

平成21年 6月 26日現在

研究種目：基盤研究（B）  
 研究期間：2005～2008  
 課題番号：17401038  
 研究課題名（和文） 高地環境における家畜と近縁野生種の生態と遺伝学的関係に関する学際的研究  
 研究課題名（英文） Interdisciplinary study of the ecology of domestic animals and their close-related wild animals in the highlands with their genetic comparison  
 研究代表者  
 稲村 哲也（INAMURA TETSUYA）  
 愛知県立大学・文学部・教授  
 研究者番号：00203208

## 研究成果の概要：

研究代表者らはこれまで中央アンデス、ネパール・ヒマラヤ山岳地域などで共同研究を重ね、高地環境における牧畜文化の研究を蓄積してきた。アンデス高地の研究から、リヤマ・アルパカ牧畜の特徴として、(1) 定住的であること、(2) 乳を利用しないこと、(3) 農耕との結びつきが強いこと、などを明らかになった。これらの特徴は相互に関係し、低緯度の高地に位置する中央アンデスの自然環境、生態学的条件と関係している。そして、アンデスには2種類のラクダ科野生動物ビクーニャとグアナコも生息している。アンデスの家畜種アルパカと野生種ビクーニャの遺伝的近縁性が解明されたことから、その両種の生態を把握することの学術的意義が明確になり、他の地域では困難な「家畜と近縁野生種の同一地域における共時的・通時的的研究」がアンデスでは可能となった。そこで、本研究では、ラクダ科動物の家畜種と野生種に関する遺伝学的な分析をさらに精緻化すると共に、それらの生態、牧畜システムの実態をさらに検証し、また、より精度の高い自然環境に関するデータを踏まえて、野生種と家畜種、狩猟と牧畜、動物と農耕などの相互関係、ドメスティケーション等に関わる研究を推進し、新たな知見を得た。また、今後のドメスティケーション、牧畜成立過程、古代文明形成プロセスなどに関する新たな研究への基礎を構築することができた。

## 交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2005年度	4,600,000	0	4,600,000
2006年度	2,900,000	0	2,900,000
2007年度	3,400,000	1,020,000	4,420,000
2008年度	2,300,000	690,000	2,990,000
年度			
総計	13,200,000	1,710,000	14,910,000

## 研究分野：文化人類学

科研費の分科・細目：文化人類学・民俗学

キーワード：文化人類学、遺伝学、環境、アンデス、家畜種、野生種、牧畜、狩猟

## 1. 研究開始当初の背景

ラクダ科動物の家畜化は紀元前 4000 年ごろにペルー中部高原で起こった。家畜の祖先種については、長い間議論となってきたが、最近の我々の調査で、遺伝学的分析を行った結果、リヤマとグアナコ、アルパカとビクーニャの近縁性が明らかになった。さらに、ビクーニャの群を集団で追い込んで捕獲し、毛

を刈って生きたまま解放する「チャク」が、1993 年から復活して、アンデス高原に広がっている。そこで、「殺さない狩猟」、管理される野生動物の利用の実態を明らかにすることも可能となった。このような新たな知見と確実な見通しの中で、文化人類学を中心に、先史学、遺伝学、自然地理学、生態学の先端的研究を結集することにより、これまででない研究成果が期待できるようになった。こうし

た学際的な研究は、国内はもとより、国際的にもいまだ着手されていない、極めて独創的なものである。

## 2. 研究の目的

以下のような課題を研究の具体的な目的とし、全体として、高地環境における野生動物管理・利用および家畜飼養の特質、家畜と野生祖先種の関係、家畜化、牧畜成立プロセスなどに関する新たな知見を得ることを目的とした。

