

時間的・空間的な視点で捉える学習者用PCの活用例

～観察者の視点（位置）を変えて撮影し、天体の運動と見え方を捉える～

取組の 難易度	(準備) ★ ☆ ☆		
	(教員のICT活用能力) ★ ☆ ☆		
校種・学年	中学校・3学年		教科等 理科
ICTを活用した 学習場面	B1 個に応じる学習 B3 思考を深める学習	領域・ 分野等	第2分野：地球と宇宙
ICT 機器等の 準備等	準備	タブレット端末を置くスタンド (段ボールやブックエンド、針金ハンガー等で作成可能) 地球、太陽、火星（月、星座）のモデル	
	授業	学習者用PC（タブレット端末）（デジタルカメラでも可） 大型モニター（スクリーン・プロジェクター）	

1 事例の概要

中学校3年生の「地球と宇宙」の授業において、太陽、地球、金星（月、星座等）を俯瞰するような視点と、地球からの視点で撮影し、観察者の視点（位置）を移動することで、天体の運動と見え方を関連させて捉えることができるようにした。

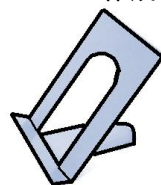
※利点○、配慮事項●

2 ICT 活用の利点や配慮事項

- モデル実験の視点をより明確にすることができる。
- 地球から見た天体の動きと地球の外側から見た天体の動きの撮影を通して、太陽や地球を俯瞰して捉えることができる。
- 位置関係を変えながら、複数回撮影することができる。
- 複数の静止画や動画を撮影することで、天体の動きを把握することができる。
- タブレット端末をスタンドに置くときは、角度によっては倒れやすいので、タブレット端末を横向きにしたり、下に滑らないものを敷いたりする等の配慮が必要である。

3 資料

○スタンドの作成例



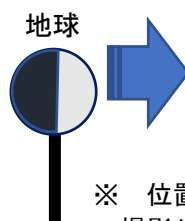
ブックエンド（本立て）を曲げる



針金ハンガーを曲げる

○撮影位置

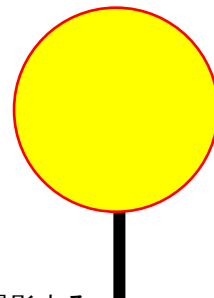
A 地球からの視点



金星



太陽



※ 位置関係を変えながら、複数回撮影する。
撮影した画像を比較して、天体の運動と見え方を
関連させて捉える。

B 太陽、地球、金星を俯瞰するような視点