

## －熱・流体分野の多次元可視化計測技術の開発と実用化を進めています－

自動車、航空機、流体機械、建設機械、内燃機関、ジェットエンジン、風車などでは、複雑な熱・流体现象を理解・予測・制御するための多次元計測が求められています。本研究室では、光・画像利用の可視化計測技術を開発し、実用化することで社会に貢献しています。

### 研究内容

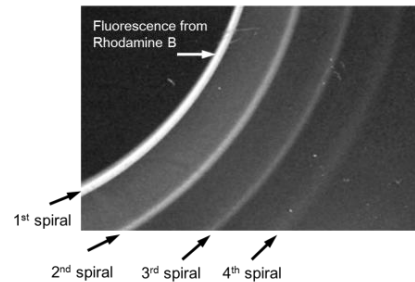
- 1) 光・画像利用の可視化計測技術の開発・実用化
  - ・ Particle Image Velocimetry (PIV)
  - ・ Tomographic Particle Image Velocimetry (TomoPIV)
  - ・ Laser Induced Fluorescence (LIF) Technique
- 2) 表面張力流の国際宇宙ステーションでの宇宙実験

- ・ Marangoni Experiment in Space (MEIS) : <http://iss.jaxa.jp/kiboexp/theme/first/marangoni/>
- ・ Dynamic Surf

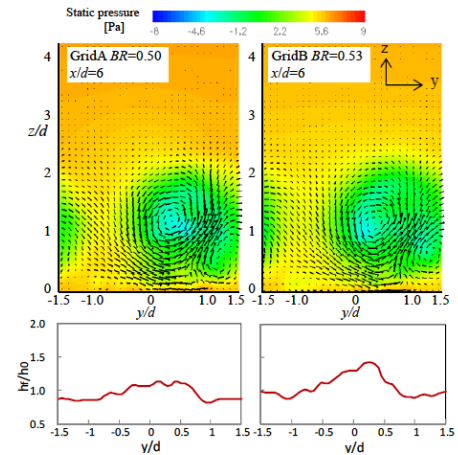


筑波宇宙センターでの宇宙実験

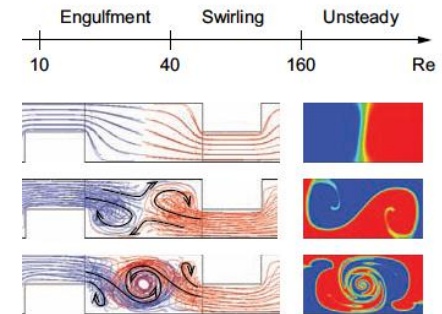
- 3) 流体機械、ガスタービン翼、熱交換器などに関する企業との共同研究
  - ・ 攪拌槽の流動特性の多次元計測
  - ・ ガスタービン翼の膜冷却性能の評価
  - ・ 高性能マイクロミキサーの開発と特性評価
  - ・ 並列スパコン「京」プロジェクトへの参加  
エンジン内部での燃焼の解析(トヨタ自動車)



マイクロミキサーのLIF計測



ガスタービン翼膜冷却の評価



マイクロ流れの混合性能の評価