

令和元年9月10日現在

機関番号：32102

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K03645

研究課題名(和文) グローバルサプライチェーンの変革と流通イノベーションの研究

研究課題名(英文) Empirical Analysis of Retail Innovation in the Global Supply Chain System

研究代表者

横井 のり枝 (YOKOI, Norie)

流通経済大学・流通情報学部・准教授

研究者番号：40615928

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、流通産業におけるイノベーションによる顧客サービス改善の把握、およびその効果を調査、分析により明らかにすることを目的としている。

本研究を通して、米国等でイノベーション技術の導入により新たな顧客サービスを創出していることを確認し、それに比して日本では導入による新たなサービス創出が遅れていることが明らかになった。さらに、調査研究を進めていくことにより、イノベーション技術を早くから導入している企業は業績も良いことが分析により示唆された。これらの研究結果により、小売産業におけるイノベーション技術導入の重要性を解明できた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

サプライチェーン・マネジメントの柱は、費用節約による効率性の「改善」と顧客サービス改善の「効果」であるが、後者の「効果」についての研究は進んでいない。近年、この顧客サービス改善のための技術的なイノベーションが発展し、小売店やインターネット販売サイトを運営する企業が導入を試みているが、その効果や課題に関する研究に乏しい。そこで本研究では、イノベーション技術導入による顧客サービス導入の現状をヒアリング調査から把握し、企業業績への貢献を分析した。それらにより、イノベーション技術導入は流通産業において重要であり、一定の効果があることを明らかにしたことは、学術的意義があると考えられる。

研究成果の概要(英文)：This research aims to find out the importance and the efficiency of innovative activities for retailers in terms of both supply chain and consumer sufficiency.

We made researches about the actual store innovative technologies to develop consumer satisfaction in the US, China and Japan then found out the former two countries had created innovative values so far but the latter country did not enough. We further made researches empirically in order to study out the efficiency of firms' business performances when firms started to do innovative activities earlier and then cleared the importance of innovative activities in retail industries.

研究分野：国際マーケティング

キーワード：経済政策 流通 マーケティング イノベーション 国際マーケティング

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

国際貿易の進展とともに、モノ・サービスのグローバル化が進んだ。そして、情報通信および物流の技術進歩、および海外市場における調達、生産、加工から販売までのサプライチェーンの構築が進化し、モノ・サービスの移動コストが低下したことにより、企業の生産性向上に影響することが、Christopher, M. (1998)や Fujita and Hamaguchi (2014)をはじめとする多数の研究により、すでに明らかにされている。また、Levin, D.K.(2012)は、サプライチェーンの長さが効率性に影響することを明らかにしている。さらに、Shin and Eksioglu (2014)は、小売店舗と倉庫における RFID (Radio Frequency Identification) 技術導入前と後を比較することにより、在庫管理の企業業績への影響について実証研究により明らかにしている。このように、多岐にわたる研究、分析が行われている。しかし、サプライチェーン・マネジメントの柱は、費用節約による効率性の「改善」と顧客サービス改善の「効果」である。この顧客サービス改善の「効果」についての研究は進んでいない。

近年、この顧客サービス改善のための技術的なイノベーションが発展し、モノ・サービスが最終的に販売される小売店やインターネット販売サイトを運営する企業がその効果を模索している。Gibson, B., J. and Defee, C., C.(2014)は、顧客があらゆる流通チャネルで購買することを可能にするオムニチャネル・リテリングに新たな将来性があり、それに対応するサプライチェーン・マネジメントの重要性を指摘している。

それらイノベーションの発展にともなう顧客サービス改善を実現するには、調達から販売まで、上流から下流に流れる一方通行の従来型サプライチェーン・マネジメントから、顧客需要に合わせたサプライチェーンを構築することが求められる。情報技術の発展により、消費者からの情報取得は容易になった。これら情報をサプライチェーン内に戻し、顧客満足を高める ECR (Consumer Efficient Response ; 効率的消費者対応) 活動が重要視されている。しかし、その効果の把握や検証は途上にある。とくに、少子高齢化が進む日本において、消費者需要は多様化し、さらなるイノベーションの重要性が指摘されながら、その効果や課題に関する研究に乏しい。

そこで本研究は、流通業のグローバルサプライチェーンとイノベーションの発展、およびその効果について、実態を把握するとともに、多様化するチャネルの意義と長期的視点による効果について分析することを意図するものである。当該研究分野は、国内外において望まれているものの、その研究が途上にある分野であり、また日本の流通サービス分野の海外進出政策を考慮する上で重要な研究と位置付けられると料する。

