

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 元年 9 月 3 日現在

機関番号：10105

研究種目：基盤研究(A) (海外学術調査)

研究期間：2014～2018

課題番号：26257014

研究課題名(和文) 乳文化の視座からの牧畜論考 全地球的地域間比較による新しい牧畜論の創生

研究課題名(英文) Reconsideration of pastoralism theory from milk cultural point: Creation of new pastoralism perspective through global scale interregional-comparison

研究代表者

平田 昌弘 (Hirata, Masahiro)

帯広畜産大学・畜産学部・教授

研究者番号：30396337

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 32,400,000円

研究成果の概要(和文)：乳利用の視座から牧畜を地域間比較し、非搾乳文化圏の構成論理を検討すると共に、「ユーラシア大陸における乳文化の一元二極化」仮説を検証し、牧畜モデルの定義の再検討を目的とした。成果は、乳文化圏においては、仮説が改めて確認されると共に、「アフロ・ユーラシア大陸における乳文化の一元二極化」仮説を提起するに至った。非乳文化圏においては、「非母子畜分離 母子畜間の関係性維持」「搾乳の困難性」「低い労働生産性」が搾乳へと至らせない大きな要因であることを明らかとした。牧畜モデルの再検討では、「動物の群を管理し、その増殖を手伝い、その乳・肉や機動力を直接・間接に利用する生業」と定義する結論となった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究課題は、乳利用という人類史において極めて重要な生産活動に着目し、人間と家畜との関係を調査研究したものである。東・東南アジアのブタ、南米大陸のリヤマ・アルパカからなぜ搾乳しないのか、その要因群を抽出できたことは、人類と家畜との関係史の解明において極めて意義深いと考えている。また、ユーラシア大陸の乳利用史を全世界に拡張し、「アフロ・ユーラシア大陸における乳文化の一元二極化」との仮説を提起し、人類の乳利用史をまとめあげられたことも、学術的に意義あるものと考えている。

研究成果の概要(英文)：From the viewpoint of milk utilization, the logic of subsistence which pastoralism does not depend on milking was considered, "monogenesis-bipolarization of milk culture in the Eurasian Continent" hypothesis was examined, and the definition of pastoralism model was discussed during the research period. As the results, in the milk cultural area, the hypothesis was reconfirmed, and moreover "the monogenesis-bipolarization of milk culture in the Afro-Eurasian Continent" was proposed. In the non-milk cultural area, it became clear that "the non forcible separation between mother and her offspring animal - maintaining of the bond between mother and her offspring animal", "the difficulty of milking" and "low labor productivity" are the major factors that do not lead to milking. In the definition of pastoralism model, it was concluded as "subsistence which manage the animal flock and herd, control their reproduction, and use their milk, meat and motive power directly and indirectly".

研究分野：文化人類学

キーワード：乳文化 牧畜 生業 文化圏 母子畜間関係 催乳

様式 C-19、F-19-1、Z-19、CK-19（共通）

1. 研究開始当初の背景

搾乳・乳利用は牧畜という生業を誕生させるほどの人類史における一大発明であったとされてきた。一方で、旧大陸の湿潤地帯、極北地域、新大陸では、乳を利用せず、家畜との共生関係を発達させてきた。

乳文化の視点から地球上の様々な地域の牧畜を地域間比較すれば、類似と相違の分析から牧畜についての新たな発見と重要な学説を導き出せ、牧畜論考を大きく進展させることが期待される。しかし、牧畜についての共通した生業項目をとり挙げて、旧・新大陸を通じた牧畜の比較研究は未だおこなわれていない。

申請代表者は「ユーラシア大陸における乳文化の一元二極化」仮説を提唱するに至った。この仮説は、家畜化と搾乳・乳利用とは西アジアに一元的に起源し、乳加工が発酵乳系列群の技術まで発達した段階で周辺に伝播し、北方の冷涼な生態環境により、乳文化は北方圏と南方圏に二極化して発達していったとするものである。様々な視点からの検証については今後の課題として残されていた。

