

# Microsoft Excel におけるマクロ処理の一例について

小 山 信 次\*

## Some Examples of The Macro-Treatment in Microsoft Excel

Nobuji KOYAMA

### Abstract

At the office of the department of energy engineering, by the manual operation, an office clerk puts the budget use conditions tables given to the clerk by the form of the floppy disk from the accounting section in order by using the personal computer. For saving labor of a series of these treatments, macro-treatment programming was done.

### 1. はじめに

Microsoft Office 2000/97 は、日常的に良く使う同一の処理を自動化するマクロ処理の機能を有している。マクロ処理を記述するための言語は、VBA (Visual Basic for Application) と言われている。Microsoft Visual Basic のミニ版であり、Word, Excel 等のマクロプログラミング言語としても使用される。VBA ではプログラム作成用のエディタ (VBE) が使用でき、機能は Visual Basic より劣るものの、同一操作でプログラミングが可能である。Microsoft Excel の場合、通常、メニューバーから行う各種の設定について、ほとんどステートメントやプロパティが準備されており、これらに数値等を代入することにより、設定がコード上で記述可能である。VBA プログラム言語自体は Basic であり、初歩的な Basic に関する知識があれば誰でもマクロの作成は可能である。

各学科の事務では、会計課からフロッピーディスクで提供される教員の個人別予算使用状況表のテキストファイルを Microsoft Excel に読み込み、各種設定を行うことにより、書式を整えて印刷をし、教員に配布している。テキストファイルの数はエネルギー工学科の場合、51 個であり、51 回も同一の単純操作を繰り返すことになる。省力化のため、この一連の処理をマクロプログラミングすることにより、マウスを数回クリックする操作だけで、テキストファイルの読み込みから、印刷の処理までの一連の操作を自動的に行うことが可能なマクロ処理プログラミングの方法等を紹介する。

### 2. マクロ処理の作成方針とコーディング

#### 2.1 ファイル変換

会計課から提供されるファイルは、MS-DOS 形式の

テキストファイルで、リスト 1 の形式になっている。このテキストファイル (\*.TXT) を、マウス操作だけで自動的にディスクから読み込み、すべてのファイルを Microsoft Excel のブック形式に変換する。そして、同時に主ファイル名を“小山旅費.xls”のように意味のあるファイル名に変更する。

そのため、予めリスト 2 に示すような対応するファイル一覧 (fleoff.txt) を準備する。プログラムの実行は、Microsoft Excel を立ち上げ、マクロが記録されたブック形式ファイル【ファイル変換.xls】を開くことにより自動実行される。

- (1). 各種ファイルを格納したディレクトリ確認のための Form オブジェクトの作成

#### ■ C:\data1 ホルダ

プログラム本体【ファイル変換.xls】

ファイル名変換ファイル【fleoff.txt】

#### ■ C:\data2

処理するテキストファイル【121.txt】, ……

#### ■ C:\data3

変換後のブック形式ファイル格納【小山.xls】, ……

\* Windows 上ではホルダと呼ぶが、VBA ではディレクトリと呼んでいる。

#### リスト 1 \*.TXT ファイル

部所元帳

1999/4/1

2000/1/31

部所名: 000129 小山信次

伝票 No., 日付, 部門, 勘定科目, 摘要, 当月, 累計, 予算残, 消費税, 補助科目, 支払先

”,”,”,”,”繰越”,0,0,2365410,””,”

”C000032”,”4-1”,”工学部”,”286 前 払 金”””前

平成 12 年 12 月 21 日受理

\* 八戸工業大学 エネルギー工学科 教授

年度分振替パソコンリース料  
H11.4～H11.10 日立 クレジット”,-166327,0,0,”,”  
(教) 賃 借 料”,,””  
”C000032”,,”4-1”,,”工学部”,,”809 (教)賃 借 料”,,”前  
年度分振替パソコンリース料 H11.4～H11.10 日立ク  
レジット”,166327,0,2365410,”,”,”,””

リスト2 Fleoff.TXT ファイル

”121.TXT”,,”伊藤” 改行  
”122.TXT”,,”梅森” 改行  
”123.TXT”,,”本間” 改行  
”124.TXT”,,”小山” 改行  
”130.TXT”,,”岡村” 改行  
EOF

- (2). テキストファイルの読み込みとブック形式で  
ファイル名を変更して保存

```
'Fleoff.txt の読み込み
Open TxtFileName$ For Input As #1
i%=0
Do Until EOF(1)
i%=i%+1
Input #1, FileName1$(i%),
FileName2$(i%)
Loop
Close #1
Nmax%=i%

'Excel シートへテキスト形式ファイル読み込みと
ブック形式で保存後、シートを'を閉じる
For i%=1 To Nmax%
Workbooks.OpenText Filename:="d:¥Data2¥"
& FileName1$(i%),_
DataType:=xlDelimited, Comma:=True
ActiveWorkbook.SaveAs OutPath &
FileName2$(i%) & ".xls"
ActiveWorkbook.Close False
Next i%
```

