

# 酪農乳業史研究

18号

(2021年8月)

## 目次

研究会の使命と今後の課題 ..... 矢澤好幸 ..... 1

### 【論文】

- 19世紀末から20世紀前半の新聞広告を通してみる練乳・粉乳の普及のプロセス  
－輸入品需要と国産品振興の諸相－ ..... 福留奈美 ..... 2
- 牛乳壺が動かした日本の乳業史の研究 ..... 矢澤好幸 ..... 16

### 【解説】

- 資料でたどるチーズ発展史・明治～昭和 ..... 堂迫俊一・小林志歩 ..... 27
- 牛乳・乳製品料理の受容に関する変遷と考察 ..... 奥泉明子 ..... 36

### 【エッセイ】

- 甘乳蘇・製造販売から25周年…中西夫妻の物語 ..... 矢澤好幸 ..... 39
- 牛を生業とした人 ..... 島津幸生 ..... 42

### 【訃報】

- 故初代(名誉)会長足立達先生を悼む ..... 矢澤好幸 ..... 43
- 故3代会長中瀬信三氏を悼む ..... 矢澤好幸 ..... 44

### 【会務報告】

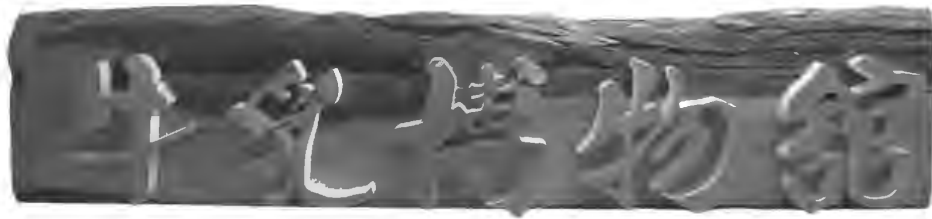
- 令和2年度 日本酪農乳業史研究会通常総会記事 ..... 小泉聖一 ..... 45
- 日本酪農乳業史研究会々則 ..... 49
- 酪農乳業史研究投稿規定 ..... 51
- 酪農乳業史研究への投稿の手引き ..... 52
- 「酪農乳業史研究」投稿申込書 ..... 54
- 日本酪農乳業史研究会入会届 ..... 55
- 編集後記 ..... 56
- 資料(目で見える酪農乳業史) シリーズ10 ..... 57

日 本 酪 農 乳 業 史 研 究 会

252-0880 神奈川県藤沢市亀井野 1866

日本大学生物資源科学部ミルク科学研究室内

## 公益財団法人中田俊男記念財団



～THE MILK MUSEUM～

牛乳博物館は世界の約150の都市から収集した、酪農乳業に関する珍しいコレクションが約5000点展示される、日本唯一の牛乳・乳業の博物館です。

館内は①牛の壁画や置物、②牛乳の容器、各種乳製品の道具や容器、③牧場で使用されてた各種道具、④酪農乳業に貢献された古人の資料、⑤牛の置物や民芸品、⑥酪農乳業に関する生活風俗の品々、⑦昭和時代の牛乳製造機械、⑧酪農乳業に関する書籍コーナーなど豊富に展示しています。

人間と牛が育んできた歴史や乳文化を知れば、きっと牛乳がより身近に感じられます。



紀元前2500年頃の大牛角のリトン(レプリカ)

### 公益財団法人中田俊男記念財団

牛乳博物館 代表理事 中田俊之

住 所 : 茨城県古河市下辺見1955

電 話 : 0280-32-1111 (予約電話)

#### 【博物館見学について】

開館時間 : 10:00～16:00 (原則)

休 館 日 : 日曜日・年末年始 (原則)

見学時間 : 約90分(工場見学・DVD鑑賞含む)

料金・人数 : 無料 (原則 3名様以上でお願いします)

申 込 : 電話予約(平日9:30～16:30)

交通アクセス : JR古河駅西口より朝日バスを利用

博物館ホームページ <http://www.milkmuseum.or.jp>

メールアドレス : [info@milkmuseum.or.jp](mailto:info@milkmuseum.or.jp)



●牛乳博物館見学はトモエ乳業工場見学とセットになっております。

牛乳博物館はトモエ乳業株式会社内にあります

## 研究会の使命と今後の課題

矢澤 好 幸

日本酪農乳業史研究会 会長

新型コロナウイルスの感染拡大に伴い3回目の緊急事態宣言が発令され、各都道府県での感染も過去最多に増大するなど厳しい現状になっています。

その中であって、恐らく巣ごもりの不自由な生活を余儀されていると思われますが、会員の皆様におかれましてはお変わりなくお元気でお過ごしのことと存じます。

研究会の総会も止むおえず書面表決で行うなど充分の活動が遂行できず、ご迷惑をかけています。加えて集客を必要とするシンポジウムも感染防止のため実現出来ませんでした。このような環境で関係者のご協力により、遅くなりましたが、漸く酪農乳業史研究（第18号）を発刊することができました。

このような現実（コロナ問題）を早く過去のものとして、失われたもの、漸く伝統文化を守ったもの、新しく誕生したもの等の世相の習慣を大きく変えた事など歴史を振り返ることが出来る日を待ちたいものであります。

本号のお知らせは、先ず、研究会の創立当時から活躍して頂いた足立達先生、中瀬信三氏のご逝去された事です。大変お世話になりました。両会長は発足当時に描いた篤き思いであった「先人は築いた乳文化を十分に分析し後世に残す」という使命を活動の拠点にしていた事を謙虚に受け止め、これからも、さらに継続することが我々の責務と思っています。

本年度の活動の一環としてHPの充実をはかり、内容を「Dairy history」として再スタートしました。会員の皆様の自己紹介を含め、乳文化史の意見交換の場として、この様（コロナ）に自由に動くことが出来ない今日こそ、各時代および各地域の乳文化の知識を広めるために、多くの皆さまの積極的な参加をお願いいたします。

今年是大河ドラマの「青天に衝け」で幕末に活躍した渋沢栄一の物語は、水戸藩の乳文化史から「烈公御真翰」や下田の開港で「ハリスと牛乳」のお話が出てきます。何よりも渋沢栄一の功績である西洋牧畜方式の牧場を箱根仙石原に「耕牧舎」として開設したことです。

そして東京においては、渋沢栄一から任された新原敏三の活躍により、耕牧舎は東京市乳界を牽引し隆盛を極めました。加えて新原敏三は文豪芥川龍之介の実父であり、龍之介は牧場の一角で生まれました。そして「大導師信輔の半生」など父の事業である搾乳業を題材とした多くの小説を世に贈りました。この歴史の事実を私たちは後世に残さねばなりません。

酪農乳業史は範囲が広く、生産・処理・販売の内容について全般を語り継ぐのは大変です。従って専門的に、これらに携わるおおくの人々に委ねることが最も大切で、かつ他団体とのコラボの模索も必要になってきました。10年の歴史を組織は構築しましたが、これからは学術的に評価される研究会を目指さねばなりません。従って早く対策を講じるため役員会などオンライン会議を開催せねばと思っています。

会員の皆様の更なるご指導とご鞭撻を心からお願い申し上げます。 (2021.5.4)

論文

19世紀末から20世紀前半の新聞広告を通してみる  
練乳・粉乳の普及のプロセス  
—輸入品需要と国産品振興の諸相—

福 留 奈 美

東京聖栄大学

124-8530 東京都葛飾区西新小岩1-4-6

Examining the Spread of Condensed Milk and Milk Powder in Japan  
Through Newspaper Advertisements  
from the Late 19<sup>th</sup> Century to the Early 20<sup>th</sup> Century  
— Demand for Imported Products and Domestic Product Promotion —

Nami FUKUTOME

Faculty of Health and Nutrition, Tokyo Seiei college

Tokyo, Katsushika-ku, 124-8530 JAPAN

Abstract

This study aimed to analyze newspaper advertisements from the late 19<sup>th</sup> century through the early 20<sup>th</sup> century to ascertain how condensed milk and milk powder were gradually accepted in the lives of Japanese citizens, mainly in Tokyo. The number of advertisements for condensed milk and powdered milk published in the morning issue of Asahi Shimbun were tabulated based on records in the newspaper's digital archive "Kikuzo II" Tokyo edition (collected from 1879-1999) and classified by advertiser and brand. The content of advertisements including advertiser, advertisement text, and illustrations were also reviewed.

Analysis revealed fierce competition between imported and domestic products in the 50 years from the 1890s to 1941, triggered by World War I and the Great Kanto Earthquake. It was also confirmed that condensed milk played a key role from the 1890s to 1910s, and milk powder and condensed milk played parallel roles in the 1920s and 1930s as essentials for infant formula in artificial nutrition.

keywords: newspaper advertisement, condensed milk, milk powder, promotion of domestic products

要 旨

本研究では、19世紀末の明治時代後期から20世紀前半の昭和時代前期にかけての新聞広告分析を行い、練乳と粉乳が東京を中心とする市民生活にどのように段階的に受容されていったかを明らかにすることを目的とした。分析対象を朝日新聞アーカイブ『聞蔵Ⅱ』（1879-1999年）の東京版朝刊に掲載された練乳・粉乳の広告とし、広告主別・ブランド別に広告数を集計し、広告主、広告文、およびイラストなどを含めた広告内容をみた。

その結果、1890年代から1941年までの約50年間に、第一次世界大戦、関東大震災などを契機として輸入品と国産品の激しい競争が繰り返されていた過程を明らかにした。また、1890-1910年代は練乳が、1920-1930年代には粉乳と練乳が人工栄養における育児用ミルクの必需品としての役割を並行的に担っていたことを確認した。

キーワード：新聞広告、練乳、粉乳、国産品振興

## I. 緒言

日本における牛乳・乳製品の普及・振興がいかに進められたかについては多くの先行研究があり、とくに明治初期からの変遷については「近代日本の乳食文化 その経緯と定着」(2019)の各論文に取り上げられている<sup>1)</sup>。また、牛乳・乳製品が明治後期から昭和前期にかけてどのような順番で食生活に受容されていったかについては、福留(2020)が新聞広告の掲載数他を通して次のように結論づけ、牛乳の浸透について詳しい知見を示している。「明治後期から昭和期にかけての新聞広告数の推移と消費量等の動向から、練乳が明治後期の1890年代にある程度消費者に浸透していたのに対し、粉乳は1920年代に認知・理解が進み、牛乳については1930年代に常食としての認知と消費拡大の傾向が始まっていたことを明らかにした」<sup>2)</sup>。

本研究では、福留(2020)で論じられなかった練乳と粉乳が一般市民生活にどのように受け入れられ、広がっていったのかを明らかにすることを目的とする。具体的には、1890年代から戦後までの広告数を練乳と粉乳で比較し、詳しくは、1890-1941年までの約50年間の練乳・粉乳の広告内容の分析から、ブランド名と広告主の変遷や需要傾向の違いをとらえ、練乳と粉乳の段階的な受容のプロセス、および輸入品の受容と国産品の普及が進行するプロセスに着目する。

## II. 方法

本研究では、読売新聞、毎日新聞、朝日新聞の大手三紙の紙面データベースの内、広告に特化した検索が行え、かつ乳に関わる広告の検索数が最も多い朝日新聞社『聞蔵Ⅱビジュアル(朝日新聞オンライン記事データベース)』(1879-1999年)に収録された広告を分析対象とした。福留(2020)と同様の方法で抜き出した計4,732件(1888-1994年掲載)から該当する広告を抽出し精査・分析した<sup>2)</sup>。

まず、範囲は、朝日新聞縮刷版の東京版・朝刊に掲載された広告とし、設定画面で、検索画面「朝日新聞縮刷版1879～1999」で「本紙・地域面：本紙」「キーワード：(入力)」「広告」「検索年代：(選択)」「発行社：東京」「朝夕刊：朝刊」を選び検索した。練乳・粉乳については、「乳」、「ミルク not 乳 not キャラメル not チョコレート」のキーワードで検索し、検索結果の見出し語、および広告紙面自

体を目視することで練乳・粉乳に当たらないものを除外した。この過程でラクトーゲンとパトロージェンの広告の多くが上記検索語ではかからないことがわかったため、「ラクトーゲン」と「パトロージェン」で個別に検索を行い、重複を除外して追加した。

本報告で掲載した新聞広告は縮小版からの転載であるため画像が明瞭でないものもある。新聞の掲載年月日から新聞紙面の広告原文を閲覧可能であるため参照されたい。

## III. 結果と考察

### 1 練乳・粉乳の広告件数の推移

練乳は、1890年の守田治兵衛(亀印)の広告が初出で、1930年代末までの50年間に、デザインが同じものを含むのべ広告数で1,621件、デザインが同じものを除いた異なり広告数は533件あった。一方、粉乳は、1898年の東京粉牛乳製造所(鶏印)の広告が初出で、戦前はのべ1,379件(内、異なり877件)、戦後はのべ23件(異なり22件)であった。

福留(2020)は、1901年から1940年までの40年間に10年毎に区切って、練乳・粉乳・飲用乳の広告件数の総数、および飲用乳については広告規模別に示し、推移を考察している<sup>2)</sup>。本稿では、練乳および粉乳について広告規模別の推移を図1、図2に示す。

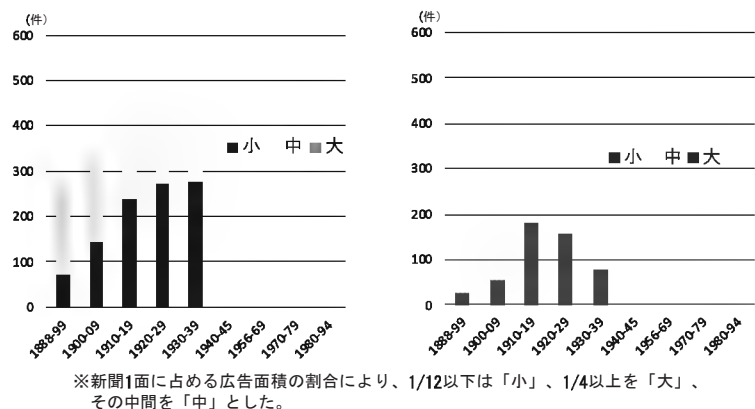


図1 年代別練乳広告数の推移 一のべ広告数(左)、異なり広告数(右)ー

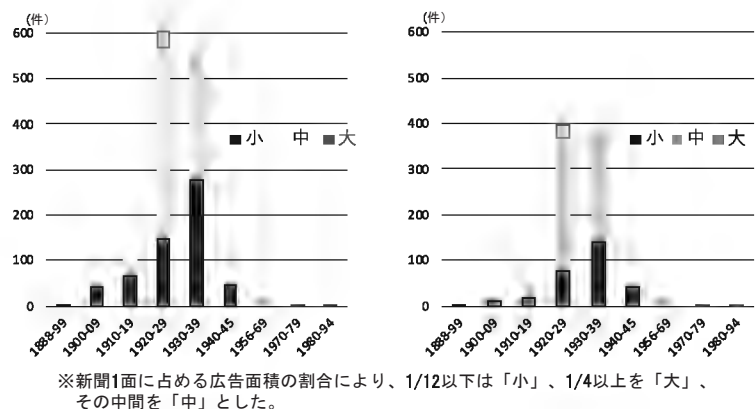


図2 年代別粉乳広告数の推移 一のべ広告数(左)、異なり広告数(右)ー



表1 輸入練乳の種類と広告数（ボーデンス社・ネスル社関連）

	広告主 / 商品名・件名	掲載期間				のべ数 (異なり数)	図番号
		初出年	月	最終年	月		
1	佐野令三練牛乳会社/米国製彩色婦人印ミルク(ミルクメード)	1893	9	1893	9	3 (1)	-
2	ジェー・カルノー商会/鷺印	1893	11	1893	12	3 (1)	3-a
3	佐野商店/彩色婦人印	1897	12	1897	12	2 (1)	-
4	亀谷鶴五郎/鷺印	1898	1	—	—	1 (1)	3-b
5	松井商店/鷺印	1898	12	1898	12	5 (1)	3-c
6	明治屋/鷺印	1900	11	1901	6	10 (1)	3-d
7	大塚琢造/ネスルミルク	1902	3	—	—	1 (0)	-
8	服部直吉/鷺印・ネスル・人形印其他各種	1902	10	—	—	1 (1)	-
9	ボーデンス煉乳會社/鷺印・鷺印モルテツドミルク・ビーヤレス印クリーム・ゴールドシール印	1904	9	1906	3	19 (2)	4-a, b
10	ボーデンス煉乳會社/ゴールドシール印	1906	7	1910	12	13 (4)	-
11	ボーデンス煉乳會社/鷺印	1906	6	1917	3	161 (52)	4-c, 7-a, b
12	ネススレー、アングロスイス煉乳会社代表役員ビクトン/ネスルミルク・ネスルミルクフード	1906	10	—	—	1 (1)	-
13	ネススル/ネスルミルク	1907	1	1910	4	49 (19)	-
14	ネススル/人形印(ミルクメード)	1908	11	—	—	1 (1)	-
15	ネススル部/人形印(ミルクメード)	1912	11	1913	5	12 (6)	-
16	ネススル及アングロスイス煉乳会社日本支社/人形印(ミルクメード)	1913	9	1914	7	8 (6)	-
17	ネススル及アングロスイス煉乳会社/人形印(ミルクメード)	1919	9	1922	3	77 (36)	9-b
18	ネススル及アングロスイス煉乳会社/鷺印・舶来人形印	1923	5	—	—	1 (1)	9-a
19	ネススル及アングロスイス煉乳会社/鷺印・舶来人形印・ネススルミルク	1923	6	1923	7	2 (1)	-
20	ネススル及アングロスイス煉乳会社/鷺印	1925	8	1935	5	29 (19)	9-c, 13-f

※広告にボーデン社とあるものは表中ではボーデンスに含めた。

表2 輸入練乳の種類と広告数（ボーデンス社・ネスル社以外）

	広告主 / 商品名・件名	掲載期間				のべ数 (異なり数)	図番号
		初出年	月	最終年	月		
1	太平洋煉乳/熊印	1893	2	1893	2	2 (1)	-
2	伊部商店/地球印	1896	4	1896	5	3 (1)	-
3	ツルロ煉乳/日加商店/鹿印	1907	4	1907	9	12 (8)	-
4	シイベル、ウォルフ合名会社/ケイバミルク	1907	12	1910	5	10 (3)	-
5	シーイリス商会/アルパインミルク	1909	8	—	—	1 (1)	-
6	アベンハイム兄弟商会/トルウミルク	1911	6	1911	7	2 (1)	-
7	アルプスミルク会社/島久商店/瑞西製熊印	1913	5	1913	5	2 (2)	-
8	エ、カメロン商会/英領加奈陀産ベッチー印ミルク	1924	7	1924	8	3 (1)	-
9	イースタンエゼンシース/リビークリーム	1925	8	—	—	1 (1)	-

練乳広告については、1900年から1939年まで、のべ広告数では各10年間に300-400件と安定的に推移しており、戦後は見られない。異なり広告、すなわち異なるデザインの広告の数は、1910年から1929年に多く掲載され、1930年代は減少していた。

一方、粉乳広告は1920年代に急増し、1920年代、1930年代に各々のべ500件、異なり300件を超えて練乳よりも多い。この背景には、世界的に進んだ技術革新により、1920年代以降、日本でも粉乳製造が本格化したことがある。この間、広告文の文字数の多い中規模広告が練乳よりも粉乳の広告において多いことも特徴としてあげられる。粉乳広告は戦時下の1940年代始めまでみられるが、戦後は極端に数が減る。その理由としては、牛乳広告についても戦後は激減していることから<sup>2)</sup>、テレビCMの普及等の影響で新聞広告という情報媒体そのものの取り扱いが戦後変わったものと考えられる。

## 2 広告内容による時代変遷

### (1) ワシミルクの輸入と国産練乳の黎明期（1893-1914年）

朝日新聞朝刊（東京版）に明治時代後半から大正時代

にかけて掲載された輸入練乳の広告は、「ミルクメード」「鷺印」の2ブランドが多数を占めた。この2ブランドの広告主は、初期は輸入品販売店で次第にボーデンス社とネスレ社が自ら広告主となっていく。両社に関連する「ネススルミルク（鳥の巣印とも呼ばれた）」「ゴールドシール」も含め、以上4ブランドの広告主の変遷を、掲載期間、広告数とともに表1に示す。また、同時期に掲載された他の輸入ブランドの広告主・広告数一覧を表2に示す。

まず、表1の広告主の変遷は大きく3期に分けられる。輸入ルートが固定していない初期（1893-1903年頃）、続いて、製造元のボーデンス（鷺印、ゴールドシール印）、ネススル・アングロスイス（1905年合併、人形印、ネススルミルク）が広告主となる第1次世界大戦終了時までの第二期（1904-1917年頃）がくる。この時期の鷺印広告には北米合衆国紐育市ボーデンス煉乳會社、米国紐育ボーデンス煉乳會社（1911-1916年）またはEagle Brand、ワシミルクなどとだけ書かれた広告がみられる。最後は、第一次世界大戦終了後の第三期（1918-1935年）で、特に、1922年にネスレ社が神戸に日本支店を移転して以降、鷺印が人形印と共にネススル・アングロスイ

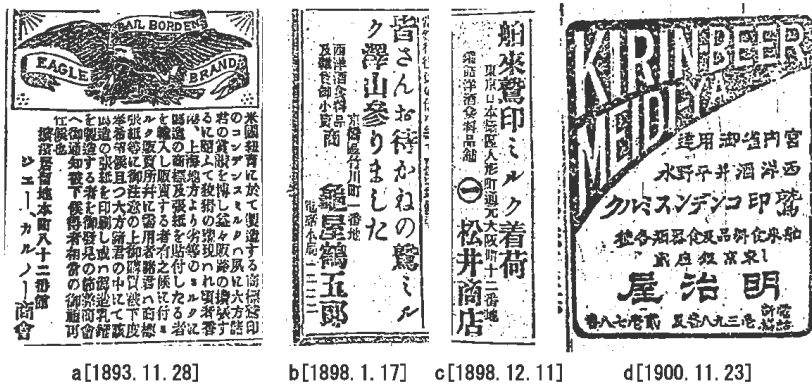


図3 輸入代理店による鷹印の広告例 (1893-1900年)



図4 ボードン社による鷹印の広告例 (1904-1916頃)

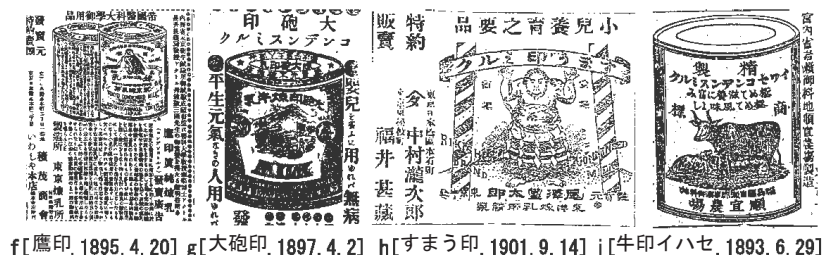
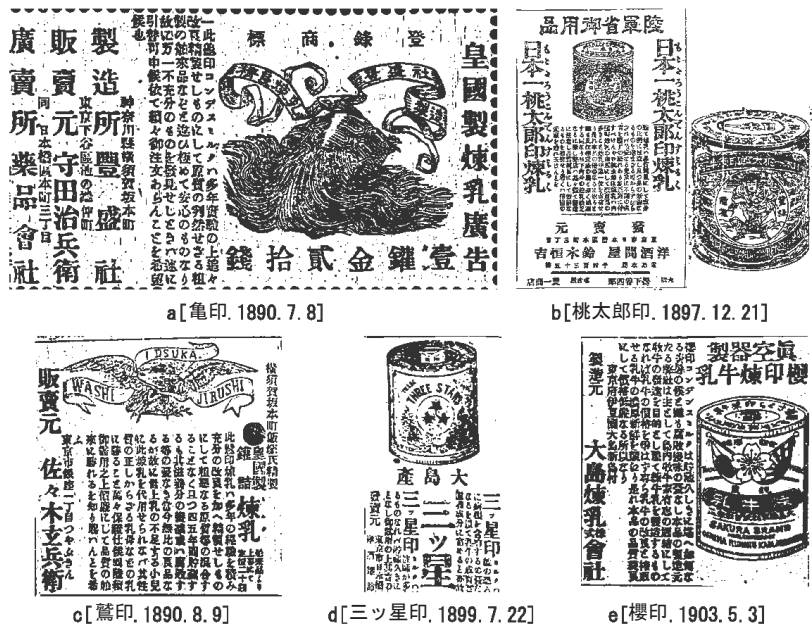


図5 黎明期の国産練乳、1910年以前の広告

ス煉乳會社名で広告されるようになった。なお、本文中で同社の活動を示すときは、広告主名・ブランド名などとして引用する場合を除き「ネスレ社」で統一表記する。

表1で示した鷹印練乳(ワシミルク)の広告例として、輸入代理店によるものを図3に、ボーデンス社によるものを図4に示す。

図3にみる鷹印煉乳の広告は、1903年頃まで広告主は様々で、食材や酒の輸入と同様に輸入代理店が個別に輸入し、販売広告を出していた。1893年、横浜居留地のジェー、カルノー商会の広告「香港、上海地方より劣等のミルクに偽造の商標及張紙を貼付したる者を輸入し販売する者有之候に付ミルク販売所並に需要者諸君ハ商標張紙等に御注意」a [1893.11.28]からは、偽者が出回る程の鷹印人気がみてとれる。また、西洋酒食料品及雜貨商龜谷鶴五郎「皆さんお待ちかねの鷹ミルク沢山参りました」b [1898.1.17]、松井商店「舶来鷹印ミルク着荷」c [1898.12.11]などは鷹印の人気を物語っている。明治屋の麒麟ビールと並行しての広告d [1900.11.23]も興味深い。

一方、1904-1916年にかけては製造元の米国紐育ボーデンス煉乳會社名で「世界第一ノ煉乳」とうたった広告や景品で目をひく広告が打たれていたa [1904.10.11] b [1905.9.26] c [1916.4.20] (図4)。

ネスレ社は1913年横浜に日本支店を開始するが、この頃の主力商品は人形印であり、鷹印の販売は1922年に神戸に移転して以降である。その後、1933年に藤井煉乳と提携し鷹印の国内生産を開始することとなる<sup>3)</sup>。

