

授業の支援システム

大槻, 説乎
九州大学中央計数施設

長沢, 勲
九州大学中央計数施設

宇津宮, 孝一
九州大学情報処理教育センター

古川, 由美子
九州大学中央計数施設

他

<https://doi.org/10.15017/6766037>

出版情報 : 情報処理教育広報. 1 (2), pp.146-187, 1978-10-19. Educational Center For Information Processing, Kyushu University

バージョン :

権利関係 :



大槻説乎^{*}，長沢勲^{*}，宇津宮孝一^{**}，古川由美子^{*}，荒牧重登^{**}，
竹内章^{*}，平野哲^{***}，表俊夫^{***}，三田順業^{***}

こゝで述べる内容は、情報処理教育を実施するに当たって、その授業を支援し、授業効果を高めるために必要とされる機能のうち既の実現されたものをまとめたものであり、以下の項目から成る。ただし、MAS2、MAST サブシステムはACOS-6オペレーティング・システムにあらかじめ用意されたものであり、今回開発したものではないが説明の都合上付け加えた。

1. 情報処理教室での会話型授業支援システム	147(3)
1.1 処理の概要	147(3)
1.2 使用例	148(4)
1.3 授業の開始処理および学生による受講手続処理	150(6)
1.4 授業中のサブシステム利用法	151(7)
1.4.1 出席処理サブシステム(ATND)	151(7)
1.4.2 状況管理サブシステム(DISP)	151(7)
1.4.3 実行記録集計処理サブシステム(SUM)	152(8)
1.4.4 授業効果の分析表示サブシステム(CTGY)	153(9)
1.4.5 システム状況表示サブシステム(MAS2)	158(14)
1.4.5.1 STATUS(システム・アクティビティの状況レポートの表示)	158(14)
1.4.5.2 WHOSON(端末idと利用者idの表示)	160(16)
1.4.5.3 MONITOR(特定端末のモニタリング)	160(16)
1.4.6 通報サブシステム(MAST)	161(17)
1.4.6.1 MESS(全利用者へのメッセージ送信)	161(17)
1.4.6.2 TALK(計算機室の操作員との会話)	161(17)
1.4.7 端末移動サブシステム(EXCG)	161(17)
1.4.8 遅刻処理サブシステム(LATE)	162(18)
1.5 授業の終了処理	162(18)
2. グラフィック・エディタ	163(19)
2.1 機能の概要	163(19)
2.2 使用例	164(20)
2.3 コマンド	167(23)
3. レポート・ボックス	172(28)
3.1 機能の概要	172(28)
3.2 使用例	172(28)
3.3 コマンド	174(30)
4. 成績評価システム	180(36)
4.1 機能の概要	180(36)
4.2 使用例	180(36)
4.3 コマンド	183(39)

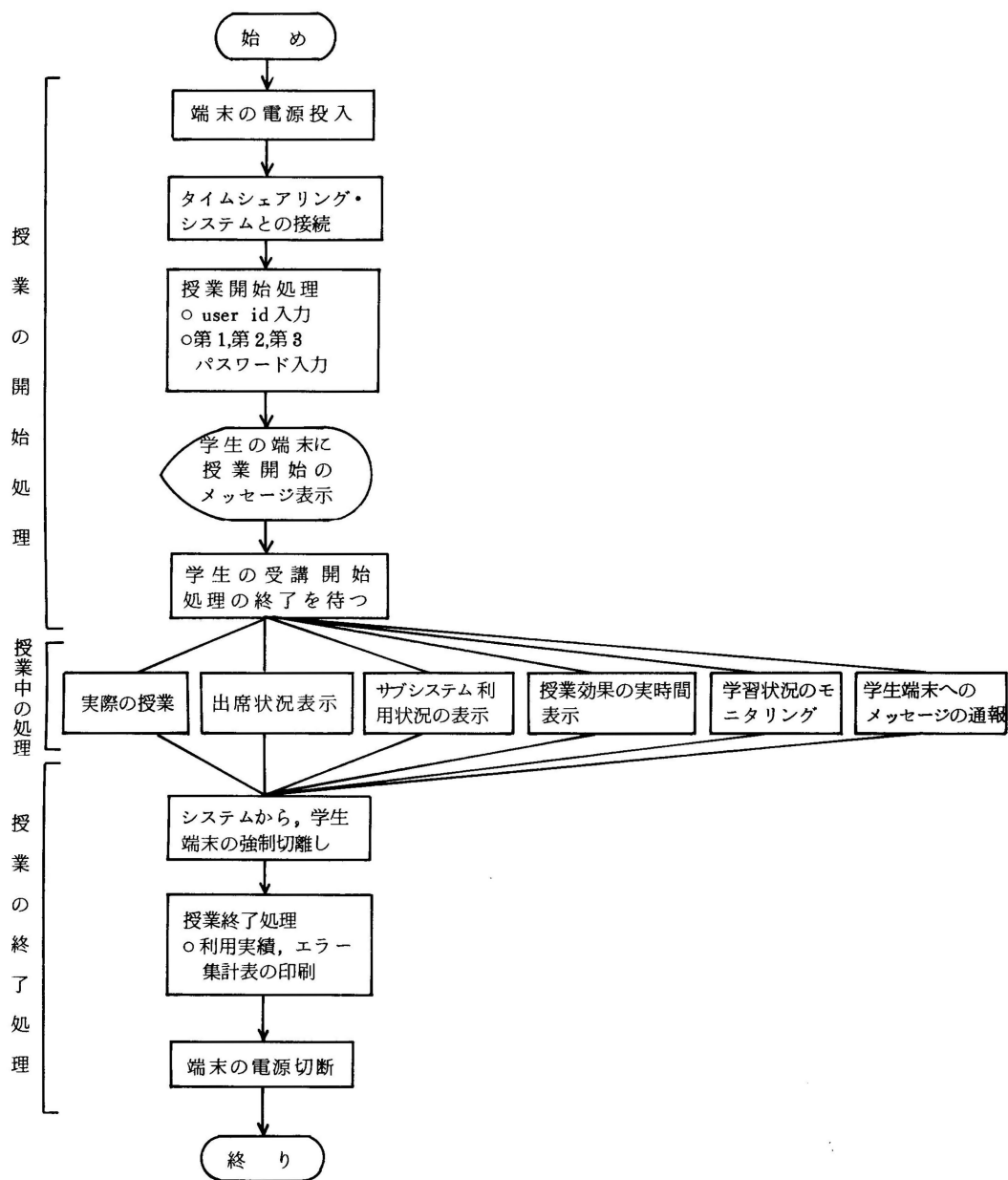
* 九州大学中央計数施設

** 九州大学情報処理教育センター

*** 日本電気情報処理官庁システム部

1. 情報処理教室での会話型授業支援システム

1.1 処理の概要



1.2 使用例

会話型授業の具体的な使用例を次に示す。

- ① 端末の電源投入, および学生端末に電源投入の指示

- ② \$\$\$
CON,
TSS キー押下, または, \$\$\$CON, TSSⓈ

- ③ ACOS-6 TSS(R4.1)ON 09/11/78 AT 10.582 CHANNED 2100

……TSS接続完了メッセージ

- ④ USER ID-user id ; 教官 id Ⓢ

……教官の登録

- ⑤ PASSWORD--第1パスワード Ⓢ

……第1パスワードの入力

- ⑥ PASSWORD--第2パスワード Ⓢ

……第2パスワードの入力

- ⑦ PASSWORD #3--?申請時に登録している授業開始パスワード Ⓢ

……第3パスワードの入力

- ⑧ * * * START OF LESSON (aaa-b) * * *

……授業開始処理完了メッセージ
(aaa-bはクラス名)

- ⑨ SYSTEM? ATNDⓈ

……出席処理サブシステムの実行

出席者と端末 id の表示

(問題1の提示)

- ⑩ SYSTEM? DISPⓈ

……状況処理サブシステムの実行

サブシステム利用状況の表示

(問題1の解答終了)

- ⑪ SYSTEM? CTGYⓈ

……エラー分析表示サブシステムの実行

- ⑫ TEXT NAME? FORTⓈ

……教材システム名の入力

- ⑬ FREQUENCY OR TERMINAL ID DISPLAY? FREQⓈ

……エラー頻度表の表示の指定

- ⑭ PLEASE INPUT CATEGORY NAME FORTⓈ

……表示したいエラー項目の入力

- ⑮ TREE DEPTH? 2Ⓢ

……ツリー構造をなすエラー項目の深さを指定

問題1に対するエラー項目ごとのエラー回数の表示

- ⑯ FREQUENCY OR TERMINAL ID DISPLAY? TERMⓈ

……エラーが発生した学生端末一覧の表示を指定する

- ⑰ PLEASE INPUT CATEGORY NAME FORTⓈ

……表示したいエラー項目の入力

エラーが発生した学生端末の表示

- ⑱ FREQUENCY OR TERMINAL ID DISPLAY? Ⓢ

……⑬のレベルにもどる

- ⑲ TEXT NAME? Ⓢ

……システム・レベルにもどる

- ⑳ SYSTEM? SUMⓈ

……実行記録集計処理サブシステムの実行

②① FILE COPY ? YES ㊦

……学生用実行記録簿の内容を
教官用実行記録簿に集積す
る。

問題 1 に対するエラー番号ごとのエラー回数の表示

②② SYSTEM ? ATND B34567 ㊦

……特定の学生の出欠状況の間
合せ

②③ B34567 IS ATTENDANT

(問題 2 の提示)

②④ SYSTEM ? MAS2 ㊦

……システム状況表示サブシス
テムの実行

②⑤ FUNCTION ? WHOSON ㊦

……学生 id と端末 id の表示指
定

学生 id とその学生が使用している端末 id の一覧表の表示

②⑥ SYSTEM ? MAS2 ㊦

②⑦ FUNCTION ? MONITOR ㊦

……特定端末のモニタリングの
指定

②⑧ LINE NUMBER ? 2204 ㊦

……モニタリングする端末名の
指定

㊦ 交信内容

(問題 2 の解答終了)

INI
TIAL

キーと

RE
SET

キーを押下、次にけん盤可ランプの点灯を確認後 **BREK** キーを押す。

②⑨ * DONE ㊦

……システム・レベルにもどす

②⑩ SYSTEM ? CTGY ㊦

②⑪ TEXT NAME ? FORT ㊦

②⑫ FREQUENCY OR TERMINAL ID DISPLAY ? FREQ ㊦

②⑬ PLEASE INPUT CATEGORY NAME FORT ㊦

②⑭ TREE DEPTH ? 2 ㊦

問題 2 に対するエラー項目ごとのエラー回数の表示

②⑮ FREQUENCY OR TERMINAL ID DISPLAY ? FREQ ㊦

②⑯ PLEASE INPUT CATEGORY NAME CNTL ㊦

……エラー項目の入力

②⑰ TREE DEPTH ? ㊦

問題 2 に対し、エラー項目が "CNTL" であるエラー回数
の表示

②⑱ FREQUENCY OR TERMINAL ID DISPLAY ? ㊦

……②⑫のレベルにもどす

②⑲ TEXT NAME ? ㊦

……システム・レベルにもどす

②⑳ SYSTEM ? SUM ㊦

②㉑ FILE COPY ? YES ㊦

問題 2 に対するエラー番号ごとのエラー回数の表示

④2 SYSTEM? SUM ㊟

④3 FILE COPY? ㊟

……問題 1 と問題 2 を合せたエラー状況の表示の指定

問題 1 と問題 2 に対するエラー番号ごとのエラー回数の合計の表示

④4 SYSTEM? ログオフ・サブシステムの呼出し ㊟

④5 ACTION? 強制ログオフ・コマンド ㊟

④6 USER ID? user id ; 教官 id ㊟

④7 DISCONNECT SUCCESSFULLY.

