

石老山周辺に分布する愛川層群石老山層の礫種構成に関するノート (その1)

河尻 清和

Clast compositions of the Sekirozan Formation, Aikawa Group, in the northwestern part of Kanagawa Prefecture, central Japan (Part 1)

Kawajiri, Kiyokazu

1 はじめに

南部フォッサマグナ地域は、活動的島弧である西南日本弧と伊豆・小笠原弧の衝突が現在進行している場所である。関東山地南部～丹沢山地北部の相模川（桂川）流域には二つの島弧の衝突域で形成された地質体が分布しており、礫岩を主体とする愛川層群石老山層もその一つである。島弧の衝突境界で堆積した石老山層の堆積過程の解明は島弧－島弧衝突域のテクトニクスを考察するうえで重要な制約条件を与えてくれる。石老山層の礫岩については、本間（1984）による丹沢山地北縁部に分布する礫岩の統括的な報告以降、詳細な研究はなされていない。筆者は愛川層群石老山層の礫岩について研究を進めているが（河尻, 2013, 2014）、本稿では石老山周辺に分布する愛川層群石老山層の礫岩の礫種および礫径について報告し、西南日本弧と伊豆・小笠原弧の衝突過程の解明の一助となる情報を提供することを目的とする。

2 地質概説

従来、愛川層群は下位より、宮ヶ瀬層、舟沢層、中津峡層に分けられ、中津峡層はさらに中津峡火山角礫岩、中津峡火砕岩、市道泥岩、順礼峠礫岩、石老山礫岩の5つの部層に細分されてきた（青池ほか, 1997）。しかし、尾崎（2013）は中津峡層石老山礫岩を“格上げ”し、石老山層とした。本稿では尾崎（2013）に従い、石老山層の名称を用いる。

愛川層群は南西側に分布する丹沢層群と青野原－煤ヶ谷線で、北東側に分布する四万十累帯相模湖層群と藤ノ木－愛川線で接し、堆積年代は石灰質ナノ化石から CN9 化石帯（8.6～5.6 Ma）とされている（青池, 1999）。石老山層は礫岩および凝灰質砂岩が卓越し、安山岩質凝灰岩ないし火山礫凝灰岩やデイサイト質凝灰岩を伴う。最上部は凝灰質頁岩と安山岩質凝灰岩の互層からなる（河尻, 2013）。

