

酪農乳業史研究

17号

(2020年5月)

目 次

令和を迎える最初の発刊に当たって 矢澤好幸 1

【シンポジウム】

第12回シンポジウム：明治期に誕生した牛乳搾取業を先祖にもつ末裔たち

概要 2

講演1：近代栃木におけるある乳業家の足跡

—福田松次郎について— 福田 耕 5

講演2：NAKAZAWAの150年について 中沢新一 10

講演3：春日牧場100年の歴史 野口健一 15

【論文】

北部ベトナムバヴィ地域における酪農業発達史 森山浩光 24

【書評】

近代日本の乳食文化 —その経緯と定着

(江原絢子・平田昌弘・和仁皓明編著) 尾崎智子 33

【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 37

日本酪農乳業史研究会々則 41

酪農乳業史研究投稿規程 43

酪農乳業史研究への投稿の手引き 44

酪農乳業史研究投稿申込書 46

日本酪農乳業史研究会入会届 47

編集後記 48

資料(目で見る酪農乳業史)シリーズ9 49

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畜産マーケティング研究室内

公益財団法人中田俊男記念財団



~THE MILK MUSEUM~

牛乳博物館は世界約150ヶ国から収集した、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.milk museum.or.jp>
メールアドレス : info@milk museum.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

令和を迎え最初の発刊にあたって

矢澤好幸

日本酪農乳業史研究会 会長

平成20年に発足してから新しい令和の時代を迎え12年になりました。会員を始め関係者の皆様のご支援により、毎年シンポジウムの開催（13回）及び酪農乳業史研究（誌）の発刊（16号）等の活動を行って来ることができ本当に有難うございました。

この、10年間は酪農乳業情勢が厳しく変わると共に、私ども会員構成もかわってきましたが先輩の築きあげた酪農乳業史をどのように後世に伝えていくかは、研究会の使命であることには変わりなく、常に考えている課題であります。

本年度から始めた「明治期に誕生した牛乳搾取業を先祖にもつ末裔たち」のシンポジウムでは会員自身によって発表していただいた事に大変意味があり、またおおきく前進してきました。これこそ後世に残さねばならない、貴重な史料と秘話を直接聞くことができました。

乳牛を飼うこと、牛乳を忌避する時代に牛乳の価値を普及啓蒙し乗りこえてきた事実をみると、その努力に感動し全て新しい貴重な発見がありました。引き続きこの様な企画も進めていきたいと考えています。

2018年から2019年にJミルクが実施した明治150年関連施策「酪農乳業産業史を活用した競争力強化事業」においては、研究会も積極的に参画をさせて頂き、多くの知見を得る事が出来ました。

これらを参考にして、研究会の活動指針を熟慮し今後の方針を進める事が喫緊の課題になってきています。

牛乳文化史を残そうと試みたのは、「日本乳業の戦中戦後（1975）」によると、諫訪義種氏が大手3社の役員会で「研究会」を提案した事。「追想中江利孝（1990）」によると、中江利孝先生、鶴田文三郎先生が「乳文化史研究会」の結成に情熱をもやしたようです。この様な経過から、2008（平成20）年には足立達先生、長野實先生の肝いりで「日本酪農乳業史研究会」が誕生し今日に至っている事に責任を感じています。

このような背景から、本年度は研究会の活動及び規定をみなおし、さらに時代に即応した情報伝達ができるよう考えていきたいと思っています。

乳文化史のなかで、貴重な史料や写真など、ありましたら披露していただき、多くの皆なさまに感動と知見を与えてください。

会員の皆様のさらなるご指導とご鞭撻を心からお願い申しあげます。

（2020.4.2）

シンポジウム

第13回シンポジウム：明治期に誕生した牛乳搾取業の先祖をもつ末裔たち

第13回シンポジウムは、令和元年9月28日（土）日本獣医生命科学大学（東京都武蔵野市境南町1-7-1）で50余名の参加者を迎えて盛会裏に開催することができました。

主旨は、明治初期に牛乳店及び牧場と称して都心に乳牛を飼い、商業的に牛乳を販売してきました。まだ牛乳を忌避する時代でしたが、新しい産業として、先人たちは海外の技術を模倣しながら、苦労し普及啓蒙に努め150年の歴史を培ってきました。その歴史的秘話を会員の末裔たちに、栃木、東京、大阪の事例にして語っていただきました。

シンポジウムの次第

開会挨拶 矢澤好幸（日本酪農乳業史研究会会長）

第1部講演

講演1

近代栃木におけるある乳業家の足跡

日本酪農乳業史研究会 会員 福田 耕 氏

講演2

中沢乳業150年のあゆみ

日本酪農乳業史研究会 会員 中沢新一 氏

講演3

春日牧場（大阪）の100年の歴史

日本酪農乳業史研究会 会員 野口健一 氏

第2部 パネルディスカッション

明治期に誕生した牛乳搾取業の先祖をもつ末裔た

パネリスト 福田 耕 氏・中沢新一 氏・野口健一 氏・矢澤好幸 氏

コーディネーター 堂迫俊一 氏

併設展示 明治期の酪農・乳業 栄養の発刊古書

飲物コーナー 牛乳・乳飲料

第3部 交流会（生協食堂・むらさき）



矢澤好幸会長挨拶



会場参加者風景

シンポジウムの概要

シンポジウムの総合司会は佐藤獎平（日大専任講師）先生により開催宣言され、最初に矢澤会長より開会挨拶された。令和になって最初のシンポジウムであり、特に今回は会員自身が発表する「明治期に誕生した牛乳搾取業の先祖をもつ末裔たち」がテーマであるので、誕生秘話については大変興味ある内容を講演してくれるものと思う。とのべられた。さらに解題として東京からはじまった搾取業の実態および全国に拡散していった内容について詳細に紹介された。

最初の講演1. として、福田耕氏は「近代栃木におけるある乳業家の足跡」をテーマで、ファミリーヒストリー的に紹介した。福田氏は大阪生まれの非農家で、家族に歴史に興味をもち、曾祖父に日記や地域史などの調査をはじめたという。福田耕氏によると福田牛乳店の創業者



福田耕氏

福田松次郎は、1856年に現在の栃木県鹿沼市に生まれ、東京の牛鍋店で働いた後に故郷で運送業を始め、その後日光などに牧場、西洋料理店、牛乳製造・販売店を開業した。1907年発行の栃木営業便覧には、松次郎の搾取所について、「御登晃中両殿下御用」との記載があり、1899年に日光に造営された田母澤御用邸を訪れた皇族に牛乳を納め、その後規模拡大したが1937年牧場は閉鎖した。とのべた。

講演2. として中沢新一氏は「中沢乳業150年」と題して中沢乳業株の創業を1868年と説明した。中沢牛乳店の牧場は、現在のJR新橋駅周辺にあり、牧場で飼養するには、当時一般的だった和牛ではなく洋種だったという。2代目中沢惣次郎は、自然に近い状態で飼養するこ

とが牛の健康面に重要という考え方を持ち、牧場周辺が市街地になると移転を行った。1893年には新橋から築地へ、1896年には渋谷区広尾附近に、1912年には目黒競馬場の地続きに広大な土地を手に入れ移転した。その後関東大震災など経て、都市化が進む東京での牧場経営から撤退し、その後、遠心分離機を導入して生クリームなどを中心とする乳業に専念した。と述べた。



中沢新一氏

講演3. として野口健一氏は「春日牧場（大阪）の100年の歴史」と題して講演をした。野口健一氏は大阪府吹田市にあった春日牧場の創業者野口清吉の子孫であり、清吉は土地の名士であ

り、レンガ製造会社の役員など勤めたほか、大日本麦酒株吹田工場建設に従事、工場完成後には、ビール製造過程でできるビール粕を近隣農家にわたして給与実験を行い、乳量や乳質に良好の結果がでたため、牛乳搾取業を展開した。1967年には近代乳業工場を建設して宅配や学校給食など牛乳を供給した。1903年には岡崎乳業の牧場及び工場を吸収して春日乳業となったが、103年の歴史をもって1905年に幕を閉じた。と述べた。



野口健一氏



中田俊之副会長乾杯



パネルディスカッション風景

のパネルディスカッションが盛会裏におこなわれた。

併設展示コーナーでは、明治期に発刊された酪農乳業の原点である古書が展示された。

牧牛説（1～3巻）・長生法・西洋養成論・育幼草・酪農提要・乳肉鑑別・市乳警察論・母親乃心得・畜産汎論・生物的乳汁検査法・育児の栄・生物検査法実験・乳製品製造法等が紹介された。

（Jミルク所蔵・提供）



古書展示コーナー



交流会風景

第3部交流会では、

本会副会長中田俊之氏から開演挨拶・牛乳で乾杯発生を頂き開演された。会員同士が深い絆を結ぶ交流会と末裔たちが語る明治期の秘話に華が咲き和やかのなかで本会理事堂迫俊一氏の中締めにより終宴された。毎回通例になっているトモエ乳業㈱より牛乳及び乳飲料を頂きシンポジウムに華をそえて下さったことに感謝しています。

さらに、シンポジウムの設営をしていただいた日本獣医生命科学大学々長阿久澤良造先生、当日の準備と受付をして頂いた佐藤薰先生及び研究室学生さんに心から感謝を申しあげます。

（文責、矢澤好幸・写真、佐藤獎平）

シンポジウム

講演1：近代栃木におけるある乳業家の足跡 — 福田松次郎について —

福田 耕

日本酪農乳業史研究会会員

I. はじめに

本稿でとりあげる福田（片浦）松次郎（1856～1928、図1）は、下野国上都賀郡鹿沼宿（現在の栃木県鹿沼市）に生まれ、やがて日光、足尾、桐生で食肉業や乳業に従事した人物である。

松次郎に関心を持ったきっかけは、松次郎の孫にあたる大橋八重子（1922～2011）から松次郎や一族の言い伝えについて聞き取りをしていたことと、松次郎の孫・福田倉吉（通称・倉治郎、1900～1967）が1919年（大正8）に書いた日記が残っていたためである。特に八重子が語った近世末期から近代における松次郎ら一族の歩みについて、他の史資料でどこまで確認できるのか、彼らが乳業を展開した背景にはどのようなできごとがあったのか明らかにしたいと考えた。

そこで、桐生や日光、鹿沼の各市史、町史がない足尾については関連する文献を調べ、乳業全般に関しては国立国会図書館のデジタルコレクションなどを活用し、文献史料を集めた。また松次郎が生活し、乳業を展開した地を訪ね、現地の人たちから聞き取りを行った。



図1 福田松次郎（福田佳典氏蔵）

これらの研究については、すでに拙稿「近代日光・足尾地域における乳業家・福田松次郎の足跡」（日本酪農乳業史研究会『酪農乳業史研究』16号、2019年5月）にまとめ、松次郎の乳業について各地域の発展史との関係で論じている。本稿は、2019年9月に行われた日本酪農乳業史研究会第13回シンポジウムでの報告内容を中心に、特に足尾における西洋料理の展開に関して新たに発見したことを「V. 足尾に進出」の中に加えた。

II. 近世の鹿沼と青年期・松次郎

近世の鹿沼は、江戸から日光へ向かう例幣使街道の宿場町として栄えていた。松次郎は、1856年（安政3）に片浦佐吉（1823～1900）¹⁾の次男として鹿沼の上材木町に生まれた²⁾。松次郎の孫・大橋八重子によれば、片浦家は牛を使って運送業を営んでいたという³⁾。

近世日本において、牛は食用や搾乳用ではなく輸送手段として重要な存在であった。松次郎が生まれ育った鹿沼も、牛馬をもつ百姓たちが山々から産出される材木の輸送に積極的に関わっていた⁴⁾。1907年（明治40）発行の『栃木県営業便覧』によれば、すでに上材木町から片浦家は転居しているものの、町内には馬具商や獸医など輸送を担う牛馬に関係する家業を営む家が多数確認できる⁵⁾。松次郎にとって、牛は身近な生き物であった。

大橋八重子によれば、時期は定かではないものの松次郎は一人で横浜、後に東京へ行き、河合万五郎の牛肉屋・牛鍋屋に勤めたという⁶⁾。

松次郎の勤め先であったと伝わる河合万五郎は、京橋区南伝馬町3丁目8番地で牛肉商を営んでおり、1885年（明治18）に牛肉商組合が設置された際、頭取となっている⁷⁾。京橋の河合は、浅草の米久や四ツ谷の三河屋と並んで「牛鍋の三老舗」と言われ、大正時代に入ってからは西洋料理の兼業を始めた⁸⁾。こうした業界の中で、松次郎は食肉流通や西洋料理につながる肉の扱い方の知識や技能を得たと考えられる。松次郎は、マトン（生後1年以上の羊の肉）を仕入れるなどの工夫をし、働き者だったという⁹⁾。

III. 故郷で運送業に転じた背景

松次郎は、1880年（明治13）に鹿沼の上材木町で黒川房吉（馬具商）宅に同居していた福田浅吉（1805～1893）の養子となり、福田姓に変わる¹⁰⁾。古峰ヶ原峠ないし粕尾峠方面と思われる「峠」と呼ばれる所に住み、片浦一族と牛を使って足尾銅山の物資輸送を行っていたという¹¹⁾。

松次郎が東京に戻らず、故郷で片浦の家業であった運送業に戻った背景には、足尾銅山の発展にともなう運輸需要の膨張があったと考えられる。1877年（明治10）に古河市兵衛が足尾銅山の経営に乗り出した時の産銅量は46トンであったが、古河の甥・木村長兵衛（1854～1888）が坑長になり経営を改める中で、1880年（明治13）には倍の91トンに、翌年には直利（富鉱脈）が発見されて179トン、1883年（明治16）には653トンと年々急増した¹²⁾。

この頃の足尾と外部を結ぶ主要な輸送路は、元来、日光と結ぶ狭隘な細尾峠路と群馬側の沢入と結ぶ峻険な大名峠・大名峠越えの道しかなく、いずれも馬一頭がやっと通れるほどの道幅で難所も多く往来には厳しいものであった¹³⁾。1883年（明治16）には古峰ヶ原経由、1885年（明治18）には粕尾峠越えの牛馬道の開削が相次いでいるのが運輸需要の逼迫を語っている。当時の輸送は、ほとんどが片浦一族のような請負人たちによる駄馬輸送であり、1888年（明治21）の時点で馬400輌、牛120輌、手車200輌が輸送にあたっていたが、輸送力の増強は急務であった¹⁴⁾。

輸送問題を打開するために古河鉱業は、1890年（明治23）10月、地蔵坂から細尾間に日本初の架空索道（鉄索、ロープーウェー）を導入し、1893年（明治26）に日光側の細尾鉄索場から日光駅まで軽便馬車鉄道を開通させた（図2）¹⁵⁾。

軽便馬車鉄道は、レールの上のトロッコを牛がけん引



図2 足尾渡良良地区の軽便馬車鉄道（「足尾の産業遺跡7」
『広報あしお』2002年7月号）

したため日光の人たちから「牛トロ」と呼ばれていた¹⁶⁾。明治末期の片浦一族と牛トロについて、『日光市史 下巻』には、日光駅近くで生まれ育った松原町の佐藤コウ（1902年生まれ）による次のような証言がある。

「日光駅のすぐ東側に牛車軌道の荷扱所や事務所、人夫小屋などがあり、毎朝二時になると四十頭近い牛が古河鉱業の荷物を積んだトロッコを引いて荷扱所を出発する。牛を勇ませるためか豆腐屋が使うようなラッパを牛方が吹きながら。夜明け前の軌道をゴロゴロ進んで行ったことや、学校帰りに牛トロに乗せてもらったことなどが、夢のように思い出される。牛車軌道で物資を輸送したのは、片浦・小松・五十嵐・仁平などの下請け業者たちで、それぞれに十頭ほどの牛をかっていた」。¹⁷⁾

IV. 日光で本格的に牛乳業へ

松次郎はいつの頃からか横根山に牧場を拓き、やがて日光に進出して久治良に牛舎を持ち、牛乳店を開いた¹⁸⁾。日光の下河原にも牛舎を持ったが、この牛舎は1902年（明治35）9月26日の台風で流されてしまったという¹⁹⁾。また中禅寺湖北の戦場ヶ原にも牧場を拓いたという伝聞がある²⁰⁾。

1907年（明治40）発行の『栃木県営業便覧』には、日光の下本町と石屋町とに「御登晃中両殿下御用 牛乳搾取所 福田松次郎」と記載があり、日光に滞在する皇族に牛乳を納める業者となっていることがわかる²¹⁾。また、栃木県立図書館所蔵の『栃木県地番図』（時期不詳）には、松次郎が本籍地としていた下本町1489番地に「松月亭」という記載がある²²⁾。大橋八重子によれば、松次郎は下本町に二階屋を建て、牛肉を使った料理屋を始めたというので、面積があまり広くなかった下本町の牛乳搾取所は料理屋に改装したと考えられる。

松次郎が運送業から乳業や西洋料理に進んだ背景には、第一に1890年（明治23）の日光線開通によって交通の利便性が高まり、外国人が多数訪れ、外国人専用ホテルや別荘が次々とできていたこと、第二に古河鉱業が1906年（明治39）に約1,000人の労働者が作業する日光電気精銅所を細尾峠寄りの清滝に開設したこと、第三に皇太子（後の明治天皇）の静養地として、1899年（明治32）に田母沢御用邸が造営されたことなどによる牛乳や肉料理への需要拡大があった。また古河鉱業が1893年（明治26）の軽便馬車鉄道開通によって駄馬輸送を廃止したことで、牛を使った運輸業の道が閉ざされたことも影響があったと考えられる。

松次郎は、1902年（明治35）に千葉県長生郡南白竜村大字剃金の松本家から倉吉（1869～1928）を長女・

はつの婿に迎えて養子とし、1911年（明治44）5月に分家させる²³⁾。この松本一族からは、1874年（明治7）に東京府牛込原町に牧場を拓き、北辰社を興した松本徳藏が出ている。養子となった倉吉は、東京方面から日光に渡ってきた人物で牛の扱いに長けており、松次郎は分家を期に、石屋町の牧場をはじめ日光の経営を倉吉に任せ、自らは足尾に居を移してその経営に専念することにしたと考えられる。同年10月、日光において開かれた栃木県農会主催の第3回産牛共進会・第4回家禽共進会の審査に養子・倉吉が「ホルスタイン雑種牝牛 第一日進号」を出場させ、3等賞（農商務省奨励金50円）を得ていることから、日光での乳業の中心が養子・倉吉に移っていることがわかる（図3）²⁴⁾。

養子・倉吉は、1913年（大正2）12月13日から15日まで鹿沼町で開かれた下野産牛組合主催の栃木県第4回産牛共進会でも、「エーアンヤ種 スコツルシツスル号」を出場させ、鹿沼町長の阿部金七（下野産牛組合長）ら2人と並んで2等賞を受賞し、金50円と銀杯一つを受け取っている²⁵⁾。

V. 足尾に進出

松次郎は遅くとも1911年（明治44）までに足尾の下間藤に進出している²⁶⁾。1916年（大正5）の広告には、「牛豚肉 牛乳搾取 卸小売商 足尾町下間藤 福田松次郎」²⁷⁾とあり、ここには牛が4、5頭いた²⁸⁾。背景には

図3 養子・倉吉の名が見える
(伴東『肉と乳 第二卷第一号』肉食奨励会、1911年)

銅山繁栄にともなう著しい人口増加と、西洋料理や牛乳需要の高まりがあった。

大橋八重子によると、松次郎は足尾銅山第4代坑長の木村長兵衛、あるいは第5代坑長・木村長七（1852～1922）から頼まれて、牛肉を扱った料理屋を開業し、乳業にも携わるようになっていったという²⁹⁾。この料理屋の話は、日光のことなのか足尾のことなのかわからないが、足尾での西洋料理の普及については1897年（明治30）に足尾銅山所長となった近藤陸三郎（1857～1917）が関係している。

