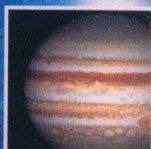


自然圖鑑 005

A Field Guide to Constellations and Stars

星座・星空圖鑑

四季星座觀賞入門
與星座神話導覽



收錄台灣地區可見的56個星座、四季星座神話故事與230幅星空照，
是觀星必備最完整的星空圖鑑。

日本知名天文作家 藤井旭◎著 吳佩俞◎譯
台北市天文教育館館長 邱國光◎審訂推薦

出版

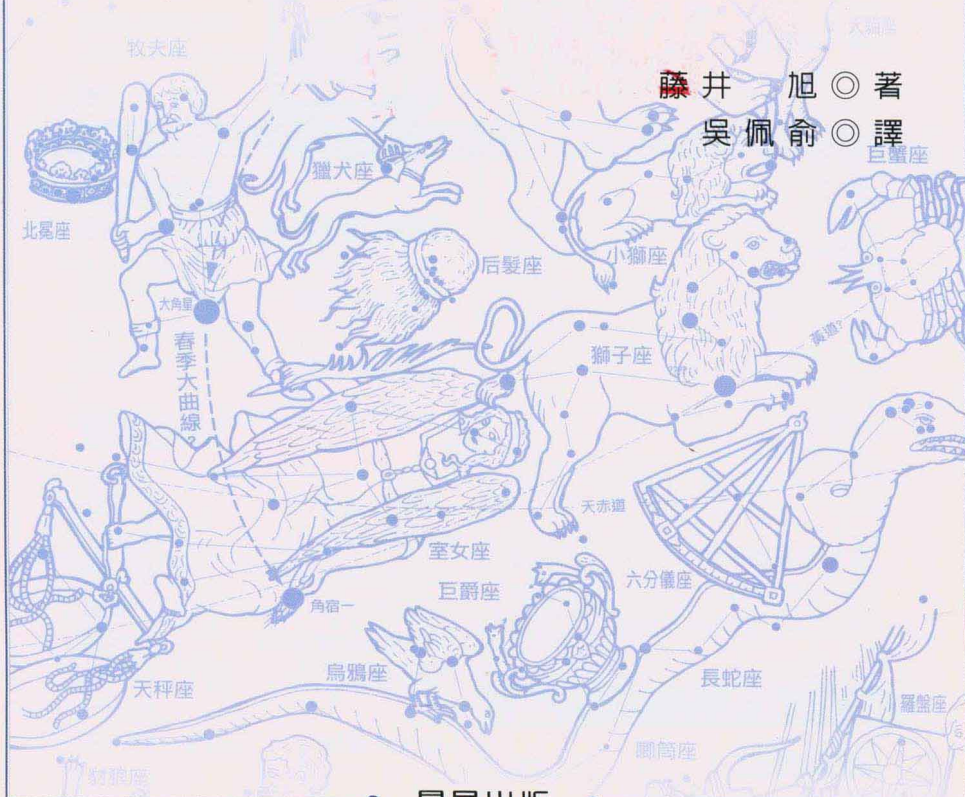
自然圖鑑 005

星座・星空

A Field Guide to Stars and Constellations

圖鑑

藤井 旭 ◎ 著
吳佩 俞 ◎ 譯



晨星出版

自然圖鑑 005

星座・星空圖鑑

作者 藤井 旭
譯者 吳佩 俞
審訂 邱國 光
編輯 陳佑 哲
美術編輯 林姿 秀
封面設計 施敏 樺

負責人
發行所

陳銘民
晨星出版有限公司
台中市407工業區30路1號
TEL:(04)23595820 FAX:(04)23550581
E-mail:morning@morningstar.com.tw
http://www.morningstar.com.tw

法律顧問
承製
初版

行政院新聞局局版台業字第2500號
甘龍強 律師
知己圖書股份有限公司 TEL:(04)23581803
西元2008年3月30日
西元2011年6月30日 (三刷)

總經銷

知己圖書股份有限公司
郵政劃撥：15060393
〈台北公司〉台北市106羅斯福路二段95號4F之3
TEL:(02)23672044 FAX:(02)23635741
〈台中公司〉台中市工業區30路1號
TEL:(04)23595819 FAX:(04)23597123

定價 450 元

(缺頁或破損的書，請寄回更換)

ISBN 978-986-177-191-5

First Published in Japan 2000. Copyright © 2000 by Akira FUJII.