} ……全学生端末の強制ログオフ
……強制ログオフ完了メッセージ

④8 SYSTEM? BYE ㊟

④9 ERROR COUNT LISTING? ㊟

……実行記録集計の表示をしない

⑤0 ***TOTAL CLASSROOM COST: ¥2000

……この授業でのシステム使用額

⑤1 **COST: ¥ 90 TO DATE: ¥ 50,000 = 50%

⑤2 **ON AT 10.582-OFF AT 12.000 ON 09/11/78

1.3 授業の開始処理および学生による受講手続処理

1.3.1 授業の開始処理（教官のコネクト）

- ① 端末の電源投入，学生端末にも電源投入の指示

②

\$\$\$
CON,
TSS

 キー押下，または，\$\$\$CON, TSS ㊟

……TSS との接続

③ ACOS-6 TSS(R4.1)ON 09/04/78 AT 14.582 CHANNEL 2100

……接続メッセージ

④ USER ID- user id ; 教官 id ㊟

……教官の登録

⑤ PASSWORD-- 第 1 パスワード ㊟

……第 1 パスワード入力

⑥ PASSWORD-- 第 2 パスワード ㊟

……第 2 パスワード入力

⑦ PASSWORD #3 --? 申請時に登録している授業開始パスワード ㊟

……第 3 パスワード入力

* * * START OF LESSON (aaa-b) * * *

……授業の開始処理完了メッセージ

1.3.2 受講手続処理（学生のコネクト）

1.3.1 で示したように教官の授業開始処理が完了すると，学生は以下の形式で受講開始処理を行うことができる。

① ACOS-6 TSS(R4.1)ON 09/04/78 AT 14.700 CHANNEL 2105

② USER ID- cddddnnnn;aaa-b ㊟

……学生登録番号およびクラス名の入力

③ PASSWORD-- password ㊟

……パスワードの入力

④ OTHER USER ID- cddddnnnn ㊟

……1 台の端末をグループで使用する場合，2 人目以降の学生の登録番号をタイプインする。

⋮
⋮
⋮

⑤ OTHER USERID- ㊦

*** ATENDANT IN CLASS (aaa-b) ***

……受講手続処理完了メッセージ

1.4 授業中におけるサブシステム利用法

1.4.1 出席処理サブシステム (ATND)

(1) 機能 学生が受講開始処理を行った後，ATNDサブシステムを実行することにより，随時，その講義に対する全体の出席状況またはある特定の学生の出欠状況を知ることができる。

(2) 形式

① SYSTEM? ATND ㊦ cdddd

学籍番号 cdddd の学生の出欠を知る。以下のように表示される。

cdddd IS ATTENDANT ……その学生が出席しているとき

cdddd IS ABSENT ……その学生が欠席しているとき

② SYSTEM? ATND ㊦

教官 aaa-b に属する全学生の出欠状況を問合せる。以下の形式で表示される。

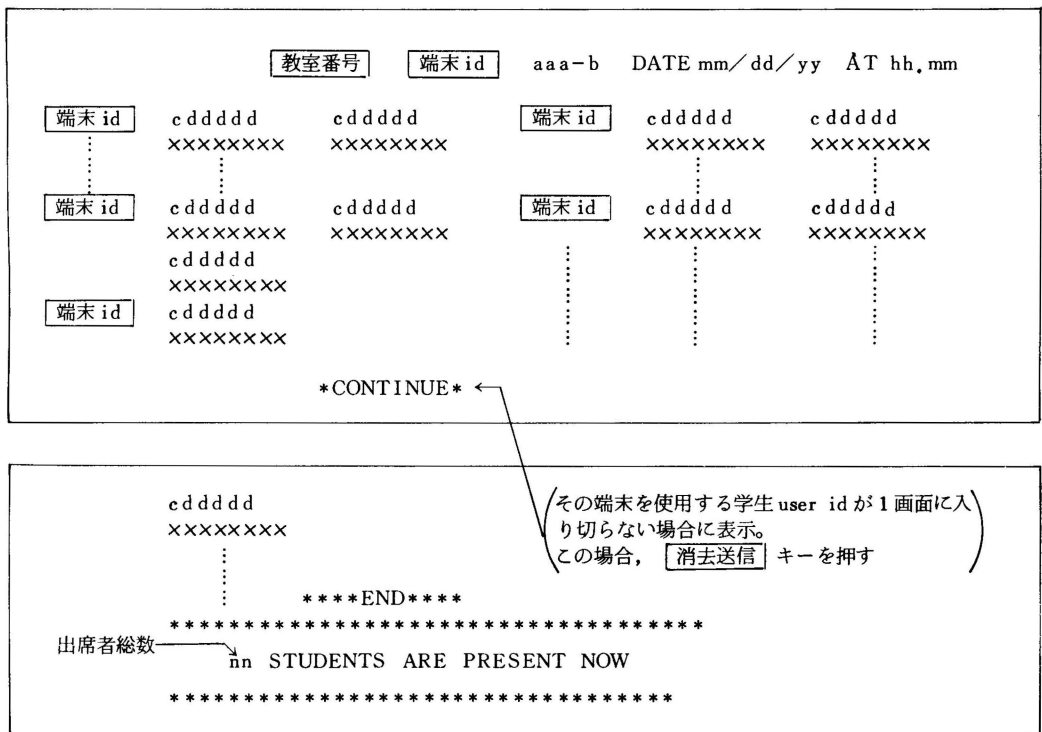


図 1.1 出席者の表示

注) aaa-b : 教官 id
cdddd : 学籍番号
xxxxxxx : 氏 名

(3) 使用例

① SYSTEM? ATND ㊦ T02221 ㊦

T02221 IS ATTENDANT

1.4.2 状況管理サブシステム (DISP)

(1) 機能 DISPサブシステムを実行することにより，随時，その講義全体または特定の学生のその時点におけるサブシステムの利用状況を知ることができる。

(2) 形 式

① SYSTEM? DISP ㊤

USERID? cddddd ㊤

学籍番号 cddddd の学生がどのサブシステムを使用中であることを次のように表示する。

cddddd IS IN サブシステム名

② SYSTEM? DISP ㊤

USERID? ㊤

利用の多い上位10個のサブシステム名が次のように表示される

```
SUBSYSTEM USAGE COUNT DISPLAY
BILD 注)      nn
FORT          nn
  ⋮           ⋮
END OF DISPLAY
```

注) BILDは、ビルドモードすなわちコマンドが入力可能な状態またはテキスト入力状態を表す。

1.4.3 実行記録集計処理サブシステム (SUM)

- (1) 機 能 SUMサブシステムを実行することにより、随時、その時点における受講生全員のエラー状況を表示する。

(2) 形 式

SYSTEM? SUM ㊤

FILE COPY? { YES ㊤
㊤ }

① FILE COPY? YES ㊤ とタイプインした場合

学生用実行記録簿の内容を教官用実行記録簿に集積する。その際、集積後の内容と集積前の内容との差を端末上に表示する。これにより、前回FILE COPYした時点から今回までの間に学生が起したエラーの状況を知ることができる。

② FILE COPY? ㊤ とタイプインした場合

前回FILE COPY? YES ㊤ を行った時点での教官用実行記録簿の内容が表示される。

(3) 使用例

授業開始 問題1を解かせる

}

SYSTEM? SUM ㊤

FILE COPY? YES ㊤

……問題1のエラー状況表示

問題2を解かせる

}

SYSTEM? SUM ㊤

FILE COPY? YES ㊤

……問題2のエラー状況表示

SYSTEM? SUM ㊤

FILE COPY? ㊤

……問題1と問題2を合せたエラー状況表示

なお、SUMの出力例を次に示す

*****: ERROR COUNT SUM-UP LIST:*****DATE: 03/03/78

CLASS-NAME PROFESSOR-NAME

002-P ヤマダ・タロー

STUDENT	CIRCUIT	C P U	MEMORY*TIME	CHARACTER	DISK- IO
AMOUNT	. TIME	. TIME	512W. MSC	-COUNT	-COUNT
	時 : 分	時 : 分 秒			
¥ 24	0000:43	0000:00:04	95857	61	160
	(端末接続時間)				

(TRANSLATION-ERROR-COUNT)

0418=0002

1099=0002, 1250=0005, 1286=0005, 1303=0007

エラー・ナンバ
エラー・カウント

* END OF LIST *

1.4.4 授業効果の分析表示サブシステム (CTGY)

- (1) 機能 このサブシステムは、授業中に教官が学生の授業の理解度を把握するために、教材の中で収集された評価のためのデータを、あらかじめ決められたカテゴリーに分類し、指定されたカテゴリーに属する頻度（端末数）と端末名一覧を教官用端末に表示するものである。
- 情報処理教育で FORTRAN サブシステムを使用する場合、FORTRAN 翻訳時や実行時のエラーの頻度がエラーメッセージ番号ごとに、学生個人の実行記録簿に記録される。FORTRAN のエラーメッセージ番号をエラーの種類ごとに分類しカテゴリー名をつけ、それを木構造に構成したものを図 1.2 に示す（木のレベルに合わせて段落をつけて表現したもの）。以下に述べる使用例は、教材に FORTRAN サブシステムを用いたときの例であるが、他の教材システムの場合でもその中でチェックポイントを決め学生個人の実行記録簿に評価データを記録し、チェックポイントをカテゴリーに分類し、木構造を構成することができれば使用することができる。

図 1.2 FORTRAN エラーメッセージのカテゴリー木

(木のレベルに合わせて段落をつけて表示
カッコ内の 4 文字はカテゴリー名の省略形)

```
(FORT)FORTRAN PROGRAM
(FORM)FORM
  (SEQ)SEQUENCE
  (LF)LINE FORMAT
  (CLNE)CONT. LINE
(CSET)CHARACTER SET
(ELEM)ELEMENT
  (CMNT)COMMENT
  (STNM)ST. NUMBER
    (SNDF)DEFINITION
    (SNRF)REFERENCE
    (SNAS)ASSIGN SWITCH
    (SNUD)UNDEFINED
  (NAME)NAME
    (LENG)NAME LENGTH
    (DBID)DOUBLE IDENTIFY
  (DATA)DATA
```

```

(CONS) CONSTANT
    (VALU) RANGE OF VALUE
    (REAL) REAL
    (CMPX) COMPLEX
    (LOGL) LOGICAL
    (OCTL) OCTAL
    (CHAR) CHARACTER
(VARI) VARIVALE
(ARRY) ARRAY
    (SUBS) SUBSCRIPT
        (SBVL) VALUE
        (SBEX) EXPRESSION
        (SBTP) TYPE
        (SBMS) MISS SUBSCRIPT
(EXPR) EXPRESSION
    (EXNM) NUMERICAL
        (EXEM) ELEMENTAL
        (EXPR) POWER
    (EXRL) RELATIONAL
    (EXLG) LOGICAL
    (EXDL) DELIMITER
(ASGN) ASSIGNMENT ST.
    (ASNM) NUMERICAL
    (ASLG) LOGICAL
    (ASCH) CHARACTER
    (ASAS) ASSIGN
    (ASTY) TYPE
(CNTL) CONTROL ST.
    (GOTO) GO TO ST.
        (SMGO) SIMPLE GO TO
        (ASGO) ASSIGNED GO TO
        (CMGO) COMPUTED GOTO
    (LGIF) LOGICAL IF
        (TRUE) TRUE CLAUSE
    (NMIF) NUMERICAL IF
    (CALL) CALL ST.
    (RTRN) RETURN
    (STOP) STOP
    (PAUS) PAUSE
    (DO ) DO ST.
        (DOSN) ST. NUMBER
        (DOVR) CONTROL VARIIVLE
        (DOPA) CONTROL PARAM.
        (DOTM) TERMINAL ST.
        (DONS) DO NEST
            (DOEX) EXTENDED RANGE
            (DOTR) ILEGAL TRANSFER
        (CONT) CONTINUE
(IO ) I/O ST.
    (IOFN) FILE NUMBER
    (IORN) RECORD NUMBER

