

書 評 Book Review

酒井 治孝 著

「ヒマラヤ山脈形成史」

“Mountain Building of the Himalayas”

By Harutaka Sakai

檀原 徹

Tohru Danhara

(株) 京都フィッション・トラック

Kyoto Fission-Track Co.Ltd.

e-mail: kyoto-ft@ac.auone-net.jp

ヒマラヤとは何かについて知りたいという人、特にFT法に関心を持つ人に迷うことなくお薦めしたい一書が出版された。酒井治孝著「ヒマラヤ山脈形成史」である。本書は同地域において画期的な総括的解説書であり、最新の研究書でもある。

ヒマラヤといえば「大陸の衝突でできた」、あるいは「エベレストの山頂は元は海底であった」風の説明が一般的だが、あまりにも漠然としているため、わけがわからないまま受け止めるというのが一般の反応であろう。マスコミで頻繁に流される雪を頂いたヒマラヤの高峰の映像が氾濫する現在において、実際にヒマラヤを見た人、ネパールや周辺国に出かけた人も思いのほか少ないのではないだろうか。さらにその謎に対してなぜそうなのか？根拠は何か？と問いかけてもまともな答えがないというのが現状であろう。

本書は、ヒマラヤ山脈の形成の謎に真っ向から取り組んだ分厚いが一編の研究論文であり、ジオロジスト酒井治孝の40年に亘る研究史と思索の克明なドキュメントでもある。重層的で広汎な領域に及ぶ研究スタイルは、現在主流のpeer reviewとは相入れない面も含み、本書の主要論点である、変成岩ナップの運動史については未公表部分、すなわち仮説段階のものも多く含まれる。これは著者が敬愛するA. Holmesが、彼の最大の遺産の1つとして残したマントル対流説を主著「一般地質学」に書き記し、その評価を次世代の研究者の評価に委ねたことと重なるようにみえる。

本書の特徴は読みやすさにある。層序学的記載は、ともすれば多くの類書では地名や地層名、それに専門用語で埋め尽くされ、読者の気力を奪いがちである。この点において著者の無駄のない端正な文章は、無機的な散文となりがちな記述も驚くほど読みやすい。特に口絵写真や図表が文脈と呼応して効果的に文中に注記されるため、なじみのない地名・地層名やかみ砕かれた専門用語が、各所に挿入された“コラム”と効果的に結びつけられている。加えて誤字や誤植が大変少なく、教科書の著作で培われてきた著者の経験が縦横に反映されている。

15章から構成される本書の内容は、各章のタイトルが的確に内容を要約している。1～5章が前編にあたり、地形・地質や続く主部での議論に欠かせない予備知識が分厚く説明される。6～11章の主部で、ヒマラヤ山脈の形成と変成岩ナップについて主にFT年代測定を中心に詳しく議論される。

12～14章では周辺地域や関連する情報が肉付けされ、最後に15章で全体が総括される。以下には、さらに章ごとにみてみよう。

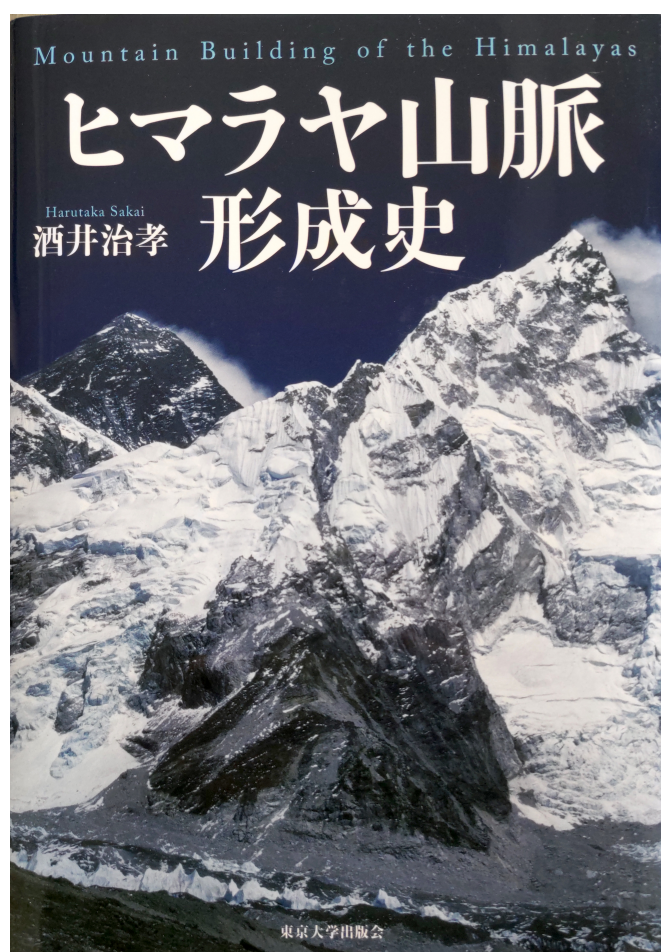
1章では、ヒマラヤ山脈の地形と地質が概観される。この章を読むだけでも、ヒマラヤ山脈の理解のためには、予想を越えた時間と空間の広がりに対する認識が伝わってくる。

