

学校給食による牛乳飲用習慣形成の可能性

窪田さと子¹・中野雄太²・耕野拓一¹

(受付 : 2012 年 4 月 18 日, 受理 : 2012 年 7 月 9 日)

Possibility of forming the milk-drinking habit by provided with school milk

Satoko KUBOTA¹, Yuta NAKANO² and Hiroichi KONO¹

摘 要

習慣形成は一般的に幼児期に形成されると言われているが、「食」の取り方や内容が変化する 20 歳以前の高校時において学校給食用牛乳 (学乳) を提供することは、その後の牛乳消費を支える要因になると考えられる。本研究では、高校時における学乳提供の効果について明らかにするために、学乳提供の有無による牛乳飲用量の比較を行った。また、順序ロジット分析を用いて大学時の牛乳飲用量を規定する要因について分析することで、習慣形成の効果を計測した。学乳を提供している「学乳高校」と提供していない「一般高校」の 1・3 年生へのアンケートの結果、「まったく飲まない」と回答した人の割合は、「一般高校」の場合 1 年生から 3 年生で 7% 増加しているのに対し、「学乳高校」の場合 1% 減少していた。順序ロジット分析においては、家庭での牛乳常備状況や牛乳選好などに加え、高校時の牛乳飲用量が大学時の牛乳飲用量を規定する要因としてあげられた。

キーワード : 牛乳消費量, 習慣形成, 高校生, 学校牛乳, 順序ロジット分析

緒 言

我が国における牛乳の消費量は、1994 年をピークに非常にゆるやかではあるが減少傾向を示している。その背景には、牛乳に代替する飲料が安価で手軽に購入できるようになってきたことや、「太る飲み物」としての印象から、特に学校給食による牛乳飲用を終えた高校生以上

の 10 代や 20 代の若年層において敬遠されているといった要因が存在している。また、牛乳自体の味や臭いなどに抵抗を感じている消費者も多い (日本酪農乳業協会 2005; 日本酪農乳業協会 2009)。一方で、牛乳に含まれているカルシウムがもたらす健康効果は、認知やニーズが高いようであるが、それだけでは消費拡大に結び付いていないのが現状である。

¹帯広畜産大学畜産衛生学研究部門

¹Department of Animal and Food Hygiene, Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine

²株式会社鶴屋吉信

²Tsuruya Yoshinobu CO., LTD.

丸山ら(2001)によると、畜産物購入量の変動を説明するものとして、商品の価格と所得(予算)の他に、次の2つをあげている。1つは、消費者ニーズに合わせた差別化商品の開発や普及である。近年の健康志向やダイエット志向を反映した商品は、メディアで取り上げられると翌日から完売することも珍しくない。もう1つは、毎日繰り返し行われる食品の消費によって形成される消費習慣である。丸山ら(2001)は、動学的需要関数(註1)を計測することで、子供の頃に繰り返し行われる牛乳消費が習慣性を形成し、その後の牛乳消費量を規定する要因となる「牛乳の習慣形成効果」が、全世帯平均で正であることを示しており、学校給食事業は子供の嗜好を通じた家族の習慣形成にも少なからず影響を与えていることをアンケート調査から明らかにしている。

習慣形成は、一般的に幼少期に形成されるのではないかという意見がある。森(2000)によるコーホート分析(註2)においても「幼児期や小学校の低学年頃に飲用習慣が形成される」という意見に反するような結果は見られていない。学校給食による食育の推進もこういった背景が存在するからであると推察される。一方で、家庭と学校給食における「食」が相互に作用し食習慣を形作っているのであれば、一人暮らしが多くなる20歳以前の高校時においても、小中学校に引き続き学校給食用牛乳(学乳)を提供することが、その後の牛乳の消費を支える要因になりえるのではないかと考える。厚生労働省の報告においても、高校生の時期は身体の成長段階にあり、食習慣の形成にも重要な時期とされている(厚生省保健医療局地域保健・健康増進栄養課生活習慣病対策室1999)。

