



## 研究部会報告

### ● 「ヘルスケアのOR」 ●

#### ・第3回

日 時：2019年11月2日(土) 14:00~16:50

場 所：東京工業大学田町キャンパスCIC5階  
501ABリエゾンコーナー

出席者：12名

#### テーマと講師、及び概要：

(1) 「強度変調放射線治療におけるビーム強度計算への逐次線形計画最適化手法の構築」

山下 真 (東京工業大学)

岸本 祥吾 ((株)NTTデータ数理システム)

本報告では、がん治療における強度変調放射線治療のビーム強度を線形計画問題によって求める問題を扱い、C-VaRを用いる線形計画問題を逐次的に複数回解くことによって、放射線が極端に集中する領域を特定し、この情報を用いてRomeijnらの手法より広い領域でビーム強度を探索する最適化手法とその数値的性質が報告された。

(2) 「要介護高齢者の自立支援型介護の効果と介護サービス事業者へのインセンティブメカニズム設計に関する研究」

海野 大 (大阪成蹊大学)

要介護高齢者に対する自立支援型介護の要介護度改善に対する有効性について検証と、介護事業者に自立支援型介護に積極的に取り組ませるためのインセンティブ型介護報酬制度の検討が行われた。

具体的には、介護レセプトデータなどを用いた機能訓練などの頻度や継続期間などと要介護度改善との因

果関係についての定量的分析と、その結果を用いて要介護度改善の程度に応じた介護報酬の設計が示された。

### ● 危機管理と社会とOR ●

#### ・第6回

日 時：2019年11月5日(火) 15:00~18:00

場 所：政策研究大学院大学・研究会室4A

出席者：31名

#### テーマと講師、及び概要：

(1) 「消防活動におけるドローン活用に関する検証」  
山越 靖之 (東京消防庁)

消防技術安全所では、無人航空機(ドローン)の消防活動における活用可能性を検討するために、平成27年度に基礎能力に関する検証を行った。その後、ドローンによる物品投下、屋外(消防訓練演習など)および屋内空間での情報収集などについて、市販品を活用し検証してきた。本講演では、今後ORの研究対象となる可能性があるドローンを対象として、消防活動現場における活用方策の検討経過に関して発表がなされた。

(2) 「AI・IoT・画像認識技術を用いた社会におけるデジタルトランスフォーメーション」

山田 昭雄 (日本電気(株))

ヒト・モノ・プロセスを統合し、付加価値を向上させるバリューチェーンの構築を、情報技術を活用することで促進させることができる。本講演では、これらの要素技術であるAIや画像認識などの開発状況が紹介された。具体的には、単に分類の結果を示すだけでなく、その判断根拠を提示する「ホワイトボックス型AI」や、顔認証技術の能力・精度といった技術の性能の紹介とともに、これらの技術の実践的な活用事例が報告された。同時に、これらの技術を利活用する上で、個人情報保護・プライバシー侵害などの問題点についても披露された。