The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	BIOSISデータベース・システムについて
Author(s)	多喜, 正城
Citation	大阪大学大型計算機センターニュース. 1985, 59, p. 61-69
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/65671
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

資 料

BIOSISデータベース・システムについて

大阪大学大型計算機センター研究開発部

多 喜 正 城

1. BIOSISとは

BIOSISは米国フィラデルフィアにあるBioScience Information Serviceの略称であり1926年に創立された機関である。BIOSISより提供されるファイルには生命科学の全領域にわたる文献ファイルであり、収録資料により2つの部分ファイル、BA、BA/RRMがある。BAは100カ国以上で出版されている9000種の学術雑誌をカバーしている原著論文や、学位論文で、収録文献は年間およそ20万件である。一方、BA/RRMは、単行本、技術レポート、会議資料と抄録、文献レビュー、文献リスト、単報といった出版物で年間およそ16万件収録される。発行頻度は、BIOSIS Previewsの磁気テープにより、BA、BA/RRMとも月2回で、年間では両方合わせて48回発行される。

BIOSISファイルの対象分野は、生命科学の全領域をカバーし、生物学や生体臨床医学における実験報告、野外調査報告、臨床的および理論的研究に関する報告および文献を収録しており、

1）伝統的生物学分野　動物学、植物学、微生物学など

2）関連分野　動物植物科学、農学、薬学、生態学など

3）学際的分野　生物化学、生物物理学、生物工学など

4）方法論や装置分野　診断、処置、装置の新手法など

5）環境問題分野　環境変化に対する分散、影響の予測など

6）生命科学の歴史および哲学、生命科学情報の管理と検索などが対象分野となる。

収録文献の発行地域分布は

ヨーロッパ、中東	50％	中南米	6％
北米	25％	アフリカ	4％
アジア・オーストラリア	15％	（日本）	8％

なお、大阪大学大型計算機センターには、1985年度版より収録しております。また、アブストラクトは含まれません。

2. BIOSISファイルの収録内容

(1) BN：BIOSIS抄録番号

8桁の数字コード、先頭2桁が巻名、後6桁が通し番号となっている。

(2) CD：雑誌コード

CODEN又はNUMBENがそれに当たる。CODENはASTM(American Society for Test and Meterials)により定められた5桁のアルファベット文字による雑誌識別コード。NUMBENはBIOSISが非逐次刊行物に対して与えた受け入れ番号。

(3) VL:IS:YR:PG:LG:巻、号、刊行年、ページ、使用言語

論文やレポートの掲載されている雑誌等の巻、号、刊行年(西暦年)、ページ、使用言語(言語は言語コードで表わされる)。

(4) S2:出版物名(掲載雑誌名)

ANSI(American National Standerds Institute)による省略形に従った形で収録されている。

(5) AU:著者名

個人著者名と、団体著者名があり、個人の場合、10名までは、原文に記載の順に収録10名以上は9名まで記され、ET ALが加えられる。また、団体名はANSIに従って収録されている。

(6) OG:著者の所属機関

第一著者の所属機関名とその所在地が収録されている。所属機関、所在地、国名の順

(7) TI:標題

英語による文献の標題、原論文が英語以外の場合も英語に訳されている。綴りに英式、米式がある場合は米式となる。

(8) AW:付加語(キーワード)

Concept Heading(概念見出語):生命科学的概念に基づいて分析して付与されたキーワードとBiosystematic Heading(生物分類見出語):生物分類に従って付与されたキーワードと自然語キーワード(標題抽出語とデイスクリプタ)がある。

(9) CC:Concept Code(概念コード)

CCnnnnnの型式で与えられ、生物学的概念を表わす5桁の数字によるコードである。概念コードのレベルは第一レベルに*が付き、その論文の中心主題であることを示しており、各論文には1つだけ存在する。第二レベルには−が付き、第一と同様、その論文の主要概念である、第三レベルには何も付かない、補助概念である。

(10) BC:Biosystematic Code(生物分類コード)

BCnnnnnの形式で与えられ、生物の系統的分類に従って定められた5桁の数字によるコードである。

3. DATA710について

BIOSIS文献検索にはNEC提供のデータ応用システム＜DATA710＞(D710)を用いる。ここで、D710について簡単に説明しておく。

- ACOS-6 TSS-AFを用いてデータベースの定義、蓄積、検索を行う。
- 数値データ、文字列データの基本的データの他に、文章データやビットデータも扱う。
- 多くの利用者に共用されるデータベースのほかに、グループ共用のデータベースや、個人用のデータベースを作ることができる。
- D710の単独利用だけでなく利用者プログラムと組み合わせて利用することができる。

