

秋田県の食生活パターンに関する研究(第13報)

——牛乳摂取と食生活との関係——

佐藤 信和* 伊藤 洋子* 菊地 亮也**
小倉 真樹子*** 藤井 秀子*** 林 明子****

I はじめに

第13報に続き、秋田県農村の牛乳摂取と食生活との関連について検討した結果について報告する。

II 調査対象および方法

A. 調査期日・対象

昭和57年10月調査、八郎潟町・平鹿町・南外村・河辺町の男女計279名。

昭和58年10月調査の昭和町・矢島町の男女計90名・以上45～59歳の主として、農業従事者合計369名を対象と

して検討した。

B. 調査方法

栄養調査は、面接聞きとり方式¹⁾により連続2日間の調査をした。

III 調査成績および考察

A 全国および秋田県の乳及び乳製品摂取量の推移

昭和50年～57年の全国および、秋田県における国民栄養調査成績の乳及び乳製品摂取量の推移と秋田県脳卒中事後管理指定全地区49町3,118名の推移を図1に示した。

国民栄養調査成績に比較し、主に農業従事者である秋

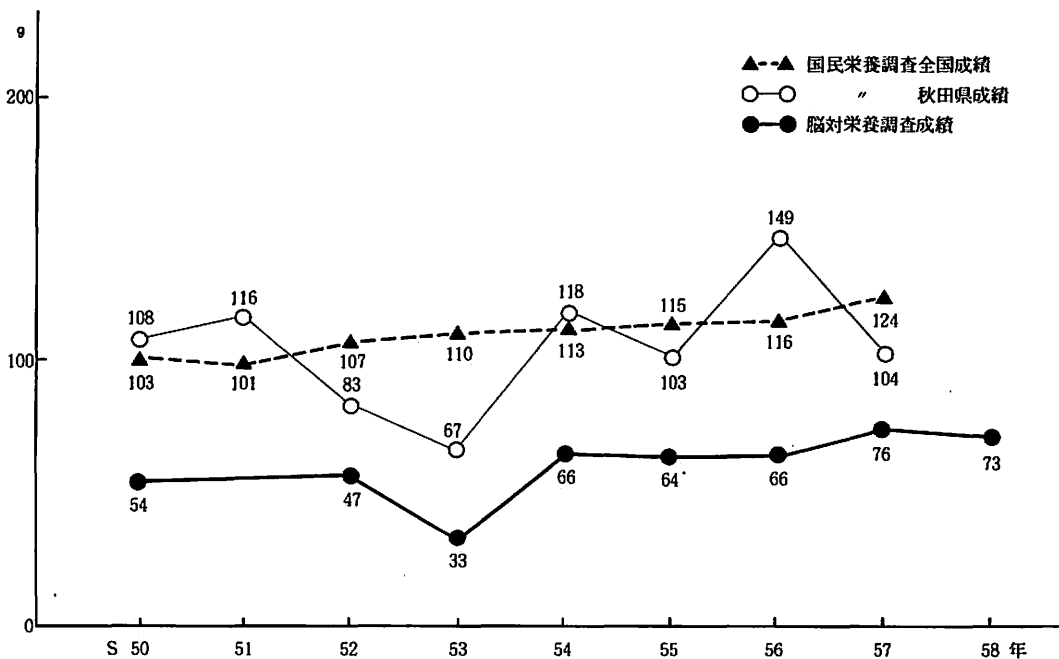


図1. 全国及び秋田県の乳・乳製品摂取量の年次推移 (1人1日当たり)

* 秋田県衛生科学研究所 ** 秋田県衛生科学研究所 (現食生活科学研究所)

