

# 乳の社会文化学術情報

vol.1 2014・8



Research Network of Dairy Social Culture  
Japan Milk Academic Alliance

# 【目次】文献・論文ピックアップ



## <酪農乳業政策・経済>

1. 生乳流通と乳業 ―原料乳市場構造の変化メカニズム―  
生乳生産者団体と乳業メーカーとの協調的な産業間関係を通じて、1990年代以降、北海道の原料乳市場構造が変化  
----- P.7  
酪総研選書 No.90、デーリィマン社、2010年3月、158p
  
2. 酪農協の経営問題と合併効果―新潟県内の事例から―  
酪農協の合併による収支改善効果は即時的かつ限定的であり、事業損益の赤字を事業外収入で補填している状況  
----- P.8  
農林業問題研究、48(3)、2012年12月、42-53
  
3. 酪農乳業の危機と日本酪農の進路  
酪農の果たす外部経済に対する直接支払いと、産業としての酪農の安定的な発展のための酪農家所得補償制度、の2段階に分けて制度政策を組み立てるべき  
----- P.9  
筑波書房、2011年6月、226p
  
4. 近年の消費者によるバターの「買い急ぎ」に関する分析  
2005年11月以降の過度のバター需要超過の状況が確認され、特に、2010年4月以降は恒常的に過度のバター需要超過が発生している可能性  
----- P.11  
2012年度日本農業経済学会論文集、2012年12月、186-191
  
5. TMRセンター下における酪農経営間経済性格差の形成要因―北海道における事例分析―  
TMRセンター化後、酪農経営は、高泌乳化を急速に進めるグループと、高泌乳化と多頭化を併進するグループに分化し、グループ間で所得格差が生じる  
----- P.12  
2012年度日本農業経済学会論文集、2012年12月、45-52

## <酪農乳業の産業史>

### 1. 日本乳業史

明治初期から 1957 年にかけての製乳業全体の歴史。

----- P.14

日本乳製品協会編、日本乳製品協会、1960 年、292p

### 2. 雪印乳業史

1925 年に北海道製酪販売組合として設立されてより、1981 年までの雪印乳業株式会社の歴史。

----- P.15

雪印乳業株式会社編刊、各巻、1960～1985 年

### 3. 森永乳業 50 年史

1917 年に日本煉乳株式会社として設立されてより、1967 年までの森永乳業株式会社のあゆみ。

----- P.16

森永乳業 50 年史編纂委員会編、森永乳業、1967 年、678p

### 4. 日本の酪農乳業を奨励した政策 明治維新から終戦まで

明治維新以来、戦時統制期までの乳業政策を概観。

----- P.17

酪農乳業史研究 2 号、2009 年 8 月

### 5. 牛乳供給と衛生行政—煉乳大企業の市乳業進出過程—

昭和初期におこった煉乳大企業の飲用乳部門への参入の過程を取り上げた。警視庁と内務省では衛生行政の規制が異なっていたため、東京府とそれ以外の地域では中小規模の搾乳業者の残り方が異なっていた。

----- P.18

東京大学社会科学研究所、2009 年 2 月、85-102p

## <酪農乳業の技術史>

### 1. 日本の法令における乳質検査の容量式脂肪率法の史的展開

日本における乳脂肪率の日常的測定に使用されるゲルベル法とバブコック法の史的展開を、技術面からの考察を取り纏め機熟している。

----- P.19

酪農乳業史研究 創刊号. 2008年10月. pp28-40. (論文)

### 2. ケニアのマサイ族発酵乳に関する研究の進展

国際協力事業団の派遣専門家として、1983年から3回のケニア共和国ナイロビ市ジョモ・ケニヤッタ農工大学に赴任、ケニアの伝統的発酵乳に関する研究の進展状況を取りまとめた。

----- P.20

酪農乳業史研究 3号. 2010年3月. pp1-7. (論文)

### 3. 搾乳の開始時期推定とユーラシア大陸乳文化一元二極化説

牧畜にとって搾乳・乳利用とはどのような意味があったのか。牧畜の起源論を探るために、ユーラシア大陸における乳加工技術の発達史とその課題について論考する。

----- P.20

酪農乳業史研究 5号. 2011年3月. pp1-12. (論文)

### 4. 日本において最初の公定乳脂肪率容量式測定法となったマルシャン法採用の史的背景

飲用家畜乳から水を除外した乳固形分中では、一般的には脂肪が二番目に多く、その多彩な機能も加わって、乳利用上重要成分として脂肪率は乳価決定に反映されてきた。

----- P.21

酪農乳業史研究 6号. 2012年2月. pp21-30. (論文)

### 5. 幕末から明治初期の横浜における生乳飲用とアイスクリーム摂取の日本人への伝播

横浜外国人居留地あるいはアメリカにおける西欧人から飲用牛乳およびアイスクリーム調整技術を習得した過程を述べる。

----- P.22

酪農乳業史研究 7号 .2013年2月. pp20-27. (論文)

## <牛乳乳製品のマーケティング>

### 1. 米国における牛乳・乳製品の消費拡大に向けた最近の取り組み

#### ～牛乳・乳製品のチェックオフ制度の仕組み～

米国には日本と類似のチェックオフ制度があるが、その興味深い使い方として「企業との提携」があり、牛乳・乳製品の団体が積極的に企業に関与し、共同で生乳を大量に使う製品を開発している。例えばマクドナルドの事例などが面白い。

----- P.23

海外情報 畜産情報、2012年1月

<http://lin.alic.go.jp/alic/month/domefore/2012/jan/wrepo02.htm>、1-28

### 2. チリにおけるメディアを通じた牛乳・乳製品の消費促進の取り組み

チリの飲用牛乳消費量水準は南米の近隣諸国と比べ極めて低い。このため、チリでは政府レベルで、「Yo Tomo (私は飲んでいる)」というキャンペーンによる飲用牛乳消費促進活動を行い、著名人を活用した特徴的なCMにより、若年層の間で牛乳の位置付けの見直しを呼びかけ、比較的大きな成果を上げた。

----- P.24

独立法人農畜産業振興機構 月報「畜産の情報」(海外編) 特別レポート、  
2007年9月

<http://lin.alic.go.jp/alic/month/fore/2007/sep/spe-03.htm>

### 3. 中国において求められている牛乳・乳製品の安全性に関わる諸属性

この研究は、食の安全性リスクを減らすための品質管理システムである HACCP を用いて、乳製品に対する消費者の認識、進んで支払う価格やプレミアム価格の調査結果を示している。結果としては、食の安全性が中国消費者には必要な特徴になりつつあり、5%ほどのプレミアム価格が可能なることを示している。

----- P.26

*Food Policy* 33(2008) 27-36

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306919207000346>

### 4. アジアの牛乳・乳製品市場を概観する：顧客データ分析の基となる人口統計学的な属性、所得、価格の影響を測定する

この論文では、最初に主要なアジア諸国の牛乳・乳製品市場の10年間の状況をワールド・デイリー・モデル等に基づいて分析する。これにより需要拡大要因を明示して、ここ10年間の需要等のシミュレーションを行っている。

----- P.27

*Food Policy*, 31(2006), 260-271

5. 牛乳でのニューライフ： MilkPEP（アメリカでのミルクの消費を促すために活動する団体）の新たな統合マーケティングキャンペーンである『ミルク生活』では牛乳をヒーローに仕立て、プロテインをスーパーパウダーにしている。

ミルク産業は近年、困難に直面しており、牛乳の売上高は4期連続減少を記録している。経済の不安定、人口トレンドや飲料間の激しい競争など市場動向はなかなか厳しい。このような困難に立ち向かい、現状を打開するために MilkPEP は、現代の消費者にぴったりな牛乳独自の栄養価ストーリーの宣伝を強化している。

----- P.28

*Dairy Foods*. March, 2014, Vol. 115 Issue 3, p12, 2 p.

### <乳に関する食文化>

1. ブルガリアのポスト社会主義期におけるヨーグルトの表象

—トラン地域の博物館展示を事例として—

本論文は、ブルガリア・トラン市に設立されたヨーグルト博物館の展示内容について考察しながら、現代のブルガリアにおけるヨーグルトの表象・特徴について検討した論考である。

----- P.30

総研大文化科学研究科編集委員会編『総研大文化科学研究』. 2012 ; 第8号 : 159-176.

2. 古代日本の牛乳・乳製品の利用と貢進体制について

本論文は、木簡、墨書土器、弘仁式逸文などの新出史料をもとに、古代における牛乳・乳製品の利用状況、貢進体制について報告している。

----- P.31

関西大学東西学術研究所編『関西大学東西学術研究所紀要』. 2012 ; 45 : 47-65.

3. チーズと文明

酪農・チーズ製造の起源から現代のチーズ事情までをひも解く乳食文化史。

----- P.32

築地書館. 2013 : 343p

原書 : Paul S. Kindstedt: *Cheese and Culture: A History of Cheese and Its Place in Western Civilization*; Chelsea Green Publishing. 2012: 272p

4. ミルクの歴史（「食」の図書館）

家庭の定番食品となり得たミルクの文化史。多彩な写真や図版を用いながら、  
ミルクと人間の関わりを丁寧に描いている。

----- P.33

原書房. 2014 : 183p

原書 : Hannah Velten: *Milk: A Global History*; Reaktion Books. 2010: 158p

5. エチオピア中高地における乳加工体系

本論考は、エチオピア中高地・高地の乳加工体系について分析した調査報告である。

----- P.35

日本酪農科学会編 『ミルクサイエンス』. 2013 ; 62(1) : 1-10.

