

目 次	
1.	FORTRAN77 EX/VPコンパイラの一部障害のお知らせ 1
2.	ジョブクラスと制限値の変更について 4
3.	FORTRAN77 EX/VPコンパイラ・最適化オプション 省略値変更のお知らせ 8
4.	カタログドプロシジャFORT, GKS85, PKSの STEPパラメータ省略値変更について 10
5.	FORTRAN77 EXコンパイラの最適化オプションについて 11
6.	学術情報ネットワーク・アクセスポイントからの接続変更について 13
7.	電子メール講習会の開催について 14

1. FORTRAN77 EX/VPコンパイラの一部障害のお知らせ

FORTRAN 77 EX/VP コンパイラに一部障害があったことが判明しました。障害はVPのみです。内容、発生条件、障害のあった期間等は、次のとおりです。
なお、障害に該当する場合、期間中に作成したロードモジュールは再作成する必要があります。
お心あたりの方は、ライブラリ室までお問合せ下さい。
なお、障害は1992年4月27日に修正済みです。

記

1. 【内容】COMMONデータ定義・引用情報解析の障害。
【現象】次の条件の時、実行時に異常終了するか、または実行結果に誤りが生じることがある。
【条件】以下の条件をすべて満足したとき、従って、条件のうち、一つでも該当箇所がなければ、障害は起きません。
 - (1) 多重DOループが存在する。
 - (2) (1)のループの中でCOMMON変数の定義、または引用がある。
 - (3) (1)の多重ループのSECONDARY以上のループ(最内以外のループ)で、外部手続

きの呼出しを含むDOループが存在する。

(4) (3)のループがベクトル化(部分ベクトル化)されている。

(5) 外部手続きの中で、(2)のCOMMON変数の定義、または引用がある。

【例】

以下のプログラムにおいて、ループ(a)が条件(1)および(3)で述べたループにあてはまります。同様に、文(b)は条件(2)に、文(d)は条件(5)にあてはまります。また、文(c)は条件(3)の中に現れる外部手続きの呼出しに相当します。

```
COMMON /BLK/A(10,10,10),B(10,10,10),C(10,10,10)
REAL*4 X(10),Y(10),Z(10)

M   DO 10 I=1,10                               ! (a)   多重 DO ループ
V     X(I)=Y(I)+Z(I)
V     DO 20 J=1,10
V       DO 20 K=1,10
V         A(K,J,I)=B(K,J,I)+C(K,J,I)         ! (b)   COMMON 変数の代入
V 20  CONTINUE
S   CALL SUB                                   ! (c)   外部手続きの呼出し
S 10 CONTINUE
    PRINT*,X,A
    END

SUBROUTINE SUB
COMMON/BLK/A(10,10,10),B(10,10,10),C(10,10,10)
:
:
B(I,J,K)= .....                             ! (d)   COMMON 変数の定義, 引用
:
:
RETURN
END
```

[障害のあった期間]

1991年11月11日 ~ 1992年4月25日

2. **【内容】**制御フロー解析の障害。

【現象】次の条件の時、実行時に異常終了するか、または実行結果に誤りが生じることがある。

【条件】以下の条件をすべて満足したとき、従って、条件のうち、一つでも該当箇所がなければ、障害は起きません。

(1) DOループが存在する。

(2) (1)のDOループの内側に、IF文によるループが存在する。

- (3) (2) の IF ループの内側に、DO ループが存在する。
- (4) (3) の DO ループにループ外への飛び出しが存在する。
- (5) (4) の飛び出し先は、その DO ループの直後である。
- (6) (1) と (3) の DO 文の間に、実行文が存在する。
- (7) (1) の DO ループに対して、JPC21011-I のメッセージ（意味：内部にベクトル化の対象とならないループを持つため、この DO ループはベクトル化されません）が出力されている。
- (8) (1) の DO ループの内側と外側において、共通の式または同一配列の要素の引用が存在する。

[例]