## (2) 黎明期における国産練乳広告

国産練乳広告の広告主とブランド名の一覧を表3に示す。なお、国産練乳で最多の広告が掲載されていた「金鶏印」については、経

表3 国産練乳の種類と広告数（金鶏印・金線印以外）

広告主 / 商品名・件名	掲載期間				のべ数 (異なり数)	系列または 後の集約先	図番号
	初出年	月	最終年	月			
1 守田治兵衛/亀印	1890	7	1900	2	43 (12)		5-a
2 佐々木玄兵衛/鷺印	1890	8	1890	8	4 (2)		5-c
3 野沢組商会/イワセコンデンスミルク	1893	6	1893	7	7 (1)		5-i
4 鈴木恒吉/桃太郎印	1893	12	1924	8	243 (22)		5-b
5 北辰舎・長井越作/大日本製菓株式会社純情煉乳	1894	8	1894	8	3 (1)		-
6 東京煉乳所・積茂商会 / 鷹印	1895	4	1895	4	2 (2)		5-f
7 大久保金次郎/大黒印	1897	3	1897	5	10 (1)		-
8 不破商店/大砲印	1897	2	1899	5	17 (1)		5-g
9 岸田吟香(薬房)/燕印・飴製煉乳	1897	7	1900	2	31 (3)		-
10 日本練乳製造株式会社/煉乳	1897	4	—		1 (1)		-
11 長井越作/鶴印	1898	6	—		1 (1)		-
13 遠藤文次郎/三ツ星印	1899	7	1899	8	3 (1)		5-d
14 西島屋本店/イハセコンデンスミルク	1899	7	1899	8	2 (1)		-
15 尾澤豊太郎・東洋煉乳所/すまう印	1901	2	1904	9	41 (2)		5-h
16 大島煉乳/桜印	1903	5	1903	5	2 (2)		5-e
17 中川鎮之助/うさぎ印	1903	5	—		1 (1)		-
18 藤井商店/花人形ミルク	1914	8	1924	7	31 (25)	ネスレ	7-c, 11-e
19 阪川牛乳/梅花印煉乳	1915	2	1917	8	11 (9)		-
20 明治屋/鳳凰印	1915	11	1933	7	22 (8)	明治	-
21 北海道練乳/ウサギ印	1916	7	1925	4	6 (6)	明治	8-a, b
22 矢谷商店/サクラミルク	1920	10	1920	10	5 (1)		-
23 森永製菓/森永ミルク	1920	6	1938	12	45 (42)	森永	11-c(大阪版), 13-b, 14-b
24 房総煉乳/サクラ印	1920	7	—		1 (1)	明治	-
25 東京菓子・矢谷商店/サクラミルク	1922	12	1926	3	10 (5)	明治	-
26 東京菓子・明治商店/メリーミルク	1923	5	1924	7	4 (4)	明治	-
27 北海道練乳・松下商店/クマ印ミルク	1923	9	—		1 (1)	明治	-
28 マンロー商会/ウサギミルク	1923	11	1931	7	19 (13)	明治	13-d
29 恵比寿商店/金星印(金星ミルク)	1924	2	1924	4	5 (1)	極東/明治	-
30 藤井煉乳/花人形ミルク	1924	12	1924	12	3 (3)	ネスレ	12-c
31 明治製菓/メリーミルク	1925	7	1939	7	41 (18)	明治	13-e, i
32 矢谷商店/アイスクリーム製造家用格安ミルク	1926	6	—		1 (1)		-
33 新田練乳/真珠ミルク	1933	3	1936	7	33 (5)		-
34 日清練乳/ウツラミルク	1934	12	1935	1	4 (1)		-
35 国産練乳共同販売組合/金鶏印・金線印・金星印・ ウサギ印・クマ印・メリー印・サッポロ印・森永印	1934	4	1936	4	24 (5)	極東/明治・ 森永	12-d, e
36 日清練乳/クラウンクリーム	1935	5	1935	7	5 (1)		-
37 明治製菓/ウサギミルク	1935	3	1940	3	10 (7)	明治	13-h, 14-a
38 逸見山陽堂/母の乳	1936	4	1938	11	24 (6)		-
39 森永煉乳/森永クリーム	1938	4	1938	5	2 (2)	森永	-

営主体の変遷が複雑であり、また、乳製品業界の集約化を象徴していると考えられるため、同系列の「金線印」とともに表4に分けて示した。

また、1890-1937年に出された国産練乳の様々なブランドの広告について、金鶏印の広告例を図6に、それ以外の例を図5に、示す。

表1の輸入練乳広告の初出は1893年であったが、それに先立つ1890年、守田治平衛/亀印の国産練乳広告が打たれている（表3、図5-a）。後に国産練乳製造の中心地となる安房地域において練乳製造が開始されたのは1893年で、国産練乳が様々なブランド名で販売されていたことについては佐藤（2013）に詳細な報告がある<sup>4)</sup>。伊豆大島でも1900年からホルスタイン種が導入されて酪農化が進んだとされ<sup>5)</sup>、1899年に輸入練乳に初めて関税がかけられたことも、練乳生産を一定程度普及させる原因となった<sup>6)</sup>。

図5に示した通り、国産練乳のブランド名の多くは、鳥、

動物、人物、花などをモチーフとして実に多様である。中でも広告数が多かったのは、亀印a [1890.7.8]、桃太郎印b [1897.12.21] の広告である。中には、輸入品の鷺印のデザインはそのままに、リボン部分に書かれたGAIL BORDENS EAGLE BRANDの文字だけをIDSUKA WASHI JIRUSHI（製造者の飯塚氏）に変えた「皇国製鷺印煉乳」c [1890.8.9] なるものもある。大島産の三ツ星印d [1899.7.22]、桜印e [1903.5.3]、鷹印f [1895.4.20]、大砲印g [1897.4.2]、すまう印h [1901.9.14] など多くの国産ブランドは、その後1900年代半ばには消滅してしまう。

一方、図6の金鶏ミルクa [1901.5.10] は、広告主は変わりながらも、極東煉乳の主力ブランドとして明治製菓系列下で1930年代を通じて存続する。牛印イハセコンデンスミルクi [1893.6.29] については、牛印そのものではなくなくなったが、福島県岩瀬郡の岩瀬牧場自体は現在も残る<sup>7)</sup>。



表4 国産練乳の種類と広告数（金鶏印・金線印）

	広告主 / 商品名・件名	掲載期間				のべ数 (異なり数)	後の集約先	図番号
		初出年	月	最終年	月			
1	花鳥煉乳場・逸見山陽堂/金鶏印(金鶏ミルク)	1901	5	1903	8	7 (4)	極東/明治	6-a
2	逸見山陽堂/金鶏印(金鶏ミルク)	1902	12	1930	7	244 (90)		6-f, 12-b
3	尾張屋/金線印(金線ミルク)	1912	8	1916	3	7 (6)		7-d
4	極東煉乳・三井物産・尾張屋商店・逸見山陽堂/ 金線印(金線ミルク)・金星印(金星ミルク)・金鶏印(金鶏ミルク)	1918	6	1918	12	4 (4)		-
5	極東煉乳・三井物産/ 金線印(金線ミルク)・金星印(金星ミルク)・金鶏印(金鶏ミルク)	1918	8	1918	12	2 (2)		6-b
6	極東煉乳・三井物産/金線印(金線ミルク)	1920	11	—	—	1 (1)		-
7	極東煉乳・三井物産・逸見山陽堂/金鶏印(金鶏ミルク)	1921	1	1921	1	2 (1)		6-c
8	極東煉乳・小西新兵衛商店/金線ミルク	1921	4	1922	3	10 (4)		-
9	広告主無し/金鶏印(金鶏ミルク)	1921	10	1923	7	2 (1)		6-d
10	極東煉乳/金鶏印(金鶏ミルク)	1923	1	1939	5	3 (2)		6-e, h
11	三井物産・小西新兵衛商店/金線印(金線ミルク)	1923	4	1923	7	3 (3)		-
12	極東煉乳・逸見山陽堂/金鶏印(金鶏ミルク)	1923	10	1936	5	151 (12)		6-g
13	極東煉乳/スミレクリームミルク	1932	1	1932	2	2 (1)		-
14	極東煉乳/スミレミルク	1932	6	1932	11	2 (1)		-
15	三井物産・逸見山陽堂/金鶏クリームミルク	1932	1	1933	10	4 (1)		-



図6 金鶏印広告主の変遷（1901-1937）

国産品と輸入品の品質について、乳製品の製造研究を行っていた農学者鈴木敬策（1909）は、輸入品は米国ボーデンス社製造の鷲印がもっとも優良で、金弗印（ゴールドシール）は廉価な分、品質が劣る。アングロスイス社の人物印（ミルクメード）と鳥印（ネスル）の品質も優良であるとし、国産品が振るわないのは「原料品の高価資本の欠乏に起因」したもので、製造技術が拙劣な為ではないから保護政策をとるべきであるとして、砂糖消費税の戻税の継続を主張している。また、国産品の中では金鶏印が「優良品にして信用できる」と述べている<sup>8)</sup>。

次に、金鶏印の広告主の変遷を明治製菓株式会社二十年史<sup>9)</sup>を参照しつつ表4と図6と合わせて述べる。

国産練乳を代表する金鶏印は、1886年静岡県三島町で開設された花鳥煉乳場の練乳ブランドである。図6に示した通り、朝日新聞広告としては1901年より発売元逸見山陽堂名で掲載される（a [1901.5.10]）。その後、1918年に製造元花鳥煉乳場が合併により極東煉乳の設立に加わる。この時期、一部の広告には「製造元極東煉乳株式会社、一手販売三井物産株式会社」名が見える（b

[1918.8.20]）。逸見山陽堂は金鶏ミルクの特約販売店となるが、3社連名による広告c [1921.1.26] や、広告主の記載のない広告d [1921.10.12]、製造元「極東煉乳」による広告e [1923.1.4] もあり定まらない。1924年から1935年頃までは、発売元「逸見山陽堂」単独による広告f [1924.1.18]、連名による広告g [1936.5.24] が並存するようになる。しかし、1935年末に極東煉乳と明治との提携が成立し、明治が販売権を得ると、1936年途中から

は金鶏ミルクの広告h [1937.5.5] のように「逸見山陽堂」の名前は登場せず、金鶏ミルクの広告自体も激減した。

### (3) 第1次世界大戦開始による練乳輸入激減と国産練乳販売の拡大（1914-1918年）

練乳の国内生産額の継続的な統計数字は1915（大正4）年からあり、翌1916年の1,317千円から5年後の1920（大正9）年の5,831千円へと4.4倍に増えている（表5）。これは、1908（明治41）年から実施された「煉乳原料砂糖戻税法」（砂糖にかかる消費税が除外され原価を下げる）が可能になった）の効果と、1914年から始まった第1次世界大戦が本格化し、1916年から練乳輸入が減少したことによる<sup>6)</sup>。

第一次大戦中の広告を図7に示す。ヨーロッパでの需要に應えるため鷲印など輸入品の供給が途絶えた様子は、「新荷到着御案内 久敷品切と相成居候 鷲印ミルク 愈々今回新荷到着仕候」a [1915.8.15]、「急告！品切れの鷲印ミルク新荷到着仕候間陸続御用命願上候 世界第一ワシミルク」b [1917.3.25] にみてとれる。この時期、広告主なしの鷲印広告が増えるが、図4の広告例

表5 練乳・粉乳の生産・輸入金額の推移 (1914-1932)

年	練乳		粉乳
	生産額	輸入額	生産額
大正3 (1914)		1,515	
大正5 (1916)	1,317	1,037	
大正7 (1918)	4,134	1,436	
大正9 (1920)	5,831	2,771	
大正11 (1922)	5,109	4,931	200
大正13 (1924)	6,869	5,749	440
昭和1 (1926)	6,324	3,642	659
昭和3 (1928)	7,188	3,826	1,212
昭和5 (1930)	9,954	3,269	1,442
昭和7 (1932)	6,106	1,307	

※以下の資料より作表。空欄は不明。

1) 輸入額は『日本貿易精覧』東洋経済新報社, p.171, 1935より

2) 生産額は『第九次農林省統計表』p.127, 1933, および

『第36次農商務統計表』p.87, 1921

c [1916.4.20] などにボーデン煉乳會社の文字が見えることから、ボーデンス社による広告と考えられる。

戦争による輸入煉乳の供給不足が国産煉乳の販売拡大の好機だったことは『産業発達史』<sup>6)</sup>に詳しい。それは国内のみならず、アジア諸地域への輸出にも及び、「大正六、七、八年の三カ年には未曾有の輸出量を見るにいたった」という。図7にあるように、この頃の国産練乳の広告からは軍需の大きさがみて取れる。「青島を陥落せる我が忠勇なる陸軍の軍需品として内地製花人形ミルクは御指定御用となる」c [1914.11.12]。特に、金線印煉乳（金線ミルク）の発売元尾張屋による広告「陸海軍御用品 金線ミルクは旭日昇天の勢にて舶来ミルクを駆逐し今や其光り全世界に輝けり」（日章旗を背負った金線ミルク缶が海を渡り、舶来ミルク缶が倒れていく図柄）d [1915.6.28] は、この時期の世相を象徴しているかのようである。

他に、後に明治傘下に入る北海道煉乳のウサギ印もこの時期広告を開始しておりその広告例は図8に示す（a [1916.7.5]、b [1916.10.29]）。

#### (4) 第1次世界大戦後の練乳輸入再開 (1921-1925年)

一方、表5にみる通り、1918年世界大戦が終結すると、練乳輸入額も復活を遂げる。ネスレ社は「ネスル及びアングロスキス煉乳会社」として、1922年に日本支店を神戸に開設<sup>3)</sup>、鷺印の販売権も得て、前後数年間に、ネスルミルクフード、ネスルミルク、鷺印ミルク、舶来人形印ミルクなどの広告を集中的に

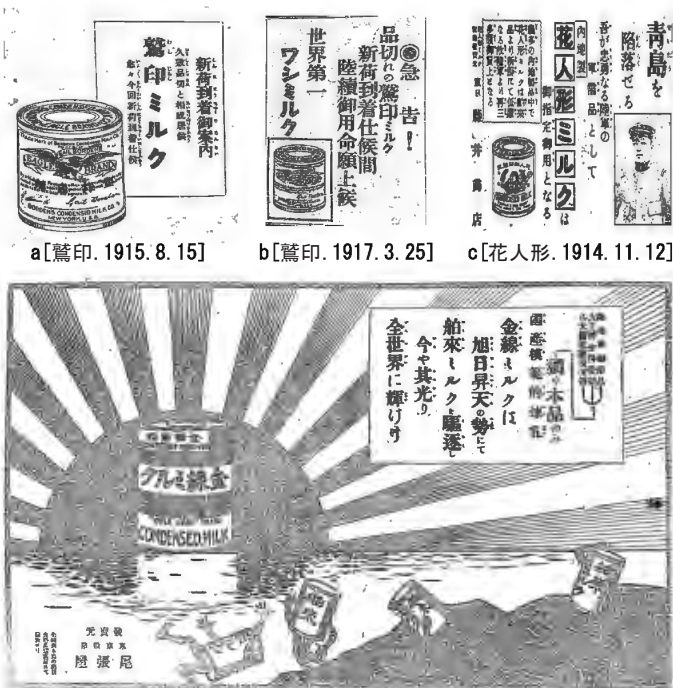


図7 第一次世界大戦期の練乳広告例 (1914-1917年頃)



図8 ウサギ印の練乳広告例 (1916年)

掲載する（図9）。「鷺印ミルク、舶来人形ミルク、煉乳は必ず此の二品を限って御注文下さい」a [1923.5.30]の文言は象徴的である。また、広告文、デザインの内容も特徴的で、小児の飲用＝安全性が強調されている。「生きた証拠 我社の煉乳にて哺育せる嬰兒4503人中4375人は生後2ヶ年に於完全なる健康を有す」b [1921.6.4]、「小児の健康は小児死亡率で明らかな如く多くの脅威を受けます」「ワシ印ミルクは御愛児の健康を作り家庭幸



図9 ネスレ社による鷺印輸入再開の広告例 (1921-1925年)





図10 国産・輸入粉乳の初期広告例 (1917-1922年)

福の基を築きます」としてテーブルを囲む家族が、驚ミルク缶に手を伸ばす乳児を笑顔で見つめているというものもある (c [1925.8.24])。

#### (5) 粉乳の輸入・製造の本格化と関東大震災 (1920-1923年)

粉乳の製造は世界的に第1次大戦頃から本格化するが、練乳同様に粉乳についても、輸入品と国産品の広告が対抗して掲載される (図10)。

ラクトーゲンの発売元乾卯商店による広告は1920年4月から見られるが、「母乳と同じラクトーゲン」「煉乳に優るラクトーゲン」「牛乳の欠点を完全に補正し、コンデンスミルクの如く強き甘味を付けざる結晶性粉末」a [1920.4.29] などと、練乳に対する優位性を宣伝している。

これに対して、国産品は、和光堂キノミールb [1917.7.26] を嚆矢に、1920年にわが国初の機械装置による粉乳製造である森永ドライミルクの製造が開始、翌1921年に発売され<sup>10)</sup>、「輸入品撃退の先駆」「科学的製造の理想を実現して溶解度 滋養素遙かに舶来品を凌駕すc [1922.5.10] と品質の優越を謳っている。1941年までの粉乳広告の一覧を表6として示す。

1923年9月の関東大震災は、乳児哺育に大きな影響を与える。同年11月5日の朝日新聞朝刊3面の「子を持つ親たちへ何よりも注意していただきたい事ども」という記事では、赤十字社本郷臨時乳児院長談として「震災で一番困ったのは人工栄養であった、震災当日はいふまでもなく二、三日は牛乳、コンデンスミルク、ラクトーゲンが欠乏して、人工栄養を要する乳児の哺育に非常な苦心をした」とある。

震災直後、重湯・味噌汁の炊き出しや、牛乳、練乳、粉乳の搬送・配給が行われた様子について内務省栄養研究所の記録では、「釜が足らず重湯と煉乳に全力をあげた」「飲料水が皆無の

ため、陸軍自動車隊に毎日水五十石を運んで貰った」など、「煉乳」だけで約5千缶が配られたとされている<sup>11)</sup>。

また、朝日新聞大阪版の記事によると、9月8日 (朝刊7面)、「臨時震災事務局では罹災民の乳児救護のためミルク、粉ミルク等多量を急ぎで東京に送るやう配慮方を長野、埼玉、栃木、群馬等の近県各知事に依頼した」。9月8日 (夕刊2面)、「森永ミルクキャラメルの前では牛乳の無料接待をするなど実に挙国一致の活動をして

ゐる」。9月9日 (朝刊2面)、「傷病者及び乳児用に必要な牛乳は九日以後東京近郊より約十万石、数日後には三四十万石を得る見込で、煉乳も多量に北海道から到着し東京、横浜に配給の手配中である。なほ、加奈陀赤十字よりコンデンスミルク五百石、粉ミルク四噸半を発送したと」。9月14日 (朝刊2面)「毎日朝日両社の手で送られた救済品既に百万円、更に春華丸を借切り十五日出帆」、積荷の詳細は、「・・・ラクトーゲン七百箱 (原文)、グラキソ七百函・・・」などの記述があり、米、味噌などと共に、牛乳、練乳、粉乳が乳児救護の必需品としての役割を担っていたことがわかる。

この間、輸入粉乳や国産粉乳が罹災者への支援に使われた具体的な様子が新聞広告からもみてとれる (図11)。震災後9月12日までは東京版の広告は途絶えるため、その間は大阪版で経緯を追う。

グラキソは、「震災地の嬰兒を救済せよ」として「本品を罹災地に寄贈」a [1923.9.7、大阪版夕刊] する。デリゴールも「罹災地乳児へ寄贈 粉乳王クサラヌミルク デリゴールド一千函 特別罐元来四十五銭なるも特価三十五銭」b [1923.9.9、大阪版夕刊] とする。

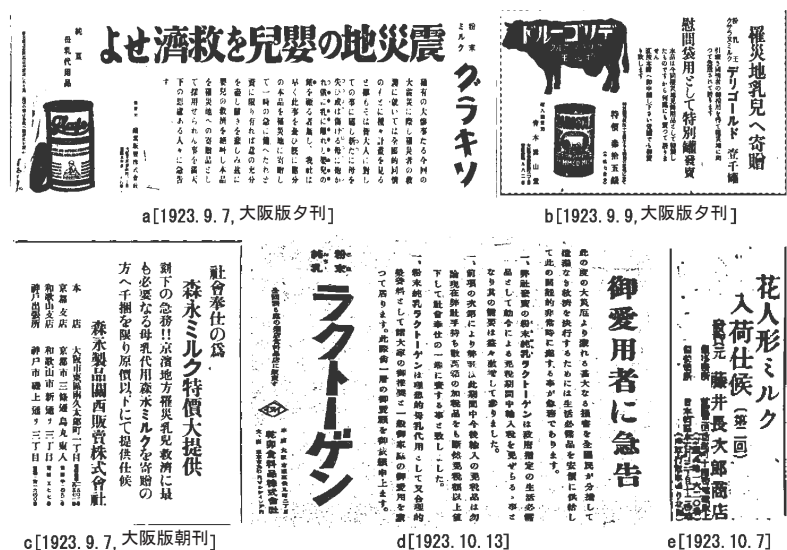


図11 関東大震災罹災者支援の粉乳・練乳広告例 (1923年)

国産品も、関西の拠点から練乳中心に被災者支援を行なった様子が、森永製品関西販売株式会社による「社会奉仕の為、森永ミルク特価大提供」c [1923.9.7、大阪版朝刊]、藤井長次郎商店による「花人形ミルク、淡路工場より引き続き入荷仕り居候」[1923.10.7] などから見

える。

震災後の緊急勅令により、翌年初まで関税が撤廃される様子がラクトーゲン広告に示されている。「ラクトーゲンは政府指定の生活必需品として勅令による免税期間中輸入税を免ぜらるる事となり其の需要は益々激増して

表6 粉乳広告の種類と広告数（ミルクフードを含む）

	広告主 / 商品名・件名	輸入 製品 I	掲載期間				のべ数 (異なり数)	図番号
			初出年	月	最終年	月		
1	大塚商店/ネスルミルクフード	I	1901	9	1902	2	3 (2)	-
2	乳卵粉製造所/乳卵粉(コナミルク)		1903	9	1903	9	2 (1)	-
3	乾燥ミルク製造会社・友田商店/クリモラ	I	1905	5	1913	10	54 (12)	-
4	鮫島商会/固形ミルク	I	1905	12	—		1 (1)	-
5	ネスレー、アングロスウイス煉乳会社代表役員ピクトン/ ネスルミルク・ネスルミルクフード	I	1906	10	—		1 (1)	-
6	ネスル/ネスルミルクフード	I	1907	2	1920	6	33 (9)	-
7	市村商店/粉ミルク	I	1907	5	—		1 (1)	-
8	英国アレンバリー社東洋代理店ストローム商会/アレンバリーフード	I	1909	3	—		1 (1)	-
9	ネスル及アングロスウイス煉乳会社日本支社/ネスルフード	I	1913	4	1914	6	5 (5)	-
10	日本コナミルク/		1917	12	1917	12	3 (1)	-
11	和光堂/キノミール		1917	4	1941	5	17 (9)	10-b, 14-l
12	日本コナミルク/日の出印・トンボ印・千鳥印・神童印		1918	12	1919	4	7 (5)	-
13	ネスル及アングロスウイス煉乳会社/ミルクフード	I	1918	8	1932	4	176 (75)	13-g
14	日本コナミルク/神童印		1919	4	1919	12	4 (2)	-
15	乾卵商店/ラクトーゲン	I	1920	4	1939	10	520 (299)	10-a, 11-d, 13-d, 14-f
16	青木高山堂/デリゴール	I	1922	12	1926	5	30 (21)	13-b
17	森永製菓/ドライミルク		1922	2	1941	4	201 (158)	10-c, 12-a, 13-a, 14-d~i,k
18	酪素販売/グラキソ	I	1923	12	1926	7	47 (41)	11-a
19	長井越作商店/おしどり印コナミルク		1923	1	1940	2	86 (22)	-
20	松下商店/おしどり印コナミルク		1923	6	—		1 (1)	-
21	東京テレヂング商会/フッカーギルビー	I	1924	6	1924	6	3 (2)	-
22	鳥居商店/ボーナラック	I	1924	12	1926	6	10 (4)	-
23	日本製乳・長井越作商店/おしどりコナミルク		1924	12	1941	7	3 (3)	14-m
24	鈴木洋酒店/洋犬印コナミルク	I	1924	8	—		1 (1)	-
25	北海道練乳/金太郎コナミルク		1925	12	1927	7	10 (5)	-
26	星製菓/ホシコナミルク		1925	2	—		1 (1)	-
27	大日本乳製品/金太郎コナミルク		1927	10	1934	5	46 (26)	13-c
28	森永練乳/森永ミルク・森永ドライミルク		1927	11	1937	12	6 (6)	-
29	玉置合名会社/クリム	I	1930	1	1931	12	37 (15)	-
30	大日本製乳協会/国産練乳及び粉乳		1930	7	—		1 (1)	-
31	明治製菓・財団法人糧食研究会/パトローゲン		1933	4	1940	10	16 (10)	-
32	森永煉乳/森永ミルクフード		1934	3	1937	11	13 (12)	-
33	森永煉乳/森永無糖ドライミルク		1934	3	1938	9	10 (9)	-
34	優良国産無糖粉乳宣伝会/ おしどりコナミルク・明治コナミルク・金太郎コナミルク		1934	4	—		1 (1)	-
35	明治製菓/明治(赤缶)コナミルク		1935	4	1940	4	9 (7)	-
36	明治製菓・マンロー商会/金太郎コナミルク		1935	4	1940	5	26 (15)	-
37	和光堂/和光コナミルク		1937	10	—		1 (1)	-
38	明治製菓/明治チーズ		1938	2	1938	12	9 (3)	-
39	明治製菓/パトローゲン切符制		1940	10	—		1 (1)	14-j





図12 国産品奨励の粉乳・練乳広告例（1924年、1934年）

参りました。前項の次第により弊社は此期間中今後輸入の免税品は勿論現在弊社手持ちの数万箱の加税品をも断然免税額以上値下して社会奉仕の一端に資する事と致しました」d [1923.10.13]。この期限付き関税撤廃の結果、輸入乳製品が急激に流入し「大正十二、十三年の煉乳・バターの輸入量は明治、大正、昭和期を通じてのピークを形成した」<sup>6)</sup>。

#### (6) 国産品奨励運動（1924-1932年）

これに対し、1924年に入ると、国産練乳、粉乳業界の危機感が広告の文言に反映される（図12）。森永ドライミルクは貿易赤字「五億三千萬圓何と見る？」a [1924.3.10] と題し、「この膨大なる輸入超過防圧の先駆として益々任務の重さを加えた国産！森永ドライミルクは育児には理想的の母乳代用品にして而も不断の御愛用