# 酪農乳業政策・経済

【紹介者】清水池義治(名寄市立大学保健福祉学部 講師)



## 1. 生乳流通と乳業—原料乳市場構造の変化メカニズム—

**Distribution of raw milk and dairy processing industry: mechanism for raw milk market structure changes**

酪総研選書 No.90、デーリィマン社、2010年、158p

清水池義治 名寄市立大学保健福祉学部

### <要約>

**課題：**乳業メーカーおよび生乳生産者団体の市場行動による原料乳市場構造の変化メカニズムを明らかにする。特に、市場構造の変化の過程で原料乳取引に関する一制度である「用途別取引」制度が果たした機能について注目する。分析対象は、酪農および乳業の産業組織が原料乳取引という点で結節する原料乳市場である。わが国の酪農乳業の特性を踏まえて修正を加えた SCP アプローチを分析手法として用いる。

**結論：**1990年代以降の酪農と乳業との相互作用関係は、以下のように整序できる。まず、乳業と酪農の基礎条件が変化する。1990年代に入ると牛乳消費量の伸びが停滞し、飲用乳向け原料乳の需要も同様に停滞した。生乳生産量が増加する中での飲用乳向け原料乳の需要停滞によって乳製品向け原料乳が増加し、乳製品の過剰在庫がもたらされたのである。つづいて、これら基礎条件の変化に対応して、酪農（生乳生産者団体）の市場行動が変化する。ホクレンを中心として乳製品過剰在庫対策である生クリーム対策が開始され、生クリーム等向け原料乳価の引き下げが実施された。酪農の市場行動におけるこの変化は、乳業の基礎条件である原料乳の供給条件の変化を意味する。新たな価格水準での生クリーム等向け原料乳と、必要時必要量の優先分配を特徴とする「優先用途」販売方式との組み合わせは、乳業の市場行動である原料乳調達戦略の変化を誘発させた。すなわち、一部メーカーにおける北海道での原料乳調達比重の増加であり、その中心となった用途が生クリーム等向けである。この原料乳調達戦略の変化は、1990年代半ばからの牛乳消費量減少に対応した乳業メーカーの製品戦略の変化、つまり牛乳から発酵乳・乳飲料・液状乳製品・チーズへの製造品目のシフトに非常にマッチする動きであった。これによって、酪農の基礎条件である「優先用途」需要の継続的な増加が促進され、北海道における原料乳市場構造（酪農の市場構造）の変化

(=用途構造の変化)が生じたのである。その際、乳製品在庫の偏在によってホクレンの生クリーム対策(酪農の市場行動)に対応した乳業メーカーの原料乳調達行動(乳業の市場行動)が不均一になり、それによって乳業メーカーの原料乳購入シェアの大きな変化を伴う形態で用途構造の変化が起こったという点が特徴として指摘できる。これが、1990年代半ばから2000年代にかけて北海道で生じた原料乳市場構造(酪農の市場構造)の変化過程とそのメカニズムである。

#### <コメント>

生乳取引を対象とした数少ない研究のひとつ。北海道における生乳取引の仕組み、ならびに原料乳市場における乳業メーカーのシェアがなぜ現状のようになっているかが豊富なデータから論証されている。また、複雑かつ難解な生乳取引の仕組みとそれに関連する制度・政策を理解するうえでも、本書は有益である。

## 2. 酪農協の経営問題と合併効果—新潟県内の事例から—

Operational problems at dairy agricultural cooperatives and the effects of mergers: focusing on case studies from Niigata Prefecture

農林業問題研究、48(3)、2012年12月、42-53

張鎮奎・伊藤亮司・青柳斉 新潟大学大学院自然科学研究科

#### <要約>

**課題**：酪農協の経営分析を通じて、近年の酪農協経営の問題状況と合併の経営効果について解明する。新潟県の個別事例農協を対象に、主に合併前後の財務諸表分析により、合併の経営効果を損益レベルで確認する。さらに、酪農協固有の経営問題の解明とともに、関連して旧酪農協の信用事業県営の意義についても検討する。

**結論**：合併の契機としては、実質的に経営破綻に陥った農協の救済策という例もあるが、生乳出荷戸数の減少や事業量縮小に伴う経営規模の零細化で、農協組織としての存続や指導事業など各種事業機能の発揮ができない状況に追い込まれたことが主な要因である。そして、合併以後の職員の大幅な削減や事業の縮小、ヘルパー組合の自主運営化などのリストラによって、一時的には経営収支の改善や事業規模の維持・拡大を実現する。ところが、その後の生乳出荷農家や事業量の継続的な減少は、合併による経営効果を相殺してしまう。そのことが、新たな再合併へと向かわせる。要するに、合併による即時的な収支改善効果とその限界を指摘できる。

なお、専門農協であっても、必ずしも生乳共販や飼料購買等の酪農関連事業だけで経営を維持しているとはいえない。事例農協のように、経営収支において、「本業」の経営成果である事業損益は赤字で、土地賃貸料や共済手数料、雑利息、受取配当等の事業外収入に大きく依存している。このような経営収支の状況は、信用・共済事業の収益で農業関連事業部門の赤字を補填している総合農協と類似している。極論すると、組織面では専門農協ではあるが、経営収支面では「兼業」及び「付帯」事業の「総合」経営で存立しているともいえよう。

この点に関連して、旧下越酪農協の事例から信用事業兼営の経営効果を改めて評価すると、当農協の場合、信用部門は事業総利益で約 2 割を占め、収益面で農協経営に貢献していたように思われる。ただし、合併前の不良債権処理問題を合併以後も引きずっており、信用事業兼営時代の「総合経営」効果を単純には評価できない。同様の状況は、購買貸付けや経済未収金処理での信用供与についても当てはまる。現在の酪農にいがた農協の場合、「購買貸付未収金」は実質的な「融資」事業であり、その利息収入は農協経営にも貢献している。しかしながら、一方で全額引当の「個別貸倒引当金」が逡増しており、今後の未収金管理の如何によっては、「融資」事業は農協経営の重荷にも転化しかねない。

#### <コメント>

酪農協は、酪農家を身近でサポートできる、酪農家にとって最も重要な組織である。しかし、酪農家戸数の減少により、酪農協の弱体化が進行している。本論文では、現状の広域合併による効果は一時的にすぎず、また、信用事業など経済事業外収益への依存が指摘されている。生乳生産基盤維持・強化のためには酪農協の体制強化が必須だが、抜本的な改革の必要性を認識させられる論文である。

### 3. 酪農乳業の危機と日本酪農の進路

The crisis in Japanese dairying and its path towards sustainable Development

筑波書房、2011年6月、226p

小林信一（編著） 日本大学生物資源科学部

#### <要約>

**課題：**近年における飼料価格高騰・消費減退・輸入自由化の進展を受けて、酪農乳業政策と生産者団体、生乳共販の現状と課題を整理し、日本酪農の持続的発展のために必要とされる政策的バックアップの枠組みを検討する。

**結論：**酪農が日本に存在することは、重要な食料の提供、雇用の創出、食と命の教育、地

域の農地や環境の守り手、などから社会的に意義がある。以上を踏まえて、①酪農の果たす外部経済に対する直接支払いと、②産業としての酪農の安定的な発展のための制度政策の2段階に分けて制度政策を組み立てるべきであると考ええる。

第1に、農地管理に対する直接支払いを行い、自給飼料生産に基づいた酪農振興を図る必要がある。農地として維持される全ての農地を対象に、農地の多面的機能（外部経済）に対する直接支払いを求める。現在の米を代表とする耕種生産の需給状況・収益状況および担い手の現状を踏まえると、農地の活用は水田や耕作放棄地も含め、畜産的な利用が最適である。畜産的利用とは、水田放牧を含む家畜の放牧や、水田における飼料用イネ、飼料用米の栽培を含む飼料生産のことである。この際、考慮すべきことは、田畑などの地目や栽培作物による支払単価の格差を、なくすか、少なくとも最低限に抑えることである。その一方で、農地としての管理・転用寄生の厳格化、環境支払いとのリンクやプレミアム支払なども考慮されるべきである。

第2に、経営の長期的な見通しが可能で、自由化に対応できるセーフティネットとして、現行加工原料乳生産者補給金制度を補完する酪農家所得補償制度の導入を求める。現行の補給金制度はコスト上昇の一部しかカバーできない固定的支払いであり、酪農経営のセーフティネットとしては不十分であるほか、都府県酪農を十分にカバーするものではない。酪農家の受け取り乳価や生産コストが地域によって大きく異なっている状況では、それにかかわらない所得を補償するほうが、日本酪農を全体として支持できることになる。所得補償方式としては、全ての酪農経営を対象に、参加は任意とし、掛け金方式とすることが望ましい。一種の所得保険である。平成19年度および20年度は所得が家族労働費を大幅に割り込んだことで明らかのように、酪農部門にも最低所得補償制度が不可欠である。補償の内容は、家族労働費（他産業従事者の平均賃金×酪農労働時間）の平均額（例えば7カ年平均）とし、所得が物材費部分も割り込む赤字の場合は、物材費部分を加えた額を補填する。つまり、平均的な生産費をカバーするものとする。補償は全国一律で行うのではなく、地域別の収益性に大きな格差が存在するため、各地域の多様な酪農経営の存続・発展を図る見地から少なくとも指定団体ブロック別に補填する制度とする必要がある。

#### <コメント>

本書は、酪農生産構造、飼料政策、各地の酪農協と生乳共販の動向、海外の動向といった豊富な事例分析を通じて、既存の酪農乳業政策の問題点を全般的に明らかにしている。特に、不足払い制度を中心とした現在の政策体系では酪農経営の持続性を支えるには不十分であり、新たな政策体系の提案を行っている。提案内容は具体的かつ実現性のあるものであり、新たな酪農政策を考えるうえで必読の書である。

