

スマホ撮影補助機材の開発

兵立舞子高等学校 松下真美子・大谷 崇一郎(2年), 藤田 陸, 来田 磨保, 山口 環子(1年)

動機

本校天文気象部では、校内はもとより、地元の公園や商業施設などに出向いて星の観望会を行っています。天体望遠鏡を使って星空案内を行った際に、多数の方々から、覗いて見える天体を**自分のスマホで写真を撮りたい**というお声をよく頂きます。望遠鏡にスマホを**簡単**に取り付けができ、**早く、きれいに**撮れるように、セットが可能な取り付け機材を開発したいと思いました。



準備

- すでに開発・販売されている撮影補助機材を使ってみて、長所と短所を部員で話し合い、自分たちが作りたい物はどのような形状なら使い勝手がいいのかを思案しました。
- 部員や周りの人が使ってる「iphone」や「Android」など様々な種類のスマホの寸法やカメラ穴・流通している天体望遠鏡の接眼レンズの直径を調査し、それに基づいて製図を作成・模型の製作を行いました。
- 模型作りの材料には、発泡スチロール、木材、プラスチック、ゴム素材などを用いました。

現状

- 携帯との接続部分の模型を木材・アクリル板で作成しましたが、望遠鏡との接続部分は作成中です。
- また、現在計画している模型の案よりもっと良いアイデアは無いか、意見を重ねています。
- これらの今企画している模型を3Dプリンターで作成しようと試みています。

工夫している点

- 何度も取り外したりセットし易いように、「スマホに取り付ける部分」「接眼レンズに取り付ける部分」と二つに分けました。
- 様々な種類のスマホに対応出来るような形状にしました。
- スマホを固定する部分では落ちないように、カーブをつけました。

苦労した点

- 実際に作りたい製品の大きさに近づけること。
- どのくらいの寸法が一番使い勝手が良くなるのか、可動部分の調整と固定をどのようにするのか考慮すること。

まとめ

今回の制作において、課題や改善点(固定器具・可動部分の構造など)があることに気づきました。完成していないので、これからも機材の作成を続けていきたいです。いずれこのような機材が完成すれば、お客さんにもっと満足して頂けることや天文学宇宙への関心が高まることが期待されます。また展望としては、顕微鏡への応用を考えています。

