

## 横須賀市野比の北武断層と新第三系

蟹江康光\*・太田陽子\*\*

Kitatake Fault and the Neogene deposits in the Nobi area, Yokosuka City,  
south-central Japan

Yasumitsu KANIE\* and Yoko OTA\*\*

The WNW-ESE-trending Kitatake Fault, is one of major active faults in the Miura Peninsula, south Kanto, and marks geological and topographical boundaries. In the Nobi area, eastern part of the Kitatake Fault, dissected hillylands up to 116 m in altitude are composed of the Miura Group to the northwest of the fault, while to the southwest, low hillylands up to 77 m are underlain by the Hayama Group. Long term vertical slip-rate is 0.1-0.4 m/ka, but it attains to 1.7 m+/ka for the last 6000 years. Right-lateral offset along the fault is more predominant displacement and sliprate is 2-4 m/ka. No creeping has been observed along this fault. The Kitatake Fault consists of two or more parallel faults with a fault zone ranging 20-80 m in width.

The Zushi Formation of the Miura Group is distributed on the northeast and undivided Hayama Group on the southwest with the Tateishi Tuff Member of the Abuzuru Formation in the Hayama Group in between. The age of the respective formations is correlated with Late Miocene (by CN9a calcareous nannoplankton subzone), early Middle Miocene (by CN4 nannoplankton zone) and late Early Miocene to early Middle Miocene (by radiolarian zone).

### まえがき

三浦半島は、地殻変動のもっとも激しい地域のひとつである。なかでも活断層とされている北武断層は、三浦半島東部で第四紀以降に著しい右横ずれ変位と縦ずれ変位が認められている。この地域は、近年都市化が進行しているので、著者らは、現在までに判明している資料を示し、1987-1990年の調査結果に基づいて北武断層の性格を明かにする。また周辺地域に分布する地層の化石年代を示す。

本報告の作成には、岡田尚武・沢 真澄氏と三浦半島地層学協会会員諸氏の協力を得た。

### 地質の概略

三浦半島東部、横須賀市野比海岸地域には北武断層が北西-南東方向に横切っている(第1図)。本地域は、すべて新生代の地層から構成され、丘陵地は第三紀の葉山層群と三浦層群からなり、河川沿いの谷底平地には第四紀の完新統が分布している。葉山層群は北武断層以南に、三浦層群は北武断層と本地域北の久里浜地区の衣笠断層に挟まれた地域に分布している。衣笠断層以北には平作川を埋める完新統が厚く堆積している。

### 北武断層

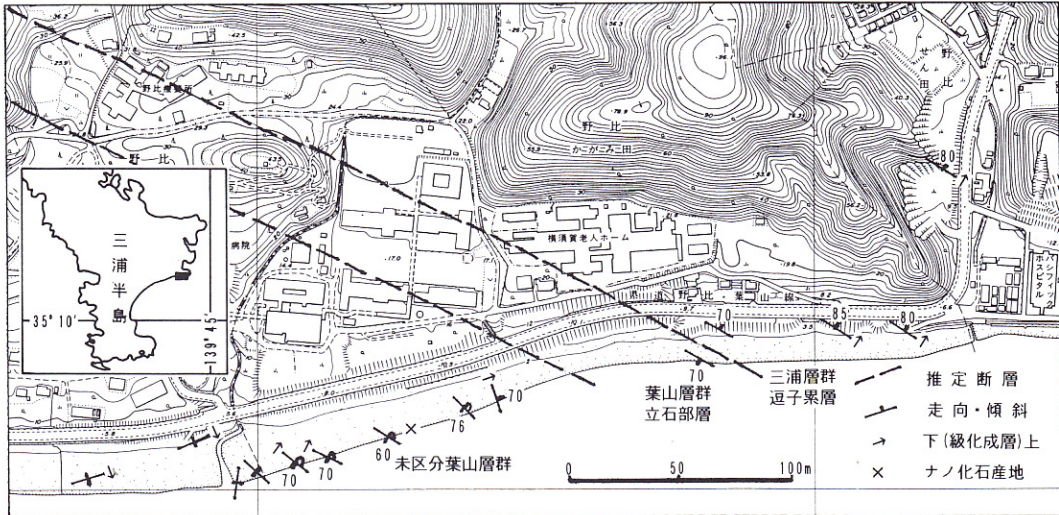
北武断層は、三浦半島東海岸の横須賀市千駄ヶ崎から西海岸の同市久留和まで、三浦半島を西北西-東南東方

\* 横須賀市自然博物館 Yokosuka City Museum, Yokosuka, 238.

\*\* 横浜国立大学教育学部地理学教室 Department of Geography, Yokohama National University, Tokiwadai, Hodogaya-ku, Yokohama 240.

