

[研究ノート]

モンゴルの食文化体系における乳製品の特徴

大 岩 昌 子

0. はじめに

少し前になるが、新聞のデジタルウェブサイトで実施された、チーズの嗜好に関するアンケート調査ⁱで最も得票数を集めたのは、フランスのカマンベール／カマンベール・ド・ノルマンディⁱⁱというナチュラルチーズだった。また、「チーズ嫌い」は全体のわずか4%に過ぎないという結果にもいささか驚きを覚えた。こうした傾向を鑑み、拙稿(2014ⁱⁱⁱ)では、日本とフランスのチーズの歴史を概観するだけでなく、その現状を数値で明らかにすることを目的としたが、日本のナチュラルチーズの消費量がここ20年で倍増しているなど、確かに日本人のチーズへの嗜好に大きな変化が見られることが裏付けられた。また、隔年でパリにて開催される *Salon du fromage* で、活況づく日本のチーズ市場に魅力を感じるヨーロッパの輸出業者が散見されたことなども報告の一部とした。また、拙稿(2015^{iv})では、イタリアとフランスの各食文化体系におけるチーズの位置づけを中心に論じた。イタリアでのチーズは、フランスのような食事の流れの最後をしめくくるデザートの一つとしての位置づけではなく、主に料理の食材として利用されるに至っており、その歴史的背景として、主に次の4点が見いだされた。まず、紀元前1000年の間に高まった市場でのチーズ需要に、対応可能な保存性や量を確保できるという理由から、加熱圧搾タイプのチーズが優位になってきたこと、そしてこのカテゴリのチーズは料理への汎用性が高いこと、また、フランス、イギリスと比較して、イタリアでは

肉類が不足しており、その代用品としてチーズが食されてきたこと、さらにパスタはもともとその味付けにチーズが利用されてきたことである。拙稿(2016^v)では、いまだ日本でマイナーな存在であるスペインのPDOチーズに焦点をあて、イタリア、フランスのそれと比較して、牛乳、羊乳、山羊乳がバランスよく利用されており、洞窟で熟成される自然の青カビチーズや、島で製造される山羊チーズ、ラ・マンチャ地方の加熱圧搾チーズなど、十分に魅力あるチーズの存在を改めて確認した。

このように、これまで対象としてきたフランス、イタリア、スペインのチーズは共に、ギリシャから伝播したチーズが発展してきたと見なされているが、本稿では伝播の別ルート(後述)により乳利用文化を独自に発展させてきたモンゴルに焦点をあて、そのチーズを体系的に概観、ヨーロッパチーズとの異質性を明確にすることを目的とする。

I. チーズの伝播経路

チーズ製造が始まったのは、紀元前七千年少し過ぎた頃だ。その2000年前には、すでに農業が始まっていた西アジアの肥沃な三日月地帯で、チーズ製造は実現したとされる^{vi}。その後、ここ西アジアから乳利用文化は3つの経路で世界に広がっていく^{vii}。

斉藤(2008)によると、まず1つ目の経路は、西アジアからギリシャを経てイタリアを初めとする欧州に伝わる経路だ。現在、私たちが食べているチーズづくりの基礎は、長い歴史の中で、主に西洋で培われたものと考えられる。2つ目の経路は、西アジアから東南方向に位置するインドやチベットに伝わる経路だ。

3つ目の経路は、本稿で焦点を当てる、西アジアから北東のモンゴルに伝わるものである。乾燥したステップ地帯での厳しい条件下で生活するモンゴル遊牧民は、乳への依存度が極めて高く、乳から多くの保存性のよい乳製品を作り出してきた。

ちなみに、大帝国を作り上げた13世紀のモンゴルの大遠征を支えた兵糧

は、モンゴルチーズと乾燥肉であったという。一方、隣国中国では乳製品を宗教的儀式に利用することはいくらかあったものの、ミルクや乳製品が中国の食事の主要な要素となることはなかったという^{viii}。乳製品加工の伝統があるチベットや特にモンゴルは、中国史上に何度も文化的影響を及ぼしてきており、特に、13世紀のモンゴル支配^{ix}の時代には乳製品の利用が推進されたものの、乳製品は主として発酵乳とおそらくバター程度で、チーズについては受け入れられなかったと推測されている。