```

```

(IOLS) I/O LIST
      (IODO) DO-IMPLIED LIST
      (IOAR) UNDIMENS. ARRAY
      (IOOT) OTHER LIST
      (IOOP) END ERR OPTION
      (IOFM) FORMAT ST. NO.
(DECL) DECLARE ST.
      (TYPE) TYPE DECLARE
      (SIZE) SIZE OF TYPE
      (ARDL) ARRAY DECLARE
      (ARDM) DIMENSION
      (ARAJ) ADJUSTABLE DIM.
      (ARDL) DELIMITER
      (ARIN) INITIAL VALUE
      (REPT) REPEAT FACTOR
      (DBDL) DOUBLE DECLARE
      (COMN) COMMON
      (CMSZ) BLOCK SIZE
      (EQIV) EQUIVALENCE
      (EXTN) EXTERNAL
      (IMPL) IMPLICIT
      (ABNM) ABNORMAL
      (PARA) PARAMETER
      (NLST) NAMELIST
      (DAST) DATA ST.
            (DAVR) VARIABLE LIST
            (DADO) DO-IMPLIED
            (DAAR) ARRAY
            (DAOT) OTHER
      (FMT ) FORMAT
            (FMNM) ST. NUMBER
            (FMDS) FIELD DESCRIPTOR
            (FMSZ) FIELD SIZE
            (FMHL) HOLLERITH FIELD
            (FMTB) TABULATION
            (FMRP) REPEAT FACTOR
            (FMVR) VARIABLE FORMAT
            (FMNL) NAMELIST
            (FMDL) DELIMITER
            (FMOT) OTHER
      (STFN) ST. FUNCTION
            (FNNM) FUNCTION NAME
            (FNAG) ARGUMENT
            (FNEX) EXPRESSION
            (FNSQ) SEQUENCE
            (FNAT) ACTUAL ARGUMENT
      (SUBP) SUBPROGRAM
            (SPAG) ARGUMENT
            (SPAJ) ADJUSTABLE DIM.
            (SPAT) ACTUAL ARGUMENT
            (SPSQ) SEQUENCE

```

(SPFN)FUNCTION NAME
 (ENTY)ENTRY
 (BLOK)BLOCK DATA
 (CMER)COMMON ERROR
 (DELM)DELIMITER
 (UDAR)UNDIMENS. ARRAY
 (ILLS)ILLEGAL ST.
 (OTHR)OTHER
 (FLOW)FLOW
 (NOAS)NOT ASSIGNED
 (NVRF)NEVER REFERENCE

(2) 形 式

① SYSTEM? CTGY[Ⓢ]

……授業効果の分析表示サブシステムの実行

② TEXT NAME? { [Ⓢ]
教材システム名[Ⓢ] }

……システム・レベルにもどす
 ……教材システム名の入力

③ FREQUENCY OR TERMINAL ID DISPLAY? { [Ⓢ]
FREQ[Ⓢ] } ……エラー頻度表の表示の指定
 { TERM[Ⓢ] } ……エラーが発生した端末表示の指示

(i) FREQ[Ⓢ]とタイプインした場合

④ PLEASE INPUT CATEGORY NAME { [Ⓢ]
ALL[Ⓢ] } ……カテゴリー木の頂点から深さ2
までのエラー頻度を表示する
 { カテゴリー名[Ⓢ] } ……カテゴリー木全体のエラー頻度
を表示する

カテゴリー名[Ⓢ]とタイプインした場合

⑤ TREE DEPTH? { [Ⓢ]
n[Ⓢ] } ……最後のレベルまでのエラー頻度
の表示の指定
 ……エラー頻度を表示させるその深
さの指定

(ii) TERM[Ⓢ]とタイプインした場合

⑥ PLEASE INPUT CATEGORY NAME { [Ⓢ]
カテゴリー名[Ⓢ] } ……③のレベルにもどす
 ……入力したカテゴリー名に関する
エラーが発生した端末を表示す
る

(3) 使用例(教材としてFORTRANサブシステムを使用する場合)

SYSTEM? CTGY[Ⓢ]

TEXT NAME? FORT[Ⓢ] ……教材システム名を入力

FREQUENCY OR TERMINAL ID DISPLAY? FREQ[Ⓢ] ……頻度表表示か端末名一覧表示かの
指定

PLEASE INPUT CATEGORY NAME FORT[Ⓢ] ……表示したいカテゴリー名を入力(図1.2の中
の省略形を入力する)

TREE DEPTH ? 2 Ⓢ……指定したカテゴリー名を深さまで表示

図 1.3 表 示

FREQUENCY OR TERMINAL ID DISPLAY ? TERM Ⓢ

PLEASE INPUT CATEGORY NAME FORT Ⓢ

図 1.4 表 示

FREQUENCY OR TERMINAL ID DISPLAY ? FREQ Ⓢ

PLEASE INPUT CATEGORY NAME CNTL Ⓢ

TREE DEPTH ? Ⓢ

図 1.5 表 示

FREQUENCY OR TERMINAL ID DISPLAY ? Ⓢ

TEXT NAME ? Ⓢ……新しいデータを表示する場合はここから繰返す

SYSTEM ?

CATEGORY NAME		FREQUENCY
FORTRAN PROGRAM	I *****	10 (25%)
ELEMENT	I *****	10 (25%)
ST. NUMBER	I *****	6 (15%)
FORMAT	I *****	5 (12%)
DECLARE ST.	I ***	3 (7%)
CONTROL ST.	I ***	3 (7%)
I/O ST.	I **	2 (5%)
EXPRESSION	I **	2 (5%)
DATA	I **	2 (5%)
COMMON ERROR	I **	2 (5%)
ST. FUNCTION	I *	1 (2%)
DATA ST.	I *	1 (2%)
FLOW	I *****	5 (12%)
NOT ASSIGNED	I *****	5 (12%)

図 1.3 エラー頻度表示

(カテゴリー名 FORTRAN PROGRAM (FORT) を深さ 2 まで表示したもの)

CATEGORY NAME= (FORT)FORTRAN PROGRAM							
*A2	A7	*B5	C2	D0	D6	E4	E6
A1	A6	B4	*C1	*C7	*D5	*E3	E5
A0	A5	B3	C0	*C6	D4	E2	G5
	A4	B2	B7	C5	D3	E1	G4
	*A3	B1	*B6	*C4	D2	E0	G3
		B0		C3	D1	D7	G2
教卓							

図 1.4 教卓より見た端末名一覧

(* 印のついている端末名は指定されたカテゴリーに関するエラーが発生したことを示す)

CATEGORY NAME	FREQUENCY
CONTROL ST.	I*** 3 (7%)
DO ST.	I*** 3 (7%)
CONTROL PARAM.	I** 2 (5%)
TERMINAL ST.	I** 2 (5%)

図 1.5 エラー頻度表示

(カテゴリー名 CONTROL ST. (CNTL) の全体を表示したもの)

1.4.5 システム状況表示サブシステム (MAS2)

1.4.5.1 STATUS (システム・アクティビティの状況レポートの表示)

- (1) 機能 教官 (マスタ・ユーザ) 端末にシステム・アクティビティの状況を統計的に表示することにより、この時点でのシステム全体の状況を把握することができる。
- (2) 形式

SYSTEM? MAS2 Ⓢ

FUNCTION? STATUS Ⓢ

以下のように三つの部分 (TSS 状況,ディレイル命令利用状況, サブシステム利用状況) のレポートが表示される。

(a) STATUS 機

TSS STATUS

能の出力レポ 08/22/74 14.154 TO 08/23/74 15.271
 ート (TSS 50 LINES ① 10.616 HRS LOGON TIME ② 19%BUSY ③
 状況レポート)

79 USERS	} ④	0 REJECTS	⑤	65 BREAKS	⑧
17 MAX USERS		52 DISCONNECTS	⑥	796 SS STARTS	} ⑨
14 CUR USERS		65 TERMINATES	⑦	746 SS KILLS	

1769 ALARMS(WAIT I/O)	⑩	0 ALARMS (NO USERS)	⑪
650 SWAPOUTS	⑫	4226 K SWAP OUT	⑫
434 KEY I/O SWAPOUTS	⑫	24 SNUMB (CARDIN JOBS)	
60 K CORE			

%INTERACTIONS/ ELAPSED TIME (SEC)	%INTERACTIONS/ PROGRAM SIZE	%INTERACTIONS/ # FILE I-O
⑬	⑭	⑮

PERCENT	INTERVAL	PERCENT	K(SIZE)	PERCENT	#I-O
7	2	5	2	71	10
21	5	11	5	9	25
11	9	19	8	3	50
:	:	:	:	:	:

- ① LINES 同時サービス可能端末数
- ② HRS LOGON TIME 各利用者がTSSを利用した接続時間の合計
- ③ % BUSY $\text{HRS LOGON TIME} \times 100 / \{ (\text{現在時刻} - \text{TSS開始時刻}) \times \text{LINES} \}$
- ④ USERS, MAXUSERS, CUR USERS それぞれ, 合計利用者数, 最大同時利用者数, 現利用者数
- ⑤ REJECTS 利用要求が受けられなかった利用者数
- ⑥ DISCONNECTS 利用者の端末切離し回数
- ⑦ TERMINATES 終了利用者数 ⑩ ALARMS(WAIT I/O) 入出力待ちの回数
- ⑧ BREAKS 出力処理中断回数⑩ (NO USERS) TSS利用者0の回数
- ⑨ SS STARTS, SS KILLS それぞれ, 利用サブシステム数, 処理終了サブシステム数
- ⑫ SWAPOUTS, K SWAPOUT, KEY I/O SWAPOUTS それぞれスワップアウトされたサブシステム数, そのKワード数, 入出力中における数
- ⑬ ELAPSED TIME 応答時間(端末からの要求を受取り, システムが返答するまでの時間)のヒストグラム
- ⑭ PROGRAM SIZE 利用されたサブシステムの大きさ(Kワード単位)のヒストグラム
- ⑮ FILE I/O サブシステムごとのディスク入出力回数のヒストグラム

(b) STATUS 機能の出

DRL USAGE

カレポート(ディレ イル命令利用状況レ ポート)	DRL	COUNT	DRL	COUNT	DRL	COUNT	DRL	COUNT
	1	20827	16	58	31	60	46	7102
	2	1649	17	183	32	53	47	136
	3	1092	18	101	33	214	48	88
	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.	.	.

(c) STATUS 機

*** SUBSYSTEM USAGE ***

能の出力レポ
ート (サブシ
ステム利用状
況レポート)

サブシステム名	⑯	ファイル入出力回数	⑰	⑱	⑲
NAME	PROC TIME	# FILE I/O	# KEY I/O	# CALLS	# EXEC
BASI	.000	0	0	20	0
ACCE	.740	0	4032	7	7
CARD	.000	0	0	48	0
EDIT	.000	0	0	11	0
EDTX	50.924	2288	5648	18	18
BYE	.000	0	0	11	0
TOTAL	.014 HRS	2288	9680	115	25
TOTAL	TSS	PROCESSOR TIME	.025 HRS		

(THE END)

⑯ PROC TIME (単位: 秒) 処理時間

⑰ KEY I/O サブシステムが端末に出力した文字数 / 8

⑱ CALLS サブシステムを選択した回数

⑲ EXEC サブシステムが実行のためにロードされた回数

1.4.5.2 WHOSON (端末 id と利用者 id の表示)

(1) 機能 教官端末に、現時点での TSS を使用中の利用者 id と端末 id を表示する。

MONITOR 機能を利用するときに、この端末 id が必要であるが、単に端末と利用者の対応を見たいのであれば 1.4.1 で述べた ATND サブシステムの方が有効であろう。

(2) 形式

SYSTEM? MAS2 ☒

FUNCTION? WHOSON ☒

以下に表示例を示す

利用者 id	端末 id
USER	LINE
B845670677	2301
B890120675	2204
:	:

1.4.5.3 MONITOR (特定端末のモニタリング)

(1) 機能 このモニタ機能は、ある学生端末を選んで、その端末でやりとりされるすべての通信内容を、教官端末でも受取ることができる機能である。

(2) 形式

SYSTEM? MAS2 ☒

FUNCTION? MONITOR ☒

LINE NUMBER? nnnn ☒

} 通信内容

モニタリングを終了したい時は
を確認後 [BREK] キーを押す。

INITIAL

キーと

RESET

キーを押す、

けん盤可ランプの点灯

モニタしようとする学生の端末 id を BCD コード 8 進数で指定する。(例えば A1 なら 2101)

(3) エラーメッセージ

LINE NUMBER TOO LARGE

..... 端末 id が間違っている。

USER NOT CONNECTED

..... 端末が切断されている。

1.4.6 通報サブシステム (MAST)