原稿受付 1990年9月30日 横須賀市博物館業績 第400号

キーワード: 北武断層, 新第三紀, 三浦半島 Key words: Kitatake Fault, Miura Peninsula, Neogene



第1図 横須賀市野比海岸周辺の地質. 地形図は横須賀市1984年作成の2500分の1「千駄ヶ崎」を使用.

向に横切る断層である。この断層は地層分布の大きな境界をなし、断層の北東側に三浦層群の逗子累層が、南西側に葉山層群の<sup>あぶら</sup>鍔摺累層立石凝灰岩部層と未区分葉山層群が分布している。本断層はさらに地形分布の境界をなしており、北東側には海拔116mに達する山地地形が、南西側には海拔77m以下の開析の進んだ丘陵地形が広がる(太田・蟹江, 1989)。

#### 右横ずれ変位

本断層は、KANEKO(1969)により命名され、右横ずれを示すことが述べられた。調査地域およびその西方では、本断層に沿って谷や尾根が系統的に右方向に数十～数百m屈曲している(安藤, 1972)。これら右横ずれ変位地形から、北武断層は確実度Ⅰの活断層で、2～4m/1000年というA級の変位速度をもつものと認定された(活断層研究会, 1980; 太田ほか, 1982)。

岩崎ほか(1974)は、北武断層の現在の横ずれ変位量を求めるために、野比の西北西1.1km(京浜急行電鉄線トンネル出口)に断層を挟んだ4ヶ所に観測点を設け、1970～1973年の48ヶ月間にわたり計測を続けたが、有意の変位量は認められなかった。したがって北武断層の変位はクリープ性のものではなくて、地震発生時におこるものと解釈された。

#### 縦ずれ変位

北武断層の南北両側では地形面の高度が異なり、北上がりの縦ずれ変位が推定される。約8万年前に形成されたと推定される小原台地面の南北両地区の高度差から、縦ずれの平均の変位速度は0.1～0.3m/1000年となり、断層東半部の上下変位速度は、断層を挟んだ沖積面の高

度差から0.4m/1000年である(太田ほか, 1982)。松島(1976)は、完新世海成層の上限高度が北武断層南側の野比海岸で海拔19～20mであるが、断層北東側の久里浜港際で、海拔8mと南上がりになることから、最近6000年間に10mを越える縦ずれが生じたことを明らかにした。この縦ずれ量(1.7m以上/1000年)は、前述した長期的な縦ずれの変位速度(0.1～0.4m/1000年)より一桁大きく、最近の上下変位量がきわめて大きいことを示している。熊木(1982)、KUMAKI(1985)も北武断層による最近の変位を論じた。それによると完新世段丘は上からⅠ面・Ⅱ面・Ⅲ面に細分され、それぞれの段丘面の形成期(離水期)はⅠ面で約6000年前ないしそれよりいくらか新しく、Ⅱ面は約4600年前、Ⅲ面は約3100年前となる。それぞれの段丘面は北武断層を含む三浦半島の活断層(衣笠・武山・南下浦など)によって変位している。変位量は古い段丘面ほど大きく、最近6000年間では三浦半島の活断層が繰り返し活動していたことが明かとなった。なかでも野比付近の変位量は、もっとも大きく北上がりに10m以上であった。このように北武断層は、横方向にも縦方向にもずれているが、長期的には右横ずれが卓越している。

#### 断層帯

野比付近には、ほぼ平行な2本の大きな断層が横切っており、その内部は幅20～80mの断層帯となっている。野比海岸においては、北武断層の北東側では傾斜65～80°Nの正断層が、南西側では傾斜70°Sの正断層となっている。断層帯には立石部層が分布し、幅80mの地塁状地形をつくっている。この地形の西北西延長には海拔43.5mの独立丘となっておりところもあるが、大部分は

地溝状の地形となっている。野比海岸西北西1kmの東の入地区における野比小学校用地造成工事地質調査報告書(京浜急行電鉄・生活協同組合東京住宅供給センター・住建不動産・協和地下開発, 1984)によれば, 北武断層は2本の平行な断層となっていて, 幅30mの断層帯をつくっている。地質的には北東側の断層が三浦層群と葉山層群との境界になっている。なお本地域では市街地化が進行しており(渡辺, 1990), 環境地質的にさらに詳細な調査・研究が望まれる。

### 新第三系の微化石年代

**葉山層群立石部層** 本部層は特徴ある岩相から, 江藤(1986)の鏡摺累層立石凝灰岩部層に対比できる。本部層の露頭は, 野比海岸において1地点のみ確認されている。(第1図)。露頭は, 波打ち際あるいは海面下に存在している。野外での観察では岩石は玄部岩質~安山岩質粗粒凝灰岩で, 葉理が認められ, 層厚は少なくとも10mある。岩石の新鮮な部分は緑黒色を呈するが, 酸化すると灰黒色となる。江藤(1986)は本凝灰岩を水中火砕流堆積物とみなした。本部層の上下関係は露出が狭いために確認できない。立石部層は, 三浦層群と未区分葉山層群に断層で接していると推定される。鏡摺累層は放射虫化石の産出から前期中新世後葉~中期中新世前葉(江藤ほか, 1987)に対比されている。

