

農山村における中高年女性の食スタイルとライフスタイル

吉田繁子・沖田美佐子・橋本規子*

はじめに

厚生省は昭和63年から10年計画で「アクティブ80ヘルスプラン」¹⁾の名のもとに、第2次国民健康づくり対策を開始した。この主旨は80才になっても自分の身の回りのことができ、さらに社会的参加もできるようなアクティブ老人社会をめざし、21世紀の超高齢化社会に対応しようとするものである。長寿社会にあって私達が望むものは、高齢に達したとき、後輩の手を煩わせるような事態にいたらないこと、願わくば活動余命の高い状態で充実した老後を迎えることである。筆者らはそのためには、若年期からの食生活および日常生活の処し方が重要と考えるため、先に寝たきり予防と活力ある高齢化社会を目標に、中高年女性の栄養状態などの観点よりその問題を追求し報告した²⁾。豊川は³⁾食事設計の要素として「栄養素」、「料理」、「食品」、「食糧」の4要素から取り扱われる人間行動、機能領域のひろがり考える理論体系を打ち出しているが、本報告では前回と同じく寝たきり予防の指針を得ることを目的に、料理・食品を要素とする人間行動のうち、献立、選ぶ行為などの食スタイルを中心に、中高年女性の栄養摂取と食パターン、運動、休養等の関連性について検討した。

調査対象と方法

1, 調査対象と調査時期

調査地区は前報²⁾同様に、岡山県西北端部に位置するL型保健所管内1市4町で、総人口43,000人、人口密度は1km²当り53.8人、高齢化率19.8%の農山村地域であり、調査対象は地域に居住する40~60歳代の女性のうち保健所主催の栄養改善大会に出席した者68名で(40歳代21名, 50歳代25名, 60歳代22名)、平均年齢は54.4歳であった。

調査時期は平成2年7月中旬の平日、連続した3日間である。

2, 調査内容と方法

国民栄養調査に準じた食物秤量調査を実施するとともに、万歩計による歩数測定、生活習慣調査、身体計測、

血圧測定、血液検査、体力テスト、皮下脂肪厚測定、Bioelectrical Impedance Analysisによる体脂肪率測定を実施した。(Impedance Fat Meter, Model SIF-891: ヤガミ, 名古屋)

調査結果と考察

1, 主食摂取パターン

1968年FAO栄養部発表による世界各国の食事パターンには、主食の摂取パターンにより7つの分類がみられるが、そのうちわが国での主食摂取パターンは第6類米に分類されている⁴⁾。主食としての米が日本人の食事パターンや、文化・慣習に及ぼした影響にははかり知れないものがあり、特に農山村部における主食としての米の役割は大きい。豊川によると、日本人の食物消費構造を決定する因子は2つあり、その1つは米飯中心の主食摂取パターンか、パン・麺類中心の主食摂取パターンかである⁷⁾ことをあげている。当対象の主食摂取パターンは、表1にみられるように8パターンに分類され、朝食では麺タイプはみられないがパンタイプが11.7%と約1割みられ、また昼食ではパンタイプ8.8%、麺タイプ14.7%の計23.5%が米飯タイプ以外の主食摂取パターンをとっている。また夕食では麺タイプが22.0%と高かった。麺タイプが昼、夕とも15%と多いのは調査時期が7月であったため、そうめんを中心にした冷やし麺利用が多かったためと考えられる。日本人の3食とも米飯タイプは、内野⁸⁾によると現在55%と減少してきているが、当調査で

表1 主食摂取パターン

パターン	朝食	昼食	夕食	%
1	米飯	米飯	米飯	50.0
2	米飯	米飯	麺	17.6
3	米飯	麺	米飯	10.3
4	米飯	パン	米飯	5.9
5	米飯	パン	麺	2.9
6	米飯	麺	麺	1.5
7	パン	米飯	米飯	8.8
8	パン	麺	米飯	2.9

