

# GEOLIS フロッピーディスク公開版の 利用法と作成に関わる問題

野呂春文・村田泰章(地質情報センター)

Harufumi Noro・Yasuaki MURATA

## 1. はじめに

日本地質文献データベース「GEOLIS」は 地質調査所が受け入れた文献の中から 日本に関連する文献を選び出して作った文献データベースです(本荘ほか 1987 本荘 1988 本荘ほか 1988)。現在までに約2万1千件の文献を収録しています。GEOLISの詳細については本号38ページの本荘・菅原による記事をご覧ください。

さて その GEOLIS ですが データは工業技術院筑波研究センター共同利用計算機(RIPS)の上に置いてあります。GEOLIS 作成の当初の目的が「日本地質文献目録」の印刷用データの蓄積と作成にあったためです。残念なことに RIPS は外部に開放されていないので 地質調査所職員以外の地球科学関係者は計算機の上の GEOLIS のデータを利用できません。

一方 GEOLIS の冊子体である日本地質文献目録を利用された方の多くからは 「冊子体だけでは不便である。手元の計算機で利用できる磁気媒体に載せた形で GEOLIS のデータを公開してほしい。」という要望が たくさん寄せられてきていました。さらに RIPS を自由に利用できるはずの地質調査所の職員にしても 共同利用汎用大型計算機は馴染みにくいのか、あまり GEOLIS を利用せず 手元の計算機でデータを利用したいと言います。そこで このような要望にこたえるために 地質情報センターでは パーソナルコンピュータでも利用できる GEOLIS 公開版の試作を試みました。その結果がここに述べるものです。

GEOLIS の公開版は GEOLIS 86年版から GEOLIS 88年版までの全データを 利用者に不要な一部の書誌データを削除して MS-DOS で読み取れるかたちでフロッピーディスク6枚におさめたものです。

すべてのデータは 特定のデータベースソフトウェア用に編集したのではなく コントロールコード等一切含まないテキストデータです(MS-DOSのTYPEコマンドで中身を見ることができる形と言ったら判りやすいでしょうか)。GEOLIS公開版のディスクには 検索用等のデータ利用のためのプログラムは含まれません。したがって GEOLIS公開版のデータの高度利用をはかるには 自前でデータベースソフトウェアを用意するか 他のソ

フトウェアツールを用意することが必要ですが 後で述べるとおり たんなる文献検索なら特別のソフトウェアは必要ありません。

この記事では GEOLIS 公開版を利用するために必要な事柄を 説明します。そして 利用するだけの方には必ずしも必要ではありませんが GEOLIS 公開版を作るためにおこなった作業のうち 文字コードの変換に関して簡単に説明します。汎用大型計算機のデータベースのデータを 手元の計算機に移す作業の参考になると思います。

GEOLIS 公開版の配布方法については 現在地質調査所内で検討中ですので 関心をお持ちの方は 「郵便番号305 茨城県つくば市東1-1-3 工業技術院地質調査所地質情報センター資料情報課あるいは情報解析課」まで ご連絡ください。

## 2. GEOLIS 公開版とは

GEOLIS 公開版は GEOLIS 86年版から GEOLIS 88年版までの 2万1千68件の全文献データを 国別コード・書誌レベル・ISSN等の利用者に不要な項目を省いて MS-DOS形式の6枚の2HDフロッピーディスクに収めたものです。データは1千件づつ分けて GEOLIS.1から GEOLIS.21 という名前の21個のファイルに入っています。1行が1つの文献のデータです。1行の長さは平均で約270バイト 1ファイル250キロバイトから300キロバイト データの総量は 5.7メガバイト強あります。

データを表現しているコードは 英数字は JIS(ASCII)コード 漢字はシフト JISコード(マイクロソフト漢字コード)です。漢字の文字種は 複数の計算機で必ず読めることを保証するために JIS 第1水準および第2水準のみに限っています。そのため 後でも詳しく述べますが JIS の文字体系に変換できなかった文字は 特殊な表現で明示されています。すなわち“(EX 数字)”というのは 汎用大型機の「拡張漢字」では 漢字として表現できたが JIS の体系では表現できないので 「ひらがな」あるいは良く似た少し違う漢字に変換した というしるして “[EX 数字]”というのは

