

S-Cube

2003年1月29日 (水)

流れを見てもみよう

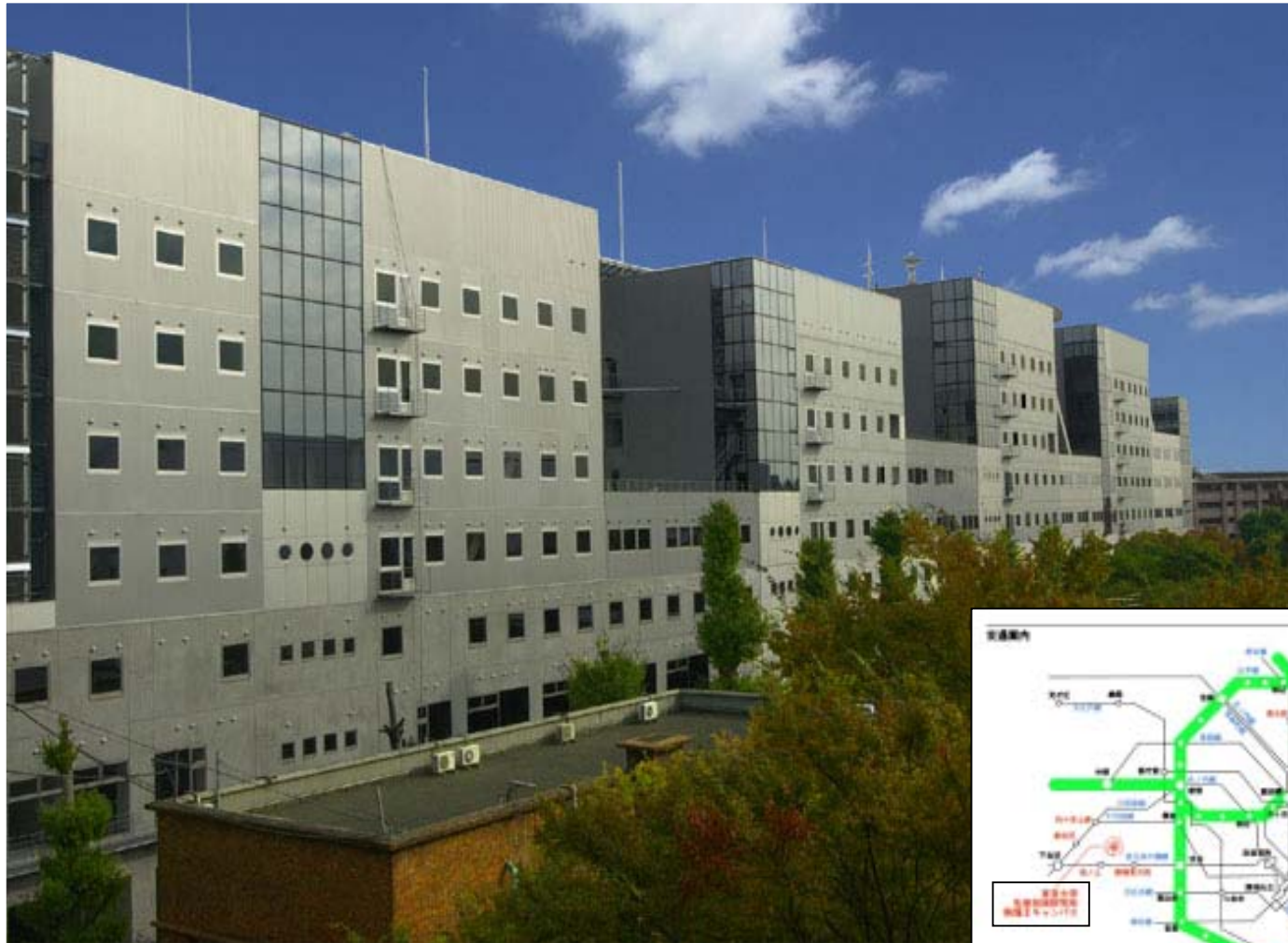


東京大学生産技術研究所
大島 まり 高間 信行

東京大学生産技術研究所

略して**東大生研**

2000-2001年に六本木から駒場に移転



