

女子学生の食生活について

大金裕子

I 緒言

食品および食物の嗜好調査については多数の報告が見られるが、それらは殆んど性別・年齢別・職業別・地方別等によるものが多く、嗜好と体格とを関連づけたものは見られない。

今回は一つのころみとして、体格を媒体としての食生活の傾向を知るために、S 45年より3ヶ年にわたって行なった本学家政科学生についての食生活に関するアンケートの結果を、対象とした学生の身長と体重による体格を水準として、統計的に分析を行なったのでその結果を報告する。また同時に調理形態と嗜好の傾向、食品群別嗜好食品についても調査し得たので、その結果もあわせて記載する。

II 調査の方法

1. 調査の対象

本学家政科学生を対象とし、その調査時期ならびに対象数は表1のとおりである。

表1 調査の対象

調査年月	人数	年度記号
S. 45. 1	125	A ₁
S. 46. 1	120	A ₂
S. 47. 1	112	A ₃

2. 調査の方法

調査は対象とした学生にアンケート方式で記入を求めた。その内容は表2のとおりである。

III データのとりまとめに関する考察

1. 身長-体重の相関関係

食生活に関するデータを取り得た年度のそれぞれについて身長と体重が相関関係にあるかどうかを次式によって計算した。

$$r = \frac{1/n \sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{S_x \cdot S_y}$$

r : 相関係数

x と y : 関係する2つの量

S_x : x についての標準偏差

S_y : y についての標準偏差

n : データの組数

表2 食生活に関するアンケート

食生活についての意識調査			
コース	クラス	なまえ	
身長	cm	体重	Kg
通学 (いずれかに○)			
自宅 寮 下宿			
I ○印を1つつけて下さい			
1) 好きな主食について			
米 パン めん類 スパゲティ			
2) 副食として好きなもの			
獣鳥肉類 魚介類 野菜類			
3) 朝食摂取状況について			
食べている 食べない			
食べない場合その理由を聞かせて下さい			
時間がないから, やせたいから, 食べたくないから			
4) 一日三食のうち一番多く食べる時間帯について			
朝食 昼食 夕食			
5) 好きな調理法について			
日本料理 中華料理 西洋料理			
II 下記の調理形態群より2つ選んで1) 2) に記入して下さい。			
1) あなたが食べる場合から見てどれが一番好きですか			
2) あなたが作る場合から見てどれが一番好きですか			
焼魚 サラダ 茶碗むし ハンバーグステーキ グラタン 冷奴 フライ 野菜のソテー シチュー 野菜の煮物 大根卸し すき焼 みそ汁 きゅうりの酢のもの ハムエッグ 焼そば ひじきの煮物 ライスカレー 煮豆 卵焼 湯豆腐 スープ めん類 どんぶり サンドイッチ てんぷら 魚煮付 きんぴらごぼう コロッケ ぬた和え 刺身 清汁 炒飯 オムレツ			
III 次の各食品群よりあなたが常日頃好きで一番よく食べているものを1つ又は2つ選んで○印をつけて下さい			
1) 米 うどん そば 中華そば パン マカロニ スパゲティ			
2) じゃがいも さつまいも かぼちゃ 大根 かぶら 人参 ごぼう れんこん 玉葱			
3) 青葱 ほうれん草 きゃべつ 白菜 きゅうり ピーマン 茄子 トマト 春菊			
4) 小豆 えんどう 大豆 黒豆 ゆば 豆腐 油揚げ 納豆 春雨			
5) あじ いわし さば かつお まぐろ かれい さけ たい さんま 甘鯛			
6) えび いか かに たこ さざえ はまぐり あさり			
7) うなぎ ふな こい もろこ しじみ			
8) 牛肉 豚肉 鶏肉 みんち肉 鯨肉 ハム ソーセージ ベーコン 鶏卵			
9) 牛乳 ヨーグルト チーズ バター 生クリーム			
10) コーヒ ココア 紅茶 ジュースコーラ類 乳酸飲料 アイスcream			
11) みかん バナナ レモン りんご メロン ぶどう 柿 びわ いちご 水瓜			
12) ケーキ クッキー ビスケット ピーナッツ クラッカー あられ あめ チョコレート 和菓子 せんべい ガム			

