

原著論文

# 中国青海省のアムド系チベット牧畜民の乳加工体系 ～青海省東部の定住化遊牧世帯と農牧複合世帯の事例から～

平田昌弘<sup>1\*</sup>・ナム タルジャ<sup>2</sup>・小川龍之介<sup>1</sup>・海老原志穂<sup>3</sup>・  
津曲真一<sup>4</sup>・別所裕介<sup>5</sup>・星泉<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>帯広畜産大学畜産学部, 北海道帯広市, 080-8555)

(<sup>2</sup>滋賀県立大学人間文化科学研究科, 滋賀県彦根市, 522-0057)

(<sup>3</sup>東京外国語大学アジア・アフリカ文化研究所, 東京都府中市, 183-8534)

(<sup>4</sup>東京理科大学理学部第一部, 東京都葛飾区, 125-8585)

(<sup>5</sup>広島大学大学院国際協力研究科, 広島県東広島, 739-8529)

Milk processing system of Amdo Tibetan pastoralists in Qinghai, China

—From the case of a settled nomadic household and an agro-pastoral household in the eastern Qinghai—

HIRATA Masahiro<sup>\*1</sup>, Nam Tarjya<sup>2</sup>, Ogawa Ryunosuke<sup>1</sup>, Ebihara Shiho<sup>3</sup>,  
Tsumagari Shinichi<sup>4</sup>, Bessho Yusuke<sup>5</sup>, Hoshi Izumi<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>School of Agriculture, Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine, Obihiro, Hokkaido 080-8555)

(<sup>2</sup>Human Cultures Graduate School, Graduate School of Science, The University of Shiga Prefecture, Hikone, Shiga 522-0057)

(<sup>3</sup>Research Institute for Languages and Culture, Tokyo University of Foreign Studies, Fuchu, Tokyo 183-8534)

(<sup>4</sup>Graduate School of Science, Tokyo University of Science, Katsushika, Tokyo 125-8585)

(<sup>5</sup>Graduate School for International Development and Cooperation, Hiroshima University, Higashi-Hiroshima, Hiroshima 739-8529)

## Abstract

The purpose of this paper was to elucidate the milk processing system of Amdo-Tibetan pastoralists (a nomad and an agro-pastoralist) in the eastern Qinghai Province. In the Amdo area, the milk processing techniques of fermented milk processing series, cream separating series and coagulating-additives using series were widely utilized over the subsistence groups. The characteristics of fermented milk processing series was that 1) the churning was conducted after natural fermentation of raw milk or adding sour milk into raw milk, 2) the both stirring tank/stick and leather bag were used as the churn, 3) the extraction of milk fat was terminated by butter as the consumption purpose, and 4) the unripened dry cheese was processed by heating and dehydrating buttermilk. The cream separating series and coagulating-additives using series were not main milk processing techniques in the Amdo area. The important future discussion topic is to clarify the origin and development process of milk processing system in the Amdo-Tibetan pastoralist through the comparative analysis with surrounding area.

**Key words:** Amdo-Tibetan pastoralist, milk processing, nomad, agro-pastoralist, China

## 緒言

\* 連絡者 平田昌弘(ひらた まさひろ)  
〒080-8555 北海道帯広市稲田町西2線11番地  
帯広畜産大学畜産科学科  
(Fax: 0155-49-5593, E-mail: masa@obihiro.ac.jp)  
2014年12月5日 受付  
2015年1月13日 受理  
[doi:10.11465/milk.64.7]

著者らはこれまでに、チベット自治区<sup>1)</sup>、中国四川省<sup>2)</sup>、インド北部のジャンムー・カシミール州<sup>3)</sup>の山岳地帯において、チベット牧畜民の乳文化を調査してきた。これら一連の調査研究を通じて、チベット牧畜民が所有する乳文化の起原と発達史を解明し、乳文化の視座からチベット牧畜の特徴を分析することにより、ユーラ