- (3). 標準モジュールと Excel ブック形式ファイル読み  
込み時に自動実行するためのコマンドをモジュール  
に記述

標準モジュールはグローバル変数の記述のために必要  
であり、自動実行はすでに存在する ThisWorkBook の  
プロシージャに一行を追加すればよい。この場合は  
フォームをロードし、表示することから実行される。

```
Private Sub Workbook_Open ()
UserForm1.Show 'フォームのロードと表示
End Sub
```

## 2.2 ファイルの印刷

変換された Excel ブック形式ファイルを、リストボッ  
クスから選択し、印刷不用な列を削除し、列幅を最大文  
字数に合わせた後、印刷用紙の向き、余白マージン等を  
コードにて設定し、印刷プレビュー画面にて確認あるい  
は再設定した後印刷の処理を行う。すべてマウスをク  
リックするだけで前述の処理を可能にする。ここで用い  
たプロパティ、ステートメントは VBA のヘルプで調べ  
ることができる。

- (1). フォームの作成

フォルダー等の確認、変更のための初期画面のフォー  
ムと印刷するファイルを選択するための LisrBox, 印刷  
開始等の Command ボタン等を設定したフォームを作  
成する。

- (2). 列幅最適化、列非表示、書式等のコード

主要な処理のコードの例を下記に示す。

```
'■データの最大行数と列数を調べる
RowsMax% = Selection.Rows.Count
ColumnsMax% = Selection.Columns.Count

'■E 列 最大文字数にセル幅を最適化
Selection.Columns("E:E").AutoFit

'■不用表示項目の非表示 C: 部門 D: 勘定項目
I: 消費税
Range("c:c").Select
Selection.EntireColumn.Hidden=True
Range("d:d").Select
Selection.EntireColumn.Hidden = True
Range("I:I").Select
Selection.EntireColumn.Hidden=True

'■印刷書式設定
Range("A1: " & EEnd$).Select
'データ全領域選択
With ActiveSheet.PageSetup
.CenterHorizontally=False 'センタリング
.Orientation=xlLandscape' 用紙横置き
.PrintArea=Selection.Address '印刷領域指定
```

