

星座早見盤あれこれ

嘉数 次人

1. 大阪市立科学館の星座早見盤コレクション

気軽に星空観察をしたいと思った時、手元に置いておきたい道具が星座早見盤です。見たい日時 of 星空の様子を簡単に知ることができ、しかもサイズが手ごろで置き場所にも困りません。近年は、スマホアプリなどに取り替わられつつあるものの、その使いやすさと気軽さは今でも魅力的です。

そんな星座早見盤は、日本では少なくとも100年以上の歴史があります。そこで、科学館が所蔵している古い星座早見盤のいくつかをご紹介しますとともに、その機能や使い方も見ていきましょう。

2. 日本天文学会が編集した最初の星座早見盤

日本で市販された最も古い星座早見盤と思われるのが、日本天文学会編集による『星座早見』で、1907(明治40)年9月に初版が発行されています。監修は東京天文台の平山信、発行は三省堂となっています。編集者である日本天文学会は1908(明治41)年の創立であることから、正式に発足する準備段階の時点で名称を記載したものと思われます。

この星座早見盤はとても厚い紙で作られ、本体部分は青い布が貼られています。星座板は黒地に白抜きで恒星、天の川、星座名、座標線が描かれていて、とても高級感あふれるつくりになっています。科学館にあるのは、1942(昭和17)年12月発行の第67版で(写真1)、この時の定価は2円20銭。ちなみに同時期の電気科学館のプラネタリウム観覧料は、大人が40銭でした。

ところで、この早見盤の姿は、宮沢賢治の作品にまつわる映像によく登場します。天文学にも詳しくかつ宮沢賢治は作品中にも星座早見を登場させていますが、彼が使っていたのがこの製品と考えられているからです。

日本天文学会編集の星座早見盤はその後も改訂を繰り返し、現在でも発売が続けられています。科学館には1951(昭

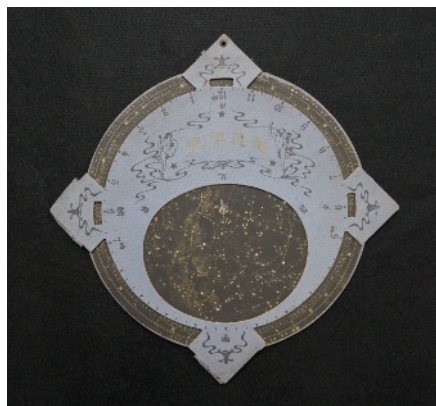


写真1. 日本天文学会編集の初代『星座早見』

和26)年、1957(昭和32)年、1972(昭和47)年、1986(昭和61)年にそれぞれ改訂されたバージョンが所蔵されています。材質や機能などが変わってきていますが、特に機能については、この記事の後半でご紹介したいと思います。

3. 豪華なつくりの「ポケット星座早見」

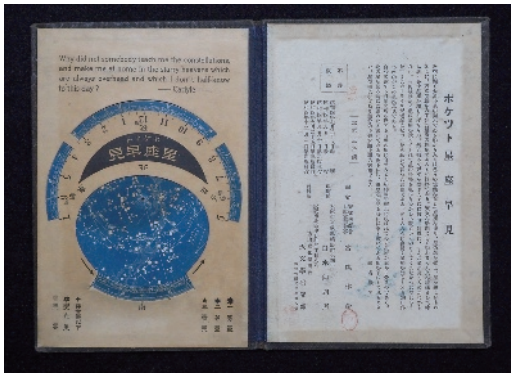


写真2.『ポケット星座早見』の見開きページ

1929(昭和4)年8月に初版が発行された、厚紙布張りで見開きになっている豪華な装丁の星座早見です。早見盤の編集者である宮森作造氏は戦前・戦後に活躍した天文家で、東亜天文学会の理事長も務められています。

