

氏名(国籍)	李 仁 泰 (韓 国)
学位の種類	博士(理学)
学位記番号	博 甲 第 1,685 号
学位授与年月日	平成 9 年 3 月 24 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当
審査研究科	地球科学研究科
学位論文題目	Bottom Current and Contourite in Miocene-Pliocene Misaki Formation in Miura Peninsula, Central Japan (中央日本三浦半島の中新世—鮮新世の三崎層の底層流とコンターライト)
主査	筑波大学教授 理学博士 小川 勇二郎
副査	筑波大学教授(併) 工学博士 砂村 継夫
副査	筑波大学教授 理学博士 小笠原 憲四郎
副査	筑波大学教授 理学博士 野田 浩司
副査	筑波大学講師 理学博士 久田 健一郎

論文の内容の要旨

本研究は神奈川県三浦半島の中新世—鮮新世の深海堆積物である三崎層の底層流堆積物の成因を、三つの異なる起源として識別し、それぞれのメカニズムを明らかにしたものである。まず、荒崎に露出する連続露頭において三崎層の堆積相を詳細に記載し、それらを、火山性起源のイベント堆積物とその二次的堆積物およびバックグラウンドのノンイベント堆積物とに分けた。それぞれに底層流によって形成されたと考えられる微細な堆積構造を薄片・軟X線写真・粒度分析などの手法を用いて見出し、さらに後二者の堆積起源として従来考えられていた半遠洋堆積物説を改め、インターナルタイダルカレント堆積物およびコンターライト（等深度流堆積物）であると結論づけた。さらに、それぞれの古流向の向きを堆積構造および共同研究者との古地磁気測定に基づいて求め、それらが時代および場所ごとに三崎層全域でどのように変化しているかを明らかにし、その古地理的および古海洋的意義を議論した。すなわち、火山性起源のイベント堆積物では、古斜面の下がる古流向が卓越し、その二次的堆積物およびバックグラウンドのノンイベント堆積物では二方向が発達することを明らかにし、しかも地域的にはかつての深海の潮汐の方向を示すものと、等深度流を示すものとの二つがあると解釈した。しかも、9 Maには弱かった等深度流が6 Maには強くなることを、地球規模の古環境の変化に対応すると議論した。

一方、これらの地質時代の古流向を、今日の北西太平洋の深海底での底層流について、潜水船からの映像と比較し、かつ従来発表されているデータを整理し検討し、それらの間に深い関係があることを明らかにした。すなわち、陸上で復元した過去の古流向の多くは現在の北太平洋深層水（NPDW）と一致するか、逆向きかであり、当時の海底地形に影響された潮汐や底層流によるものと考えられると議論した。

今回、三崎層においてそれが初めて明らかにされた理由は、等深度流堆積物は普通深海底で形成するために、陸上に現れにくいと、現れる場合でも、付加過程の段階でほとんどの初期堆積構造は破壊されてしまい、保存されにくいとであったが、三浦半島の三崎層は伊豆弧の前孤域で堆積した物が、伊豆弧が本州に衝突した影響で急速にユーラシアプレートに付加したと知られているために、初期段階の弱い変形だけを受けており、初源的堆積構造をよく残している、詳細な研究が可能であったからである。

審査の結果の要旨

本研究は従来十分な論証がなかった底層流堆積物から、3つの異なる起源を識別し、それらのうち等深度流堆積物を特に認定し、その古海洋的議論を行った点で、独創的であると認められる。底層流のうち、等深度流は最初ドイツの Wüst が底層流による堆積物の運搬の可能性を予測し、Hollister が大西洋において現世のものを確認して以来、世界各地の深海底で明らかにされて来たが、陸上での確認は遅れていた。しかし、今回の研究によってそれが明らかになった。特に、従来深海底でのみ観測されていた堆積物を陸上での詳細な研究に基づいて明らかにした点は、本地域だけでなく、広く世界の深海堆積物の研究方法に一石を投げかけるものである。

よって、著者は博士（理学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。