

プロペラ式風車における従来のとは異なって製作が容易な次世代型の新しい風車の開発



島田邦雄 (福島大学 共生システム理工学類・産業システム工学専攻)

研究概要

現在、再生可能エネルギーとして、特に風力発電が脚光を浴びてきており、プロペラ式風車が広く使用されている。そのプロペラの製作においては非常に困難な技術を要する。

本研究では、従来のタイプのプロペラ式風車とは違って、小規模タイプから大規模タイプの風車まで量産化が見込め、世の中に幅広く普及させるために、風車のコスト削減が実現できる、製作が容易な新しい次世代型のプロペラ式風車を提案する。

すなわち、自然界に見習い、カエデの種が落下散布するときの様相にヒントを得た、落下する形状としてのプロペラを有する風車を提案する。このプロペラは、しなるように曲げるだけという製作の容易さを持ち、従来のプロペラと違って、難しい「ねじる」という製作が全く必要ない。

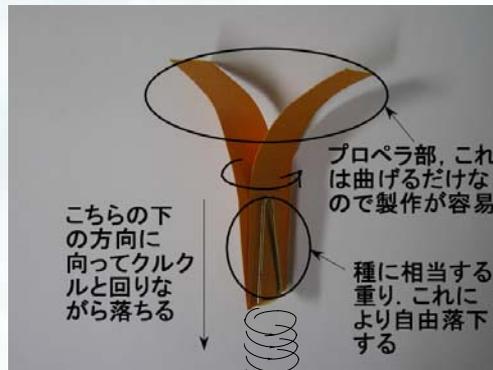
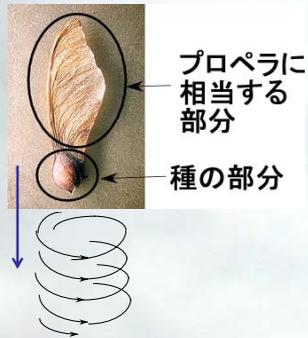
カエデの種が散布するときの様相を元に



落下するプロペラが製作できる



この形態を元に、発電機を連結した非常にシンプルな風車を製作できる



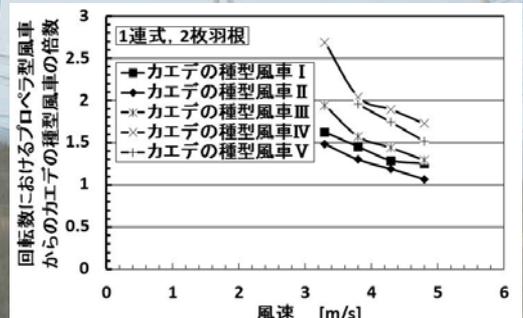
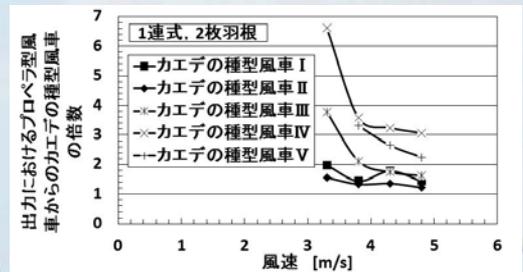
カエデの種型風車

名称：風とも



実験装置

カエデの種型風車の方が、出力、回転数が大きい！



1号機の実験結果の一例