近藤陸三郎は古河鉱業が建設した沈殿池、堆積場、脱硫塔の落成祝賀会で1万5千人分の料理に関わった料理人・関塚嘉平の息子・弥三郎に勉強させ、本格的な西洋料理を足尾で食べができるようにした人物である³⁰⁾。1925年（大正14）から始まった古河鉱業の園遊会には坑夫4,500人、職員500人、合計5,000人分の料理が振る舞われた。弥三郎の子・関塚富三によると、「近藤所長が『1日中、太陽にあたらないで働く坑夫は、栄養を取らなければ』と言って、農園でトマトを栽培したり、養豚所を作つて安い豚肉を提供した」³¹⁾という。松次郎の足尾での事業拡大は、こうした需要に応えたものだったと考えられる。

松次郎は順調に事業を拡大していく。1919年（大正8）までには前原の渡良瀬川の屈折に面した地（現・足尾小学校から見て北東）に牛乳部を開設し、粕尾村の横根山方面の高地にも「当牧場は足尾町を距たる一里半面積参百町歩餘牧草豊富水泉所々に湧出し危険地無く縣下牧場地として他に類を見ざる好適地なり」³²⁾と宣伝していた牧場を営んでいた。「面積参百町歩餘」といえば約300ヘクタールにあたり、現在の前日光牧場の約6倍の広さがあったことになる。

松次郎の孫・倉吉（倉治郎）が1919年（大正8）に書いた日記には、この牧場とは断定できないが峰にあった牧場で200頭近い牛が放牧されている様子が次のように記されている。

八月二日 土（朝晴れ、十時頃より雨。三時起床。）

…峰も登り、急いで牧場に着くと、牛はまだ〔集まっておらず〕前の山小屋で牧夫たちは朝食で、時は九時十分だった。それから、僕は牛を追い回して、大きいのからどしどし繋ぎ始めた。その内に皆も来て、まもなく七十頭の牛が繋がったが、まだ全頭数の四分の一しか繋がらない。その内に、粕尾方面からも来て、栗の向こう寄りに集まって、ちょっと二百頭の牛が集まつた。その気色（ママ）はなんというか、実に見事なものである。白、黒、赤、ブチのいずれも山のように太つた牛、尾を振りながら背を揃えている有様。その内に昼飯となり、僕は牛を一通り見て、一時半に帰

途についた。…³³⁾

※〔 〕内は筆者による補足

さらに、当時1万人が住んでいた小滝文象³⁴⁾にも1924年（大正13）までに「西洋御料理酒類肉類食料品商 福田出張店」として店を出している³⁵⁾。

VII. 晩年の松次郎と牧場のその後

松次郎は、1912年（大正元）の足尾鉄道延伸以降、群馬県桐生市新宿（現在の桐生市織姫町）に福田牛乳店の「支店」を開き、1924年（大正13）までには居を桐生に移している³⁶⁾。

松次郎は、1928年（昭和3）12月12日に隠居し、養父と同名の息子・浅吉（1884～1938）が家督を相続する。松次郎の隠居以前から足尾の牧場は浅吉が「管理者」となっており、すでに浅吉が経営の中心になっていたようである³⁷⁾。

松次郎は、1931年（昭和6）2月11日に桐生市にて74歳で生涯を閉じた。松次郎が晩年を過ごした桐生市新宿の牧場と牛乳店は、後妻・とよとの間の養子・恒五郎（1899～1980）が引き継ぐが（図4）、1950年（昭和25）頃までには乳業を閉じている³⁸⁾。

松次郎の姉婿・片浦鉄五郎の長男・万吉（1883～1960）は西会津町で、鉄五郎の次男・新三郎（1885～1956）は日光で、それぞれ乳業に携わった。

松次郎の息子・浅吉は、足尾の乳業・牧場を引き継ぐが、1937年（昭和12）に横根山高原一帯の牧場は閉場となり³⁹⁾、同じ頃には前原の牛乳搾取所もなくなる。翌年54歳で没した。

松次郎の孫・倉吉（倉治郎）は松次郎没後も桐生の福

田牛乳店を支える働き手であったが、松次郎の後妻・とよが、1939年（昭和14）に亡くなったのを機に新たに桐生市錦町に福真舎牛乳（図5）という屋号で独立・開業した⁴⁰⁾。

VII. おわりに

このように松次郎が各地で乳業を展開できた背景には、開国にともなう日光への外国人来訪の広がりや西洋文化の受容と、足尾銅山の隆盛や足尾鉄道の開通など近代産業の発展、人口増があった。これらに支えられて、松次郎は次々と新たな土地に乳業を拡大していったのである。松次郎は晩年を過ごした桐生市の定善寺の墓に眠っている。

引用文献

- 1) 鹿沼市の後裔・片浦祥子氏宅に現存する位牌には、1900年（明治33）に77歳で没したことが記されている。
- 2) 上都賀郡鹿沼町大字鹿沼1828番地（現・鹿沼市上林木町1828番地）。
- 3) 筆者の父・拓司が1975年と1999年に、筆者も拓司とともに2005年に松次郎や一族に関する言い伝えについて聞き取りを行った。片浦一族について、「代々土地の大名の荷物運びの役に就いていた。鹿沼の殿様の御用運搬の商人で、主に牛を使って運搬した」「片浦家の分家には、たわら屋という名の材木屋などがある」と八重子は話していた。
- 4) 鹿沼市史編さん委員会『鹿沼市史 通史編近世』〔新版〕第2部第1章「村の生産」鹿沼市教育委員会、2006年、274頁。
- 5) 城北逸史編『栃木県営業便覧』全国営業便覧発行所、1907年、326～327頁。



図4 1937年春、織姫町に建設中の牛乳処理場（福田佳典氏蔵）



図5 福真舎牛乳（1956年6月10日）

- 6) 大橋八重子述、1975年、1999年、2005年聞きとり。
- 7) 中川屋主人・堀越恭太郎談「東都の肉史（其一）」『肉と乳 第二卷第一号』1911年、16頁。
- 8) 奥田優曇華『食行脚 東京の巻』協文館、1925年、55頁。
- 9) 大橋八重子述、1975年、1999年、2005年聞きとり。
- 10) 松次郎除籍。養父・福田浅吉は上材木町の馬具商・黒川房吉の同居人（宝蔵寺過去帳）。大橋八重子によれば、この養子縁組は徴兵を逃れるためのものだったという。
- 11) 大橋八重子述、1975年、1999年、2005年聞きとり。
- 12) 足尾町文化財調査委員会「足尾の産業遺跡 ⑫ 古河市兵衛が足尾銅山を実質支配するまでの軌跡」『広報あしお』2002年12月号、15頁。
- 13) 足尾町文化財調査委員会「足尾の産業遺跡 ⑦ 神子内に残る軽便馬車鉄道の跡」『広報あしお』2002年7月号、12頁。
- 14) 同上。
- 15) 同上。
- 16) 岸野稔『日光地域の集落地理学的研究』随想舎、2007年、30～31頁。
- 17) 『日光市史 下巻』日光市史編さん委員会、1979年、467頁。
- 18) 大橋八重子述、1975年、1999年、2005年聞きとり。
- 19) 同上。
- 20) 松次郎曾孫・セツの夫・田村寛述 時期不詳。
- 21) 城北、前掲書、1907年、380頁、393頁。
- 22) 『日光町 [栃木県地番図] no.7』 時期不詳、栃木県立図書館デジタルコレクション。
- 23) 松次郎除籍。
- 24) 伴東『肉と乳 第二卷第一号』肉食奨励会、1911年、68頁。
- 25) 伴東『肉と乳 第五卷第一号』肉食奨励会、1914年、66頁。
- 26) 伴東『肉と乳 第二卷第二号』肉食奨励会、1911年、会員名簿9頁。
- 27) 石井松治『足尾町実商業大勉強家便覧 附 足尾付近商業家』神山國吉発行、1916年。
- 28) 鈴木はる（1906年生）「一銭店でささえたらし」明るい町編集部『町民がつづる足尾の百年』光陽出版社、1994年、207頁。
- 29) 日光の下本町に開いた店のことか足尾の小滝に開いた店のことかはわからない。大橋八重子述 1975年、1999年、2005年聞きとり。
- 30) 日光市足尾地域おこし協力隊編『ごめんください、足尾のこと教えてください！その3～商店・映画館・芸者のこと～』日光市役所地域振興部足尾行政センター、2019年、21頁
- 31) 日光市足尾地域おこし協力隊、前掲書、24頁
- 32) 塩野良作『名山足尾』1924年、208頁。
- 33) 福田倉吉『乳業青年 福田倉吉 大正八年足尾日記』福田拓司編・解説、1919年8月2日の記載。
- 34) 「大正のはじめの文象は今では想像できないほどの賑わいでした。もみじ長屋、お寺長屋に人がいっぱい。豆腐屋・酒屋・こんにゃく屋・写真館・倅屋もありました。まわり舞台つきの劇場や軒をつらねる色街は、『勘定』になると坑夫さんであふれています。こんな日の翌朝はお金を拾うことがよくありました。時には十銭銀貨も。坑夫さんは、派手にお金をつかったのですね」（関口ユキ、1910年生『町民がつづる足尾の百年』239頁）。
- 35) 塩野、前掲書、205頁。
- 36) 1924年時点で、息子・浅吉が足尾の牧場の「管理者」となっている（塩野、前掲書、208頁）ことから、松次郎の仕事の中心は桐生に移っていたと考えられる。
- 37) 塩野、前掲書、205頁。
- 38) 恒五郎の子・福田佳典述、2018年3月。
- 39) 藤田敏雄『足尾ところどころ 足尾の歴史と風土』足尾町公民館、1975年、70頁。
- 40) 福田佳典述、2018年3月。

『酪農乳業史研究』16号掲載論文についての訂正

『酪農乳業史研究』16号（2019年5月）に掲載の拙稿「近代日光・足尾地域における乳業家・福田松次郎の足跡」について、以下の箇所を訂正します。

英文タイトル

誤) Footsteps of Fukuda Matsuiro's Life - A Contribution to the Development of the Modern Dairying in the Nikko- Ashio Region

正) Footsteps of Fukuda Matsuiro's Life : A Contribution to the Development of the Modern Dairying in the Nikko and Ashio Region

46頁 段組み 右 5行目

誤) 「…1870年（明治3）6月から秋まで鍛冶匠・細川民之助の門人となっていることが確認できる。」

正) 「…1870年（明治3）6月から秋まで鍛冶匠・細川民之助の門人となっていることが確認できる¹⁶⁾。」

47頁 段組み 右 17～19行目

誤) 「栃木県立図書館所蔵の『下野国上都賀郡柏尾村大字上柏尾地内保晃林概算面積式千四百四拾町歩』（時期不詳、図6）³⁷⁾によれば、…」

正) 「栃木県立図書館所蔵の『下野国上都賀郡柏尾村大字上柏尾地内保晃林概算面積式千四百四拾町歩』（時期不詳、図6）³⁶⁾によれば、…」

50頁 段組み 右 3行目

誤) 「…群馬県勢多郡東村より越塚豊作…」

正) 「…群馬県勢多郡東村より腰塚豊作…」

シンポジウム

講演2：NAKAZAWAの150年について

中澤 新一

中沢情報(株) 取締役

中沢乳業(株)の創業

中沢乳業の歴史は、酪農から始まります。日本が西洋化の道を歩み始めた1868年（明治元年）3月に（初代）中澤惣次郎が創業、牧場は、当時、JR新橋駅周辺（現：烏森）にありました。惣次郎（1837年生）は兵庫県屏風（現：神戸市北区八多町屏風）の農家に生まれ育った。進取の気性に富んだ人柄だったのだろう。惣次郎は単調な生活を変えようと、江戸に出る決断をした。

幕末の頃、幕府の欧化政策により日本が急速に西洋化への道を歩んでいた時期であった。その先駆け地が江戸であり、青年たちが全国から続々と集まっていた。これからの日本社会が江戸を中心に発展することは容易に想像でき、誰にでもチャンスが有る時代だった。惣次郎もそれを肌で感じていた。惣次郎は家族と明治維新前の1865年（元治2年）に江戸へ出て、港区南麻布天現寺辺りに居を構えた。「自分は、農家の出だから何か自然相手の仕事がないか」と調べて回った。その過程で、ヨーロッパ諸国の食生活が乳製品に支えられていることを知った。

その頃、既に千葉県出身の前田留吉という人物が横浜に出て、スネルというオランダ人兄弟の下で牧畜法と搾乳技術を学んでいた。そして、山下町で牧場経営と共に、牛乳販売を始めた。これが、日本の、日本人の手による

初めての乳業となった。前田氏が我が国乳業の始祖と呼ばれる所以である。

一方、惣次郎は身近な先駆者の存在を知り、酪農への関心を更に強くした。乳製品の知識も更に深めた。やがて、「乳製品は健康食品である。これが普及すれば、日本人の体躯の向上と健康増進に役立つ。また調理や製菓など優れた食材として、食品産業の振興にも役立つ。乳製品は、日本でも西洋同様、必ず普及するに違いない」と確信するようになった。

1868年（明治元年）3月、（初代）惣次郎は現在の東京・JR新橋駅周辺（烏森）に土地を取得して移り住み、牧場経営を始めた。中澤牧場で飼育する乳牛には、独自の考えを持っておりこの当時一般的な和牛ではなくホルスタイン種を選び、アメリカから数十頭輸入することも行ったと伝えられている。だが、草創期当時は庶民が牛乳を嫌う因習があった。

相撲番付表に掲載

そんな中、1883（明治16）年、政府が日比谷に日本の文明開化の象徴として「鹿鳴館」を建設した。中澤牧場は当時鹿鳴館近くに事業所を構えていた。この地の利もあり、鹿鳴館の料理に中澤牧場の牛乳が多く使用された。鹿鳴館時代は1887（明治20）年まで続き、この時代に



初代中澤惣次郎



中澤牛乳本店



写真：「大日本牛乳搾取業」番付表 1884（明治17）年（国文学研究資料館所蔵）

日本の洋食ブームが本格的に始まった。街には洋菓子店や洋食店が出始め、それに伴い牛乳や乳製品の需要も旺盛になった。

NAKAZAWAは、洋食に必要な生クリームで商売することにより、日本で最初の洋食ブームを作ったと確信している。

当時の業界の勢力分布を示す資料である、1884（明治17）年の「大日本牛乳搾取業」の番付表を見ると、芝烏森5番地「中澤」は、西前頭筆頭にランクされている。惣次郎が裸一貫から築き上げた酪農・乳業界における堂々たる地位を裏付けるものである。

2代目惣次郎と動物愛護

脂も乗り一層の活躍が期待されていた（初代）惣次郎に突然の病気が襲い、50代半ばで天国へと旅立った。1890（明治23）年6月のことであった。23歳という若さで引き継いだ2代目惣次郎は、「朝起きて、夜臥床（が

しょう）に横たわるまで草鞋（わらじ）を捨てた事はなかった」という表現で、いまなお語り継がれている。乳牛の飼育も東京を中心として次第に全国に広まり、畜産団体も誕生。1892（明治25）年には搾乳組合常任議員にも就いた。25歳の時であった。

東京の人口は年々増加し、新橋界隈は鉄道も敷かれた影響もあり市街地化が急速に進んだ。その為、牧場経営には適さなくなった。その為、1893（明治26）年に築地小田原町（現在の聖路加病院付近）へ移転した。

当時の主な納品先は、宮内省（現・宮内庁）を始めホテル、洋菓子店、洋食店、百貨店、アイスクリーム工場などであった。宮内省は、御料牧場を持っていたにもかかわらず、中澤牧場の品質を高く評価してくれた。しかし、その後飼育牛が疫病に罹り（かかり）、全てを失った。惣次郎は、獣疫（じゅうえき）予防法請願委員会の委員となって、家畜の防疫活動に尽力した。同時に、飼育牛の健康管理についても研究を始めたのである。その研究と経験からか惣次郎は、「牛の健康に最も悪いのは運動

不足。良質の生乳を得るためには豊かな天然の牧草も必要。」と思うようになった。その頃、「酪農乳業人国記」に次のような一文を寄せている。

「牛は家畜とはいいうものの、その祖先は野獣である。進化したとはいへ野生の横溢（おういつ）たるは当然の至りである。牛を狭苦しい所に多数追い込んでおくのは彼らにとって大苦痛である。彼らの



▲中澤惣次郎（40才の頃）



二代目中澤惣次郎

肉体には、青天井を笠に着て、涯（はて）しない沃野（よくや：肥えた土地）を思いのまま駆け回りたいという先祖の血がみなぎっている。この血液に満足を与えない限り、乳牛の健康は保てない」と乳牛の愛護について提言している。

1896（明治29）年、築地小田原町の牧場を引き払い、現在の渋谷区広尾2丁目付近に牧場と本店を移した。この土地は、土筆（つくし）の原という原野で、広さも5000坪あり、牧場には申し分がなかった。ここで惣次郎は数百頭の乳牛を飼育した。中澤牧場は全国有数の牧場となったのである。

1900（明治33）年、内務省（当時）は、「乳牛営業取締規則」を交付した。このため、大部分の搾乳業者は郊外への移転を余儀なくされた。土筆の原にあった中澤牧場も、明治末年の1912（明治45）年には目黒競馬場の

地続きに広大な土地を手当して移転した。

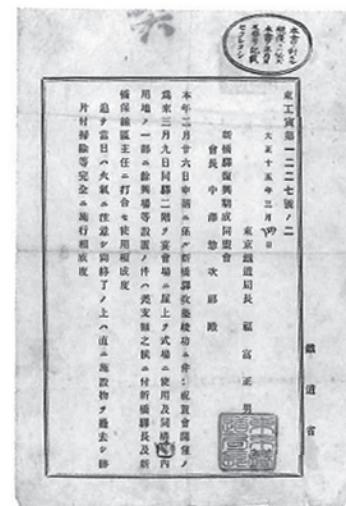
同時に本店を創業の地である新橋（烏森）へ移した。この頃から洋菓子店の開業が更に増え、製菓材料として業務用生クリームの需要も次第に旺盛になっていった。

惣次郎は、明治の中頃には酪農業界に確たる地位を築いた。人望も厚く、多くの公職を歴任した。

- 1892（明治25）年 東京牛乳搾取組合常任議員
- 1895（明治28）年 獣疫予防法請願委員
- 1899（明治32）年 畜牛飼育合資組合長＆牛疫予防委員長
- 1906（明治39）年 東京府畜産会幹事
東京芝区（現・港区）区会議員
芝区教育界評議員
- 1910（明治43）年 東京牛乳搾取販売営業組合頭取
牛疫予防協議会実行委員

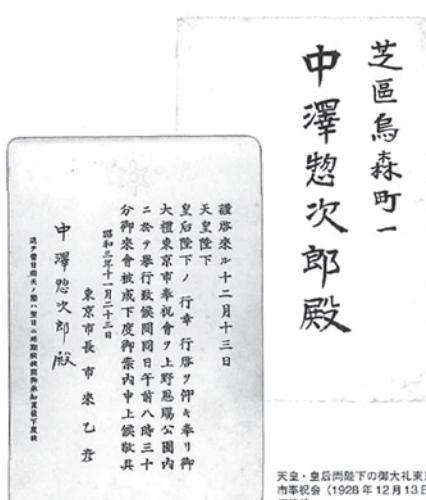


目黒第一牧場（明治45年頃）

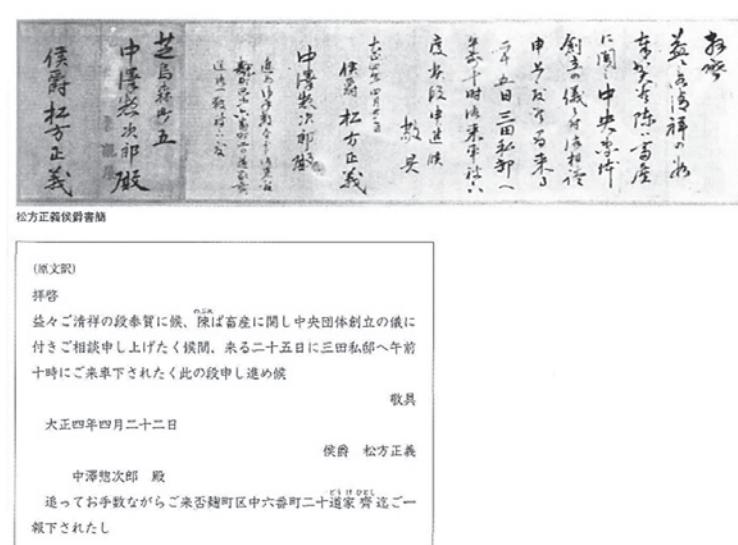


新橋駅復興期成同盟会会長を務める中澤惣次郎
(1926年3月4日)

