



2005年8月5日

八重山毎日新聞社 編集局内
八重山記者クラブ 幹事 殿

「美ら星研究体験隊」実行委員会
実行委員会構成団体
国立天文台VERA観測所
県立石垣少年自然の家
八重山地区県立高等学校長連絡協議会
NPO八重山星の会

新しい電波天体を発見！

高校生天文研究体験学習「美ら星研究体験隊」の観測結果について

(記者発表)

前略

日頃より、大変お世話になっております。

さて、標記の企画ですが、8月2-4日開催の予定でしたが、8月2日に観測をおこない、データの解析を行ったところで、台風接近のため、3日の夜にやむなく終了することになりました。しかしながら、この一晩の観測天体の中から、さそり座の尾の部分に新しい電波を出す天体を一つ発見したことがわかりましたので以下の日時、場所にて発表します。なお、その詳細について、7日の「南の島の星まつり」記念講演会(八重山支庁2階大会議室)で、高校生が発表を行います。

また、合わせて、今回の「美ら星研究体験隊」の報告も行います。

以上について、台風の後の、また厳しい時間帯ではありますが、加盟各社へのご連絡をよろしくお願いいたします。

記

「美ら星研究体験隊と新電波天体の発見について」

2005年8月6日 午後4時 県立少年自然の家

以上、

「美ら星研究体験隊」実行委員会 委員長
国立天文台VERA観測所長 小林 秀行

連絡先：VERA 石垣島観測局 電話：0980-88-0011

小林秀行、宮地竹史

「高校生の発見した新しい天体！」

2005年8月5日 美ら星研究体験隊実行委員会

1. 美ら星研究体験隊の経緯

八重山地区の高校生が、国立天文台VERA（べら）観測所石垣島観測局の20m電波望遠鏡を使って観測を実際に行い、天文学の研究の一端を体験してもらい、さらに国立天文台スタッフや大学院生などの若い研究者との交流を通じて、天文学の意義やおもしろさを知ってもらうことを目的に今回の企画を行いました。

石垣少年自然の家をはじめ、八重山地区県立高等学校長連絡協議会・NPO八重山星の会の賛同を得て実行委員会を結成し、日本で初めて実際の研究に高校生が参加するという体験学習を実施しました。今回の企画は、8月2-4日の3日間、少年自然の家に寝泊りしながら、VERA観測局の20m電波望遠鏡観測を使い観測と研究をおこなう予定でしたが、台風9号接近のため、3日で終了しました。8月2日の夜だけの観測となりましたが、13名の高校生が参加し、観測をおこなった結果、以下のよう
に新しい電波を出す天体を見つけることができました。

2. 研究内容について

国立天文台VERA観測所で観測する天体は、メーザー天体という強い電波を発する宇宙の灯台のような天体です。これらのメーザー天体を天の川銀河系の中で新たに探し、将来VERA観測所で詳しく観測することを目標にします。高校生たちと国立天文台の研究者や大学院生がともに話し合いながら候補の場所を決定し、いままで発見されていない新たなメーザー天体を探査する観測を行いました。

3. 発見した天体について

今回、272点の候補地点を観測し、1つの新しいメーザー天体を発見しました。これは、水分子の出すメーザーを伴った天体で、さそり座にあります。受信した電波の強さは1W（ワット）の1兆分の1のさらに1万分の1で、非常に微弱なものです。また太陽系に秒速約50kmの速度で近づいてきています。

4. 発見の意義

この発見は、学問的にも大変重要なものです。天の川銀河系の中にこの種の天体は2000個程度しか見つかっておらず、今回の発見は天文学会に発表するに値する重要なものです。また銀河系の精密な地図を作製するというVERAの観測にとっても観測天体を増やすことができ、たいへん重要なことです。

5. 今後の取り組み

今回、高校生たちは研究の現場でだれもしらないことを初めて自分たちで発見するという素晴らしい体験ができました。今後とも継続して行きたいと考えています。

以上

```

FITSP      Bteam357      3      .SMTHG
Comments FITSP
Spectrum-id = 00001 ( ) : DATE(M D Y) = 08 02 05
Ref. coordinate = RA,DEC : P.A. = 0.000d
RA offset +00d00'00.0" : RA (2000) = +17h41m23.8s : l = 358.001D
DEC offset +00d00'00.0" : DEC(2000) = -30d43'34.0" : b = -0.170D
Center freq. = 22.234799 (GHz) : AOS-F1 : X = +00d00'00.0"
r.m.s. = 0.3083(K) : Integ time(ON) = 00h02m00s : Y = +00d00'00.0"
Baseline order = 01 : Scaling factor = 1.00

```

no.	peak T	x of peak	half width	integ. int.
1	2.0996[K]	22238.830[MHz]	0.113 [MHz]	3.436 [K*km/s]
2	2.0325[K]	22239.705[MHz]	0.246 [MHz]	6.061 [K*km/s]

