

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 25 日現在

機関番号：27104

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2010～2012

課題番号：22520802

研究課題名（和文）

パキスタン・インドの都市搾乳業の展開と屠場に関する研究

研究課題名（英文）

A study on development of urban dairying and slaughter house in Pakistan and India

研究代表者

中里 亜夫（NAKASATO TSUGUO）

福岡県立大学・人間社会学部・教授

研究者番号：60044343

研究成果の概要（和文）：

英領期インドにおいて植民都市の成長と共に発展した都市搾乳業は、印パ分離独立後新たに地方政府により設置された Dairy Colony (搾乳ウシ飼育団地)を舞台に発展した。パキスタンではカラチとラホールの二大都市圏で、搾乳用水牛及び改良乳牛の飼育頭数の増加が著しく搾乳業の発展が持続している。インドのデリーとムンバイ大都市圏の搾乳業は、1980年代以降の農村酪農の発展によりその役割を低下させ、Colonyの零細工場化、スラム化などの問題も生じている。四大都市圏では牛肉輸出を意図した屠場の近代化や再編整備が進展している。

研究成果の概要（英文）：

Urban dairying developed during the British Colonial Period of India has been developed by the dairy colonies. In the two Metropolitan areas, Karachi & Lahore in Pakistan, urban dairying has continuously been developed through the increasing numbers of milch buffaloes & crossbreed cows. In the case of two Metropolitan areas, Delhi & Mumbai in India, urban dairying has been declined by the development of rural milk production after the beginning of 1980's and nowadays these dairy colonies have been faced with difficult problems as invasion of small-scale factories and poor workers. Most of these dairy colonies of two Metropolitan areas in India have become to be a slum. In these four Metropolitan areas, the modernization and consolidation of slaughterhouses have made progress in pursue of export of meat.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	800,000	240,000	1,040,000
2011年度	600,000	180,000	780,000
2012年度	800,000	240,000	1,040,000
総計	2,200,000	660,000	2,860,000

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：人文地理学、経済・交通地理学

キーワード：南アジア地域研究、人文地理学、都市搾乳業、白い革命、デイリー・コロニー

1. 研究開始当初の背景

2007年現在、インドのミルク総生産量は1

億 610 万トンでアメリカ合衆国を上回り世界第一位、パキスタン (3,222 万トン) は中国について第四位である。インドは独立後、1970 年代より、農村開発の一つとして世界最大の酪農プロジェクト (オペレーション・フラッド, Operation Flood) を掲げ、都市にはミルクの低温殺菌処理など近代的な酪農工場の建設、そして農村には酪農協同組合設立 (いわゆるアーナンド・パターン方式) を全国展開することで、都市住民のミルク需要を農村酪農・乳牛飼育によるミルク生産の飛躍的發展により大半を賄うことに成功した。しかしながらパキスタンでは植民地時代からの殺菌処理をしない生乳を都市住民に供給するシステムを変えることなく、都市内及び軍駐屯地付近の搾乳業者と独立時にインドからパキスタンに移った搾乳業者を地方行政側が都市近郊に新たにコロニー (Colony) を建設することで、ミルクの生産量を伸ばしてきた。南アジアの 1960 年代後半の「緑の革命 (Green Revolution)」に続く、このミルク増産革命は「白い革命 (White Revolution)」と呼ばれ 1970 年代後半から展開し、今や「酪農革命 (Dairy Revolution)」と云う表現が妥当するまでに至っている。これは一世紀前の欧州、イギリスを中心とする酪農革命 (Dairy Revolution) の熱帯・南アジア版と言える状況がある。

南アジアの都市搾乳業に関する研究は、一部マスコミや行政サイドからの記事やレポートは見るものの、管見の限り皆無に近い状況である。インドの農村酪農・乳牛飼育に関する研究は、政府主導の「オペレーション・フラッド」政策への批判、いわゆる「白い革命」論争に象徴されるように多くの研究蓄積があり、また近年ではパキスタンの畜産業・酪農業の著しい発展に伴い、この分野に関する研究は大きく前進してきている。