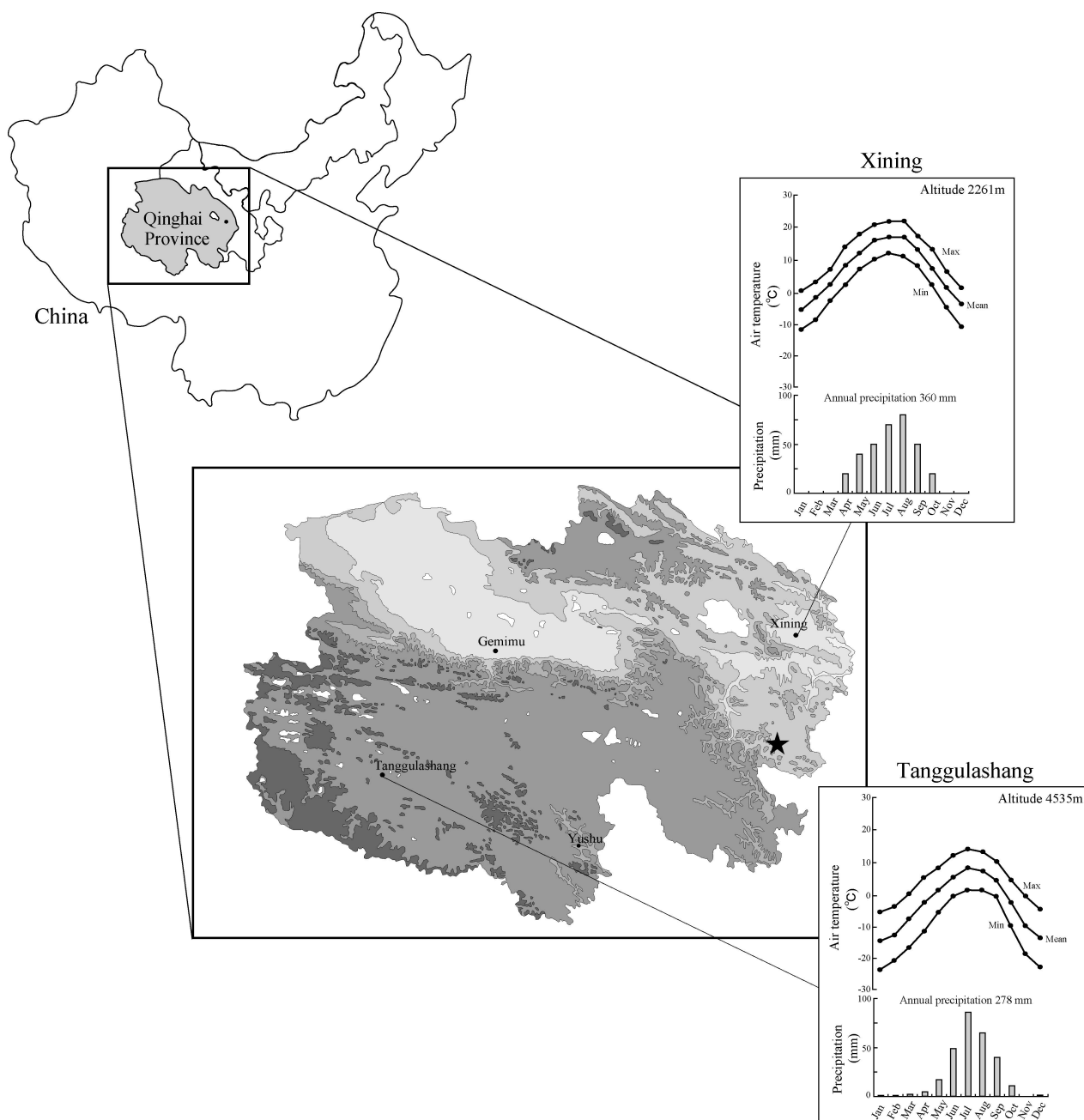


Fig. 1 Contour line (m), air temperature (°C) and precipitation (mm) of Qinghai Province, China, and location of case studies of Amdo-Tibetan pastoralists in Maixiu, Zeku Xian, Huanan Zangzu Zizhizhou (★).

