

# 中学生のパン給食と米飯給食について

## On Bread Feeding and Rice Feeding in Junior High Schools

小住 フミ子・田 渕 恵 子

Fumiko OZUMI Keiko TABUCHI

(Received, Sept. 30, 1980)

School feeding is now in a period of transition and many schools have been trying to adopt rice feeding twice a week. I wanted to know what kind of problems, if any, such rice feeding has and examined some of them. The results are as follows:

- 1) As to how much food is left unfinished both in bread feeding and in rice feeding once a week, the former is richer in nutrition and the latter is higher in the food taking rate.
- 2) The students are fond of fries and boiled rice dishes but often leave AEMONO salads unfinished.
- 3) Rice feeding twice a week is preferable to the one once a week in terms of taking in nutrition.
- 4) As for nutrition, too much of animal protein and milk products is given and there seems to be the necessity of making out menus fuller of fruit, vegetables and bean products.

### I 緒 言

中学校の米飯導入について先に報告した結果から3年経過後の様子を知る為予備調査を行い、その中から残食率の高い学校と低い学校を選び出し、栄養摂取量、食品群別摂取量、献立作成など残食について問題点を検討した。また、多くの学校で週1回行なわれている米飯給食を週2回に増やすためには今後どのような問題点があるか、現在週2回実施校中の給食内容の検討をも試みた。

### II 方 法

昭和54年度学校給食報告書の<sup>2)</sup>5, 9, 11, 2月実施を資料とした。54年度2月分の報告(表1)から各学校の残食率を求め、その中から残食率の高い学校A, 低い学校Bをそれぞれ3校ずつ選

表1 調査対象中学校名 (アイウエオ順)

市来・入来・笠利・加治木・金久・蒲生・北・口之島・祁答院・江内・郡山・河頭・ 川内南・第一・龍南・谷山・垂水・知名・東郷・長島・日吉・三島・緑ヶ丘・山川 大和・山野・横川・吉田南・竜門・和田
---

び調査対象とした。また、週2回米飯導入中の学校をC校とし、週1回行われている給食内容との比較検討を行った。栄養価算定にあたっては食品成分表を用い、<sup>3)</sup>パン牛乳等については学校給食関係資料を参考とした。<sup>4)</sup>

### Ⅲ 結果および考察

S.54年度2月のデーターから各学校の残食率を求めた結果(第1図)牛乳、パン及び米飯の残食率は食数に関係なかった。また副菜の残食率は食数の多い学校で残食率の高い傾向がみられた。そこでこれらを予備データーとして食数が多く残菜率の極めて高い中学の3校(A群)と低い中学の3校(B群)を選び出し、調査対象として一年間のデーターを調べた結果は次の通りである。

#### (1) 栄養量

A群の3校とB群の3校2,778名を対象人員として調査し、<sup>3)</sup>文部省基準値栄養摂取量と比較したのが第2,3図である。その結果、残食率の高いA群は供与量に比し摂食量との差が大きく開き充足率の低下が見うけられた。またB群の残食率が低い中学では供与量と摂食量との差は殆ど小さく充足されている値であった。ただA, B群共に考慮しなければならない問題としてビタミンA, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, C及びCaの不足が上げられる。特にB-2校では地域の特殊性によるのかそのビタミンA, C, Caの不足が目立ち学童の骨折の問題などからみて今後検討の余地があると思われる。そこでパン給食、米飯週1回給食との栄養摂取量の相異をみると米飯週1回給食ではA B群共に動物性蛋白質とビタミンB<sub>1</sub>が比較的充足されている以外は不足が目立ち、A-2校では特に著しかった。成長期にある人々の動物性蛋白質摂取は蛋白質総量の45~50%が望ましい故、もう少し植物性蛋白質摂取も心掛けバランスのとれたものにすべきである。ただ米飯給食はパン給食に比し残食は少ないにもかかわらず、パン給食日が栄養的にすぐれている事がわかった。

