

## AIMaP 研究集会等実施報告書

(Part 1/4) 名称・重点テーマ・キーワード等

項目	内容
名称	次世代産業を支える数理科学の展開
採択番号	2021A009
重点テーマ	生命科学・医療分野におけるモデリングやデータ利活用技術： 数理科学連携基盤センターにおける生命・環境科学研究
キーワード	最適化、制御理論、ネットワーク理論、ICT
主催機関	名古屋大学大学院多元数理科学研究科
運営責任者	木村芳文、大平 徹
開催日時(開始)	2021/11/11 15:00
開催日時(終了)	2022/01/20 17:00
開催場所	名古屋大学大学院多元数理科学研究科

(Part 2/4) 最終プログラム・参加者数

項目	内容
最終 プログラム	<p>グループ 1 2021/11/11 (第1回)、2022/1/20(第2回) 「機械学習による業務用食材の出荷量予測」 機械学習による回帰タスク (第1回) 実データを用いた出荷数量予測(第2回) 課題提供者:宮下 仁 氏、上嶋 健太 氏(株式会社 マルト水谷)</p> <p>グループ 2 2021/12/9 「地域配送のルート提示(ナビゲーション)システムの構築」 複数台・オンデマンド配送・コストの考慮 課題提言者:梅田 英輝 氏、齊藤 克典 氏(アリッツ株式会社)</p>
参加者数	数学・数理科学: 30 人, 諸科学: 00 人, 産業界: 6 人, その他: 00 人

項目	内容
当日の論点	<p>(グループ1)機械学習による業務用食材の出荷量予測(マルト水谷)：同社では、生ビールを飲食店に卸すにあたり、需要の正確な予測をすることが、適切な在庫を管理するにおいて重要である。今回参加の社員は多元数理出身で、修論の研究に基づいて、現場で稼働する予測システムを構築した。ここでは予測の精度をより上げるために重要な要因(天気、曜日など)を列挙して、予測システムに入力し、結果の評価を行うという作業を、参加学生とともにやり、主要な要因を同定することを行った。</p> <p>(グループ2)地域配送のルート提示(ナビゲーション)システムの構築(アリッツ株式会社)：地域における集荷配送のルート決定問題について、地形や集荷物重量などの条件を加えて最適解を求める問題について背景、数学的成果、商品化への展望といった点から昨年度までの成果についてのレビューがなされた。また、今後の展開として天気、曜日などの要因もどのように扱うかが議論された。これらに基づきながら、より一般的な地域へのシステムの構築に向けての議論を行った。</p>
研究の現状と課題(既に来ていること、できていないことの切り分け)	<p>(グループ1)人工知能を活用して現場で稼働する予測システムが構築されている。一方では、このシステムにパラメータとして入力すべき消費に影響がある要因を同定することは簡単ではない。時間的な要因の変化をとらえることも課題である。</p> <p>(グループ2)特殊な地域での配送については前年から検討した最適化アルゴリズムの考え方が活用されていた。しかし、一方で、より一般の地域への対応についてはより丁寧な模索が必要となる。</p>
新たに明らかになった課題	<p>現場で実際に稼働しているシステムの開発に資するところがあったことは前進であった。より数学的に立脚した見通しを持ち、裏付けていくことは課題として残っている。</p>
今後解決すべきこと、今後の展開・フォローアップ	<p>これまで実施してきたスタディグループの経験から、現場で稼働するシステムの作成や改良に寄与することができた。今後も地域の企業や研究組織と連携して発展的なスタディグループを実施していく。また、企業との共同研究を通じて、関連費用などにおいても自立ができるような方向を目指す。</p>

(Part 4/4) 写真

項目	内容
<p>添付写真 1 グループ 1 開催案内ポスター (第 1 回) 添付写真 2 グループ 1 開催案内ポスター (第 2 回) 添付写真 3 グループ 2 開催案内ポスター</p>	
<p>添付写真 4 グループ 1 第 2 回開催時 参加者の様子</p>	
<p>添付写真 5 グループ 1 第 2 回開催時 講演者</p>	