

原著論文

ルーマニア・南カルパチア山脈における乳加工体系

平田昌弘^{*1}・Mihaela Persu²・山田 勇³⁽¹⁾帯広畜産大学畜産学部, 北海道帯広市, 080-8555)⁽²⁾Institute of Geography, Romanian Academy, Bucharest 023993, Romania)⁽³⁾京都大学東南アジア研究所, 京都府京都市, 606-8501)

Milk processing in the south Carpathian Mountains in Romania

Masahiro Hirata^{*1}, Mihaela Persu², Isamu Yamada³⁽¹⁾School of Agriculture, Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine, Obihiro, Hokkaido 080-8555, Japan)⁽²⁾Institute of Geography, Romanian Academy, Bucharest 023993, Romania)⁽³⁾Center for Southeast Asian Studies, Kyoto 606-8501, Japan)

Abstract

The purpose of this paper is to 1) understand the milk processing in Romania, 2) analyze the characteristics of the Romanian milk processing by comparing these techniques with the matured cheeses from Western Europe and the milk products from Southeastern Europe through the case study of the former transhumant households and the semi-pastoral settled households from Romania. Two types of cheeses, *brânză de burduf* and telemea were made using the rennet coagulant. *brânză de burduf* is made by draining as much whey as possible from the curds and then left to mature. Once it has matured, the curds are cut finely into small pieces and then mixed with salt. *brânză de burduf* is comparable to a matured hard cheese and is thought to have possibly developed into the matured hard cheeses found in Western Europe north of the Alps. To make telemea, the curds are pressed to drain whey and immediately soaked in brine without having to set it aside to mature for several days. For this reason, telemea is comparable to a fresh cheese or a matured fresh cheese. The similar cheese such as telemea is also made in Bulgaria, Greece, and Italy, making it a common cheese found throughout the Mediterranean region south of the Alps. The Romanian cheese processing technology provides a very important insight to the history of how the matured cheeses in Europe each developed its own characteristic in the north and the south divided by the Alps mountain range.

緒言

搾乳と乳加工は西アジアに起源し、周辺域へと伝播して、アジア大陸やアフリカ大陸の乾燥地帯を中心に、今日まで乳文化が脈々と受け継がれてきた¹⁾。乳文化は主に乾燥地帯の牧畜民によって受け継がれてきたが、湿潤地域ではヨーロッパが乳文化を利用してきた。アフロ・ユーラシア大陸の乳加工技術から考えると、ヨーロッパの乳加工技術の特徴はチーズを熟成させることにある。

ヨーロッパでの熟成チーズの発達史を考察するために、著者らはこれまでにフランス²⁾、イタリア³⁾、そして、南東ヨーロッパに位置するブルガリア⁴⁾⁵⁾の乳文化を調査してきた。ヨーロッパでの熟成チーズは、主に西ヨーロッパで発達を遂げてきた。南東ヨーロッパ諸国は西ヨーロッパの周辺域にあり、熟成チーズの原初的な乳加工技術が残存している可能性が高い。つまり、ヨーロッパの熟成チーズの発達史を考察するにおいて、南東ヨーロッパの乳文化は極めて重要ということになる。

ルーマニアのチーズは、これまでに地域固有性による経済競争力の視点⁶⁾、放牧羊の乳による有機生産物としての利点⁷⁾、在来の微生物叢研究⁸⁾、地域特有の文化的な視点⁹⁾からは、たびたび議論されてきた。しかし、地域間比較の視座からルーマニアの乳文化の特徴を分析し、ルーマニアで今日も受け継がれる熟成チーズがヨー

* 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
(Tel : 0155-49-5485, E-mail: masa@obihiro.ac.jp)
2017年1月10日 受付
2017年2月2日 受理
[doi:10.11465/milk.66.27]

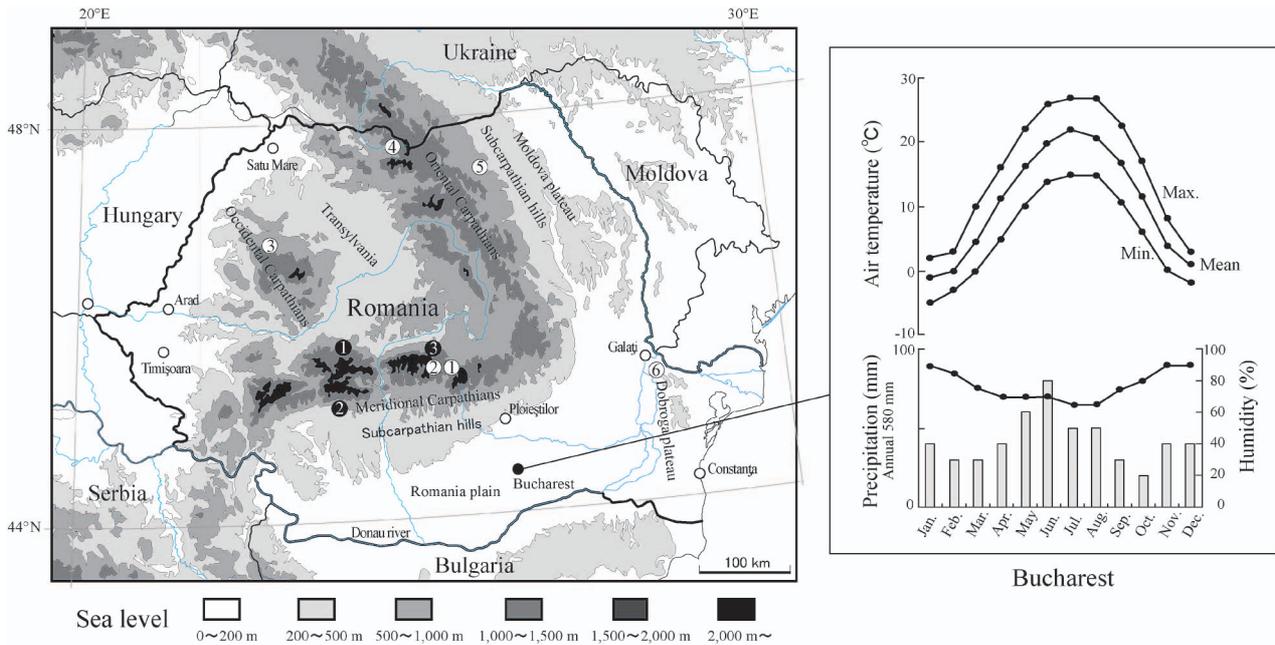


Fig. 1 Air temperature (°C), precipitation (mm), humidity (%), contour line, survey sites (①-③) and additional supplemental survey (①-⑥) in Romania^{14,15}.

