

南極での地質調査と 採集した岩石サンプル

地質調査所鉱床部の菊池徹技官は、東京大学立見辰雄助教授と共に、南極観測第一次越冬隊に加わり昭和基地を中心とするリュツオウホルム湾周辺の地質調査を行った。その概要については、地質ニュース No. 46 (1958-6) に記した通りである。今回は調査地域の説明と採集した岩石サンプルについてのべてみよう。

調査地域

調査地域は次の3つに大別される。すなわち

- ① オングル島・ラングホプデ(長頭山)を含むリュツオウホルム湾東岸の露岩地帯
- ② バッダ島・ボツヌーテンを含むリュツオウホルム湾西岸の地帯
- ③ リュツオウホルム湾東北方のプリンスオラフ沿岸地帯

これらのうち最も多く調査の機会を得たのは①であり②はそれに次ぎ③はただ1回犬ぞり行によって調査されたのみである。

越冬中に行った調査行の主なものとは下表の通りであるがこれらの調査行は地質調査のほか、気象観測・氷河調査・生物生態調査・海水調査などが合わせ行われた。

越冬中の主な調査旅行一覧表

目的地	期日	方法	参加者	往復距離	内容
昭和基地東北方大陸	1957年3月27日	雪上車2台	西堀・中野・藤井・立見・大塚 菊池・佐伯・北村	43 km	大陸上陸地点探し 地質調査・生物・地衣類調査
西オングル島	30日	徒歩	全員	約10	地質調査・オープンシー調査
テオイヤ島	31日	徒歩	西堀・立見・菊池・北村	約15	地質調査・オープンシー調査・海水調査
昭和基地東方大陸	4月18日~23日	雪上車2台	西堀・藤井・立見・菊池・佐伯 北村	140	地質調査・大陸氷上の旅行に対する各種のテスト
ラングホプデ地区北部	5月4日~5日	人曳ぞり	中野・立見・佐伯	50	地質・地形・氷河等全般調査
オングル島周辺	8月初~中旬	犬ぞり	全員交代	計163	犬ぞり訓練・地質・海水調査
ユートレ島から ラングホプデ地区北部	8月12日~18日	犬ぞり 人曳ぞり	中野・菊池・佐伯・北村	80	地質調査・ペンギンルッカリー探し
バッダ島方面	8月28日~9月4日	犬ぞり	西堀・立見・菊池・北村	231	バッダ島方面海水調査および同島対岸大陸上陸 地点偵察
バッダ島方面	9月27日~10月3日	雪上車2台	中野・藤井・立見・大塚・ 菊池・佐伯	278	ボツヌーテン山行の荷物運び
ボツヌーテン山	10月16日~11月11日	犬ぞり	中野・菊池・北村	435	ボツヌーテン山方面全般調査
ラングホプデ 南方地域一帯	10月23日~30日 11月4日~28日	雪上車	立見・佐伯・(西堀・中野・ 藤井・大塚・作間)	346	地質・生物調査
プリンス・オラフ沿岸	11月25日~12月10日	犬ぞり	西堀・菊池・北村	355	オラフ沿岸(42.5°Eまで)地質・海水・生物調査
オングル島周辺	1958年 11月末~2月初6回	雪上車	全員交代	—	第2クラック西方・オングルカルベン島方面 海水・ペンギン調査
昭和基地東北方大陸	12月15日	雪上車	中野・立見・大塚・北村	35	大陸氷移動調査
オングル島	12月~1958年2月	徒歩	立見・菊池(大塚・佐伯)	—	地質調査
オングル島	12月~1958年2月	徒歩	中野・佐伯	—	ペンギン調査

