

<原著>

子供の食事や栄養に対する保護者の関心とその背景

橋本智彦, 若松秀俊

和文要旨 「子供の食事や栄養に対する保護者の関心」(以下「保護者の食養への関心」と略す)は子供の生活や食習慣に影響を与える要因の一つと考えられる。そのため、そのあり方と背景の検討を目的に、日本健康科学学会「子供と健康」分科会による1990年から1994年の調査データのうち「保護者の食養への関心」に関する8項目に注目し、2項目間の関連性に対する検定と数量化、類、及び変数クラスター分析による解析を行った。

その結果、「保護者の食養への関心」のとその背景について、以下のような示唆を得た。

(1)2項目間の総てに有意な関連があったが、「保護者の食養への関心」項目は3つのクラスターに分類される。特に「健康食品を子供に与える関心」は他の項目と区別される。(2)子供に健康食品を与えることへの関心の有無、食品の取捨選択への関心の有無、食事や栄養に対して抑制的か否かが背景として挙げられる。(3)調査当時、保護者は子供に健康食品を与えることに関心をもっていなかった。

はじめに

近年、子供の生活や食習慣について種々の知見が発表されている¹⁻²⁸⁾。このような子供のあり方に影響を与える因子の一つとして、保護者の子供の生活や食習慣に対する関心が挙げられる^{15,27,28)}。本研究者は、「子供の食事や栄養摂取に対する保護者の関心」(以下「保護者の食養への関心」と略す)に対する子供の「性別」、「学年」、「居住都道府県」(以下「居住県」と略す)の交絡性について検討した²⁹⁾。

本研究は、この研究の成果を基礎にして「保護者の食養への関心」のあり方とその背景因子の検討を目的とする。そのために、日本健康科学学会「子供と健康」分科会が行った調査項目のうち「保護者の保護者の食養への関心」に関する8項目に注目し、その項目間の関連性、各項目の相対的な位置関係及び背景因子について検討を行った。

方法

日本健康科学学会「子供と健康」分科会は、1

県あたり約1000人、全国10県の小中学生(6歳から15歳)とその保護者を対象に、1990年から1994年にかけてマークシート形式による「生活習慣が子供の健康に及ぼす影響」のアンケート調査¹²⁾を行った。

調査対象者は、多段階別無作為抽出プログラム¹⁾により、都道府県、小・中学校、学年、学籍番号の順に、男女がほぼ均等になるように決定することにより抽出された。調査対象となった都道府県は、北海道、岩手、千葉、静岡、福井、滋賀、高知、和歌山、山口、鹿児島¹⁰⁾の10都道府県であった。また、質問票の配布と回収は対象となった各県の教育委員会を通して子供の担任教諭が行った。分析対象有効回答数は9828人で、回収率は約98%であった。回収した調査票は若松らが開発したFAX画像自動処理システム³⁰⁾を用いて自動的に集計された。

本研究では、この調査データから検討を行った。このとき、「学年」については、「小学低学年」(小学1~3年)、「小学高学年」(小学4~5年)、「中学生」の3層に3学年ごとに集計して検討した。

本調査の「保護者の食養への関心」に関する質問項目は以下の(1)から(8)であった。

保護者の方は栄養管理、食事管理、食品選択

¹ Background of Parents' Concerns about Their Children's Dietary Habits and Nutrition

Tomohiko Utsuki, Hidetoshi Wakamatsu

東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究所生体機能支援システム開発学分野

[受付日: 〃年-月-日/採用日: 〃年-月-日]

に関心がありますか。(該当するものをすべて選んでください)

- (1) 食事の摂取量の管理
- (2) 栄養のバランス
- (3) 食事の規則を守る
- (4) 楽しく食事をする
- (5) 食品の種類選別
- (6) 添加物入りの食品を避ける
- (7) 特に健康食品と呼ばれるものを与える
- (8) 特に関心が無い

以下、質問項目の順に「摂取量管理」、「栄養バランス」、「食事の規則」、「楽しい食事」、「種類選別」、「添加物回避」、「健康食品」、「関心なし」と略称する。

本研究では、「性別」と「学年」に欠測のある個人データを全て取り除き、これらの欠測がまったくなかった 8288 人について検討した。そのため、まず欠測のランダム性に対する検討を行い、欠測データ除外の妥当性について確認を行った。

具体的には、まず調査データを「居住県」(10 都道府県)と「学年」(3 層+「学年欠側」層)を組み合わせて合計 40 層に層別した。そして、各層ごとに算出した「性別」欠測率の正規性について検討した。次に、「学年」欠測がなかった層それぞれにおいて、「性別」欠測の有無による「保護者の食養への関心」項目マーク回答率の差に対する二項検定を各項目ごとに行った。このとき、母比率は「性別」欠測にかかわらず算出した各層・各項目のマーク回答率とした。

