
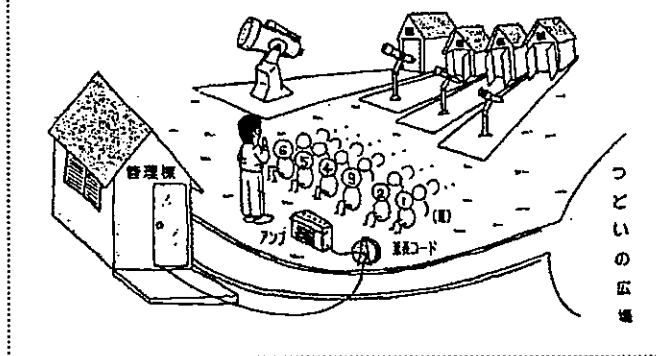


体験活動

ガイドブック

活動名	天体観察				
概要	山口県下最大の望遠鏡（反射式510mm）を使って天体を観察します。宇宙の神秘や魅力に触れたり、天文学や宇宙科学への興味を高めます。解説は、専門の知識を持つ外部指導員が行います。				
時期	通年	所要時間	1～2時間	人数	10人から
活動の持つ効果(特質)	①天文学・宇宙科学についての知識・理解を高める。 ②科学への興味・関心を高める。 ③自然とふれあう心や自然への畏敬の念をはぐくむ。				
準備物	青少年自然の家で貸し出すもの		団体・個人で準備するもの		
	①星座早見版（200個） ②望遠鏡（15台） ③双眼鏡 ④ビデオ・DVD教材		<input type="checkbox"/> 懐中電等（各班に1個程度） <input type="checkbox"/> 夏季は虫除け対策（長そで・長ズボン） <input type="checkbox"/> 冬季は防寒対策		
手順	①事前に、外部指導員の手配を自然の家に依頼します。 ②団体の担当者と自然の家職員とが打合せをします。 （内容：晴天プログラムか、荒天プログラムの決定や開始時間、安全面について等、代表者会のときに行います） ●天体観察棟内の望遠鏡を使用する場合は、外部指導員の手配の関係で基本的には10名からの申し込みとなります。ただし、それより少数の場合でも、他団体の参加状況により実施する場合がありますので、自然の家まで問い合わせてください。 ●天体観察棟内の望遠鏡を使用しない（指導員を依頼しない）場合は、団体が任意で天体観察を行っても構いません。その場合は、観察場所の下見や参加者の安全指導・管理をお願いします。				
留意点	①天体観察開始後は、天体観察指導員の諸注意をよく聞きましょう。 ②団体の代表者や指導者等の大人の方も、参加者の安全指導・管理をお願いします。 ③夏季は防虫対策（長そで・長ズボン）、冬季は防寒対策の徹底をお願いします。 ④外部指導員には、謝金が必要です。詳しくはお問い合わせください。 ⑤足下が暗いので、懐中電灯を持参する必要がありますが、天体観察棟に到着したら、懐中電灯を消すように心がけましょう（目が暗さに慣れるようにするためです。ただし、月明かりの影響で空が明るい場合はこの限りではありません）。				
方法	●外部指導員の説明や指示に従って、天体観察（望遠鏡観察・星座観察等）を行います。 ●荒天（曇天・雨天）の場合でも、原則として外部指導員による指導のもと、四季の星座の電飾版（オリエンテーション室に設置）やプロジェクター等を利用しての「星の話」を実施します。 ※荒天の場合のみの「星の話」は受付できません。				

