

# 我国における牛乳と乳製品普及の系譜

講師・財団法人日本乳業技術協会

常務理事 細野 明義

## 講師略歴

- 1963年3月 東北大学農学部卒業
- 1965年3月 東北大学大学院農学研究科修士課程卒業
- 1970年6月 農学博士
- 1965年4月 信州大学農学部助手
- 1975年5月 信州大学農学部助教授
- 1985年4月 信州大学農学部教授
- 1989年4月 信州大学農学部長
- 1991年4月 岐阜大学大学院連合農学研究科教授
- 1995年5月 財団法人日本乳業技術協会理事
- 1997年4月 信州大学共通教育センター長
- 1999年5月 財団法人日本乳業技術協会常務理事（事業担当）現在に至る
- 2003年9月 信州大学名誉教授 現在に至る
- 2004年5月 国際酪農連盟日本国内委員会常任理事（併任）現在に至る

## 講演録3

細野 明義

日本乳業技術協会常務理事

日本乳業技術協会の細野明義常務は、「我国における牛乳と乳製品普及の系譜について」と題して、日本の牛乳乳製品と酪農の歴史、さらに今後の消費拡大のあり方について講演した。講演の概要は次の通り。

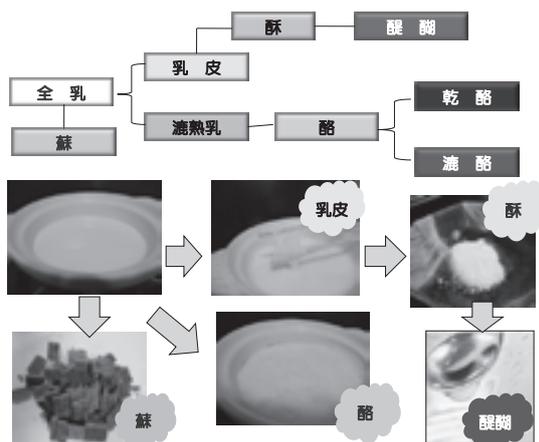
### ■日本の乳の歴史は飛鳥時代から延喜式で古代乳製品を定義付け

私は乳酸菌の専門家として、牛乳乳製品の科学について大学で教えてきたが、学生が牛乳乳製品に興味を持ってもらうため、牛乳乳製品と日本人とのかかわり方も学んできた。今日は、その一端をお話したい。

日本の牛乳乳製品というと、醍醐（だいご）か蘇（そ）と思う人がいるかもしれない。飛鳥時代の大化の改新のころ、百濟から来た帰化人・善那が、孝徳天皇に牛乳を献上し、孝徳天皇はそれを飲んで大いに評価した。その後、善那はいろいろな乳製品を作り、日本における牛乳乳製品の歴史が始まった。しかし、当時は、天皇陛下といった「やんごとなき人たち」の中で始まった話であり、庶民とは全く縁のないことであった。

その後、平安時代になると、乳の加工の火は消え、江戸時代まで牛乳に関する歴史はほとんど出てこなかった。平安時代の927年に藤原時平が、賈思勰の「齊民要術」という本を翻訳し、「延喜式」という本を書いた。この延喜式をみると、当時の乳製品がどういうものだったかが分かる。この本は国立国会図書館で見ることができる。下の図を見てもらうと分かるが、全乳を温めると乳皮（にゅうひ）ができ、その皮膜だけを集めたものが酥（そ）で、酥を煮つめると醍醐となる。醍醐

（図）『延喜式』に記された古代乳製品



とは、これ以上美味しい物がないという意味である。ここで良く間違えるのは、酥と蘇である。

蘇は牛乳を沸騰させ、12時間くらい煮つめて、乳固形分が凝縮されたものであり、酥とは全く違うものである。延喜式にはこれらが区別して書いてある。

一方、乳皮以外の部分は酪（らく）といい、乾酪（かんらく）という脱脂チーズと、ホエイのような濃酪（ろくらく）となる。これが古代乳製品の姿である。これらの区別が分らないと、これから話す古典が読めなくなる。

やんごとなき人たちの世界で栄えてきた乳製品なので、後の学者がいくら解説しようとしても手探りとなる。すでに、いく人かの人が、これらの区別を間違っているが、延喜式に書かれたことが本当のことである。

### ■江戸中期に千葉で日本酪農が開始 当時の牛乳乳製品は薬用が主体

その後、武士の時代に入ると乳の歴史は衰退するが、徳川幕府が始まった近世になると牛乳乳製品が再び登場する。江戸中期には、寺島良安が「倭漢三才圖絵」（1713年）という百科事典の中に、古代乳製品やその製法を書いている。また、人見必大の「本朝食鑑」にも乳製品が出てくる。

