

論文

主要顧客の特性がサプライヤーの収益性に及ぼす影響

高橋 邦丸

キーワード

主要顧客
持続的サプライチェーンマネジメント
資源依存
取引の相互依存度

目次

- I. はじめに
 - II. 先行研究のレビューと仮説の設定
 - III. リサーチ・デザイン
 - IV. データとサンプルの選択
 - 4.1. データとサンプル構築
 - 4.2. 要約統計
 - V. 分析結果
 - 5.1. 同一主要顧客がサプライヤーの売上原価率に与える影響
 - 5.2. 同一主要顧客がサプライヤーの売上高販管費率に与える影響
 - 5.3. 同一主要顧客がサプライヤーの棚卸資産回転率に与える影響
 - 5.4. 同一主要顧客がサプライヤーの総資産利益率（ROA）に与える影響
 - 5.5. 同一主要顧客がサプライヤーのキャッシュ・コンバージョン・サイクル（CCC）に与える影響
 - VI. むすびにかえて
- 謝辞
参考文献

I. はじめに

サプライチェーンとは、原材料の調達からエンドユーザーに至るまでの製品の流れとその変換を含むすべての活動、およびそれらの活動に関連する情報の流れを包含するものである (Handfield and Nichols, 1999)。また、サプライチェーンに関連する情報は下流から上流への一方向だけでなく、上流から下流方向にもながれるため、サプライチェーンマネジメント (SCM) では、これらの情報をサプライチェーンの関係改善に用いることにより競争優位性を獲得することを目指している。近年、研究者によって SCM がさまざまな角度から検討されるなか、特に注目されているのが SCM における持続可能性、すなわち SSCM (Sustainable Supply Chain Management) に関する研究である。Halldórsson et.al [2009] によれば、SCM の概念の中で 3P (Profit, Planet, People) を考慮したうえで、すべての活動において、サプライチェーンの構成要員が連携し、環境的・社会的に責任のある製品やサービスを最終顧客に提供するとともに、サプライチェーン内で許容できる利益と情報を得ることが持続可能性において重要であるとされている。

SSCM では、サプライチェーンの構成が絶えず変化していることを認識し、企業単体ではなくサプライチェーンを構成するメンバー企業が連携し、それぞれが持続可能性にどのように貢献するのかといった観点から戦略的な行動が求められる。また、持続可能性に関する議論は、単一の企業ではなくサプライチェーンに関連する企業およびネットワークの観点から行われているが、これは持続可能な協力関係がサプライチェーン全体にプラスの影響をもたらすといった考えに基づくものである。

戦略的パートナーシップ、サプライベースの最適化、長期契約、協力関係などのサプライチェーンマネジメント (SCM) の手法は、過去数十年にわたって多くの企業に採用されてきた (Anderson and Jap, 2005)。その結果として、企業は取引企業の総数を減らす一方で、選ばれた少数の企業との取引量を増やしてきた (Choi and Krause, 2006)。

Choi and Krause (2006) は、部品・材料・サービスの契約や購入を通じて、分析対象企業が積極的に管理するサプライヤーの数、サプライヤー間の相互作用のレベル、そしてサプライヤーの組織文化等によって、サプライチェーンを管理する際に負担するコストが変化すると指摘している。具体的には、サプライヤーの数が多く、サプライヤーの変化が大きく、そしてサプライヤーの相互作用のレベルが高いほど、分析対象企業がサプライチェーンを管理する際に負うオペレーション上の「負荷」は大きくなる。このような負荷には、相互作用の頻度の増加を管理したり、より高いレベルの不確実性に対する戦略を考案するなど SCM に関連する組織的コストが含まれる。また Trent and Monczka (1998) は、1980 年代後半以降、企業がサプライチェーンの最適化を目的として積極的にサプライヤーの数を減らしてきたことを報告しており、この削減傾向は今後も続くと指摘している。このような取り組み

の焦点は、管理コストと取引コストの削減、およびより少ないサプライヤーに大量の購入量を集中させることによるコスト削減であるが、一方でサプライヤー数の削減は技術の開発や共有など、より長期的な戦略課題に集中することも可能とした。

