

(a) 採 掘

何れも露天掘りで鑿岩機を使用しているのは宮崎砒業と五十川ドロマイトのみである。

(b) 選 鑛

爆破された苦灰石は手選に依つて苦灰石及び石灰石に分け、石灰石は捨石として廃棄される。出荷鉍石の平均品位は MgO 17%前後であるが、選鉍如何に依つて更に品位を上げ得る見込がある。

(c) 運 搬

一般に当地域に於てはトラック輸送の距離が長いこと、現在海運が鉄道運賃より割高である事が欠点である。現在業者の間には 鉄道貨車輸送に切り替える計画がある。

(d) 賣 鑛 先

鉍石の大部分は日鉄八幡製鉄所に賣鉍されているが、一部は小倉製鋼所、又一部は硝子原料として三菱化成牧山工場等に賣鉍されている。

9. 生産量

昭和 23 年以降の出荷量を鉍山別に示すと、次の通りである。

	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10月	11月	12月	1 月	2 月	3 月	計 (単位 t)
宮 崎	515	890	978	1,100	960	937	1,025	1,145	1,130	1,440	1,115	880	12,115
五 十 川	305	1,095	579	290	237	742	365	426	643	1,130	964	880	7,808
足 立	694	877	582	100	750	180	460	470	645	570	910	1,032	6,893
小 野	386	405	490	296	250	390	430	427	300	638	260	655	4,512
安 東								47	84	53	230	320	734
													32,062 t

553.677:549.1 (521.82+523.4)

別子鉍山産金雲母及び島根縣飯石産 phengite 質雲母の性質に就て

岩 生 周 一\* 吉 田 善 亮\*

Résumé

On the Characters of Phlogopite from Besshi Mine and of Phengitic mica from Iiishi-county, Shimane Prefecture

by

Shūichi Iwao and Zensuke Yoshida

Chemical and optical characters of phlogopite from Besshi Mine, Ehime Prefecture and of phengitic mica from Iiishi, Iiishi-county, Shimane Prefecture are reported. Occurrences of these micas are also preliminarily told.

\* 鑛床部

地質調査所月報第 2 卷第 2 號 昭和 26 年

愛媛縣別子鉍山第四通洞には角閃岩体に伴つて多量の雲母の産出が知られていた。この雲母はその産状や色等

から従来漠然と「絹雲母」として記載されていたが、吉田が採集した試料を精選の上、本所化学課前田技官が分析した結果及び岩生が測定した光学性から判断して金雲母 phlogopite に属することが明かとなった。

この金雲母の産状は吉田に依れば次の通りである。即ち、通洞坑口より約 2,350 m より 2,660 m 間に亘つて石墨片岩、石英片岩、緑色片岩（走向 N 70 W、傾斜 N 50~70°）を貫く角閃岩体（東平角閃岩体<sup>1)</sup>）中の稍々不規則な数多の金雲母脈群として産し、脈の膨縮甚しく（脈幅 1 mm~30 cm）、屢々陽起石脈に随伴される。

鉱脈群全体としての鉱床量は莫大であり、嘗つてカリ原料等として考慮されたことがあるが、特に金雲母の濃集した僅少な部分を除いては、金雲母の賦存率は約 12 % 以下であつて差当り稼行の対象とし難い。

化学成分及び光学性は次表の通りである。なお、参考の爲に極めて類似している外國の一例として Mansjö 地方<sup>2)</sup> の接触帯に産するものを比較記入した。

別子		Mansjö	別子原鉱石
Wt %	Mol prop.	Wt %	Wt %
SiO <sub>2</sub>	39.02	40.47	31.24
TiO <sub>2</sub>	0.45	2.44	
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	14.38	14.66	27.44
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.11	2.42	6.22
FeO	4.10	0.65	6.21
MnO	0.03	—	
CaO	0.04		4.16
MgO	25.02	26.64	17.75
Na <sub>2</sub> O	1.14	0.67	0.94
K <sub>2</sub> O	8.34	7.57	5.71
Ig. loss	5.24	+H <sub>2</sub> O	0.20
-H <sub>2</sub> O	0.78	-H <sub>2</sub> O	2.09
F	0.00		
Cl	0.00	Li <sub>2</sub> O	0.11
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.07	0.001	
Total	99.72	101.64	99.97
$r=1.610$		$a=1.5506$	金雲母と陽起石との混合物
$2V=0^\circ$		$\beta=n. d.$	
X=無色		$r=1.5301$	分析者：三井化学目黒研究所(1949)
Y=Z=極めて淡い褐黄色		$r-a=0.0295$	
$v>\rho$		$2V_{Na}=6^\circ 20'$	
		Disp. $v > \rho$	

化学式(別子) (K 0.76 Na 0.15) (Fe<sup>III</sup> 0.06 Fe<sup>II</sup> 0.24 Mg 2.69) (Al 1.21 Si 2.79) O 10 (OH) 2.13

この値は神津假祐<sup>3)</sup> に依つて示された金雲母の範囲に完全に包含される。

次に島根縣飯石郡飯石村大字多久和に産する所謂「絹雲母」を調べると普通の絹雲母と異り、phengite 質である事が明かになつた。この雲母の産状はまだ明かでないが、伊藤瑞章に依れば花崗岩中の脈状鉱床であつて、数多の脈より成る鉱床群として産する。原石は径 0.2 mm 以下の雲母片と石英との混合物であつて非常に淡い緑色を呈し、乾燥物はばさばさしている。水簸して精選したものの化学成分及び光学性は次表の通りである。