*** 秋田県衛生科学研究所 (現在宅栄養士) **** 秋田県公衆衛生課

表1. 乳および乳製品の1人1日当たりの摂取量

(g)			
	牛 乳	乳製品	合 計
男	73	1	74
女	72	5	77
男・女	72	3	75

S57.58年 男・女369名

表2. 牛乳摂取の頻度

(%)		
	牛乳摂取者	非摂取者
男	37	63
女	46	54
男・女	42	58

S57.58年 男・女369名

表3. 牛乳摂取区分別栄養素摂取量

(S57.58年男女1人1日当たり)		
牛乳摂取区分	A (牛乳を飲んでいない)	B (牛乳を飲んでいる)
エネルギー-Kcal	2,087 ± 610	2,095 ± 483
たん白質g	77.2 ± 22.6	81.0 ± 20.0
動物性たん白質g	34.9 ± 14.9	41.1 ± 14.6 **
脂 質g	44.9 ± 19.0	52.9 ± 17.4 **
動物性脂質g	21.8 ± 12.1	28.2 ± 11.7 **
糖 質g	312 ± 95	303 ± 84
コレステロールmg	339 ± 190	357 ± 171
飽和脂肪酸(S)g	5.4 ± 2.7	6.4 ± 2.8 **
多価不飽和脂肪酸(P)g	10.9 ± 5.2	11.4 ± 4.4
ミ	カルシウムmg	516 ± 213
	ナトリウムmg	5,781 ± 295
ネ	食 塩g	14.7 ± 5.1
	リンmg	1,067 ± 328
ラ	鉄 mg	11.2 ± 3.6
	カリウムmg	1,432 ± 675
ル	A 1.U.	2,618 ± 624
	B ₁ mg	1.09 ± 0.42
	B ₂ mg	1.22 ± 0.58
	C mg	147 ± 94
	D 1.U.	132 ± 120
N	213 (58%)	156 (42%)

A群に対するB群の有意差 *P<0.05 **P<0.01

田県脳対地区の乳及び乳製品摂取量が、少ない結果を示した。

また、秋田県の昭和57年・58年調査の6町村369名について1人1日当たりの乳及び乳製品平均摂取量は、表1のとおりで牛乳72g・乳製品3gで女が若干乳製品を多く摂取している。

牛乳の摂取状況は、表2で示すとおり1日1g以上摂取している者は、半数近い42%で女に比べて男の非摂取者が多い。

B. 牛乳摂取区分別栄養素摂取量・栄養素充足率・栄養素比率・食品群別摂取量

牛乳摂取量1人1日当たり、1g未満をA群、1g以上

表4. 牛乳摂取区分別栄養素充足率

牛乳摂取区分	A (牛乳を飲んでいない)	B (牛乳を飲んでいる)
エネルギー充足率	4 ± 26	9 ± 26 *
たん白質充足率	19 ± 32	26 ± 28 *
カルシウム充足率	-14 ± 35	12 ± 33 **
鉄 充足率	3 ± 37	2 ± 30 *
ビタミンA充足率	38 ± 222	53 ± 164
ビタミンB ₁ 充足率	38 ± 55	47 ± 50
ビタミンB ₂ 充足率	11 ± 49	44 ± 47 **
ビタミンC充足率	194 ± 187	190 ± 182

A群のB群に対する有意差 *P<0.05 **P<0.01

表5. 牛乳摂取区分別栄養素比率

牛 乳 摂 取 区 分	A (牛乳を飲んでいない)	B (牛乳を飲んでいる)
穀類エネルギー比%	46 ± 11	39 ± 11 **
米エネルギー比%	40 ± 12	33 ± 12 **
たん白質エネルギー比%	15 ± 3	16 ± 2 *
脂質エネルギー比%	19 ± 6	23 ± 6 **
糖質エネルギー比%	60 ± 8	58 ± 8 **
アルコールエネルギー比%	7 ± 12	5 ± 9 *
動物性たん白質比%	44 ± 26	50 ± 10 **
動物性脂質比%	48 ± 15	53 ± 13 **
ナトリウム/カリウム比	4.7 ± 2.2	4.0 ± 2.0 **
カルシウム/リン比	0.5 ± 0.1	0.6 ± 0.1 **
P / S 比	2.1 ± 0.6	1.9 ± 0.6 *
体 重 増 減 率 %	14.0 ± 16.3	12.3 ± 15.9

A群に対するB群の有意差 *P<0.05 **P<0.01

をB群と区分して、栄養素摂取量の区分別を表3に示した。
A群に比べB群は、たん白質系・脂質および飽和脂肪酸・カルシウム・リン・ビタミンA・ビタミンB₂の摂取量が有意に高く示された。

