



研究部会報告

● 意思決定法 ●

・第19回

日時：2012年1月20日（金）18:30～20:00

出席者：8名

場所：国土館大学工学部

テーマと講師、及び概要：

(1)「順位データを用いるAHP」

上田 徹（成蹊大学）

AHPの一対比較データに対して相関比最大の観点からの処理法、それが非線形計画法になるため絶対層間偏差最大の観点からの線形計画問題としての定式化について述べた。一対比較データは比較対象数が増えると回答者への負担が増すため、順位を応えればよいようにした場合の相関比最大および絶対層間偏差最大の観点からの定式化も示し、実データへの適用例を示した。

(2)「支配型AHPの評価基準の重みの収束について—解空間解析からのアプローチ」

水野隆文（名城大学）

本発表では、支配型AHPについて、互換性のある評価基準の重みの自由度を提示した。この自由度を用い、推定原理を満たすための十分条件、CCMの収束、支配型AHPとANPの関係についての考察を行った。さらにこれからの課題として、評価行列の階数が持つ意味、AHPと支配型AHPとの相対性、支配型AHPの評価プロセスの改良の可能性について言及した。

● 不確実性環境下での意思決定科学 ●

・第6回

日時：2012年2月4日（土）14:00～17:00

出席者：34名

場所：センタープラザ西館6階会議室4号室

テーマと講師、及び概要：

(1)「電界放射、相互反射、そしてORへと—アカンタレ研究者の思い出話」

寺岡義伸（近畿大学）

光学、ゲーム理論など講演者が歩んできた経歴と研

究内容が紹介された。広い交流を通じて得られた『情報交換・励ましあい・刺激の与えあい』といった研究に必要な肥やしの大切さと講演者の経験からの研究姿勢についての教示があった。

(2)「劣化システムの維持・管理問題」

河合 一（鳥取大学）

劣化の程度に応じ、いくつかの離散的な状態が区別されるシステムを考える。このようなシステムに対し、点検で明らかになった状態に対し、取替を行うか、行わずに次の点検を待つかなどを選択できる様々なモデルを考え、いくつかの条件の下、総期待割引コストを最小にする意味で最適な行動の構造が明らかにされた。

● サービスサイエンス ●

・第14回

日時：2012年2月10日（金）13:30～16:30

出席者：21名

場所：京都大学経営管理大学院ケーススタディ演習室

テーマと講師、及び概要：

(1)「価値共創におけるサービス評価：モデル構築と実証方法について」

増田 央（京都大学）

個々の顧客により、サービスの評価尺度は異なる。サービス評価は、顧客満足に加え、その評価尺度も踏まえなければ解釈できない。現在のIT環境は、より提供者と顧客との相互性を高めているが、サービス評価解釈のために有効に活用されていない。本発表では、顧客からのサービス評価の動的モデルと、その実証のためのスマートフォンを想定したWebアンケートが提案され、サービス評価の理解を深め、その活用を目指す方法が示された。

(2)「外食産業におけるサービスサイエンスの適用事例」

新村 猛（がんこフードサービス株式会社）

外食産業は、市場規模23兆円、雇用者数400万人を擁する基幹産業であるにも拘らず、サービス産業の中でも最も労働生産が低い。同産業の生産性向上は、外食企業の収益向上のみならず、産業振興・雇用確保などの観点からも喫緊の課題である。本発表では、外食産業分野における生産性向上と顧客理解を目的としたサービスサイエンスの導入事例が紹介された。

(3)「RFIDデータを用いた行動モデリング—見えな
いものをモデル化すると何がみえてくるの
か?—」

矢田勝俊 (関西大学)

近年、様々な情報機器の開発によって、人の意図に
依らず、特定の事象に関する多様なデータが蓄積され
るようになった。特に、消費者の購買行動は、長い研
究の歴史があるにも拘らず、POSシステム、イン
ターネット、センサーネットワークなど、新しい技
術・データが生まれるたびに、興味深い研究フロン
ティアを創出してきた。本発表では、センサーネッ
トワーク技術から得られるデータとその可能性について、
先端の研究成果が紹介された。

● 数理モデルとその応用 ●

・第15回

日 時：2012年2月13日(月)13:50~17:40, 2月
14日(火)9:00~11:40

出席者：16名

場 所：吉田屋 山王閣

(〒922-0242 石川県加賀市山代温泉13-1)

テーマと講師、及び概要：

2月13日(月)

(1)「確率防御配置問題とその周辺」

宇野剛史 (徳島大学大学院ソシオ・アーツ・アンド・
サイエンス研究部)

防御配置問題とは侵略を防ぐための施設を配置する
状況を扱っており、防御者・侵略者間の2人ゲームと
みなされる。例えば津波のような自然災害を侵略者と
して考察する際、初期状態における位置及びエネル
ギーには不確実性を伴う。本講演では確率変数として
表すことで問題を定式化し、効率的解法や数値実験等
について述べた。

