

## 講演要旨\*

### ひだ変成岩について1,2の問題

野 沢 保

ひだ変成岩の研究は、戦後、その変成作用の時期および原岩の時代に関する論争を中心として発展してきた。研究史を追って、問題を整理してみると次のようになる。

1945年まで

予察的な調査と局部的な鉱床調査だけが行なわれた。石井清彦の白馬岳図幅はこの期間における大きな業績である。時代論は、初期の原田豊吉などの先古生代説から石井清彦・近藤信興・小林貞一などの後古生代説にうつった。

1945年以後

- 1) 岩石学者が大陸の岩石との類似性を指摘し、実際にいくつかの特異な岩石や鉱物を発見した。
- 2) 変成岩をとりまいて、シルリア紀層や、不整合らしくみえる露頭がみいだされた。
- 3) 変成岩内部の構造が調査され、外縁古生層と対立的であるかのように考えられた。
- 4) 褶谷の不整合問題がおきた。
- 5) 化学成分やジルコンの色から先古生代説を支持する人があらわれた。
- 6) このような変遷のなかで、図幅調査が実施され、1960年までに、主要岩体の大部分をおおい、後古生代説をとるにいたつた。図幅調査の結果によれば、古生層と変成岩は、構造的にも平行性があり、変成岩の構造と岩相は、先古生代の岩石とは異なると考えたからである。
- 7) 最近の研究は、さらにくわしい地質構造の検討と、造岩鉱物の研究および、同位元素による絶対年代の決定という方向に向かっている。

(地質部)

### 岐阜県下のドロマイト鉱床と新しい ドロマイト鉱床の調査法

河田茂磨\* 高橋 博\* 井上秀雄\*  
磯野 清\*\* 加藤甲壬\*\* 永井 茂\*\*  
西村嘉四郎\*\* 向井清人\*\* 桑形久夫\*\*

1. 調査により岐阜県下で、本邦最大の栃木県葛生地

\* 月例研究発表会講演要旨。昭和35年11月10日本所(川崎市久本)において開催。

区に匹敵するドロマイト鉱床が明らかになった。鉱床は名古屋を中心とし、南に拡つた大きな馬蹄形に分布する。二疊紀の石灰岩層に伴なわれ、紡錘虫化石 *Parafusulina* 帯で特徴づけられる層準に対比される。鉱床の上下両盤の石灰岩・粘板岩・輝緑凝灰岩との間に、チャートを伴う粘土質ドロマイトの漸移帯があり、厚さ数m以上で、小鉱床ほど優勢である。稼行4鉱山の品位はMgO 18%, SiO<sub>2</sub> 1.0~1.5% (葛生産より0.5%多)、春日産はFe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0.05%以下でガラス用、美山産は電気炉用耐火材に最適である。鉱石は一般に淡灰~淡褐色、春日産は乳白色を示す。結晶の大きさは直径0.01mm+で、葛生産よりやや大きく、組織も不均一である。春日産の一部は花崗岩の熱変質作用をうけ、再結晶し、粗粒で、組織は規則的な配列を示す。

### 2. 新しい調査法

航空写真の利用：鉱床は全般に交通不便・地形急峻できわめて広い地域にわたっているため、地形図は航空写真より図化した(要部のみ実測)。舟伏地区では航空写真から地質・鉱床の判読を試みた。走向・断層・節理の多少による岩層区別・石灰石・ドロマイトと母岩の境など読み、隣接地区の鉱床も予想できだした。

現地迅速分析：キレート法で、34年度葛生・35年度横蔵で実施し、SiO<sub>2</sub>, MgO, CaO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>の5成分を20試料1日分析した。この結果現地で品位分布図ができ、試錐箇所も決定できた。なお露頭のサンプルでは稼行した時のよりも、平均SiO<sub>2</sub>は0.5~1%高い。

スンプ法による化石の検出と組織の研究：岩石薄片より面積で数倍の能率と複写可能な長所から標本の多量処理に最良の方法である。また塩酸エッチングによる石灰石とドロマイトの差はつきり表われ、組織の研究(光学性以外)にも利用できる。

染色法：20数種の在来法の試験により、AgNO<sub>3</sub>-K<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>処理で、方解石を緋色に染めるのが最も実用的であることがわかつた。薄片は半分染色し、未処理の部分で光学的性質を研究する。染色と同時にカラー写真を撮り、変色の欠点を除いた。ジープ・精密高度計・ポケットブル計算機などを用い、大いに精度・能率・機動性・有機的活動性を高めた。

