

(4) 指導上の留意点

- ① モデル実験器のつくりは非常に簡単であり、身近な素材で容易に、かつ、安価に作れる。放課後など生徒とともに製作すると生徒の興味・関心や意欲を更に高めることができる。
- ② 学習の個性化・個別化を図るためのモデル実験器であるので、多く準備し、生徒一人一人に十分活用させて自主的・主体的に探究させる。
- ③ 紙円筒から見える金星モデルの変化はおもしろ

ろいが、見るだけで終わってしまわないように特に留意する必要がある。太陽・地球・金星の位置関係と金星の形・大きさ、その理由などを絶えず考えさせ、ワークシートに記入させるとよい。

- ④ 金星モデルとした発泡スチロール球を金星のモデルとして見ることのできない生徒に対しては具体的に説明し、抽象的なものの見方・考え方を指導する必要がある。

図表-5 金星モデルのつくり方

1 木台をつくる。
厚さ 6mm と 1.2mm のベニヤ板で右図のような木台をつくる。

木台 (ベニヤ板)

足

中心線
約 50 cm

6 cm 8.5 cm

回転木棒

← 8 cm → ← 8 cm → ← 17 cm →

2 cm

2 地球モデルをつくる。
ラップの芯である紙円筒を地球モデルの回転盤に付け、右図のように自由に回転できる地球モデルをつくる。

上から見た図

地球モデル (回転盤)

紙円筒

ナット
スプリング
ワッシャー

ワッシャー
ナット

回転盤

木台

ビス

(スプリング = スプリングワッシャー)

3 回転木棒と金星モデルをつくる。
半分黒く塗った直径 50mm の発泡スチロール球の金星モデルを右図のように木棒に取り付け、固定する。
木棒は太陽モデルを中心に自由に回転できるようにする。

横から見た図

太陽モデル (固定)

金星モデル

太陽に向かって反対側を黒く塗っておく

ナット
スプリング
ワッシャー

ワッシャー
ナット

回転木棒

木台

ビス

(スプリング = スプリングワッシャー)