

## 雑 報

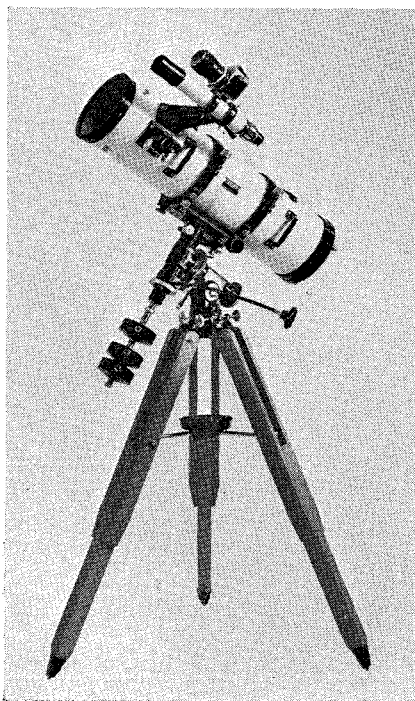
### チャンドラー極運動・年周極運動の共鳴が古大陸分裂の原因か？

極運動も最近では地震、海洋変動などいろいろなものと結びつけて論じられるようになってきたが、ヨーク大学(カナダ)の W.H. Cannon (*Physics of the Earth and Planetary Interiors*, 9, 1974, 83-90) は、古大陸の分裂は極運動のせいではないかと言い出した。地球の極運動は主としてチャンドラー及び年周の2つの成分から成っているが、このうちチャンドラーは剛体の場合のオイラー運動に対応する自由運動、年周は気象的原因によってひきおこされる強制運動である。チャンドラー固有振動数は、地球の赤道部のふくらみ具合、もっと正確に言えば力学的扁率に比例するが、昔は地球の自転が今よりも速かったため力学的扁率も今よりは大きかったと考えられる。潮汐摩擦による自転のブレーキを考慮して計算すると、およそ1億8500万年の昔には、チャンドラー周期が1年に等しかったことになる。このとき年周強制運動は共鳴によって増幅され、今よりずっと大きなものとなったにちがいない。観測から得られている極運動の減衰係数をあてはめて、この大規模な極運動の減

衰によって生じて熱エネルギーを計算してみると、年間 $10^{26}$ エルグ、共鳴の全期間を通じて放出される熱エネルギーは $10^{33}$ エルグに達する。この熱が地殻の下の柔らかい層、いわゆる低速度層で集中的に放出されると仮定すると、そこでの温度は $1^\circ$ ないし $10^\circ\text{K}$ 上昇し、粘性は5%ないし50%も減少する。この粘性の急激な減少は、マントル対流を強め、古大陸パンゲアを分裂させるきっかけとなったのではないか、というのが Cannon の推論である。放射能年代測定から推定されるパンゲアの分裂開始時期は、1億8000万~2億年前で、共鳴の時期とびったり一致しているのである。(笹尾哲夫)

### 銀河磁場

太陽近傍の銀河磁場が大まかには腕にそっているらしいことは、多くの研究者の受け入れてきたところであるが、最近のパルサーのファラデー回転の観測は、局所腕磁場構造に一つの飛躍を与えた(Manchester 1974, ApJ. 188, 137)。これによって、太陽から1~5kpc 以内の銀河ディスク磁場は、100-300pc スケールのゆらぎが重畳してはいるが、広範囲でみると、極めて一様であることがほぼ確立されたといって良いと思われる。腕に巻きついた螺旋磁場モデルはこの観測をうまく再現しないとされるし、パーカーの提唱するダイナモ作用による銀河磁場の起源も、明らかに観測と抵触する。さらに、この



## 15cm新時代をひらく CX-150型 反射式赤道儀

D : 153mm f : 1310mm

定価 180,000円

- コンピューター設計による高性能新光学系  
<球面主鏡+補正・延長レンズ+斜鏡>
- 鏡筒長は同等F値(F/8.5)のニュートン式  
に比べ約60%に短縮
- 震動性の低減にともない、剛性・精度を保ちながら軽量コンパクト化に成功  
(組立重量 27kg)
- 短焦点化(F/5.6)用付属レンズ開発中  
カタログ呈(誌名記入)

本製品は東京都知事により開発助成並びに輸出推奨品の認定を受けました。

## ミザール望遠鏡



日野金属産業株式会社

本社/東京都目黒区碑文谷1-10-8  
〒152 TEL 03-711-7751(代)  
大阪支店/ TEL 06-757-5801(代)

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測定 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な方向を向いた時、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)

.....  
書 評  
.....

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、これを注記して實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)