

高血圧管理指導のための栄養調査（第2報）

一高血圧症夫婦間の食生活および

栄養摂取量の相関関係一

*菊 地 亮 也 *佐 藤 美和子 **児 島 三 郎
 太 田 ツ ル *三 浦 雅 子

高血圧者個人レベルでの保健、栄養指導を行なうについて、従来夫婦間の食生活が同一パターンであるという考え方（佐々木たち、1967）¹⁾が多い。そこで、現実面の夫婦間食生活の動向を確認して、個人の適切な栄養および保健指導を行なうため調査したものである。

I 調査対象および調査期日

秋田県本荘市北内越の夫婦とも、高血圧症5組、片配偶者高血圧症5組の兼業農家夫婦20名を調査したもので平均年齢は男48才、女44才である。

調査期日は昭和47年5月10日から12日までの間に実施したものである。

II 調査方法

第1報（菊地たち、1972）²⁾のとおりである。

III 調査結果および考察

A 栄養摂取量および栄養比率の夫婦間の関係

表1、2に示したように、栄養摂取量で、全夫婦の相関の認められたものは、動物性たん白質、植物性脂肪、脂肪、カルシウム、鉄、ビタミンA、B₂、C、それに栄養比率では、動たん比、動脂比、P/Caである。熱量、たん白質、動脂、糖質には相関がみられず、これは男が米飯、酒およびたん白質給源の動物性食品の摂取量が多く、これらから熱量、たん白質、動脂をとっており、逆に女では砂糖、菓子、果実、卵などの摂取量が多く、これらが、熱量、糖質の給源となっているものと考えられる。また、熱量の栄養比率において、穀類カロリー比、糖質、たん白質、脂肪カロリー比とも相関がみられないことから、同一家族内において、熱量摂取の面でかなり、異にした食生活パターンであることが考えられる。夫婦間男女の栄養摂取量の面で、熱量、たん白質、脂肪、ミネラルについては、男の摂取量が多く、ビタミン

については、女が男より多い傾向を示し栄養的な差のあ

表1 高血圧症夫婦の栄養摂取量と相関係数

項 目		M±S.D.	全夫婦 r	高血圧症 夫 r	片配偶者 高血圧症 婦 r
栄 養 摂 取 量	熱 量	男 2450±562.9	N=10組 +0.333	N=5組 -0.312	N=5組 +0.667
		女 2061±341.9			
		Cal男女 2256±504.7			
	動 物 性	男 38.7±11.7	** +0.653	(*) +0.832	+0.761
		女 33.8±8.8			
		男女 36.2±10.6			
	植 物 性	男 49.2±12.8	(*) +0.593	-0.564	+0.782
		女 45.8±10.5			
		男女 47.5±11.8			
	計	男 87.9±16.6	+0.379	+0.450	+0.686
		女 79.5±12.1			
		男女 83.7±15.1			
	脂 肪	男 19.7±9.0	+0.492	+0.386	+0.874
		女 15.1±5.3			
		男女 17.4±7.7			
栄 養 摂 取 量	植 物 性	男 21.9±10.3	*** +0.836	(*) +0.817	** +0.883
		女 20.8±10.0			
		男女 21.4±10.2			
	計	男 41.5±10.4	** +0.692	+0.218	** +0.953
		女 35.9±10.0			
		男女 38.8±10.5			
	糖 質	男 367.9±126.4	+0.501	-0.111	+0.798
		女 354.0±76.0			
		男女 361.0±104.5			