1.4.6.1 MESS (全端末利用者へのメッセージ送信)

- (1) 機能 教官 (マスタ・ユーザ) 端末から、現在接続されている端末に対してメッセージを送る。送信メッセージはⓈも含めて 80 文字までを 1 行あるいは 2 行で指定する。

(2) 形式

① メッセージの送信

```
SYSTEM? MAST Ⓢ  
FUNCTION? MESS Ⓢ  
? 送信メッセージ 1 Ⓢ  
? { Ⓢ  
  { 送信メッセージ 2 Ⓢ }  
}
```

② メッセージの消去

```
SYSTEM? MAST Ⓢ  
FUNCTION? MESS Ⓢ  
? Ⓢ
```

注) ? 直後の Ⓢ のタイプインか第 2 行目の入力完了で MESS 機能は終了する。

1.4.6.2 TALK (計算機室の操作員との会話)

- (1) 機能 教官端末から計算機室の操作員へメッセージを送信する。その際、メッセージに対する返答を要求することもできる。メッセージおよび返答として、各々最大 8 行までの入力を行うことができる。

(2) 形式

```
SYSTEM? MAST Ⓢ  
FUNCTION? TALK Ⓢ  
RESPONSE? { YES Ⓢ } …… 返答の要求  
            { NO Ⓢ } …… メッセージの送信のみ  
            { Ⓢ } …… TALK 機能の終了  
MESSAGE? Ⓢ  
送信メッセージ 1 Ⓢ  
? { Ⓢ  
  { 送信メッセージ 2 Ⓢ }  
}  
? { Ⓢ  
  { 送信メッセージ 3 Ⓢ }  
}
```

注) ? 直後の Ⓢ のタイプインにより送信メッセージは終る。

1.4.7 端末移動サブシステム (EXCG)

- (1) 機能 授業中、出席端末の移動を行いたい時、随時、EXCG サブシステムを入力することにより端末はディスコネクトされる (この機能は学生も使用できる)。

(2) 形式

- ① SYSTEM? EXCG; t₂ t₂ ^{注)} Ⓢ …… 学生による端末移動時のコマンド
EXCHANGED t₁ t₁ ^{注)} (cddddnnnn) FOR t₂ t₂ , MOVE TERMINAL,
\$ N1041 11:29:54 DIS-CP
- ② SYSTEM? EXCG; cdddd / t₂ t₂ Ⓢ …… 教官による学生端末移動時のコマンド
EXCHANGED t₁ t₁ (cddddnnnn) FOR t₂ t₂ , MOVE TERMINAL,

③ SYSTEM? EXCG ; MASTER / t₁t₂ ㊤ ……教官による端末移動時のコマンド
EXCHANGED t₁t₁ (MASTER□□□□)FOR t₂t₂, MOVE TERMINAL.
\$ N1041 11:50:58 DIS-CP

注) t₁t₁ …… 移動前の端末 id

t₂t₂ …… 移動先の端末 id

1.4.8 遅刻処理サブシステム (LATE)

(1) 機能 授業に遅れて来た学生がLATEサブシステムを使用することにより以後出席扱いにされる。このサブシステムは学生が使用するものである。

(2) 形式

SYSTEM? LATE ㊤

USERID~ cdddddnnnn ㊤

↑
遅刻学生の登録番号

(3) エラー・メッセージ

***YOU CAN NOT REGISTERED THIS LESSON!!

……このクラスに属していない学生である。

*** / cdddddnnnn / IS ALREADY ATTENDANT!! ……すでに同じクラスの授業に出席している。

***LATE SUBSYSTEM MAY BE USED GROUP LESSON!!

……グループ学習の形式をとらずに出席しようとした(何らかの形でATF上がクリアされた)。

***LESSON FLAG IS ALREADY ON!!

……クラスに出席中のものが他のクラスを同時に受講しようとした。

1.5 授業の終了処理

1.5.1 操作手順

① SYSTEM? ログオフ・サブシステムの呼出し

② ACTION? 強制ログオフ・コマンド

③ USERID? user id ; 教官 id ㊤

④ DISCONNECT SUCCESSFULLY.

⑤ SYSTEM? BYE ㊤

⑥ ERROR COUNT LISTING? YES (OR NO) ㊤

⑦ ***TOTAL CLASSROOM COST : ¥1560

**COST: ¥90 TO DATE: ¥51,457=5%

**ON AT 17.875-OFF AT 18.475 ON 08/15/78

} ……全学生端末の強制ログオフ

……強制ログオフ完了メッセージ

……実行記録集計の表示を行なう (YES)
 実行記録集計の表示をしない (NO)

……この授業でのシステム使用額

2. グラフィック・エディタ

2.1 機能の概要

CAIテキスト等に使用するための、グラフィック・ディスプレイ上に表示する画面を編集する。

一般に、CAIテキスト等は複数の画面により構成される。更に、1枚の画面は幾つかの文章あるいは図の要素から成り立っていると考えられる。グラフィック・エディタでは、このような要素を画素と呼ぶことにし、画素単位で表示用の情報を作成、編集する。画素それ自体は、画面群のうちのどの画面に属し、画面のどこにどの大きさで表示されるかという情報はもっていない。必要な画素を集め画面群を作成することは、画素の作成とは別に行う。画面群の作成では、画素を拡大、移動等操作して画面に配置し画面を編集する。この拡大等の情報は画素とは独立して取扱われるので、一つの画素を異なった位置や大きさで表示することもできる。これらのすべての作業は、会話型でコマンドを与え、結果をグラフィック・ディスプレイ上で確認しながら行う。コマンドには画素、画面群の編集用のものの他に、各種の問合せ用のものが用意されている。

(1) 画素の種類と作成手段

画素は四文字以内の名前を付けることで識別し、表示内容によって三種類に分類される。

- ① 文字列画素：キーボード入力により作成する。グラフィック・エディタに内蔵されたテキスト・エディタで編集する。
- ② 和文画素：タブレット入力により作成する。
- ③ 作図用座標列画素：タブレット入力、グラフィック・ディスプレイ入力、XYプロッタ・プログラム出力により作成する。

それぞれの画素は、画面表示データとは別にコメントをもてる。また、必要に応じてインデックス・リストと呼ぶ項目のリストをもつことができ、後に索引を作成するのに利用できる。

(2) 画面の構造

画面群の構造の表現には順序木を用い、一画面を木の枝で表現する。

木の各頂点は、属性として画素を表示するための情報をもつ。頂点属性には、頂点名、コメント、表示する画素名、画素の表示座標・縮尺・回転角と回転中心がある。これらの属性は、必要がなければ与えなくてもよい。

順序木の内、各頂点を識別するために、図2.1の規則に従う頂点識別子を用いる。

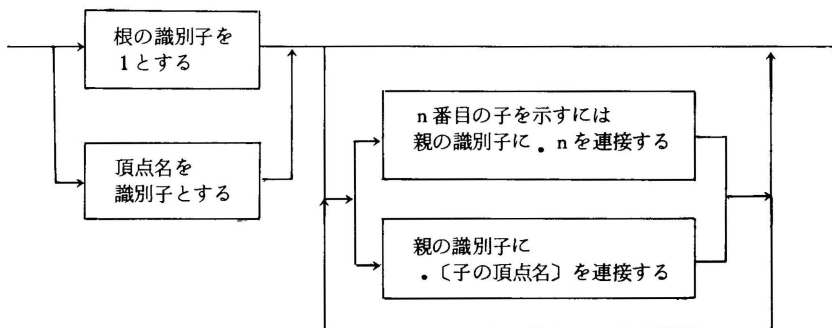


図2.1 頂点識別規則

(3) 一画面の指定

木全体は、画面群を表している。その中で、一つの頂点を指定すれば、根と指定した頂点に至る道筋にあるすべての頂点が、一画面を構成するものとする。更に、頂点識別子に・*を接続すれば、上記に加えて指定した頂点のすべての子孫を含めて一画面とする。

例えば、図2.2において1.2.3.*と指定すると、黒くぬりつぶした頂点が一画面になる。

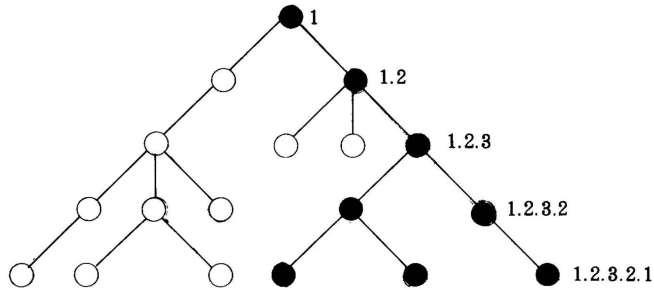


図 2.2 画面の指定例

(4) グラフィック・エディタの構成

グラフィック・エディタは、機能別に六つのモジュールからできている。

図 2.3 に、各モジュール間の相互関係を示す。

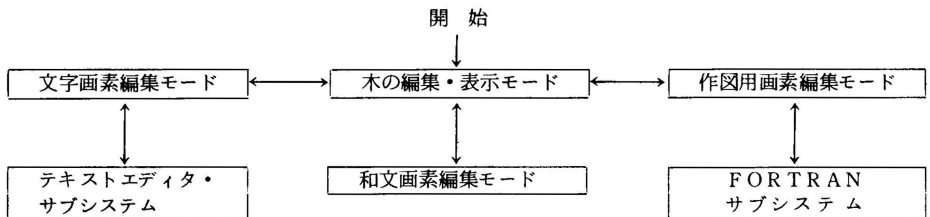


図 2.3 モジュールの関係

2.2 使用例

2.2.1 手 順

- ① SYSTEM? GEDIT ⊗
- ② ** GRAPHIC EDITOR **
- ③ FILE NAME? NEW, TEST ⊗
- ④ # INPUT ⊗
- ⑤ INPUT TREE
- ⑥ 1.? □ ⊗
- ⑦ 1.1? N(TAB) ⊗
- ⑧ 1.1.1? GN(C1),ORI(7.,25.),R(4.) ⊗
- ⑨ 1.1.1.1? ⊗
- ⑩ 1.1.1.2? □ ⊗
- ⑪ 1.1.2.1? GN(C2),ORI(8.,10.),R(3.) ⊗
- ⑫ 1.1.2.1.1? GN(G1),ORI(8.,2.) ⊗
- ⑬ 1.1.2.1.1.1? ⊗
- ⑭ 1.1.2.1.2? GN(C4),ORI(10.,5.),R(8.) ⊗
- ⑮ 1.1.2.1.2.1? ⊗
- ⑯ 1.1.2.1.3? GN(C5),ORI(11.,8.5),R(2.) ⊗
- ⑰ 1.1.2.1.3.1? ⊗
- ⑱ 1.1.2.1.4? GN(C6),ORI(6.,5.),R(2.) ⊗
- ⑲ 1.1.2.1.4.1? ⊗


```

20 1.1.2.1.5? ②
21 1.1.2.2? GN(C8),ORI(24.,10.),R(4.) ②
22 1.1.2.2.1? GN(G1),ORI(24.,2.) ②
    ⋮
23 1.1.2.2.4? GN(C8),ORI(22.,5.),R(2.) ②
24 1.1.2.2.4.1? END ②
25 END INPUT TREE
26 #ATTR TAB,C(SUBROUTINE TABINT) ②
27 #LT TAB.*,GN,N,R,ORI ②
28 1.1
29 NAME(TAB)
30 GNAME( )
31 ORIGIN(0.0,0.0) RATIO(1.0,1.0)
32 1.1.1
33 NAME( )
34 GNAME(C1)
35 ORIGIN(7.0,25.0) RATIO(4.0, 4.0)
    ⋮
36 #EC NEW,C1 ②
37 * EDIT CHARACTER *
38 CE ②
39 ENTER
40 *CALL TABINT(ICOORD,LOCDSP,IPEN) ②
41 * ┘ ②
42 * ┘ ②
43 * ┘┘ ICOORD: IF 0 THEN .....
    ⋮
44 * ②
45 —DONE ②
46 CINDEX TABIND ②
47 CINDEX 1024 POINTS ADDRESSING ②
48 CINDEX 4096 POINTS ADDRESSING ②
49 CLI ②
50 TABIND
51 1024 POINTS ADDRESSING
52 4096 POINTS ADDRESSING
53 CDELI TABIND ②
54 CINDEX TABINT ②
55 CDONE ②
56 * EDIT CHARACTER END *
57 #EC NEW,C2 ②
    ⋮
58 #EG NEW,G1 ②
59 * EDIT GRAPH *