□ ~2000 m □ 2000~3000 m □ 3000~4000 m  
 ■ 4000~5000 m ■ 5000 m~6000 m ■ 6000 m~

シア大陸におけるチベット乳文化圏の位置づけを試みてきた。今回、アムド系チベット牧畜民を調査研究する東京外国語大学のプロジェクト（「謝辞」参照）に参加する機会を得たので、中国青海省での成果を本稿では報告する。アムドとは、今の中国の黄河河原地区から黄河最上流部（西寧—蘭州近郊）にかけての地域を指す。ほぼ青海省の領域に一致するため、別名、青海チベットとも呼ばれるが、実際には甘肅南部と四川北部にもアムド地域は広がっている。伝統的にこの地域に暮らす、牧畜と

農耕（麦栽培）を主要な生業とする140万人ほどのチベット系の人びとが、アムド人と呼ばれる人びとである。チベット語の3大方言の一つであるアムド語を話し、主にチベット仏教を信仰する<sup>4)</sup>

本稿では、青海省東部におけるアムド系チベット牧畜民（遊牧民と農牧複合民）の乳加工体系を把握することを目的とした（Fig. 1）。現地調査は、2014年8月に実施し、青海省東部の黄南藏族自治州沢庫県麦秀鎮の定住化遊牧A世帯と海東地区循化撒拉族自治县ガラン藏族郷

の農牧複合B世帯で観察とインタビューをおこなった。乳加工技術は一定の地域に共有される性質があるため、定住化遊牧A世帯と農牧複合B世帯の事例をもとに、青海省東部の牧畜民の乳加工体系として報告する。チベット語のローマ字標記は、海老原<sup>5)</sup>に準じた。

本稿では、中尾<sup>6)</sup>が提唱した乳加工体系・系列群分析のモデルに基づいて事例を把握する。中尾は、四つの乳加工系列群を、1) 発酵乳系列群<sup>a)</sup>、2) クリーム分離系列群、3) 凝固剤使用系列群、4) 加熱濃縮系列群の四つの乳加工系列群を提起した。1) 発酵乳系列群は、生乳に対する最初の加工処理が発酵工程であり、発酵乳から加工が展開していく系列群である。2) クリーム分離系列群は、最初にクリームを分離し、クリームやスキムミルクから加工が展開していく系列群である。3) 凝固剤使用系列群は、生乳に最初に凝固剤を加える系列群である。凝固剤には、反芻動物の第四胃の凝乳酵素（レンネット）、酸乳、植物由来の凝乳酵素や有機酸がある。4) 加熱濃縮系列群は、全乳を加熱して濃縮する系列群である。この中尾の乳加工体系・系列群分析法を用いて、本稿では乳加工体系の事例を記述していく。

## 調査地の概要

### 1. 生態環境

中国青海省は、平均標高が5,000 m 以上もある山岳地帯にある。気温は、標高2,261 m の省都・西寧では、夏でも月最高気温が20℃を越える程度で、冬には約-10℃となる（Fig. 1）。標高が高くなるにつれて気温は低下し、標高4,535 m の唐枯拉山では、月最高気温が15℃にもならず、冬には-20℃ほどに低下する。標高約3,600 m 以上になると、冷涼性のために、作物の栽培が難しくなり、家畜の放牧による自然草地の利用が主となる。標高約3,700 m で森林限界、約4,700 m で植生限界となる。年間降水量は、西寧では360 mm で、天水でコムギやオオムギ、ナタネ、ジャガイモ、トウモロコシなどが栽培できる。調査地の中国青海省の生態環境の特徴は、冷涼で半湿潤であり、標高が高くなるにつれて農耕よりも牧畜が主流となると、まとめることができる。これらの生態環境の特徴が、チベット高原での標高差に伴った農耕と牧畜とを発達させてきた。

