

地球の成立，その地質発達史

舟橋三男著，東海大学出版会，1995年刊
B5判，650ページ，定価 15,450円

「日高造山運動」が一応の成果を挙げたのは1960年代の終わりの頃と記憶する。その頃，今を時めく「プレート論」はまだ暗中模索の状態にあった。国際的協同研究 UMP が GDP へバトンタッチした頃でもある。その後，この「プレート論」の進展は目覚ましく，あらゆる教科書での造山論はすべてこの説で置換えられている。この書の著者は，冒頭の「日高造山運動」研究グループのリーダーであった人で，大学退官後も研究を続けられ，もろもろの関連文献を読破，総合し，過去の地質学の伝統と合わせて一冊の本としてまとめられたのである。この書の成立には，次のような課題が取り上げられている。

1. 地殻
2. マントルと核
3. 昇降運動
4. 地裂運動
5. 造山運動
6. 日本列島地域の造山運動
7. 先カンブリア界の地質
8. 花こう岩問題
9. 玄武岩問題
10. 金属の系譜
11. 汎地球的運動

1～2の課題は「地球内部の組成と構造」の問題である。核—マントル—地殻の成り立ちを考察し，それぞれの境界における挙動を重視。それらの境界における物質の相平衡や対流の発生などが取り上げられ，「地球の地質学的変遷の究極の原因はすべてマントルの運動，特にマントル湧き上がり運動～ダイアピル運動に求められる」としている。

3～7の課題はすべて「構造運動」に係わるものである。これらには，「日高造山運動」の基礎・骨子となっているセオリーとその後の発展が記述されているが，ここでは，造山運動前の昇降運動や地溝帯の形成，火山活動とそれに伴われる地裂系の形成の重要性を述べ，このときのマントルの異常化など，大陸地殻と海洋地殻とにわけて細かく検討して

いる。

造山帯の深部構造は造山帯がどのようにして形成されたかに係わる命題でもある。ここでもその根源をマントル—核の地球最大の不連続性をもつ両者の境界の出来事—挙動に求め，そこでの熱的対流を重視し，造山運動には活性化したマントルの関与があったと論じている。

日本列島地域の造山運動での環太平洋変動帯については，具体的に周辺の変動帯を取り上げ，それぞれの地質構造発達史を新生代にさかのぼって記述し，比較しながら成立の要因を論じている。

先カンブリア界の地質は地向斜形成を検討するという面からも重要であるとしている。大きく4つに区分されたそれぞれの時代の造山運動の，よってきたところの原因を追及し，それはそれぞれの時代変遷の節目となった出来事で，その表層部への影響も論じている。ここで，「古太平洋」にもふれ，新新生代にその発達が開始され，沈降盆が併合されたものという解釈を支持しているようだ。

8～11の最後まで課題は「地球構成物質の再配分」ということであるが，根源的にはそれは始原マントルの部分融解の問題である。花こう岩や玄武岩については，これまでの研究成果を具体的に，また包括的に展望されている。それぞれの形成は，そのときのマントルの挙動・融解と P-T-X 条件がどうであったかということに尽きるようだ。ここで X=化学組成。金属の系譜は金属元素の挙動の問題で，特にそれらが濃集する鉱床の成因論とともに論ぜられている。汎地球的運動というのは，宇宙論的にみた地球惑星の問題ばかりでなく，全地球規模での運動のことで，おさらい的な考察がなされている。そして最後に，気になる大陸地殻と海洋地殻の諸説を検討することで終っている。

いずれにしてもこの書は，構造運動と岩石成因を主題とした極めて高度な解説書的一面をもった労作で，記述，論旨のうえで偏りがあるとしても，地質学の歴史的変遷の複雑な側面を包括的に整理された点，高く評価されている。一読を薦める次第である。特に最近，北米プレート（今ではオホーツク海プレート）を東北地方からフォッサマグナまで持ち込んだ事に批判的な方には必読の一冊と思われる…

(猪木幸男)