

Y15c 「わぁ不思議！」で終わらない天文教材開発～木星衛星周期・光速導出～
貴島政親 (和歌山大学)

和歌山大学所有の市販 8cm 屈折望遠鏡で木星及び衛星のモニタ撮影を行ない、撮影した写真を用いて、定規などの身近な道具・小学生で習う算数を使い、グループワークによる木星衛星の周期や光速を導出する教材を開発し実践したためここに報告する。

理科教育において宇宙は「ブラックホール」「壮大な宇宙」などのキーワードは魅力的である。しかし、高校生以降になると宇宙・天文に対して「夢がありますね」「特殊なことをされているんですね。」と認識し、天文学者自身ですら学術動機の説明が「知的好奇心」「天文は(産業という意味において)ヒトの役に立たない」に甘んじている。また、理科離れへの危惧によって盛んになった公共の理科実験イベントなどでは、目立つ演示実験などによる興味喚起に傾注し「わぁ不思議！」で終わる傾向のものが多く、機会提供以上の教育的効果は乏しい。

そこで本教材では、演示実験で終わらず、手を動かしたり、古代天文学者の発見を追体験したりなどによって、科学に対する楽しみや科学的視点(要素分解、定量評価、データの取扱い、レポート執筆)の育成につなげることを狙う。また、天文は夜間観測が必要なものが多く、教育現場では写真や映像などの既存教材に依存している。その点からも「自分でもできそう」な教材を提示することは、理科教育及び天文教材として新たな立ち位置を提言できると考える。