食品嗜好性の精神身体医学的研究

——短期大学生の野菜類嗜好について——

垣 本 充

大阪信愛女学院短期大学家政学科

Studies on the Food Preference from the Aspect of Psychosomatic Medicine

——The Preference of Vegetables of Junior College Girls——

Mitsuru Kakimoto

Department of Home Economics, Osaka Shin-ai Jogakuin Junior College

The author has previously reported that preference of vegetables had high correlation with the mental and physical health status of children. Successive investigations on the preference of vegetables of 120 individuals of 18 to 19 year-old girls using the CMI (Cornell Medical Index) were conducted. A hedonic scale for measuring food preference translated by the author was used, and this scale showed a high correlation with the FACT scale for measuring food acceptance translated by Yoshikawa.

The results are summarized as follows:

- 1) A dislike for vegetables showed a high correlation with subjective physical symptoms. That is to say those who had more complaints regarding physical symptoms had an inclination to dislike vegetables.
- 2) Preference of vegetables and physical health status showed a high correlation between each other. Constipation seemed to be one of the causes.
- 3) Preference of vegetables and mental health status did not show much correlation.

The above mentioned results showed that concerning 18 to 19 year-old girls, food preference did not have much relation to psychological factors, but on the other hand, it was distinctively related to physiological factors.

Jap. J. Nutr., 35 (3) 137~142 (1977)

緒 論

われわれは生命を維持するために栄養素を食品より摂取している。ところが、食品を摂取する際の選択は嗜好によって左右されている場合が多い。食品に対する嗜好の個人差は、かなり早くから現われ、すでに乳児期において現われるといわれている。そして、食品の嗜好性に関する問題は保育において成長途上にある児童の場合、偏った栄養摂取の影響と、他方ではパーソナリティ形成の問題として、種々な論議を呼んでいる¹⁾。食品の嗜好性に影響を与える要因は環境的因子、心理的因子、生理的因子、社会的因子など多種多様であり²⁾、栄養学におけるこのような学際的領域は未開拓であり、現在非常に着目されつつある。

著者らの既発表の報告^{3)~6)}では、幼児、児童の場合、その心理学的及び生理学的検討で、食品の嗜好性に関して共通した特異な傾向を見出した。すなわち、情緒不安定児は安定児に比べて野菜嫌いの傾向を示し、体質的に不安定な幼児や身体的に不健康な児童もまた、体質的に安定及び身体的に健康なものに比べて野菜嫌いの傾向を示すことなどであった。

短期大学生を対象にして、食品の嗜好性に関して、その心理学的検討を加えた結果は、何ら特異な傾向は見られなかった⁷⁾。そこで、今回は食品の嗜好性に関して心理学的のみならず生理学的な面からも検討を加える意味で、既発表の報告で、幼児、児童に特異な傾向が見られた野菜類の嗜好に関して短期大学生を対象に、CMI (Cornell Medical Index) 健康調査表⁸⁾を用いて、その精神身体医学的見地からの検討を加えた。

方 法

1. 調 査

野菜類の嗜好の度合を調べるため、1つの食品に対する嗜好の相対度合と絶対度合を求めることのできる hedonic scale (嗜好尺度) を参考にし、日本語に直し用いた。この尺度は D. R. Peryam⁹⁾¹⁰⁾ らによって1952年にアメリカ糧秣研究所において開

発され、兵食の嗜好調査に用いられ、多大な成果をあげた。今回は表1に

示すとおり5段階尺度法を用いた。

hedonic scale は、食品受容度の全体的な測定に用いられる嗜好と行動の双方を考慮に入れた尺度である

FACT scale (Food Action Rating

scale) とは高い相関関係を示すことが報告されている¹¹⁾。著者も今回用いた5段階嗜好尺度と吉川が作成した嗜好意欲尺度¹²⁾ (FACT scale) との関係について、19~37歳の男女50名を対象に食品18品目について検討を加えたが、全18品目に関して、両尺度間に非常に高い相関関係 ($P < 0.001$, $r = 0.662 \sim 0.902$) を認めた¹³⁾。

調査した野菜類は、総理府家計調査年報¹⁴⁾と食品成分表の4つの食品群の栄養荷重平均の算定基礎となる食品¹⁴⁾を参考にし、消費と栄養両面を考慮に入れ、ほうれん草、にんじん、かぼちゃ、ピーマン、はくさい、だいこん、キャベツ、たまねぎ、きゅうり、ねぎ、なす、トマト、もやし、レタスの14品目を選択した。

