第 1 表

	実 測 値		計 算 値*		n
	ρ	φ	ρ	φ	
<i>s</i> (111)	42 $\frac{1}{2}$ °	45°	42°20'	45°00'	2
<i>e</i> (101)	33	90	32 48	90 00	2
<i>a</i> (100)	90	90	90 00	90 00	2
<i>m</i> (110)	90	45	90 00	45 00	2
<i>l</i> (130)	90	18 $\frac{1}{4}$	90 00	18 26	2

* $c=0.6442$ を用いた

であるがおそらく相当量の Fe_2O_3 を含んでいるものと考えられる。

なお櫻井はかつて故若林彌一郎先生より高知県土佐郡本川村産のルチルを恵与せられたことがある。このものも三波川系の結晶片岩に伴う石英脈中に産し、その外観は全くこの桑ノ川のものと同様であるが、緑簾石を伴う点が異つている。おそらく四国の脊梁をなす三波川系に伴う石英脈中には、広くルチルを産するのではあるまいかと考えられる。

9 鳥 取 県 山 根 産 毛 鉄 鉱

Fibroferrite from Yamané, Tottori Prefecture

桜 井 欽 一* (Kin-ichi Sakurai)

芦 沢 峻** (Takashi Ashizawa)

山陰本線より倉吉線が分岐する上井（アゲイ）駅より三朝（ミササ）温泉に通ずるバス通路の途次、東伯郡西郷村山根部落附近に金を探鉱した跡がある。花崗岩中に胚胎する石英脈で昭和 24 年頃筆者の一人芦沢がこの地を訪れた頃には既に採掘を休止していたが、石英脈の表面に恰も芒硝の如く着生している繊維状の鉱物を発見し採集した。この石英脈は巾 1~3 m に達するが極めて鉱物に乏しく、僅かに少量の黄鉄鉱及びそれより変質した褐鉄鉱（升石）が散点しているのみで、この鉱物は黄鉄鉱の分解によつて生じたも

* 横浜国立大学学芸学部

** 東京工業大学

のと考えられた。一般に長さ 0.5~2 mm, 径 0.1 mm 位の繊維状結晶で, 数乃至 10 数個づつ平行または亞平行的に集合して細柱状をなし, 更にその集合体が多少放射状にあるいは無方向に錯雑集合して石英の表面をおおつている。色は僅かに黄味をおびた白で絹糸光沢強く顕微鏡下では無色透明, 直消光をなし Z は柱帯に平行で, 柱帯に垂直な劈開が認められる。緑礬の如く簡単に水には溶けないが, 水中で攪拌し暫く放置すれば分解して酸性の溶液をつくり, また水酸化鉄の淡褐色の沈澱を生ずる。塩酸では直ちに分解して黄褐色の液を生ずる。定量分析の結果は第 2 表の如く, Fe はすべて三価のもので, 二価の鉄イオンは認められなかつた。第 2 表 I の分析は, 採集した試料をそのまま用いたもので不溶は主として混在する石英であり, この他

第 2 表

	I	II	II の分子数比
Fe ₂ O ₃	27.10%	29.6%	0.1000
MnO	0.11	0.1	—
SO ₃	28.95	29.9	0.2016
H ₂ O	[41.24]	40.7	1.2211
不 溶	2.60	—	—
合 計	[100.00]	100.3	
分 析 者	芦 沢 峻 (1950 年)	芦 沢 峻 (1951 年)	

にも微量の Ca, Mg, Al, Na 等が検出せられた。また H₂O は定量せず差量によつて推定した。次にこの試料の残りを顕微鏡の下で不純物を除き, 繊細な結晶のみをあつめて再分析を行つたが, その結果は 第 2 表 II の如くである。これから化学式を求めると Fe₂O₃·2SO₃·12H₂O となり, 既に報告されている毛鉄鉱 (fibroferrite) に近いが, H₂O の量がやや多い。由来毛鉄鉱の成分については諸説があり, 1854 年 Smith は Chili 産のものの分析より Fe₂O₃·2SO₃·10½H₂O としたが¹⁾, 1888 年 Link は同じ Chili 産のもので Fe₂(OH)₂(SO₄)₂+9H₂O を提唱した²⁾。

最近までのデータを集めた Dana's System of Mineralogy 7 版第 2 巻にはおそらく Fe(SO₄)(OH)·5H₂O であり, H₂O は 5 から 3 までの間で変化すると記載されている。実際従来記載せられた分析例を見るに, H₂O は 33~38% の範囲までであり, かつ同一産地のものでも相当の差異がみられる。