そして、いよいよ日本で初めて、幕府が音頭をとって酪農が始まる時代がくる。八代将軍吉宗の時代である。鎖国に飽きてきた吉宗が鎖国の緩和策をとった。禁書の令という外国の書物の翻訳、読書などを禁止する法令を緩和し、蘭学だけを許した。吉宗が西洋文化を取り入れたことで、牛乳乳製品が少し庶民に近づいてきた。当時、一番の大きな出来事が、オランダの商館から白牛3頭を輸入し、今の千葉県南房総市の嶺岡牧場に連れてきたことである。現在、この場所には日本酪農発祥の地という石碑があり、千葉県の酪農資料館

がある。

先ほども話した「倭漢三才圖繪」では間違っていないが、この時代の本から牛乳乳製品の呼称について混乱が生じてくる。例えば、チーズについては、乾酪、白牛酪（はくぎゅうらく）、乳餅（にゅうへい）は良いが、本によっては牛酪（ぎゅうらく）、乳酪（にゅうらく）、酪（らく）となる。これらの表現は、バターともチーズとも読み取ることができる。例えば、バターは乳油（にゅうゆ）、酥油（そゆ）、ボトル（オランダ語でバター）は良いが、先ほどの牛酪、乳酪、酪との表現があり、チーズと同じになっている。これらがチーズなのか、バターなのか、書いている本人も分からないのである。当時の小野蘭山（1729～1810年）の「重訂本草綱目啓蒙」には、これらの区別はちゃんと書いてある。

その後、桃井源寅が1792年にわが国で初めて乳製品についての単行本「白牛酪考」を書いている。それによると、嶺岡牧場の由来と白酪牛の優れた効能、つまり、牛乳乳製品を飲んだ時の良い効能が書かれている。このように、牛乳乳製品を庶民に伝えたことは良かったが、こういうところから入ると、牛乳乳製品は食べものというより、薬のイメージで庶民に入ってしまったのは間違いなことだといえる。

8代将軍吉宗は、蘭学に興味を持ち、前野良沢に命じて蘭学を勉強させた。前野は52才から蘭学を始めた大変優秀な医者であるが、その弟子に宇田川玄真がいる。彼は岡山の津山藩の出身で、津山藩は洋学の発祥の地といわれるほど素晴らし



い蘭学者が育った土地柄である。玄随の弟子である宇田川玄真が翻訳した「遠西醫方名物考」は、わが国最古の西洋のチーズ作りを翻訳した本である。この本のルーツを辿れば、美作（みまさか）の洋学に通じる。

さらに時代が下ると、好奇心を持ち、科学にも興味持っていた水戸藩9代目藩主の徳川斎昭が登場する。彼は自らの庭に乳牛を飼い、牛乳をギアマンに入れて飲んでいたが、薬のイメージが強かった。彼の著書である「菜食録」では、牛乳は精力剤であるとの説明がある。

## ■ハリスが日本で初めて牛乳に値付け 明治の元勲が東京で牛乳搾取業を営む

幕末になると、ペリーが1853年に来航し、翌年に日米和親条約を締結した。それを受けてハリスが来日し、静岡県下田の玉泉寺で執務した。ハリスはここで病床につき、栄養をつけるために唐人・お吉に牛乳を手配させ、莫大なお金を支払った。これは、日本で牛乳に値段が付いた初めての出来事である。

その後、日米通商修好条約が結ばれ、77人の侍が条約の批准書を持って、米国の軍艦ポウハタン号で米国へ渡った。その時、米国に渡った森田岡太郎清行が「亜行日記」の中で、日本人が米国でアイスクリームを初めて見たときの感動を記している。また、村垣淡路守の「第一遣米使節日記」、阪川当晴の「渡航日記」でも、牛乳乳製品やアイスクリームを目にした感動が書かれている。福沢諭吉も「西洋事情」の中で、バター、チーズを紹介している。

明治時代に入ると、禄を失った武士たちが牛乳搾取業を始めている。自分の敷地に牛小屋を造り、牛乳を搾って加工し、売り歩いた。今は、酪農家、乳業者、流通業は分担しているが、当時は牛乳搾取業として、搾乳から加工、販売まですべてをやった。当時、牛乳搾取業を営んだ明治の元勲としては、松方正義、由利公正、阪川当晴、副島種臣、榎本武揚、大鳥圭介、山縣有朋、大久保利通らがいる。