*秋田県衛生科学研究所 食品栄養科 **秋田県衛生科学研究所 ***秋田県本荘保健所 ****本荘市役所

無 機 質 mg	Ca	男	674±215.0			
		女	688±212.0	**	+0.718	+0.434 (*) +0.876
		男女	681±213.5			
	P	男	1227±276.0			
		女	1160±191.0		+0.360	+0.216 +0.624
		男女	1193±239.9			
	Fe	男	16.1± 5.0			
		女	15.7± 3.2	**	+0.647 (*)	+0.874 +0.666
		男女	15.9± 4.2			
	* NaCl	男	15.5± 3.9			
		女	14.1± 3.2		+0.455	-0.728 *** +0.882
		男女	14.8± 3.7			
	A	男	1862±877.0			
		女	2204±818.0	**	+0.676	+0.117 *** +0.988
		男女	2033±865.5			
	B ₁	男	0.90±0.20			
		女	0.89±0.21	(*)	+0.575	+0.524 +0.692
		男女	0.90±0.20			
	B ₂	男	1.27±0.25			
		女	1.38±0.23	**	+0.719 ***	+0.887 +0.609
		男女	1.32±0.25			
	C	男	113±37.8			
		女	136±43.7	***	+0.798 (*)	+0.851 ** +0.952
		男女	121±48.5			
穀 類 Cal 比	Cal 比	男	50.0± 9.8			
		女	54.4± 8.7		+0.515	-0.365 (*) +0.826
		男女	52.2± 9.6			
	糖 質 Cal 比	男	58.9±11.6			
		女	68.6± 4.9		+0.440	+0.046 (*) +0.805
		男女	63.8±10.0			
	たん白 質 Cal 比	男	14.8± 2.9			
		女	15.6± 2.3		+0.264	+0.289 +0.697
		男女	15.2± 2.7			
	脂 肪 Cal 比	男	16.3± 6.5			
		女	15.8± 4.2		+0.030	-0.353 +0.782
		男女				

比	男女	16.0± 5.5			
率	動 男	43.9±10.4			
	たん 女	42.4± 8.9	**	+0.677	+0.546 +0.760
	脂 男女	43.2± 9.7			
比	動 男	47.1±18.6			
	脂 女	44.1±14.8	**	+0.635	+0.701 +0.597
	P/Ca 男女	45.6±16.9			
%	P/Ca 男	1.9± 0.5			
	女	1.8± 0.4	**	+0.654	+0.469 ** +0.932
	男女	1.9± 0.5			
計算値 ()P<0.1 **P<0.05 ***P<0.01					

ることもうかがわれる。栄養比率では、穀類カロリー比糖質，たん白質カロリー比も女が多く，このことは，アルコール摂取に関連があるためと思われる。

表2 高血圧症夫婦間の栄養摂取量の相関関係 N=20

項 目		全 夫 婦	高血圧症 夫 婦	片配偶者 高血圧症 夫 婦
熱 量 Cal	2256	2096	2415	
	動物性 g	** 36.2	(*) 36.0	36.2
	植物性 g	(*) 47.5	43.0	52.0
	計 g	83.7	79.0	88.5
脂 肪	動物性 g	17.4	18.1	16.5
	植物性 g	*** 21.4	(*) 20.4	** 22.4
	計 g	** 38.8	38.5	** 39.0
糖 質 g	361.0	330.4	391.5	
	カルシウム mg	** 681	605	(*) 757
リ ン mg	1193	1088	1299	
	鉄 mg	** 15.9	(*) 14.1	17.7
塩化ナトリウム g	14.8	13.3	*** 16.2	
	A I.U.	** 2033	2306	*** 1764
B ₁ mg	(*) 0.90	0.82	0.91	
	B ₂ mg	** 1.32	*** 1.16	1.38
C mg	*** 121	(*) 129	** 120	
穀類カロリー比 %	52.2	51.9	(*) 52.5	
	糖質カロリー比 %	63.8	62.8	(*) 64.4

栄養 比 率	たん白質カロリー比 %	15.2	15.5	14.9
	脂肪カロリー比 %	16.0	17.5	14.7
	動一たん比 %	** 43.2	33.4	38.6
	動一脂比 %	** 45.6	46.5	44.8
	P/Ca	** 1.9	19.1	** 18.2