II. モンゴルの乳製品と家畜

ここでモンゴルの乳製品全般に焦点を当てたい。モンゴルでは、肉類が「赤いたべもの」と称される一方で、多種にわたる乳製品は「白いたべもの」と呼ばれる。利用される乳は牛、山羊、羊、ラクダ、ウマなど多様におよび、すべて「スー」と呼ばれている^x。こうした複数の家畜を組み合わせることのメリットは大きく、乳利用の多角的な展開が保障されることとなる^{xi}。

同じく小長谷（2005）によると、モンゴルで飼育頭数が最も多いのは羊である。利用される乳のうち、脂肪、タンパク質とも最も高い乳種である（表1参照）。一方、牛はもっぱら使役に利用されてきたが、社会主義時代に酪農部門が建設されるとともに搾乳の主たる対象となってくる。この点については後述したい。ウマの乳成分は他の家畜に比べて、乳糖量が多く、脂肪が少ない。ちなみに、遊牧民が大量に摂取する馬乳酒（アイラグ）はウマの生乳を発酵させたアルコール度数2-2.5%前後の飲料である。しかし、アルコールというより健康に良い飲み物として認識されており、子供たちも摂取する^{xii}。よく冷ましたウマの生乳を発酵容器に注いで攪拌し製造されるが、その回数は一日数千回、ときには1万回前後におよぶという。「フフル」と呼ばれる牛の皮でつくった容器を用いて作られるが、最近は大形のポリ容器も使用されるようになったため、将来モンゴルの菌叢が変わる可能性があることが指摘されている。

一方モンゴルには、乳茶というものが存在する。乳茶は、生水の代わりに摂取されるが、製造方法としては、湯に茶葉を入れて煮だしたのち、生乳を2-5%程度いれるといういたってシンプルなものである。このように生乳の添加量がきわめて少ないので、乳製品と言えるかどうかさだかでない。地域によっては塩を添加するものの、砂糖は投入しない。

表1：乳の一般成分分析値（単位＝%）^{xiii}

在来種	タンパク質	脂肪	日本	タンパク質	脂肪
山羊	3.9	4.1	山羊	3.1	3.6
牛	3.7	3.8	牛	2.9	3.3
羊	5.7	6.7			
ウマ	1.8	1.5			
ラクダ	5.6	7.5			

Ⅲ. 加工体系から分類されるモンゴルの乳製品

モンゴルにおける乳加工は、土壌や気候などの連続した物質循環の中で巧みに営まれてきたという意味では、ヨーロッパチーズと大きく異なるものではない。しかしながら、モンゴルのチーズがヨーロッパのそれと比較して理解しづらく感じられるのは、チーズが製法ではなく、複数のラインが存在する乳加工法によって分類されるからである。従って、熟成法によって分類されるヨーロッパのチーズを考える場合とは発想を変えなければ、モンゴルのチーズを理解することができないようだ。また、こうした複数のラインは相互に置換することも可能なことから、より複雑な加工体系がもたらされ、ひいては名称にも混乱をきたすことにつながってきたと先の小長谷（2005）は指摘する。

ここで、森枝（1999）で概説された、モンゴルの乳製品の具体的製法を引用することで、モンゴルチーズの成り立ちの大枠を示したい。

チーズの製法

搾乳された乳は鍋、杓子^{じょうし}といった道具を使って加工される。一日分の乳が集まった夕方から、乳加工がスタートすることが多い。最初に加熱を行うが、これは殺菌よりも、加熱しながら攪拌して乳脂肪を上集めることが一番の目的である。一晚そのまま置いて翌朝、膜状に固まった乳脂肪のウルムを取る。

鍋には脱脂乳がそっくり残っている。朝食後、脱脂乳を再度加熱するとき、経験的に加工に適した摂氏37度付近になるのを、中指に何度も乳をかけながら確認する。そして自家製のスターターを加える。スターター中の微生物が生成した酸によって、乳からふわふわとした乳たんぱく質であるカゼインと黄色い液体であるホエーが生じる。ホエーを杓子で取り除き、さらに杓子を使って、手早く焦がさないように練るとピヤスラクができる。

