

岡山における天体発見

山岡均¹⁾

¹⁾九州大学

Discovery of stellar objects in Okayama Prefecture

Hitoshi YAMAOKA¹⁾

Abstract

Okayama Prefecture is a preferable place for searching new stellar objects. Here I introduce the discovered objects and discoverers in Okayama. Discovered objects range over very wide variety: comets, asteroids, exoplanets, novae, and peculiar objects. Unfortunately supernovae has not been discovered yet in Okayama. We are now searching them using the images taken at Bisei Spaceguard center.

Key Words: discovery, comets, asteroids, exoplanets, novae

1 岡山の天体探索者

岡山は瀬戸内海式気候のために晴天に恵まれることが多く、天体探索に好適な地と言える。その岡山で新天体を数多く発見してきたひとりとして、まず本田實(1913-1990)の名が上がるのに異論はないだろう。

本田は鳥取県出身で、ひとつ目の彗星を発見した(C/1940 S1 (Okabayashi-Honda)) ころには広島県福山

市の黄道光観測所に勤めていた。その翌年からは、日本最初の公開天文台とされる倉敷天文台(図1)に移り、以降1968年までに12個の彗星を発見・独立発見した。太平洋戦争に従軍していた間にも彗星を独立検出したことは、新聞でも報じられ、家族に無事を伝えることができたとの逸話は有名だ。

その後は新星探索に軸足を移し、1970年へび座新星(FH Ser)を手始めに、1987年ヘルクレス座新星(V827 Her)まで11個の新星・特異天体を発見・独立発見した。この間1981年には、倉敷市の光害を避けるため、賀陽町(現・吉備中央町)に観測所を設け、「星尋山荘」と名付けた(図2)。亡くなる数日前まで観測を続けたこの観測所は、2015年現在でも維持・公開されている(図2キャプションで紹介したWeb pageを参照)。



図1 倉敷天文台。研究会が開催された美観地区から徒歩数分のところにあり、現在でも月・水・金の午後に公開されている。



図2 本田が使用していたころの星尋山荘のようす。現在は30cm反射などが設置されている。
<http://www8.plala.or.jp/seijin/index.html>より。

本田に続こうと天体搜索を志した観測者は数多い。そのうち、岡山県内でもっとも結果を残しているのは、県北部の津山市で観測を続けている多胡昭彦（1932-）だろう。多胡は、最初の彗星(C/1968 H1)を独立発見してからC/1987 B1まで4個の彗星を発見・独立発見した。そののちは新星搜索に転じて、1994年のへびつかい座新星にはじまり、2012年までに9個の新星を発見・独立発見している。現在も観測を続けており、この数字はさらに伸びると期待される。

多胡が発見した天体現象で特筆すべきものは、2006年のマイクロレンズ現象、いわゆる”Tago’s event”である。10月下旬に、いつもは11.8等級で観測されているカシオペア座の恒星が徐々に明るくなっていき、1週間ほどで4等級以上明るくなったことに気付いたのだ。しかし、この天体のスペクトルには特に変化もなく、また爆発や速い自転の兆候も見られなかった。また、異なるバンドで同じような変化を示していた。詳細な光度曲線の解析から、この事象は、恒星の手前を暗い天体が横切り、その横切った天体の重力で遠くの恒星からの光が曲げられたために明るく見えたものと考えられている（図3）。このような現象は、研究者による大規模サーベイでは多数検出されているが、天体搜索者によって見いだされるとは想像されておらず、改めて日本の天体搜索者の実力を印象付ける業績となった。

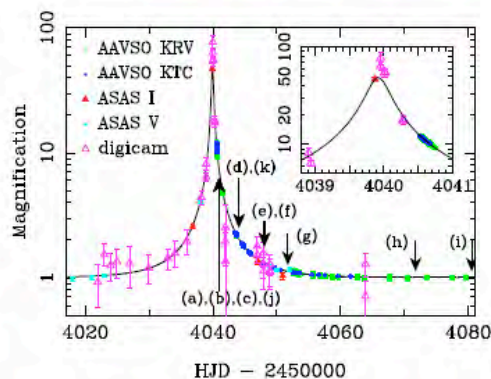


図3 多胡が発見したマイクロレンズ現象の光度曲線（Fukui et al., 2007）¹⁾。

2 小惑星の観測と発見

彗星や新星の搜索に比して、岡山での小惑星の観測・発見はやや低調である。小惑星センターMPCによって発行される観測地コードは、岡山県内には、

300 Bisei Spaceguard Center-BATTeRS

371 Tokyo-Okayama

873 Kurashiki Observatory

の3つしかなく、発見はスペースガードセンターに限られている。近隣他県に比べても少ないのが残念だ。

3 天体種別の判別

新星などの突発天体は、分光（スペクトル）観測することでその種別が判明する。分光観測は、ただでさえ微弱な天体からの光を波長別に分けるのだから、単なる撮像にくらべてずっと強大な集光力を必要とする。

美星天文台101cm望遠鏡では、大口径を利用して1995年ころから新星・超新星を分光観測し、種別を天文電報中央局CBATに報告している。条件が良ければ16等よりも暗い超新星でも判別可能で、ぐんま天文台1.5mと並んで公開天文台での分光観測をリードしてきた。

天文愛好者のなかにも分光観測を実施する先駆的な人々がいる。主に変光星の光電測光を行ってきた大島修は、分光観測にもいち早く取り組んだひとりである。また、自作分光器で多数の突発天体のスペクトルを撮影し、新星の判別を精力的に行なっている藤井貢は、日本天文学会天文功労賞でその功をたたえられた。

4 岡山天体物理観測所（OAO）

岡山の気候の良さは研究者にも注目され、東京天文台は1960年、当時東洋一の188cm望遠鏡を岡山に設置した。現在、91cm望遠鏡なども有する一大観測拠点となっている。

OAOの発見で特筆すべきは、ドップラー法による系外惑星である。波長の1億分の1の変動をとらえるヨーロセルにより、多数の系外惑星を発見してきた。このたび実施された系外惑星命名イベントでは、OAOで発見された惑星系から6つが命名され、うち4つは日本からの提案であった。

5 これからの岡山の天文学

岡山理科大学では天文学を修学できるコースが設置され、多くの卒業生を社会に送り出している。1980年代から同大学で教鞭を取る田邊健茲の功績が大きい。

岡山では大島修をはじめとする変光星観測者が多く、赤澤秀彦や大倉信雄・中島洋一郎は、撮りためた画像から新変光星を検出するMISAOプロジェクトに協力している。変光星観測者として名をはせた前原裕之が、研究者となってOAOで活動しているのも心強い。そのOAOでは、京都大学が中心となって新技術で3.8m望遠鏡を設置しようとしているのも楽しみだ。

これまで岡山では超新星の発見がないが、私たちは美星スペースガードセンターで撮影された小惑星搜索画像を活用して、超新星を検出しようと試みている²⁾。岡山初の超新星発見も間近かもしれない。

参考文献

- 1) Fukui, A., et al., 2007, *Astrophys. J.*, **670**, 423-427.
- 2) 高木康平, 2014, 九州大学修士論文 など

(2016年1月16日受付, 2016年1月30日受理)