新橋駅復興期成同盟会会長を
務める中澤惣次郎



天皇・皇后両陛下の
御大礼東京市奉祝会招待状



松方正義侯爵から惣次郎宛に1通の書状

東京牛乳搾取同業組合初代組合長
・1912(明治45)年 農商務大臣「家畜功労賞」受賞

1915(大正4)年には、当時の政府閣僚の1人で、日本の西洋化を積極的に進めていた松方侯爵から惣次郎宛に1通の書状が届いた。畜産中央団体創立での協力を要請するものであった。惣次郎は、この要請を受け、中央団体の理事に就任した。49歳の時であった。

クリーム特化へ

関東大震災でJR新橋駅近くの中澤牛乳本店も焼失し、その跡地にミルクプラントを建てた。

1924(大正13)年には、デラバル社が開発した遠心分離式生クリーム製造機をいち早く導入。

連続製造を行った。多くの業務用ユーザーとの取引が始動していた中にあって、この遠心分離機の導入は生クリーム専門メーカーとして中澤牛乳店の地位を決定的なものにした。

NAKAZAWAは、バターではなくクリームで商売をしており、日本でケーキが広まるとともに使用されていった。ただ、東京も様変わりしており牧場経営から乳業に専念した。

新しい殺菌設備を導入と社名変更 (中澤牛乳店から中澤牛乳(株)に)

昭和に入り、乳業界では食品衛生法が次第に整備され、生産設備の近代化をもたらした。これまで、業界ではレトルト殺菌(瓶詰めした牛乳を高温の蒸気で殺菌)であった。こうした中にあって中澤乳業店は、新法の設備基準に基づいて、細菌学者のパストールが開発した低温長時間保持法(LTTLT)による殺菌設備を導入した。

こうした中で、中澤牛乳店は事業拡大を狙い法人化することを決断。1952(昭和27)年10月、社名を「中澤牛乳株式会社」した。

生クリーム専門工場の建設と 日本初のサワークリームの開発

1960(昭和35)年、生クリームの乳酸菌培養による「サワークリーム」を開発、製法特許を取得した。この特許取得により、中澤乳業(株)の生クリーム専門メーカーとしての声価と信用はより高まった。

「サワークリーム」の開発は、当時のソビエト(現・ロシア)大使館から、「ロシアではボルシチに欠かせないスメタナという発酵乳製品があるが、中澤牛乳店にはないか」といった問い合わせからだった。中々本物に近

づける事はできなかったが、試行錯誤を重ね、製品の完成度を高めていった。

日本初のコンパウンドクリーム開発

オリンピックを迎えるも不足していること、フレッシュクリームより安価なクリーム需要に対応し、1964(昭和39)年に他社に先駆けて商品化



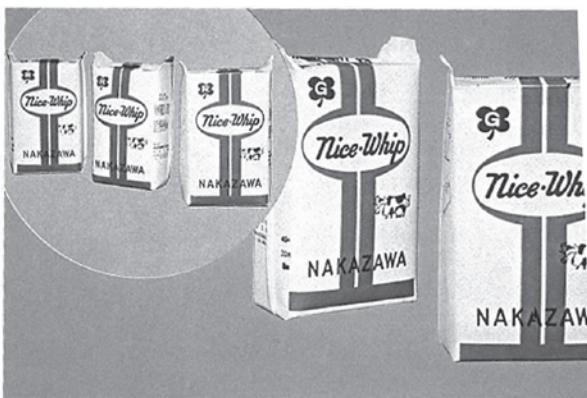
戦前の新橋工場内部

戦前の新橋工場内部



発売当時のサワークリームパッケージ

発売当時のサワークリームパッケージ



コンパウンドクリーム(左上:ナイスホイップR(1965年発売)、右:ナイスホイップG(1964年発売)、写真はいずれも1971年当時のパッケージ)

1971年コンパウンド製品パッケージ

世界の乳製品を食卓へ

1991（平成3）年にフランスの風土に近い生クリームと乳酸菌を使った発酵クリーム「クレームラフィネ」を

発売。

1994（平成6）年にはクロテッドクリームを日本で初めて量産した。



瓶牛乳（昭和初期）



瓶牛乳（1962年～）



瓶牛乳（1988年～）

瓶牛乳製品パッケージ

シンポジウム

講演3：春日牧場100年の歴史

野 口 健 一

(株)春日牧場 末裔

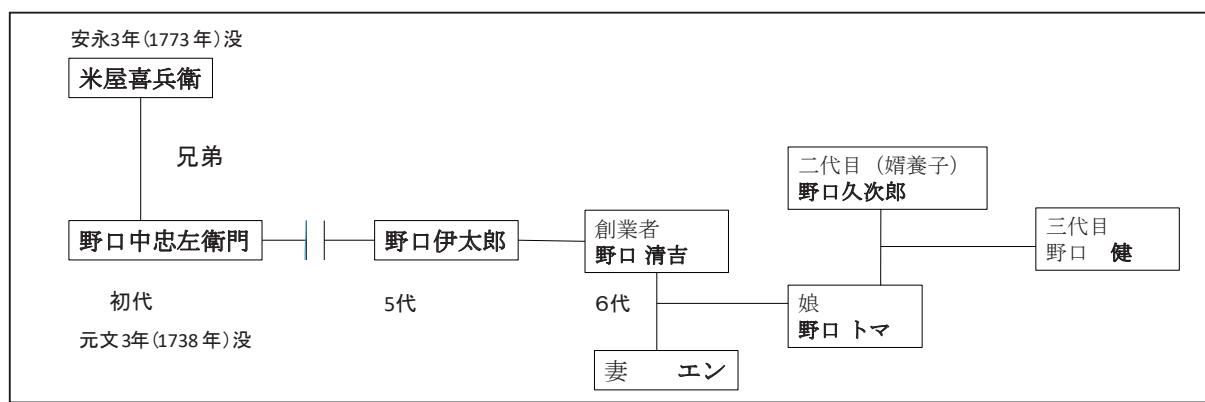
野口家の歴史

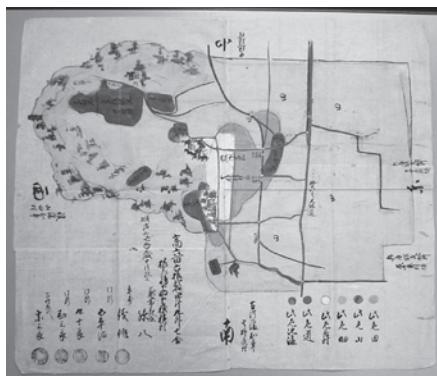
春日牧場は、明治35年12月1日大阪府より牛乳製造の許可を取得して、飲用牛乳の製造を開始いたしました。歴史を顧みる前に創業家である、野口家とそしてきっかけを作ったと思われる米屋喜兵衛を確認しておきたいと思います。

野口家は大阪の北部、京都に近い、摂津嶋下郡下穂積村（現、大阪府茨木市下穂積）に幕末庄屋として同じ敷地内に本家と分家が存在していました。その分家に当たるわけですが、自田からの米の取引から米相場や大名家との米の取引や金融の融通など、いわゆる両替商を生業としていたようです。その後野口家の分家はさらに分家を設け、夫々の家の方角から、東野口、西野口、戌亥野口と称しておりました。

わが家の仏壇の過去帳によりますと、私ども西野口家の最初の当主 野口中忠左衛門は元文三年（1738年）に亡くなつたことになっています。おそらくこの辺りで本家から分家したものだろうと思われます。過去帳の同じ頃に米屋喜兵衛と書かれた部分があり、初代とは兄弟であったと考えるのが適當かと思われます。また、双子であったというような話を聞いています。米屋喜兵衛とは灘の酒造会社である沢の鶴の創業者です。沢の鶴の資料によりますと、1717年（享保2年）に創業した沢の鶴は、米屋を営む初代が、副業として酒造りを始めたとされています。

大阪の北部は米の産地であり、特に優秀な酒米の産地でもありました。この茨木の地から、大坂の豪商で十人両替商でもある平野屋 茨木屋 米屋（殿村平右衛門）などが生まれました、殿村平右衛門は同じ下穂積村の出身であり、現在も下穂積村には親戚筋の殿村家は存在します。その米屋の分家であったのが沢の鶴の創業者である米屋喜兵衛であります。また地元茨木市にある溝咲神社（みぞくいじんじゃ）によりますと、現在の拝殿・本殿は寛保2年（1742年）に両替商 米屋喜兵衛によって再建されたとされています。我が家の過去帳の米屋喜兵衛は安永三年（1775年）に亡くなつており、例えば沢の鶴の創業当時が20歳とすれば75歳という高齢になり、溝咲神社の造営は45歳であったということになります。代々 喜兵衛を襲名されているようなので、初代、二代目のどちらかは不明ではあります。また何故野口家の過去帳に戒名とともに書かれているのか、これは不明であり、本家東野口の記録にも残っていない。明治に入って屋号から姓を名乗るようになり、米屋喜兵衛は石崎喜兵衛と名乗られておられます。現在石崎家が途絶えているようで、確かめることができないません。沢の鶴は石崎家の直系が絶えられ、現在はご親戚である同じ茨木市の旧家である西村家が社長を務められておられます。野口の本家と分家の同じ敷地内のお付合いや、そして米屋喜兵衛家とのお付き合いは、同じ米の取引や大名貸という間柄で明治初期まで継がつていたと思われます。





明治2年の下穂積村の絵図面



現在の地図

西野口家跡地

東野口家(現存)

戌亥野口家(現存)

米屋(殿村平右衛門)跡地

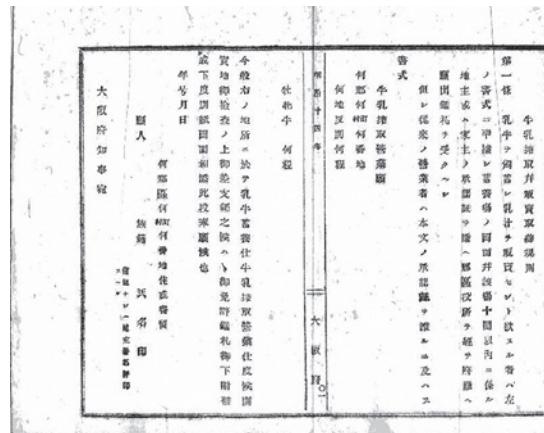
春日牧場創業地

明治に入って、特に両替商としての野口家は大名からの貸し倒れで致命的な状況であり、茨木銀行の創設にかかわり、さらには当時の建設には欠かせない煉瓦の製造を行う会社にかかわるなど、異業種への転換を図っていましたように思われます。

春日牧場の創業

春日牧場は明治35年（1902年）12月1日 野口清吉によって創業しました。これは現在紛失して発見できませんが、創業当時の営業許可書にあたる、牛乳処理場検査書というものが存在していまして、この許可の日が明治35年12月1日となっていたので、後に創業日と定めたようです。

明治20年（1887）10月26日 大阪麦酒会社設立発起人会が、発起人計15名/創立委員 外山脩造、鳥井駒吉、石崎喜兵衛、宅徳平、松本重太郎で開催されました。この発起人の中に沢の鶴の石崎喜兵衛が名前を連ねております。そして大阪麦酒吹田工場は明治24年10月に竣工します。その頃の野口家は明治20年創業者の清吉は18歳、その年に父、野口伊太郎が61歳で亡くなっています。当主の代替わり、当時18歳という年齢は当時でもやはり若輩ではなかったかとも思います。当時の野口家には当然ながら多くの使用人や小作の出入りがあり、番頭格に当たる人がいたと思われます。親戚筋でもあった石崎喜兵衛と大阪麦酒、まずは茨木の煉瓦会社の経営に野口家が関係していたということで、大阪麦酒の吹田工場の建設にかかわったのではないかと思われます。そして明治26年茨木銀行が発足、清吉は24歳であり出資者ではあったでしょうが、役職として就いたかどうかは不明です。ただ、「新修茨木市史3巻通史3」によると地元春日村の村会議員の選挙で活発に活動していた状況が記載されており、村の有力者になっていたことは伺えます。創業者 清吉は米屋喜兵衛、又は大阪麦酒の関係者からビール製造の残渣であるビール糟の処理を相談され、野口



創業の経緯

家の関係する小作農家の牛に食べさせたのが、乳業を始めるきっかけとなったと聞いています。その時の牛は農耕用の和牛であったのは当然のことでしょう。

明治14年大阪府の牛乳搾取並販売取締規則という文書が残っており、1900年（明治33年）には政府から牛乳営業取締規則が公布されており、衛生面の問題もあり、牛舎と牛乳工場を村の外れにある場所に建築し、正式に営業許可を取得したのが、創業日と定めた明治35年12月1日ではないかと推察します。創業者野口清吉は33歳がありました。営業許可書と仮に申しておりますが、実際には牛乳処理場検査証というものであり、搾乳場や処理場、そして搾乳牛の頭数などを記載して申請するものであり、この時期に既に乳用牛の導入が行われたのかも知れない。

創業後の苦労

しかしこの頃はまだ牛乳についての理解がそれほど進んでいない、資金面でも大変苦労したようで、創業より2年後、明治37年8月22日に野口清吉は差し押さえに遭い、代々同じ敷地にあった本家、東野口家を残して分家である西野口家の家屋、田畠をすべて手放し、下穂積村の隣の茨木町に移り住むこととなります。この時の模様

は、清吉の次女であった、当時11歳の私の祖母の野口トマよりよく聞かされていました。下穂積村のはずれであり、茨木町の隣にあった場所に、牧場と乳処理場を建設していた、その場所は、借地として開業したものであったため、差し押さえを免れ、清吉にとって乳業が仕事として唯一残ったのであろうと思います。そしてその後は乳業の事業の大部分が清吉から次女のトマに移っていくこととなります。

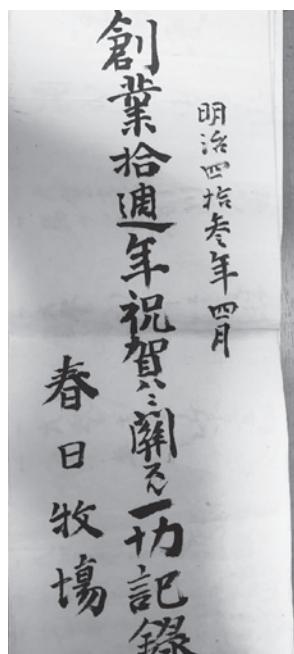
創業 10 周年事業とそれによつわる資料の分析

明治43年4月春日牧場が十周年の記念式典を開催しており、その記録が残っています。創業者清吉42歳そして次女トマは17歳、トマの活躍は分からぬが、10周年の記録には興味ある事柄が多数記載されているため、これについて考えて見ます。

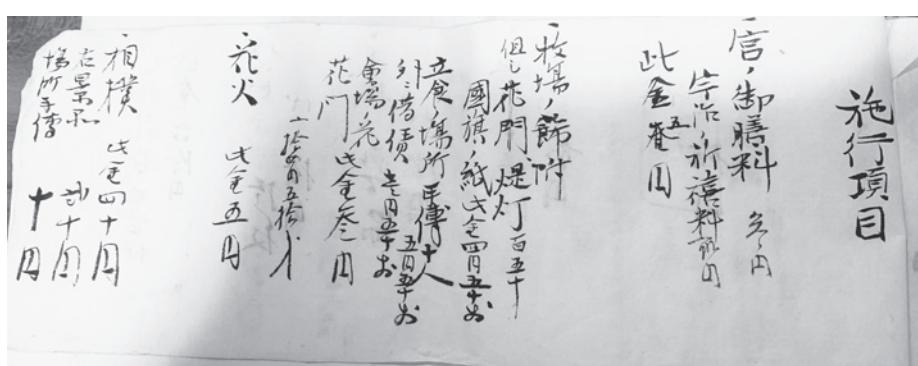
祝宴の施工項目の中に花火そして相撲などと書かれて

おり、相撲の横には景品と書かれているので、相撲大会を開催して景品を出していたのでしょうか。

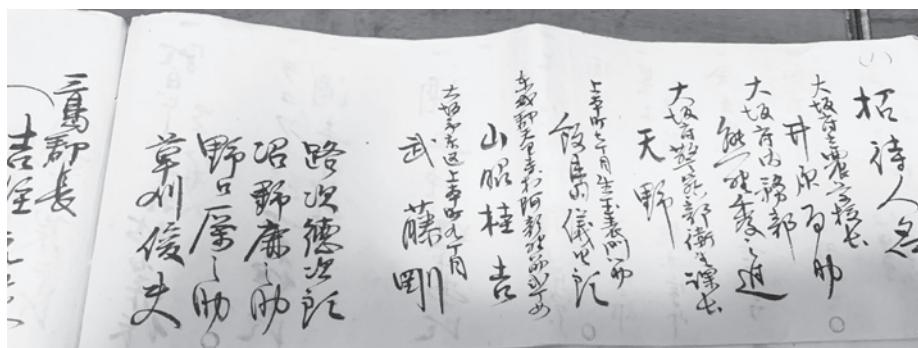
次に来賓には地元有力者はもちろん、大阪府立農学校校長、大阪府警衛生担当者、茨木警察署長などが名前を連ねていますが、その中で野口属之助、路地徳次郎が見られます。野口属之助は戌亥野口と呼ばれ清吉の分家筋の家長であるとともに、大阪府家畜保健所の獣医師でもありました。また、路次徳次郎氏は大阪では有名な獣医師であり、少しだげさかも知れませんが、大阪で未だに伝説になるような方がありました。そしてご子息である路次春彦氏は我が母校の前身である、東京高等獣医学校（現日本大学獣医学科）第一期を卒業され大阪市内で獣医の病院を継いでおられました。しかし太平洋戦争での空襲に遭われ、多分祖母トマが勧めたのだと思いますが、春日牧場の門前に家畜病院を構えられることとなります。それから先、私どもが乳牛の飼養を廃止する昭和42年まで面倒を見て頂きました。あらためて、路次家とのつ



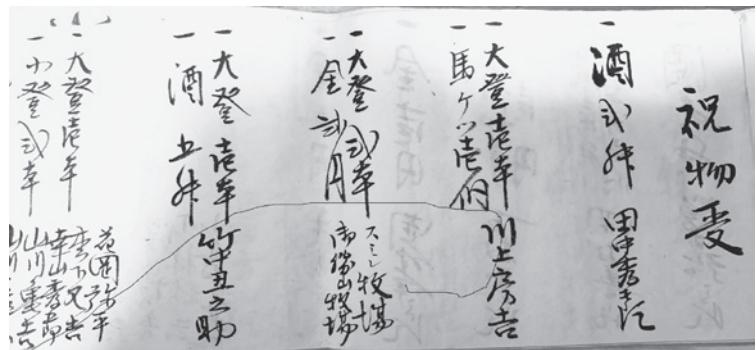
創業10周年記念



10周年の内容



10周年招待者名簿



10周年ご祝儀記録

ながりと、路次獣医師が大阪で有名な方であったことを認識した次第です。また、同様な戦争で被災されたり、疎開されて我家の一角に間借りされている方は、私の物心ついたころから、昭和30年代まで数件の方がおられました。

