

天体シート（天体教材周南）ver. 3 を使う

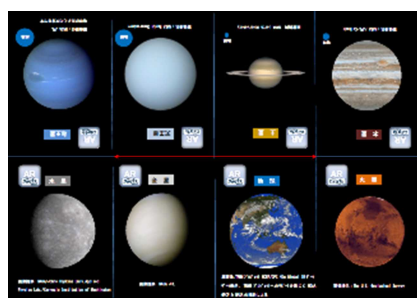
～Dagik Earth～

周南市立住吉中学校 理科教室

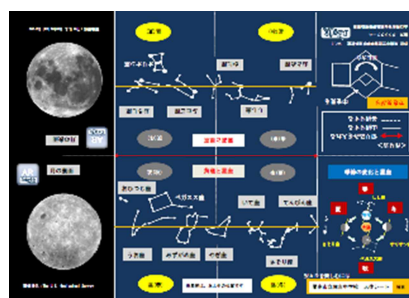
1 はじめに

小中学生の天体学習での利用目的で、一般財団法人 山口県教育会現職研修奨励事業個人研修（グループ）助成を受け、2018 天体シート ver. 3 を作成しました。

<表>



<裏>



<中学3年生を対象に>

右の写真1のように加工して、矢印（黄）のように、上から見ます。その季節の「夜」の星座（黄道上）が分かります。

同一時刻で星座を見ると季節の変化とともに、西の空に移動して見えます。このシートを矢印（赤）の方向に回すことで、星座の変化を確かめられます。

また下から見れば、「昼」の文字があります。星はいつも見えていますが、太陽の方向（昼）は明るくて見えません。見るとすれば反対の季節の昼に見えるということを表しています。その図も記載しています。

実際には、教室で太陽役、星座役、地球役を決めて見え方を確認するとよいでしょう。



写真1

<小学6年生、中学3年生を対象に>

小学校では、観察を前提としています。そして、「星や太陽がどのように動いているのか」、「月の満ち欠けや、見えている面が同じこと」を知ります。この天体シートを右の写真2のように折り曲げれば、月の表裏がくる

ようになっていきます。月の表裏の違いや、このシートの使い方によっては、「月は地球に、いつも同じ面を見せていること」も説明できます。



写真3



写真2

本校では、写真3のように月の表裏は、タブレットを使い「Dagik Earth」ページを利用しています。

Dagik Earth : 地球や惑星についての科学を楽しんでもらうために、学校や科学館や家庭で、地球や惑星を立体的に表示するプロジェクトです。京都大学大学院理学研究科の地球科学輻合部可視化グループ（リーダー：齊藤昭則氏）が中心になって開発されています。（HP参照）

＜「月は地球に、いつも同じ面を見せている」ことから分かること＞

このシートを使って説明することもできますが、ペットボトルキャップを使って説明の方が分かりやすいと思います。

写真4のように、地球に見立てた「青キャップ」と、月に見立てたキャップを用意します。月に見立てた白キャップに写真のように「X」と「A」を書きます。そして、青キャップのまわりを白キャップの「A」を向けるように1周（公転）させます。すると「A」が1周していることが分かります。

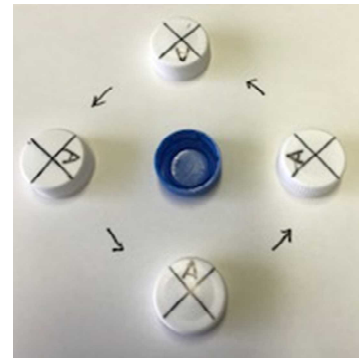


写真4

つまり、地球にいつも同じ面を見せていることから、月は1周の自転をしていることも分かります。

なお、よりリアルな模型にするには、

<https://www.dagik.net/手作り地球儀/ペットボトルキャップ地球儀/>

が利用できます。実際にやってみれば、「自転」、「公転」という考え方を導きだせることでしょう。

2 ARを楽しむには

このシートは、ARも楽しめるようになっています。一部の画像で読み取りにくい場合もありますが、十分楽しめます。

天体シートの使い方（Dagik Earth AR機能のご案内）をご覧ください。