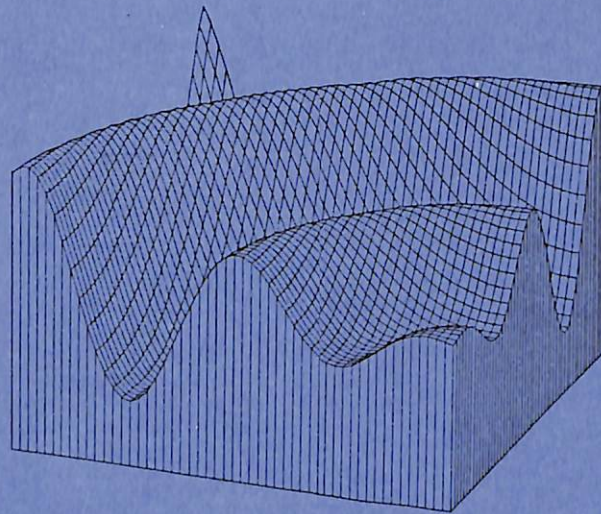


PLANET



Psychological
Laboratory
Network

No. 7
March 1987

PLANET

Psychological
Laboratory
Network

No. 7
March 1987

A. 一般

A0055	視覚科学者の国際ネットワーク"COLOR & VISION NETWORK"について	芋阪直行	1
A0056	CSNET からEARN (ヨーロッパ学術研究ネットワーク) へのアクセスについて	芋阪直行	3
A0057	BITNET/EARN の世界ネットワーク及びCSNET/ARPANET/USENET ネットワーク・ゲートの結合関係を示すマップ . . .	芋阪直行	4
A0058	パス名の部分変更に伴う着信時間の相違について—CSNET 経由で BITNETにアクセスする場合の実験— . . .	芋阪直行 中谷和夫	7
A0059	データベースREFERENCES出力用ユーティリティ (C言語を用いて)	嶋田博行	9
A0060	データベース出力ユーティリティ (その2)	嶋田博行	11
A0061	MS-DOS基本コマンドを活用した文献検索システム . . .	長谷川芳典	12
A0062	日本語論文の表現力をチェックする簡易プログラム . .	長谷川芳典	14
A0063	CRTタキストルーチン—垂直同期信号に合わせ画面を切り替えるためのPC9801用機械語サブルーチン . .	大本 進	15
A0064	PROLOG上で述語の呼出し回数を数えるツール	津崎 実	17
A0065	PC9801シリーズBASIC 用汎用タイマルーチンの作成	福田 健	20

B. データ解析

B0022	交差検証法による重回帰式の前測力評価	横山詔一	28
-------	------------------------------	------	----

E. 感覚・知覚・注意

E0036	MIDIによる聴覚心理学実験機器の制御	柏野牧夫	34
-------	-------------------------------	------	----

I. 動物行動

I0011	ラットの摂水反応をベースライン反応とした条件性抑制 事態での反応の検出について	藤井正也	38
I0012	実験制御システムPSI の工業用コンピューター-Staff への移植について	藤井正也	40

X. 資料

X0003 心理学におけるコンピュータの利用に関する調査

-----項目および集計結果速報----- 市川伸一 42

Z. 短信

Z0014 「コンピュータの利用に対するアンケート」御協力の御礼 64

PLANET編集部より 65

MS-DOS基本コマンドを活用した文献検索システム

長谷川芳典
(長崎大学医療技術短期大学部)

ここに紹介するのは、MS-DOS基本コマンドとBASICSコンパイラを活用した、心理学研究用の文献検索システムである。このシステムは、ワープロソフト等を用いて、自分が読んだ文献のタイトル・著者名・キーワードなどをフロッピーディスクに記録し、引用文献表を作成するときや、文献名を思い出したいというときなどに利用することを目的とする。また、他の心理学研究者との情報交換にも役立てることもめざしている。具体的には次の処理が可能である。

