

研究タイトル:

## マイクロ水力発電に適する水車の開発

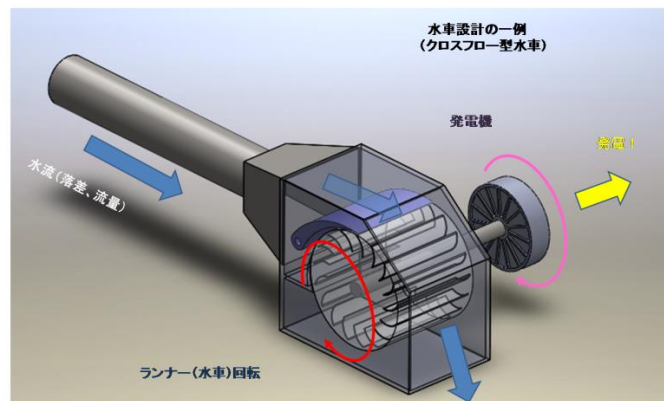


|                 |   |         |                         |
|-----------------|---|---------|-------------------------|
| 氏名:             | 椎 保幸 / SHII Yasuyuki  | E-mail: | shii@kagoshima-ct.ac.jp |
| 職名:             | 准教授   | 学位:     | 博士(工学)                  |
| 所属学会・協会:        | 日本機械学会、可視化情報学会、日本混相流学会  |         |                         |
| キーワード:          | マイクロ水力、小水力、再生可能エネルギー、水車   |         |                         |
| 技術相談<br>提供可能技術: | <ul style="list-style-type: none"> <li>・クロスフロー型水車の設計</li> <li>・下掛け水車の設計</li> <li>・上掛け水車の設計</li> </ul> |         |                         |

### 研究内容: 低流量、低落差の水路に適用する水車に関する研究

水力発電は、風力・波力・太陽光などの自然エネルギーを利用した発電の中でも最も稼働率が高いことが知られている。すなわち、天候に左右されることが比較的少なく安定した電力を得ることができ、加えて従来の大規模発電に比べ、二酸化炭素の削減効果が大きく見込まれるなど実用的な技術として期待されている。発電量が100kW未満の小規模発電のことをマイクロ水力発電といい、この発電に用いられる水車はマイクロ水車と呼ばれる。マイクロ水力発電の特徴として、少ない流れまたはわずかな落差の場合でも発電することができるという点が挙げられる。これにより農業用水、上下水道、工業排水など身近にある流水エネルギーから有効な電気エネルギーを回収することが可能である。

著者らの研究室では、マイクロ水力発電水車の中でも主に下掛け水車やクロスフロー型水車に着目し、低落差および低流量水路に適用できる水車の開発を行っている



### 提供可能な設備・機器:

| 名称・型番(メーカー)                          |  |
|--------------------------------------|--|
| 回流型水槽・P-100(西日本流体技研)                 |  |
| 3D プリンタ・Dimension BST1200(STRATASYS) |  |
| 小型開水路(自作)                            |  |
|                                      |  |