は纏て国家経済の安定に資する導火線ともなるのであります」と輸入超過防圧を正面から訴えている。逸見山陽堂は、『内國品たる金鶏煉乳は、外國品の王と呼ばれる鷲印や人形印に比して、遙かに優つて居ると云はねばなりません。』大正十三年五月東京府発表」と行政府の発表を広告に掲載しているb [1924.10.16]。藤井煉乳花人形ミルクは、『光榮記念日』と題して、摂政宮殿下（後の昭和天皇）が淡路工場に「國産奨励の御思召を以て御台臨」されたと写真入りで広告しているc [1924.12.1]。このような官民挙げての輸入防圧運動の結果、関税は1926（大正15）年には容器とも百斤（≒100ポンド）につき練乳8円30銭（震災以前の5割増）、粉乳13円40銭（同じく約2倍半）に引き上げられ、さらに、1932（昭和7）年には煉乳15円70銭、粉乳25円になる<sup>6)</sup>。

国産品奨励運動の経過を捉えた資料として、1933年発行の農林省畜産局発行の「全国都市ニ於ケル主要畜産物ノ需要供給概況」には、国産品と輸入品の道府県毎の消費割合と価格、代表的な銘柄が記載されている<sup>12)</sup>。表7は、このうち主要都市のみを抜粋したものである。練乳では大阪市、粉乳では東京市のデータが欠けているほか、都市ごとのバラツキもあるが、1930年頃の消費割合と銘柄の一応の目安とはなる。札幌では、圧倒的に国産練乳が利用されていたこと、主要都市でワシやラクト

たと写真入りで広告しているc [1924.12.1]。このような官民挙げての輸入防圧運動の結果、関税は1926（大正15）年には容器とも百斤（≒100ポンド）につき練乳8円30銭（震災以前の5割増）、粉乳13円40銭（同じく約2倍半）に引き上げられ、さらに、1932（昭和7）年には煉乳15円70銭、粉乳25円になる<sup>6)</sup>。

国産品奨励運動の経過を捉えた資料として、1933年発行の農林省畜産局発行の「全国都市ニ於ケル主要畜産物ノ需要供給概況」には、国産品と輸入品の道府県毎の消費割合と価格、代表的な銘柄が記載されている<sup>12)</sup>。表7は、このうち主要都市のみを抜粋したものである。練乳では大阪市、粉乳では東京市のデータが欠けているほか、都市ごとのバラツキもあるが、1930年頃の消費割合と銘柄の一応の目安とはなる。札幌では、圧倒的に国産練乳が利用されていたこと、主要都市でワシやラクト

#### 【練乳】

表7 練乳・粉乳の都市別消費量に占める国産・輸入割合と価格比較

都市名	消費数量 (封度)	1ヶ年1人 当 (匁)	国産割合 (%)	代表銘柄	輸入割合 (%)	代表銘柄	小売価格国産 (円、14オンス入1罐)	小売価格輸入 (円、14オンス入1罐)
札幌市	784,736	452.53	99.9	サッポロ、金星、森永	0.1	カーネーション	0.40	-
東京市	1,593,600	41.91	88.0	森永、明治、金鶏、兔、花人形	12.0	ワシ	0.39	0.55
横浜市	122,500	25.36	40.0	兔、メリー	60.0	ワシ、ネッスル	0.38	0.48
大阪市	-	-	-	-	-	-	-	-
神戸市	2,519,813	387.66	50.0	ラッパ、熊、菱、金星	50.0	ワシ	0.36-0.38	0.47

#### 【粉乳】

都市名	消費数量 (封度)	1ヶ年1人 当 (匁)	国産割合 (%)	代表銘柄	輸入割合 (%)	代表銘柄	小売価格国産 (円、半封度入1罐)	小売価格輸入 (円、半封度入1罐)
札幌市	2,692	1.55	99.7	森永、金太郎	0.3	ラクトーゲン	0.95	1.25
東京市	-	-	-	-	-	-	-	-
横浜市	25,900	5.36	10.0	森永	90.0	ラクトーゲン	0.80	1.10
大阪市	100,000	4.84	40.0	森永、金太郎	60.0	ラクトーゲン、デリゴール	0.80-0.85	1.10-1.50
神戸市	195,016	30.00	50.0	森永、熊	50.0	ラクトーゲン	1.00	1.10

農林省畜産局「全国都市ニ於ケル主要畜産物ノ需要供給概況（1933年出版）より抜粋

ーゲンといった輸入品が小売価格にして1-3割も割高であったにもかかわらず、それなりのシェアを占めていたことがわかる。国産では、この他に鴛鴦（オシドリ）コナミルクが、地元の山形や東北・北関東で銘柄として名前が挙がっているが、数量自体が少ないため表からは割愛した。また、菱、金星、ラッパといった神戸で挙がっている銘柄は東京版では単独商品の広告として出現しない。

この資料と、後の配給制度開始時に粉乳：練乳＝「1ポンド（≒450g）入り1缶」：「14オンス（≒390g）入り4缶」で換算されていたことを考え、練乳と粉乳の小売価格を比べる。小売単価で、横浜のワシミルクが4缶当たり $0.48 \times 4 = 1.92$ 円に対し、ラクトーゲンが1ポンド当たり $1.10 \times 2 = 2.20$ 円と約15%増し、神戸の国産練乳が4缶当たり $0.38 \times 4 = 1.52$ 円、森永ドライミルクが1ポンド当たり $1.00 \times 2 = 2.00$ 円と約31%増しである。次に、国産と輸入の価格は、横浜で、国産練乳1缶0.38円に対して輸入0.48円（うち関税が0.083円、1932年以前の率で計算）。国産粉乳1缶0.80円に対し、輸入1.10円（うち関税が0.067円、1932年以前）である。同資料では年間の1人当たり練粉乳消費量は、全国平均で練乳70.56匁≒264.6gに対して粉乳11.38匁≒42.7gとなっているが、特に多い神戸では練乳387.66匁≒1,453.7gに対して粉乳 $30.00 \times 4 = 120.00$ 匁≒450gである。

ネスレ社は、1932（昭和7）年の関税値上後、1933年に淡路島の藤井煉乳と提携し、淡路煉乳株式会社として鷺印煉乳の国内製造販売を開始する。淡路島では、外資系企業の参入に猛反対する大手国産乳業会社との間で集乳競争が行われる中で、森永煉乳、明治製菓、極東煉乳、大日本乳製品により国産練乳共同販売組合が結成され<sup>6)</sup>、日章旗をバックにした広告などが掲載される（d [1934.3.29]、e [1934.4.18]）。この間、淡路におけるネスレ社と国内煉乳業者との集乳競争が乳価を引上げ、淡路の酪農を進展させた様子は『畜産発達史』<sup>13)</sup>に詳しい。

ネスレ社が関与する淡路煉乳の新聞広告はなく、ワシミルクの広告も1931年以降1935年に懸賞広告が1件あるにとどまる。こうして、1930年代には、ラクトーゲンや森永ドライミルクといった粉乳広告は継続するものの、図1に示した通り、練乳広告の特に「異なり」件数は減少し、新聞広告の主体は集約化を進めつつ品質競争を繰り広げていた生乳に移行する（福留2020）<sup>2)</sup>。

#### （7）育児における粉乳と練乳の併用（1925-1931年）

輸入品、国産品の攻防の一方で、粉乳と練乳が育児用として併用されていた様子は、各社の広告から読み取れる。また、以下に、1920年代には人工栄養の専門家の間で、練乳に対して粉乳がより高く評価されていたことを示す。

人工栄養について小児科専門医により書かれた「育児の実際」（1925）<sup>14)</sup>では、コンデンスミルクは砂糖が多すぎて下痢を引き起こしたり、ビタミンCの欠損による病気を引き起こす恐れがあるため、「小児科の医師は大変にこれを嫌ひます」。それに対して「最近では粉乳がだいぶ流行しています」「欧州大戦後ドイツで承認されたもので、二三の会社から精製して出している粉乳が、可なり注意をひいています」とし、ビタミンが壊されていない点、保存に耐える点、加糖が少ない点が「推奨に値」する、ただし、脱脂したもの、溶けにくいものは用いないようにとしている。また、「小児粉といふのがあります」として、キノミール、インファンチナ、ネッスルミルクフード、メリンスフードの銘柄をあげ、「これは普通人工栄養に用ひません」から説明を略すとしている。

粉乳による人工栄養を広めようとする様子は、ラクトーゲンの発売元乾卵食料品自身が1925年に作成した広報誌<sup>15)</sup>からも伺える。同誌は、ラクトーゲン利用者の育児経験記が実例投稿として掲載されているもので、序文には育児専門医・学者16名が寄稿し「人工栄養、殊に粉乳を持って嬰兒を保育しやうとする人々にとって、慥かに好参考資料」などと書かれている。

一方、1926年発行の経済誌「事業之日本」<sup>16)</sup>の『乾卵のラクトーゲン』では、粉乳が滋養飲料の1つとして紹介されており、小児医と一般人とのギャップが面白い。「初恋の味のカルピスを始め世上滋養飲料品の続出が夥しい。」「今日ラクトーゲンと云へば、森永のドライミルクと共に粉末ミルクとして有名で」、発売社である乾卵商店の「強みは三井物産が後押しをして居るということである。」「森永のドライミルク、カルピス、ラクトーゲン、レキス、何れがよいか、其の人の体質にもよるし時期もあると云ふものの、只ラクトーゲンも此等一流の商品に伍して居ることは確実である。」

以上のように、粉乳が人工栄養として専門家や母親たちの間で認知されていく一方で、練乳も1920年代、1930年代を通じて育児用として併用されていたことが各社の新聞広告からわかる（図13）。

1926年3月の森永ドライミルク（粉乳）a [1926.3.8]は「母乳に代るコナミルク」としている一方、森永ミルク（練乳）b [1926.3.25]の広告では、「完全母乳代用として品質絶対優良」と宣伝している。同様に、同じ北海道練乳（大日本乳製品を経て明治傘下）に製造の金太郎コナミルクc [1930.3.14]は「あなたの赤チャンはお丈夫ですか？」とする一方、ウサギミルクd [1931.1.21]では「観兵式に参列する位な強い軍人は皆ウサギミルクをのんだからです」と育児用として宣伝している。明治メリーミルクe [1935.2.23]も「乳児の哺育に 児童の保健に 妊産婦の栄養に」と練乳を宣伝している。図6





図13 育児用に併用される粉乳・練乳広告例 (1926-1939年)



図14 戦時下の粉乳・乳広告例 (1938-1941年)

に示した通り、ネスレ社は乳児を意識した驚印広告を1920年代前半から掲載してきたが、その後もラクトーゲン広告の一方で、ワシミルクf [1929.4.27] では「ワシミルクは乳児のための最も安全な母乳代用品であります」との広告を載せ、ネスルミルクフードg [1930.4.26] では「生後四五ヶ月以後ネスルミルクフードをお與へ遊ばす事で御座います」と、練乳、粉乳、調整乳の併用または微妙な使い分けを勧めている。その後、切符制度の導入を1年半後に控えた1939年のウサギミルクの広告h「育てよ強く！」[1939.3.17] やi「母乳代用」明治メリーミルク [1939.7.18] のイラストからも、練乳が育児

用に併用され続けていたことがわかる。

#### (8) 戦時下の広告 (1938-1941)

1938年頃になると、「報國」a [1938.6.18]「戦地」b [1938.11.20]などの文字が広告文句に現れる。以下、粉乳供給が逼迫して行く中、切符制へ移行して行く時期の粉乳広告を見て行く (図14)。

1939年10月には、「全国品切れなし」と強調されたラクトーゲンの最後の広告c [1939.10.29] が確認できる。同年10月以降1941年4月まで、森永ドライミルクは、ほぼ同じデザインの小広告を少しずつ文言を変えながら続けて出している。「乳児を護れ! 國策商品・優良粉乳 森永ドライミルク」d [1939.10.13] として「國策」の2文字が登場し、「軍国の母御選定品!」e [1940.3.10]、「日本民族高揚の為に、実力主義の國策商品」f [1940.8.29] 等と続く。1940年11月1日から実施される乳製品の切符制度を前に、粉乳の供給が逼迫している様子が「乳幼児にミルクの優先権を!」という広告g [1940.8.23] から読み取れる。

また、切符制度導入前後には、「育児上手のお名指し品」h [1940.10.31]「使い馴れた粉乳を名指せ!」i [1941.1.18] との広告が打たれている。切符制度の初期段階は、消費量の上限を定めるだけで銘柄自体は消費者が「お名指し品」として選択できたものも

あり、煉乳か粉乳か、どのブランドを選ぶのかという競争が1941年初頭までなされていたことがわかる。

このことを詳しく示すのが、明治製菓パトローゲンの最後の広告にあたる「育児用乳製品の切符制」j [1940.10.27] で、来る11月1日から実施される乳製品の切符制度について詳細に説明しつつ、パトローゲンの宣伝を兼ねている。「生後1ヶ月間、粉乳又は調製粉乳三缶、又は煉乳十二缶、次の1ヶ月間、同四缶同十六缶」とあり、粉乳・調整粉乳1缶と煉乳4缶が等価と評価されている。また、「お買求めの際は使ひ馴れた良い乳製品をお名指し下さい。但し乳製品の種類や銘柄は御希望に副

い兼ねる場合もあります。従って煉乳や粉乳又は調製粉乳と併用することは出来ませんがこの場合、粉乳又は調製粉乳一缶に対し煉乳四缶の割合で計算したとき最高数量を超えてはいけません」と、銘柄を選べたことがわかる。この切符制の下で明治商店、森永製品販売会社の各支店が実質上、粉乳・練乳の配給を行う末端の機関となった<sup>6)</sup>。

切符制の結果、育児用粉乳が不足し、練乳の併用が推奨されている状況が、朝日新聞記事から推測できる(1940年12月6日)。そこには、「練乳禍対策、翼賛会からお答へ」との見出しで、「粉乳不足の原因は、輸入によって需要を充たしていた大部分の粉乳が来なくなったのと、我が国の粉乳製造会社が練乳製造会社に比べその数が五分の一に過ぎないためです。」「また、練乳過剰の原因は、今まで輸出に向けられていたのが事変以来中止になったため内地の供給が多くなりました。切符制になってから買い溜めされていたのが出回っている傾向もあります。次に、栄養上から見た煉乳は、煉乳の混合割合は牛乳成分五・八蔗糖四・二から成ってをりこの四・二に当る蔗糖の含有量は生後六ヶ月までの乳児には多すぎますが、6ヶ月以降は混食栄養となりますから多すぎるといふことはありません。」「大正十三年ラクトーゲン(粉乳)が入る前の人工栄養児は全て練乳で育てられていました。今日においても農村では練乳で育てています。このやうなわけで粉乳に比べると劣るかもしれませんが人工栄養としては全く不適當だとは云い切れません。」とある。

切符制の下での粉乳育児のより詳細な問題点については、実施から10ヶ月近くたった1941年8月の小児医による論文で指摘されている。「昭和15年11月1日育児用乳製品ノ切符制ガ実施セラレタガ、此ノ際粉乳規格ノ統一ガ急務デアル事ハ誰シモ痛感シテイルトコロデアル」が、「現在販売サレル粉乳ガ其ノ組成ニオイテ不統一デ、製造目標ガ各自ノ思フママデアリ過ギル事ト、従ツテ、各会社ガ指定セル使用量ガ或場合ニハ全ク不合理デアツタリ、私断ニ過ギタリシテ居ル事ガ明ニ判ルト思フ。各月ノ稀釈時ニ於ケル栄養素含有率ヲ見レバ、不統一ナ配合状態デアル事ト、脂肪或ハ蛋白質含有率ノ低イモノガ多イ、殊ニ脂肪含有率ノ低イモノヲ調製粉乳中ニ見出ス」とする<sup>17)</sup>。

国産粉乳の新聞広告も、森永ドライミルクk [1941.4.20]、キノミールl [1941.5.1]、おしどりコナミルクm [1941.7.2] を最後に途絶える。同年末には、乳製品は満一歳まで(1941年11月25日朝日新聞夕刊)と規制されていくことになる。

#### Ⅳ. 総括

1890年代から1910年代にかけて、練乳広告の数は粉乳・牛乳の広告数を圧倒しており、広告に掲載された商品名

と広告主を詳細にたどることで練乳業界の編成とその変遷を明らかにした。

まず、1890、1900年代は輸入練乳のワシミルクだけでなく各地で小規模の国産練乳ブランドが乱立していたが、その後、第一次世界大戦を経て国産練乳の生産拡大と淘汰が進む。1920年代からは輸入が再開された輸入ブランドと対抗するため国産ブランドの集約化がさらに進み、1930年代半ばには、金鶏ミルク、ウサギミルクなど知名度の高いブランド名を残しながらも資金的には大手乳業メーカーに系列化され、傘下の販売店で小売りされるようになった。この体制は、戦時下の切符制でも活用され、育児用および銃後の守りに備える滋養のある食品として練乳が生活者の身近なものであったと考えられた。

次に、粉乳広告については、1920年代以降に広告数が増加し、粉乳の輸入・生産、および消費拡大傾向の始まりをとらえることができた。ブランドとしては、輸入粉乳のラクトーゲン、国産粉乳の森永ドライミルクの広告数が他を圧倒していたこと、関東大震災時に輸入粉乳による支援の必要性から関税免除の特例が出され輸入増加の契機となったこと、また、震災後に国産品奨励運動が盛んになったことが新聞広告内容で裏付けられた。

また、1920年代に人工栄養の手段としての粉乳の認知が進む一方で、1930年代を通じて練乳も育児用として併用されていたことを新聞広告内容から明らかにした。第二次世界大戦に向かう中で、1939年までは輸入品のラクトーゲンの広告が確認できた。その後1941年までは森永ドライミルクの国産粉乳広告がみられたが、1940年切符制度が導入される直前の広告からは、既に粉乳の供給が逼迫しつつあった様子が読み取れた。

#### 謝辞

本研究は、一般社団法人Jミルク「社会文化ネットワーク」による平成29年度「乳の社会文化」学術研究の助成を得て行った研究「牛乳・乳製品をあらわすことばの変遷－明治時代から平成時代の新聞広告を題材に－」の一部をまとめたものである。研究助成に対し厚く御礼を申し上げる。

#### 引用文献

- 1) 江原絢子・平田昌弘・和仁皓明編著(2019): 近代日本の乳食文化－その経緯と定着、中央法規。
- 2) 福留奈美(2020): 19世紀末から20世紀にかけての新聞広告を通してみる牛乳乳製品の普及のプロセス－広告数の推移と牛乳の浸透を中心に－、食文化研究No.16、2020、pp.1-12。



- 3) [https://www.nestle.co.jp/media/newsandfeatures/20160229\\_condensed\\_history](https://www.nestle.co.jp/media/newsandfeatures/20160229_condensed_history)、2021.1.25閲覧。
- 4) 佐藤奨平 (2013)：日本練乳製造業の経営史的研究－安房地域を中心として－、乳の社会文化学術研究研究報告書2013年度、pp.31-55。
- 5) 大島町史編さん委員会編 (2000)：大島町史 通史編、東京都大島町、pp.730-732。
- 6) 中島常雄編 (1967)：現代日本産業発達史XVIII食品第三編「乳業」、現代日本産業発達史研究会、pp.252-327。
- 7) <https://iwasefarm.com/#about>、2021.1.25閲覧。
- 8) 鈴木敬策 (1909)：牛乳と乳製品の研究、博文館、pp.144-154。
- 9) 明治製菓株式会社 (1936)：明治製菓株式会社二十年史：創立二十周年記念、pp.76-79。
- 10) 森永乳業50年史編纂委員会編 (1967)：森永乳業五十年史、pp.21-86、pp.97-98。
- 11) 萩原弘道 (1960)：日本栄養学史、財団法人国民栄養協会、pp.57-61。
- 12) 農林省畜産局 (1933)：全国都市ニ於ケル主要畜産物ノ需要供給概況、pp.32-47。
- 13) 農林省畜産局編 (1967)：畜産発達史 別編、中央公論事業出版。
- 14) 太田孝之 (1925)：育児の実際、婦女界社、pp.56-58。
- 15) 乾卵食料品株式会社育児相談部 (1925)：育児経験話。
- 16) 事業之日本社 (1926)：乾卵のラクトーゲン、事業之日本第五卷第八号、pp.116-117。
- 17) 日本医科大学小児科学教室 (主任平澤教授、助手上林唯郎) (1941)：粉乳ノ指定使用量ニ関スル疑義 (第2報)。

論文

## 牛乳壺が動かした日本の乳業史の研究

矢澤 好幸

252-0334 相模原市南区若松6-5-60

### A Study of the History of Japan's Dairy Industry as Affected by Milk Bottles

YAZAWA Yoshiyuki

Japanese society of dairy history

Wakamatsu 6-5-60, Minami-ku, Sagami-hara

#### Abstract

According to records about containers used for storing milk in the history of Japan's dairy industry, "jars" were in circulation in ancient times, as were "bamboo tubes" in early modern times. Due to the characteristics of milk being (1) produced daily, (2) easily curdled, and (3) liquid, its handling was a constantly problematic. As Japan approached the Meiji Restoration and the culture of milk consumption was transferred once again from other countries, milking operators developed commercial enterprises. However, the fact that milk is a "liquid" singlehandedly makes transporting it an obvious problem; hence, unlike for other agricultural products the container used for this purpose was extremely important.

In the early Meiji era, tin cans were replaced with glass bottles for transportation. Nevertheless, the purpose of these containers has changed with the passage of time, as has their capacity and form in various ways, resulting in great improvements in the dairy industry. Due to the characteristic in particular of (4) being the first beverage, apart from breastmilk, that infants drink, dealing with sanitary aspects was an urgent mission; disinfection (sterilization) steps were incorporated, which greatly changed the treatment of glass bottles. This also required enormous expenses in facilities for milking operators, who shifted from family operations to companies, leading to a reorganization of the market milk industry.

Furthermore, paper containers were introduced in the Shōwa era, some 95 years after the Meiji era. This revolutionized logistics and changed the structure of the dairy industry, resulting both in a reexamination of "milk logistics" and expansion, while popularizing milk and promoting awareness.

The aim of this study is to discuss how the use of milk bottles in Japan's dairy industry has led to their playing a role in promoting and raising awareness of "the value of milk" via their form and decorations, focusing on a period of approximately 95 years from the early Meiji era up until 1964.

keywords: Jar, bamboo tube, tin can, interior-screw glass bottle, glass bottle with machined mouth, crowned glass bottle, narrow-mouthed glass bottle, wide-mouthed glass bottle, paper plug, sheet wrapped around the bottle cap

#### 要 旨

日本の乳業史において牛乳を貯わえる容器の記録は、古代は「壺」であり、近世では「竹筒」が流通したと言われている。牛乳の特性は①毎日生産され、②腐りやすく、③液状であることから常に取り扱いには苦慮してきた。明治維新を迎えて、再び海外から牛乳文化が伝授されると、搾取業者によって商業的に事業が展開したのである。しかし「液状」であるだけに運搬の容器は、必然的に問題を生じるため、他の農産物とは異なり容器は非常に重要であった。

明治初年はブリキ缶からガラス壺に変わった。しかしガラス壺といえども時代の変遷により目的が異なり、容量、形態が様々に変わり、乳業界を大きく牽引してきた。特に④母乳以外は最初の乳児の飲物である特性から、衛生面の

対応が急務で、消毒（殺菌）工程を取り入れたので、牛乳壺の取り扱いに大きく変化した。そして搾取業者にとって莫大の施設費用を必要としたので、家業から企業となり、このため市乳業界の組織再編につながった。

さらに明治期から約95年間経過すると昭和期には、紙容器が導入されたため流通革命を起こし、酪農乳業界の構造をかえ「牛乳の流通」が見直され、さらに普及啓蒙をしながら発展してきた。

本稿は明治初期から1964（昭和39）年迄の約95年間において主流をなし、牛乳壺の形態装飾により「牛乳の価値」を普及啓蒙する役割を果たした発展と経過について考察を試みた。

キーワード：壺、竹筒、ブリキ缶、ガラス内ネジ式壺、ガラス機械口壺、ガラス王冠細口壺、ガラス広口壺、（紙栓、フード）

## 1. 古代の牛乳を貯える容器（壺）

### ……無殺菌時代……

牛乳は、今から約1400年前、645（大化元）年に即位された孝徳天皇に福常という朝鮮からの帰化人が牛乳を搾って献上した事から始まる。「類聚三代格（るいじゅさんだいきゃく）」巻第五によると「難波長柄豊前宮御宇天皇（孝徳）御世。大山上和葉使主福常。習取乳術始授此職自斯以降子孫相承」とある<sup>1)</sup>。これは日本に於ける牛乳の飲用と搾乳に関する最初の記録である。

福常は知聡の子であって別名善那ともいった。彼は医者であった父から搾乳術を教わり、さらに自分でも搾乳技術を改良して、天皇に牛乳を献上した。このため天皇は大層喜ばれ、福常に「和葉使主（やまとくすりのおみ）」の姓を賜い「乳長上（ちちのおさみのかみ）」の職を与え「大山上（だいせんじょう）」の位を授けたのである。

これらの内容は1886（明治19）年2月に、東京乳牛共進会（三田育種場）が開催され時に、前述の大山上和葉使主福常傳について提示板を設け和文及び英文で紹介された。

これは、農商務省官僚の加藤懋（つとむ）が国文学者の黒川真頼（まより）に依頼して前述の小傳と肖像画を書かせ発表したことが、東京乳牛共進会報告（明治19年4月21日発行）に掲載されている<sup>2)</sup>。この絵によると牛乳を入れたと思われる壺が初めて発表された。

さらに1890（明治23）年の少年雑誌によると朝鮮からの帰化人である搾乳夫が牛乳を福常に献上している銅版画（横23cm×縦16cm）がある。この絵には壺と乳牛が描かれている<sup>3)</sup>。何れも明治期の作者による想像画ではあるが、これらを見る限り牛乳を貯える容器及び運搬をするためには「壺」を用いた事が推定できる（写真1）。

## 2. 南部藩家老日誌（雑書）にみる牛乳容器（竹筒） ……無殺菌時代……

南部藩第28代藩主・南部重直（1606～64）は、多くの文化人を招いて藩の体質改善を進めた。学僧・方長老



写真1 牛乳を福常に献上している帰化牧夫

資料：週刊酪農乳業時報（107号）より。

（本名・規伯玄方、1588～1661）もその一人であった。方長老は長崎対馬で朝鮮貿易を担う外交僧で活躍したが、その折「国書偽造事件」を起こし1635（嘉永12）年流罪の判決をうけた。そのため、方長老は南部藩にお預けの身となった。この事から南部藩の経済・文化に大きく影響を及ぼした。

