

## 農村における成人病と牛乳摂取の意義について

淑徳大学社会学部社会福祉学科教授	籀野脩一
東京医科歯科大学難治疾患研究所疫学教授	田中平三
富山医科薬科大学保険医学教授	鏡森定信
国立公衆衛生院疫学部教授	籀輪眞澄
ゆきぐに大和総合病院副院長	権平達二郎

### 1. 総括報告

農村地域における住民調査を続けている田中らは牛乳飲用習慣と生命予後の関係を、鏡森らは、骨代謝との関係を引き続き観察中である。籀輪らは胃がん患者の患者・対照研究を行って、牛乳及び乳類摂取と胃がんの関係を研究した。平成5年度中に行った調査成績の要約を述べる。

#### 1. 牛乳摂取状況と生命予後との関係

田中・横山は、1977年に食物摂取頻度を調査し、1992年まで、すなわち日本経済が、いわゆるバブル経済の崩壊前の、低成長ながら発展し続けた比較的安定した時期の成績をまとめた。これまでの成績で、牛乳摂取は、成人病のうち、比較的発生が多い脳卒中については有意に、虚血性心疾患と胃がんについては、有意ではないが、発生頻度を低下させる傾向が認められた。他の発生頻度が低い成人病については、大規模な研究規模でないと、関連を見いだすことは困難であると思われる。

今回は、観察集団を70歳未満の中老年者群と70歳以上の老人群に別けて、生存曲線を観察した。性・年齢を調整して、牛乳摂取群と非摂取群とを比較すると、70歳未満では、生存曲線ははじめは明らかな差を示さないが、10年以上を経た老年期に至って、牛乳摂取群の死亡率が、非摂取群より低下し、累積生存率が分離してきた。一方70歳以上の老人では、牛乳摂取の有無はほとんど生命予後に関係が認められなかった。

高齢者の主要な死因であるがん、心疾患、脳卒中の何れも牛乳飲用による発生率低

下傾向を認めた。先に報告したように、カルシウム摂取には血圧下降効果があり、発生率の低下は、高血圧等の成因の軽減に由来するものとするれば、脳卒中等の軽症化をも伴うことが期待され、それは死亡率低下に結びつくであろう。高度経済成長は、都市と農村の経済格差を緩和する方向に作用したことは、それ以前には、低かった牛乳消費が大都市を含む地域に始まり、次第に農村を主とする地域に及んでいった状況（前年度報告）からもうかがえる。このような食生活の改善の導入期には、その影響が出やすいが、すでに普及した後に、用量の差の影響を認めるには、より大きな規模の集団について観察しなければならない。

他の関連要因として、コホートの差も考慮すべきである。早くから牛乳になじんだ世代では、牛乳飲用の影響は少なく、ゼロから導入へと進んだ世代ではその影響が強いことが考えられる。このコホートでは高齢者が後者に属し、高齢者が一層高齢化する内に、成人病死亡が多発する時期が到来したと考えると、当初少なかった死亡率の相違が、むしろ後年に目立ってきたことを説明し易い。かつて展望した平山が報告した牛乳飲用による胃がん発生の低下傾向が時代と共に明らかでなくなったことと類似した現象であるかもしれない。ただし多様な原因の総合効果として現れる死亡が、初期の牛乳飲用の有無にどこまで責任を負わせられるかといった疑問に答えることは難しい。このことは、観察が長期に亘るほど問題となるので、牛乳飲用習慣も、調査開始時点の一点のみによらず、継続性を加味して解析する必要があるだろう。

## 2. 牛乳摂取と骨代謝指標との関係

鏡森、成瀬、西野らは、先に牛乳飲用と骨代謝指標を観察、報告した閉経後の女性住民に2年後に再調査を行った。骨密度の減少率は、少数例のため有意水準に達しなかったが、牛乳を飲まないままの群で最大、牛乳飲用を中止した群で中間、牛乳飲用を開始した群で最小であった。断面調査では牛乳摂取習慣と骨代謝指標との関係はとくに認められなかったのに比し、高齢者でも牛乳摂取を勧めることが望ましいようである。老人でも牛乳飲用習慣は長年の習慣が固定しているとは言い難かった。

