

お知らせ

山田科学振興財団よりの援助、申込みについて

昭和60年度の研究援助は募集開始60年9月、締切日61年3月31日です。詳細は本誌の10月号か11月号に掲載する予定です。他に下記の援助がありますので申請要領、申請書等御入用の方は直接

〒544 大阪市生野区巽西1丁目8番1号
 ロート製薬株式会社内
 山田科学振興財団 宛申込み下さい。
 (電話 大阪 (06) 758-1231 呼出)

書評

現代の太陽系科学 上——太陽系の起源と進化

長谷川博一・大林辰蔵 編

(東大出版会, '84.6.20 発行, 320頁, 定価 4,800円)

今、太陽系がおもしろい。

ここ数年、惑星探査機が今まで知ることのできなかった惑星や衛星の素顔を身近にし、現在の太陽系の研究が、いわゆる天文学を離れつつある。一方で、電波観測により誕生まもない原始太陽系星雲が発見され、また赤外線天文衛星アイラスが恒星のまわりの惑星の卵であろう固体微粒子を検出するなど、他の恒星の惑星系誕生という、いわば「過去」の太陽系の研究が天文学になりつつある。

本書は、このような現状をふまえて、太陽系起源論につながる各分野の現在までの研究の集大成的な性格をもっている。もともとが、「太陽系の進化と惑星環境の研究」という文部省の特定研究の成果報告を兼ねたものであるから、その内容はかなり高度であり、気軽な読み物として読めるものではない。

上巻は、副題のように、惑星の起源論をとりまく話題が中心である。全体が三部に分かれていて、第一部では塵から惑星をつくるプロセスに関する研究を紹介している。第二部では、特に太陽系の進化の謎を解く鍵と思われる隕石に焦点をあてている。第二部の標題が「隕石母天体の復元」となっているが、ここに含まれている内容は、必ずしも母天体復元につながるものばかりではないようである。特に、隕石は直接手にとって分析できる唯一のものであるから、地質鉱物の分野からの寄与がかなり大きい、という印象を強くうける。第三部では「太陽系内の衝突現象」として、せっかくなつくたものを壊してしまう現象を扱っている。力学的な安定性ととも

援助名	募集開始	締切日
来日 (61年4月~62年3月分)	60年4月1日	60年11月30日
長期間派遣 (61年4月~62年3月分)	60年4月1日	60年11月30日
短期間派遣	出発月の4ヵ月前の15日が締切日 (例: 60年10月出発の場合 60年6月15日が締切日)	
学術交流集会 (61年4月~62年3月分)	60年4月1日	60年9月30日

星やクレーターについての研究の紹介が中心である。

太陽系を、あるいは惑星をつくる試み、できたものを壊す試み、そして壊れた破片から母天体を復元する試みという、3つの試みが本書の三部構成を成している。これらは、現在の太陽系の起源と進化の研究の三本柱といえることができるだろう。その三本柱のそれぞれを、少し詳しく知るためには本書は最適である。

(渡部潤一)

THE BIG BANG AND GEORGES LEMAITRE

Editor A. Berger

Reidel Publishing Co., 1984 定価 ¥16,500

この本は1983年10月ベルギーのLeuven-La-Neuveで開かれたルメートルのビッグバン宇宙論50年記念シンポジウムのプロシーディングである。これには日本からは古在東京天文台台長と筆者が出席している。G. ルメートル(1894-1966)はベルギー生まれのカソリックの聖職者であり且つすぐれた科学者であり、その研究は宇宙論、天体力学、宇宙線等の広い分野に渡っている。彼の名前を最も有名にしているのは言うまでもなく宇宙論の研究を通じてである。今日我々はアインシュタイン方程式の解である一様等方な膨張宇宙モデルをフリードマンモデルと呼んでいるがルメートルもこの解を独立に同じ頃に出しているのである。又、彼はそれをさらに発展させ高密度の宇宙初期のモデルとして原始原子と言うアイデアを打ち出しているのである。これは今日ビッグバンモデルとよばれているモデルの先駆である。

この本は I Cosmology, II Celestial Mechanics, III Structure of the Universe and Cosmic Ray, IV G. Lemaître: The Man and His Work と言う4つの部から成っている。I部は13編の論文から成りその主なものを列挙すると W. H. McCrea: Physical and Cosmological Interaction, P. J. E. Peebles: Impact of Lemaitre