2. 研究の目的

イノベーションによる顧客サービス改善の把握、およびその効果を調査、実証分析により明らかにすることを目指す。研究代表者による既存のヒアリング調査では、欧米小売業ではイノベーションを利用した店頭起点のサービスに取り組んでいる一方で、日本はこうした先進的な取り組みに遅れが出ているという指摘がされている。そこで本研究により、日本における顧客サービス起点のグローバルサプライチェーンの在り方を明らかにする。

既存研究において、グローバルサプライチェーンの効率性や生産性効果が明らかになっているものの、顧客サービス改善という視点での効果を明らかにする研究は、まだ萌芽的状况であり、全く明らかになっていない。本研究は、今後先進各国が直面する少子高齢化社会における流通業の顧客サービスのあり方を明らかにすることを目的とする。

3. 研究の方法

研究では、流通イノベーションの現状についてヒアリング調査および実証分析を行う。店頭起点の配送効率化およびそれに伴う顧客サービスの現状とイノベーションとの関係性に着目し、国内外でのヒアリング調査を行う。それにより、顧客サービス改善に投資しうる企業の特徴を明確にする。

その上で、流通イノベーションを加速させる要因となったインターネット通販企業の現状を把握し、同事業者による既存小売事業者への影響を分析する。それらから、イノベーション技術導入の流通産業への効果をはかるとともに、日本市場における今後を示唆する。

4. 研究成果

(1) 小売業におけるイノベーション発生要因

イノベーションを実現するためには、企業の規模の経済そして範囲の経済が必要であると Cohen et al. (1987) および Syrneonidis (1996) が指摘している。そして Syrneonidis (1996) はイノベティブな活動は、上位集中化の高い産業で発展すると述べている。

そのため、最初に日本よりも流通イノベーションにおいて先進的な米国小売産業について把握した。米国統計局の公表データ (US Census) によれば、米国小売産業の上位集中化は進んでおり、上位 4 社の市場シェアは 2000 年が 28.8% であったが、2013 年には 36.3% になり、また上位 20 社の市場シェアは 2000 年が 54.7% であるのに対し、2013 年には 63.8% に上昇している。食品スーパー最大手の Kroger が Harris Teeter や Roundy's を買収、Albertsons が Safeway を買収、あるいは Ahold と Delhaize が合併したことにより米国内でも一段と規模を大きくするなど、上位 20 社においてはこの 10 年間で合併や買収による再編が進んでいる。こ

れらからも、上位集中化は進んでおり、イノベティブな活動が発展する環境はできているといえる。

この上位集中化には、インターネット通販企業である Amazon.com の成長も大きく影響している。同社は2000年時点では米国 No.1 売上高の Walmart の 1/100 ほどの売上高であったが、2017年には 1/3 にまで追いついている。Kroger が Harris Teeter を買収したのも、被買収企業が有するインターネット通販のノウハウを取得することも一要因である。

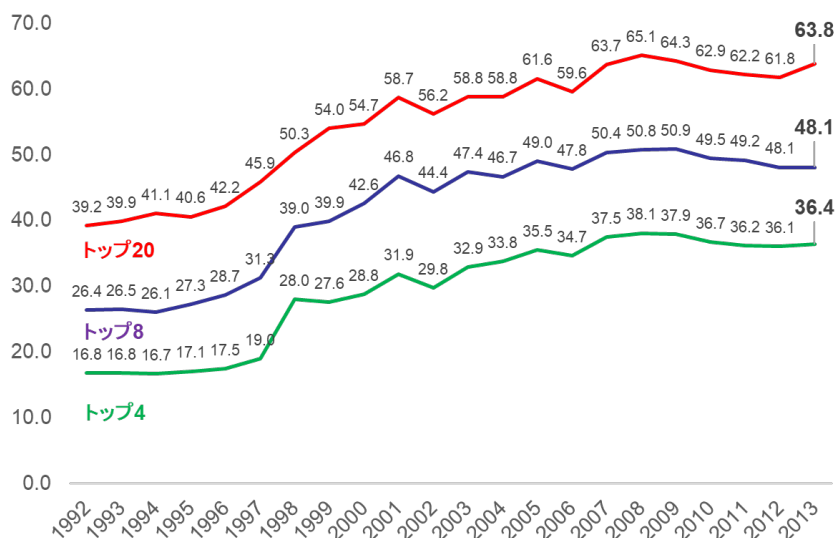


図1 米国食品小売業の上位集中度推移

データ出典) USDA, ERS calculations using data from U.S. Census Bureau, Monthly Retail Trade Survey, company annual reports, and industry sources. Sales based on North American Industry Classification System (NAICS).

