JRA 日本中央競馬会 特別振興資金助成事業

j-milk

札幌会場

開催日：2019年10月30日（水）／場所：札幌国際ビル貸会議室 8階 国際ホール

2019年度酪農乳業産業史シンポジウム

日本の近代化と酪農生産の地域的広がり

Jミルクは、政府等の支援を受け、2018年度からの2か年事業として、「酪農乳業産業史を活用した競争力強化事業」（以下、本事業）に取り組んでおります。昨年11月21日には「明治150周年記念シンポジウム～近代日本における酪農乳業の展開と発展～」を東京都で開催しました。本年度は第2弾として札幌市、大阪市、福岡市の3会場で、これまでの活動で集積した知見をもとに、近代化する日本において、酪農生産の地域的な広がりや特徴について考えるシンポジウムを開催しました。各会場とも「2つのテーマに基づく講演」と、それぞれの地域における酪農生産の地域的な特徴を考える「パネルディスカッション」を行ったほか、展示スペースを設け、これまでに本事業で収集・発見した様々な資料等の展示も行いました。札幌会場で行われたシンポジウムについてご紹介します。

酪農乳業産業史を活用した競争力強化事業

講演①：「明治・大正のデーリィマンたち～北海道根室・十勝地域を中心に～」

講演者　ライター　小林 志歩 氏

京都市生まれ。筑波大学比較文化学類卒。新聞記者、モンゴルでの日本語教師を経て2002年、NPO法人モンゴルパートナーシップ研究所（MoPI）で遊牧民の暮らしを体験するスタディーツアーの企画運営に関わったのをきっかけに、現地の乳加工とその文化に興味を持つ。現在はフリーランスで、モンゴルや酪農をテーマに取材、地元紙等に寄稿している。

第1章　港町のデーリィビジネス／明治20～30年代

1875年、開拓使牧畜場として根室牧場が設置された。開拓使の時代が終わると、根室牧場は1886年に北海道庁の所轄になり、2年後に民間に払い下げられ、1891年には和田屯田兵村の所有となる。

根室で酪農に挑んだ先駆者から、3人を紹介したい。柳田藤吉、山縣勇三郎は、海運や水産で財を成し、多角経営の一環として酪農に取り組んだ。柳田は幕末の開港時に清との昆布の貿易などで巨万の富を築いた根室開発の第一人者。山縣は長崎・平戸の出身で慶応義塾を卒業、函館で下働きをしているときに柳田と出会い根室に来る。当時の開拓者には慶応義塾出身者が多く、福沢諭吉の影響がうかがえる。

1894年に屯田兵村所有の根室牧場を払い下げ、山縣は札幌農学校から教授を招聘して煉乳製造に着手する。東京に乳牛を高価に販売するなど実績を上げたが、その後はうまくいかなくなり、山縣はブラジルに移住する。

柳田藤吉は、1880年に根室町で畜牛を始め、1903年に花咲に柳田東梅牧場を開設。英国からエアシャー種を輸入し、バター製造し、「マルホンバター」として東京で販売した。1919年の内務省統計によると年間3トンを生産していた。

3人目は屯田兵で念願の牛飼いになった松浦忠順。松浦は廃藩と同時に医学を志し、蘭学を学び、1886年に屯田兵家族として和田村に移住する。屯田兵大隊から牝牛5頭を借り受けて牧畜を始め、後年いち早くホルスタインに切り替えた松浦牧場は百年以上続いている。

第2章　十勝酪農始動／明治30年代～40年代

酪農技術を伝えた国際派の小林直三郎（1870-1939）は、カナダや米国に留学し、1894年に旭農場（美瑛・旭川市）を開く。翌年、札幌農学校からホルスタイン種と雑種の雌を購入し、「蒸清無菌牛乳」を販売。欧米10カ国の酪農を視察したことを新聞や雑誌に発表し、先進技術を伝えた。十勝酪農の先駆者ともいわれる依田勉三も旭牧場を何度も訪問し、バターの作り方を聞き取っている。依田はバターの

製造販売をしていたが、販路に苦労した。

第3章
資料は語る～酪農史を「生きた」人々のことば

ここで紹介するのは大正時代に酪農に取り組んだ人々。1人目は根室の松浦忠順の息子・左忠。米国での酪農修行の夢破れ、各地を転々とした後、岩手県の小岩井農場で実習して牧場を継承、経営状況などを「松浦牧場沿革誌」に記した。製酪にも取り組み、地域の酪農家のリーダー的役割を果たした。同じく根室の石橋牧場では1899年に山縣牧場からエアシャー種を購入し、牛乳を販売した。初代石橋栄之助、2代目栄一による大正期以降の日記が保管され、牛乳配達のイラストなど、当時のことがわかる。

