

# 2025年度共同利用研究報告書

2025年07月16日

所属・職名 神戸大学理学研究科数学専攻・教授

谷口 隆晴

		整理番号	2025a027	
1.研究計画題目	Workshop on Mathematics for Machine Learning and Its Application to Industry			
2.新規・継続	新規			
3.種別	一般研究			
4.種目	研究集会（Ⅱ）			
5.開催方法	ハイブリッド開催			
6.研究代表者	氏名	谷口 隆晴		
	所属 部局名	神戸大学理学研究科数学専攻	職名	教授
7.研究実施期間	2025年04月17日(木曜日)～2025年04月18日(金曜日)			
8.キーワード	機械学習, Scientific Machine Learning, Physics-Informed Neural Networks, 作用素論			
9.参加者人数	45人			

## 10.本研究で得られた成果の概要

本ワークショップは、機械学習と物理シミュレーション・物理モデリングなどの連携分野である scientific machine learningに関するものである。このような方法は、特に、科学技術計算を加速するものとして期待されているが、一方で、信頼性の高い手法を開発するための、数理科学的な研究は重要である。また、この分野は、ここ数年に新たに立ち上がった新しい研究分野であり、日本におけるコミュニティ形成は十分ではない。そこで、本ワークショップでは、関連する研究者を集め、この分野の研究開発とその産業界への普及を目的とした。当日は、機械学習・科学技術計算・力学理論など、本研究分野に関係した様々な分野についての研究発表があり、それらを連携することで、新たな共同研究が開始される可能性がある。実際、講演者のうちの数名は、国際共同研究に向けた議論を進め始めており、今後、国際共著論文の出版につながる可能性がある。

報告書は2029年4月に公開予定