前回と比較すると牛乳摂取習慣の如何にかかわらず、何れの群でも、骨成分の出入り（骨破壊と再生の指標）に関連する指標がすべて有意に増加した。

1で述べたように、牛乳摂取がもともと極端に少なかった農漁村地区では、牛乳摂取は効果を示しやすいと思われる。今後の変化に注目したい。

### 3. 胃がん患者の牛乳、乳類摂取に関する患者・対照研究

簗輪、尾崎らは、富山県の複数の病院を平成3年8月から5年3月までに受診した胃がん患者と性・年齢（前後5歳間での差）、住所地をマッチさせた地域住民対照とを比較した患者対照研究を行った。食品摂取調査として牛乳、乳飲料、チーズの摂取頻度と1回平均摂取量を調査した。結果の多くは、有意の差を認めなかったが、チーズを食べないことが胃がんのリスクをわずかに上げることが示唆された。これらの調査は牛乳・乳製品摂取と成人病の関係を考え得る上で貴重な報告であると思われるので資料を報告する。この研究は断面調査であるため、今後継続研究を行う予定は残念ながらない。

### 4. その他

例年新潟県某農村の住民調査成績を提供し続けてくれた権平は、移動のため従来の調査研究の続行が不可能となった。しっかりしたベースラインデータがあり、今後の継続観察により、成人病罹患患者は累積していくと予想されるだけに残念なことである。研究調査継続の可能性は見込み薄である。

## II. 各個研究

### 1. 牛乳摂取状況と生命予後との関係についてのコホート研究

東京医科歯科大学難治疾患研究所社会医学研究部門（疫学）

田中 平三、横山 徹爾

#### はじめに

私どもは、新潟県S市A-I地区において、1977年7月に、食物摂取頻度調査を実

施した。その後、脳卒中、虚血性心疾患、部位別がんの発生率と総死亡率とをモニタリングしている。1977年は、高度経済成長時代が終り、4～5年経過した時点である。その後、1990年代までは、低経済成長時代が続いた。1990年代に入って、間もなく、いわゆるバブル経済が崩壊し、日本の社会経済状態はひとつの転機となっているようである。そこで、観察期間を1992年で打ち切りとし、牛乳摂取量と上記疾病との関係をコホート研究により分析した。その結果、牛乳を摂取している人々は、摂取していない人々に比べて、脳卒中発生率の低いことが示された。さらに、虚血性心疾患の場合でも、また、胃がんの場合でも、統計学的に有意ではないが、牛乳の摂取は、これらの罹患リスクを低下させているようであった。この結果は、既に報告した。

今年度は、トータル・ヘルスの視点に立って、牛乳摂取状況と生命予後との関係を分析した。

## 方 法

新潟県S市A-I地区在住の40歳以上の者を対象にして、私どもの開発した食物摂取頻度調査により、牛乳摂取状態を同定した。まず、牛乳を飲んでいるかどうかを質問し、次に、飲んでいる場合には、週何回（1回200ml）飲んでいるかを聴取した。今回は、「全く飲まない者」と「毎日飲んでいる者」とに分けて、両群の生存率曲線を作成した。

観察期間の途中で転出した者、追跡不能となった者に加えて、観察期間中に、外因（自殺、事故、外傷等）で死亡した者も観察打ち切りとした。換言すると、死亡率の分子は、病死の者のみとした。さらに、ベース・ライン時に疾病、特に、がん等に罹患していると、因果関係が逆転している可能性もあるので、ベース・ライン後、3年以内に、がんで死亡した者も観察打ち切りとした。

牛乳を「毎日飲んでいる者」と「全く飲まない者」の各群を、70歳未満と70歳以上の2群にそれぞれ分けた。性、年齢を交絡変数と考え、この2変数を調整して、Coxの比例ハザードモデルにより、各群について生存率曲線を描いた。

## 結果と考察

A-I地区の1977年現在における人口（40歳以上）は、男性1,182人、女性1,469人で、このうち食事調査の実施できた者は、男性992人（実施率83.9%）、女性1,350人（91.8%）であった。

ベース・ライン調査時における牛乳摂取状態を、性、年齢別に示すと表1のとおりである。40~60%の者が「牛乳を全く飲まない」と回答している。緒言で述べたように、牛乳の摂取は、成人病のリスクを低くするので、現在飲んでいる者に摂取量の増加をはかるよりも、全く飲まない者に飲用を推奨するのが、予防医学的に望ましいように思われる。

