

平成 26 年 6 月 13 日現在

機関番号：12601

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23530272

研究課題名(和文)日本の乳業および乳製品市場のグローバル化に関する実証的研究

研究課題名(英文)study on the Japanese dairy industry in the global dairy products market

研究代表者

矢坂 雅充 (YASAKA, MASAMITSU)

東京大学・経済学研究科(研究院)・准教授

研究者番号：90191098

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,700,000円、(間接経費) 510,000円

研究成果の概要(和文)：日本の乳業メーカーなどのアジア地域での海外での乳ビジネスの展開、具体的にはキリンHD(オーストラリア)、(株)明治(タイ)、(株)雪印メグミルク(インドネシア)、(株)明治(中国)の現地での牛乳乳製品製造の特徴や原料乳調達や製品販売の動向に関する基礎的調査を行った。こうして主に次の3点が海外事業展開では重要なポイントになることが明らかになった。信頼できるミルクサプライチェーンを構築するためにパートナーとなる企業との連携、安全で信頼性の高い原料乳を調達するための酪農企業の選択、既存の商品開発研究や品質衛生管理のノウハウを活用したハイブリッド商品の開発が欠かせないということである。

研究成果の概要(英文)：The case study on the Japanese dairy industries which have begun to operate the dairy manufacturing in the Asian countries show us the crucial points for developing the milk business. (1) alliance with the reliable partner for establishing the sustainable milk supply chain, (2) selection of the dairy producers who could supply safe and high quality raw milk, (3) product development based upon the experience and know-how obtained from the milk business in Japan.

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学、応用経済学

キーワード：乳業 乳製品市場 アジア 海外事業 連携 サプライチェーン

## 1. 研究開始当初の背景

日本の食品産業のグローバル化は、基本的な食料であり手厚い政策補助を受けてきた農畜産業の分野では、食品企業は国内市場での事業に依存してきたために、海外事業の展開は立ちおくれていた。こうした国産原料や国内市場に依存してきた食品産業の典型として乳業が挙げられる。主な原料である生乳は国内で生産され、飲用牛乳やヨーグルトなどの製品は国内市場で消費されてきたからである。人口の減少、国内市場での消費の縮小が見込まれる中であっても、牛乳・乳製品消費が急速に伸びているアジア地域での事業展開は欧米の乳業に比べて遅れている。

それは日本の生乳市場が不足払い制度のもとで長期的・協調的な取引が維持され、海外市場とは異なった市場環境におかれてきたことが一因となっていると考えられる。酪農生産者が指定生乳生産者団体（以下、指定団体と略称する）のもとに組織化されており、生乳は指定団体あるいは指定団体から販売を再委託されている全農から安定的に購入することができる。乳業メーカーが購入する原料乳価格の下限が基準取引価格として政策的に決められてきたことを反映して、大手乳業メーカーにおける用途ごとの生乳価格はほぼ同一であった。原料乳調達における競争が回避され、集乳地盤との結びつきも希薄になり、乳業メーカーの関心事はもっぱら多種のチルド製品の製造・流通オペレーションの効率化やヨーグルトなどの付加価値の高い製品の開発・製造に向かっていった。

こうした乳業の牛乳乳製品製造ノウハウは、乳を活用する食文化をもたなかったアジア地域の牛乳乳製品消費にも対応するものだった。製品の小口化、生鮮チルド食品、菓子のようなキャンディータイプをはじめとする多様なプロセスチーズ、乳酸菌の効用を強調したヨーグルトなど、伝統的食品ではなく、新規性のある食品として製品開発が続け

られてきた。日本の乳業はその意味でアジアの牛乳乳製品市場の特殊性をふまえた乳ビジネスの先駆的な展開を示してきた。

## 2. 研究の目的

本研究は、日本の乳業の「アジア地域におけるハイブリッド的な事業展開」が、急速に進展しつつある大手乳業メーカーなどの海外事業のなかで、どのように活用され、現地化が進んでいるかを検証し、日本の乳業のアジア市場における乳ビジネスの意義や課題を明らかにすることを目的としている。