高校時の牛乳飲用を研究した論文としては、松下(2004)がある。男子高校生の牛乳および清涼飲料に対する飲用行動とその関連要因に関してアンケート調査を実施し、牛乳飲用頻度を高める要因は、習慣や自宅での常備状況であることを明らかにした。また、清涼飲料に比べて健康や嗜好といった要因も抽出されており、これらの特徴をいかした栄養・食育の必要性を論じている。当該研究は、高校生の牛乳飲用の起因を探ってはいるものの、高校時の牛乳飲用がその後の消費に結びつくよう

な習慣を形成しうるのか明確にはしていない。そこで、本研究では、牛乳の消費拡大対策の一つとして高校時の学乳提供による習慣形成に着目し、その後の消費にどのような影響を及ぼすのかを明らかにする。課題の接近方法として、次の2つの視点をあげる。1つ目は、学乳を行っている高校と行っていない高校を対象とした、高校生の牛乳消費量調査を行い、現状を把握する。2つ目は、大学生を対象とした牛乳消費量調査を行い、高校時の飲用量と比較することで習慣形成効果を測定する。以上から、牛乳の消費拡大対策の一つとして、高校での学乳提供の可能性について検討する。

学校給食による牛乳提供

学乳は1949年にユニセフから脱脂粉乳の寄贈を受け、ミルク給食が始まったことによる。その後、8大都市の小中学校児童に対してパン・ミルク・おかずのいわゆる「完全給食」が導入され、1954年には正しい食習慣や食行動を身につけさせることを目的とした「学校給食法」が公布された。これにより、全国の小学校に給食が提供されることとなった。1956年には、学校給食法の適用範囲が中学校へも拡大、夜間定時制高校でも給食が開始され、現在の提供形態の基礎ができた。1957年には、国の補助で脱脂粉乳から牛乳へ徐々にシフトするようになっていき、時代を経て様々な給食が実施されるようになった。その間、学校給食業務は国・自治体から民間委託へと変化した。毎日給食で出される牛乳の多くは「学校給食用牛乳供給事業」により国と地方公共団体からの補助金を受けてきた(菊地2007)。ただし、現在では助成措置は縮小傾向にある。

文部科学省の「学校給食実施状況調査—平成21年度結果の概要」によると、小学校、中学校、特別支援学校、夜間定時制高校のうち、平成21年度に学校給食を実施している学校は全国で32,400校(実施率94.3%)であった。また、牛乳の供給量を時系列で見ると、学乳の供給量は1985年に63万4,681tでピークを迎え、その後減少している。生乳生産量に占める学乳の供給割合をみて

も、近年は微減であるが減少し続けている（図1）。
 以上のように、義務教育の中学校までは法律での規定があり、補助金などもあるが、全日制の高校に対しての学校給食に関する法律や補助金はない。このような背景もあり、学校給食を実施している全日制高校は全国でも数校しか存在しないのである。

材料および方法

本研究のアンケート調査の対象は、学乳提供を行っている高校（以下、学乳高校）の1・3年生、学乳提供のない高校（以下、一般高校）の1・3年生、北海道内の大学（以下、大学）の3・4年生である。「学乳高校」と「一般高校」でそれぞれ1・3年生を選定したのは、1年生から3年生の牛乳飲用習慣の変化を、高校学校給食における牛乳提供の有無で明らかにするためである。「学乳高校」は北海道および群馬における2校を、「一般高校」は北海道における2校を選定した。前者の「学乳高校」のうち、北海道の高校は全校生徒230名程度の公立高校であり、男女比は半々である。元々地元出身の学生

が多く、農繁期の給食提供が求められたことから始まった。群馬における高校は、全校生徒800名程度の公立高校で、工業を中心とした授業を行っているため、男子生徒は女子生徒の5倍近い。高校開校当時から完全給食が実施されている。後者の「一般高校」では、十勝地方の中心に位置する全校生徒数900名程度、およびその近郊に位置する全校生徒数170名程度の高校を選定した。両校とも男女比は約半分である。

ただし、今回のアンケート調査では、「学乳高校」と「一般高校」の1・3年生は同一の人物を追跡したコーホート調査ではない。また、調査対象者が高校卒業後にどの程度牛乳飲用習慣が変化するかについてはわからない。それを補完する意味で、「大学」をアンケート調査対象に加えた。「大学」において、3・4年生を選定したのは、高校卒業後2～3年経過しており、高校の時とは違う環境や、食習慣が定着していると考えられるからである。