```

⑩ GCURSOR ㊦

カーソルから座標入力

⑪ GDONE ㊦

⑫ * EDIT GRAPH END *

⑬ #LG K ㊦

⑭ GNAME:C1 KIND:CHARA

⑮ GNAME:C2 KIND:CHARA

⋮

⑯ GNAME:G1 KIND:GRAPH

⑰ #D TAB.*

図 2.4 に示した、TAB.* に対応する画面が表示される。

⑱ # DONE

⑲ ** GRAPHIC EDITOR END **

⑳ *

2.2.2 手順の説明

- ③ 新しく作成する場合にはNEW, 既にあるファイルを編集する場合にはOLDとして, その後にファイル名を入れる。
- ④ 木構造の入力を開始する。
- ⑥ 頂点属性の無い頂点を作る。
- ⑦ 頂点名としてTABを与える。
- ⑧ 頂点属性として, 画素名・表示原点・大きさを与える。
- ⑨ 1. 1. 1. 1 なる頂点は作らない。
- ⑭ 木構造の入力を終了する。
- ⑳ 頂点識別子TABの頂点属性として, コメントを付ける。
- ㉑ 頂点識別子TABの子孫の木構造を, 指定した属性と共に表示する。
- ㉒ C1という文字列画素を新たに作り, 編集を開始する。
- ㉓ テキストエディタ・サブシステム状態にする。
- ㉔ テキストを入力する。
- ㉕ テキストの入力を終了する。
- ㉖ テキストエディタ・サブシステムを終る。
- ㉗ インデックス・リストに語句を登録する。
- ㉘ インデックス・リストの内容を表示する。
- ㉙ インデックス・リストからTABINDを削除する。
- ㉚ 文字列画素編集を終る。
- ㉛ 作図用画素の編集を開始する。
- ㉜ カーソル入力を開始する。
- ㉝ 作成した画素名を, 画素の種類と共に表示する。
- ㉞ TAB.* に対応する画面を表示する。
- ㉟ グラフィック・エディタの使用を終る。

CALL TABINT(ICOORD, LOCDSP, IPEN)

ICOORD: IF 0 THEN 1024 POINTS ADDRESSING.
IF 1 THEN 4096 POINTS ADDRESSING.

LOCDSP: IF 0 THEN NO LOCAL DISPLAY GENERATED.
IF 1 THEN LOCAL DISPLAY GENERATED.

IPEN : 0 (ALWAYS ZERO.)

1024 POINTS ADDRESSING

4096 POINTS ADDRESSING

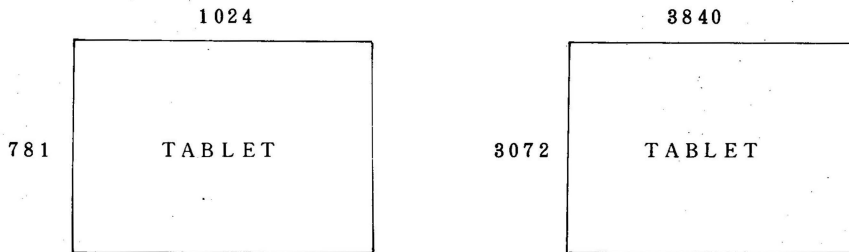


図 2.4 画面の表示例

2.3 コマンド

主要なコマンドと、その機能を説明する。コマンド名のうち、{ } でくくったパラメータはこの中の一つを選ぶことを示し、[] は省略可能なパラメータを示す。

2.3.1 木の編集・表示モードのコマンド

2.3.1.1 INPUTTREE

- (1) 機能 木構造の入力を開始する。
- (2) 形式 INPUT

この後、頂点識別子を自動発生するので

- (a) 必要な頂点属性
- (b) ②
- (c) END

の、いずれかを入力する。

- (a) 頂点属性

次の中から必要なものを、コンマで区切って与える。

- ① NAME (頂点名)
- ② COMMENT (コメント)
- ③ NAME (画素名)

以下の属性は、画素名を与えた時のみ意味をもつ。

- ④ ORIGIN(x [, y])

画素の原点を、画面座標の(x, y)に一致させて画素を表示する。省略値は(0 , 0)
で、 y を省略すると x と同じ値となる。

画面座標系は 4014 デイスプレイ・ターミナルの画面左下隅を原点とし、横軸に x 、縦軸に y を cm 単位にとる。

- ⑤ RATIO(x [, y])

画素を x 方向に x 倍、 y 方向に y 倍して表示する。

文字列画素の場合 x だけが意味をもち、

$x = 1.0$: 小文字

$x = 2.0$: 中文字

$x = 3.0$: 大文字

$x = 4.0$: 極大文字

となる。

省略値は (1.0 , 1.0) で、 y を省略すると x と同じ値となる。

⑥ **ANGLE**(θ)

画素を θ° 回転させる。

文字列画素の時には意味がない。

⑦ **ROTATE**(x [, y])

画素を、(x , y) を中心にして回転させる。

⑧ 頂点属性をまったく与えない画素を作るには、ブランクを入力する。

(b) 該当する頂点を作らない。

(c) **END** 木構造の入力を終了する。

2.3.1.2 **INSERT**

(1) 機能 指定した頂点の親として、頂点を追加する。

(2) 形式

IN 頂点識別子 [, 新たに作る頂点の頂点属性]

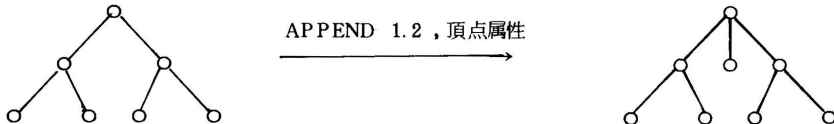
2.3.1.3 **APPEND**

(1) 機能 指定した頂点の位置に、頂点を追加する。

(2) 形式

AP 頂点識別子 [, 新たに作る頂点の頂点属性]

(3) 使用例



2.3.1.4 **COPY**

(1) 機能 既にある頂点、あるいはその子孫を含めて複写し、頂点を追加する。

(2) 形式

COPY { 頂点識別子 1 , 頂点識別子 2 [, 頂点属性] }
 { 頂点識別子 1 . * , 頂点識別子 2 }

頂点識別子 1 の頂点を頂点識別子 2 の位置に追加する。頂点属性を指定すると、頂点識別子 1 の頂点属性のうち指定した属性が変更される。

2.3.1.5 **DELETE**

(1) 機能 指定した頂点、あるいはその子孫を含めて削除する。

(2) 形式

DEL 頂点識別子 [. *]

2.3.1.6 **CHANGEATTRIBUTE**

(1) 機能 頂点属性を変更する。

(2) 形 式

ATTR 頂点識別子, 頂点属性

2.3.1.7 LISTTREE

(1) 機 能 指定した頂点, あるいはその子孫の属性を表示する。

(2) 形 式

LT [頂点識別子 [. *] [, 属性名] [, GRAPH]]

GRAPHを指定すると, 属性として画素名が与えられている場合, その画素が作成されているかどうかを表示する。

2.3.1.8 NAMEDNODE

(1) 機 能 属性として指定した頂点名をもつ頂点を表示する。

(2) 形 式

NODE [頂点名 1 , 頂点名 2 , ……]

パラメーターを省略すれば, 頂点名をもつすべての頂点を表示する。

2.3.1.9 LISTGRAPHNAME

(1) 機 能 作成ずみの画素名を表示する。

(2) 形 式

LG [COMMENT] [, KIND]

Cを指定すれば画素のコメント, Kを指定すれば画素の種類を同時に表示する。

2.3.1.10 DISPLAY

(1) 機 能 指定した画面を表示する。

(2) 形 式

D 頂点識別子 [. *]

2.3.1.11 EDITCHARACTER

(1) 機 能 文字列画素編集モードにモード変更する。

(2) 形 式

EC $\left\{ \begin{array}{l} \text{NEW} \\ \text{OLD} \end{array} \right\}$, 画素名

新しく画素を作るにはNEW, すでにある画素を編集するにはOLDを指定する。

2.3.1.12 EDITMOJI

(1) 機 能 和文画素編集モードにモード変更する。

(2) 形 式

EM $\left\{ \begin{array}{l} \text{NEW} \\ \text{OLD} \end{array} \right\}$, 画素名

2.3.1.13 EDITGRAPH

(1) 機 能 作図用画素編集モードにモード変更する。

(2) 形 式

EG $\left\{ \begin{array}{l} \text{NEW} \\ \text{OLD} \end{array} \right\}$, 画素名

2.3.1.14 DELETEGRAPH

(1) 機 能 画素を削除する。

(2) 形 式

DELG 画素名

2.3.1.15 DONE

(1) 機 能 グラフィック・エディタを終了する。

- (2) 形 式

DONE

2.3.2 三つの画素編集モードに共通のコマンド

2.3.2.1 COMMENT

- (1) 機 能 コメントを与える。既に与えられていれば変更する。

- (2) 形 式

C コメント

2.3.2.2 LISTCOMMENT

- (1) 機 能 コメントを表示する。

- (2) 形 式

LC

2.3.2.3 INDEX

- (1) 機 能 インデックス・リストに語句を登録する。

- (2) 形 式

I 語句

2.3.2.4 LISTINDEX

- (1) 機 能 インデックス・リストの内容を表示する。

- (2) 形 式

LI

2.3.2.5 DELETEINDEX

- (1) 機 能 指定した語句をインデックス・リストから削除する。

- (2) 形 式

DELI 語句

2.3.2.6 DISPLAY

- (1) 機 能 画素を表示する

- (2) 形 式

D { NODE (頂点識別子)
頂点属性 }

NODE で指定した頂点の属性に従って、またはパラメータで与えた属性に従って画素を表示する。

2.3.2.7 DELETE

- (1) 機 能 画素の内容を消去する。

- (2) 形 式

DEL

2.3.2.8 DONE

- (1) 機 能 画素編集モードを終了する。

- (2) 形 式

DONE

2.3.3 文字列画素編集モードのコマンド

2.3.3.1 EEDITOR

- (1) 機 能 テキストエディタ・サブシステム状態にする。

- (2) 形 式

E

2.3.4 和文画素編集モードのコマンド

2.3.4.1 INPUT

- (1) 機能 文字の入力を開始する
- (2) 形式

INPUT

2.3.4.2 INSERT

- (1) 機能 文字を挿入する。
- (2) 形式

INS i[,j]

i 行目, もしくは i 行目の j 文字目に挿入する。

2.3.4.3 DELETE

- (1) 機能 文字を削除する。
- (2) 形式

DEL [i[,j]]

i 行目, もしくは i 行目の j 文字目を削除する。パラメータを省略すれば, すべてを削除する。

2.3.5 作図用画素編集モードのコマンド

2.3.5.1 TABLET

- (1) 機能 タブレットからの図形入力を開始する。
- (2) 形式

TAB $\left\{ \begin{array}{l} \text{NODE (頂点識別子)} \\ \text{頂点属性} \end{array} \right\}$

指定した頂点属性によって入力した点の座標を座標変換する。

2.3.5.2 CURSOR

- (1) 機能 グラフィック・ディスプレイのカーソルによって図形を入力する。
- (2) 形式

CURSOR $\left\{ \begin{array}{l} \text{NODE (頂点識別子)} \\ \text{頂点属性} \end{array} \right\}$

2.3.5.3 FILE

- (1) 機能 XYプロッタ用プログラムにより作成したファイルから図形を入力する。
- (2) 形式

F ファイル名

2.3.5.4 FORTRAN

- (1) 機能 FORTRANサブシステム状態にする。
- (2) 形式

FORT

注1) グラフィック・エディタで作成した画面を利用するためのサブルーチン・ライブラリ等は別に用意しています。

注2) なお, このグラフィック・エディタは最終仕様ではない。今後改良のために仕様の一部を変更することをお含み下さい。

3. レポート・ボックス (Report box)