[EX 数字]	FACOM-JEF拡張漢字で JIS漢字に 翻訳できず「ひらがな」にも変換しなかったもの。 2バイトの数字は JEFのコード。 例: 金 [EX 45f6]佑	フィールド	データ
		1	整理番号
		2	漢字 著者名(複数)
(EX 数字)	FACOM-JEF拡張漢字で JIS漢字に 翻訳できなかったで「ひらがな」に変換したものの。 例: 大沢 あつし(EX 5dc1)	3	ローマ字 著者名(複数)
		4	英字 著者名(複数)
		5	漢字 編集・翻訳者名(複数)
		6	ローマ字 編集・翻訳者名(複数)
[UD 数字]	FACOMのユーザー定義文字で JIS漢字に 変換できず「ひらがな」にも変換しなかったもの。	7	英字 編集・翻訳者名(複数)
		8	漢字 グループ著者(複数)
		9	ローマ字 グループ著者(複数)
(UD 数字)	FACOMのユーザー定義文字で JIS漢字に 変換できなかったで「ひらがな」に変換したものの。 例: 松本 ゆき(UD 96a2)夫	10	発行年
		11	漢字 論文表題
		12	英語 論文表題
(UK 数字)	FACOMのEBCDIC文字で JIS(ASCII) に変換できなかったもの。1バイトの数字は その コード。	13	漢字 シリーズ名
		14	英語 シリーズ名
		15	漢字 雑誌・書籍名
		16	英語 雑誌・書籍名
		17	ボリューム番号
		18	号数
		19	ページ
		20	漢字 出版社・者名
		21	英語 出版社・者名
		22	キーワード(複数)

図1 FACOM 上の GEOLIS で用いられている漢字で JIS の漢字コードに変換できなかったものを 公開版ではどのように表現しているかをしめています。

「ひらがな」にも変換しなかったというしるしです。そのほか“(UD 数字)”というの ユーザー定義文字で「ひらがな」に変換したというしるし “[UD 数字]”は「ひらがな」への変換もしなかったというしるしです。 これらをまとめたのが図1です。

コントロールコードの類は 行の終わりの復帰・改行以外 一切含まれていません。そこで MS-DOS パーソナルコンピュータであれば このままの形で TYPE コマンドで画面に表示したり FIND コマンドでデータを検索したりできます。 もちろん エディターでデータを編集することもできます。

1 文献のデータは 1 行につまこまれているので 著者名・文献名といったデータ項目は 図2 a) に示す形式で並べられています。 データ項目の区切りは アットマーク “@” です。 データ項目のすべてにデータが入っているわけではなく アットマークが2つ連続している場合は その間は空 すなわち そのデータ項目は空であるということを示しています。 1 例を 図2 b) に示します。

データ項目の意味はほとんど自明で説明の必要はないと思います。 ただし いくつか注意すべき点があります。

まず 第1番目の項目の「整理番号」です。 これは本来利用者には無関係な項目なのですが GEOLIS の冊子体である「日本地質文献目録」との相互参照のために残してあります。 人名に使う漢字の中には計算機で表

図2 a) GEOLIS 公開版のデータは 1 行が1文献に相当します。 1 行の中は アットマーク “@” によって 22個のフィールドに分かれています。 この図は各フィールドに入っているデータ項目を示しています。

(1) 日本語の論文の例

88500006@中島 隆,白波瀬 輝夫@NAKAJIMA TAKASHI,SHIRAHASE TERUO→  
 @@@@1987@広島県中央部山陽帯花崗岩類の R b - S r 全岩年代@→  
 Rb-Sr Whole Rock Age of Granitic Rocks from the Sanyo Zone →  
 in the Central Hiroshima Prefecture@@@ 岩石鉱物鉱床学会誌@→  
 Journal of the Japanese Association of Mineralogists, →  
 Petrologists and Economic Geologists@82@11@395-400@@@広島県,→  
 山陽帯,花崗岩, R b - S r 全岩年代

(2) 英語の論文の例

88500013@@@KAWAMURA Kimitaka, KAPLAN I.R.@@@1987→  
 @@Dicarboxylic Acids Generated by Thermal Alteration of kerogen→  
 and humic acids@@@Geochimica et Cosmochimica Acta@51@12@→  
 3201-3207@@@DICARBOXYLIC ACID, KEROGEN ALTERATION,→  
 HUMIC ACID

(右向き矢印は 継続行を示す)