表3 年度A₁に関する相関表による計算例

x		148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	f_y	$f_y Y$	$f_y Y^2$	Σf_x	$(\Sigma f_x) Y$
y	Y	X	-8	-6	-4	-2	0	2	4	6	8	10					
40	-10	2				1							3	-30	300	-16	160
42	-8		1	2									3	-24	192	-14	112
44	-6	1	2	4	3		2						12	-72	432	-38	228
46	-4		1	2	2	4	1	3					13	-52	208	-4	16
48	-2			1	2	3	2	3	2		1		14	-28	56	30	-60
50	0	1	2	1	4	3	4	1	2	2			20	0	0	8	0
52	2	1		2	1	1	6	3	1				15	30	60	12	24
54	4		1		1	3			3	2			10	40	160	26	104
56	6			1	1	2		2		1	1		8	48	288	20	120
58	8			1		1	1	2	3		1	1	10	80	640	46	368
60	10							1		1			2	20	200	12	120
62	12									1			1	12	144	8	96
64	14									1			1	14	196	8	112
f_x		5	7	14	14	18	16	15	11	8	3	1	112				
$f_x X$		-40	-42	-56	-28	0	32	60	66	64	30	12	98				
$f_x X^2$		320	252	224	56	0	64	240	396	512	300	144	2508				
Σf_Y		-24	-20	-30	-18	-2	0	26	34	50	12	8	38				
$(\Sigma f_Y) X$		192	120	128	36	0	0	104	204	400	120	96	1400				

$x \cdot y$ の変換

$X = x - 156$: 身長

$Y = y - 50$: 体重

表4 相関係数とその検定

年 度	相 関 係 数 r	自 由 度 ϕ $\phi = n - 2$	r 検 定	
A ₁	0.421**	123	$\phi = 100$ $\alpha = 0.05$ 0.195 $\alpha = 0.01$ 0.254	$r > \alpha = 0.01$ 高度に有意
A ₂	0.611**	118		$r > \alpha = 0.01$ 高度に有意
A ₃	0.519**	110		$r > \alpha = 0.01$ 高度に有意

このようにして求められた相関係数は表4のとおりで、その検定の結果はいずれも高度に有意であった。

2. 回帰線

1項において身長と体重の相関関係の検定の結果、高度に有意であることが判ったので、そ

それぞれの年度についての回帰線を次式で求めた。

$$y - \bar{y} = b(x - \bar{x}) \quad b = \text{回帰係数}$$

表5 各年度の回帰線

年 度	回 帰 線
A ₁	$y = 0.531x - 32.81$
A ₂	$y = 0.895x - 90.84$
A ₃	$y = 0.564x - 38.06$

