

研究タイトル:

## 三次元自由噴流のパッシブコントロール



氏名: 藤田 重隆 / FUJITA Shigetaka E-mail: fujita@tokuyam.ac.jp

職名: 教授 学位: 工学博士

所属学会・協会:

キーワード: 流体工学・円形自由噴流

技術相談

提供可能技術:

- ・タンクローリーに液体注入時の最適ノズル角度の設計
- ・煙突の途中繋ぎ部分で流れが乱れることに関する問題解消
- ・流体の計測に関する問題点
- ・「水力学」「流体機械」の公開講座を行います。

### 研究内容: 自由噴流の混合拡散等の制御に関する実験的研究

たとえば、温排水を海洋へ投棄する場合のノズル形状を変化させることにより、周囲の海水との混合を早くして、周囲への影響を最小限に押さえる。エアーカーテンの噴出し口形状を最適にすることにより流体の到達距離を伸ばす、または混合をできるだけ早く行うようにすること等です。実験装置は、風洞からの噴出する空気噴流を、熱線風速計とタングステン線を用いた熱線プローブを用いてデータをまずサンプリングします。さらに、それらの信号をマイクロコンピューターに入力し、AD変換して種々の必要とする物理量の演算を行っています。

また、可視化用水槽とレーザー光線を用いて流れの可視化を行い、それをビデオカメラにより撮影し、PIV法を用いて、流れの様子を解析しています。この手法を用いれば、種々のレイノルズ数が低い流れ場を目に見えるようにすることができます。

\* 長期契約の中で技術コンサル及び社員教育を担当しています。

\* 薄厚(0.5mm)×広幅(3.5m)ガラス素材の搬送装置の技術指導(空気噴流による)など行っています。

### 提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	