次にご祝儀を頂いております中に、スミレ牧場、御勝山牧場の2件が確認されます。御勝山牧場は祖母や父からも聞いておりましたが、大阪では中心的な存在であった大先輩の同業者であったようです。名前から生野区の御勝山にあったものと想像します。そしてそこには御勝山古墳や御勝山遺跡などが存在するが、牧場は発見できない、しかし明治23年から大正15年まで御勝山には大阪府農学校（現大阪府立大学農学部）が存在したらしい、御勝山牧場について調べる必要がありそうです。スミレ牧場ですがネットの検索で尼崎の出屋敷に存在したという尼崎市地域研究資料館の資料が確認されます。

さらに上田牧場という記録が確認されます。よくある名前なので確認できなかったのですが、Jミルクの2019酪農乳業産業史シンポジウム大阪にて梅花女子大学の東四柳先生のご講演に「大阪府下西成郡にあった上田牧場と連携して小児科医の佐多愛彦氏が蒸気殺菌（乾熱殺菌）を施した人工哺乳用牛乳を開発した。」という内容があり、年代的にも一致するものと思われます。このように各地の同業者との交流は乳牛の品種改良や製造技術の向上に繋がっていったのではと思います。ここに年代のわかる写真が存在します、10周年記念の5年後の大正4年

4月2日に頂いた写真です。

裏書には

種牛共同購入記念

大正4年4月2日当組合種牛購買員が春日牧場にて購買せる、ホルスタイン改良雜種第二光田号（牝犢 壱頭）及び購買員並びに共同購入加盟者

撮影日 4月13日

撮影場所 和佐村大字祢宜下ノ宮境内

牛 第二光田号

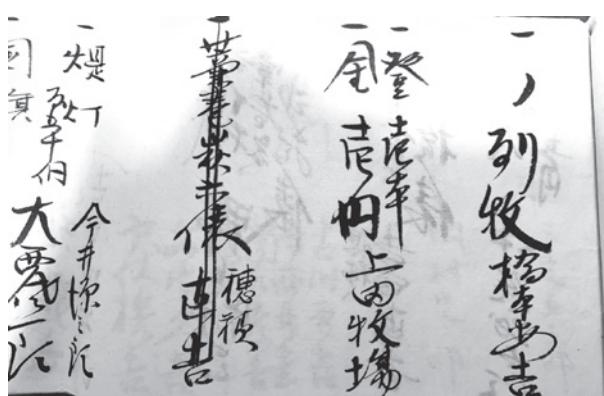
人物	向かって右	組合長	中筋鱗二郎氏
	二	理事	岩橋大八氏
	三	総代	中澤藤太郎氏
	四	理事	上野辰三郎氏
	五、六		加盟者
	七	理事	土屋松四郎氏

右記念ノ為特に原産地たる春日牧場に寄贈す

と書かれています。和佐村（現 和歌山市）の農業組合へ雌牛未経産を種牛として販売して記念に写真を送られるという意味の裏書があります。そして年代不詳の板に描かれた牛の絵、横に描かれた作者の名前は解読不明ではあるが、為 春日牧場と読み取れることから、我家の牛を描いたものであると思われます。この牛の絵の特徴は赤毛班で独特の琴状の角からエアシャー種ではないかと思われます。



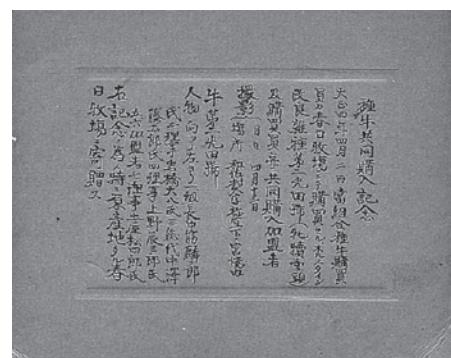
エアシャー種と思われる絵（為 春日牧場）

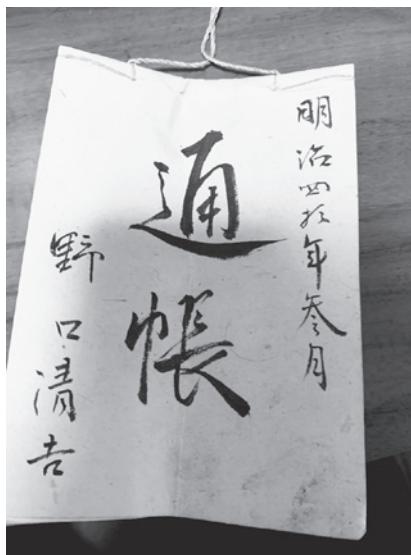


10周年ご祝儀記録



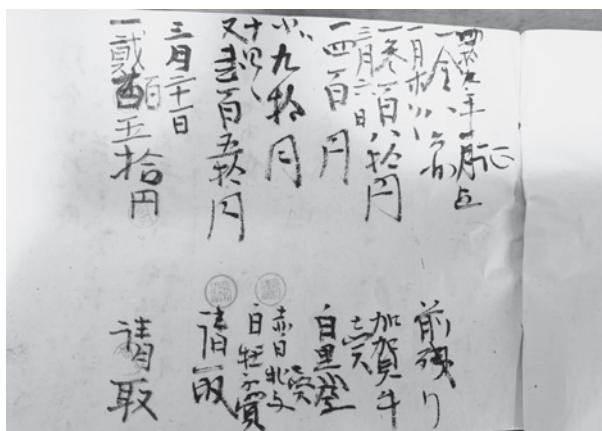
和歌山県和佐村への種雌販売写真



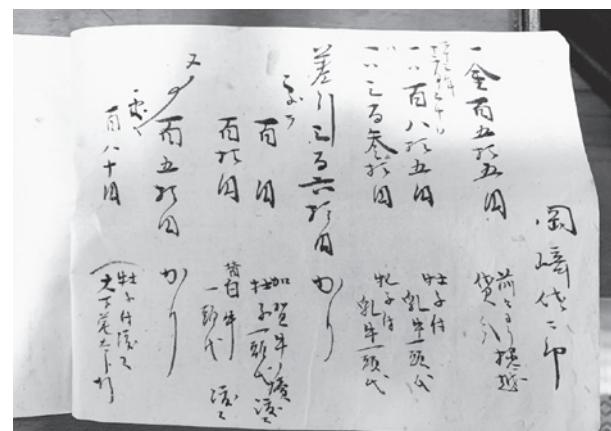


乳牛購入メモ

乳牛鑑札



乳牛購入メモの内容



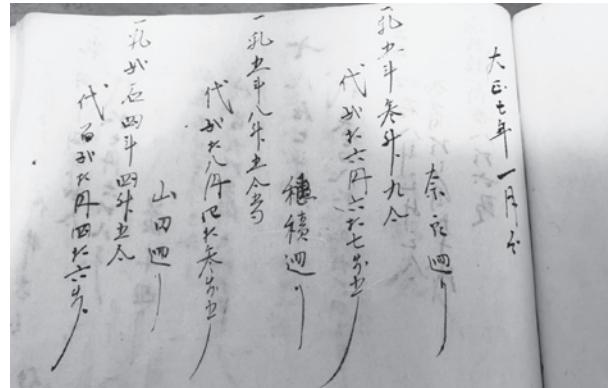
乳牛の購入記録の分析

明治40年頃から大正初期にかけての乳牛購入記録が確認されます。これによりますと、西成区今宮にあった今宮町営家畜市場等で購入、また岡山県邑久郡の岡崎佐次郎氏からの購入が確認される。岡崎佐次郎氏はおそらく大阪の岡崎乳業の本家筋にあたる方ではないかと思われます。昭和40年代に入って邑久酪農協同組合から大阪乳業協同組合（当時組合長 吉田留雄岡崎乳業社長）を通じて生乳を購入することとなるが、過去には乳牛購入で支払いについてトラブルとなり裁判沙汰もあったようです。この購入記録や鑑札によると、白黒班、赤白班、加賀牛、ゲルンジー種などの表記が確認されます。そして鑑札には出産地米国と書かれたものもあり、邑久郡産牛組合より購入とあります。また御勝山牧場出産のものを購入した記録もあり、乳牛の種類や購入先も多岐にわたっていた模様であり、和歌山への雌牛の種牛としての販売など、広範囲にわたっての乳牛の取引と品種改良、選定が行われていたようです。

酪農家への集乳記録の分析

次に大正6年から昭和2年までの集乳記録が発見された、まだ難読のため解読途中ではあるが、大正6年1月集乳5コース、9石5斗3升6合（1716Kg）186頭

昭和2年12月集乳5コース、持込み5件、35石5升7



集乳記録

合（6310kg）延頭数712頭と読み取れます。これには自社搾乳分は含まれていないようです。金額や賃金等も記載されていますので今後少しづつ読み解いて参りたいと思いますが、近隣にも酪農を営む農家が成長し、乳業工場としての地域での中心的存在になっていったことが伺えます。

当時の営業許可書と特別牛乳について

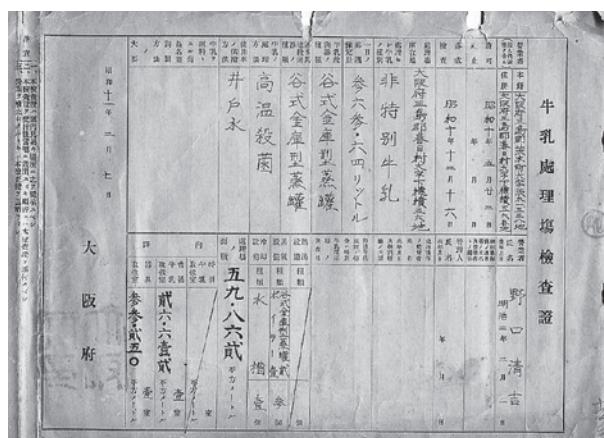
二枚の牛乳処理場検査証、そして一枚は特別牛乳搾取場検査証となります。これはおそらく営業許可書に当たるものだと思いますが、同様なものが創業の明治35年12月1日の日付で存在しましたが、現在紛失しております。昭和10年5月に営業許可の改定を行ったその年7月に特別牛乳の搾取場の申請を行い、処理場もさらに申請しなおしたのでしょうか。最初のものには殺菌方法が高温殺菌となっていますが、次の許可書には低温殺菌となっており、またアルプスパスチライザーと記されており、この時すでに低温殺菌に切り替えた可能性があります。また特別牛乳については生乳ナルタメナシと記されていますので、特別牛乳は現在と同様の定義であったことがわかります。また、処理量は日量が363.64ℓ、特別牛乳

が90.91ℓと記載されており、昭和2年の集乳記録の乳量の2倍程度であることが確認できます。また特別牛乳以外の乳牛と別にされていたのかは不明ですが、乳牛頭数35頭、牡牛2頭となっております。特別牛乳の搾乳にはこの写真のような搾乳方法がとられていたのでしょうか。

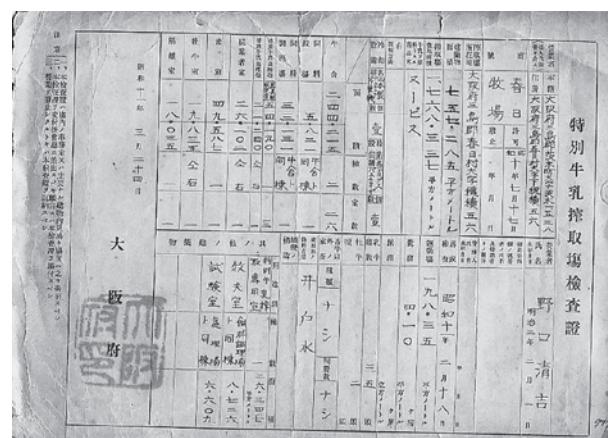
この写真で注目されるのは、左側はホルスタインであるが、右側は和牛のように見えます。今の乳牛に比べて乳房はかなり小さい。そしてミルカーに似たバケツと乳頭から出ている2本のホースは何なのであろうか？手綱りであることは間違いないのですが、特別牛乳のため乳頭から空気に触れることなく搾乳するためにこのような容器とホースを使ったのでしょうか、実に興味のある写真の一つです。

殺菌システムの変遷

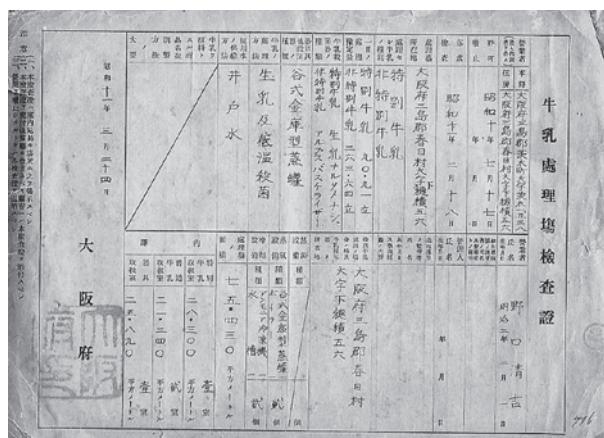
この写真は創業当時に一番近いと思われますが、手前はボイラーと思われ、奥に2基のバック式高温殺菌機が確認できます。少し歴史が進んだ充填の模様の写真が存在します。明らかに瓶は王冠式のもので、一旦バックで消毒した後、充填し、さらにバック殺菌をされるものと思われます。



牛乳処理場検査証



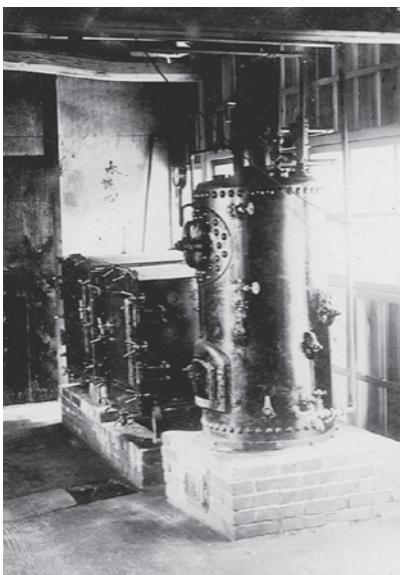
特別牛乳搾取場検査証



牛乳処理場検査証



搾乳風景 (特別牛乳の搾乳?)



高温殺菌



春日牧場の正面



春日牧場の全景



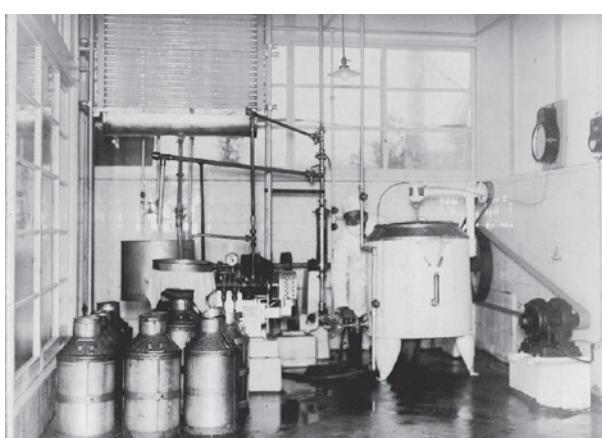
バック殺菌機と王冠充填機



昭和初期の販売状況

写真は春日牧場の正面に並んだ販売員の一団のようであります。オート三輪を先頭にリヤカーが並びそして後ろに自転車部隊が並んでいます。戦前ではないかと思いますが、確認できません。春日牧場のありました、茨木市という場所は大阪と京都の中間に所在し、東海道線が通っており、春日牧場は東海道線の茨木駅の直ぐ前で、線路沿いに所在しました。住宅地であり、また田園地帯であり、酪農家は周辺にあり、集乳には便利でありましたが、大阪市内のような業務用の需要はなく、殆どが飲用の消費地であり、辛うじて結核療養所のような病院が大きな需要としてあり、営業活動行っていたようです。

大正3年創業者清吉の次女である野口トマは22歳で井上久次郎を養子に迎えます、久次郎は大阪市内で小学校の教師をしており、この前後から春日牧場の経営は清吉から事実上娘トマに移っていたと思われます。乳業界は女系が多いと言われていますが、春日牧場はまさにこのトマによって運営されていたと言っても間違いではなかったと思います。ただ牛舎においても、処理場においても当然男性主導の世界であり、トマ自身が現場に出ることはありませんが、並み居る牧夫などを老舗に使いこなしていた姿は私も幼心に見ておりました。戦後はトマの夫である野口久次郎が公職追放で教職を離れることになり、トマは裏方に回るようになりますが、やはり亡くなるまで肝っ玉の据わった祖母되었습니다。



処理場殺菌室

上記写真は低温殺菌の写真であります。年代が昭和10年頃のものであるかは不明ではありますが、写真右側にパスチライザータンクがあり、中央にはホモゲナイザー、左上に波板状の冷却装置（表面冷却器）サーフェスクーラーの表面を牛乳が流れている様子が確認できます。当時はバック式高温殺菌機による殺菌が主流であったのが、先駆けて低温殺菌を導入したようです。

終戦後の推移

第二次世界大戦の折には国の指導により、企業合同が推し進められ、三島郡3工場が統合され三島牛乳組合として高槻市の富田町で製造するようになりましたが、乳牛の飼養搾乳部門は残されており、戦後直ぐに2代目の野口久次郎により、春日牧場として再開することができました。戦後数年は牛乳以外にアイスキャンディーなどを生産し、街で売り歩くなど、現金商売としてかなり繁盛した時期があったようですが、すぐに通常の市乳生産に戻り、宅配も直販以外に暖簾分けなどを行うなどして、販売店を増やすなどの拡大を行い、戦後の勢いも重なり好景気で上昇傾向にありました。同時に大手メーカーとの競合が厳しくなり、折角育てた販売店や酪農家の引き抜きの攻防など、そして酪農家の集団離脱やストライキなど、昭和30年代は中小乳業には成長はあるものの厳しい競争の時代に突入していきました。尚その昭和30年代の自社搾乳牛は約100頭強であったと子供の頃頭数を数えた私の記憶に残っております。

昭和42年搾乳部門を完全閉鎖し新工場を竣工しました。この時殺菌方法もUHT殺菌に切り替え、生産能力も大きく拡大するとともに、学校給食も脱脂粉乳から一

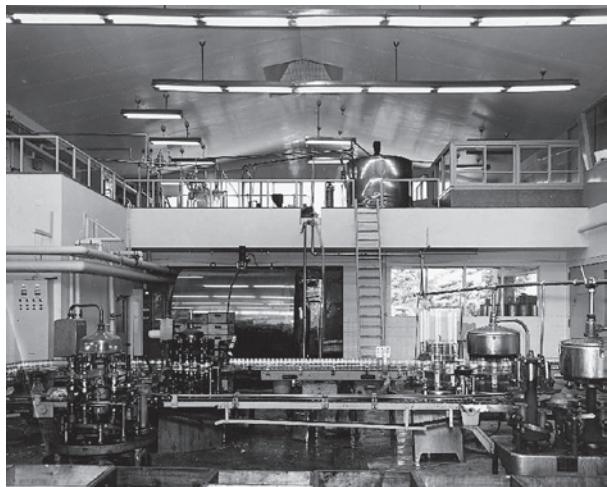
部混合乳そして完全市乳へとなり茨木市の大部分の小学校を担当するようになります。また、昭和45年に大阪万博が開催され、茨木市は会場への玄関口となり、さらに好景気を迎えております。42年の搾乳部門の閉鎖に伴い、大阪乳業協同組合へ加入し生乳の共同購入に参加し、主に岡山の邑久酪農協同組合より市乳を調達することになります。また、宮崎、熊本などの酪農協同組合からの取引も増え、大阪の中小乳業は自社での搾乳を行う所は無くなりました。

