

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 No.5
Author(s)	
Citation	大阪大学大型計算機センターニュース. 1971, 5, p. 32-37
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/65143
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

◎ センターだより

1. ライブラリィ・サブルーチン・アンケート集計を終えて

大阪大学大型計算機センターのライブラリィ・サブルーチンの整備のため、5月上旬に行なったアンケートについて、当センターの全利用者419名の内199名のご協力をいただきました。アンケート集計の結果、ライブラリィ・サブルーチンとして重要なものおよびその内容として備えていなければならない重要事項が明確になりました。ここに以下集計の結果を報告いたします。

質問事項2で「過去に使ったことのあるサブルーチン」、「現在使用中のサブルーチン」および「将来使用するかまたは開発予定のあるサブルーチン」を各々分類コード番号に従って10個以内でお答えいただきました。集計結果は図1にグラフで示しました。図1において横軸の下の数字は、分類コードにおける所属の番号で、10位の数字は部類番号、1位の数字は細目番号です。各部類・細目ごとに上記質問内容の過去、現在、将来についてその回答件数を左から順に棒グラフで示しました。右はし4番目はそれらの合計です。棒グラフの上の数字は回答件数です。棒グラフの内下部が黒くぬりつぶされている部分は「センター備えつけサブルーチンを使った」とのご返事をいただいたものの件数です。

ここで特徴として示される点は、サブルーチン・プログラムの使用頻度が各部類・細目の間でかなりの差がある点です。使用頻度の多いものから順に5個書き出しますと次のようになります。

- ① 特殊関数の値 (81)
- ② 連立一次方程式 (76)
- ③ 数値積分 (65)
- ④ 行列演算 (52)
- ⑤ 固有値と固有ベクトル (47)

右側カッコ内の数字は過去、現在、将来にわたってのサブルーチン使用頻度の合計です。これらのものは、共同利用のために特に優先して「精度、計算時間」等のはっきりしたものを備えつける必要があると思われます。なお、図1の中で初等関数についてのものはすでに組込み関数として広く使用されており、アンケートとしてはあまり意味のないものであったため、ご回答の際に混乱を引きおこしたと思われます。ここでおわびしておきます。

質問事項3「倍精度演算の必要性」についての集計結果は図2に示しました。倍精度演算が必要とされたサブルーチンの部類、細目の件数を棒グラフで示してあります。横軸、縦軸の意味は図1と同じです。質問事項2のサブルーチン使用頻度の件数と比較してみますと、倍精度演算を必要とするものは全体の約20%程度であることがわかります。倍精度演算の必要度の高いものから順に5個ならべてみると次のようになります。

- ① 連立一次方程式 (12)

- ② 数値積分（9）
- ③ 固有値と固有ベクトル（8）
- ④ 特殊関数の値（7）
- ⑤ 常微分方程式の数値解積分方程式（6）

左はしカッコ内の数字は回答件数です。これにより利用者各位が、より精度の高いものを特に必要としているサブルーチンの部類、細目が明確に示されています。

質問事項4・5は、専門分野における complete program および subprogram についての現状調査です。内容が特殊であるため、ここで一般的議論を行なうのは困難ですので省略させていただきます。なお、これら質問事項についての回答は、今後センターにおいて共同利用のための complete program の開発および整備を行ないます際に役立させていただきます。

質問事項6「センターへの要望事項」については33名の利用者が、ライブラリ面のほか、業務面での要望事項を記入していました。ここでは特にライブラリに関係のあるもののみについて紹介し、あわせてセンターからの返事をいたします。要望事項はほぼ次の3項目にまとめられます。

- ① ライブラリは内容が豊富であるよりも、信頼のおけるものをシステムに組込んでほしい。
- ② 個々のライブラリ・サブプログラムについて、精度・計算必要時間・計算内容およびその特徴をコメントしてほしい。
- ③ 使用頻度の高いものは、Assembly 言語等で書きかえて、スピードアップをはかってほしい。

現在、当センターにおきまして、ライブラリ・サブプログラムの精度および信頼性の検査方法を具体的に検討中です。これらライブラリ・サブプログラムの精度および信頼性の検査方法を明確にした段階で、①・②の要望事項についてはお応えできるものと思います。要望事項③につきましては、何らかの形で検討いたします。

センターにおきまして、以上のアンケートの集計結果をもとにして、利用者共同利用のためのライブラリの完備に力を尽したいと考えております。つきましては、今後ライブラリ整備に際して利用者各位のご協力をお願いいたしますことあると思いますが、よろしく願いいたします。