アンケート調査は、高校に対しては集合調査法を、大学に対しては留置調査法を用いた。調査は、2010年の11月から12月にかけて行っている。配布部数は1,070

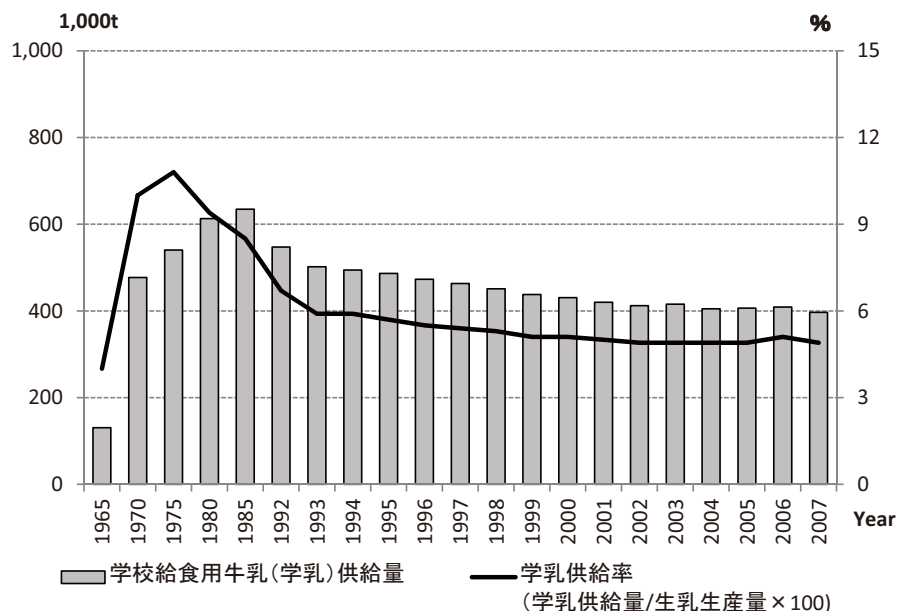


図1. 学校給食用牛乳（学乳）供給量の年次推移

出所：学乳スクエア 2009

部で、回収率は78.5% (841部)であった。内訳は、学乳高校で364部、一般高校で380部、大学で97部である。アンケート調査票の質問項目は、次の通りである。フェイス項目では、性別、学年のほかに、運動部やスポーツクラブへの参加の有無、家族や親戚の中に酪農家や乳業関係者がいるかなどについて尋ねた。牛乳の飲用実態に関する項目では、牛乳の好き嫌いや、一週間当たりの牛乳飲用量のほかに、家庭の冷蔵庫での牛乳常備状況や、今後の牛乳飲用意向などについて尋ねた。また、「大学」特有の項目として、高校時の牛乳飲用量の他に住居形態なども設定している。

分析は、2点から成り立っている。1つ目は、家庭における牛乳飲用量の比較を中心に行った。回答者には、家庭における牛乳飲用量として、コップ1杯を200mlとし、1週間に何杯飲んでいるかを尋ねている。2つ目は、「大学」のデータを基に、順序ロジット分析により高校時と現在（大学時）の牛乳飲用の関係を明らかにするとともに、牛乳飲用に影響を与える要因について分析した。順序ロジット分析とは、被説明変数に順序尺度を用いた分析方法である。事後的に個人が選択する被説明変数における各段階の確率を求め、その選択がある判断 (i) から次の判断 (i + 1) に変わる閾値を求める。この閾値間の距離によって、選択肢間の親近性を判断するものである (北村 2007)。本研究においては、大学生に現在の牛乳飲用量を、①まったく飲まない、②200～400 ml、③600～800 ml 未満、④1,000 ml 以上の4つのカテゴリに区分した。式は以下の通りである。

$$Y_i = \alpha + \beta_1 \text{Sex}_i + \beta_2 \text{Grade}_i + \beta_3 \text{Live_alone}_i + \beta_4 \text{Preference}_i + \beta_5 \text{H_amount}_i + \beta_6 \text{Refrigerator}_i + \mu_i$$

$$i = 1, 2, \dots, n$$

ここで、「Sex」は性別ダミー（男性=1、女性=0）、「Grade」は学年ダミー（3年生=1、4年生=0）、「Live_alone」は一人暮らしダミー（一人暮らし=1、寮・同居人あり=0）である。「Preference」は牛乳嗜好で「1. 嫌い」、「2. どちらかといえば嫌い」、「3. どちらかといえば好き」、「4. 好き」の4段階評価、「H_amount」は高校時の牛乳

