

「星空かわら版」発行報告

江越航*

概要

当館では来館者向けに天文学や星空の話題を解説した「星空かわら版」を発行している。これは来館者に対し、時機にかなった星空の話題を解説したパンフレットを配布することで、市民の天文学・宇宙に関する教育普及の一助となることを目的に実施するものである。本稿では 2006 年度に発行した「星空かわら版」の内容を報告する。

1. 「星空かわら版」とは

「星空かわら版」は当館が来館者向けに無料配布しているパンフレットで、時期に応じた天文学の話題や星空を平易に解説したものである。市民の天文学・宇宙に関する教育普及の一助となることを目的に発行している。

体裁は A4 版 1 枚で、リソグラフによる両面の白黒印刷である。これを一階および地下一階のインフォメーションの棚に置いている。発行部数は 100 部で、なくなった場合はそのつど補充をしている。

内容は表面が星座の話、および月食、流星群、水星の太陽面通過といった特徴的な天文現象を取り上げている。また去年は大きな話題として、冥王星が惑星と呼ばれなくなったため、これについても取り上げた。裏面はその月の星空を掲載している。

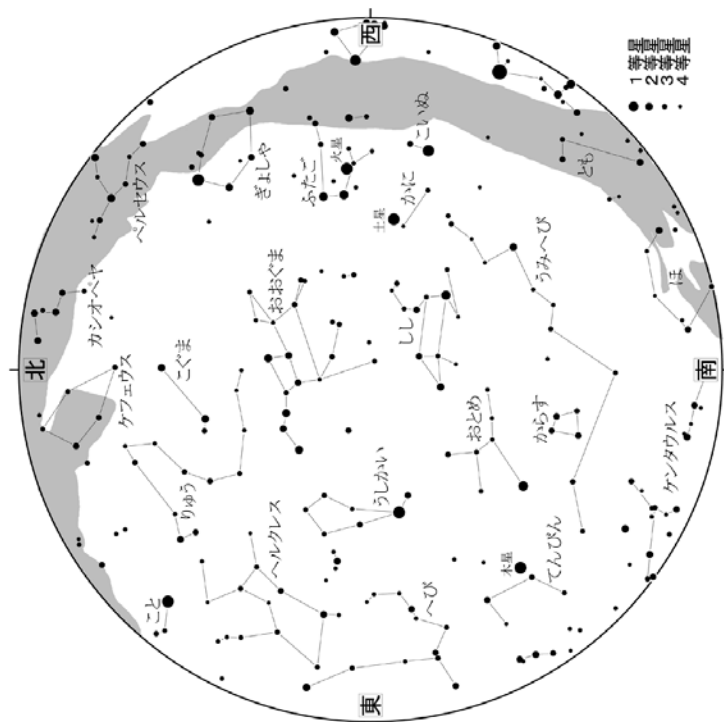
表1に昨年発行した「かわら版」のタイトル一覧を示す。4/1 号は石坂が執筆を担当、それ以外は江越が担当した。次ページ以降に筆者が担当した分についてその内容を示す。

表1 タイトル一覧

発効日	タイトル
4/1	土星の輪のひみつ
5/1	シュワスマン・ワハマン第3彗星接近中！
6/1	春の大曲線と惑星たち
7/1	七夕の星を探そう
8/1	ペルセウス座流星群を見よう
8/17	太陽系の惑星が3個増える？！
8/25	冥王星が惑星でなくなる？！
9/1	9月8日の部分月食
9/23	中秋の名月
11/1	水星の太陽面通過
12/1	ふたご座流星群が極大

*大阪市立科学館 学芸課
E-mail: egoshi@sci-museum.jp

5月の星空



5月 1日 21 時ごろ
 5月 15日 20 時ごろ
 の星空の様子です (惑星の位置は2006年5月1日頃のものです)。

発行：大阪市立科学館 〒530-0005 大阪市北区中之島 4-2-1
 ホームページ <http://www.sci-museum.jp/> Tel:06-6444-5656

