

TR-AC-0034

0.0

バイナリ-行列型データのブール型
相関関係計算ソフトウェア BACS-2
(FD付)

新上 和正 *岡野 貴臣

*学外実習生 (法政大学)

1999. 9. 3

ATR環境適応通信研究所

目次

| | | |
|-----|----------------------|----|
| 1 | 初めに | 2 |
| 2 | BACS-1 との主な変更点 | 3 |
| 2.1 | 複数次代数式間における内積計算機能の追加 | 3 |
| 2.2 | 複数次代数式間の内積値の行列表示 | 3 |
| 2.3 | データの扱いの変更 | 3 |
| 2.4 | 列間での相関値の計算機能の追加 | 3 |
| 2.5 | 出力形式の変更 | 3 |
| 2.6 | マイナス演算子の追加 | 3 |
| 3 | 実行例 | 4 |
| 3.1 | (1) の実行結果 | 5 |
| 3.2 | (2) の実行結果 | 6 |
| 3.3 | (3) の実行結果 | 7 |
| 3.4 | (4) の実行結果 | 8 |
| 3.5 | (5) の実行結果 | 9 |
| 4 | パラメータについて | 10 |
| 4.1 | matrix_length | 10 |
| 4.2 | KLEN | 10 |
| 4.3 | BOXLENGTH | 10 |
| 5 | プログラムの構成 | 11 |
| 6 | プログラムリスト | 13 |
| 7 | 付属フロッピーディスクの説明 | 69 |

1 初めに

本ソフトウェアは、アンケート調査及び相関評価ソフトウェアである BACS-1 (Boolean Algebra-type Correlation Software version 1) の機能拡張版である。

本来、このソフトウェアは、[0,1] バイナリからなる行列データから、行と行または列と列の間の任意の相関を計算するものであった。

しかしその動作は、2式間での相関しか計算出来ないよう、機能を制限したものであった。

本レポートで報告するソフトウェアは、そのソフトウェアを基本とした拡張版ソフトである。よって、ここでは、新たに拡張された機能について述べていく事にする。

2 BACS-1 との主な変更点

以下に、本レポートにて報告されるソフトウェアと旧バージョンにあたる BACS-1 との、主な仕様の変更点について記す。

2.1 複数次代数式間における内積計算機能の追加

このソフトウェアは、入力された代数式を、記号「|」で区切られた「ブロック」を単位として、一対のブロックを対象にして内積の計算を行なっていた。

しかし、旧バージョンでは、一対のブロックのみの演算だけが可能であり、3 ブロック以上の代数式は、入力すら認められていなかった。そこで、本プログラムではその点を変更し、最大 50 ブロック間で内積値を計算させるようにした。

2.2 複数次代数式間の内積値の行列表示

上記のようにして求めた代数式間の内積を行列として、まとめて表示するようにした。

2.3 データの扱いの変更

以前は、行ごとのデータを、「学校」という単位で 5 つに分割して計算していた。しかしそれでは汎用性に欠けるため、これをひとつに統合し、行・列そのものを単位として計算させるようにした。

2.4 列間での相関値の計算機能の追加

列間で相関をとった時に計算されなかった「相関 1」「相関 2」を計算させるようにした。
なお、各値の計算には次の式を用いている。

$$\text{相関1} = \frac{\langle ab \rangle - \langle a \rangle \langle b \rangle}{\langle a \rangle \langle b \rangle}$$

$$\text{相関2} = \frac{\langle ab \rangle - \langle a \rangle \langle b \rangle}{\sqrt{(\langle a \rangle - \langle a \rangle^2)(\langle b \rangle - \langle b \rangle^2)}}$$

$$\langle x \rangle = \frac{\%x}{\#x}$$

$$\%x = (x \text{ 中のデータ1の数}),$$

$$\#x = (x \text{ を構成する全データ数}),$$

2.5 出力形式の変更

プログラムの動作に直接関係はないが、出力形式を一部変更してある。

2.6 マイナス演算子の追加

いままで使用出来た演算子、「+」「*」に加え、「-」演算子による演算機能を追加した。これは、記号通り、除算演算を行なうもので、例えば「A - B」の場合、A から B の要素を排したデータ列を計算する。

3 実行例

今回の変更点を示すために、次の代数式を用意した。

A. 列間の相関の例

- (1) 3,4|5,6|7,8
- (2) 343:168|7*186|(174+177)*172|317,319|314,316
- (3) 177|174|177-174

B. 行間の相関の例

- (4) 1|11|21|31
- (5) 1:2+3+4|5

記号の説明

| |
|--|
| 「+」 (A+B) など: A と B の列 (または行) データの論理和を求める。 「-」 (A-B) など: A と B の列 (または行) データの差を求める。 「*」 (A*B) など: A と B の列 (または行) データの論理積を求める。 「 」 (A B) など: A と B の間の相関を求める。 |
|--|

演算記号は「(+,-),*,|」の優先順位で計算されるが、一般の数式と同様に括弧で囲めば優先的に計算を行なう。ただし、「|」は括弧内に含める事は出来ない。

また、「+」と「-」は同格である為、式内で左側にあるほど優先される。

3.1 (1) の実行結果

1: 列間の相関ですか? 2: 行間の相関ですか? else: 終了ですか?

1

列間のブール代数式を入れて下さい。

3,4|5,6|7,8

入力式 / 3,4|5,6|7,8

```
-----
( 1)3<=>5:(A*B)= 0, (A+B)=107, (A-B)= 82, (B-A)= 25, A= 82, B= 25, 602(総計), 相関 1: -1.00, 相関 2: -.08
( 2)3<=>6:(A*B)= 0, (A+B)= 99, (A-B)= 82, (B-A)= 17, A= 82, B= 17, 602(総計), 相関 1: -1.00, 相関 2: -.07
( 3)4<=>5:(A*B)= 0, (A+B)= 91, (A-B)= 66, (B-A)= 25, A= 66, B= 25, 602(総計), 相関 1: -1.00, 相関 2: -.07
( 4)4<=>6:(A*B)= 0, (A+B)= 83, (A-B)= 66, (B-A)= 17, A= 66, B= 17, 602(総計), 相関 1: -1.00, 相関 2: -.06
内積値 .9967590800328638
```

```
-----
( 1)3<=>7:(A*B)= 82, (A+B)=419, (A-B)= 0, (B-A)=337, A= 82, B=419, 602(総計), 相関 1: .44, 相関 2: .26
( 2)3<=>8:(A*B)= 0, (A+B)=238, (A-B)= 82, (B-A)=156, A= 82, B=156, 602(総計), 相関 1: -1.00, 相関 2: -.23
( 3)4<=>7:(A*B)= 64, (A+B)=421, (A-B)= 2, (B-A)=355, A= 66, B=419, 602(総計), 相関 1: .39, 相関 2: .21
( 4)4<=>8:(A*B)= 2, (A+B)=220, (A-B)= 64, (B-A)=154, A= 66, B=156, 602(総計), 相関 1: -.88, 相関 2: -.18
内積値 .9488276883903087
```

*** 中略 ***

*****<<各代数式間の内積>>*****

```
( 1) 3,4          ← [3,4],[5,6],[7,8] 間で3パターンの
( 2) 5,6          組み合わせが存在する。
( 3) 7,8
      1      2      3
( 1) 1.0000 .9968 .9488      ←各ブロックごとの内積
( 2) .9968 1.0000 .9712
( 3) .9488 .9712 1.0000
```

相関 1 の絶対値の高いもの

```
-1.0000 [3|5]          ←相関値の高い順に10個まで表示。
.....
.....
.3932 [4|7]
```

相関 2 の絶対値の高いもの

```
.2624 [3|7]
.....
.....
-.0677 [3|6]
.....
.....
```

3.2 (2) の実行結果

1: 列間の相関ですか? 2: 行間の相関ですか? else: 終了ですか?

1

列間のプール代数式を入れて下さい。

343:168|7*186|(174+177)*172|317,319|314,316

入力式 / 343:168|7*186|(174+177)*172|317,319|314,316

(注意) 条件の論理式 / 343

 (1)168<=>7*186:(A*B)= 29, (A+B)=227, (A-B)=171, (B-A)= 27, A=200, B= 56, 602(総計), 相関 1: .56, 相関 2: .13
 内積値 1.0

*** 中略 ***

*****<<各代数式間の内積>>*****

(1) 168

(2) 7*186

(3) (174+177)*172

(4) 317,319

(5) 314,316

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| (1) | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | ***** | ***** |
| (2) | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | ***** | ***** |
| (3) | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | ***** | ***** |
| (4) | ***** | ***** | ***** | 1.0000 | .9820 |
| (5) | ***** | ***** | ***** | .9820 | 1.0000 |

←5 ブロックあるが、ブロック内の代数式の数が違うため、実際に内積が取れるのはこれだけになる。

相関 1 の絶対値の高いもの

7.4464 [7*186|316]

3.9615 [7*186|314]

.....

.....

1.5422 [168|317]

.5587 [168|7*186]

相関 2 の絶対値の高いもの

.6211 [168|317]

.4465 [168|319]

.....

.....

.1229 [(174+177)*172|316]

.1194 [7*186|(174+177)*172]

.....

.....

3.3 (3) の実行結果

1: 列間の相関ですか? 2: 行間の相関ですか? else: 終了ですか?

1

列間のブール代数式を入れて下さい。

入力式 / 177|174|177-174

←マイナス演算の例

(1)177<=>174:(A*B)= 5, (A+B)=170, (A-B)= 79, (B-A)= 86, A= 84, B= 91, 602(総計), 相関 1: -.61, 相関 2: -.10
内積値 1.0

(1)177<=>177-174:(A*B)= 79, (A+B)= 84, (A-B)= 5, (B-A)= 0, A= 84, B= 79, 602(総計), 相関 1: 6.17, 相関
2: .97
内積値 1.0

(1)174<=>177-174:(A*B)= 0, (A+B)=170, (A-B)= 91, (B-A)= 79, A= 91, B= 79, 602(総計), 相関 1: -1.00, 相関
2: -.16
内積値 1.0

*****<<各代数式間の内積>>*****

(1) 177

(2) 174

(3) 177-174

 1 2 3

(1) 1.0000 1.0000 1.0000

(2) 1.0000 1.0000 1.0000

(3) 1.0000 1.0000 1.0000

相関 1 の絶対値の高いもの

6.1667 [177|177-174]

-1.0000 [174|177-174]

-.6062 [177|174]

相関 2 の絶対値の高いもの

.9651 [177|177-174]

-.1640 [174|177-174]

-.1030 [177|174]

似た番号と内積

174: 209 208 214 211 207 210 213 172(.932- .409) (21.3-65.8)

177: 218 217 220 219 223 216 224 221(.919- .393) (23.2-66.8)

348: 177 218 217 223 220 219 224 221(.970- .406) (14.1-66.1)

↑ 「177-174」の結果を、番号 348 に割り当てている。

1: 列間の相関ですか? 2: 行間の相関ですか? else: 終了ですか?

0

終了します。

3.4 (4) の実行結果

```

1: 列間の相関ですか? 2: 行間の相関ですか? else: 終了ですか?
2
行間のブール代数式を入れて下さい。
1|11|21|31
入力式 / 1|11|21|31
-----
( 1)1<=>11:(A*B)= 13, (A+B)= 65, (A-B)= 27, (B-A)= 25, A= 40, B= 38, 344(総計), 相関 1: 1.94, 相関 2: .25
内積値 1.0
-----
( 1)1<=>21:(A*B)= 16, (A+B)= 64, (A-B)= 24, (B-A)= 24, A= 40, B= 40, 344(総計), 相関 1: 2.44, 相関 2: .32
内積値 1.0

*** 中略 ***

*****<<各代数式間の内積>>*****
( 1) 1
( 2) 11
( 3) 21
( 4) 31
      1      2      3      4
( 1) 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000      ←行間での計算結果。
( 2) 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000
( 3) 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000
( 4) 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000

相関 1 の絶対値の高いもの
3.3000 [1|31]
3.0737 [11|31]      ←行間の相関値。
.....
.....
1.9421 [11|21]
1.7950 [21|31]

相関 2 の絶対値の高いもの
.4342 [1|31]
.3929 [11|31]
.....
.....
.2483 [11|21]
.2362 [21|31]

似た番号と内積
      1: 117 361 397 32 364 170 98 289( .658- .601) (48.8-53.1)
      .....
      .....
      31: 70 109 64 87 44 32 90 44( .688- .651) (46.5-49.4)
      .....
      .....

```

3.5 (5) の実行結果

1: 列間の相関ですか? 2: 行間の相関ですか? else: 終了ですか?

2

行間のブール代数式を入れて下さい。

1:2+3+4|5

入力式 / 1:2+3+4|5

(注意) 条件の論理式 / 1 ← 1 行目のバイナリデータが 1 である事が前提。

(1)2+3+4<=>5:(A*B)= 17, (A+B)= 26, (A-B)= 7, (B-A)= 2, A= 24, B= 19, 344(総計), 相関 1: 11.82, 相関 2: .78
内積値 1.0

*****<<各代数式間の内積>>*****

(1) 2+3+4

(2) 5

1 2

(1) 1.0000 1.0000

(2) 1.0000 1.0000

相関 1 の絶対値の高いもの

11.8246 [2+3+4|5]

相関 2 の絶対値の高いもの

.7830 [2+3+4|5]

似た番号と内積

5: 100 64 199 31 26 75 56 98(.696- .627) (45.9-51.2)
604: 1 2 3 4 5 6 7 8(.000- .000) (90.0-90.0)

1: 列間の相関ですか? 2: 行間の相関ですか? else: 終了ですか?

0

終了します。

4 パラメータについて

ソースコード内の各パラメータは、それぞれ次の値を定義している（括弧内はデフォルト値）。したがって、これらのパラメータ値を変更する事で、ソフトのカスタマイズが可能である。

4.1 `matrix_length`

扱う事の出来る、最大ブロック数を定義する。(50)

4.2 `KLEN`

1 ブロック内に収める事の出来る、最大式数を定義する。例えば、「17,15+46,2*5+7」なら3と数える。(200)

4.3 `BOX_LENGTH`

最後に表示する相関値の数を定義する。例えばこの値が10ならば、相関値を大きい順に、最大値から10番めまでを表示する。(20)

注意)

`matrix_length` を変更する際には、サブルーチン `output_matrix` 内の `format` 文（行番号 50 及び 100）内の数値も変更する必要がある。この値のデフォルト値は 50 である。

5 プログラムの構成

```

main program
  call read_data1
  ii_type=atoi(stdin)
  call input_character
  call boolean_equation0
  call select_mode
  call OneSpace
subroutine select_mode
  iblocks=devide(aa8)
  call relate_init
  call lsq1
  call lsq2
  call output_matrix(iblocks)
  call relate_output
  call lsq1
  call lsq2
  call nears_output
subroutine lsq1
  call read_data
  call input_character
  call boolean_equation1
  call character_check1
  call recog_column_boolean
  call character_check2
  call search_blackets(iis,iaa,ibb)
  call search_blackets1(iis,iaa,ibb)
  call search_blackets(iis,iaa,ibb)
  call search_blackets1(iis,iaa,ibb)
  call syukei_micro0
  call syukei1_micro0
subroutine lsq2
  call input_character
  call boolean_equation2
  call character_check1
  call recog_column_boolean
  call character_check2
  call search_blackets(iis,iaa,ibb)
  call search_blackets1(iis,iaa,ibb)
  call search_blackets(iis,iaa,ibb)
  call search_blackets1(iis,iaa,ibb)
  call syukei_micro
  call syukei1_micro
subroutine character_check2
subroutine input_character
subroutine character_check1
subroutine recog_column_boolean
  call count_space(nn)
  call count_space(nn)
subroutine count_space(nn)
subroutine read_data
subroutine search_blackets(iis,iaa,ibb)
  call calculate(jmax)
subroutine calculate(jmax)
  call call_vector(mm1,nn1)
subroutine call_vector(mm1,nn1)
subroutine tyousei1
subroutine tyousei2
subroutine search_blackets1(iis,iaa,ibb)
  call calculate1(jmax)
subroutine calculate1(jmax)
  call call_vector1(mm1,nn1)
subroutine call_vector1(mm1,nn1)
subroutine tyousei3
subroutine block1(i_char_max,i_flag)
subroutine block2(i_char_max,i_flag)
subroutine block3(i_char_max,i_flag)
subroutine block4(i_char_max,i_flag)
subroutine block5(i_char_max,i_flag)
subroutine block6(i_char_max,i_flag)
subroutine block7(i_char_max,i_flag)
subroutine identify1
subroutine identify2
subroutine identify3
subroutine identify4(i,j,i_flag)

```

入力文字列→数値変換

代数式の組み換え
空行表示

入力された代数式を

ブロックに分け、
組み立てて演算ルーチン
に渡す。

マイナス演算子の追加 (列)

マイナス演算子の追加 (行)

```

subroutine boolian_equation0
subroutine boolian_equation1
  call OneSpace
  call tyousei1
  call tyousei2
  call tyousei3
  call block1(i_char_max,i_flag)
  call block2(i_char_max,i_flag)
  call block3(i_char_max,i_flag)
  call block4(i_char_max,i_flag)
  call block5(i_char_max,i_flag)
  call block6(i_char_max,i_flag)
  call block7(i_char_max,i_flag)
subroutine boolian_equation2
  call tyousei1
  call tyousei2
  call tyousei3
  call block1(i_char_max,i_flag)
  call block2(i_char_max,i_flag)
  call block3(i_char_max,i_flag)
  call block4(i_char_max,i_flag)
  call block5(i_char_max,i_flag)
  call block6(i_char_max,i_flag)
  call block7(i_char_max,i_flag)
subroutine syukei_micro0
subroutine syukei1_micro0
subroutine syukei_micro
  call identify1
  call identify2
  call identify3
  call identify4(i,j,i_flag)
  call relate_sort
  call situmon(ii,i_regi)
  call situmon(ii,i_regi)
  call situmon(ii,i_regi)
subroutine syukei1_micro
  call identify1
  call identify2
  call identify3
  call identify4(i,j,i_flag)
  call relate_sort
  call hito1(ii,i_regi)
  call hito1(jj,i_regi)
  call hito1(ii,i_regi)
subroutine situmon(ii,imax)
subroutine hito1(ii,imax)
subroutine read_data1

```

```

Integer function atoi(data)
subroutine OneSpace
subroutine Message(mes)
Integer function devide(data)

```

文字→数字変換関数
空白行の表示
文字列の出力
代数式を分割し
分割数を返す関数

```

subroutine output_matrix(mlen)
  call OneSpace
  call message('*****<<各代数式間の内積>>***** ')
  call OneSpace
subroutine relate_init
subroutine relate_sort
subroutine relate_output
  call OneSpace
subroutine nears_output

