Osaka University Knowledge Archive

Title	センターだより　大阪大学大型計算機センターニュース　第66号（Vol.17　No.2）
Author(s)	
Citation	大阪大学大型計算機センターニュース. 1987, 66, p. 1-11
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/65740
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

16ビット・コンピュータ・ワードのビット操作

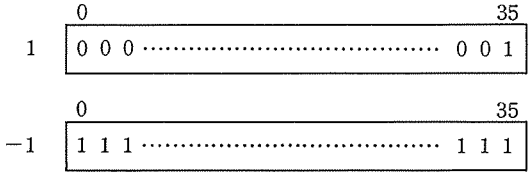
ある利用者の方から、"ＤＣＳ（data collection system）のテープを読んで、データを求めるのに非常に苦労した。もっと簡単に読めるようにしてほしい。"という要望がありました。

ＤＣＳのテープの中には、整数型のデータが16ビット・コンピュータ・ワードと呼ばれる形式で書かれています。ＡＣＯＳ－６ Fortran の整数型データと内部表現が異なりますので、このデータをそのまま正しい数値として読むことはできません。データが書式付き（文字コードのデータ）であれば、計算機がコード変換してくれます。書式なしデータで内部表現がちがえば、プログラムでデータのビット操作をして変換しなければなりません。

データのビット操作は、データの内部表現をあまり知らない一般の利用者にとって非常にややこしいものです。ビット操作をして、もとの正しい数値を求めるサブルーチンプログラムを作りましたので、ここで紹介いたします。

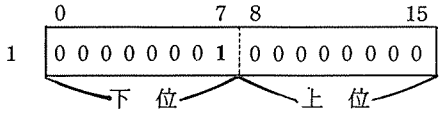
(1)　ＡＣＯＳ－６の整数型データ

ＡＣＯＳ－６ＦＯＲＴＲＡＮの整数型データは、36ビットで整数値を表す。その右端のビットを１の位として２進形式で格納されている。負の数は２の補数によって表現される。最左端のビットは符号ビットであり正のときは０、負のときは１である。



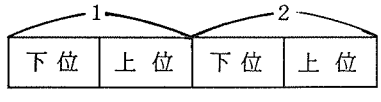
(2)　16ビット・コンピュータ・ワード

16ビットで整数値を表わす。データの上位８ビットと下位８ビットが逆転している。



(3)　データを読みこんだ整数型データ

16ビット・コンピュータ・ワードのデータをＡＣＯＳ－６ＦＯＲＴＲＡＮの整数型データに読みこむと、上位、下位８ビットのデータの左端にそれぞれ１ビットづつプラスされて２個のデータが１個のデータにはいる。



データを読みこんだACOS－6の整数型データ

0							35
0	下位	0	上位	0	下位	0	上位

この整数型データからもとの16ビット・コンピュータ・ワードのデータ2個の値を求めるサブルーチンプログラムが、次に示すBITSOOSAである。

(4) サブルーチンの説明

CALL BITSOOSA（IA、IL、IR）

IA：データを読みこんだ整数型データ

IL：左側にはいっている16ビット・コンピュータ・ワードの値が入れられる。

IR：右側にはいっている16ビット・コンピュータ・ワードの値が入れられる。

```
0010        SUBROUTINE BITSOOSA(IA,IL,IR)
0020        LOGICAL L1,L2
0030        L1=BTEST(IA,25)
0040        L2=BTEST(IA,7)
0050        IF(L1) THEN
0060          IL=-1
0070        ELSE
0080          IL=0
0090        ENDIF
0100        IF(L2) THEN
0110          IR=-1
0120        ELSE
0130          IR=0
0140        ENDIF
0150        FLD(28,8,IL)=FLD(1,8,IA)
0160        FLD(20,8,IL)=FLD(10,8,IA)
0170        FLD(28,8,IR)=FLD(19,8,IA)
0180        FLD(20,8,IR)=FLD(28,8,IA)
0190        RETURN
0200        END
```

このサブルーチンの、30と40行のBTESTと150～180行のFLDは、ビット操作をするACOS－6のFORTRANの組込み関数である。

BTEST

L＝BTEST（i、m）　データiの（35－m）ビットがONなら真OFFなら偽をLに返す。

FLD

FLD（a_1、a_2、a_3）　データa_3のa_1ビット目からa_2ビット抽出する。

30～140行では、もとのデータの符号ビットを調べONならば－1を出力変数に代入し、全てのビットをONにしている。150～180行では、8ビットづつデータを抽出し、出力変数の適切なビ