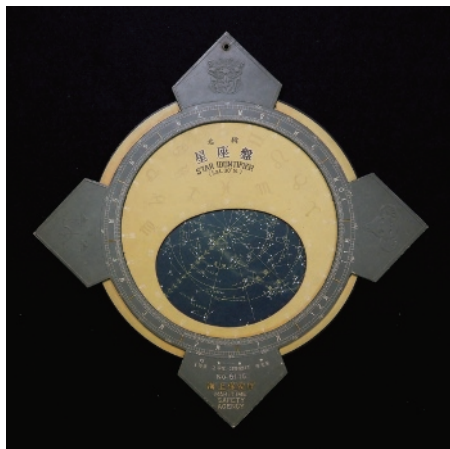
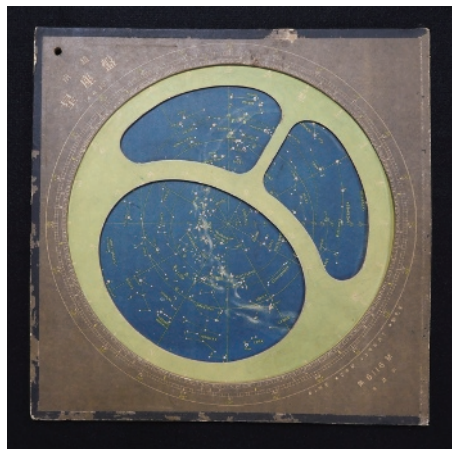
科学館には、同年12月の第4刷があります。発行から約半年の間に増刷が繰り返されていることから、人気があった様子がうかがえます。説明文には、「何故誰かが私に星を教えてくれて星の世界を私

になつかしい親しいものとしてくれなかったのだろうか」というカーライルの言葉を引用し、続けて「かかる人々にやさしく星座を知らしめるために作ったのがこの星座早見である」とあり、人々に気軽に星空を楽しんでもらいたいという宮森氏の熱い思いが感じられます。

4. 水路部の星座早見

ここでちょっと珍しい星座早見盤をご紹介します。科学館には、1944(昭和19)年に水路部で作られた南緯30度用の星座早見盤と、1951(昭和26)年に海上保安庁水路部で作られた星座早見盤があります。前者は、星座名と恒星名には日本語がなく学名で記されているのが特徴です。また、後者は北緯30度を基準として作られていて、裏面には88星座の名称とともに、「航海用常用恒星」として、41個の明るい恒星の名称と等級、色の一覧表が掲載されています。

実は、海洋航海と星とは、密接な関係がありました。海洋を航海する時、陸地から遠く離れた大海原では、周囲に目印となる物はまったく見えませんから、自船が地球上のどこにいるのかがわかりません。そこでGPSなどのシステムがなかった時代には、太陽や月、恒星などの天体の位置を観測し、そこから自船の位置する緯度と経度を求める「天文航法」が広く使われていました。つまり、海洋航海に携わる人にとって、天体の位置や運動に関する知識は重要だったのです。



(左)写真3. 水路部の『星座盤』。南緯30度の星空を表示する

(右)写真4. 海上保安庁水路部の『星座盤』。北緯30度の星空を表示する

日本でも、1871(明治4)年に旧日本海軍水路局が組織されて以来、船舶が安全な航海ができるように、海図や潮汐に関する情報をはじめとしたさまざまな情報提供を行っていて、現在では海上保安庁が担当しています。これらの星座早見盤もその活動の一つであり、星と航海との関係の深さが窺えます。

5. 佐伯恒夫氏編集の星座早見盤

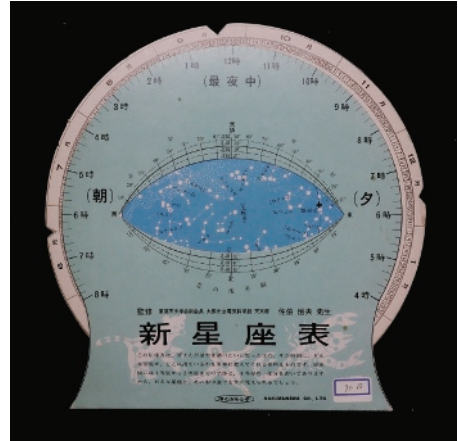
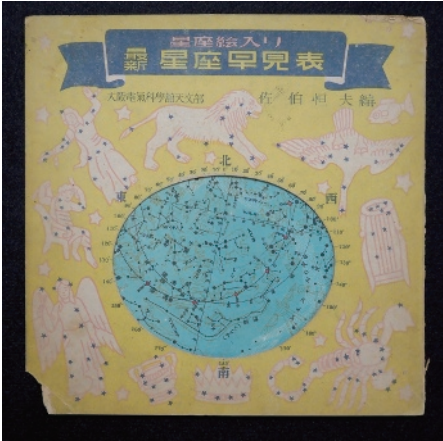
大阪市立科学館の前身である電気科学館で天文担当として活躍された一人に、佐伯恒夫氏が挙げられます。佐伯氏は1930年代からアマチュア天文家としても活動し、特に火星観測の第一人者だっただけでなく、一般向けの普及にも活躍しています。星座早見盤の編集も数多く携わっていますが、その中から興味深い二つをご紹介します。

