

【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	岐阜大学教育学部 技術教育講座	個人・ グループ名	山田 拓弥	作品名	茶運び人形
-----	--------------------	--------------	-------	-----	-------

製作の動機・目的・利用方法

からくりは「現代産業の原点である」と言われている。例えば、江戸時代に作られた茶運び人形を見には、歯車、カム、クランクなどが使用されており、それらの機構は現代の私たちの身の回りにある製品に広く応用されている。このように私たちの身の回りにはからくりで培われた技術がたくさん利用されている。この事実を子どもたちに伝えるために、江戸時代に作られた茶運び人形と可能な限り同じものを製作し、中学校技術での機構学習における提示用教材として活用したいと考えている。

工夫した点

- ・ゼンマイとバネのみ金属を利用したが他の材料は全て木材である。
- ・リサイクルと部材強度確保の観点から、歯車などの材料には使えなくなった匏（椀）を製材して利用した。（写真1）
- ・木ねじや釘を一切使わず、当時入手できた材料を使って接合には木釘やダボを用いた。（写真2）
- ・手と指は、木材の繊維方向を変えたり、接合面に木釘を用いることにより補強した。（写真3）
- ・歯車は6枚の扇形のものを組み合わせ、木材の繊維が放射方向になるようにして、歯が欠けにくいようにした。（写真4）



写真1 匏材の利用



写真2 接合



写真3 木釘の利用

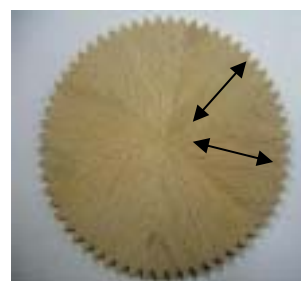


写真4 6枚組歯車

完成した茶運び人形

製作した茶運び人形(写真5)は、江戸時代のものとほぼ同じように動くことが可能であり、お客様にお茶を運び、飲み終えて湯飲みをお盆に乗せると反転して主人の所まで帰ってくる。

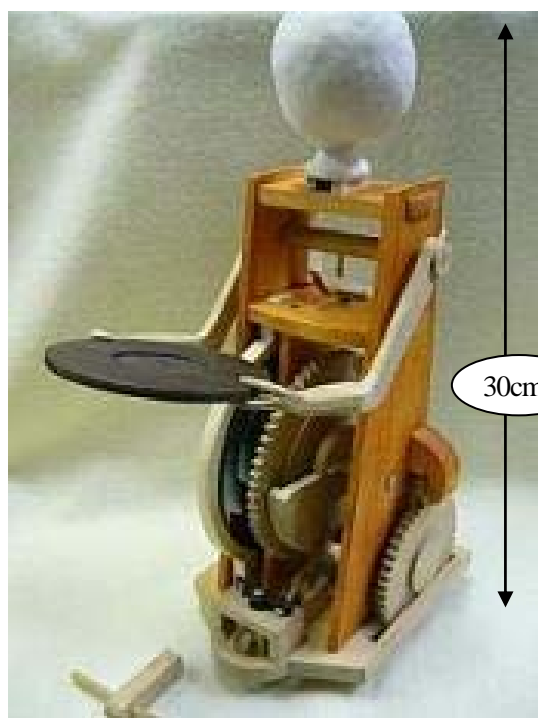
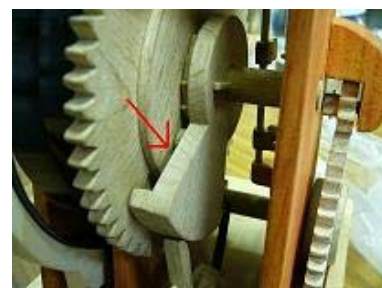


写真5 茶運び人形 (正面方向より)



脱進機



カム



ラチェット