《天体観察棟広場の集合隊形》



内 容

①観察できる主な星座や星のならび

<春>

おおぐま座・しし座・うしかい座・おとめ座

春の大曲線・春の大三角形

<夏>

さそり座・いて座・こと座・わし座・はくちょう座

夏の大三角形

<秋>

ケフェウス座・カシオペア座・ペガサス座・アンドロメダ座・ペルセウス座

秋の大四角形

<冬>

オリオン座・おうし座・ぎょしゃ座・ふたご座・こいぬ座・おおいぬ座

冬の大六角形・冬の大三角形

【ホームページのご案内】

- ・本所のホームページに天体観察に関するコーナーを開設していますので、ご覧ください。

<http://tokuji.niye.go.jp/tenmon/index.html>

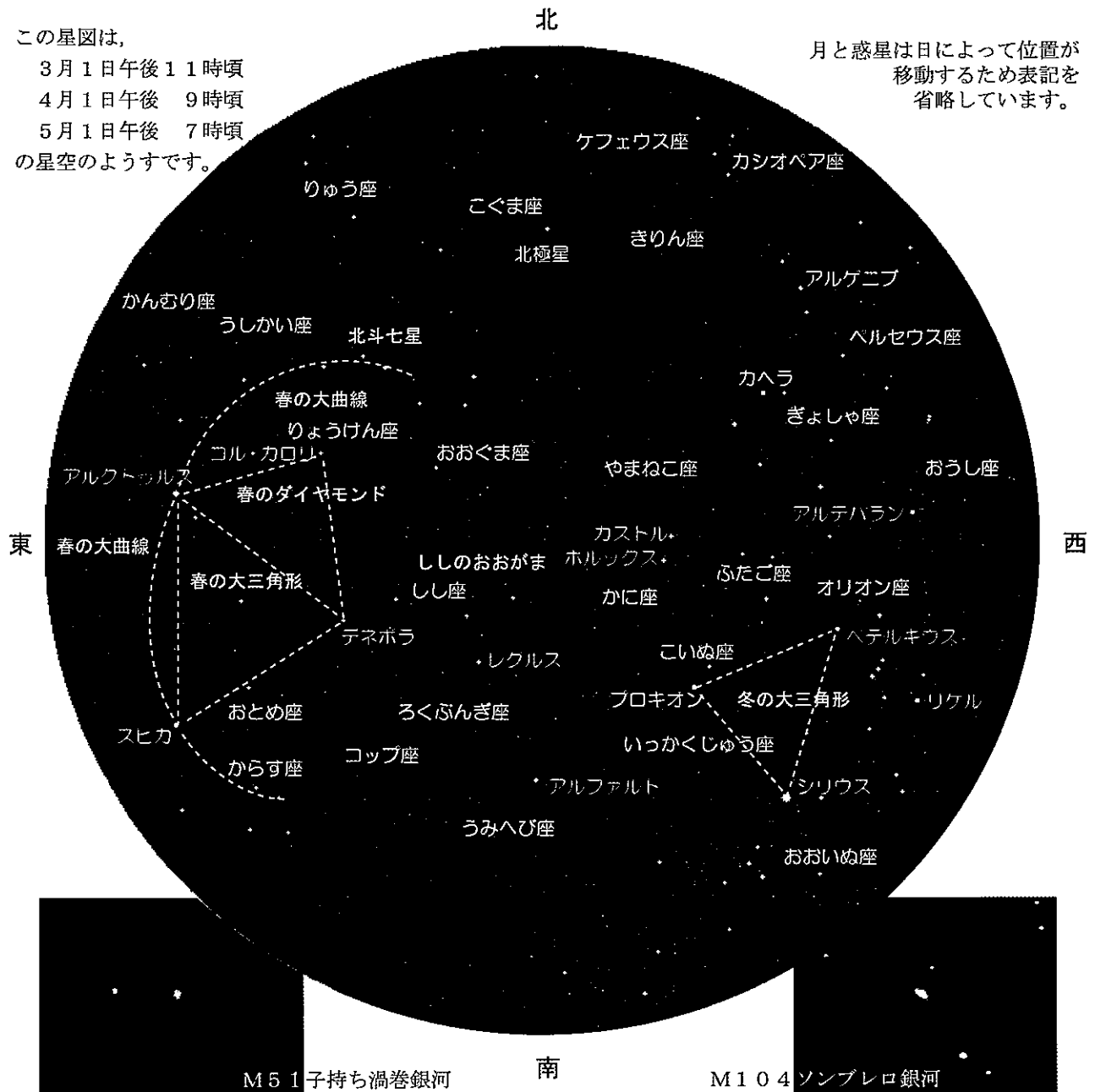
山口徳地で満天の星空をみよう！ 春

下の星図の円の中心が頭の真上“天頂”にあたります。自分の立っている場所での東西南北の方向と図の方位を一致させ、頭上にかざし実際の星空と見くらべます。春の星座は、まず、北の空高く、7つの星が大きなひしゃくの形にならんだ北斗七星を見つけ、これを手がかりに他の星座や星の位置の見当をつけていきます。このひしゃくの柄（え）のカーブをそのまま南にのぼしていくと、うしかい座のオレンジ色の一等星アルクトゥルスを経て、南の空で白く輝くおとめ座の一等星スピカを見つけることができ、いまだどってきた弓なりのカーブを春の大曲線といいます。

