

第167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

Date : 2026年4月16日(木) 16:30~18:00

Speaker : 杉田 幸亮 (SUGITA, Kosuke)
北海道大学電子科学研究所

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/56mdcpx6Q3a89baiLYsI3w>

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 : 境界積分方程式を用いた数値計算法について
On the numerical methods based on boundary integral equations

Abstract :

典型的な線型偏微分方程式の境界値問題に適用するための様々な数値解法の中で、いわゆる境界積分方程式(Boundary Integral Equation, BIE)が中心的な役割を担う手法があり、境界要素法(Boundary Element Method, BEM)やモーメント法(Method of Moments, MoM)として研究されている。

数値計算のためにBIEを離散化することで、本来の計算領域の空間次元より一次元少ない線型方程式を得られるという点は、有限差分法や有限要素法などの他の代表的な手法に比べて効率的である。

一方で、得られた線型方程式に現れる行列は密行列であるため、境界要素法単体ではなく、Fast Multipole Methodのような高速化を可能にする手法と組み合わせる必要が生じる。

本発表では、境界要素法の基本的な仕組みや、最近の研究の進展を紹介する。