

産業機器の流れ改善のための 可視化技術

Keywords 流れの可視化, 流れの制御, 流体機械, 混相流, 抵抗低減, 非定常流れ

01 本研究の適用分野・用途

- 配管・プラントシステムの流動解析や設計（複雑流路内の流動様式と流体抵抗の低減）
- 汚染物質の拡散と制御（異種流体の混合・濃度・拡散特性）
- 産業流体機械の高効率化（空調ユニットや抄紙機の改善）

02 アピールポイント

- 輸送設備や機械の開発・改良に要する流れの可視化技術の開発
- 流れ改善問題に対する適切な可視化の提案と支援
- 現象解析で得られるデータからの実用上の資料構築

研究概要

配管系における各種管路要素内の**流動特性**を知ることは、流体輸送設備や流体機械の開発・改良にとって不可欠な事であり、機械工学のみならず**多くの産業分野にかかわる重要な問題**である。

このような流れに係わる諸問題を解決するためには、まずは生じている**流れ現象を理解**することが肝要である。そのための可視化技術を開発するとともに流れの詳細な解明を行って、**実用上有用な資料を系統的に収集し提供**することを目指している。

さらに、流体工学は汚染物質の拡散をはじめとする環境問題の解明や人工心臓・人工肺の開発、パルプ液の流れなど、境界領域で果たす役割も大きいことを考慮して、**時間的に変動する流れの流動メカニズムの解明や混相流の挙動解析、車両空力特性の課題にも可視化技術を導入した研究に取り組んでいる。**