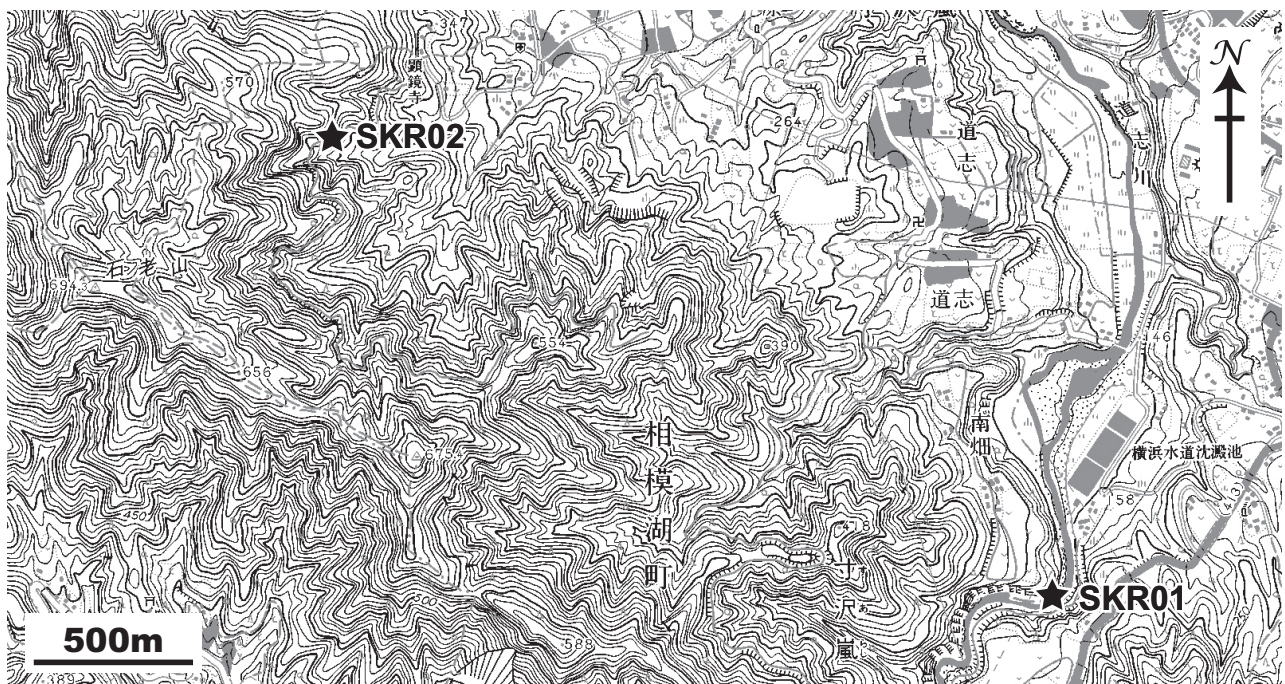


図1 試料採集地点 国土地理院発行2万5千分の一地形図「与瀬」および「青野原」使用。

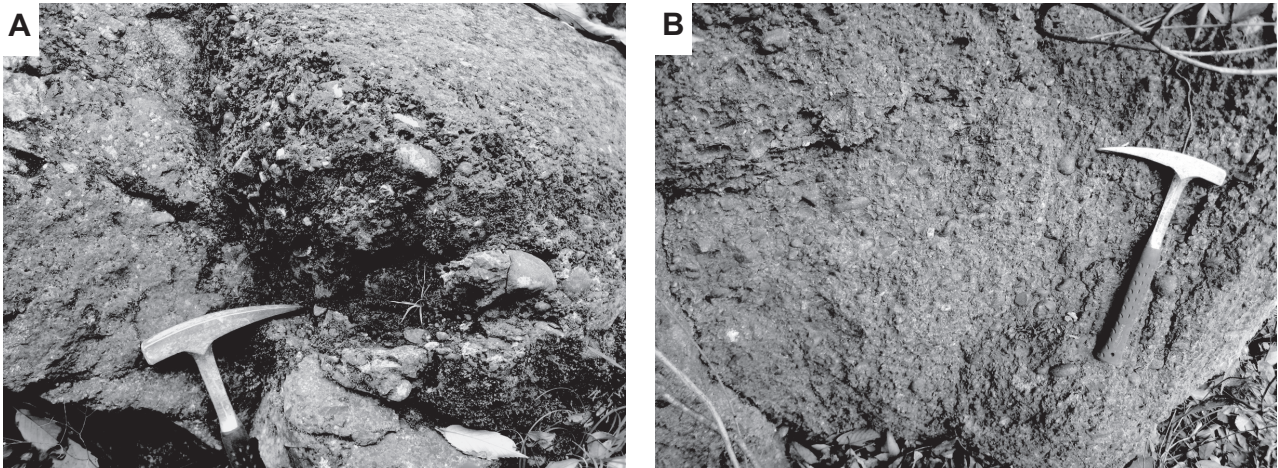


図2 愛川層群石老山層礫岩の露頭写真 A：地点 SKR01、B：地点 SKR02。

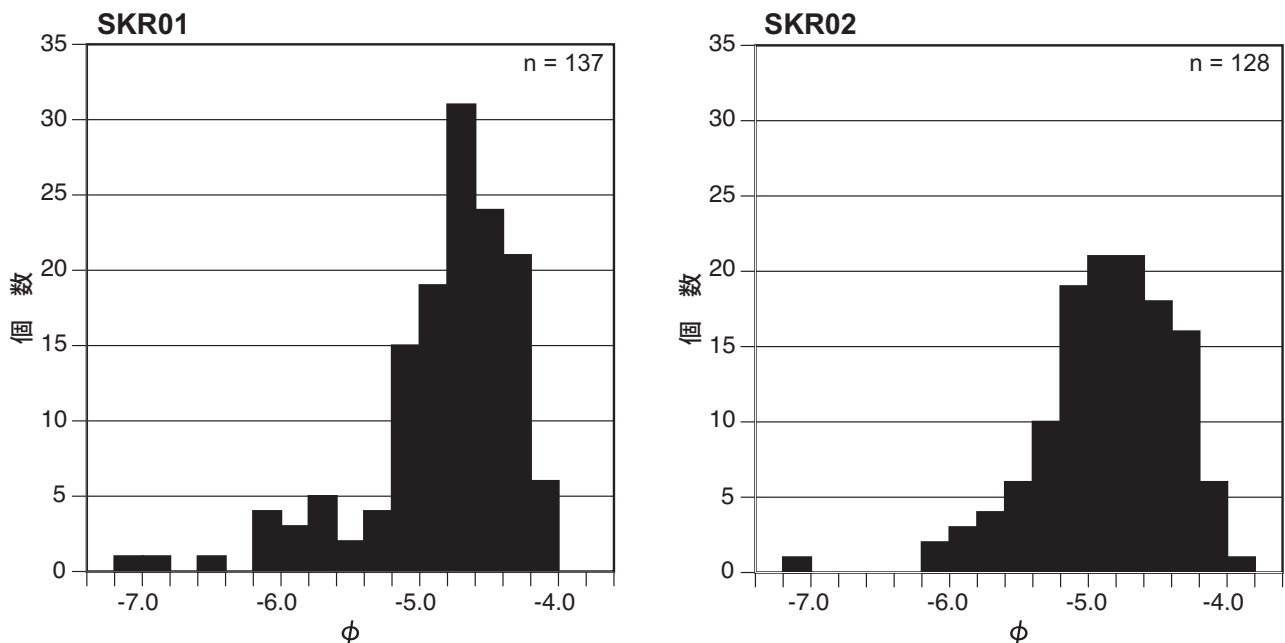


図3 愛川層群石老山層礫岩の礫径

3 調査地点および調査方法

今回、礫種構成を検討したのは、相模原市緑区寸沢嵐の道志川左岸の地点 SKR01 と谷山林道沿いの地点 SKR02 の2地点である（図1、2）。地点 SKR01 は横浜水道局青山水源事務所の南方約 250m に、地点 SKR02 は顕鏡寺南西約 400m に位置する。両地点とも、礫岩は礫支持でインプリケーションが認められ、含まれる礫の円磨度はいずれも高い。

