

明星大学天文台活動報告

明星大学理工学部 小野寺幸子

明星大学天文台

東京都日野市の明星大学キャンパス内



右下写真 上：15 cm 屈折望遠鏡

下：40 cm 反射望遠鏡（西村製作所製）

明星大学天文台設備

屋上ドーム等

- 天体観測ドーム（望遠鏡連動）
- 観測室
- 観測テラス

望遠鏡群

- 40cmリッチクレチアン型反射望遠鏡、15cmガイド望遠鏡
- 赤道儀式架台、コンピュータ制御駆動装置、ドーム連動
- 25cmシュミットカセグレン型反射望遠鏡 x2

- 15cm、10cm、5cm等各種小望遠鏡
- 太陽観測専用H α 望遠鏡

観測装置

- 冷却CCDカメラ
- フィルター群（UBVRI、H α ）
- 接眼レンズ群

その他

- 流星電波自動観測装置

使用状況

講義「天体観測」（2年生向け）、卒業研究など
教育目的に使用

天文学研究室の構成

教員：尾中敬、小野寺幸子

大学院生：現在 0名

4年生：毎年 20名程度

→うち半数程度が卒業研究で
明星大学天文台を使用



これまでの卒業研究に おける望遠鏡の利用

2017年度までの卒論テーマをこちらに掲載しています

<http://www.hino.meisei-u.ac.jp/phys/astrolab/laboratory/thesis.html>

月

- クレーター的位置変化から秤動の大きさを求める
- 月齢による明るさの変化
- 視直径の変化から軌道離心率を求める
- クレーターのサイズ分布
- クレーターの影からその深さを求める