図2 b) GEOLIS 公開版のデータの例です。 アットマークが2個連続しているところは その間のデータが空であることを意味しています。 なお この例で行の右端にある右向き矢印は 行が続いていることを示しています。

```
A:> find "KUMAZAWA" b:geolis.1
----- b:geolis.1
86800202@@FUJINO Kiyoshi, MOMOI Hitoshi, SAWAMOTO Hiroshi, KUMAZAWA Mineo@@@@@
1986@Crystal Structure and chemistry of MnSiO3# tetragonal garnet@@@American
Mineralogist@71@5/6@781-785@@CRYSTAL STRUCTURE, MNSiO3#, GARNET
86900618@今西 祐一, 熊沢 峰夫@IMANISHI YUICHI, KUMAZAWA MINEO@@@@@1986@微分方
程式のあてはめによるラインスベクトル解析法(演旨)@@@地震学会講演予稿集@1986@1
@108-108@地震学会, 東京@@微分方程式, ラインスペクトル解析法
86900619@熊沢 峰夫, 室町 幸雄@@KUMAZAWA MINEO, MUROMACHI SACHIO@@@@@1986@A R
方程式をみたく出力のWiener filter の設計とその特性(演旨)@@@地震学
会講演予稿集@1986@1@109-109@地震学会, 東京@@A R 方程式, -
86A00382@浦川 啓, 加藤 学, 熊沢 峰夫@@URAKAWA KEI, KATOU MANABU, KUMAZAWA MINEO@
@@@@@1986@高温高圧下におけるF e - N i - O - S 系の溶融実験(2)(演旨)@@@@地
震学会講演予稿集@1986@1@237-237@地震学会, 東京@@F e - N i - O - S 系, 溶融実験
```

図3 MS-DOS パーソナルコンピュータで FIND コマンドを用いて GEOLIS 公開版のデータ  
検索をおこなった例を示しています。

現できない字がいくつかあります。GEOLIS 公開版ではそのようなとき ひらがなで表記しています。一方「日本地質文献目録」では正確な漢字で印刷されていますので参照すればそれが判るわけです。

2番目の留意点は著者名あるいは編集・翻訳者名の英語表記の項目です。著者名あるいは編集・翻訳者名の日本語表記データがある場合はローマ字表記データと英語表記データと2つあるのは無駄です。そこでその場合英語表記の項目は原則的には空になっている代わりにローマ字表記の項目にデータが入っているはずですが。ただし GEOLIS 86 と GEOLIS 87 では逆にローマ字データを欠いています。

3番目の留意点は出版社・者の項目です。原則的には単行本あるいは特殊な出版物の場合のみこの項目にデータが入っています。一般の学術文献の場合出版社・者の名前はほとんど自明であるかあるいは不要なデータですので省かれています。

4番目の留意点はキーワードの項目です。キーワードは一部を除いて表題からの採録です。したがって表題とほとんど重なっていて冗長なため省くことも考えたのですが表題に現れない県名や地方名を補っていてそれなりに価値があるので残されています。

### 3. GEOLIS 公開版の利用

#### 3.1 MS-DOS パーソナルコンピュータでの利用

データ量が 5.7メガバイト強あるのでハードディスクが無いと苦しいところです。そして手持ちのデータベースソフトウェアに組み込んで使うのが得策でしょう。その場合多少データ形式の変更が必要かもしれませんがソフトウェアによっては全データを一度に使うことができないかもしれません。無責任なようですがそれぞれのマニュアルとよく相談してみないと

何とも言えません。

高級なことは望まないとにかく文献が検索できれば良いという場合は MS-DOS のコマンド「FIND」だけで用が足りる。FIND を使ってデータ検索をおこなった例を図3に示します。この際もしハードディスクが利用できればデータが21個ものファイルに分かれては不便ですから COPY コマンドを用いて3つぐらいのファイルにまとめると便利です。おおまかに言って GEOLIS. 1 から GEOLIS. 6 が1986年の文献 GEOLIS. 7 から GEOIS. 13 が1987年の文献そして残りが1988年の文献です。

#### 3.2 UNIX ワークステーションでの利用

UNIX ワークステーションを利用できる場合はファイルの大きさに関する制約がゆるくなり数多くの便利なソフトウェアツールが用意されているので GEOLIS 公開版をより高度に利用できます。

まず GEOLIS のデータをフロッピーディスクから UNIX ワークステーションに移します。ファイル転送プログラムがいろいろ出回っていますしターミナルエミュレータでファイル転送をサポートしているものも多いのでこの作業は簡単です。

次は漢字コードの変換です。先に述べたとおり GEOLIS 公開版で用いている漢字コードはシフト JIS 漢字コードです。一方 UNIX ワークステーションでシフト JIS 漢字コードを採用している機種はあまりなくて多くは EUC (拡張 UNIX 漢字コード) を採用しています。ですから GEOLIS のデータを移植するための計算機に合わせて漢字コードを変換しなければならない可能性が高いです。漢字コードの変換は野呂ほか(1989)にあるプログラムを用いて簡単におこなえます。

