

南伊豆町海岸地域の地質と岩石

黒田 直*

Geology of the Minami-Izu Coast

Naoshi KURODA *

1. 南伊豆町海岸地域の地質の概略と地震で生じた新事実

南伊豆町海岸地域は、溶岩を伴う優勢な火山角礫岩～凝灰角礫岩（火砕岩）と成層した白色凝灰岩、凝灰質砂岩、礫岩、およびこれら貫ぬく多数の岩脈を含む中新世中～後期の白浜層群とこれを基盤とする第四紀の南崎（なんざき）、蛇石の両火山から成っている。高い急崖をなして海へ落ちる白浜層群の地層は、概してゆるく（ 10° ～ 30° ）傾斜しており、無数のN-S, NW-SE, E-W方向の断層または割れ目で切られている。

大災をうけた中木地域では、背斜軸のほぼ中心部に白色凝灰岩が露出し、両翼に凝灰質砂岩が露出している。この付近で最下位にあると思われるこの地層は、礫岩、火山角礫岩に被われている。中木で、今回の地震で再活動して地汜りを誘発したと推定されている $N10^{\circ}E$, $60^{\circ}W$ の断層（徳山1974）は、下位の白色凝灰岩と凝灰質砂岩（ $N37^{\circ}W$, $60^{\circ}SW$ ）の上位にある凝灰角礫岩に属する褐色凝灰岩を切り、断層面に粘土をはさむ古い横ずれ断層である。

入間地域では、白色凝灰岩は入間港口東の海崖の断層付近で見られるように、火砕岩にはさまれている。白色凝灰岩は北西へゆるく傾斜しながら厚さを増し、入間の谷で広がり、入間西の海崖ぞいに続いて露出する。千畳敷では、砂岩も露出し、小さな向斜がある。入間三嶋神社すぐ西の白色凝灰岩の露頭では、今回活動した“石廊崎断層”の一部が延長20mほど見られた。断層は、 $N47^{\circ}W$, $72^{\circ}NE$ 、落差約

20cm、右横ずれ約20cmを示し、断層面には粘土が見られた。幅約30mの垂直の露頭面では、この断層に平行する数条の右横ずれ断層と $N33^{\circ}E$, $75^{\circ}SE$ の割れ目が見られた。

差田、旧三坂中学校西の火山角礫岩の露頭では、 $N47^{\circ}W$ 、右横ずれ約5cmの、断層粘土を伴う、数条の平行する断層が見られた。この断層は、入間の一群の右横ずれ断層に平行するものであろう。また、入間入口差田トンネル南口の凝灰角礫岩の露頭では $N71^{\circ}W$, $74^{\circ}NNE$ 、左横ずれ約5cmの断層と $N8^{\circ}E$ の割れ目が見られた。

石廊崎から吉田へ至る海岸ぞいの低い山地をつくり、溶岩を含む火砕岩は、中木から東ではおもに火山角礫岩で、中木から西ではおもに時には円礫を含む凝灰角礫岩である。先の火砕岩は、角（1958）のこの付近における石廊崎安山岩類に、あとは須崎安山岩類にあたる。この火砕岩は、成層した凝灰質砂岩や凝灰岩をはさむことから、水中に堆積したものと考えられる。石廊崎西側の海崖や南崎火山麓の海崖では、水中自破砕溶岩が見られる（久野、1968 黒田、1974）。

この地域の火砕岩は、不規則な形と大きさの角礫および間隙を埋めめる凝灰質物質の含有量の変動による全体の不均質と断層や割れ目の著しい発達のためにもろく、海岸では波蝕で海蝕洞を生じているほどである。石廊崎北東の手石・大瀬間の火砕岩は金属鉱床の生成に結びついた変質作用でもろくなっている（角、1958）。入間の西でもよく似た変質が見られる。この地域の火砕岩に見られるこれらの性質が、

