



NO.49

# 月の満ち欠け、月食・日食はなぜ生じるか

## 開催概要

分野	対象	人数	時間	講師/補助
地房(天体)	小	1 クラス	1 時限	2人

## ねらい

地球から見た月は一か月の間で、満月、半月、三日月、新月と形は変わっていくが、月そのものが姿を変えるわけではない。又月食や日食で、月や太陽が一時的に見えなくなる。

天体のみならず自然現象を「なぜだろう?」という疑問を持って観察することの面白さや大切さを、実験で体験する。

## 実施内容

- 実験①: 講師は月にみためた黄色ボールにライトを当て、児童はそれぞれの場所で、黄色ボールのライトで光る部分をスケッチし、ボールが見る場所により異なる形となることを認識させる。自ら光る太陽と異なり、月は太陽光の反射が三日月や満月などの姿として見えることを講師は説明する。
- 実験②: 机上に置いた地球にみためた小ボールの位置を中心にして、月にみためた黄色ボールを45度ずつ位置を移動し、一方向から太陽光にみためたライトを当て、地球位置から見た黄色ボールの光る部分(満月、半月、三日月、新月を模した形)を児童はスケッチする。
- 実験③: 講師は日食、月食における太陽、地球、月の位置関係を実験で示し、現象を実験で説明する

## 使用する材料・道具

- ◆講師が準備 ◇主催者ないし学校側が準備
- ◆月にみためた黄色ボール2個、ライト2個、延長コード2個、地球/月の位置関係を示す平面図2枚
- ◆実験①②用スケッチ用原紙2枚(講師用意)
- ◇スケッチ用紙2種を児童人数分コピー(原紙は講師より事前送付)
- ◇暗くできる部屋。10数人で一つの島を作り、2つの島に児童は分かれ、一つの島は講師が、もう一つの島では、担任の先生が実験を主導する。従い講師と先生は事前に実験内容を打合わせる。

## その他

月の姿は一か月の間で、三日月→半月→満月と形を変えていく



月の姿の変化を実験で体験することを狙いとして授業構築する

## 実施機関

公益社団法人 日本技術士会中部本部理科支援委員会  
静岡県グループ

当会は技術者の集まりで、平成19年度より小学校への理科出前授業を行っています。中部4県を対象に令和元年度末時点で380件実施し、講座数は71件、講師数は54名です。