南アジアの都市搾乳業に関する研究では、独立前の植民都市ラホール搾乳調査 (J. W. トーマス、1933) と独立後のカラチ大都市圏の搾乳業に関する FAO (2000) 報告がありインドに関しては、都市搾乳業に関する実態調査は見当たらないが、僅かに英領期のボンベイ (現ムンバイ) を中心としたインドの植民都市における都市搾乳業に関する L. L. Joshi (1916) の優れた研究がある。

都市搾乳業に関する欧米の研究では、アメリカ合衆国の Fielding, G. L (1962)、Gregor, H. F (1963) やイギリスの Grigg, D. D (1974) などの地理学者の研究成果が一部あるが、南アジアについての言及はない。その他には、タイ農業省 (1962) による「Economic Survey on Indian Urban Dairy Farming in Bangkok」の興味深い論文がある。近年では、東南アジアや東アフリカ諸国での都市住民によるミルク需要の拡大に伴う都市及び都市近郊での搾乳業の振興・発展が見られ、研究成果も増加している。また日本では都市搾乳業それ自体の研究ではないが、石原照敏 (1979) や斉藤功 (1989) などの酪農地域研究で日本の都市搾乳業について部分的な言及がある。

中里はこれまでインド農村経済の研究 (「インド農村経済の多様化に関する地理学的研究」、広島大学博士論文、1995) を発展させ、農村開発の一つでもある「オペレーション・フラッド」政策の農村部への普及などに関する研究を行ってきた。それは、研究代表者として「インドの「白い革命」に関する文献的研究」(基盤研究 C)、「インド農村女性の雇用に関する研究」(基盤研究 C) そして「インドにおける家畜飼育変動の諸要因に関する研究 (基盤研究 B-1) など、また分担者として科研・海外学術調査「南アジア近・現代における経済活動と社会変化」(代

表者：谷口晋吉（一橋大学教授）や代表者：長崎暢子（東大教授）「南アジアの構造変動とネットワーク」（特定領域研究 A）等の研究分担者として、インド農村における酪農・乳牛飼育について現地調査により論究してきた。そして、長崎科研ではパキスタンの都市搾乳業に関する概査（2000.12-2001.1）、翌年に再調査（2002.12）を行い、その研究成果は、第 85 回（平成 16 年度第 20 回）東文献セミナー「南アジアの都市搾乳業をめぐる諸問題—パキスタンとインドの比較研究—」での報告、この報告は①「イギリス植民地インドの主要都市における搾乳業—1920-30 年代の英領インドを中心に—」（2005）②「パキスタンの都市搾乳業事情—カラーチ—大都市圏を例にして—」（2006）にまとめた。

## 2. 研究の目的

(1) 英領時代に成長した植民都市で展開した都市搾乳業が、印パ分離独立以後、パキスタンの二大都市圏である内陸都市ラホールと港湾都市カラーチおよびインドの内陸都市デリーと港湾都市ムンバイなどの大都市圏においてどのような展開を見せたのかを現地調査などで明らかにする。その際に、パキスタンではミルクの殺菌処理をしない生乳流通との関連を、またインドではオペレーション・フラッドとの関連を重視する。

①内陸都市ラホールでは、二つのグージャール・コロニーと共に 河畔及び市街地近郊の農村の酪農業についての展開の諸相を明らかにする。

②港湾都市カラーチでは、ランディー・コロニー(Landhi Colony)を中心にして他に市街地近郊やハイウェイ道路縁辺に立地する新たに発展するミルク・コロニーと依然として市街地に残存するバラについての展開を明

らかにする。

③内陸都市デリーでは、デリー政府の設置した 10 ヶ所のデイリー・コロニー (Dairy Colony) および近年新たにデリー首都圏の北部に設置されたゴガ (Ghogha) デイリー・コロニーについての現状を明らかにする。