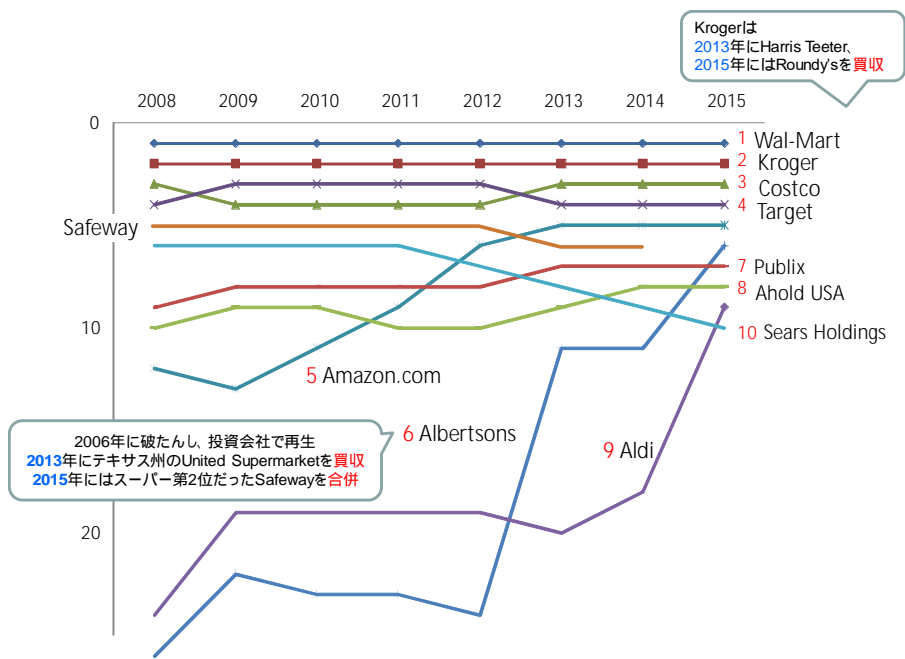


図2 米国食品小売業の上位10社の売上高順位推移

データ出典) National Retail Federation, STORES, “Top 100 Retailers”

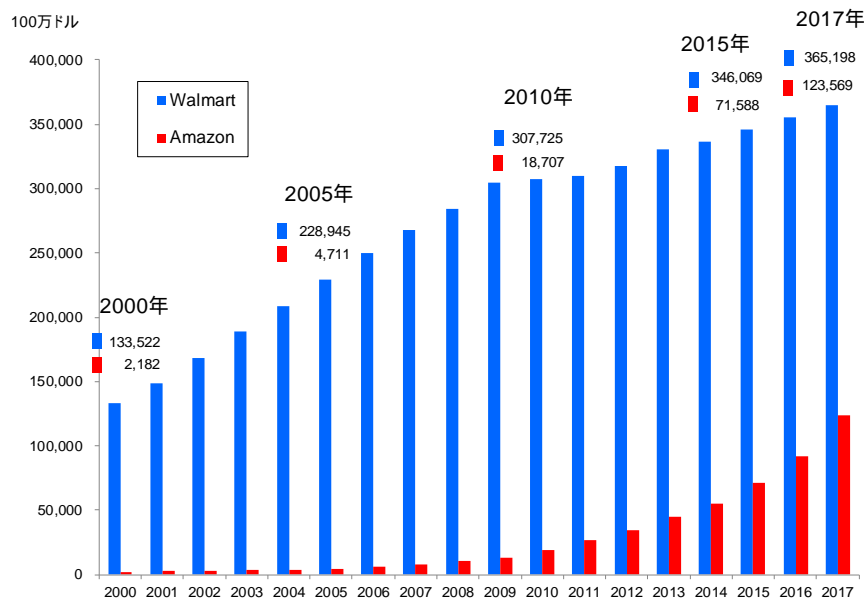


図3 米国市場における Walmart と Amazon の売上高推移

データ出典) 各社 Annual Reports

なお、近年流通イノベーションが進む中国でも、2016年に政府が小売業に対して事業を革新していくべきとの指針を発表したことにより、ITや電子商取引を主軸とするビジネスを展開する企業による既存小売業との提携が進んだ。インターネット通販サイト天猫等を有する阿里巴巴(アリババ)が総合小売業の百聯集団と戦略提携を結び、フランスのAuchanと合併で中国国内における大潤発などのハイパーマーケットを展開する高鑫零售の株式を36%超取得するなど、既存小売業に積極的な出資、提携をしている。それに対抗するIT企業の騰訊(テンセント)は自社インターネット通販サイトの京東を有し、既存小売企業への出資や買収等を行うことで小売産業に参入している。世界第1位の売上高を誇るWalmartや世界トップ10に入るフランスのCarrefourとも、中国市場で提携している。このように、中国市場においても小売産業界は再編がされていることが明らかになった。