2章では大陸衝突とその証拠が提示される。衝突以前のインド亜大陸をGreater Indiaといい、現在より北方へ500 km以上大きかったと考えられ、すでに15種類以上のモデルが提唱されているという。3章ではレッサーヒマラヤに残る超大陸コロンビア（19～16億年前）について、4章では超大陸パンゲアの痕跡とテチス海の消滅が語られる。5章ではインド亜大陸の北上に伴うユーラシア大陸との衝突と沈み込み・地殻の再溶融が説明され、チベットの中部地殻の延性押し出し説の紹介で、前編部が終了する。ここでついに、本書の主題となる仮説「変成帯がチベットの中部地殻で形成され、それが押し出されて高ヒマラヤ変成岩とそのナップをつくっている」が提示される。

いよいよ6章から11章では本書の主要テーマであるヒマラヤ山脈の誕生と形成史が詳しく議論される。6章では、まずエベレスト山頂直下のイエローバンド層のZFT年代が 14.4 ± 0.9 Maを示すことを契機に、チベット高原や高ヒマラヤ地域が14～15 Ma前には少なくとも標高4500 mに達していたことが議論される。7・8章ではエベレストの山頂部の地層を構成するテチス海堆積物の化石年代の検討から、大陸間での地層対比や構造褶曲構造から推定される重力滑動時期が考察される。9章から11章での主要テーマがレッサーヒマラヤに押し被さった巨大な変性岩ナップの形成メカニズムとその運動史であり、FT法がその解析に威力を発揮する。9章では変成ナップと運動メカニズムについて、スイスアルプスの例も引き説明される。10章では具体的に東ネパールのドゥムレ層を対象にした熱年代解析が続く、11章でFT法を用いたナップの北方冷却の研究例がさらに3ルートで示される。この3つの章では、従来の年代学的研究に対する著者およびその共同研究者達のFT、U-Pb年代研究結果の対比が詳しく論述され、本書の中心部をなす。

12・13章はネパール首都のカトマンズや観光地ポカラが位置するヒマラヤの参観盆地とシワリク前縁盆地およびベンガル湾沖の深海盆地の堆積物からみた、削剥された高ヒマラヤ山地の形成史が復元される。さらに14章は現在の地殻運動である地震・活断層・温泉現象からみた活動的なヒマラヤについて、考察する。最終の15章では5500万年前から現在に至る間に発生した主要な地質学的事件を振り返り、特にヒマラヤ山脈上昇の原動力として沈み込んだスラブマントルのデラミネーションとスラブの剥がれ落ちによる変成帯の急激な上昇が考察され、締めくくられる。

本書は、本体価格7200円+消費税と高価（特に学生にとって）であるものの、ヒマラヤ山脈の形成について全体像を知りたい時、最初に手にすべき出版物の1つというべきであろう。本書の中で著者の主張するナップ論は、現状では国際的に多くの支持を得るに至っていない。それ故に本書の出版は貴重であり、著者の熱意と東京大学出版会の英断にエールを送りたい。



酒井治孝著「ヒマラヤ山脈形成史」

B5判・上製カバー装・横組・216頁

カラー口絵14ページ

本体価格 7200円 税別

ISBN978-4-13-060768-1

東京大学出版会 3月16日 初版