

1988年の“ネイチュア”誌から

— 太陽物理についてのピック・アップ —

秦 茂

今年1月22日に新宿西口の“栄寿司”で日食情報センターのささやかな新年会が行われた。1989年第1回の“日食情報”誌の編集の打合せもかねている。

編集担当から、昨年中の太陽・コロナ関係の文献をとの話が始めあったけれども、雑誌だけ考えてもM.N(マンスリー・ノートイス)、Ap.J(アストロフィジカル・ジャーナル) A.N(アストロノミッシュ・ナハリヒテン) P.A.S.P.など大変な数になりそうである。どれか一つに決めていたがいた。

昨年の日食情報63に“ネイチュア”の紹介をさせていた関係で、今回は昨年中の、“ネイチュア”誌から、太陽物理関係の論文のボリューム(vol)ナンバー、発行年月日、頁、題目、著者名、をピック・アップすることにした。

全体で12の論文の中で、最近は11.2年といわれる太陽活動同期についてのものが4篇、太陽のサイズ、太陽の全輝度に関するもの各1篇、太陽振動について3篇、太陽ニュートリノに関するもの2篇、光球についての1篇で、天文全般と比べても太陽物理関係の論文は少ない。天文全般としては、高エネルギー天文、赤外線天文、X線天文、電波天文についてのもの、対象としては、スーパー・ノバ1987A、ハレー彗星、パルサー、ブラックホール、ラヂオソースなど多岐にわたっている。

“ネイチュア”誌について

自然科学の研究にたづさわっている研究者が、ここに論文を寄せることを誇りとしているこの科学誌は、週刊紙である。従って、1年分といっても相当な重要になる。

週刊紙であるから毎回送られて来る一冊は厚さ5mm程であるが、内容は、〔1〕 OPINION 〔2〕 NEWS 〔3〕 CORRESPONDENCE 〔4〕 NEWS AND VIEWS 〔5〕 SCIENTIFIC CORRESPONDENCE 〔6〕 BOOK REVIEWS 〔7〕 ARTICLES 〔8〕 LETTERS TO NATURE など各号で少しづつタイトルが違う場合もあるけれども、大体この順に編集されている。

自然科学全般についての第一線の研究があつめられているので、物理・化学・数学・バイオの研究の中に点々として天文が入っているのだから、P.A.S.PやAp.Jなどのように全篇、天文というわけではないから、ピック・アップのための能率は良くない。

しかし、最近ネイチャー・ジャパン株式会社が誕生して、日本での購入が容易になったので、各学校、研究所、図書館でも目にする機会が増えていることは確かである。

ボリューム・ナンバーとページ数を書いてあるから、興味のある論文を手にとられるのも良いし、論文名から、最近の太陽物理についての傾向をたしかめられるのも良いと思っている。

内容の一部について

例えば1月～3月には太陽物理の論文が見られないが、天文全般については、

Vol 331, 21, Jan 1988, P.205

Keeping astronomers in the dark

by David Lindley. では、都市化による天文台の観測環境の悪化、特に電波天文台についても同様の困難が最近、増加していることについて論議されている。

4月28日号の“Solar luminosity ……”については、1988年日食情報 κ 3に紹介してある。

4月14日号の“Solar cycles ……”は太陽活動のサイクルのindexとして、10.7cm radio flux を使って極地の温度との比較を試みている。

6月16日号の“Frequency stability ……”は主として1977年から1985年にかけての太陽面振動現象についての調査、振動の位相変化、パワー・スペクトラム、周波数の変化などについての論文。

8月11日号の“Solar neutrinio: ……”は、太陽ニュートリノ問題についての理論と実験の現状を紹介している。東大の神岡観測所の実験についても紹介されている。

9月15日号の“Vortex flow ……”の論文は、カナリー諸島の新しい太陽観測所で得られたグラニュール・イメージの解析である。

12月号の4つの論文は太陽大気の振動についてのものと、太陽ニュートリノと太陽周期についてのものであるが、12月15日号の“Deep root of ……”の第3図(Fig.3)では1970年から現在までの、Sun spot number (黒点数)、R.Davis Jr.氏による太陽 neutrinio の flux, と太陽の Semidiameter の比較が試みられていて、論文冒頭の、“Sun spot activity are related to lange scale variations that perhaps penetvate to the vevycore of the sun where the thermonuclear reactions take place ……”の言葉と共に太陽活動周期の解明が、太陽の中心核にまで及んで来ていることを知らされる。

○ vol 332, 14 April p.584

Solar cycles and the atmosphere

by Marvin A. Geller

- vol 332, 21 April p.689
Size of the sun in the seventeenth century
by E.Ribes, J.C.Ribes & R. Barthalot
- vol 332, 28 April p.810
Solar luminosity variations in Solar cycle 21
by R.C. Willson & H.S. Hudson
- vol 333, 12 May p.121
Solar cycle 22 to be one of the largest on record?
by G.M. Brown
- vol 333, 16 June p.646
Frequency stability of solar oscillations
by S.M. Jefferies, P.L.Palé, H.B.van der Raay,
C. Régulo & T. Roca cortés
- vol 333, 23 June p.748
The extended solar activity cycle
by P.R. Wilson, R.C.Altrock, K.L. Marvey,
S.F. Martin & H.B. Snodgrass
- vol 334, 11 August p.487
Solar neutrinos : a field in transition
by John N.Bahcall, Raymond David Jr,
& Lincoln Wolfenstein
- vol 335, 15 September p.238
Vortex flow in the solar photosphere
by P.N. Brandt, G.B.Scharmer, S.Ferguson,
R.A. Shine, T.D.Tarbell & A.M.Title
- vol 336, 15 December p.615
More sideshows for solar neutrinos
by John Maddox
- vol 336, 15 December p.618
Deep root of solar cycle
by Douglas Gough

- vol 336, 15 December p.634
Solar oscillation frequencies and the equation of state
by J. Christensen - Delsgaard, W. Däppen
& Y. Lebreton
- vol 336, 22/29 December p.720
Prediction of solar oscillation frequencies
by D.O. Gough

天文雑誌を買われる人のために

- ネイチャー (この雑誌だけは自然科学全般)
Nature - International Weekly Journal of Science
ネイチャー・ジャパン株式会社
新宿区市谷田町3-6 (新見附ビル)
- スカイ アンド テレスコープ
Sky and telescope
Cambridge, Mass. SKY Publishing Corp.
- アストロフィジカル・ジャーナル (Ap.J.)
The astrophysical journal
Chicago, Ill. The University of Chicago press.
- アストロノミカル・ジャーナル
The astronomical journal
New York. American Inst. of physics Inc.
- पी・エイ・エス・ピー (P.A.S.P.)
Publications of the astronomical Society.
San Francisco, Calif.
- マンスリー・ノーティス (M.N.)
Monthly notices of the royal astronomical Society.
London : Burlington House.

- アストロノミッシェ・ナハリヒテン
Astronomische Nachrichten
Berlin, Akademie - Verlag.

以上の調査は東京大学の図書室に、2日程通って行ったものである。不注意のため見落としがあるかも知れないけれども、お許し願いたい。