大変興味深い事に、方長老は牛乳の飲用を勧め、その製法を指導した。方長老の影響をうけた「剛氣不屈」の南部重直は、牛の飼養を奨励し藩の乳文化を不動のものにした。

牛乳を取り寄せた事実として、「南部藩家老日誌（雑書）」に「1649（慶安2）年6月3日、太田安右衛門、牛乳6筒、江刈・葛巻両所二而、夏次、飛脚二而為持ル、今日後刻來着」とある。さらに1650（慶安3）年7月27日の条に、「横浜から、牛の乳式盃、竹筒二入渡辺喜左衛門上ル」、同年8月田名部から石橋八郎右衛門が、1651（慶安4）年7月久慈から、同年7月種市から牛乳を取りよせた記録が残っている<sup>4), 5)</sup>。このことから、旧南部領の江刈、葛巻、横浜、田名部、種市が牛を飼育していた地帯であった。

「南部藩家老日誌」をみると南部藩が組織的に牛乳を奨励していた事や、牛乳を持参した年月日、牛飼人、そして運搬容器は除菌作用があるといわれる竹筒を用いている事がわかる。加えて盃や筒を用いて量の単位が表記されている<sup>6)</sup>。飛脚が長距離を竹筒で運んだ記録をみる



写真2 南部藩家老日記 (雑書)

資料：盛岡市中央公民館所蔵。

と腐敗が疑問であるが詳細は解らない。わが国の乳文化は、建武中興 (1334) の頃から嶺岡牧 (1792) が誕生するまで約460年間は、空白の時代といわれている。しかし「南部藩家老日記」は、唯一当時の乳文化史があった証を見ることが出来る貴重な記録である。(写真2)

幕末の黒船来航は、長い間鎖国を続けてきた日本に様々な影響を投げかけてきた。この時代に牛乳の飲用の始まりが外国人によってもたらされた。1856 (安政3) 年、伊豆下田の玉泉寺にアメリカ領事館ができタウンゼント・ハリスが総領事として、通訳兼秘書のヘンリー・ヒュースケンを伴い赴任した。この中にあってハリスは精力的に外交や貿易を迫り日米修好通商条約を終結した。彼は精神的緊張もあったのか、鮮血を吐くとか、胃潰瘍など病弱であったので、牛乳を飲みたい事を下田奉行に申し出るが、当時牛乳を飲む習慣がないことから断られてしまった。そこで映画や芝居で有名な「唐人お吉」が登場する。「洋妾 (らしやめん)」と言われながらハリスへ献身的に仕えた。そして下田の在の馬込村の懇意の農民を訪ね、牛乳を貰い竹筒に入れて運んだ<sup>7)</sup>。ハリスの病気は回復し大層喜んだという。この時には、このように運搬には竹筒をもちいたのであった。

その後、文久年間、横浜の寺院に仮寓した駐在各国領事は、寺々に一頭ずつ牛を飼い、搾乳夫を置いて牛乳を飲んだ。夏はガラスの徳利 (とっくり) に入れ、井戸の中につるして冷やしたという<sup>8)</sup>。

一方、幕末の頃、水戸藩第9代藩主・徳川斉昭は、1840 (天保11) 年に水戸神崎にガラス製造所をつくり、ギヤマンの牛乳壺を考案したという。直径13cm、高さ25cm、容量約1ℓであるが、現在徳川博物館 (水戸市) に保存されている<sup>9)</sup>。当時の弘道館では医学館の医師たちに牛酪 (バター) を作らせた。牛乳飲用や

牛酪を藩の人々にあたえたので保健効果は知っていたものと思われる。しかし、どのように牛乳壺を使用したか不明であるが、ギヤマンとはオランダ語でガラスを意味する。牛乳壺を保存してある箱の「牛乳」という題字は徳川斉昭の直筆であるといわれている<sup>10)、11)</sup> (写真3)。

### 3. 得意先を訪ね販売した阪川牛乳店 (秤売りから) ……無殺菌時代……

東京で最初に牛乳事業をはじめたのは1870 (明治3) 年、幕末に小普請組旗本として活躍していた阪川當晴 (まさ はる) である。親戚の松本良順 (後の軍医総監) は病人の滋養食として牛乳を飲むことの重要性を阪川當晴に説いたのである。そして東京赤坂新町搾乳所を開設した。最初は和牛6頭を飼養したが、のちにデボン短角種を導入して、その後麴町5番町に移転した。

その頃は牛乳配達容器というものはなく、現在の運搬用の乳缶に牛乳をいれて、長柄の杓子 (しゃくし) で漏斗 (ろうと) を使って得意先に廻って容器 (どんぶり・土鍋) を出して貰い、ここに注ぎ入れたのが一般的の配達方法であった (写真4)。従って搾取業者は多くの得意先を確保するため、配達人は常に牛乳輸送缶を街中に持ち運び販売したのであった<sup>12)</sup>。これが宅配訪問のはじまりであると思われる。

1873 (明治6) 年に加賀野田甫牛乳絞製所が配布したチラシの文面には「代価生牛乳一合に付400文、(但し入れ物持参のこと)」とある<sup>13)</sup>。牛乳は搾取所の店頭でも販売したが、この時、顧客は入れ物をもって牛乳店に買いに来るのが慣例である。前述も牛乳容器は客のドンブリ等と紹介したように顧客が持参した器であった。また加賀野田甫牛乳絞製所のチラシには「代価生牛乳」とあるから生の乳、即ち生乳である。この頃に牛乳は殺菌しない生乳が流通していたのである。



写真3 水戸藩ギヤマン牛乳瓶

資料：茨城の酪農 (1981) より。



写真4 阪川牛乳店牛乳秤売り風景

資料：大日本牛乳史より。



#### 4. 牛乳容器がブリキ缶に変更……無殺菌時代（容器は販売者のもの）……

1877（明治10）年頃になると、牛乳輸送缶のような形で極小さいブリキで缶を作り、これに牛乳をいれて竹製の御膳籠に擔いで配達した。大きさは5勺のブリキ缶であった。現存するブリキ缶は公益財団法人中田俊雄男記念財団牛乳博物館及びチチヤス乳業㈱のものをみると、口径2.5cm 底径5cm 器高11cmであった（写真5）。

このブリキ缶の口元に葉包紙大の紙を巻き、この中央を指でへこませて蓋の代わりとしていた。これが間もなく、ブリキの共蓋にかわったのである。そして各個別に配達した。この紙の蓋は、後に厚紙となり、そしてコルク栓になった<sup>14)</sup>。このようにブリキ缶を用い運搬容器として流通した。

1885（明治18）年には、警視庁牛乳営業取締規則が14条にわたり施行された。容器に関する条文として、第6条には牛乳販売者は配達人の表札を携帯すること。第8条に乳汁の容器は鉛銅その他有害の物質を用いてはならないと規定された。

1893（明治26）年に郵便や牛乳の受函（箱）を製造販売する福祿屋（当時・東京市神田区通新石町）が誕生した。専売特許をもって「牛乳受函」が販売された。函の中にある鈎に牛乳缶をさげて、蓋をしっかりと閉める



写真5 牛乳ブリキ缶（5勺入）

資料：公益財団法人  
中田記念財団所蔵。

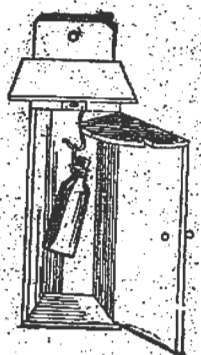


写真6 牛乳受函（箱）

資料：民具マンスリー 47巻  
7号より。

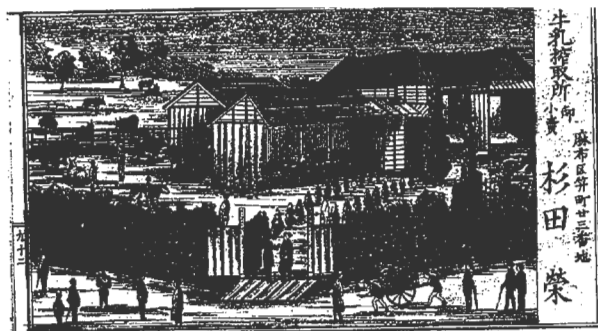


写真7 杉田栄の牛乳搾取所（全景）

資料：東京商工博覧絵（1886）より。

仕組みになっていた。

所謂、牛乳の盗難防止であったようだ。現在の受箱と異なる箱で前が開く方式である。

このように既に牛乳受函（箱）は各顧客宅に取り付けられていた（写真6）。これが受函の始まりであり、このことによりブリキ缶によって家庭配達がはじまったのである<sup>15)</sup>。

1897（明治30）年代に入っても、牛乳の販売は缶が主流であったが、次第に容器の変化が見られるようになってきた。

#### 5. 牛乳壺の使用のはじまり……無殺菌時代（消毒牛乳の始まりか）……

牛乳壺を使用したのは、1886（明治19）年1月に東京麻布笄（こうがい）町の牛乳搾取所の杉田栄である。東京商工博覧絵（1885）によると牛舎や牛の運動場が隣接する同店の様子が描かれている。さらに明治18年の牛乳番付表に前頭上位に記載されている老舗であった（写真7）。そのチラシによると、「配達人は印袴纏を着て杉田の刻印ある壺を用いる」とある。日本で最初の硝子壺であろう。しかし牛乳壺が現在発見されていないのが非常に残念である。

続いて1889（明治22）年5月、東京浅草田甫千束町にある香乳舎（牛乳番付表・明治21年・前頭掲載）の広告によると「牛乳精良なるも器物殊に夏季にさいしては、彼のブリキ缶は洗浄も容易ならず為知らず腐敗を来し却て衛生を害する…（中略）…硝子壺を用ひ配達仕来候」とある<sup>16)</sup>。ブリキ缶の問題点を指摘しガラス壺が清潔である事を奨励したものである。現在「物入ガラスビン」と称して牛乳壺の図柄と広告が残っている（写真8及び写真8-1）。さらに老舗であった津田出が経営する津田

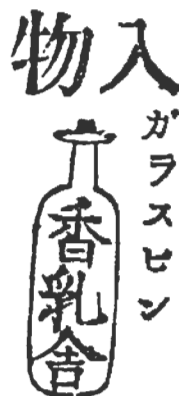


写真8 物入ガラスビン（香乳舎）

資料：民具マンスリー  
第46巻4号より。

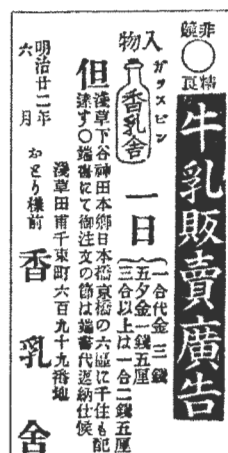


写真8-1 香乳舎の広告

江戸新聞  
（明治22年6月23日）

牛乳店は1889（明治22）年に我が国で最初に牛乳壺を取扱ったと大日本乳業史に記述があるが<sup>17)</sup>、前述のように2乳舗の搾乳所の方が早くなっていることが解明された。また津田牛乳店の壺に関する内容は現在あまり解っていない。

しかし、この頃は「今日のように完全な壺でなく、形もソース壺のようなもので片張り」と称し、細口のところが長いもので、紙を巻いて牛乳を詰めて販売した。」このた

め、「小さな牛乳店では、別に牛乳壺として注文せず、ソース壺、ミカン水壺を用いた」とある<sup>18)</sup>。このように大きな牛乳店（牧場）は別に、小さな牛乳店では他社の壺を含め手軽の壺であれば、何でも牛乳を詰めて販売したようだ。当時のミカン水壺の一例の絵図が「酪農史物語（29）一瀬幸三」に掲載されている（写真9）。

1886（明治19）年に前述した東京乳牛共進会（三田）を開催して以来、初めて世間は牛乳業界を認めた。このため牛乳の販売量および乳牛の頭数が増えたで搾取業者も増加した。その後、1894（明治27）年ころ日清戦争勃発後、特に戦争の負傷者のため飲用量が増加した。従って搾取業者も単に牛乳に関して無知の顧客を相手にするのではなく、さらに小児や病人の顧客に対して牛乳の栄養知識が必要になった。このため、欧米の牛乳業界を視察した搾乳業者は競って後述のように、牛乳を「消毒（殺菌）」するようになってきた。所謂搾取業界も先進国の模倣時代に入ったのである。この様なことからブリキ缶からガラス壺に変わり壺に対する衛生的概念がうまれたのである。

わが国で牛乳に関する最初の規則として東京府警保寮から1873（明治6）年「牛乳搾取人心得」が公布された、その後東京府から1885（明治18）年に警視庁達甲第17号「牛乳営業取締規則」が公布された。その内容には第8条の容器に、「乳汁の容器は鉛・銅その他有害のものをを用いてはならない」と定義されている。さらに1891（明治24）年警察令第4号により大幅に改定された。第21条（乳汁容器に制限）によると乳汁および製乳の容器は亜鉛、銅、黄銅その他有害の物質を用いてはならない。但し、乳汁の容器は使用毎に熱湯をもって洗浄しなければならない。（執行心得第8条の改正）となっている<sup>19)</sup>。

この様な事から、「牛乳壺」は搾取業者のものであり、

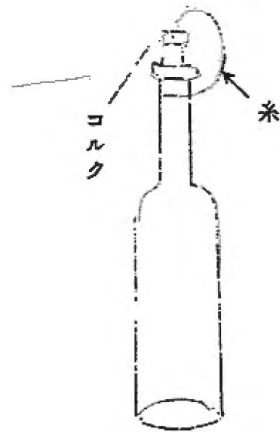


写真9 ミカン水壺（小牛乳店  
は手軽の壺に詰める）

資料：中酪情報  
酪農史物語より。



写真10 内ネジガラス壺  
（牧牛舎・高知市）

ひまわり乳業(株)  
吉澤文次郎氏提供。



写真11 内ネジガラス壺  
（福生舎）

資料：公益財団法人  
中田記念財団所蔵。

中身（牛乳）のみを販売したのであった。この形態は昭和期の紙容器が導入されるまで続いた。

そしてガラス壺は、1887（明治20）年前後にごく一部の大きな牛乳店では使われてきているが、1897（明治30）年前後は、まだブリキ缶が主流であった。

東京で殺菌牛乳を販売した代表的搾取業者は、愛光舎（滅菌牛乳・1899（明治32）年）、阪川牛乳店（消毒牛乳・1900（明治33）年）、強国舎（蒸気殺菌牛乳・1900（明治33）年）、北辰社（新消毒無菌牛乳・1902（明治35）年）であった。しかし消毒（殺菌）の温度が明確になっていない。一部で生乳販売もあったが、殆どの蒸気消毒は商品差別化のためであった。この時の消毒方法は「せいろ」のような道具に入れ蒸す方法であったものと思われる。しかし消毒・無菌・殺菌の定義のなかでは、前述のように温度設定が定かになっていない。

## 6. ガラス製内ネジ栓牛乳壺

### ……無殺菌時代……

牛乳壺の流通年代は特定基準となるのが開栓方法である。後述するが牛乳壺の開栓方法は、内ネジ式、機械口（瀬戸・ニッケル）王冠口、紙柱（キャップ）の4種類の方法で時代の変遷と共にその目的によって異なっている。ネジ式は口縁部にネジ山を作り噛み合わせ密閉し、何度も開け閉めかが可能であった。現在でも飲料壺に多く見られる方式である。通常口縁部外面にネジ山を作り、金属やプラスチック製の蓋が一般的である。牛乳壺に用いられる内ネジ式は口縁内面にネジ山を作りガラス製のスクリー柱と噛み合わせたものである<sup>20)</sup>（写真10）。

高知で発掘された内ネジ栓牛乳壺は牧牛舎とエンボスで刻印されているので、池知春水が創設した牧牛舎で

1898（明治31）年頃の壺と思われる。反面、そのころ東京では5勺（全乳・乳業者不明）及び1合（全乳・福生舎（日本橋蛸薬町3・林吉五郎）を確認している（写真11）。牛乳番付表に記載されている老舗の牛乳壺をみると牧場名及び全乳とエンボスで刻印されている。エンボス（Emboss）とは、ガラス壺に凹凸をつけ文字を浮きたてる加工法である。

1900（明治33）年に牛乳営業取締規則（内務省令15号）が23条により発令された、

牛乳の容器面からみると、第6条に亜鉛、銅、黄銅、焼附不良にして且つ有害の釉薬を施した陶器又含珪瑯を塗布した鉄材料を使用した容器を禁止。第10条に牛乳容器には全乳又は脱脂乳を明記する。第21条に乳牛の牛舎、搾取所、製造所など構造設備及び管理方法が定められた。そして衛生概念を必要とする制定が公布された。この規則は1933（昭和8）年大改正が行われ、第2次大戦後新たに食品衛生法が制定されるまで続いたので、牛乳衛生の歴史上極めて大きな意義をもっていた<sup>21)</sup>。

従って前述の牧牛舎や福生舎の牛乳壺は、エンボスで全乳および牧場名、住所、容量などが刻印されている。明治33年営業取締規定が公布され、全乳と記載が義務付けられた以降の壺と思われる。全乳とは規制以外にも、当時は特に顧客に加水していないことを強調していたのであった。

この頃北辰社は同時期に2種類の壺が使われ生乳はガラス製のネジ柱の壺と、殺菌牛乳は金属製ネジ柱の壺と使い分けたようである。このような金属製ネジ柱の壺の広告は、1906（明治39）年頃までみられるが、その後において他社の壺の事例はみられない<sup>22)</sup>。

いずれにしろ、ネジ柱牛乳壺は輸送中に牛乳がこぼれるのが欠点であった。

## 7. 機械口牛乳壺（瀬戸口・ニッケル口）と殺菌……高温殺菌時代……

前項の牛乳壺の始まりの中で記述したように、東京の老舗、北辰社、阪川牛乳店、愛光舎、強国舎が競って名称は異なるが「殺菌牛乳」を販売した。しかし規則では殺菌を命じてはいなかったので搾取業者が自発的に商品差別化を行ったものと思われる。1900（明治33）年4月に内務省令第15号牛乳営業取締規則は、1927（昭和2）年の牛乳営業取締規則施行細則（警視庁令）を以て発令し、時代に合わなくなった取締規制適用を調整し、さらに1928（昭和3）年に改正している。

1993（昭和8）年牛乳営業取締規則の大改正に伴い、警視庁令第7号と（省令改正によるもの）1994（昭和9）年の牛乳営業取締規則施行細則によると、第20条に牛乳容器は、その都度苛性ソーダ水で洗浄し摂氏95℃

の熱湯及び蒸気で滅菌すること。第31条に牛乳を殺菌するときは低温殺菌法に依ること。第32条には容器の密閉には王冠栓又は紙製密栓を使用すること。と公布された<sup>22)</sup>。昭和8年の改正で高温か低温かどちらかで殺菌しなければならなかった。この規則では、高温殺菌方法とは、「摂氏95度以上ニ於テ20分間加熱スルコト」低温殺菌方法とは「摂氏63度カラ65度ニ於イテ30分間加熱スルコト」であった。そのどちらかを地方の事情に副うように知事が決めたようだ。

高温殺菌とは、古くから使われた「バック（ラウテン・シュレーゲンの滅菌装置）」方式で、1m<sup>3</sup>位で奥行の深い箱型に鉄板製で、前面は蝶つがいで全開できる扉がある。底部中央から蒸気を吹きこみ。内部の2段及び3段の棚にある金網の中に生乳の壺を並べ密栓して、牛乳と壺が同時に殺菌される仕組みである。温かいまま配達され、余ったものはそのまま放冷され、家庭でも特に冷やすことはなかった<sup>23)</sup>。

この「バック」の歴史は既に1928（昭和3）年頃にはあったようだ。さらに中村芳三（中村畜産株式会社社長（牧場は芝区白金三光町（1909（明治42）年））・のちの森永牛乳株式会社専務取締役）の証言によると、明治末期にドラム缶を半分に胴切したような形の鉄板製の物を底部に水いれ、棚を設け牛乳壺を並べ、上方トンガリ帽子のように絞って寒暖計をつけ、下から薪か炭で熱して80℃くらいで30分から40分熱する方法でやったと言われている<sup>24)</sup>。

このバックとは、現在では試験研究室において培地などを滅菌するための高圧蒸気滅菌機、即ちオートクレーブ（autoclave）である。従って100℃以上に熱を加えることが滅菌であるが、当時は100℃以下でも滅菌という言葉を使っている。その頃は殺菌と滅菌の表現の区別はあいまいである。

現存する奈良県で最も古い植村牧場は1883（明治16）年に植村武次郎によって創業され、現在4代目が事業を継承している。最近発見された機械口（瀬戸口）牛乳壺がある。壺の形状は、容量1合・重量242.1g・高さ182.3cm・底部直径50.32cm・上部外径23.79cmになっていて底面が四角壺になっているのは当時として珍しい。エンボスで植村牧場とあり、滅菌・全乳と標示されているのでバック式法で殺菌したものである（写真12）。



写真12 機械口（瀬戸口）牛乳瓶（植村牧場・奈良県）

資料：公益財団法人  
中田記念財団所蔵。



## 8. 細首王冠栓壺……低温殺菌時代……

1923（大正12）年にブリキの国産化が開始された。1927（昭和2）年の「牛乳営業取締施行細則」の第31条に、「小売配布ノ用ニ供スル牛乳容器ハ無色透明ノ硝子壺ニ王冠栓ヲ以テ密閉スヘシ」とあるように、王冠栓で密閉することが義務づけられ、従来の青味のある硝子壺は廃止された<sup>25)</sup>。そして牛乳は前述のように低温殺菌法を用いて手動式或は自動式によって充填及び打栓された（写真13）。

筆者が王冠細口牛乳壺（蓋あり）を確認したものに京都駅渡月軒（京都府）がある。形状は、重量105.30g、高さ146.90cm・底部直径49.29cm・上部外径23.41cm・上



写真13 手動式打栓機

資料：鹿島の軌跡第15回こぼれ話より。



写真14 王冠細口牛乳瓶  
（京都駅渡月軒・京都市）

資料：公益財団法人  
中田記念財団所蔵。



写真15 機械細口牛乳瓶  
（石和駅精乳軒・山梨）

資料：公益財団法人  
中田記念財団所蔵。

部内径・12.09cmであり、壺にはエンボスで京都駅渡月軒および全乳とある。従って明治末期から大正期と推定される（写真14）。しかし京都駅渡月軒の場所と事業内容は現在わかっていない。

さらに王冠細口牛乳壺（蓋無し）の石和駅精乳軒の壺を確認している（写真15）。石和駅精乳軒は、山梨県東山梨郡岡部村（現笛吹市石和町）にあり1903（明治36）年に恩田卯吉が岡部村に開業した。川一筋介して旧石和町に接していたので石和精乳（舎）軒と命名している。宇吉は甲府精乳軒など支配人として活躍し県内4カ所で営業し隆盛をきわめた。しかし体調をくずしたため、全て他人に譲渡し石和精乳（舎）軒のみを息子の實に継承した。しかし戦争中の諸情勢からみて1942（昭和17）年に廃業している<sup>26)</sup>。

九州歴史博物館に保存されている、トス駅消毒全乳正一合五尺入・小倉沢村田消毒全乳本日詰消毒全乳・折尾駅楠田當日詰一合五勺入・博多駅宮川消毒全乳一合三尺入とエンボスで刻印されている。計量は実測すると10cc程度多くなっているという。この地方の牛乳壺は殆どが1合5勺入りのものが出土している<sup>27)</sup>（写真16）。

また、1932（昭和7）年に創業の（株）ホリ乳業（金沢市袋島町）が嘗て販売していた「金沢駅ホリ牛乳」である。同社の話によると創業者堀初信は牛1頭から始め殺菌設備もなかったようである。しかし牛乳壺には高温

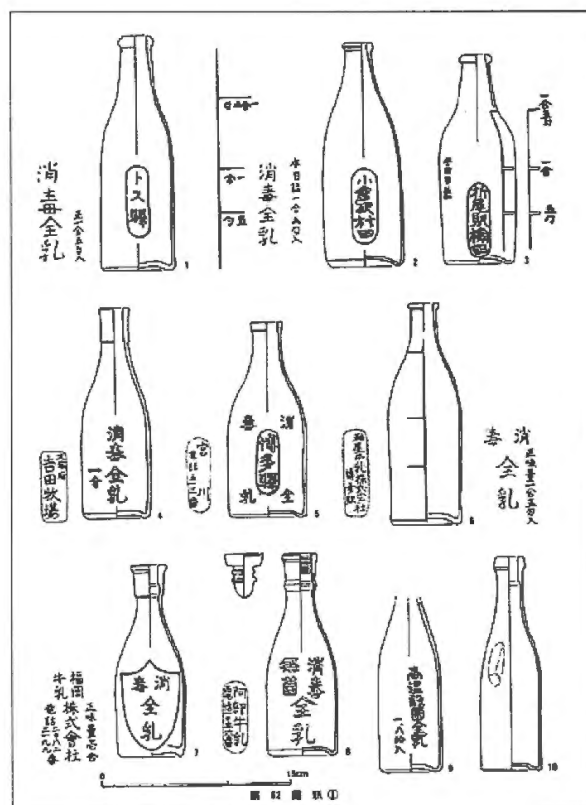


写真16 吉塚本町遺跡から発掘した牛乳壺（トス駅牛乳壺）

資料：福岡県文化財調査報告書（97集）より。





写真17 金沢駅ホリ牛乳  
(石川県・金沢市)

資料：金沢ホリ牛乳所蔵。



写真18 王冠細口牛乳壺  
(田中牧場・滋賀県・ACL法)

資料：公益財団法人  
中田記念財団所蔵。

殺菌と刻印されているので蒸籠のようなもので煮沸殺菌したのではないかと推定できる。牛乳壺の形態は高さ181.5mm・底径43.5mm・外口径22.0mm・内口径14.0mm・重量109.7gである。内容量はデシリットル(㍑)の単位がありエンボスで刻印されている。(株)ホリ牛乳によると金沢駅で販売していたことは事実であるという(写真17)。

その他に、駅名を使った、「ひめじ駅まねき」は消毒済全乳とエンボスで刻印され、現在福岡県築上町役場教育委員会に保存にされている。

最近ネット販売された大正時代のものと思われる王冠細口壺である札幌鉄道局指定牛乳壺が登場した事を筆者は確認している。今まで述べてきたように、駅名が附く牛乳壺がある事を紹介したが、その要因はわからない。当時の駅は多くの人々を集客した場所であったことは事実である。前述の鉄道局指定牛乳壺をみると管見ではあるが鉄道局自身も指定牛乳壺を設け牛乳を奨励したものと思われる。

1933(昭和8)年創業の田中牧場(滋賀県湖東町八木)は現存している老舗である。

この牧場の蓋付き王冠細口牛乳壺が発見された。壺の底直径5.2cm・飲口内径1.7cm・飲口外径2.5cm・壺高16.9cm・蓋の直径2.7cm・高さ0.3cm・蓋爪0.5cm・壺重量211.8gである。今までの壺はエンボス刻印である。