*岡山県環境保健部公衆衛生課

は米の生産者として米への執着が高いであろう農村部にもかわらず、米飯タイプが50%と日本人の平均的値よりさらに低かった。これも季節がら麺タイプが多かったことも一因すると思われる。

主食が変わればそれに組み合わされる主菜、副菜の有無や種類も異なってきた、一献立から摂取できる栄養量も異なってくるはずである。朝食での米飯タイプとパンタイプ、夕食での米飯タイプと麺タイプに注目して検討すると、当対象でも主食タイプにより栄養素摂取に差がみられた(表2)。

様に適量ずつ組み合わせられた日本型食生活¹⁰⁾にすることが必要である。また主食摂取パターンを要素とした指導を行なうにあたっては、季節を考慮したうえで、各主食摂取パターンにそってそれぞれパターン別栄養指導が考えられなくてはならないことが明らかである。

2. 摂取食品数, 間食について

1日3食の使用食品数は、朝食では 8.0 ± 2.6 (3~15)食品、昼食では 7.5 ± 2.9 (2~17)食品、夕食では 9.3 ± 3.1 (4~19)食品であり、1日で見ると 22.2 ± 5.6

表2 主食タイプ別栄養摂取量

	朝 食		夕 食	
	米飯タイプ	パンタイプ	米飯タイプ	麺タイプ
エネルギー (kcal)	505 ± 179	465 ± 86	664 ± 222	747 ± 323
たん白質 (g)	19.2 ± 7.7	17.0 ± 4.2	28.8 ± 12.6	27.2 ± 14.0
脂 質 (g)	10.6 ± 6.6	16.0 ± 11.0	18.4 ± 11.0	24.1 ± 23.0
糖 質 (g)	80.6 ± 31.6	63.2 ± 15.0	90.6 ± 37.9	99.3 ± 34.1
食 塩 (g)	3.4 ± 1.9	2.8 ± 1.3	4.3 ± 2.3	6.3 ± 2.6
たん白質エネルギー比(%)	15.3	14.6	17.3	14.6
脂 肪 “ (“)	18.9	31.0	24.9	29.0
糖 質 “ (“)	63.9	54.4	54.6	53.2

M ± S D

朝・昼・夕食での栄養配分を、一般に奨励されている主食栄養配分+副食栄養配分で2:2.5:2.5⁹⁾とすると、対象者の摂取すべきエネルギーは、朝食と夕食でそれぞれ518kcal, 648kcal, たん白質は17.7gと22.1g, 脂質は14.9gと18.6gであったが、朝食では米飯タイプのほうがエネルギー, たん白質, 糖質が摂りやすく, たん白質が過剰になる恐れもある。また食塩摂取も1日の目標量である10g以下の1/3をこえており, 過剰になりやすいため昼, 夕食で抑えるように考慮しなければならない。一方, 朝食がパンタイプでは食塩摂取は押さえることができるが脂肪摂取過剰になりやすい。パンタイプの場合PFCエネルギー比中, 脂質よりのエネルギーは30%をこえ, 昼食・夕食での脂質の摂り方を低めにしなければ高脂血症の誘因になるであろう。次に夕食での麺タイプと米飯タイプを比較すると, 米飯タイプではエネルギー, 脂質は適量の摂取であるが, 麺タイプではエネルギーが約100kcal過剰となり, それは脂質および糖質食品の過剰摂取に由来している。また, 麺タイプでは食塩摂取が6.3gと米飯タイプより有意に多く(P<0.01), 1日の目標量の約3分の2を摂取することになり, 高血圧予防の問題がみられる。以上よりパンタイプ, 麺タイプが増えることは過剰栄養, 過剰摂取につながる事が推論され, 米を主食とし, 乳・肉・卵・魚と野菜, 果物が多

