

家計管理へのパーソナルコンピュータの導入について

— 家計調査から見た家計収支の記録 —

小林久芳・村澤忠司

On the Application of Personal Computers to the Management of Household Economy

HISAYOSHI KOBAYASHI and TADASHI MURAZAWA

パーソナルコンピュータを用いた家計管理の方法について、家計簿記帳を中心に問題点とその解決方法についての考察を行った。また、多くの家庭に対して家計簿の記録データを集計することにより、消費動向に関する基礎資料が得られる点に着目し、そのために家計簿プログラムが備えるべき機能、記録データの内部構造等について、詳細な検討を行った。さらにコンピュータによる家計診断の可能性について、一つの提案を行なった。

1 はじめに

最近の目覚ましい発展をする情報社会の中では、その情報を処理し新しい情報へと付加価値をつけて送り出すコンピュータに取り囲まれて、我々は毎日の生活を営んでいる。このことは我々が意識する、しないにかかわらず 科学技術の進歩とともに今後も益々展開していくことであろう。一例を挙げると、テレビ、電話も単体での利用の他に、パーソナルコンピュータを中心としたネットワークに組み込まれ複合的なメディアとして利用されるようになりつつある。このような技術革新がもたらす効果は単に（便利な機器が出現したという意味での）物質的なものだけではなく、社会制度や人間の意識の変革をも引き起こし、職場のみならず家庭の中にも浸透しつつある。当然のことながら、

我々個々人の生活様式もそれに対応せざるを得なくなってきた。生活様式の家庭に関する部分においては、新しい家庭運営の形態が求められることになる。

日々の生命のおよび社会的活動力の再生産を行う単位である家庭において、安定した家庭運営と、長期的な生活設計をするためには家計管理を計画的に行うことが第一に要求される [1]。その目的のためにパーソナルコンピュータの利用を考えることは今日的意味で十分な意義を持つものである。

我々はこの報告において、家計管理へのパーソナルコンピュータの導入が、いかにして可能か 特に家計簿記帳を中心にこの問題を考察し、その問題点と解決方法を述べることにする。

京都府立大学生活科学部応用化学研究室

Laboratory of Applied Chemistry, Faculty of Living Science, Kyoto Prefectural University.

* 京都府立大学生活科学部応用数学研究室

Department of Applied Mathematics, Faculty of Living Science, Kyoto Prefectural University.

2. 家計管理へのパーソナルコンピュータの導入の意義と準備

家庭運営のための家計簿の重要性については既に良く理解されているところである。家計管理にとっても家計簿の記帳はその第一歩である。雑多な日常生活において、世帯の収入と支出の総計を日・週・月・年単位で記録することにより、その世帯の計画的な家計管理・家庭運営ができるのである〔2〕。さらに家政学の研究においては、

- ・各世帯の家庭運営の質の向上や家計の効率的な管理、
- ・地域社会における家計簿データの、家計調査に基いた統計処理による消費動向の把握と予測

等においても家計簿を記帳することは重要な意味をもつ〔3, 4〕。しかし、こういった点を考慮に入れると単に個々の世帯が収入・支出を記入するだけでなくその地域社会において一つの統一された家計簿記帳の形式が要求される。

【家計支出項目の分類の標準化】

我々は後述するパーソナルコンピュータを使って記帳することを考慮して、家計簿の一つの標準化を考えた。しかし、標準化といってもそれには困難な問題がある。家計簿は各世帯・家庭での一つの収入・支出の財の動きの記録であり、それぞれの世帯の家庭運営の上で工夫がなされ特色を持ったものが多い。また、家計収入がどんな収入源によるのか 都市生活者か農漁村生活者、勤労者（サラリーマン等）か中小企業の経営者等によってもそれらの収入・支出項目には大きな相違があろう。

我々は、ここでは家計簿の整理項目について詳述することは避け、世帯の収入・支出の記帳が容易であり、かつ前述の目的のために有効に利用でき得ることを念頭におき、総理府統計局の家計支出項目分類を基にして作成された奥村・多田〔1〕、多田〔2〕、らの分類方法に準拠した。次に示す支出項目は彼らがまとめたものに若干の修正をしたものである。収入項目は収入に対しては1から22まで、支出については30から98までに分類コードに分けられている。収入については22個のコードをそのまま表示しても繁雑でないが、支出については69の分類コードをまず18のグループに分け 二段階の階層化により全ての分類コードを扱うことにした。

【家計収支項目の分類】

収入項目一覧

1. 世帯主定期収入 2. 世帯主臨時収入

3. 世帯主賞与収入 4. 妻の収入
5. 他の世帯員収入 6. 事業収入
7. 内職収入 8. 財産収入
9. 社会保証給付 10. 仕送り金
11. 受贈金 12. その他の特別収入
13. 貯金引き出し 14. 保険取り金
15. 有価証券売却 16. 財産売却
17. 土地家屋借入金 18. その他借入金
19. 月賦 20. 掛け買い
21. その他の収入 22. 前月からの繰入金

