

はやぶさ2を迎えること

Hello and GoodBye

12月6日に、小惑星探査機はやぶさ2が、遙かりユウグウから1年間を旅して地球に帰ってきました。帰還してくるはやぶさ2は、地球の手前で回収カプセルを切り離れたあと、オーストラリア上空で地球に最接近し、再び11年の旅に出ていくということです。

もしコロナ禍がなかったら、アデレードまで出かけて行って、回収カプセルの帰還を見に行くこともできたかもしれませんが、この状況ではままたりません。そこで、せめて、新たな旅に向かうはやぶさ2を見送りたいと考えて、当地で写真に撮影できるかどうか検討しました。幸いなことに、倉敷科学館の三島氏がHP上の特設サイトに経路や見え方などの貴重な情報を提供していただきました。これによると、帰還の日の12月6日の夕方には、はやぶさ2はカシオペア座の方向にあり、徐々に見かけ上の速度を上げながら南下してアンドロメダ座を通り、翌日の1時30分頃におうし座付近で地球の影にはいるという経路を辿っていくとのことでした。この間、はやぶさ2は、地球に近づいてくるため徐々に明るくなりますが、そのぶん見かけ上の移動速度が上がってくるので追跡が難しくなりそうでした。また、当日は、21時過ぎには月出となりその光で空が明るくなるので、撮影の条件は厳しくなっていくと考えました。



実は、2016年にははやぶさ2がスイングバイした時にも写真撮影をしたのですが、モーションが速いのと対象が暗いので四苦八苦した経験があり、特に移動速度が速くなるとカメラの視野への導入に時間をかけているうちに撮影が追いつかなくなりそうで、しっかり計画をしておかないとまずいという予感もしました。

ということで、まずは、同HP上に掲げられている位置予報の赤緯・赤経・距離のデータをもとに当地松阪での視位置を補正計算して星図を作成、そのうえで、星図上に待ち伏せポイントを設定して、【作戦A】夕方に松阪市天文台の望遠鏡で撮影、【作戦B】深夜に郊外に移動して撮影、の両面を考えて当日を迎えました。

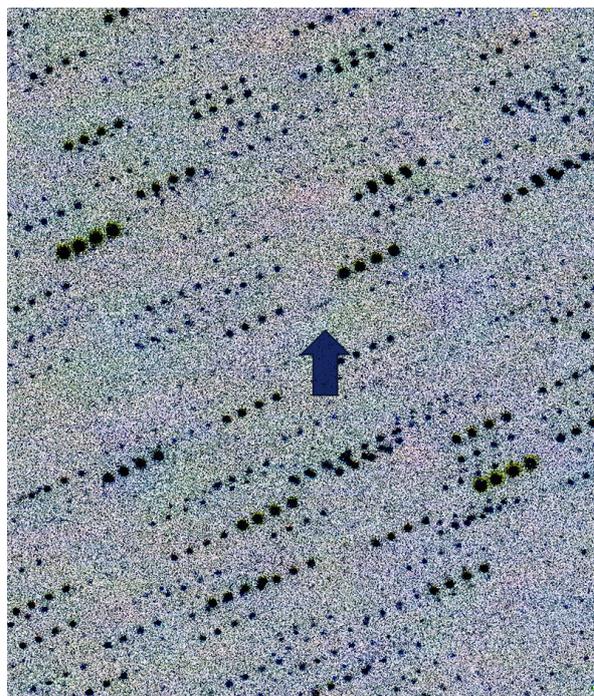
12月6日は土曜日なので、松阪市天文台の公開日に当たっており、例によって観望会のスタッフとして天文台にでかけました。当日の空は、良く晴れてはいるものの少しモヤがかかっている、条件的には中の上といった感じでした。さてどうしたものか考えるうち、予想外なことに、20時過ぎには早々にお客さんが来なくなって望遠鏡が空いてきたため、即座に【作戦A】を執行することとし、天文台の15センチ屈折(FS152)望遠鏡にデジタルカメラを直焦点に接続して、予報地点の方向を連続で撮影しました。待ち受け撮影なので、写っているかどうかは後で調べればよいとして、とにかくコマ数を稼ぎます。やがて21時を過ぎると月が昇り、モヤの影響もあってか、空は急速に明るくなってきたため、露出時間も稼げなくなったところで撮影終了となりました。

帰宅してから撮影したデータをパソコン上で確認すると、確かに予想の経路上にははやぶさ2と思われるわずかな光跡が写っていました。とはいっても、あらかじめ場所が示されているから判別できる程度の光跡で、そこに探査機がいると知らなければただのノイズにしか見えない程度の光跡でしたが、まずは、写っただけで大満足であります。

結局、空の条件の悪さと、【作戦 A】が（形はどうあれ）成功したこととで、改めて出動する気にならず、今回の作戦は終了とし、最後にインターネットのライブ中継でカプセルの帰還を見届けて寝床に入りました。

かくして、はやぶさ 2 は新たな目的地に向けて旅立っていきましたが、2026 年に小惑星(2001 CC21) にフライバイした後、2027 年と 2028 年に地球に戻ってきてスイングバイをしていくということです。さて、今度は見る事ができるでしょうか。

TakahashiFS152 直接焦点 NikonD5100
60 秒露出の 4 枚の画像をモーションにあわせて合成



安価なアイピースを試す 安物買いの銭失い？

アマゾンで格安のアイピースを発見し、騙されてもあまり痛くない値段だったので面白半分に買いました。

1 本目は、1500 円の 10 mm 接眼鏡です。ただ、たどしい日本語のホームページの説明では、視野角は 62° とのことで、形式は不明です。見かけはとても高級感がありますが、実は筐体はプラスチック製で、レンズの材質は何でできているのかわかりません。（フルコーティングとは書いてある。）なので太陽を見るのには使えないと思います。

望遠鏡に装着して惑星を見た感じは、まあ普通の見え味で結構いい感じですが、わざわざ買い揃えるほどのものではないかなあと感じました。でも、手持ちにない焦点距離のものを買っておくには良いと思いますし、一方で、興味本位で買ってしまふ私のような人が結構いるのではないかと思います。と、まんまと乗せられた気持ちがあります。

もう 1 本は、21mm~7mm の 3 倍ズームのアイピースであります。同様のアイピースは、検索するとピンからキリまでいろんな値段のものがヒットしてきますが、この手のズームアイピースはどれも評判のいい話を聞いたことがありません。特にこれは、2,800 円というちょっとおかしいほどの値段ですので、さてどんなことになりますや

らの怖いもの見たさに近い話です。

実際に望遠鏡にセットしてみると、視野角は低倍率（21mm）だと 30 度ほどしかなく高倍率（7mm）にしてもせいぜい 50 度くらい、中心部と周辺部ではピント位置が違う、ズームリングを回すとピントが移動する、フレアが多くてなんとなく甘い…といった具合でありました。とはいってもこれは辛口で言う話で、普通の観望に使う分にはそこそこ見えるし覗きやすいし、ン 10 年前にはこんなアイピースは普通でしたから、考えようによってはこちら悪くありません。

倍率が可変できるズームの面白さを生かして観望会で活用できるような気がします。



編集後記

宇宙開発関係のイベントは、はやぶさ 2 で打ち止めでしたが、まだまだ年の暮れまで天文イベントは続きます。

最近、不定期刊になっているので、今月はもう 1 号発行することになりそうです。

Kz_Wada 和田一人 Kazuto.wada@nifty.com