```

内積行列の表示

相関値関連の変数を初期化
相関値の並び換えを行なう
相関値を高い順に表示

6 プログラムリスト

```

c      program World2_1998_11_17
      update      1999_08_27
      implicit double precision (a-h,o-z)
      parameter (n_input=10000)
      parameter (line_min=1,line_max=602)
      parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
      parameter (matrix_length=50)
      parameter (iBUFMAX=1000)
      parameter (KLEN=200)
      parameter (BOX_LENGTH=20)
      parameter (RS=BOX_LENGTH+1)
      common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
      common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
      common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
      common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
      common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
      common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
      common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
      common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
      common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
      common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
      common/ver17/itrial(1000)
      common/ver18/isample0(1000,1000)
      common/ver70/s0(346)
      common/ver96/iblockc,iblockl
      common/ver97/xx1
      common/ver98/abox(matrix_length),each_len(matrix_length)
      common/ver99/DataMatrix(matrix_length,matrix_length)
      common/ver100/relation(2,RS)
      common/ver103/jouken,jouken_len
      common/ver104/near(iBUFMAX,8),xin_buf(iBUFMAX,2)

      character*70 s0
      character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
      character*10000 abox
      character*1 aa4
      character*200 stdin
      character*1000 jouken
      integer each_len,atoi
      call read_data1
      pai=90.0d0/acos(0.0d0)

c***** start all process *****
1000 ileft=0
      write(6,*) '1: 列間の相関ですか? 2: 行間の相関ですか?',
&' else: 終了ですか?'
      write(8,*) '1: 列間の相関ですか? 2: 行間の相関ですか?',
&' else: 終了ですか?'

c***** input mode No. *****
      read(5,111) stdin
111 format(a)
      ii_type=atoi(stdin)
      write(8,*) ii_type
      if((ii_type.le.0).or.(ii_type.gt.2)) then
          write(6,*) ' 終了します。'
          write(8,*) ' 終了します。'
          goto 666
      endif

c***** main subroutines *****
      na=n_input
      call input_character
      call boolean_equation0
      call select_mode

c***** return to start *****
      call OneSpace
c      write(6,*) '0: 続けますか?'
c      read(5,*) n
      n=0
      if(n.eq.0) goto 1000
666 stop
```

```

end
c
c
c***** subroutine select_mode
c
subroutine select_mode
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)
parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
parameter (iBUFMAX=1000)
parameter (matrix_length=50)
parameter (KLEN=200)
parameter (BOX_LENGTH=20)
parameter (RS=BOX_LENGTH+1)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
common/ver70/s0(346)
common/ver96/iblockc,iblockl
common/ver97/xx1
common/ver98/abox(matrix_length),each_len(matrix_length)
common/ver99/DataMatrix(matrix_length,matrix_length)
common/ver100/relation(2,RS)
common/ver102/lseg(2,RS),rseg(2,RS),lseglen(2,RS),rseglen(2,RS)
common/ver103/jouken,jouken_len
common/ver104/near(iBUFMAX,8),xin_buf(iBUFMAX,2)

character*70 s0
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*10000 abox
character*1 aa4
character*1000 jouken
character*3000 lseg,rseg
integer lseglen,rseglen
integer devide,each_len
c*****
iblocks=devide(aa8)

do i=1,iBUFMAX
near(i,1)=-1
enddo

if(ii_type.eq.1) i_regi=icolum_max+1
if(ii_type.ne.1) i_regi=line_max+1

call relate_init

if(iblocks.ne.1) then
do i=1,matrix_length
do j=1,matrix_length
if(i.eq.j) then
DataMatrix(i,j)=1.0d0
else
DataMatrix(i,j)=0.0d0
endif
endif
enddo
enddo
do iblockl=1,iblocks
do iblockc=iblockl+1,iblocks
aa8=' '
aa8(1:each_len(iblockc)+each_len(iblockl)+1)=
& abox(iblockl)(1:each_len(iblockl))//
& ' '//
& abox(iblockc)(1:each_len(iblockc))
c
call OneSpace
c
write(6,*) aa8(1:each_len(iblockc)+each_len(iblockl)+1)

```

```

c          write(8,*) aa8(1:each_len(iblockc)+each_len(iblockl)+1)

      do ji=1,100
        aa7(ji:ji)=' '
      enddo
      if(jouken_len.gt.0) then
        do ji=1,jouken_len
          aa7(ji:ji)=jouken(ji:ji)
        enddo
      endif

c
c          write(6,*) aa1(1:20),',',aa2(1:20),',',aa3(1:20)
c          write(6,*) aa5(1:20),',',aa6(1:20),',',aa7(1:20)
c          write(6,*) aa8(1:20),','
c
c          write(8,*) aa1(1:20),',',aa2(1:20),',',aa3(1:20)
c          write(8,*) aa5(1:20),',',aa6(1:20),',',aa7(1:20)
c          write(8,*) aa8(1:20),','

      call lsq1
      call lsq2
      DataMatrix(iblockc,iblockl)=xx1
      DataMatrix(iblockl,iblockc)=xx1
    enddo
  enddo
  call output_matrix(iblocks)
  call relate_output
else
  call lsq1
  call lsq2
endif

call nears_output

end

c
c
c***** lsq1 *****
c
subroutine lsq1
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)
parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
pai=90.0d0/acos(0.0d0)
call read_data
do i=line_min,line_max
do j=icolum_min,icolum_max
isample0(i,j)=isample(i,j)
enddo
enddo

if(k1000.eq.0) return
c  if(ii_type.eq.1) i_regi=icolum_max+1
c  if(ii_type.ne.1) i_regi=line_max+1
na=n_input
call input_character
call boolean_equation1
call character_check1
call recog_column_boolean
call character_check2

```



```

if(ifrnt_max.ne.1) write(6,*) 'ifrnt_max not equal to 1:stop!!'
do ii=1,ifrnt_max
  iaa=ifrnt_d(ii)
  ibb=ifrnt_u(ii)
  if(ii_type.eq.1) call search_blackets(iis,iaa,ibb)
  if(ii_type.ne.1) call search_blackets1(iis,iaa,ibb)
  imatrix_left(ii)=iis
c   write(6,*) iis
  enddo
do ii=1,iback_max
  iaa=iback_d(ii)
  ibb=iback_u(ii)
  if(ii_type.eq.1) call search_blackets(iis,iaa,ibb)
  if(ii_type.ne.1) call search_blackets1(iis,iaa,ibb)
  imatrix_right(ii)=iis
c   write(6,*) iis
  enddo

  if(ii_type.eq.1) call syukei_micro0
  if(ii_type.ne.1) call syukei1_micro0
return
end

c
c
c***** lsq2 *****
c
  subroutine lsq2
  implicit double precision (a-h,o-z)
  parameter (n_input=10000)
  parameter (line_min=1,line_max=602)
  parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
  parameter (KLEN=200)
  common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
  common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
  common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
  common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
  common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
  common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
  common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
  common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
  common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
  common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
  common/ver17/itrial(1000)
  common/ver18/isample0(1000,1000)
  character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
  character*1 aa4

  pai=90.0d0/acos(0.0d0)

cc   call read_data
c   if(ii_type.eq.1) i_regi=icolum_max+1
c   if(ii_type.ne.1) i_regi=line_max+1
na=n_input
call input_character
call boolean_equation2
call character_check1
call recog_column_boolean
call character_check2
do ii=1,ifrnt_max
  iaa=ifrnt_d(ii)
  ibb=ifrnt_u(ii)
  if(ii_type.eq.1) call search_blackets(iis,iaa,ibb)
  if(ii_type.ne.1) call search_blackets1(iis,iaa,ibb)
  imatrix_left(ii)=iis
c   write(6,*) iis
  enddo
do ii=1,iback_max
  iaa=iback_d(ii)
  ibb=iback_u(ii)
  if(ii_type.eq.1) call search_blackets(iis,iaa,ibb)
  if(ii_type.ne.1) call search_blackets1(iis,iaa,ibb)
  imatrix_right(ii)=iis
c   write(6,*) iis
  enddo

  if(ii_type.eq.1) call syukei_micro

```

```

        if(ii_type.ne.1) call syukeil_micro
        write(6,*) ' '
        write(8,*) ' '
        return
    end

c
c
c***** character_check2 *****
c
    subroutine character_check2
    implicit double precision (a-h,o-z)
    parameter (n_input=10000)
    parameter (line_min=1,line_max=602)
    parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
    parameter (KLEN=200)
    common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
    common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
    common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
    common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
    common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
    common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
    common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
    common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
    common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
    common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
    common/ver17/itrial(1000)
    common/ver18/isample0(1000,1000)
    character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
    character*1 aa4
    do 10 i=1,ifrnt_max
        nright_bracket=0
        nleft_bracket=0
        do 15 j=ifrnt_d(i),ifrnt_u(i)
            if(aa1(j:j).eq.aa4(1)) nright_bracket=nright_bracket+1
            if(aa1(j:j).eq.aa4(2)) nleft_bracket=nleft_bracket+1
15        enddo
            if(nright_bracket.ne.nleft_bracket) write(6,*) ')と(の個数が違いま
            &す.'
            if(nright_bracket.ne.nleft_bracket) write(8,*) ')と(の個数が違いま
            &す.'
10        enddo
            do 20 i=1,iback_max
                nright_bracket=0
                nleft_bracket=0
                do 25 j=iback_d(i),iback_u(i)
                    if(aa1(j:j).eq.aa4(1)) nright_bracket=nright_bracket+1
                    if(aa1(j:j).eq.aa4(2)) nleft_bracket=nleft_bracket+1
25                enddo
                    if(nright_bracket.ne.nleft_bracket) write(6,*) ')と(の個数が違いま
                    &す.'
                    if(nright_bracket.ne.nleft_bracket) write(8,*) ')と(の個数が違いま
                    &す.'
20                enddo
            return
        end
    c
    c
    c***** input_character *****
    c
        subroutine input_character
        implicit double precision (a-h,o-z)
        parameter (n_input=10000)
        parameter (line_min=1,line_max=602)
        parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
        parameter (KLEN=200)
        common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
        common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
        common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
        common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
        common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
        common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
        common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
        common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
        common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
        common/ver17/itrial(1000)
        common/ver18/isample0(1000,1000)

```

```

character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
aa4(1)='('
aa4(2)=')'
aa4(3)='+'
aa4(4)='*'
aa4(5)=':'
aa4(6)='#'
aa4(7)='.'
aa4(8)='0'
aa4(9)='1'
aa4(10)='2'
aa4(11)='3'
aa4(12)='4'
aa4(13)='5'
aa4(14)='6'
aa4(15)='7'
aa4(16)='8'
aa4(17)='9'
aa4(18)='|'
aa4(19)='@'
aa4(20)=' '
aa4(21)=','
aa4(22)='- ' !' '->'-'
aa4(23)='%'
aa4(24)='&'
aa4(25)=';'
aa4(26)='\
na=n_input
do i=1,na
n_max(i)=0
enddo
do i=1,na
do j=1,25
m(i,j)=0
enddo
enddo
return
end
c
c
c***** character_check1 *****
c
subroutine character_check1
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)
parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
kk=1
ii=0
do 10 i=1,imax
k=1
do 11 j=1,25
if(aa1(i:i).eq.aa4(j)) n_max(j)=n_max(j)+1
if(aa1(i:i).eq.aa4(j)) m(n_max(j),j)=i
if(aa1(i:i).eq.aa4(j)) k=0
11 enddo
if(k.eq.1) ii=ii+1
if(k.eq.1) aa3(ii:ii)=aa1(i:i)
if(k.eq.1) imax1=ii
if(k.eq.1) kk=1000
10 enddo

```

```

        if(kk.eq.1000) write(6,*)'許可されてない文字があります：',
& (aa3(j:j),j=1,imax1)
        if(kk.eq.1000) write(8,*)'許可されてない文字があります：',
& (aa3(j:j),j=1,imax1)
        if(kk.eq.1000) stop
        return
    end

c
c
c***** recog_column_boolean *****
c
    subroutine recog_column_boolean
    implicit double precision (a-h,o-z)
    parameter (n_input=10000)
    parameter (line_min=1,line_max=602)
    parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
    parameter (KLEN=200)
    common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
    common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
    common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
    common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
    common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
    common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
    common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
    common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
    common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
    common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
    common/ver18/isample0(1000,1000)
    common/ver17/itrial(1000)
    character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
    character*1 aa4
    if(2.le.n_max(18)) write(6,*) '仕切り記号"|"が2以上有ります：
& recog_column_boolean.f stop !!!'
    if(2.le.n_max(18)) write(8,*) '仕切り記号"|"が2以上有ります：
& recog_column_boolean.f stop !!!'
    if(2.le.n_max(18)) stop
    ia=1
    ib=m(1,18)-1
    call count_space(nn)
c    write(6,*) '前半のブール式の個数=',nn
    do i=1,nn
        ia=k_down(i)
        ib=k_up(i)
        ifrnt_d(i)=ia
        ifrnt_u(i)=ib
c        write(6,1000) i,ia,ib
c 1000 format(1h ,5x,i2,' 番目のブール式のカラムの始点と終点=',2i4)
    enddo
    ifrnt_max=nn
    ia=m(1,18)+1
    ib=imax
c    write(6,*) imax
    call count_space(nn)
c    write(6,*) '後半のブール式の個数=',nn
    iback_max=nn
    do i=1,nn
        ia=k_down(i)
        ib=k_up(i)
        iback_d(i)=ia
        iback_u(i)=ib
    enddo
    iback_u(nn)=imax
    do i=1,nn
        ia=iback_d(i)
        ib=iback_u(i)
c        write(6,1000) i,ia,ib
    enddo
    return
    end

c
c
c***** count_space *****
c
    subroutine count_space(nn)
    implicit double precision (a-h,o-z)
    parameter (n_input=10000)

```

```

parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
ll=0
k1=0

do i=ia,ib
if(aa2(i:i).eq.aa4(20)) k1=0
if(aa2(i:i).ne.aa4(20).and.k1.eq.0) ll=ll+1
if(aa2(i:i).ne.aa4(20).and.k1.eq.0) k_down(ll)=i
if(aa2(i:i).ne.aa4(20)) k1=1
if(aa2(i:i).ne.aa4(20).and.k1.eq.1) k_up(ll)=i
enddo

nn=ll
return
end

c
c
c***** read_data *****
c
subroutine read_data
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)
parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
do i=1,line_max+8
do j=1,999
isample(i,j)=0
enddo
enddo
isam_min=1
isam_max=line_max
open(10,file='answer.dat',status='old')
do 10 j=isam_min,isam_max
read(10,*) ll1,ll2,(isample(j,k),k=icolum_min,icolum_max)
10 enddo
close(10)
do k=icolum_min,icolum_max
isum1=0
jsum1=isam_max-isam_min+1
do j=isam_min,isam_max
isum1=isum1+isample(j,k)
enddo
c write(6,1000) k,isum1,jsum1,isum2,jsum2,isum3,jsum3,isum4,jsum4,
c &isum5,jsum5,isum1+isum2+isum3+isum4+isum5,isam_max(5)-isam_min(1)
c & +1

```

```

c 1000 format(1h ,i4,':',i3,','i3,','(1),',i3,','(2),',i3,','i3,
c &'(3),'c &,i3,
c &','i3,','(4),',i3,','i3,','(5),',i3,','i3,','(総計)')
c      enddo
c      return
c      end
c
c
c***** search_blackets *****
c
c      subroutine search_blackets(iis,iaa,ibb)
c      implicit double precision (a-h,o-z)
c      parameter (n_input=10000)
c      parameter (line_min=1,line_max=602)
c      parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
c      parameter (KLEN=200)
c      common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
c      common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
c      common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
c      common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
c      common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
c      common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
c      common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
c      common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
c      common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
c      common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
c      common/ver17/itrial(1000)
c      common/ver18/isample0(1000,1000)
c      character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
c      character*1 aa4
c      dimension mstar(1000),m5(1000),m6(1000)
c ---- copy aa1 から aa2 へ
c      j=0
c      do i=iaa,ibb
c      j=j+1
c      aa3(j:j)=aa1(i:i)
c      enddo
c      mmax=j
c ---- end copy
c      icon_times=0
c      nn1=0
c      jb=mmax
c      1000 j=0
c      icon_times=icon_times+1
c      do 10 i=1,mmax
c      if(aa3(i:i).eq.aa4(19)) goto 10
c      j=j+1
c      aa2(j:j)=aa3(i:i)
c      10 enddo
c      ja=1
c      jb=j
c      mmax=j
c      write(6,*) 'mmax=',mmax
c      mm=0
c      do i=1,mmax
c      aa3(i:i)=aa2(i:i)
c      if(aa3(i:i).eq.aa4(1)) mm=mm+1
c      if(aa3(i:i).eq.aa4(2)) mm=mm+1
c      if(aa3(i:i).eq.aa4(3)) mm=mm+1
c      if(aa3(i:i).eq.aa4(4)) mm=mm+1
c      if(aa3(i:i).eq.aa4(22)) mm=mm+1
c      enddo
c      write(6,*) 'ブール式:',(aa3(i:i),i=1,mmax)
c      if(mm.eq.0) goto 5000
c      nn1=0
c      20 i=0
c      25 i=i+1
c      if(aa3(i:i).ne.aa4(2).and.i.lt.mmax) goto 25
c      if(aa3(i:i).eq.aa4(2)) nn1=1
c      if(nn1.eq.0) goto 500 ! 裸の論理式
c      aa3(i:i)=aa4(19)
c      jb=i-1
c      write(6,*)'1=',(aa3(i:i),i=ja,jb)
c      k=0
c      30 k=k+1
c      ja=jb-k

```

```

        if(aa3(ja:ja).ne.aa4(1)) goto 30
        aa3(ja:ja)=aa4(19)
        ja=ja+1
c      write(6,*)'2= ', (aa3(i:i),i=ja,jb)
500   continue
        l=0
        do i=ja,jb
            if(aa3(i:i).eq.aa4(3).or.aa3(i:i).eq.aa4(4).
&or.aa3(i:i).eq.aa4(25).or.aa3(i:i).eq.aa4(22)) l=l+1
            if(aa3(i:i).eq.aa4(3).or.aa3(i:i).eq.aa4(4).
&or.aa3(i:i).eq.aa4(25).or.aa3(i:i).eq.aa4(22)) mstar(1)=i
        enddo
        lstar=l
c      write(6,*) (mstar(1),l=1,lstar)
        m5(1)=ja
        m6(1)=mstar(1)-1
        do l=1,lstar-1
            l1=l+1
            m5(l1)=mstar(l)+1
            m6(l1)=mstar(l1)-1
        enddo
        m5(lstar+1)=mstar(lstar)+1
        m6(lstar+1)=jb
c      write(6,*) (m5(i),m6(i),i=1,lstar+1)
        k=0
        do i=1,lstar
            do j=m5(i),m6(i)
                m1=m6(i)-(j-m5(i))
                k=k+1
                aa5(k:k)=aa3(m1:m1)
            enddo
            k=k+1
            k1=mstar(i)
            aa5(k:k)=aa3(k1:k1)
        enddo
        i=lstar+1
        do j=m5(i),m6(i)
            m1=m6(i)-(j-m5(i))
            k=k+1
            aa5(k:k)=aa3(m1:m1)
        enddo
        jmax=k
c      write(6,*) '3=',(aa5(k:k),k=1,jmax)
        call calculate(jmax)
        j=0
        do i=ja,jb
            j=j+1
            aa3(i:i)=aa5(j:j)
        enddo
c      write(6,*) (aa3(i:i),i=ja,jb)
c      write(6,*) (aa3(i:i),i=1,mmax)
        if(1.eq.1) goto 1000
5000  continue
        iis=0
        do j=1,mmax
            do i=8,17
                if(aa3(j:j).eq.aa4(i)) iis=iis+(i-8)*10**(mmax-j)
            enddo
        enddo
        return
    end

c
c
c***** calculate *****
c
subroutine calculate(jmax)
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)
parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)