「保護者の食養への関心」のあり方と背景の検討は以下のように行った。

まず「保護者の食養への関心」各項目のマーク回答率を算出し、さらに調査対象を「性別」、「学年」、「居住県」という属性で層別化した。そして、これらの属性による交絡性を考慮しながら「保護者の食養への関心」項目間の関連性を検討するために 2 項目間の Mantel-Haenszel 検定³¹⁾を総当りで行った。

次に、「保護者の食養への関心」の質問形式が Multiple Answer 形式であることに留意して、全 8 項目に対する数量化 類^{32, 33)}と「関心なし」を除いた 7 項目に対する数量化 類を行った。そして、それぞれの項目に対するカテゴリース

コアと、「性別」、「学年」、「居住県」で層別したサンプルスコア平均を各軸ごとに算出した。

さらに、全 8 項目に対する数量化 類でのカテゴリースコアと各軸の寄与率から 2 項目間の距離を式(1)に従って算出した。そして、この距離を用いて階層変数クラスター分析³³⁾をワード法³³⁾にて行い、「保護者の食養への関心」項目の分類を行った。ただし、 l_{xy} は項目 X と項目 Y との間の距離を表す。また、 a_k は k 軸の寄与率、 X_k と Y_k は項目 X と Y の k 軸におけるカテゴリースコアを表す。 n は軸数であり、本研究ではすべての軸を計算に考慮したので 8 を表す。

$$l_{xy} = \sqrt{\sum_{k=1}^n \{a_k (X_k - Y_k)\}^2} \quad \dots (1)$$

結果

本研究で用いた調査データでは、全体 9828 人のうち「学年」が延べ 405 人(4.1%)、「性別」が延べ 1540 人(15.7%)欠測していた。また、そのうち「学年」と「性別」の両方の欠測は 246 人(2.5%)であった。

図 1 は、「居住県」と「学年」で調査データを層別した「性別」欠測率の度数分布図である。この分布図より、同時に「学年」欠測を伴う層と伴わない層では明確に「性別」欠測率分布が異なるといえる。また、「学年」欠測を伴わない層の「性別」欠測率分布の平均、標準偏差、歪度及び尖度は、それぞれ 0.14、0.054、1.05、2.94 であった。

また「性別」欠測によるマーク回答率差に対する二項検定は、各層ごとに「保護者の食養への関心」8 項目分、合計 240 検定を行った。そ

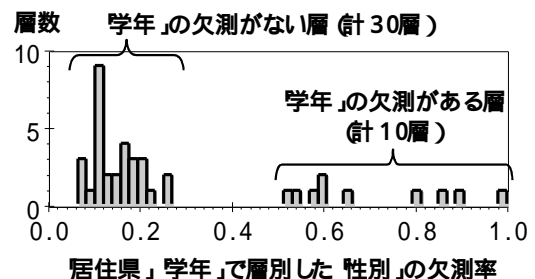


図 1 「性別」欠測率の度数分布

のうち有意水準 5%において 11 検定(4.6%)に

有意差が見られた。また、有意水準 5%で「保護者の食養への関心」各項目ごとに有意差がみられた層の割合を求めたところ、「関心なし」での30層中2層（約6.7%）が最大であった。

表1は、「保護者の食養への関心」各項目の回答者総数に対するマーク回答率を示したものである。「関心なし」と「健康食品」がそれぞれ5.60%、9.17%であるのに対し、残りの「保護者の食養への関心」では37.4%から69.6%であった。

2項目間の関連性に対する Mantel-Haenszel 検定では、すべての組み合わせにおいて自由度1での²上側確率が0.001以下であった。従って、「性別」、「学年」、「居住県」の交絡性を考慮したとき、有意水準5%と1%のどちらにおいてもすべての組み合わせで有意な関連性があると言える。

表2、図2、及び図3は、「保護者の食養への関心」全項目に対する数量化 類の結果を示したものである。

表2は、算出された各軸の寄与率と累積寄与率を表す。累積寄与率は、第5軸までで93.1%、第6軸までで97.9%に達した。

図2は、各項目のカテゴリスコアを平面座標に投影して第6軸まで示したものである。また、図3は、「性別」、「学年」、「居住県」のサンプルスコア層別化平均を図2と同様に示したものである。第3軸、第4軸、及び第6軸で正負にわたるサンプルスコア層別化平均の分布が見られた。なお、図2と図3の破線は各軸におるスコア0の点を表す。