ット位置に入れている。

このサブルーチンのソースは、"ＬＩＢＳＯＵＲＣＥ／ＡＰＰＬＩＣ／ＢＩＴＳＯＯＳＡ" にあります。読みこんだデータが、ここで紹介したものと同じであれば、このプログラムがそのまま使えます。異なる形式のデータのときは、そのデータに合ったビット操作を行う必要があります。

（システム管理掛）

結晶解析ユニバーサルプログラムのなかのHBLS－Vの改訂について

結晶解析ユニバーサルプログラムシステムのなかのブロック近似最小二乗法及びフーリェ合成プログラムが８月１日(土)より改訂されました。使用法の詳細については、本センターニュース「X線結晶解析のための最小二乗法プログラムHBLS－Vの改訂について」をごらん下さい。

（システム管理掛）

昭和62年度研究開発計画の公募について

大阪大学大型計算機センターの計算機システムは、これからも逐次拡充を図る予定です。ハードウェアはめざましい技術の発展と共に拡充されますが、ソフトウェアはセンターだけの力ではなかなか拡充できず、利用者の御協力を得なければなりません。

研究開発計画では、広く利用者からセンターの計算機システムの利用に関して利用者に役立つソフトウェア、システムの運用に役立つソフトウェアなどを下記の要領で募集しています。

センターの利用有資格者であれば、どなたでも応募できますので、応募されることを期待しています。

応　募　要　領

1．研究開発計画の対象

（1）基礎及び応用プログラム開発に関するもの

（2）計算機言語に関するもの（クロスコンパイラーの開発など）

（3）計算機利用に関するもの（各種のユーティリティ・プログラム作成など）

（4）学術文献データベースに関するもの

（5）各種ファクトデータベース（数値、図形、画像データベース等）に関するもの

（6）プログラム・ライブラリの書き換え、改良及び精度、信頼性の検定

（7）ＳＸのためのベクトル計算技法の開発

2．応募資格　　センター利用有資格者

3．申 請 書　　申請書は１の各項目により異なります。

（1),(2),(3）　研究開発計画申請書

（4),(5）　　研究開発（データベース）計画申請書

（6）　　研究開発（プログラム・ライブラリー整備）計画申請書

（7）　　研究開発計画申請書

（備考欄にＳＸのためのベクトル計算技法の開発と朱記のこと）

なお、上記の申請書はセンター利用者受付に用意しています。

4．提 出 先　　大阪大学大型計算機センター共同利用掛

5．締 切 日　　第１回　昭和62年 2月28日（土）

第２回　昭和62年 4月30日（木）

第３回　昭和62年 6月30日（火）

第４回　昭和62年 8月31日（月）

昭和62年度下半期プログラム相談員の募集について

センター内のプログラム相談室では、毎日一定時間内に、プログラム上の問題やセンター利用全般について相談に応じています。十分なプログラム相談を行うには、相当数のプログラム相談員が必要です。

センターでは、昭和62年度下半期のプログラム相談員を下記の要領で募集していますので御協力いただける方、我と思われる方は是非応募くださるようお願いします。

なお、今回から相談室を大阪大学豊中地区データステーション（豊中ＤＳ）にも設置することになりました。

記

応募資格：本センターの利用有資格者

任　　期：昭和62年10月～昭和63年 3月

内　　容：本センターまたは豊中ＤＳで週１回２時間（隔週でも可）、利用者からのプログラム等についての相談に応じていただきます。

月 ～ 金	土
① １０：００～１２：００	① １０：００～１２：００
② １３：００～１５：００	
③ １５：００～１７：００	

待　　遇：１．計算機利用負担金の一定額免除
　　７万円相当（隔週担当の場合3.5万円相当）
　　２．マニュアルを一定限度まで無償配布
　　３．プログラム相談室の端末の利用
　　４．ジョブの優先処理

応募方法：応募用紙が本センターと豊中ＤＳにありますので必要事項を記入の上、次の宛先まで提出してください。
　　〒567 茨木市美穂ケ丘５－１（阪大吹田団地内）
　　大阪大学大型計算機センター共同利用掛
　　TEL 06-877-5111 内線2815,2817