飲用量で「1. まったく飲まない」、「2. 200～400 ml 未満」、「600～800 ml 未満」、「1,000 ml 以上」の4段階評価、「Refrigerator」は家庭の冷蔵庫での牛乳常備状況で「1. まったく置いていない」、「2. 週に数日はある」、「3. 月に数日はある」、「4. 常にある」の4段階評価である。

結果および考察

1. 牛乳飲用量の比較

1-1. 「一般高校」と「学乳高校」の比較

図2には、3グループの家庭における1人1週間当たり平均牛乳飲用量を示した。アンケートで尋ねたコップ換算の牛乳飲用量を「ml」に変換し、平均値を算出している。家庭における平均牛乳飲用量は「一般高校」の807 mlが一番多く、次いで「学乳高校」の684 ml、「大学」は513 mlとなった。男女別での平均牛乳飲用量をみると、「学乳高校」と「一般高校」では男性の牛乳飲用量の方が多いが、「大学」での男性の牛乳飲用量の落ち込みは顕著であり、女性の牛乳飲用量の方が多くなる。これらを日本酪農乳業協会(2009)のレポートと比較すると、「一般高校」や「大学」における男性の牛乳飲用量は、同年代の牛乳飲用量よりも少ないことがわかる。この原因としては、調査対象とした「一般高校」や「大学」では、一人暮らしの割合が高く、自ら購入して飲用しようという意志が働きにくかったためと推察される。

以上の結果からは、「学乳高校」よりも「一般高校」の牛乳飲用量の方が多く、学乳の提供が逆に牛乳嫌いを増長する要因となっている可能性もある。そこで、「学乳高校」での給食における牛乳飲用量と家庭における牛乳飲用量についてクロス集計を行った。「学乳高校」での給食における牛乳飲用量は、「1. 毎日残さず飲んでいる」、「2. とくどき残すことがある」、「3. ほとんど飲まない」、「4. まったく飲まない」の4段階で回答を得ている。結果を表1に示した。表は χ^2 検定で有意差が確認されている。給食において「ほとんど飲まない」、「まったく飲まない」回答者が、家庭においても「まったく飲まない」

場合は、牛乳嫌いもしくは何らかの理由により飲めない回答群であると考えられる。この群が、全回答者数に占める割合は約16%であり、「一般高校」での「まったく飲まない」回答者割合（約23%）と比較しても少ない数値である。また、表1からは、学乳での牛乳飲用量が多いほど、家庭における牛乳飲用量も多い傾向にあることが読み取れる。したがって、「学乳高校」の牛乳飲用量は、牛乳嫌い（もしくは何らかの理由により飲めない）の結果ではなく、学乳で飲んでいる分、「一般高校」と比較して家庭ではそれほど飲まれないと考えるのが妥当であろう（註3）。

次に、両高校の学年別でみた家庭における1人1週間当たり牛乳飲用量の比較を示した（図3）。ここで注目したいのは「まったく飲まない」と回答した人の割合である。「一般高校」における当該回答割合は、1年生に比べて3年生では7%増加しているのに対し、「学乳高校」では1%減少しているのである。また、400ml以上のカテゴリにおいては、両高校とも1年生に比べて3年生では減少しているが、「学乳高校」の減少幅の方が小さい。

むしろ、同一人物の変化ではないので注意が必要であるが、1年生及び3年生において、一人暮らし割合や運動部の入部割合などの回答者属性に違いがないことから、「学乳高校」においては、若年層の牛乳飲用量の急激な減少を抑える可能性があるのではないだろうか。

牛乳飲用の理由に関しては、「飲む理由」として「味」、「健康」、「家庭での常備」の回答が多い。一方で、「飲まない理由」として「習慣」、「味」、「他飲料選好」の選択が多くあった。これは、「学乳高校」と「一般高校」で大きな差異はなかった。