* 静岡大学理学部地球科学教室 Geosci. Inst., Fac. Sci., Shizuoka University, Shizuoka

今回の地震で各所で発生した崖崩れの1つの原因になったと考えられる。

南崎火山は、白浜層群の火砕岩から成る、南へやや傾き、わずかに起伏する狭い海蝕台上に噴出した小さな火山で、南側の海岸よりのスコリア丘を擁する部分および北側の池の原盾状溶岩丘と南へ続く溶岩流から成る。溶岩に接する基盤の火砕岩の表面は薄く赤変しており、熱い溶岩の影響が火砕岩に及んだと考えられる。溶岩がスコリアを被っているので、南側のスコリア丘は北側の溶岩丘より古い。スコリア丘は、頂上西側に火口の一部を残しているらしい。地震の際、スコリア丘の海側急崖は崩壊した。溶岩は南北、東西方向の割れ目に富み、その露出部分は風化で著しく玉ねぎ状に割れている。この部分が地震によって崩壊した。南崎火山岩は、かんらん石と普通輝石に富み、珪酸に乏しい特異の岩石である。詳

細は別に報告する予定である。簡単な報告が最近、角ほか(1974)によってなされた。

蛇石火山は、石基紫蘇輝石を含むかんらん石含有普通輝石・紫蘇輝石安山岩から成る(SAMESHIMAほか, 1954)。この溶岩は噴気作用で著しく変質してもろくなっており、変質は溶岩が接する基盤の白浜層群の一部にも及んでいる。落居、伊浜の崖崩れはこの蛇石溶岩の変質に起因していると考えられる。

2. 入間・石廊崎間の火砕岩の岩石学的特徴

一般に、中木～石廊崎の火砕岩は石英安山岩質、中木～入間の火砕岩は安山岩質である。これは、角(1958)の見解と一致する。火砕岩に含まれる角礫はガラスを含み、石基紫蘇輝石を含むカルク・アルカリ岩系の、かんらん石含有普通輝石・紫蘇輝石玄

