

## 遙かな海王星

海王星は、165年をかけて太陽のまわりを1周する太陽系最遠の惑星で、フランスの天文学者ルベリエと、イギリスの天文学者アダムスがそれぞれに位置を予測し、ドイツのベルリン天文台のガレが1846年9月23日の夜に9インチ(口径23cm)の望遠鏡で発見しました。

海王星の内側の天王星は84年で太陽の周りを回る惑星で、1781年にハーシェルが発見したのですが、たまたま1821年に天王星が海王星を追い抜く位置関係となり、そのときの天王星の動きが、海王星を追い抜く前には(海王星に吸い寄せられて)加速するように動き、追い抜いた後は(海王星に引き戻されて)減速するように動いていたことに気づいたことから、新たな惑星の存在が予想され、やがて発見に繋がったものです。

さて、今年の2011年はちょうど海王星の発見から165年が経過したところで、7月12日に軌道を1周して新しい1年が始まりました。

しかしアマチュア的には、むしろガレが発見した位置に戻ってきたところに感慨を覚えるところで、さる10月27日にちょうどその位置にやってきました。実は、海王星は現在逆行中で、都合、ガレが発見した位置(の近く)を3回通ることになります。今回は、その2回目ということで好天にも恵まれて発見位置と同じところに輝く最遠の惑星を撮ることができました。

写真は、105mmの望遠レンズにぼかしフィルターを入れて撮影したので、海王星の青緑色がよくわかります。ちなみに次にこの位置に戻ってくるのは2176年のことになりますから、千載一遇ということで良い記念になりました。

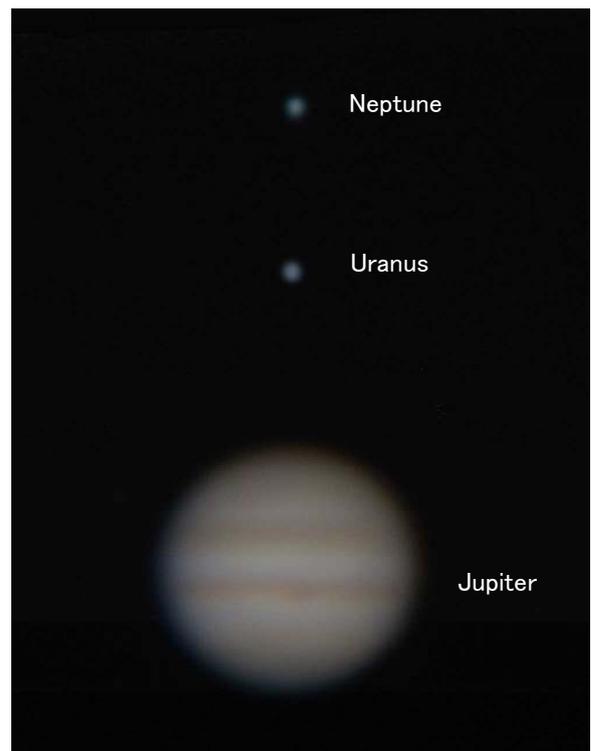
また、さらに、これだけでは惜しいと思って、翌週に松阪市天文台の望遠鏡で海王星の撮影を行いました。実際のところ、海王星は視直径が小さいので焦点距離を稼いでおきたいのですが、暗いうえに写野が狭くなって導入するのが一苦労でした。また、惑星を撮影するほどの長焦点を正確に長時間追尾するのは至難のことで、天文台の赤道儀では4秒露出が限界でした。

自宅に戻ってから画像を見ると、多くの画像が追尾不良で伸びたり、悪シーイングでぼけていたりする中、10枚の比較的良好な画像から、ようやく円盤像を得ることができました。

せっかくなので、同夜に撮影した木星と天王星を並べてみます。大きさの違いがよくわかりますね。



ほぼ発見位置に戻ってきた海王星  
やぎ座とみずがめ座の境界近くで逆行しています



上段が海王星、中段が天王星、下段が木星  
木星の画像が甘いのは1枚撮りなのでお許しください。

## メカが大好き プラズマボール！

プラズマボールというのは、科学館などで高電圧の放電現象をディスプレイする展示でよくみられるものです。先日webを流していたら、プラズマボールを自作した画像がYOUTUBEに掲載されており、そのデンジャラスな雰囲気に興味を持ちました。

そのプラズマボールは、放電管にボール型の白熱電球を使用し、発振回路で発生させたパルス波を車のイグニッションコイルに注入して高い電圧を得ていました。回路も比較的シンプルなので簡単に作れるということで、早速にP社のボール電球とS社のコイルを購入して試作してみたのが写真のものです。

作る前は、高電圧ビリビリ(約 2 万ボルト)でなんだかこわいなあ・という感じでしたが、案ずるより生むが易いというところで、また、基本的に高圧部は絶縁されるように作ったため、安全に実験することができました。でも、やたらに

発熱するし、むやみに手を触れてよいようなものでもないのは確かです。



## Books & CDs TheNewSolarSystem / J.KellyBeatty ほか

今回は惑星の話題になりましたので、惑星関係の本を紹介します。写真の TheNewSolarSystem は、第 3 版で、その後 1998 年に第 4 版が出ていますが、以後の新版はでていないようです。

天文関係に限らず、ビジュアルで写真や図版がきれいな科学関係の本というのは比較的一般向けのものが多くて記述されている解説も平易で物足りないものが大半です。一方で、少し専門的な書籍となると活字びっしりで読む気を無くすこと請け合の残念なことになってしまいます。(英語の書籍ならなおさら・・・)

そのような中、素敵な図版と解説がバランスよくとりいれたこの書籍は、1 冊持っていて、空いた時間につまみ読みをするのにとても良い本だと思います。願わくば、前

版から 12 年も経っているところなので、ぜひ新版が出てほしいなあと思っています。

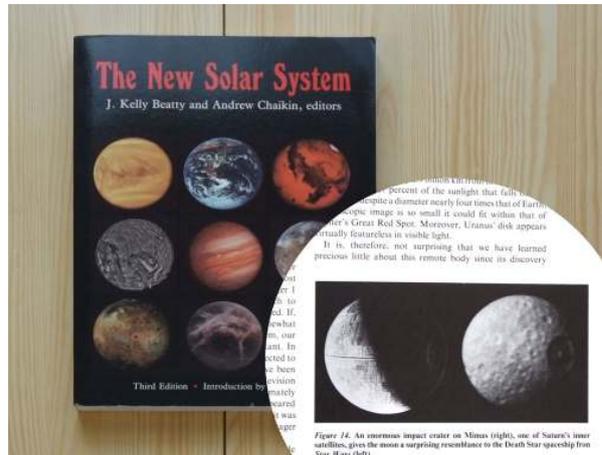


Figure 14. An enormous impact crater on Mimas (right), one of Saturn's inner satellites, gives the moon a surprising resemblance to the Death Star spaceship from Star Wars (left).

## 編集雑記

勤務先のある伊賀盆地では、秋の朝に良く晴れると放射冷却現象により霧が発生します。そんなときには太陽の光も減光されて、黄白色(Gタイプの恒星)の原色の太陽をそのまま肉眼で見ることができます。もし仮に大きな黒点が出ているなら、きっときれいに見えることでしょう。

今朝も例によって霧の朝でしたが、残念ながら黒点は太陽のフチのほうにあったため、見ることはできませんでした。これから先、太陽活動も活発になってくるので、ぜひ一度、肉眼で黒点を見てみたいと思っています。

