



研究部会報告

● 不確実性システムにおける意思決定 ●

部会 URL : <http://koide.ii-konan.jp/or/>

・第9回

日時 : 2014年9月13日(土) 13:00~17:00

場所 : 大阪工業大学うめきたナレッジセンターセミナー室1

出席者 : 13名

テーマと講師、及び概要 :

(1) 「最小コスト全域木問題のコスト分配ルールに対する公理的アプローチ」

楠木祥文 (大阪大学)

最小コスト全域木問題に対して、協力ゲーム理論の視点から、全域木のコストをエージェント間でどのように分配するかが議論されており、種々のコスト分配ルール、分配ルールの望ましい性質、および、それらの公理的特徴づけが提案されている。本講演では、このようなコスト分配ルールに対する公理的アプローチが紹介された。

(2) 「高速道路上の電気自動車充電器設置台数モデルについて—速度変化のあるモデル—」

小柳淳二 (鳥取大学)

近年普及しつつある電気自動車ではあるが、高速道路を走ることになると充電器をサービスエリアなどに設置する必要がある。ガソリン車の給油よりこまめな充電が必要で、かつ充電時間も長い電気自動車に対して、各場所での充電確率などを仮定した場合の適正な充電器設置数台数導出のためのモデルについて述べられた。

(3) 「ネット人権侵害パトロールシステム」

吉富康成 (京都府立大学)

研究グループで開発したシステムを用いて、「ネットいじめ」などの対策として、平成22年度から京都府内の小・中・高等学校を対象にネットパトロールを行っており、京都府外での運用は企業が担当している。平成25年度からは、「ネット人権侵害パトロールシステム」の開発とテスト運用を始め、平成26年度には京都府内を中心として、システムのテスト運用を進め

ている。本講演では、本システムの構成要素であるクローリング、自然言語処理、経験的手法を紹介するとともに、ネット人権侵害の実像について詳細に説明がなされた。

● 意思決定法 ●

・第30回

日時 : 2014年9月9日(火) 14:00~17:00

場所 : 兵庫県立大学神戸情報科学キャンパス

〒650-0047 神戸市中央区港島南町7-1-28
(計算科学センタービル内)

出席者 : 9名

テーマと講師、及び概要 :

(1) 「グループの区間ウェイトと個人の区間ウェイトの関係について」

円谷友英 (兵庫県立大学)

本講演では、集団AHPにおいてグループのメンバーから提出された一対比較行列をもとに、メンバー個人の考えとグループとしての考えを同時に導く方法が提案された。導出にあたって、両者の関係性に着目し、個人の納得性やグループの考えとしての有用性などからいくつかのパターン分けが行われた。実用化に向けて、対応するグループの人数や、事後評価の方法について議論がなされた。

(2) 「データ生成法を導入したpdi-Boostingの効率化とその応用」

林 勲 (関西大学)、鶴背慎二 (パナソニックシステムソリューションズジャパン)

本講演では、脳信号によるBCIのパターン認識のためのアンサンブル学習法であるpdi (possibility data interpolation)-Boostingが紹介された。これは、誤識別データ付近に補間データを発生させ、多数決原理と評価式で識別率を向上させる方法である。ここでは、本手法の定式化とその有用性についてAdaBoostなどとの比較により議論された。

(3) 「あいまい性を含む意思決定結果の纏め方に関する一考察」

井上敦司 (Eastern Washington University, USA)

本講演では、各々の意思決定結果があいまい性を含む集団意思決定問題において、個々の結果をどう纏める(集計する)のかについての考察が紹介された。あいまい性を選択の確率と見なし、それを点、区間、言語と拡張することで、種々のあいまい性に対応できる

こと、その一方であいまい化がシステムの矛盾を解消すると同時に結果もあいまいになるなどの問題点が議論された。また、ネット監視への応用を例として、手法の有用性が議論された。

(4) 「AHPにおける一対比較値行列の整合性評価と調整」

田中浩光（愛知学院大学）

AHPの成否は、一対比較値行列の要素からなる評点集合に影響を受ける。評点は、値の上限と離散化などAHP方式が抱える縛りのもとで生成される。本講演では、評点値の上限と離散化に着目して、 3×3 の小行列が完全整合である場合に、 4×4 の一対比較値行列の整合性に及ぼす影響をCI値、相対残差を用いて議論した。また、完全整合である 3×3 の小行列を活用する一対比較値行列の調整方式が示された。

