

# ペルー山岳地帯における酪農の展開

## ー コルカ渓谷・アチョマ村を事例としてー

中山陽香

株式会社日立建機

本研究では、ペルー南部の山岳地帯コルカ渓谷に位置するアチョマ村を事例とし、農家を取り巻く社会・経済状況の変化とその都市の影響に着目することで、ペルー・アンデスの酪農がどのように展開して現在に至るのかを明らかにする。アチョマ村は1970年代以降の道路整備と都市の発展により、都市への食料供給地となった。1990年代後半には、農作物の価格が下落したことにより、耕種農業から酪農へと主な収入源を変化させる農家が出現した。2000年代後半のペルー経済成長に伴う国内乳製品需要拡大は、アチョマ村への乳業会社の参入を招き、収入安定や労力削減などのメリットを酪農家にもたらした。しかし、その後の飼料価格高騰により小規模な土地のみを所有する多くの農家にとってアチョマ村で酪農によって生計を維持していくのは困難となり、現在でも都市へ雇用機会を求めて移住する人々は後を絶たない。以上のような農家をとりまく社会・経済状況の変化への対応は、各農家が持つ土地や労働力の多寡により異なる。

キーワード：ペルー、アンデス、山岳地帯、酪農、コルカ渓谷

## I 序論

### 1. 研究目的と研究背景

本研究では、ペルー南部の山岳地帯コルカ渓谷に位置するアチョマ村を事例とし、酪農家を取り巻く社会・経済状況の変化とその都市の影響に着目することで、ペルー・アンデスの酪農がどのように展開し、現在に至るのかを明らかにすることを目的とする。

ペルーでは植民地化以降、都市と農村との間に大きな社会・経済的差異が存在してきた(三田・中村, 1995)。近年では地方につながる道路の整備、ICTの普及が進み、農村と市場との距離が縮まったことで、農村部における住民生活の改善が少なからず進んでいる(Webb, 2013)。しかし、未だ山岳地帯農村の貧困人口率は53%<sup>1)</sup>と高く、海岸部の都市と比較すると生活水準に大きな格差が存在する。

このため、山岳地帯の農村から工業化や公共サービスが進展した沿岸都市へ雇用や教育の機会

を求めて移住する人々は後を絶たない。山岳地帯の農村では人口流出が顕著となった結果、生計維持の方法が大きく変化しており(平田, 2011)、特にペルーの大都市が農村部におよぼす社会・経済的影響は大きい。よって、南米における現代山岳農村の生業や生活様式の変化を検討するうえで、都市と農村との関係を考察することは必須といえる。

このような農村をとりまく社会・経済的背景により、生計維持の手段として重要度を増してきているのが酪農である。ペルーにおける酪農家の4分の3以上は、所有する乳牛の頭数が10頭未満の小規模酪農家である<sup>2)</sup>。このような酪農家は、ほとんどが5ha以下の土地のみを所有する、アンデスの山岳地帯の住民である。アンデスの酪農家にとって、酪農は安定した現金収入を得るための貴重な収入源となっている(Bernet, 1998)。

ペルーの山岳地帯での酪農についての先行研究には以下のものがある。Aubron and Hubert (2008)は、アンデスの山岳地帯で行われている

酪農のタイプについて考察し、なかでも貧しい農民の生計における酪農の重要性、そしてペルー山岳地帯の発展における酪農の意義を論じている。また、Garcia and Gomez (2006) は、カハマルカでの広域にわたる酪農経営の調査とシミュレーションを通じて、組織化された酪農開発がペルー山岳地帯およびアンデス農村の生活改善において重要であることと、これら山岳地帯や農村における生乳生産量増加の潜在能力を明らかにした。そのほか、Bernetほか(2001)は、ペルーの山岳地帯の農民が収入源の比重を農業から酪農へ移すことにより、農産物生産によるリスクを減らし、安定した利益を得ることができると指摘している。

このように山岳地帯の小規模酪農は、ペルーの生乳生産において大きな役割を担っており、山岳地帯における人々の生計維持の手段として今後さらに重要な存在となるといえる。しかし、先行研究では、地域の酪農経営を概観するにとどまっております。農家ごとに焦点をあてた詳細なデータ収集は行われていない。農家ごとのミクロスケールな酪農経営を明らかにすることは、地域の実態を正確につかみ、人々の生活の変化を明らかにするために重要である。

以上のように、山岳地帯の農村の生業として重要な酪農が、拡大する都市や発展する経済との関係において、どのような経緯で現在に至ったのかを検討することは、今後のペルー山岳地帯の発展に資すると考える。そこで本研究では、山岳地帯の小規模な酪農家の経営と生産に注目し、ミクロスケールな調査を通じて、都市化の影響下にあるペルー山岳地帯農村の動態を明らかにする。

調査期間は2011年11月、12月、2012年2月、2013年9月である。調査にあたっては現地農家の家や集乳所に宿泊し、調査農家や集乳所管理人の紹介やつてを通じて聞き取り対象を広げていった。

## 2. 研究対象地域

本研究では、酪農経営の現状とその歴史的展開を明らかにするために、アチョマ村を研究対象地域として選定した。アチョマ村は、ペルー南部のアレキパ県 (Departamento de Arequipa)、カジョマ郡 (Provincia de Caylloma)、アチョマ区 (Distrito de Achoma) に属する (図1)。アチョマ村はコルカ渓谷に位置し、アチョマ村の居住地における標高は3,450mである。村の北側にはコルカ川が流れ、東はジャンケ区、西はマカ区と接している。アチョマ区には、アチョマ村の他にパチャチャカ村、シピナ村、サジャリ村の三つの付属地 (anexo) がある。これらの付属地はアチョマ村よりも標高が高く耕作できないため、主にアルパカや羊などを飼育する牧民が暮らしている。本研究の対象地域には、この三つの付属地は含まないこととする。アチョマ区の面積は1,256km<sup>2</sup>で、そのうちアチョマ村の面積は393.54km<sup>2</sup>である。

研究対象地域にアチョマ村を選んだ理由は以下の2点である。まず1点目として、アチョマ



図1 研究対象地域

村における酪農の重要性を挙げることができる。ペルーにおいて酪農が特にさかんな県はリマ (Lima)、アレキパ (Arequipa)、カハマルカ (Cajamarca) の3つである (図2)。なかでも、研究対象地域が属するアレキパ県は、ペルー第二の都市アレキパ市を擁すること、灌漑工事が行われ飼料である牧草の育成に適した土地であることから、ペルーで最も生乳の生産量が多い県である。さらにアチョマ村は、コルカ渓谷における近隣の村の中で最も乳業会社への生乳販売者数が多い村である<sup>3)</sup>。

Bernet (1998) によると、ペルーの酪農家は、生乳の生産方法によって大きく三つに分類できる (表1)。この三つの分類のうち、「牧草による粗放的酪農」と「牧草による集約的酪農」は山岳地帯で小規模に行われているタイプで、「濃厚飼料による牛舎での酪農」は、海岸部で発達している大規模な酪農のタイプである。アチョマ村では、灌漑設備のもとでアルファルファが育てられてお

表1 ペルーにおける酪農の種類

生産体制	①牧草による粗放的酪農	②牧草による集約的酪農	③濃厚飼料による牛舎での
特徴	灌漑設備のない地域で、自然に生えた牧草や、余った農作物を与えて飼育する。	灌漑設備を備えた地域で、アルファルファ、ライグラス、クローバーなどを与えて飼育する。牧草と濃縮飼料をローテーションする。	牛舎などの施設で、商業用作物の廃棄物からできた飼料や濃厚飼料などを与えて飼育する。
地形的特徴	高山地域や耕作限界地域	灌漑のある谷間	海岸沿いの谷間
主な地域	アレキパ カハマルカ (ほぼ全ての山岳地域)	アレキパ カハマルカ	リマ

