

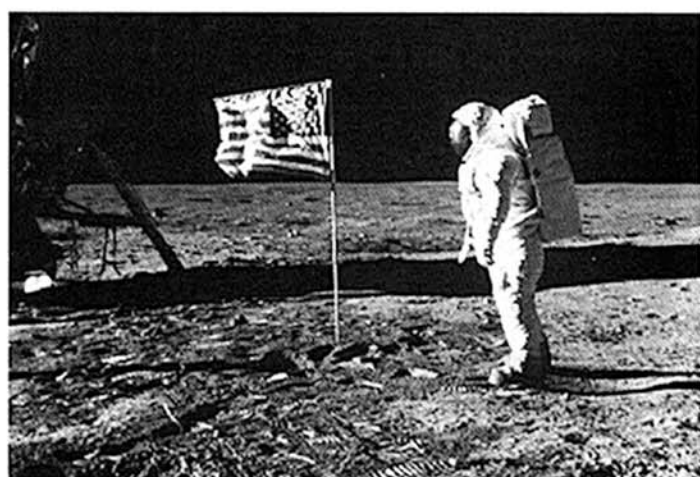


天文台だより

銀河の森天文台
2001冬号
vol.10

20世紀→21世紀？ 20世紀天文・宇宙開発の歴史

年	天文・宇宙開発年表
1903	ライト兄弟、人類初の動力飛行
1905	アインシュタイン、特殊相対性理論の提唱
1926	ゴダード、液体燃料ロケットの打ち上げに成功
1929	ハッブル、宇宙膨張を観測
1930	トンボー、冥王星を発見
1948	ガモフ、ビッグバン理論の提唱
1951	オールト、銀河系の構造解明
1957	世界初の人工衛星「スプートニク1号」打ち上げ
1961	ガガーリン、史上初の有人宇宙飛行
1965	ベンジャス、ウィルソン、宇宙背景放射を観測
1966	しし座流星群大出現、米国で15万個
1969	「アポロ11号」月面着陸
1970	日本初の人工衛星「おおすみ」打ち上げ
1977	惑星探査機「ボイジャー1号、2号」打ち上げ
1981	スペースシャトル初飛行
1986	宇宙ステーション「ミール」打ち上げ 探査機「パイオニア」太陽系外へ ハレー彗星回帰
1989	ゲラーら、宇宙の大規模構造を発見
1990	「ハッブル宇宙望遠鏡」打ち上げ
1992	毛利衛、日本人初のスペースシャトル搭乗
1994	NASDA、H-IIロケット1号機打ち上げ シューメーカー・レビー第9彗星の木星衝突
1996	火星隕石に生命の痕跡発見 百武彗星最接近
1997	ヘール・ボップ彗星最接近
1998	りくべつ宇宙地球科学館(銀河の森天文台)オープン
1999	すばる望遠鏡ファーストライト 国際宇宙ステーションISS建設開始



提供：NASA

頭には、私たちの銀河系と外の銀河との違いがわからず、宇宙は私達の銀河そのものであると思われていました。しかしハッブルの観測によって遠くの天体までの距離が計測できるようになり、宇宙には銀河系と同じような星の集団(銀河)が沢山あるという、銀河宇宙の概念が生まれました。更にその宇宙が膨張しているということ、また今から150億年前には宇宙はある一点から誕生したというビッグバン理論も生まれました。このように宇宙に対する見方、宇宙観も今世紀に入り大きく変わりました。

天文・宇宙開発における数多くの20世紀の業績の中で、一番の出来事は何かと言えば、初めて宇宙からこの地球の姿を見たということでしょう。

この勢いでいくと次の21世紀にはどんな発見、開発が待ち受けているのでしょうか。21世紀は更なる宇宙時代となることは間違いありません。ロケットに乗って宇宙旅行というのも当り前の時代になるのかもしれませんが…。火星に到達するのも今や夢ではありません。

※コテージ村のご利用を

- ・10人用コテージ 30,000円
ベッド7人、和室4人の最大11名の宿泊可、陸別産カラマツ32cmログ、サウナ付
- ・6人用コテージ 18,000円
ベッド6人、カラマツ18cmログとログ風の2タイプあり
- ・半地下タイプコテージ 20,000円
ベッド4人、和室4人、最大8名宿泊可、ロフト・サウナ付