● サービス・イノベーションへの数理的アプローチ ●

・第7回

日時：2014年9月12日（金）13:30～16:15

場所：テクノスジャパン（株）（東京都新宿区）

出席者：20名

テーマと講師、及び概要：

(1) 「予測で勝つ—リクルートにおけるデータ活用事例紹介」

青柳憲治（（株）リクルートテクノロジーズ、筑波大学大学院ビジネス科学研究科）

リクルートテクノロジーズでは、リクルートグループ各社におけるビジネス課題に対して、統計モデルを活用したソリューションを提供している。これらの課題の多くは、構造を可視化し、そのうえで将来を精度高く予測またはシミュレーションしたいというものである。本発表では、このような課題に対して、時系列解析手法の一つである、状態空間モデルを適用したケースが紹介された。

(2) 「現場と一体で進めるデータ分析：対話型クラスター分析による機器故障推定ロジックの開発」

高木大輝（大阪ガス（株）情報通信部ビジネスアナリスセンター）

大阪ガスではこれまで、さまざまなビジネス課題に対して、データ分析を活用し、業務変革を起こしてきた。その成功のポイントは、データや分析ツール、分析人材を揃えることだけでなく、データ分析を現場

と一体となって進めることにある。本発表では、データ分析でビジネスを変革するプロセスについて、同社の機器故障の原因部位推定ロジックの開発事例を交えながら紹介があった。

(3) 「タクシーサービス向上のためのOR手法の適用可能性」

繁野麻衣子（筑波大学システム情報系社会工学域）

タクシー業では、近年の輸送人員の減少、乗務員の高齢化などの問題があるなかで、サービスの適正化と活性化に向けて各社で経営努力を重ねている。本発表では、それに向けた活動として、乗務員スケジューリング、DEAによる乗務員評価、待機場所の最適設置など、OR手法の適用可能性が紹介された。

● 安全・安心・強靱な社会とOR ●

・第5回

日時：2014年9月18日（木）15:00～18:00

場所：政策研究大学院大学会議室4F

出席者：17名

テーマと講師、及び概要：

(1) 「不測の事態に強い組織の要件—理論的枠組みと具体的事例から—」

長谷川尚子（（財）電力中央研究所）

不測の事態に強い組織要件と高信頼性組織、レジリエンス、安全文化を網羅した理論的枠組みが報告された。特に東日本大震災の有効な対処事例から導かれた、不測の事態に有効な具体的な組織要件と行動類型は、OR的な説明力に優れ、活発な質問と討議が行われた。

(2) 「災害医療における情報収集と活用—データを活用した新しい手法の開発—」

布施 明（日本医科大学付属病院）

災害医療活動に必要な情報収集、分析手法の開発と実践など、東日本大震災の教訓をもとに報告が行われた。SNS等の有用なビッグデータの種類と活用方法、医療救護活動でのPALSによる空撮画像解析など、OR分析評価としても有効性・実用性の高い研究であり、活発な議論が行われた。

(3) 「国際災害救援における基準づくりと標準化」

柳沢香枝（（独）国際協力機構）

国際人道・災害支援の基準づくり・標準化の動向について、行動規範、スフィア・プロジェクト、オスロガイドライン、ICSなど、災害救援の今日の実態に即した意義が報告された。OR意思決定論からも、異組

組織間の情報伝達，統一行動の困難の克服など，日本版の基準づくりや標準化の必要性に関して，大変興味ある示唆深い意見交換が行われた。

● 評価のOR ●

部会URL： <http://www-sys.ist.osaka-u.ac.jp/hyoka/>
・第61回

日時：2014年9月27日（土）13:30～16:30

場所：一般財団法人日本規格協会

出席者：5名

テーマと講師、及び概要：

(1) 「チーム活動における個と全体の目標設定と評価」

円谷友英（兵庫県立大学）

チーム活動の成功と失敗を分ける要素として，戦略の良し悪しとともにメンバーの納得性が肝要である。そのためには，メンバー全員で意思決定し実行すると

同時に個人の目標にも配慮する必要がある。これはチームの目標と完全に一致なくてもよいが，まったく相容れないものであってはチーム活動に支障が生じる。こういったことを踏まえた個と全体の目標設定の過程をモデル化することについて報告した。

(2) 「Least-distance projection to the Pareto-Koopmans efficient frontier in DEA」

福山博文（福岡大学）

In this presentation, we report the least-distance inefficiency model proposed by a recent study of Fukuyama, Maeda, Sekitani, and Shi (Eur. J. of Oper. Res., Vol. 237, No. 3, pp. 997–1007, 2014). Then we discuss the axiomatic properties of the model and their implications by making comparison with the models presented by several other related studies.