#### 4. 近年の消費者によるバター「買い急ぎ」に関する分析

The analysis of recent excess household demand for butter in Japan

2012 年度日本農業経済学会論文集、2012 年 12 月、186–191

空閑信憲 内閣府

##### <要約>

**課題：**2007 年以降、国内のバター不足が続き、バターの小売価格も 2008 年 4 月に実施された大手乳業メーカーによる値上げ以降、高止まりが続いている。このような市場の異常事態には、しばしば、消費者の買い急ぎ、買い占めが発生する。

本稿では、わが国のバターおよびマーガリンの家計需要について、2000 年 1 月から 2012 年 1 月までの月次データに LES (Liner Expenditure System) を適用し、近年の消費者によるバターの「買い急ぎ」について分析する。なお、家庭用の用途がバターと類似しているマーガリンの需要を考慮し、バターとマーガリンの合成費目である食用油脂の効用関数等を用いて推計を行う。

**結論：**本稿の分析を通じて、以下の 2 点が明らかとなった。

第 1 に、バター需要の構造変化が示唆されたことである。分析対象期間中のバター需要関数の安定性を構造変化テスト (逐次チャウテスト) で分析したところ、2005 年 6 月において構造変化の発生している可能性が示唆された。

第 2 に、2005 年 11 月以降の過度のバター需要超過の状況が確認されたことである。特に、2010 年 4 月以降は、恒常的に過度のバター需要超過が発生している可能性が示された。このことは、同時期がバターの代替品であるマーガリンの価格上昇のピーク時であることも関係していると考えられる。

バターの価格は、2011 年 10 月からさらに値上げされた。さらに、バターの代替品であるマーガリン価格も原料である大豆、なたね油、コーン油などの国際油脂価格が高騰している。このため、国内のバター需要超過の状況は、今後とも続いていくと思われる。

本稿に残された課題としては、バターの需要サイドの情報のみを用いてバターの「買い急ぎ」を分析したが、消費者のバターに関する市場感応弾性値を推計するためには、バターの供給サイドの情報も必要である。よって、今後この点を明らかにするためには、本稿の分析対象期間中におけるバター供給の価格弾力性に関する詳細な分析が必要になる。

##### <コメント>

近年、断続的に発生しているバター不足は、結果として国産乳製品市場の縮小均衡をもたらしている。本論文の結論は業界関係者の実感として指摘されてきた内容であるが、その実感が実証分析を通じて科学的な事実として証明されたと言える。理論モデルに整合的な結果

が得られており、需要側の対策として消費者への適切な情報提供を通じて需要超過＝「買い急ぎ」を抑制する手法を評者は本論文から得ることができた。

## 5. TMR センター下における酪農経営間経済性格差の形成要因—北海道における事例分析—

The cause of economic gap between dairy farms under the TMR Centre

2012 年度日本農業経済学会論文集、2012 年 12 月、45-52

岡田直樹 北海道立総合研究機構中央農業試験場

### <要約>

**課題：** 本稿では、北海道を事例に、TMR センター化のもとで酪農経営個々の間に経済性格差が生じる要因を解明する。分析対象は、経産牛 40～100 頭程度の中規模経営による TMR センターとし、中規模経営による TMR センターに多い、飼料収穫調製作業を酪農経営の出役で行うセンターを対象とする。センター構成酪農経営を、生乳生産量を増加させた経営群とそうではない経営群とにグループ化し、生乳生産量の変化がどのような経営行動のもとで生じているかを確認する。

**結論：** 事例分析から、TMR センター化のもとで、高泌乳化を急速に進める経営群と、高泌乳化と多頭化を併進する経営群とで異なる経営行動がみられ、そのもとで所得の変化にも差異があることが明らかとなった。すなわち、①TMR 単価 22 円/kg 水準のもとでは、移行前に比べて経産牛 1 頭当たり飼料費は増大し、所得確保には高泌乳化が不可欠となっていた。②酪農経営は、センター化直後に高泌乳化する経営と、多頭化と高泌乳化を併進する経営がみられた。③高泌乳化のみ行う経営では、センター化後、1～2 年以内に経産牛 1 頭当たり乳量を急速に高める傾向がみられた。しかし、ここでは疾病や繁殖の悪化が生じ、その後の乳量水準は低下する場合が多かった。このため、移行後の生乳生産量は年次間で安定せず、所得の低迷がみられた。④高泌乳化と多頭化を併進する経営では、経産牛 1 頭当たり乳量は年次をかけてゆるやかに上昇する傾向がみられた。また、移行数年後でも経産牛 1 頭当たり乳量は 9,000～10,000kg 程度であった。増頭とも相まって生乳生産量は安定して増加し、所得向上がみられた。

このような差が生じる要因として、給与飼料価格水準の変動、特に TMR 単価水準への適応力の経営間格差の存在を指摘できる。こうした経営間格差は、労働供給力の差異、投資力の差異、およびそれらのもとでどの程度の多頭化が実現しうるかに規定されるとみられる。事例では、生乳生産低迷グループでは、労働供給力や投資力の限界から多頭化が成約され、

TMR 単価上昇に対し短期間で高泌乳化を進めることが唯一の対応策となった。これに対し、生乳生産増加グループでは、前者より労働供給力や投資力が大きく、この結果、大幅な増頭を実現し、そのもとで時間をかけて高泌乳化を進めることが可能であった。TMR 単価水準への適応力の経営間格差は、センター化に際して飼養管理技術の転換を必要とし、増頭への施設の弾力性が乏しい中規模経営で生じやすいとみられる。

こうした状況からの脱却には、増頭と TMR 需要拡大に向けた酪農経営間の共通戦略の形成や、労働供給力や投資力格差の緩和に向けた酪農経営間の連携・協調行動が必要である。

#### <コメント>

生乳生産基盤を維持・強化するための支援組織として、TMR センターはこれからさらに重要度は高まる。本論文は、中規模経営を対象として、TMR 移行後の 1 頭あたり飼料費上昇に対して、高泌乳化だけでなく、多頭化を成し得るかどうかを所得格差のキーになっている点を解明した。TMR センター設立後の酪農経営だけではなく、TMR センター経営の持続性という面でも多くの示唆を得られる論文である。

# 酪農乳業の産業史

【紹介者】井内 智子(前 生協総合研究所研究員)



## 1. 日本乳業史

日本乳製品協会編、日本乳製品協会、1960年、292p

### <要約>

本書は、日本乳製品協会がまとめた、明治初期から1957年にかけての製乳業全体の歴史である。日本乳製品協会は、1917年に大日本煉乳同盟会として発足し、大日本煉乳協会（19年）、大日本製乳協会（24年）、大日本製酪業組合（40年）へと改組した。その後、第二次世界大戦後に日本乳製品協会として復興し、2000年には全国牛乳協会等と統合して日本乳業協会となっている。

明治時代以降、製乳業界が一貫して取り組んだのは輸入防遏、外資進出への反対と国産乳製品の奨励だった。当時、乳製品として最も多く生産されていたのは煉乳だったため、1900年代に入って砂糖消費税が導入されると砂糖を主原料とする煉乳業者は畜産業界と連携して議会に請願を行い、1908年には煉乳原料砂糖戻し税法を成立させた。製乳業界はその後輸入防遏のため、たびたび輸入品の煉乳への関税引上げ運動を行っている。昭和初期には、世界最大の乳製品メーカーであったネスレ社が2度、また無糖煉乳を扱うアメリカのカーネーション社も1度日本進出を試みたが、製乳業界の大きな反対でどちらも失敗に終わった。昭和期を扱う各社社史にはそれぞれの企業が品質改善と国産品愛用の宣伝を熱心に行っていることが書かれているが、本書をみるとこれが業界全体で歩調を合わせた取り組みだったことがわかる。

### <コメント>

本書は、刊行後すでに50年以上たっているが、製乳業の産業・経済史研究にとっては今も重要である。それは、第一に当該期の製乳業界全体の動向が追えるため、第二に合併や倒産などによって現在既に無い企業の動向にふれているためだ。後者についていえば、明治初期の山口県での煉乳製造や、ネスレ社への合併に一度は合意した北海道煉乳(大日本乳製品)、明治製菓に合併された北陸製乳などをはじめ、既にならぬ企業の名称と動向にふれている。これらの企業の中には現在、営業報告書が読めるものもある。今後は、本書を手掛かりに歴史に埋もれた企業を分析した上で、今もなお存続する企業の経営と比較すれば、経営史的に明らかになる部分も多いと考えられる。

## 2. 雪印乳業史

雪印乳業株式会社編刊、各巻、1960～1985年

### <要約>

雪印乳業は、1960年から85年にかけて5巻の『雪印乳業史』、『雪印乳業沿革史』（『雪印乳業史』1～4巻までの要約）、『写真でみる雪印乳業50年』を発行した。それぞれの発行年月や取扱い時期は下記の通りである。

	発行年月	発行部数	ページ数	取扱い時期と社名
雪印乳業史 第1巻	1960年11月	5500部	796	1925～1950年5月 北海道製酪販売組合 株式会社北海道興農公社 北海道酪農協同株式会社
雪印乳業史 第2巻	1961年2月	5500部	746	1950年6月～1959年3月 2社へ分割された時期 雪印乳業株式会社・北海道バター株式会社(クロバー乳業株式会社)
雪印乳業史 第3巻	1969年3月	5500部	714	1959年4月～1969年3月 雪印乳業株式会社
雪印乳業史 第4巻	1975年3月	4400部	854	1969年4月～1974年3月 雪印乳業株式会社
写真でみる雪印乳業50年	1975年12月	5500部	291	1925～1965年11月 *社名は別記の通り
雪印乳業史 第5巻	1985年4月	4800部	856	1974年4月～1981年3月 雪印乳業株式会社
雪印乳業沿革史	1985年4月	5300部	216	1925～1976年3月 *1～4巻までのダイジェスト版