(10~36)食品であった。朝, 昼, 夕の食品数の差がないこと, 1日30食品に満たないことが当対象の摂取食品数の特徴である。間食の種類は 2.5 ± 1.4 種類で, 間食を摂っていないものは7%と少なく, 多いものは6種類も摂っている。夏季であるためお茶以外の飲み物の出現頻度が多いが, 1/3の者は飲み物の1つとして牛乳を飲用しており, カルシウム摂取に貢献している。摂取食品数は高血圧群では 24.7 ± 4.1 , 血圧正常群では 22.0 ± 6.0 と正常群に減少する傾向がみられ, また間食の数は高血圧群では 2.0 ± 1.3 , 血圧正常群では 2.6 ± 1.4 と正常群に増加傾向がみられた。

1日の使用食品数と相関のある栄養素は, たん白質, 脂質, 食物繊維, リン, 鉄, ナトリウム, カリウム, ビタミンB₁, B₂, (いずれもP<0.01), ビタミンC (P<0.05)で, エネルギーと, 日本人に不足しやすいカルシウム, ビタミンA量は摂取食品数の多少に関係なかった。これはカルシウム, ビタミンAは平素摂取する食品のどれにでも含まれているわけではなく, 含有食品群が限られていること, 計画的な摂取を考えないと摂取不足になりやすいことを示しており, 1日の間に何を(質), どれだけ(量), どのように(摂り方)食べるとよいかの3段階栄養指導, すなわち食品・献立計画・料理の流れでの栄養指導が必要であることが示された。

3. 献立パターン

献立を形成する核になる料理は主食、主菜、副菜の3つであるが、献立の核になる主食・主菜・副菜を組み合わせて食事を作る、料理を組み合わせることによって食べる人の体と心の要求を満たし育てていく¹¹⁾ことを足立は強調している。また健康づくりのための食生活指針では、栄養摂取バランスを良くするため、主食、主菜、副菜の揃った献立をとることを奨励しているが¹²⁾、農山村中高年女性での核になる3つの料理の組合せパターンすなわち献立パターンは、表3にみられるように17パターンに分類された（パン食につけられる牛乳を汁物と考えた場合の4例を含む）。

朝食では「主食+汁+主菜+漬物」が19.1%と約2割で最も多く、次いで1汁2菜の「主食+汁+主菜+副菜」、「主食+汁+漬物」であったが、栄養摂取の悪さを予想させる「主食のみ」は皆無であり、また朝食の食塩摂取量の過半数をしめる「汁なし」のパターンは5例のみであった。昼食では「主食+主菜+副菜」が約2割で最も多く、次いで「主食+副菜」、「主食+主菜+副菜+漬物」であり、簡易な食べ方としての「主食のみ」は6例、「主食+汁物」3例、「主食+漬物」1例がみられた。夕食では「主食+主菜+副菜」が39.7%と約4割、次いで「主食+主菜+副菜+漬物」が11.8%、「主食+副菜」「主食+汁+副菜」であった。農閑期であるこの時期に、

表3 3食の献立パターン (食)

	朝食	昼食	夕食	計
1 主食のみ	0	6	0	6
2 主食+汁	5	3	2	10
3 主食+主菜	1	3	4	8
4 主食+副菜	0	10	7	17
5 主食+漬物	1	1	0	2
6 主食+汁+主菜	8	1	1	10
7 主食+汁+副菜	7	4	7	18
8 主食+汁+主菜+副菜	10	3	4	17
9 主食+汁+主菜+漬物	13	1	0	14
10 主食+汁+副菜+漬物	6	2	0	8
11 主食+汁+主菜+副菜+漬物	4	0	2	6
12 主食+汁+漬物	9	1	0	10
13 主食+主菜+副菜	2	14	27	43
14 主食+主菜+漬物	1	6	3	10
15 主食+主菜+副菜+漬物	0	9	8	17
16 主食+副菜+漬物	0	4	2	6
17 その他	1	0	1	2