締　　切：昭和６２年９月３０日（水）

大型計算機利用に伴う利用者旅費について

利用者が、大型計算機を利用する場合、地域差を少なくするため遠隔地利用者には、利用者旅費支給の制度があります。これは、大型計算機センターに出張して計算機を利用する場合に旅費を支給する制度です。

利用者で旅費の支給を希望する場合は、下記要領によりセンター所定の申請書を提出してください。なお、大学院学生及び科学研究費補助金による利用者には、旅費を支給できません。

記

- 日帰り旅行……第５、第６地区で京阪神地区の利用者（注参照）は、利用者旅費支給申請書を利用希望日の前月２０日（必着）までに本センター共同利用掛まで提出してください（日帰り出張回数は、１人当たり月５回以内とします）。
- 宿泊を伴うもの…京阪神地区以外の利用者は、上述の申請書を利用希望日の前月２０日（必着）までに本センターに到着するように、所属連絡所を通じて本センター共同利用掛まで提出してください（センター滞在日数は、３日以内で月１回に限ります）。
- 旅費は、後日、銀行振込により送金します。
- 出張利用に関する問い合わせは、本センター共同利用掛（06-877-5111 内線2815）までお願いします。

（注）京阪神地区の利用者（日帰り旅行適用者）は、次の連絡所に所属する者

（第６地区）大阪府下の全連絡所
奈良県下の全連絡所
兵庫県下（姫路工業大学、兵庫教育大学は宿泊の対象となる）の全連絡所
和歌山県下（和歌山高専は宿泊の対象となる）の全連絡所

（第５地区）京都府下（舞鶴高専は宿泊の対象となる）の全連絡所
滋賀県下（滋賀大学（彦根市）、滋賀県立短大は宿泊の対象となる）の全連絡所

注意事項　申請書記入の際は、次の点に御留意願います。
申請書の出張利用の理由欄には、特に本センターへ出張して計算機を利用しなければならない出張理由を具体的に記入してください。出張理由が明確でない場合、出張を認めませんので御了承願います。

昭和６２年度上半期プログラム相談室の担当表

昭和６２年度上半期のプログラム相談室の担当は次のとおりです。プログラムについての相談を受けられる方は、２階のプログラム相談室で、相談票に相談事項を記入のうえ御相談ください。

曜日	10:00～12:00	13:00～15:00	15:00～17:00
月	氏名:家本　修 所属:梅花短期大学 専門:1,2,3,5,8,9	氏名:豊田　一彦 所属:阪大・工学部 専門:1	氏名:山本　俊弘 所属:阪大・工学部 専門:1,2
火	氏名:木村　英敏 所属:阪大・工学部 専門:1,2	氏名:古川　秀夫 所属:阪大・人間科学部 専門:2,8	氏名:北川　哲也 所属:阪大・基礎工学部 専門:1,2,4
水		氏名:山田　淑子 所属:人間科学部 専門:2,8	氏名:高木　達也 所属:阪大・薬学部 専門:1,2,3,4,6,7,9
木	氏名:山田　稔 所属:阪大・工学部 専門:1,2,8	氏名:田村　圭介 所属:阪大・理学部 専門:1,2	氏名:栗坂　健一 所属:阪大・工学部 専門:2
金	氏名:多田　栄一 所属:阪大・基礎工学部 専門:1,2,5	氏名:久下　哲男 所属:阪大・工学部 専門:1,4	氏名:柳瀬　章 所属:大阪府立大学 専門:1,2,4,5 氏名:大江　貴司 所属:阪大・工学部 専門:1,2
土	氏名:松井　善郎 所属:阪大・工学部 専門:1		

曜日	10:00～12:00	13:00～15:00	15:00～17:00
月	氏名:家本　修 所属:梅花短期大学 専門:1,2,3,5,8,9	氏名:豊田　一彦 所属:阪大・工学部 専門:1	氏名:山本　俊弘 所属:阪大・工学部 専門:1,2
火	氏名:木村　英敏 所属:阪大・工学部 専門:1,2	氏名:古川　秀夫 所属:阪大・人間科学部 専門:2,8	氏名:北川　哲也 所属:阪大・基礎工学部 専門:1,2,4
水		氏名:武知　英夫 所属:阿南工業高専 専門:1,2,3,4 氏名:山田　淑子 所属:阪大・人間科学部 専門:2,8	氏名:高木　達也 所属:阪大・薬学部 専門:1,2,3,4,6,7,9
木	氏名:山田　稔 所属:阪大・工学部 専門:1,2,8	氏名:田村　圭介 所属:阪大・理学部 専門:1,2	氏名:栗坂　健一 所属:阪大・工学部 専門:2
金	氏名:山田　真一 所属:阪大・工学部 専門:10,11	氏名:久下　哲男 所属:阪大・工学部 専門:1,4	氏名:大江　貴司 所属:阪大・工学部 専門:1,2
土	氏名:松井　善郎 所属:阪大・工学部 専門:1		