戸水雅智(1973年)47ページ「雪印乳業史発刊の経緯」より抜粋

同社は、1925年に北海道製酪販売組合として発足した。北海道では早くから酪農が盛んで北海道煉乳、極東煉乳のほか森永製菓、明治製糖などが進出して煉乳やバター製造を行っていた。だが、酪農業者とこれら企業間の価格交渉がうまくいかず、酪農業者側が北海道庁や農林省の後援も受けて共同製酪所をつくったのが、雪印乳業の始まりである。同社はバターやチーズ、煉乳生産を大規模に行い、1935年には、集乳量でみると明治や森永を抜いて全国一の製乳業者となっていた。

参考文献：戸水雅智『「雪印乳業史」の編纂と社史資料管理体制の整備』『企業と史料』1巻、1976年、39～48p

<コメント>

雪印乳業社史の特徴は、丹念な記述とともに豊富な図表がつけられていることで、これらの図表に使われている統計は同社の経営に関係する数値にとどまらない。したがって、本書の記述を丁寧に追っていけば当時乳業がおかれていた時代背景をも理解することが可能だろう。

### 3. 森永乳業 50 年史

森永乳業 50 年史編纂委員会編、森永乳業、1967 年、678p

<要約>

本書は、1917 年に日本煉乳株式会社として設立されて以来の森永乳業株式会社のあゆみをまとめている。記述の終わりは 1967 年 3 月末日で、同社は本書をまとめた後（67 年 10 月）に、森永商事株式会社の乳製品部門を統合して、現在に至っている。本書の構成は、創立から 1949 年までを扱う「創業篇」、昭和初期から後を分野別に扱う「パイオニア篇」「販売篇」「酪農篇」、回想録をまとめた「幾山河」、60 年代に入ってから「現況」、そして「年表」である。資史料が少ない時代の業界を知る上で本書は興味深く、また「幾山河」以外の章にも度々挟まれる回想録や座談会の中には、今となっては聞けない貴重な証言が含まれる。さらに創業期から 67 年にかけてのその時々々の広告や商品の写真がふんだんに使われているので、これからは文化的な史料として検討していくこともできよう。

同社の歴史は、1917 年に森永製菓株式会社が千葉県にあった愛国煉乳を買収して日本煉乳株式会社としたことで始まる。当時は第一次世界大戦に伴う物価高であり、製菓原料確保のために明治製糖なども乳業へ進出していた。煉乳部門は、27 年に森永煉乳株式会社として森永製菓より分離し、29 年には既存のミルク・プラントを買収して新たに牛乳生産へも進出する。大正末から昭和初期にかけては、不況にもかかわらず牛乳需要が伸び、特に大都市では牛乳飲用が普及しつつあった。しかし、過剰な添加物や結核牛などが問題となって規制が強化されたため、牛乳販売業者には殺菌処理や加工を行うミルクプラントの設置が義務付けられていく。従来、大都市で営業していた中小企業は負担に耐えられず、森永・明治の 2 社に買収・合併されていったのである。第二次世界大戦後、同社はビタミン入りドライミルクや、森永ホモ牛乳（脂肪の粒子を細かく砕き均質化した牛乳）など新商品発売で「黄金時代」を築いたという。また 1967 年当時にはクリープやアイスクリームの販売も好調であるとして、明るい未来を予測しながら本書は書き終えられている。

<コメント>

資史料が少ない時代の業界を知る上で本書は興味深く、また「幾山河」以外の章にも度々

挟まれる回想録や座談会の中には、今となっては聞けない貴重な証言が含まれる。さらに創業期から 67 年にかけてのその時々々の広告や商品の写真がふんだんに使われているので、これからは文化的な史料として検討していくこともできよう。

#### 4. 日本の酪農乳業を奨励した政策 明治維新から終戦まで

酪農乳業史研究 2 号、2009 年 8 月

中瀬信三 財団法人日本乳業技術協会

##### <要約>

本稿は、明治維新より戦時統制期までの政策を概観し、以下をまとめている。

政府は、維新当初、士族授産と勸農政策の一環として西欧式大牧場の建設を模索したが、1881 年という早い段階で挫折した。しかし、明治の元勲をはじめ富豪・豪農の多くが、全国各地自ら牧場のオーナーとなり、また東京においても搾乳業を始めた。これは彼らに、畜産は新しい日本を象徴する先進的型農業の重要な一部門であるという認識があったため、畜産に対するこうした好意的な認識が 1930 年昭和恐慌後の有畜農業の奨励策、終戦直後の復興政策などその後の政府政策にも通底している。

戦前日本の酪農乳業生産は、戦後に比べれば無視できるほど少なかったが、乳製品消費の中では煉乳の生産消費のみは明治初年ごろから突出して高かった。当初煉乳市場は輸入品に席卷されていたものの、国産品生産を質量ともに改善した結果、第一次世界大戦を期として 1916 年には国内生産量が輸入量を凌駕することができた。煉乳業者は、砂糖戻し税、関税引上げと所得税減税を勝ち取り、製造業振興と国際競争力涵養に務めた。大正末から煉乳輸出が企図され、昭和 10 年代には大手乳業各社が満洲、中国、東南アジア各地へと活発に進出した。

一方、搾乳業はまず東京など大都市内で始められ、飲用需要の増大にともなって近隣諸県の酪農家も大都市へと出荷するようになっていった。だが、昭和初期の牛乳営業取締細則制定と牛乳営業規則改正によって、設備投資資金に乏しい大都市内の搾乳業者は打撃を受け、大手乳業資本が飲用牛乳市場へ進出することとなった。

##### <コメント>

本研究は 4 点のグラフ及び 2 点の史料を示しつつ明治維新より戦時統制期までの政策を解明した。グラフによって酪農乳業の全国的趨勢を総覧できるのは有り難く、同じ筆者の「酪農・乳業政策展開の軌跡」（『酪農乳業史研究』創刊号、2008 年 10 月）を併読すれば、明治以降現在までの酪農乳業全体を見渡すことができるだろう。

## 5. 牛乳供給と衛生行政—煉乳大企業の市乳業進出過程—

ISS research series, no. 32

Food industry in Japan during the interwar period

Institute of social science University of Tokyo

東京大学社会科学研究所、2009年2月、p 85～102

加瀬和俊

### <要約>

本論文は、昭和初期におこった大都市への牛乳供給の一大変化に絞って、検討した論考である。様々な通史や社史でふれられている通り、同時期の大都市では警視庁及び内務省の規制強化に伴って、飲用乳の供給体制には一大構造変化が生じた。すなわち、それ以前は、第一に都市及びその近郊地域にいる小規模搾乳業者によって生産された生乳は飲用として消費され、第二に都市から離れた農村地帯にいる酪農家によって生産された生乳は煉乳の原料になるなど、明確に2つに流通経路が分かれていた。だが、昭和初期に入ると、煉乳大企業は飲用乳部門へ参入し、都市部の飲用乳は煉乳業者が持つ大規模ミルク・プラントが供給の相当部分を担うようになった。これに伴い、酪農家によって生産された生乳は、煉乳原料から飲用乳供給へと販路を拡大したのである。

従来、この構造変化は、飲用乳の衛生水準を向上させようとした衛生行政による規制を契機としていることはたびたび言及されてきた。本論文は、衛生行政の中でも、東京府を管轄する警視庁は牛乳生産・流通の全行程を統制の対象とする一方、全国的に衛生行政を進めた内務省は殺菌・瓶詰過程に限定して統制しかつ商品となった段階での質の監視に集中するなど、東京とそれ以外で規制の方針が異なっていたことに注目している。この結果、東京では搾乳業者が締め付けられ質量ともに圧縮される一方で、その他の消費地では搾乳業者の勢力を温存するという、東京とそれ以外の地域での差が生まれた。たとえば東京では、1870年に創業した阪川牛乳店の場合、1924年関東大震災の損害に加えて、警視庁の摘発の主対象とされてしまったため、当該期には外部資本との提携や隣接した地域からの原料調達などを模索しながらも経営的には停滞し、戦時統制期を迎えることとなる。

### <コメント>

本論文は、昭和初期を検討の対象としているものの戦前期の飲用乳と煉乳の消費量比較、牛乳の生産量・単価を表で一覧できる点、また阪川牛乳営業報告書、乳牛タイムスなど出典が詳細に示してある点も今後の研究にとって有用と思われる。

# 酪農乳業の技術史

【紹介者】栢 英彦(前 日本大学生物資源科学部非常勤講師)



## 1. 日本の法令における乳質検査の容量式脂肪率法の史的展開

Historical development of the official volumetric methods for the determination of fat content of milk in Japan

酪農乳業史研究 創刊号. 2008年10月.pp28-40

足立 達 東北大学名誉教授

### <要約>

本論文では、日本の乳脂肪率の日常的測定について史的展開を技術面からの考察を取りまとめた。1891年、初期の乳質検査法は容量式脂肪率法でマルチャント検乳計であった。乳脂肪率を用いる方法で、マルチャント法は測定精度に問題があった。ゲルベル法は1892年から1910年まで、乳脂肪率の検査法として認められていた。ブチロメーターに15℃の比重1.820~1.825の硫酸10ml、牛乳11ml、アミルアルコール1mlを順次加えて、密栓し、振盪する。ブチロメーターを65℃の水中に15分静置した後、700回転/分で3~5分遠心分離をする。ブチロメーターを65℃の温水に数分浸漬後に脂肪率を読み取る。操作手順は100年後も変化していない。同様の検査法のレーゼ・ゴットリーブ法よりもゲルベル法の精度が(0.1%レベルで)高いことが知られている。1950年、バブコック法が公的検査法として認められたが、1985年に通達から除かれた。公的な生乳検査方法は迅速な乳脂肪分析法に求められてきた。