ロッパでの熟成チーズの発達にいかに関与してきたかについてはいまだ研究が報告されていない。

そこで本稿では、南東ヨーロッパに位置するルーマニアにおいて、かつて移牧民であった世帯とかつて半農半牧民であった世帯を対象に、1) 乳加工体系を把握し、2) 西ヨーロッパ（イタリアやフランス）で実践されている熟成チーズや南東ヨーロッパの隣国（ブルガリア）の乳製品と比較検討することにより、ルーマニアの乳加工体系の特徴を分析することを目的とした。

ルーマニアは多民族国家であり、多数を占めるルーマニア人の他に、バルカン半島系のマジャル人やセルビア人、ジプシーとも呼ばれるロマン人、かつてルーマニアを占領したトルコ人やロシア人などがルーマニアに居住する^{10,11}。本研究では、ルーマニア人を対象に乳加工技術についてインタビューと参与観察を2016年8月6日～8月26日までおこなった。

自然環境と調査地

1. 自然環境

ルーマニアは、国土の南西部から北部にかけて、カルパチア山脈が延伸する（Fig. 1）。カルパチア山脈は、南東ヨーロッパのセルビアから、ルーマニア、ハンガリー、ウクライナ、スロバキア、チェコ、ポーランドへと連なる大山脈であり、ヨーロッパ東部山岳地域の主脈を形成している。ルーマニアのカルパチア山脈は、西部の西カルパチア山脈（Occidental Carpathians）、中央部

の南カルパチア山脈（Meridional Carpathians）、東部の東カルパチア山脈（Oriental Carpathians）とにより構成される。最高でもモルドヴェヤヌ山の2544 mほどしかなく、大部分は2000 m以下となっている。カルパチア山脈と並行して、サブカラパチア丘陵（Subcarpathian hills）と呼ばれる500 mほどの丘陵地帯が伸びる。森林限界は1900 mほどで、ルーマニア北部になると1600 mほどに下がる。カルパチア山脈ではモミヤトウヒなどの針葉樹林が、サブカラパチア丘陵では主にブナ林やカシ林が優占する¹²。中央部から北西部にかけては、カルパチア山脈に囲まれて、トランシルバニア（Transylvania）と呼ばれる台地、南部にはルーマニア平原が広がり、穀倉地帯となっている。

ルーマニアの首都ブカレストでは、月平均気温が夏では30°C弱となり比較的高温となる。冬は-5°Cを下回る程度で、寒さもそれほど厳しくない。丘陵地帯や山脈地帯では、標高が高くなるにつれて気温はより低下することになる。標高70 mほどのブカレストの年間平均気温は約11°Cであるが、標高1500 mでは5°Cほどとなる。ルーマニアは大陸性気団の影響を受け、一年を通して降水がある。ブカレストでは年間降水量は580 mmほどしかないが、標高1500 mでは年間降水量は1000 mmを越える。ルーマニアは大陸性気候にあり、低地では温暖・半乾燥、高地では冷涼・湿潤であると、その特徴をまとめることができる。

2. 調査地と調査方法

シビウ県ジーナ村 (*Jina, Sibiu County*) において、かつて移牧をおこなっていた世帯の妻 (75才) に対して乳文化についてのインタビューをおこなった (事例①) (Fig. 1)。ヒツジを200頭ほど飼養し、ジーナ村を中心に移牧をおこなっていたという。ジーナ村は、1000 m ほどの山岳地帯の斜面に立地している。農作物は栽培できず、自然草地での放牧と、自然草地での乾草づくりが主な生業活動となる。妻は、夫の死去を機に10年ほど前に移牧を止め、現在ではジーナ村に定住している。

事例②のヴァルセア県ホレズ村 (*Horezu, Valcea County*) では、22才の時まで両親と共に定住しながら半農半牧していた女性 (66才) にインタビューをおこなった。44年前におこなっていた乳加工を思い出して、回答してもらった。ホレズ村は、標高500 m ほどの丘陵地帯に立地している。家畜を飼養していた時は、ウシ2頭、ヒツジ4~6頭、豚1~2頭、ニワトリ10羽ほど所有していた。農地には、トウモロコシやコムギなどの穀類、リンゴやナシなどの果樹を栽培していた。自然草地を所有し、放牧すると共に、冬の飼料用に乾草をつくっていた。

事例③のブラショヴ県シンカ・ノヴァ村 (*Șinca Novă, Brașov County*) では、ウシ1頭、ウマ2頭を飼養する世帯の主人 (84才) にインタビューをおこなった。シンカ・ノヴァ村は標高700 m ほどの森林地帯に立地している。主人は、かつては家畜飼養に携わって生業を成り立たせていた。現在では、シンカ・ノヴァ村に定住している。森林を切り倒して自然草地を開拓し、放牧させると共に、乾草をつくっている。現在でもウシから搾乳をおこなっており、現在も乳製品の加工をおこなっている。これらの3世帯に関して、乳加工体系についてのインタビューと参与観察をおこなった。

これらの3事例に加えて、補足調査としてルーマニア全域にわたって乳製品の名称のみについてインタビュー調査を広域に実施した (事例①~⑥)。発酵乳、酸乳、自然発酵乳、チーズ、クリーム、そして、バターの名称について、合計6世帯に対して聞き取った。