#### (2) 食品群別摂取量

献立中にどのような食品が使用されているかを調べるため文部省基準値と食品群別摂取量との比較を第4図に示した。

魚介獣鳥鯨肉卵類、野菜類、乳類の充足率が高いが、他の食品群については学校間の差も大き

小住・田淵：中学生のパン給食と米飯給食について

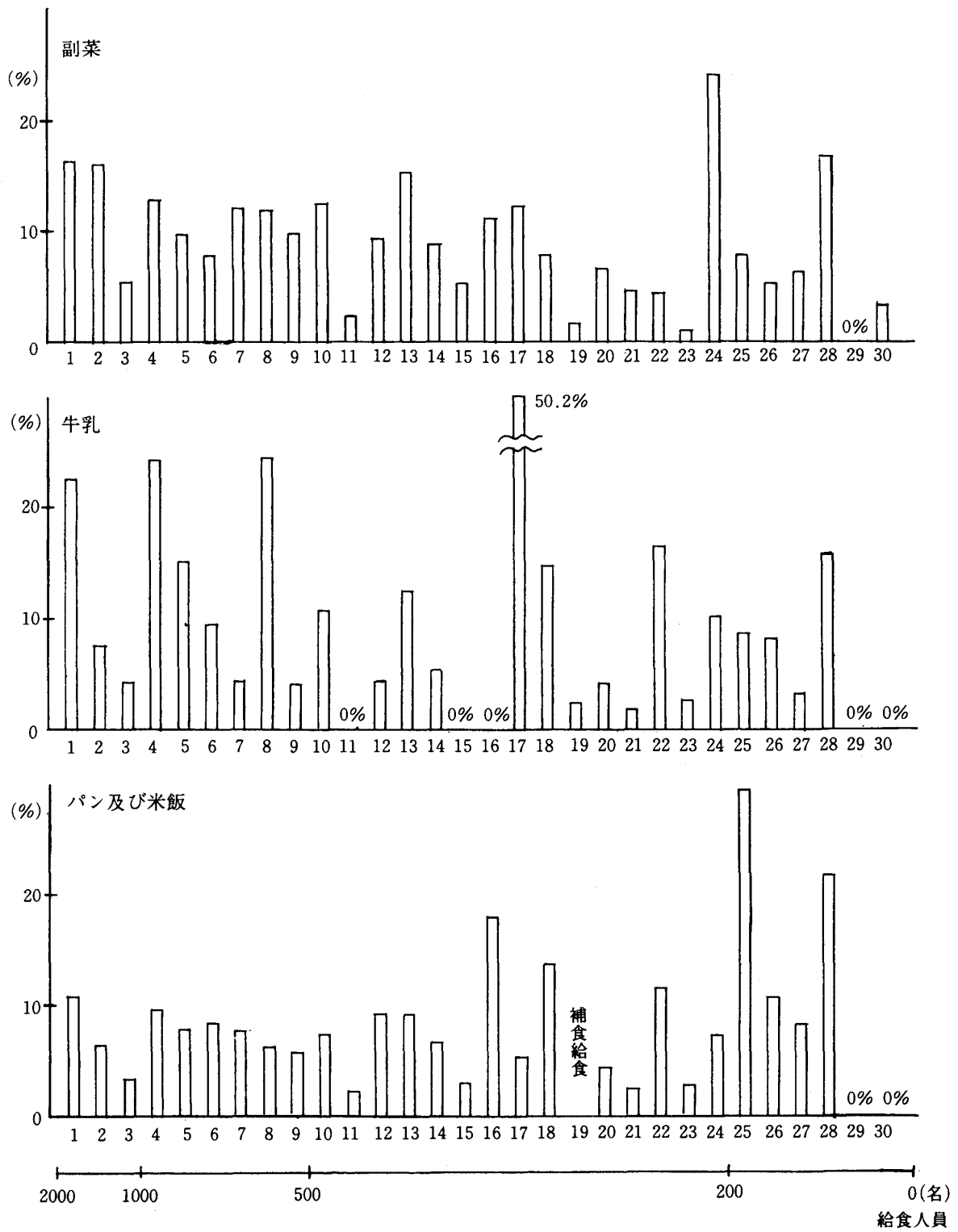


図1 調査対象中学校の残食率

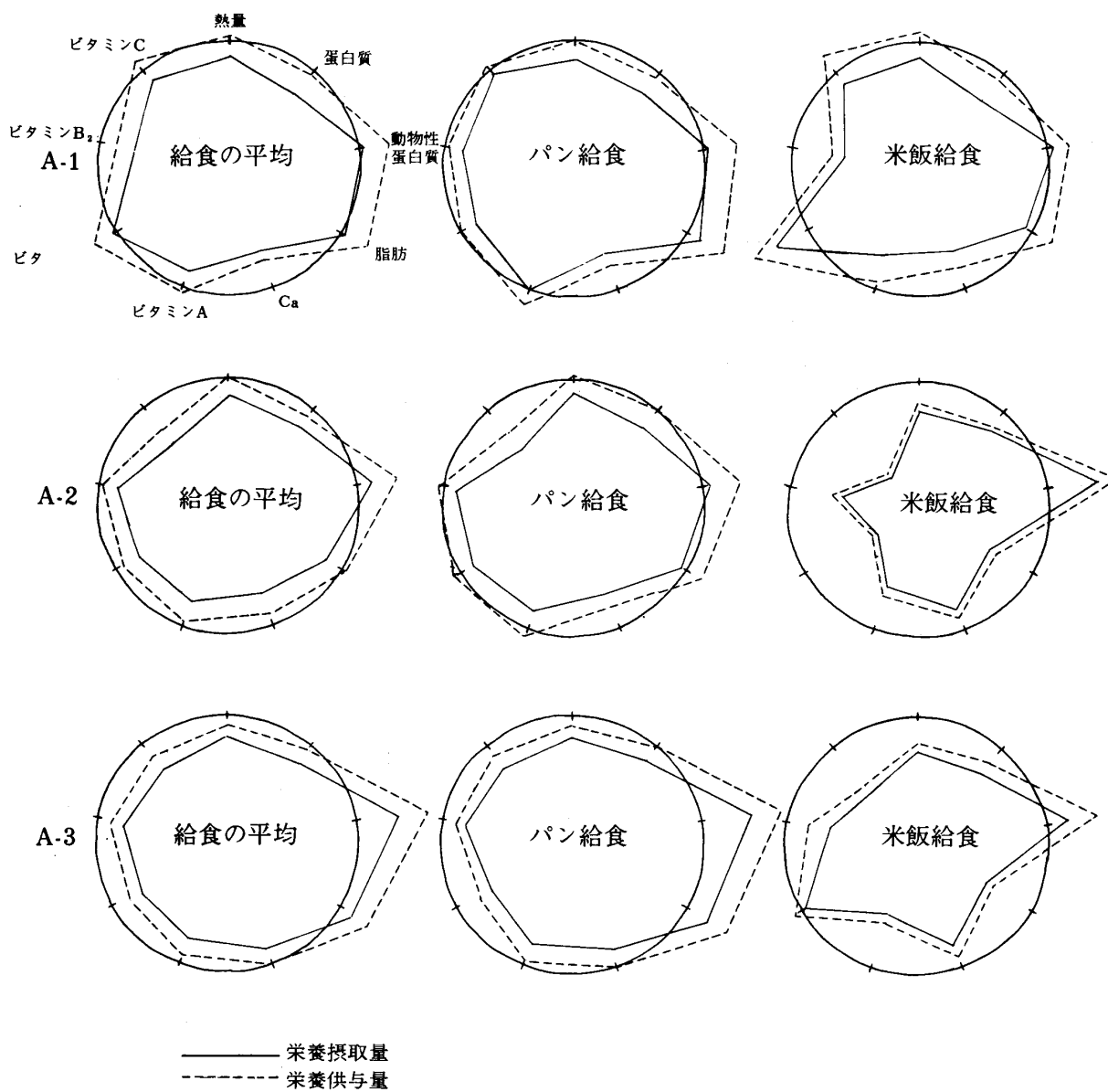


図2 残食率の高い学校の栄養摂取量と供与量

く、また全食品群中 100%の文部省基準値に達している中学校はなかった。残食の多いA群では充足率のかなり高くなっている食品群として動物性蛋白質の魚介獣鳥鯨肉卵類及び乳類に片より野菜類も心がけられてはいるが少なく、他のいも類や果実類が少なかった。またエネルギー源として大きい油脂も非常に少なかった。またB群においてはB-1, B-2校の砂糖摂取が多く、B-3校では乳類供与量が多いにもかかわらずCa不足が懸念された。各グループ群の供与量を100とし、第5図に食品群別摂取率を示した。A群で摂食効率の悪いものと良好なものとの差がはっきりと示され特に大豆及び大豆製品、いも類、野菜類については今後考慮の余地があり、乳類、果実、砂糖、油脂については摂取率はA B群共によかった。