Ideas on Modern Cosmology, D. W. Sciama: Massive Neutrinos and Photinos in Cosmology and Galactic Astronomy, J. Audouze: The Primordial Nucleosynthesis, それに付け加えさせていただくならば, 筆者等によるインフレーション宇宙での相転移の動的進化などである. McCrea の総合報告は初心者にも分かりやすく, 良くまとまっているが, やや迫力に欠ける. Peebles の論文は IV 部とも合わせて読むと科学的にもたいへ面白い. Sciama の論文は Hidden mass をニュートリノなどで説明し銀河形成をも論じたものであるが, 流行の問題だけに進歩が速く最近の状況をするためには近着雑誌と合わせて読む必要があろう. Audouze の論文も核反応率の不確定性依存性も論じた優れた総合報告である. II 部は 10 編の論文から成るが主要なもの A. Deprit: Dynamics of Orbiting Dust under Radiation Pressure, J. Kovarevsky: Non-Gravitational Forces in the Evolution of the Solar System, Y. Kozai: Secular Perturbations of Asteroids with Commensurable Mean Motion であろう. 残念ながら筆者はこの分野は不案内で確かな評を下すことはできないが, いずれも最近の進歩を踏まえた優れた総合報告となっているとおもわれる. 筆者が個人的に興味深く思ったのは P. Hut: The Three Body Problem in Stellar Dynamics で星・連星系の衝突を数値実験によりあたかも原子核反応のように反応断面積として議論している点である. III 部は 6 編の論文から成るが J. Silk: Galaxy Formation Revisited, J. Oort: Clusters and Superclusters, L. Kock-Miramond: Cosmic Ray Sources and Confinement in the Galaxy が主要なものであろう. Silk は銀河の観測統計から銀河形成時の物理条件について詳しい議論している. Oort の論文は最近の銀河の分布の観測データを示しながら, その形成にもふれた分かりやすい総合報告である. IV 部は A. Deprit: Monsignor G. Lemaitre, O. Godart: The Scientific Work of G. Lemaitre 及びルメートルの論文リストである. ルメートルのおいたちから没するまでのエピソードなどが豊富に紹介されている Deprit の稿はカソリックの聖職者であり宇宙論研究者であったこの人物に大変興味を持たせるものである.

この様にこの本は, 宇宙論の現状を知る上で便利な優れた総合報告が多く掲載されているというだけでなく, 現代宇宙論の基礎を作り上げた G. ルメートルという興味深い人物を知る事のできる本である. 天文・物理の図書館に置いてほしい本の 1 つである. (佐藤勝彦)

☆ ☆ ☆

雑 報

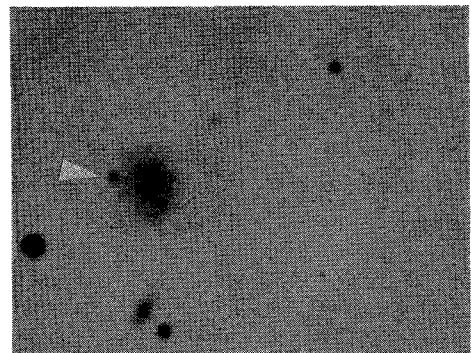
NGC 4045 銀河の超新星 (Super Nova 1985B)

埼玉県所沢市の堀口進午氏は, 1985年1月17日26時12分15秒~26時18分15秒(UT)の間に, 31cm 反射望遠鏡にトライ X を使用して撮影した原板上で, NGC 4045 銀河の中心核の西に 13 等級の超新星らしい像を検出した. そして, 1月26日25時25分15秒~25時33分15秒の間に撮影した原板上では約 14 等級で検出できたが, 1984年12月30日に撮影した原板上には検出されないことを確認して, 東京天文台へ連絡して来られた. 東京天文台で, 調査したところ超新星に間違いないと考えられるので, 早速 IAU へ連絡した. 東京天文台で, 堀口氏の発見の原板から測定した位置は次の通りである.

$$\alpha = 12^{\text{h}}00^{\text{m}}10^{\text{s}}.20 \quad \delta = +2^{\circ}15'27''.5 \quad (1950.0)$$

なお, この超新星は池谷 薫氏が 1985年1月20日19時30分に, 25cm 反射望遠鏡に 50 倍, 180 倍の倍率を使用して眼視観測で 13.5 等級で検出していたが, NGC カタログには近くに 12 等級の恒星がある, と記載されていたため, 超新星とは考えなかった由である.

1985年2月15日16時01分13秒~16時16分10秒の間, 筆者が木曾観測所の 105cm シュミット望遠鏡に 103a-O 乾板を使用して得た直接写真(写真参照)で見ると, 明らかに銀河の腕構造の場所に出現し, 光度は降下中であることがわかる.



上が北, 矢印の先が超新星. 南の銀河は NGC 4045A.

なお, IAUC No. 4038 によると, ラス・カンパナス天文台の 1m 鏡で独立に発見したことが報ぜられていて, 2月16日の光度は $m_B \sim 17.5$ 等級, II 型の超新星であることが確認された. (香西洋樹)

ハレー彗星

1982年10月16日にパロマー山天文台で初検出以来順調に追跡されているが, 去る 1985年4月8, 9の両夜,