調査対象とした世帯は、全てルーマニア人であった。ルーマニア語でインタビューおこない、乳製品の語彙についてもルーマニア語で聞き取った。

南カルパチア山脈の乳加工体系

1. ジーナ村での乳加工体系 (事例①)

生乳をラプテ (*lapte*) と呼ぶ。搾りたての生乳には家畜の毛や草が混在しているので、網や布で混入物を濾しとる。生乳からは、発酵乳系列群、クリーム分離系列群と凝固剤使用系列群が展開する (Fig. 2)。

1-1. 発酵乳系列群

生乳のラプテを加熱殺菌することなく、そのまま容器に取り分ける。生乳の入った容器を、暖かい場所に2~3日ほど静置する。静置する場所は、たいてい薪を燃やす調理場近や太陽の当たる場所が選ばれる。ここで生成する自然発酵乳をラプテ・アクル (*lapte acru*)^{a)} と呼ぶ。

静置する間に表面にクリームのスメンテナ (*smântână*) が浮上する。スメンテナは掬い取り、クリーム分離系列群の乳加工過程で生じるクリームと足し合わせ、バターづくりへと利用する。クリームからバターへの加工は、木桶の中のクリームを攪拌棒で上下に攪拌する。木桶は、ウルドイ (*urdoi*)、攪拌棒はフス (*fus*) と呼ぶ (Fig. 3)。木桶は底辺が直径25 cm 程、高さが55 cm ほどの大きさである。攪拌棒は長さが1 m ほどの棒の先端に、直径15 cm ほどの円形の板が取り付けられている。板には、直径3 cm ほどの穴が7~8つ空けられている。攪拌は、暑くもなく冷たくもない場所でおこなうという。30分ほど攪拌すると、米粒状のバター粒が浮上してくる。表面に浮上してきたバター粒を手で取り出し、3回ほど冷水で水洗する。バターをウント (*unt*) と呼ぶ。バターのウントは、シュタンド (*șteand*) と呼ばれる小型の木桶に入れ、表面に塩をふりかけ、日影の涼しい場所に静置して保管する。1年は保存が可能であるというが、料理に利用したり、売却したりして、比較的早く消費してしまうという。

クリームを除去した後に残った自然発酵乳ラプテ・アクルは、発酵が進み、凝乳とホエイとに分離している。凝乳とホエイとは分離することはない。凝乳とホエイとをかき混ぜて、飲用する。ママリガ (*mămăligă*) と呼ばれるトウモロコシを煮た料理と食べ合わせが良いという。ラプテ・アクルはバターやチーズに加工することはない。

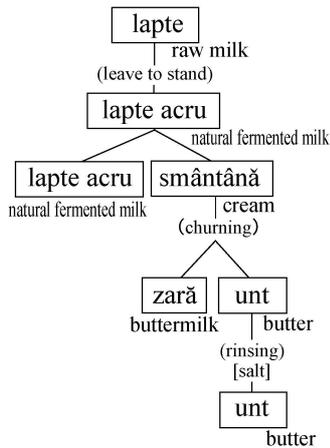
1-2. クリーム分離系列群

生乳は加熱殺菌することはない。ゴミを取り除いた生乳を、鍋にいれたまま一晩静置する。翌朝、表面にはクリームが浮上する。このクリームをスメンテナと呼ぶ。クリームは木桶に取り分け、バターづくりへと用いる。クリームからバターへの加工は、発酵乳系列群のところで既に説明した同様の工程を経る。

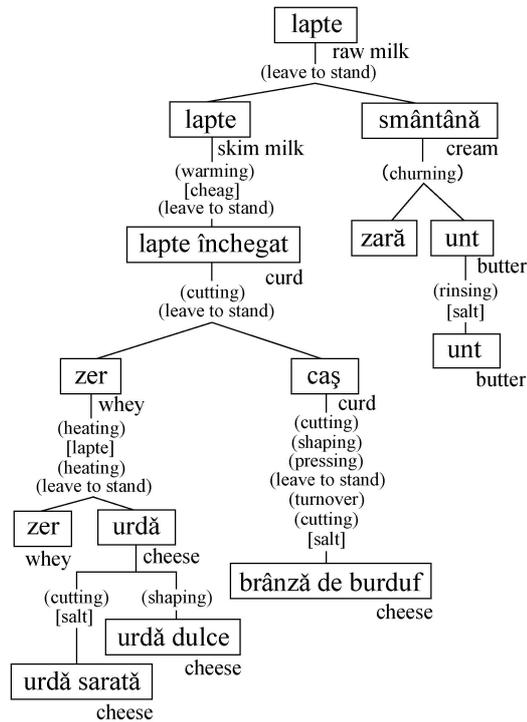
クリームを取り除いた脱脂乳も、ラプテ (*lapte*) と呼ぶ。脱脂乳は、搾乳した時の温度まで加温する。おおよそ35~40°Cほどである。加温した脱脂乳に、自家製の液体状の凝固剤を添加する。凝固剤をキャグ (*cheag*) と呼ぶ。添加する量は、生乳10 L に対して、液状凝固剤は大スプーン1杯である。

液状凝固剤には、ヒツジ、ヤギ、ウシ、ウサギの胃を用いるという。この胃をランゼ (*rânză*) と呼ぶ (Fig. 4-

Fermentation processes
No heating/natural fermentation



Cream separation processes
No heating/cream separation



Additive coagulation processes
Rennet coagulation

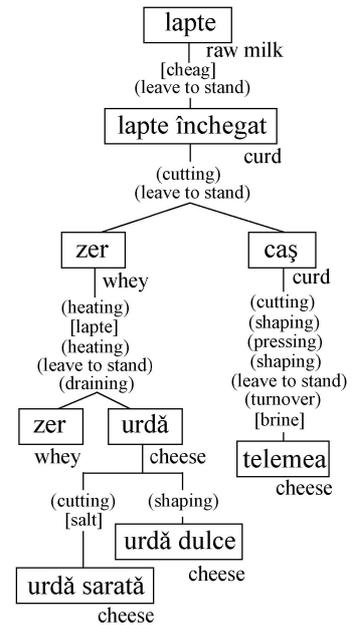


Fig. 2 Milk processing in Jina, Sibiu County (case ①).