星空かわら版

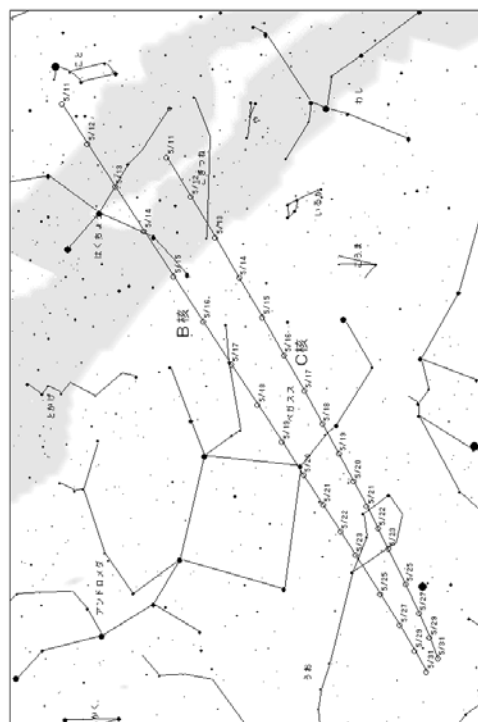
2006年5月1日号

●シユワスマン・ワハマン第3彗星接近中！

シユワスマン・ワハマン第3彗星とは、1930年に発見された彗星で、太陽のまわりをおよそ54年かけて一周しています。この彗星が現在地球に接近中です。5月12日から13日にかけて地球にもっとも接近し、およそ1100万kmの距離まで近づきます。このときの明るさは、3等級ぐらいになるのではないかと予想されています。

シユワスマン・ワハマン第3彗星は、1995年に核が分裂したことで知られています。つまり複数の核が群れをなして太陽のまわりを回っています。このうちもっとも明るく、肉眼でも見える可能性があるのはC核と呼ばれている核です。B核と呼ばれている核も、順調に行けば双眼鏡で見える明るさになりそうです。

ただし彗星は淡く広がっていますので、思ったよりは見にくい天体です。なるべく空の暗いところで観測するようにしましょう。彗星の位置は毎日変わりますので、星図で位置を確認して探してみてください。



