

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 5 月 22 日現在

機関番号：32665
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2011～2014
課題番号：23730412
研究課題名(和文) 返品削減におけるSCMイノベーションの研究

研究課題名(英文) SCM Innovation in Returns Reduction

研究代表者

秋川 卓也 (Akikawa, Takuya)

日本大学・商学部・講師

研究者番号：80367515

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,700,000円

研究成果の概要(和文)：これまで返品制はSCMの障害として認識されてきた。しかし、返品は需要と供給の2つが数量と時間の点から整合しないことから発生する。SCMの本質を需給管理と考えるならば、SCMを返品抑制の機構と捉えることもできる。以上の点を踏まえ、本研究は2つの研究目的を有する。第一に、SCMで製造業者および流通業者が返品を削減・抑制した事例を考察し、返品削減をSCMで実現する方法論についての知見を提示する。第二に、SCMと返品制の関係性についての実証研究を行う。SCMが返品削減の取り組みとして有効であるかを実証する。

研究成果の概要(英文)：Until now, returns policy has been viewed as one of an obstacle in SCM. However, returns arise from mismatching supply and demand in terms of volume and time. If the essence of SCM is supply and demand management, it could be argued that SCM is a certain system that is able to restrain returns actions. This paper has two research targets. First, I discuss cases of decreased returns by manufacturers and distributors, and offers findings on realization factors of SCM. Second, I do an empirical research on the relationship of SCM and returns to reveal SCM effectiveness of returns reduction.

研究分野：サプライチェーン・マネジメント(SCM)

キーワード：返品 サプライチェーン・マネジメント(SCM)

1. 研究開始当初の背景

返品制は悪しき商慣行として取り扱われてきた。瑕疵や注文ミスによらない不当な返品は、今も特定の業界で日常化している。本研究では、こうした「売り手側の責任に帰すべき事由がない返品(江尻 1979)」に焦点を当て、その存在が根強い加工食品と日用雑貨の2つの業界を対象とする。

表1は、製・配・販連携協議会の卸売業調査による加工食品・日用雑貨両業界の返品率である。加工食品では小売業者からよりも卸売業者からの返品率が大きく、日用雑貨では両者からの返品率はいずれも高い。また、返品の主な発生理由は、加工食品では納品期限切れと定番カットであり、日用雑貨では年2回の棚替え・季節品の終売となっている。

表1 2013年度の返品率

	加工食品	日用雑貨
小売業→卸売業	0.33%	2.03%
卸売業→製造業	0.78%	3.01%

出典：製・配・販連携協議会第1ワーキンググループ：第1WG報告書 - 返品削減に向けた取り組みの進捗と日付情報ガイドラインのフォローアップ、pp. 7-8、2014

表2 2013年度の返品理由

		加工食品	日用雑貨
小売業からの返品理由	閉店・改装	5.7%	1.1%
	年2回の棚替え・季節品	6.6%	72.3%
	特売残	19.2%	4.4%
	定番カット	17.6%	9.2%
	販売期限切れ	23.6%	0.3%
	汚破損	15.5%	0.7%
	その他	11.8%	11.9%
卸売業からの返品理由	納品期限切れ	28.3%	0.3%
	庫内破損	2.4%	0.2%
	特売残	10.3%	4.4%
	年2回の棚替え・季節品	11.9%	82.7%
	定番カット	32.4%	10.9%
	その他	14.8%	1.5%

出典：表1と同資料、p. 13

江尻(1979)は返品制を「流通機構を蝕む」ものと批判したが、こうした批判的研究はむしろ少数派であり、返品制の存在意義を認める研究が多い。例えば、Padmanabhan and Png (1995)は小売業者のリスク軽減、ブランドの保護、エンドユーザーからの返品促進、新製品情報の円滑な流布、構造的な補償を返品制の利点として挙げている。

しかしながら、こうした既存研究は2つの環境変化が加味されていない。1つは資源問題の深刻化である。いうまでもなく、輸入依存国である日本では資源問題は看過できない。もう1つは小売業者のマーチャンダイジング(以下、MD)力の低下である。返品制がMD力を削ぎ、MD力の低下が新たな返品を生むという悪循環を生んでいる。

