

モンゴル遊牧民の製造する乳製品の性質と呼称に関する研究

先行研究と比較して

誌名	酪農学園大学紀要. 自然科学編 = Journal of the College of Dairying. Natural science
ISSN	0388001X
著者名	石井, 智美
発行元	酪農学園大学
巻/号	31巻2号
巻号補足	
掲載ページ	p. 197-213
発行年月	2007年4月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター

Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



モンゴル遊牧民の製造する乳製品の性質と呼称に関する研究 ～先行研究と比較して

石 井 智 美

A study about the properties and name of dairy products made by Mongolian nomads

Satomi ISHII
(October 2006)

緒 言

北東アジア内陸部に暮らすモンゴル遊牧民は、「モンゴル5畜」と呼ばれるヒツジ、ヤギ、ウシ、ウマ、ラクダといった家畜を飼い⁹⁾、それらの乳から多様な乳製品をつくってきた。それら乳製品の製造方法、性質について、これまで多くの日本人研究者が報告し、その製造を「系列」、「体系」として捉える試みが行われてきた。しかしそれらを仔細に検討すると、乳製品の性質、呼称について現在も混乱したままで、誤解が解消されてはいない。管見した限りその原因について検討したものは1953年の梅棹の報告³⁸⁾のみで、以来他の報告について検討されたことはほとんどない。第2次世界大戦後50余年、モンゴルの地は外国人の立ち入りが禁止され、乳製品に関する調査研究が行われなくなったことも関与している。そうした中で、モンゴル乳製品は「理解しにくい」、「分かり難い」とされてきた。

筆者は、モンゴル乳製品の理解が混乱した経緯に関心を持った。その検討の過程で、これまで研究者が調査の際、乳製品の語彙をカタカナ表記にすることで差が生じたほか、モンゴル族の乳製品に対する考え方が、西洋式の乳加工に慣れた我々とは違うということを認識してこなかった、乳科学的視点の欠如に気がついた。併せてモンゴルという地域、民族をどのように考えるかという研究視点の相違も大きく関与したと考えた。

本研究は筆者のモンゴル各地での調査・研究を踏まえ、モンゴル乳製品の「製造」を発酵学的見地から検討し、乳製品の性質、呼称について科学的見地と言語学・民族学的見地から学際的な整理、検討を試みた。

1 モンゴル遊牧民と乳

遊牧民にとって財産である家畜を失わず、子畜の成長を妨げない範囲で乳を継続的に得る「搾乳」は、家畜における「去勢」とともに遊牧生活に不可欠の技術である²⁰⁾。乳を合理的に利用することによって、厳しい自然環境下で遊牧生活が継続可能になった。モンゴル遊牧民の家畜利用について表1にまとめた。

ウシが搾乳の中心家畜であった地域が世界的に多い中、モンゴルでは長い間ヒツジ、ヤギが搾乳の中心家畜だった。ウシが搾乳の中心になったのは20世紀に入ってからである。モンゴルの乳製品を検討する上で、加工に用いる乳の種類がヒツジ、ヤギからウシに変わったことにより、製品の性質にある種の変化が起きたことにも目を向ける必要がある。

中国内蒙古自治区の研究者金¹⁴⁾は、「かつてウシ乳とヤギ乳の混合は良くないとされていた」と報告した。しかし管見した限り、今日モンゴルにおいてヒツジとヤギの乳をウシの乳と一緒にするという異種家畜乳の混合は、日常的に行われている⁹⁾。乳の利用方法は民族学的見地からも変化してきている。そして遊牧民は「乳を飲む」ことをせずに、各種乳製品に加工してきた。現在も乳を飲む習慣は皆無である。

草原の草のみ選別して食べ乳を出すモンゴルの家畜の泌乳量は、西洋式の酪農に比べると少ない。しかし日本の家畜乳と成分を比較すると、蛋白質、脂肪、各種微量成分などの含有量が高い⁹⁾。草原の土壌成分が草を介して乳質に反映されているのである。

遊牧民において乳の「白い色」は、「清純な気持ちを示す^{15,20)}」とされてきた。親しい人が旅立つ時、そ

表 1 家畜の利用

	生きたままの利用					屠殺後の利用			
	乗用	使役	乳	毛	毛の紐	肉	皮	皮紐	皮袋
ヒツジ			○	○	○	○	○		
ヤギ			○	○		○	○		
ウシ		○	○		○	○	○	○	○
ウマ	○		○		○	○	○	○	
ラクダ	○	○	○	○	○	○	○	○	

の家の女性が、旅中の安全を祈って戸外で新鮮な乳を匙で天に振りまく「デージ」と呼ばれる儀式が今も草原で行われている。乳は食べものの素材であるとともに、精神的な面においても遊牧民にとって大切な存在であり続けてきた。

2 遊牧民の乳加工の特色

家畜の泌乳量が多くなる夏季、ヒツジ、ヤギ、ウシ、ラクダの1日の搾乳回数は朝夕の2回である。泌乳量の少ないウマのみ1日に8回前後搾乳されている。

科学的見地から捉えたモンゴルの乳加工の特色は、第1に「搾乳した乳を最初に脱脂すること」、第2に「脱脂した乳を専用の発酵容器で発酵させること」、第3に「無駄になる成分がないこと」である。

乳加工で最初に脱脂をすることによって、最も美味しくエネルギー量の高い乳脂肪を確保し、その後の乳加工が行いやすくなる。脱脂した後の乳（脱脂乳）は、空気中の微生物の働きによって低発酵乳になる。もしくは脱脂乳を遊牧民宅に必ず置かれている専用の「乳発酵容器」の中に注いで発酵を進め、高発酵乳としてから、低発酵と同様に加熱と酸凝固という化学変化によって各種のチーズをつくる。

この専用の「乳発酵容器」中には、複数の種類の乳酸菌と酵母が生息し、家庭単位でその微生物叢（フローラ）は異なるが、それぞれ特有の優勢菌叢を形成してきた^{9,10)}。遊牧民は目に見えない微生物によってなされる乳の発酵を、経験的に管理してきたのだ。この微生物の働きをコントロールすることで、モンゴルの乳加工は成立し発展した。そこにはモンゴル高原の標高が高く、冷涼で人口密度も1.4/km²と希少で、空気の清浄な環境であることも、乳発酵に関与する微生物の生息する環境として最適であった。

夏季の間、女性によって連日つくられている各種チーズは、すべて熟成させずに短時間で完成する。それらは1日前後、戸外で乾燥させると歯が立たないほど硬くなり、コンパクトな形状で、移動生活に最適な食糧となる。製造中に加塩されていないため、

大量に食べることが可能となっている。筆者⁸⁾はこれら自家製乳製品が夏季の遊牧民の食において、エネルギー摂取源の70%をも占めていることを報告した。

こうした乳加工を行うことは、遺伝的に「乳糖不耐症」³²⁾であるモンゴル遊牧民にとって乳を飲むよりも栄養摂取、食糧保存の面で最適だった。換言すると、モンゴル遊牧民は乳糖不耐症であるゆえに乳を飲まずに加工してきたとも言える。そうした中で、チーズなどの製造に適さないウマ乳を発酵させた民族飲料「馬乳酒」（アイラグ）の多飲が、13世紀にモンゴルを訪れた西洋の修道士の著作³⁰⁾に驚きをもって記された。現在も馬乳酒の飲用は遊牧民にとって、夏の大きな楽しみなのである。

3 モンゴルの乳加工

遊牧民は乳から最初に脱脂を行い、その後、乳中の成分を連続的に抽出する方法で各種乳製品を製造している。途中に出るホエー（乳清）も回収され、専用の発酵容器に加えて発酵を進め完全利用する。無駄になる成分はない。こうした乳加工を「系列」、「体系」として捉える試みが1937年の『大陸科学院研究報告』³¹⁾から始まった。戦後は、梅棹³⁸⁾、田中³⁵⁾、利光³⁶⁾、中尾²⁸⁾、中江²⁵⁾、越智²⁹⁾、那²³⁾、石毛³⁹⁾、小長谷¹⁵⁾、高橋³⁴⁾らにより、様々な研究の見地から「系列」、「体系」の提案がなされてきた。

それらを科学的見地から検討すると、これら「系列」、「体系」として捉えようとするには見解、解釈の異なる部分があるほか、明らかに間違いと思われる表現、製造の経路等を部分的に抱えたものもある。そして「系列」、「体系」としての捉え方が科学的な解釈から正確であるか否かのほか、調査地が内蒙古（現内蒙古自治区）か、外蒙古（現モンゴル国）か、それを併せているか否かという研究背景も、捉え方に大きく関与している。内蒙古地域と現モンゴル国を同じモンゴルで括ろうとした場合、語尾の相違、発音の違いからくる呼称の相違のほか、飼育する家畜の種類と泌乳量の違いも大きく関わっている。

筆者はモンゴル国でも、モンゴルの人口の8割を占めるハルハ族（以後ハルハと記す）と、ロシア革命を逃れモンゴルに移動してきたブリヤートの流れを汲み、モンゴル東北地域に多く住んでいるブリヤートモンゴルでは、乳加工法、乳製品の同じ名称で異なる性質の乳製品があることを確認した。

モンゴル国での乳加工はハルハの製造方法が主であり、各地で以下に述べるように、細部では弾力的な製造（時によって乳加工で行われている省略）が

なされる部分もあるが、本報告では科学的見地とこれまで集積した知見から、乳加工の製造体系の試みを、モンゴル国の現状に限定して捉えた。ハルハの乳加工を図1、ブリヤートモンゴルの乳加工を図2とした。

図1、図2ともに、搾乳後の乳は①に示したように「脱脂」を最初に行っている。その後、脱脂乳を②「低発酵区分」、もしくは③「高発酵区分」において、連続的な乳加工を行う。以下、「発酵」をキーワードにして遊牧民の乳加工、性質を検討する。

