

食生活の教育における機器の活用 (第3報)**

パソコンを導入した献立学習の問題点

内 藤 貴美子*

Application of Microcomputers to Dietary Education (3)** Problems Accompanying the Introduction of Personal Computers

Kimiko NAITO*

(Received October 1, 1990)

As reported in the preceding paper, usefulness of introduction of personal computers into classes of menu planning was suggested. Followingly, I investigated the problems accompanying the introduction by questionnaire method.

With the aid of functions of personal computers such as speedy processing and visual display, students could easily understand the necessity to judge nutrient balance correctly.

They also eagerly practiced cooking after planning the menus. Therefore, introduction of personal computers into classes made students more interested in menu planning.

Nevertheless, even third grade junior high school students could not fully understand quantitative and nutritional aspects of food, presenting the problems that should be settled hereafter.

はじめに

第2報¹⁾で報告したように献立の学習へのパソコン導入の有効性が伺われた。献立作成に関する教育は中学生の健康管理上重要な内容ではあるが、実際に家庭で中学生が食事作りにかかわる機会は僅小である。²⁾このため調理するために必要な知識の不足や技術の未熟さが問題となる。パソコンを導入した授業方式がより効果的に行われるためにはこれらの問題点を解決することが課題である。そこで予想される問題点を明らかにすることを目的に質問紙法により調査を行った。

方 法

調査対象と調査時期は前報¹⁾と同様である。調査対象者の約63%は他教科でのパソコン使用の経験者であった。中学1,2年次に食物領域の食物1,2の内容を修了している3年生(女子85名)

に、食物3の調理実習の題材を修了後、各グループごとに昼食1食分をパソコンにて立案させ、食品の購入から調理の一連の実習を行わせた。また献立作成に関する質問紙調査も実施した。

調査項目 採り上げた調査項目はつぎの①～⑦である。①6つの食品群による分類 6つの基礎食品群(おもに炭水化物、脂肪、たんぱく質、無機質、カロチン、ビタミンCをとるための食品群)に含まれるおもな栄養素について、各食品5品目中から該当する食品を3品目ずつ選択させた。②食品の重量の目測テスト 食品10品目を提示し目測で回答させた。③食品の適正量 調理では食品の適切な量の判断力を要するから、料理で使用する食品の量を3段階評価で該当するものを選択させた。④配膳、献立作成の条件、食事診断 料理の配膳と献立を作成する条件の重要度と食事の組み合わせについて具体例を挙げて回答させた。⑤食生活意識 食生活に関する内容10項目の実践度について回答させた。パソコンを導入した授業を行った後、⑥献立作成上の難点 献立を作成した際どのような条件が困難であったかを複数回答させた。また⑦パソコンの活用に対する評価 パソ

* 家政教育

** 九州家政学会第36回大会にて発表

(1989年10月29日(日)長崎女子短期大学)

コンを活用した授業に対する評価を行わせた。以上の調査項目中②食品の重量の目測テスト、③料理での食品の適正量、⑦パソコンの使用に関する評価は、調理実習の授業前後の比較を尤度比検定で行った。

結 果

6つの食品群による分類 調査結果は図1に示す通りである。平均正答率は約80%で各食品群と

も尤度比検定の結果1%の危険率で有意差が認められた。誤答率が高かったのは、炭水化物のみそ、たんぱく質のパン、脂肪の油揚げ、無機質の納豆、カロチンのほうれんそう、ビタミンCのいちご、ポップコーン