など



15cm望遠鏡で撮影

太陽系惑星

- 金星の形から距離を求める
- 木星・土星の衛星の周期決定
- 土星の環の傾きの変化
- イオの食を用いた光速の推定など



昼間の金星

40cm望遠鏡で撮影



土星



木星とガリレオ衛星

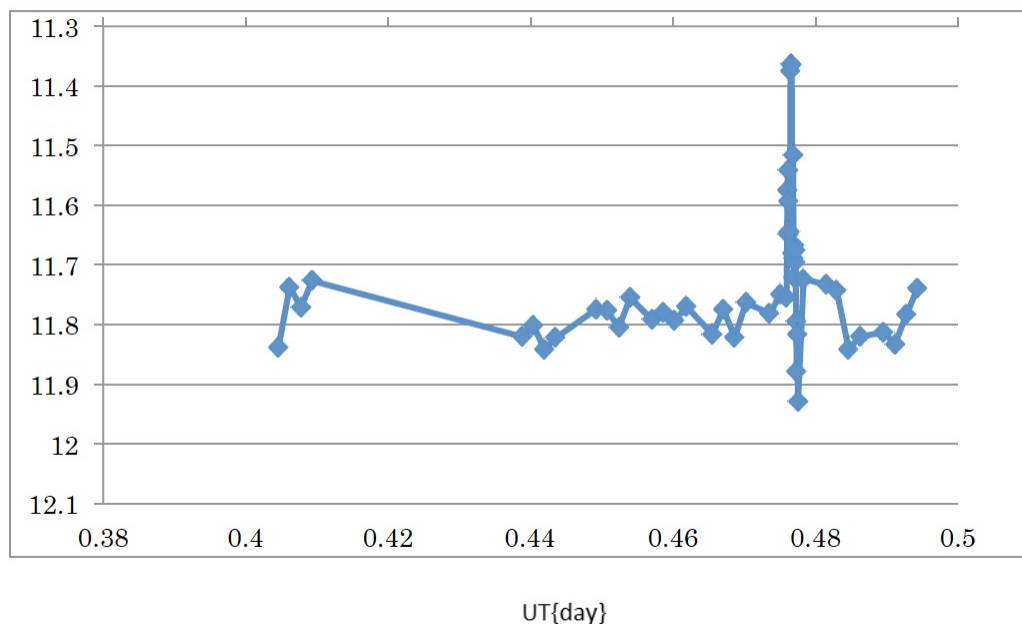
15cm望遠鏡で撮影

変光星・フレア星

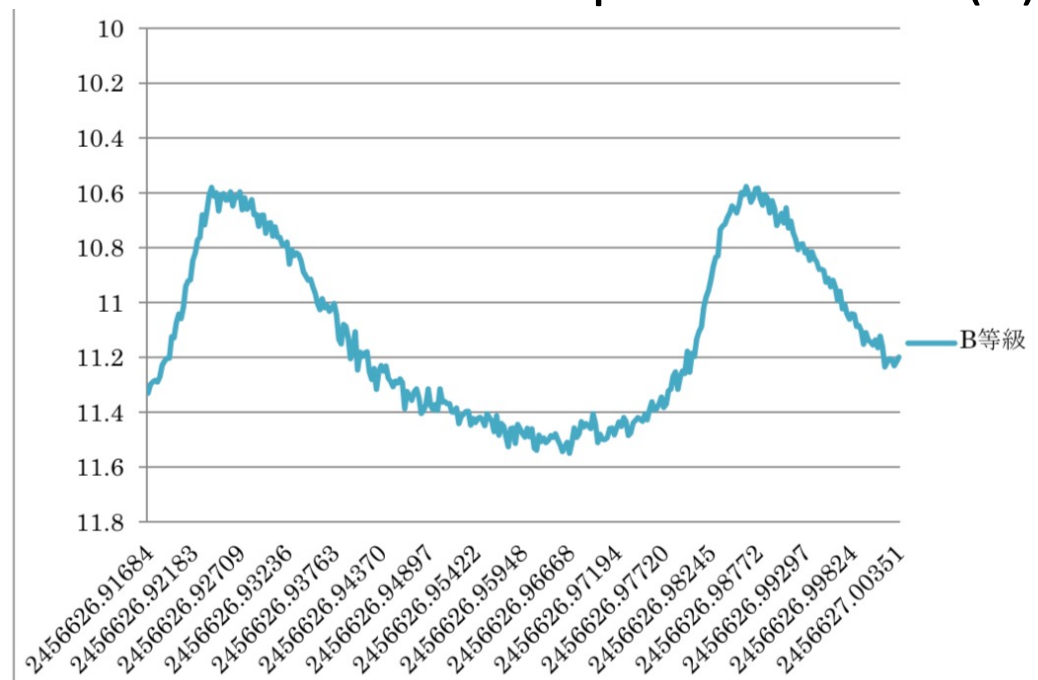
12等くらいまで観測可能

フレア星EV Lacの光度曲線(B)

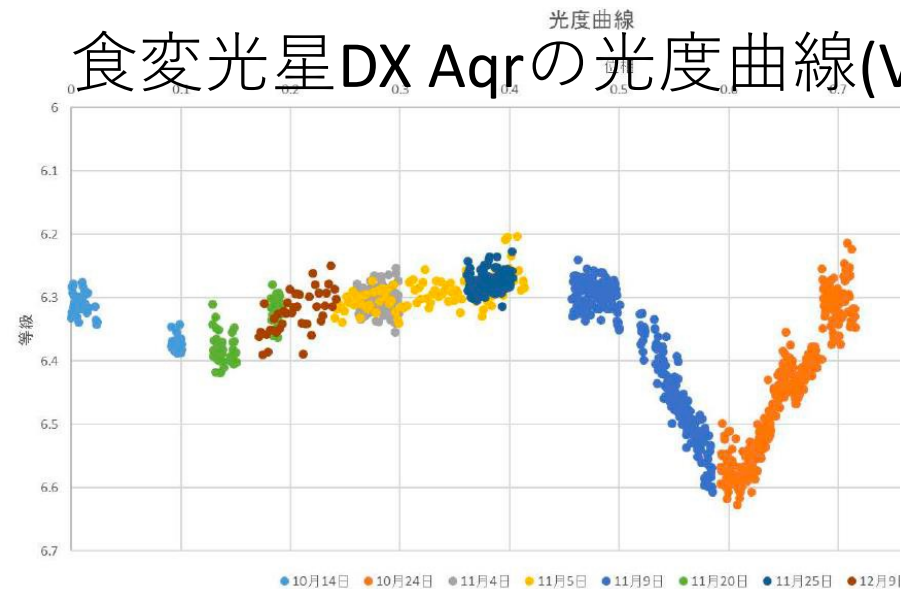
等級



脈動変光星CY Aqrの光度曲線(B)