キーワード：マルチャント検乳計、バブコック法、ゲルベル法、レーゼ・ゴットリーブ法

### <コメント>

牛乳取引の基準となる乳脂肪率検査法に関して、日常的測定法であるゲルベル法やバブコック法等の歴史的展開の差異を技術的に考察され記述されている。

## 2. ケニアのマサイ族発酵乳に関する研究の展望

Progress in the research on the Maasai traditional fermented milk in Kenya

酪農乳業史研究 3号.2010年2月.pp1-7

宮本 拓 岡山大学大学院自然科学研究科

### <要約>

マサイ族はケニア南部からタンザニア北部にまたがる東アフリカのリトルバレー地帯に住む遊牧民で、ナイル川方面から南下してきたらしい。マサイ族では、祖先は牛に乗り天から下がったと伝えられ、うしとは切り離せない生活の歴史がうかがえる。発酵に使用する容器はヒョウタンが使われ、ヒョウタン内部は火の点いた棒で擦り乾燥する。生乳を満たした容器は動物の皮で口を閉じ、3~5日間を室温で自然発酵して作られていた。東アフリカの牧畜部落では、発酵乳は健康上有効であることが知られ、その消費が続いていた。伝統的な発酵乳は複数の微生物から安定したフローラが形成され、微生物同士の共生や拮抗が環境要因の影響で安定的に生成したと考える。本報告は、ケニアの伝統的発酵乳に関する研究調査の経過をまとめたものである。

キーワード：マサイ族発酵乳、伝統的発酵乳、乳酸菌フローラ、ヒョウタン容器

### <コメント>

国際協力事業団の派遣専門家として、ケニア・マサイ族の伝統的発酵乳に関する研究の進展状況をまとめていた。古くから乳製品製造技術を保有している実態に感嘆した。

## 3. 搾乳の開始時期推定とユーラシア大陸乳文化一元二極化説

Archaeological estimation of origin of milking in the Eurasian Continent and monism-bipolarization hypothesis

酪農乳業史研究 5号. 2011年3月.pp1-12

平田 昌弘 帯広畜産大学畜産科学課

### <要約>

本論文は、家畜化と乳利用の起原についての知見をまとめる上で、ユーラシア大陸における乳加工技術の発達史とその課題について論じることを目的としている。搾乳し、乳利用する

ことで、ヒトは家畜に生活の多くを依存し、牧畜という新しい生業が始まった。牧畜に関する考古学的検証が難しい状況にあるが、紀元前 7 年頃には乳利用の開始が西アジアにおいて行われたことが明らかで、アジア大陸では最も古いと推測する。「搾乳・乳利用は西アジアに起源し、西アジアから中央アジアや北アジアなどの周辺地域に搾乳と乳加工技術・乳利用とが伝播した」との仮説が提議できる。乳加工技術は、クリーム分離によるバター加工、バター加熱によるバターオイル、アルコール添加での凝固乳等の製法は北ユーラシア大陸で、生乳の酸乳化、酸乳のチャーニングやレンネットの利用による凝固は南ユーラシア大陸で見られている。古代乳製品・乳加工技術の再現実験を始めており、乳文化の一元二極化説を改めて検証したいと考えている。

キーワード：起原、西アジア、乳加工体系、牧畜、冷涼性

<コメント>

牧畜の起原論を探るため、ユーラシア大陸の中で、西アジアの地域性や食文化、乳加工技術の歴史的变化について論じている。

#### 4. 日本において最初の公定乳脂肪率容量式測定法となったマルシャン法採用の史的背景(1)

Historical context for the initial adoption of Marchand method to the official and routine volumetric fat determination of milk in Japan (1)

酪農乳業史研究 6号.2012年2月.pp21-30

足立 達 東北大学名誉教授

<要約>

日本での最初の公定乳脂肪率容量法は、1859年にフランスの薬剤師マルシャン等が確立し、1885年に正式に認知された。マルシャン法は25年以上利用されてきた。東京での飲用牛乳の急速な普及でガラス器具技術が発展し、乳脂肪検査の技術革新が始まった。封建的な江戸幕府では進まなかった技術や建造物の革新が始まり、「和漢方薬種」問屋の普及が1820年頃より盛んになった。明治期には西洋医学の伸展と漢方薬が混在し、ガラス器具業者から新技術が広まった。明治政府(1868年)は、幕末の財政家として著名であった三岡八郎(由井公正)と横浜でヨーロッパ搾乳技術を習得した前田留吉を、乳業の事業化と支援推進者に任命した。松本良順(松本順)は飲用牛が国民の健康維持に効果あることを説いていた。未加熱の生乳が流通し、社会問題化するのとは時間の問題であったことが示されている。

キーワード;「和漢方薬種」問屋、搾乳号の普及、三岡八郎、前田留吉、松本良順

<コメント>

乳固形分中では脂肪分が二番目に多く、乳利用上の重要成分として脂肪率が乳価決定に反映された。乳脂肪率容量式測定法の決定経過がほうこくされている。

## 5. 幕末から明治初期の横浜における生乳飲用とアイスクリーム摂取の日本人への伝播

The spread of the milk drinking and ice cream eating customs of Western foreigners in Yokohama to the Japanese during the last period of the Tokugawa regime and the beginning of the meiji period

酪農乳業史 7号. 2013年2月.pp20-27

足立 達 東北大学名誉教授

<要約>

本報では、幕末から明治初期にかけて横浜居留地域での飲用乳やアイスクリーム技術の習得過程について述べる。1859年、開港後の横浜へ1200名余の西洋人が住み始めた。酪農場や食肉処理場の建設が始まった。1860年にインドネシアから横浜へ移り住んだプロシア人、ヘンリーとエドワルドのシャネル兄弟が、1861年～1863年に酪農場建設に係わった。前田留吉は、シャネル農場で搾乳技術を習得した。明治政府より、乳処理技術の指導者として東京に招聘され、酪農場の指導を行った。日本独特のアイスクリーム製造技術は、ワシントンで学んできた出島松蔵が伝えた。最初のアイスクリーム製造は1869年に横浜で、町田房造が1868年に出島松造より技術を学びアイスクリームを市販した。技術習得過程と公衆衛生についても記述されている。

キーワード: 生乳飲用、生クリーム、前田留吉、出島松造、町田房造

<コメント>

横浜の外国人居留地で、飲用牛乳やアイスクリーム調整技術等の習得までの経過状況がのべられている。

# 牛乳乳製品のマーケティング



【紹介者】上田 隆穂(学習院大学経済学部経営学科教授)

## 1. 米国における牛乳・乳製品の消費拡大に向けた最近の取り組み ～牛乳・乳製品のチェックオフ制度の仕組み～

海外情報 畜産情報、2012年1月1-28

前田絵梨

<http://lin.alic.go.jp/alic/month/domefore/2012/jan/wrepo02.htm>

### <要約>

米国は世界トップクラスの酪農大国であり、日本の約10倍の生乳を生産し、8倍の生乳を消費している。一人当たりでは、牛乳・乳製品の消費量は日本の3倍以上だ。この米国では飲用牛乳の消費が減少傾向だが、チーズをはじめとする乳製品の消費が好調であり、牛乳・乳製品の一人あたりの消費量は増加傾向で推移している。この好調な消費を支える要因の一つがチェックオフ制度だ。このチェックオフは、生産者から生乳100ポンド当たり15セントが、輸入業者から輸入乳製品に対し生乳換算で100ポンド当たり7.5セントが徴収されており、これを原資として牛乳・乳製品の消費拡大に向けた取り組みが行われている。日本にも類似の制度があるが、金額が桁違いに大きい。実施主体はデューリィボードと地域団体であり、その下にさらに組織がある。

この資金の使い方も多様であるが、日本には珍しい興味深い使い方もある。需要拡大統合マーケティングプランの2011年度の予算は189百万ドルという200億円弱である。活動内容は主に次の3つの方向に大きく分類され、「消費者の理解醸成(子供を対象とした牛乳・乳製品の栄養学的メリットについての教育など)」、「企業との戦略的連携(マクドナルドなどの企業と連携し、牛乳・乳製品をより多く使用する商品の開発など)」、「国際化の対応や調査研究の推進(海外市場の開拓や牛乳・乳製品の調査研究の推進など)」がその主な用途である。このうち興味深いのが「企業との提携」であり、その概要は以下の通りだ。

『マクドナルドにスタッフを派遣し、牛乳・乳製品の消費拡大につながるメニューを共同で開発した。例えば、マックカフェ用乳飲料については、従来よりも牛乳の使用量を80%増加させたメニューを開発し、牛乳の使用量は年間300百万ポンド(13.6万トン)増加した。また、フラッペは、一杯につき50%程度牛乳を使用するメニューを開発し、14,000店舗で販売したところ、牛乳の使用量は年間100百万ポンド(4.5万トン)増加した。この他、子

供でも容易に開けられる、一回飲み切りサイズのペットボトルの開発も行われている。』

このマクドナルドとの連携に当たっては、2010年の実績で5百万ドル（5億円強）のチェックオフを商品開発や商品テストに投資した。これに対して、マクドナルドも新商品に伴うディスプレイ更新などで、年間10億ドルを超える資金を投入したようだ。なお、この連携ではマクドナルドへの生乳の値引き販売はなかった。値引きによる消費拡大は一過性であり、値引き中止で消費も減少するという認識から、値引きによる消費促進は効果なしとしている。

#### <コメント>

チェックオフ制度は、日本にも類似の制度があるが、アメリカと比べて金額が桁違いに小さい。そのために予算不足でテレビCMもままならないのは残念である。ここで注目すべきは、企業との戦略提携であり、マクドナルドとの関係に見られるような提携は大いに参考になる。日本でもこの方向性を研究していく必要がある。

## 2. チリにおけるメディアを通じた牛乳・乳製品の消費促進の取り組み

独立法人農畜産業振興機構月報「畜産の情報」（海外編）特別レポート、2007年9月  
横打友恵、松本隆志 ブエノスアイレス駐在員事務所  
<http://lin.alic.go.jp/alic/month/fore/2007/sep/spe-03.htm>

