



# インライン式小型 hidroタービンの社会実装に向けた研究開発



図1 管路式農業用水路



図2 性能試験装置

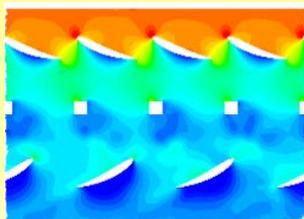


図3 翼列間流れ

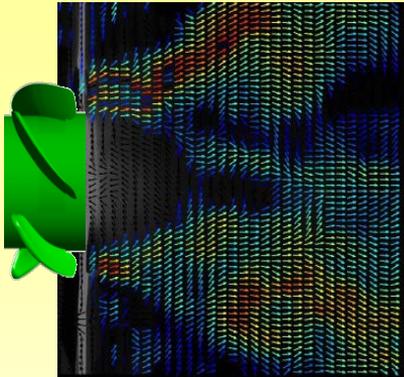


図4 PIV計測結果

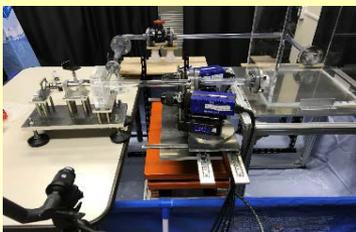


図5 小型ポンプPIV計測装置



図6 小型 hidroタービンロータ

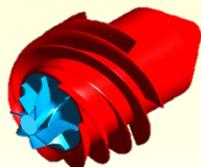


図7 高落差小型 hidroタービン

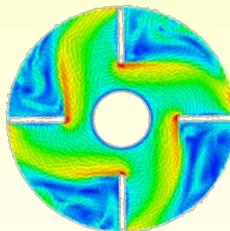


図8 ポンプの内部流れ

## ～研究内容～

ターボ機械は、再生可能エネルギー、医療、産業用ポンプなど幅広い分野において利用されている。本研究室では、ターボ機械に要求される小型化、高効率化、高圧力化、低騒音化などの課題の解決に向けて実験に重点を置いて研究を実施している。また、CFD(流れの数値シミュレーション)、流れの可視化、ステレオPIV等による三次元計測等を用いて、ターボ機械の内部流れを解明し、それをもとにターボ機械の高性能化を図ると共に、性能予測法や設計法を提案する。

再生可能エネルギー資源の有効活用に関する研究  
再生可能エネルギー資源の有効活用を目的に、(1)都市型小型風車、(2)管路式農業用水路や簡易水道などの未利用小水力資源を利用するインライン式小型 hidroタービンに関する研究を展開。また、(3)高落差の仕様に適合できるインライン式小型 hidroタービンの研究開発も行っている。

ターボ機械の高性能化に関する研究  
(4)二重反転形ターボ機械に関する基礎研究、(5)小型冷却ファンの騒音特性とLES解析、(7)小型ポンプの基礎研究、(8)遠心ポンプのPIV計測に関する研究、(9)流体食品ポンプの研究開発も実施している。

しげみつ とおる  
氏名: 重光 亨

研究分野: 流体力学(流体機械)

徳島大学産業院事務局

TEL : 088- 656-5087

E-mail : info.sangyoin@tokushima-u.ac.jp