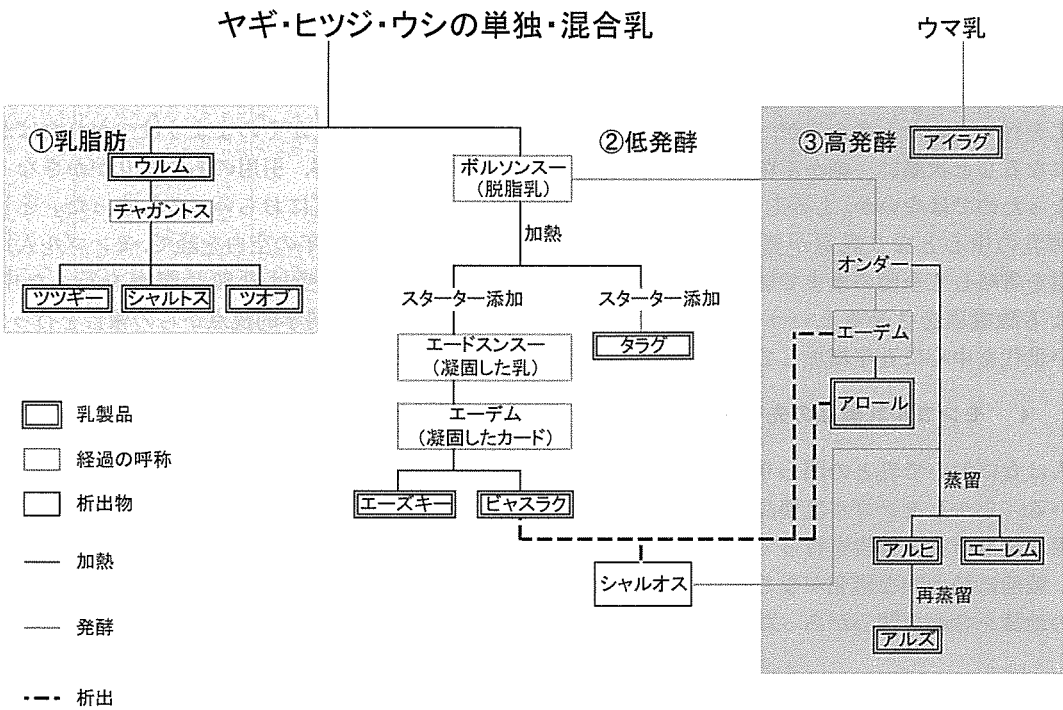


図1 ハルハの乳加工体系

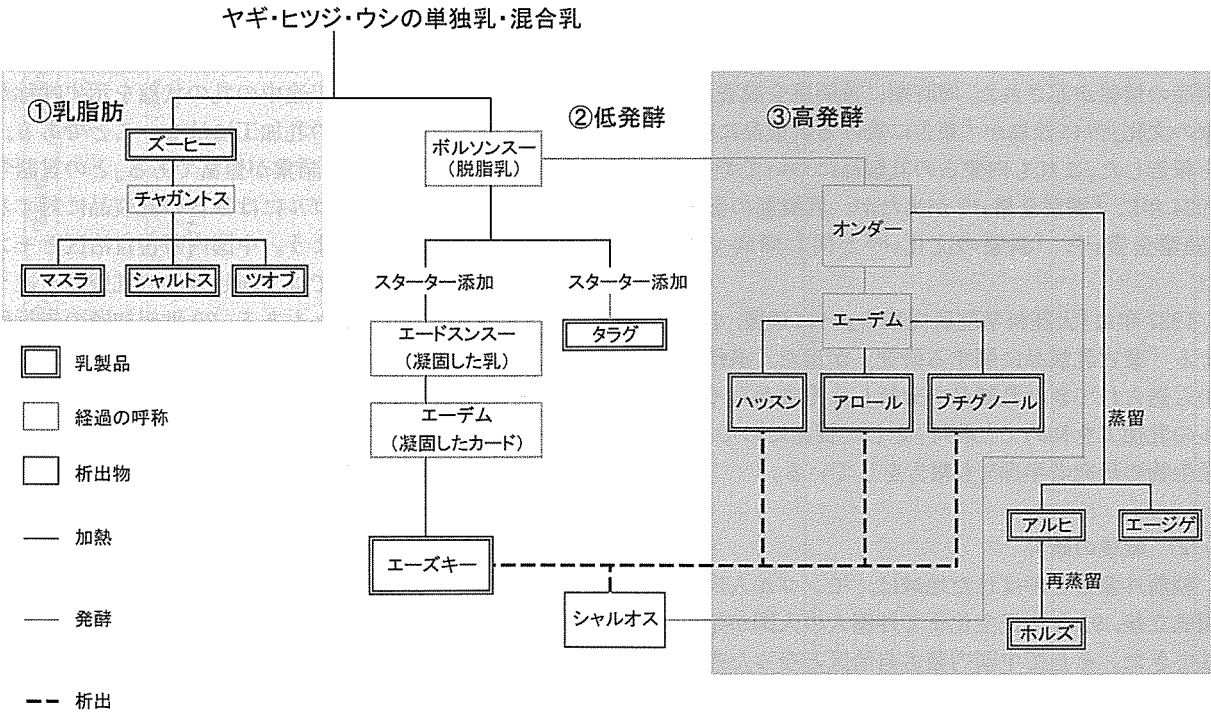


図2 ブリヤートモンゴルの乳加工体系

搾乳した乳を冷却後、乳加工として最初に行う脱脂の過程で、加熱により乳脂肪を上を集めてウルクをつくるハルハ（図1）と、手回しのクリームセパレーター（器械）にかけて乳を攪拌し、上部から脂肪の多い乳、下部から脱脂乳と分けて加工するブリヤートモンゴル（図2）では、脱脂乳中に残った脂肪含有量に違いがある。このことが、その後の乳加工法、乳製品の性質の差となったと考える。

乳加工を始めた頃は、全脂のままで乳を発酵させて乳加工を行っていたと考えるが、最初に脱脂を行うようになるなど次第に、細かく精緻な抽出を行うようになったのではないかと。しかし20世紀以降、ウシ乳が搾乳の中心となり乳量が豊富になったことで、脱脂を省略して全脂のままで加熱＋スターター添加による酸凝固をさせるという乳加工の簡略化が、若い世代を中心に近年増加してきている。

4 モンゴル乳製品の先行研究

日本人は食において乳との関わりが薄い民族と言われている。しかしモンゴル乳製品について、戦前から世界で最も研究・報告を行ってきたのは日本人である。戦前に精力的な研究がなされた背後には、大陸への地誌を含めた関心があった。

(1) 戦前の研究

1919年、浜田、柏原編『蒙古地誌』¹²⁾に、内蒙古で遊牧民によってつくられた8種類の乳製品と、その製法について記されたのが最初である。1923年、満鉄社長室調査課（編）『満蒙全書』¹⁷⁾にも、的確な乳製品の情報が記された。同時期に善隣協会調査部『満蒙の文化』¹⁹⁾に松島が「蒙古に於ける乳製品に就て」を報告した。これも内蒙古の乳製品についてである。1934年に『満蒙全集』³³⁾が出たが、乳製品の記述は『満蒙全書』¹⁷⁾、『満蒙の文化』¹⁹⁾と同じ傾向であった。

1937年に『大陸科学院研究報告』³¹⁾に斎藤、小島による「蒙古乳製品に関する研究」が出た。満州各地から送られてきた乳製品を分析し、そこからモンゴルの乳加工を初めて「系列」として捉えたのである。微生物の研究者半澤³⁾も報告をしている。

(2) 戦後の研究

戦前外蒙古と呼ばれた地域は、モンゴル人民共和国成立後、91年の民主化まで外国人の入国が禁止されてきた。そして中国内蒙古自治区となった内蒙古のモンゴル族居住地域も未開放地域として、外国人の立ち入りが90年代後半まで禁止された。梅棹³⁸⁾

は1954年に、戦前内蒙古で行ったモンゴル研究について報告を行った。その中で『蒙古地誌』¹²⁾と『満蒙全書』¹⁷⁾はたいへん水準が高く、その後の「研究」のソースブックになっている。とくに製造法については、その後の文献のほとんどすべては、『満蒙全書』¹⁷⁾の記述を踏襲しているのにすぎない。いくたび調査隊がでても、何冊、研究書が刊行されても、じっさいの知識はほとんど前進していなかったのだ研究は足ふみしていた。いっそうこまったことには、原典のあやまりがそのままうけつがれたばかりか、その誤読、誤解、引用のあやまりがかさなって、すくいがたい混乱におちいつてしまった」とした。

その後20数年の空白を経て、モンゴル人民共和国政府の招きを受け乳製品調査を行った中江²⁵⁾が1976年以降、科学的視点からの報告を行った^{26,27)}。1977年には言語学の視点から、田中³⁵⁾がモンゴル国の乳製品について報告した。1982年には内蒙古自治区の研究者金¹⁴⁾が来日し、各地の大学で「伝統的な内蒙古乳製品の性質に関する報告」を行った。以後、日本国内でモンゴル乳製品への関心が高まった。民族学の見地から1984年に利光³⁶⁾が内蒙古自治区、モンゴル人民共和国の乳製品について報告をした。越智²⁹⁾は1990年に内蒙古自治区の乳製品の報告をしている。科学系の研究者からの報告^{22,23,34)}も増えたが、乳製品の呼称、性質における矛盾、不整合について研究者間で分野を越えて検討がなされることはなかった。

5 モンゴル乳製品の呼称と性質

モンゴルでは、加工途中の乳の状態を示す呼称がある。これは西洋式の乳加工にはないことである。「関心が深いものには語彙が豊富である」との言語学の指摘¹⁶⁾から、モンゴルには独自の乳製品に対する考え方があると言えよう。中国内蒙古自治区とモンゴル国のモンゴル族では、同じ製法の乳製品を違う呼称で呼んでいることもある。20世紀初頭の先行研究においても、すでに違いが見られた。これらを同一視したことが、乳製品の性質を理解する上で混乱が生じた原因ともなった。

これまで研究者から報告された乳製品の呼称を表2にまとめた。その区分は、先行研究における記述をもとに、乳科学の研究者足立¹⁾の考え方を参考にした。聞き取り調査で収集した語彙²⁾をカタカナ表記する場合、人によって同じ音が異なって記されることがある。今回、音韻表記の扱いには細心の注意を払いまとめた。