図1 ライブラリ・サブルーチン・アンケートの集計

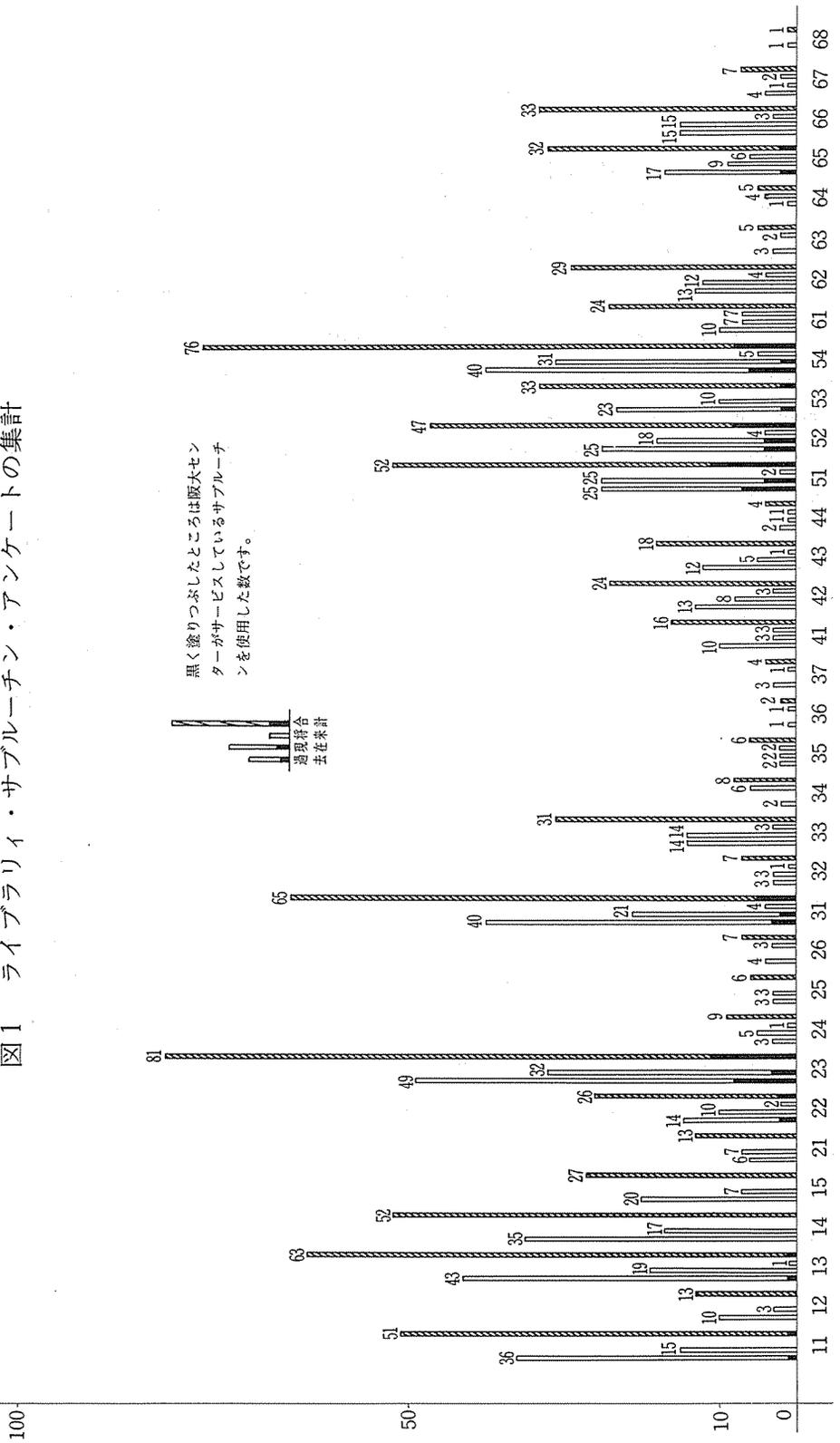
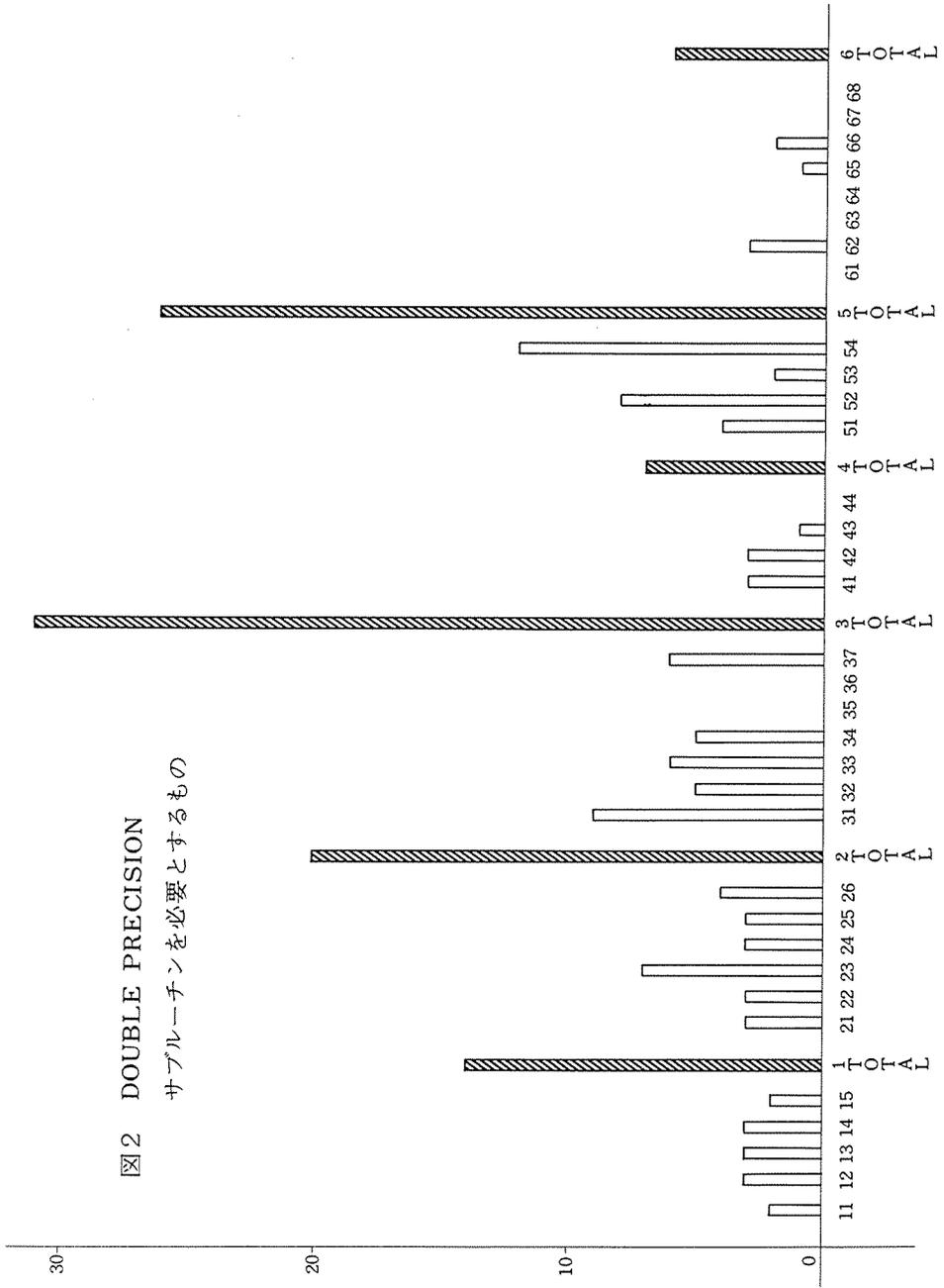


