

## 研究部会『最適化モデル分析とその応用』終了報告

主査 01003676 九州大学 \*岩本 誠一 IWAMOTO Seichi  
幹事 01106246 九州大学 川崎 英文 KAWASAKI Hidefumi

(○ = 講演者)

第1回研究会 日時：平成7年5月20日（土）14：00～17：00

場所：九州大学理学部3号館1階3110

(1) 「ファジィ意志決定とミニマックス方程式について」

藤田 敏治（九州大学大学院 数理学研究科）

ファジィ環境における3つの意志決定過程の最適方程式としてミニマックス方程式とミニマックス関数方程式を導いて、両方程式の解法と解の性質を調べた。

(2) 「On a minimax theorem for zero-sum stopping games」

吉田 祐治（北九州大学 経済学部）

動的ファジィシステムにおいて割引き加法型ファジィ期待値をもつ零和停止ゲームのミニマックス解（値と停止時刻）を調べた。

第2回研究会 日時：平成7年6月17日（土）14：00～17：00

場所：九州大学理学部3号館1階3110

(1) 「Quasidifferential の紹介」

斎藤 彰（九州大学大学院 数理学研究科）

劣微分、優微分の統合概念としてQuasidifferentialを定義し、その型、例、および最適化の必要条件を述べた。最小（大）化の必要条件として下（上）限停留点を導いた。

(2) 「不等式相制約が変分問題の最適性条件におよぼす影響」

古賀 さゆり（九州大学大学院数理学研究科）

最適制御問題など古典的変分問題に対して、無限個の制約が作る包絡線の影響を川崎氏のE-functionを用いて調べ、2階必要条件などの最適化条件を導いた。

第3回研究会 日時：平成7年7月15日（土）14：00～17：00

場所：九州大学経済学部2階中会議室207

(1) 「結合型最短経路問題について」

丸山 幸宏（長崎大学 教養部）

いわゆる最短経路問題に対して非加法型評価をもつ問題を結合型問題として取扱い、再帰式が成立する必要十分条件、単調性、逐次近似法を示した。

(2) 「時系列分析におけるカルマンフィルターの適用とモデル調整方式について」

杉原 敏夫（長崎大学 経済学部）

カルマンフィルタの理論を時系列分析に適用する際の注意点として、状態とパラメータの推定、モデル修正方式を中心にORモデル上で言及した。

第4回研究会 日時：平成7年10月21日（土）14：00～17：00

場所：九州大学経済学部2階中会議室207

- (1) 『オンライン2通貨間為替交換アルゴリズムにおける  
予測外相場変動時の効率解析』

○檀浦 詠介 櫻井 幸一（九州大学 工学部 情報工学科）

二国間為替交換問題における Karp のアルゴリズムを発展させて、制限範囲外に相場が変動したときにも適用できるように設計した。

- (2) 『確率ゲームの最適戦略に関する計算複雑性』

○山家 明男 櫻井 幸一（九州大学 工学部 情報工学科）

単純確率ゲームにおける最適戦略の記述の多項式オーダーおよび確率地理ゲームとの等価性を示し、その最適戦略の計算可能性を調べた。

第5回研究会 日時：平成7年11月18日（土）14：00～17：00

場所：九州大学経済学部2階中会議室207

- (1) 『持続可能制約条件下における収穫最大化をもたらす年齢別季節別漁獲方針』

○松田裕之（九州大学理学部生物学科） 山内淳（長崎大水産学部）

松宮義晴（東大海洋研）

次の世代へ持続させるという条件の下で最適な漁獲年齢を、連続時間の最適制御問題を解くことによって求め、現実の漁獲時期との比較・検証した。

- (2) 『病原体の最適発病戦略』

○佐々木頭 巖佐庸（九州大学理学部生物学科）

ウイルスの立場に立ってその最適増殖過程をベルマン方程式および最大値原理で表現して、最適解の生物学的・病理学的解釈を与えた。

第6回研究会 日時：平成7年12月16日（土）14：00～17：00

場所：九州大学理学部3号館1階3110

- (1) 『3個の動節点をもつ折れ線近似問題について』

増田 大輔（九州大学 大学院 数理学研究科）

連続関数を3個の動節点をもつ一次のスプライン関数で近似する最良近似問題において不整合性定理を準備して、誤差関数が微分不可能のときの方向微分を求めた。これを用いて単純節点下で最適性の必要条件を導いた。

- (2) 『1995年度ノーベル経済学賞の数学について』

岩本 誠一（九州大学 経済学部 経済工学科）

R. ルーカスの合理的期待形成理論の数学的手法である再帰的方法は加法型関数の動的計画法であることを Business Cycle Model を用いて解説した。さらに、非加法型関数の期待値最適化問題として、不確実性の下での危機管理の最適政策は非マルコフ政策であることを示した。