(注) 上記の二桁の数字は奥村・多田〔1〕の分類

コードに合わせてある。

支出グループ項目一覧

- | | |
|------------|-----------|
| (1)主食 | (2)副食 |
| (3)嗜好品 | (4)外食 |
| (5)住居 | (6)光熱・水道 |
| (7)家具・家事用品 | (8)被服・履き物 |
| (9)保健医療 | (10)交通・通信 |
| (11)教育 | (12)教養娯楽 |
| (13)その他消費 | (14)非消費 |
| (15)貯蓄 | (16)借金返済 |
| (17)その他 | (18)翌月繰越金 |

(注) 上記の二桁の数字はグループ化のために我々が便宜上付けたものである。

【支出内容】

(1)主食の支出項目

- | | |
|---------|------------|
| 30. 米類 | 31. パン |
| 32. めん類 | 33. 穀類・その他 |

(2)副食の支出項目

- | | |
|------------|-----------|
| 34. 魚介類 | 35. 肉類 |
| 36. 乳卵類 | 37. 野菜・海藻 |
| 38. 油脂・調味料 | 39. 調理食品 |

(3)嗜好品の支出項目

- | | |
|--------|--------|
| 40. 果物 | 41. 菓子 |
| 42. 飲料 | 43. 酒類 |

(4)外食の支出項目

44. 外食

(5)住居の支出項目

- | | |
|-----------|-------------|
| 45. 家賃・地代 | 46. 設備修理・維持 |
|-----------|-------------|

(6)光熱・水道の支出項目

- | | |
|-----------|---------|
| 47. 電気代 | 48. ガス代 |
| 49. その他光熱 | 50. 水道料 |

(7)家具・家事用品の支出項目

- | | |
|------------|-----------|
| 51. 家庭用耐久財 | 52. 室内装飾品 |
| 53. 寝具類 | 54. 家事雑貨 |

- | | |
|----------------|---------------|
| 55. 家事用消耗品 | 56. 家事サービス |
| (8)被服・履き物の支出項目 | |
| 57. 和服 | 58. 洋服 |
| 59. シャツ・セーター類 | 60. 下着類 |
| 61. 生地・糸類 | 62. その他の被服 |
| 63. 履き物類 | 64. 被服関連サービス |
| (9)保健医療の支出項目 | |
| 65. 医薬品 | 66. 保健医療用品・器具 |
| 67. 保健医療サービス | |
| (10)交通・通信の支出項目 | |
| 68. 交通 | 69. 自動車関係費 |
| 70. 通信 | |
| (11)教育の支出項目 | |
| 71. 授業料 | 72. 教科書・学習参考書 |
| 73. 補習教育 | |
| (12)教養娯楽の支出項目 | |
| 74. 教養娯楽用耐久財 | 75. 教養娯楽用品 |
| 76. 書籍・その他の印刷物 | 77. 教養娯楽サービス |
| (13)その他消費の支出項目 | |
| 78. 理美容 | 79. 身の回り品 |
| 80. たばこ | 81. その他雑費 |
| 82. こづかい | 83. 交際費 |
| 84. 仕送り金 | |
| (14)非消費の支出項目 | |
| 85. 勤労所得税 | 86. その他税金 |
| 87. 社会保証費 | 88. その他非消費支出 |
| (15)貯蓄の支出項目 | |
| 89. 貯金 | 90. 保険掛け金 |
| 91. 有価証券購入 | 92. 財産購入 |
| (16)借金返済の支出項目 | |
| 93. 土地家屋借金返済 | 94. その他借金返済 |
| 95. 月賦費 | 96. 掛け買い費 |
| (17)その他の支出項目 | |
| 97. その他の支出 | |
| (18)翌月繰越金の支出項目 | |
| 98. 翌月繰越金 | |

(注)上記の30. から98. までの番号は奥村・多田 [1] の分類コードに合わせてある。

【パーソナルコンピュータを用いる場合の長所・短所】

家計管理へのコンピュータの利用を試みる場合、家計簿の記帳を考えるのが最も具体的な描像を得やすいであろう。これを実行に移す以前に、各家庭でのパーソナルコンピュータの“有る無し”の問題もあるが、ここではパーソナルコンピュータを使って家計簿をつけるという観点から長所・短所を整理してみる。短所

としては、

- ①毎回同じ場所で記帳しなければならない。
 - ②操作が多少複雑であり、操作になれることが必要である。
 - ③記帳を開始するまでに立上げに多少の時間がかかる。等が考えられるが、記帳を習慣化することによって解決されるであろう。その反面に長所としては、
 - ④ユーザーオリエントドなプログラムをつくることにより、コンピュータと対話形式で記帳ができる。
 - ⑤合計等の計算も自動的に行うことができる。
 - ⑥家計診断等についても対話形式で行われる。それによって今後の生活設計の指針を随時に得ることができる。
 - ⑦家計調査等における統計情報を得る場合にデータの転写を必要とせず、フロッピィに記録されたものが家計調査や生活行動の調査研究の直接的な資料となりうる。
- 等の利点がある。

計算機を使って家計簿から統計情報をうることについては多田 [2] らの先駆的な仕事がある。そこではミニコンピュータとマークシートが使われている。しかし現在のように各家庭内にまでパーソナルコンピュータが浸透しつつある現状では、それを積極的に利用する方法が期待される。