乳業の海外事業には、工場を新設して牛乳乳製品を製造するだけにとどまらず、原料乳調達、牛乳乳製品の販売・販路確保といったミルクサプライチェーンの構築が不可欠である。日本の乳業がグローバル化に際して直面している課題も大きい。高品質の原料乳の安定的な調達、酪農生産者との長期的な取引関係に基づいた乳価交渉などの集乳をめぐる課題、日本の乳業メーカーに期待されている高品質牛乳・乳製品の提供、牛乳・乳製品の販売チャネルの獲得、コールドチェーンの整備などの販売をめぐる課題のいずれも簡単には解決し得ない。ビールメーカーや大手乳業の海外での乳ビジネスの現状を検証することによって、日本の食品産業のグローバル化への取り組みがもたらす課題が明らかになる。とくに現地での原料調達に依存する乳業では、独自のミルクサプライチェーンを構築することが求められ、多くの「現地化」の課題に直面しており、それらを具体的に検証することも、本研究の目的である。

## 3. 研究の方法

(1)類型的把握：日本の乳業メーカーやビールメーカーが海外で展開してきた乳ビジネスは一様ではなく、しかも事例となるケースも限られている。それでも海外事業のポイントは、次のように整理することができる。

一つは、既存の牛乳乳製品ブランドを活用して、現地の乳業の事業展開をいっそう広げていくものである。二つは、日本の食品ブランドとして品質や鮮度などへの高い評価を追求した高付加価値事業の展開である。三つは、日本の乳業メーカーが蓄積してきたアジア的な牛乳乳製品開発のノウハウなどを活用した事業展開である。このような視点からアジア地域を中心とした日本の乳業などの乳ビジネスの展開過程を整理していく。

(2)ミルクサプライチェーン視点：海外で乳ビジネスを展開していく際の原料乳生産・調達、製品流通・販売といった牛乳乳製品製造の一手手前および一步あとの事業者・生産者などの取引関係・連携のあり方に留意する。それらの事業環境は日本とは大きく異なっていることが多く、どのような事業者・生産者とパートナーシップを組むための取り組みが重視されている。安定的な乳ビジネスの展開には信頼できるミルクサプライチェーンの構築が欠かせなくなっている。

(3)現地調査：海外での乳ビジネスの展開についての情報は、企業内にとどめられることが多く、公開されている資料も限られている。現地での聞き取り調査によっても定性的な情報やおおまかな情報しか入手できないことが多い。ミルクサプライチェーンを構成する取引相手でもある酪農企業や流通業者などへの聞き取り調査で補完しながら、調査目的に近づくための基礎的な調査を行った。

#### 4．研究成果

(1)キリン HD はオーストラリアのナショナルフーズ、デアリーファーマーズを買収して、牛乳・液状乳製品のトップメーカーを運営することになった。買収後、同じくキリン HD が買収して子会社となっている酒類卸売企業のライオン社に経営を統合し、乳業工場の

統廃合や製造品目の再編などを実施して製造効率の向上を図ってきたが、現状では乳ビジネスははかばかしくない。

基本的には買収後に独自のミルクサプライチェーンを構築することが容易ではなかったことが指摘される。フィールドサービスの担当者が生乳の品質管理・指導などのために酪農経営を巡回しているが、酪農生産者との生乳取引契約を円滑に維持あるいは獲得していくのは難しい。買収によって、既存の酪農生産者との関係が変わり、新たな関係性を築くのが容易ではなかった。キリン HD やライオン社には乳業の専門的なノウハウ・経験を持つ人材が乏しかったことも酪農生産者との積極的な関係性構築に力を注げなかった要因になっていたと推察される。

