

研究タイトル：

自然エネルギー利用機器の開発



氏名： 白川 英観 / E-mail: Shira@nc-toyama.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, 日本伝熱学会

キーワード： 熱流体, 熱交換器, 水力発電, 波力発電

技術相談
提供可能技術：
・水力・風力・波力発電システムの機械構造
・相変化を伴う熱流動の数値解析
・自然エネルギーの利用技術

研究内容： 重力型水車の開発

水の重力を利用した水車には、上掛水車などがあるが、落差に応じた直径となり水車が大型になっている。そこで、小型な構造である2つのタイプの重力水車を考案した。

1 つめは垂直連水車であり、上掛水車を垂直に配置した構造で、落差に応じて水車径や数を変えることができ、設置面積も少なく、メンテナンスも行いやすい特徴がある。

2 つめは、仕切板型重力水車であり、ベルトに取り付けた仕切板を水管に挿入し、水管壁と仕切板で保持される水の重力によりベルトが移動し、回転する構造である。複数の流水口からの水でも発電でき、小さい固形物を含む水でも回転できる特徴がある。

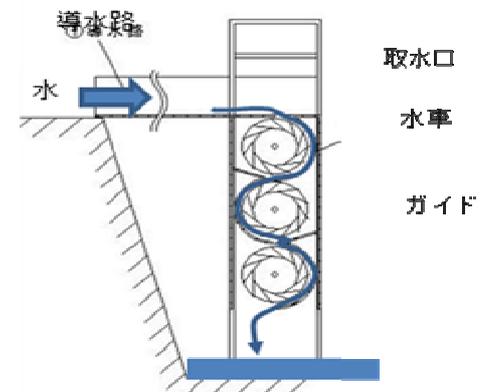


図1 垂直連水車

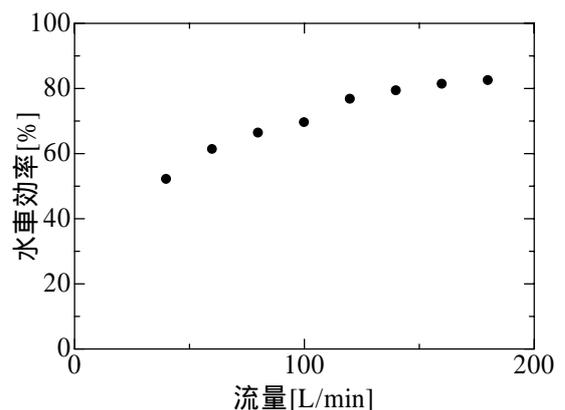
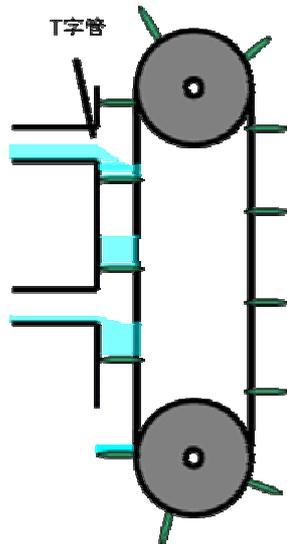


図2 仕切板型重力水車

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
高速度カメラ (フォトロン FASTCAM 1024PCI)	
携帯用小型熱画像カメラ (チノー CPA-2200)	