流れとは

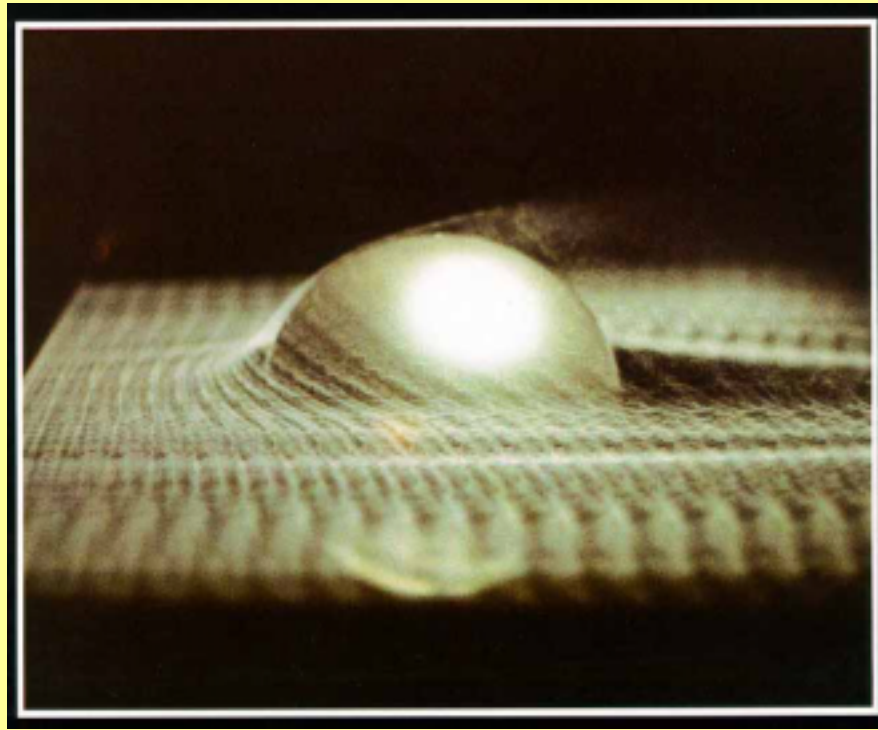
– 液体の流れ



川の流れ

流れとは

– 気体の流れ



回転しているボールの周りの流れ

流れとは

- 車、人や物の流れ
- 情報や時の流れ

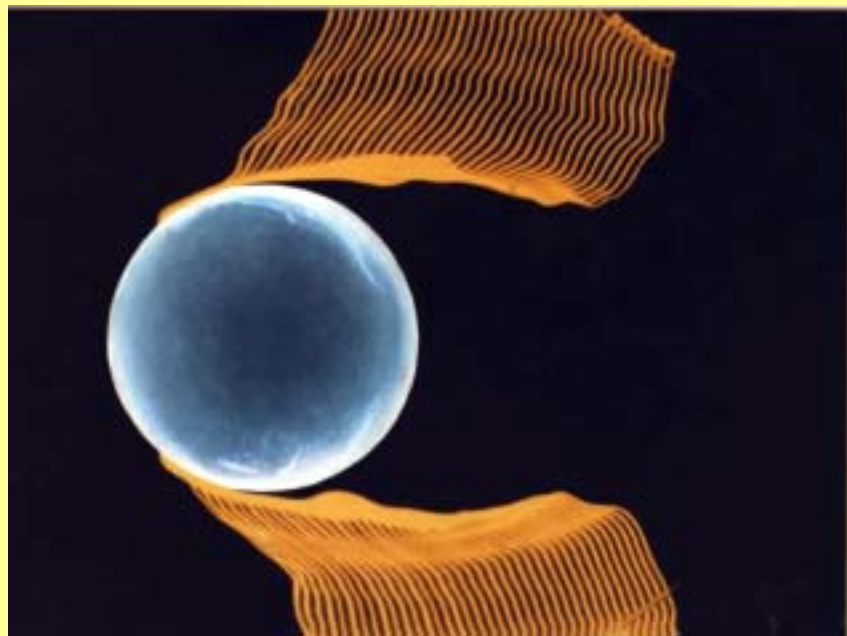