図1と図2に、牛乳を「毎日飲んでいる者」と、「全く飲まない者」との生存率曲線を示す。70歳未満の人々では、観察期間の10年目までは、生存率にあまり大きな差はないが、その後、「毎日飲んでいる者」の生存率は、「全く飲まない者」よりも良好である。しかし、統計学的には有意差は認められない。

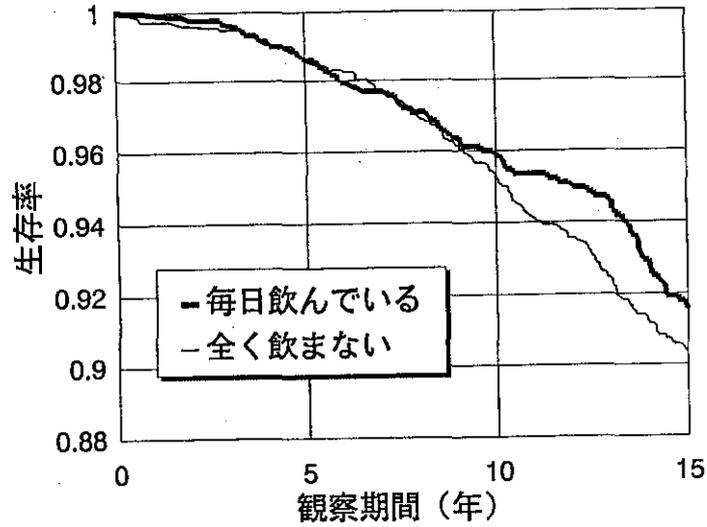
70歳以上の高齢者では、牛乳を「毎日飲んでいる者」と「全く飲まない者」との間に、生存率の差はあまりないようである。当然ではあるが統計学的に有意差はない。

牛乳飲用は、脳卒中、虚血性心疾患、および胃がんのリスクを低下させていることから考えると、平均余命あるいは生存率にも、牛乳飲用が寄与していることが期待された。しかし、生存率には、あまり大きな影響をおよぼしていないようである。個人の遺伝的素因に加えて、牛乳以外の食物摂取状況、身体活動度、喫煙、飲酒などのライフ・スタイルなど多数の変数が関与しているからであろう。このことを考えると、統計学的に有意でなくても、70歳未満の者に、牛乳飲用の効用がわずかでも示唆されたことは、重要な知見であると評価される。牛乳を「毎日飲んでいる者」の特性を今後検討していくと、牛乳と生存率との関係がもう少し明らかになってくるものと思われる。

表1 A-I地区における牛乳摂取状況 (人数)

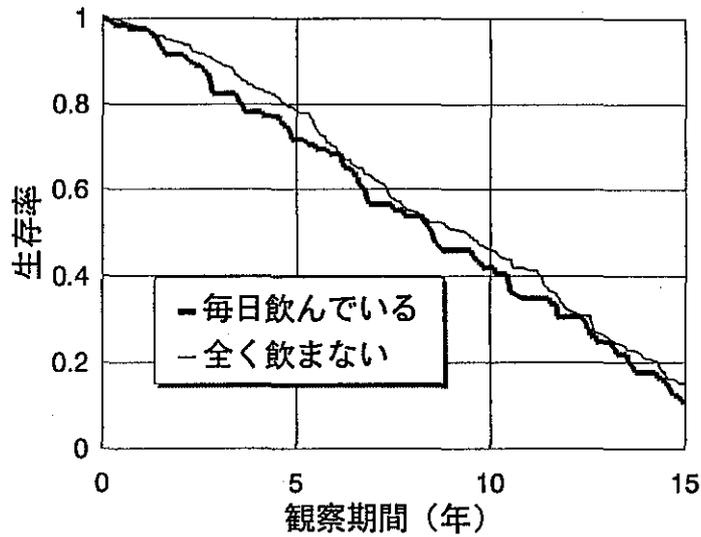
牛乳摂取状況	男性				女性			
	40-49歳	50-59歳	60-69歳	70歳-	40-49歳	50-59歳	60-69歳	70歳-
全く飲まない	144	119	112	73	200	217	195	145
1~2回/週	46	36	30	12	47	35	24	14
3~5回/週	33	23	16	5	57	42	25	9
毎日飲んでいる	100	113	84	46	110	105	69	56