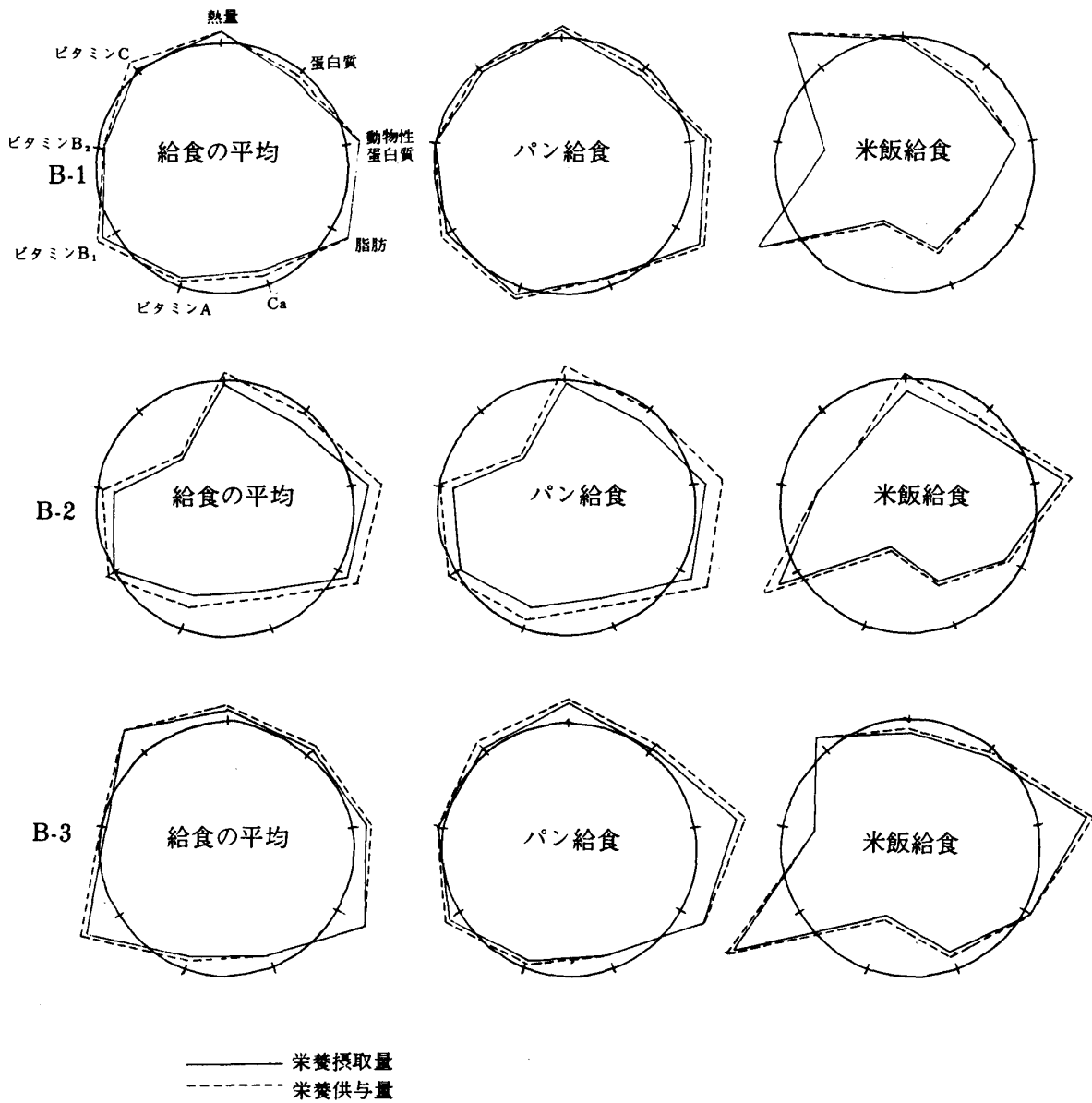


図3 残食率の低い学校の栄養摂取量と供与量

(3) 調理形態

実際に供食されている献立がどのようなものであるか、煮物、揚げ物及び焼き物、炒め物、麺類、御飯物、汁物、サラダ、和え物にそれぞれ分類し、それぞれ一献立当りの平均摂取率を示したのが第6図である。

揚げ物及び焼き物、御飯物を好み、和え物などを好まない中学生の嗜好の一端がうかがえる。

A群では煮物、炒め物、和え物、汁物の摂食率は74.2、72.7、67.2、72.1%であり、いずれも30%に近い残食率を示している。その中でも煮物は献立中最も占める割合の大きなものであるがA群、B群との間における残食率の差は19%の開きがあった。またB群においては炒め物の残食

