

地質情報解析室の一年

花岡尚之(地質情報解析室)

Naoyuki HANAOKA

昭和60年7月1日 東京平和島において 初の人工知能展が開かれた。あるコーナーで 美しいコンパニオンが 上に向けた手のひらに四角い石を乗せて 何かを説明している。人垣の後ろで背伸びをして見ることしばらくして やっとヘッドホンの空を見つけ 話を聞くことができた。かたわらの技師が操作するディスプレイに現れた問いに答えて 白っぽい石であるとか 結晶の大きさは何ミリメートルであるとか答えている。いくつかの問いに答えたところで コンピュータが それは花崗岩であると断定したらしく コンパニオンが嬉しそうな笑顔をつくって見せた。

同日 地質情報解析室は 室員2名 併任者5名で発足した。世はまさに情報化時代。ファミコンがこどもの常識になり ワプロが年賀状の印刷用品として定着し さらに エキスパート・システムが新しい情報技術の代表選手として 何も知らぬまでも教養ある人の関心の一部となっている。そのような時代に 地質情報解析室が発足した意義は 新しい情報技術を背景として 地質・地下資源の情報システムに必要な研究活動と地質情報に関する調整を推進することにあると考えられる。

コンピュータの利用は 地質調査所においても科学技術計算からはじまっている。物理探査のデータ処理と解析 地質構造の数理解析 および地球化学データなどのグラフィック処理が着実に発展している。情報機器としてのコンピュータの利用では サンシャイン計画のなかで 地熱データベース SGIMA の研究として ファクトデータである探査情報の管理システムとその応用技術を開発してきた。そのほかにも 特別研究として地質データベースの開発と利用の研究が進められている。このテーマでは 標本館の標本管理システム GEMS-II の開発 地質図の数値ファイルの処理 および年代測定・岩石分析などの各種のデータファイルの作成と処理システム開発が目標とされている。また データベースの開発を目的としない研究テーマにおいても データ・ファイルの開発を一部に含んだ研究が行われるようになった。たとえば 地震予知に関する地質学的な研究のなかで 活構造図の数値ファイルの作成を行い CAD

による処理をめざしている。

地質情報解析室は 地質情報に関する企画調整 コンピュータで処理する数値化された情報の整備 およびそれに関するシステムの開発を当面は進めなければならない。仕事の手始めは 現状認識のための地質情報基本調査として 所内の数値データとソフトウェアの調査 および情報に対する認識の調査を実施した。任意調査のため記入もれがかなり見受けられたが すでにかなりの件数の数値データとソフトウェアが所内にあることがわかった。回答件数は 数値データが135件 ソフトウェアが141件である。ファイルの大きさがまちまちであること および外部で開発されたファイルを含んでいることなど 実態を正確に把握するには 課題が残されている。記入の基準を明らかにした第二次調査を行い ダイレクトリー(ファイル一覧)として完成したいと考えている。また 意識調査では 情報化について総論賛成とあってよい結果であった。データの公開については 研究用ということもあって 範囲について意見が多様になっているもの 時期については研究終了後1~2年以内が多数となっている。

数値データもソフトウェアも 新しいタイプの研究成果であって 成果の取りまとめについて安定した制度を形成するにいたっていない。地質調査所においては 幅広い地球科学的な研究が行われており 情報処理についても これらの成果を利用したいというニーズは これからの社会には多いと考えられる。ところがこれまでのところ これらの成果の入手の方法がわからないばかりか 成果の存在そのものが知られていないとあって 過言ではない。したがって 地質情報に関する成果を高く評価し 完成度の高い成果としてとりまとめを促進する方策もたてていかなければならない。

情報を軸に いろいろな機関が 新しいビジョンを打立てようとしている。その具体的な現れが 各種の調査となっている。地質情報解析室にも数多くの調査書が舞い込んだ。調査機関は 工業技術院 資源エネルギー庁 機械情報産業局 および総務庁などの官庁と民間の法人である。まだ 政策の立案の段階で 事業として始まっていないものが大部分である。典型的には 国の保有する情報の現状を調べ 一方で情報の利用者と

思われる人々にあたって潜在する需要を調査して 情報システムあるいは情報ネットワークを概念的に設計することを目的としている。これらのビジョンのなかで当所の役割を求めて行くことも 開かれた研究機関としては必要なことである。