(1) ラクダ科動物の管理・利用、狩猟、および牧畜、牧民社会に関する文化人類学的研究

(2) アンデスにおけるラクダ科野生種と家畜種の関係、異種間交雑等の遺伝学的研究

(3) アンデスにおけるラクダ科野生動物及び家畜の生態

(4) 氷河地形の地形学的研究を中心とする高地環境の自然地理学的研究

(5) ラクダ科動物の利用および家畜化に関する先史学的研究

(6) ヒマラヤ等におけるヤク飼養様式の変異の実態、ヤク・ウシ異種間交雑のシステムなどの調査による比較研究

## 3. 研究の方法

(1) ラクダ科動物の牧畜、狩猟、家畜化等に関する文化人類学的研究：

研究代表者は、1979年から調査を行ってきたアレキパ県プイカ地区の高原でリヤマ・アルパカ牧畜社会の文化人類学的フィールドワーク（参与観察、聞き取り調査）を継続した。また、アヤクチョ県の野生動物保護区パンパ・ガレーラスにおいて、近年復活したビクーニャの追い込み猟「チャク」の実態調査に基づき、チャク復活の経緯と要因、チャク復活によるコミュニティの変化、リヤマ・アルパカ牧畜との関係、家畜化への関わりなどに関する文化人類学的研究を行った。さらに、考古学研究者（研究分担者の杉山、研究協力者の大貫良夫、渡部森哉）らと共同で、シクラス遺跡（ペルー天野博物館が発掘を組織）と連携して文明形成におけるラクダ科動物の関与などについて検討した。

研究分担者の山本はクスコ県マルカパタ地区など主としてアンデス東斜面で行ってきた農牧複合社会の文化人類学的研究を継続するとともに、アンデスにおける農耕・牧畜、ドメスティケーション（栽培化・家畜化）に関する総合的研究に従事した。特に、共同研究者の大山と連携して、ビクーニャの生態とジャガイモの栽培化についての研究を行った。

(2) アンデスとヒマラヤの家畜と野生動物

に関する遺伝学的研究：

研究分担者の川本を中心に、ペルー国内のラクダ科動物についての遺伝学的関係、遺伝的変異などについて、mtDNA にみられる地域変異を非コード領域の塩基配列を解読して分析した。また、シクラス遺跡から出土したラクダ科の骨を対象に、骨密度の高い部分からEDTAによる脱灰処理でDNA試料を抽出する条件を探った。DNAポリメラーゼによるPCR増幅反応を比較し、ancient DNAの分析に有効な分析条件を検討した。また、比較研究として、ブータンのミタンの遺伝学的研究を実施した。ブータン農業省の研究者と連携し、ミルクタンパク質変異の分析を現地の実験施設を設けて行った。尿素を含む薄層ポリアクリルアミドを利用した乳タンパク質の同時検索を等電点電気泳動で行い、3座位の集団データを得た。mtDNAの配列解析では、16S rRNAの部分配列をミタン、ガウール、在来牛等につき行った。この際には、新ポリメラーゼKOD-FXを利用し、ミルク試料から直接PCRを行って得たDNA断片を解読する新しい実験技術を採用した。

(3) 野生ラクダ科動物の生態調査：

ビクーニャの分布域はペルー中部からアルゼンチン、チリ北部までの高山地域であり、ペルー・アンデスでは4000m以上の標高に生息する。ビクーニャは一時は絶滅が心配されたが、1940年以降の保護政策により生息頭数が回復しつつある。2001年の統計ではペルー国内に約12万頭が生息している。研究分担者の大山は、アヤクチョ県パンパ・ガレーラス国立自然保護区で、GPS等による、ビクーニャの生態に関する現地調査を行った。パンパ・ガレーラスでは6か村がビクーニャを管理・保護し、ビクーニャの追い込み猟「チャク」と毛刈りをおこなっている。そのうちの1村であるワユワ村が管理する、ビクーニャの監視小屋（標高3980m）に住み込み、気象観測や植生調査、ビクーニャの生態を調査した。

(4) アンデスの河谷の地形学的調査研究：

アンデスの大地形～微地形を対象に、LANDSATやGoogle Earthなどの衛星画像の解析、現地機関が撮影したモノクロ空中写真の判読、及びそれらの結果に基づく地形分類を行った。また地形学・地質学に関する古典的文献および「Nature」「Science」「Quaternary Science Reviews」等に掲載された最新研究論文の整理も行った。研究代表者の稲村が長年調査を行ってきたペルー・アレキパ県コタワシ及びプイカ両村において、インカ帝国時代から営まれてきた垂直統御式農牧の基礎となる土地・地形条件を現地調査と空中写真判読に基づき詳細に検討した。ペ

