

岩本 幸治 (いわもと ゆきはる)

所属：理工学研究科 生産環境工学専攻 機械工学コース

専門分野：流体力学

学位：博士（工学）

所属学会：日本機械学会，日本流体力学会，日本原子力学会，日本ガスタービン学会，ターボ機械協会，日本混相流学会

e-mail：iwamoto.yukiharu.mc@ehime-u.ac.jp

研究者詳細情報（Research map）：<https://researchmap.jp/read0054701>（QRコード）



【研究・技術紹介】

主に流れの輸送効率向上を目指した研究を続けています。これまでに、超音波を用いた流れ場の操作，T字管合流部および曲がり管に起こる流力振動の解明と抑制を行ってきました。流れが関わる技術相談にも数多く応じてきており，その成果は第6回ものづくり日本大賞経済産業大臣賞，令和2年度日本機械学会中国四国支部技術貢献賞などを介して，それなりに世間にお認めいただいております。

テーマ：切り欠きをつけた案内羽根に



よる輸送性能向上に関する研究

曲がり管の中に案内羽根を取り付けると，曲がった後の流れが一樣流に回復する距離が縮み，輸送効率が向上することが知られています。本研究では案内羽根の前後に切り欠きを設け，管断面内を移動する流れである2次流れを制御します。これによって損失の元となる流れの不均一を抑えることができるかを調べるため，実験と数値シミュレーション双方の利点を活用して研究を進めています。

キーワード：案内羽根，曲がり管，2次流れ

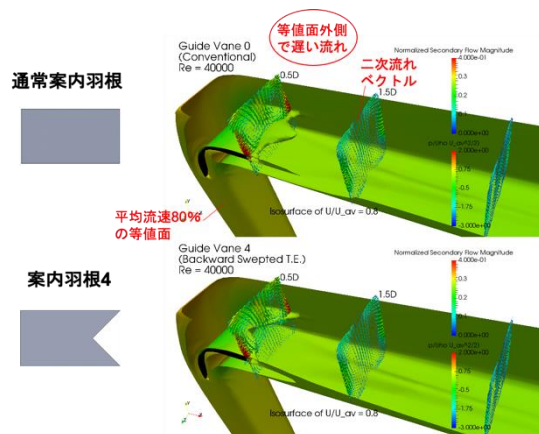
特許・論文：Yukiharu Iwamoto, et al. Int. J. of Fluid Machinery and Systems, 10-1, (2017) pp. 76-85.

社会実装について（どのような実用化につながる研究・技術であるか）：

産業プラント，空調，ガス，上下水道の輸送，エンジン内の流れなど，あらゆる流れを扱う機器の効率向上に寄与します。

【研究者から一言】

今後の展開として，機械学習を利用した輸送効率向上に取り組み始めています。3次元スプライン曲面で管路形状を数値化し，流れの性能をニューラルネットワークに学習させて最適値を提案させたり，文



流れのシミュレーション結果，案内羽根の下流側に切り欠きをつけると，損失の元になる流れの不均一が緩和されていることが分かる

字認識に使われるクラスタリング技術を応用して流れ場を分類し、性能に寄与する特徴を抽出したりする研究を開始しています。これまでと同様、技術相談に応じていきますので、流れで興味深いことがあればお知らせ下さい。