

特色ある酪農経営の展開の可能性
－制度および消費者市場に注目して－

2019 年 3 月 1 日

京都大学大学院 地球環境学舎 地球環境学専攻
博士後期課程 光成 有香

特色ある酪農経営の展開の可能性
－制度および消費者市場に注目して－

京都大学大学院 地球環境学舎 地球環境学専攻
博士後期課程 光成 有香

要 旨

キーワード: 特色ある酪農経営、酪農制度、牛乳、購買行動、コンジョイント分析、潜在クラス分析

1. 研究の背景と目的

戦後日本の酪農は、経営の大規模化、流通の合理化を図り、低価格で安定的な牛乳供給を実現してきたが、一方で多くの問題も生んだ。そうした現状に対し、独自の経営方針や理念に基づき多様な取り組みを行う「特色ある酪農経営」がわずかながら存在し、統制的な酪農制度の下で苦労を重ねてきた。ところが、近年の規制緩和の流れと農産物市場の国際化圧力に押される形で、酪農制度の見直しが始まり、2018年度からは新制度が開始された。この改革は、酪農経営の多様化を促進し、特色ある酪農経営が展開する可能性を高めるものになるのだろうか。また、制度改革が十分なものであったとしても、消費者が牛乳の品質の差異に無関心であれば、特色ある酪農経営がいくら乳質や製法等で差別化を図っても、市場では支持されない。本稿の目的は、こうした特色ある酪農経営が抱える課題と展開の可能性を、制度と消費市場の二方向から検討することである。

2. 研究の方法

(1) 文献調査および特色ある酪農経営とその関連企業へのヒアリング: まず、先行研究や農水省の資料等の文献調査により、戦後の酪農政策・制度を整理した。その上で、流通・販売方法の異なる4つの特色ある酪農経営と国内唯一の民間生乳卸売業者 MMJ へのヒアリングを実施し、経営の現状並びに従来の酪農制度との確執を把握し、特色ある酪農経営の足枷となる制度上の問題点の抽出を行った。さらに、2015年から本格的に議論されてきた酪農制度改革、および2018年度から開始された新制度において、その問題点が解決される見込みがあるのかについて、各種論説や議事録などの関連資料・文献を渉猟し、評価を行った。

(2) 牛乳消費者へのアンケート調査: 牛乳市場における特色ある牛乳の評価を明らかにし、その支持者層を特定するために、低温殺菌牛乳購入者および通常の牛乳購入者を対象に Web アンケート調査を実施した。本調査では、低温殺菌牛乳の購入歴によるスクリーニングの後、1. 牛乳に対する嗜好、2. 牛乳消費実態、3. 牛乳に対する表明選好、4. 特色ある牛乳に対する評価、5. 日頃の食生活や食意識について尋ねた。アンケート結果の解析は、コンジョイント分析の代替的手法、潜在クラス分析を用いた。

3. 結果と考察

(1) 特色ある酪農経営には、流通・販売方法における現行制度との関わりから分類して、4つのタイプが考えられる。しかし、従来の制度下では、1. 部分委託による自家加工・直接販売に係る制限、2. 乳質評価の基準と仕組み、3. 対応可能な乳業メーカーの不足、4. 行政の支援が受けにくい等の問題があり、いずれの経営タイプも問題を抱えていることがわかった。改革を経た新制度では、このうち1. が解消される見込みだが、その他の問題点は今後に残される。新制度の是非と実効性の評価には、今後数年にわたって展開を注視する必要がある。

(2) 低温殺菌牛乳購入者39名、通常の牛乳購入者1,061名から回答を得た。牛乳の買い方によるLCAの結果、両者とも、牛乳に無関心な消費者が半数を占めているとわかった。それ以外の高関与消費者を対象に、牛乳の商品属性に対する限界支払意思額を推定したところ、特定の「産地」「メーカー」「ビン入り」といった一般的な牛乳の属性以外にも、特色ある牛乳の代表的属性である「放牧」「牧草のみ」に反応する消費者が一定数いることを確認した。食生活・食意識によるLCAの結果、牛乳市場は5クラスに分かれ、このうち山地酪農牛乳の購買意思を示したのは、「普通の消費者」層の中でも牛乳が好きで関心が高い層、「好奇心のみ」層、「LOHAS」層で、回答者全体の54.9%であった。さらに、50円/リットル以上のプレミアムを乗せても買い続けたいと回答したのは、「好奇心のみ」層のうち牛乳が好きで関心も高い層と、「LOHAS」層で、全体の26.7%であった。

The Potential of the Distinctive Dairy Management: Addressing Institutional Issues and Consumer Market

Yuka Mitsunari

Key Words: Distinctive dairy management, Dairy policy, Milk, Consumer behavior, Conjoint analysis, Latent class analysis

1. INTRODUCTION

After WW2, Japanese dairy farmers have kept a stable and low-cost production by developing an efficient production and logistics system. However, this has caused many problems. There are actually some farmers who have established their own unique management policy to tackle these problems, but they have struggled under restrictive dairy policies. Recently, due to the globalization of agriproduct market and the trend in deregulation, the dairy policies have reformed and a new policy finally enforced in 2018. This is expected to motivate the production of farmers who produce high-quality dairy products in a distinctive management method and enhance the competitiveness of Japanese dairy products in the international market. However, to motivate these farmers, there also needs to be supported by consumers. Thus, the purpose of this research is to explore the possible issues and the future trend of distinctive dairy management in Japan from both governmental and economic perspectives.

2. METHODOLOGY

(1) Literature Review and Interviews: After compiling a literature review, I conducted interviews with 4 dairy farmers who practice the unique management and a collaborator, to clarify the problems within the dairy policies from their perspectives. In addition, I have monitored the minutes from Regulatory Reform Promotion Council, to compile the changes of new policy and to confirm whether the problems in the previous policy would be solved.

(2) Consumer survey: An online survey was conducted to consumers who buy pasteurized milk (n=39) or ordinary milk (n=1,061), to clarify how dairy products with distinctive quality is evaluated in the market. The survey has asked the consumers of their i) Preference towards the milk, ii) Current milk consumption, iii) Evaluation of the milk in general, iv) Evaluation of the milk with distinctive quality, and v) Daily food consumption and lifestyle after the screening of whether they have had experience in buying pasteurized milk or not. The collected data was analyzed by conjoint analysis for calculating marginal willingness-to-pay (MWTP) for the attributes of the milk, and latent class analysis (LCA) was applied for consumer segmentation.

3. RESULTS AND DISCUSSION

(1) 4 patterns of distinctive dairy farming management can be seen, which shows its uniqueness in their logistics and marketing strategy. However, the traditional dairy policy is still restricting these farms, due to i) The regulation on outsourcing of the processing and direct selling ii) The unfairly set standard of the milk quality and its evaluation method iii) The lack of milk manufactures who accepts milk with distinctive quality, and iv) The inaccessibility of government support. After the policy reform, i) would be solved, but other issues will still remain in concern.

(2) More than half of all the respondents have almost no interest in milk. The results of MWTP estimation showed that about only 230 people have interests in some attributes of milk. On the other hand, some consumers had a high MWTP for certain attributes such as the manufacturer/ production area/ glass-bottled/ pasture grazed/ grass-fed milk. As the results of consumer segmentation by LCA based on the daily food consumption and lifestyle variables, there were 5 segments in the milk market: unconcern, drifters, food safety, foodies and LOHAS. It was found out that the target segments for the grazed milk are some of the drifters, foodies, and LOHAS who showed interests and a high MWTP for it.

目次

序章 課題と方法.....	1
第1節 研究の背景と問題意識	1
第2節 課題と方法	4
第1章 特色ある酪農経営の意義	6
第1節 日本における酪農の現状と課題.....	6
第1項 戦後日本の酪農の展開	6
第2項 日本の酪農が直面する課題	7
第2節 特色ある酪農経営の取り組み	11
第1項 循環型酪農の実践	11
第2項 消費者不安への独自飼料による対応	13
第3項 牛乳消費文化の変革と酪農の高付加価値化の試み.....	14
第4項 「特色ある酪農経営」の定義.....	15
第2章 特色ある酪農から見た酪農制度	18
第1節 戦後の酪農政策・制度	18
第1項 戦後の農業政策における酪農の位置づけ	18
第2項 酪農政策・制度の変遷	19
第2節 特色ある酪農経営から見た酪農制度の評価	21
第1項 課題と方法.....	21
第2項 調査事例の概要.....	22
第3項 特色ある酪農経営から見た従来の酪農制度の問題点	25
第4項 酪農制度改革の評価	28
第3節 結論	30
第3章 特色ある牛乳に対する消費者の反応.....	32
第1節 日本の牛乳市場の現状と課題.....	32

第1項 牛乳生産量・消費量の推移.....	32
第2項 小売価格の動向.....	33
第3項 牛乳の殺菌温度別の市場シェア.....	34
第2節 牛乳に対する消費者意識.....	35
第1項 牛乳に対する消費者の「関与」.....	35
第2項 低関与消費者への働きかけ.....	36
第3項 課題と方法.....	37
第3節 アンケート調査に見る消費者の反応.....	40
第1項 アンケート調査票.....	40
第2項 アンケート調査の概要.....	42
第3項 牛乳購入者の属性.....	43
第4項 低温殺菌牛乳購入の経緯と理由.....	49
第5項 牛乳の買い方による回答のグループ化.....	53
第6項 牛乳の商品属性に対する限界支払意思額の計測.....	56
第7項 「特色ある牛乳」の潜在的需要者層の抽出.....	67
第4節 結論.....	73
終章 結論.....	76
第1節 各章の要約.....	76
第2節 まとめと今後の課題.....	77
引用文献.....	79
付属資料.....	84
謝辞.....	119

序章 課題と方法

第 1 節 研究の背景と問題意識

日本において、酪農は重要な役割を担っている。例えば、全国酪農協会、日本ホルスタイン登録協会、日本酪農政治連盟および全酪連の 4 団体で構成される酪農研究会は、その提言において次のような 4 つの役割を指摘している（阿部ほか, 2009）。

第一に、酪農は、非常に優れた栄養機能を有する牛乳という食品を供給し、国民の健康に寄与している。一般に、昨今は牛乳をそのまま飲用する機会が減ってきたと言われているものの、牛乳は三大栄養素のほか、ミネラルやビタミンといった多くの栄養素をバランスよく含んでいることで知られ、食生活が多様化した今日でも、食卓に欠かせない食品の一つとする声がいまだ根強い。また、直接的な飲用以外にも、パンや洋菓子に使用するバター、近年人気の出てきたチーズ、スーパーやコンビニエンスストア等で販売されているコーヒー系飲料の原料となる液状乳製品等、乳製品の需要はむしろ伸びてきており、日本における生乳供給の重要性はますます増している。

第二に、酪農は、地方における雇用の受け皿としても重要な役割を果たしている。酪農製品を供給するためには、牛の飼養管理や搾乳を行う酪農家だけでなく、多くの周辺産業を必要とする。例えば、飼料や農業機械など酪農に関する生産資材の生産・流通業をはじめ、生乳の集送乳、牛乳・乳製品の加工製造やその施設・機具の製造、牛乳を定期的に個人宅に届ける昔ながらの牛乳宅配等、全国には多くの酪農関連産業が存在し、それぞれ地域で雇用を創出して、地域経済の活性化に貢献している。

第三に、未利用地域資源の有効利用という観点からも、農林地の畜産的利用が見直されつつある。全国で年々増加する耕作放棄地や放置山林の解消と活用は、喫緊の課題である。遊休状態の田畑や荒れるに任されていた山林を、飼料生産や放牧に利用することで、飼料の大部分を輸入品に依存している現在の酪農経営の飼養形態を改善でき、その上、地域の農地や環境の守り手としての機能も期待できる。

第四に、酪農の本来の役割である食料生産の他に、その教育的機能への関心が高まっている。社団法人中央酪農会議の提唱により、2001 年から「酪農教育ファーム」と呼ばれる体験学習型の教育活動が制度化され、牧場の一般開放や酪農体験の提供を通して、子どもたちの「食やしごと、いのちの学び」を支援する食育活動を推進している。こうした動きを支持し、協力する酪農関係者や教育関係者も増えており、牧場は単なる生乳生産の場にとどまらず、教育の場としても注目を集めている。

このように、日本における酪農は、食料供給機能以外にも重要な役割を担っており、今後も持続的に発展していくことが望まれる。しかし、日本の酪農経営は現在、大規模集約化に伴って顕在化した家畜糞尿処理や輸入飼料への依存の問題、収益性の低下と担い手の減少、さらには農畜産物市場のグローバル化に向けた市場競争力の強化など、解決すべき多くの課題を抱えている。現在、日本の酪農は縮小傾向にあり、こうした問題の深刻化は、国内の生乳生産基盤をますます脆弱化させ、将来的には現在のこのような役割を果たせなくなるのではないかと懸念もある。

このような現状に対し、酪農の方向転換を唱え、独自の経営方針や理念において、日本の酪農を持続的に発展させようと、様々な取り組みを実践する「特色ある酪農経営」も現れてきた。例えば、従来の集約的な飼養形態とは異なる粗放的かつ環境調和的な酪農の実践、他産業の廃棄物・副産物等の飼料化、家畜糞尿の堆肥化と還元による資源循環の促進、飼料自給による収益性の向上、牛乳・乳製品の自家加工・販売等、6次産業化を通じた市場競争力の強化、酪農教育ファームによる食育活動や消費者交流の促進など、その取り組みは各酪農経営の創意工夫により多様である。

しかしながら、こうした特色ある酪農経営は、これまで順調に拡大してきたわけではない。むしろ、その歴史は多難なものであった。それは、そうした酪農経営の飼養技術や経営管理の問題というよりも、日本の統制的な酪農政策・制度が、生産者による独自の取り組みを実践する余地を狭めてきたことが大きいとの指摘がある（柏，2012）。戦後、日本の酪農は、集約的で画一的な経営を前提に、生乳の生産・流通において高度な乳質管理と徹底的な合理化を図ることで、低価格で安定的な牛乳・乳製品の供給を担保してきた。こうした徹底的な管理統制は、飼養方法や乳質、加工、販売等で独自性を出そうとする酪農経営には馴染まず、彼らは「アウトサイダー」と呼ばれ、長らく農業政策の枠外に置かれてきた。

ただし、そうした酪農制度・政策も、昨今の規制緩和の流れの中で、見直しが行われるようになった。農産物市場の国際化圧力の下、日本農業の競争力強化が叫ばれており、酪農部門においても、日本の牛乳・乳製品の競争力強化や新たな需要の創出が求められている。そのためには、生産者自身の創意工夫を許容し、酪農経営の多様化や6次産業化を促して、市場開放しても通用する商品の生産、およびその有利販売につなげていかなければならない。こうした情勢において、2015年からは、政府の規制改革会議（現・規制改革推進会議）により、制度のあり方についての抜本的な見直しの議論が始まり、2018年度からは新たな酪農制度が施行されるに至った。こうした動きは、特色ある酪農経営も制度の枠内に取り込もうとするもので、その点は評価できるが、実践のための課題も未だ多く残されている。

さらに、日本の酪農の新たな展開においては、こうした制度的な問題だけでなく、消費者市場の問題も隘路となっている。酪農経営がいくら飼料や飼養方法にこだわり、自然な風味の高品質な牛乳・乳製品を販売しても、市場でその品質がなかなか評価されないからである。日本の牛乳消費は、戦後急速に拡大した。それは、供給の拡大と安定化のために、牛乳の生産・加工・流通が合理化され、牛乳の品質が画一化されてきた歴史と軌を一にしている。日本人が、牛乳本来の風味を大切にする消費文化を築くよりも前に、栄養価、安全性や衛生管理、そして、味としてわかりやすい乳脂肪率といった点ばかりが訴求され、量販商品が市場を席巻し、日本の消費者もそうした牛乳に慣れ親しんでしまった。一例を挙げると、日本では、120℃以上で殺菌する超高温瞬間殺菌（UHT）牛乳が一般的だが、これは世界的に見ても特殊である。UHT牛乳は、乳業メーカーにとって効率的に殺菌処理ができて、消費期限も長くできる反面、牛乳本来の風味が損なわれ、独特の焦げ臭がついてしまうため、長い牛乳の消費文化を持つヨーロッパ等では敬遠されている。しかし、日本ではUHT牛乳しか味わったことのない消費者も多く、UHT処理によって生じるコゲ臭や粘性の強い舌触りを牛乳のコクと認識している人も少なくない。そうした消費者市場では、牛乳本来の風味を訴求して差別化を図っても、それを評価できる消費者はどうしても限られてしまう。

酪農と同様に硬直的統制が行われていた制度に、かつてのコメの食糧管理制度がある。この制度も、戦後の食糧統制をそのまま維持しようとしたもので、「食料の安定供給」の旗印の下、コメの食味の違い

を認めず、生産・流通を完全に統制下に置いた極めて硬直的なものであった。しかし、おいしいコメを食べたいという消費者のニーズは抑えられず、自由米（いわゆるヤミ米）の流通が横行した。食糧管理制度は、はじめは自主流通米と言う形で制度に風穴が開き、最終的には、政府の役割が備蓄に限られるところまで後退していった。その結果、一般のコメの価格が大幅に低下したのも事実だが、かつてのコシヒカリ・ササニシキだけでなく、数限りない良食味を訴求するブランド米が出現し、海外市場への輸出も始まっている。自然環境や生物多様性に配慮して生産されたコメも数多く販売されるようになった。

これと同様に、日本の酪農が、牛乳消費者の成熟によって変革する可能性はあるのだろうか。牛乳の品質にほとんど関心を示さない消費者がいる一方で、牛乳の味や風味の違いに気づき、さらには酪農の現状に関心を持つ消費者が増えてきたのも事実である。牛乳本来の風味を訴求したり、環境と調和した飼養方法を採用する酪農経営が広く支持されるまでに、日本の牛乳の消費者市場あるいは日本の牛乳消費文化が変われるのか、あるいは変えることができるのか、その可能性は未知数の状態である。

こうしたことから、日本の酪農の今後の展開においては、生産・加工・流通のあり方だけでなく、政策・制度の改革と消費者市場の変化が、その方向を定める上で重要な位置を占める。そこで、本稿では、先述した「特色ある酪農経営」に着目することで、これらを検討する。これまでの酪農制度は、その他大多数の一般酪農経営の安定とそれを通じた牛乳の安定供給を目指すもので、現在行われている制度改革が、それをどう損ねるおそれがあるのかに注目が集まりがちである。しかし、本稿では、制度改革の本来の目的である、現在の日本の酪農の矛盾や直面する課題を解決しようとする酪農経営や加工・流通業者の創意工夫を引き出す可能性に注目する。それは、制度改革前から「特色ある酪農経営」が実践してきたことであり、彼らはこれまでも制度的桎梏の中で孤軍奮闘してきた。こうした酪農経営の立場に視点を置けば、これまでの酪農制度の何が問題となっていて、現在進められている制度改革がそれを改善することになるのか、その可能性と問題点を具体的に評価できると考えた。

また、牛乳の消費者市場が成熟し、飼料や飼育方法を工夫して、牛乳・乳製品の味や風味で差別化を図る酪農経営を支持する消費者は増えるかどうかについて、現状をそのまま分析しても悲観的な結果しか得られないことが容易に予想できる。これについても、「特色ある酪農経営」は、独力で自身の牛乳・乳製品の違いや取り組みの意義を伝え、支持する消費者を増やしてきた。本稿では、牛乳消費者非常の現状を把握することも行うが、それにとどまらず、中小乳業メーカーが供給している低温殺菌牛乳の消費者の分析や、ほとんど知られていない「特色ある酪農経営」の取り組みの情報を与えた場合の消費者の反応を分析することで、現在の消費者市場における「特色ある牛乳」の評価を明らかにし、そうした牛乳を評価する消費者層への働きかけの可能性について検討する。

このうち、酪農政策・制度に関する先行研究では、一般的な酪農経営の立場に立った制度評価や生乳の需給調整に重きを置いた分析は行われているものの、特色ある酪農経営の視点に立ったものはほとんどなく、かろうじて、佐藤（2013）や柏（2012）が、戦後の農業政策や酪農関連制度の硬直性と問題点を指摘しているのみである。農畜産物市場へのグローバル化圧力を受け、酪農経営の多様化による市場競争力強化が叫ばれて久しいが、特色ある酪農経営についての本格的な調査研究の蓄積はない。生産者の様々な創意工夫を可能にし、多様な取り組みを行う特色ある酪農経営の展開を促進するためには、従来の酪農制度の何が問題であり、今後どう改善していくべきかについて、近年行われてきた制度改革の動きや2018年度から施行された新たな酪農制度の経過も踏まえ、具体的に検討する必要がある。

また、牛乳・乳製品の市場分析に関しては、生乳需給調整や一般市乳の消費量拡大を扱ったものが多く、特色ある酪農経営の牛乳・乳製品について言及した先行研究すらほとんど見つけられない。金山（2005）は、産業組織論に基づく分析を行い、飲用乳市場では大手乳業と中小乳業の二極集中化が進み、北海道では小規模な乳業メーカーが増加していること、小売価格においては、牛乳の低価格化が進行する一方で、高価格なプレミアム牛乳が一定のシェアを確保していることを明らかにした。この結果は、生乳生産レベルからの品質差別化の可能性を示すものであるが、飼料や希少な牛種の導入等、どういった差別化がその結果をもたらしているのかまでは踏み込んでいない。

鶴川（2010）は、酪農生産者自身が所有する小規模プラントにおいて自家加工製造を行い、直接販売を通して消費者交流を図る「ミニプラント型酪農経営」に注目し、その生産・流通の実態と展開条件および顧客の消費者意識を明らかにしている。特色ある酪農経営自身が、消費者に対して酪農への理解を広げ、支持を得ていく可能性を示した希少な先行研究となっている。しかし、この経営の支持者となった消費者が一部の特殊な消費者ではなく、さらなる広がりが見られるのか、そのためにはどのような消費者にどうアプローチすべきかについては、さらに分析を加えなければならない。

第2節 課題と方法

本稿の目的は、日本酪農が現状において直面している課題を克服して、今後持続的に発展するための試金石として「特色ある酪農経営」を位置づけ、その視点から、酪農制度および消費者市場の現状と変革の可能性を明らかにすることである。そのために、以下の3つの研究課題を設定した。

第一に、戦後の農業政策および酪農制度に関する文献調査を通して、現在一般的とされている酪農経営が、どのような経緯で日本に広まったのか、日本の酪農の歴史的背景と現状、現在直面している問題を整理し、それに対する形で出現してきた「特色ある酪農経営」について、特徴と意義を明らかにする。前節でも触れた通り、日本の酪農は、戦後に広まった新興産業でありながら、画一的な経営形態と統制的な乳質・流通管理による徹底した効率化で急速に発展し、低価格で安定的な牛乳供給を実現してきた。しかし、その一方で、家畜糞尿処理、輸入飼料依存、動物福祉問題といった多くの点で、改善のめどが立たない課題を抱えるようになった。こうした現状に対する解決の一案として、大規模集約的な舎飼いと搾乳業に特化した従来の酪農経営からの方向転換を唱え、独自の理念や経営方針を掲げる酪農経営も出てきた。本稿では、そうした従来の酪農経営とは大きく異なった特色ある取り組みを実践する酪農生産者を「特色ある酪農経営」と位置づけ、その展開の可能性を検討する。そのために、全国で取り組まれている多様な酪農の事例について文献を渉猟し、戦後日本で主流となった従来の酪農経営との比較や先進事例となる酪農経営の整理を通して、本稿における「特色ある酪農経営」の定義を確認する。さらに、日本において、そうした酪農経営が展開していくことの意義も明らかにしたい。この課題は、第1章で論じる。

第二に、先行研究や各種論説等の文献資料から、戦後の日本の酪農政策・制度とその変遷を振り返り、現在の日本における生乳生産・流通の仕組みを整理する。その上で、特色ある酪農経営の視点から見た制度上の問題点を指摘し、酪農政策・制度の評価を行う。型にはまらない独自の取り組みを実践する酪

農経営の多くは、従来の統制的な酪農政策・制度に馴染まないことから、長らく政策の枠外に置かれ、「アウトサイダー」と呼ばれて多難な歴史を経てきた。本稿では、特色ある酪農経営を実践する上で、具体的に何が足枷となってきたのか、これまでの酪農政策・制度の問題点を明らかにする。分析においては、まず酪農制度・政策に関する文献や資料を調査し、情報を整理した。その上で、特色ある酪農経営の多様な事例のうち、タイプの異なる4つの経営を選び、各経営者へのヒアリングを通じて、経営の現状と、従来の酪農制度との確執の具体的案件や経営者の認識について情報を集めた。

また、従来の統制的な枠組みの中に、今後特色ある酪農経営を組み込むことは可能なのかについても検討する。2014年にバター不足が社会問題化し、酪農関連制度の硬直性が指摘されたことを契機に、2015年から規制改革推進会議による制度の抜本的な見直しが進められ、2018年度から新制度が開始される。この制度改革を経て、特色ある酪農経営から見た従来の酪農制度の問題点が改善されているのかを明らかにするため、改革を進めてきた規制改革推進会議の議事録をモニターし、改革の経緯と議論、内容を整理し、酪農制度改革と新制度について評価を行う。この課題は、第2章で論じる。

第三に、特色ある酪農経営が生産する品質にこだわった牛乳が、市場で支持される可能性について検討したい。これまで日本の酪農は、牛乳をほとんど品質に差異のない単一財として扱うことで、極度の乳質・流通管理体制による低価格で安定的な牛乳供給を実現してきた。そのために、牛乳の品質の差異を認識していない、あるいは無頓着な消費者が増え、特色ある酪農経営の牛乳が市場で評価を得にくいという厳しい現状がある。そこで、牛乳本来の風味が残ると言われている低温殺菌牛乳の購入者と一般的な牛乳の購入者を対象に Web アンケート調査を実施し、特色ある牛乳が現在市場でどう評価され、どのような人々が今後顧客になりうるのかを明らかにする。この課題は、第3章で論じる。

以上の制度分析および消費者市場分析によって得られた知見を踏まえ、終章にて、日本における特色ある酪農経営の展開の可能性について総括する。

なお、本稿は、筆者の修士論文（2018年2月19日受理）に、その後の研究成果を加え、加筆修正したものである。本稿におけるアンケート調査は、JSPS 科研費 JP15KT0032（研究代表者 吉野章）の研究の一環として行ったものである。また、分析手法の開発においては、JSPS 科研費 JP25340141（研究代表者 吉野章）の成果を利用している。

第 1 章 特色ある酪農経営の意義

第 1 節 日本における酪農の現状と課題

第 1 項 戦後日本の酪農の展開

はじめに、日本において酪農という産業がどのように形成されてきたのか、その史的展開を振り返る。加えて、現在の日本の酪農経営形態の特質を明らかにし、それにより現代の酪農経営がどのような問題を抱えるに至ったのか、現状と課題を整理していく。

日本は、酪農後進国である。日本では古くから肉食が禁止されていたことから、林野での軍馬の放牧や役牛の利用を除いて、近代に至るまで本格的な畜産業は興らなかった。明治になってようやくヨーロッパの畜産技術が伝播したが、戦前までの酪農は 1 戸あたりの平均乳牛飼養頭数が 1.7 頭から 2.0 頭であり、個々の酪農経営は、まだまだ小規模かつ畑作との複合・副業的なものにとどまっていた。日本の酪農が、現代の大規模で集約的な飼養形態につながる展開を見せたのは、戦後になってからである。

戦後間もない復興期の 1950 年代には、有畜農家創設事業として、乳牛を導入した水稻作や畑作と酪農との複合経営が奨励されたこともあったが、1960 年代以降は、戦後復興後の経済成長とともに国民の所得が向上し、需要拡大が見込まれた畜産物は、大量生産と安定的な供給が第一に求められるようになった。いかに拡大する需要に応えるかが重視された結果、徹底的な生乳生産・流通の合理化が図られ、大量生産・大量流通のための仕組みづくりが進んだ。

すなわち、生乳生産においては、泌乳量と生産効率の向上が追求されたことにより、それまでの粗放的な小規模複合経営から、牛舎での密飼いと濃厚飼料の多給を基本とする集約的な飼養形態へと急速に転換が進み、耕種と酪農は、それぞれ部門ごとの専門化と大規模化が進展した。

その結果、生乳生産量は加速度的に拡大する。1950 年に戦前の水準の 37 万トンまで回復した後、1960 年には 189 万トン、1970 年には 476 万トン、1980 年には 650 万トンと、わずか 30 年間に約 18 倍という飛躍的な増産が起こった。1 酪農経営あたりの平均飼養頭数も、60 年に 2.0 頭だったものが、70 年に 5.9 頭、80 年には 18.1 頭まで増加した（清水・本田, 2009）。

さらに、加工・流通では、生乳の安定供給に向けた流通の合理化が進んだ。生乳は、液体である上に腐敗しやすく、なるべく大きなロットで流通させてコストを抑えることと、迅速に加工処理施設まで運搬することが不可欠となる。そこで、生産者団体による一元集荷多元販売体制が確立された。生産者団体が複数酪農経営から一括集乳を行い、乳業メーカーへの価格交渉と乳代のプール精算を行うことで、公正な乳価形成を促進するという仕組みである。これにより、安定的でまとまった量の生乳供給が可能となった。乳業メーカーも、UHT 殺菌という効率的な処理技術を導入し、大量生産体制が整えられた。こうして、組織的な集送乳による生乳流通の合理化と大量生産技術に支えられて、日本の酪農・乳業は急速に発展し、低価格で安定的な牛乳供給を実現してきた。そのおかげで、食料自給率の低下が叫ばれている中でも、飲用牛乳部門は例外的に高自給率を維持し続けている。

表 1-1 全国飼養戸数・頭数などの推移

年	戸数（千戸）	頭数（千頭）	1 経営あたり 平均頭数（頭）
1960	410	824	2.0
1970	308	1,804	5.9
1980	115	2,091	18.1
1990	63	2,058	32.5
2000	34	1,764	52.5
2010	21	1,484	67.8
2017	16	1,323	80.7

注）2017 年の数値のみ概算

出所）農林水産省 Website「畜産統計」より筆者作成

そして、現在、日本の酪農経営の規模拡大はさらに進み、2017 年の 1 酪農経営あたりの平均飼養頭数は 80.7 頭となっている。1960 年の 2.0 頭と比較すると、わずか 60 年足らずで 40 倍以上という未曾有の飼養規模拡大が起こったことがわかる。近年では、メガファームやギガファームと呼ばれる数百頭から数千頭クラスの超大規模酪農経営も出現している。

しかしながら、全国乳用牛飼養戸数・頭数はともに減少しており、酪農産業全体としては、徐々に縮小が進んでいる。全国乳用牛飼養戸数は、1955 年から 1960 年にかけて一気に増加したが、1963 年の 41 万 7,600 戸をピークに右肩下がりに減少し、2017 年現在では、わずか 1 万 6,400 戸とピーク時の約 4%にまで落ち込んでいる。飼養頭数も、1985 年の 211 万 1,000 頭を境に減少し続けている。これは、多くの中小規模酪農経営が廃業している一方で、大規模経営ではさらなる規模拡大が進みつつあるという、酪農経営規模の階層分化の進展を示唆している（表 1-1）。

第 2 項 日本の酪農が直面する課題

（1）食料自給率の低下

日本の酪農の合理化に基づいた拡大は、同時に多くの問題も引き起こした。まず、輸入濃厚飼料への依存による日本の食料自給率の低下である。本来、酪農は牧草、サイレージ、稲わら等の粗飼料のみでも飼養可能であるが、現在の日本の酪農経営では、飼料の多くを、トウモロコシなどの穀類や大豆油かす等の濃厚飼料に頼っている。しかも、その大半が海外からの輸入である。2017 年度の日本の飼料自給率（概算）は、粗飼料 78%、濃厚飼料 13%、飼料全体では 26%であった（農林水産省生産局畜産部飼料課ほか、2019）。農地の限られた日本では、飼料生産基盤の拡大が困難であったため、飼料のほとんどを海外からの輸入に頼ることによって大規模集約化を実現してきたという背景がある。このような輸入飼料に頼った大規模集約的な飼養形態は、土地生産性と労働生産性において非常に効率的であり、日本の酪農の急速な発展を支えた一方で、日本のカロリーベースの食料自給率を引き下げ、食料安全保障の観点から問題視されている。

(2) 収益の不安定性

また、こうした日本の酪農経営の輸入濃厚飼料への依存は、酪農経営の収益性の不安定化を招いた。日本の酪農経営が、個体乳量を向上させるためには、大量の飼料、特にトウモロコシなどの濃厚飼料の給与割合を高める必要がある。この結果、日本の酪農経営における飼料費は、生産コスト全体の約4割を占めるに至り、海外市場における飼料価格の変動や為替相場の影響を受けやすい構造になっている。世界的に飼料価格が高騰した2007年前後には、生産費が収益を大幅に上回って経営が悪化し、多くの酪農経営が廃業に追い込まれた（農林水産省, 2008）。

(3) 高齢化と担い手不足

飼料の生産基盤・経営面積の制約から規模拡大が困難な酪農経営は、生産効率追求の過程で淘汰され、廃業が相次いだ。特に、都府県ではそうした傾向が強く、昨今では毎年5%程度の酪農経営が廃業しており、深刻な飼養戸数減少に歯止めがかけられていない（農林水産省 Website）。一部の酪農経営の大規模化や飼養技術・品種の改良等による個体乳量の改善が進んでいるものの、飼養戸数の減少ペースをカバーすることはできておらず、生乳生産量は年々減少している。この傾向が続けば、いずれ国内需要を賄いきれなくなるとの懸念もあり、生乳供給は恒常的に逼迫している状況である。

(4) 食の安全性への不安

酪農の輸入飼料への依存は、牛乳の安全・安心の問題にもつながっている。濃厚飼料の代表格であるトウモロコシについて見てみると、約6割をアメリカからの輸入に頼っている。ただし、アメリカでは、害虫抵抗性や除草剤耐性を持つGMO（遺伝子組み換え）作物の導入が進んでおり、現在ではトウモロコシの作付面積の実に9割以上を占めている（井川・野田, 2017; 農林水産省生産局畜産部, 2017）。GMO作物は、栽培管理にかかる時間やコストを削減できるメリットがある一方で、人体や生態系への長期的あるいは潜在的影響については未だ議論が多く、日本やヨーロッパでは導入が進んでいない。そうした飼料作物を大量に給与された牛から牛乳が生産されていることに対し、食の安全・安心の観点から不安の声も少なくない。また、飼料作物の栽培に投入される除草剤・農薬・化学肥料に加え、収穫後にも害虫やカビによる輸送中の品質低下防止を目的とした添加物やポストハーベスト農薬が使用されるケースも多い。食や健康に対する消費者意識の高まりの中で、牛乳のみならず、その生産に用いられる飼料の安全性や品質の確保が求められており、「安全・安心な牛乳が飲みたい」という消費者運動から、産直運動に結び付いている事例も見られる（よつ葉乳業株式会社 Website）。

(5) 仮想水問題

さらに、飼料穀物の輸入をめぐるのは、仮想水（バーチャル・ウォーター）の問題が指摘されている。仮想水とは、ロンドン大学東洋アフリカ学科学名誉教授のJ. Anthony Alanが提唱した概念であり、農畜産物の生産に投入した水の量が、その農畜産物の輸出入に伴って海外に輸入されていると考えた場合の仮想的な水の使用量を指す（Anthony, 1999）。日本の酪農経営について言えば、飼料を輸入することは、その飼料生産に用いられた水資源を間接的に輸入元の国から輸入していることと同義であると考えられる。世界規模での人口増加や発展途上国の経済発展等を背景に、水資源問題の重要性は高まってきており、飼料輸入に伴う仮想水も無視できない課題の一つである。

(6) 環境問題と動物福祉問題

酪農経営の大規模集約化は、環境問題や動物福祉問題も引き起こした。酪農の大規模化や集約化は生産効率を高めることができる一方で、大量に発生する家畜糞尿の処理が問題となっており、土壌に還元しきれなかった場合、土壌汚染や水質汚濁といった環境問題を引き起こすことが指摘されている。また、牛舎につないだままで牛の自由を制限する飼養管理方法は、動物福祉の観点からも問題視されている（柏, 2012; 竹村, 2011）。

(7) 牛乳の単一財化

一方、流通の合理化が牛乳の単一財化を進めた。生産者団体による一元集荷多元販売体制は、合理的な生乳流通を通して、腐敗しやすいという牛乳の特性を克服し、牛乳供給の安定化と乳質の均質化に成功した。しかし、この方法では、集乳段階で複数の酪農経営の生乳を合乳して運搬するため、個々の酪農経営の乳質に応じた評価が難しい。加えて、対乳業メーカーの乳価交渉は生産者団体が一括で行い、各酪農経営にはプールされた一律単価が出荷乳量に応じて支払われるので、たとえ高い乳質やこだわった飼養方法で差別化を図ろうとする酪農経営が存在したとしても、取引価格や商品には反映されない。その結果、酪農経営が収益性を高めるには、コストを削減するか、乳量の向上させるかしか方法はなくなった。さらには、消費者市場では、単一財化は商品の差別化を難しくさせ、コスト競争を誘発することになる。牛乳は、薄利多売の商品となり、スーパーでは日常的に牛乳の安売りが見られるようになった。これによる乳価の低迷は、酪農経営の大規模集約化を一層加速させた。

(8) 牛乳市場における商品多様性の喪失

牛乳の単一財化は、牛乳市場を効率性追求と価格競争へと向かわせ、それに伴って乳業メーカーの淘汰・再編が促進された。牛乳が単一財化して商品間の差別化が困難になると、規模の経済により大手乳業メーカーが優位となる。激化する価格競争の中で、乳業メーカーはより生産効率が高く、品質を安定化できる技術を求めて、それまでの低温殺菌から、大量生産可能な UHT 殺菌とホモジナイズド製法へと処理方法を転換していった（表 1-2）。大手乳業メーカーの明治乳業と森永乳業が、1950 年代にこれらをいち早く採用し、他社もこれに追随する形で次々と導入を進めたことから、ホモジナイズド・UHT 牛乳が市場を席巻した（柏, 2012）。しかし、加工処理設備の大規模な転換には多額の設備投資を必要とし、中小乳業メーカーの中にはそれが難しい企業も多く、この過程で全国に多数点在していた乳業メーカーの淘汰と再編が行われ、さらなる市場の寡占化が進んだ。1950 年代以前の牛乳市場には、ノンホモジナイズドの低温殺菌牛乳しかなく、ノンホモの証である乳脂肪の層（クリームライン）が品質の優劣を左右するほどであったが、こうした競争の結果、今日ではホモジナイズド UHT 牛乳が市場流通の 9 割以上を占めるという世界的に見ても特異な牛乳市場を形成するに至っている（表 1-3）。

低温殺菌牛乳は、加熱処理に時間がかかり生産効率は低いが、搾りたての状態に近い、牛乳本来の風味を保てるという特長を持つ。一方の UHT 牛乳は、瞬間的な処理で大量生産が可能な代わりに、超高温で熱するためタンパク質の変性が大きく、牛乳に独特の加熱臭や粘性が残ってしまうというデメリットがある。そのため、酪農先進地域のヨーロッパでは、日常的な飲用向けは低温殺菌牛乳が主流であり、超高温殺菌牛乳といえば、主として常温長期保存を目的とした商品を指し、これらは売り場まで分けられるほど完全に区別されている。しかし、牛乳飲用の歴史の浅い日本では、戦後 UHT 牛乳の普及に伴

って急速に牛乳消費が拡大、定着したことで、低温殺菌牛乳の持つ牛乳本来の風味やさっぱりとした味わいを知らないままに UHT 牛乳に慣れ親しみ、コゲ臭をコクとして認識する消費者が増えてしまった。

表 1-2 殺菌方法

温度	時間	殺菌方法	分類
63～65℃	30 分	低温保持殺菌 (LTLT)	パステライズド (殺菌)
65～68℃	30 分	連続式低温殺菌 (LTLT)	
72℃以上	15 秒以上	高温短時間殺菌 (HTST)	
75℃以上	15 分以上	高温保持殺菌 (HTLT)	変則的パステライズド
120～150℃	1～3 秒	超高温瞬間殺菌 (UHT)	ステアライズド (滅菌)

注)「乳及び乳製品の成分規格等に関する省令(以下、乳等省令)」により、「保持式により摂氏 63 度で 30 分加熱殺菌するか、又はこれと同等以上の殺菌効果を有する方法で加熱殺菌すること」と規定されている。

出所) 社団法人日本乳業協会-a「牛乳の殺菌方法」『牛乳・乳製品 Q & A 集』より、筆者修正の上、転載

表 1-3 ヨーロッパ諸国と日本の牛乳加熱処理法別シェア (%)

国名	熱処理法	低温殺菌	UHT 滅菌	びん装滅菌
北欧	スウェーデン	100	0	0
	ノルウェー	100	0	0
	デンマーク	69	4	0
	フィンランド	99	1	0
中欧	イギリス	92	1	7
	アイルランド	100	0	0
	オーストリア	95	4	1
	西ドイツ	48	50	2
	スイス	72	28	0
	オランダ	68	3	29
	ベルギー	5	23	72
	ルクセンブルク	100	0	0
	フランス	35	47	18
南欧	イタリア	44	53	3
	スペイン	40	24	36
	ポルトガル	68	32	0
日本		2	98	0

注) 日本については 1983 年の数字。UHT 滅菌のうち 97%は従来の日本式 UHT 牛乳、1%はロングライフミルク、低温殺菌 2%には変則的な殺菌法も含まれる。

出所) 柏 (2012) より転載

（９）農畜産物市場のグローバル化

現在、農畜産物市場のグローバル化圧力の下で、日本農業全体の市場競争力が問われている。それは、従来から問われてきたコスト競争力とは異なる、商品価値や信頼関係を軸とした「ブランド競争力」とでも言うべきものであり、多様な生産者の努力や創意工夫に支えられたものである。農産物市場は、今後さらなる貿易の自由化が進み、国際競争と品質競争の時代に突入することが予想される。TPP が本格化すれば、海外産の高品質あるいは低価格の商品の輸入が拡大することは必至であり、早晩日本の酪農経営も対応を迫られ、ブランド競争力と国際競争力の強化に取り組んでいくことが求められるであろう。

このように、過当競争の深化により大規模集約化が進む中で、日本の酪農は多くの課題を抱えている。規模拡大による収益性の向上も頭打ちになり、行き詰まりが懸念される新たな局面を迎えている。長期的な視点から見ると、環境性の面でも、経営の面でも、持続可能な産業であると言い難く、むしろ危機的と言っている状況にある。

第２節 特色ある酪農経営の取り組み

第１項 循環型酪農の実践

これまで日本の酪農の急速な発展は、飼料調達先を海外に依存し、搾乳と加工にのみ特化する加工型畜産という形態によって支えられてきた。しかし、そのために抱えることになってしまった問題も多く、現在、無視できない状況に至っている。前節では、輸入飼料への依存が招いている食料自給率の低下、低収益性、食の安全・安心に関する問題と仮想水問題、大規模集約化による環境問題や動物福祉問題、牛乳の単一財化に伴う歪んだ牛乳消費文化の定着、農業全体の問題とも言える担い手不足の問題、そして、農畜産物市場のグローバル化圧力による経営力や国際競争力強化の必要性の高まりなど、日本の酪農経営が取り組むべき課題は根深く、多岐に亘ることを確認した。

畜産有識者で構成される畜産経営経済研究会は、本稿冒頭でも紹介した酪農研究会からの依頼を受け、日本酪農の持続的発展のための提言を三度公表している。その中で、こうした日本の酪農の現状と課題に度々警鐘を鳴らし、危機的状況を打開して、酪農を持続可能な産業に転換していくための方策について検討を重ねている（小林, 2014）。

しかし、日本の酪農経営のすべてが大規模集約的経営に向かったわけではない。その数は限られているが、日本の酪農の現状に異を唱え、そのあり方を見直そうとする動きがある。こうした酪農経営は、現在の酪農経営が抱える問題の解決と酪農の持続的な発展を目指し、独自の経営方針や理念に基づいた酪農経営を実践している。その取り組みは、各酪農経営の創意工夫により多様である。

まず、酪農の環境負荷を低減する試みとして、酪農をはじめとする畜産を、資源循環の中に組み入れようとする試みがある。例えば、宮崎県綾町では、早くから行政主導で自然生態系農業（有機農業）を推進し、土づくりと減農薬栽培の普及に積極的に取り組んできた。地域内で発生する家畜糞尿や家庭生ごみ等の有機性廃棄物を堆肥化して、地域内の土壌に還元し、町レベルでの有機物循環システムの構築に成功している。その結果、もともと土地が痩せていて生産性が低く、野菜は外部から購入していた同

町が、今では地域外にも出荷できるまでになり、「有機農業の町」として地域ブランド化している（松本，2006）。こうした畜産は資源循環型畜産と呼ばれ、「資源の循環的な利用を主に農地を媒介として行うことで、環境への負荷を軽減した持続可能な畜産」と定義されている（小林，2006）。

また、近年、食品産業の副産物・廃棄物や余剰食品等の食品残渣を食品循環資源と捉えて飼料化を促進する動きも見られ、生産コストの節約ができ（economical）、環境にもやさしい（ecological）「エコフィード（eco-feed）」として注目されている。東京都 23 区内唯一の牧場である小泉牧場では、近隣の豆腐店よりおからを自ら収集し、粗飼料やふすま等と混合して牛に給与している（農林水産省生産局飼料課，2017）。飼料基盤の拡大が難しい都府県や近郊の酪農経営でも、こうした飼料を活用すれば、輸入飼料の価格変動による収益性への影響を抑え、生産コストの削減を図ることができる。その上、飼料を海外から輸入することで生じる資源循環や仮想水問題の心配も少なく、持続可能な酪農経営のかたちとして評価されている（阿部，2009）。

有機農業やエコフィードの活用の事例のように地域的な資源循環でなく、個別経営内の循環を促進する酪農法として、水田酪農がある。これは、水田利用に飼料生産基盤を置いた水稻作と酪農の複合経営であり、コストを抑えた飼料生産が可能となり、輸入飼料への高依存状態の解消に寄与する。水稻単作や耕作放棄で使われていない水田を利用するので、国土経営という観点からも評価できる。飼料生産のみならず、水田放牧を行う事例も見られるが、その場合には糞尿はそのまま農地に還元されるため処理の必要がない。欧米のように広大な草地での放牧が難しい日本では、農地の畜産的利用のあり方の一つとして知られている。

いま一つ、個別経営内の資源循環が可能な環境調和型の酪農法として、放置山林の牧地化と通年 24 時間放牧を基本とする山地酪農が挙げられる。牛たちは広大な牧地を自由に歩き回って、自生するノシバやそのほかの植物を食べる。適正な飼養頭数に制限された環境の下で、牛の糞尿は自然の循環の中で牧地内に還元されて植物の肥料となるので、牧地の耕起造成や化学肥料の投入も必要ない。こうした酪農経営では、濃厚飼料への偏重や輸入飼料依存、家畜糞尿処理や動物福祉といった問題は起きない。さらに、ノシバは日本の風土に合った在来種であり、再生力が非常に強くしっかりと根を張る。牧地を覆う分厚いシバの層は災害級の豪雨にも耐え、表土流出を防いだ実績を持ち、国土の 2 割近くを占める放置山林の活用に加え、防災や水源涵養機能の維持といった国土経営の問題にも寄与している。このように、山地酪農は環境負荷、動物福祉、国土経営など、現在日本の酪農経営が抱える持続可能性の問題を根本的に改善するものであり、その技術的優位性が指摘されている（柏，2012；中洞，2013）。

また、飼料自給率を向上させる取り組みとして、飼料米の利用がある。飼料米は、主に WCS（ホールクropp・サイレージ）として家畜へ給与され、粗飼料自給率の向上に寄与する。例えば、岐阜県大垣市では、飼料米・稲 WCS 生産の取り組みが広がっている。同市内の臼井牧場は、地域でまかなえる飼料の確保に積極的であり、前述のエコフィードや河川敷での牧草サイレージ生産のほか、飼料米の利用にも力を入れている。以前はトウモロコシを給与していたが、現在は飼料米で完全に代替することにより、コスト削減と地域内の耕畜連携を実現している（農研機構，2015）。飼料米の生産と利用は、稲作の減反と米価の維持を実現して、国産飼料自給率向上を図りたい政府も推進しており、政府の個別所得補償制度のモデル対策事業である水田利活用自給力向上事業において、飼料米は作付面積 10 a あたり 8 万円の直接支払いを受けることができる。湿田でも栽培可能で、稲作の栽培管理経験や

水稻用の農業機械が活かせるので、新たな投資が少なく済むという利点もあり、麦や大豆に代わる転作作物として飼料米生産も注目されている（信岡, 2010）。

ただし、資源循環型畜産においても、飼料米の利用においても、地域的な耕畜連携を実現するためのコントラクターが必要で、その役割を担う個別農業経営や集落営農が求められている。コントラクターは、粗飼料生産の効率化・低コスト化や労働負担の軽減だけでなく、稲わらや堆肥の相互供給を通して、部門ごとに専門化が進んでいる酪農経営と畑作経営を結びつける地域農業の担い手としての機能にも期待が高まっている（福田・森高, 2009）。

第 2 項 消費者不安への独自飼料による対応

酪農の輸入飼料への依存は、日本のカロリーベースの食料自給率の低下や酪農経営の不安定化をもたらすだけでなく、牛乳・乳製品の消費者にとっては、海外産飼料の遺伝子組換えやポストハーベスト農薬の残留などによる人体への影響に対する不安も高めている。その結果、「できるだけ自然な牛乳が飲みたい」「少しでも安全な食品を子供たちに食べさせたい」といった消費者の声により、多くの産消提携や産直運動を生んできた。生活クラブやコープ自然派等、食の安全・安心を求める生活協同組合では、提携生産者と協力して、生産に GMO 飼料や添加物が用いられていないか、すべての消費材を見直したり、残留農薬の検査においては国の基準の 10 分の 1 という厳しい独自基準を設けたりして、食品への不安を取り除いている（生活クラブ Website; コープ自然派 Website）。また、遺伝子組み換え作物やポストハーベスト農薬に対する消費者の反対運動がきっかけとなり、Non-GMO・PHF（ポストハーベストフリー）飼料の分別を可能にする IP ハンドリング（分別生産流通管理システム）が導入され、安全な飼料の輸入体制が確立された（永松, 2003）。

ヨーロッパに比べ、オーガニック後進国と言われる日本でも、最近では食に対して強いこだわりを持つ消費者が現われはじめ、徐々にこうした高品質の牛乳が市場で評価されるようになってきている。こうした食の安全・安心を求める消費者ニーズの高まりを受け、100%国産飼料や Non-GMO 飼料、有機栽培飼料等、独自飼料の給与により牛乳の品質や安全性を訴求する酪農経営や乳業メーカーも出てきた。事例としては、山口県山口市の秋川牧園が有名である。同牧園は、「無農薬・無投薬の健康・安全な自然食品の製造及び販売を通じ、社会に貢献する」ことを基本理念とし、農業生産組織としては日本初の上場企業として知られている。牛の飼養には、PHF トウモロコシを中心に、大豆、ナタネ、ビート、アルファルファなど、すべて Non-GMO 飼料の給与を徹底している（鄒ほか, 2009）。北海道網走郡津別町では、津別町有機酪農研究会に所属する 5 戸の酪農経営が、無農薬・無化学肥料の粗飼料を用いた「オーガニック牛乳」の生産に取り組み、JAS 有機牛乳の国内第 1 号として商品化を実現した（永松ほか, 2008）。また、北海道の乳業メーカーであるよつ葉乳業では、「おいしくて安全な牛乳を子供たちに」という本州の消費者の願いから産直共同購入運動が起こり、その強い要望に応えるかたちで、国産自給飼料や Non-GMO 飼料の使用を徹底した牛乳の開発が進められ、「よつ葉放牧生産者指定ノンホモ牛乳（HTST）」の販売に至っている（よつ葉乳業株式会社 Website）。

また、濃厚飼料ではなく、牧草など粗飼料のみで飼養された牛のグラスフェッド（grass-fed）牛乳というものも出現している。例えば、放牧型のグラスフェッドでは、前項で挙げた山地酪農がある。すでに述べた通り、一年中放牧されている牛は、牧地に自生する植物を食べ、青草がなくなる冬季でも乾草

やサイレージなどの粗飼料のみで飼養する。山地酪農の牧場には基本的に牛舎がなく、広大な牧地を 24 時間 365 日自由に動き回れるストレスフリーな環境で牛を飼育するので、輸入飼料への依存や遺伝子組み換え・残留農薬の心配がないことに加え、動物福祉に配慮している点でも高く評価できる。

第 3 項 牛乳消費文化の変革と酪農の高付加価値化の試み

日本酪農の徹底した生産・流通の効率化により、現在の日本で流通している牛乳は、ホモジナイズド製法と UHT（超高温）殺菌と呼ばれる処理を施された大量生産商品が市場の 9 割以上を占めており、どの牛乳もほとんど味の変わらない単一財的なものとなっている。こうした現状に対して、「牛乳本来の味や風味」や牛乳・乳製品の多様性を伝えようと努力している酪農経営、並びにそれを支持する乳業メーカーも存在し、低温殺菌牛乳やノンホモジナイズド牛乳をはじめとする品質にこだわった牛乳の生産・販売が一部で行われている。

例えば、低温殺菌牛乳については、最近ではタカナシ乳業のような中堅規模のプラントでも扱うようになった。低温殺菌牛乳は、UHT 殺菌牛乳に比して生産効率が劣る上、高品質な原料乳の調達や厳しい品質管理が必要とされ、大量生産に向かないことから大手乳業メーカーでの取り扱いはなかった。しかし、タカナシ乳業は、全国展開する総合乳業メーカーでありながら、こうした課題に果敢に取り組んできた。1991 年には、日本で初めて連続式パステライゼーション方式の低温殺菌システムを導入し、また岩手県葛巻町の良質な生乳を確保することで、効率性と殺菌効果の問題を克服し、ロングセラーの「タカナシ低温殺菌牛乳」を生み出した（タカナシ乳業 Website）。そのほか、群馬県のタカハシ乳業や高知県のひまわり乳業、農協系乳業プラントの東毛酪農協同組合、丹那牛乳、淡路島牛乳、蒜山酪農協同組合、ヤツレンなどが低温殺菌牛乳を生産している。前述の北海道よつ葉乳業や島根県の木次乳業、兵庫県の丹波乳業のように、ノンホモ牛乳を扱う乳業メーカーも増えてきた。そうした乳業メーカーの多くが、自社の Web サイトやパンフレットなどなんらかの形で、牛乳本来の味や風味とはどんなものか、それを生かす殺菌処理や加工の方法とはどんなものかといった情報をわかりやすく解説し、消費者の牛乳に対する認識・意識を変えてもらえるよう、理解を得る努力をしている。

また、こうした牛乳の加工製造を農協や乳業メーカーに委託することなく、自ら 6 次産業化に取り組む意欲ある酪農経営も徐々に増えてきている。プラントを保有して高品質の牛乳の自家加工を行ったり、チーズ・ソフトクリーム・ヨーグルトといった乳製品を独自に開発・生産するなど、その特色ある取り組みや商品がメディアに取り上げられて話題となることも多い。

さらに、牧場を牛乳の生産や販売の場のみならず、消費者との交流の場として開放する酪農経営も見られる。序章でも述べた通り、一般社団法人中央酪農会議の推進する食育活動スキーム「酪農教育ファーム認証制度」に協力し、牧場の一般開放や酪農体験の提供を通して、消費者との交流を深め、子どもたちの「食やしごと、いのちの学び」を支援する酪農経営も増えてきた。2001 年にこの制度が創設された当初、全国で 116 軒だった認証牧場の数は、2017 年には 301 軒と約 2.5 倍以上に増えており、今後のさらなる展開が期待されている。最近では、民泊やファームステイという形で、牧場での搾乳体験や牛舎見学、バターづくりといった宿泊型体験学習を実施する酪農経営も見られ、「酪農教育ファーム」と同様、注目されている（一般社団法人中央酪農会議 Website）。