激動の20世紀も瞬間に過ぎ去ろうとしています。そこでこの100年に起きた天文・宇宙開発の歴史を振り返ってみると、改めてこの20世紀がものすごい勢いで駆け抜けていった世紀であったということがわかります。この年表を見てまず驚くことが、今世紀初めにはまだ飛行機というものが飛んでいなかったということです。それが1903年にライト兄弟によって初めて飛行機というものが空を飛んだかと思えば、それからわずか66年後には人類が月にまで到達してしまったというのだから科学技術の進歩はめざましいものです。

また宇宙に対する見方も大きく変わりました。今世紀初

冬の星空



冬のみどころ

更なる宇宙時代を予感させる21世紀になり、星空もより身近に感じられる世紀となることでしょう。そのため急に星が明るく、近くに感じられるようになったというわけではありませんが、空気の澄んだ今年の冬の星空はいちだんと輝きが増し、たくさんの明るい星々が目に映ります。東の空から冬の明るい星座たちが昇り、オリオン座を中心に明るい1等星たちが競い合うように輝いているからです。

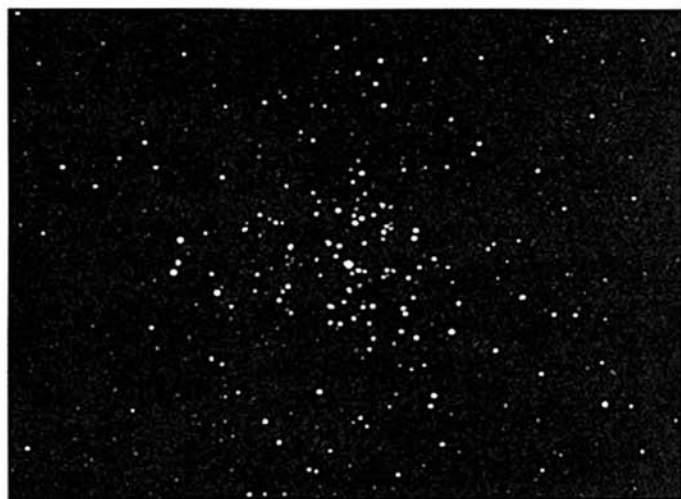
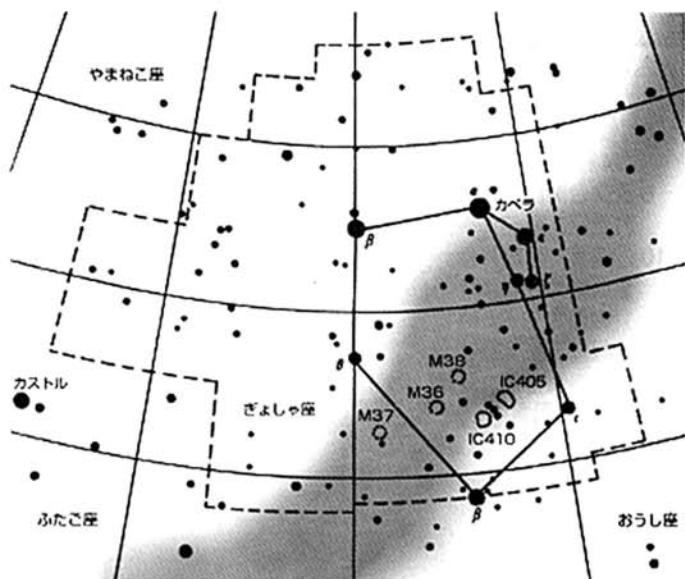
オリオン座の“ベテルギウス”、こいぬ座の“プロキオン”、おおいぬ座の“シリウス”、と1等星以上の明るい星々が「冬の大きな三角形」を作ります。またこれにふたご座の“ボルックス”、ぎよしゃ座の“カペラ”、おうし座の“アルデバラン”、オリオン座の“リゲル”を結んで「冬の大きな六角形（冬のダイヤモンド）」を形作ります。更には明るい木星、土星がおうし座に輝きを添え、宝石箱のような星の集団、すばる（プレアデス星団）も冬の夜空に華を添え、観るものに感動をあたえます。これだけの美しい星空、防寒の身じたくをしっかりととのえ、ゆっくりと楽しんで頂きたいものです。