礫を大きなものから 100 個以上採集し、室内で礫径の計測および礫種の同定を行った。礫径の測定は、公文・立石編（1998）に従い、長径、中間径、短径のそれぞれ直交する3方向について計測した。礫径の ϕ 値は、長径 (l)、中間径 (m)、短径 (s) を掛け合わせた値 (d) の

3乗根

$$d = \sqrt[3]{lms}$$

を求め、これを ϕ 値

$$\phi = -\log_2 d$$

に換算したものを用いた。

地点 SKR01 から採集した礫については、すべての礫の薄片を作成し、偏光顕微鏡下で礫種を同定した。地点 SKR02 から採集した礫については、主に肉眼で礫種を同定し、風化したり、マトリクスが付着したりするなどして、新鮮な部分が見られないものについて岩石カッターで切断し、断面を観察することにより礫種を同定した。肉眼だけでは礫種が判別できないものについては薄片を作成し、偏光顕微鏡下で礫種を同定した。

表 1 地点 SKR01 の石老山層礫岩の礫径と礫種 礫径の単位は mm。

試料番号	長径	中間径	短径	φ	岩質	試料番号	長径	中間径	短径	φ	岩質
SKR01-001	181.7	153.6	99.4	-7.1	砂岩	SKR01-070	78.4	61.5	39.0	-5.8	砂岩
SKR01-002	92.3	82.6	39.9	-6.1	砂岩	SKR01-071	61.8	37.0	26.9	-5.3	砂岩
SKR01-003	58.2	48.1	38.6	-5.6	砂岩	SKR01-072	89.7	74.5	33.1	-5.9	砂岩
SKR01-004	52.8	35.1	24.4	-5.2	砂岩	SKR01-073	30.0	29.2	17.2	-4.6	砂岩
SKR01-005	31.4	19.9	13.6	-4.4	砂岩	SKR01-074	27.7	26.0	19.4	-4.6	砂岩
SKR01-006	42.8	37.6	19.4	-5.0	砂岩	SKR01-075	28.8	28.1	14.2	-4.5	砂岩
SKR01-007	32.6	25.7	15.0	-4.5	砂岩	SKR01-076	53.3	28.8	18.4	-4.9	砂岩
SKR01-008	45.8	34.8	13.2	-4.8	砂岩	SKR01-077	36.4	24.6	17.8	-4.7	砂岩
SKR01-009	71.6	35.7	19.6	-5.2	砂岩	SKR01-078	36.2	27.9	13.7	-4.6	砂岩
SKR01-010	33.4	26.4	21.2	-4.7	砂岩	SKR01-079	59.5	44.3	18.7	-5.2	砂岩
SKR01-011	25.3	19.4	14.2	-4.3	砂岩	SKR01-080	79.6	39.6	22.5	-5.4	砂岩
SKR01-012	49.6	37.5	23.1	-5.1	砂岩	SKR01-081	23.1	22.3	10.6	-4.1	砂岩
SKR01-013	63.4	60.5	49.7	-5.8	砂岩	SKR01-082	27.9	21.0	14.8	-4.4	砂岩
SKR01-014	35.8	24.8	20.3	-4.7	砂岩	SKR01-083	31.8	20.7	14.8	-4.4	砂岩
SKR01-015	47.7	31.7	22.1	-5.0	砂岩	SKR01-084	36.3	26.8	19.4	-4.7	砂岩
SKR01-016	57.1	34.3	18.7	-5.1	砂岩	SKR01-085	29.1	21.8	12.0	-4.3	砂岩
SKR01-017	27.6	24.2	12.5	-4.3	砂岩	SKR01-086	22.6	19.0	13.5	-4.2	砂岩
SKR01-018	29.4	23.0	14.4	-4.4	砂岩	SKR01-087	38.0	27.4	20.6	-4.8	砂岩
SKR01-019	32.9	23.4	7.5	-4.2	砂岩	SKR01-088	38.9	31.9	17.2	-4.8	砂岩
SKR01-020	55.2	38.2	24.8	-5.2	砂岩	SKR01-089	54.5	29.5	17.5	-4.9	砂岩
SKR01-021	33.1	24.8	11.6	-4.4	砂岩	SKR01-090	48.5	38.0	22.3	-5.1	砂岩
SKR01-022	32.2	25.0	18.7	-4.6	砂岩	SKR01-091	59.9	37.1	23.7	-5.2	砂岩
SKR01-023	31.0	22.3	12.3	-4.4	砂岩	SKR01-092	85.9	75.4	46.6	-6.1	砂岩
SKR01-024	110.6	99.6	68.2	-6.5	砂岩	SKR01-093	76.6	55.4	32.9	-5.7	砂岩
SKR01-025	193.7	114.4	78.3	-6.9	砂岩	SKR01-094	49.7	28.6	18.3	-4.9	砂岩
SKR01-026	78.0	69.9	31.7	-5.8	砂岩	SKR01-095	107.4	85.3	47.4	-6.2	砂岩
SKR01-027	40.6	27.5	20.1	-4.8	砂岩	SKR01-096	38.1	29.5	21.6	-4.9	珪質頁岩
SKR01-028	50.9	28.5	15.4	-4.8	砂岩	SKR01-097	48.0	25.2	14.3	-4.7	砂岩
SKR01-029	43.7	30.7	15.7	-4.8	砂岩	SKR01-098	37.3	33.5	15.1	-4.7	砂岩
SKR01-030	45.0	33.2	24.3	-5.0	砂岩	SKR01-099	39.5	21.9	15.1	-4.6	珪質頁岩
SKR01-031	43.5	33.5	21.9	-5.0	砂岩	SKR01-100	45.5	30.0	8.4	-4.5	砂岩
