

## 学習指導と教材研究

## デジタル計算機と見やすい出力

科学教育教育部

中野 敏光

## 1. はじめに

コンピュータ (Computer) は、一般に電子計算機とも呼ばれ、アナログ (Analogue) 計算機とデジタル (Digital) 計算機との2種類に大別でき、その原理、機構、用途などが異なっている。しかし普通、単にコンピュータとか電子計算機という場合には、デジタル計算機のことをさすと考えてよい。

従来、英数字やカタカナに限られていたコンピュータによる情報処理は、近年、漢字処理機器の開発により“漢字”をその取り扱い対象にできるようになった。

また、コンピュータの無味乾燥な数値、もしくは活字としての出力情報にかわって、図形やグラフ表示を行うことにより、見やすく、理解しやすい情報を利用者に提供できるようになっている。

以下、見やすく、理解しやすい出力の例として、日本語処理、図形処理について述べ参考に供したい。

## 2. デジタル計算機と日本語処理

近年、オフィスオートメーション (OA) への関心が非常に高まっており、とくに日本語ワードプロセッサ、オフィスコンピュータ、パーソナルコンピュータなどが、OA 機器として脚光をあびている。

最近のOA機器の代表となっているものとしては、データ処理、文書処理、文書伝送、文書複写がとくに注目され、単機能を複合させて事務機能を統合的に進める段階にきている。

一昨年、当教育センターの電子計算機システムが更新され、日本語ラインプリンタ、日本語データエントリ、日本語ディスプレイ、自動製図機なども同時に導入された。これらのシステムは、汎用コンピュータ FACOM-M160F をホストコンピュータとして、一般文書の作成・編集、管理システム、帳票や統計グラフ、図形などを処理するハードウェア、ソフトウェアも多数導入されている。

FORTRAN 言語での日本語処理プログラムを

例に述べると、READ文、WRITE文、DATA文、FORMAT文などの中で、英数字はもとより、漢字、ひらがな、カタカナも使用することができる。

次に日本語処理プログラムの一部例 (図-1) 従来のラインプリンタへの出力結果 (図-2) と日本語ラインプリンタへの出力結果 (図-3) を示す。

これらの出力結果を比較して見ればわかるように、帳票の作成などにおいて、日本語処理されたものは、非常に見やすく、理解しやすいものである。

二つの出力結果を得る処理プログラムは、同一のものであり、単にカタカナの部分を漢字に置き換えたものである。

日本語データは、日本語ディスプレイのカナ漢字変換機能や日本語データエントリによる入力と16進コードによる入力などにより作成する。

図-1 FORTRAN 言語成績処理プログラムの中で、日本語処理を行った部分を例に示す。

## 日本語処理の例

```

C
C
C
NCHARACTER TITL*8,KANAME*34
NCHARACTER STUD(3)*14,TITL1(3)*6
DATA TITL1(1) /NC'合計'/
DATA TITL1(2) /NC'平均'/
DATA TITL1(3) /NC'順位'/
C
C   クラスメイ、カツキ、セイトク READ
   READ(5,110) TITL,IGAKI,ISEI,KAMO
110 FORMAT(N7,3I3)
C   カモツメイ READ
   READ(5,120) KANAME
120 FORMAT(N34)
C
C   ハッコウ、シメイ READ
   DO 540 I=1,ISEI
   READ(5,130) STUD(I)
130 FORMAT(N14)
540 CONTINUE
C
C   チンク READ
   READ(5,140) ((ITEN(I,J),I=1,ISEI),J=1,KAMO)
140 FORMAT(15I4)
C
C   イチランヒョウ、ウチダシ
   WRITE(6,160) TITL,IGAKI
160 FORMAT(1H1,////,13X,NC'成績一覧表',M1,
*10X,N7//9X,NC'昭和58年度 第',I3,NC'学期'/)
   WRITE(6,170) KANAME,(TITL1(J),J=1,3)
170 FORMAT(1H ,2X,NC'番号氏名',6X,N16,3N5/)

```