

## 39. 重力可変装置で火星を作る ～リアル「宙わたる教室」～

大阪府立今宮工科高等学校 定時制 科学部

大阪府立春日丘高等学校 定時制 科学部

大阪府立槻の木高等学校 理学部

根っこわーくす 科学部

### 1. 子どもたちへのメッセージ

教室に火星をつくりませんか？ といっても火星そのものではなく、「火星の重力」をつくるのです。アトウッドの滑車を使って落下する箱の中に火星の重力を作ります。

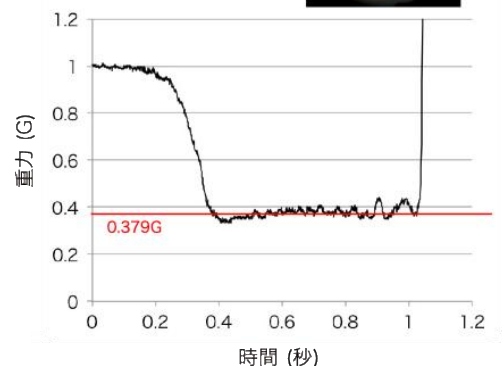
### 2. よういするもの

科学部が自作した重力可変装置、カメラ、おもり、自作計量器、プロジェクター

### 3. やりかた

重力可変装置には滑車に掛けたワイヤーの両端に重さの異なるカプセルが取り付けられています。重い方のカプセルを上を持ち上げ、落下させます。この落下カプセルは一定の加速度で落下します。このカプセル内は、「地球の重力加速度マイナス下降しているカプセルの加速度」となり、任意の重力加速度を作ることができます。地球の重力と無重力の間の重力（例えば、火星の重力や月の重力）になっていることを、カプセルの中に設置したカメラでリアルに確認します。

### 火星の重力



### 4. わかること

こんな簡単な装置で、火星や月の重力を作ることができます。ぜひ、自分たちでも装置を作って、火星や月の表面でどんなことがおこっているのか、いろいろ実験で確かめてみましょう。それは、誰もまだ見たことのない現象かもしれません。

### 5. 気をつけよう

実験中は落下カプセルの下に入らないようにしましょう。カプセルが落ちてくると危ないです。

### 6. 問い合わせ先

今宮工科高校定時制 谷口真基 TEL : 06-6631-0055

### 7. 参考になる資料

<https://jpgu.confit.atlas.>

<http://invitee/uploadfile?fileKey=B9G8EBQvRbfC1eEJgApECF3m1XUXfhA37QpxkG-z0wNj49YaPQACkw==>