上記で求められた回帰式に $x = \text{身長}$ を代入し、散布図に回帰線を記入した47年度の例を図1に示す。

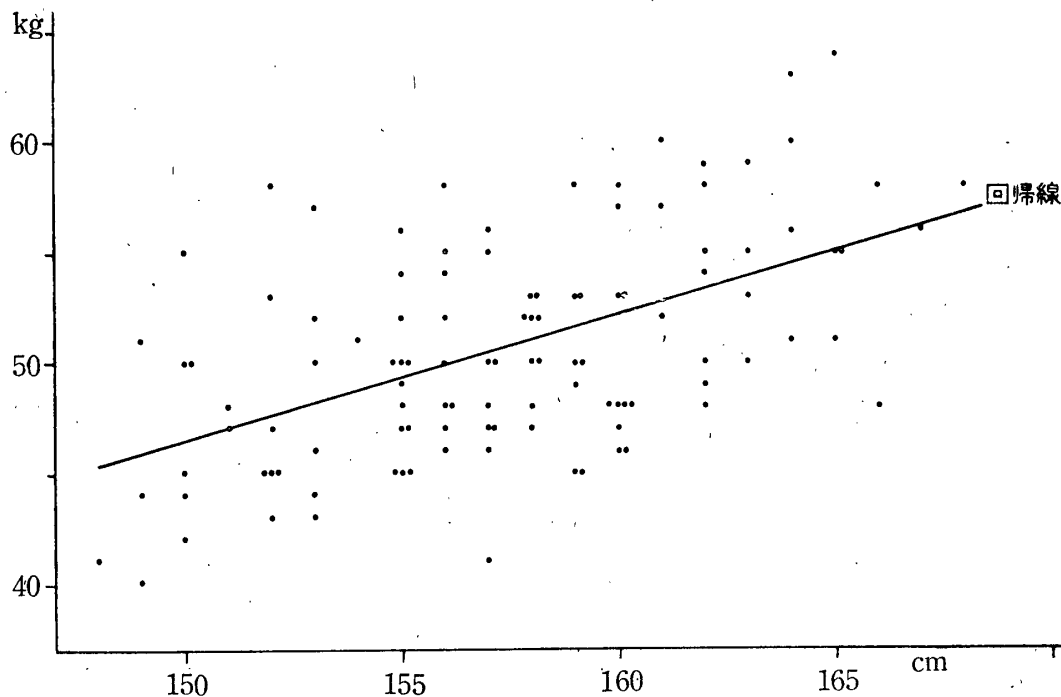


図1. 身長-体重の散布状態と回帰線例

3. 年度別回帰直線の分散分析

次にそれぞれの年度で得られた回帰直線のバラツキについて、表6のデータに基づき、次式の平方和を用いて分散分析と検定を行なった結果は、表7のとおりで、それぞれの年度の間のバラツキには特に有意差はみられなかった。

$$S = \sum (y - \bar{y})^2 = \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n} \quad \frac{(\sum y)^2}{2} : \text{修正項}$$

表6 身長に対する体重 (Kg)

年 度		A ₁	A ₂	A ₃
デ ー タ	145cm	44	39	44
	150cm	47	43	47
	155cm	49	48	49
	160cm	52	52	52
	165cm	55	57	55

表7 分散分析表と検定

要 因	平 方 和	自 由 度	不 偏 分 散	分 散 比	F 表
群 間	8.53	2	4.265	0.15	$\phi_A=2$ $\phi_E=12$ $\alpha=0.05$ 3.89 $\alpha=0.01$ 6.93
群 内	349.2	12	29.1		
計	357.73	14			

$$X=x-49$$

4. 回帰直線による水準の分類

以上のとおり調査年度による回帰直線のバラツキには有意差がみられなかったので、それぞれの年度の回帰直線で分割された2つの水準について、身長に対して体重の重い水準を B₁、身長に対して体重の軽い水準を B₂ として、それぞれについての食生活の指向と嗜好の傾向を分析した。

IV 調査の結果

データのとりまとめにあたっては、まず対象とした学生の1人1人について、Ⅲの4項で定めた水準の分類を行ない、各年度ごとの調査項目別に%を算出、これを水準間で対比することによって食生活の指向と嗜好の傾向をみることにした。

1. 食生活指向分析結果

1) 食生活指向データ

アンケートで取得したデータを整理した結果は表8のとおりである。

2) 分析結果

指向の分析にあたっては前項で行なった分散分析を用い、検定した結果は表9のとおりである。

2. 調理形態と好みの傾向

つぎに対象とした学生に、自分がただ単に作って貰って食べるだけという場合と、自分自身や家族のために自分が作るという場合の一番好きな料理を選ばせ、それを調理形態別にとりまとめたので、その傾向を図2に示す。

表8 食生活に関するアンケート結果

単位%

食生活区分	全回答数	項目	水準		B ₁	B ₂
			年度			
副食の指向	392	肉 (野菜)	A ₁		39	56
			A ₂		44	61
			A ₃		50	59
食事時間帯のポイント	348	夕食 (昼食)	A ₁		93	84
			A ₂		84	93
			A ₃		89	83
朝食の摂取状況	353	食べる (食べない)	A ₁		65	83
			A ₂		66	71
			A ₃		60	76
調理法の指向	362	西洋料理	A ₁		55	48
			A ₂		45	52
			A ₃		50	63
		中華料理	A ₁		26	28
			A ₂		32	24
			A ₃		28	21
		日本料理	A ₁		21	24
			A ₂		23	24
			A ₃		22	16

