

山口県の地質物語 - 14 : 付加体と海洋プレート層序

山口県南東部に分布する**玖珂層群**が**ジュラ紀付加体**であり、ユニット I ~ III に区分されることを、本シリーズ 13 で紹介した。コノドントや放散虫などの微化石研究と放射年代測定との進展によって、複雑な玖珂層群の構成物質の堆積年代と付加作用に伴う変成年代とが解析され、過去の付加体の**海洋プレート層序**が復元されている。ユニット II でえられた結果を図 1 に示す。ユニット II の構成物質は下から上へ、後期石炭紀?の緑色岩に始まり、海洋プレート上での産物であるペルム～トリアス紀のチャートからトリアス/ジュラ紀境界付近の珪質泥岩（チャートと泥岩の中間的な性質）を経て、陸源碎屑物としての前～中期ジュラ紀の泥岩と砂岩に至る層序をなしている。最上部の泥岩からは前～中期ジュラ紀（約 175 Ma）の放散虫化石が産出しており、泥岩中の再結晶白雲母の放射年代として $152 \pm 7\text{Ma}$ （後期ジュラ紀）が測定されている。したがって、玖珂層群ユニット II は最上部の化石年代と放射年代との差、約 2000 万年の間に海溝での混在化がおこり**オリストストローム**を形成し、その後に付加作用に伴う弱い変成作用をうけてスレートから千枚岩へと変化したと考えられる。

付加体形成の模式図を図 2 に示す。海洋プレートの表層部（**海洋地殻**）は、中央海嶺で玄武岩や斑れい岩として誕生し、海底を 1 年に数 cm の割合で移動して、海溝で**沈み込み**消滅する。その移動の過程では、玄武岩の上には**遠洋域**でチャートが、**半遠洋域**では珪質泥岩が累積し、さらに海溝付近では**陸源**の泥や砂が堆積し泥岩と砂岩ができる。このような一連の岩石と地層の累重関係を**海洋プレート層序**という。

海洋プレート層序において、チャートと珪質泥岩（**海洋性堆積物**）が泥岩と砂岩（**陸源堆積物**）におおわれる層準の年代は、付加体の形成年代を近似する。また、チャートの下限と珪質泥岩の上限との年代差は、海洋プレートが中央海嶺から海溝まで移動するのに要した時間を意味している（図 2）。

このような付加体の考え方や研究手法は、1980 年代に日本人研究者によって世界に先駆けて確立され、急速に進展してきた。その結果として、日本列島の骨格をなす古生代から中生代に至る地質体の大部分は、過去のプレート沈み込み境界で形成された付加体で構成されていることが指摘され、日本列島の形成史が大きく書きかえられてきた。

（文責：西村祐二郎）

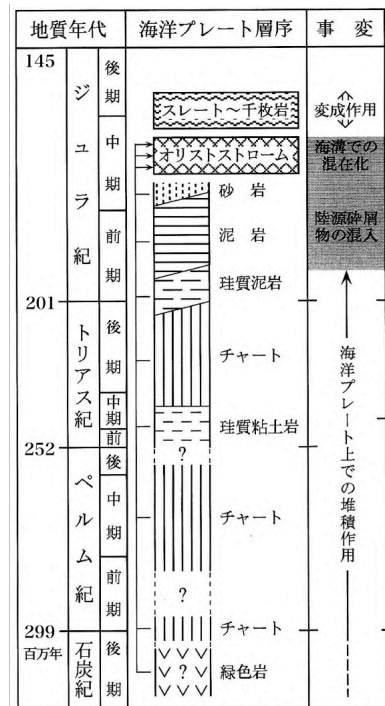


図 1 玖珂層群ユニットIIの海洋プレート層序と変成年代（高見ほか，1990を改変）

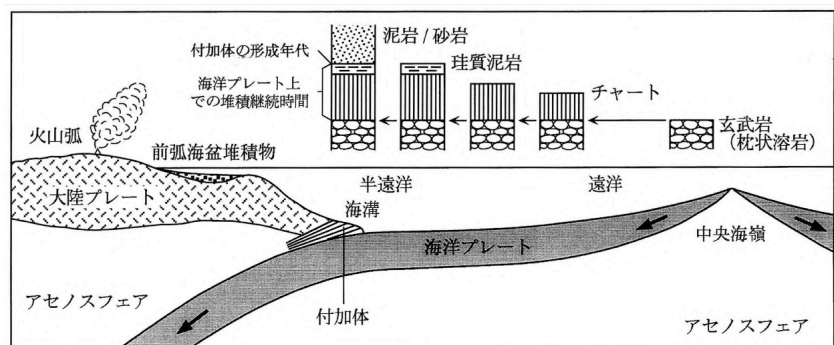


図 2 付加体の形成と海洋プレート層序 (Isozaki et al., 1990)