乳業会館の近くにある東京都千代田区飯田橋に北辰社牧場跡がある。そこにはかつて、榎本武揚の屋敷があり、そこで前田留吉という人が牛を

飼っていた。甥の前田喜代松は米国から乳牛を持ち帰ってきた。前田留吉・喜代松牛乳賣捌所が明治10（1878）年に読売新聞に牛乳販売についての広告を掲載、「萬国新聞紙」（明治4年）にはバターの広告も出ており、庶民の目に触れている。

また、仮名垣魯文の「安愚楽鍋」（明治4年）の中では、庶民に手が届かなかったチーズ、バターが、庶民の手が届くところで売られている良い時代に生まれたと書いている。

イリヤ・メチニコフという免疫学の基礎を作り、1907年にノーベル賞を受賞した人がいる。その兄のレフ・メチニコフは明治6～7年の足かけ2年、東京外国語大学でロシア語学科が出来た時に日本政府に招かれた。彼が日本に居たときに書いた「回想の明治維新」では、日本の庶民の生活を描いており、その中で東京のあちこちに牛がいたことが記されている。

また、明治政府が明治5年、国学者の近藤芳樹に書かせた「牛乳考・屠畜考」では、牛乳、畜肉の栄養についての素晴らしさが書かれているほか、仏教を信じずに牛など家畜の肉を食べれば、家畜を飼っている人も収入が得られることを勧めている。このほか、石黒忠憲の「長生法」（明治6年）では、天皇も飲まれ、食べられているので、国民も牛乳を飲んで、肉を食べてくれと勧めている。私が勤めていた信州大学で見つけた田中芳男の「牧牛利用説」（明治8年）では、日本人に酪農を始めることを勧めている。また、エメンタールチーズの製法を紹介しており、西洋のチーズを紹介した2番目に古い本だ。3番目に古い本は迫田喜二の「乾酪製法記」（明治10年）である。この人は、榎本武揚について函館の五稜郭に行き、チーズの製造を啓蒙した人である。

さらに、この頃になると、牛乳に対するガバナンス（規制）として、東京府が明治6年に「牛乳搾乳ニ就テノ心得」、警視庁は明治11年に「牛乳搾取人取締規制」を策定している。現在の乳等省令のルーツとなっている。

## ■ 関澄蔵が「dairy」を「酪農」と翻訳 明治から大正期の大学教授が牛乳普及啓発

英語の「dairy」を「酪農」と訳した日本人として、新潟勸農学校の関澄蔵がいる。それまで

「dairy」は西洋式農業とか「混合農業」と訳されていた。

今の農水省である農商務省の加藤懋と桂弥市が「農家之要」（明治17年）、知識四郎が「酪農提要」（明治19年）を著し、各県の農業学校の生徒に酪農を勉強させ、酪農家を養成してきた。この頃になると、東京市中で牛乳販売の広告が多く出てくるようになった。ちなみに、明治時代の有名な小説家で役人だった森鷗外は「東京市中ニ販売セル牛乳中ノ牛糞ニ就イテ」（明治27年）という論文の中で、牛乳にふれている。

江戸時代後期の幕臣で明治時代の官僚、医者でもあった松本良順は明治35年に結核に牛乳が効果のあることを唱え、飲用を奨励した。

さらに、料理書が刊行され始めた。村井弦齋の「食道楽」（明治36年）では、家庭でのアイスクリーム作りなどが書かれている。また、東京帝国大学を始め、大学の先生による牛乳の啓蒙活動が活発化してきた。東京帝大教授の津野慶太郎の「牛乳衛生警察論」（明治39年）では、牛乳の定義や検査体制を整えようと提言しており、池田貫道の「牛乳及乳製品論」（明治40年）、澤村眞の「牛乳論」なども刊行された。

大正時代になると、明治、森永、雪印といった現在の大手乳業メーカーが誕生した。東京帝大の津野教授は大正10年に牛乳の料理本を書くなど、この当時の大学の先生が国民に対して、牛乳の普及に力を入れたことが良く分かる。

余談になるが、小説家の芥川龍之介は自叙伝「大導師信輔の半生」（大正13年）の中で、「牛乳で育ったことは寧ろ彼（芥川自身）の誇りになった」と書いている。芥川は人の乳で育たなかったことを大きなコンプレックスに感じていたが、ローマの建国者ロミュルスが狼のミルクで育ったことを知ったことで、自らが牛乳で育ったことを誇りに思ったようである。