車の流れ

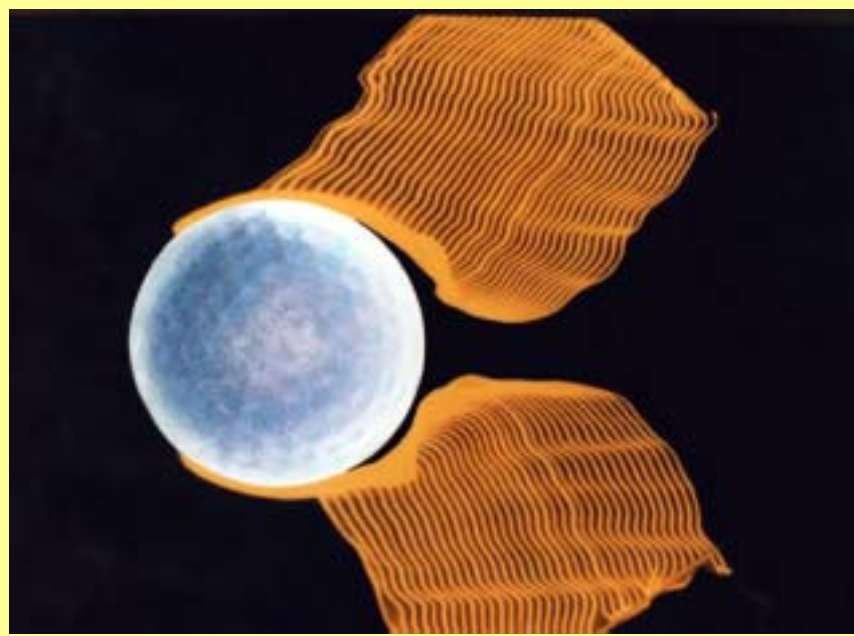
ゴルフボールの周りの流れ

– ディンプルの影響

回転していない場合



球

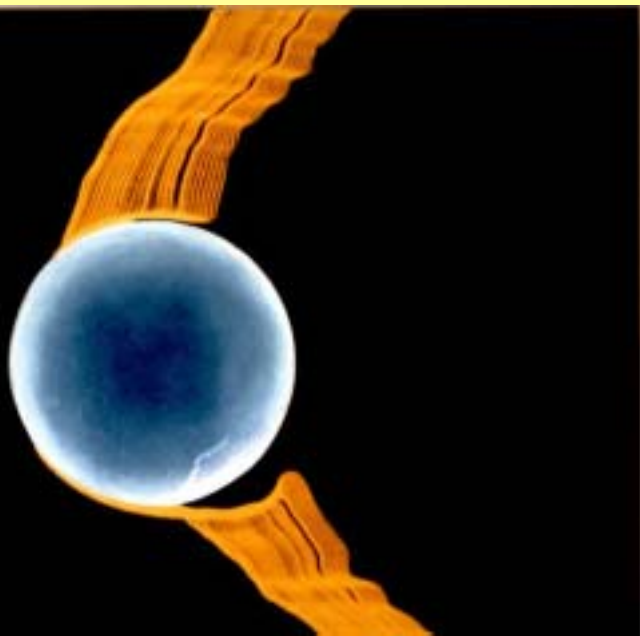


ゴルフボール