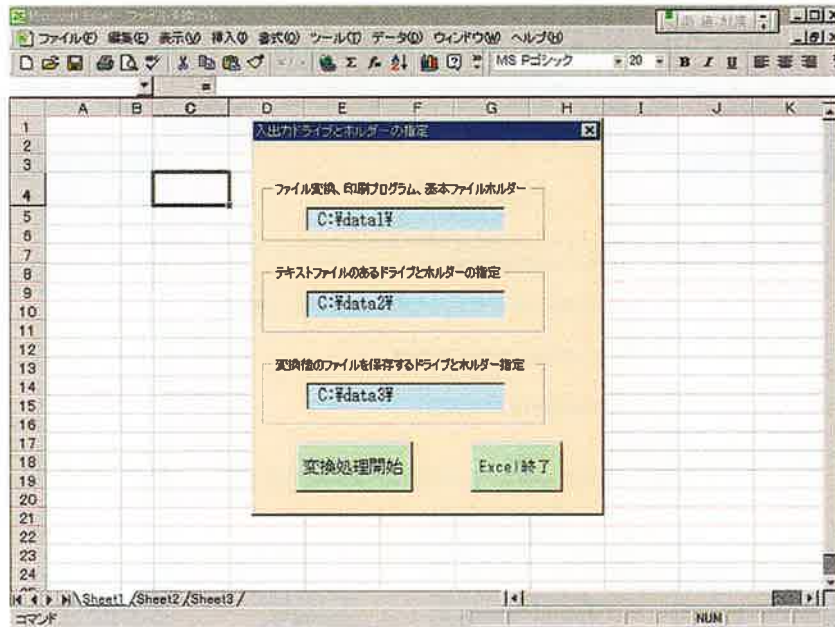


図1 マクロ実行初期画面

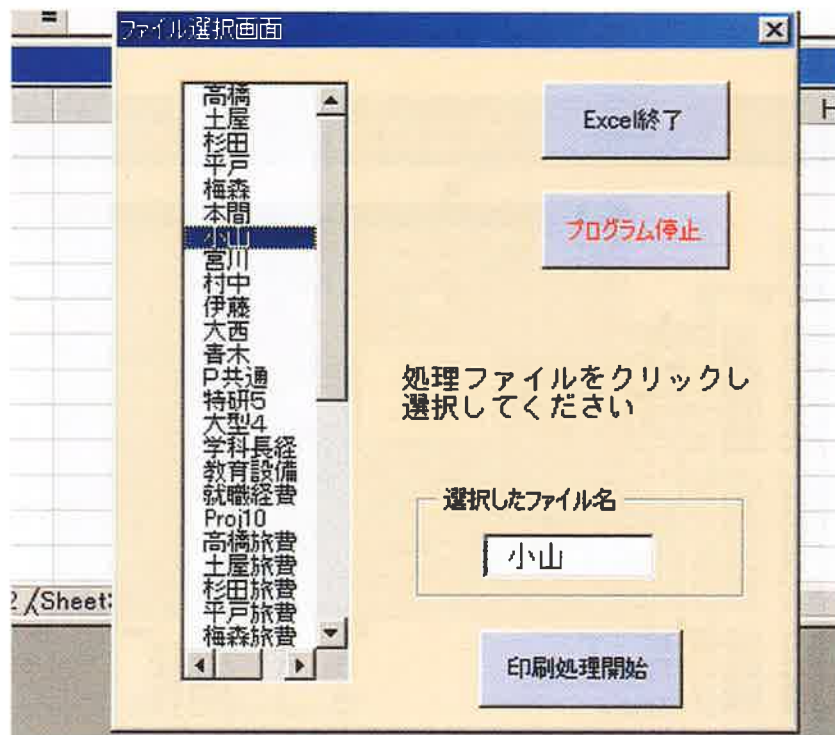


図2 印刷マクロ処理の起動画面

.LeftMargin= Application.Centimeter-  
sToPoints(2)

’左余白 20 mm

.RightMargin= Application.Centimeter-  
sToPoints(2)

’右余白 20 mm

.TopMargin= Application.Centimeter-  
sToPoints(1.5)

’上余白 15 mm

.BottomMargin= Application.Centimeter-  
sToPoints(1.5)