(*) $P < 0.1$ ** $P < 0.05$ *** $P < 0.01$

次に高血圧症夫婦において、栄養摂取量および栄養比率では、ビタミン B₂を除き有意な相関がみられない。

片配偶者高血圧症夫婦では、脂肪、食塩、ビタミン A、C、P/Caに相関が認められた。このことは、高血圧症夫婦は、全夫婦および片配偶者高血圧症夫婦より栄養摂取量が少ない傾向にあり、高血圧症夫婦が栄養のアンバランスと夫婦間の食事パターンの相違、また、夫婦間食事の自由摂取の傾向がうかがわれる。食塩の関係については、高血圧症夫婦が13♀で相関がみられず、片配偶者高血圧症夫婦は16♀と多く有意な関係がみられたことは、高血圧症夫婦が食塩摂取についての保健指導による実践効果と思われる。

B 食品群別摂取量および食品数の夫婦間の関係

表3、4に示したように、食品群別摂取量で全夫婦に相関の認められたものは、いも類、菓子類、油脂類、大豆及び大豆製品、みそ、その他の野菜、肉類、動・植物性の総食品数である。このことは男が米飯、動物性食品を多く摂取し、女では、いも類、砂糖、菓子、緑黄色野菜、果実、卵が男より多く摂取しており、また、食品数も女に多いことから、これらの嗜好的変差と、食品選択性が同一家族でも、かなり差があり、これらが夫婦間の栄養摂取量および食パターンに影響されたものと考えられる。

表3 高血圧症夫婦の食品群別摂取量と相関係数

項 目		M ± S.D.	全夫婦 r	高血圧症 夫婦 r	片配偶者 高血圧症 夫婦 r
			N=10組	N=5組	N=5組
穀類 総量	男	870.4 ± 276.8	+0.431	-0.591	+0.689
	女	765.8 ± 226.0			
	男女	818.1 ± 258.1			
米飯	男	778.0 ± 379.0	+0.486	-0.652	(*) +0.827
	女	718.5 ± 237.4			
	男女	748.3 ± 317.6			

食 品 群 別 摂 取 量	いも類	男	42.6 ± 34.4	** +0.732	±0.761	-0.196
		女	45.4 ± 43.0			
		男女	44.0 ± 39.0			
	砂糖類	男	11.9 ± 7.6	+0.419	+0.355	+0.653
		女	14.7 ± 15.2			
		男女	13.3 ± 12.1			
	菓子類	男	18.3 ± 21.9	** +0.655	(*) +0.857	+0.664
		女	34.9 ± 27.3			
		男女	26.6 ± 26.1			
	油脂類	男	5.8 ± 4.6	*** +0.835	(*) +0.819	(*) +0.836
		女	4.7 ± 4.2			
		男女	5.3 ± 4.4			
	大豆及び大豆製品	男	142.7 ± 114.2	*** +0.854	(*) +0.849	*** +0.989
		女	120.2 ± 82.7			
		男女	131.5 ± 100.4			
	味噌(再掲)	男	49.1 ± 21.5	**** +0.885	(*) +0.822	(*) +0.825
		女	46.0 ± 19.8			
		男女	47.6 ± 20.7			
	緑黄色野菜	男	76.5 ± 40.7	(*) +0.576	-0.420	** +0.958
		女	90.1 ± 39.8			
		男女	83.3 ± 40.8			
	その他の野菜	男	233.6 ± 89.0	*** +0.788	+0.652	** +0.924
		女	220.4 ± 71.9			
		男女	227.0 ± 81.1			
	つけもの(再掲)	男	27.6 ± 29.6	+0.105	+0.494	+0.606
		女	23.7 ± 18.6			
		男女	25.7 ± 24.8			
	果実類	男	89.7 ± 61.9	+0.524	-0.452	** +0.949
		女	123.5 ± 58.0			
		男女	106.6 ± 62.3			
	魚介類	男	124.4 ± 41.3	+0.494	+0.651	+0.181
		女	112.4 ± 28.8			
		男女	118.4 ± 36.1			
g	獣肉鳥類	男	27.6 ± 21.8	** +0.648	(*) +0.807	(*) +0.859
		女	15.2 ± 24.4			
		男女	21.4 ± 24.0			

