



研究部会報告

● 防衛と安全 ●

・第39回

日 時：2012年4月20日（金）16:00～18:00

出席者：34名

場 所：政策研究大学院大学研究会室 4F 4A

テーマと講師、及び概要：

「搜索理論の最近の動向」

宝崎隆祐（防衛大学校教授）

搜索理論の最近の動向についての説明と紹介を行った。前半で搜索理論がカバーする研究分野についてレクチャー風に概説し、後半で搜索ゲームに関する最近の研究内容を中心に説明した。最後に、UAV, UUV等の無人機の哨戒計画問題やマルチスタティック搜索問題の研究事例についても簡単に紹介した。

● 待ち行列 ●

・第232回

日 時：2012年4月21日（土）14:00～17:00

出席者：40名

場 所：東京工業大学 大岡山キャンパス 西8号館
(W)809号室

テーマと講師、及び概要：

*は講演者

(1)「ジニブル点過程に従って基地局が配置されたセルラネットワーク・モデル」

三好直人*（東京工業大学）、白井朋之（九州大学）

本講演では、セルラネットワークにおける無線基地局の配置をジニブル点過程によりモデル化し、注目した基地局のSINRが与えられた値以上になる確率などの性能評価量が数値計算可能な形で示された。また、その漸近的な特性が明らかにされた。

(2)「半正定値計画を用いた確率モデルの解析」

恐神貴行（日本IBM東京基礎研究所）

本講演では、GI/G/1待ち行列モデルを対象に、 n 番目に到着した客の待ち時間分布の上限を求める問題が半正定値計画問題として定式化され、陽な形で上限式が得られた。さらに、それを用いて平均待ち時間の上

限式が導出された。

● 不確実性環境下での意思決定科学 ●

・第7回

日 時：2012年4月21日（土）14:00～17:30

出席者：23名

場 所：甲南大学岡本キャンパス本校舎3号館321教室

テーマと講師、及び概要：

*は講演者

(1)「局所探索法を応用した旋律の自動生成」

*川勝英史（尾道大学）、藤江哲也（兵庫県立大学）

職場等における呼出用のチャイムやメロディーは、毎回同じ旋律で再生され人に不快感を与えられている。一方で、全く異なる旋律を再生すると、メロディーが有する目的は達成されない。本講演では、旋律を、それが有する意味を保ちつつ、人間が不快に感じない程度に修正する方法が提案された。

(2)「最適化問題への協力ゲームの関わり」

菊田健作（兵庫県立大学）

同じ構造を持つ複数の利益最大化問題を合成して1つにすることによって、これら複数の問題のそれぞれの最大利益を足し合わせた以上の最大利益が得られることがある。得られた利益の増分を元の複数の問題の意思決定者に還元する仕方を決めるという新たな問題への協力ゲームの応用例が紹介され、最近の関連研究も述べられた。

● OR横断若手の会 ●

・第1回

日 時：2012年4月28日（土）

出席者：23名

場 所：京都大学総合研究8号館講義室3

テーマと講師、及び概要：

(1)「忌避型施設配置ゲームにおける戦略耐性メカニズムの特等付け」

井原 謙（京都大学）

施設配置ゲームとは、利己的な住人の報告に基づき空間内に施設配置地点を決定する、そのようなメカニズム設計を考えるゲームである。本講演ではゴミ処理場などの住人にとって望ましくない施設（忌避型施設）について、戦略耐性メカニズムの分類、各距離空間においてメカニズムの満たすべき必要十分条件、最適化問題の観点からの戦略耐性メカニズムに対する性

能評価について報告された。

(2)「多次元添字集合を持つ半無限計画問題に対する α BB-切除平面法の拡張」

合元健祐 (京都大学)

半無限計画問題とは有限次元の決定変数と無限個の制約からなる最適化問題である。最近ShiuとWuによって半無限計画問題に対するアルゴリズム、 α BB-切除平面法が提案されたが、この手法では添字集合が1次元であるような半無限計画問題しか考慮されていなかった。本講演では添字集合が多次元であるような半無限計画問題に対して α BB-切除平面法を拡張した結果について報告された。

(3)「チャンネル結合型コグニティブ無線通信におけるセンシング・オーバーヘッドを考慮したスループット特性解析」

片山晴紀 (京都大学)

本講演では、無線周波数資源の有効利用を実現するコグニティブ無線通信システムにおいて、センシング処理時間がシステム性能に与える影響を連続時間マルコフ連鎖を用いて理論的に検討した結果について報告された。特に、周波数二次利用端末が自律分散的にスペクトラム・センシングを行い、不連続チャンネル結合で周波数チャンネルを獲得する場合について議論された。

(4)「リスク尺度にCVaRを用いるロバストポートフォリオ最適化」

梅田 零 (京都大学)

ポートフォリオ最適化問題ではMarkowitzの平均・分散モデルに代表されるようにリスク、リターンの中の二つの尺度がよく用いられる。本講演ではリスク尺度としてCVaRを用いたロバスト最適化モデルが提案され、数値実験により投資比率と不確実性集合の関係を考察した結果について報告された。