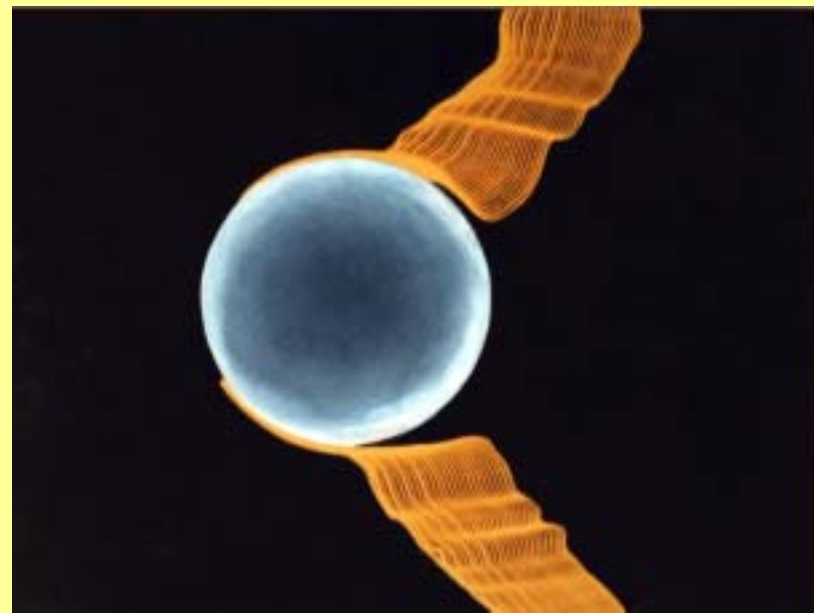
ゴルフボールの周りの流れ

– ディンプルの影響

回転している場合

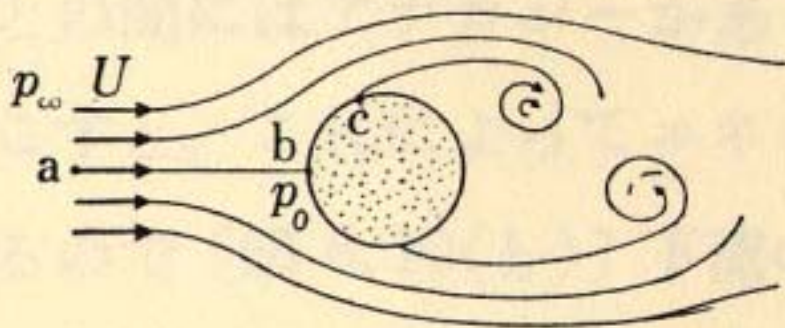


球

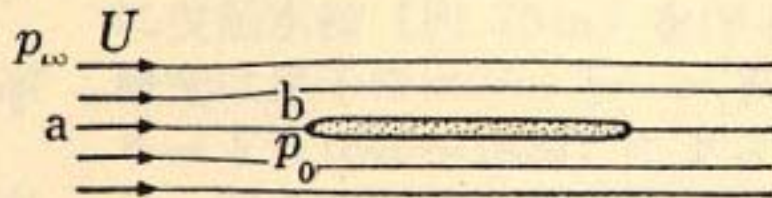