### 2. 調査世帯

麦秀鎮の定住化遊牧A世帯が属する村では、約230世帯が居住している。A世帯は、20年前までは、季節に伴って放牧地を変えて移動する遊牧民であった。農耕には携わっていなかった。中国政府の強制のもと、標高約3,500 m の麦秀鎮に定住した。遊牧をおこなっていた時には、ヤク50頭、ヒツジ100頭、ウマ1頭を飼養し、生

業を成り立たせていた。この定住化遊牧A世帯の世帯主の妻（47歳）に、20年前の搾乳と乳加工体系についてインタビューした。

農牧複合B世帯は、標高約2,550 m のガラソ藏族郷の村（約120世帯が居住）に定住した世帯であり、約1 ha<sup>b)</sup>の農耕地でコムギを中心とし、オオムギ、アブラナ、ジャガイモ、マメ、ゴマなどを栽培している。標高が2,000 m 台になると、農耕が生業の主体となる。2年前までは、定住しながらウシとヤクの雑種の雌であるゾモ（ndzomo）を2頭飼養していた。現在では、ゾモを売却してしまい、家畜を飼養していない。農牧複合B世帯は、農耕を生業の中心としながら、家畜をも飼養し、その乳を利用して農牧複合世帯であるといえる。農牧複合B世帯では、世帯主の母（72歳）に、2年前まで実践していた搾乳と乳加工体系についてインタビューした。

### 3. 搾乳対象家畜と搾乳

搾乳する家畜はヤクと雑種ヤクのみである。青海省のアムド系チベット牧畜民は、ヒツジからは搾乳しない。ヤクの搾乳は朝晩2回/日で、乳量はヤク1頭当たり1ℓ/回ほどである。ヤクからは、冬期には乳量が落ちるものの、1年にわたって搾乳できる。妊娠しなければ、2年にわたって搾乳が可能となるという。

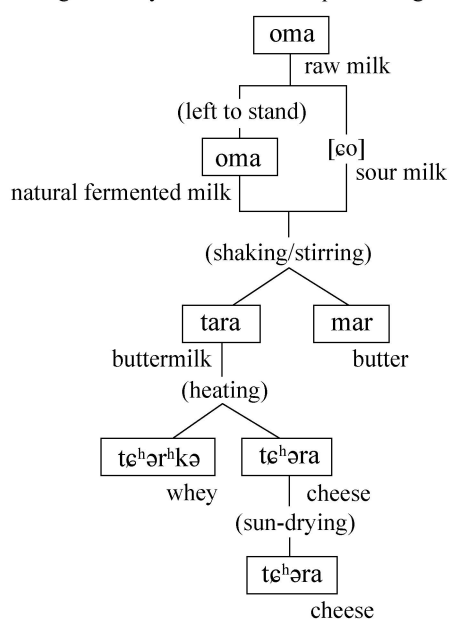
ヤクの搾乳は、まず子ヤクに哺乳させて泌乳を促す。母ヤクは地面に張られたダン（dan）と呼ばれる紐につなぎ止められている。1分ほどの哺乳後、子ヤクを引き離して、母ヤクの近くにつなぎ止める。搾乳は、母ヤクの向かって左側からおこない、両膝を地面に付けることなくしゃがみ込み、腰につけているラムチャル（ramtchar）と呼ばれるひっかけ具に生乳を受ける容器をひっかけて、両手で搾乳する。搾乳時間はおおよそ8分程度である。乳房から全ての乳を搾りきらず、少し残しておき、搾乳後に再び子ヤクに10分ほど哺乳させる。朝の搾乳の場合、搾乳後に母ヤクと子ヤクを分離し、それぞれ別の群れにして放牧に出す。夕方搾乳の場合、ダンに母子を別々につなぎ止めて、紐につないだまま夜を過ごさせる。