表1 「保護者の食養への関心」マーク回答数

検討対象人数：合計8288人		
	マーク回答数(人)	マーク回答率(%)
摂取量管理	4134	49.99
栄養バランス	5698	68.75
食事規則	4792	57.82
楽しい食事	4865	58.70
種類選別	3062	36.95
添加物回避	3872	46.72
健康食品	750	9.05
関心なし	458	5.53

表2 全項目に対する数量化 類各軸の寄与率

	寄与率(%)	累積寄与率(%)
第1軸	23.8956	23.8956
第2軸	22.8791	46.7747
第3軸	18.6686	65.4433
第4軸	17.6546	83.0980
第5軸	9.95981	93.0577
第6軸	4.84203	97.8998
第7軸	1.35692	99.2567
第8軸	0.74331	100.0000

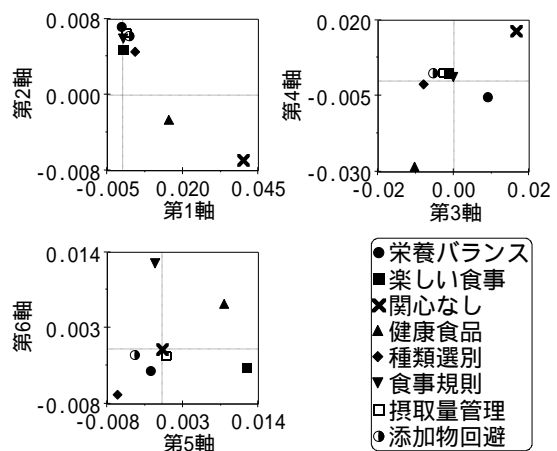


図2 「保護者の食養への関心」全項目カテゴリスコア

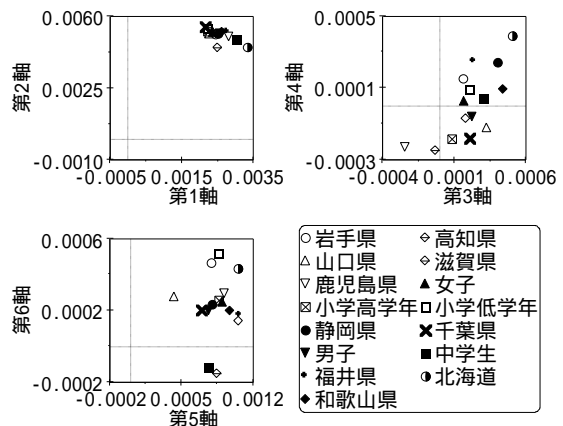


図3 「保護者の食養への関心」全項目サンプルスコア層別化平均

また表3、図4、及び図5は、「関心無し」を除いた「保護者の食養への関心」7項目に対する数量化 類の結果を、全項目に対する数量化 類と同様に示したものである。図5に示したように、サンプルスコア層別化平均の正負にわたる分布は第6軸のみにみられた。

表3 7項目に対する数量化 類各軸の寄与率

	寄与率 (%)	累積寄与率 (%)
第1軸	23.9284	23.9284
第2軸	22.1407	46.0691
第3軸	16.5687	62.6378
第4軸	16.2761	78.9139
第5軸	15.3162	94.2302
第6軸	3.8234	98.0536
第7軸	1.9464	100.0000

