

比較的広い範囲にわたる磁場の一様性は、銀河系の微分回転によって、磁場が巻き込んでしまうとする考え方が正しくないこと、即ち大きなスケールでみると、磁場は星間ガスに“凍結していない”ことを示しており、銀河の電磁流体学に新しい課題を提出している。

ところで、この観測結果を銀河系外電波源の偏波観測と比較してみたいのは人情であるが、実際 Nissen と Thielheim (1975, *Astrophys. Space Sci.*, **33**, 441) は、パルサーのフェラデー回転角度 RM の天球分布と、ラジオ銀河及び QSO の RM 分布の間に、顕著な差異のあることを指摘している。彼等は、電波源間の天球上角距離に対する RM の自己相関を調べ、パルサーは  $180^\circ$  相関、即ち磁場がある方向からそれと反対方向へ一様に通っていることを示すのに反して、SO 等は  $90^\circ$  相関、即ち我々がある特定の方向を向いた時、磁力線は見かけ上、前と後から近づいて来て、右と左へ遠ざかるように見えることを示した。勿論後者の様な分布は既に多くの人が定性的には指摘して来たことであるし、螺旋磁場が提唱された個所でもある。

Nissen 等はこのような分布の差についてはっきりしたモデルをたてているわけではない。パルサーが主として銀河ディスク内の磁場構造を示しているのに対して、QSO 等は、ハローあるいは銀河系外空間の磁場の影響を大きく受けていることを反映してものと思われる。

(祖父江義明)



### 日本暦日原典

内田正男 編著

(雄山閣, B5判, 560頁, 10,000円)

日本の暦日に関しては保井春海の日本長暦、中根元左の皇和通暦をはじめとして多数の著書がある中で、長暦・通暦は本邦の全時代の暦日にわたっていて、この種の代表的著作であるが、月朔干支の記載が不完全であり、24節気の記入もないという不便がある。太陽暦換算にこれだけでは利用できないのはもちろんのことである。明治になって陰陽暦対照表が刊行せられたものの、なお不便をまぬがれなかった。明治13年塚本明毅により編纂された三正綜覧はこれらの欠点を補って長暦、ことに通暦に基いて編纂されて年代学・歴史学にたずさわる人、その他暦日を必要とする人にとっては座右に欠くことのできないものとされていたが、惜しいことに誤りが多くて安心して使用できなかった。昭和7年神田茂氏は年代対照便覧を著わして訂正加筆されたが、なおかなりの誤植や、実行された暦日との相違もあり、その上数字

の羅列で文科系の人士にはなじみにくいという欠点がある。以上のような理由から完全な本邦で行われた暦日の復元が長い間渴望されていたのであるが、何分計算だけでも大量な仕事であり、容易に手をつけられなかったのである。このたび内田氏により、西紀445年以後の全暦日の復元が完成し日本暦の原典として刊行された。この大事業が完成したのは電子計算機の出現に負うものではあるが、機械は人の使うものであって、これをよく使いこなして大成された著者の努力は大いに認めなければならない。機械に狂いが無い以上、この計算は全く信頼がおけるのであるが、本邦で行われた暦日は暦法に従って推算されたとおりでではなく、種々の事情により人為的に変更されているのである。このことを勘案しないと折角の計算も使用者には役立たない。通暦はこの点を考慮し、従ってこれに基いた三正綜覧も史実により訂正しているが、不十分の誇りを免れない。神田氏は一層史料を参酌して訂正されてはいるが、なお十分とはいえない。著者は前東大史料編纂所長桃裕行氏から大部の史料の提供を受けて、これを注記して実際施行の暦日を示されている。これによって本書は名実共に日本暦日原典の名をはずかしめないものとなった。

本書の主眼とする暦日編に続いて、暦法編では前編を理解するための解説と、著者の日本暦法に関する研究をまとめられている。まず暦法の解説からはじめて暦の計算法、暦法小史、日本の記録にある日食の綜覧とその吟味にまでおよんでいる。これらの研究には実際の計算を例示し、統計的結果を表記して解説されていて、暦法になじみ薄い人士には理解の助けとなり、専門の人にとっては良い参考になるであろう。

貞享暦以後には毎月朔の七曜が掲げられているが、宣明暦以前に対しても七曜が掲げられたらなお便利と考えるが如何なるものであろうか。この原典は読む本ではなく、座右に具えて実用に供するものであるから、数字・その他に誤りがあっては利用価値は減少することになるが、幸い電子計算機が打ち出した記録をそのまま写真版にされたため、暦日編は安心して使用できることはありがたい。しかし暦日編の注記や暦法編の活字の部分には若干の誤植・誤謬が見出される。ことに日食表には誤りが多いが、この種の初版としては致し方ないであろう。筆者が以前に作製した日食表と比べて10回ほど日食数が少ないことをみれば、将来未見の史料発見によって追記訂正すべき箇所もあるかと思われるが、これは本書を利用される方々の協力を待って根気よく行われる性質のものであろう。日本の暦日について将来ともこれ以上の著書の出現は期待できそうにもない。ひろく江湖の人士の座右に見られるようお勧めするゆえんである。