1-2. 「大学」における「現在（大学時）」と「高校時代」との比較

「大学」におけるアンケートでは、過去、学校給食に牛乳が出ているか尋ねている。小学校のみが13%、小学校と中学校が84%であり、高校でも学乳が出ていた回答者は3%にすぎない。したがって、「学乳高校」を卒業したことによる牛乳飲用量の変化を直接的に比較することはできない。そこで、ここでは「現在（大学時）の牛乳飲用量」と「高校時代の牛乳飲用量」とを比較し、高校

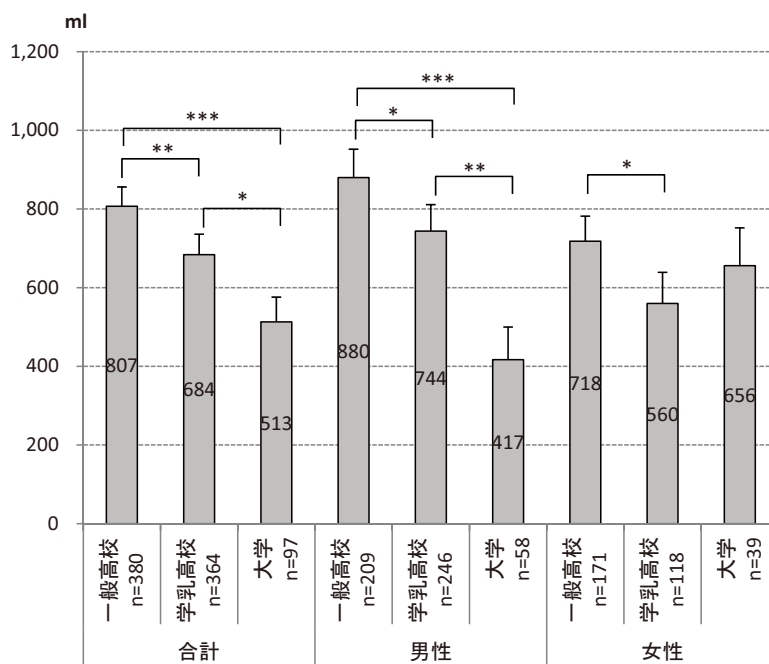


図2. 家庭における1人1週間当たり平均牛乳飲用量

註1：バーは標準誤差を示す

註2：*；P<0.1，**；P<0.05，***；P<0.01

表 1. 給食における牛乳飲用量と家庭における牛乳飲用量との関係

		家庭における 1 人 1 週間当たり牛乳飲用量				合計
		まったく 飲まない	200-400ml	600-800ml	1,000ml 以上	
毎日残さず飲んで いる	n	36	79	35	67	217
	%	16.6	36.4	16.1	30.9	100.0
ときどき残すことが ある	n	14	14	4	14	46
	%	30.4	30.4	8.7	30.4	100.0
ほとんど飲まない	n	15	16	2	6	39
	%	38.5	41.0	5.1	15.4	100.0
まったく飲まない	n	43	12	4	3	62
	%	69.4	19.4	6.5	4.8	100.0

註 1: 給食における牛乳飲用量は、「1. 毎日残さず飲んでいる」、「2. ときどき残すことがある」、「3. ほとんど飲まない」、「4. まったく飲まない」の 4 段階評価である