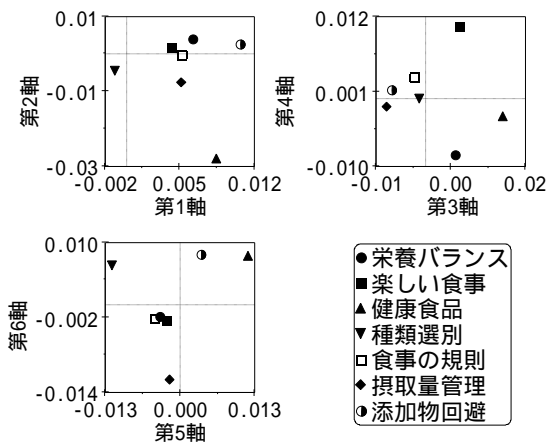


図4 「保護者の食養への関心」7項目カテゴリースコア

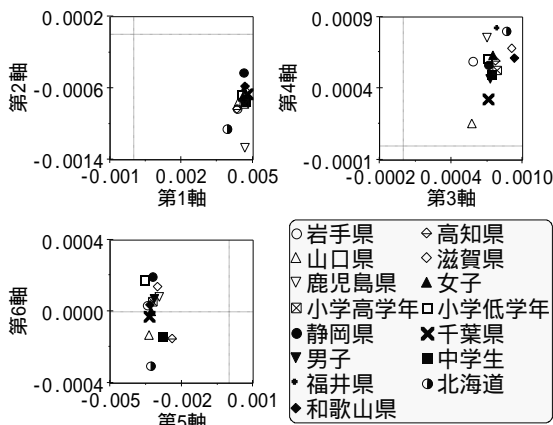


図5 「保護者の食養への関心」7項目サンプルスコア 層別化平均

表4は、式(1)から算出した2項目間の距離を示したものである。また図6の樹形図は、この距離をもとに行った階層変数クラスター分析の結果である。この分析により、「保護者の食養への関心」項目は「関心なし」、「健康食品」、及び「その他6項目」の3つのクラスターに分類された。ただし、図6の縦軸はワード法で算出した距離である。

考察

1. データ欠測とその処理について

本研究で用いた調査データでは、結果に示したように「性別」と「学年」の欠測が見られた。これらの欠測の主な原因としては、読み取り自動処理時における乱雑なマーク記入のはねつけと質問項目の見落としによる回答無記入が考えられる。また、「性別」の欠測数は「学年」に比べて約3.8倍多かった。この欠測数差の原因には今後の検討が必要と思われる。

本研究では、検討の際にこれらの欠測を含む個人データをすべて取り除く処理をした。このような処理が統計学的に許されるのは、原則的に欠測がその解析に関わるすべての変数に対してランダムであると考えられるときのみ³⁵⁾である。そこで本研究での欠測値の処理の妥当性について、文献(29)と同様、以下のように考察した。

まず「学年」の欠測は、「性別」欠測を伴う場合も含めて約4.1%という割合から、たとえその欠測に偏りがあっても検定結果に対する影響は無視可能であると判断した。

次に図1に示した「学年」欠測がない層の「性別」欠測度数分布については、層数が検定に十分な数³⁶⁾に達していなかったため歪度と尖度による正規性の検定までは行えなかった。しかし、左右対称より右の裾が長いものの、尖度は正規分布のそれと一致し、かつ上記の欠測の原因の考察を考慮すると、この度数分布はほぼ正規分布に従うと思われる。

さらに、「保護者の食養への関心」マーク回答率に対する「性別」欠測の二項検定で有意差がみられた層の割合は全項目合わせて有意水準以下であった。また有意差がみられた層の各項目ごとの割合も、最大で約6.7%と有意水準程度かそれ以下であった。

以上から、「学年」欠測を伴わない場合の「性別」欠測は「学年」、「居住県」及び「保護者の食養への関心」各項目に対してランダムに生じたと思われる。

一方、「性別」に対して「性別」の欠測がランダムに生じたかどうかについては検討する手段がない。しかし、「性別」に対してその欠測が偏る積極的な原因が考えられないので、ランダムに生じたと考えてよいと思われる。

表4 「保護者の食養への関心」項目間の距離

	摂取量 管理	栄養 バランス	食事 規則	楽しい 食事	種類 選別	添加物 回避	健康 食品	関心 なし
摂取量管理	0	0.2660	0.0952	0.1312	0.1700	0.0775	0.7050	1.0683
栄養バランス	0.2660	0	0.2183	0.2809	0.3492	0.3117	0.7105	1.0926
食事規則	0.0952	0.2183	0	0.1569	0.2123	0.1354	0.7009	1.0688
楽しい食事	0.1312	0.2809	0.1569	0	0.2549	0.1899	0.7053	1.0739
食品種類選別	0.1700	0.3492	0.2123	0.2549	0	0.1132	0.5980	1.0445
添加物回避	0.0775	0.3117	0.1354	0.1899	0.1132	0	0.6864	1.0624
健康食品	0.7050	0.7105	0.7009	0.7053	0.5980	0.6864	0	1.1120
関心なし	1.0683	1.0926	1.0688	1.0739	1.0445	1.0624	1.1120	0