取り除いたホエーは乳酒の材料のほか、羊の皮をなめすための浸し液にもつかわれるが、ホエーをカゼインとともに数時間丹念に煮詰めてゆくと、鍋にそぼろ状のものができる。それを3日間程度天日乾燥させればエーズギーができる。

(下線は拙者による)

この引用から、モンゴルのチーズ作りの段階性がうかがえるが、ウルムは乳脂肪の加工、ピヤスラクおよびエーズギーは低発酵乳の加工により得られる乳製品である。

次に、3つの加工ラインから製造されるモンゴルの代表的乳製品及びチーズを具体的に説明したい^{xiv}。

1. 乳脂肪の加工過程によって得られる乳製品

1) ウルム

前述したように、搾乳した乳を鍋の中で加熱、静かに柄杓ですくいあげ

ては上から落とす作業を繰り返すことにより、空気が入り発砲状態となったものをしばらく冷ました後、乳脂肪が上部に膜状になって集まったものをすくい取る。これが「ウルム」と呼ばれる独特のクリームである。発酵はしていないので、酸味はない^{xv}。

2) シャル・トス

ウルムを十分に加熱し、水分をしっかりとばすと、黄金色の液体となるが、これはすなわちバターオイルとしての乳製品である。

2. 低発酵乳の加工

先のウルムをつくった残りの脱脂乳は、空気中の微生物の働きによって自然に酸っぱさを増していく。比較的ふんだんに材料乳がある場合は、次の低発酵乳の乳加工がされやすいという。

1) タラグ

ウルムを製造後、脱脂された乳に、専用の発酵容器^{xvi}中の発酵が進んだ乳を適量スターターとして加えた後、毛布で包むなどして保温し、酸凝固させたもの。豆腐のようなカードが形成される。乳酸菌のほかに酵母が含まれていることが特徴である。ヨーグルトに近い。

2) ビヤスラグ

ウルムを製造後、脱脂された乳を加熱し、そこに専用の発酵容器中の発酵が進んだ乳を適量、スターターとして加える。浮かびあがってくるホエーをすくい取って除去し、残って凝固したカゼインを布袋に入れ、重しなどで脱水して固めたチーズである。内モンゴルではビシラクと称する。カッテージチーズをより固めたような形状となる。

3) エーズギー

低発酵乳にスターターを加えて加熱してつくるが、ビヤスラクとの違い

は、ホエーを除かずに弱火で煮詰めていく点である。ホエーを丸ごと含むので乳糖含有量が多く、煮込むために褐色である。冬季の保存食として大量につくられる。

このエーズギーとアーロール（後述）は、カルシウム、リン、鉄、カリウム、マグネシウム、亜鉛がきわめて豊富なため、モンゴルでの栄養摂取を助け、健康維持に密接に関わってきたとされる。

3. 高発酵乳の加工

発酵容器の中で発酵がさらに進んだ高発酵乳を用いた加工がなされると、酸味の強いチーズが製造される。なお、容器の中には一部を必ず残しておき、スターターとして次の発酵に利用するという循環になっている。

1) アーロール（内モンゴルではホロート）

アーロールは専用の発酵容器中で、微生物の働きにより高発酵した乳を鍋に注ぎ、2時間くらいゆっくりと加熱し、水分を除去していく。酸の働きで餅状の柔らかいカゼインが凝固するため、目の細かい布を用いてホエーをこし、布でカゼインを包み、板にはさんで成型、あるいは重石をのせてさらに脱水する。一晩乾燥させて軟らかいうちに糸で切り分け、天日乾燥させて硬くするが、ゴビ地方ではそのまま成型、大方型に掘られた模様がついている。内モンゴルでは酸味の弱いものはスーンホロート、酸味が強いものをフチテイホロートと呼ぶ。冬季用に大量に作って蓄えられ、料理に酸味が欲しいときはこのアーロールを碎いて加える、調味料的な役割も果たしている。アーロールもしくはホロートの製造方法は、先のピヤラクとほぼ同じであるが、もとの加工乳の発酵度が違うためにまったく異なる風味となる。これがモンゴルチーズを製造法で分類することができるない所以である。