## 乳加工体系

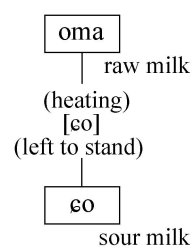
生乳はオマ（oma）と呼ばれる。オマからの加工には、アムド地域では、発酵乳系列群、クリーム分離系列群、凝固剤使用系列群の3つの乳加工技術が採用されている（Fig. 2）。乳加工は、定住化遊牧A世帯と農牧複合B世帯とで、ほぼ共通した技術が採用されていた。以下に2つの事例をまとめて報告していくが、いずれか一方のみに採用されている技術である場合は、その都度明記する。

### 1) Fermented milk processing series

Non-heating naturally fermented milk processing sub-series

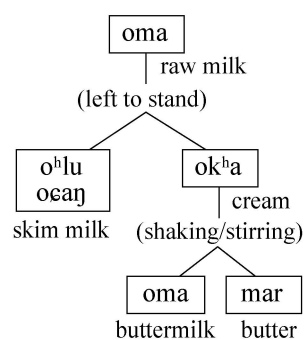


Heating lactic fermented milk processing sub-series



### 2) Cream separating series

Non-heating cream separating sub-series



### 3) Coagulating-additives using series

Fermented milk-additives using sub-series

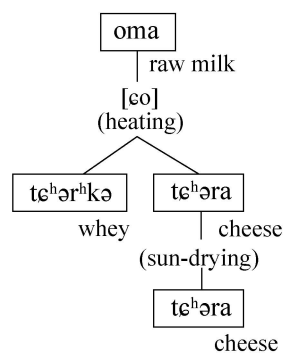


Fig. 2 Milk processing system of Amdo-Tibetan pastoralists.

□ : Products [ ] : Additive ( ) : Treatment

## 1. 発酵乳系列群

搾乳したばかりの生乳を、加熱殺菌しないまま、容器に取り分けておく。数日、そのまま容器に置いておいて、自然発酵を促す（農牧複合 B 世帯）。表面が泡で覆われてくるので、自然発酵が進み、酸性度が高くなっていることが理解される。この自然発酵乳もオマと呼ばれ、特別な名称は与えられていない。自然発酵乳は、オゾ (ozo) と呼ばれる木製の攪拌桶とオフタ (ohta) と呼ばれる攪拌棒によりチャーニングされ、バターへと加工される。攪拌回数は1000回ほどで、1日かかる仕事であったという。温度が低くなりすぎた場合、自然発酵乳を暖めたという。オゾには蓋が付いており、オフタを差し込む穴に、攪拌中の飛び出しを防止するために、20 cm ほどの襟がついているのが特徴的である (Fig. 3)。かつては、チャーニングにヒツジの革袋を用いて、地面の上で転がしてチャーニングしていたとも言われている（定住化遊牧 A 世帯）。

一方、静置による自然発酵を促さず、生乳を加熱後に乳酸発酵させてつくった酸乳を添加することにより酸性度を高め、直ぐにチャーニングがおこなわれてもいた（定住化遊牧 A 世帯）。酸乳を加える量は、生乳の 1/3 程度であったという。

バターはマル (mar) と呼ばれる。水で2回程度洗ってバターミルクなどを取り除き、冷たい水に30分程度浸してバターを冷却させる。バターから水分を十分に切り、成形して木箱などに入れておき、日常の食事に用いたという。バターを長期保存する場合は、キャワ (hcawa) と呼ばれるヒツジの革袋にぎっしりと詰め込め、テント内の日陰に置いて保存していたという。キャワを用いれば、10年でも保存が可能であるという。バターを加熱して、灯明用にマルク (markha) と呼ばれるバターオイルにはするが、食事にはバターオイルは利用しない。