【家計簿プログラムの設計思想】

パーソナルコンピュータを使うにはそれ自身にあった上手なプログラムを作成することが必要である。この意味においては既に数種類の市販のプログラムが出ている。しかし、一般にそれらのプログラムにおいては分類項目が統一されていなかったり、収支記録のデータ構造がまちまちであったり、さらにそれらのデータはそれぞれ専用のプログラムでないと読みだせないものが多い。このような状況は個々の家庭で単に家計簿プログラムを用いる場合には問題を生じないが、家計調査や家計診断等において統一的な統計情報を得ようとするとき直ちに困難を生ずる。さらに研究者が独自の機能を市販のプログラムに付加することも容易ではない。

以上の観点から、一般家庭において容易に記帳ができ、また家政学の研究においても直接のデータになりうるような家計簿プログラムを家政学の研究者の手により作成する価値は充分にある。

プログラム作成に際しての考え方とプログラム自身が持つべき機能としては次のことが不可欠である。

- ①家計簿の収入・支出の分類項目として比較的標準的

なものを用いる。

- ②単に家計簿を記帳するだけでなく、家計診断の機能を付加する。
- ③収支記録のデータ構造は、そのプログラムを動かすオペレーティング・システム（OS）のみに依存し、そのプログラムが書かれている言語に依存しない形式とする
- ④③とも関連するが、このプログラムで作成した収支記録のデータは別の解析用プログラムでも利用できるようにする。このため画面や印刷に現れないコントロールコードはデータ中に用いないようにする。

3. プログラムの構造

我々は家計簿プログラムを設計するにあたり次のような点に留意した。

- ①16ビットパソコンの標準的なOS、MS-DOS上で作動する。
- ②プログラム言語はBASICを用いているが、漢字表示が可能でグラフィック機能がある言語ならば何れでも良い。
- ③収支記録データは、日付、分類コード、金額およびコメントから成る。ここで、日付は収入または支出のあった日付であり、普通は記帳の日付と一致するが、後日になってから遡って記帳ができるような配慮がなされている。また一つ一つの収支の記録にはコメント（例えば購入したものの分類コード以上の詳しい説明や購入理由等）を付けることができ、ある程度日記の代用も兼ねられるようになっている。また、金額等のデータは数値としてではなく文字としてフロピィにしまわれる。これはデータが特定の言語・特定のプログラムに依存しないというために必要である。従ってこれらの文字データは合計等を計算する場合には、数値に変換されてから処理される。
- ④既に記録したデータの修正のためのプログラムは強力な編集機能を持っている。ここでは家計簿データは、ワードプロセッサやエディタで作成した文書のように扱うことができ、日付の変更やコメントの付加・書き換え等が自由にできる。
- ⑤家計診断の機能を付ける。ここで用いた方法について述べる。標準的な収支記録データのファイルを用意しておき（標準的なものといっても各家庭によってその規準は種々に多様であり、実際にはいくつも

の収支記録データのファイルを用意しておき）、個々の家庭の総収入や家族構成に応じて、相応しいものを参照ファイルとして選択する。各支出項目ごとの支出金額割合を実際の記録とを参照ファイルとで比較する。参照ファイルのデータ構造は実際の記録ファイルと同じであるから、例えば先月の記録ファイルを参照ファイルに指定すれば、月毎の支出の変化を視覚的に理解することができる。

4. プログラムの構成と記帳方法

次に記帳方法の説明と併せて、プログラム自身の構成を考えて行く。先にも述べたように記録データが他のプログラムで容易に利用できるということを第一に考えてプログラムは作られている。パーソナルコンピュータの初心者でも、対話形式で記帳が容易にできるという点も、もちろん考慮されているが、本論文はこのプログラムのマニュアルではないのであまり詳しい使用方法の説明は敢て割した。尚、収支項目については第2章で述べた分類コードを採用している。

説明1：初期メニュー

プログラムを実行すると図1の“初期メニュー”が表示される。

```

*****初期メニュー*****
作業の種類（1から3）を選んで入力して下さい。
<1>: ファイルを初期化・作成する。
<2>: 作業を開始する。（ファイルを読み込む）
<3>: 作業を終了する。（ファイルを更新する）
*****
?

```

図 1

初めて記帳をするときは<1>を選択する。すると記録データ用のファイル“KAKEIBO.DAT”を作成し（初期化という）、初期メニューに戻る。このとき同名のファイルが存在すればそれを壊してしまうのでその旨の警告メッセージを表示し、確認をしてからファイルを初期化する。

2回目以後のときは<2>を選択する。すると記録データ用のファイルを読み込んで“メイン・メニュー”（図2）へと移る。以後は作業を終了するまでフロピィはアクセスしない。

