

コスミック・カタストロフィー(上)(下)

宇宙から見た地球環境

チャップマン、モリソン共著

山崎和夫、川合葉子共訳

吉岡書店、(上) 193 ページ、1500 円

(下) 182 ページ、1500 円

もはや東京の空では望むべくもないが、誰でも流れ星くらいは見たことがあるだろう。流れ星を見て、願い事が急には思い浮かばずあわてる（という幸せな？）人はいても、隕石が自分の頭の上に落ちてきたらどうしようとうろたえる人は、まづいないに違いない。しかし、隕石だって落ちてくることがあるのは確かだし、我々を狙い撃ちすることも決してないとは言えない。ときには、小惑星や彗星の核すらも地上に落ちてきて、大惨事を引き起こすことも、確率は小さいと言えあり得るはずだ。

巨大隕石の落下のようなカタストロフィックな出来事が、太陽系や地球の環境を劇的に変化させてきたし、これからも変化させていくだろう、というのが本書の主題である。1908年にソ連のタングスカ地方に落下した隕石の話から始まり、クレーターの起源、6500万年前に恐竜を絶滅させたと考えられる隕石の落下、月の起源、惑星の衝突、温室効果、核の冬、太陽の死や超新星爆発にまで筆が進められている。各々の話題について、最近の惑星探査機や計算機シミュレーションの結果をもとに、カタストロフィックな宇宙観が確立していく過程を描き出している。

本書で取り上げられている話題は広範囲におよび、著者らはカタストロフィーをかなり広義に捉えているようである。温室効果や太陽の死のように、カタストロフィーとしての性格が明確でない話題も取り上げられているし、また、超新星爆発のように、カタストロフィーの典型でありながら、他の話題とあまり関係のないものもある。ひとつ

の主題の下に含まれる話題を、あれもこれも取り上げるといのはよく行われる方法であるが、本書の場合、カタストロフィックな宇宙観を強調するあまり、かえって統一的な視点が崩れ、散漫になってしまったようである。

本書の中心は、あくまでも巨大隕石落下と惑星衝突であり、それによる環境の変化である。具体的には恐竜絶滅と月の起源ということになる。

ここでいう恐竜絶滅とは、白亜紀の終り（6500万年前）に起きた、恐竜をはじめとする多数の生物の集団絶滅が、実は直径 10 km 程度の巨大隕石の落下により引き起こされた、とする説のことである。この説は 1979 年にノーベル賞学者アルバレスによって提唱されて以来、広範な議論を呼んできた。素人にもわかりやすかつ衝撃的で、またマスコミにも取り上げられたため、一時期かなり話題となったが、とくに古生物学者からの反論が根強く、大勢の支持を得るには至っていない。まだ、仮説にとどまっているというのが妥当だろう。本書の第二の中心である月の起源についても同様に、現在のところ定説は存在しないと言った方がよい。

ところが本書では、この隕石による恐竜絶滅説が様々な議論の後に定説として受け入れられたかのように記述されている。また、月の起源についても、惑星衝突によつてはぎ取られた地球のマンテルから形成されたという説が、正しいものとして示されている。これは誤解を招きやすい。科学は、仮説の提唱と検証の繰り返しにより発展していくので、いろいろな仮説が存在するのはごく自然のことである。しかしながら、啓蒙書の記述は確立した理論なりモデルにもとづくのが望ましいだろうし、仮説に触れるときは仮説である事をはっきりさせるべきだろう。残念ながら本書の場合、取り上げられている仮説の多くは、あたかも定説であるかのように取り扱われている。

ただし、これは本書でも取り上げられている疑似科学とははっきり区別されなければならない。

疑似科学は、素人目には科学的かも知れないが、実際は科学とは無縁のものである。これに対し、仮説の立案は正当な科学の手続きの一部であり、そういう意味では、本書は正しく科学的な本である。

本書の記述は、正確ではあるが硬い感じのする学者の文章と、こなれてはいるがうわつらを撫でているようなジャーナリストの文章との中庸を保っており、比較的読み易い。惑星探査機の成果などは、簡潔にしかも要領良くまとめられている。仮説/定説の問題を心に留めておきさえすれば、最近の惑星科学の発展を知るためにだけでも、本書を紐解くのもいいかも知れない。

堂谷忠靖（宇宙研）

銀河にひそむモンスター

福江 純 著
岩波書店，144 ページ，1100 円

本書は、数多くの天体现象の中で、特に活動銀河に焦点を当てて書かれた読物である。電波銀河、クェーサー、ブラックホール等の活動銀河に対す

る知識の拡大を、時系列に沿って説明している。断片的な知識を系統的にまとめるには適切な一冊である。

知識の拡大をもたらした観測手段の発達も、異なる波長をまとめて、時系列に説明している。大型干渉計や CCD カメラ等の新しい観測手段の開発が、いかに大きなブレイクスルーになってきたかも、本書によってよく示されている。並べて置かれた図を比べれば、一目瞭然である。

本書は、式も 1 本しかなく、適切な場所にイラストが入っており、非常に読みやすくなっている。また、クェーサーの衣や銀河からのジェット等の論文からの図の引用も、説得力を増している。本書を読むために必要な物理的知識は、本論からそれて適宜説明されている。少なくとも修士課程の大学院生程度であれば、本書だけで閉じた構成になっていて、フラストレーションを貯めずに読み進めることできる。

雑をいえば読み終わった後、ある種の曖昧さを感じたが、現状の活動銀河に対する我々の知識を考えると、致しかたないものかも知れない。もっとも、題名を鑑みると、当然のような気もする。

福重俊幸（東大教養）

雑報

第 5 回天文教育研究会報告

1991 年 8 月 17 (土)～20 (日) に、愛知県刈谷勤労福祉会館（愛知県刈谷市）で第 5 回天文教育研究会（全国大会）が開催されました。天文教育研究会は、天文教育と天文普及に関する研究発表ばかりでなく、それらに関する情報交換の場を提供することを目的として、毎年 1 回、天文教育普及研究会 [代表：磯部瑠三 (国立天文台)] の主催で行われているものです。今回で 5 回目（天文教育普及研究会が発足してからは 2 回目）になりますが、毎回、小・中・高校の先生方、教育センターの方、大学・研究所などの研究者、プラネタリ

ウム館、科学館、博物館、公共天文台など社会教育にたずさわっている方、アマチュア活動家、天文機器メーカーの方など、さまざまな立場の方々が全国から参加しており、ユニークでかつ有意義な会となっています。今回の参加者は 163 名で、毎年増える一方です。

今回の会は松本敏雄氏（名大・理）の一般公開講演会「赤外線で見える宇宙」で始まりました。2 日目は会のメインテーマである「天文学者と天文教育研究者の交流—天文教育実践への提言—」のもとで、「夜間観望会」、「プラネタリウム」、「授業実践」の 3 つのテーマについて、パネルディスカッションを行いました。この日の参加が最も多