最後に十勝・幕別で明治期から乳牛を飼養した福家牧場を紹介したい。2代目の福家豪一・英一が牧場を経営した1921年、牛乳分離機購入の補助金を求めた北海道庁長官宛の申請書が残っている。当時、近郊の新田牧場では、1926年に米国のカーネーション牧場から5000ドルで高泌乳牛を輸入するなど桁違いの投資で先進的経営をし、

シンポジウムでは乳製品の加工の際に使われた貴重な道具も展示された
（写真提供：雪印種苗株式会社 様）

乳牛改良や牛乳の出荷先として、地域酪農発展に大きく貢献した。

酪農技術を伝えた拠点として、真駒内種畜場がある。大正後期には帯広と清水に製糖工場が出来、道庁が甜菜栽培農家に乳牛購入の補助金を上乗せし、乳牛飼養が広がった。冷害に苦しんだ農家に牛乳は現金収入をもたらし、製糖工場は煉乳生産の原料を安定的に得ることができた。

根室・十勝の酪農の発展には政策の後押しも大きいが、紹介したデーリィマンたちのつながりや、オープンマインドにより、人から人へと、情報や技術が伝わった。今後もこうした中から、時代を切り拓くアイデアが生まれることに期待したい。

講演②：「明治維新における西洋型農業の導入と近代ミルク科学研究の始動」

講演者 **信州大学名誉教授　細野 明義 氏**

1963年、東北大学農学部卒業後、同大学院農学研究科修士課程修了後、信州大学助手（農学部）。同大学助教授を経て、85年教授。この間、NRC博士研究員としてカナダ国立食品化学研究所に留学。信州大学農学部長、岐阜大学大学院教授等を歴任。99年（財）日本乳業技術協会常務理事に就任、2003年同協会代表理事。国際酪農連盟日本国内委員会常任幹事を併任し、05年に退任。

内務省勧業寮の成立と勧農政策

明治維新に入って殖産興業を進めるために設置された大蔵省勧農寮を、実際に機能させたのは内務省勧農寮の大臣・大久保利通だった。それを具体的に肉付けしたのが同じ薩摩藩出身の伊地知正治。農業を盛り立てるために①農家に有益な珍種の配布②農業学校・勧農会社制度の創定③勧農方法の企図などを行った。

その後、幕末期に洋学や漢学・国学を学んだ農政担当の官僚らが中心になって1875年に農業結社「開農義會」を立ち上げ、農業関連雑誌を発行するなど大きな影響力を発揮した。

内務省勧業局は勧農行政の一環として『農書要覧』を1878年に公刊し、新しい農業教育を進める上で拠り所とすべき書籍（105冊）を示した。西欧の農業技術を鵜呑みにするのではなく、江戸時代から培われてきた日本の農業技術を大切にし、西洋のものとうまくと折衷させようとしていた。

1877年頃になると、日本における近代農業学校ができる。1つは開拓使所轄の札幌農学校だ。アメリカからクラークやホイラーを招いて、アメリカの教育を行った。2つ目は内務省所轄の駒場農学校で、ケルネル、フェスカら指導者をヨーロッパから招いた。札幌農学校ができて以降、近代農学は大きく様変わりし、有能な人たちを数多く輩出する。札幌農学校からは新渡戸稲造、内村鑑三、佐藤昌介、宮部金吾、橋本左五郎、駒場農学校からは玉利喜造、古在由直、横井時敬、津野慶太郎、澤村真らが輩出され、日本の生命科学分野で大きな発展を導いた。

乳、肉、卵に関する学術研究論文タイトル彙集

日本酪農科学会会長で東北大の教授を務めた中西武雄が、明治の初めから1972（昭和47）年頃までに国内で発表された論文のタイトルをまとめた日本酪農科学研究会編の『日

本酪農科学百年史』(1972)がある。これによると牛乳の論文は当時、薬学雑誌に載っており、その頃は薬学の専門家が牛乳を研究していた。東大教授の丹波敬三が和牛の乳成分を分析したデータをまとめて学会で発表しているが、これが日本で最初の牛乳に関する論文だと思われる。

