

【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	動く模型教材開発チーム	作品名	小学校図工における動く模型教材
-----	------	----------	-------------	-----	-----------------

小学校図工の半分を占め、中学校技術につながる工作において、動作原理を追求し科学的なものの見方や考え方を育む、動くものづくり教材を開発した。

- ・一足跳び振り子模型教材（図1）
- ・屈伸でひもを登る模型教材（図2）
- ・回転模型教材（図3）
- ・紙製2足・4足受動歩行模型教材（図4）
- ・3次元的平衡模型教材（図5）

図1



図2

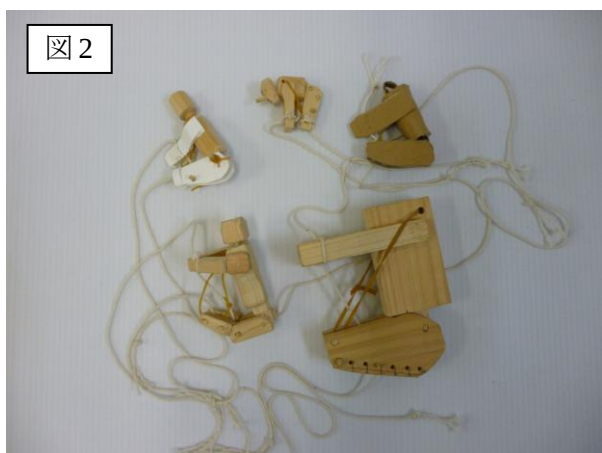
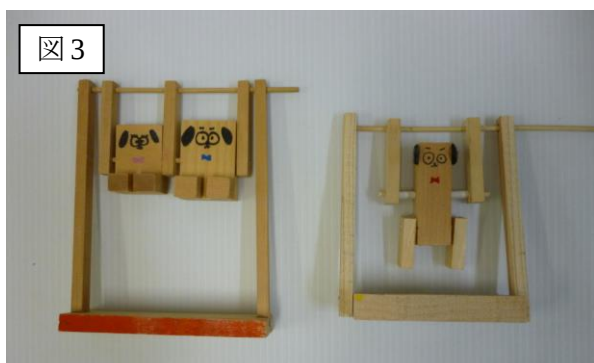


図3



【追求内容】

- 図1
振り子
支点
- 図2
摩擦
モーメント
- 図3
振り子
遠心力
重心
慣性モーメント
- 図4
位置エネルギー
倒立振り子
支点
重心
- 図5
重心
振り子

図4

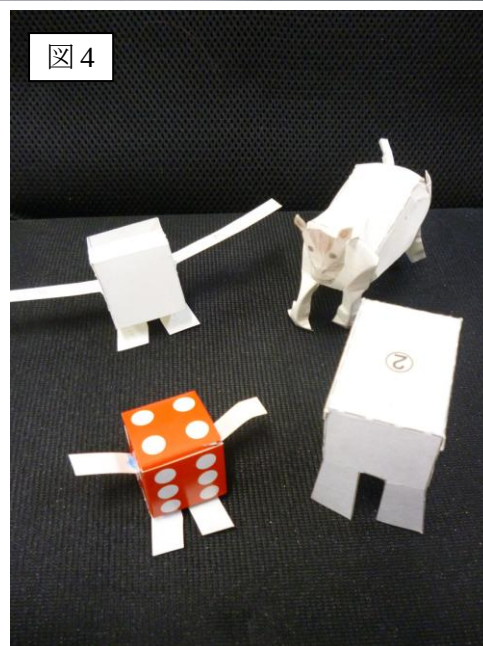


図5



動く模型教材を用いた授業展開

導入

関連する動画を提示し、興味をもたせる。授業で製作する模型を動かせて、「なぜ動くのか？」を問いかける。

製作

班員と協力しながら、材料加工や工具の使用などを経験。自分や人に怪我をさせないように意識をもたせる。困っている友達がいいたら手伝う。

遊び

模型が動いたこと、その模型で遊ぶことで達成感を味わい、動作を注視することで動作原理の追求を行う。

まとめ

動作原理の説明を行い、身近にある科学的な現象と結びつけることで、科学に対する見方や考え方が変わるように働きかけ。

「なぜ動くのか？」
常に動作原理の追求を行う