Published by Yama-Kei Publishers Co., Ltd., Tokyo, JAPAN.

Supervised by Future View Technology Ltd., Taipei, Taiwan,
Republic of China

Published by Morning Star Publishing Inc.

Printed in Taiwan

版權所有・翻印必究

〔目次〕 Content

推薦序	004
本書的使用方法	006
觀星小常識	008
附錄——天體表	264
附錄——檢索表	278

1 春天的星座 019

春天的星空	020
三月的星空	022
四月的星空	024
五月的星空	026
春天星座的尋找方法	028
北斗七星	030

春天的星座 032

大熊座	032
小熊座	034
巨蟹座	036
獅子座	038
長蛇座	040
烏鴉座	042
巨爵座	043
牧夫座、獵犬座	044
室女座	048
后髮座	052
北冕座	054
天貓座	055
半人馬座・豺狼座	056

春天的星座神話 058

大熊座與小熊座	058
海力克斯擊退九頭蛇海德拉	059

2 夏天的星座 061

夏天的星空	062
-------	-----

六月的星空	064
七月的星空	066
八月的星空	068
夏天星座的尋找方法	070

夏天的星座 074

天蠍座	074
人馬座	080
天秤座	086
蛇夫座、巨蛇座	088
武仙座	092
天龍座	094
盾牌座	096
天琴座	098
天鷹座	102
天鵝座	104
狐狸座	108
海豚座	110
天箭座	111

夏天的星座神話 112

英雄海力克斯	112
奧爾菲斯的神話	113
七夕	114
南斗六星的傳說	115

3 秋天的星座 117

秋天的星空 118

九月的星空	120
十月的星空	122
十一月的星空	124
秋天星座的尋找方法	126
尋找北極星	128

秋天的星座 130

仙后座	130
仙王座	132
仙女座	134
英仙座	136
飛馬座	138
鯨魚座	140
三角座	142
摩羯座	144
寶瓶座、南魚座	146
雙魚座	148
白羊座	150
玉夫座	152

秋天的星座神話

仙女座與英仙座	154
扛著水瓶的侍酒美少年——甘尼米德	158

4 冬天的星座

159

冬天的星空

十二月的星空	162
一月的星空	164
二月的星空	166
冬天星座的尋找方法	168
冬季大三角	170

冬天的星座

金牛座	172
獵戶座	178
大犬座	184
小犬座	186
麒麟座	187
御夫座	190
雙子座	192
波江座	194
天兔座、天鵝座	196

船爐座	198
船底座、船帆座、羅盤座	200

冬天的星座神話

金牛座的神話	202
昴宿星團與獵戶座	203

5 南方的星空

205

南十字星	206
天南極	208
船底座 η 星雲	210
大麥哲倫星雲	212
小麥哲倫星雲	214
南天銀河	215
球狀星團NGC104	218
南昴宿星團	218

6 觀賞天體

219

月球	220
月食	224
掩星	226
太陽	230
日食	232
水星、金星	236
火星	238
木星	240
土星	242
天王星、海王星、冥王星	244
流星	246
彗星	248
人造衛星	250
極光	252