- ①著者名やキーワードを入力して特定の文献のみを取り出し、それらを表示したり別のファイルに保存する。
- ②検索により取り出された文献を、著者のA, B, C順に並び変える。③論文投稿規定の書式に合わせて、著者、発表年、雑誌名などの順番を並び変え、ワープロの文書ファイルとして保存する。
- ④英文の論文のみをピックアップし、ハンドヘルドコンピュータに送信することができる。
- ⑤ハンドヘルドコンピュータで入力した英文の文献リストを、パソコンのファイルに追加することができる。
- ⑥このシステムで作成された文献リストは、シーケンシャルファイルを読み込むことのできる。MS-DOS上のあらゆるソフトウェアに転送することができる。
- ⑦1文献あたりのレコード数をしょうらい追加することができる(現在は8項目)。

ここでは、まず、MS-DOSの特長を生かした文献検索システムを設計するにあたっての基本方針について述べ、次に個別的機能を与えるさいに工夫した点について述べる。なお、このシステムの使用を希望される方は、葉書にて御連絡ください。

1. MS-DOSについて

本論に入る前に、MS-DOSのさまざまな特長のうちどのような点を利用したのかについて述べる。MS-DOSの諸特長については、近年、多数の雑誌・書籍で紹介されており、少なくともPLANE Tを読まれる方々に対しては言及不要であるかもしれないが、いちおう次の3点に限ってふれておく。まず、データの互換性があるという点である。たとえば、ワープロでBASICSのプログラムやシーケンシャルファイルを作成することができる。逆に、BASICSで総計処理をした結果をワープロで読み込んで、表を作ることも容易である。第2に、データの検索が容易である。基本コマンドである「FIND」を使えば、特定の文字列を含むデータだけを別のファイルに収めることができる。第3に、データの並び替えが容易である。「SORT」を使えば、文字列をアルファベット順に並べたり、数値を大きい順に並べたりする操作がいとも簡単にできる。「SORT」を知っていれば、高速ソーティングに関する諸技法の知識はもはや不要であると言っても過言ではないと思う。

2. 文献検索システム設計の基本方針

私はこのシステムを一生使いたいと思っている。そのためには、次の条件を満たすことが重要であると思う。

- ①どんなに文献がふえてもパンクしないこと。
- ②保存形式がいつでも容易に変更できること。
- ③市販のソフトに容易に移せること。
- ④多用途に適すること。

上記の必要を満たすため、データはすべてシーケンシャルファイル形式で保存することとした。シーケンシャルは、読み込みや処理に長時間を要すると思われるが、それはカセットテープでデータを保存していた時代のこと

である。上記に述べたMS-DOSの特長を生かすことによって、ソーティングや検索はまったく問題なくできるようになったのである。また、私は、特殊なフォーマットでデータを保存するような市販のデータベースをあまり好まない。その理由はつぎのとおりである。①情報交換ができるのは、同じソフトを所有している研究者に限られる。②レコード長に制限がある場合が多い。③項目数の変更が困難である場合が多い。④バージョンアップのたびにコストがかかる。⑤他のソフトに移すさいにファイル変換に手間どる。

シーケンシャルファイルは、とうめん次の4本立てで構成することとした。

- (a)入力専用ファイル【NYURYOU.JOB】
- (b)更新ファイル【KOSIN.REF】
- (c)原簿修正用ファイル【HOJO.REF】
- (d)原簿ファイル【GANKOU.REF】

これら4本のうち、(a)と(b)は当年度に読んだ文献データを管理するファイル、(c)と(d)はそれ以前に読んだすべての文献のデータを管理するファイルである。なお、(a)と(c)、(b)と(d)はそれぞれ同じレコード形式になっている。入力用と原簿を分離したのは、原簿は大容量であるためワープロソフトで処理しにくいことと、入力操作中にいかなるミスを生じても原簿を壊さないためである。