④港湾都市ムンバイでは、アーレー・ミルク・コロニー (Aarey Milk Colony) と幹線道路・鉄道沿線に立地するタベラ (Tabela、牛飼育場、ベンガル地方ではカタル・Khatal と称す) についての展開諸相を明らかにする。

(2) 牛肉需要の高まりで、パキスタンのみならずインドにおいても屠場の近代化による再編整備が進みつつある。研究対象地とした四大都市圏について屠場の役割・機能および家畜屠殺の状況を明らかにする。

①パキスタンではカラーチ都市圏にあるランディー・コロニー内にある近代化された屠場とラホール近郊の大規模な屠場の現状について明らかにする。

②インドでは、デリーとムンバイにおける屠場について検討する。前者ではガジプル (Gajipur) 屠場、後者ではデオナール (Deonar) 屠場について研究・調査を試みる。

## 3. 研究の方法

インドに関しては、オペレーション・フラッドとの関連で、アムール (AMUL) やマザーデイリー (Mother Dairy) 研究との関連で、半年間、研究員として招待され勤務したアーナンド農村管理研究所 (IRMA) の研究所員や卒業生の優れた研究成果などを利用するとともに、デリーとムンバイでの現地調査を現地の地理学研究者の協力を得てフィールド調査を行った。

パキスタンでは、これまで 2 回の現地調査をベースに、ラホールではパンジャブ州経済研究所の研究成果、カラーチでは FAO の研

究成果および現在進行中のベースライン調査の結果や日本政府、JICA の研究成果の一部を利用して頂くと共に、パンジャブ大学地理学教室の協力下でのフィールド調査を行った。

#### 4. 研究成果

(1) 都市への人口集中の著しい開発途上諸国における都市及び都市近郊での搾乳業の発展は著しく、改めて「都市搾乳業」を対象とする独自の研究分野として確立する必要がある。

(2) 南アジアの大都市圏の搾乳業は、イギリス植民地時代の植民都市として成長する過程で、パキスタンの内陸都市ラホールでは、インドのデリー同様に地元の牧畜民グージャルが都市内を流れる用水路の堰堤やラビ (Ravi) 河の河川敷などに近くの農村から水牛とともに移り、市街地及びその近郊にグージャル集落を形成。主に水牛など 10-15 頭程度の屋敷内飼育であった。また、港湾都市カラチの都市搾乳業は、遠くはパンジャブ州から近くはシンド州内の内陸農村からの牧畜民の流入による市街地でのバラ (Bara) や屋敷内飼育を起源とする。

インドの場合、先ず港湾都市ムンバイでは都市内に散在するタベラ (Tabela) と称される場所での州外からの流入牧畜民による畜舎 (stable) での搾乳用ウシの多頭飼育を起源とするものであり、また内陸都市のデリーでは地元のグージャル (Gujar) 牧畜民の流入による住居内での 5-6 頭飼育にその起源がある。

(3) これら四大都市は、1947 年の印パ分離独立後、いずれも市街地近郊に新たに行政主導で搾乳コロニー (牛飼育場の他に公立の家畜診療所、飼料市場或いは屠場など配置) の建設を行い都市住民への増大する生乳需要

に応じた。

①ラホール都市圏では、1983 年に二つのコロニーを設置。一つは、旧市街の東方のラホール分水路沿いのハルバンスプーラ (Harbanspura) ともう一つは新市街 (旧軍駐屯地) の南方のカイレ (Khair) 用水路沿いに設けられた。ちなみに後者は 1200 区画 (1 区画の面積は 0.5 エーカー) に約 500-600 の搾乳業者が居住している。前者は、コロニーの面積規模は小さく 600 区画にすぎないが市街地に近く、青刈り飼料の卸市場を含む。(これら二つのコロニーの地図入手)