作業を終了する場合は初期メニューにおいて<3>

を選択する。このとき更新した記録データをフロッピーに書き戻しプログラムを止める。

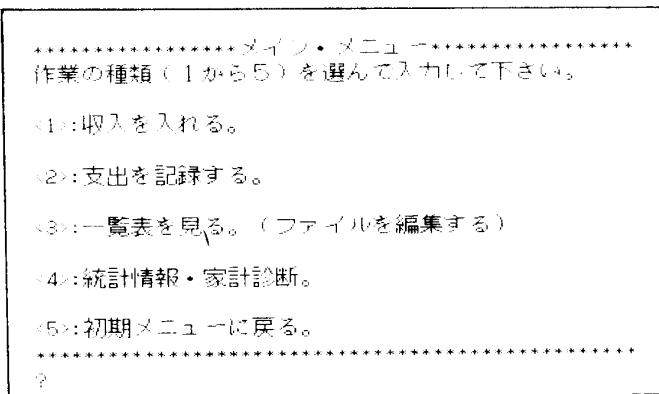


図 2

説明2：メイン・メニュー

ファイル操作を除く全ての作業をここで行う。以下、プログラムの機能ごとに説明をする、（記録データ用ファイルは既にできているものとする。）順序が逆になるが作業が終了した場合は<5>を選択する。

“1”を選択した後、金額を“200,000”と入力する。（図4）プログラムが確認を求めてくるので、入力ミスがなければリターン・キー（CR）を、ミスがあった場合はバックスペース・キー（BS）を押せば良い。このキー操作は多くの場合に共通である。続いて記帳の日付の変更をするかどうか、またコメントを付けるか聞いてくるのでそれぞれに答える。（図5, 6）コメントは直接キーボードから書き込む。コメントを付けない場合はCRキーのみを押せば良い。これで一つの記帳が完了する。記帳をさらに続けるかどうかプログラムが聞いてくるので“Y”キー（続行）または“N”キー（中止）を押す。（図7）“Y”キーの場合は図3の画面に、“N”キーの場合は図2の“メイン・メニュー”に戻る。

説明4：支出を記録する

“メイン・メニュー”で<2>を選択すると図8の支出グループ項目一覧の画面になる。ここでは例として主食—米類 5,000円を入力してみる。“グループ項目番号”を入れて下さい。”というメッセージに対して

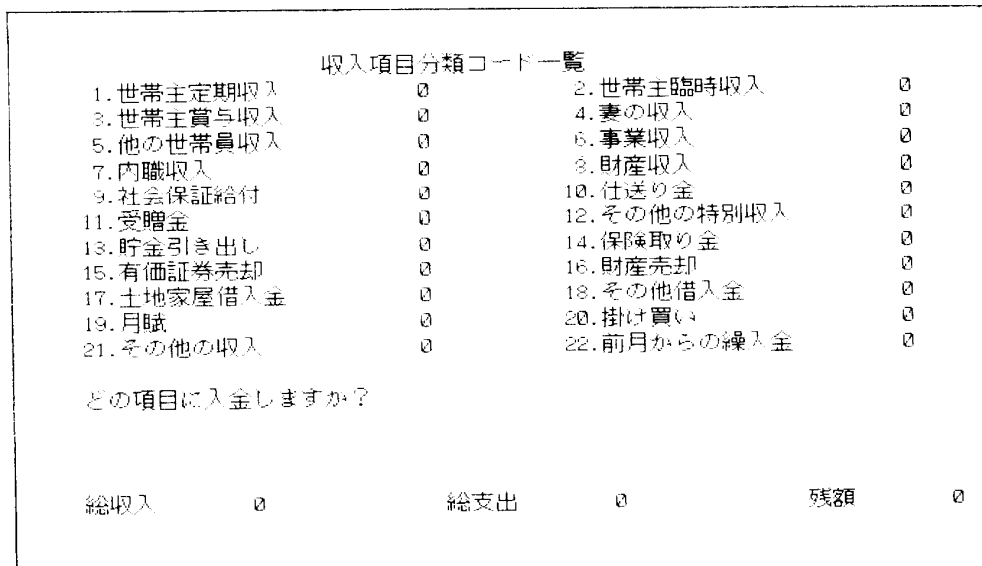


図 3

説明3：収入を入れる

“メイン・メニュー”で<1>を選択すると図3の収入項目分類コード一覧の画面になる。例として世帯主定期収入200,000円を入力してみる。“どの項目に入金しますか？”との問い合せに対して分類コード