まず、(a)・(c)のレコードの形式を紹介する。このファイルは1文献について8個の項目(1項目253バイト以内)から構成されており、一太郎などのワープロソフトや「印LIN」などで、入力・修正を行なう。8個の項目は次のとおりである。

(□はリターンキーの押下を表わす)

- 第1項目：著者(和名の場合も半角ローマ字表記のみとし、頭にアットマーク@をつける) □
- 第2項目：発表年(カッコでくくること) □
- 第3項目：タイトル □
- 第4項目：雑誌名(書籍の場合は「In 編者: 巻名(pp. x-y)」) □
- 第5項目：掲載ページ(書籍の場合は「発行場所: 出版社名」) □
- 第6項目：キーワード(必ず、半角英文字で表記し、頭に#をつける) □
- 第7項目：コメント(なければ□のみ) □
- 第8項目：日本語論文の場合は、著者の漢字表記。□(外国人の場合は□のみ)

次に、一太郎を使った場合の日本語文献の入力例を示す。

Ohmura, M. □
(1986) □
心理学の戦後四十年 □
日本大学文理学部学鑑 □
40, 59-72 □
##RVD8606, ##GIFT, ##HISTORY OF PSYCHOL., #BLOOD TYPE □
□
大村政男 □

(b)・(d)ファイルは、コンパイラにかけたBASICSプログラムによって、(a)・(c)の各8項目を1行のデータに変換

したものである。上の入力例の場合には、以下のようなかたちに変換される。

```
"Ochmura, M.", "(1986)", "心理学の戦後四十年", "日本大学文学部学術", "40, 59-72", "#RVD8606, #GIFT, #HISTORY OF PSYCHOL, #BL00D TYPE", "", "大村政男"□
```

ここで、(a)タイプと(b)タイプの2種類のデータ形式を採用したのは次の理由による。①EDLINやBASICでは、1行253~255バイトまでしか処理できない。しかし、1文献に関するデータは、はるかに多くのバイト数を必要とするため、どうしても(a)の形式をとらざるを得ない。②いっぽう、「FIND」や「SORT」は、行単位で処理される。したがって、1文献のデータが1行で構成される(b)の形式が必要である。

(a)から(b)に転送するさいには、入力ミスの検出のため、(a)のファイルについて、8n行目ごとに「θ」が、8n+1行目ごとに「(」が先頭に位置しているかどうかをチェックする。このほか、(c)を用いた(d)の修正、および(b)から(c)への転送についても、それぞれコンパイラにかけたBASICプログラムを用意した。

3. 検索の方法

検索は、(b)と(d)のファイルを対象とし、キーワードを入力して行なう。すでに述べたように、MS-DOSには「FIND」という基本コマンドがあるので、たんにキー入力をするだけでも検索は可能であるが、ここでは手間をはぶくため3通りのバッチファイルを作成した。

①NEW-OR.BAT：ファイル名と8個以下キーワードを入力し、それらのいずれか(ORでつなぐ)を含む文献のみを新しいファイルにたたく。②APPEND.BAT：すでにあるデータファイルに、(b)と(d)の中から別のキーワード(1個のみ)を含む文献を追加する。③NEW-AND.BAT：すでにあるデータファイルから、特定のキーワード(1個)のみを含む文献を取り出し、新しい別のファイルに保存する。以上の①~③を組み合わせるにより、キーワードをANDやORでつないだいろいろな検索が可能になる。

このうちバッチファイル①の内容を別表1に示す。

4. 著者のアルファベット順に並びかえる方法

引用文献表を作成するときなどに、検索のさいに作成した新しいファイルを著者のアルファベット順に並びかえる必要がある。基本的には「SORT」を使えばよいのだが、手間を省くため、バッチファイルを用意した。

5. 清書の方法

論文投稿規定の書式に合わせ、著者、発表年、雑誌名などの順番を並び替え、ワープロの文書ファイルとして保存する。これを実行するプログラムの一部を別表2に示す。なお、引用文献表作成のための細かい修正はワープロソフトで行なうものとした。