専門分野　1. FORTRAN　2. TSS　3. ファイル　4. 図形処理
5. 数値計算　6. MNDOA　7. MNDOC　8. SPSS
9. STATPAC　10. LISP　11. GMAP

昭和62年度プログラム指導員について

プログラム指導員は、大口利用者を有する連絡所、またはジョブ処理件数の多い連絡所のうちで最も利用頻度の高い利用者に対してセンターから依頼し、承諾を得たものです。

遠隔地の利用者で、プログラムの相談等がありましたら、下表の各連絡所所属のプログラム指導員に御相談してくださるようお願いします。

プログラム指導員名簿

氏　名	所属及び連絡先	職名	指導曜日	指導場所	指導内容
柳瀬　章	大阪府立大学 総合科学部　総合科学科 TEL 0722-52-1161 内線 2714	教授	適　時	自　室	FORTRAN TSS SX-JOB
杉山　司郎	大阪工業大学 工学部　機械工学科 TEL 06-952-3131 内線 263	講師	火、木、金 10時～17時	研究室	FORTRAN
土井　光暢	大阪薬科大学 物理化学研究室 TEL 0723-32-1015 内線 215	助手	適　時	研究室	FORTRAN
村上　益美	大阪市立大学 工学部　建築学科 TEL 06-605-2709	助手	木曜日	研究室	FORTRAN TSS
越桐　國雄	大阪教育大学 教育学部　物理学教室 TEL 06-771-8131 内線 230	助手	適　時	研究室	FORTRAN
野村　康雄	関西大学 工学部　電子工学科 TEL 06-388-1121 内線 5749	教授	適　時	研究室	FORTRAN
小川　喜弘	近畿大学 理工学部　原子炉工学科 TEL 06-721-2332 内線 4362	助手	適　時	研究室	FORTRAN
平井　國友	奈良県立医科大学 医学部　物理学教室 TEL 07442-2-3051 内線 2270	講師	適　時	研究室	FORTRAN

氏　名	所属及び連絡先	職名	指導曜日	指導場所	指導内容
太田　雅久	甲南大学 理学部　物理学科 ℡ 078－431－4341 内線 640又は645	助教授	適　時	研究室	FORTRAN
福岡　俊道	神戸商船大学 商船学部　機関学科 ℡ 078－453－2332 内線 333	助教授	適　時	研究室	FORTRAN TSS 数値計算(解析)
浅田　昌三	神戸女子薬科大学 薬学部　薬学科 ℡ 078－453－0031 内線 201	教授	適　時	研究室	FORTRAN
長瀬　久明	兵庫教育大学 電子計算機室 ℡ 0795－42－3311 内線 465又は466	助手	月～土曜日	電子計算機室	FORTRAN BASIC dBASE Ⅱ UtiLisp
平野　俊雄	高松工業高等専門学校 機械工学科 ℡ 0878－67－0276 内線 281	助教授	適　時	研究室	FORTRAN
東山　陽一	愛媛大学 情報処理センター ℡ 0899－24－7111 内線 3668	助手	適　時	研究室	FORTRAN
古谷　博史	高知医科大学 医学情報センター ℡ 0888－66－5811 内線 2050	助手	適　時	研究室	FORTRAN PL／I
吉村　幸雄	四国女子大学短期大学部 家政科 ℡ 0886－65－1300	助教授	適　時	研究室	FORTRAN COOD
山田　勝稔	徳島大学工業短期大学部 機械工学科 ℡ 0886－23－2311 内線 5313	助教授	月～土曜日	研究室	FORTRAN 数値計算
武知　英夫	阿南工業高等専門学校 機械工学科 ℡ 0884－22－2010 内線 282	講師	適　時	研究室	FORTRAN INQ TSS MDF