

書評

Yu. A. コスイギン著・押手敬訳、『構造地質学』
：地球科学研究センター設立準備室出版

訳者は、筆者と大学時代の同期生で、北海道教育大学函館分校に永年勤務され、今は北教大名誉教授である。珪藻化石や海洋堆積物の研究が本職である。氏は学生時代から語学については、ほとんど天才に近い能力をもっていた。これまで、大著「大洋の堆積作用」(共立出版)をはじめ、「インド洋のビーチジャズ号」(東海大出版)、「パパーニン北極漂流記」(東海大出版)などのロシア語の訳書をだしている。

著者のコスイギン氏についての横顔、その職歴、業績および本書出版の経過などについては、本書末の星野通平氏の適切な「解説」がある。まず、この文章を参考にして、著者を紹介する。

著者は76才、構造地質学分野でソ連科学アカデミー会員(1970)、モスクワ石油研究所1931年卒、1931~1935年にトルクメン石油トラスト勤務、1935年以降ソ連科学アカデミー組織に入り、所属の燃料化石研究所(1935~1941)、地質学研究所(1945~1958)、ソ連科学アカデミー・シベリア部地質学地球物理学研究所にうつり、1970年にハバロフスク総合科学研究所長となり、1971年から、構造地質学地球物理学研究所長(ハバロフスク)となった。

主な業績として、ソ連の油田地域の地質構造の問題、実験構造地質学、地質学上の問題解決のための地球物理学と基準ボーリングの利用、先カンブリア界の構造地質学、地殻の構造と発達についての全般的な問題、岩塩ドームのソ連内の分布とその構造運動理論の仕上げ、ソ連邦地質構造図(1952, 1956)、シベリアと極東地域の先カンブリア地質構造図(1962)、大陸の先カンブリア地質構造図(1971)などがある。

地質学に数学的な方法や電子計算機をとり入れる研究を進めており、レーニン勲章受賞。

著書として、トルクメンの石油産地(1933)、プラットフォーム地域の岩塩の構造地質学

(1950)、産油地域の構造地質学1~2巻(1958, 共著)、構造地質学(1969)などがある。

この構造地質学を改訂したのが本書であるという。

目次を一読すれば、著者が、地質構造の根本問題について、原理的に迫るタイプの研究者らしいことがわかる。「解説」で指摘されているように、図表がほとんどないのが特色で、それはまた上記のことをいみしているのであろう。

文章、用語などかなり難解のところがある。構造地質学を専門としない訳者のせいもあるかもしれないが、訳者が何回もほんやくを放り出したと星野氏が紹介していることからすると、著者の年齢からして、多分、古めかしい文章、ないしは、ロシア人独特のねばっこい表現などが原因ではなかろうか。しかし、内容は、考えさせられる知見に満ちており、1回では読みこなせない硬派型の本である。評者も十分に読みこなしていない段階で紹介することをおおびす。以下、章ごとに、印象深かった点だけを紹介する。

第1章 構造地質学の対象と課題

著者の構造地質学についての見方が整理されている。とくに、恒星の階層としての地質構造の位置づけがなされ、それをオルガニゼーション準位とよんでいる部分はユニークである。

第2章 層構造

1. 構造地質の土台としての、地球創生期以後の層構造を解説している。とくに、層構造のうちで、オフィライトを、深部情報を含むものとして重視し、しかもそれは多面的であると指摘している。オフィライト即海嶺地殻とする短絡的思考におちついている向きに参考になる。

2. 物理的な地球の層構造の本質は、深さに伴う物理差にすぎず、地質的な層構造と本質的に異なる点が強調されている。コラ半島の13キロのボーリングの結果もこの見方の根拠にされ

ている。

第3章 層構造の転位

1. 押しかぶせ、デッケ、地すべり、オリストストロームなどについての著者の一貫した見解がのべられており、とくに、前二者が深部断裂の形成と深い関係があるという指摘が目される。

