

報告番号 ※ 乙第 2140号

主論文の要旨

題名

The Mesozoic Evolution of the Mino Terrane, Central Japan:
A Geologic and Paleomagnetic Synthesis

美濃地域の中生代地史：
地質学および古地磁気学的考察

氏名 服部 勇

主論文の要旨

報告番号 ※ ^乙第 号 氏名 服部 勇

日本列島の先新生代構造発達史は、従来基本的には“地
向斜モデル”で説明されてきた。すなわち、「アジア大陸の東
縁部に発生した狭長な沈降帯(地向斜)において、活発な
苦鉄質火山岩の溢流が起こり、さらに数1000mの厚さに及
ぶ海成堆積層の集積が引き続いた。やがて地向斜は上
昇帯に転じ、造山帯を形成した」という考え方である。近
年プレートテクトニクスの立場から世界各地の造山帯において、
その形成過程の再検討が行なわれ、地向斜モデルでは説
明できない事実が多数報告されるようになった。

本論文では、中部日本美濃地域において地質学上の、そして
古地磁気学上の新事実を報告し、これらを総合的に取扱う
ことにより、上記地向斜モデルに代わる新しい構造発達史
モデルを提唱する。すなわち「日本列島は古生代から新生代
にかけてアジア大陸に付加されたいくつもの外来性小地塊
で構成されている」という考え方である。このモデルを“アク
リション (Accretion) モデル”と呼ぶ。この研究の対象とし
た美濃地域は本邦中最も研究条件に恵まれ、また著者が
過去10年間研究を続けてきた地域でもある。以下美濃地
域を例にとり、その構造発達史の骨組がアクリションモデ
ルで合理的に説明できることを示す論拠とデータを記す。

1. 美濃地域は、その周囲が全て大断層や蛇紋岩ある
いは高圧型変成岩を含む構造帯で画されており、一つの
独立した地塊 (Terrane) を成している。

2. 放射虫化石の研究から、従来二畳系と信じられてき
た砂岩・チャート・頁岩などは三畳紀からジュラ紀の地層で
あることが判明した。

3. 美濃地塊の最古の地質体は二畳紀の石灰岩と緑

色岩類であり、特に緑色岩類の化学性や岩石学的性格は、これらが展張の場で形成された海底火山岩類であることを示す。

4. 緑色岩類は古生代末期から中生代前期にかけて海洋地殻の一員であった可能性が強く、中生代堆積岩類の主要な基盤の、少なくともその一部、を形成していたと思われる。

5. 二疊紀緑色岩類、三疊紀チャート、ジュラ紀珪質頁岩などの積重様式は著しく乱れており、多くの場合、ジュラ紀碎屑岩類の中に不規則に巻き込まれている。この事実は、ジュラ紀から白亜紀にかけて著しい地層の離合集散があったことを示唆する。

6. ジュラ紀砂岩層は、明らかに大陸性地殻から供給された碎屑物よりなる。すなわち美濃地域では、緑色岩類、チャート、珪質頁岩などの海洋性岩石と陸源性岩石がジュラ紀およびそれ以後に接触したことを意味する。

7. 美濃地域中に見い出される古生代・中生代化石は南方系のものであり、飛騨地域の北方系中生代化石とは大きな対立が認められる。

8. 美濃地域の緑色岩類、チャート、珪質頁岩などの海洋性岩石の残留磁化の測定から、これらの岩石が古生代末期から中生代前半にかけて赤道近傍で形成され、その後長距離北方に運ばれたと考えられる。

9. 美濃地塊の中生代前半までの地史は、飛騨地域のそれと全く異質であり、両者は古生代から中生代前半にかけて相互に独立した別個の地塊であったと思われる。

これらのデータや解釈を総合的に判断すると、美濃地塊は古生代前半から中生代前半に向け、赤道付近の展張の場で形成された緑色岩類を基盤の一部として、その上に三疊紀チャート、ジュラ紀珪質頁岩を乗せながら北方

に移動し、中生代後期に飛驒帯を含むアジア大陸に衝突
付加されたという考え方が導かれる。地傾斜モデルと
趣きを全く異にするこのようなアクリーションモデルは環太平
洋地域の造山帯の各地からも提唱されており、日本を
含む太平洋周辺地域に共通した中生代の構造発達史
と見なすことができる。