註 2: $\chi^2=73.1$, $P=0.00$

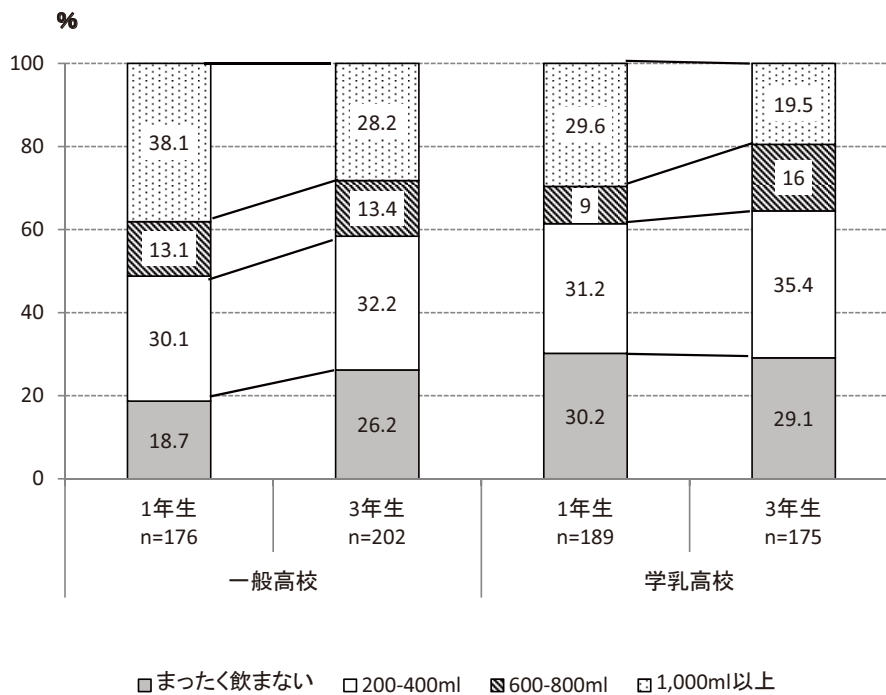


図 3. 学年別でみた家庭における 1 人 1 週間当たり牛乳飲用量の比較

時代に牛乳を飲んでいることで現在（大学時）の牛乳飲用量がどのように変化するか、その傾向を把握することとする（図 4）（註 4）。まず、高校時に「まったく飲んでいなかった」と回答した学生の 89% は、現在も「まったく飲まない」と回答している。これには、個人的な牛乳の好き嫌いも大きく関わっていると考えられ、この層

の今後の牛乳飲用量の増加はあまり期待できない。また、高校時代に牛乳飲用量の多かった人ほど、現在の牛乳飲用量で「まったく飲まない」と回答した割合は少ないという傾向が出ており、さらに、高校時代に牛乳飲用量が多かった人ほど、現在の牛乳飲用量が多い傾向がみられた。

「大学」における牛乳飲用の理由に関しては、「飲む理由」として「習慣」、「飲まない理由」として「一人暮らしによる購買行動の低下」が多くあげられていた。1-1節で示した高校時代における「飲む理由」では「習慣」を回答した割合は少なかったものの（14%）、大学生を対象としたアンケートでは最も多い回答割合を示していた（35%）。つまり、少なくとも高校時代までに牛乳の飲用習慣を形成し、その後の継続消費につなげる必要があると考える。

2. 習慣形成効果分析

順序ロジット分析の結果を表2に示した。「Grade」、「Preference」、「H_amount」、「Refrigerator」が現在（大学時）の牛乳飲用量において、正で統計的に有意であることがわかる。牛乳選好が牛乳の飲用量に影響を与えることは、予想通りの結果である。

各説明変数の限界効果を求めたものを表2に併記している。限界効果は、説明変数が1単位変化した場合、現在（大学時）の牛乳飲用量のそれぞれ4つのカテゴリに入る割合がどのくらい変化するかを示したものである。

表2に示したように、「H_amount」では「MPE3」において「0.04」、「MPE4」において「0.03」の限界効果が確認された。今回の分析では、その他のカテゴリには正での有意差がみられなかったが、特に大学における飲用量が多いグループには、高校時代の飲用量が関わっており、高校時代の飲用習慣が、その後の消費量を規定する要因の一つになっていると考えられる。それ以外の牛乳飲用要因をみると、「MPE1」では「Sex」と「Live_alone」を除く変数において、負で有意の限界効果が示されている。つまり、現在「まったく飲まない」と回答している学生に対して牛乳飲用を促すための有効な要因を導き出すことはできなかった。今後、牛乳や健康への知識など、他の変数を入れた場合も検討する必要があると思われる。一方で、「MPE3」や「MPE4」では、「Preference」や「Refrigerator」で正の有意が確認された。特に家庭での牛乳常備状況は、「MPE3」と「MPE4」の両者に強い影響を与えており、牛乳飲用促進のためには手軽さや手に取りやすさといった販売方法の面からのアプローチが望まれる。