IV. モンゴルチーズの主な特徴

以上、モンゴルの主にチーズ製造の特徴を見てきたが、ここではフランス、イタリア、スペインなどに代表されるヨーロッパチーズとの具体的な相違点を挙げてみたい。

チーズは乳を凝固させることがその製造の基礎となるが、この凝固法は以下の3種類である。

1. レンネット（凝乳酵素）凝固：植物性、微生物性、遺伝子組み換えのものがある。
2. 酸凝固：乳酸菌により乳酸が形成され、pHが下がりがゼインが固まる現象である。
3. 熱凝固：80℃程度に加熱すると、ホエイ蛋白が凝固する。

モンゴルにおけるチーズづくりの特徴は、レンネット（凝乳酵素）を用いずに、加熱や酸によって乳を凝固させるところにある。ホロートと呼ばれる硬質チーズ^{xvii}的なものは熱凝固法によるものであり、ビヤスラグと呼ばれる軟質チーズ^{xviii}的なものは酸凝固法によるものである。一方、ヨーロッパチーズの特徴は、レンネットで代表される凝乳酵素を用いるところにある。熱凝固や酸凝固はレンネット凝固と比較すれば、より自然でシンプルな凝固法であることは言うまでもない。

また、モンゴルのチーズは、ヨーロッパのカビヤリネンス菌などを利用した、多様な熟成チーズと比較すると、主に乾燥した気候に依存して製造されていることがわかる。それだけにシンプルに、しかも短時間でつくられるという特徴が挙げられよう。具体的には、搾乳してから数日の間で乳酸発酵、二酸化炭素の泡が出始めた頃には成形工程に入るが、気温が低く発酵に時間が多く要する場合でも、搾乳後、長くとも数日でできあがる^{xix}。ただし、このように短時間で作られてはいても、しっかり乾燥させると水分が減少してかなり強固となるため、長期保存に耐えるような保存食品として完成する。この加工で、乳の利用期間を長期化することが出来る上、遊牧という生活形態において持ち運びが容易になるという長所もある。さ

らに、栄養をしっかりとすばやく採る上でも望ましい技なのだ^{xx}。

また、ヨーロッパやトルコのチーズは成形後必ず、様々な方法で加塩をするが、モンゴルのチーズ製造ではその過程がないことも大きな特徴である。塩分がないので、主食として大量に食べることが可能となる^{xxi}。

また、アーロールもしくはホロートの製造方法は、ビヤスラクとほぼ同じであるが、前者の乳が高発酵なのに対して、後者は低発酵なため、風味が全く異なるチーズとなる。こうした乳の発酵レベルの違いによるラインがあるのはモンゴルチーズの特徴といえよう。ただ、これに類似した例として、フランスのAOP^{xxii}チーズのRoquefortとBleu des Caussesの例が挙げられる。ほぼ同じ製法を持つが、前者は羊乳、後者は牛乳と原料乳が異なるため、味わいが大きく異なる。

V. おわりに

本稿はヨーロッパやインドとは異なる西アジアからのチーズの伝播ルートにより乳利用文化を独自に発展させてきたモンゴルに焦点をあて、その乳製品を概観、また、モンゴルチーズのヨーロッパのチーズとの異質性を明確にすることを目的とした。モンゴルチーズは、凝固法、熟成を含む製造法、製造期間などの観点から、プロではない家庭人でも、種々の面で製造しやすいシンプルな方法を採用していること、また、加工に用いる乳の状態により複数の加工ラインが存在することが、モンゴルチーズの体系を複雑に見せているものの、製造する立場から捉えれば、乳の多様な利用と乳利用製品の経済性を高める、理にかなった方法だということが明らかとなった。

微生物学的見地からモンゴルの乳加工を検討すると、モンゴルの乳製品はほぼ30種類、そのうち日常的なものは10種類、ほぼ毎日食べられるのは5種類前後と言う^{xxiii}。また、現代のように、食のグローバル化により他の食材が普及することで、乳製品への依存度が低くなると同時に、乳製品のもつ長期保存食としての意義が低下してくると、長期保存用の硬くて

酸っぱい高発酵の乳製品よりも、むしろ低発酵の乳製品が増えていくと予想されてもいる。搾乳の中心が羊と山羊から搾乳量の多い牛に変わったことも、今後のモンゴルの乳製品に少なからず影響をもたらすことは間違いない。