7 天體觀賞指南

253

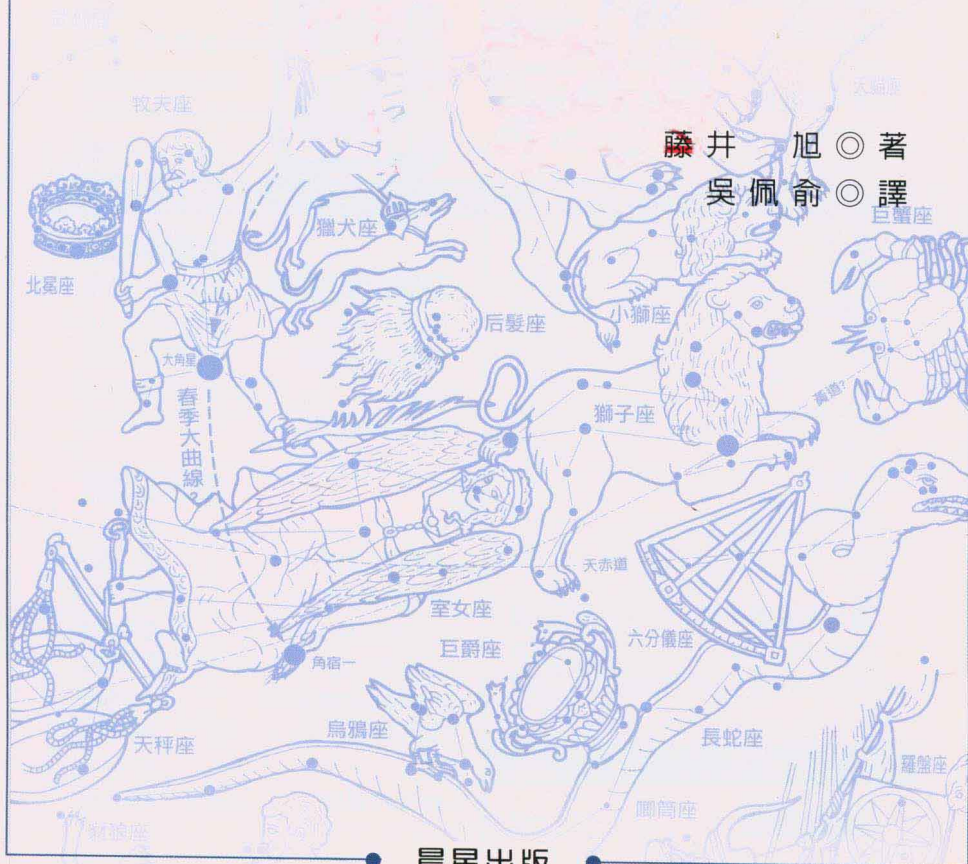
自然圖鑑 005

星座・星空

A Field Guide to Stars and Constellations

圖鑑

藤井 旭 ◎ 著
吳佩 俞 ◎ 譯



晨星出版

〔目次〕 Content

推薦序	004
本書的使用方法	006
觀星小常識	008
附錄——天體表	264
附錄——檢索表	278

1 春天的星座 019

春天的星空	020
三月的星空	022
四月的星空	024
五月的星空	026
春天星座的尋找方法	028
北斗七星	030

春天的星座 032

大熊座	032
小熊座	034
巨蟹座	036
獅子座	038
長蛇座	040
烏鴉座	042
巨爵座	043
牧夫座、獵犬座	044
室女座	048
后髮座	052
北冕座	054
天貓座	055
半人馬座・豺狼座	056

春天的星座神話 058

大熊座與小熊座	058
海力克斯擊退九頭蛇海德拉	059

2 夏天的星座 061

夏天的星空	062
-------	-----

六月的星空	064
七月的星空	066
八月的星空	068
夏天星座的尋找方法	070

夏天的星座 074

天蠍座	074
人馬座	080
天秤座	086
蛇夫座、巨蛇座	088
武仙座	092
天龍座	094
盾牌座	096
天琴座	098
天鷹座	102
天鵝座	104
狐狸座	108
海豚座	110
天箭座	111

夏天的星座神話 112

英雄海力克斯	112
奧爾菲斯的神話	113
七夕	114
南斗六星的傳說	115

3 秋天的星座 117

秋天的星空 118

九月的星空	120
十月的星空	122
十一月的星空	124
秋天星座的尋找方法	126
尋找北極星	128

秋天的星座 130

仙后座	130
仙王座	132
仙女座	134
英仙座	136
飛馬座	138
鯨魚座	140
三角座	142
摩羯座	144
寶瓶座、南魚座	146
雙魚座	148
白羊座	150
玉夫座	152