核になる料理が3つとも揃っているのは朝23.5%、昼38.2%、夕60.3%と少なく、いまだ朝食、昼食での献立パターンの工夫が必要である。なお対象では献立パターンが良好でない場合、摂取食品数が少ない場合でも栄養摂取は足りている例もみられる。少ない皿数の中に、少ない種類の食品を、一食品あたりの量を多く使用することで栄養必要量を満たしていることが考えられる。そのため当地方においては、農繁期には主菜をかねた主食（肉や魚、大豆類を炊き込んだご飯など）、主菜をかねた汁物・鍋物、汁をかねた主菜（シチュー）、たん白質豊富なあえもの・サラダなど、組み合わせる食品の量より種類を考慮して、3つの核を2.5または2にすることで省力化をはかり、しかも栄養摂取量を満足させる工夫を指導すること、農閑期には基本的な核になる3つの料理の量と質について、具体的な料理指導をともなった指導を今一度行い、その習慣化、熟練化をはかることが必要である。なお、3食の献立パターンには有意差がみられた（有意水準1%）。

献立の中でとくに食塩摂取の多くなりやすい汁物と漬物の出現頻度に注目すると、1日計204食中汁のある献立は93食（朝62食、昼15食、夕16食）みられ、漬物の出現頻度は73食（35.8%）であった。汁物調理の出現頻度は46%と食事の半分に汁がついている状態であるため、食塩摂取量が11.9g³⁾を呈す当地域においては、汁物調理を減すことも、高血圧予防の減塩指導の1日目標になるであろう。

次に1日3食とも主食・主菜・副菜が揃っている毎回完全食と考えられる者は19.1%、2食が揃っている者は42.6%、1食のみ揃っている者は32.4%、1日3食とも主食・主菜・副菜のパターンが揃っていない者は5.9%であった。

主食のみの場合、主食に野菜を中心にした副食である副菜がついた場合、主食に魚介類・肉類・豆類・卵類などのたん白質を多く含む食材料を30g以上（たん白質6gに相当）使った主菜がついた場合、主食・主菜・副菜の揃った場合でどのように栄養素摂取が異なるかどうかを検討したのが表4である。

エネルギー、たん白質、脂質、鉄、カリウム、ビタミンA、B₁、B₂の8栄養素において、核になる3種類のどれかに欠如があらわれるにつれ、その摂取量が減少する傾向がみられたが、有意差はみられなかった。

4. 献立パターン点と摂取食品数、間食、栄養素摂取

献立パターン点として主食のみの場合に1点、主食と副菜の組合せに2点、主食と主菜の組合せに3点、主食・

表4 核になる料理の在り方からみた栄養摂取量

	毎食揃う	2食が揃う	1食以下
エネルギー (kcal)	2198 ± 385	1978 ± 477	1908 ± 350
たん白質 (g)	87.7 ± 17.8	76.8 ± 15.6	69.7 ± 15.7
脂質 (g)	61.9 ± 27.3	50.4 ± 16.9	42.7 ± 17.7
糖質 (g)	312 ± 43	295 ± 94	301 ± 72
食物繊維 (g)	5.2 ± 2.1	5.3 ± 2.0	4.5 ± 2.0
カルシウム (mg)	716 ± 276	718 ± 330	704 ± 298
鉄 (mg)	12.4 ± 3.2	10.9 ± 3.0	10.1 ± 3.0
カリウム (mg)	3155 ± 1154	3115 ± 890	2781 ± 988
ビタミンA (I.U.)	5108 ± 8382	2952 ± 1953	2048 ± 1208
〃 B ₁ (mg)	1.66 ± 1.30	1.15 ± 0.40	1.00 ± 0.21
〃 B ₂ (mg)	1.75 ± 0.54	1.41 ± 0.41	1.26 ± 0.51
〃 C (mg)	103 ± 75.7	119 ± 46	95 ± 62
食塩 (g)	12.6 ± 5.0	11.6 ± 16.0	11.9 ± 3.7

M ± SD

主菜・副菜の組合せに5点を与えると、対象の平均パターン点は11.4点であった。パターン点が増すほど摂取食品数が増したが ($p < 0.01$)、いっぽうで一日に摂取する間食の種類も増加した ($p < 0.05$)。バラエティーに富んだ食卓を志向するものは、間食にもバラエティーを志向する傾向にある。食物選択行動に及ぼす要因の複雑なことがわかる。