-
- i 朝日新聞デジタルのウェブサイトでデジタル会員登録者を対象として、2014年4月下旬にアンケート調査が実施された。回答者数は1857人で、男性1996人、女性851人。
- ii EUの認証制度で品質保障された場合のみ「カマンベール・ド・ノルマンディ」と称することができる。それ以外は「カマンベール」。
- iii 大岩昌子「日仏におけるチーズの歴史・文化的変遷と現状：パリ見本市視察報告を兼ねて」『名古屋外国語学部紀要』47号, 117-132, 2014.
- iv 大岩昌子「イタリア食文化体系におけるチーズの位置：歴史的背景と現状から」『名古屋外国語学部紀要』49号, 155-169, 2015.
- v 大岩昌子「スペインチーズの特徴と現状」『名古屋外国語学部紀要』51号, 249-259, 2016.
- vi P. S., Kindstedt, *Cheese and Culture, A History of Cheese and Its Place in Western Civilization*, Chelsea Green Publishing, 272pp, 2012. (和田佐規子訳 (2013) 『チーズと文明』築地書館).
- vii 齊藤忠夫他『現代チーズ学』食品資材研究会, 2008.
- viii P. S., Kindstedt, *Cheese and Culture, A History of Cheese and Its Place in Western Civilization*, Chelsea Green Publishing, 272pp, 2012. (和田佐規子訳 (2013) 『チーズと文明』築地書館).
- ix レイチェル・ローゲン (『料理と帝国』みすず書房、2016) によると、1230年代、のちに政治で食が必要になることを想定して、バルシャのワイン、北の森のミード、中国の酒、そしてモンゴルの馬乳酒がでる噴水を作ったという。
- x 例外として馬の乳は「搾る」を意味する「サム」と呼ばれる。
- xi 小長谷有紀『世界の食文化 モンゴル』農文協, 2005.
- xii *ibid.*
- xiii *ibid.*
- xiv *ibid.*

- xv NPO法人チーズプロフェッショナル協会『チーズプロフェッショナル教本 2014』, 2014.
- xvi ゲルには必ず専用の乳発酵容器がある。容器は一般的に木製、直径は30 cm程度、高さは1 mほどの桶である。容器の中には木製の攪拌棒が入っている。直径10 cmほどで、数枚の羽根がついている棒である。桶のなかには、搾乳後に覚ましておいた乳や、乳加工の過程で出てくるホエーが加えられる。発酵乳の中には、複数の種類の乳酸菌や酵母などの微生物が生息しており、それらが乳酸をはじめ各種の有機酸を生成している。微生物の生成する乳酸によって乳は発酵乳となり、その乳酸によって、腐敗が防止されている。日本におけるヨーグルトなどの発酵乳製品が、一種類の微生物をスターターとして工場で作られているのは大きく異なる。(小長谷有紀『世界の食文化 モンゴル』農文協, 2005.)
- xvii 加熱圧搾タイプ。
- xviii 加熱はしない圧搾タイプ。
- xix 小長谷有紀『世界の食文化 モンゴル』農文協, 2005.
- xx *ibid.*
- xxi 主に小長谷有紀『世界の食文化 モンゴル』農文協, 2005より。
- xxii *Appellation d'Origine Protégée* : 原産地保護呼称。1992年に生まれたヨーロッパの原産地保護呼称である。産品の原産地や正当に生産されたものであることが証明されるものにつけられている。
- xxiii 小長谷有紀『世界の食文化 モンゴル』農文協, 2005.

参考文献

- 大岩昌子「日仏におけるチーズの歴史・文化的変遷と現状：パリ見本市視察報告を兼ねて」『名古屋外国語学部紀要』47号, 117-132, 2014.
- 大岩昌子「イタリア食文化体系におけるチーズの位置：歴史的背景と現状から」『名古屋外国語学部紀要』49号, 155-169, 2015.
- 大岩昌子「スペインチーズの特徴と現状」『名古屋外国語学部紀要』51号, 249-259, 2016.
- 小長谷有紀『世界の食文化 モンゴル』農文協, 2005.
- 斉藤忠夫他『現代チーズ学』食品資材研究会, 2008.
- 鴫田文三郎『チーズのきた道』講談社学術文庫, 2010.
- 森枝卓士『チーズの文化誌』河出書房新社, 1999.