

ほしぞらスタッフ合宿

2007 秋

期間： 2007 年 10 月 6 ～ 8 日

場所： 清和高原天文台

目次

1	合宿場所	1
2	合宿の日程	1
3	プラネタリウムから持って行くもの	2
4	個人で持って行くもの	3
5	観望場所での注意	4
6	ロッジ内での注意（晴天時）	4
7	当日の太陽と月の出没時間	4
8	当日の惑星・月	5
9	当日の星座	6
10	星雲・星団	10
11	流星群	12

1 合宿場所

清和高原天文台 [東経:131°05' 北緯:32°41']

〒 861 - 3832 熊本県上益城郡山都町井無田 1238 - 14

TEL : 0967 - 82 - 3300

2 合宿の日程

10 月 6 日 土曜日	
12:00	ユリックス 集合、荷物の積み込み
12:30	ユリックス 出発 古賀 IC ⇒ 基山 SA ⇒ 広川 PA ⇒ 北熊本 SA ⇒ 御船 IC
16:00 ごろ	途中でお菓子や夜食の買い出し
16:30 ごろ	清和高原天文台 到着
19:00	夕食
～ 22:00	天文台の望遠鏡を利用
22:00 ～	ユリックスの望遠鏡を利用
10 月 7 日 日曜日	
9:00	朝食 自由行動
19:00	夕食
～ 22:00	天文台の望遠鏡を利用
22:00 ～	ユリックスの望遠鏡を利用
10 月 8 日 月曜日	
9:00	朝食
10:00	清和高原天文台 出発 御船 IC ⇒ 北熊本 SA ⇒ 広川 PA ⇒ 基山 SA ⇒ 古賀 IC
15:00 ごろ	ユリックス 到着 / 解散

3 プラネタリウムから持って行くもの

- タカハシ 10cm 屈折望遠鏡
- ポータブル電源 × 1
- 双眼鏡
- 三脚
- グラウンドシート
- デジカメ
- ペンライト
- 懐中電灯（マグライト大）
- スタッジャンパー
- 防寒着

4 個人で持って行くもの

- 防寒着
- － 真冬の装備。保温性が高く、風を遮断できるもの。（観測地は、高地で強風の場所が多く、風を通すものだと体温を奪われやすく、冷えやすい。）
 - － 長時間観測する場合は、露がつくので、できれば撥水性のあるものが望ましい。
 - － ポケットは多いものの方が望ましい。
 - － 首周りもマフラーなどがあったほうが良い。夜中は頭や耳が冷たくなるので注意。

- 防寒対策
- － カイロ等の個人装備の暖房器具
 - － ホットコーヒー等の体を温める飲み物や食べ物（宿泊場所に電気ポット、電子レンジが有ります。）
 - － 寝袋（流星観測など長時間上空を見る場合に使用するといいカモ。）
 - － 断熱シート（寝ころぶ場合に下に敷く。）
 - － 懐中電灯 又は ペンライト（赤色のフィルターをつけたり、減光したものが望ましい。）
 - － 星座早見盤（ユリックスより配布されたもの）
 - － 折りたたみ椅子やサマーベッドなど（観望中に座ったり、寝たりするため）

写真撮影用 写真撮影をする予定の方は、ご参考までに・・・

- － カメラ（バルブ機能付き）
- － レンズフード（周りの光が入るのを防ぐ）
- － カメラ用電池（長時間撮影していると電池を使い切る場合があるため。）
- － 三脚（カメラ、双眼鏡の固定用）

5 観望場所での注意

- 他に観測しているものの邪魔はしないように。特に他の人、他のグループに光を向けないこと。目視の場合、目に光が入ると暗闇に慣れるまでしばらく時間がかかる。
- 特に写真撮影（自他共に）を行っている場合、光は禁物。懐中電灯は、使用禁止。特に頭上に向けるのはペンライトでも厳禁。ペンライトのみで、周りに光がもれないよう手で覆って使うようにする。できれば、赤色のフィルターをつけたり減光したものが望ましい。
- 他人の望遠鏡やカメラには不用意に近づかない。カメラの方向やレンズによっては撮影視野内に入る可能性があるので注意！望遠鏡周りに配線や備品が置いてある場合が多い。ちゃんと使用者に確認してから注意して近づくようにする。

