

# 乳の社会文化学術情報

vol.2 2015・2



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. 日本を救う農地の畜産的利用—TPP と日本畜産の進路—  
日本畜産に関する幅広い分析を通じて、「農地の畜産的利用」が日本畜産のグローバル化への有効な対応策であることを示す。  
----- P.7  
農林統計出版、2014年9月、全213頁
  
2. 酪農経営における飼養管理意識に関する分析—徳島県の牛群検定農家を対象に—  
分析対象酪農家は、生産性の向上による所得確保ではなく、生産コストを削減する方向での所得確保を重要視。  
----- P.8  
農林業問題研究、48(4)、2013年3月、29—39
  
3. 稲発酵粗飼料（イネ WCS）の広域流通におけるシステムのモデル化と流通組織の機能—宮城県農業公社を事例として—  
宮城県農業公社は、コントラクターとストックヤードおよびバッファ部門を構成要素とした広域流通組織として機能。  
----- P.9  
農村経済研究、32(2)、2014年8月、55—60
  
4. 国産生乳の供給不足を受けた乳業メーカーへの原料乳分配方法の変化  
生乳生産量の減少を受けて乳業メーカーへの原料乳分配方法が変更され、需要に見合った原料乳調達が困難になってきている。  
----- P.10  
農業市場研究、22(4)、2014年3月、34—46

5. パラレリズムに基づく輸出規律確保の貿易効果—脱脂粉乳を事例として—  
脱脂粉乳貿易は、EU の輸出補助金とニュージーランドおよびカナダの輸出国家貿易企業により歪曲されてきたが、パラレリズムに基づく輸出規律確保により是正可能である。  
----- P.11  
農業経済研究、84(3)、2012 年 12 月、157—171

### <酪農乳業の産業史>

1. 牛乳宅配業が牛乳飲用習慣の形成に及ぼす影響要因の国際比較研究  
日英の文献調査とアンケート調査により、牛乳販売店を通じた牛乳・乳飲料の流通ルートの特徴と今後存続するための提言を行った。  
----- P.13  
平成 24 年度乳の社会文化学術研究 研究報告書、2014 年 3 月、1—35
2. 日本の学校給食における牛乳利用の歴史的評価  
第二次世界大戦後の日本の学校給食における牛乳利用の普及過程を文献調査により、また、現状をアンケート調査により明らかにした。  
----- P.14  
平成 24 年度乳の社会文化学術研究 研究報告書、2014 年 3 月、112—175
3. 日本練乳製造業の経営史的研究—安房地域を中心として—  
明治大正期の千葉県安房地域における練乳製造業の企業勃興と盛衰を、企業の具体名をあげて明らかにした。  
----- P.15  
平成 25 年度乳の社会文化学術研究 研究報告書、2014 年 9 月、31—55
4. 明治期の東京に於ける牛乳事業の発展と経過の考察  
明治期の東京での酪農業・搾乳業・牛乳配達業の勃興から発展、業種の分化を示した。  
----- P.17  
平成 25 年度乳の社会文化学術研究・研究報告書、2014 年 9 月、56—78

## 5. 東京集乳圏—その拡大・空間構造・諸相—

明治初期から 1970 年代にかけての東京への牛乳移入を文献調査・現地調査などから明らかにした。特に大正から昭和にかけての流通ルート拡大を詳細にあとづけている。

----- P.18

斉藤功 古今書院、1989 年、全 259 頁

### <酪農乳業の技術史>

#### 1. 近代日本におけるチーズ製造に関する歴史的原点

「独逸農事圖解・(第拾六)牧牛利用説」について

「牧牛利用説」は「独逸農事圖説」に記載されており、ヨーロッパにおけるチーズ・バターの製造法について記した、わが国で最も古い翻訳図説と思われる。

----- P.20

新説チーズ科学. (株)食品資材研究会. 1989 年 9 月. 15-22

#### 2. チーズ製造機器の特性とシステム

チーズが単に製造地域とその周辺のみで消費される時代から、国際的に流通する食品に成長してくると、製造方法を機械化・システム化することが労働力の節減のみならず、安定した品質で、大量に提供する観点から紹介する。

----- P.21

新説チーズ科学. (株)食品資材研究会. 1989 年 9 月. 299-311

#### 3. 20 世紀 乳加工技術史

19 世紀後半、日本における乳製品製造は、煉乳→粉乳→バター→チーズという順序で歩んできた。西洋ではチーズ→バターから始まり、煉乳、粉乳へと続き、日本の発展順序と異なる。

----- P.21

(株)幸書房. 2001 年 10 月. 全 215 頁.

#### 4. 牛乳瓶のキャップ表示に関する史の変遷

食品の中でも牛乳は、明治、大正時代より乳幼児を始め病床での栄養源として求める患者のために必要不可欠とされてきた。牛乳に関しては一般食品と異なり、製造、表示などについて、特別な法律規制があることから、牛乳瓶の包装と表示の歴史について調査し、取り纏めた。

----- P.22

酪農乳業史研究 4 号. 2010 年 9 月. 40-43 (解説)

#### 5. 煉乳産業の始まりー明治グループの千葉県での歴史を中心に

産業として成長を始めた練乳（煉乳）事業の進展状況を、企業経営として本格化させた明治グループの房州（千葉県）での歴史を、特に大正末期から昭和初期にかけての転換期を中心にまとめた。

----- P.23

酪農乳業史研究 7 号. 2013 年 2 月. 16-19

### <牛乳乳製品のマーケティング>

#### 1. 大型容器以外を考える：牛乳パッケージに対する消費者態度の調査

本論では、北アイルランドの牛乳の消費量は減少を受けて、対応策を調査している。現在の対応では消費者の視点が欠けている。ここの牛乳には、特定の強いブランドがなく、広告やプロモーションも十分とは言い難い。市場調査をすると牛乳市場の活性化に向けて、牛乳のパッケージデザインが重要であった。というのは魅力的なパッケージを構築することが消費者のニーズに合致し、酪農産業全体のマーケティング意識を高めることにつながるからである。

----- P.24

*British Food Journal*, 2013. 115(6), 899-912.

2. 合衆国の消費者が牛乳生産プロセスに求めるのはどんな特徴（属性）かを理解する  
オーガニック牛乳の販売増加量は2000年から2005年間で毎年25%以上伸びている。しかしながら、その小売価格が通常の牛乳の倍ぐらいのため、2008年時点で3%以下であり、いまだにその割合は低い。本論では、オーガニック牛乳に対する消費者の潜在的なニーズに対応すべく、「rbSTフリー」、「ローカルファーム産」、「アメリカ農務省の保証付き」といったラベルでどの程度消費者がそれに価格を余計に支払う意思があるかを調査している。

----- P.25

*Journal of Agricultural and Resource Economics*, 2011, 36(2), 326–342.

3. 牛乳・乳製品におけるカテゴリー・マーケティングのインパクトを測定する  
本論では、乳業メーカーと酪農家の広告&非広告のマーケティング行動が明らかに牛乳の消費向上に役立っているということが測定結果より明らかにされる。そして非広告系のマーケティング活動よりも牛乳カテゴリーの広告活動の方がより多くの利益を生むことが計算の結果、統計的に有意とされた。

----- P.26

*NICPRE: National Institute for Commodity Promotion Research & Evaluation*, 2010, NICPRE00-01,R.B. 2010-01,1-36.

4. 『白いヤツ?』: スコットランドにおける有名人を使った牛乳マーケティング・キャンペーンに関する消費者評価の研究

本論では、スコットランドにおける牛乳広告に対する消費者の態度と評価を検討している。また広告キャンペーンとしては、著名人を活用し、牛乳を飲んだときに付く「ロヒゲ」の画像を用いた広告（ロヒゲ広告）であり、広告効果の検討を行ったものである。

----- P.28

*Nutrition & Food Science*, 2008, 38(2), 164–174.

5. 牛乳カテゴリーへの広告支出の最適メディア配分：ニューヨーク州のケース  
本論では、ニューヨーク州において、牛乳の各広告媒体への支出効果を最大化するモデルがパネルデータから推定される。パネルデータには、1987年から2002年までの期間におけるテレビ、ラジオ、屋外広告、プリント広告の4つの媒体の投資額と、小売業の牛乳需要が含まれており、これらパネルデータから、各広告媒体の広告弾力性が検討されている。

----- P.29

*Agricultural and Resource Economics Review*, 2007, 36(2), 253–266.

## <乳に関する食文化>

### 1. ユーラシア乳文化論

ユーラシア大陸各地の乳加工技術と乳利用の実態を、フィールドワーク（現地調査）・文献調査の両面から詳細に調査し、その乳加工体系を明らかにしようとした研究書である。

----- P.31

岩波書店, 2013年3月, 全485頁.

### 2. 日本の学校給食と牛乳利用の現状と課題

小学生の保護者及び学校給食の経験者である短期大学生を対象に、学校給食と牛乳利用の摂取状況・意識の実態調査を行い、食育及び食文化の視点からそれぞれの現状・課題を明らかにすることを目指した論考である。

----- P.32

(一社)日本家政学会食文化研究部会編『会誌 食文化研究』, 2014年11月, 第10号, 1-12.

### 3. シュガーとスノーから：アイスクリームの歴史

#### *Of Sugar and Snow : A History of Ice Cream Making*

カリフォルニア大学出版企画「カリフォルニア食文化研究シリーズ」の一巻。アイスクリームの社会史としても参考になるべき良書である。

----- P.33

University of California Press, 2009年, 全281頁.

### 4. ミルクの世界史

#### *Milk : A Local and Global History*

ヒンズー教の天地創造神話「乳海攪拌」に始まり、20世紀のミルク産業の展開に至るまでの壮大なミルクのドラマを紐解く好著である。

----- P.35

Yale University Press, 2011年, 全351頁.

### 5. ミルク色の残像 東京の牧場展 [‘90・特別展図録]

豊島区立郷土資料館で催された特別展図録（会期 1990.8.16~10.14）。東京の牧場史の掘り起こしとその記録化のあり方を再考する資料である。

----- P.36

豊島区立郷土資料館, 1990年8月, 全88頁.