ルー中部のチャンカイ河谷を約 200 km にわたって遡上し(ワラル〜フニン湖盆)、沿岸の地形・地質の状況を調査した。

#### 4. 研究成果

##### (1) 文化人類学的研究

研究代表者の稲村がフィールドワークに従事してきたアンデス西側のアレキパ県プイカ地区と研究分担者の山本がフィールドワークを行ってきたアンデス分水嶺の東側に位置するクスコ県とでは、地形、気候(東は湿潤、西は乾燥)、植生等の自然環境が異なり、牧畜と農耕など生業における高度差利用などの形態が相当異なる。アンデス東斜面に位置し、標高差にして 3000m に及ぶ垂直の利用がみられるが、西部アンデスでは、垂直利用の規模は小さい。一方、プイカ地区には専業牧畜の形態がみられ、農耕との関係は、東部アンデスと比べ間接的である。このような生態学的条件の変異を視野に入れた比較研究を行うことにより、アンデスの環境利用の特質を明らかにした。

また、下記の研究分担者による研究を総合し、アンデスの殺さない狩猟である「チャク」とアンデスの定住的牧畜の実態と両者の関係を検討し、アンデスの家畜・野生動物の関係、家畜化、牧畜成立プロセスなどに関する総合的研究を行った。家畜化プロセス牧畜成立プロセスにおける追い込み猟「チャク」の重要性を論証した。

さらに、ペルー海岸地方のチャンカイ河谷において 2006 年からペルー天野博物館が組織した調査団によって発掘が進められているシクラス遺跡の調査と連携し、また研究分担者の渡部森哉(考古学)、鶴澤和宏(動物考古学)、研究協力者の大貫良夫(考古学)らと連携し、アンデス古代文明の文明形成に関わる研究にも着手し、家畜化プロセスとその古代文明形成における役割等に関する新たな研究の基礎を固めるべく努力をしてきた。

なお、研究分担者の杉山が発掘してきたメキシコ、テオティワカンの「月のピラミッド」調査で発見された生贄埋葬墓には 50 体以上の動物の骨の状態、また都市内部から出土した動物骨破片のデータにより、テオティワカン内に飼育場が存在した可能性がある。メソアメリカにおいても、家畜の利用が進んでいたと思われる。今後、動物骨のアイソトープ分析などから、家畜の肥料に使われたと考えられるトウモロコシが検出されれば、大規模な家畜飼育がメソアメリカ古代文明に与えた影響を議論でき、南米のリヤマ、アルパカ、クイなどの家畜飼育の場合と比較研究が可能となる。

##### (2) 遺伝学的研究

アンデスのラクダ科動物の遺伝学的研究に関しては、ancient DNA と比較するため現生のリヤマ、アルパカの地域変異データを得た。その多くは既にペルーを中心とする地域で報告があるものと一致した。研究分担者の鶴澤の協力を得て遺跡出土の獣骨を同定し、獣骨から DNA を抽出する方法を検討してきた。PCR 産物の不均一性を主たる原因として、その方法を確定していないが、プライマーの設計を変えたり、クローニングによる検索を併用するなどが必要と考えられる。

ブータンのミタンの遺伝学的研究については、ミタンと在来牛の交雑判定にはβラクトグロブリン、κカゼインにみられるタンパク質変異が有用であることを発見した。また、インド東北部からブータンに輸入され種畜となってきたミタンはガウールに近縁の mtDNA 遺伝子をもち、その母系起源がウシではないことが明らかになった。この発見により、東アジア地域で遺伝的に証明されている交雑による家畜化とは別の背景が南アジアの山岳地帯で起きていることが考えられた。

##### (3) ビクーニャの生態

調査地のワユワ村は野生動物保護区パンパ・ガレーラスに 250km<sup>2</sup>の土地を保有し、9 地区に分割している。調査対象としたキコ・ロマ地区は、面積が 6.8km<sup>2</sup>、302 頭のビクーニャが生息していた。群れには、"familia(家族群)"、"tropilla (若オス群)"、"solitario (はぐれオス)"の 3 種類がある。家族群は単雄単雌あるいは単雄複雌である。ビクーニャは決まった場所に糞を排泄する習性をもち、複数の糞場を囲むように行動圏をもつ。夜間には、糞場のちかくで寝ることが多い。キコ・ロマ地区には 3,398 カ所の糞場があり、そのうち 2,780 カ所(82%)の糞場は岩場や裸地に分布する。ビクーニャは捕食者の接近を感知しやすい、見晴らしの良い場所に糞場をもうける傾向があることが明らかとなった(図 1)。