地質調査所は 地質学 鉱物学などの博物学の系統に属する研究機関である。したがって 地質調査所にふさわしい研究情報システムを考えると 類似の機関の方法にまなぶことも役にたつ。当室の企画で 国立民族学博物館の情報システムにまなぶ機会がえられた。佐藤ほかが地質ニュース(7月号)で紹介しているが 安定した情報システムを維持するためには しっかりした組織と予算が必要である。また その前提として 情報を蓄積することの重要性についての認識がなければ 組織をつくるには至らないであろう。

地質調査所の情報システムをコンピュータ化する動きの一つとして 日本地質文献データベース GEOLIS の開発が行われた。これまで当所から刊行されてきた地質文献目録のデータベース化を行うものである。仕様等を資料室と当室の間で検討し 内部でシステム開発を行った(村田 1986)。開発の背景には 日本語変換が実用的になったこと 出力装置がオフセット印刷の原稿の水準まで達したことなどがある。これに関連して 地学用日本語辞書の開発を 当室の佐藤啓生主研が担当した。

最近 米国地質調査所がコンピュータとテレコミュニ

ケーションに関する国際会議を提案し 各国の地質調査所に参加をよびかけている。データベース・ダイレクトリー データ交換フォーマット データベース管理システム およびハードウェアの革新などを討論したいとしている。これらのテーマは いずれも地質・地下資源に関する情報の国際交換のために避けて通れない問題である。発足して間もない当室のこれからの活動のためにはまことにタイムリーであり 国際的にも情報化は必然であることを端的に示している。

ここ一年ほど コンピュータ・グラフィックスの編集に参加する機会を与えられた。これは 地熱データベース SIGMA の開発成果を使って 地質図や重磁力図を処理し 一部は普及用に公開していたものが 出版社の眼に止まったものである。地形の鳥瞰図に地質や重磁力異常を塗色したもので 立体感があって一般にも親しみ易くできている。多数の研究者の協力を得て説明文をつけ 「ジオグラフィックス・ジャパン」として丸善(株)から発行された(写真1)。この本にのせられている地質の鳥瞰図は 地質情報も数値化することによって さまざまな新しい利用の途が開かれていることを示している。

地質調査所がおこなう地質・地下資源の研究は 見方によれば 情報の生産活動である。国土の実態解明というとき 国土の隅々まで地質情報を集めることと言換えることができる。資源の調査研究では 各地の鉱床の情報を収集することを必然的に含んでいる。資源の場合とはくに 全地球的な視野で情報を集めなければ 資源の実態に接近することは覚束ない。さらに 研究活動のなかで養成される専門知識も情報として扱えるようになったので 情報技術の可能性は地質・地下資源の分野でもますます開けてきたといえる。そのような意味で 地質調査所の情報機関としての性格を認識して 仕事を進めて行きたい。

地質情報解析室は 昭和61年度から室員が4名に増え着実に情報化への方向をとる態勢にある。所内外のご理解とご協力をいただければ幸いである。

参 考 文 献

- 佐藤啓生・村田泰章・小玉喜三郎・渡部陽介(1986) 国立民族学博物館の情報体制と地質情報。地質ニュース No. 383 p. 27-35。
 村田泰章(1986) 日本地質文献データベース GEOLIS のシステム開発について。日本地質文献データベース GEOLIS システム開発報告書 地質調査所 55p。

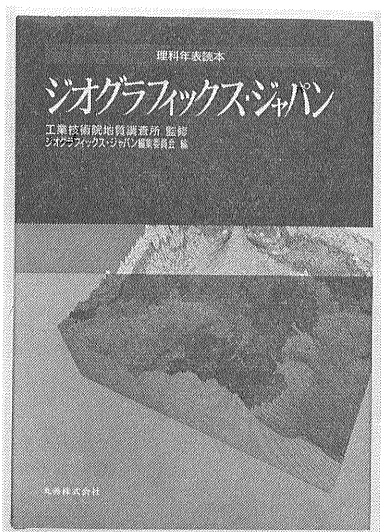


写真1 地質調査所監修「ジオグラフィックス・ジャパン」丸善発行。