以下のプログラムにおいて、ループ (a) が条件 (1) にあてはまります、文 (e) が条件 (2) のループを作ります。さらに、ループ (c) が条件 (3) に、文 (b) が条件 (6) にあてはまります。文 (d) と (f) が条件 (8) を満たします。

```

SUBROUTINE SUB(A, B, C, D, N)
  REAL A(N), B(N, N), C(N, N), D(N)

  DO 10 J=1, N                                ! (a) DO ループの存在
    :                                          ! (b) 何かの実行文
50  DO 20 I=1, N                                ! (c) (e) の内側の DO ループ
    IF(D(N).EQ.0) GOTO 30
20  CONTINUE
30  CONTINUE
    :
    DO 40 I=1, N
      A(I)=A(I)+B(I,2)+C(I,1)                ! (d)
40  CONTINUE
    :
    IF(K.LT.N) GOTO 50                        ! (e) (2) の IF 文
    :
10  CONTINUE
    :
    WRITE(6,*) C(1,1),C(1,2),C(1,3)         ! (f)
    RETURN
  END

```

[障害のあった期間]

1991年11月11日 ~ 1992年4月25日

(ライブラリ室 内線2509)
 e-mail:f70029a@kyu-cc.cc.kyushu-u.ac.jp

2. ジョブクラスと制限値の変更について

6月1日(月)から、システム記憶装置(SSU: System Storage Unit)の運用を開始します。SSUを利用することにより

- ・一時データセット(VIO/FファイルやSORT作業域)として使用することにより、磁気ディスクと比べて高速に処理でき、また、データ転送のファイルアクセス料金が不要。
- ・主記憶だけではリージョン不足となっていた配列の大きなFORTRAN77 EX/VPジョブが実行できる。
- ・データ転送に実I/Oを伴わないため高速にジョブ処理がされ、ターンアラウンドが短縮できる。

というようなメリットがあります。ただし、SSUは磁気ディスク装置と比較すると高速ですが、主記憶装置よりは相当低速の装置です。SSU配列を使用した場合、プログラムの書き方によっては主記憶装置のみを使用する場合に比較して、CPU時間が大幅に長くなることがあります。なお、SSUの特徴や機能については[1]、利用法の詳細については[2]を参照してください。

利用可能なジョブクラスと制限値は下記の通りです。また、今回はTSSのファイルアクセス回数の制限値も従来の10万回から20万回に緩和しています。

1) SSU利用上の注意

- ・M1800(汎用コンピュータ)の場合
 - (1) SSUを使用できるジョブクラスは'C'。ジョブクラス'C'は今回新設。
 - (2) VIO/FファイルおよびSORTの作業ファイルとして利用できる。
 - (3) SSUの最大使用量は1ジョブ当たり100MBまで。
(VIO/FファイルとSORT作業域を併せた合計)
 - (4) SSU上に作成したデータセットはジョブ終了時に消去すること。
 - (5) TSSでは使用できない。
- ・VP2600(スーパーコンピュータ)の場合
 - (1) SSUを使用できるジョブクラスは'V'。
 - (2) VIO/Fファイルとして利用できる。
 - (3) FORTRANのSSU配列を指定することにより、主記憶と併せて600MBまで使用可。
 - (4) SSUの最大使用量は1ジョブ当たり400MBまで。
(SSU配列とVIO/Fファイルを併せた合計)
 - (5) SSU上に作成したデータセットはジョブ終了時に消去すること。

SSU使用のジョブ制御文に誤りがある場合、下記のエラーメッセージが出力されます。

SSUを利用できないジョブクラスを指定した : SUPPLEMENTAL JCL ERROR CODE=7
M1800でジョブクラスV, VP2600でジョブクラスCを指定した

その他SSU使用のDD文に誤りがあった
 SSUの使用量の指定に誤りがあった
 SSU上のデータセットに DISP=(NEW, DELETE) 以外を指定した

: SUPPLEMENTAL JCL ERROR CODE=14
 : SUPPLEMENTAL JCL ERROR CODE=15

など

2) M1800 ジョブクラスと制限値

(下線を施した部分が今回変更した制限値です)