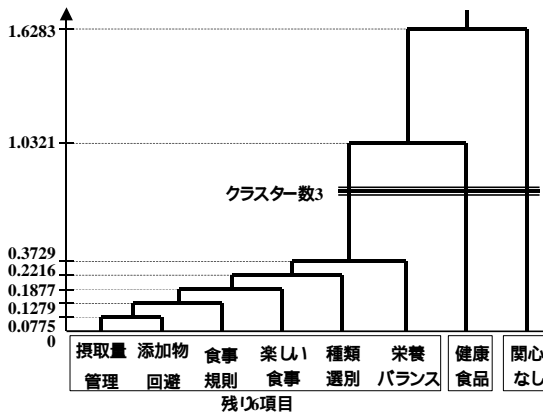


図6 「保護者の食養への関心」項目の階層変数クラスター分析

従って、本研究での欠測処理はその後の統計処理に影響を与えないと判断した。

2. 解析方法について

本研究では、2項目間の Mantel-Haenszel 検定、全項目に対する数量化 類、「関心なし」を除いた7項目に対する数量化 類、及び変数クラスター分析より「保護者の食養への関心」のあり方と背景について検討した。

Mantel-Haenszel 検定は、交絡性を考慮しつつ確率的に関連性を判定することに意義がある³¹⁾。それに対して、数量化 類では関連の相対的な比較は可能でも有意性の判定は難しい^{32,33)}。そのため、本研究では数量化 類に先立って Mantel-Haenszel 検定を行った。しかしこの検定では、「性別」「学年」「居住県」の交絡性は考慮されるものの、検定対象である2項目以外の「保護者の食養への関心」項目の交絡性は考慮されない。従って、検定結果がみかけ上のものである可能性も否定できないので、数量化 類による結果と照合・比較して検討する必要がある。

数量化 類は、多数ある変数の関係を少数の軸によって単純化する目的で適用されることが多い^{32,33)}。そして、解析する軸を累積寄与率がある程度(例えば60%や70%)までの軸、あるいは多くても6軸以内とするのが一般的である³³⁾。また、解析する変数が本研究のように少ないと軸の解釈が十分に行えない場合もありえる。

しかし数量化 類は、本来、変数と標本の相関係数を最大にする軸を新たに発見し、その軸のスコアをものさしとして変数や標本の類似性や相対的位置関係を解析する手法である^{32,33)}。加えて、解釈不十分な軸でも変数や標本の類似性や空間での相対的位置の説明は可能なので、解析変数が少ない数量化 類にも意義があると考えられる。また、本研究には文献29)で検討した「性別」「学年」「居住県」の関与とその程度を確認する目的もあった。以上の根拠から、本研究では一般的な解析で打ち切られる累積寄与率³³⁾を超えてカテゴリースコアとサンプルスコア層別化平均を算出した。

ところで「関心なし」は、他の「保護者の食養への関心」項目と異なり、関心がないことを反映する。それを踏まえて、「保護者の食養への関心」の有無も含めて解析するために、まず全項目の数量化 類を行った。そして次に、「保護者の食養への関心」があることを反映する残りの7項目間の類似性や位置関係をより明確に解析するために、「関心なし」を除いた7項目の数量化 類を行った。両者の結果は互いに比較・総合することにより、軸の解釈において補完しあうと考えられる。

本研究では「保護者の食養への関心」2項目間の距離を式(1)より算出した。変数間の親近性を反映する量として数量変数では相関係数が、質的変数では一致度がよく用いられる³³⁾。しか

し、例えば変数クラスター分析などで変数間の距離を扱う場合、量的変数間の距離がしばしば相関係数から求められる³³⁾のに対して、本研究で扱う質的変数間の距離を表す一般的な方法は確立されていない^{32,33,34)}。式(1)は質的変数を数量化する意味を踏まえて本研究者が提案するものである。重み係数として軸の寄与率が考慮されているので、数量化 類から質的変数間の距離を表す式として妥当と思われる。

3. 「保護者の食養への関心」について

本調査は質問紙法で行われたので、回答時の質問項目の解釈と該当の是非の選択は回答者の主観的な認識によるものと言える。そのため、本研究は「保護者の食養への関心」に対する客観的な尺度を用いたものでないことに留意する必要がある。

表1の「保護者の食養への関心」のマーク回答率のグラフで「関心なし」のマーク回答率が5.60%であったことから、逆に90%を越える残りの保護者は、質問項目に関わらず、何らかの「保護者の食養への関心」を多少なりとも持っていたと思われる。以下、この何らかの関心を包含する全体的な「保護者の食養への関心」を「保護者の食養への総括的な関心」と称することにする。

ところで、近年健康食品に対する関心が高まり、その市場も拡大しつつある^{37,38)}。その一方、本調査の「健康食品」回答率(9.17%)は「関心なし」を除く他の項目に比べて明らかに回答率が低かった。従って、本調査が行われた1990年から1994年において、子供の食事や栄養という観点で保護者は健康食品にあまり関心をもっていなかったと言えよう。