さらに、アルクトゥルスとスピカを結んだ線分を底辺に正三角形をえがくと、頂点の位置にしし座のデネボラがきます。この3つの星を結んで春の大三角形といいます。また、しし座にはレグルスという白色に輝く一等星を従えています。ほか、日が暮れてしばらくは、西の空にオリオン座など冬の星座を見ることができます。

この星図は、
 3月1日午後11時頃
 4月1日午後9時頃
 5月1日午後7時頃の
 星空のようすです。

月と惑星は日によって位置が移動するため表記を省略しています。



写真：山口県天文協会・徳地天文同好会撮影

山口徳地で満天の星空をみよう！

夏

下の星図の円の中心が頭の真上“天頂”にあたります。自分の立っている場所での東西南北の方向と図の方位を一致させ、頭上にかざし実際の星空と見くらべます。

東～南の方角にかけて空を高く見上げると、明るく輝く3つの星を見つけることができます。このうち、ひととき明るく、青白く輝く星はこと座のベガです。ベガは、日本では織女星（おりひめ星）とも呼ばれています。またベガから、天の川をへだてて、南よりに輝く白い星はわし座のアルタイルです。アルタイルは、日本では牽牛星（ひこ星）とも呼ばれています。天の川の両岸に分かれて暮らしている織女と牽牛が一年に一度会える日が七夕です（ただし七夕の夜だけベガとアルタイルが実際に近づくというわけではありません）。ベガとアルタイルの間を流れる天の川に沿って北にいくと、アルタイルよりやや暗い星が見つかります。これがはくちょう座のデネブです。このベガ・アルタイル・デネブの3つの星を結んでできる三角形を夏の大きな三角形といいます。

