

2024_0921「地動説を証明する動画（天体動画）」日々の理科 3699号
お茶の水女子大学 サイエンス&エデュケーション研究所 田中 千尋

現在の小学校の天文単元は、3年（太陽）、4年（月）、6年（月と恒星）いずれも、「天球上の天体の動き」を扱ったものです。これは「天動説」を基礎にした内容と言うこともできるでしょう。しかし、実際に天球上の天体の動きは、太陽系天体のわずかな固有運動を除けば、ほぼ地球の自転によるものです。それが「地動説」です。

6年生の教科書には、カメラを地上に固定して長時間露光し、天球上を恒星が動く様子を「軌跡」として写した写真が掲載されています。これも「天動説的」な視点での写真と言えます。そこで私は「地動説的」な写真（動画）を撮ってみようと思いつきました。それには「赤道儀」が必要です。

赤道儀は、極軸（観測者／観測機器と天の北極を結んだ仮想の直線）を中心に、約24時間でゆっくりと一周する機器です。これを「恒星時駆動」といいます。先日紹介した「ナノトラッカー」は、超小型の赤道儀の一種です。これを使って、15秒にコマつづ、北の夜空を撮影し続けました。赤道儀に同架したカメラは、常に同じ構図で構成を撮影し続けますが、地面のほうが動いて写ります。その連続写真を動画にしたものが、今回の映像です。恒星のほうは全く動いていませんが、地面のほうが少しずつ右に傾いていく様子がわかります。これぞ「地動説」の証明です。

(2024年9月中旬／北軽井沢)

