

房総半島南部, 浅部付加体中にみられる混在岩体の成因

Origin of chaotic deposits in shallow part of accretionary prism in southernmost Boso Peninsula

道口 陽子 [1]

yoko Michiguchi[1]

[1] 筑波大・生命環境

[1] Life and Environmental Sci., Tsukuba Univ

房総半島南端部には、古相模トラフ（または古南海トラフ）で中新世中期から鮮新世にかけて堆積した浅海上方の堆積物が、本州弧に付加して形成されたと考えられる三浦層群が分布している。さらにこの地域は、丹沢・伊豆弧の本州弧衝突により地層が時計回りに最大 60°回転していると考えられている。本研究地域である館山市西川名は、三浦半島南部から続く三浦層群三崎層相当層の西岬層が分布している。そこには従来海底地すべりなどで形成される混在堆積物はほとんど含まれないとされてきた。

しかし、本研究の調査より、以下のような特徴をもつ混在岩体が確認された（1）混在岩体とそれを囲む周辺地層（整然層）とは岩相の繋がりがなく（2）その境界には断層やパミス礫を含んだ液状化層が分布している（3）混在岩体中において地層の褶曲、逆転、分断などの変形構造が発達している（4）混在岩体中には地層に斜交する断層と、地層に平行に分布する液状化層がある。このような特徴をもった幅 20 m、長さ 100 m の混在岩体が突如整然層中にあらわれている。さらに Geometry 中心に調査した結果、変形の形態、姿勢、層理面の状態、断層・液状化層・葉理の分布などから、この混在岩体で見られる変形構造は海底地すべりによって形成されたとものと類似していることがわかった。

調査の結果、混在岩体は岩相の違い・層理面の姿勢や特異的な変形構造などから、さらに5つのドメインに分類することができた。あるドメインには鞘状褶曲や横臥状褶曲・地層の分断などの変形構造が多く発達し、また他のドメインには向斜状背斜・地層の逆転構造、地層の繰り返しなど、それぞれのドメインにおいて特徴的な構造が観察される。これらの変形構造はテクトニクスでも生じると考えられるが、各ドメイン内などの狭い範囲での部分的な変形構造、岩相の相違、また先行研究より、この地域は間隙率が高く変成を受けていないこと、さらに陸上における地すべりによって地層が逆転し繰り返すプロセスが知られていることからみて、これらのドメインはテクトニクスによるものでなく海底地すべりによってもたらされたと解釈できる。さらに変形構造の褶曲軸の姿勢などを地層回転以前に戻すと、海底地すべりはN・NW方向へ滑ったと考えられ、その方向は海側から陸側へ滑ったことを示しており、混在岩体が伊豆弧起源であることを意味している。またドメイン境界や地層の繰り返し境界には液状化岩体や砂粒を含む葉理が多く発達している。これらは形成当時、未固結状態であったこと、液状化を起こしていたことを示しており、混在岩体中に観察される様々な変形構造は、そのような状態における流動的な運動が主な要因であると考えられる。さらに混在岩体中には、地層に斜交する脆性的な変形を伴った断層が多く観察される。これらの断層は整然層においても観察され、また地層に平行に分布する液状化層を切っていること、さらに西川名地域全体も切っていることから、固結後形成されたと考えられる。混在岩体と整然層の境界を走る正断層も上位の地層を切っており、同様の変位方向を示すことから、同じ形成過程が推察される。

以上のことから、本研究地域のステージは以下のように考えられる。（1）伊豆弧で堆積（2）沈み込み斜面において、液状化や地震の影響で海底地すべりが引き起こされる。この過程で褶曲構造、逆転構造、スラストによる地層の繰り返しを含む混在岩体が形成される（3）混在岩体を覆う新たな堆積物が堆積（4）本州弧に付加。整然層中に見られるスラスト構造が形成される（5）丹沢・伊豆弧の本州弧への衝突。地層に斜交する断層が形成したと考えられる。