“1”を選択する。すると主食の支出項目分類コード一覧が表示される。ここで分類コード“30”を選択す

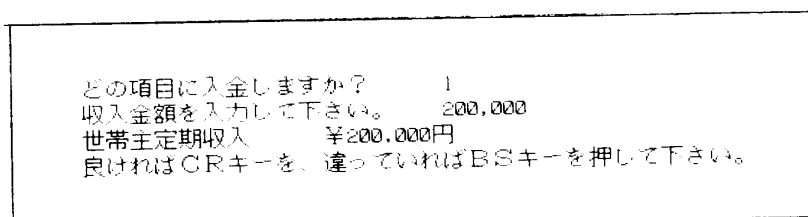


図 4

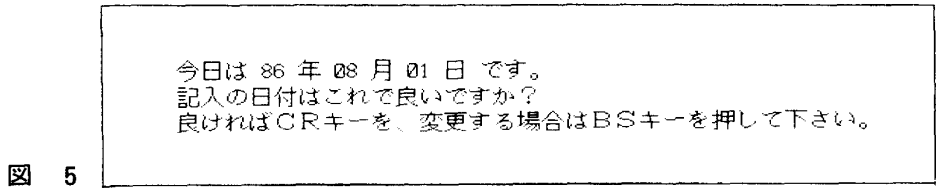


図 5

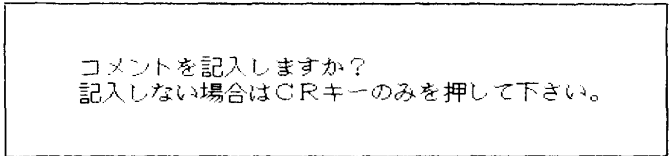


図 6

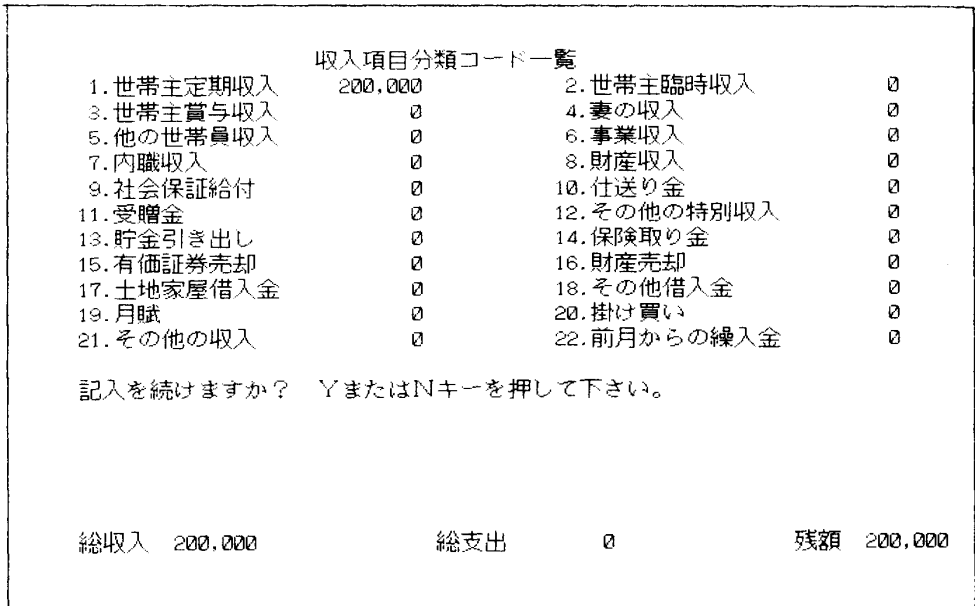


図 7

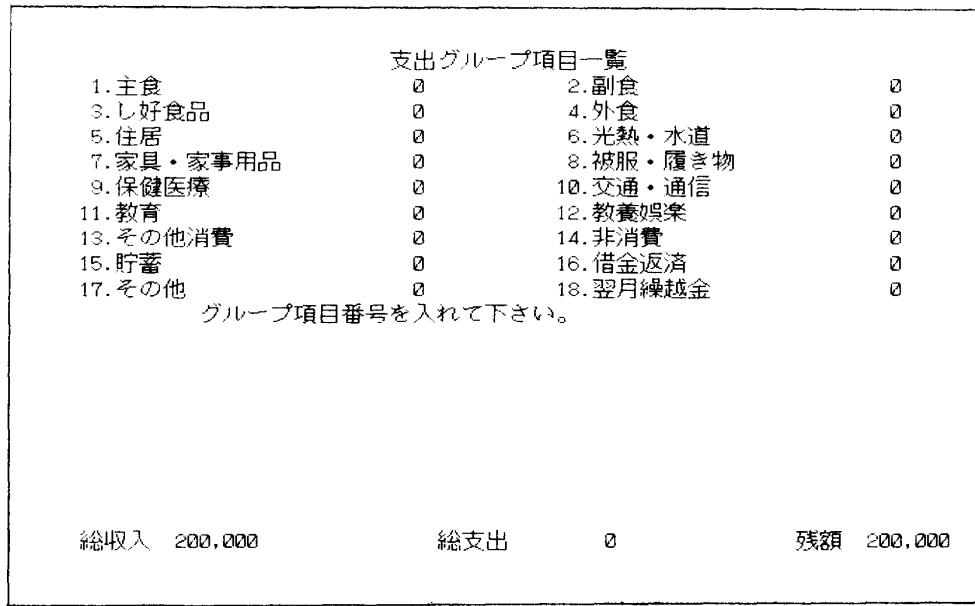


図 8

る。(図9)

