新刊紹介

「新しい地球観を探る」

藤田 至則・小室 裕明・角田 史雄・加藤 碩一・西村 敬一 共著，1993年10月10日刊行
314ページ，愛智出版

プレート・テクトニクスの限界が指摘され，ポスト・プレート・テクトニクスが叫ばれる昨今の地球科学界に，時宜にかなった本が新たに出版された．副題に Post-Plate Tectonics と嘔っている本書である．

1960年代以降の地球科学界は，プレート・テクトニクスを軸に動いてきたが，他の学説も根強く生きつづけて現在に至っている．海洋化説，地球膨張説，海洋底隆起説，アンデーション(波曲)説，サージ造構論などで，本書ではまずプレート・テクトニクスをも含めて，これらの学説が一つひとつ紹介されている．

ついで最近の技術革新にともなって明らかになった新しい事実が紹介されている．すなわちコラ半島での超深度ボーリングによって明らかにされた下部地殻の予想と実態とのくい違い，VLBI によるプレート間の距離変化の実測，マントル・トモグラフィーによる地球内部の速度構造の地域性の解明などで，いずれも今後地球像を描くうえで無視できない重要な情報である．

最後は新しい地球観の展望で，海洋底，島弧と縁海，大陸の地質構造の問題に関するさまざまな意見が紹介され，その問題点が指摘されている．さらに大陸移動，海水準と海水量の歴史的変遷の問題についてのさまざまな意見が紹介され，著者らの意見がのべられている．

この章の終わりに，造構論の系譜が，収縮説，鉛直説，大陸移動説，地球膨張説としてたどられ，今後の造構論が，浅部構造と深部構造の統一としてつくりあげられるであろうとして結ばれている．

以上が本書の構成であるが，その中に数々の興味ある事実の指摘を散見することができる．上部マントルの速度異常分布は，地表の地形・地質と強い関係が見られるが，下部マントルにはこの種の相関は見られない，ハワイ諸島に期待されたホット・スポットは，マントル・トモグラフィー像にはあらわれていない，大陸下の高速度層が上部マントルにまで深く根をおろしていることから，大陸移動はおこりえないのではないか，プレート間の距離の実測の結果，プレート境界は運動学的に意味がないかもしれない，といった指摘はその一例である．

評者は，今後の地球像が浅部構造と深部構造の統一にあるとする点は著者らの意見に賛成するものであるが，和達・ベニオフ面の発達する島弧はその結節点にあると考えている．浅部構造は平面的に単元を識別し，その発展過程をたどることができるが，その運動の深部への拡がりは，深発地震面を通してもっともよく追跡でき，深部地震面の位置づけが，三次元的な構造論の性格を決定すると考えるからである．

本書刊行の意図は，現在提案されているさまざまな学説が未だ仮説の段階にあり，多くの問題を含んでいる実状を紹介することにあるということであるが，この意図は十分に達成されたものと評者は考える．

地球科学の現状とその問題点を認識し，今後の発展方向を考えるために，ひろく読まれることを期待したい．　　(地質調査所燃料資源部　鈴木尉元)

原稿募集中

執筆にあたっては，1993年8月号(no. 468)68–69ページに掲載した「手引き」を参照してください．