3.1 機能の概要

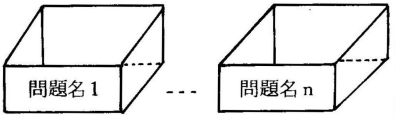
レポート・ボックスとは、学生が作成したレポートの（計算機内に設けられた）提出箱の意味であるが、ここで述べるのは、学生によるレポートの作成、提出および教官によるレポートの受取りなどを包含した一連の機能についてである。すなわち、用意されている機能には次のものがある。

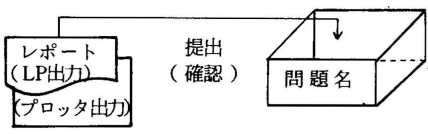
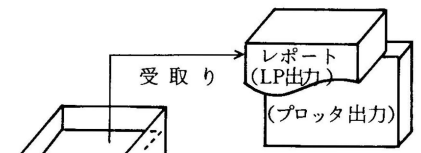
- (1) 問題ごとの提出箱の準備（REPBOXサブシステム、教官）注）
- (2) レポートの作成（FTGOコマンドなど、学生）
- (3) レポート（LP出力）の印刷（PRINTサブシステム、学生）
- (4) レポート（プロット出力）の印刷（PLOTTERサブシステム、学生）
- (5) レポートの提出（REPORTコマンド、学生）
- (6) レポートの確認（LSTRコマンド、学生）
- (7) レポート提出者の表示（REPBOXサブシステム、教官）
- (8) レポートの受取り（OREPORTサブシステム、教官）
- (9) 提出箱の整理（PREPORTサブシステム、教官）
- (10) 提出箱の跡片付け（REPBOXサブシステム、教官）

注）括弧内の左は使用するサブシステム名またはコマンド名を、右は実施する人を表す。

3.2 使用例

使用例については、レポート提出箱を計算機に用意する場合と用意しない場合とを対比させながら説明してゆくことにする。

処理	計 算 機 内 の 提 出 箱	計 算 機 外 の 提 出 箱
準備 (教官)	\$\$\$\$CON, TSSⓈ USER ID-登録番号, アカウント番号Ⓢ PASSWORD-パスワードⓈ SYSTEM? REPBOXⓈ PREPARE, 問題名 1-n Ⓢ注1), SYSTEM? BYEⓈ	 提出箱を用意する
作成 (学生)	\$\$\$\$CON, TSS USER ID-登録番号; クラス名 送信 PASSWORD-パスワード 送信 SYSTEM? FORTRANⓈ NEW 送信 *AUTO 送信 010 } ソース・プログラムの作成 ⋮ nnn 送信 *SAVEⓈ PROG1 送信 *NEW 送信 *AUTOⓈ 10 送信 010 } データの作成 ⋮ nnn 送信 *DSEQ 送信 *SAVEⓈ DATA 1 送信 *FTGOⓈ PROG1; DATA1 送信 PROBLEM NAME(モンダイメイハ)?問題名 送信 WAIT A MOMENT ↓ ①	ソース・プログラムをPROG 1というファイルに保存 カレント・ファイルの初期化 カレント・ファイルの各行からライン番号を削除 データをDATA1というファイルに保存 PROG 1ファイルにあるFORTRANプログラムを翻訳し、 DATA1ファイルにあるデータを入力データとして実行し プログラム、データ、実行結果をまとめて、RESULTと というファイルに出力する。

処理	計 算 機 内 の 提 出 箱	計 算 機 外 の 提 出 箱
印刷 (学生)		1 *DONE 送信 SYSTEM? JDAC PRINT 送信 ACTION? 送信 USER ID? 登録番号 送信 FILE STRING? 登録番号 / RESULT 送信 YOUR LIST WILL BE PRINTED OUT TO P i プロッタ出力がある場合 SYSTEM? JDAC PLOTTER 送信 FILE STRING? 登録番号 / GPLOT 送信 PAPER SET (OK/NO)? OK 送信
提出 確認 (学生)	1 *REPORT 問題名 i 送信 THIS REPORT HAS JUST BEEN RECEIVED! *LSTR 問題名 i 送信 { 提出した問題名 i のレポートの内容表示 } *BYE	
提出 者の 表示 (教官)	\$\$\$CON, TSS⊗ USER ID- 登録番号; アカウント番号 ⊗ PASSWORD- パスワード ⊗ 2 SYSTEM? REPBOX DISPLAY , 問題名 i ⊗ { 問題名 i のレポート提出者一覧表 } 3	
受取 り (教官)	3 SYSTEM? OREPORT⊗ PROBLEM? 問題名 i ⊗ FSTUDENT? ⊗ または c d d d d ⊗ 注2) LSTUDENT? ⊗ または c' d' d' d' d' ⊗ 4	
提出 箱の 整理 (教官)	4 SYSTEM? PREPORT⊗ ↓ なければ まだあれば SYSTEM? BYE⊗ 2	○ レポート提出者一覧表は箱から取出しながら作成する。 ○ レポート提出箱からレポートを取出すときに同時に箱の整理ができる。

処理	計 算 機 ` 内 の 提 出 箱	計 算 機 外 の 提 出 箱
提出箱の 跡片 付け (教官)	\$\$\$CON, TSS ㊤ USER ID- 登録番号; アカウント番号 ㊤ PASSWORD- パスワード ㊤ SYSTEM? REPBOX ㊤, RELEASE, 問題名 i-j ㊤ SYSTEM? BYE ㊤	提出箱を一つ一つ跡片付ける

注1) 問題名は頭が英字で始まる8文字以内の英数字とピリオドから成り、少なくとも最後の1文字ないし2文字は数字でないといけない。

注2) レポートを受取るべき先頭の学生番号(FSTUDENT?)と最終の学生番号(LSTUDENT?)を入力する。
学生番号は登録番号(user id)の上6桁である。

3.3 コマンド(サブシステム)

3.3.1 レポート提出箱の準備

- (1) 機 能 計算機の中にレポート提出箱を準備する。
- (2) 形 式

レ ベ ル	オペレーション部	オ ペ ラ ン ド 部
コマンドまたは SYSTEM?	REPBOX ㊤	PREPARE, 問題名 i[-j]

- (3) パラメータの説明

問題名 i[-j] 準備するレポート提出箱に与える問題名を指定する。

- j が省略されていると問題名 i の提出箱のみ、- j が指定されていると問題名 i から問題名 j までの提出箱が準備される($i < j$)。

問題名は英数字とピリオドから成る8文字以内の文字列で後尾の文字列は2桁以内の数字とする。

- (4) 使用例

問題名 PROBLEM 1 から PROBLEM 5 までの5個のレポート提出箱を準備する。

\$\$\$CON, TSS ㊤

USER ID- 登録番号; アカウント番号 ㊤

PASSWORD- パスワード ㊤

- ① SYSTEM? REPBOX ㊤ PREPARE, PROBLEM1 ㊤
- ② SYSTEM? REPBOX ㊤ PREPARE, PROBLEM2-5 ㊤
- ①, ②は③のように1回で行うことももちろんできる。
- ③ SYSTEM? REPBOX ㊤ PREPARE, PROBLEM1-5 ㊤

3.3.2 レポートの作成

- (1) 機 能 FORTRANプログラムに対して、ソース・プログラム、入力データ、実行結果をまとめて、一つのレポート(ファイル RESULT)を作成する。更にプロッタ出力があればその結果をファイル(GPLOT)に格納する。

- (2) 形 式

3.3.3 レポート（LP出力）の印刷

- (1) 機能 レポートとすべきファイルRESULTの内容をシリアル・プリンタに印刷する。
- (2) 形式

システムからの問合せ	利用者応答（入力）
<u>SYSTEM?</u>	JDAC□PRINT 送信
<u>ACTION?</u>	$\left\{ \begin{array}{l} \text{[出力行数]} \\ \text{CANCEL} \end{array} \right\}$ 送信
<u>USER ID?</u>	user id ; クラス名 送信
<u>FILE STRING?</u>	user id / $\left\{ \begin{array}{l} \text{RESULT} \\ \text{ファイル名} \end{array} \right\}$ 送信

(3) パラメータの説明

- ① ACTION? 出力行数が200行以下の場合は のみ押す。200行を超える場合は打ち切り出力行数を与える。ただし最大値は1,000行までである。
- ② FILE STRING? ファイル名として指定できるのは、FTGOコマンドで作成されたファイルRESULTまたはゼネラル・パッシェンREAD(R)の付けられたファイルのみである。

(4) 注意

FILE STRING?で指定するファイル名がアベイラブル・ファイル・テーブル(AFT)上に既に存在する場合には、REMOVEコマンドにより前もってそのファイルをAFTから取除いておく必要がある。FTGO コマンドの直後に使用する場合には、ファイルRESULTはAFT上にない。

(5) 使用例

① プリンタが空いている場合

$\left[\begin{array}{l} *DONE \quad \text{送信} \\ \text{SYSTEM? REMOVE□RESULT} \quad \text{送信} \end{array} \right]$ ファイルRESULTがAFT上に存在する場合

SYSTEM? JDAC□PRINT

ACTION?

USER ID? T123450001 ; 999-Z

FILE STRING? T123450001/RESULT

YOUR LIST WILL BE PRINTED OUT TO P_i ……機番P_iのプリンタに出力される。

② プリンタが使用中の場合

SYSTEM? JDAC□PRINT

ACTION?

PRINTER IS BUSY プリンタが空いたのを確認して再度最初(JDAC PRINT)からやり直す。

SYSTEM?

③ プリント出力の取消を行う場合

SYSTEM? JDAC□PRINT

ACTION? CANCEL

3.3.4 レポート（プロッタ出力）の印刷

- (1) 機能 レポートすべきプロッタ出力（ファイルGPLOTの内容）をプロッタに作図する。
- (2) 形式

システムからの問合せ	利用 者 応 答 (入 力)
<u>SYSTEM?</u>	JDAC ☐ PLOTER 送信
<u>FILE STRING?</u>	user id / GPLOT 送信
<u>PAPER SET (OK/NO)?</u>	OK NO 送信

(3) パラメータの説明

- ① PAPER SET (OK/NO)? プロッタ上に紙が正しく設定していることを確認してOK を入力する。

3.3.5 レポートの提出

- (1) 機 能 所属するクラスの，指定した問題名の提出箱（計算機内）にレポート（ファイルRESULTの内容）を投函する。
- (2) 形 式

レ ベ ル	コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
コマンドまたは SYSTEM?	<u>REPORT</u> ☐	問題名

(3) パラメータの説明

問題名はあらかじめ学生に知らされていなければならない。

(4) 使用例

* REPORT ☐ PROBLM1

THIS REPORT HAS JUST BEEN RECEIVED! 正常に受け付けられた場合

(5) エラー・メッセージ

- ① PROBLEM NAME ERR! 問題名の指定がないか指定の仕方が正しくない場合
- ② CLASS NAME OR PROBLEM NAME ERR! 指定のレポート提出箱が用意されていない場合
- ③ REPORT FILE CREATION ERR! システムの障害
- （②と③のエラーが発生した場合にはセンターに連絡すること）

3.3.6 レポートの確認

- (1) 機 能 提出したレポートの内容を端末に表示する。
- (2) 形 式

レ ベ ル	コ マ ン ド	オ ペ ラ ン ド
コマンドまたは SYSTEM?	LSTR ☐	問題名

(3) 使用例

* LSTR ☐ PROBLM1

≈ 提出したレポートの内容表示 ≈

3.3.7 レポート提出者の表示

- (1) 機能 指定された問題名のレポート提出箱にレポートを投函した提出者の一覧表を端末に表示する。
 (2) 形式

レ ベ ル	オペレーション部	オ ペ ラ ン ド 部
コマンドまたは SYSTEM?	<u>REPBOX</u> □	<u>DISPLAY</u> , 問題名 i [- j]