②カラチ都市圏では、都市人口の増加に応じて次々と政府主導でキャトル・コロニーが建設され、現在 7 ヶ所のコロニーが政府管理下にある。最初に設立 (1958-59 年) されたランディー・キャトル・コロニー (Landhi Cattle Colony) に次いで、1970 年代、80, 90 年代と順次設立された。今日なお、非合法的に市街地に散在するバラで飼育されているウシ (水牛と牛の総称) を含めると都市圏には約 100 万頭の搾乳用ウシが飼育されている。そのうちランディー・コロニーは、面積・飼育頭数および畜産施設を誇る世界最大のキャトル・コロニーであろう。

③デリーでは、MCD (Municipal Cooperation of Delhi) により、10 ヶ所の Dairy Colony が設立 (1975-76 年) されたが、それらの過半は、零細な下請け工場化、住宅・スラム化などが進展し、搾乳業の停滞もしくは衰退が進展するも、一部の搾乳業者は生乳販売と共に乳製品の加工販売を行うデイリー化を進めている。また住宅地化の進展する南部に位置するコロニーでは有力な搾乳業者によるアパート経営のための新築ラッシュが展開する。また、西南部に位置する二つのコロニーでは、一部搾乳業者間では規模拡大による搾乳業の商業化・企業化を進めるための畜舎の増設

も見られる。

④ムンバイでは、1949年に都心から40km離れた東北部の丘陵地に広大な土地(3000エーカー)をアーレー・ミルク・コロニー設置のために開発し、市民への安定した適切な価格での生乳供給基地を意図した。一つの酪農場には6棟の畜舎(約500頭)が並ぶ建設当時としてはアジアで最も近代的な酪農コロニーであった。一方、人口増加に応じ幹線道路・鉄道沿線に立地するタベラは空間的拡大されたものの、今日行政指導の下、住宅地化の進展で周辺市民に与える畜産公害のため、タベラ経営者を北部郊外へ移転させる計画が進展しており、市街地のタベラは著しく減じている。

(4) 研究対象とした四大都市圏別の都市搾乳業の類型別および搾乳業者・飼育頭数の概要は以下の表1の通りである。

表 パキスタン・インドの都市搾乳業の現状

国名	都市	類型別	搾乳業者数	搾乳ウシ頭数	備考 (①平均飼育規模)
パキスタン	ラホール	C型 2ヶ所	1,200	7-80,000頭	① 50-60頭。改良乳牛の増加
		河川敷型	不明	不明	① 20-30頭
		近郊型	不明	不明	① 15-20頭
	カラチ	C型 8ヶ所	6-7,000	7-800,000頭	①100-120頭
		バラ型	不明	2-300,000頭	①は大きな格差
インド	デリー	C型 10ヶ所	15-2000	7-80,000頭	①に大きな格差あり。零細工場・スラム化の進展
	ムンバイ	C型 1ヶ所	250-300	15-16,000頭	① 60-70頭
	タベラ	タベラ型	1,300	100,000頭	①80頭

注) ①は平均飼育規模頭数。C型はコロニー型。

(5) これら四大都市圏のうち、インド・デリー都市圏を除いて、都市搾乳業の経営上、の共通点は、イスラーム教徒によること、しかもジョイント・ファミリー的な伝統的経営管理が進展していることであろう。そのため

に、新たな参入者の多くは、いずれも改良乳牛を大幅に取り入れ、搾乳と肥育牛の飼育に傾斜している。デリーの場合、新たな参入者は皆無であろう。

(6) イスラーム教徒の国パキスタンでは、豚を除けばすべての家畜・家禽類は食用にしているために、屠場は大都市だけでなく各地の農村にも在る。一方、ヒンドゥー教徒のインドでは、聖牛の肉を食べないだけでなく一般的に家畜の肉を口にすることは少なく、屠場の立地は主にイスラーム教徒の多く住む都市に限られる。近年、南アジアの大都市圏では、屠場の近代化が進展し、大量の屠肉が世界各地に輸出されている。ちなみに、インドの牛肉(主に水牛肉)輸出量は、昨年度の実績ではブラジルを抜いて世界一となった。南アジアにおける屠場は家畜市場とセットで設置されているのは、基本的にイスラーム教徒の商業的活動と関係していることが明らかとなった。