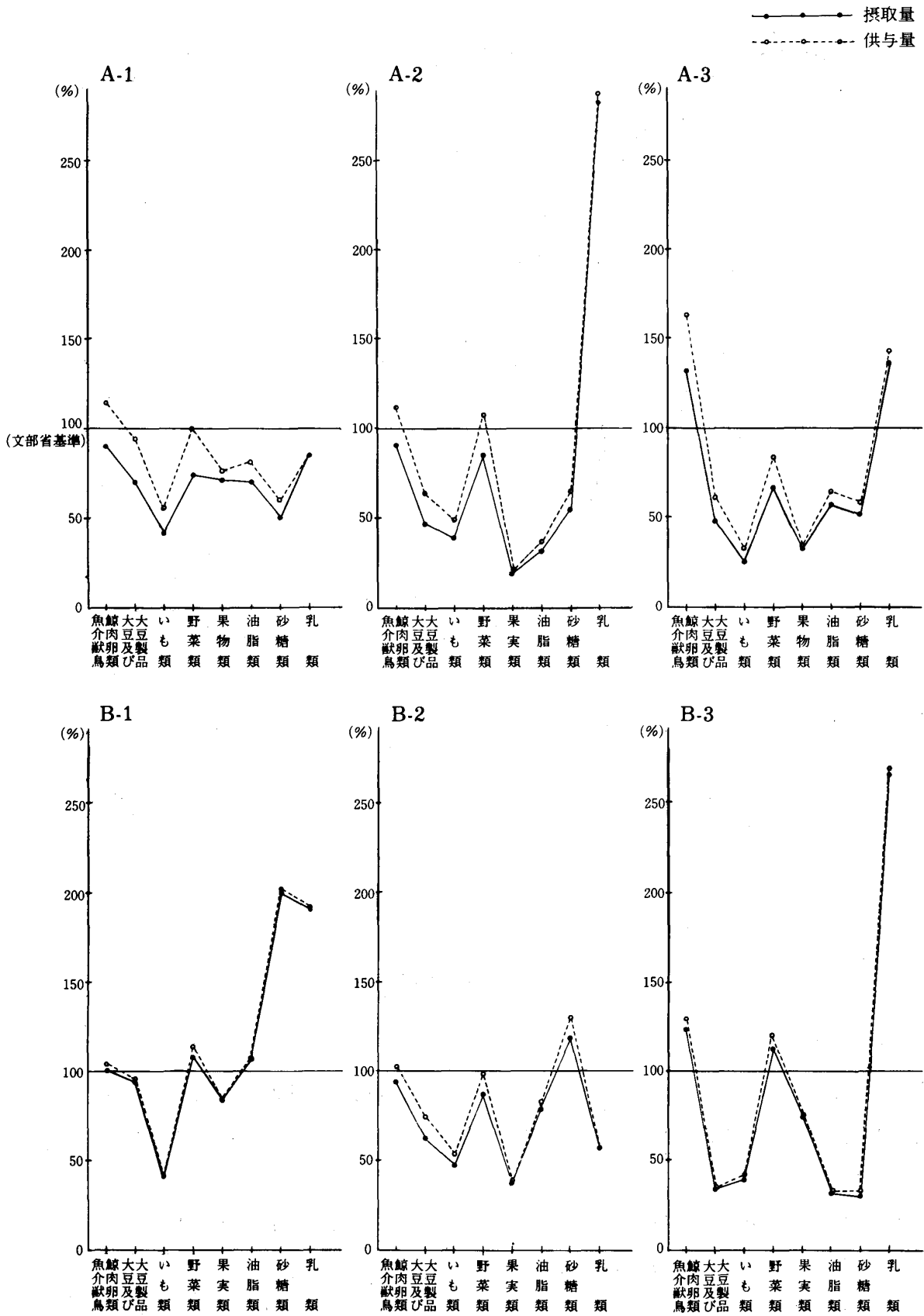


図4 食品群別摂取量と供与量

小住・田淵：中学生のパン給食と米飯給食について

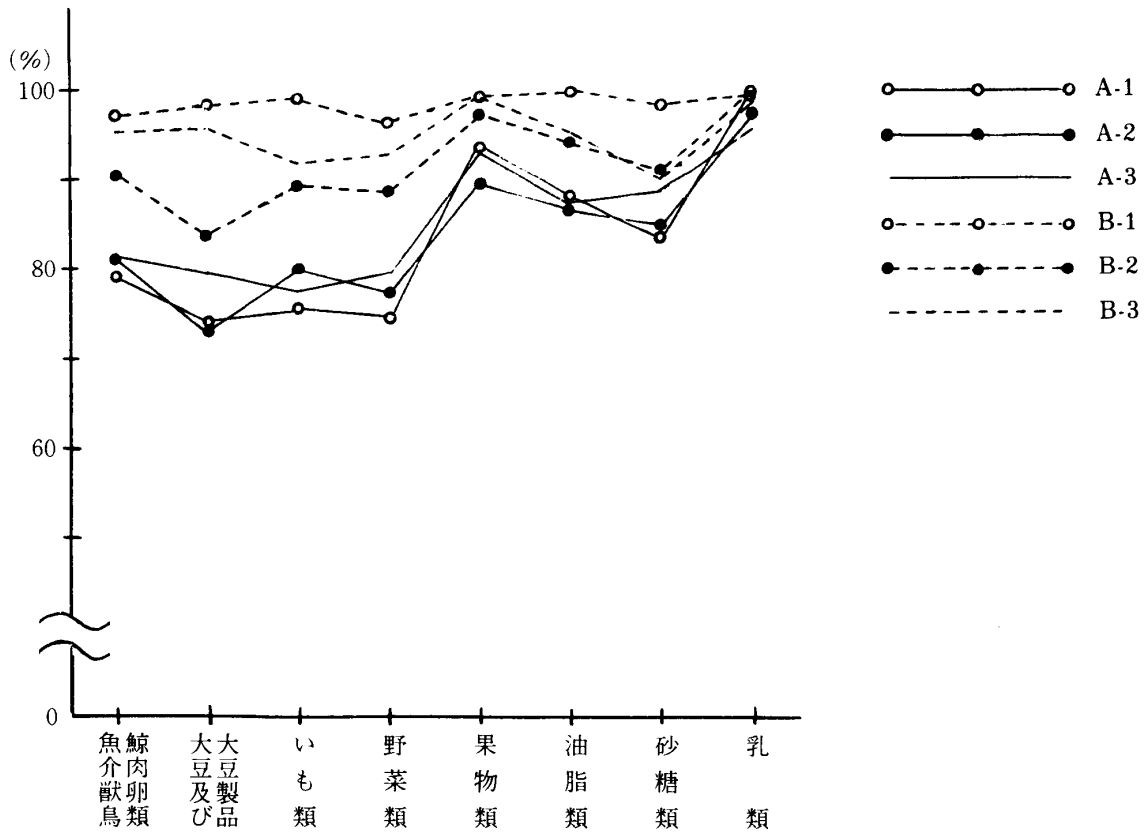


図5 食品群別摂取率

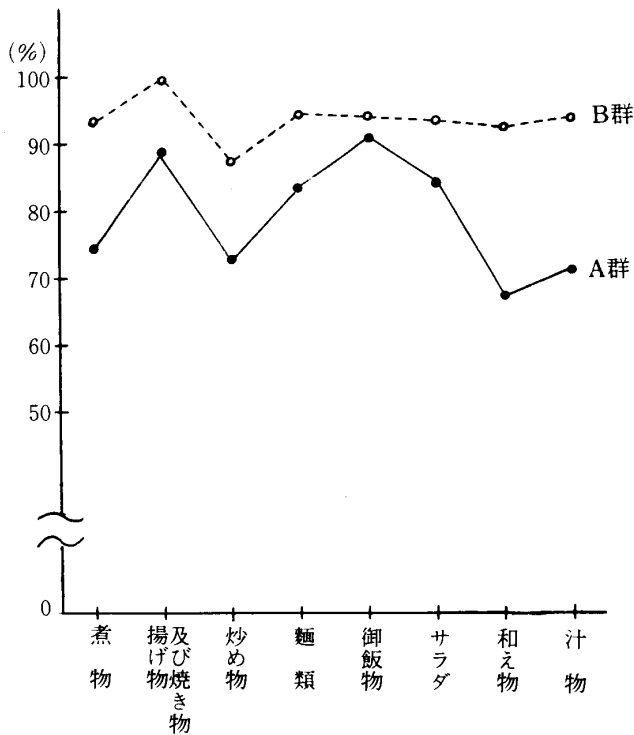


図6 献立別の摂取率

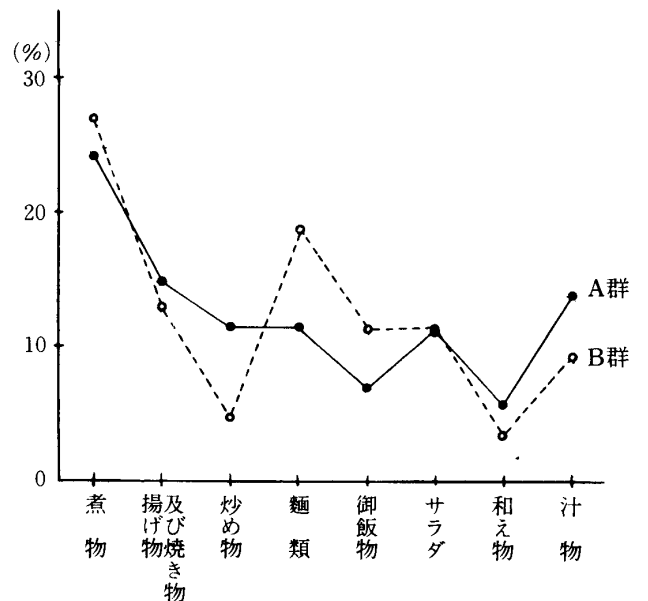


図7 全献立中における各献立の割合

が他の献立に比らべて多いが全献立中 4.7%の献立回数故、あまり影響はないようにも思われた。

第7図に献立中における調理法の割合を示した。

(4) 週2回の米飯給食

米飯給食週2回実施校をC群として3校(対象人員 1,683名)を選び、その平均栄養摂取量と文部省基準との比較を第8図に示した。週1回米飯実施校に比し(2・3図)いくらか各栄養素

