

四国西部に分布する四万十帯の地質と年代

Geology and radiolarian ages of the Shimanto Belt, western Shikoku

小柳津 篤[1], 三浦 健一郎[2], 田中 利治[1], 林 久晃[1], 君波 和雄[3]

Atsushi Oyaizu[1], Kenichiro Miura[2], Toshiharu Tanaka[1], Hisaaki Hayashi[3], Kazuo Kiminami[4]

[1] 山大・理・地球科学, [2] 活断層研究センター, [3] 山口大・理・地球科学

[1] Earth Sci., Yamaguchi Univ, [2] Active Fault Reserch Center, GSJ, AIST, [3] Earth Sci., Yamaguchi Univ, [4] Earth sciences, Yamaguchi Univ.

調査地域に分布する地層は、岩相的特徴や堆積年代、地層の分布域から、12 の地層に区分され、地域的には 4 つに区分される。調査地域に分布する地層は、基本的に南に向かって若くなる年代極性を示すが、一部はこの年代極性から外れ古い年代を示す。つまり現在とは異なる場所で堆積し、現在の場所に移動してきた可能性がある。一方、調査地域の地層は、東西性の短縮を受け、大規模に褶曲、変形していることが明らかとなった。始新世の地層が変形を受けていることから、この構造は、始新世以降に形成された可能性が高い。このことは、四国西部の四万十帯北帯の分布幅が、四国東部と比べて著しく広い原因の一つを示唆している可能性がある。

多くの四万十帯分布域では、北帯(白亜系)と南帯(第三系)の間で白亜紀末～古第三紀初期の地層が欠如している。一方、四国西部では平ほか(1980)や Tokunaga(1992)、高知県温泉水脈推定基礎地質図(1991)などにより有岡層や伊田層、佐田層などの地層が命名され、Campanian～Maastrichtian や Paleocene とされる地層が報告されている。しかし、その実体は必ずしも明らかではない。小柳津・君波(2000)では、高知県西部伊の岬周辺に浮鞭層[(late Campanian～)Maastrichtian]や伊田層[Late Paleocene]が分布することを明らかにしたが、この地域の西側に分布する有岡層などとの関連は十分に明らかにされていない。浮鞭層や伊田層から産出した放散虫化石の一部は、これまでに他地域の四万十帯から産出が報告されていない種である。このように四国西部では他地域の四万十帯から報告されていない白亜紀-古第三紀境界部の地層が広く分布している可能性があるが、それらの岩相・年代・構造に関する検討が不十分である。

ここでは、四国西部の中村市周辺地域(東西 20km, 南北 30km)の四万十帯層群の地質・年代・構造について報告する。調査地域の四万十帯層群は、岩相的特徴や堆積年代、分布域などから 12 の地層に区分される。地層の分布状態や地質構造から調査地域を北部、中部および南部に区分し、中部をさらに東部(伊の岬地域)と西部(蕨岡地域)に分ける。地域分けと各地層の年代は、以下のとおりである。

北部：野々川層[early Campanian], 大用メランジ[middle～late Campanian], 中村層[late Campanian]

伊の岬地域：浮鞭層[(late Campanian～)Maastrichtian], 伊田層[Late Paleocene], 伊ノ岬層[Middle Eocene]

蕨岡地域：蕨岡層[Coniacian～early Campanian], 石見寺層 [(Maastrichtian～)Early Paleocene?], 加持層[Eocene]

南部：田ノ口層[Middle～Late Eocene], 弘見複合層[Middle Eocene], 在岬層[Early Miocene]

伊の岬地域(小柳津・君波, 2000)と蕨岡地域の地層は、年代的に類似するが、断層関係である。堆積年代と岩相に基づく両地域の対比が困難であったことから、蕨岡地域の地層に対して暫定的に新たな名称を用いた。蕨岡地域の蕨岡層、石見寺層および加持層は、平ほか(1980)により中村層の一部や有岡層とされていた。また、在岬層は従来、来栖野層[Middle～Late Eocene]とされてきたが、Early Miocene の堆積年代が推定されることから新たに命名した。

調査地域に分布する地層の堆積年代は、蕨岡層を除き、基本的に南に若くなる。蕨岡層は、中村層の南側に分布するが、中村層よりも古い年代を示し、その全域から保存良好な放散虫化石を多量に産出する。これについては、本層は、巨大な地すべり岩塊の可能性があるが、これについてはさらに検討を要する。

調査地域北部を構成する野々川層と大用メランジは、S 字状の分布を示し、東西に 15km 以上連続する。大用メランジの南側に分布する中村層は、内部でさらに小さなオーダーの褶曲を示し、全体的に非常に剪断されている。一方、中部の地層は北部とは独立した地質構造を示す。伊の岬地域では、浮鞭層や伊田層が北から西に弧を描くような分布を示す。蕨岡地域では、蕨岡層・石見寺層・加持層が伊の岬地域の地層に対してのし上がるような分布を示す。この構造が形成された時期は明らかではないが、始新統の加持層がこの構造に参加していることから、始新世以降と推定される。北部や中部の地層が示す構造は、四国西部の四万十帯が第三紀以降のある時期に、著しく東西方向に短縮した可能性を示唆する。四国西部の四万十帯北帯の分布幅は、四国東部に比べて約 2 倍である。この原因の一つとして、調査地域に認められるような構造が関連している可能性がある。