

魅力ある天文部への道 (三本松高校 天文部 活動報告)

香川県立三本松高等学校 天文部

1. はじめに

本校天文部の約10年の歴史を調べてみると、部員数は2006～2008年0名、2009年以降は8名程度で推移している。2012年には金環日食、金星の太陽面通過と大きな天文現象が有り、部活動は活発となり、本校文化祭での展示や校内でのポスター発表を行った。しかし、その後、再び活動は低迷している。今年度は、魅力ある天文部を目指し、様々な活動を行う予定である。

2. 本年度の活動 (計画)

本年度の部員は、3年生3名(受験のため活動休止)、2年生2名(男0,女2)、1年生5名(男1,女4)である。4月以降、継続観測についての説明を部顧問から受ける中で、以下のような活動計画を考えた。

(1) 継続観測 (理数科2年課題研究とのコラボレーション)

2007年から高感度ビデオカメラ(WAT-100N, CBC8mmF0.8等)による夜空の観測を行っている。主な観測対象は中間圏での発光現象であるスプライトや流星である。今年度は、「可聴音による落雷位置の調査及び落雷位置とスプライト発生位置との関係を探る」というテーマで公益財団法人中谷医工計測技術振興財団の助成金をいただき8高校、2大学との共同研究をもっている。流星の観測データはインターネット上(SonotaCo Network <http://sonotaco.jp/>)で公開している。



図1 観測場所外観



図2 観測機器

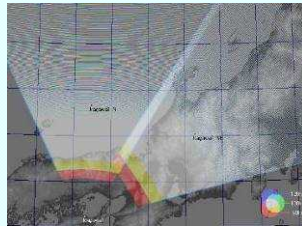


図3 観測範囲

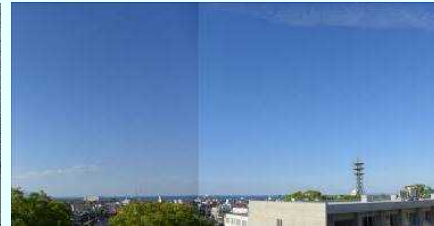


図4 日中の観測方向の様子

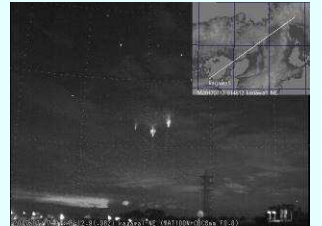


図5 2017年7月観測 sprite

(2) 観望会実施

2009年から毎年8月のペルセウス座流星群の観望会を本校校舎屋上で実施している。流星に関する講義の後、肉眼での観測により流星数の変化を記録したり、上記の高感度カメラの観測データから流星群の活動状況を確認したりしている。

今年も、ハワイ研修に参加する2年生、科学部にも呼びかけ18名で観望会を実施した。月齢22の月が有り、雲が晴れたのが、01:45からの1時間半程度と悪条件であったが、約20個の流星が観測できた。国立天文台「夏の夜、流れ星を数えよう2017」キャンペーンに結果を報告した。



図6 ペルセウス座流星群 観望会



図7 40個のペルセウス座流星を比較明合成ソフトで合成(右上に上がる破線はぎょしゃ座の恒星)

(3) 地域貢献(科学ボランティア活動)

今年度、東かがわ市引田児童館から7/15(土)に開催される「キラキラ☆まつり」での科学体験教室での協力依頼があった。望遠鏡の仕組みについて説明をしながら、凸レンズ2枚と賞状筒を用いた簡易望遠鏡を子供たちに作ってもらった。子供たちに知識をわかりやすく教えることができ、私たちもあらためて科学の楽しさを学んだ。



図8 キラキラ☆まつりでのボランティア活動

(4) 星空写真撮影

RICOH THETA SCを天文部予算で購入した。このカメラは1回のシャッターで360°の全天球画像を撮影することができる。また、F2.0でシャッタースピードが最長60s、ISO最大感度1600のマニュアル撮影ができる優れものである。また、ポータブル赤道儀(TOAST-PRO)を天文を趣味としている方から長期間お借りすることができた。今後、これらの機材を用いて、夜空の撮影にチャレンジしたい。

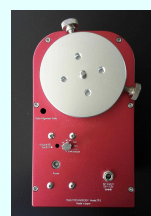


図9 ポータブル赤道儀



図10 THETA SC

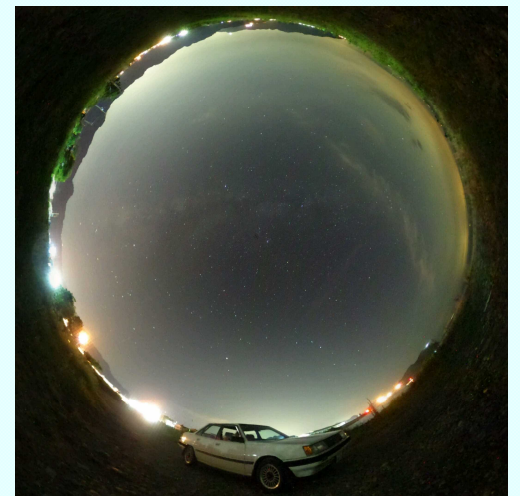


図11 RICOH THETA SC (60s, ISO400) 東かがわ市馬宿川河口にて撮影(2017.7.18 22時)

(5) 情報発信

天文部の活動の様子等は、本校文化祭での展示、三本松高校のHPを通して情報発信して来た。今後も、多くの方に三高天文部を知ってもらい、夜空を見ることの素晴らしさを知ってもらうため情報発信していきたい。また、現在はできていない科学研究を行い、研究発表会に参加することで天文部をアピールしたい。



図12 文化祭での天文部展示

3. 魅力ある天文部となるためには

科学的な研究のみを行う天文部には、なかなか入部してくれない。「美しい星空が好き」など、なんとなく興味がある1年生も入部し「楽しめる」活動をしたいと思い、ボランティア活動や星空写真撮影を今年度初めて計画した。今後は天文台等への訪問などのイベントも考えていきたい。自分が得た知識を他に生かし、後輩に受け継ぐことで三高天文部がより大きなものになることを願っている。