# 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. 日本を救う農地の畜産的利用—TPP と日本畜産の進路—

Saving Japan: utilizing land for feed, forage and livestock grazing

農林統計出版、2014年9月、全213頁

畜産経営経済研究会・小林信一(編著) 日本大学生物資源科学部・教授

### <要約>

**課題**：畜産経営経済研究会メンバーが中心になって公表された日本酪農の持続的発展のための3度の提言を受け、TPPを始めとするグローバル化のもたらす影響と、このグローバル化に日本畜産が対応する策として「農地の畜産的利用」を中軸に据えて考察する。

**結論**：本書は、TPP・日豪EPAによって予想される日本畜産・日本社会への影響分析と対極的なグローバル化を経験している韓国とニュージーランドの事例考察、ならびに酪農構造・政策、飼料政策、飼料の国産化といった農地の畜産利用推進に向けた分析から構成され、「農地の畜産的利用」がグローバル化に対処する日本畜産の有効な方策であることを示している。

・本書の構成

- 第1章 酪農経営の課題と展望—北海道酪農を中心に—
- 第2章 酪農経営の動向と生乳生産者団体
- 第3章 日豪EPA・TPPと農業・酪農
- 第4章 乳製品関税の撤廃による都府県生乳生産量および北海道プール乳価の変動推計
- 第5章 生乳取引における生乳生産者団体の取り組み
- 第6章 畜産・酪農経営安定対策と飼料基金
- 第7章 全国酪農協会等による提言と畜産政策の課題
- 第8章 畜産の経営展開とエコフィード—養豚を対象として—
- 第9章 日本の畜産と飼料政策の方向
- 第10章 TPPへの対抗戦略は飼料用米による飼料原料の国産化
- 第11章 水田における粗飼料生産・流通の展開方向と課題
- 第12章 韓国の経済自由化と酪農・肉牛の現状
- 第13章 安定と持続性のある酪農業を支える要因—ニュージーランドからの報告—

### <コメント>

現在の酪農構造、酪農経営、酪農・飼料政策、飼料の国産化、海外事例を含む畜産分野のグローバル化の現状と予想される影響、生産者団体の組織問題など、日本畜産の直面する課題と対応策を豊富な事例分析を通じて明らかにしている。日本畜産の現状と課題に係わるほぼ全ての事項が網羅されており、個別具体的な分析を行う上で把握しておきたい日本畜産の全体像がつかめる良書である。

## 2. 酪農経営における飼養管理意識に関する分析—徳島県の牛群検定農家を対象に—

Analysis of consciousness of management on Japanese dairy farm: a case study on dairy farms with herd performance tests in Tokushima Prefecture

農林業問題研究、48(4)、2013年3月、29—39

長命洋祐<sup>1</sup>・林和徳<sup>2</sup>・福井弘之<sup>2</sup>

<sup>1</sup>龍谷大学・日本学術振興会特別研究員 <sup>2</sup>徳島県立農林水産総合技術支援センター

### <要約>

**課題**：徳島県を対象に、牛群検定に参加している酪農家を対象に行なった意識・意向調査をもとに、乳牛の飼養管理状況および飼養管理意識を明らかにする。具体的には、個別経営において所得確保のために重要視している項目を明らかにしたうえで、飼養管理意識との関係を示す。加えて、牛群検定の成績および牛群検定情報との関係性についても考察し、今後の飼養管理への方策を検討する。

酪農家の飼養管理意識、ならびにそのグループ化に、AHP法 (Analytic Hierarchy Process) とクラスター分析を用いている。

**結論**：本論文の結論は以下の3点である。

第1に、徳島県の牛群検定農家は、生産性の向上による所得確保ではなく、生産コストを削減する方向での所得確保を重要視していることが明らかとなった。特に、乳量の増加を重要視するのではなく、在群期間の長期化および乳成分の安定化をはかることを重要視している意向がみられた。この背景には、受胎率低下による空胎時の飼料給与・乳房炎などの疾病による追加的な生産コストの増加・乳質基準に対するペナルティを回避したい意向が働いていることが考えられた。

第2に、牛群管理の方法として、県外からの導入牛に対する評価が低いことが明らかとなった。その一方で、自家育成による牛群管理への意識は相対的に高いものであった。徳島県酪

農の情勢を考えると、乳量の増加より生産費の削減を目指す農家の意向は県の生産方針に重要な示唆を与えるものであるといえる。

第3に、所得確保に対する意識と牛群検定の成績に管理が生じていることが明らかとなった。このことは、飼養管理などの重要性を認識し、牛群検定の成績に結びついている農家と重要性は認識しているが飼養管理技術が伴わず成績に結びついていない農家が混在していることを意味している。今後は、検定農家が必要とする情報を取り入れ、普及指導を行っていくことが有効な方策であると考えられる。

#### <コメント>

酪農家がこういった管理意識で所得確保を志向しているかを客観的に示した論文である。事例の徳島県に関しては生産量増加→所得確保というインセンティブが弱く、生乳増産が求められている昨今、外部的なインセンティブがないと増産に取り組めない酪農家の状況を示している。本州酪農にはある程度、当てはまる結論だろう。また、現場ではよく指摘されている酪農家間の飼養管理技術の格差も実証されており、興味深い。今後の増産対策を考えるうえで示唆に富む論文と言える。

### 3. 稲発酵粗飼料（イネ WCS）の広域流通におけるシステムのモデル化と流通組織の機能—宮城県農業公社を事例として—

A wide area distribution system model of the rice fermentation roughage: a case study of Miyagi agriculture public corporation

農村経済研究、32(2)、2014年8月、55—60

伊藤和子<sup>1</sup>・藤森英樹<sup>2</sup>・関野幸二<sup>3</sup>・石川志保<sup>4</sup>・大森裕俊<sup>5</sup>

<sup>1</sup>宮城県農業・園芸総合研究所 <sup>2</sup>農研機構東北農業研究センター

<sup>3</sup>農研機構中央農業総合研究センター <sup>4</sup>宮城県農産園芸環境課

<sup>5</sup>宮城県亙理農業改良普及センター

#### <要約>

**課題：**従来、稲発酵粗飼料（イネ・ホールクロップサイレージ。以下、イネ WCS）の生産は、畜産農家と耕種農家が共に圃場条件や栽培条件を直接確認することが可能な地域内での相対取引が主流であったが、現在では広域流通が拡大してきている。

宮城県農業公社（以下、公社）を対象に、公社がイネ WCS の広域流通に果たしている機能を明らかにし、それを踏まえて広域流通システムのモデル化を試みるとともに、その中の

流通組織が果たすべき機能について検討する。

**結論：** 公社の事例から、コントラクターとストックヤード（保管）及びバッファ部門を構成要素とした広域流通組織を中心に置き、耕種農家にはイネ WCS 生産への参入を容易にする役割を、畜産農家に対しては商品の信頼性を提供するといった機能を持ち合わせた広域流通システムモデルを策定した。

また、この広域流通システムモデルにおける流通組織の果たすべき機能としては、信用、価格、品質の要因を確保することが重要であることを指摘した。具体的には、信用については、①責任の所在の明確化（ラベル貼付による製品の品質証明）、②確実な供給体制（ロット形成と適切な分化）、③適切なクレーム処理及び対応（迅速、正確な事務処理）、④組織の認知度の高さである。価格については⑤運賃及び助成金込の実質的購入単価が輸入粗飼料価格に見合う価格水準である。品質については、⑥給与方法に合わせた適期刈り取り、⑦家畜の種類嗜好性に対応した品質と表示（刈り取り時期、品種）、⑧畜種と生育ステージに合わせた製品とその表示である。また、耕種農家、畜産農家ともにメリットのある助成金制度は、⑤の価格水準に密接なつながりを持っており、イネ WCS が流通するための前提になっている。

#### <コメント>

本論文は、広域流通が進展しつつあるイネ WCS を対象に、広域流通が成立するために流通組織の果たすべき機能について明らかにしている。国内飼料基盤に立脚した畜産構造への変革が求められて久しいが、国産飼料原料の利用拡大には、栽培技術といった生産面での課題のほかに、流通面、特に需給を繋ぐ流通組織の機能が重要であることを認識させられる論文である。

## 4. 国産生乳の供給不足を受けた乳業メーカーへの原料乳分配方法の変化

Alterations to the rules on material milk distribution to milk processors through supply shortages of domestic raw milk

農業市場研究、22(4)、2014年3月、34-46  
清水池義治 名寄市立大学保健福祉学部・講師

#### <要約>

**課題：** 北海道を対象として、生乳の需給逼迫を受けて酪農協の行う乳業メーカーへの原料乳分配方法が変化した諸要因を明らかにし、直接的な数量調整に依存した需給調整の問題点を示す。1990年代以降の需給動向の特徴を述べた後、近年におけるバター在庫不足の要因を生乳生産と原料乳分配方法の面から指摘する。続いて、生乳生産減少を受けて実施された原料乳分配方法の

変更が乳業メーカーへの原料乳分配をいかに変化させたかを明らかにする。

**結論：**近年、日本の乳製品市場は断続的な国産生乳の供給不足の発生という未曾有の状況に直面している。生乳生産量の減少による乳製品在庫の不足は、北海道での原料乳分配方法によって増幅されるとともに、輸入代替品への需要シフトを通じた販売機会の損失によって国産乳製品市場の縮小を招いてしまっている。北海道における原料乳分配方法は、飲用乳向け・生クリーム等向けといった「優先用途」が優先的かつ必要量分配され、その残余分が「持分比率」により加工原料乳（バター・脱脂粉乳向け）として分配されるというものである（「持分比率」分配方法）。ホクレンと乳業メーカーは在庫不足に対処するために、2008年度以降、原料乳分配方法の部分的な修正を実施している。それにより一部の乳業メーカーはチーズ向け・生クリーム等向けの原料乳分配を削減される一方で、特定の乳業メーカーは加工原料乳の分配が上積みされた結果、乳業メーカー間で新たなコンフリクトが発生している。2007年度以前の従来のコンフリクトは少数の乳業メーカーへの乳製品在庫コストの偏りにより生じていたが、新しいコンフリクトでは必要量分配されていた用途の供給制限により、全ての乳業メーカーにとって需要に見合った原料乳調達の余地が以前より小さくなってきている。新しいコンフリクトの発生は、現状の供給不足を改善するための迅速かつ抜本的な対策を困難にしている。北海道の生乳市場における新しいコンフリクトは、2007年以前の需給緩和を前提として構築された市場ルールが、需給動向の変化（需給逼迫）、ならびに「持分比率」分配方法による乳業メーカーの企業行動の多様化を通じて、関係主体に損失を与えてしまっていることを示唆する。

