短 報

日本産鉱物資料 その六

Communications on Minerals of Japan (Part 6)

無 名 会 (Mumeikai Group)

13. 福島県石川産ユークセン石—
ボ リ ク レ ー ス 石

Euxenite-Polycrase from Ishikawa District,
Fukushima Prefecture

櫻 井 欽 一* (Kin-ichi Sakurai)

昭和 27 年頃、福島県石川地方の南西部の石川郡石川町猫啼鉱泉の裏にある井筒山の ペグマタイト中より 多量にフェルグソン石を産することが知られ、筆者も多数の標本を入手し形態的研究を行っていたところ、フェルグソン石およびこれに伴うサマルスキー石、モナズ石、ジルコン、ゼノタイム、チタン鉄鉱等に混じユークセン石またはボリクレーズ石と思われる鉱物を見出した。越えて昭和 29 年 6 月、大森啓一教授指導のもとに日本鉱物学会の採集会が石川地方で行われ、筆者もこれに参加して猫啼を訪れた際、同地より多数のユークセン石—ボリクレーズ石系の鉱物を採集した。この鉱物はペグマタイト中、石英および長石中に埋没して産し、フェルグソン石、サマルスキー石が殆んど常に鉄雲母またはチタン鉄鉱と石英または長石の境目にあつて石英または長石中に埋没しているのに比し、必ずしも鉄雲母に直接せず、むしろ煙灰色石英および白色粗粒の斜長石中にあり特に両者の境目附近に見出されることが多く、ジルコン、モナズ石、ざくろ石等がこれに伴っている。しかし一方鉄雲母に附着しているもの、肉色のカリ長石中に存するもの等も見出されている。

* 横浜国立大学工学部

結晶はフェルグソン石、サマルスキー石ほどは良好でないが、板状または柱状を呈し多少放射状に集合している。反射測角の結果次の諸面を認めた。

c (001), a (100), b (010),
 m (110), w (011), e (201),
 p (111), γ (131).

やや良好な結晶 6 個について各面の組合せをみれば第 1 表の如くである。

第 1 表

試料	c	a	b	m	w	e	p	γ	図
1	+	+	+	+	—	—	+	—	1
2	+	+	+	—	—	—	+	—	2
3	+	+	+	—	—	+	+	—	3
4	?	+	+	+	?	+	+	—	
5	—	+	+	+	+	+	+	+	4
6	+	+	+	+	—	+	+	—	5

? 現出すべき個所破損のため不明

晶相に 2 種あつて一は a , b はほぼ等大に発達した四角短柱状で、この種のもの通常 c の発達が著しく、次いで p が大である (試料 1, 2; 第 1, 2 図)* 他の一は b が大きく板状を呈するものでこの種では e の発達が著しい (試料 6; 第 5 図)。ただしこの両者は中間型を有し互に移化する (試料 3, 4, 5; 第 3, 4 図)。結晶の大いさは普通長さ 3 mm, 径 1 mm, 位で

第 1 図 石川産ユークセン石—
ポリクレス石, 試料 1

第 2 図 石川産ユークセン石—
ポリクレス石, 試料 2

* 本鉱物のこのような晶相はあまり知られていないようである。

あるが、大なるものでは長さ 6mm、径 2mm の余に達し、また結晶形明らかでない個体では径 1cm に達するものがあつた。

第 3 図

石川産ユークセン石-ボ
リクレス石、試料 3

第 4 図

石川産ユークセン石-ボ
リクレス石、試料 5

第 5 図

石川産ユークセン石-ボ
リクレス石、試料 6

試料 3 および試料 5 について行つた複円測角の結果は第 2 表の如くで、全試料とも諸面の反射はあまり良好でない。しかしこの結果よりして外観が似ており、しかも同一産地より産するフェルゲソン石やサマルスキー石とははつきり区別ができる。 a 面上には時として粗な縦条線が認められる。

表面は鈍い亜金属光沢を有するが新鮮な破面は漆黒色で樹脂光沢が強い。

第 2 表

		実 測 値		計 算 値*	
		ρ	φ	ρ	φ
試 料 3	c (001)	$0^{\circ}00'$	—	$0^{\circ}00'$	—
	b (010)	90 00	$0^{\circ}00'$	90 00	$0^{\circ}00'$
	a (100)	"	90 00	"	90 00
	b (0 $\bar{1}$ 0)	"	179°	"	180 00
	a ($\bar{1}$ 00)	"	$268 \frac{3}{4}$	"	270 00
	e (201)	63°	$90^{\circ}00'$	61 46	90 00
	e ($\bar{2}$ 01)	$62 \frac{1}{4}$	268°	"	270 00
	p (111)	45	$67 \frac{3}{4}$	44 52	69 15
	p ($\bar{1}$ $\bar{1}$ 1)	"	$109 \frac{1}{2}$	"	110 45
	p ($\bar{1}$ $\bar{1}$ 1)	"	250	"	249 15
	p ($\bar{1}$ 11)	"	292	"	290 45

試 料 5	<i>b</i> (010)	90°00	0°00	90°00'	0°00'
	<i>a</i> (100)	"	90 00	"	90 00
	<i>m</i> ($\bar{1}\bar{1}0$)	"	110	"	110 45
	<i>b</i> (0 $\bar{1}0$)	"	178 1/2	"	180 00
	<i>a</i> ($\bar{1}00$)	"	268 3/4	"	270 00
	<i>m</i> ($\bar{1}10$)	"	290	"	29 45
	<i>w</i> (011)	20°	0	19 26	0 00
	γ (131)	55	41°1/2	54 39	41 21
	<i>p</i> ($\bar{1}11$)	25	68°~72°	44 52	69 15
	γ ($\bar{1}\bar{3}1$)	55	220°	54 89	221 21
	<i>p</i> ($\bar{1}\bar{1}1$)	45	250 3/4	44 52	249 15
	<i>p</i> ($\bar{1}11$)	"	290	"	290 45
	γ (131)	55	318	54 39	318 31
	<i>e</i> (201)	62	90	61 46	90 00
	<i>e</i> ($\bar{2}01$)	"	269 1/2	"	270 00

* $a:b:c=0.3789:1:0.3527$ より算出

また薄片は透過光線で褐赤色をおび、この点でフェルグソン石、サマルスキエ石と識別できる。条痕は褐色。硬度 6 度。

長島弘三による X 線分光分析の結果は Ti, U, 稀土, Cb, Ta 等の顕著な線が認められた。

放射能性強く、また東京大学所在のノレルコで X 線粉末法を試みたところ、はつきりしたピークを示さず、完全なるメタミクト状態であることを知った。

本鉱物は成分および結晶形よりしてユークセン石-ボリクレス石系の一員であることは疑いないが、まだ定量分析がすんでいないためユークセン石かボリクレス石かは将来の研究にまたねばならない。しかし Ti の線が著しく強く主成分をなすと考えられる点よりしてボリクレス石に近いものと推定せられる**。

石川においてユークセン石-ボリクレス石系鉱物の新産を報告するにあたり種々協力せられた長島弘三、高須新一郎両氏に感謝する。

** この報文提出後東北大学岩石矿物礦床学教室でもこのものを見出され、分析の結果ボリクレス石に属するものであることを確かめられた由、長谷川修三氏よりの御通知に接した。記して同教室の方々に敬意を表する (追記)