４年生・６年生のみなさんへ　　伊勢原市立子ども科学館

クルリン と ほしぞらさんぽ　９月号



宇宙へのはじめの一歩！

とんでもなく暑い夏休みでしたね。昼は太陽ギラギラなのに夜には雨になる…なんていじわるな空で、ほしぞらさんぽしにくい８月でしたので、夏の大三角も観察できなかったのでは？　でも大丈夫、まだ見えていますよ。

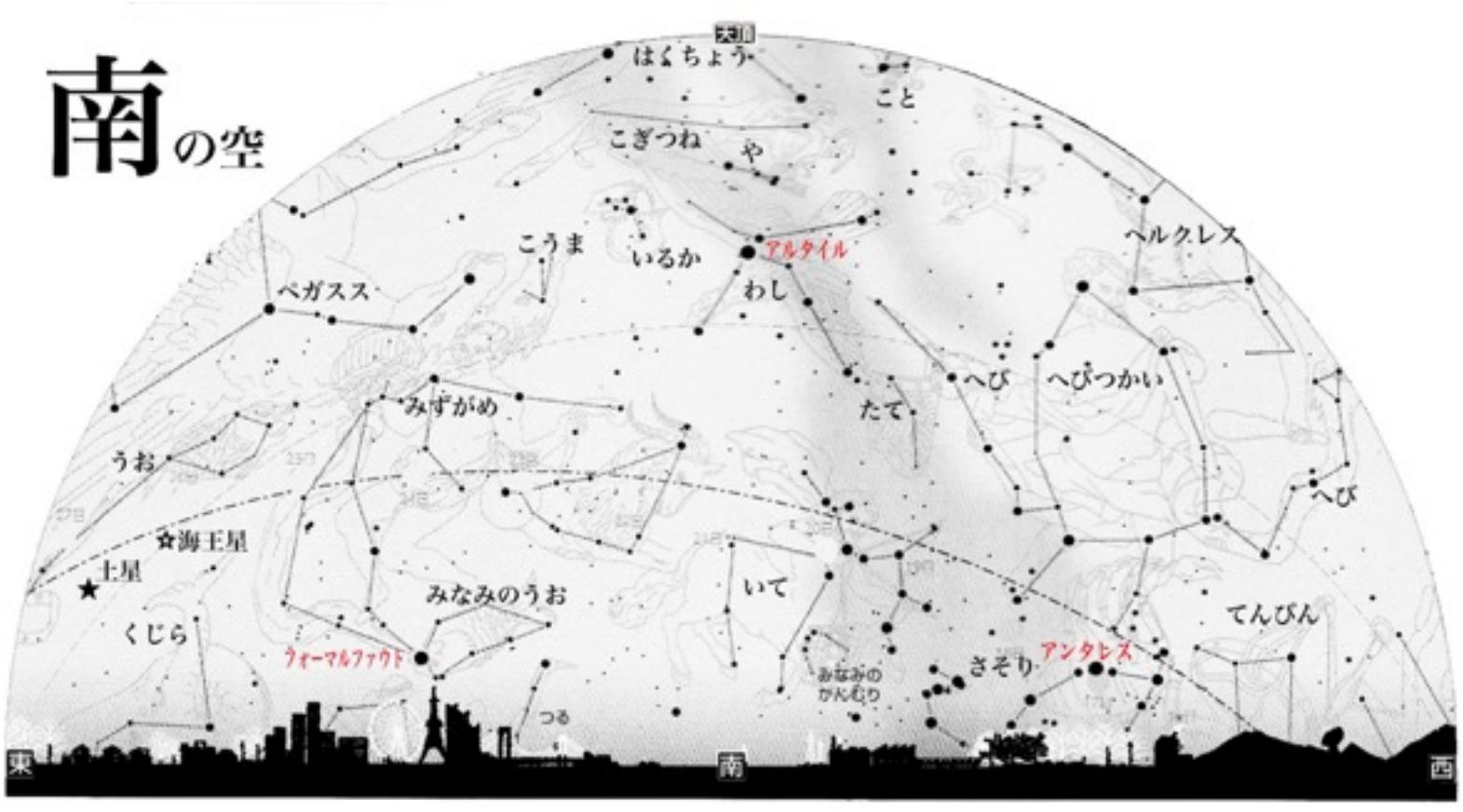
中秋の名月（ちゅうしゅうのめいげつ）

あなたのお家では、毎年「中秋の名月」のお月見をしていますか。今年は９月25日、その夜は月齢（げつれい）14.4で、月の出は12時22分。みなさんがお月見をする夜８時ごろには、南の空にほぼ満月のように大きくに見えているはずです。このように満月に近い月はかんたんに写真に撮ることができます。地上の景色といっしょに SNS ばえする写真をとってみてはどうでしょう。

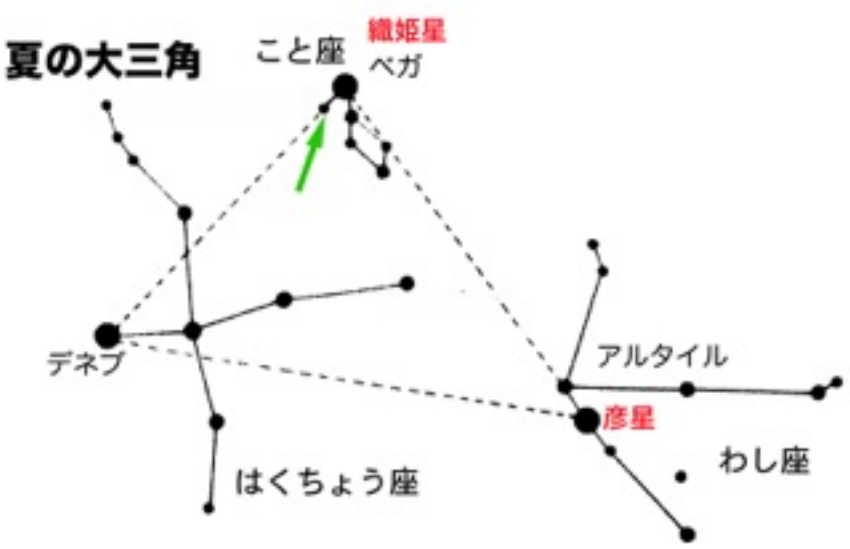
月齢14.4は満月の少し手前で「名月」なのに今年は満月ではありません。「中秋の名月は旧暦の８月15日の月」と決められているから、必ず満月になるとは言えないのです。江戸時代まで使われていた昔の暦こよみ（旧暦きゅうれき）では7月、8月、9月を「秋」と決めていました。そして秋の真ん中の月である８月が「中秋」、旧暦８月15日の月を中秋の名月とよんで鑑賞していました。

この季節の満月は高度が低く、楽な姿勢で楽しめる、秋の満月はそんな軌道を通ります。低いから地上の風景と合わせて鑑賞できるので、より美しく感じられたのでしょうね。

８倍ぐらいの双眼鏡ならば、月のウサギが見えるかな？　月の直径は 3476㎞もあるんですよ。見えたらそのウサギはとっても大きなウサギですね。



スマホのカメラでも、ズームアップすると月面のウサギの模様が映るかもしれませんよ。カメラ（スマホ）がぶれないように、しっかり固定して撮りましょう。



９月の見どころも夏の大三角

８月から９月の夜空の天頂近くでは、**こと座のベガ**（0等、25光年）、**わし座のアルタイル**（0.8等、17光年）、**はくちょう座のデネブ**（1.25等、1400光年）が大きな三角を作って、夏の大三角と呼ばれていますが、この大きな三角形は何月ごろまで見えているでしょうか、見えなくなるまでちゃんと追跡してみましょう。「夏の大三角」とよんでいますが、この三角形は、春から秋まで、冬以外ならば見ることができるのですよ。（大三角の星の名をおぼえるときは、星座の名前とくっつけて頭にしまいこみましょう）。

