

日本スペースガード協会の活動 (2009年)

高橋 典嗣

日本スペースガード協会
明星大学地学教室、千葉大学大学院人文社会科学部研究科

Activities of Japan Spaceguard Association

Noritsugu TAKAHASHI

Japan Spaceguard Association
Meisei University, Chiba University

Abstract

Japanese NEO activity started with the establishment of Japan Spaceguard Association (JSGA) in 1996. JSGA built a 1m NEO detection wide-field telescope, and the telescope was in operation starting in 2002. JSGA used this mainly to make follow-up observations. In Table 1, the numbers of NEO follow-up observations are shown.

Our association has performed various instructional activities during the past ten years. JSGA has produced a nice educational package (available in Japanese, Spanish and English) on NEO detection for public outreach. We held a lecture this year in four places in the country in "Spaceguard 2009" and published "Spaceguard Research".

Key Words: Spaceguard, Near-Earth Asteroids, Spaceguard Research

1 はじめに

日本スペースガード協会は、小惑星衝突から地球を護るスペースガードを活動の目的とし、小惑星の観測・軌道進化等を研究する天文研究者と小惑星を将来の資源と位置づけて研究する宇宙工学者のグループが、一般の人にも呼びかけて1996年10月20日に発足した。現在400人を超える会員に支えられ、スペースガードの活動として、観測^{1) 2)}、研究³⁾、教育^{4) 5)}に精力的に取り組んでいる。

本協会では、研究活動の拠点として、2007年4月にスペースガード研究センターを立ち上げ、6名の研究者で活動を開始した。本研究会(スペースガード研究会)は、スペースガード研究センターにおける研究成果を関連研究分野の多くの研究者に伝えるとともに、スペースガードの研究分野に関心を持っていただく糸口となることをねらいとし、2008年3月に東京(明星大学)で第1回のスペースガード

表1 観測実績

年	観測日数	小惑星			彗星	
		観測数	位置測定数	位置測定合計	観測数	位置測定合計
2000	233	23	205	4240	20	113
2001	243	29	560	5907	16	275
2002	223	24	243	2018	13	339
2003	198	54	567	4938	18	165
2004	177	23	233	2908	4	20
2005	198	8	42	2431	0	0
2006	156	25	297	3224	5	66
2007	244	34	408	7219	15	108
2008	213	31	162	4534	14	110
2009	240	26	138	4686	4	27
計	2125	277	2855	42105	109	1223

研究会を開催した。今回は、その2回目である。研究成果については各研究員の報告に任せ、本論では、観測成果と最近の教育活動について報告する。

2 観測成果

「美星スペースガードセンター(註)」において観測を開始した2000年から2009年に行った地球近傍小惑星と彗星の追跡観測による位置決定の実績を表1に示した。

2007年1月から2009年12月までの月別の小惑星の仮符号取得数の推移を図2に示した。秋から冬に発見が急増しているのは、黄道帯が上がることによる。小惑星発見に伴う仮符号取得数を各年ごとに累計すると2007年度は297個、2008年度は127個、2009年度は257個であった。年によるばらつきは、概ね晴天率の違いによるものである。

2009年10月10日から28日までの約1ヶ月間に22.4等までの小惑星を124個検出し、仮符号を取得した。この間に世界で発見された小惑星の総数は、7690個であった。この期間に本協会での検出が占める割合は、1.6%であった。この程度の発見観測の成果を今後も継続していきたい。

3 教育活動

本協会では、ASTEROID (機関誌) の発行、書籍の出版、講演会、スペースガード探偵団など、様々なスペースガードに関する啓発活動に力をいれている。本年実施した「スペースガード2009」の概要を紹介する。

(1) スペースガード探偵団 (図2)

11月22日(日)～23日(月)に美星スペースガードセンターにおいて開催した。スペースガード探偵団は、小中高校生を対象に、美星スペースガードセンターで観測を行い、新天体発見の感動を体験