□ Product () Processing [] Additive



Fig. 3 The wooden tub and plunger displayed in the museum of Jina, Sibiu County.

1)。草を食べ始めていない、まだ乳しか飲んでいない幼畜の胃を用いるという。取り出した胃は、清水で洗うことはしない。胃の中に、塩を手で2つかみ、生乳を1L加えて、よく手で混ぜ合わせるという。胃の中はパン

の生地のような状態になるという。この内容物を胃の中に入れてそのまま、わずかに温かい場所に吊り下げて、乾燥を進める。吊り下げた胃を1週間に1回もみ、胃内容物を均一にする。これを数回繰り返すという。そのまま吊り下げておけば、1年以上持つという (Fig. 4-2)。この胃を凝固剤として用いる場合は、胃全体、もしくは、胃の内容物だけを利用する。胃全体を用いる場合は、胃全体を水の中に漬け、1日静置しておき、手で混ぜ合わせる。胃全体からは水に内容物が溶け出し、液体を容器に取り分ける (Fig. 4-3)。この液体を凝固剤として利用する。容器に取り分けた液体は、夏の搾乳シーズン中、少量ずつ使い続けるという。水に漬けた胃全体は、再び使うことはなく、消却する。胃の内容物だけを利用する場合は、胃内容物を少量取り出し、少量の水と混ぜ合わせる。この液体を凝固剤として利用する。凝固剤として利用する度に、この操作を繰り返すという。

凝固剤を添加して、35°C前後に保温し、45分~1時間ほどそのまま静置する。ここでできた凝乳を、ラプテ・ウンケガット (*lapte încheșat*)^{b)}と呼ぶ。単にラプテと呼ぶこともある。凝乳は、先ず手で混ぜて大きく切断してから、バターづくりに用いた攪拌棒フスを用いて更に切断していく。凝乳を米粒大まで切断したら、10分ほど静置し、凝乳を凝固させる。ここで凝固した凝乳をカ



Fig. 4-1 The lam abomasum called *rânză*.
In the case of using the abomasum as a coagulant, the abomasum of animals which are still under sucking stage, does not graze glasses yet, is used.



Fig. 4-3 The abomasum and liquid coagulant in the plastic bottle extracted from the abomasum.



Fig. 4-2 Internal contents of lam abomasum.
The internal contents, milk and salt are mixed, and then mixture is semi-dried.

シュ (*caș*), ホエイをゼル (*zer*) と呼ぶ。凝乳のカシユは、フスを使って掬い取り、シディラ (*sidilă*) もしくはティフォン (*tifon*) と呼ばれる布に乗せて一つの塊にする。凝乳の塊を一度細かく粉碎してホエイを排出させ、再び一つの塊に成形する。一つの塊にした凝乳は、5~6個を積み上げて重しの代わりとし、圧縮してホエイの排出を促す。5~6個を積み上げたまま8日ほど静置する (Fig. 5)。静置する間は、温水で毎日洗い、回転を繰り返す。温水で凝乳の表面を洗うのは、表面にカビが繁殖してくるのを洗い流すためだという。ここで8~12日ほど静置する理由は、1) ホエイの排出を促す、

2) 熟成させるためであるという。この熟成には、マチュラレ (*maturare*) という‘熟成’を意味する語彙が用いられていることから、南東ヨーロッパのルーマニアではチーズの熟成を意図した加工がおこなわれている。

こうして熟成させた凝乳を、手で1 cm ほどの大きさに更に細かく粉碎する。粉碎した凝乳に塩を加えて、良く混ぜ合わせる。加塩した凝乳は、ヒツジの革袋に詰め込み、手で圧縮する。ここでできたチーズを、ブルンザ・デ・ブルドゥフ (*brânză de burduf*) と呼ぶ (Fig. 6, Fig. 7)。ブルドゥフとはヒツジの革袋のことを指す。ヒツジの革袋に詰め込んだことから、この名前がつく。ブルンザ・デ・ブルドゥフは、日影で涼しい場所に静置しておけば、2年も保存は可能であるという。より涼しくするため、チェティナ (*cețină*) と呼ばれるモミの葉で覆いかぶして保管したという。村では、半地下に保管したという。

凝乳を掬い取った後に残ったホエイのゼルは、チーズ加工に用いられる。ゼルを加熱し、沸騰させる。生乳を1 Lほど加え、再び沸騰させ、凝乳を生成させる。少し置いて、凝乳を浮上させる。ウルダレアツァ (*urdreață*) と呼ばれる穴の空いたスプーンで、表面に浮いた凝乳を掬い取り、布の中に取り分ける。そのまま1日ほど吊るしてホエイを排出させる。ここで生成したチーズをウルダ (*urdă*) と呼ぶ。イタリアのリコッタに相当するチーズである。適当な大きさに切って、塩を振りかけるとウルダ・サラタ (*urdă sarată*)、塩を振りかけない場合はウルダ・ドルチェ (*urdă dulce*) と言う。いずれも長期保存はせず、直ぐに消費するという。



Fig. 5 Draining and maturing of the curds by leaving to stand.
The seven or eight large curd masses are stacked up inside of the large wooden tub.



Fig. 6 *brânză de burduf* packed in a hide bag of sheep.

1-3. 凝固剤使用系列群

生乳のラプテは加熱殺菌することはない。ゴミを取り除き、暖かいうちに凝固剤ギャグを添加する。1時間ほど静置し、凝乳のラプテ・ウンケガットを生成させる。凝乳を、先ず手で混ぜて切断し、そして、攪拌棒フスを用いて米粒大まで切断し、10分ほど静置して凝乳を凝固させる。凝乳のカシュは、フスを使って掬い取り、布に乗せて一つの塊にする。ナイフで縦横に凝乳を切断し、ホエイを排出させる。これらの作業は、クリンタ (*crintă*) と呼ばれる木製のチーズ加工用の作業台の上でおこなう。細かく切断された凝乳を布で包み込み、30分ほど吊り下げて脱水する。この段階では、布の中に残った凝乳もカシュと呼ぶ。



Fig. 7 *brânză de burduf* (yellow cheese in the front) and *telemea* (white cheese in the back).