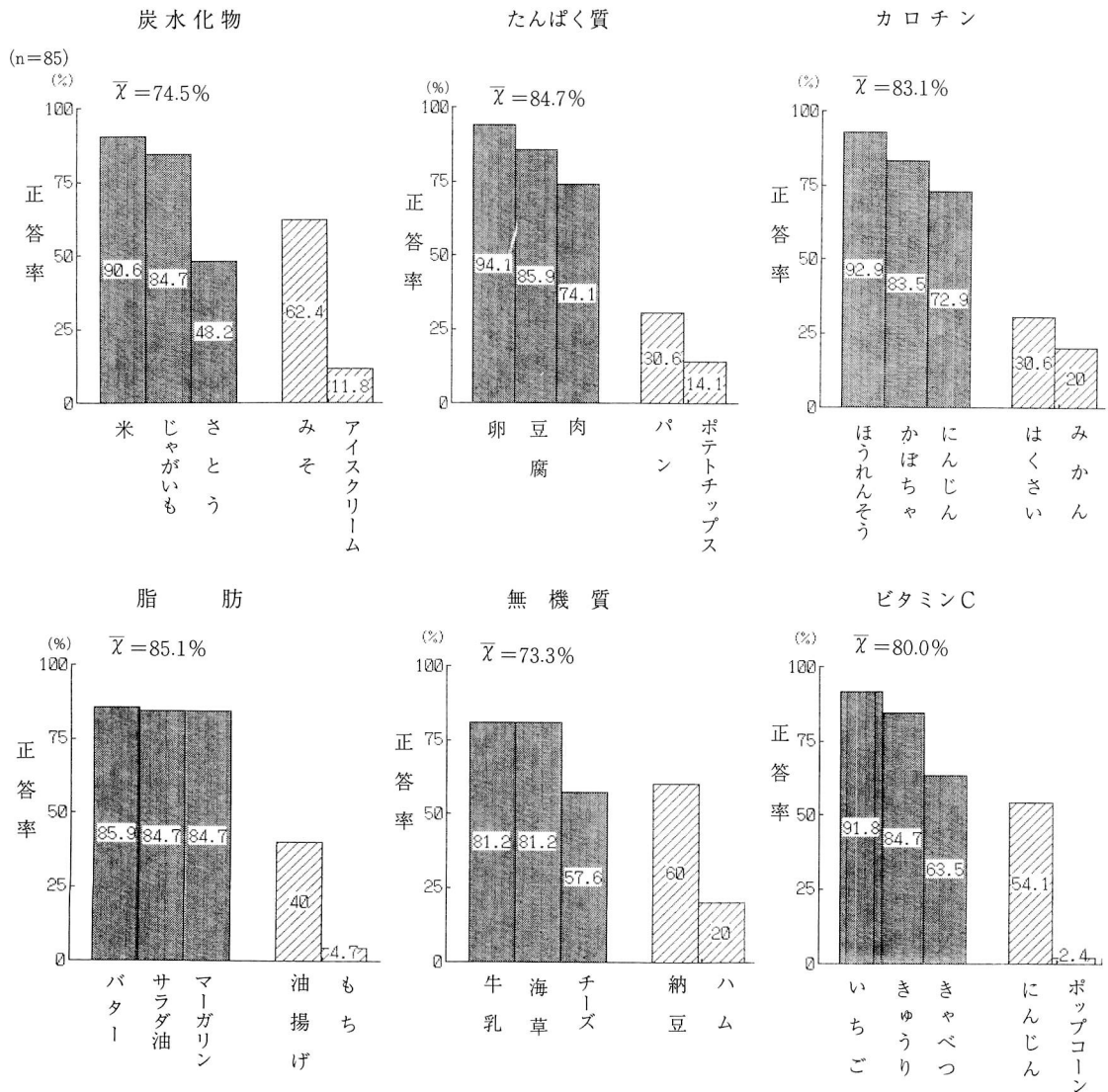


図1 六つの食品群による分類

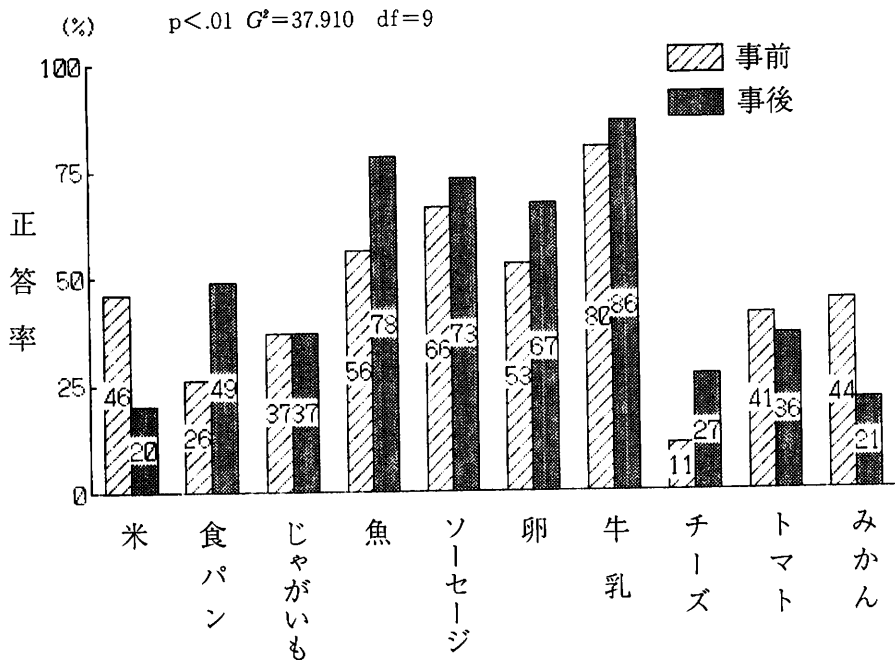


図2 食品の重量 (目測テスト)

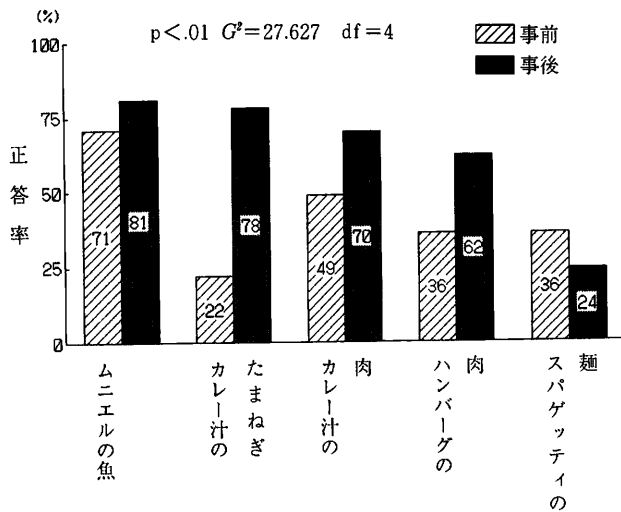


図3 料理での適正量

分類しその栄養素の特長を説明するほうが理解しやすいかとも思われる。

食品の重量の目測テスト 日常摂取する機会が多い代表的な食品10品目 (米, 食パン, ジャガイモ, 魚, ソーセージ, 卵, 牛乳, チーズ, トマト,

みかん) の目測テストを実施した (図2)。正答率は牛乳が最も高く, ついで魚, ソーセージ, 卵であった。米や食パンなどは6品目は50%以下であった。調理実習前後の比較では1%の危険率で有意差が認められた。米, トマト, みかんの

3品目が事後も低い正答率であった以外は6~23%正答率が上昇した。これは卵や牛乳などの固定した食品の目測が容易で高い傾向を示したものと思われる。

料理での食品の適正量 食物1, 2の調理実習の題材のムニエル, カレーライス, ハンバーグステーキ, スパゲッティミートソースで使用する食品の適正量について調査した結果を図3に示した。事