(2)小売業におけるイノベーションの現状

イノベーションを取り入れた活動を行う企業へのヒアリング調査から、アメリカ市場ではAI技術を取り入れた無人店舗運営、商品の欠品確認や、補充機能の強化、顧客データ管理、店舗利用者へのマーケティング戦略立案と実施など、先端的なイノベーション技術を取り入れた、顧客満足度を高めるサービスを含めたマーケティング、店舗オペレーション、そしてサプライチェーン改築の実態を把握した。とくにこれまでインターネット通販専門企業であったAmazon.comは、食品小売業であるWhole Foods Marketを買収した。その上で被買収企業の店舗とインターネット通販サイトAmazon.comを融合した。またAI技術等を取り入れた無人店舗Amazon Goを開発し、在庫管理をはじめ効率的な店内オペレーションシステムを構築するとともに、顧客にはレジ待ちをさせない、支払いに時間をかけさせないというサービスを提供しており、イノベーション技術の積極的導入によるサービス起点のサプライチェーン構築をしていることが明らかになった。

このAmazon.comに影響され、業界大手のWalmartやTargetなどはクリック&コレクトと称される、インターネットで商品を注文して店舗で受け取るというビジネスモデルを2007年前後から導入し、Amazon.comに対抗した。また、IT系ベンチャー企業を買収したり、デリバリー会社を買収するなどして、顧客が注文してから商品を受け取る先までの効率的なサプライチェーンを確立し、有効なサービス提供を行っている。

一方、中国市場でも店舗とインターネットの融合が進み、IT系企業と提携する店舗を有する既存小売業が在庫情報の共有などサプライチェーンの協業により、顧客がオンライン注文を行ってから短期間でのデリバリーを実現する、店舗で購入し無人レジで決済し、購入商品は持ち帰らずに配送が可能なシステムを構築している実態を把握した。

これに対し日本小売企業は、企業に対しヒアリング調査により、既存小売業によるインターネット通販サイトの展開は進んできているが、その割合は低いことが明らかになった。また、無人店舗運営にも取り組んでいるが、いまだ実験的な取り組みであることは否めず、イノベーション技術の導入による仕入れ、流通加工から店内在庫管理をはじめとするサプライチェーンの効率化と効果的な顧客サービスの提供にまでは至っていないことが明らかになった。

(3)小売店舗への影響とイノベーションの今後

このようなイノベーション技術の店舗への導入は、Amazon.com や阿里巴巴などの IT 技術 を強みとするインターネット通販企業が先導してきた。それら企業の躍進は、広範な店舗展開により規模の経済を有し、市場規模を拡大してきた店舗を有する既存小売業にはどのような影響があるのかについて、米国カリフォルニア州市場をケースとして、同州内の店舗データをもとに分析した。その結果、インターネット通販企業が生鮮品を含む食品提供に参入した地域では、食品小売業の店舗数が減少傾向にあることが明らかになった。

さらに、インターネット通販事業と既存小売業の業績との関係性についても実証分析を行った結果、同事業を早くからはじめている小売企業は企業業績も良いことが明らかになった。

これらの結果から、IT 技術を含めたイノベーションの導入は店舗までのみならず、顧客までのサプライチェーン効率化を実現するとともに、効果的な顧客サービスを実現することが明らかになった。それがイノベーション導入に遅れる既存店舗の存続に影響していることも示唆された。そして、インターネット通販を例に分析したことにより、イノベティブな活動を行う企業は業績にも貢献していることが示唆されることから、イノベティブな活動が米国等に比して遅れをとっている日本において、今後、流通産業における積極的なイノベーション技術の導入は必須であるといえる。

本研究による成果を踏まえた上で、さらなる研究課題として、本研究では企業によるイノベティブ活動業績を表す数量データが公表されておらず、インターネット通販導入までの限られたデータによる分析にとどまったことがあげられる。そして、日本においてイノベーション技術を積極的に導入する上で、具体的にどのようなイノベーション導入がより効果が高いのかについても、分析をしていく必要がある。今後の研究においては、データの収集を目指しつつ、限られた数量データで有効な分析手法にも考慮しながら、より多種のイノベーション導入による企業業績への効果について、かつ具体的に各イノベーション技術の業績への効果について、引き続き分析を進めていきたい。