(Bernet 1998により作成)

り、さらに牛の品種もホルスタインが主であることから、その酪農の形態は「牧草による集約的酪農」であるといえる。よって研究対象地域では、生乳の生産方法が他の山岳地帯の中でも比較的発達している地域である。また、アチョマ村では、他の山岳地域と比較して、生計維持の手段としての酪農がより重要な位置を占めていることも選定の理由である。

2点目の理由は、アチョマ村が、ペルー第二の都市アレキパ市と161km、車で4時間弱と大都市との近接性を有することである。アレキパ市の標高は2,350mで、もともと広大な農地が広がる地域であった。1940年代の工業化以降は、ペルー南部の中核都市として、周辺地域を巻き込みながら拡大を続けている。一方で、アチョマ区における貧困人口は多く、アチョマ区の全人口の65.2%にのぼる<sup>4)</sup>。ペルーにおける多くの山岳地帯の農村にみられるように、農村であるアチョマ村と都市であるアレキパ市の経済的差異は大きい<sup>5)</sup>。アチョマ村では、高等教育機関、医療施設などが村内に乏しいため、住民は日常的にアレキパ市に出かけている。また、村内には雇用が少ないことから、出稼ぎ者も多く、さらにアチョマ区からの人

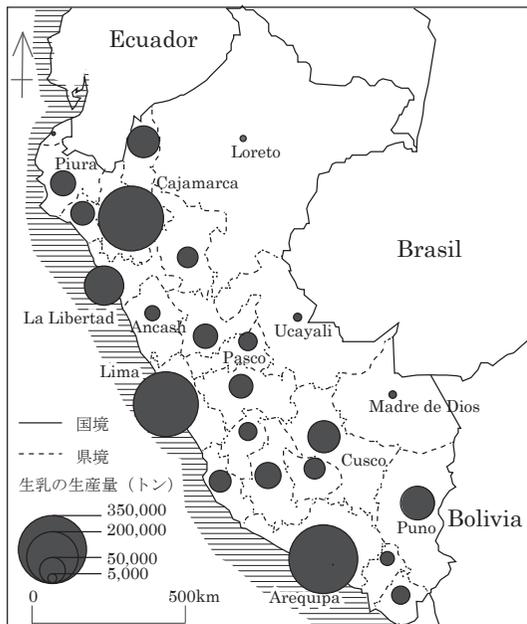


図2 ペルーにおける県別生乳生産量 (2012年)  
(INEIにより作成)

口流出が現在も続いている。アチョマ区における2013年の人口は969、世帯数は365であるが、その人口は2000年と比較して30%以上減少している。このことから、アレキパ市の都市拡大は、アレキパ市からほど近い山岳地帯であるアチョマ村の生活や社会に大きな影響を持つようになってきていることがわかる。

以上のことからアチョマ村は、山岳地帯の酪農がどのように展開し、都市との関係においてどのように変化したのかを分析するのに適しているといえよう。

## II アチョマ村における酪農経営

### 1. アチョマ村の概要と集乳システム

アチョマ村における気候は雨季と乾季の二つに分かれており、12月から3月は雨季、6月から9月は乾季である。特に5月から8月にかけてはほとんど降水がない月もあり、乾季はこの地域の農業に大きな影響を与えている。また、日中の日差しが強く、気温の日較差が激しいのが特徴である(図3)。居住地の周囲の緩斜面には畑が広がっており、人口の80%以上が農業に従事している<sup>6)</sup>。アチョマ村の産業における酪農への依存度は比較的高く、アチョマ村の中心的人物への聞き取り調査によると、人口の約60%が酪農を行っているといわれている。

アチョマ村にはGLORIA<sup>7)</sup>、LAIVE<sup>8)</sup>、チーズ加工所AとBという四つの生乳販売先がある。これらの参入時期は、GLORIAが2006年、LAIVEが2007年、チーズ加工所Aが2000年、チーズ加工所Bが1990年である。乳業会社は村人から購入した生乳をアレキパの工場に運搬、加工し、スーパーマーケットや商店などで広く販売している。一方でチーズ加工所A、チーズ加工所Bの2つのチーズ加工所は、いずれも村人から購入したチーズを加工し、アレキパの市場で販売す

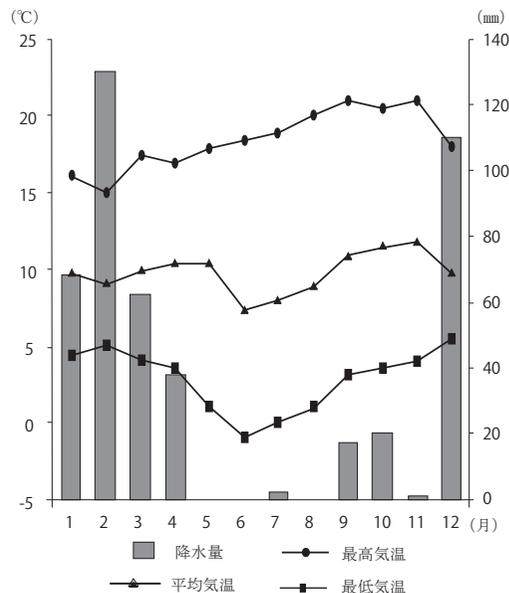


図3 カジヨマ郡チバイ区<sup>1)</sup>における月別平均気温と降水量(2012年)

(SENAMHI<sup>2)</sup>より作成)

<sup>1)</sup> チバイ区はアチョマ区から14kmの距離にあり気候はアチョマ区と同様である。

<sup>2)</sup> Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú

るか、もしくは村の商店で販売している。聞き取り調査によると、2013年9月のアチョマ村における生乳販売者数は、GLORIAが35人、LAIVEは20人、チーズ加工所Aは5人で、チーズ加工所Bからは回答が得られなかった。

この地域の集乳圏において最も乳業会社との契約者数が多く<sup>9)</sup>、集乳圏の中心部に位置することから、唯一、二つの乳業会社の集乳所が設置されている村がアチョマ村である。アチョマ村の生乳生産者たちは、搾乳した生乳を集乳会社から貸し出されるポリタンクに入れて集乳所まで持っていく(図4、図5)。また、集乳所がないアチョマ村以外の村では、各村にいくつかの集乳ポイントが設置されており、所定の時間に生産者が生乳を持って集まる。乳業会社は、トラックで集乳ポイントを回って生乳を回収し、アチョマ村の集乳所



図4 搾乳の様子  
(2013年2月撮影)

まで持ち帰る。生乳は集乳所のクーラーで冷やされた後、夜のうちにトラックで4時間ほどかけてアレキパの工場に運ばれ、チーズやバターなどの乳製品に加工される。

## 2. アチョマ村における酪農経営

アチョマ村における酪農の現状を明らかにするために、筆者は村に居住する22人の酪農家に聞き取り調査を実施した(表2)。調査を行った場所は、GLORIA、LAIVEの集乳所、街頭、畑、家などである。この22人の酪農家が所有する搾乳牛の合計は117頭で、これはアチョマ区全体(村の付属地も含む)の搾乳可能な乳牛頭数の約14%に相当する<sup>10)</sup>。聞き取り調査を行った9月は乾季で、アチョマ村において1年で最も乳量の少ない月であり、9月の生乳生産量は最も生乳生産量が多い12月と比較して約3割少ない<sup>11)</sup>。