**図1** 牛乳摂取頻度と生存率\*  
70歳未満（若年群）



\* Cox比例ハザードモデルによる性年齢調整生存率曲線（全体の性年齢の平均に調整）

**図2** 牛乳摂取頻度と生存率\*  
70歳以上（高齢群）



\* Cox比例ハザードモデルによる性年齢調整生存率曲線（全体の性年齢の平均に調整）

## 2. 牛乳摂取と骨代謝指標に関する女性住民コホート研究

富山薬科医科大学保健医学

成瀬 優知、西野 治身、鏡森 定信

### 研究目的

牛乳飲用習慣の変化および骨密度、骨代謝指標の変化を、追跡中の農漁村住民コホートで調査し、これらの関係を検討する。

### 調査対象

1990年（平成2年度報告）に初回調査を行った福井県大野市の農村および漁村の女性住民中、1992年に、牛乳飲用を含む生活習慣および骨密度測定の見直し調査が可能であった169人について、牛乳飲用習慣の変化とその影響を測定した。

### 成績

表1に初回調査時の牛乳飲用習慣別に、年齢、体格（身長、体重）、骨密度、2年後の変化率、血清グラ蛋白濃度、クレアチニン補正を行った尿中ヒドロキシプロリン量、同カルシウム量を示す。この何れの指標も、牛乳摂取頻度との間に明確な関連を認めなかった。

表2に牛乳摂取頻度の変化を、増加、不変、減少の3群に分けて示す。過半数は2年後に飲用頻度の変化はなかったが、増加した者、減少した者も少なくなかった。有意ではないが、閉経者で頻度が増した者が多い傾向であった。

そこで閉経期以降の者の牛乳摂取頻度の変化と、体格、骨密度、その2年間の変化、骨代謝諸指標の変化との関係を調べた（表3）。骨密度自体は牛乳飲用の頻度に関連を認めなかったが、2年間の減少率は、一貫して飲まない群で最大で、新たに牛乳を1日1本以上飲み始めた群で最低であった。ただしこの差は有意水準に達しなかった。年齢、肥満度、牛乳飲用頻度変化を変数として、共分散分析を行ったが、同様の成績であった。

その他の指標では、血液中のグラ蛋白濃度は2年後には各群とも増加し、とくに牛乳飲用を中止した群でグラ蛋白濃度上昇が大きかった。クレアチニン補正尿中ハイドロキシプロリン排泄量は減少、カルシウム排泄量は増加した。しかしこれらの増減の程度と牛乳摂取頻度の変化との間には関連を認めなかった。牛乳を飲まない群と中止した群で、血清コレステロール濃度が低下した。牛乳を飲み始めた群では変化がなかった。

## 結 論

1. 牛乳飲用習慣はこの調査地域の中老年女性では、1日1本以上とる者が半数程度で他の半数はそれ以下であった。牛乳飲用頻度と骨密度、その変化、骨代謝指標との間に明らかな関係を認めなかった。
2. 対象の過半数で牛乳飲用頻度は不変であったが、1/3ほどが2年間の追跡期間に牛乳飲用を新たに開始した。
3. 骨密度は牛乳飲用習慣に関わらず各群とも2年間に減少したが、その減少率は牛乳飲用を始めた者で最も少なく、牛乳を初めから一貫して飲まない者で最も大きい傾向があった。