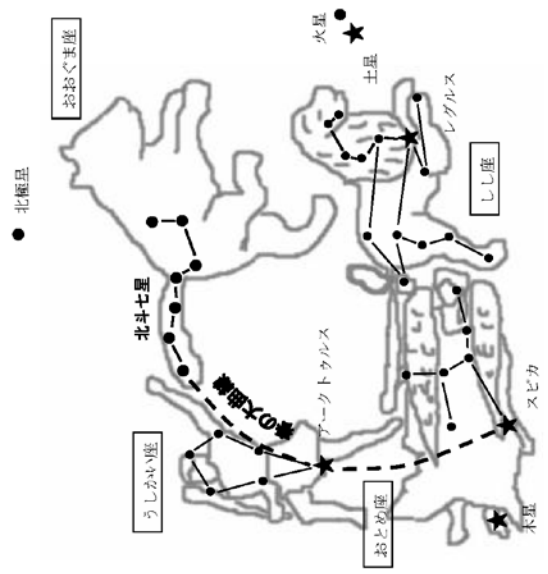
星図はステラナビゲータ（アストロアーツ）を利用して作成しました。

星空かわら版 2006年6月1日号

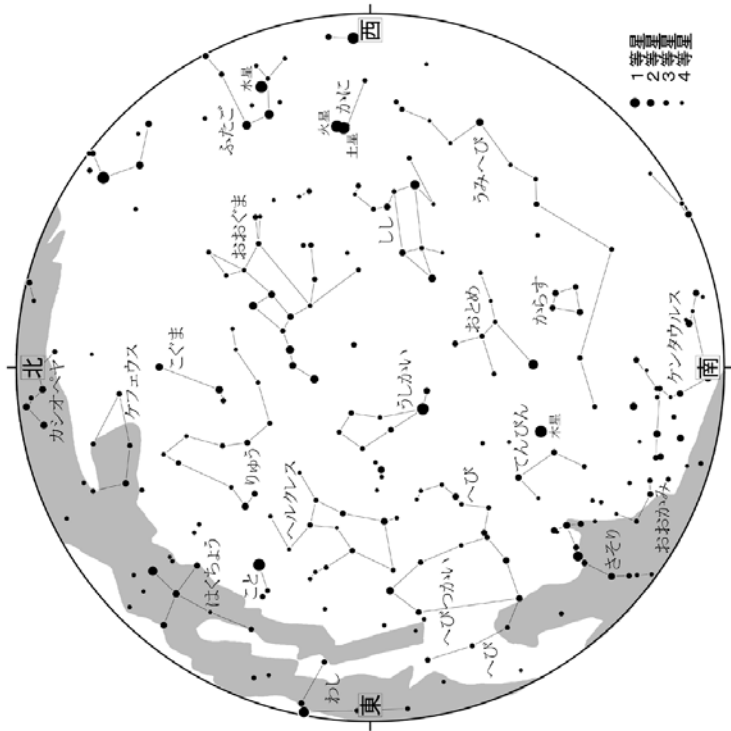
●春の大曲線と惑星たち

今、尚の空にひとときわ明るく輝いて見える星は木星です。-2.4等級という明るさで輝いていますので、大阪の街の真ん中でもすくに見つけることができます。木星のそばには2つの明るい星が見えます。木星の西側で白色の星はおとめ座のスピカ、北側で頭の真上近くで輝くオレオン座の星はうしかい座のアークトゥルスです。スピカとアークトゥルスは、北斗七星の柄の部分のカーブを伸ばしていても見つけることができます。北斗七星からアークトゥルスを通ってスピカに至る曲線を春の大曲線と呼んでいます。星を探するときのよい目印になります。

西の空には、土星が0等級の明るさで輝いています。そばには火星も輝いているのですが、現在の明るさは2等級程度なのでそれほど目立ちません。



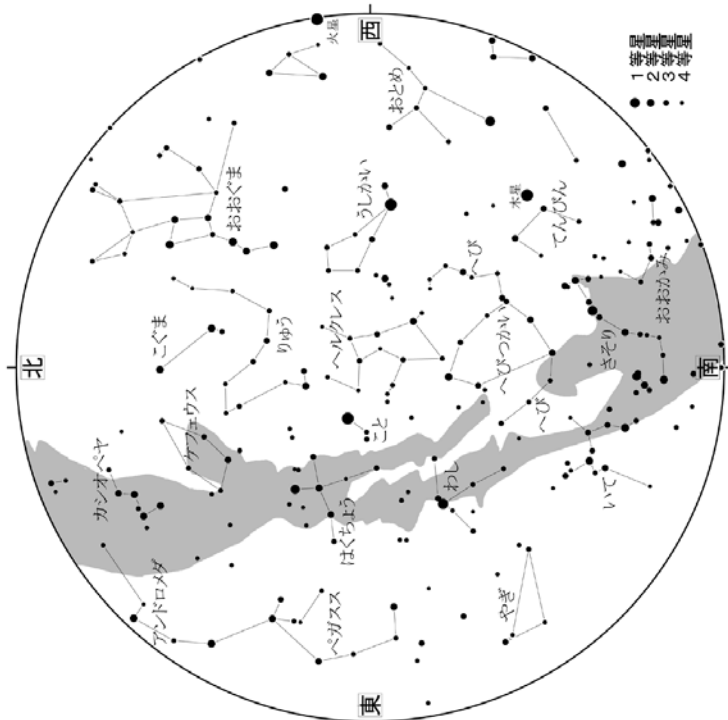
6月の星空



6月 1日 21時ごろ
 6月 15日 20時ごろ
 の星空の様子です(惑星の位置は2006年6月1日頃のものです)。

発行：大阪市立科学館 〒530-0005 大阪市北区中之島 4-2-1
 ホームページ <http://www.sci-museum.jp/> Tel:06-6444-5656

8月の星空



8月 1日 21時ごろ
 8月 15日 20時ごろ
 の星空の様子です（惑星の位置は2006年8月15日頃のものです）。

発行：大阪市立科学館 〒530-0005 大阪市北区中之島 4-2-1
 ホームページ <http://www.sci-museum.jp/> Tel:06-6444-5656

星空かわら版

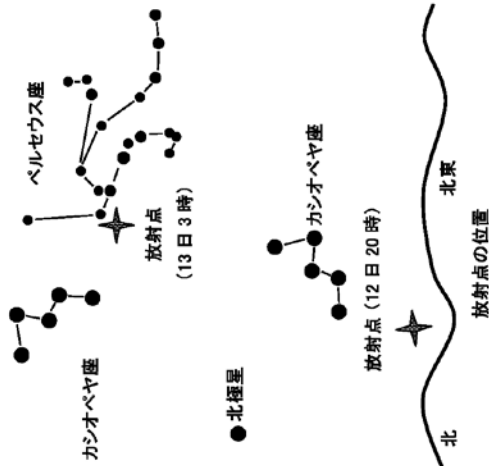
2006年8月1日号

●ペルセウス座流星群を見よう

流れ星はぶつ、1時間空を眺めていても1、2個程度見える程度ですが、1年のうちのある決まった日には多くの流れ星が流れます。これを流星群といいます。流星群はいくつかがありますが、このうち最も有名で毎年たくさん流れ星を見ることができペルセウス座流星群が最もなぐやっています。