データの検索には UNIX のコマンド「grep」を使います。実は grep というコマンドは1つだけでなく grep fgrep egrep の3つあります(坂本 1989)。

```

gsjksun(noro)368: grep 'KUMAZAWA' geolis
... 著者の1員が KUMAZAWAさんである文献が33件リストされました
... いろいろな分野にわたる文献がリストされて多すぎるので
... KUMAZAWAさんが著者であって スペクトル解析またはARに
   関連した文献だけをさがしてみます
gsjksun(noro)369: grep 'KUMAZAWA.*(スペクトル|AR )' geolis
... スペクトルまたはARに関連した文献だけがリストされました
... リストでは見にくいので 整形出力を画面に出しましょう
gsjksun(noro)370: grep 'KUMAZAWA.*(スペクトル|AR )' geolis | ref.crt
... 整形した出力のハードコピーを出しましょう
gsjksun(noro)371: grep 'KUMAZAWA.*(スペクトル|AR )' geolis | ref.print
... これでレーザープリンターにきれいな出力が出てきました

```

図4 a) UNIX ワークステーションで egrep コマンドを用いて データ検索をおこなった例を示しています。

References extracted

今西祐一, 熊沢峰夫 (1986) 微分方程式のあてはめによるラインスペクトル解析法 (演旨). 地震学会講演予稿集. vol. 1986, no. 1, p. 108-108.

熊沢峰夫, 室町幸雄 (1986) AR方程式をみたす出力のWiener filter の設計とその特性 (演旨). 地震学会講演予稿集. vol. 1986, no. 1, p. 109-109.

今西祐一, 熊沢峰夫 (1987) 多成分ARモデルによる存否スペクトル解析 (演旨). 地震学会講演予稿集. vol. 1987, no. 1, p. 60-60.

河原純, 芝崎文一郎, 今西祐一, 熊沢峰夫 (1988) 複素時系列の存否スペクトル解析 (演旨) 地震学会講演予稿集. vol. 1988, no. 1, p. 212-212.

図4 b) 検索したデータを整形して印刷した例です

この中で egrep が 最も高速でしかも複雑な検索パターンによるデータ検索ができるので 特に理由が無い限り grep や fgrep は使いません (cshrc で alias しておきましょう). ちなみに fgrep は MS-DOS の FIND コマンドとほとんど同じです. 図4のaには egrep による いろいろなパターンによるデータ検索の例を示してあります.

さて UNIX ワークステーションを用いると 検索だけではなく きれいな画面表示や きれいなプリント出力が簡単に得られます. そのために使うのが awk sort nroff troff などのコマンドです (カーニハンとバイク 1985). 図4のbとcには それらを用いて 検索結果をきれいに表示した例と そのための awk プログラムを示します.

3.3 汎用大型計算機での利用

汎用大型計算機には 「必ず」データベースソフトウェアが用意されています. 汎用大型機は本来事務用ですから当然です. この種のデータベースソフトウェアは あまり柔軟な利用には向きませんが 一方 データの保護 高速な検索などに大変すぐれています. もし手元から気軽に汎用大型機が使えるなら GEOLISのデ

ータをそこに移すのも良いことでしょう. ただし GEOLIS 公開版のデータをそのまま移すことはできませんので 必ずファイル形式の変更が必要です.

4. GEOLIS 公開版を作るための作業

GEOLIS 公開版を作る作業のほとんどは UNIX ワークステーション SUN3/280 の上で行いました. GEOLIS のオリジナルデータは 汎用大型機 FACOM 780 の上にデータベースソフトウェア「FAIRS」のデータとして置いてあります. しかも 手で入力したオリジナルデータの量が約15メガバイト FAIRS から取り出したときのファイルの大きさが約45メガバイトという巨大なデータですので データの縮約が 必要です. そこで そのデータを MS-DOS パーソナルコンピュータまで移すには 以下にのべるような手順が必要でした.

- (1)オンラインまたはオフラインで データを「生の形で」UNIX ワークステーションに移す
- (2)汎用大型機の変長ブロックファイルとよばれるファイル形式から UNIX 機のファイルへの変換 そして EBCDIC+JEF 文字コードから JIS+EUC 文字コードへの変換をおこなう
- (3)利用者に不要なデータの削除 冗長なデータの

```

#!/bin/sh
# geolis -> beautiful output on LBP
sort -t@ +2 -3 +5 -6 +9n -10 +17n -18 |
awk '
BEGIN {
  FS="@"
  printf(" nr PS 12%n");
  printf(" nr VS 18%n");
  printf(" PP%n");
  printf("References extracted
}
{
  printf(" XP%n");

  if($2 != "")
    printf("%s", $2);
  else if($4 != "")
    printf("%s", $4);
  else if($5 != "")
    printf("%s", $5);
  else
    printf("%s", $7);
  printf(" %n");
  printf(" (%s) %n", $10);

  if($11 != "")
    printf("%s. %n", $11);
  else if($12 != "")
    printf("%s. %n", $12);
  else if($13 != "")
    printf("%s. %n", $13);
  if($15 != "")
    printf("%s. %n", $15);
  else
    printf("%s. %n", $16);

  if($17 != "")
    printf("vol. %s, %n", $17);
  if($18 != "")
    printf("no. %s, %n", $18);
  if($19 != "")
    printf("p. %s. %n", $19);
}' | ditroff -ms | ditlbp