バターを収集した後に残ったバターミルクは、タラ (tara) と呼ばれる。タラは加熱して凝固させる。凝乳を布に入れ、1日ほど吊るして脱水を促す。ここに生成したフレッシュチーズはチュラ (tch'ara), 布から排出されたホエイはチュルク (tch'ark'ka) と呼ばれる。チュラは、手で細かくバラバラにして広げ、天日に数日当てて乾燥させる (Fig. 4)。ここに生成した非熟成の乾燥チーズもチュラ (tch'ara) と呼ばれる。チュラは数年の保存が可能となる。チュラは、毎日食されるツェンパ (htsampa) (炒ったオオムギ粉) に利用され、バターと一緒に油茶で練って食される。ホエイのチュルクは、パンをつくるのに利用したり、髪を洗ったり革のなめしに利用したりするが、多くのは捨てられる。このように、バターやチーズに至る発酵乳系列群の乳加工は、非加熱のまま自然発酵させた、もしくは、酸乳を添加して酸性度を高めた生乳を用い、チャーニングしてバターを、バターミル



Fig. 3 Churns used in the eastern Qghai Province.



Fig. 4 Processing of cheese named tch'ara by sun-drying.

クを加熱・脱水してチーズにする非加熱自然発酵亜系列の技術が採用されている。

発酵乳系列群でもう一つ重要なのが、酸乳への加工である。生乳を加熱殺菌し、人肌より少し高い温度くらいまで冷却し、スターターとして酸乳を少量加える。スターターはルマ (rəma) と呼ばれる（定住化遊牧 A 世帯）。その後、保温するために、容器を布で包み込み、数時間静置させる。ここに生成したのが、ショ (šo) と呼ばれる酸乳である。ショは、そのまま食に供することのみに用いられ、バターやチーズへの加工はおこなわれない。日常の食に頻繁に利用されており、特に夜に良く食されている。このように、生乳を加熱殺菌し、乳酸発酵スターターを添加して酸乳の生成を促す加熱乳発酵亜系列は、酸乳への加工と酸乳の摂取に特化した乳加工技術が採用されており、非加熱自然発酵亜系列の乳加工技術とは系列が独立している。

以上、発酵乳系列群の特徴は、1) 生乳を自然発酵もしくは酸乳を添加してからチャーニングしていること、

2) チャーンには攪拌桶・攪拌棒と革袋の両方の技術が存在していたこと、3) 乳脂肪の分画が食用にはバターで終了していること、4) バターミルクの加熱・脱水により非加熱乾燥チーズを加工していること、5) 自然発酵乳/酸乳添加した生乳を用いたバター・チーズの加工（非加熱自然発酵亜系列）と酸乳の加工（加熱乳発酵亜系列）とはそれぞれ別々に加工されていることと、まとめることができる。

## 2. クリーム分離系列群

生乳からのクリームの分離は、主に気温が低下する冬におこなっていたという。生乳のオマを、加熱殺菌しないままに一晩静置し、表面に浮上したクリームを分離する。クリームはオカ（ok'a）と呼ばれる。オカは、そのまま食べたり、コリ（kori）と呼ばれるパンにつけたりして供される。オカは更に、定住化遊牧 A 世帯では、手で100回ほど攪拌し、バターのマルへと加工された。クリームからつくったバターは、少量しかとれず、チーズ、砂糖、ツェンパなどをまぜて鍋に入れてかためたシン（can）と呼ばれる乳菓に主に利用されるという。クリームからつくったバターは、より白い色調であることもあり、シンは供物にも利用されるという。農牧複合 B 世帯では、数日静置した生乳に混ぜ、一緒に攪拌してバターづくりに供していたという。クリームの分離は、来客時など、生乳が必要となる際に、付随的に稀におこなっていた程度であるという。

クリームを収集した後に残ったスキムミルクは、定住化遊牧 A 世帯ではオル（o'lu），農牧複合 B 世帯ではオシャン（o'can）と呼ばれる。チャーニングした際に生じたバターミルクは、定住化遊牧 A 世帯ではオマと呼ばれる。スキムミルクもバターミルクもともに乳茶に利用される。このように、クリーム分離系列群には、生乳を加熱殺菌せずに、そのまま静置してクリームの浮上・分画をおこなう非加熱クリーム分離亜系列の乳加工技術が採用されている。