こうした試みは、効率化が進み、大規模集約化以外に収益性の改善が見込めなくなった従来の酪農経営に代わって、新たな高付加価値化を実現する可能性でもある。独自の加工処理を施した牛乳・乳製品の流通・販売においては、卸売業者や小売業者を介さず、生産者が商品を消費者に直接届ける試みも行われている。例えば、自らジェラートショップやチーズ工房、農家レストラン等を経営し、牛乳・乳製品あるいはそれを使ったメニューを提供することが考えられる。また、地域の直売所などへの出品や近隣の顧客への直接宅配を行ったり、オンラインショップを運営して商品を直送したりと、積極的に販路開拓に取り組んで多くの顧客を抱える酪農経営も出てきた。直接販売のメリットは、生産者自身が価格決定権を持ち、従来の市場の価格競争に巻き込まれることなく、独自性と創意工夫によって市場競争力強化、経営力強化を図れることである。卸・小売業者のマージンをカットでき、通常の商品と差別化して有利販売することも可能となる。生産者と消費者の距離が近いと、顧客の生の声を聴き、商品開発やマーケティングに活かすこともできる。

第4項 「特色ある酪農経営」の定義

以上、日本の酪農の現状に対して、その問題を克服する酪農経営の実践について紹介した。そうした酪農経営の特色の出し方として、エコフィードや飼料米を利用した飼料自給率の向上、水田酪農や山地酪農といった資源循環型酪農、高品質な飼料の給与による差別化、品質にこだわった加工処理法の実践や独自乳製品の開発、農家レストランの経営、食育活動や消費者交流等、創意工夫によって多様な取り組みがある。これらをまとめると、表 1-4 のようになる。

表 1-4 特色ある酪農経営の取り組みとその特徴

タイプ	取り組み	特徴
地域資源循環型酪農	耕畜連携、有機物循環システム構築 エコフィードの利用	低環境負荷 食料自給率の向上 飼料費の削減
経営内資源循環型酪農	山地酪農 水田酪農	輸入飼料依存の解消 家畜糞尿処理が不要 低環境負荷 動物福祉への配慮
自給飼料生産	飼料米・稲 WCS 生産 山地酪農 水田酪農	食料自給率の向上 飼料費の削減 輸入飼料依存の解消 低環境負荷
高品質飼料	高品質飼料の給与 (国産・Non-GMO・PHF・有機飼料等) 放牧によるグラスフェッド	食料自給率の向上 付加価値の向上 市場競争力強化
自家加工	低温殺菌牛乳・ノンホモ牛乳の生産 独自乳製品の開発・生産 (6 次産業化)	6 次産業化による収益性向上 市場競争力強化
直販	直売所・個別宅配・オンラインショップに よる消費者への直接販売 農家レストラン (6 次産業化)	6 次産業化による収益性向上 市場競争力強化
消費者交流	酪農教育ファーム 農家民泊・ファームステイ	食育活動や消費者交流 酪農への理解促進、消費拡大

出所) 筆者作成

本稿では、これらの特色ある取り組みのうちの一つ、あるいは複数を組み合わせて実践する酪農経営を「特色ある酪農経営」と定義する。すなわち、「特色ある酪農経営」とは、牛の飼養方法や牛乳・乳製品の加工処理、流通・販売等において、創意工夫と独自の取り組みの実践により、日本の酪農の現状に活路を見出そうとする新たな試みと位置付けることができる。これまで一般的とされてきた、輸入飼料を用いて大規模集約化を図るという加工型畜産とは大きく異なる。

「特色ある酪農経営」の実践は、従来の酪農経営が多くの課題を抱えて手詰まりの感がある中で、それらを根本的に解決し、今後日本の酪農を持続可能な産業に転換していくために重要な意味を持つ。ただし、現状では、こうした酪農経営が展開するには様々な障害や課題が存在し、その広がりには未だ限定的なものにとどまっている。

第一に、酪農制度との確執が、特色ある酪農経営の実践を困難にしているという問題がある。従来の一元集荷多元販売体制は、徹底的な乳質の均質化と生乳流通の合理化を行い、統制的な管理と需給調整

を図ることで、牛乳の安定供給を担保している。このような制度や物流は、牛乳が単一財であるという前提のもとに成り立っており、これまでの酪農制度の下では、特色ある酪農経営による独自の取り組みの実践や牛乳の差別化が難しい。

第二に、特色ある酪農経営による牛乳・乳製品が、市場においてなかなか評価されにくいという問題がある。特色ある酪農経営では、生乳の品質を高めるために、高品質で高価格な飼料の給与や手間暇かけた加工処理を行う。それは一般的に、効率性の面では従来の酪農経営に劣るため、牛乳・乳製品を有利価格で販売することが求められる。したがって、そうして販売される「特色ある牛乳」の付加価値を認め、支持してくれる消費者の存在が欠かせない。これまで商品の多様性に乏しかった日本の牛乳市場において、そういった高品質で高付加価値の牛乳がどのように評価されるのかが、特色ある酪農経営の展開を大きく左右すると考えられる。

本稿では、次章以降でこの2点について検討する。分析にあたっては、表1-4に示した「特色ある酪農経営」の中でも、とりわけ酪農政策・制度の枠外に置かれ、付加価値販売をしないと存続ができないと思われる酪農経営に注目する。したがって、本稿における分析対象は、個別経営内循環型酪農、高品質飼料の給与、6次産業化（自家加工・直販等）に取り組む特色ある酪農経営のみとし、制度的にも市場においても現行の農業政策・制度とあまり齟齬のない地域資源循環型酪農、飼料米・稲WCS生産による飼料自給、酪農教育ファームは除く。以降で言う「特色ある酪農経営」は、こうした酪農経営のことを指すことにする。

第2章 特色ある酪農から見た酪農制度

日本の酪農は、初期には小規模複合経営が見られたが、戦後になって急速に大規模集約化が進み、産業として本格的に発展したことを述べた。これまでも少なからぬ酪農生産者たちが、意欲を持ち、独自の理念・経営方針を掲げて特色ある酪農経営の実践に取り組んできた。しかしながら、今日でもその事例数は少ない。この背景には、これまでの日本の酪農政策・制度が、大量生産・大量流通を前提とし、生産・流通の徹底的な合理化と商品としての均質化を追求してきたことがある。本章では、戦後日本において、酪農が農政の中にどう位置づけられ、どのような施策の下で発展してきたのか、酪農政策・制度について整理し、俯瞰する。また、従来の酪農制度下で特色ある酪農経営を実践するにあたり、具体的にどのような点が足枷となってきたのか問題抽出を行うとともに、今後、そうした政策・制度の中に特色ある酪農経営をどう位置付け、組み込んでいくことができるのかを検討する。

第1節 戦後の酪農政策・制度

第1項 戦後の農業政策における酪農の位置づけ

戦後、酪農を含む農業の方向性を決定づけた法律に、農業基本法がある。制定当時、日本は戦後復興期を終えて高度経済成長期の只中にあり、前年の1960年には「国民所得倍增計画」が発表されていた。重化学工業を中心とした工業部門が急激な成長を遂げたのに対し、農業部門はその生産性の低さから立ち遅れ、農工間所得格差の是正が急務とされた。農村では過剰人口と潜在的失業が問題化しており、労働力需要が増加する工業部門へと農業就業人口が移動することで、こうした問題が解消され、さらなる経済発展につながることも期待されていた。このような時流において、1961年に制定された農業基本法では、理念として「他産業との生産性の格差が是正されるように農業の生産性が向上すること及び農業従事者が所得を増大して他産業従事者と均衡する生活を営むことを期することができることを目途として、農業の発展と農業従事者の地位の向上を図ること」が掲げられ、所得の均衡・農業構造改善・農業生産の選択的拡大が三本柱として据えられた（戸田，1986）。

こうして開始した農業基本法を核とする基本法農政の下で、酪農は零細経営からの脱却と所得向上を実現するため、自立経営の育成による生産効率と所得の向上が図られた。また、農業生産の「選択的拡大」では、需要に適合した品目を増産し、逆に需要の減少が予想される米や麦などの穀物生産の縮小を推進した。政府が1962年に公表した「第1回農産物の需要と生産の長期見通し」では、畜産物は、果実および野菜とともに、所得の増加に伴う需要増大が見込まれていたため、「選択的拡大品目」に指定された。酪農は、戦後農業の中核を担う部門として政策的に振興され、これが契機となって一気に発展した。その過程で、生乳生産量および生産性の向上が必要となり、零細経営は淘汰されていった。同時に、牛の個体乳量を高めるのに効果的な濃厚飼料の給与と牛舎における集約的な飼養形態へと転換が進んだ。そのため、飼料用穀物の需要は大幅に増大したが、国内ではその生産性の低さから増産は実現せず、輸入小麦・大豆・トウモロコシ等の給与が酪農経営の生産性向上と規模拡大の前提とされた。輸入飼料穀物には関税をかけない等の優遇政策がとられたことも、これを後押ししたと思われる（戸田，1986）。

このように、日本の酪農は基本法農政の下、飼料生産基盤を持たないまま、大規模専業経営が可能になり、生乳生産量の増大を実現した。耕種部門では兼業化が進んだのに対し、酪農部門においては兼業化の動きはほとんど起こらなかった。1戸あたりの飼養頭数を増やして大規模集約化を進めたことで、飼養頭数では、日本の酪農は、すでに EU の水準を上回るまでになっており、土地賦存量の少ない日本において、生産性の向上に成功した例外的な部門と言える（柏，2012）。しかし、生産性を追求する過程で、複合農家や零細的な酪農経営は淘汰され、日本の酪農は輸入飼料への依存度を高めながら、急速に規模拡大と専業化を進めていくという方向性が決定づけられることとなった。

第2項 酪農政策・制度の変遷

（1）畜産物の価格安定等に関する法律（1961 年）

戦後日本の酪農では、1961 年の農業基本法により、酪農経営の大規模集約化と専業化という発展方向が示され、生乳生産において徹底的な効率化と増産が図られてきた。しかし、生乳は、腐敗により品質が変化しやすく、保存がきかないという商品特性を持つ。そこで、酪農経営によって大量に生産される生乳を、いかに迅速かつ効率的に集乳・加工処理し、品質と価格の安定した商品として流通・販売させるかが課題となり、そのための管理体制が求められた（佐藤，2013）。

この課題に対して、日本の酪農政策では、価格安定対策の法制化によって対応してきた。農業基本法の重要関連法案として成立した「畜産物の価格安定等に関する法律（以下、畜安法）」において、生乳取引における安定基準価格が設けられた。これは、乳業メーカーが牛乳・乳製品の原料乳を買い入れる際の最低価格を定めたもので、乳価交渉の円滑化と価格の安定が図られた。また、指定乳製品（バター、脱脂粉乳、全脂加糖練乳、脱脂加糖練乳）については、指定乳製品の価格下落時には「畜産振興事業団」が安定下位価格で買い入れを行い、安定上位価格を超える価格高騰時には、保管していた乳製品の放出および輸入によって対応することとなった。

しかし、畜安法制定後の 1960 年代前半には、生乳生産の飛躍的な増大に反して飲用需要が伸び悩んだことで、乳製品は在庫過剰となり乳製品価格が下落した。逆に、1960 年代後半には乳製品需給がひっ迫し、緊急輸入が行われ、発展途上の段階における生乳需給と価格は非常に不安定であったことがうかがえる。また、生乳はその腐敗性の高さから、迅速な殺菌・加工処理が必須であり、生乳取引においては買い手である乳業メーカーが優位となる。そのため、生産者と乳業メーカー間では激しい「乳価紛争」が度々繰り広げられていた（中央畜産会，1999）。

（2）加工原料乳生産者補給金等暫定措置法（1966 年）

このような背景から、新たな価格安定の仕組みが必要となり、1966 年には、畜安法の特別法として「加工原料乳生産者補給金等暫定措置法（以下、不足払い法）」が施行され、統制的な乳質管理と徹底した流通網の効率化により生乳供給の安定が図られた。生乳の流通・取引に関して述べると、不足払い法の特徴は、大きく分けて以下の 2 点である。

第一に、指定生乳生産者団体制度（以下、指定団体制度）によって、生産者の組織化と流通網の合理化を図ったことである。指定団体制度では、農協または農協連合会で構成された指定生乳生産者団体（以

下、指定団体）が、各酪農経営から生乳の委託を受けて集乳を行い、一括で乳業メーカーへの乳価交渉を行う。生産者の組織化は、生乳流通を合理化する上でも、価格交渉力強化を図る上でも有効であった。

生乳は、飲用と加工用という仕向け先により個別に価格が設定され、それまでの混合乳価（一物一価）から用途別乳価（一物多価）となった。生産者に支払われる乳代や集乳コスト等は、指定団体によりプール化され、公平な分配が行われる。また、各生産者の生乳を合乳し、タンクローリーやクーラーステーションを大型化し共用することで、生乳の流通網を合理化でき、品質の均一化と需給調整も一元的に管理できるようになった。

第二に、価格安定措置として、生産者補給金制度が盛り込まれたことである。これは、乳業メーカーの支払い可能価格である「基準取引価格」と加工原料乳地帯における生乳の再生産可能水準である「保証価格」の差額を、限度数量の範囲内で、政府が生産者に「不足払い」する補給金制度である。各酪農経営は、生産した生乳を指定団体に全量無条件委託することを条件に、この加工原料乳を対象とした生産者補給金が交付される仕組みになっている。その結果、現在約 97% の生産者がこの枠組みの中で全量無条件委託を行い、国内生乳のほとんどが指定団体を通して各乳業メーカーに配乳されるという、世界でも類を見ないほど高い共販加入率を誇っている。そのため、後述する生乳計画生産にもほとんどの酪農経営が参加しており、安定した生乳需給を担保してきた。

このように、戦後日本の酪農政策は、農業基本法と畜安法、そして不足払い法を核として、流通規制と生産者の組織化を通し、生乳の価格と需給の安定を図ってきた。なお、不足払い法は、2001 年の改正で政策価格が廃止されたことにより、現在の生産者補給金制度は、厳密には「不足払い」ではなく固定支払いになっており、その所得支持効果は薄い。指定団体による一元集荷多元販売も、都道府県ごとに設けられていた指定団体の広域化と集乳経路の合理化が進められ、全国 10 ブロック制となった。政府による指定乳製品の需給調整と輸入の一元管理体制は、そのまま維持されている。

（3）生乳計画生産の実施（1979 年）

日本の生乳需給は、不足払い法に基づく加工原料乳・乳製品の公的な価格・数量調整以外に、生産者組織（指定団体）を通じた計画生産という自主規制によっても保たれている。指定団体を主な構成員とする一般社団法人中央酪農会議により、国内牛乳・乳製品市場における生乳需要量予測から生乳需給計画が策定される。それに基づいて都道府県、次いで単位農協あたりの具体的な計画生産数量が配分され、酪農経営ごとの生乳出荷枠が割り当てられる。

これは、不足払い法とは異なる枠組みで実施される生産者の自主規制であり、法的拘束力はないものの、すでに述べた通り、生産者補給金制度の影響もあって、指定団体は非常に高い共販率を保っているため、その実効性は高い。このように、日本の酪農制度は、指定団体制度により生乳の販売先を確保しながら、生産者補給金制度で価格の安定を図り、計画生産の実施を通して安定的な生乳供給を実現してきたのである。

（4）指定団体による生乳受託販売の弾力化（1998、2012、2014 年）

しかしながら、徹底した統制は、一方で酪農経営や消費者市場における問題も生んでいる。酪農経営においては、販売先の保証や価格の安定と引き換えに、生産についても徹底した合理化と固定的な乳質

管理が求められ、輸入飼料を多投した大規模舎飼いによる画一的な飼養形態が広まった。それにより、酪農経営の多様性は喪失し、家畜糞尿問題や動物福祉など多岐に亘る問題を抱えている。消費者市場においては、食味や飼養方法などで差別化を図るといった実質的な商品価値競争がほとんど行われておらず、牛乳は薄利多売されている。低価格化に寄与する UHT 殺菌が、牛乳の風味を損ね、これが牛乳嫌いや牛乳離れを引き起こしているという意見も根強い。

そこで、近年になって、酪農経営や牛乳市場に多様性を認める動きも出てきた。不足払い法に基づく指定団体制度の下では、指定団体に販売委託する場合、酪農生産者は原則として用途（飲用向け、加工向け）や販売先を指定する等の条件を一切付すことなく全量を委託するという、いわゆる「全量無条件委託の原則」に則る。しかし、1990 年代から貿易自由化の流れや地産地消の動き、農業の 6 次産業化推進などを背景に、「生乳受託販売の弾力化」として、三度に亘る段階的規制緩和が行われてきた。その結果、通常乳価にプレミアム分を上乗せして取引できる「プレミアム取引制度」が 1998 年に創設されたほか、「特色ある生乳」として認められることや処理量の上限を守ることなど、いくつかの条件を満たせば、酪農生産者自身による自家加工や乳業メーカーへの個別乳価交渉・直接販売も一部で認められるようになった。つまり、生乳の出荷先の選択肢として、指定団体への全量販売委託以外にも、部分委託と呼ばれる出荷形態が可能になったのである（表 2-1）。

表 2-1 「生乳受託販売の弾力化」に係る経緯

年	弾力化措置（規制緩和）の内容
1998	酪農家による自家処理枠（日量 1.0t まで）創設 プレミアム取引制度創設
2012	自家処理枠の拡大（日量 1.0t まで→1.5t まで） 自家処理施設の共同利用
2014	自家処理枠の拡大（日量 1.5t まで→3.0t まで） 特色ある生乳の酪農家と乳業者（日量処理能力が 3.0t 以下の 処理施設に限る）との直接取引 プレミアム取引の酪農家による直接交渉の追加

出所）農林水産省生産局畜産部牛乳乳製品課（2015）『『生乳受託販売の弾力化』に係る説明会資料』より、筆者が加筆修正の上、転載

第 2 節 特色ある酪農経営から見た酪農制度の評価

第 1 項 課題と方法

これまでの酪農制度において、生乳は品質に差異のない単一財として扱われ、指定団体制度による流通の徹底的な合理化と計画的な需給調整が行われてきた。これは、牛乳の安定供給という観点から見ると非常に効率的だが、異質性を受け入れにくく、生産者自身が創意工夫する余地が少ない硬直的な仕組

みだった。しかし、実際には、牛乳の品質には差異があり、独自の取り組みによって差別化を図りたい酪農経営も存在する。先述した「特色ある酪農経営」もそうした経営であり、乳質だけでなく、環境や動物福祉、食の安全・安心、あるいは国土経営まで考えて持続的な酪農生産を行っている経営にとっては、そのために要する付加的なコストを乳価に反映させなければ成り立たないという事情もある。近年進められてきた生乳受託販売の弾力化や酪農制度改革といった規制緩和策は、こうした特色ある酪農経営も制度の枠内に取り込もうという動きと考えられるが、果たしてそれは有効に機能し、日本の酪農が市場競争力を高めるような変革につながるのだろうか。

本章では、日本の酪農の経営力・市場競争力の向上し、現在問題となっている持続可能性の問題等の解決に向け、それらにいち早く取り組んだ「特色ある酪農経営」の立場から酪農制度とその改革を再評価することを課題とする。

方法として、まず、先行研究や各種論説等の文献資料からこれまでの酪農制度の整理と問題抽出を行った上で、2015 年から酪農制度改革を進めてきた規制改革推進会議の議事録をモニターし、制度改革の内容と考え方を確認した。さらに、特色ある酪農経営と言われる事例として、流通・販売方法の異なる 4 つの経営を選び、経営の現状と酪農制度との確執についてヒアリングを行った。

ヒアリングによる事例調査は、2016 年 9 月～2018 年 3 月にわたって行った。このうち、山田牧場については、地球環境学舎インターン研修の一部として、2016 年 11 月～12 月の 32 日間、同じく、なかほら牧場については、2016 年 9 月～10 月の 52 日間と、2017 年 7 月の 6 日間滞在して、牧場スタッフとともに働きながら参与調査を実施した。また、2018 年 3 月の 3 日間、群馬県の特色ある酪農経営とその関連企業(松井牧場、神津牧場、株式会社タカハシ乳業、東毛酪農業協同組合、株式会社 MMJ)を訪問し、各所の経営者・責任者にヒアリングを行った。

第 2 項 調査事例の概要

特色ある酪農経営の生乳販売は、一般の酪農経営とまったく同様に JA や酪農協に委託販売するものから、乳質や製品の独自性を維持するために、酪農生産者自身が加工・販売を一貫して行うものから、卸売業者および小売業者が流通・販売を行うものまで多様である。

これを、集乳、検査・需給調整、加工、卸・小売販売を誰が行い、その間の取引が販売か委託かで分類すると、表 2-2 のとおり、「1. 全量委託型」「2. 部分委託型」「3. 仲介業者型」「4. 自己完結型」の 4 タイプに分類できる。

表 2-2 特色ある酪農経営の流通・販売方法

経営タイプ	(取引)	集乳	(取引)	検査 需給調整	(取引)	加工	(取引)	卸・小売販売
一般酪農 経営	(委託)	JA・酪農協	(委託)	指定団体	(販売)	乳業メーカー	(販売)	卸・小売業者
1. 全量 委託型	(委託)	JA・酪農協	(委託)	指定団体	(販売)	乳業メーカー	(販売)	卸・小売業者
2. 部分 委託型	(委託)	JA・酪農協	(委託)	指定団体	(販売)	乳業メーカー	(販売)	卸・小売業者
	(販売)	乳業メーカー	—	乳業メーカー	—	乳業メーカー	(販売)	卸・小売業者
	—	—	—	生産者	—	生産者	—	生産者2)
3. 仲介 業者型	(販売)	生乳卸売 業者1)	—	生乳卸売業 者1)	(販売)	乳業メーカー	(販売)	卸・小売業者
4. 自己 完結型	—	—	—	生産者	—	生産者	—	生産者2)

注：1) 生乳卸売業者にあたるのは、現在のところ株式会社 MMJ 1 社のみ。

2) 一部小売業者に販売する場合もある。

出所) 筆者作成

このうち、「3. 仲介業者型」に該当する経営へのヒアリングはできなかったが、残りの 3 タイプについては事例調査を実施することができた。以下は、調査事例の概要である（表 2-3）。

表 2-3 調査対象の概要

調査対象経営 (所在地)	経営 タイプ	経営規模	経営の特色
霧島牧場 (宮崎県)	全量 委託型	総頭数約 60 頭 (搾乳牛 40 頭) 総面積約 96ha (放牧地 30ha)	通年 24 時間放牧を行う山地酪農を長年実践 牧草のほか、サイレージ等の自給飼料を給与
山田牧場 (滋賀県)	部分 委託型	総頭数約 120 頭 (搾乳牛 70 頭) 総面積約 8ha	Non-GMO 飼料によるノンホモ低温殺菌牛乳 独自の乳製品の自家加工と直売所での販売 牧場内レストランを経営 牧場を酪農教育ファームとして通年開放
土井ファーム (静岡県)	部分 委託型	総頭数約 100 頭 (搾乳牛 80 頭) 総面積約 10ha (採草地 9ha)	飼料自給、資源循環型酪農に取り組む 乳製品・パン等の自家加工、牧場内レストラン経営 地元酪農協・生産者等と共同出資で乳業を設立
なかほら牧場 (岩手県)	自己 完結型	総頭数約 100 頭 (搾乳牛 50 頭) 総面積約 110ha (放牧地 80ha)	完全放牧と放置山林の牧地化を行う山地酪農を実践 IT 企業と協業して 6 次産業化に取り組む ノンホモ低温殺菌牛乳や多様な乳製品の自家加工 直営店舗やオンラインショップで販売

出所) 事例調査（2016 年 9 月～2017 年 7 月実施）に基づく

(1) 霧島牧場（宮崎県霧島市）：全量委託型

霧島牧場は、完全放牧を行う山地酪農を実践してきた希少な経営だが、個別集乳は行われておらず、一般酪農経営と合乳され、処理・加工されている。当然、個別価格交渉も行われていない。

霧島牧場は、もともと宮崎県種畜牧場用地だったなだらかな山地で、全国でも事例が少なく希少な山地酪農を長年実践している。飼養規模は約 60 頭（うち搾乳牛約 40 頭）で、牛が寝起きするための牛舎は持たず、総面積 96ha のうち 30ha ほどを放牧地に充てて、24 時間 365 日完全放牧を行っている。山地酪農の場合、牛の糞尿は経営内の牧地に還元されて牧草の肥料となるので、特別な処理は必要なく、低環境負荷で環境調和的である。また、輸入飼料はほとんど用いず、夏は牧地に生えるノシバや牧草で飼養し、青草が不足する冬期には、60ha ほどの採草地で栽培したイタリアンライグラスを用いた自給サイレージ等主体の粗飼料の給与を行っている。飼料のほとんどを自給しているため、従来の酪農経営に比べて飼料費を低く抑え、収益性を高めることに成功しているのが大きな特徴と言える。将来的には、飼料自給率 100%を目指している。

(2) 山田牧場（滋賀県甲賀市）：部分委託型

山田牧場は、生乳の一部を指定団体に委託しつつ、乳業メーカーへの直接販売および牛乳・乳製品の自家加工・販売も行っている部分委託型である。

山田牧場は、早くから 6 次産業化に積極的に関わり、自家加工・販売を行ってきた酪農経営である。牛舎内で牛が自由に歩き回ることができるフリーバーン牛舎を採用し、約 120 頭（うち搾乳牛約 70 頭）を飼養している。飼料には、国産 Non-GMO 飼料や周辺地域の食品産業の副産物等を用い、食の安全・安心や資源循環を意識している。生産される生乳の一部は、牧場内のプラントで品質にこだわったノンホモ・低温殺菌処理を施して、牛乳・乳製品に加工される。その中には、日本ではほとんど製造されていないクワルクチーズといった独自の商品もある。牛乳・乳製品は、牧場内の販売所やレストランで販売・提供されるほか、オンラインショップにおける直接販売や個別宅配も行っている。また、「酪農教育ファーム」認証牧場として牧場を通年一般開放し、レジャーや食育を目的に多くの人が訪れている。

(3) 土井ファーム（静岡県富士宮市）：部分委託型

土井ファーム（静岡県）も、生乳の一部を指定団体に委託しつつ、独自に牛乳・乳製品の加工・販売も行っている部分委託型である。

土井ファームでは、資源循環型酪農と 6 次産業化に取り組んでいる。飼養頭数は約 100 頭（うち搾乳牛約 80 頭）で、飼養形態はフリーバーン牛舎である。牛の糞は堆肥化し、コーンサイレージの自給を行うためにトウモロコシを栽培している約 9ha の農地に還元している。生産された生乳の一部を利用して、ジェラートやヨーグルトといった乳製品やパン等の自家加工も行っている。牧場内には、ジェラートショップ兼レストランの「パール・ジェラテリア」が併設されており、富士山麓に位置しているため観光客も多く、休日には首都圏から訪れる人もいる。地元のレストランで同牧場の牛乳・乳製品を使った料理を提供してもらったり、キッチンカーでの移動販売やマルシェへの出店を行ったり、新たな販路開拓にも余念がない。さらに、地元の生産者団体や他の酪農経営との連携を通じた地域社会への貢献にも積極的である。富士宮市は、県内最大の生乳生産地域だが、これまで独自商品の開発や製造を行う設備がなかった。そこで、2016 年には富士開拓農協や富士宮農協、土井ファームを含む複数の地元

の酪農経営が共同出資し、「富士の国乳業」を設立した。生産した地元産の牛乳は、周辺地域の学校給食用に提供する計画が進んでおり、食育や地域ブランド確立の足がかりとして期待が高まっている。

(4) なかほら牧場（岩手県岩泉町）：自己完結型

なかほら牧場は、生産から加工、流通、販売に至るまですべてを生産者が独自に行う自己完結型である。なかほら牧場も、霧島牧場と同様に山地酪農を実践しており、さらに自前の加工プラントでノンホモ低温殺菌牛乳や多様な乳製品の自家加工を行っている。また、販売網として、直営店舗やオンラインショップを持ち、自力で商品販売も行う。

なかほら牧場は、おおよそ 80ha の放牧地で約 100 頭（うち搾乳牛約 50 頭）を飼養している。牧地には、周囲の広大な放置山林を開拓して利用しており、地域資源の有効活用にも寄与している。牧場が位置する岩手県岩泉町は、2016 年夏、台風 10 号による災害級の集中豪雨に見舞われた。舗装道路や護岸ブロックが大きく崩落して道が寸断されたり、河川の氾濫で橋が流されて死亡者が出るなど、周辺地域は甚大な被害を受けた。しかし、同牧場ではノシバで覆われた牧地が表土流失を防止し、山に蓄えられた雨水が時間をかけて少しずつ放出されたため、近隣の沢の氾濫もなかった。このように、防災機能や水源涵養といった国土経営の面からも評価することができる。また、ヨーロッパでは、動物福祉の観点から家畜の集約的な飼育に批判が高まっているが、山地酪農の牛たちは、広大な牧地に一年中放牧されており、自由に歩き回り、好きなときに食べ、好きなときに寝ることができる。こうした動物福祉への配慮も高く評価され、2017 年 12 月には、国内初となるアニマルウェルフェア認証牧場および食品事業所第 1 号に認定された（滝川, 2018）。

さらに、同牧場は、東京の IT 企業と協業し、6 次産業化にも取り組んでいる。山地酪農による生乳生産のみならず、牧場内に自家加工プラントを持ち、牛乳・乳製品の自家加工製造を行っている。加工処理は「自然のまま」にこだわり、山地酪農の牛乳本来の風味を保てるようホモジナイズ加工を行わず、低温でじっくりと殺菌する。販路の開拓も自ら行い、東京や名古屋に展開する直営店や全国の催事店舗および独自のオンラインショップで直接販売を行っている。こうした高品質な牛乳・乳製品は、2013 年にご当地牛乳グランプリで最高金賞を受賞し、メディアにもたびたび取り上げられ注目されている。そのほか、山地酪農を支持する消費者や新規就農を目指す研修生、長期休暇を利用した大学生の実習等も積極的に受け入れている。

第 3 項 特色ある酪農経営から見た従来の酪農制度の問題点

(1) 全量委託型経営から見た問題点

酪農経営が指定団体を經由する利点は、販路開拓や余乳発生リスクから解放され、加工原料乳には生産者補給金が交付されることである。しかし、個別集乳・個別価格交渉が難しく、経営の特色を出すことができない。そうした状況において、1998 年に「プレミアム取引制度」が導入された。これにより、指定団体に「特色ある生乳」と認められた場合、個別集乳が可能となり、個別価格交渉により通常乳価にプレミアム分を上乗せ可能になった。しかしながら、何を以て「特色ある」とするか、その基準は明確でない。農水省は、2014 年の「生産受託販売の弾力化」にあたり、有利販売できることを「特色ある生乳」の概ねの基準としたが、具体的な乳質評価基準はなく、優良先進事例としてジャージー種、

Non-GMO・有機飼料等を用いた酪農経営を挙げているだけであり、指定団体が都度判断を行っている。このため実施例は少なく、全国で 69 件に留まっている（農林水産省，2017）。

放牧牛乳も「特色ある生乳」の対象となりうるとされているが、放牧すると個体乳量が少なくなることに加え、西南暖地では季節により乳脂肪率が業界基準値の 3.5%を下回ることがあり、プレミアム乳価交渉を難しくしている。食品衛生法に基づく乳等省令では、「牛乳」の規格として乳脂肪率 3.0%以上を定めているが、独自の方針をもって商品づくりを行っているいくつかの乳業メーカーを除けば、指定団体やほとんどの乳業メーカーが乳脂肪率 3.5%以上という画一的な業界取引基準を採用しており、それは「特色ある生乳」についても例外でない。乳脂肪分にこだわらない放牧牛乳の風味を好む消費者が多数存在したとしても、基準値を下回れば、それとは無関係にペナルティの対象とされているのが実態であり、放牧を行う酪農経営にとって指定団体は有利な販売先ではない。以上の理由から、本格的な山地酪農を長年実践している霧島牧場でも、プレミアム取引が認められていない。

そもそも何が「特色ある生乳」であるかは、市場から評価されるべきものであり、具体的な特色の出し方はマーケティングの問題である。固定的な基準をつくり、それに沿って判断されるというものではない。指定団体に判断を任せるのであれば、指定団体に、現在の需給調整の役割の他に、マーケティングの機能を求める必要がある。その観点から言うと、指定団体は、乳脂肪分や無脂乳固形分といった乳質の業界取引基準を頑なに守っており、それは「特色ある生乳」についても例外でない。乳脂肪分にこだわらない放牧牛乳の風味を好む消費者が多数存在したとしても、それとは無関係にペナルティの対象とされるのが現状である。また、プレミアム取引に限らず、多様性に乏しい日本の牛乳市場の改善という観点から、風味・機能性成分による乳質の差別化だけでなく、放牧や 6 次産業化といった一般酪農経営と異なる取り組みを行う「特色ある酪農経営」の生乳も、広義の「特色ある生乳」と捉えるのが望ましいと考える。

（2）部分委託型経営から見た問題点

部分委託の場合、制度上は、生乳の一部を「特色ある生乳」として乳業メーカーへ直接販売することもできる。しかし、その場合、「販売先乳業処理施設の日量処理能力が 3.0 トン以下であること」という厳しい要件が設定されている。出荷できる距離が限られている酪農経営が、その距離内に受入れ先を見出すことは通常難しく、仮に条件を満たす乳業メーカーがあったとしても、その乳業メーカーが「特色ある生乳」の製品化に対応できるとは限らない。また、独自の方針をもって商品づくりを行っているいくつかの乳業メーカーを除けば、大半の乳業メーカーが乳脂肪率等で画一的な乳質基準を採用しており、全量委託型と同様に、放牧を行う酪農経営にとっては有利な販売先ではない。こうした現状から、実際に乳業メーカーに直接販売を行っている事例は 5 件に限られていて、生産者自身が多大な初期投資を行って自家加工プラントを所有・稼働させ、販売のリスクも負担せざるをえない状況にある（農林水産省，2017）。後述する自己完結型も、同様の点で課題を抱えている。

（3）仲介業者型経営からみた問題点

指定団体をまったく通さない流通方法として、生乳卸売業者を仲介業者として利用する方法が考えられる。酪農経営が、民間の生乳卸売業者に庭先で生乳を売り渡すというもので、彼らが活躍することで、特色ある酪農経営が直接販売できる乳業メーカーとの距離を埋めることができる。現在のところ、この

民間の生乳卸売業者にあたるのは、株式会社 MMJ（以下、MMJ）のみであり、近年徐々に契約件数を伸ばしている。残念ながら、今回は、MMJ に販売している特色ある酪農経営への調査は叶わなかったが、MMJ の代表取締役・茂木修一氏にヒアリングを行うことができた。茂木氏によれば、全国的な生乳生産の減少を受け、十分な生乳割当てのある大手を除き、中小乳業メーカーは生乳不足に悩まされている所も多く、営業をかけることもあれば、乳業側からも問合せや引合があると言う。取引は、MMJ 本社の位置する群馬県のほか、北海道、岩手県、栃木県、岡山県などで行われている（2018 年 3 月時点）。現状では数戸単位の合乳による集配乳を行っているのみで、特色ある酪農経営との個別生乳取引はない。

特色ある酪農経営場合、実際的な問題として、特色ある酪農経営の多くが必要とするであろう小ロット取引や個別の集配乳・商品製造に対応し、しかも生乳の特性を生かした製品化が可能な乳業メーカーを見つけるのは容易でないと予想される。結果として、生乳の品質を評価して買い取っても、販売先の確保が難しく、そういった可能性のある酪農経営からは、民間生乳卸売業者も買い付けることができない、あるいは品質に見合ったプレミアムを乗せた乳価での取引は困難であると思われる。

（4）自己完結型経営からみた問題点

自己完結型は、経営の自由度が高く、生産者が独自の生産方法、乳質、価格について決定権を持つことができる。ただし、自家加工プラントを所有するためには、最低でも 3,000 万円以上、直営店舗も持つとなると更なる多額の設備投資が必要となる（鈴木，2014）。商品化計画、マーケティング、プラント稼働率を保つ乳量の確保等、経営能力と管理費用必要が追加的に必要となる。その上、酪農制度の枠外にあって、補助金等の行政支援や融資が受けにくく、資金調達が難しい。なかほら牧場の場合は、山地酪農の理念と実践に共感した IT 企業が協業を行っており、その支えがあって経営が成立している。

以上、独自の取り組みを行う酪農経営の立場から評価した従来の制度の課題を整理した（表 2-4）。

表 2-4 特色ある酪農経営から見た従来の酪農制度の問題点

タイプ	出荷・販売先	集乳	乳質	加工	補助金等
1. 全量委託型	—	個別集乳が困難、「特色ある生乳」認定で可能だが基準が曖昧	画一的で硬直的な業界取引基準	特色ある生乳に対応できる乳業メーカーが少ない	—
2. 部分委託型	乳業メーカーへの直接販売は制限が厳しく難しい 自家加工処理量の上限が厳しい	—	画一的で硬直的な業界取引基準	特色ある生乳に対応できる乳業メーカーが少ない プラントの設備投資や稼働率確保が困難	—
3. 仲介業者型	全国展開する生乳卸売業者が 1 社のみ	—	画一的で硬直的な業界取引基準	特色ある生乳に対応できる乳業メーカーが少ない	—
4. 自己完結型	自力で販路開拓・維持	—	—	プラントの設備投資や稼働率確保が困難	農協を利用しないため、政府や行政からの支援が受けにくい

出所) 筆者作成

第4項 酪農制度改革の評価

次に、制度改革を経て、2018年度からスタートした新制度において、表2-4に示した特色ある酪農経営が抱える問題が解決されているのかを評価したい。

2014年に社会問題化したバター不足を契機に、酪農関連制度の硬直性が指摘されるようになり、政府の規制改革推進会議による制度の抜本的な見直しが進められてきた。当初、議論の中心はバター不足の原因究明だったが、次第に制度そのもののあり方へと論点が移っていった。その中で、農業構造問題の解決によって農業経営の所得向上を図ろうとする「農業競争力強化プログラム」において、農協改革の一環として生乳流通改革が位置づけられたことで、最終的には、これまでの不足払い法による補給金制度の変更と全量無条件委託の原則の廃止が改革の柱とされるに至った（小針，2016）。

約50年にわたり酪農政策の中心であった不足払い法では、指定団体に出荷する生産者のみ、加工原料乳を対象とした補給金が交付されていた。これは、補給金を酪農経営へのインセンティブに、間接的に指定団体のシェアを高め、需給調整と集送乳の合理化を促進する役割を果たしてきた。だが、こうした統制色の強い制度が、生産者の出荷先選択の自由度を狭めてきたとの批判を受けて、今回の改革をもって不足払い法は廃止され、暫定的な措置という位置づけだった補給金制度は、新たに改正畜安法の中で規定されて恒久化する。この改革に伴う補給金制度および指定団体制度の主な変更点は、以下の3点である。

第一に、補給金の交付対象が拡大し、指定団体以外に出荷したり、自家加工を行う場合も補給金の交付を受けられるようになる。これまでの補給金制度では、指定団体に委託される生乳で、かつ加工原料乳に仕向けられる生乳のみを対象に、生産者補給金が交付されていた。したがって、これまでは、部分委託型酪農経営の指定団体以外に出荷する生乳、指定団体をまったく通さない自己完結型酪農経営の生乳については、生産者補給金が交付されていなかった。ところが、新制度では、補給金交付の対象事業者として3種類の枠が設けられ、旧来の指定団体も含め、すべて選定し直される¹。対象事業者は、年間販売計画を提出して認められれば、従来の部分委託型における指定団体以外への出荷分や、これまで「アウトサイダー」とされていた自己完結型酪農経営でも補給金の対象になりえる。

第二に、全量無条件委託の原則が廃止され、生乳の出荷先を酪農生産者が自由に選択できるようになる。これまでは、指定団体への全量無条件委託を原則としつつ、「特色ある生乳」や直接販売先処理施設の条件を満たす限られた酪農経営にのみ、例外的に部分委託が認める「生乳受託販売の弾力化」という措置がとられていた。しかし、新制度では、補給金交付要件から指定団体への委託が外されるのに伴い、全量無条件委託の原則が廃止される。その結果として、部分委託という形で、一般酪農経営が特色ある酪農経営に転換する余地が広がることが期待される。

¹ 第1号対象事業者は、生乳を集めて乳業に販売する事業者。第2号対象事業者は、乳業メーカーに対して生乳の直接販売を行う酪農生産者。第3号対象事業者は、乳製品の自家加工・販売を行う酪農生産者。いずれも毎年度、生乳又は乳製品の年間販売計画を作成して農林水産大臣に提出し、基準を満たしていると認められれば、加工に仕向けた量に応じて生産者補給金等が交付される。

第三に、集乳調整金が新設され、一定の地域から集乳を拒否せず行う指定事業者²を対象に交付される。上述の2点の変更により、これまで指定団体制度と補給金交付によって担保されてきた需給調整機能が低下することが懸念される。そこで、部分委託については、「場当たりの利用を確実に排除し、年間を通じた用途別の需要に応じた安定的な取引が確保され、生産者間の不公平が生じないよう、厳格な基準を設定し、その適切な運用を図ること」が改正畜安法の附帯決議に盛り込まれた。これは、いわゆる「いいとこどり」を防ぎ、酪農経営間の公平性と需給安定を担保するねらいがある（天野，2017）。

以下、これらの改正による制度の変更が、本稿の調査事例に与える影響について、今一度整理する。

霧島牧場は、今後第2号対象事業者として申請して認められれば、指定団体を介したプレミアム取引でなくとも、乳業メーカーに対して直接販売が制度上は可能になる。ただし、指定事業者への出荷でなければ、集乳調整金の交付はなく、集乳にかかるコストは自己負担もしくは乳業メーカー負担となる。集乳から加工・流通まで請け負ってくれる乳業メーカーを自力で見つけ、かつ乳価交渉も生産者自身が行わなければならない。また、西南暖地での放牧のため、乳量が少なく、季節変動により乳脂肪率が業界基準値を下回る可能性を加味すると、受け入れ可能な乳業メーカーはさらに少ないと考えられる。また、従来の「生乳受託販売の弾力化」で認められていた「特色ある生乳」の乳業メーカーへの直接販売やプレミアム取引制度などの今後の運用については、不透明な状態である。プレミアム取引を行うかどうかは、相手先の乳業との交渉や各事業者の判断に委ねられており、酪農家と農協・農協連等（旧来の指定団体等）との間で締結される生乳取引契約等では、現場の混乱を招かないような対応が求められる。指定団体を通じた有利販売が可能かどうかは、今後の展開を注視する必要があるだろう。

部分委託型の山田牧場と土井ファーム、自己完結型のなかほら牧場では、第2号または第3号対象事業者として申請すれば、乳製品の自家加工・販売に用いる生乳に対しても補給金が交付されることになる。また、新制度においては、自家加工処理や乳業メーカーに直接販売を行う際の「処理施設の日量処理能力が3.0トン以下」という制限がなくなり、自由に自家加工・販売や乳業への直接販売を行うことが可能である。

仲介業者型における民間生乳卸売業者であるMMJも、これまでの制度ではアウトサイダーとされていたが、今後は農水省に申請することにより、従来の指定団体にあたる「指定事業者」の指定を受けることができるようになる。

このように、部分委託制度の拡充や指定事業者の再選定により、特色ある酪農経営に取り組む余地は多少広がったと言える。しかしながら、表2-4で示した特色ある酪農経営から見た従来の酪農制度における問題点のうち、今回の改革を経て解消されるのは、部分委託型酪農経営における自家加工処理上限と乳業メーカーに直接販売する場合の処理施設の要件だけである。したがって、たとえ一般酪農経営が特色ある酪農経営に転換し、部分委託型で生乳を他に委託・販売しようとしても、特色ある酪農経営に柔軟に対応可能な乳業メーカーを見出すことがほとんど不可能であることに変わりはない。しかし、多

² 第1号対象事業者のうち、1又は2以上の都道府県の区域で、条件不利地域などからの集乳を拒否しない等の要件を満たす事業者は、「指定事業者」に指定され、集乳調整金が交付される。指定事業者は、主に旧来の制度における「指定団体」が占めるものと予想される。農林水産省生産局（2017）に詳しい。

くの酪農経営、特に新規就農者にとっては、生産者自身がプラントを保有したり、販路開拓を行うための資金や人員を用意するのは難しく、現実的とはいえない。酪農制度改革を経た新制度においても、現在特色ある酪農経営が抱えている課題の多くが、手つかずのまま残されることになる。

また、MMJ の茂木氏は、新制度の施行を控えた 2018 年 2 月、新たに補給金と集送乳調整金の受給対象となる「指定事業者」として指定を受けられるよう、農水省に所定の申請を行った。しかしながら、同年 4 月、酪農乳業速報の取材に対し、新年度からの指定事業者の申請が、要件を満たしていないとして認められなかったことを明らかにした。同取材の中で、茂木氏は「指定に向けて農水省から指摘されていた課題は全てクリアできるように取り組んできたつもり。なぜ認められなかったのか、理由を聞きたい」と不満を示した上で、「2019 年度以降、指定を受けられるよう、引き続き取り組んでいきたい」としている（株式会社酪農乳業速報 Website -a, b）。

第 3 節 結論

これまでの日本の酪農制度の根幹は、多数の小規模酪農経営が生産する保存が難しい生乳を、指定団体が独占的に集乳・販売することで高度な需給調整と価格交渉力強化を行い、牛乳・乳製品の供給と酪農経営の安定を確保することだった。しかし、その維持には、生乳の生産・流通に徹底した合理化と統制が求められた。酪農経営は、輸入濃厚飼料に依存した舎飼いで労働生産性と土地生産性を高め、画一的な乳質基準の下、生乳はほぼ単一財として扱われ、合理的な生産・流通体制が敷かれてきた。

それは、酪農経営の生産効率を押し上げた一方で、環境問題、動物福祉の問題、食料安全保障問題等の歪ももたらしている。また、輸送技術の進歩や貿易自由化の流れもあいまって、日本の牛乳・乳製品市場も早晚、国際競争および品質競争の時代に突入するのは必至である。その時に、日本の酪農経営がどう対応するのか、また、日本の牛乳がどう評価されるのか、海外産と競争できるのか。農産物市場のグローバル化圧力への対応や酪農をとりまく諸問題の解決に向けて、日本の酪農経営に多様化が求められている。本稿では、こうした認識に立ち、日本の酪農が抱える問題の解決に向けた一案として、創意工夫や独自の取り組みの実践を通し、日本の酪農の現状に活路を見出そうと試みる「特色ある酪農経営」を取り上げ、その視点から、酪農政策・制度の問題抽出と酪農制度改革の評価を行った。

特色ある酪農経営は、流通・販売方法の違いから、4 つのタイプに分類できる。しかし、従来の制度の下では、1. 部分委託による自家加工・直接販売に係る制限、2. 乳質評価の基準と仕組み、3. 対応可能な乳業メーカーの不足、4. 行政の支援が受けにくい等の問題があり、いずれのタイプの酪農経営も課題を抱えていたことがわかった。酪農制度改革を経た新制度では、このうち「1. 部分委託による自家加工・直接販売に係る制限」が解消される見込みであるが、その他の問題点は今後も残されることとなる。制度が変わったと言っても初年度、次年度は様子見といった生産者も多く、すぐに特色ある酪農経営を実践に移せる酪農経営は少ないだろう。新制度施行後の実際の制度運用や酪農・乳業への影響に関しては、新制度施行から 1 年近く経った現在も、各所で議論が展開されている状態である。新制度の是非および実効性を評価するには、政府や JA の対応をはじめ、個々の酪農家による現場レベルの動きも含めて、今後数年にわたって展開を注視する必要があるだろう。

ただし、現時点までの情報で今回の酪農制度改革を評価するとすれば、「農協解体」という社会的潮流の中に生乳流通改革が位置づけられてからは、指定団体が矢面に立たされ、旧来の指定団体体制の解体という結論ありきの改革が進んだ感は否めない。新制度は、牛乳の生産・流通の自由度を高めることで酪農経営に出荷先選択の自由と様々な創意工夫の余地を与え、所得向上や経営力・国際競争力強化の実現が期待されている一方で、牛乳の需給管理を複雑化することにつながり、これまで安定供給を行ってきた合理化の方針に反する。無秩序な部分委託は指定団体のシェアの低下を招き、結果として需給調整や乳価の維持が困難になることが懸念されている。日本よりも前に、その独占性を問題視されて 1990 年代半ばに MMB（ミルク・マーケティング・ボード）が解体されたイギリスでは、その後大手小売の買い叩きに合っただけで乳価の著しい下落を招いた。そのことを引き合いに、今回の制度改革を批判する声も少なくない。

国内の先例に鑑みると、酪農と同様に、高度な需給調整を図りながら経営の安定を図ってきた作目にコメがある。コメもまた、かつて「おいしさ」という基本的な品質の多様性すら認められず、食糧管理制度の下、徹底した管理が行われていた。しかし、コメの場合は、「おいしいコメが食べたい」という消費者のニーズに押される形で 1969 年に自主流通米制度が始まり、2018 年度からはついに減反制度が廃止された。その間、日本のコメの生産・流通は多様化し、産地ブランドや良食味、環境配慮への取り組みなどを訴求するものも現れ、海外市場でも評価されるに至った。しかし、一方で、付加価値のつかない一般のコメの価格は、傾向的に低下し、多くの農家が米生産から撤退した。

酪農制度改革にあたっては、各酪農経営の独自の取り組みを認めつつ、飲用仕向けと乳製品仕向けの調整や生乳需給全体の安定をどう担保するかが焦点となり、改革の是非や制度設計に関する議論が盛んに行われてきた。酪農制度改革および新制度が、本当の意味で、酪農経営の創意工夫の促進を通じた日本の酪農生産基盤の安定に寄与するものなのか、どの程度の実効力を持つものなのか、特色ある酪農経営に道を拓くことができるのかについては、今後の展開を注視する必要があるだろう。日本の酪農と生乳供給全体をどの方向に導くべきかという大きな課題は、未だ残されている。

第3章 特色ある牛乳に対する消費者の反応

日本の酪農は、消費者市場にも大きな課題を抱えている。仮に、制度上の課題がすべて解決されたとしても、特色ある酪農経営による牛乳を販売するにあたっては、日本の消費者がその品質差異を認識して適正に評価できるか、消費者の受容性はどの程度高いのかという消費者による支持の問題が残されている。したがって、現在の日本の牛乳市場において、消費者が牛乳の品質をどう評価し、どのような購買行動をとっているのか、特色ある酪農経営の多様な取り組みによって生産される「特色ある牛乳」は、消費者からの支持を得られるのか、さらには、今後日本の酪農自体が、牛乳消費者の成熟に牽引される形で変革する可能性はあるのかについて明らかにする必要がある。

そこで、本章では、牛乳消費者市場の視点から特色ある酪農経営の展開の可能性を検討する。アンケート調査による定量分析を通して、牛乳市場の現状と課題を把握した上で、特色ある酪農経営およびその牛乳に対する消費者の反応・評価を明らかにし、特色ある牛乳の潜在的需要者層の特定を試みる。

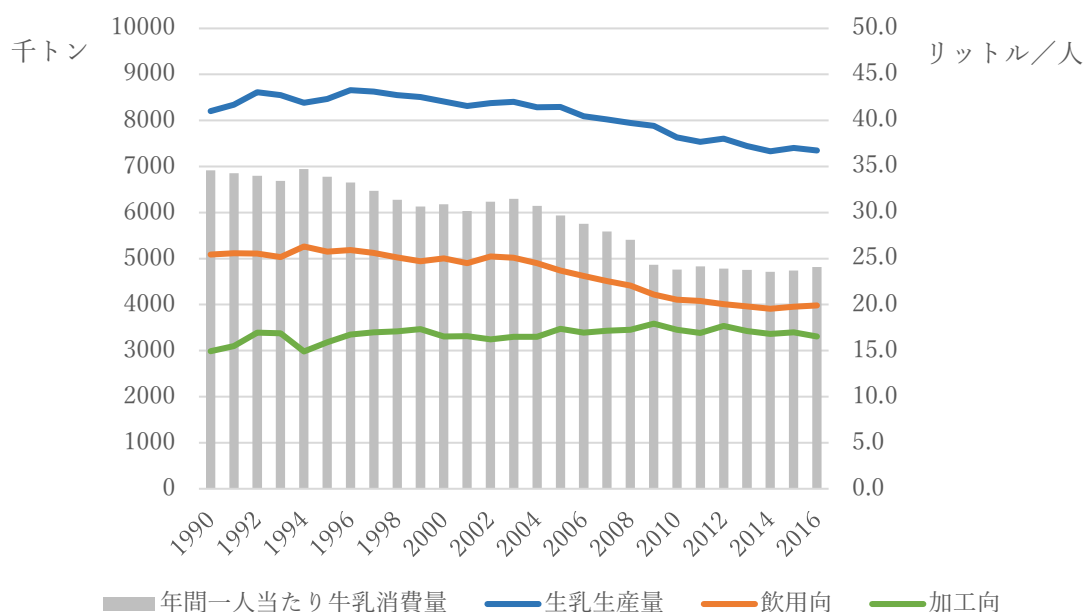
第1節 日本の牛乳市場の現状と課題

第1項 牛乳生産量・消費量の推移

日本では、戦後になってから酪農が本格的に発展し、それに伴って牛乳飲用が普及してきたことはすでに述べてきた通りである。日本の酪農は、生乳生産において効率性が追及された結果、生乳の飛躍的な増産を実現した。全国生乳生産量の推移を見てみると、1950年に37万トン、1960年に189万トンと順調に増加したということは、第1章第1節でも述べた。その後も、生産量は右肩上がりの成長を続けたが、1996年の865万トンをピークに、減少に転じている。特に、2006年からは、需給緩和のために大規模な生産調整（減産型計画生産）が開始したことに加え、飼料価格高騰や生産性追求の過程で廃業する酪農経営が増加した結果、生乳生産量も大幅に減退することになった。2016年の生乳生産量は734万トンであり、ピーク時から15%ほど減少している。

不足払い法に基づく指定団体制度の下では、酪農経営により生産された生乳は、そのまま飲用される牛乳等に仕向けられる「飲用向」と、脱脂粉乳・バター等の指定乳製品の加工用に仕向けられる「加工向」との二種類に大別され、仕向け先によって用途別乳価が細かく設定されている。

仕向け別の生乳処理量を見てみると、飲用向は1994年にピークを迎えた後徐々に減少しており、現在は国内生産生乳の55%が飲用向、45%が加工向となっている。これは、1960年代半ばから学校給食での牛乳提供が普及したおかげで、日本でも牛乳の飲用習慣が根付いた一方で、1980年代頃から増加しだしたジュース類やスポーツドリンクといった清涼飲料水等、その他の飲料との競合によって、飲用乳の需要が相対的に減少したことによる。他方の乳製品への加工向は、コーヒー系飲料に用いる業務用液状乳製品や国産チーズの需要が拡大したことにより好調で、今後も消費量の増加が見込まれている。飲用向市場は縮小傾向にあり、チーズやバターなど乳製品の加工向けへと市場の中心がシフトしつつあると言える（図3-1）。



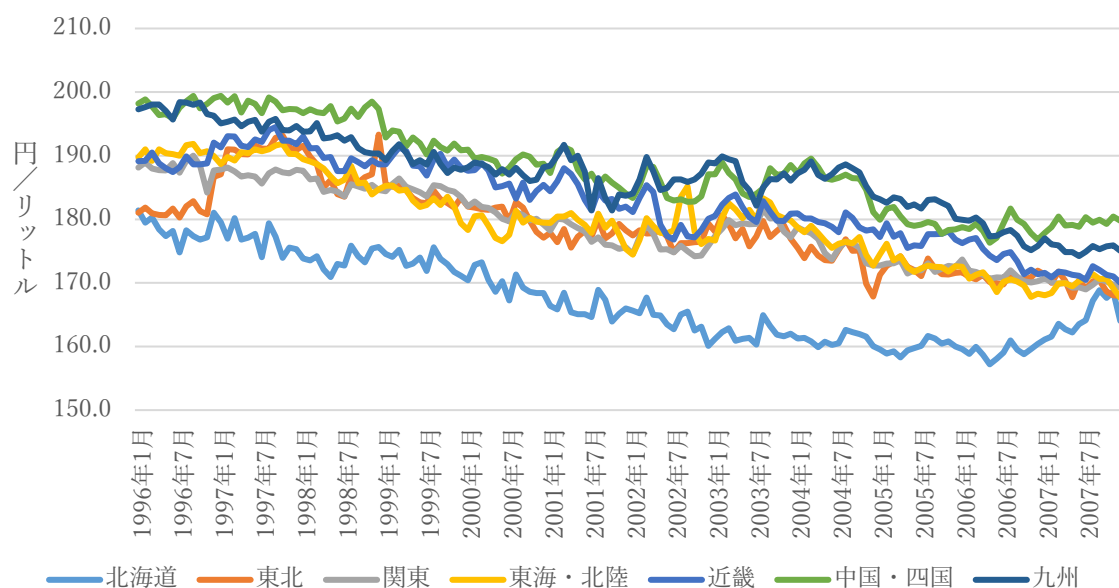
出所) 一般社団法人 J ミルク「生乳生産量・用途別処理量・用途別販売実績(全国)」、
「牛乳等の年間1人あたり消費量の推移」