2. 研究の目的

乳文化を牧畜分析のための比較軸と定め、旧大陸各地域と新大陸の牧畜を対象に、1) 乳利用の視座から牧畜を全地球的に地域間比較して、その特徴を分析し、2) 旧・新大陸の牧畜の特徴と乳文化の視座を鑑みた新しい牧畜モデルを提起することを主な目的とした。更に研究代表者が約 20 年に及ぶ現地調査を基に提起した「乳文化の一元二極化」仮説を検証することを通じて、この 2 つの目的を補足した。

3. 研究の方法

（目的 1）牧畜の地域間比較

乳文化が牧畜の存立基盤をなす旧大陸の乾燥地帯・ヨーロッパと乳文化が欠落する東南アジア・極北地域・新大陸とでフィールドワークを実施した。調査項目は、家畜の種類とその役割、母子畜間関係、家畜群管理などである。これらの共通した調査項目に従って各地域でデータを蒐集し、牧畜について地域間比較研究をおこなった。

（目的 2）牧畜モデルの再考

乳文化が牧畜の存立基盤をなす旧大陸乾燥地帯・ヨーロッパと乳文化が欠落する東南アジア・極北地域（一部に乳利用あり）・新大陸において蒐集した事例に基づき、牧畜類型分類モデルを考察すると共に、牧畜の再定義をおこなった。

（補足目的）仮説の検証

研究代表者が約 20 年に及ぶ現地調査を基に提起した「乳文化の一元二極化」仮説を検証することを通じて、本申請課題の 2 つの目的を補足した。その検討内容は、搾乳の西アジア起源一元性、西アジア型発酵乳系列群の技術と各地域の乳加工技術の関連性、暑熱・冷涼などの生態環境と乳加工技術の変遷などを考察対象とした。

（対象とする調査地域）

本研究が対象とする地域は、乳文化が牧畜において不可欠な地域：乾燥地帯の北アジア、中央アジア、チベット地域、南アジア、西アジア、アフリカ、旧大陸湿潤冷涼地帯のヨーロッパ、乳文化が欠落する地域：湿潤温暖地帯の東南アジア、極北地域（一部に乳利用あり）、そして、新大陸・南米のアンデス地域である。これらの地域を、研究メンバーが丁寧に調査項目を調べあげた。

4. 研究成果

5 年間の採択期間中に現地調査を、旧大陸乾燥地域：アジアで 15 回、アフリカで 8 回、ヨーロッパで 4 回、東南アジアで 13 回、極北で 7 回、新大陸南米で 2 回実施した。

（1）仮説の検証

乳文化は西アジア地域に起源し、西アジア地域でバターオイルやチーズを加工する発酵乳系列群の保存技術が発達した段階で、西アジア地域から周辺域に伝播し、南方域では発酵乳系列群の乳加工技術を土台とし、暑熱性ゆえに加熱濃縮系列群の乳加工技術が発達し、北方域では西アジア型の発酵乳系列群の乳加工技術を基にして冷涼性ゆえにクリームの分離や乳酒つくりの乳加工技術へと変遷・発達したとするユーラシア大陸における乳文化の一元二極化仮説を、これまでに提起してきた。

採択期間の 5 年間の現地調査により、ユーラシア大陸においては、冷涼地域の北方乳文化圏、暑熱地域の南方乳文化圏、両文化圏の地理的緩衝地帯に北方・南方乳文化重層圏が展開していることが確認された。ユーラシア大陸における乳文化の一元二極化仮説が改めて支持された。

更に、この採択期間中の 5 年間の継続的調査により、アフリカ大陸をも鑑みた、アフロ・ユーラシア大陸における乳文化の一元二極化仮説を提起するに至った。アフリカ大陸においても、暑熱環境にあり、生乳の酸乳化、酸乳のチャーニングによるバター加工が優勢となる西アジア型発酵乳系列群の乳加工技術を基本的には採用していた。また、ヨーロッパでは、冷涼性ゆえに、西アジア型発酵乳系列群の乳加工技術がクリームを分離するようになり、さらに、凝固剤使用系列群のレンネットによる熟成チーズの乳加工技術が発達していた。これらの成果を鑑み、「乳文化は西アジア地域に起源し、西アジア地域でバターオイルやチーズを加工する発酵乳系