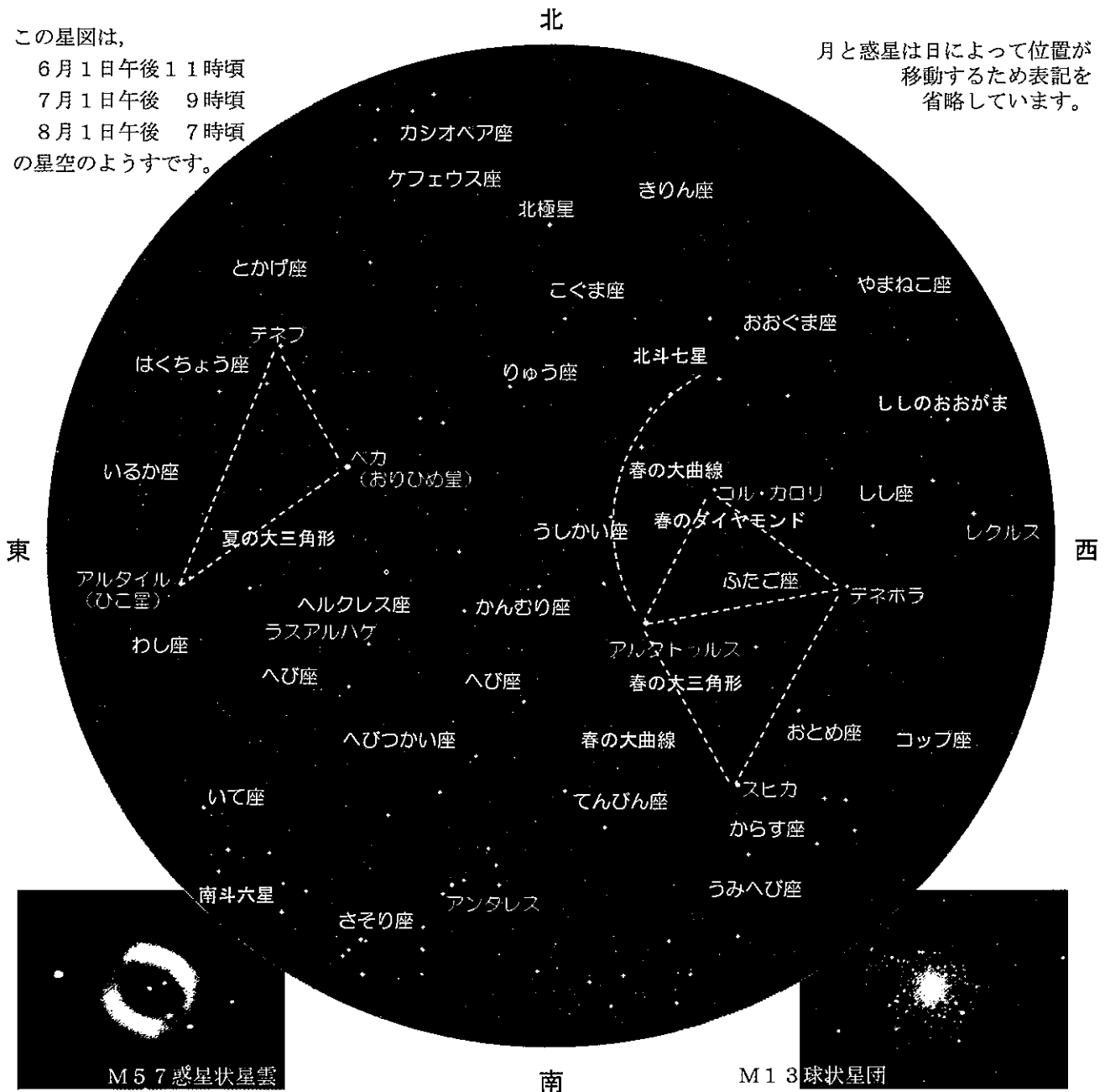
天空に帯を敷くようにボワッと光って見える天の川が、ベガ（織女星）とアルタイル（牽牛星）の間を、白鳥の首に沿って流れています。この天の川に沿って南へたどっていくと、S字のカーブのような星の並びで特徴的なさそり座を見つけることができます。さそり座には赤く輝く一等星アンタレスがあり、このアンタレスはさそりの心臓にたとえられています。