SKR01-032	54.9	43.2	24.5	-5.3	砂岩	SKR01-101	35.9	33.1	20.0	-4.8	砂岩
SKR01-033	103.5	69.0	39.6	-6.0	砂岩	SKR01-102	74.3	60.0	31.7	-5.7	砂岩
SKR01-034	93.0	65.4	39.5	-6.0	砂岩	SKR01-103	28.7	20.9	13.2	-4.3	砂岩
SKR01-035	85.7	66.6	60.7	-6.1	砂岩	SKR01-104	49.8	39.5	25.8	-5.2	砂岩
SKR01-036	43.2	27.5	16.1	-4.7	砂岩	SKR01-105	47.2	36.2	29.8	-5.2	砂岩
SKR01-037	43.4	33.2	17.0	-4.9	砂岩	SKR01-106	56.6	30.9	29.9	-5.2	砂岩
SKR01-038	30.1	22.1	13.2	-4.4	砂岩	SKR01-107	41.8	33.6	15.2	-4.8	砂岩
SKR01-039	41.1	27.3	18.7	-4.8	砂岩	SKR01-108	33.7	25.8	14.5	-4.5	砂岩
SKR01-040	36.9	25.2	15.4	-4.6	砂岩	SKR01-109	39.7	24.9	9.0	-4.4	砂岩
SKR01-041	48.4	36.5	22.0	-5.1	砂岩	SKR01-110	53.8	32.0	14.0	-4.9	砂岩
SKR01-042	40.8	21.5	14.4	-4.5	砂岩	SKR01-111	67.1	42.2	25.1	-5.4	砂岩
SKR01-043	40.0	33.6	16.8	-4.8	砂岩	SKR01-112	41.0	38.4	23.6	-5.1	砂岩
SKR01-044	28.1	25.5	11.7	-4.3	砂岩	SKR01-113	22.6	20.7	13.3	-4.2	珪質頁岩
SKR01-045	36.7	22.6	12.6	-4.5	砂岩	SKR01-114	34.0	27.0	12.7	-4.5	砂岩
SKR01-046	39.4	20.1	12.3	-4.4	砂岩	SKR01-115	33.3	23.3	13.3	-4.4	砂岩
SKR01-047	33.2	23.5	11.5	-4.4	砂岩	SKR01-116	34.7	25.4	18.5	-4.7	砂岩
SKR01-048	31.5	27.6	15.9	-4.6	礫岩	SKR01-117	36.4	26.0	14.0	-4.6	砂岩
SKR01-049	38.7	22.1	17.6	-4.6	砂岩	SKR01-118	48.7	21.1	13.0	-4.6	砂岩
SKR01-050	35.2	23.0	13.8	-4.5	砂岩	SKR01-119	42.1	26.9	17.5	-4.8	砂岩
SKR01-051	33.8	24.7	12.5	-4.4	砂岩	SKR01-120	26.4	25.2	16.5	-4.5	砂岩
SKR01-052	44.4	33.7	13.8	-4.8	砂岩	SKR01-121	32.8	31.0	17.3	-4.7	砂岩
SKR01-053	46.7	45.7	17.7	-5.1	砂岩	SKR01-122	31.9	22.0	14.2	-4.4	珪長質凝灰岩
SKR01-054	47.7	44.7	16.9	-5.0	砂岩	SKR01-123	36.9	35.7	17.3	-4.8	砂岩
SKR01-055	49.1	26.3	24.0	-5.0	砂岩	SKR01-124	38.8	20.9	19.7	-4.7	砂岩
SKR01-056	37.6	29.7	13.7	-4.6	珪質頁岩	SKR01-125	29.8	15.6	11.0	-4.1	砂岩
SKR01-057	37.8	30.1	22.2	-4.9	砂岩	SKR01-126	43.4	25.8	17.8	-4.8	砂岩
SKR01-058	44.2	31.1	14.6	-4.8	砂岩	SKR01-127	43.0	22.7	20.7	-4.8	砂岩
SKR01-059	32.5	27.0	10.4	-4.4	砂岩	SKR01-128	40.7	21.6	8.6	-4.3	砂岩
SKR01-060	39.3	38.4	22.7	-5.0	砂岩	SKR01-129	42.4	30.7	20.1	-4.9	砂岩
SKR01-061	47.0	31.0	22.1	-5.0	砂岩	SKR01-130	24.1	21.1	15.6	-4.3	頁岩
SKR01-062	37.3	32.3	18.3	-4.8	砂岩	SKR01-131	32.8	29.8	15.4	-4.6	珪質頁岩
SKR01-063	44.9	34.0	21.3	-5.0	石英脈岩	SKR01-132	27.4	22.2	17.7	-4.5	珪長質凝灰岩
SKR01-064	49.1	40.9	16.6	-5.0	砂岩	SKR01-133	41.1	26.6	14.7	-4.7	砂岩
SKR01-065	32.1	24.1	14.1	-4.5	砂岩	SKR01-134	41.8	32.1	20.5	-4.9	砂岩
SKR01-066	34.1	31.9	15.0	-4.7	砂岩	SKR01-135	33.5	21.8	14.4	-4.5	砂岩
SKR01-067	50.4	37.1	20.0	-5.1	砂岩	SKR01-136	40.6	27.3	18.4	-4.8	石英脈岩
SKR01-068	24.8	17.3	12.0	-4.1	砂岩	SKR01-137	70.2	52.9	23.5	-5.5	砂岩
SKR01-069	50.1	29.0	11.8	-4.7	砂岩						

