

●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●  
書 評  
●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●

岩波講座・地球科学 6

「地球年代学」

小島常正, 斎藤常正編

(岩波書店, 昭和53年5月26日発行, 255頁, 2900円)

「地球はどのくらい古いか, またどのように古いか」…誰もが関心をもつこの設問に端を発した学問が地球年代学 (geochronology) である. この学問は, 地層, 岩石, 化石などの研究にもつづいた伝統ある地学・古生物学的アプローチによって進展してきたが, さらに加えて近來放射性元素の壊変を利用した物理・化学的アプローチの手法が確立してきたことにより一だんと発展がみられるようになった. 編者がまえがきで述べているように, この年代学研究の推移はとりもなおさず地球科学の歴史そのものになりつつあるといえよう.

本書は, 上記2つのアプローチを柱とし, 基礎知識の解説に年代推定方法の応用例をおりまぜて筆が進められており, 年代学研究の歴史の流れも十分理解できるようになっている. 注目すべきことは, 冒頭に宇宙, 太陽系の年代学を登場させたことである (1, 2章). このことは, いまやこの学問分野が, 地球の年代にとどまることなく, 天文学の観測や理論の進歩と相まって宇宙や元素形成プロセスの年代にまで幅をひろげてきていることを示しており, 非常に興味ぶかい.

物理・化学的アプローチの基盤である放射能による年代測定は, 地質学者や古生物学者の積年の夢であった

「相対的な地質年代に絶対年数を入れる」ことを現実のものとしつつあるが, この手法の開発はたんに絶対年代を測るだけでなく, 地球のグローバルな現象をときほぐす上に大きく貢献してきた. 3, 4章にはそれらの成果が記されており, マントル・地殻・大気・海洋の起源・進化から, 地球発展史にまでおよんでいる. 地質年代の絶対測定の具体例が, 5章に展開されている.

6章は, 地球の歴史年表を編む上に重要な役割を演じる地球年代尺度作成が主題である. この研究は, 化石的アプローチと物理・化学的アプローチの接点にあたる基本的かつ重要な仕事であり, とくに放射性元素の壊変定数の測定精度は, 精密な尺度を作る上での重大な因子であることが強調されている. 7章では, 地質時代の適正な順序配列するわら「編年」にもっとも寄与してきた層序学について, その研究成果の流れが詳しく語られている.

以上の内容から成る本書は, 地球年代学を古くて新しい学問という立場でまとめあげた最初の本といえよう. 全般的に図表を多くし, 基礎から応用へと記述されており, 示唆に富んだ叙述も随所にみられて門外漢にも理解しやすい構成になっている. ただ, 7章をはじめとして内容はかなり密度が高いので, じっくりと腰をすてよむ必要がある. 1, 2章は量的には少ないが, ここ数年の最新の研究が中心となっており, 読者はそこで宇宙科学からみた地球科学の展開への魅力ある可能性を, 期待をもってつかみうるであろう.

ともあれ本書は, 地球年代学の現状を知り, さらにこの学問の発展にひろく目をむけようとする研究者, 学者にとって絶好の書といえる. (立教大 伊藤謙哉)

1978年10月の太陽黒点 ( $g, f$ ) (東京天文台)

1	10,	77	6	—,	—	11	14,	68	16	15,	131	21	13,	108	26	13.	52
2	10,	61	7	10,	57	12	19,	90	17	13,	101	22	12,	94	27	12,	70
3	9,	66	8	9,	55	13	11,	101	18	14,	106	23	13,	87	28	—,	—
4	13,	69	9	11,	82	14	15,	177	19	—,	—	24	13,	73	29	—,	—
5	—,	—	10	13,	82	15	—,	—	20	13,	155	25	10,	47	30	15,	83
(相対数月平均値: 151.6)															31	12,	46

昭和53年12月20日	発行人	〒181	東京都三鷹市東京天文台内	社団法人	日本天文学会
印刷発行	印刷所	〒162	東京都新宿区早稲田鶴巻町251	啓文堂	松本印刷
定価 300円	発行所	〒181	東京都三鷹市東京天文台内	社団法人	日本天文学会
			電話 武蔵野 31局 (0422-31) 1359	振替口座	東京 6-1 3 5 9 2