

「国際宇宙ステーションの“形”を撮る」

まだスペースシャトルが現役だった頃の話です。地球軌道上を周回するスペースシャトルを、私の友人が撮影に成功しました。それも「光の点」なんかではなく、かなりしっかりと宇宙船の形が写っていました。しかし、その友人は天体写真の天才。私には到底無理だと思っていました。

スペースシャトルの形を地上から撮影できるなら、もっと大きい国際宇宙ステーション (ISS) は、更に撮影できる可能性が高いはずです。ISS の大きさは約 100 メートル。太陽電池パネルも合わせるとサッカー場ほどの大きさがあります。しかし、頭上を通過した場合でも、観測者と ISS の直線距離は 400km 以上あります。富士山の山頂から、大阪にあるサッカー場を撮影するようなものです。とても形が写るとは思えませんでした。しかし、インターネット上には、地上から撮影した鮮明な ISS の画像が複数存在します。これは自分も挑戦するしかない! と思っていました。

ISS は大きさを持った人工物体ですから、観測者 (撮影者) からの距離が近いほうが、当然大きく見えます。それは、自分の真上 (天頂付近) を通過する時が一番です。2014 年 12 月 27 日は、夕方の観望可能時間帯に、まさに関東のほぼ頭上 (約 430km) を通過する好条件でした。

ISS の通過は 18 時ちょっと前でしたが、その日は南西の空に五日月が残っていたので、私はまず試しに望遠レンズで月を撮ってみました。当然三脚を使う・・・と思うでしょうが、実は望遠レンズでも、手持ちで十分撮れます。シャッタースピードを 4000 分の 1 秒程度に設定すると、ほとんどぶれずに天体の撮影が可能なのです。更に、高速で何十枚も連写することで、その中に鮮明に写っているものが必ずあります。それを「ラッキー・イメージ」と呼びます。



「望遠レンズ装着のデジタル一眼レフ」

こんなに重いカメラを、手持ちで撮影するのは、普通はしないことです。しかし ISS 撮影では、これが最適の方法なのです。

「望遠レンズで撮った五日月」

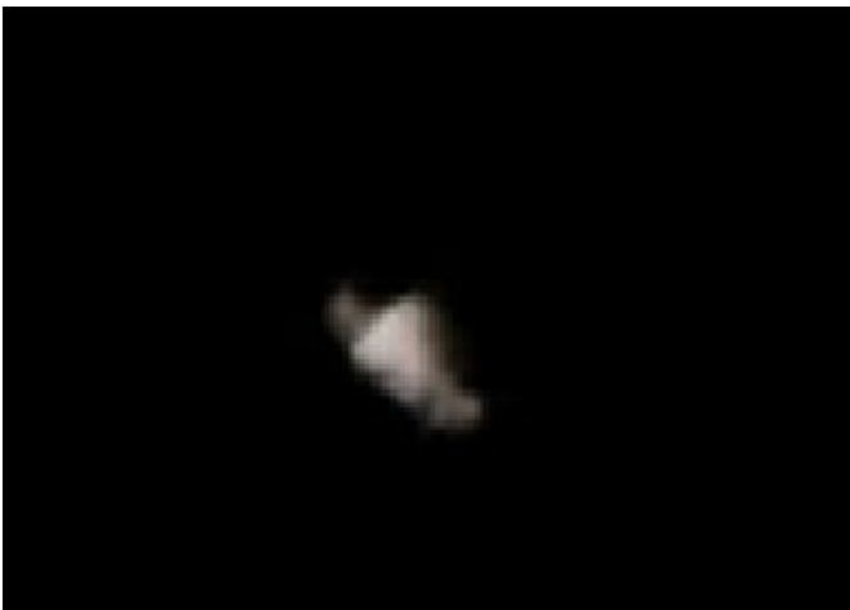
三脚を使わず、カメラを手で持って撮影したのに、全くぶれていません。高速シャッターに加えて、何十枚の中から、「ラッキー・イメージ」を選んでいるからです。

ISSが天頂付近を通過する時は、結構な速さです。三脚を構えていては、完全に見逃してしまいます。月と同じように、高速シャッターで手持ち撮影をすることにしました。



「望遠レンズを付けたカメラを手持ちで撮影した国際宇宙ステーション」

中央の「点」が国際宇宙ステーションです。この「点」を拡大してみてもびっくりしました。



「深宇宙の国際宇宙ステーション」

これが、上の写真の「点」を拡大した写真です。驚いたことにISSの形がおぼろげに写っていました。左右の突起が太陽電池パネル、中央が居住棟と「きぼう実験棟」でしょう。地上から、宇宙にある人工物体の形を、自分でも撮影できたことに、大変驚きました。しかしまだまだ不鮮明。さらに撮影方法を研究したいと思っています。

(お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋)