

身近な材料で風力発電をしよう！

**愛知工科大学自動車短期大学
名誉教授 工学博士 橋本孝明
助教 長谷川康和**

(平成29年7月17日(月):幸田町立図書館)

エネルギーとは？

- **ものを動かすような仕事をする能力のこと**
- **高いところの水や、強い風は“エネルギー”を持っています**
- **熱もエネルギーの一種です**

身近な自然エネルギー

- 風力エネルギー
- 太陽エネルギー(ソーラーエネルギー)
- バイオマスエネルギー
- 水力エネルギー
- 波力エネルギー
- 地熱エネルギー

風力エネルギーの大きさは？

- 風速10[m/s](1秒間に10mの速さの風:これは100メートル競争を10秒で走る選手が感じる風の勢いと同じ)とすると、
- 1平方メートルで、600[W:ワット]

600[W]のエネルギーでは

- **60[W]の電球が10個点灯できる**
- **もっと、たくさんの風力エネルギーを取り出すには？**

- **風を受ける面積を大きくする**
- **強い風の間所を探す**
- **効率的な風力エネルギー利用**

風車で風力エネルギーを取り出す

- 600[W]の約40%の240[W]が取り出せる
- いろいろな風車が考えられている
- たとえば、プロペラ型、セイルウイング型、ダリウス型、ジャイロミル型、サボニウス型など
- 最も一般的で効率が良いとして使用されているのは、“プロペラ型”

愛知工科大学のフロペラ型風車



かつて研究したセイルウイング型風車



ペットボトル風車の製作例



今日作る風力発電機は

- 風車は“ペットボトル”
- 発電機は“模型モータ”
- 発電の確認は“LED”

さあ、作いましょう

- よく説明を聞いてください
- 家庭に帰ったら、お父さん、お母さん、兄弟姉妹、お友達と話をしましょう
- いろいろな風車に興味を持って、工夫した風車を考えてください

今日作る風力発電機は