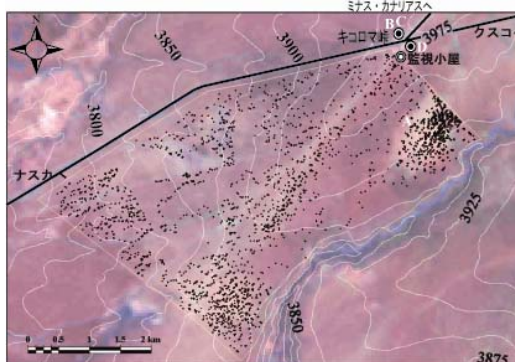


図 1 2003 年のキコ・ロマ地区におけるビクーニャの糞場(黒い点)：背景はランドサット ETM 画像(2003 年 1 月 22 日撮影)

(4) ビクーニャの生態とジャガイモの栽培化  
研究分担者の大山と山本は、共同研究により、ビクーニャとジャガイモ栽培化の関係についての以下のような新たな知見を提示した。  
ジャガイモ(ナス属)の起源地はティティカカ湖畔を中心とする中央アンデス高地である。このジャガイモの近縁野生種は、路傍や耕作地、インカの遺跡といった人為環境に生育するため、「雑草型」として記述されてきた。しかし、人類がアンデスに到達したのは今から1万年くらい前のことであり、それ以前にもジャガイモの近縁野生種は生育していたはずである。その生育場所としてラクダ科動物の糞場を想定し、そこに分布する野生近縁野生種のひとつ *Solanum accaule* (アカウレ)に着目した。ジャガイモ近縁野生種の雑草化は、人間が到来するよりもはるか以前から生じており、人間による環境の攪乱は、ラクダ科動物の糞場に類似した環境を提供することになり、ジャガイモ近縁野生種の雑草化を促進した。ジャガイモをはじめとする寒冷高地に適したイモ類の栽培化は人間の安定的な食糧源の確保に大きな役割を果たす一方、リャマやアルパカの家畜化も食糧や衣類、燃料や肥料を供給する点で大きな役割を果たしてきた。しかし、イモ類を中心とする生活ではタンパク質が欠乏するし、乳を利用しないラクダ科家畜の牧畜だけでは十分な栄養を摂取することは難しいため、イモ類の栽培とラクダ科家畜の飼育とは相互に密接な関係をもって発達してきたと考えられる。ジャガイモの栽培化とラクダ科野生動物の家畜化との関係は密接に結びつき、ともに進展してきたと考えられる。

#### (5) 地形学的研究

衛星画像の解析やモノクロ空中写真の判読のこの結果、地形を核とした自然環境要素に着眼することで、従来とは異なる新たなアンデス高地の地域分類を提示することができた。具体的には、南緯3.5度以北の「北部アンデス」(カリブ・アンデスと赤道アンデスに細分可)、南緯3.5度～同29度までの「中央アンデス」(中央アンデス北部と中央アンデス南部に細分可)、および南緯29度以南の「南部アンデス」(チリーアルゼンチン・アンデス、パタゴニア・アンデスに細分可)とに分けられ、各地域では第四紀(地球史の最新約260万年間)の間、とりわけ最近約13万年間に激しい氷河変動や乾湿変動が生じたことが明らかとなった。

また、ペルー・アレキパ県プイカ地区において、土地・地形条件を現地調査と空中写真判読に基づき詳細に検討した結果、碎屑物の固結度が比較的低く湧水も期待できる地すべり地形や崖錐地形、河成段丘面地形が農牧に選択的に用いられることが明らかとなった。またこの研究により、同地域の地形が初めて

系統的に記載された。

また、チャンカイ河谷と沿岸の地形・地質の状況を調査の結果、出現する地形の景観から、同河谷は(A)下流部、(B)中流部、(C)上流部及び(D)高原に区分され、それぞれ(a)河成段丘・土石流段丘、(b)峡谷(V字谷)や地すべり、(c)氷食谷(U字谷)やターミナルモレーン、羊背岩、(d)低平な氷河侵食地形の集合体、に特徴づけられることが理解された。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計23件)

