

## IEEM 2025 参加報告

大学院理工学研究科博士前期課程 情報工学専攻 1年 西口 大貴



本報告では、国際学会への参加概要および研究発表の内容、ならびに学会を通じて得られた知見について報告する。2025年12月7日から12月10日にかけてオーストラリア・メルボルンにて開催された Industrial

Engineering and Engineering Management 2025

(IEEM2025) に参加し、研究成果の発表を行った。IEEM は、産業工学および工学マネジメント分野における研究成果や実務的知見を国際的に発信することを目的とした、IEEE 主催の国際会議である。本会議では、生産システム、最適化、サプライチェーン、意思決定支援、人的要因、データ分析など、産業工学・工学マネジメントに関連する幅広い研究テーマが取り扱われている。私が発表を行ったのは12月9日08:30~10:30に開催された

Operations Research 2 というセッションで、発表の持ち時間は1人あたり15分であった。他の発表者は、混合整数計画モデルや意思決定問題、マッチング問題など、数理最適化に関するアルゴリズムを扱った研究が主であり、理論的・数理的な側面を重視した発表が多く見られた。私の発表題目は Study on Reducing Cuts in the 2D Cutting Stock Problem である。2D Cutting Stock Problem (2次元カッティングストック問題) とは、与えられた大きさの材料から、複数の異なる大きさの部品を効率的に切り出すための最適化問題であり、製造業をはじめとする多くの生産現場で重要な課題として研究されてきた。この問題はこれまで主に材料の使用効率や歩留まりの向上に着目した研究が数多く行われてきたが、実際の生産現場においては、切断作業そのものに伴うコストや作業負荷も無視できない要素である。私の研究ではこのような背景を踏まえ、切断回



図1 発表会場

No.	Paper ID & Title	Authors
1	IEEM25-F-0297 Polynomial-time Algorithms for the Fixed-route Vehicle Charging Problem with a Linear Charging Function	Akio Hirano <sup>1</sup> , Kazuki Hasegawa <sup>2</sup> , Wei Wu <sup>1</sup> <sup>1</sup> Graduate School of Integrated Science and Technology, Shizuoka University, Japan <sup>2</sup> Shizuoka University, Japan
2	IEEM25-F-0202 A Global Optimization Strategy for Dynamic Rider-order Matching Problems Based on a Bilateral Queuing Framework	Chengyang Huo <sup>1</sup> , Jun Yu <sup>1</sup> , Xi Tang <sup>1</sup> , Canrong Zhang <sup>1</sup> <sup>1</sup> Tongji University, China
3	IEEM25-F-0246 Study on Reducing Cuts in the 2d Cutting Stock Problem	Daiki Nishiguchi <sup>1</sup> , Harumi Haseguchi <sup>2</sup> <sup>1</sup> Master's Program in Computer Science, Graduate School of Science and Engineering, Bunkai University, Japan <sup>2</sup> Bunkai University, Japan
4	IEEM25-A-0046 An Enhancement of Mixed-Integer Linear Programming Models for Resource Allocation in Project Networks	Nicklas Klein <sup>1</sup> , Norbert Trautmann <sup>1</sup> <sup>1</sup> University of Bayreuth, Germany

図2 参加セッションのスケジュール

数の削減に焦点を当てている。切断回数削減のための部材の配置および切断アルゴリズムを提案し、材料の効率を重視した従来手法との比較を通して、材料の効率と切断回数との間に存在するトレードオフ関係を示した。会場の人数は少なかったが、各発表に対して鋭い質問や意見が交わされ、発表者と聴講者の距離が近く、双方向的な議論が行われていた。私も発表後、一名の参加者と議論を交わし、研究の新規性や提案手法の有効性、ならびに今後の発展可能性について意見交換を行った。本国際学会への参加を通じて、自身の研究を海外に向けて発信する貴重な機会を得るとともに、他研究者の発表からプレゼンテーションの構成や説明の仕方、新たな研究視点を学ぶことができた。また、外部研究者との交流を通じて、英語による研究発信力の重要性を改めて強く認識した。本学会で得られた知見や経験を今後

の研究活動に積極的に活かし、研究内容の発展と発信力の向上に努めていきたいと考えている。

最後に、本学会参加にあたり研究活動全般にわた

りご指導を賜りました指導教員、並びにご支援いただいた多賀工業会様に心より感謝申し上げます。