以上の特徴を持つ。D710はデータベース・クラスという概念を導入し、パーソナル・データベース、ユーザ・データベースおよびセンター・データベースの3クラスがありそれぞれに、個人、ユーザ・データベース管理者、センター・データベース管理者の管理責任がある。また、データベースの構造としては、レコード、レコードセット、データベースという3つの階層を持ち、さらに、データの属性および構造を記述するものとしてレコード記述がある。

レコード：関連するデータの関連を表現する最小単位1つのレコードの中は、いくつかの項目に区切られ、実際のデータが格納される。

レコードセット：同一形式のレコードの集まり、論理的には表であり、物理的にはACOS-6のファイル。

データベース：レコードセットの集まり。異なるレコード形式を持つレコードセット群から構成されていてもかまわない。

手続きとして

DECLARE　：データベースの各種定義、および、その変更を行う。

STORE　：レコードセットへデータの蓄積を行う。

RETRIEVE　：データベースに対する検索を行う。

UPDATE　：データの更新や削除等を行う。

その他　DONE、BREAK、HELP、LIST等がある。

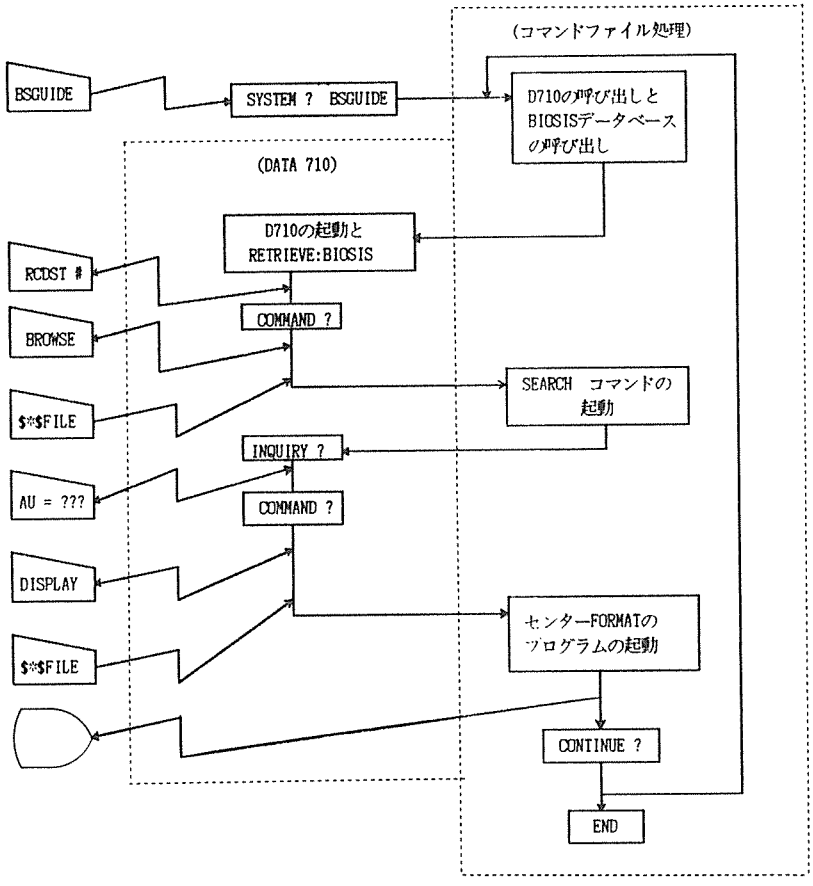
BIOSISデータベースは、センター・データベースに属し、手続きとしてRETRIEVEを行う。

データの検索手法には、キー検索とデータ検索と呼ばれる検索方法がある。

キー検索：レコードの形式を規定した時点で、主キー項目（PKEY）、キー項目（KEY）およびテキスト項目（TEXT）とした項目は、その項目値あるいは自動抽出キー語に対し高速検索用のインデックスがレコードセット上に自動的に作られる。キー検索とはこのインデックスを利用した検索のことをいう。