しかし、近年返品削減に対応するSCM事例がみられるようになった。これまで返品はSCMの阻害要因とされてきた(加藤 2001)

が、それとは対照的な事象である。加藤(2014)は、返品は「サプライチェーンの在庫管理が不適切であるために発生する」とし、SCMの「重要テーマ」であるとしている。

現在の流通環境は返品削減をより困難なものにしている。例えば、小売物流センターの外部委託化により卸売業者の常駐がなくなり在庫管理が難しくなっていること、販路を限定するプライベートブランドの普及拡大、欠品ゼロや外箱の損傷すら許さない過剰な物流品質、消費期限3分の1を納品期限とする過度の鮮度対応などである。

厳しい環境で返品率削減が達成されたのは、何らかのイノベーションが存在することを意味する。呼応するかのように返品対応のSCMが増えたことは、SCMが返品問題のイノベーションである可能性を示唆している。

2. 研究の目的

加藤(2000)は、返品制と発注後の未引き取りといった取引慣行が買い手の「販売しなくてはならない」というインセンティブを削ぎ、SCMの阻害要因となっていると指摘した。また、「SCMの推進のための商慣行改善調査研究」のアンケート結果によれば、卸売業者や製造業者は「適正な受発注・在庫管理ができない」などを理由に、返品制をSCMの障害ととらえている。

しかし、返品は市場の需要とサプライチェーンの供給が数量と時間の点で整合しないことから発生する。SCMの本質を「需給管理」とすれば、SCMは返品抑制の機構と捉えることもできる。リベート制や3分の1ルールといった取引慣行と同様に、一定の存在意義があり、かつ流通業者にとって既得権益化した返品制を完全に排除することは難しい。よって、SCMによる需給ギャップの解消をもって返品削減を狙う方法は現実性がある。SCMの実現環境は発展しており、SCMで返品を抑制した事例を考察し、SCMによる返品削減を実現する要因を明示したい。

さらに、並行してSCMと返品制の関係性についての実証研究をとり行う。このような既存研究は皆無である。SCMが返品削減の取り組みとして有効であるかを実証したい。

3. 研究の方法

本研究は 返品削減のためのSCM実現要因の解明とSCMと返品削減の関係性の実証を目的とする。

(1) SCM 実現要因分析の方法論

昨今の加工食品業界における小売店頭への納品では、翌日納品と多頻度小口配送が常識である。需要との同期化が図られて、店頭返品は少なくなった。店頭までの高品質物流を支えるのが小売チェーン専用の物流センター(以下、専用センター)である。

しかし、以下の理由から専用センターでの在庫管理環境は厳しい。すなわち、欠品が認められ難い、チェーンごとの拠点配置が

ら在庫分散化が進み、安全在庫が膨張する、一括納品のための品揃えの投機化が販路を限定し、転売による在庫消化を困難にする、3分の1ルールが存在により在庫が陳腐化しやすい、である。よって、専用センターでは、より厳密な在庫管理が必要となる。

適切な在庫管理のために、発注権限、需要と在庫に関する情報、在庫に対するリスク負担（すなわちコミットメント意欲）が必要となるが、一般的に専用センターでは、これらが別々の主体でもって担われている（表3）。専用センターでは、ベンダー（主に卸売業者）が在庫管理を行ういわゆるVMI（ベンダーによる在庫管理）が行われているため、発注はベンダーが行う。しかし、情報（特に終売品情報や店頭の特売情報）は小売業者が把握し、リスク負担は最終的に製造業者が引き受ける。こうした環境では適切な在庫管理は望めない。この解決がない限り、在庫管理の適正化は進まず、在庫残が返品を増やす構造を是正することは難しい。以上から、以下のリサーチクエスションを見出すことができる。