卵類	男	38.3±23.0	+0.346	+0.207	+0.652
	女	42.6±22.5			
	男女	40.5±22.8			
生乳	男	50.0±80.6	(*) +0.561	*** +0.988	-0.250
	女	43.3±70.0			
	男女	46.7±75.6			
食品数	男	22±7.7	**** +0.926	*** +0.967	+0.747
	女	24±4.2			
	男女	24±4.0			
品動物性	男	4±0.9	** +0.688	** +0.885	+0.598
	女	5±1.1			
	男女	5±2.1			
数植物性	男	18±3.8	**** +0.921	*** +0.988	+0.633
	女	19±3.8			
	男女	19±3.8			

(*) $P<0.1$ ** $P<0.05$ *** $P<0.01$ **** $P<0.001$

次に高血圧症夫婦では、生乳を除き、食品群別摂取量はいずれも有意な相関がみられず、食品数だけに相関がみられた。反面、片配偶者高血圧症夫婦間では、大豆及び大豆製品、緑黄色野菜、その他の野菜、果実類に相関がみられた。また、高血圧症夫婦は、全夫婦および片配偶者高血圧症夫婦より、緑黄色野菜、果実、生乳を除く

表4 高血圧症夫婦間食品群別摂取量の相関関係 N=20

項	目	全夫婦	高血圧症夫婦	片配偶者高血圧症夫婦
食品群別	穀類総量	818.1	757.2	879.0
	米飯	748.3	681.5	(*) 815.0
	いも類	** 44.0	67.2	20.8
	砂糖類	13.3	9.4	17.2
	菓子類	** 26.6	(*) 25.4	27.8
	油脂類	*** 5.3	(*) 3.7	(*) 5.5
	大豆及び大豆製品	*** 131.5	(*) 115.7	*** 147.2
	味そ(再掲)	*** 47.6	(*) 35.0	(*) 61.2
	緑黄色野菜	(*) 83.3	91.1	** 75.5
	その他の野菜	*** 227.0	205.8	** 248.2
摂	つけもの(再掲)	25.7	27.5	23.8

取量	海藻類	5.7	2.8	8.6
	果実類	106.6	114.3	** 98.9
	魚介類	118.4	111.1	125.7
	獣鳥肉類	** 21.4	(*) 17.6	(*) 25.2
	卵類	40.5	36.3	44.1
	生乳	(*) 46.7	*** 63.3	30.0
	日本酒 *ml	507	652	360
	総食品数	**** 24	*** 23.1	24.0
	動物性食品数	** 5	** 4.5	4.4
	植物性食品数	**** 19	*** 18.6	19.6

(*) $P<0.1$ ** $P<0.05$ *** $P<0.01$ **** $P<0.001$

*日本酒は男子のみの計算値

各食品群別摂取量が少なく、食品数も少ないことから、栄養摂取のバランスとともに高血圧症夫婦間の食生活パターンがとくに、差異のあることがうかがわれ、正しい知識のもとに栄養管理の行なわれることが、高血圧管理に重要な因子であると考えられる。酒の摂取量については、高血圧症群が日本酒1日平均 650mlで、片配偶者高

表5 高血圧症夫婦の身体計測値・血液性状値・血圧値と相関係数

項 目			M±S.D.	全夫婦 r	高血圧症夫婦 r	片配偶者高血圧症夫婦 r
身 體	身 長 cm	男	158.9± 4.9	N=10組 +0.219	N=5組 +0.454	N=5組 -0.693
		女	152.0± 5.3			
		男女	155.5± 6.2			
計 測	体 重 kg	男	59.2± 5.9	+0.140	+0.318	+0.187
		女	54.8± 5.1			
		男女	57.0± 5.9			
皮 膚	上 腕	男	5.9± 2.2	+0.032	+0.223	-0.219
		女	17.0± 5.0			
		男女	11.5± 6.8			
脂 肪	背 部	男	10.7± 5.2	+0.159	+0.186	-0.278
		女	18.0±10.3			
		男女	14.3± 8.9			
厚 部	臍 部	男	9.8± 4.1	+0.419	+0.560	+0.629
		女	16.0± 6.4			
		男女	12.9± 6.2			