```

```

common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
dimension nn1(1000),mm1(1000)
c write(6,*) '4= ',(aa5(i:i),i=1,jmax)
do i=1,line_max
nn1(i)=0
mm1(i)=0
enddo
ll=1
nd=-1
do 10 i=1,jmax
do 20 j=8,17
if(aa5(i:i).eq.aa4(j)) nd=nd+1
if(aa5(i:i).eq.aa4(j)) nn1(ll)=nn1(ll)+(j-8)*10**(nd)
20 enddo
if(aa5(i:i).eq.aa4(4)) mm1(ll)=10
if(aa5(i:i).eq.aa4(3)) mm1(ll)=1
if(aa5(i:i).eq.aa4(25)) mm1(ll)=100
if(aa5(i:i).eq.aa4(22)) mm1(ll)=50
if(aa5(i:i).eq.aa4(4).or.aa5(i:i).eq.aa4(3).
&or.aa5(i:i).eq.aa4(25).or.aa5(i:i).eq.aa4(22)) ll=ll+1
if(aa5(i:i).eq.aa4(4).or.aa5(i:i).eq.aa4(3).
&or.aa5(i:i).eq.aa4(25).or.aa5(i:i).eq.aa4(22)) nd=-1
10 enddo
llmax=ll
c write(6,*) llmax,(mm1(i),i=1,ll),(nn1(i),i=1,ll)
c stop
i_regi=i_regi+1
c write(6,*) 'i_regi= ',i_regi
cccccccccccccccccccccccccccccccccccccccc
call call_vector(mm1,nn1)
cccccccccccccccccccccccccccccccccccccccc
do j=1,line_max+8
if(1.le.isample(j,i_regi)) isample(j,i_regi)=1
if(isample(j,i_regi).le.0) isample(j,i_regi)=0
enddo
ihyaku=i_regi/100
jyuu=(i_regi-100*ihyaku)/10
iti=i_regi-100*ihyaku-10*jyuu
c write(6,*) 'ihyaku,jyuu,iti= ',ihyaku,jyuu,iti
do i=8,17
j=i-8
if(ihyaku.eq.j) aa5(1:1)=aa4(i)
if(jyuu.eq.j) aa5(2:2)=aa4(i)
if(iti.eq.j) aa5(3:3)=aa4(i)
enddo
c write(6,*) aa5(1:1),aa5(2:2),aa5(3:3)
if(aa5(1:1).eq.aa4(8)) aa5(1:1)=aa4(19)
if(aa5(1:1).eq.aa4(19).and.aa5(2:2).eq.aa4(8)) aa5(2:2)=aa4(19)
do i=4,jmax
aa5(i:i)=aa4(19)
enddo
j=0
do 30 i=1,jmax
if(aa5(i:i).eq.aa4(19)) goto 30
j=j+1
aa6(j:j)=aa5(i:i)
30 enddo
jmax1=j
do 40 i=1,jmax
aa5(i:i)=aa4(19)
if(jmax1.lt.i) goto 40
aa5(i:i)=aa6(i:i)
40 enddo
c write(6,*) 'jmax,jmax1=',jmax,jmax1
c write(6,*) (aa5(i:i),i=1,jmax)
return
end
c

```



```

c
c***** call_vector *****
c
      subroutine call_vector(mm1,nn1)
      implicit double precision (a-h,o-z)
      parameter (n_input=10000)
      parameter (line_min=1,line_max=602)
      parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
      parameter (KLEN=200)
      common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
      common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
      common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
      common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
      common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
      common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
      common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
      common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
      common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
      common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
      common/ver17/itrial(1000)
      common/ver18/isample0(1000,1000)
      character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
      character*1 aa4
      dimension nn1(1000),mm1(1000),ik1(1000,1000)
      do i=1,line_max+8
      isample(i,i_regi)=0
      enddo

c      write(6,*) llmax
c      write(6,*) (mm1(i),i=1,llmax)
c      write(6,*) (nn1(i),i=1,llmax)
c      stop

      do i=1,llmax
      do 1 j=1,line_max+8
      ik1(j,i)=isample(j,nn1(i))
      if(i.eq.1) goto 1
      if(mm1(i-1).eq.100) ik1(j,i)=-isample(j,nn1(i))
1      enddo
      enddo
30      iss=0
      ii=0
10      ii=ii+1
      if(llmax.eq.ii) goto 20
      if(mm1(ii).eq.1.or.mm1(ii).eq.100.or.mm1(ii).eq.50) goto 10
      if(mm1(ii).eq.10) iss=1
      if(iss.eq.0) goto 20
      do j=1,line_max+8
      ik1(j,ii)=ik1(j,ii)*ik1(j,ii+1)
      enddo
      llmax=llmax-1
c      write(6,*) 'llmax,iss=',llmax,iss
      do i=ii,llmax
      mm1(i)=mm1(i+1)
      enddo
c      write(6,*) ii,(mm1(i),i=1,llmax)
      do i=ii+1,llmax
      do j=1,line_max+8
      ik1(j,i)=ik1(j,i+1)
      enddo
      enddo
      if(llmax.ne.1) goto 30
      do j=1,line_max+8
      isample(j,i_regi)=ik1(j,llmax)
      enddo
      return

20      continue

c      write(6,*) (mm1(i),i=1,llmax)
c      write(6,*) (nn1(i),i=1,llmax)

      do i=1,llmax
      do j=1,line_max+8
      if(i.eq.1) then

```

```

        isample(j,i_regi)=ik1(j,i)
    else
        if(mm1(i-1).ne.50) then
            isample(j,i_regi)=isample(j,i_regi)+ik1(j,i)
            if(isample(j,i_regi).le.0) isample(j,i_regi)=0
            if(1.le.isample(j,i_regi)) isample(j,i_regi)=1
        else
            isample(j,i_regi)=isample(j,i_regi)-ik1(j,i)
            if(isample(j,i_regi).le.0) isample(j,i_regi)=0
            if(1.le.isample(j,i_regi)) isample(j,i_regi)=1
        endif
    endif

enddo
enddo
return
end

c
c
c***** tyouseil *****
c
subroutine tyouseil
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)
parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
dimension is(10000),ism_d(10000),ism_u(10000),ism_du(10000),
&ism_ud(10000)
dimension number_d(10000),number_u(10000)
aa5(1:1)=' '
do i=2,n_input-10
aa5(i:i)=aa2(i-1:i-1)
enddo
c   write(6,*) (aa5(i:i),i=1,80)
l=0
do i0=1,n_input-10
if(aa5(i0:i0).eq.aa4(23)) l=l+1
if(aa5(i0:i0).eq.aa4(23)) is(l)=i0
enddo
lmax=l
c   write(6,*) 'lmax =',lmax,(is(l),l=1,lmax)
if(l.eq.0) return
c -----
do 10 l=1,lmax
nblanck_d=0
i1=is(l)
2   i1=i1-1
c   write(6,*) 'i1,aa5(i1,i1)=' ,i1,' ',aa5(i1:i1)
ia=0
do k=8,17
if(aa5(i1:i1).eq.aa4(k)) ia=1
enddo
if(ia.eq.1.and.nblanck_d.eq.0) nblanck_d=1
ia=0
do k=8,17
if(aa5(i1:i1).eq.aa4(k)) ia=1
enddo
if(ia.eq.0.and.nblanck_d.eq.1) nblanck_d=2
c   write(6,*) 'i1,nblanck_d=' ,i1,nblanck_d
if(nblanck_d.le.1) goto 2
ism_d(l)=i1+1
cccccccccccccccc

```

```

nblanck_u=0
i1=is(1)
3 i1=i1+1
c write(6,*) 'i1,aa5(i1,i1)=',i1,' ',aa5(i1:i1)
ia=0
do k=8,17
if(aa5(i1:i1).eq.aa4(k)) ia=1
enddo
if(ia.eq.1.and.nblanck_u.eq.0) nblanck_u=1
ia=0
do k=8,17
if(aa5(i1:i1).eq.aa4(k)) ia=1
enddo
if(ia.eq.0.and.nblanck_u.eq.1) nblanck_u=2
c write(6,*) 'i1,nblanck_u=',i1,nblanck_u
if(nblanck_u.le.1) goto 3
ism_u(1)=i1-1
c write(6,*) 'l,ism_d(1),ism_u(1)=',l,ism_d(1),ism_u(1)
10 enddo
c -----
do 20 l=1,lmax
i1=ism_d(l)-1
4 i1=i1+1
ia=0
do k=8,17
if(aa5(i1:i1).eq.aa4(k)) ia=1
enddo
c write(6,*) 'ia,i1=',ia,i1
if(ia.ne.0) goto 4
ism_du(1)=i1-1
cccccccccccccccc
i1=ism_u(1)+1
5 i1=i1-1
ia=0
do k=8,17
if(aa5(i1:i1).eq.aa4(k)) ia=1
enddo
c write(6,*) 'ia,i1=',ia,i1
if(ia.ne.0) goto 5
ism_ud(1)=i1+1
c write(6,*) 'l,ism_d(1),ism_u(1)=',l,ism_d(1),ism_u(1)
c write(6,*) 'l,ism_du(1),ism_ud(1)=',l,ism_du(1),ism_ud(1)
c write(6,*) '(aa5(k:k),k=ism_d(1),ism_du(1)),-',
c &(aa5(k:k),k=ism_ud(1),ism_u(1))
n1=0
nd=-1
do k=ism_d(1),ism_du(1)
nd=nd+1
j=ism_du(1)-(k-ism_d(1))
c write(6,*) 'aa5(j:j)=',aa5(j:j)
do j1=8,17
if(aa5(j:j).eq.aa4(j1)) n1=n1+(j1-8)*10**(nd)
enddo
enddo
number_d(1)=n1
n1=0
nd=-1
do k=ism_ud(1),ism_u(1)
nd=nd+1
j=ism_u(1)-(k-ism_ud(1))
c write(6,*) 'aa5(j:j)=',aa5(j:j)
do j1=8,17
if(aa5(j:j).eq.aa4(j1)) n1=n1+(j1-8)*10**(nd)
enddo
enddo
number_u(1)=n1
if(number_u(1).lt.number_d(1)) then
n1=number_u(1)
n2=number_d(1)
number_u(1)=n2
number_d(1)=n1
endif
c write(6,*) l,number_d(1),number_u(1)
20 enddo
kmax=0
do i=1,ism_d(1)-1

```

```

kmax=kmax+1
aa2(kmax:kmax)=aa5(i:i)
enddo
l=0
30 l=l+1
m5=0
do k=number_d(1),number_u(1)
ihyaku=k/100
jyuu=(k-100*ihyaku)/10
iti=k-100*ihyaku-10*jyuu
do i=8,17
j=i-8
if(ihyaku.ne.0) then
if(ihyaku.eq.j) m5=m5+1
if(ihyaku.eq.j) aa6(m5:m5)=aa4(i)
endif
enddo
do i=8,17
j=i-8
if(ihyaku.ne.0.or.jyuu.ne.0) then
if(jyuu.eq.j) m5=m5+1
if(jyuu.eq.j) aa6(m5:m5)=aa4(i)
endif
enddo
do i=8,17
j=i-8
if(iti.eq.j) m5=m5+1
if(iti.eq.j) aa6(m5:m5)=aa4(i)
enddo
m5=m5+1
if(k.lt.number_u(1)) aa6(m5:m5)='+'
if(k.eq.number_u(1)) aa6(m5:m5)=' '
enddo
do k=1,m5
kmax=kmax+1
aa2(kmax:kmax)=aa6(k:k)
enddo
if(l.ne.lmax) then
do k=ism_u(1)+1,ism_d(1+1)-1
kmax=kmax+1
aa2(kmax:kmax)=aa5(k:k)
enddo
endif
if(l.ne.lmax) goto 30
do k=ism_u(1)+1,n_input-10
kmax=kmax+1
aa2(kmax:kmax)=aa5(k:k)
enddo
c write(6,*) (aa2(k:k),k=1,200)
c stop

return
end

c
c
c***** tyousei2 *****
c
subroutine tyousei2
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)
parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4

```

```

dimension is(10000),ism_d(10000),ism_u(10000),ism_du(10000),
&ism_ud(10000)
dimension number_d(10000),number_u(10000)
aa5(1:1)= ' '
do i=2,n_input-10
aa5(i:i)=aa2(i-1:i-1)
enddo
c   write(6,*) (aa5(i:i),i=1,80)
l=0
do i0=1,n_input-10
if(aa5(i0:i0).eq.aa4(24)) l=l+1
if(aa5(i0:i0).eq.aa4(24)) is(l)=i0
enddo
lmax=l
c   write(6,*) 'lmax =',lmax,(is(l),l=1,lmax)
if(l.eq.0) return
c -----
do 10 l=1,lmax
nblanck_d=0
i1=is(l)
2   i1=i1-1
c   write(6,*) 'i1,aa5(i1,i1)=',i1,' ',aa5(i1:i1)
ia=0
do k=8,17
if(aa5(i1:i1).eq.aa4(k)) ia=1
enddo
if(ia.eq.1.and.nblanck_d.eq.0) nblanck_d=1
ia=0
do k=8,17
if(aa5(i1:i1).eq.aa4(k)) ia=1
enddo
if(ia.eq.0.and.nblanck_d.eq.1) nblanck_d=2
c   write(6,*) 'i1,nblanck_d=',i1,nblanck_d
if(nblanck_d.le.1) goto 2
ism_d(l)=i1+1
cccccccccccccccc
nblanck_u=0
i1=is(l)
3   i1=i1+1
c   write(6,*) 'i1,aa5(i1,i1)=',i1,' ',aa5(i1:i1)
ia=0
do k=8,17
if(aa5(i1:i1).eq.aa4(k)) ia=1
enddo
if(ia.eq.1.and.nblanck_u.eq.0) nblanck_u=1
ia=0
do k=8,17
if(aa5(i1:i1).eq.aa4(k)) ia=1
enddo
if(ia.eq.0.and.nblanck_u.eq.1) nblanck_u=2
c   write(6,*) 'i1,nblanck_u=',i1,nblanck_u
if(nblanck_u.le.1) goto 3
ism_u(l)=i1-1
c   write(6,*) 'l,ism_d(l),ism_u(l)=',l,ism_d(l),ism_u(l)
10  enddo
c -----
do 20 l=1,lmax
i1=ism_d(l)-1
4   i1=i1+1
ia=0
do k=8,17
if(aa5(i1:i1).eq.aa4(k)) ia=1
enddo
c   write(6,*) 'ia,i1=',ia,i1
if(ia.ne.0) goto 4
ism_du(l)=i1-1
cccccccccccccccc
i1=ism_u(l)+1
5   i1=i1-1
ia=0
do k=8,17
if(aa5(i1:i1).eq.aa4(k)) ia=1
enddo
c   write(6,*) 'ia,i1=',ia,i1
if(ia.ne.0) goto 5
ism_ud(l)=i1+1

```

```

c      write(6,*) 'l,ism_d(1),ism_u(1)=' ,l,ism_d(1),ism_u(1)
c      write(6,*) 'l,ism_du(1),ism_ud(1)=' ,l,ism_du(1),ism_ud(1)
c      write(6,*) (aa5(k:k),k=ism_d(1),ism_du(1)),'-',
c      &(aa5(k:k),k=ism_ud(1),ism_u(1))
      n1=0
      nd=-1
      do k=ism_d(1),ism_du(1)
      nd=nd+1
      j=ism_du(1)-(k-ism_d(1))
c      write(6,*) 'aa5(j:j)=' ,aa5(j:j)
      do j1=8,17
      if(aa5(j:j).eq.aa4(j1)) n1=n1+(j1-8)*10**(nd)
      enddo
      enddo
      number_d(1)=n1
      n1=0
      nd=-1
      do k=ism_ud(1),ism_u(1)
      nd=nd+1
      j=ism_u(1)-(k-ism_ud(1))
c      write(6,*) 'aa5(j:j)=' ,aa5(j:j)
      do j1=8,17
      if(aa5(j:j).eq.aa4(j1)) n1=n1+(j1-8)*10**(nd)
      enddo
      enddo
      number_u(1)=n1
      if(number_u(1).lt.number_d(1)) then
      n1=number_u(1)
      n2=number_d(1)
      number_u(1)=n2
      number_d(1)=n1
      endif
c      write(6,*) l,number_d(1),number_u(1)
20    enddo
      kmax=0
      do i=1,ism_d(1)-1
      kmax=kmax+1
      aa2(kmax:kmax)=aa5(i:i)
      enddo
      l=0
30    l=l+1
      m5=0
      do k=number_d(1),number_u(1)
      ihyaku=k/100
      jyuu=(k-100*ihyaku)/10
      iti=k-100*ihyaku-10*jyuu
      do i=8,17
      j=i-8
      if(ihyaku.ne.0) then
      if(ihyaku.eq.j) m5=m5+1
      if(ihyaku.eq.j) aa6(m5:m5)=aa4(i)
      endif
      enddo
      do i=8,17
      j=i-8
      if(ihyaku.ne.0.or.jyuu.ne.0) then
      if(jyuu.eq.j) m5=m5+1
      if(jyuu.eq.j) aa6(m5:m5)=aa4(i)
      endif
      enddo
      do i=8,17
      j=i-8
      if(iti.eq.j) m5=m5+1
      if(iti.eq.j) aa6(m5:m5)=aa4(i)
      enddo
      m5=m5+1
      if(k.lt.number_u(1)) aa6(m5:m5)='*'
      if(k.eq.number_u(1)) aa6(m5:m5)=' '
      enddo
      do k=1,m5
      kmax=kmax+1
      aa2(kmax:kmax)=aa6(k:k)
      enddo
      if(l.ne.lmax) then
      do k=ism_u(1)+1,ism_d(1+1)-1
      kmax=kmax+1

```

```

aa2(kmax:kmax)=aa5(k:k)
enddo
endif
if(1.ne.lmax) goto 30
do k=ism_u(1)+1,n_input-10
kmax=kmax+1
aa2(kmax:kmax)=aa5(k:k)
enddo
c   write(6,*) (aa2(k:k),k=1,200)
c   stop
c   return
c   end
c
c
c***** search_blackets1 *****
c
subroutine search_blackets1(iis,iaa,ibb)
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)
parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/ki000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
dimension mstar(1000),m5(1000),m6(1000)
c ---- copy aa1 から aa2 へ
j=0
do i=iaa,ibb
j=j+1
aa3(j:j)=aa1(i:i)
enddo
mmax=j
c ---- end copy
icon_times=0
nn1=0
jb=mmax
1000 j=0
icon_times=icon_times+1
do 10 i=1,mmax
if(aa3(i:i).eq.aa4(19)) goto 10
j=j+1
aa2(j:j)=aa3(i:i)
10 enddo
ja=1
jb=j
mmax=j
c   write(6,*) 'mmax=',mmax
mm=0
do i=1,mmax
aa3(i:i)=aa2(i:i)
if(aa3(i:i).eq.aa4(1)) mm=mm+1
if(aa3(i:i).eq.aa4(2)) mm=mm+1
if(aa3(i:i).eq.aa4(3)) mm=mm+1
if(aa3(i:i).eq.aa4(4)) mm=mm+1
if(aa3(i:i).eq.aa4(22)) mm=mm+1
enddo
c   write(6,*) ' プール式: ',(aa3(i:i),i=1,mmax)
if(mm.eq.0) goto 5000
nn1=0
20 i=0
25 i=i+1
if(aa3(i:i).ne.aa4(2).and.i.lt.mmax) goto 25
if(aa3(i:i).eq.aa4(2)) nn1=1
if(nn1.eq.0) goto 500 ! 裸の論理式

