

# 可視化情報システムを用いた流れの可視化 (2円管から流出する脈動噴流)

## 研究概要

目的: 2つの円管から流出する水噴流に逆位相の脈動を付加し、噴流の拡散を促進

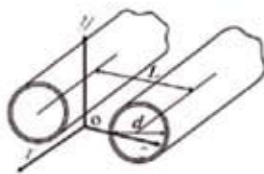
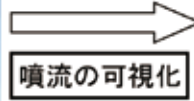


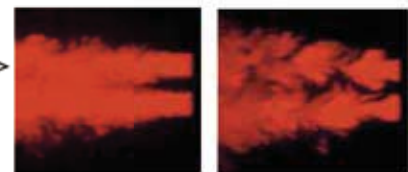
図1. 流れ場



図2. 脈動発生装置



噴流の可視化



脈動無し 脈動あり(4Hz)  
図4. 流れの可視化画像

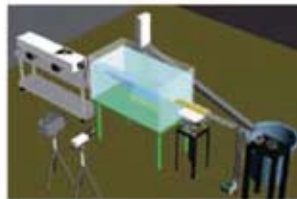


図3. 実験装置

PIV解析

ウェーブレット多重解像度解析

高い脈動周波数  
ほど拡散が促進

大規模  
構造

小規模  
構造

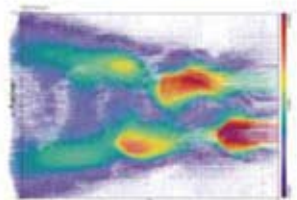


図5. 速度ベクトル図

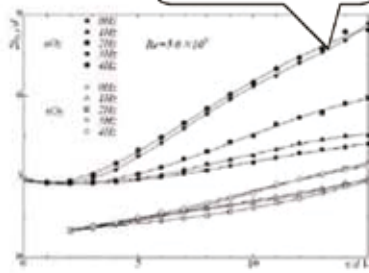


図6. 下流方向への  
噴流幅の変化

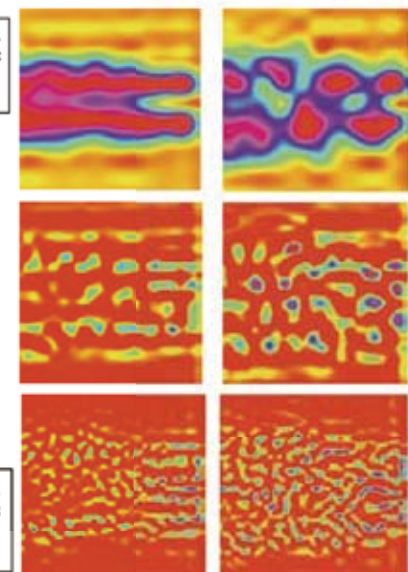


図7. 噴流内の構造の分布

## 企業メリット

流れの可視化、速度分布計測、  
流れの構造の把握

## キーワード

流体工学、噴流、流体計測、ウェーブレット解析、PIV解析

## 主要な研究テーマ

- ・ 2円管から流出する脈動噴流
- ・ 往復振動流による噴流の拡散促進
- ・ 5角形ダクトから流出する噴流

## 技術相談に応じられる分野

- ・ 流れの可視化、流体計測、ウェーブレット解析、PIV解析

## 利用可能な装置等

- ・ 可視化情報システム (高解像度カメラ、高速度カメラ、YAGレーザー、Ar-ionレーザー、PIV解析ソフト)
- ・ 熱線流速計
- ・ レーザードップラー流速計
- ・ 風洞
- ・ トレーサ発生装置

所属学科: 機械工学科

職名: 教授

氏名: 田畑 隆英 Tabata Takahide

TEL:

FAX:

E-mail: tabata@kagoshima-ct.ac.jp

所属学会: 日本機械学会、可視化情報学会、自動車技術会  
研究分野(専門分野): 流体工学