精神身体医学的検討方法はコーネル医学指数 (CMI) によった。CMI は患者の身体的、精神的問題点を短時間で調べることを目的として、Brodman¹⁶⁾ らにより1949年に作成された。今回用いた CMI 健康調査表は金久、深町⁸⁾ により CMI 原版をもとにして作成され、身体的自覚症状及び精神的自覚症状について、213の質問項目から成りたっている。Brodman¹⁷⁾ らはニューヨーク病院の内科外来患者5,121名と、正常群として病院の職員459名を対象にしてCMI を実施し、比較検討した結果では女子の場合、自覚症状30項目を肯定回答しているのは正常群では5%にすぎないが、内科外来患者群では44%、そのうちの神経症患者群では65%にも及ぶことが報告されている。そして、身体的自覚症状については、外来カルテより遙かに多くの情報を記録することが知られる¹⁸⁾と共に、単に心身の自覚症状の調査手段としてではなく、情緒障害の有力な手がかりとなり得る¹⁹⁾。すなわち、不定愁訴、自律神経失調症状と情緒不安定の2大因子に、共に関係の深い疾患や心身状態の検索に有効に利用できる可能性の大きいことが報告されている²⁰⁾。

2. 対 象

18~19歳のO女子短期大学生 120名

3. 時 期

1977年4月22日~4月27日

表 1 嗜好尺度

尺度値	hedonic schale	嗜 好 尺 度
1	like very much	大 好 き
2	like moderately	好 き
3	neither like nor dislike	好きでもきらいでもない
4	dislike moderately	き ら い
5	dislike very much	大 き ら い

4. 処 理

対象を CMI 健康調査表に従って採点を行なった。

身体的な状態については、身体的自覚症状に関する質問項目の肯定回答数（身体的自覚症数）の平均値と標準偏差を求め、“平均値±標準偏差”の範囲をB群（8.01～30.93, 84名）、それ以下をA群（8.00以下, 18名）、それ以上をC群（30.94以上, 18名）のように統計学的に3群に分類した。この場合B群は一般の調査統計と同様に平均値±標準偏差の部分の面積が約2/3に相当している。また、身体的自覚症状の質問項目のうち、特に野菜類の摂取と関係があるのではないかと考えられる便秘に関する質問項目（No. 60 ひどい便秘症ですか）についての、肯定、否定回答別に2群に分類した。

精神的な状態については深町の判定基準¹⁹⁾により、I群（心理的正常群と判定される者54名）、II群（心理的正常群である可能性が強い者48名）、III・IV群（神経症である可能性が強い者16名、神経症と判定される者2名、計18名）のように、精神的領域別に3群に分類した。

つづいて、それぞれの群について個々の食品の嗜好度（hedonic scale value : mean）と標準偏差を求め、さらに野菜類の嗜好度と身体的自覚症数及び精神的自覚症数との相関係数、回帰直線を WANG 600 計算機で求めた。嗜好度の有意差検定はt-テスト法により、相関係数の検定は相関係数の有意水準表²¹⁾によった。

結 果

18～19歳の女子の CMI による身体的自覚症状に関する3群と、精神的領域に関する3群の、群別の野菜類14品目の嗜好度と標準偏差を表2に示した。

身体的自覚症状による検討では、全野菜類に関する嗜好度の総平均値はA群2.3, B群2.6, C群3.0であり、自覚症状の少数群Aが最もそれらを好む嗜好度を示し、自覚症状の多数群Cが最もそれらを好まない嗜好度を示し、普通群Bがそれらの中間の嗜好度を示した。このような特異な傾向はほとんどの野菜類に見られ、t-テ

表2 身体的自覚症及び精神的領域に関する嗜好度と標準偏差

野 菜 類	身体的自覚症			精神的領域		
	A	B	C	I	II	III・IV
1) ほうれん草	2.6±0.6	2.6±0.7	2.9±0.7	2.6±0.6	2.6±0.8	2.9±0.6
2) にんじん	2.9±0.7	3.4±0.9	3.5±0.7	3.2±0.8	3.3±0.9	3.7±0.6
3) かぼちゃ	2.2±0.8	2.6±0.7	2.9±0.7	2.5±0.7	2.5±0.8	2.9±0.7
4) ピーマン	2.4±1.1	2.8±0.9	3.3±1.0	2.7±0.9	2.8±0.9	3.4±1.1
5) はくさい	2.3±0.6	2.7±0.6	2.8±1.0	2.5±0.6	2.7±0.7	2.9±0.8
6) だいこん	2.4±0.8	2.8±0.7	3.2±0.5	2.6±0.7	2.9±0.7	3.2±0.7
7) キャベツ	1.9±0.3	2.2±0.8	2.7±0.9	2.1±0.7	2.3±0.8	2.5±1.0
8) たまねぎ	2.4±0.9	2.7±0.9	3.0±0.8	2.6±0.8	2.8±0.9	3.2±1.0
9) きゅうり	1.8±0.7	2.1±0.8	2.7±1.0	2.0±0.8	2.3±0.9	2.3±0.9
10) ねぎ	2.5±0.7	3.0±0.9	3.3±0.8	3.0±0.8	2.9±0.9	3.0±0.9
11) なす	2.2±0.6	2.6±0.8	2.9±0.8	2.5±0.7	2.7±0.9	2.7±0.9
12) トマト	2.1±0.9	2.1±0.9	2.6±1.2	2.1±0.9	2.3±1.0	2.4±1.2
13) もやし	2.1±0.5	2.5±0.7	2.9±0.9	2.4±0.7	2.6±0.8	2.5±0.9
14) レタス	1.8±0.9	2.1±0.9	3.0±1.3	2.1±1.0	2.2±1.0	2.6±1.2
総 平 均	2.3±0.7	2.6±0.8	3.0±0.9	2.5±0.8	2.6±0.9	2.9±0.9