「保護者の食養への関心」全項目に対する数量化 類では、図2に示すように、第1軸で「関心なし」と「健康食品」を除く項目(以下「残り6項目」と称す)が0付近に分布するのに対して、第2軸では「関心なし」と「残り6項目」が正負に弁別された。従って、第1軸が「保護者の食養への総括的な関心」のうち「残り6項目」以外の何らかの関心に対する弁別軸、第2軸が「残り6項目」の弁別軸と解釈できる。またこの解釈から、「保護者の食養への総括的な関心」の程度やあり方を推し量るのに「残り6

項目」だけでは不十分であることが示唆される。

第3軸は、正側に「関心なし」、負側に「健康食品」、「種類選別」、「添加物回避」を弁別し、第4軸は「健康食品」と「関心なし」を弁別する。第3軸の「健康食品」、「種類選別」、「添加物回避」は食品の取捨選択を連想させ、第4軸では「残り6項目」が0近傍に分布する。従って第3軸は食品の取捨選択への関心の弁別軸、第4軸は健康食品への関心の弁別軸と解釈し得る。

第5軸は、「楽しい食事」及び「健康食品」とその残りの項目を弁別すると考えられる。「楽しい食事」と「健康食品」には、「関心なし」を除くその他の項目の中で「こうあらねばならない」といった抑制的なイメージが比較的少ないように思われる。従って、第5軸は食事や栄養に対して抑制的か否かの弁別軸という解釈も成り立つと思われる。

第6軸は、図3のサンプルスコア層別化平均から正側に小学低学年、負側に中学生、その中間に小学高学年を弁別するので、学年の弁別軸と考えられる。

「関心なし」を除いた7項目に対する数量化 類では、図4に示すように、第1軸で正側に「添加物回避」、「健康食品」、「栄養バランス」が、0近傍に「食事の規則」が分布する。従って第1軸は、全項目に対する数量化 類の第3軸と同様に、食品の取捨選択への関心の弁別軸と解釈できると思われる。また第2軸は、「健康食品」のみが負側に、「残り6項目」がほぼ0付近に分布する。従って、2軸は健康食品への関心の弁別軸と考えられ、全項目に対する数量化 類の第4軸に対応すると思われる。

第3軸では正側に「健康食品」、「楽しい食事」、「栄養バランス」が、負側に「種類選別」、「添加物回避」が分布する。特に「種類選別」、「添加物回避」は食品の取捨選択において「これは食べてはならない」という抑制が感じられ、逆に「健康食品」、「楽しい食事」には比較的そのような抑制は感じられない。従って、第3軸は食事や栄養に対して抑制的か否かの弁別軸と解釈され、全項目に対する数量化 類の第5軸と対応しているように感じられる。

第4軸と第5軸は、それぞれ「栄養バランス」と「楽しい食事」、「健康食品」と「食事の規則」

を弁別している。従って、「保護者の食養への関心」の背景に「栄養バランス」と「楽しい食事」、「健康食品」と「食事の規則」がそれぞれ対立するような因子の存在が示唆されるが、その具体的な解釈は困難であった。

第6軸は、図5のサンプルスコア層別化平均から、全項目の数量化 類での第6軸と同様に学年の弁別軸と考えられる。

以上、各軸に対して解釈を試みた。しかし、「保護者の食養への関心」のあり方を説明する背景因子としての強弱は軸の寄与率によって異なる。従って、解釈した軸のうち実際の背景因子として意味をもつのは、「関心なし」及び「健康食品」の各弁別軸以外に、食品の取捨選択への関心、食事や栄養に対して抑制的か否かと考えられる。

また上記の数量化 類で「学年」を弁別する軸が解釈されたのに対して、「性別」と「居住県」を明確に弁別する軸は、結果を示さなかった第7軸と第8軸も含めて見当たらなかった。従って、「性別」は「楽しい食事」と「食事の規則」に、「居住県」は「保護者の食養への関心」の全項目に対して有意な関連がみられるもの²⁹⁾、両者とも背景因子として挙げるには「保護者の食養への関心」への寄与度が小さいと言える。むしろ、文献²⁹⁾で示された「性別」と「居住県」の「保護者の食養への関心」に対する関連性は、他の背景因子の交絡によるものと解釈するほうが自然と思われる。