そして昭和47年に大学を卒業し、一年後の48年に私が正式に春日牧場へ入社して、そのころすでに祖父の後を継いでいた父、野口健（たけし）のサポートをするようになるわけで、これ以降の出来事については逐一知っていることではありますが、それだけに非常に書きづらく、キーボードをたたく手が重くなります。また書き始めると一冊の本が出来上がるかも知れませんので、簡単に取り纏めてご紹介します。

時代は45年の大阪万博より続く好景気のなか、牛乳容器の紙パック導入の時期でもあり、スーパーマーケットの進出など流通革命が起きつつある時であります。丁度その時オイルショックが起き、トイレットペーパー騒動が起きた、昭和48年にこの業界に足を踏み入れることとなります。その頃の生乳の生産状況は全国的にも大変厳しく、大手メーカーは大阪府の学校給食を撤退する意向を示しており、困った大阪府牛乳協会の依頼で茨木市の全小学校の給食を担当するように要請され、配乳の增量の確約を取った後に受けることになります。これによって、学乳依存率が50%となり、その後の経営に厳しい影響を及ぼすことになったと考えます。

昭和40年代後半の生乳不足の反動から、昭和50年代に入り余乳が発生する事態になります。そして乳価抗争などにより、各地で生乳が川へ流されるなどの事件も起きており、余乳処理を目的に多額の補助金が交付され、多くの農協プラントの乱立が始まる状況の中、昭和58年に畜産局長通達により、小規模ミルクプラントの新設の禁止と、小規模工場の統合の方針が打ち出されました。さらに小学校の児童の人数の減少が始まります。そして学乳の補助金が削減され、最終的に無くなり、学乳比率の高い我社を始め中小乳業は窮地に入っていました。

生乳の調達状況は、自社の集乳をタンポ缶（牛乳缶）で行っていた昭和40年代から昭和50年代に入り、タンクローリーでの集乳へ切り替え、少なくなっていく近隣の酪農家のフォローもやっておりましたが、大阪は東京と違い周辺に生産県がなく、大部分を岡山や九州の宮崎、熊本方面からの生乳の輸送に頼っておりました。そのため生乳の需給が毎年のように変わる状況下で、乳価は関東地方に比べ割高の状況が続いていました。そこで大阪乳業協同組合8社のうち6社に54年より北海道よりの生

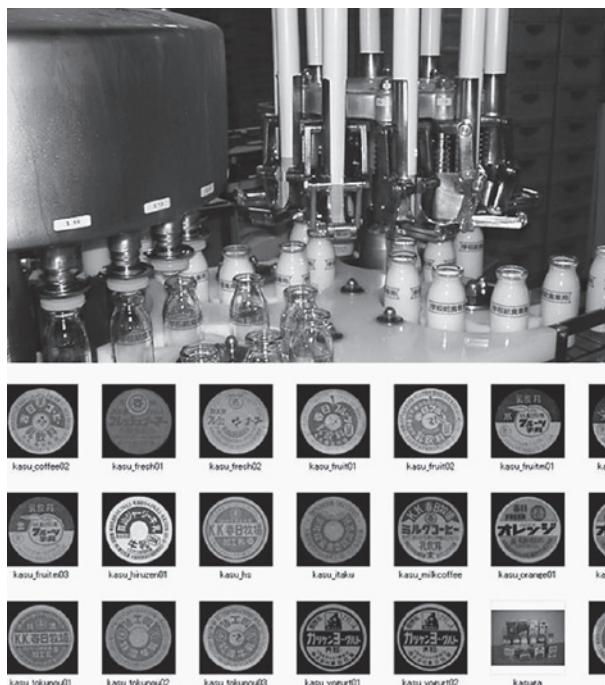


乳の移送の開始を始める。残念ながら春日牧場は工場の周辺道路の関係で20トンローリーが入ることができず、北海道の生乳を導入できたのは、後に工場を摂津市に移転してからのことです。北海道からの移送は濃縮乳のみの輸送は行われていたが、生乳の輸送は全国でも大阪が初めてでした。しかし当初は乳質が大阪へ着いた時には最悪であり、夏場には使い物にならないほどの細菌数に達していました。乳質の良い生乳を大阪向けに仕向けるとともに、CSからの温度管理、タンクローリーの洗浄方法のチェックなど、乳質向上のための努力が行われ、この結果として本州の牛乳の乳質に並ぶ状態となります。

平成7年1月17日阪神淡路大震災が発生しました。弊社工場の被害は冷蔵庫の商品が倒れる程度で、当日も午後から操業が再開できる程度で済みました。西宮の森永乳業の工場が被災しており、茨木市に隣接する高槻市の学校給食への臨時応援要請もあり、翌日から対応をしましたが、生乳の供給の岡山、九州からのルートが断たれ、日本海周りでやってくる岡山からのローリーを待ち、夜を徹して製造し、なんとか学校給食や病院への給食に欠品することなく供給する使命がはたせました。タンクローリーの大型化、製造物責任法の施工、そして何よりも資金調達のため100年近く続いた創業の地を震災のあつた平成7年8月に手放し、摂津市に新工場を建設移転しました。

平成12年に雪印乳業の食中毒事件が発生し、乳業・食品全般への環境が厳しくなり、平成15年同じ摂津市にあった岡崎乳業が破綻閉鎖表明、弊社より申出て岡崎乳業を春日乳業と社名変更し、春日牧場を休眠会社とする企業合同を実施、これにより丁度100年目に春日牧場は終了することとなりました。

私、春日牧場4代目野口健一は2年後の平成17年5月まで、新生の春日乳業の操業に協力させて頂きました。その後さらに2年後の平成19年11月22日に日本グランドミルクと社名を変えて倒産しております。牛乳のように足の速い食品は地元に密着して、なくてはならない会社であったのですが、冷蔵技術と交通網の発達により、長距離のチルド流通が可能になり、大阪で50社以上あった乳業工場は既に大工場1社、農系工場2社、中小工場3社となってしまいました。考えてみれば100年は長いようで短い期間です。大阪で営業していたため、存続できなかったのか、大阪であったから100年続けられたのか、甚だ愚問ではありますが、酪農乳業の行く末を案じるとともに、今後ともより良い発展を願います。



最盛期の瓶詰作業とキャップの一部

論 文

北部ベトナムバヴィ地域における酪農業発達史

森 山 浩 光

森山獣医師技術士事務所*、日本獣医生命科学大学

*〒350-0023 埼玉県川越市並木277番地50

The History of Dairy Farming Development in the Ba Vi area of Northern Vietnam

Hiromitsu MORIYAMA

Moriyama Veterinarian & Professional Engineer Institute*, Nippon Veterinary and Life Science University

*277-50 Namiki Kawagoe-city, Saitama Prefecture. P. C. 350-0023, JAPAN

Abstract

The objective of this study is to outline the process by which dairy farming has developed in the Ba Vi area of northern Vietnam and evaluate the current situation of dairy farmers. The author conducted field surveys based on direct interviews from 2012 through 2016. The personal interviews obtained information from dairy farmers about the introduction of dairy farming in 1956 to its present expansion in Ba Vi. Based on these interviews, the author identified three phases in the dairy farming development process in Ba Vi: the dairy farming introduction period (1956 -1985); the dairy farming revival period (1986 - 2000); and the dairy farming development period (2001-2015). In addition, the survey showed that the development of fresh milk production in cooperation with the Ba Vi Cattle and Forage Research Center established in 1964 resulted in improvement of cross-bred milk cows and grass and fodder trees for dairy farmers, with training courses at the farmgate level and local technical staff members, in response to the "Dairy Promotion Program" of the Government in 2000. However, the signing of the TPP (Trans-Pacific Partnership Agreement) in November 2017, introduced the possibility of competition between small and medium scale farmers and large ranches owned by dairy companies.

キーワード：ベトナム、酪農、バヴィ牛牧草研究センター、乳業、酪農業発達史

I. 本研究の課題と方法

I-1 ベトナムの酪農の動向と課題

ベトナム戦争直後の1976年、ベトナムのGDPは40ドル／人・年でベトナムは世界で最も貧しい国の一であった。1986年のドイモイ（刷新）政策採択以降、とりわけ1988年の土地法制定後は、急速に、経済状況が改善した。1995年には外資導入を認め、2000年にGDPは400ドルとなり、21世紀に入り毎年6～7%台の経済成長を続けている。

そうした中、畜産物、特に牛乳の消費が伸びている。2000年時点の乳牛頭数は3.5万頭、生乳生産量は1.1万トンで、牛乳自給率は9%弱にとどまっていた（農業農村開発省（MARD）畜産局 2010）。政府は2000年に2010

年を目標とした「酪農振興計画」を発表し、さらに2008年には2020年に向け乳牛頭数を50万頭、生乳生産量を100万トンにする「酪農開発戦略」を発表した。

一方、国土面積33.1万平方キロのベトナムは南北に約1,650kmを超え、南部ではモンスーン気候により平均気温27度で、飼料の周年生産が可能であるのに対し、北部は四季があり冬の保存飼料を確保する必要がある。北部にある首都ハノイ市バヴィ県（以下、バヴィ）には1964年に設立された国立牛牧草研究センター（Trung tâm nghiên cứu bò và đồng cỏ Ba Vi, 以下、バヴィ研究センター）があり、牛と牧草の改良と普及を行っており、「歴史のある伝統的な酪農産地」として知られている。

筆者は2006年から2008年の間、JICAの技術協力プロジェクト専門家として、畜産研究所（ベトナム語名は

Viện chăn nuôi（以下VCN。英語名はNIAH、2012年からNIASに名称変更）で勤務し、バヴィ研究センターの職員を指導する業務により、現地を毎月訪問し多くの方々からその歴史を聞く機会を得た。そこで北部ベトナムのバヴィにおける酪農発展の歴史についてより深く研究し全体像を示すことを課題とする。

I-2 バヴィの位置と調査方法

本論が対象地とするハタイ省（2008年にハノイ市に合併）バヴィ地域は、首都ハノイ市から北西に約50km離れた北部ベトナムの紅河に囲まれたバヴィ山の麓にある（図1）。

バヴィの気候は、年間平均気温は23°Cであるが、年間降水量1,800 mmで、夏の猛暑は有名で35°C以上になる場合もあり、夏は高温多湿な環境にある。なお、バヴィ県全体の人口は25万人（2013）である。

調査方法は、2006～08年の現地滞在時の情報を基に、2012年の酪農家50戸の調査に加え、2014年9月、2016年2月に集中的にバヴィ研究センターの所長、職員および退職者に面会した聞き取り調査を行い、1950年代後半以降のバヴィの酪農と技術の動向、歴史について検討した。さらにバヴィにある乳業の動向調査を行った。その後2019年まで毎年現地訪問をしている。

I-3 先行研究

（1）乳牛・牛乳の利用

ベトナムでは、牛や水牛は貴重な労働力を提供する「役牛として飼育され、屠り消費することは長く禁止されていた」（Nguyen Khac Vien 2009）¹⁾。

「ベトナムでは牛乳を飲用する習慣は伝統ではなかっ

た」。また、「農民は牛乳にまったく関心がなく、牝牛、牝水牛を決して飼うことはない。ベトナム人は牛乳やその二次製品の利用を知らない極東文化圏に帰属する」、「トンキンの牝牛は乳の出が悪く、1日に1リットル出さないこともよくある」と記している（Pierre Gourou 1936: 1965（再版）、村田勉訳2016）²⁾。

ベトナムで牛乳消費のため乳牛が導入されたのは、フランス領有期に遡る。肉用牛輸入^{注1)}に遅れること14年後の「1937年、サヒワール種、エアーシャー種、ホルスタイン・フリージアン種（以下、HF種）がサイゴンで輸入された」（Hoang et al.2010）³⁾。しかし、太平洋戦争からベトナム戦争にかけて、南ベトナムの酪農業は衰退し、戦後、1976年にサイゴン改めホーチミン市で飼養されていた乳牛は137頭にすぎなかったとされる。一方、北ベトナムにおいては、ハタイ省バヴィとラオス国境に近いソンラ省モクチョウ県では、インドシナ戦争後の1956年から北ベトナム軍がかつてフランス軍が占めていた地域を調査し入植した。軍隊による農場が建設され、乳牛を飼うことになり、1960年には農場省の国営牧場^{注2)}となった（VCN 2012）⁴⁾。

1958年に初めて中国から導入された乳牛は、中国産の黄牛とホルスタイン種の交雑種であった。

1960年代から、生産された生乳は保存性のある練乳にされた。練乳は、米国の南北戦争で兵糧として利用され、インドシナ戦争ではフランス軍が飲用したコーヒーに使われていた。製造法は先ず生乳を濾した後、平釜で加熱した。加糖練乳製造用の平釜（写真1）は25～40リットル入りのものが2基残されていた。

レンガ造りの竈で薪と炭に火をつけて加熱し原料乳の水分を飛ばし練乳を製造した。出来上がった練乳は約

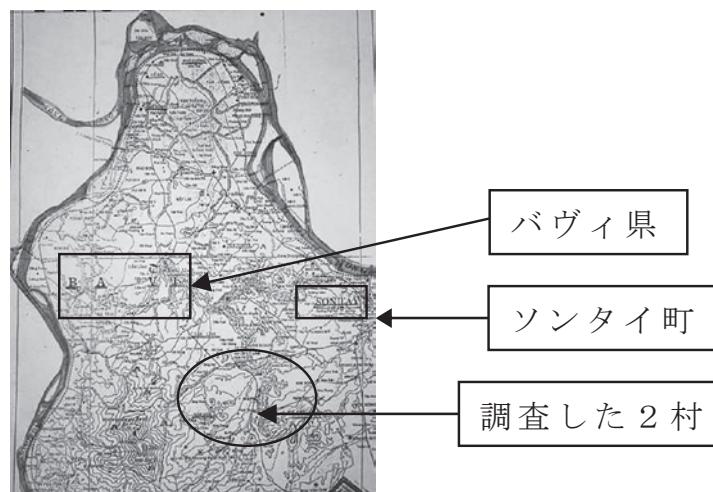


図1 バヴィ県の地図

資料：バヴィ牛牧草研究センターから入手。

注：地図左下のBa Vi山（標高1,296m）の横のTan Linh村、Van Hoa村で農家聞き取り調査を行った。



写真1 加糖練乳製造用平釜（2014年撮影）

250グラムずつ取り金属缶に分注した。「練乳缶はベトナム戦争中の軍需物資として北部ベトナムの南、タインホア省に送られた。タインホア省は、暑さは厳しいものの、サトウキビなどが収穫でき、海に面し食料生産もある程度多かったため、従軍兵士の待機場所となった。」(バヴィ研究センター元職員 Khuat Duy Can 氏から聞き取り、2012)。また、ソンタイ町の傷病兵の医療病院にも練乳が送られた。

1964年にVCNの組織傘下に乳牛と牧草の研究と技術普及を行うバヴィ研究センターが設立された(写真2)。

ソ連からトラクターやチョッパーなどの大型機械を導入し、中国から技術支援を受けた。1970年代に入ると米中接近により、中国がベトナム支援から手を引き、代わりにキューバからHF純粋種が輸入され(写真3)、1971年と73年には乳牛頭数が1,000頭を超えた(VCN 2009)⁵⁾。1972年には隣町の紅河に近いソンタイ町とバヴィを結ぶ道路がつくられた。キューバはモンカダ牛人工授精センター^{注3)}を建設し、ペレット式冷凍精液が生産された。

しかし、ベトナム戦争(救国抗米戦争)が激化する中、



写真2 バヴィ牛牧草研究センター



写真3 供与した種雄牛の前に立つフィデル・カストロ議長(右)

資料: MONCADA牛人工授精センター内に掲示

米国による北爆もあり、バヴィでは地面に穴を掘って牛を隠したこともあるという(バヴィ研究センター職員 Ha Minh Man 氏から聞き取り(2015年))。

1975年4月30日、ベトナム戦争が終結し、1976年に南北ベトナムが統一された。1976年、4つの食品会社が合併し、牛乳やコーヒー、菓子などを生産する国有企業が設立された(石田 2006)7)。南部ベトナムではホーチミン市を中心に酪農・乳業発展の基礎基盤ができたといえよう。なお、同企業は2003年に国有企業から株式会社に移行し、現在のビナミルク社となった。一方、バヴィでの軍需用の加糖練乳の製造は不要となり、戦地となった南部ベトナムは土地改革と合作社により運営される集団農場建設での食料増産が優先された。北部から南部へ乳牛が供給された(IAS 2015)⁶⁾。

しかし、集団農場の非効率な生産は一部地域で食料不足まで招いた。ハタイ省バヴィ研究センターでは、南部への乳牛の移動と農産物増産のために乳牛頭数は1985年には700頭台まで減少した。

生産増加を目指した政府は1986年にドイモイ(刷新)政策を発表し、1988年の土地法制定により、国有地を農民に分与した。国営牧場のあったバヴィでは牧場職員に土地とともに乳牛も分与された。「乳牛1頭当たり原則農地1,200m²が配布され、バヴィ研究センターの技術部研究員の4名には乳牛1頭当たり1,800m²の土地を分与し、乳牛の飼養管理技術を維持し、技術普及に役立てようとした。」(Tan Xuan Luu所長から聞き取り、2014)。その当時の酪農部長の家には牛舎が3棟あり、スタンチョン、半地下式レンガ製バンカーサイロ、牛診療用金属製枠場、搾乳用ミルカーを確認でき、現在も使われている。なお、1999年まで土地税が免除された。

しかし、それまで飼料生産、飼養管理、搾乳など分業で酪農作業を行っていた国営農場職員にとって総合的な乳牛飼養管理は難しく、バヴィ研究センターの年間生乳生産量は150~200トン程度に止まった(VCN 2009)⁵⁾。

(2) バヴィ研究センターの研究成果

1) 牛人工授精技術

バヴィ研究センターの人工授精師であったKhuat Duy Can 氏は「1964年にタインホア省で、中国人技術士3人から牛人工授精技術を学んだ。稀釀した牛精液を、氷を使ってペレット状に固めた。」、「1964年にバヴィ研究センターにタインホア省で学んだペレット型人工授精技術を伝えた。」と言う。

なお2001年以降、牛人工授精用精液製造はモンカダ牛人工授精センターで液体窒素を用いたストロー式人工授精用精液の製造が行われている。2002年から2004年にかけて、全国で実施した人工授精の4分の3以上は上記のモンカダセンターで生産したものであり、バヴィで

の利用が増加した (JICA 2005)^{8)注4)}。

2) 乳牛の育種改良

ベトナム黄牛の乳量は約800kg／230日であり、中国からバヴィに導入した中国産黄牛とHF種の交雑種は体格も小さく乳量が少なかった。1970年代にはキューバからHF種を輸入したが、HF種は温帯種の牛であり、乾季の暑熱環境に耐える乳牛の改良が1980年代から進められた。在来の役牛で体重300kg程度のベトナム黄牛に、約500kgのパキスタン産のレッドシンディ種 (Red Sindhi) (写真4) を交配し交雑種 (ベトナム語でBo Lai Sind、ライシン種と称した) を作出した (Nguyen Van Thuong, Nguyen Kim Ninh, Nguyen Quoc Dat 2002)⁹⁾。さらに1980年代後半以降、HF種を2回交配したF2種がバヴィの暑熱に耐え、乳量も増加することを確認し、その普及に努めた。

また、乳牛の暑熱気候馴化と牛乳生産能力向上のため、1991年の乳用交雑牛の目標平均乳量を2,500～3,000kg／頭・期とした。1985年以降1995年までの乳量は2,000kg／頭・期台であったが、1996年以降には3,000kg台に達した^{注5)}。

