



## 研究部会報告

### ● 防衛と安全 ●

#### ・第3回

日時：9月19日(水) 16:00~18:00

出席者：29名

場所：政策研究大学院大学 本館4階会議室4A

テーマと講師：

(1)「陸上自衛隊のイラク人道復興支援活動における教訓」

山口敦史 (防衛省)

概要：陸上自衛隊のイラク人道復興支援活動の内容、およびその意義について説明があった。活動内容の中で、どのようなOR研究にニーズがあるか議論がなされた。

(2)「陸自デジタル化部隊実験の目指すもの~ORにもとめられる課題~」

増田純一, 増田拓也 (防衛省)

概要：社会の情報化とともに戦闘形態も移り変わってきたと言える。こうした状況を受けて、前半は、ネットワーク中心の戦闘 (NCW) についての説明がなされた。後半は、陸上自衛隊のデジタル化部隊実験が目指すものと題して、防衛ORに求められる役割について議論がなされた。

### ● 安全安心学 ●

#### ・第4回

日時：9月21日(金) 19:00~21:00

出席者：16名

場所：東京ガス(株) 浜松町本社13階1301会議室

テーマと講師：

「MOT (技術経営) に関わる事業化でのリスクマネジメントと企 (起) 業家精神」

出川 通 (株)テクノ・インテグレーション)

概要：MOTの近況について、技術者のおかれている環境変化の点から解説した。MOTは、技術とマーケットの不確定さを克服するイノベーション・マネジメントへ移行しつつある。ハイテクのマーケティングと開発マネジメントにおけるリスクを減らす

考え方、またそのためのプロジェクトマネジメントの方法論について説明があった。

### ● コンピューテーション ●

#### ・第3回

日時：10月12日(金) 15:00~17:30

出席者：30名

場所：京都大学 工学部8号館共同第5講義室

テーマと講師：

(1)「Arc-disjoint in-trees in directed graphs」

神山直之 (京都大学)

概要：有向グラフにおける根付木の詰め込み問題をテーマに、まずEdmondsによる根が単一であるときに根付木が詰め込み可能であるための必要十分条件が紹介された。続いて、この結果を、根が複数あり、各根に対する根付木の数が与えられているケースに一般化した定理が与えられ、その詳細な証明が説明された。

(2)「無向グラフにおける集合連結問題」

福永拓郎 (京都大学)

概要：シュタイナー森問題など様々なネットワーク設計問題を含む集合連結問題を取り上げ、この問題に対する解の詰め込み定理を導き、問題の近似整数分解性が示された。また、この結果を利用した近似アルゴリズムが提案され、シュタイナー森問題等に対する既存の結果との比較が行われた。

### ● ゲーム理論と経済工学 ●

#### ・第12回

日時：10月12日(金) 17:00~18:30

出席者：35名

場所：東京工業大学 西9号館707号室

テーマと講師：

「Second-best congestion pricing and user anonymity in general static transportation networks」  
増田 靖 (慶應義塾大学)

概要：道路網などのネットワークに対して、一部の経路にのみ混雑課金がされる場合の料金設定方法について報告があった。まず、課金問題、およびセカンドベストとなる課金方法の簡潔な形での表記法とその説明がなされた。さらに利用者の機会費用が一樣でない場合の分析について報告があり、活発な議論が行われた。

## ● 若手 OR 研究者の会 ●

・ 第 9 回

日 時：10 月 13 日(土) 15:00~17:00

出席者：25 人

場 所：京都大学 工学部 8 号館 3 階共同 5 講義室

テーマと講師 (\*は講演者)：

(1)「ユビキタス環境に適した大規模 P2P ネットワークにおけるメッセージ転送とオブジェクト配置」

\* 富本 隆, 橘 拓至, 杉本謙二  
(奈良先端科学技術大学院大学)

概 要：本講演では、ユビキタス環境に適した大規模 P2P ネットワークの構築に向け、SkipNet を基にしたメッセージ転送法とオブジェクト配置法が提案された。提案法では、メッセージにノード性能を示す ID を付与して、指定した性能を持つノードに到達させる。本方式の性能がシミュレーションにより評価され、その有効性が示された。

(2)「GI+M/MSP/1/K 待ち行列と無線環境における FEC 性能解析への応用」

\* 村岡 俊, 増山博之, 笠原正治, 高橋 豊  
(京都大学)

概 要：本研究では、二つの独立なパケット流をもつ有限容量単一サーバ待ち行列において、サービス時間がマルコフサービス過程に従って変動する場合のパケットロス過程が解析された。本モデルの応用として無線基地局を経由するストリーミングサービスを考え、映像品質保証に必要な前方誤り訂正 (FEC) の冗長度についての検討がなされた。

## ● 待ち行列 ●

・ 第 201 回

日 時：10 月 20 日(土) 14:00~17:30

出席者：29 名

場 所：東京工業大学 西 8 号館 (W) 809 号室

テーマと講師 (\*は講演者)：

(1)「自己駆動粒子系と渋滞学」

\* 西成活裕 (東京大学)

概 要：高速道路での車の自然渋滞などを、自己駆動する粒子群の現象として捉える数理物理的な方法論が紹介された。また、渋滞を解消するために、構成員が自主的に協調して判断する創発的社会システムの必要性が論じられた。

(2)「On Call Center Scheduling」

\* Alex Fukunaga (東京工業大学)

概 要：コールセンタスタッフのスケジューリング問題について、局所探索アルゴリズムとその適用事例が紹介された。スキルの異なるスタッフを考慮した待ち時間分布等の高速な評価アルゴリズムが今後の課題として挙げられた。

(3)「Can we explicitly solve an M/M/c retrial queue for  $c > 2$  ?」

\* Yiqiang Q. Zhao (Carleton University)

概 要：複数サーバ待ち行列モデルについて、客が再呼する場合の解析結果が報告された。サーバ数が 2 までは陽な客数分布が得られる理由が、センサ過程と連分数の手法を用いることにより一層明確に理解されることが示された。

## 査読者へのお礼

今年度の OR 誌の論文・研究レポート、論文・事例研究の査読を次の方々をお願いいたしました。

ご協力いただきましてありがとうございました。  
この場を借りて厚くお礼を申し上げます。

(機関誌編集委員会)

朝日弓未, 池田 諭, 石垣智徳, 岡本憲之, 熊倉広

志, 栗田 治, 小柳淳二, 里村卓也, 椎塚久雄, 鈴木 勉, 鈴木秀男, 関谷和之, 関 庸一, 土肥 正, 長沢伸也, 中村 博, 生田目崇, 西澤一友, 羽室行信, 早川 有, 平賀瑠美, 増山 繁, 宮川雅巳, 守口 剛, 森田裕之, 矢島安敏, 安川武彦, 山田孝子, 山田善靖 (敬称略)