



研究部会報告

● 確率モデルとその応用 ●

・第21回

日 時：2017年5月13日(土) 13:30~15:00

場 所：上智大学四谷キャンパス2号館11階1130a
室経済学部会議室B

出席者：9名

テーマと講師、及び概要：

「非線形フィルターのソフトウェアによる実現と最適化問題への応用」

上原啓輔（神奈川大学大学院工学研究科経営工学専攻（吉田研究室））

本発表では、非線形フィルターに対する最良モデルであるZakaiの方程式を用いた推定値の近似計算が議論された。Zakaiの方程式は、1969年に提案された確率偏微分方程式であるが、当時のコンピュータ技術では実計算は不可能であった。Zakaiの方程式に対する新たな数値計算手法が提案され、より高精度な近似が期待できることが述べられた。

● 数理的発想とその実践 ●

・第11回

日 時：2017年5月20日(土) 14:30~17:00

場 所：福井工業大学福井キャンパス1-604教室（福井市学園3-6-1）

出席者：7名

テーマと講師、及び概要：

(1) 「人工呼吸器制御における患者の肺特性モデル最適化について」

中道正紀（福井工業大学工学部）

人工呼吸器の設定は、患者の肺特性に合わせた設定が望ましいとされている。本研究では、測定可能な情報から患者の肺特性を推定する手法を提案しているが、肺特性式の構造最適化が必要となってくる。本講演では、患者の肺特性推定手法及び構造最適化手法について述べ、議論をおこなった。

(2) 「粒子群最適化による二足歩行ロボットの歩行パラメータ獲得」

内種岳詞（神戸大学経済経営研究所）

二足歩行ロボットの歩行パラメータ獲得問題では、物理モデルの複雑さから解析的に最適解を求めることが困難である。進化戦略（Covariance Matrix Adaptation Evolutionary Strategy）と粒子群最適化法（Particle Swarm Optimization）を適用して歩行パラメータを獲得できることをシミュレーション実験により示した。また、粒子群最適化法を適用したとき、探索成功率がより高くなることを示した。

● 待ち行列 ●

部会 URL：<http://www.orsj.or.jp/queue/>

・第268回

日 時：2017年5月20日(土) 14:00~17:00

場 所：東京工業大学大岡山キャンパス西8号館（W）809号室

出席者：20名

テーマと講師、及び概要（*は講演者）：

(1) 「協調型ITSに向けた車車間通信モデル」

木村達明（NTTネットワーク基盤技術研究所）

協調型ITS（Cooperative Intelligent Transport Systems）におけるV2V/V2I通信に向けた、都市環境を考慮した通信の数理モデルが提案され、stochastic geometryアプローチによる理論的な性能解析について述べられた。ここでは主に、格子状道路網における通信モデル、停止・走行車両を考慮した交差点のモデル、車両の混雑を考慮した電力制御法について解説された。

(2) 「無線全二重通信ネットワークにおける理論解析」

*眞田耕輔，森 香津夫，小林英雄（三重大学）

同じ周波数で送受信を同時に行うことのできる無線全二重通信ネットワークについて、性能解析のための理論手法について述べられた。ここでは特に、これまでに検討されている無線全二重通信におけるMACプロトコルに対する数理モデルが提案され、無線全二重通信がネットワークの振舞いおよび性能に与える影響について解説された。

● 評価のOR ●

・第75回

日 時：2017年5月20日(土) 13:30~16:10

場 所：静岡大学浜松キャンパス工学部5号館3階第1会議室

出席者：11名

テーマと講師、及び概要：

- (1) 「DEAによるわが国の電力自由化後における電力各社の生産性推移と東日本大震災に影響について」
杉山 学（群馬大学）

本講演では、1995年の電力自由化開始以来、段階的に自由化が進む状況において、利用者にそのメリットを長期的に還元出来る状態かを検証するために、既存の電力各社の生産性が効率化されているかを、DEAとInverted DEAの時系列分析を用いて実証的に分析された取り組みについて、紹介があった。電力各社の生産性を公共性「非効率性の改善」と企業性「効率性の追求」の両面からとらえ、東日本大震災以降の新しいデータを使用した震災以後の生産性の状況の分析についても報告があり、講演全体を通して討議がなされた。

- (2) 「DEAを用いた商圈属性に適合したホームセンターの部門別陳列棚数構成方法の提案」

三浦英俊（南山大学）

本講演では、ホームセンターの実データをもとにDEAを用いて、商圈に対応したホームセンターの適切な品揃えを構成する方法が提案された。ホームセンターに限らず多くの店舗は、効率的な店舗経営のために、売場面積あたりの売上の向上を目指して、常により売れ行きが期待される商品の品揃えを探求している。今回は、DEAを用いて売り上げ効率の高い優良店舗の品揃えを参照しながら店舗ごとの品揃えを改善する方法が紹介され、討議がなされた。

● 危機管理と防衛のOR ●

・第2回

日 時：2017年5月26日（金）15:00～18:00

場 所：政策研究大学院大学研究会室4B

出席者：13名

テーマと講師、及び概要：

- (1) 「経営管理システムで考える防衛組織のリソース・アロケーション」

川上 智（防衛省）

防衛組織のリソース・アロケーションについて、ロジスティクスの歴史的背景のもとに構築された業務手順と各業務の意義が説明された。また、欧米主要国（米国、英国、仏国）の国防組織におけるリソース・アロケーションの分析について説明され、各国のリソース・アロケーションが、目的の展開、予算管理、個別活動の統制、業績評価により構成されているとの解釈のもとに、その特性比較について説明された。

- (2) 「国際政治研究とORの連携—中国の軍拡とその帰結—」

東 義孝（防衛省）

この報告では、他の論文における国際政治学におけるパワーの論じ方、パワーアセスメントの実例及び軍事能力評価の例を概観し、軍事力評価における地理的影響（海洋及び海底等の地形等）を考慮することの重要性を主張している。その際、この分野へOR的思考を取り入れる必要性を明らかにするとともに、ソフトパワーの影響も考慮しつつ、国際政治学の立場から、中国によるパワートランジションが不可能であることを明らかにしている。