6 ロッジ内での注意（晴天時）

- 他の観測者のためにも、夜は部屋のカーテンを閉めて光が外にもれないようにする。せっかく空の暗いところに来ているので光害を出さないようにする。
- ロッジ外の外灯はなるべく消す。

7 当日の太陽と月の出没時間

月日	月齢	日出	日入	月出	月入	天文薄明 終了	天文薄明 開始（翌朝）
10月6日	24.6	6:15	17:57	1:17	15:28	19:19	4:51
10月7日	25.6	6:15	17:56	2:20	15:57	19:18	4:52
10月8日	26.6	6:16	17:55	3:20	16:23	19:17	4:53

8 当日の惑星・月

【月】新月 4 日くらい前の月（月齢 25）なので、真夜中すぎに東の空から昇ってくる。通常の三日月とは逆に、左側が光っている。

【水星】水星は 9 月 30 日に東方最大離角を迎えたため、見やすい時期になっている。明るさは 0.3 等と、あまり明るくはないが、日没直後に西の空で見つけることができるかもしれない。

【金星】金星は、現在しし座のあたりにある。最近は明けの明星として、真夜中過ぎの 2:50 ごろに東の空から金星がのぼってくる。そして、金星の東側には土星が見えている。また、ちょうど 7 ~ 8 日にかけて、月が金星に接近しており、金星・月・土星が並んでいる様子を見ることができる。9 月 24 日に金星が最大光度（ -4.6 等）を迎えたため、大変明るく輝いている。

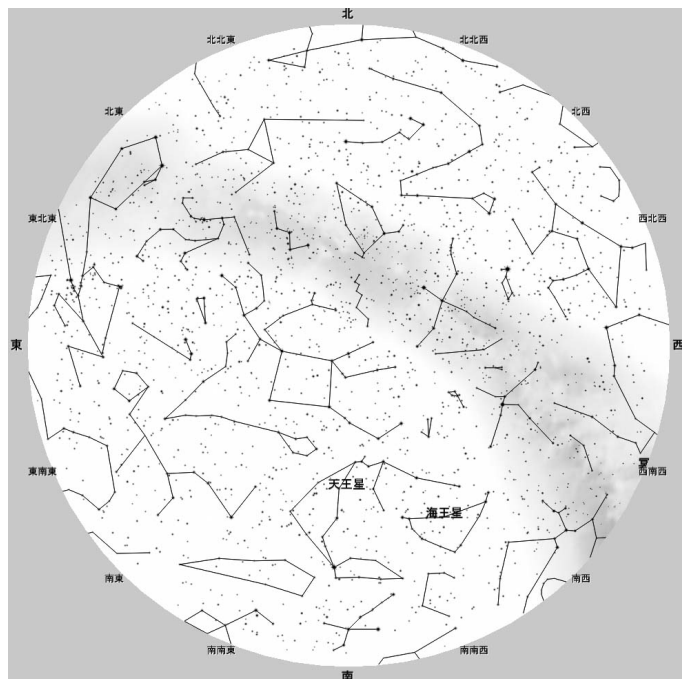
【火星】火星は 22:20 ごろになると、東の空からのぼってくる。現在は、ふたご座のお兄さん（カストル）のちょうど足元のあたりで赤く光っている。明るさは -0.2 等と、比較的明るい。

【木星】木星は夕方西の空、さそり座のあたりに見えている。明るさは -2.0 等と明るい。21:10 過ぎには沈んでしまう。

【土星】土星は、金星とともにしし座のあたりにある。明るさは 0.8 等と、目立つ明るさではない。金星よりも 30 分ほど遅く 3:10 ごろにのぼってくる。

9 当日の星座

【 22:00 頃の星空】



【天頂】天頂近くにペガサスの四辺形があり、その東側にアンドロメダ座やうお座、おひつじ座がある。西側には夏の大三角が見えている。ペガサス座の星々には、幸運の名前を持つものがいくつかあり、その南にみずがめ座があり、三ツ矢マークや幸運の星がある。

< 探して見よう！幸運の星 ペガサス座編 >

ホマム（英雄の幸運）：ペガサス座 星

マタル（幸運の雨）：ペガサス座 星

バハム（二匹の獣の幸運）：ペガサス座 星

【南の空】南の空を見ると「秋のひとつ星」のフォーマルハウトが見える。フォーマルハウトの北には幸運の星で有名なみずがめ座があり、みずがめ座の西側にやぎ座が見える。みずがめ座の東側にはくじら座がひろがっている。地平線近くには、限られた時間しか見えないが、ほうおう座やつる座を見ることができる。