- 注1. ()項目は項目と対比するもので、その%は100-(表の%)である。
 注2. 副食の好みのうち魚介類と答えたものが少ないので、その件数は肉類の項へ、食事時間帯のうち朝食の2件は回答なしとみなした。
 注3. 各項目についての回答で2ヶ以上記入のものについてもすべて加算した。

表9 食生活の指向についての分散分析と検定

食生活区分	項目	分散比	F表	検定
副食の指向	肉(野菜)	9.50*	$\phi_1=1$ $\phi_2=4$ $\alpha=0.05$ 7.71 $\alpha=0.01$ 21.2	危険率5%で水準B ₁ B ₂ は有意
食事時間帯のポイント	夕(昼食)	0.24		差は認められない
朝食の摂取状況	食べる (食べない)	10.86*		危険率5%で水準B ₁ B ₂ は有意
調理法の指向	西洋料理	1.24		差は認められない
	中華料理	2.60	〃	
	日本料理	0.01	〃	
	各料理間の好み	90.03**	$\phi_1=2$ $\alpha=0.05$ 5.14 $\phi_2=6$ $\alpha=0.01$ 10.9	危険率1%で料理間は高度に有意

注 ()印はその%について分散分析を行なったが、片方の項目はその逆数で検定の結果は同一である。

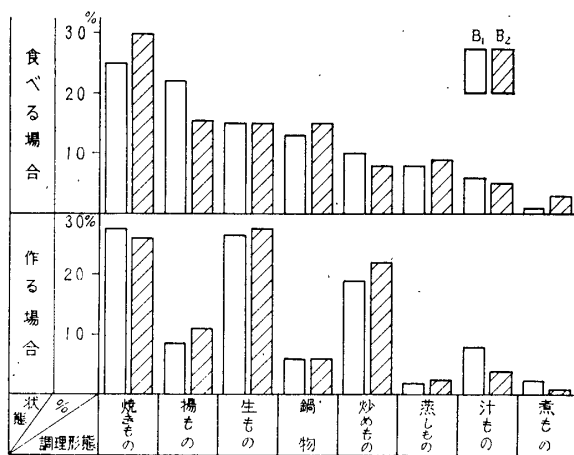


図2. 調理形態と好みの傾向

3. 食品群別嗜好の傾向

次に学生が常日頃好んでよく食べる食品を食品群別より選んだ結果を図3に示す。

