簾石—緑簾石の普遍的に生ずる特徴がある。一般に伴う捕獲岩の変成度に応じてトロニエム岩の組成も変化し、前者が粗粒で meta-blastic rock の多くなる程後者も粗粒でかつ優黒質・塩基性となる傾向がある。

以上の点から見て伊良原花崗閃緑岩は他の白堊紀花崗岩とは可成り異つた性質を有している事が分る。田川変成帯には従来領家や糸島花崗岩に対比される様な花崗岩の存在は知られていなかった。然る上述の伊良原花崗閃緑岩の性質よりこの地域にも中生代初期の深成活動の行われた事が略々確実となつた。なお富田教授によれば含有ジルコンの色は領家花崗岩に対比されるとの事である。

ま と め

1. 田川変成帯は黒雲母片岩と小い岩床状角閃岩より成る。その構造は中帯と南帯とで著しく異り両者は背斜状連続体であつた可能性が考えられる。

2. 変成帯には朝倉花崗閃緑岩・伊良原花崗閃緑岩・落合花崗閃緑岩・真崎花崗岩・細粒黒雲母花崗岩・複雲母花崗岩等が伴われる。

3. 熱変成は伊良原花崗閃緑岩によるものを除き、他は何れも軽微である。

4. 伊良原花崗閃緑岩による熱変成は著しく、甚しい場合は黒雲母片岩は紅柱石・珪線石を含む片状ホルンフェルスに、角閃岩は角閃片麻岩に変化している。

5. 伊良原花崗閃緑岩は白堊紀花崗岩には見られない特性を有して、領家花崗岩に対比されるものと思われる。

おわりに当り、研究の始めから種々御指導・御鞭撻をいただいた九州大学富田達教授・松本達郎教授・種子田定勝助教授・唐木田芳文学士に厚く御礼申し上げる。

岩手県野田玉川鉱山産ハウスマン鉱の化学成分

Chemical composition of hausmannite from Nodatamagawa mine, Iwate Prefecture.

大 森 啓 一 (Keiichi Omori)*

長谷川 修 三 (Shuzo Hasegawa)*

岩手県野田玉川鉱山より多数の興味ある鉱物が産出する事は既に多くの人々によつて報告された¹⁾。筆者等は同鉱山産のハウスマン鉱を主成分とする鉱石からハウスマン鉱を分離して化学分析を行つたので、これ等共生鉱物の簡単な記載と共にこの結果を報告する。ハウスマン鉱は薄片又は研磨片の顕微鏡観察で、他の類似鉱物から容易に識別出来るので、近年多くの満徳鉱山からその産出が報ぜられているものの、化学分析を行つた例は少い²⁾。

* 東北大学理学部岩鉱教室

1) 渡辺武男：鉱山地質，7，87～97，1957。渡辺武男，木村守弘：鉱山地質，4，46，1954。吉村豊文：日本のマンガン鉱床，104～106，114，1952。佐藤明，福田皎二，和田利雄：鉱山地質，7，13～21，98～103，1957。

2) 白水晴雄：地質，55，77～83，1949。大森啓一，長谷川修三，大友惇：岩鉱，36，65～72，1952。

本鉱石は肉眼的には黒色緻密の粒状結晶の集合塊である。ハウスマン鉱は劈開面の反射による黒色亜金属光沢が著しい。共生鉱物として白色ないし灰白色のテフロ石、菱マンガン鉱が僅かに見られ、又ルーベ、双眼顕微鏡下に硝子状光沢を示す緑色粒状の緑マンガン鉱が少量認められた。

この薄片を顕微鏡下で観察すると(第1図)ハウスマン鉱は径1~2mmの不規則粒状集合をなし、劈開が発達し、濃赤褐色を呈し、多色性は極めて弱く、交叉ニコル間では複屈折が認められ、特有な集片双晶をなすものもある。緑マンガン鉱は径1~2mmの半自形粒状をなして散在し、劈開が顕著で、緑色透明等方性である。テフロ石は0.5mm, 以下の小さな球状をなして存在し、之等の鉱物をハウスマン鉱が包有し、菱マンガン鉱はハウスマン鉱の結晶粒間に存在する。

本鉱石を粉碎して略0.2~0.5mmの粒度のものに篩別した後、水洗淘汰を行つて大部分のテフロ石、菱マンガン鉱等を除去し、次いで双眼顕微鏡下でハウスマン鉱の純粹と思われる部分のみを約1.5g選別し、比重瓶で比重の測定を行つてから化学分析に供した。比重瓶で測定した比重は $G_{4.20}^{20} = 5.805$ であつた。

試料0.5gを蒸発皿にとり、HCl 10ccと H_2O_2 一滴を用いて完全に溶解した後、蒸発乾涸し不溶物を濾過した。MnとFe, Alの分離は塩基性醋酸塩法により、MnとMg, Caの分離は臭素法に従つた。又Oの定量は蓆酸ソーダ法を用いた。

化学分析の結果を第1表(1)に示す。このうち SiO_2 はテフロ石に、又 CO_2 は菱マンガン鉱に由来するものとして、これ等に相当する MnO , CaO を除き、又 Al_2O_3 , TiO_2 は少量なので之を除外し、残りの成分の原子比を求め(第1表(2)), これよりハウスマン鉱の化学式を算出すると $(Mn_{2.99} Fe_{0.02} Mg_{0.03})_{3.04} O_{4.00}$ となり、理論式 Mn_3O_4 によく一致している。

本鉱物の採集に当つて、便宜を与えられた野田玉川鉱山藤本和伸所長並びに中島善正、福田蛟二氏に謝意を表する。尚本研究の一部には文部省科学研究費が用いられた。

第1図 鉱石の顕微鏡スケッチ

ハウスマン鉱(H), 緑マンガン鉱(M), テフロ石(T)及び菱マンガン鉱(R)の共生

第1表 ハウスマン鉱の化学成分

	(1)	(2)
	Wt %	Atom. prop
MnO	90.87	Mn 1256
O	6.32	
MgO	0.47	Mg 12
CaO	0.18	Ca -
Fe ₂ O ₃	0.74	Fe 9
Al ₂ O ₃	0.05	Al -
SiO ₂	0.56	Si -
TiO ₂	0.02	Ti -
CO ₂	0.31	C -
H ₂ O(+)	0.14	O 1677
H ₂ O(-)	0.13	
ZnO	none	
BaO	none	
Total	99.79	
$G_{4.20}^{20}$	5.805	