

マイクロ水力発電装置の製作

水車班： T10MD003 有賀 卓也, T10MD027 高崎 紘輔, T12LX002 ULBRICHT HANNES

発電機班： T10EE026 中村 綾斗, T10ES005 大井 亮,

T10ES007 加賀美 佑弥, T10ES016 曾根原 史堯

指導教員 秋津 哲也、角田 博之、橋元 傑、TA 森 康平

★テーマの目的と背景

- ①小水力発電の普及促進のために、携帯型のマイクロ水力発電装置を製作
- ②水車に合わせた小型の多極同期発電機を自作し、その特性を調べる

★水車製作班の成果



ガイドベーン



ケーシング部品

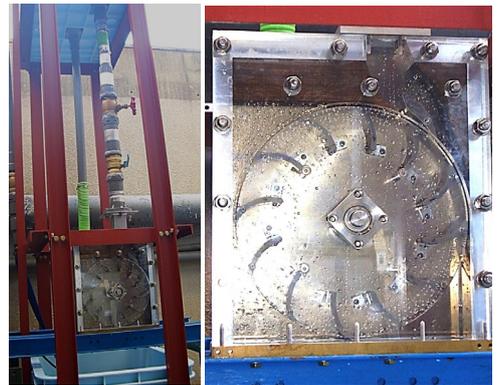
ガイドベーン的设计、クリアランス調整、ノズルの材料を金属から木に変更し、軽量化をしました。



ノズル部品

まとめ

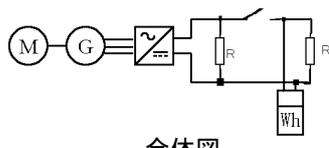
これらの設計により、水の漏れを減らし、発電効率を上げることができました。



★発電機製作班の成果



発電機部品(上)と完成品(下)



全体図



実際の装置

特性試験用回路概略図

完成品

まとめ

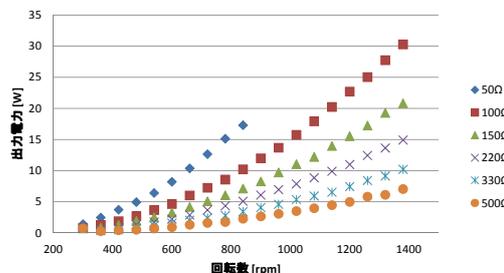
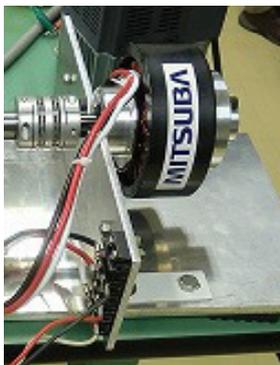
発電機の実験を行い、仕様に沿った出力特性を実測することができた。

課題点

電流計のレンジが小さかったので、測定機器の変更が必要。

発電装置全体の状況から適切な状態を保つための制御装置の開発。

緊急時に動作する安全装置の開発。



発電機の実験結果