図 3-1 生乳生産量・用途別処理量・牛乳等の年間一人あたり消費量の推移

第 2 項 小売価格の動向

このように、日本における飲用乳は、生産・消費ともに縮小傾向にある。その上、徹底した乳質管理と大量生産体制が確立される中で、牛乳の単一財化はますます色濃くなり、現在の日本の牛乳市場は、世界でも類を見ないほど商品の多様性に乏しい状態となっている。牛乳本来の風味ではなく、衛生管理と乳脂肪率と低価格ばかりが訴求されてきた結果、牛乳市場は品質競争ではなく、価格競争を激化させる方向に進んだ。

図 3-2 は、牛乳の地域別小売価格を表している。少々データが古いが、牛乳の小売価格は全国的に漸減し、10 年余りの間に 1 リットルあたり 20 円前後下がっていることがわかる。牛乳は、牛の飼育管理に始まり、日々の搾乳、運搬、加工処理といった多くの過程を経て生産される商品のはずだが、時にミネラルウォーターよりも安い値段で販売されることすらあり、スーパーの特売の目玉として扱われることも多いことから、薄利多売商品の代表格として定着してしまっている。



出所) 独立行政法人農畜産業振興機構 Website

図 3-2 牛乳の地域別小売価格

第 3 項 牛乳の殺菌温度別の市場シェア

日本の牛乳生産をめぐる効率化の動きは、酪農生産者のみならず、加工・流通を担う乳業メーカーでも起こった。大量に生産される生乳から、より効率的に牛乳・乳製品を製造する大量生産体制を整えるため、乳業メーカーはこぞって UHT（超高温瞬間殺菌）やホモジナイズといった瞬間的な加工処理を可能にする技術を導入し、対応する新たな加工設備を整備した。規模の経済性で劣る中小乳業メーカーは、そうした流れの中で淘汰され、現在では大手乳業メーカーによる寡占市場が展開されている。その結果、UHT 牛乳はスーパーやコンビニエンスストア等で気軽に購入できる量販品として、市場の 9 割以上を占めるに至っている（表 3-1）。

確かに、UHT は、瞬間的な処理が可能なので大量生産に向いており、品質が安定的で日持ちも良いため、商品としては取り扱いやすい。しかし、その反面、強力な滅菌効果により善玉菌までもが死滅してしまったり、120℃以上の超高温で処理するために、コゲ臭やタンパク質の熱変性が生じ、牛乳本来の風味や舌触りが損なわれるというデメリットもある。牛乳嫌いの人の中には、この UHT の処理に由来する独特の臭みや口の中に残る粘性を理由に挙げる人も多い。

一方で、低温殺菌であれば、低温で処理するため、善玉菌の死滅やタンパク質の熱変性を最小限に抑えて、しぼりたてに近いさっぱりとした自然な風味を残すことができる。ただし、UHT に比べると、手間暇がかかり、生産効率が低く、大量生産には向かない。そのため、現在、日本の大手乳業メーカーでは取り扱いがほとんどなく、流通量は市場全体の約 3%と極端に少なくなっている。ただし、長い乳文化を持つヨーロッパでは低温殺菌牛乳の方がむしろ主流であり、日本でも、乳質や風味にこだわる「特色ある酪農経営」の多くは、牛乳本来の風味が劣化するのを嫌い、低温殺菌を採用している。

表 3-1 牛乳の殺菌温度別割合の推移（％）

年	パステライズド		ステアライズド
	低温殺菌	高温殺菌	超高温殺菌
1935	26.5	73.5	—
1940	39.0	61.0	—
1945	62.8	37.2	—
1950	48.7	51.3	—
1955	44.0	44.4	11.6
1960	18.6	39.9	41.5
1965	6.2	26.4	67.4
1970	1.6	10.6	87.8
1975	0.4	5.4	94.2
1980	0.2	3.2	96.6
1985	0.5	3.3	96.2
1990	2.0	4.5	93.5
1995	2.9	4.7	92.4
2000	3.4	4.1	92.5
2005	3.0	3.1	93.9

出所) 柏 (2012) より、筆者が修正の上、転載

原資料：内務省・厚生省・厚生労働省『衛生行政業務報告』、『保健・衛生行政報告』各年

第 2 節 牛乳に対する消費者意識

第 1 項 牛乳に対する消費者の「関与」

一般消費者の視点に立つと、牛乳は、商品間の品質の差異が非常に認識しづらく、商品選択のための判断材料に欠けるため、小売店舗でより安い商品やより売り場面積が広い商品等を選択しがちになることは容易に想像できる。結果として、消費者の牛乳に対する関心は高まらず、品質や製法などを特に意識しないまま、市場の 9 割超を占める UHT 牛乳を購入していることが推測される。牛乳という商品カテゴリーに対する消費者の関心は、極めて低い状態であると考えられる。

消費者行動研究では、こうした消費者の特定の商品カテゴリーに対する関心の高さや購買意思決定の構造を理解する上で、「関与 (Involvement)」という概念が重要視されてきた。青木 (1990) によれば、関与とは、購買意思決定プロセスの中で、「ある対象物や活動に対して、個人的に知覚された価値の程度」とされている。同じ商品であっても、消費者個人々人によって関与の高さは異なり、同じ個人であっても商品カテゴリーなどによって関与の高さが異なることが知られている。マーケティング論でもこの概念を援用し、消費者の特定商品のカテゴリーやブランドに対するこだわり、あるいは特定のニーズの充足や課題解決への関心の高低を「関与」という概念で表し、それを把握するための尺度を開発してきた (青木, 1990)。

関与の高低によって消費者の行動パターンが異なることは、直感的にも理解できる。例えば、Assael (1987) は、ある製品に対して、ブランド間の差異が大きいと認識しているのに関与が低い場合は、様々なブランドを試し買いすることになるし、関与が高いのにあまりブランド間に差異を認識しない場合は、しっかり選びたいのに納得して選べないという不満を抱えた状態になることを示唆している。

当然、関与度の違いで、コミュニケーション戦略の効果も異なり、関与の低い消費者に、一生懸命製品属性の違いを訴えても高い効果は期待できないだろうし、逆に、イメージCMだけで関与の高い消費者の納得は得られないであろう。そのため、マーケティング論では、広告やコミュニケーションによる態度変容を説明する上で、「関与」が重要な概念として扱われてきた（小嶋ほか, 1985）。

牛乳という商品カテゴリーに対する消費者意識も、この関与研究の観点から捉えることができる。青木（1990）などでは、牛乳は低関与商品の典型として扱われており、それは大多数の消費者について間違いではなかろう。牛乳に対して低関与な消費者が多いことが、牛乳の商品選択において、品質や製法へのこだわり等の付加価値の認識ないし商品間の差別化を難しくしている大きな要因と考えられる。

第2項 低関与消費者への働きかけ

牛乳の商品選択行動に関する先行研究では、上田（2004）のように、POS等の購入履歴データを用いた購買動向分析やコンジョイント分析による価格を含む属性ごとの重要度分析が行われている。真柳（1999）や細野ほか（2012）は、既存商品間での評価の違いや商品属性ごとの重視度を測った研究や、仮想または実店舗における商品選択実験を通じた牛乳の品質に対する消費者選好に関する調査を実施している。岩本ほか（2004）では、食品安全性への関心の高まりを受け、安全性やグリーン購入志向にまで踏み込み、機能性やHACCPなど、特定の属性評価の推定を行っている。

しかしながら、「特色ある牛乳」の風味や飼料・飼育方法に対する評価を行った既往の調査・研究は見当たらない。その上、これらの先行研究は、「消費者が牛乳の商品名・メーカー・産地等の商品属性を参照して、それぞれについて評価、比較検討を行った上で商品選択を行っている」との前提に立ったものである。しかしながら、実際には、牛乳に対する消費者の関与度は低いと考えられ、牛乳を購入する際に、品質評価のために各商品属性を参照して購買意思決定を行っている消費者は少ないと考えられる。

消費者が牛乳に対して低関与な状態では、いくら風味の良さやストーリーを伝えたところで、それをくみ取って評価してもらうのは非常に難しいだろう。そのため、まずは、消費者の牛乳に対する関与水準を上げる必要がある。

しかし、関与の概念は複雑であり、関与自体の定義や、どこからが高関与でどこからが低関与かという尺度化については、先行研究でも多くの議論があり、未だに合意が得られていない。また、研究者によって援用する購買意思決定プロセスのモデルが異なる上、はっきりとモデルが明示されていない研究も多く、比較が困難という問題がある。そもそもマーケティングにおける関与の概念は、ニーズや商品の知覚から選択までの関心や感情、情報収集・処理への関わり方や程度で定義される傾向にあるが、その選択プロセスは、商品特性や選択の状況などにより異なるので、それは当然である。例えば、金（2014）は、マーケティング論で指摘されてきた関与の概念として17種類を挙げ、どれに注目するかは論者によって異なることを指摘している。したがって、分析者は、先行研究で想定されている商品特性や選択の状況を確認しながら、自らが対象とする商品や状況、仮定する購買意思決定プロセスを明示した上で、利用できる概念や尺度を取捨選択、あるいは改良しながら用いるという姿勢が生産的であろう。

関与の定義や尺度に関しては議論の分かれるところであるが、本章の目的は、特色ある酪農経営によって生産される牛乳が、市場においてどのように評価されるのか、今後支持が広がっていくのかを明ら

かにすることにより、牛乳の消費者市場から特色ある酪農経営の展開の可能性の検討を試みることである。したがって、牛乳の購入に対して低関与な消費者に、いかに牛乳の違いを知覚してもらい、こうした支持を広げていくのが課題となる。そうした意味では、本稿における牛乳に対する消費者の関与度への関心は具体的かつ限定的であり、関与概念の一般化に対する議論に深くかかわったり、関与の高さを測る尺度を議論するよりも、牛乳の商品選択や消費の実態を直視して、そのパターン化を図ることが有意義と考える。

第3項 課題と方法

牛乳の消費者市場には、牛乳に対して関心を持たず、特に商品間の品質の差異を意識しないまま商品選択を行っている「低関与な消費者」と、牛乳の品質や製法などにこだわりを持って商品選択を行っている「高関与な消費者」が存在すると考えられる。本稿で取り上げてきた特色ある酪農経営の牛乳は、市場の大半を占める大量生産型商品とは異なり、独自の飼養方法や加工処理方法等によって付加価値を高め、差別化が図られている。このような牛乳の顧客となる消費者は、その特色や付加価値を正しく認識し、評価した上で購入してくれる後者の「高関与な消費者」となるだろう。つまり、特色ある酪農経営の展開の可能性は、そうした牛乳を評価する「高関与な消費者」を特定し、それがどのような属性を持つ消費者層で、どれだけ市場に存在するかによって明らかにできる。また、牛乳に対して低関与な消費者の中にも、牛乳を頻繁に購入してたくさん消費している人、牛乳が好きな人、味の違いに気づいている人、牛乳以外の商品カテゴリーには高関与な人等、様々なタイプの消費者が存在すると考えられる。

「特色ある牛乳」の消費者市場分析として、現状どの程度潜在的需要があるかを推定することも大事だが、現状の牛乳の販売と消費を見る限り、あまり大きな市場規模は期待できそうにない。限られた市場規模のマーケティングでは、標的を定め（Targeting）、そこで強みを発揮できるポジションで（Positioning）、4P戦略（製品戦略、価格戦略、流通戦略、プロモーション戦略）といったマーケティング・ミックスを展開することが定石である。消費者市場の細分化（Market Segmentation）は、こうしたマーケティング・マネジメントの起点となる（P. Kotler and K. Keller, 2015）。つまり、特色ある酪農経営への支持を広げるためには、現在の牛乳消費者市場の中から、特色ある牛乳のターゲットになりそうな高関与（あるいは潜在的に高関与）な消費者セグメントを特定した上で、効果的なマーケティング戦略を策定することが有効であろう。

市場細分化の基準は、年齢、性別、職業、所得などのデモグラフィック属性のほか、ライフスタイルやライフステージ、価値観や嗜好といった様々な要素で行うことができる。ただし、単に分類されればよいというものではなく、限られた経営資源を効率的に投入して効果が期待できるものでなければならない。その前提として、細分化された市場は到達可能で、市場規模が測定可能、かつ一定以上の規模が期待できるものである必要がある。その観点から言うと、デモグラフィック属性で細分化された市場は、到達可能性は高いものの、消費者ニーズやライフスタイルの多様化が顕著な昨今は、それだけでは消費者をうまく類型化し、説明することが難しくなっている。特に、本稿で扱う「特色ある牛乳」の場合、特定の年齢層・性別に潜在的需要が集中していることは期待できない。そこで、今回のアンケート調査では、デモグラフィック変数に加え、ライフスタイルから食への関わり方、牛乳に対する嗜好・関心にまで踏み込み、多面的な属性に基づいた市場細分化を試みる（図3-3）。

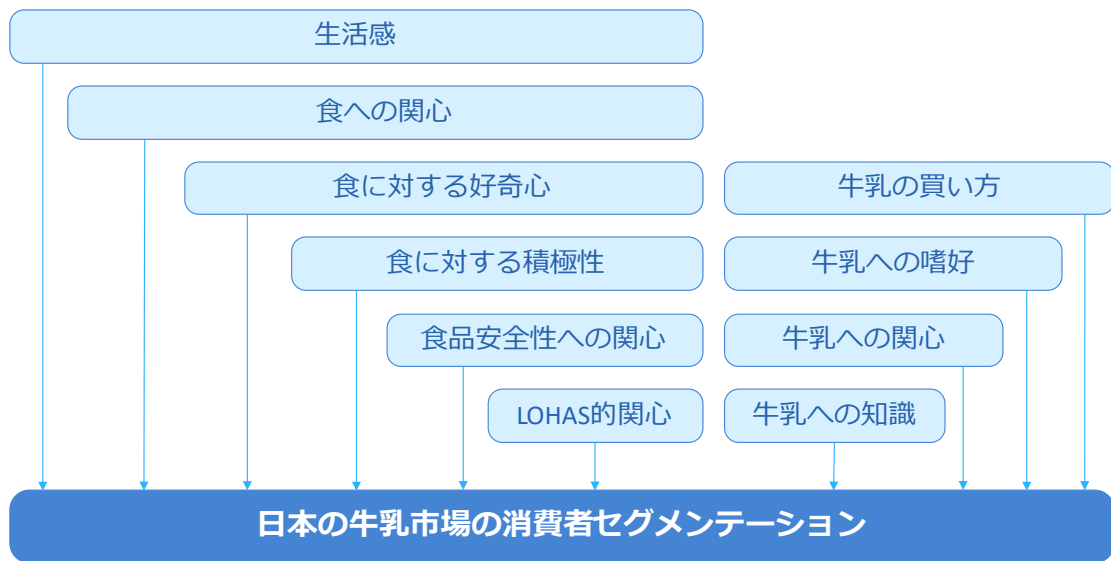


図 3-3 本稿のアンケート調査で採用した市場細分化基準

日々目まぐるしく変化する市場の状況をより正確に捉えようと、これまでに多くの細分化基準が開発されてきたが、本稿では、牛乳市場における消費者セグメンテーションのモデルとして、株式会社ビデオリサーチによる「情報×選択セグメント」（塚原・緒方, 2015）を採用することにした（図 3-4）。

「情報×選択セグメント」は、購買意思決定プロセスのモデルとして、ハワード＝シェスモデルを援用している。このモデルは、複雑な消費者の購買意思決定のプロセスが S（刺激）－O（構成概念）－R（反応）という 3 つの構成要素で表されていることから「S－O－R 型モデル」とも呼ばれ、O（構成概念）は、知覚構成概念と学習構成概念に分けられる。「情報×選択セグメント」では、このハワード＝シェスモデルの O（構成概念）の部分に、消費者の「考え方のクセ」を当てはめている。ここで言う「考え方のクセ」とは、個々人の「情報入手時や商品選択時の思考特性」を指し、情報取得特性（情報取得に対して自発的か、他発的か）と選択行動（商品選択の際に重視するのがイメージか、機能性か）という二軸からなり、それによって以下の 6 タイプの消費者セグメントに分類される（塚原・緒方, 2015）。

（1）感性重視（自発的×イメージ重視）

- ・購買行動において、フィーリングを重視する。
- ・流行、話題性、新商品に敏感。
- ・とりあえず情報収集する。情報発信意欲も強い。

（2）スマート選択（自発的×イメージ・機能性両方重視）

- ・購買行動において、話題性と機能性を重視する。
- ・決まったアイテムやブランドではなく、「より良いもの」を追い求める。
- ・条件を満たさないと購買につながらないが、気に入ったものは積極的に人に勧める。

（3）信念の人（自発的×機能性重視）

- ・購買行動において、機能性を重視する。
- ・独自の選択基準があるので、流行には流されない。
- ・徹底的に情報収集して検討し、納得できたら買う。

(4) 流行追随（他発的×イメージ重視）

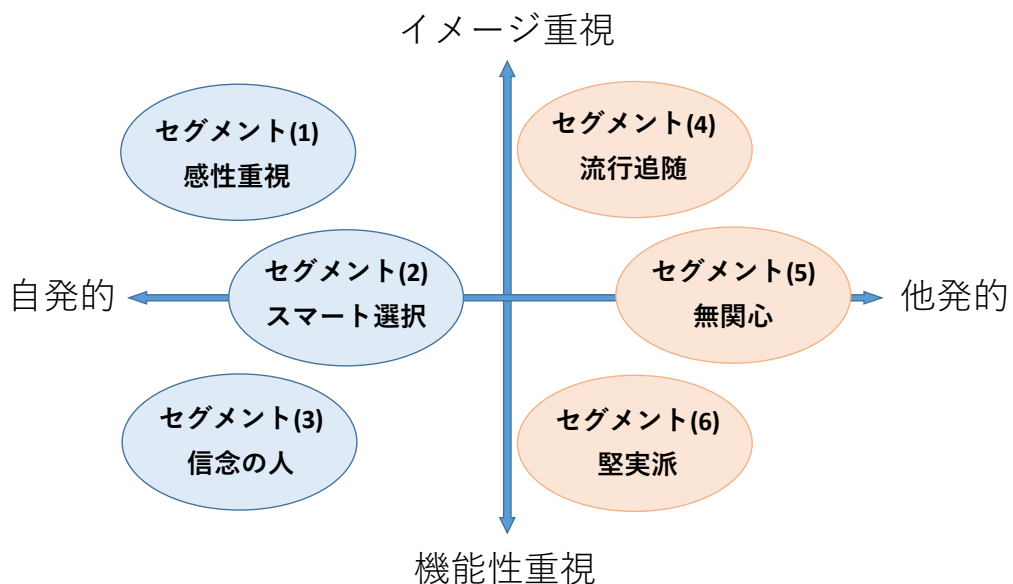
- ・購買行動における商品選択の基準は、「世の中の評判」。
- ・流行に敏感ではないが、乗り遅れたくない。
- ・商品選択の際、世間での評判や周囲のロコミを参考にする。

(5) 無関心（他発的×イメージ重視・機能性重視のどちらでもない）

- ・そもそも買い物自体に興味がない。
- ・流行から取り残されるという不安がなく、情報収集はしない。
- ・とりあえず目立つところに並んでいる商品を選ぶ。

(6) 堅実派（他発的×機能性重視）

- ・購買行動において、慎重派で節約志向。
- ・無駄な買い物や失敗は絶対にしたくない。
- ・定番商品や安価で機能的な後発品を好む。



出所) 塚原・緒方 (2015) より、筆者が各消費者セグメントの名称を修正の上、転載

図 3-4 「情報×選択セグメント」

関与度は、各個人や状況的要因に左右される上、同じ個人でも商品カテゴリーによって関与の高低が異なることはすでに述べたが、この「考え方のクセ」は、複数の商品カテゴリーに対して観察されるとされている。塚原・緒方 (2015) では、カテゴリーごとに「考え方のクセ」が実際の消費行動にどのように影響を与えるのかを確認するため、ビール系飲料の選択やファッションブランドの好みについて、この消費者セグメントを用いて検証している。

牛乳の消費者市場にこのセグメンテーションモデルを当てはめて考えてみると、牛乳以外の商品カテゴリーでこだわりを持って商品選択する消費者は、牛乳に対しても同様の消費行動を行う可能性が高いという仮説を立てることができる。そうであれば、特色ある酪農経営の牛乳の需要者となりうるのは、(2) スマート選択、(3) 信念の人のように、自分なりになんらかの信念やこだわりをもって商品選択を行っている消費者セグメントだと考えられる。

そこで、本章では、アンケート調査による定量分析を通して、消費者の牛乳に対する関与の度合いや商品選択行動を把握し、日本の牛乳消費者市場のセグメンテーション、および特色ある酪農経営およびその牛乳のターゲットとなる消費者層を明らかにする。そのために、以下の3つの課題を設定した。

第一に、牛乳の購入に対する関与の観点から、日本の牛乳消費者市場の現状分析を行う。方法として、潜在クラス分析を用いて消費者の牛乳の商品選択パターンを類型化し、現在すでに牛乳にこだわりを持って商品選択を行っている高関与な消費者セグメントを特定する。また、なぜ牛乳に対して高関与になるに至ったのかを把握する。

第二に、そうした高関与な消費者層が、いかにして商品間の差異を評価しているのか、すなわち、日頃どのような牛乳をどのような基準によって評価し商品選択・消費を行っているのかを明らかにする。方法として、従来のコンジョイント分析を改良した調査法により、商品属性に対する限界支払意思額の計測を行う。分析の手順については、第6節にて詳述する。

第三に、一般的に消費者が牛乳に対して低関与であるならば、どのように低関与なのかを明らかにして、どの消費者セグメントに働きかけるのが有効であるかを探る。つまり、低関与な消費者の中でも、高関与になる可能性がありそうな潜在的需要者層を見出し、具体的な働きかけの方法を考える。

そのために、牛乳に対して高関与な消費者、並びに低関与な消費者に対し、日頃の牛乳の消費実態や牛乳に対する評価、購入の仕方に関するアンケート調査をそれぞれ行った。なお、先述のとおり、関与度を測る尺度については議論があるものの、本調査では、高関与な消費者を「低温殺菌牛乳を購入している消費者」、低関与な消費者を「低温殺菌牛乳以外の牛乳を購入している消費者」と定義した。

これは、量販品が大宗を占める日本の牛乳市場において、低温殺菌牛乳の流通量が約3%しかなく非常に希少であること、低温で処理すると、より自然の状態に近い牛乳本来の風味が残せるので、特色ある酪農経営の多くが低温殺菌法を採用していることから、こうした牛乳を日頃から購入している消費者は、一般消費者の中でも特に牛乳に対する関与が高く、積極的に情報収集を行ったり、品質や製法にこだわりをもって商品選択を行っている可能性が高いと考えられるからである。

第3節 アンケート調査に見る消費者の反応

第1項 アンケート調査票

調査票の流れは、図3-5に示す。

アンケート調査票は、以下のように設計した。まず、SC1～5において、性別や年代など、回答者の属性を尋ねる質問を設定した。また、SQ1～3では、スクリーニングのために、日頃の牛乳の消費実態や低温殺菌牛乳を購入した経験の有無について尋ねる質問を設定した。これらのスクリーニング質問に対する回答から、本アンケート調査の対象である「日頃から牛乳を購入している消費者」を抽出した。その中からさらに、「日頃から低温殺菌牛乳を購入している人」と「日頃から低温殺菌牛乳以外の約1リットル入り牛乳を購入している人」に仕分け、以降は分かれてそれぞれの調査票に進む。

問 1 では、牛乳に対する嗜好を尋ねる質問を設定した。牛乳に対する嗜好性が高ければ、より品質にこだわった商品やめずらしい商品を求め、牛乳に対する関与の向上につながる可能性があると考えたからである。

問 2 では、牛乳の消費実態について尋ねる質問を設定した。日頃、牛乳をどれくらい、どのような用途で消費しているのか等、家庭での牛乳消費の実態を把握する。また、スクリーニング質問において低温殺菌牛乳を購入すると回答した回答者にのみ、低温殺菌牛乳を購入するようになった経緯や理由について尋ねる質問を追加した。質問の設定にあたっては、購買意思決定プロセスのモデルである「AISAS の法則」による **Attention**（注意）－**Interest**（興味・関心）－**Search**（検索）－**Action**（行動・購入）－**Share**（共有）のうち、**Share**（共有）を除いたプロセスに則って作成し、低温殺菌牛乳を購入した際の経緯について明らかにする（近藤, 2009）。

問 3 では、牛乳に対する選好を尋ねる質問を設定した。メーカーや価格等の商品属性ごとに、表明選好法で評価してもらうほか、HACCP 認証や酪農についての知識の程度も確認する。また、市場における低温殺菌牛乳の一般的な評価を把握するため、通常の牛乳購入者にのみ、低温殺菌牛乳に対するイメージを尋ねる質問を設定した。

問 4 では、特色ある酪農経営およびその牛乳に対する評価・意見を尋ねる質問を設定した。特色ある酪農経営の一例として、第 2 章で事例調査を行ったなかほら牧場をモデルに、牧場の様子や生産された特色ある牛乳についての情報を与え、それに対する選好や支払い意思額など消費者の反応を把握した。

問 5 では、回答者のライフスタイルを尋ねる質問を設定した。日頃の食生活や食全般に対する意識の高さ、嗜好品の買い物の仕方などが、牛乳に対する関与の高さに影響する可能性あると考えたからである。主に食生活や嗜好品の買い物の仕方を尋ね、これらの質問への回答によって、回答者のライフスタイルのパターン化を行い、低温殺菌牛乳購入者と通常の牛乳購入者の特徴を明らかにすることで、牛乳に対して高関与な消費者セグメント、並びに潜在的高関与な消費者セグメントを特定する。

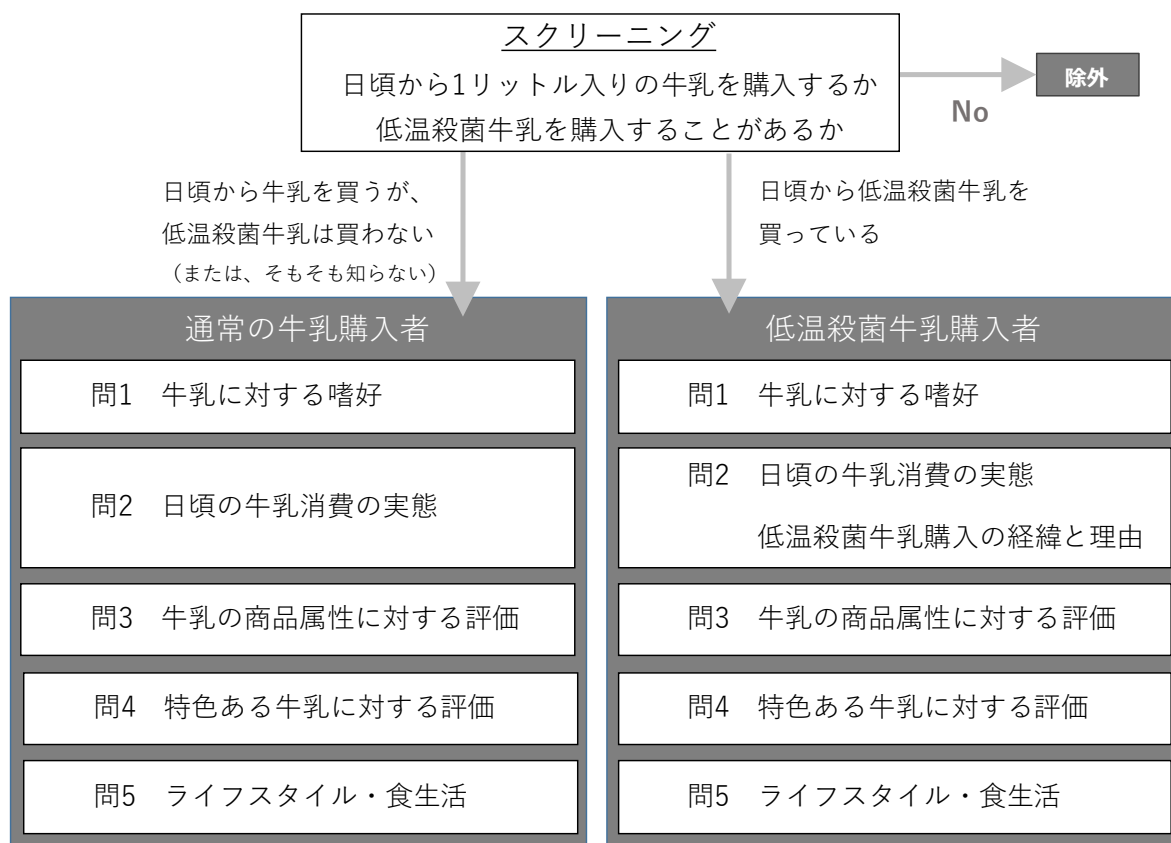


図 3-5 アンケート調査票の流れ

なお、食品衛生法に基づく乳等省令によって定められている規格によれば、「牛乳」とは、成分無調整で乳脂肪分 3.0%以上、無視乳固形分 8.0%以上を含むものを指し、市場にはこれ以外に飲用乳として成分調整牛乳、低脂肪牛乳、無脂肪乳、加工乳等の商品が存在する（社団法人日本乳業協会-b, 2010）。しかし、一般消費者は総じて牛乳に対する関与が低く、実際にはこうした種類別分類を知らない人や特に意識せずに購入している人が大半であると考えられる。そこで、本アンケートでは、こうした消費者市場の実態に即し、できるだけ回答者にわかりやすい表現となるよう、法定の「牛乳」の他にも、低脂肪乳、無脂肪乳、栄養成分強化（カルシウム、ビタミン D、鉄分等を加えたもの）や乳糖を分解してある加工乳なども含めたいいわゆる「白物牛乳類」と呼ばれる飲用乳も、すべて「牛乳」として表記している。乳等省令による種類別分類の定義とは異なる点に留意が必要である。

第 2 項 アンケート調査の概要

調査概要は、表 3-2 の通りである。本アンケートの調査対象は、株式会社クロス・マーケティングが保有する全国のモニターのうち、「日頃から低温殺菌牛乳を購入している人（以下、低温殺菌牛乳購入者）」、並びに「日頃から低温殺菌牛乳以外の約 1 リットル入り牛乳を購入している人（以下、通常の牛乳購入者）」とした。調査規模は、低温殺菌牛乳購入者と通常の牛乳購入者を合わせると、全体で 1,100 名から回答を得た。その内訳は、低温殺菌牛乳購入者については、30 歳未満、30 代、40 代、50 代、60 代の男女各 10 名募り、調査規模に達した時点で募集を打ち切るものとし、合計で 100 名に回答を求めた。通常の牛乳消費者についても同様に、各年代の男女各 100 名、合計で 1,000 名に回答を求めた。

調査票の配布は、株式会社クロス・マーケティングに依頼して Web 上で行い、低温殺菌牛乳の購入歴、日頃の牛乳購入状況や牛乳に対する評価、ライフスタイル・食に対する関心等について回答を得た。

標本抽出にあたっては、本来であれば同等の回答者数で比較するべきところではあるが、低温殺菌牛乳は前述したとおり、流通量が極端に少なく、通常の牛乳購入者と同数の低温殺菌牛乳購入者を集めるのは極めて困難である。実際の消費者市場においても、低温殺菌牛乳購入者と通常の牛乳購入者では、母集団の規模が大きく異なると考えられる。以上の理由から、本アンケート調査では、両者の回答者数が異なることを踏まえた上で、それぞれの傾向を把握することとする。

表 3-2 アンケート調査の概要

項目	詳細
実施期間	2017 年 12 月 15 日 ～ 2017 年 12 月 19 日
調査対象	アンケート調査会社 株式会社クロス・マーケティングが保有する全国のモニターのうち、「日頃から低温殺菌牛乳を購入している人」並びに「日頃から低温殺菌牛乳以外の約 1 リットル入りの牛乳を購入している人」
調査規模	低温殺菌牛乳の購入者は、30 歳未満、30 代、40 代、50 代、60 代の男女を各 10 で合計 100。通常の牛乳消費者も同様に各 100、合計 1000。
抽出方法	アンケート調査会社 株式会社クロス・マーケティングが保有するモニターに対してアンケート調査への協力を依頼し、上記調査規模に達した時点で募集を打ち切った。
内容	Web 上にて、低温殺菌牛乳の購入歴があるかどうかを尋ね、低温殺菌牛乳購入者とそれ以外の牛乳購入者にそれぞれに分かれ、日頃の牛乳購入状況や牛乳についての評価、ライフスタイルや食に対する関心の高さ等について回答を得た。

本アンケートでは、低温殺菌牛乳購入者を対象に計 60 問、その他の牛乳購入者を対象に計 55 問のアンケート調査を実施した。各質問とそれに対する回答の単純集計の結果は、付属資料に示す。

第 3 項 牛乳購入者の属性

前述のとおり、回答者の年齢・性別は、30 歳未満から 60 代までの 10 歳区切りの 5 階層の男女の回答者をそれぞれ均等に募ったのだが、低温殺菌牛乳購入者用のアンケートにおいて、設問の失敗があり、結果として、回答者 100 名のうち、疑わしい回答者 61 名を通常の牛乳消費者のアンケートに合算し、残りの 39 名のみを低温殺菌牛乳購入者として扱うこととした。

ここで「疑わしい」としたのは、アンケートに先立つスクリーニングの質問で、日頃から低温殺菌牛乳を購入しているかという質問に対して、「ほとんどが低温殺菌牛乳」「料理・製菓用以外はほとんどが低温殺菌牛乳」「ほとんどではないがよく買う」「たまに買う」のいずれかに回答した回答者を低温殺菌牛乳購入者として振り分けたのだが、本アンケートにおいて、購入している牛乳の種類をすべて回答させたところ、低脂肪乳は購入しているが、低温殺菌牛乳は購入していないという回答が多く見られた。日頃購入している牛乳の価格帯を尋ねた質問でも、200 円未満の牛乳しか購入しておらず、比較的高価

な低温殺菌牛乳の購入者とは考えられず、おそらく「低温殺菌牛乳」と「低脂肪乳」とを取り違えて回答したとしか考えられない回答者であった。ちなみに、通常の牛乳購入者に対するアンケートでは、低温殺菌牛乳のイメージについて聞いたが、このうち 30.3%が『低温殺菌牛乳』というのがよくわからない」、12.5%が「そもそも牛乳が加熱殺菌されているのを知らなかった」と回答しており、スクリーニングでいきなり低温殺菌牛乳の購入経験を聞くことは無謀であった。改めて、牛乳に対する関与の低さを思い知らされた形となった。

こうしたことから、低温殺菌牛乳購入者の回答はわずか 39 名となってしまったが、以下では、通常の牛乳購入者と分けた集計結果から、読み取れる回答者全体の傾向について述べる。

表 3-3 ～表 3-8、並びに図 3-6 ～図 3-23 については、出所を省略するが、これらはすべて先述の低温殺菌牛乳購入者および通常の牛乳購入者を対象としたアンケート調査の結果によるものである。

(1) 回答者の属性

まず、本来、性別・年代は各 10.0%に振り分けられるはずだったが、前述の理由により、特に低温殺菌牛乳購入者に偏りが生じている。その中で、30 代～50 代の男性の割合が低く、40 代女性の割合が高くなっている（図 3-6）。つまり、40 代女性は一般に食に対する意識が高いと言われ、40～50 代男性は低いと言われるが、これを裏付ける結果となっている。特に 50 代男性は、低温殺菌牛乳と低脂肪乳の違いすらわかっていないということかもしれない。

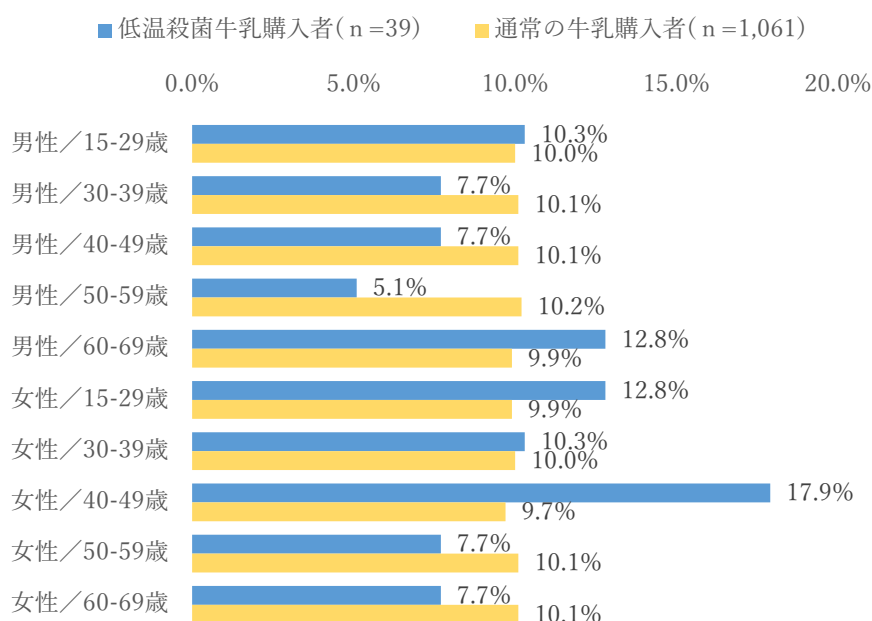


図 3-6 回答者の性別と年齢（単一回答）

回答者の職業は、低温殺菌牛乳購入者では、「専業主婦」が最多の 17.9%、「会社勤務（一般社員）」が 15.4%、「パート・アルバイト」が 12.8%と続き、「公務員・教職員・非営利団体職員」「派遣社員・契約社員」「自営業」「専門職」が通常の牛乳購入者に比べてやや多かった。通常の牛乳購入者は、最多の「会社勤務（一般社員）」と「無職」が低温殺菌牛乳購入者に比べやや多い結果となった（図 3-7）。居住地域は、東京都 16.2%、神奈川県 8.8%、大阪府 8.7%など概ね人口分布に近い回答が得られた。

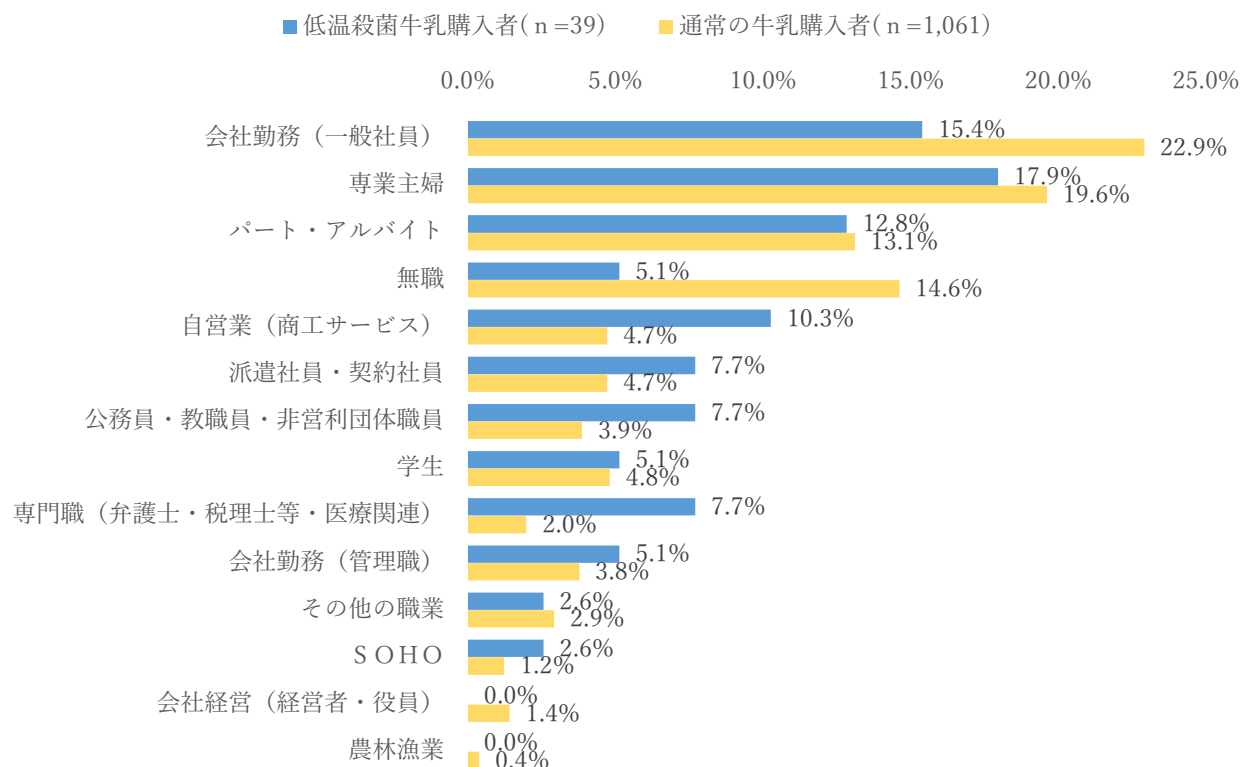


図 3-7 回答者の職業（単一回答）

（２）牛乳消費の実態

牛乳の購入場所は、いずれもスーパーが 9 割超を占め、ほとんどの消費者が、牛乳を他の食品等の買い物と同様に購入していると考えられる。ただし、低温殺菌牛乳購入者では、「百貨店」「牛乳宅配業者による宅配」「スーパーや生協の宅配」と回答した人の割合が、通常の牛乳購入者に比べて高い結果となった（図 3-8）。

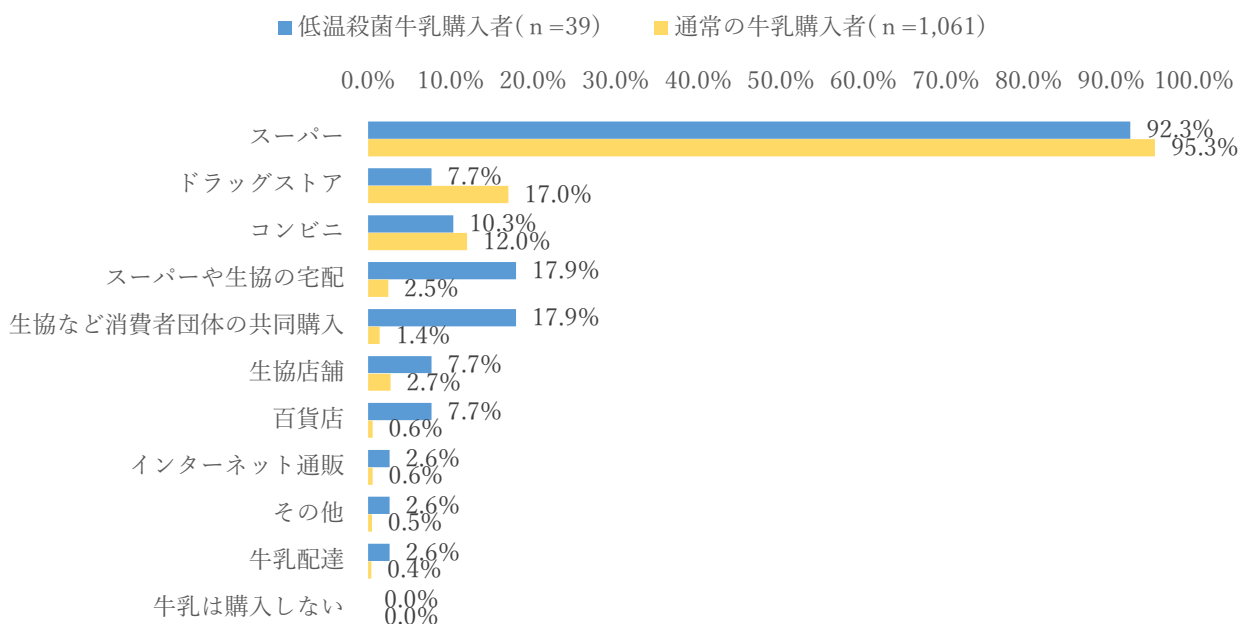


図 3-8 牛乳の購入先（複数回答）

次に、問 1 において、牛乳に対する嗜好を聞いたところ、「大好き」「好きな方」が 6 割を超えた（図 3-9）。また、過半数の回答者が、牛乳に対するイメージとして「おいしい」「栄養価が高い」を挙げ、牛乳に対してポジティブなイメージを持っている消費者が多いことが確認された。一方で、低温殺菌牛乳購入者は、「体に良くない」「有害物質の残留が気になる」が多く、牛乳にネガティブなイメージを抱いている消費者も少なからず存在する。こうした懸念から、高い品質や安全・安心な牛乳を求めて関与が高くなり、低温殺菌牛乳の購入に至っている可能性が考えられる（図 3-10）。

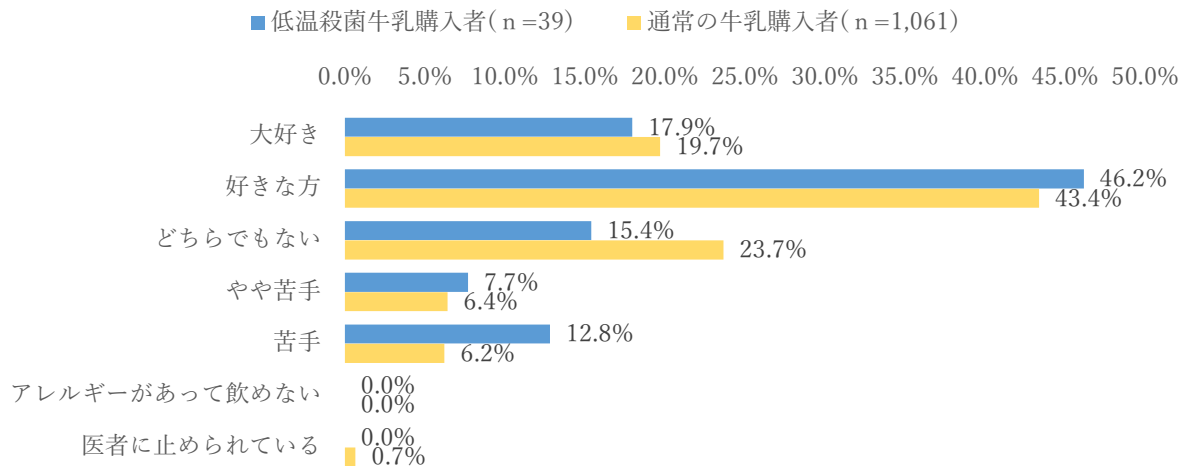


図 3-9 牛乳に対する嗜好（単一回答）

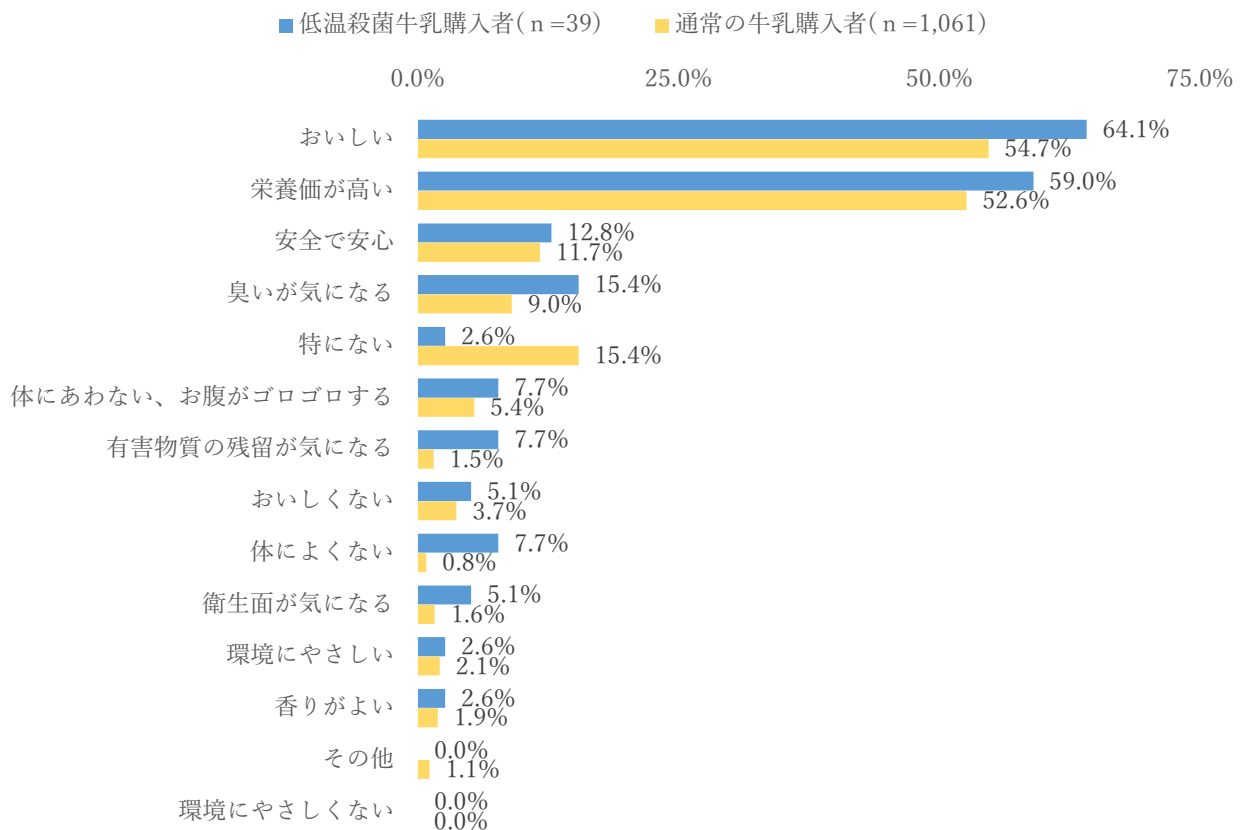


図 3-10 牛乳に対するイメージ（複数回答）

また、通常の牛乳購入者では、牛乳に対するイメージが「特にない」と答えた回答者が 15.4%おり、低温殺菌牛乳購入者に比べて有為に高かった。日頃購入する牛乳のメーカーについて、「わからない」と答えた回答者も 2 割を超え、一般消費者の牛乳に対する関与の低さが表われた結果となった。

問 2 において、日頃購入する牛乳のメーカーに関しては、明治乳業・森永乳業・雪印メグミルクといった大手乳業メーカーが全体的に多いが、低温殺菌牛乳購入者では、よつ葉乳業、タカナシ乳業、生協といった特色ある製品も独自に展開する準大手～中堅規模の乳業メーカーの割合が高い（図 3-11）。

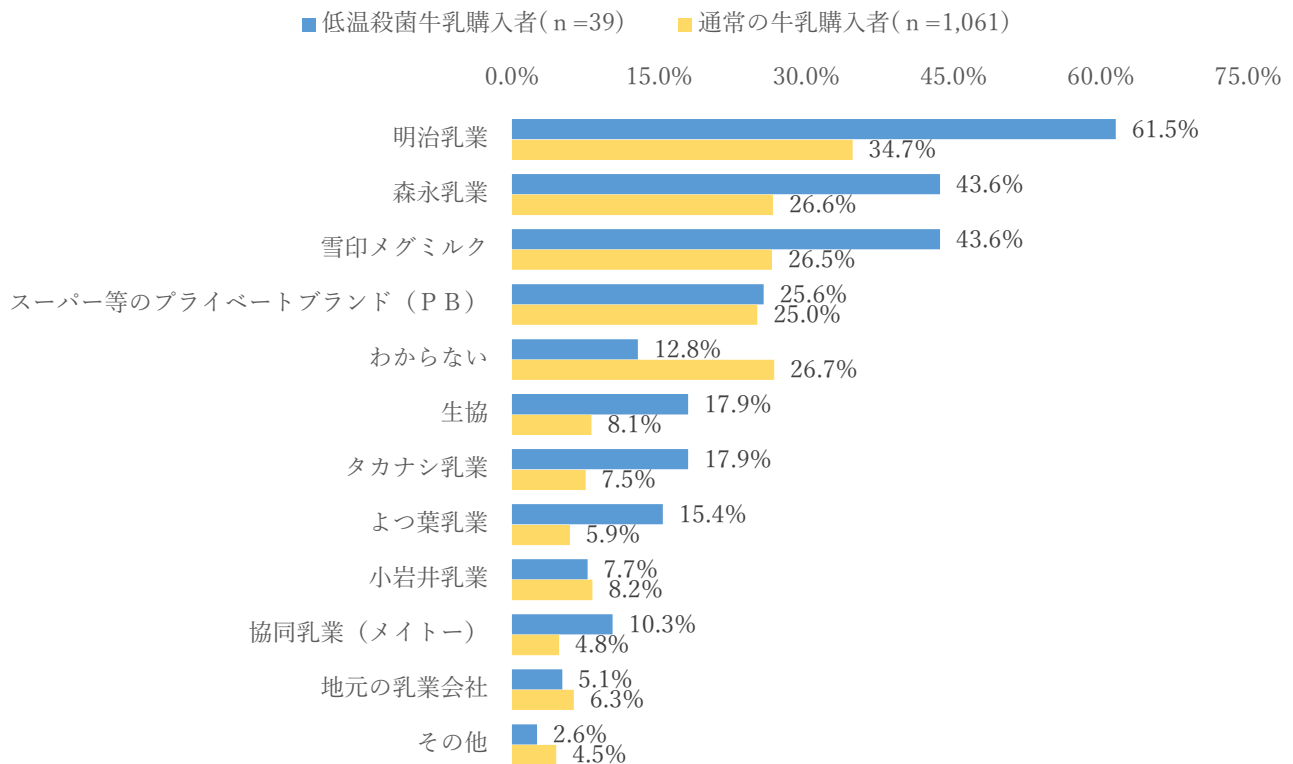


図 3-11 日頃購入する牛乳のメーカー（複数回答）

日頃購入する牛乳の種類について尋ねた質問では、低温殺菌牛乳購入者は、ノンホモ低温殺菌牛乳が10.3%、低温殺菌牛乳が97.4%と高い。成分無調整牛乳も61.5%を占めているため、低温殺菌牛乳とUHT牛乳を併用していると考えられる。通常の牛乳購入者は、「成分無調整牛乳」が61.1%、次いで「低脂肪牛乳」が23.3%だが、「よくわからない」が19.9%いることから、牛乳の種類別分類を認識せずに購入している、あるいは無頓着な消費者が多いことが示唆された（図3-12）。

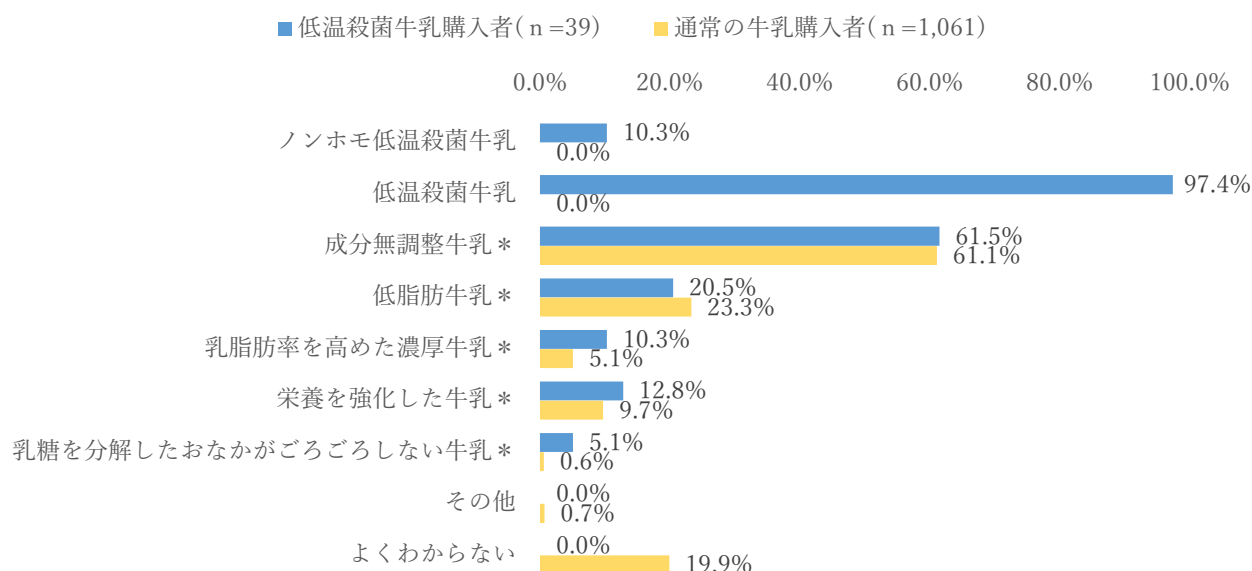


図3-12 日頃購入する牛乳の種類（複数回答）

また、日頃購入する牛乳の1リットルあたりの価格帯（税抜き）を尋ねる質問では、多くの回答者が180円未満と、比較的安い価格帯の牛乳を購入していることがわかった。低温殺菌牛乳購入者の回答は、240円以上のものを購入していると回答した人が比較的多く、一般的なUHT牛乳よりも高い価格設定の低温殺菌牛乳を購入していることを裏付けている（図3-13）。