表2 地点 SKR02 の石老山層礫岩の礫径と礫種 礫径の単位は mm。

No.	長径	中間径	短径	φ	岩質	No.	長径	中間径	短径	φ	岩質
SKR02-001	154.4	130.9	121.8	-7.1	砂岩	SKR02-065	41.2	24.9	20.0	-4.8	砂岩
SKR02-002	36.6	29.8	23.5	-4.9	砂岩	SKR02-066	34.3	21.3	19.9	-4.6	砂岩
SKR02-003	48.6	41.1	22.3	-5.1	砂岩	SKR02-067	34.2	21.8	16.7	-4.5	砂岩
SKR02-004	80.1	66.4	58.3	-6.1	砂岩	SKR02-068	39.7	19.8	12.9	-4.4	砂岩
SKR02-005	45.9	34.4	24.2	-5.1	砂岩	SKR02-069	31.6	20.3	15.0	-4.4	砂岩
SKR02-006	72.2	50.3	48.4	-5.8	砂岩	SKR02-070	29.1	25.1	10.4	-4.3	砂岩
SKR02-007	70.3	50.9	28.4	-5.5	砂岩	SKR02-071	30.7	26.0	21.5	-4.7	砂岩
SKR02-008	37.2	35.5	30.2	-5.1	砂岩	SKR02-072	50.9	35.7	27.1	-5.2	砂岩
SKR02-009	94.3	65.3	38.5	-6.0	砂岩	SKR02-073	34.8	22.4	17.5	-4.6	砂岩
SKR02-010	77.3	61.0	44.0	-5.9	砂岩	SKR02-074	41.4	30.0	20.0	-4.9	砂岩
SKR02-011	39.0	36.0	14.4	-4.8	砂岩	SKR02-075	42.2	27.8	16.9	-4.8	砂岩
SKR02-012	67.5	65.3	33.9	-5.7	砂岩	SKR02-076	25.5	18.7	15.9	-4.3	珪長質凝灰岩
SKR02-013	46.8	37.4	19.4	-5.0	砂岩	SKR02-077	52.8	35.3	19.0	-5.0	砂岩
SKR02-014	66.0	40.3	36.6	-5.5	砂岩	SKR02-078	24.2	18.1	14.7	-4.2	砂岩
SKR02-015	64.6	27.5	27.2	-5.2	砂岩	SKR02-079	31.5	24.0	16.7	-4.5	珪質頁岩
SKR02-016	64.6	52.7	44.6	-5.7	礫岩	SKR02-080	28.0	22.0	12.6	-4.3	砂岩
SKR02-017	50.6	45.7	29.0	-5.3	砂岩	SKR02-081	23.1	21.9	13.2	-4.2	砂岩
SKR02-018	54.6	34.7	16.1	-5.0	砂岩	SKR02-082	34.1	19.8	16.3	-4.5	砂岩
SKR02-019	44.5	37.5	33.7	-5.3	砂岩	SKR02-083	33.2	27.9	22.2	-4.8	砂岩
SKR02-020	40.9	28.6	23.9	-4.9	砂岩	SKR02-084	45.7	26.3	16.2	-4.7	砂岩
SKR02-021	47.2	30.0	21.6	-5.0	砂岩	SKR02-085	38.7	15.3	10.3	-4.2	砂岩
SKR02-022	49.7	40.7	30.6	-5.3	砂岩	SKR02-086	57.5	37.5	17.8	-5.1	砂岩
SKR02-023	45.0	36.2	27.6	-5.2	砂岩	SKR02-087	30.8	19.7	15.3	-4.4	砂岩
SKR02-024	45.8	42.1	34.4	-5.3	砂岩	SKR02-088	39.6	28.1	14.3	-4.7	砂岩
SKR02-025	85.6	51.3	38.4	-5.8	砂岩	SKR02-089	40.9	29.6	13.4	-4.7	砂岩
SKR02-026	47.6	39.6	23.3	-5.1	砂岩	SKR02-090	40.8	27.6	23.3	-4.9	砂岩
SKR02-027	67.1	43.0	33.6	-5.5	砂岩	SKR02-091	32.8	22.2	19.6	-4.6	砂岩
SKR02-028	41.0	31.0	14.4	-4.7	砂岩	SKR02-092	35.3	22.7	13.6	-4.5	珪長質凝灰岩
SKR02-029	47.1	37.0	20.6	-5.0	砂岩	SKR02-093	35.7	19.1	12.8	-4.4	砂岩
SKR02-030	59.8	46.6	17.1	-5.2	砂岩	SKR02-094	29.3	28.5	11.2	-4.4	砂岩
SKR02-031	47.2	35.7	24.0	-5.1	砂岩	SKR02-095	36.6	27.3	25.9	-4.9	砂岩