さらにオーストラリアでは大手乳業メーカーが、牛乳へのホエイの一種であるパーミエートが牛乳の増量原料として混入している問題が大きく扱われるようになり、牛乳販売環境が悪化したこと、それを契機に大手量販店が PB 牛乳の廉価販売競争を展開し、牛乳販売利益が縮小した。

しかし、キリン HD 傘下の日本の乳業メーカーとオーストラリアのナショナルフーズなどとの技術提携や商品開発提携が開始される見込みである。日本での乳業のノウハウを導入して牛乳の廉価競争から距離を置き、利益の回復が図られていくと、酪農専門の人材の派遣も可能になると考えられる。海外での乳ビジネス展開に際して、原料乳を酪農生産者との契約によって自ら調達することのハードルの高さが確認されたといえよう。

(2)(株) 明治が CP (チャルンポーカバン) 社と合併会社 (株) CP 明治を設立して、タイで乳ビジネスを開始したのはほぼ 25 年前になる。現在ではチルド牛乳ではトップメーカーとなっており、ヨーグルトの製造も急速に拡大している。長い年月がかかったが、乳ビ

ジネスの継続の末によろやく事業は軌道に乗り始めたといえよう。

こうした乳ビジネスを支えてきたポイントは、以下ようになる。一つは、酪農協同組合や集乳業者（MMC）への施設や技術支援である。生乳の品質改善が直接的な効果として期待されるが、それだけでなく協同組合や事業者の集乳活動のモチベーションを高め、品質管理への認識を向上させている。当初、乳業メーカーはバルククーラーや検査機器などの貸付・融資によって生乳取引の維持を図っていたが、継続的な支援によって実質的に特約的な取引関係へと転換してきた。

二つは、パートナーとなっている CP 社からの事業支援である。CP 社はタイの大手配合飼料メーカーである CPF 社、セブンイレブンのタイでの運営企業でもあり、CVS やスーパーマーケットチェーンといった小売事業でも大きな影響力をもっている。

前者では、酪農生産者へのフィールドサービス（普及サービス）を CP 明治とともに CPF 社も行っている。飼料供給をつうじて CPF 社が酪農生産者の情報を蓄積しており、普及サービスにも参画していることで、生乳取引関係の継続が容易になっていると考えられる。CPF 社は酪農生産のモデル農場も保有しており、カンクン大学と連携して熱帯での乳牛飼養技術や飼料給与技術などの改善を図っており、みずから大規模酪農企業として生乳供給の拠点にもなっている。

後者では、バンコクなどを中心として CVS チェーンとしては最大のセブンイレブンの運営を CP 社の傘下企業が行っており、牛乳乳製品にアクセスしやすい店舗として CVS は重要な小売店となっている。最近、新規に製造発売されたブルガリアヨーグルトは欠品のおそれがあるので、2013 年当時、セブンイレブンのみでの販売体制をとっていた。セブンイレブンでもすぐに売り切れてしまうこともあり、日本ブランドのヨーグルトへ

の関心を集めた。徒歩でも買い物ができる CVS の広がりを背景にして、新しい牛乳乳製品、とりわけヨーグルトへの需要が高まっており、セブンイレブンとは直接的な提携関係があるわけではないが、キャンペーンなどの協力も得やすく、川下の小売業とのパートナーシップが重要であることが理解される。

三つは、日本の製品の高い品質の訴求である。乳業工場では当初からチルド牛乳を製造し、一時期ロングライフ牛乳を製造したが、工場の品質衛生管理は日本とほぼ同じレベルにある。新規に製造開始したヨーグルトは容器の形態は異なるものの日本のブランドであることが強調されている。ラベルには日本語でも商品名が表記され、製品への信頼性をアピールしている。チルド牛乳も低温殺菌牛乳ではなく、日本の一般チルド牛乳と同様、チルド流通の超高温殺菌（UHT）牛乳となっており、日本の技術が基本的に移転されている。消費者のトレーサビリティの確保に至っては、出荷製品のロット番号と出荷先を、従業員が手作業で記帳しており、日本ではできない精緻な仕組みができあがっている。

