



## 北海道種川附近の含石英かんらん石玄武岩

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2012-11-07 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 秋葉, カ メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.32150/00000703">https://doi.org/10.32150/00000703</a>

## 北海道種川附近の含石英かんらん石玄武岩

秋 葉 力

北海道学芸大学岩見沢分校 地学教室

Chikara AKIBA: On Some Quartz bearing Olivine Basalt  
of Tanekawa, Shiribeshi Province, Hokkaido

A characteristic basalt eruption is accompanied by the huge Miocene volcanic activity of the south-western Hokkaido. Of those basalt, often, phenocrystic quartz grains which are supposed to be of xenocryst derived from the basement are contained. In the Tanekawa district, dykes of such peculiar basalt are disposed in the granodiorite mass and located on the boundary zone of different tectonic units.

Under the microscope, they represent xenocrystic quartz grains which are surrounded by corona like massive aggregates of short prismatic monoclinic pyroxene with glassy base, and turbid partly vitrified xenocrystic plagioclase are also associated with them. Other components are similar to that of normal olivine basalt, but somewhat glassy character in grundmass is noticed.

The exotic character of those xenocrysts of quartz and turbid plagioclase is obvious, and their character and mode of occurrence are suggested that they are derived from the granodiorite mass of the basement.

## 1. 前 書 き

北海道西南部地域の新第三紀に活動した玄武岩のうちで、かんらん石玄武岩には、捕獲結晶 (Xenocryst) と考えられる石英粒をふくむ例が2, 3知られている。

筆者は、後志国種川附近の地質調査の際、捕獲結晶の源を想像できそうな産状に接した。このような玄武岩の分布をつかみ、その成因を知るてがかりとして、ここに同岩石の概要を報告する。

## 2. 産 状

産 地： 後志国瀬棚郡今金町字種川、メップ川とその支流砂金沢との合流点附近。

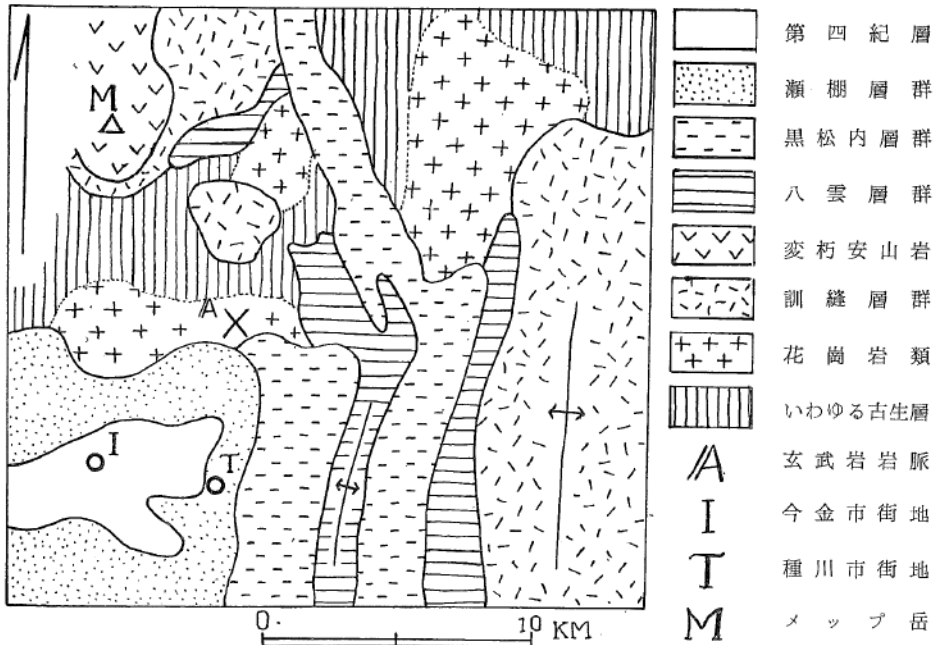
産 状： この附近には、いわゆる古生層と、これを貫ぬく花崗閃緑岩が広く分布し、メップ川の支流砂金沢附近から下流に、瀬棚層群中の下部層 (主に砂岩層) が不整合に分布している<sup>1), 2)</sup>。つまり、新第三系の下位地層群 (訓縫・八雲・黒松内各層群) を欠いている。

