

傾斜地にある営農用小水路に適した ポータブル型水車の開発



理工学部
機械工学科
教授
松下 大介

研究シーズの紹介

本研究は、再生可能エネルギーの有効利用の1つである小水力に注目した研究です。傾斜地にある水田などのそばを流れる小水路に、簡単に設置できるポータブル型ダリウス水車を開発しています。

現在までに実施したフィールドテストの結果を踏まえ、性能アップとコスト削減のための研究を進めています。

水車の運転によって生じる流れ場を詳細にとらえ、性能向上につながる改良を進め、LED照明などの独立電源向けに必要な電力を補えるようになりました。実用化へ向けた低コスト策としては、装置の製作費だけでなく運営時のメンテナンスにかかる費用も削減することを想定して研究しています。



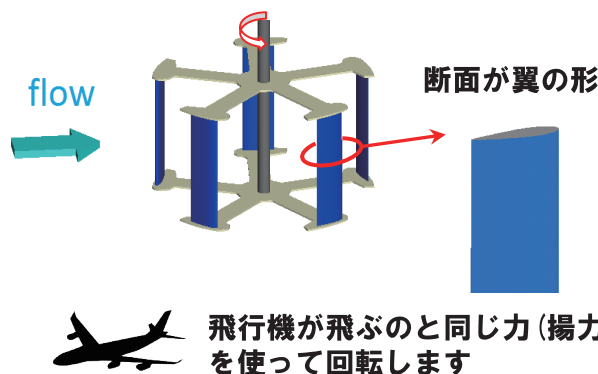
環境にやさしい
高性能水車

- グリス等使用せず、農業用水を汚さないクリーンな水車です。
- 少しの水で高速回転するため性能がよいです。
- 部品もメンテナンスも低コスト型となっているので実用的です。

LED照明などに利用
(発電したら、その場で使い切る)



ダリウス水車はこんな形



期待される活用シーン

- 農業用水路への設置で、獣害用電気柵や照明や小型機器用の独立電源向けの用途



本来の利用目的である水の流れに影響を与えない設置で、数Wの発電が可能



- ポータブル型電源として、水の流れるのあるところで利用



コンパクトで発電機一体型水車なので、水路や小河川などへも簡単に設置可能