#### <要約>

チリの飲用牛乳の消費量水準は南米の近隣諸国と比べ極めて低い。このため、チリでは政府レベルで、「Yo Tomo（私は飲んでいる）」というキャンペーンによる飲用牛乳消費促進活動を行い、著名人を活用したCMにより、若年層に牛乳の位置付け見直しを呼びかけ、比較的大きな成果を上げた。98年設立された Fedelecha がその中心的な役割を担った。

今回の取り組みでは、従来の常識的な消費拡大路線と一線を画す内容で、牛乳を敬遠しがちな10代から20代前半の若年層への飲用乳の消費浸透を図ることをテーマとして、5年を中期の目標として2002年より開始された。

キャンペーン開始の年である2002年は、明確で直接的、驚きを伴うメッセージを通じて若者層にインパクトを与えることを狙った。この年は、「有名人の告白」をテーマに、スポットCMにさまざまな分野で活躍する著名人が目隠しで登場し、「昔からいろいろな場所で飲んでいて」と告白した。何を飲んでいてかを明らかにしないため、アルコールか麻薬か一体何を飲んでいてのかと話題になったところで、第2弾として、目隠しを外した彼らが再び登場し、「牛乳を飲んでいて」と告白する内容だった。

2年目の2003年は、テレビや出版物を通じ、知名度の高い俳優などが「真実を言いたい」と表情や感情豊かに告げ、牛乳は「皆」が飲むものであることを「牛乳のキャンペーンであることを気づかせず」好奇心をあおる形で訴えかけた。

2004年にはテレビ、インターネットを通じ、スポーツ選手、俳優、ミュージシャンなど10名の著名人が牛乳の入ったコップを手に裸で登場し、それぞれの言葉で牛乳の健康への効果を語る内容となっており、牛乳が世代を問わず「皆が飲む」重要な製品であることを著名人の立派な肉体でそのメリットを証明するキャンペーンを実施した。

2005年は「クール」をキャッチフレーズに、これまでのキャンペーンと同様に牛乳に対する若いイメージの浸透を働きかけ続けるとともに、栄養との結び付きの強い幼児や高齢者だけではなく、牛乳を異なる世代とライフスタイルに合う、日常の飲み物の一つの選択肢として、消費者の意識に植え付け、消費の場を拡大する方向に向けた。

2006年は「クール」から「スマート（賢い）」へ、牛乳を栄養面などから「現代的で前向きな飲み物」として、消費の新たな機会の強化を図った。「ロックバンド」や「スケートボーダー」のCMは、牛乳を飲む経験を「バイタリティ」や「エネルギー」に結びつけることに成功した。この年の予算総額はおよそ110万ドル（約1億3千万円）で、キャンペーンの媒体として、このうち約7割以上がテレビに向けられ、そのほかラジオ、新聞、インターネットなどを利用した活動のほか、夏を控えた11月からは、キャンペーンカーによる行楽地、スポーツ活動の場や学校などへのキャラバンで牛乳やノベルティグッズの無料配布が行われた。このキャラバンでは、130校以上の学校を訪問し、5万人以上の若者の参加があった。

この結果、牛乳が日常的な飲み物の選択肢の一つとして、消費者に確実に認識され、さらに牛乳の存在が家庭の外での活動に結び付けられるようになり、統計の上でも月間1人当たりの牛乳消費が1.52リットルから1.66リットルへ増加した。関係者によると、キャンペーンの中ではやはり2004年の「裸」が視覚的なインパクトを与えた点で反響が一番大きかったが、これまでの5年間で相乗的、累積的な効果を生んでいるという認識だった。

#### <コメント>

このチリでの事例は、テレビCMの活用が中心である。日本の「牛乳に相談だ」でもそのテレビCMの効果の大きさは抜きん出ている。このことを考えるとやはりまだテレビCMの活用を考えるべきである。そしてその時は「牛乳に相談だ」のCM効果の資産を活かすべきであろう。

### 3. 中国において求められている牛乳・乳製品の安全性に関わる諸属性

Chinese consumer demand for food safety attributes in milk products

*Food Policy* 33(2008) 27-36

Zhigang Wanga<sup>a</sup>, Yanna Maoa<sup>a</sup>, Fred Galeb<sup>b</sup>,

<sup>a</sup>Renmin University of China, 59 Zhongguancun Ave., Haidian District, Beijing, PR  
China

<sup>b</sup>Economic Research Service, US Department of Agriculture, 1800 M St. NW,  
Washington, DC, USA

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306919207000346>

#### <要約>

途上国の消費者が食品の安全を求め始めていることについてはほとんど知られていない。アンケートを用いたこの研究においては、食の安全性リスクを減らすための品質管理システムである HACCP を用いて、乳製品に対する消費者の認識、進んで支払う価格やプレミアム価格の調査結果を示している。中国の食品加工業者は当初、HACCP 認証を輸出するために求めたのだが、今や HACCP は、一連の食品に関する事件を経て、国内の製品に対しても急速に普及しだしており、HACCP のロゴが中国製品のラベルの上に表示されるようになった。北京の消費者を調査すると、HACCP を知っていたのは回答者の 5 人に 1 人以下だった。そして HACCP を聞いたことがあると答えた大半が「知ったのは 1 年以内」と回答した。HACCP を認識した後では、ほぼ全ての回答者が HACCP 認証を受けた製品に少しばかり高い価格を支払ってもよいと考えるようになった。北京のスーパーマーケットでは HACCP 認証を受けた製品が、他の製品の特徴が同レベルとして、認証ラベルのない製品に比べて約 5% 高く売られている。この調査の結果は、食の安全性が中国消費者には必要な特徴になりつつあり、ブランド価値形成にも貢献していることを示している。

#### <コメント>

途上国での安全性意識が高まっているのを受け、安全性をキーワードとした日本の乳製品の輸出マーケティングをもっと活用すべきである。中国で日本の粉ミルクが人気が高いように生乳のみならず、加工品の輸出をもっと追求することを考える段階になってきている。

#### 4. アジアの牛乳・乳製品市場を概観する：顧客データ分析の基となる人口統計学的な属性、所得、価格の影響を測定する

The outlook for Asian dairy markets: The role of demographics, income, and prices

*Food Policy*, 31(2006), 260-271

Fengxia Dong

Center for Agricultural and Rural Development, Iowa State University, 571 Heady Hall, Ames, IA 50011, USA

##### <要約>

この論文では、最初に主要なアジア諸国の牛乳・乳製品市場の10年間の状況をワールド・デイリー・モデルに基づいて概観する。その対象となる国は、中国、インド、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、フィリピン、タイ、ベトナムである。次に、Heien と wessells(1988)の技法を用いて、所得の増加、人口増加、価格の変化、都市化によって生じた牛乳・乳製品消費量の爆発的な拡大をこれらの影響要因毎に分解してみる。またこのワールド・デイリー・モデルを用いて、この論文では、アジアにおける牛乳・乳製品の消費と世界の価格に対して、アジアの高所得者層増加とテクノロジー進歩がどの程度影響するかということに関して、2つの仮説を分析している。

これらの概観からは、劇的に重要は拡大しているが、欧米に比べて一人当たりの消費量は未だに低いままであるアジアの牛乳・乳製品の消費は次の10年には力強く拡大することが予想されている。この消費拡大のほとんどの原因となっているのが所得の伸びと人口増加である。特に日本と韓国では、所得の伸びと学乳の採用で牛乳・乳製品消費が急速に伸びたことはよく知られている。この結果、アジアでの牛乳・乳製品の消費拡大により世界の牛乳・乳製品の価格は上昇することになるだろう。そしてシミュレーションの結果からは、アジア諸国のテクノロジーの進歩や国内生産・加工の増加により、世界の牛乳・乳製品の価格はある程度抑え込まれることがわかったが、その一方で国内の牛乳・乳製品消費は拡大することになると予想される。

##### <コメント>

このようなマクロ的な牛乳・乳製品の分析も価値があるが、特にその結果に価値がある。この分析結果から世界での牛乳・乳製品の需要は途上国を中心にこれから爆発的に増え、そうなる世界での牛乳・乳製品の価格も上昇する可能性が高い。そうなれば、コスト面で後れを取っていた日本も更なるコストダウンを図れば世界での競争力が増してくることになる。そのタイミングを考えて、どう動くべきかを日本も考えておく必要がある。

## 5. 牛乳でのニューライフ： MilkPEP（アメリカでのミルクの消費を促すために活動する団体）の新たな統合マーケティングキャンペーンである『ミルクライフ』では牛乳をヒーローに仕立て、プロテインをスーパーパウダーにしている

A New Life for milk: MilkPEP's new integrated marketing campaign, called 'Milk Life,' makes milk the hero and protein the superpower

*Dairy Foods*. March, 2014, Vol. 115 Issue 3, p12, 2 p.

