

数学・数理解析専攻 数理解析系

「流体力学」分野

大木谷耕司：数理流体力学・乱流理論

竹広真一：地球流体力学

石本健太：生物流体力学

(山田道夫：非線形力学・流体力学)

+ 特定助教1名、PD 2名、大学院生2名 (D1, M1)

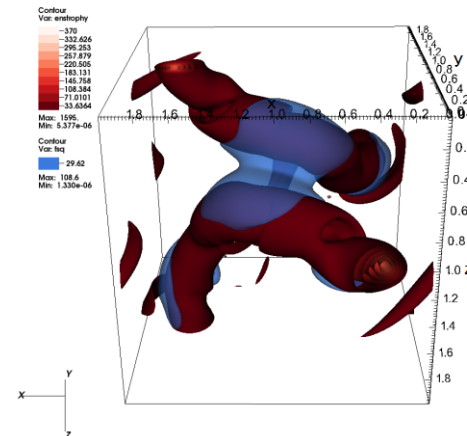
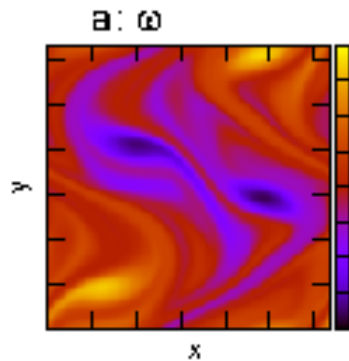
<http://www.kurims.kyoto-u.ac.jp/fluid/>



「流体力学」分野:大木谷耕司

○ 数理流体力学

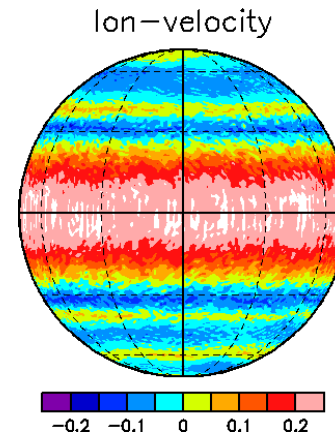
- 乱流理論の基礎としての渦運動力学
 - 自己相似解の役割, 乱流の統計性質
 - 境界条件の影響 (全空間 vs 周期境界)
- 流体力学方程式
 - Navier-Stokes 方程式, Euler 方程式, 平面準地衡方程式
 - 一般化流体方程式, 渦点・渦糸, 一般化粘性
- 数値計算+数学解析



「流体力学」分野:竹広真一

○ 流体力学/地球流体力学

- 地球惑星科学的現象の流体力学
 - 気象・海洋・マントル・中心核...
 - 太陽系内惑星・系外惑星・太陽・恒星...
- 流体力学方程式
 - Navier-Stokes 方程式 + 自転 (+ 成層, 相変化, 磁場, 圧縮性...)
- 大規模数値計算 + 理論
- 波動理論とシアー不安定

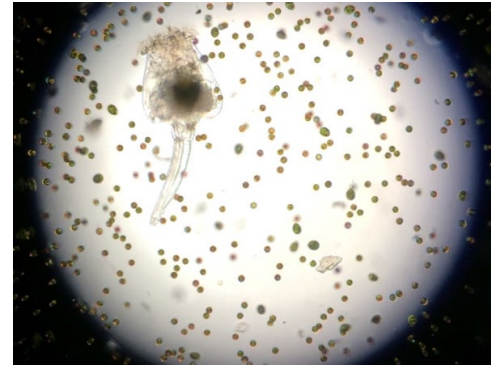
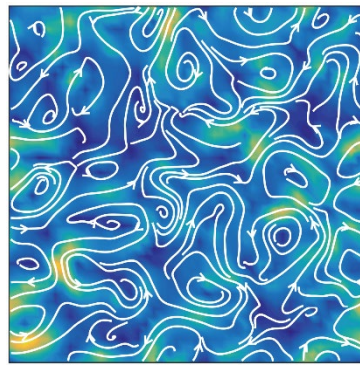
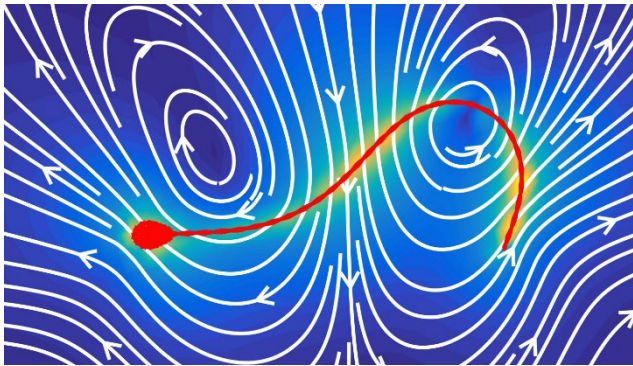


<http://www.kurims.kyoto-u.ac.jp/~takepiro/>

「流体力学」分野:石本健太

○ 流体力学/生物流体力学

- 生命現象に関わる流体力学
 - 生物の飛翔・遊泳と生体内の流体力学
 - アクティブ・ソフトマターの流体力学
- 流体力学方程式 + 移動・変形する境界
- 理論～大規模数値計算
- 生物画像データ解析とデータ駆動型数理モデリング



<http://www.kurims.kyoto-u.ac.jp/~ishimoto/>