

# 食変光星 DS AND の極小時刻を求める

～デジタルカメラ画像の測光から～

富田小冬（中2）【一宮市立南部中学校】

## 1. はじめに

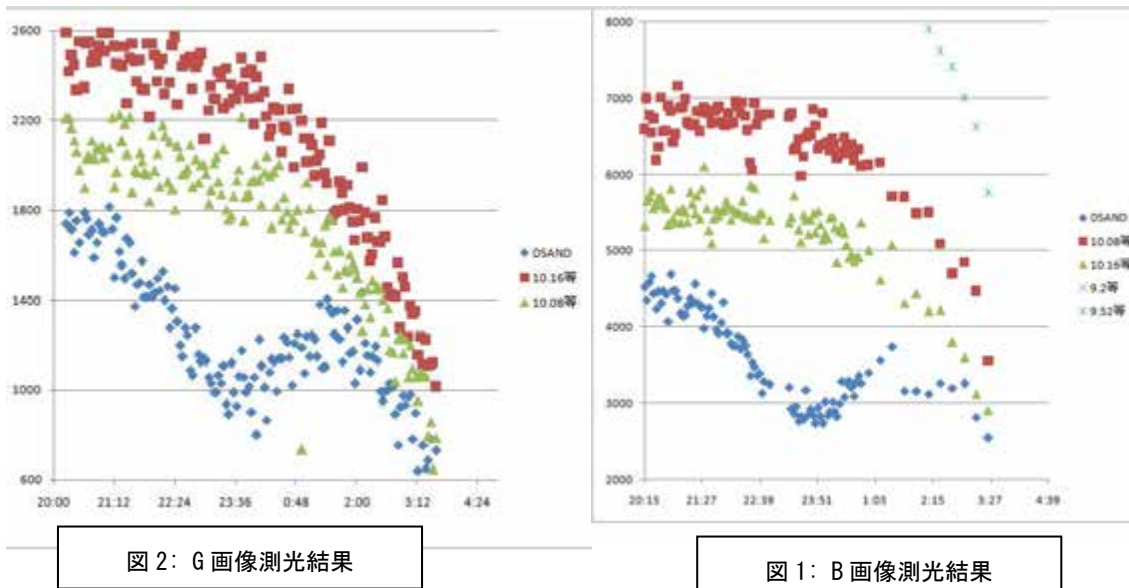
食変光星という一晩で明るさが変化する星があることを知り、時間がたつにつれて明るさがどのように変化するか気になったため一眼レフカメラで撮影し、極小時刻を調べることにした。

## 2. 方法

- ・2016年12月7日、BORG60ED(口径60mm、焦点距離350mm)+CANON20Da、ビクセンGPD赤道儀自動追尾、一宮高校の屋上で撮影。
- ・周辺の明るさが近い星4個と一緒に撮影し、比較した。

## 3. 結果

raw2fitsで画像を変換し、BとGの画像をすばる画像解析ソフトマカリで開口測光し、数値化したものをエクセルでグラフにした。横軸は時刻、縦軸は明るさを示している。



## 4. 考察

中点法を用いて明るさの値の近い極小前と極小後の時刻の平均をBで4個、Gで5個求めた。さらにその時刻の平均を出し、DSANDの極小時刻を23:50と求めた。

## 5. 今後の展望、考察

- ・グラフのデータがない部分を補充し、グラフを完成させること。
- ・B、Gのグラフが星が西に傾くにつれ、右肩下がりの曲線になっているので、高度補正を考慮してより正確な極小時刻を求めること。

## 6. 謝辞、参考文献

愛知県立一宮高等学校 高村裕三朗先生

永井和男の食変光星観測のページ <http://eclipsingbinary.web.fc2.com/index-j.htm>

星空公団 <http://www.kodan.jp/>

すばる画像解析ソフトマカリ <https://makalii.mtk.nao.ac.jp/index.html.ja>