5-1. 『星座絵入り 最新星座早見表』(写真5)

1949(昭和24)年発行の、見開きのブックレットタイプ星座早見です。表紙の星座のイラストがなんとも愛らしく、見ていて楽しい気分になってきます。星図は手描きで、星の並びに加えて各星座の絵が描かれているのが特徴です。また、天の赤道と黄道も描かれていて、赤道線には赤経目盛、黄道上には毎月1日の太陽の位置が描かれ、また赤緯目盛も刻まれていますから、初心者だけでなく少し詳しい人にとっても使い勝手が良いものとなっています。

5-2. 『新星座表』(写真6)

こちらは小学校向けの副教材として作られたもののようです。発行年は不明です



(左)写真5. 佐伯恒夫編『星座絵入り 最新星座早見表』
 (右)写真6. 佐伯恒夫編『新星座表』

が、1960年代ころと思われます。星図の窓の形が特徴的ですが、これは南北分離型の早見盤になっています。全天型の早見盤では、赤緯が低い領域の星空の歪みが大きくなる欠点があります。そこで南北を分割し、表面に北の空、裏面に南の空を表示させて、歪みが少なくなるように工夫しています。台紙には、北緯30度から45度まで5度間隔で窓の目盛が打たれており、それぞれの観測地の緯度に合わせ切り抜いて使えるようにしています。

6. 星座早見盤の機能と進化

星座早見盤の最大の機能は任意の日時に見える星空の様子を表示することで

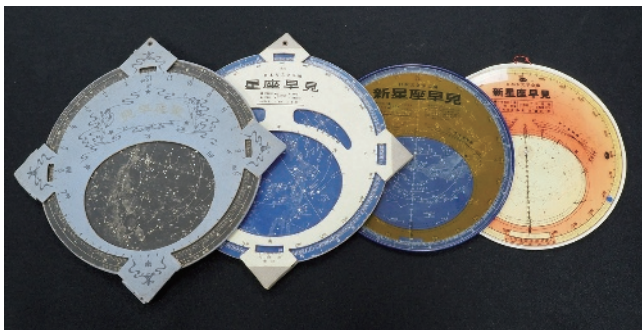


写真7. 天文学会編集の歴代星座早見盤。左からそれぞれ1908年、1951年、1957年、1972年に初版発行

でも実は、それ以外にもいろいろな使い方ができます。早見盤の裏面や付属の説明書を見ると、どのような使い方ができるか紹介されていることがあります。では、先に紹介した日本天文学会編集の歴代の星座早見盤(写真7)に書かれた説明を見なが

ら、早見盤の機能を見てみましょう。



写真8. 天文学会編集の初代早見の裏面(おもて面は写真1)

(1) 任意の日時の星空の様子

1907年に発行された初代の早見盤『星座早見』の裏面にある解説(写真8)を見ると、「内側の円盤には東京で見える三等星までの恒星が載せてあり、その周囲には日付が記してあります。この円盤を廻して日付と時刻とを合わせますと、その時に見える恒星の模様が、楕円形の打抜の中に現われます。この様にして一年中の如何なる時にでも星座の位置を知ることができます。」と、基本となる使い方が説明されているのみで、他の使い方は記されていません。