```

図4 c) ここで 必要な shell のプログラムを示しています。

縮約をおこない 最終的なファイルを作る (4)文字コードを変換して MS-DOS パーソナルコンピュータに移す という4段階の作業が必要です。(1) (3)および(4)は たいして問題がありませんので 以下では 文字コードの変換について説明します。

### 4.1 汎用大型機の文字コードから JIS 体系文字への変換

原理的には 文字コードの変換は単純な作業です。FACOM の場合 英数文字は EBCDIC コードであり

漢字ひらがなは JEF と呼ばれるコードです。英数文字から漢字ひらがなへの切り替えは 16進数の28で示され 漢字ひらがなから英数文字への切り替えは 同じく16進数の29で示されます(図5)。EBCDIC を JIS へ変換するのは単純な問題であり さらに良いことに JEF と呼ばれるコードは (形式的には) EUC と同じです。ですから 文字コードの変換は簡単です と言いたいところなのですが これはあくまで原理的な話なのです。

問題の第1は JEF というコードは 基本は JIS 漢字ですが 大量の拡張漢字というものを持っていることです。人名とか地名などにまれに使われる文字が拡張漢字という領域にいらてあります。それが約3千7百あります(図6)。第2の問題は JEF コードには 350個ほどの拡張非漢字というものが含まれることです。なぜこんなものがあるのか少々理解に苦しむのですが 例えば“(1)”とか“1.”を漢字と同じ2バイトで表現するためのコードなどです。問題の第3は JEF にはユーザー定義文字というものがあることです。工業技術院筑波研究センターの FACOM には 上つき文字 下つき文字などが 登録されています。

さらに 人名で JEF 拡張漢字に含まれないものを数個作ってあります。問題の第4は EBCDIC にあります。EBCDIC という名前からは 確立した唯1つのコード表を思い浮かべますが 実は EBCDIC と呼びながらいくつものコード表があります。EBCDIC の「本家」である IBM のコード表と FACOM のコード表の細部が異なっています。細かい対応が必要です。

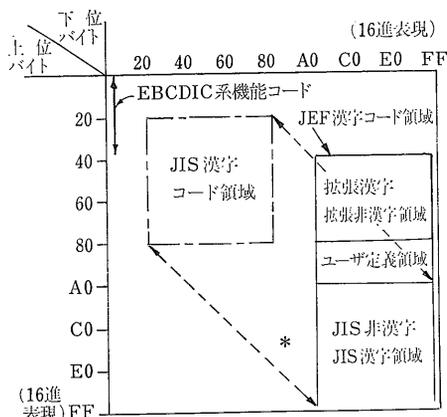
これらのコードが使われていると 単純な変換ができなくなります。なるべく このようなものを使わなければ良いのですが GEOLIS は地質文献目録作成用という歴史的経緯を背負っているので 沢山使っているのです。

これらの問題点をなんとかしないと 複数の計算機で利用できる GEOLIS 公開版が作れませんから 以下のような方針を立てて問題の克服をはかりました。

(1)拡張漢字のうち 異体字・俗字・旧字は新字に変換する。

モード	英数字モード	日本語モード
16進 コード	c c c e d d 4 4 5 4 9 3 6 9 0 0	2 b c c c 4 4 b a b a 8 c 6 5 4 0 0 d 8 8 d 9
内容	E D I T O R	柴 田 秀 賢

図5 FACOM メインフレームにおける 英数字 かな漢字混じりのファイルの形式を示しています。16進数の28が 英数字からかな漢字への切り替えを表し 16進数の29が かな漢字から英数字への切り替えを表します。



区分	内容概要	文字種数	
非漢字	JIS非漢字(英数字など)	453	808
	拡張非漢字 (変体仮名、書式文字、 特殊文字、グラフ・図形記号)	355	
JIS漢字	JIS第1水準漢字	2,965	6,349
	JIS第2水準漢字	3,384	
拡張漢字	富士通選定漢字 (JISに含まれず、従来漢字) 処理で使用されている文字)	3,737	3,737
ユーザ定義文字	ユーザ固有の文字、パター ンなど	3,102	3,102
合計			13,996