凝乳のカシュを綿布袋から取り出し、四角く成形する。重しとして木などを上に置き、そのまま一時間静置して、ホエイの排出を促す。その後、20 cm 角ほどに切り分け、反転を繰り返しながら2時間ほど静置して乾燥を促す。ここでの静置は、熟成のためではなく、凝乳からホエイを排出させるための処理である。そして、塩水に半日ほど漬けて加塩する。ここでできたチーズをテレメエ (*telemea*) と呼ぶ (Fig. 7)。テレメエは、プティナ (*putină*) と呼ばれる木桶に入れて保存する。テレメエに塩を更に振りかけながら、プティナの中に詰め込む。テレメエは、2年でも3年でも保存が可能であるという。たいていは、1年以内で消費したり、売却したりするという。

ホエイのゼルは、クリーム分離系列群と同様な処理を受け、ウルダ・サラタもしくはウルダ・ドルチェへと加工される。

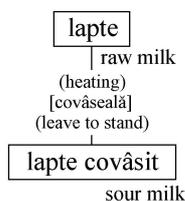
2. ホレズ村での乳加工体系 (事例②)

ホレズ村の事例では、発酵乳系列群と凝固剤使用系列群の乳加工技術が利用されていた (Fig. 8)。発酵乳系列群については現在も乳加工を明確に記憶していたが、凝固剤のギャグを用いた凝固剤使用系列群については、44年前の記憶でもあり、加工工程を明確には記憶していなかった。加工工程が定かではないが、ブルンザ・デ・ブルドッフやテレメエなどのチーズを加工していることだけは事実であるという。

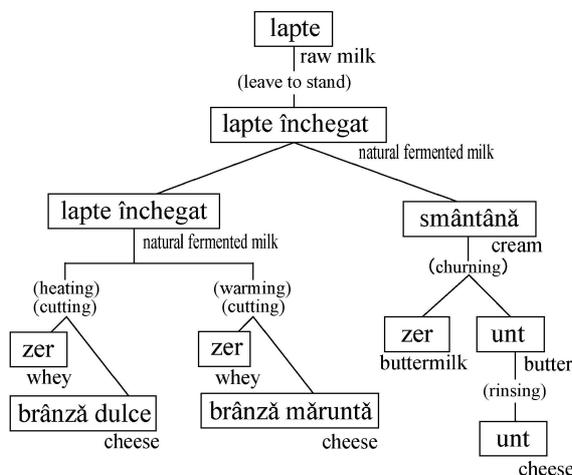
2-1. 発酵乳系列群：乳酸菌スターターを添加する場合 (加熱乳酸発酵亜系列)

生乳のラプテからゴミを濾した後、加熱殺菌する。ラプテを人肌の温度に冷ましてから、発酵スターターとして前日の残りの酸乳を少量添加する。発酵スターターを

Fermentation processes
Heating/lactic acid fermentation



Fermentation processes
No heating/natural fermentation



Additive coagulation processes
Rennet coagulation

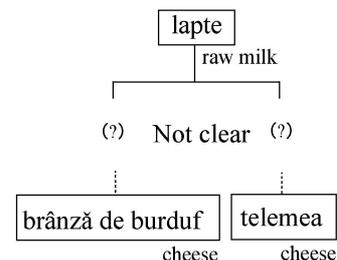


Fig. 8 Milk processing in Horezu, Vâlcea County (case 2).

□ Product () Processing [] Additive

コボセラ (covăseală) と呼ぶ。コボセラをスプーンなどで生乳と良く混ぜ合せてから、布などで覆い、そのまま1~2時間ほど暖かいところで静置する。ここでできた酸乳をラプテ・コボシート (lapte covăsit)^{d)}呼ぶ。ラプテ・コボシートは、冷蔵庫に入れて、1週間くらいで食べてしまうという。ラプテ・コボシートからバターやチーズは加工しない。

2-2. 発酵乳系列群：在来の乳酸菌を利用する場合（非加熱自然発酵亜系列）

搾乳した生乳を、ゴミを濾し取り、暖かい内にビンに入れ、そのまま2~3時間ほど静置する。ここで生成する自然発酵乳をラプテ・インケガットと呼ぶ。

静置している間に、表面にクリームのスメンテナが浮上しているので、掬い取って別の容器に保存しておく。スメンテナを数日間溜めて、ある一定の量になると、攪拌桶と攪拌棒とで上下に攪拌する。15分ほどの攪拌で、バターのウントが生成する。バターを取り分け、冷水で水洗後、冷蔵庫で保管する。たいていは、2~3日の内に消費してしまったという。バターを取り除いた後のバターミルクを、ホエイと同じゼルと呼ぶ。ゼルは、ブタに与えたという。

クリームを取り除いた後の自然発酵乳のラプテ・インケガットは、凝乳とホエイとが分離しているという。飲用する場合は、凝乳とホエイを容器のまま振って、良く混ぜ合わせて利用したという。

自然発酵乳のラプテ・インケガットは、チーズづくりにも利用された。自然発酵乳に熱湯を加え、スプーンで

混ぜ合わせる。凝乳が細かくなりすぎないように、ゆっくりと混ぜ合せたという。布に入れ、一晩吊り下げて、脱水する。ここでできたチーズをブルンザ・マルンタ (brânză mărunță)^{e)}、ホエイをゼルと呼ぶ。ブルンザ・マルンタは、味が変わってしまうので、2~3日の内には消費したという。そのまま食べたり、また、塩、クリームを加えて食べたりもした。トウモロコシ粉を煮て練った料理ママリガやパンなどと一緒に食したという。ゼルはブタに与える。また、自然発酵乳を鍋で加熱沸騰させ、スプーンでゆっくりと混ぜて凝乳を切断し、脱水してチーズをもつかった。ここでできたチーズをブルンザ・ドルチェ (brânză dulce)^{f)}と呼ぶ。ブルンザ・マルンタと同じように利用したという。