このようなサプライヤーと顧客との取引に関する研究においては、主にサプライチェーン内での買い手企業の優位性について検証されてきた (Gosman et al., 2004; Lanier et al., 2008)。たとえば、Porter (1974) は、買い手企業の規模がパワーの源泉であり、その影響力が支払債務の期限や配送スケジュール、販売促進活動などに及び、サプライヤーの利益を減少させると述べている。また、Gosman et al. (2004) は、サプライチェーン関係を持つ売り手企業の財務報告書を分析し、主要顧客企業が購買パワーを活用してサプライチェーン関係を築くことで利益を得ていることを明らかにしている。一方で、サプライヤー側からの分析についても数が多いものの研究が進んでおり、たとえば Kalwani and Narayandas (1995) は、特定の顧客との長期的関係が企業の財務業績に与える影響を調査し、長期的な関係を築くことで裁量コストを削減し、高い収益性を実現できることを示している。さらに、Kelly and Gosman (2000) は、小売業者の購買力が増すことで製造業者であるサプライヤーの売上総利益が減少することを指摘している。このように、顧客志向の戦略が企業の業績に与える影響については、買い手企業と売り手企業の双方の視点から多角的な研究が行われてきた。

またサプライヤーと顧客との取引に関する分析では、主に主要顧客数や主要顧客比率などが用いられてきたが、同一顧客の比率や取引継続性に関する研究はなされていない。企業は取引先の総数を減らす一方で、少数の相手との取引量を増やす傾向にあるなかで、同一企業との取引関係が及ぼす影響について分析することは、顧客取引関係を理解するうえで不可欠なものといえよう。そこで本論文では、顧客関係性戦略の成果を客観的な尺度を用いて測定するために、有価証券報告書に記載されている主要顧客に関する情報を用いて、特定の顧客、とりわけ同一の顧客との取引を重視する戦略と企業業績との関係について実証分析を行う。本稿の構成は次の通りである。第Ⅱ節では、先行研究をレビューし、仮説を設定する。続いて第Ⅲ節でリサーチ・デザインを示し、第Ⅳ節でサンプルの選択基準について説明するとともに、記述統計量の結果を示す。そして第Ⅴ節においてそれぞれの仮説についての分析結果を説明する。最後の第Ⅵ節で本研究の要約と今後の課題を述べる。

Ⅱ. 先行研究のレビューと仮説の設定

Halldórsson et al. (2009) によれば、持続可能性を SCM アプローチに組み込むための戦略的な行動として、持続可能性を SCM と整合させる統合戦略、コストとサービスに焦点を当てた伝統的な SCM に持続可能性を補完するためのアライメント戦略、そして伝統的な

SCM の概念を環境と社会的側面に対処するための代替アプローチに置き換えるリプレイスメント戦略の3つを挙げている。上述したように SSCM アプローチでは、持続可能性に関する議論を単一の企業ではなくサプライチェーンに関連する企業およびネットワークの観点から行われているが、これは持続可能な協力関係がサプライチェーン全体にプラスの影響をもたらすといった考えに基づくものである。このような考え方に变化した要因の一つとして、近年の経営学研究で注目されているダイナミック・ケイパビリティが挙げられよう。このアプローチでは、事業環境が急激に変化している状況下における企業の戦略行動や業績を説明するものであり、企業が競争上の優位性を獲得するために採用するケイパビリティに焦点を当てている (Teece and Pisano, 1994)。Teece et al. (1997) は、ダイナミック・ケイパビリティを「急速に変化する環境に対応するために企業内部や外部の競争力を統合し、構築し、再構築する企業の能力である」と定義している。絶えず変化する環境を鋭敏に認識し、新たな機会を捉え、それにより変化し続けるビジネス環境に適切に対応するためには、自らの資源ベースを拡充したり、あるいは刷新する能力を培うことが極めて重要である。