2003年から2008年には、HF種の交雑血量割合3／4 (HF種を2回交配) のF2種から7／8 (HF種を3回交配) のF3種の増頭を目指した。交雑牛F3種飼養の占める割合は、2005年段階でバヴィでは15%と、他の地域の倍以上となっていた (MARD会議資料 2006)。

筆者による2012年のバヴィでの酪農家50戸の調査ではF3が76%を占め、バヴィ研究センター周辺農家の普及が進んでいる。

HF種交雑種の一乳期 (305日) 当たりの平均生産乳量は、2010年には3,727kg、2012年には3,886kgとなった。F3種の最高乳量は2010年には4,765kgに増加している (VCN 2012)⁴⁾。

3) 飼料作物研究

2000年までの飼料利用は、野草と稻わら、バナナ幹、キヤッサバ茎など農場残滓の利用が多かった。バヴィ研究センターでは、飼料作物改良について、2000～2001

年にルージーラス、2001～2003年にギニアグラス (TD58)、ネピアグラス (VA06) の収量増加研究が行われ、マメ科の飼料木の栽培が、1995年から行われた (Vu Chi Cuong, 2014)¹⁰⁾。その結果現地の気候条件に適し、年間収穫回数4～5回以上を確保できるキンググラス (ネピアグラスの改良種) が広く普及した。

また筆者がベトナムに滞在した2006年当時、バヴィでは配合飼料利用農家数は3割にも満たなかったが、その後飼養頭数増加に伴い、配合飼料を利用する酪農家が増加した。冬用の粗飼料として、安価なビニール袋を利用したサイレージ生産技術が普及した。

II. ベトナムの酪農を巡る動向

II-1 2001年以降の全国の状況

2001年時点での乳牛飼養を行っていたのは全国の11省・市ののみであった。全国の41,241頭のうちホーチミン市で約68%にあたる27,950頭を飼養していた。次いでソンラ省 (2,553頭)、ハノイ市 (1,992頭)、ロンアン (1,425頭) が続き、ハタイ省は1,035頭で全国第5位であった (MARD 2010)。

政府は、1990年代にコメの自給を達成し、コメ輸出を果たした後、農家の所得増加と乳製品の輸入減少、国民の栄養改善の観点から2000年に「酪農振興計画」を発表し、2005年に乳牛頭数を10万頭、生乳生産量を20万トンにする方針を打ち出した。省政府は熱心に対応し、全国59省・5直轄市 (当時) の半分以上の33省・市で酪農業を推進することになった。

政府は、2001年に雌牛1頭の導入に170万ドンの補助金を助成した。乳牛の需要増加に対し乳牛を輸入することで対応した。2002年から2004年にかけて10,456頭の乳牛が輸入された (表1)。

2001年から2004年にかけて、バヴィを含む旧ハタイ省全体の酪農家数は615戸から1,364戸に倍増し、乳牛頭数は1,035頭から4,464頭に4倍以上に急増した。平均飼養頭数は1.7頭／戸から3.2頭／戸に増加した。

表1 乳牛の輸入動向 (2002-04年)

輸入先国	輸入頭数	配布先の省・市
オーストラリア	5,538	ホーチミン市ほか
オーストラリア	3,377	ティエンクワン省
ニュージーランド	933	タインホア省
ニュージーランド	216	ビンズウオン省ほか
タイ	200	ホーチミン市ほか
米国	192	ソンラ省ほか
(輸入総頭数)	10,456	

資料：VCN Dairy Farming Meeting 2005



写真4 レッドシンディ種牡牛

一大酪農ブームが生まれ、乳牛の価格が高騰したため、政府は2003年4月に補助金単価を上げた（No.928 QD/BNN-KNKL省令第928号）。2003～05年の乳牛導入の補助金単価は、乳牛交雑種導入に300万ドン、飼料費、人工授精費、子牛育成舎、4回の研修と先進地見学研修1回を含め、合計で平均406万ドン／頭を助成した。2003年は13省・市の416戸、708頭に対し、2004年には9省・市で192戸、2005年には7省・市で145戸に上記の助成が使われ、2005年まで乳牛導入は続いた。

政府は2001～05年には研究所や大学に42億ドンを助成し、国の農業普及センターは多くの研修を実施した。農業普及員と農家のために1クラス30名として48回の酪農技術コースを、また、1クラス24人として18回の人工授精コースを、1クラス25人として15回の獣医師コースの研修を実施した。しかし、高度な酪農技術を持った農家を広く定着させることは難しかった。また、乳牛の価格はピーク時には25～28百万ドンに高騰した。

日本はベトナムからの要請を受け2000年から2005年にJICA技術協力プロジェクトを2件並行して実施した。「牛人工授精技術向上計画」では人工授精用精液の製造方法で、氷やドライアイスを用いたペレット方式から液体窒素を用いたストロー方式に改め、牛精子の保存性を高めた。また牛人工授精師を育成し、牛精液を広く普及することにより乳牛増頭に貢献した（JICA 2005）⁸⁾。「国立獣医学研究所強化計画」では、感染症や寄生虫病の研究能力の改善に努めた。

ベトナム全体の2005年の乳牛頭数は10.4万頭に、生乳生産量は19.7万トンとなり、政府目標をほぼ達成した。

II-2 バヴィの酪農家の作業概況

2012年5月、7～10月にバヴィ研究センターが集乳している酪農家183戸（平均飼養頭数6.8頭（2010年））のうち50戸の聞き取り調査を実施した。詳細は別稿に譲るが、乳牛品種は、ライシン種とHF種の交雑牛F3の乳牛が約76%占めていた。またキンググラスが普及し、マメ科の飼料木の栽培が40%の農家で見られた。飼料木は作付けが挿し木で行われ、特に管理もすることなく、茎葉を切ることで飼料として利用できる。牛舎と牧草地の仕切り、牧草地の周辺に植栽することにより、垣根代わりに利用できる点が評価されている。また、乳量増加の観点から配合飼料やビール粕利用も増加していた。

酪農家の作業は、毎朝5時半から6時に起きて軽く食べた後、乳牛への給餌と搾乳作業に取りかかる。7時から8時には生乳を金属製貯乳管に入れバイクに積んで集乳所に輸送する。その後朝食をとり、牛舎内を清掃する。糞尿は牛舎横に堆積している事例が多い。昼前にその日の夕方と翌朝の牧草を刈り取り、牛舎前に運ぶ。

牧草は細断せずに乳牛に給与する場合も多いが、バヴィ

イ研究センターでは細断する方が消化に良く、より多く栄養を摂取できることから牧草細断技術を普及している。大型の牧草裁断機を所有する農家は稀で、多くの小規模農家は鎌や手製の牧草細断機で牧草を細断している。夕方も搾乳し生乳を集乳所に運ぶ。乳代は半月ごとにバヴィ研究センターが支払っている。

なお、近年、簡易な機械の導入利用が増加している。ビニール袋を利用したサイロの利用、中国産輸入ミルカー、衛生的な金属製貯乳管、汎用利用可能なバイクの利用、牛舎のスタンチョンやバイオガス発生装置も普及が進んでいる。

III. 乳業・乳価の動向

III-1 乳業の動向

ベトナム政府は1976年にホーチミン市に国有乳業を設立し、ホーチミン市やクチ県などで生産された生乳を加工した。1986年のドイモイ政策により、市場経済化を進め、1995年にベトナム政府は外資の導入を認めた。1996年に南部にオランダのダッチレディ社（現フリースアンド・カンピーナ社）が進出した。1997年、スイスのネスレ社がバヴィに進出した。しかし、バヴィは観光地でもあり小さな自家製ヨーグルト小売店が多く、生乳の集荷が十分ないため2006年に撤退した。その後ニュージーランドのアンコー社が後を引き継いだが、2008年に撤退した。2007年のメラミン添加事件で会社を傾けたハノイミルク社の職員の多くを受け継いだIDPミルク社が2009年にバヴィに進出し、日本の乳業から技術支援を受けている。

このほか、ソンラ省では2005年に農業公社から分離した酪農公社がスエーデンによる融資を受けてモクチョウミルク社の新工場を建設した、また2009年にゲアン省で貿易企業から乳業に進出したT.H.トゥルーミルク社がある。

原料乳の取扱量について2015年4月現在の乳業別シェアは、ビナミルク社が約40%、THトゥルーミルク社が約23%、フリースランド・カンピーナ社が約20%、この3社合計で全体の8割以上を占める（Hoàng Kim Giao 2014）¹¹⁾。その後を、モクチョウミルク社、IDPミルク社が続く。品質の良さで有名だったラムドン省のダラット乳業は2015年にT.H.トゥルーミルク社に吸収された。

このほか、ロンアン省で台湾の融資を受けたLo Thaミルク社など各地域に小さな乳業も存在するが、都市のスーパーなどでは大手ブランドの製品と輸入品のみが並べられている。なお、2000年にホーチミン市で設立されたNutifood社は育児用調製粉乳を製造し、生産額を伸ばしているが、2018年には和光堂のブランドを持つ日本企業が共同開発する業務提携を結んだ。

III-2 乳価の推移

現在、乳価は乳業シェア第一位のビナミルク社が決定権を持っている。2007年のWTO加盟前は、政府が国产生乳の取扱量に見合った輸入割当を行っていたため乳価決定に政府の意向が反映した。WTO加盟の条件として割当制度が廃止され^{注6)}、また2015年のTPP大筋合意以降は政府による民間企業への関与が禁止されたため、2016年以降はビナミルク社の自由裁量で決められている。酪農協は酪農生産地の一部、クチ県などでみられるが、集乳機能を持つが取扱量は少なく牛乳工場を持っていないため、乳価決定には発言権は持っていない^{注7)}。

2005年時点までは全国の生乳価格が2,800～3,600ドン／kg（約20～25円／kg）と低い水準で停滞していた。理由は工業化推進のために、人民に提供する農畜産物価格は低く抑えられていたからである。そのため農家の所得は極めて低かった。

2001年から2005年の政府主導の酪農振興策により多くの農家が酪農を始めたが、高騰した乳牛購入の結果、一般に3年の融資償還期限がきた2005年から2006年かけて、酪農家の廃業が続いた。北部で酪農を行っていた17省・市のうち15省で、南部で16省・市のうち6省で乳牛頭数が減少した（MARD統計2010）。新規就農した酪農家の多くが乳牛を転売して経営を中止した^{注8)}。

2006年6月に畜産研究所（VCN）で行われた農業農村開発大臣が出席した会議では、①乳牛や配合飼料の価格の高騰により経営が成り立たないこと（生乳1kg当たりの農家の利益は64ドン（≈0.01USD））、②特に新たに酪農を始めた地域で、乳牛飼養管理技術の普及が伴わないこと、③牛乳小売価格が生乳価格の3～4倍近くであること、から生乳価格が低く設定されていることが取り上げられ議論された（筆者は会議に同席）。

政府は夏に生乳取引価格を値上げする方針を示し、シェア第1位のビナミルク社始めすべての乳業が値上げに応じた。

政府は乳業に対し、2006年以降も2015年までの間、一般の消費者物価指数の伸びを超える勢いで生乳価格の値上げを強く求めた。その結果、生乳価格は毎年のように値上げされ、2015年には2005年の約4倍の14,000ドン／kg（≈70円／kg）となった。この結果、農家の生産意欲は高まり、乳牛頭数は増加した。

また、2006年から2011年にかけて、JICAプロジェクト「中小規模酪農生産技術改善計画」が実施され、乳牛飼養管理技術や飼料生産、繁殖管理の技術指導が行われ、国および省の酪農技術普及員の技術水準向上と育成が実施された（JICA 2014）¹²⁾。

政府は、2008年には2020年に向け乳牛頭数を50万頭、生乳生産量を100万トンにする「酪農開発戦略」を発表した。なお、ベトナムは2007年にWTOに加盟し、TPP

には2010年3月から参加した。2015年のTPP大筋合意後、2016年2月ビナミルク社は、乳質による乳価の改定を行い、約11%の値下げを通告し、断行した。他の乳業も値下げを行い、今に至っている。

III-3 大規模牧場建設

政府は2020年に向けた政策目標の乳牛頭数50万頭、生乳生産量100万トンを達成するために、乳業に大規模牧場の建設を促した。外資系を含め、大手乳業は自ら先進的大規模な牧場建設を行った。

ビナミルク社は経営不振に陥っていたタインホア省とティンクワン省の2,000頭規模の大規模牧場の経営に2008年以降加わり、その後自ら大規模牧場を建設し、8牧場を所有した（Vina Milk Co. 2015）¹³⁾。

2009年には貿易企業がゲアン省でT.H.トゥルーミルク社を立ち上げ、2010年に2,000頭規模の大規模牧場を建設した。

バヴィでも2012年にIDPミルク社が500頭規模の牧場を建設し、さらに頭数を増加させている。また、日本の乳業から工場内の製造技術の指導を受けている。このように、これらの乳業は乳牛飼養管理と加工の技術について、ニュージーランド、イスラエル、日本、ベルギー、シンガポールなどの協力を得て、改善に努めている。

ベトナムの乳牛頭数は、2013年に18.6万頭（南部約11.9万頭、北部約6.7万頭）に増加し、生乳生産量45.6万トンとなり、自給率は約28%となった。

2014年には乳業企業所有の牧場での飼養頭数が約6.6万頭に増加し、全国の乳牛頭数22.8万頭の約3割を占めるに至った。2015年の全国の乳牛頭数は27.5万頭（南部約16.2万頭、北部約11.3万頭）に増加し（MARD統計2016）、年間72.3万トンの生乳を生産した。

なお、その後、外資系乳業であるフリースランド・カンピーナ社が2015年にハナム省で2,000頭規模の牧場を建設した。2018年にはビナミルク社がタインホア省エンディン郡でハイテク乳牛牧場を建設した。2019年にはTHトルゥーミルク社が、タインホア省ノンコン郡で2万頭規模の大規模牧場と牛乳加工プロジェクトに着手している。

IV. バヴィの酪農業発達史

以上、1950年代後半に始まったバヴィの酪農から、2001年に全国の31省・市に広がった酪農の展開と、バヴィ研究センターと牛人工授精センターの技術改善の流れを聞き取りと史料から酪農業の歴史を（表2）にまとめた。バヴィの酪農業の発展の歴史を、乳牛導入期、酪農復興期、酪農振興期の3期に分けて以下に記す。

表2 バヴィの酪農業の歴史

時代区分 重要政策	酪農支援組織	外来技術の導入	内発的発展
		年次 項目	年次 項目
第I期 乳牛導入期 1956～ 1985年	軍隊農場	(南部: 1937年 乳牛をサイゴン(現ホーチミン市)に輸入)	1956年 軍隊338部隊による開拓のための調査が始まる(フランス軍のアフリカ系(アルジェリア、モロッコ)捕虜も開墾に動員)。 1957年 Nguyen Vo Giap将軍訪問。 1958年 軍隊農場建設、5ヵ年計画策定、牛1,200頭飼養を目標にする。 1959年 Ho Chi Minh主席訪問。
	国営農場	1960年代 中国から乳牛(HF種交雑牛)輸入、ソ連から農業機械輸入。 1964年～ 中国から人工授精技術導入。氷を利用したペレット型精液製造技術導入。 1966年 中国から10頭の乳牛輸入。 1970年～ キューバから乳牛輸入。 1972年 キューバの協力で、バヴィ近くにMon Cada牛人工授精センター建設。ドライアイスを利用したペレット型精液製造技術導入。 1975～1976年 キューバから乳牛輸入、多くはソンラ省モクチョウに移送された。	1960年 国営農場設立。 1963年 モクチョウに輸入乳牛を移動。交雑牛の役牛の研究を進める。 1964年 バヴィ牛牧草研究センター開設。 1968年 牛頭数1,297頭になる。乳牛の平均乳量は1,692 kg/頭。 1969年 溝め池建設、灌漑システムを導入、200haに灌水、牧草研究を進める。 1960～1970年 バヴィ乳牛頭数1,000頭を超える。 1970年前半 戦争激化により、乳牛頭数は700頭以下に減少。 パキスタン産ゼブー牛レッドシンディ種をベトナム在来の小型の黄牛に交配し、ライシン種を作出。
	バヴィ牛牧草研究センター		1977年10月、国営農場をバヴィ牛牧草研究センターに合併。 1980年代以降 (全国的に食料生産が不足、豆、芋などの生産増) 乳牛頭数400頭から200頭台にまで減少。
第II期 酪農復興期 1986～ 2000年 ドイモイ 政策 土地法	バヴィ牛牧草研究センター	1986年～1990年代 東欧、インドへ留学生派遣 (牛育種改良、乳製品製造ほか)。 ブルガリアのヨーグルトの製造技術の普及が進む。ヨーグルトは後にバヴィの地元特産品として有名になる。 1997年 ネスレ社、バヴィに牛乳乳製品工場建設。 ネスレ社はバヴィ周辺に10数ヶ所の集乳施設を設置。	1986年 ドイモイ(刷新)政策 1988年 土地法制定。 1989年～ 集団農場から個別農家に土地分与始まる。 1990年～ 乳牛1頭につき、12aの土地を個別農家に分与。4戸の技術者に対してのみ、18aの土地を分与。 1990年代 乳牛650頭に増加、その後200～300頭代に減少。 1991～95年 乳牛の乳量は2500～3000 kg/頭、その後研究用乳牛の乳量はさらに増加。 2000年 政府から研究者6名が表彰を受ける。乳牛頭数500頭を超える。
	バヴィ牛牧草研究センター	2001年～ 日本(JICA)による液体窒素利用ストロー型凍結精液利用技術普及。 人工授精師育成の研修も多く開催される。 2006年 ネスレ社ベトナムから製造部門を撤退。 2006年 アンコー社がネスレ社の後を継承。 2006～11年 日本(JICA)による「中小規模酪農生産技術改善技術協力」実施。	2001年 これまでのギニアグラス、ルージーラスの研究に対し、草量の多い牧草キンググラス導入、研究試験作が進む。 2004年 乳牛頭数1,200頭を超え、個体乳量が4,000 kg/頭を超える。 2005年 ヨーグルトの普及が進む。 2006年 バヴィの牛乳とヨーグルトの販売店は80店を超え、その後さらに増加した。 2006年～11年 バヴィ研究センターで国の酪農技術普及員を育成、地方の普及員を集め研修を実施。 2010年 IDPミルク社がアンコー社の後を継承。 2012年 IDPミルク社が新工場建設。 2012年 IDPミルク社が大規模牧場建設。 2015年 TPP大筋合意。2018年に乳製品の関税を0%にする方向。

資料: バヴィ牛牧草研究センター関係者からの聞き取り、VCNの資料、報告書から筆者作成。

参考: Viện chăn nuôi(NIAH)(2009)、“50 năm xây dựng và phát triển”, pp1-150、VCN、Trung tâm nghiên cứu bò và đồng cỏ Ba Vì。

N-1 第Ⅰ期：乳牛導入期

－ベトナム戦争を控えての農場開拓とドイモイ政策前まで－（1956－1985年）

バヴィは、ベトナム北西部のソンラ省モクチョウと同時期の1956年に軍隊牧場開設のための調査が行われ60年以上の長い歴史を持つ酪農地域である。1960年から1975年にかけては、国営農場として生乳生産、練乳製造を行った。戦後は南部への乳牛提供と、乳牛改良及び牧草改良に努めた。

気候条件から見て乳牛純粹種の飼養に必ずしも向いていないバヴィで乳牛を飼育したのは、①人口稠密な紅河デルタ地域内にあってフランス軍の跡地であったため土地に余裕があったこと、②山地で水稻作に向かないこと、③南北ベトナム統一の戦争のため軍需食料品として加糖練乳が重要視されたこと、④隣町のソンタイがハノイ市に通じるハン河（紅河）沿いにあり、河を通じて乳牛や乳製品を運べることが要因であった。