SKR02-032	52.8	37.5	29.4	-5.3	砂岩	SKR02-096	33.9	33.2	23.9	-4.9	砂岩
SKR02-033	50.5	44.9	29.2	-5.3	砂岩	SKR02-097	29.5	19.3	13.1	-4.3	砂岩
SKR02-034	66.0	42.6	18.5	-5.2	砂岩	SKR02-098	47.4	36.7	29.1	-5.2	砂岩
SKR02-035	48.6	27.8	24.9	-5.0	砂岩	SKR02-099	24.7	24.5	19.1	-4.5	砂岩
SKR02-036	38.5	30.9	17.2	-4.8	砂岩	SKR02-100	31.5	22.9	15.9	-4.5	砂岩
SKR02-037	48.5	37.3	20.8	-5.1	砂岩	SKR02-101	74.8	65.0	42.2	-5.9	砂岩
SKR02-038	53.1	42.6	23.0	-5.2	砂岩	SKR02-102	29.1	16.4	12.6	-4.2	砂岩
SKR02-039	46.9	37.6	24.4	-5.1	砂岩	SKR02-103	37.4	22.7	13.7	-4.5	砂岩
SKR02-040	51.0	42.1	34.5	-5.4	砂岩	SKR02-104	25.5	21.3	13.3	-4.3	砂岩
SKR02-041	71.6	52.5	31.9	-5.6	砂岩	SKR02-105	33.2	21.4	14.5	-4.4	砂岩
SKR02-042	54.5	49.7	31.0	-5.5	砂岩	SKR02-106	42.8	23.7	16.7	-4.7	砂岩
SKR02-043	33.8	18.8	10.5	-4.2	砂岩	SKR02-107	44.1	33.0	18.1	-4.9	砂岩
SKR02-044	40.5	23.2	15.8	-4.6	砂岩	SKR02-108	33.8	33.6	21.2	-4.9	砂岩
SKR02-045	46.1	28.2	19.4	-4.9	砂岩	SKR02-109	34.7	27.8	14.3	-4.6	砂岩
SKR02-046	40.2	30.9	15.3	-4.7	砂岩	SKR02-110	51.1	37.9	31.0	-5.3	珪長質凝灰岩
SKR02-047	29.5	23.2	15.2	-4.4	石英脈岩	SKR02-111	43.3	41.2	28.4	-5.2	砂岩
SKR02-048	38.3	19.1	13.2	-4.4	石英脈岩	SKR02-112	30.9	23.4	14.5	-4.5	砂岩
SKR02-049	32.3	31.9	17.4	-4.7	砂岩	SKR02-113	56.8	36.5	24.6	-5.2	砂岩
SKR02-050	37.4	34.0	22.4	-4.9	砂岩	SKR02-114	37.2	33.2	20.8	-4.9	砂岩
SKR02-051	39.3	29.7	17.0	-4.8	砂岩	SKR02-115	29.5	18.5	15.3	-4.3	砂岩
SKR02-052	40.4	24.4	20.9	-4.8	砂岩	SKR02-116	40.2	23.0	13.1	-4.5	石英脈岩
SKR02-053	39.9	31.6	11.9	-4.6	砂岩	SKR02-117	33.8	29.3	22.4	-4.8	砂岩
SKR02-054	36.6	23.5	23.3	-4.8	砂岩	SKR02-118	29.7	23.8	14.5	-4.4	砂岩
SKR02-055	44.2	23.5	19.9	-4.8	砂岩	SKR02-119	25.7	23.6	9.8	-4.2	砂岩
SKR02-056	34.7	29.8	14.6	-4.6	砂岩	SKR02-120	36.5	24.6	21.7	-4.8	砂岩
SKR02-057	45.7	42.0	29.8	-5.3	砂岩	SKR02-121	54.1	37.3	25.1	-5.2	砂岩
SKR02-058	46.9	37.0	30.0	-5.2	砂岩	SKR02-122	28.1	15.2	9.2	-4.0	砂岩
SKR02-059	29.4	24.6	20.9	-4.6	砂岩	SKR02-123	31.2	29.4	18.9	-4.7	砂岩
SKR02-060	41.6	26.4	20.7	-4.8	砂岩	SKR02-124	57.4	42.2	36.3	-5.5	砂岩
SKR02-061	61.1	30.9	29.7	-5.3	砂岩	SKR02-125	41.8	30.7	18.8	-4.9	砂岩
SKR02-062	39.9	35.0	21.2	-5.0	砂岩	SKR02-126	44.6	25.8	22.9	-4.9	砂岩
SKR02-063	32.2	21.8	14.8	-4.4	砂岩	SKR02-127	31.9	30.4	13.5	-4.6	砂岩
SKR02-064	46.5	31.7	19.3	-4.9	砂岩	SKR02-128	113.5	81.6	41.0	-6.2	砂岩

