

現代の太陽系科学 (下)——新しい惑星像

大家 寛・大林辰蔵 編

(東京大学出版会, 1984年7月31日刊, 4,800円)

近年における自然科学のめざましい発展, ならびに最近の科学ブームの到来によって, 地球をとりまく宇宙空間に関する知識も飛躍的に増大し, また社会一般にも広く浸透しつつあるように思える. 本書もこのような時代を背景として, 新しい研究成果に基づいた“現代の太陽系像”について書かれた本である. 上巻においては, 太陽系形成論や隕石の話を中心に, 太陽系の起源と進化について述べられているが, この下巻では, 現代の惑星像とそれらを取りまく惑星間空間, さらに太陽系内のさまざまなエネルギー現象の源である太陽について書かれている.

本書は大きく分けて3部構成になっている. 第1部では惑星の固体物理や気象現象を扱っていて, ホットな話題としてボイジャーによって発見されたイオの火山についても詳しく述べられている. 第2部では惑星の電磁環境と題して惑星の磁気圏やオーロラ, さらに太陽系内のさまざまなプラズマ現象が計算機シミュレーションによって再現されていく様子などが論じられている. 最後の第3部では宇宙線の情報からいかにして宇宙空間の状況を探るのかについて述べられた後, 太陽系の中心に位置し, 惑星や惑星間空間の環境を支配している太陽について, その活動的な面に重点を置いて書かれている.

一般的にここ数年来の惑星探査機によって明らかにされた事実に基づく話題が多く, 今までの天体から届く電磁波のみを頼りにしていた時代よりかなり迫力ある内容になっている. 本書では, これらすべての話題について単に膨大な知識を詳しく述べるよりも, それぞれの自然現象が, 基礎的な物理によってどのように理解されているかを中心に話が進められている. 従って話題もトピックス的なものに重点がおかれ, 総合科学としての太陽系科学という面が強く打ち出されているように思う. ここで述べられているような第1線の研究の中には当然未解決の問題も数多く, それらについては, 各章末にあげられている参考文献で調べることができるように配慮されている.

ボイジャーが我々の目の前に見せてくれた木星や土星, そして数多くの衛星の姿は未だ記憶に新しい. 現在この探査機がその名前の通り, 太陽系のふちへの旅を続けているのはちょうど逆に, 76年ぶりに地球を訪れるハレー彗星, はたしてこの訪問者はどのようなメッセージを持って来るのであろうか. 今年から来年にかけて, また新たな太陽系の姿が明らかになることを期待したい. (石橋史朗)

丸善の出版書

好評発売中!

from physics today to physics tomorrow

physics today 提携

パーティ

physical science magazine

編集長: 早稲田大学教授 大槻義彦

A4変型判・100頁 定価1,000円

創刊号目次

- Articles ●超音波顕微鏡とは何か(カルビンF.クウェイト)
●自然エンジン(ジョン・ホイートレイ他)
●表面ミューオンビーム(セオドア・ポーウェン)
News ●新しい核物質を求めて(永宮正治)
●次半世紀の物理理論(?)「超弦理論」登場
●太陽系におけるカオスの軌道およびスピン
●シンクロtron放射光で筋収縮を見る
●%かりか?—金属中のAB効果—
●レプトン—フォトン 85国際シンポジウム
●1985年ノーベル物理学賞、化学賞

その他、第一線の科学者による随想、各種情報を満載!

本誌は、アメリカ物理学協会(AIP)との独占提携により、世界各国で高い評価を受けている協会誌“physics today”の最新ニュース・記事と、わが国独自のニュース・解説および各種情報記事とを併せて編集、理工系学生以上の人ならだれにでも読みこなせる新しい物理学雑誌です。
★見本誌送星

年間予約募集中!

予約特価 <1年分12冊> 11,000円 (定価12,000円)
<2年分24冊> 21,000円 (定価24,000円)

■お申し込みは、最寄りの書店、大学生協、弊社本・支店にてもお受け致しますが、毎号確実に入手できる年ごめ直送扱い(送料弊社負担)をお勧めいたします。

●一頁一頁から新しい発見を!!

理科年表 61年版

東京天文台 編 A6/定価980円

机上版 A5/定価1,900円

科学知識として日常に必要な種々の定数、資料を、暦・天文・気象・物理化学・地学・生物の各分野にわたって完全に集約。

本年版も好評の活字の大きな机上版を同時に発売。

丸善 [出版事業部]

〒103 東京都中央区日本橋3-9-2 第二丸善ビル
営業: (03) 272-0391 編集: (03) 272-0393