適用ジョブ		ジョブクラス	CPU時間	ファイルアクセス	最大リージョンサイズ (SSU)	端末接続	ラインプリンタ		XYプロッタ		図形文字パターン数							
							出力枚数	出力行数	紙長	使用時間								
バッチジョブ		A	分 2	万回 2	MB	分	枚	行	m	分	パターン							
		B	10	20														
		E	60	20														
	M T	OPEN STATION	N	5	20							5	-	600	36,000	10	60	100,000
		CLOSED STATION	L	5	20													
		GRAPHIC JOB	G	10	20													
		A E ジョブ	C	60	50							100	(SSU)	100				
	180																	
			F	2	60							50	100					
				180														
T S S	NOAE TSS		10	20	5	240												
S	A E TSS		5	20	50	240												

注) 上記制限を越えるものは要審査ジョブ(ジョブクラス“D”)となります。
 リージョンは最大400MB(SSUは100MB)程度まで使用可能です。
 CPU時間等、詳細は2階受付(内線2520)までお問い合わせください。

使用例

(1) 汎用コンピュータでSSUをVIO/Fファイルとして使用する

```
//ジョブ名 JOB CLASS=C
// EXEC FORT,STEP=CLG,OPTION='AE'
//FORT.SYSIN DD DSN=ソース-タレット名,DISP=SHR
//GO.SYSIN DD DSN=実行デ-タレ-タレット名,DISP=SHR
//GO.FT01F001 DD UNIT=SSU,SUBSYS=(VPCS,'SPACE=100M'),DISP=(NEW,DELETE)
```

ジョブクラスCのCPU時間の省略値は60分です。CPU時間が60分以上必要な場合はJOB文にTIMEパラメタを指定してください。

```
//ジョブ名 JOB CLASS=C,TIME=180
```

(2) 汎用コンピュータSSUをSORT作業ファイルとして使用する

```
//ジョブ名 JOB CLASS=C
// EXEC PGM=SORT
:
//SORTWK01 DD UNIT=SSU,SUBSYS=(VPCS,'SPACE=50M'),DISP=(NEW,DELETE)
//SORTWK02 DD UNIT=SSU,SUBSYS=(VPCS,'SPACE=50M'),DISP=(NEW,DELETE)
```

3) VP2600 ジョブクラスと制限値

(下線を施した部分が今回変更した制限値です)

適用ジョブ	ジョブクラス	CPU時間	ファイルアクセス	最大リージョンサイズ (SSU)	ライン プリント		XYプロッタ		図形文字パターン数
					出力枚数	出力行数	紙長	使用時間	
バッチジョブ AEジョブ	A	分 2	万回 2	50 MB	枚	行	m	分	h ^h m ^m s ^s
	B	10	20	200 MB					
	V	2	50	200	600	36,000	10	60	100,000
		60							
	180			(SSU 400)					

注) 上記制限を越えるものは要審査ジョブ(ジョブクラス“D”)となります。
 リージョンは最大400MB(SSUは800MB)まで使用可能です。
 CPU時間等, 詳細は2階受付(内線2520)までお問い合わせください。

使用例

- (1) スーパーコンピュータでFORTRANのSSU配列として使用する
(プログラムの作成法は [2] 参照)

```
//ジョブ名 JOB CLASS=V
// EXEC FORT,STEP=CLG,OPTION='SSU(共通ジョブ名)',VP=YES
//FORT.SYSIN DD DSN=ソースシート名,DISP=SHR
//GO.SYSIN DD DSN=実行データシート名,DISP=SHR
//GO.SSARRAY DD UNIT=SSU,SUBSYS=(VPCS,'SPACE=400M'),DISP=(NEW,DELETE)
```

- (2) スーパーコンピュータでSSUをVIO/Fファイルとして使用する

```
//ジョブ名 JOB CLASS=V
// EXEC FORT,STEP=CLG,VP=YES
//FORT.SYSIN DD DSN=ソースシート名,DISP=SHR
//GO.SYSIN DD DSN=実行データシート名,DISP=SHR
//GO.FT01F001 DD UNIT=SSU,SUBSYS=(VPCS,'SPACE=200M'),DISP=(NEW,DELETE)
```