当該田中牧場壺はACL(Applied Ceramic Label=直接印刷を施す牛乳壺法)で赤く文字を縦型に印刷されているのが特徴である。1951(昭和26)年に登場した壺である。この頃になるとエンボスの壺は市場から消えていった(写真18)。

## 9. 広口壺の始まり……HTST～UHT殺菌時代……

1927(昭和2)年、広口丸口壺の口径が4.25cmの牛乳壺は当初アメリカから導入されたようだ。アメリカでは1886(明治19)年にガラス壺が出現し、1911(明治44)年には自動壺詰機及び打栓機が発明されたといわれている。

日本においても警視庁獣医課は牛乳壺のカatalogを取りよせ検討したと言われている<sup>28)</sup>。筆者は4.25cmの紙栓は現在公益財団法人中田利男記念財団牛乳博物館に保存されているものを確認しているが、紙栓をする牛乳壺は見た事がなかった。森永乳業(株)はこの牛乳壺を使用していたらしく、当時の牛乳壺の改革に着手して昭和9年4月に現在の牛乳壺の口径(3.41cm)を中口壺(当時の呼称)にかえたという。

これは当時ドイツ型中口壺と称されていたもので、森永牛乳(株)(現森永乳業(株))が最初であったと言われている。

従って今日でいう広口壺の呼称の歴史でもある。この頃の大手乳業などは細口壺と広口壺で併用して充填していた。東京の市乳販売量は、夏で約75t～84tであり、冬は56t～66tであったが、その後の生産、販売、流通の諸方面において乳業界は急速に発展した<sup>29)</sup>。

1933(昭和8)年には「内務省令第37号牛乳営業取締規則」の改正により、細菌数、殺菌規制も強化され、繰り返し洗浄し使用する牛乳壺の性格上、洗浄し易いという点が重視されたため、徐々に頸部に括れがなくなり肩部から口縁部は直線的になり、現在の広口壺の経状に変化した。いままで述べてきたように、硝子壺はあくまで牛乳を運搬する容器であったので、再利用するため洗浄殺菌が必要であった。

牛乳の殺菌法は「ホーローびき」のパスで行い、表面クーラーで冷却してから充填した。反面牛乳壺(空壺)は洗壺機で機械洗浄し同時に殺菌をした。従って牛乳の殺菌と牛乳壺の殺菌は区別して行う方法になった。

1941(昭和16)年には太平洋戦争に突入すると、戦時経済下で当時までは牛乳壺の蓋の主流は王冠であったが金属配給統制により紙柱(キャップ)が主流に使用されるようになったので王冠は廃止された。牛乳は配給制になり、あらゆる物資の統制も強化されたので紙栓の原材料も統制された<sup>30)</sup>。

さらに第2次世界大戦中の物質不足は深刻であった。1927(昭和2)年の省令に規定された無色透明な牛乳壺は次第につくれなくなった。最初は黒褐色壺であったが1943～1944(昭和18～昭和19)年にはビール壺などを原料とした濃褐色壺になった。そしてこの壺に紙栓を打栓して利用した。しかし1949(昭和24)年には東京都



写真19 黒褐色広口壺

資料：公益財団法人  
中田記念財団所蔵。

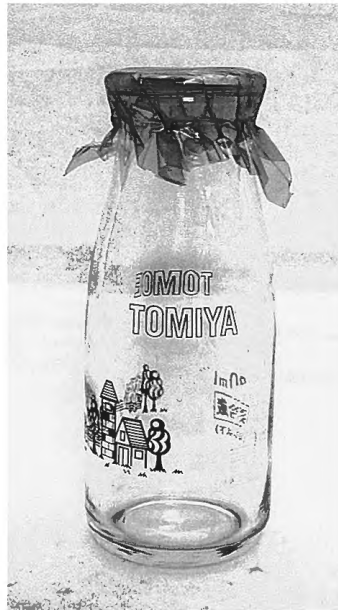


写真20 フィルムフードをかけた牛乳壺

資料：公益財団法人  
中田記念財団所蔵。



写真21 シュリンク包装広口壺

資料：公益財団法人  
中田記念財団所蔵。

が着色壺の使用を禁止したので、各道府県も無色透明の壺になった。

雪印メグミルク(株)・酪農と乳の歴史館及び公益財団法人中田利男記念財団牛乳博物館には当時の黒褐色壺が保存されている(写真19)。

1950(昭和25)年省令第58号の「75℃以上で15分加熱」と「瞬間殺菌」でプレート式熱交換即ちHTST法が始まり、ついで1957(昭和32)年に132℃2秒の超高音殺菌法(UHT法)が導入された。このため衛生的及び安全性のある牛乳が広口壺に充填され流通した。

## 10. 広口壺と紙栓(キャップ)

広口壺と紙栓については1927(昭和2)年大改正のあとも牛乳営業規程締規則は1933(昭和8)年に(内務省令)1934(昭和9)年(警視庁令)と続いて改正された。栓に関しては昭和2年には「王冠栓ヲ以て密栓スベシ」とだけであった。

しかし1934(昭和9)年の改正で、第三章牛乳処理営業の項に㉔「牛乳を配布する容器の密閉栓には滅菌した王冠栓または紙製密閉栓(紙栓=キャップ)を使用すること」、㉕「紙製密栓を使用するときは、包装紙を用いて被覆(掛け紙)すること」と施行細則に定められた。この結果今日流通している牛乳壺の原型ができたのである<sup>32)</sup>。

このキャップにより種類別・組成・製造曜日・製造場所など一括表示が掲載されるようになった。このため牛乳について全てが解るようになった。

この時から掛け紙としてパラフィン紙が使用され、それ

を被せて輪ゴムで止める方法であった。この作業は牛乳店がおこなった。しかし戦争中輸入品である輪ゴムが欠乏したので廃止された。

ゴムバンドを使わない方法としては、紙栓をした後、あらかじめその内面にゴムの原液(ゴムラテックス)を塗っておいた掛け紙を圧着機で牛乳壺に被せるというものであった。この接着剤には紙以外のものに付けた後、はがそうと思えばはがれ、固着(接着)するようにならないという性質があった。その接着剤をその頃、結びつきたくてもスレちがうストーリーの「君の名は」のヒロインの真知子になぞらえ「マチコ糊」と尚山堂では呼んだという<sup>33)</sup>。

この様な経過を踏まえた掛け紙は、1957(昭和32)年にポリエチレンのフィルムフードが採用され、東和製機(株)を始め多くの関係者の努力によって自動冠帽機が開発された。その結果、装置産業に相応しく牛乳壺は大量に冠帽し衛生的に市場にでまわった。さらにフィルムフードの識別により種類別には「牛乳」は紫、「乳飲料」では例えばコーヒ牛乳は茶色、フルーツ牛乳では黄色など用いて商品の差別化をはかった(写真20)。

## 11. 広口壺の容量と軽量化の変化

1927(昭和2)年のプラント制(牛乳不正(結核)牛乳防止のため、牛乳営業取締規則の改定により製造設備など許可制にした)になるまで牛乳壺型は独自のもので首に長い物および肩の張った物など様々であったが、牛乳壺の容量は一合が一般的であった。

即ち180cc、或は180dlであった。しかし牛乳広口壺が学校給食で採用されると200ccの容量にか変わった。学童に多く飲ませるための普及もあったが、牛乳の栄養計算上100cc単位の方が便利であっからである。その後、紙容器の普及もあり全てメート法が採用されたので現在200ccが主流である。そして壺の軽量化に伴って作業が容易になり、さらに、シュリンク包装をする事により、衛生的かつ表示面積が広くなり、成分表示は勿論PR事項が多面的に掲載できるようになった。このため牛乳壺の包装形態が華やかになり大きく変化した(写真21)。

## 12. まとめ

牛乳の容器はつぎのような経過を辿ってきた。

- ①牛乳は液体であるため容器は必ず古代から必要とした。明治期に書かれた想像画から推測すると奈良・平安時代は壺を用いていた事がわかる。江戸時代前期の南部藩の家老日誌によると竹筒にいて牛乳を運搬した記録が残っている。幕末において水戸藩がギヤマン牛乳壺を使用したといわれ現在も保存されている。
- ②明治初期にはいり最初に販売したのは牛乳缶に牛乳をいれて顧客の容器(どんぶり)にいて秤売りをした。従って牛乳は容器共に販売することはなかった。
- ③明治10年頃は牛乳を小分けした単位(5勺)毎にブリキ缶を用いて販売した。牛乳がこぼれない様に蓋を紙栓からコルクにかえた。これが宅配の始まりである。
- ④明治20年頃には牛乳を衛生的に用いるためガラス壺に入れ広範囲に配達するようになった。牛乳壺にエンボスで牧場名を刻印したので、搾取業の規模の大小が明確になった。しかしこの時代まで牛乳は無殺菌であった。
- ⑤大正末期頃から牛乳の安全性を確保するため機械口牛乳壺を用いて蒸気釜(パック式)で牛乳及び牛乳壺の両方を同時に殺菌(消毒)する高温殺菌がはじまった。
- ⑥昭和初期から牛乳の殺菌法が低温殺菌(63℃)に採用されると、牛乳と牛乳壺を別の方法で殺菌するようになった。そして王冠柱細首壺が採用された。
- ⑦昭和25年代頃から牛乳の殺菌法がHTST法及びUHT法が採用され、広口牛乳壺に衛生的に詰める充填機が開発され装置産業が確立した。

ガラス壺の特徴はガス透過性が極めて低く、透明性や保香性に優れている点である。そして他の容器には真似することのできない優位性であった。また繰り返し利用できるのはガラス壺容器特有の利点である<sup>33)</sup>。

従ってガラス壺の形態は牛乳を殺菌する事により変化して流通した。そして牛乳壺は常に搾取業者、即ちメーカーのものであり中身だけの牛乳を販売した事は他の液体飲料にはない。一方ガラス壺の課題は重量が重い事や

割れる危険性があることが欠点である。

このように牛乳壺によって宅配制度の確立・牛乳の殺菌による安全性の確立・牛乳を気軽に飲める牛乳壺の利便性等によって飲用拡大及び装置産業による企業の拡大を計りながら「牛乳壺の役割」は日本の乳業史を大きく変えて成長したのであった。

## 謝辞

本調査研究にあたり、Jミルク・公益財団法人中田俊男記念財団牛乳博物館・福岡県農林課近藤裕隆氏・日本大学生物資源科学部専任講師佐藤奨平先生に大変ご協力を頂き心から感謝を申し上げます。

## 引用文献

- 1) 日本畜産史 食肉・乳酪編 p245～246 加藤儀一 法政大学出版局(1983)
- 2) 東京乳牛共進会報告 p93～94 木村久米丸 東京乳牛共進会(1886)
- 3) 週刊酪農乳業時報(第107号)表紙 農友社
- 4) 岩手県史第五巻近世編2 p1072～1073 岩手県(1963)
- 5) 不來方の賦(南部藩物語) p30～41 岩手日報社(1988)
- 6) 酪農乳業の発達史(改定版) p7 矢澤好幸 Jミルク(2020)
- 7) 乳の道標 p79～83 (株)酪農乳事情社(1988)
- 8) 牛乳と日本人 p94 吉田豊 新宿書房(1988)
- 9) 週刊酪農乳業時報(第1197号)表紙 農友社(1999)
- 10) 茨城の酪農 表紙 茨城県酪農史編纂委員会 茨城県酪農業協同組合連合会(1981)
- 11) 乳製品の世界外史 p775 足立達 東北大学出版会(2002)
- 12) 乳牛タイムス(10月) p8 阪川登 乳牛タイムス社(1924)
- 13) 民具マンスリー(第46巻4号) p1 松本友里 神奈川大学(2013)
- 14) 中酪情報 酪農史物語(29) p34 一瀬幸三 中央酪農会議
- 15) 民具マンスリー(第47巻7号) p1 松本友里 神奈川大学 日本常民文化研究所(2014)
- 16) 民具マンスリー(第46巻4号) p7～8 松本友里 神奈川大学(2013)
- 17) 大日本牛乳史 p378 十河一三 牛乳新聞社(1934)
- 18) 中酪情報 酪農史物語(29) p34 一瀬幸三 中央酪農会議
- 19) 日本食品衛生史(明治編) 山本俊一 p96～105 中央法規出版
- 20) 高知考古学研究(2号) p31 横山藍 高知考古学研究会(2018)

- 21) 日本獣医公衆衛生史 記述編 p93 日本食品衛生協会 (1991)
- 22) 民具マンスリー (第49巻1号) p6~8 神奈川大学 (2016)
- 23) 日本食品衛生史 大正・昭和前期編 山本俊一 p152 中央法規 (1981)
- 24) 日本乳業の夜明け 諏訪義種 p228 乳業懇話会 (1970)
- 25) 日本乳業の夜明け 諏訪義種 p229 乳業懇話会 (1970)
- 26) 山梨県の酪農 秋山作太郎 p292 自費出版 (1990)
- 27) 吉塚本町遺跡 福岡県文化財調査報告書 (第97集) p82~85 福岡県教育委員会 (1992)
- 28) 日本乳業の夜明け 諏訪義種 p228 乳業懇話会 (1970)
- 29) 森永乳業(株)50年史 森永乳業50年史編纂委員会 p265~267 森永乳業(株) (1967)
- 30) 深化と拡大そして未来 (協会50年史) p7 日本紙容器・機械協会 (2012)
- 31) びんの話 山本孝造 p198~199 日本能率協会 (1990)
- 32) 深化と拡大そして未来 (協会50年史) p7~8 日本紙容器・機械協会 (2012)
- 33) 牛乳容器の現状と将来 山本弘等 p210 Milk Science VOL. 56 No.4 (2008)



## 解説

## 資料でたどるチーズ発展史 明治～昭和

堂 迫 俊 一\*、小 林 志 歩

\*NPO法人 チーズプロフェッショナル協会 元、Jミルク 酪農乳業史料収集活用事業推進委員  
フリー・ライター 元、Jミルク 酪農乳業史料収集活用事業推進委員

## Exploring the development of cheese-making and its marketing in Japan, from Meiji through Showa Era

## 1. はじめに

今日、日本のチーズ消費量は毎年伸長しているが、日本人が最初にチーズを試作したのは明治維新後であり、市場に定着したのは戦後になってからのことである。この間のチーズの発展についてはすでに中澤<sup>1)</sup>、有賀<sup>2)</sup>、田中<sup>3)</sup>、および栢<sup>4)</sup>が報告している。

2018年に明治150年を記念して関係省庁をあげて実施された事業の一環として、Jミルクと酪農乳業史研究会が協力して明治時代を中心とした酪農乳業に関する資料を収集しアーカイブが作成された (<https://www.j-milk.jp/digitalarchives/>)。この過程で、多くの貴重な資料が収集され、それらの中にはチーズに関するものも含まれていた。そこで、新たに見いだされた史実を加味し明治～昭和に至るチーズの発展を主として製造技術面と販売マーケティング面から解説する。なお、収集された資料の全てに目を通したわけではないため、見逃している点もあるかと考える。ご指摘を頂ければありがたい。

## 2. 明治時代のチーズ

## 2.1 国内製造のはじまり

米国に最初のチーズ工場が立ち上がったのは1851(嘉永4)年のことであるが<sup>5)</sup>、日本で最初に西洋型チーズが作られたのは1875(明治8)年から1876(明治9)年にかけてと伝えられている。場所は七重勸業試験場(現、北海道亀田郡七飯町)だった。七重勸業試験場の前身である七重官園は北海道に農業や酪農を定着させることを目的とし1872(明治5)年に設立され、日本政府に招聘された米国人のホーレス・ケプロン、ウィリアム・スミス・クラーク、エドウィン・ダンなどが参画した。彼らは七重勸業試験場にも頻繁に通い、酪農やチーズについても指導した<sup>6)</sup>。

1877(明治10)年に迫田喜二(さこたきじ)が書い

た『乾酪製法記』<sup>7)</sup>には湯池定基が場長をしていた七飯勸業試験場にてヨーロッパで作られていた伝統的なチーズについて学習し、大変な苦勞をしながら実習していた様子が記載されている。チェダー、チェシャー、スチルトン、エダム、ゴーダ、パルメザンなど多種類のチーズについて学んだが、当時のチーズ製造には科学的な裏付けは殆どなく、伝統的に行われていた経験に基づいて製造されていた。迫田も「十中八九ハ想像ニヨッテ製造シ、学術上ニ就テ製造シタルモノニアラサル・・・」と書いている。そのため、牛乳からカードが生成する理由について、“乳を貯蔵し酸味が生じると凝固する。酸味は乳糖が酸化して乳酸に変わるため”と考えていた。イギリス人のリスターが乳酸菌を純粋分離したのは1871(明治4)年で、その頃赴任してきた米国人らはまだ乳酸菌を知らなかった可能性がある。さらに、熟成の基本的な役割も分かっておらず、熟成＝半腐敗と考えていた。しかし、チーズ製造時の温度管理については細心の注意が払われていた。酸度測定が行われるようになったのは1899(明治32)年、pHの概念が確立されたのは1909(明治42)年のことであったため、当時のチーズ作りでは温度のみが定量的に制御可能な因子だった。なお、チーズ作りを指導したのは米国人であったことから、温度は全て華氏で記載されている(注、日本で摂氏が広く使われたのは昭和になってからであった)。このため、ヨーロッパの気温や湿度に適した熟成条件を函館で再現する術を知らず、米国人に教えられた通りに試作しても再現よくチーズを試作することができなかった。

七重勸業試験場が1882(明治15)年に廃止されると、1876(明治9)年に設立された札幌農学校に酪農教育は受け継がれるが、初期には獣医学のみであり<sup>8)</sup>、畜産に関する専門教育は1900(明治33)年にドイツ留学から帰国した橋本左五郎(後に、東北帝大教授)が着任してからのことである<sup>9)</sup>。

札幌農学校を1905(明治38)年に卒業した米山豊は

カナダのオンタリオ農学校にて乳製品技術を習得し<sup>10)</sup>、1911(明治44)年には農務省月寒(ツキサップ)試験場にてブリックチーズ(半硬質のアメリカ原産チーズ。レンガのような形状であり、圧搾にレンガを用いたことからこの名がついた)<sup>11)</sup>を指導した。その後、1915(大正4)年に開設された種子島牧場の初代場長となり、洞窟を利用してチーズを熟成した<sup>12)</sup>。

七重勤業試験場にてチーズ作りを学んだ迫田らがその後どのようにチーズ作りに関わったかは不明である。しかし、エドウィン・ダンが1877(明治10)年に完成させた真駒内牧牛場では、牛・豚・馬の飼養の他にバターやチーズもダン自らが作っており<sup>13)</sup>、同年に東京で開催された“第1回内国勸業博覧会”にチーズを出品し好評であった<sup>11)</sup>。当時、チーズはまだ日本人には馴染みがなかったが、在日外国人には好評で1885年まで製造が継続された<sup>14)</sup>。

1912(大正元)年には北海道南部函館郊外の天使園トラピスト修道院でチーズが製造されていたことが、農商務省農務局の調査報告書<sup>15)</sup>に記載されている。大正から昭和にかけて断続的に残っている同局(後年は農林省畜産局)による報告書は、煉乳やバターなど乳製品の種類別に、国内の生産量や金額、製造者名などを調査したもので、当時の生産についての貴重な資料である。このうち、チーズ製造者と生産量および販売先についての情報を表1にまとめた。

一方、同じく道南の上磯郡茂別村(現、北斗市)のトラピスト修道院は1903(明治36)年より乳製品製造(製酪)を開始した<sup>16)</sup>。1905(明治38)年には同郡木古内村(現、木古内町)の鈴木牧場より生乳を購入し、クリーム分離機を用いてクリームを分離し、バターを製造したことが記録されている<sup>16)</sup>。しかし、チーズに関する記載はない。このように、トラピスト修道院におけるチーズ生産が開始された時期については定かではない。文献<sup>11)</sup>には1900(明治33)年に“ポー・サリュー”チーズ(半硬質。オレンジ色の表皮で、内部は黄白色のバター様組織。丸みのある風味)が製造され、農務省管下月寒試験場でもチーズが製造されたと記載されている。さらに、栢<sup>4)</sup>は1902(明治35)年に、また『牛乳と日本人』<sup>17)</sup>には明治40年代と記載されており、製造開始年についてはさらなる調査が必要である。なお、茂別村が1934(昭和9)年に作成した行政資料<sup>18)</sup>には、トラピストチーズの製造は1924(大正13)年であること、「半硬質乾酪に属し、原料は修道院牛舎の極めて清潔な産乳を用い、その製造方法からいえばブリックチーズ(丸形ブリックチーズ)と称すべきものである」と記載されていることから、直方体の形状をしたブリックチーズではなく、丸形のブリックチーズであった可能性も高い。また、1911(明治44)年に虻田郡倶知安村の大石平五郎(大正元年の

農商務省農務局統計にはバター製造者として記録されている)がチーズを製造したとの記録<sup>19)</sup>があることから、明治末の北海道内では複数の人々がチーズ作りに挑戦していたことが推測できる。

米国では1890年代になるとスターターが商業化され<sup>5)</sup>、1910(明治43)年に発行された『牛乳及製品論』<sup>20)</sup>にも乳酸菌をスターターとして用いることを推奨し、レンネットを仔牛第4胃から抽出することも記載されている。しかし、豚の胃より凝乳酵素を抽出することもまれにあったようだ。海外では豚ペプシンを用いたチーズに関する研究論文もあり、カゼインに対する作用は豚ペプシンと牛レンネットではやや異なっており、カード組織も異なることが報告されている<sup>21)</sup>。

『牛乳及製品論』を読むと当時の乳やチーズに関する科学的知見の状態を知ることができる。チーズは牛乳貯蔵のための手段と考えられており、牛乳のたんぱく質には乾酪素(カゼイン)とたんぱく質(ホエイたんぱく質)があり、乾酪(チーズ)製造中に水分が分離する過程でカゼインが不溶性に変化すると考えていた。興味深いことに、当時の製造者らは、製造中に脂肪がホエイへ流出するので脂肪が少ない牛乳がチーズ製造に適していると考えた。実際、トラピスト修道院においても鈴木牧場から購入した生乳よりクリームを分離してバターを製造している<sup>16)</sup>ので、脱脂乳もしくは低脂肪乳からチーズを製造していた可能性がある。しかし、筆者は脂肪が多い牛乳の方がカゼイン含量も多いので、脂肪含量の高い牛乳を使用すべきことを強調している。また、レンネットの活性を測る方法が興味深い。すなわち、木箱の底に小さな穴を開け、穴を指で塞ぎながら乳を一定量入れ、レンネットを加える。底を塞いでいた指を外すと乳がポタポタ落ちるが、凝固が始まると乳の落下が止まる。止まるまでの時間を測定し、レンネットの活性を間接的に知る。チーズ乳は清潔な環境で搾乳するものの、低温に保存するのではなく室温保存を勧めている。生乳中の乳酸菌については知見がなかったためか触れられてはいないが、恐らく生乳中に含まれている乳酸菌を穏やかに働かせレンネット凝固を促進させるためと考えられる。また、室温保存の方が「乳酪」(注、辞書には乳製品の意とあるが、ここでは乳成分の意味か?)を「乳汁中に保存するに便なる」ためと説明されている。現在では、牛乳を低温保存するとカゼインミセルから $\beta$ -カゼインが脱離することが明らかになっており<sup>22)</sup>、当時そのことを経験的に知っていたのかもしれないが詳しいことは不明である。チーズ乳の温度管理が難しく相当気を遣うこと、滴定による酸度測定法があるにも関わらず、実用的には乳を舐めてその味から自然発酵の程度を知り、乳酸菌添加量や凝乳酵素の添加量を判断するなど、熟練者でないと安定なチーズを作れない状況だった<sup>20)</sup>。

表1 大正～昭和初期にかけて農商務省農務局・農林省畜産局が把握していたチーズ生産者と生産量

年	生産者	住所	生産量 (斤)	生産量 (ポンド)	生産量 (kg換算)	販売額 (円)	商標	販売先
1910 (明治43)	日本全体		11,450		5,153	5,178		
1911 (明治44)	日本全体		15,181		6,831	6,831		
1912 (大正1)	マウア・ゼアン・ウォアン	北海道亀田郡湯ノ川村	9,082		4,087	4,722		東京、横浜、神戸、大阪、 長崎、朝鮮、支那
1913 (大正2)	天使園トラピスチヌ修道院*	北海 *	12,133		5,460	6,105		東京、長崎、神戸、天津
	月寒種畜牧場		180		81	72		
	東北帝大農科大学農園		200		90	80		
1914 (大正3)	日本全体		18,304		8,237	8,512		
1915 (大正4)	北海道全体 **		19,305		8,687	8,911		内地、朝鮮、台湾
	兵庫県全体 ***		800		360	520		神戸、姫路、岡山
1916 (大正5)	天使園トラピスチヌ修道院	北海道亀田郡上湯川村	25,907		11,658	***		
	大分牧畜(株)	大分県大分市	978		440	391		県内
	淡路酪農試験場	兵庫県淡路	729		328	****		兵庫、岡山
	竹本次男	北海道上磯郡木古内村	230		104	****		
	鹿兒島高等農林		109		49	70		
	奥平喜作	兵庫県神崎郡田原村	100		45	****		兵庫、岡山
	東北帝大農科大学		33		15	9		
1917 (大正6)	天使園トラピスチヌ修道院	北海道亀田郡上湯川村	23,973		10,788	13,067		内地、上海、朝鮮、天津
	鈴木牧場	北海道上磯郡木古内村	3,500		1,575	2,275		東京、横浜
	兵庫県立淡路酪農試験場	兵庫県淡路	1,089		490	762		
	大分畜産(株)	大分県大分市	978		440	381		大分県内
	道立空知農業学校	北海道空知郡	20		9	8		
1918 (大正7)	天使園トラピスチヌ修道院	北海道亀田郡湯ノ川村	19,810		8,915	13,565		東京、大阪、上海、朝鮮
	鈴木牧場	北海道上磯郡木古内村	3,500		1,575	2,800		東京、横浜
	下里村畜牛生産組合	兵庫県加西郡下里村	1,000		450	2,400		大阪、神戸
	大分畜産(株)	大分県大分市	387		174	155		県内
	兵庫県立淡路酪農試験場	兵庫県淡路	360		162	195		
1927 (昭和2)	天使園トラピスチヌ修道院	北海道亀田郡湯川村		14,013	6,348	10,930		関東、関西、中国、他
	大日本乳製品(株)	札幌市苗穂町		7,261	3,289	6,535		
	南海煉乳合資会社	千葉県安房郡南三原村		5,258	2,382	3,786		東京市
	兵庫県立種畜場	兵庫県飾磨郡高岡村		136	62	136	達磨印	姫路市
1931 (昭和6)	トラピスチヌ修道院	北海道亀田郡湯川村		26,700	12,095	12,546		神戸、横浜、東京他
	出納陽一	北海道札幌郡白石村		9,260	4,195	5,250	風車印	全国
	明治製菓(株)	千葉県安房郡瀧田村		1,750	793	2,100		東京、大阪
	トラピスト修道院製酪工場	北海道上磯郡茂別村		1,700	770	1,530	燈臺 (とうだい)	全国
	前田善治	兵庫県河西郡下里村		1,000	453	750	前善	大阪、神戸
	小岩井農場	岩手県岩手郡雫石村		992	449	600	小岩井チーズ	東京、横浜、名古屋、大阪、 神戸、門司、福岡、金沢
	川西栗津牧場	石川県江沼郡月津村		221	100	237	○に川	大阪、神戸、名古屋
	永島康之助	大阪府豊能郡北豊島村		150	68	180		近村一帯
1935 (昭和10)	北海道製酪販売組合連合会 遠浅工場	北海道勇払郡安平村	142,893		64,302	76,209	雪印	全国
	天使園修道院製酪工場	北海道亀田郡湯川町	27,434		12,345	19,203		内地
	出納陽一	北海道札幌郡白石村	10,171		4,577	10,740	風車印	札幌、東京、大阪
	森永煉乳(株)胆振工場	北海道勇払郡安平村	3,600		1,620	13,312	天使印	全国、海外
	明治製菓勝山工場	千葉県安房郡勝山町	2,564		1,154	3,076	明治チーズ	東京、同社両国工場より 配布
	川西栗津牧場	石川県能美郡御幸村	1,875		844	2,250	○に川西	神戸、大阪
	前田善治	兵庫県河西郡下里村	1,000		450	1,000	マエゼン	東京、神戸
	トラピスト修道院製酪工場	北海道上磯郡茂別村	768		346	992	燈臺 (とうだい)	全国主要都市