列群の保存技術が発達した段階で、西アジア地域から周辺域に伝播し、アフリカから西アジア・南アジアにかけての南方域では暑熱性ゆえに発酵乳系列群の乳加工技術が土台となり、加熱濃縮系列群の乳加工技術をも採用し、北アジア・中央アジアからヨーロッパにかけての北方域では冷涼性ゆえに西アジア型発酵乳系列群の乳加工技術を基にしたクリーム分離や乳酒づくり、レンネットにより熟成チーズの乳加工技術へと変遷・発達した」とするアフロ・ユーラシア大陸における乳文化の一元二極化仮説を提起するに至った（図1参照）。

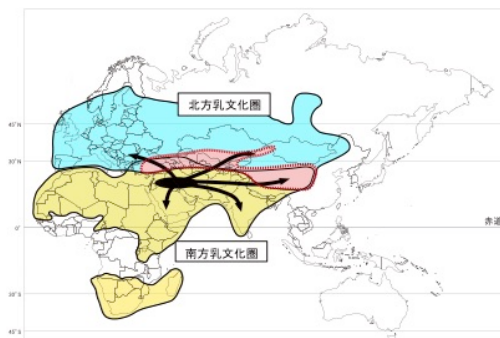


図1 アフロ・ユーラシア大陸における「乳文化の一元二極化」仮説

(2) 非乳文化圏の検討：南米

新大陸で搾乳がおこなわれなかった要因を検討するために、ペルーのケチュア系牧畜民によるリヤマ・アルパカ群管理をつぶさに観察し、見出された事実を提示して、谷泰氏（2010『牧夫の誕生』岩波書店）が提起した母子畜間介入の視点から分析を行った。

日帰り放牧に出る直前や日帰り放牧中に子畜を出産したとしても、母子畜分離を全くおこなっていなかった。母子畜間介入があったのは、放牧出発時および放牧から帰ってきた際、一時的に家畜の密集性が高まり、母畜と子畜とがはぐれてしまった場合であり、その母子畜の再会の介助が稀に実施されていることが確認された。出産に関しても、母子畜間相互認識を確立するインプリンティングを確実にするための介助は基本的にはおこなわれないが、難産の場合には稀に出産の介助をおこなうことが確認された。また、夜間の新生子の保護のために、母子畜を強制的に分離して夜営させることはなかった。母畜の乳の出が良くない時、母畜が死亡した場合、子畜を別の母畜につける乳母づけは、全くおこなわれていなかった。

これらの事実から、リヤマ・アルパカ牧畜の母子畜管理は、哺乳の必要性のある子畜と母畜とを意図的に一定時間分離することはなく、子畜と母畜の関係性は常に自由に構築・更新され続け、個別的な母子畜間の相互認識に基づく近接性は高いまま維持されることにあり、その特徴を指摘した。出産時のインプリンティングを確実にするための介助の不在については、放牧領域の狭さ、放牧の移動速度の遅さということなどが関わって、自然に母畜・新生子のなすに任せており、この介助の不在が個別的母子畜間の記憶づけ技術確立への契機を不在のままに留めさせている一因であると考えられた。夜間の母子畜分離の不在の直接的背景は、夜営地での飼養密度の低さという事実と求められると考えられた。これはちょうど、西アジアで実践されるような高密度凝集のもとで、夜営の際に新生子の傷害・死亡を回避するために、母畜と新生子を分離させる必要がある事情と対照的な事実である。「非母子畜分離—母子畜間の関係性維持」の状況下においては、母子畜間への介入は多くを必要としない。母子畜間に介入の契機が生じないということは、搾乳へと至る過程も生じし難いことになり、リヤマ・アルパカにおいては搾乳へと発展していかなかったと結論を導いていった。言い換えれば、母子畜間に関するネガティブな事態が起こることがアンデスでは回避されており、このネガティブな事態に対処するための技術が発想される必要がなかった可能性が高い。そのことが翻って、催乳のような搾乳をめぐる生理的ハードルをクリアする技術の発想に至る回路がアンデスにおいては準備されなかった背景となったのではないかと考えられた。