- (3) スーパーコンピュータでSSUをSSU配列とVIO/Fファイルで使用する
(合計使用量に注意)

```
//ジョブ名 JOB CLASS=V
// EXEC FORT,STEP=CLG,OPTION='SSU(共通ジョブ名)',VP=YES
//FORT.SYSIN DD DSN=ソースシート名,DISP=SHR
//GO.SYSIN DD DSN=実行データシート名,DISP=SHR
//GO.FT01F001 DD UNIT=SSU,SUBSYS=(VPCS,'SPACE=100M'),DISP=(NEW,DELETE)
//GO.SSARRAY DD UNIT=SSU,SUBSYS=(VPCS,'SPACE=300M'),DISP=(NEW,DELETE)
```

ジョブクラスVのCPU時間の省略値は60分です。CPU時間が2分以下(優先処理される)、または60分以上必要な場合はJOB文にTIMEパラメタを指定してください。

```
//ジョブ名 JOB CLASS=V,TIME=2
//ジョブ名 JOB CLASS=V,TIME=180
```

参考文献

1. 九州大学大型計算機センター広報 Vol.25 No.2 1992, PP.167-176
2. 九州大学大型計算機センター広報 Vol.25 No.3 1992, PP.203-209

(システム管理掛 内線2518)

3. FORTRAN77 EX/VPコンパイラ・最適化オプション省略値変更のお知らせ

1992年7月13日(月)より FORTRAN 77 EX/VP コンパイラで指定する最適化オプションの省略値を以下のように変更します。なお FORTRAN 77 EX コンパイラの最適化オプションの省略値は従来通りです。最適化レベルについて、および最適化に関する注意点は、同ニュース掲載の「FORTRAN 77 EXの最適化レベルについて」(参考文献[2])をご覧ください。

記

- ・ FORTRAN 77 EX/VPのコンパイルオプションの省略値
OPT=E から OPT=B に変更

- ・ FORTRAN 77 EXのコンパイルオプションの省略値
OPT=B のまま

【変更理由】

- ① 汎用機(M-1800, FORTRAN77 EXコンパイラ)での最適化の省略値 OPT=B と、スーパーコンピュータ(VP-2600, FORTRAN77 EX/VPコンパイラ)での最適化の省略値との互換性を保つため。
- ② 従来の VP-2600 上での省略値 OPT=E でプログラムを実行した場合、[1],[2]で示されるような実行結果に副作用が生じる可能性のある最適化(不変式の先行評価、演算評価方法の変更)が実施され、文法上正しいプログラムであっても、実行時に異常終了を起こしたり、他の最適化とくらべて計算誤差が生じる可能性があり、一般的な省略値として不適当と思われるため。

【変更後の影響】

新しい VP-2600 上でのコンパイルオプションの省略値 OPT=B は OPT=E よりも“弱い”最適化といえます([1],[2])。そのため、プログラムが正しい限り、限定された最適化のみを指定するオプション OPT=NO と必ず同じ計算結果が得られます。また、翻訳時間と翻訳作業域(仮想記憶域)は OPT=E と比べて同じか、若干少なくて済みます。ただし、実行時間はプログラムの内容によって異なりますが、一般に増加します。

実行結果に影響のある最適化が行われた場合、コンパイルオプションで OPTMSG を指定していれば、その旨のメッセージが出力されます。OPTMSG を指定しないとメッセージは出力されません。以下にバッチジョブで最適化オプションを設定する JCL (ジョブ制御文)の例をあげます。なお、TSS上では FOR コマンドにより最適化オプションを設定する方法は [3],[4]を参照下さい。

【例】

- ① FORTRAN プログラム 'A79999A.TEST.FORT' を VP-2600 上で実行させる。

```
//A79999A1 JOB CLASS=V
// EXEC FORT,STEP=CLG,VP=YES
//FORT.SYSIN DD DSN=A79999A.TEST.FORT,DISP=SHR
//
```


VP-2600 上で最適化オプションを陽に指定しないジョブを翻訳する場合、今までは OPT=E で最適化が行われていたものが、7月13日以降は OPT=B で実行されます。

② FORTRAN プログラム 'A79999A.TEST.FORT' を M-1800 上で実行させる。

```
//A79999A2 JOB CLASS=A
// EXEC FORT,STEP=CLG
//FORT.SYSIN DD DSN=A79999A.TEST.FORT,DISP=SHR
//
```