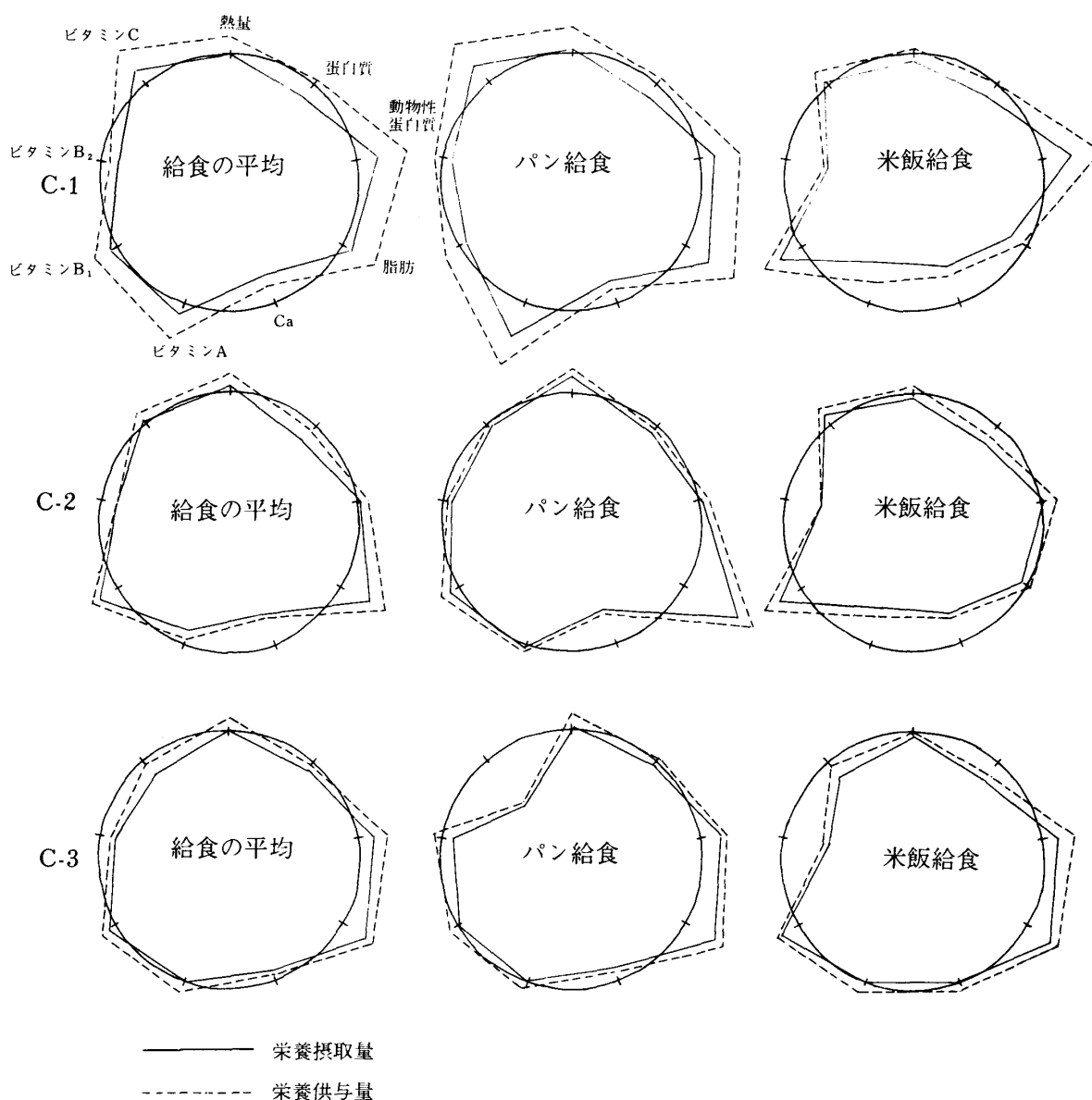


図8 週2回米飯給食実施校の栄養摂取量と供与量

のバランスがとれ、熱量、動物性蛋白質、脂肪、ビタミンB<sub>1</sub>、ビタミンCが充足されているが、パン給食より劣っている蛋白質、ビタミンB<sub>2</sub>の不足を留意する必要がある。