①パキスタンのラホール市内には、4ヶ所の公認の屠場があり、それらが市民の肉需要の7-8割を供給し、残りは他地域からの非合法下で屠殺され生産された肉が持ち込まれていた。ラホール政府は市街地南縁部のシャプルカンジラン(Shahpur Kanjran)に700エーカー余りの土地を入手し、大規模な家畜市場と近代的な設備の整った巨大屠場(イラン人の投資と技術専門家の関与)を建設し、調査時点では家畜市場は開かれていたが、屠場に関しては市内の肉屋や賭殺業者の反対などあるものの、漸次営業の進展がみられる。特にイランを始めとするアラブ産油国への食肉輸出は増加している。また、カラチ都市圏では2ヶ所の屠場がある。ランディー・キャトル・コロニー内にある伝統的な屠場は廃止され、近くに近代的で整備された屠場が建設され営業している。家畜市場と屠場とはセ

ットでしかも隣接してモスクがある。

②インドでは都市部を中心にして全国 3000 余りの屠場が設置されている。ヒンドゥー教徒の大半はベジタリアンであるために、屠場に関してはイスラーム教徒かまたは新仏教徒が関係するが、常にヒンドゥー教徒からの反撃に晒されている。デリー大都市圏では、ガジプルに近代的な屠場が完成し、200 年近い歴史を有する市街地に在ったイドゥガ (idgah) 屠場を廃止。ヤムナ河左岸に位置するその地区には、屠場の他に前述したデイリーコロニー、家畜市場、火葬場、ゴミ処理場などいわば迷惑施設が集中している地区である。デリーの食肉業者の了解もあり、本格的稼働も近い。ムンバイ都市圏では、都心から北方 20km 余りの交通要地に 1970 年代に FAO のガイドラインに基づいて建設され、輸出及び地域需要に応じた大規模な近代的屠場として登場。このデオナール (Deonar) は、25.6ha の広大な構内には屠場だけでなく家畜市場や警察署もある。中東産油国及び東南アジアへの食肉輸出が近年伸びている。常にヒンドゥーやジャイナ教徒からの反撃に晒されながらも、基本的には新仏教徒により管理運営されている。

(7) 南アジアの都市搾乳業と屠場との関連は極めて深い関係にある。つまり、水牛など搾乳ウシは、都市住民には新鮮で信頼できるミルク及び牛肉を提供してくれる。その為に、イスラーム教徒の多く住む都市において搾乳業の振興・発展策をコロニー建設と屠場建設を地方政府は推進することとなった。今日的ないわば畜産公害の問題とヒンドゥーやジャイナ教徒からのアヒンサー (殺生禁止) をめぐる反対運動に晒されながらも、グローバル化に巻き込まれるインドとパキスタンの畜産大国は、ミルクと食肉の世界的生産地になるであろう。

## 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 0 件)

[学会発表] (計 3 件)

① 中里亜夫、「インド・デリー大都市圏の Dairy Colony の展開」、2013. 1. 27、福岡地理学会、福岡大学

② 中里亜夫、「明治期牛馬取引における牛馬市・牛馬宿の問題について—パキスタン・シンド州など畜産流通調査との比較—」、2011. 11. 26、市場史研究会、大阪大学

③ 中里亜夫、「パキスタン・カラチ大都市圏における搾乳業と屠場に関する研究 (1) —搾乳用主牛・牛の取引・流通と問屋制」、2011. 6. 4、地理科学学会、広島大学

[図書] (計 0 件)

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

○取得状況 (計 0 件)

[その他]

ホームページ等

無

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

中里 亜夫 (NAKASATO TSUGUO)

福岡県立大学・人間社会学部・教授

研究者番号：60044343