6. その他の機能

このほか、キーワードの一覧表と著者の一覧表を作成・更新する機能をもたせた。いずれも、A、B、C順に並び、出現頻度とともに表示することができる。これらに必要なプログラムは、コンパイラにかけた複数のBASICプログラムをバッチファイルに配属して作成した。基本的には、①(a)と(c)のファイルをLINE INPUT文で読み込む。②キーワードの場合は「#」。著者の場合には「θ」が先頭にある行のみを新ファイルに収録する(キーワードの場合は、新ファイルをさらにINPUT文で読み込み、同一文献内の複数個のキーワードを分離する)。③新ファイルをソーティングする。④重複行をチェックし出現頻度として数える、といった構成になっている。

7. おわりに

このシステムを作成してから、5ヶ月あまりが経過した。これまでに入力した文献数は240程度であり、今のところ不便は感じていない。入力には多少手間どるが、いったん入れてしまえば、たいへん便利なものである。今後の問題として、文献数が増加していったときに、原簿ファイルを複数のフロッピーディスクに分割する必要がある可能性が。しかし、毎日1文献を読むとしても1年間の総数は360個余りであり、そうした改良に手間どる以前に、フロッピーディスクの大容量化や低価格のハードディスクの普及が実現するものと思っている。

最後に、ここに述べたような形式でデータの保存する研究者がふえることを期待したい。フロッピーディスクを交換するだけで、大型計算機のデータベース利用とは異なった、生き生きとした情報収集ができるはずである。

-----別表1-----

```
:::::NEW-OR.BAT:::::
ECHO OFF
SET NF=%1
ECHO B:%NF%.DATにデータを保存します
ECHO 中止したい時はSTOPキーを押してください
PAUSE
ECHO ON
SHIFT
FIND "%1" B:GANCHOU.REF B:KOSIN.REF %B:%NF%.DAT
:REPEAT
SHIFT
IF "%1"==" GOTO TTPP
FIND "%1" B:GANCHOU.REF B:KOSIN.REF %B:%NF%.DAT
GOTO REPEAT
:TTPP
TYPE B:%NF%.DAT|MORE
```

-----別表2-----

```
10 ' "A:TOKUOU.BAS",A
20 INPUT "ファイル名を入力してください":NF$
30 INPUT "書式を指定してください(1:学研 2:APA)":ST$
40 IF ST$<"1" AND ST$<"2" GOTO 30
50 INPUT "プリンターに印刷しますか(Y/N)":PRS
60 IF PRS="Y" THEN INPUT "1行の文字数を指定してください":LN$
70 INPUT "キーワードやコメントの付加(Y/N)":ADD$
80 OPEN "B:"%NF$+".DAT" FOR INPUT AS #1
90 OPEN "B:"%NF$+".JMW" FOR OUTPUT AS #2
100 FOR I=1 TO 8
110 IF EOF(1) GOTO 200
120 INPUT #1,AS(1)
130 IF EOF(1) AND I<8 GOTO 200
140 IF LEFT$(AS(1),1)<>"θ" GOTO 120
150 NEXT I
160 IF ST$="1" THEN GOSUB 300
170 IF ST$="2" THEN GOSUB 340
180 IF ADD$="Y" THEN GOSUB 380
190 GOTO 100
200 CLOSE
210 IF PRS="Y" THEN END
(一部省略)
300 IF LEN(AS(8))<3 GOTO 320
310 PRINT #2,AS(8); " ";MID$(AS(2),2,4); " ";AS(3); " ";AS(4); " ";AS(5);GOTO 330
320 PRINT #2,"***":RIGHT$(AS(1),LEN(AS(1))-1); " ";MID$(AS(2),2,4); " ";AS(3); " ";AS(4); " ";AS(5)
330 RETURN
380 PRINT #2,AS(6):PRINT #2,AS(7)
390 RETURN
```