血	全血比重	男	1.056±0.002	+0.135	+0.758	-0.207
		女	1.053±0.002			
		男女	1.055±0.002			
血	ヘモグ	男	15.0±0.8	+0.421	+0.783	+0.414
	ロビン	女	13.7±0.7			
	g/dl	男女	14.3±1.0			
液	血清総	男	7.7±0.4	+0.348	+0.538	+0.067
	たん白	女	7.8±0.5			
	g/dl	男女	7.8±0.5			
性	コレステロール	男	186±30.9	+0.231	+0.662	-0.389
		女	192±37.6			
	mg/dl	男女	189±35.0			
状	中性脂肪	男	97.6±62.5	+0.030	+0.673	-0.232
		女	78.8±47.2			
	mg/dl	男女	87.8±55.8			
遊離脂肪酸	男	0.64±0.19	+0.080	+0.135	-0.541	
	女	0.61±0.17				
	mEq/l	男女				0.63±0.18
血	最大	男	165.6±21.7	-0.172	-0.705	-0.633
		女	158.6±32.8			
		男女	162.1±28.0			
圧	最小	男	98.4±16.8	+0.299	-0.517	-0.337
		女	89.6±11.4			
		mmHg	男女			

項 目	全夫婦 r	高血圧者夫婦 r	片配偶者高血圧症夫婦 r
管 理 区 分	N=10組 -0.343	N=5組 -0.250	N=5組 *** -0.968
高 血 圧 症 分 類	-0.428	-0.250	** -0.919

*高血圧者管理基準で管理区分Ⅰ，Ⅱ，Ⅲおよび高血圧症分類のⅠ，Ⅱ，Ⅲ期による
** $P<0.05$ *** $P<0.01$

血圧症群の360mlに比べ、かなり多く飲酒しており、これらも夫婦間の食生活変化因子として重要な背景と考えられる。

C 身体計測値，血液性状値，血圧値の夫婦間の関係

表5，6に示したとおり，体重，皮下脂肪厚，全血比重，ヘモグロビン，血清総たん白，コレステロール，中性脂肪，遊離脂肪酸，血圧とも夫婦間に相関が認められなかった。

中年以降の夫婦間血圧レベルは親子といった遺伝的，体質的な要因による血圧の相違と異なり，結婚前の生活環境による要因で，夫婦間の血圧に関連がみられないという考え（石山，1966）³⁾もあるが，同一家族において

表6 血液性状及び血圧 N=20

項 目	全夫婦	高血圧症夫婦	片配偶者高血圧症夫婦
全 血 比 重	1.055	1.055	1.059
ヘモグロビン g/dl	14.3	14.4	14.2
血清総たん白 g/dl	7.8	7.8	7.7
コレステロール mg/dl	189	185	193
中 性 脂 肪 mg/dl	88	82	94
遊 離 脂 肪 酸 mEq/l	0.63	0.55	0.68
血 圧 (最大) mmHg	162	177	147
" (最小) mmHg	94	104	84

も栄養摂取の量的，質的，食生活パターンの変化がみられ，これらが生体レベルおよび血圧レベルの関係を支配する一要因とも考えられる。従って栄養指導は，正しい知識による婦人の実践は勿論であるが，男に対する指導も血圧管理には重要なことと考えられる。

IV ま と め

高血圧症夫婦間の食生活および栄養摂取の相関関係を秋田県本荘市で調査した結果，高血圧症夫婦が片配偶者高血圧症夫婦より栄養のアンバランスと夫婦間の食パターンにかなりの相違があり，夫婦間の栄養摂取量，食品群別摂取量などの相関は高血圧症夫婦に少なく，自由摂取の傾向がみられた。

血液性状，血圧値については相関が認められなかった，

文 献

- 1) 佐々木直亮たち；秋田県農村における夫婦相互間の尿所見と血圧との相関関係について，弘前医学，19（1），126（1967）
- 2) 菊地亮也たち；高血圧管理指導のための栄養調査（第1報）秋田県衛生科学研究所報，No.17，169（1973）
- 3) 石山隆一；秋田県農村における親子・夫婦の血圧の相関関係について，弘前医学，17(3.4)，607（1966）