#### <コメント>

ここ数年、バターなどの乳製品在庫不足がたびたび発生し、社会的な耳目を集めている。本論文では、その要因として生乳生産量減少だけではなく、需給緩和を前提として策定された生乳取引ルール（具体的には、バター・脱脂粉乳向け原料乳の残余分配）が需給逼迫という新たな事態に対応できていないことを指摘している。現在の需給逼迫に対して、生産面だけではなく、原料乳分配といった流通面でも考慮すべき事項のあることを示した論文である。

## 5. パラレルズムに基づく輸出規律確保の貿易効果—脱脂粉乳を事例として—

Trade effects of ensuring export discipline through parallelism: the case of skim milk

農業経済研究、84(3)、2012年12月、157-171

外園智史<sup>1</sup>・前田幸嗣<sup>2</sup>

<sup>1</sup>九州大学大学院農学研究院・助教 <sup>2</sup>九州大学大学院農学研究院・准教授

## <要約>

**課題：**WTO・ドーハラウンド農業交渉では、輸出補助金、ならびに輸出補助金と同等の効果を有するその他の輸出措置（一元的な輸出を行う輸出国家貿易企業など）についても、輸出補助金と同様かつ並行的に、言い換えると「パラレリズム」に基づき、輸出規律を確保することが合意された。本論文では、輸出補助金および輸出国家貿易企業を対象に、パラレリズムに基づく輸出規律の確保（＝輸出補助金撤廃および輸出国家貿易企業解体）が農産物貿易に対しどのような効果をもたらすか、脱脂粉乳を事例とした計量分析を行う。

輸出補助金、輸出国家貿易企業および不完全競争を同時に含む空間均衡モデルを新たに展開して、パラレリズムに基づく輸出規律確保の貿易効果について、政策シミュレーション分析を実施する。

**結論：**本論文では以下の点が明らかとなった。

第1に、脱脂粉乳の市場構造が、相対的には完全競争に近いものの不完全競争的であり、特に、乳業の寡占化が進行しているアメリカと日本、ならびに、輸出国家貿易企業を有するニュージーランドの不完全競争度が高いことを明らかにした。また、カナダについては、輸出国家貿易企業を有するものの、不完全競争度はニュージーランドほど高くはなく、高い需要の価格伸縮性が相乗的に作用することによって、高い市場価格およびプール価格を実現していることがわかった。

第2に、政策シミュレーション分析の結果として、EUの輸出補助金とニュージーランド、カナダの輸出国家貿易企業がともに、脱脂粉乳の国際貿易を歪曲する効果をもつこと、および、その歪曲は、パラレリズムに基づく輸出規律の確保によって大きく是正されることを明らかにした。具体的には、輸出規律が確保されると、EU、ニュージーランドおよびカナダからの輸出は減少する一方で、アメリカや日本など、前述3カ国以外の国々の酪農家に対しては、純輸出の拡大ないし純輸入の縮小のメリットがもたらされる。また、EUがパラレリズムに基づく輸出規律確保を主張する根拠と、それにカナダが応じようとしな根拠を計量的に明らかにした。WTO農業交渉においては、EUは、そのメリットを享受するアメリカや日本の後押しを受け、今後もパラレリズムを主張すると思われる。

## <コメント>

輸出国の輸出補助金、ならびにそれと同等の効果を有する輸出国家貿易企業の存在による貿易歪曲効果が計量的に明らかにされ、その歪曲効果の大きさは無視できないことがわかる。特に、日本に関しては、輸出規律が確保されると、脱脂粉乳の純輸入が13.7%、20.4%それぞれ減少すると試算されている。TPPがまさにそうだが、ニュージーランドやカナダと貿易自由化交渉を行う場合、日本国内への影響を緩和するために、当該国の輸出国家貿易企業の扱いを交渉材料とするとの示唆も得られるだろう。

# 酪農乳業の産業史

【紹介者】井内 智子(同志社大学人文科学研究so嘱託研究員)



## 1. 牛乳宅配業が牛乳飲用習慣の形成に及ぼす影響要因の国際比較研究

平成 24 年度乳の社会文化学術研究 研究報告書、2014 年 3 月、p1-35

上野恭裕・坂田健二 大阪府立大学経済学部

### <要約>

本研究は、文献調査及び、日英での牛乳販売店に対するインタビュー調査（日本国内では京丹後地区 3 件、兵庫県養父市 1 件。イギリス資本で最大の乳製品販売企業 Dairy Crest 社＝売上高 2000 億円、従業員数 6500 人—2012 年）から、日本の牛乳販売ルートの特徴を明らかにし、牛乳宅配業の今後の指針を示している。

牛乳宅配業者は、乳業会社の販売戦略によって構築された牛乳販売流通ルートの一端を担う事業者で、「乳類販売業許可」を持ち、牛乳を主に一般家庭へ販売している。具体的には、半径 3 km から 5 km を中心に地域住民との間で個別宅配契約（月極め契約）を結び、契約者宅の玄関に受け箱を設置して、そこに商品を届ける。乳業メーカーは牛乳宅配業者には、ビン入り牛乳のほか、カルシウムやビフィズス菌、ラクトフェリンなど栄養成分を付加した牛乳タイプ飲料といった宅配専用商品を卸し、紙パック入り牛乳を廉売するスーパーマーケットやコンビニエンスストアなどのルートと差別化を図ってきた。日本の牛乳宅配業が行ってきた月極めシステムは、一定期間継続して牛乳を届けることにより牛乳飲用習慣の形成を促してきた。現在でも宅配専用商品は健康意識の高い顧客に愛飲されているが、牛乳販売店主の高齢化や後継者不在の問題、さらに利用者の高齢化といった問題を抱えている。

本稿は、牛乳宅配業がこれからの高齢社会に必要な存在になるとしてその重要性を確認したのち、今後も存続するためのポイントを 3 つあげている。その第一は、牛乳・牛乳タイプ飲料の顧客への情報提供をはじめとするコミュニケーションの重要性である。牛乳販売店は従来月に 1 度集金のため利用者宅を廻っており、この時コミュニケーションをとってきたのだが、近年銀行引落しやコンビニ決済の利用が増え、利用者とは直に接する機会は減少する傾向にある。第二に、筆者らは牛乳以外の他の食品の取り扱いも牛乳販売店の今後の有効な戦略の一つとみている。Dairy Crest 社では Milk&More を立ち上げ総合食料品配達に取り組んでいるほか、イギリスでは牛乳宅配業は単に牛乳を宅配するばかりではなく地域社会の治安維持機能の一部を担う社会関係資本を形成しているという。以上の 2 つは本研究で

インタビューを行った日本の牛乳販売店は既に模索中であつた。意欲的な牛乳販売店は、丁寧な商品説明・試飲などコミュニケーションが大切であることを理解し、多様な商品を展開しつつある。

最後に本研究は、牛乳販売店が行う顧客サービスの均一化とレベルアップを図るためには、現在の牛乳販売店システムの見直しが必要だと流通販売システムの変革まで踏み込んでいる。日本の乳業メーカーが牛乳宅配業者と結んでいる特約店契約は店主の意欲によって顧客サービスにムラが出てしまい、乳業メーカーの改善指導が強く効かない側面がある。イギリスでは特約店制度ではなく、直営（従業員による配達）とフランチャイズ・システム（独立系販売店）を併用した流通ルートとなっており、直営であるからこそサービスの均一化、オンライン化、コンピュータ運営が可能となる。

#### <コメント>

宅配業を通じた流通経路から、日本の牛乳飲用の習慣がどのように形成されてきたか、また今後どう発展する可能性があるかを論じた研究である。同じ宅配業に着目した先行研究（小金澤孝昭 1995、小金澤孝昭・伊藤慶 2007 どちらも仙台市を事例とした研究 ほか）もあげられており、今後この視点からの研究も進むことが望まれる。

## 2. 日本の学校給食における牛乳利用の歴史的評価

平成 24 年度乳の社会文化学術研究 研究報告書、2014 年 3 月、p112-175

中澤弥子 長野県短期大学生生活科学科教授

#### <要約>

本研究は、文献調査とアンケート調査・聞き取り調査の 2 つを用いて、学校給食の普及過程、給食の中で飲用牛乳が導入された経緯を明らかにした上、牛乳・乳製品摂取の現状と意識を分析し、今後の学校給食での牛乳利用についての提言を行っている。文献調査は、長野県内の県立図書館・市町村立図書館、同教育委員会資料室、郷土資料館・博物館、味の素食の文化センター「食の文化ライブラリー」など幅広く行い、アンケートと聞き取り調査は、長野市内の 3 小学校で小学生の保護者・学校関係者、そして学校給食経験者である短大生に対して実施した。

よく知られているように第二次世界大戦後アメリカから脱脂粉乳・小麦粉の支給を受けて学校給食制度が整備され、脱脂粉乳が栄養改善に最も効果的と考えられて補助金が支払われたため、その後も脱脂粉乳の利用が続けられた。ただ、1957 年頃から牛乳も学校給食に支給されるようになり、65 年以降脱脂粉乳に替わって牛乳の供給が急激に増加して脱脂粉乳

の利用は減少した。また、54年の学校給食法施行により学校給食の実施率が急増し、65年以降90%以上の小学校、70%以上の中学校で学校給食が継続されており、日本で育った多くの学生は小中学校の給食で牛乳飲用を経験している。しかし、日本人の多くは現在、依然カルシウム不足の状態にある。たとえば、家で牛乳を飲まないのが当たり前というような意識があり、給食のない日のカルシウム摂取量が推定平均必要量以下を示す小学生は60～70%、中学生では70%以上あり、本研究の調査でも短大生にはカルシウムが必要なのは成長期・学童期だけであると誤って理解している記述が相当数みられたという。家庭においてカルシウム摂取が不足している現在、学校給食で摂る牛乳は重要であることに変わりはない。