日本語論文の表現力をチェックする簡易プログラム

長谷川芳典
(長崎大学医療技術短期大学部)

これは、わかりやすい論文を書くために必要な諸情報を提供する簡単なプログラムである。「一太郎」など、MS-DOS上で動くワープロで作成した文書であれば容易にチェックができる。以下にチェック項目を紹介する。

①総文字数

全角・半角のいずれも1文字として数える。見出しやスペースは含まない。

②1文あたりの文字数

わかりやすい文章を書くための第1の条件は、文を短くすることである。平均50字を目標にしたいものだ。

③読点ごとの文字数

むやみやたらとテンをうつと、読むほうはイライラしてくる。必要なところ以外にはうたないほうがよい。

④カタカナの出現率

若者向けの広告文にはカタカナばかりで書かれているものがある。心理学の論文ではどうだろうか。なお、ここでは全角のカタカナのみをチェックする。

⑤漢字出現率

ワープロで文章を書くと、どうしても漢字がふえてしまう。漢字で埋めつくされて字面が黒くなっているような文章は読みづらい。

⑥第2水準漢字使用

第2水準ROMを装備していないプリンターを使うときには、この点に留意する必要がある。

⑦1文あたりの「である」の回数

「である。」が頻りに文章は紋切型で読みにくい。

⑧あいまいな表現の出現回数

ここでは、「～と思われる」、「と考えられる」、「であろう」、「～と示唆される」、「てもよい」、「言えよう」、「がもしれない」、「たぶん」、「らしい」、「ぐらい」、「だろう」、「言える」という12種類の文字列(正式には下線部分)が何回出現したかをチェックする。論文では、はっきり言い切ること、自分の意見は、「私は～と思う」あるいは「私は～と考える」と書くことが大切だ。

このプログラムは、シフトJIS方式を採用しているBASISICにおいてのみ有効である。文書ディスクをBドライブに入れて起動し、文書名を入力する。そのさい、拡張子は省略する。一太郎以外の文書の場合には、拡張子を「.JMN」に変更しておく必要がある。次に、句読点が「.」であるか「、」を指定する。「3. 5. 1.」というように全角ピリオドを含んだ見出しがある場合に前者を指定すると、3個の独立した文として処理されるので注意が必要である。なお、句点なしに改行されている文は「見出し」と見なされ、チェックされない(見出しと本文とは、文の長さや漢字の出現率が異なると判断したためである)。

このプログラムでは文書ファイルから「INPUT\$」関数を使って1バイトづつデータを読み込んでいるが、MS-DOS系のBASISICの中には、半角文字が全角文字かを自動的に判断して1文字づつを読み込むことのできる関数を装備したものもある(たとえばIBM PC-DOSの「INPUT\$」)。そうした関数を使える場合には、もっと短いプログラムで済む。