ペルセウス座流星群が見られるのは8月12日深夜から13日早朝にかけてです。今年は満月過ぎの月があり夜空が明るいため、あまり条件が良くありませんが、うまくいけば1時間に20~30個程度の流れ星が見えると考えられます。流れ星の見ごろの時間は、ペルセウス座が空高く昇る深夜から、空が明るくなる13日午前4時頃までです。

ペルセウス座と名前がついていますが、流れ星は空全体に現れますので、どちらを向いて観測してもかまいません。また望遠鏡などの機材も必要ありません。楽な姿勢で、空全体を見渡して観測しましょう。また、夏でも明け方は冷えるので、防寒の用意もしておくようにしましょう。



星空かわら版 2006年8月17日号

●太陽系の惑星が3個増える？！

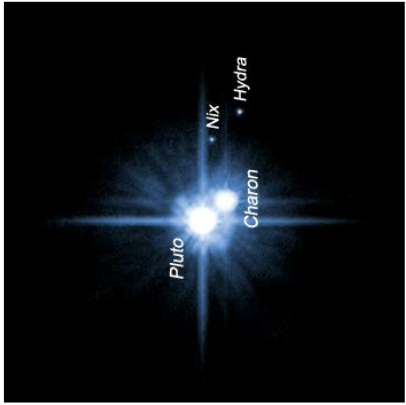
太陽系の惑星といえは、水星・金星・地球・火星・木星・土星・天王星・海王星・冥王星の9つである、というのが「常識」でした。しかしもしかすると太陽系の惑星が3つ増えて、全部で12個になるかもしれません。

それは、現在チエコのプラハで開催されている国際天文学連合の総会で、「惑星」の定義が提案されているためです。この定義が承認されると、新たに3つの星が惑星として付け加えられることとなります。新しい惑星の候補となっているのは、火星と木星の間を回っている小惑星の1つ「セレス」、冥王星の衛星「カロン」、そして昨年、第十惑星でないかと騒がれた「2003UB313」という符号のエッジワース・カイパー・ベルト天体です。

実はこれまで、「惑星」の厳密な定義というものはありませんでした。惑星は小惑星や彗星と違ったほかの太陽系天体とは大きく異なっており、惑星であるかどうかが問題になることはあまりなかったのです。しかし近年、観測技術の向上や CCD カメラが登場したことで、より暗い天体まで観測可能になり、「2003UB313」のように冥王星より大きな天体も発見されるようになってきました。そこで国際天文学連合では、惑星の定義を定めることを検討してきたのです。

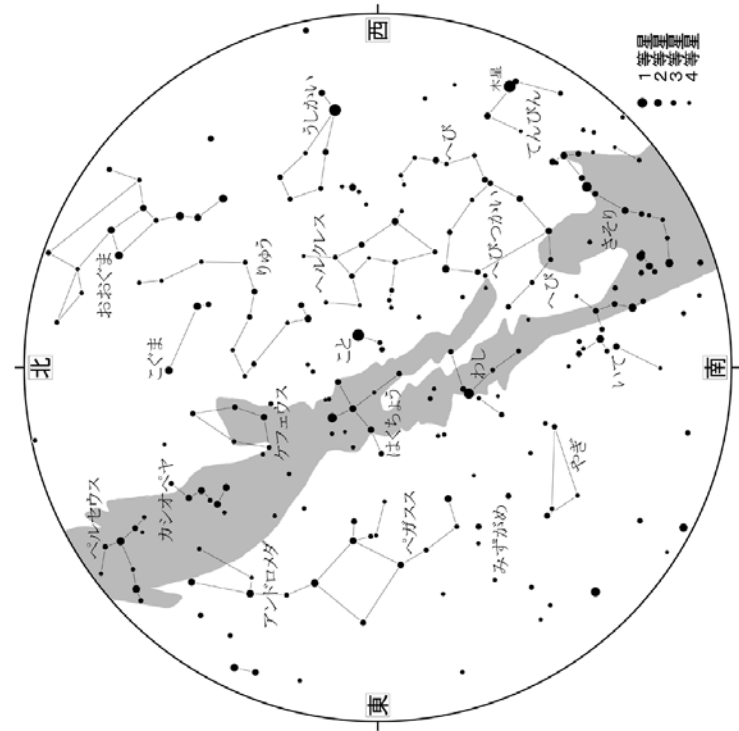
ここで提案されている惑星の定義は、簡単に言うと「十分な質量をもち重力平衡により球状の形をした天体で、太陽の周りを回っているもの」というものです。さらに歴史的な経緯や軌道の形などから、いくつが惑星の分類が提案されています。