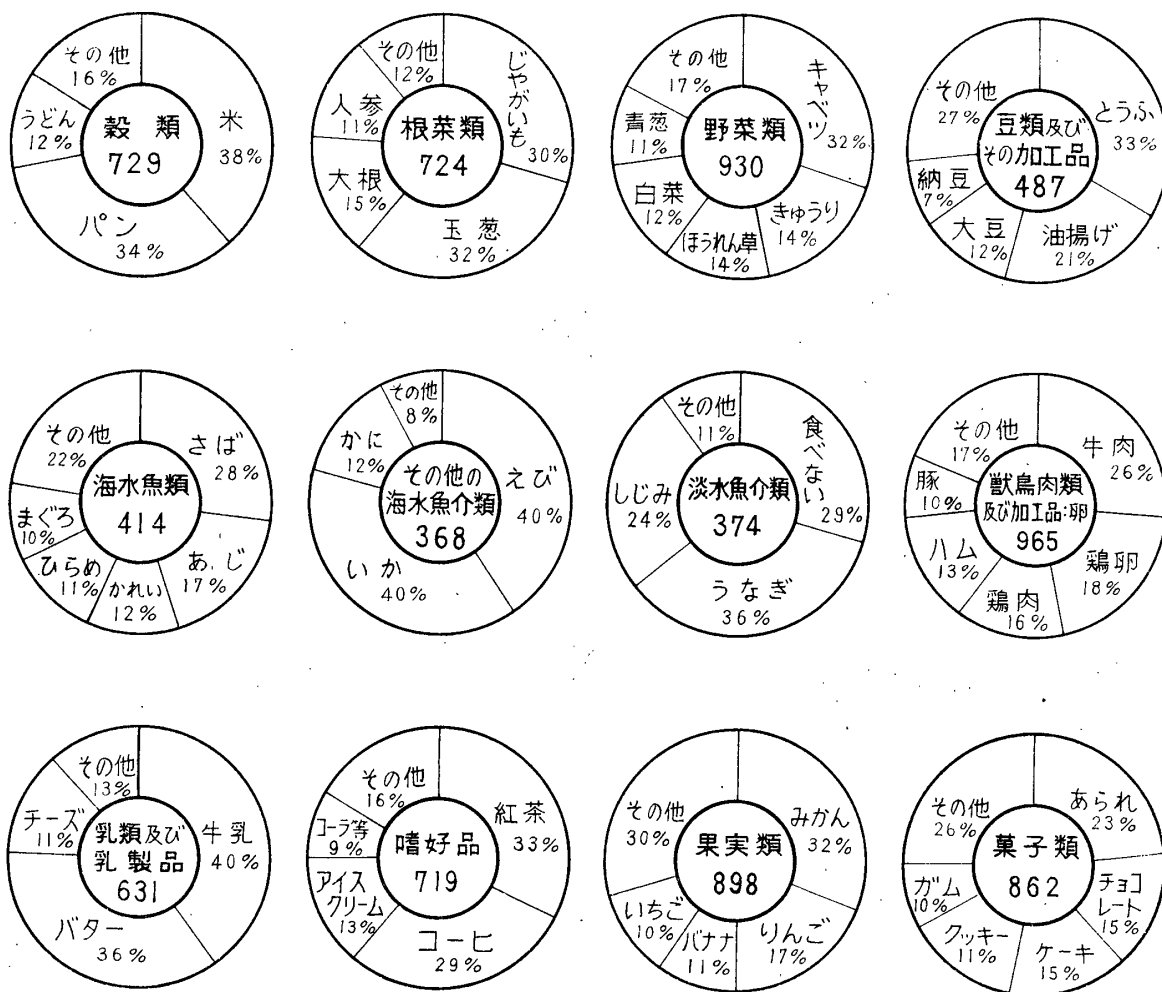


図3. 食品群別嗜好食品

○内数字は回答数を示す

V 調査結果に対する考察

1. 食生活の指向についての考察

1) 副食の指向

全体的には肉、野菜1:1の食生活を指向しており、年度別にもその傾向は変りないが、身長に比較して体重の重い B₁ グループと体重の軽い B₂ グループの間において、B₁ グループでは野菜を B₂ グループでは肉類を好む差のある事が判明した。この差の原因については、B₁ グループの野菜を好む傾向が身長に比較してふとっている事に影響を与えているのか、あるいは身長に比較してふとっている事を意識して肉類をさけて野菜を多くとり入れているのか、本調査では分析できなかったため次回からはこれらの面を調査し得る項目を折込んでみたいと考えている。又、両親の影響および過去の食生活からの由来¹⁾、最近の女子学生の嗜好傾向の現れ²⁾³⁾ など時系列的な分析についても、引続きアンケートを行なって考察してみたいと考える。

2) 食事時間帯のポイント

1日の食生活の中心を夕食におくのが88%と圧倒的に多数であり、またその傾向については年度、体格のグループ別ともに差はみられなかった。

3) 調理方法の指向

西洋、中華、日本料理に対する好みの傾向は、体格、年度別ともに差はみられなかったが、その反面、調理方法についてはこの世代の指向として西洋料理に高度の有意差を示している。