(3) 非乳文化圏の検討：東・東南アジア

東・東南アジアの農村地域では、ブタから搾乳はついぞおこなわれてこなかった。ブタは、人類が野生動物を家畜化する中で、ヒツジ、ヤギ、ウシなどのウシ科動物と同様に紀元前 8500～8000 年には家畜化された動物であるが、ブタからは搾乳がおこなわれてこなかった。東・東南アジア地域では、農耕—農作物残渣—ブタ飼育という循環システムが成立している。このような東・東南アジア地域において、ブタから搾乳されなかった一因を考察するために、哺乳行動を観察し、搾乳するための労働投入量、搾乳によって得られた生産量を検討した。哺乳行動の観察から、母ブタからの泌乳は、1) 母ブタと子ブタの鳴き合い、2) 子ブタによる乳房への催乳行動、3) 母ブタ自らが横臥する仕草と音で誘発されていた。ブタからの搾乳は、母ブタ—子ブタの哺乳行動に合わせて実施しないと成功しなかった。搾乳のタイミングや母ブタの泌乳の意志、周辺環境などが影響して、ブタからの搾乳は容易に中断することもあり、困難を伴う作業であった。搾乳を成立させるためには一日中拘束され、多労を要し、毎回必ずしも搾乳できないことも明らかとなった。7時間当りの搾乳量は、平均 11.5 ml であり、得られた乳量は極めて少量であった。これらをまとめると、ブタから搾乳すること自体が困難であり、1 日中を拘束される重労働であり、かつ、得られる食料（乳）は極めて少なく、食料生産体系に組み込む必然性が必ずしも必要でなかったことが、哺乳行動と労働生産性からみたブタから搾乳されなかった要因と考えられた。

東・東南アジアの人々は、コメもしくはイモ類を主食とし、多種類の野菜、魚・貝や海藻などの海産資源を利用し、正月儀礼、村落祭祀、年中行事などの特別な日に家畜を屠って肉を摂取している。東・東南アジアでは、家畜からの乳を食料として選ばなかった地域であり、乳が

なくとも十分に食生活が成り立ってきた地域である。農民は多忙であり、早朝から日暮れ後まで労働が迫られる。そのような多忙な農民生活において、ブタから搾乳すること自体が困難を伴うものであり、ブタの搾乳という1日中を拘束され、かつ、得られる食料(乳)は極めて少なく、食料生産体系に組み込む必然性がもともとなかったと考えられる。これが、哺乳行動と労働生産性からみたブタの非搾乳論という結論に至った。

ブタから搾乳しなかった要因としては、哺乳行動や労働生産性以外の要因も考えられる。まず、ブタへの忌避感がある。ブタは、人間の排出物や残飯、酒粕など食品加工の工程で生成する残渣などを処理するために利用されてきた。特に、豚便所の風習は東・東南アジアに広く利用されている。このような忌避の感情をもつ家畜から、搾乳するかどうかという視点からも検討を加える必要がある。また、ブタを肉生産か乳生産のどちらを目的として飼養するか、生産物間の生産効率比較の視点からも検討する必要がある。更に、非搾乳圏である東・東南アジアにおいて、ブタを飼養する世帯の食料摂取量と食料摂取品目を調査し、食料資源供給性の視点からブタ乳が栄養摂取に不必要であったかどうかとも検討していく必要がある。これらの項目については、今後調の検討課題として残された。

(4) 牧畜モデルと牧畜定義の再検討

牧畜の類型分類と定義化とをおこなうために、農耕活動、乳利用、機動力の3軸による類型分類を提起してきた(図2参照)。これは、乳利用の有無の視座からの牧畜類型論である。