聞き取り調査の結果をもとに、アチョマ村の酪農家を類型化した(表3)。最初に、酪農の方法によって先進的酪農家と伝統的酪農家の大きく2つに分類した。先進的酪農家は所有搾乳牛が10頭以上、所有する牧草地の面積が3ha以上の専業酪農家である。先進的酪農家は、広大な牧草地を一か所にまとめ牧草の自給率を上げ、牛舎を所有



図5 アチョマ村のGLORIAの集乳所に生乳を持ち込む農家  
(2013年9月撮影)

中央の男性は、GLORIAの集乳所の管理者で、受け取った生乳を量り、濾してクーラーに入れている。

し生産性の向上に努めている。伝統的酪農家は、ペルーの山岳地帯の土地所有の伝統的な方法を踏襲する<sup>12)</sup>、牧草地の所有面積が3ha未満の酪農家とする。さらに伝統的酪農家を、1日の搾乳量によって中規模酪農家、小規模酪農家、自給的酪農家の3つに分類し、中規模酪農家は1日の搾乳量が45ℓ以上、小規模酪農家は1日の搾乳量が10ℓ以上45ℓ未満、自給的酪農家は1日の搾乳量が10ℓ未満の酪農家とした。

### 1) 先進的酪農家(番号1)

先進的酪農家の特徴は、購入に頼らない自家による牧草自給、広大な牧草地を一か所にまとめて連担所有すること、牛舎の保有の3点であり、これらによって酪農の生産性を高めている。先進的酪農家は、他の種類の農家に比して酪農に対して戦略的な投資を行っているといえる。

先進的酪農家の分類には、番号1の農家(以下、農家1と表記する)が該当する<sup>13)</sup>。農家1は、搾乳牛を10頭所有しており、1日の搾乳量は60ℓである。所有する牧草地の面積は7haと、調査対象農家の中で最も多く、牧草は全て自給している。

表2 カジヨマ郡アチヨマ村における酪農家経営 (2013年)

番号	性別	年齢	現在の家族構成	基本情報										収入・販売					備考						
				非調査者・家族			家畜・畑			畑				収入・販売											
				1日目の搾乳量 (l)	搾乳牛頭数	子牛	妊娠中	搾乳不能	合計	牧草地の面積 (ha)	牧草の調達	耕作地の面積 (ha)	栽培作物 (面積 ha)	収入源 (多々)	生乳の販売先	理由	酪農開始時期	G, L以前の販売先		変更理由	出稼ぎ				
中規模酪農家	1	男	60	●1 (雇用)	60	10	6	0	0	0	22	7	自給	3	HA MA PA	酪農	G	古くから	—	Q	—	—	子どもは全員都市で働いている		
	2	女	34	●●2 (娘、父)	90	11	5	4	0	0	20	3	自給購入	n.a.	HA MA PA	酪農	G	古くから	—	Q	—	—	子どもは全員都市で働いている		
	3	女	24	●●○3 (妻、夫、子)	60	6	0	0	0	0	6	2	自給購入	2	HA (1) AR(1)	酪農	G	家に近い	2009	結婚	—	—	—	飼料の購入費用は一月600ソル、牛一頭の購入費用は2000ソル	
	4	男	54	●●○3 (夫、妻、子)	54	10	0	1	0	0	11	n.a.	自給	n.a.	MA PA ARG	酪農	G	古くから	—	Q	n.a.	—	子どもの教育費を稼ぐために鉱山で働いたことがある		
	5	女	48	●●○3 (妻、夫、子)	50	5	0	0	0	0	0	1.32	自給	0.66	MA (0.33) SE (0.33)	酪農	L	Gの買収に不審	古くから	—	チーズ販売	安定性	夫	6.L以前は子どもがたくさんいて、牛乳を多く消費していた	
	6	女	32	●●○3 (妻、夫、子)	45	4	0	0	0	0	4	1.5	自給	1.32	HA (0.33) MA (0.33) AR (0.33) PA (0.33)	酪農	G	最初に買収に来た	古くから	—	チーズ販売	手間がかからない	—	—	
	7	男	28	●●○3 (夫、妻、子)	40	10	8	0	0	0	18	1	自給	2	HA, AR, MA, PA, Q, SE (各0.33)	酪農	L	優遇があった	2008	収入源として	—	—	—	兄弟は全員アレキバで働いている	
	8	女	60	●●2 (妻、夫)	40	7	0	0	0	0	7	1	自給	n.a.	HA PA	酪農	L	家に近い	古くから	—	チーズ販売	n.a.	—	—	
	9	男	56	●●○2 (子、母)	40	5	5	0	0	0	10	1.32	自給	1.65	HA (0.66) PA (0.66) MA (1)	酪農	G	家に近い	古くから	—	Q	—	—	子どもがよく手伝っていた	
	10	女	42	●●○3 (夫、妻、子)	40	4	0	0	0	0	4	2	自給	1.65	PA (0.66) MA (1)	酪農	L	支払い期日を守る	古くから	—	Q	n.a.	夫	娘 (14, 7, 8歳)	
	11	女	38	●●○3 (妻、夫、子)	35	7	4	0	0	0	11	1	自給	n.a.	HA PA	商店 酪農	G	最初に買収に来た	1998	結婚	Q	産業	—	一頭800ソルで牛を購入	
	12	男	24	▲●●○5 (子、父、母)	30	10	0	0	0	0	10	n.a.	自給	n.a.	HA AR MA PA SE	酪農	G	最初に買収に来た	古くから	—	自給	n.a.	—	—	
	13	女	60	●1	20	5	5	0	0	0	2	12	1	自給	0.5	PA (0.16) MA (0.33)	酪農	L	家に近い	古くから	—	自給	n.a.	—	子どもは全員都市で働いている
	14	女	54	●●●4 (妻、夫、子、母)	20	4	1	0	0	0	5	0.5-1	自給	2-3.33	HA, MA (0.33-0.66) AR, PA (0.66-1)	酪農	G	n.a.	古くから	—	自給	n.a.	—	—	借地が1〜2haある。子どもは全員都会へ出稼ぎに。
	15	女	42	●●○3 (妻、夫、子)	20	4	3	0	0	0	7	n.a.	自給	1	HA (0.33) AR (0.33) PA (0.33)	酪農	G	飲食店	1993	好きだから	Q	安定性	—	—	セバダを0.33h多量栽培していた
	16	男	50	●●○3 (夫、妻、子)	20	4	3	0	0	0	7	1	自給	1.32	MA (0.66) PA (0.33) OC (0.33)	酪農	M	チーズ販売 部屋貸し 食堂	古くから	—	同様	n.a.	—	—	子どもの教育費を稼ぐために2年間都市で働いたことがある
	17	男	48	●●○3 (夫、妻、子)	18	2	1	1	0	1	6	1.32	自給	1.25	HA (0.75) PA (0.5)	酪農	G	家畜卸	2000	親がやっていた	—	—	—	一人の娘はチバイにいる。5年間リマの鉱山で働いた。	
	18	女	54	●●2 (妻、夫)	13	1	0	0	0	0	1	0.66	自給	2	HA, AR (0.66) MA, SE (0.33)	酪農	L	支払い期日を守る	古くから	—	チーズ販売	n.a.	—	—	子どもは全員アレキバで働いている
	19	女	57	●1	7	1	1	2	0	0	4	1.65	自給	1.32	HA (1) MA (0.16) Q (0.16)	酪農	G	出稼ぎ チーズ販売 利職、酪農	古くから	—	チーズ販売	価格	夫	3人の子供は都市で勉強中	
	20	女	60	●1	7	1	2	1	0	0	4	n.a.	自給	n.a.	HA MA PA	酪農	L	支払い期日を守る	古くから	—	Q	n.a.	—	—	アレキバで勉強する甥 (22) に一人で送金している
	21	女	不明	●●2 (妻、夫)	0	1	3	0	0	1	5	0.33	自給	1	HA (0.33) AR (0.33) PA (0.33)	酪農	G, L	(余った時)	古くから	—	チーズ販売	n.a.	—	—	子どもたちが多く消費していた
	22	女	54	●●2 (妻、夫)	0	0	0	0	5	0	5	1	自給	n.a.	HA MA SE Q	酪農	Q	価格	古くから	—	—	n.a.	—	—	子どもは全員アレキバで働いている

