47. 岐阜県新田産アブクマ石

Abukumalite from Shinden, Gifu Prefecture.

桜井 欽 一 (Kin'ichi Sakurai)

加 藤 昭 (Akira Kato)

岐阜県苗木地方の西縁にあたる恵那郡蛭川村一帯には多くの花崗岩採石所があるが、その中、新田(シンデン)の採石所は中央本線大井駅の北方約 5 km のところにあり、花崗岩よりなる小丘の東側斜面に位する。この花崗岩は、柴田秀賢¹⁾による毛呂窪型花崗岩に属し、白色粗粒質で脈状ペグマタイトのほか時に晶洞ペグマタイトを有し、それらの部分からいろいろの鉱物を産した*¹。筆者の一人桜井もししばしばこの地を訪れ、種々の鉱物を得たが、その中に赤褐色六角長柱状の小結晶があり、産出が非常にまれであることと量の少いため同定し得ないまま荏苒今日に及んだ。最近筐底よりこのものを見出したので、X線粉末回折およびX線蛍光分析によって検討したところ、アブクマ石であることが判明した。

標本は細粒質文象花崗岩に接したビシャチョウ石パース石を主とし、シャチョウ石、クローンモ、セキエイなどをまじえたペグマタイト*²があり、その中とくにシャチョウ石中に漆黒色でガラス光沢を有するガドリ石、赤褐色で樹脂光沢のつよい破面をもつフェルグソン石と共に、アブクマ石の結晶が数個埋没している。アブクマ石は六角または十二角の長柱状で、後者の場合は一見円柱状のように見える。端面は底面のみが発達し、他の面はみとめられない。したがって面指数は水晶山のもの⁸⁾にならい ($10\bar{1}0$) と (0001) とを主とし (第1図)、これに ($11\bar{2}0$) の加わるものと考えるのがよいようである。ふつう長さ数 mm, 径1

第1図
新田産アブクマ石

*¹ ガドリ石^{2), 3), 4), 5)}, カツレン石³⁾, フェルグソン石⁶⁾, その他^{1), 7)}.

*² 柴田秀賢による花崗岩質脈状ペグマタイトに相当する¹⁾。

第1表 アブクマ石のX線粉末回折値

1.		2.		3.				hkl
$d(\text{\AA})$	I	$d(\text{\AA})$	I	$d(\text{\AA})$	I	Q_{obs}	Q_{cal}	
4.07	2	4.13	w	4.11	2	0.059	0.060	200
—	—	—	—	3.90	1	0.066	0.066	111
3.50	2	3.52	w	—	—	—	—	201
3.40	4	3.42	w	3.42	2	0.085	0.086	002
3.14	4	3.16	m	3.15	4	0.101	0.100	102
3.08	3	3.11	m	3.11	5	0.104	0.104	210
2.81	10	2.83	vs	2.83	10	0.125	0.125	211
2.76	6	2.77	s	2.77	8	0.130	0.130	112
2.72	4	2.74	m	2.74	4	0.133	0.133	300
2.62	2	—	—	2.63	1	0.145	0.145	202
2.27	1	—	—	2.28	1	0.193	0.192	310
2.04	1	—	—	2.05	1	0.238	0.237	400
—	—	—	—	—	—	—	0.237	113
1.940	3	1.947	m	1.947	3	0.2637	0.2631	222
1.893	1	1.897	w	1.894	2	0.2789	0.2779	312
1.883	1	—	—	—	—	—	—	320
1.829	3	1.836	w	1.836	2	0.2966	0.2960	213
1.806	1	—	—	1.816	1	0.3333	0.3026	321
1.786	2	7.796	w	1.796	2	0.3101	0.3108	410
1.751	2	1.757	w	1.760	1	0.3228	0.3223	402
1.705	2	—	—	1.710	1	0.3421	0.3421	004
—	—	—	—	1.513	1/2 b	0.4368	0.4358	421
—	—	—	—	1.483	1	0.4549	0.4555	502
—	—	1.446	m	1.452	2	0.4746	0.4753	304
a	9.43 Å	9.48 Å	9.49 Å (平均)					
c	6.81 Å	6.83 Å	6.84 Å (004) より計算					

1. アブクマ石。福島県伊達郡川俣町水晶山。
2. アブクマ石。岐阜県恵那郡蛭川村新田。
3. アブクマ石。滋賀県滋賀郡志賀町比良谷。

いずれも条件は下記のとおりで共通である。

Cu/Ni, 35 KV, 15 mA. $1^\circ-0.006'-1^\circ$, 4-1-4, $2^\circ/1 \text{ min.}$ b=broad.

vs=非常に強。s=強。m=中。w=弱。

mmほどであるが、最も長いものでは長さ 1 cm に達する。赤褐色で結晶面は鈍い脂肪ガラス光沢をもち、新鮮な破面はガラス光沢がつよい。弱い放射能を有する。

5 mg 程度の粉末試料について得られたX線粉末回折値は第1表2のとおりで、原産地福島県水晶山産アブクマ石の値(第1表1.)にかなりよく一致する。回折線の数が少ないので精度は低いが、一応もっとも妥当な格子恒数として $a_0=9.48\text{\AA}$, $c_0=6.83\text{\AA}$ が得られた。またX線蛍光分析によって検出された元素およびそれらの特性線の強度は次のとおりである。

Y (最強); Fe (強), Dy, Er, Gd, Sm (中); Mn, Th, Pb, Sr (弱)

これにより、新田産アブクマ石中のランタニド元素の配分は、磷灰石型⁹⁾ではなく、むしろ均一配分型¹⁰⁾に近いものであることが暗示される、このことは、次にのべる比良谷産アブクマ石においても、また原産地のアブクマ石¹¹⁾においても共通の傾向である。

このものを採集し、単円測角によって正六角柱であることを知ったのは昭和八年のことであるから、原産地のアブクマ石の発表(1938年)に先立つこと五年であり、現在では本邦、いや世界におけるこの鉱物の第二の産出である。

なお、本産地のアブクマ石は水晶山のものに比し、長柱状であることと、表面が新鮮で分解物を生じていないことなどの相違が見られる。

文 献

- 1) 柴田秀賢：地質雑，**46**, 465, 503, 547, 583 (1939)
- 2) 片山信夫：地質雑，**40**, 493, 739 (1933)
- 3) 飯盛里安・吉村 恂・畑 晋：科学，**4**, 116 (1934)
- 4) 飯盛里安・吉村 恂・畑 晋：理研彙報，**13**, 86 (1935)
- 5) 木村健二郎・角田吉雄：日化誌，**56**, 81 (1935)
- 6) 木村健二郎・浜口 博：日化誌，**59**, 1124 (1938)
- 7) 桜井欽一：我等の礦物，**2**, 408 (1933)
- 8) 桜井欽一：鉱物雑，**3**, 332 (1957)
- 9) Goldschmidt, V. M. und Thomassen, L.; Vidensk. Skrift. I. Mat.-naturv. Klasse No. 5 (1924)
- 10) Semenov, E. I. and Bad Barinskii, R. L.: Geochemistry, **398**(1958)(英訳版)
- 11) 加藤 昭：(未発表)(希元素調査第121委員会第32回会議記事(1960))