ダイナミック・ケイパビリティでは、資源の組み合わせによって変化する機能を単一企業の境界を越えて複数の会社間のコンテキストで検討している。企業がビジネスネットワークの中で複数の関係を維持している場合、企業のリソースを組み合わせたり再構成したりするための継続的な努力は、外部パートナーの共同関与を必要とすることが多い (Dyer and Hatch, 2006; Forkmann, Henneberg, and Mitrega, 2018)。サプライヤーと買い手の関係に関する研究のなかには、企業がサプライヤーから関連する知識を吸収するためのルーチン (Brandon-Jones and Knoppen, 2018; Ettlie and Pavlou, 2006) や、自社に有利になるようにこれらの関係を管理するためのルーチンなど、自社の能力を更新または開発するためにサプライヤーを巻き込んだ様々なルーチンを企業がどのように実行しているかを示しているものが多い (Forkmann et al., 2016; Mitrega, M et al., 2017; Mitrega and Pfajfar, 2015)。

そして優先的なパートナーシップの地位を確保するために、サプライヤーは主要な顧客との関係を強化し、それによって業界全体の顧客集中度 (Customer concentration : CC) を高めている (Irvine, Park and Yildizhan, 2016; Lanier, Wempe and Zacharia, 2010; Patatoukas, 2012)。サプライヤーが顧客との関係を戦略的に管理することの重要性について、従来の研究では大きく2つの異なる視点から指摘がなされてきた。1つ目は、組織間の関係性をネットワークとして捉え、その構造や関係性が行動やパフォーマンスに与える影響を分析する社会ネットワーク理論、そして2つ目として、組織が、その生存と成長に必要な資源を外部環境に依存しており、その資源をコントロールする外部組織との関係が組織の行動やパフォーマンスに影響を与えるとする資源依存理論である。

まず社会ネットワーク理論に関して、たとえば Soh and Roberts (2005) では、ネットワー

クの中心的位置にいる組織ほど、イノベーションパフォーマンスが高いことが示唆されており、このことはサプライヤーが、業界内でのネットワークを構築し、その中心的なプレイヤーとなることでイノベーションを促進し、競争優位性を獲得できる可能性があることを意味する。また Carter and Rogers (2008) は、ロジスティクスプロジェクトにおいて中心的な役割を担うアクターとの強力な関係が、プロジェクトの成功に不可欠であることを指摘しており、サプライヤーは、顧客の中でも特に影響力の強い企業との関係を強化することで、プロジェクトを円滑に進め、顧客満足度を高めることが可能となる。サプライネットワークにおける情報共有に関して Nan and Kumar (2013) は、コラボレーションネットワークの中心化がプロジェクトのパフォーマンスに影響を与えることから、サプライヤーは、プロジェクトにおける情報共有や意思決定プロセスを効率化するために、適切なレベルでネットワークの中心性を調整する必要があると指摘している。また、Basole and Bellamy (2014) は、サプライネットワークにおけるアクセシビリティが高いほど、イノベーションアウトプットが増加することを実証している。

一方の資源依存理論に関して、たとえば Kim and Zhu (2020) は、顧客の次数中心性 (Customer degree centrality) が高いほど、サプライヤーの資源依存性が高まり、財務パフォーマンスが低下する傾向があることを明らかにしており、サプライヤーは、自社の資源と顧客への依存度を分析し、特定の顧客に過度に依存しないような事業ポートフォリオやサプライヤーネットワークを調整する必要があるといった、資源に関する相互依存のバランスを取ることを指摘している。このことは、サプライヤーは、自社の資源と顧客への依存度を分析することによって、特定の顧客に過度に依存しないよう、事業ポートフォリオやサプライヤーネットワークを調整する必要があることを意味している。

特定顧客との取引が経済的にどのような結果をもたらすかを調査した研究では、さまざまな結果が得られている。Kelly and Gosman (2000) は、経済理論では特定顧客との取引集中が寡占市場においてサプライヤーの利益を減少させるとされているが、彼らの分析結果はこれを覆すもので、多くのサプライヤーが存在するために価格競争が激しく、買い手集中の影響は限定的とされる競争市場においても顧客との取引集中がサプライヤーの収益性を低下させるといった実証分析の結果を示唆している。