これらの地域の一般的な構造をみると、いわゆる古生層・瀬棚層群の構造軸は、E-W方向をしめしている。これに反して、メップ川以東の地域においては、古生層・新第三系 (訓縫・八雲・黒松内各層群) が広く分布し、いずれもN-S方向の構造軸をもっており、両者の構造の差異はきわめて対照的である<sup>3)</sup>。ここで述べる含石英かんらん石玄武岩は、これら両者の構造のほぼ境界附近に岩脈として存在している (第1図)。

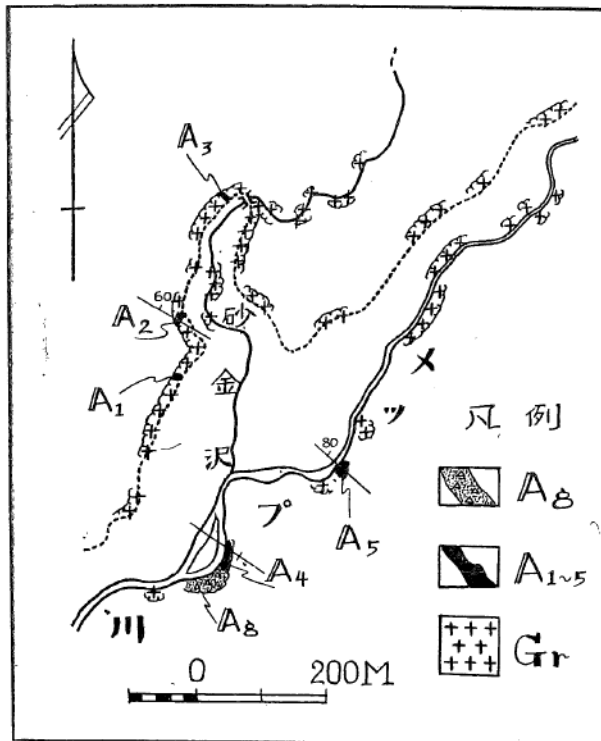
岩脈は、調査範囲において5カ所 (A<sub>1-5</sub>) 観察され、いずれも、花崗閃緑岩を貫ぬいている (第2図)。岩脈は小規模なもので、その中は1.3~10 m、走向はほぼNW-SE、傾斜は60°NEまたは直立する。

岩脈のうち、道路切割のA<sub>2</sub>では、下盤の境が平面であるのに反して、上盤が不規則な境を

北海道種川附近の含石英かんらん石玄武岩



第1図 種川附近の地質略図 [秋葉(1958)<sup>7)</sup> から引用]

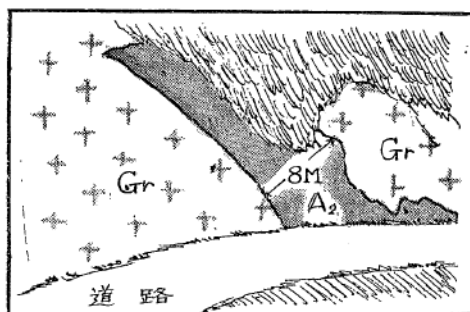


第2図 メップ川・砂金沢合流点附近踏査概略図

Ag: 角礫状玄武岩 A<sub>1-5</sub>: 玄武岩 Gr: 花崗閃緑岩

示している。厚さは8m内外である(第3図)。A<sub>1</sub>・A<sub>3</sub>では露出不良のため明らかでないが、中は1.3mと推定される。メップ川河岸のA<sub>4</sub>・A<sub>5</sub>では上下盤が不明瞭であるが、緻密な岩石で、節理がみられる。Agでは、角礫状または集塊岩状を示し、花崗閃緑岩質岩石の角礫を捕獲している。なお、A<sub>1</sub>にも一部分角礫状を呈しているところが見られる。