(2) 観測地の経度補正

その後、戦後になって星座早見が改訂されます。1951年に発行された『星座早見』改訂版の裏面の説明を見ると、前述した基本的な使い方に加え、新たな機能が追加されました。一つ目が経度補正です。星座早見盤の目盛は、東経135度を基準に作られていますので、観測地点が135度から東西に離れると、星空の見え方が少し変わります。例えば、観測地の経度が東経136度の場合、天体の南中時刻は135度地点より4分早くなるのです。そこで、経度補正をする目盛と窓が追加され、補正ができるようになりました。

(3) 天文薄明の時刻を知る

1951年の改訂版で追加された機能の二つ目が、天文薄明の時刻を知る機能です。朝夕の日の出・日の入り前後の空の明るさは、ゆっくりと変化していきます。朝の日の出前、夕方日の入り後で、それぞれ太陽が地平線下18度になると、完全に真っ暗な星空になります。そこで、ほとんどの星が見えてくる太陽高度が地平線下

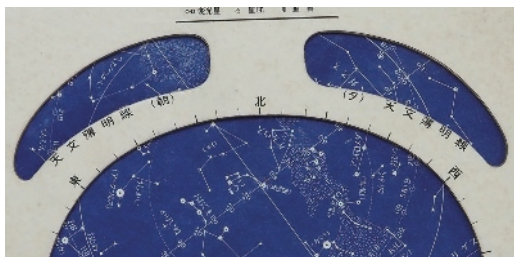


写真9. 1951年の改訂版星座早見の一部。上側左右の窓の下ヘリが天文薄明線

12度から18度の間を天文薄明と呼んでいます。1951年の改訂版では、新たに天文薄明を知るための窓と天文薄明線が追加され(写真9)、朝夕の天文薄明の始まりと終わりの時刻(太陽高度が地平線下18度になる時刻)がわかるようになりました。写真9の、星空の窓の左右の上側にある小さな窓がそれで、窓の下へりが朝夕の天文薄明線です。この場所に、星図の黄道線上に示された任意の日付の太陽位置を合わせると、その日の天文薄明の始まり、終わりの時刻がわかります。空の暗い場所での天体観測には便利な機能です。

(4) 星空の見え方の緯度補正

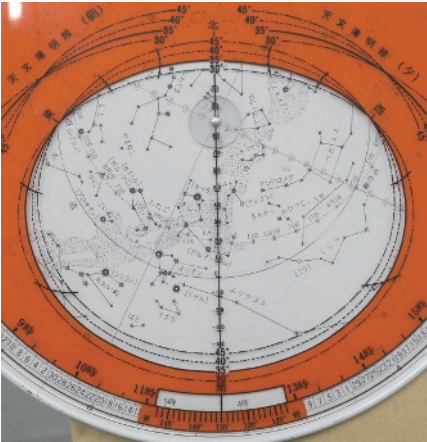


写真10. 1972年の改訂版の星座窓付近。窓の真ん中の縦に走る線が子午線。窓の下には経度補正目盛も見える

1957年には大改訂が行われました。まず材質の変更があり、星図を描いたベース部分が金属に、それを覆う窓部分が透明なプラスチック製になりました。これにより、緯度による星空の見え方の補正線も描かれ、北緯30度から45度までの星空がわかるようになりました。天文薄明線にも緯度補正がされています。

(5) 天体の南中時刻と高度を知る

さらに、1972年の改訂版では、窓部分に子午線が追加され、地平高度目盛も刻まれています(写真10)。これを使えば、天体の南中時刻と南中高度を知ることができます。

7. 星座早見盤の楽しみ

これまでご紹介したのは、科学館にある星座早見盤の一部です。長い間に市販された星座早見盤は数え切れないほどあり、目的や対象、機能や形態もそれぞれ異なり、工夫もさまざまです。また海外でも独自の星座早見盤が出版されていますから、海外旅行の際にはお土産として購入するなど、星座早見盤をコレクションしておられる方もいらっしゃると思います。複数ものをいろいろ見比べてみるのも楽しいですし、使い方の説明文をよく調べてみると新たな発見があるかもしれません。小さな盤面には、大きな楽しみが広がっています。ぜひ手に取って、見て、使って、楽しんでいただければと思います。

嘉数 次人(科学館学芸員)