\* 先進的酪農家 HA ソラマメ AR サヤエンドウ ARG サヤエンドウ (大) MA トウモロコシ PA ジャガイモ Q キヌア SE セバダ 注 現地の土地面積を数える単位 (1トポ) を0.33ヘクタールと換算した。  
 ▲祖父 ■父 黒塗りは主な G GLORIA L LAIVE Q チーズ加工所 — なし n.a 答えなし  
 ▼祖母 ■母 ●子 労働力

(聞き取り調査により作成)

耕作地の面積は3haであり、所有する土地面積の合計は10haである。生乳をGLORIAに販売しており、主な収入源は酪農である。この農家は世帯主一人の独居世帯であるが、搾乳のために労働者を一人雇用している。牧草地には牛舎があり、夜はそこで牛を休ませている (図6)。

農家1の経営主は男性で現在60歳である。2008年から専ら酪農に従事しており、所有する10haの土地のうち70%では牛の飼料となるアルファルファを栽培している。残りの30%の土地では自給用の作物であるソラマメやトウモロコシ、ジャガイモを栽培している。農作業に関しては、村の境界近くにある畑まで、自らが所有する自動

車で毎日移動している。

彼は子供たちを養うために、結婚後1985年から1990年までの5年間、コルカ渓谷の他村にある鉱山で働いた。1990年代後半には稼いだ金でまとまった土地を購入し、さらにジャガイモ栽培を拡大していった。

しかし、農作物の価格下落と、アチヨマ村の厳しい気候条件を理由に、2000年頃から少しずつ収入源を酪農へと変更し始めた。農作物の価格下落の影響は大きく、特にかつての生計の中心であったジャガイモの価格は、1990年代後半から2000年にかけて1kgあたり1.9ソルから1.2ソルまで下落した。また、この土地の気候は変動しや

表3 カジヨマ郡アチョマ村における酪農家の類型ごとの特徴

類型の基準	先進的酪農家 搾乳牛10頭以上 牧草地3ha以上 専業酪農家	伝統的酪農家の平均 牧草地の面積 3ha 未満	伝統的酪農家		
			中規模酪農家 1日の搾乳量 45ℓ以上	小規模酪農家 1日の搾乳量 10ℓ以上45ℓ未満	自給的酪農家 1日の搾乳量 10ℓ未満
1日の搾乳量(ℓ)	60	30.7	59.8	27.7	3.5
搾乳牛頭数の 平均(頭)	10	4.8	7	5	1
乳牛頭数の平均(頭)	22	7.6	9	8	4
牧草地の面積平均(ha)	7	1.28	1.95	1	1
耕作地の面積平均(ha)	3	1.45	1.32	2	1.16
合計(ha)	10	2.83	3.27	3	2.16
牧草の調達	自給	—	自給と購入	自給	自給
収入源	酪農専業	—	酪農中心	多角的	自給的
生乳の販売先	GLORIA	G:57%L:38%他:9%	*G:L=4:1	G:L=6:5 他2	G:L=1:1 他1
乳業会社選択の理由	集乳所と家の距離の近さ、安定性、参入時期の先行 (GLORIA)、価格、支払期日の厳守				
酪農の開始時期	古くから	古くから	結婚、乳業会社参入	古くから	古くから
乳業会社参入以前の酪農	チーズ加工所	—	チーズ加工所 自家製チーズ 販売	チーズ加工所 自家製チーズ販売 自給	チーズ加工所 自家製チーズ販売
現在の家族構成	1.0	2.71	2.8	3.08	1.5
労働力が多かった 時期の家族構成	6.0	5.7	6.0	5.8	6.0

\*G GLORIA L LAIVE — なし

(表2をもとに作成)

すく、年によってはジャガイモが凍って腐るまでに気温が下がる。そのため、より収入が安定的に確保できる酪農が新たな収入源として重要となった。また、以前はアチョマ村の地域種である牛2頭を飼育しており、1日10～20ℓの生乳をチーズ

加工所に販売していた。2003年頃からは、より多くの生乳を生産するため、それまでの伝統的な地域種ではなく、生産性の高い種類の牛との交配を始め、2008年には牛の生育環境を考え牛舎を建設した(図7)。



図6 先進的酪農家の乳牛飼育の様子

(2013年9月撮影)

一番手前の柵は、木と針金できている。柵の中には子牛をまとめて飼っているスペースがあり、奥には乳牛用の屋根付きの牛舎がある。



図7 農家1の牛舎

(2013年9月撮影)

農家1の牛舎と牧草地は、村の居住地から約4km離れている。右側の男性は乳牛を牛舎から牧草地に出した後、搾乳不可な妊娠した牛を牛舎に戻して濃厚飼料を与えようとしている。

## 2) 伝統的酪農家 (番号2~22)

伝統的酪農家の類型には番号2~22の21戸の酪農家が該当する。伝統的酪農家の生産規模は小さく、1日の搾乳量平均は30.7ℓと、先進的酪農家の約半分である。牧草地の面積は平均1.28haと、先進的酪農家の7haと比較すると大きな隔りがあることがわかる。

聞き取り調査によると、現在と比較して労働力が多かった時期の家族構成の平均は5.7人で、現在の家族構成よりも3人多い結果となった。また、労働力が多かった時期の方が、現在と比較して耕作地が多かったと答えた農家は61%で、その理由として、人手不足と作物の育成不良をあげている。

伝統的酪農家の傾向として、労働力が多かったかつての方が、酪農規模や耕種農業の規模が大きかったといえる。よってアチョマ村における労働力の減少は、農業の規模縮小の一つの要因となっているといえよう。

伝統的酪農家の特徴として、まず所有する土地の面積が小さいことがあげられる。アチョマ村の大多数の農家は、所有する土地の大きさが5ha以下である<sup>14)</sup>。牛の飼養頭数が多いとしても、所有する土地が少ないために、牧草の自給がままならず、牧草を購入しなければならない。そのため、酪農による利益率は、先進的酪農家と比較しても低い。また、乳牛の飼養方法も先進的酪農家よりも粗放的で、牛舎を所有していないことから、夜間も木製の柵で囲われた牧草地に牛を放し飼いにするのみである (図8)。

### a. 中規模酪農家 (番号2~6)

中規模酪農家の特徴は、主な収入源が酪農であり収入を賄える程度搾乳量がある一方で、牧草地の規模は小さく、牧草を自給できない場合があることが挙げられる。

中規模酪農家の1日の搾乳量の平均は59.8ℓ、搾乳牛頭数の平均は7頭、全体の乳牛頭数の平均

は9頭である。牧草地の平均面積は1.95ha、耕作地は1.32haと、牧草地が耕作地の平均面積を上回っている。所有する土地の面積の平均は3.27haと、伝統的酪農家の中で最も大きい。