```

```

aa3(i:i)=aa4(19)
jb=i-1
c   write(6,*)'1=',(aa3(i:i),i=ja,jb)
k=0
30  k=k+1
    ja=jb-k
    if(aa3(ja:ja).ne.aa4(1)) goto 30
    aa3(ja:ja)=aa4(19)
    ja=ja+1
c   write(6,*)'2= ', (aa3(i:i),i=ja,jb)
500 continue
    l=0
    do i=ja,jb
        if(aa3(i:i).eq.aa4(3).or.aa3(i:i).eq.aa4(4).
&or.aa3(i:i).eq.aa4(25).or.aa3(i:i).eq.aa4(22)) l=l+1
        if(aa3(i:i).eq.aa4(3).or.aa3(i:i).eq.aa4(4).
&or.aa3(i:i).eq.aa4(25).or.aa3(i:i).eq.aa4(22)) mstar(l)=i
    enddo
    lstar=l
c   write(6,*) (mstar(l),l=1,lstar)
m5(1)=ja
m6(1)=mstar(1)-1
do l=1,lstar-1
l1=l+1
m5(l1)=mstar(l)+1
m6(l1)=mstar(l1)-1
enddo
m5(lstar+1)=mstar(lstar)+1
m6(lstar+1)=jb
c   write(6,*) (m5(i),m6(i),i=1,lstar+1)
k=0
do i=1,lstar
do j=m5(i),m6(i)
m1=m6(i)-(j-m5(i))
k=k+1
aa5(k:k)=aa3(m1:m1)
enddo
k=k+1
k1=mstar(i)
aa5(k:k)=aa3(k1:k1)
enddo
i=lstar+1
do j=m5(i),m6(i)
m1=m6(i)-(j-m5(i))
k=k+1
aa5(k:k)=aa3(m1:m1)
enddo
jmax=k
c   write(6,*) '3=',(aa5(k:k),k=1,jmax)
call calculate1(jmax)
j=0
do i=ja,jb
j=j+1
aa3(i:i)=aa5(j:j)
enddo
c   write(6,*) (aa3(i:i),i=ja,jb)
c   write(6,*) (aa3(i:i),i=1,mmax)
if(1.eq.1) goto 1000
5000 continue
iis=0
do j=1,mmax
do i=8,17
if(aa3(j:j).eq.aa4(i)) iis=iis+(i-8)*10**(mmax-j)
enddo
enddo
return
end

c
c
c***** calculate1 *****
c
subroutine calculate1(jmax)
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)
parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)

```



```

parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
dimension nni(1000),mm1(1000)
c write(6,*) '4= ',(aa5(i:i),i=1,jmax)
do i=1,1000
nn1(i)=0
mm1(i)=0
enddo
ll=1
nd=-1
c write(6,*) 'jmax= ', jmax
c stop
do 10 i=1,jmax
do 20 j=8,17
if(aa5(i:i).eq.aa4(j)) nd=nd+1
if(aa5(i:i).eq.aa4(j)) nn1(ll)=nn1(ll)+(j-8)*10**(nd)
20 enddo
if(aa5(i:i).eq.aa4(4)) mm1(ll)=10
if(aa5(i:i).eq.aa4(3)) mm1(ll)=1
if(aa5(i:i).eq.aa4(25)) mm1(ll)=100
if(aa5(i:i).eq.aa4(22)) mm1(ll)=50
if(aa5(i:i).eq.aa4(4).or.aa5(i:i).eq.aa4(3).or.
&aa5(i:i).eq.aa4(25).or.aa5(i:i).eq.aa4(22)) ll=ll+1
if(aa5(i:i).eq.aa4(4).or.aa5(i:i).eq.aa4(3).
&or.aa5(i:i).eq.aa4(25).or.aa5(i:i).eq.aa4(22)) nd=-1
10 enddo
llmax=ll
c write(6,*) 'llmax= ',llmax
c stop
c write(6,*) llmax,(mm1(i),i=1,ll),(nn1(i),i=1,ll)
i_regi=i_regi+1
c write(6,*) 'i_regi= ',i_regi
cccccccccccccccccccccccccccccccccccccccc
call call_vector1(mm1,nn1)
cccccccccccccccccccccccccccccccccccccccc
do j=icolum_min,icolum_max
if(1.le.isample(i_regi,j)) isample(i_regi,j)=1
if(isample(i_regi,j).le.0) isample(i_regi,j)=0
enddo
ihyaku=i_regi/100
jyuu=(i_regi-100*ihyaku)/10
iti=i_regi-100*ihyaku-10*jyuu
c write(6,*) 'ihyaku,jyuu,iti= ',ihyaku,jyuu,iti
do i=8,17
j=i-8
if(ihyaku.eq.j) aa5(1:1)=aa4(i)
if(jyuu.eq.j) aa5(2:2)=aa4(i)
if(iti.eq.j) aa5(3:3)=aa4(i)
enddo
c write(6,*) aa5(1:1),aa5(2:2),aa5(3:3)
if(aa5(1:1).eq.aa4(8)) aa5(1:1)=aa4(19)
if(aa5(1:1).eq.aa4(19).and.aa5(2:2).eq.aa4(8)) aa5(2:2)=aa4(19)
do i=4,jmax
aa5(i:i)=aa4(19)
enddo
j=0
do 30 i=1,jmax
if(aa5(i:i).eq.aa4(19)) goto 30
j=j+1
aa6(j:j)=aa5(i:i)
30 enddo
jmax1=j
do 40 i=1,jmax

```

```

aa5(i:i)=aa4(19)
if(jmax1.lt.i) goto 40
aa5(i:i)=aa6(i:i)
40  enddo
c   write(6,*) 'jmax,jmax1=',jmax,jmax1
c   write(6,*) (aa5(i:i),i=1,jmax)
c   stop
c   return
c   end
c
c
c***** call_vector1 *****
c
subroutine call_vector1(mm1,nn1)
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)
parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
dimension nn1(1000),mm1(1000),ik1(1000,1000)
do i=icolum_min,icolum_max
isample(i_regi,i)=0
enddo
do i=1,llmax
isum=0
do 1 j=icolum_min,icolum_max
ik1(i,j)=isample(nn1(i),j)
if(i.eq.1) goto 1
if(mm1(i-1).eq.100) ik1(i,j)=-isample(nn1(i),j)
1  enddo
c   write(6,*) 'i,isum=',i,isum
c   enddo
c   write(6,*) (mm1(i),i=1,llmax)
c   write(6,*) (nn1(i),i=1,llmax)
30  iss=0
ii=0
10  ii=ii+1
if(llmax.eq.ii) goto 20
if(mm1(ii).eq.1.or.mm1(ii).eq.100.or.mm1(ii).eq.50) goto 10
if(mm1(ii).eq.10) iss=1
if(iss.eq.0) goto 20
isum=0
do j=icolum_min,icolum_max
ik1(ii,j)=ik1(ii,j)*ik1(ii+1,j)
isum=ik1(ii,j)+isum
enddo
llmax=llmax-1
c   write(6,*) 'llmax,iss,isum,isum1,isum2=',llmax,iss,isum,isum1,isum2
c   stop
do i=ii,llmax
mm1(i)=mm1(i+1)
enddo
c   write(6,*) ii,(mm1(i),i=1,llmax)
do i=ii+1,llmax+1
do j=icolum_min,icolum_max
ik1(i,j)=ik1(i+1,j)
enddo
enddo
if(llmax.ne.1) goto 30
do j=icolum_min,icolum_max
isample(i_regi,j)=ik1(llmax,j)
enddo

```

```

return
20 do i=1,llmax
do j=icolum_min,icolum_max
if(i.eq.1) then
isample(i_regi,j)=ik1(i,j)
else
if(mm1(i-1).ne.50) then
isample(i_regi,j)=isample(i_regi,j)+ik1(i,j)
if(isample(i_regi,j).le.0) isample(i_regi,j)=0
if(1.le.isample(i_regi,j)) isample(i_regi,j)=1
else
isample(i_regi,j)=isample(i_regi,j)-ik1(i,j)
if(isample(i_regi,j).le.0) isample(i_regi,j)=0
if(1.le.isample(i_regi,j)) isample(i_regi,j)=1
endif
endif
enddo
enddo
return
end

c
c
c***** tyousei3 *****
c
subroutine tyousei3
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)
parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
dimension is(10000),ism_d(10000),ism_u(10000),ism_du(10000),
&ism_ud(10000)
dimension number_d(10000),number_u(10000)
aa5(1:1)=' '
do i=2,n_input-10
aa5(i:i)=aa2(i-1:i-1)
enddo

c write(6,*) (aa5(i:i),i=1,80)
c write(8,*) (aa5(i:i),i=1,80)

l=0
do i0=1,n_input-10
if(aa5(i0:i0).eq.aa4(6)) l=l+1
if(aa5(i0:i0).eq.aa4(6)) is(l)=i0
enddo
lmax=l
c write(6,*) 'lmax =',lmax,(is(l),l=1,lmax)
if(l.eq.0) return
c -----
do 10 l=1,lmax
nblanck_d=0
i1=is(l)
2 i1=i1-1
c write(6,*) 'i1,aa5(i1,i1)=',i1,' ',aa5(i1:i1)
ia=0
do k=8,17
if(aa5(i1:i1).eq.aa4(k)) ia=1
enddo
if(ia.eq.1.and.nblanck_d.eq.0) nblanck_d=1
ia=0
do k=8,17
if(aa5(i1:i1).eq.aa4(k)) ia=1

```

```

        enddo
        if(ia.eq.0.and.nblanck_d.eq.1) nblanck_d=2
c       write(6,*) 'i1,nblanck_d=',i1,nblanck_d
        if(nblanck_d.le.1) goto 2
        ism_d(1)=i1+1
cccccccccccccccc
        nblanck_u=0
        i1=is(1)
3       i1=i1+1
c       write(6,*) 'i1,aa5(i1,i1)=',i1,' ',aa5(i1:i1)
        ia=0
        do k=8,17
        if(aa5(i1:i1).eq.aa4(k)) ia=1
        enddo
        if(ia.eq.1.and.nblanck_u.eq.0) nblanck_u=1
        ia=0
        do k=8,17
        if(aa5(i1:i1).eq.aa4(k)) ia=1
        enddo
        if(ia.eq.0.and.nblanck_u.eq.1) nblanck_u=2
c       write(6,*) 'i1,nblanck_u=',i1,nblanck_u
        if(nblanck_u.le.1) goto 3
        ism_u(1)=i1-1
c       write(6,*) 'l,ism_d(1),ism_u(1)=',l,ism_d(1),ism_u(1)
10      enddo
c -----
        do 20 l=1,lmax
        i1=ism_d(l)-1
4       i1=i1+1
        ia=0
        do k=8,17
        if(aa5(i1:i1).eq.aa4(k)) ia=1
        enddo
c       write(6,*) 'ia,i1=',ia,i1
        if(ia.ne.0) goto 4
        ism_du(1)=i1-1
cccccccccccccccc
        i1=ism_u(1)+1
5       i1=i1-1
        ia=0
        do k=8,17
        if(aa5(i1:i1).eq.aa4(k)) ia=1
        enddo
c       write(6,*) 'ia,i1=',ia,i1
        if(ia.ne.0) goto 5
        ism_ud(1)=i1+1
c       write(6,*) 'l,ism_d(1),ism_u(1)=',l,ism_d(1),ism_u(1)
c       write(6,*) 'l,ism_du(1),ism_ud(1)=',l,ism_du(1),ism_ud(1)
c       write(6,*) '(aa5(k:k),k=ism_d(1),ism_du(1))','-',
c       &(aa5(k:k),k=ism_ud(1),ism_u(1))
        n1=0
        nd=-1
        do k=ism_d(1),ism_du(1)
        nd=nd+1
        j=ism_du(1)-(k-ism_d(1))
c       write(6,*) 'aa5(j:j)=',aa5(j:j)
        do j1=8,17
        if(aa5(j:j).eq.aa4(j1)) n1=n1+(j1-8)*10**(nd)
        enddo
        enddo
        number_d(1)=n1
        n1=0
        nd=-1
        do k=ism_ud(1),ism_u(1)
        nd=nd+1
        j=ism_u(1)-(k-ism_ud(1))
c       write(6,*) 'aa5(j:j)=',aa5(j:j)
        do j1=8,17
        if(aa5(j:j).eq.aa4(j1)) n1=n1+(j1-8)*10**(nd)
        enddo
        enddo
        number_u(1)=n1
        if(number_u(1).lt.number_d(1)) then
        n1=number_u(1)
        n2=number_d(1)
        number_u(1)=n2

```

```

        number_d(1)=n1
        endif
c      write(6,*) l,number_d(1),number_u(1)
20    enddo
        kmax=0
        do i=1,ism_d(1)-1
            kmax=kmax+1
            aa2(kmax:kmax)=aa5(i:i)
        enddo
c*** # の展開
        l=0
30    l=l+1
        m5=0
c*** # の左の数から右の数までのループ
        do k=number_d(1),number_u(1)
            ihyaku=k/100
            jyuu=(k-100*ihyaku)/10
            iti=k-100*ihyaku-10*jyuu
            do i=8,17
                j=i-8
                if(ihyaku.ne.0) then
                    if(ihyaku.eq.j) m5=m5+1
                    if(ihyaku.eq.j) aa6(m5:m5)=aa4(i)
                endif
            enddo

            do i=8,17
                j=i-8
                if(ihyaku.ne.0.or.jyuu.ne.0) then
                    if(jyuu.eq.j) m5=m5+1
                    if(jyuu.eq.j) aa6(m5:m5)=aa4(i)
                endif
            enddo

            do i=8,17
                j=i-8
                if(iti.eq.j) m5=m5+1
                if(iti.eq.j) aa6(m5:m5)=aa4(i)
            enddo

            m5=m5+1
            if(k.lt.number_u(1)) aa6(m5:m5)=' ',
            if(k.eq.number_u(1)) aa6(m5:m5)=' '
        enddo
c*****
        do k=1,m5
            kmax=kmax+1
            aa2(kmax:kmax)=aa6(k:k)
        enddo
        if(l.ne.lmax) then
            do k=ism_u(1)+1,ism_d(1+1)-1
                kmax=kmax+1
                aa2(kmax:kmax)=aa5(k:k)
            enddo
        endif
        if(l.ne.lmax) goto 30
        do k=ism_u(1)+1,n_input-10
            kmax=kmax+1
            aa2(kmax:kmax)=aa5(k:k)
        enddo
c      write(6,*) (aa2(k:k),k=1,200)
c      stop

        return
        end

c
c
c***** block1 *****
c
        subroutine block1(i_char_max,i_flag)
        implicit double precision (a-h,o-z)
        parameter (n_input=10000)
        parameter (line_min=1,line_max=602)
        parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
        parameter (KLEN=200)

```

```

common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
c dimension m1(30),m2(30)
i_flag=0
do i=1,i_char_max
aa1(i:i)=aa2(i:i)
enddo
do i=1,i_char_max-1
if(aa1(i:i).eq.aa4(20).and.aa1(i+1:i+1).eq.aa4(25)) then
i_flag=1
do mm=i,i_char_max
aa1(mm:mm)=aa2(mm+1:mm+1)
enddo
endif
enddo
do i=1,i_char_max
aa2(i:i)=aa1(i:i)
enddo
return
end
c
c
c***** block2 *****
c
subroutine block2(i_char_max,i_flag)
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)
parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
c dimension m1(30),m2(30)
i_flag=0
do i=1,i_char_max
aa1(i:i)=aa2(i:i)
enddo
do i=1,i_char_max
if(aa1(i:i).eq.aa4(20).and.aa1(i+1:i+1).eq.aa4(2)) then
i_flag=1
do mm=i,i_char_max
aa1(mm:mm)=aa2(mm+1:mm+1)
enddo
endif
enddo
do i=1,i_char_max
aa2(i:i)=aa1(i:i)
enddo
do i=1,i_char_max
aa2(i:i)=aa1(i:i)
enddo
return
end
c

```

```

c
c***** block3 *****
c
  subroutine block3(i_char_max,i_flag)
  implicit double precision (a-h,o-z)
  parameter (n_input=10000)
  parameter (line_min=1,line_max=602)
  parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
  parameter (KLEN=200)
  common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
  common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
  common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
  common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
  common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
  common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
  common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
  common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
  common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
  common/ver17/itrial(1000)
  common/ver18/isample0(1000,1000)
  character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
  character*1 aa4
c
  dimension ml1(30),ml2(30)
  i_flag=0
  do i=1,i_char_max
  aa2(i:i)=aa1(i:i)
  enddo
  do i=1,i_char_max
  aa2(i:i)=aa1(i:i)
  enddo
  do i=1,i_char_max
  if(aa1(i:i).eq.aa4(20).and.aa1(i+1:i+1).eq.aa4(3)) then
  i_flag=1
  do mm=i,i_char_max
  aa1(mm:mm)=aa2(mm+1:mm+1)
  enddo
  endif
  enddo
  do i=1,i_char_max
  aa2(i:i)=aa1(i:i)
  enddo
  return
  end
c
c
c***** block4 *****
c
  subroutine block4(i_char_max,i_flag)
  implicit double precision (a-h,o-z)
  parameter (n_input=10000)
  parameter (line_min=1,line_max=602)
  parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
  parameter (KLEN=200)
  common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
  common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
  common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
  common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
  common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
  common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
  common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
  common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
  common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
  common/ver17/itrial(1000)
  common/ver18/isample0(1000,1000)
  character*10000 aa1,aa2
  character*10000 aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
  character*1 aa4
c
  dimension ml1(30),ml2(30)
  i_flag=0
  do i=1,i_char_max
  aa2(i:i)=aa1(i:i)
  enddo
  do i=1,i_char_max
  aa2(i:i)=aa1(i:i)
  enddo
  do i=1,i_char_max

```

```

        if(aa1(i:i).eq.aa4(1).and.aa1(i+1:i+1).eq.aa4(20)) then
        i_flag=1
        do mm=i+1,i_char_max
        aa1(mm:mm)=aa2(mm+1:mm+1)
        enddo
        endif
        enddo
        do i=1,i_char_max
        aa2(i:i)=aa1(i:i)
        enddo
        return
        end
c
c
c***** block5 *****
c
    subroutine block5(i_char_max,i_flag)
    implicit double precision (a-h,o-z)
    parameter (n_input=10000)
    parameter (line_min=1,line_max=602)
    parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
    parameter (KLEN=200)
    common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
    common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
    common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
    common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
    common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
    common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
    common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
    common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
    common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
    common/ver17/itrial(1000)
    common/ver18/isample0(1000,1000)
    character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
    character*1 aa4
c    dimension ml1(30),ml2(30)
        i_flag=0
        do i=1,i_char_max
        aa2(i:i)=aa1(i:i)
        enddo
        do i=1,i_char_max
        aa2(i:i)=aa1(i:i)
        enddo
        do i=1,i_char_max
        if(aa1(i:i).eq.aa4(3).and.aa1(i+1:i+1).eq.aa4(20)) then
        i_flag=1
        do mm=i+1,i_char_max
        aa1(mm:mm)=aa2(mm+1:mm+1)
        enddo
        endif
        enddo
        do i=1,i_char_max
        aa2(i:i)=aa1(i:i)
        enddo
        return
        end
c
c
c***** block6 *****
c
    subroutine block6(i_char_max,i_flag)
    implicit double precision (a-h,o-z)
    parameter (n_input=10000)
    parameter (line_min=1,line_max=602)
    parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
    parameter (KLEN=200)
    common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
    common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
    common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
    common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
    common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
    common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
    common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
    common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
    common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
    common/ver17/itrial(1000)