一方 Patatoukas (2012) は、主要顧客はサプライヤーに価格の引き下げや取引信用供与の延長、さらには余分な在庫保有などの譲歩を強いる傾向があるため、顧客基盤の集中はサプライヤーの業績を阻害するとされる従来の指摘に対して、顧客基盤が集中しているサプライヤーは、共同マーケティングや広告活動、販売支出の全体的な効率性の向上により、効率性を実現できると指摘している。さらに、主要顧客との関係は、サプライチェーンに沿った情報共有を促進し、サプライヤーが生産を合理化し、運転資本管理を強化するのに役立つと

いう分析結果を示している。

このように主要顧客との取引関係がサプライヤーの業績にプラスおよびマイナスの結果をもたらすといった異なる分析結果に対して、Irvine et al. (2016) は、これらの相反する結果を説明するために、顧客とサプライヤーの関係はダイナミックであり、関係が発展し成熟するにつれて、企業へのコストと利益が変化するという関係ライフサイクル概念を導入した分析を行っている。そして実証分析の結果、関係の初期段階では、多額の顧客固有投資が必要となるため顧客基盤の集中は収益性を低下させるものの、関係が成熟するにつれて、初期投資が償却され、主要顧客との関係から得られる利益がコストを上回るようになるため顧客基盤の集中が収益性向上につながるという分析の結果を示している。また顧客基盤の集中は、在庫回転率の向上、運転資本効率の改善、信用コストの低下など、様々な経営効率の向上にもつながり、さらに、主要顧客のイノベーション活動は、サプライヤーの研究開発に関する生産性向上に繋がることも明らかにした。このことは、関係が成熟するにつれて、企業間での情報共有が促進され、顧客の技術革新の情報がサプライヤーの研究開発活動に役立てられるものと考えられる。

サプライヤーのメリットに関して Kalwani and Narayandas (1995) では、特定の顧客と長期的な関係がある企業とそうでない企業との財務業績の変化についての比較を行っている。彼らは分析の結果から、特定の顧客と長期的な関係を結ぶことによって、自由裁量コストを減らし高い収益性をもたらすとしている。また、Kelly and Gosman (2000) は、小売業者の購買パワーが増加するにつれてサプライヤーである製造業者の売上総利益が減少することを明らかにしている。

これらの先行研究から、サプライヤーが特定の顧客との取引関係を強化したり、長期的な関係を構築することが、財務的にはプラスおよびマイナスの影響を及ぼしており一致した結果が見いだせないものの、特定顧客との取引形態そのものがサプライヤーのパフォーマンスに関係していることにおいて認識が共通している。そこで本研究は、日本企業の製造業を対象として、サプライヤーが、特定の顧客と関係を築くことが売り手企業の競争優位につながるとするならば、サプライヤーにどのような財務的な効果があるのかについて検証を試みる。これまでの研究では、「主要顧客」として連結総売上高の10%もしくはそれ以上の売上高を占める企業を表しており、主要顧客数や主要顧客比率を用いて分析を行っていたが (Gosman et al., 2004; Lanier et al., 2008)、本研究では、主要顧客のうち同一主要顧客の割合を用いて分析を行うこととする。同一主要顧客に着目した理由としては、たとえば Choi and Krause (2006) では、ホンダとボーイングの事例を用いてサプライヤーが取引相手を減らす行動について説明しているが、これは主要なサプライヤーと長期的なパートナーシップを結び、共同で設計・開発を行うことでサプライチェーン全体の効率性向上を目指してい

ることを示唆している。また Kim et al. (2020) では、サプライヤーが、より多くの企業とつながりを持つ中心的な顧客との取引を優先し、他の取引相手を減らす行動をとることによってサプライヤーのパフォーマンスは向上する傾向が見られることを明らかにしている。しかしながら、このような取引相手を減らすことの究極である同一主要企業を対象とした分析はまだ行われていないため、複数の主要顧客を持つサプライヤーを分析した先行研究との違いがあるかを明らかにすることを目的としている。