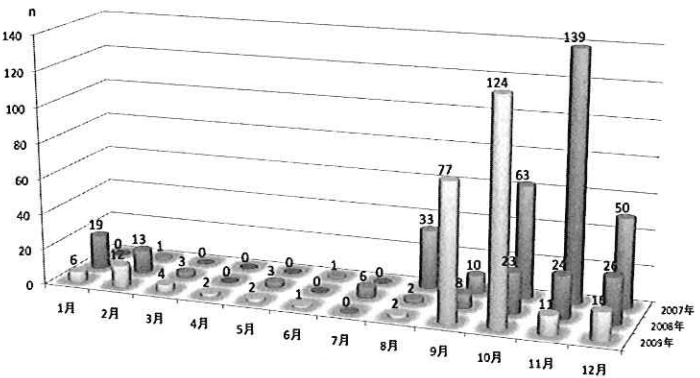


図2 月別の仮符号取得数

表2 スペースガード探偵団による新発見天体リスト

番号	仮符号	個人符号	発見者
1	2009 WX52	TM001	橘、西山、竹本
2	2009 WX52	TM002	橘、西山、竹本
3	2009 WX52	TM003	橘、西山、竹本
4	2009 WX52	TM004	橘、西山、竹本
5	2009 WX52	WS001	渡辺姉妹
6	2009 WX52	AAS001	田中、高橋、森下
7	2009 WX52	AAS002	田中、高橋、森下
8	2009 WX52	a0418	渡辺、新井、茂木(真)
9	2009 WX52	pe002	茂木、金高

し、科学に貢献した実感を持つことをねらいとしている。当日は小学生(7名)、中学生(4名)、高校生(3名)の14名が参加し小惑星の観測・検出に挑戦した。結果は、NEAの発見はできなかったが、表2



図2 スペースガード探偵団

に示した9個の新小惑星を発見し国際天文学連合小惑星センターにより仮符号が付けられた。児童生徒が、9つもの新天体の発見に成功したのは、世界でもはじめてでないかと思われる。

(2) スペースガード2009・札幌 (図3)

本研究会の前日、12月20日(日)に札幌市青少年科学館においてスペースガード2009・札幌を開催した。美星スペースガードセンターに來れない児童生徒に対し、スペースガード探偵団同様の科学体験感動を体験してもらうことをねらいとし、活動では開催日直前の撮影画像を使って小惑星を搜索した。美星での検出漏れをフォローすれば、新発見の可能性も残されている。会場には、小学校2年生から大学生と一般市民も加わり、用意した6台のノートパソコンを使って小惑星検出に挑戦した。

今年度のスペースガード2009では、12月23日に高松(香川県)で、2010年2月21日に新宿(東京)での開催を予定している(図4)。

参考文献

- 1) 高橋典嗣(2007). 「スペースデブリ等の光学観測成果報告」. 『ASTEROID』, 16(2), 54-55.
- 2) 高橋典嗣(2008). 「小惑星の観測」. 『情報研究』, (札幌学院大学) Vol. 28, 1-10.
- 3) 高橋典嗣(2008). 「小惑星の観測」. 『スペースガード研究』, Vol. 1, 1-4.
- 4) 高橋典嗣(2007). 「小惑星衝突の痕跡・アリゾナクレーター」. 『ASTEROID』, 16(4), 111-116.
- 5) 高橋典嗣(2007). 「小惑星の地球衝突」. 『青淵』(渋沢栄一記念財団), Vol. 701(8), 32-35.

註) 施設は、文部科学省(当時の科学技術庁)の補助金により建設、JSF(財団法人宇宙フォーラム)が施設を所有し、JAXA(宇宙航空研究開発機構)が観測運営経費を負担し、日本スペースガード協会が6名の観測員により毎夜観測業務を行っている。

(2010年1月15日受付, 2010年2月14日受理)



図3 スペースガード2009・札幌
会場の様子



図4 スペースガード2009・札幌
ポスター