表2 モンゴル乳製品の呼称一覧

	『蒙古地誌』	『満蒙全書』	『満蒙の文化』	『満蒙全集』	『大陸科学院報告』	半澤	梅棹	中江	田中	金	越智	小長谷	石井
液体乳					スー オーツエンリー		スー ボルゾン・スー	スー ボルソンスー シンギンスー	ボルゾン	スウ ボチャルガスン・スウ トウーヒン・スウ ウオラダ ウスラダ・スウ	スウ ボチャルガスン・スウ トウヒン・スウ ウオラダ ウスラダ・スウ	スウ ボルソン・スー シンゲン・スー	スー フンガイ ボルソン・スー シンゲン・スー オーラダ
発酵乳	チャガー* アエラゴ*	アイラック* タラク*	アイラック* タラク*	アイラック* タラク* チャガ*	アイラカ* エドスンスー	アエラゴ* チャガー	エーラダorアイラック* エドスン・スー チャガー タールク グチチイ	タラク* オンダー ホルモック*	タラク* オンダー* ホルモック	エドスン・スウ エドモダ エドム タラク* タアリシ・ホルモダ ツウルマア・チレウム タルギン・ホルングエ オムダダ ヒヤラム・チドンム ツウラア	エオドスン・スウ エドモダ エドム アイラダ* タラク* アールツ* タアリシ・ホルモダ ツウルマア ヒアラム ガシアルサン・スウ	タラク* エードスン・スー ホルモダ オンダー* アールツ* ベスレダ アイラダ* エーラダ	タラク* エードスン・スー ホルモダ オンダー* アールツ* ヒヤラム アイラダ* エーラダ ズールンアイラン ハトウ・アイラダ
クリームと バター	ウルモ* シューラ・トス* チャガン・トス*	ウルム* ハタスン・ウルム シラトス* チャカン・トス* ダヨホ	ウルム* ハタスン・ウルム シラトス* チャカントス*	ウルム* ハタオス・ウルム チュゴイ* ゾーヘイ* チャカン・トス*	ウルム* ハトスンウルム シンダシンガor ゾーヘイ* チャガントウス* ウスンシンダ シラトス* ジョチダ シャルトス	ウルム* ハタサスウルム シラトス* チャガントス*	ウルム* ガスン・ウルム チャガン・トス* シンダ ジョッヘ*	ウルム* ツツギー* ズーヒー* シンダ ツアガントス* シャルトス*	ウルム* ズーヒー* トス ツツギー*	ゾーヒー* シンダ ウルム* チャガン・トス* シアルト・ウス* ツウツギ・ツウバ* アイルギン・トス	ゾーヒー* シンダ ウルム* チャガン・トウス* シャアル・トウス* ツウツギ* アイルギン・トス*	ズーヒー* ジョッヘ* ウルム* シャル・トス* チャガン・トス* アイルギン・トス* ツアガン・トス* ツツギー*	ズーヒーorゾーヒー* ツツギー* ウルム* シャル・トス* チャガン・トス* ツウツギン・トス* ジョッヘ* マスラ* アイルギン・トス
チーズ	ウオチゴorボルシダ* ホローム* アーラル	アールツチャ* ウオチダ* ボチャルダ ホルト	アールツチャ* ウオチダ* ボチャルダ	ホルト (ウオジダ) * ボチャルダ タンゲン・ホルト	ウオジダorホルト* アローラorアルラ* ビシラダ ホルト ホルダ チャダ アイラダ アルガラ アルラ	ウオチゴ* ボルシダ パンチホルト チュツスンデホルト ブルスンスーデ チュゴイ ボルスンデホルト	ホロート* ビシラダ* 加ダホロート シタウンタイ・ホロート アルチン・ホロート バジマル アールラ* エーラダ* ウオジダ ウオジゴ	ホロート* 加ダホロート ビヤスラダ* エーラダ* アールラ* エーラダ ツアダ	アローラ* アールツ* ビヤスラダ* ホロート エーラダ* エーラダ ツオル ツオラ	アールツ* エルモダ ツアガ ボオツ ツウラ ビヤスラダ* エダダ* ハタスン・エズギ・アール ホロート ツウラア・チアラア	ピアスラダ* エオズギ* ハタスン・エオズギ アールル* ホロート アールル* ハタスン・エズギ・アール ホロート ツウラア・チアラア	ピアスラダ* エーラダ* アローラ* ホロート* アールル*<	

*最終産物，完成した乳製品

(1) 乳、乳の状態

1) スー, フングイまたはスウ

乳を示す言葉。フングイは筆者⁹⁾が報告した。生乳を金¹⁴⁾はトウーヒン・スウ, 越智²⁹⁾はトウヒン・スウと報告した。

2) オーツエンリー

『大陸科学院研究報告』³¹⁾のみ報告した。「脱脂乳」を指す。

3) ウスラグ・スウ

金¹⁴⁾, 越智²⁹⁾が報告した。「脱脂乳」を指す。ウスラグ, アイラグ, タラグなど語尾にラグの音がくるのは, 乳製品の状態に関連性があると考ええる。

4) ボルゾン, ボルソン・スーまたはボルソンスー

ボルゾンは田中³⁵⁾が報告した。ボルソン・スーについて梅棹³⁸⁾, 小長谷¹⁵⁾, 筆者⁹⁾が報告した。ボルソンスーは中江²⁵⁾が報告した。小長谷¹⁵⁾は「濃縮された乳」とした。中江²⁵⁾は「ウルムをとった後の乳(脱脂乳)」とした。筆者も中江²⁵⁾と同様「脱脂乳」と考える。

5) ボチャルガスン・スウ

金¹⁴⁾, 越智²⁹⁾が「煮沸した乳」と報告した。

6) シンギンスーまたはシンゲン・スー

中江^{26,27)}はボルソンスーを「ウルムをとった後の乳」であり, シンギンスーは「クリームを分離した脱脂乳を示す言葉である」とした。筆者の聞き取りではシンゲン・スーとボルソン・スーを同じ脱脂乳とするものと, 区別している事例があった。

7) ウオラグ, ウオラクまたはオーラク

金¹⁴⁾, 越智²⁹⁾が報告した。筆者のモンゴル国の調査ではオーラクだった。仔畜を生んでから1週間前後の初乳を示す。

(2) 乳脂肪

図1, 図2における①「乳脂肪」の部分

『大陸科学院研究報告』³¹⁾では, 満州各地から送られてきた乳製品の中で, 「クリームに地域差が大きい」としていた。これは製品が時間の経過によって状態が変わり製品の区分が難しくなったためで, 同じものでも季節によって形状が変化する。

脂肪乳製品の一つであるバターオイルは「無水乳脂肪, 乳脂肪, 無水バターオイルは, ほとんどの水分と無脂乳固形分を除去する過程で, 乳から得られた製品に由来する脂肪製品を指す¹⁾」とされ, 常温の場合と, 冷えた場合で, 脂肪含量によっては液体, 固体に変化する。バター脂肪除去後の液体がバターミルクである。バターミルクに西洋では乳酸発酵した酸性クリームとあまり酸っぱくない甘性クリーム

がある。バターミルクは発酵バターをつくる際に出る副産物に冠されている。遠心分離によって調製したクリーム製造でチャーニングの残渣となったものも, バターミルクと呼ばれる脂肪分を幾分残し脱脂乳とされる¹⁾。しかし西洋式の乳製品として流通している発酵バターミルクは, 脱脂乳を乳酸発酵させてつくっているため, 性質の理解が混乱したと考える。

バターはその製造において脂肪球から水分を離す過程で, 水分残量の差が生じやすい。そのため製造中の状態で食用可能であり, 遊牧民において多彩な乳脂肪製品の呼称が存在することに繋がったと言える。

アルハンガイ県では, ウルムを加熱した上澄みをシャル・トス(黄色い油)と呼んでいた。ウルムの下部, 脱脂乳と境を接するクリームなど様々な脂肪含量の状態が存在する。我々の乳製品では, サワークリームや発酵バターの範疇に含まれるものが, モンゴルでは脂肪含量によって細かく区分されている。

次にシャル・トス(直訳: 黄油), チャガン・トス(直訳: 白油)は, 乳科学の見地から, 中の蛋白質含有量の有無で区別されると考える。この白油は蛋白質含有量が多く混合し, 黄油は精製され最も純粋な油である。利光³⁶⁾は「バター類としての黄油, 白油の相違点は発酵の有無にあるのではないか」としているが, 筆者は乳科学の見地から蛋白質含有量の差によると考える。

田中³⁵⁾は「ツツギーと, ズーヒー, ウルムの3つの語の境界がなぜ分明ではないか」としたが, 乳科学から見ると, 乳脂肪の量, その差をどの段階で製品として認識して判定するかによって, 境界は在ると考える。表2ではクリームとバターの部立てとした。

1) ウルモまたはウルム

乳を加熱し攪拌によって比重の軽い乳脂肪を上部に集めたものをウルモ, またはウルムという。『蒙古地誌』¹²⁾ではウルムと報告した。乾燥したものを『満蒙全書』¹⁷⁾, 『満蒙の文化』¹⁹⁾でハタスン・ウルム, 『満蒙全集』³³⁾でハタオス・ウルム, 『大陸科学院研究報告』³¹⁾でハトスンウルム, 半澤³⁾でハクサスウルム, 梅棹³⁸⁾でガスタン・ウルムと報告した。田中³⁵⁾はヘンズ・ウルムという言葉を書いた。梅棹³⁸⁾は『満蒙全書』¹⁷⁾のウルムの記述はむしろジョッヘに近いと指摘している。乳皮と言った中国語, 日本語のニュアンスが混乱のもとになったと考える。

ウルムは保存後, 加熱して各種乳製品がつくられ

る。ウルムを加熱しチャガン・トス（白油）とシャル・トス（黄油）を同時につくっていた。このことからチャガン・トスを「発酵した油」と定義した報告は矛盾している。足立¹³⁾は「ウルムはバター粒子、バター塊の形成を経ることなしに乳脂肪球から、直接的に乳脂肪を調製する方法としてモンゴル独自のこの技術は、世界に類を見ない」と述べている。しかしトルコ共和国の乳製品カイマクが、ウルムと同一のものと確認した筆者は、広い地域でつくられてきたと考える。

2) ギョホまたはジョッヘ

『満蒙全書』¹⁷⁾では「新鮮乳を静置して上層に浮める乳皮を掬い取り之を反復すること兩三回にして乳中に含有せる脂油に富る部分を分離採集す。但しウヅムチン地方はこの掬い取りの操作を一回行うのみ、ウヅムチン地方にては特にこの乳皮をギョホと呼ぶ」と記した。筆者はジョッヘとは静置した乳の上部に自然に比重の軽い乳脂が集まり、ウルムより薄い湯葉状の膜となったものとする。モンゴル国では製造していない。

3) ズーヒーまたはゾーヒー

モンゴル国東北部のブリヤートモンゴルはクリームセパレーターを用い、乳中の比重差によってクリームを集めていた。そのクリームをゾーヒーとも言う。これは金の報告¹⁴⁾と同様である。この地域は以前ウルムをつくっていたが、70年位前からクリームセパレーターでズーヒーをつくるようになったと言う。ズーヒーは保存しておき、まとめて加熱濃縮していた。