Kadison, Julia

Milk PEP

### <要約>

ミルク産業は近年、困難に直面しており、牛乳の売上高は4期連続減少を記録している。経済の不安定、人口トレンドや飲料間の激しい競争など市場動向はなかなか厳しい。このような困難に立ち向かい、現状を打開するためにMilkPEPは、現代の消費者にぴったりの牛乳独自の栄養価ストーリーの宣伝を強化している。

牛乳は、アメリカのたいてい家庭で飲まれているが、アメリカ人の多くは牛乳の完全な栄養価に気づいておらず、特に高品質プロテインが牛乳に含まれることを知らない。今やプロテインは急速に人気が出ており、最も求められている栄養成分の1つになっている。この傾向に合わせて多くの食品・飲料には急にプロテインが添加されるようになっているが、牛乳は元々天然に、消費者が必要とする高品質のプロテインを含有している。

MilkPEPは、牛乳消費の半分以上となっている朝食時の牛乳摂取促進を、従来から継続して推進しているが、朝食時のプロテイン摂取では1日に必要とするプロテインがまだ不足していることが指摘されている。朝食時の、このプロテインギャップをてこ入れすることが牛乳消費拡大の大きなチャンスになる。このためにまず必要なことは、次のように有無を言わさぬやりかたで牛乳の高品質プロテインを宣伝することだ。

- ・牛乳をヒーローとしてプロテインをスーパーパウダーとすること
- ・競争的な差別化を創りあげること
- ・文化的に優れたモノであるという存在感を創りあげるために牛乳を今風に仕立てること
- ・ターゲットとなる人々が牛乳を熱望するように仕向けること

ただし単純に上記のことを語るだけでは不十分であり、感情面での訴求が必要である。8オンス毎に8グラム含まれるプロテインを毎日摂取し始めることでいかに消費者が自身の可能性を強化できるかを示す必要がある。このような理由でMilk PEPは、パイオニア的な全国統合マーケティングキャンペーンである『ミルクライフ』を始めている。この複数年にわたるマルチチャネルキャンペーンは、テレビ、印刷媒体、インターネット、消費者向け

プロモーション、流通向けプロモーション、PR、SNSで行われている。しかしながら、さらに勢いを強化するためにはミルク加工業者の協力がなお必要である。

<コメント>

牛乳の優れた点は数多くある。しかしながら、ただ声高にそれを唱えるだけでは不十分であり、感情面での訴求も重ね合わせる事が重要である。アメリカのミルクライフの事例が示すように、牛乳をヒーローとしてプロテインをスーパーパウダーとすることも『ポパイのほうれん草』のように効果のある例と考えられる。日本では小さい子供向けに実施する価値があるかも知れない。

# 乳に関する食文化

【紹介者】 東四柳 祥子(梅花女子大学食文化学部食文化学科専任講師)



## 1. ブルガリアのポスト社会主義期におけるヨーグルトの表象 —トラン地域の博物館展示を事例として—

Representation of Yogurt in Post-socialist Bulgaria: The Museum Exhibition in the Region of Tran

総研大文化科学研究科編集委員会編『総研大文化科学研究』. 2012 ; 第 8 号 : 159-176.

マリア・ヨトヴァ 総合研究大学院大学 文化科学研究科 比較文化学専攻

### <要旨>

本論文は、ブルガリア・トラン市に設立されたヨーグルト博物館（2006年設立）の展示内容について考察しながら、現代のブルガリアにおけるヨーグルトの表象・特徴について検討した論考である。古くからブルガリア人にとって、ヨーグルトは「貴重な栄養源」である一方で、さまざまな行事・儀礼において重宝された伝統食品であった。ヨーグルト自体、ブルガリアのみならず、「バルカン地域や中近東、モンゴル、インド」などにおいてもなじみの食材であるが、20世紀初頭におけるグリゴロフによるブルガリア菌の発見、メチニコフによるブルガリア菌で発酵させたヨーグルトの効能に関する研究発表がきっかけで、「ブルガリアヨーグルト」＝「長寿食」というイメージが欧米各国に普及。ブルガリアの国家シンボルとしてのイメージが定着することとなった。しかし、社会主義体制に終止符が打たれた（1989年）のを機に、ヨーグルトをめぐる人々の意識にも変化が訪れる。健康食品、デザートとしての新たな価値を売りにする多国籍企業の参入が本格化する一方、国営企業は明治乳業との技術提携に乗り出し、技術力のアピールに着手。筆者は「明治乳業によって創られたブランドは、ブルガリアにヨーグルトの価値を再認識させる再帰的な機能を果たした」とも記している。また昨今のブルガリアにおけるヨーグルトのイメージについて、「ブルガリアのヨーグルト博物館の展示に注目してみると、「人民食」や「日常食品」としてのヨーグルトよりも、むしろ「健康食品」としての側面が前面に押し出されていることに気づく」という。筆者の言葉を借りれば、これまで民主化以降の「自国の食への固執」にありがちだった「ナショナリズム的な反応」や「社会主義へのノスタルジア」ではなく、ブルガリアでは「むしろ西欧からの否定的な視線に対する積極的な自己肯定化の試み」としてとらえてきた傾向

がみえるとある。さらに筆者は「結果的に、本博物館の展示からは、ブルガリアが西欧と同様の価値観を共有しており、乳酸菌研究の発展や現代社会の健康的な生活に大きく貢献していることが伝えられている」とまとめている。

#### <コメント>

ブルガリアのナショナルフード「ヨーグルト」の定着過程に関する考察・試論として、興味深い論考である。また筆者は、日本における「明治ブルガリアヨーグルト」の成功が、「自然豊かで美しい」ブルガリアの新しい自己像の提示を可能にしたとも説く。ブルガリアの国家表象形成に及ぼした日本の貢献を教えてくれる。

## 2. 古代日本の牛乳・乳製品の利用と貢進体制について

Milk and its by-products as offerings under Japan's ancient contribution system

関西大学東西学術研究所編『関西大学東西学術研究所紀要』. 2012 ; 45 : 47-65.

佐藤健太郎 関西大学東西学術研究所 非常勤

#### <要旨>

本論文は、「牛乳・乳製品の木簡・墨書土器・弘仁式逸文などの新出史料」をもとに、古代における牛乳・乳製品の利用状況、貢進体制について報告した論考である。第一章は、古代の牛乳・乳製品（酪・蘇・乳脯）それぞれの利用状況について考察。先行研究を引用しながら、仏教儀式や宮廷儀式などで用いられ、また（主に貴族の世界で）薬用として認識されていた乳製品の実態について、新出史料に基づく筆者自身の見解を展開させている。また第二章では「奈良時代の乳・乳製品の貢進体制」、第三章では「平安時代の牛乳・乳製品の貢進体制」について焦点をあて、諸国の貢進状況について分析している。特に当時、儀礼における乳製品の需要はかなりの高まりをみせており、乳戸（乳長上のもとで、牛乳・乳製品の製造に携わった機関）での生産では追いつかず、諸国で「日持ちのする蘇」を生産・貢進させる措置が命ぜられていたという。また「蘇」の墨書土器の出土で、諸国では「牧」を管理する各集落にて製造されていたことを指摘。さらに弘仁式逸文の発見により、延喜式制以前の弘仁式制の蘇の貢進体制の実態が判明し、当時粗悪な蘇の献上が相次ぎ、貢蘇の時期も徹底していなかった状況にあったため、朝廷が粗悪な蘇の貢進・違期した国司に厳罰を科し、対応していたことも明らかにされている。

#### <コメント>

古代日本の乳製品研究（論文）には、東野治之・池山紀之「日本古代の蘇と酪」（『奈良大学紀要』（10）：1981；pp.30-38）、中村修也「日本古代における牛乳・乳製品の摂取」（『風俗：日本風俗史学会会誌』26(4)：1987；pp.8-20）、斎藤瑠美子・勝田啓子「日本古代における乳製品酪・酥・醍醐等に関する文献的考察」（『日本家政学会誌』39(1)：1988；pp.71-76）・「日本古代における乳製品「蘇」に関する文献的考察」（『日本家政学会誌』39(4)：1988；pp.349-356）・「『延喜式』に基づく古代乳製品蘇の再現実験とその保存性」（『日本家政学会誌』40(3)：1989；pp.201-206）などが挙げられる。さまざまな類の新出考古資料を基に、古代の日本人と乳製品の関わりを説いた筆者の功績は、最新の日本の乳製品の起源を辿る研究としても評価に値するだろう。今後のさらなる成果にも期待したい。

### 3. チーズと文明

築地書館. 2013：343p

ポール・キンステッド著 和田佐規子訳

原書

Paul S. Kindstedt: *Cheese and Culture: A History of Cheese and Its Place in Western Civilization*; Chelsea Green Publishing. 2012: 272p

#### <要旨>

酪農・チーズ製造の起源から現代のチーズ事情までをひも解く食文化史。ヴァーモント大学食物栄養学部で教鞭をとるポール・キンステッドが、自身の講義をベースに書き下ろした良書である。神々への献上品とされたチーズ、ギリシャ時代のチーズレシピ、ローマ時代に特産品となったチーズ、品質管理を初めて重視した農学者コルメラのチーズ、イギリスで発達した「加熱のいらぬ」大型圧搾チーズ、オランダ帝国主義時代の「高度に専門化した」チーズ、多様化するチーズの品種(エダム、チェシャー、ゴーダ、モッツアレラなど)、開拓時代にアメリカに渡ったチーズ、大型チーズ工場の建設ラッシュ、問題視された病原菌リステリア菌など、古代から現代に至るあらゆる国々のチーズの歴史が集約されている。特にイギリスにおけるチーズ製造が、長い間女性たちの手に委ねられてきたというキンステッドの見解は興味深い。11世紀頃のイギリスに、アングロサクソンの荘園で働き、チーズの製造・保管を任された「乳搾り女」(デアリーウーマン)という女性たちがいた。彼女たちの仕事は、家畜の乳搾りやチーズ作りを手伝う見習いたちの監督であり、その長に当たる者は、チーズ製造に関するあらゆるノウハウを熟知することも求められた。しかし、15～17世紀に