次に献立パターン点と栄養素摂取との相関は、たん白質、脂質、食物繊維、鉄、ナトリウム、カリウム、ビタミンB₁、B₂ (いずれも $P < 0.01$) などにみられ、パターン点が高い場合、すなわち核になる献立が揃うほど、これらの栄養素の摂取も高くなり、献立パターン点を高く保つことの必要性が示唆された。

5. 献立パターン点と生活習慣

朝食摂取状況、食事における栄養バランスの考慮の有無、塩分への配慮の有無、現在の牛乳摂取状況、20歳代の牛乳摂取状況、飲酒習慣、運動習慣の7種類の生活習慣を点数化し、献立パターン点、間食数との相関をみた。

表5 食スタイルと生活習慣

	相関係数
牛乳飲用(今) —— 栄養バランス配慮	0.297*
牛乳飲用(今) —— 運動習慣	0.267*
塩分への配慮 —— 栄養バランス配慮	0.316*
塩分への配慮 —— 運動習慣	0.303*
飲酒習慣 —— 朝食摂取	-0.328**
飲酒習慣 —— 栄養バランス配慮	-0.254*

P < 0.05 : ※

P < 0.01 : ※※

(表5)

食事の塩分への配慮をしているものは食事での栄養バランスにも気を配り、運動も意識して行うようにしており ($p < 0.05$)、飲酒習慣と朝食摂取状況、飲酒習慣と食事の栄養バランス考慮は負の相関を示していた (それぞれ $p < 0.01$, $p < 0.05$)。また食事において栄養バランスを考慮するもの、運動習慣のあるものは、現在ほぼ毎日牛乳を飲んでいるが ($p < 0.05$)、骨形成が盛んで、peak bone massを呈する20歳代に、必ずしも毎日牛乳を飲んでいただけではなかった。適切な栄養情報提供と栄養教育がたゆまなくなされることで、習慣を変え、食生活を変容することができること、食事と運動の2方面からの栄養教育が地域に浸透していることがうかがい知れる。

献立パターン点と生活習慣との相関はみられなかったが、間食数と朝食摂取習慣には負の相関がみられた ($p < 0.05$)。

6. ライフスタイルと献立パターン点、間食数、摂取食品数および血液検査結果

前報²⁾同様健康度と、運動、休養、生きがい、社会性などの5つのライフスタイルにつき各10項目の質問を設定し、1問4点総200点満点とする点数化を行い、献立パターン点、間食数、食品数、血液検査値等の関係をみた。得点間の相関については、運動、休養、生きがい、および社会性の間には全て強い相関のあることなどを前報で明らかにしたが、今回は献立パターン点、摂取食品数、間食数など食スタイルに関係する要素と、ライフスタイル、血液検査結果との関連をみた。(表6)

摂取食品数と食物繊維 ($p < 0.01$)、摂取食品数と休

表6 食スタイルとライフスタイル, 血液検査値

	相関係数
摂取食品数 — 食物繊維	0.436 ^{***}
摂取食品数 — 休養	0.259 [*]
間食数 — 血清総コレステロール	-0.338 ^{**}
献立パターン点 — 食物繊維	0.239
血清カルシウム濃度 — 休養	0.378 ^{**}
血清カルシウム濃度 — 社会性	0.220
食物繊維 — 人生観	0.271 [*]
食物繊維 — 社会性	0.303 [*]

P < 0.05 : ※

P < 0.01 : ※※

養 (p < 0.05) の間には有意差がみられた。また休養と血清カルシウムは相関 (p < 0.01) がみられ、よく休養をとるものでは、腎臓でのカルシウム再吸収が効率よく行なわれるためであろうか。間食数と血清総コレステロールは負の相関 (p < 0.01)、食物繊維量と人生観および社会性 (p < 0.05) などに相関がみられ、血清カルシウムと社会性の間には差の傾向があった。