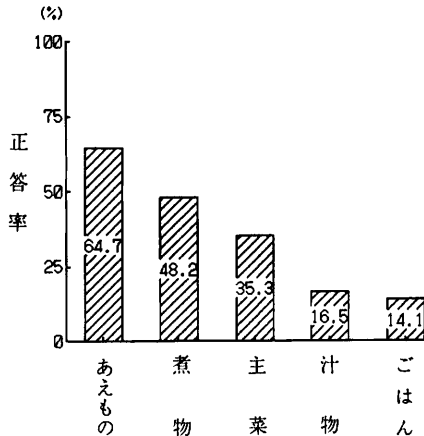


図4 配膳

前はムニエルの魚71%以外は50%以下であった。事前と事後の比較では1%の危険率で有意差が認められ、スパゲッティの麺以外は事後が21~56%正答率が上昇した。肉や魚に比べ麺は細長く量の把握が困難であったものと思われる。

配膳, 献立作成の条件, 食事診断 配膳図を示し該当する料理を a. ごはんもの b. 野菜を主にした煮物 c. 汁物 d. あえものやサラダ e. 肉や魚を使った主なおかずから選択させた結果は(図4), 正答率はあえもの64%以外は50%以下であった。特にごはん和汁物の配置を15%程度しか把握できず意外であった。これは生徒の日常の食事が一汁三菜の献立パターンでの食事の機会が少ないことや配膳に留意しない食事がなされていることが影響していると思われる。

献立作成の条件を好み, 食品の分量, 食品の種類, 栄養素のバランス, 費用, 味, 調理法, 健康状態, 加工食品の利用, 季節感の10項目中から重要度の高いもの5項目を選択させた結果は(図5), 栄養素のバランス97%が最も多く栄養面を重視していた。このほか費用, 調理法, 好みなどについても50%程度回答していた。

1食分としての食品の組み合わせを次の6例
A. ポテトチップ, コーヒー B. インスタントラーメン

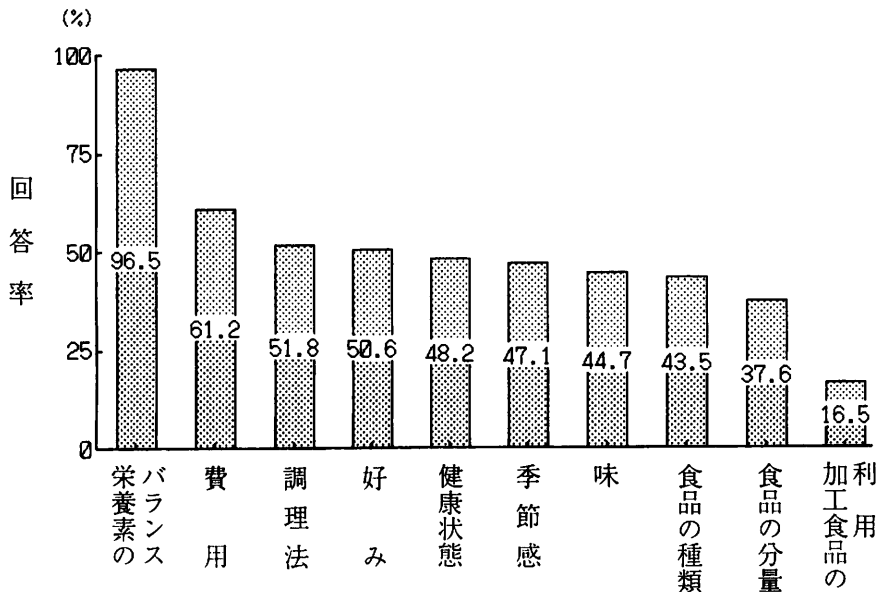


図5 献立作成の条件

メン C.ごはん、みそ汁 D.たきこみ飯、焼き魚、大根おろし、きゅうりとわかめの酢のもの、かきたま汁、りんご E.牛乳、ハンバーガー F.野菜サラダについて、よい、どちらともいえない、悪いの3段階で評価させた(図6)。その結果AとBをよいとどちらともいえないで25%と意外に多く回答していた。献立作成の条件として栄養素のバランスを重視しているにもかかわらず具体的な食事の判断力は不十分で、食事の組み合わせなどの“食べ方”を常に指導することが必要