における「荘園領地」の「発展的解消」のなかで、「乳搾り女」たちの立ち位置にも変化が起こる。この頃の状況を、キンステッドは「ヘンリー八世が在位中の一五三六年、イングランドの修道院の解散を始めると、修道院の荘園でのチーズ作りは突然終焉を迎える。財政難の政府が資金集めの目的で修道院の荘園を入札で売りに出したのである。しかし、荘園のチーズ作りの知識が消えてしまうことはなかった。貴族や修道院の荘園で働いていた多くのチーズ職人たち（乳搾り女）は、財産を蓄え、土地や家畜を集めて、のし上がってきていたヨーマン階級にすぐ雇われた。ヨーマン階級は拡大するチーズとバターの都市市場に参入することを狙っていたのである…（中略）…こうして荘園領地のチーズ作りの知識は乳搾り女たちを通じて、ヨーマン農民の手にわたったのである」と説明する。さらに 18 世紀以降には、「女性の王国だったチーズ製造の世界」が、「高等教育を受けた」イギリスの紳士たちによって、新局面を迎えることとなる。彼らは、「ヨーマン農場でのチーズ製造の工程」をあらゆる面から分析した研究論文を発表。「自然科学の知識を応用」し、「科学的原理を用いて製造を体系化しようとした」男性学者たちのチーズ「レシピ」標準化の動きが顕著となった。これにより、かつては乳搾り女だけが所有し、母から娘へ、女主人から召し使いへと伝授された「秘密知恵」の管理人というポジションから、乳搾り女たちははじかれ、「チーズ製造の技術的な知識が男性支配のパブリックな領域に流出する」きっかけともなってしまう。しかし、チーズや乳製品製造への女性たちの貢献は、イギリスにかぎったことではなく、開拓時代のアメリカでも、その傾向はみえているという。特にチーズ製造に力を入れている地域で、女性奴隷の割合が高く、キンステッドは、詳細な歴史的資料からの検証は今後の課題であると結びながらも、女性たちによる乳製品製造への歴史的貢献を評価している。

<コメント>

各国におけるチーズと人の関わりが理解でき、チーズの歴史を総合的に味わえる良書。定番食品の裏側にみる担い手の系譜もまた食文化の面白さと言えよう。

#### 4. ミルクの歴史（「食」の図書館）

原書房. 2014 : 183p

ハンナ・ヴェルテン著 堤理華訳

原書

Hannah Velten: *Milk: A Global History*; Reaktion Books. 2010: 158p

## <要旨>

本書は、家庭の定番食品としての地位を確かなものにしたミルクの文化史である。「第1章 最初のミルク」では、動物のミルクを飲むようになったきっかけや古代のミルク搾乳・飲用の歴史に着眼し、古代のミルク料理の実態などにも言及している。例えば、古代バビロニア（紀元前 1750 年頃）の楔形文字文書には、ミルクや発酵乳を用いた子ヤギのシチューやパイが記されているという。ユダヤ教やインドのアーユルヴェータなどの考えには、肉とミルクと一緒に調理することを禁じる規定もある一方で、モンゴルやチベットの遊牧民、ベドウィン、マサイ族、サーミ人などの牧畜民族は今でも古くからの手法で動物のミルクを加工した食品を頼りにしている。また古代ギリシア・ローマでは、早くから「生のミルク」を口にしており、古代ローマの料理書『アピキウスのローマの料理帖』には生乳を利用したレシピも収録されているという。「第2章 白い妙薬」では、神々の食べ物としてのミルクの意義について、各宗教別に説明している。またミルクが「神々だけでなく、賢者や預言者、聖人の食べ物」でもあった経緯についてふれ、古代インドやアイルランドに伝わる伝説についても説いている。特に「薬としてのミルク」の効能は古くから評価され、子供の健康維持や病気の治療にも使われてきた。古のヨーロッパで人気があったのが、ロバのミルクであり、ロバのミルクによる育児、さらにロバのミルクを用いる美容法なども推奨されたという。1800 年代半ばになると、健康を気遣う「ミルク療法」「ヤギの乳療法」「乳酒（クミス）療法」「乳清（ホエイ）療法」などが流行。さらに 1900 年代に入ると、メチニコフによる乳酸菌の発見で、「ヨーグルト療法」が話題となった。「第3章 白い毒薬」では、17 世紀以降のイングランドにおけるミルク消費の高まりに言及しながら、同時に問題視された牛乳の衛生管理の悪さについて事例を挙げながら説明している。さらに利益を上げるために、不純物を添加したミルクの横行実態、牛乳の腐敗は防ぐが、健康に危険を及ぼす防腐剤の開発など、危険なイメージが付きまとうようになったミルクについても語られている。しかし 19 世紀半ばより欧米で母乳栄養ではなく、「比較的安価な牛乳、乳児用調製粉乳、濃縮ミルクを用いた人工栄養へ移行する動き」が高まりをみせる。当時重宝されたのは濃縮ミルクであり、「大量の糖分によって細菌の繁殖がおさえられるだけでなく、脂肪分が増えて口あたりがよくなった」ことが定着につながるきっかけとなったと結んでいる。やがて 19 世紀後半には、缶入りの濃縮ミルクにかわり、長期保存可能な粉ミルクが開発され、リービッチ、ネスレといった食品会社が鎬を削った。「第4章 ミルク問題を解説する」「第5章 現代のミルク」では、ミルクにまつわる問題の解決法の変遷が語られる。低温殺菌乳の誕生、細菌研究の進歩、生産管理体制の見直しなど、危険視されたミルクのイメージも徐々に薄れ、20 世紀以降になると、子供だけではなく、若い女性もターゲットとした広告キャンペーンが展開。第二次世界大戦以降には、「牛乳を飲むとぐっすり眠れます、肌がつやつや（ミルク色）になります、筋肉がつきます、老後も元気に過ごせます、強い子供に育ちます」などをスローガンに、欧米でのミルクの飲用キャンペーンが本格化。さらにここ 40 年間の東洋での消費量の増加、そしてミルクの未来への問題提起で締めくくっている。

<コメント>

多彩な写真や図版を用いながら、ミルクと人間の関わりを丁寧に描いた良書。学生のテキストとしての利用も期待できるだろう。

## 5. エチオピア中高地における乳加工体系

Milk processing system and uses of milk products in the middle highland of Ethiopia

日本酪農科学会編『ミルクサイエンス』. 2013 ; 62(1) : 1- 10.

平田昌弘、鬼木俊次、加賀爪優ほか

<要旨>

本論文は、エチオピア中高地・高地の乳加工体系について分析した調査報告である。緒言にて、筆者らは「エチオピア中高地で牧畜をおこなうアフール牧畜民の乳加工体系」・「エチオピア中高地地域に共有される乳加工体系」の把握、「エチオピア高地の乳加工体系と比較しつつエチオピア中高地地域の乳加工体系の特徴」分析を目的とし、ケニアやスーダンに比べ、調査報告の少ないエチオピアの乳加工体系の実態を検証することを目的として掲げている。調査方法は、エチオピア中高地で牧畜を行うアフール牧畜民を対象とし、エチオピア北東部のアフール州第2地区アッパーラ郡にて滞在型調査に着手（2011年2月／2012年8・9月）し、搾乳技術、乳加工技術、家畜管理技術などに関する観察・インタビューを実施している。また2011年2月には、エチオピア南部中高地のオロミア州ボレナ地区ヤベロ郡・ディレ郡にて、オロミア系ボレナ牧畜民を対象に広域調査を実施、さらにエチオピア高地でも乳加工体系の地域性の比較検討のために調査を行っている。

本論文の結論として、著者らは「エチオピア中高地の乳加工体系は、発酵乳系列群の乳加工技術のみを用い、生乳から乳脂肪としてバターオイルを分画・保存し、乳タンパク質は分画・保温していないことが特徴であった」と説く。またチーズ加工の技術は欠落し、バターは食用ではなく、肌や頭に塗布するために用いられ、バターオイルは食用、バターミルクは飲用に供される傾向にあると指摘している。なおチーズ分画・保存の欠落、バターオイル分画・保存の発達理由については、「(1) ヒツジ・ヤギ・ウシ・ラクダから生乳が一年を通じて供給されており、乳タンパク質を分画・保存しなくとも、常に生乳から乳タンパク質が供給される状況にあり、(2) バターオイルは不可欠な食材として食文化に位置づけられていたため、乳脂肪を分画・保存する技術は発達した」と結んでいる。またエチオピア高地では、「発酵乳系列群の乳加工技術を採用し、生乳からの乳脂肪の分画・保存の最終形態はバターオイルであるが、生乳からの乳タンパク質の分画の最終形態はフレッシュチーズであり、乳

タンパク質を長期保存はしていなかった」と指摘。その理由に「チベット高原などの冷涼な地域では、発酵乳系列群からクリーム分離系列群が発達し、生乳からクリームを分離」する先行研究例を引用し、共通する冷涼な気候が、このような特徴に起因するのではないかと分析している。

なお本研究は、平成 23 年度国際農林水産業研究センター（JIRCAS）理事長インセンティブ経費「エチオピア低地牧畜民の早魃対処戦略に関する基礎研究」（代表：鬼木俊次）、平成 24 年度文部省科学研究費補助金（国際学術研究）の「不確実性下における共有資源管理政策と農牧林業の脆弱性に関する国際比較の計量分析」（代表：加賀爪優）、平成 24 年度よつ葉乳業受託研究「世界の乳文化に関する研究」（代表：平田昌弘）における研究成果に基づいている。

#### <コメント>

本論文の意義は、まさに緻密な現地調査の結果といえる。著者らも述べているように、今後ケニア、スーダンなど周辺諸国との比較検討を通し、東アフリカ地域の乳文化の独自性を明らかにすることも可能となろう。今後のさらなる展開に期待を寄せたい。

発行：乳の社会文化ネットワーク  
編集：一般社団法人Jミルク

住所 〒104-0045 東京都中央区築地4丁目7番1号 築地三井ビル5階  
TEL.03-6226-6351 FAX.03-6226-6354  
ホームページアドレス <http://www.j-milk.jp/>

平成 26 年度生乳需要基盤強化対策事業  
独立行政法人農畜産業振興機構 後援



乳の社会文化ネットワーク  
乳の学術連合