この定義が承認されるかどうかはまだ分かりません。今後、国際天文学連合の総会において議論が進められることとなります。もしかしたら、「水金地火土天海冥」と漢文字をとって覚えた惑星の覚え方も、変わるようになるかもしれません。



ハッブル宇宙望遠鏡が撮影した冥王星とその衛星（HubbleSiteより）

8月の星空



8月15日22時ごろ
9月1日21時ごろ
の星空の様子です（惑星の位置は2006年9月15日頃のものです）。

発行：大阪市立科学館 〒530-0005 大阪市北区中之島 4-2-1
ホームページ <http://www.sci-museum.jp/> Tel:06-6444-5656

星空かわら版

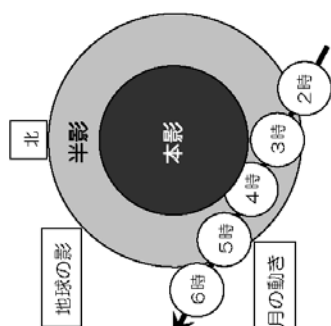
2006年9月1日号

● 9月8日の部分月食

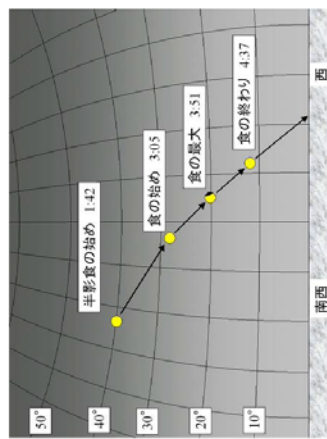
9月8日の夜明け前、部分月食が起こります。月食とは月が地球の影に隠される現象です。今回の月食は、月の一部分だけが地球の影に隠れる部分月食です(右図)。地球の影には真ッ暗な本影と、太陽光の一部を地球がさえぎっている状態である半影があります。肉眼では月が地球の本影に入ると、本影に入った部分が欠けているように見えます。

月食が見られる時刻は全国各地でも同じですが、場所によって見える方位と高度が異なります。下図に大阪で見える月食の様子を示しました。月が欠け始めるのは3時5分、食の最大が3時51分、欠け終わりが4時37分です。明け方ですので、早起きして見る必要はありません。満月に向かって、早起きして見る必要はありません。満月に向かって、早起きして見る必要はありません。

最大の食分は0.189、つまり月の直径うちの約2割が地球の影に入る程度で、欠け具合はあまり大きくありません。満月に向かって、右上的部分が少し欠けるのを見ることができ