2. 地球には、惑星としての節理系と断裂系があるとしており、これらの分布形態は、水平説でも垂直説でも、まだ説明できないとしている（評者は、ムーディが、こうした断裂が大西洋両岸の地形の相似性をもたらしたとのべたことを思いだした）。

3. 褶曲についても多くの頁をさいているが、この中では「褶曲は、圧力の方向できまるのではなくて、褶曲をつくる物質の動きによって決まる」というルズスキーという人の見方を土台にすえている。なお、著者が長年手がけたといわれる岩塩ドームが解説されている。

第4章 堆積岩層の主要構造の要素と形

地層・火成岩・地質構造などの構造区分が行われ、大陸における地向斜・台地・漸移部などの特徴、大洋の構造の特徴などについてのべ、その中で、大洋が大陸に転化することは疑わしいとしている点が注目される。

第5章 動力構造地質学

地球の深部の変動が地表の変動をどう規定するかについてのべ、また、世界の構造運動の同時性というスチール概念について、ソ連の研究者がそれをどのように否定してきたかについてのべている。

地球上の構造には、地球の回転力によって生じたものや、宇宙的原因によって生じたものがあるであろうという指摘はユニークである。広大なソ連、根本問題を問うソ連の研究者ならではの発想である（かつて、季四光がコリオリの力で断層が生じるという仮説を提唱していたことが思いだされる）。

第6章 深層構造

1. 深層構造のモデルは、1つには、地表、重力、地磁気、地熱などによって、もう1つは、表層の地質構造と現在の地殻運動によって構成されるとしている。そして、それらは例外なしに、すべて仮説であるとしている。

こうした仮説が、互いに声高に批評し合うことは不毛であって、「重合せの原理」によっ対処すべきであると主張している。この原理についてはあまりくわしいことは書いてないのでよくわからないが、いろいろの仮説を多面的に適用しながら本質に迫ろうということらしい。

2. ソ連で提唱されてきた「地震データ」などによって構成されたモデルを検討し、それぞれ将来に生かすべき点を抽出している。

3. 「古いグローバルテクトニクス」として今までの仮説について検討している。とくに、今ではすたれた「地球収縮説」について、それは破産したとか崩壊したとかいう評価は正しくないであって、多くの新しいアイデアを生みだし、構造地質学の発展に寄与したと評価すべきであるとしている。また、ウェゲナー以来の固定説と移動説の対立も学界にきわめて多くの問題提起を行い積極的な役割を呈してきたと評価している。

4. 「新しいグローバルテクトニクス」としての「プレートテクトニクス」についてかなりの頁をさき、次のようにのべている。

そこに画かれている図式は自然に対する不自然な適応がほとんどである、そのいみからしてもそれは完全な仮説であるとしている。しかし、それが現在の地球科学に大きい影響を与えているという評価は正しいとし、この仮説から生れたあれこれの研究は、単なる成長促進剤の役割しか果たさないとしている。

5. ミラノウスキーの「脈動説」は、周期的構造運動、大洋海水準のユースタチック変動、地史での収縮期・膨脹期の交替を軸としたもので、現在、第1級の仮説として評価している。

6. 「地球膨脹説」については否定的な見解をのべているが、小規模のものについては認めているようである。

地球膨脹説で使われている「型紙法」ないし「裁断法」とよぶモザイク論については、プレートテクトニクス発想者の1人であるル・ビションの球面三角法を例にとりて、それは、地質作用を無視した非現実的な考え方であるとしている。

7. スボロフが主張する「テクトノベア」の概念——同じ規模で、空間的に、起源的に互いに関係をもつ、2つの構造要素——についてのべ、この説の長所——広域な地球力学的モデルをつくる問題を物理家へ提起している——を指摘してゐる。(新潟大学 藤田至則)

(会員配布 (頒価3,500円, 送料300円, 申込は郵便振替口座, 東京0-17286・柴崎達雄宛)