```



```

        common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
c      dimension m1(30),m2(30)
      i_flag=0
      do i=1,i_char_max
      aa2(i:i)=aa1(i:i)
      enddo
      do i=1,i_char_max
      aa2(i:i)=aa1(i:i)
      enddo
      do i=1,i_char_max
      if(aa1(i:i).eq.aa4(25).and.aa1(i+1:i+1).eq.aa4(20)) then
      i_flag=1
      do mm=i+1,i_char_max
      aa1(mm:mm)=aa2(mm+1:mm+1)
      enddo
      endif
      enddo
      do i=1,i_char_max
      aa2(i:i)=aa1(i:i)
      enddo
      return
      end

c
c
c***** block7 *****
c
      subroutine block7(i_char_max,i_flag)
      implicit double precision (a-h,o-z)
      parameter (n_input=10000)
      parameter (line_min=1,line_max=602)
      parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
      parameter (KLEN=200)
      common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
      common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
      common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
      common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
      common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
      common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
      common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
      common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
      common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
      common/ver17/itrial(1000)
      common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
c      dimension m1(30),m2(30)
      do i=1,i_char_max
      aa2(i:i)=aa1(i:i)
      enddo
      do i=1,i_char_max
      aa2(i:i)=aa1(i:i)
      enddo
      do i=1,i_char_max
      if(aa1(i:i).eq.aa4(20).and.aa1(i+1:i+1).eq.aa4(20)) then
      i_flag=1
      do mm=i+1,i_char_max
      aa1(mm:mm)=aa2(mm+1:mm+1)
      enddo
      endif
      enddo
      do i=1,i_char_max
      aa2(i:i)=aa1(i:i)
      enddo
      return
      end

c
c
c***** identify1 *****
c
      subroutine identify1
      implicit double precision (a-h,o-z)
      parameter (n_input=10000)
      parameter (line_min=1,line_max=602)
      parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)

```

```

parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver10/xsample(1000,1000),ihito(1000),xinner(1000)
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
c dimension isum(5),isum1(5),isum2(5),isum3(5),isum4(5),isum5(5)
do 10 i=1,ifrnt_max
id_frnt(i)=0
kk1=ifrnt_u(i)-ifrnt_d(i)+1
isumm=0
do 20 j=1,i-1
kk2=ifrnt_u(j)-ifrnt_d(j)+1
i_flag=0
if(kk1.eq.kk2) then
i_flag=1
do 30 k1=ifrnt_d(i),ifrnt_u(i)
k2=k1-ifrnt_d(i)+ifrnt_d(j)
if(aa1(k1:k1).ne.aa1(k2:k2)) i_flag=0
30 enddo
endif
isumm=isumm+i_flag
20 enddo
if(1.le.isumm) id_frnt(i)=1
10 enddo
return
end
c
c
c***** identify2 *****
c
subroutine identify2
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)
parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver10/xsample(1000,1000),ihito(1000),xinner(1000)
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
c dimension isum(5),isum1(5),isum2(5),isum3(5),isum4(5),isum5(5)
do 10 i=1,iback_max
id_back(i)=0
kk1=iback_u(i)-iback_d(i)+1
isumm=0
do 20 j=1,i-1
kk2=iback_u(j)-iback_d(j)+1
i_flag=0
if(kk1.eq.kk2) then
i_flag=1
do 30 k1=iback_d(i),iback_u(i)
k2=k1-iback_d(i)+iback_d(j)
if(aa1(k1:k1).ne.aa1(k2:k2)) i_flag=0
30 enddo
10 enddo

```

```

endif
isumm=isumm+i_flag
20  enddo
   if(1.le.isumm) id_back(i)=1
10  enddo
   return
end

c
c
c***** identify3 *****
c
subroutine identify3
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)
parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver10/xsample(1000,1000),ihito(1000),xinner(1000)
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
c  dimension isum(5),isum1(5),isum2(5),isum3(5),isum4(5),isum5(5)
do 50 i=1,ifrnt_max
do 50 j=1,iback_max
kk1=ifrnt_u(i)-ifrnt_d(i)+1
kk2=iback_u(j)-iback_d(j)+1
i_flag=0
if(kk1.eq.kk2) then
i_flag=1
do 60 kk5=ifrnt_d(i),ifrnt_u(i)
kk6=kk5-ifrnt_d(i)+iback_d(j)
if(aa1(kk5:kk5).ne.aa1(kk6:kk6)) i_flag=0
60  enddo
endif
id_fb(i,j)=i_flag
50  enddo
return
end

c
c
c***** identify4 *****
c
subroutine identify4(i,j,i_flag)
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)
parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver10/xsample(1000,1000),ihito(1000),xinner(1000)
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
c  dimension isum(5),isum1(5),isum2(5),isum3(5),isum4(5),isum5(5)
kk10=ifrnt_u(i)-ifrnt_d(i)

```

```

kk20=iback_u(j)-iback_d(j)
mm=0
do kk=ifrnt_d(i),ifrnt_u(i)
mm=mm+1
aa7(mm:mm)=aa1(kk:kk)
enddo

c***
mm=mm+1
aa7(mm:mm)=' '

do kk=iback_d(j),iback_u(j)
mm=mm+1
aa7(mm:mm)=aa1(kk:kk)
enddo

mm_max=mm

do 10 i1=1,i-1
do 10 i2=1,j-1
kk1=ifrnt_u(i1)-ifrnt_d(i1)
kk2=iback_u(i2)-iback_d(i2)
mm=0
do kk=iback_d(i2),iback_u(i2)
mm=mm+1
aa6(mm:mm)=aa1(kk:kk)
enddo

c***
mm=mm+1
aa6(mm:mm)=' '

do kk=ifrnt_d(i1),ifrnt_u(i1)
mm=mm+1
aa6(mm:mm)=aa1(kk:kk)
enddo

c write(6,*) 'i,j:i1,i2=',i,j,i1,i2,' ** ',
c & (aa1(k:k),k=ifrnt_d(i),ifrnt_u(i)),',',
c & (aa1(k:k),k=iback_d(j),iback_u(j)),',',
c & (aa1(k:k),k=iback_d(i2),iback_u(i2)),',',
c & (aa1(k:k),k=ifrnt_d(i1),ifrnt_u(i1))
i_flag=0

if(kk10.eq.kk1.and.kk20.eq.kk2) then
c if((kk10+kk20).eq.(kk1+kk2)) then
i_flag=1
do kk=1,mm_max
if(aa6(kk:kk).ne.aa7(kk:kk)) i_flag=0
enddo

if(i_flag.eq.1) return
endif

10 enddo
do 20 i1=1,i-1
do 20 i2=j+1,iback_max
kk1=ifrnt_u(i1)-ifrnt_d(i1)
kk2=iback_u(i2)-iback_d(i2)
mm=0
do kk=iback_d(i2),iback_u(i2)
mm=mm+1
aa6(mm:mm)=aa1(kk:kk)
enddo
do kk=ifrnt_d(i1),ifrnt_u(i1)
mm=mm+1
aa6(mm:mm)=aa1(kk:kk)
enddo
c write(6,*) 'i,j:i1,i2=',i,j,i1,i2,' ** ',
c & (aa1(k:k),k=ifrnt_d(i),ifrnt_u(i)),',',
c & (aa1(k:k),k=iback_d(j),iback_u(j)),',',
c & (aa1(k:k),k=iback_d(i2),iback_u(i2)),',',
c & (aa1(k:k),k=ifrnt_d(i1),ifrnt_u(i1))
i_flag=0

```

```

        if(kk10.eq.kk1.and.kk20.eq.kk2) then
c         if((kk10+kk20).eq.(kk1+kk2)) then
            i_flag=1
            do kk=1,mm_max
            if(aa6(kk:kk).ne.aa7(kk:kk)) i_flag=0
            enddo
            if(i_flag.eq.1) id_fb(i,j)=1

            if(i_flag.eq.1) return
            endif
20        enddo

        return
        end
c
c
c***** boolean_equation0 *****
c
subroutine boolian_equation0
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)
parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
common/ver103/jouken,jouken_len
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
character*1000 jouken
data i_save1/10/
data i_save2/10/
c    dimension ml1(30),ml2(30)
na=n_input
if(ii_type.eq.1) then
write(6,9900)
9900 format(1h , ' 列間のブール代数式を入れて下さい。')
write(8,9900)
endif
if(ii_type.ne.1) then
write(6,9901)
write(8,9901)
9901 format(1h , ' 行間のブール代数式を入れて下さい。')
endif

do i=1,n_input
aa2(i:i)=' '
aa1(i:i)=' '
aa7(i:i)=' '
aa8(i:i)=' '
enddo
read(5,1000) aa2
1000 format(a)
do i=1,n_input
if(aa2(i:i).eq.aa4(26)) aa2(i:i)=aa4(18)
if(aa2(i:i).eq.aa4(25)) aa2(i:i)=aa4(5)
enddo
k100=0
k1000=0
k300=0
jouken_len=0
do i=1,n_input
if(aa2(i:i).eq.aa4(5)) then
k100=i
k1000=1
jouken_len=i
else

```

```

        if(k1000.eq.0) aa7(i:i)=aa2(i:i)
    endif
enddo

if(jouken_len.gt.0) then
    do i=1,jouken_len-1
        jouken(i:i)=aa7(i:i)
    enddo
    jouken(jouken_len:jouken_len)=' '
endif

if(k1000.eq.0) then
    do i=1,n_input
        aa8(i:i)=aa2(i:i)
    enddo
endif

if(k1000.eq.1)then
    k300=0
    do i=k100+1,n_input
        k300=k300+1
        aa8(k300:k300)=aa2(i:i)
    enddo
endif
kkk=0
do i=1,n_input
    if(aa2(i:i).ne.' ')kkk=i
enddo
write(6,*)' 入力式 / ',(aa2(i:i),i=1,kkk+1)
write(8,*)' 入力式 / ',(aa2(i:i),i=1,kkk+1)
return
end

c
c
c***** boolean_equation1 *****
c
subroutine boolian_equation1
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)
parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
common/ver96/iblockc,iblockl

character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
data i_save1/10/
data i_save2/10/
dimension ml1(30),ml2(30)
na=n_input
do i=1,n_input
    aa2(i:i)=aa7(i:i)
enddo

kkk=0
do i=1,n_input
    if(aa2(i:i).ne.' ')kkk=i
enddo

if(iblockc.eq.iblockl+1.and.iblockl.eq.1) then
    call OneSpace
    write(6,*)'(注意) 条件の論理式 / ',(aa2(i:i),i=1,kkk+1)
    write(8,*)'(注意) 条件の論理式 / ',(aa2(i:i),i=1,kkk+1)
endif
call tyousei1

```

```

call tyousei2
call tyousei3
do i=1,n_input
if(aa2(i:i).eq.aa4(21)) aa2(i:i)=aa4(20)
enddo
k1=0
k2=0
do i=1,n_input
if(aa2(i:i).eq.aa4(18)) k1=1
if(aa2(i:i).eq.aa4(18)) k2=i
enddo
if(k1.eq.1) then
do i=1,k2-1
aa1(i:i)=aa2(i:i)
enddo
mm=k2
aa1(mm:mm)= ' '
mm=mm+1
aa1(mm:mm)=aa4(18)
mm=mm+1
aa1(mm:mm)= ' '
do kk=k2+1,n_input-8
mm=mm+1
aa1(mm:mm)=aa2(kk:kk)
enddo
do i=1,n_input-8
aa2(i:i)=aa1(i:i)
enddo
do i=n_input-7,n_input
aa2(i:i)= ' '
enddo
endif
k1=0
k2=0
do i=1,n_input
if(aa2(i:i).eq.aa4(18)) k1=1
if(aa2(i:i).ne.aa4(20)) k2=i
enddo
i_type=0
if(k1.eq.0) then
k2=k2+1
aa2(k2:k2)=aa4(20)
k2=k2+1
aa2(k2:k2)=aa4(18)
k2=k2+1
aa2(k2:k2)=aa4(13)
i_type=1
endif
i_char_max=k2
c   write(6,*) (aa2(i:i),i=1,300)
c   write(6,*) 'k1,k2= ',k1,k2
c   write(6,*) 'i_char_max= ',i_char_max
661 call block1(i_char_max,i_flag)
if(i_flag.eq.1) goto 661
662 call block2(i_char_max,i_flag)
if(i_flag.eq.1) goto 662
663 call block3(i_char_max,i_flag)
if(i_flag.eq.1) goto 663
664 call block4(i_char_max,i_flag)
if(i_flag.eq.1) goto 664
665 call block5(i_char_max,i_flag)
if(i_flag.eq.1) goto 665
666 call block6(i_char_max,i_flag)
if(i_flag.eq.1) goto 666
667 i_flag=0
call block7(i_char_max,i_flag)
if(i_flag.eq.1) i_char_max=i_char_max-1
if(i_flag.eq.1) goto 667
cccccccccccccccc
do i=1,i_char_max
if(aa2(i:i).ne.aa4(20)) imax=i
enddo
imax=imax
ll=0
k1=0
do i=1,imax

```

```

        if(aa2(i:i).eq.aa4(20)) k1=0
        if(aa2(i:i).ne.aa4(20).and.k1.eq.0) ll=ll+1
        if(aa2(i:i).ne.aa4(20).and.k1.eq.0) m11(ll)=i
        if(aa2(i:i).ne.aa4(20)) k1=1
        if(aa2(i:i).ne.aa4(20).and.k1.eq.1) m12(ll)=i
    enddo
c     write(6,*) 'imax= ',imax,' ll= ',ll
c     write(6,*) (m11(i),i=1,ll)
c     write(6,*) (m12(i),i=1,ll)
c     write(6,*) (aa2(i:i),i=1,500)
c     write(6,*) '*****'
c     write(6,*) '文字総数= ',imax
c     write(6,*)
    do i=1,n_input
        aa1(i:i)=aa2(i:i)
    enddo

    return
end

c
c
c***** boolean_equation2 *****
c
subroutine boolian_equation2
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)
parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4
data i_save1/10/
data i_save2/10/
dimension m11(30),m12(30)
na=n_input
do i=1,n_input
    aa2(i:i)=aa8(i:i)
enddo

call tyousei1
call tyousei2
call tyousei3
do i=1,n_input
    if(aa2(i:i).eq.aa4(21)) aa2(i:i)=aa4(20)
enddo
k1=0
k2=0
do i=1,n_input
    if(aa2(i:i).eq.aa4(18)) k1=1
    if(aa2(i:i).eq.aa4(18)) k2=i
enddo
if(k1.eq.1) then
do i=1,k2-1
    aa1(i:i)=aa2(i:i)
enddo
mm=k2
aa1(mm:mm)= ' '
mm=mm+1
aa1(mm:mm)=aa4(18)
mm=mm+1
aa1(mm:mm)= ' '
do kk=k2+1,n_input-8
    mm=mm+1
    aa1(mm:mm)=aa2(kk:kk)

```



```

        enddo
        do i=1,n_input-8
        aa2(i:i)=aa1(i:i)
        enddo
        do i=n_input-7,n_input
        aa2(i:i)= ' '
        enddo
        endif
        k1=0
        k2=0
        do i=1,n_input
        if(aa2(i:i).eq.aa4(18)) k1=1
        if(aa2(i:i).ne.aa4(20)) k2=i
        enddo
        i_type=0
        if(k1.eq.0) then
        k2=k2+1
        aa2(k2:k2)=aa4(20)
        k2=k2+1
        aa2(k2:k2)=aa4(18)
        k2=k2+1
        aa2(k2:k2)=aa4(13)
        i_type=1
        endif
        i_char_max=k2
c      write(6,*) (aa2(i:i),i=1,300)
c      write(6,*) 'k1,k2= ',k1,k2
c      write(6,*) 'i_char_max= ',i_char_max
661 call block1(i_char_max,i_flag)
        if(i_flag.eq.1) goto 661
662 call block2(i_char_max,i_flag)
        if(i_flag.eq.1) goto 662
663 call block3(i_char_max,i_flag)
        if(i_flag.eq.1) goto 663
664 call block4(i_char_max,i_flag)
        if(i_flag.eq.1) goto 664
665 call block5(i_char_max,i_flag)
        if(i_flag.eq.1) goto 665
666 call block6(i_char_max,i_flag)
        if(i_flag.eq.1) goto 666
667 i_flag=0
        call block7(i_char_max,i_flag)
        if(i_flag.eq.1) i_char_max=i_char_max-1
        if(i_flag.eq.1) goto 667
cccccccccccccccc
        do i=1,i_char_max
        if(aa2(i:i).ne.aa4(20)) imax=i
        enddo
        imax=imax
        ll=0
        k1=0
        do i=1,imax
        if(aa2(i:i).eq.aa4(20)) k1=0
        if(aa2(i:i).ne.aa4(20).and.k1.eq.0) ll=ll+1
        if(aa2(i:i).ne.aa4(20).and.k1.eq.0) m1(ll)=i
        if(aa2(i:i).ne.aa4(20)) k1=1
        if(aa2(i:i).ne.aa4(20).and.k1.eq.1) m2(ll)=i
        enddo
c      write(6,*) 'imax= ',imax,' ll= ',ll
c      write(6,*) (m1(i),i=1,ll)
c      write(6,*) (m2(i),i=1,ll)
c      write(6,*) (aa2(i:i),i=1,500)
c      write(6,*) '*****'
c      write(6,*) '文字総数= ',imax
c      write(6,*)
        do i=1,n_input
        aa1(i:i)=aa2(i:i)
        enddo
        return
        end
c
c***** syukei_micro0 *****
c
        subroutine syukei_micro0
        implicit double precision (a-h,o-z)
        parameter (n_input=10000)

```

```

parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver10/xsample(1000,1000),ihito(1000),xinner(1000)
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4

c dimension isum,isum1,isum2,isum3,isum4,isum5
c dimension isum(5),isum1(5),isum2(5),isum3(5),isum4(5),isum5(5)
c dimension x_inner(10,2,500),x_inner0(6,6)

do 50 i=1,ifrnt_max
ii=imatrix_left(i)
do k=line_min,line_max

itrial(k)=isample(k,ii)
enddo
50 enddo
do j=icolum_min,icolum_max
do i=line_min,line_max
isample(i,j)=isample(i,j)*itrial(i)
enddo
enddo
return
end

c
c
c***** syukei1_micro0
c
subroutine syukei1_micro0
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)
parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
parameter (KLEN=200)
common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
common/ver10/xsample(1000,1000),ihito(1000),xinner(1000)
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
character*1 aa4

do 50 i=1,ifrnt_max
ii=imatrix_left(i)
do k=icolum_min,icolum_max
itrial(k)=isample(ii,k)
enddo
50 enddo
do i=line_min,line_max
do j=icolum_min,icolum_max
isample(i,j)=isample(i,j)*itrial(j)
enddo
enddo
return
end

