

## 食生活指導への提案

### — 食生活パターン分析 —

ケアホーム陽風の里 渡辺 正男

周知の通り、戦後のわが国の食生活はその豊かな経済成長とともに大きな変貌を遂げた。それとともに疾病構造も一変し、その要因の一部を食生活の欧米化との関連から考察されることが多い。一方わが国においては5年毎に栄養所要量が改訂され、また毎年国民栄養調査が一部健康調査とともに行われている。他方、死亡原因の上位を占める成人病の発生要因として種々の栄養素が挙げられ、その情報量はきわめて膨大である。いわく、食塩、脂肪、コレステロール、カルシウム、鉄等々、これらの貴重な研究成果は、眼を見張るばかりである。

所で、現在行われている食生活指導は基本的には国民栄養調査の方式で、一定の短期間に摂取した食品の量から1日当たりの栄養素を計算し、栄養所要量と比較して過不足を指導することになっている。この際の指導に当たっては、日本人の栄養所要量の勧告に基づいて当然各個人の生活活動の程度を勘案して行われるべきであり、充分科学的根拠のあるきわめて詳細なものとなる。

所が、われわれの毎日の食生活の現状を見ると、毎回の食卓にのぼる食事はいちいち栄養成分を秤量しているわけでない。特別な疾患の患者を除いては殆どがそれぞれの好みや、その家庭の習慣に基づいて食事をしているにすぎない。実際に国民栄養調査の結果を見ると、全国の平均値は、現在カルシウムを除いてはほぼ所要量を満たし理想に近い状況であ

るが、一方摂取食品の種類別平均値をみると、標準偏差は平均値の50%から100%以上にわたり極めて変動の大きいことが分かる。この変動の原因は、個人的な要因と、同じ個人でも日々の変動によると思われるが、この点現在行われている、個人に対する栄養指導の考え方に重要な課題を呈するものと思われるのである。

毎年行われている国民栄養調査方式は大きなスケールの集団に適用されるもので、食糧政策上或いは集団的な栄養指導上には大変有用な情報を与えてくれるが、一般集団中の個人に対する調査方式としては上述の理由から限界がある。現行の調査方式では、栄養素の計算はコンピューターに任せるとしても、わずかな日数で、しかも特定の時点での情報で、その個人の長期間に亘る食生活を代表させることは基本的に無理があると言わざるを得ない。このような疑問は、筆者の接する範囲の関係者の言からもかなり普遍的なものと思われ、事実この点を是正すべく、調査方式に種々の工夫をこらして活動されている方々も多いようである。

以上の考察をふまえ、慢性疾患の予防と健康増進を目的に、食生活の個人指導をするためにはどのような調査をすべきかを考えて、一つの調査方式を工夫した。この方法を用い、数年来種々の集団について調査した結果の概要を以下に紹介し、諸賢のご批判を得たいと思うものである。

先ず調査方式であるが、この方法を考えるに至る契機となった論文を簡単に紹介する。豊川裕之氏の論文（1986、公衆栄養、第2版、光生館、東京）では1971年の国民栄養調査のデータを用い、15種類の食品種別摂取量から主成分分析を行った（表1）。その結果、主成分として2つの因子が得られ、その因子ベクトルの値から、第1主成分として贅沢型（+側）、質素型（-側）、第2主成分として欧米型（+側）、伝統型（-側）に分けた。

表1. 食生活主成分分析表（豊川裕之、1986）

食品群	(1) 全国平均 (1971)	(2) 全国の 標準偏差	(3) 第一因子の ベクトル	(4) 第二因子の ベクトル
(1) 米	295.4	102.7	-0.09	0.357
(2) 麦	69.1	55.6	0.137	-0.276
(3) いも類	39.5	34.2	0.077	0.130
(4) 砂糖	20.9	16.4	0.153	0.054
(5) 菓子類	37.5	36.3	0.133	0.064
(6) 油脂類	18.2	14.8	0.209	-0.079
(7) 豆・豆製品	73.9	45.9	0.056	0.306
(8) 果実類	121.0	96.7	0.230	-0.004
(9) 緑黄色野菜	51.9	44.6	0.129	0.086
(10) 淡色野菜	228.8	104.3	0.177	0.217
(11) 海藻類	7.3	11.0	0.055	0.203
(12) 魚介類	36.3	46.3	0.071	0.302
(13) 肉類	49.8	35.7	0.202	-0.103
(14) 卵類	45.5	27.1	0.174	0.002
(15) 乳・乳製品	94.7	95.5	0.184	-0.159