と考えられる。

食生活意識 食品の種類、栄養素のバランス、食品の量などについて意識して摂取しているかについては、はい16~38%でやや低い回答率であった(図7)。しかし、食事行為そのものの食べものを粗末にしない、安全なものを食べる、楽しく食べるは高率で約60%であった。生徒はまだ主体的に選択した食事を摂取する状況²⁾にはないのでこのような結果をもたらしたと思われる。

献立作成上の難点 各グループで作成させた

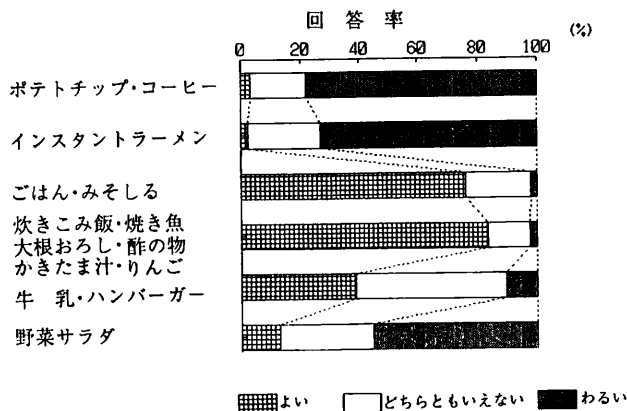


図6 食事診断

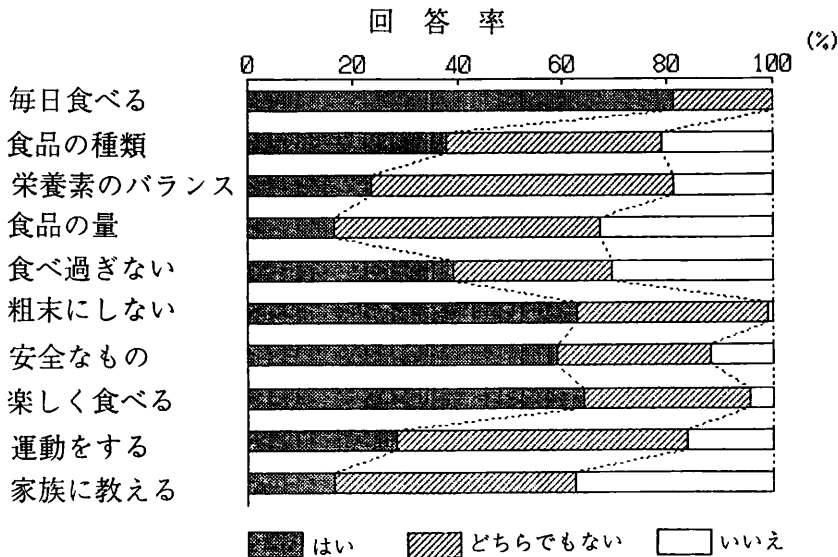


図7 食生活意識

昼食1食分の献立は実に多彩であった。その料理名を挙げると“豆腐炒飯、ポテトピザ、フルーツヨーグルト、フルーツサラダ”、“ごはん、みそ汁、焼肉、ポテトサラダ、みかん”、“ドライカレー、フルーツサラダ”、“えびピラフ、ハンバーグステーキ、フルーツサラダ”、“ツナ炒飯、マカロニシチュー、サラダ”などであった。では実際に献立作成上困難な点とはいえば、やはり食品の量や食品に含まれる栄養素を多く回答していた(図8)。