四つは、長期的な事業の継続に対する信頼感である。25 年間にわたって生乳を購入し続け、先にふれたようにやや高い価格帯の牛乳であるチルド牛乳市場でトップメーカーとなり、消費者だけでなく酪農生産者にも広く認知されている。とくに 2011 年のバンコク周辺の大規模な洪水では、多くの乳業工場が操業できなくなり、酪農生産者が生乳の出荷先確保に支障が生じたが、CP 明治が通常の乳価で緊急に受乳量を増やしたことが酪農協同組合や酪農生産者に高く評価されたという。洪水を契機にして、生乳の販売先を CP 明治に変更した生産者も少なくない。

原料乳を供給する酪農協同組合や集乳業者との継続的な取引関係を築くには相当の時間と労力が必要であったことがわかる。また CPF 社と連携も製品の販路拡大や新商品

開発にも貢献している。海外での乳ビジネスの展開には、パートナーとなる企業の選択や長期的な取引関係を定着させるための日常的な活動が欠かせないことが示唆される。

(3) (株)雪印は2013年9月にインドネシアでプロセスチーズの製造を開始した。インドネシアの流通卸売企業であるロダマス社、伊藤忠商事との合併でMSBI (Megmilk Snow Brand Indonesia) 社を設立し、インドネシアは旧宗主国がオランダであったこともあり、独特のチーズ文化が根付いている地域もあり、チーズへの消費者の関心は高い。もっともチーズに対する嗜好は日本とは異なる。加熱しても溶けない、細かな短冊状にシュレッドして料理に使うといった違いがある。日本でもさまざまな「まがいもの食品」(魚肉ソーセージ、かにかまぼこなど)が開発され、定番ともいえる食品になっていったが、そのときに日本で開発研究されたチーズの製法といってもよい。

原料となるチーズはオーストラリアから輸入されるので、現地での原料乳調達が行われていないが、検討事項になるであろう。

一つは、(株)雪印のチーズ輸入における継続的な取引ネットワークの活用である。当該乳業メーカーのチーズは継続的に日本に輸入しており、ハラル認証も取得している。伊藤忠商事は雪印が購入するチーズの輸入業務を担当している。伊藤忠インドネシアは原料チーズの効率的な輸入を実現するとともに、今後MSBIのプロセスチーズの製造量が拡大したときにイスラム諸国への輸出促進を図ることが期待されている。

二つは、チーズの販売事業を担当しているロダマス社との連携である。ロダマス社は日本の多くの食品企業との提携関係の経験があり、独自の物流ネットワークを持っている。しかも顧問弁護士をはじめとするコンサルタントを抱えており、MSBIの法務を積極的

にサポートしている。販路の確保だけでなく、海外事業を立ち上げる際の行政機関などとの登録許可申請に対して、すぐにアドバイスを依頼できる専門家がいることは大きなメリットとして評価されている。

三つは、将来の製品展開である。現在のチェダーチーズがイミテーションチーズとはいいながら、インドネシアではもっとも普及しているチーズであるので、そこでの市場獲得を目指しているが、将来は日本でかつて開発されたさまざまなイミテーション技術を掘り起こし、現地化させていくことが構想されている。アジア地域の中でも牛乳乳製品への嗜好はかなり異なっており、海外での事業は消費者の嗜好などをふまえて現地化の試みを重ねていく必要がある。

アジアではまだチーズ消費の水準は高くないが、インドネシアの食文化にはすでにチーズが入っており、しかも(株)雪印が他社に対して製造技術に優位性がある製品がチーズである。プロセスチーズ製造であれば、原料乳を購入する必要はなく、現地での製造リスクが軽減されると考えられたのであろう。将来的には乳製品輸入クォータを確保しやすくするためには、インドネシアの生乳を購入する必要があり、ヨーグルト製造などへと事業が展開していく可能性がある。