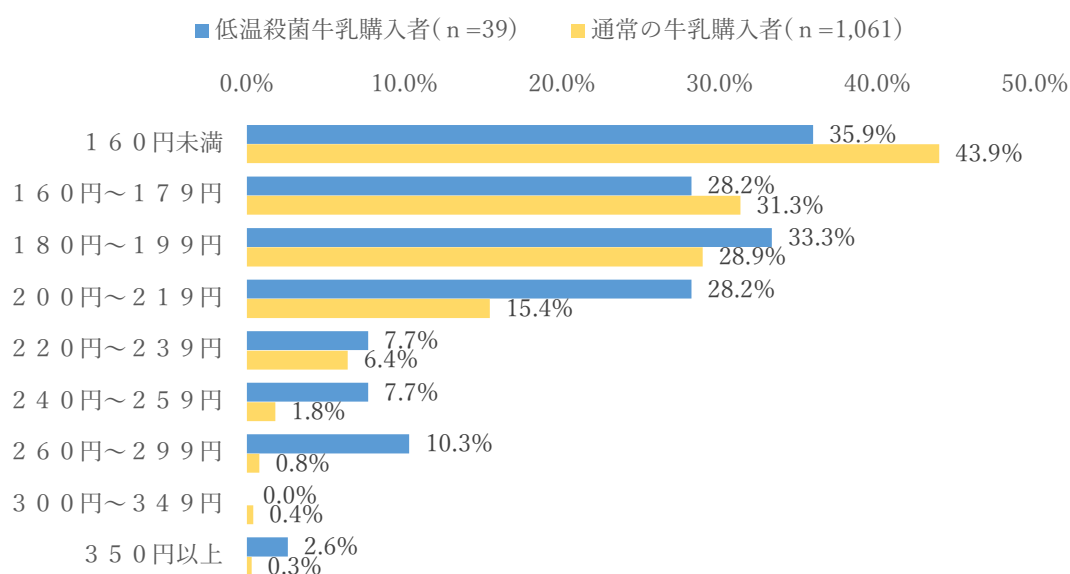


図3-13 日頃よく購入する牛乳の1リットルあたりの価格帯（税抜き、複数回答）

家庭における1週間あたりの消費量では、0～1リットルと1～2リットルの合計が7割以上を占め、低温殺菌牛乳購入者と通常の牛乳購入者の間に大きな差は見られなかった。牛乳の最も多い用途は、「コーヒーや紅茶などほかの飲み物に入れる」「家族がそのまま飲む」「自分がそのまま飲む」が全体的に多かった。また、低温殺菌牛乳購入者の4割前後が、牛乳を料理に使ったり、シリアルなどにかけたり、そのまま飲料として消費するだけでなく、幅広い用途に利用していることが明らかになった(図3-14)。

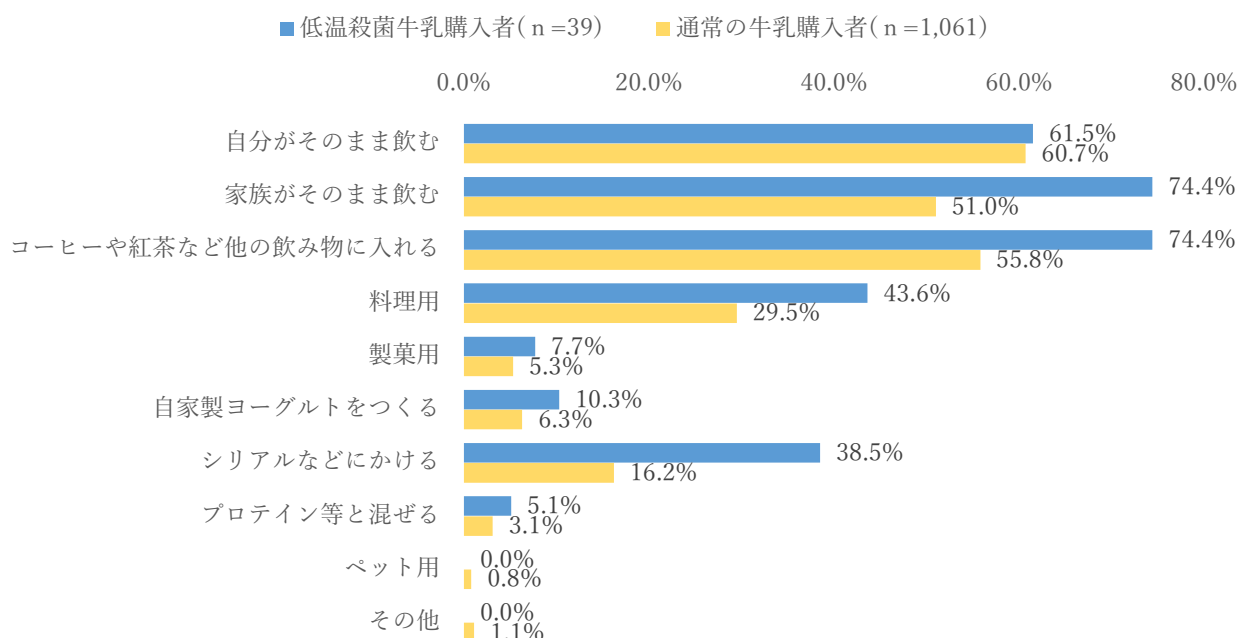


図 3-14 家庭における牛乳の最も多い用途（単一回答）

以上から、通常の牛乳を飲んでいる大半の人は、牛乳が好きな方で、おいしくて栄養価が高い飲料という認識で、そのまま飲んだり、コーヒーや紅茶に入れたりして消費している。スーパーで、1リットル200円未満の牛乳を買うことが多い。メーカーにはそれほどこだわりはなく、自分が買っている牛乳がどこのメーカーのものかわからない人も多いという傾向がわかった。一方、低温殺菌牛乳購入者も、同様ではあるが、購入先が多様で、購入単価が高い傾向にある。牛乳の用途が広いので、牛乳が好きな人が多いかというとはそうではなく、牛乳が苦手な人や牛乳にネガティブなイメージを抱いている人の割合は、むしろ低温殺菌牛乳購入者の方が高い。

第4項 低温殺菌牛乳購入の経緯と理由

低温殺菌購入者だけを対象に設定した質問への回答から、低温殺菌牛乳を購入するようになった経緯や理由について考察し、第一の課題である「牛乳に対して低関与な消費者をいかに高関与に変化させるか」について検討する。質問の流れは、電通が提唱した購買意思決定プロセスのモデルである「AISASの法則」による Attention（注意）－Interest（興味・関心）－Search（検索）－Action（購入）－Share（共有）のうち、Share（共有）を除いたプロセスに則り、低温殺菌牛乳を知った時点から Action（購入）に至るまでの経緯について段階を追って尋ねた。

まず、図3-15は、Attention（注意）にあたる低温殺菌牛乳を知ったきっかけについての分布である。「よく覚えていない」を除くと、「たまたま店頭で見かけた」が最多、次に「家族や知人から」と続く。

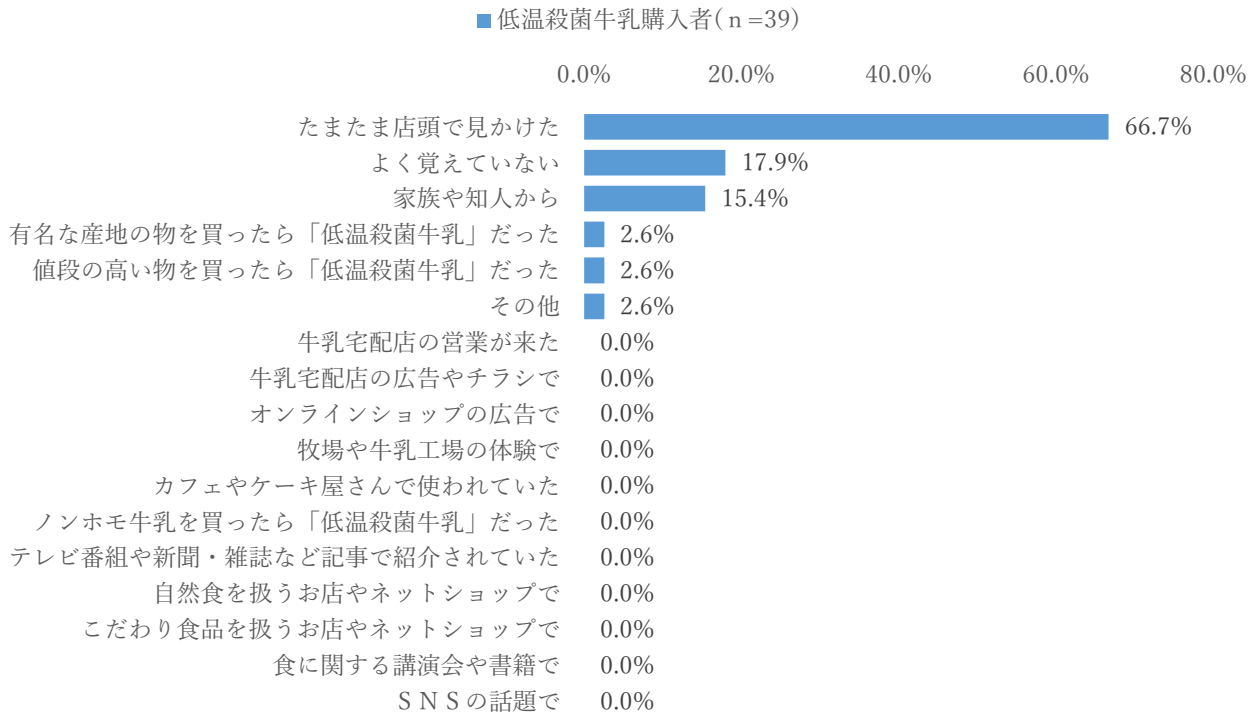


図 3-15 低温殺菌牛乳を知ったきっかけ（複数回答）

低温殺菌牛乳を購入する前に、Search（検索）にあたる、何か調べたり試飲したりしたかを尋ねた質問では、図 3-16 のように、「別に試飲したり何かを調べたりはしなかった」と「よく覚えていない」がいずれも 4 割程度を占めた。残りの回答は分散しており、「商品に書いてある説明を読んだ」「店頭のポップやちらしを読んだ」「飲んだことのある家族や知人においしいかどうか聞いた」といった情報収集に積極的な回答が見られた一方で、「とにかく一度飲んでみようと思った」と特に意識せず購入した回答者もいた。

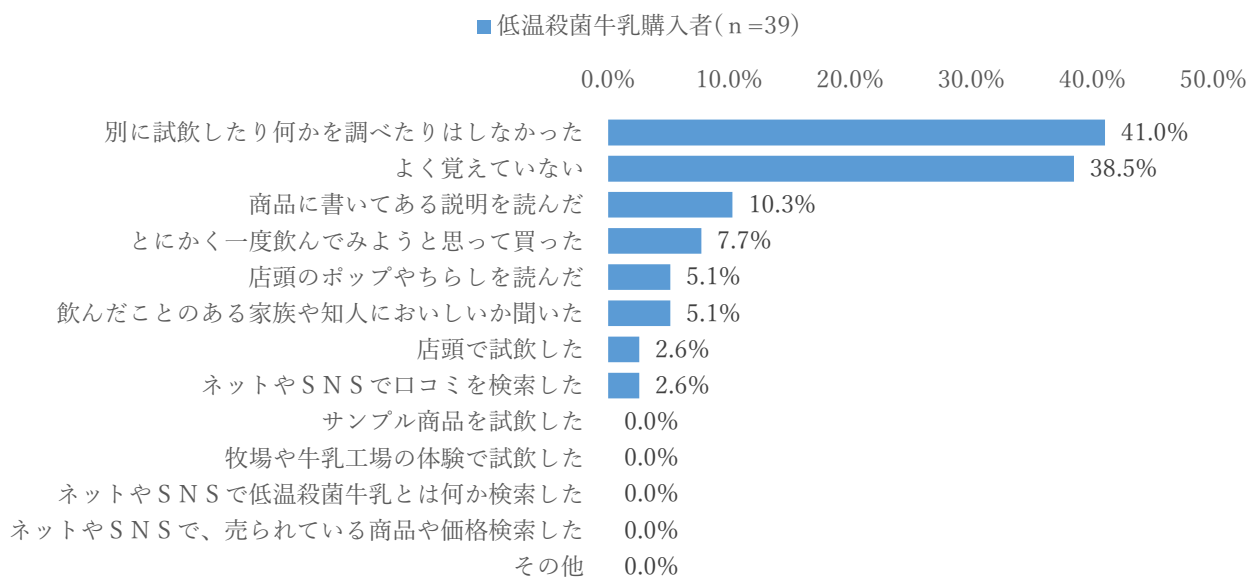


図 3-16 低温殺菌牛乳を購入する前にしたこと（複数回答）

図 3-17 は、Search（検索）の前段階である Interest（興味・関心）にあたる、低温殺菌牛乳のことを知ってから試飲したり調べたりという行動を起こそうと思った理由について尋ねた設問への回答の分布である。上記の質問において「別に試飲したり何かを調べたりはしなかった」「よく覚えていない」と回答した 31 名を除外して集計したので、サンプル数が 8 名とわずかになってしまったものの、低温殺菌牛乳を試飲したり何かを調べたりしようと思った理由として「商品の説明が目をついたから」「店頭ポップやチラシが目をついたから」といった商品説明をしっかりと読んで興味を持ったという人がいる一方で、「特に興味はなかったがたまたま飲んでみた」という消極的な人もいることがわかった。

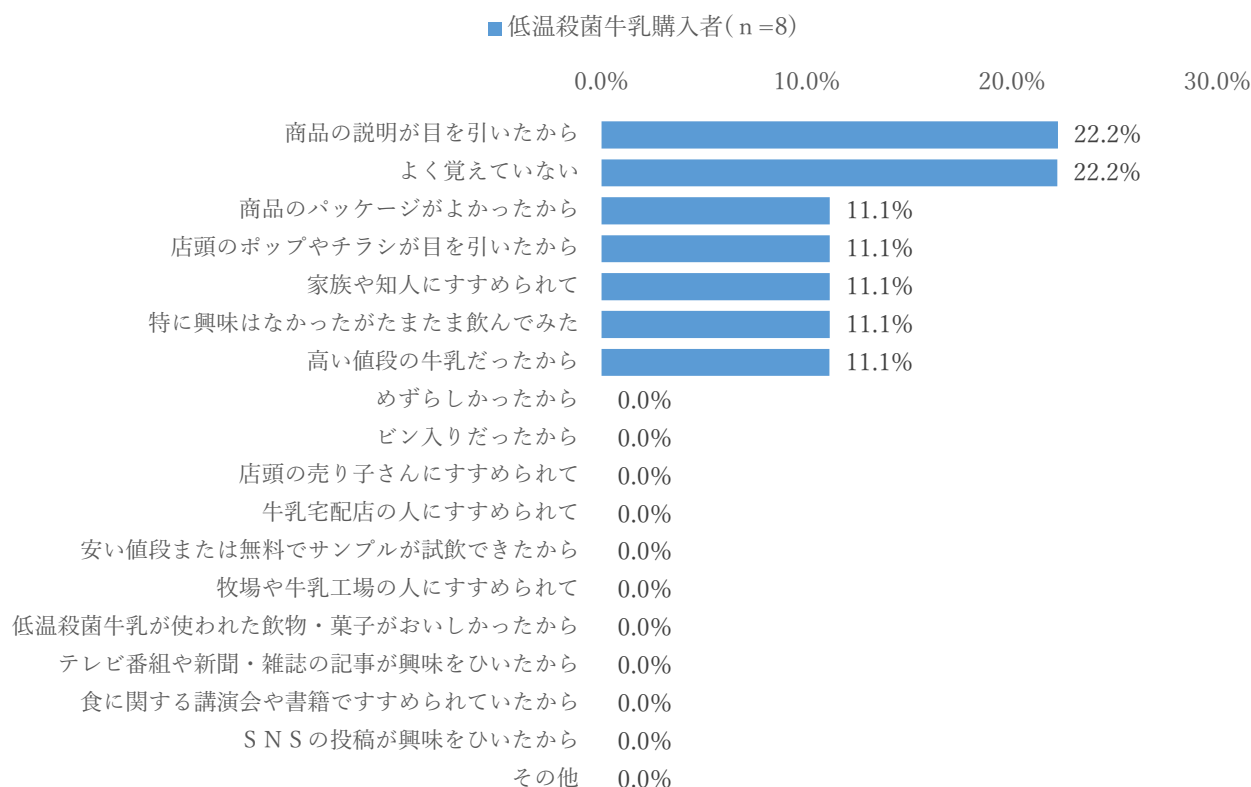


図 3-17 低温殺菌牛乳を知ってから、試飲や検索を行った理由（複数回答）

次に、図 3-18 は、低温殺菌牛乳を購入する理由を尋ねた質問への回答の分布である。購入理由は、「おいしいから」が 41.0%と最多であり、「風味がよいから」や「後味がすっきりしているから」等も合わせると、低温殺菌牛乳の味や風味を評価して購入している回答者が多いことがわかる。また、「栄養価が高そうだから」「体によさそうだから」といった回答も多く、低温殺菌牛乳の機能性を評価し、健康のために購入している回答者も一定数存在することが示唆された。「よく割引で販売されているから」と回答した人は、本来低温殺菌牛乳は通常の牛乳よりも高い価格設定のため、なかなか手が出せない消費者がいることが予想されるが、割引されることで試し買いや続けて購入することへのハードルが下がり、継続的な購入に結び付いたと考えられる。

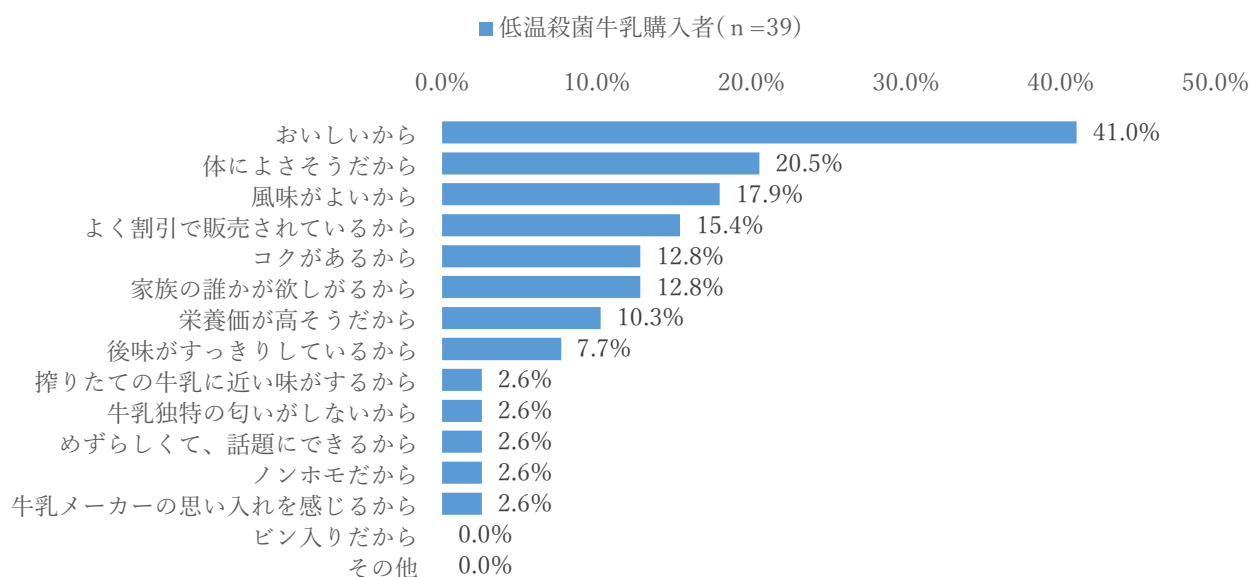


図 3-18 低温殺菌牛乳を購入する理由（複数回答）

図 3-19 は、低温殺菌牛乳に対して不満な点や「これが解決されたら、もっと低温殺菌牛乳を買うのに」ということを尋ねた質問に対する回答の分布である。低温殺菌牛乳の欠点として、消費期限が短いことが指摘されるが、消費期限に不満を感じている人は 25.6%にとどまり、56.4%の回答者は「特にない」と答えていることから、一般に言われるよりも短い消費期限への懸念は少ないことが示唆された。

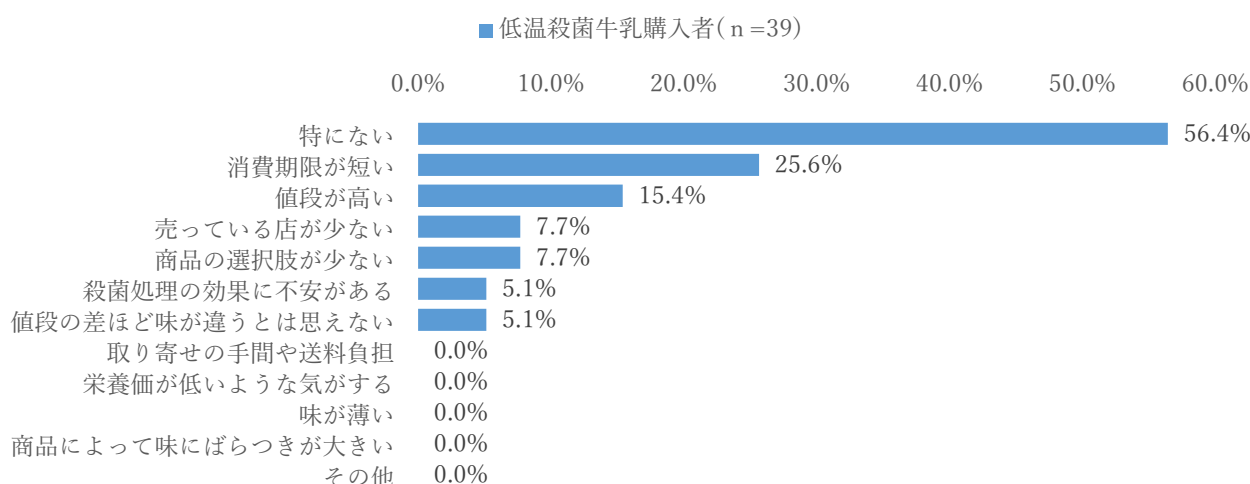


図 3-19 低温殺菌牛乳の不満な点

図 3-20 は、低温殺菌牛乳に対する認識や意見を尋ねた質問への回答の分布である。低温殺菌牛乳の購入や飲用について、感じることを尋ねた質問に対しては、「特に何も思わない」「普通の牛乳よりも低温殺菌牛乳がいいとまでは思わない」といった消極的な回答が多い。しかし、「低温殺菌牛乳を何度か購入するうちに、それ以外の牛乳をおいしく感じなくなった」と回答した人が 5.3%おり、何度も購入して低温殺菌牛乳飲用が習慣化することで、消費が定着する可能性が示唆された。一般的に、味覚には慣性があり、食べ慣れた物や飲み慣れた物をおいしく感じると言われており、UHT 牛乳の味や風味に慣れ親しんでしまっている消費者の中にも、何度か低温殺菌牛乳を購入する機会を与えることで、味や風味を適切に評価できるようになり、継続的な購入に結び付く可能性があるかもしれない。

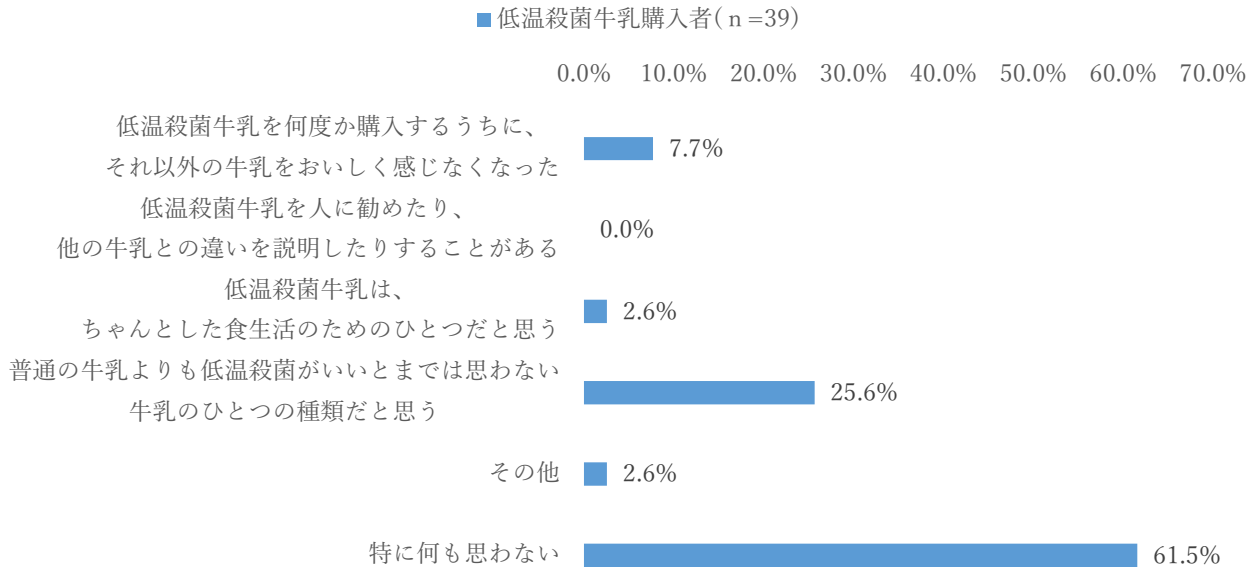


図 3-20 低温殺菌牛乳に対する認識や意見

以上から、回答者の多くは、たまたま低温殺菌牛乳を見かけ、試飲や追加的な情報を特に求めず、ひとまず購入してみて、飲んでみたらおいしかったので購入し続けているというストーリーが見えてきた。ただし、低温殺菌牛乳購入者の中でも、商品説明やポップなどを読んで興味を持った積極的な消費者もいれば、低温殺菌牛乳を飲む機会があり、なんとなく気に入って購入しているという比較的消極的な消費者も含まれている。今回の調査ではサンプル数が少なかったこともあり、低温殺菌牛乳の購入に至る経緯について、明確なパターンを見出すには至らなかった。

第 5 項 牛乳の買い方による回答のグループ化

次に、問 2 において、日頃牛乳を購入する際に、どのように商品を選択しているかについて尋ねた質問に対する回答をもとに、潜在クラス分析を用いて回答者の牛乳の商品選択パターンを類型化し、牛乳消費者市場のセグメンテーションを行う。

潜在クラス分析 (Latent Class Analysis、以下 LCA) とは、異なる母集団から抽出された標本の帰属を推計する混合分布モデルの一種である。いくつかの回答パターンが存在すると仮定し、その回答パターンに「クラス」と呼ばれる無名数を名付け、各回答者の回答がいずれかのクラスの回答パターンに近いように、各クラスの各設問に対する回答率を最尤法で推定する。すなわち、回答者 $i \in \{1, \dots, I\}$ が設問 $j \in \{1, \dots, J\}$ に対して $k \in \{1, \dots, K\}$ 番目の選択肢を選択した場合の回答 $y_{ijk} = \{0, 1\}$ の尤度を

$$\Pr(y_i | \pi, p) = \sum_{c \in \{1, \dots, C\}} p_c \prod_{j \in \{1, \dots, J\}} \prod_{k \in \{1, \dots, K\}} (\pi_{cjk})^{y_{ijk}}$$

と定義し、以下の対数尤度を最大化する。

$$\max_{\pi, p} \sum_{i \in \{1, \dots, I\}} \ln \Pr(y_i | \pi, p)$$

ただし、 $\pi = \{\pi_{cjk}\}$ は、クラス $c \in \{1, \dots, C\}$ に属す回答者が設問 j に k と回答する確率であり、 $p = \{p_c\}$: 各クラスの構成比で、 $\sum_c p_c = 1$ である。

LCA は、構造方程式を仮定せずに、(回答パターンがあるという仮定を除けば) 観測値のみに基づく分析であるため、得られた結果から変数間の因果関係を判断できない。その代わり、通常の回帰分析で仮定される線形性に縛られることがなく、強い相関関係や従属関係にある複雑な変数間の関係も、そのまま解析可能である。その意味で、概念的にはクラスター分析に近いが、古典的なクラスター分析が確定的な数値計算で解を導くのに対して、LCA は最尤法による統計的推定を行うため、変数に含まれる攪乱的な要素に対しても統計的な判断を行うことが可能で、アンケート調査結果のようなノイズを含みやすいデータの解析には好都合である。このため、マーケティングにおける市場細分化の分析手法として、近年主要な方法の一つとなっている(櫻井, 2004)。ここでは、LCA により、低温殺菌牛乳購入者および通常の牛乳購入者の、牛乳を購入する際の商品選択のパターン化と回答者の分類を行う。

表 3-3 は、牛乳の買い方を尋ねた質問への回答パターンを、LCA を用いて類型化した結果である。表頭は、各クラスの名称とそれぞれに分類された回答者数である。なお、回答パターンの傾向が明確になるように、各クラスへの帰属確率が 0.8 以上のものだけを集計している。低温殺菌牛乳購入者 39 名、通常の牛乳購入者 957 名の回答を解析して、11 パターンのクラスに分類した。そのうち、緑色で示した Class3 と Class8 が低温殺菌牛乳購入者、それ以外が通常の牛乳購入者である。

表 3-3 牛乳の買い方による LCA の結果

クラス名	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4	Class 5	Class 6	Class 7	Class 8	Class 9	Class 10	Class 11
クラスに属す回答者数 (n=996)	234	242	21	157	74	27	60	18	20	43	100
いつも買っているもの	1.00	0.14	0.00	0.13	0.45	0.19	0.73	0.67	0.30	0.00	0.51
一番安いもの	0.00	1.00	0.62	0.19	0.54	0.00	0.13	0.22	0.10	0.00	0.00
店頭にいっぱい並んでいるもの	0.00	0.00	0.52	1.00	0.68	0.00	0.18	0.11	0.00	0.00	0.28
「特売」「お買い得品」の表示	0.00	0.00	0.19	0.00	0.97	0.04	0.02	0.22	0.05	0.00	0.22
よく売れていそうなもの	0.00	0.00	0.29	0.04	0.32	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06
自分で飲んでおいしいと思うもの	0.00	0.00	0.05	0.00	0.09	0.04	1.00	0.44	0.35	0.00	0.25
パッケージ/名前が良いもの	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.28	0.75	0.00	0.08
ポップや商品説明が魅力的なもの	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.11	0.00	0.06	0.25	0.00	0.01
はっきりとした理由があって選ぶ	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.17	0.15	1.00	0.02
「この牛乳が良い」と言えるもの	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.25	0.00	0.02
高くもなく、一番安くもないもの	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	1.00

以下に、クラスごとの特徴について説明し、先述の「情報×選択セグメント」を用いて 6 タイプの消費者セグメントに分類する。

Class1 は、牛乳の購入に対して「無関心」で、「いつも買っているものを買う」と回答した消費者である。牛乳に対する関与は低く、商品間の品質等の差異に無頓着なため、特に何も考えずに、いつも購入している商品を手に取っていると考えられる。このクラスに属す回答者は、996 名中 234 名と 2 番目に多い。

Class2 は、牛乳の購入に対して「無関心」で、「一番安いものを買う」と回答した消費者である。牛乳に対する関与は低く、商品選択の際には価格志向の傾向が強い。このクラスに属す回答者は、996 名中 242 名で、最多となった。Class1 と Class2 に属す回答者の合計は、分析対象全体の約半数である。

Class4 は、牛乳の購入に対して「無関心」で、「店頭にいっぱい並んでいるものから選ぶ」と回答した消費者である。牛乳に対する関与は低く、流行追随寄りの商品選択を行う。このクラスに属す回答者は、996 名中 157 名である。

Class5 は、牛乳の購入に対して「無関心」で、『特売』『お買い得品』と表示されているものを選ぶ」と回答した消費者である。牛乳に対する関与は低く、基本的に価格志向であり、その時々状況によって商品選択を行うと考えられる。このクラスに属す回答者は、996 名中 74 名である。

Class6 は、牛乳の購入に対して「無関心」で、「売り場で見て、よく売れていそうなものを選ぶ」と回答した消費者である。牛乳に対する関与は低く、周囲の消費者の反応に追随する傾向がある。このクラスに属す回答者は、996 名中 27 名である。

Class7 は、「自分で飲んでおいしいと思ったものを選ぶ」「いつも買っているものを買う」と回答した「スマート選択」タイプの消費者である。若干「一番安いものを買う」「店頭にいっぱい並んでいるものから選ぶ」にも反応しているが、自分なりの判断基準を持ち、その時々で選択していると考えられる。このクラスに属す回答者は、996 名中 60 名である。

Class9 は、「パッケージや名前によさそうだったものを選ぶ」と回答した「感性重視」タイプの消費者である。若干「自分で飲んでおいしいと思ったものを選ぶ」にも反応しているが、基本的に自分の感性を重視し、それに適うものを選択している。このクラスに属す回答者は、996 名中 20 名である。

Class10 は、「なぜその牛乳がよいか、はっきりとした理由があって選んでいる」にのみ反応した「信念の人」タイプの消費者である。流行や周りの意見に流されず、自分の中で確固とした信念を確立しており、それに基づいて商品選択を行う。このクラスに属す回答者は、996 名中 43 名である。

Class11 は、「高いものは買わないが、一番安いものも買わない」「いつも買っているものを買う」と回答した「堅実派」タイプの消費者である。節約志向の慎重派であり、新しいものを買って失敗したり、無駄な買い物をしたくないと考えていると思われ、一般的に定番商品や安価で機能的な後発品を好む傾向にある。このクラスに属す回答者は、996 名中 100 名である。

Class3 は、低温殺菌牛乳購入者の約半数で、「一番安いものを買う」「店頭にいっぱい並んでいるものから選ぶ」と回答した「無関心」な消費者である。このクラスに属す回答者は、996 名中 21 名である。

Class8 は、低温殺菌牛乳購入者の残りの半数を占め、「自分で飲んでおいしいと思ったものを選ぶ」「いつも買っているものを買う」と回答した「スマート選択」タイプの消費者である。このクラスに属す回答者は、996 名中 18 名である。

これらを先述の「情報×選択セグメント」の 6 タイプの消費者セグメントに則って再整理すると、図 3-21 のようになる。図中の数値は、各クラスに属す回答者数を、通常の牛乳購入者（n=957）または低温殺菌牛乳購入者（n=39）のいずれかで除したものである。

通常の牛乳購入者のうち 49.7%もの回答者が、牛乳に対して関心を持たず、特に商品間の品質差異を意識しないまま購入している「無関心」層に分類された。次点も「流行追随」、「堅実派」と続き、全体として消極的な消費者が多数を占めた。その一方で、牛乳に関心を持って商品選択を行っている Class7 の「スマート選択」、Class9 の「感性重視」、Class10 の「信念の人」の回答者は、合計しても 12.9%しかおらず、一般の消費者が牛乳に対していかに低関与であるかを示す結果となった。

低温殺菌牛乳購入者のうち 46.2%が、自発的に情報取得を行う「スマート選択」や「信念の人」に分類されており、独自の価値基準に合う商品として低温殺菌牛乳を購入していることが示唆された。しかしながら、残り半分の低温殺菌牛乳購入者は、「無関心」や「堅実派」に近い反応を示しており、牛乳に対して関心が高くないにもかかわらず、品質にこだわり価格帯も高く設定されているはずの低温殺菌牛乳を購入しているという意外な結果となった。

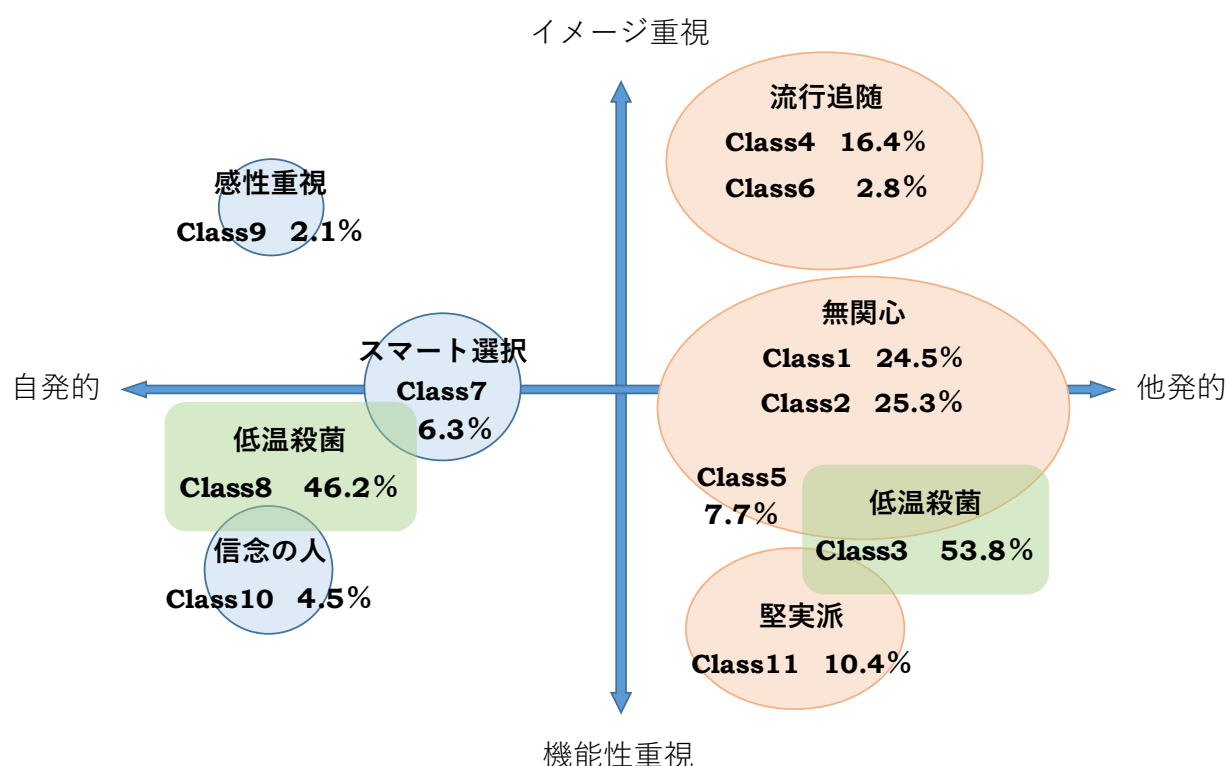


図 3-21 牛乳の買い方による消費者セグメントの分布

第 6 項 牛乳の商品属性に対する限界支払意思額の計測

牛乳に限らず、食品のような最寄り品に対する関与は一般的に低いと言われているとはいえ、筆者の予想をはるかに超えて、回答者が牛乳に対して低関与であることが明らかとなった。実際の市場においても、牛乳に対して無関心な消費者が多数を占めることが予想される。

一方で、量販品がほとんどを占める現在の牛乳市場であっても、商品間の品質差異を認識し、こだわりを持って商品選択を行っている高関与な消費者も一部に存在することが確認された。このような状態で、特色ある牛乳について訴求したとして、それが適切に評価され、購入者が増えていく可能性はあるのだろうか。

そこで、次に、どのような商品属性を備えた牛乳が消費者から支持されるのかを明らかにするため、現状として、牛乳のメーカー、消費期限、製法、放牧かどうかといった各商品属性に対して、消費者がどの程度の関心と支払意思額を示すのかを推定する。方法として、支払意思額の計測には、後述のコンジョイント分析の代替的手法を用いる。

コンジョイント分析は、心理学のコンジョイント測定法（Luce, 1978）を基礎とし、初期は、MONANOVA（Kruskal, 1965）や LINMAP（Srinivasan and Shocker, 1973）といった確定的な方法で測定されていたが、近年は、確率効用モデル（Thurstone, 1927）に基づく多項ロジット分析（McFadden, 1986）が主流となっている。実際の購買の場面を想定した選択実験を通じてデータを収集することもできる強力な表明選好法であって、マーケティングの分野では広く利用されている手法である。しかしながら、商品価値評価におけるコンジョイント分析の利用には、いくつかの留意点が指摘されている（片平, 1987 等）。特に、選択実験における回答者への負荷の高さは、評価の信頼性に関わる重要な問題である。

まず、従来のコンジョイント分析では、商品属性の数が多くなると必要なプロファイル数が増加してしまう。選択実験に利用される架空の商品プロファイルは、分析する商品属性の組み合わせで構成される。分析に用いるプロファイルは、すべての組み合わせを網羅する必要はなく、直交計画によって減らすことができる。交差項を含めない最も簡単な組み合わせならば、例えば 2 水準の属性（直交計画の呼び方で「因子」）が 3 つあった場合、最低 4 つのプロファイルでよい。しかし、属性数が 10 になれば、たとえ 2 水準であっても、最低 11 プロファイルは必要である。本稿で扱う牛乳の場合は、商品属性が多岐に亘るため、必要なプロファイル数が膨大になってしまうという問題が生じる。

その上、前項の結果からも分かるように、牛乳のような低関与商品の場合、消費者は日頃からすべての商品属性を評価して商品選択を行っているとは考えにくく、プロファイルを構成する商品属性には、日頃回答者が意識しないような属性も含まれる可能性がある。回答者にとって、馴染みのない商品属性も含む架空の商品を逐一想像しながら選択を迫られるストレスは大きく、結果としていずれかの属性のみに注目して選択を行ってしまう危険性が高まる。

このため、こうした牛乳市場と商品自体の特殊性を考慮し、本稿では、従来のコンジョイント分析とはやや異なる分析手法を用いることにした。その手順は、図 3-22 に示したとおりである。回答者が関心のある商品属性のみに限定して留保価格を聞くことで回答の負担を軽減するよう工夫し、その回答から限界支払意思額を推定するための多項ロジット分析の手順で行う。また、牛乳の商品属性に対する消費者の関心は、消費者ごとに大きく異なるはずなので、これを一括推定するのではなく、関心に応じてグループ化し、階層ベイズモデルにおいて推定を行う。以下に、分析手順と計測モデルについて述べる。

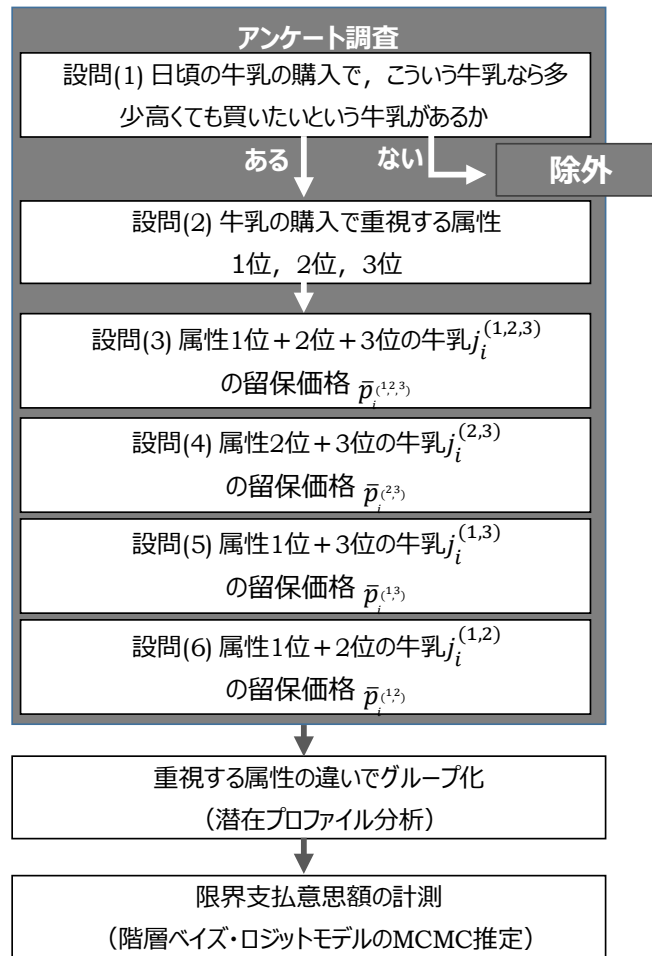


図 3-22 本稿で採用した「コンジョイント分析の代替的手法」の手順

(1-1) 調査票の設計

設問（Q21）「あなたが日頃牛乳を買う時に、少しぐらい値段が高くて、こういう牛乳なら買ってもいいと思うのはどんな牛乳ですか？ 下記の中であてはまるもの 3 つ以上を選択してください。」という問に対して、「特にない。価格だけ」「特にない。価格も気にしない」という回答者（低関与消費者）を除外する。

設問（Q22）低関与消費者を除いた回答者に、「その中で特に重視するのはどれですか？ 『価格が同じならこういう牛乳を選ぶ』と思うものを上位から 3 つ選んでください。」という聞き方で、重視する商品属性を 1 位、2 位、3 位を選択してもらう。

設問（Q23）選択された 3 つの商品属性をすべて備える牛乳を示し、「他の牛乳が 1 リットルあたり 198 円で置かれている売り場にこの牛乳が置いてあったら、あなたはいくらまでならその牛乳を買いますか？」という聞き方で留保価格を聞く。下限値は、198 円に設定した。

設問（Q24）1 位に選択した商品属性を欠き、2 位と 3 位の商品属性を備える牛乳を示し、同様に留保価格を聞く。

設問（Q25）2 位に選択した商品属性を欠き、1 位と 3 位の商品属性を備える牛乳を示し、同様に留保価格を聞く。

設問（Q26）3 位に選択した商品属性を欠き、1 位と 2 位の商品属性を備える牛乳を示し、同様に留保価格を聞く。

なお、プロフィールの価格を、外から与えず留保価格を聞くことで、ありえない価格を聞かれることの回答者の負担を下げ、同時に、それ以下なら当該商品を購入するが、それより高価なら当該商品を購入しないという 2 つの情報を得ることを目的としている。

（1-2）選択モデル

消費者 $i \in \{1, \dots, I\}$ による商品 $j \in \{1, \dots, J\}$ の価値評価は、商品属性の評価値 $x_{j1}, \dots, x_{jK}$ とその属性性重視度 β_{ki} に応じて、以下の確率効用で表されるものとする。

$$\psi_{ji} = \sum_k \beta_{ki} x_{jk} + \varepsilon_{ij} \quad \dots\dots\dots (1)$$

ここで ε_{ij} は商品価値評価のばらつきであり、これが確率分布 $F(\varepsilon_{ij}) = \exp[-\exp(-\varepsilon_{ij}/\mu_i)]$, $\mu_i > 0$ をもつ i.i.d. の極値分布に従う時、商品 j の選択確率は以下の多項ロジットモデル³で与えられる（吉野, 1997）。

$$\Pr(y_i = j | \beta_i, \mu_i) = \frac{\exp(\sum_k \beta_{ki} / \mu_i x_{jk} - p_j / \mu_i)}{\sum_{s \in \{1, \dots, J\}} \exp(\sum_k \beta_{ki} / \mu_i x_{sk} - p_s / \mu_i)}$$

ここで、 $\beta_{ki} / \mu_i = b_{ki}$, $1 / \mu_i = \gamma_i$ と表すと、上記選択確率は、

$$\Pr(y_i = j | b_i, \gamma_i) = \frac{\exp(\sum_k b_{ki} x_{jk} - \gamma_i p_j)}{\sum_{s \in \{1, \dots, J\}} \exp(\sum_k b_{ki} x_{sk} - \gamma_i p_h)}$$

1 位、2 位、3 位に選択された属性 b_{ki} をそれぞれ $b_i^{(1)}$, $b_i^{(2)}$, $b_i^{(3)}$ と表記し、3 位以内に入らなかった属性については 4 位以下でかつほとんど重視されない属性であると考えられるから、形式的に $b_i^{(4)} = \dots = b_i^{(K)} = 0$ のいずれかに割り振る。

属性 k の商品属の評価値がすべてその属性を備えていない ($x_{jk} = 0$) か備えている ($x_{jk} = 1$) かを $\{0, 1\}$ で定義できる項目変数であるとする、設問（Q23）で回答者 i が 1 位、2 位、3 位に選択した属性を備えた牛乳 $j_i^{(1,2,3)}$ を、提示した 11 商品属性のいずれもを備えていない、いわゆる「普通の牛乳」 $j^{(0)}$ と一対比較した場合の選択確率は、前者について聞いた留保価格を $\bar{p}_i^{(1,2,3)}$ 、後者の比較対象となる牛乳の価格 198 円を $p^{(0)}$ と表記して以下で表される⁴。

³ コンジョイント分析を含む離散選択モデルにおいて、「多項ロジット」とは回答者属性を説明変数としたものを指し、商品属性を説明変数にしたものは「条件付きロジット」と呼び、両者を区別する場合がある。本稿で「多項ロジット」は後者を指す。

⁴ 一対比較の場合、対象となる牛乳 $j_i^{(1,2,3)}$ の留保価格と通常の牛乳の差額 $\bar{p}_i^{(1,2,3)} - p^{(0)}$ について二項ロジットとして定義することもできるが、どのような選択かが明確となるように多項ロジットの形式のまま定義した。

$$\Pr(y_i = j_i^{(1,2,3)} | b_i, \gamma_i, \bar{p}_i^{(1,2,3)}) = \frac{\exp(\sum_{r \in \{1,2,3\}} b_i^{(r)} - \gamma_i \bar{p}_i^{(1,2,3)})}{\exp(\sum_{r \in \{1,2,3\}} b_i^{(r)} - \gamma_i \bar{p}_i^{(1,2,3)}) + \exp(-\gamma_i p^{(0)})} \dots\dots\dots (2)$$

ただし、 $b_i = \{b_{1i}, \dots, b_{ki}\}$, $b_i^{(r)}$ は r 位に回答された属性 k の b_{ki} である。

ここで、 $\bar{p}_i^{(1,2,3)}$ は留保価格であり、それよりもわずかな値段 Δp 円以上高かったら、普通の牛乳 $j^{(0)}$ の方が選択されるはずである。その選択確率は次で与えられる。

$$\Pr(y_i = j^{(0)} | b_i, \gamma_i, \bar{p}_i^{(1,2,3)} + \Delta p) = \frac{\exp(-\gamma_i p^{(0)})}{\exp(\sum_{r \in \{1,2,3\}} b_i^{(r)} - \gamma_i (\bar{p}_i^{(1,2,3)} + \Delta p)) + \exp(-\gamma_i p^{(0)})} \dots\dots\dots (3)$$

同様に設問（Q24）の2位、3位の属性を備えた牛乳 $j_i^{(2,3)}$ の普通の牛乳 $j^{(0)}$ に対する選択確率は以下である。

$$\Pr(y_i = j_i^{(2,3)} | b_i, \gamma_i, \bar{p}_i^{(2,3)}) = \frac{\exp(\sum_{r \in \{1,2,3\}} b_i^{(r)} - \gamma_i \bar{p}_i^{(2,3)})}{\exp(\sum_{r \in \{2,3\}} b_i^{(r)} - \gamma_i \bar{p}_i^{(2,3)}) + \exp(-\gamma_i p^{(0)})} \dots\dots\dots (4)$$

同じく、牛乳 $j_i^{(2,3)}$ の留保価格は $\bar{p}_i^{(2,3)}$ より Δp 円高い場合に普通の牛乳 $j^{(0)}$ が選択される確率は以下である。

$$\Pr(y_i = j^{(0)} | b_i, \gamma_i, \bar{p}_i^{(2,3)} + \Delta p) = \frac{\exp(-\gamma_i p^{(0)})}{\exp(\sum_{r \in \{2,3\}} b_i^{(r)} - \gamma_i (\bar{p}_i^{(2,3)} + \Delta p)) + \exp(-\gamma_i p^{(0)})} \dots\dots\dots (5)$$

設問（Q25）、設問（Q26）についても、同様に以下の確率が定義できる。

$$\Pr(y_i = j_i^{(1,3)} | b_i, \gamma_i, \bar{p}_i^{(1,3)}) = \frac{\exp(\sum_{r \in \{1,2,3\}} b_i^{(r)} - \gamma_i \bar{p}_i^{(1,3)})}{\exp(\sum_{r \in \{1,3\}} b_i^{(r)} - \gamma_i \bar{p}_i^{(1,3)}) + \exp(-\gamma_i p^{(0)})} \dots\dots\dots (6)$$

$$\Pr(y_i = j^{(0)} | b_i, \gamma_i, \bar{p}_i^{(1,3)} + \Delta p) = \frac{\exp(-\gamma_i p^{(0)})}{\exp(\sum_{r \in \{1,3\}} b_i^{(r)} - \gamma_i (\bar{p}_i^{(1,3)} + \Delta p)) + \exp(-\gamma_i p^{(0)})} \dots\dots\dots (7)$$

$$\Pr(y_i = j_i^{(1,2)} | b_i, \gamma_i, \bar{p}_i^{(1,2)}) = \frac{\exp(\sum_{r \in \{1,2\}} b_i^{(r)} - \gamma_i \bar{p}_i^{(1,2)})}{\exp(\sum_{r \in \{1,2\}} b_i^{(r)} - \gamma_i \bar{p}_i^{(1,2)}) + \exp(-\gamma_i p^{(0)})} \dots\dots\dots (8)$$

$$\Pr(y_i = j^{(0)} | b_i, \gamma_i, \bar{p}_i^{(1,2)} + \Delta p) = \frac{\exp(-\gamma_i p^{(0)})}{\exp(\sum_{r \in \{1,2\}} b_i^{(r)} - \gamma_i (\bar{p}_i^{(1,2)} + \Delta p)) + \exp(-\gamma_i p^{(0)})} \dots\dots\dots (9)$$

さらに、設問（Q22）で各属性重視度の順位関係が選択される確率は、以下のランクロジットで与える。

$$\Pr(b_i^{(1)} > b_i^{(2)} > b_i^{(3)} > b_i^{(4)} = \dots = b_i^{(K)}) = \frac{\exp b_i^{(1)}}{\sum_{r \in \{1, \dots, K\}} \exp b_i^{(r)}} \cdot \frac{\exp b_i^{(2)}}{\sum_{r \in \{2, \dots, K\}} \exp b_i^{(r)}} \cdot \frac{\exp b_i^{(3)}}{\sum_{r \in \{3, \dots, K\}} \exp b_i^{(r)}} \dots\dots\dots (10)$$

式(2)～(10)から、回答者*i*の尤度関数は、

$$\begin{aligned} L(y_i | b_i, \gamma_i, \bar{p}_i) &= \Pr(y_i = j_i^{(1,2,3)} | b_i, \gamma_i, \bar{p}_i^{(1,2,3)}) \cdot \Pr(y_i = j^{(0)} | b_i, \gamma_i, \bar{p}_i^{(1,2,3)} + \Delta p) \cdot \Pr(y_i = j_i^{(2,3)} | b_i, \gamma_i, \bar{p}_i^{(2,3)}) \\ &\quad \cdot \Pr(y_i = j^{(0)} | b_i, \gamma_i, \bar{p}_i^{(2,3)} + \Delta p) \cdot \Pr(y_i = j_i^{(1,3)} | b_i, \gamma_i, \bar{p}_i^{(1,3)}) \\ &\quad \cdot \Pr(y_i = j^{(0)} | b_i, \gamma_i, \bar{p}_i^{(1,3)} + \Delta p) \cdot \Pr(y_i = j_i^{(1,2)} | b_i, \gamma_i, \bar{p}_i^{(1,2)}) \cdot \Pr(y_i = j^{(0)} | b_i, \gamma_i, \bar{p}_i^{(1,2)} + \Delta p) \\ &\quad \cdot \Pr(b_i^{(1)} > b_i^{(2)} > b_i^{(3)} > b_i^{(4)} = \dots = b_i^{(K)}) \end{aligned} \dots\dots\dots (11)$$

で与えられる。ただし、 $\bar{p}_i = \{\bar{p}_i^{(1,2,3)}, \bar{p}_i^{(2,3)}, \bar{p}_i^{(1,3)}, \bar{p}_i^{(1,2)}\}$ である。

