

【説明資料】 発明・工夫作品コンテスト 製作の動機または目的、利用方法、作品自体やその製作過程で工夫したことを、文章、写真、図などで説明。この用紙1枚に記入し、PDFファイルに変換した後、ホームページに貼り付けてください。

学校名	茨城大学	個人・グループ名	相蘇 学	作品名	水車模型
-----	------	----------	------	-----	------

○製作の動機

中学校技術・家庭技術分野の技術の発達や、エネルギー変換を教えるにあたって、水車が用いられることがあります。水車と言っても以前は揚水・脱穀・製粉・製糸などに広く使用されていましたが、しかし現在の教科書には、水輪と呼ばれる部分の写真しか載っておらず、また、道路沿いなどで見かける水車も最近では、飾りとしてとして水輪のみの場合が多く、実際に回転運動に変換されたエネルギーがどのように利用されているかわかりません。

そこで、水車で作られたエネルギーがどのように利用されているか、実際に目で見て理解できる水車の模型を製作しました。

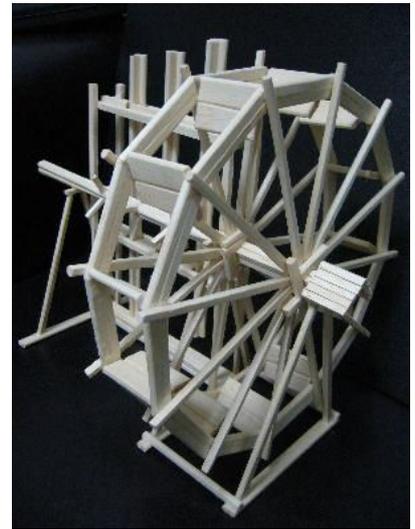


図1 水車模型完成品①

○利用方法

対象は中学生で、実際に水の力で水輪を回転させ、そのエネルギーがどのように利用されているかを実際に観察させることで昔からの技術に興味を持たせるなど、技術の発達やエネルギー変換の授業の導入として使いたいと思っています。

○工夫したところ

材料は、安価で容易に手に入る割り箸を使って製作しました。

動作部分として今回は、脱穀に利用することをイメージし、杵部分を三つ取り付けた。回転運動のエネルギーを有効に活用できる用にするため、なで棒の位置をずらし、杵部分が図2のように①、②、③の順に上下に動くように取り付けた。

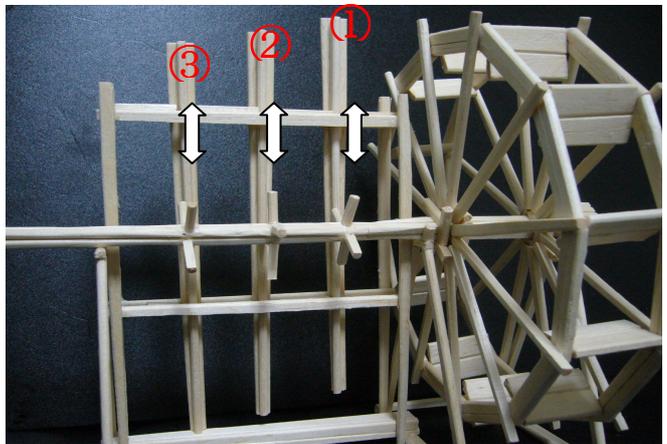


図2 動作部分

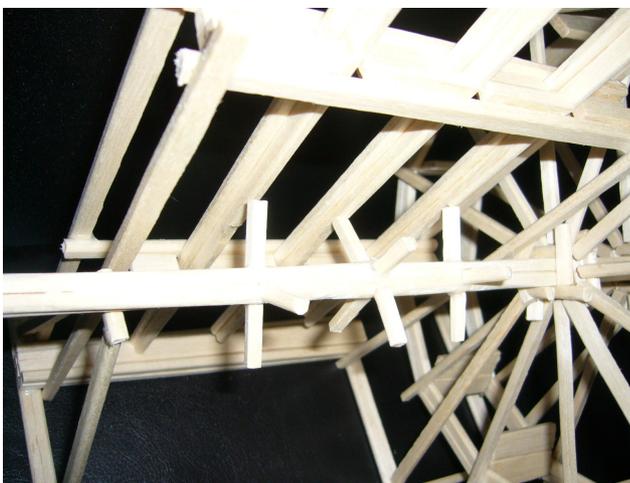


図3 なで棒拡大図



図4 水車模型完成品②