本研究のアンケート調査では、①低学年では200mlという量が多いと感じる生徒が比較的多く、残すことが多い ②男子の方が女子より牛乳が好きな割合が高く、飲みたい量も多い傾向がある という学年の差や性差を確認したうえで、筆者は学校でおいしく牛乳を飲む、飲ませるための工夫が必要と述べている。

今後の学校給食での牛乳利用を考えた場合、たとえば、牛乳の温度や牛乳を提供する機会についての工夫が求められる。夏にぬるい牛乳が嫌だという意見、逆に長野という寒い地域では特に冬に冷たい牛乳を飲むのはつらいという意見は大切だ。また、生徒には給食の時だけではなく、運動後に飲みたいという意見もあるので、休み時間や全校運動の後に摂取するなどの取り組みを行うことも考えられる。こうした取り組みは児童生徒の健康増進、及び健康教育に寄与するだろう。

#### <コメント>

学校給食での牛乳の重要性は、飲用習慣の形成という意味でも、中小企業の安定的な納入先という点でも（松尾幹之『ミルクロード』日本経済評論社、1986年）、論を俟たない。だが、本研究はまず学校給食としての導入過程を詳細に明らかにした点で意義があり、今後この分野を研究する者がまず参照すべき研究といえるだろう。本研究の成果は、32ページで後述するように日本家政学会食文化研究部会編『会誌 食文化研究』2014年にも投稿された。

本研究では、アンケート調査に伴い学校給食や牛乳の摂取についての自由記述を掲載している点でも興味深い。

### 3. 日本練乳製造業の経営史的研究—安房地域を中心として—

平成25年度乳の社会文化学術研究 研究報告書、2014年9月、p31—55

佐藤奨平 財団法人農政調査委員会研究員

## <要約>

戦前日本の乳製品生産の中では、明治初年以来、練乳生産が突出して高い。練乳市場は当初輸入品に席卷されていたものの、徐々に輸入を防遏し、1916年には国内生産量が輸入品を凌駕する（中瀬信三「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）。本研究はこの練乳生産において重要な地位を占めた千葉県安房地域を検討した。

複数の史資料の対比・分析に加え現地調査をもふまえて、日本酪農発祥之地である嶺岡牧とその周辺地域を中心に生成・発展をみた練乳製造業の経営史的解明をしている。

安房地域における練乳製造業の端緒は、1893（明治26）年に根岸新三郎が大山村に創業した安房練乳所である。その後多くの練乳製造業が乱立し、明治・大正期を通じて小資本経営による約40の練乳製造業がこの地域で創業した。千葉県統計書によれば1899（明治32）年の段階では製造戸数19、職工37、16万ポンド以上の製造高をあげており、この間、平鍋から井上釜への移行、さらに真空釜の導入がみられるなど生産設備が整いつつあった。ただしこれらの起業が全て順調に発展したわけではない。1907（明治40）年には製造戸数は5、職工13となり製造高も10万7840ポンドにまで低下しており、8年のうちに激しい市場競争や粗悪品販売等によって経営不振に陥り廃業した企業もあとをたたなかった。だが、性状を向上させ独自の印をつけてブランド化を図り、新販路開拓を試みるなど生き残りをかけてビジネス展開を図った企業もみられる。

1916（大正5）年大山村の竹沢太一が、この地域の製乳業界の不振が資本の過少にあるとみて大山村磯貝煉乳所を買収して房総煉乳株式会社を興し、大製乳企業設立を目指した。明治製糖株式会社の出資を受けて、房総煉乳株式会社は嶺岡を中心とした北部の長狭地区、南部の平南地区の数か所の業績不振な企業を買収した。一方、森永製菓株式会社は1917（大正6）年吉尾村の愛国煉乳合資会社を買収し、日本煉乳株式会社を設立した。これは森永ミルクキャラメル为原料用練乳の自給を講じるため、当社が練乳の輸入依存構造から脱却し、国内生産体制を強化することにつながった。

1919年の農商務省農務局調査では、当該期には千葉県の練乳生産量は全国一位で、全国生産の41%以上もの生産を占めていた。また、他の地域では練乳製造業の大半が個人経営の域にとどまり、株式会社・組合・合資会社・財団法人・県種畜場という多様な形態の経営組織によって練乳の製造販売が行われていたのだが、千葉県安房地域ではいち早く中小企業が統合して株式会社に再編成され、地域全体として日本の酪農乳業の近代化・規模拡大を支えた。

## <コメント>

千葉県安房地域では、明治維新以前の嶺岡牧の伝統に加えて（明治維新以前の嶺岡牧の重要性については同じ報告書の中の日暮晃一ほか「『日本酪農之発祥地』における製乳事業創業期の酪農・製乳実態に関するフードシステム考古学的アプローチ」平成25年度乳の社会文化学術研究 研究報告書を参照）、明治維新以後の東京搾乳業者からの預託牛制度（後述する斉藤功『東

京集乳園』古今書院、1989年参照)を契機に、煉乳業が発達した。本研究では現在には引き継がれていない同地の企業をあげて、その盛衰を記録している点で貴重だろう。

#### 4. 明治期の東京に於ける牛乳事業の発展と経過の考察

平成25年度乳の社会文化学術研究・研究報告書、2014年9月、p 56-78

矢澤好幸 日本酪農乳業史研究会

##### <要約>

本稿は、明治期の東京でおこった乳業の発展を、揺籃期、勃興期、発展期の3つに分けてまとめた報告書である。

まず、明治維新(1867年)～明治13(1880)年頃の「揺籃期」には、明治政府のヨーロッパ流農法(泰西農法)導入と士族授産政策に応じ、東京市内で搾乳業が勃興した。都市部で牛を飼って搾乳して販売する搾乳業は、小資本で営業可能かつ日銭商売であるため士族授産の中では当たり業の一つと言われ、旧士族や政府高官が競って参入したのである。外国から乳牛を購入して営業を始めた搾乳業者は、内務省に働きかけて乳牛の改良や酪農乳業の諸組織を構築し、新聞や学術書によって牛乳の効用をPRした。たとえば明治4(1871)年5月に、木戸孝允らが発刊した『新聞雑誌』上には牧畜業案内が掲載されたほか、牛乳の栄養的意義や飲用に関する宣伝も載っている。この時期には牛乳飲用の習慣が普及しておらず、牛乳を忌避するむきもあったので、広告を通じて牛乳の啓蒙普及が図られた。

次に、明治14(1881)～32(1899)年の「勃興期」には、東京市内でも都心4区(麹町・神田・日本橋・京橋各区)にあった搾乳業が、周辺11区(芝・麻布・赤坂・四谷・牛込・小石川・本郷・下谷・浅草・本所・深川各区)に移転した。一方、飼養をせず販売に特化した請売・販売店が明治25(1892)年頃を境に都心4区に増加し、搾乳業が飼養と販売とに機能分離し始めた。明治19(1886)年に開催された東京乳牛共進会は、東京の搾乳業者が団結して乳牛を競い、新しい乳業技術を紹介するなど技術向上が図られた。

最後に、明治34～44(1911)年の「発展期」になると、牛乳営業取締規則(明治33、1900年)発令に伴って搾乳業者は東京市内から郡部へ移転、主に中仙道・甲州街道沿いに移行した。東京市内ではもともと乳牛の中でもホルスタイン種の輸入頭数が多かったが、生産効率の高いホルスタイン種に飼養がさらに集中していった。また、牛乳需要増大もあって搾乳業は家業から企業へと発展、そして、乳牛を飼育する搾乳業、牛乳の殺菌と塩詰業、さらに牛乳の請売と販売業に分化した。さらに、筆者は牛乳営業取締規則に抵触しないにもかかわらず、搾乳業者が独自に牛乳の殺菌法を導入する、ガラス壺の配達器具の改善を行うなどした理由を今後著者は探求したいと考えているという。

## <コメント>

本研究は、文献調査の上、東京市内の搾乳業者（文中では搾取業）・乳牛輸入状況・牛乳の宣伝の3つの動向を組み合わせている点に特徴があり、また搾乳業者の相関図（系譜）を明らかにした意義がある。明治初期に創業しその後、長く東京市乳業界をけん引した搾乳業者にはそれぞれ縁戚関係があり、松本良順（初代軍医総監で公衆衛生の啓蒙にも努めた）や赤松則良（幕末にオランダ留学をし、沼津兵学校で牛乳知識を語る）の感化を受けたと指摘している。

## 5. 東京集乳圏—その拡大・空間構造・諸相—

古今書院、1989年、全259頁

斉藤功（1942～2014年。筑波大学名誉教授）

### <要約>

本書は、著名な人文地理学者斉藤功氏の博士論文をまとめたものだ。明治期から1970年にかけての、東京集乳圏＝東京で消費される牛乳が集荷される範囲の拡大過程と、それを構成する酪農地域の空間構造を解明した。文献調査とフィールドワークを行った地域は、旧東京市域とその近郊、および神奈川県中央部・埼玉県北西部・群馬県東南部・福島県南部・千葉県安房郡・静岡県田方郡という広大な地域にわたり、調査内容も綿密である。

筆者は調査により、東京集乳圏の拡大を次の6段階に分けている。

- (1) 明治維新後、士族や士族待遇の牧士、商家などによって、乳牛の飼育・搾乳・牛乳の処理・販売を一貫して行う搾乳業が開始される。牛乳の需要は、上流階級や病人・子供に限られていたため、搾乳業者は市街地の中や場末に立地した。
- (2) 牝犢・乾涸牛を農家に預ける預託牛制度がはじまり、神奈川県中央部・伊豆半島・房総半島南部・伊豆七島等牛を預託地域での、煉乳業勃興の契機となった。
- (3) 飲用牛乳の需要増大と1933（昭和8）年の牛乳営業取締規則改正にともない、東京集乳圏の生産・流通構造に一大変化が生じた。東京市内には、改正規則によって低温殺菌用にミルクプラントをつくることとなり、製菓資本がミルクプラントをつくり、かつての乳牛預託地域や煉乳生産地域で生産された牛乳を東京に移出するようになった。
- (4) 戦時体制確立によって牛乳産業も統制されることとなり、飲用乳も統制下に入った。市内のミルクプラントが企業合同することになった結果、明治・森永乳業の戦後の支配的地位が確立する一方、市内の搾乳業者で（3）の時期にミルクプラントになった業者の多くは牛乳販売店となった。
- (5) 戦後、農地改革によって自作農化した農民の中で酪農への意欲が増大するとともに、