したがって、 $b = \{b_1, \dots, b_I\}$, $y = \{y_1, \dots, y_I\}$, $\bar{p} = \{\bar{p}_1, \dots, \bar{p}_I\}$, b_i の事前分布を $\Pr(b_i)$ 、 γ_i の事前分布を $\Pr(\gamma_i)$ とすると、事後分布は、以下で与えられる。

$$F(b, \gamma | y, \bar{p}) \propto \prod_i L(y_i | b_i, \gamma_i, \bar{p}_i) \Pr(b_i) \cdot \Pr(\gamma_i) \dots\dots\dots (12)$$

(1-3) 階層ベイズ・ロジットモデル

ここで、牛乳属性の重視度 $\{\beta_{ki}\}$ (したがって $\{b_{ki}\}$ も) は、個人*i*ごとに大きく異なることが予想できるが、全ての個人間で全く異なるとも考えにくく、ある程度類似した回答者をグループ化し、そのグループごとに同一の重視度を仮定しての推定が効率的であろう。

すなわち、 I 人の回答者が、 b_i が一致する H 個のグループ $\{I_1, \dots, I_H\}$ に分けられるのであれば、事後分布は以下で再定義される。

$$F(b, \gamma | y, \bar{p}) \propto \prod_{I_h \in \{I_1, \dots, I_H\}} \prod_{i \in I_h} L(y_i | b_h, \gamma_h, \bar{p}_i) \Pr(b_h) \cdot \Pr(\gamma_h) \dots\dots\dots (13)$$

以上で仮定した事後分布に適当な事前分布 $\Pr(b_h)$ と $\Pr(\gamma_h)$ を与えて **MCMC** 推定を行うことで、 $\{b_{kh}\}$ と $\{\gamma_h\}$ の事後分布を発生させ、 $\{\beta_{kh}\}$ の推定値を得ることができる。

事前分布 $\Pr(\gamma)$ については、今回は、十分に広い分布として $(0, \infty)$ の非正則一様分布を与えた。また、事前分布 $\Pr(b_h)$ は、属性間で独立と考え、 $\Pr(b_h) = \Pr(b_{1h}) \cdots \Pr(b_{Kh})$ であり、 $\Pr(b_{kh})$ はハイパー・パラメータ a_0 を持つ以下の指数分布に従うと仮定した。

$$\Pr(b_{kh}) = \Pr(0 \leq t \leq b_{kh} | a_0) = 1 - \exp(-b_{kh}/a_0)$$

これは、現状として多くの消費者が牛乳のいずれかの商品属性に正の支払意思額を示すほどに関心を示さず、 $\{b_{kh}\}$ の多くが0であり、特に関心のある属性のみで正となることが予想されることを考慮したものである。

また、モデルとして $\{b_{kh}\}$ の分布を0以上に制限する必要はなく、「これが無ければもっと高くても買いたい」という属性はマイナスであってもよい。しかし今回は、候補として挙げた属性に負となりそうなものを扱っていないので、推定の効率性を考えて、分布の範囲を非負に制限した。

ハイパー・パラメータ a_0 の分布については、十分に広い分布として $(0, \infty)$ の一様分布を与えた。

通常の階層ベイズ推定では、さらに、属性重視度 $\{\beta_{kh}\}$ と回答者の年齢や性別といった個人属性との関係を確認するために、モデルを階層化するのが通例であるが、牛乳の嗜好や知識は、単純な個人属性で明確に $\{\beta_{kh}\}$ の違いが説明できるとは考えられなかったため、今回は、 $\{\beta_{kh}\}$ と個人属性との関係は探索的に推論することにした。

(1-4) 回答者のグループ化

本稿では、 H 個のグループ $\{I_1, \dots, I_H\}$ へのグループ分けを個人属性で行わず、設問(2)の回答パターンで行った。すなわち、日頃の牛乳の購入において、多少高くても買いたい牛乳がある消費者のうち、重視する牛乳の属性の順位づけのパターンである。本稿では、このパターン抽出を潜在プロファイル分析で行った。

潜在プロファイル分析(Latent Structure Analysis)は、有限混合分布モデルの一種で、潜在クラスモデルが、項目変数によるパターン抽出を可能にするのに対して、潜在プロファイル分析は同様のことを、連続変数を用いて行うことができる(Lazarsfeld and Henry, 1968)。パターン抽出に利用される他の解析手法であるクラスター分析と比べて統計的推論ができるという利点を持つため、マーケティング分析における市場セグメンテーションでは近年標準的となってきた方法である(Wedel and Kamakura, 1998)。

各牛乳属性を重視するか否かを{0,1}の項目変数として扱い、LCA でパターン抽出を行うことも可能であるが、その場合、1 位に選択した項目も 3 位に選択した項目も同じウエイトで評価される。3 位が同じよりも、1 位が同じであることをグループ化の基準として優先したいので、1 位に 3 点、2 位に 2 点、3 位に 1 点、1～3 位に選択されなかった 4 位以下の属性に 4 点を与えて、潜在プロファイル分析を行う。

以上が、コンジョイント分析の代替的手法である。以降は、この手順に則り、牛乳の商品属性に対する限界支払意思額の推定を行う。分析には、本稿のアンケート調査のうち、多少高くても買いたいと思う牛乳の商品属性とその属性に対する支払意思額を尋ねた設問 Q21～26 への回答を用いる。各設問に対する回答の単純集計の結果については、付属資料を参照されたい。

なお、前項で見た通り、低温殺菌牛乳購入者の中には、高関与消費者も若干名含まれてはいたものの、低温殺菌牛乳購入者と通常の牛乳購入者のいずれも、その半数程度が牛乳に関心も知識もない「無関心」層であった。両者はサンプル数に違いがあるものの、概ね同様の傾向が見られた。そのため、以降は両者を区別せずに、回答者全体（ $n=1,100$ ）を分析対象にすることとした。

(2-1) 低関与消費者の排除

まず、1,100 の回答について、設問（Q21）によってすべての限界支払意思額が 0 ($\beta_{ki} = 0$) である、すなわち、牛乳の商品属性に関心が低く、たとえ高品質の牛乳であっても追加的に支払ってまで購入する意思はないという、牛乳の購入に低関与な消費者 801 名（73%）が抽出された。この低関与な消費者 801 名を排除した結果、なんらかの属性に支払意思額を示した 299 名（27%）のみが残された。

さらに、その 299 の回答においても、設問（Q23～Q26）において整合性のない回答をした者もあり、これらを排除した。すなわち、支払意思額においては設問（Q23）によるすべての重視する属性が揃った牛乳の留保価格が最も高くなるはずであるが、いずれかの属性が欠けた設問（Q24～Q26）の留保価格が高くなっているものが一部にいたので、そうした矛盾する回答も排除した。その結果、最終的に整合性のあるデータとして、230 のデータセットが得られた。この 230 名について、各商品属性に対する限界支払意思額の推定を行った。

(2-2) 回答者のグループ分け

牛乳の 11 の属性のうち牛乳の購入において重視する属性 1 位、2 位、3 位の属性に、それぞれ 3 点、2 点、1 点を、選択されなかった他の属性に 0 点を与えて、整合性のある回答者 230 人分について潜在プロファイル分析によって解析した。分析には、構造方程式モデリング・プログラム MPlus ver.8（Muthén, L.K. and Muthén, B.O., 1998-2017）を用い、統計解析ソフト R ver. 3.3.2（R Core Team, 2016）のパッケージ MplusAutomation ver. 0.6-4、（Michael Hallquist and Joshua Wiley, 2016）をインターフェイスとして実施した。

ただし、潜在プロファイル分析モデルのクラス数（回答パターンによるグループ化を何グループに分けるべきか）は、潜在プロファイル分析の中では決定できず、与件として設定する必要があるので、今回は、クラス数 1～20 のそれぞれの場合で潜在プロファイル分析を行い、その中で AIC が最も小さかったクラス数 16 を採択した。

続いて、潜在プロファイル分析では、抽出した 16 クラスについて、各回答者の帰属確率が推定されるので、各回答者を帰属確率が最も高いクラスに振り分けグループ化を行った。表 3-4 にその結果を示す。

表側はクラス名で、識別するためだけのもので、名前自体に意味はない。表側に続く第 1 列が各グループに振り分けられた回答者の人数である。2 列目以降の 0.00～3.00 の数値は、重視する牛乳属性の 1 位を 3 点、2 位を 2 点、3 位を 1 点としたクラス平均で、おおよその指摘率が確認できるようにしたものである。例えば、Class4 には 21 名が属し、「メーカー」の得点 3.00 とは、このクラスの全員が「メーカー」を最も重視する属性として指摘していることを意味する。一方、「高脂肪率」の得点は 0.00 であり、この商品属性を誰も 3 位以内に指摘しなかったことを意味する。

表 3-4 牛乳を購入する際に重視する商品属性

単位：人（人数）、点

クラス名	人数	HACCP	メーカー	産地	消費期限	デザイン	ビン入り	高脂肪率	ノンホモ	低温殺菌	牧草のみ	放牧
Class13	26	2.54	0.00	0.00	1.08	0.15	0.12	0.12	0.04	0.31	0.62	1.04
Class5	4	1.75	3.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.25
Class3	35	0.00	2.91	0.00	0.80	0.46	0.20	0.54	0.00	0.34	0.37	0.37
Class16	4	0.00	3.00	1.00	1.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Class4	21	0.10	3.00	2.00	0.29	0.14	0.10	0.00	0.05	0.14	0.10	0.10
Class8	3	0.00	2.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.33	0.33
Class11	12	0.00	0.08	3.00	0.33	0.42	0.42	0.67	0.00	0.17	0.33	0.58
Class12	5	0.20	0.00	1.80	2.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	1.00
Class1	14	0.00	0.00	0.00	2.43	0.29	0.21	0.21	0.00	1.21	0.43	1.21
Class2	7	0.29	0.00	0.00	1.86	2.29	0.14	0.29	0.00	0.43	0.00	0.71
Class7	5	0.00	0.00	0.00	0.40	2.40	2.60	0.20	0.00	0.00	0.00	0.40
Class14	15	0.00	0.00	0.00	0.93	0.20	2.60	0.13	0.07	0.67	0.47	0.93
Class9	6	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	2.50	2.50	0.00	0.33	0.00	0.50
Class6	34	0.24	0.00	0.00	0.85	0.24	0.12	2.85	0.06	0.59	0.26	0.79
Class10	5	0.40	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.20	2.40	1.60	0.40	0.80
Class15	34	0.09	0.03	0.00	0.15	0.21	0.12	0.09	0.03	0.68	2.35	2.26

注）HACCP 以下の表体点数は、重視する商品属性について 1 位 3 点、2 位 2 点、3 位 1 点を配した平均点。
また、表頭は以下を意味する。

HACCP：	HACCP 認証	メーカー：	お気に入りのメーカー
産地：	お気に入りの産地	消費期限：	長い消費期限
デザイン：	いい感じのパッケージデザイン	ビン入り：	ビン入り
高脂肪率：	高い乳脂肪率	ノンホモ：	ノンホモジナイズド
低温殺菌：	低温殺菌	牧草のみ：	牧草だけで育った牛の牛乳
放牧：	放牧された牛の牛乳		

(2-3) 階層ベイズ・ロジット分析

グループ分けの結果に基づいて階層ベイズ・ロジット分析を行い、牛乳の各属性に対する限界支払意思額を推定した。ただし、普通の牛乳の値段 $p^{(0)}$ は、アンケート調査票で示した 198 円、留保価格を超える部分 Δp は 10 円に設定した。

推定には、確率的プログラム言語 Stan ver.2.12.0(Stan Development Team, 2017)を統計解析ソフト R のパッケージ RStan ver.2.17.3 (Stan Development Team, 2018) をインターフェイスとして用い、式(13)の事後確率からマルコフ連鎖モンテカルロ法(Markov chain Monte Carlo、以下 MCMC)により発生させた乱数である MCMC サンプリングを使った統計量の算出という形で行った。

MCMC サンプリングで排除すべきウォームアップ期間として、今回は最初の 1,000 サンプリングを充て、後の 1,000 サンプリングを採用した。また、初期値の影響を確認するため、今回は 4 つの Chain で合計 4,000 サンプルを得た。

(2-4) 収束の判定

一定の分布への収束は、各 Chain のトレースラインや自己相関の視覚的確認と Gelman and Rubin (1992) の potential scale reduction statistic $\hat{R}$ によって行った。今回求めたパラメータは、134 個(限界支払意思額 $\{\beta_{kh}\}$ が 16 グループ $\times$ 11 属性、価格係数 $\{\gamma_h\}$ が 16 グループ、ハイパー・パラメータ α_0 、並びに事後確率)と膨大であるので、詳細を掲載できないが、すべてのパラメータで収束の目安である $\hat{R} < 1.1$ を満たし、トレースラインや自己相関のプロットでも分布の違いや極端な自己相関などは確認されなかった。

(2-5) 限界支払意思額の推定結果

限界支払意思額 $\{\beta_{kh}\}$ の推定結果として、表 3-5 に、表 3-4 で示した各クラスについて、(a) 5%分位点、(b) 中央値、(c) 95%分位点を示す。今回は分布を 0 以上に制限したため、0 円が最小値となる。各分位点を比較することで、推定された事後分布のばらつきを確認できる。所属する人数が少ない Class14 についてはばらつきが大きい、その他のグループの推定値の分布は、グループ間で限界支払意思額の違いを観察できる程度に狭いばらつきとなっている。

アンケートでは、関心のある商品属性を 3 位までに限定し、それ以外は限界支払意思額を 0 円と仮定したが、中央値で評価する限り、10 円／リットルを超えるような限界支払意思額は、Class16 を除く全クラスで 1～2 属性に留まり、無理のある仮定ではなかったと考えられる。

推定結果のうち、(b) 中央値を見ると、「メーカー」「産地」「ビン入り」に 70 円／リットルを超える限界支払意思額を示す回答者グループが存在し、続いて「高脂肪率」に対して 50 円／リットル以上の限界支払意思額を示す回答者グループも確認できた。一方で、重視する属性として上位 3 位内に多く指摘されていた「消費期限」については、Class1 の 14 名の限界支払意思額の平均が最も高く 33.4 円／リットルと低い。

表 3-5 牛乳の各商品属性に対する限界支払意思額

(a) 5%分位点

クラス名	人数	HACCP	メーカー	産地	消費期限	デザイン	ビン入り	高脂肪率	ノンホモ	低温殺菌	牧草のみ	放牧
C13	26	26.6	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.7
C05	4	1.8	1.6	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.2	0.3	0.4	0.3
C08	3	0.3	1.1	1.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.5
C03	35	0.2	76.7	0.2	0.4	0.7	0.3	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3
C04	21	0.3	43.3	26.0	0.4	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
C11	12	0.3	0.3	58.6	0.3	0.6	0.7	0.5	0.3	0.3	0.4	0.5
C12	5	0.1	0.1	1.2	2.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2
C01	14	0.1	0.1	0.1	13.3	0.1	0.2	0.1	0.1	2.1	0.2	0.8
C02	7	0.3	0.2	0.3	1.9	10.8	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.7
C07	5	0.2	0.2	0.3	0.3	3.6	3.1	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4
C14	15	0.2	0.2	0.3	0.6	0.3	52.9	0.2	0.3	0.5	0.5	1.1
C09	6	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	5.5	5.7	0.2	0.4	0.3	0.7
C06	34	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	41.8	0.1	0.1	0.1	0.6
C10	5	0.4	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	9.8	0.8	0.3	0.4
C16	4	0.6	3.9	1.7	1.3	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5
C15	34	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	35.6	26.7

(b) 中央値

クラス名	人数	HACCP	メーカー	産地	消費期限	デザイン	ビン入り	高脂肪率	ノンホモ	低温殺菌	牧草のみ	放牧
C13	26	33.8	0.7	0.7	2.2	0.8	1.0	0.8	0.8	1.2	2.8	5.8
C05	4	15.2	14.7	3.6	3.6	5.4	3.6	3.6	3.6	3.6	5.2	4.0
C08	3	4.1	12.8	14.7	4.0	4.1	4.1	4.0	4.0	5.0	4.6	6.5
C03	35	2.5	109.6	2.4	5.2	7.9	3.5	4.9	2.5	3.3	3.4	4.3
C04	21	3.8	80.1	61.4	4.9	4.0	4.1	3.6	3.7	4.2	4.2	4.5
C11	12	3.6	3.9	88.1	4.6	6.7	8.8	6.1	3.5	4.3	5.1	6.9
C12	5	1.3	1.2	7.7	11.1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.8	1.2	2.5
C01	14	1.2	1.2	1.1	23.1	1.7	2.2	1.8	1.1	10.9	1.9	6.9
C02	7	4.4	3.5	3.3	16.2	35.0	4.0	5.0	3.6	4.3	3.5	8.2
C07	5	3.4	3.6	3.4	5.2	22.8	22.9	3.9	3.6	3.5	3.4	5.6
C14	15	2.8	2.8	2.8	7.0	4.0	75.5	3.3	3.4	5.8	6.2	10.8
C09	6	3.9	3.7	3.8	4.5	3.9	29.2	28.6	3.9	5.1	3.7	7.8
C06	34	1.1	0.9	0.9	3.2	1.5	1.2	52.6	1.0	2.1	1.5	5.8
C10	5	4.8	2.5	2.6	3.5	2.6	2.5	3.3	29.1	8.1	3.5	4.8
C16	4	8.1	35.1	22.2	17.5	9.2	7.8	7.7	8.0	7.8	8.0	7.8
C15	34	1.0	1.0	0.9	1.1	1.3	1.2	1.1	1.0	3.3	45.5	37.1

(c) 95%分位点

クラス名	人数	HACCP	メーカー	産地	消費期限	デザイン	ビン入り	高脂肪率	ノンホモ	低温殺菌	牧草のみ	放牧
C13	26	43.2	3.1	3.1	7.6	3.6	4.5	3.7	3.3	5.0	8.8	13.3
C05	4	58.1	58.4	25.5	22.9	34.3	23.9	25.1	25.1	24.9	31.1	27.8
C08	3	28.4	55.6	64.7	27.4	31.8	29.8	29.9	29.4	35.5	32.9	38.9
C03	35	11.1	163.8	10.8	21.3	28.7	15.0	19.2	10.5	15.0	14.6	17.3
C04	21	18.3	142.7	115.5	22.7	19.6	19.5	16.6	16.4	19.6	19.6	19.7
C11	12	16.6	19.2	137.0	22.2	26.5	34.0	25.9	16.7	19.7	22.3	27.8
C12	5	6.4	6.0	18.3	23.3	5.8	5.6	5.7	5.9	8.2	5.9	10.2
C01	14	5.2	5.3	5.3	36.7	7.1	8.8	7.3	5.2	22.0	7.8	17.6
C02	7	22.8	19.2	19.4	51.7	75.1	21.6	25.3	18.7	21.9	18.8	33.3
C07	5	22.1	22.0	21.3	29.1	65.2	63.6	23.9	21.1	20.7	21.2	29.4
C14	15	12.5	13.1	12.4	26.1	17.1	111.0	14.9	14.6	22.6	23.2	33.0
C09	6	20.5	21.4	21.1	24.6	19.9	72.4	71.1	22.1	26.0	21.1	33.2
C06	34	4.6	4.1	3.8	10.7	6.4	4.9	66.5	4.2	8.2	6.2	15.6
C10	5	20.1	12.8	13.3	17.8	13.5	13.1	16.4	53.2	28.7	16.3	21.6
C16	4	66.1	154.1	119.6	122.9	80.8	65.7	65.3	62.5	63.0	70.2	65.5
C15	34	4.4	4.1	3.8	4.4	5.5	4.8	5.1	4.2	10.7	57.2	48.7

また、「特色ある酪農経営」が一般の牛乳との差異を訴えることの多い「ノンホモ」「低温殺菌」といった、牛乳本来の風味を生かすための加工処理方法に対する限界支払意思額が著しく低かった。「ノンホモ」については、Class10 のわずか 5 名が 29.1 円／リットルを示すにとどまる。「低温殺菌」については、10 円／リットルを上回るのは、Class1 の 14 名の 5 名に過ぎない。

一方で、同じく「特色ある酪農経営」のうち、飼養方法による差別化の代表例である「牧草のみで飼養」「放牧」については、Class15 の 34 名が、それぞれ 45.5 円／リットル、37.1 円／リットルの限界支払意思額を示しており、一定の支持が確認された。この特色ある牛乳の商品属性に反応した消費者層は、無関心層を除外した 230 名のうち 34 名（15%）、全回答者 1,100 名の 3%と極めて限られている。もっとも、マーケティングにおいては、こうした商品属性に反応する消費者がたとえわずかでも確実に存在することを看過しない。そのわずかな消費者セグメントが、将来的に市場を牽引する可能性があるからである。

第 7 項 「特色ある牛乳」の潜在的需要者層の抽出

そこで、前項の分析において、「放牧」や「牧草のみ」といった牛乳の商品属性を評価した消費者が、どのような属性を持つ消費者層なのか、なぜそれを評価するに至ったかについて検討し、特色ある牛乳のマーケティング戦略を展開する上でターゲットとすべき潜在的需要者層の特定を行う。

方法として、第 2 章にて紹介した山地酪農を実践する「なかほら牧場」をモデルに、特色ある酪農経営とその牛乳についての情報（図 3-23）を与え、なかほら牧場の牛乳を「1 度だけなら買ってもよい」と思う値段および「買い続けたいと思う」値段を、他の牛乳の値段（198 円）を下限として聞いた。

この牧場は、人里離れた山の中にあります。それまで雑木が茂っていた**放置された山林を牧地**に変えて牛を飼っています。**在来種のシバ**が分厚く覆った牧場は、大雨でもびくともせず、**国土の有効活用や保全**にも役立っています。

ここでは牛を牛舎につながずに**放牧**しています。牛たちは、**24時間365日**外で過ごします。食べるものは、牧場に生えている**在来種のシバ**やその他の自然に育った草木だけです。広い牧場の中を**自由に歩き回り**、食べたいときに食べ、寝たいとき寝たいところで寝ます。

こうした「**幸せな牛たち**」から搾られた新鮮なお乳は、すぐに牧場内のプラントで加工されます。自然の風味を損なわないように、できるだけ低い温度で殺菌され、乳脂肪も加工処理されずに、そのままの無加工・無調整です。この「**自然のまま**」にこだわった牛乳はおいしいと評判で、「ご当地牛乳グランプリ」で**最高金賞**を受賞しました。テレビやネットなどのメディアにも取り上げられている**知る人ぞ知る**牛乳です。

Q32

もし、この牧場の牛乳が近所で売られていたとしたら、いくらまでなら買ってみたいと思いますか？**ほかの牛乳が1リットル198円**で売られている時、**1度だけなら買ってもよい**と思う値段をお答えください。

- 1 ☐ 1リットルあたり 円までなら買ってみる
- 2 ☐ もう少し調べてみないとわからない
- 3 ☐ いくらでも買わないと思う

図 3-23 アンケートで示した「特色ある牛乳」の紹介と購買意思を聞いた設問

この設問に対する回答（ $n=1,100$ ）について、日頃の食生活や食に対する意識を市場細分化基準として用い、第 5 節と同様に LCA による牛乳市場の消費者セグメンテーションを行った。結果は、表 3-6 に示す。

表側の項目は、日頃の食生活や食に対する意識に関する設問への回答を LCA で解析した結果で、山地酪農牛乳に対する表明選好の違いと相関の強い項目のみを試行錯誤的に選択した。ただし、山地酪農牛乳に対する表明選好は、198 円以上で 1 度だけ買ってみたい場合、198 円以上で買い続けたい場合、248 円以上で 1 度だけ買い続けたい場合、248 円以上で買い続けたい場合に分け、二項変数として扱った。他の変数もすべて {0,1} の二項変数に変換している。表体 1 行目には、回答者ごとに計算される各クラスへの帰属確率が最も高いクラスに各回答者を振り分けた場合の各クラスに属す人数の全回答者数（ $n=1,100$ ）に占める割合である。その他の表中の数値は、表側項目に該当する回答者の数が、各クラスに属す人数に占める割合である。

解析には統計解析ソフト MPlus ver. 8 (Michael Hallquist and Joshua Wiley, 2016) を用いた。適合度指標として sample size adjusted BIC (Sclove SL., 1987) を用いてやや細かく 15 のクラスを識別した後（パラメータ数 374、 $n=1,100$ で $a.BIC=805.7$ ）、山地酪農牛乳に対する購買意思においても、また（例えば、安全性について、残留農薬を気にするか放射性物質を気にするかなど）消費者セグメントの特徴を把握する上でも大差がないと判断したクラス同士は統合し、表 3-6 の 5 クラスに再整理した。このため、表 3-6 の表体に示される数値は、LCA で推定された π ではなく、統合された 5 グループの各選択肢を選択した割合を示すことになる。この操作により、クラス分けにやや恣意的な部分も含まれることになり、クラスへの帰属確率など統計情報が利用できなくなるが、それと引き換えに、簡潔で意味ある「顔の見える」消費者セグメンテーションを行うことができる。統合した 5 クラスには、回答パターンの特徴を表す名前を付け、表 3-6 の表頭に示した。

以下に、各クラスの特徴と山地酪農牛乳に対する購買意思について解説する。

「無関心」層は、「生活に精いっぱい余裕がない」に該当する者が 48% いるだけで、食に関する設問にはすべてほぼ無反応の消費者層である。食の鮮度や味に関心がなく、食べることの喜びも感じない。この層は、山地酪農牛乳にも全く関心を示さない。割合としては、回答者全体の 30.0% を占めた。

「普通の消費者」層は、日頃買い物をする食料品店には鮮度や味が良い所を選び、食べることを喜びと感じている人もいるが、食の安全や環境配慮などには関心を示さない消費者層である。回答者全体に占める割合も 36.0% と最多であるように、最も一般的な消費者像と思われる。そうした意味で、「普通の消費者」と名付けた。また、(筆者にとっては意外に感じられたが、) この消費者層の 34% が 198 円以上の山地酪農牛乳を買ってみたいと回答している。さらに、23% が 198 円以上で買い続けたい、12% が 248 円以上で「買ってみたい」と回答している。ただし、248 円以上で「買い続けたい」と回答した人はいなかった。

「安全性のみ」を気にする層は、放射性物質や残留農薬を気にして、多少高くても安全と思う食材を選ぶ者も一定以上いるが、その他については「普通の消費者」と同じ傾向を示す消費者層である。今回の調査では、この層は全体の 3.9% で、山地酪農牛乳に対する購買意思もわずかし確認できなかった。

「好奇心のみ」の層は、食べたことのない珍しい食べ物やおいしい物に関心があり、普段の会話や店頭の情報などに日頃からアンテナを張っている消費者層だが、食の安全や環境配慮などにはあまり関心を示さない。この層は全体の 22.6%で、そのうち約半数が、山地酪農牛乳を 198 円以上で「買ってみよう」または「買い続けよう」と回答し、32%が 248 円以上でも買い続けよう」と回答した。

「LOHAS」層は、環境・生物多様性・社会課題に配慮し、有機農産物への関心が高い消費者層で、食の安全や食に対する好奇心・積極性も高い。本人の自覚の有無は別として、持続可能なライフスタイルを志向する、いわゆる「LOHAS」的食生活に近い⁵ため、このように名付けた⁵。この層は全体の 7.5%とセグメントの規模は決して大きくないが、そのうち 79%が山地酪農牛乳を 198 円以上で「買ってみよう」、22%が 248 円以上で「買い続けよう」と回答し、山地酪農牛乳に強い反応を示した。

⁵ 「LOHAS (Lifestyles of Health and Sustainability)」とは、1990 年代後半に Paul H. Ray と Sherry. R. Anderson により提唱されたマーケティングコンセプトであり、「健康と環境、持続可能な社会生活を心がける生活スタイル (あるいはその志向者)」を指す用語。当初アメリカで発展し、日本でも 2000 年代以降消費者の環境意識や健康ブームを背景に広く認知されるようになり、一定の市場規模を持っていることが確認されている。

表 3-6 生活感・食に対する関心に基づく回答者の分類

クラス名	無関心	普通	安全性のみ	好奇心のみ	LOHAS
クラスに属す回答者数の構成比 (n=1,100)	30.0%	36.0%	3.9%	22.6%	7.5%
生活感					
生活に精いっぱい余裕がない	0.48	0.10	0.07	0.02	0.00
食に対するこだわり					
鮮度や味など、品質レベルが高い店がよい	0.05	0.63	0.81	0.88	0.94
おいしいものを食べることが人生の喜びだと思う	0.05	0.28	0.19	0.59	0.67
食に対する好奇心					
普段見ない、珍しいものが置いてある店がよい	0.02	0.02	0.00	0.26	0.24
食事には新しいものを取り入れるようにしている	0.01	0.00	0.02	0.10	0.15
珍しいものは食べてみる	0.01	0.03	0.00	0.22	0.20
話題になっているものはとりあえず食べてみる	0.01	0.00	0.00	0.18	0.15
食に対する積極性					
食べ物のことで話題が盛り上がることが多い	0.01	0.05	0.05	0.30	0.21
店員が対面でいろいろ説明してくれる店がよい	0.00	0.02	0.14	0.11	0.26
試飲・試食で味が確かめられる店がよい	0.01	0.07	0.02	0.30	0.28
店頭のポップや商品説明が充実している店がよい	0.01	0.03	0.16	0.17	0.29
近所や周辺地域の住民に人気がある店がよい	0.01	0.05	0.09	0.20	0.34
食と健康					
ダイエットや食事制限をしている	0.03	0.04	0.00	0.14	0.18
体によいという理由で食べ続けているものがある	0.02	0.05	0.47	0.36	0.51
医者や薬より何を食べるの方が大切だ	0.02	0.07	0.16	0.28	0.51
安全性への関心					
放射性物質を気にしている	0.01	0.07	0.58	0.14	0.66
使用された農薬を気にしている	0.01	0.04	0.63	0.06	0.71
使用された肥料を気にしている	0.00	0.00	0.16	0.00	0.32
使用した農薬・肥料・種の情報がわかる店がよい	0.00	0.00	0.26	0.06	0.57
多少高くても安全だと思う食材を選ぶ	0.01	0.07	0.26	0.20	0.60
LOHAS的関心					
有機農産物が充実している店がよい	0.01	0.02	0.14	0.08	0.62
環境・生物配慮の農産物が置いてある店がよい	0.01	0.04	0.19	0.06	0.62
環境・社会への貢献が感じられる店がよい	0.00	0.05	0.02	0.10	0.50
環境にやさしいかを気にしている	0.01	0.03	0.05	0.04	0.40
動物福祉を気にしている	0.00	0.01	0.00	0.01	0.13
ビーガンやマクロビへの配慮がある店がよい	0.00	0.00	0.00	0.04	0.07
山地酪農牛乳への関心					
山地酪農牛乳を198円以上出して買ってみたい	0.00	0.34	0.00	0.49	0.79
山地酪農牛乳を198円以上出して買い続けたい	0.00	0.23	0.14	0.54	0.72
山地酪農牛乳を248円以上出して買ってみたい	0.00	0.12	0.00	0.43	0.46
山地酪農牛乳を248円以上出して買い続けたい	0.00	0.00	0.05	0.32	0.22

以上から、山地酪農牛乳の潜在的需要者層は、「普通の消費者」層の一部、「好奇心のみ」の層、「LOHAS」層であることがわかった。

しかし、山地酪農牛乳に対する購買意思は、消費者の牛乳に対する嗜好や興味・知識とも関連していた。これらに関する項目への回答と、上述の日頃の食生活や食に対する意識に関する項目との相関があまり高くなかったため、先に抽出した消費者層ごとに、改めて牛乳に対する嗜好と関心の程度でクロス集計を行い、山地酪農牛乳に対する購買意思との関連を解析した。結果は、表 3-7 に示す。

いずれの消費者層についても、牛乳がやや苦手な牛乳への関心も知識も低い「苦手」層、牛乳がやや苦手だが牛乳への関心は高くおいしい牛乳なら飲んでみたいと思っている「関心」層、牛乳が好きだが関心はそれほど高くない「好き」層、牛乳が好きで関心も高い「好き関心」層の 4 パターンに分類された。

表 3-7 牛乳の嗜好と関心・知識に基づく回答者の分類

セグメント名 小分類名	普通の消費者 (n=396)				好奇心のみ (n=249)				LOHAS (n=82)			
	苦手	関心	好き	好き 関心	苦手	関心	好き	好き 関心	苦手	関心	好き	好き 関心
各層における構成比 (%)	31.3	7.1	36.4	25.3	15.3	13.7	10.0	61.0	4.9	19.5	13.4	62.2
牛乳の嗜好												
牛乳は大好き	0.00	0.00	0.24	0.36	0.00	0.00	0.48	0.30	0.00	0.00	0.36	0.37
牛乳は好き	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.96	0.93	0.00	0.00	1.00	0.96
牛乳はおいしい	0.10	0.25	0.69	0.87	0.00	0.00	0.72	0.86	0.00	0.00	1.00	0.88
牛乳は苦手	0.44	0.32	0.00	0.00	0.45	0.41	0.00	0.01	0.50	0.50	0.00	0.00
牛乳は臭いが気になる	0.31	0.21	0.04	0.04	0.37	0.32	0.04	0.04	0.25	0.50	0.00	0.02
牛乳に対する興味												
濃厚な牛乳を買ってみたい	0.12	0.50	0.33	0.53	0.00	0.47	0.00	0.78	0.00	0.50	0.00	0.51
本来の風味の牛乳を //	0.00	0.57	0.00	0.73	0.00	0.35	0.00	0.55	0.00	0.56	0.00	0.61
食味 1 位の牛乳を //	0.00	0.39	0.00	0.32	0.00	0.53	0.00	0.30	0.00	0.19	0.00	0.43
低温殺菌なら買う	0.00	0.07	0.00	0.20	0.03	0.12	0.08	0.22	0.00	0.38	0.18	0.18
220円以上の牛乳を買う	0.09	0.00	0.06	0.07	0.11	0.18	0.16	0.16	0.25	0.06	0.18	0.18
牛乳にそれほど興味はない	0.78	0.00	0.33	0.01	0.89	0.00	0.36	0.00	0.50	0.00	0.18	0.00
牛乳の知識												
わからない(メーカー)	0.34	0.11	0.22	0.20	0.13	0.15	0.16	0.12	0.25	0.25	0.18	0.02
よくわからない(牛乳種類)	0.24	0.18	0.13	0.07	0.21	0.00	0.16	0.06	0.00	0.13	0.09	0.02
山地酪農牛乳の購買意思												
198円以上でも買ってみたい	0.20	0.46	0.37	0.43	0.18	0.38	0.36	0.62	0.50	0.75	0.91	0.80
198円以上でも買い続けたい	0.17	0.18	0.24	0.30	0.21	0.41	0.36	0.68	0.75	0.56	0.73	0.76
248円以上でも買ってみたい	0.04	0.25	0.08	0.23	0.16	0.38	0.32	0.53	0.25	0.50	0.45	0.47
248円以上でも買い続けたい	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.29	0.24	0.38	0.25	0.06	0.27	0.25

「普通の消費者」層には、「苦手」層が 31.3%と他の 2 つのセグメントに比べてやや多いが、それを除けば「関心」層、「好き」層、「好き関心」層のいずれでも山地酪農牛乳の購買意思が確認でき、その割合に大きな差は見られない。ただし、50 円以上のプレミアム価格で支払意思を示した人となると、「関心」層、「好き関心」層のごく一部に限られる上、継続的な購入の意思までは示していない。

「好奇心のみ」の層は、「好き関心」層が多く 61.0%を占める。この層の 6 割超が、山地酪農牛乳を 198 円以上で「買ってみたい」「買い続けたい」と回答した。「関心」層も「好き」層も、それよりは少ないが、3 割前後の人が購買意思を示し、50 円以上のプレミアムを支払ってもいい人の割合が「普通の消費者」層と比べて全体的に多くなっている。

「LOHAS」層も「好き関心」層の割合が高いが、わずかに存在する「苦手」層も含めて、山地酪農牛乳の購買意思が高い。198 円以上で「買ってみたい」人は、「好き」層で 9 割、「好き関心」層で 8 割に達する。他の 2 つのセグメントに比べて、全体に占める割合が低いとはいえ、山地酪農牛乳の需要者層としては最有力であることが示唆された。

以上の結果をやや単純化してまとめたものが、表 3-8 である。

牛乳市場の消費者セグメントは 5 クラスに分かれ、このうち山地酪農牛乳に通常の牛乳以上の値段で購買意思を示したのは、1.「普通の消費者」層のうち「関心」層・「好き」層・「好き関心」層、2.「好奇心のみ」層、3.「LOHAS」層で、回答者全体に占める割合は 54.9%であった。さらに、通常の牛乳よりも 1 リットル 50 円以上のプレミアムを乗せても山地酪農牛乳を買い続けたいと回答した消費者は、「好奇心のみ」層で牛乳が好きで関心も高い層と、「LOHAS」層で、全体の 26.7%であった。

表 3-8 牛乳市場の消費者セグメンテーションによる特色ある牛乳の潜在的需要者層の抽出結果

消費者層 構成比	無関心 30.0%	普通の消費者 36.0%		安全性 のみ 3.9%	好奇心のみ 22.6%		LOHAS 7.5%
生活の余裕		○		○	○		○
食品の質や食のたのしみ		○		○	○		○
食に対する好奇心／積極性					○		○
食品安全性へのこだわり				○			○
食と環境・倫理							○
牛乳の嗜好・態度		牛乳好き／関心			牛乳好き／関心		
			○			○	
		11.3%	24.7%		3.5%	19.2%	
山地酪農牛乳の購買意欲			買って みたい		買って みたい	買い 続ける	買い 続ける

なお、本節第4項以降は、性別・年齢・所得といったデモグラフィック属性による回答結果の違いに触れなかったが、「無関心」層は50代以下の男性と30代以下の女性が多く、「普通の消費者」層は50代女性に若干多くみられるものの、各性別・年代にまんべんなく存在し、あまり違いがない。「安全性のみ」層は全体に占める割合が少ないが、比較的女性に多く、特に60代女性が最多である。「好奇心のみ」層も同じく女性の割合が多く、20代男性に少ない。LOHAS層は、男女とも60代に最も多く、全体として男性に少なく女性に多い傾向が見られた。

特色ある牛乳の購買意思と所得との関係については、低温殺菌牛乳をはじめとする特色のある牛乳は、一般的な牛乳よりも高い価格設定のことが多く、所得の高い消費者ほど特色ある牛乳を購入しやすい傾向にあるという可能性がしばしば指摘される。この点について、同程度の所得層でも、食事や趣味、レジャーなど、人によってそれぞれの支出額やどこに重きを置いているかは個人により異なるため、今回の調査では、月あたりの食費を尋ねた。しかしながら、世帯での食費の総額を見ても、大人1人あたりの食費に換算しても、食への支出金額によって特色ある牛乳に対する反応に大きな差は見られなかった。このことから、食費が高い消費者（おそらく高所得者が比較的多く含まれると思われる）が、特色ある牛乳への支払意思額が高いとは必ずしも言えないことがわかった。

第4節 結論

本章では、牛乳消費者市場の視点から特色ある酪農経営の展開の可能性を明らかにすることを目的に、牛乳消費者を対象としたアンケート調査を実施し、現在の牛乳消費の実態と牛乳に対する嗜好・関心、特色ある牛乳に対する反応などを定量的に把握することで、牛乳消費者市場の現状分析を行った。その結果、品質や製法などを特に意識することなく購入している消費者が大宗を占めている実態が改めて確認され、牛乳のコモディティ化が浮き彫りとなった。

日本の牛乳市場は、しぼりたての風味や舌触りといった牛乳本来の食味を残すような処理や、商品のバリエーションを追求するのではなく、衛生管理（日持ちや均質性など）や乳脂肪率の高さ、そして低価格ばかりが訴求されてきた結果、安売り商品として大量生産でき、品質管理もしやすいコモディティとしてのUHT牛乳が流通のほとんどを占めるようになった。品質競争でなく価格競争が激化した現在の牛乳市場は、消費者にとっては商品間の品質差異が非常に認識しづらく、牛乳購入への関与が高まりにくいと考えられる。結果として、価格や消費期限といったわかりやすい商品属性のみを参照して商品選択を行う低関与消費者が多数を占めるようになったと考えられる。

そのような状況の中でも、すでに関与が高いと思われる低温殺菌牛乳購入者を対象としたアンケート調査では、購買意思決定プロセスのモデルである「AISASの法則」を用いて、牛乳に対して高関与になるに至った経緯や理由を把握し、低関与な消費者を高関与へと態度変容させられる可能性を検討した。結果として、低温殺菌牛乳購入者は、牛乳の品質や風味を評価して購入している人が多い傾向が見られた。ただし、低温殺菌牛乳購入者の中でも、購入前に商品説明やポップなどを読んで興味を持った情報取得に積極的な消費者もいれば、たまたま見かける機会があり、なんとなく買って気に入ったという受動的な消費者も含まれていることがわかった。

そこで、情報取得特性と選択行動により消費者セグメンテーションを行った「情報×選択セグメント」（塚原・緒方, 2015）をモデルに、日頃の牛乳の買い方による消費者セグメンテーションを行った。その結果、低温殺菌牛乳購入者はここでも同様に、牛乳購入に対して「何らかのこだわりのある層」と「無関心な層」の二極化が見られた。後者は、価格や入手のしやすさによって商品選択を行っている点で、通常の牛乳購入者と比較的近い志向性・購買パターンを持つ消費者層と考えられるが、そうしたいわゆる「普通の消費者」がなぜ購入に至るのかについては、今回はサンプル数の不足から、購入を決定づける明確なパターンを見出すことはできなかった。

これを踏まえ、現状として、どのような牛乳が消費者から支持されるのかを明らかにするために、牛乳の商品属性に対する限界支払意思額の計測を行った。分析には、一般的な牛乳の商品属性である産地、メーカー、消費期限、ビン入りかどうか、デザイン、乳脂肪率、HACCP 認証の有無に加え、特色ある牛乳の代表的な特徴であるノンホモ、低温殺菌、放牧、グラスフェッドといった属性も含めて行った。多岐に亘る属性を扱うため、方法として、従来のコンジョイント分析の手順を改良して用いた。その結果、特色ある牛乳の特徴のうち、「ノンホモ」「低温殺菌」といった、牛乳本来の風味を生かすための加工処理方法に対する限界支払意思額は著しく低く、極少数の消費者がそれぞれ 29.1 円／リットル、10 円／リットルを示すにとどまった。それに対し、「牧草のみで飼養」「放牧」については、それぞれ 45.5 円／リットル、37.1 円／リットルの限界支払意思額を示す消費者層が存在し、一定の支持が確認された。

日本酪農の多様化につながる「特色ある酪農経営」の取り組みとして、「ノンホモ」「低温殺菌」という商品属性は重要なものの一つとしてよく訴求される傾向にあるが、そのことに対する消費者の反応が薄く、「放牧」「牧草のみ」という飼養方法に対する反応が高かったことが何を意味するかは、「特色ある酪農経営」の今後の経営戦略において考えるべきことかもしれない。

次に、こうした「放牧」や「牧草のみ」といった牛乳の商品属性に反応する消費者が、一体どのような消費者層なのかを明らかにすることで、特色ある牛乳の潜在的需要者層の抽出を行った。まず、山地酪農を実践する「なかほら牧場」とその牛乳についての情報を与え、それに対する表明選好と、日頃の食生活や食に対する意識を市場細分化基準として用い、LCA による牛乳市場の消費者セグメンテーションを行った。

その結果、「無関心層」、「普通の消費者層」、「安全性のみを気にする層」、「（食に対する）好奇心の強い層」、「LOHAS 層」の 5 クラスに分類され、このうち山地酪農牛乳の何らかの購買意思を示した、特色ある牛乳の潜在的需要者と思われる消費者層は、「普通の消費者」層の一部、「好奇心のみ」の層、「LOHAS」層の 3 つであることがわかった。さらに、この 3 クラスについて消費者の牛乳に対する嗜好や興味・知識によって細かく分類したところ、1. 「普通の消費者」層のうち、牛乳が好きな人、牛乳に関心が強い人、あるいはその両方である人、2. 「好奇心のみ」層、3. 「LOHAS」層で、回答者全体の 54.9% が、山地酪農牛乳に購買意思を示した。さらに、通常の牛乳よりも 1 リットル 50 円以上のプレミアムを乗せても山地酪農牛乳を買い続けたいと回答し、最も強い反応を示した消費者は、「好奇心のみ」層で牛乳が好きで関心も高い層と、「LOHAS」層で、全体の 26.7% であった。

なお、食品の買い方は、特に関与の高い人たちの分類が、塚原・緒方（2015）が「情報×選択セグメント」によって分析したビール系飲料のような嗜好品とは異なることがわかった。食品の選択においては、自分の感性を重視したり、流行を追ったり、あるいは情報を集めて判断するといったパターンにはっきり分かれなない。これは、食品という財が、誰であっても日頃から直接口にし、生食に用いることも多いため、我々の健康と密接な関わりを持っているという性質上、特別意識の高い消費者でなくても、商品にある程度の品質を期待するという消費者心理が大きく影響していると考えられる。

以上の結果を総合的に見て、本章の消費者市場分析から得られる含意として、山地酪農のような「特色ある牛乳」のマーケティング戦略は、「LOHAS」層が集まる安全性や環境に配慮した食料品店で販売を起点としながらも、催事等で「好奇心のみ」層に訴求して、牛乳のおいしさ・風味を知ってもらうことが有効である可能性が示唆された。また、日頃珍しい食べ物や LOHAS 的なものに関心を持たない「普通の消費者」層も、今回のアンケートで示した山地酪農牛乳の紹介に反応していることから、マスメディア等での受動的な情報で、「特色ある牛乳」の意義やおいしさを知れば、需要者層として期待できるかもしれない。ただし、「（プレミアムを支払って）買い続けたい」と回答した人の割合は低かったことから、一度、あるいは何度か試し買いする中で、継続購入につなげるような方策が求められる。今後は、こうした特色ある牛乳の潜在的な需要者と考えられる消費者セグメントに対し、有効なアプローチの方策を検討し、実験的に試行しながら、その効果を定量的に評価し検証を重ねていく必要があるだろう。

終章 結論

第 1 節 各章の要約

本稿では、特色ある酪農の視点から見た酪農制度および消費者市場の問題に着目し、それぞれの分析から、特色ある酪農経営の展開の可能性を論じた。以下に、各章で取り組んだ課題とその結果を示す。

第 1 章では、日本の酪農の史的展開を振り返り、日本の酪農が飼料生産を伴わない飼養頭数ベースの規模拡大を進めてきたことで、経営の効率化を図ってきたという特質を述べた。その上で、それによって現在の酪農経営が食料自給率の低下、収益性の低さ、環境負荷、動物福祉といった多くの点で問題を抱えるに至っているという現状と課題を整理し、そうした状況に対して、独自の理念や経営方針に基づいて問題の解決に取り組む特色ある酪農経営が出現してきたという経緯を述べた。以降は、日本の酪農に活路を開く特色ある酪農経営が、今後日本において展開していく可能性について、制度と消費者市場の二方向から検討した。

第 2 章では、文献調査によって戦後の酪農政策・制度を整理した上で、従来の酪農制度のどのような点が、特色ある酪農経営の実践にあたって課題となっているのかについて、特色ある酪農経営へのヒアリングを行い、制度の問題抽出および評価を行った。また、2015 年から本格的に議論されてきた酪農制度改革、および 2018 年度から開始された新制度において、前述の問題点が解決される見込みがあるのかについて、各種論説や議事録などの関連資料・文献を渉猟し、評価を行った。

基本法農政の下で、戦後日本の酪農は、経営の効率化と生乳生産流通の合理化を徹底することで飛躍的な成長を実現し、経済成長とともに需要が拡大した牛乳を低価格かつ安定的に供給することにも成功した。しかし、それは一方で、酪農経営の画一化や牛乳市場における商品の多様性の喪失をもたらした。こうした硬直的な酪農制度の弊害は、先行研究でも一部指摘されてきたが、本稿では、特色ある酪農経営に視座を定め、その立場から改めて酪農制度の問題点を抽出した。その結果、酪農経営自身が牛乳・乳製品の自家加工を行ったり、乳業メーカーに加工委託を行ったりする場合の量的制限など、いくつかの制度上の課題が、個々の酪農経営の創意工夫の余地を狭めていることが指摘された。また、現在特色ある酪農経営が抱えているそうした課題は、改革を経た新制度においては、指定団体への部分委託が解禁され、自家加工量の制限も撤廃されるなど、一部解消されるものと思われる。しかし、制度上可能になったからと言って、すぐに実践に移せる生産者は少ない。経営的な課題も残されており、特色のある酪農経営の実践は依然として難しいと考えられる。

第 3 章では、牛乳消費者市場において、特色ある酪農経営によって生産される牛乳は支持されるのか、日本の酪農が牛乳消費者の成熟によって変革する可能性はあるのかについて明らかにするため、牛乳消費者を対象としたアンケート調査を実施し、牛乳の各商品属性、および仮想状況での特色ある牛乳への限界支払意思額を計測した。牛乳の買い方や食生活・食に対する関心による消費者セグメンテーションも行い、購買意思の高い消費者セグメントを抽出した。

アンケート調査では、回答者全体の半数ほどが牛乳に関して無関心で、特に商品間の違いを意識することなく、何となく価格の安い物や売り場面積が広い物を選んでいるという結果となり、大半の消費者が牛乳に対して低関与な状態であるという牛乳消費者市場の現状が改めて確認された。しかし、そのような状況の中でも、高関与な消費者も一定数確認された。そうした消費者は、特定のメーカーや産地、ビン入りといった商品属性を持つ牛乳に高い支払意思額を示した。また、特色ある牛乳の商品属性のうち、しばしば訴求されることのあるノンホモ、低温殺菌といった加工処理方法への消費者の反応はほとんどなく、むしろ、放牧やグラスフェッドといった飼養方法のこだわりに対して高い支払意思額を示す消費者層が存在することがわかった。そこで、特色ある牛乳の一例として、放牧・グラスフェッドのいずれにも該当する「山地酪農牛乳」について、なかほら牧場をモデルにした情報を与え、それに対する消費者の評価を分析した。その結果、「(食に対する) 好奇心のみが強い人」や「LOHAS 志向の人」といった特徴的な消費者層だけでなく、食に対する関心や好奇心があまりないはずの「普通の消費者」層でも、牛乳が好きであったり、牛乳に対する関心が強いグループが山地酪農の潜在的需要者層として期待できる可能性が示唆された。

第 2 節 まとめと今後の課題

本稿では、日本において特色ある酪農経営が展開していく可能性について、制度分析と消費者市場分析の二方向から論じた。

前半の制度分析においては、予てより硬直性が指摘されていた酪農制度の問題点を、特色ある酪農経営の実践という立場に視座を定めて再評価し、酪農政策・制度の中に酪農経営の創意工夫や独自の取り組みをいかに組み込むかについて検討した。その結果、従来の酪農制度において特色ある酪農経営の実践を阻んでいた問題の一部は、制度の大幅な改正を経て、2018 年度から実施された新酪農制度においては、解消される見込みであることが分かった。しかしながら、本稿の執筆期間である 2017 年から 2018 年にかけては、制度改正の具体的な内容に関する情報が日々更新されていた段階であり、新制度の施行を迎えた現在も、各所でその賛否や実態について議論が続いている。施行前には、身勝手に無秩序な部分委託が指定団体のシェアの低下を招き、需給調整や乳価の安定に支障をきたす事態が懸念されていたが、酪農経営にしても、制度が変わったと言っても初年度、次年度は様子見といった生産者が多いため、これまでに大きな混乱は見られていない。新制度への移行に伴う酪農経営への影響や実際の制度運用については、まだまだ検証の余地がある。一般的には需給調整や酪農経営間の公平性等に注目が集まりがちなこの問題について、特色ある酪農経営の立場に立った評価を加えていくことは、新制度の実質性や限界といった輪郭を浮き彫りにし、これからの制度設計に寄与するという意味において、非常に重要であると考えられる。また、そもそも今回の制度改革は、市場開放を見据え、日本の酪農の競争力強化を図ることが大きな目的とされていた。新制度施行後、TPP や日 EU・EPA が発効され、実際に農産物市場はグローバル化の波にさらされはじめている。現状では、乳製品については、国内酪農に影響が出ない範囲に限定するとされているが、それが長年に亘り堅持されるかは定かでなく、国産製品の市場競争力強化が急がれる。果たして今回の制度改革が本当の意味での市場競争力強化に貢献できたのか、今後数年でその真価が問われることとなるだろう。

後半の牛乳消費者市場の分析においては、特色ある酪農経営によって生産される品質や製法にこだわった牛乳が、市場においてどんな消費者にどのように評価されるのか、その反応を明らかにし、特色ある牛乳の消費が伸びていく可能性について検討した。その結果、予想を上回る数の消費者が、牛乳に対して低関与な状態であることが確認された。しかし、一方で、高関与な消費者も存在し、「放牧」や「牧草のみでの飼養」に対して1リットルあたり40円前後という高い支払意思額を提示する消費者が見られた。また、現在高関与でない消費者の中にも、特色ある牛乳に対してプレミアム価格を支払ってでも購買意思を示す消費者が存在することがわかった。

こうした潜在的需要者にアプローチし、特色ある牛乳が消費者から一定の支持を得るには、マーケティング戦略についてまだまだ検討の余地が多くある。ただし、現実的な問題として、品質や機能性といった付加価値の訴求だけではある程度限界もあると考えられ、生乳生産コストや加工・流通コストを削減するなどして、製造原価を引き下げる経営努力も必要になるだろう。なぜなら、現在市場で流通している特色ある牛乳の多くが、今回計測された限界支払意思額の範囲をはるかに超えてしまうからである。ノンホモや低温殺菌牛乳は、安い物でも1リットル250円以上はすることがほとんどで、300円以上のものも多い。さらに放牧牛乳やグラスフェッド牛乳ともなると、500～600円、あるいは700円を超えるような商品もある。予算制約や消費量の問題から、500ミリリットルのパックに対する需要も一部にあるが、売価としては安くなっても総じて割高になることは否めない。その上、特色ある牛乳生産の担い手である中小乳業メーカーには、製造ラインやスケジュールの都合上、複数サイズを展開できない場合も少なくない。こうした酪農経営・乳業メーカーの経営的課題の抽出と、その解決に向けた方策の検討が必要である。

本稿のアンケート調査における反省として、アンケート調査の回答者は標本抽出の点で種々の無理が指摘できるかもしれない。従来行ってきた郵送調査と比べ、回答者の関心の低さも印象として残った。さらに、設問の失敗により、低温殺菌牛乳購入者の標本数が不足した感が否めず、その回答から、低温殺菌牛乳購入者が牛乳に対して高関与になるに至ったきっかけや経緯について一般化し、効果的なアプローチの方策を導くには至らなかった。低温殺菌牛乳購入者自体がまだ少ないとはいえ、標本の代表性を確保するためにも、より有効なマーケティング戦略を検討するためにも、さらに規模の大きな調査を実施する必要があると考える。

また、アンケート調査の構想段階では、本稿で示した調査内容に加え、回答者に与える情報を変えることによって、消費者の低温殺菌牛乳に対する評価の変化を測定したいと考えていたが、本稿では時間や予算の制約もあり、実施には至らなかった。さらに、何度も特色ある牛乳を購入するうちにその風味や品質を評価するようになり、消費が定着する可能性も考えられる。習慣化やシグナリングによって特色ある牛乳に対する消費者の反応や評価がどう変化するのかを追跡的に計測し把握する調査にも取り組みたい。以上は、今後の課題とする。

引用文献

- Anthony, A. (1999). Water Stress and Global Mitigation: Water. *Food and Trade*, ALN No.45 Spring/Summer 1999.
- Assael, H. (1987). *Consumer Behavior and Marketing Action*. Cincinnati, OH: South-Western College Pub., 6th edition, pp.67.
- Gelman, A. and Rubin, D. B. (1992). Inference from iterative simulation using multiple sequences. *Statistical Science*, Vol. 7, No.4, pp.457–472.
- Kruskal, J. B. (1965). Analysis of Factorial Experiments by Estimating Monotone Transformations of the Data, *Journal of Royal Statistical Society*, B-27, pp.251-263.
- Lazarsfeld, P.F. and Henry, N.W. (1968). *Latent Structure Analysis*. Houghton Mifflin, New York.
- Luce, R. D. (1978). Conjoint Measurement. Hikker, Leach, and McBlennen[eds.], *Foundations and Applications of Decision Theory*, Vol. I, pp.311-336.
- McFadden, D. (1986). The Choice Theory Approach to Market Research. *Marketing Science*, Vol. 5, No. 4, pp. 275-297.
- Michael Hallquist and Joshua Wiley (2016). *MplusAutomation: Automating Mplus Model Estimation and Interpretation*. R package version 0.6-4. <https://CRAN.R-project.org/package=MplusAutomation/> (Accessed May 1, 2018)
- Muthén, L.K. and Muthén, B.O. (1998-2017). *Mplus User's Guide*, 8th Edition. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén. <http://www.statmodel.com/> (Accessed May 1, 2018)
- P. Kotler and K. Keller (2015). Marketing Management, 15th Ed. Pearson: The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail. *Management of Innovation and Change*, Harvard Business School Pr.
- R Core Team. (2016). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/> (Accessed May 1, 2018)
- Sclove, S.L. (1987). Application of model-selection criteria to some problems in multivariate analysis, *PSYCHOMETRIKA*, Vol. 52, No. 3, pp.333-343.
- Srinivasan, V. and Shocker A. D. (1973). Estimating the Weights for Multiple Attributes in a Composite Criterion Using Pairwise Judgments, *PSYCHOMETRIKA*, Vol. 38, No. 4, pp. 473-493.