画面が図10のように変わり、項目確認、支出金額入力と確認、日付の確認およびコメントの記入をプロ

グラムの問い合わせに応じて行う。この例では、入力ミスや日付の変更が無く、またコメントも付けなければ、支出金額の入力の際だけ“5,000”と入力し、

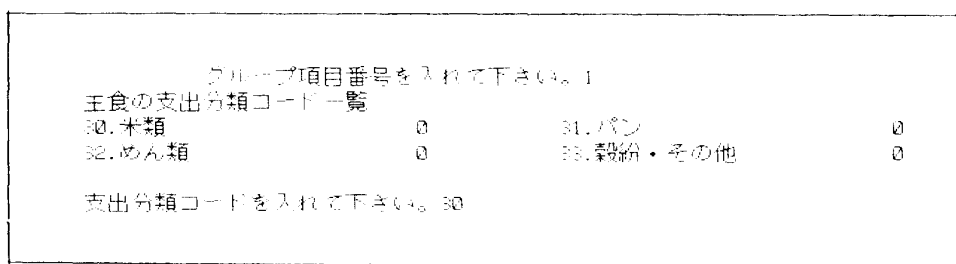


図 9

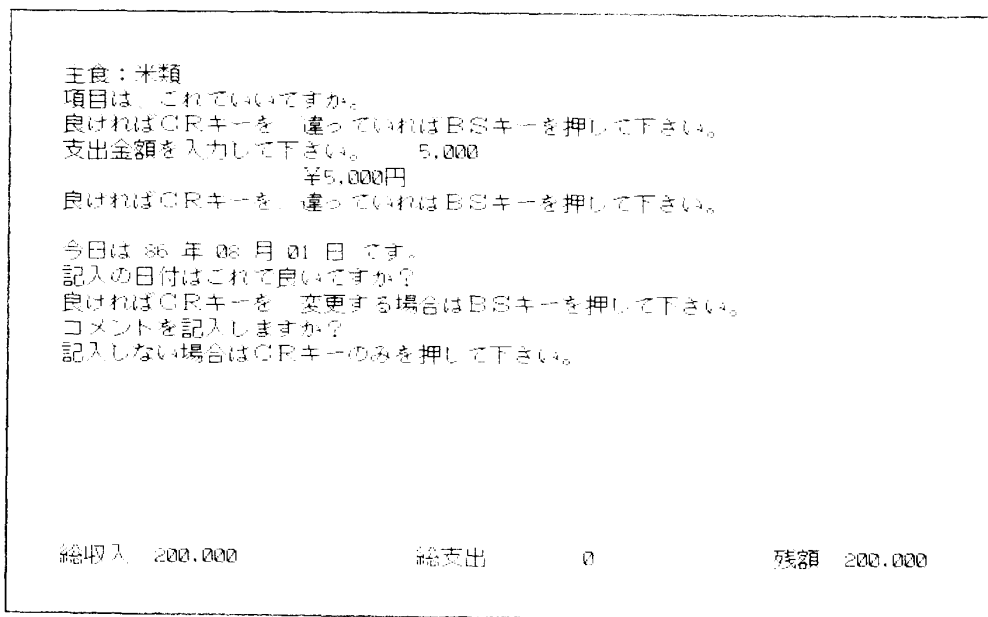


図 10

それ以外の場合はCRキーのみ押せば良い。これで一つの記帳が完了する。次に、記帳をさらに続けるかどうかプログラムが聞いてくるので、<1>を選択したときと同様に“Y”キーまたは“N”キーを押す。(図11) “Y”キーの場合は図8の画面が“N”キーの場合は“メイン・メニュー”に戻る。

してある。後から加えた項目にはコメントが付けてあるが、記帳方法は既に述べた通りである。図12の各行の左端の番号とコロンの部分はプログラムが編集用に表示したもので、記録データには含まれていない。コロンから右の部分が記録データである。すぐに分かるようにこの記録データでは、記録項目をスラッシュ

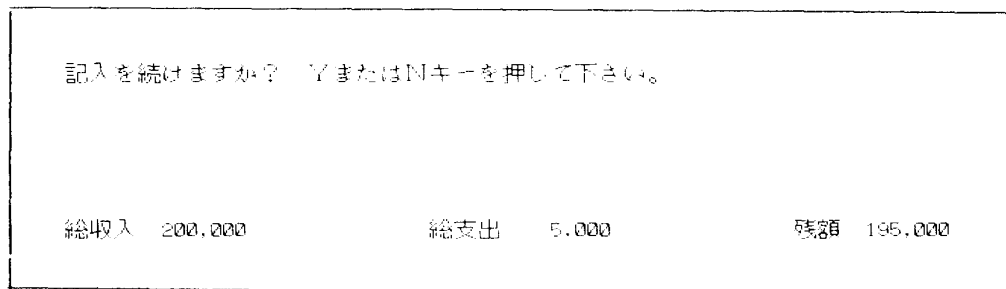


図 11

説明5：一覧表を見る

上述の操作を行なって記帳を続けていったとき、一定期間に記入した全記録を見たりコメントを書き加える等の、ファイルを編集する必要が生じることがある。このような場合に“メイン・メニュー”で<3>を選択することにより収支記録データの一覧表を表示し、その内容を直接変更することが可能になる。

図12は先の例で記帳したものに二つほど項目を追加

“/”で区切っている。始めに収入・支出のあった日付が年/月/日の形式で書かれており、次が収入・支出の分類コードであり、続いて金額が記録されている。そして最後にコメントが(ある場合には)書かれている。