表3 身体的自覚症C群に対するその他の群の野菜類嗜好度の有意差検定

	A	B
ほうれん草	—	—
にんじん	**	—
かぼちゃ	**	—
ピーマン	*	—
はくさい	*	—
だいこん	**	*
キャベツ	**	*
たまねぎ	—	—
きゅうり	**	*
ねぎ	**	—
なす	**	—
トマト	—	—
もやし	***	*
レタス	**	**

* P<0.05

** P<0.01

*** P<0.001

表4 精神的領域Ⅲ・Ⅳ群に対するその他の群の野菜類嗜好度の有意差検定

	I	II
ほうれん草	—	—
にんじん	—	—
かぼちゃ	—	—
ピーマン	**	**
はくさい	*	—
だいこん	**	—
キャベツ	—	—
たまねぎ	*	—
きゅうり	—	—
ねぎ	—	—
なす	—	—
トマト	—	—
もやし	—	—
レタス	—	—

* P<0.05

** P<0.01

スト法による検定の結果は表3に示すとおり、14品目中、にんじん、かぼちゃ、ピーマン、はくさい、だいこん、キャベツ、きゅうり、ねぎ、なす、もやし、レタスの11品目に関してA群がC群に比べて、だいこん、キャベツ、きゅうり、もやし、レタスの5品目に関してB群がC群に比べて、それぞれ、それらをより好む嗜好度を示すことを危険率0.1%、1%、5%水準で有意と認めた。

CMI健康調査表の質問項目のうち、消化器系(D)の質問に関する肯定回答が比較的多かった。例えば、胃疾患の自覚症状に関して、No. 51 (よく胃のぐあいが悪くなりますか) は肯定回答者数51名、No. 48 (よく胃をこわしますか) は同42名、No. 56 (食事のあとか空腹時に胃が痛みますか) は同33名である。また、便秘に関しては、その肯定回答した群 (便秘症群, 31名) の野菜類の嗜好度と標準偏差は 3.0 ± 0.5 で、否定回答した群 (非便秘症群, 89名) のその結果は 2.5 ± 0.5 であり、t-テスト法による検定の結果は、非便秘症群が便秘症群に比べて、野菜類をより好む嗜好度を示すことを危険率0.1%水準で有意と認めた。

精神的領域に関する検討では、全野菜類に関する嗜好度の総平均値はI群2.5、II群2.6、Ⅲ・Ⅳ群2.9で、I群が最もそれらを好む嗜好度を示し、Ⅲ・Ⅳ群は最もそれらを好まない嗜好度を示した。そして、t-テスト法による検定の結果は、表4に示したとおり、ピーマン、はくさい、だいこん、たまねぎの4品目に関してI群がⅢ・Ⅳ群に比べて、ピーマンのみに関してII群がⅢ・Ⅳ群に比べて、それらをより好む嗜好度を示すことを危険率1%及び5%水準で有意と認めた。

つづいて、野菜類の嗜好度と身体的自覚症数及び精神的自覚症数との関係を調べるため、それらの相関係数(r)と回帰直線を求めた結果を図1に示した。そして、相関係数の有意水準表による検定では、野菜類の嗜好度と身体的自覚症数との間に相関関係が成立することを危険率0.1%水準で有意と認めた。次に、野菜類の嗜好度と精神的自覚症数との関係を調べるため、同様な処理を行なった結果は $r=0.166$ で、両者間の相関関係は危険率5%水準で有意と認められなかったが10%水準で認めた。なお、身体的自覚症数と精神的自覚症数との関係は $r=0.545$ で、両者間の相関関係は危険率0.1%水準で有意と認めた。