RQ1 加工食品業界の返品抑制企業は、どのように専用センターの在庫管理問題を是正して、返品を削減したのだろうか。

表3 在庫管理の構成要因と担当主体

	製造業者	ベンダー	小売業者
情報保有			
発注権限			
リスク負担			

日用雑貨業界の場合、専用センターの在庫管理問題は、製品に使用期限がない場合が多く、かつ主力販路であるドラッグストアの専用センターは通過型が主流のため、加工食品業界よりは深刻ではない。日用雑貨業界で深刻なのは、「年2回の棚替え・季節品」の返品である（表2）。季節品は、季節が過ぎると店頭陳列在庫とセンター在庫の多くが返品される。さらに、季節変動の不確実性が大きいいため、未消化在庫が残りやすい。問題は在庫抑制だけでなく、在庫残の消化方法にもあろう。以上から、以下のリサーチクエスションを見出すことができる。

RQ2 日用雑貨業界の返品抑制企業は、どのように季節品の未消化在庫を減らし、返品を削減したのであろうか。

以上の2つのリサーチクエスションを明らかにするために、2つの業界の製造業者、卸売業者、小売業者を対象にした事例調査をインタビューにより行った。そのうちSCMで返品を削減・抑制に成功した6社の事例を用いる。各事例の記述については紙幅の都合上割愛する（秋川 [2015]を参照されたい）。

(2)SCM-返品関係分析の方法論

SCMの本質の1つに、サプライチェーン

を通じた調達、製造、物流に関するプロセス統合にあるとの見解(Cooper et al. 1997; Cooper, Lambert, and Pagh 1997; Menter et al. 2005)がある。プロセスとは、顧客市場にアウトプットを作り出すために構造化された活動群(Davenport 1994)を意味する。したがって、SCMをサプライチェーンを文脈とした組織間調整によるプロセス再構造化ということもできよう。

サプライチェーンを文脈としたプロセス統合は、組織内のプロセス統合である「内部統合」、主要顧客との連携による「顧客統合」、主要サプライヤーとの連携による「サプライヤー統合」の3つの次元に分けることができる(Narasimhan and Kim 2002; Flynn et al. 2010)。内部統合は社内のモノの流れに関するプロセスの統合である。また、顧客統合は顧客の需要に連動するように、サプライヤー統合はサプライヤーの供給に連動するように、協働でもって組織間を越えて行われるプロセス統合である。返品という文脈では、内部統合と顧客統合が焦点となる。

顧客統合のような外部統合の効果が、内部統合とパフォーマンスの関係を調整する見解(Flynn et al. 2010)もあるが、実施の困難さを考慮すれば、Stevens (1989)のいうように、統合対象は内部から外部に順次に拡大していくことが望ましい。実際、内部統合が外部統合に先行することが一般的である(秋川 2008)。顧客に対して供給の予測可能性に保証を与えるためには、しっかりと内部統合が必要となる。内部のプロセス統合が外部とのプロセス統合の基礎となるといえる。よって、以下の仮説が成り立つ。

H1 内部統合が高まると、顧客統合は高まる。

内部統合で社内の需給調整が進み、需給差のバッファとなっていた在庫は削減される。それにより、在庫残を消化するための押し込み販売はなくなる。押し込まれた商品は市場需要を考慮しない存在であるから、当然に市場に受け入れられずに返品される可能性は高い。よって、在庫残を減らすことで返品が少なくなる可能性が高い。また、内部統合によって煩雑で付加価値のない返品処理を担う供給関連部門の声が需要関連部門に届きやすくなり、実情を把握する機会が与えられる。その結果、マーケティングや営業手法の見直しを喚起し、返品が少なくなる可能性もある。よって、以下の仮説が成り立つ。

H2 内部統合は、返品の水準にマイナスの影響を与える。

近年、顧客統合で返品抑制をした事例も確認できる。プロセス統合を通して、顧客の販売計画、在庫管理、発注方法に対して積極的に関与し、需給差改善と不良在庫の削減を図る結果、返品削減が達成される可能性がある。

このような顧客需要特性に働きかけてサプライチェーンを効率化する活動を需要管理という (Bolton 1998)。需要管理が返品を抑制して顧客企業の行動を変化させる可能性がある。よって、以下の仮説が成り立つ。