農耕活動も乳利用(牧畜)もない生業は、狩猟採集となる。未だ家畜化が始まっていない時期の農耕民、および、家畜を飼養していない農耕民は、農耕活動に完全に依存し、乳利用がないため、農耕活動軸上の上方に位置することになる。やがて家畜化が始まり、搾乳の発見が起こり、数頭の家畜を飼養し、乳利用を開始した牧畜民は、乳に少なからず依存し始めたこと、乳に依存した分、農耕活動への依存度が相対的に低下していくであろうことから、乳利用をする農耕民の位置は農産物だけに依存する農耕民よりは斜め右下に位置することになる。いわゆる、半農半牧である。やがて、乳だけに依存するようになり、農耕活動をまったくおこなわない集団が誕生する。いわゆる遊牧民である。リヤマ牧畜やトナカイ牧畜では、家畜に乳を利用することを選ばず、家畜に荷物を運搬させる牧畜を成立させるように発展していった。この狩猟採集、農耕、牧畜(半農半牧、遊牧)の生業を類型分類する「牧畜類型の立体三角形」は、旧大陸・新大陸の多様な牧畜を素晴らしく説明してくれている。

この類型分類概念に従って牧畜を定義すると、「牧畜とは、自然環境・立地条件に応じて農耕活動もしくは農産物に依存しつつ、家畜の群を管理し、その増殖を手伝い、その乳や肉などの畜産物、もしくは、家畜の機動力を直接的・間接的に利用し、生活の多くを家畜飼養に依存し、生活に必要な十分なだけの家畜を屠殺して畜産物を利用したり家畜・畜産物を交換/売却したりして生活を成り立たせる生業(生活の形)」となる。

これらの牧畜類型モデルや牧畜の定義は、牧畜が乳利用へと発展していくことを前提に考案された概念である。乳利用を前提としない牧畜の視点からの再考察が課題として残されていた。本科研採択期間中の成果として、乳利用を前提としない極北地域のトナカイ牧畜からの牧畜類型モデルが提示された。シベリアそしてユーラシア極北世界の牧畜的世界は、家畜の再野生化戦略(野生的な群の行動と自由な喫食行動を認める家畜管理)を基軸として進化してきた地域であるとし、次のような牧畜類型モデルが考案された。家畜化という意味で生殖を人間が管理下におきながら、家畜との親和性を低く、肉利用を目的に家畜を飼養する再野生化を一方の極とし、もう一方の極には親和性を高く設定し、家畜を個性化するという極を設定し、牧夫と家畜との親和性の強度の連続体として、牧畜を類型分類したのである。この類型分類モデルに基づいた牧畜の定義は、「牧畜とは世代を超えて生殖を管理下においた動物に対して用途に応じた再野生化と個性化を個体レベルで作りに出す技法(文化)を基盤として、群を放牧しながら家畜を増殖させることで生存を可能とする活動」となる。つまり生殖を管理下においた上でその家畜個体の馴化を高めるのか低めるのかは、あくまでその牧畜民の置かれた社会生態学的位置づけによっており、家畜への順化の度合いにより牧畜は多様な形態を取るとした。極北地域のトナカイ牧畜においては、とりわけ家畜からの生産物に重点が置かれていないことが注目される。

これらの検討から、牧畜類型モデルは何に重点を置いて分析するかで表現が異なり、牧畜の定義内容もその表現の仕方が変わるということである。そして、いずれの牧畜類型分類モデルも一つの解釈であり、従って牧畜定義の表現の仕方も多様になるということである。この牧畜の定義の多様性を排除するのであるならば、牧畜の定義をやや抽象的に表現せざるをえず、「動物の群を管理し、その増殖を手伝い、その乳・肉や機動力を直接・間接に利用する生業」(福井、1987)(・は申請代表者による)となろう。これらの他にも牧畜モデルを検討してきたが、これら2つのモデルの特徴に類似するものであり、ここで提示したこの2タイプが代表的な牧畜類型モデルとなる。本科研採択期間中の成果として、多様なモデルと定義とを検討したこと自体は