	飯石原鉱石	飯石 phengite 質雲母		青島 phengite
	Wt %	Wt %	Mol prop.	Wt %
SiO <sub>2</sub>	n. d.	47.22	0.787	48.40
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	25.36	31.33	0.307	27.62
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2.78	2.51	0.016	1.22
FeO	n. d.	1.06	0.015	2.68
CaO	n. d.	0.36	0.007	0.28
MgO	n. d.	1.83	0.046	3.54
Na <sub>2</sub> O	0.12	0.11	0.002	0.23
K <sub>2</sub> O	7.12	9.13	0.097	10.23
TiO <sub>2</sub>	0.40	0.15	0.003	0.39
F	n. d.	0.06	0.003	0.35
Cl	n. d.	0.00		
+H <sub>2</sub> O	n. d.	5.52	0.307	Li <sub>2</sub> O 0.00
-H <sub>2</sub> O	n. d.	0.57		
Total		99.85		100.54
		$a=1.559$		$r=1.603$
		$\beta=1.584$		$2V=0^\circ$
		$r=1.591$		Sp. gr. = 2.91
		$r-a=0.032$		
		$2V=15^\circ \sim 19^\circ$		
		分析者：地質調査所 分析課前田技官(1950)		分析者：地質調査所第 6 部(1942)

化学式(飯石) (K 0.77 Na 0.02) (Al 1.56 Fe<sup>III</sup> 0.13 Fe<sup>II</sup> 0.06 Mg 0.18) (Al 0.88 Si 3.12) O 10(OH, F) 2.45

青島産の phengite は岩生の研究<sup>4)</sup> に依れば塩基性片麻岩又は酸性片麻岩中の黒雲母と屢々並行連晶関係\* を保ちつつこれ等岩石の主成分鉱物の一つを爲している許りでなく、これ等片麻岩類中にポケット状に発達する石英ベグマタイト中に大晶として産し、利用されていた。この phengite の成因は明かでないが、普通の白雲母や絹雲母と異つた条件下で生成された事が推定される。

問題の飯石産のものは稀に黒雲母を伴うと言われ、又他の本邦絹雲母に較べて非常に粒度が粗いこと等から見てその生成条件の特殊性が予想される。

\* 黒雲母が rim として phengite を囲む場合が多い。

因に飯石の phengite の利用に関しては目下伊藤瑞章  
その他に依つて考究されつつある。化学式の算出は種村  
光郎が行つた。記して謝意を表する。

#### 文 献

1) 堀越義一：愛媛縣別子附近の岩石地質概報，地

質学雑誌，vol. 44, No. 521, 昭 12.

2) H. V. Eckermann: Miner. u. Petrol. Mitt.,  
Vol. 38, p. 281, 1925.

3) 神津俣祐：造岩磁物，岩波講座。

4) 岩生周一：青島に於ける白雲母石英ペグマイト  
の成因，未刊行，1943.

553.94:550.8 (522.2)

### 長崎縣北松浦炭田南部地区調査報告

澤 田 秀 穂\* 佐 藤 茂\*  
一 杉 武 治\* 井 上 綱 夫\*

#### Résumé

#### Preliminary Report of the Geology of Southern Kita-matsuura Coal Field, Kyushu.

by

Hideho Sawata, Shigeru Satō, Takeharu  
Hitosugi & Ayao Inoué

The writers spent 40 days to practise the preliminary geologic survey of the southern Kita-matsuura Coal field, Kyūsyū, in spring, 1949. The purpose of the survey was to contribute to the planning of a detailed survey which will succeed in the near future. There are the excellent works of Dr. T. Uezi (Kyōto Imp. Univ. 1938) and I. Shioda and K. Kiyohara (Geological Survey of Japan 1947) on the geology of the Kita-matsuura Coal Field. The result of the writers' research owes much to these two works.

The district consists of the Tertiary coal measures, the Pleistocene (?) gravel bed covering them, the basaltic rocks, their agglomerates and alluvial deposits at the top. The coal measures belong to the Sasebo Group (after Prof. Dr. H. Matusita, Kyūsyū Univ.) at the top of the Palaeogene of Kyūsyū, correlated to the Upper Oligocene series. Its members are as follows (from base): Yamaguchi beds (newly named and subdivided into Sida & Kawasita beds by the writers),

Ainoura beds, Nakazato beds, Lower Yunoki beds, Upper Yunoki beds, Setibaru beds, Hukui beds and Nozima beds. This division of the Tertiary coal measures is thought to be rather artificial and the establishment of the stratigraphy and correlation from a new point of view must be made now.

The geologic structure of the district attracted many geologists' attention in the past. The most distinguished tectonic line is the famous Sasagawa fault (thrust). It is recognized at Kumizaka in the north, running to SSE, then bends to SW near Hizen-Yosii station and it loses its clear appearance at the southwest of Isikoba.

The area at the west of this fault is faulted by many faults and strata dip to NW  $10^{\circ}$ ~ $50^{\circ}$ : on the contrary at the east of the fault the strata dip gently ( $0^{\circ}$ ~ $20^{\circ}$ ) and faults are minor ones except two faults running almost W-E. The area in the west of the Sasagawa fault is divided into four blocks by the Kutinosato, Yamanoda, and Hirano faults running N-S. An area between these two former faults is a zone which is characterized by many N-S trended faults. The zone in the west of the Kutinosato faults has many minor radial faults which have a centre near the peak (373.7 m high above sea level) at the north of the Yatake Coal Mine. The Hirano fault (named by us) which runs NNE-SSW at the west of the Sasagawa fault is recognized near Hirano of Emukae town and the existence of the fault is probable enough in the

\* 燃料部

地質調査所月報第 2 卷第 2 號 昭和 26 年