考 察

食品の嗜好性に関して多くの報告がある。著者の既発表の報告で、食品の嗜好性のうち野菜類の嗜好に関して、幼児、児童の心身の状態と密接に関連していることを報告した。今回の18～19歳の女子を対象とした結果では、心理学的な検討では野菜類の嗜好に関して特記すべき傾向はあまり見られなかったが、生理学的な検討では、それが顕著に見られた。すなわち、野菜類14品目中、11品目に関して身体的自覚症状の少数群Aが多数群Cに比べてそれらをより好む($P < 0.05$)ことに加えて、身体的自覚症数と野菜類への偏好との間に、逆相関関係 ($P < 0.001$) が認められた。以上のように、身体的自覚症状の多い者は少ない者に比べて野菜嫌いの傾向を示した。これら

の野菜類の嗜好と身体的な状態に関する問題はビタミン、ミネラルなどの栄養素との関係が考えられるが、今日では、それらの栄養素は他の食品摂取による栄養交換により問題はほとんど無いように思える。そこで、精神身体状態と関りをもつ便秘の原因の1つとして、野菜類などの繊維を含む食物の摂取不足があげられており、今回、野菜類の嗜好と便秘との関係について検討を加えた結果は、便秘症群が非便秘症群に比べて野菜嫌いの傾向を示した。これは、便秘が食欲不振、胸やけ、頭痛、めまい、易疲労性、不安、不眠などの身体的及び精神的症状をきたす²²⁾ことを考えれば、便秘が今回の野菜類の嗜好と身体的状態との関連を示す大きな要因の1つであると考えられる。

このように、短期大学生を対象にした結果では、野菜類の嗜好が身体的な状態と密接な関連を示すが、精神的な状態と明確な関連を示さないのは、幼児や児童のパーソナリティーでは精神面と身体面との結びつきが成人よりも、もっと未分化に、直接的に関連していることや、成人の場合、食物に対する慣れや習慣などもこのような結果に影響しているのではないかと考えられる。

要 約

食品の嗜好性のうち野菜類の嗜好に関して、18～19歳の女子短期大学生 120 名を対象に、CMI を用いて精神身体医学的検討を加えた。嗜好尺度は hedonic scale を用いた。その結果は下記のように要約される。

- (1) 野菜類の嗜好と身体的自覚症状とは密接な関連を示した。すなわち、身体的自覚症状の多い者は少ない者に比べて野菜嫌いの傾向を示した。
- (2) 便秘は野菜類の嗜好と身体的状態との関連を示す要因の1つであると考えられる。
- (3) 野菜類の嗜好と精神的状態とは、やや関連を示す傾向がうかがわれた。

終りに、本研究をすすめるにあたりご協力下さった大阪信愛女学院短期大学、松永キク学長、縄田神子副学長、ご助言下さった近畿大学医学部公衆衛生学教室、三戸秀樹氏に対し深く謝意を表する次第である。

図 1 野菜類の嗜好度と身体的自覚症数との関係

文 献

- 1) 平井信義, 浅井千鶴子他: 児童発達学, P. 160 (1970) 光生館
- 2) 栄養指導研究会: 栄養学雑誌, **33**, 169 (1975)
- 3) 垣本 充: 大阪信愛女学院短大紀要, **10**, 53 (1976)
- 4) 垣本 充, 三戸秀樹: 栄養学雑誌, **34**, 199 (1976)
- 5) 垣本 充, 三戸秀樹: 日本家政学会第28回総会研究発表要旨集, P. 61 (1976)
- 6) 垣本 充: 第23回日本栄養改善学会講演集, P. 120 (1976)
- 7) 垣本 充: 大阪私立短大協会研究報告集, **12**, 19 (1976)
- 8) 金久卓也, 深町 建: CMI 健康診断表 (1972) 三京房
- 9) Peryam, D. R., Girardot, N. F.: *Food Eng.* **24** II, 58 (1952)
- 10) Johns, L. V., Peryam, D. R. and Thurstone, L. L.: *Food Res.*, **20**, 516 (1955)
- 11) Shutz, H. G.: *J. Food Sci.*, **30**, 365 (1965)
- 12) 吉川誠次: 日科技連官能検査研究会参考資料, A—43 (1965)
- 13) 垣本 充: 未発表資料
- 14) 総理府統計局: 家計調査年報, P. 242 (1976)
- 15) 香川 稜: 食品成分表, P. 97 (1975) 女子栄養大学出版
- 16) Brodman, K. et al.: *J. A. M. A.*, **140**, 530 (1949)
- 17) Brodman, K. et al.: *J. Clin. Psychol.*, **8**, 119 (1952)
- 18) 深町 建: 福岡医学雑誌, **50**, 2988 (1959)
- 19) 金久卓也, 深町 建: コーネル・メディカル・インデックス, P. 14 (1976) 三京房
- 20) 鈴木庄亮, 柳井晴夫: 産業医学, **18**, 464 (1976)
- 21) 石川栄助: 実務家のための新統計学, P. 392 (1976) 槇書店
- 22) 浅野誠一他: 食事療法事典, P. 110 (1974) 同文書院

(受付: 昭和52年7月1日)