(2)「一般化上界制約付き集合多重被覆問題に対する
発見的解法」

梅谷俊治 (大阪大学大学院情報科学研究科)

本研究では、多重被覆制約と一般化上界制約を追加
した集合被覆問題の拡張に対して、高速な局所探索法
と探索履歴の情報を利用した効率的な変数の絞り込みに
基づく発見的解法を提案した。また、5000制約、
1000000変数に及ぶ大規模な問題例に対して数値実
験を実施して提案手法の実用性を確かめた。

(3)「3次元箱詰め問題に対する構築型解法の効率的
実現法」

柳浦陸憲 (名古屋大学大学院情報科学研究科)

3次元箱詰め問題は、複数の直方体を容器になるべく
隙間なく詰め込む問題の総称であり、様々な応用が
ある。本講演では、3次元箱詰め問題に対する構築型
解法の効率的実現法が提案された。また、計算実験に
よって大規模な問題例においても実用的な時間で解を
構築できることの報告があった。

2月14日(火)

(4)「Testing for a Single-Factor Stochastic Volatility
in Bivariate Time Series」

千葉 賢 (福井工業大学工学部)

本研究では、2変量確率ボラティリティモデルにお
いて推定されたボラティリティが同一か否か検証する
検定統計量の開発を行った。超関数の一種であるデル
タ関数を駆使する事で、攪乱パラメータの弊害を受け
ない統計量を開発する事に成功した。モンテカルロ実
験の結果、統計量は漸近的にカイ二乗分布に従う事が
確認された。

(5)「参照価格を考慮した競合的在庫管理問題」

北條仁志 (大阪府立大学大学院理学系研究科)

顧客および小売業者の意思決定を考慮した競合的在
庫管理問題が提案され、 $(n+2)$ 人非0和ゲームとし
てNASH均衡が導出された。顧客の意思決定におい
て参照価格を導入することにより顧客の購買行動に制
限が加えられ、顧客の効用に伴う行動パターンが明確
化された。

● 政治と社会と行政のOR ●

・第11回

日 時：2011年12月16日(金)15:00~18:15

出席者：9名

場 所：政策研究大学院大学4階研究会室4B

テーマと講師、及び概要：

(1)「TPPの国内農林水産物生産に与える影響試算を
考える」

吉井邦恒 (農林水産政策研究所)

TPP (環太平洋連携協定)への参加により関税が撤
廃された場合の国内農林水産物生産等に与える影響に
関する農林水産省の試算が紹介された。試算の前提、
食料自給率や地域別の農林水産物生産との関係等につ
いて考察が行われた。

(2) 「自治体財政と地方分権」

井川 博 (政策研究大学院大学)

自治体の歳入・歳出, 行財政改革の実施など, 日本の自治体財政の仕組みや最近の動向, その特徴などについて述べられた。さらに, 自治体財政の大きな課題の1つである地方分権の問題について「三位一体の改革」の経緯なども踏まえた報告がなされた。

● 防衛と安全 ●

・第37回

日 時: 2012年2月10日 (金) 16:00~18:00

出席者: 21名

場 所: 政策研究大学院大学 研究会室 4A

テーマと講師, 及び概要:

「CBRN脅威評価システムを用いた大気拡散評価システムの構築に向けて」

武田仁己 (防衛省技術研究本部)

CBRN汚染の脅威に対処するため, 各種検知器材から得られたデータをもとに有害物質の大気拡散を予測・評価し, 汚染発生場所を推定するシステムの概要について説明した。現在の技術動向や今後の開発での課題, 妥当性の検証方法についても説明した。さらに先進技術推進センターでのM&Sへの取り組みについても紹介した。

● 待ち行列 ●

・第231回

日 時: 2012年2月18日 (土) 14:00~17:00

出席者: 32名

場 所: 京都大学 東京オフィス

テーマと講師, 及び概要:

(1) 「マルコフモデルによる緊急車両配備問題の解析とその応用」

稲川敬介 (秋田県立大学)

本講演では, 混雑現象を盛り込んだ緊急車両配備問題のマルコフモデルが提案された。そして, 実在する都市の救急車管区割り問題を例にあげ, 救急車の配置とその運用効率について, 呼損率や平均遅延時間などを性能評価指標とし, 考察がなされた。

(2) 「サンプルパス最適化による多期間ポートフォリオ問題の近似解法」

逸見和誉, 山下英明* (首都大学東京)

本講演では, シナリオツリーのサンプルパスを発生させることで, 多期間ポートフォリオ問題を大規模な数値計画問題に帰着させた。さらに, 計算時間の短縮を図るため, 近似された部分問題を繰り返し解くような近似アルゴリズムが提案され, 数値実験により, 得られた近似解が最適解に対し十分な精度をもつことが報告された。