

研究
テーマ

流体機械の高性能・高信頼性化に関する研究

◆キーワード

流体機械 ターボ機械 自然エネルギー

◆産業界の相談に対応できる分野

流体機械の高性能・高信頼性化
流れ計測 数値流体解析

工学部 機械工学科

准教授 西 泰行

TEL 0294-38-5048

FAX 0294-38-5047

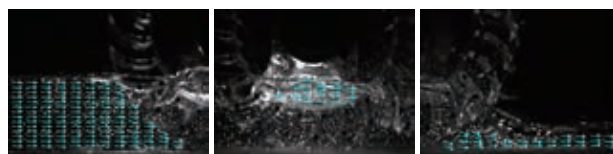
URL <http://y-nishi.mech.ibaraki.ac.jp/top.html>e-mail y-nishi@mx.ibaraki.ac.jp一言
アピール

本研究は、流体機械の流動現象を解明し、その性能および信頼性を向上させます。

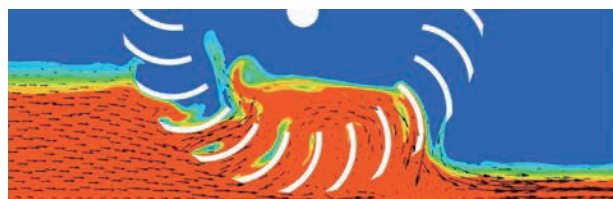
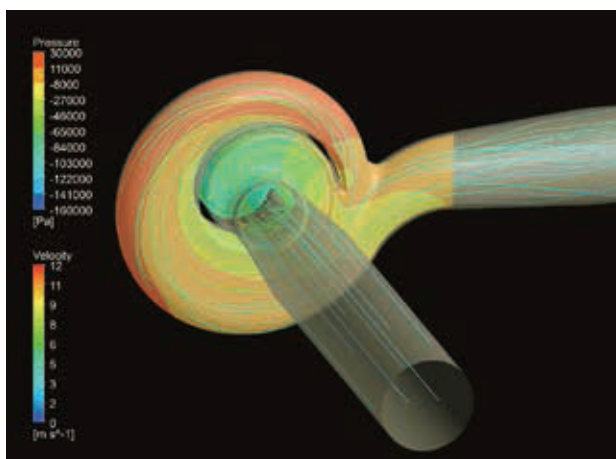
研究概要

近年、環境問題やエネルギー問題が顕在化し、ポンプや送風機などの省エネルギー化や風力・水力などの自然エネルギーの有効利用が期待されています。風力・水力など流体の持つエネルギーから発電機等を駆動するための機械的エネルギーを有効に取り出すには、高効率かつ信頼性の高い風車・水車が必要不可欠となります。

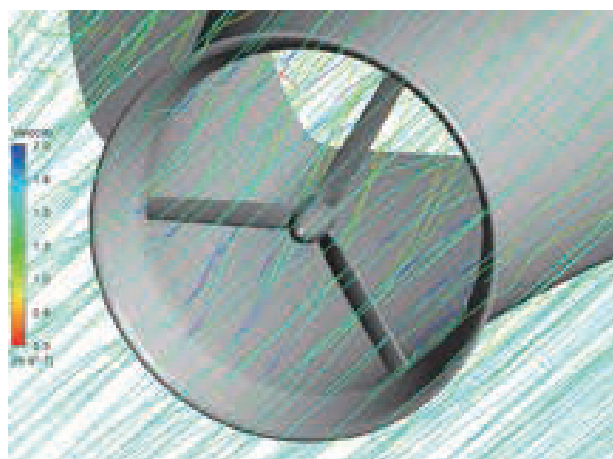
当研究室では、このような流体機械の高性能・高信頼性化の実現を目指し、PIV(粒子画像流速測定法)計測などによる実験とCFD(数値流体力学)解析を駆使し、その複雑な流動現象の解明や新技術の開発に取り組んでいます。



PIV計測結果

CFD解析結果
下掛け式クロスフロー水車の流れ場

CFDによる汚水用ポンプの内部流動



CFDによる集水装置を有する軸流水車の流れ場

何に
使える?

各種プラントの省エネや風力・水力による創エネ