

# 第169回

附属社会創造数学センター主催  
学術変革領域研究(A)「マルチモーダルECM」共催

## HMMCセミナー

北海道大学「PDEセミナー」共同開催

Date : 2026年5月8日(金) 16:30~18:00

Speaker : 大林 一平 (Ipppei Obayasi)  
岡山大学学術研究院

Style: 対面とのオンラインのハイブリット開催  
オンラインのみ要事前登録  
オンラインの参加申し込みは下記URLからお願いします。

<https://zoom.us/meeting/register/ncT0oSYEQIC8EoRv9C8kpw#/registration>

Place : 北海道大学 電子科学研究所  
中央キャンパス総合研究棟2号館5階 講義室

Title : パーシステントホモロジーの逆解析の理論と応用

Inverse Analysis of Persistent Homology: Theory and Applications

## Abstract:

パーシステントホモロジーは、ホモロジーの概念を用いデータの形を定量化するための手法で

「形のデータサイエンス」を実現するための数学的フレームワークである。

パーシステントホモロジーでは点群データや画像データからパーシステンス図と呼ばれる

2次元散布図を計算する。この図の各点は入力データの持つ局所的なトポロジカル構造に対応している。

そこで各点に対応するトポロジカル構造を特定する問題を「逆解析」と我々は呼んでいる。

逆解析はパーシステンス図の持つ情報を理解するのに有用なツールで、応用上非常に重要である。

本講演ではパーシステントホモロジーの逆問題についてその数学的背景から実装、材料科学の応用まで紹介する。