そこで第一に、主要顧客のうち同一主要顧客を持つ企業と持たない企業とで収益性に違いが見られるかどうかについて、次の仮説を設定する。

仮説1：同一主要顧客を保有する企業とそうでない企業とでは、営業利益率および営業利益率の構成要素の割合に違いはない。

従来の主要顧客に関する研究では、社会ネットワーク理論および資源依存理論のいずれかに依拠したものが大半を占めていたが、Kim et al. (2020) は、顧客企業の供給ネットワークにおける中心性がサプライヤーの財務業績に与える影響を分析する際に、顧客のネットワーク中心性がサプライヤーの財務業績に正の影響を与え、さらに顧客とサプライヤーの業績の関係は、サプライヤーと顧客間の資源依存性が高い場合により強くなることを明らかにしている。これに対して Kim (2017) は、顧客集中度が高いと顧客の交渉力が増し、サプライヤーの価値獲得能力が低下する可能性があることが示唆されている。しかし、サプライヤーと顧客の間に高い相互依存性がある場合には、顧客の機会主義的行動のリスクが低下しサプライヤーは収益性 (ROA) を高めることができると述べている。このことは、サプライヤーの顧客集中度が高い場合でも、サプライヤーと主要顧客間の相互依存度が高いほど、相互依存によってサプライヤーと顧客がお互いを必要とし、協力せざるを得ない状況が生まれるため、サプライヤーの収益性 (ROA) は向上する傾向にあることを示唆している。これら2つの分析結果から顧客集中度と資源依存性が企業業績に及ぼす影響は単独の場合と2つの変数が交差する場合とでは異なり、とりわけ資源の相互依存性が顧客集中度の業績への影響を強化したり緩和している可能性がある。そこで次の仮説を設定する。

仮説2：同一主要顧客とサプライヤーのパフォーマンスの関係は、資源依存度による影響を受けない。

Ⅲ. リサーチ・デザイン

本研究では、Gosman and Kelly (2004) や Lanier et al. (2008) にしたがって、「主要顧客」を連結総売上高の10%もしくはそれ以上の売上高を占める企業を表すものとする。主要顧客に関するデータは、売り手企業 (サプライヤー) の有価証券報告書に記載されている主要取引先データに基づいている。ただし本研究では上述したように主要顧客のうち同一主要顧

客のみを対象としている。Patatoukas (2012) に従い、顧客ベース集中度 (CC) を t 年における i 社の主要顧客 j 社に対する依存度を測定する指標として用いている。CC は Herfindahl-Hirschman 指数を応用したもので、企業が相互作用している主要顧客の数と、企業の年間売上高における各主要顧客の相対的重要性を示している。CC の範囲は 0~1 で、値が低いほど顧客基盤の集中度が低いことを意味する。

$$CC_{ijt} = \sum_{j=1}^J \left(\frac{Sales_{ijt}}{Sales_{it}} \right)^2$$

主要顧客に関する先行研究では、主としてサプライヤーと主要顧客間における一方向での売上高の割合等での依存度を問題としており (Kelly and Gosman, 2000, Gosman et al., 2004, Kalwani and Narayandas, 1995), 両社間における相互依存性 (mutual dependence) については取り上げられてこなかった。しかしながら、相互依存度の高さが情報共有や協力を促進したり、組織間のコミットメントや信頼を醸成するといったサプライヤーと顧客との関係性を考慮し、本研究では、財務データという客観的な指標を用いて相互依存関係が財務指標に与える影響についても分析を行う。相互依存性の測定手法は、Casciaro and Piskorski (2005), Heide (1994), Kim (2017) に基づいており、以下の 3 段階のプロセスで構成されている。第 1 段階では、個別の依存度を定義し、具体的には、サプライヤー i 社の顧客 j 社への依存度は年間総売上高に対する当該顧客への売上高の割合として、また顧客 j 社のサプライヤー i 社への依存度は年間総仕入高に対する当該サプライヤーからの仕入高の割合として算出している。第 2 段階では、これら 2 つの依存度を乗じることで、両者間の対称的な相互依存度を導出する。第 3 段階では、複数の顧客関係における相互依存度の違いを考慮するため、各顧客の重要度に基づく加重平均を計算する。この測定方法により算出される値は 0 から 1 の範囲を取り、値が大きいほど相互依存度が高いことを示す。なお、この指標は個別の主要顧客との相互依存度ではなく、主要顧客全体としての相互依存度を表すものである。