<探して見よう！幸運の星 みずがめ座編>

サダルメリク（王様の幸運）：みずがめ座 星

サダルスード（幸運中の幸運）：みずがめ座 星

サダクピア（幸運な場所）：みずがめ座 星

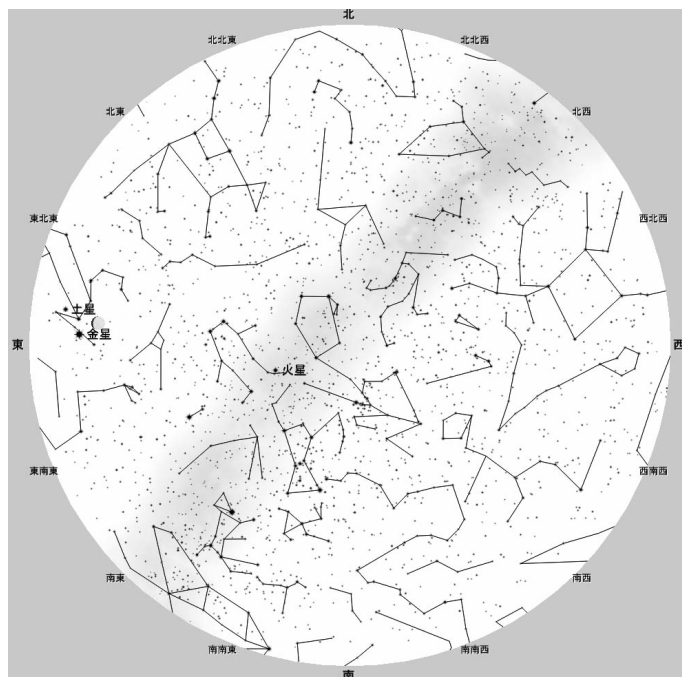
アルバリ（幸運な飲み物）：みずがめ座 星

【西の空】西の空には夏の大三角のここと座、わし座、はくちょう座が傾き始めている。その西ではヘルクレス座があり、北東方向ではりゅう座が見える。南西方向にはやぎ座が見える。

【北の空】北の空では、カシオペア座、ケフェウス座が高く上っている。北斗七星は北の地平線下に沈んでほとんど見えない。北西側にはりゅう座があり、北東側にはぎょしゃ座が昇ってくる。

【東の空】東の空には、おひつじ座が見えており、おうし座がちょうどのぼってきたところである。プレアデス星団、ヒアデス星団の順で昇ってきていて、北側には明るいカペラが昇っている。北東にはカペラのあるぎょしゃ座が上り、その上にはペルセウス座が見える。南東側には南北に長いエリダヌス座の星の連なりが見える。

【 4:00 ごろの星空】



【天頂】ぎょしゃ座が天頂付近にあり、東にふたご座、南西におうし座、北西にペルセウス座、南にオリオン座が見える。天頂から南にかけて、一等星で作る冬の大きな三角（ベテルギウス、シリウス、プロキオン）が見られる

【南の空】にぎやかな冬の星座、オリオン座やおいぬ座、こいぬ座が見える。西側は暗い秋の星座のエリダヌス座が見える。全天で2番目に明るいカノープスも見やすい時間帯（3:12 出, 5:40 南中）となる。カノープスは、中国名では南極老人星といい、めったに見えないことからこの星を見ると長生きができると言われている。

【西の空】夏の大三角が沈んでしまい、ペガサス座が半分沈んでアンドロメダが逆さまに見える。明るい星がほとんど見られない秋の星座のおひつじ座、うお座、くじら座が見える。

【北の空】カシオペア座、ケフェウス座が西に傾き、東側にはおおぐま座が見え、北斗七星も昇ってくる。北極星の上には暗いきりん座があり、その上にはペルセウス座、ぎょしゃ座が見える。

【東の空】土星、金星、月、しし座が昇ってきている。土星と金星の間あたりにはしし座のレグルスが見えている。今年はかに座の近くに月があるので、プレセペ星団を見るのは難しい。その北側には北斗七星を含むおおぐま座が昇り、南にはうみへび座などの春の星座が昇り始めている。更に上側にふたご座こいぬ座などのにぎやかな冬の星座が見える。