3. シンカ・ノヴァ村での乳加工体系（事例3）

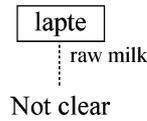
シンカ・ノヴァ村の事例では、発酵乳系列群と凝固剤使用系列群の乳加工技術が利用されていた (Fig. 9)。発酵乳系列群の乳加工技術については、インタビュー応答が不明瞭であったため、不明とした。凝固剤使用系列群についてののみ、以下に報告する。

3-1. 凝固剤使用系列群

ウシを1頭しか所有していないため、1回の搾乳で得られる乳量は少量である。そのため、2日分の生乳を集めて、乳加工に用いている。生乳を容器に入れ、冷水の中で翌日まで保持する。

生乳は、35~40℃に加温する。加熱殺菌することはない。生乳10Lに対し、液状凝固剤のキャグを大ス

Fermentation processes



Additive coagulation processes

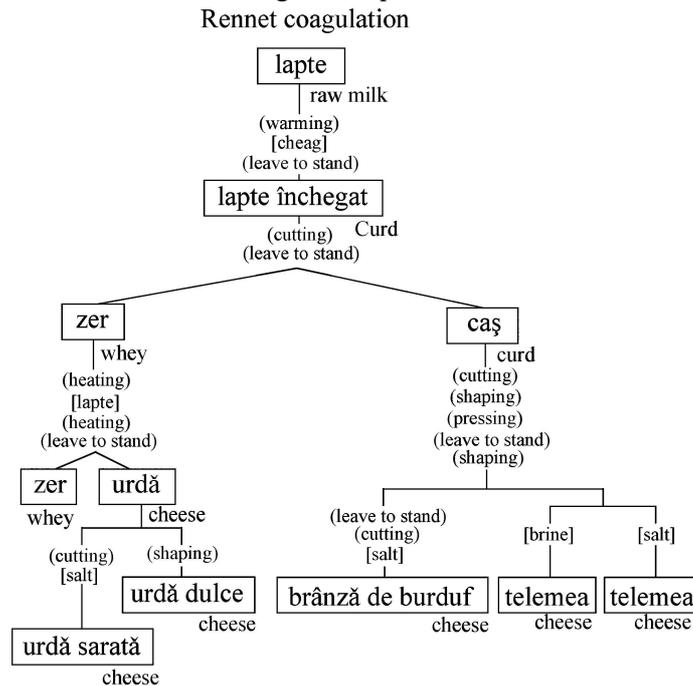


Fig. 9 Milk processing in Șinca Novă, Brașov County (case ③).

□ Product () Processing [] Additive

プーン1杯加え、そのまま1時間静置する。ここでできた凝乳をラプテ・ウンケガットと呼ぶ。凝乳は、プティネイ (*putinei*) と呼ばれる木桶とバタトル (*bătător*)^⑤ と呼ばれる攪拌棒により、米粒大まで切断する。10～15分ほど静置し、凝乳を沈ませ、凝乳とホエイとを分離させる。凝乳をカシュ、ホエイをゼルと呼ぶ。凝乳は、攪拌棒により掬い上げ、布に取り分ける。木製チーズ加工作業台クリンタの上で、凝乳を手で潰し、再び布を使って一つにまとめる。この作業を3回繰り返し、凝乳からホエイを排出していく。次に、凝乳の塊に重しを乗せ、1日静置し、ホエイの排出を更に促す。凝乳は、1つ1kgになるよう、おおよそ15cm角に切って成形する。

この成形された凝乳の処理の違いによって、ブルンザ・デ・ブルドゥフとテレメエのチーズが作り分けられることになる。ブルンザ・デ・ブルドゥフへは、凝乳を穴の空いた容器の中に8～12日ほど静置し、熟成させる。ここがブルンザ・デ・ブルドゥフつくりの特徴である。熟成後、機械を用いて、凝乳を1cm角くらいに細かく粉碎する。粉碎された凝乳に、塩を加えてよく混ぜ合わせ、ヒツジの革袋に詰め込む。革袋に凝乳を入れる際、手で強く圧縮して詰め込む。革袋がない場合は、プラスチック袋、子牛やブタの膀胱に入れたり、木の樹皮で包んだりもするという。ブルンザ・デ・ブルドゥフは、2年でも保存が効くという。

成形された凝乳を、空気中に置いて熟成させることなく、直ぐに塩水に1日ほど漬けるとテレメエとなる。塩漬けのテレメエは半年ほど保存できるという。塩水でなく、加塩する場合もある。加塩した場合は長くは保存できず、直ぐに食べてしまうという。

ホエイのゼルからチーズのウルダを加工する工程は、事例①のジーナ村での事例と同様である。塩漬けしたウルダ・サラタも塩漬けしていないウルダ・ドルチェも、すぐに消費するという。

南カルパチア山脈の乳加工技術の特徴

1. ブルンザ・デ・ブルドゥフ：アルプス山脈以北の西ヨーロッパの熟成ハード系チーズタイプの原初形態

熟成チーズのブルンザ・デ・ブルドゥフの加工は、非殺菌乳に凝固剤として第四胃抽出液を添加し、凝乳へと加工した後、凝乳を加圧してホエイを排出していた。そして、凝乳を8～12日ほど静置して、凝乳からのホエイの排出を促すと共に、凝乳の熟成をおこなっていた。更に、チーズへの加塩の方法が、塩水に漬けるのではなく、凝乳を細かく粉碎し、塩と混ぜ合わせる方法を取っていた。凝乳を粉碎して加塩する方が、塩水に漬けるよりも、より少量の塩の使用で済む。かつて、塩の供給が十分でなかった時には、山地で塩の入手が必ずしも容易で

なかった地域においては、チーズ加工により少量の塩で済ませることができたであろう。ブルガリアでも、南部のロドピ山中で、凝乳を粉碎してから塩と混ぜ合せてヒツジの革袋に詰め込んで保存するチーズ加工法がある。