項目間の関連性と類似性については、表4に示した項目間距離が短いほどが高いと考えられる。またこの距離から変数クラスター分析を行ったところ、図6に示すように「保護者の食養への関心」項目は「関心なし」、「健康食品」、及び「残り6項目」に分類できた。これより、「保護者の食養への関心」のあり方や背景の特徴として、ともに関心があることを反映する「健康食品」と「残り6項目」の違いが特に挙げられる。倉上と若松は、保護者が子供の栄養バランスに関心をもつ場合と健康食品を与えることに関心をもつ場合で小中学生の食品摂取傾向の違いがあることを指摘している^{27,28)}。本研究での「健康食品」と「残り6項目」の違いは、その食品摂取傾向の違いの傍証になると思われる。

．おわりに

本研究では、子供の食事や栄養に対する保護者の関心のあり方とその背景因子について解析・考察した。

本調査は1990年から1994年までのものであり、現在は当時と比べてすでに子供の食事や栄養を取り巻く環境が変わっていると思われる。また、子供に対する保護者の関心には、食事や栄養のみならず、例えば教育や養育に対する関心、子供の健康に対する関心など、他にもいくつか挙げられる。従って、現在の状況を調べる新たな調査と同時に、それらの関心の状況やその背景の分析、ならびにそれらの関心と本研究で検討した「保護者の食養への関心」との関係の検討などが今後の課題として挙げられる。

．謝辞

本研究で使用した調査データは、日本健康科学学会の「子供と健康」分科会によるとともに、調査に援助を賜った浦上食品食文化振興財団、調査にご協力を賜った北海道、岩手、千葉、静岡、福井、滋賀、高知、和歌山、山口、鹿児島各県の市町村教育委員会および調査対象校の関係者の皆様、実際の調査に当たられた諸先生方に深く感謝の意を表します。

文献

- 1) 若松秀俊、他：子供の健康に与える砂糖の影響に関する調査(その1,2,3,4)。第3,4,5,6回日本健康科学学会講演会予稿集。1987; 21, 1988; 47, 1989; 20, 1990; 39.
- 2) 若松秀俊：食品および食習慣の子供の健康におよぼす影響に関する調査研究。浦上財団研究報告書。1992; 3: 17-29.
- 3) 川田智之、他：小学生の一日食塩排泄量の推定。日本医事新報。1995; 3727: 24-26.
- 4) 倉本英彦：一般小学生の不登校等の問題行動と精神保健に関する疫学調査(一般中学生との比較より)。日本公衆衛生雑誌。1995; 42(11): 930-940.
- 5) 日本体育・学校保健センター編：平成7年度児童生徒の食生活等実態調査結果報告書。東京、日本体育・学校保健センター、1996.
- 6) 齋藤憲、他：肥満児童の自己記録による食事調査と体重変動の検討。栄養学雑誌。1996; 54(6): 369-376.
- 7) 門田新一郎：中学生の体型および自覚症状と健康意識との関連について。日本公衆衛生雑誌。1997;