協同組合法施行をうけて各地に酪農業協同組合が組織され、のちの広範な酪農の発展につながった。戦後の統制解除とともにそれぞれの乳業会社は牛乳供給事業を再開し、大手乳業会社はかつての搾乳業系譜のミルクプラントを系列化し、牛乳販売店とした。

- (6) 北海道の原料乳を基盤に発展した、雪印乳業が東京の飲用乳供給に進出した。経済復興にともなう飲用乳と乳製品の需要は急速に拡大し、乳業会社は競って原料基盤である酪農地域を確保しようと努めたことで、東京集乳圏は拡大し、乳業会社による集乳圏が再編された。

#### <コメント>

本書は、所蔵する公共図書館が少ないため（公共図書館での所蔵は東京都立図書館のみ。大学図書館では全国 71 館が所蔵）、手に入りにくいという難点がある。しかしながら、東京で消費される牛乳の流通過程を研究する者は、本書の綿密な分析手法と成果のみならず、戦前の現状分析や 1970 年代までの海外の先行研究も厳選して紹介しているために、すべからく目を通すべき先行研究といえる。

# 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. 近代日本におけるチーズ製造に関する歴史的原点 「独逸農事圖解・(第拾六) 牧牛利用説」について

新説チーズ科学. (株)食品資材研究会. 1989年9月. 15-22  
細野明義. 信州大学農学部教授

### <要約>

「牧乳利用説」は「独逸農事圖解」(全31部門の第16番)に記載され、明治8年(1874)9月、内務省勸業寮から翻訳刊行され、ヨーロッパ農業におけるチーズやバター製造法について記した、我国で最も古い翻訳図説と思われる。したがって、「牧牛利用術」が我国におけるチーズ製造の歴史上、極めて大きな意義を持っている。「牛乳」「牛酪」「乾牛」「あいすくりん」等の牛乳・乳製品が市民権を得ようとした時期に「農事圖解」を翻訳出版。

「牧乳利用説」の原著は明治6年、オーストリアで開催された万国博覧会に参加した田中芳男が持ち帰り、オランダ人に和訳させ、平野榮、鳴門義民が校閲し、54cm×70cmの和紙全面に図入り印刷されたもので、大和仮名で綴られ、異体漢字が多いが、難解な文字ではない。「牧乳利用説」には「牧乳利用」「牛乳利用」「牛肉利用」「力役の用」「牛養法」「牛糞」の講があったが、「牧乳利用」には乳汁・乾酪・牛酪等について、「牛乳利用」には稀乳・牛酪・乾酪・乳液・酪質・乳質や温度・時間・量と図番説明が加わり、製法等が掲載されている。「リンブルケル」「エメンタール」等の紹介も細野の注釈付きで掲載されていた。図番は図-1から図-41まで提示されている。

### <コメント>

原本名称・発行年月日不明で、著者はアントン・ハルチンゲン。日本最初の翻訳図説である。

## 2. チーズ製造機器の特性とシステム

新説チーズ科学. (株)食品資材研究会. 1989年8月. 299-311

神谷隆元 協同乳業(株)食品総合研究所

大木邦義 協同エンジニアリング(株)技術部

### <要約>

チーズが製造地域とその周辺のみで消費される時代から、今日のように国際的に流通する食品にまで成長してくると、製造方法を機械化・システム化することが労働力の節減のみならず安定した品質と、大量にチーズを供給するという観点から、重要な意味を持つ。

ナチュラルチーズは大まかに軟質、半硬質、硬質、超硬質のチーズに分類され、Alpma社、Damrow社、West faria社、Pasilac社、Modler社、Alfa-Laval社、Aston社、APV社、Stephan社の機器と製造システムの工程紹介が図と写真でされている。プロセスチーズの製造ライン配置図とStephan社と栗本鉄工の混合・乳化装置を紹介。従前からの製造設備と最近システムを表示していた。製造時の個々の装置では、チーズバット、形成状態モニター装置、予備プレス機のBlockforme・Casomatic・Alfomatic等、モールドとプレス機のMulti-Mouldno・Carousel system等、熟成と貯蔵システムを提示している。

チーズ製造の将来性については、消費者が多種多様なチーズの品種を希望しており、需要に応じた品質と物量を自在に配慮出来る生産体制が必要になる。

### <コメント>

チーズ製造システムや機器の紹介、図解が多く工程が推測できる。

## 3. 20世紀 乳加工技術史

20century historical technique of processing dairy product.

(株)幸書房. 2001年10月. 全216頁.

林弘道、東京農業大学客員教授

### <要約>

日本では、明治維新後に乳牛を飼い搾乳業を家内工業的に営み始めた。乳製品の近代産業的生産は煉乳から始まった。煉乳→粉乳→バター→チーズという順序に進んだが、西欧では、チーズ→バター→煉乳→粉乳へと、日本の発展順序とは全く異なっていた。

チーズは牛乳の自然発酵中から原型が生まれたし、バターは牛乳運搬中のチャーニング現象が発見されたもので、人類の生活の知恵として紀元前より作られてきた乳製品である。現代のバター・チーズの加工技術は、すでにある原理を用い、品質維持しながら大量生産するかが課題であったが、煉乳・粉乳は、新技術が開発されて製品化されたとの違いがある。

20世紀には科学技術の発展と産業システムが変革され、乳加工技術も手作業から機械化、自動化へ、大量生産や少量多品目生産システムが可能になった。100年間の乳加工技術の進歩と、科学的、技術的事例が、将来の技術発展への手掛かりとなるであろう。それぞれの技術の発達の過程は異なるが、20世紀後半における乳加工の大量生産技術が確立した経過を取り纏められている。

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 1：日本の酪農と乳業の発展     | 2：牛乳利用の歴史          |
| 3：牛乳、乳製品の生産と消費の変遷 | 4：単位操作としての乳加工技術の発展 |
| 5：飲用乳、乳製品製造技術の発展  | 6：乳業の将来とまとめ        |

戦後、各乳業メーカーが積極的に欧米情報を入手、分析し、生産性と品質を高める装置導入を図り、国産機の開発と改良に努めてきている。技術の進歩と発展に焦点に当て、乳加工技術の単位操作がいかに創られ、発展してきたかについて記述している。

#### <コメント>

乳製品製造技術の変遷を知る上での表や写真、図が多く、変遷が読み取れる。

## 4. 牛乳瓶のキャップ表示に関する史的変遷

The historical change of milk bottle cap.

酪農乳業史研究 4号. 2010年9月. 40-43 (解説)

青島靖次、社団法人日本乳容器・機器協会顧問

#### <要約>

食品の偽造表示や製造日及び賞味期限の表示の改ざん等の問題が続発し、食品自体には表示することが出来ず、食品の容器包装に表示することになる。食品の中でも牛乳は、明治、大正時代より乳幼児を始め病床で栄養源として求める患者のために必要不可欠とされた。牛乳に関しては一般食品と異なり、製造、表示等については、特別な法律規制があることから、限られたキャップ紙面にその内容を表示し、消費者に判るよう説明してきた。

牛乳瓶の変遷、牛乳キャップの原紙、牛乳の法律規制の表示等の変遷、牛乳キャップの表示の変遷と、牛乳瓶の包装と表示の歴史について調査し、まとめられている。

牛乳の顔としてキャップの果たす役割は大きく、常に技術改良と改善をしてきた歴史がある。今日、牛乳瓶の宅配は牛乳受箱に保冷剤を入れ、温度上昇を防ぎ、美味しく飲むために鮮度を失うことなく気軽に飲める牛乳として消費者に寄与している。

#### <コメント>

牛乳の法的規制の表示等の変遷とキャップコレクターには興味が深まる。

### 5. 煉乳産業の始まりー明治グループの千葉県での歴史を中心に

The condensed milk industry in Japan : The history of the Meiji Group in Chiba prefecture.

酪農乳業史研究 7号, 2013年2月, 16-19  
渡辺隆夫、元明治乳業(株) 技術開発研究所長

#### <要約>

明治から昭和20年の煉乳事業の進展状況を、企業経営として本格化させた明治グループの房州（千葉県南部）での歴史を中心にまとめた。

明治政府の酪農振興政策を基盤として、市乳そして乳製品の生産流通が徐々に始まった。市乳では近隣で飼育する乳牛から搾乳し、加熱殺菌し消費者に日配配達され、大きな製造設備は必要なく、少額の投資で営業が出来た。が、乳製品部門では生産地から消費地までの流通に耐える保存性ある製品を生産するために、多額の投資を要する生産設備や技術が必須であった。保存性の高いバター、チーズ、煉乳等に着手されたが、バター、チーズは風味上から日本人に受け入れられなかった。煉乳は、日本人の嗜好、加糖による特有なミルク風味がマッチした。濃縮装置・技術は、国内でも試作・開発が行われ、1913年以降急速に増加し、乳業の重要な一角を占めた。

1872年（明治5年）、下総種畜場で井上釜（二重釜）開発。1896年（明治29年）、花島兵右衛門（三島）が真空釜を製作。1916年（大正5年）、練乳製造業者は35社。

#### <コメント>

明治製糖(株)は1906年（明治39年）、砂糖生産のために台湾に設立した。1917年（大正6年）に菓子生産のため東京菓子(株)を設立、房総煉乳に出資、極東煉乳を吸収し、煉乳部を設立。1924年（大正13年）明治製菓と改称、1940年（昭和15年）に煉乳部門を独立させ、明治乳業を設立した経過が推察される。

# 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. 大型容器以外を考える：牛乳パッケージに対する消費者態度の調査

Thinking outside the carton: attitudes towards milk packaging.

*British Food Journal*, 2013. 115 (6), 899-912.