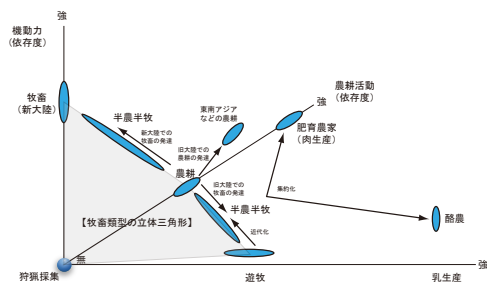


図2. 乳生産、農耕活動、外部社会に対する輸送力を軸とした牧畜類型の立体三角形。

意義あるものと考えられるが、地球上の個性的で多様な牧畜を全て内包するような牧畜の定義は抽象的表現にならざるをえないということが一つの結論である。

5. 主な発表論文等

〔学術論文〕(計 19 件)

- ①Masahiro Hirata and Isamu Yamada, 2019. Milk culture in Slovenia in the Western Part of the Balkan Peninsula. *Milk Science*, 68(1): 12-23. (査読有り)
- ②辻貴志, 2019. 「スイギュウ乳を用いた pastillas の加工-フィリピン・ブラカン州サンミゲル町の事例-」『佐賀大学農学部彙報』104: 23-31. (査読有り)
- ③辻貴志ら, 2018. 「フィリピン・ボホール島のスイギュウ酪農農家に関する予備調査報告」『ヒトと動物の関係学会誌』50: 34-43 頁. (査読有り)
- ④Masahiro Hirata, 2018. Milk Processing System in Rwanda. *Milk Science*, 67(3): 175-185. (査読有り)
- ⑤Masahiro Hirata, et al., 2018. Milk Processing System in Barbasia of Sardinia (Italy) located in Mediterranean Area. *Milk Science*, 67(2): 65-79. (査読有り)
- ⑥林田空、平田昌弘, 2018. 「ブタにおける搾乳方法の検討および、味覚センサーを用いたブタミルクの風味分析」『北海道畜産草地学会報』6: 104 (査読有り)
- ⑦Masahiro Hirata, et al., 2018. Characteristics and Development of Matured Hard Cheese from the Dolomites Mountain Region in Northern Italy, *Milk Science*, 67(1): 1-14. (査読有り)
- ⑧Masahiro Hirata and Akemi Honda, 2017. Milk Processing System in the Hilly Terrain of Central Nepal. *Advances in Dairy Research*, 5(4):198. (査読有り)
- ⑨辻貴志, 2018. 「フィリピン・ラグナ州におけるスイギュウの乳利用-乳加工と行商の事例」『佐賀大学農学部彙報』103: 9-20. (査読有り)
- ⑩平田昌弘, 2017. 「非搾乳論考:搾乳には進まなかったリヤマ・アルパカ牧畜民と家畜との関係性-アンデス高地ワイリヤワイリヤ共同体 E 牧民世帯の事例から」『文化人類学』82(2):131-150. (査読有り)
- ⑪平田昌弘ら, 2017. 「ルーマニア・南カルパチア山脈における乳加工体系」『Milk Science』66(1): 27-37. (査読有り)
- ⑫Masahiro Hirata, et al., 2017. Milk processing system of Amdo Tibetan pastoralists and its transition in Qinghai Province, China. *Journal of Arid Land Studies*, 26(4): 187-196. (査読有り)
- ⑬辻貴志, 2017. 「フィリピンにおけるスイギュウの乳利用」『生物学史研究』96: 58-63.
- ⑭佃麻美, 2017. 「アンデス牧畜におけるアルパカの日帰り放牧と母子関係への介入」『動物考古学』34: 33-47. (査読有り)
- ⑮Masahiro Hirata, et al., 2016. The characteristics of milk processing system in Kyrgyz Republic and its historical development, *Milk Science*, 65(1): 11-23. (査読有り)
- ⑯平田昌弘ら, 2015. 「中国青海省のアムド系チベット牧畜民の乳加工体系」『Milk Science』64(1): 7-13. (査読有り)
- ⑰平田昌弘ら, 2015. 「非乳文化圏フィリピンへの乳文化の浸透・変遷形態」『Milk Science』64(3): 191-199. (査読有り)
- ⑱大石侑香, 2015. 「シベリアのトナカイ牧畜から考える」『ヒトと動物の関係学会誌』41:13-16. (査読有り)
- ⑲平田昌弘, 2014. 「酪・生酥・熟酥・醍醐論考 古・中期インド・アリア文献「Veda 文献」「Pāli 聖典」を基にした再現実験」『畜産技術』708: 9-14.