(4)中国では森永乳業(株)や(株)明治が乳ビジネスを展開している。とくに蘇州で明治乳業(蘇州)有限公司が牛乳、ヨーグルト、生クリームの製造を2013年秋に開始した。工場が稼働して間もないこともあり、事業の詳細は不明であるが、独資でしかも原料乳調達から製品の販売までを独自に展開していくことは容易ではない。タイのCP明治での経験をふまえて、準備が重ねられてきたといえよう。そこでの一つの課題は、高品質の生乳を安定的に調達する取引先の確保であった。中国では生乳へのメラミン混入事件を契

機にして、酪農生産に対する乳業メーカーの安全性・衛生管理体制の強化が進められ、酪農経営の大規模化が強力に進められている。

そこで中国の生乳供給の担い手となる大規模酪農経営の実態調査を行い、政府・乳業によって後押しされている酪農企業の大規模化がもたらしている影響を整理した。

一つは、酪農企業の規模による取引乳価の格差の広がりである。集乳経費や出荷乳量規模が重視されて設定されてきた取引乳価は、乳成分や生菌数、体細胞などの生乳の衛生的・成分的品質や搾乳施設の衛生管理状態が反映されて決められるようになった。大規模酪農企業では高品質の濃厚飼料・粗飼料を購入しているため、生乳の成分的な品質は高い。多額の投資を行って近代的な酪農生産設備・機械が導入されていて、生乳の衛生的品質も一般的に高いといえる。

二つは、飼料の質的な変化である。酪農生産の大規模化とともに購入飼料への依存度が高まり、トウモロコシなどの飼料需要がますます増大している。

三つは、雇用の場としての酪農企業の低い評価である。若い人は酪農企業で働くことを好まなくなっている。獣医などの人材をいかに確保するかが重要な課題になっている。

四つは、大規模酪農企業の経営リスクの高まりである。数千頭の乳牛の糞尿処理による環境への負荷、口蹄疫などの疾病によってもたらされる被害、国際的な穀物価格変動による飼料購入価格の変動など、経営規模拡大がもたらす新たな経営リスクも大きい。

ニュージーランドのフォンテラ農協が中国で経営する大規模酪農企業への評価が高いのは、酪農生産システムの安定性、規模拡大にともなった増大する経営リスクへの迅速な対応に秀でているからであるという。フォンテラは2012年現在、5牧場で1.8万頭の乳牛を飼養し4.8万トンの生乳を供給している。

五つは、大規模酪農企業のいっそうの統廃

合・再編が予測されることである。政府の補助を受けて500頭規模の酪農企業が各地で設立されているが、技術や知識の不備から政府の手厚い支援を受けて設立されている大規模酪農企業のなかにも、泡のように表れ消えていくものが多いにちがいない。

中国酪農は生乳の安全性・信頼性確保のために大規模酪農企業に焦点を絞った経営支援を行うようになってきている。中国での日本の乳業の原料調達先はまさにこうした大規模酪農企業になるといえよう。中国で乳ビジネスを展開するには、大規模飼養に対応した生産管理システムや経営リスク管理のノウハウの蓄積度を判断し、的確な生乳取引先を見いだしていく必要がある。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 5 件)

矢坂雅充、メガファーム化する中国酪農、デーリイマン、査読無、Vol.63、No.3、2013、90-91

矢坂雅充、中国酪農の変貌、農村と都市をむすぶ、査読無、No.744、2013、39-50

〔学会発表〕(計 1 件)

矢坂雅充、日本の酪農政策改革と酪農ビジョン、International Dairy Federation、2013年10月29日、パシフィコ横浜(神奈川県)

〔図書〕(計 4 件)

矢坂雅充 他、白桃書房、製配販をめぐる協調と対抗、2013年、267(241-267)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

取得状況(計 0 件)

## 6. 研究組織

研究代表者

矢坂 雅充 (Yasaka, Masamitsu)

東京大学・大学院経済学研究科・准教授

研究者番号：90191098