図2 DOUBLE PRECISION
サブルーチンが必要とするもの



ライブラリ・サブルーチン分類コード

ここに示した表は、一般的なライブラリ・サブルーチンの内容の大雑把な分類です。この表を参照の上で、アンケートの内容にお答えください。

部 類	細 目
1. 初等関数	1. 三角関数 2. 双曲線関数 3. 指数および対数関数 4. 平方根・立方根 5. ベキ級数
2. 多項式及び特殊関数	1. 多項式の値 2. 多項式の零点 2. 特殊関数の値 4. 連立超越方程式 5. 連立非線型代数方程式 6. 関数の極小化
3. 微分及び積分	1. 数値積分 2. 数値微分 3. 常微分方程式の数値解 4. 偏微分方程式の数値解 5. 階差方程式の数値解 6. 関数の変換 7. 積分方程式
4. 内挿および外挿	1. 表索引と内挿 2. 曲線のあてはめ 3. 平滑化(スムージング) 4. 階差
5. 行列・ベクトルおよび 連立一次方程式	1. 行列演算 2. 固有値と固有ベクトル 3. 行列式 4. 連立一次方程式
6. 統計解析および確率	1. データ解析 2. 相関および回帰解 析 3. 時系列 4. 分散分析 5. 乱数発生 6. 多変量解析 7. 密度関数・分布関数・パーセント点 8. 順列・組合せの発生置換

2. パンチ室の移転について

当センターでは従来オープンパンチを一階と二階の二部屋に分けておりましたが、利用者各位の便を図るため7月15日より、一階をオープンパンチ室とし、二階をクローズパンチ室といたします。

オープンパンチとしてデバッグ用3台(各10分)、長時間用4台(各30分)を用意してあります。

デバッグ用は使用簿に記入の必要はありませんが、長時間用は従来通り記入してください。

また、クローズパンチの受付はパンチ用の受付棚を設けましたので、依頼書に記入のうえ、各自その棚に置いてください。返却は従来通りです。

なお今回より、オープンパンチ室に集団複写機を設置します。集団複写機の利用につきましては、使用簿に記入のうえ、ご使用下さい。(CARDはIBM 5081をご使用願います。)

遠隔地の利用者の方については従来通りです。

クローズパンチ室 TEL. 2588