### 農家2の事例

農家2の被調査者は、現在34歳の女性である。20頭の牛を所有しており、そのうち11頭の搾乳牛から1日90ℓの生乳を生産する。雨期で搾乳量が多い日には、1日最大で150ℓほどまで生産が可能である。生乳はGLORIAに販売しており、主な収入源は酪農である。3haのアルファルファを栽培しているが、牧草が足りない場合は購入しなければならないほか、濃厚飼料の購入、獣医費などに出費がかさむという。一方、現在栽培している農作物はすべて自給用である。

農家2の女性は9人姉妹の末っ子として生まれた。しかし、上の姉たちは全員都市部に出て行き、現在は64歳の父と2人で暮らしている。牛の世話をするのは主に彼女の仕事で、父は農作物に水を



図8 伝統的酪農家の乳牛飼育の様子

(2012年2月撮影)

この牧草地は村の居住地から約3km離れている。写真の手前にある柵は木を針金で固定したもので、牛が他人の牧草地へ出て行かないようにするためのものである。柵は壊れやすく、調査時にも何度か壊れて牛が柵の外に出てしまっているのが見られた。柵の内側はこの農家の牧草地で、ここで1日中牛に採食させている。

やる。牛舎や農業機械等は費用の問題から使用していない。

農家2は1970年代頃においては地域種の乳牛を8～10頭飼育し、40ℓ程度の生乳を絞っていた。アチョマ村の地域種は病気に強いが、当時は飼料も自然の芝を与えていたことから、酪農に対する出費はわずかであった。この頃の生乳は主に自給用で、余った分はチーズに加工して売っていた。栽培していた農作物も主に自給用であり、自給自足の生活を主としていた。1980年代頃から栽培した農作物を売ることになった。なかでも、ジャガイモの栽培に力を入れ、3haの土地を使い販売用に栽培し、現金収入を得ていた。彼女によると、1980年代当時は良質なジャガイモが多く収穫できており、ジャガイモの販売価格は1kg約1.5ソルであったという。

1990年代になると、村に多くチーズ加工所が参入し、その頃から少しずつチーズ加工所に生乳を売ることになり、ホルスタイン種を主とする生乳販売により収入を得始めた。この当時のチーズ加工所における生乳買取価格は、1ℓあたり約40センチモであり、料金は15日ごとに支払われていた。1990年代後半には、約10頭の牛から1日約100ℓの生乳を生産するようになっていた。

耕種農業から酪農へと収入源を変えた理由は、資金と労働力が不足したことである。種芋の価格が上昇し、人を雇うのにも金がかかるようになった。さらに、1996年頃にはジャガイモの価格が大きく下落し、多くの借金を抱えた。現在でもその借金を返済し続けている。

農家2は、2007年より乳業会社への生乳販売を開始した。乳業会社は一日中牛乳を受け取るので、チーズ加工所よりもメリットがあるという。現在彼女は、村で農業をするよりも都市で働くことに魅力を感じており、ジャガイモの価格下落により抱えた借金を返済し終えたら、牛を売り都市

に出て働こうと考えている。

#### b. 小規模酪農家（番号7～18）

小規模酪農家は、酪農の他にも耕種農業や商業などの収入源を持っていることが特徴である。また、牧草地の面積は耕作地の面積よりも小さく、酪農への依存度が比較的小さい。小規模酪農家は、家族構成員数が多いことからより多くの収入が必要で、収入源を複数持つことでリスクを分散しているとも考えられる。

小規模酪農家の1日の搾乳量の平均は27.7ℓ、搾乳牛頭数の平均は5頭、全体の乳牛頭数の平均は8頭である。牧草地の平均面積は1ha、耕作地の平均面積は2haと、耕作地の面積の平均が、牧草地の面積の平均を上回っている。所有する土地の面積の平均は、3haであった。

#### 農家11の事例

農家11の被調査者は男性で現在40歳である<sup>15)</sup>。現在11頭の牛を所有しており、7頭の搾乳牛から1日35～40ℓの生乳をGLORIAに販売している。農家11の主な収入源は、酪農と商店の経営によるものであり、耕種農業も営んでいるが、主に自給用である。農家11の家族は、世帯主のほかに38歳の妻、17歳の娘、14歳の息子の4人である。世帯主は2009年に事故に遭い、片足を失った。現在は義足をつけて生活しているため、重労働ができない。よって、牛の世話をするのは主に妻の仕事である。

1996年に結婚してからは、農家11は主に農業に従事していた。なかでもジャガイモやソラマメを生産の中心とし、アレキパの市場に向けて販売していた。世帯主によると、1990年頃にはジャガイモは1kg1.2ソルという比較的高価格で取引されていたが、1994年頃から値段が下がり始めた。1997年頃からは、新たな収入源を求めて商店を営み始めた。

酪農を始めたのは、2007年にGLORIAが村に

参入してからであり、酪農を始めた理由は、以前よりも簡単に生乳を売れるようになったこと、企業間競争により生乳の買取価格が上昇したことである。世帯主の親は以前より牛を飼っていたため、酪農を始めるにあたって苦労はしなかった。2007年にはより多く生乳を生産するために、1.65haの土地を買い、アルファルファを栽培した。さらに生産を拡大する予定だったが、2009年の事故により、それはかなわなくなった。現在は彼の足が不自由なため、商店の営業に生業を絞ろうかと考えている。

#### c. 自給的酪農家（番号19～22）

自給的酪農家の1日の搾乳量の平均は、3.5ℓ、搾乳可能な乳業頭数の平均は1頭と、全類型の中で最も少ない。生乳を販売するのは搾乳量が多い時期のみで、その他の時期は自給用に生乳を消費する農家がみられる。現在の家族構成員数の平均は1.5人である。

以前の主な収入源として最も多いのは、酪農で3戸、続いて農業1戸であった。現在所有している乳牛頭数が以前と比較して少ないこと、また主な収入源が酪農であったと答えた農家が半数以上を占めていることから、酪農の規模は縮小してきたといえる。

また、自給的酪農家は、収入源が完全に酪農以外であるか、多くの収入が必要ではないことも特徴である。例えば番号22の農家は、夫婦2人で暮らしており、5人の息子は全員独立している。このような農家は、村での生活に必要なだけの収入が賄えればよく、自給的な生活を送っていると推測される。

農家19の被調査者は57歳の女性である。4頭の牛を所有しており、そのうち搾乳可能な1頭の牛から1日7ℓの生乳を生産する。現在は乾季で生乳の生産量が少ないため、生乳を自家消費するか、チーズに加工し400gのものを5ソルで販売し

ている。雨季に生産量が増加すると生乳をGLO-RIAに販売する。飼料はアルファルファを1.65ha栽培しているほか、自然の芝、トウモロコシの茎などを与えている。収入源は夫の出稼ぎ、チーズ販売、刺繍、農作物販売である。刺繍は、時間がある時に作っては売っている。現在は妻の一人暮らしで、58歳の夫はアレキパで出稼ぎをしており、3人の子供のうち1人は独立し、のこり2人はアレキパの大学で勉強している。彼女は、1か月に2、3回家族に会うためにアレキパを訪れる。

彼女は1956年、7人兄妹の長女として生まれた。牛は自給用に2、3頭飼っていた。当時は村に高等学校がなく、彼女は中学校を卒業後、13歳の時に村の伝統衣装である刺繍のスカートを作って売り始めた。

彼女が1986年に結婚した当初は、ジャガイモを1ha栽培し、全量販売していた。しかし、1990年代後半にはジャガイモの価格が下落したために販売をやめた。1988年には、より多く牛を育てるために1haの土地を買い、アルファルファを栽培し始めた。その後8頭の牛を購入し、酪農と耕種農業に従事し始めた。2006年までは8頭～10頭の牛を飼っていたが、牧草が自給できず、採算が合わないため、それ以降は4頭～5頭に酪農規模を縮小した。