これら岩脈の貫入時期についてはあきらかでない。



第3図 メップ川・砂金沢道路切削のA<sub>2</sub>における露出状態  
A<sub>2</sub>: 玄武岩 Gr: 花崗閃緑岩

### 3. 岩 質

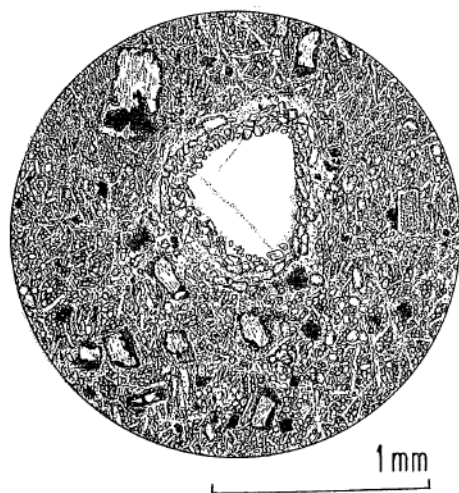
肉眼的性質: 暗灰色, 無光沢, 塊状~板状, 斑状石英粒が見出される。

顕微鏡的性質: 少量の斑晶を伴ない, 石基は填間構造に近く, すこしくガラスを伴なう。

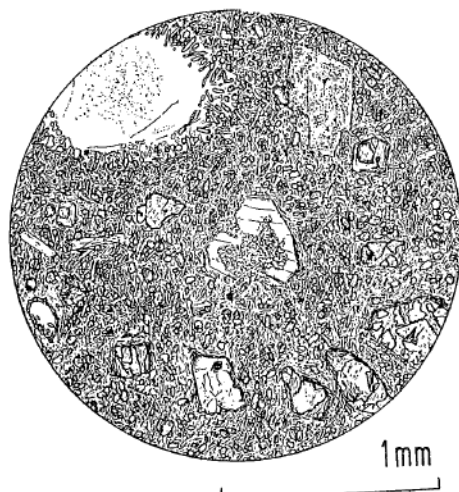
組成鉱物は、かんらん石(11.6%), 輝石(13.7%)の斑晶と、石基(71.0%)で、この他に、石英(1.3%), 斜長石(1.0%)の捕獲結晶を有する。石基には輝石類(35.5%), 斜長石(21.3%), ガラス質部(14.2%)からなり、この外、不透明鉱物(3.7%)がある。このような組成から、ここでは本岩を典型的な玄武岩構造を示していないにもかかわらず玄武岩と呼んだ。

捕獲結晶の石英は、0.5~1mmの粒状で、時に3mmに達するものがある。何れもやや丸味を帯び、まれに融蝕をうけ、湾入している。その石英粒の周囲には、粒状、短柱状の普通輝石〔(+)<sub>2</sub>V = 60°, Z<sup>c</sup> = 48°〕が特に集中し、いわゆるコロナ構造を呈している。この環状部の輝石の間隙は、褐色ガラスで埋められている。

なお、石英粒は多数の亀裂を有し、粒の周辺及びその亀裂部に極めて微細な褐色包裹物を多数に含有するもので、中央部の透明な部分とは判然とした境界を示している。また、輝石の環状部の



石英(捕獲結晶)をとりまく輝石のコロナ構造  
斑晶は緑泥石化している



石英, 斜長石の捕獲結晶  
斑晶はかんらん石

第4図 種川産の含石英かんらん石玄武岩

外側は、これらを包むように緑泥石が在存する場合がある(第4図)。

捕獲結晶である斜長石(An 62)は0.5~1 mmの不規則形で、多くの場合、点々とガラス化した部分をふくみ、網状或いは篩状を呈する。やや新鮮な場合は、波状消光を示すことがある。