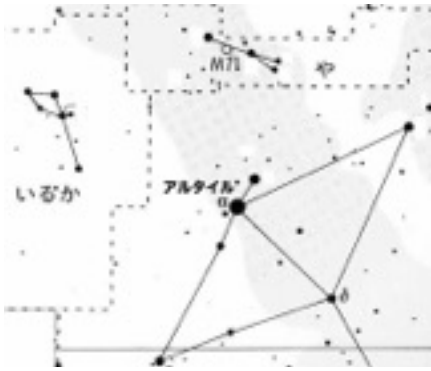
肉眼で見ているとデネブはベガより暗い星だけど、それはとても遠いから。はくちょう座のデネブはこと座のベガの 65倍も遠くにあるんですって。もし同じ距離きょりにあったとしたら、ものすごく明るい星なんだって。

双眼鏡があったらこの３つの星座をながめてみよう。３つの星のベガ、アルタイル、デネブの色を比べてましょう。伊勢原の夜空はあまり暗くないので、肉眼では星の色がはっきりしませんが、双眼鏡はレンズで星の光を集めてくれる道具ですから、目で見るよりも星の色がはっきりするでしょう。

双眼鏡で大三角の中を見ると、細かい星がいっぱい見えていることに気づきます。それは天の川を見ているからですよ。伊勢原では肉眼では天の川は見えませんが、双眼鏡を使うと暗い星までいっぱい見えるから「天の川を見ている」というわけです。

夏を代表する大きな星座は**さそり座**、南の地上に近いので全体像は見にくいかもしれませんが、午後８時ならまだ**さそり座のアンタレス**（赤っぽい星、1等、550光年）が見えていますし、星座の形は分かりやすいので探してみましょうね。南に低い星座なので２時間もすると西に沈むけれど、その前に星座の傾きが変わることにも気づくでしょう。

星図にはほかの星座もあります。**いて座の南斗六星**なんとろくせいも見えていますね。わし座とはくちょう座の間に見える小さな二つの星座・**いるか座**と**や座**を双眼鏡で見てみましょうね。ほぼ天頂にあるので見るのはちょっと苦しいけれどかわいい星座です。明るい星がないのでとかく無視されがちな**こぎつね座**も見つけてあげてね。



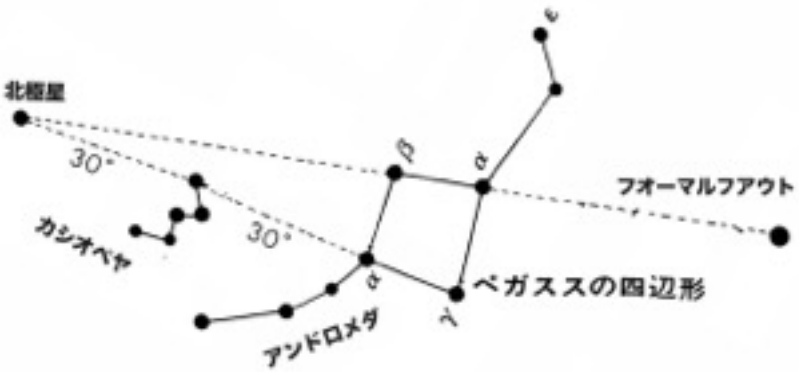
ついでに、こと座のベガのすぐそばにふたごのように光っている小さな二つの星、**ダブル・ダブル・スター**と呼ばれている星も見つけましょう。小さい双眼鏡でも二つに見えますよ。たがいの周りを回っているので連星れんせいと呼ばれている星です。図の緑の矢印です。

秋の星座

夏の大三角の東側には大きな大きな四辺形が見えています。そのつもりで探さないと気づかずに見のがしてしまうほど大きい四辺形です。これは、**ペガススの四辺形**と呼んでいますが、**ペガスス座**は秋の星座ですね。この四辺形の中は星が少ないため、四辺形として見つけやすいのです。双眼鏡で夏の大三角のあたりを見ると細かい星がいっぱい見えるのに比べると、ペガススの四辺形の中は小さい星が少ないことが分かると思いますよ。

その四辺形の南側には**うお座**や**みずがめ座**がありますが、明るい星がないので、伊勢原の空では見つけにくいでしょう。

ペガススの四辺形の左側（北側）の少し低いところに、5つの星がローマ字のWの形にならんでいます。だれもが聞いたことがある**カシオペヤ座**ですね。ギリシャ神話のお姫さまです。