以上の方法は、われわれが従来個々に研究していたものが多いが、研究者の有機的結合により、大きな成果をえた。個々の作業については今後一段と近代化せねばな

調 査 状 況

調 査 地 区	場 所	稼 行 鉱 山	生産量 (t/月)	調 査 状 況
春 日 地 区	揖斐郡春日村川合 " " 中山 " " "	清水工業第1, 2鉱山 " 第3鉱山 河合石灰伊吹鉱山	3,000 2,000 3,000	概 査 " 1/1,000 地形測量・鉱床精査 埋蔵量* 2,000 万t
横 蔵 津 汲 地 区	揖斐郡谷汲村横蔵 " 久瀬村津汲**			1/1,000地形測量・鉱床精査・現地迅速分 析埋蔵量* 1,000 万t 未調査
根 尾 地 区	本巣郡根尾村舟伏 東 部 " " " 水 鳥 一 横 蔵**			1/10,000 地形図図化・鉱床調査 埋蔵量* 500 万t 未調査, 1/10,000地形図図化
美山(北山)地区	山県郡美山村丹原 今島 伊往戸 " (舟伏西部) 日原** 西洞**	岐阜ドロマイト 宝谷鉱山	4,500	1/5,000 地形測量・鉱床調査・写真地質試 行埋蔵量* 2,000 万t " " 未調査 " "

\* 調査により明らかになった鉱量 \*\* 情報などによる

らない。たとえば航空写真は米軍(葛生)や電源開発用(岐阜)のものでなく、鉱床調査用を撮る必要がある。また航空機により鉱床の一次調査も有効である。現地迅速分析では分析室やエネルギーのない奥地用の分析車の設計が急務で、薄片・スンプ・染色も現地で行なうべきである。このように補助手段や補助部門の強化による調査の近代化は石灰石・ドロマイトの開発のために今日急務であり、鉱床学・写真地質学・地化学探鉱法などの分野の研究促進にも大きく寄与する。

(\*鉱床部 \*\*技術部)

下北地方の砂鉄鉱床について

丸 山 修 司

本地方は日本の砂鉄四大産地の一つに数えられ、福岡通産局管内の総出鉱量の2倍、年間約80万トンの砂鉄精鉱を出鉱している。

本地方の砂鉄鉱床は洪積統田名部層中に賦存するものが主体となり、最近開発が始められたことから、今後がさらに期待される。

田名部層は砂層が主体となり、岩相変化著しく、偽層に富み、中～粗粒砂の分布する地区に砂鉄鉱床を胚胎する。砂鉄濃集部(鉱体)は走向方向延長300～400m、傾斜方向延長100～200m、厚さ2～6mの規模を示す。

田名部層中の砂鉄鉱床には、含砂鉄砂層で稼行対象に

なるものがあること、鉱体の厚さが比較的厚いこと、小範囲に数多くの鉱体が賦存すること、などの特徴が掲げられ、この地区は砂鉄の堆積に適した環境にあつたが、環境の変動が著しかつたものと考えられる。

これらの砂鉄鉱体を形成する砂鉄は磁鉄鉱・赤鉄鉱および少量のチタン鉄鉱からなり、赤鉄鉱と磁鉄鉱が格子状構造を示すものも多く含まれている。その割合は単体の磁鉄鉱粒に対し格子状構造をなすものが6:4に及ぶことがある。砂鉄の粒度は直径0.35～0.12mmのものが主体となるが、場所により、針鉄鉱を主体とする褐鉄鉱質粘土が各砂粒を被覆し、かつ固結、充填していることがある。

本地方で砂鉄鉱床の根源となりうるものとして、中新統薬研層・中新統奥戸集塊岩・鮮新統大畑層と恐山・燧岳両火山噴出物が考えられる。これらの各岩中には多量の鉄鉱物粒を含む部分が認められるが、鉄鉱物は磁鉄鉱が主体となつており、赤鉄鉱と磁鉄鉱が格子状構造を示すものは非常に少量である。

今後、本地方の砂鉄の根源、堆積環境等の解明に努力し、砂鉄鉱床の生成について考えたい。

(鉱床部)

サラワクの鉄鉱調査

小 谷 良 隆

(演旨省略)

(物理探査部)