秋天的星座神話

仙女座與英仙座	154
扛著水瓶的侍酒美少年——甘尼米德	158

4 冬天的星座

159

冬天的星空

十二月的星空	162
一月的星空	164
二月的星空	166
冬天星座的尋找方法	168
冬季大三角	170

冬天的星座

金牛座	172
獵戶座	178
大犬座	184
小犬座	186
麒麟座	187
御夫座	190
雙子座	192
波江座	194
天兔座、天鵝座	196

船爐座	198
船底座、船帆座、羅盤座	200

冬天的星座神話

金牛座的神話	202
昴宿星團與獵戶座	203

5 南方的星空

205

南十字星	206
天南極	208
船底座 η 星雲	210
大麥哲倫星雲	212
小麥哲倫星雲	214
南天銀河	215
球狀星團NGC104	218
南昴宿星團	218

6 觀賞天體

219

月球	220
月食	224
掩星	226
太陽	230
日食	232
水星、金星	236
火星	238
木星	240
土星	242
天王星、海王星、冥王星	244
流星	246
彗星	248
人造衛星	250
極光	252

7 天體觀賞指南

253



推薦序 Foreword

夜幕低垂閃亮的星星一顆一顆陸續出現在夜空中，暗夜裡繁星點點，像鑽石般美麗，看似平淡的星點，實為複雜的構圖，人們以超現實的想像思維，將滿天星斗編織出一幅幅美麗的圖案，再配合神話傳說故事，包裝成一個個美麗的星座，星空殿堂總共有88個星座，必需要有一本關鍵圖鑑，才能欣賞體會出殿堂之美。

夜空中星光點點，看起來只覺得有亮和暗的區別，實際上星星的亮度、顏色、距離和種類等各不相同，想要進一步認識天上的「星星」，必需知道一些星星的基本知識，就如同利用身高、體重和膚色來辨認一個人一樣。一顆一顆的星星組成星群代名詞稱為「星座」，所以要認識星座，就必須具備一些天賦的想像力，把一些亮星和暗星連起來，想像為某種器物、動物或人物的骨架，加上肉體皮毛成為美麗的星座圖案，這些由日本知名天文作家藤井旭先生，利用深厚的功力，在圖鑑一書中帶領讀者，遨遊綺麗的星空探索星座的神秘。

春去秋來盛暑寒冬，四季夜空中粉墨登場的星兒們也不同，《星座·星空圖鑑》一書，依照春、夏、秋、冬四季的順序介紹星空中的星座，使我們能了解每個季節會有哪些星座升起，並以



我們朝向南方或北方看星空的情境，以半圓圖形模擬南方天空或北方天空出現的星座，吸引讀者進入星空殿堂來認識星星，使圖鑑變成最簡單易懂的認星秘笈。

一年四季斗轉星移週而復始，利用星座和星座中的亮星，連合成四季星座幾何圖形，如春季正三角形、夏季直角三角形、秋季四邊形、冬季橢圓形、天上大弧線…等，既容易辨認且具有季節的代表性，圖鑑中描繪並介紹這種認星的好方法，方便記憶全天空的星圖。

在星星和星星間暗黑的夜空中，還有很多需用望遠鏡才可以看見的星體，如星團、星雲和星系等，作者以實際拍攝的美麗星體和星座照片，喚起讀者封存許久的星空記憶，描述如何快速認識天上的星星和星座，因此《星座·星空圖鑑》一書是初學者最實用的圖鑑寶典。

臺北市立天文科學教育館 館長

邱國光 謹序

本書的使用方法

本書依照四季，依序將夜晚天空可見的主要星座分別介紹給大家。且為了讓讀者能夠隨時找尋觀賞星座，每個季節章別的起始頁還會附上每月星座圖，及該季節的星座尋找方法。此外，書中亦刊載了南方星群與月亮、太陽、行星、流星、彗星，以及觀星訣竅等相關內容。不論讀者們是身處近處或郊外、海邊或山上等地點，都可以利用本書來進行觀測活動。