- 1等星
- 2等星
- 3等星
- 4等星
- 5等星
- ◎ 変光星
- 散開星団
- ⊙ 球状星団
- 惑星状星雲
- 散光星雲
- 銀河

星座ガイド

ぎょしゃ座

冬の星座たちの中では最も早く北東の地平線から顔を出し、冬の訪れを告げるのがぎょしゃ座です。真冬には天頂高く輝く姿を見ることができます。この星座の中で一番明るいのはカペラという1等星です。この星は1等星のなかでも全天で五番目に明るく、また最も北寄りにある1等星で、北海道の稚内辺りでは沈まない周極星として一年中見えます。そしてぎょしゃ座は他に三つの2等星、一つの3等星からなる5つの星によって形作られる将棋の駒のような五角形の形が特徴的です。ぎょしゃ座はギリシャ神話によるとアテネの王様エリクトニウスの姿だといわれていますが、この五角形から山羊を抱いた老人の姿を想像するのは難しいかもしれません。生まれつき足の悪かったアテネの王エリクトニウスは、4頭立ての戦車を発明し戦場を駆け巡った功績を称えられ星座に上げられたとされています。ちなみに「ぎょしゃ(馭者)」とは馬車を引く馬を操る人のことを言います。



散開星団 (M37)

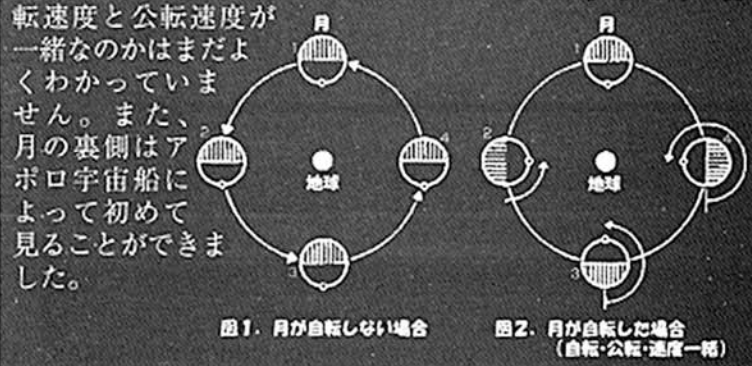
ぎょしゃ座は冬の天の川の中にあるため、細かい星を沢山見ることができます。その所々には大きな星々の群れ(散開星団)が広がっています。なかでもM37、M36、M38と星団が三つ並ぶ姿はすばらしいものです。またその三つの星団のなかでも、明るさ、大きさ、星の数などで一番見ごたえのあるのが、M37散開星団です。双眼鏡では雲のように星が密集している感じがなんとなく分かる程度ですが、望遠鏡を使うと一面に明るい星が敷き詰められたようで見事なものです。散開星団は直径数光年の範囲に数百から数千の星を含む星団で、前回ご紹介した球状星団に比べると空間的に遥かに散らばった星の群れです。また散開星団は明るく比較的若い星を多く含んでいます。距離：4,700光年。

「月の裏側はなぜ見えないのか」天文まめ知識

月は自転をしており、なおかつ地球のまわりを公転しています。なのに月の裏側は地球からは見えません。それはどういう事でしょうか？その答えは「月の自転速度と公転速度が一緒」だからです。どうです、わかりましたか？図を使って説明しましょう。図の月に丸のついている部分を月の表面と考え、図1は月の公転のみを考えた場合の図です。見ての通り地球から見る月の位置というものは変わって行きます。それに対し図2は月の公転と自転を一緒に考えた図です。この場合、月の自転と公転が一緒ということで、月が地球の周りを公転しつつ自分も同じ自転速度で回っていますので、地球から見た場合月はずっと同じ方を向いているということになるわけです。なぜ月の自転速度と公転速度が一緒なのかはまだよくわかっていません。また、月の裏側はアポロ宇宙船によって初めて見る事ができました。

冬の暦 (陸別町)