1960年代は中国から黄牛とHF種の交雑種と牛人工授精技術を導入した。1970年代はキューバからHF純粹種を導入し、1972年にモンカダ牛人工授精センターが設立された。また、ベトナム在来の黄牛にゼブー牛の乳肉兼用種レッドシンディ種を交配し、役牛の大型化を目指したライシン種を作出し、全国に紹介した。

N-2 第Ⅱ期：酪農復興期

－土地法改正による個別農家への乳牛分与と育種改良の推進－（1986－2000年）

1986年にドイモイ（刷新）政策が発表され、市場の自由化と国際化が進展した。1988年の土地法制定を受け、バヴィでも国営農場の土地と乳牛が個別農家に分与された。バヴィ研究センターは育種研究とその普及に努めた。体格を大型化したライシン種を全国各地に普及し、ライシン種を交配して交雑した乳牛をバヴィやハノイ市周辺はもとよりホーチミン市はじめ南部に普及した。なお、南部の国営乳業（現在シェア第1位のビナミルク社）にはバヴィ研究センターから乳質検査の技術者を派遣している。

N-3 第Ⅲ期：酪農振興期

－酪農政策、技術の普及と農家の飼養頭数増加－（2001年－2015年）

2000年12月、政府は「酪農振興計画」を発表し、2005年までに全国で10万頭の乳牛頭数にすることを目標とした。この時期に、日本とベルギーは酪農支援の技術協力を実施した。JICAにより2000年から5年間、バヴィのモンカダ牛人工授精センターでストロー式人工授精用凍結精液製造の技術移転を行い、乳牛増頭を進めた。

2006年から2011年にかけての技術協力を畜産研究所

で実施し、バヴィ、モクチョウなどで牛飼養管理や繁殖、衛生技術の普及定着を図った。なお、政府は2008年に「酪農開発戦略」を発表し、2020年に乳牛頭数50万頭を目標に掲げた。バヴィでは2012年にIDPミルク社が500頭規模の牧場を建設した。全国の大手乳業の先進的大規模牧場で飼養するHF純粹種の乳牛頭数は増加している。

なお、本論では、この時期をあえて2015年までとした。理由は、同年9月にTPP交渉が大筋合意を見て、2016年には乳価の改定が行われた。酪農業発展途上のベトナムで乳製品関税を0%にする方向が示されている。酪農経営の動向は予断を許されない。

V. まとめと展望

ベトナム北部のバヴィで1956年から始められた国営牧場建設と酪農業の動向を概観し、バヴィ研究センターによる酪農技術研究と普及状況と併せて、バヴィの酪農業発達史を明らかにした。

ベトナムは酪農後発国で、軍需物資としての加糖練乳生産を主目的として、1960～70年代に中国、キューバから乳牛輸入し、人工授精技術をバヴィ研究センターに導入した。1986年のドイモイ政策以降、国営農場から個別酪農経営に移行した。しかし、食料生産はコメなど主要作物生産が優先され、酪農はまだ広く普及しておらず、研究所段階で技術開発が進められた。

その中でバヴィ牛牧草研究センターが生産力を上げる技術開発研究を進め、その成果の普及に貢献している。すなわち、乳牛交雑種と牧草改良、飼料木の導入、牛人工授精技術の普及が行われた。その結果、中小規模農家でも乳牛交雑種（F3種）の利用、牧草の生産、簡易な飼養管理技術などが酪農家に定着し生産力が向上した。

乳牛飼養は、2000年の「酪農振興計画」により全国33省・市で展開され、酪農先進国からの技術協力を受け、バヴィで実践されたストロー式牛人工授精が広く全国に普及され増頭が進んだ。

政府は2006年夏以降、乳業に生乳価格値上げを指示し、農家の酪農経営の意欲が上がった。

バヴィでの調査では生乳の生産性と酪農作業の効率性を向上させるため、ネピアグラスや飼料木の利用、ミルカーやサイロの利用やバイオガス製造装置設置が増加している。しかし、バヴィの酪農家の多くは中小規模経営であり、現状すでに自給飼料が不足し配合飼料等を購入しているため、むしろ生産力向上のために乳牛の個体能力の向上とより省力的な技術体系が求められる。

政府は「酪農開発戦略」で示した2020年に乳牛頭数50万頭、牛乳生産量100万トン、牛乳自給率40%とする目標を達成するためには、中小規模酪農家をベトナム酪農の重要な担い手として育成していく必要がある。その

ためにはバヴィ研究センターで研修を拡充し、農業普及組織において酪農技術に習熟した技術員を充分な人数配置する必要がある。しかし、現在バヴィでも、乳業が大規模牧場を建設し、飼養頭数を増加させている。

一方、国際市場の開放が進んでいる。2015年9月に大筋合意したTPPは、2018年11月にはベトナムでもTPP11の批准を行った。国際化の進展により関税率の低い乳製品の輸入が増加した場合は、中小規模農家による生乳生産に影響し、乳業が生鮮牛乳確保の必要から自社の大規模牧場の規模拡大を図る方向に進み、酪農生産の担い手の中心が中小規模農家から企業の大規模牧場に移行する可能性がある。

当初政府が支援していた中小規模酪農の推進と国際化対応を図る乳業による大規模牧場のせめぎ合いが続くことになる。

2018年11月のTPP11批准後のバヴィの酪農への影響と「酪農開発戦略」目標年の2020年以降の動向については、今後も注目し、さらなる研究課題としたい。

注

注1) 肉牛は乳牛より早く1923年にサイゴンに輸入された。

輸入品種は、レッドシンディ種、シンメンタール種であった。

注2) 農場の所長Be Van Sat氏、副所長Nguyen Dinh Thiet氏、政治部のPhan Huong氏が組織を管理した。

注3) モンカダ (Mon Cada) の名前は、フィデル・カストロが1953年7月26日に、当時のフルヘンシオ・バティスタ政権打倒を狙い、最初に襲撃したモンカダ兵営に由来する。

同センターは、牛（乳牛、肉牛）を飼養し、2001年に民営化後、2017年に畜産研究所の家畜改良センターとなつた。

注4) バヴィを含む旧ハタイ省全体での牛人工授精実施回数は2001年から2005年の間に特に増加し、15,000回／年を超える、バヴィではその30%を実施した。2004年以降バヴィでの人工授精の集中が進み、その比率は50%まで増加した。

注5) 政府の目標数値を大幅に上まわる実績が認められ、2000年の「科学技術国家表彰」において受賞者12名中6名の研究者が、バヴィ牛牧草研究センターから選ばれている。

注6) 乳製品の関税率40%を徐々に下げることとし、乳製品の関税割当制度も廃止された。

注7) 牛乳加工場を持つ北部ソンラ省のモクチョウ (Moc Chau) ミルク社や台湾企業の支援を受けている南部ロンアン省のロタ (Lo Tha) ミルク社は、独自に乳価を決めている。

注8) 畜産研究所 (VCN) が把握した酪農家数は、2005年12月末に1万9,639戸であり、2006年10月現在の酪農戸数が5,700～5,800戸ということから、70%以上、1万4,000戸弱の酪農家が廃業したことになる。

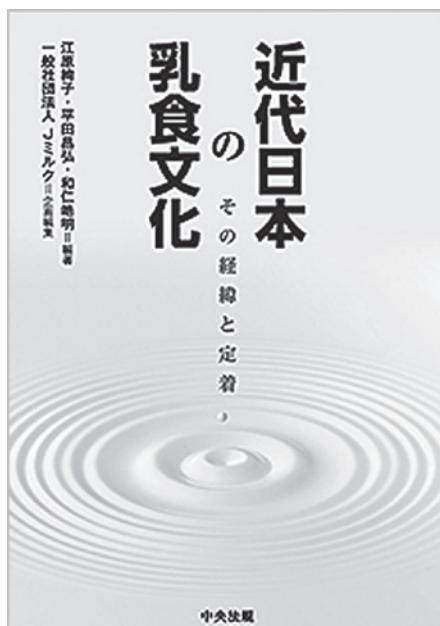
引用文献

- 1) Nguyễn Khắc Vien (2009) : "Vietnam A Long history" Vol.7,p.14, The Gioi Publishers, Hà Nội, Việt nam.
- 2) 村野勉 (2014) : (原著 Pierre Gourou (1936: 1965 (再版)), "Les paysants du Delta tonkinois" etude de geographie humaine. 1936の再版の訳) 第1章「自然の起伏」I 山岳の枠組みとデルタの丘陵、pp. 21-27、B西の縁、第9章「農業」V 農家の飼育動物、pp.391-395、丸善プラネット、東京。
- 3) Nguyễn Hữu Hoàng, Luong Xuan Lam, (2010) : "Kỹ thuật chăn sóc và nuôi bò sữa", pp.7-8, Hà Nội, Việt nam.
- 4) VCN (Viện chăn nuôi) (2012) : "60 năm Viện chăn nuôi xây dựng và phát triển", Nha Xuat Ban Nong Nghiep pp.9-14, pp.18-19, Nha Xuat Ban Nong Nghiep, Hà Nội, Việt nam.
- 5) VCN (Viện chăn nuôi) (2009) : "50 năm xây dựng và phát triển", p.38, Viện chăn nuôi, Hà Nội, Việt nam.
- 6) IAS (Viện Khoa Học Kỹ Thuật Nông Nghiệp Miền Nam) (2015) : "Chặng đường lịch sử 1975-2015", p.30, Viện khoa học kỹ thuật nông nghiệp miền nam, Hồ Chí Minh, Việt nam.
- 7) 石田暁恵 (2006) : 「第1章 ベトナムにおける乳業の発展過程と課題」pp. 29-67、藤田麻衣編、『移行期ベトナムの産業変容』研究双書552、独立行政法人日本貿易振興会 (IDE-JETRO)、アジア経済研究所、東京。
- 8) JICA (国際協力機構) (2005) : 『ベトナム国牛人工授精技術向上計画終了時評価報告書』、国際協力機構農村開発部、東京。
- 9) Nguyễn Văn Thương, Nguyễn Kim Ninh, Nguyễn Quốc Đạt (2002) : "Tình hình nghiên cứu và hình thành đàn bò lai hướng sữa ở Việt Nam", pp.95-100, Viện chăn nuôi, Hà Nội, Việt nam.
- 10) Vũ Chí Cường (2014) : "Kết quả nghiên cứu bò sữa nhung nam nam gan day", pp.24-31, Nhà xuất bản nông nghiệp, Hà Nội, Việt nam.
- 11) Hoàng Kim Giao (2014) : "Mot so thong tin ve Chăn nuôi bo sua tren the gioi va trong nuoc nam 2014", p.8, MARD, Hà Nội, Việt nam.
- 12) JICA (国際協力機構) (2014) : 『ベトナム社会主義共和国中小規模酪農生産技術改善計画プロジェクト終了時評価報告書』、pp. 1-31. 国際協力機構農村開発部、東京。
- 13) Vina Milk Co. (2015) : "Annual Report, Sustaining Pioneer Position 2014", pp.36-37, pp.62-63, Vietnam Dairy Products Joint Stock Company, Hồ Chí Minh, Việt nam.

書評

江原絢子・平田昌弘・和仁皓明編著
 『近代日本の乳食文化—その経緯と定着』
 (一般社団法人Jミルク 2019年)

尾崎智子
 関西福祉大学兼任講師



江原絢子・平田昌弘・和仁皓明=編著
 一般社団法人Jミルク=企画編集
 『近代日本の乳食文化—その経緯と定着』
 450頁、2019年12月、価格4,620円（税込）

明治維新政府が、酪農畜産振興のために「牛馬会社」を起こしてから150年ほどとなる昨年12月15日（和仁 ⑭402ページ）、日本人の乳食受容に関する注目すべき本が出版された。本書は論文集としては450ページと大部だが、現在の乳食文化研究の到達点を示している。今後この分野の研究は本書に書いてあることを前提として、進められていくだろう。紹介にあたり、まず目次を以下に書いておきたい。なお、下記①～⑭は評者が便宜的にふったもので、本書の章は全て並列であり順番はない。そして、今後本書の引用は基本的に「(著者〇ページ数)」の順で略記する。

目次

- 「はしがき」平田昌弘 ①
 江原絢子「日本の食生活における乳の受容と定着に

- 関する一考察—他の食品との比較を通して—」 ②
 百木薰「明治150年 日本酪農乳業近代化への歩み」 ③
 細野明義「日本におけるミルク科学の歩み—明治から戦後15年までの研究と技術—」 ④
 東四柳祥子「乳食文化導入に尽力した近代人たち—画期としての明治・大正期—」 ⑤
 橋爪伸子「近代日本の食文化における乳の受容と菓子」 ⑥
 矢澤好幸「明治期の牛乳搾取業の形成と地域的広がり」 ⑦
 平田昌弘「アフロ・ユーラシア大陸における日本乳文化の位置」 ⑧
 宇都宮由佳「米食文化圏インドシナ半島からみる日本の乳食文化」 ⑨

篠原久枝「明治から戦後「家庭」創設までの初等・中等教育において、『乳』はどのように扱われてきたか」	⑩
布川美穂「学校給食における牛乳利用の現状と課題－学校現場の視点から－」	⑪
和仁皓明「チーズは日本人の心の伴侶たりうるか」	⑫
前田浩史「食文化研究の方法について－近現代の日本人における乳食の受容を視座に」	⑬
「あとがき」和仁皓明	⑭

本書は、150年で乳食を受容した日本の経験を跡付けて吟味し（③④⑤⑥⑦）、タイやベトナムなど他国の乳食文化受容の事例（⑨）および、日本で定着した他の食文化と比較したうえで（②）、アフロ・ユーラシアという大きな視点から日本の経験を位置づける（⑧）。2015年に牛乳を給食の献立をはずすとした新潟県三条市のニュースに、関係者が大きなショックを受けたのは記憶に新しいが、本書⑩⑪では学校現場での牛乳配給の歴史と現状を明らかにした。これら乳食文化の日本への受容と定着（定着したかどうかには、諸説あるが）の経験を、現在必須の課題である日本の酪農産業の国際化に生かすのが、次の大きな目標であろう。

*

*

*

本書のテーマは、日本が乳食文化をいかに受容したのか、そして「乳食文化は定着したのか」という点にある。この「定着」に関しては、既に1992年に行われた鼎談「日本の乳食文化への提言」において、日本への「乳食文化の定着形式だが融合化するか、モザイク形式でいくか」という問題がある」と本書の著者の1人和仁が問題提起した際、文化人類学者・民族学者である石毛直道がカステラなどは「モザイク形式」であり、「米食と同調」できないと融合したとは言えないという認識を示した（江原：①：3ページ）という古くからの課題である。そして、新潟県三条市の決定も、米飯と牛乳は合わないという同様の論理で、牛乳を退けている。コメと乳は一緒に食べられないのか、本書の主張をより詳細にみていこう。

まず、アフロ・ユーラシア大陸（アフリカ大陸およびユーラシア大陸）全域を広く研究する平田によれば、搾乳と乳利用は1万年前、西アジアで始まったという。乳文化は西アジアからアフロ・ユーラシア大陸の主に乾燥地帯に伝わり、ヨーロッパ・中央アジアを含む北方乳文化圏では乳酒やクリーム分離を行うバターオイル加工、チーズ加工が盛んになる一方、アフリカ大陸・西アジア・インドなど南方乳文化圏では酸乳の攪拌／振盪による乳脂肪の分画（バター加工とバターの加熱によるバターオイル加工）を行い、反芻家畜が生成する酵素を利用してチーズを加工している。しかし、湿潤地帯の東南アジア、

日本を含めて東アジア・オセアニア・アフリカ熱帯地域・新大陸は非乳文化圏で、これらの地域では乳に依存した生業は発展しなかった（平田：⑧186～187ページ）。

次に、日本と同じ非乳文化圏である、インドシナ半島のタイとベトナムの状況を明らかにしたのは宇都宮である。フランス占領下の1926年に乳牛が持ち込まれたベトナム、1962年の国王デンマーク訪問後に酪農が本格的に始まったタイ、と酪農が輸入された時期には30年以上の差があるが、現在両国の1人当たりの飲料乳の消費量はベトナム20kg（2015年）・タイ15.9kg（2015年）である。ともに日本の高度経済成長期（1960年12.0kg→1970年28.8kg）の間にあたり、高度経済成長期と同じく消費量は年々増加している。日本同様、タイ、ベトナムでは牛乳は学校でも提供されているため、乳製品には子どもたちの成長を促す栄養素が含まれているという共通認識があるという（宇都宮⑨224～245ページ）。タイの乳製品導入のパターンは煉乳→牛乳→粉ミルク→バター→チーズ→タブレット菓子→ヨーグルト。ベトナムのパターンは煉乳→煉乳を使ったヨーグルト→牛乳→粉ミルク→バター→チーズである。なお、ラーメンやカレーにチーズをトッピングしたもの、バター醤油味、抹茶ミルクなど、日本式の生クリームやバターの入った菓子の人気があり、日本文化を通じてインドネシアに乳食文化が受容されつつある点が特筆に値する（宇都宮⑨248ページ）。

ここで、「食材について見ると、コメをはじめダイコン、ゴボウ、ニンジンなどの農産物のほとんどは、海外から伝来し、各地域の自然環境に合わせて品種改良されてきた」と指摘するのは江原である。一般に、コメはもちろんダイコン、ゴボウ、ニンジンは和食にも入っている食材であり、日本由来の食材と言われたとしても違和感がない。しかし江原によれば、これらの食材が現在和食として出てくるのは、食材の生産から消費に至るまでのさまざまなことを受容し、日本の食生活に合う形で選択的に取り入れ、改良、工夫を重ね独自のスタイルを生み出してきた結果だという（江原②2ページ）。

百木によれば、幕末から明治期にかけての日本酪農業発展の起点は、横浜の外国人居留地における搾乳、神田雉子橋にあった幕府の御厩、同じく幕府の遺産を継承した嶺岡牧、そして北海道開拓使の4点である（百木③47ページ）。なかでも福井藩士で東京府知事にもなった由利公正は乳製品の可能性に早くから注目し、牧畜を振興するため、横浜居留地の外国人のもとで前田留吉などに搾乳や製酪技術を学ばせ、明治2年に東京築地居留地に白牛酪製造場を開設するための土地を取得、築地牛馬商会の設立や屠牛場の併設に尽力し、自らも牛乳会社を邸宅内に設立した。その他、蘭学を学んだ松本順、石黒忠恵、福澤諭吉らも国民に牛乳の栄養価値を力説し、牛

乳の普及の一役を担っている（細野⑩78～79ページ）。ただし、日本における乳の活用は飲用から始まったが、西欧諸国のように生乳→クリーム→バター・チーズという乳の物理的性状を生かした加工には向かわなかった。どうしても余る飲用乳の処理のため、砂糖を加えて煮詰め煉乳として活用したのである。煉乳製造の技術から発展してゆく道筋をたどったことが日本の乳加工における特異性であった（百木③36ページ）。

