



研究部会報告

● 不確実性環境下の意思決定モデリング ●

部会 URL : <http://www.oit.ac.jp/or/>

・第5回

日時 : 2015年12月12日(土) 14:00~17:00

場所 : サムティフェイム新大阪4階4F-G (大阪市淀川区西中島6-5-3) <http://fame.hey.ne.jp>

出席者 : 22名

テーマと講師, 及び概要 :

- (1) 「農家負担や環境負荷の低減を目指したサプライチェーンマネジメント」

蓮池 隆 (早稲田大学)

農業人口の減少や高齢化に伴う日本の農業衰退を防ぐためにも, 農家負担を軽減することが必要となる。一方で, 農産物の作り過ぎによる無駄な廃棄も未だ多く, 環境負荷を低減も両立させるため, 本発表では, 農家—小売—消費者までの一貫したサプライチェーンマネジメントを数理的に考察され, 農業の持続可能性についても言及された。

- (2) 「大学業務に対する最適化手法の適用~理想と現実~」

小出 武 (甲南大学)

ORとは何か, ORはどう役立つのかをわかりやすく伝えるため, 複数研究室への学生配属や定期試験監督の配置など, 大学での計画業務に対する最適化手法の適用に関する研究を行ってきた。実際にORが「使える」ことをユーザーに示すためには, モデルの構築や手法の提案以外にも多くの時間を費やす必要がある。本発表でこれまでの活動内容を紹介することで, ORの実用化について聴講者と活発な議論がなされた。

● 最適化の基盤とフロンティア ●

部会 URL : <http://dopal.cs.uec.ac.jp/okamotoy/wo/>

・第5回

日時 : 2016年1月9日(土) 13:30~18:00

場所 : 東京理科大学神楽坂キャンパス3号館5階第1演習室

出席者 : 16名

テーマと講師, 及び概要 :

- (1) 「リーマン多様体上の最適化の最近の進展と共役勾配法について」

佐藤寛之 (東京理科大学工学部経営工学科)

ユークリッド空間におけるあるクラスの制約条件つき最適化問題に対するアプローチの一つとして, リーマン多様体上の最適化手法が近年盛んに研究されている。本講演では, 最適化において必要となるリーマン幾何学の概念を簡単に導入した後, 理論・応用の両面から最近の研究の動向を紹介する。また, 応用研究においてよく用いられている最適化手法の一つとしてリーマン多様体上の共役勾配法を取り上げ, その収束性などについて理論的な側面から詳しく議論する。

- (2) 「スパコンにとって「最適」とは何か? What does "optimal" mean for a supercomputer?」

藤原一毅 (国立情報学研究所)

この講演では, 未来のスーパーコンピュータの設計に立ち現れるさまざまな最適化問題を紹介し, その解法を皆さんと一緒に考えていきます。スーパーコンピュータは数万~十万個以上の計算ノードをネットワークで結合した巨大な分散システムです。プロセッサ単体の性能向上が頭打ちになり, プロセッサの数を増やして性能を稼ぐようになった現在, それらを繋ぐネットワークが隘路になりつつあります。本講演ではこのネットワークの設計に焦点を当て, 主にグラフ理論の観点から, 最適化問題としてのモデル化と求解の方法を議論したいと思います。出てくるのはグラフの次数/直径問題, グラフの埋め込み問題, 二次割り当て問題, スケジューリング問題のような一見古典的な問題たちですが, どれも少しずつひねくれていて難しい問題ばかりです。次世代スーパーコンピュータをスマートに設計するために, ぜひオペレーションズリサーチの知見を注ぎ込んでください。皆さんのご参加をお待ちしております。

合同研究会

● リーンマネジメントシステム ●

・第10回

● アグリサプライチェーンマネジメント ●

・第4回

日時 : 2016年1月23日(土) 14:00~17:00

場所 : 琉球大学農学部202教室

出席者 : 11名

テーマと講師、及び概要：

(1) 「森林資源利用の効率化に向けた最適管理空間配置の探索」

保坂耕平（琉球大学）

空間情報や収穫量の予測を利用し、土地の集約化、伐採量制約や運搬のための林道制約を考慮した木材収穫量最大化問題の提案がなされ、林業と農業の両方が抱える小規模分散的な土地利用の改善に関して、理論から現場での適用に至るまで幅広い観点から議論を行った。

(2) 「アグリサプライチェーンにおける利益分配・負担享受に関する考察」

蓮池 隆（早稲田大学）

農家・小売・消費者まで一貫した農産物サプライチェーンにおいて、農家と小売間での総利益や総負担額の適切な分配を行うことで、農家負担を軽減する契約方式を、ゲーム理論を利用した数理計画問題として定式化を行い、その最適解が意味する施策について議論を行った。

(3) 「海外におけるリーンマネジメントシステムと最適政策」

中島健一（神奈川大学）、伊藤 健（東北大学）

近年、リーン生産・物流マネジメントシステムは国内外における多くの企業において注目されている。本研究では、海外における自動車関連分野でのリーンマネジメントの現状について概説し、実際に導入されているDC（Distribution Center）を用いたサプライチェーンのモデル化およびシステムの最適化について議論を行った。

● 意思決定法 ●

部会 URL：<http://www.comp.sd.tmu.ac.jp/xiao/socialactivity/index.html>

・第35回

日 時：2016年1月26日（火）16:00～18:00

場 所：日本大学桜門会館303会議室

出席者：7名

テーマと講演者、及び概要：

(1) 「AHPを用いた観光地評価指標の提案—中国の観

光地を例にした—」

ソンディー（名城大学大学院M2）

本研究はAHPにより、中国の観光地を例として、観光地の評価指標を提案した。本研究の方法はAHPの絶対評価法を用いた。代替案の評価基準はインターネットからデータをもらって整理し、データは平均法によって各代替案の評価基準の重要性の尺度の範囲を作った。この範囲を参照しながら各代替案の評価水準を求めた。そして、AHPにより30代替案のランキングを作った。得られたランキングとフォーブスのランキングと比較して分析した。

(2) 「AHP一対比較の過大評価・過小評価の改善」

和田拓也（日本大学学部4年）

AHP一対比較の過大評価・過小評価の改善として、行ごとの和と整合度の高い一対比較行列の2点に着目し、改善手法を提案した。今回提案した改善手法では、行列の要素を入れ替えても同じ結果が得られ、1つの一対比較行列で複数の結果が得られることが出来た。または順位逆転現象が起こっているものと、正常な一対比較行列を180通り検証し、すべての結果から順位逆転を防ぐことが出来た。

● 確率モデルとその応用 ●

・第11回

日 時：2016年1月30日（土）13:30～15:30

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：7名

テーマと講師、及び概要：

“On Marginal-value Functions in Optimization”

岩本誠一（九州大学名誉教授）

This talk presents all the minimization operations for a sum of squares. The operations yield minimum value functions, which are called marginal-value functions. These functions correspond to the marginal probability/distribution in statistics. A special sequence of operations turns out to be dynamic programming method.