- Stan Development Team. (2017). *Stan Modeling Language Users Guide and Reference Manual*, Version 2.17.0. <http://mc-stan.org/> (Accessed May 1, 2018)
- Stan Development Team. (2018). *RStan: the R interface to Stan*. R package version 2.17.3. <http://mc-stan.org/> (Accessed May 1, 2018)
- Thurstone, L. (1927). A law of comparative judgement. *Psychological Review*, Vol. 34, No. 4, pp.273-286.
- Wedel M. and Kamakura, W. A. (1998). *Market segmentation: conceptual and methodological foundations*, Norwell, MA: Kluwer Academic Publishing.
- 青木幸弘（1990）「消費者関与概念の尺度化と測定－特に、低関与型尺度開発の問題を中心として－」, 『商學論究』, 第 38 巻第 2 号, pp.129-156.
- 阿部亮・小林信一・千田雅之（2009）「第 1 章 酪農の食、環境、教育などに果たす役割の重要性」, 小林信一（編著）『日本酪農への提言－持続可能な発展のために－』, 筑波書房, pp.1-7.
- 阿部亮（2009）「第 14 章 エコフィードの利用と飼料ベストミックス」, 小林信一（編著）『日本酪農への提言－持続可能な発展のために－』, 筑波書房, pp.173-179.
- 天野英二郎（2017）「加工原料乳生産者補給金制度、50 年ぶりの改革－畜産経営安定法等の一部改正」, 『立法と調査』, No. 392, pp.48-56.
- 一般社団法人 J ミルク Website 「生乳生産量・用途別処理量・用途別販売実績（全国）」, 「牛乳等の年間 1 人当たり消費量の推移」. (2018 年 1 月 9 日閲覧) <http://www.j-milk.jp/gyokai/database/all-data.html>
- 一般社団法人中央酪農会議 Website 「酪農教育ファームの活動の現状」. (2017 年 12 月 29 日閲覧) <http://www.dairy.co.jp/edf/katudo/ninsyo0122r.html>
- 岩本博幸・佐藤和夫・山本康貴・澤田学（2004）「消費者の牛乳選択における鮮度・安全性・グリーン購入志向のコンジョイント分析」, 澤田学（編著）『食品安全性の経済評価－表明選好法による接近－』, 農林統計協会.
- 上田隆穂（2004）「平成 15 年度消費者情報ニーズ調査報告書」. (2018 年 1 月 10 日閲覧) <http://www.j-milk.jp/tool/chousa/marketing/8d863s000000xig2.html>
- 鵜川洋樹（2010）「ミニプラント型酪農経営の生産方式と流通実態」, 『平成 21 年度畜産物需給関係学術研究情報収集推進事業報告書』, pp.1-19.
- 柏久（2012）『放牧酪農の展開を求めて－乳文化なき日本の酪農論批判－』, 日本経済評論社, pp.39, 99-109.
- 片平秀貴（1987）『マーケティング・サイエンス』, 東京大学出版会.

- 金山紀久（2005）「牛乳・乳製品のフードシステムの現状と課題」,『北海道農業経済研究』, 第 12 巻 第 1 号, pp.3-17.
- 株式会社酪農乳業速報 Website -a「MMJ、「指定事業者」承認目指し国に申請」.(2018 年 6 月 20 日閲覧) <http://daily-dairy-news.co.jp/news-title/412>
- 株式会社酪農乳業速報 Website -b「指定しない理由を聞きたい・茂木 MMJ 社長」.(2018 年 6 月 20 日閲覧)
- 金成洙（2014）「消費者行動研究における関与研究について」,『専修大学社会科学研究所月報』, No.616, pp.1-15.
- コープ自然派 Website「安心への取り組み 牛乳・乳製品」.(2017 年 12 月 29 日閲覧) <http://www.shizenha.ne.jp/coop/view/143/>
- 小嶋外弘・杉本徹雄・永野光郎（1985）「製品関与と広告コミュニケーション効果」,『広告科学』, 第 11 巻, pp.34-44.
- 小林信一（2006）「第 1 章 資源循環型畜産成立の条件」, 栗原幸一・新井肇・小林信一（編）『資源循環型畜産の展開条件』, 農林統計協会, pp.22-26.
- 小林信一（2014）「第 7 章 全国酪農協会等による提言と畜産政策の課題」, 畜産経営経済研究会／小林信一（編）『日本を救う農地の畜産的利用－TPP と日本畜産の進路－』, 農林統計出版, pp.109-128.
- 小針美和（2016）「指定生乳生産者団体制度のあり方をめぐる論点整理」,『農林金融』, 第 69 巻第 12 号, pp.2-20.
- 近藤史人（2009）「AISAS マーケティング・プロセスのモデル化」,『システムダイナミックス学会誌』, No.8, pp.95-102.
- 櫻井尚子（2004）「潜在クラス分析を用いたマーケットセグメンテーション: 顧客の購買パターンによるマーケットセグメント創出のモデル」,『計算機統計学』, 第 17 巻第 1 号, pp.21-30.
- 佐藤綾野（2013）「日本の酪農制度とその問題点」,『高崎経済大学論集』, 第 55 巻 4 号, pp.51-66.
- 清水徹朗・本田敏裕（2009）「酪農・乳業の現状と展望—酪農経営の悪化と乳業再編—」,『農林金融』, 第 62 巻第 3 号（通巻 757 号）, pp.36-51.
- 社団法人日本乳業協会-a（2010）「牛乳の殺菌方法」,『牛乳・乳製品 Q & A 集』, pp.16.
- 社団法人日本乳業協会-b（2010）「1 牛乳類の種類」,『牛乳・乳製品 Q & A 集』, pp.8-9.
- 鄒金蘭・四方康行・今井辰也（2009）「有機ビジネスの展開—有機食品宅配業者三社を中心に—」,『農林業問題研究』, 第 45 巻第 1 号, pp.102-107.
- 鈴木忠敏（2014）「農民的ミルクプラントの存立と経営戦略に関する研究」, 酪農学園大学博士論文

(未公開) .

生活クラブ Website「食の安全への取り組み 残留農薬に関する基準」. (2017 年 12 月 29 日閲覧)
<http://seikatsuclub.coop/safe/chemical.html>

タカナシ乳業株式会社 Website「低温殺菌牛乳」. (2017 年 12 月 19 日閲覧)
<http://www.takanashi-milk.co.jp/feature/ltlt.html>

滝川康治 (2018)「“農と食”北の大地から一日本初の認証食品が誕生した『アニマルウェルフェア畜産』の今一」,『北方ジャーナル』, 有限会社リ・スタジオ, 2018 年 2 月号.

竹村勇司 (2011)「家畜の生産と福祉をめぐる最近の展開」,『日本生気象学会雑誌』, 第 48 巻第 2 号, pp.57-68.

中央畜産会 (1999)「第 1 章 戦後の畜産の発展と畜産行政の展開」,『畜産行政史—戦後半世紀の歩み—』, 中央畜産会, pp.96-107.

塚原新一・緒方直美 (2015)「消費者セグメントの現在—ACR に見る消費者セグメンテーション—」,『アド・スタディーズ』, Vol.51, pp.26-31.

井川真一・野田圭介 (2017)「米国におけるトウモロコシ生産の現状」,『砂糖類・でん粉情報』, 独立行政法人農畜産業振興機構, 2017 年 1 月号, pp.64-79.

独立行政法人農畜産業振興機構 Website「牛乳の地域別小売価格 (1 リットル紙容器)」. (2018 年 1 月 9 日閲覧) https://www.alic.go.jp/joho-c/joho05_000073.html

戸田博愛 (1986)「第 1 章 農業基本法の理念と実態」,『現代日本の農業政策』, 農林統計協会, pp.31-69.

永松美希 (2003)「月報 畜産の情報 (国内編) 日本型有機畜産の可能性」. (2017 年 12 月 19 日閲覧) <http://lin.alic.go.jp/alic/month/dome/2003/nov/chousa-2.htm>

永松美希・山田照夫・三宅陽・清水則孝 (2008)「乳業メーカーと酪農家グループによる有機牛乳チェーンの開発—北海道津別有機酪農研究会の取り組み—」,『畜産の研究』, 第 62 巻第 1 号, pp.111-116.

農研機構 (2015)『飼料用米の生産・給与技術マニュアル<2015 年度版>』. (2017 年 12 月 9 日閲覧) http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/files/ricm2015.pdf

農林水産省 Website「畜産統計」. (2017 年 12 月 9 日閲覧)
<http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/tikusan/index.html>

農林水産省 (2008)「第 2 章第 2 節 (4) ア. 飼料価格の高騰と畜産経営への影響」,『平成 19 年度食料・農業・農村白書』.

農林水産省 (2017)「参考資料 13. 牛乳・乳製品の生産・流通等の改革」, 農業競争力強化プログラ

ム関係資料. (2017 年 10 月 2 日閲覧)

http://www.maff.go.jp/j/kanbo/nougyo_kyousou_ryoku/attach/pdf/nougyo_kyoso_ryoku-43.pdf

農林水産省生産局 (2017)「新たな加工原料乳生産者補給金制度について」, 新制度全般に関する説明会 (平成 29 年 10 月・11 月開催) 配布資料.

農林水産省生産局畜産部 (2017)「資料 3. 畜産・酪農をめぐる情勢 (平成 29 年 12 月発表)」. (2018 年 2 月 17 日閲覧)

<http://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/tikusan/bukai/attach/pdf/171204-30.pdf>

農林水産省生産局畜産部牛乳乳製品課 (2015)「『生乳受託販売の弾力化』に係る説明会資料」. (2018 年 1 月 9 日閲覧)

http://www.maff.go.jp/j/chikusan/gyunyu/pdf/setsumei_kai_siryo.pdf

農林水産省生産局畜産部飼料課 (2017)「エコフィードをめぐる情勢 (平成 29 年 6 月発表)」. (2017 年 12 月 5 日閲覧)

<http://www.maff.go.jp/chushi/seisan/chikusan/attach/pdf/tikusan-5.pdf>

農林水産省生産局畜産部飼料課・消費・安全局畜水産安全管理課 (2019)「飼料をめぐる情勢 (平成 31 年 1 月発表)」. (2019 年 2 月 25 日閲覧)

http://www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/lin/1_siryo/attach/pdf/index-314.pdf

信岡誠治 (2010)「飼料米利用による日本型循環酪農の展開」, 『中酪情報』, 社団法人中央酪農会議, No.529, pp.2-3.

福田晋・森高正博 (2009)「第 13 章 酪農経営におけるコントラクター利用の経済性と今後の展望」, 小林信一 (編著)『日本酪農への提言ー持続可能な発展のためにー』, 筑波書房, pp.158-172.

細野ひろみ・工藤春代・新山陽子 (2012)「牛乳のおいしさと商品選択行動ー店頭行動観察調査・IDB・質問紙調査・官能評価による包括的研究ー」, 『農業経営研究』, 第 45 巻第 2 号, pp.153-158.

松本安生 (2006)「物質収支からみた有機物循環システムの成立要件: 宮崎 県綾町を事例として」, 『神奈川大学人文学会誌』, 第 158 巻, pp.A67-A86.

真柳麻誉美 (1999)「市販乳の官能評価データの解析ーパイプロットによるポジショニング分析とおいしさの解明ー」, 『第 29 回官能評価シンポジウム発表論文集』, pp.153-160.

吉野章 (1997)「青果物の商品価値競争力の計測手法ー離散・連続型選択モデルによる定式化ー」, 『農業経済研究』, 第 69 巻第 3 号, p.152-165.

よつ葉乳業株式会社 Website「消費者と手を携えて作ってきた牛乳」(2017 年 12 月 19 日閲覧)

<http://www.yotsuba.co.jp/group/movement/milk.html>

付属資料

牛乳の消費実態に関するアンケート調査 単純集計結果

調査実施期間：2017年12月15日～2017年12月19日

調査対象：アンケート調査会社 株式会社クロス・マーケティングが保有する全国のモニターのうち、「日頃から低温殺菌牛乳を購入している人」並びに「日頃から低温殺菌牛乳以外の約1リットル入りの牛乳を購入している人」

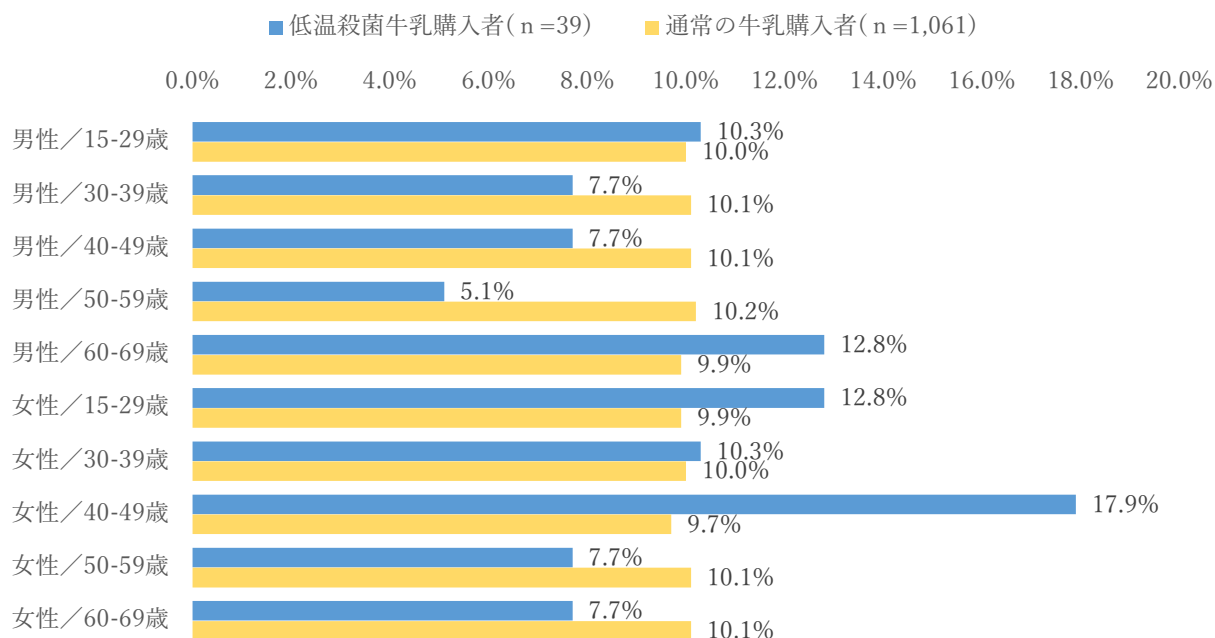
調査規模：1100部回収（低温殺菌牛乳の購入者は、30歳未満、30代、40代、50代の男女を各10で合計100。通常の牛乳消費者も同様に各100、合計1000。）

無断配布・複製を禁ずる

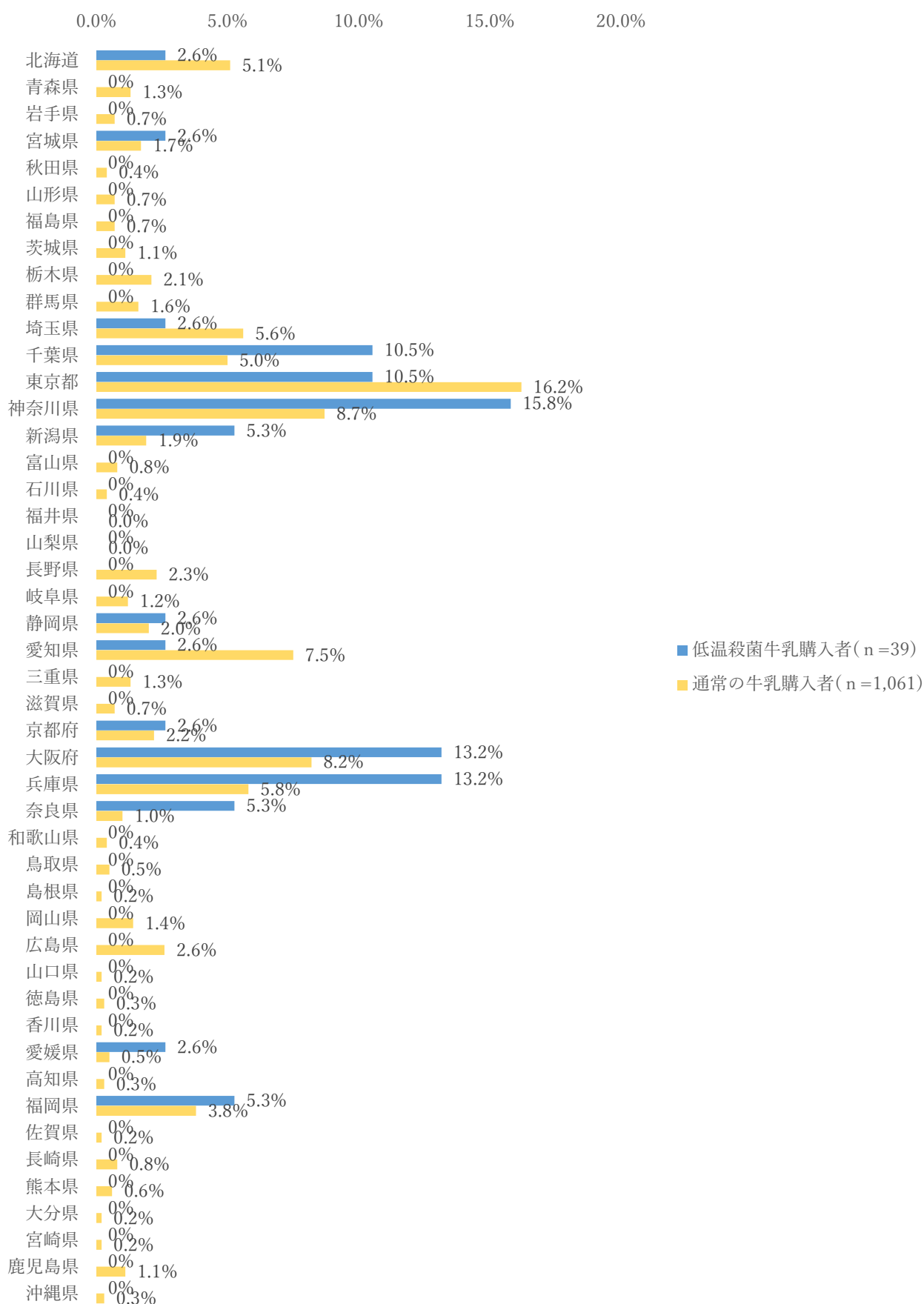
(C) 京都大学大学院 地球環境学舎 環境マーケティング論分野 博士後期課程 光成有香

スクリーニング設問

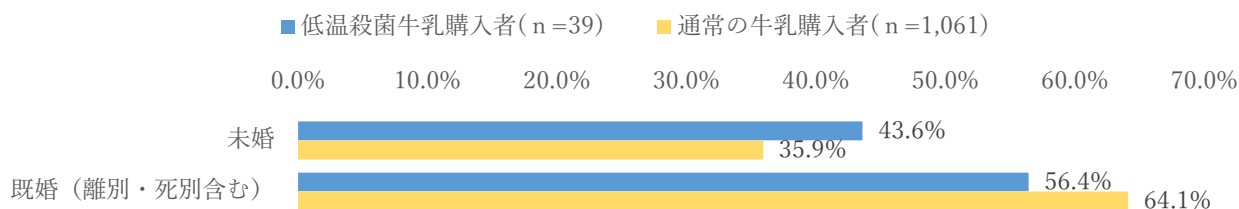
SC1 あなたの性別と年齢をお知らせください。（単一回答）



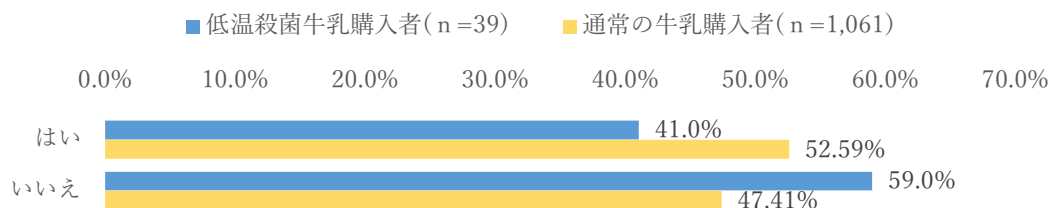
SC2 あなたのお住まいの地域をお知らせください。(単一回答)



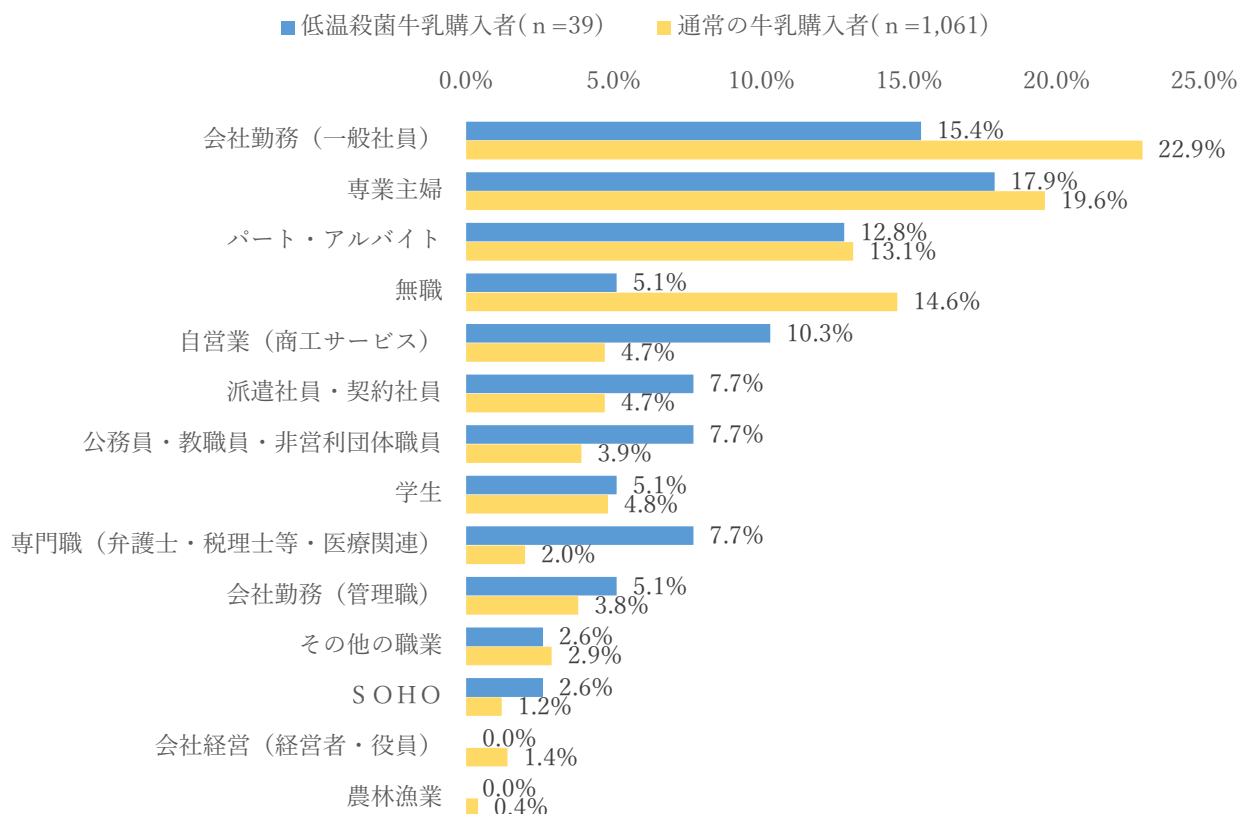
SC3 あなたの婚姻状況をお知らせください。(単一回答)



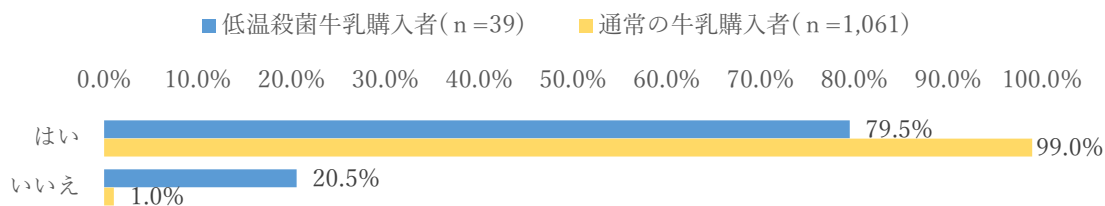
SC4 あなたはお子様がいらっしゃいますか？(単一回答)



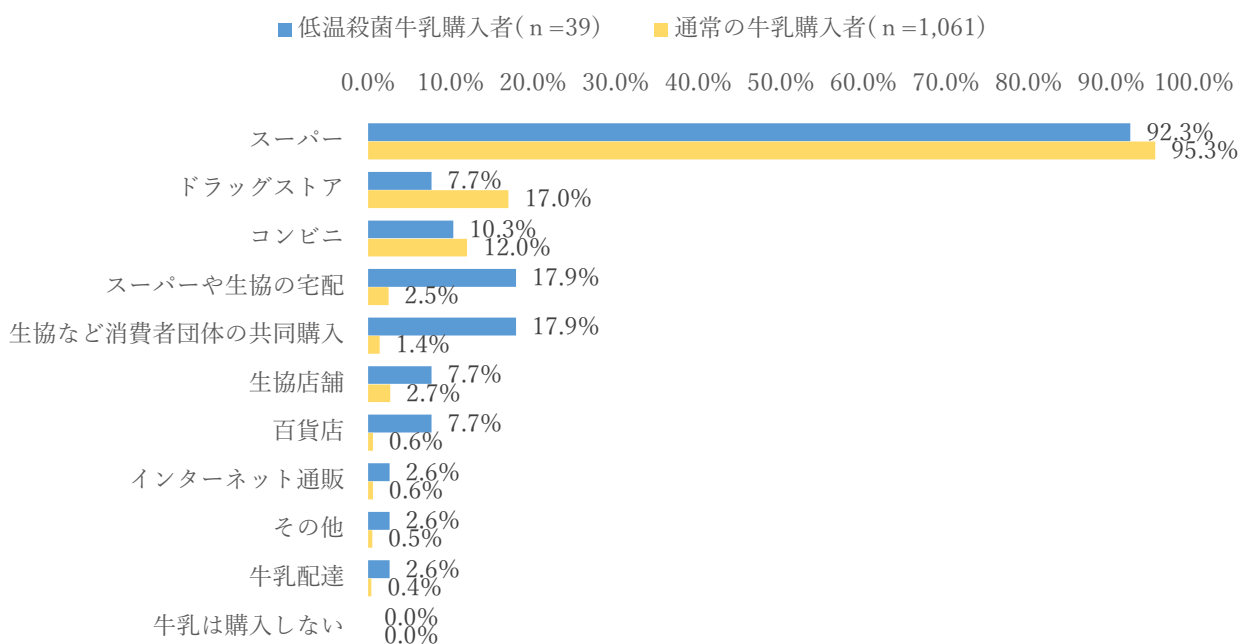
SC5 あなたの職業をお知らせください。(単一回答)



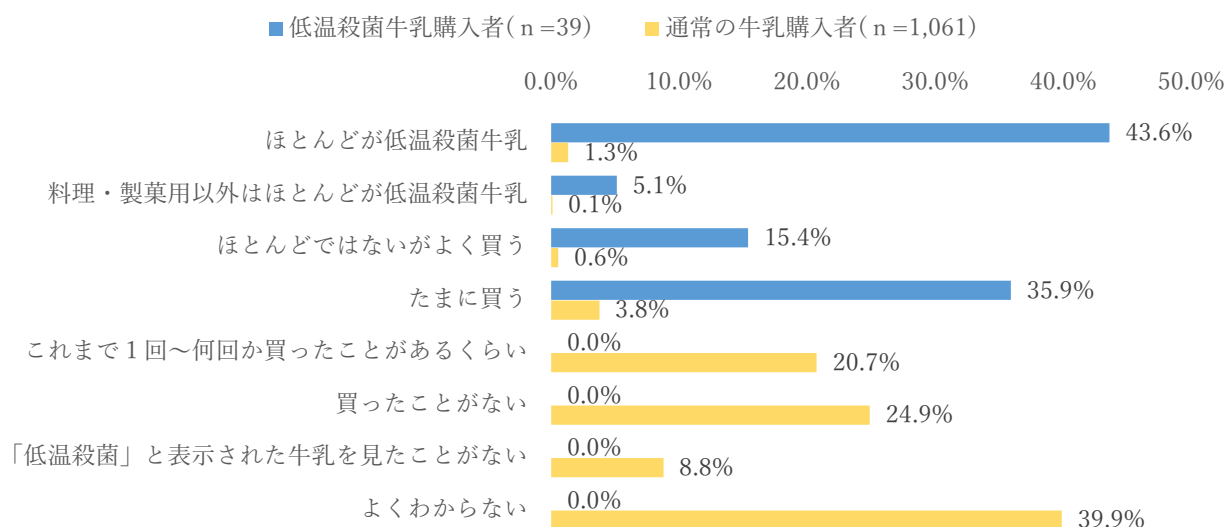
SQ1 家庭で飲んだり使ったりする約1リットルが入った牛乳を購入していますか？（単一回答）



SQ2 家庭で飲んだり使ったりする牛乳はどこで購入していますか？（複数回答）

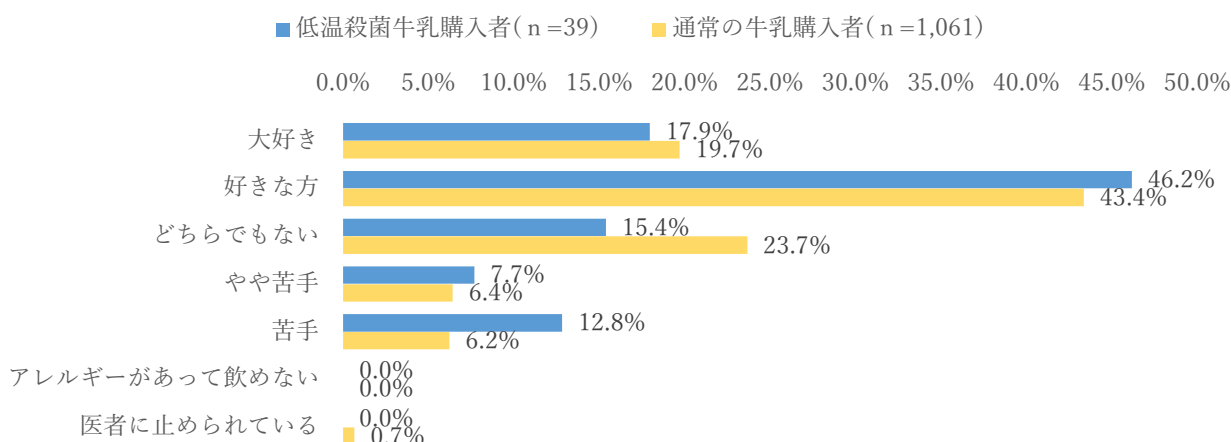


SQ3 あなたの家庭では、「低温殺菌」と表示された牛乳を買うことがありますか？（単一回答）

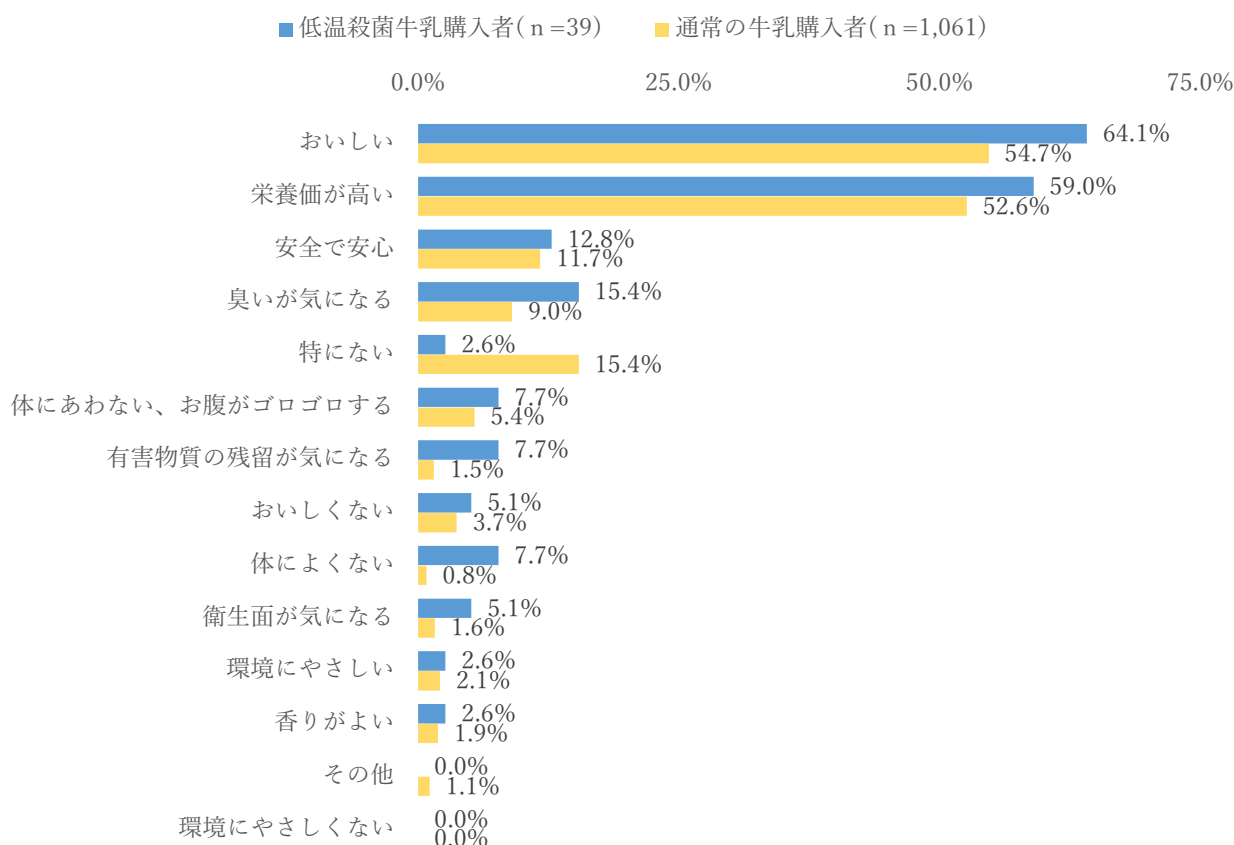


問1 あなたの牛乳の好き嫌いについてお聞かせください。

Q1 あなた自身は牛乳が好きですか？（単一回答）

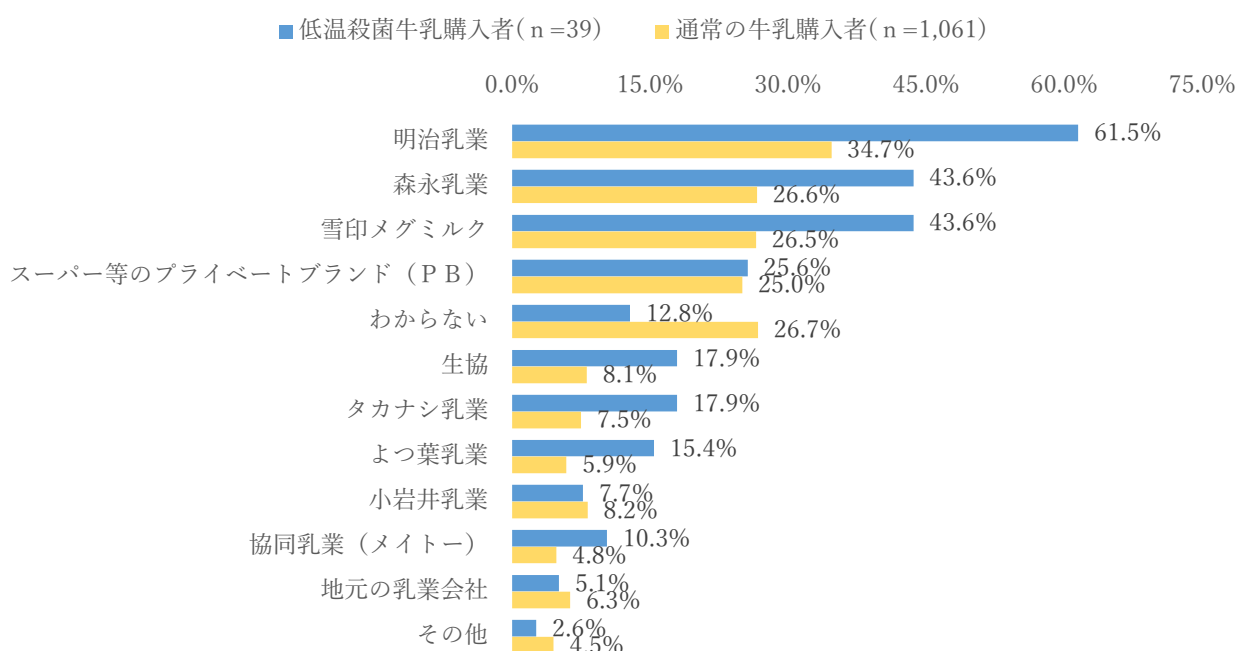


Q2 あなた自身は、牛乳に対してどのようなイメージを持っていますか？（複数回答）

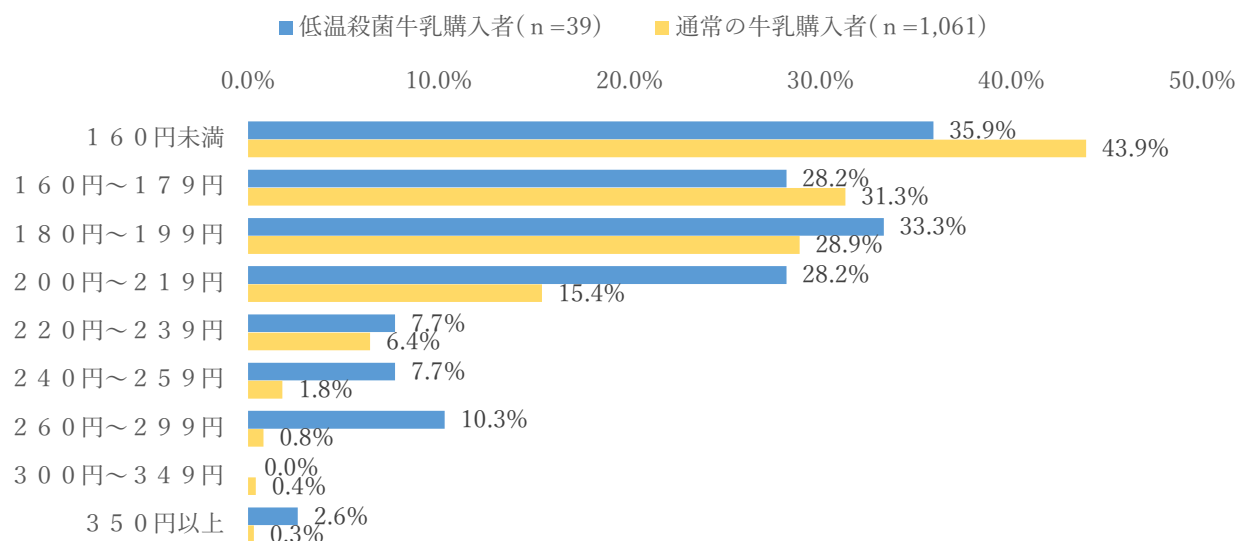


問2 日頃、家庭で飲んだり使ったりしている1リットル入りの牛乳についてお聞きます。

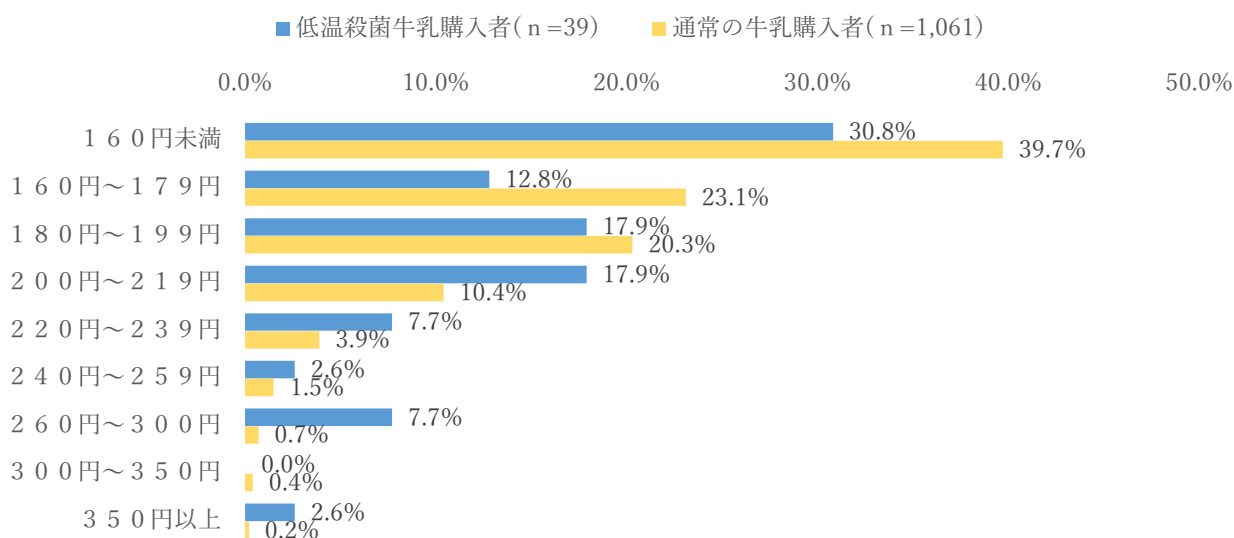
Q3 日頃どこのメーカーの牛乳を購入していますか？（複数回答）



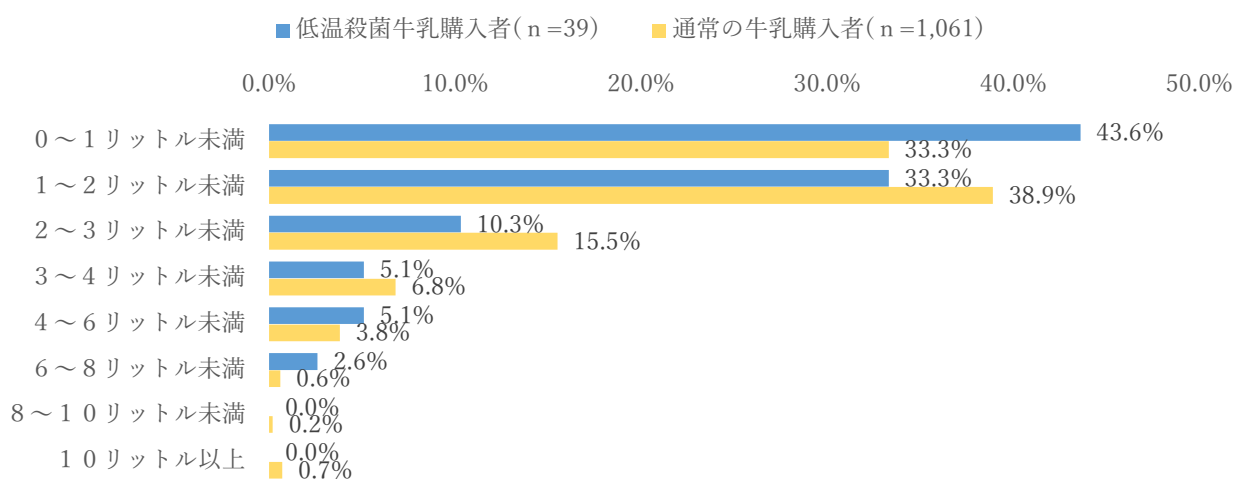
Q4 日頃買う牛乳はいくらぐらいですか？（購入することのある牛乳の1リットルあたりの値段（税抜き））（複数回答）



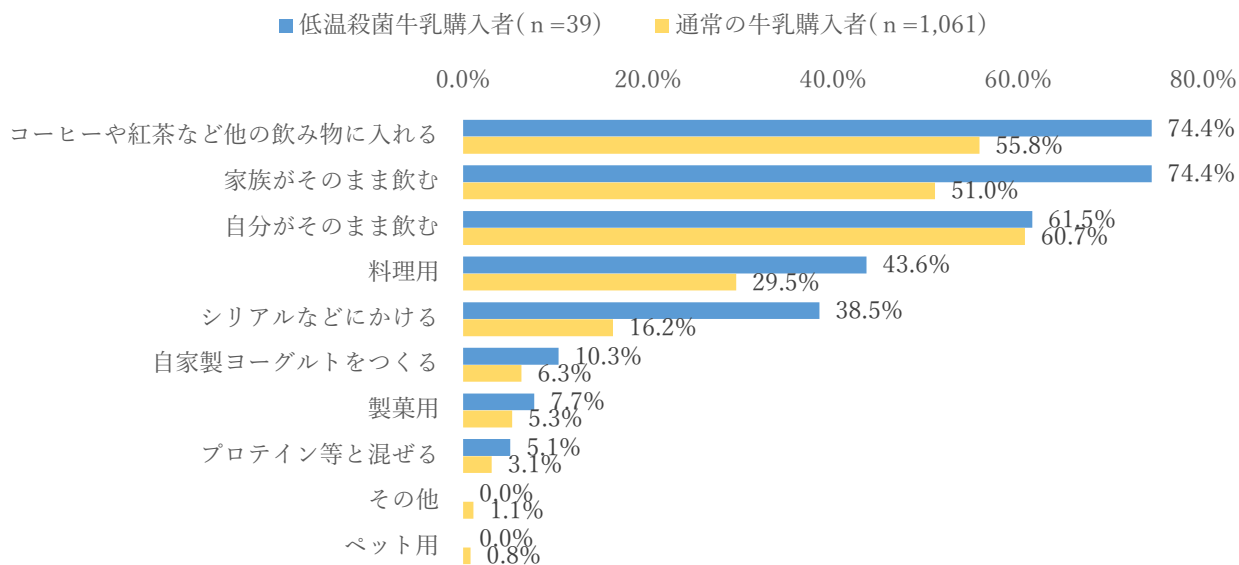
Q5 Q4の中で、もっともよく購入する値段はどのくらいですか？（1リットルあたり）（単一回答）



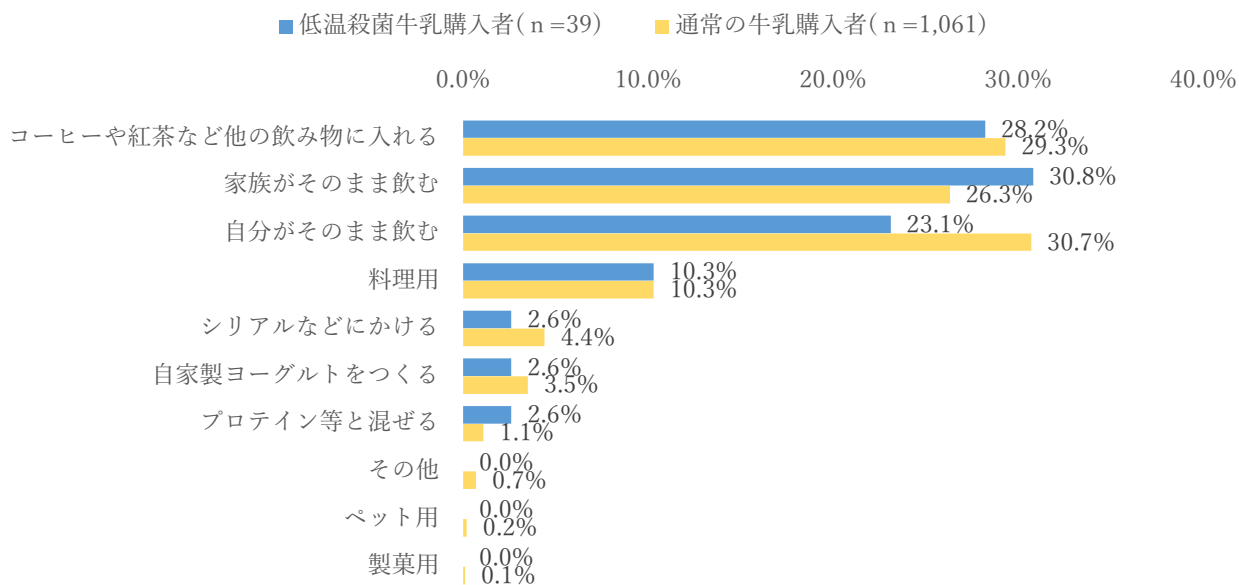
Q6 あなたの家庭では、1週間あたりどのくらいの量の牛乳を購入していますか？（単一回答）



