
40 国際宇宙ステーション観測イベント“Discover the ISS”

東京工業大学附属科学技術高等学校 科学部
板倉 慧 (高3)

国際宇宙ステーション(ISS)は、地球上空 400km を周回する有人の人工衛星である。私たちは、2006年7月21日～9月8日の夏休み期間を中心に、このISSを観測するイベント“Discover the ISS”を企画・実施した。その中のコーナー“Tracking the ISS”では、全国の大勢の皆さんと力をあわせ、目撃情報でその対地軌道(通り道)を明らかにした。このイベントについて(他のコーナーの詳細も)は、下記のURLで見られる。

http://www1.hst.titech.ac.jp/club/sci_club/event.html

今後も毎年夏や日本人宇宙飛行士のフライトの時に続けていく予定である。

1 “Tracking the ISS”について

“Discover the ISS”には、3つのコーナーがある。ISSの軌道を確認するもので、自分にあった方法を選んで参加できる。

「見る」 “Tracking the ISS”

「撮る」 “Photographing the ISS”

「計算する」 “Calculating the Orbit of the ISS”

全てインターネットを通じてそれぞれの居場所から参加できるが、他の人と力をあわせることによって、よりおもしろい結果を見て、一体感や達成感を共有できる。

特に、“Tracking the ISS”は、肉眼でISSを見るだけで軌道を見つけられるイベントで、子どもから大人まで誰でも参加できる。それぞれの参加者は、自分の居場所でISSを見て、その目撃情報(日時・場所<県単位>)をWEBで報告するだけである。集まった目撃情報を日本地図にプロットしていくと、目撃情報は軌道周辺からだけ集まるので、太い帯状だがISSの通り道が現れる仕組みである。全国から大勢が参加した時だけ、通り道が見られる。そのため、一斉観測日を8月16日、8月18日、9月6日、9月7日に設定して、集中観測を呼びかけた。報告のWEBでは、天気が悪くても報告できるようにして、天候不良地域の情報を集めると同時に、参加者にも参加した感じになってもらえるようにした。

2 実施結果

期間中、ISSが観察可能だった期間は、7月下旬(深夜)、8月中旬(夕方)、9月初旬(夕方)の3回あった。特に8月中旬の機会は、ISSの軌道が南西から北東へ日本列島太平洋岸に沿ってほぼ縦断し、時間も夕方だったため、多くの参加者が得られた。寄せられた報告状況は、表の通り。

参加者が多かった8月16,18日には、通り道が確認できた。なお、7月は広報が不十分で、そして9月は天候が悪く、参加数が集まらず、通り道も判別できなかった。

表 "Tracking the ISS" 参加状況

	報告件数	参加グループ数	報告 都道府県数	備考
8月16日	36	35	17	太平洋沿岸北上
8月18日	51	51	15	太平洋沿岸岸北上
9月6日	13	13	6	東日本縦断
9月7日	4	4	4	西日本縦断
イベント全体	123	106	25	

3 考察

ここでは、いちばん良い結果が得られた8月16日を取り上げる。

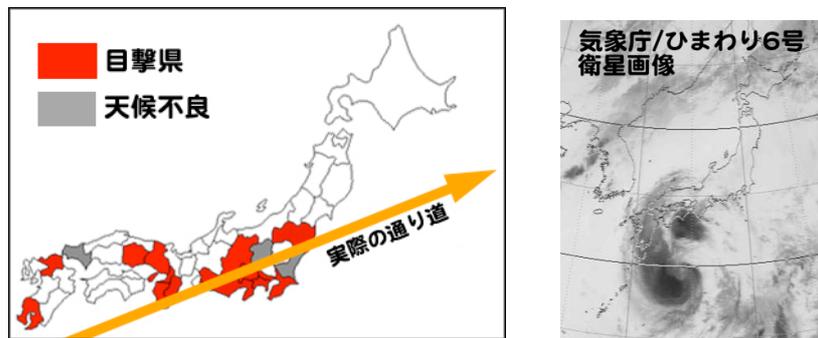


図 (左) 2006年8月16日の観測結果 (右) 当日の雲の分布

図(左)で、濃い着色部分の目撃があった県と実際の通り道を比較すると、ISSの通り道に沿って報告が集まったことがわかる。しかし、軌道の傾きまでは反映していない。これは、目撃情報がなかった参加者不在空白域があることと、県単位で着色したためその形状に印象が左右されることによる。目撃位置を県単位で着色したのは、情報数が少ない場合の対策であり、着色単位が大きければ、参加者が少なくても結果を見られる可能性が高く、楽しんでもらえる。しかし、目撃情報数が増えたら、もっと小さな区分で着色すればよりよい結果が得られるものと考えている。また、図(右)、当日の雲の分布を見ると、台風10号が九州の南にあり、そこから伸びた雲が四国・中国地方西部にかかっている。それが目撃の空白域と一致している様子がわかる。

4 感想とお礼

8月16、18日の全国一斉観測の直前には、東京広域停電でイベントのサーバーが停止しました。それにも関わらず、私たちの予想以上に大勢の皆さんが参加してくれて、たくさんの報告を見た時、本当に驚き、感動しました。そして、参加者の皆さんのコメントに「見られて良かった」「思ったよりキレイ」などの言葉を見て、やって良かったと思いました。これからも行う予定ですので、ぜひご参加下さい。情報は、最初書いてあるURLで見られます。よろしくお祈りします。

"Discover the ISS" は、今までジュニアセッションで発表したり、参加を呼びかけたりしてきたものです。今回のイベントには、ここで知りあったたくさんの先生方、参加者の皆さんにご参加頂きました。よい結果が見られたのは皆さんのおかげです。ありがとうございました!