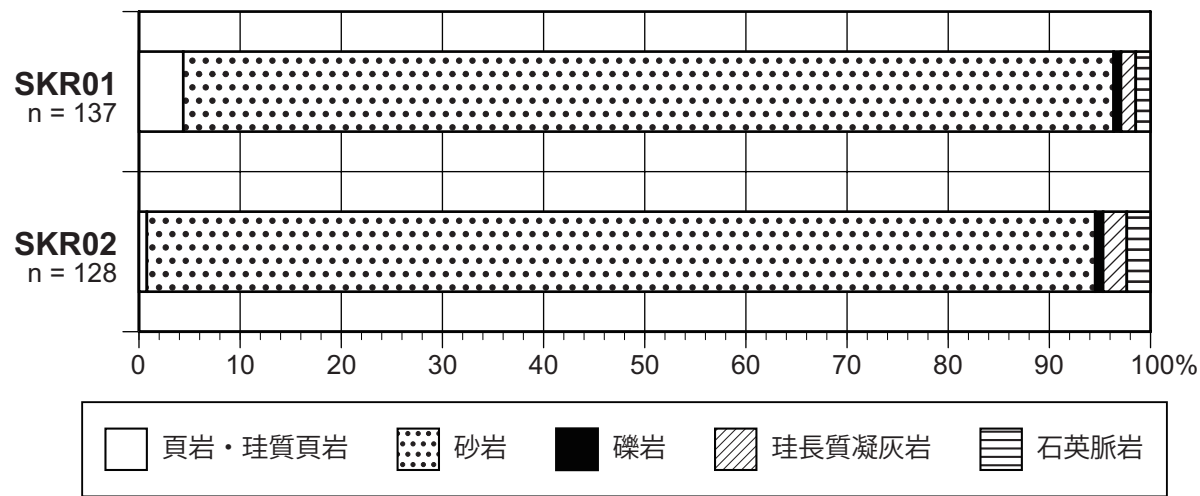


図 4 愛川層群石老山層礫岩の礫種構成

表 3 愛川層群石老山層礫岩の礫種

		頁岩	珪質頁岩	砂岩	礫岩	石英脈岩	珪長質凝灰岩	計
SKR01	個数	1	5	126	1	2	2	137
	%	0.73	3.65	91.90	0.73	1.46	1.46	100.00
SKR02	個数	0	1	120	1	3	3	128
	%	0.00	0.78	93.75	0.78	2.34	2.34	100.00

4 結 果

礫径の測定および礫種の同定結果を図 3、4 および表 1、2、3 に示す。

地点 SKR01

礫径の最大値はφ値で -7.1 であるが、-4.2 ～ -5.2 の値を示すものが多い (図 3)。礫種はほとんどが砂岩で、その割合は約 92% である。その他、頁岩、珪質頁岩、礫岩、

珪長質凝灰岩、石英脈岩の礫がわずかに含まれる (図 4、表 3)。試料番号 SKR01-056 の珪質頁岩礫は多くの放散虫化石を含むが、そのほとんどのものは殻や骨格が緑泥石に置換されている (図 5)。これらの放散虫化石の内部は、珪質泥、微粒な石英ないしカルセドニーや緑泥石、方解石によって充填されている。珪長質凝灰岩礫はいずれもガラス質である。石英脈岩礫は砂岩または頁岩に貫入した石英を主体とする脈の部分で礫となったものである。この石英を主体とする礫には砂岩や頁岩が部分的にみられるものの、その量はごく僅かであり、ほとんどが石英脈によって構成されていることから石英脈岩とした。