M-1800 上で最適化オプションを陽に指定しないジョブを翻訳する場合、今までも OPT=B で最適化が行われており、今後も OPT=B で行われます。

③ 最適化オプションをユーザ自身で指定する例

```
//A79999A3 JOB CLASS=V
// EXEC FORT,VP=YES,STEP=CLG,OPT=NO
//FORT.SYSIN DD DSN=A79999A.TEST.FORT,DISP=SHR
//
```

OPT=NO を指定すると、限定された最適化のみが行われます。同様に の部分を OPT=B、OPT=F などと指定することで最適化レベルを設定できます。

(注意) 各例の JCL は、九州大学大型計算機センターでユーザが簡単に FORTRAN のバッチジョブを実行できるように用意したカタログドプロシジャ(Cataloged procedure) の書式様式に従っています。詳しくは、[3]-[5] を参照下さい。

④ 最適化オプションを指定して、実行結果に影響がある最適化を行う場合、その旨のメッセージを出力させる例

```
//A79999A4 JOB CLASS=V
// EXEC FORT,VP=YES,STEP=CLG,OPT=E,OPTION='OPTMSG'
//FORT.SYSIN DD DSN=A79999A.TEST.FORT,DISP=SHR
//
```

最適化のメッセージは OPTMSG を指定しないと表示されません。

7月13日まで VP-2600 上では OPT=E が最適化の省略値として採用されており、汎用機の最適化レベルの省略値 OPT=B と異なっています。従って、現在はレベルの違いから互換性が完全ではなく、汎用機 M-1800 上では正常に動くプログラムが、VP-2600 上では異常終了したり、MSP と VP との間に計算結果の誤差が出る場合も考えられます。詳しい相違点は [1],[2] を参照下さい。なお、逆の結果は最適化の性質上起こりません。

VP-2600 上、または M-1800 上で FORTRAN プログラムを OPT=E、OPT=F で実行される場合は、例④のように OPTION='OPTMSG' を指定することでメッセージが確認できます。また、特に大規模なプログラムを実行させる場合、最適化のレベルやプログラムによっては翻訳・実行時間にかなりの差が出ます。[1],[2] を参考に、ユーザ自身で最適化レベルを積極的に設定なされるようお勧めします。

【参考文献】

- [1] OS IV/MSP FORTRAN77 EX 使用手引書 V12用 (79SP-5031-1)
第7章 プログラムの最適化, p360-p393 富士通(株), 1991.
- [2] FORTRAN77 EX コンパイラの最適化オプションについて
九州大学大型計算機センターニュース, No. 463 (本号), 1992.
- [3] FORTRAN77 新コンパイラの公開について
九州大学大型計算機センターニュース, No. 450, pp4-8, 1991.
- [4] FORTRAN 使用法・講習会テキスト, 1992年版.
(1992年5月12日実施済み)
- [5] 利用の手引書・バッチジョブ編 (現在改版中)

(ライブラリ室 内線2509)

e-mail:f70029a@kyu-cc.cc.kyushu-u.ac.jp

4. カタログドプロシジャ FORT, GKS 85, PKS のSTEPパラメータ省略値変更について

これまでは、カタログドプロシジャ FORT, GKS 85, PKS のSTEPパラメータの省略値はCGOでしたが、7月13日(月)からSTEP=CLGに変更いたします。STEP=CLGのジョブは実行の中断/続行ができるので、やり直す無駄な時間がなく、ジョブのターンアラウンドが向上します。これまでSTEP=CGOで実行していた方は、できるだけCLGに移行して下さい。また、STEP=CGOで実行するためにパラメータを省略している場合はJCLエラーとなりますので、STEPパラメータを指定して下さい。今後はユーザ自身で、STEPパラメータを陽に設定されるようお勧めします。

使用例

これまで STEP=CGO で実行していたものを STEP=CLG に変更する場合。

```
//A79999AA JOB CLASS=B
// EXEC FORT, VP=YES
//FORTCGO.SYSLIB DD DSN=A79999A.PRIV1.LOAD, DISP=SHR
// DD DSN=A79999A.PRIV2.LOAD, DISP=SHR
// DD DSN=SYS1.FORTLIB, DISP=SHR
//FORTCGO.SYSIN DD DSN=A79999A.EXAM.FORT, DISP=SHR
//FORTCGO.SYSGO DD DSN=A79999A.EXAM1.DATA, DISP=SHR
//
```