地球の影を通過する満月

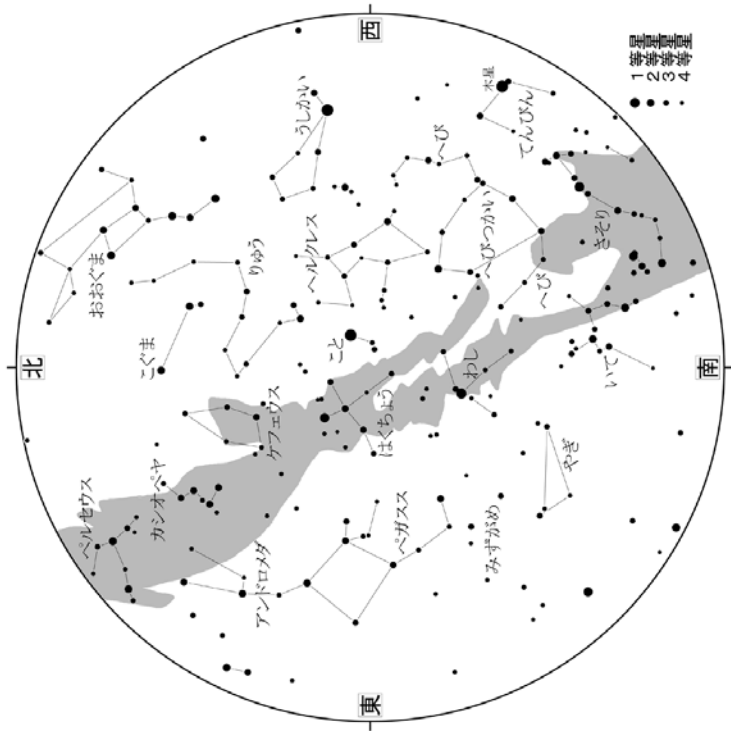


9/8 大阪で見える月食の様子

今後大阪で見える月食

日付	種類
2007年 8月28日	皆既月食
2008年 8月17日	部分月食
2010年 1月 1日	部分月食
2010年 6月28日	部分月食
2010年12月21日	皆既月食

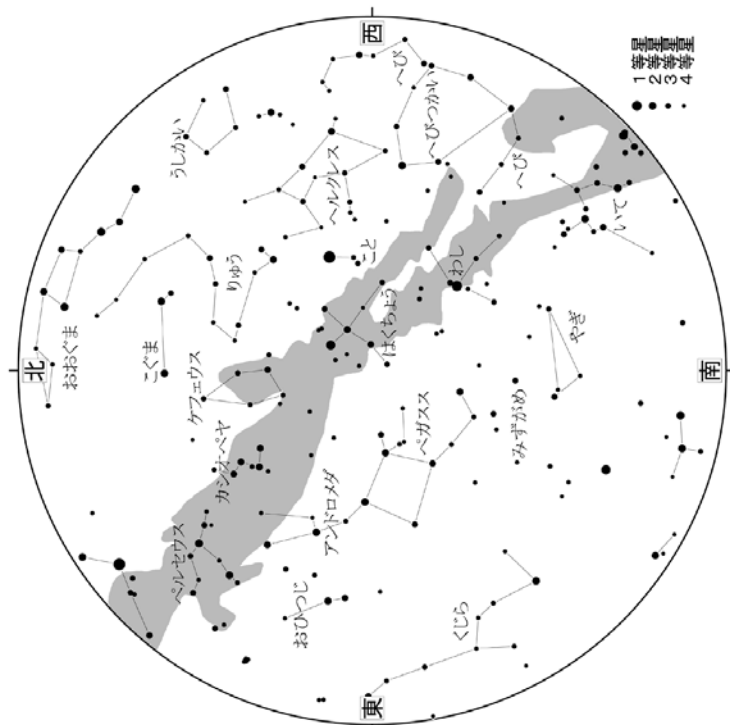
9月の星空



9月 1日 21時ごろ
 9月 15日 20時ごろ
 の星空の様子です(惑星の位置は2006年9月15日頃のもの)。

発行：大阪市立科学館 〒530-0005 大阪市北区中之島 4-2-1
 ホームページ <http://www.sci-museum.jp/> Tel:06-6444-5656

9月の星空



9月15日22時ごろ
10月1日21時ごろ
の星空の様子です。

発行：大阪市立科学館 〒530-0005 大阪市北区中之島4-2-1
ホームページ <http://www.sci-museum.jp/> Tel:06-6444-5656

星空かわら版

2006年9月23日号

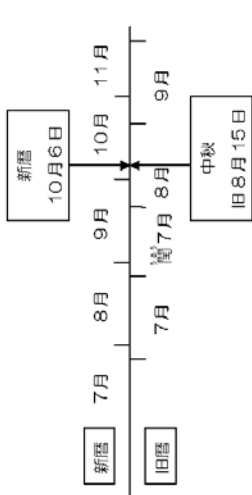
● 中秋の名月



今年の中秋の名月は10月6日です。お月見といえは、普通は9月であることが多いのですが、どうして今年はこの日に選んだのでしょうか。中秋の名月あるいは十五夜というのは、旧暦8月15日にあたる月のことを指します。今年が旧暦では7月の後に、もう一度「閏（うるう）7月」という7月があったために、旧8月15日が来るのが遅くなったのです（下図）。