乳脂肪は薬学雑誌に篠田藤之助が、六白牛(ホルスタイン)の牛乳の脂肪成分には季節変動があることを調べた論文があった。乳糖は明治に順天堂大学の田中竹次郎が医学雑誌に利尿作用があることを発表していた。タンパク質は大正時代になり、当時、タンパク質研究のメッカだったデンマークで研究に当たった京大医学部の近藤金助が、加熱によって性質の違うタンパク質があることを初めて証明。帰国後、日本農芸化学雑誌の第1号(1925年)に紹介している。

牛乳の微生物について森鴎外は、当時の生乳にたくさん混じっていた牛ふんを調べた論文を発表している。牛乳のミネラル、ビタミンについて調べたのは、鈴木梅太郎。明治の末から論文が書かれているが、大きな論文は大正末期で日本畜産学会報(1924)の第1巻に畜産物には優れた栄養素があることを説き、牛乳を飲むことを奨励している。

発酵乳は大正に入って日の目を見るが、そのきっかけを作ったのは、中瀬古六郎が翻訳したメチリコフの『楽天主義的エッセイ』(1907)。発酵乳を食べると長生きすると書かれ、日本で発酵乳が爆発的に普及する。製造が難しかった煉乳では、北大教授の橋本左五郎が橋本式真空釜を開発、救世主となった。これを機にあちこちに乳業メーカーが誕生することになる。粉乳では宮脇富の研究が世界にも認められ、日本人として初めて粉乳に関する洋書も書いている。こうした流れを受け、1914年に日本初の乳児用粉乳が販売された。

バターやマーガリン、チーズ、アイスクリームなどのパッケージ
(写真提供:雪印メグミルク株式会社 酪農と乳の歴史館 様)

乳加工に関する技術の歩み

欧米の乳加工の技術が日本の技術として導入されるまでにかかった時間を調べると、例えばアメリカで1810年に確立されていた平鍋式加糖煉乳釜が、日本で確立されるまで62年もの格差があった。最初は数十年かかっていたのが戦後になると、日本が追い付き始め、今日では日本の技術を外国が買う時代になっている。日本独自の乳加工技術は目覚ましいものがあり、中でも1948〜1967年までに開発された各種調製粉乳において各メーカーの功績は大きく、乳児の死亡率減少にどれだけ貢献したかは統計を見れば明らかだ。

パネルディスカッション:テーマ「北海道酪農の展開と地域的特徴を考える」

座長

酪農学園大学名誉教授
安宅 一夫 氏

1947年北海道生まれ。71年帯広畜産大学大学院草地学専攻修了。82年農学博士(東北大学)。71年酪農学園大学農学科助手、助教授、教授、酪農学部長(初代)、同大学長を経て2012年定年退職。米国コーネル大学客員准教授、中国・内蒙古大学客座教授、内蒙古民族大学名誉教授、新疆農業大学客座教授。

パネリスト

西日本食文化研究会主宰
和仁 皓明 氏

1931年北海道生まれ。東北大学農学部、米国メリーランド大学大学院修士課程卒業。農学博士。雪印乳業株式会社勤務を経て、東亜大学大学院教授などを歴任。現在は「西日本食文化研究会」主宰を務める。乳の学術連合乳の社会文化ネットワーク幹事、酪農乳業史料収集活用事業推進委員会委員長。

ライター　**小林 志歩 氏**　　信州大学名誉教授　**細野 明義 氏**

メソポタミア文明以降 世界の乳の歴史をひも解く

安宅氏: メソポタミア文明以降、世界の乳の歴史の流れを説明してほしい。

和仁氏: 最近の考古学的な発掘によって、古代メソポタミアのトルコ近辺からイラン・イラクにかけて搾乳動物の飼育と搾乳が行われ、自然の力でチーズが作られていたことが明確になっている。18世紀半ば以降、産業革命が起きると加工に動力が活かされ、発展を遂げる。日本に乳の文明が伝来したのは6〜7世紀頃。平安、奈良時代の貴族階級が唐の文化をまねて取り入れたようで、乳製品の蘇や酪が天皇家の貢物だった。源平時代になり、貴族階級の没落と共にその趣味はなく

なるが、再び現れるのが徳川吉宗の時代。吉宗はインドから牛を連れてきて千葉にあった徳川家の牧場で搾乳させた。当時は白牛酪という乳製品を作り、滋養・強壮剤にしていた。明治維新を迎え、政府が北海道を開拓するために開拓使という部署をつくって様々な政策を打ち出している。その後は乳と肉を国民に食べさせようと明治政府は栄養政策を展開するが、日本の乳食文化が発展する過程で面白さがある。