しかし、ブルガリアの移牧民が採用している凝乳からのホエイ抜きの方法は、加圧と静置ではなく、凝乳を40～45℃に加温する方法が採用されている。高温にして凝乳からホエイを排出する技術は、パルメジャーノ・レッチャーノなどアルプス山脈以南の乳加工技術と共通している³⁾。このように、同じ南東ヨーロッパに位置し、隣接し合うルーマニアとブルガリアであるが、長期保存用の熟成チーズ加工においては、加塩する方法は同一ではあるものの、凝乳からのホエイ排出においては異なっている。

凝乳の静置によるホエイ排出、凝乳の粉碎による塩との混ぜ合せの加工法は、フランスで加工されている大型の熟成ハード系チーズのサレールやカンタルつくりと同様である²⁾。サレールやカンタルでは、凝乳を何度も加圧して凝乳からのホエイを徹底的に排出し、凝乳を細かく粉碎してから加塩するように特化している。そして、袋に詰めることをせず、空气中に静置して、更なる熟成をおこなわせる。サレールやカンタルは、凝乳から徹底的にホエイを抜くことで大型化し、熟成ハード系チーズが洗練されていった。従って、アルプス山脈以北のチーズ加工にみられるホエイ排出法（加圧と静置）と加塩法（粉碎してから塩と混ぜ合わせる）は、そのベースに南東ヨーロッパで現在も継承されている乳加工と共通した技術であった可能性は高い。その意味で、アルプス山脈以北の西ヨーロッパで発展した熟成ハード系チーズの発達史を考察するにおいて、南東ヨーロッパのルーマニアのチーズ加工の事例は、極めて有益な情報を今に伝えていると言える。

2. アルプス山脈以北と以南のチーズ加工の混在

ルーマニアのチーズ加工では、レンネット凝固剤を使ったチーズつくりにおいて、ブルンザ・デ・ブルドゥフとテレメエとをつくり分けていた。ブルンザ・デ・ブルドゥフは、凝乳からホエイをできるだけ排出させ、静置による熟成を経てから、凝乳を粉碎して塩と混ぜ合せて加塩していた。ブルンザ・デ・ブルドゥフは、熟成チーズに相当し、アルプス山脈以北のヨーロッパ西部でみられる熟成ハード系チーズへと展開するチーズである可能性が高いことは既に触れた。一方、テレメエは、凝乳を加圧してホエイを排出した後に、数日間の静置による熟成を経ることなく、直ぐに塩水に漬けて加塩していた。加塩して直ぐに食したり、半年ほど塩水に漬けたまま保存していた。テレメエは、フレッシュチーズ、もしくは、熟成フレッシュチーズに相当する。このテレメエの

加工はブルガリアや地中海沿岸諸国でもおこなわれており、ブルガリアではシレネ (*sirene*) と呼ばれている⁴⁾。レンネットを使った凝乳の塩水漬けによるフレッシュチーズもしくは熟成フレッシュチーズは、ギリシャ¹³⁾やイタリア³⁾にも見られ、地中海域に共通したチーズとなっている。

このように、ルーマニアはブルンザ・デ・ブルドゥフのようなアルプス山脈以北のチーズ加工とテレメエのようなアルプス山脈以南地中海域のチーズ加工とが共存している場ということになる。ヨーロッパで熟成チーズがアルプス山脈を境に、北側と南側とでそれぞれ特徴的に発展していった発達史を考察するにおいて、ルーマニアのチーズ加工は極めて興味深い情報を提供してくれている。

3. 自然発酵乳の利用

南カルパチア山脈での発酵乳系列群は、加熱殺菌乳に乳酸菌スターターを加えて意図的に酸乳にする加熱乳酸発酵亜系列と生乳を殺菌せずにそのまま静置して発酵させた非加熱自然発酵亜系列の2系列が採用されていた。事例②にみられるような、乳酸菌スターターを加えて意図的に酸乳にする事例は、ブルガリアでは主要な乳加工技術であり、食事においても発酵乳は重要な食材となっている⁴⁾。しかし、ルーマニアにおいては、事例②以外に、広域に補足調査を実施した6世帯では意図的に酸乳にする加工は確認できなかった。ルーマニアにおいて主要な発酵乳系列群の乳加工となっていたのは、事例①にみられるような (Fig. 2)、非加熱自然発酵の技術であった。

いずれの事例でも、ルーマニアでは自然発酵乳が飲用に供されていた。ブルガリアでは、食事に用いられる発酵乳は酸乳であり、自然発酵乳は主にバター加工に用いられている^{h)}。ルーマニアでは、意図的に加工した酸乳でなくとも、自然発酵乳が飲用に利用されている状況にある。また、自然発酵乳の名称が、地域によって多様である。事例①⑥ではラプテ・アクル、事例②⑤ではラプテ・ウンケガット、事例①ではラプテ・マレ (*Lapte mare*)ⁱ⁾、事例③ではラプテ・プリンス (*Lapte prins*)^{j)} などと呼ばれていた。地域によって乳製品の名称がこれほどまでに変化していたのは、自然発酵乳だけであった。

更に、ルーマニアでの非加熱自然発酵亜系列によるバター加工が、ブルガリアとは明確に異なっている。自然発酵させるために静置している間に、表面にクリームが浮上する。ルーマニアでは、このクリームを取り分け、クリームをチャーニングしてバター加工に用いていた。ブルガリアでは、自然発酵乳をチャーニングし、バターを加工している^{4,5)}。非加熱自然発酵におけるバター加工においても、ルーマニアとブルガリアとは差異が生

じている。ルーマニアのクリームをチャーニングする手法は主にアジア大陸北方域の乳加工技術に採用され、ブルガリアの自然発酵乳もしくは酸乳をチャーニングする手法は主にアジア大陸南方域にみられる¹⁾。同じ南東ヨーロッパに位置し、隣接し合うルーマニアとブルガリアではあるが、発酵乳系列群の乳加工技術においても明確な相違を示していた。