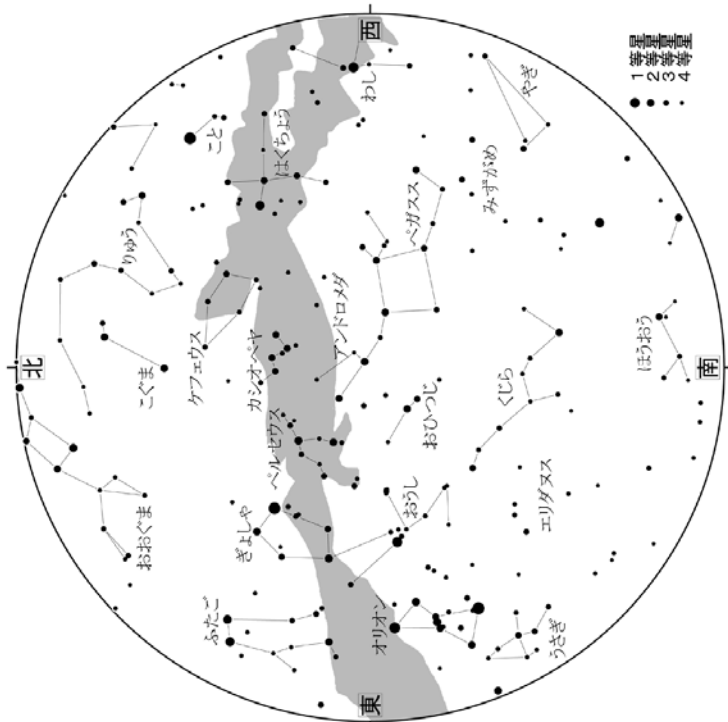
ところで実は、旧暦という暦は公式には存在しません。国立天文台も旧暦の編纂は行っていません。一般的には明治5年まで使用されていた天保暦をもとにした暦法を、旧暦と呼んでいます。ただし天保暦そのものではなく、暦の計算は現在の天文計算で使用されている数値を使って改めて計算し直しています。

旧暦は月の満ち欠けをもとにして作られた暦です。月が新月になる瞬間を名んだ日を各月の1日として2日、3日と数えていき、次の新月がやってくるまで翌月の1日となりまゝです。そのため旧暦では日付と月の形が対応しており、毎月15日がほとんど丸い形の月になります。しかし右の表を見ていただくと分かるように、中秋の名月は必ずしも満月ではありません。これは満月になるためには、15日になるよりも、平均してさらに0.8日ほどよけいにかかるためです。



年	中秋の名月	満月
2000	9/12	9/14
2001	10/1	10/2
2002	9/21	9/21
2003	9/11	9/11
2004	9/28	9/28
2005	9/18	9/18
2006	10/6	10/7
2007	9/25	9/27
2008	9/14	9/15
2009	10/3	10/4
2010	9/22	9/23

12月の星空



12月 1日 21時ごろ
 12月 15日 20時ごろ
 の星空の様子です。

発行：大阪市立科学館 〒530-0005 大阪市北区中之島 4-2-1
 ホームページ <http://www.sci-museum.jp/> Tel:06-6444-5656

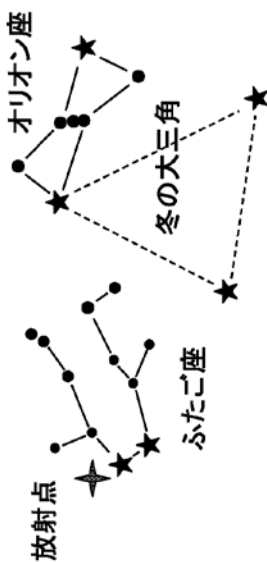
星空かわら版 2006年12月1日号

●ふたご座流星群が極大

夜空をながめていると、時折流れ星が流れることがあります。普段は1時間に1、2個見える程度ですが、1年のうちの何日か、ある決まった日に多くの流れ星が流れることがあり、流星群と呼ばれています。

12月14日から15日にかけて、ふたご座流星群が極大になります。ふたご座流星群は特にたくさん流れ星が見られる流星群の1つであり、毎年1時間あたり20~30個程度の安定した数の流れ星が流れます。ほぼ一晩中流れ星を見ることが出来ますが、今年は下弦過ぎの月が大抵では15日1時41分に昇ってくるため、これより前の夜半ごろまでが観測に適した時間帯になります。

流れ星はある点を中心に四方八方に流れていきます。この中心を放射点と呼び、今回の流星群は放射点がふたご座にあるため、ふたご座流星群という名前がついています。しかし流れ星は空全体に現れますので、どちらを向いて観測してもかまいません。楽な姿勢で、空全体を見渡して観測しましょう。寒い季節ですので、しっかりと防寒対策をすることを忘れなく。



土星 ★

東

12月14日夜10時ごろの東の空の様子