注(1) これら諸調査の行われた地域は上図の通りである

(2) 岩石サンプルは約500kgを持ち帰ったが、その主なるものをここに掲げる

(3) 写真説明は立見助教授にお願いした

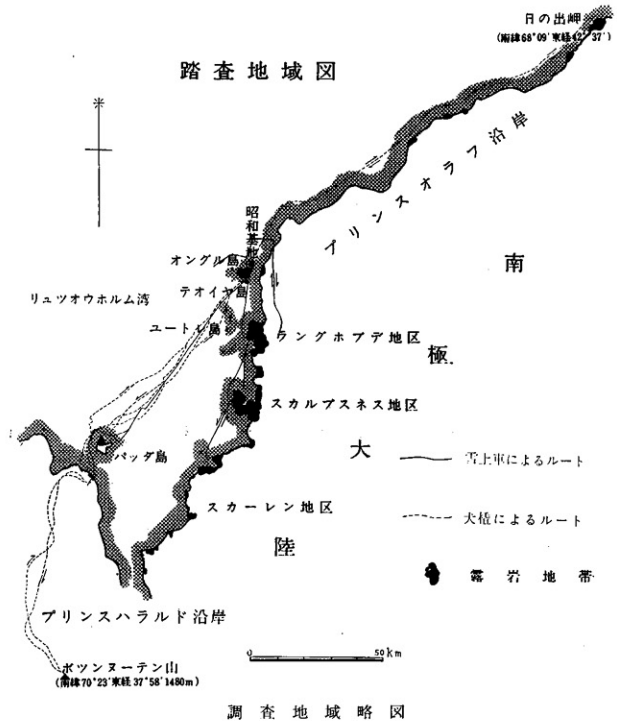
(4) サンプルの大きさは長さ10cm内外 幅5cm内外のもの

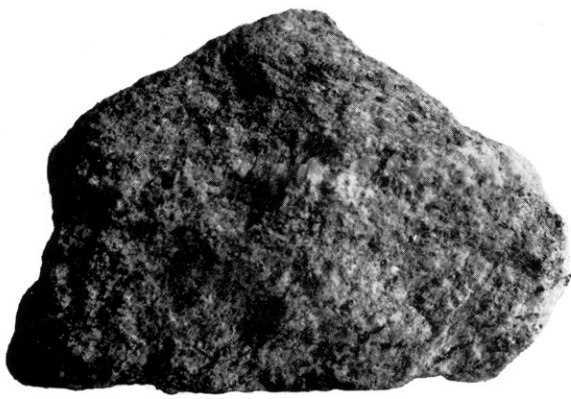


シヤルノツカイト (charnockite)

塩基性バンド 褐色・灰色または縞状片麻岩体にはしばしば極めて優黒質の塩基性岩がレンズ状ないし層状に発達している。鉱物組合せは岩体により異なるが、透輝石・鉄紫蘇輝石・緑色または褐色角閃石あるいは、黒雲母などに少量の斜長石やアンチパーサイトなどを伴う

透輝石-鉄紫蘇輝石-緑色角閃石-斜長石-アンチパーサイト-パーサイト-石英 片麻岩・現地では褐色片麻岩類と呼んでいたように長石類が淡褐色を呈し、各種の鉄苦土鉱物に富むのが特長(スカルプスネス地区)





縞状片麻岩

ざくろ石-黒雲母-斜長石-パーサイト-石英片麻岩
この写真では優黒質部と優白質部との縞状構造があまりはっきりしていない (ポンスヌーテン山地区)



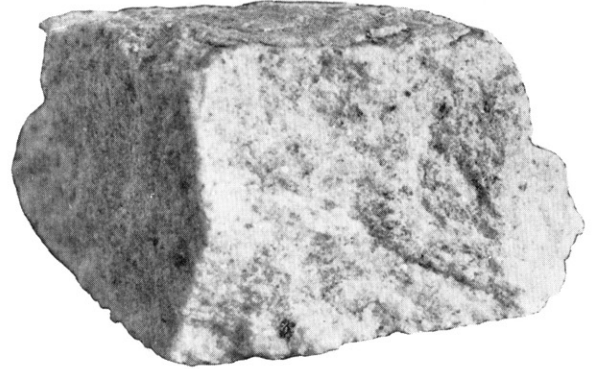
含ざくろ石縞状片麻岩

灰色または縞状片麻岩中には中に相当大型のざくろ石結晶を含むことがある (ラングホブデ地区)



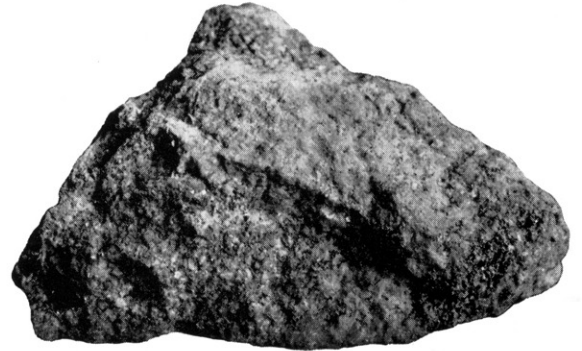
縞状片麻岩

おもに黒雲母-斜長石-パーサイト-石英からなる縞状構造の発達が著しい (ラングホブデ地区)



灰色片麻岩

含ざくろ石(黒雲母)-斜長石-パーサイト-石英片麻岩 (スカルヴスネス地区)



苦土かんらん石-金雲母 マーブル

調査地域の1部には炭酸岩が露出し マーブルないスカルヴをなしている (ポンスヌーテン山)