ゴルフボール

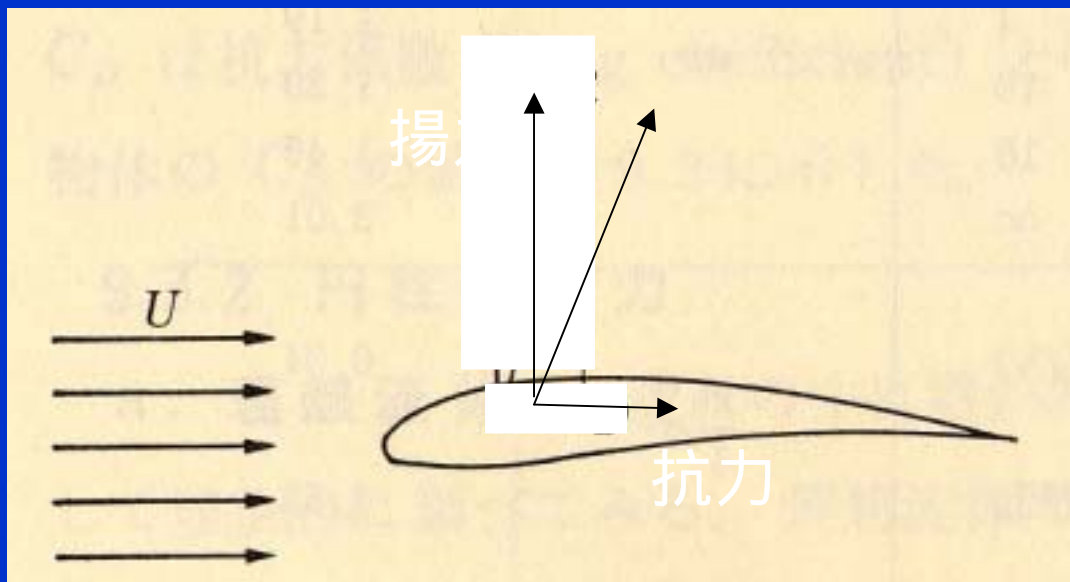
流れの作り出す力



(a) 円柱

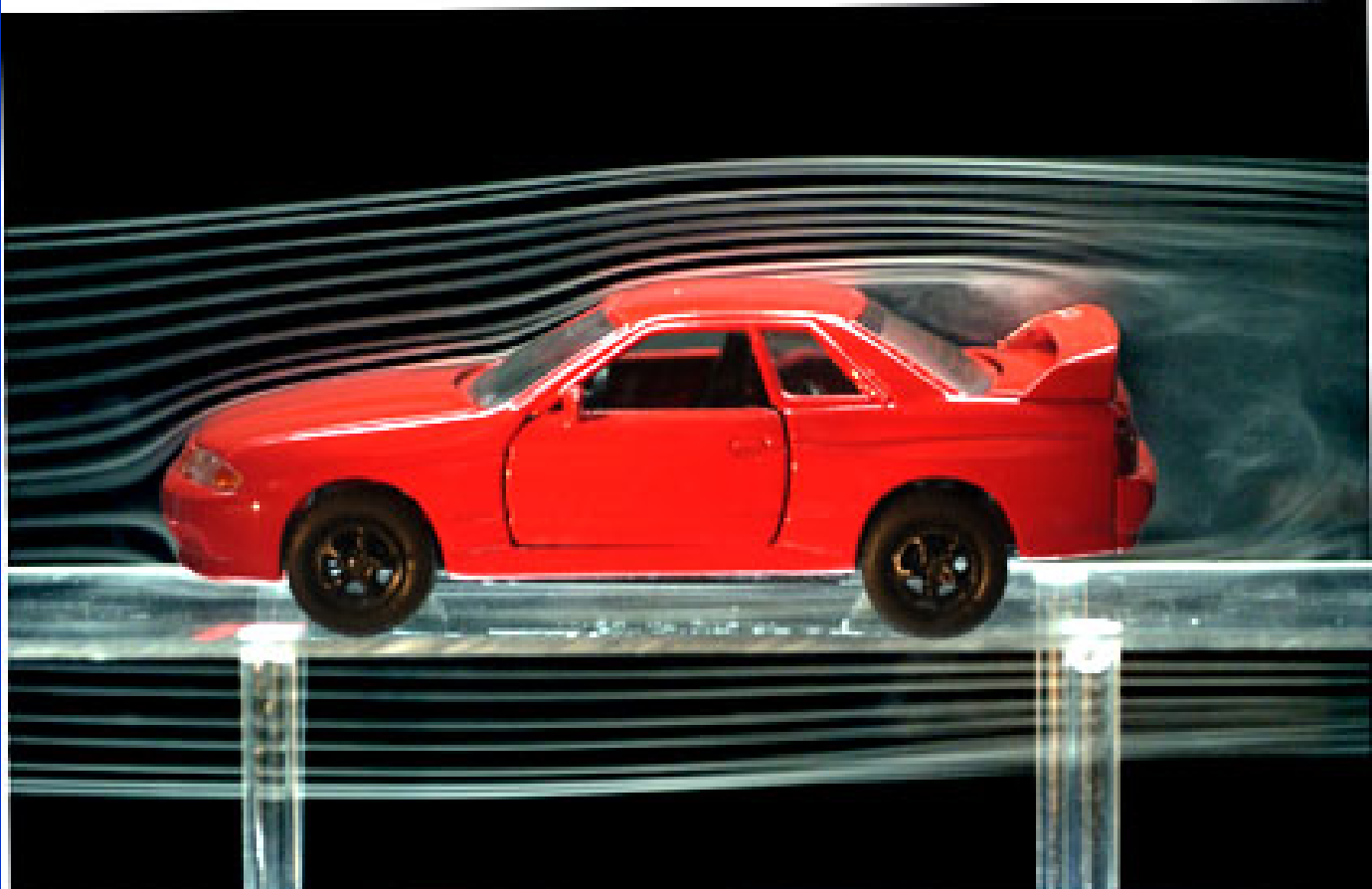
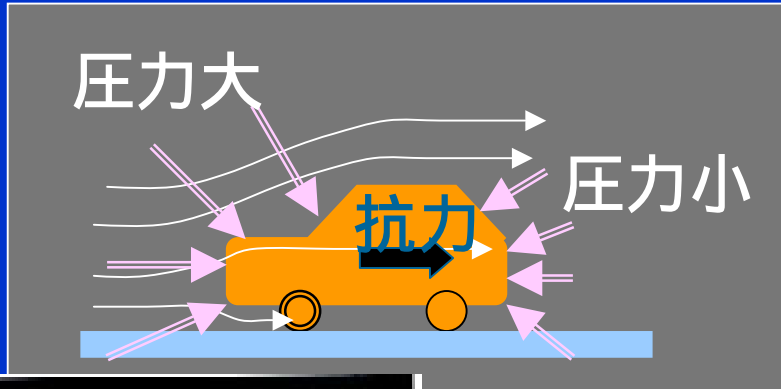