この星図は、

- 6月1日午後11時頃
- 7月1日午後9時頃
- 8月1日午後7時頃

の星空のようすです。

月と惑星は日によって位置が移動するため表記を省略しています。



M57 惑星状星雲

M13 球状星団

写真：山口県天文協会・徳地天文同好会撮影

山口徳地で満天の星空をみよう！

秋

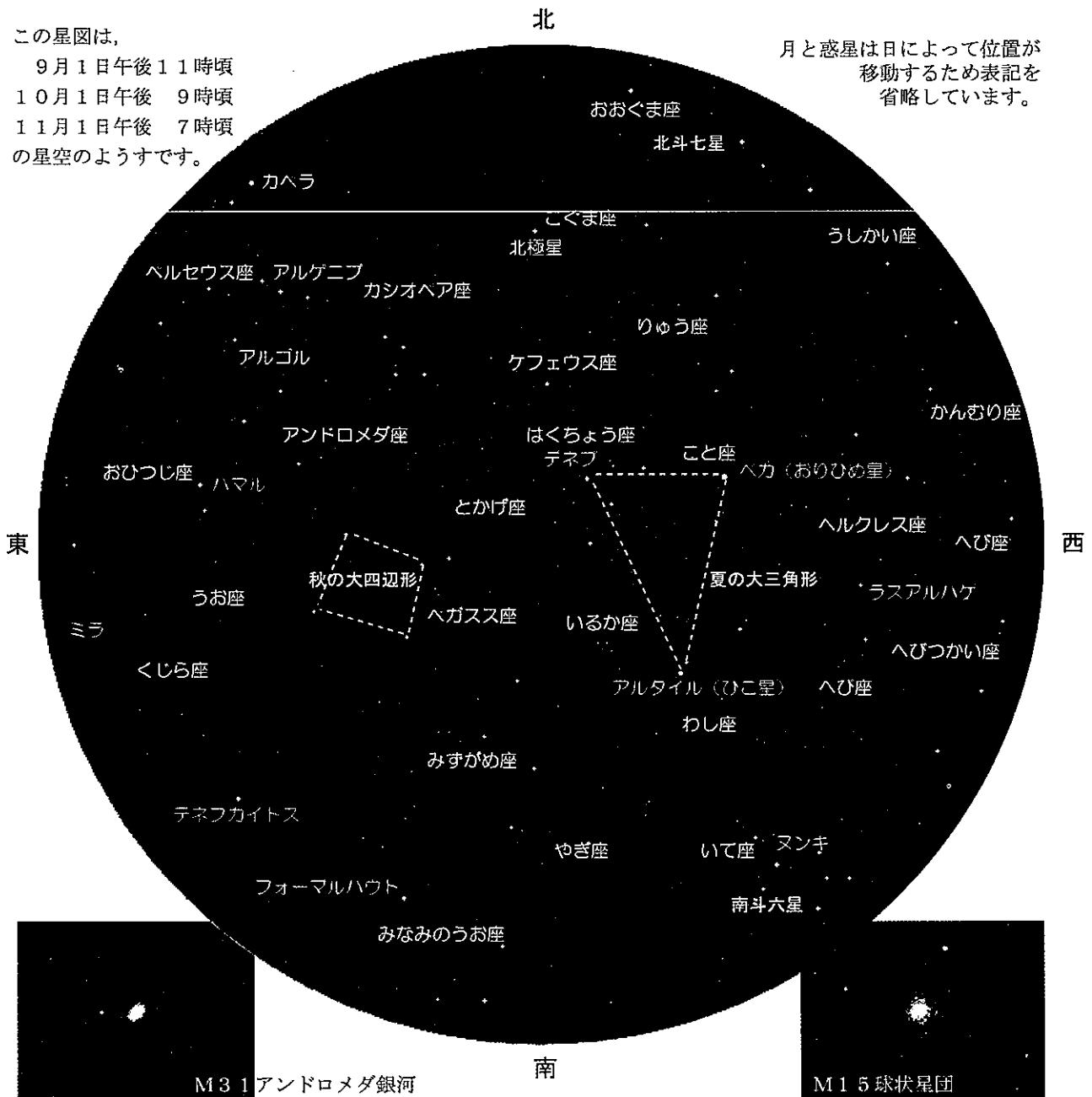
下の星図の円の中心が頭の真上“天頂”にあたります。自分の立っている場所での東西南北の方向と図の方位を一致させ、頭上にかざし実際の星空と見くらべます。秋の星座には明るく目立つ星が少ないですが、南の空にある秋の大四辺形（ペガサスの大四辺形）を見つけ、これを手がかりに他の星座や星の位置の見当をつけることができます。また、しばらくは西の空に夏の大三角形を見ることができます。

秋の夜空は、ケフェウス王の五角形とカシオペア王妃のW字型、お化けくじらに襲われるアンドロメダ姫、その姫を救い出そうと天馬ペガサスに乗って空から降りてくる勇士ペルセウスと、古代エチオピア王家にまつわる星座神話に登場する人や動物たちの星座でおおわれているのが特徴です。

この星図は、

- 9月1日午後11時頃
- 10月1日午後9時頃
- 11月1日午後7時頃の星空のようすです。

月と惑星は日によって位置が移動するため表記を省略しています。



プログラム企画活動参考資料

野外活動ガイド

屋内活動ガイド

自然の野外施設ガイド

指導員ガイド

低学年向け活動ガイド

写真：山口県天文協会・徳地天文同好会撮影

山口徳地で満天の星空をみよう！

冬

下の星図の円の中心が頭の真上“天頂”にあたります。自分の立っている場所での東西南北の方向と図の方位を一致させ、頭上にかざし実際の星空と見くらべます。冬の夜空は、空気が冷たくさえわたるため、明るい一等星が7つもかがやき、一年でもっとも星が美しく見えます。

まずは、オリオン座を見つけましょう。ななめ一列に並んだ三つ星をはさみ、赤い一等星ベテルギウスと青白い一等星リゲルが輝き、鼓（つづみ）の形をしているのが特徴です。これを手がかりにして他の星座や星の位置の見当をつけることができます。