```

```

c
c
c***** syukei_micro
c
  subroutine syukei_micro
  implicit double precision (a-h,o-z)
  parameter (n_input=10000)
  parameter (line_min=1,line_max=602)
  parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
  parameter (iBUFMAX=1000)
  parameter (matrix_length=50)
  parameter (KLEN=200)
  parameter (BOX_LENGTH=20)
  parameter (RS=BOX_LENGTH+1)
  common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
  common/ver2/i_i_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
  common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
  common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
  common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
  common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
  common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
  common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
  common/ver10/xsample(1000,1000),ihito(1000),xinner(1000)
  common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
  common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
  common/ver17/itrial(1000)
  common/ver18/isample0(1000,1000)
  common/ver70/s0(346)
  common/ver96/iblockc,iblockl
  common/ver97/xx1
  common/ver100/relation(2,RS)
  common/ver102/lseg(2,RS),rseg(2,RS),lseglen(2,RS),rseglen(2,RS)
  common/ver104/near(iBUFMAX,8),xin_buf(iBUFMAX,2)
  common/ver105/lchar,rchar,lcharlen,rcharlen,tr(2)

  character*3000 lseg,rseg
  character*3000 lchar,rchar
  character*70 s0
  character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
  character*1 aa4
c   character*70 outnum,outdata
c   character*8 itoa
c   integer slen
  integer lseglen,rseglen
cc   dimension isum(5),isum1(5),isum2(5),isum3(5),isum4(5),isum5(5)
  dimension x_inner(2,500),x_inner0(2)

  iimax1=isam_max-isam_min+1
  iimax=iimax1

c   do i=icolum_min,icolum_max
  do i=1,1000

  xi=0.0d0

c   do j=line_min,line_max
  do j=1,1000

  xsample(j,i)=isample0(j,i)
  xi=xi+isample0(j,i)
  if(isample0(j,i).lt.0.0d0)write(6,*)'sample0(j,i)<0.0: stop !!!'
  if(isample0(j,i).lt.0.0d0) stop
  enddo
c   write(6,*) i,xi
  if(xi.lt.0.00001d0) xi=1.0d0
  if(xi.lt.0.00001d0) write(6,*) i
  if(xi.lt.0.00001d0) write(8,*) i
  if(xi.lt.0.00001d0) stop
  xi=sqrt(1.0d0/xi)
c   do j=line_min,line_max
  do j=1,1000
  xsample(j,i)=xsample(j,i)*xi
  enddo
  enddo

  if(i_type.eq.1) goto 500

```

```

write(6,*) '-----'
write(8,*) '-----'
n=0
c   write(6,*) ifrnt_max,iback_max
c   stop
c   call identify1
c   call identify2
c   call identify3
c   do 50 i=1,ifrnt_max
c   do 50 j=1,iback_max
c   id_fb0(i,j)=1
c   if(id_frnt(i).eq.1.or.id_back(j).eq.1.or.id_fb(i,j).eq.1) goto 50
c   i_flag=0
c   call identify4(i,j,i_flag)
c   if(i_flag.eq.1) goto 50
c   id_fb0(i,j)=0
c   ii=imatrix_left(i)
c   jj=imatrix_right(j)
c   n=n+1

c****questions
c   if(ii.le.346.and.jj.le.346)then
c   write(6,2020) s0(ii)
c   write(6,2021) s0(jj)
c   write(8,2020) s0(ii)
c   write(8,2021) s0(jj)
c 2020 format(1h , 'A=',a70)
c 2021 format(1h , 'B=',a70)
c   endif

c   write(6,*) ifrnt_d(i),ifrnt_u(i),ifrnt_u(i)-ifrnt_d(i)
c   write(6,*) iback_d(j),iback_u(j),iback_u(j)-iback_d(j)
c
c   write(8,*) ifrnt_d(i),ifrnt_u(i),ifrnt_u(i)-ifrnt_d(i)
c   write(8,*) iback_d(j),iback_u(j),iback_u(j)-iback_d(j)

lchar=aa1(ifrnt_d(i):ifrnt_u(i))
rchar=aa1(iback_d(j):iback_u(j))
lcharlen=ifrnt_u(i)-ifrnt_d(i)+1
rcharlen=iback_u(j)-iback_d(j)+1

cc   do 191 l=1,1
isum=0
isum1=0
isum2=0
isum3=0
isum4=0
isum5=0
do k=isam_min,isam_max
kkk=isample(k,ii)*isample(k,jj)
isum=isum+isample(k,ii)*isample(k,jj)
m1=isample(k,ii)+isample(k,jj)
if(1.le.m1) m1=1
isum1=isum1+m1
isum2=isum2+isample(k,ii)-isample(k,ii)*isample(k,jj)
isum3=isum3+isample(k,jj)-isample(k,ii)*isample(k,jj)
isum4=isum4+isample(k,ii)
isum5=isum5+isample(k,jj)
enddo
cc 191 enddo

isumm=isum
isumm1=isum1
isumm2=isum2
isumm3=isum3
isumm4=isum4
isumm5=isum5
c-----
if(ifrnt_max.eq.iback_max.and.i.eq.j) then
x_inner(1,i)=float(isumm4)
x_inner(2,i)=float(isumm5)
endif

AB1=float(isum)/float(iimax)
A1=float(isum4)/float(iimax)
B1=float(isum5)/float(iimax)

```

```

cc1=(A1-A1*A1)*(B1-B1*B1)
if(cc1.eq.0.0d0) cc1=cc1+1.0d-20
tt1=(AB1-A1*B1)/sqrt(cc1)

dd1=A1*B1
if(dd1.eq.0.0d0) dd1=dd1+1.0d-20
zz1=(AB1-A1*B1)/(dd1)

tr(1)=zz1
tr(2)=tt1
call relate_sort

c----- Start of output
write(6,1900) n, aal(ifrnt_d(i):ifrnt_u(i)),
& aal(iback_d(j):iback_u(j)),
& isum, isum1, isum2, isum3, isum4, isum5, iimax, zz1, tt1
write(8,1900) n, aal(ifrnt_d(i):ifrnt_u(i)),
& aal(iback_d(j):iback_u(j)),
& isum, isum1, isum2, isum3, isum4, isum5, iimax, zz1, tt1

1900 format(1h , '( ,i4, )', a, '<=>', a, ': (A*B)=', i3, ', (A+B)=', i3,
& ', (A-B)=', i3, ', (B-A)=',
& i3, ', A=', i3, ', B=', i3, ', ', i3, '(総計), 相関 1: ',
& f6.2, ', ', '相関 2: ', f6.2)

50 enddo

do 61 i=1,ifrnt_max
ii=imatrix_left(i)
c if(ii.le.346)then
c write(6,2021) s0(ii)
c 2021 format(1h , 'A=', a70)
c endif
if(id_frnt(i).eq.1) goto 61

if(near(ii,1).ne.-1) goto61
call situmon(ii,i_regi)
do ji=1,8
near(ii,ji)=ihito(ji)
enddo
xin_buf(ii,1)=xinner(1)
xin_buf(ii,2)=xinner(8)

61 enddo

do 62 i=1,iback_max
kkk0=0
do j=1,ifrnt_max

if(id_back(i).eq.1.or.id_fb(j,i).eq.1) kkk0=1
enddo
if(kkk0.eq.1) goto 62
ii=imatrix_right(i)

if(near(ii,1).ne.-1) goto 62
call situmon(ii,i_regi)
do ji=1,8
near(ii,ji)=ihito(ji)
enddo
xin_buf(ii,1)=xinner(1)
xin_buf(ii,2)=xinner(8)

62 enddo
n=0
xx1=65535
if(ifrnt_max.eq.iback_max)then
do 150 i=1,ifrnt_max
ii=imatrix_left(i)
jj=imatrix_right(i)
c do l=1,1
isum=0
c isum1=0
c isum2=0
c isum3=0
isum4=0

```

```

        isum5=0
        do k=isam_min,isam_max
        isum4=isum4+isample(k,ii)
        isum5=isum5+isample(k,jj)
        enddo
c      enddo
c      isumm4=isum4
c      isumm5=isum5
c-----
        x_inner(1,i)=float(isum4)!mm->m
        x_inner(2,i)=float(isum5)!mm->m
c-----
150  enddo
c*****
c      do i=1,6
        x_inner0(1)=0.0d0
        x_inner0(2)=0.0d0
        do j=1,ifront_max
        x_inner0(1)=x_inner0(1)+x_inner(1,j)**2
        x_inner0(2)=x_inner0(2)+x_inner(2,j)**2
        enddo
        vv1=sqrt(x_inner0(1))
        vv2=sqrt(x_inner0(2))
        if(vv1.le.0.5d0) vv1=1.0d0
        if(vv2.le.0.5d0) vv2=1.0d0
        vv1=1.0d0/vv1
        vv2=1.0d0/vv2
        do j=1,ifront_max
        x_inner(1,j)=x_inner(1,j)*vv1
        x_inner(2,j)=x_inner(2,j)*vv2
        enddo
c      enddo
c      do i=1,6
c      do j=1,6
        x_inner0(1)=0.0d0
        x_inner0(2)=0.0d0
        do j1=1,ifront_max
        x_inner0(1)=x_inner0(1)+x_inner(1,j1)*x_inner(2,j1)
        enddo
c*****
        if(ifront_max.eq.1) x_inner0(1)=1.0d0
c***** このペアの内積 *****
        xx1=x_inner0(1)
        write(6,*) '内積値',xx1
        write(8,*) '内積値',xx1
c*****
        endif
        return
500  continue
        write(6,*) '-----'
        write(8,*) '-----'
        n=0
        do 81 i=1,ifront_max
        if(id_frnt(i).eq.1) goto 81
        ii=imatrices_left(i)
        n=n+1
c      write(6,9090)i,s0(ii)
c 9090 FORMAT(1H,'( ',I3,'):',A68)
c      write(8,9090)i,s0(ii)
81  enddo
        do 51 i=1,ifront_max
c      if(id_frnt(i).eq.1) goto 51
        ii=imatrices_left(i)
        isum=0
        do k=isam_min,isam_max
        isum=isum+isample(k,ii)
        enddo
        write(6,1006) i,isum,iimax
        write(8,1006) i,isum,iimax
1006 format(1h,'( ',i2,'):',i3,'/',i3)

51  enddo
        do 41 i=1,ifront_max
        if(id_frnt(i).eq.1) goto 41
        ii=imatrices_left(i)

```

```

        if(near(ii,1).ne.-1) goto 41
        call situmon(ii,i_regi)
        do ji=1,8
            near(ii,ji)=ihito(ji)
        enddo
        xin_buf(ii,1)=xinner(1)
        xin_buf(ii,2)=xinner(8)

41     enddo
        return
        end

c
c
c***** syukei1_micro *****
c
        subroutine syukei1_micro
        implicit double precision (a-h,o-z)
        parameter (n_input=10000)
        parameter (line_min=1,line_max=602)
        parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
        parameter (iBUFMAX=1000)
        parameter (matrix_length=50)
        parameter (KLEN=200)
        parameter (BOX_LENGTH=20)
        parameter (RS=BOX_LENGTH+1)
        common/ver1/pai,aa1,aa2,aa3,aa4(30)
        common/ver2/ii_type,i_type,ia,ib,imax,na,n_max(30),m(n_input,30)
        common/ver3/k_up(KLEN),k_down(KLEN),llmax
        common/ver4/ifrnt_max,ifrnt_d(KLEN),ifrnt_u(KLEN)
        common/ver5/iback_max,iback_d(KLEN),iback_u(KLEN)
        common/ver6/aa5,aa6,aa7,aa8,i_regi
        common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
        common/ver8/imatrix_right(KLEN),imatrix_left(KLEN),iright,ileft
        common/ver10/xsample(1000,1000),ihito(1000),xinner(1000)
        common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
        common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
        common/ver17/itrial(1000)
        common/ver18/isample0(1000,1000)
        common/ver96/iblockc,iblockl
        common/ver97/xx1
        common/ver100/relation(2,RS)
        common/ver102/lseg(2,RS),rseg(2,RS),lseglen(2,RS),rseglen(2,RS)
        common/ver104/near(iBUFMAX,8),xin_buf(iBUFMAX,2)
        common/ver105/lchar,rchar,lcharlen,rcharlen,tr(2)

        character*3000 lseg,rseg
        character*3000 lchar,rchar
        integer lseglen,rseglen
        character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
        character*1 aa4
        dimension x_inner(2,500),x_inner0(2)
c         dimension isum(5)

        do i=1,1000
            xi=0.0d0
c         do j=icolum_min,icolum_max
            do j=1,1000
                xsample(i,j)=isample0(i,j)
                xi=xi+isample0(i,j)
                if(isample0(i,j).lt.0.0d0) stop
            enddo
c         write(6,*) i,xi
            if(xi.lt.0.00001d0) xi=1.0d0
            if(xi.lt.0.00001d0) write(6,*) i
            if(xi.lt.0.00001d0) write(8,*) i
            if(xi.lt.0.00001d0) stop
            xi=sqrt(1.0d0/xi)
c         do j=icolum_min,icolum_max
            do j=1,1000
                xsample(i,j)=xsample(i,j)*xi
            enddo
            xx=0.d0
c         do j=icolum_min,icolum_max
            do j=1,1000
                xx=xx+xsample(i,j)**2

```

```

        enddo
c      write(6,*) i,xx
        enddo
cccccccccccccccccccccccccccccccccccccccc
      if(i_type.eq.1) goto 500
      write(6,*) '-----',
      write(8,*) '-----',

      n=0
      call identify1
      call identify2
      call identify3

      do 50 i=1,ifront_max
      do 50 j=1,iback_max
      id_fb0(i,j)=1
      if(id_frnt(i).eq.1.or.id_back(j).eq.1.or.id_fb(i,j).eq.1) goto 30
      call identify4(i,j,i_flag)
      if(i_flag.eq.1) goto 30
      id_fb0(i,j)=0
      ii=imatrix_left(i)
      jj=imatrix_right(j)
      n=n+1

30    if(id_fb0(i,j).eq.1) goto 50
      ii=imatrix_left(i)
      jj=imatrix_right(j)
      isumm0=0
      isumm1=0
      isumm2=0
      isumm3=0
      do k=icolum_min,icolum_max
      k3=isample(ii,k)+isample(jj,k)
      if(1.le.k3) isumm0=isumm0+1
      isumm1=isumm1+isample(ii,k)*isample(jj,k)
      isumm2=isumm2+isample(ii,k)
      isumm3=isumm3+isample(jj,k)
      enddo

      if(ifront_max.eq.iback_max.and.i.eq.j) then
      x_inner(1,i)=float(isumm2)
      x_inner(2,i)=float(isumm3)
      endif

c      write(6,*) ifront_d(i),ifront_u(i),ifront_u(i)-ifront_d(i)
c      write(6,*) iback_d(j),iback_u(j),iback_u(j)-iback_d(j)
c
c      write(8,*) ifront_d(i),ifront_u(i),ifront_u(i)-ifront_d(i)
c      write(8,*) iback_d(j),iback_u(j),iback_u(j)-iback_d(j)

      lchar=aa1(ifront_d(i):ifront_u(i))
      rchar=aa1(iback_d(j):iback_u(j))
      lcharlen=ifront_u(i)-ifront_d(i)+1
      rcharlen=iback_u(j)-iback_d(j)+1

c*****
      iimax=icolum_max-icolum_min+1
      AB1=float(isumm1)/float(iimax)
      A1=float(isumm2)/float(iimax)
      B1=float(isumm3)/float(iimax)

      cc1=(A1-A1*A1)*(B1-B1*B1)
      if(cc1.eq.0.0d0) cc1=cc1+1.0d-20
      dd1=A1*B1
      if(dd1.eq.0.0d0) dd1=dd1+1.0d-20

      tt1=(AB1-A1*B1)/sqrt(cc1)
      zz1=(AB1-A1*B1)/(dd1)

      tr(1)=zz1
      tr(2)=tt1

      call relate_sort

c***** start output *****

```



```

        write(6,1900) n, aal(ifrnt_d(i):ifrnt_u(i)),
& aal(iback_d(j):iback_u(j)),
& isumm1,isumm0,(isumm2-isumm1),(isumm3-isumm1),
& isumm2,isumm3,iimax,zz1,tt1

        write(8,1900) n, aal(ifrnt_d(i):ifrnt_u(i)),
& aal(iback_d(j):iback_u(j)),
& isumm1,isumm0,(isumm2-isumm1),(isumm3-isumm1),
& isumm2,isumm3,iimax,zz1,tt1

1900 format(1h,'(,i4,)',a,'<=>',a,':(A*B)=',i3,', (A+B)=',i3,
& ', (A-B)=',i3,', (B-A)=',
& i3,', A=',i3,', B=',i3,', ',i3,'(総計), 相関1: ',
& f6.2,',',', 相関2: ',f6.2)

50  enddo
c   stop

n=1
do 60 i=1,ifrnt_max
if(id_frnt(i).eq.1) goto 60
ii=imatrices_left(i)
if(near(ii,1).ne.-1) goto 60

call hito1(ii,i_regi)
do ji=1,8
near(ii,ji)=ihito(ji)
enddo
xin_buf(ii,1)=xinner(1)
xin_buf(ii,2)=xinner(8)

60  enddo
do 70 j=1,iback_max
kkk0=0
do i=1,ifrnt_max
if(id_back(j).eq.1.or.id_fb(i,j).eq.1) kkk0=1
enddo
if(kkk0.eq.1) goto 70
jj=imatrices_right(j)

if(near(jj,1).ne.-1) goto 70
call hito1(jj,i_regi)
do ji=1,8
near(jj,ji)=ihito(ji)
enddo
xin_buf(jj,1)=xinner(1)
xin_buf(jj,2)=xinner(8)

70  enddo
do 80 i=1,ifrnt_max
if(id_frnt(i).eq.1) goto 80
ii=imatrices_left(i)
isumm2=0
do k=icolum_min,icolum_max
isumm2=isumm2+isample(ii,k)
enddo
c   write(6,1001) ii,isumm2,icolum_max-icolum_min+1
c   write(8,1001) ii,isumm2,icolum_max-icolum_min+1
80  enddo
do 90 i=1,iback_max
kkk0=0
do j=1,ifrnt_max
if(id_back(i).eq.1.or.id_fb(j,i).eq.1) kkk0=1
enddo
if(kkk0.eq.1) goto 90
ii=imatrices_right(i)
isumm2=0
do k=icolum_min,icolum_max
isumm2=isumm2+isample(ii,k)
enddo
c   write(6,1001) ii,isumm2,icolum_max-icolum_min+1
c   write(8,1001) ii,isumm2,icolum_max-icolum_min+1
90  enddo

