

【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。

学校名	茨城大学	個人・グループ名	畑山 晴輝	作品名	エレベーター付きビー玉転がし
-----	------	----------	-------	-----	----------------

【製作の動機】

近年, 子どもたちを取り巻く生活環境の変化, 特に遊びの変化により遊びを通してのものづくりや自然体験が極端に減少しているとされています。この現状において, 子どもたちが, ものづくりや自然体験を経験できる場の一環として「青少年のための科学の祭典」が全国各地で開催されています。私は, 2年前から茨城県で開催されている科学の祭典に参加・出展しており, その度, 子どもたちの表情から達成感や充実感を伺うことができ, とても嬉しく感じています。

今年度は, 『第12回青少年のための科学の祭典・古河大会』に出展するため, 本作品(図1)を考案しました。

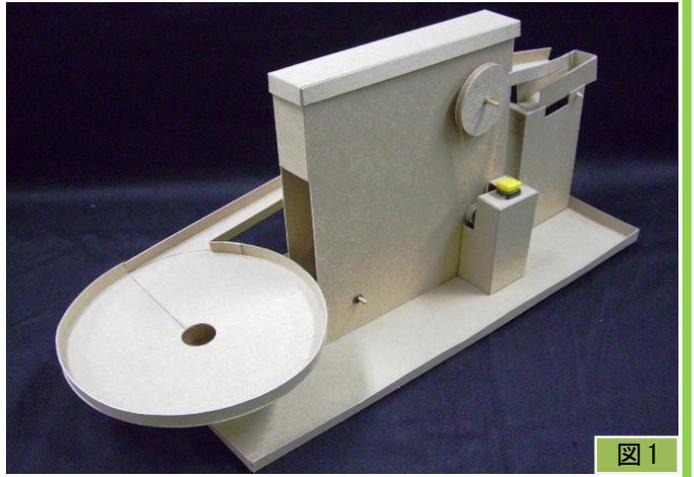


図1

【工夫点①】

安価に製作可能(1台当たり約200円)

- ・ 部品類は, 550mm×400mmの黄ボール紙1枚で製作できます。(1枚当たり37.8円)
- ・ ギャボックス(図2)には, 100円ショップに売られているモータ付きの電車のおもちゃ(図3)を改良したものを使用しています。

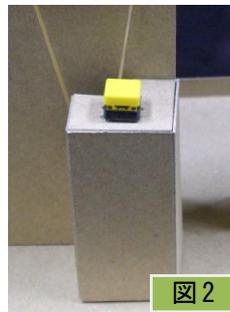


図2



図3

【工夫点②】

子どもたちが容易に製作可能

- ・ 部品の組み立てを容易に行うことができると考え, 各部品にのりしろ(図4)を設けました。
- ・ 部品の接合を容易に行うことができると考え, 部品の接合部に切り込み(図5)を設けました。

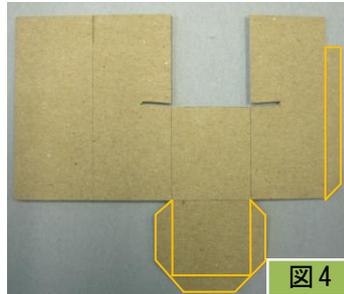


図4

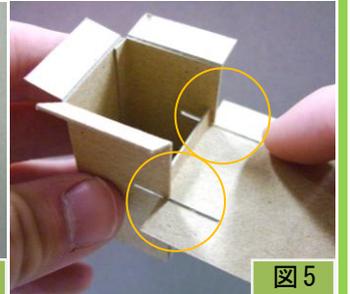


図5

【工夫点③】

遊び方

- ・ スイッチを押すとエレベーター(図6: プーリー, 図7: ベルト)が動き出し, ビー玉を下から上へ運びます。
- ・ 運ばれてきたビー玉が, 鹿威しの容器に3つ入ると, 容器が傾き一斉にスタートします(図8)。
- ・ ビー玉が, 皿の上を回ったり, ぶつかり合ったりして, 穴に落ちた順番で順位を決めることができます。

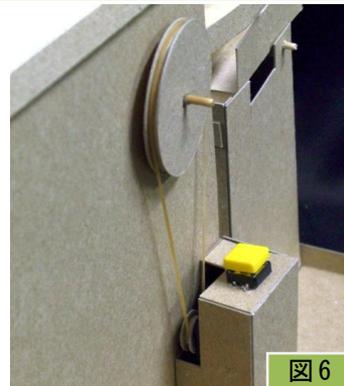


図6



図7

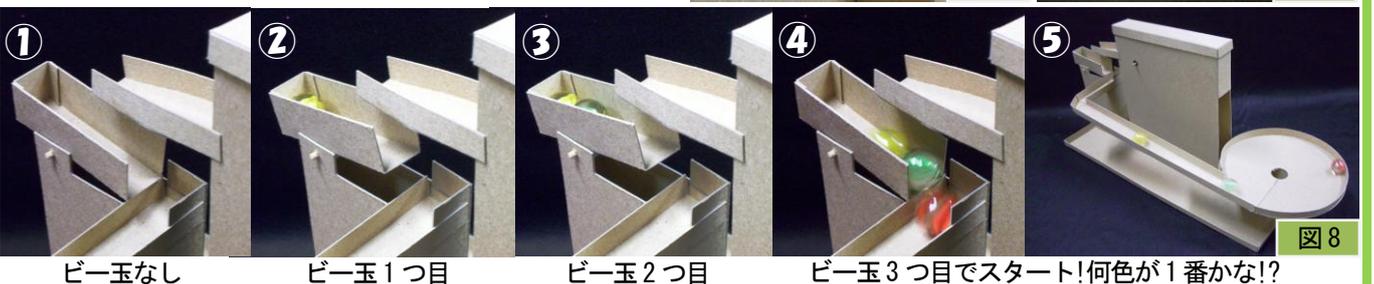


図8

ビー玉なし

ビー玉1つ目

ビー玉2つ目

ビー玉3つ目でスタート!何色が1番かな!?