画面最下りの“EDIT CMD”で始る行には編集用のコマンドが表示されているが、その説明はここでは省略する。

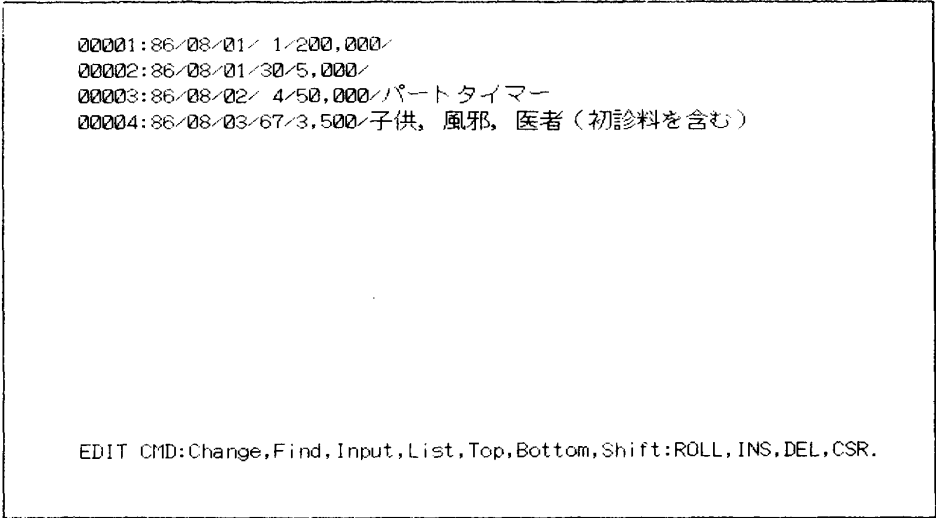


図 12

説明6：統計情報・家計診断

“メイン・メニュー”で<4>を選択することにより前記した方法による簡単な家計診断を行うことができる。これは世帯の標準的な収入・支出の結果を基にして、個々の世帯との比較を行うことにより、その世帯の支出状況つまり、各支出項目間でのバランス・シートを見ようというものである。コンピュータを利用した家計診断のより一般的な方法については次報に譲ることにして、ここでは家計簿をつける際、随時に今までの支出状況を視覚的に把握できるようにすることを目的としてグラフィックスによる表示を試みた。

家計簿記録ファイルと参照ファイルの二通りのサンプル・データが必要であるが、前者については通常の

家庭の一ヶ月の支出内容を再現するため、表1に示すように先の記録データにさらに幾つかの項目を加えたものを用いた。また、参照ファイルについても実際の家計簿診断の資料を基にして、表2に示すようなデータを作成した。

表1 記録ファイルの一ヶ月の支出データ

主食	5,000円
副食	20,000円
嗜好食品	12,000円
外食	15,000円
住居	33,000円
光熱・水道	15,000円
保健・医療	3,500円
交通・通信	5,000円
その他消費	37,000円
貯蓄	24,000円
借金返済	24,000円
その他	10,000円
翌月繰越金	16,000円

表2 参照ファイルの一ヶ月の支出データ

主食	5,500円
副食	69,000円
嗜好食品	2,500円
外食	6,000円
住居	52,000円
光熱・水道	22,000円
被服・履き物	4,000円
教育	41,000円
教養・娯楽	6,000円
その他消費	64,000円
非消費	8,000円
貯蓄	38,000円
その他	1,500円
翌月繰越金	500円

図13は“メイン・メニュー”で<4>を選択後、表示される画面であり、表1の支出金額が18のグループごとに集計され、その金額の大きさが中心から円周に向う線分の長さで示される。最も大きい金額が円の半径の長さに等しくなるように規格化されている。