以上、クリーム分離系列群の特徴は、1) 冬期に主にクリームは加工され、通年にわたって日常的には加工されていなかったこと、2) クリームから加工したバターは少量しか生成しないこともあり、供物のために主に利用されていたことである。クリーム分離系列群は、アムド系チベット牧畜民の主要な乳加工技術ではなかったといえる。

## 3. 凝固剤使用系列群

凝固剤には、酸乳のシヨを利用していたという。酸乳を凝固剤としてチーズを加工する凝固剤使用系列群は、定住化遊牧 A 世帯がおこなっていた乳加工技術である。

長く静置し過ぎて腐敗気味となった非加熱殺菌乳を、

凝固剤使用系列群の乳加工技術に用いる。この酸性度が高まった生乳に、凝固剤の酸乳シヨを添加し、加熱して凝固させる。布袋などで脱水すれば、チーズのチュラができる。天日乾燥すれば、長期保存のチュラとなる。このチュラは、乳脂肪含量が高いヤクの全乳からつくられるため、油っぽくなり、あまり加工はしなかったという。このように、凝固剤使用系列群には、酸乳添加亜系列の乳加工技術が採用され、チーズが加工されていた。

以上、凝固剤使用系列群の特徴は、1) 凝固剤に酸乳が利用され、反芻動物の第四胃（レンネット）は利用されていないこと、2) チーズが油っぽくなることから、日常的には加工せず、アムド系チベット牧畜民の主要な乳加工技術ではなかったと、まとめることができる。

## おわりに

本稿では、青海省東部の麦秀村に定住した遊牧 A 世帯とガラン藏族郷の農牧複合 B 世帯の事例を通じて、アムド系チベット牧畜民の乳加工体系を把握し、その特徴について報告した。家畜飼養のみに依存する遊牧民と農耕に生業の重点を置いた農牧複合民とで、発酵乳系列群とクリーム分離系列群の多くの乳加工技術は一致し、生業の多様性を越え、青海省東部で広く共有された乳加工技術であることが示唆された。一方、凝固剤使用系列群は定住化遊牧 A 世帯のみに確認された。凝固剤使用系列群の乳加工技術が遊牧民にのみに所有されている技術か、農牧複合民にも共有され、青海省東部に広く浸透した技術であるかどうかは、調査事例を増やして、今後検討していく必要がある。また、バターを加工するための生乳の酸乳化は、農牧複合 B 世帯では生乳の数日間の静置、定住化遊牧 A 世帯では酸乳の添加によっていた。これらの技術がどのように関係し合っているかについての分析も、今後の課題である。更に、畜産物と農産物の生産内容、食料摂取内容や摂取パターンなどの食文化、交易や販売・購入などの経済活動をも調査し、乳加工技術の差異を発生させる生業メカニズムを解明していく必要がある。

青海省地域における乳文化研究の最大の課題は、アムド系チベット牧畜民の乳文化の起原と発達史とを解明することにある。アムド系チベット牧畜民の乳加工技術を北アジア<sup>7-9)</sup>や中央アジア<sup>10-13)</sup>、西アジア<sup>14)</sup>などの周辺地域とで、一つ一つ丁寧に比較していけば、アムド系チベット牧畜民の乳文化の起原と発達史の解明に迫ることができる。

また、近年はクリームセパレーターが牧畜民にも浸透し、乳加工体系に大きく影響している。中国政府の政策により、牧畜民は定住化を強要され、割り当てられた土地で放牧するように変化している。近年のこれらの変化

が、どのようにアムド系チベット牧畜民の乳文化や乳製品利用に影響を及ぼしているかを明らかにすることも、社会環境の変化と乳文化の変遷を検討するうえで、極めて重要な課題である。今後、これらのテーマについて調査研究していくことが課題である。