1990年には彼女の病をきっかけに、子供たちと一緒にアレキパに移り住んだ。これ以降は夫が一人アチョマ村に残り畑で働いた。アレキパでは、1991年から1995年頃まで、彼女が観光客に刺繍をあしらった小物入れなどのお土産を作って売り、収入を得ていた。乳業会社が村に来る以前は、生乳を多く生産しても売れる場所が存在しなかった。チーズ加工所はあったが、多くの生乳を受け取らなかったため、生乳をチーズに加工して販売していたが、村内でも競争が激しく売れなかった。その頃のチーズは400gあたり約2ソルで

販売していたという。

彼女によると、アチョマ村ではかつて収穫や家の建設などの労働の対価として、収穫した農作物を支払っていたが、社会慣習が変化し、現在は賃金を支払って労働してもらうようになったという。現在の1日の労働賃金は、30ソルから35ソルである。彼女によると、農作物の価格が高い時は、耕種農業も十分な収入源になるが、競争が激しく不安定である。一方で酪農は、収入が少ないが投資も少なく、価格の変動がないため安定しているという。

### Ⅲ アチョマ村における酪農の歴史的展開と酪農家の動向

アチョマ村における酪農の歴史的展開を、カジョマ郡の職員やアチョマ村役場の職員、村人から聞き取った。この聞き取り内容やⅡの2における農家の事例をもとに、村人の生活が変化したタイミングによって4期に分け、どのような経緯で現在のような酪農経営に至ったのかを考察する(図9)。

#### 1. 自給的農業期 (1970年代以前)

アチョマ村での酪農が始まったのは、16世紀にペルーを植民地化したスペイン人が、本土からこの地域に牛を持ち込んでからのことだった。この頃から村人は、耕種農業のかたわら酪農に従事し始めた。当時1頭あたりの搾乳量は1日2〜3ℓとわずかで、飼料は自然に生える芝や、農作物の残りだった。飼育されていた牛は、スペインの植民地だった時代から代々受け継がれているもので交雑しており、遺伝的に生乳の生産能力は低かった。この頃行われていた酪農は粗放のかつ小規模で、自給が目的のものであった。

また、耕種農業に関しても自給的なもので、農作物の販売はしていなかった。この頃は、アチョ

マ村において現金収入を得る手段がほとんどなく、村人は物々交換で必要な物資を得ていたほか、親戚や近所の者と交替で労働を行うことで生活していた。

#### 2. 商業的耕種農業導入期 (1980年代)

商業的耕種農業の導入は、アチョマ村での大規模な灌漑工事、それに伴う道路建設、アレキパの都市拡大によって引き起こされた。この商業的耕種農業の導入は、村での生活や習慣を大きく変化させるきっかけとなった。特に、村と都市をつなぐ道路建設は、Aubron and Hubert (2008)も述べているように、ペルーにおいて農村が市場に統合される一つの要因となっている。

1971年6月に始まった、大規模な灌漑工事<sup>16)</sup>とこれに伴う、村とアレキパをつなぐ幹線道路の建設は、移動時間を大幅に短縮し、ロバで2日ばかりであったアレキパへの移動は、車で4時間弱となった。

1980年代になると、アレキパへの人口流入と市街地の拡大が進展し、アチョマ村での農作物の生産量増加に拍車をかけた。アレキパの都市部では、人口流入により需要が拡大し、市街地化により農地の面積が減少した。この頃から、都市部への食料供給地が郊外化し、また、道路建設により農村が市場に統合され、アチョマ村がアレキパの食料供給地として組み込まれたといえる。

村人が、それまで自給用に行っていた耕種農業から現金収入を得るようになったことで、村での習慣も変化した。かつて主に物々交換によって行われていた取引も、貨幣を介して行われるようになった。

また、灌漑工事により、乾季にも牧草を栽培できるようになったため、一年中牧草を栽培することができるようになった。この頃には、村人が作ったチーズをアレキパに運んで売るチーズ販売

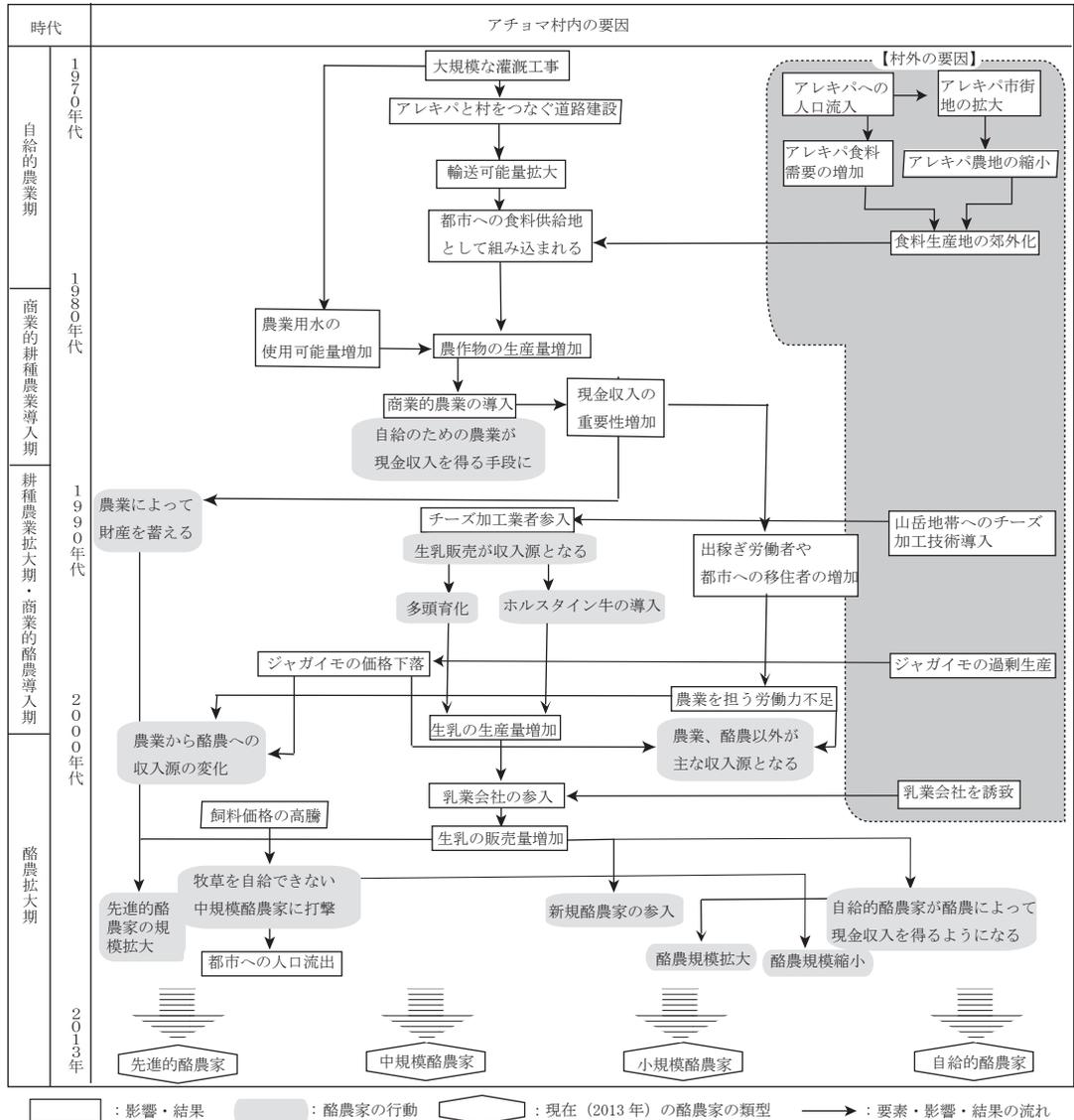


図9 カジヨマ郡アチョマ村における生業の歴史的展開と酪農家の動向

(聞き取り調査により作成)

