

# カエデの種型風車における風力特性



以下, 概要を示す.

# 再生可能エネルギー

## 再生型の自然エネルギーとは？

自然界に存在する繰り返し利用可能なエネルギー。化石燃料に代わる人類の新たなエネルギーとして注目されている。

主な再生可能エネルギー

- ・太陽光
- ・水力
- ・風力

### 長所

- ・枯渇しないので半永久的に利用可能
- ・温室効果ガスを排出しないものが多い



### 短所

- ・資源が偏在するため任意の場所に任意の設備を建設できない
- ・時間帯による出力変動や資源分布地域の偏在によるエネルギー需給ギャップ

# 背景

## ○風力発電のとは？

風力エネルギーを利用して発電する方法

### メリット

- ・温室効果ガスを排出しない
- ・比較的成本が低く、事業化が容易
- ・エネルギー自給率の向上の期待
- ・工期が短い

### デメリット

- ・風力の変動により発電量が安定しない
- ・大型の物は騒音や低周波の影響が大きい

世界各国で開発研究が進められ、急進的に発展してきている。大型の物だけでなく、一般家庭や一企業においても小型の風車を設置するようになってきた。

## ○従来のプロペラ式風車は・・・

一般的に用いられているプロペラ型の風車は困難な技術を要する

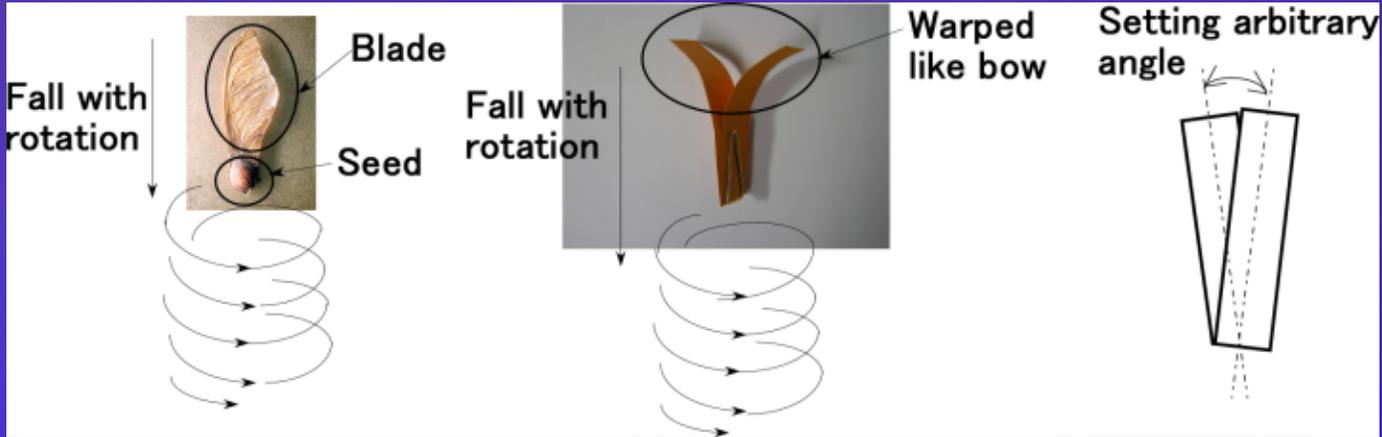
- ・ブレードにねじりを入れている
- ・製作コストがかかる
- ・小型のものにおいては個人や家庭への普及が難しい



- ねじらない
- 平板でOK
- ブレードは傾けるのみ



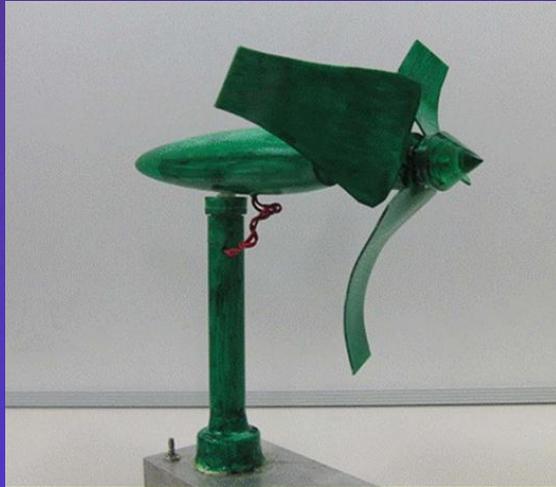
製作が容易で小型から大型まで  
量産化が見込める



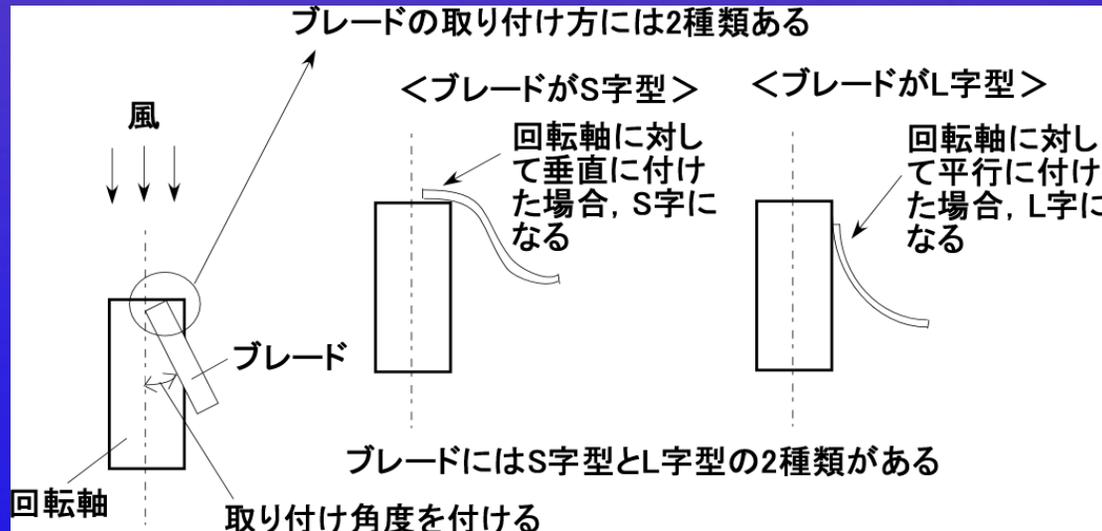
自然界に存在するカエデの種子の落下時の回転運動に着目したカエデの種型風車

- ブレードの形がカエデの種子の形を習っているためカエデの種型風車と称する
- 落下時のカエデの種子のように低風速でも回転できるプロペラ型風車である

# カエデの種型風車(1号機)



## カエデの種型風車のポイント



※ これまでになかった新しい風車である。福島大学 島田教授 考案。現在、特許申請中。