

## AIMaP 研究集会等実施報告書

(Part 1/4) 名称・重点化連携分野・キーワード等

項目	内容
名称	数理科学・計算科学の産学連携 ― 数理最適化の現在と未来
採択番号	2021A010
重点化連携分野	数理科学・計算科学の新展開と学際的展開
キーワード	最適化, アルゴリズム論, AI, 統計, オペレーションズ・リサーチ
共催機関	京都大学 数理解析研究所,九州大学マス・フォア・インダストリ研究所(文部科学省委託事業「AIMaP」受託機関), 日本 OR 学会「超スマート社会のシステムデザインのための理論と応用」研究部会
運営責任者	牧野和久
開催日時(開始)	2022/2/4 13:00
開催日時(終了)	2022/2/4 20:00
開催場所	■ハイブリッド(会場: 京大数理解析研究所 )

(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>13:00-13:05 牧野和久(京都大学 数理解析研究所)「はじめに」</p> <p>13:05-13:35 久保 幹雄(東京海洋大学大学院)※オンライン 「理論と実務を繋ぐには III」</p> <p>13:35-14:05 多田 明功(株式会社 NTT データ数理システム 数理計画部)※オンライン 「今日の日本企業の DX 推進における数理最適化の役割 ～数理最適化適用例から紐解く～」</p> <p>14:20-14:50 野々部 宏司(法政大学 デザイン工学部) 「数理最適化の実務応用におけるメタヒューリスティクスの役割」</p> <p>14:50-15:20 淵上 淳子(旧姓:坂本)(日本アイ・ビー・エム株式会社 IBM コンサルティング事業本部, 株式会社 Novath ※旧所属:商船三井システムズ株式会社) 「数理最適化を活用しビジネス課題を解決するための実践的なアプローチ」</p> <p>15:35-16:05 細田 順子(株式会社日立製作所 生産・モノづくりイノベーションセンタ) ※オンライン講演 「ロジスティクス分野における最適化適用事例」</p> <p>16:05-16:35 古賀 祐一(三菱重工業株式会社 ICT ソリューション本部) 「ものづくりの現場への最適化技術適用の取り組み」</p> <p>16:35-16:40 河村 彰星(京都大学 数理解析研究所)「終わりに」</p> <p>意見交換会(会場のみ):</p>

	第一部 16:45-17:30 会場:京都大学 数理解析研究所 第二部 18:00-20:00 会場:ザ・プリンス京都宝ヶ池
参加者数	数学・数理科学:48 人, 諸科学: 11 人, 産業界: 103 人, その他: 7 人

## (Part 3/4) 論点・現状・今後の展開

数学・数理科学の有効性を知っていただくための訴求活動としてどういった課題に取り組み、どういった効果が得られたかに焦点を当てながらご記入ください。

項目	内容
当日の論点	「数理科学・計算科学の産学連携 — 数理最適化の現在と未来」について、産業界でどのような現状であるかを整理するとともに、今後に必要な技術や企業会での取り組み方について焦点を絞り議論した。
研究の現状と課題(既にできていること、できていないことの切り分け)	デジタルトランスフォーメーション(DX)における用語を用いて説明すると、大企業などでは、デジタイゼーション (digitization)と デジタライゼーション(digitalization)までは進んでいるが、DX までできていない企業が多いとの意見が多かった。また、機械学習の役割について産業界で認識ができてきたが、それが絶対的でなく、最適化の役割が大きなことが示唆された。
新たに明らかになった課題	DX に向けて最適化の果たす役割が大きなこと、また、そのためには、それを理解した人材の育成が必要不可欠であること
今後解決すべきこと、今後の展開・フォローアップ	データ処理(統計的な手法を含めて)、機械学習、最適化など DX のためにどれも欠かせない必要な要素技術であるが、現状では、データ処理、機械学習までのところまでは精力的に取り組む企業が多いが、数理最適化(得に、離散最適化)までしっかり取り組めていない状況があり、今後、学术界では、それらの人材育成、また、産学連携して取り組むが必要である。

(Part 4/4) 写真

項目	内容
添付写真 1	 <p>This section contains four individual screenshots from a video conference. The top-left image shows a man with glasses in a dark jacket sitting in front of a bookshelf. The top-right image shows a woman with dark hair in a dark blazer. The bottom-left image shows a man with glasses in a light blue shirt. The bottom-right image shows a woman with dark hair in a dark blazer, similar to the one in the top-right image.</p>
添付写真 2	 <p>This section contains two photographs of a lecture hall. The left photograph shows a wide view of the room with a large screen at the front displaying a presentation slide titled '数理科学、計算科学の急速な発展 - 数値最適化の現在と未来'. The right photograph shows a closer view of the stage area with a presenter and a screen displaying a slide titled '数値最適化の実務応用におけるメタヒューリスティクスの役割'.</p>
添付写真 3	 <p>This section contains two photographs of a lecture hall. The left photograph shows a presenter at the front of the room with a screen displaying a slide titled 'ものづくりの現場への最適化技術適用の取り組み'. The right photograph shows a wider view of the lecture hall with several audience members seated in the foreground.</p>

(20210408ver.)