図6 FACOMメインフレームで用いられている JEF と呼ばれる漢字コード体系の枠組みを示しています (FACOM JEF 解説書)。

(2) 点の向きが違う というような理由で拡張漢字が使われている場合は ほとんど同じで JISにある漢字に変換する。

(3) 以上で変換が不可能な拡張漢字・ユーザー定義文字は ひらがなに変換し 参考のために16進で表現した JEF コードを添える。

(4) 拡張非漢字のほとんどは複数文字で表現できるので そのように変換する。

(5) ユーザー定義の上つき文字・下つき文字は 特殊な表現にせず文字そのものに変換する。

(6) ここまでで変換できなかった文字は 16進文字コードとして表現されるようにする。

(7) 以上とは別に 中国語・朝鮮語に特有の漢字で JISに変換が不可能なものは あえて変換せず JEFにおける16進コードを表現するように変換する。

(8) EBCDIC の特殊な文字 例えば 16進数の bf で表わされる温度や角度に用いる "°" などは degree という文字列に変換する。

以上の方針で文字コードの変換をおこなった結果 特殊な表現をせざるをえなかったものを図7に示します。

(1) 漢字に変換できず 「ひらがな」で表記した文字の例

- かせ(EX 5efd)野 義夫
- すぎ(EX 70ce)山 哲男
- 伊神 あきら(EX 57ec)
- 菅原 あきら(EX 51eb)
- 岸 成とも(EX 42cf)
- 小林 じん(EX 65b6)三
- 松尾 のり(EX 5eea)道
- 松本 たけ(EX 4afb)生
- 川村 とも(EX 42cf)義
- 川本 とし(EX 52c0)万
- 大沢 あつし(EX 5dc1)
- 島田 いく(EX 51a3)郎
- こう(EX 69f8)齒
- 南蛮こう(EX 69f8)

(2) 中国語などで用いる文字で 「ひらがな」にも変換しなかった文字の例

- 金 [EX 45fe]佑
- 申元[EX 56fe]
- 鄭圭[EX 54a2]
- 朴根[EX 61d7]
- 朴鍾[EX 59de]
- 朴 [EX 69f7]洙
- 李 [EX 51bb]成
- 那丹哈[EX 67e0]山地
- [EX 61c9] 宗瑤
- [EX 63ac] 志英
- [EX 68b0] 兆倫

(3) FACOMの拡張漢字にも含まれないため ユーザー定義した文字の例

- 河村 まこと(UD 96a1)
- 原口 紘吉(UD 96a3)
- 松本 ゆき(UD 96a2)夫
- 本田 雅健(UD 96a4)

図7 GEOLIS で使われている FACOMメインフレームの「拡張文字・ユーザー定義文字」で JIS の漢字に変換することができなかったもののリストを示しています。

なお このような方針で GEOLIS 公開版を作ったため 何人かの著者の方について 図7にあるように御氏名を漢字で表現できず「ひらがな」にせざるをえませんでした。失礼の段を深くお詫びするとともに 複数の計算機の上で流通するためには このような方法が不可避であった点についてご理解いただきたいと思います。

5. まとめ

GEOLIS公開版の データの内容と利用法 そして作成過程について簡単に紹介してきました。最後になりますが GEOLIS公開版を利用される方はぜひ自分で新しいデータを追加してください。はじめにも書いたとおり GEOLISは 日本に関係していない文献を収録していません。実際の使用場面では これでは不満だと思いますので 利用される方が追加していただきたいのです。そして できれば追加したデータを地質調査所にゆずってください。数多くの地球科学関係者の力で日本の地質文献データベースを充実させたいと願っています。

なお GEOLIS公開版に含まれるデータには誤りが多

々あると思います。また データ公開用の形式に関しても いろいろご要望等があるかと思いますが。GEO LIS に興味を持たれた方は ぜひ 作成者にご意見をお話してください。

### 謝辞

GEO LIS を作られた 地質情報センター資料情報課の 河合健二氏・斉藤次男氏・菅原義明氏・曾屋真紀子氏・武田福美氏・本荘時江氏・ほか多くの方々の努力に敬意と感謝の意を表したいと思います。

