

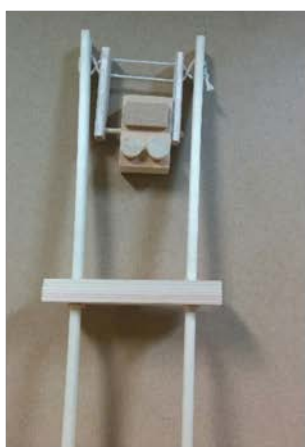
【説明資料】 発明・工夫作品コンテスト 製作の動機または目的、利用方法、作品自体やその製作過程で工夫したことを、文章、写真、図などで説明。この用紙1枚に記入し、PDF ファイルに変換した後、ホームページに貼り付けてください。

学校名	静岡大学	個人・グループ名	工作教室用ものづくり教材開発チーム	作品名	工作教室用ものづくり教材
-----	------	----------	-------------------	-----	--------------

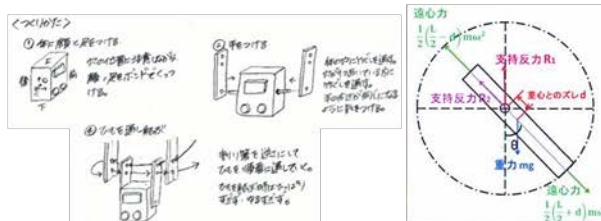
製作の目的

幼稚園・小学校・中学校・高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善についての答申において、子どもたちの「ものづくり離れ」が進んでいることを問題点として挙げられている。そこで、子どもたちにもものづくりの楽しさを体験してもらうために教材の開発を行った。木材、道具を使う、動く、驚き、原理の探求といった要素が入った工作教室向けの子どもたちが簡単に製作をすることができる模型の開発を行った。

糸の張力による回転模型



模型下部の割りばしを握ることで、糸の張力を用いて胴体が回転をする模型。子どもの力で組み立てが出来るように、穴の位置や大きさを工夫した。接着剤を顔と足の接着のみに用いることで、製作の作業を簡単にした。回転軸を2つにしたことで、サル全体が回転するだけでなくサルの体も回転するより複雑な動きを可能にした。材料に割りばし・竹串などの身近なものを使用した。



胴体の回転中心と重心をずらすことでより胴体部分が回る模型となった。

洗濯ばさみのオートマタ



洗濯バサミを開くことで頭が上下に動く仕組みになっている。胴体の製作のみに接着剤を用いることで、製作の作業を簡単にした。胴体を木材を張り合わせて作ることで、製作時間の短縮を行った。4節回転機構（リンク機構）を動作に用いた。材料には洗濯ばさみや爪楊枝などの身近にあるものを使用した。

教材の利用

毎年富士市で行われる科学実験イベント「サイエンスプロジェクト in Fuji」において、今回開発した2つの模型の開発を行った。対象が幼児・児童であるため、2つの模型とも幼児でも容易に製作できるように組み立てを主な製作手順とした。実践の結果から、回転模型は紐を通す・結ぶなど子どもたちにとっては難しい工程が多く自分だけでは製作できなかったため完成したことに対する喜びは少なかったが、動いたことに対する喜びは大きかった。オートマタは、自分だけで模型の製作ができたため完成したことへの達成感は大きかったが動きが小さかったので動いたことに対する達成感は少なかった。



URL : <https://youtu.be/FW4zDTNgpys>