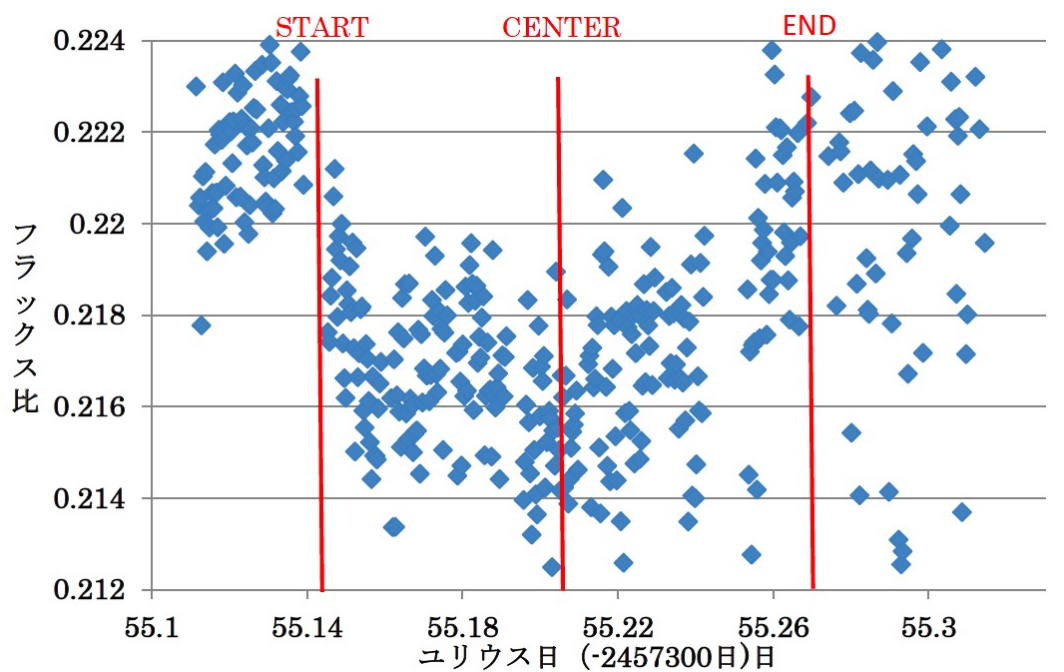


食変光星DX Aqrの光度曲線(V)