- 44(2): 131-138.
- 8) 三浦義彰, 他: 食卓の生化学, 生活習慣病の予防は学童の栄養教育から. 医学のあゆみ, 1997; 183(12~13): 971-976.
 - 9) H. Wakamatsu and S. Kagei: Investigation of influence of daily food intake on the health and growth of children. 16th Int. Congr. Nutr., Montreal, July 27-Aug. 1, 1997 (Abstract, 98).
 - 10) 高田和弥, 他: 子供の生活環境と食事について. 日本食糧・栄養学会大会講演会予稿集, 沖縄, 1998.
 - 11) 若松秀俊, 他: 子供の健康と生活習慣についての調査結果. 第14回日本健康科学学会大会, 1998; 14(4): 232-233.
 - 12) 池田順子, 他: 中学生期における食生活, 生活状況の変化と疲労自覚症状との関連. 日本公衆衛生雑誌, 1998; 45: 1099-1112.
 - 13) 門田新一郎: 中学生の肥満度と不定愁訴との関連について 標準体重法とBMIの比較. 日本公衆衛生雑誌, 1998; 45(1): 82-91.
 - 14) 日本体育・学校保健センター編: 平成9年度児童生徒の食生活等実態調査結果報告書. 東京, 日本体育・学校保健センター, 1998.
 - 15) 若松秀俊, 倉上洋行: 栄養のバランスに対する保護者の関心と子どもの食行動に関する検討. 第53回日本栄養・食糧学会大会講演要旨集, 1999: 111.
 - 16) 鷲見孝子, 他: 偏食を生み出す要因に関する研究 女子短大生の偏食状況. 東海女子短期大学紀要, 1999; 25: 37-45.
 - 17) 飯島久美子, 他: 塾通いが子どもの自覚症状に与える影響. 日本公衆衛生雑誌, 1999; 46(5): 343-349.
 - 18) 小宮秀明, 他: 中学生の肥満と動脈硬化促進因子との関連性について. 学校保健研究, 1999; 41(1): 57-66.
 - 19) 畑中高子, 他: 小学生の食生活と健康教育. 学校保健研究, 1999; 41(5): 415-428.
 - 20) 永井純子, 他: 学齢期小児の朝食摂取状況と健康に関する知識態度と行動についての疫学的研究 (Goshiki Health Study). 学校保健研究, 2000; 41(6): 517-532.
 - 21) 静岡県教育委員会編: 平成12年度「地域の子供の食習慣改善モデル事業」朝食調査報告. 静岡県教育委員会, 2000.
 - 22) 静岡県教育委員会編: 平成13年度「地域の子供の食習慣改善モデル事業」朝食調査報告. 静岡県教育委員会, 2001.
 - 23) 日本体育・学校保健センター編: 平成12年度児童生徒の食生活等実態調査結果報告書. 東京, 日本体育・学校保健センター, 2001.
 - 24) 若松秀俊, 大町明香: 食品および食習慣の子供の健康に及ぼす影響に関する調査. Health Sciences, 2002; 18(2): 127-138.
 - 25) 倉上洋行, 若松秀俊: 糖質摂取子供の主観的症状に関する検討. Health Sciences, 2002; 18(2): 141-149.
 - 26) 若松秀俊, 倉上洋行, 他: 食卓の雰囲気と子供の積極性. Health Sciences, 2002; 18(3): 169-177.
 - 27) 倉上洋行, 若松秀俊: 保護者の栄養バランスに対する関心と小中学生の食品摂取傾向. Health Sciences, 2003; 19(2): 112-121.
 - 28) 倉上洋行: 小中学生の生育環境と心身の健康. お茶の水医学雑誌, 2003; 51(1): 13-24.
 - 29) 若松秀俊, 橋本智彦: 子供の食事や栄養に対する保護者の関心を対象変数とした属性の交絡性. Health Sciences, 2003; 19(3): 184-193.
 - 30) 若松秀俊, 他: 普通紙を用いた調査票データの自動処理. Health Sciences, 1997; 13(1): 31-38.
 - 31) Mantel N. et al: Statistical aspects of the analysis of data from retrospective studies of disease. Journal of the National Cancer Institute, 1959; 22(4): 719-748.
 - 32) 岩坪秀一: 数量化法の基礎. 東京, 朝倉書店, 1991: 98-226.
 - 33) 菅民郎: 多変量解析の実践下. 東京, 現代数学社, 1993: 118-229.
 - 34) 椿美智子, 椿広計訳: 医学研究のための統計的方法. 東京, サイエンス社, 2001: 282-344.
 - 35) 岩崎学: 不完全データの統計解析. 東京, エコノミスト社, 2002: 1-23.
 - 36) 市原清志: バイオサイエンスの統計学. 東京, 南江堂, 1990: 262-287.
 - 37) 信川益明, 他: 保健・医療における保健機能食品等の活用. 日本健康科学学会 2002 シンポジウム. Health Sciences, 2002; 18(1): 45-76.
 - 38) 富田稔: 健康志向食品市場の現状と将来. 三菱総合研究所産業戦略研究レポート. 東京, 三菱総合研究所, 1999.

Background of Parents' Concerns about Their Children in Dietary Habits and Nutrition

Tomohiko Utsuki, Hidetoshi Wakamatsu

Graduate school of Allied Health Sciences,
Tokyo Medical and Dental University

“Parents’ concerns about their children in dietary habits and nutrition (abbrev. PCC) ” is expected one of the most influential factors on the dietary behavior of their children. Thus, the relation among the main eight concerns was evaluated by Mantel-Haenszel tests to adjust their confounding variables, and then their distribution and background were analyzed using quantification theory type and cluster analysis. The questionnaire data used in the present study were based on the investigation from 1990 to 1994 by Subcommittee of Children and Health, Japan Society of Health Sciences.

The tests and analyses suggest the following the background of PCC:

- (1) The significant relation exists among the eight concerns in PCC, which can be classified into three clusters; in particular, parents’ concern about intake of healthy or supplementary foods is remarkable in comparison with other ones.
- (2) The background of PCC is estimated as following:
 - (a) Parents’ concern about intake of healthy or supplementary foods by their children;
 - (b) Parents’ concern about the choice of foods;
 - (c) Keeping diet and nutrition under parents’ control;
- (3) Parents were not concerned about intake of healthy or supplementary foods by their children during the investigation.

Key Word : Parents’ concern about their children, dietary habits and nutrition, Mantel-Haenszel test, quantification theory type , healthy or supplementary food