



# タッチダウン・チャレンジ!



個人出展

岡山県立玉野高等学校 藤田 学

## ●どんな工作・実験なの？

NASA のウェブサイト「タッチダウン・チャレンジ」というプログラムがありますが、今回は、紙コップやストローなどを使って、惑星への着陸船を作ります。着陸船に乗る宇宙飛行士役にはピンポン球を使います。工夫を凝らして、宇宙飛行士が外に飛び出したり、着陸船がひっくり返ったりすることなく、安全に惑星に着陸できる着陸船を作りましょう。

## ●工作・実験のしかたとコツ

### 【用意するもの】

紙コップ（容量 205mL）1 個、紙皿（直径 15 cm）2 枚、画用紙（A5 版）2 枚、曲がるストロー（内径 6 mm）6 本、ピンポン球 2 個、セロハンテープ

### 【工作のしかた】

決められた材料だけを使って着陸船を作ります（図 1）。ルールは、次の通りです。

- ・着陸船本体となる紙コップは切ったり、穴を開けたり、折ったりしてはいけません。
- ・紙コップにふたをしたり、飲み口を狭くしたり、画用紙で縁を高くしたりしてはいけません。
- ・紙皿、画用紙やストローは、切ったり折ったりしてもかまいません。
- ・材料の接着にはセロハンテープを使います。ただし、セロハンテープはどれだけ使ってもかまいません。

### 【実験のしかた】

- (1) 紙コップにピンポン球を入れて、肩くらいの高さから落下させて、床に着陸させてみましょう。紙コップからピンポン球が飛び出したり、着陸船がひっくり返ったりすることなく着陸できたら、チャレンジ成功です。
- (2) 落とす高さを高くしたり、紙皿や画用紙、ストローの数を減らしたりして、よりよい着陸船を作ってみましょう。

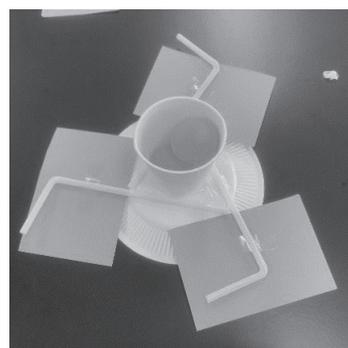
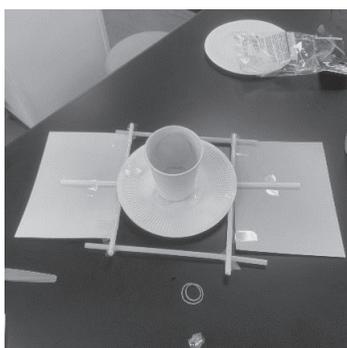
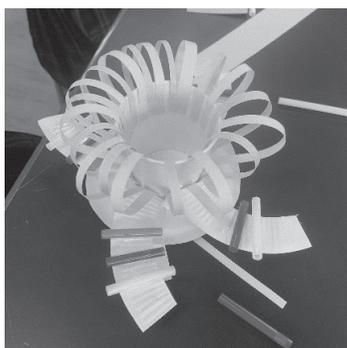


図 1 着陸船の工作例

## ●気をつけよう

はさみを使うときに、手を切らないように注意しましょう。

## ●もっとくわしく知るために

・チャレンジを成功させるコツは、落下速度を遅くすることと、着陸時の衝撃を抑えることです。いろいろ仮説を立てて、着陸船を作り、検証してみましょう。

・NASA のウェブサイト「タッチダウン・チャレンジ」が紹介されています。

URL : <https://www.jpl.nasa.gov/edu/teach/activity/touchdown/>