一方、食塩摂取量においてA群の14.7gに比べB群の13.3gは有意に低かった。

このことは、B群がA群に比べて、牛乳飲用による栄養量の増加と、低塩栄養指導による効果が食生活全体のバランス改善へとあらわれたものと思われる。

栄養素充足率は、表4のとおりA群に比べB群は、鉄・ビタミンCを除く他の充足率が高く、とくに日本人の不足しがちである、カルシウム・ビタミンB₂とたん白質の充足率に有意差を示した。

鉄については、A群が有意に高かった。

栄養素比率を表5に示した。

A群に比べB群が、動物性たん白質比・脂質エネルギー比・たん白質エネルギー比・動物性脂質比・Ca/P比が有意に高くなり、牛乳摂取が、とくにたん白質・脂質の

表6. 牛乳摂取区分別食品群別摂取量と食品数
(S57, 58年 男女1人1日当たり)

牛乳摂取区分	A (牛乳を飲んでいない)	B (牛乳を飲んでいる)
米 g	253 ± 118	210 ± 99 **
パン g	4 ± 20	14 ± 41 **
種実類 g	1 ± 5	3 ± 8
砂糖・ジャム類 g	6 ± 7	8 ± 9 **
菓子類 g	21 ± 28	33 ± 37 *
油脂類 g	7 ± 7	8 ± 7
みそ g	30 ± 16	26 ± 15 **
果実・果実缶詰 g	232 ± 190	274 ± 247
緑黄色野菜 g	52 ± 45	60 ± 52
その他の野菜 g	229 ± 152	236 ± 137
つけもの g	90 ± 90	58 ± 59 **
酒類 g	171 ± 286	118 ± 212*
調味料 g	58 ± 21	37 ± 19 **
(しょうゆ) g	(29 ± 19)	(26 ± 14)*
果汁・その他嗜好飲料 g	20 ± 59	20 ± 59
魚介類 g	122 ± 64	124 ± 68
肉類 g	43 ± 40	44 ± 39
卵類 g	40 ± 30	42 ± 28
乳類 g	0 ± 0	171 ± 88 **
乳製品 g	2.4 ± 10.8	3.8 ± 16.4
動物性食品数	7 ± 3	9 ± 3 **
植物性食品数	27 ± 7	31 ± 8 **
合計	35 ± 8	39 ± 10 **

A群に対するB群の有意差 *P<0.05 **P<0.01

量と比率に影響を示しており、カリウム・カルシウムをも増加させている。

食品群別摂取量については、表6に示した。

A群に比べB群のパン・砂糖・ジャム類・菓子類が多くなっているが、米・みそ・つけ物・調味料・酒類の摂取量は、有意に少なくなっている。

食品数についても、動物性・植物性ともB群が、有意に多かった。

C. 牛乳摂取量と栄養素摂取量・栄養素充足率・栄養素比率・食品群別摂取量との相関関係

牛乳摂取量と栄養素摂取量との相関を表7に示した。

表7. 牛乳摂取量と栄養素摂取量の相関

	相関係数	M ± S. D.
エネルギー	0.025	2,091 ± 560 (kcal)
たん白質	0.117*	78.8 ± 21.6 (g)
動物性たん白質	0.223***	37.5 ± 15.1 (g)
脂質	0.204***	48.3 ± 18.7 (g)
動物性脂質	0.256***	24.5 ± 12.3 (g)
糖質	-0.037	308 ± 90 (g)
コレステロール	0.040	346 ± 182 (mg)
飽和脂肪酸(P)	0.120*	5.8 ± 2.8 (g)
多価不飽和脂肪酸(S)	0.033	11.1 ± 4.9 (g)
カルシウム	0.461***	583 ± 223 (mg)
食塩	-0.103*	14.1 ± 4.9 (g)
リ	0.256***	1,119 ± 312 (mg)
鉄	0.013	11.2 ± 3.4 (mg)
ビタミンA	0.001	2,723 ± 848 (IU.)
ビタミンB ₁	0.033	1.10 ± 0.40 (mg)
ビタミンB ₂	0.271	1.34 ± 0.56 (mg)
ビタミンC	0.062	146 ± 92 (mg)