地点 SKR02

地点 SKR01 と同様、礫径の最大値はφ値で -7.1 であり、-4.2 ～ -5.2 の値を示すものが多い (図 3)。特に -4.6 ～ -4.8 の値を示すものが多い。礫種も地点 SKR01 と同様、ほとんどが砂岩で、約 94% を占める。その他、珪質頁岩、礫岩、珪長質凝灰岩、石英脈岩の礫がわずかに含まれる (図 4、表 3)。礫種構成を求めた試料群中からは放散虫化石を含む珪質頁岩礫は見いだされなかったが、珪質頁岩礫のみを対象として試料採集を行ったところ、緑泥石化した放散虫化石を少量含む珪質頁岩礫が見いだされた。また、珪長質凝灰岩礫はガラス質であり、石英脈岩礫は砂岩または頁岩に貫入したものである。

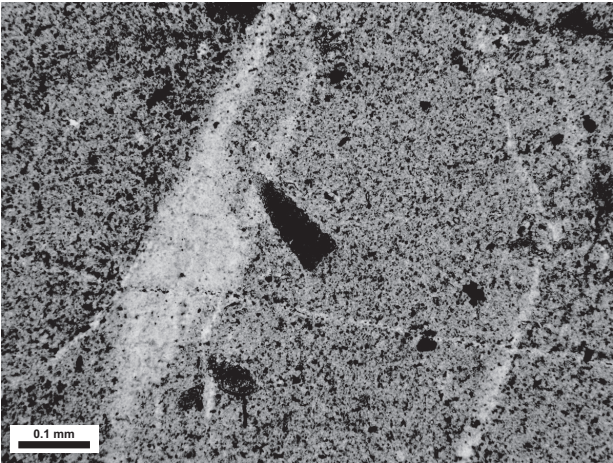


図 5 緑泥石化した放散虫化石を含む珪質頁岩礫
試料番号 SKR01-056。

5 まとめ

今回検討した2地点の愛川層群石老山層の礫岩の礫種構成はどちらも、砂岩が90%以上と圧倒的に多く、その他、礫岩、珪質頁岩、珪長質凝灰岩、石英脈岩の礫が含まれる（図4、表3）。砂岩礫の多くのものは頁岩擬礫を含み、また、放散虫化石を含む珪質頁岩礫も含まれることから、愛川層群石老山層の礫は関東山地の付加体起源と考えられる。また、河尻（2014）は地点SKR01の砂岩礫のモード組成を検討した結果、それらは石英に富むものと岩片に富むものがあり、前者は四万十累帯相模湖層群から、後者は四万十累帯小河内層群または小仏層群から供給された可能性が高いとした。今後はさらに別の地点で愛川層群石老山層の礫岩の礫種構成を検討する予定である。

謝 辞

今回の試料を採集するにあたって、河合貴之氏、塚越正美氏、津田由美子氏、長澤 希氏、根元裕樹氏にご助力いただいた。横浜市水道局青山水源事務所には調査時に便宜を図っていただいた。相模原地質研究会の皆様には礫径の計測にご協力いただき、また、同研究会の高橋隆一氏には薄片を作成していただいた。なお、本研究の一部には日本学術振興会科学研究費補助金（奨励研究）（課題番号 25916003）を使用した。以上の諸氏および関係機関に深く御礼申し上げます。

引用文献

- 青池 寛, 1999. 伊豆衝突帯の構造発達. 神奈川県立博物館調査研究報告（自然科学）, no. 9 : 113-151.
- 青池 寛・門田真人・末包鉄郎・相川弘二・松島義章・川手新一・山下浩之・梅沢俊一・今永 勇, 1997. III. 丹沢山地ならびに周辺域の地質, 1. 丹沢山地の地質. 丹沢大山自然環境総合調査報告書 : 24-31.
- 本間岳史, 1984. 丹沢山地北縁におけるグリーンタフ造山末期の造構運動とモラッセ相. 埼玉県立自然史博物館研究報告, no.2 : 27-46.
- 河尻清和, 2013. 神奈川県北西部, 上部中新統愛川層群中津峡層の碎屑岩類, 日本地質学会第120年会演旨 : 260.
- 河尻清和, 2014. 神奈川県北西部, 上部中新統愛川層群中津峡層石老山礫岩の砂岩礫の後背地. 日本地質学会第121年会演旨 : 251.
- 公文富士夫・立石雅昭（編）, 1998. 新版 碎屑物の研究法. 地学団体研究会, 東京 : 401p.
- 尾崎正紀, 2013. 八王子地域の地質, 第4章, 丹沢層群・早戸層群・愛川層群. 地域地質研究報告（5万分の1地質図幅）, 産総研地質調査総合センター : 24-36.