また、パン給食日と週2回米飯給食実施日との食品群別摂取量を第9図に示した。その結果、



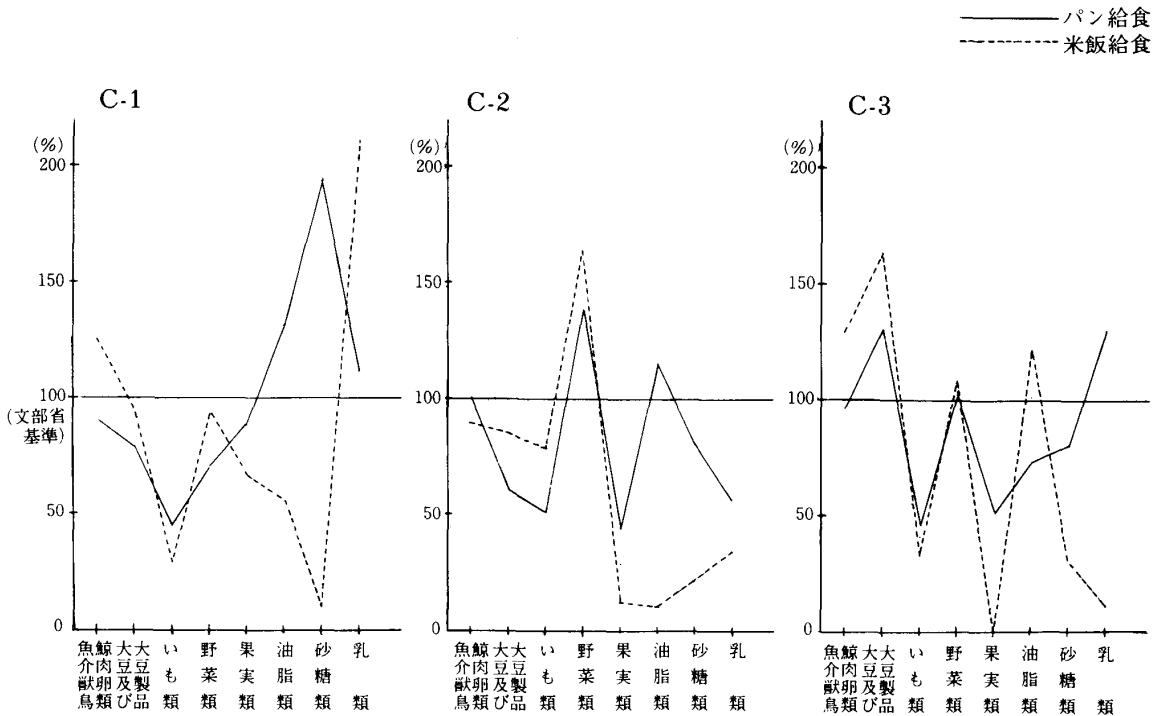


図9 パン及び米飯給食における食品群別摂取量

米飯給食日はパン給食日に比し砂糖、油脂の摂取が少なく、大豆及び大豆製品、魚介獣鳥鯨肉卵類の摂取が多く良い傾向に思われた。またパン給食日に砂糖を多く摂取する傾向のある中学が米飯給食日には少ない結果になっていた。不足蛋白質の補足として食品群別摂取量から考察する所、パン給食の場合小麦蛋白から摂取されるというものの、米飯給食と共にもっと植物性蛋白の大豆及び大豆製品を今後摂取してゆく努力も必要と思われた。

#### Ⅳ 要 約

中学生のパン給食及び米飯導入週1回及び週2回における各中学3校ずつの摂食栄養量、残菜率及び献立内容を検討した結果次のことがわかった。

1. パン給食及び米飯給食週1回で、残食率の多い学校と少ない学校共に共通していることは、ビタミンA、B<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、C及びCaの不足が目立ち、パン給食日が米飯給食日に比し栄養的にはすぐれていた。

2. 食品群別摂取量では魚介獣鳥鯨肉卵類及び乳類に片よりがちで、もっと果実類や野菜類など巾広い食品材料の選択が必要だと思われた。

3. 中学生の献立嗜好を摂取率からみたところ、揚げ物及び焼き物、御飯物を好み、和え物などの残菜が多くみられた。

4. 週1回と週2回米飯給食実施の結果は概して週2回米飯供与のほうが栄養摂取から好まし

い傾向がみられるが、もっと動物性蛋白質に片よらない植物性蛋白質摂取の必要もあると思われる。

本調査結果をまとめるにあたり、鹿児島県庁保健体育課中馬和代氏の御協力に感謝致します。

#### 参 考 文 献

- 1) 小住フミ子・池之上玲子：鹿児島県立短期大学紀要 (1976) 27号 自然科学篇
- 2) 鹿児島県保健体育課集計
- 3) 香川綾，食品成分表，女子栄養大学出版部
- 4) 学校給食関係資料：鹿児島県教育庁保健体育課 (昭和54年度)