照片

為使讀者容易辨認星座的外觀形態，所以書中介紹的照片都是以整體星座為主。即使是難以辨認想像的星座，也會將周圍可當作辨認記號的星星給標列出來。

星圖

為讓讀者快速想像出星座的形態，故利用圖案來介紹及呈現星星與星座繪畫。

天體照片

此處介紹的是星座所屬天體當中可以使用雙筒望遠鏡與望遠鏡觀察到的部分，以及攝影時的樂趣所在。同時也附有哈伯太空望遠鏡等工具所拍攝的動態照片。



刊載順序

依序介紹每個
季節當中較容
易觀測到的主
要星座。

概略位置

標示出星座中心大略位置的赤緯、赤經。當介紹兩種以上的星座時，則顯示主要星座的位置。

解說文字

介紹星座的由來與觀測訣竅、神話等等能夠充分享受星座樂趣的資訊。文中出現圈有數字的記號，即表示其相關資料所屬的編號數字。

名字

上方色塊當中為星座名稱，下方色塊則顯示中文名稱與英文名稱，而色塊下方是以星座學名及縮寫代碼依序排列標示。

季節與光度

根據季節的更迭變化，我們能看到的星群也會有所不同。以下即為各個「頁緣方格」所代表的涵義。

- 春：三到五月左右容易觀察的星座。
- 夏：六到八月左右容易觀察的星座。
- 秋：九到十一月左右容易觀察的星座。
- 冬：十二到隔年二月左右容易觀察的星座。
- 擁有明顯亮星：擁有二等星以上亮度星體的星座。

星座可見高度

當星座昇至正南或正北天空時的高度。（註：本書提及之星星高度適用於日本同緯度地區使用，如需用於台灣緯度請修正之。）

- 南方低空：可在接近南方地平線的位置見到。
- 南方高空：可在南方中天處見到。
- 天頂：可於抬頭至幾近正上方處見到。
- 北方高空：可在北方中天處見到
- 北方低空：可在接近北方地平線的位置見到。

星座小檔案

將星座的資料分項表示列出。如果介紹的是兩個以上的星座時，則標示為主要星座的資料。另外，在本書264～266頁的內文當中，也歸納整理有全天88個星座的名字、學名、赤經赤緯、二十時南方中天日期等各種資料。

- ①20時南中天：這裡所表示的是星座中心於東京（東經139.8度）中央標準時刻20時到達子午線上的日期，也是星星高昇至空中容易觀察看見的日期基準。若標有（北）字記號時，則是指南方中天時可在北方天空中所看到的星座。
- ②南中天高：標示的是在南方中天時，星座中心位在距南方地平線大約多少高度之處。若標有（北）字記號時，則是指距離北方地平線的高度位置。
- ③面積：該星座於星空中所佔有的面積。也是連結星星時用來找出面積大小的基準。
- ④肉眼星數：在屬於該星座的星星當中，將光度從6.49等開始的明亮星星數目明確列出。
- ⑤命名者：列出創造該星座的天文學者。雖然人們從古至今連結創造出了各式各樣的星座，但目前已被確定為全天共有88個星座。
- ⑥主星：記載主星的名字與意義。讀者可在本書的272～277頁當中詳細了解那些附有 α 星等記號的星星位置。
- ⑦主要天體：此項目介紹的是肉眼或雙筒望遠鏡、望遠鏡等工具能夠觀察到的天體與有名的天體。
- ⑧備註：標示黃道十二星座以及屬於該星座的生日。

