

地質調査所の 各部課を尋ねて — 6 —

～鉱床部〔その2〕～

非金属鉱床

鉱床の調査研究のうち金属鉱床を除いた工業原料鉱物に関するものであるが、鉱種がきわめて多種多様である上に、調査研究が比較的組織的に行なわれるようになってからの日が浅いため、資料の蓄積も十分とはいえない状況にある。

工業原料鉱物資源の調査研究は、これらの原料がそれぞれの工業製品ととくに密接に関係しているため、その時々を経済の状況や技術の進歩に伴う新原料の開拓などの著しい変化に対応し、常にこれらに焦点を合わせて、研究内容もまたこれらに応じたものにならなければならない。

非金属課では多種にのぼる鉱種を、少人数でカバーするため重点鉱種を選び、これらについては地域的、継続的に調査研究を進め、その他の鉱種については資料の整備につとめるとともに、時に応じて緊急調査の必要あるものから調査を行っている。

現在の業務のうちおもなものは、次の通りである。

ドロマイトの調査研究

すでに地質ニュースにも再三述べてきたように、鉄鋼・ガラス・肥料・建材等として急激に需要を増しつつあるが、過去の調査資料に乏しく、昭和34年度から特別研究として取りあげ、鋭意調査の結果、すでにいくつかの新鉱床を確認して成果をあげつつある。

石灰石の調査研究

無尽蔵と称されていた石灰石も、生産量の増加とともに、鉱床学的に十分な検討を要する時期にきている。しかし、対象が非常に大きいので満足すべき調査研究はむずかしく、今後の問題となっている。

粘土類の調査研究

従来からの耐火物用、陶磁器用などのほか、粉剤としての利用面が拡大し、品質上の問題も複雑をきわめている。X線電子顕微鏡などの実験機器の進歩とともに、粘土鉱物学の進歩もいちじるしく、鉱石研究の面がとくに重要である。

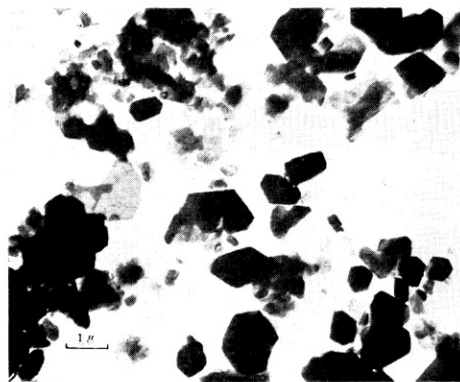
石膏の調査研究

石灰石とともにセメント原料として重要であり、また石膏鉱床に伴う粘土についても処理、活用に問題がある。そのほか硫黄、珪石類なども重要鉱種と考えられるが、比較的資料に乏しく、調査研究を急がれているものとしては、鋳物用珪砂、オリビン砂、低品位長石、軽量骨材などがあり、これらのものなかには、従来は鉱床とは考えられていなかったものもあり、野外調査においても室内研究においても常に新しい分野を開拓していかなくてはならない。そのためにも、所内の各部課、所外の諸官庁・研究所・大学・事業会社のご教示、ご協力を願う次第である。

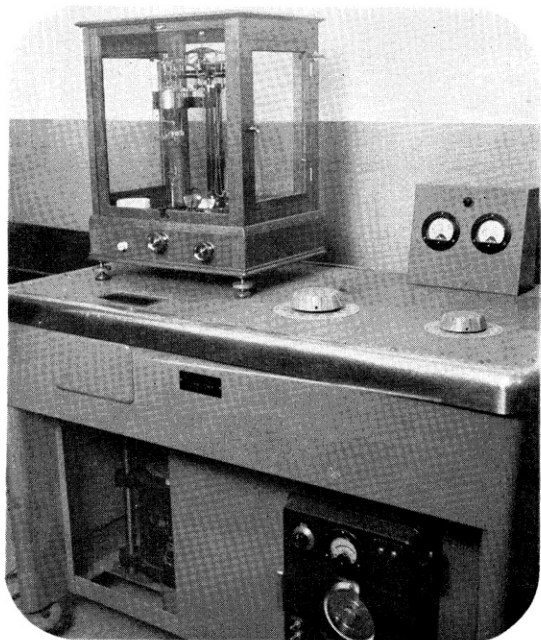


電子顕微鏡

← 光学顕微鏡では見ることのできない微粒鉱物の研究はもちろん、最近ではレプリカ法の発達で金属表面などの実態を5万倍まで拡大して観察することか可能である。明視野、暗視野および電子廻折像の併用により、さらに鉱物学やその他の物質への利用が一層ひろくなった。