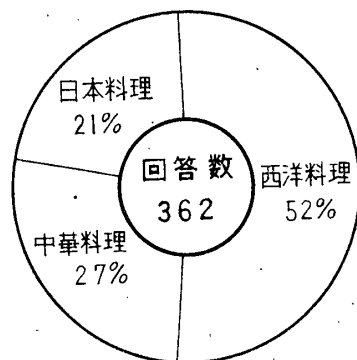


図4. 調理方法の指向

4) 朝食の摂取状況

年度別にはその傾向に変化はみられないが、身長に比較して体重の重い B₁ グループが朝食を取らない傾向に差のあることが判明した。しかしこの差の原因について朝食を取らないのは「食べる時間がない」という回答が圧倒的で、朝食を取らないのが体格に影響を与えているのか、やせたいため、美容上⁴⁾ 朝食を抜いているのか、本調査では分析できなかったため、1)の項と同じく次回この分析を行なう必要があると考える。

2. 調理形態と好みの傾向についての考察

本調査においては身長に比較して体重の重い B₁ グループ、体重の軽い B₂ グループは食べる場合、作る場合ともにその好みの傾向はまったく類似しており差がみられなかったのが大きな特色ともいえる。しかし食べる場合と作る場合の間では次のような差があった。

1) 食べる場合の傾向

各調理の形態全般に広く好みを示しており、味覚を楽しむ傾向がよく出ているが、その中で焼物を好む傾向がやや強く煮物は他に比較してあまり好まれていない。

2) 作る場合の傾向

食べる場合の幅広い好みに比較して著しくかぎられた調理形態への好みと片寄りがみられる。
自分で作る場合は

- ① 比較的時間をついやす調理形態
- ② コツ、経験をある程度必要とする調理形態
- ③ 味付けのむずかしそうな調理形態
- ④ 見映えで批判されそうな調理形態

をさける傾向がみられ、ややもすると主観的に安直とみられる調理形態に集中している事が特筆される。

3. 食品群別嗜好の傾向

日常我々の身近かにある食品ばかりをとりあげ、それを大きく12項目に群別し嗜好の傾向を調査した結果を、全国的な食糧消費調査統計⁵⁾⁶⁾と対比してみると、どの項目についてもほぼ消費と嗜好が一致しているのが見られた。ただ 2) 3) の項目において全国的には大根、青葱の消費が目立ち、これに人参、玉葱、白菜がつづいているが、本調査ではじゃがいも、玉葱、キャベツに対する嗜好が圧倒的に多く、これらはいずれも西洋料理に多く使用される食品であるところからみても、この世代が西洋料理を好む事と一致している。また獣鳥肉類において全国的には豚肉の消費が主位を占めているのに対し、本調査では牛肉が主位であった。豚肉の消費が大である事については安価である事が述べられている⁷⁾が、経済的消費生活と嗜好との関連について、この世代ではあまり関心を示していないと云い得る。

Ⅵ お わ り に

本調査のデータのとりまとめにあたっては、従来の度数分布表、histogram、pie chart による統計的分類に加えて、水準ならびにデータの数から求められる誤差項の自由度が 4~6 で少し小さすぎるきらいはあったが、分散分析と検定を行なった結果、今後のアンケート項目の指針を得ることができた。

このアンケートは今後も引き続き行なっていくこととし、データの分析にあたっては、今回の回帰線 $y - \bar{y} = b(x - \bar{x})$ に直交する $x - \bar{x} = -b(y - \bar{y})$ をもって4水準を設定、さらにきめ細かい分析を行なってみたいと考える。

文 献

- 1) 武藤静子他：家政学雑誌，14，308~313，(1963)
- 2) 島野ひな他：栄養と食糧，25，248，(1972)
- 3) 矢崎美智子：食生活，10，156~159，(1970)
- 4) 前川当子他：栄養と食糧，25，240，(1972)
- 8) 農林省農林経済局統計調査部：食事形態と栄養の現状 (1969)
- 6) 7) 総理府統計局：家計調査年報 (1970)
- 8) 石川馨他：統計的手法，日科技連出版 (1970)
- 9) 高木和男他：調査・統計と効果判定法，医歯薬出版 (1965)