- (3) 使用例

* REPBOX □ DISPLAY, PROBLM1

T 12340	} 提出者の学生番号
T 12342	
T 12345	
T 12346	
⋮	

3.3.8 レポートの受取り

- (1) 機能 指定された提出箱に投函されたレポートを学生番号順に計算機室のラインプリンタへ印刷する。
 (2) 形式

システムからの問合せ	利 用 者 応 答 (入 力)
<u>SYSTEM?</u>	<u>OREPORT</u> ⊗
<u>PROBLEM?</u>	問題名 ⊗
<u>FSTUDENT?</u>	[先頭学生番号] ⊗
<u>LSTUDENT?</u>	[最終学生番号] ⊗

- (3) パラメータの説明

- ① FSTUDENT? 印刷すべき先頭の学生番号を指定する。学生番号は、登録番号を cddddnnnn とするとき、頭の 6 桁すなわち cdddd を使用する。学生番号を省略したときは、提出した学生の中で一番若い学生番号を指定したものとみなされる。
 ② LSTUDENT? 印刷すべき最終の学生番号を指定する。学生番号を省略した場合は、提出した学生の中で学生番号が最後の学生を指定したものとみなされる。

- (4) 注 意

OREPORT サブシステムを使用する際には、教室の N6300/20N キーボード・ディスプレイ 以外の端末を使用しなければならない。

- (5) 使用例

今、問題名 PROBLM1 のレポート提出者が 5 名おり、その学生番号が T12345, T12346, T12347, T12348, T12349 とする。FSTUDENT?, LSTUDENT? に対する入力によりどのようにレポートが受取られるか例示しよう。

SYSTEM? OREPORT ⊗
PROBLEM? PROBLM1 ⊗

	提出者全員	T12346一人	先頭からT12347まで	T12346からT12348まで	T12347から最後まで	範 囲
FSTUDENT?	⊗	T12346 ⊗	⊗	T12346 ⊗	T12347 ⊗	入 力
LSTUDENT?	⊗	T12346 ⊗	T12347 ⊗	T12348 ⊗	⊗	
	T12345		T12345	T12346	T12347	実際に 受取っ たレポ ートの 学生番 号
	T12346		T12346	T12347	T12348	
	T12347	T12346	T12347	T12348	T12349	
	T12348					
	T12349					

3.3.9 レポート提出箱の整理

- (1) 機 能 レポートが正しく受取られたのを確認後、レポート提出箱の整理（受取ったレポートが占めていた場所を空ける）を行う。
- (2) 形 式

レ ベ ル	オペレーション部	オ ペ ラ ン ド 部
コマンドまたは SYSTEM?	<u>PREPORT</u>	な し

- (3) 注 意
これはOREPORTサブシステムと必ず対にして用いなければならない。

(4) 使用例

SYSTEM? OREPORT ⊗

PROBLEM? PROBLM1 ⊗

FSTUDENT? ⊗

LSTUDENT? ⊗

出力したレポートを正しく受取った後、次のようにPREPORT指令を入力する。

SYSTEM? PREPORT ⊗

これによってPROBLM1の提出箱は空にされる。

3.3.10 レポート提出箱の跡片付け

- (1) 機 能 レポート提出箱の跡片付けをする。これ以後、学生はレポートを提出できない。
- (2) 形 式

レ ベ ル	オペレーション部	オ ペ ラ ン ド 部
コマンドまたは SYSTEM?	<u>REPBOX</u> □	<u>RELEASE</u> , 問題名 i [- j]

(3) パラメータの説明

問題名 i [- j] 跡片付けするレポート提出箱に対する問題名を指定する。
- j が省略されていると問題名 i の提出箱のみ、- j が指定されていると問題名 i から問題名 j までの提出箱が跡片付けの対象となる。

(4) 使用例

- ① 問題名 PROBLM1 の提出箱の跡片付けをする。

* REPBOX□RELEASE , PROBLM1

- ② 問題名 PROBLEM 2 から PROBLEM 5 までの 4 つの提出箱の跡片付けをする。

* REPBOX□RELEASE , PROBLM2-5

4. 成績評価システム

4.1 概能の概要

この機能は、学生が演習問題に対するレポートとして、あらかじめ設けられている問題ごとのファイルに演習結果を提出し、それを教師が必要となしに取出し成績評価を行うものであり次の機能をもっている。(→図 4.1 参照)

- (1) 学生レポートの内容表示
- (2) 学生レポートの採点処理
- (3) 学生レポートにコメントを付ける
- (4) 問題名や評価内容の変更, 取消し
- (5) 成績表の表示
- (6) 成績の統計処理

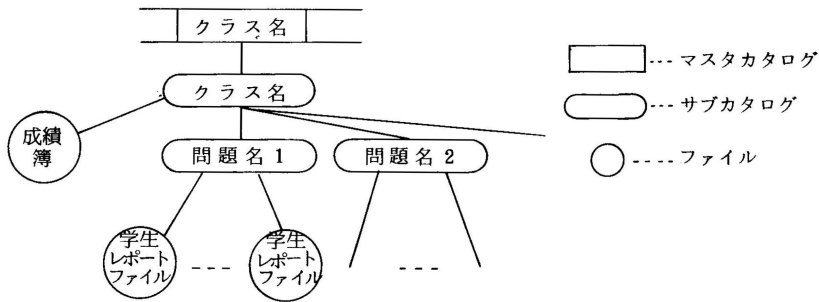


図 4.1 成績評価のためのファイル構造

4.2 使用例

- | | | |
|---|--|---------------------|
| ① | <u>*EVAL</u> ㊤ | ……成績評価サブシステムの呼出し |
| ② | <u>PROBLEM NAME?</u> EX8 ㊤ | ……評価する問題名の指定 |
| ③ | <u>REPORT CHECK?</u> (YES OR NO) | ……レポート提出月日を求める |
| ④ | <u>MARK OR ADD OR LIST OR STATIS OR MODIFY OR DELETE?</u> MA ㊤ | ……採点処理の指定 |
| ⑤ | <u>COMMENT INPUT</u> | |
| ⑥ | =G, GOOD ㊤ | ……コメントの登録 |
| ⑦ | = ㊤ | ……コメントの登録の終りを示す |
| ⑧ | <u>PROBLEM NAME?</u> EX1 ㊤ | ……採点する問題名を指定 |
| ⑨ | <u>FULL MARK?</u> 60 ㊤ | ……満点の指定 |
| ⑩ | <u>CHECK POINT NO. 1 WEIGHT ?</u> 40 ㊤ | ……チェックポイント 1 の配点を入力 |
| ⑪ | <u>CHECK POINT NO. 2 WEIGHT ?</u> 20 ㊤ | ……チェックポイント 2 の配点を入力 |
| ⑫ | <u>CHECK POINT NO. 3 WEIGHT ?</u> ㊤ | ……チェックポイントの配点の設定の終り |
| ⑬ | <u>STUDENT ID?</u> B34567 ㊤ | ……採点する学生 id を入力 |
| ⑭ | <u>MARK(M) OR RUN(R)?</u> M ㊤ | ……採点を行うことを指定 |

USERID=B345670677 CLASS=029-A PROBLEM=EX1 06/30/78 15:7 TERMINAL-ID=AI

```

010 READ(5,80)N
020 CHARACTER C1*10,C2,C3,C4,C5,C6,C7
030 C1="MON"
040 C2="TUE"
050 C3="WED"
060 C4="THU"
070 C5="FRI"
080 C6="SAT"
090 C7="SUN"
100 INTEGER X,Y
110 X=(N-1)*365+(N-1)/4-(N-1)/100+(N-1)/400

```

⑮ CHECK POINT NO. 1 SCORE ? (40) ⊗

学生レポート表示エリアと会話型入力エリアとの境界を示す

```

120 Y=X-X/7*7+1
130 GO TO (10,20,30,40,50,60,70),Y
140 10 WRITE(6,90)C1
150 STOP
160 20 WRITE(6,90)C2
170 STOP
180 30 WRITE(6,90)C3
190 STOP
200 40 WRITE(6,90)C4
210 STOP
220 50 WRITE(6,90)C5
230 STOP
240 60 WRITE(6,90)C6
250 STOP

```

⑮ CHECK POINT NO. 1 SCORE ? (40) 80 ⊗チェックポイント1の得点の入力

⑰ CHECK POINT NO. 2 SCORE ? (20) ⊗

それぞれのチェックポイントの配点を示す

```

260 70 WRITE(6,90)C7
270 STOP
280 80 FORMAT(I4)
290 90 FORMAT("1",25X,"ANSWER"///25X,A5)
300 END

80000.....1.....*.....2.....*.....3.....*.....4.....*.....5.....*.....6.....7.....
*.....
1955

90000,

```

⑮ CHECK POINT NO. 1 SCORE =30

⑰ CHECK POINT NO. 2 SCORE ? (20) ⊗

学生レポートの内容

ANSWER
SAT

(LIST END)← レポートの内容のリスティングの終りを示す

- ⑳ CHECK POINT NO. 1 SCORE =30
- ㉑ CHECK POINT NO. 2 SCORE ? (20) 20 ㉒ ……チェックポイント2の得点の入力
- ㉒ TOTAL SCORE = 50 ……部分点の合計点の表示
- ㉓ MARK SUCCESSFULLY ? ㉔ ……採点の続行を示す
- ㉔ COMMENT ?
- ㉕ G,GOOD
- ㉖ =G ㉗ …… "GOOD" というコメントを学生レポート
ファイルに付与する
- ㉗ MARK OR ADD OR LIST OR STATIS OR MODIFY OR DELETE? LI ㉘ ……リスティングの指定
- ㉘ SCORE(S) OR NO MARK(N) OR REPORT CHECK(R) USER ID(U) OR PROB
NAME(P)? S ㉙ ……得点一覧表の要求
- ㉙ STUDENT ID? B34567-B89012 ㉚ ……学生 id が B34567 から B89012 までの
学生についての得点表を要求する

		提出順位を表す			問題番号を表す		未提出を表す			
USER ID	(NAME)	1	2	3	TOTAL	AVERA	VARIA	(MK/RP)		
B84567	(ウエダ)	50 (1)	60 (1)	—	110	55.00	5.00	(2 / 2)		
B78901	(ヤマダ)	* (2)	50 (1)	40 (1)	90	45.00	5.00	(2 / 3)		
B89012	(タナカ)	* (2)	40 (2)	30 (2)	70	35.00	5.00	(2 / 3)		
AVERAGE		未採点を 表す	57.00	45.00	49.00	50.33			未採点 の個数	未提出 の個数
VARIATION		18.12	20.00	18.00		18.66				
NUM OF MARK		18	6	5						
NUM OF REPT		62	17	8						

- ㉚ SCORE(S) OR NO MARK(N) OR REPORT CHECK(R) OR USER ID(U) OR
PROBNAME(P)? ㉛ ……㉙のレベルにもどす。
- ㉛ MARK OR ADD OR LIST OR STATIS OR MODIEY OR DELETE? ST ㉜ ……評価の統計処理を行う
- ㉜ PROBLEM NAME? EX2-EX3 ㉝ …… EX 2 から EX 3 までの問題について統計処理を行う
- ㉝ INTERVAL OF SCORE? 0-39,40-49,50-59 ㉞ ……度数分布表示の際の得点の刻み間隔を指定する

PROBLEM NAME		AVERAGE		VARIATION	(MK/RP)
EX2		4500		20.00	(6/17)
EX3		49.00		18.00	(5/ 8)
PROB	0-39	40-49	50-59	60←満点	
EX2	0	4	1	1	
EX3	1	2	2	0	

③④ MARK OR ADD OR LIST OR STATIS OR MODIFY OR DELETE? ⑤

…… EVAL システムの終了を示す

⑤ *

……ビルドモードにもどす

4.3 コマンド

4.3.1 成績簿ファイルの作成

成績評価システムを利用する前に必ず成績簿ファイルを作成しておかなければならない(作成方法は 2.2 参照)

4.3.2 成績評価システム (EVAL)

このシステムを使用する際の手順を以下に説明する

① *EVAL

……成績評価システムを呼出す

② PROBLEM NAME?