■觀星小常識

什麼是天球？

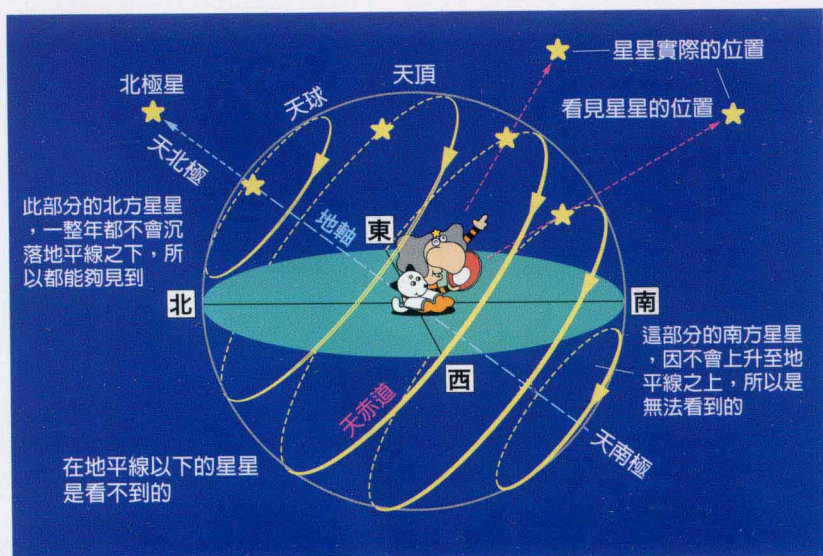
大家應該都有抬頭仰望夜空時，就如同看到大碗蓋在頭上的印象，給人的感覺也像是星象館當中的圓形屋頂一樣。這個覆蓋在頭頂上的假想圓形屋頂，就被稱之為「天球」，而各個星座的星群們，看起來就像是被鑲嵌在天球之上而各自閃耀著光芒。

當然，在實際的宇宙空間裡，每個星星與地球的距離也是遠近各有不同，不過因為星星的距離實在太過遙遠，故而無法呈現出立體感，才會每顆星星看起來都像鑲貼在這個假想的天球上頭閃爍著光芒。

此外，這個天球看似還會以

聯結天空中北極與南極的立軸為中心而每日回轉一次，故而太陽與月亮與星星等天體才會全都呈現出從東邊升起，並且朝向西逐漸下沉而去的動作。這個動作其實是反映顯示出我們居住的地球每天會自轉一次的狀況，所以這個情況就被命名為「星星的日周運動」。

因為我們是站在地面之上，所以無法看到地面之下的天空。也就是說。夜晚的天空只能見到天球的一半，此外，因南方天空的部份星座無法昇至地平線之上，所以當身處北半球的台灣一地時，也是無法看到這些星星的。



▲想像天球的方法。因為被地面一分為二，所以只能看到天球的上半部。

星座的移動變化

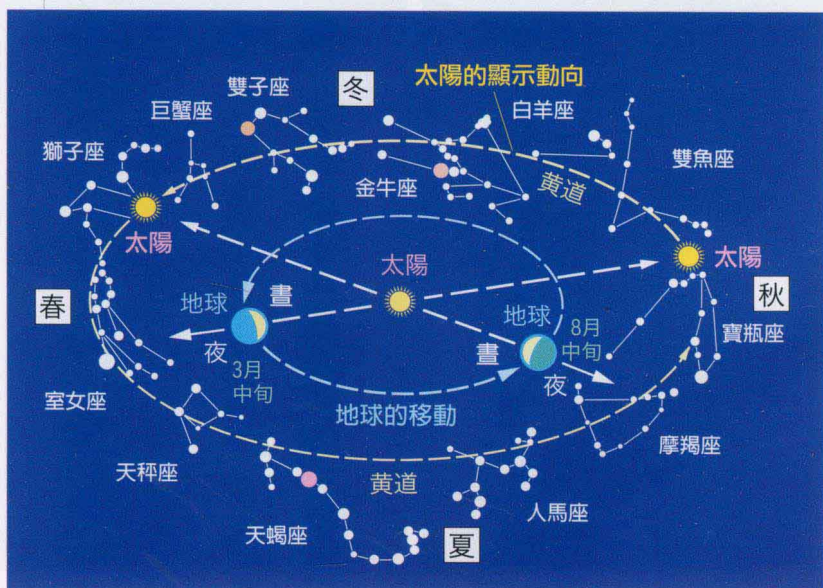
當我們仰首觀察鑲貼在天球上的星座星群時，可以發現它們會隨著時間從東向西移動。這種一整天的星空移動就是「星星的日周運動」。這是因為地球每天都有著由西向東回轉一次的動作，才會使星空顯示出這樣的移動與改變。