2つの主成分の因子得点を計算することにより、対象個人の食生活パターンとして平面上の0を中心にした4象限のいずれかにプロットすることができ、その人の食生活のスタイルを2つの主成分の組み合わせで判断しようとするものである。このような個人の食生活パターンを分析する為には、個人の1日当たりの食品15種類の摂取量を測定する必要がある。一般的な個人指導の為にはこの点が難点であった。

筆者等の行った方法では、基本的には上記の考え方であるが、大きな違いは個人の食品種別摂取量を求める代わりに、標準化した摂取量としてアンケートによる5段階のスコアを割り当てたことである（表2）。これにより各食品種別の因子得点を、上記豊川氏の出された因子ベクトルの数値を用いて計算し、合計して主成分得点とする事ができる。この計算そのものは極めて簡単であり、いわゆるポケコンのプログラムで充分であって、指導

表2. カテゴリー・スコア

16. 卵類に就いて (スコア値) :
- 1) ① 好きでよく使う (+2)
  - ② どちらかと言えば好きで、よく使う方である (+1)
  - ③ どちらともいえない (1日量40g, 例: 1日当り2/3個) (0)
  - ④ どちらかと言えば嫌いで、あまり使わない方である (-1)
  - ⑤ 嫌いで殆どつかわない (-2)
- 2) 上記の好みは以前(数年以上)と比べて
- ① 変わった      ② 変わらない
- 3) 『変わった』と答えた方は、その頃の好みは?
- 1) の区分でお答えください

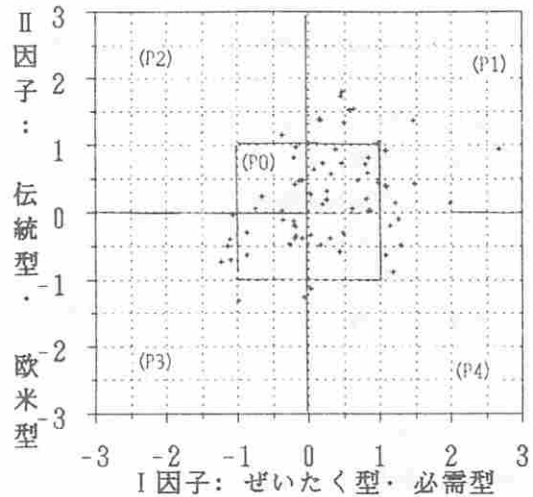
の現場でも直ちに答がでてくる。

この際のアンケートの質問の仕方であるが、5段階のカテゴリーの中央値に食品摂取量の平均値を当てて0とし、その上下に±1、±2を当てる。その意味は、それぞれ±(標準偏差)、±(標準偏差の2倍)とする。質問は、提示してある食品摂取量の平均値を参考にしてもらい、好む、嫌いの表現を用いた。したがって、ここで得られたアンケートの結果は必ずしも摂取量そのものでなく、その個人の食品に対する好悪、意識が主になるとも考えられる。男性に対しては、殆どは量的な判断ではないであろう。しかしこれでよいと考える根拠としては次のことが言えると思われる。即ち、国民栄養調査結果からみると、前述のように個人間の変動は極めて大きく、このようなスコアの割当てによる変動は充分吸収できるのではないかと、また、ここで回答されたスコアは多分にその人の好み乃至は意識が反映されていると思われる。それとともに、1991年の国民栄養調査では食に対する意識と実際の食行動との関連について分析を行っているが、これによると、食事の量が人より多いと思っている人は、そう思っていない人より肥満者の割合が多いことが示された。このように、この新方式によるアンケートの結果は実際にも長期の食生活スタイルを反映していると考えられる。このことから、今回の調査では過去との比較も同時に質問にとり入れた。以上のように、筆者等のとった方法はかなり大胆な所もあるが、背景にある種々の仮定は実際の調査データで検証されなければならないことは言うまでもない。