また Walker 及び Scharizer はこのものの脱水について研究し、100°C 附近で急激に大量の H_2O を放出するのみならず、湿度により、室温でも H_2O の量に変化があるとしている³⁾ が、この説を可とするならば湿度の高い我が国では H_2O の多少増大することは当然考えられねばならない。毛鉄鉱の H_2O の一部が OH の形で存在することは定説で、山根産のものも 100°C 附

第 3 表 毛鉄鉱の X 線粉末廻折線 (対陰極 Fe, 35 kV, 8mA)

カッコは β を示す。

Chili 産		山 根 産		Chili 産		山 根 産	
I	d	I	d	I	d	I	d
(35	13.4) Å	(51	13.5) Å	6	3.15 Å	17	3.14 Å
140	12.2	185	12.2	(6	3.08)	(11	3.08)
(10	7.77)	(10	7.72)	6	3.01	17	3.00
45	7.03	70	7.02	16	2.78	33	2.79
		12	6.20	4	2.72	8	2.72
15	6.09	22	6.06	3	2.64	5	2.64
5	5.52	6	5.52	3	2.54	8	2.53
(12	5.06)	(20	5.05)	5	2.462	9	2.457
45	4.58	62	4.58	5	2.424	8	2.429
(5	4.50)	(10	4.50)	10	2.332	9	2.337
5	4.32	10	4.33	6	2.285	8	2.285
		20	4.26	7	2.173	6	2.172
10	4.09	29	4.08			5	2.128
11	4.04	12	4.03			6	2.053
5	3.88			4	2.115		
(9	3.72)	(20	3.70)	5	1.990	9	1.990
		9	3.52	4	1.939	4	1.939
13	3.50	15	3.49	6	1.847	8	1.845
5	3.47	16	3.45			8	1.819
35	3.36	70	3.36			5	1.731
4	3.31	4	3.31			5	1.707

近で急激に脱水することより*, その化学式は $Fe(SO_4)(OH) \cdot 5\frac{1}{2}H_2O$ とするべきであり、また他の性質からして含水量をやや異にする別種の鉱物とは考えられない。そこで Washington の National Museum より贈られた

* この毛鉄鉱の脱水については追つて別に報告する予定

Chili の Chuquicamata 産毛鉄鉱を対比試料とし、ノレルコにより X 線粉末廻折線を検したところ、第 3 表の如く山根産の鉱物は対比試料と甚だよく一致し、別種の疑いは全く存在しない*。おそらく毛鉄鉱の化学式は $\text{Fe}(\text{SO}_4)(\text{OH}) \cdot 3 \sim 5\frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ としてよいのではないかと考えられる。

毛鉄鉱は黄鉄鉱の酸化によつて生ずる次成鉱物で、copiapite, botryogen, szomolnokite, 緑礬, 舍利塩, 鉄明礬石, 石膏等の含水硫酸塩鉱物と共出し、前述の Chili を初めとして各地に広く産出するが、わが国ではこれが初めての産出である。

終りに臨んでノレルコの使用をゆるされた伊藤貞市先生並びに種々協力せられた高須新一郎、飯高洋一両氏に厚く御礼申上げると共に、貴重なる標本を心よく恵与せられた National Museum の William F. Foshag 博士に深謝する。

文 献

- 1) Smith: Am. J. Sc., 18 375 (1854)
- 2) Link: Z. Kr., 15 19 (1888)
- 3) Walker: Univ. Toronto Stud., Geol. Ser., No. 14, 87 (1922)
- Scharizer: Z. Kr., 65 335 (1927)

* 結晶恒数については別に高須新一郎が発表する予定

「X 線」再 発 足

日本結晶学会機関誌として「X 線」がこの度再発足することになった。従来の編集方針をいく分変えて、邦文誌年二回、欧文誌年一回ないし二回発行し、邦文誌には綜報、研究論文、結晶学会連絡記事を載せ、欧文誌は Acta Crystallographica の補助となる目的で原著の論文のみを載せる。

再刊の第 1 号は六月に刊行される予定である。会費は邦文誌のみ年 300 円、欧文誌は実費で頒布される。

発行所は大阪市（中央局区内）北区中之島大阪大学理学部内 X 線懇談会 で編集は日本結晶学会で担当される。当分の間の世話人は渡辺得之助、桐山良一の兩人である。（桐 山）