小長谷¹⁵⁾は「内蒙古のジョッヘ、モンゴル国のズーヒーとシングは同じ」としているが、筆者はシングがその意味と同様液体であり、乳脂肪含有量からみてシングとズーヒーは別物であるとする。前述した足立¹³⁾も同じ意見を述べている。

4) ツウツギまたはツツギー

ツウツギは越智²⁹⁾、ツツギーは、中江²⁵⁾、田中³⁵⁾、小長谷¹⁵⁾、筆者⁹⁾が報告した。越智²⁹⁾は「バターを加熱しバターオイルを取ったあとの沈降物を乾燥したものでツオブと同じ」と報告した。小長谷¹⁵⁾は「ツツギーはチャガン・トスからシャル・トスをつくる際の残りである」とした。金の報告¹⁴⁾にあるツウツギ・ツウブは、ツツギーの中に乳蛋白質のツオブが混ざったものを指している。

筆者はドルノド県で「ハルハのツツギーが、我々のズーヒーである」。ウルムの下のベトベトした部分を指して「ツツギーとも言うことがある」、「ズーヒーからチャガン・トスが粥状になった時、この白油を

鍋に入れて溶かすと、上がシャル・トス、下がツツギーになる」との聞き取りがあり、乳製品の呼称と性質には現在もこのように、いろいろな捉え方がされている部分がある。

5) シューラ・トス、シラトス、シャル・トスまたはシャルト・ウス

直訳すると黄油である。『蒙古地誌』¹²⁾はシューラ・トス、『満蒙全書』¹⁷⁾、『満蒙の文化』¹⁹⁾ではシラトスと記し「ウルムを加熱してつくとし、乳酸発酵している」としている。『大陸科学院研究報告』³¹⁾はシャルトス、シラトスは溶融バターであると報告した。金¹⁴⁾、越智²⁹⁾はともに「バターオイル」と報告した。筆者の南ゴビ県での聞き取りでは「ラクダのホルモグをつくる時に攪拌していると脂が上がってくる。それを集めて加熱するとシャル・トスが出る」とのことだった。ウブスハンガイ県での聞き取りでは「ウルムを溶かし保存食となるチャガン・トスをつくる途中に、黄色い脂（シャル・トス）を取り分けたものを指す」としていた。

6) チャガン・トス、チャカン・トス、チャカントス、チャガントウス、ツァガントス、チャガン・トウスまたはツァガン・トス

直訳すると白油である。『蒙古地誌』¹²⁾でチャガン・トス、『満蒙全集』³³⁾はチャカン・トスと報告し、性質は「発酵したクリームの水分を絞ったもの」とした。通常はウルムを加熱し、シャル・トスを除いた部分を集め、反芻家畜の第一胃（グゼー）入れ保存食とする。『蒙古全書』¹⁷⁾には「包装羊胃」としてチャガン・トスの写真が載っていた。グゼーに入れたチャガン・トスは、筆者のウブスハンガイ県の聞き取りで「冬季に削って食べる。乳茶の中に加える。移動時の携行食とする」とのことだった。

『大陸科学院研究報告』³¹⁾はチャガントウスを無塩バター、タブステチャガントウスを加塩バターと記し、「チャガントウスは従来の調査に於ては綿羊乳及牛乳のクリームを発酵して造りたる乾酪様固形物とせられたるものなれ共、本調査に於てはバター（白油）と認めたり」と記した。

金¹⁴⁾はチャガン・トスを「発酵バター」。越智²⁹⁾はチャガン・トウスを「バター（粗製）」とした。小長谷¹⁵⁾はツァガン・トスを「バターオイルの原料となり得るズーヒー、ウルム、アイラギン・トスの3つの乳製品はしばしば、ツァガン・トスすなわち「白い油」とよばれる。内モンゴルではチャガン・トスと発音する。まさに白い色をした乳脂肪分の多いものである。白い油という語句はバター精製の原料を指し示す総称としても使われることがあるけれど

も、3者の状態はそれぞれ異なっている」とした。

筆者が気になるのは、梅棹³⁸⁾が「ウルムを取った乳から塊を分離し、加圧して水を切り、乾燥させたものをチャガン・トスとしている」ことである。この記述は脂肪を抽出しているのではなく、カゼイン凝固を述べていると考える。足立¹⁾もこの表現について、著書で言及している。

7) アイルギン・トス

アイルギン・トスを報告した研究者は、金¹⁴⁾、越智²⁹⁾、小長谷¹⁵⁾、筆者⁹⁾である。このアイルギン・トスを金¹⁴⁾は「バターオイルの原料」としたが、製法から検討すると、残っている油分は多くない。さらに越智²⁹⁾は「サワークリーム」としたが納得がいかない。こうした点がこれまで別個に語られ、検討されてこなかったのだ。筆者はバターミルクと考える。

しかし一方で筆者の聞き取りでも、「乳酸発酵の進んだクリーム」、「ツツギン・トスであってバターと生クリームの中のクリームを指す」との答えがあった。現在つくっているゲルは少ない。小長谷¹⁵⁾はバターオイルの原料となり得る乳製品の中で、このアイルギン・トスが最も固体に近いとしている。これは脂肪含有量が少なく、乳蛋白質など他の成分が多いためと考える。直訳すると「アイラグの油」で、とても油分が薄い。かつては細かく加工されていたのが、乳加工が単純化して行く中で、集められることが無くなったのではないかと考える。

8) シングシンガまたはシング

『大陸科学院研究報告』³¹⁾でシングシンガが報告され「新鮮クリーム」とした。シングを中江²⁵⁾、金¹⁴⁾と越智²⁹⁾は「クリームとバターである」と報告した。小長谷¹⁵⁾と筆者⁹⁾は製造途中の中間産物とした。

筆者の聞き取りでは、「ウルムをつくらずに乳を静置して上にうっすらとたまった乳脂肪と、その周辺の総称」であった。地域による差異の可能性も考えられる。

9) ウスクンシンガ

『大陸科学院研究報告』³¹⁾が報告した。「酸敗したクリーム」という。

10) マスラ

筆者の調査ではヘンティ県、ドルノド県のブリヤートモンゴルがつくっていた。モンゴルの乳加工では新しいと考える。クリームセパレーターを用いると途中でシャル・トス、チャガン・トス、アイラギン・トスをつくることが出来ない。ゆえにブリヤートモンゴルの乳加工では、乳脂肪乳製品の製造品目が少なくなったと言えよう。

11) ボオツ

金が報告¹⁴⁾した。「ツァガアをクリームか、バター、バターオイルでブレンドしたもの」とした。

(3) 脱脂乳が低発酵した状態

図1、図2における②「低発酵」の上部

1) エドスンスー、エードスン・スー、エドモグまたはエオドスン・スウ

脱脂された乳が軽い発酵乳になった状態を示す。金¹⁴⁾はエドモグ、越智²⁹⁾はエオドスン・スウを「液状化ヨーグルト」とした。

筆者の聞き取りでは、脱脂した乳ボルソン・スーに発酵が進んだ乳であるスターターを添加し、発酵させた軽く凝固した乳をエードスン・スーとしていた。エードスン・スーは、直訳すると固まった乳である。梅棹³⁸⁾はこうした中間産物の凝固した乳をエードスン・スーと位置付けてはいない。さらに小長谷¹⁵⁾は「クリームを分離するため室温に静置した乳は腐敗するとされ、その際に得られるエドスン・スウが有効に利用されるとの認識をもちあわせてはいないためにモンゴル国ではエドスン・スウの表現は使用されない」として済ましてしまっている。高橋³⁴⁾も「モンゴル国における調査範囲でエドスン・スウの言葉を聞くことが無かったとしている」。これらは、エドスン・スウの呼称に地域性がある可能性を示唆している。エーデフ【自動詞】固まるが、エドゥレフ【使役動詞】固まらせるの意味になることから、筆者は聞き取りによる脱脂した乳ボルソン・スーに、スターターを添加して発酵させた軽く凝固した乳をエードスン・スーと考える。この筆者の考え¹⁰⁾を足立¹⁾はその著書の中で支持している。

2) ズールンアイラン

筆者がヘンティ県、ドルノド県の聞き取りで採取した。アイランは「発酵した乳」の通称である。発酵が進んでいないアイランを指す。

(4) 発酵乳

A. 図1、図2における③「高発酵」の上部

1) エーラグ、アイラグ、ボルソン・スーまたはオンダー

乳加工で出たシャル・オス（ホエー）を、乳と一緒に発酵容器中に加え、攪拌によって発酵が進んだ高発酵乳を指す。オンダーは直訳すると飲みものだが発酵乳を指すことが多い。発酵が進んだアイラグをヘンティ県では、エスゲレン・アイラグまたはハトウ・アイラグと呼んでいた。ハトウはモンゴル語で強いのほか、硬いという意味である。アイラグを

蒸留するとアルヒになる。小長谷¹⁵⁾はエーラグが内蒙古の方言としていた。

2) アールツ

発酵乳を加熱して濃縮したもの。加熱によって保存性が高まりアロールなどの原料となる。筆者のウブスハンガイ県の調査世帯では、雪害のあった2000年の秋に40kgのアールツをつくり、冬季間中、日常の食事の中に加えて消費していた¹⁰⁾。しかしタラグのように単独で食べることはなかった。

越智の報告²⁹⁾には「乳酒蒸留後の残渣をろ過したもの」とあり、筆者の聞き取りにおける完成品と同じものであるか否かの判断はつかない。

3) アエラゴ

『蒙古地誌』¹²⁾では「酸奶はアエラゴ、チャガーの別あり、アエラゴは生乳を甕若くは桶に貯え、生乳が自然に凝固し、乳漿を分離するに至りたるものを、碗を以て攪拌掬い上げて調味料とし、且飲用に供す。蒙古人は一般を通じ、生乳は下痢を起こすとしょし、大概ね飲用せず、故に広汎に用いられるものはこの酸乳となす」と記している。

半澤³⁾は、中国語の酸奶(ヨーグルト)を併記した。そして「アイラグと同意である。調味料ともなす、また一般は生乳を用いず之は下痢を起こすを以てなりと故に広く酸乳を用ふ」と記したが、これは『蒙古地誌』¹²⁾の記述そのままであった。