1斤=0.45kg、1ポンド=0.453kgとして換算

- \* 文献には生産者名は空欄、生産者住所は「北海」以降欠落。天使園トラピスチヌ修道院と判断した。  
 \*\* 北海道全体には天使園トラピスチヌ修道院および宇都宮仙太郎の合計が記載され、個々の生産量と販売額は不明。  
 \*\*\* 兵庫全体は淡路酪農試験場および坂口林太郎の合計で、個々の生産量と販売額は不明。  
 \*\*\*\* 北海道全体での販売額は10,497円  
 \*\*\*\*\* 兵庫県全体での販売額は435円

参考文献

「本邦乳製品及び肉製品の産額等に関する調査」、農商務省農務局、No43、1913、No50、1914

「日本内地に於ける乳製品と肉製品」、農商務省農務局、No71、1918

「本邦に於ける乳製品と肉製品」、農商務省農務局、No75、1919、1921

「本邦に於ける乳製品と肉製品」、農林省畜産局、1929、1931、1937



## 2.2 明治末のチーズ流通

明治期において、日本人はチーズ（注、チースと書かれることもあった）という食べ物についてどのように知り、受け止めたのだろうか。1903（明治36）年に報知新聞に連載され、後年ベストセラーとなった村井弦斎の小説『食道楽』に、チーズを使った料理が多数紹介されている。とはいえ、米国帰りの著者は、登場人物に「西洋料理の後で出るチースなんぞは大概なご婦人は最初にお嫌ひなさいますネ」「チースですか、あれは私も閉口で我慢にも戴けません」などと語らせている。和仁<sup>23)</sup>は、「独特の風味をもつ発酵乳製品」であるチーズ、「特に欧米から長い輸送期間を経て来た輸入品だけであった」こともあり、「当時の社会に受け入れられ難かった」と推察した。では、当時の日本にチーズはどの程度流通していたのだろうか。

表2には農商務省農務局が大正初期に作成した報告書から、明治末におけるチーズの国内生産と輸入状況を示す。明治末の3年間、1909年から1911年の年間チーズ輸入量はいずれも約20トン程度、金額は2万円から2万4千円である。同じ時期に毎年輸入額200万円を超えていた練乳や、8～11万円のバターに比べればはるかに少ないものの、チーズも毎年一定量輸入されていた。

1911年のチーズ生産量は、国内約6.8トン（表1）であり、輸入量を合算すると、明治末において合計約27トンのチーズが日本に出回っていたことになる。ただし、1912（大正元）年当時の国産チーズの販路には「朝鮮、支那」が含まれていることから、一部は大陸で消費されていたと考えられる。

表2 明治末～大正初期における  
日本のチーズ輸入量および金額

	輸入量 (斤)	輸入量 (kg)	輸入金額 (円)
1909（明治42）	45,262	20,368	23,423
1910（明治43）	46,464	20,909	24,554
1911（明治44）	44,884	20,198	23,629
1912（大正1）			28,663

1斤=0.45kgで換算

農商務省農務局「日本内地に於ける乳製品と肉製品」No50, 1915より作成

## 3. 大正のチーズ

### 3.1 資料にみる製造技術

1916（大正5）年には北海道煉乳（株）が小型のブリックチーズを製造し、函館の棧橋食堂や札幌市内のピアホールでつまみとして販売したが臭くて食べることができないと不評だった<sup>24)</sup>。

しかし、大正時代になるとチーズ製造技術が少しずつ進展した。様々なヨーロッパ型伝統チーズに関する製法やレンネットの調製方法に関する知見も蓄積された。『酪

農経営論』<sup>25)</sup>によれば、レンネットには植物性と動物性があり、動物性は精製度の違いで3種類（普通レンネット、レンネットエキストラ、粉製レンネット）ある。「レンネットエキストラ」とは普通レンネットより凝乳酵素を抽出した精製度の高いレンネットである。

1918（大正7）年に開催された“開道五十年記念北海道博覧会”に北海道煉乳（株）は北海道産のエダムチーズとブリックチーズを出品し、エダムチーズが銅賞を得た<sup>26)</sup>。エダムチーズは「産量比較的多く」、「本道乳製品の発展上大」と記載されており販売実績があった可能性がある。しかし、大正前半における農商務省農務局の統計には北海道煉乳の生産および販売実績の記録はない（表1）。エダムチーズは塩味が強いが香りは良好だったことが評価されていたが、ブリックチーズは「加熱すると組織が軟弱になり過ぎ、発酵による穴が多く青かびが生え風味が損なわれている。包装にも見るべきものはなく更なる研究が必要」と酷評だった<sup>27)</sup>。北海道煉乳（株）は1914（大正3）年に橋本左五郎の主唱で札幌に設立され、1927（昭和2）年には大日本乳製品と改名し、1934（昭和9）年には明治製菓に合併された<sup>24)</sup>。

米国ウィスコンシン大学付属農場で酪農技術を学び、後に北海道製酪販売組合連合会（雪印メグミルクの前身、酪連）を創立した宇都宮仙太郎に見込まれた出納陽一は、デンマークにおける農業を学ぶために留学し、1923（大正12）年に帰国後、翌年上野幌に出納農場を開設した<sup>6)</sup>。ここにチーズ製造設備も設置しハードチーズを作った。チーズ製造施設は1925（大正14）年の酪連設立と同時に酪連に譲渡され、牧場は宇都宮仙太郎との共同経営となる「宇納牧場」となった。その後、酪連は中央工場（札幌）にて手作りによるブリックチーズとチェダーチーズの試作を開始した<sup>11)</sup>。

1919（大正8）年に発行された『乳製品製造法』<sup>28)</sup>には、従前どおりチーズ乳を清浄に扱うことが記されているが、製造技術上の顕著な新知見は見当たらない。しかし、チーズの種類に関する説明が大幅に増え、製造器具の紹介も詳しく記載されている。

### 3.2 修道女たちのチーズ経営

大正時代を通じて、国内のチーズ製造者として統計に名前が残るのは、北海道函館市郊外の天使園トラピスチヌ修道院である（表1）。1898（明治31）年にフランス北東部のナンシー近郊にあるウブシー修道院からはるばる海を越えてやって来た7人の修道女を中心に設立された女子修道院は、大正初期においては国内で唯一の、そして昭和の初めまで最大のチーズ製造販売者だった。

厳律シトー会に所属する敬虔な修道女たちは、生計維持のために、敷地内で牛を飼い、修道院内の工場チーズを生産し、教会や信者の支援もあったのだろう、その



チーズは当初から国内外に販売された(表1)。ヨーロッパのチーズ文化発展史において修道院の果たした役割はよく知られているが、日本においてもまた、修道院の実践が導入後まもない地域酪農の進展に寄与したと言える。その酪農経営を資料からたどってみよう。

前掲の農商務省統計によれば、1912(大正元)年の国内チーズ製造者は「北海道の一戸」で、製造者住所氏名は「亀田郡湯ノ川村 マウアゼアンウォアン」とある。「マリア・ゼアン・ウォアン」は、同修道院の初代院長を務めたフランス人修道女のM.スコラスチカ・ジャンヴォアンと考えられる<sup>29)</sup>。

1916(大正5)年、欧州大戦と呼ばれた第一次大戦の戦禍を受けて、ヨーロッパからの輸入が止まったことにより、需要が伸び悩み在庫に苦しんでいた国内の乳製品市場にもわかに活気づいた。同年の生産について伝える1918(大正7)年の報告には、わずかながら「チーズの輸出も開始」され、その販路は「香港、支那を主とす」とあるが、「チーズは邦人間に逐年その需要を高めつつありといえども、未だ一般に普及するに至らざるが故にその産額多量ならず」と総括した。1921(大正10)年発行の報告でも、「チーズは需要の大半は国内居住外人の消費に係り未だ一般普及に至らず」と伝えられた。

同修道院のチーズ製造開始の年については、1911(明治44)年5月29日付の函館日日新聞に「乾酪の製造」の旨記述があり、明治にさかのぼると推察できる。

函館支庁の調査に基づくこの記事によると、当時同園では「園長マリヤゼアンウォアン」の他外国人12人、日本人25人が生活し、二分して一部は修道に専念し、他の一部は牧畜の傍ら修道の日々を送っていた。酪農については、1910(明治43)年において、飼養する畜牛31頭と近隣の農家から購入した牛乳392石4斗(約70トン)のすべてを「牛酪及乾酪」、つまりバターとチーズに加工して横浜に販売したこと、その販売価格が7,301円だったことが記されている。「この為付近の牧畜業向上発展し多大の利益を受けつつあり」ともあり、既に明治末において、周辺の農家にとって貴重な牛乳の売り先として、地域の酪農発展に貢献していることが評価されていた。

また、1923(大正12)年1月24日付の函館毎日新聞の記事「天使園の事業」は、同園の酪農経営について伝えている。「(乳牛の)飼養は常に六十頭内外に止め、乳を搾取し優良なる乳製品製出するに努めてゐる」「本年度の収入は製酪二万四千六百六十七円余、牧畜農場収入一万八千七百七十二円、雑収入三千二百七十二円、寄付金三千百十七円全計五万二千八百八十九円にして院費一切を控除し三千二百六十円を繰越とした」とある。製酪収入はチーズ、バターの販売を合算したものと考えられるが、統計の残る大正6、7年においてチーズの金額は

バターの約2倍であった。当時の日本において、チーズが修道院の主たる収入源であったことは興味深い。

修道女たちが手掛けたのは、どのようなチーズだったのだろうか。近年発行された同修道院に関する出版物<sup>30)</sup>には「1912年 オランダ種クリームチーズの製造開始」、「1916年に同園内に乳牛が46頭いた」と記述がある。戦時中には外国人修道女は国外退避を余儀なくされ、1941年5月にはチーズ製造所が火災で焼失するなど、数々の苦難を乗り越え、戦後の1960年代頃までチーズの製造・販売が続けられたという。但し、太平洋戦争勃発後終戦まで継続的にチーズの製造・販売が行われたのかは不明である。

## 4. 昭和のチーズ

### 4.1 乳業会社の参入

大正から昭和初期にかけて農商務省が把握していたチーズ製造者と生産量および販売先(表1)によれば、昭和初期までは天使園トラピスチヌ修道院が最大のチーズ生産者で東京、大阪、横浜、神戸などに出荷していた。1927(昭和2)年には大日本乳製品株式会社と南海煉乳合資会社が天使園に続くチーズ生産量となっている。大日本乳製品(株)は元北海道煉乳であり、後に明治製菓(株)に買収された。一方、南海煉乳合資会社は千葉県安房郡南三原村に所在し煉乳生産者であったが、チーズ生産者としての活動については不明である。

1927(昭和2)年になると森永乳業も三島工場にてチーズの開発を始めた<sup>31)</sup>。酪連もデンマークより輸入した小型充填機を用い、「風車印」のチーズを札幌五番館デパートにて発売した<sup>11)</sup>。なお、文献<sup>11)</sup>では「風車印」は昭和3年頃の出来事を記した項に国産初のプロセスチーズとして紹介されているが発売年については明確な記載はない。一方、『牛乳と日本人』<sup>17)</sup>には「風車印」の発売は昭和7年と記載されているが、ナチュラルチーズなのかプロセスチーズなのかは不明である。さらに、文献<sup>32)</sup>には出納陽一が昭和2年に製造したチーズには「風車印」の商標が付いていることが記載されている。なお、プロセスチーズは1911(明治44)年にスイスのガーバー社が発明し、1916(大正5)年には米国クラフト社もプロセスチーズの製造技術を開発している<sup>33)</sup>。

米国でチーズを学んだ茨木丈夫が酪連にてブリックチーズの試作を開始したが、満足できるものではなかった<sup>11)</sup>。酪連は1929(昭和4)年に副原料を添加したナチュラルチーズを加熱溶解したピメントチーズを製造販売したが、保存中に水分が分離し1年で製造中止となった<sup>11)</sup>。この年、小岩井農場がチーズの試作を開始し<sup>34)</sup>、1932(昭和7)年には明治製菓両国工場でもプロセスチーズの製造を始めた<sup>24)</sup>。明治製菓はエダムチーズが「開道五十年記



写真1 1933（昭和8）年新築された遠浅工場  
（雪印メグミルク（株）より提供）

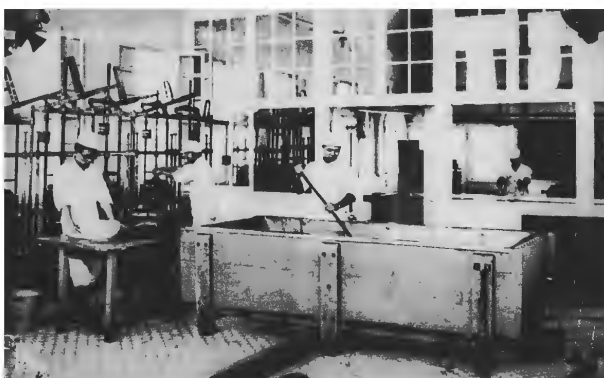


写真2 木製チーズバット、1934（昭和9）年  
（雪印メグミルク（株）より提供）

念北海道博覧会”にて受賞した北海道煉乳（後に、大日本乳製品と改名）と1934（昭和9）年に合併し、1936（昭和11）年には新田帯皮製造所十勝煉乳工場（ニツタ株式会社／新田牧場の前身、北海道中川郡幕別村）を買収した<sup>24)</sup>。

1934（昭和9）年、当時の明治製菓社長の有嶋健助は、チーズについて「バターの脂肪に加うるに蛋白質その他の栄養素を濃縮した優秀な食物」とPRした<sup>34)</sup>。曰く、「チーズはわが国においては従来需要が少なく、輸入が二三十万位で消費が少ないため、従って国産も発展いたしませんでしたが、栄養豊富なこの食物を、このままの状態に置くのはわたくしどもの使命を怠る様に感ぜられ、これはまたわが国においても需要の増加するものと思いますので、幾年も幾年も工夫を凝らして、まずプロセスチーズを製造しておるわけであります。ご承知のとおり、チーズは種々な嗜好品がありまして、中には日本人には向かないような臭いのものがありますが、このプロセスチーズは最もポピュラーなもので日本人向きと思われます。米国のクラフトチーズというチーズを売っておる会社は、一会社だけで年額三千万ドルを売上げておる由であります」。記述からは、日本人の嗜好にあったプロセスチーズに商機をみていたことがうかがえる。同じ年に発行された酪連のパンフレットにも同様の訴求が記載されており、各社ともプロセスチーズの販売促進に力を入れた。

森永乳業は1933（昭和8）年には胆振（いぶり）工場にスイスのクスナー社の最新設備を導入し、同年9月にカートンタイプ（225グラム）と6Pタイプを発売した<sup>31)</sup>。

酪連はデンマークに留学しチーズ製造を学んだ藤江才介を採用し、1933（昭和8）年にチーズ専門工場として建設した遠浅工場（写真1）の初代工場長に迎えた<sup>36)</sup>。遠浅工場は縦型殺菌機、サーフェスクーラー、チーズバット（写真2）、縦型加錘式プレスなどを設置し、醗酵室には空調設備を導入してゴーダとエダムチーズの試作を開始した<sup>11)</sup>。これらチーズはプロセスチーズ原料として藤江が採択したナチュラルチーズで、1934（昭和9）年には酪連もJOHA（ヨハ）より輸入した乳化剤を使ってプロセスチーズを製造した<sup>11)</sup>。藤江は熟成室をヨーロッパのように地下に設置しても日本では湿度が高く不適であり、むしろ2階の方が適していることに気付いて2階を熟成庫とした。また、乳質の悪さに手を焼き、乳質改善に取り組んだ<sup>11)</sup>。酪農に望みを賭け、滝川から集団で移住した農家が当番制で集乳し、馬車で工場に運び、製造を支えた。

#### 4.2 チーズの宣伝と普及

チーズに参入した各乳業メーカーは、チーズの宣伝にも力を入れた。1934（昭和9）年に酪連がバターとチーズのPR用に発行したパンフレット『和洋バター料理の葉 附チーズ料理』には、チーズの「用途」として、食べ方を以下のように伝えた。

- (一) 食卓用としてはチーズを厚さ2-3分の1寸2-3分角に薄く切り、洋皿に体裁良く斜めに並べてこれを出します。普通洋食の場合には食事の終りにこれを食べます。
- (二) おやつ時にはチーズをパン、ビスケット又はクラッカー等を添えて出し、珈琲、紅茶を飲みながら食べますと実に美味しく頂けます。
- (三) サンドウィッチ用としてはチーズを一分五厘乃至二分厚さに切り之を薄切りにしてバターを塗ったパンの上に並べ好みにより辛子を少量表面に塗りさらにパンにてはさみ、パンを三角または長方形に切る時はおいしいサンドウィッチができます。（中略）登山、遠足、スキー等には軽くて携行に便利であります。」

（注、1寸は約3cm、1分は約3mm、1厘は約0.3mm）

同じパンフレットには、チーズ発売にあたっての、こんな「口上」がある。

「我が国でもチーズの愛用は漸次増加して参りましたが、其の大部分は高価な舶来品です。私共はこれを甚だ遺憾に存じまして『日本人の栄養は日本人の手で』を実現すべく、乳製品の国産独立を期し、（中略）今度確信を持って『雪印北海道チーズ』を製造致しました。」



写真3 チーズ新発売のチラシ1931（昭和6）年  
（雪印メグミルク（株）より提供）

漫画が描かれているが吹き出しの中身は以下のとおり。雪印メグミルク（株）にお願いし原画から書き下ろしていただいた。

右上：ナックアウトパンチの出る前「さあ、こんどはいよいよ相手をナックアウトするんだ。雪印チーズを、もう一口ふくんで大いにラッシュして呉れよ」

右中：ピクニックには「お母様、アノネあちらの小父さま、お母さまも矢張りチーズの御馳走よ。妾見てきたわ」「そうだろう。ピクニックには雪印チーズと魔法びんの紅茶を持ってきさえすりや一番いいこと位、近代人なら誰でも知っているからナ」

左上：お医者さまよりも「坊やのお家や此の頃、誰も先生ん所へ来ないが、別のお医者様にでもかかっているのかい」「ううん、皆アレを食べているから、もうお医者さんにはかかんなくてもいいんだよ」

左中：チーズ・ファスト「まあそう怒るな。別にサービス不要と云った譯ぢやない。ただ僕等の年輩ではカフェで女給に無駄口をたたくよりも、雪印チーズを舌でとかしながらビールを味ふ方が、明日の能率と健康のために嬉しいことだと云ったわけぢやないか」

左下：近代學生氣質「ナ、後の二片は俺に任せろよォ。貴様は肥って健康なんだからもう遠慮しとけ」「冗談じゃない。肥まればこそチーズを、もどく食はにや油が切れちまふ。それに俺はお午にチーズを充分に〇〇にや午後は眼（脳？）がボヤけてノートがとれないんだ。絶対譲らせんぞ」

酪連のチーズは評判となり、1933（昭和8）年度2万9千ポンド（13トン）だった年間生産量は、1937（昭和12）年度には27万6千ポンド（125トン）<sup>36)</sup>に達した。この頃のチーズ新発売のチラシ（写真3）にはチーズは美味しくて健康によいことを訴求する漫画が描かれている。

### 4.3 当時の製造技術

日本では飲用乳の殺菌が義務化されたのは1927（昭和2）年<sup>37)</sup>であり、米国にてチーズ乳の殺菌が義務化されたのは1943（昭和18）年のことであった<sup>5)</sup>にも関わらず、ヨーロッパに倣い無殺菌乳からチーズを製造して

いた。しかし、無殺菌乳では安定した品質のチーズ作りが難しいことから、藤江は生乳を加熱（68℃達温後即時に冷却）することにした<sup>11)</sup>。この加熱条件は殺菌というよりサーミゼーション（注、現在では63℃、30分間の加熱が低温殺菌となっているが、それより温和な条件で乳を加熱すること）に近い可能性もある。ヨーロッパの製造方法をそのまま真似するのではなく、それぞれの工程の意味を科学的に考え日本に適した工程条件を考案した点は特筆すべきである。しかしながら、チーズ乳の加熱処理は遠浅工場だけで行われ、チーズ乳の殺菌が日本で一般的になったのは1950（昭和25）年になってからのことであった<sup>11)</sup>。

1941（昭和16）年、太平洋戦争が始まると徐々に物資が不足しはじめ、チーズ製造がまもなくなくなり、各社とも製造を縮小、あるいは製造中止に追い込まれた。戦況が悪化し、木製航空機の接着剤となるカゼインの増産が叫ばれるようになると、乳業会社はもちろん、函館のトラピスチヌ修道院においても、空襲対策で鐘楼も屋根もコールタールで黒く塗り、カゼイン増産に協力した<sup>30)</sup>。

なお、終戦の年（1945、昭和20年）における国内チーズ生産量は約87トンであるが<sup>4)</sup>、接着剤用の酸凝固カゼインやレンネット凝固カゼインを含む数値かどうかは定かではない。

### 4.4 戦後

戦後、乳業メーカーはチーズ製造体制を整備し、1950（昭和25）年には様々な新製品が発売されるようになった。1951（昭和26）年、ナチュラルチーズの輸入が自由化され、原料チーズの不足が解消されると、多くの食品メーカーがチーズに参入した。1955（昭和30）年には野澤組がレンネット、乳化剤、チーズカラーの輸入を開始した<sup>38)</sup>。

チーズ普及に効果を上げたのは、1959（昭和34）年から大都市のデパートで開催された「世界チーズ展」だった。乳業各社でつくる日本乳製品協会が、各国大使館の協賛を得て開いた物産展である。東京の日本橋三越での第一回には、米国28種、フランス20種、デンマーク14種など6か国73種類のナチュラルチーズが並び、6日間で8万人が来場した。その後、大阪や名古屋などに広がり、1962年まで毎年開催された<sup>39)</sup>。国内の消費量は1956（昭和31）年の2千トンあまりから、1962（昭和37）年には8629トンと、6年間で4倍となった。

日本では1987（昭和62）年まではプロセスチーズの方がナチュラルチーズより消費量が上回っていた。その理由として第1には冷蔵流通が行き渡っていなかった日本では日持ちの良いプロセスチーズの方が流通させやすかったこと、第2はナチュラルチーズの風味に慣れてい



ない日本人にも食べやすい風味を組み立てられるプロセスチーズが好まれた、そして第3として1962（昭和33）年にスタートした学校給食にプロセスチーズ10グラムを提供する試みを行ったことなどを挙げることができる。しかし、10グラムに切り分ける作業を担った学校給食室の負担が大きく本格的に提供することはできなかった。そこで雪印乳業はスイスのクスナー社から設備導入し、1965（昭和40）年から10グラムの個包装プロセスチーズを学校給食用に製造し始めた<sup>36)</sup>。

1955（昭和30）年頃から乳業メーカーや大学におけるチーズおよびその構成成分に関する研究が増え、同時にチーズに関する製造技術や新製品開発が盛んになった。日本独自のチーズ製造に関する研究も行われ、東北大学の中西武雄教授らは麹菌である *Aspergillus oryzae* を用いて熟成させるセミハードタイプのオリーゼチーズを開発した<sup>40)</sup>。1963（昭和38）年、雪印乳業はこの研究成果を商品化すべく研究を引継ぎ<sup>11)</sup>、また協同乳業は松本工場にオリーゼチーズの生産設備を導入した<sup>41)</sup>。オリーゼチーズは熟成期間を短縮できる利点があったが、残念ながら風味に今一つ欠陥があり商品化には至らなかった<sup>11)</sup>。

1960（昭和35）年以降プロセスチーズの製造技術が進展し（写真4）、新たに登場したスライスチーズはパンに載せる、野菜などを巻くなどプロセスチーズの利用範囲を広げ消費拡大に貢献した。また、1971（昭和46）年頃からはとろけるタイプのプロセスチーズが森永乳業や雪印乳業から相次いで発売され、チーズの食シーンが広がった。



写真4 1960（昭和35）年頃遠浅工場にて使用されていた  
プロセスチーズ製造用乳化窯  
（雪印メグミルク（株）より提供）

プロセスチーズの原料用に輸入されるナチュラルチーズの関税を割り引く関税割当制度が導入された1970年代の10年間で、チーズの消費量は一気に倍増した<sup>42)</sup>。価格の手頃なプロセスチーズがありふれた食品となる一方で、ワインブームやビザ人気により、チーズに本場の味わいを求める人が増えて行った。1964（昭和39）年には、ナチュラルチーズの空輸が始まった。

一方、ナチュラルチーズでは雪印乳業が1950（昭和25）年にブルーチーズを発売し、1962（昭和37）年にはカマンベールを発売した<sup>11)</sup>。また、1982（昭和58）年に雪印乳業から発売された「ストリングチーズ」<sup>43)</sup>はパスタフィラータ製法を応用し、“割ける”という特徴が酒のつまみ、サラダに混ぜる、子供のおやつなどに適しており現在でも広く利用されている。