```

```

xx1=65535
if(ifrnt_max.eq.iback_max) then
x_inner0(1)=0.0d0
x_inner0(2)=0.0d0
do j=1,ifrnt_max
x_inner0(1)=x_inner0(1)+x_inner(1,j)**2
x_inner0(2)=x_inner0(2)+x_inner(2,j)**2
enddo
vv1=sqrt(x_inner0(1))
vv2=sqrt(x_inner0(2))

if(vv1.le.0.5d0) vv1=1.0d0
if(vv2.le.0.5d0) vv2=1.0d0
vv1=1.0d0/vv1
vv2=1.0d0/vv2
do j=1,ifrnt_max
x_inner(1,j)=x_inner(1,j)*vv1
x_inner(2,j)=x_inner(2,j)*vv2
enddo
x_inner0(1)=0.0d0
x_inner0(2)=0.0d0
do j1=1,ifrnt_max
x_inner0(1)=x_inner0(1)+x_inner(1,j1)*x_inner(2,j1)
enddo
if(ifrnt_max.eq.1) x_inner0(1)=1.0d0
c***** このベアの内積 *****
xx1=x_inner0(1)
write(6,*) '内積値',xx1
write(8,*) '内積値',xx1
c*****
c*****
endif

return
500 continue
write(6,*) '-----',
write(8,*) '-----',
do 10 i=1,ifrnt_max
c if(id_frnt(i).eq.1) goto 10
ii=imatrix_left(i)

write(6,*)'(',i,'):',(aa1(k:k),k=ifrnt_d(i),ifrnt_u(i))
write(8,*)'(',i,'):',(aa1(k:k),k=ifrnt_d(i),ifrnt_u(i))

10 enddo
do 51 i=1,ifrnt_max
c if(id_frnt(i).eq.1) goto 51
ii=imatrix_left(i)
isumm2=0
do k=icolum_min,icolum_max
isumm2=isumm2+isample(ii,k)
enddo
write(6,1001) i,isumm2,icolum_max-icolum_min+1
write(8,1001) i,isumm2,icolum_max-icolum_min+1
1001 format(1h,'(',i4,'):',i3,'/',i3)
51 enddo
n=1
do 21 i=1,ifrnt_max
if(id_frnt(i).eq.1) goto 21
ii=imatrix_left(i)

if(near(ii,1).ne.-1) goto 21
call hito1(ii,i_regi)
do ji=1,8
near(ii,ji)=ihito(ji)
enddo
xin_buf(ii,1)=xinner(1)
xin_buf(ii,2)=xinner(8)
21 enddo
return
end
end
c
c
c***** situmon *****
c
subroutine situmon(ii,imax)

```

```

implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)
parameter (line_min=1,line_max=602)
parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
common/ver10/xsample(1000,1000),ihito(1000),xinner(1000)
common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
common/ver17/itrial(1000)
common/ver18/isample0(1000,1000)
dimension xx(1000)
integer nobox(9)
double precision xxbox(9)

c   do i=icolum_min,imax
c   do i=1,1000
c   xx(i)=0.0d0
c   enddo

c   if(icolum_max.lt.ii) then
c   if(imax.lt.ii) then
c   xi=0.0d0

c   do j=line_min,line_max
c   do j=1,1000
c   xsample(j,ii)=isample(j,ii)
c   xi=xi+isample(j,ii)
c   if(isample(j,ii).lt.0.0d0) stop
c   enddo

c   write(6,*) i,xi
c   if(xi.lt.0.00001d0) xi=1.0d0
c   if(xi.lt.0.00001d0) write(6,*) i
c   if(xi.lt.0.00001d0) write(8,*) i
c   if(xi.lt.0.00001d0) stop
c   xi=sqrt(1.0d0/xi)
c   do j=line_min,line_max
c   do j=1,1000
c   xsample(j,ii)=xsample(j,ii)*xi
c   enddo
c   endif

c   do 10 i=icolum_min,imax
c   do 10 i=1,1000
c   if(i.eq.ii) goto 10
c   xx(i)=0.0d0

c   do k=line_min,line_max
c   do k=1,1000
c   xx(i)=xx(i)+xsample(k,ii)*xsample(k,i)
c   enddo
c   write(6,*) ii,i,xx(i)
c 10  enddo

c***** old full sort *****
c   n=0
c   do 30 i=icolum_min,imax
c   ymax=xx(i)
c   k=i
c   n=n+1
c   do 20 j=i+1,imax
c   if(ymax.lt.xx(j)) k=j
c   if(ymax.lt.xx(j)) ymax=xx(j)
c 20  enddo
c   ihito(n)=k
c   xinner(n)=ymax
c   z=xx(i)
c   xx(i)=ymax
c   xx(k)=z
c 30  enddo
c   return
c   end
c

c***** new 8 sort *****
c   do i=1,8
c   nobox(i)=0
c   xxbox(i)=0.0d0

```

```

        enddo
        do i=icolum_min,imax
            nobox(9)=i
            xxbox(9)=xx(nobox(9))
            do j=8,1,-1
                if(xxbox(j).lt.xxbox(j+1)) then
                    xtemp=xxbox(j)
                    xxbox(j)=xxbox(j+1)
                    xxbox(j+1)=xtemp
                    itemp=nobox(j)
                    nobox(j)=nobox(j+1)
                    nobox(j+1)=itemp
                else
                    goto 666
                endif
            enddo
666 continue
        enddo
        do i=1,8
            ihito(i)=nobox(i)
            xinner(i)=xxbox(i)
        enddo
        return
    end

c
c
c***** hito1 *****
c
    subroutine hito1(ii,imax)
    implicit double precision (a-h,o-z)
    parameter (n_input=10000)
    parameter (line_min=1,line_max=602)
    parameter (icolum_min=3,icolum_max=346)
    common/ver7/isample(1000,1000),isam_min,isam_max
    common/ver10/xsample(1000,1000),ihito(1000),xinner(1000)
    common/ver15/id_frnt(1000),id_back(1000),id_fb(300,300)
    common/ver16/k1000,id_fb0(300,300)
    common/ver17/itrial(1000)
    common/ver18/isample0(1000,1000)
c    character*10000 aa1,aa2,aa3,aa5,aa6,aa7,aa8
    dimension xx(1000)
    integer nobox(9)
    double precision xxbox(9)

    do i=1,1000
        xx(i)=0.0d0
    enddo

c    if(line_max.lt.ii) then
        xi=0.0d0

        do j=icolum_min,icolum_max
            xsample(ii,j)=isample(ii,j)
            xi=xi+isample(ii,j)
            if(isample(ii,j).lt.0.0d0) stop
        enddo
        if(xi.lt.0.00001d0) xi=1.0d0
        if(xi.lt.0.00001d0) write(6,*) i
        if(xi.lt.0.00001d0) write(8,*) i
        if(xi.lt.0.00001d0) stop
        xi=sqrt(1.0d0/xi)
        do j=icolum_min,icolum_max
            xsample(ii,j)=xsample(ii,j)*xi
        enddo
c    endif
c*****
c    do 10 i=line_min,line_max
        do 10 i=line_min,imax
            if(i.eq.ii) goto 10
            xx(i)=0.0d0
            do k=icolum_min,icolum_max
                do k=1,1000
c                    xx(i)=xx(i)+xsample(ii,k)*xsample(i,k)
                enddo
c            write(6,*) ii,i,xx(i)
10        enddo

```

```

n=0

c***** old full sort *****
c   do 30 i=line_min,imax
c   ymax=xx(i)
c   n=n+1
c   k=i
c   do 20 j=i+1,imax
c   if(ymax.lt.xx(j)) k=j
c   if(ymax.lt.xx(j)) ymax=xx(j)
c 20  enddo
c   ihito(n)=k
c   xinner(n)=ymax
c   z=xx(i)
c   xx(i)=ymax
c   xx(k)=z
c 30  enddo
c   return
c   end
c
c***** new 8 sort *****
do i=1,8
  nobox(i)=0
  xxbox(i)=0.0d0
enddo
do i=line_min,imax
  nobox(9)=i
  xxbox(9)=xx(nobox(9))
  do j=8,1,-1
    if(xxbox(j).lt.xxbox(j+1)) then
      xtemp=xxbox(j)
      xxbox(j)=xxbox(j+1)
      xxbox(j+1)=xtemp
      itemp=nobox(j)
      nobox(j)=nobox(j+1)
      nobox(j+1)=itemp
    else
      goto 666
    endif
  enddo
666 continue
enddo
do i=1,8
  ihito(i)=nobox(i)
  xinner(i)=xxbox(i)
enddo
return
end
c
c
c***** read_data1 *****
c
subroutine read_data1
common/ver70/s0(346)
character*70 s0
s0(1)='1 学校番号'
s0(2)='2 生徒番号'
s0(3)='3 コンピュータ授業選択'
s0(4)='4 パソコン所有状況 自分用有'
s0(5)='5 パソコン所有状況 家族用有'
s0(6)='6 パソコン所有状況 ない'
s0(7)='7 パソコン: 現在使用中'
s0(8)='8 パソコン: 使用中断'
s0(9)='9 パソコン: 未経験'
s0(10)='10 パソコン未経験理由: パソコンがない'
s0(11)='11 パソコン未経験理由: 使う機会がない'
s0(12)='12 パソコン未経験理由: 使い方が分からない'
s0(13)='13 パソコン未経験理由: 使うのが面倒'
s0(14)='14 パソコン未経験理由: パソコンが嫌い'
s0(15)='15 パソコン未経験理由: 面白そうに思えない'
s0(16)='16 パソコン未経験理由: オタクっぽくて嫌だ'
s0(17)='17 パソコン未経験理由: のめり込みそうで怖い'
s0(18)='18 パソコン未経験理由: お金が掛かりそう'
s0(19)='19 パソコン未経験理由: その他'
s0(20)='20 パソコン未経験理由: 使える環境がない'

```

s0(21)=21 パソコン未経験理由: 使う必要がない
s0(22)=22 パソコン未経験理由: 設定や操作が難しそう
s0(23)=23 パソコン未経験理由: 設定や操作が面倒
s0(24)=24 パソコン未経験理由: パソコンが嫌い
s0(25)=25 パソコン未経験理由: その他
s0(26)=26 パソコン: 積極的に使いたい
s0(27)=27 パソコン: 機会があれば使いたい
s0(28)=28 パソコン: 使いたくない
s0(29)=29 パソコン: 使うかどうかわからない
s0(30)=30 パソコン使いたくない理由: パソコンがない
s0(31)=31 パソコン使いたくない理由: 使う必要がない
s0(32)=32 パソコン使いたくない理由: 使い方が分からない
s0(33)=33 パソコン使いたくない理由: 使うのが面倒そう
s0(34)=34 パソコン使いたくない理由: パソコンが嫌い
s0(35)=35 パソコン使いたくない理由: 面白そうに思えない
s0(36)=36 パソコン使いたくない理由: オタクっぽくて嫌だ
s0(37)=37 パソコン使いたくない理由: のめり込みそうで怖い
s0(38)=38 パソコン使いたくない理由: お金が掛かりそう
s0(39)=39 パソコン使いたくない理由: その他
s0(40)=40 パソコン使いたくない理由: 必要性を感じない
s0(41)=41 パソコン使いたくない理由: 設定や操作が難しそう
s0(42)=42 パソコン使いたくない理由: 設定や操作が面倒
s0(43)=43 パソコン使いたくない理由: 費用が高い(購入, 運用)
s0(44)=44 パソコン使いたくない理由: パソコンが嫌い
s0(45)=45 パソコン使いたくない理由: その他
s0(46)=46 Inet 現在使用中
s0(47)=47 Inet 使用中断
s0(48)=48 Inet 未経験
s0(49)=49 Inet 利用場所: 自室
s0(50)=50 Inet 利用場所: 自宅
s0(51)=51 Inet 利用場所: 友人宅
s0(52)=52 Inet 利用場所: 学校, 塾, 予備校
s0(53)=53 Inet 利用場所: インターネットカフェ
s0(54)=54 Inet 利用場所: その他
s0(55)=55 Inet 利用場所: 自宅
s0(56)=56 Inet 利用場所: 友人宅
s0(57)=57 Inet 利用場所: 学校, 塾, 予備校
s0(58)=58 Inet 利用場所: インターネットカフェ
s0(59)=59 Inet 利用場所: その他
s0(60)=60 Inet 利用目的(現在) 友人とのコミュニケーション
s0(61)=61 Inet 利用目的(現在) 不特定多数とのコミュニケーション
s0(62)=62 Inet 利用目的(現在) 情報収集
s0(63)=63 Inet 利用目的(現在) 自らの情報発信
s0(64)=64 Inet 利用目的(現在) インターネットショッピング
s0(65)=65 Inet 利用目的(現在) その他
s0(66)=66 Inet の魅力: いつでも利用できる
s0(67)=67 Inet の魅力: 情報量の豊富さ
s0(68)=68 Inet の魅力: 見知らぬ人とのコミュニケーション
s0(69)=69 Inet の魅力: 自己表現ができる
s0(70)=70 Inet の魅力: その他
s0(71)=71 Inet 中断理由: 使う機会がない
s0(72)=72 Inet 中断理由: 必要としない
s0(73)=73 Inet 中断理由: 設定や操作が分からないし難しい
s0(74)=74 Inet 中断理由: 設定や操作が面倒
s0(75)=75 Inet 中断理由: お金が掛かり過ぎる
s0(76)=76 Inet 中断理由: 通信に時間が掛かる
s0(77)=77 Inet 中断理由: その他
s0(78)=78 Inet 未経験理由: 使える環境は有るが必要としない
s0(79)=79 Inet 未経験理由: 使える環境は有るが使い方が分からない
s0(80)=80 Inet 未経験理由: 使える環境がない
s0(81)=81 Inet 利用期間: 1ヶ月未満
s0(82)=82 Inet 利用期間: 1ヶ月~3ヶ月未満
s0(83)=83 Inet 利用期間: 3ヶ月~6ヶ月未満
s0(84)=84 Inet 利用期間: 6ヶ月~1年未満
s0(85)=85 Inet 利用期間: 1年以上
s0(86)=86 Inet 利用目的(現在) 友人とのコミュニケーション
s0(87)=87 Inet 利用目的(現在) 不特定多数とのコミュニケーション
s0(88)=88 Inet 利用目的(現在) 趣味に関する情報入手
s0(89)=89 Inet 利用目的(現在) 興味あることの情報入手
s0(90)=90 Inet 利用目的(現在) ニュース等の最新情報を入手
s0(91)=91 Inet 利用目的(現在) 勉強に利用
s0(92)=92 Inet 利用目的(現在) 自分のホームページ開設
s0(93)=93 Inet 利用目的(現在) インターネットショッピング
s0(94)=94 Inet 利用目的(現在) その他
s0(95)=95 Inet の魅力: 時間を気にせずいつでも利用できる
s0(96)=96 Inet の魅力: 幅広い分野の情報入手

s0(97)='97 Inet の魅力: 雑誌等で入手困難な情報入手'
s0(98)='98 Inet の魅力: 見知らぬ人とのコミュニケーション'
s0(99)='99 Inet の魅力: 自分に関する事, 興味ある事の情報発信'
s0(100)='100 Inet の魅力: 交流の輪が広がる'
s0(101)='101 Inet の魅力: その他'
s0(102)='102 Inet 中断理由: Inet を使う為の機器がない'
s0(103)='103 Inet 中断理由: 使う機会がない'
s0(104)='104 Inet 中断理由: 必要としない'
s0(105)='105 Inet 中断理由: 使い方が分からないし難しい'
s0(106)='106 Inet 中断理由: 使うのが面倒'
s0(107)='107 Inet 中断理由: 面白くない'
s0(108)='108 Inet 中断理由: オタクっぽくて嫌だ'
s0(109)='109 Inet 中断理由: のめり込みそうで怖い'
s0(110)='110 Inet 中断理由: お金が掛かる'
s0(111)='111 Inet 中断理由: 通信に時間が掛かる'
s0(112)='112 Inet 中断理由: その他'
s0(113)='113 Inet 未経験理由: Inet を使う為の機器がない'
s0(114)='114 Inet 未経験理由: 使う機会がない'
s0(115)='115 Inet 未経験理由: 必要としない'
s0(116)='116 Inet 未経験理由: 使い方が分からない'
s0(117)='117 Inet 未経験理由: その他'
s0(118)='118 Inet 積極的に使いたい'
s0(119)='119 Inet 機会があれば使いたい'
s0(120)='120 Inet 使いたくない'
s0(121)='121 Inet 使うかどうかわからない'
s0(122)='122 Inet 利用目的(意向) 友人とのコミュニケーション'
s0(123)='123 Inet 利用目的(意向) 不特定多数とのコミュニケーション'
s0(124)='124 Inet 利用目的(意向) 趣味に関する情報入手'
s0(125)='125 Inet 利用目的(意向) 興味あることの情報入手'
s0(126)='126 Inet 利用目的(意向) ニュース等の最新情報を入手'
s0(127)='127 Inet 利用目的(意向) 勉強に利用'
s0(128)='128 Inet 利用目的(意向) 自分のホームページ開設'
s0(129)='129 Inet 利用目的(意向) インターネットショッピング'
s0(130)='130 Inet 利用目的(意向) その他'
s0(131)='131 Inet 使いたくない理由: 必要としない'
s0(132)='132 Inet 使いたくない理由: 使い方が分からないし難しい'
s0(133)='133 Inet 使いたくない理由: 使うのが面倒'
s0(134)='134 Inet 使いたくない理由: 面白くない'
s0(135)='135 Inet 使いたくない理由: オタクっぽくて嫌だ'
s0(136)='136 Inet 使いたくない理由: のめり込みそうで怖い'
s0(137)='137 Inet 使いたくない理由: お金が掛かる'
s0(138)='138 Inet 使いたくない理由: 通信に時間が掛かる'
s0(139)='139 Inet 使いたくない理由: その他'
s0(140)='140 Inet イメージ 面白い'
s0(141)='141 Inet イメージ: つまらない'
s0(142)='142 Inet イメージ: 便利だ'
s0(143)='143 Inet イメージ: 不便だ'
s0(144)='144 Inet イメージ: 使うのは簡単'
s0(145)='145 Inet イメージ: 使うのは難しい'
s0(146)='146 Inet イメージ: 必要になるだろう'
s0(147)='147 Inet イメージ: 必要と思えない'
s0(148)='148 Inet イメージ: その他'
s0(149)='149 Inet 利用目的(意向) 友人とのコミュニケーション'
s0(150)='150 Inet 利用目的(意向) 不特定多数とのコミュニケーション'
s0(151)='151 Inet 利用目的(意向) 情報収集'
s0(152)='152 Inet 利用目的(意向) 自らの情報発信'
s0(153)='153 Inet 利用目的(意向) インターネットショッピング'
s0(154)='154 Inet 利用目的(意向) その他'
s0(155)='155 Inet 使いたくない理由: 必要性を感じない'
s0(156)='156 Inet 使いたくない理由: 設定や操作が分からないし難しい'
s0(157)='157 Inet 使いたくない理由: 設定や操作が面倒'
s0(158)='158 Inet 使いたくない理由: お金が掛かり過ぎる'
s0(159)='159 Inet 使いたくない理由: 通信に時間が掛かる'
s0(160)='160 Inet 使いたくない理由: その他'
s0(161)='161 Inet イメージ: 便利だ'
s0(162)='162 Inet イメージ: 使うのは簡単'
s0(163)='163 Inet イメージ: 将来必要になるだろう'
s0(164)='164 Inet イメージ: 不便だ'
s0(165)='165 Inet イメージ: 使うのは難しい'
s0(166)='166 Inet イメージ: お金を払う程必要性を感じない'
s0(167)='167 Inet イメージ: その他'
s0(168)='168 ブリクラ 現在使用中'
s0(169)='169 ブリクラ: 使用中断'
s0(170)='170 ブリクラ: 未経験'
s0(171)='171 ポケベル: 現在使用中'
s0(172)='172 ポケベル: 使用中断'