## 牛乳摂取と骨代謝指標に関する追跡調査

表1. 初回調査時(1990年)の牛乳摂取習慣別検査成績

牛乳摂取習慣	n (%)	年齢(歳)	身長(cm)	体重(kg)	BMD(g/cm <sup>2</sup> )	BMD変化率(%・2年間)	BGP*(ng/ml)	Hyp/Cre*(mg/gCr)	Ca/Cre*(mg/gCr)
1. 飲まない	35 (21)	57±11	148.5±5.8	53.3±9.1	0.862±0.228	-3.47±5.29	6.22(1.68)	36.3(1.66)	204(1.67)
2. 1-3本/週	22 (13)	53±10	149.1±5.7	52.2±6.6	0.853±0.153	-3.51±3.15	8.02(1.64)	36.1(1.41)	205(1.63)
3. 4-6本/週	26 (15)	59±10	148.6±6.7	54.0±8.2	0.846±0.183	-3.69±4.88	6.04(1.71)	36.8(1.48)	187(1.87)
4. 1本/日	67 (40)	58±9	149.7±5.8	54.6±8.1	0.809±0.157	-3.45±5.12	7.08(1.65)	40.0(1.37)	191(1.80)
5. 2本/日	18 (10)	52±9	150.5±4.9	53.4±8.9	0.881±0.204	-3.35±2.86	6.08(1.50)	31.1(1.61)	228(1.53)
6. 3本-/日	1 (1)	55	150	55	0.789	-6.22	5.60	43.5	228
Total	169 (100)	57±10	149.3±5.9	53.8±8.3	0.839±0.184	-3.51±4.70	6.71(1.66)	37.7(1.49)	199(1.74)

表2. 牛乳摂取習慣の追跡結果 ('90→'92)

牛乳摂取習慣カテゴリー	対象者(%)	閉経者(%)	(%)
＋に変化	53 (31)	44 (83)	(34)
変化なし	91 (54)	69 (76)	(54)
－に変化	25 (15)	15 (60)	(12)
Total	169 (100)	128 (76)	(70)

表3. 牛乳摂取習慣の変化と骨密度 (閉経者について)

牛乳摂取習慣の変化 <sup>a</sup>	n (%)	閉経後年数	年齢(歳)	身長(cm)	体重(kg)	BMD(g/cm <sup>2</sup> )	BMD変化率(%・2年間)
A	14/53(26)	13±7	61±7	147±7	50±7	0.759±0.211	-1.635±5.491
B	11/91(12)	17±7	63±6	148±5	54±10	0.892±0.164	-6.025±4.275
C	7/25(28)	17±9	62±5	149±5	58±8	0.836±0.131	-4.274±3.417

a: A, 飲まない('90)→1日1本以上飲む('92)  
 B, 飲まない('90→'92)  
 C, 1日1本以上飲む('90)→飲まない('92)

表4. 牛乳摂取習慣の変化と生化学的指標 (閉経者について)

牛乳摂取習慣 の変化 <sup>a</sup>	n	BGP*(ng/ml)		Hyp/Cre*(mg/gCr)		Ca/Cre*(mg/gCr)		T-Chol(mg/dl)	
		'90	'92	'90	'92	'90	'92	'90	'92
A	14	7.6(1.65)	8.0(1.49)	41.6(1.57)	31.0(1.38)	226(1.87)	242(1.61)	196±38	203±31
B	11	7.7(1.43)	9.0(1.61)	37.8(1.44)	34.0(1.32)	229(1.46)	281(1.43)	218±26	204±32*
C	7	7.6(1.64)	11.2(1.45)*	40.7(1.48)	36.1(1.43)	136(1.85)	211(1.98)	239±46	220±39*

\*: 対応のある平均値の差の検定 p<0.05  
 a: A, 飲まない('90)→1日1本以上飲む('92)  
 B, 飲まない('90→'92)  
 C, 1日1本以上飲む('90)→飲まない('92)

BMD 骨密度 bone mineral density  
 BGP 血液グラ蛋白 blood gla-protein  
 HYP 尿中ヒドロキシプロリン hydroxyproline  
 Cre クレアチニン  
 Ca カルシウム

### 3. 北陸富山県における牛乳・乳製品摂取に関する患者対照研究

国立公衆衛生院疫学部

簗輪 真澄、尾崎 米厚

平成3年8月から平成5年3月までに、富山県の5病院を受診して、臨床および病理検査で胃がんと診断された患者（平均年齢62.6歳、範囲24歳～86歳）169名と、これと性、年齢（前後5歳までの差）、居住地をマッチさせた地域住民対照338名について、胃がん発生に関連する食品を明らかにすることを目的として、罹患前の食物摂取状況を調査した。その中から、牛乳・乳製品に関する成績をまとめて報告する。

#### 1) 少ない牛乳、乳製品摂取頻度は胃がんのリスクを増加させるか？

牛乳摂取頻度1日1回未満、および30年前の牛乳摂取頻度1日1回未満、その他の乳飲料摂取頻度週1回未満はいずれも胃がんのリスクを上げも下げもしなかった（表1）。一方、チーズは患者群では食べないものの割合が有意に高かった（表1）。

