

---

# 太陽系新天体を見つけよう！

大瀨 彩音（高1）【沖縄県立開邦高等学校】

---

## 要 旨

2008年8月に「2008美ら星研究体験隊」に参加し、「むりかぶし望遠鏡」（石垣島天文台）を使って、新天体（小惑星）を探すことを目標にして観測と研究を行った。

8月3日観測の5写野と8月5日観測の9写野を解析した結果、新天体候補を1つ発見した。その後確認のための追跡調査により、国際天文学連合から仮符号2008QA3が付けられ新天体と認定された。

### 1. はじめに

沖縄県立開邦高等学校はスーパーサイエンスハイスクールに文部科学省より指定されている。その取り組みの一環として、「2008美ら星研究体験隊」の企画に参加した。この取り組みでの最大の目的は「新天体を見つけること」。小天体である小惑星や彗星はまだ未発見のものが多数あり、新天体を見つけることで太陽系の誕生や進化を解明する手がかりになる。

参加のきっかけは2つあり、1つ目は何か挑戦することで幅広い知識を身につけたかったから、2つ目は新天体の発見に至る作業を体験してみたかったからだ。そうすることで、今後の天文学に少しでも協力できたらと思った。

### 2. 方法

「むりかぶし望遠鏡」（石垣島天文台）に付設されている「3色同時撮影カメラ」を使って、衝の方向を観測する。時間をおいて撮った1写野3枚で1組の画像を交互に表示し、約60枚の画像について、天体の位置の移動がないかどうかを調べた。位置の移動があった天体について、アラジン・スカイ・アトラス(webサイト)を使い、画像と候補天体を比較し位置の座標を測定する。

発見済みの小天体かどうかを、MPチェッカー(webサイト)を使って調べ、お互いの座標を比較して新天体かどうか確かめた。

### 3. 結果

8月3日観測の5写野と8月5日観測の9写野を解析すると、すでに発見された小惑星リストに載っていない天体が1つ見つかった。その位置を正確に測定し、軌道計算の専門

家である中野圭一さんに軌道を計算してもらったところ、「新天体らしき移動天体であり、仮符号を得るためにはもう一晩観測する必要がある」との返事が返ってきた。

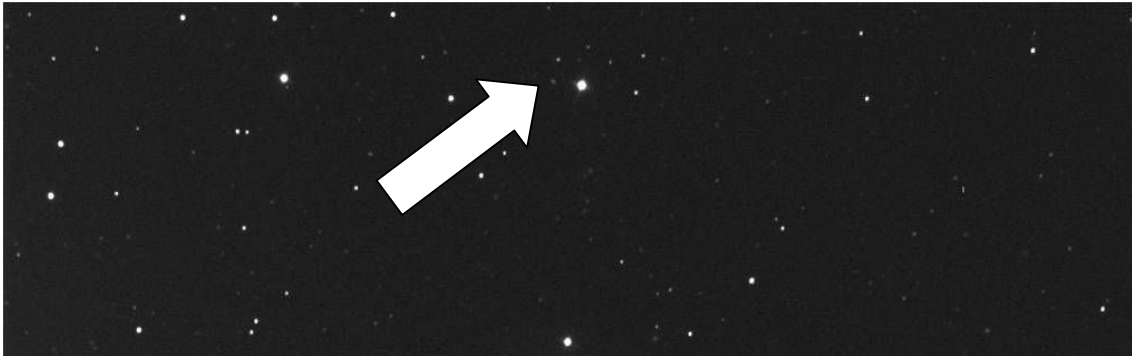


図1 移動が確認された小天体(19等、仮符号2008QA3)



図2 移動が確認された小天体

#### 4. まとめ

天候が悪く延期になった確認観測は、その後も天文台職員の方々が引き続き行ってくださり軌道がわかってきて、国際天文学連合（IAU）に報告し仮符号2008QA3をもらうことができ、新天体と認定された。

#### 5. 感想

美ら星研究体験隊に参加できこのように小惑星発見ができたのは、周りで支えてくれた家族や友達や先生方、また、指導してくださった石垣島天文台の職員の皆さんのおかげである。発見した小惑星が、これからの天文学の研究にすこしでも貢献できれば、と思っている。また、石垣島天文台の「むりかぶし望遠鏡」の性能を間近で感じることができ、天文学者の方たちと観測を行えたことが1番嬉しい。

機会があればもっともっといろんなことに参加して、夢を叶える第1歩、第2歩・・・にしていきたい。

ありがとうございました。