(b) 平板



流れと空力学

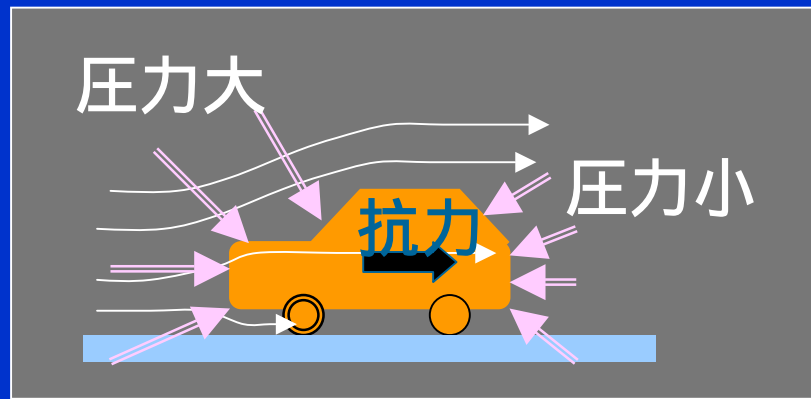
車のまわりの流れ



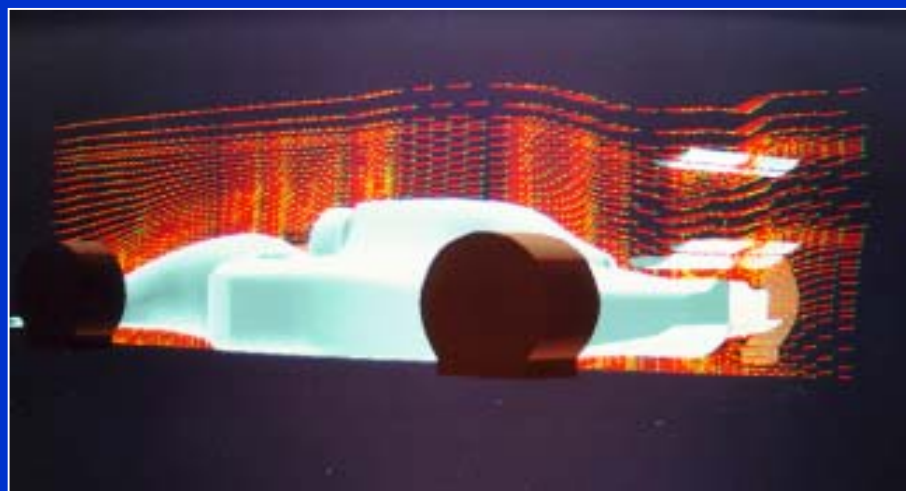
流れとシミュレーション



レーシング・カー



車のまわりの流れ



シミュレーションによる車のまわりの流れ

シミュレーションとは?