#### 4.5 チーズ工場の誕生

プロセスチーズを中心としたチーズの消費が増え始めた1975（昭和50）年、フランスの国立乳製品専門学校にてチーズ作りを修得した西村公祐が北海道志管後内共和町に戦後初の手作りチーズ工房（北海道クレイル）を立ち上げ、エアシャー種の牛乳から「カレ」（四角形のカマンベールチーズ）を製造し始めた<sup>6)</sup>。さらに、1977（昭和52）年にはデンマークで修行した近藤恭敬が北海道檜山管内瀬棚町にてハード系チーズの製造に取り組み始め、ウィスコンシン大学に留学していた宮嶋望は1978（昭和53）年に北海道十勝管内新得町に“共働学舎新得農場”を立ち上げチーズ製造を開始した<sup>6)</sup>。翌年には北海道空知管内芦別市にて横市秀夫がソフト系チーズの製造をスタートした<sup>6)</sup>。宮嶋は多くの研修生を受け入れ、巣立った研修生たちは全国各地にチーズ工房を開設しオリジナリティのあるチーズ作りに取り組んだ。

独学でチーズ製造を学んだ吉田全作が岡山県吉備高原に立ち上げた吉田牧場にてカマンベールを製造し始めたのは1988（昭和63）年だった<sup>44)</sup>。フランス・ノルマンディー地方のカマンベール村を訪れカマンベール製造を見学し、吉田牧場のテロワールに合ったチーズ作りを工夫し、カマンベールに続いてラクレットも製造した。その後もチーズ工房が続々と誕生し、2019（令和元）年時点で323工房<sup>45)</sup>となっており、年々工房数が増加している。

なお、本解説は雪印メグミルク（株）のホームページ内「チーズクラブ」に掲載されたコラム（2020年9月11日、2020年12月25日、2021年1月15日、2021年2月1日）をベースに書き直したものである。

#### 謝辞

本解説の作成に際して資料検索と提供にご協力いただ

いたJミルク、雪印メグミルク株式会社、酪農と乳の歴史館、NPO法人チーズプロフェッショナル協会、函館市中央図書館、北海道立図書館に感謝申し上げます。

## 引用文献

- 1) 中澤勇二、New Food Industry 29: 47-59, 1987
- 2) 有賀秀子、New Food Industry 33: 33-38, 1991
- 3) 田中穂積、ミルクサイエンス 58: 177-182, 2009
- 4) 栢 英彦、酪乳史研究 No10: 5-8, 2015
- 5) Johnson M.E., J. Dairy Sci., 100: 9952-9965, 2017
- 6) 和仁皓明、「牧野のフロントランナー」、デーリーマン社、2017
- 7) 翻刻版は、和仁皓明、東亜大学紀要 No5: 1-7, 2005 と No6: 1-12, 2006
- 8) 外山敏雄、英学史研究 No3: 64-78, 1969
- 9) 島崎敬一、ミルクサイエンス 58: 191-197, 2009
- 10) 中江利考、化学と生物 10: 257-259, 1972
- 11) 雪印乳業チーズ技術史、1985
- 12) 玉利喜造先生伝記編纂事業会（西力蔵、蟹江松雄、福谷君貞他）、玉利喜造先生伝、玉利喜造先生伝記編纂事業会、1974
- 13) 酪農乳業速報編集制作、「北海道らくのう温故知新」、ホクレン農業協同連合会、2021
- 14) 加茂儀一、「日本畜産史」食肉・乳酪篇、法政大学出版局、1976
- 15) 「本邦乳製品及肉製品の産額に関する調査」、農商務省濃霧局、No43, 1913
- 16) 北海道農会報, 30 (7): 16, 1930
- 17) 雪印乳業広報室、「牛乳と日本人」、1988
- 18) 昭和9年行政資料（茂別村編）、トラピスト製品チーズに就て、1934
- 19) 北海道農会報 11 (No123), p121, 1911
- 20) 池田貫道、「牛乳及製品論」、成美堂、1910、J-milkアーカイブより原本を閲覧可
- 21) Eino et al, J. Dairy Res. 43: 113-115, 1976
- 22) Downey W.K. & Murphy R.E., J. Dairy Res., 37: 361-372, 1970
- 23) 江原、平田、和仁、「近代日本の乳食文化 その経緯と定着」、中央法規、2019
- 24) 明治乳業50年史、1969
- 25) 岩波六郎、酪農経営論、博文館、1917
- 26) 開道五十年記念北海道博覧会事務報告書、1920
- 27) 開道五十年記念北海道博覧会審査報告書、1918
- 28) 高屋鋭、乳製品製造法、長隆舎、1919
- 29) 天使の聖母トラピスチヌ修道院、「シトー修道院創立900周年記念 天使園100年の歩み」1999、20頁
- 30) 野呂希一、「天使の聖母 トラピスチヌ修道院」、1998
- 31) 森永乳業100年史、2018
- 32) 本邦に於ける乳製品及肉製品、農商務省農務局、No43, 1927
- 33) Kapoor R. & Metzger L.E., Comp. Rev. Food Sci. Food Safety 7: 194-214, 2008
- 34) 小岩井農場100年史、1998
- 35) 故有嶋健助翁追悼記念出版委員会、「使命の感激」、1959
- 36) 雪印乳業史 第1巻、1960
- 37) 藤原真一郎、酪乳史研究 No3: 5-7, 2016
- 38) 野澤組100年史、1981
- 39) 雪印乳業史 第3巻
- 40) 中西武雄、醸協 80: 302-306, 1985
- 41) 協同乳業50年史、2003
- 42) 石原哲雄、酪乳史研究 No10、2015
- 43) 雪印乳業史 第6巻
- 44) 吉田全作、「吉田牧場」、ワニブックス新書、2010
- 45) 農水省：<https://www.maff.go.jp/j/chikusan/gyunyu/lin/attach/pdf/index-264.pdf>

解 説

## 牛乳・乳製品料理の受容に関する変遷と考察

奥 泉 明 子

ミルク料理研究家

1994年10月に大手乳業6社で構成された日本乳業協議会の東京牛乳乳製品消費者相談室の相談員となり、2000年から3団体が統合した日本乳業協会に移行し、昨年3月まで26年半、牛乳・乳製品の普及を行ってきました。メーカーのお客さま相談室と比べると電話による相談業務の件数は格段に少ないので、関東甲信越静の1都10県に日帰りで料理講習会や勉強会に講師として出向いていました。退職までの10年は首都圏の小中学校の食育授業にシフトしていきました。その中でもPTAや教員、学校栄養職員などを対象に料理の普及をしてきました。大阪にも関西相談室があり、同様の活動をしています。

### 牛乳・乳製品料理の普及活動

牛乳を使った料理というとシチューやグラタンを連想される方が多いですが、和食中心です。家庭料理に取り入れやすい普及性のある、そして意外性のあるものを心がけました。料理講習会では主食、主菜、副菜、デザート の4品。勉強会でも公民館や保健所・保健センター、家庭科室など調理設備があれば2、3品の試食を出しました。骨粗しょう症予防や子供たちの骨づくりについての講話をするのも特徴です。主に以下のようなレシピでした。

- ・ 普段冷蔵庫にある食材ででき、旬の食材や行事食など季節感を大切にする
- ・ だしや水分の代わりに牛乳を使う
- ・ 牛乳を煮含めるなど牛乳・乳製品の顔を見えなくしてしまう
- ・ 切り干し大根、ひじき、高野豆腐などの乾物を牛乳で戻し、乾物独特の癖をなくす
- ・ プレーンヨーグルト、チーズ、バター、生クリームなどをメニュー4品の中で使う
- ・ 少ないエネルギーで、牛乳で摂りたい栄養があるスキムミルク活用のレシピを紹介する
- ・ 味噌、しょうゆなどの調味料、和の食材と組み合わせの相性がよいことを認知できるレシピを紹介



写真1 スキム入りの混ぜご飯、牛乳豚汁、さけるチーズも入ったヨーグルトナムル、牛乳でこねる抹茶白玉



写真2 チーズ入り鮭混ぜご飯、牛乳で煮た手羽元のマーマレード煮、ミモザサラダ（ヨーグルトドレッシング）、シリアルボール、麦茶ミルク

### 1994～2000年ごろ

記録データが無いので記憶を辿うしかないのですが、料理講習会は年間30回前後の開催であったと思います。最初のころは著名な料理の先生に講師をお願いしての開催が半分くらいでしたが、4人いた相談員が交代で講師と助手を務めるようになっていきました。農林水産省の牛乳・乳製品消費拡大事業として、乳業メーカーや消費者団体、料理学校や調理師専門学校などで開催されてお



り、消費者相談室もその一端でした。勉強会は協会が独自で実施しており、20～30回くらい行われていて、まだインターネットどころか、パソコンも普及していなかったもので情報が少なく、牛乳の選び方やヨーグルトやチーズについて知りたいとの依頼もありました。

対象は食生活改善推進員（ヘルスメイト）という、ボランティア活動をしている主婦が最も多かったです。保健所から委嘱されていたものが1997年から市町村の保健センターに変わり、ほとんどが市町村の保健推進課や健康福祉課などからの申し込みでした。食生活改善推進員は講習した内容をそのまま地域に持ち帰り、伝達講習を住民に伝える活動をしていたので、普及効果は大きかったと思われます。また、都内はその制度が無かったので、代わりに在宅栄養士会が組織されていました。

メニューは、主食は水分の半量を牛乳に替えた炊き込みご飯、中でもお赤飯が一番人気でした。主菜、副菜は蒸し器も多用していました。中でもだしを牛乳に替えて作るあんかけのミルク茶わん蒸しは冷蔵庫から出してすぐ作れる利便性とコクのある優しい味が好評でした。デザートはゼラチンで固めるゼリーやプリン、蒸し器で作るチーズ蒸しパン、そして今も食育授業でも人気の牛乳でこねる白玉、抹茶白玉を良く作りました。

2000年3月日本乳業協議会は社団法人日本乳製品協会、社団法人全国牛乳協会と統合し「社団法人日本乳業協会」となりました。

## 2001～2010年ごろ

最も活発に牛乳・乳製品料理の講習会が行われました。最も多い年は60回を超えました。相談員は3人に減りましたが、外に出る機会は逆に増えていきました。後押しになったのが「食育」の重要性を農林水産省、文部科学省など政府が提唱するようになったからです。2001年に政府の文書に使われて4年後、2005年に食育基本法が制定されました。2003年にはニッポン食育フェア、2006年からは食育推進全国大会が毎年開催され、今に至っています。乳業メーカーをはじめ、食品メーカーも食育としての取り組みを始め、一般の方にも食育が認知されるようになりました。学校教育においても食育の授業が始まりましたが、教員の資格が無い学校栄養職員（栄養士）は先生とペアとなってチームティーチングでした。2006年に栄養教諭の制度ができ、時間はかかりましたが全国に広がり、単独で授業が行えるようになりました。

一方で共稼ぎ家庭が増え、中食（総菜などの購入）が盛んになり、食生活が変化しました。また食生活改善推進員は任期制の地域は少なく、60代、70代の方が中心となっていき、普及効果が落ちてきていることを実感させられました。後半になるとポツポツと小学校から食育

授業の申し込みが来るようになり、少しずつノウハウを積み重ねていきました。PTA対象や、家庭科教諭・学校栄養職員の研修の料理講習会や勉強会の申し込みも来るようになりました。

主食の牛乳炊き込みご飯は、炊飯器がマイコン内蔵となり、牛乳を入れると沸点が上がり早く切れてしまったため、調理施設で複数台炊くと芯が残る現象が多発するようになり、炊きあがってからスキムミルクとゴマを混ぜるレシピとなりました。主菜や副菜も鍋やフライパンのみを使うレシピとなり、簡単にできるサラダやデザートも加わり、オーブンや蒸し器を使うレシピは姿を消しました。



写真3 食生活改善推進員参加の牛乳・乳製品料理講習会  
料理デモンストレーション（筆者）（2006年12月）

## 2011～2020年

2011年4月に新公益法人制度により「一般社団法人日本乳業協会」となりました。事業仕分けの影響で牛乳・乳製品消費拡大事業が終了し、料理講習会も協会独自の事業に変わりました。未来の子供たちのための食育活動に特化させる方針に変わり、料理講習会の回数は減り、年に90～100校の食育授業が中心となりました。1コマで骨づくりの講話と生クリームからバターを作ったり、濃く煮出した麦茶に砂糖を加えたシロップを牛乳に混ぜる麦茶ミルクの実習を組み合わせたり、高学年では2コマの調理実習も実施しています。中学校からの申し込みも増えました。千葉県では保育園の栄養士によるスキムミルク料理講習会が定期的に開催されていて、全ての料理にスキムミルクを使う講習会の依頼が来るようになり、毎年、新メニューを考案しました。毎年、申し込みのある教員研修や夏休みの子供の料理教室などのために新メニューを考えるのは楽しみでした。

朝食の大切さを伝えてほしいとの学校からの要望が増え、PTA対象では朝食に使えるレシピが喜ばれました。一品でたんぱく質、カルシウム、ビタミン、食物繊維な

どが摂れる「鮭まぜごはん（枝豆、プロセスチーズ、スキムミルク）」や子供たちの実習でも人気の「カボチャと木の実のヨーグルトパンケーキ」が人気のレシピでした。包丁を使わないでできるレシピも登場し、短時間で失敗無くできる簡単レシピが主流となりました。

## 牛乳・乳製品料理のこれから

牛乳・乳製品料理の普及に力を注いできましたが、家庭料理に定着したとはいえる状況ではありません。例えばグラタンやシチュー、和食でも飛鳥鍋や峰岡豆腐（牛乳豆腐）などは牛乳無しで作ることはできません。普及をしてきた料理は牛乳やヨーグルト、スキムミルクなどを使わないでも似たような料理を作ることが可能なので、使うメリット、味や栄養、調理特性などを実際に味わってもらい伝えていかないと難しいと思われます。これからも機会をいただいて美味しさを伝え続けようと思っています。

新たな潮流も生まれています。減塩に牛乳を使う乳和食もその一つだと思います。これまでの骨粗しょう症予防、骨づくりのためのカルシウムアップだけでなく、牛乳摂取が認知症や心臓病のリスクを下げるというエビデ

ンスが出て、消費も上向いてきました。タピオカドリンクやチーズティーなどのドリンクブームもありました。チーズの消費量はラクレットのブーム以降、SNSのインスタ映えの料理として注目されており、洋風料理以外にも普通にチーズが使われるようになってきています。

料理を習得する方法もスクールに通うのではなく、クックパッドなどのレシピサイトや、クラシル、YouTubeなどの動画サイトを利用するインターネットの活用が増えています。コロナ禍の今においても、有効な方法であると思われます。牛乳・乳製品の料理も乳業メーカーのサイトやJミルクに多数のレシピが掲載され、充実しています。

日本の食生活に牛乳・乳製品が入って、単品でプラスするところから始まった歴史はまだ短いので、日本の食文化との融合はこれからも続いていくと期待しています。

奥泉 明子

管理栄養士、消費生活アドバイザー、女子栄養大学生涯学習講師

2020年4月から一般社団法人日本チーズ協会 事務局

## エッセイ

## 甘乳蘇・製造販売から25周年…中西夫妻の物語

矢澤 好 幸

日本酪農乳業史研究会

## 酪農を天命に夫婦で挑戦

宮崎県は高千穂の峰に天孫降臨したと言伝えられる神話の国である。この高千穂の峰の南斜面に拓けた都城市の郊外にある農村に古代乳文化の漂う故郷（ふるさと）を醸している。

この緑の大地に、酪農を愛し、乳牛を飼い、古代乳製品に挑戦しながら60年酪農を守って来た中西牧場の中西廣・六子（むつこ）夫妻がいる。牛乳の消費拡大を図るため、酪農経営に古代乳製品を取入れて、甘乳蘇の製造販売をしてから今年で25年になるという。

後述する古代乳製品の「蘇」や「醍醐」を「甘乳蘇あるいは乳心醍醐」という名称で再現し全国に広め、我が国の乳文化史を残してきた功績をここで紹介したい。

中西廣さんは、1950年生まれ、1968年高原畜産高校（現県立高原高校）卒業、さらに酪農学園大学を卒業後、1953（昭和28）年に父渚さんが経営していた農家に就農した2代目である。その後六子（むつこ）さんと結婚し2人3脚で酪農に従事してきた。その頃乳牛40頭、育成牛10頭、肥育牛5頭、和牛4頭を飼育し、年間215t出荷する経営であった。そして4人の子供を育て上げ、長男は酪農経営に二男は乳製品加工に従事したので後継者には安泰である。

1980（昭和60）年ころ6年間ほど牛乳の生産調整が始まり、毎日300～400kg捨てることになる。生産調整を守らなければ罰金。子供4人を育てなければならず酪農を頼る以外は生活ができなかったようだ。この窮地から脱却するために余乳対策が必要と痛感して、付加価値の高い乳製品を自分で搾った牛乳で開発して独自のルートで販売したい発想が生まれた。

## 古代乳製品・蘇（甘乳蘇）に挑戦

まずは、乳製品の歴史を勉強すべきと考え古文書をさがし、神の国に相応しい古代乳製品に挑戦することを妻と相談し取組み始めた。ただ牛乳を煮詰めるだけで千年以上も前の古代食「蘇」が出来るという。そして不老長寿の高価にもって貴族に尊重されたい。チーズ又は煉乳にも似た乳製品という。どんな味がするだろう。思いは募るばかりであった。

こうして1987（昭和61）年頃から牛乳を煮詰める日々が始まった。何も加えず、ただ牛乳を煮詰めるだけなのにコレが難しい。延々8時間、分量が十分の一になるまでゆっくり混ぜながら、決して沸騰させないように…。でも試作に10年もかかった。こんなにかかるとは思わなかったけれど、今でも失敗することがあるくらい。8



写真1 中西廣・六子さん夫妻

資料：日本農業新聞（1997）より。





写真2 甘乳蘇の製造釜

時間の中の火加減がタイヘン。牛乳臭さが残ったり、ドロドロしたり、逆にサラサラになったり、一番多いのはコゲがはいること。そして漸く、これでいけるかなって思うとダメ。この繰り返し。中々安定したものが作れない。今のキャラメル色になるまでには2人で相当苦勞した。

やっぱり気候にもかなり左右される。雨の日、晴れの日、梅雨とき、乾燥時期、全部火の調整がちがう。もちろん、牛に体調によっても味が変わってくる。自家製の牧草やトウモロコシ等を食べさせているけど。このエサによって違ってくる。本当に奥が深い。奈良・平安時代に人はエラかったとつくづく思う。だから今でも8時間の様子をチェックしながら2人で取り組んでいる。コレばかりは試作の10年間に養ったカンがモノをいう。

1995（平成7）年に地元山之口町に「道の駅」がオープンすることになり、町から特産品として出せないかということであった。先ずはネーミングから始まり、蘇は仏教から来ている言葉だから、近くの安樂寺の住職に相談すると、試食した感じから「甘乳蘇」が良いということで納得した。荷姿はどうしようかという事ことで、いろんな案がでたが、結局、蘇という貴重な古代乳製品という価値観を大切にするために「スライス」して食べやすい棒状にする事に落ち着いた。（こだわり。商品学食と匠…楠並木通信2003年春号より）

わが国で古代乳製品に造詣の深い帯広畜産大学有賀秀子先生を訪ねて指導を受けアドバイスを貰って商品化の糧にした。2000（平成12）年に九州・沖縄サミット外相会議が開催された。その時には参加者に「日本の古代の地の製品・甘乳蘇」して贈ると大変好評を得ることができた。そして多くの問合せを貰ったが、日産50個が限界で生産がみつからない。

## 釈迦に一代と古代乳製品

古文書を読んでいると牛乳と仏教との関連が深く、お

釈迦さまと涅槃のつながりが更に深いものがあった。釈迦が太子であった頃、深山で厳しい修行に励み、悟をひらいて、衰弱した身体で下山をした。身を尼連禪河（にれぜんが）で浄めた釈迦は難陀婆羅（なんだばら）（長者の娘）から白牛の乳を献上され、心身共に元気を取り戻すことが出来た。それ以後お釈迦様は「乳の真隨」を忘れることはなかったという。

この事から釈迦の修行及び教説を五期に分類して仏の階級と古代乳製品の関連性は次の通りである。

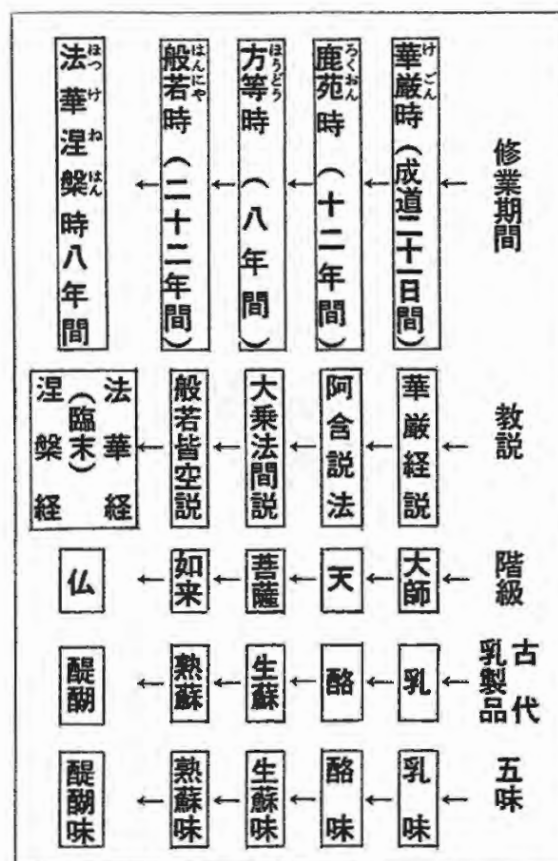


写真3 釈迦一代による教説（五期の分類）

資料：乳の道標より。

以上の事から天台宗涅槃經聖行品によると「譬えば牛從り乳を出す如く、乳從り酪をだし、酪從り生蘇を出し、生蘇從り熟蘇を出し、熟蘇從り醍醐を出す、醍醐最上、若し服する者あれば、衆病皆除かる。」とある。古代乳製品の製造工程を事例にしながら釈迦の修行過程を示し、仏の教法を形容したのであった。この事は最高の食物（乳製品）として醍醐を示すと共に最高の仏を論じたのであった。醍醐味といえば深譚な味をいう事であり、これが乳製品から生まれた事は興味深く、さらに意義あることであろう。



写真4 モンゴルでは遊牧民と寝食を共に体験（左側中西さん）（右側六子さん）

### 幻の古代醍醐に挑戦

涅槃経で伝える、仏教になかでは蘇の上にある醍醐という最上級乳製品があることが解り、何とか復元したかった。そのルーツを求めて再び夫婦二人でロシア国境の近くの村で遊牧民と共にゲル（テント式住居）の生活を共にして親交を深めた。わが国の古代に伝えられた醍醐のような乳製品「シャトルズ」としてモンゴルに現存している事に感激した。モンゴルで牛の乳を搾りながら中西夫妻は考えた。「もっと牛にこだわり。今まで以上に牛を愛し環境をよくすれば、きっと満足できる製品が出来る」と考え多くのヒントをえて帰国した。

醍醐は牛乳を4時間加熱して、表面の膜だけ集めて3日間寝かせ湯煎を繰り返してやっとなんと少量えたのである。試作を4年程くりかえした。醍醐はバターのような甘い香りとさらっとしたしか液体である。50kgの生乳から僅か270gしかとれない。ビタミンEが30～40倍も含まれているという。そして製品名「乳心醍醐」と弘誓寺佐々木芳麿住職に命名してもらった。乳心の説明を不用とするほど最高食品であると説明してくれた。

古代の乳製品から、現代人の美容や健康面のため、商品化できればと考えてはいるのです。「でもこんな夢を追いかけるのも、二人でいるからだと思う。一人だと蘇も醍醐も生まれなかっただろうな」（楠並木通信2003年春号）という記事を読むと酪農人夫妻の厳しさと楽しさが人生訓として感動を覚えるのである。

日本酪農乳業史研究会の会員として、毎回シンポジウムを開催するたびに、研究会に相応しい「古代乳製品（アイスクリーム含む）」を展示していただき、シンポジウムに華をそえ感謝している。その時は必ず夫婦同伴でくださり心が和むのであった。



写真5 甘乳蘇（左上） 乳心醍醐（右下）

\* \* \*

今年年賀状を頂き、現代に蘇った日本古代の幻の乳製品「甘乳蘇製造25周年」になるという。ふと発信元を見ると懐かし「中西牧場」から「(株) ミルククラブ中西」に変わり息子の名前であった。筆者も長い付き合いであるが、時代が変わっていく様子が映った。

大変ご苦労様でした。中西夫妻にとって素晴らしい酪農家人生に心から敬意を表します。加えて古代乳製品を復元して頂き有難うございました。これからも益々のご活躍とご発展を心からお祈りします。

甘乳蘇・乳心醍醐の問合せ

889-1801 宮崎県都城市山之口町富吉4619

株式会社ミルククラブ中西

TEL 0986-57-3007



## 島津幸生

本文中にも紹介されている自伝「草地畜産半世紀」は

(日本酪農乳業史研究会 編集委員会)

前略。新新聞は今東京を中心に月刊の無料  
 配布にやっています。二、三年経ちています。  
 今は二つの内容でまぎまぎして。  
 そうして、上野の鈴木慎二のより、酔歩紅葉史  
 研究の門から出て来ました。そして、花野の成すを  
 あらためて知りまいた。  
 元一小の模範校の校長にエッセイを、お読み  
 いたして下さいます。  
 島津幸三  
 〇八  
 ※私自身は今東京の地味な仕事  
 専門にやっています。

– 42 –



## 訃報

### 故初代(名誉)会長足立達先生を悼む

研究会初代(名誉)会長足立達先生は令和3年3月13日(土)(享年94歳)に逝去されました。告別式は仙台市で近親者のみ家族葬で営まれました。

先生の略歴は、秋田県に生まれ、1948年に東京大学農学部卒業、食料品配給公団を経て、東北大学農学部奉職、農学博士(乳製品のアミノ・カルボニル反応に関する研究)、東北大学退官後、尚絅女学院短期大学奉職 現在東北大学名誉教授。主な著書、牛乳、生乳から乳製品まで(柴田書店)、乳とその加工(建帛社)、ミルク文化誌(頭北大学出版会、乳製品の世界外史(東北大学出版会)外、原著論文が約300編であります。

今から14年前に日本酪農乳業史研究会の発起人でもある長野實先生は、研究会結成にあたり代表に足立先生を推挙したいと言われました。その頃、長野先生は脳梗塞の病み上がりの時でありましたが、早速く自家用車で仙台に赴き、足立先生にお願いしたところ、研究会の必要性を説かれ、そして病身ではありましたが、会長職を快諾いただきました。これで研究会が発足できると実感し今でも感謝しています。