*P<0.05 **P<0.01 ***P<0.001

表8. 牛乳摂取量と栄養素比率との相関 (%)

	相関係数	M ± S. D.
穀類エネルギー比	-0.286***	43 ± 11
たん白質エネルギー比	0.131*	15 ± 3
動物たん白質比	0.252***	47 ± 11
脂質エネルギー比	0.250***	21 ± 6
動物脂質比	0.196***	50 ± 14
糖質エネルギー比	-0.148***	59 ± 8
P / S 比	-0.110*	2.6 ± 0.6
ナトリウム/カリウム比	-0.120*	4.4 ± 2.1
カルシウム/リン比	0.428***	0.5 ± 0.01

*P<0.05 **P<0.01 ***P<0.001

たん白質系・脂質・動物性脂質・飽和脂肪酸・カルシウム・リン・ビタミンB₂に正の相関関係がみられた。

栄養素比率については、表8に示したとおりたん白質エネルギー比・動たん比・脂質エネルギー比に正の相関があり、穀類エネルギー比・糖質エネルギー比・Na/K比・P/S比に負の相関関係がみられた。

栄養素充足率との関係を表9に示した。

食塩を除いて、全て牛乳を摂取するほど高くなり、とくにエネルギー・たん白質・カルシウム・ビタミンB₂充足率との相関関係が高かった。

次に、食品群別摂取量との関係は、表10に示すとおり、牛乳を多く摂取するほど多く食べられる食品は、菓子・

パン・果物で、逆に少なくなる食品は、米・みそ・つけ物で、とくにパン・米・つけ物は高い相関関係を示した。

また、食品数では牛乳を多く摂取するほど多くなり、有意な相関関係がみられた。

IV まとめ

秋田県の農村の牛乳摂取量は、全国に比べて少ないが、除々に上昇してきている。

栄養素摂取量では、牛乳を飲んでいる者ほどたん白質系・脂質（多価不飽和脂肪酸を除く）カルシウム・ビタミンA・ビタミンB₂・Ca/P比において、有意に高くなり、Na/K比・P/S比において、低くなっている。

牛乳摂取量と食品群別摂取量との関係をみると、有意な相関関係を示したものは、菓子・パン・果物に正の相関がみられ、米・みそ・つけ物には負の相関がみられた。

以上、牛乳摂取が食生活および健康面に深いかかわりがあり、低塩食指導の観点から牛乳を単品として利用するのみではなく、緑黄色野菜・肉類などその他の食品と組合わせて、利用する食習慣を指導することにより、一層の改善効果がみられると考えられる。

本研究は1984年秋田県農村医学会、第61回学術大会で発表したものである。

文 献

- 1) 菊地亮也:食塩と栄養。85-251。第1出版(1977)

表9. 牛乳摂取量と栄養素充足率との相関 (‰)

	相関係数	M±S.D.
エネルギー	0.102*	106 ± 26
たん白質	0.127*	122 ± 30
鉄	0.017	102 ± 34
食塩	-0.102*	141 ± 49
カルシウム	0.456***	97 ± 37
ビタミンA	0.004	144 ± 200
ビタミンB ₁	0.070	141 ± 53
ビタミンB ₂	0.335***	125 ± 51
ビタミンC	0.061	292 ± 185

*P<0.05 **P<0.01 ***P<0.001

表10. 牛乳摂取量と食品群別摂取量との相関 (g)

	相関係数	M±S.D.
米	-0.202***	235 ± 113
パン	0.226***	8 ± 31
菓子	0.163**	26 ± 33
油脂類	0.055	8 ± 8
みそ	-0.141**	29 ± 16
果物	0.133*	250 ± 217
緑黄色野菜	0.063	55 ± 49
その他の野菜	0.075	232 ± 145
つけもの	-0.170***	77 ± 80
酒類	-0.073	149 ± 258
調味料	-0.009	37 ± 20
獣鳥鯨肉類	-0.055	43 ± 39
卵類	0.026	41 ± 29
魚介類	0.034	123 ± 66
総食品数	0.151***	36 ± 9

*P<0.05 **P<0.01 ***P<0.001