〔学会発表〕(計 15 件)

- ①増野高司, 2018 「バンコクにおける牛乳利用」『生き物文化誌学会第 16 回学術大会・東京大会』、立正大学石橋湛山記念講堂、東京、2018 年 6 月 23 日.
- ②辻貴志, 2018. 「フィリピンにおけるスイギュウ飼養と乳製品」『第 28 回日本熱帯生態学会年次大会』、静岡大学、静岡、2018 年 6 月 9 日-10 日.
- ③辻貴志、Caro Salces, 2018. 「乳利用地域」と「非乳利用地域」におけるスイギュウと乳利用-フィリピン・ヴィサヤ地域セブ島とボホール島の事例-」『ヒトと動物の関係学会学術大会第 24 回大会』、慶應義塾大学日吉キャンパス、東京、2018 年 3 月 3 日-4 日.
- ④池谷和信, 2017. 「イノシシ、ブタの文化人類学的研究」『日本動物遺伝育種学会』、神戸大学、神戸、2017 年 3 月 27 日.
- ⑤中田篤, 2017. 「サハ共和国におけるエベンキのトナカイ牧畜について」『2017 年度北海道民族学会第 2 回研究会』、釧路市立博物館、釧路、2017 年 10 月 14 日-15 日.
- ⑥Yuka Oishi, 2017. Fishing-Pastoralism Theory. International Congress of Arctic Social Science IX(ICASS IX)、ウメオ市ウメオ大学、ウメオ、2017 年 6 月 9 日.
- ⑦平田昌弘, 2016. 「非乳利用論考:乳利用には進まなかったリヤマ・アルパカ牧畜民と家畜との関係性」『北海道民族学会・第 2 回研究会』、新ひだか町博物館、新ひだか町、2016 年 11 月 19 日.

- ⑧Masahiro Hirata, 2016. Flexibility of milk processing in Amdo Tibetan pastoralist, 14th Seminar of International Association for Tibetan Studies (IATS), Bergen, 19 June to 24 June, 2016.
- ⑨平田昌弘、2015。「人類にとってのミルク利用の意義～その起源と発達」『東北大学東北アジア研究センター創設 20 周年記念式典・講演会・国際シンポジウム〈東北アジア:地域研究の新たなパラダイム〉』、東北大学仙台国際センター、仙台、2015 年 12 月 5 日-6 日。
- ⑩平田昌弘、2015。「ユーラシア大陸乾燥地における牧畜と搾乳」『公開シンポジウム〈家畜化と乳利用 その地域的特質をふまえて—搾乳の開始をめぐる谷仮説を手がかりにして—〉』、京都大学稲盛財団記念館、京都、2015 年 5 月 16 日-17 日。
- ⑪辻貴志、2015。「フィリピン沿岸域の生業と生物資源利用における家畜と乳利用の実態」『公開シンポジウム〈家畜化と乳利用 その地域的特質をふまえて—搾乳の開始をめぐる谷仮説を手がかりにして—〉』、京都大学稲盛財団記念館、京都、2015 年 5 月 16 日-17 日。
- ⑫佃麻美、2015。「アンデス牧畜におけるアルパカの母子間関係と介助技法」『公開シンポジウム〈家畜化と乳利用 その地域的特質をふまえて—搾乳の開始をめぐる谷仮説を手がかりにして—〉』、京都大学稲盛財団記念館、京都、2015 年 5 月 16 日-17 日。
- ⑬高倉浩樹、2015。「再野生化あるいは親和性多様化対象としての家畜：シベリア肉牧畜の地域進化」『公開シンポジウム〈家畜化と乳利用 その地域的特質をふまえて—搾乳の開始をめぐる谷仮説を手がかりにして—〉』、京都大学稲盛財団記念館、京都、2015 年 5 月 16 日-17 日。
- ⑭中田篤、2015。「サハ共和国におけるトナカイ牧畜」『日本シベリア学会』北海道大学、札幌、2015 年 11 月 22 日。
- ⑮Masahiro Hirata, 2014. Monogenesis-Bipolarization of milk culture in the Eurasian Continent. International Conference of IUAES (the International Union of Anthropological and Ethnological Science) 2014 with JASCA, 15 - 18 May 2014, Makuhari Messe, Chiba, JAPAN.