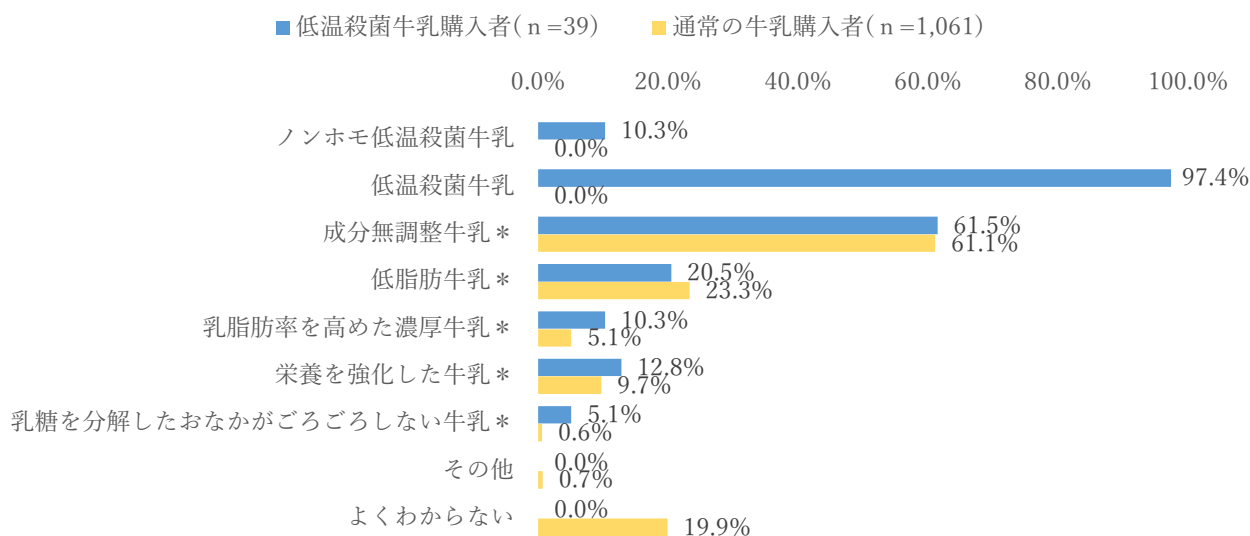
Q7 あなたの家庭では、どのような用途で牛乳を購入していますか？（複数回答）



Q8 Q7の中で、最も多い用途はどれですか？（単一回答）

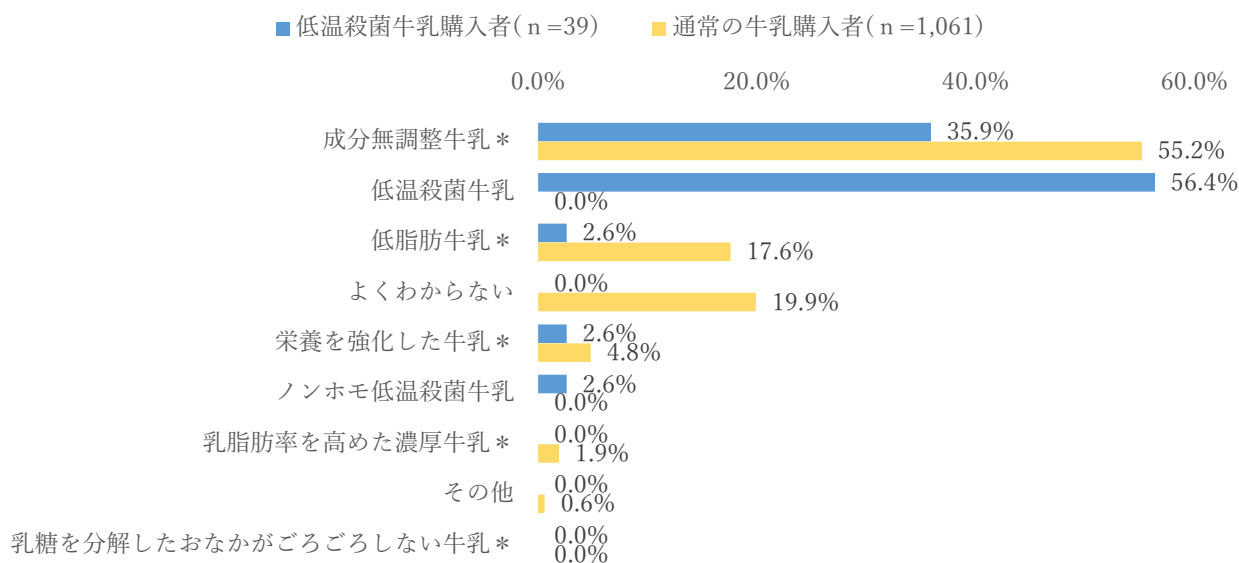


Q9 日頃購入する牛乳はどんな種類の牛乳ですか？（複数回答）



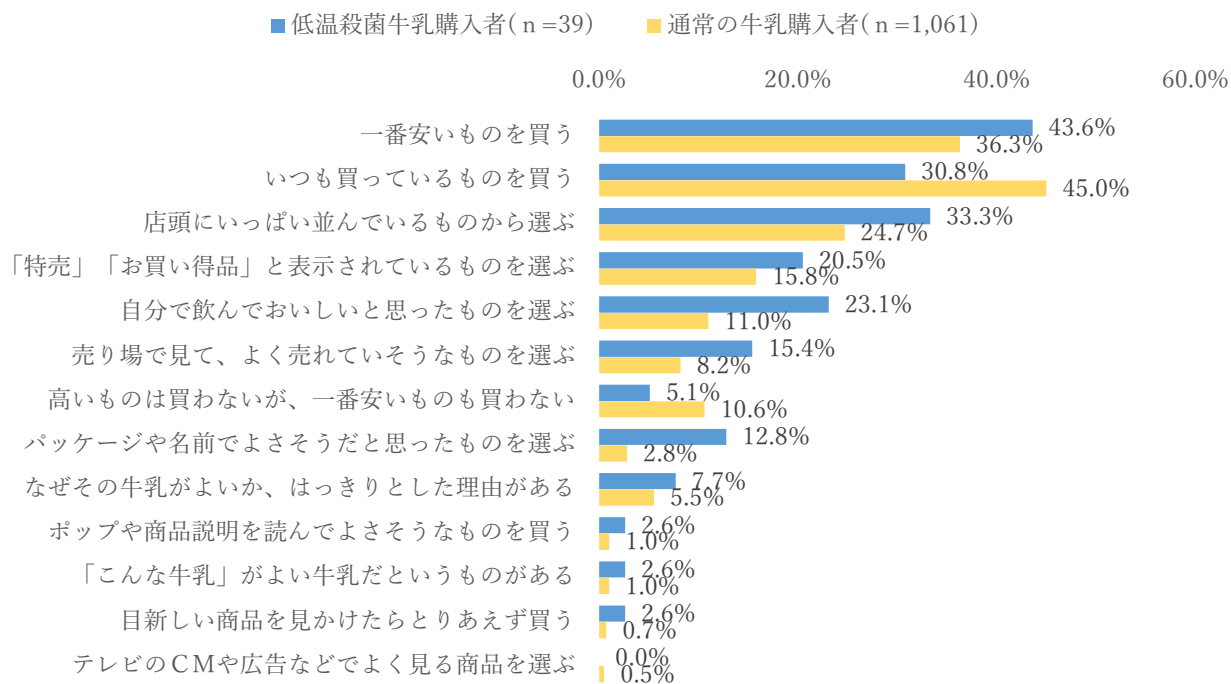
注) *印は、ノンホモ低温殺菌または低温殺菌以外の牛乳

Q10 その中で、もっともよく買う牛乳の種類はどれですか？（単一回答）



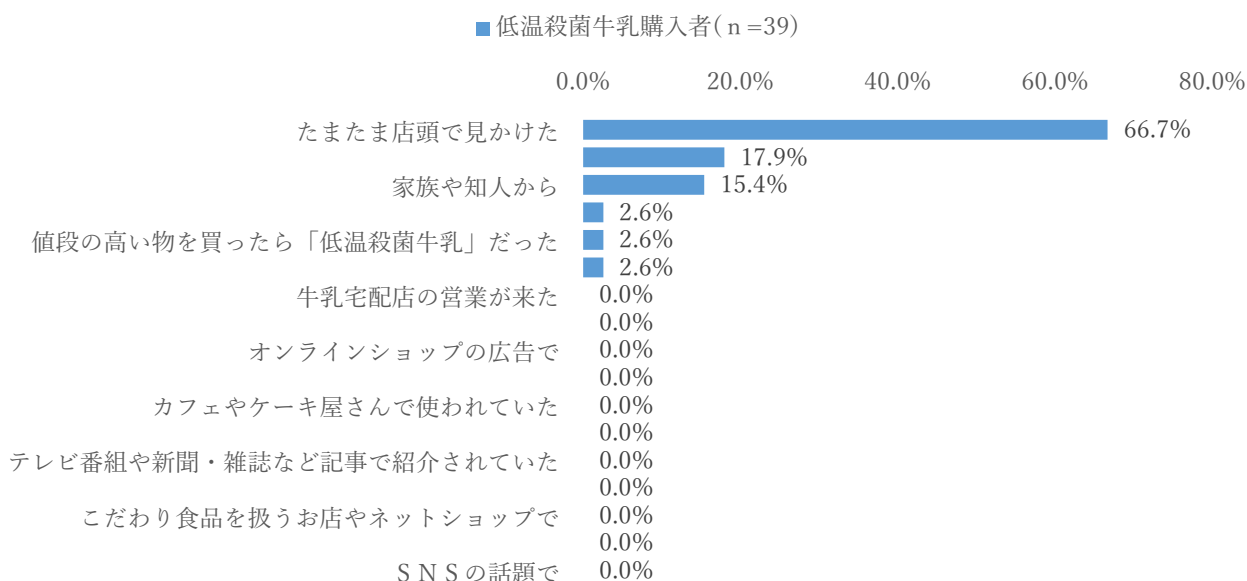
注) *印は、ノンホモ低温殺菌または低温殺菌以外の牛乳

Q11 あなたは普段どんな牛乳の買い方をしていますか？（複数回答）

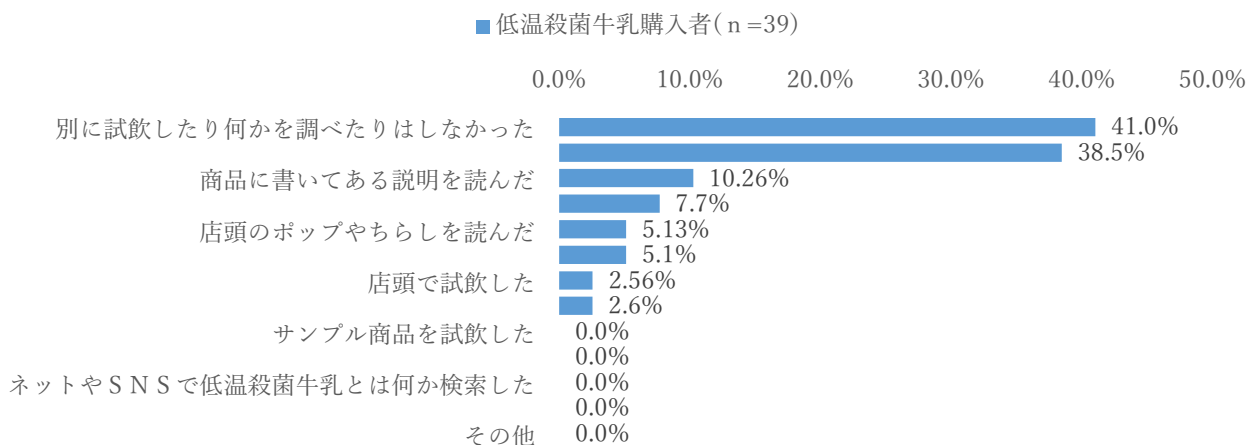


低温殺菌牛乳についてお聞きします。（低温殺菌牛乳購入者のみ回答）

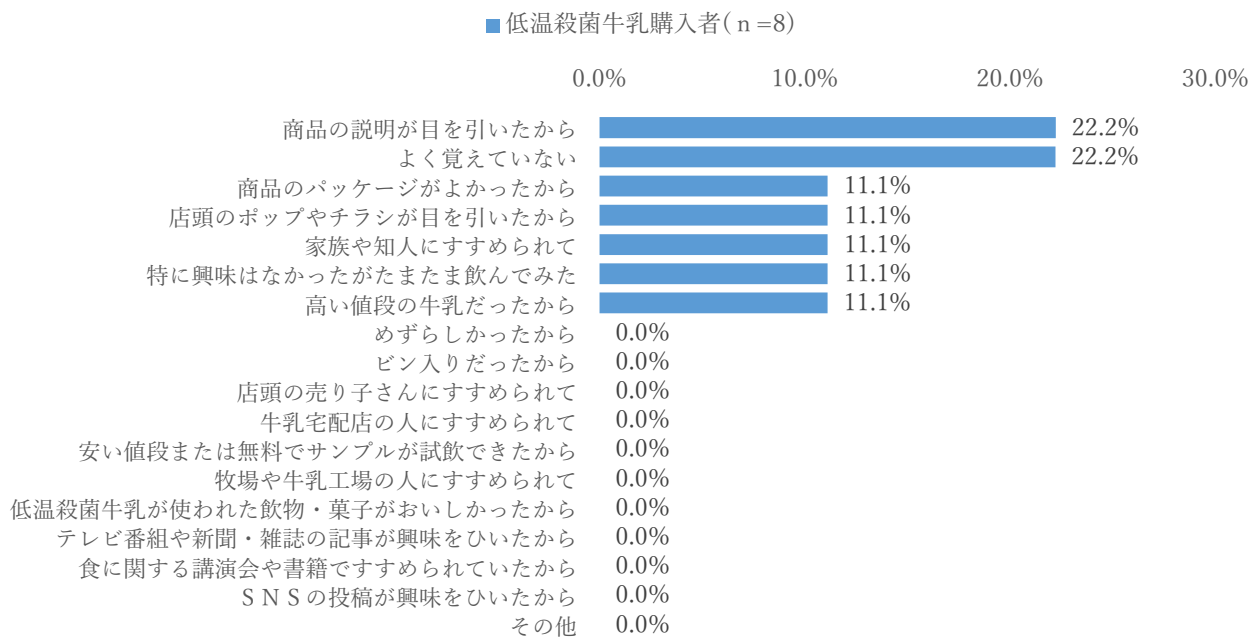
q12 あなたがはじめて低温殺菌牛乳を知ったのはどのようなきっかけでしたか？（複数回答）



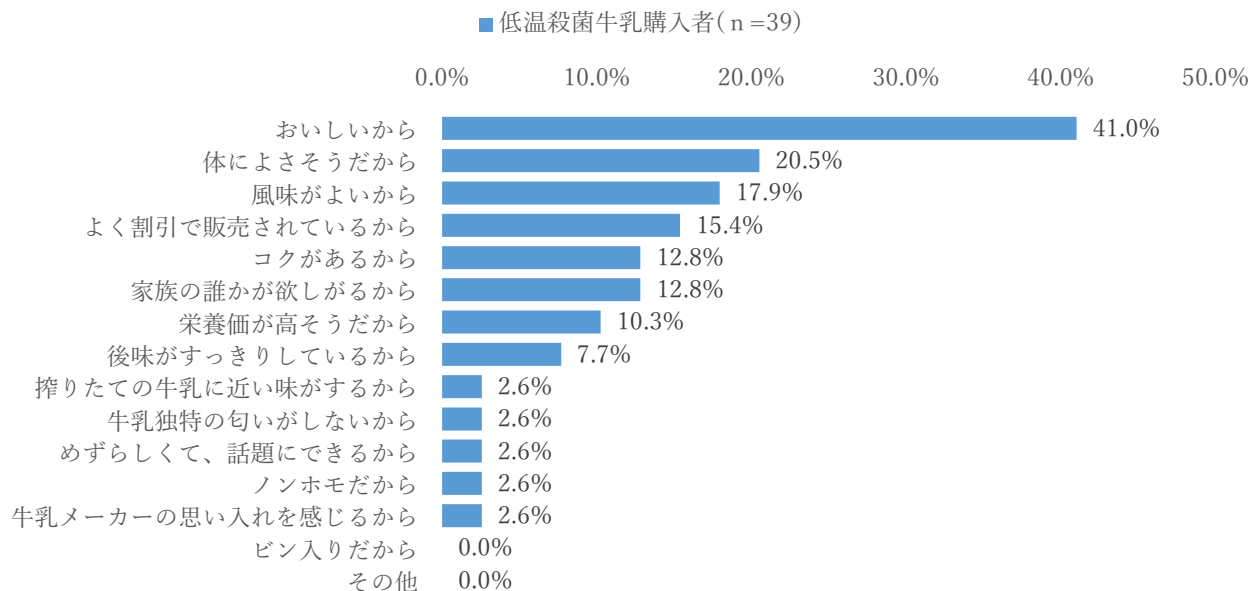
q13 あなたはじめて低温殺菌牛乳を買う前に、低温殺菌牛乳を試飲したり、何か調べたりしましたか？（複数回答）



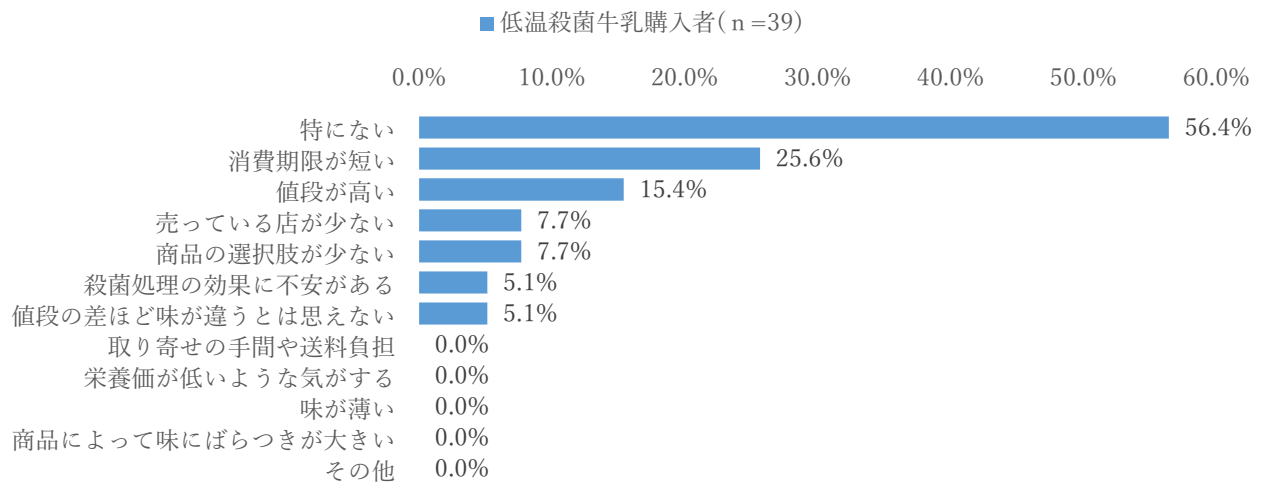
q14 あなたは低温殺菌牛乳のことを知って、試飲したり調べたりしようと思ったのはなぜですか？
(複数回答)



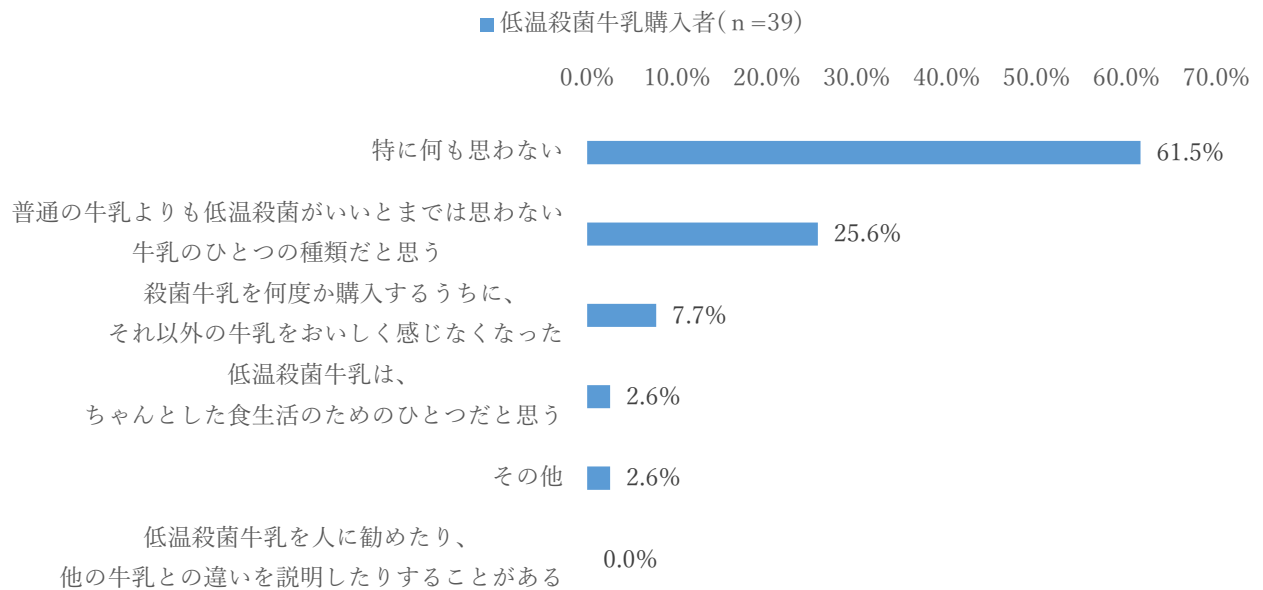
q15 あなたが低温殺菌牛乳を買っているのはなぜですか？ (複数回答)



q16 今買っている低温殺菌牛乳について不満な点はありますか？（これが解決されたら、もっと低温殺菌牛乳を買うのになと思うこと）（複数回答）

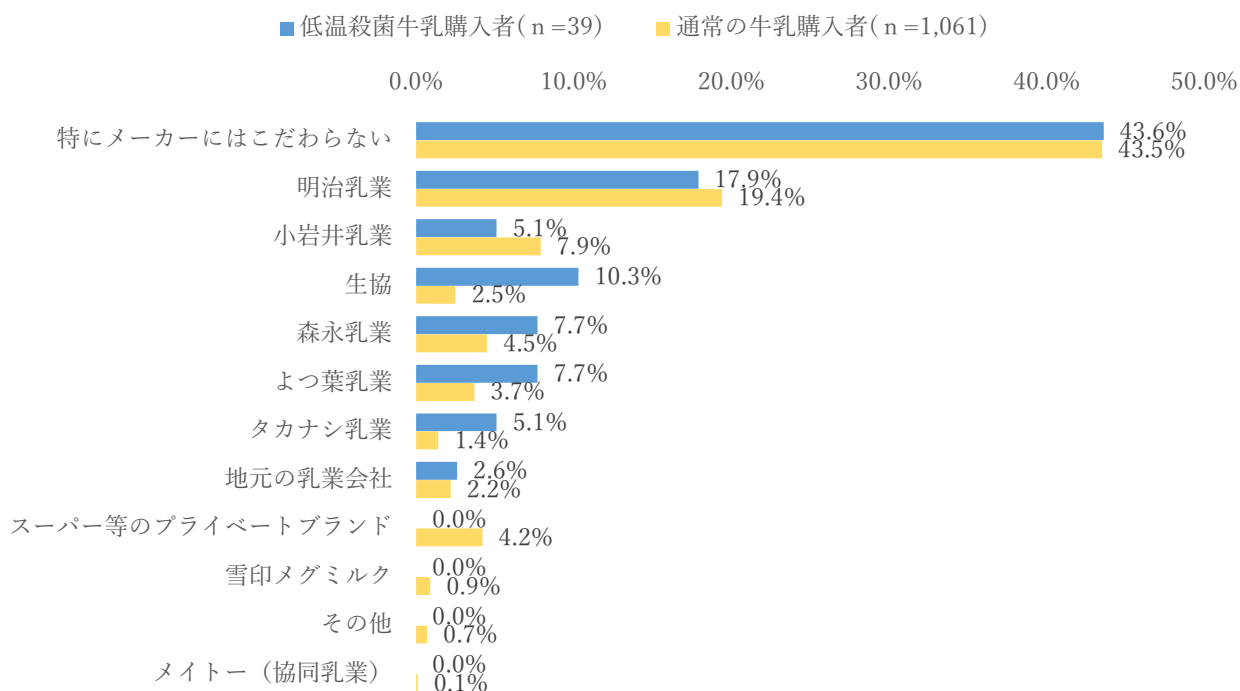


q17 低温殺菌牛乳を買ったり飲んだりすることについて、何か感じたり思ったりされていることはありますか？（複数回答）

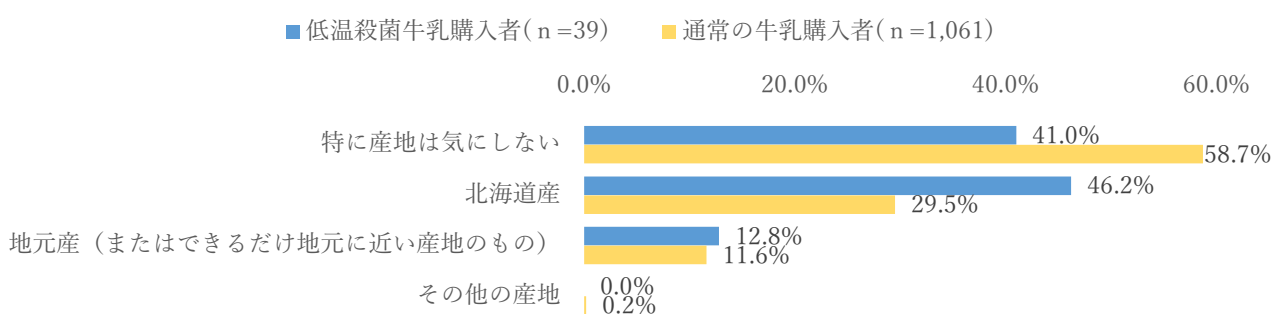


問3 現在購入されている牛乳とは別に、こんな牛乳なら買ってみたいという牛乳について、あなたのご意見をお聞かせください。

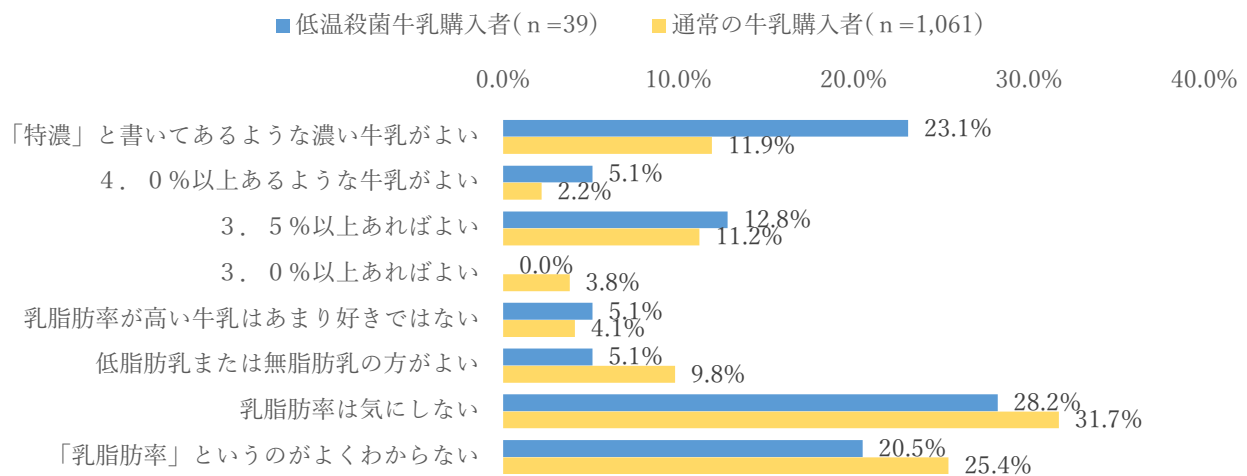
Q12 以下の牛乳が自由に選べるとしたら、どこのメーカーのものを買いたいですか？（値段が同じならばここのを買いたいというもの）（単一回答）



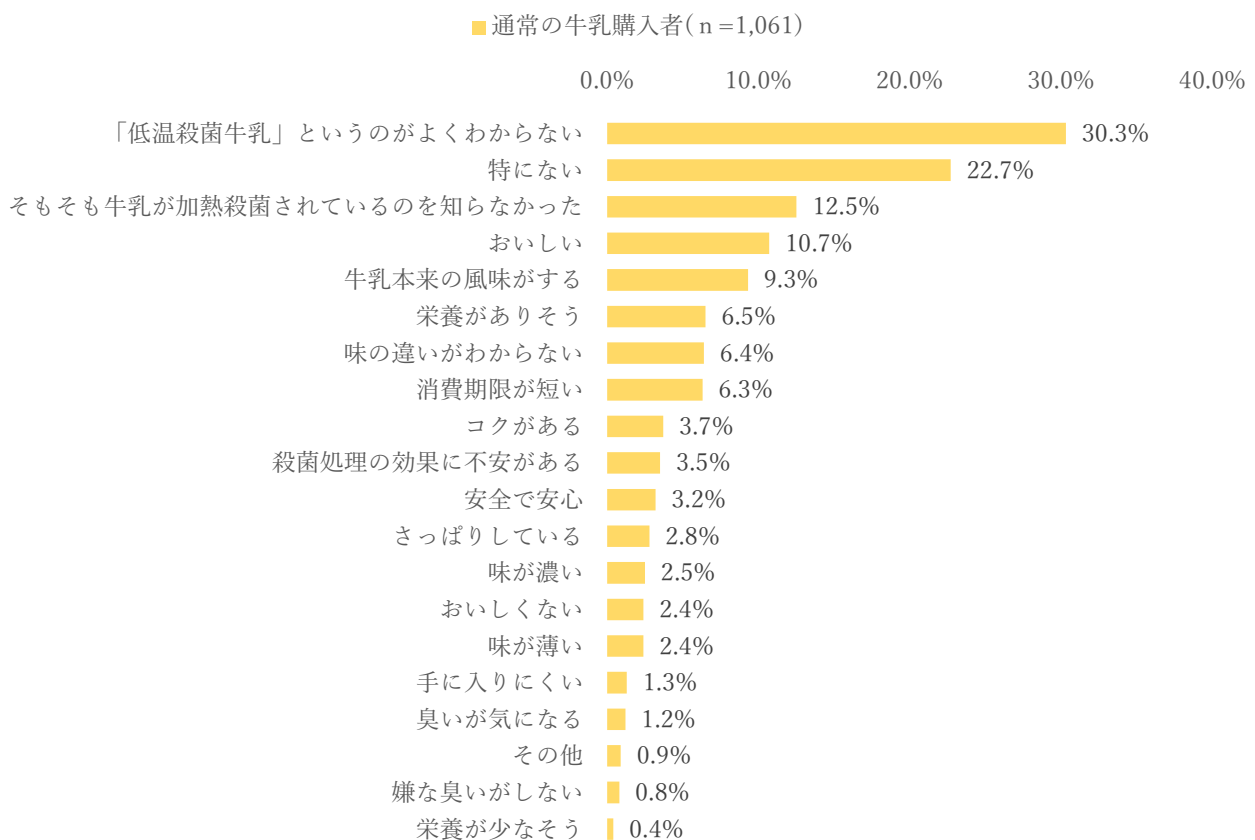
Q13 以下の牛乳が選べるとしたら、どこの産地を選びますか？（値段が同じならばこの産地のものを買いたいというもの）（単一回答）



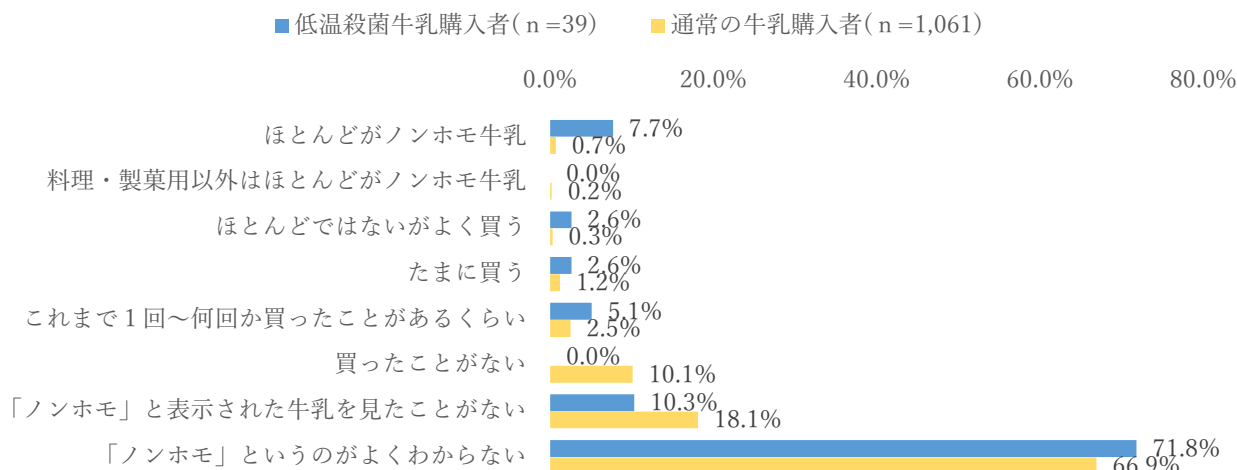
Q14 あなたは牛乳の乳脂肪率をどのくらい気にしますか？（単一回答）



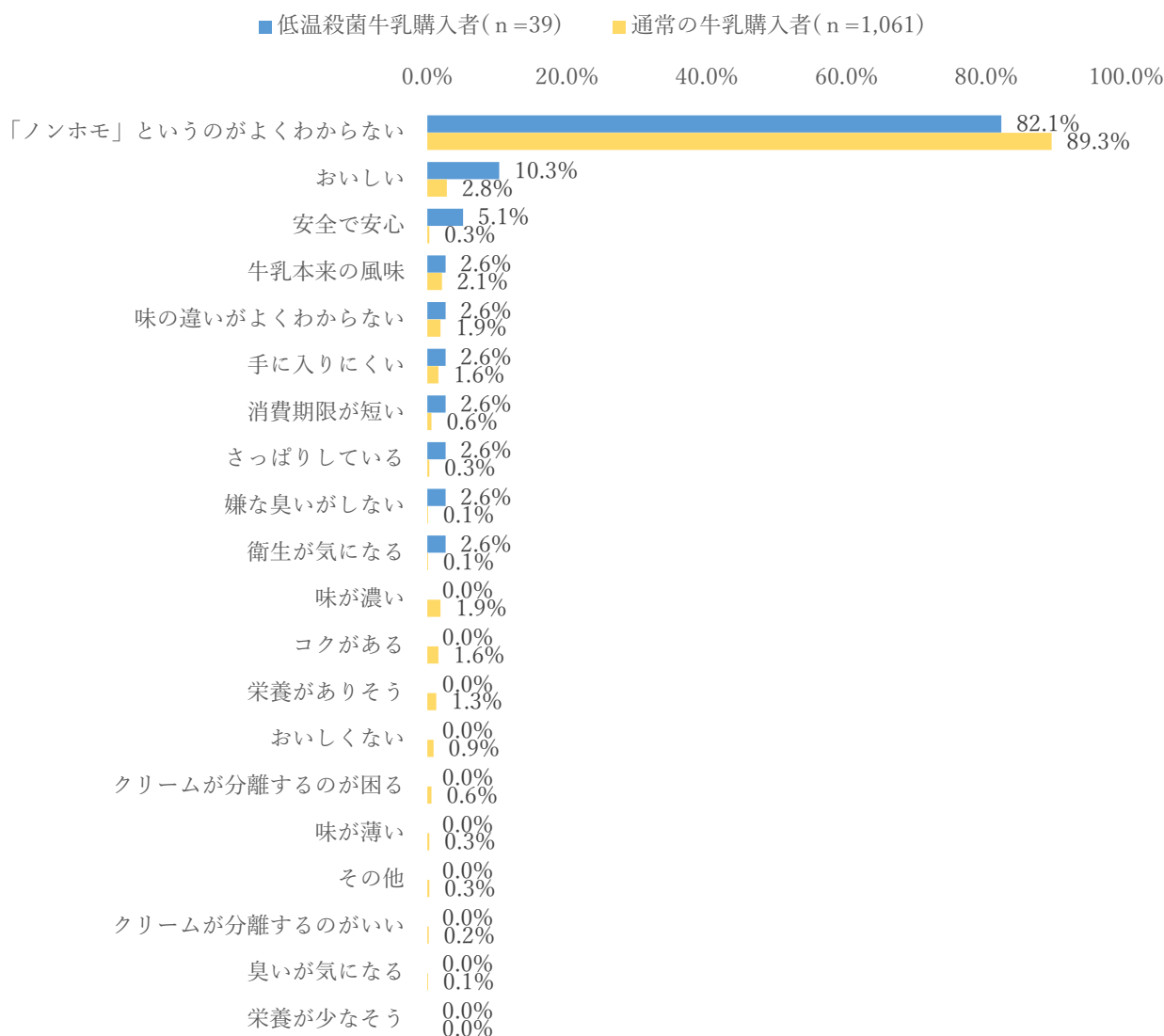
Q15 あなたは低温殺菌牛乳についてどういうイメージをお持ちですか？（複数回答）



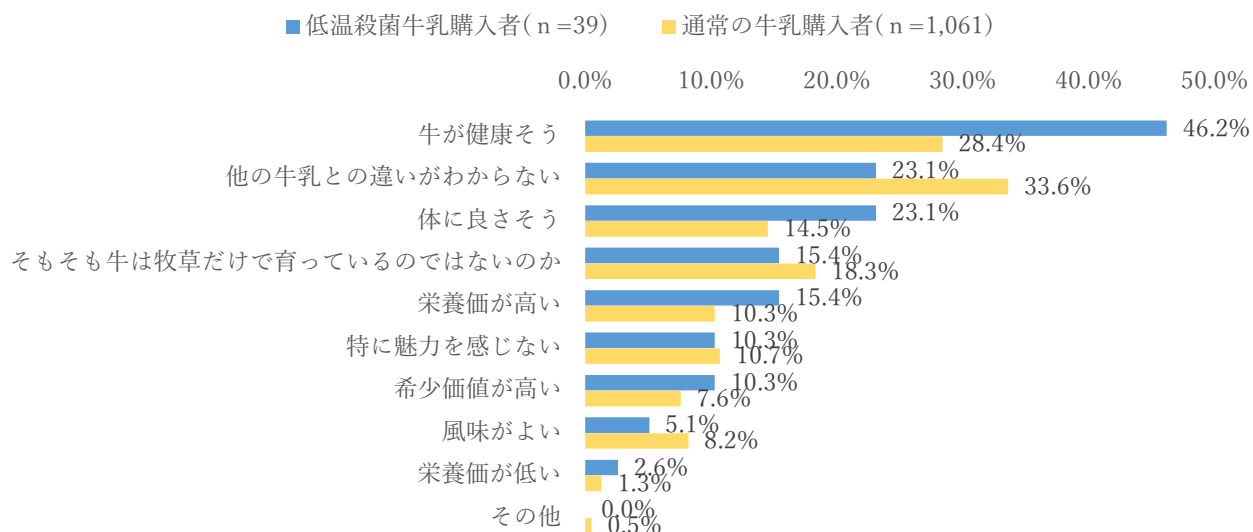
Q16 「ノンホモ」と表示された牛乳を買うことがありますか？（単一回答）



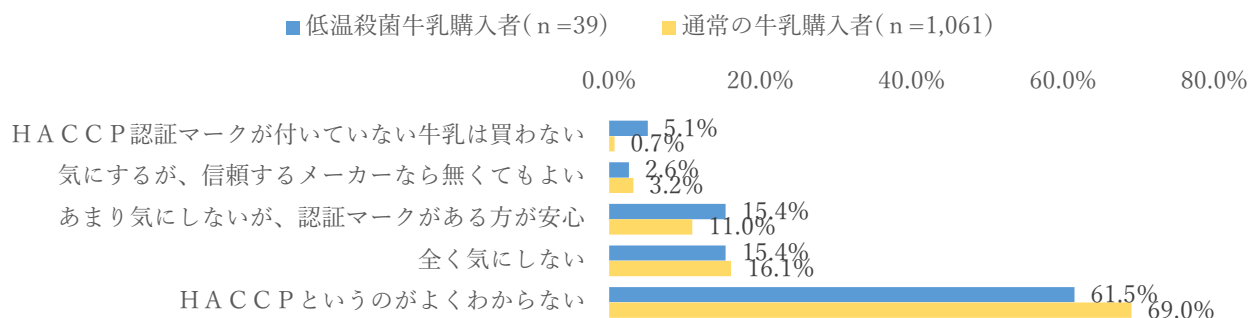
Q17 「ノンホモ」と表示された牛乳について、どんなイメージを持っていますか？（複数回答）



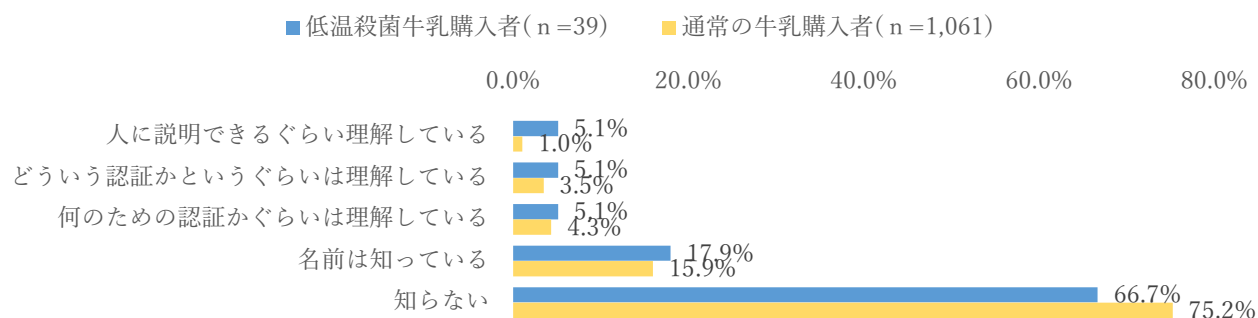
Q18 牧草だけで育った牛から搾った牛乳についてどう思いますか？（複数回答）



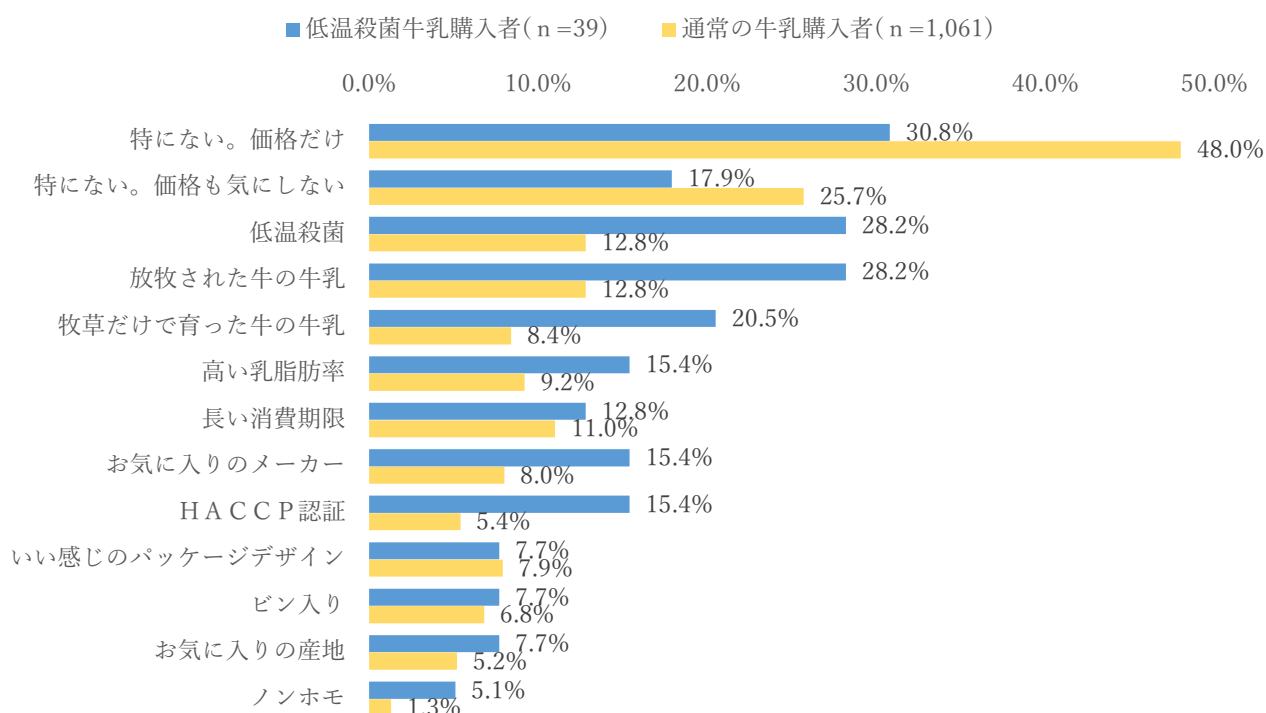
Q19 あなたは牛乳を買うとき、HACCP 認証かどうかを気にしますか？（単一回答）



Q20 あなたは牛乳の HACCP 認証についてどのくらいご存知ですか？（単一回答）

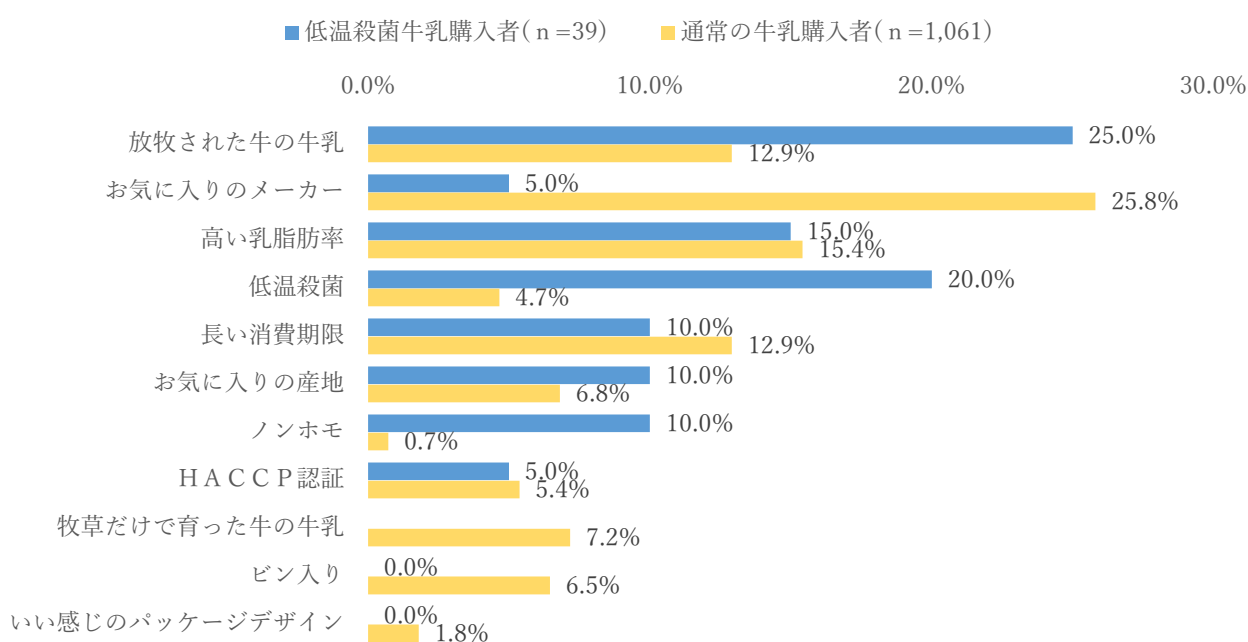


Q21 あなたが日頃牛乳を買うときに、少しぐらい値段が高くても、こういう牛乳なら買ってもいいと思う牛乳はありますか？（上位3つ）

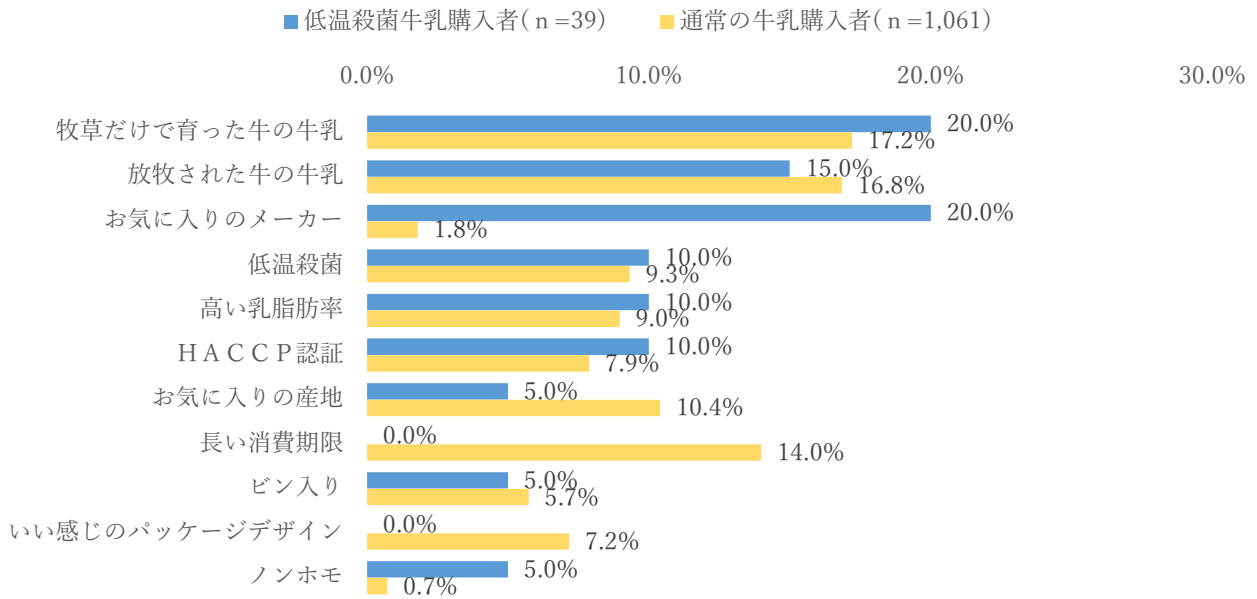


Q22 その中で特に重視するのはどれですか？（「価格が同じならこういう牛乳を選ぶ」と思うもの）

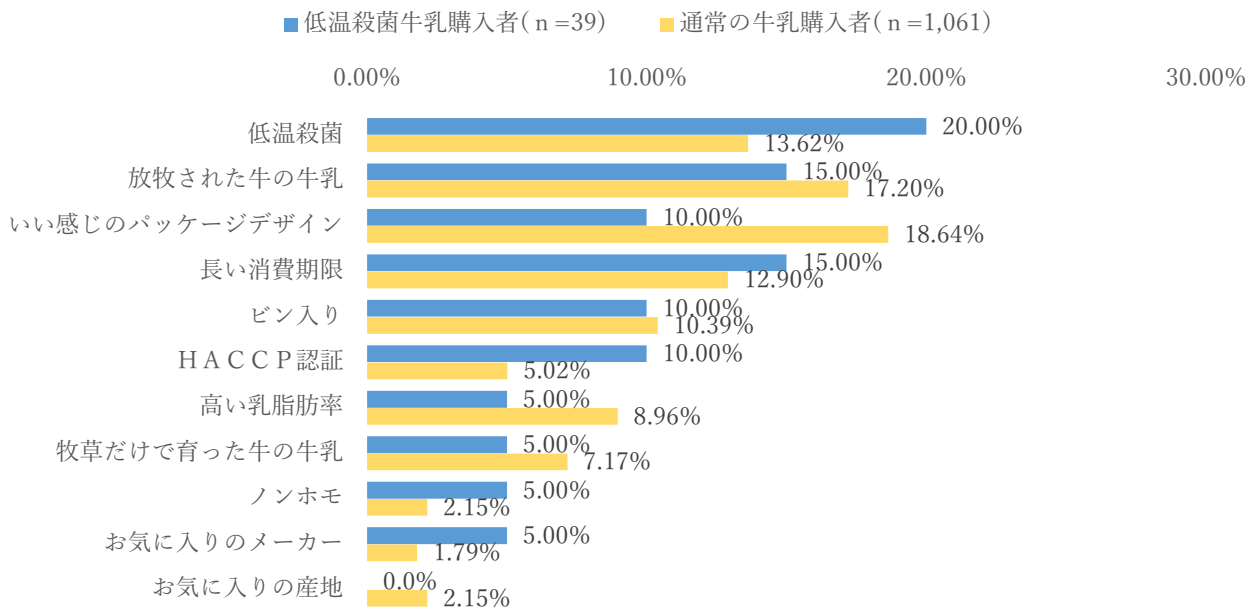
1 位



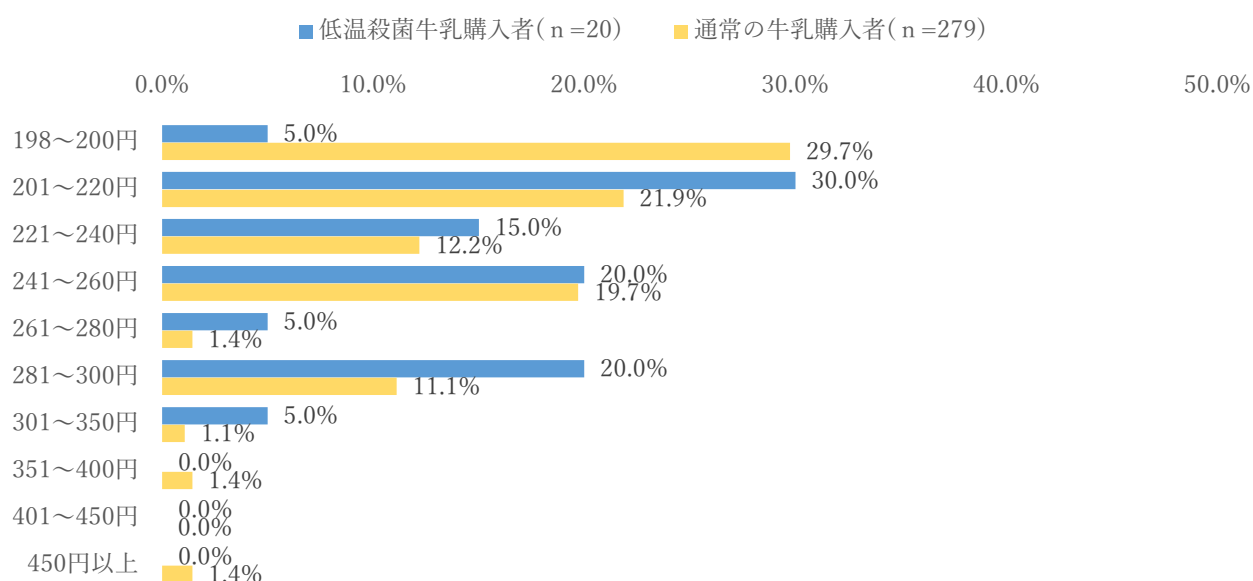
2 位



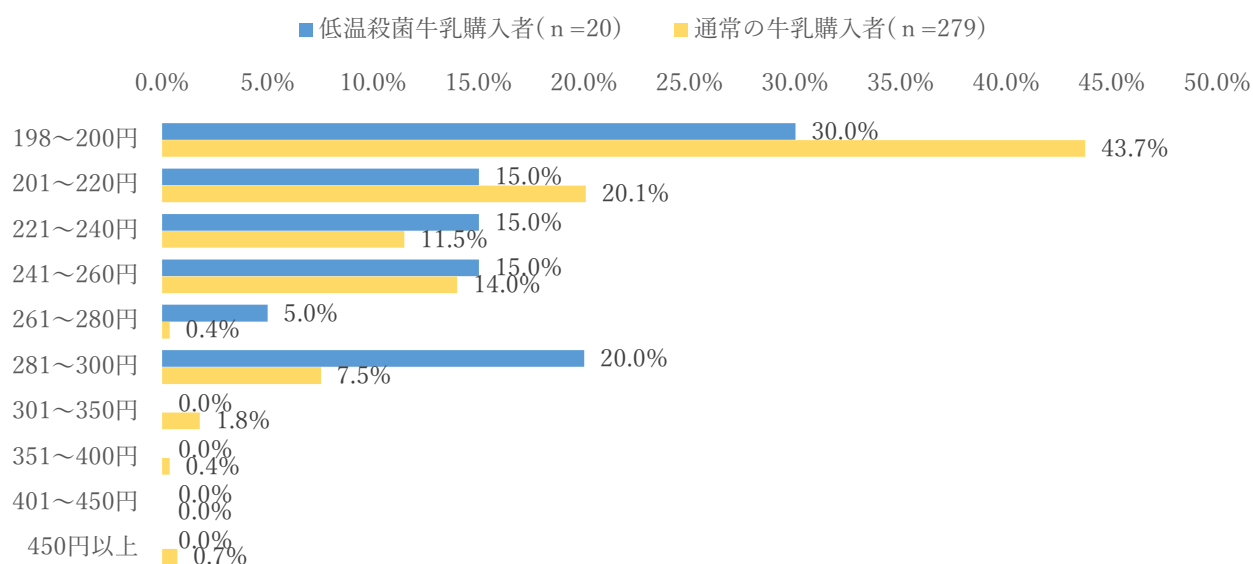
3 位



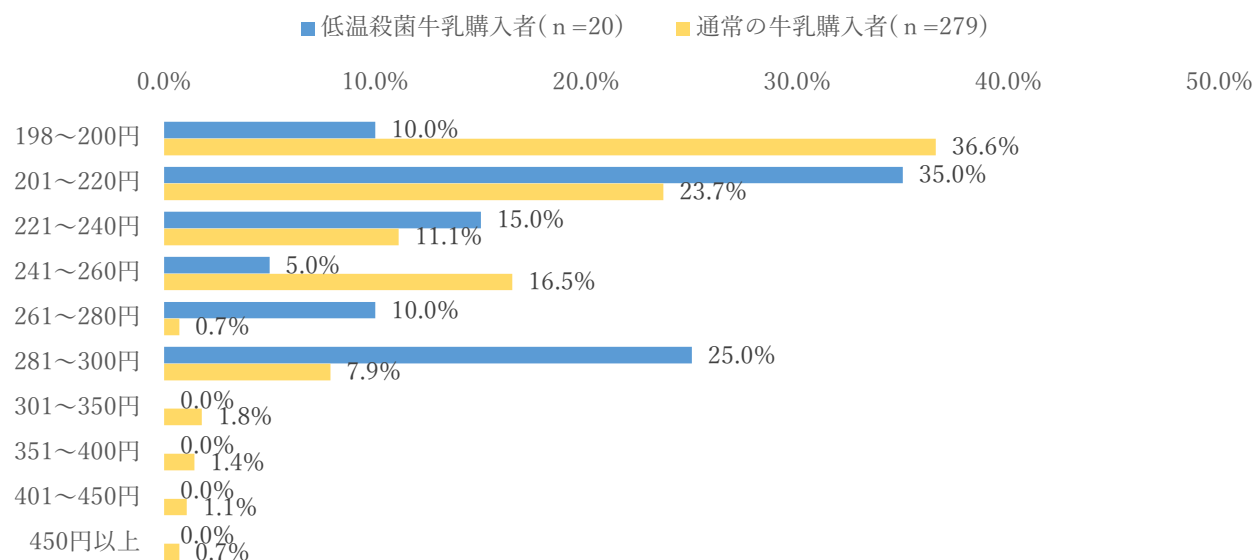
Q23 他の牛乳が 1 リットルあたり 198 円で置かれている売り場に、【1 位】で、【2 位】で、【3 位】の牛乳が置いてあったら、あなたはいくらまでならその牛乳を買いますか？（1 リットルあたり〇円）



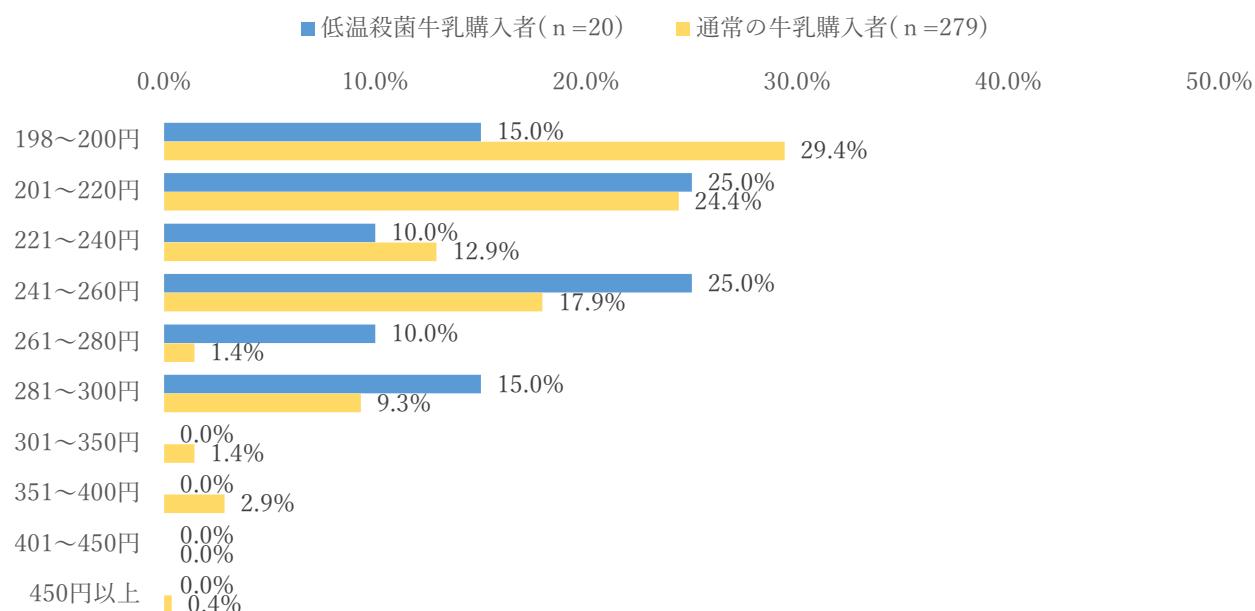
Q24 他の牛乳が 1 リットルあたり 198 円で置かれている売り場に、【1 位】ではなく、【2 位】で、【3 位】の牛乳が置いてあったら、あなたはいくらまでならその牛乳を買いますか？（1 リットルあたり〇円）