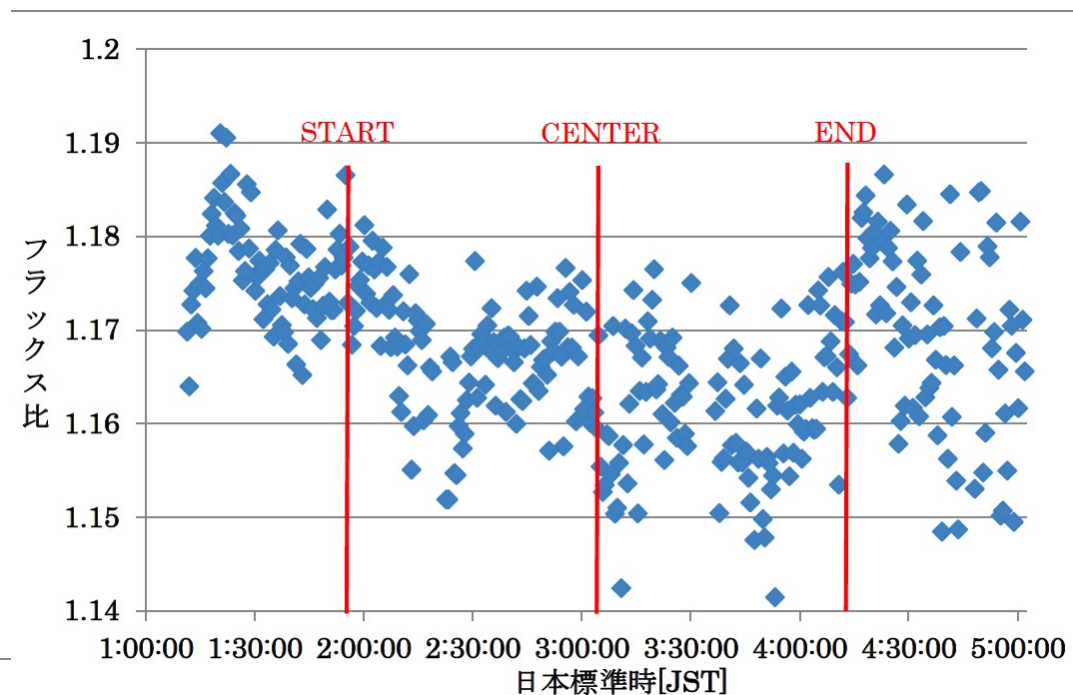


系外惑星トランジット

HAT-P-32bがぎりぎり見える程度



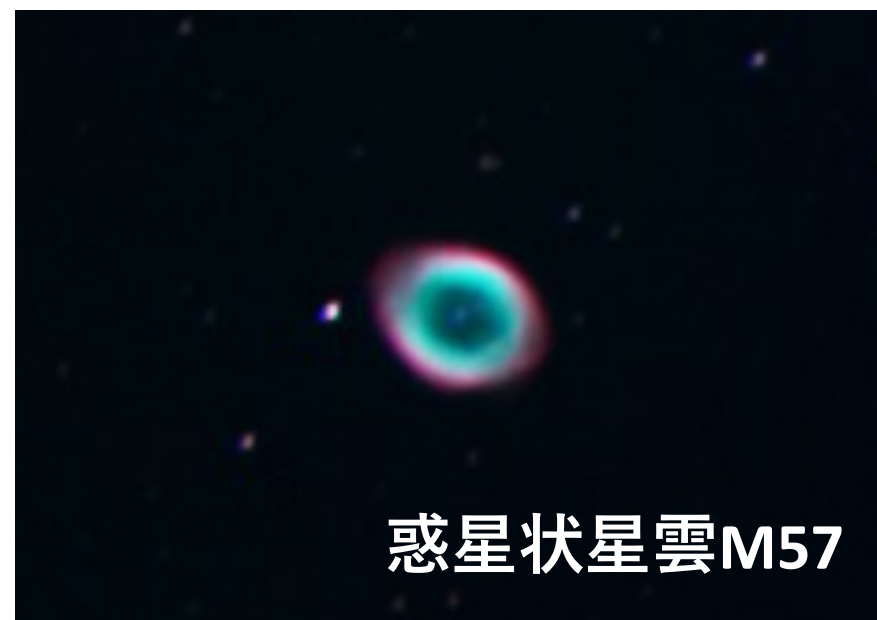
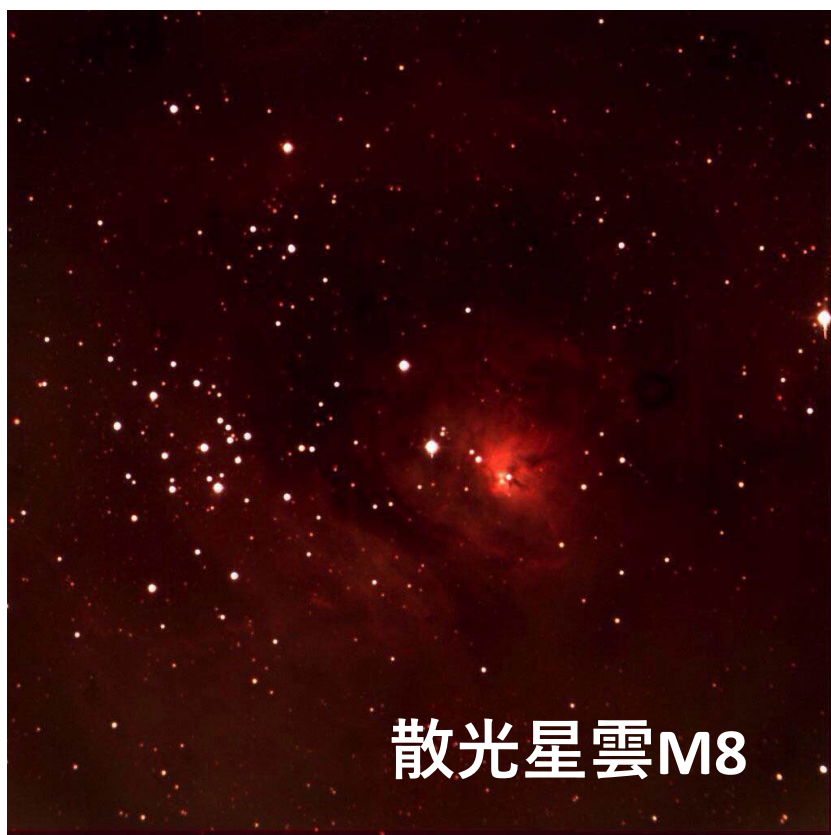
HAT-P-32bの光度曲線