Hollywood, L., School of Biological Sciences, Queen's University Belfast, Belfast, UK

Wells, L., Belfast, UK

Armstrong, G., Department of Accounting, University of Ulster, Newtownabbey, UK

Farley, H., Department of Management, University of Ulster, Newtownabbey, UK

### <要約>

本論の目的は、乳製品産業において液体牛乳の商業的価値を上げる戦術作りのためにパッケージデザインに対する調査を実施することである。

北アイルランドにおいて農業・酪農産業は、将来の経済成長を遂げるための重要な分野として位置付けられる。農業・酪農産業は、2006年における全体的な製造業における販売量の18.2%を占める。しかし、その農業・酪農産業における総売上は、2005年の2.510百万£から、2006年には2.464百万£となっており微減している。また、この下落の内訳をみると酪農が2番目に負の貢献をしており、-7.9万£となっている。その理由の一つは、消費者の視点が欠けていることにあると考えられる。例えば、牛乳には、特定の強いブランドがなく、広告やプロモーションも十分とは言い難い。そこで本研究では牛乳市場の活性化に向けて、牛乳のパッケージデザインに着目する。この理由は、魅力的なパッケージを構築することが、酪農産業全体のマーケティング意識を高めることにつながると考えられるからである。

本研究では、33名の消費者に対し定性的に調査を行った。その結果、パッケージの形態、機能、見た目に関する消費者の洞察が得られた。まずパッケージ容量では、北アイルランドの1世帯当たりの人数が減少傾向にあること、子どもの消費者が多いことを背景に、パッケージの内容量を旧来の1ガロンからハーフガロンやさらにそれよりも少ない内容量に対するニーズが高いことが示唆された。またパッケージの機能では、一度で牛乳を消費しきれないという消費者の声から再度封が可能になるパッケージや、開封しづらいという高齢者の意見を取り入れて、より開けやすいパッケージを検討する必要があることが示唆された。最

後の見た目に関しては、消費者の牛乳に対するブランドロイヤルティが非常に低いということが確認されたことから、感情的な結びつきを強化するデザインが必要となることが示唆された。

本研究は、牛乳において魅力的なパッケージデザインを構築するための提案を行った。パッケージデザインは、生産者はより市場に思考を向けさせる役割にもなることから、製品の商業価値を上昇させるためのマーケティングツールとして位置付けるべきであろう。

#### <コメント>

北アイルランドの出来事はそのまま日本にも適用可能である。特にパッケージの容量に関しては、1-2人世帯が全世帯に占める割合いでほぼ半分である日本の現状を考えれば自明である。その他物流効率、小売での棚への収納を優先しすぎて、消費者のニーズを汲み取ってこなかったパッケージであるが、これからの物流・小売の陳列技術の向上とともにマーケティング・サイドにおいても入念な準備の必要があろう。

## 2. 合衆国の消費者が牛乳生産プロセスに求めるのはどんな特徴（属性）かを理解する

*Journal of Agricultural and Resource Economics*, 2011, 36(2), 326-342.

Wolf, C. A., Department of Agricultural, Food, and Resource Economics at Michigan State University

Tonsor, G. T., Department of Agricultural Economics at Kansas State University

Olynk, N. J., Department of Agricultural Economics at Purdue University

#### <要約>

アメリカの家庭において牛乳は、カルシウムやビタミンDを供給するだけでなく、食生活を支える重要な食品となっている。アメリカの消費者の牛乳購買行動は多様化しており、旧来の1ガロン毎の購買だけでなくハーフガロンサイズの購買、チョコレートその他のフレーバー牛乳類、多種類の脂肪含有量調整牛乳類などの購買がみられる。これは提供する企業の革新でもある。さらに近年では、「rbST ホルモンフリー」のオーガニック牛乳が注目を集めており、消費者は牛乳の生産過程や生産地などの様々な情報に対して目を配るようになってきている。実際に、オーガニック牛乳の販売増加量を見ると、2000年から2005年の間で毎年25%以上の伸びを見せている。一方、牛乳全体からオーガニック牛乳の販売割合を見ると、その小売価格が通常の牛乳の倍ぐらいであることも多いので、2008年時点で、3%以下であり、いまだにその割合は低い。そこで小売店舗では、オーガニック牛乳に対する消費

者の潜在的なニーズに対応すべく、「rbST フリー」、「ローカルファーム産」、「アメリカ農務省の保証付き」といったラベルを牛乳に貼るようになっている。本研究では、このような牛乳の商品属性が当該牛乳の支払額に及ぼす影響を検討している。

調査では、オンライン上での選択課題を用い、ハーフガロンの購買を好む消費者 506 名と 1 ガロンの購買を好む消費者 501 名の合計 1007 名を対象とした。分析では、各属性が支払意思額に及ぼす影響を多項ロジットモデルで検討した。その結果、グループ間での差は統計的にはっきりしなかったが、全体の消費者を通して、「rbST フリー」、「ローカルファーム産」「アメリカ農務省による保障」のラベルが支払意思額を増加させることが明らかとなった。例えば「rbST フリー」のラベルは、消費者の支払意思額を約 20%~40%程度増加させるという結果であった。これらの結果は、消費者がオーガニック牛乳に対して潜在的に高いニーズをもっていることを示しており、そのニーズに対応するために、これらラベルを付与することでより高い利益を上げられることを示している。今後の研究では、ヨーグルト、チーズ、バター等の牛乳を使用した製品においてこれらの属性が及ぼす影響を検討する必要があるだろう。

#### <コメント>

牛乳・乳製品の付加価値化が重要な課題であるのは日本も同様である。アメリカでのこの結果、「消費者がオーガニック牛乳に対して潜在的に高いニーズをもっていることを示しており、そのニーズに対応するために、これらラベルを付与することでより高い利益を上げられることを示している。」はかなり重要な示唆である。

日本においても同様の調査は実施すべきで、研究の課題に書かれているように、これを他の乳製品にも拡げていくことが望まれる。

### 3. 牛乳・乳製品におけるカテゴリー・マーケティングのインパクトを測定する

*Measuring the impacts of generic fluid milk and dairy marketing*

*NICPRE: National Institute for Commodity Promotion Research & Evaluation, 2010, NICPRE00-01,R.B. 2010-01,1-36.*

Kaiser, H. M., Department of Applied Economics and Management, College of Agriculture and Life Sciences, Cornell University

#### <要約>

アメリカにおける牛乳消費量は、このごろ毎年約 1%ずつ低下している。1980 年代から、牛乳消費量の低下に歯止めをかけるための活動がはじめられており、アメリカ議会は 1983

年に酪農プログラムを策定し、1990年には牛乳プロモーションプログラムを策定している。また、現在では Dairy Management Inc.(DMI)などの組織が設立されており、牛乳消費を向上させるために乳製品製造業者に対する投資が行われている。例えば、2009年に、DMIは Creamy Milk に対し 23.3 億円を投資していたり、2006年から2009年にかけては、ダノン、クラフトフード、ネスレなどの提携企業に対し総額 46 億円を投資したりしている。これらの投資は、各企業のプロモーションやマーケティングを行うための費用として用いられている。

乳製品製造業者と酪農業者は、このプログラムをもとに、様々なマーケティング活動に取り組んでいる。これらの取り組みは、テレビ、ラジオ、屋外広告、プリント広告、ウェブ広告といった広告に関するマーケティング行動と、乳製品企業の新製品開発の斡旋やプロモーションなどの非広告に関するマーケティング行動の二つに大別される。本研究では、1995年から2009年にかけて、乳製品製造業者と酪農業者の各マーケティング行動が、牛乳の消費量や利益を向上させているかどうかを分析した。

その結果、広告に関するマーケティング行動への支出が1%上昇することで、一人当たりの牛乳消費量が0.037%上昇し、非広告に関するマーケティング行動では、0.028%上昇していることが明らかになった。これは、この期間におけるマーケティング行動が牛乳の総消費量を通常の場合に比べて11.3%向上させていたことを示している。また、利益とコストの割合をみると、コストが1に対し利益は8.88であった。つまり、マーケティング行動における1ドルの投資が8.88ドルの正味利益を創出しているといえる。

さらに、乳製品全体に対する各マーケティング行動の効果を分析した結果、広告に関するマーケティング行動は、一人当たりの消費量を0.036%（脱脂乳製品）、0.056%（通常の乳製品）上昇させており、非広告に関するマーケティング行動では、0.016%（脱脂）、0.017%（通常）上昇させていることが明らかになった。これらの結果から乳業メーカーと酪農家の広告&非広告のマーケティング行動が明らかに牛乳の消費向上に役立っているということが判明した。そして非広告系のマーケティング活動よりも牛乳カテゴリーの広告活動の方がより多くの利益を生むこともわかった。

#### <コメント>

アメリカでのこの活動を下敷きに日本でも同様の活動が展開されているが、アメリカと比較すると規模があまりにも小さい。日本でももっと企業との提携活動は活発化させるべきであるし、その方向性をきちんと定める必要がある。特にTV広告は効果が高いと思われるため、今後日本でも予算を増やす必要があるだろうが、その前提として広告費用の最適化配分が大きな課題である。

#### 4. 『白いヤツ?』: スコットランドにおける著名人を使った牛乳マーケティング・キャンペーンに関する消費者評価の研究

“The white stuff ?”: An investigation into consumer evaluation of the Scottish celebrity milk marketing campaign

*Nutrition & Food Science*, 2008, 38(2), 164-174.

Bower, J. A. Faculty of Business and Arts, Queen Margaret University College, Edinburgh, UK.