幕末から明治にかけて急速に発展する酪農乳業

安宅氏：幕末から明治にかけて酪農乳業が急速に変化するが、北海道内でも札幌近郊と道東、十勝はどう違っていたのか。また、北海道と本州はどのように違って発展したのか。

和仁氏：当時、牛乳を消費する北海道民は少なかったのに対し、人口が約20万人いた東京は牛乳搾取業が成り立っていた。搾乳していたのは明治維新で失業した武家階級の人々。最初は無殺菌で販売し、その後はセイロで蒸して殺菌し、売れ残りは砂糖を入れて煮詰めていたと思われる。日本の搾乳や乳加工の歴史を調べると、ほとんどが明治10年以前に始まっている。本からの情報を頼りに明治20年くらいまで試行錯誤し、壁にぶつかっていたようだ。

小林氏：帯広は明治20年代に監獄ができて以降、街が急速に大きくなり、牛を取引した記述が出てくる。明治30年代には牛乳配達が行われているが、買っていたのは試験場職員など限られた人だったので立ち行かなくなる。その頃から依田勉三がバターを作り始めるが、売り先がなく苦しい展開を強いられていた。根室では大正に地元の海軍や高校の寄宿舎でパン給食を出すことになり、一つの展開になった。十勝では高倉牧場が監獄との取引を成立させ、売り先を広げた。

日本での産業としての成り立ち

安宅氏：日本で産業として酪農が成り立ったのはいつか。

和仁氏：東京は環状線内の四谷、水道橋など全て旗本の屋敷だった場所で始まっている。しかし、明治の中頃以降、都内の人口が増えると牛舎のにおいが公害になって環状線の外の赤羽、下北沢に牧場が作られる。衛生法規も厳格になり、牧場は消費地から離れ、販売店だけが街に残った。生産者、処理者、販売者を意味する生処販という言葉は大正に生れ、生・処・販という業界構造が出来上がっていく。生が酪農、処・販が乳業という二語がつながって「酪農乳業」。英語では「dairy」の一語。明治以降における日本酪農の特殊性を言葉から見ることができる。

酪農乳業を発展させた教育機関の功績

安宅氏：明治初期における札幌農学校と駒場農学校の貢献度に違いはあるか。

細野氏：札幌農学校は開拓史、駒場農学校は内務省という役所の違いはあったが、近代農業の礎を築いたという点ではどちらも大きな仕事をした。

小林氏：北海道の場合、真駒内種畜場の功績は大きいが、もう一つ特徴的なものに道庁が昭和7年、開拓者を養成する機関としてつくった北海道拓殖実習場がある。十勝では大樹町につくられた。共同生活で実践的な技術を学び、1年修了した時点で1期生約20人の若者が集団で開拓村に住み、民主的な運営をしていた。

活発な意見交換が行われたパネルディスカッション

未来の酪農乳業の発展に向けたメッセージ

安宅氏：最後に未来へ向けたメッセージをいただきたい。

小林氏：この事業を通して資料集めができたのは、開拓に当たった明治生まれの人々の体験を聞き取るなどして、昭和50年代や平成の始め頃までにまとめられたものがあったからだ。市町村の酪農振興会が発行している30年史に生の声や生産者の思いが書いてあるが、とても興味深い。戦後の酪農の体験は80代の人の頭と体にしみ込んでいて、それを聞き取ったり記録したりすることが大事であることを感じている。

細野氏：人工頭脳やロボット研究が盛んだが、それに惑わされてはいけないのではないか。もっと地球レベルの研究をする必要性を、私は明治から昭和にかけての主たる論文に目を通す中で感じた。畜産物利用の観点からいうと現在、大学の研究室から畜産物をやる研究者が少なくなっていることが非常に残念だ。研究の基礎は大学から発信すべきで、その力が弱くなっている。過去や文献に学ぶ尊さを論文から学ばせてもらった。

和仁氏：日本は明治期に欧米の伝統的な技術を追いかけ、追いつくことで150年歩んできた。今度はそこから日本の本当の酪農が始まるのではないか。今や日本産チーズの品質の高さは、国際的にも認識されている。酪農家の数が減少したり、搾乳量が減ったりと暗い話題が取り沙汰されているが、今こそ日本酪農にとって革命の時代といえるのではないだろうか。それなくしてTPP時代を乗り越えられないことは確かだ。もう一度、北海道を中心にして日本の酪農の新しい明治維新をつくっていただきたい。

安宅氏：日本の酪農乳業のますますの発展を期待してシンポジウムを閉じたい。

発行年月：2020年3月