牛乳・乳製品の摂取頻度の分布を観察し、量反応関係（摂取頻度が多い、または少ないほど胃がんのリスクを上げる）を調べるために、傾向性の $\chi^2$ 検定を行った。牛乳、乳飲料とも有意の傾向は認められなかったが、チーズはやはり、患者群の方が摂取頻度が有意に低かった（表2）。

#### 2) 少ない牛乳・乳製品の摂取量は胃がんのリスクを増加させるか？

1日平均の摂取量を見ると、牛乳、乳製品、チーズ、乳類合計、いずれも有意の差は認められなかった（表3）。また乳類の性・年齢・身長・生活強度別の摂取目標量と比較して95%未満の者が、患者群と対照群でどちらに多いかを確認したが、これにも有意な差は認められなかった（表1）。

乳製品の調理方法を見ると、対照群でチーズを生食以外の調理方法で食べる人の割合が高かった（表4）。次に、乳製品に関連した栄養素摂取の差を見ると、患者群と対照群の間に有意の差は認められなかった（表5）。

## 結 論

牛乳や乳製品の摂取頻度や摂取量が胃がんのリスクを上げたり、下げたりする積極的な証拠は認められなかった。しかし、チーズの摂取が胃がんのリスクを下げる可能性が示唆された。一方で、摂取量では差が認められなかったことを考え合わせると、チーズ摂取そのものというより食事の欧米化または食事の多彩さを反映した結果かも知れない。

表 1 牛乳・乳製品の摂取頻度

		対照群 (対照中の要因ありの数)			
		0	1	2 合計	
牛乳頻度	あり (毎日1回未満) / なし (毎日1回以上)				
	症例群	あり 26	35	16	77
		なし 17	56	19	92
		症例群要因ありの割合 45.6 %			
		対照群要因ありの割合 47.6 %			
	あり / なし	Odds Ratio 0.926	95%信頼区間 ( 0.649 1.321 )		
牛乳頻度 (30年位前)	あり (毎日1回未満) / なし (毎日1回以上)				
	症例群	あり 5	48	80	133
		なし 3	7	20	30
		症例群要因ありの割合 81.6 %			
		対照群要因ありの割合 78.2 %			
	あり / なし	Odds Ratio 1.234	95%信頼区間 ( 0.768 1.982 )		
乳飲料頻度	あり (週1回未満) / なし (週1回以上)				
	症例群	あり 4	54	53	111
		なし 11	22	25	58
		症例群要因ありの割合 65.7 %			
		対照群要因ありの割合 68.6 %			
	あり / なし	Odds Ratio 0.861	95%信頼区間 ( 0.563 1.317 )		
乳飲料頻度 (30年位前)	あり (週1回未満) / なし (週1回以上)				
	症例群	あり 1	31	113	145
		なし 2	3	12	17
		症例群要因ありの割合 89.5 %			
		対照群要因ありの割合 87.7 %			
	あり / なし	Odds Ratio 1.222	95%信頼区間 ( 0.648 2.306 )		
チーズ頻度	あり (食べない) / なし (食べる)				
	症例群	あり 25	47	28	100
		なし 22	30	17	69
		症例群要因ありの割合 59.2 %			
		対照群要因ありの割合 49.4 %			
	あり / なし	Odds Ratio 1.516	95%信頼区間 ( 1.035 2.22 )		
チーズ頻度 (30年位前)	あり (食べない) / なし (食べる)				
	症例群	あり 7	45	83	135
		なし 2	11	16	29
		症例群要因ありの割合 82.3 %			
		対照群要因ありの割合 77.4 %			
	あり / なし	Odds Ratio 1.372	95%信頼区間 ( 0.843 2.233 )		
乳類割合 (性・年齢・身長・生活強度別の乳類の目安摂取量に対する割合)					
	要因あり (95%未満) / なし (95%以上)				
	症例群	あり 14	18	3	35
		なし 24	34	10	68
		症例群要因ありの割合 34 %			
		対照群要因ありの割合 37.9 %			
	あり / なし	Odds Ratio 0.852	95%信頼区間 ( 0.525 1.382 )		