次に、上述の考え方と方法により実際に調査を行った結果を紹介したい。

最初に行ったのは女子短大生80名(G1)についての自記式のアンケート調査である(1991、富山県公衆衛生学会発表)。図1に示すように2つの因子得点が±1以内に入るもの(P0)を、かりに食品摂取量が平均値に

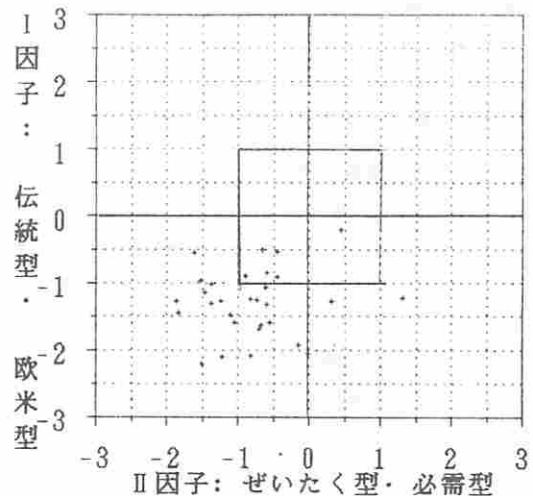
図1. 食生活スタイル (1989)



近いバランスのとれたグループとして規定し、その他の4象限に入る群とともに5群に分類して以下の考察を進めた。

女子短大生のこのデータは、調査時現在のものであり、0を中心として殆どは平均値群に入るが、一部伝統・贅沢型(P1)の異常値を示した。図2は、従来から行われている栄養調査方式で3日間の平均摂取量から因子得点を計算した結果である。前図と比較する

図2. 食生活スタイル (栄養)





と大きな相違がみられた。しかし後者のデータ内容を見ると、摂取量0の食品種も多くあり、かなり極端な結果と考えざるを得ない。従ってこれはこれなりに一面の事実ではあるが、これをそのまま長期にわたるその人の食生活スタイルとするには疑問がある。筆者らの新方式による前図に示された結果は、同時にアンケートをとった過去（高校時代）の食生活スタイルと全体としては殆ど変わらないもので、少なくともここ数年の食生活を代表するものとして理解できる。また、データの再現性を検討するため、同じ対象者について3週間後に再度、全く同一の調査を行い、全項目についてコーエンの $\kappa$ 計数を計算したところ、殆どの項目で有意の一致率が得られた。

次に行った調査対象は、県内一老人病院の患者196名（G 2）及び職員90名（G 3）である（第51回、52回日本公衆衛生学会発表、1992、1993）。患者対象として、脳梗塞、骨粗鬆症、痴呆症等の慢性疾患で長期入院している平均年齢78才、最高98才の入院患者に面接調査を行い、同時にカルテも調査した。また病院職員については自記式アンケートにより食生活調査と健康調査を行った。

調査対象G 2、G 3の食生活パターンをみると、いずれも殆どは伝統型を示した（図3、図4）。これは患者及び職員はいずれも同一地域（農村）の出身者が多いことから、この地域の特性を示しているのかもしれない。この2群の間では患者は平均値群（P 0）に入るものが少なく、また質素型が多い点で差が見られた。

さらに、患者を疾患群別に分けて食生活パターンを比較してみると、痴呆症患者は全ての種類でP 0にはいる者が少なく、アルツハイマー型痴呆症、脳血管型痴呆症では職員と比較して伝統・質素型（P 2）が多い。また後二者の痴呆症の間でも脳血管型のほうにP 2が多く、痴呆症のない患者にもこの特徴が明