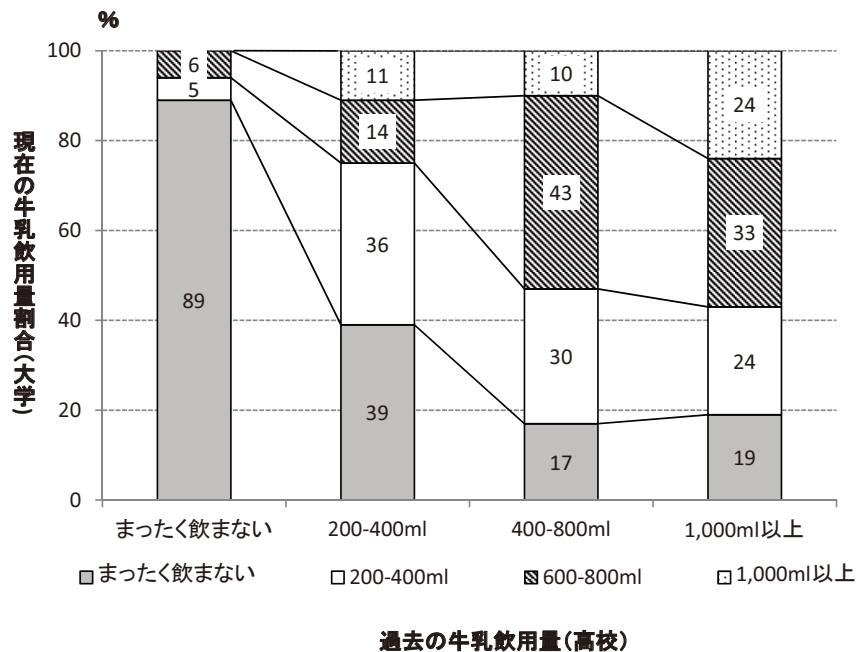


図4. 現在（大学）および過去（高校）との牛乳飲用量の比較

表 2. 大学生の牛乳飲用量を規定する要因

説明変数	係数	標準誤差	MPE1	MPE2	MPE3	MPE4
Sex	-0.35	0.45	0.07	-0.01	-0.03	-0.03
Grade	0.83*	0.47	-0.15*	-0.00	0.08	0.07
Live_alone	0.39	0.45	-0.08	0.01	0.04	0.03
Preference	0.74**	0.30	-0.14**	0.02	0.07**	0.05**
H_amount	0.45**	0.23	-0.09*	0.01	0.04*	0.03*
Refrigerator	1.36***	0.24	-0.26***	0.03	0.13***	0.10***
Number of Obs	97					
Log likelihood	-83.11					

註 1 : *, P<0.1, **, P<0.05, ***, P<0.01

註 2 : 被説明変数は, 1 週間当たりの牛乳飲用量であり, 「まったく飲まない」, 「200-400ml」, 「600-800ml」, 「1,000ml 以上」の 4 つのカテゴリから成っている

註 3 : 「MPE1-MPE4」は, 各カテゴリの限界効果を示す

結論

本研究の主要な分析結果 3 点を以下に記す。

第 1 に, 1 人 1 週間当たり平均牛乳飲用量は, 「学乳高校」よりも「一般高校」の方が多いが, 学乳で飲んでいる分, 家庭内消費が比較的少なくなったのではないかと考えられる。また, 大学になると牛乳飲用量は大きく減少する。

第 2 に, 高校において学年があがると牛乳を「まったく飲まない」学生の割合は, 「一般高校」では 7%増加しているのに対し, 「学乳高校」では増加せず, 逆に 1%減少していることが明らかになった。ここから, 高校学校給食における牛乳提供は, 牛乳離れ解消の可能性があると考えられる。

第 3 に, 大学生のアンケート調査結果より, 大学における飲用量が多いグループには, 高校時代の飲用量が関わっていることが明らかになった。高校時代の飲用習慣は, その後の消費量を規定する要因の一つとなっていることが考えられる。

以上 3 点の結果により, 高校時における学乳提供は牛乳飲用習慣の形成に寄与し, その後の牛乳飲用に影響を与えると示唆される。学乳提供高校における聞き取り調査によると, 家庭での学乳費用負担分は 1 本 (200 ml)

当たり約 45 円である。高校で設置されている自動販売機の飲料は牛乳より若干高値 (調査を行った高校では 350 ml 缶が 100 円で販売されている) であり, 学乳には価格的なメリットも存在する。学校給食で牛乳が提供されない高校生への, 牛乳飲用のメリットなどを含めた積極的な PR とともに, 学乳の実施を今後の牛乳飲用量拡大に向けた方策として提言したい。