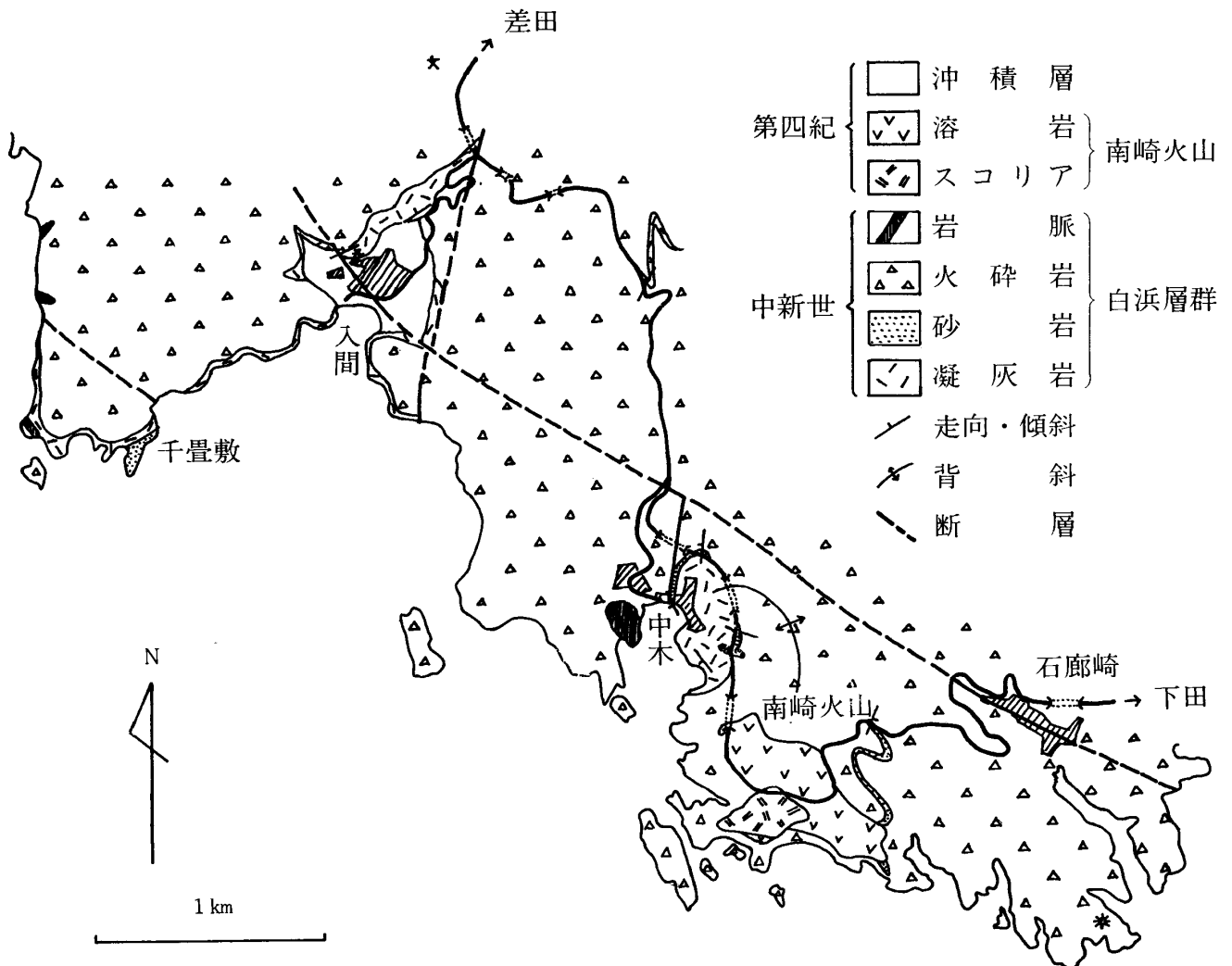


図1. 南伊豆町, 入間・石廊崎間の地質図

武岩質安山岩, 普通輝石・紫蘇輝石安山岩, 普通角閃石・普通輝石・紫蘇輝石石英安山岩である。安山岩は時に斑晶として, かんらん石, 普通角閃石を含み, 石英安山岩は時に石基普通角閃石を含む。普通角閃石はオパサイトになっている。かんらん石は輝石反応縁を有し, 完全に緑色生成物に変質している。これらの火山岩は輝石反応縁をもつ石英や逆累帯する斜長石の外来結晶を包有している。

中木付近の道路脇に, ハイアロピリティック組織をもつかんらん石玄武岩の, 柱状節理が発達した小岩脈が露出している。この玄武岩は, かんらん石斑晶が完全に緑色生成物に変質しているものの輝石反応縁を有し, 石基輝石が単斜輝石のみであるから, ソレイアイト系に属すると考えられる。かんらん石斑晶が輝石反応縁を有すること, 鉱物組合わせが類似することから見て, この地域のカルク・アルカリ岩質火砕岩は, この小岩脈を生成したのものによく似たかんらん石玄武岩マグマに由来するかもしれない。

文 献

- 久野 久 (1968): 水中自破碎溶岩 火山, **13** 123-130.
- 黒田 直 (1974): 南伊豆町の地質 静岡地学, **27**, 34-35.
- SAMESHIMA, T. and MUTSUURA, M. (1954): Jaishi Volcano, South Izu. *Rep. L. A. Fac. Shizuoka Univ. (Nat. Sci.)* **5**, 43-45.
- 角 清愛 (1958): 5 万分の 1 地質図幅「神子元島」, 同説明書, 地質調査所.
- 角 清愛・前田憲二郎 (1974): 伊豆半島南端で発見されたアルカリ橄欖石玄武岩, 地質雑, **80**, 137-140.
- 徳山 明 (1974): 1974年伊豆半島沖地震に伴う災害の地質学的考察 静岡地学, **27**, 17-30.