以上、3 年にわたる本研究により、流通分野におけるイノベーションの重要性とその効果、およびイノベーションの発展による既存小売事業への影響を明らかにすることができた。既存研究にないこれらの分析結果を得られたことは、本研究の成果である。

< 引用文献 >

- Christopher, M., Logistics and Supply Chain Management: Strategies for Reducing Cost and Improving Service, Second Edition, 1998, London, Pitman Publishing.
- Cohen, Wesley, Levin, Richard, Mowery and David, (1987) "Firm Size and R&D Intensity, a reexamination", Journal of industrial Economics, No.35, 543-565.
- Fujita, M. and Hamaguchi, N., "Supply Chain Internationalization in East Asia: Inclusiveness and risks", 2014, RIETI Discussion Paper Series 14-E-066.
- Gibson, B.J. and Defee, C. C., "The State of the Retail Supply Chain Essential Findings of the Fourth Annual Report", 2014, JDA.
- Levin, D.K., "Production chain," Review of Economic Dynamics, 2012, Vol.15, pp.271-282.
- Shin, S., and Eksioğlu, B., "Effects of RFID Technology on Efficiency and Profitability in Retail Supply Chains", 2014, The Journal of Applied Business Research, Vol.30, No.3, pp.633-646.
- Syrneonidis, G., "Innovation Firm Size and Market Structure: Schumpeterian Hypothesis and Some New Themes", 1996, OECD Economic Studies, No.27, pp.35-70.

5 . 主な発表論文等

[雑誌論文](計 9 件)

- 横井のり枝、オンライン小売業の既存店舗への影響～米国食品市場からの示唆～、日本産業経済学会「産業経済研究」、査読有、第 19 号、2019、pp.58-71
- 金榮愨、乾友彦、中間財の国際調達企業が企業パフォーマンスに与える影響—企業および事業所の生産性と輸出、雇用に注目して—、RIETI Discussion Paper Series、査読無、19-J-016、2019、pp.1-31
- 乾友彦、金榮愨、日本企業の IT 化が何故遅れたのか、RIETI Discussion Paper Series、査読無、18-J-014、2018、pp.1-21
- 乾友彦、金榮愨、日本企業の IT 化は進んだのか—AI 導入へのインプリケーション(馬奈木俊介編著『人口知能の経済学 暮らし・働き方・社会はどう変わるのか』内 第 12 章) 査読無、ミネルヴァ書房、2018、pp.329-350
- 横井のり枝、オムニチャネル小売業におけるマーケティング戦略、日本産業経済学会「産業経済研究」、査読有、第 18 号、2018、pp.128-141
- 古沢泰治、乾友彦、伊藤恵子、Heiwai TANG、Global Sourcing and Domestic Production Networks、RIETI Discussion Paper Series、査読無、18-E-004、2018、pp.1-76

横井のり枝、米國小売産業再編における差別化戦略、流通経済大学「流通情報学部紀要」、査読無、Vol.21、No.2、2017、pp.251-266

横井のり枝、米國流通産業再編における影響と効果、日本産業経済学会「産業経済研究」、査読有、第17号、2017、pp.86-99

Tomohiko INUI、Naomi KODAMA、The Effects of Japanese Customer Firms' Overseas Outsourcing、RIETI Discussion Paper Series、査読無、16-E-106、2016、pp.1-28

〔学会発表〕(計 5 件)

横井のり枝、米國小売市場における小売店舗のマーケティング戦略、日本フードシステム学会全国大会、2018

横井のり枝、オンライン小売業の既存店舗への影響、日本産業経済学会全国大会、2018

横井のり枝、海外消費市場における業績と市場撤退への影響、日本フードシステム学会全国大会、2017

横井のり枝、オムニチャネル小売業におけるマーケティング戦略、日本産業経済学会全国大会、2017

横井のり枝、米國流通産業再編における影響と効果、日本産業経済学会全国大会、2016

〔図書〕(計 件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 件)

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

出願年：

国内外の別：

取得状況(計 件)

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

取得年：

国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究分担者

研究分担者氏名：乾 友彦

ローマ字氏名：INUI Tomohiko

所属研究機関名：学習院大学

部局名：国際社会科学部

職名：教授

研究者番号(8桁)：10328669

(2) 研究協力者

研究協力者氏名：

ローマ字氏名：

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。