另一方面，地球除了每天回轉一次的自轉之外，同時也以一整年的時間繞著太陽旋轉一圈。正因為這個緣故，地球上每天所看到的星座才會多少有所差異變化。而星座在這一整年間的移動變化就稱之為「星星的年周運動」，其移動變化

的速度約為每日加快四分鐘，也就是以每半月一小時；一個月二小時的速度提早讓相同星座上升至空中。

因為年周運動的影響，導致季節不同時，能夠觀察到的星座也隨之移動，所以春夏秋冬各季節的星座都會每年依序出現而次年再度重複出現。

一般說來，晚上八點左右所見到的星空就被稱為該季節的星座，不過即使是在同一天夜裡，到了深夜後，下個季節的星座也會因日周運動而升起，所以我們在同一個晚上約可見到三個季節左右的星座。

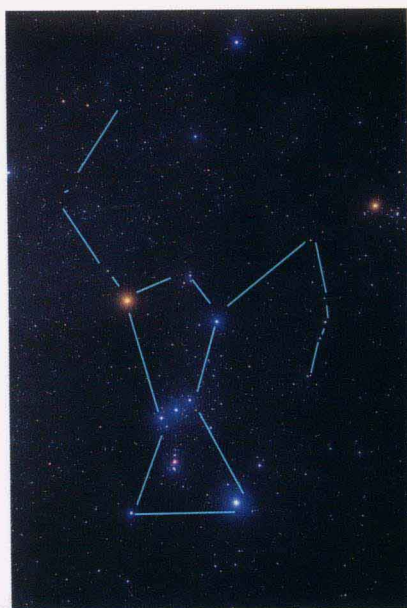


▲ 星星的年周運動。因為地球的位置在一整年當中會有所變化，所以其背後可見的星座也會隨著季節嬗遞而產生改變。

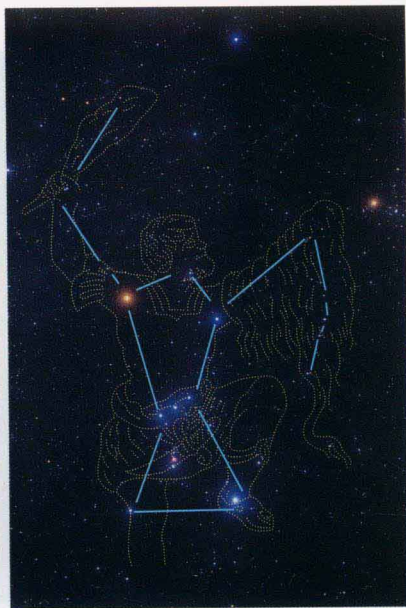
星座的觀察方法

當我們抬頭仰望高掛夜空閃閃發光的星星，若不仔細端倪的話，星星看起來就只是毫無秩序地閃耀著美麗光芒，但如果將它們一個個地連結起來，並和活躍在神話中的英雄及動物們的形態相互疊合，接著充分想像形繪出星座的模樣，那真是一種難以言喻的樂趣。當然，在星空當中並沒有畫著能夠讓人想像出星座姿態的線條，所以讀者必須一邊對照著本書的星座圖，然後再盡情發揮想像力來描繪出星座的形態。

觀看星座的第一個步驟就是從找出該季節較為醒目的明亮星星並加以確認開始。例如，如果欣賞的是冬天的星座，如「冬季大三角」時，就要先從那些明亮星星當中找出指標星座的位置，然後依序將各個星星連結起來，並且捕捉形成星座的骨架，接著再幫這個星座的骨架增添血肉繪製出圖樣就可以了。如此一來，當星座的圖樣形態突然顯現在看似毫無秩序的星空中時，那種開心真是令人格外興奮啊！所以希望讀者們務必耐心十足地找出星座的姿態。



