

伊豆衝突帯付加島弧区の層序と地質構造

Stratigraphy and structure of the accreted arc province in the Izu Collision Zone, central Japan

青池 寛[1]

Kan Aoike[1]

[1] 東大・海洋研

[1] ORI, Univ. Tokyo

伊豆衝突帯は現在進行中の成熟島弧に対する未成熟島弧（海洋性島弧）の衝突付加作用が起きている領域である。中央部では衝突の結果、北部伊豆 - 小笠原弧地殻の短縮厚化し、陸域にはその地殻の深部が付加体として露出している。本研究では伊豆衝突帯の島弧付加体分布域（「付加島弧区」と呼称、所謂「南部フォッサマグナ」に相当）の野外踏査、石灰質ナノ化石生層序を主とする地質年代の検討、および既存の地質学的・年代学的データを集約し、統一的視点に立つ5万分の1地質図の作成と層序の確立を行った。

付加島弧区および伊豆半島は主要な構造線（衝上断層）によって画される巨摩、御坂、丹沢、伊豆、富士川テレーンの5つの地質体に分けられる。前者4つのテレーンは付加した伊豆 - 小笠原弧本体の火山体であり、衝突境界沿いに分布するトラフ充填堆積物を層位学的上部に伴う。富士川テレーンは長期間存在したトラフの充填堆積物の付加体で伊豆 - 小笠原弧背弧側の火山体を伴う。各々のテレーンは主要な構造線によって更に幾つかのブロックに分かれる。ブロック毎に層序を確立し、各ブロックを対比することでテレーン全体の層序を構築した。丹沢、御坂、巨摩テレーンの地質をまとめると以下ようになる。

丹沢テレーンは南フェルゲンツのドーム状構造をなし、その中央部に花崗岩質貫入岩体、基本的にルーフとしてこれを取り巻く主に火砕岩類からなる21~10Ma、層厚1100mに達する丹沢層群、それを不整合で被うトラフ充填堆積物と火砕岩類からなる7.5~4Ma、層厚700~2200mの西桂層群が構成している。御坂テレーンは東北東トレンドの比較的短波長の褶曲を繰り返し、同トレンドの横ずれあるいは衝上断層群によって分断された15.5~12Ma、層厚3000~6000mの西八代層群から構成され、東部には四万十帯とをアマルガメートする花崗岩質岩体を伴う。15~13.5Maの大量の玄武岩枕状溶岩と同時異相の泥岩が広く分布し、それを珪長質優勢のバイモーダルな火砕岩が被う。御坂テレーン東部の13~12Maの上部西八代層群は礫岩類と火砕岩類からなるトラフ充填堆積物が構成し、西部ではトラフ充填堆積物から主に構成される富士川層群に整合ないし一部不整合で被われる。巨摩テレーンは、北~北西にインプリケートした3つの大きな島弧地殻セグメントからなっており、主に火砕岩類からなる18~15Ma、層厚4500m以上の巨摩層群、これを整合漸移で被うトラフ充填堆積物と火砕岩類からなる15~13Ma、層厚2500~4500mの桃の木層群から構成され、北東部に花崗岩質岩体を伴う。

衝突史のモデルもまた提示する。衝突は17~16Ma頃には始まりつつあって、15Ma頃にクライマックスを生じた。衝突開始以来北部伊豆 - 小笠原弧において大きな地殻バリエーションが4回、13, 8, 5および2.5Maに生じた。また、11Ma頃には北部伊豆 - 小笠原弧を全体に及ぶ変形イベントがあった。