〔図書〕(計 9 件)

- ①平田昌弘、2018。「ユーラシア乾燥地帯での牧畜民にとっての生態資源とその変貌—乳加工技術を中心として—」山田勇・赤嶺純・平田昌弘編著『生態資源—モノ・場・ヒトを生かす世界』昭和堂、京都、205-230 頁。
- ②平田昌弘、2018。「生態環境が育む北アジア牧畜の特徴—西アジア牧畜との対比から—」高倉浩樹編著『寒冷アジアの文化生態史』古今書院、仙台、92-114 頁。
- ③中田篤、2018。「モンゴル～シベリアのトナカイ遊牧民を訪ねて」永山ゆかり・吉田睦(編)『アジアとしてのシベリア』勉誠出版、東京、211-213 頁。
- ④大石侑香、2018。「西シベリア森林地帯における淡水漁撈とトナカイ牧畜の環境利用。」高倉浩樹(編著)『寒冷アジアの文化生態史』古今書院、東京、70-91 頁。
- ⑤Masahiro Hirata and Svetla Rakshieva (eds.), 2017. Pastoralism in Bulgaria, Volume 1, Institute of Ethnology and Folklore Studies with Ethnographic Museum at the Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, 148 p.
- ⑥平田昌弘、2017。『デーリィマンのご馳走』デーリィマン社、札幌、116 頁。
- ⑦池谷和信、2017。「サバンナ帯における牧畜」島田周平・上田元(編)『世界地誌シリーズ 8 アフリカ』朝倉書店、東京、39-45 頁。
- ⑧平田昌弘(編著)、2016。『シンポジウムの記録：家畜化と乳利用その地域的特質をふまえて—搾乳の開始をめぐる谷仮説を手がかりにして』2015 年 5 月 16 日・17 日公開シンポジウム事務局、帯広、254 頁。
- ⑨平田昌弘、2014。『人とミルクの 1 万年』岩波書店、東京、204 頁。

〔その他：ウェブサイト〕(計 1 件)

Pastoralism in Bulgaria <http://www.pastoralismbg.com/index.php?lang=1>

6. 研究組織

(1) 研究分担者

月原敏博 (TSUKIHARA, Toshihiro) 福井大学・教育地域科学部・教授 研究者番号 :10254377
池谷和信 (IKEYA, Kazunobu) 国立民族学博物館・民族社会研究部・教授 研究者番号:10211723
増野高司 (MASUNO, Takashi) 総合研究大学院大学・先端科学研究科・客員研究員 研究者番号:40569159
辻貴志 (TSUJI, Takashi) 佐賀大学・農学部・特定研究員 研究者番号:30507108
吉田睦 (YOSHIDA, ATSUSHI) 千葉大学・文学部・教授 研究者番号:00312926

(2) 研究協力者

中田篤 (NAKATA, Atsushi)
高倉浩樹 (TAKAKURA, Hiroki)
阿良田麻里子 (ARATA, Mariko)
山田勇 (Yamada, Isamu)