▲獵戶座。將明亮的星星依序連結起來。



▲將圖畫疊合在星座骨架之上，接著充分描繪想像。

星星的亮度

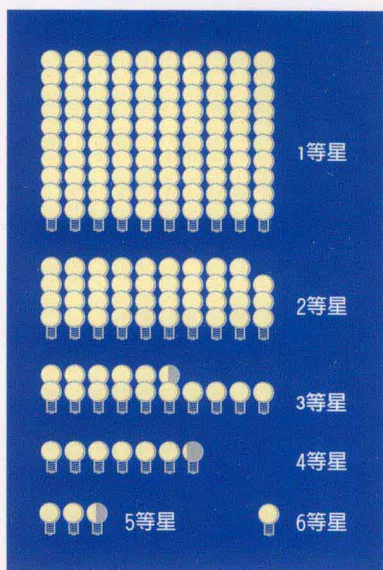
在夜空當中有著形形色色亮度的星星各自閃耀著光芒，如果將這些星星的明亮程度予以排列等級的話，就會用一等星、二等星等詞語來說明星星的「亮度」與「等級」。

肉眼可見的亮度極限是6等星，剛好是1等星的1%，如果是比1等星還要明亮的星星，則會標示為0等、-1等、-2等帶有負號的形式。像是最亮的天狼星，就是亮度-1.5等星。較暗的星星如7等星、8等星則以加大數字來表示，而雙筒望遠鏡甚至能夠看到8等星左右亮度的星星。

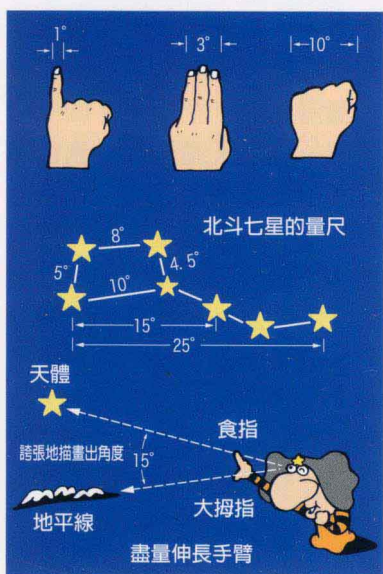
星空的量尺

當我們測量長度時，通常會使用公分或是公里這類單位。不過，若想說明浩瀚星空中的星星之間有幾公分的話，也會因星體遠在高空而毫無意義。

因此，星空的大小與距離就全改以角度來表示，像是「滿月的大小為0.5度」、「北斗七星的全長為25度，可於高度35度的位置看見」等情形。估算大致的方位時，可以像右圖一樣用自己的手來代替角度量尺，作簡單方便的測量。



▲星星的亮度。藉由燈泡來比喻其明亮的程度。



▲星星角度的測量法。使用我們的手就很方便簡單。

觀察天體的方法

在夜空當中，並非只有各個星座的衆多星群，其實裡頭還潛藏了各式各樣的天體。像是兩個非常接近而並列的「雙星」、亮度會改變的「變星」、還有與星星的一生有所關聯的「星雲、星團」等等。

在本書中，我們會將這些能夠以肉眼、雙筒望遠鏡，或是小型望遠鏡來觀看欣賞且明亮易見的各種天體介紹給讀者們，所以大家不僅可以欣賞星座，同時也能夠享受到觀星的樂趣。除此之外，我們還會介紹這些天體中能夠看到，且種類繁多、興味十足的星雲與星團的觀測方法。

- **瀰漫星雲**：就如同字面所顯示的，這類天體可以看到它發散出模糊朦朧的光芒，其原因就在於作為星星誕生素材的灰塵與氣體在受到鄰近明亮星體光芒的刺激後，會發出閃爍光芒。這種星雲的種類其實極為繁多，包括從M42獵戶座大星雲那樣明亮的星雲，或到彷彿能捕捉到雲層那樣看似摸不著邊際的模糊天體等等。

觀賞這種稀薄的星雲時，不需勉強凝視以找出星雲本身的光芒，試著稍微偏離掉注視焦



▲瀰漫星雲。與疏散星團相疊的巨蛇座M16星雲。



▲疏散星團。疏散星群的集合M6星團。



▲球狀星團。數十萬個星星的大集合M5星團。