次に上相関行列より主成分分析を試み、6つの主成分を抽出することができた。(表7) 第一主成分は各ライフスタイル点の大きさに関するもの、第二主成分は間食数、摂取食品数、献立パターン点、食物繊維など食スタイルと、その結果として呈される血清アルブミン値、血清総コレステロール値に関するもの、第三主成分は健康度と血清総コレステロール、血清カルシウムそして血清カルシウムと高い相関関係にあった休養に関する成分、第四主成分は血液成分のHDLコレステロールおよびヘモグロビン量と献立パターン点に関するもの、第五主成分は血清アルブミンおよびヘモグロビン、HDLコレス

テロールと間食数に関するもの、第六主成分は血清カルシウムとアルブミン、コレステロールに関するものであった。第六主成分までの累積寄与率は68.1%であった。

図1にX軸を第二主成分、Y軸を第三主成分とした各対象者の位置をプロットしたが、II軸正の方向には間食数、摂取食品数、献立パターン点など食スタイルに関する点数の高いものが、III軸正の方向には健康感が高く総コレステロール値、血清カルシウム値の低いものがあらわれた。共通因子軸を回転した場合には線Zの下方に高血圧者、境界域血圧者が散布された。II、III軸の成分以外の同じような特徴を持ったものを集合させると、グループaからグループyまでに分類された。主成分数が6つで、しかもその累積寄与率が低めであるため、当対象は要約しにくいバラツキの多い集団であることが解るが、グループaからyまでの、それぞれの対象の位置関係と主成分を考慮し、特徴にそったきめ細かな指導が必要である。

ま と め

岡山県西北部農山村地域における40~60歳代の主婦を対象に、食物摂取の状況、生活習慣、運動、ライフスタイル、栄養状態等の調査をしたもののうち、献立パターン、選ぶ行為などに注目して検討し、次の結果を得た。

1、主食摂取パターンは8パターンに分類されたが、農村地域であるにもかかわらず米飯タイプは50%と日本人平均より低かった。

2、朝食米飯タイプは朝食パンタイプより栄養素摂取状況はよいが食塩過剰摂取になり、夕食麺タイプは夕食米飯タイプよりエネルギー、食塩が多くなる。

表7 固有値・固有ベクトル

主成分		主成分					
		1	2	3	4	5	6
健康度		0.193	0.129	0.448	0.013	0.133	-0.196
スポーツ		0.333	-0.115	0.065	-0.033	-0.125	-0.246
休養		0.403	-0.086	0.026	0.044	0.025	0.180
人生観		0.417	-0.047	0.082	-0.012	-0.069	-0.020
社会性		0.376	-0.008	0.030	0.046	0.171	0.130
社会計点		0.467	-0.033	0.190	0.015	0.035	-0.052
間食数		-0.017	0.522	0.191	-0.017	0.312	0.221
食品数		0.175	0.406	-0.251	-0.030	-0.117	-0.061
血清アルブミン		-0.041	-0.327	0.015	0.077	0.500	-0.352
ヘモグロビン		-0.055	0.111	-0.058	0.602	-0.471	-0.159
総コレステロール		0.112	-0.253	-0.533	0.132	0.224	-0.322
HDLコレステロール		0.016	0.099	-0.104	0.644	0.353	0.276
血清カルシウム		0.159	-0.130	-0.354	-0.047	0.099	0.555
カルシウム		0.195	-0.071	-0.265	-0.210	-0.322	0.138
食物繊維		0.209	0.380	-0.191	0.170	-0.042	-0.301
献立パターン点		-0.003	0.404	-0.348	-0.342	0.242	-0.233
固有値		4.279	1.895	1.400	1.235	1.078	1.020
寄与率		0.267	0.118	0.087	0.077	0.067	0.064
累積寄与率		0.267	0.386	0.473	0.551	0.618	0.682