H3 顧客統合は、返品の水準にマイナスの影響を与える。

以上の3つの仮説でもって図1のような因果モデルを作成することができる。

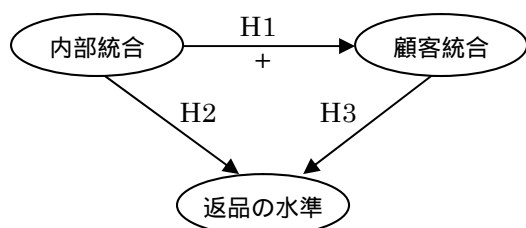


図1 仮説モデル

仮説モデルを実証するためのデータをアンケートにて取得する。アンケート設計の方法は以下のとおりである。

内部統合と外部統合の尺度については、Gimenez and Ventura (2005) と Flynn et al.(2010)が開発したものがすでに存在するので、それを援用した。日本の実務状況に対応するため、項目の取捨選択を行った。内部統合では需要関連部門と供給関連部門の間のサプライチェーン関係、外部統合では顧客企業とのサプライチェーン関係に関する項目から構成される。測定尺度には、「当てはまる」から「当てはまらない」までの7ポイントのリッカート尺度を用いている。

また、返品の水準の尺度については、製・配・販連携協議会によるアンケート調査(製・配・販連携協議会 2014)と返品処理について詳しい実務家に対するインタビュー調査を基に作成した。需給の不一致に基づく返品を対象としているので、汚破損のようなサプライチェーン問題とは関係ない返品については対象としない。測定尺度はすべて7ポイントのリッカート尺度を用いた。SCM 関連の学術研究者2名、実務家5名がプレテストを行い、アンケート設計の適切さを確認した。

アンケートは株式会社マクロミルのモニターを利用したウェブ・アンケートにより実施した。スクリーニング条件として、「製造企業に勤務していて、供給関連の部署(製造部門、購買部門、物流部門、ロジスティクス部門、SCM 部門、PSI 部門)に所属し、役職が課長クラス以上、かつ「所属企業の主要事業における、製造、購買、販売、物流を含めたサプライチェーンのオペレーションと計画について、おおよその知識を有している」との質問に「はい」と答えた方を対象とした。この調査ではすべての製造業を対象としている。対象者に対して2014年10月1日と2

日にアンケート回答をお願いした。その結果、最終的に345の有効サンプルを取得した。

非回答バイアスを検討するために、回答順にサンプルを「前期回答群」(n=173)と「後期回答群」(n=172)の2つに分類し、所属企業の売上高、従業員数、サプライチェーンの位置(最終製品メーカー、1次サプライヤー、2次以降サプライヤー)に関する回答に対して群間の構成比を比較した。² 検定を行ったが、すべてに有意な差は見られなかった。

信頼性の分析として、まず修正済み項目合計相関 (corrected item-total correlation; CITC) を出し、0.5よりも低い項目を削除した。その結果、内部統合で1つの項目、顧客統合で1つの項目を削除することとなった。確認的因子分析を実施した結果、基準に満たしていないため、再検討を行うことになった。豊田(2007)に基づき、残差共分散が高い変数を見直した結果、内部統合と顧客統合で1つずつの項目を削除することになった。再度確認的因子分析を実施した結果、 $\chi^2(df=51) = 118.546; p < 0.000; \chi^2/df = 2.324, GFI = 0.945, AGFI = 0.916, IFI = 0.976, TLI = 0.969, RMSEA = 0.062, CFI = 0.976$ となり、概ね妥当な当てはまりとなった。よって、尺度の次元性が確認された。最終的に3つの構成概念でそれぞれ4項目が選択された。

収束妥当性についてであるが、確認的因子分析の結果から、すべての測定項目の標準化係数が0.7を超え、かつ1%基準で有意となった (Bagozzi and Yi 1988)。また、すべての構成概念において、クロンバッハの α 係数が0.879以上 (Nunnally 1978)、composite reliability (CR) が0.965以上、average variance extracted (AVE) は0.651以上となった (Hair et al. 2010)。結果から、収束妥当性は問題ないものと結論付けられる。