(渡辺敏夫)

編集部注一「日本暦日原典」の正誤表が著者のところに用意してあるそうです。問い合わせは：〒181 三鷹市大沢 2-21-1 東京天文台内 内田正男宛。

## La Méthode des Hauteurs Egales en Astronomie

Suzanne Débarbat et Bernard Guinot 著  
(Gordon & Breach, 16×24 cm, 139 頁)

あまり精度が要求されていない場合の経度や緯度の決定では、簡単なアストロラーブや経緯儀等を使用して、異星等高度法と呼ばれている方法がよく利用される。高精度の経緯度決定には天頂儀や子午儀や PZT が使われていたが、パリ天文台長であった故アンドレ・ダンジョンは 1950 年頃からプリズム付のアストロラーブに特殊なマイクロメーターをつけたものを考案し、他の器械と同程度の精度をもつアストロラーブを開発した。ダンジョンの設計したプロトタイプのを個人差なしのアストロラーブと呼んでいたが、これをスマートにまとめて商品化されたものをモデル OPL と呼び、日本では水沢の緯度観測所に 1 台設置されている。最近さらに改良が加えられてモデル SOPELEM として出されているらしい。これらを総称してダンジョン・アストロラーブと呼んでいるが、この本の著者のベルナル・ギノーはダンジョンの協力者として開発段階から観測を担当し、ダンジョン・アストロラーブが一流の器械であることを証明した。またシュザンス・デバルバは女性の天文学者でギノーと共にこの器械についての一流の観測者であり権威でもある。

この本は 5 つの章と付録 3 つから構成されていて、第 1 章は異星等高度法とそれを使う観測器械の歴史が簡単に書かれている。第 2 章は異星等高度法の詳細な説明で、簡単な球面天文学の教科書には省略されているような高精度の観測に必要な補正項についても書かれている。第 3 章は時刻と緯度の決定法が述べられていて、観測星の採用位置に対する修正値の求め方や天文常数の誤差の影響について書かれている。第 4 章はアストロラーブの観測から恒星の赤経・赤緯を求める方法が述べられており、パリ天文台ではこの方法を使って基本星系 FK 3 の補正量を見事な結果で示した。第 5 章は惑星の位置観測の方法が示されている。

現在世界中の時刻及び緯度観測はだいたい PZT かアストロラーブで行なわれているが、PZT では基本星系の改良や惑星の観測ができないのでこの点がアストロラーブの関係者として宣伝したいところであろう。

付録 1 はダンジョン・アストロラーブの機械的な構成についての説明が簡単に述べてある。付録 2 は電子計算機を使った時の観測整約の具体的な方法が示されてい

る。この中で恒星視位置を求める計算式はフランス経度局のデュフルとフォンテーヌが考えた方法を採用しており、直角座標を使った近代的な恒星視位置計算法の最初のものである。付録 3 は電子計算機なしの手計算による整約方法が書かれている。先に電子計算機を使った方法が示されており、今さら手計算をする人がいるとは思えないので、これは全く余分であるとも考えられる。しかし、ダンジョン・アストロラーブ開発当時は電子計算機もなく著者達は観測整約に大変な苦勞をしているので、この付録 3 を切捨てる気になれなかったのであろう。

紹介者も水沢のアストロラーブ導入時には電子計算機がなく、観測整約の手計算には手を焼いて夜になると晴天がうらめしくなった程であって著者達の心情がよく判る。手計算の手数を省くため、補助表を作ったり、円に外接する多数の直線から円の中心を求める時に最小自乗法をまともに解くことをせず、作図法を採用していたり我々にとって非常に参考になるテクニックが紹介されていたが、このような方法が実際に使用されることは今後まず無いであろう。

この本の内容は付録 2 を除いてダンジョンや著者達が Bulletin Astronomique に発表してきた報告書を要約しながらまとめたものである。球面天文学の中の極く一部をとり上げて一冊の本にしてある珍しいものであり、アストロラーブについて一通りのといってもかなり程度の高い知識が得られるであろう。またこの本は Cours et Documents de Mathématiques et de Physique の 1 つであるためか、ダンジョン・アストロラーブで得られた成果については全く書かれていないので、この点が少しものたりないと思われる読者がいるかも知れない。最後にフランス語の苦手な方には英語版があるらしいことを付記しておく。(古川麒一郎)

### 掲 示 板

#### IAU の第 16 回総会について

IAU の総会は 1976 年 8 月 24 日から 9 月 2 日まで、フランスの Grenoble でひらかれます。IAU では若い天文学者のために US ドル 150×20 人の旅費の補助を用意しています。

まだ日本学術会議天文学研究連絡委員会は成立していませんが、1 月中には第十期の委員会が成立し、2 月中には会議をひらき、general member のすいせん、旅費の補助の申請などをしなければなりません。関係の方は委員会の成立に注意して下さい。また member でない人で IAU 総会出席を希望される方も申しでて下さい。

(古在由秀)