

# 標本からみた地質データの構造と特徴

松江千佐世 (地質部) ・坂巻幸雄 (鉱床部)  
Chisayo MATSUE Yukio SAKAMAKI

## 1. 地質調査所と その標本

地質調査所の筑波移転に伴って 研究本館の南隣に新しく地質標本館が建った。館内でスポットライトを浴びている数々の地質標本は それぞれに大地の秘密を語りかけてくる。科学博を控えて ここを訪れる人の数は 日を追ってさらに増えてくるに違いない。

しかし その公開スペースに置かれた標本は 地質調査所が持つ国民的“財産”のわずかな部分にしかならない。100年間の活動の結果 現在登録された地質標本は約4万点あり 研究者の手もとにあって未登録のものは他に約25万点と見つめられている。国の内外で所員自身が採集したものはもちろんだが 他機関との間の寄贈・交換活動もあって 数も種類も年々増えてきている。

だからといって 私たちは現状で満足しているわけではない。というのは 研究対象となった試料が仕事の区切りで順当に収蔵ルートに乗るには いくつもの難関が控えているからである。美しい鉱物結晶・分析済みの岩石・化石の模式標本などは比較的ルートに乗りやすい。しかし 見ばえのしないものは概してだめである。

だが 展示されるような珍らしいもの 美しいものでなければ 地質標本は学術的な価値がないのだろうか。

## 2. 手に入りにくくなる“標本”を追って

「市ノ川鉱山(愛媛県)の輝安鉱(stibnite:  $Sb_2S_3$ )はもう手にはいりませんか?」

国際鉱物学連合(I.M.A.)の集会在1970年に日本で開かれたとき いったい何人の外国人研究者から こう聞かれたことだろう! 残念ながら 日本刀を連想させるこの美しい結晶は 今となってはもう採集できない。関東大震災(1923)・戦災(1945)と 二度の打撃を蒙った地質調査所にも 良い標本がない。

テレビとかコンピュータといった工業製品や 米・麦のような農産物とは大違いで 地質標本は製造も栽培も出来はしない。この当たり前のことが標本の研究上の価値を支配する。閉山してしまった鉱山からはもう鉱石は出ない。道ばたの崖も モルタルの吹付で隠され

てしまうのが普通になった。日本経済は成長したが逆に地質標本は年とともに入手が難がしくなっている。

特に 社会教育施設である一般の自然史系博物館と地質調査所標本館との大きな違いは 地質調査所が地質に関するただ一つの国立研究機関であることから 末長く所内外の研究を維持してゆくための素材の収集・整理を進めてゆく責務を負っている点にある。採集者本人が研究を終えた石でも捨ててはもったいない。同じ石を別の研究者が目の色を変えてさがしまわる。そういうことが 今や日常的に起こっているのである。

## 3. 標本の持つ“情報”をひきだす

とは云え やみくもに試料だけを集めても ただちにそれが有効利用につながるものではない。最短の手順と時間で最適の試料にたどりつくためには 目的を強く意識した管理・検索システムを作り出すことが必要である。

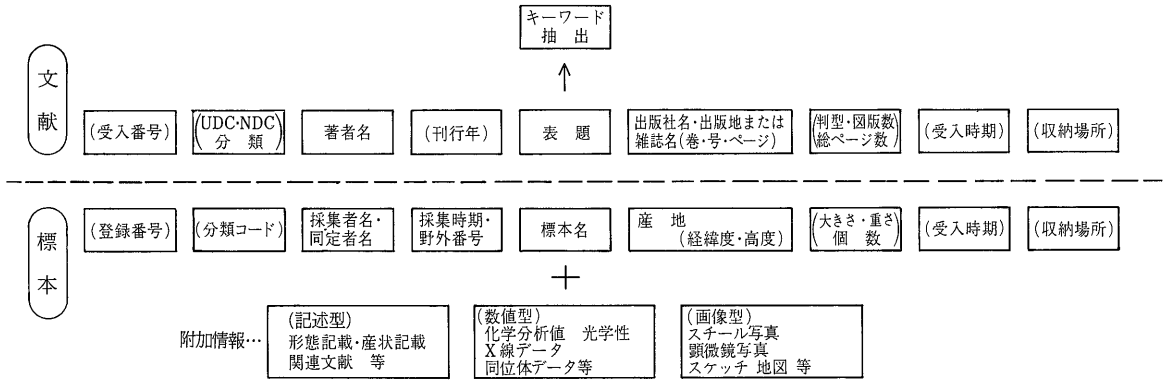
ここではまず “文献”と“標本”のデータ構造のあらましを くらべてみることにしよう(第1図)。基本的な点では それぞれの項目(属性)がよく対応しているのに注意したい。