このような中で大正14年には、大きな事件が起きた。当時、日本に流通している牛乳は、不良牛乳でダメだと一斉に報道されてしまったのである。具体的には、牛乳への加水の実態、結核牛からの搾乳、山羊乳に牛乳が加えられているなどの報道がされ、当時の酪農乳業界は大変なことになった。これに対し、当時の厚生省が動くと同時に、札幌農学校の里正義教授が「牛乳問題」（大正15年）で、いかに衛生面で心配のない良質な

牛乳を供給できるかなどを説いた。また、厚生省の役人だった池田錫が昭和6（1931）年に「牛乳と細菌」を著した。この後、昭和8年に「牛乳営業取締規則」（明治33年制定）が大改正された。この時期に鈴木梅太郎博士も、国民に牛乳を飲むことを啓発し、日本の酪農が地に着いてくる時代となった。

しかし、当時は牛乳が良いとの科学者ばかりではなかった。日本歯科医学専門学校（現日本歯科大学）の創立者である中原市五郎が、仲間の桜沢如一とともに、牛乳は飲むなと主張した。一見、乱暴な言い方だが、彼らには思想があった。のちに桜沢は「私たちは牛乳や果物が体に悪いというのではなく、画一的にこれは良いとか悪いと決めてはいけません。西洋医学の直訳は再吟味し、もっと科学的に検証、評価して食品の善し悪しを決める必要がある」と主張している。この考えは、現在の食品の機能性を検証する上で重要な考え方だと思う。

その後、太平洋戦争終戦後の昭和22年ごろに、東北大の近藤正二教授（当時）が、学校給食を与えられた学童の発育を調査し、給食がない子どもと大きな違いがあるとの調査結果を発表、当時のGHQ（連合国軍総司令部）に牛乳を日本の子どもたちに与えてくれと訴え、脱脂粉乳による学校給食が始まった。

## ■牛乳批判には謙虚な姿勢と良質な論文で対応 子どもに伝わる消費拡大運動が不可欠

私は日本国際酪農連盟の事務局にも携わり、年に一回、国際酪農連盟の会議に出席している。昨年、ベルリンで議論された問題として、先進国も途上国の子どもたちも、栄養不良であると報告された。途上国は動物性たん白質などが欠乏しているが、先進国はカロリーが過剰で肥満児がおり、栄養のバランスが悪く、思春期の女性がダイエットで牛乳離れをしている。

今日、食品に求められているのは、途上国は栄養だが、先進国では安全性、おいしさ、健康に役立つ、きれいになる、体調の改善、寿命の延長、疾病予防、喜びなどである。消費者は、低脂肪、低カロリー、トランス酸ゼロなどを食品に求めており、国際酪農連盟の会議では、こうした問題を

議論している。

私がもう一つ言いたいことは、最近、牛乳に対する批判本が出ていることである。昨年来国で出版された本によると、今まで牛乳の良さを研究してきた論文をひとつずつやり玉に挙げて、極めて冷静に批判している内容となっている。われわれは、この本から何を学ぶべきなのか。アンチミルクを唱える人は良くないでは済まされない問題である。牛乳の良さを訴える論文がもっと謙虚に、万人が認める検証と質の高いものでなければいけないという警鐘を科学者に鳴らしていると思われる。

一方、僭越な言い方だが、牛乳消費拡大活動として、中央酪農会議や日本酪農乳業協会が中心となって活動しているが、これらのキャッチコピーを子どもが読んでも分かるだろうか。難しいのではないか。「3-A-DAY」とか「牛乳に相談だ。」を見て、子どもが笑うだろうか。牛乳を飲むだろうか。これに対して、国際酪農連盟では応募されたテレビコマーシャルで、どの作品が一番良いのか審査している。今年はフランスのコマーシャルが金賞を獲ったが、昨年、金賞を受賞したカナダでは、子ども向けの短いコマーシャルを放映し、牛乳を飲みたいと感じる内容となっている。

先ほどの鈴木宣弘東大大学院教授の講演資料にあったが、「国産の牛乳乳製品、畜産物への消費者の支持と信頼が強固になるためには、生産者は薄っぺらな小手先の販売戦略ではなく、この人がつくるものなら大切に食べたいと消費者を自然に惹きつけるような根本的なところで、生命の維持に不可欠な食料を、その生産過程を含めて、最良の形で消費者に届けるというミッション（社会的使命）に誠意を持って取り組むことが大事だ」と書いている。どの国も牛乳の普及に必死であり、特に子どもにメッセージが伝わる取り組みが大事である。

本日の講演では、日本の先人たちが一生懸命、牛乳の普及に取り組んできた経緯を紹介したが、温故知新として、日本の酪農乳業の発展について考えてほしい。