4) チャガー、チャガーまたはチャガ

『蒙古地誌』¹²⁾では「酸奶はアエラゴ、チャガーの別あり、アエラゴは生乳を甕若くは桶に貯え、生乳が自然に凝固し、乳漿を分離するに至りたるものを、碗を以て攪拌掬い上げて調味料とし調味料とし、且飲用に供す。蒙古人は一般を通じ、生乳は下痢を起こすとしょし、大概ね飲用せず。故に広汎に用いられるものはこの酸乳となす。チャガーは専ら夏季に於いて製す。即ち生乳及び黄油若くは奶豆腐をとりたる残乳を甕又は桶に容れ、1日1.2回攪拌しつつ、盛んに乳酸発酵を起さしむ、其状、蛋白濁濁を呈し、酸敗甚しく、我邦の酢味と異らざるに至りたるものを貯蔵し」と記している。

一方、乳製品に関する報告の双璧である『満蒙全書』¹⁷⁾にチャガーの記載はない。『大陸科学院研究報告』³¹⁾では「チャガーを乾燥させたものをアーラル」としていた。半澤³⁾は、「アエラゴとチャガーあり」と併記し、「チャガーは専ら夏季に於て製す、即ち生乳より黄油若しくは奶豆腐を採りたる残乳を容器に入れ1日、2回攪拌し乳酸発酵を起さしむ、恰もわが国の酢の味と稍似たる程度に至り貯蔵す」とした。さらに半澤³⁾は「チャガは、酸乳を鍋に入れ2.3時間

煮て凝固分「アアルスウ」を掬い上げて之を袋に入れて水を切り若しくは其のまま手で握り固めて水分を除きそのまま乾燥して製造すともいへり」と報告した。

梅棹³⁸⁾以降、チャガーの報告はない。梅棹³⁸⁾は「チャガーを乾燥させて固形分を固めたものをアーラル」としていた。これは『大陸科学院研究報告』³¹⁾と同様である。

5) タラク、タラグまたはタールク

我々の知っている乳製品ではヨーグルトに近いと考えられているが、ヨーグルトの定義について足立¹⁾は「タラグに関する諸家の記述の中でヨーグルトとの関連の無限定な使用は、タラグやアイラグの外観や物理的組織との近似性はともかく発酵に関する微生物、とくに乳酸菌の種類の相似性への誤解を与えるおそれがある。たとえば『セットタイプのヨーグルト様外観をもつ』とかの表現上の配慮が必要であろう」と述べている。この指摘は重要である。

タラグに使われている表音 tar は、モンゴルのほか、東シベリア、サハ共和国の遊牧民の末裔であるヤクート族の代表的な発酵乳がタールで、チベットの北東部青海省の遊牧民タングートは、ヤギからつくった発酵乳をタルグ、タルックと呼んでいる。これらの単語に含まれる共通語 tar は、もともと中央アジア産の多くの発酵乳の根幹をなす発酵乳起源を示す用語であるという^{21,24)}。さらに表音 tar を含んだタラグは、タルグとの関わりが考えられる。タラグは乳を発酵したものという意味合いが高かったのが、そこからウマ乳を発酵させたもののみアイラグという飲みものを示す呼称へ、特化した可能性があるのではないかと考える。

6) ベスレグ

小長谷¹⁵⁾の報告では「ベスレグの意味は混合の意である。ウマ乳とウシ乳を混ぜてつくる混合乳の酸乳」としていた。筆者はつくる地域が限定された乳製品の呼称であった可能性が高いのではないかと考える。

7) ホルモック、ホールモック、ホールモグまたはタアリン・ホルモグ

小長谷¹⁵⁾、筆者⁷⁾の報告では「アイラグを薄めたもの」とした。モンゴル国では、蒸留酒の原料を指すことが多かった。金¹⁴⁾の報告では「タアリン・ホルモグは飲用タイプ液状ヨーグルト」とした。

越智²⁹⁾の報告ではタアリン・ホルモグは「飲用型ヨーグルト」とあった。ここでも「液状ヨーグルト」とヨーグルトを示すには本来ない言葉を用いたため、乳製品の性質の理解に誤解を生じさせた可能性

があるのではないか。

8) オムダカ

金¹⁴⁾が報告した。「加熱ヨーグルト」と記したが、説述が簡潔すぎてよく分からない。

9) エドナムまたはエオドム

金¹⁴⁾の報告ではエドナム、越智²⁹⁾ではエオドムであった。ともに「低温発酵ヨーグルト」と報告していた。これも記述が簡潔すぎてよく分からない。タラグと何処が違っているのだろうか。

10) ツウラア

金¹⁴⁾が報告した。「乳酸発酵の強い羊乳」とあった。乳の種類が違って単独の呼称が冠せられたのはこの語彙のみである。

11) ガシアルサンスウまたはガシアルサン・スウ

金¹⁴⁾、越智²⁹⁾が報告した。金¹⁴⁾は「ランシッド臭のする乳を指す」とした。酸敗した乳と思われる。越智²⁹⁾は「ランシッドミルク」とした。これは遊牧民が、乳の状態をよく把握していることを示している。

12) アエラゴ、アイラック、アイラカ、オンダーまたはアイラグ

乳は乳酸菌の働きにより発酵が進むと、酸っぱくなるが雑菌は繁殖出来ない。

発酵乳を示す言葉として『蒙古地誌』¹²⁾と半澤³⁾でアエラゴ。『満蒙全書』¹⁷⁾、『満蒙の文化』¹⁹⁾、『満蒙全集』³³⁾、梅棹³⁸⁾でアイラック。『大陸科学院研究報告』³¹⁾でアイラカであった。モンゴル国のみを調査した中江²⁵⁾、田中³⁵⁾はオンダー。金¹⁴⁾、越智²⁹⁾はアイラグであった。小長谷¹⁵⁾はアイラグ、オンダー、ホールモッグを併記していた。筆者の聞き取りの結果も小長谷¹⁵⁾と同様であった。モンゴル国では発酵容器の中の発酵乳をオンダー、水で割ったものをヒヤラムと呼んでいた。しかし田中³⁵⁾は「オンダーをお湯で割ったものをヒヤラム、水で割ったものをツイーレム」と報告した。梅棹³⁸⁾の報告でも、「お湯で割ったものをヒヤラム」とした。越智²⁹⁾の報告では「ヒヤラム、またはチドナムは殺菌乳を水で薄めたもの、低脂肪ミルクタイプのもの」とした。

筆者はヒヤラムについて確認したが、ウブルハンガイ県、アルハンガイ県、ヘンティ県、ドルノド県などの調査地域では、田中³⁵⁾、梅棹³⁸⁾とは逆で、越智²⁹⁾と同様であった。このような呼称の逆転がなぜ起きるのかについては、服部⁴⁾による言語の用例において、地域によっては2つのものをそれぞれ逆と呼ぶという「蠅と蚊の呼称の地域による逆転」と同様のことなのではないかと考える。

さらにアイラグは「ウマ以外のウシ、ヒツジ、ヤ

ギ、ラクダからもつくられたものの呼称」と、「ウマ乳からつくった馬乳酒」を示していた。これについて田中³⁵⁾は「アイラグは一般名称ではなく、特に馬乳アイラグを呼ぶ呼称がハルハ、ブリヤート、カルムク、オールドスの各方言を通じて共通に伝えられている(セゲー、チゲー、ツギエー、文語チゲン)」としている。

(5) チーズ

A. 図1、図2における②「低発酵」した乳からつくるチーズ

1) ビシラガ、ビシラク、ビアスラグまたはビヤスラク

ビシラガは『大陸科学院研究報告』³¹⁾に報告されているが説明はない。ビシラクの報告は梅棹³⁸⁾で以後中江²⁵⁾、田中³⁵⁾、金¹⁴⁾、越智²⁹⁾、小長谷¹⁵⁾、筆者⁹⁾が報告した。低発酵乳を加熱しスターターを加え、カゼインを凝固させてつくる。出来たてを食べることが多い。出来たての状態のとき pH が 5.4 付近であると、左右に引っ張ると餅状に伸びる。日本で市販されているストリングチーズの原理である。梅棹³⁸⁾はこのビシラクが「モンゴルで一番おいしいチーズ」としていた。そして「いまかりにホロートの変種の1つに入れたが、ホロートとは大ぶん性質がちがう。なぜあんなに弾力性がでるのか。なぜすっぱくないのか」としているのは、科学的見地から見ると、弾力性は先述した pH が関与しているためであり、酸っぱくない理由は低発酵乳でつくったことが関与している。

田中³⁵⁾は「ウシ、ヤギ、ヒツジのボルソン・スーおよびウルムやツツギーを取らない乳(全乳)から搾り固めてつくる」と報告した。さらにトウーヒー・スーニー・ビヤスラクを、全乳でつくったビヤスラクであるとも報告した。

筆者のヘンティ県、ドルノド県での聞き取りで、「高頻度につくるのはアロールで、ビヤスラクをつくらない」との答えがあった。

梅棹³⁸⁾がビシラクを一度しか見なかったというのは、製造地域の差で、内蒙古の比重が高かった『蒙古地誌』¹²⁾、『満蒙全書』¹⁷⁾、『満蒙の文化』¹⁹⁾、『満蒙全集』³³⁾、『大陸科学院研究報告』³¹⁾にその報告がないことが理解出来る。田中³⁵⁾は、シャハムはビヤスラクを切って干したものを指すという。

2) エージゲ、エーツギ、エーズギー、フクシン・エーズギー、エズキまたはエオズギ

エーズギーの報告は、梅棹³⁸⁾以降に見られる。低発酵乳にスターターを加えて加熱し、カゼインの分

離と共にエーデフして出てきたホエーを取り出さずに、文火で煮詰めて水分を蒸発させ、1日ほど戸外で乾燥させて完成する乳糖含有量の多い硬いチーズである。冬季の保存食として大量につくられてきた。

筆者のドルノド県での聞き取りで、エーズギー・アロールは「ハルハのエーズギーを指す言葉である」。「硬いもの、干して硬くなったものを指すことがある」とのことであった。さらに「ホイガタ・エーズギーは全脂の乳にタラグを入れてつくったエーズギーである」といった答えがあった。この呼称は越智²⁹⁾からも報告された。田中²⁹⁾はエーズギーについて、「ビヤスラクと同類の製品にエーズギーがある。これはシャル・オスを捨てないで、エーデムとともに煮固めたものであって、うっすらと黄褐色に焦げ目がついている」と報告していた。そしてフクシン・エーズギーを「全乳でつくったエーズギーを四角に切って陽に当ててかわかしたもの」としていた。