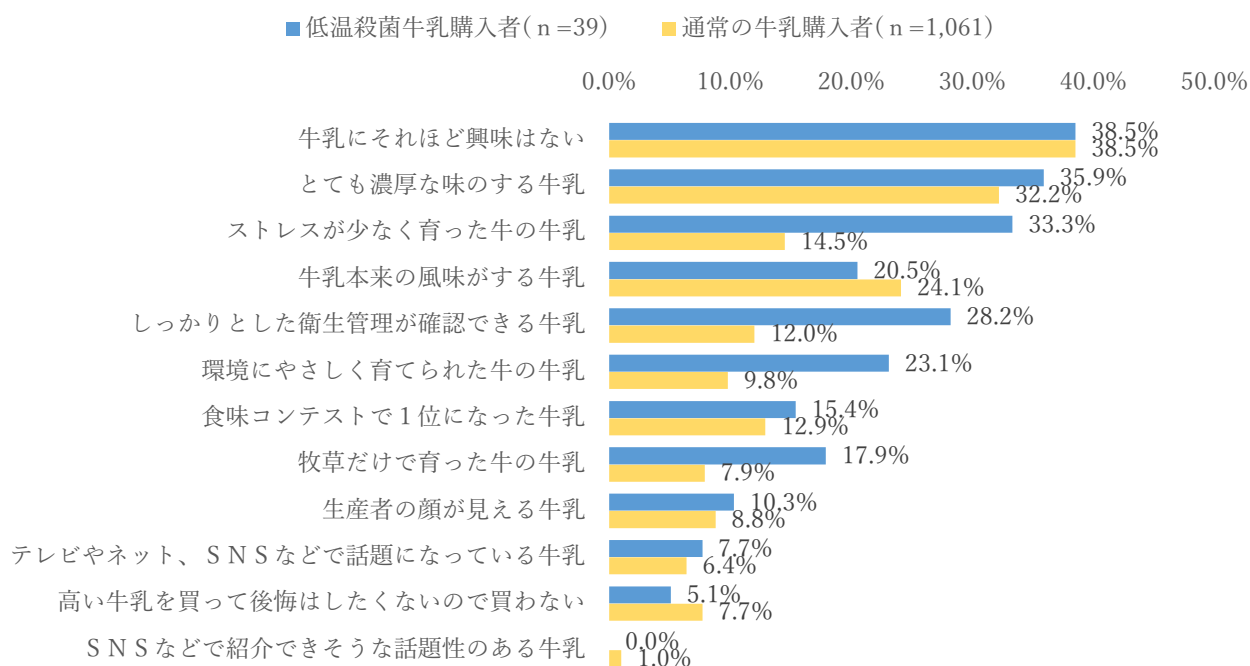
Q25 他の牛乳が1リットルあたり198円で置かれている売り場に、【2位】ではなく、【1位】で、【3位】の牛乳が置いてあったら、あなたはいくらまでならその牛乳を買いますか？（1リットルあたり〇円）



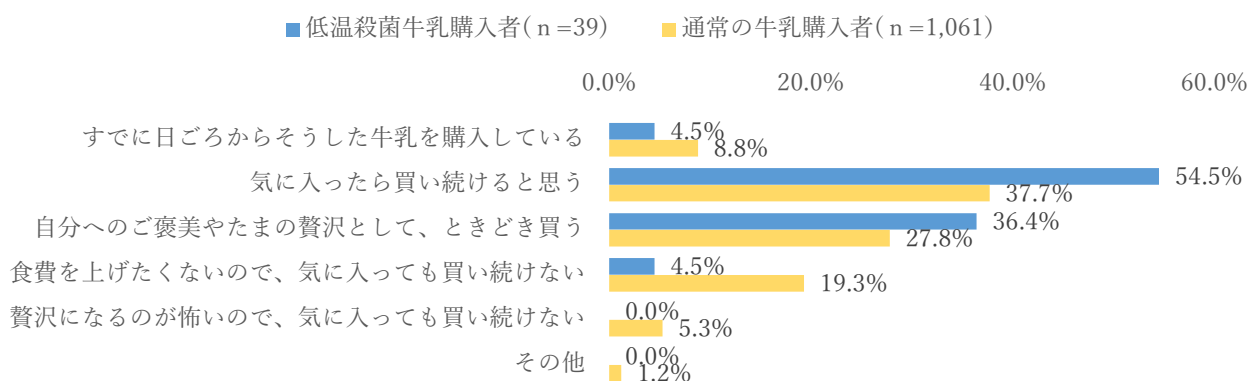
Q26 他の牛乳が1リットルあたり198円で置かれている売り場に、【3位】ではなく、【1位】で、【2位】の牛乳が置いてあったら、あなたはいくらまでならその牛乳を買いますか？（1リットルあたり〇円）



Q27 値段が多少高くても1度くらいなら買ってみたいと思うのはどんな牛乳ですか？（複数回答）



Q28 その牛乳を買い続けたいと思いますか？（単一回答）



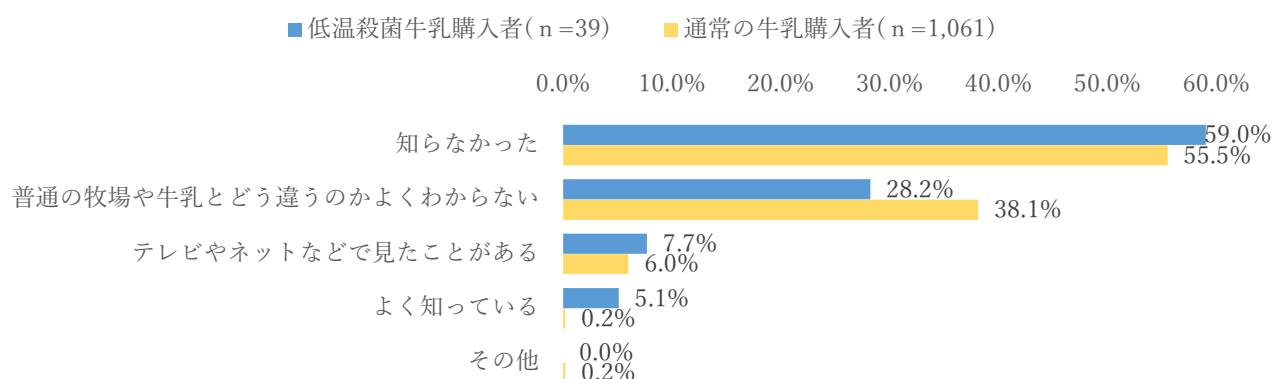
問4 以下は、ある牧場のお話です。次の説明を読んで、以下の問にお答えください。

この牧場は、人里離れた山の中にあります。それまで雑木が茂っていた**放置された山林を牧地**に変えて牛を飼っています。**在来種のシバ**が分厚く覆った牧場は、大雨でもびくともせず、**国土の有効活用や保全**にも役立っています。

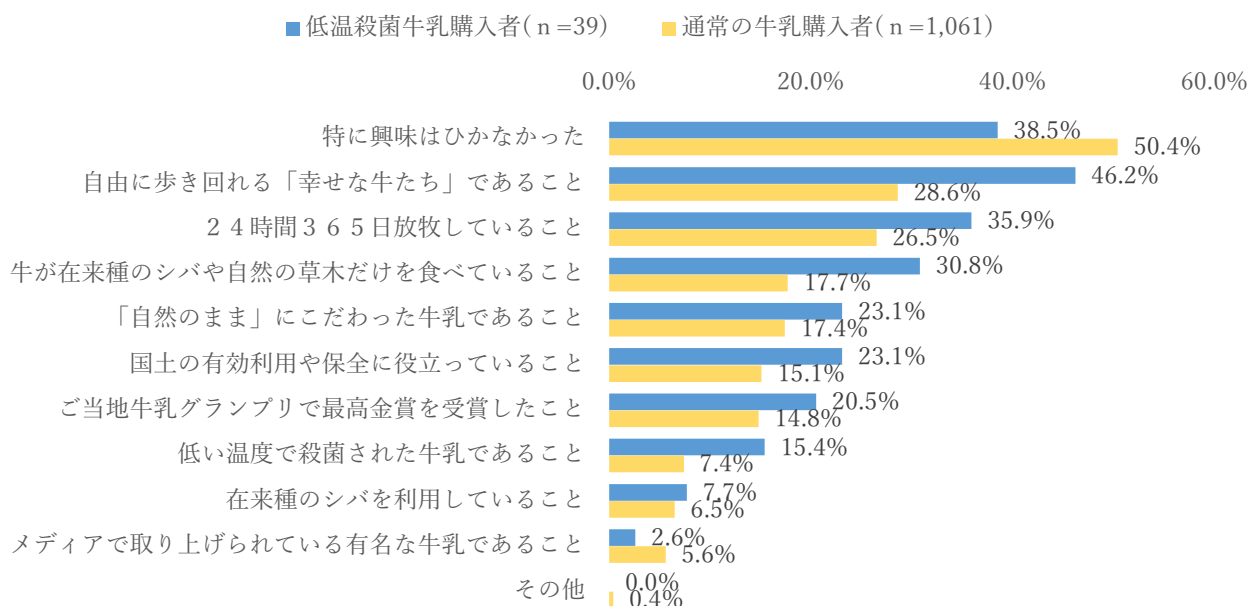
ここでは牛を牛舎につながらずに**放牧**しています。牛たちは、**24時間365日**外で過ごします。食べるものは、牧場に生えている**在来種のシバ**やその他の自然に育った草木だけです。広い牧場の中を**自由に歩き回り**、食べたいときに食べ、寝たいとき寝たいところで寝ます。

こうした「**幸せな牛たち**」から搾られた新鮮なお乳は、すぐに牧場内のプラントで加工されます。自然の風味を損なわないように、できるだけ低い温度で殺菌され、乳脂肪も加工処理されずに、そのままの無加工・無調整です。この「**自然のまま**」にこだわった牛乳はおいしいと評判で、「ご当地牛乳グランプリ」で**最高金賞**を受賞しました。テレビやネットなどのメディアにも取り上げられている**知る人ぞ知る**牛乳です。

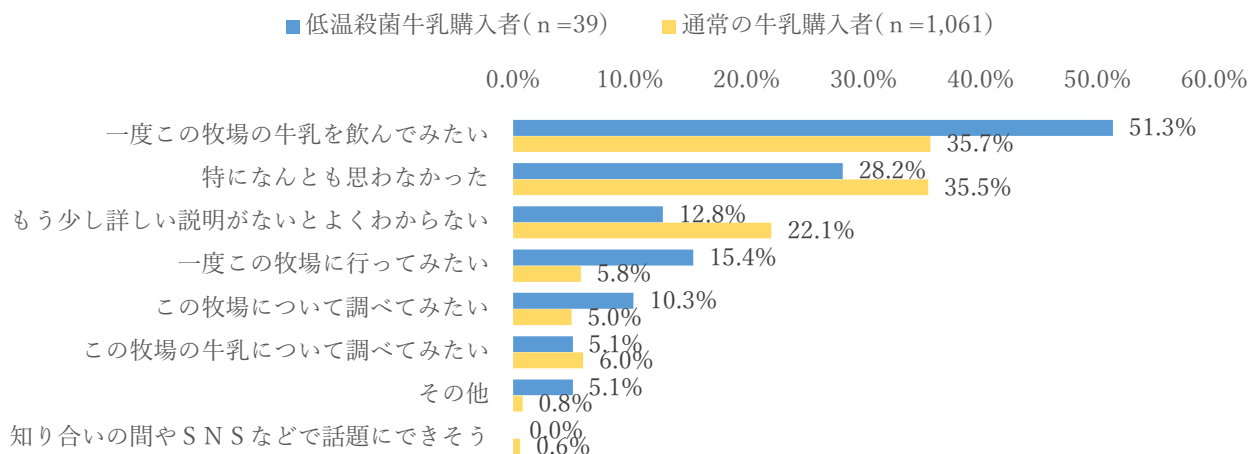
Q29 あなたはこのような牧場についてご存知でしたか？（単一回答）



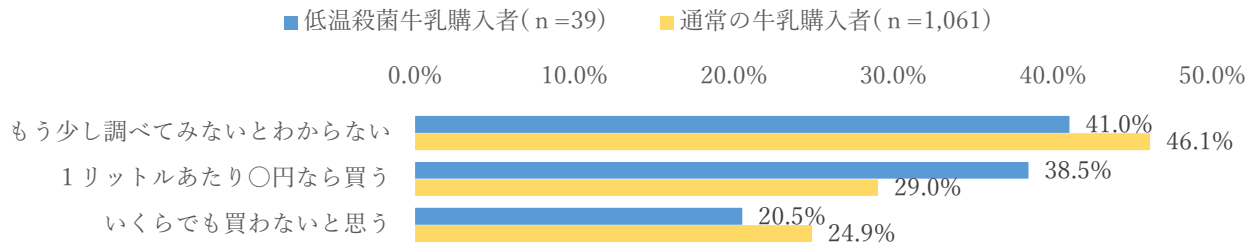
Q30 上の説明の牧場について、興味をひいたことは何ですか？（複数回答）



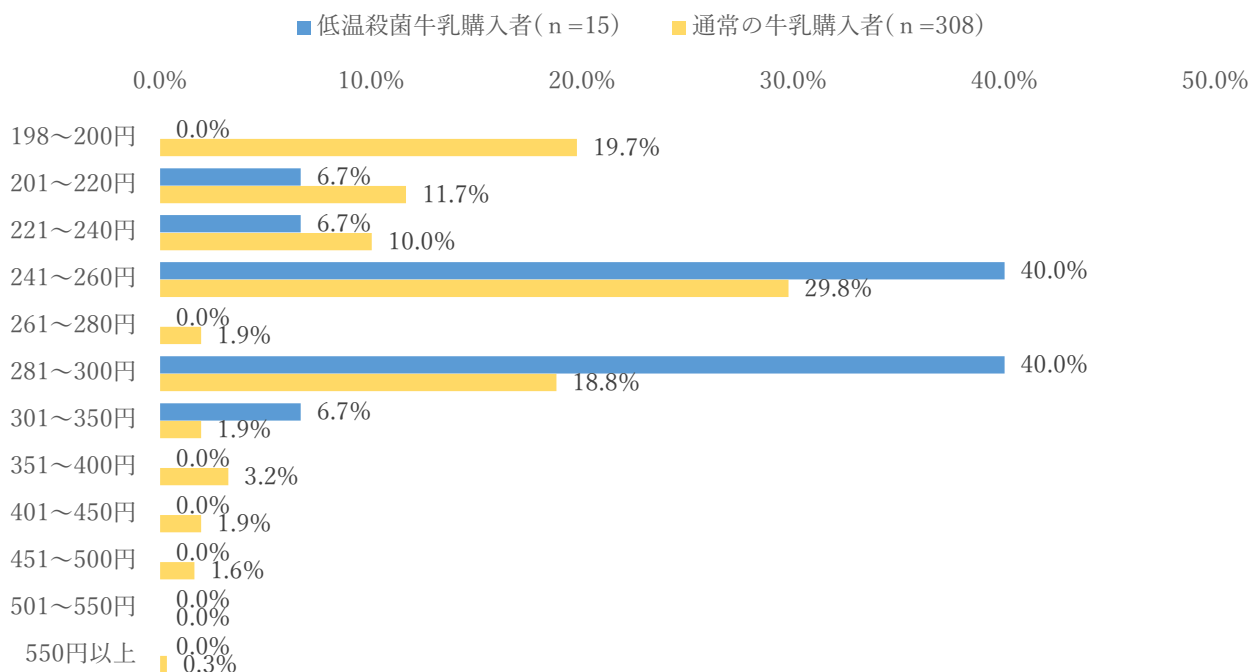
Q31 上の説明の牧場を知って、あなた自身はどう思いましたか？（複数回答）



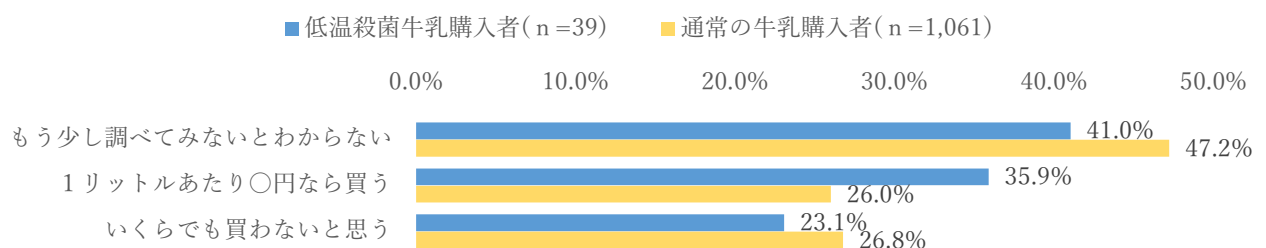
Q32 もし、この牧場の牛乳が近所で売られていたとしたら、いくらまでなら買ってみたいと思いますか？ほかの牛乳が 1 リットル 198 円で売られている時、1 度だけなら買ってもよいと思う値段をお答えください。（単一回答）



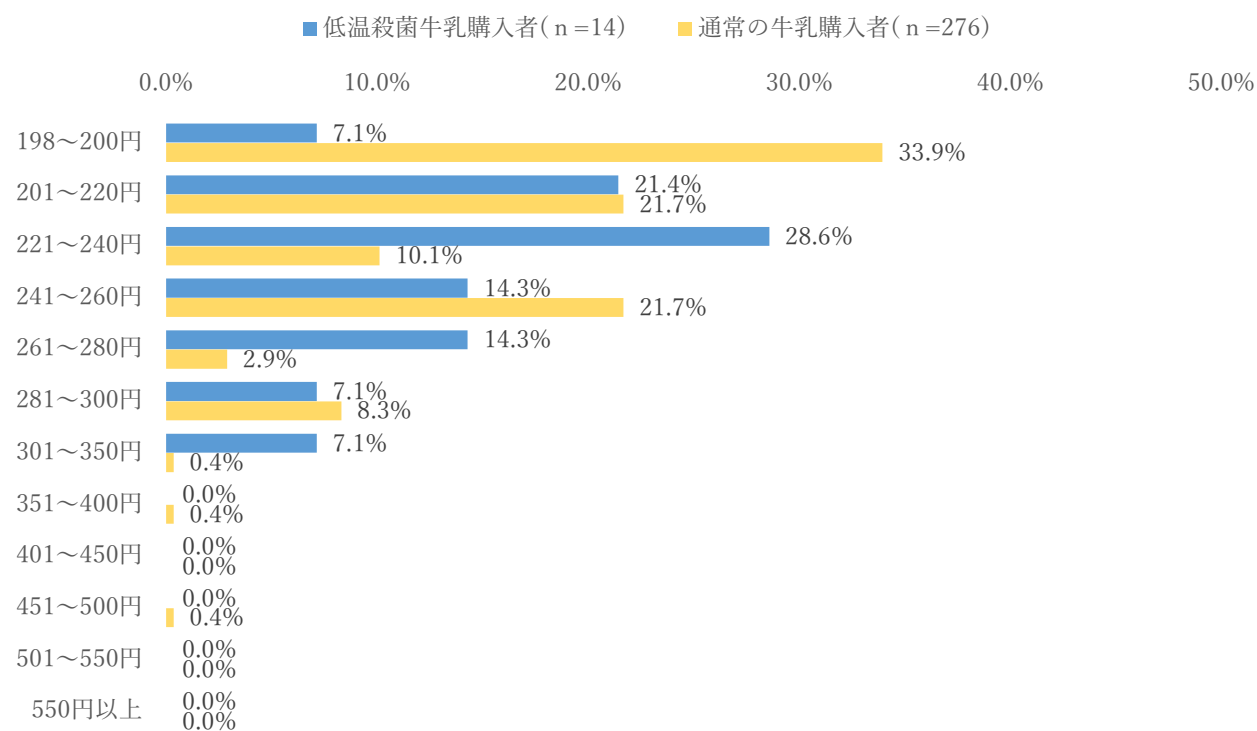
1 リットルあたり〇円までなら買う



Q33 この牧場の牛乳を買い続けるとしたら、いくらまでなら買いますか？現在購入している牛乳の 2～3 割程度をこの牛乳に換えると考えたときの 1 リットルあたりの値段をお答えください。（単一回答）

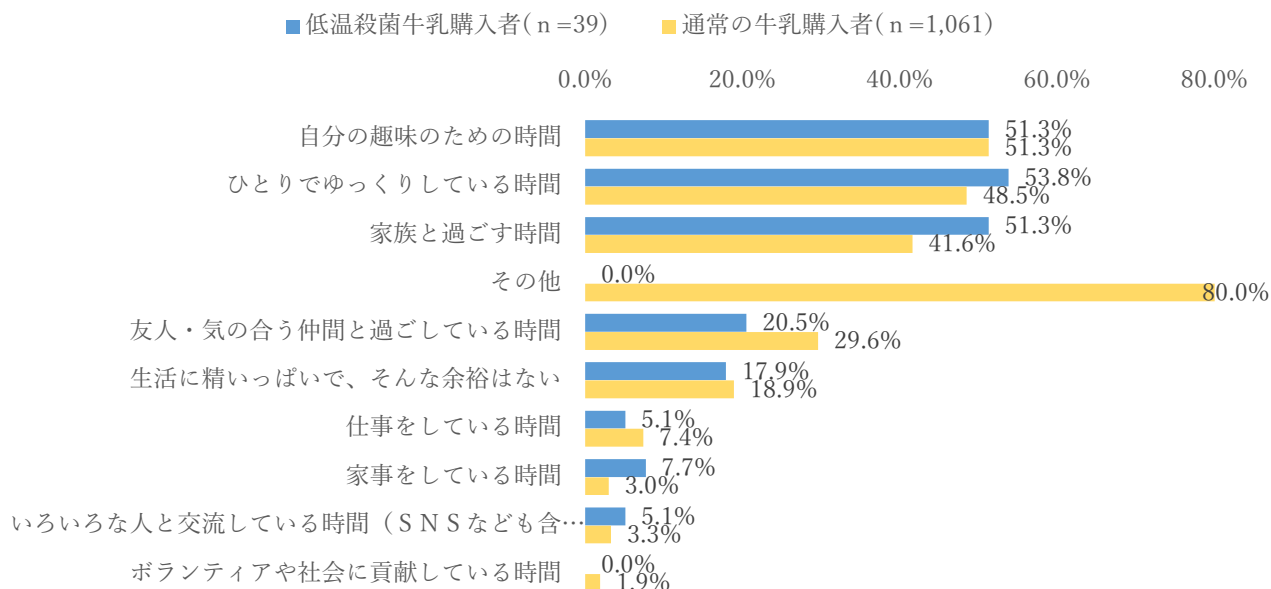


1 リットルあたり〇円までなら買う

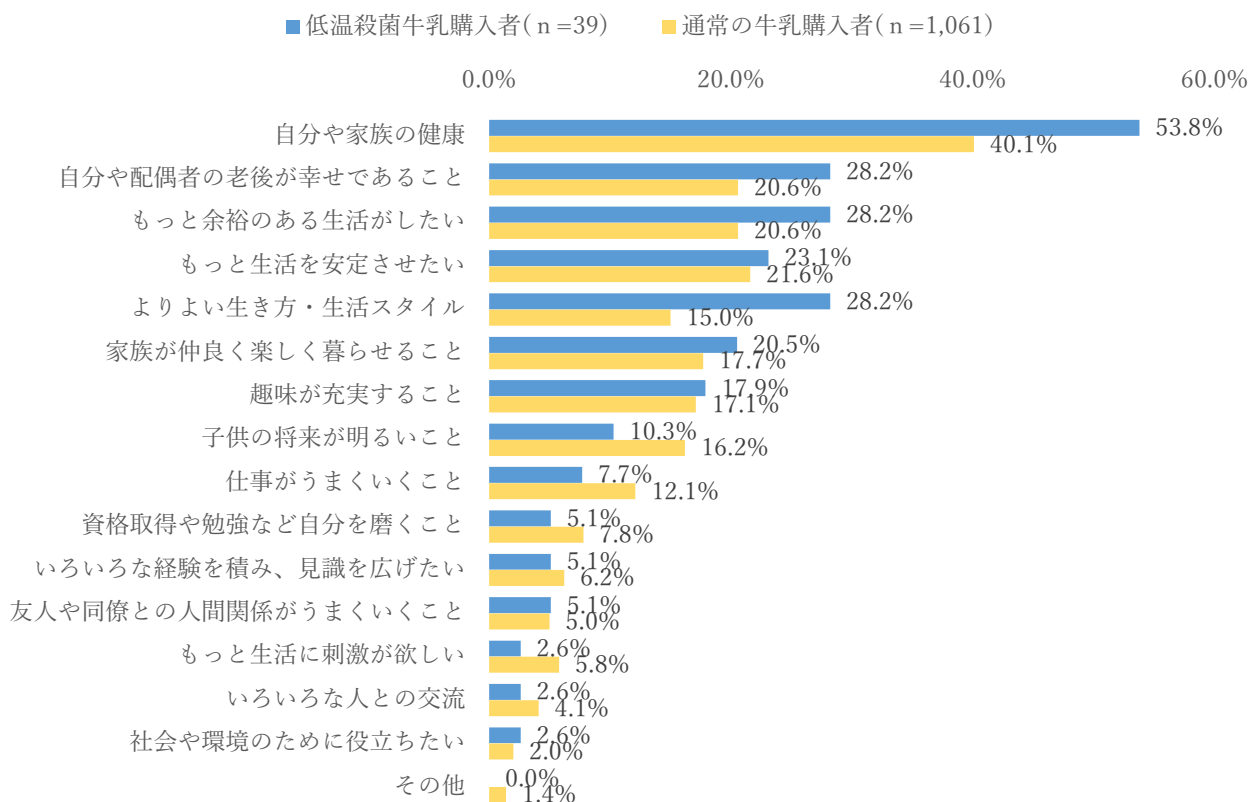


セグメンテーション質問

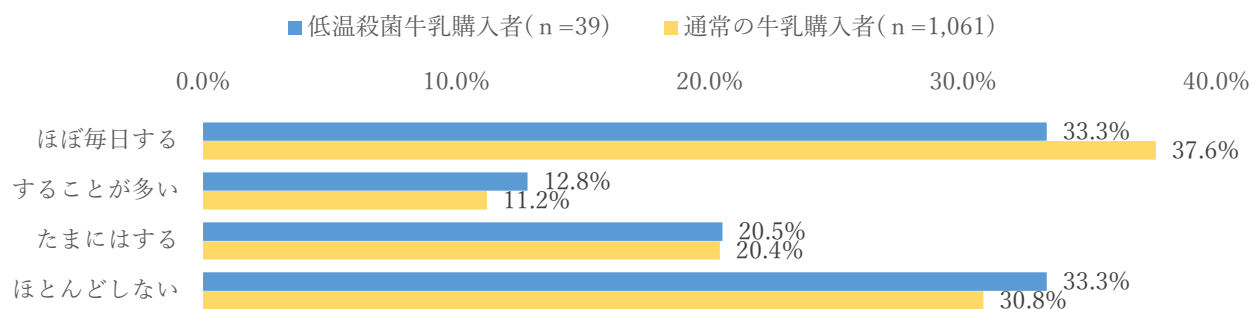
Q34 あなたの日常生活で「充実している」または「楽しい」と感じるのは、どんな時ですか？（上位3つまで）



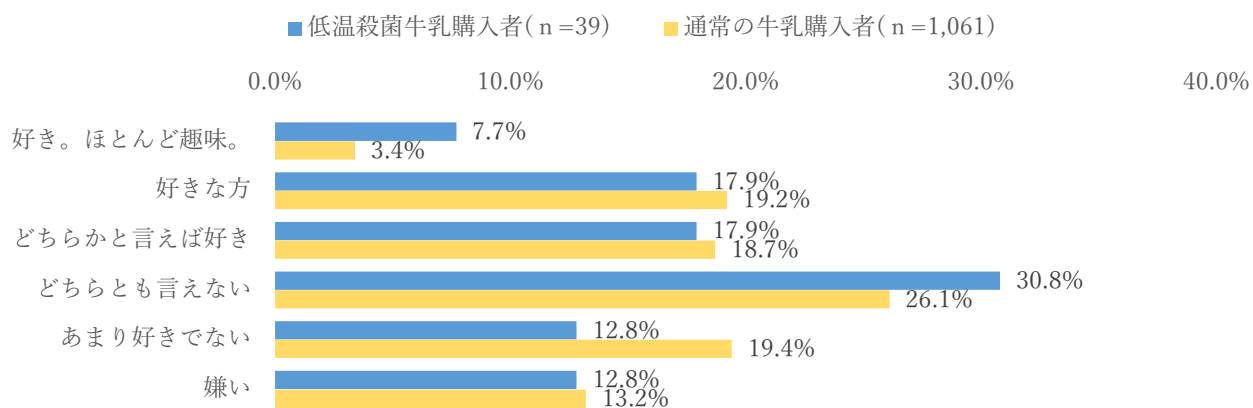
Q35 あなたの生活や仕事において、今現在、特に改善しようとしていることは何ですか？（上位3つまで）



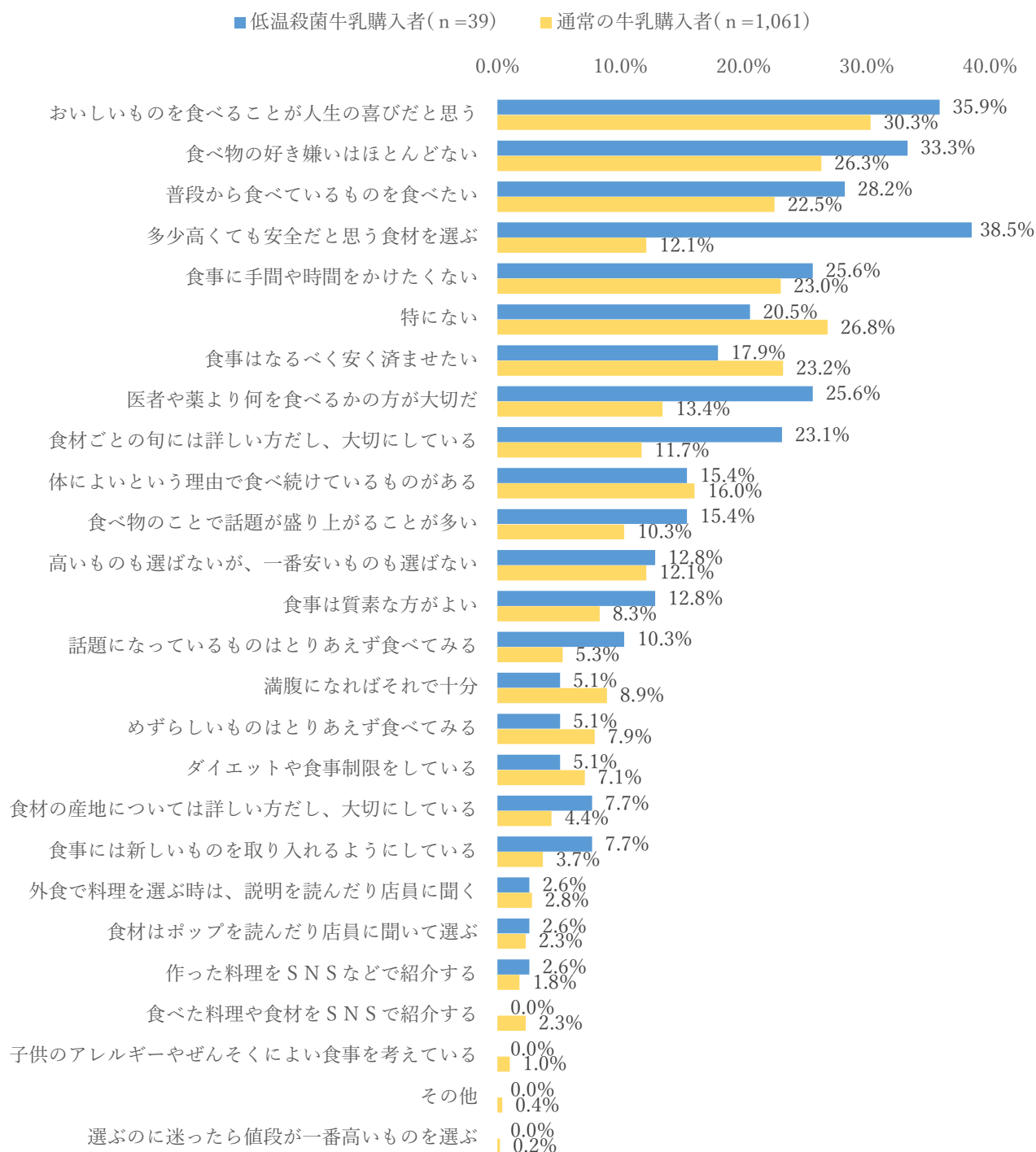
Q36 あなた自身は料理をしますか？（単一回答）



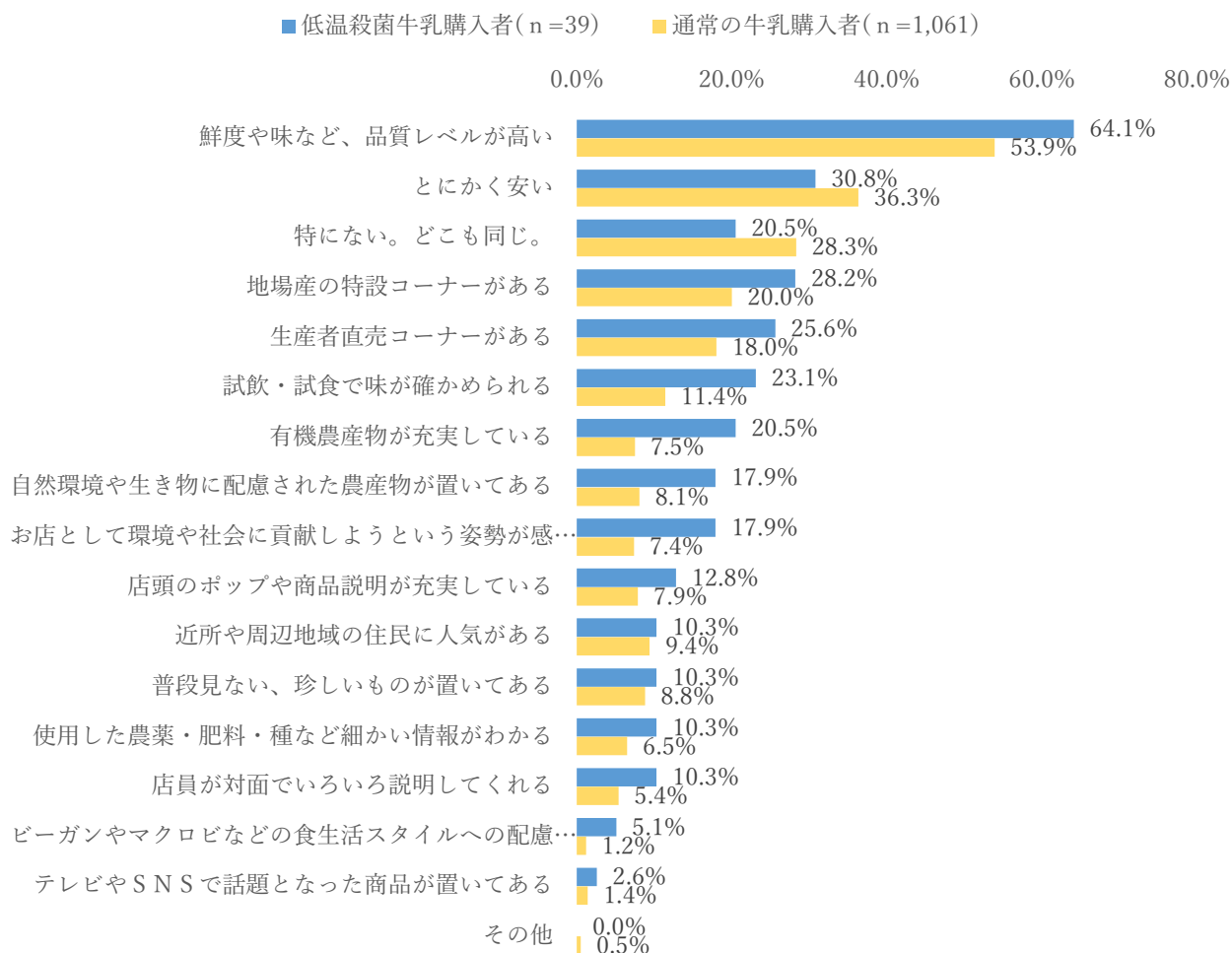
Q37 あなたは料理が好きですか？（単一回答）



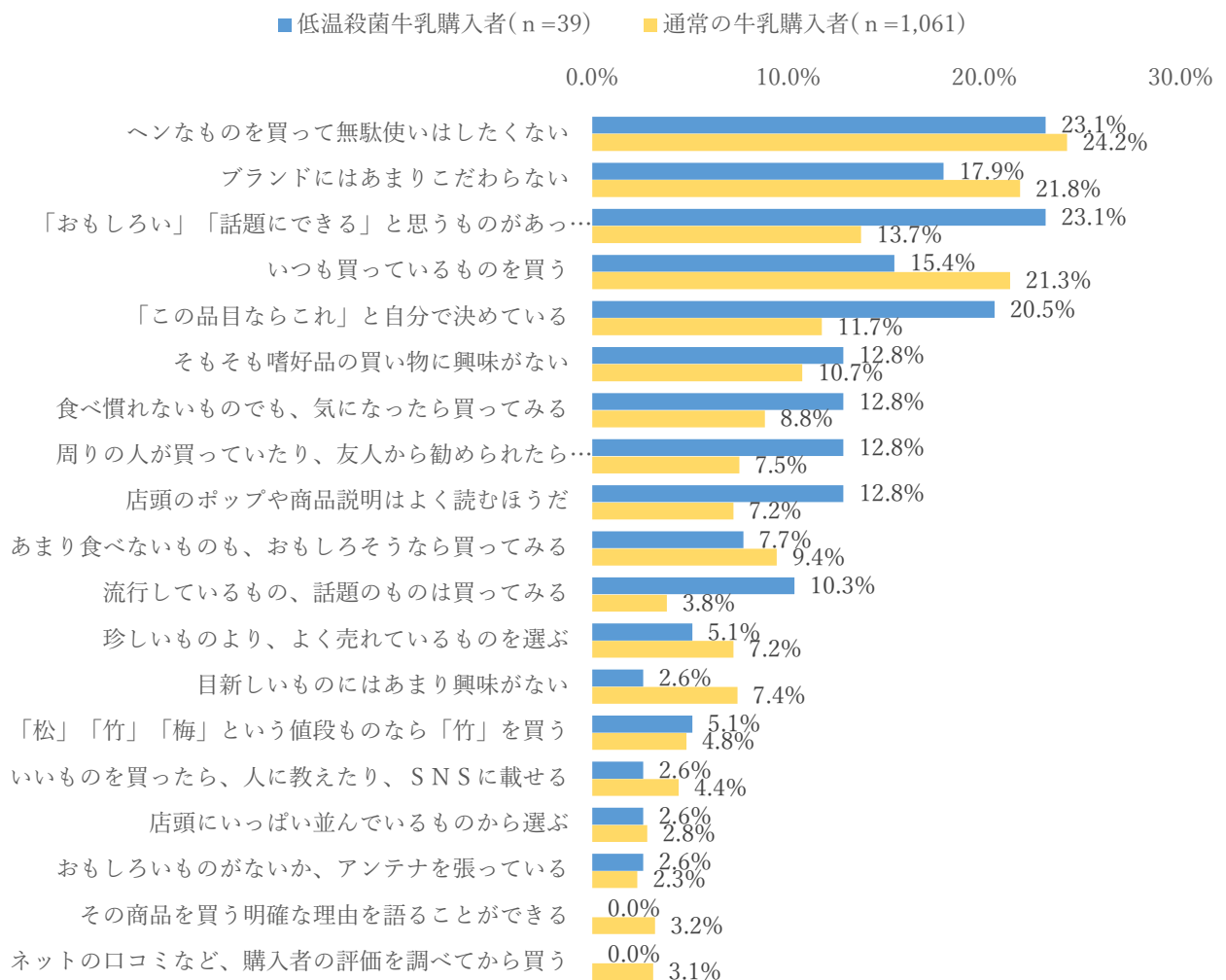
Q38 あなたの食生活について、あてはまるものを選択してください。(複数回答)



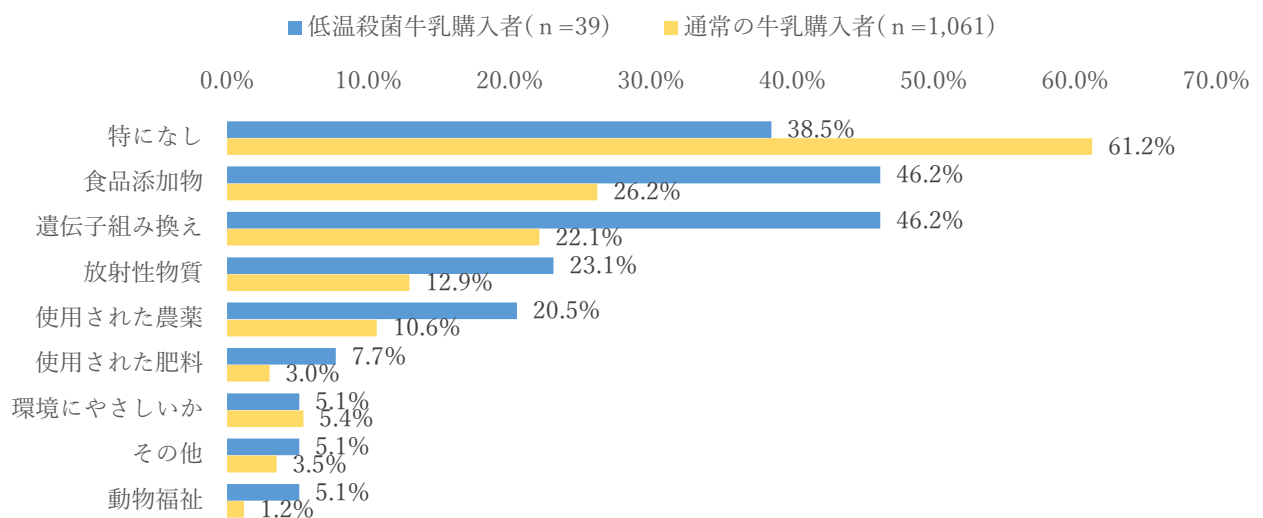
Q39 生鮮食品のお店で魅力的だと思うお店はどれですか？（複数回答）



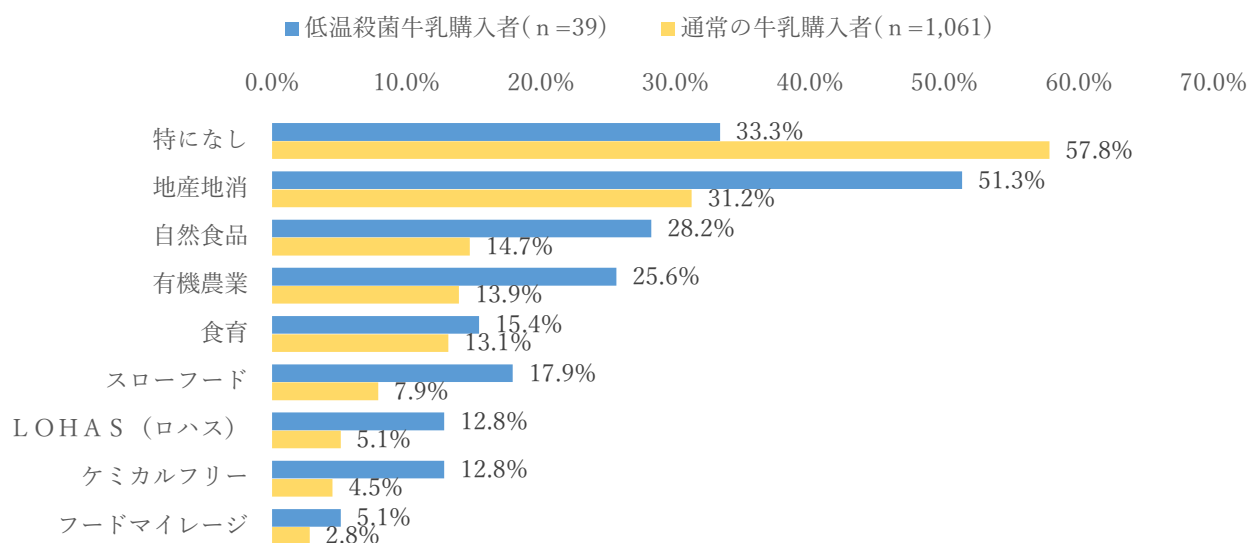
Q40 あなたは、お菓子やお酒など、嗜好品（あなたが大好きな食べ物・飲み物）の買い物はどのようにされていますか？（複数回答）



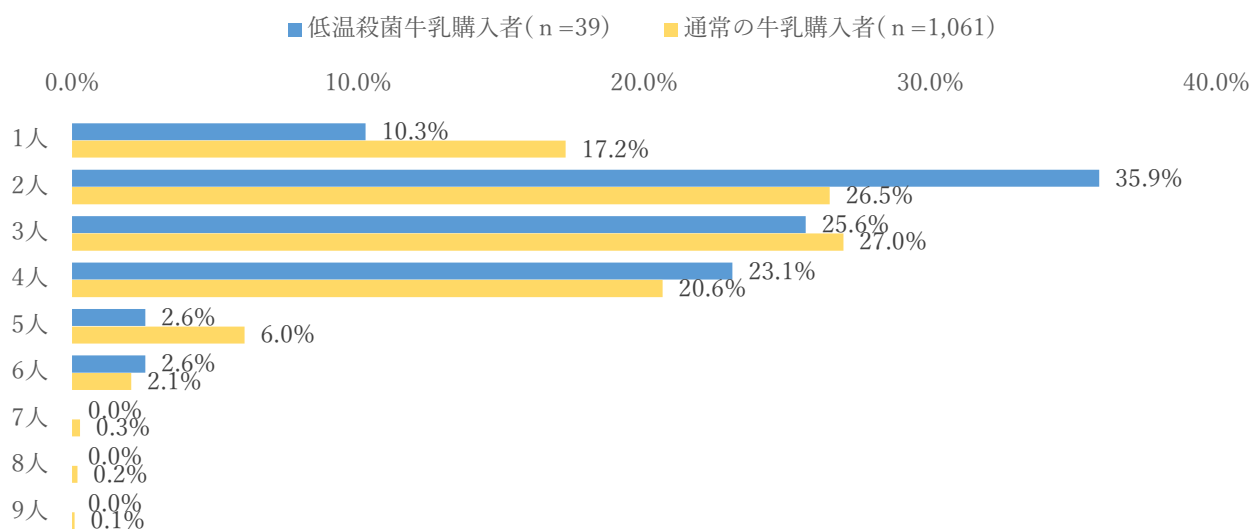
Q41 日頃、食品を購入する際に気にしていることはありますか？（複数回答）



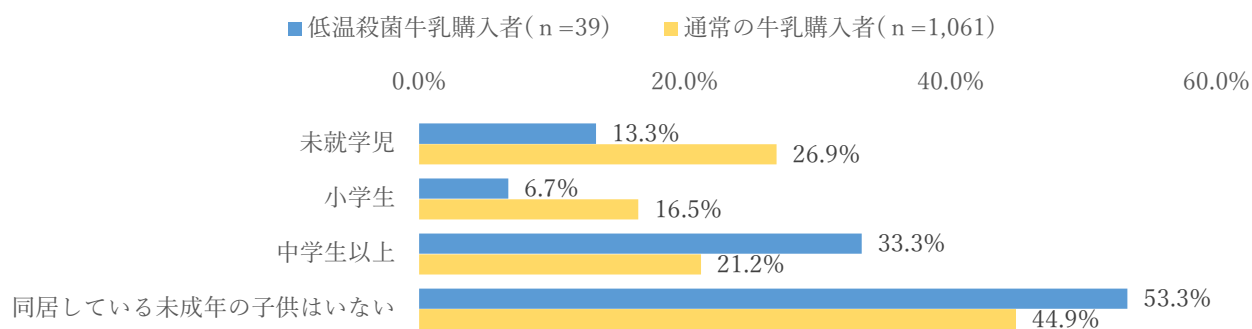
Q42 以下の中から、関心のある用語をお選びください。（複数回答）



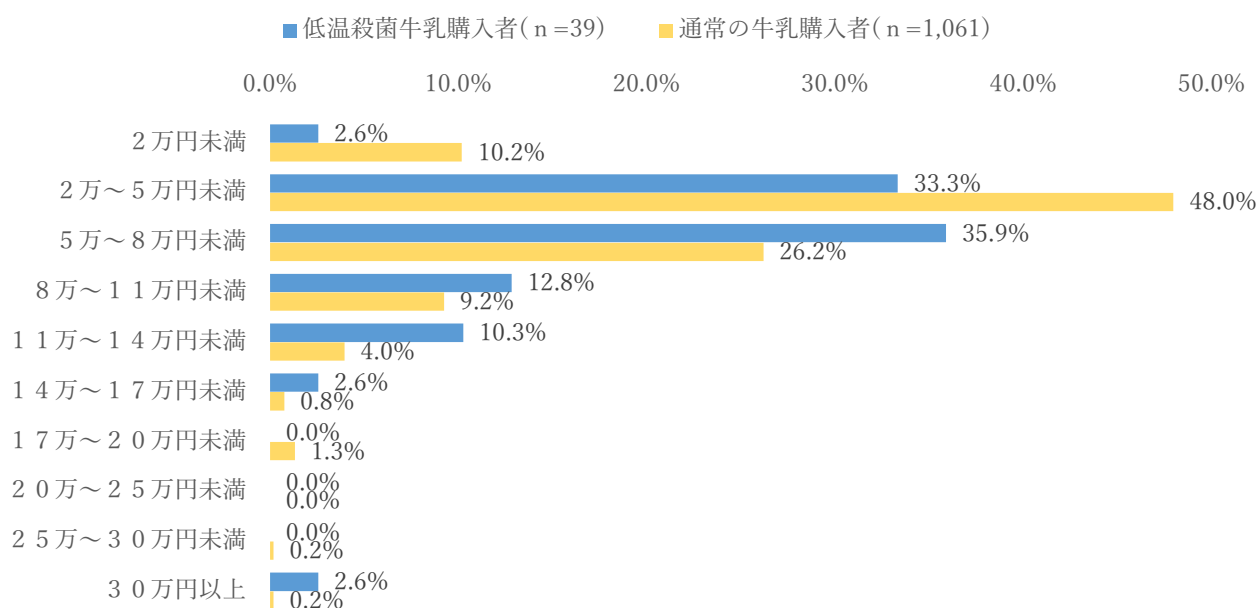
Q43 あなたも含めて、何人の方が同居されていますか？



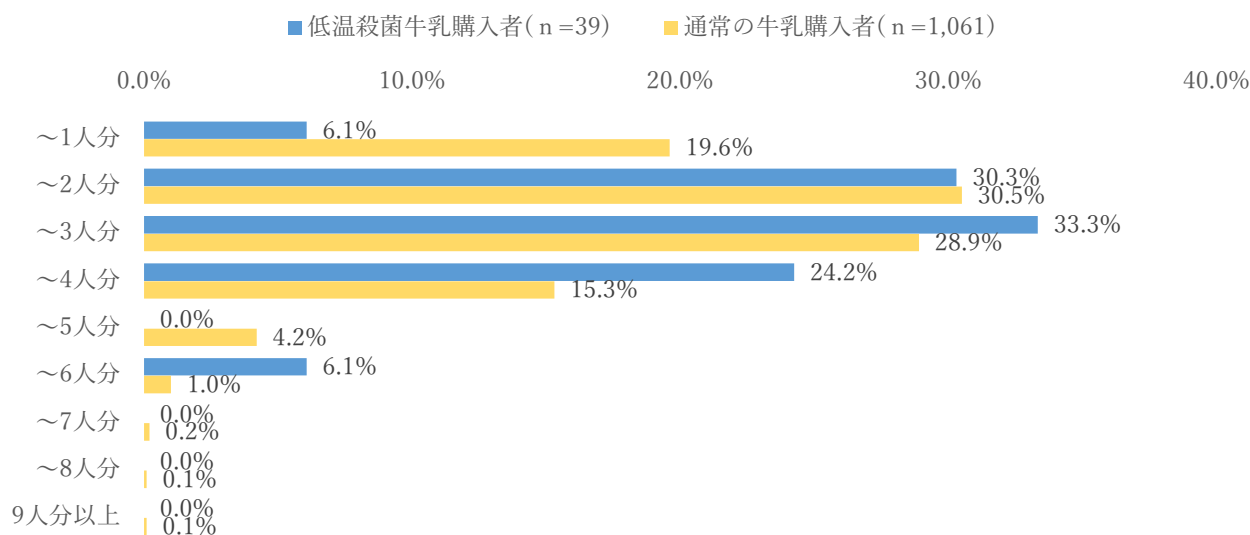
Q44 同居されている未成年のお子さまはいらっしゃいますか？（単一回答）



Q45 ご家庭の毎月の食費はいくらぐらいですか？（外食費含む）（単一回答）



Q46 Q45の食費は、大人で言う何人分ぐらいの食費になりますか？小さいお子さんなどで、大人の半分ぐらいしか食費がかからない場合は、おおよそで結構ですので、例えば0.5などに換算してください。（大人〇人分）



謝 辞

修士課程入学から本稿の完成に至るまで、終始丁寧かつ熱心なご指導を賜りました京都大学大学院地球環境学堂 吉野章先生には、心より厚く御礼申し上げます。入学当初は右も左も分からず、ただただ机に向かうのが苦しい時期もありましたが、吉野先生が道を示して優しく導き、温かく見守ってくださったおかげで、何とか今日まで頑張ってきました。感謝の念に堪えません。

インターン研修を受け入れてくださった株式会社リンク 岡田元治様、なかほら牧場 中洞正様、従業員の皆さまには、学部生時代から大変懇意にさせていただいております。研修中も、本研究に関してだけでなく、多くのことを学ばせていただきました。牧場を訪ねれば家族のように迎え入れてくださり、本社や店舗に伺えばご多用中でも温かくご対応くださる皆様に、御礼の申し上げようもございません。

同じく、インターン研修を受け入れてくださった株式会社山田牧場 山田雅哉様、信楽山田牧場 山田保高様、矢田和子様をはじめ従業員の皆さまには、師走のご多忙の折にも柔軟にご対応いただき、大変お世話になりました。インターン研修修了後も格別のご厚誼ご支援を賜り、深く感謝申し上げます。

事例調査に快くご協力くださった有限会社霧島牧場 岡崎俊憲様、土井ファーム 土井一彦様、土井智子様には、ひとかたならぬお世話になり、心から感謝申し上げます。霧島牧場様からは、山地酪農の創始者である岡崎正英氏の流れを汲む牧場として、貴重な情報やご意見を賜りました。また、土井ファーム様は、学部生時代に初めて酪農の仕事に触れた牧場でもあり、十年近い年月を経て再び訪れた際には、万感胸に迫る思いでした。

ひまわり乳業・坂井稔幸様、斉藤牧場・斉藤陽一様、岡崎牧場・鹿嶋利三郎様、山地酪農を愛する会・丸井美恵子様、磯沼ミルクファーム・磯沼正徳様、松井牧場・松井直弘様、神津牧場・須山哲男様、タカハシ乳業・高橋洋様、高橋忍様、東毛酪農業協同組合・大久保克美様、長岡武彦様、MMJ・茂木修一様、奈良よつ葉牛乳を飲む会・清水章子様には、お忙しい中ヒアリングにご協力いただきました。学生からの突然のお願いにもかかわらず、貴重な情報を惜しみなくご提供くださり、大変感謝しております。

また、現指導教員の吉野先生をご紹介くださったことに始まり、その幅広いご人脈で、諸先生方や調査先等を節目節目にご紹介くださった柏久先生、事例調査にあたりご調整、ご同行くださった京都大学大学院農学研究科北野慎一先生にも、日頃から格別のご懇情を賜り、心より厚くお礼を申し上げます。

最後に、地球環境学舎に入学してから現在まで、共に学び、共に笑い、共に歩んできた環境マーケティング論分野の齋藤英梨子さん、由藤聖利香さん、隅田まいさん、小田実紀さん、山本杏奈さんにも大変お世話になりました。志高く個性豊かな友人たちのおかげで、楽しく濃い時間を過ごし、多くの刺激と示唆を得ることができました。そのほか、一人一人お名前を挙げることは叶いませんが、これまで支えてくださったすべての方々に、心から感謝の意を表します。

2019年3月1日

京都大学大学院 地球環境学舎 地球環境学専攻
環境マーケティング論分野 博士後期課程 1年

光成 有香

特色ある酪農経営の展開の可能性—制度および消費者市場に注目して—

JSPS 科研費 課題番号 JP15KT0032

低窒素型農畜産業を軸とした食料循環に関する学際研究 成果報告書 資料 #1

著 者 光成 有香

監 修 吉野 章

発行日 2019 年 3 月 1 日

発行所 京都大学大学院地球環境学堂環境マーケティング論分野
〒606-8501 京都市左京区吉田本町

印刷・製本 株式会社 田中プリント