

## 相模トラフで採取された海底堆積物の堆積学的・古地磁気学的研究 A sedimentological and paleomagnetic study of deep-sea sediments collected from the Sagami trough

中嶋 新<sup>1\*</sup>; 川村 喜一郎<sup>1</sup>; 金松 敏也<sup>2</sup>; 斎藤 実篤<sup>2</sup>; 村山 雅史<sup>3</sup>

NAKAJIMA, Arata<sup>1\*</sup>; KAWAMURA, Kiichiro<sup>1</sup>; KANAMATSU, Toshiya<sup>2</sup>; SAITO, Saneatsu<sup>2</sup>; MURAYAMA, Masafumi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 山口大学, <sup>2</sup> 海洋研究開発機構, <sup>3</sup> 高知大学

<sup>1</sup> Yamaguchi University, <sup>2</sup> JAMSTEC, <sup>3</sup> Kochi University

### はじめに

関東地方では、過去に大規模の地震が繰り返し発生している。陸上では、主に海岸段丘の分布と年代に基づいて地震履歴が復元されてきた(宍倉, 2012; 地震予知連)。一方、海底では地震性堆積物を用いることによって、古地震研究の可能性が議論されている(池原, 2001 など)。さらに、近年の海底堆積物を用いた研究によると、採取地点において洪水堆積物が到達しえないと考えられる場所での古地震研究が提唱されている(野田他 2008)。

このように、近年の池原らの研究成果により、海底での地震イベント堆積物の研究は急速に発展してきた。そこで、本研究では、海底の地層中の関東地震の痕跡に探るべく、相模湾の水深 1000~1200 m のなだらかな海底斜面から海底堆積物を採取し、堆積学的・古地磁気学的に詳細に記載し、堆積プロセスを議論した。

### 研究試料の概要

研究に用いた堆積物は、学術研究船「淡青丸」による KT-12-35 航海(2012 年 12 月 23 日~27 日実施)中にピストンコアラーを用いて相模湾で採取された 2 つのコア(PC01 と PC03)を使用した。PC01 は北緯 35° 04' 00", 東経 139° 12' 99", 水深 991m の地点で採取された。PC03 は北緯 34° 58' 30", 東経 139° 13' 40", 水深 1235m の地点で採取された。この地域では、地震イベント堆積物の存在が Ikehara et al.(2012) によって示唆されている。

### 結果と議論

堆積物の観察、測定結果から以下のことがわかった。

(1) 肉眼及び顕微鏡観察: PC01, PC03 は、主としてオリーブ黒色の半遠洋性堆積物であり、有孔虫、ケイ藻などを多量に含む。両者には複数枚の厚さ数 cm の火山灰層や砂層が肉眼で観察された。

(2) X 線 CT 解析: 半遠洋性堆積物と思われた層準に多くのイベント層が認められた。

(3) 物性値: 間隙率は、PC01 では 72%→58%, PC03 では 76%→65%であった。

(4) 磁化特性: 古地磁気及び帯磁率異方性測定から、古流向解析を行った。全データのプロットから PC01 は E→W の古流向が示された。

(5) 年代: 火山灰分析は、PC03 の 11cm と 95cm の 2 箇所行い、1707 年の富士宝永噴火と 838 年天津島天上山噴火が得られた。C14 年代測定は、PC01 の 136cm と PC03 の 172cm の 2 箇所行い、30820 ± 210 年 BP と 2850 ± 30 年 BP が得られた。以上のことから、PC03 の平均堆積速度は 64 cm/1000 年であった。また、PC01 は、一点のみの測定ではあるが、4 cm/1000 年と算出された。

以上の結果から、過去にこの地域で発生したイベント回数及び発生間隔を検討し、既知の古地震・噴火などの地質イベントと照らし合わせ、海底における古地震研究の可能性を議論する。

キーワード: 相模トラフ, 地震性堆積物, X 線 CT, 火山灰分析, C14 年代測定, 磁化特性

Keywords: Sagami trough, Seismic deposit, XrayCT, Volcanic glass, C14 dating, Magnetic properties