’下余白 15 mm

End With

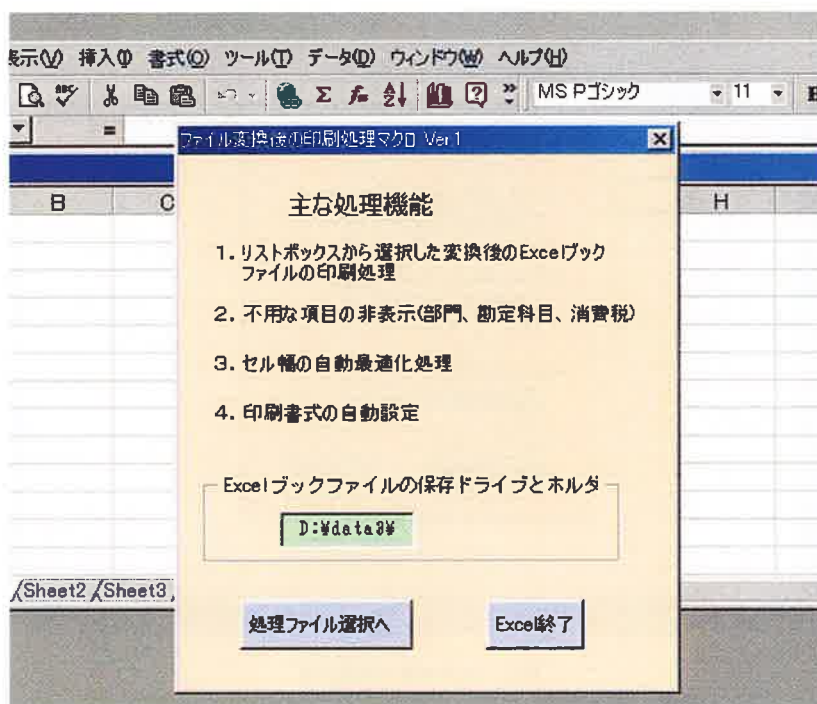


図3 印刷するファイルの選択画面

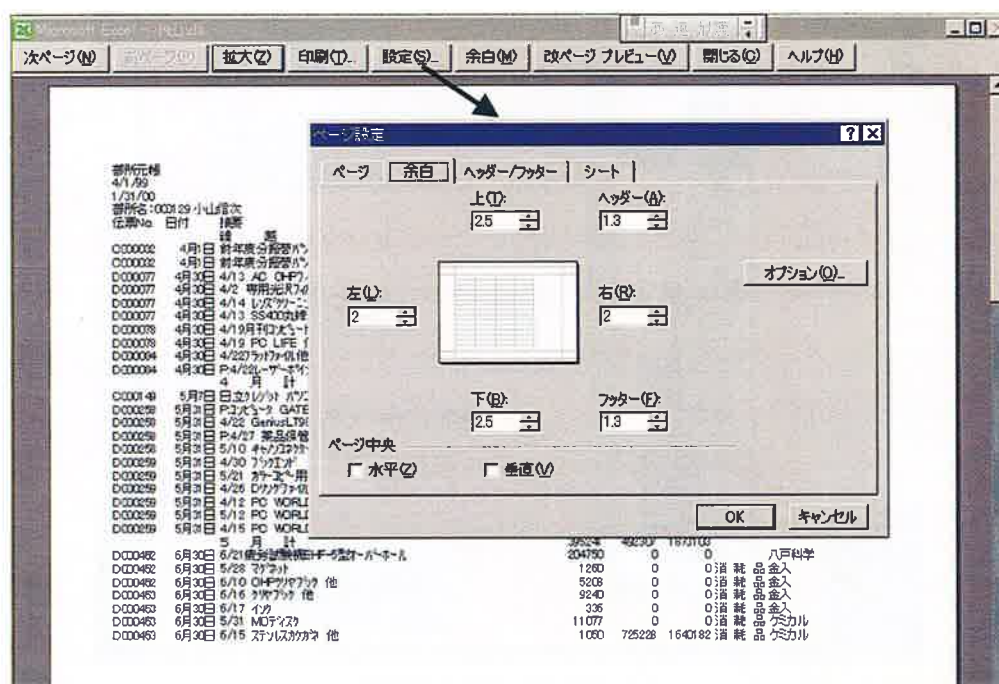


図4 プレビュー画面から【設定】を選んで書式設定

### ■プレビュー画面表示

ActiveSheet.PrintOut PreView:=True

ActiveWorkbook.Close False

保存せずブックを閉じる

### 3. マクロプログラムの実行結果

#### 3.1 ファイル変換プログラム

Microsoft Excel 起動後, 【ファイル】→【開く】→ C: ¥DATA1 の【ファイル変換.xls】を選択。マクロを有効

にするかどうかのウィンドウが表示されるが【マクロを有効にする】をクリックすると図1の初期画面が表示される。変換処理開始のボタンをクリック後、確認メッセージが表示されるが、通常は、【OK】をクリックするとすべてのファイル変換がスタートし、変換後、終了する。処理時間は数分程度である。

### 3.2 マクロによる印刷処理

ファイル変換後、Microsoft Excel を起動し、マクロが記録されている Excel ブック形式ファイル【印刷.xls】を開くと、マクロ処理プログラムが自動実行される。図2は最初の画面である。

【処理ファイル選択へ】ボタンをクリックすると次の画面(図3)が表示される。リストボックスから印刷処理したい項目をクリックし選択する。【選択したファイル名】欄に選択したファイル名が表示されるのを確認する。間違った場合は別のファイル名をクリック。【印刷処理開始】ボタンをクリックすると、列幅の最適化、印刷書式の設定等の処理が自動実行される。

次に、プレビュー画面が表示されるのでさらに詳細な印刷書式の設定と、自動実行結果の確認ができる。図4のプレビューで、設定画面を閉じた後、【印刷】ボタンをクリックすると印刷開始。【閉じる】をクリックすると印刷しない。この後、図3の印刷ファイル選択画面に戻り、次の印刷をするファイル選択状態になる。印刷処理も、すべてのファイルを一括処理することも可能であるが、この場合は、プリンターの処理が追いつかずタイムアウトするので、プリンターからの信号を調べレディ状態になったときに印刷データをプリンターに送るルーチンを記述することが必要である。

## 4. ま と め

Microsoft Excel の処理を自動化し、単純作業を省力化するためマクロプログラムを作成した。Microsoft Office 2000/97 に含まれる Excel, Word, Access のマクロ言語として採用されている VBA は、Visual Basic とほぼ同等の機能を有しており、各アプリケーションのメニュー項目において設定できる事項はプログラムコード上で設定可能である。このようなステートメントが豊富に準備されている。

作成した2つのマクロ処理プログラムは、マウス操作だけで処理が可能であり、使用していただいた結果では、手作業による変換、印刷処理は数日間の作業であったが、このマクロ処理では数時間で終了し、ほとんどプリンターが個々のファイルを印刷処理終了までの待ち時間である。プリンターのタイムアウトが発生しなければ、1回のマウスのクリックで処理が終了する。操作の容易さにおいてはまずまずであり、省力化の点においては目標通りの結果が得られたと思われる。

対応するテキストファイルを作成する場合、プログラム作成用の専用エディタが各事務室のパソコンにはインストールされていないため、改行マークやファイルの終わり(EOF)、余分な空白などの混入の確認が困難で、ファイル読み込み時にエラーのトラブルが生じた。このようなトラブルは、学生が実験データを整理するためのMS-DOS形式テキストファイルを作成する場合にもしばしば生ずるミスでもある。

事務室で使用されている他の処理ソフトもちょっと工夫すればかなりの省力化が期待できるので試みる価値があると思われる。