このほか筆者¹⁰⁾のヘンティ県、ドルノド県の調査で、同じ名称で形態の異なるものを確認した。エーズギーもしくはトブロコ・エーズギーである。つくり方は低発酵乳が加熱により凝固し、モロモロとうろこ状になった時に脱水し、1日戸外で乾燥させる。白いうろこ状である。トブロコとはモンゴル語で粉を意味し直訳すると「粉のエーズギー」である。このエーズギーと、ハルハのエーズギーが異なることをブリヤートモンゴルは知っていた。いつ頃からつくってきたかを聞くと、「おばあさんの頃もつくっていたと聞いている」という答えであった。

『大陸科学院研究報告』³¹⁾で、チーズにチャグという報告があり日本語でカッティジチーズとしている。このロシア語表記がトウオローグまたはトワローグとあった。ロシア語のカッティジチーズを示す言葉が、ブリヤートモンゴルのつくるトブロコ・エーズギーの呼称に関与している可能性があるのではないかと考えた。エーズギーの語源について、Tsevel の蒙蒙辞書³⁷⁾を調べたが記述はなかった。

民族学^{18,24)}では「民族における古い形態は中心ではなく外周部に残る」としていることから、このブリヤートのエーズギーはエーズギーの古い形態を伝えている可能性がある。これまで白いうろこ状のチーズの報告はない。

半澤³⁾の報告にチュゴイの記述が「牛酪製造の折乳脂を取り除きたる残汁即ち「バタミルク」をそのまま文火にて乾燥せる後風乾せるものなり」とある。これはエーズギーである可能性が高いと考える。エーズギーの固くなったものを金¹⁴⁾はハタスン・エズギ・アールル。越智²⁹⁾はハタスン・エオズギと報

告した。エーズギーの報告が梅棹³⁸⁾以前に、この半澤³⁾の報告にその可能性がある以外はなかったのはなぜかと考えた時、エーズギーの製造が、現モンゴル国のある地域に限られていた可能性があるのではないか。

3) ホローム、ホロット、ホロート、スーン・ホロートまたはホロード

『蒙古地誌』¹²⁾でホローム。『大陸科学院研究報告』³¹⁾でホロットが記されていた。金¹⁴⁾はホロードとした。ホロートは現在、内蒙古でチーズを表す言葉として広く用いられている。筆者はモンゴル国では南ゴビ県で使われているのを確認した。低発酵乳でつくったチーズで、ビヤスラクと成分的には同じと言えよう。内蒙古では大きく成型し乾燥させ保存可能にしたものをホロートと呼んでいた可能性がある。バジマルは内蒙古で「アロールを握って指の形がついたものを指す」と梅棹³⁸⁾は記した。同じく小長谷¹⁵⁾が「手でにぎり指形がついたアロールをホロートという」とした。ホロートのホローがモンゴル語で指を指すことから筆者は、ホロートは指でまとめたものを意味すると考える。「糸などで切ったものをアロールと区別する」という聞き取りが中央県であった。そのほか「アールル、ツアガー、アールツ、アロールはいずれも蒸留酒かす由来の乳製品の呼称でもある」との聞き取りもあった。

ホロートの中に食品を加えたものとして『満蒙全集』³³⁾のタンゲン・ホルト、梅棹³⁸⁾のシャートウンタイ・ホロート、中江²⁵⁾の加糖ホロートがある。シャートウンタイは「砂糖入り」の意味で、中国語で砂糖を示す音がそのまま使われていた。このホロートを『大陸科学院研究報告』³¹⁾はシリテホルタ、ヂヨロンホルタと記していた。シリテホルタは砂糖入りのホロートで、ヂヨロンホルタは製造途中の水分の多いホロートとしていた。明確に製造途中の乳製品名として記載されたのは先行研究では稀である。

4) ウオジゴ、ボルシガ、ウオヂク、ホルト、ボルスンテホルトまたはボルスンスーテ

『蒙古地誌』¹²⁾でウオジゴまたはボルシガ。『満蒙全書』¹⁷⁾、『満蒙の文化』¹⁹⁾でウオヂク。『満蒙全集』³³⁾でホルト(ウオジク)。『大陸科学院研究報告』²⁵⁾でウオジクまたはホルト、半澤³⁾はボルスンテホルトまたは、ボルスンスーテと報告した。これらは戦後の報告にはない。先行研究は内蒙古で行われ、その地域で使われていた可能性が高いのではないか。梅棹³⁸⁾は「ウオジゴはウオジクで、ホロートの地方名、ボルシガはボシルガの誤りであろう」と記している。『蒙古地誌』¹²⁾の記述からは、ホロート(低発酵)、

ビヤスラクと同じ乳製品の異称と考える。『満蒙全書』¹⁷⁾の記述も同様だった。半澤³⁾はウオチゴまたはボルシガを「幅三寸五分、厚さ七分位いのものをパンテホルト、なお細長い棒状をチュツステンホルト、厚さ七分位いの乳黄白色の固き板状にして脱脂乳を加えてつくったものボルSNSーテ」と報告した。

ウオジクは梅棹³⁸⁾が「ホロート同一物の地方的な名まえ」とした以降には報告がなくなり、小長谷¹⁵⁾がモンゴル国のエーズギーを「内蒙古方言でエージゲ(ウオチク)ではないか」とし、筆者も聞き取りで採取したことはない。

一方足立¹⁾は「当時のウオジクには現代のホロートとエーズギーの総称としての意味合いがあったのかもしれない」としたが、筆者はビヤスラクを型に入れることもあり、ホロートとビヤスラクは、実際には製法は同じで、呼称の相違程度しかない可能性もあるのではないかと考える。

B. 図1、図2における③「高発酵」した乳からつくるチーズ

1) アールツチャ、アローラ、アルラ、アーラル、アールル、アロール、アールル、アールルまたはアロール

『満蒙全集』³³⁾ではアールツチャ。『大陸科学院研究報告』²⁵⁾でアローラ、アルラであった。梅棹³⁸⁾はアーラルとした。

これらはビヤスラクと同様のつくり方をする。モンゴル国ドルノド県では出来上がったばかりの湿ったアロールをアールツと呼んでいた。先述したようにアールツは別の乳製品の呼称との報告もある。

筆者のヘンティ県、ドルノド県の調査ではアロールを握りつぶしたもの、もしくは成型に失敗した状態をブチグノールと呼んでいた。そのほか手で握ったアロールを『満蒙全書』¹⁷⁾、『満蒙の文化』¹⁹⁾でボチャルガ、梅棹³⁸⁾はバジマルと報告した。

ウブルハンガイ県での聞き取りで、馬乳酒を蒸留して蒸留器に残った乳からつくるアロールを、グニー・アロールと呼んでいた。高発酵乳でつくったものをアルチン・ホロー、酸っぱいホロートをフチティ・ホロートとも言う。フチに接尾辞ティがついて「強い」という形容詞になった。主に内蒙古で使われていた言葉である。高橋³⁴⁾は「南ゴビで蒸留の残渣から調製した大型のものをホロート、小型のものをアロールとし、ゴビの北方のハルホリンはホロートと呼ばない」としている。このホロートに関する呼称、性質には地域差が大きい。

同じホロートを用いながら、ひとつは高発酵した

発酵乳からつくられ、他方はアルコール発酵した蒸留粕からつくられている。

アロール・ビスレグは、筆者がヘンティ県の聞き取りで採取した。ビスレグは混合した乳を指す。馬乳酒の蒸留した残りのツアガーをウシ、ヒツジ乳に混ぜて加熱、脱水しアロールをつくる。

『蒙古地誌』¹²⁾におけるホロームの「奶皮子に比し少々粗なるもの、奶豆腐に比し少々精なるものにして、形状餅の如し」という記述を梅棹³⁸⁾は「なにのことか分からない」としている。このホロームについて半澤³⁾は奶餅の漢字を当て「奶餅は生乳を長時間煮沸し上面に顕れたる脂肪分を其の儘にして水分を除き棒を以て攪拌し粘着状となし木皿に入れ乾燥す」とした。

2) アールツ、アルラ、アルガラ、ツアガー、アールルまたはアールル

蒸留酒製造中、蒸留器の内側についた白い酒かす状の残渣を示す。小長谷¹⁵⁾、筆者⁹⁾は中間産物としたが、『大陸科学院研究報告』³¹⁾ではアルラ、アルガラの表記のサンプルを同じもののカナ文字の違いと考え、チーズとした。中江²⁶⁾もチーズと報告しツアガーとも記していた。筆者のアルハンガイ県での調査ではアロールの前の状態を示すとし、冬季の保存食としていた発酵乳も同名であった。

金¹⁴⁾はアールルと報告し、「蒸留後のケフィール残渣をリボン状に乾燥させた余り固くないチーズ」としていた。越智²⁹⁾はアールルと報告し、「リボン状に乾燥させたケフィアミルクで余り固くないもの」としていた。ケフィアミルクという言葉がどのような状態を示しているかは不明である。

(6) 乳酒

図1、図2における③「高発酵」の下部

モンゴルでは、動物性の乳を原料にして酒をつくってきた。世界の酒の中でも特異な酒である。乳中に含まれる乳糖を利用し、炭酸ガスとアルコールを生成するには、乳糖を資化することのできる乳糖発酵性酵母の働きが欠かせない^{11,13)}。

1) インギニアイラグ、インギニ・アイラグまたはインギニホールモグ

インゲはラクダで、ラクダ乳がドロドロ状になったもの。インギニ・アイラグまたはインギニホールモグともいう。ラクダの乳はウシ、ヒツジ、ヤギより乳糖含有量が高い。ラクダを飼育するゴビ地方は、乳加工にラクダ乳の占める割合が高く、それらの乳に専用発酵容器中の乳を自家製スターターして加えて発酵させ酒をつくる。

2) セゲー, ツグエ, チゲー, チゴ, グーニー・アイラグまたはクームス

ウマ乳を乳酸菌と酵母で発酵させた低アルコール度の酒である^{6,7,13)}。ビタミンC量が多く、野菜を摂らない遊牧民に欠かせない飲料である。各種微量栄養素も多い¹⁰⁾。遊牧民が食事を摂らずアイラグのみで過ごしていることが旅行記³⁰⁾に記された。これまで馬乳酒の性質はウシ乳酒と混乱してきた⁹⁾。利光³⁶⁾は「乳酒の代表的原料である馬乳は乳糖が多いため脱脂が不可能である」と記したが、ウマ乳は脂肪球が他の乳に比べ、小さいが決して脱脂が出来ないことはない。このように、これまでの報告における乳の科学的な性質に関する誤解について、議論がなされ訂正されることは皆無だった。

