

研究タイトル：

流れの計測と可視化・小形風車実験

氏名： 上代 良文 / Yoshifumi Jodai E-mail: jodai@t.kagawa-nct.ac.jp

職名： 教授 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 日本機械学会, 日本流体力学会, 日本設計工学会

キーワード： 流れの計測と可視化, 小形風車実験, 工学教育

 技術相談
 提供可能技術：

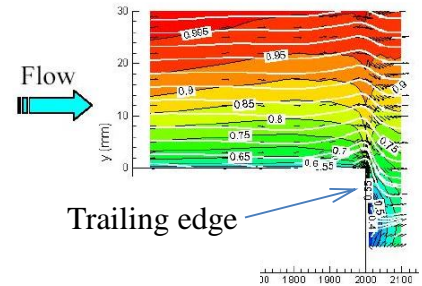
- ・流れの計測と可視化
- ・小形風車実験
- ・出前講座(流れのふしぎ・流体工学)

研究内容： 乱流境界層および乱流後流の計測と制御

① 乱流境界層の測定と受動制御

2次元性と圧力勾配が丁寧に調整された流れ場を対象として、平均速度・変動速度を自作の小型流速プローブによって測定している。

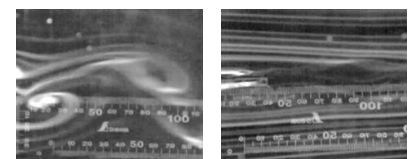
長い物体の後縁直前の速度分布が、従来から知られている発達した乱流境界層分布とは異なることが明らかにされ、受動制御によるその抵抗低減機構が報告された。



② 乱流後流の可視化と圧力測定

はく離流れの下流で発達する乱流後流の特性を油膜法、スモークワイヤー法によって把握し、圧力分布の測定から渦構造を定量的に表現している。

工業的な応用は、渦励振の低減あるいは混合促進である。



without control

with control

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
グリーンレーザー	1 W
高速度カメラ	1000 FPS
熱線流速計	10 kHz
熱線プローブ	自作(I型, X型)
高周波高電圧電源	40 kHz, 10 kV