図3. 食生活スタイル（患者、現在）

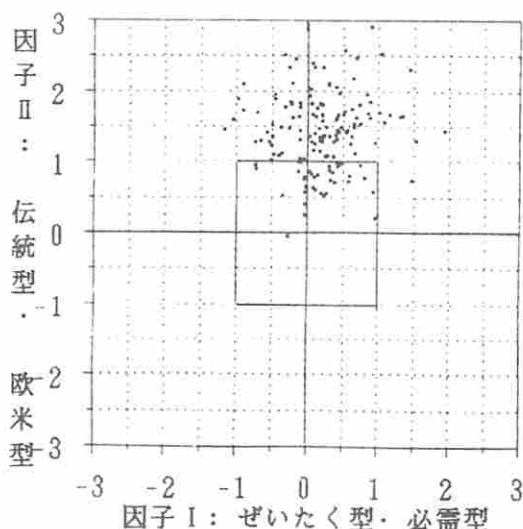
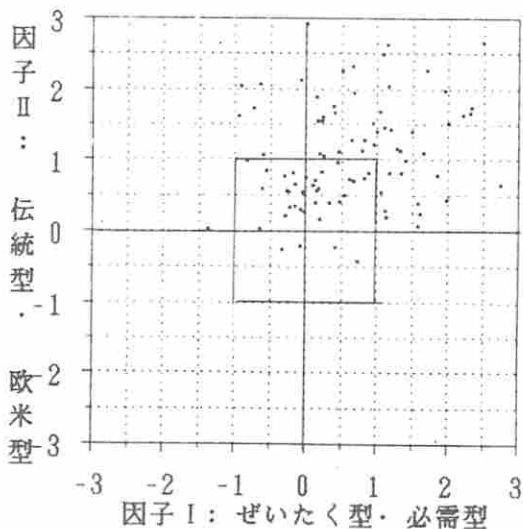


図4. 食生活スタイル（職員、現在）



かである。なおこの疾患別に食生活パターンに差が見られることは、分散分析で年齢との関連性は見られなかったことから、痴呆症を含む種々の疾患の発現に対する食生活の影響を示唆するものと思われる。

病院職員G 3群で、自覚症状の有無、種類についても質問した結果、食生活パターンP

0群に対してP1、P2の群は自覚症状数が多くなり、また食塩、砂糖の摂取量も多くなる傾向が明かであった。

患者及び職員の両群については初潮、閉経、妊娠、出産についてもアンケートをとったが、結果をまとめると、初潮年齢は食生活パターンP1、P2はP0に比し、若年または高年に片寄り、患者では閉経年齢は若く、妊娠出産が少なくなる傾向が見られ、注目された。

以上現在までに得られた調査結果から、いわゆるバランスのとれた食生活スタイルと考えられる(P0)群では、他群と比較して健康障害が少なく、健康的であると結論することが可能である。また他の食生活パターンと健康障害との関連も明らかになったが、今後さらに検討を重ね、指導の実際に応用してゆきたい。

現在、県内農山村の一地域を対象にこの新

方式による調査を行い、食生活の指導を試みている。この際の実際の指導方針としては、食生活パターン分析の結果と、各食品群別の因子得点の分布を見ながら、平均値群(P0)に近づけるよう食品群別摂取量のアドバイスを行うことにしている。

以上、筆者らが今回採用したアンケートによる食生活パターン分析は、極めて簡便であり、また健康影響の検討からも個人の長期にわたる食生活を反映させることが可能と思われる。個人に対する食生活指導に有効な方法を提供するものと思われる。今後各方面の関係者によってもさらに検討が加えられ、確立させたいものと期待する。

終わりにのぞみ、ご協力を頂いた富山女子短期大学教授、桑守豊美氏、友愛病院会理事長、林隆文氏、保健婦、上島久子氏に対し深甚の謝意を表したい。