仲介業者も現れ始めた。このことから、1980年代には既に一定数の村人が、アチョマ村で生乳生産を行っていたことがわかる。しかし、1980年代の労働危機やテロリズムなどの国内情勢の混乱により、農業に対する投資や協同組合の活動は下火になっていった。

### 3. 耕種農業拡大期・商業的酪農導入期 (1990年代)

1990年代は、アチョマ村で最も耕種農業が拡大した時期である。図10のように、1990年代前半には、アチョマ村の主な販売作物であるジャガイモの実質価格が比較的安定しており、高値で取

引されていた。これは、アチョマ村における耕種農業拡大要因の一つであると考えられる。1990年代には、農家1のように、ジャガイモの栽培によって成功し、財産を増やす農家も現れた。

1990年代は、村に商業的酪農が導入された時期でもあった。これにより、アチョマ村の農家は、徐々に酪農への投資を増やし始める。商業的酪農導入のきっかけは、ペルー政府がスイス政府と共同でペルーの農村部にチーズ加工の技術を導入したことであった。これにより、ペルー全体にチーズ加工業者が増加し、アチョマ村にも村外からチーズ加工業者が参入した。酪農家は、チーズ加工業者に生乳を販売し、収入源とするようになった。この頃から、自給的だった酪農がより多くの農家に収入源として認識され始め、農家2の事例のように多頭育化を進めたり、ホルスタイン牛を導入したりするなど、積極的に酪農に投資

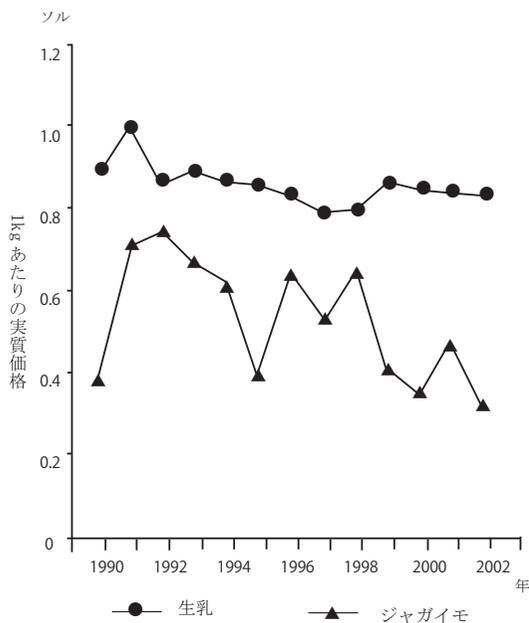


図10 ペルーにおける生乳とジャガイモの実質価格\*の推移（1990年～2002年）

（Aubron 2006を一部修正して作成）

\*2001年12月の為替相場による

し、酪農の生産性を求める酪農家がみられるようになった。1995年には、カジョマ郡の政府によって、牛の品種改良が行われ始めた。生乳生産の向上は、カジョマ郡政府が後にコルカ渓谷に乳業会社を誘致する大きな要因となった。

#### 4. 酪農拡大期（2000年代以降）

酪農の拡大は、主に2つの要因によって起こった。すなわち、ジャガイモの価格下落による酪農への収入源の変化と、大手乳業会社のアチョマ村への参入である。

1990年代後半には、村の主要な販売作物であったジャガイモの価格が下落した。この要因は、主にジャガイモの過剰生産であったといわれている。農家1や農家2は、ジャガイモの価格下落を契機に、収入源を耕種農業から酪農へと変更させた。理由は、農作物の価格の不安定さや労働力不足、気候によるリスクなどである。1990年以降、ペルーにおける農作物の貿易自由化により、国内産の農作物は国際価格変動の影響を受けやすくなっており、ジャガイモの実質価格は年によって大きく変動するようになっている。これに対して安定した生乳の実質価格は、研究対象地域の生乳生産者にとって大きな魅力となったといえよう。

一方で、農家11や農家19のように、農作物の価格が下落した際に、耕種農業や酪農以外の収入源で生計を立てていた村人たちもいた。農家11は、90年代後半から商店の経営によって収入を得ようになり、農家19は、アレキパの都市での出稼ぎを主な収入源としていた。特に、土地を多く持たない農家は、農業によって生計を立てていくことができず、都市で労働することを選ぶ傾向がある。

2006年頃には、飼料価格の高騰が顕著となり、乳牛の飼養頭数が多いが、牧草地の面積が小さく牧草を自給できない中規模酪農家に影響し始め

た。農家19のように、酪農規模を縮小する酪農家や、農家2のように、都市へ働きに出ることを考える酪農家が増加した。

こうしたなか、カジョマ郡が住民の収入を安定させる政策の一貫として、企業の誘致を開始し、2006年の大手乳業会社であるGLORIAを、そして2007年にLAIVEを誘致した。このような企業参入の背景には、国際競争の激化や、Comunidad Andina (CAN) やアメリカ合衆国との自由貿易協定<sup>17)</sup>、経済成長に伴う乳製品の需要拡大が存在している。また、二つの乳業会社は、大量の生乳を低価格で調達する必要性から、この地域への参入に踏み切ったということもできる。

アチョマ村にチーズ加工所以外にも生乳購入業者が参入したことより、酪農家獲得競争が起こり、生乳の購入価格が上昇したほか、酪農家に対するサービスも向上した。乳業会社は、それまでのアチョマ村における生乳の主な販売先であったチーズ加工所とは異なり、生乳の受取を一日中行うほか、牧草地が集乳所から離れた場所にある酪農家に対しては、トラックでの集乳サービスも提供している。乳業会社の参入により、村人は酪農にかかる労働力を削減することができ、酪農は労働力が少なくても成立する生業となったといえる。

これを受けて、多くの中規模酪農家や小規模酪農家たちは、農家2のように、チーズ加工所から乳業会社へと生乳の販売先を変更した。その結果として、チーズ加工所は衰退した。また、農家11のように、乳業会社の参入により、以前よりも簡単に生乳を販売できるようになったため、酪農に新規参入する農家も現れた。

資本を持つ先進的酪農家たちは、大手乳業会社の参入をきっかけに、酪農の規模を拡大した。農家1のように、耕種農業によって財産を蓄えた酪農家は、酪農へ収入源を変更する際に、まとまっ

たジャガイモの農地をそのまま牧草地にし、牛舎を建設するなど、大きな投資をすることができ、現在のような先進的酪農家となったと考えられる。

また、農家12、13、14のように、それまで生乳を販売していなかった自給的酪農家は、乳業会社参入により生乳販売量が増加し、酪農による収入を得られるようになったことで、酪農規模を拡大し、小規模酪農家へと変化したといえる。

1990年代以降の貿易自由化により、国際価格変動の影響を受けやすくなった農作物を栽培し生計を立てることは、村人にとっては大きなリスクである。乳業会社が村に参入したことで、生乳の買取価格が上昇し、酪農にかかる労働力が削減できたという点では、村人にとって大きなメリットがあった。しかし、飼料価格の高騰や都市の吸引力により、乳業会社の参入は都市へ流出する人口を村にとどめることができなかったと考えられる。

