

山梨県巨摩山地の中新統桃の木亜層群の堆積相解析

Sedimentary Facies Analyses of the Miocene Momonoki Subgroup in the Koma Mountains, Yamanashi Prefecture

黒田 潤一郎[1], Mohiuddin Mia Mohammad[2], 久田 健一郎[3]

Junichirou Kuroda[1], Mohiuddin Mia Mohammad[2], Ken-ichiro Hisada[3]

[1] 東大・理・地球惑星, [2] 産総研・地調・海洋地質, [3] 筑波大・地球

[1] Earth and Planetary Sci. U-Tokyo, [2] Marine geology, GSJ, [3] Inst. Geosci., Univ. Tsukuba

桃の木亜層群は山梨県の巨摩山地西部、南部フォッサマグナ北西端に位置する。本亜層群は橢形山の本州弧への衝突に伴うトラフ充填堆積物とされているが、堆積相解析を基にトラフの発達史を解明した研究例はない。そこで本研究では層序の確立および堆積相の解析を行なった。岩相を基に堆積相を識別し、海底扇状地の堆積相である相Ⅰ、陸棚堆積相である相Ⅱ、臨海扇状地の堆積相である相Ⅲ（デルタスロープ）および相Ⅳ（プロデルタ）に区分した。各堆積相の分布は下部から順に相Ⅰ、相Ⅱ、相Ⅳ、相Ⅲとなり、明瞭な浅海化の履歴を示す。この上方浅海化は南部フォッサマグナのテクトニクスを反映している可能性が大きい。

＜地質＞桃の木亜層群は山梨県南西部の巨摩山地西部に位置し、南部フォッサマグナ北西端に属する。桃の木亜層群は、主に火山岩よりなる橢形山ブロックの衝突・付加に伴うトラフ充填堆積物と推定されているが、堆積環境の復元をもとにトラフの充填履歴を解明した研究例はない。本研究では、山梨県早川町の湯川、仙城沢川流域を調査し、層序の確立および堆積環境の復元を行なった。本地域の桃の木亜層群は、整合一連で下位から順に下部層、中部層、上部層に区分される。中部層の石灰質粗粒砂岩から前期中新世の大型底生有孔虫を産出した。

＜堆積相および堆積環境＞本研究地域における桃の木亜層群の層厚は約 2, 500mである。本亜層群の碎屑岩類を、岩相によって塊状礫岩、級化礫岩、逆級化礫岩、塊状砂岩、厚層理砂岩-泥岩、薄層理砂岩-泥岩、含礫泥岩、平行葉理泥岩、塊状泥岩に9区分し、これらの組み合わせから4堆積相を識別した。また、化石相を加味して堆積環境を復元した。なお、これらの碎屑岩類は主に重力流堆積物からなる。

堆積相Ⅰ…主に厚層理砂岩-泥岩、含礫泥岩、塊状礫岩および塊状泥岩からなる。本相は、重力流堆積物やスランプ褶曲が発達することで特徴づけられる。本相の粗粒碎屑物（厚層理砂岩-泥岩、含礫泥岩、塊状礫岩）からなる部分は上部海底扇状地および海底斜面下部のチャンネル堆積相に対比される。また、塊状泥岩は、チャンネル周辺堆積相に対比される。

堆積相Ⅱ…主に、希薄な重力流堆積物である薄層理砂岩-泥岩や塊状泥岩からなる。浅海域の生息環境を示す底生有孔虫化石や生痕化石（転石）を産出し、ハンモック状斜交層理砂岩を伴わないことから、本相は外側陸棚の堆積相と考えられる。

堆積相Ⅲ…主に塊状礫岩、級化礫岩からなる。礫質の堆積物重力流が頻繁に発生する堆積環境として、臨海扇状地システムのデルタスロープ部が推定される。また、扇状地のプログラデーションを示唆する上方粗粒化・厚層化が認められる。

堆積相Ⅳ…主に厚層理砂岩-泥岩、薄層理砂岩-泥岩からなる。本相は砂や泥粒子を含む重力流が頻繁に流入する環境にあった。また、上方粗粒化・厚層化を示し、上位の堆積相Ⅲ（ファンデルタのデルタスロープ）に連続する。本相は臨海扇状地システムのプロデルタ部に相当する。

＜堆積環境の変遷＞本地域の桃の木亜層群では、下部層は堆積相Ⅰ、中部層下部は堆積相Ⅱ、中部層上部は堆積相Ⅳ、上部層は堆積相Ⅲで構成される。つまり、堆積環境が海底扇状地、海底斜面システムから陸棚環境を経て臨海扇状地システムに至る、明瞭な浅海化履歴を示す。

本地域の桃の木亜層群に認められる明瞭な上方浅海化は、南部フォッサマグナの足柄地域や西桂地域でも同様に認められており、伊豆-小笠原弧の火山島（伊豆ブロックなど）が本州弧に衝突して、間に存在したトラフが埋め立てられたという、テクトニックな地質イベントを反映している可能性が大きいと考えられる。