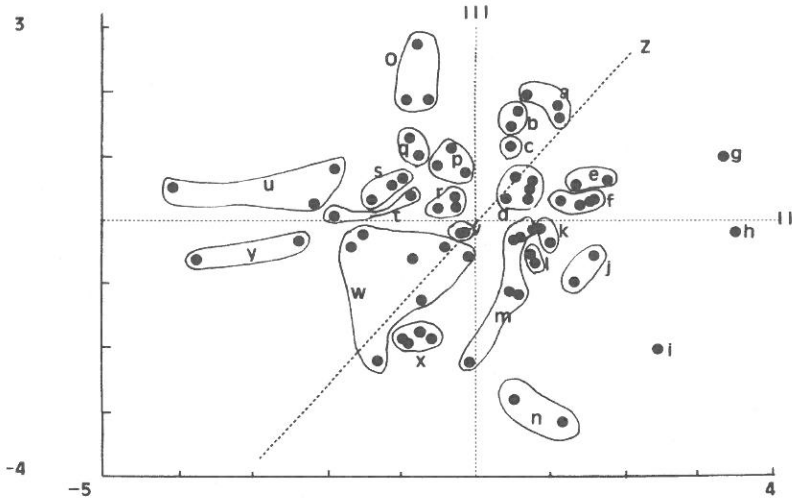


図1 第2-3主成分平面上の対象者の位置

3, 一日の摂取食品数は 22.2 ± 5.6 品で、高血圧群のほうが血圧正常群より多かった。また摂取食品数に相関しない栄養素はカルシウム、ビタミンAであった。

4, 一日に摂る間食の種類は 2.5 ± 1.4 種類で、血圧正常群に多かった。

5, 献立パターンは17パターンに分類され、核になる料理である主食・主菜・副菜の3つが揃っている割合は朝23.5%、昼38.2%、夕60.3%と少ない。3食とも核料理が揃っていたのは19.1%であった。

6, 献立パターン点が高くなるほど栄養素摂取状況もよくなる。

7, 摂取食品数と食物繊維・休養、また休養と血清カルシウム量、食物繊維量と人生観・社会性には相関がみられた。

8, 主成分分析により対象を要約する6主成分が抽出された。

本研究を行なうにあたり、終始暖かいご協力とご指導をいただきました阿新環境保健所の皆様方に深く感謝いたします。

(本研究は平成2年度岡山県立短期大学一般研究助成費により行なったものである)

参 考 文 献

- 1, (財)厚生統計協会：国民衛生の動向, 36,9,95 (1989)
- 2, 沖田美佐子, 吉田繁子, 辻博明：農山村における中高年女性のライフスタイルと栄養状態, 岡山県立短期大学研究紀要, 35, 7~14, (1991)
- 3, 吉田繁子, 沖田美佐子, 辻博明：農山村における中高年女性の栄養摂取と健康状況, 岡山県立短期大学研究紀要, 35, 15~20, (1991)
- 4, 豊川裕之：食行動を探る視点, 臨床栄養, 176, 6, pp571 (1990)
- 5, 豊川裕之：栄養思想の底流2, V E S T A, No 2, 27~32東京 (1990)
- 6, 大磯敏雄：人口・食糧そして栄養はどうなるか, 第1出版, p65 (1977)
- 7, 豊川裕之：日本の食生活とその動態, 栄養・食糧学会誌, 36-2, pp52 (1983)
- 8, 内野澄子：世帯類型と主食パターンの関係, 第41回日本栄養・食糧学会総会講演要旨集, 98 (1987)
- 9, 赤羽正之, 鈴木義行, 左篤子, 松本正徳, 吉川周子：改稿新給食管理, 27, (1986) 東京
- 10, 農林水産省食品流通売局食料消費対策室監修, 日本型食生活新指針検討委員会：日本型食生活新指針 新たな食文化の形成に向けて-'90年代の食卓への提案, 66, (株) グレイソンS・P (1991)

平成3年10月25日受付

平成3年11月7日受理