コンピュータを使って、
方程式を解く。



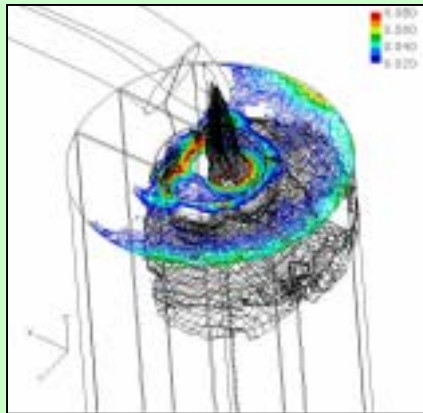
結果をコンピュータグラフィックスを
使って表示する。

シミュレーションの利点

見えない流れの様子を見ることが出来る。

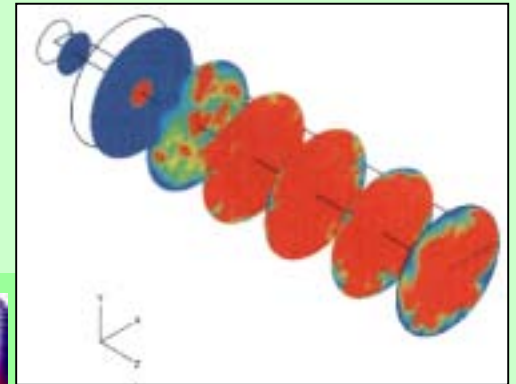
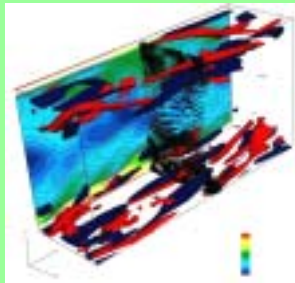
実験と比べて、形状などを簡単に変更することができるため
多くのケース・スタディができる

流れのシミュレーションの数々

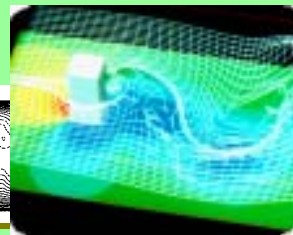
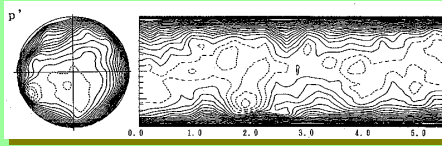


機械の中の流れ

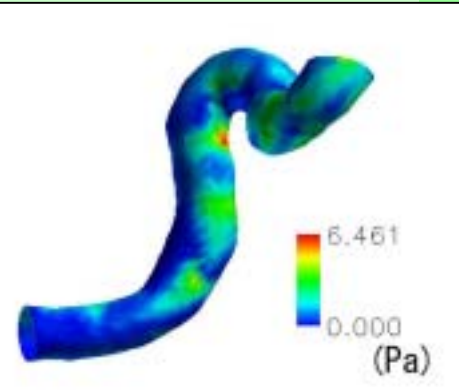
生体流れ



燃烧流



振動・騒音



Scientists for the Next Generation

ホームページ: <http://iis.u-tokyo.ac.jp/sng>

東大生研の公開

毎年6月第1木曜日 10:00-17:00

第1金曜日 10:00-16:30



海中ロボット



バーチャル・リアリティ

約100の研究室が研究紹介をします。

ホームページ: <http://ketch.iis.u-tokyo.ac.jp/sng>

出張授業



フルレオセインの合成実験



ボート競技の秘密兵器の開発