s0(173)=’173 ポケベル: 未経験’
s0(174)=’174 PHS 現在使用中’
s0(175)=’175 PHS: 使用中断’
s0(176)=’176 PHS: 未経験’
s0(177)=’177 携帯電話: 現在使用中’
s0(178)=’178 携帯電話: 使用中断’
s0(179)=’179 携帯電話: 未経験’
s0(180)=’180 たまごっち: 現在使用中’
s0(181)=’181 たまごっち: 使用中断’
s0(182)=’182 たまごっち: 未経験’
s0(183)=’183 放課後倶楽部: 現在使用中’
s0(184)=’184 放課後倶楽部: 使用中断’
s0(185)=’185 放課後倶楽部: 未経験’
s0(186)=’186 E-mail 現在使用中’
s0(187)=’187 E-mail: 使用中断’
s0(188)=’188 E-mail: 未経験’
s0(189)=’189 ブリクラ継続理由: 楽しい’
s0(190)=’190 ブリクラ継続理由: 気軽に利用出来る’
s0(191)=’191 ブリクラ継続理由: 持ち運べる’
s0(192)=’192 ブリクラ継続理由: 手軽に利用出来る場所にある’
s0(193)=’193 ブリクラ継続理由: 操作が簡単’
s0(194)=’194 ブリクラ継続理由: 流行だから’
s0(195)=’195 ブリクラ継続理由: お金があまり掛からない’
s0(196)=’196 ブリクラ継続理由: 交友関係が広がる’
s0(197)=’197 ブリクラ継続理由: その他’
s0(198)=’198 ポケベル継続理由: 楽しい’
s0(199)=’199 ポケベル継続理由: 気軽に利用出来る’
s0(200)=’200 ポケベル継続理由: 持ち運べる’
s0(201)=’201 ポケベル継続理由: 手軽に利用出来る場所にある’
s0(202)=’202 ポケベル継続理由: 操作が簡単’
s0(203)=’203 ポケベル継続理由: 流行だから’
s0(204)=’204 ポケベル継続理由: お金があまり掛からない’
s0(205)=’205 ポケベル継続理由: 交友関係が広がる’
s0(206)=’206 ポケベル継続理由: その他’
s0(207)=’207 PHS 継続理由: 楽しい’
s0(208)=’208 PHS 継続理由: 気軽に利用出来る’
s0(209)=’209 PHS 継続理由: 持ち運べる’
s0(210)=’210 PHS 継続理由: 手軽に利用出来る場所にある’
s0(211)=’211 PHS 継続理由: 操作が簡単’
s0(212)=’212 PHS 継続理由: 流行だから’
s0(213)=’213 PHS 継続理由: お金があまり掛からない’
s0(214)=’214 PHS 継続理由: 交友関係が広がる’
s0(215)=’215 PHS 継続理由: その他’
s0(216)=’216 携帯電話継続理由: 楽しい’
s0(217)=’217 携帯電話継続理由: 気軽に利用出来る’
s0(218)=’218 携帯電話継続理由: 持ち運べる’
s0(219)=’219 携帯電話継続理由: 手軽に利用出来る場所にある’
s0(220)=’220 携帯電話継続理由: 操作が簡単’
s0(221)=’221 携帯電話継続理由: 流行だから’
s0(222)=’222 携帯電話継続理由: お金があまり掛からない’
s0(223)=’223 携帯電話継続理由: 交友関係が広がる’
s0(224)=’224 携帯電話継続理由: その他’
s0(225)=’225 たまごっち継続理由: 楽しい’
s0(226)=’226 たまごっち継続理由: 気軽に利用出来る’
s0(227)=’227 たまごっち継続理由: 持ち運べる’
s0(228)=’228 たまごっち継続理由: 手軽に利用出来る場所にある’
s0(229)=’229 たまごっち継続理由: 操作が簡単’
s0(230)=’230 たまごっち継続理由: 流行だから’
s0(231)=’231 たまごっち継続理由: お金があまり掛からない’
s0(232)=’232 たまごっち継続理由: 交友関係が広がる’
s0(233)=’233 たまごっち継続理由: その他’
s0(234)=’234 放課後倶楽部継続理由: 楽しい’
s0(235)=’235 放課後倶楽部継続理由: 気軽に利用出来る’
s0(236)=’236 放課後倶楽部継続理由: 持ち運べる’
s0(237)=’237 放課後倶楽部継続理由: 手軽に利用出来る場所にある’
s0(238)=’238 放課後倶楽部継続理由: 操作が簡単’
s0(239)=’239 放課後倶楽部継続理由: 流行だから’
s0(240)=’240 放課後倶楽部継続理由: お金があまり掛からない’
s0(241)=’241 放課後倶楽部継続理由: 交友関係が広がる’
s0(242)=’242 放課後倶楽部継続理由: その他’
s0(243)=’243 E-mail 継続理由: 楽しい’
s0(244)=’244 E-mail 継続理由: 気軽に利用出来る’
s0(245)=’245 E-mail 継続理由: 持ち運べる’
s0(246)=’246 E-mail 継続理由: 手軽に利用出来る場所にある’
s0(247)=’247 E-mail 継続理由: 操作が簡単’
s0(248)=’248 E-mail 継続理由: 流行だから’

s0(249)='249 E-mail 継続理由: お金があまり掛からない'
s0(250)='250 E-mail 継続理由: 交友関係が広がる'
s0(251)='251 E-mail 継続理由: その他'
s0(252)='252 プリクラ中断理由: あきた, 面白くない'
s0(253)='253 プリクラ中断理由: 必要としない'
s0(254)='254 プリクラ中断理由: 使うのが面倒, 難しい'
s0(255)='255 プリクラ中断理由: お金が掛かる'
s0(256)='256 プリクラ中断理由: その他'
s0(257)='257 ポケベル中断理由: あきた, 面白くない'
s0(258)='258 ポケベル中断理由: 必要としない'
s0(259)='259 ポケベル中断理由: 使うのが面倒, 難しい'
s0(260)='260 ポケベル中断理由: お金が掛かる'
s0(261)='261 ポケベル中断理由: その他'
s0(262)='262 PHS 中断理由: あきた, 面白くない'
s0(263)='263 PHS 中断理由: 必要としない'
s0(264)='264 PHS 中断理由: 使うのが面倒, 難しい'
s0(265)='265 PHS 中断理由: お金が掛かる'
s0(266)='266 PHS 中断理由: その他'
s0(267)='267 携帯電話中断理由: あきた, 面白くない'
s0(268)='268 携帯電話中断理由: 必要としない'
s0(269)='269 携帯電話中断理由: 使うのが面倒, 難しい'
s0(270)='270 携帯電話中断理由: お金が掛かる'
s0(271)='271 携帯電話中断理由: その他'
s0(272)='272 たまごっち中断理由: あきた, 面白くない'
s0(273)='273 たまごっち中断理由: 必要としない'
s0(274)='274 たまごっち中断理由: 使うのが面倒, 難しい'
s0(275)='275 たまごっち中断理由: お金が掛かる'
s0(276)='276 たまごっち中断理由: その他'
s0(277)='277 放課後倶楽部中断理由: あきた, 面白くない'
s0(278)='278 放課後倶楽部中断理由: 必要としない'
s0(279)='279 放課後倶楽部中断理由: 使うのが面倒, 難しい'
s0(280)='280 放課後倶楽部中断理由: お金が掛かる'
s0(281)='281 放課後倶楽部中断理由: その他'
s0(282)='282 E-mail 中断理由: あきた, 面白くない'
s0(283)='283 E-mail 中断理由: 必要としない'
s0(284)='284 E-mail 中断理由: 使うのが面倒, 難しい'
s0(285)='285 E-mail 中断理由: お金が掛かる'
s0(286)='286 E-mail 中断理由: その他'
s0(287)='287 じっくりコミュニケーション'
s0(288)='288 相手の顔を見ながらコミュニケーション'
s0(289)='289 相手の顔を見ないでコミュニケーション'
s0(290)='290 手軽にコミュニケーション'
s0(291)='291 時間帯を気にしないでコミュニケーション'
s0(292)='292 相手や自分のいる場所を考えないでコミュニケーション'
s0(293)='293 お金が掛からないコミュニケーション'
s0(294)='294 その他'
s0(295)='295 帰宅後: テレビやビデオ'
s0(296)='296 帰宅後: 雑誌を見る'
s0(297)='297 帰宅後: 小説, 文庫本等を見る'
s0(298)='298 帰宅後: 電話する'
s0(299)='299 帰宅後: 勉強する'
s0(300)='300 帰宅後: ゲームをする'
s0(301)='301 帰宅後: 音楽を聴く'
s0(302)='302 帰宅後: Inet, パソコン通信'
s0(303)='303 帰宅後: ショッピング'
s0(304)='304 帰宅後: スポーツ'
s0(305)='305 帰宅後: カラオケ'
s0(306)='306 帰宅後: 塾や予備校'
s0(307)='307 帰宅後: 目的なく出かける'
s0(308)='308 帰宅後: その他'
s0(309)='309 休日: テレビやビデオ'
s0(310)='310 休日: 雑誌を見る'
s0(311)='311 休日: 小説, 文庫本等を見る'
s0(312)='312 休日: 電話する'
s0(313)='313 休日: 勉強する'
s0(314)='314 休日: ゲームをする'
s0(315)='315 休日: 音楽を聴く'
s0(316)='316 休日: Inet, パソコン通信'
s0(317)='317 休日: ショッピング'
s0(318)='318 休日: スポーツ'
s0(319)='319 休日: カラオケ'
s0(320)='320 休日: 塾や予備校'
s0(321)='321 休日: 目的なく出かける'
s0(322)='322 休日: その他'
s0(323)='323 じっくりコミュニケーション'
s0(324)='324 相手の顔を見ながらコミュニケーション'

```

s0(325)='325 相手の顔を見ないでコミュニケーション'
s0(326)='326 手軽にコミュニケーション'
s0(327)='327 時間帯を選ばないでコミュニケーション'
s0(328)='328 場所を選ばないでコミュニケーション'
s0(329)='329 すぐに返事しないでいいか'
s0(330)='330 お金が掛からないコミュニケーション'
s0(331)='331 その他'
s0(332)='332 余暇 家にいることが多い'
s0(333)='333 余暇 外出することが多い'
s0(334)='334 世の中の出来事や流行は人より早く知りたい'
s0(335)='335 世の中で話題になっている事は人より詳しく知りたい'
s0(336)='336 広く色々なことを知っていたい'
s0(337)='337 世の中での流行事は自分の生活に積極的に取り入れたい'
s0(338)='338 何か一つ人に負けない程詳しく知っている分野を持ちたい'
s0(339)='339 関心のある事にはある程度お金が掛かっても構わない'
s0(340)='340 関心のある事を詳しく知るためには時間を惜しまない'
s0(341)='341 (情報に対する姿勢で自分に) どれもあてはまらない'
s0(342)='342 1年生'
s0(343)='343 2年生'
s0(344)='344 3年生'
s0(345)='345 男'
s0(346)='346 女'
return
end

c
c
c***** Integer Function atoi(Character*8 data) *****
c
integer function atoi(data)
character*8 data
character*1 numbers(0:9)
c*** initialize ***
data numbers/'0','1','2','3','4','5','6','7','8','9'/
c*** main process ***
j=0
atoi=0
10 j=j+1
iflag=0
do i=0,9
if(data(j:j).eq.numbers(i)) then
iflag=1
k=i
endif
enddo
if(iflag.eq.1) then
atoi=atoi*10+k
goto 10
endif
end

c
c
c***** Subroutine OneSpace *****
c
subroutine OneSpace
write(6,*)
write(8,*)
end

c
c
c***** Subroutine Message(character mes)
c
subroutine Message(mes)
character*70 mes
i=0
10 i=i+1
if(mes(i:i).ne.' ') goto 10
write(6,*) mes(1:i)
write(8,*) mes(1:i)
end

c
c
c***** Integer Function deuide(character*2000 data)
c
Integer function deuide(data)
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (n_input=10000)

```

```

parameter (matrix_length=50)
common/ver98/abox(matrix_length),each_len(matrix_length)
common/ver99/DataMatrix(matrix_length,matrix_length)
character*10000 abox
character*2000 data
integer each_len
do i=1,matrix_length
abox(i)=' '
enddo
num=1
i=0
devide=1
iflag=0

10 continue
i=i+1
if(data(i:i).eq.'|') then
each_len(devide)=num-1
devide=devide+1
num=1
else
if(data(i:i+1).eq.' ') then
each_len(devide)=num-1
i=n_input
else
abox(devide)(num:num)=data(i:i)
num=num+1
endif
endif
if(i.lt.n_input) goto 10
do i=1,devide
enddo
continue
end

c
c
c***** Subroutine output_matrix(integer mlen)
c
subroutine output_matrix(mlen)
parameter (matrix_length=50)
common/ver98/abox(matrix_length),each_len(matrix_length)
common/ver99/DataMatrix(matrix_length,matrix_length)
double precision DataMatrix
integer mlen,each_len
character*10000 abox

call OneSpace
call message('*****<<各代数式間の内積>>***** ')
do i=1,mlen
write(6,10) i,abox(i)(1:each_len(i))
write(8,10) i,abox(i)(1:each_len(i))
enddo

write(6,50) (k,k=1,mlen)
do i=1,mlen
write(6,100) i,(DataMatrix(i,j),j=1,mlen)
enddo
write(8,50) (k,k=1,mlen)
do i=1,mlen
write(8,100) i,(DataMatrix(i,j),j=1,mlen)
enddo
10 format(1h , '(' ,i2,' ) ',a)
50 format(1h ,4x,50(' ',i2,' '))
100 format(1h , '(' ,i2,' ) ',50(' ',f6.4))
call OneSpace
end

c
c
c***** Subroutine relate_init
c
subroutine relate_init
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (BOX_LENGTH=20)
parameter (RS=BOX_LENGTH+1)
common/ver96/iblockc,iblockl
common/ver100/relation(2,RS)

```

```

common/ver101/irel
common/ver102/lseg(2,RS),rseg(2,RS),lseglen(2,RS),rseglen(2,RS)
character*3000 lseg,rseg
integer lseglen,rseglen

irel=0

do i=1,2
  do j=1,RS
    relation(i,j)=0.0d0
    lseg(i,j)= ' '
    rseg(i,j)= ' '
    lseglen(i,j)=0
    rseglen(i,j)=0
  enddo
enddo

end

c
c
c***** Subroutine relate_sort
c
subroutine relate_sort
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (BOX_LENGTH=20)
parameter (matrix_length=50)
parameter (RS=BOX_LENGTH+1)
common/ver96/iblockc,iblockl
common/ver98/abox(matrix_length),each_len(matrix_length)
common/ver99/DataMatrix(matrix_length,matrix_length)
common/ver100/relation(2,RS)
common/ver101/irel
common/ver102/lseg(2,RS),rseg(2,RS),lseglen(2,RS),rseglen(2,RS)
common/ver105/lchar,rchar,lcharlen,rcharlen,tr(2)
character*10000 abox
character*3000 lseg,rseg
character*3000 lchar,rchar
integer each_len,maxlen
integer lseglen,rseglen
double precision temp
character*3000 tempchar
integer itemp

irel=irel+1

do k=1,2
c*** initializaton ***
maxlen=BOX_LENGTH
relation(k,maxlen+1)=tr(k)
lseg(k,maxlen+1)=lchar
rseg(k,maxlen+1)=rchar
lseglen(k,maxlen+1)=lcharlen
rseglen(k,maxlen+1)=rcharlen

c*** sort ***
do j=maxlen,1,-1
  if( (abs(relation(k,j)).lt.abs(relation(k,j+1)) )
& .or.(abs(relation(k,j)).eq.0.0d0) ) then
    temp=relation(k,j)
    relation(k,j)=relation(k,j+1)
    relation(k,j+1)=temp

    tempchar=lseg(k,j)
    lseg(k,j)=lseg(k,j+1)
    lseg(k,j+1)=tempchar

    tempchar=rseg(k,j)
    rseg(k,j)=rseg(k,j+1)
    rseg(k,j+1)=tempchar

    itemp=lseglen(k,j)
    lseglen(k,j)=lseglen(k,j+1)
    lseglen(k,j+1)=itemp

    itemp=rseglen(k,j)

```

```

                rseglen(k,j)=rseglen(k,j+1)
                rseglen(k,j+1)=itemp

            endif
        enddo
    enddo
end
c
c
c***** Subroutine relate_output
c
subroutine relate_output
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (BOX_LENGTH=20)
parameter (matrix_length=50)
parameter (KLEN=200)
parameter (RS=BOX_LENGTH+1)
common/ver96/iblockc,iblockl
common/ver100/relation(2,RS)
common/ver101/irel
common/ver102/lseg(2,RS),rseg(2,RS),lseglen(2,RS),rseglen(2,RS)
character*3000 lseg,rseg
integer maxlen
integer lseglen,rseglen

maxlen=BOX_LENGTH
if(irel.lt.maxlen) maxlen=irel

do k=1,2
write(6,*) ' 相関',k,' の絶対値の高いもの'
write(8,*) ' 相関',k,' の絶対値の高いもの'
do i=1,maxlen
write(6,2000) relation(k,i),
&         lseg(k,i)(1:lseglen(k,i))//'|'//
&         rseg(k,i)(1:rseglen(k,i))
write(8,2000) relation(k,i),
&         lseg(k,i)(1:lseglen(k,i))//'|'//
&         rseg(k,i)(1:rseglen(k,i))
enddo
call OneSpace
enddo
2000 format(1h ,f8.4,'  [' ,a,']')
end
c
c
c***** Subroutine nears_output *****
c
subroutine nears_output
implicit double precision (a-h,o-z)
parameter (iBUFMAX=1000)
common/ver104/near(iBUFMAX,8),xin_buf(iBUFMAX,2)
double precision nbuf(700,8),n_regi
integer idbl

pai=90.0d0/acos(0.0d0)
n_regi=1

write(6,*) ' 似た番号と内積'
write(8,*) ' 似た番号と内積'

do 50 i=1,iBUFMAX
if(near(i,1).eq.-1) goto 50

do j=1,8
nbuf(n_regi,j)=near(i,j)
enddo
do j=1,n_regi-1
idbl=0
do k=1,8
if(nbuf(n_regi,k).eq.nbuf(j,k)) idbl=idbl+1
enddo
if(idbl.eq.8) goto 50
enddo
n_regi=n_regi+1

```

```

&      pai*acos(MIN(1.0,xin_buf(i,1))),
&      pai*acos(MIN(1.0,xin_buf(i,2)))
write(8,1100) i,(near(i,j),j=1,8),xin_buf(i,1),xin_buf(i,2),
&      pai*acos(MIN(1.0,xin_buf(i,1))),
&      pai*acos(MIN(1.0,xin_buf(i,2)))
1100  format(1h ,10x,i4,':',8i4,'(,f5.3,'-',f5.3,')',
&      '(,f4.1,'-',f4.1,')')
50  enddo
end

```

7 付属フロッピーディスクの説明

付属のフロッピーディスクには

- (1) dec 漢字コード対応 → dec-euc9.f
- (2) shift-jis 漢字コード対応 → shift-jis9.f

のファイルが入っています。インストールはどちらかを選んで御使用下さい。