

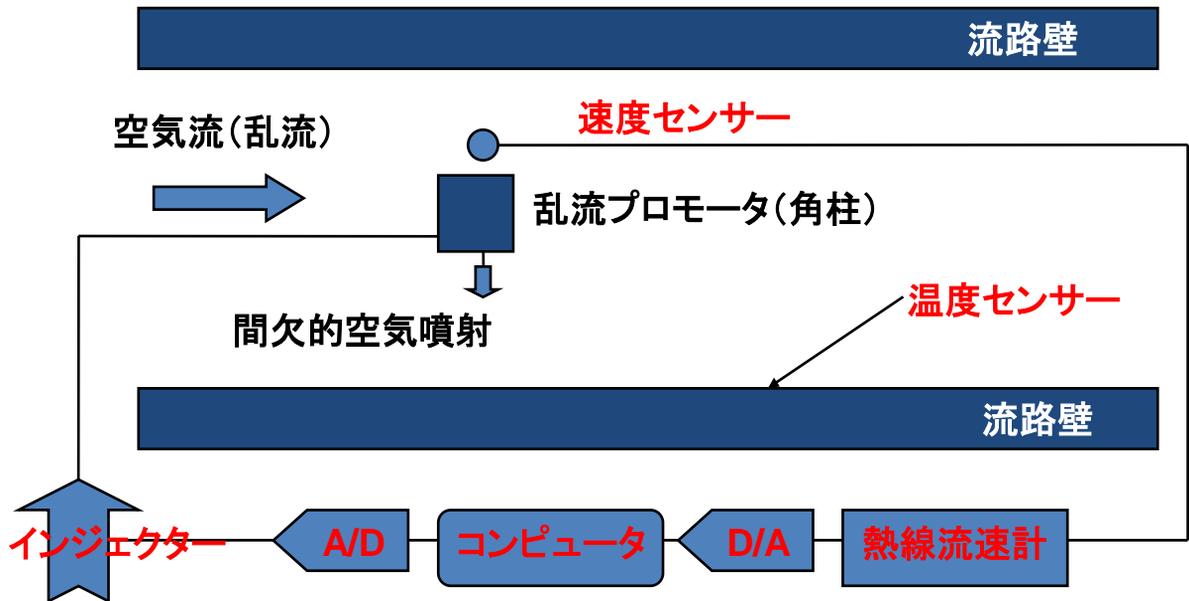
# ▶ 熱流体工学研究室

機械工学科 教授 矢尾 匡永



## アクティブ法を用いた熱伝達の高効率化

**伝熱現象を制御**することを目的とした研究を行っています。その一例として、下図に示すような熱流動系の実験を行っています。流路内に挿入した角柱を乱流プロモータとして用いると、流路壁の熱伝達が促進されます。**熱伝達の促進**は、角柱より発生する**カルマン渦**によって生じます。カルマン渦を強め、一層の伝熱促進を達成することを目指しています。具体的には、カルマン渦の発生を速度センサーによって検知し、カルマン渦の発生のタイミングにあわせて、間欠的に角柱より微量な空気を噴射することで、カルマン渦を強めます。



### 技術相談等についての対応可能事項

- ・熱機関，冷凍機の性能に関するご相談
- ・強制対流熱伝達に関するご相談
- ・流れの可視化に関するご相談

### 著書，関係論文，学会発表，ホームページ

- ・角柱を挿入したチャンネル乱流の可視化と熱伝達  
日本機械学会論文集，60巻576号B編，1994.
- ・角柱を挿入したチャンネル乱流の速度場と温度場の同時測定  
日本機械学会論文集，60巻580号B編，1994.
- ・AN EXPERIMENTAL AND NUMERICAL ANALYSYS OF TURBULENT HEAT TRANSFER IN A CONFINED COAXIAL JET Proc. of Transport Phenomena in Thermal Science and Process Engineering, 1997.

### Keywords

伝熱，強制対流熱伝達，流れの可視化，信号処理