* * *

それでは乳の需要はどのように伸びていったのか。東四柳④、橋爪⑤、矢澤⑥がその答えを示す。まず、東四柳は平安時代の貴族社会で重宝された乳製品はいつしか歴史記述から失われてしまい、幕末開国以来再び転機が訪れたというところから叙述を始める。富国強兵をかなえる新食品として乳は期待を集め、新政府がわざわざ国学者に日本最初の牛乳論『牛乳考・屠畜考』を書かせるほどであった（東四柳④104～105ページ）。『牛乳考・屠畜考』で牛乳は強壮剤として価値のある飲み物と説かれ、その後、特に母乳の代用品ないし子どもの発育に寄与する栄養食品として牛乳は紹介された。西洋諸国で母乳の代用品として活用されていた牛乳の利用価値が、母親や産婆、「看護婦」をターゲットとした育児書によって、徐々に日本人にも知られていった。また、翻訳書だけではなく日本人執筆者による乳の専門書が現れ、次第に乳は家族の健康食品としても勧められるようになる。このような広告・宣伝の甲斐があり、開国当初生命を脅かしかねない有害品として危険視された乳製品は、健康をかなえる理想的な優良食品となった。牛乳の本格的普及は第二次世界大戦後だが、戦前すでに「牛乳を飲めば、強くなる」という意識が形成し理解されつつあったことの価値は大きい（東四柳④128ページ）。細野によれば、明治期から1970（昭和45）年までの乳・食肉・鶏卵に関わる論文題目を6143件収録した『日本酪農科学百年史』によれば、乳加工技術の導入における欧米と日本との年数差も、昭和に入ると縮まる傾向にあった（細野⑩97～98ページ）という。日本の乳に関する科学技術が発展し、欧米へ追いついていったのである。

乳のイメージ転換、需要増を少し異なる角度から検討したのが次の橋爪⑤である。氏は嗜好品である菓子が明治時代から既に内国勧業博覧会に出品される時、洋菓子でも和菓子でも乳を使ったものが出品されていたことに注目した。これらは量としては多くはないが嗜好品が嗜好品だからこそ新食材の定着を仲介する、つまり日常食ではないからこそ、乳という新しい食材の導入が早いという主張には（橋爪⑥132～133）、説得力がある。氏は、明治30年「第三及び第四内国博聚富ン解説書を主として纂輯」された「菓子製造軌範」を分析し、煎餅・飴・カステラや落雁・軽焼き・松風・饅頭など（橋爪⑤144

～145ページ）、洋菓子の摸法製作に加えて、和菓子にも乳を使うよう受容の深化が一層進んだと一次史料の丁寧な収集の上で裏付けている。インドシナ半島を分析した宇都宮も、近代日本において乳は菓子に積極的に材料として取り入れられたという特徴がある。乳を用いた多様な菓子の誕生は、日本の特徴の一つであろう（宇都宮⑨227ページ）と述べる。

最後に、「明治期の牛乳搾取業の形成と地域的広がり」と題した矢澤の記述は、日本の牛乳生産は大都市を中心が始まったという、長年乳業研究で言られてきたテーゼから始まる。東京では、由利公正によって横浜居留地の外国人のもとで搾乳や製酪技術を学んだ前田留吉が搾乳業をはじめ、軍医総監松本順に勧められた阪川當晴が阪川牛乳店を開いた。矢澤は、1881（明治14）年「名葉牛乳番付表」、1884（明治17）年「名葉牛乳高名一覧」、1885（明治18）年「ご養生牛乳東京牛乳搾取所一覧」という東京市内の搾乳業者の番付表を示し、番付表の名称から牛乳が薬から滋養栄養に変わっているのではないかと述べている。彼ら搾乳業者の経営収支は、1882（明治15）年の農商務省の調査によれば採算はかなり良かったという（矢澤⑦173ページ）。ただし東京の搾乳業者は、市内に人々が集住するようになると、追い出されるように郊外へと移動していった。

「明治期の東京は文字通り酪農王国だった」（矢澤⑦172ページ）という点に異論はないが、さきほど紹介した橋爪の論考が扱う京都、また1925（大正14）年の農林省調査より作成した江原の図表（「図3 都市による年間一人当たり牛乳消費量」）によれば、他地域でも牛乳消費が先駆的に進み、また大正時代になると1人あたり牛乳消費量が東京より多い地域が出てくることも事実である。それは、札幌農学校と駒場農学校での農業教育が嚆矢となって日本各地に農学校や試験場が設置され、その後身として1960年には畜産学分野を設置している大学は全国で33を数えた（細野⑩83～84ページ）という細野の記述とも整合性があるように思われる。つまり、東京を除く全国各地でも畜産業が進み、年ごとに進む乳食文化の拡大とともに徐々に牛乳の消費は伸長し、それに併せて牛乳搾取業も40余年をかけて大きく発展した（百木③40ページ）のである。江原によれば、たとえば東京市（1人あたり年間牛乳消費量3升、1925年）より消費量の多い松江市（同3.5升）の場合、松江藩主で1869（明治2）年に松江知藩事になった松平定安が幕末から語学、西洋医学・漢医学学校を設置、さらに新しい医学にもとづく病院を設置するなど新知識の摂取と普及に余念がなかった。維新後、松江市内ではじめて牛乳搾取業をはじめた鴻生舎は松江病院に牛乳を配達していたといい（江原②15ページ）、病院が設立された意義が牛乳搾取業者にはあったといえよう。その後も島根県では、

著名なラフカディオ・ハーンほかイギリスから教員を松江中学に招くなど、牛乳飲用普及に有利な条件が揃い、江原は「島根県の初期の農業は、松江などのようなお雇い外国人や健康意識の高い富裕層、各地の病人、病院などを主な販売対象として発展していったことがうかがえる」という。

* * *

ところで、前田によれば日本における牛乳乳製品の消費量（純食料としての国内仕向け量）は、2017（平成29）年度において、牛乳換算で1184万6000t、国民年間1人当たりでは93.5kg。1960（昭和35）年度に比べ、国内消費量全体では5.7倍、国民年間1人当たりでは4.2倍（前田⑫360ページ）に増加したという。とはいえ、国民年間1人当たりの消費量が最も多かったのは2000（平成12）年度の94.2kgだったので、日本における牛乳乳製品の消費は2000年度から約20年の間は頭打ちになっている（前田⑫360ページ）。また、牛乳の用途は牛乳など液状製品に利用される飲用向け用途は国民年間1人当たり39.0kgから31.1kgへ約20%減少し、チーズやバターなどに利用される乳製品向け用途は55.0kgから62.3kgへ約13%増加している（前田⑫360ページ）。さらに、総務省統計局「家計調査」によれば家庭内における牛乳乳製品の消費頻度を2000（平成14）年度と2018（平成30）年度で比較してみると、牛乳は53.25回から42.68回へ2割減少、ヨーグルトは32.49回から44.07回へ3割強増加、チーズは9.25回から17.13回へほぼ2倍に増加しているという。この記述を読むと、牛乳飲用は減り、ヨーグルトやチーズ、バターの消費が増えているように思える。

一方、篠原によれば、東西柳④の指摘同様、明治以降初等・中等教育においても「乳」は母乳の代用品として保育領域で多く記載されてきた。第二次世界大戦後も小学校「家庭」、中学校の「技術・家庭（家庭分野）」の教科書では必ず牛乳は必ず「カルシウムの供給源」と記載され（篠原⑩252ページ）、宇都宮⑨が指摘するように日本人には「乳製品には子どもたちの成長を促す栄養素が含まれている」という認識が刷り込まれている。さらに、2016（平成28）年に東京・新潟・福岡の小学校で行った布川ほかの調査では子どもたちは大きな違和感もなく、米飯給食に牛乳を受け入れている。米飯給食に牛乳は合わない、コメと乳は一緒に食べられないというのではなく、給食に関わる大人の意見や情報である。子ども本人の感じることに大人が耳を傾けることが必要（布川⑪317ページ）と布川は結んでいる。

以上2つの現象を総合すれば、日本人は幼少期から牛乳飲用を乳製品摂取の主とし、長じては、発酵食品であるヨーグルトやチーズへと乳利用を変化させる。2004（平成16）年には、日本人のチーズ消費量が年1人当たり2078gと納豆消費量のそれ1953gを超えた（和仁⑬352

ページ）。日本人にとって乳製品は生きるためになくてはならない食材ではなかったが、今では多くの乳製品が、たこ焼き、お好み焼き、豚丼のトッピングとして用いられるなど（平田：⑧211ページ）、同じ米食文化圏であるタイ、ベトナムで乳製品を単体で摂取しているのと比べ、日本ではタピオカミルクティ、チーズタッカルビなどにみられるように、さまざまなアレンジや乳・乳製品を料理の具材として調理をすることで変化する味や食感を楽しんでいる（宇都宮⑨248ページ）。

日本への「乳食文化の定着形式だが融合化するか、モザイク形式でいくかという問題がある」と90年代に問題提起した和仁も、今や「チーズは日本人の心の伴侶となった」と言い得る状況にあるという。和仁によれば、生産面だけではなく、特に1980年代以降のチーズを始めとする乳食の消費量、新しく開発される和風の乳加工品の数々、家庭料理やプロの調理人たちが提供する乳を利用した和風融合の数々のレシピなどを見て、乳食の日本人の食文化に占める地位は確実に無視できないものに育ってきているのである。

* * *

以上、やや詳細に本書の内容をまとめた。本欄冒頭に述べたように、ここから研究が始まる必携の一冊として本書は高く評価されるべきものではあるが、一点難をいえば執筆者同士互いの文献を参考にしそうており、結果として参考文献に偏りがみられることであろう。もちろん、本書の企画編集（一社）Jミルクは、酪農乳業という産業について文化的な視点を入れて検討しようとする研究者を組織しており（前田⑬395ページ）、かつ平田①によれば「乳と日本食の勉強会」の成果であるので、互いの文献を参照しつつあるのは研究会の成功の指標であろう。また、同分野も若手研究者から重鎮まで、執筆者を網羅しているため、互いの文献を参考しあう必要があったのだろう。しかし酪農乳業史研究会委員にとっては、2008（平成20）年4月に設立された同研究会の蓄積が参考文献として少ないので少し寂しいのではなかろうか。また、本書は網羅的で浩瀚な文献であるために、今後、他者が研究する余地があるのかと考える人もいるかもしれない。

そこで参考すべきは本書の約30ページある「酪農乳業近現代史年表」および33～36ページの「索引」である。これは明治時代以降の詳細な年表、そして研究するにかけない文言の索引である。本書と『酪農乳業史研究』を手元に両方置けば、乳食文化の研究が広まり深まるこことであろう。

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

総会次第

日 時 令和元年9月28日（土） 13:00
場 所 日本獣医生命科学大学 第1校舎412教室

開 会

挨 拶 会長 矢澤好幸

1. 議 題

- 1) 平成30年度 事業報告及び収支決算について（第1号議案）
- 2) 監査報告（第2号議案）（監事石原哲雄）
- 3) 令和元年事業計画及び収支予算について（第3号議案）

2. 第13回シンポジウムについて

3. 研究会の今後の運営について

4. その他

閉 会

総会記事

令和元年9月28日13時より日本獣医生命科学大学第1校舎412教室で会員40名参加のもとで令和元年通常総会が開催された。矢澤会長から令和時代に入り最初の総会であり、これから研究会活動に協力要請する旨の開会挨拶をされた。

その後、総会に入り、第1号議案から第3号議案を審議した結果、各議案とも満場一致で承認され閉会した。なお総会内容は「酪農乳業史研究17号（令和2年5月発行予定）」に掲載し報告する。

第1号議案

平成30年度事業報告及収支決算

(平成30年3月1日～平成31年2月28日)

1. 事業報告

1) 会員の異動

平成30年3月01日 会員数91名（団体9）

平成31年2月28日 会員数90名（団体9）

2) 佐藤印刷(株)最終校正（3月9日）

3) 研究誌（15号）発送（4月18）

4) シンポジウム打ち合わせ（中沢乳業(株)）（5月22日）

5) 中瀬会長と打ち合わせ（吉祥寺・中瀬・山本・矢澤）（6月4日）

6) 中瀬会長と打ち合わせ（三鷹・中瀬・山本・矢澤）（10月31日）

7) Jミルクセミナー「近代日本における酪農乳業に展開と発展・日本の酪農乳業の歴史を辿る明治150年記念シンポジウム・時事通信ホール・11・21）「協力団体」として参加（中田副会長・矢澤・堂迫・佐藤・安宅・細野他参加）

8) 役員会（理事・監事（私学会館・31・2・9）

①平成29年度事業報告及収支決算②監査報告③平成30年度事業計画及収支予算④役員改選について承認された。

その結果、総会が開催できないため会員に通知を行い書面評決により賛成多数で承認された。

2. 収支決算

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	409,045	409,045	0	
会費収入	560,000	565,000	△5,000	個人32.5万 団体24万
交流会費	0	0	0	シンポはJミルクと共に催
寄付金その他	100,000	50,000	50,000	15号広告料
雑収入	10	1	9	利息
合計	1,069,055	1,024,046	45,009	

2) 支出の部

(単位:円)

科 目	予 算 額	決 算 額	差 異	備 考
運営費	230,000	87,018	142,982	
事務費	50,000	26,106	23,894	文具、手数料
通信交通費	100,000	25,930	74,070	案内、会長・事務局長交通費
会議費	20,000	34,982	△ 14,982	役員会会場費
HP維持費	60,000	0	60,000	HP維持費
事業費	550,000	247,320	302,680	
シンポ開催費	0	0	0	シンポはJミルクと共に催
会誌刊行費	500,000	247,320	252,680	研究会誌15号印刷費
通信運搬費	30,000	0	30,000	会誌発送料
調査研究費	20,000	0	20,000	資料、調査先謝礼他
予備費	0	0	0	
次年度繰越金	289,055	689,708	△ 400,653	
合計	1,069,055	1,024,046	45,009	

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

平成30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。

令和元年9月20日

監事 山本公明

監事 石原哲雄

第3号議案

令和元年度事業計画及収支予算

(自：平成31年3月1日 至：令和2年2月28日)

1. 事業計画

1) 総会及び各会議の開催

総会（9月28日、日本獣医生命科学大学）

調査研究会議（随時）

2) シンポジウムの開催

第13回シンポジウム

「明治期に誕生した牛乳搾取業を先祖にもつ末裔たち

令和元年9月28日、日本獣医生命科学大学

3) 酪農乳業史研究16号、17号

4) 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	689,708	409,045	280,663	
会費収入	600,000	565,000	35,000	個人33万、団体27万
交流会費	100,000	0	100,000	4,000×25
寄付金その他	100,000	50,000	50,000	
雑収入	10	1	9	利息
合計	1,489,718	1,024,046	465,672	

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	230,000	87,018	142,982	
事務費	50,000	26,106	23,894	文具、手数料
通信・交通費	100,000	25,930	74,070	案内、会長・事務局交通費
会議費	20,000	34,982	△14,982	役員会会場費
HP維持費	60,000	0	60,000	HP維持費
事務費	730,000	247,320	482,680	
シンポジウム開催費	150,000	0	150,000	
会誌刊行費	500,000	247,320	252,680	研究会誌16.17号印刷費
通信運搬費	30,000	0	30,000	会誌発行費
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	529,718	689,708	△159,990	
合計	1,489,718	1,024,046	465,672	

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

(役員の職務)

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) 本文の見出しへは、章：I 、節：1 、項：(1) 、小項：1) . . . の順とする。なお、章が変わるとときは2行、節、項が変わるとときは1行空けて見出しへ書く。
- (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^{1,2,3}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^{1*}・吉田寅一²・田島純三¹・大井聰³

¹日本酪農乳業史研究会, 藤沢 252-8510

²東北大学大学院農学研究科, 仙台市 961-8555

³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^{1*}, Toraichi Yoshida², Jyunzo Tajima¹, and Satoshi Ohi³

¹Japanese Society of Dairy History, Fujisawa 252-8510

²Graduate School of Agricultural Science, Tohoku University, Sendai 961-8555

³Graduate 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^{1*}, Toraichi Yoshida², Jyunzo Tajima¹, and Satoshi Ohi³

¹Japanese Society of Dairy History, Fujisawa 252-8510

²Graduate School of Agricultural Science, Tohoku University, Sendai 961-8555

³Graduate 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えて記入すること。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と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> もお願いします)	
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> もお願いします)	
	(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	<p>〒</p> <p>TEL - - - FAX - - -</p> <p>E-mail</p>	
3. 自宅	<p>〒</p> <p>TEL - - - FAX - - -</p> <p>E-mail</p>	
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	<p>A. 勤務先名 ----- ア. 可 イ. 否</p> <p>B. 所在地 ----- ア. 可 イ. 否</p> <p>C. 自宅住所 ----- ア. 可 イ. 否</p>	
7. その他連絡事項		

4、5、6、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

本年度は東京オリンピック及びパラリンピックの延期に加えて、新型コロナの感染拡大で云う世界を震撼させる出来事に会員の皆様も翻弄されている昨今だと思われます。小誌もその影響をうけて研究誌の発行が遅れてご迷惑をかけています。

本号は、昨年実施したシンポジウムを中心に編集しました。そして参加できなかった会員の皆様に少しでもお伝えしたかったのです。又貴重な論文及び書評をご投稿を戴き感謝しています。我々の身边には、長短の差はあるものの全てに歴史があり、時間の経過とともに構築されていきます。そのような乳文化史の内容を引き続き会員に寄り添って伝えていきたいと思っています。

反面会員の皆様の乳文化史の調査・研究も是非投稿くださるようお持ちしています。

このような社会情勢のため、事務局である大学も閉鎖をしている関係上、HPを始め、中々思うように情報発信できずご迷惑をかけていることに深くお詫び申し上げます。そして目に見えない新型コロナの恐怖におびえる会員の皆様の健康を謹んでお祈り申しあげます。(2020.4.21) (乳大郎)

編集委員（五十音順）

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

酪農乳業史研究（17号）

2020年5月31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畜産マーケティング研究室内
TEL & FAX 0466-84-3648
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

酪農の発祥の地「嶺岡牧」を訪ねて



馬の背北麓と嶺岡西二牧を望む



嶺岡牧から市内を望む



石積みの野馬土手



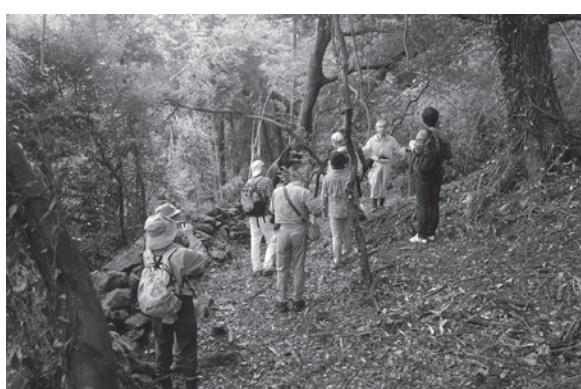
現存する和光堂千歳牧場牛舎



現存する和光堂千歳牧場社宅



酪農の跡地をめぐるエクスカーションの研究会会員(2016年11月)



嶺岡牧の野馬土手を歩く
エクスカーションの研究会会員(2016年11月)

写真提供：佐藤獎平（日本大学）

Journal of Dairy History

The Seventeenth Issue

(May 2020)

CONTENTS

On the Occasion of the First Issue of the New Era, Reiwa	YAZAWA Yoshiyuki	1
[The Thirteenth Symposium]		
Descendants of Milk Producers in the Meiji Era (In Summary)	2	
Footprints of a Dairymen in Modern Tochigi		
—Reg. FUKUDA Matsujiro—	FUKUDA Ko	5
150 years of NAKAZAWA	NAKAZAWA Shinichi	10
100 years' History of the Kasuga Dairy Farm		
..... NOGUCHI Kenichiro	15	
[Articles]		
The History of Dairy Industry Development		
at Ba Vi in Northern Vietnam	MORIYAMA Hiromitsu	24
[Book Review]		
The Milk-Food Culture in Modern Japan		
(ed. by Ehara, Hirata and Wani)	OZAKI Tomoko	33
Report of the 2019 Annual Meeting	37	
The Constitution of the Japanese Society of Dairy History	41	
Guidelines for Authors Submitting to the Journal of Dairy History	43	
Instructions for Authors Submitting to the Journal of Dairy History	44	
Application Form for Submitting to the Journal of Dairy History	46	
Application Form for Membership of the Japanese Society of Dairy History	47	
Editor's Notes	48	
Historical Records 9	49	

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