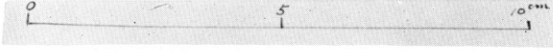
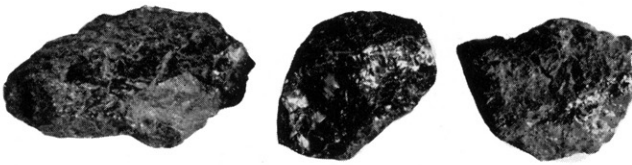
含磁鉄鉱ベクマタイト

褐色片麻岩中によく発達しており 相当量の磁鉄鉱(黒色部)を含むのが特長 (スカルヴスネス地区)



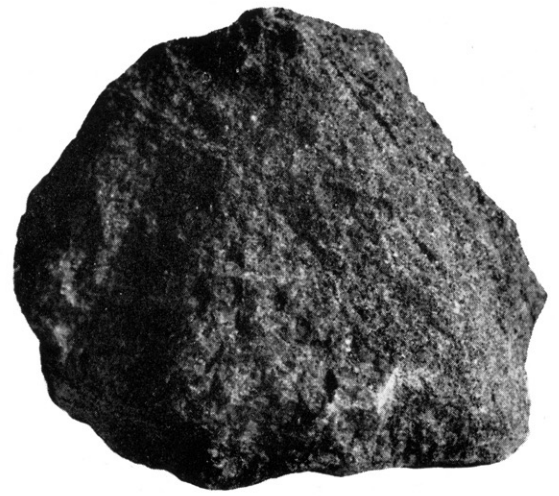
花崗岩質片麻岩

おもに黒雲母-斜長石-カリ長石-石英からなる 右下の部分はベクマタイト質になっている (スカールン地区)



含ウラニウム鉱物

花崗岩質ベグマタイト中に一塊りをなして見つかった 完全なメ
タミクト状にあり X線蛍光分析の結果によればユークセン石の系
列に属するものと思われる 目下完全分析および時代決定が進行中
(スカールン地区)



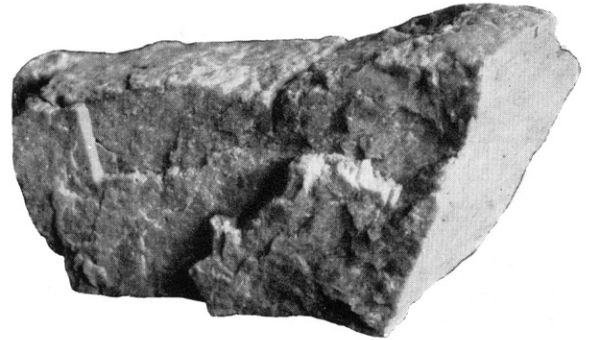
花崗岩質片麻岩

右斜上半部は比較的細粒で縞状構造の明らかな部分
左斜下半部は粗粒で塊状の部分 (オラフ沿岸地区)



黒雲母

花崗岩質ベグマタイト中の1部には径15cmに達する結
晶を産することがある (ラングホブテ地区)



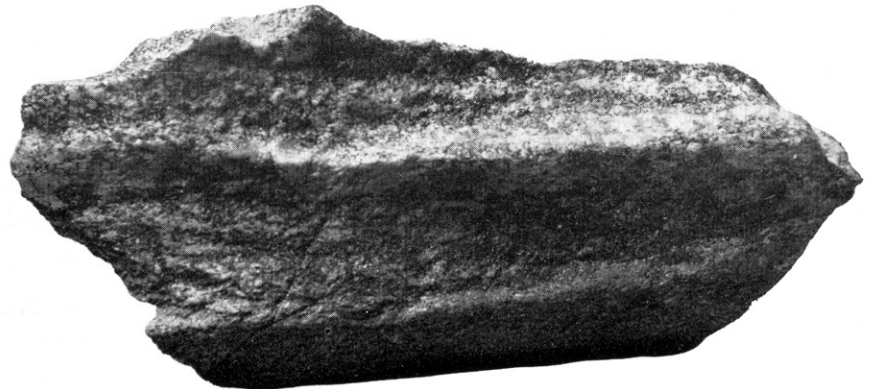
↑ カリ長石

含ウラン鉱物を含む 花崗岩質ベ
グマタイト中のもの この種のベ
グマタイトはこの肉紅長石の存在
で特長づけられている
(スカールン地区)



↑ 氷河の擦痕 (striation)

これはテオイヤ島で拾った漂移石
の一面につけられたものだが露出
面にもしばしば観察された リニ
ツオウホルム湾沿岸露岩地帯で
は一般に E→W または SE→NW の
方向を示している (テオイヤ島)



氷河作用で削られてできた溝 (groove)

堅い片麻岩の面に深さ1.5~2cm 幅5cm前後のくぼみが溝のように掘られている
一番大きなものは深さ幅ともに1m以上に達するものもあり 形も真直なもの
緩やかに曲ったものなど さまざまなものがみられた (スカールン地区)