BASISICで書かれているため相当の実行時間を要するが、コンパイラにかければ、10000字の文書でも数分で処理できるため実用上支障はない。

■参考文献 ■木下是雄「何を書くか どう書くか——理科系の作文技術——」(雑誌「自然」に、1979年8月～1981年4月にかけて掲載) ■本多勝一「日本語の作文技術」朝日新聞社 ■

```

10 REM "A:EXPRESS.BAS",A
20 DEFINT A-M,O-Z
30 CLS
40 LOCATE 0,3:INPUT "チェックする文書名を入力してください":NF$
50 LOCATE 0,9:INPUT "句読点はどちらですか? 1.(. . .) 2.(、。)" :ANS$
60 IF ANS$="1" THEN QM$="8143":PER$="8144" ELSE IF ANS$="2" THEN QM$="8141":PER$="8142" ELSE GoTo 50
70 DT$="XXXXXXXXXXXXX":DEAS$="82C582A082E9F"+PER$
80 AIM1$="82068E7682ED82EA,82068D6C82A682E7,82C582A082E82A4,8EA68D8482B382EA,82C482E082E682A2,80BE82A682E682A4,82A982E082E582EA"
90 AIM2$="82B82D482F1,82E782B82A2,82AE82E782A2,82BE82E82A4,80BE82A682E9F"
100 CLS:LOCATE 5,10:"ただ今チェックしています!!!"
110 OPEN "B:"+NF$+".JMN" FOR INPUT AS #1
120 IF EOF(1) GoTo 330
130 AS$=INPUT$(1,#1):AA=ASC(AS)
140 IF (AA&#B0 AND AA&#BF) OR AA&#DF GoTo 170
150 IF (AA&#2D AND AA&#7F) OR AA&#4D THEN MOJI=MOJI+1
160 CS=RIGHT$( "0"+EX$(AA),2):GoTo 240
170 BS$=INPUT$(1,#1):BX=ASC(BS)
180 CS+=EX$(AA)+RIGHT$( "0"+EX$(BX),2):C=VAL(" "+CS)
190 IF C&#B140 THEN MOJI=MOJI+1
200 IF CS=QM$ THEN QM=QM+1
210 IF C&#B15B OR (C&#B33F AND C&#B397) THEN KAT=KAT+1:GoTo 240
220 IF C&#B88E AND C&#B973 THEN KJ1=KJ1+1:GoTo 240
230 IF C&#B88E AND C&#EAAD THEN KJ2=KJ2+1
240 DT$=RIGHT$(DT$+C$,16)
250 IF RIGHT$(DT$,4)="000A" AND RIGHT$(DT$,8)>PER$+"000A" THEN MOJI=0:QM=0:KAT=0:KJ1=0:KJ2=0:AIM=0:GoTo 120
260 IF DT$=DEAS THEN DEA=DEA+1:GoTo 310
270 IF CS=PER$ THEN GoTo 310
280 IF INSTR(AIM1$,DT$)>0 THEN AIM=AIM+1
290 IF INSTR(AIM2$,RIGHT$(DT$,12))>0 THEN AIM=AIM+1
300 GoTo 120
310 BUN=BUN+1:NMOJI=NMOJI+MOJI:NOM=NOM+QM:NKAT=NKAT+KAT:NKJ1=NKJ1+KJ1:NKJ2=NKJ2+KJ2:NAIM=NAIM+AIM
320 MOJI=0:QM=0:KAT=0:KJ1=0:KJ2=0:AIM=0:GoTo 120
330 CLS:BEEP:? STRING$(5,"-");"結果";STRING$(5,"-");?
340 ? "総文字数=":NMOJI:?
350 ? "1文あたりの文字数=":CINT(NMOJI/BUN):?
360 ? "読点ごとの文字数=":CINT(NMOJI/(BUN+NOM)):?
370 ? "カタカナ出現率=":CINT(NKAT/NMOJI*100):"%":?
380 ? "漢字出現率=":CINT((NKJ1+NKJ2)/NMOJI*100):"%":?
390 ? "第2水準漢字使用=":NKJ2:?
400 ? "1文あたりの「である。」の出現率=":CINT(DEA/BUN*100):"%":?
410 ? "あいまいな表現の出現回数=":NAIM
420 ?"?:?:?:?" "どれかのキーを押すと終了します":ANS$=INPUT$(1):END
(見やすいように英字"0"は"o",PRINTは"?"であらわした)

```

PLANET (Psychological Laboratory Network)

No. 7 1987年3月1日 発行

編集 中谷和夫 (東京大学)
苧阪直行 (追手門学院大学)
山本 豊 (東京大学)
市川伸一 (埼玉大学)
石口 彰 (東京大学)
発行 PLANET刊行会 (代表 中谷和夫)
印刷 東京大学文学部コピーセンター

非売品

このPLANET No.7は、文部省科学研究費試験研究 No.60810003 (代表者 山本豊)の補助により作成されました。