### 参 考 文 献

富士通株式会社 (1980) FACOM JEF 文字コード索引辞書。

富士通株式会社 FACOM JEF 解説書。

カーニハン・パイタ 石田晴久監訳 (1985) UNIX プログラミング環境。アスキー出版。

本荘時江・武田福美・菅原義明 (1987) 日本地質文献データベース: GEO LIS の作成と紹介。地質ニュース 8月号 No. 396 52-60。

本荘時江・武田福美・菅原義明 (1988) GEO LIS 作り 舞台裏からの報告。地質ニュース 10月号 No. 410 54-60。

本荘時江 (1988) 地質調査所資料室の文献情報サービス。びぶろす 39 269-275。

野呂春文・宮崎光旗・川勝均 (1989) 地質調査所ネットワークで推奨する情報交換用漢字コードとコード変換プログラムについて。地質ニュース 1月号 No. 413 37-45。

坂本文 (1989) UNIX への招待 ホップ ステップ グレップ UNIX マガジン Vol. 4 4月号 146-156。

## 最近中国で発見された新鉱床

岸 本 文 男 (元所員)

Fumio KISHIMOTO

### 乳源県の鉱業生産が倍化

広東省の乳源瑶族自治県は多数の水路を開き さまざまな物資運搬形式を採用して豊富な鉱物資源を開発し アンチモンと錫の精練所 稀土類材料の処理工場を建設・経営し 一次鉱産物の販売からその加工 さらに輸出に経営を広げて収益の拡大を企んでいる。 昨年の乳源県鉱産開発総会社の売上は702万元 利益が120万元で前年の実績の2倍になっている。

県は対外貿易部門から資金を得て年産金属アンチモン800 tのアンチモン精練冶金工場を建設し 今年の1月に正式な操業を開始した。そして補償貿易方式を採用して外資80万ドルを得 年産錫インゴット350 tの錫精練冶金工場を建設するとともに関係機関との共同経営の稀土類材料処理工場も建設して 両工場とも本年6月に試験操業に入ろうとしている。 来年には アンチモン錫 稀土類加工品の生産が設計最大パワーで行われ その製品の輸出額は乳源県の輸出品のトップを占めることになろう。 県鉱産開発総会社の温俊珠社長によれば 乳源県の鉱業・冶金産業は一昨年が始まり 昨年は新たな進展を見 今年にはアンチモン精練・冶金工場が生産に入って鉱業生産高が昨年の実績の2倍 1,500万元に達した。 さらに来年には錫の精練・冶金工場と稀土類材料処理工場が生産を始めるので 鉱業生産高は今年の2倍になり 3,000万元に達するはずである。 第七次5ヶ年計画の最終年度末の生産目標は年産額4,000万元に

なるだろう。

葉国志 (中国地質報 1988. 3.14)

### 河北地質学院 涿源県で大型重晶石鉱床を発見

河北地質学院副教授の王士徳 講師の胡勝軍は燕山山脈の西部地区で地質調査を行っていた際に 河北省涿源県北山の伊家堡村一帯のオルドビス系中で初めて推積型の大型重晶石鉱床を発見した。この鉱床の鉱体は層状を呈し 厚さが30mを越え 鉱石の品位が非常に高い。 現在 この鉱床の開発が準備中である。 河北省涿源県は全国的な貧困救済重点県の一つということもあって この重晶石鉱床の発見は河北省の各級の人民政府の重視するところとなり 涿源県の副県長である季興元は王士徳副教授と胡勝軍講師に対して “解放されて30数年このかた 涿源県北部の山地では全く大規模な鉱物資源が発見されませんでした。今 貴方がたが発見してくださいました。この発見は涿源県の経済を振興し 山地区域の人民の貧困脱出・富裕化を推し進める働きをするに違いありません” と語った。

郭有猷 (中国地質報 1988. 7.11)

### 江蘇省の粘土資源 探査鉱量3.2億 t

最新の資料によると 江蘇省の粘土資源の探査鉱量は3.2億 tに達している。 その中でもアタパルジャイト粘土の探査量が1億 tに近く 全国のトップであり カ

オリソ ベントナイト 陶土の探査量はそれぞれ全国第3位である。江蘇省の主な粘土鉱床区は全国に知れ渡っていて“カオリンの故郷”の名があり“陶都”の名は内外でも有名で 国内最大のアタパルジャイト粘土の生産基地ともなっている。

国民経済の発展と人々の粘土資源に対する研究のレベルが高くなるにしたがって 粘土資源の工業利用が広がってきた。長期にわたって江蘇省の地質調査・鉱床探査員たちは省の鉱物資源に富む有利さを背景に 国営クラスと地方営クラスの粘土資源の探査を積極的に進め 今までに数10の粘土鉱床を発見して精査してきた。その新鉱床の中には 探査鉱量が3,000万tの蘇州市観山カオリン鉱床があり 探査鉱量1億tもの句容県の甲山ベントナイト鉱床があり 数1,000万tの鉱量を有する盱眙アタパルジャイト粘土鉱床 探査鉱量が1,500万tに達している宜興陶土鉱床がある。