平成20(2008)4月26日には参加者18名(入会者26名)により設立総会を日本大学生物資源科学部で開催されました。病身であった足立先生は、仙台からお越し下さり挨拶を頂きスタートができました。同年10月に「酪農乳業史研究」を発刊しましたが、足立先生は必ず毎号に論文を一本掲載できる研究誌にするべきであると強調されました。そして最初に論文を自ら投稿して下さい研究誌に華を添えてくださいました。

その内容は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(創刊号)に続き②日本における最初の公的脂肪率容量式測定法になったマルシャン法採用の史的背景(第6号)③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の摂取と日本人への伝播(第7号)、④豪商全傳前田留吉氏傳の公表、Ⅰ 前田留吉氏実伝の出版とその史的背景、Ⅱ 豪商全傳前田留吉氏傳の特徴(第9号)でありました。乳祖といわれた前田留吉については不明のことも多々ありましたが、この論文で可成り解明されました。

外交的には多くの研究者に入会を呼びかけ、さらに論文投稿者を紹介していただきました。なお先生は2009年にエリーメチニコフ著「老化・長寿・自然死」を翻訳、自家出版され贈呈をうけ光栄でした。早速、

細野明義先生お願いして書評(研究誌3号)をいただきました。高齢化社会を迎え、業界として発酵乳の普及啓発が急務とき、素晴らしい書籍でありました。

この度のお別れに当たり、研究会の運営に当初からご尽力され、研究者として篤き思いでご支援をしていただきました。この秘話を多くの会員の皆様に披露しながら、その功績に深く感謝しご冥福をお祈り申し上げます。

合掌

(4代目会長 矢澤好幸)



設立総会会長挨拶



仙台市に足立先生を訪ねて  
筆者 足立先生 長野先生 倉田氏



研究会について取材(酪農ジャーナル)

## 訃報

### 故3代会長中瀬信三氏を悼む

研究会第3代目会長中瀬信三氏は令和2年7月29日（享年88歳）逝去され、告別式は近親者のみで平成3年8月3日に営まれました。

中瀬信三氏は昭和29年東京大学農学部畜産学科卒業。農林省に入省。在豪州大使館一等書記官、農林大臣官房参事官、農林経済局国際企画課長、同国際協力課長、畜産局家畜生産課長、近畿農政局長を歴任し昭和60年に退官しました。その後畜産振興事業団副理事長、日本国際酪農連盟副会長、全国競馬畜産振興会副会長、家畜改良事業団理事長、中央畜産会副会長、財団法人日本乳業技術協会理事長など団体役員を務めました。

平成20年日本酪農乳業史研究会の設立に伴い副会長に就任。平成24年より会長に就任後、平成29年まで約9年間務め、会の発展に大変尽力されました。

その頃はシンポジウムが研究会の重要業務であり認知を最も必要とした時代でありましたが、農林省OBをはじめ多くの業界人を会員に勧誘してくれるなど研究会の基盤を作ってくれました。そして研究会運

営については、新宿のホテルで意見交換しながらご指導を頂きました。

研究誌には度々投稿していただき、その内容は、酪農・乳業政策展開の軌跡（創刊号）・日本の酪農乳業を奨励した政策（2号）・明治期における大型牧場の盛衰とその役割（6号）・檜垣語録に見る不足払い制度の経緯（8号）・草地畜産半世紀（鈴木真二郎著）（書評）（12号）等の業績をのこされました。

シンポジウムでは、会長挨拶を貰い、多くの人々と懇談しながら農林行政のこと、酪農乳業界のこと、歴史を残した人々のことについて、酒を交わしながら談論風発の議論をされた。加えてシンポジウム併設の「我が国乳業の開祖前田留吉展」では、前田留吉の末裔伊藤和子夫妻（曾孫）をゲストにお招きして華を咲かせましたことを思い出します。

この度のお別れにあたり、研究会の運営に尽力され、運営には篤き思いでご支援をしていただきました。この秘話を多くの会員の皆様に披露しながら、その功績に深く感謝し、謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

合掌

（4代目会長 矢澤好幸）



総会挨拶する中瀬会長



和仁先生と懇談



シンポジウムで挨拶する中瀬会長



シンポジウム併設 前田留吉展  
末裔伊藤和子夫妻（4代目曾孫）を招く  
中田副会長 筆者 伊藤夫妻 中瀬会長



島津先生と懇談

会務報告

## 令和元年度 日本酪農乳業史研究会通常総会記事

平成元年度通常総会は、コロナ禍のため総会を開催する事が出来ませんでした。従って、下記の文書を令和3年3月3日付けで会員宛に送付し書面表決で行ったところ賛成多数で可決され総会が終了しました。

令和3年3月3日

会員各位

日本酪農乳業史研究会  
会長 矢澤好幸

### 令和元年総会の書面表決のお願いについて

拝啓

春の便りをきくこの頃、昨年から新型コロナウイルスに蹂躪され続け、緊急事態宣言にも一気一する中、会員の皆様には極度の自粛生活にお見舞い申し上げます。

当研究会も昨年は事務局のある大学も閉鎖されるなど活動も制限を余儀なくされ、皆さまには大変ご迷惑を加え、誠に申し訳なく心からお詫びを申し上げます。

本来なら令和元年度の総会は令和2年4月ころに開催し御審議頂くところでしたが、諸般の都合により開催する事ができませんでした。

このため、本日総会資料をお送りいたしますので、大変恐縮ですが議案につきご検討いただき、その内容を葉書にてご返答下さる様お願い申し上げます。

敬具

### 記

送付資料

- 1) 第1号議案 平成(令和の誤りです)元年度事業報告及収支決算(案)
- 2) 第2号議案 監査報告
- 3) 第3号議案 令和2年度事業計画及収支予算(案)
- 4) 第4号議案 役員改選(令和2年～令和3年まで)(案)
- 5) 令和元年日本酪農乳業史研究会総会資料決議書(ハガキ)

以上

総会資料第1号議案～第4号議案について承認後、(案)とり「酪農乳業史研究(第18号)」に掲載する。



## 第1号議案

# 令和2年度事業報告及収支決算（案）

（令和2年3月1日～令和3年2月28日）

### 1. 事業報告

#### 1) 会員の異動

令和2年3月1日 会員数90名（団体9）

令和3年2月28日 会員数90名（団体9）

#### 2) 総会及び各会議の開催

紙上総会

調査研究会議（随時）

#### 3) 酪農乳業史研究17号発刊

### 2. 収支決算

日本酪農乳業史研究会令和2年度収支決算書（平成2年3月1日より令和3年2月28日まで）

#### 1) 収入の部

（単位：円）

科 目	予 算 額	決 算 額	差 異	備 考
前年度繰越金	703,431	703,431	0	
会費収入	600,000	495,000	105,000	個人 28.5 万、団体 21 万
交流会費	0	0	0	
寄付金その他	100,000	0	100,000	
雑収入	10	0	10	利息
合計	1,403,441	1,198,431	205,010	

#### 2) 支出の部

（単位：円）

科 目	予 算 額	決 算 額	差 異	備 考
運営費	410,000	296,232	113,768	
事務費	50,000	24,947	25,053	文具、手数料
通信交通費	100,000	23,394	76,606	案内、会長・事務局長交通費
会議費	20,000	0	20,000	
HP 維持費	240,000	247,891	△ 7,891	HP 維持費
事業費	380,000	174,900	205,100	
シンボ開催費	0	0	0	
会誌刊行費	300,000	174,900	125,100	研究会誌 17 号印刷費
通信運搬費	30,000	0	30,000	会誌送料
調査研究費	50,000	0	50,000	資料、調査先謝礼他
予備費	0	0	0	
次年度繰越金	613,441	727,299	△ 113,858	
合計	1,403,441	1,198,431	205,010	

第2号議案

監 査 報 告

日本酪農乳業史研究会  
会長 矢 澤 好 幸 殿

令和2年度事業報告及収支決算の報告書について、関係書類と共に、その内容を精査した結果、正当である事を認めます。

令和3年7月 日

監 事 山 本 公 明 ⑩

監 事 石 原 哲 雄 ⑩

## 第3号議案

## 令和3年度事業計画及収支予算（案）

（自：令和3年3月1日 至：令和4年2月28日）

## 1. 事業計画

## 1) 総会及び各会議の開催

紙上総会

調査研究会議（随時）

## 2) 酪農乳業史研究18号

## 3) その他、研究会の目的に関連する事業

## 2. 収支予算

## 1) 収入の部

（単位：円）

科 目	予 算 額	前年度決算額	差 異	備 考
前年度繰越金	727,299	703,431	23,868	個人33万、団体27万
会費収入	600,000	495,000	105,000	
交流会費	0	0	0	
寄付金その他	100,000	0	100,000	
雑収入	10	0	10	利息
合計	1,427,309	1,198,431	228,878	

## 2) 支出の部

（単位：円）

科 目	予 算 額	前年度決算額	差 異	備 考
運営費	410,000	228,341	181,659	文具、手数料 案内、会長・事務局交通費
事務費	50,000	24,947	25,053	
通信・交通費	100,000	23,394	76,606	
会議費	20,000	0	20,000	
HP維持費	100,000	180,000	△80,000	HP維持費
事務費	280,000	174,900	105,100	研究会誌18号印刷費 会誌発行費 資料、調査先謝礼他
シンポジウム開催費	0	0	0	
会誌刊行費	200,000	174,900	25,100	
通信運搬費	30,000	0	30,000	
調査研究費	50,000	0	50,000	
予備費	0	0	0	
次年度繰越金	737,309	795,190	△57,881	
合計	1,427,309	1,198,431	228,878	



# 日本酪農乳業史研究会々則

平成20年4月26日制定

平成21年6月20日改訂

平成22年3月28日改訂

(名称)

第1条 この会は、日本酪農乳業史研究会（以下「本会」という）という。

(目的)

第2条 本会は、日本および世界の酪農乳業発展史における生産技術、経済、社会、文化等に関する総合的研究を行い、酪農乳業の発展に寄与することを目的とする。

(事業)

第3条 本会は、前条の目的を達成するために次の事業を行う。

- 1 酪農乳業史に関する情報交換、研究発表会等の開催。
- 2 酪農乳業史に関する調査、現地視察等の開催。
- 3 酪農乳業史に関する研究成果及び会報等の発刊。
- 4 その他、本会の目的を達成するために必要な事業。

(会員)

第4条 本会の会員は次の通りとする。

- 1 本会の目的に賛同する個人。
- 2 本会の目的に賛同する企業又は団体。
- 3 本会に寄与したものは名誉会員等の称号を付与することができる。

(会費)

第5条 本会々員の年会費は、次の通りとする。

- 1 個人会員 5,000 円
- 2 団体会員 30,000 円（1口以上）

(役員)

第6条 本会に次の役員を置き、総会において選出する。

- 1 会長 1名
- 2 副会長 若干名
- 3 理事 若干名（常務理事を含む）
- 4 監事 2名
- 5 事務局長 1名
- 6 評議員 若干名
- 7 顧問・参与 若干名

(役員職務)

第7条 本会役員の職務は、次の通りとする。

- 1 会長は、本会を代表し会務を総理する。
- 2 副会長は、会長を補佐し会長に事故があるときは職務を代行する。
- 3 理事は、会務の重要事項について審議し執行する。
- 4 監事は、本会の業務及び経理を監査する。
- 5 評議員は、本会の業務について審議する。

6 顧問、参与は、会長の諮問に応じ重要事項に参画する。

(役員の任期)

第8条 役員の任期は、2年とする。但し再任は妨げない。

(会議)

第9条 本会の会議は、次の通りとする。

1 総会

- ① 総会は、通常総会及び臨時総会とし、本会の基本的事項を審議決定する。
- ② 総会は、会長が招集し議長となる。
- ③ 総会は、出席した会員の過半数の賛成により議決する。

2 理事会

- ① 理事会の構成は、理事、監事、事務局長とする。
- ② 理事会は、会長が招集し議長となる。
- ③ 理事会は、本会の重要事項を審議し執行する。

3 評議員会

- ① 評議員会は、会長が招集し議長となる。
- ② 評議員会は、本会の業務の重要事項を評議する。

第10条 会長は、本会の業務を円滑に遂行するため、理事会の議決を経て専門部会（委員会）を設けることができる。

(事務局)

第11条 本会は、事務を処理するため事務局を置く。

- 1 事務局長は、会長の命を受け、本会の業務及び経理の処理に当たる。
- 2 事務局に関する事項は、理事会の議を経て会長が別に定める。

(経理)

第12条 本会の経理は、次に掲げるものをもって当てる。

- 1 会費
- 2 寄付金
- 3 事業に伴う収入
- 4 その他の収入

(事業年度)

第13条 本会の年度は、毎年3月1日に始まり2月末日に終わる。

附則

- 1 この会則に定めるもののほか、本会の運営に必要な規定は、理事会の議決を経て別に定める。
- 2 本会則の変更は、総会の議決を経なければならない。
- 3 本会則は、平成20年4月26日から施行する。

## 酪農乳業史研究投稿規程

- (1) 本誌は日本および世界の酪農乳業発展史における生産技術、経済、社会、文化等に関する論文、研究ノート、調査報告、解説およびエッセイなどを掲載する。
- (2) 論文および研究ノートについては編集委員会により審査を行う。その他の原稿の取り扱いについては、編集委員会に一任のこと。
- (3) 原稿の言語は、日本語と英語とする。論文および研究ノートの和文原稿には、表題、著者名および所属機関名（所在地）、次いで英文の表題、著者名、所属機関名（所在地）および250語以内の英文要約（Abstract）をつける。また英文原稿には末尾に和文要約をつける。論文および研究ノートには、和文の場合には英文要約の後に、英文の場合は所属の後にそれぞれ和文、英文のキーワード（5ワード以内）を書く。英文については、英語を第一言語とする者の校閲のサインを添付すること。調査報告、解説およびエッセイなどは原則和文とし、英文要約を添付する必要はない。
- (4) 原稿用紙はすべてA4版とし、上下と左右に3cm程度の余白を空け、和文の場合は横書きで40字×25行、英文の場合は65字×25行を標準とする。
- (5) 原稿の長さは、原則として論文は刷上り10頁（17,000字、図表含む）以内、その他は8頁（13,600字、図表含む）以内とする。
- (6) 和文原稿はひらがな、新かな遣い、常用漢字を用いる。なお、エッセイなどは、この限りではない。
- (7) 本文の見出しは、章：I・・・、節：1・・・、項：(1)・・・、小項：1)・・・の順とする。なお、章が変わるときは2行、節、項が変わるときは1行空けて見出しを書く。
- (8) 本文を改行するときは、和文の場合1字空け、英文の場合は3字空けて書く。
- (9) 字体の指定は、イタリックは下線（ABC）、ゴシックは波線（ABC）、スモールキャピタルは二重下線（ABC）、上付き（肩付き）は∨、下付きは∧とする。
- (10) 句読点などは、「、。・；：「」（）—」を用い、行末にはみ出す句読点および括弧は行末に書く。
- (11) 年号は、元号の後に可能な限り西暦を付記する。例：明治43（1910）年
- (12) 図および写真は、そのまま写真製版できるように別葉で作成し、説明は別紙にまとめて書く。
- (13) 引用文献は、本文中での引用順に片括弧付きの番号を付して記載する。
- (14) 引用文献リストは、本文の後に番号順にまとめて記載する。
- (15) 初校は、著者が行うことを原則とする。
- (16) 報文の別刷代は著者負担とする。希望部数は初校の1頁目の上欄外に朱書すること。
- (17) 原稿はメール添付で、日本酪農乳業史研究会編集委員会 小林信一宛」メールアドレス：kobayashi.shinichi@spua.ac.jp に送付すること。



## 酪農乳業史研究への投稿の手引き

この手引きは、酪農乳業史研究への投稿原稿の執筆の指針として投稿規定を補うためのものである。

1. 原稿は、1) 表紙、2) 本文、3) 引用文献リスト、4) 図表（説明文を含む）とする。表紙は第1頁とし、全ての原稿用紙の下端中央部に、通し番号をつける。
2. 表紙には、表題、著者名、所属（所在地）を記入する。著者が複数の場合には、和文では氏名を「・」で区切り、英文では「,」で区切って記し、所属が複数の場合にはそれぞれ氏名の右肩に数字<sup>1,2,3</sup>を付して所属と対応させる。責任者には必ず「\*」を付して脚注にFax番号およびE-mailアドレスを書くこと。

〈和文原稿の表紙の例〉

我が国における・・・・・・・・・・

島村良一<sup>1\*</sup>・吉田寅一<sup>2</sup>・田島純三<sup>1</sup>・大井聡<sup>3</sup>

<sup>1</sup>日本酪農乳業史研究会、藤沢 252-8510

<sup>2</sup>東北大学大学院農学研究科、仙台市 961-8555

<sup>3</sup>信州大学大学院農学研究科、長野県南箕輪村 399-4598

Studies on・・・・・・・・・・

SHIMAMURA Ryoichi<sup>1\*</sup>, Toraichi Yoshida<sup>2</sup>, Jyunzo Tajima<sup>1</sup>, and Satoshi Ohi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Japanese Society of Dairy History, Fujisawa 252-8510

<sup>2</sup>Graduate School of Agricultural Science, Tohoku University, Sendai 961-8555

<sup>3</sup>Graduate School of Agricultural Science, Shinshu University,  
Minamiminowa-mura, Nagano 399-4598

---

\* 連絡者 (fax: 0466-84-3648, e-mail: shimamura@brs.nihon-u.ac.jp)

〈英文原稿の表紙の例〉

Studies on・・・・・・・・・・

Ryoichi Shimamura<sup>1\*</sup>, Toraichi Yoshida<sup>2</sup>, Jyunzo Tajima<sup>1</sup>, and Satoshi Ohi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Japanese Society of Dairy History, Fujisawa 252-8510

<sup>2</sup>Graduate School of Agricultural Science, Tohoku University, Sendai 961-8555

<sup>3</sup>Graduate School of Agricultural Science, Shinshu University,  
Minamiminowa-mura, Nagano 399-4598

---

\* Corresponding author (fax: 0466-84-3648, e-mail: shimamura@brs.nihon-u.ac.jp)

### 3. 表題

表題は、論文内容を的確に、そして簡潔に表現する。

### 4. 著者の所属機関とその所在地

著者全員の氏名、所属機関および部局、その所在地を記述する。所在地は、郵便物が正確に配送される範囲とし、最後に郵便番号を記述する。

5. Abstractは、要点を250語以内で簡潔明瞭に表現する。

6. 引用文献リストは、下記の例にならって作成する。

(1) 和文雑誌の場合

細野明義 (1994) : 畜産物利用に関する研究の動向 2 - 乳酸菌関係、日本畜産学会報、65 (1)、pp.81-83.

(2) 欧文雑誌の場合

Nott, S.B, D.E. Kauffman, and J.A. Specher (1981) : Trends in the Management of Dairy Farms Since 1956, *Journal of Dairy Science*, 64, pp.1330-1343.

(3) 和文書籍の場合

足立 達 (2002) : 乳製品の世界外史—世界とくにアジアにおける乳業技術の史的展開—、東北大学出版会、198p.

(4) 欧文書籍の場合

Jacobson, R.E. (1980) : Changing Structure of Dairy Farming in the United States: 1940-1979. ESPR-3, Ohio State University, Columbus, pp.63-110.

7. 図

図は1つごとに別葉に作成する。写真は図として取り扱う。図中の数字、説明語はコンピューターを用いて、出来上がり縮尺を考慮して記入すること。図は図1、図2のように通し番号を付け、代表者名、希望する縮尺を右下端に鉛筆で記入すること。タイトルは、図の内容を適切に示すものとし、説明は本文を参照しなくてもわかる程度に簡潔に記すこと。図の説明文は、図とは別の用紙にまとめて記載する。英文のタイトルは、最初の文字のみを大文字とし、最後に「.」を付ける。

8. 表

表は1つごとに別葉に作成し、表は横罫線のみを用い、縦罫線は用いないこと。表の上部には「表1」のようにアラビア数字で番号を付け、内容を適切に表すタイトルを付ける。英文のタイトルは、最初の文字のみを大文字とし、最後に「.」を付ける。

## 「酪農乳業史研究」投稿申込書

年 月 日

著者名	(ローマ字)	
所属先 および 役職名	(論文、研究ノートの場合は、 <u>英語での表記</u> をお願いします)	
連絡先	(著者が複数の場合の連絡先氏名)	
	(住所) (論文、研究ノートの場合は、 <u>英語での表記</u> をお願いします)	
	(電話)	(メールアドレス)

題 名	(日本語)				
	<u>(英語)</u>				
区 分	(希望区分に○をつけてください。)				
	1. 論 文	2. 研究ノート	3. 調査報告	4. 総 説	
	5. 解 説	6. エッセイ	7. 書 評	8. その他 ( )	
	原 稿 字 数	図 枚 数	表 枚 数	写 真 枚 数	刷上り推定 頁数 *
	字	枚	枚	枚	

\* 編集委員会で記入いたします。

連絡先 〒438-8577 静岡県磐田市富丘678の1 静岡県立農林環境専門職大学短期大学部  
日本酪農乳業史研究会編集委員会 小林信一  
TEL 0538-31-7919 090-1111-3032  
E-mail kobayashi.shinichi@spua.ac.jp



FAX、郵送またはE-mailでご連絡下さい。

## 日本酪農乳業史研究会入会届

年 月 日

1. 氏 名	ふ り が な
	生年月日 年 月 日
2. 所属機関	〒  TEL - - FAX - - E-mail
3. 自 宅	〒  TEL - - FAX - - E-mail
4. 会報送付先	ア. 勤務先 イ. 自宅
5. E-mail での 連絡の可否	ア. 可 イ. 否
6. 研究会名簿 公表の可否	A. 勤務先名 ----- ア. 可 イ. 否 B. 所 在 地 ----- ア. 可 イ. 否 C. 自宅住所 ----- ア. 可 イ. 否
7. 会員の種類	ア. 個人 イ. 団体
8. その他連絡事項	

4、5、6、7、については該当する項目の記号を○で囲んでください。

連絡先 〒252-0880 神奈川県藤沢市亀井野 1866  
 TEL 0466-84-3658 (内線 2135) または 3662 (内線 2139) FAX 0466-84-3662  
 E-mail kawai.yasushi50@nihon-u.ac.jp  
 日本大学生物資源科学部ミルク科学研究室内  
 日本酪農乳業史研究会事務局

## 編集後記

今世紀の最大のコロナ禍の感染については、多くの人々を脅かし、沢山の物と大切な時間を失った事は事実である。その苦しさに耐えている中にも新しいものが誕生したかも知れない。これは後世の人々が立証してくれるだろう。

本日も緊急事態の再宣言の発令と五輪は4都道府県の無観客対応と（21.7.9）報道にされていた。加えて九州を始め各地で大雨が降り大災害に心がいたみます。

「巣ごもり」という流行後が誕生し、その生活に余儀なく生活しているのが私たちである。不要不急を守るという事は実に大変のことである。

小誌発行も、投稿者の意を解せず大幅に遅れたことは事実である。コロナウイルスに翻弄され研究会活動は勿論のこと総会すら開催できず会員の皆さまにご迷惑をかけています。

カップラーメンをすすりながら「巣ごもり」で編集をしていると、特に論文では①煉乳・粉乳の普及啓蒙するために明治後期からの新聞広告の経過を調査し、ブランド名の種類や広告主の変遷について精査分析をしている。②牛乳は液状であるがゆえに、普及啓蒙に欠かすことができないのか「牛乳壺」の歴史である。「容器」として宅配制度を確立し無殺菌から殺菌を導入し衛生的充填できる装置産業に発展した経過を分析している。しかし消費者は牛乳を購入するときは中身だけで牛乳壺はメーカーのものであった。と書いている。③明治～昭和に至るチーズの発展を主として製造技術および販売マーケティング面から解説してもらった。そのほか解説及びエッセイを投稿いただき本当に有難うございました。

このようにコロナ禍の時期のため集客が出来ないのでシンポジウムなど研究会活動にも危惧している。会員の各地域の乳文化を披露してもらいながら研究誌に活字でまとめた。

会員の皆様にはコロナウイルスに負けずに、さらなるご支援とご協力をお願いします。（2021.7.10）

（乳太郎）

### 編集委員（五十音順）

川井 泰 小泉聖一 小林信一\* 佐藤奨平  
稗貫 峻 前田朋宏 増田哲也（\*委員長）

## 酪農乳業史研究（18号）

2021年8月15日

### 編集・発行

日本酪農乳業史研究会

252-0880 神奈川県藤沢市亀井野 1866

日本大学生物資源科学部ミルク科学研究室内

TEL 0466-84-3658 FAX 0466-84-3662

郵便振替口座 00270-8-66525

印刷 佐藤印刷株式会社

150-0001 東京都渋谷区神宮前 2-10-2

TEL 03-3404-2561 FAX 03-3403-3409



大日本製乳協會の解説パンフレット（表紙）



# Journal of Dairy History

## The Eighteenth Issue

(August 2021)

### CONTENTS

Mission and Future Issues of the Society	YAZAWA Yoshiyuki	1
<b>[Articles]</b>		
Examining the Spread of Condensed Milk and Milk Powder in Japan, Through Newspaper Advertisements from the Late 19th Century to 20th Century	FUKUTOME Nami	2
A Study of the History of Japan's Dairy Industry as Affected by Milk Bottles	YAZAWA Yoshiyuki	16
<b>[Explanatory]</b>		
Exploring the Development of Cheese-making and its Marketing in Japan, from Meiji through Showa Era	DOSAKO Shun-ichi, KOBAYASHI Shiho	27
The Historical Change and Consideration on the Milk & Daily Products Receptor for the Japanese National	Okuizumi Akiko	36
<b>[Essay]</b>		
25th Anniversary of Sweet Milk SO, Manufacturing and Sales — The Story of Mr. and Mrs. Nakanishi	YAZAWA Yoshiyuki	39
A Person who Made a Living from Cows	SHIMAZU Yukio	42
<b>[Obituary]</b>		
Mourning the Late First President Susumu ADACHI	YAZAWA Yoshiyuki	43
Mourning the Late 3rd Chairman Shinzo NAKASE	YAZAWA Yoshiyuki	44
Report of the 2019 Annual Meeting	KOIZUMI Seiichi	45
The Constitution of the Japanese Society of Dairy History		49
Guidelines for Authors Submitting to the Journal of Dairy History		51
Instructions for Authors Submitting to the Journal of Dairy History		52
Application Form for Submitting to the Journal of Dairy History		54
Application Form for Membership of the Japanese Society of Dairy History		55
Editor's Notes		56
Historical Records 10		57

EDITED AND PUBLISHED BY  
**THE JAPANESE SOCIETY OF DAIRY HISTORY**

1866 Kameino, Fujisawa, Kanagawa 252-0880, Japan  
Lab. Milk Science, Department of Animal Science and Resources  
College of Bioresource Sciences, Nihon University