↓↓↓↓

```
//A79999AA JOB CLASS=B
// EXEC FORT, VP=YES, STEP=CLG
//FORT.SYSIN DD DSN=A79999A.EXAM.FORT, DISP=SHR
//LKED.SYSLIB DD DSN=A79999A.PRIV1.LOAD, DISP=SHR
// DD DSN=A79999A.PRIV2.LOAD, DISP=SHR
// DD DSN=SYS1.FORTLIB, DISP=SHR
//GO.SYSIN DD DSN=A79999A.EXAM1.DATA, DISP=SHR
//
```

(ライブラリ室 内線2509)

5. FORTRAN77 EXコンパイラの最適化オプションについて

1992年4月3日より、FORTRAN コンパイラは FORTRAN77 から FORTRAN77 EX に一本化されています。新コンパイラの機能、使用方法は [1]-[4] で紹介・解説されていますが、7月13日づけで FORTRAN 77 EX/VP コンパイラの最適化オプションの省略値が、同センターニュース[5]でお知らせする通り OPT=E から OPT=B に変更されます。これにともない、最適化レベルを指定せずに FORTRAN プログラムを VP-2600上で実行させると、翻訳・実行時間が今までと異なることが考えられます。ここでは、設定可能な最適化レベルについて、特に OPT=B と OPT=E の違いについて簡単にお知らせします。

なお、最適化機能についての詳しい説明は [1] の p360-p393 を参照下さい。

① 最適化の目的

最適化の目的は、プログラムを可能な限り高速に実行できる命令列およびデータ域を生成することにあります。最適化オプションを指定することでプログラムの実行時間が短縮できます。

② 最適化のレベル

OPT=NO, OPT=B, OPT=E, OPT=F の4つの段階があります。

さらに、コンパイルオプション XOPT, INLINE を指定することで機能の一部を調節できます。具体的な設定の方法は同ニュース掲載の例題または [2]-[4] をご覧下さい。

③ 各最適化レベルの特徴

OPT=NO

限定された最適化が行われる。

デバッグ（プログラムの誤りを見つけて修正および確認する作業）やデバッグが済んだ小・中規模プログラムの翻訳と実行を何度も繰り返して行う場合に適している。

OPT=B

局所的な最適化に加えて、広域的な最適化も行われる。

正しいプログラムであれば OPT=NO と同じ結果が得られる。

デバッグが済んだ中・大規模なプログラムを高速に実行するためのオブジェクトモジュール（計算機が直接実行可能な機械語の集合）を作成する場合に適している。

OPT=E

OPT=B での機能に加えて実行結果に副作用の生じる可能性がある最適化も実施される。

正しいプログラムであり、不変式の先行評価と演算評価方法の変更による影響がなければ、OPT=NO と同じ実行結果が得られる。

適するプログラムは OPT=B と同じ

OPT=F

OPT=E の機能に加えて、プログラム単位間の最適化も実施される。

正しいプログラムであり、不変式の先行評価と演算評価方法の変更による影響がなければ、OPT=NO と同じ実行結果が得られる。

適するプログラムは OPT=B と同じ

OPT=E の設定に伴う副作用について

7月13日より OPT=B に変更される現在の FORTRAN 77 EX/VP の最適化オプションの省略値 OPT=E は、以下に示す (1), (2) の副作用の伴う可能性のある最適化を行っています。もちろん、できるだけ副作用が生じない範囲に限定された最適化であり、実際に副作用が発生する確率は極

めてすくないと考えられます。また、コンパイラオプション OPTMSG を指定することで副作用の有無を示すメッセージを出力させることができます。OPTMSG の設定方法は同ニュース[5] 掲載の例題を参照して下さい。

副作用 (1) : OPT=E を指定した場合、不変式の先行評価を行います。この場合、プログラムの論理上実行されないはずの命令が実行され、エラーになる場合があります。ただし、計算結果およびその精度には影響はありません。

【例】

```
DO 10 I=1,100
  IF(X.GE.0.0) THEN          IF文で SQRT の引数が 0.0 以上のときだけ
    A(I)=SQRT(X)           関数を呼び出すので OPT=B, OPT=NO では
  END IF                   副作用は生じない
10 CONTINUE
```