(評価する問題名の要求)

{ ⑤
 問題名 i ⑤
 問題名 i - ⑤
 - 問題名 i ⑤
 問題名 i - 問題名 j ⑤
 }

……すべての問題について

……問題名 i の問題についてのみ

……問題名 i から最後まで問題について

……最初から問題名 i までの問題について

……問題名 i から問題名 j までの問題について

③ REPORT CHECK? (YES OR NO) { YES ⑤(または⑤)

……レポート提出月日を求める

{ WO ⑤

……レポート提出月日を求めない

④ MARK OR ADD OR LIST OR STATIS OR MODIFY OR DELETE? コマンド名 ⑤

コマンド名 = {
 空 } …… EVAL システムの終了を示す
 MA } ……採点処理を行う
 AD } ……学生の得点のみ入力する
 LI } ……各種のリスティングを行う
 ST } ……評価の統計処理を行う
 MO } ……問題名や得点の変更を行う
 DE } ……問題名や得点の削除を行う

4.3.2.1 採点処理

① MARK OR ADD OR LIST OR STATIS OR MODIFY OR DELETE? MA ⑤

② COMMENT INPUT

③ =V, VERY_GOOD ⑤注1)

④ =G, GOOD

⋮

……学生のレポートに付けるコメントの登録

⑤ = ⑤

……コメントの登録の終了を示す

⑥ PROBLEM NAME? 問題名 i ⑤

……採点すべき問題名の指定

⑦ FULL MARK? nn ⑤

……満点の指定

⑧ CHECK POINT NO. 1 WEIGHT? n₁n₂ ⑤ ……チェックポイント 1 の配点の指定

- ⑨ CHECK POINT NO. 2 WEIGHT ? $n_2 n_2$ ⑤ ……チェックポイント2の配点の指定
 ⋮
 注2)
 ⑩ CHECK POINT NO. n WEIGHT ? ⑤ ……チェックポイントの配点の指定の終りを示す
- ⑪ STUDENT ID? ⑤
 (採点する学生 id の範囲) $\left\{ \begin{array}{l} cdddd ⑤ \\ cdddd-⑤ \\ -cdddd ⑤ \\ cdddd-c'd'd'd'd' ⑤ \end{array} \right\}$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{……すべての学生について} \\ \text{…… cdddd の学生のみ} \\ \text{…… cdddd から最後まで} \\ \text{の学生について} \\ \text{……最初から cdddd までの} \\ \text{学生について} \\ \text{…… cdddd から c'd'd'd'd' までの} \\ \text{学出について} \end{array} \right.$
- ⑫ MARK (M) OR RUN (R)? $\left\{ \begin{array}{l} M ⑤ \text{または} ⑤ \\ R ⑤ \end{array} \right\}$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{……採点を行う} \\ \text{……学生レポートの実行を行う} \end{array} \right.$

(1) M ⑤ (または ⑤) とタイプインした場合

- $\left\{ \begin{array}{l} \text{学生レポートの内容表示} \\ \text{xx} \end{array} \right.$
- ⑬ CHECK POINT NO. 1 SCORE ? $(n_1 n_1) nn$ ⑤ ……チェックポイント1の部分点の入力
- ⑭ CHECK POINT NO. 2 SCORE ? $(n_2 n_2)$ ⑤ ……チェックポイント2の部分点を入力しない
- $\left\{ \begin{array}{l} \text{学生レポートの内容表示} \\ \text{(LIST END)} \end{array} \right.$ ……学生レポートの表示の終り
 xxx
- ⑮ CHECK POINT NO. 1 SCORE ? $(n_1 n_1) nn$ ⑤
 ↖ チェックポイント1の配点
- ⑯ CHECK POINT NO. 2 SCORE ? $(n_2 n_2) nn$ ⑤
 ⋮
- ⑰ CHECK POINT NO. n SCORE ? $(n_n n_n) nn$ ⑤ ……チェックポイントnの部分点の入力
- ⑱ TOTAL SCORE = nn ……各部分点の合計の表示
- MARK SUCCESSFULLY ? $\left\{ \begin{array}{l} ⑤ \\ NO ⑤ \\ B ⑤ \end{array} \right\}$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{……次の学生の採点を行う} \\ \text{……採点をもう一度やり直す} \\ \text{……採点を中断し①のレベルにもどる} \end{array} \right.$
- ⑲ COMMENT ?
- ⑳ V, VERY GOOD ……コメントを学生レポートファイルに付与する (登録済の省略形でも50文字以内の任意の英数字でもよい)。
 ⋮
- ㉑ =V ⑤

(2) R ⑤ とタイプインした場合

- ㉒ LIST OR RUN? $\left\{ \begin{array}{l} ⑤ \\ RUN ⑤ \\ LIST ⑤ \end{array} \right\}$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{……⑫や㉑のレベルにもどる} \\ \text{……学生レポートの実行を行う} \\ \text{……学生レポートの表示のみを行う} \end{array} \right.$

注1) コメントは、1個につき50文字以内で最大10個まで登録できる

注2) チェックポイントの数の最大は10個までとする

4.3.2.2 得点のみの入力 (ADD)

- ① MARK OR ADD OR LIST OR STATIS OR MODIFY DELETE? AD ⑤

- ② PROBLEM NAME? 問題名 i ⑤問題名の指定
- ③ STUDENT ID { \$ } 注1)学生の指定
- ④ SCORE OF cdddd ? nn ⑤得点の入力

注1) 入力形式は4, 3, 2, 1の⑪に同じ

4.3.2.3 リスティング (LIST)

- ① MARK OR ADD OR LIST OR STATUS OR MODIFY OR DELETE? LI ⑤
- ② SCORE(S) OR NO MARK(N) OR REPORT CHECK(R) OR USER ID(U) OR
PROB NAME(P)? { ⑤ }①のレベルにもどる
- S ⑤得点一覧表を表示する
- N ⑤未採点の学生 id を表示する
- R ⑤レポート提出月日一覧表を表示する
- U ⑤受講しているすべての学生 id を表示する
- P ⑤すべての問題名を表示する

(1) S ⑤とタイプインした場合

- ③ STUDENT ID? { \$ }表示する学生番号の指定

得点表の表示形式を次に示す

		(問題番号)			TOTAL	AVERA	VARIA	(MK/RP)
USER ID (NAME)		1	2	... n				
cdddd (. . .)		n ₁₁ (N ₁₁)	n ₁₂ (N ₁₂)		.	.	.	.
.	.	.	.		.	.	.	.
.	.	.	.		.	.	.	.
AVERAGE		.	.		.	.	.	.
VARIATION		.	.		.	.	.	.
NUM OF MARK		.	.		.	.	.	.
NUM OF REPT		.	.		.	.	.	.

採点済の人数 (NUM OF MARK)
 レポート提出者の数 (NUM OF REPT)
 レポート提出順位 (n₁₁, n₁₂)
 採点済の個数 (TOTAL)
 レポート提出の個数 (RP)
 得点 (ただし未提出のとき"-"
 未採点のとき"*"
 となる)

(2) N ⑤とタイプインした場合

- ④ PROBLEM NAME? { ⑤ }②のレベルにもどる
- { 問題名 i ⑤ }問題名の指定

この場合の表示形式を次に示す

STUDENT ID OF NO MARK	PROBLEM NAME = EX1
NUMBER OF NO MARK = 3	(未採点の人数)
B34567 (スズキ)	B78901 (ツチダ)
B89012 (ヤマダ)	

(3) R ⑤とタイプインした場合

- ⑤ PROBLEM NAME? { P } 注2)問題名の指定
- ⑥ STUDENT ID? { \$ } 注1)学生 id の指定

この場合の表示形式は次のとおりである。

USER ID	(NAME)	1	2		n
cdddd	(. . .)	07 / 10	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.

提出月日 (ただし未提出のとき " - " となる)

(4) U㊦とタイプインした場合

この講義を受講しているすべての学生の学生 i d と名前を次の形式で表示する。

NUMBER OF STUDENT = n			
cdddd (ナマエ)	cdddd (. . .)	-	-
-	-	-	-

(5) P㊦とタイプインした場合

すべての問題名を次の形式で表示する。

NUMBER OF PROBLEM = n			
PROB1	PROB2	-	-
-	-	-	-

注1) 入力形式は4.3.2.1の㊦と同じ

注2) 入力形式は4.3.2の㊦と同じ

4.3.2.4 成績評価の統計処理 (STATIS)

① MARK OR ADD OR LIST OR STATIS OR MODIFY OR DELETE? ST㊦

② PROBLEM NAME? { P } 注1)問題名の指定

③ INTERVAL OF SCORE? { ㊦ }10点刻みを指定
 (度数分布の得点の間隔の指定) { n₁ - n₂ , n₃ - n₄ ... ㊦ }任意の刻み幅を指定
 各問題ごとの統計量 (得点に関する平均値, 標準偏差, 度数分布) を次の形式で表示する。

(問題名)		AVERAGE	VARIATION	(MK/RP)
PROB1		.	.	.
PROB2		.	.	.
.		.	.	.
PROBn		.	.	.
PROB (問題名)	n ₁ - n ₂ , n ₃ - n ₄ N			
PROB1	.	.	.	.
PROB2	.	.	.	.
.	.	.	.	.
PROBn	.	.	.	.

指定した刻み間隔

注1) 入力形式は4.3.2の㊦と同じ

4.3.2.5 問題名または得点の変更 (MODIFY)

- ① MARK OR ADD OR LIST OR STATIS OR MODIFY OR DELETE? MOⓧ
- ② PROBLEM NAME(P) OR SCORE(S)? $\left\{ \begin{array}{l} \text{ⓧ} \\ P \text{ ⓧ} \\ S \text{ ⓧ} \end{array} \right\}$ ①のレベルにもどる
問題名の変更
得点の変更
- (1) P ⓧとタイプインした場合
- ③ PROBLEM TO BE MODIFIED? 問題名 i ⓧ変更すべき問題名の指定
- ④ NEW PROBLEM NAME? 問題名 i ⓧ新規の問題名の指定
- (2) S ⓧとタイプインした場合
- ⑤ PROBLEM NAME? 問題名 i ⓧ変更する得点の問題名を指定
- ⑥ STUDENT ID? { \$ } 注1)学生 id を指定
- ⑦ SCORF OF cddddd = nn変更前の得点を表示
- ⑧ NEW SCORE? n' n' ⓧ得点の入力

4.3.2.6 問題名または得点の取消し (DELETE)

- ① MARK OR ADD OR LIST OR STATIS OR MODIFY OR DELETE? DEⓧ
- ② PROBLEM NAME(P) OR SCORE(S)? $\left\{ \begin{array}{l} \text{ⓧ} \\ P \text{ ⓧ} \\ S \text{ ⓧ} \end{array} \right\}$ ①のレベルにもどる
問題の削除
得点の削除
- (1) P ⓧとタイプインした場合
- ③ PROBLEM TO BE DELETED? 問題名 i ⓧ削除する問題名を入力
- (2) S ⓧとタイプインした場合
- ④ PROBLEM NAME? 問題名 i ⓧ削除する得点の問題名を入力
- ⑤ STUDENT ID? { \$ } 注1)削除する得点の学生 id を入力

注1) 入力形式は4.3.2.1の⑩に同じ

謝辞 本システムの開発作業に当たっては、日本電気(株)情報処理官庁システムの他の方々並びに九州大学中央計数施設の大曲技官、岡本技官の協力を得た。記して感謝の意を表する。

参 考 文 献

- (1) 大槻, 長沢, 宇津宮, 平野, 表, 三田: "九州大学の教育用ソフトウェア", 情報処理学会第19回プログラミング・シンポジウム報告集, PP. 78~82(1978)。
- (2) 大槻, 宇津宮, 長沢: "教室管理システムの基本概念と使用経験", 信学技報, ET78-5, PP. 45~48(1978)。
- (3) 三田, 平野, 表, 小林: "教室管理システムの構造", 信学技報, ET78-5, PP. 53~56(1978)。
- (4) 大槻, 竹内: "CAI プログラム作成のための言語", 信学技報, ET78-5, PP. 49~52(1978)。
- (5) 竹内, 大槻: "グラフィックディスプレイによる画素の作成と画面編集の一手法", 九大工学集報, 51, 5(1978)。
- (6) 大槻, 宇津宮, 古川, 荒牧: "CMSの評価機能について", 情報処理学会第19回全国大会講演論文集, PP. 697~698(1978)。