Mateer, N. Carron Phoenix Ltd, Falkirk, UK

##### <要約>

本論は、スコットランドにおける牛乳広告に対する消費者の態度と評価を検討している。その広告キャンペーンとしては、著名人を活用し、牛乳を飲んだときに付く「ロヒゲ」の画像を用いた広告（ロヒゲ広告）であり、その効果の検討を行った。

一般的に、消費者は、牛乳が栄養価の高い食品であることを認識している。しかし、消費者が牛乳に対してもつイメージは、子どもっぽい、古臭いといった否定的なイメージであることが多い。また、世界的に牛乳市場は成熟化しており、牛乳のコモディティ化問題が進行している。このような背景の中、消費者が牛乳に対して肯定的な態度や評価をもたせる広告が牛乳市場に求められている。既にアメリカでは、この問題に取り組むために”got milk”と題したロヒゲ広告が実施されており、高い成果を収めている。2003年9月から、スコットランドにおいても牛乳のカテゴリー広告が公共機関、マスメディアで実施されている。

本論では、これらの広告の成果を評価するためにエジンバラと南ラナークシャーに居住する100名に直面調査を行った。調査の結果は高い認知とキャンペーンや登場した著名人への好ましさを示していた。つまり88人も対象者が著名人を活用したロヒゲ広告を視聴した経験があると回答し、そのうちの多くが「ロヒゲ」が印象的であったことを示している。

また、80名の人が広告に登場する著名人の名前を再生することができていた。さらに、対象者の多くが牛乳をモダンな食品であると回答しており、広告に著名人を活用することが牛乳の安全性や品質を保証するだけでなく、牛乳の印象を改善させていることを表している。

これらのことからスコットランドにおいても、ロヒゲ広告が一定の効果を上げていることがわかる。しかし、この広告にも、課題が残されている。それは、この広告が消費者の購買を促すまでに至っていない点である。調査の結果、対象者の広告に対する評価や態度は肯定的なものであった。しかし、これらが肯定的であったとしても、消費者が実際に牛乳を購買するとは限らない。より購買を促すためには、牛乳と健康を結びつける訴求を行う必要があるであろう。そして調査はもっと広範囲で、多くのサンプルに対して行われる必要があるろうし、キャンペーン拡大のために、消費者ばかりを対象とせず、乳業メーカー、酪農家、小売業者も対象に入れることが勧められる。

### <コメント>

スコットランドのこのロヒゲ広告は有名であり、日本でも紹介されている。ポイントは、その機能的価値訴求のみならず情緒的な価値の訴求で消費者の態度を変化させるというものである。この面での取組は、日本では「牛乳に相談だ」でトライされ、講評を博したが、予算の関係等で打ちきりとなった。その効果をしっかりと検証し、情緒的価値の訴求も怠らないことが望まれる。

## 5. 牛乳カテゴリーへの広告支出の最適メディア配分：ニューヨーク州のケース

Optimal Media Allocation of Generic Fluid Milk Advertising Expenditures: The Case of New York State

*Agricultural and Resource Economics Review*, 2007, 36 (2), 253-266.

Dong, D. Economic Research Service, U. S. Department of Agriculture in Washington D.C.

Schmit, T. M., Department of Applied Economics and Management at Cornell University

Kaiser, H. M., Department of Applied Economics and Management at Cornell University

### <要約>

酪農家は、広告、プロモーション、栄養研究、消費者教育、新製品開発などの牛乳カテゴリーの消費拡大に向けたチェックオフ制度に対し、1983年から合計数十億ドルを拠出している。さらに、1995年にはMilk-PEPを設立し、乳業メーカーが積極的に独自の広告プログラムを展開するようになってきている。これらチェックオフ制度に充てられる金額は、毎年3億ドル以上にのぼっており、チェックオフ制度のマネージャー及び関連する人々は、この資金を最大限効率的に活用しなければならない。とりわけ、この資金は広告に対して多額の費用が当てられているため、各広告媒体に対する最適な資金配分を検討する必要がある。

そこで本論では、ニューヨーク州において、牛乳の各広告媒体への支出効果を最大化するモデルをパネルデータから推定する。パネルデータには、1987年から2002年までの期間におけるテレビ、ラジオ、屋外広告、プリント広告の4つの媒体の投資額と、小売業の牛乳需要が含まれており、これらパネルデータから、各広告媒体の広告弾力性を検討した。なおニューヨーク市場における牛乳カテゴリー広告には国家的なものと同ローカル的なものと2種類が存在する。

その結果、テレビ広告が最も弾力性が高く、次いで、ラジオ、屋外広告、プリント広告であることが明らかになった(計算された弾力性は、テレビ 0.057、ラジオ 0.005、屋外 0.003、プリント 0.003)。一方、実際の広告費の割り当てを見ると、例えば 1993 年と 1994 年には、全ての費用がテレビに割り当てられていたり、1998 年にはラジオとテレビの割り当てがほぼ同額になっていたり適切な配分がなされていない。本モデルにもとづいて各広告媒体に適切に投資を配分することで、牛乳の売り上げは実質的に 1.7%~7.4%向上すると推定されている。このモデルによって、チェックオフ制度にかかわる組織のマーケティング努力や費用を最適化することが可能になるであろう。

#### <コメント>

牛乳・乳製品の消費拡大においては、コミュニケーションが極めて重要なことは言うまでもない。コミュニケーション・ツールとしては多くのメディアがあり、そのメディア・ミックスこそが重要である。その前提として効果測定は重要であり、相乗効果などはもちろんのこと、消費者心理の変数を用いた測定にまで踏み込む必要があると思われる。この辺りの議論が増えていくことが今後望まれる。

# 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. 『ユーラシア乳文化論』

岩波書店, 2013年3月, 全485頁.

平田昌弘 帯広畜産大学地域環境学研究部門植物生産学分野准教授

### <要旨>

本書は、ユーラシア大陸各地の乳加工技術と乳利用の実態を、フィールドワーク（現地調査）・文献調査の両面から詳細に調査し、その乳加工体系を明らかにしようとした研究書である。

本書のねらいは大きく分けて、四つあるという。本書が初めにねらいとしているのは、乳文化研究の意義を明らかにし、さらに「搾乳」・「乳利用」によって成立をみせた「生業としての牧畜論」の試論的考察である。そこで筆者は、試論に入る前段階として、家畜の定義、家畜化・搾乳開始時期の歴史的考察、乳加工技術の調査方法論、地域性を形成する「文化伝播・変遷フィルター」（著者命名）の考え方、乳加工要素の新しい提案を示している（第一章 乳文化論と牧畜論）。第二章以降は、地域別の乳文化の特徴分析となっており、西アジア地域（第二章）、南アジア（第三章）、北アジア地域（第四章）、中央アジア地域（第五章）、チベット高原地域（第六章）、ヨーロッパ地域とコーカサス地域（第七章）の各論が展開する。牧畜民別に特有の家畜管理・搾乳・乳加工技術・乳交易の実態を分析し、自然環境・社会環境との関わりあいの下、どのように独自性を保っているかについての比較分析に挑んでいる。また異文化との出会いのなかで、受容か否かの取捨選択の決め手となる「伝播・変遷フィルター」の分析にも着手し、各地域の乳食文化の特徴を決定づけるファクターの究明にも取り組んでいる。そして三つ目のねらいとして、著者はユーラシア大陸全域の乳文化圏の特徴を抽出し、その発達史を時間軸に捉えて考究することを掲げている（第八章）。著者の言葉を借りれば、「ユーラシア大陸において乳加工技術は事実として二極化しており、搾乳と乳加工技術とが西アジアでも先行して一元的に発生して、ユーラシア大陸に広く伝わり、北方と南方とに乳文化の特徴が二極化していったとする〔ユーラシア大陸における乳文化の一元二極化〕仮説を提起することになる」とある。さらに第九章では、本書で紹介された78もの乳加工技術の事例をもとに、乳加工体系の内部構造と民族間比較に堪え得るモデルについて考察する。さらに中尾佐助の提示モデルと比較し、中尾モデルの有効性の検証とそ

れを補完するモデルの提示を、四つ目のねらいとしている。そして終章において、牧畜文化の根底を形成している乳文化の視座からの牧畜論再考を試みている。

#### <コメント>

本書は、著者の 20 年にも及ぶ乳文化調査研究の蓄積の上に成り立っている。現地調査事例は、アジアを中心に 28 事例（また文献調査に至っては、アフリカ大陸も含め 50 事例）に及び、「地球上の搾乳・乳加工をおこなう全ての地域を対象にしている」という。乳文化研究の奥行きを改めて実感することが出来る研究書である。そして何より根底に流れる著者の乳文化研究への情熱こそ、本書を比類なき一書に仕立て上げたエッセンスといえよう。著者の言葉を借りるなら、まさに「乳文化研究の面白さと学術的な深み」を味わいたい人に、ぜひ一読をおすすめしたい白眉の大著である。

## 2. 「日本の学校給食と牛乳利用の現状と課題」

Present Conditions of, and Problems with, the Japanese School Lunch Service and Milk Consumption from the Cultural Education of Dietary Habits Standpoint

（一社）日本家政学会食文化研究部会編『会誌 食文化研究』

2014 年 11 月, 第 10 号, 1-12.

中澤弥子 長野県短期大学生生活科学科教授

#### <要旨>

本論は、小学生の保護者及び学校給食の経験者である短期大学生を対象に、学校給食と牛乳利用の摂取状況・意識の実態調査を行い、食育及び食文化の視点からそれぞれの現状・課題を明らかにすることを目指した論考である。また本研究は、平成 24 年度「乳の社会文化」学術研究助成の研究成果でもある。

本論の序において、著者は学校給食の歴史的展開をふまえ、摂取基準を満たした栄養ある学校給食普及の発展を評価しながらも、「食育基本法」「学校給食法」に掲げられている「豊かな食文化の継承及び発展」を目指す理念の実現には地域差があると懸念を示している。また牛乳が、学校給食の和食メニューにあわないと指摘する意見が出始めている状況をかんがみ、学校給食における牛乳の位置づけについて、食文化研究の観点から議論されることの必要性を、本研究の主目的にすえている。

著者が実施したアンケートでは、調査対象の小学生の 6 割強が「牛乳好き」であり、9 割の生徒が牛乳を残さず飲んでいる結果が判明している。また米飯給食時も、約 8 割が抵抗

なく牛乳を飲んでいる結果が出ている。さらに自由記述の結果では、米飯給食と牛乳の組み合わせに抵抗を感じない小学生も多く、「米飯給食時でも味の取り合わせを意識することなく牛乳を飲んでいる児童生徒が多いことが推察される」と指摘する。また「栄養バランスや経済や変化のある献立」が重視されるばかりで、「料理形式をはじめ食事マナーなど食文化を学校給食の中で教育する視点が軽視されてきたことが考えられる」とも強調している。

いっぽう家での牛乳・乳製品の利用状況について、短期大学生に課したアンケートでは、牛乳の栄養学的特徴を理解しているにもかかわらず、毎日家で 200cc 以上の牛乳を摂取している学生は約 2 割にとどまるという。また学校給食の改善点に「地産地消を進め、郷土料理や行事食の体験を増やし、給食時間を長くして欲しい」という希望が多いとの結果を受け、こうした意識を反映した「食育・食文化の視点を重視した学校給食制度の改善・拡充を強く望む」と結んでいる。また学校給食の牛乳については、「体育の時間の後」などスポーツの後の牛乳摂取が、体温調節や筋肉の回復に役立つと実証する研究報告にもふれ、牛乳摂取の時間の見直しの必要も提起し、牛乳をつかった和風料理の利用検討を促している。

#### <コメント>

2013 年 12 月、「和食 日本人の伝統的な食文化」がユネスコの無形文化遺産に登録され、その保護継承が叫ばれ始めている。本論は、和食の定義やあり方を伝える措置として期待される学校給食における牛乳イメージを、世代別に明らかにした興味深い研究といえよう。こうした研究の蓄積の上に、牛乳を活かした学校給食の改善が進むことを望む。

### 3. 『シュガーとスノーから：アイスクリームの歴史』

*Of Sugar and Snow : A History of Ice Cream Making*

University of California Press, 2009 年, 全 281 頁.