	日の出	日の入	月 齢	月の出	月の入
1月1日	6:54	16:03	6.4	10:42	22:08
1月15日	6:51	16:18	20.4	22:44	10:29
2月1日	6:38	16:40	7.6	10:26	—
2月15日	6:20	16:58	21.6	—	10:22
3月1日	5:59	17:17	5.8	8:56	23:10
3月15日	5:35	17:34	19.8	23:48	8:52
4月1日	5:04	17:54	7.1	9:37	0:25
4月15日	4:40	18:11	21.1	0:27	9:39



天文行事&暦

1月

- 3 りゅう座流星群が極大 (30個/時)
- 5 小雪 (24節季:太陽黄径285°)
- 6 天文台開館日(仕事始め) 21世紀ファーストライト観望会
- 10 ○満月 皆既月食 皆既始め:午前4時49分 食の最大:午前5時12分 皆既終:午前5時51分
- 17 金星が東方最大離角 (-4.4等、離角47°06')
- 20 大寒(24節季:太陽黄径300°)
- 24 ●新月
- 25 月が今年の最遠 (視直径29'24", 40万6562km)
- 28 水星が東方最大離角 (-0.6等、離角18°26')

2月

- 3, 4 しばれフェスティバル
- 4 立春(24節季:太陽黄径315°)
- 8 ○満月 月が今年の最近 (視直径33'27", 35万6851km)
- 14・25 さよなら木星・土星観望会
- 18 雨水(24節季:太陽黄径330°)
- 22 金星が最大光度(-4.6等)
- 23 ●新月

3月

- 5 啓蟄(24節季:太陽黄径345°)
- 10 ○満月
- 11 水星が西方最大離角 (+0.2等、離角27°28')
- 17~31 町民無料観望会
- 20 春分(24節季:太陽黄径0°)
- 24, 25 親子星空天文教室
- 25 ●新月 宵の西空で黄道光の観望好期

4月

- 5 清明 (24節季:太陽黄径15°)
- 8 ○満月
- 11~22 遙かなる銀河の旅観望会
- 20 穀雨 (24節季:太陽黄径30°)
- 22 こと座流星群が極大 (最大10個/時)
- 26 おとめ座流星群が極大

冬のイベント情報

○21世紀ファーストライト観望会

更なる宇宙時代を予感させる新しい世紀が始まります。大型望遠鏡で見る21世紀最初の冬の星空をおたのしみください。

開催日時 平成13年1月6日(土)、7日(日)

○さよなら木星・土星観望会

木星・土星がそろそろ見頃を終え、また秋までのお別れとなります。そこでさよなら木星・土星観望会を開催します。

開催日時 平成13年2月14日(水)～25日(日)

説明会 午後7時から(土曜・日曜のみ)

※この頃木星、土星はなるべく早い時間の方がよく見えます。

○親子星空天文教室

天文の初心者を対象に、望遠鏡の使い方、星空の楽しみ方を説明します。また実際に小型の望遠鏡を使って星空を眺めていきます。望遠鏡の使い方を教わりたい方は是非この機会にどうぞ。

開催日時 平成13年3月24日(土)、25日(日)

説明会 午後7時から

○町民無料観望会

3月17日(土)～3月31日(土)まで、町民の皆さんへ天文台の無料開放を行います。(但し月曜・火曜は休館日です。)

この間、もう見頃もおしまいとなる木星、土星や、春の数多くの銀河が良く見えますので是非お越しください。

団体、サークル活動の一環としての来館も是非どうぞ。

お知らせ

12月30日～1月5日まで

天文台は休館日です。

売店 INFORMATION

天文台オリジナルTシャツ・テレカ・巾着袋・アイスクリーム、宇宙グッズとして宇宙食・星座ポスターなど販売しております。来館者の皆さんに陸別の思い出として購入していただいています。どうぞご利用ください。

発行・編集:りくべつ宇宙地球科学館(銀河の森天文台)

〒089-4301 北海道足寄郡陸別町宇遠別 TEL:01562-7-8100 FAX:7-8102

URL:<http://town.rikubetsu.hokkaido.jp/tenmon/index.html> E-Mail:ginga@town.rikubetsu.hokkaido.jp