弁別妥当性について、各構成概念で AVE が maximum shared squared variance (MSV) と average shared squared variance (ASV) を超えないという基準 (Hair et al. 2010) では、すべての AVE が基準を満たしていた。次に、各相関係数が AVE の平方根を超えない (Fornell and Larcker 1981) という基準であるが、これも各相関係数が基準を満たしていた。以上の結果から、測定尺度は弁別妥当性を備えているといえる。

すべての回答を単一回答者に訊ねているため、コモンメソッドバイアスについて検討する必要がある。そのために、Harmen's One Factor Test (Lindell and Whitney 2001) を実施したが、問題のない結果を得た。

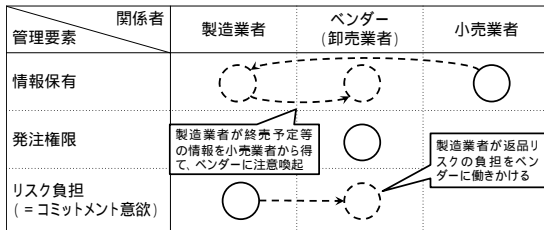
4. 研究成果

(1) SCM 実現要因分析の結果

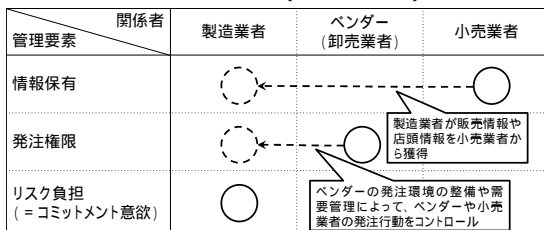
RQ1 は加工食品業界における専用センターの在庫管理問題に関するものであった。製造業者 A 社では、ベンダーの発注精度を高めるように働きかける取り組みがあった。独自に獲得した終売予定やセンター在庫の状況

などの情報でベンダーに注意喚起するだけでなく、「返品レビュー会議」にベンダーを呼んで返品削減のコミットメントを確保した。A社の取り組みは、発注権限のあるベンダーに、情報とコミットメントを与える「ベンダー中心型」の方法といえよう(図2上)。

上図 ベンダー中心型 (A社事例)



中図 製造業者中心型 (B社事例)



下図 小売業者中心型 (C・D社事例)

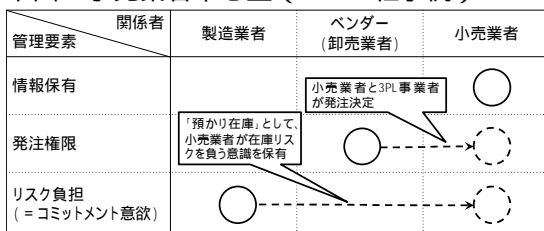


図2 事例による担当主体の変化

一方、製造業者B社では、定番品にはベンダーの発注環境を整備することで、彼らの発注行動を一定の枠内に統制をしていた。特売品には、リテールサポートとインセンティブをうまく活用して、小売業者の販促計画がB社の販売計画と整合的になるように誘導し、小売業者の発注が一定範囲に収まるように統制していた。定番品と特売品の両方で、下流の発注行動をB社の統制下に収めることで、実質的な発注権限を製造業者に移行させることに成功していた。B社は自ら獲得した販売情報をチャネル統制を行うためのパワー資源として上手く活用している。B社の取り組みは、リスク負担を行う製造業者が情報と発注権限を獲得する「製造業者中心型」の方法といえよう(図2中図)。

小売業者C社と専用センター運営の卸売業者D社の事例では、実質的な発注権限がベンダーから小売業者に移行していた。C社とD社が協力して、自動発注と商品マスターの管理を行っている。また、小売業者であるC社が専用センターの在庫は「預かり在庫」として、小売業者側にも在庫責任があると考えて、自ら進んでコミットしている。C社とD