カオリンの六角板状結晶(電子顕微鏡写真)
(福島県 安達太郎産)

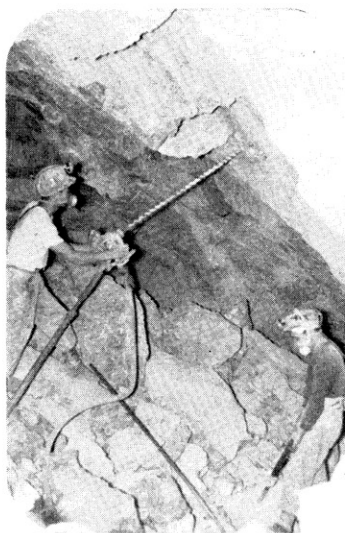


東工試式熱天秤

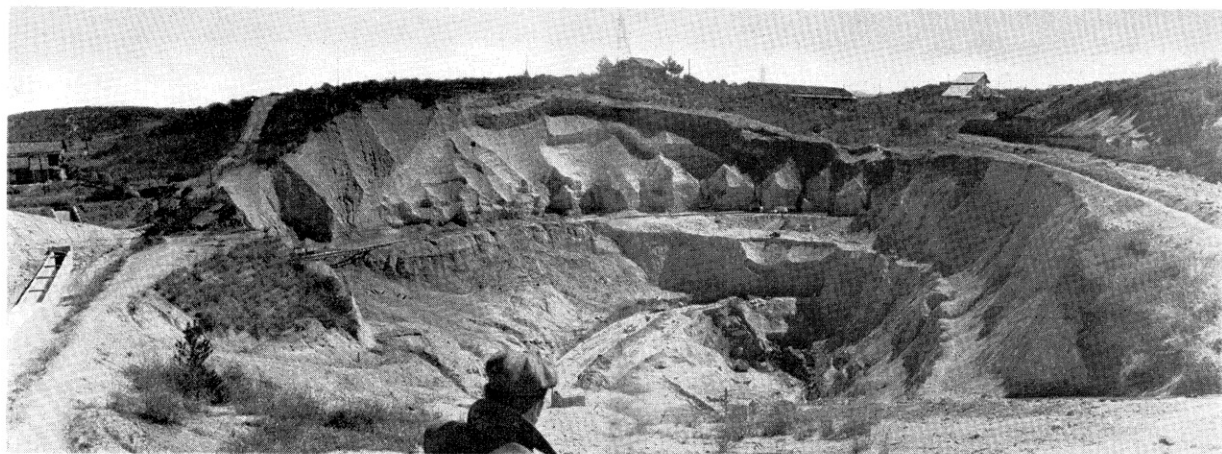
↑ 秤量…100g 感度…0.1mgで50mg以下はくさり分銅で連続的に高温状態で秤量される
 各種含水珪酸塩鉱物・硫酸塩または炭酸塩鉱物など加熱減量を伴う鉱物の量的変化を曲線図で現わし鉱物同定の資料としている このほか燃料の着火温度 酸化還元平衡の測定分解または蒸発速度 吸温 脱湿 溶解点の測定などにも利用される



自動式示差熱分析装置 (非金属鉱石の加熱変化を測定し 鉱物の相の変化を調べ また鉱物鑑定にも利用する)



左…石膏の採掘 (罇淵鉱山) (昭和鉱業提供)
 右…フロマイトの積込場 (大叶鉱山) (石灰石誌から)



木節粘土採掘場 (愛知県猿投鉱山) (東海工業提供)