最適化後のソースイメージ

```
T=SQRT(X)                不変式 SQRT(X) の最適評価によって、SQRT(X)
DO 10 I=1,100              がループ外に移動される。その結果 X の値が負の
  IF(X.GE.0.0) THEN        とき SQRT で引数が 0.0 以下であるメッセージが
    A(I)=T                  出力されてエラーとなる
  END IF
10 CONTINUE
```

対策として OPT=B または OPT=NO を設定して最適化レベルを下げるか、OPT=E のままコンパイラオプションで XOPT(NOPREEX) と指定することでエラーを回避できる。(XOPT については [1] の p386- を参照下さい)

副作用 (2) : 同じく OPT=E を指定した場合、演算評価方法の変更によって計算誤差に影響が生じることがあります。また、非常にまれに指数桁あふれなどの演算例外が発生することがあります。

【例】

```
DO 10 I=1,100              変数 C はループ内で一定。
  A(I)=B(I)/C              演算評価の変更により C の逆数をループの外側で
10 CONTINUE                する。
```

最適化後のソースイメージ

```
T=1.0/C                  T=1.0/C の計算結果が C の型が持つ精度内に納まらない
DO 10 I=1,100              場合は OPT=B や OPT=NO に対して精度差が生じる。
  A(I)=B(I)*T
10 CONTINUE
```

【参考文献】

- [1] OS IV/MSP FORTRAN77 EX 使用手引書 V12用 (79SP-5031-1) 富士通 (株)
- [2] 竹生政資・新コンパイラ「FORTRAN77 EX」について
九州大学大型計算機センター広報, VOL.24, No.5, 1991, pp523-540.
- [3] FORTRAN77 新コンパイラの公開について
九州大学大型計算機センターニュース, No.450, 1991, pp4-8.
- [4] FORTRAN 使用法・講習会テキスト, 1992年版.
(1992年 5月12日 実施済み)
- [5] FORTRAN77 EX/VPコンパイラ・最適化オプション省略値変更のお知らせ
九州大学大型計算機センターニュース, No.463 (本号), 1992.

(ライブラリ室 内線2509)
e-mail:f70029a@kyu-cc.cc.kyushu-u.ac.jp

6. 学術情報ネットワーク・アクセスポイントからの接続変更について

電話回線から学術情報ネットワークのアクセスポイントを経由して当センターのTSSと接続する方法において、呼び出し先加入者番号が変更になりましたのでお知らせします。

	新	旧
加入者番号	981-2000	981-6100

接続例) 北海道地区から九州大学大型計算機センターを利用する場合

```
AT
OK
ATDP 0117460608           札幌市のアクセスポイントに電話

CONNECT

*** NAC SIS-NET ***
9812000                   九州大学大型計算機センターの加入者番号入力
COM                       ホスト接続のメッセージ
___                       ブレーク信号送出
___                       空リターン
JCET005 SYSTEM READY     ログオン要求メッセージ
LOGON TSS A79999A/PASSWORD
:
:
READY
:
READY
LOGOFF                   セッション切断コマンド入力
```

なお、詳細については、センターニュース No.429 号を参照して下さい。

(ネットワーク掛 内線2543)

7. 電子メール講習会の開催について

標記講習会を下記の要領で開催いたします。希望者は、共同利用掛（内線2532）にお申し込み下さい。

記

- ・日 時 6月12日(金) 10時 ~ 16時
- ・受付時間 9時30分 ~ 9時50分
- ・対 象 センター利用経験者(TSS初級、UXPを受講しておくことが望ましい)
- ・募集人員 40名
- ・内 容 MSP(MHS), UXP(JUNET)における電子メールの利用法の説明と実習
- ・会 場 大型計算機センター・多目的講習室(3階)
- ・講 師 ネットワーク掛 原田 盛一、 研究開発部 木實 新一
- ・テキスト センターで用意
- ・時 間 割

10:00 11:00 12:00 13:30 16:00

・ J U N E T	・ M H S	昼 休 み	実 習
-------------	---------	-------------	-----

- ・申込期間 5月29日(金) ~ 6月4日(木)
(なお、募集定員に達し次第締め切ります。)