社の事例は、情報を有する小売業者側が積極的に発注権限とコミットメントを有する、「小売業者中心型」の方法といえよう(図2下図)。

以上の結果、RQ1に関しては、事例考察から在庫管理要因(情報保有、発注権限、リスク負担)の担当主体を揃えることで、在庫管理を機能化させることが答えとなった。その管理様式には小売業者中心型、製造業者中心型、ベンダー中心型が見出された。

次にRQ2である。日用雑貨業界の季節性問題に関するものであった。製造業者E社の事例から、同業界で季節性のない商品については、社内の需給管理水準を高めることで返品を十分に抑制できることがわかった。一方、季節性のある製品では、製造業者F社の事例から、需要予測のすり合わせと卸売業者間の在庫転送が有効であることがわかった。需要予測のすり合わせはCPFR(Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment)の一種といえる。後者に関して、緯度差が大きい日本では秋冬シーズン終了前には南から北に、春夏シーズン終了前には北から南に在庫転送して販売消化していく方法は、返品削減に一定の効果が存在するであろう。

(2) SCM-返品関係分析の結果

仮説モデルの推定には、最尤法による構造方程式モデリングを用いた。モデルの適合度指標は、 $\chi^2(df=51) = 118.546; p < 0.000; \chi^2/df = 2.324, GFI = 0.945, AGFI = 0.916, IFI = 0.976, TLI = 0.969, RMSEA = 0.062, CFI = 0.976$ となった。一般にGFIとAGFIは0.9以上、またHair et al. (2010)によればTLIが0.95以上かつRMSEAが0.7未満、さらにBagozzi and Yi (1988)によればCFIとIFIが0.90以上であることが適合度の基準とされることから、適合性に問題はない。

表4 構造方程式モデリングの推定結果

	パス	推定値	t値	有意確率
内部統合	→ 顧客統合	0.701	11.516	***
内部統合	→ 返品水準	-0.446	-4.566	***
返品水準	→ 顧客統合	0.164	1.680	*

p***<1%, p*<5%, p<10%

構造方程式のパス係数は表4のとおりである。内部統合は顧客統合に対してプラスの影響を与え、返品水準に対してはマイナスの影響を与えていることが、1%水準で確認された。よって、H1とH2が支持された。返品水準は顧客統合に対してはプラスの影響を与えていることが、10%水準で確認された。しかし、H3での想定とは符号が異なる。よって、H3は支持されなかった。

以上の結果から、内部統合は返品を抑制する可能性が確認されたが、顧客統合が返品を抑制する可能性については確認できなかった。むしろ、結果は(推定値は大きくないが)

顧客統合が返品促進要因であることを示している。この結果の考えられる説明として、事例分析でも取り上げたVMIの問題がある。VMIはSCMの一方法論として普及され、顧客側には大変便利な取り組みである。しかし、ベンダー側には、需要予測に必要な市場情報が乏しい、拠点分散で在庫膨張が起こるなど、管理上の問題がある。その結果、不良在庫が出やすくなるが、管理責任がベンダー側にあるので、在庫残は実質上の返品として(そもそも所有権は移転していないかもしれないが)ベンダーが引き取ることとなる。

