止問題においてオッズ定理というものがある。この定理により、古典的秘書問題などを含む確率最大化最適停止問題が一般的な枠組みで捉えられる。オッズ定理はいくつかの方向へ拡張されており、研究会では、新しい拡張の1つとして「非定常0-1マルコフ連鎖に対する多数回停止オッズ定理」を導いたことを報告した。

(2) 15:00~15:50 「Corporate Investment and Capital Structure Decisions in the Presence of Liquidation Option」

田 園 (首都大学東京)

概 要：本研究では、清算オプションが投資タイミングと資本構成に及ぼす影響を考察した。既存モデルに清算オプションを組み込むことで、先行研究を踏まえた包括的な枠組みでありながら、より現実に近いモデルの構築が可能となった。さらに、清算オプションの定量的効果を明らかにし、適切な解釈を与えた。

● OR横断若手の会 ●

・第1回

日 時：4月24日(土) 15:30~18:00

出席者：29名

場 所：京都大学 工学部8号館3階共同5講義室

テーマと講師 (*は講演者)：

(1)「選挙区割画定問題に対する適応的多スタート局所探索法」

* 児島琢真, 梅谷俊治, 森田 浩 (大阪大学)

概要：本発表では、日本の衆議院議員選挙に対して、道州制を導入した選挙区割画定問題が取り扱われた。さらに、この問題を解くため、適応的多スタート局所探索法に基づく近似解法の説明がなされ、一票の重みの格差を是正できることが数値的に示された。

(2)「上下限付きパス頻度に基づく木状化合物の列挙」

*清水雅章, 永持 仁, 阿久津達也 (京都大学)

概要：本発表では、与えられた分子構造の部分情報に基づく化合物の推定問題が取り扱われた。特に、部分的な分子構造としてある種の構造をもった上下制限約が与えられたときに、その制約を満たす木状の化合物を全て列挙するという問題が考えられ、それを解くための分枝限定法に基づくアルゴリズムが提案された。

(3)「平均・分散モデルを用いた計算可能な資産均衡問題」

*新見朋広, 山下信雄 (京都大学)

概要：本発表では、平均・分散モデルを用いた均衡状態の計算が容易な資産均衡問題のモデルが提案された。さらに、そのような問題を相補性問題へと再定式化することにより、各投資家の均衡状態を数値的に求め、そこから有用な知見が得られることが示された。

(4)「重負荷極限近似を用いたストリーミングデータ配信機構の解析」

*三村麻梨乃, 増山博之, 笠原正治, 高橋 豊 (京都大学)

概要：本発表では、P2P ビデオストリーミング配信に対して、ピアノードが保持するデータブロック数過程を入出力が均衡した M/GI/1/K 待ち行列でモデル化し、重負荷近似によりデータブロック棄却率を求めた。さらに、ストリーミング配信の性能評価も行われた。

● 不確実性下の意思決定モデリング ●

・第7回

日時：5月8日(土) 14:30~17:00

出席者：13名

場所：甲南大学 岡本キャンパス 13号館

1階 13-107

テーマと講師：

(1)「参照効果を考慮した腐敗財の最適割引価格に対する在庫量の影響」

小出 武 (甲南大学知能情報学部)

概要：参照価格を考慮した腐食財の割引販売問題で、在庫量が限定されているモデルが分析された。動的計画法によって最適な割引販売価格が計算され、在庫量の変動と最適価格の変動の関係が示された。

(2)「マイノリティゲームの新種「資産価値ゲーム」について」

木庭 淳 (兵庫県立大学経済学部)

概要：資産の平均購入価格を考慮した利得関数を持つマイノリティゲーム「資産価値ゲーム」が提案された。逆張り投資家の数、価格変動の性質、ボラティリティ、ジニ係数が分析され、現実の金融市場に近い特徴を持つことが示された。

● 待ち行列 ●

・第220回

日時：5月15日(土) 14:00~17:00

出席者：29名

場所：東京工業大学 西8号館 (W) 8階 809号室

テーマと講師：

(1)「情報通信におけるトラヒック制御」

吉野秀明 (NTT)

概要：情報通信システムでは、確率的に変動する通信需要に対して、ユーザからの品質要求を満たしつつ、システムリソースを効率的に割り当てるためのトラヒック制御が重要な役割を果たす。本発表では、そうしたトラヒック制御方式についての概観と性能評価の動向について解説がなされた。

(2)「DNS キャッシュの生存時間に関する性能評価」

藤本 衡 (東京電機大学)

概要：Google や Twitter に代表される近年のネットワークサービスでは、DNS でのキャッシュ保持時間 (TTL) が極めて小さな値に設定されている。本発表では、そうした TTL 値の設定がユーザから見た応答時間に与える影響に対して、確率モデルによる性能評価が行われた。