3) アイラグ

アイラグを金¹⁴⁾と越智²⁹⁾は「ケフィール、そしてスウネ・アリヒをケフィールからの蒸留酒」と報告した。

ケフィールとは、乳酸菌の一種であるケフィラノファシエンス菌などが増殖するときに出す多糖質の粘りによって、ブドウの房状の粒子（通称ケフィール粒）をつくり、そこに乳酸菌、酵母が入り込んで固まった組織を介して発酵した乳飲料である。この表記からは発酵乳を蒸留していたことが伺えるが、報告者はアイラグの製造にケフィールが関与していることを確認したのだろうか。

筆者の調査ではモンゴル国内で馬乳酒のほか、ウシ乳を主体とした乳酒の蒸留する素である高発酵乳を、冬期間に水で割って飲用する場合もアイラグとしていた。このようにモンゴルではひとつの語彙が、様々な状況を示すために使われている。モンゴル族にとって関連していると考えられたのかもしれない。

4) スウ・アラヒ, スーネエレハ, アルキ, スアン・アリヒ, スンエルヒまたはスウネ・アリヒ,

アルヒ, アラヒ, アルキ, アリヒは蒸留酒を指す。ウシの乳を発酵させたものを、スウ・アルヒと言う。ウシ乳から蒸留酒がつくられていることを示している。

5) ヘリョーロホ, アルズまたはホルズ

梅棹³⁸⁾はヘリョーロホを2回蒸留した酒と報告した。アルズ(内蒙古ではアルチ), ホルズ(内蒙古はホルチ)も2回蒸留した酒である。

6) ホルチ

梅棹³⁸⁾は蒸留を3回行くとホルチと呼ぶと報告した。

7) ハスタン・アリヒ

何度も蒸留を行ったものを金³⁴⁾と越智²⁹⁾はハスタン・アリヒと呼ぶと報告した。

8) オウヒ

蒸留した酒の中で最も良いものを越智²⁹⁾はオウヒと呼ぶと報告した。アルヒはアラビア語で酒を示すアラキが語源であろう。梅棹の報告³⁸⁾したアルキもアルヒの転化と考える。アラキは、江戸期の日本でも蒸留酒を示していた。

9) ボルジヌチゴ, スウアラヒ, サアンエルグ, マルンアリヒまたはレウアリヒ

半澤³⁾はボルジヌチゴ, スウアラヒ, サアンエルグ, マルンアリヒ, レウアリヒはみな蒸留酒と報告した。

10) グラス

金¹⁴⁾, 越智²⁹⁾が報告した。野生果物果汁を添加したアルヒを指す。

(7) その他

ここに取り上げた製品はチーズ, クリーム, バターの状態のものに穀類, 粉物などを加えてつくられたものが多い。発酵乳を水で割った飲料ヒヤラムもここに区分した。これらが乳製品の範疇に入るかは乳科学, 食品学から検討の余地があるが、遊牧民の食において、乳製品に依存する割合が高い中、こうした乳製品に物を加えたものがつくられたと考える。これらはモンゴル乳製品が種類の多い、特殊なものと考えられたことの一端を担う製品であり、ここにまとめた。そこには肉を加えた製品がないことが特徴である。これには食材として「もとの同じ物を一緒にしない」と言うタブーが関係している可能性があると考えた。食は元来保守的なもので、民族としての古層の考え方が残されているとされ、こうした面からも今後検討が必要と考える。

1) ハイルマック

田中³⁵⁾, 小長谷¹⁵⁾, 筆者⁹⁾が報告した。来客に対し歓迎の意味を込めて来客の眼前でつくる。ウルムを溶かして用いるほか、ツツギー, チャガン・トスを溶かしたところに小麦粉を加えて練ってつくる。出来立てを、福を呼び込むために山盛りにして供する。

2) タルグレホルト

半澤³⁾が報告した。その形状は「ホロートを直径1寸, 厚さ三分ほどの花模様の本型で抜いたもの」とあり、「乳菓子」と記された。

3) スーナイボゴルソックまたはスナイボゴルソク

『満蒙全集』³³⁾, 『満蒙の文化』¹⁹⁾, 半澤³⁾が報告した。「かつてモンゴルの王族における贈答菓子で、酸

味を帯びたホロートに小麦粉、砂糖を加えて木型に
いれて抜いたもの」と記した。彩色したものもあ
ったと言う。

4) チョーコ

『蒙古地誌』¹²⁾と半澤³⁾が報告した。「ウルムに砂糖
を加えた塊を指し、菓子との代用としたもの、乳菓子」
と記した。

5) ホルトスブダアまたはホルストバター

『満蒙全集』³³⁾、半澤³⁾が報告した。「炒米を砕き、
砂糖とシャル・トス、またはウルムを加えて練った
後木型で乾燥させたもの」、「乳菓子」と記した。

6) シアルハマグまたはシャルハマグ

金¹⁴⁾、越智²⁹⁾が報告した。ともに「熱いツアガー
に冷たい乳を加えたもの」と記した。

7) ズウドン

金¹⁴⁾が報告した。「炒米にクリームで味をつけた
もの」。越智の報告²³⁾は「各種粥にクリームを混ぜた
もの」と記した。

8) ボルツウン

金¹⁴⁾、越智²⁹⁾が報告した。金¹⁴⁾は「ツツギーにヨー
グルトの乾燥したものを混ぜたもの」とし、越智²⁹⁾
は「ツツギーにエオズギと一緒に混ぜたもの」とし
た。混ぜるものが異なるのは、手近にあるものを弾
力的に用いてきた遊牧民の生活感覚によると考える。

9) ホルツウ

越智²⁹⁾が報告した。「バターオイルの残渣、乾燥
ヨーグルト、レーズンを混ぜたもの」と記した。

10) ボオツ

金¹⁴⁾、越智²⁹⁾が報告した。ともに「ツアガアをク
リーム、バター或いはバターオイルでブレンドした
もの」と記した。

11) ハイラグスン・ヴォラグ

金¹⁴⁾、越智²⁹⁾が報告した。ともに「初乳に砂糖、
小麦粉を混ぜて炒めたもの」と記した。

12) ズンネグスン・ウォラグ

金¹⁴⁾、越智²⁹⁾が報告した。ともに「初乳に砂糖、
小麦粉を混ぜて蒸した菓子」と記した。

13) ボツアルガスン・ウォラグ

金¹⁴⁾、越智²⁹⁾が報告した。金¹⁴⁾は「初乳に砂糖、
小麦粉を混ぜて煮たもの」。越智²³⁾は「初乳に麵粉を
加えて焼いたもの」と記した。

14) ツウルマアまたはチウレム

越智²⁹⁾が報告した。「強く発酵させた羊、ヤギ乳
ヨーグルト」と記した。

15) ツウラア

金¹⁴⁾、越智²⁹⁾が報告した。金¹⁴⁾は「強乳酸発酵羊

乳、山羊乳チーズ」とした。越智²⁹⁾は「強く発酵さ
せた羊、ヤギ乳ヨーグルトを乾燥させたチーズ」の
ほか「乾燥アルツ粉末の上にクリームをドレッシン
グしたもの」と記した。

16) ハヒルマグ

越智²⁹⁾が報告した。「肉汁にアルツと少量の麵粉
をいれて煮沸したもの」と記した。

17) フトガムシ

金¹⁴⁾、越智²⁹⁾が報告した。金¹⁴⁾は「ウルムにクリー
ム、砂糖、澱粉を添加したもの」。越智²⁹⁾は「クリー
ムとウルムの乾燥粉末と砂糖、麵粉を混ぜたもの」
と記した。

18) ヒヤラム

梅棹³⁸⁾、田中³⁵⁾、筆者⁹⁾が報告した。スターターの
役割を果たす発酵容器中の発酵乳を水で割った飲み
物である。

(8) 中間産物

モンゴル乳製品は種類が多いと考えられたのは下
記に示したように、製造過程の乳製品の性状に多く
の呼称がついていることが関与している。先行研究
の「系列」、「体系」においても研究者の考え方によ
って、記されたものと省略されたものがあった。筆者
の示した図1、図2においては製造の流れの中で、
除けないもので、広く認識されているもののみを四
角で囲って記した。食用になるものと、その時点では
必ずしも食用とならないものがある。

1) デョヂョ

『大陸科学院研究報告』³¹⁾で報告した。「バター残
渣」と記した。

2) エードウム、エーデム、エルモグ、エール、エー ドメグまたはエールメグ

梅棹³⁸⁾はエードウム。中江²⁵⁾はエーデム。越智²⁹⁾
はエルモグ。小長谷¹⁵⁾はエードメグ、エールメグ、
エール、筆者⁹⁾は、エール、エールメグと多彩な呼称
の報告があった。ジョッへをとったあとの白い沈殿、
「カゼイン」のことである。

3) シャロス、シャル・スー、シャル・オス、シャル・ オス、シアル・ウスまたはシャル・スウ

乳清またはホエーを指す。乳加工の度合いによ
って、ホエーの黄色味が強くなっていると考えられる。
乳中の乳糖が多く残っているため、専用の乳発酵容
器に加えて発酵を進め、蒸留酒アルヒの原料にする。

4) パクトまたはファクト

筆者⁹⁾が報告した。マスラから出た水分、パークト
(ロシア語)で泡みたいなの、分けられたという意
味。パクト・ダへは「失敗する」の意味であった。

5) チャガー, アールチ, ツアガー, ツアガア, アールツ, エールメグ, エールモグ, エールまたはエーレム

蒸留後の蒸留器の内側に付着した酒かす状のもの。成分的にはチーズとも言えるが、量は少なくそれを目的として製造するのではないため、小長谷¹⁵⁾と筆者⁹⁾は中間産物とした。

『大陸科学院報告』³¹⁾では「アイラグを蒸留した残余からツアガーが出来るほか、アイラグを加熱し蒸留されずにチャガーが出来る」と述べている。梅棹³⁸⁾も同様の報告をしている。乳酸発酵した発酵乳を加熱軽度の濃縮をして固まったものをチャガまたはチャガー。乾燥させるとアロールになる。乳酒の蒸留粕と発酵乳を濃縮したチーズでは、味が似ていることから同じ呼称になったと考える。

