

---

# すばるの火星画像解析実習

鹿児島県立沖永良部高校科学クラブ

大池達也, 上村さおり, 末川美穂, 福真寿美, 村上友喜那, 元栄聡菜, 森山茉美奈

埼玉県立越谷北高等学校天文気象部 古川真理江・大塚育美・柴田友里菜・鈴木聡美

東京都立日野高校地学部 佐野学・森山雅貴

東京工業大学工学部附属工業高等学校科学部 高津貴大・山田翔大

東京大学教育学部附属中等教育学校天文部 雲岡祥平・佐藤貴裕

早稲田大学高等学院 理科部地学班 佐々木洋人・宮田英明

---

私たちは講習会を開き、すばる画像の解析を学習しました。東京、埼玉と、インターネット会議システムを利用して鹿児島から遠隔参加した沖永良部高校を含め、9校合計 21 名の中学生、高校生が参加して火星の調査に挑戦しました。

解析に利用した画像は国立天文台ハワイ観測所のすばる望遠鏡が撮影し、「高校生天体観測ネットワーク」を通じて高校生に提供されたものです。話題になった最接近中の大きな 2003 年夏の火星が、可視から中間赤外線の間いろいろな方法で撮影されていて、私たちもそこから火星について多くのことを学ぶことができます。

講習会では、火星についての知識の他、解析した画像からわかる科学的な事実を読み取るのに必要な知識について学びました。実際の解析作業のため、天文用の画像形式である FITS ファイルの取り扱いを学ぶ必要があります。私たちは、専門の天文画像解析ソフト「マカリ」<sup>(1)</sup>を使いました。

火星に発生している「氷雲」、表面の温度、岩石の比熱など、地球の環境とは大きく違う火星の様子について知りたいことがたくさんあります。私たちは次のテーマに分かれて、調査する事にしました。それぞれの詳細はポスターでご紹介します。

- I 自分たちで撮った画像と赤外線画像の比較
- II 氷雲
- III 温度分布
- IV 含水鉱物

謝辞:

インターネット会議システムでは、佐々木貴裕さんにご協力いただきました。ありがとうございます。

そして私たちのために画像を撮像してくださった国立天文台ハワイ観測所の先生方、本当にありがとうございました。

参考:

(1) すばる望遠鏡画像解析ソフト: マカリ - Makali'i -

<http://www.nao.ac.jp/J/OutReach/Makalii/>

### すばる画像解析講習会

日時: 2004年2月1日(日) 10:00-16:00

場所: 東京工業大学工学部附属工業高等学校

講師:

鈴木文二先生(埼玉県立三郷工業技術高校)

原正先生(埼玉県立豊岡高校)

スケジュール:

9:45 開場・受付

10:00~10:15 開会の挨拶(インターネット会議)

10:15~11:00 火星のサイエンス

11:00~11:15 休憩

11:15~12:00 赤外觀測に関連した黒体放射などの一般知識

12:00~13:00 昼食

13:00~14:15 データ処理実習Ⅰ

14:15~14:30 休憩

14:30~15:45 データ処理実習Ⅱ

15:45~16:00 質問・閉会(インターネット会議)・解散