データ検索：データレコードを直接ストリングサーチする検索手法でキー検索では実現できないきめ細かな検索や、レコードの形式を規定した時点で表示項目とした項目を

質問式に使いたい時に使用する。この検索手法は、キー検索に比して、時間がかかるので、データ検索を適用する前にキー検索によって検索範囲を充分絞り込んでおく。



図－1　BSGUIDEのD710とコマンドファイル処理

```
SYSTEM ?BSGUIDE
```
BSGUIDEの呼び出し

```
**********************
*  WELCOME TO BIOSIS  *
**********************

WAIT A MINUTE

CHOOSE THE RECORDSETS WITH THE NUMBERS.
AND PUT IN RETURN-KEY IF UNNECESSARY,
AND THEN PUT IN ' $*$FILE ' AFTER NEXT ' COMMAND ? '.RECORDSET NAME?;LIST
 NO RECORDSET NAME          COMMENT
#01 BA85                    BA    (VOL79 & VOL80#1-3,5-7)   *1985* : 165006REC
#02 RRM85                   BA/RRM(VOL28 & VOL29#1-7)       *1985* : 175994REC
#03 RRMCURR                 BA/RRM(VOL29#07)             *CURRENT* :  10988REC
#04 BACURR                  BA    (VOL80#06)             *CURRENT* :   9167REC
RECORDSET NAME? 1
RECORDSET NAME? 2
RECORDSET NAME? ↵
```
BIOSIS RECORDSETを番号で指定する。指定後必要がなければ、RETURNキーを入力し、COMMAND?で$*$FILEを入力するとコマンドファイルシステムに戻り次のステップに進む

RECORDSETの1と2を選択

↵ RETURNキー入力

```
STARTING OF RETRIEVE PROCEDURE
COMMAND? BRO;KEY;AU;KURACHI
```
検索開始

COMMAND?はD710の世界であるので、ここではBROWSEコンドを用いて通覧を行っている。すなわち、BRO;KEY;AU;KURACHIは順にBROWSEコマンド、キーワードによるキー項目通覧を行う。項目名はAU(AUTHOR)でその時の著者名がKURACHI

```
  NO. RECORD  KEYWORD (ITEM=AUTH)
 #001      1  KUPTSOVA E S
 #002      1  KUPYROV V N
 #003      1  KURABAYASHI K
 #004      5  KURABAYASHI M
 #005      1  KURABAYASHI T
 #006      3  KURABUCHI S
 #007      2  KURACHEK S C
 #008      1  KURACHI H
 #009     24  KURACHI K
 #010      4  KURACHI M
 #011      1  KURACHI S
 #012      3  KURACHI Y
 #013      4  KURAEVA T L
 #014      3  KURAHASHI H
COMMAND? $*$FILE
```
通覧出力結果、指定されたキーワードの前後14～15個のキーワードが出力される。この出力結果を基にして、次のステップのSEARCH(検索)のINQUIRYに応答すればよい。すなわち、ここで出力された形(例えば、KURACHI H)でシステムはSEARCHするから。

BSGUIDE(コマンドファイル処理)に戻る。

```
AFTER ' INQUIRY? ' PUT IN KEYWORD WHICH YOU WANT TO SEARCH FOR
AUTHOR(=AU),ORGANIZATION(=OG),TITLE(=TI),
PUBLICATION(=S2) OR YEAR(=YR).
FOR EXAMPLE 'AU EQ *** AND AU EQ +++'
OR 'AU EQ ***' AND AT NEXT 'INQUIRY?' '#I AND OG EQ +++'
UNLESS YOU WANT 'INQUIRY?',PUT IN RETURN-KEY.
AND THEN AFTER ' COMMAND?' PUT IN ' $*$FILE '.
```
…SEARCHコマンドの実行を行なうのにINQUIRYへの応答の方法を示す。特に、キーワードによる検索の方法を示している。INQUIRYの応答については、特にAUTHORのデータ形は前のBROWSEで説明した通り、例えば KUPYROV V Nが一つのデータとして入力されているので、AUTHORを問う場合、"KUPYROV V N"の形式の様に、" "で区切るか、又は、前方一致である***$の形式、すなわち、KUPYROV$とする方法がよい。AU=KUPYROVと入力すれば 0 RECORDS と出力される。SEARCHを行う前にBROWSEによりそのデータ形式を見ておくのが一つの手法である。

```
INQUIRY? AU = KURACHI$
 #01       32  RECORDS
INQUIRY? OG ADJ OSAKA$:UNIV$
 #02      170  RECORDS
INQUIRY? #1 AND #2
 #03        3  RECORDS
INQUIRY? ↵
COMMAND? DIS;3;;;COM
```