表2 牛乳・乳製品の摂取頻度の分布

牛乳頻度

	食べない	月1-3回	週1-3回	週4-6回	毎日1回	毎日2回	毎日3回	合計
患者群	30	9	28	10	85	5	2	169
対照群	74	20	44	23	149	24	4	338
	傾向性		$\chi^2$ 値	0.06				

牛乳頻度 30年位前

	食べない	月1-3回	週1-3回	週4-6回	毎日1回	毎日2回	毎日3回	合計
患者群	91	16	22	5	27	3	2	166
対照群	179	28	37	15	68	2	2	331
	傾向性		$\chi^2$ 値	0.12				

乳飲料頻度

	食べない	月1-3回	週1-3回	週4-6回	毎日1回	毎日2回	毎日3回	合計
患者群	85	26	36	6	15	0	1	169
対照群	183	49	58	7	36	2	3	338
	傾向性		$\chi^2$ 値	0.34				

乳飲料頻度 30年位前

	食べない	月1-3回	週1-3回	週4-6回	毎日1回	毎日2回	毎日3回	合計
患者群	135	13	9	3	5	1	0	166
対照群	262	27	28	5	8	0	0	330
	傾向性		$\chi^2$ 値	0.21				

チーズ頻度

	食べない	月1-3回	週1-3回	週4-6回	毎日1回	毎日2回	毎日3回	合計
患者群	100	38	25	0	5	1	0	169
対照群	167	87	68	6	10	0	0	338
	傾向性		$\chi^2$ 値	4.5 p<0.05				

チーズ頻度 30年位前

	食べない	月1-3回	週1-3回	週4-6回	毎日1回	毎日2回	毎日3回	合計
患者群	136	11	15	0	3	0	1	166
対照群	256	31	33	9	3	0	0	332
	傾向性		$\chi^2$ 値	1.41				

表3 牛乳・乳製品の1日平均摂取量

	患者群		対照群		t 値	有意確率
	平均値	S D	平均値	S D		
牛乳量/日	148.06	138.88	136.54	121.48	1.12	0.26
乳飲料量/日	22.21	45.67	25.36	69.25	0.69	0.49
チーズ量/日	2.23	6.60	2.46	6.25	0.47	0.64
乳類量g/日	172.50	146.19	164.37	141.73	0.72	0.47

表4 牛乳・乳製品の調理方法割合

	患者群		対照群		t 値	有意確率
	平均値	S D	平均値	S D		
牛乳生食割合%	75.48	39.90	76.48	58.06	0.36	0.72
煮・ゆで割合	24.38	39.93	25.34	37.49	0.05	0.96
炒・揚割合	0.00	0.00	0.24	3.49	1.00	0.32
焼く割合	0.00	0.00	0.34	4.89	1.00	0.32
汁もの割合	0.14	1.09	0.49	3.77	1.24	0.22
その他割合	0.00	0.00	0.05	0.70	1.00	0.32
チーズ生食割合%	99.72	1.67	89.60	27.07	2.23	0.03 ↑
煮・ゆで割合	0.00	0.00	1.35	7.09	0.65	0.52
炒・揚割合	0.28	1.67	3.11	13.84	1.68	0.10
焼く割合	0.00	0.00	5.95	21.83	2.34	0.02 ↓
汁もの割合	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
その他割合	0.00	0.00	13.20	114.32	1.00	0.32

表5 牛乳・乳製品に関連した栄養素の所要量・目標量に対する比率(%)の比較

	患者群		対照群		t 値	有意確率
	%	平均値	S D	平均値		
エネルギー	101.9	34.6	96.8	27.2	2.25	0.03 ↑
蛋白質	107.7	36.4	107.4	30.6	0.13	0.90
脂肪エネルギー比	93.8	26.2	98.0	25.3	2.29	0.02 ↓
カルシウム	95.0	41.2	92.9	37.5	0.70	0.48
鉄	82.6	28.9	83.3	29.4	0.34	0.73
ビタミンA	99.7	47.3	97.8	50.0	0.55	0.59
ビタミンB1	81.0	31.0	80.4	27.7	0.35	0.73
ビタミンB2	85.3	34.8	83.2	31.3	0.91	0.36
ビタミンC	102.5	61.7	103.5	57.0	0.23	0.82
乳類	102.3	93.6	96.8	86.0	0.79	0.43