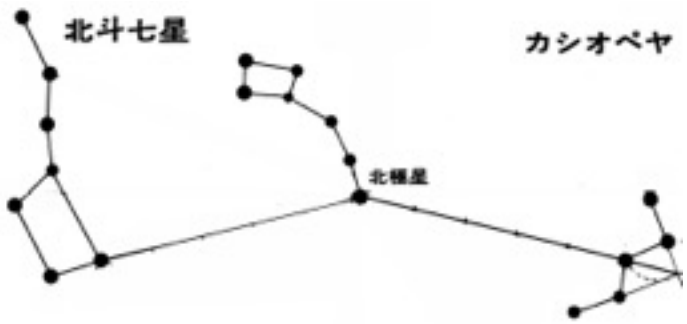


このあたりを 8倍（８×）ぐらいの双眼鏡で見るとたくさんの小さな星が見えていますが、それはこのあたりが天の川だからです。ペガススの四辺形は天の川から外れているので、その中にはほとんど星がないのです。ぜひ見比べてみましょう。

秋の空の１等星

南東の低い空に一つだけポツンと赤っぽい星が見えています。**みなみのうお座のフォーマルハウト**です。距離は地球から25光年、太陽の２倍ぐらいの重い星だそうです。白く輝く明るい星で、星表によると明るさは 1.1等ですからもっと明るいはずなのですが、南の空の低いところに見えるために、厚い空気の層を通る間に星の光が減らされてしまって、日本では暗く、そして赤く見えています。

北の空には



さて次は北を向きましょう。見上げると、右手には斜めにWの形で**カシオペヤ座**が、左手の低いところには**北斗七星**が、どちらもはっきりと見えていますね。このように北極星をはさんでカシオペヤ座と北斗七星がならんで見えるのは秋だけですから、風景といっしょにスケッチしたり１枚の写真に入らないか工夫したりしてみましょう。

北極星（2等、430光年）はどれでしょうか。２等星で少し暗いけれど伊勢原の空でもちゃんと見えていますよ。右にはカシオペヤ座、左には北斗七星と、北極星を探すときの手がかりになる星の並びがいっしょに見えています。北極星の探し方を明るい場所で予習して、頭に入れてから探そうね。

９月なら**こぐま座**もよく見える位置にいますが、小さいひしゃくの形は伊勢原では認めるのはむずかしいでしょうね。北の空には大きく広がる**りゅう座**もありますが、伊勢原の夜空ではこれも形をたどるのはむずかしいでしょう。

カシオペヤ座とペガススの四辺形の中間には秋の星座の**アンドロメダ座**が見えていますが、アンドロメダ座は来月号で。

天の川は…？

「夏が過ぎてしまったので今年は天の川が見られなかったな」とか「天の川って七夕の日でないと見えないのでしょう」なんて思っている人はいませんか。９月になっても、暗い場所に行ければ、天の川は見えるのですよ。その証拠に…星座早見盤や星図を見てみよう。空のほぼ中央を横断するように白っぽく表されているのが天の川ですよ。ということは、秋になっても、いや冬になっても天の川は見えている…ということでしょう？。

なぜ七夕の時だけ天の川というのでしょうか。それは、夏の８・９月ごろの南の空には天の川の中心部分が見えていて、その中心部分が最も明るく、美しく見えるからです。冬の空の天の川は天の川の中心から外れているのでうすくなってしまいます。どちらにしても、空が暗い場所でないと見えませんが。

月も観察しよう　…　ほしぞらさんぽだけど…　１ヶ月の半分は月明かりがじゃましてほしぞらさんぽができません。そんな夜は「月とおさんぽ」にしたらいいね。

見えている月の高さを、にぎりこぶしいくつ分の高さか、図のようにして測って日記に残し、冬になったらもう一度調べてみましょう。写真にとっておくのも一つの方法ですね。コンパクト・デジカメかスマホのカメラで、同じ条件で撮影しておいて、後で月の高さを比べて見ます。「同じ場所で」「できれば満月の前後」がポイントです。