- (1) 稲村哲也、『熱帯高地』の比較研究—ヒマラヤ・チベットとアンデスにおける高度差利用、ヒマラヤ学誌 10: 115-134 (2009) 査読有
- (2) 稲村哲也、アンデスからの家畜化・牧畜成立論—西アジア考古学の成果をふまえて—、国立民族学博物館調査報告 84、333-369、(2009) 査読有
- (3) 山本紀夫、ドメスティケーションと土着宗教—アンデスの場合—、国立民族学博物館調査報告 84: 485-518 (2009) 査読有
- (4) 川本芳、高地における家畜化と家畜利用—アンデスとヒマラヤの遺伝学研究—、ヒマラヤ学誌 10:103-114 (2009) 査読有
- (5) 川本芳、アンデス高地で利用されるラクダ科家畜の遺伝的特徴と家畜化をめぐる問題。国立民族学博物館調査報告 84:307-331 (2009) 査読有
- (6) 大山修一・山本紀夫・近藤史 ジャガイモの栽培化—ラクダ科動物との関係から考える。『国立民族学博物館調査報告』84: 177-203 (2009)査読有
- (7) 大山修一 南米・アンデス山脈における植物の生育する土壌環境と窒素吸収—ジャガイモのドメスティケーションとの関連で。『ヒマラヤ学誌』10: 86-102(2009)査読有
- (8) 稲村哲也、生物・文化多様性とその世代間継承—アンデスにおけるインカの知の復活に学ぶ、共生の文化研究 1: 165-171 (2008) 査読無
- (9) 山本紀夫、「高地文明」の発見—フィールドワーカーの目から、論壇人間文化 2: 16-40 (2008) 査読無
- (10) 山本紀夫、「高地文明」の発見、論壇人間文化 10: 16-40 (2008) 査読無
- (11) 荻谷愛彦・高橋 浩・稲村哲也・川本芳・藤澤正視、ペルー中部・チャンカイ谷の地形と地質—ラスシラス遺跡調査団 2007年調査概要報告—、地質ニュース 652: 13-20 (2008) 査読有
- (12) 稲村哲也、特集: 21世紀の牧畜民 常識をくつがえす中央アンデスの牧畜と狩猟、月

刊地理 52・3 : 32-40 (2007) 査読有

(13)山本紀夫、「高地文明」論にむけてーその覚え書き、ヒマラヤ学誌 8 : 29-37 (2007) 査読有

(14)大山修一・近藤 史・山本紀夫、ジャガイモの起源地はアンデス山脈のどこなのかージャガイモの野生種 *Solanum acaule* に着目して、『熱帯農業』51 (別 1): 103-104(2007) 査読無

(15)大山修一 生きもの博物誌 ビクーニヤの保護と村おこしービクーニヤ (南米・アンデス)、月刊 みんぱく 30 (6): 20-21(2007) 査読無

(16)Oyama, Shuichi, Ecology and wildlife conservation of vicuña in Peruvian Andes. *Geographical Repots of Tokyo Metropolitan University* 41: 27-44(2006) 査読無

(17)大山修一、南米アンデスの自然とジャガイモ祖先野生種の『ゆりかご』、『エコソフィア』17: 81-87(2006) 査読有

(18)大山修一、はやく走れ！ー南米アンデスにおけるビクーニヤの追い込み猟、『ビオストーリー』6: 88-89(2006) 査読無

(19)Inamura, Tetsuya, *Chacu* collective hunting of camelids and pastoralism in the Peruvian Andes. *Global Environmental Research*, 10・1: 39-48(2006) 査読有

(20)山本紀夫、インカの伝統が生きるインディオの食卓、*vesta* 61 : 47-57 (2006) 査読無

(21) Kawamoto, Yoshi, Akio Hongo, Yuji Tokura, Yohihiko Kariya, Tmiko Torii Tetsuya Inamura, and Norio Yamamoto. Genetic Differentiation among Andean Camelid Populations Measured by Blood Protein Markers. Report of the Society for Researches on Native Livestock, 78: 842-852 (2005) 査読有

(22) Kariya, Yoshihiko, Shuji Iwata and Tetsuya Inamura, Geomorphology and pastoral-agricultural land use in Cotahuasi and Puica, Southern Peruvian Andes. *Geographical Review of Japan*, 78, 842-852(2005)査読有

(23)Sugiyama, Saburo and R. Cabrera, Noticias: Se localiza otra insólita ofrenda en la Pirámide de la Luna, Teotihuacan, *Arqueología Mexicana* v. XII, n. 7:12-13(2005) 査読有