一等星が 8 個もあるにぎやかな冬の星座が見ごろな位置になる。その周囲のさまざまな星雲、星団が観望するチャンス。

10 星雲・星団

アンドロメダ銀河 (M31, NGC224)

アンドロメダ大星雲としても知られている、1 番近い大型の銀河。この銀河は肉眼でも見ることができるが、双眼鏡があるともっと楽しめる。

北天で一番明るい銀河で、全天でも銀河系のお供の銀河 (大マゼラン・小マゼラン) の次に明るい渦巻銀河。アンドロメダ座の右側、腰の部分にあたる。アンドロメダ銀河にもお供の銀河があり、M32(NGC221)、NGC205 の楕円銀河がある。(写真を撮ると一緒に写る。)

二重星団 ($h \cdot \chi$) (NGC869・NGC884)

ペルセウス座の腕の先に散開星団が 2 つ並んでいるもの。肉眼でもなんとか存在の確認ができる明るさで、カシオペア座の γ 星 (真ん中の星) と δ 星 (端が暗いほうの星) を δ 星の方に 2 倍に伸ばしたところにある。

プレアデス星団、すばる (M45, Mel.22)

有名な散開星団。距離が比較的近く肉眼でも分離できる。比較的若い星の集まりで、高速で自転している星が多い。星の構成物質がまわりに流失して、青い色の散光星雲が掛っている星 (メローペなど) がある (散光星雲は写真でしか写らない)。位置はおうしの背中あたり、ペルセウスの足の下。

ヒアデス星団 (Mel.25)

おうし座の顔にあたる散開星団。距離が近く、非常に広がりがあるので、メシエカタログにも載っていない。日本名「釣りがね星」呼ばれ V 字型をした星の並びが印象的。この星団の中に見えるアルデバランは方向がたまたま同じだけで星団とは別で距離的には約半分のところにある。

オリオン大星雲 (M42, NGC1976)

オリオン座にある目視できる散光星雲。一番見易い散光星雲。生まれて間

もない星がその周りのガスを高温にし、発光させている星雲。オリオン座剣に当る小三ツ星の真ん中。鳥が羽を広げたような形をしていて、頭にあたる部分は別の番号 (M43, NGC1982) が割り当てられている。望遠鏡でも星雲や暗黒帯を見ることが出来るが、色は白のみ。

カニ星雲 (M1, NGC1952)

おうし座の角の先にある超新星残骸。1054 年に超新星が観測され、約 950 年で広がったと考えられている爆発後の星の残骸。ここに載っているものの中で一番小さい。

クリスマスツリー星団 (NGC2264)

いっかくじゅう座の散開星団。同じ番号で S 星付近の散光星雲、コーン (とうもろこし) 星雲も登録されているが、望遠鏡では見ることができない。大きな星団なので低倍率でないと望遠鏡では見えない。近くにハッブルの変光星雲もある。更に南にはバラ星雲がある。

11 流星群

オリオン座 ν 流星群 (O群)

10月2日～11月7日までの間活動する流星群。極大日は10月21日。極大付近に25個/時間ぐらいで、流星としてとても速く(66km/秒、8月のペルセウス座流星群より10%ほど速い)流星痕を残すものが多い。輻射点は、オリオン座の「こんぼう」を持つ手の付近にあり、22時すぎに地平線からのぼってくる。(輻射点高度が低いと経路の長い流星が見られる可能性が高い。)母彗星は、ハレー彗星(周期76年)と言われており、過去にハレー彗星が放出した物質が流星群として地球に降ってきている。

おうし座流星群 (T群)

10月中旬～11月末まで活動期間の長い流星群で、北群と南群がある。極大日は11月11日と6日で、極大付近にはあわせて10個未満/時間ぐらいのものが見られる。流星群の特徴は、遅い流星が多く(29.27km/秒)火球と呼ばれる-3等以上の明るい流星が多く観測されている。(対地速度は30km/秒以下でペルセウス座流星群の半分ぐらい)輻射点は、北群がブリアデス星団付近で、南群がその8°ほど南のおうし座の胸のあたり。母彗星は、エンケ彗星(周期3.3年)と言われている。

ふたご座 ϵ 流星群 10月14～27日の活動期間で、極大日は10月18日で最大2個/時間の微小流星群。輻射点はカストルのひざのあたり。

特定非営利活動法人 エム・ワイ・ピー

作成日 2007 年 10 月 2 日