(註 1) 丸山ら (2000) で用いられている動学的需要関数は, 所得や価格の変化効果を分布ラグの問題として, 時間の効果が処理できるような動学的モデルによって処理したものである。詳しくは門間 (1984) を参照されたい。

(註 2) コーホート分析とは, 同時期に同様な体験をする集団が, 時間の経過とともに行動や移行がどのように変化したのかをデータ化して分析することである。詳しくは Glenn (2005) を参照されたい。

(註 3) 給食において「毎日残さず飲んでいる」または「ときどき残すことがある」回答者で, 家庭においては「まったく飲まない」と回答した中にも, 「学校給食だから飲まなければならない」と考えている学生は存在するであろう。ただし, 牛乳選好とのクロス集計において, 当該群の学生のうち「牛乳が嫌い」と回答した学生は少数で

ある。

(註4)「学乳高校」を卒業した学生の牛乳飲用量の変化については、今後の課題としたい。

謝辞

本研究は、十勝酪農畜産対策協議会の助成を受けて実施した。この場をかりて御礼申し上げる。また、調査を行うに当たり、ご協力いただいた高校、大学の関係者の皆様に深謝する。

引用文献

- 学乳スクエア．2009．学乳事業について．日本酪農乳業協会，東京．2012/01/05．http://www.j-milk.jp/gakunyu/gakunyu_jigyo/jigyo/kyokyu_ryou.html．
- Glenn, N. D. 2005. COHORT ANALYSIS, 72p., Sage Publications, Inc, USA.
- 菊地和美．2007．特集変わる学乳と酪農の環境 学校給食と学乳の変遷．酪農ジャーナル 7: 10-12.
- 北村行伸．2007．順序選択モデル．経済セミナー 626: 76-83.
- 厚生省保健医療局地域保健・健康増進栄養課生活習慣病対策室監修．1999．国民栄養の現状—平成9年国民栄養調査結果，145p，第一出版，東京．
- 丸山明，伊藤房雄．2001．畜産物消費の習慣形成と学校給食．畜産の情報（国内編）7: 24-32.
- 松下佳代．2004．男子高校生における牛乳および清涼飲料の飲用頻度とその関連要因．Shidax Research 4: 23-32.
- 門間敏幸．1984．第2章 牛肉消費者需要の地域性，牛肉の需給構造と市場対応，pp.44-80，明文書房，東京．
- 森宏．2000．家計消費のコウホート分析—米、牛肉、鮮魚および飲用牛乳について—．畜産の情報(国内編) 3: 20-30.

日本酪農乳業協会．2005．「なぜ、中学生を卒業すると牛乳飲用量が激減するのか」牛乳飲用習慣に関する調査～サマリーレポート～．日本酪農乳業協会，東京．2012/01/05．<http://j-milk.jp/publicities/8d863s000003xkv6-att/8d863s000003xky9.pdf>．

日本酪農乳業協会．2009．牛乳・乳製品の消費動向に関する調査．日本酪農乳業協会，東京．2012/01/05．<http://j-milk.jp/publicities/9fgd1p0000002dr3-att/9fgd1p000001bet5.pdf>．

Abstract

The initial development of eating habits is generally considered to occur during childhood, with people then tending to change their eating habits when they are approximately 20 years old. It is thus possible that high school students attending schools that provide them with milk will continue to consume milk later in life. To clarify whether this milk-drinking habit persists, milk consumption by students attending schools that either did or did not provide milk was compared. In addition, to determine whether this behavior was learned at school, milk consumption by university students was analyzed by probit analysis. Questionnaire surveys were conducted among first and third-year high-school students at schools that either did or did not provide students with milk. Although the response “Do not drink milk” increased by 7% between first and third-year high-school students at schools that did not provide milk, consumption decreased by only 1% at schools that provided milk. An ordered probit analysis showed that milk drinking among university students was related to whether students kept milk at home, showed a preference for milk, or had a history of drinking milk at high school.

Key words: Milk consumption, Persistence of habits, High school student, School milk, Ordered logit analysis