また、日が暮れてしばらくは、西の空に秋の星座を見ることができます。

この星図は、

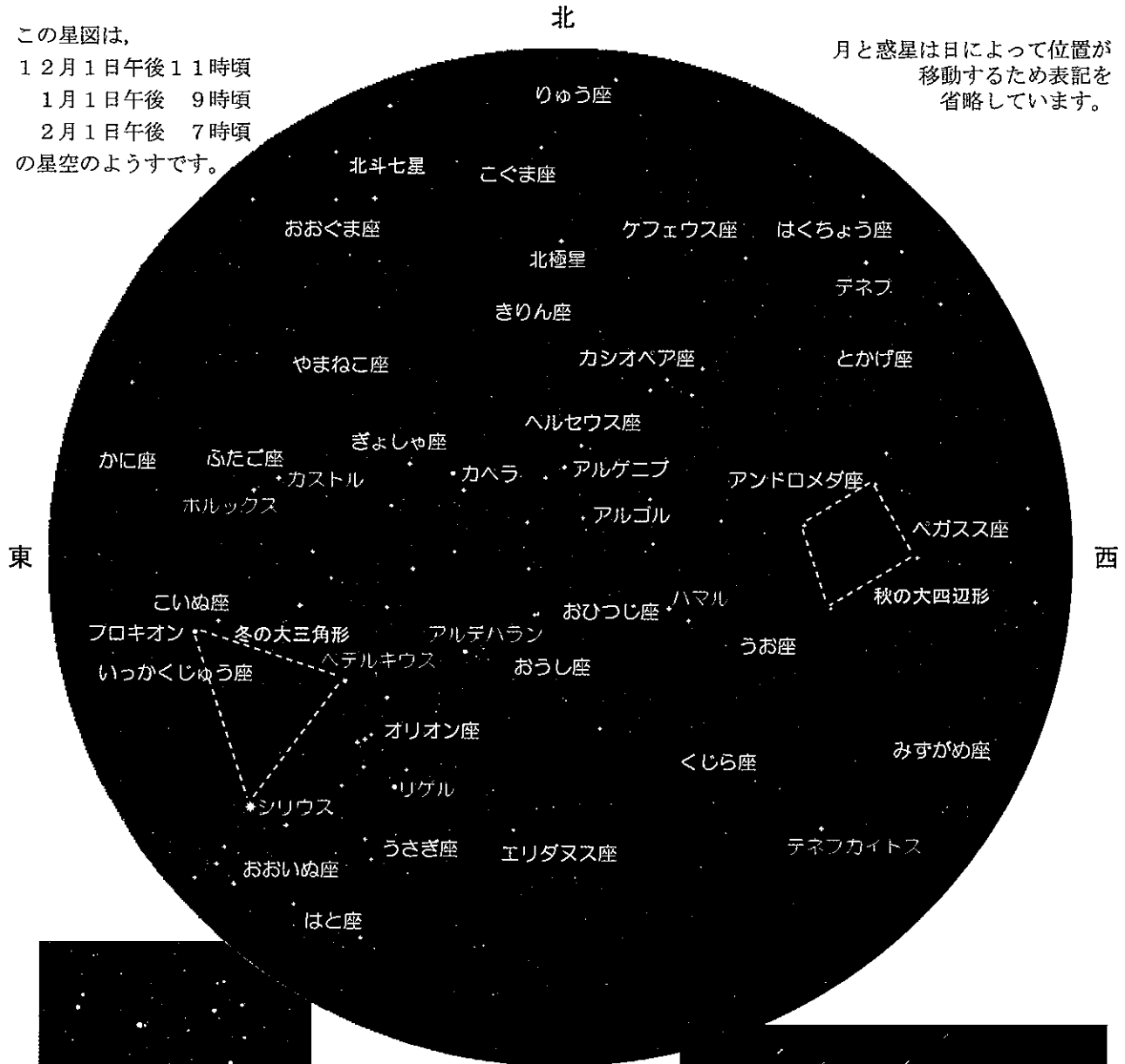
12月1日午後11時頃

1月1日午後9時頃

2月1日午後7時頃

の星空のようすです。

月と惑星は日によって位置が移動するため表記を省略しています。



M45 プレ
アデス星団
(すばる)



M42 オリオン座大星雲

写真：山口県天文協会・徳地天文同好会撮影