6) ツウブまたはツオブ

金¹⁴⁾, 越智²⁹⁾, 小長谷¹⁵⁾, 筆者⁹⁾が報告した。バターオイルの精製の加熱中に生じた残渣。ウルムからバターをつくった残りの固形物である。ツガン・トスと同じもの。もしくはシャル・トス製造後、油揚げのような形に乳蛋白が集まったものである。これが金の報告¹⁴⁾ではツウツギ・ツウブとして「シアルトウス調製の加熱静置時に出来る沈殿」とした。

7) エデムチュル

筆者⁹⁾が報告した。ツツギン・トスの古くなったのを加熱すると白く分離する乳蛋白質を指す。この部分を除いて乳脂肪製品をつくる。

8) シングシンガ, シンゲー, シングまたはシンゲン

先述したようにシングシンガは『大陸科学院研究報告』³¹⁾で「新鮮クリーム」としたが、小長谷¹⁵⁾, 筆者は中間産物とした。シンゲーは小長谷¹⁵⁾, シングは梅棹³⁸⁾, 筆者が報告した。シンゲンは「バターミルク」であろう。

9) ハマフ

筆者が採取した。ウマ乳の脂肪の析出したものを指す。馬乳酒製造で、馬乳よく攪拌していると粒の小さな乳脂肪が白く集まる。通常これを食べることはない。遊牧民はハマフの出来た馬乳酒は特においしいと言う。

ま と め

モンゴル乳製品の製造について、「発酵」をキーワードに検討した。併せてその過程でつくられる製品の呼称と性質について、これまで報告された呼称について科学的な見地と言語学・民族学的な見地から学際的に検討した。

モンゴルの乳製品の呼称は西洋式の乳製品とは異なった発想のもと、合理的な民族独自の考えでつくられていた。最初に脱脂を行い、乳を低発酵もしくは高発酵の状態にして乳加工を行うのである。その加工は発酵した乳の性質を熟知し、連続的に進行する。これまで言われてきた「理解しにくい」、「分かりにくい」ものではない。

遊牧民のつくる最終的な乳製品は、①ウルム, ②シャル・トス, ③チャガン・トス, ④ツツギー, ⑤タラグ, ⑥オンダー, ⑦エーズギー, ⑧ピヤスラク, ⑨アロール, ⑩エール, ⑪アイラグ, ⑫アールツが多い。地域による差異性はあるがよくつくられている乳製品は約10数種類である。さらに常時喫食されている種類はもっと少ない。自家製乳製品は、遊牧民にとって貴重なエネルギー摂取源なのである。

乳脂肪は遊牧民が最も好む味覚であり、エネルギー源であった。この乳脂肪は加工過程で常に食べることが可能なため、呼称、製品の名前が多いものになった。言語学における「関心があるものは呼称が多い」という指摘からも、乳製品に対する遊牧民の関心が高いことが伺える。遊牧民の乳加工には、乳成分を無駄にしない遊牧民の知恵が結実している。モンゴル遊牧民はまさに「乳を食べる」人々なのである。

謝 辞

これまで筆者の研究にご協力いただいたモンゴルの皆様の友情に、心から感謝する。モンゴル乳製品についてご教示いただいた国立民族学博物館小長谷有紀教授に感謝する。本研究の一部は、「味の素食の文化財団」研究助成、「糧食学会」研究助成、「トヨタ財団」研究助成、「三島海雲記念財団」研究助成を受けて行ったものであることを記して深謝する。

参 考 文 献

- 1) 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』 pp. 291-298, 304-310, 431-438, 604-615, 838-839, 853-856, 861-879. 仙台：東北大学出版会
- 2) アジア・アフリカ言語文化研究所
1967 『アジア・アフリカ言語調査票 (下)』 pp. 1-133. 東京：東京外語大学 アジア・アフリカ言語文化研究所
- 3) 半澤 洵
1934 「満州国に於ける食品 (特に微生物に関係ある食品) に就いて」 『満蒙研究資料 (第二十二

- 号)』 pp. 1- 80. 北海道帝国大学満蒙研究会
- 4) 服部四郎
1934『蒙古と其の言語』 pp. 151-156, 157-158, 198-287. 東京：湯川弘文社.
- 5) 今西錦司
1995 (1946)『遊牧論そのほか』 pp. 48-120, p. 135. 東京：株式会社平凡社
- 6) 石井智美
1997「馬乳酒をめぐる記述に関する文献的研究」『民族学研究』 62：33-43.
- 7) 石井智美
1999「モンゴル遊牧民の馬乳酒に関する調査」『ミルクサイエンス』 48：21-27.
- 8) 石井智美 鯨島邦彦
1999「モンゴル遊牧民の夏の食に関する調査」『日本家政学会誌』 50：845-853.
- 9) 石井智美
2000「モンゴル族の伝統的な乳製品に関する微生物学的検討」『糧食学会研究成果報告書』 8：7-14.
- 10) 石井智美
2003「内陸アジアの遊牧民の製造する乳酒に関する微生物学的研究」『酒をめぐる地域間比較研究』JCAS 連携研究成果報告 4 (2003). pp. 103-122.
- 11) 伊藤敏敏
1996「第3章 発酵乳と乳酸菌」『発酵乳と乳酸発酵の系譜』(小崎道雄監修) pp. 74-109. 東京：中央法規出版株式会社
- 12) 柏原孝久 浜田純一
1919『蒙古地誌』下巻 pp. 279-301. 東京：富山房
- 13) Khirisanfoval
1961 Antimicrobial properties of kumys from cow and mare milk, Moloch. Pro., 30: 16-19.
- 14) 金世琳
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』足立達(転載) pp. 833-834. 仙台：東北大学出版会
- 15) 小長谷有紀
1997『モンゴルの白いごちそう』(石毛直道編著) pp. 200-202. 東京：チクマ秀版社
- 16) 国広哲弥
1970『ELEC 言語叢書 意味の諸相』 pp. 105-119. 東京：三省堂
- 17) 満鉄社長室調査課(編)
1923『満蒙全書』三巻 pp. 799-821. 大連：満蒙文化協会
- 18) 松井 健
1996「第7章 ものと名前の人類学」『言語人類学を学ぶ人のために』(宮岡伯人編) pp. 158-170. 京都：世界思想社
- 19) 松島 鑑
1935「蒙古に於ける乳製品に就いて」『満蒙の文化』第26冊, pp. 53-58. 大連：善隣協会調査部
- 20) 南満州鉄道株式会社編纂
1926『露亜経済調査叢書 外蒙共和国(上編)』 pp. 315-316, p. 320, pp. 337-342. 大阪：大阪毎日新聞社
- 21) 宮岡伯人
1996「第1章 文化のしくみと言語のはたらき」『言語人類学を学ぶ人のために』(宮岡伯人編) pp. 3-32. 京都：世界思想社
- 22) 水谷 潤 斎藤芳男 渡部洵子 高野俊明 有賀秀子
1997「中華人民共和国内蒙古自治区における伝統的発酵乳製品の製造法と乳利用体系」『ミルクサイエンス』 46：193-200.
- 23) 那日松 北本 豊
1994「中国内モンゴル地域における伝統的発酵乳の製造」『鳥取大学農学部研究報告』 47：11-17.
- 24) 長田俊樹
1995「ムンダ人の農耕文化と食事文化 民族言語的考察」『日文研叢書』 8：62-80, 86-91.
- 25) 中江利孝 片岡 啓 宮本 拓
1976「モンゴルの乳および乳製品の科学的性状について」『岡山大学農学報』 48：63-67.
- 26) 中江利孝
1976「モンゴルの乳および乳製品について」『日本モンゴル学会会報』 8：9-17.
- 27) Nakae, T
1977 Further Studies on Chemical and Biochemical Properties of Mongolian Milk and Milk production Final Report on Mongolian Studies, Okayama University, pp. 15-26.
- 28) 中尾佐助
1972『料理の起源』 p. 54, pp. 151-158. 東京：日本放送出版協会
- 29) 越智猛夫
1990「モンゴルの乳利用とその用語について」『日本モンゴル学会会報』 21：97-108.
- 30) Rubruck William
1980 (1251) The Mongol Mission (Christopher Dawson) The Mission of Brother William

- Rubruck, pp. 224-258. AMS press. USA.
- 31) 斎藤道雄 小島正秋
1937「蒙古乳製品に関する研究（第Ⅰ報）」『大陸科学院研究報告』pp. 175-329.
- 32) Scrimshaw, N. S.
1975 The Acceptability of milk and milk products in populations with a high prevalence of Lactose Intolerance. pp. 3-102. (木村修一／和仁皓明 監訳) 東京：雪印健康相談所
- 33) 菌井秀男
1934『満蒙全集』第四巻 pp. 153-157. 東京：満蒙学校出版部
- 34) 高橋富士男
2000「内陸アジア地域，モンゴルの牧畜と乳利用(その2)伝統的乳製品」『ミルクサイエンス』40：105-110.
- 35) 田中克彦
1977「モンゴルにおける乳製品を表わす語彙について」『一橋論叢』77：39-59.
- 36) 利光有紀
1984「モンゴルにおける乳製品の製法体系」『季刊人類学』15：3，216-262.
- 37) Tsevel, Ya.
1966 Mongol khelnii tovch taibar toli Ulsiin Khevleliin khereg erkhleh horoo. Ulaanbaatar. Mongolia.
- 38) 梅棹忠夫
1990 (1953)『梅棹忠夫著作集 第2巻 モンゴル研究』pp. 269-354, 383-440, 443-446, 515-545. 東京：中央公論社
- 39) 雪印健康相談所
1992「乳食文化の系譜」『乳利用の民族誌』（石毛直道・和仁皓明編）pp. 267-293. 東京：中央法規出版

Abstract

Mongolian nomads raise all of the animals that are found in nomadic regions throughout the world (sheep, goats, cattle, horse and camels) and make various products from their milk. Until now many Japanese researchers have studied these dairy products. However, the name and properties of the dairy products described by different researchers has varied greatly. Understanding about the properties of dairy products is confused.

I investigated how various places in Mongolia produce dairy products. Through my studies I found out. Why other researchers have made a mistake in understanding the properties of Mongolian nomads dairy products.

Dairy products are made after removing the fat from milk. In Mongolia each state of the dairy products during the producing process has a name. Milk that is being processed is also considered to be a dairy products. There are many Mongolian dairy products that are different according to the amount of fat they contain. During the process the fat from the milk can be eaten. The production of dairy products in Mongolia is different from Europe. It is the environment in Mongolia that has determined the production techniques.