このような仮説とは反する結果は歪んだSCMの実情を反映している可能性があるが、確証を得るためにはさらなる分析が必要である。今後の課題として銘記しておく。

参考文献

- 秋川 卓也 (2008)「SCM 部門と場の展開についての考察—食品メーカーの事例調査から」『経営情報学会誌』、Vol. 16、No. 4、pp. 1-18。
- 秋川卓也 (2015)「サプライチェーン・マネジメントによる返品削減の可能性」『日本物流学会誌』、No. 24 (査読済み、掲載予定)。
- Bagozzi, Richard P., and Youjae Yi (1988), "On the Evaluation of Structural Equation Models," *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 16, No. 1, pp. 74-94.
- Bolton, Jamie (1998), "Effective Demand Management: Are you Limiting the Performance of Your Own Supply Chain," in *Strategic Supply Chain Management*, ed. John Gattorna, Gower, pp. 18-37.
- Bowersox, Donald J., David J. Closs and Theodore P. Stank (1999), *21st Century Logistics: Making Supply Chain Integration a Reality*, Council of Logistics Management.
- Cooper, Martha C., Douglas M. Lambert, and Janus D. Pagh (1997), "Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics," *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 8, No. 1, pp. 1-14.
- Cooper, Martha C., Lisa M. Ellram, John T. Gardner, and Albert M. Hanks (1997), "Meshing Multiple Alliances," *Journal of Business Logistics*, Vol. 18, No. 1, pp. 67-89.
- Davenport, Thomas H. (1993), *Process Innovation - Reengineering Work through Information Technology*, Harvard Business School Press. (卜部正夫・伊藤俊彦・杉野周・松島桂樹訳、『プロセス・イノベーション』、日経BP出版センター、1994年)。
- 江尻弘 (1979)『返品制—この不思議な日本の商法』、日本経済新聞社。
- Flynn, Barbara B., Baofeng Huo, and Xiande Zhao (2010), "The Impact of Supply Chain Integration on Performance: A Contingency and Configuration Approach," *Journal of Operations Management*, Vol. 28, No. 1, pp. 58-71.
- Fornell, Claes, and David F. Larcker (1981), "Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics," *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, No. 3, pp. 382-388
- Gimenez, Cristina, and Eva Ventura (2005) "Logistics Production, Logistics Marketing and External Integration: Their Impact on Performance", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 25, No. 1, pp. 20-38.
- Hair, Joseph F., Jr., William C. Black, Barry J. Babin, and Rolph E. Anderson (2010), *Multivariate Data Analysis* (7th ed.), Pearson Prentice Hall.
- 加藤弘貴 (2014)「製配販連携の現状と展望—返品削減・食品ロス削減の取組みを中心に」『流通情報』、No. 506、pp. 24-33。
- 加藤司 (2000)「SCMの阻害要因としての日本的商慣行」『経営研究』、No. 51、Vol. 2、pp. 5-8。
- Lindell, Michael K., and David J. Whitney (2001), "Accounting for Common Method Variance in Cross-Sectional Research Designs," *Journal of Applied Psychology*, Vol. 86, No. 1, pp. 114-121.
- Mentzer, John T., William DeWitt, James S. Keebler, Soonhong Min, Nancy W. Nix, Carlo D. Smith, and Zach G. Zacharia (2001), Defining Supply Chain Management, *Journal of Business Logistics*, Vol. 22, No. 2, pp. 1-25.
- Narasimhan, Ram, and Soo Woo Kim (2002), "Effect of Supply Chain Integration on the Relationship between Diversification and Performance: Evidence from Japanese and Korean firms", *Journal of Operations Management*, Vol. 20, No. 3, pp. 303-323.
- Nunnally, J. (1978), *Psychometric Theory*, McGraw-Hill Book Company.
- Padmanabhan, V., and I. P. L. Png (1995), "Returns Policies: Make Money by Making Good," *Sloan Management Review*, Vol. 37, No. 1, pp. 65-72.
- 製・配・販連携協議会 (2014)『第1WG報告書 - 返品削減に向けた取り組みの進捗と日付情報ガイドラインのフォローアップ』
- Stevens, Graham C. (1989), "Integrating the Supply Chain," *International Journal of Physical Distribution & Materials Management*, Vol. 19, No. 8, pp. 3-8.
- 豊田秀樹 (2007)『共分散構造分析[Amos 編]—構造方程式モデリング』、東京図書。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計1件)

秋川卓也 (2015)「サプライチェーン・マネジメントによる返品削減の可能性」『日本物流学会誌』、No.24(査読済み、掲載予定)。
〔学会発表〕(計1件)

秋川卓也 (2014)「サプライチェーンマネジメントによる返品削減の可能性」、『第31回日本物流学会全国大会』、流通経済大学。

6. 研究組織

(1)研究代表者

秋川 卓也 (AKIKAWA, Takuya)

日本大学・商学部・講師

研究者番号：80367515