

# 平成23年度 第5回 数理分子生命理学セミナー

日時：平成23年5月18日(水) 16:20～

場所：理学部 E210 講義室

講師：坂上貴之 先生（北海道大学大学院理学研究科）

演題：多重連結領域の点渦力学

要旨：二次元空間内の中に多くの島や障害物が存在するような多重連結領域を考え、その中の非粘性・非圧縮流体の運動について調べる。このような流れの研究は数学的に面白い問題であるのは勿論であるが、応用上も重要である。例えば湖沼・港湾・河川などの砂州や島を含む流れや、風力発電プロペラのデザイン、ヨットレースやスキージャンプなどといった流体中に物体が相互作用するようなものなど、様々な方面における数理流体モデルとして利用できる可能性がある。

本講演では、特に多重連結領域における点渦の力学について解説する。Kelvin の循環定理より二次元における渦度は保存量であり、あたかも実在する質点のように運動するため、渦の運動に着目することで流体運動の様子がはっきりしてくる。点渦力学を標準多重連結領域において構築し、それを等角写像と組み合わせて幅広い形状を持つ多重連結領域でこうした問題を考えることができることを例とともに示す予定である。

連絡先：藤原好恒（理学研究科 数理分子生命理学専攻 内線：7410）