要 約

本稿では、南西ヨーロッパのルーマニアにおいて、かつて移牧民であった世帯とかつて半農半農民であった世帯を対象に、1) 乳加工体系を把握し、2) 西ヨーロッパで実践されている熟成チーズや南西ヨーロッパ諸国の乳製品と比較検討することにより、ルーマニアの乳加工体系の特徴を分析することを目的とした。凝固剤を用いたチーズ加工では、ブルンザ・デ・ブルドゥフとテレメエと呼ばれる2種類のチーズが加工されていた。ブルンザ・デ・ブルドゥフは、凝乳からホエイをできるだけ排出させ、静置による熟成を経てから、凝乳を粉碎して塩と混ぜ合せて加塩していた。ブルンザ・デ・ブルドゥフは、熟成ハード系チーズに相当し、アルプス山脈以北のヨーロッパ西部でみられる熟成ハード系チーズへと展開するチーズである可能性が高いことが示唆された。テレメエは、凝乳を加圧してホエイを排出した後に、数日間の静置による熟成を経ることなく、直ぐに塩水に漬けて加塩していた。テレメエは、フレッシュチーズ、もしくは、熟成フレッシュチーズに相当する。このテレメエの加工は、ブルガリア、ギリシャやイタリアでもおこなわれており、アルプス山脈以南の地中海域に共通したチーズとなっている。ヨーロッパで熟成チーズがアルプス山脈を境に、北側と南側とでそれぞれ特徴的に発展していった発達史を考察するにおいて、ルーマニアのチーズ加工技術は極めて興味深い情報を提供してくれている。

〔注〕

- a) 直訳は、“酸っぱくなった乳”の意。
- b) 直訳は、“凝固した乳”の意。
- c) ウルダ・サラタ (*urdă sarată*) の直訳は“塩付けされたウルダ”，ウルダ・ドルチェ (*urdă dulce*) の直訳は“甘いウルダ”の意。
- d) 直訳は、“コボセラ (乳酸発酵スターター) を添加して (発酵させた) 乳”の意。
- e) 直訳は、“少量のブルンザ”の意。毎回少量ずつくるために、ブルンザ・マルンタの名がつく。
- f) 直訳は、“甘いブルンザ”の意。

- g) 攪拌棒バタトル (*bătător*) は、動詞 (*bătă*) (打つ) より派生した名詞語彙。
- h) 例外的に、ブルガリア西部のツェリン・ビット村ではクルトマッチ (*kurtmach*) と呼ばれる自然発酵乳が食用に供されている⁵⁾。
- i) 直訳は、“大きい乳”の意。自然発酵乳の凝乳が上部に浮上する際、大きな一塊となるため、この呼び名が付く。
- j) 直訳は、“表面に浮いた乳”の意。自然発酵乳は、凝乳とホエイが分離し、凝乳が上部に浮上することから、この呼び名が付く。

謝 辞

本研究は、平成28年度文部省科学研究費補助金 (国際学研究) 「アジア海域からユーラシア内陸部にかけての生態資源の攪乱と保全をめぐる地域動態比較」 (代表: 山田勇) のもとに行われた。白坂蕃・東京学芸大学名誉教授は、ルーマニアでの調査実現に向けて調整してくれた。ルーマニアで乳加工に携わってきた人びとは調査に快く協力してくれた。ルーマニアの地理学研究所 Institute of Geography の Dan Balteanu 所長を初め、所員の方々には現地調査のための調整に尽力してくれた。これらの方々には深く感謝いたします。

引用文献

- 1) 平田昌弘: 『ユーラシア乳文化論』, 岩波書店, 東京 (2013)
- 2) 平田昌弘・清田麻衣: フランス国中南部丘陵地帯の乳加工体系—オーヴェルニュ地域圏の酪農家の事例から—。 *Milk Science*, **59**(2), 103–114 (2010)
- 3) 平田昌弘・木村純子・内田健治・元島英雅: 熟成チーズの発達史論考—南ヨーロッパ・イタリア北部における事例を通じて—。 *日本畜産学会報*, **86**(1), 1–11 (2015)
- 4) 平田昌弘・ヨトヴァ マリア・内田健治・元島英雅: ブルガリア南西部の乳加工体系。 *Milk Science*, **59**(3), 237–253 (2010)
- 5) 平田昌弘・ヨトヴァ マリア・内田健治: ブルガリア中央部・バルカン山脈地域における乳加工体系—カビを利用した熟成チーズの発達史論考—。 *Milk Science*, **60**(2), 85–98 (2011)
- 6) Gheorghe G. and Nistoreanu P.: An empirical approach to traditional products from Europe compared to the traditional ones from Romania. *Forum geografic Forum geografic. Studii și cercetări de geografie și protecția mediului*, **XI** (Supplementa-

- ry Issue), 12–15 (2012)
- 7) Muntean D.: Study on ecological products of traditional area in Sibiu County —Food market and their promote—. *REVISTA ECONOMICĂ*, **4**(57), 185–188 (2011)
 - 8) Pangallo D., ěkva N., Koreňová J, Puřarová A., Kraková L, Valík L and Kuchta T.: Microbial diversity and dynamics during the production of May bryndza cheese. *International Journal of Food Microbiology*, **170**, 38–43 (2013)
 - 9) Akeroyd J. R.: Transylvania: biodiversity, living tradition and future prosperity. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov, Series IV*, 83–100 (2016)
 - 10) 喜多朝子：ツーリズムの対象としたルーマニア, 兵庫地理, **44**, 57–65(1999)
 - 11) Library of Congress: *Romania: Country Profile*, Amazon Services International, Inc., Bucharest (2014)
 - 12) 清水善和：「植生の概要」吉野和子編『ヒツジの移牧』, 法政大学文学部, 東京, pp. 20–21 (2012)
 - 13) 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2015』, 飛鳥出版, 東京 (2015)
 - 14) Mădruř O.: *Geografia României*. Grupul Editorial Corint, Bucharest (2015)
 - 15) Canty and Associates LLC.: Weatherbase. Canty and Associates LLC, Virginia (2014) Available from URL: <http://www.weatherbase.com/> (Cited 10 February 2016)