斑晶のかんらん石は、0.3~0.5 mmの自形~粒状の斑晶で、(+) $2V=84\sim 87^\circ$ 、部分的に緑泥石化をうけているが、全斑晶が、緑泥石・方解石に置換されている場合もある。

単斜輝石は捕獲結晶である石英の周辺ばかりでなく、石基中に微斑晶としても多量に点在する。その性質は、短柱状、(+) $2V=59\sim 57^\circ$ 、 $Z^{\wedge}c=43\sim 34^\circ$ である。

石基は粒状の輝石が多量に占め、そのほか斜長石(An 51~54)は短冊状の結晶として在存し、ガラス質部がすくない。

#### 4. 考 察

北海道西南部地域に、このような石英の捕獲結晶をもつたかんらん石玄武岩が見出されていることが、吉村豊文<sup>3)</sup>・舟橋三男<sup>4)</sup>によつてのべられており、岩質についても2, 3の報告<sup>3), 5)</sup>がある。そして、これらの産状の特徴として、中新世後期とされている八雲硬質頁岩層の層理に並行して、岩床となつたり、集塊岩となつて挟まれるもの、層理を切り岩脈となるものなどいろいろあるが、硬質頁岩の堆積地域に分布しているということが強調されている<sup>4)</sup>。

本岩脈は前述のように新第三系の地質構造が急激に変るような位置に在存しているが、他に分布している同種の玄武岩が同じように地質構造と関係しているかは報告されていない。しかし現在まで知られている資料によるならば、この種の玄武岩は、北海道西南部に散在する他の玄武岩とちがつて、八雲硬質頁岩層を貫ぬいた例は見られない。つまりこの種の玄武岩は硬質頁岩層堆積盆の周辺部を示す役割りをはたすように思われる。

これらの玄武岩の石英は、一般に基盤の火成岩からもたらされた捕獲結晶(Xenocryst)と考えられている。本地点の含石英かんらん石玄武岩の捕獲結晶石英・斜長石も、その形態や組成からみて、以前に報告したような花崗閃緑岩<sup>6)</sup>に由来するものと考えるのが妥当の様である。

なお、この種の岩石は、空隙中に屢々大きな鱗珪石が生成されているといわれているが<sup>6)</sup>、適当な資料が採集されなかつたためか、いまところ見出されていない。

謝 辞： 種々御助言をいただいた北海道大学理学部原田準平教授・舟橋三男助教授、本調査の機会を与えられた北海道地下資源調査所の関係各位及び調査研究に協力いただいた魚住悟・藤江力の両学士に感謝する。

#### 文 献

- 1) 福富忠男他2名：北海道有用鉱物調査報文，第8報(山越郡北大部及び瀬棚郡北部)。北工試報，66(1937)。
- 2) 北海道地下資源調査所：北海道後志国今金町東北部地質鉱床調査報告書(1950)。
- 3) 吉村豊文：日本のマンガン鉱床。144~145(1952)。
- 4) 舟橋三男：玄武岩の問題。地球科学，10，1~4(1953)。
- 5) 山口四朗：後志国太櫓及び久遠地方の地質及び岩石に就きて(手記)。北大理地鉱科卒論，6(1932)。  
下斗米俊夫・古館兼治：北海道有用鉱物調査報文，第7報(爾志郡・久遠郡・太櫓郡全部，瀬棚郡南部)。  
北工試報，61(1936)。
- 6) 八木次男：東部津軽油田の基性火成岩。岩鉱，18，218~221(1937)。
- 7) 秋葉 力：北海道西南部における鉱床区。新生代の研究，27，22~31(1958)。
- 8) 秋葉 力：北海道後志国種川鉱山の地質並びに鉱床。北地要，25，1~10(1954)。