## 要 旨

本稿では、青海省東部におけるアムド系チベット牧畜民（遊牧民と農牧複合民）の乳加工体系を把握することを目的とした。アムド地域では、生業形態の枠組みを越え、発酵乳系列群、クリーム分離系列群、凝固剤使用系列群の3つの乳加工技術が広く採用されていた。発酵乳系列群の特徴は、1) 生乳を自然発酵もしくは酸乳を添加してからチャーニングしていること、2) チャーンには攪拌桶・攪拌棒と革袋の両方の技術が存在していたこと、3) 乳脂肪の分画が食用にはバターで終了していること、4) バターミルクの加熱・脱水により非熱成乾燥チーズを加工していること、5) 自然発酵乳/酸乳添加した生乳を用いたバター・チーズの加工（非加熱自然発酵亜系列）と酸乳の加工（加熱乳発酵亜系列）とはそれぞれ別々に加工されていることにある。クリーム分離系列群と凝固剤使用系列群の乳加工技術は、主要な乳加工技術とはなっていなかった。今後、調査件数を増やし、周辺地域の事例と比較分析することにより、アムド系チベット牧畜民の乳文化の起原と発達史を解明していくことが課題である。

## 注

- a) 中尾は、酸乳系列群としている。酸乳系列群には、乳酸発酵やアルコール発酵なども含む概念であるため、本稿では発酵乳系列群と呼び改めて使用することにする。
- b) 農牧複合B世帯は、農耕地を16畝所有する。1畝は、約6.67aであり、16畝で約1.07haとなる。

## 謝 辞

本研究は、平成26年度・東京外国語大学・共同利用・共同研究「“人間一家畜—環境をめぐるミクロ連環系の科学”の構築—青海チベットにおける牧畜語彙収集からのアプローチ」プロジェクト（代表：星泉）のもとに行われた。中国青海省の麦秀村とガラソ藏族郷の方々には調査に快く協力してくれた。これらの方々に深く感謝い

たします。

## 引用文献

- 1) 平田昌弘：青藏高原西部におけるチベット牧畜民の乳加工体系，言語文化学会論集，**22**, 159-176 (2004a)
- 2) 平田昌弘：青藏高原東部における乳加工体系の変遷，エコソフィア，**14**, 81-100 (2004b)
- 3) 平田昌弘：インド北部ラダック地区の乳加工体系，ヒマラヤ学誌，**10**, 73-85 (2009a)
- 4) 別所裕介：チベットの山神崇拝と村落社会—アムド地方の農業集落における一事例，アジア社会文化研究，**5**, 124-145 (2004)
- 5) 海老原志穂：「アムド・チベット語の発音と会話」，東京外国語大学アジア・アフリカ言語文化研究所，東京（2010）
- 6) 中尾佐助：乳の加工，「料理の起源」，日本放送出版協会，東京，pp. 149-198 (1972)
- 7) 平田昌弘：モンゴル国ドンドゴビ県サインツェガン郡・デレン郡における乳加工体系，沙漠研究，**12**(1), 1-11 (2002a)
- 8) 平田昌弘：中国内モンゴル自治区通遼市における現在の乳加工体系—一定住したモンゴル農牧民世帯と漢族世帯の事例を通して—，食品工業，**52**(21), 38-46 (2009b)
- 9) 平田昌弘：北アジアにおける乳加工体系の地域多様性分析と発達史論，文化人類学，**75**(3), 395-416 (2010)
- 10) 平田昌弘：中央アジアの乳加工体系—カザフ系牧畜民の事例を通して—，民族学研究，**67**(2), 158-182 (2002b)
- 11) 平田昌弘：アルタイ地域における乳加工体系—中国新疆ウイグル自治区イリ・カザフ自治州アルタイ地区での事例を通して—，北海道民族学，**2**, 2-15 (2006)
- 12) 平田昌弘・Aibibula Yimamu：中国新疆ウイグル自治区中央部における乳加工体系，北海道民族学，**3**, 1-9 (2007)
- 13) 平田昌弘・Aibibula Yimamu：中国新疆ウイグル自治区南西部における乳加工体系，北海道民族学，**4**, 31-43 (2008)
- 14) 平田昌弘：西南アジアにおける乳加工体系，エコソフィア，**3**, 118-135 (1999)