

バランス人形 アルクサウルスを進化させよう



個人
出展

愛知県豊明市立三崎小学校（愛知県） 伊藤 広司

●どんな工作・実験なの？

身近な材料や家庭の再利用品を用いて、二足歩行をする恐竜型のバランス人形を作ります（図1）。この人形を斜面に置くと、自然にトコトコと歩き始めます。手と知恵を使って考えながら、その仕組みや受動歩行について探求してみましょう。

●工作・実験のしかたとコツ

【用意するもの】

- パイプカバー（発泡ポリスチレン、外径 35 mm、内径 15 mm、長さ 50 mm）1個、竹ひご（φ 1.8 mm、長さ 36 cm）1本
- 皿形スプーン（木質、11 cm）2本、ボード材（ポリスチレン、35×15×5 mm）2個、細いストロー（φ 2 mm、15 mm）2個
- 留め具材（塩化ビニル、φ 4.5 mm×5 mm）2個、スーパーボール（φ 22 mm）2個、アイススプーン（木質、10 cm）1本
- プラスチックスプーン（10 cm）1本、木製ピンチ（ミニスリム、35 mm）1個、歯間ブラシ（7 cm）2本、工芸用グルーガン
- セロハンテープ、両面テープ、斜面用の板材（コルクボード、ベニア板など）

【工作のしかた】

- (1) 皿形スプーンとボード材を工芸用グルーガンなどで接着して、1組の脚部を用意します。
- (2) 脚部の上部に細いストローを乗せ、揺れないようにしっかりとセロハンテープで貼り付けます。
- (3) パイプカバーに竹ひごを差し、両脇から細いストロー、留め具材、スーパーボールを順に通します（図2）。
- (4) 胴体の中にアイススプーンを入れ、頭部に木製ピンチ、尻尾にプラスチックスプーンを取り付けます（図3）。
- (5) 歯間ブラシの取り付け位置を考えながら、恐竜の腕・角・翼などと工夫してみます（図4）。
- (6) 全体のバランスを整え、適度な角度の斜面にて、受動歩行を試します。



図2



図3

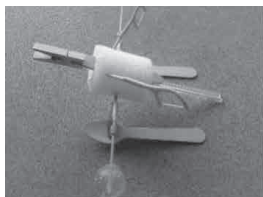


図4

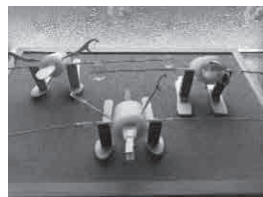


図5

【探求をしてみよう】

- 歯間ブラシの取り付け位置を工夫しながら、人形の形態や歩行を進化させてみよう（図5）。
- 音感が高まるように、脚部の接着する位置、板材の材質なども検討してみよう。

●気をつけよう

- 竹ひごを折らないように注意して、スーパーボールは回しながら差し込みましょう。

●もっとくわしく知るために

- 加藤 孜 著「ほんとに動くおもちゃの工作 歩くやじろべえ」 コロナ社 （1999）
- 真鍋 真（総監修）学研の図鑑 LIVE 「恐竜」 Gakke n （2023）