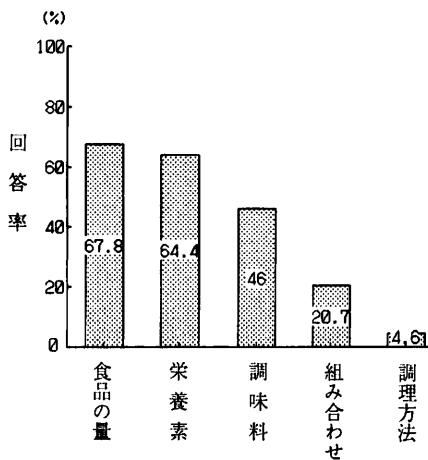


図8 献立作成上の難点

調理方法は若干5%程度であったように、各グループとも食品の選択は適切であり調理も手際よく上手に行い作業の流れも考慮して時間内に料理を完成させていた。

パソコンの活用に対する評価 第2報の感想文の分析でもふれたように、パソコンを活用した献立学習への興味・関心度は、事前は、“はい61人(71.8%)”、“どちらともいえない22人(25.9%)”、“いいえ2人(2.3%)”であったが、事後は、“はい80人(94.2%)”、“どちらともいえない5人(5.8%)”、“いいえ0人(0%)”とさらに高くなった。また栄養素のバランスを理解する教具としての効果は、“ある64人(75.3%)”、“どちらともいえない21人(24.7%)”、“ない0人(0%)”で殆どその有効性を認めていた。(図9)

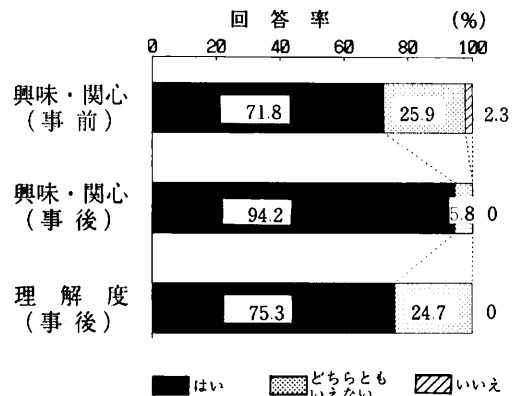


図9 パソコンの活用に関する実態

ま と め

パソコンを導入した献立作成の授業での問題点が調査により明らかになった。それはパソコンを導入した献立作成の授業を行う上でも必要な食品に含まれる栄養素、料理で使用する食品の適正な分量、料理の組み合わせなどについては十分な知識がなく理解されていないことであった。この改善のためにはつぎのことが考えられる。食品に含まれる栄養素については、パソコンで各食品の分量あたりの栄養価を算出し、視覚的にグラフ表示で理解させる機会を持たせることでより理解しやすくなると思われる。また食品の分量の把握は調理実習中に使用する食品の計量や目測を繰り返して行わせて確実なものにすることが必要と思われる。栄養素のバランスを考える必要性は意識していても具体的な食事内容の診断ができなかった点は、料理の組み合わせのよい食事の栄養価をパソコンで示したり、調理実習時に単品の料理ではなく1食分の献立としての調理を指導する方法をとることにより食事の評価力が向上すると思われる。

また中学生はグループ学習ゆえに「考えを出し合って楽しくグループ学習ができた」ことや「献立を作成するだけでなく、作成した献立を調理したのでよかった」と述べている。このように生徒に献立の学習に興味・関心をより持たせることができたのはパソコンの操作そのものと同時に、自

ら作成した献立をグループで調理し食事をするということが影響していると考えられる。

なお本研究は中学3年生女子を対象としたが、他学年や男子生徒を対象にパソコンを導入した授業の実態についても調査しているので、別報にて報告する予定である。

参 考 文 献

- 1) 内藤貴美子：食生活の教育における機器の活用（第2報）
熊本大学教育学部附属教育実践研究指導センター紀要，
8,63, 1991.
- 2) 内藤貴美子・西村榮子：家庭科の食物教育における調理実
習教材の検討，熊本大学教育学部附属教育工学センター紀
要，4,33, 1987