

インターネット望遠鏡を用いた彗星の観測

柿崎 優也、木村 優、最上 和 (高2) 【秋田県立横手清陵学院高等学校】

要 旨

2013年は彗星の当たり年だと言われている。そこで3月に最も明るくなったパンスターズ彗星の光度をインターネット望遠鏡を用いて測定した。その結果、世界中の光度測定の結果とインターネット望遠鏡を用いて測定した光度の変化の程度は、同様の結果が得られたが、光度の値がおおよそ1ずれていることが分かった。

1. はじめに

2013年は多くの彗星の観測が出来る貴重な年であると、テレビやラジオで報道されているのを聞き私たちは彗星について興味を持ちインターネット望遠鏡を用いて、彗星を観測しても彗星の光度は測定できると仮定した。

インターネット望遠鏡とは慶應義塾大学がインターネット望遠鏡プロジェクトで提供しているニューヨークなどに設置されている望遠鏡を誰でもインターネットを通じて遠隔操作し24時間簡単に天体観測ができるものである。

パンスターズ彗星とは、2013年3月～5月ごろ日本の空に現れ3月中旬に明るさのピークを迎え、等級は約1等級にもなる。

下図は左からインターネット望遠鏡を用いて観測したパンスターズ彗星、インターネット望遠鏡の操作画面である。

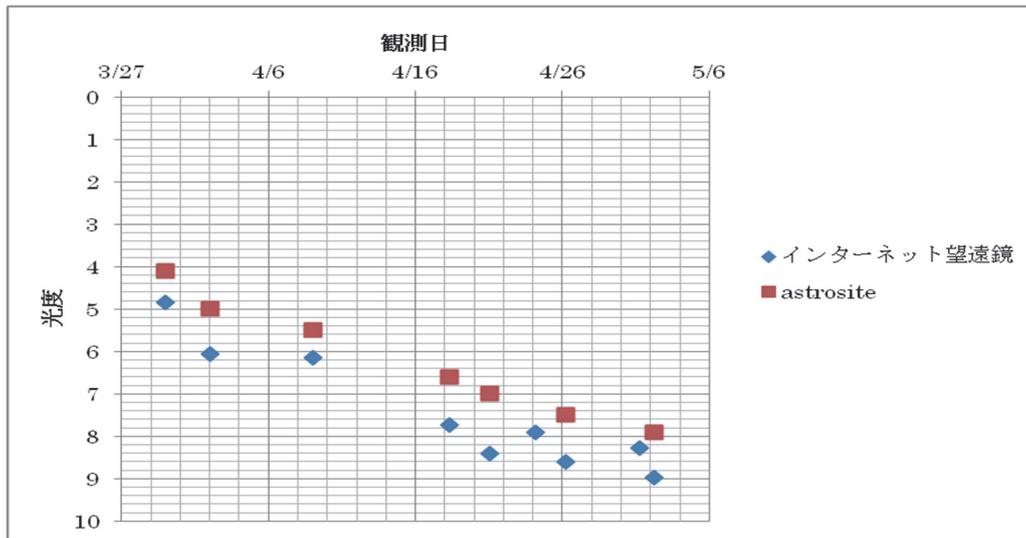


2. 方法

2013年3月から5月にかけて、インターネット望遠鏡でパンスターズ彗星を観測した。観測の際にはカメラの感度と露出時間を調節して光度が既に知られている星(標準星)とパンスターズ彗星が見えるようにした。星図ソフト(ステラナビゲーター)を用いて、標準星の光度を調べ、それらの光度を用いて測光を行った。測光には標準星と天体の光度のずれから天体の光度を測定することの出来る「ステライメージ」を用いた。

3. 結果

今回インターネット望遠鏡で撮影したパンスターズ彗星を測光した結果以下のようになった。



4. 考察

グラフからわかるように、インターネット望遠鏡を用いた測光結果と世界で調べられたパンスターズ彗星の測光結果では、約光度1のずれが生じた。このずれが生じた理由は、測光する際に用いた写真の彗星や測光するために用いた標準星が飽和し、正確に彗星と標準星の差を調べることができなかったためと考えられる。しかしながら、パンスターズ彗星の光度の変化の様子は、インターネット望遠鏡を用いた場合でも世界の測光の結果とほぼ一致することがわかった。

5. 課題

次はこれらの研究結果をふまえて、測光する際に用いた写真の彗星や測光するために用いた標準星が飽和していない写真のみで測光したり、標準星を増やしたり、より正確な測光ができるように再び挑戦したい。

5. 参考文献

<http://arcadia.koeki-u.ac.jp/itp/>

<http://matome.naver.jp/odai/2134925395483157701>

http://spaceweathergallery.com/indiv_upload.php?upload_id=89395

http://www.yodobashi.com/ec/promotion/feature/detail/50107P091857P_50107P091858C/

<http://www.nao.ac.jp/astro/sky/2013/panstarrs.html>