Jeri Quinzio

A Freelance Food History Writer

#### <要旨>

多くの人に愛されるスイーツ・アイスクリーム。その起源については、皇帝ネロが好んだ蜂蜜をかけた氷説、マルコ・ポーロが旅先の中国で出会ったとする説、カトリーヌ・ド・メディチの婚礼に際してのフランス伝來說など諸説あるが、いずれも文献上に実証できるものとは言い難い。また資料上に「アイスクリーム」という言葉がみられるようになるのは 17 世紀のことで、1671 年 5 月にウィンザーで催されたチャールズ 2 世の食卓記録が初見とされている。そこで本書は、17 世紀を起点に、欧米のアイスクリームの製造・食用の歴史を

紐解きながら、その時代別のイメージを明らかにすることを目指している。

第一章では、中東の飲み物だったシャーベットの起源に始まり、ヨーロッパ各地の料理書の中に登場する「冷やしたクリーム (Iced Cream)」の端緒を明らかにしている。クリームやカスタードを冷やし、デザートとして供するスタイルはヨーロッパに始まる。著者によれば、料理書にみるミルクを使ったレシピの初見は、イタリア人アントニオ・ラティーニの「ソルベッタ・ディ・ラッテ (ミルクのソルベ)」であり、すでに 16~17 世紀にはイタリア、フランス、イギリスなどの料理書に、クリームや牛乳の乳製品と砂糖を混合し仕上げるデザートのレシピが確認できるとしている。さらに 17~18 世紀になると、フランスにおいて、冷たいデザートを指す言葉に広がりが見られるようになることをあげ、早い時期にはアイスクリームを「フロマージュ・グラッセ (凍らせたチーズ)」「フロマージュ・ア・ラ・クレム・グラッセ (アイスクリームチーズ)」などと呼んでいたことを指摘している (第二章)。第三章では、18 世紀以降のイタリアやイギリスなどの料理書や菓子製造書にみえるアイスクリームレシピの系譜を追い、広がりを見せていくレパートリーの様相を明らかにしている。第四章では舞台をアメリカに移し、家庭向け料理書にみるアイスクリームレシピの概要、さらに拡大するアイスクリーム産業成立の道程について詳述している。著者はアメリカにおけるアイスクリームの大衆化を、独立戦争後の動きとして説明する。また家庭でのアイスクリーム作りを普及させるきっかけになったのは、メアリー・ランドルフの『ヴァージニアの主婦』(1824) の出版であり、本書はアメリカで執筆されたもののなかで、「アイスクリーム」の章をもうけた最初の料理書であると指摘する。(独立戦争前後は、アメリカにも料理書は出版されていたが、そのほとんどが、イギリスやフランスで出版され、持ち込まれたものであった。) またパーキンソン夫妻のアイスクリームビジネスの成功、ナンシー・ジョンソンのアイスクリームフリーザーの発明なども、家庭生活へのアイスクリームの普及に拍車をかけたという。さらに 19 世紀半ばになると、ミルク、バター、クリームなどの乳製品ディーラーであったジェイコブ・ファッセルによって、アイスクリームの大量生産が開始された。1851 年夏、クリームの過剰供給に気づいたファッセルは、アイスクリーム製造に乗り出し、その可能性を自覚。これがアイスクリームビジネスへの転換期となった。第五章では、19~20 世紀のアイスクリームの諸相に焦点を当て、ホーキーポーキー (街頭のアイスクリーム売り)、アイスクリーム・サンドイッチ、ソーダファウンテンのアイスクリームソーダなどの誕生プロセスについて説明している。また第六章では、女性たちの手によって紡がれていく料理書を精査し、広がりゆく冷たいデザートのバラエティについて考察、さらに第七章からエピローグにかけては、アイスクリームコーンビジネスの発達やメジャーなアイスクリーム産業の系譜など、20 世紀以降にみられる今日的な展開について論を展開している。アイスクリームの社会史としても参考になるべき良書である。

### <コメント>

本書は、カリフォルニア大学出版企画「カリフォルニア食文化研究シリーズ」の一巻である。本書の魅力は何といても詳細な文献調査の下で執筆されている点といえよう。特に各時代の料理書・手記・ジャーナルなどを精査し、アイスクリームの特徴・社会的位置づけを丹念に紐解く研究手法には大いに学ぶべきところがある。世界中のアイスクリームファンの読書欲を満たしてくれる味わい深い一冊である。

## 4. 『ミルクの世界史』

### *Milk : A Local and Global History*

Yale University Press, 2011年, 全351頁.

Deborah Valenze

Professor of history at Barnard College

### <要旨>

本書は、ヒンズー教の天地創造神話「乳海攪拌」に始まり、20世紀のミルク産業の展開に至るまでの壮大なミルクのドラマを紐解く研究書である。「第一部 ミルクの文化 (THE CULTURE OF MILK)」、「第二部 供給されるミルク (FEEDING MILK)」、「第三部 産業・科学・医療 (INDUSTRY, SCIENCE, AND MEDICINE)」、「第四部 現代のミルク (MILK AS MODERN)」の4部構成となっており、ドラマの舞台もアジア、ヨーロッパ、アメリカと広範囲に渡る。

著者も詳述しているように、ミルクの歴史は、古代の石壁画や銅像、絵画にみえる伝説や言い伝えに、その起源を求めることができる。本書においても、ミルクとバターが登場するヒンズー教の乳海攪拌神話、エジプト神話のイシス（雌牛の女神）の授乳偶像、ヤコポ・ティントレットの絵画「天の川の起源」（1575年頃）などの歴史的逸話が展開する。しかし著者は、中世になってもなおミルクは未だ身近な食品とはいえず（主にヨーロッパ）、「高潔な白い液体 (Virtuous white liquid)」というイメージであったと指摘する。例えば17世紀に描かれたアロンソ・カーノ作「聖母による聖ベルナルドゥスへの授乳」は、まさにその象徴ともいえる。さらにルネッサンス期になると、その薬効について注目する動きがみられるようになり、イタリアのプラティナーナやマルティノらの料理書の中にも乳製品を使ったレシピが増加。またミルクや乳製品が、うつ病の緩和に効果があると説くフィチーノのような学者も登場している。そして近世になり、ミルク、乳製品は徐々に庶民の生活の中にも浸透し始め、チーズの種類などにも幅がみられるようになる。一方で18世紀のイギリスでは、トマス・トライオンやジョージ・チェーンらによる菜食主義運動が開始され、肉に代わるものと

して、ミルクの摂取が好ましいと主張されるようになる。あわせて著者は乳製品摂取量の増加がみられるようになってからの家畜の歴史にも言及し、やがて産業として発達をみせるミルクビジネスの系譜を説く。また著者は、母乳による育児、牛や山羊の乳による育児それぞれの諸相やミルクの位置づけ、さらには 20 世紀になり危険視されるようになるミルク像にまで論を展開。そして最終章では、rBGH（遺伝子組み換え牛成長ホルモン）などといった昨今のミルクの安全の諸問題についてもふれている。

#### <コメント>

本書は、5000 年にも及ぶミルクの社会史である。多彩な図版や記録、時には料理書を紐解きながら、ミルクが辿ってきた系譜を丹念に紐解いている。各方面でもレビューに取り上げられており、ミルクの歴史を紐解く研究書としては、近年まれにみる大著といえる。乳製品の歴史を志す研究者の一読に値する好著としても推薦したい。

### 5. 『ミルク色の残像 東京の牧場展』〔'90・特別展図録〕

豊島区立郷土資料館, 1990 年 8 月, 全 88 頁.  
豊島区立教育委員会 (編)

#### <要旨>

本書は、豊島区立郷土資料館で催された特別展図録（会期 1990.8.16～10.14）である。明治中期から太平洋戦争直後までの間に、延べ 60 もの牧場（牛乳搾取場）があったとされる豊島区。特に明治から大正期にかけての巣鴨界隈は、東京を代表する「牛乳生産地」でもあった。当展示は、1987 年度の特別展『失われた耕地—豊島の農業—』において、牧場のテーマ展示に対する反響の大きさ、特に来館した子供たちの間にみられた関心の高さを受け開催されたもので、東京の牧場史の掘り起こしとその記録化のあり方を再考する機会として企画された。

なお本書は、「Ⅰ 酪農のあけぼの」「Ⅱ 東京牧場の創始者たち」「Ⅲ 牛屋横丁 豊島の牧場」「Ⅳ 東京ベイ・ミルクロード」「Ⅴ 消えゆく東京牧場」「Ⅵ 参考資料」という構成となっており、展示録ならではの多彩な図版が収録されている。嶺岡牧に始まる日本の飲用乳事業の始まりから、やがて外国人指導者の勧告下で導入されていく酪農・牧畜技術の系譜、さらには家庭生活に登場する牛乳イメージの変遷などについて語る風刺画、広告、写真といったビジュアル資料を多数紹介し、日本人と牛乳の関わり合いを紐解いている。展示録という性質ゆえに、図版の収録がメインであるが、乳製品の企画展のあり方について考えさせられる興味深い一冊でもある。

#### <コメント>

本書は、牛乳と日本人の関係を示してくれるヴィジュアル近代史である。東京界隈の史資料に限られているため、乳製品の近代史としての性質は網羅できているとは言い難いが、郷土資料館ならではの地域史資料の多用は、本書の強みといえよう。今後各地でこうした地域の乳製品関連史資料の掘り起しが盛んになることを期待したい。

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