[学会発表] (計 14 件)

①稲村哲也、アンデスの牧畜・狩猟、第 186 回中部人類学談話会第 186 回例会ミニ・シンポジウム「アンデスのラクダ科どうぶつとその利用に関する学際的研究」(2008.3 名古屋)

②川本芳、アンデスのラクダ科動物に関する遺伝学的研究、第 186 回中部人類学談話会ミニ・シンポジウム「アンデスのラクダ科ど

うぶつとその利用に関する学際的研究」(2008.3 名古屋)

③大山修一、ドメスティケーションの視点からみた野生動物ビクーニヤの生態、中部人類学談話会 第 186 回例会ミニ・シンポジウム『アンデスのラクダ科動物とその利用に関する学際的研究』(2008.3 名古屋)

④稲村哲也、アンデスの牧畜の特徴と追い込み猟チャク、第 47 回民族自然誌研究会『狩猟・牧畜論再考ーアンデスから見る』(2007.4 京都)

⑤川本芳、遺伝子からみたアンデス高地のラクダ科動物の特徴と家畜化、第 47 回民族自然誌研究会『狩猟・牧畜論再考ーアンデスから見る』(2007.4 京都)

⑥大山修一 ラクダ科野生動物ビクーニヤの生態、民族自然誌研究会 第 47 回例会『狩猟・牧畜論再考ーアンデスから見る』(2007.4 京都)

⑦川本芳、遺伝子からみたアンデス高地のラクダ科動物の特徴と家畜化、第 47 回民族自然誌研究会 (2007.4 京都)

⑧大山修一 ラクダ科野生動物ビクーニヤの生態、民族自然誌研究会 第 47 回例会『狩猟・牧畜論再考ーアンデスから見る』(2007.4 京都)

⑨大山修一 ジャガイモの起源地は、アンデス山脈のどこなのか？日本地理学会 2007 年春季学術大会(2007.3 東京)

⑩ Inamura, Tetsuya, “Resurgimiento de una tradición incaica: el Chaco o captura de las vicuñas, y cambio socio-económico en la sociedad indígena de los Andes” 1ª Sesión: Casos de altoandino, Después del Consenso de Washington: dinámica de cambios político-económicos y administración de recursos naturales en los países andinos. Conferencia Internacionales de CIAS (Center for Integrated Area Studies), (2007.1 Kyoto)

⑪稲村哲也、アンデスのラクダ科動物の利用ーリヤマ・アルパカ牧畜および野生動物ビクーニヤの合理的利用『チャク』在来家畜研究セミナー (2006.3 九州)

⑫Inamura, Tetsuya, “Las características del uso de camélidos en los Andes: El pastoreo y la resurrección del *chacu* la tradición incaica en el Perú.” Tercer Congreso Internacional de Peruanistas en el Extranjero, la Fundación Internacional y la Asociación Internacional de Peruanistas (2005.10 Nagoya)

⑬大山修一・近藤史・山本紀夫、アンデスにおけるラクダ科野生動物ビクーニヤと野生型ジャガイモの生態ードメスティケーション研究にむけて、熱帯生態学会第 15 回年次大会 京都大学 (2005.6 京都)

⑭ Inamura, Tetsuya, “Moderate Management and Use of Natural Resources in the Andes and the Himalaya”, Session 1 Ecosystem-Social System Interactions and Local Knowledge Transmission, Exploring Linkages between Cultural Diversity and Biodiversity: Safeguarding the Transmission of Local & Indigenous Knowledge of Nature, Organized by UNESCO and Japan Center for Area Studies, National Museum of Ethnology (2005.4 Nagakute, Aichi)

〔図書〕(計 18 件)