**未区分葉山層群** 本層は, 立石部層の西側に, 海岸に点在して分布する。灰緑色粘土岩で, 砂岩の薄層を挟むタービダイトであり, 稀にスランプ構造を伴っている。凝灰質岩を含む部分は珪質になっていることもある。本層の東側に古期岩が, 西側に新时期層が分布し, 本層は前述の立石部層と断層で接していると考えられる。この断層は, 北武断層の副断層と考えられる。地層中に含まれる化石は, 珪質海綿の *Makiyam chitanii* と石灰質ナノプランクトンである。岡田の私信によれば, ナノフローラは *Calcidiscus macintyreii*, *Coccolithus miopologicus*, *C. pelagicus*, *Cyclicargolithus flolidanus*, *Discoaster adamanteus*, *D. deflandrei*, *D. variabilis*, *Helicosphaera carterikampt.*, *Reticulofenestra gelida*, *R. pseudumbilica*, *Sphenolithus heteromorphus*, *S. moriformis* で構成され, 中期中新世前葉の CN4 ナノ化石帯に対比される(岡田ほか, 1991)。

**三浦層群逗子累層** 本累層は立石部層の北東側に分布する。地層は北東に傾斜しているため, 南西側に古期層が, 北東側に新时期層が存在する。野比地域の逗子累層は, シルト岩を主とし砂岩薄層を挟むタービダイトである。シルト岩に含まれる石灰質ナノ化石年代は CN9a で, 後期中新世にあたる(蟹江ほか, 1991)。本累層に挟まれ

るゴマシオ状凝灰岩層の一部は, Cg 凝灰岩鍵層群(蟹江ほか, 1991)に似ている。本累層は立石部層と急傾斜の断層で接していると推定される。この断層は北武断層の主断層をなしている。

以上に述べたように, 本地域の葉山層群は前期中新世後葉~中期中新世前葉に, 三浦層群は後期中新世中葉に対比できる。

### 引用文献

- 安藤喜美子 1972. 三浦半島, 伊豆半島および兵庫県山崎付近における断層の横ずれによる谷の変位量について. 地理評, 45(10): 716-725.
- 江藤哲人 1986. 三浦半島葉山層群の層位的研究. 横浜国大理科紀要[2類], (33): 67-105.
- 江藤哲人・尾田太良・長谷川四郎・本田信幸・船山政昭 1987. 三浦半島中・北部の新生界の微化石生層序と古環境. 横浜国大理科紀要[2類], (34): 41-57.
- 岩崎一雄・勝目一泰・宮沢芳紀・松田栄蔵 1974. 三浦北武, 房総延命寺断層の測地観察による変動結果. 地質調査所月報, 25(2): 45-74.
- KANEKO, S. 1969. Right-lateral faulting in Miura Peninsula, south of Tokyo, Japan. *Jour. Geol. Soc. Japan*, 75(4): 199-208.
- 蟹江康光・岡田尚武・笹原由紀・田中浩紀 1991. 三浦・房総半島新第三紀三浦層群の石灰質ナノ化石年代および対比. 地質雑, 97(2), 印刷中.
- 活断層研究会(編) 1980. 日本の活断層. 363ページ. 東大出版会.
- 京浜急行電鉄・生活協同組合東京住宅供給センター・住建不動産株式会社・協和地下開発 1984MS. 野比学校用地造成工事地質調査報告書.
- 熊木洋太 1982. 三浦半島完新世段丘と完新世の地殻変動. 国土地理院時報, (54): 41-49.
- KUMAKI, Y., 1985. The deformation of Holocene marine terraces in southern Kanto, central Japan. *Geographical Review of Japan*, 58, B, (1): 49-60.
- 松島義章 1976. 三浦半島南部の沖積層. 神奈川県立博研報(自然科学), (9): 87-162.
- 岡田尚武・斎藤和男・金子 満 1991. 三浦層群の石灰質ナノプランクトンと凝灰岩鍵層の K-Ar 年代. 月刊地球, 13(1), 印刷中.
- 太田陽子・蟹江康光 1989. 横須賀市野比の地形, 文化財調査報告書, (19): 38-41. 横須賀市教委.
- 太田陽子・松田時彦・池田安隆・WILLIAMS, D.N.・渡辺憲司・小池敏夫・見上敬三 1982. 三浦半島の活断層. 1-80, 付図1. 神奈川県.