WASP-33bの光度曲線

星雲・超新星残骸

時間はかかるが観測可能

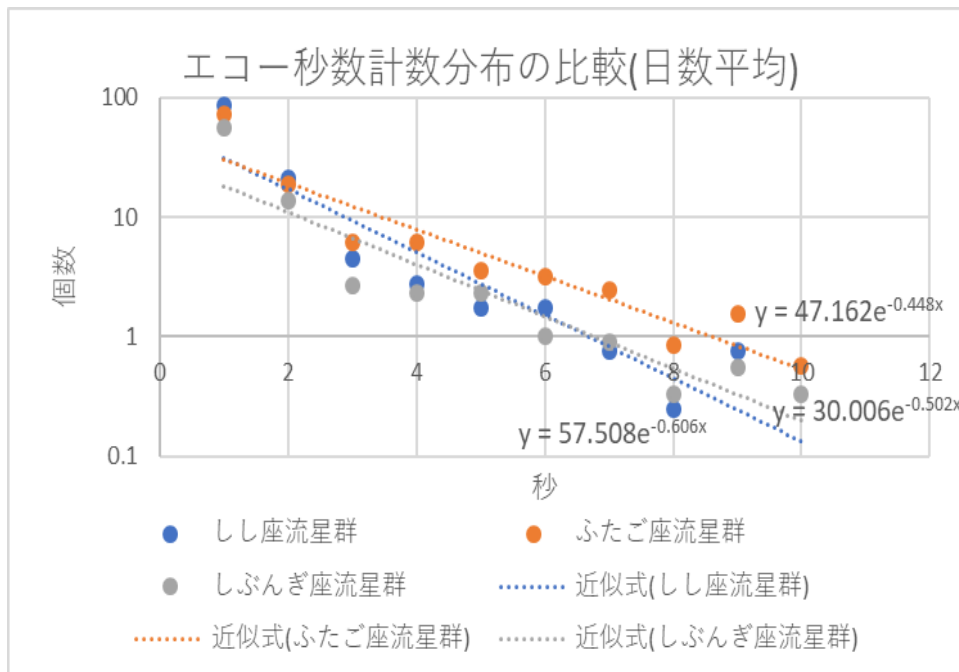


流星電波観測

24時間365日自動観測



屋上アンテナ



受信機

課題

学生の教育目的には非常に有効に活用できているが、すでに知られていることを再確認するための卒業研究しか行えていない現状。

都会の小口径望遠鏡でも十分に新しい研究を行えるようなテーマを探しています。