- ①山本紀夫、『ジャガイモのきた道—文明・飢饉・戦争』354 頁、岩波書店 (2008)
- ②山本紀夫、『アンデスの伝統的農耕技術、『作物生産の未来を拓く』(山本紀夫編) 23-60、京都大学学術出版会 (2008)
- ③山本紀夫(責任編集)『世界の食文化—③中南米』297 頁、農山漁村文化協会版 (2007)
- ④山本紀夫(編著)『アンデス高地』624 頁、京都大学学術出版会 (2007)
- ⑤稲村哲也、旧大陸の常識をくつがえすアンデス牧畜の特色、『アンデス高地』(山本紀夫編) 259-277、京都大学学術出版会(2007)
- ⑥稲村哲也、野生動物ビクーニャの捕獲と毛刈り—インカの追い込み猟『チャク』とその復活、『アンデス高地』(山本紀夫編) 279-296、京都大学学術出版会 (2007)
- ⑦稲村哲也、アンデス発の牧畜起源論、『アンデス高地』(山本紀夫編) 297-310、京都大学学術出版会(2007)
- ⑧稲村哲也、アンデスの牧民の社会と暮らし『アンデス高地』(山本紀夫編) 455-474、京都大学学術出版会(2007)
- ⑨稲村哲也・山本紀夫、アンデス社会の変容『アンデス高地』(山本紀夫編) 557-578、京都大学学術出版会(2007)
- ⑩山本紀夫・稲村哲也、アンデスにおける高地文明の生態史観—ヒマラヤ・チベットとの比較、『アンデス高地』(山本紀夫編) 529-555、京都大学学術出版会 (2007)
- ⑪川本芳、家畜の起源に関する遺伝学からのアプローチ、『アンデス高地』(山本紀夫編) 361-385、京都大学学術出版会(2007)
- ⑫大山修一、糞とジャガイモの不思議な関係、『アンデス高地』(山本紀夫編) 135-154、京都大学学術出版会(2007)
- ⑬大山修一 ラクダ科野生動物ビクーニャの生態と保護、『アンデス高地』(山本紀夫編) 335-359、京都大学学術出版会(2007)
- ⑭山本紀夫・大山修一 毒ぬきから食糧貯蔵へ—中央アンデス高地の食品加工技術、『アンデス高地』(山本紀夫編) 117-134、京都大学学術出版会(2007)
- ⑮鶴澤和宏、『先史アンデスにおけるラクダ科家畜の拡散』『資源人類学第 7 巻 生態資源と

象徴化』(印東道子編) 99-130 頁、弘文堂

⑯山本紀夫、『雲の上で暮らす—アンデス・ヒマラヤ高地民族の世界』389 頁、ナカニシヤ出版 (2006)

⑰Inamura, Tetsuya, “Las características del uso de camélidos en los Andes: El pastoreo y la resurrección del *chacu*, la tradición incaica en el Perú.” *Desde el exterior: El Perú y sus estudios*. 35-70, Millones, L. y T. Kato (eds.) Fondo Editorial de la Facultad de Ciencias Sociales: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (2006)

⑱Sugiyama, Saburo and Leonardo López Luján, *Simbolismo y funciones de los entierros dedicatorios de la Pirámide de la Luna en Teotihuacan* *Arqueología e historia del Centro de México. Homenaje a Eduardo Matos Moctezuma*, Leonardo López Luján, David Carrasco y Lourdes Cué (eds.), pp.131-151, INAH, México(2006)

〔その他〕

大山修一 アンデス疾走! 珍獣ビクーニャ。『ダーウィンが来た!—生きもの新伝説』(2008 年 9 月 7 日(日) NHK 総合 19:30-20:00 放送; 撮影協力・監修) (2008).

大山修一 白き珍獣ミラバケツソールパカの科学。『所さんの目がテン! 第 984 回』(2009 年 5 月 9 日(土) 日本テレビ系列 17:00-17:30; スタジオ出演・解説) (2009)

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

稲村 哲也 (INAMURA TETSUYA)  
愛知県立大学・文学部・教授  
研究者番号: 00203208

### (2) 研究分担者

山本 紀夫(YAMAMOTO NORIO)  
国立民族学博物館・名誉教授  
研究者番号: 90111088

川本 芳(KAWAMOTO YOSHI)  
京都大学・霊長類研究所・准教授  
研究者番号: 00177750

大山修一(OYAMA SHIICH)  
首都大学東京・都市環境科学研究科・准教授  
研究者番号: 00322347

荻谷 愛彦(KARIYA YOSHIHIKO)  
専修大学・文学部・准教授  
研究者番号: 70323433

杉山 三郎(SUGIYAMA SABURO)  
愛知県立大学・国際文化研究科・特任教授  
研究者番号: 40315867

鶴澤和宏 (UZAWA KAZUHIRO)  
東亜大学・人間科学部・准教授  
研究者番号: 60341252