著者名（AU）がKURACHI$（前方一致）に関わるもの32件あり

所属機関（OG）がOSAKA$（前方一致）に関するものとUNIV$（前方一致）に関するものと継ぎ合わせたもの

INQURY応答結果番号が#1と#2を同時に満たすもの…3件あり

D710システムのDISPLAYコマンドによる表示を指示するDISコマンドで、INQUIRY番号3の内容を全部COM（縮約）形式で表示する。

```
  #03          3 RECORDS

         1/3
BN=29005161     CD=NISFA     VL=36              IS=11              YR= 1984
PG=2333-2334                 S1=36TH ANNUAL SCIENTIFIC MEETING OF THE JA
S2=36TH ANNUAL SCIENTIFIC MEETING OF THE JAPAN SOCIETY OF OBSTETRICS AND GYNEC
   OLOGY,SENDAI,JAPAN,MAY 13-16, 1984. ACTA OBSTET GYNAECOL JPN (JPN ED)
LG=EN
AU=AOKI M/YAMADA M/SASAKI K/HASEGAWA T/KURACHI K/
TI=EVALUATION OF FETAL ENVIRONMENT USING ULTRESONIC MEASUREMENT OF FETAL CONST
   ITUTION
AW=ABSTRACT HUMAN
OG=DEPARTMENT OBST. AND GYNEC., OSAKA UNIVERSITY MED. SCHOOL, OSAKA.
  CC=00520     02508     10504     10608-    12504-    16505-    25502*
  BC=86215

         2/3
BN=79103763     CD=ACENA     VL=108             IS=2               YR= 1985
PG=151-155                   S1=ACTA ENDOCRINOL
S2=ACTA ENDOCRINOL
LG=EN
AU=LEE J-W/MIYAKE A/TASAKA K/OTSUKA S/AONO T/KURACHI K/
TI=SUPPRESIVE EFFECT OF PROLACTION ON ESTROGEN-INDUCED SECRETION OF LUTEINIZIN
   G HORMONE BY SEQUENTIALLY PERIFUSED RAT HYPOTHALAMUS-PITUITARY
AW=ESTRADIOL-17-BETA
OG=DEP. OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY, OSAKA UNIVERSITY MEDICAL SCHOOL, OSAKA 5
   53, JAPAN.
  CC=10064     13004     13012-    16504-    17006-    17014*    17020-
     20504     22003-    22016     32500
  BC=86375

         3/3
BN=79106452     CD=ACENA     VL=107             IS=4               YR= 1984
PG=433-438                   S1=ACTA ENDOCRINOL
S2=ACTA ENDOCRINOL
LG=EN
AU=KOIZUMI K/AONO T/KOIKE K/KURACHI K/
TI=RESTORATION OF LUTEINIZING HORMONE PULSATILITY IN PATIENTS WITH PROLACTINOM
   AS AFTER TRANS-SPHENOIDAL SURGERY
AW=HUMAN PROLACTIN HYPERPROLACTINEMIA ADENOMECTOMY
OG=DEPERTMENT OF OBSTETRICS AND GYNAECOLGY,OSAKA UNIVERSITY MEDICAL SCHOOL,
   1-1-50 FUKUSHIMA FUKUSHIMA-KU,OSAKA 553, JAPAN.
  CC=10064     10068     11105-    12512-    13004     13012-    15002
     17004-    17014-    24004-    24006-    24008*
  BC=86215
```

出力結果

```
COMMAND? $*$FILE ……コマンドファイル処理に戻る。

TO DISPLAY THE CONTENTS OF RECORDS,
CHOOSE ONE FROM THE ABOVE INQUIRY NUMBER ' NN '
WHICH APPEARED IN THE HEADING OF THE FORM ' #NN     II  RECORDS '.
INQUIRY NUMBER? 3 ……INQUIRY番号3を指定（前のDIS;3;;;COMと同じ内容のもの
WAIT A MINUTE
```