江蘇省の豊富な粘土資源は 今 大規模に開発利用されようとしている。蘇州市の陽山の麓にある中国カオリン会社は この30年間にカオリンを400万t生産し 全国27の省・自治区・直轄市に販売し 10の工業部門の1,000以上の主な窯で使用され すでに利潤と納税額が8,000万元に達している。“陶都”宜興は現地に賦存する陶土を利用して 7,500種ほどの陶磁器を生産し 今までに29種の製品に対する43の国家優秀産品賞 江蘇省優秀産品賞 地質鉱産部優秀産品賞 そして国際ゴールドメダルを受け 産品は50ほどの国々や地方に輸出され 年間産額は数億元に及んでいる。盱眙アタパルジャイト粘土会社はすでに年産1万tの能力を備え 現在 活性白土 耐塩粘土 塗料など7品目の産品を製造し 国内各地に販売するだけでなく アメリカ タイ 日本などの国々にも輸出している。

田開洋 顧亀友 (中国地質報 1988. 10. 21)

### 南京市の地下に大“石膏湖”

“六王朝の古都”南京市の地下に莫大な鉱量の“石膏湖”が存在し その地質鉱量は100億t前後 探査鉱量は11.4億tに達している。

報告によれば この20年近く 江蘇省地質鉱産局は南京市とその周辺地区で地質調査と鉱床探査を続けてきたが その探査のための1シリーズの試錐井で厚い 品位の高い硬石膏層の存在が確認された。同層の分布範囲は 東北側が南京市栖霞区龍潭鎮の東陽に始まり 西南側が城区の西北部に至る面積約300km<sup>2</sup>の範囲である。

この“石膏湖”は江蘇省地質鉱産局の探査によってすでに江寧県の周村の2.9km<sup>2</sup>の地積の中で地質鉱量10億tの硬石膏が把握され その賦存深度は一般に150m以

1989年8月号

深で 鉱層の厚さが最大400m 平均硬石膏含有率が80%前後である。南京市の城区では 北の境を模範馬路-中央門-黃家圩 南の境を西流湾-萊科大学-火車站とする4km<sup>2</sup>近くの範囲に厚さ200-300mの硬石膏層が賦存することが確認済みである。

地質専門家の研究結果によれば 南京のこの石膏層は 滄湖-浅海相の堆積鉱床で 地質環境の特徴は古生代から中生代の地層が広く発達していることである。中生代三疊紀中-後期に南京地区は一つの広い海湾もしくは滄湖の水盆の一部で 地質作用の下で水盆内に非常に厚い青龍層群の炭酸塩岩-硫酸塩岩層を堆積したというものである。

このきわめて豊かな硬石膏資源は 今まさに開発・利用されようとしている。南京市の東の郊外に 国家が4,000万元近くの資金を投じた 鉱山の建設がすでに始まっており 年産30万tの大型硬石膏鉱山が誕生するはずである。その産品は華東 東北などの地方の200を越えるセメント工場に供給され セメント凝固剤 複合硬化剤 特殊セメント 各種の膠結剤 新型の建材 硫酸の製造 土壌改良 家畜飼料などの優れた原料に広く利用されることになっている。

顧龍友 (中国地質報 1988. 10. 28)

### 山門銀鉱床の探査 中国にまた大型銀産地の出現か？

吉林省地質鉱産局によって発見された山門の大型銀鉱床は最近 試錐探査に入り 中国にまた一つの重要な銀生産基地ができるかと期待されている。

山門銀鉱床は試錐探査ですでに5鉱体群(5可採鉱画)が確認済みで 鉱床帯(鉱体群帯)の延長は10kmに達し 中国が現在探査試錐で把握・確定している銀鉱床としては規模の大きい鉱床に入る。この鉱床の所在地は四平市の近郊で 鉱山建設条件が非常に良く 鉄道交通も道路輸送も極めて便利であり 22万ボルトの高圧線が鉱区の傍を通り そして鉱区は二つのダムを伴っている。

臥龍鉱体一つだけで鉱山を建設したとしても22年間の稼行が可能であり その潜在価値は10億元を越える。

本鉱床の精密探査を促進するため 中国有色金属総公司是吉林省の天寶鉱山の地質部門から必要な人員を配置し 現在すでに探鉱と採鉱を結合した方式による稼行を計画しており 2年間で臥龍鉱体の精密探査を終え 1991年には正式に操業に入る予定である。

陳爾璣 李述 (中国地質報 1988. 7. 15)