これでわかるように 文献検索のシステムと 地質標本の情報検索システムとはたがいに似た部分があり コンピュータ処理に際しても 同じ手法が通用する部分が少なくない。しかし 地質標本の検索システムでは 文献検索の場合とは異なった特徴もいくつか存在している。

第一の特徴は 研究が進むにつれて附加情報が生産されるので その処理が必要になってくることである。しかも 附加情報の型としては 数値型と非数値型(記述型・画像型)が混じって現われるのが常態である。

第二の特徴は 時間・空間的な記載が特に重要な意味を持つことである。産地の記載を欠いた標本は ほとんどすべての場合 研究用には無価値同然となる。物理・化学系の試料とは この点で大いに異なる。

第三の特徴としては 分類や命名に際して しばしば定義の“揺れ”が起こってくるのがあげられる。このなかには最初の同定の誤りや不十分さに原因のあるも



第1図 「文献」データと「標本」データの属性

のもあるが 研究全体の進展から新しい知見が生まれ それにもとづいて 分類体系や種 の概念・内容そのものが差し換えられる場合もまた多い。 別名・野外名等を処理する必要も日常的に起こってくる。 これらの点は最初の「書名」が永久に変わらない文献の場合にくらべて 事情は一段と複雑である。 これらの諸特徴に対応できる機能をシステムのなかに組みこむことは 現在の情報地質学の課題の一つであり そのためのさまざまな手法が すでに開発され あるいは研究の途上にある。

#### 4. “GEMS” その現状と将来

地質調査所で1972年から設計が始められ 1975年以降順次実用化されてきている “GEMS-1” (地質調査所標本管理・検索システム=EDPS for GEological Museum Samples) は 初歩的ながら地質標本に関する管理と情報検索に主眼をおいて開発したシステムである。 順序が逆になったが 上記の特徴や問題点は この開発に際して 多くの関係者によって行われた自由討論や実験の結果 明らかになってきたものなのである。

僅かな紙面で GEMS-1 の全容を説明することは無理なので 詳しくは参考文献 (坂巻・小野 1976, 坂巻・松江 1981) にゆずるが 従来のカード・台帳方式とくらべると 登録番号・標本名・地質時代・産地・採集者・岩体といった 6種のリストが出力でき データ相互のクロス・リファレンスや質問式による検索が行えるなど 質的には大きな変革をとげた。

しかし GEMS-1 に当初使用した科学計算用の中型コンピュータ程度の能力は いまではミニコンの上位機種がそなえるようになってきている。 GEMS-1 では 旧型機の性能で枠をはめられ 非会話方式 固定長フォーマットによる入出力に甘んじなければならなかったが 最近のコンピュータの発達をふまえることにより GE

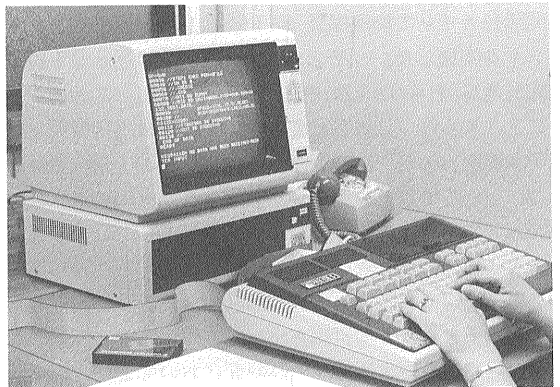
MSについてもさらに大巾な能力向上の可能性が開けてきた。

本1982年になって 標本館にも新しくインテリジェント端末が設置された。 この端末は工業技術院全体を統括する大型コンピュータシステム RIPS と直接交信できる機能をもつ。 これは 初歩的な GEMS-1 から より現代的な GEMS-2 への向上をめざす一つの胎動である。

幸い この面での発展が順調に進めば 将来は 各研究機関との間で“もの”すなわち標本の交流だけではなく 標本に関連する情報の交流も一段と活発になろう。 地質調査所がこのような 地味だが基本的な分野で責任を全うすることも また 100周年にふさわしい前進の一端といえるのではなかろうか。

#### <参考文献>

- 坂巻幸雄・小野晃司 (1976) : あたらしい標本管理・検索システム～GEMS～の誕生 地質ニュース (265) 30～35
- 坂巻幸雄・松江千佐世 (1981) : 情報源としての地質標本とその検索・利用 月刊地球 3 (5) 319～327



標本館内に設けられた GEMS 専用端末