$$\text{Mutual_Dependence} = \sum_{j=1}^J w_{ij} (S_{ij} \times P_{ij}),$$

$$\text{ただし } W_{ij} = \left(\frac{Sales_{ij}}{Sales_j} \right) / \sum_{j=1}^J \left(\frac{Sales_{ij}}{Sales_j} \right), S_{ij} = \left(\frac{Sales_{ij}}{Sales_i} \right), P_{ji} = \left(\frac{Sales_{ij}}{COGS_j} \right)$$

なおこのほかの変数の定義については以下のようになっている。

rankSCC : 顧客ベース集中度 (CC) の十分位数

MCC : CC と Mutual_Dependence の交差ダミー変数

MSCC : rankSCC と Mutual_Dependence の交差ダミー変数

財務諸表データと財務比率を用いて、主要顧客がサプライヤーの業績に与える影響を検証する。財務業績の測定には以下の5つの指標を採用する：

COGS：売上原価比率（売上高に対する売上原価の比率）

SGandA：売上高販管費率（売上高に対する販売費及び一般管理費の比率）

Inv_turn：棚卸資産回転率（平均在庫に対する総売上高）

ROA：総資産利益率（営業利益÷平均総資産）

CCC：キャッシュ・コンバージョン・サイクル

（在庫回転日数＋売上債権回転日数－支払債務回転日数）

仮説1と2を検証するために、以下の回帰式を設定する。

$$\begin{aligned} Supplier_Performance_t = & \alpha_0 + \alpha_1 CC_t + \alpha_2 lnsales_t + \alpha_3 growth_t + \alpha_4 lev_t \\ & + \alpha_5 D_commercial_t + \alpha_6 D_government_t + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (\text{Model 1})$$

$$\begin{aligned} Supplier_Performance_t = & \alpha_0 + \alpha_1 Mutual_Dependence_t + \alpha_2 lnsales_t + \alpha_3 growth_t \\ & + \alpha_4 lev_t + \alpha_5 D_commercial_t + \alpha_6 D_government_t + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (\text{Model 2})$$

$$\begin{aligned} Supplier_Performance_t = & \alpha_0 + \alpha_1 CC_t + \alpha_2 Mutual_Dependence_t + \alpha_3 MCC_t \\ & + \alpha_4 lnsales_t + \alpha_5 growth_t + \alpha_6 lev_t + \alpha_7 D_commercial_t \\ & + \alpha_8 D_government_t + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (\text{Model 3})$$

$$\begin{aligned} Supplier_Performance_t = & \alpha_0 + \alpha_1 rankSCC_t + \alpha_2 lnsales_t + \alpha_3 growth_t + \alpha_4 lev_t \\ & + \alpha_5 D_commercial_t + \alpha_6 D_government_t + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (\text{Model 4})$$

$$\begin{aligned} Supplier_Performance_t = & \alpha_0 + \alpha_1 rankSCC_t + \alpha_2 Mutual_Dependence_t + \alpha_3 MCC_t \\ & + \alpha_4 lnsales_t + \alpha_5 growth_t + \alpha_6 lev_t + \alpha_7 D_commercial_t \\ & + \alpha_8 D_government_t + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (\text{Model 5})$$

