

氏名：米田 剛

分野名：微分方程式、関数解析・実解析

キーワード：ナビエ・ストークス方程式, オイラー方程式, 地球流体, 乱流, フーリエ解析

#### 現在の研究概要：

##### 1. コリオリ力付き流体方程式の研究

地球の自転が無視できないくらい大きなスケールの流体運動では、非線形性よりもコリオリ力の方が優勢となり、その場合の流れ場は、案外層流的な振る舞いとなります。天気予報において、気圧配置図だけである程度の風の流れが分かるというのがその好例です。そのような流体運動を数学的に研究しています。物理的視座と数学的視座の違いとその交流に面白さを感じております。

##### 2. 双曲的平面せん断流など

近年、双曲的平面せん断流に関する数学研究が、2014年の Bourgain-Li や Kiselev-Sverak の breakthrough 以降、盛んになってきています。これらの結果は、流体方程式に本質的に内在する「圧力」を数学的に深く洞察している点で新しいです。なお、圧力はリース変換といった特異積分作用素を使って表現されます。私は、これらの先駆的結果が、流体数学研究をより深く推進させる糸口になるだろうと考えており、よって精力的にその研究を推し進めています。

学生への要望：モチベーションの高い学生は大歓迎です。