#### IV 結論

本研究では、研究対象地域が都市の発展により食料供給地へと転換する過程で、農家のミクروسケールでの状況変化への対応が、所有する土地の規模や労働力によって異なってきたことが明らかになった。

自給的農業期には、ほぼすべての村人が一様に自給的に農業を行っていた。それが、商業的耕種農業導入期には、道路建設により都市との距離が縮まり、都市の拡大に伴い都市への食料供給の役割を担うようになったことで、自給的生活から商品経済へと村での生活が大きく変化した。

耕種農業拡大期・商業的酪農導入期には、商品経済が浸透し、耕種農業によって収入を増やす者と、農業以外の収入によって生活する者、また、都市での生活を選択するものとに分化した。さら

に、チーズ加工業者の参入により酪農によって現金収入を得た比較的規模の大きい農家たちは、品種改良や多頭育化を進め、徐々に酪農への投資を増やし始めた。

酪農拡大期には、村の主な販売作物であるジャガイモの価格下落により、耕種農業を主な収入源としながら、酪農を行っていた農家たちは、価格が不安定で気候によるリスクが大きい耕種農業から、価格が一定で気候によるリスクが少ない酪農へと、徐々に収入源の比重を移し始めた。そして、2006年には二つの大手乳業会社がアチョマ村に参入したことより、酪農への投資の拡大や、生乳販売への新規参入がみられるようになった。2000年代後半には、飼料価格が高騰し、特に飼料を自給できない中規模酪農家の経営を圧迫した。彼らは、酪農では生計を維持することができず、都市へ出稼ぎに行くほか、村での生活をあきらめ都市部へ移住する人々も現れた。

以上のように、本研究ではアチョマ村での村人の生活が都市の影響を受けながら、農業や乳業を主とする様々な要因によって変化してきたことが分かった。なかでも、大きく生活の状況が変化した時点での農業や酪農の規模、労働力を把握することによって、どのように生計を維持していくかが類型ごとに異なってくるという点が明らかになった。

### 【付記】

本研究は、2013年12月に提出した筑波大学比較文化学類の卒業論文に加筆・修正を加えたものである。本研究の作成にあたっては、森本健弘先生、市川康夫先生に大変お世話になった。現地調査では、ペルー、カジョマ郡アチョマ村の皆様をはじめと多くの方々のお力をお借りした。ここに感謝申し上げたい。また、本研究の内容は、第62回全国地理学専攻学生卒業論文発表大会において発表した。

### 注

- 1) 2013年のデータ。INEI (Instituto Nacional de Estadística e Información) による。
- 2) INEIによると、2012年のペルーにおける乳牛の所有頭数別にみた農家数の比率は、1頭～2頭が38%、3頭～4頭が26%、5頭～9頭が22%で、所有乳牛頭数が10頭以下の酪農家は86%を占めている。
- 3) 注9参照。
- 4) 2012年のデータ。INEIによる。
- 5) INEIによると、都市が位置するアレキパ郡 (Provincia de Arequipa) の2012年の貧困人口は18.5%であった。
- 6) INEIによると、アチョマ区における587人のうち農業に従事している人口は83.1%、次いで商業が3.4%であった。
- 7) GLORIAは、アレキパ発祥の乳業会社で、現在はペルー以外の南米諸国でも事業を展開する大手企業である (GLORIA S.A.のウェブページより)。
- 8) LAIVEは、フニンとワンカベリカを中心に設立され、ペルー全土に乳製品を供給する乳業会社である (LAIVE S.A.のウェブページより)。
- 9) 聞き取り調査によると、2013年9月におけるコルカ渓谷における各村の乳業会社への生乳販売者数は、アチョマ村が55人、マドリガル村が51人、チバイ・コボラケ村が20人、ジャンケ村が15人、マカ村が15人、イチュパンバ村が9人、ラリ村が7人であった。
- 10) INEIによると、2012年9月のアチョマ区全体の搾乳牛頭数は863頭であった。
- 11) 飼料の大部分を牧草に依存するこの地域において、降水量は生乳の生産量を左右する大きな要因となる。INEIによると、2012年9月のアチョマ区の生乳生産量は134.6トンであったのに対して、同年12月の生乳生産量は188.9トンであった。
- 12) ペルーの山岳地帯では、農地改革により、農地が地主から農民に分配された。これにより、農民一人一人が所有する土地の面積は小さくなった。また、結婚時にそれぞれの両親から少しずつ土地を相続するため、さらに土地が細分化される。また、家族が村に所有している土地はひとまとまりになっておらず、ばらばらに散らばっていることが多い。
- 13) 聞き取り調査結果 (表2) では、農家1のみが先進的酪農家となっているが、集乳所の管理人や村人への聞き取り調査によると、実際には農家1の他にも先進的酪農家に分類されるいくつかの農家がある。

- 14) INEIによると,2012年のアチョマ区において,農地面積が5ha以下の農家は82%である。
- 15) 農家11に関してはアンケートの回答者と,事例の回答者が異なる。アンケートの被調査者と事例の被調査者は夫婦である。
- 16) Proyecto Majesと呼ばれる灌漑工事は,ペルー政府がアレキパ県の海岸部でのアルファルファ生産を改善させるために行った大規模なものだった。これにより,コルカ渓谷の60,000haの農地に灌漑が施された(Mendoza, 2009)。
- 17) 2005年末には,Comunidad Andina(CAN)の加盟国から輸入される牛乳には関税がかからないことになった。さらにアメリカおよびEUとの自由貿易協定において乳製品の輸入に対する関税は撤廃された(Aubron, 2006)。

## 文 献

- 平田昌弘(2011):ペルー南部アンデス高地の乳加工体系:乳加工がなかった地域での乳加工. ヒマラヤ学誌, **12**, 123-131.
- 三田千代子・中川文雄編(1995):『ラテンアメリカ人と社会』新評論.
- Aubron, A. (2006):Productores andinos de queso artesanal y liberalización del mercado de los lácteos en el Peru. *Debate Agrario*, **40**, 119-139.
- Aubron, A. and Hubert, C. (2008):Producción lechera en los Andes peruanos ¿Integración al mercado interno o marginación económica?. *Anuario americanista europeo*, **6**, 217-238.
- Bernet, T. (1998):Desarrollo del Sector Lácteo Peruano: Pasado y Presente. Centro internacional de la papa.
- Bernet, T., Staal, S. and Waller, T. (2001): Changing Milk Production Trends in Peru. *Mountain Research and Development*, **21**, 268-275.
- Garcia, O. and Gomez, C. (2006):*The Economics of Milk Production in Cajamarca, Peru, with Particular Emphasis on Small-Scale Producers*. Pro-Poor Livestock Policy Initiative.
- GLORIA S.A.GRUPO GLORIA  
<http://www.grupogloria.com/gloria.html> (最終閲覧日:2014年5月5日)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)  
[www.inei.gob.pe/](http://www.inei.gob.pe/) (最終閲覧日:2014年5月5日)
- LAIVE S.A.  
<http://laivesvida.com/> (最終閲覧日:2014年5月5日)
- Mendoza, R. (2010):Sistemas de riego y ritualidad andina en el valle del Colca. *Revista Española de Antropología Americana*, **40**, 197-217.
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI)  
[www.senamhi.gob.pe/](http://www.senamhi.gob.pe/) (最終閲覧日:2013年12月17日)
- Webb, R. (2013):Conexión y Despegue Rural: Resumen ejecutivo. Instituto del Perú. ([www.institutodelperu.org.pe](http://www.institutodelperu.org.pe))