Model 1 では、顧客ベースの集中度がサプライヤーの財務パフォーマンスに及ぼす影響について、サプライヤーが主要顧客の数と、その年間売上高における各主要顧客の相対的重要性について上述で定義した CC を用いて検証する。Model 2 では、サプライヤーと主要顧客間の相互依存関係が財務指標に与える影響について上述で定義した Mutual_Dependence を用いて分析を行う。Model 3 では、Model 1 と Model 2 で用いた CC と Mutual_Dependence

に加えて、両変数の交差変数 MCC を組み込んでいる。

Model 4 と Model 5 では、顧客ベースの集中度を CC ではなく、CC を十分位した rankSCC に変えて分析を行っている。分析の目的は、Model 4 は Model 1 と、そして Model 5 は Model 3 と同様である。

Gosman and Kohlbeck (2009) に従い、売上高の自然対数 (lnsales)、売上高成長率 (growth)、総資産に対する長期負債 (lev) を財務パフォーマンスに関連するコントロール変数として含めている。また上記の回帰式を推定する際には、産業ダミー変数と年次ダミー変数を加えることによって、業種および年度の違いによる影響を考慮している。

IV. データとサンプルの選択

この章では、データソースとサンプルの構築について説明する。そして実証分析で使用する変数を定義し、その要約統計量と変数の相関行列を表している。

4.1. データとサンプル構築

(1) データおよびサンプルの特徴

本研究では、eol ESPer（日本の全上場企業の年次報告書データベース）を用いて 2000 年から 2018 年の間にわが国の全国証券取引所のいずれかに上場する日本企業の製造業をサプライヤーのサンプルとして分析を行っている。製造業にサンプルを限定した理由については、組織間関係における主要顧客企業の業績が、サプライヤーの同一主要顧客企業への販売比率の違いによってどのような影響を受けるかについて分析を行う際に、製造業以外をサンプルに含めると原価構造等が異なり、本研究の目的とする分析ができないと判断したためである。なお主要顧客企業のサンプルについては製造業に限定せず上場する日本企業を対象としている。また主要顧客に関するデータは、サプライヤー（売り手企業）の 2000 年度から 2018 年度の 19 年間に於いて有価証券報告書に示される主な相手先別売上実績から手入力によって入手している。有価証券報告書の様式についての開示府令第 3 号様式では、有価証券報告書において連結総売上高に占める割合が 10% を超える相手先企業に関する情報を開示することが求められている。本研究では、Gosman and Kelly (2004) や Lanier et al. (2008) にしたがって、連結総売上高の 10% もしくはそれ以上の売上高を占める企業を主要顧客と定義する。また、財務データは『NEEDS-CD ROM DVD 版 日経財務データ』より入手している。分析にあたって、3 月期以外の決算企業をサンプルから除外している。また、主要顧客企業がサプライヤーの株式を 50% 以上保有している企業についてもサンプルから除外している。業績に関する諸指標が入手できないサンプルを取り除いた最終的なサンプルサイズは 17 産業（2 桁の日経中分類コード）の 34,615 企業・年となった。

図表1 サンプルの分布（年度・産業別）

パネル A：サンプルの分布（年度別）

年度	CNSMC	CSMC	合計
2000	1,542	503	2,045
2001	1,460	589	2,049
2002	1,465	601	2,066
2003	1,412	624	2,036
2004	1,358	638	1,996
2005	1,289	670	1,959
2006	1,262	681	1,943
2007	1,219	701	1,920
2008	1,158	696	1,854
2009	1,133	693	1,826
2010	1,082	718	1,800
2011	1,024	735	1,759
2012	982	741	1,723
2013	932	757	1,689
2014	918	758	1,676
2015	835	780	1,615
2016	797	799	1,596
2017	790	781	1,571
2018	794	698	1,492
合計	21,452	13,163	34,615

パネル B：サンプルの分布（産業別）

日経中分類	産業	CNSMC	CSMC	合計
1	食品	1,914	1,262	3,176
3	繊維	886	296	1,182
5	パルプ・紙	390	183	573
7	化学	3,002	1,539	4,541
9	医薬品	521	825	1,346
11	石油	171	89	260
13	ゴム	285	178	463
15	窯業	1,022	447	1,469
17	鉄鋼	488	622	1,110
19	非鉄金属製品	1,766	1,128	2,894
21	機械	3,470	1,886	5,356
23	電気機器	3,873	2,255	6,128
25	造船	85	39	124
27	自動車	687	1,144	1,831
29	輸送用機器	175	124	299
31	精密機器	892	333	1,225
33	その他製造	1,825	813	2,638
合計		21,452	13,163	34,615