出力を望む INQUIRY番号を入力することによりセンターFORMATで出力するためのメッセージ

```
     PRINT NO.   1

     BIOSIS_NO.29005161    CODE=NISFA    LANGUAGE / EN
     AUTH : AOKI M/YAMADA M/SASAKI K/HASEGAWA T/KURACHI K/
     ORGA : DEPARTMENT OBST. AND GYNEC., OSAKA UNIVERSIY MED. SCHOOL, O
            SAKA.
     TITL : EVALUATION OF FETAL ENVIRONMENT USING ULTRASONIC MEASUREMENT
            OF FETAL CONSTITUTIN
     PUBL : 36TH ANNUAL SCIENTIFIC MEETING OF THE JAPAN SOCIETY OF OBSTE
            TRICS AND GYNECOLOGY, SENDAI, JAPAN, MAY 13-16, 1984. ACTA O
            BSTET GYNAECOL JPN (JPN ED)
             VOL.36 ,NO.11   PP.2333-2334 ,1984
     ADWD : ABSTRACT HUMAN

     PRINT NO.  2

     BIOSIS_NO.79103763    CODE=ACENA    LANGUAGE / EN
     AUTH : LEE J-W/MIYAKE A/TASAKA K/OTSUKA S/AONO T/KURACHI K/
     ORGA : DEP. OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY, OSAKA UNIVERSITY MEDICAL
            SCHOOL, OSAKA 553, JAPAN.
     TITL : SUPPRESSIVE EFFECT OF PROLACTIN ON ESTROGEN-INDUCED SECRETIO
            N OF LUTEINIZING HORMONE BY SEQUENTIALLY PERIFUSED RAT HYPOT
            HALAMUS-PITUITARY
     PUBL : ACTA ENDOCRINOL
             VOL.108 ,NO.2   PP.151-155 ,1985
     ADWD : ESTRADIOL-17-BETA

     PRINT NO.  3

     BIOSIS-NO.79106452    CODE=ACENA    LANGUAGE / EN
     AUTH : KOIZUMI K/AONO T/KOIKE K/KURACHI K/
     ORGA : DEPARTMENT OF OBSTETRICS AND GYNAECOLOGY, OSAKA UNIVERSITY M
            EDICAL SCHOOL, 1-1-50 FUKUSHIMA FUKUSHIMA KU, OSAKA 553, JAPA
            N.
     TITL : RESTORATION OF LUTEINIZING HORMONE PULSATILITY IN PATIENTS W
             ITH PROLACTINOMAS AFTER TRANS-SPHENOIDAL SURGERY
     PUBL : ACTA ENDOCRINOL
             VOL.107 ,NO.4   PP.433-438 ,1984
     ADWD : HUMAN PROLACTIN HYPERPROLACTINEMIA ADENOMECTOMY
```

出力結果

```
CONTINUE ?  (YES=1; NO=2) ……検索を続行するのか？
  2 ……1以外の数字又はRETURNキーで終了
END OF BIOSIS
*
```

4. BIOSISシステム

BIOSISシステムはACOS-6 TSS-AFのコマンドファイル処理システムを用い実現している。ここでは、決まった手順で検索する初心者用のシステムであるBSGUIDEを説明しておく。

BIOSISシステムは、D710を呼び出しセンタデータベースであるBIOSISの呼び出しまでを行い、後、D710のコマンドでユーザが自由に検索を行うシステムであるが、BSGUIDEは、BIOSISデータベースの呼び出しまでは同じであるがD710のCOMMAND?メッセイジに対しコマンドファイル処理に戻るための$*$FILEを入力することにより、決まりきった手順で検索をするようにしたシステムである。図－1にBSGUIDEとD710の関係を示す。

SYSTEM?でBSGUIDEコマンドを入力することによりコマンドファイルに起動をかけD710の呼び出しとBIOSISデータベースの呼び出しを行う。利用者はBIOSISデータベースのレコードセットを選択すればD710はCOMMAND?と応答してくる。この状態ではD710の世界であるからD710のコマンドが優先される。この時$*$FILEを入力することによりシステムはコマンドファイル処理に移る。

BSGUIDEの中では、D710の呼び出しからRETRIEVE、SEARCH、そして、標題等が見やすい形に編集したFORMATプログラムの実行をおこなう。

5. BSGUIDEの実行例

次にBSGUIDEシステムの実行例を示しておく。下線の部分が端末入力である。

なお、BIOSISシステムは、実行例中のSTARTING OF RETRIEVE PROCEDURE.の次のCOMMAND?までである、以下、D710を利用者が実行するシステムである。

BSGUIDEシステムの実行例では、COMMAND?の後は必ずしも$*$FILEではなく、途中BROWSE、DISPLAYを行っている。

ところで、文献検索にかかる費用は当分の間、コンピュータ使用料のみである。また、著作権に関わりますので、ファイルやフロッピーへの出力は絶対にしないで下さい。

コマンドファイル処理に囚われずにD710を使い、BIOSISを実行しようと思われる方は、

SYSTEM?BIOSIS

と応答すれば以下、D710の世界で実行される。

ただし、センターFORMATでの出力は不可能です。D710の詳細は、NEC-ACOSアプリケーションシステムの説明書、ACOS-6データ応用システム検索ガイド＜DATA710＞〔FXK72-3〕を参照して下さい。

なお、BIOSIS関係の参考資料としては次の物があります。

1）BIOSIS Search Guide/BIOSIS Previews Edition (1979)；BIOSISコードと主題分類用

2）BIOSIS Traioring Course/BIOSIS Previews Edition；BIOSISデータベースの利用法用

3）1980 Sevial Souvces for the BIOSIS Database；逐次刊行物についての情報

以上はBIOSISから出版されている。