次に、参照するファイル名をプログラムが聞いてくるので、用意されているファイルの中から選んで入力

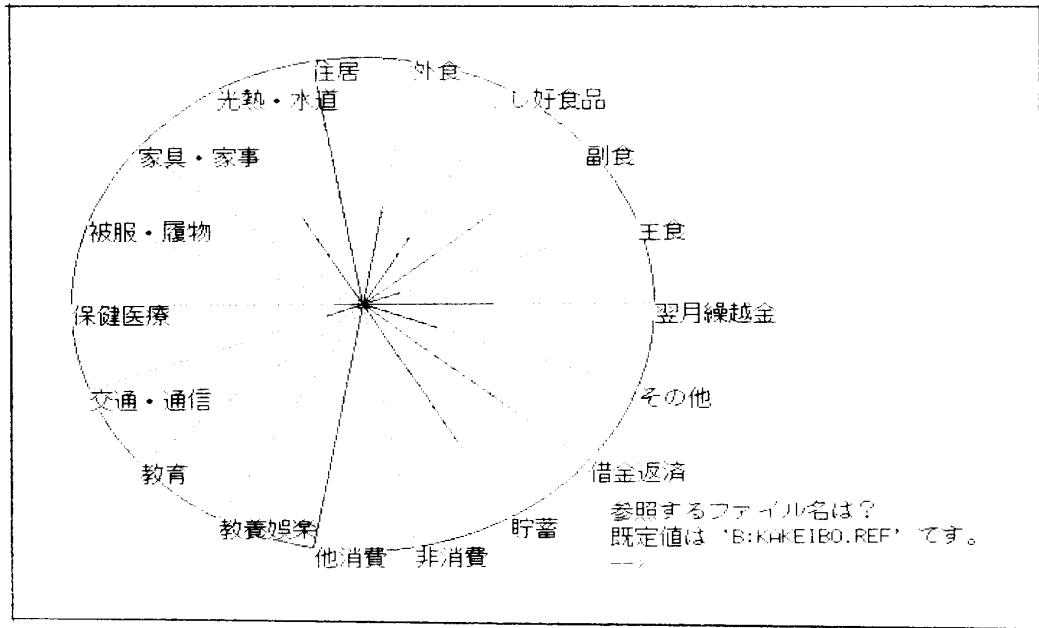


図 13

する。もし、予め該当するファイル名に“ KAKEI BO. REF” という名前を付けておけばCRキーのみ押せば良い。参照ファイルが指定されるとプログラムは同様の計算を参照ファイルに対して行い、その結果を併せて表示する。ここでは表2のデータによる結果が図14に示されている。

5. まとめ

最近ではコンピュータの発達とそれに伴う小型化・低価格化によって、それを利用する分野が急速に広がりつつある。家庭内におけるパーソナルコンピュータの利用は、今のところはまだゲーム機やワードプロセッ

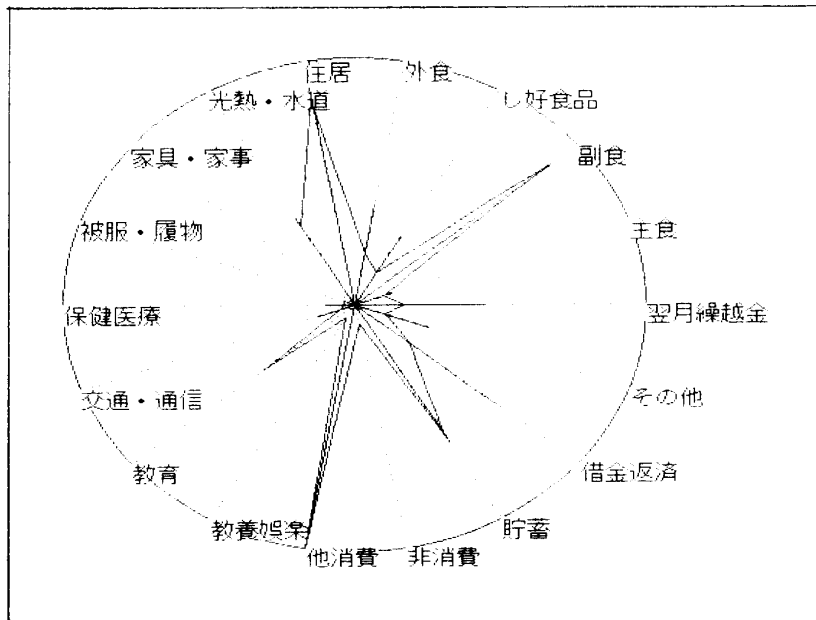


図 14

この二つのグラフを比較することにより、どの項目が“標準的世帯”よりも支出の割合が大きいのか、つまりどこに支出が偏っているか、ということが一目で理解される。

サのように限定されており、それ自身孤立した存在であるが、近い将来はホーム・オートメーションの中心的存在になり、我々の生活の中により自然に入り込んでくるものと思われる。

家計簿をつけるという行為自体は昔も今もそして将来とも変わることはないと思われるが、その記帳の補助手段はそろばんから電卓に変わったように、今後も変り

うるであろう。

ここで述べたことはパーソナルコンピュータの家庭内における利用方法の一つとして、家計管理への応用例であると理解することもできる。しかし、個々のプログラムや言語に依存しないデータ構造を持つ家計簿プログラムを作成する意義、そしてそれをを用いて家計簿を記帳してもらい、その記録データを集計することが、消費の動向を研究する上で、飛躍的に効率化をもたらすという点を考えると、パーソナルコンピュータの導入は単に記帳の補助手段がそろばんから電卓に変わったのとは質的に異なる変化であることが理解されるであろう。

(1986年8月13日受理)

参考

【対応機種と周辺機器】

本研究で使用した機器は次のものである。

- ①日本電気製パーソナルコンピュータ
PC-9801F, M, VM
- ②専用高解像度カラーディスプレイ
- ③プリンタ (PC-9801シリーズのCOPYキーでハードコピーのとれるもの)

尚、本研究で作成したプログラムの実行にあたっては必ずしもこれらの条件を全て満たす必要はない。

文献

- [1] 奥村忠雄, 多田吉三: 家計調査の方法, 光生館 1983年
- [2] 多田吉三: 家計収支の分類製表の機械化に関する研究—家計管理におけるミニ・コンピューターの活用—, 大阪市立大学生活科学部紀要 第27巻251—265頁, 1979年
- [3] J. A. Howard: Consumer Behavior Application of Theory, McGraw-Hill Inc., 1977.
- [4] 経済企画庁調査局: 家計消費の動向, 1985年版

参考文献

- [1] 今井光映他編: ポケット家政学辞典, 有斐閣 1983年
- [2] 日経産業新聞編集: ニューメディア用語集, 日本経済新聞社刊, 1985年