図表1はサンプルの分布（年度・産業別）を示したものである。企業データは2000年から2018年までの期間について、日経 NEEDS を用いて収集した。サンプルサイズは34,625 企業・年である。CSMC は同一の主要顧客を持つ企業を表しており、CNSMC は同一の主要顧客を持たない企業を表している。

4.2. 要約統計

図表2のパネルAとパネルBは、同一の主要顧客を持つ企業（Companies with the same major customers：以下CSMC）と同一の主要顧客を持たない企業（Companies that do not have the same major customers：以下CNSMC）について、総資産（*Assets*）、売上高（*Sales*）、売上原価比率（*cgs_sales*）、在庫回転率（*Inv_turn*）、販売費および一般管理費比率（*SGandA*）、総資産利益率（*ROA*）、売上成長率（*growth*）、財務レバレッジ（*lev*）に関する記述統計量を比較したものである。なお、期中平均は、 $t-1$ 年度末と t 年度末の平均の値を意味している。また、各変数は1パーセンタイル以下（99パーセンタイル以上）のものを1パーセンタイル（99パーセンタイル）の値に置換する異常値処理をしている。

図表2から明らかなように、CNSMCのほうがCSMCのサンプルと比較して大規模であることがわかる。CNSMCの総資産の平均値（中央値）は、178,928（34,707）百万円であるのに対して、CSMCの総資産の平均値（中央値）は、119,085（25,526）百万円であり、同一主要顧客を持つ企業のほうが1.36～1.5倍ほど大きいことがわかる。また、売上高もCNSMCの平均値（中央値）は、171,851（30,010）百万円であるのに対して、CSMCの売上高の平均値（中央値）は、106,399（22,523）百万円であり、同一主要顧客を持つ企業のほうが1.33～1.62倍ほど大規模であることがわかる。また、図表2のパネルCはROA（総資産利益率）、ROE（株主資本利益率）、営業利益率、売上原価率、販管費率、キャッシュ・コンバージョン・サイクル、棚卸資産回転率、売上債権回転率、買入債務回転率についてCSMCサンプルとCNSMCサンプルの平均値の差の検定と、中央値についてのウィルコクソンの順位和検定を行った結果が示されている。ウィルコクソンの順位和検定の結果をみると、ROE（株主資本利益率）、売上原価率、販管費率、棚卸資産回転率、売上債権回転率、買入債務回転率の6つの指標において統計的に有意な差を得ることができた。個別の結果を見ていくと、CSMCのほうがCNSMCよりも、売上原価率の中央値が高いことが分かり、この中央値の差は1%水準で統計的に有意となっている。この結果は、同一の主要顧客を有するサプライヤーが、顧客企業との関係を維持するために、通常の取引よりも低価格で製品を提供している傾向があることを示唆している。これはKelly and Gosman（2000）が示した小売業者の購買力が増すと製造業者の売上総利益が減少するという結果とも一致している。この結果とは対照的に、販売費及び一般管理費率の中央値は、CSMCのほうがCNSMCよりも低いことが分かり、この中央値の差は1%水準で統計的に有意となっている。これらの結果は、協調的な買い手と売り手の関係によって生まれるコスト削減などの利点を指摘する先行研究の成果と一致するものである。（Kalwani and Narayandas, 1995; Gunaskaran et al., 2004）。なお営業利益率の中央値については、CSMCとCNSMC間で統計的に有意な差を見出すことができなかった。この結果は、主要顧客を持つサプライヤーが販売費および一般管

図表 2 基本統計量

パネル A : CSMC

Variable	Mean	SD	25%	50%	75%	N
ta	119085	415152	11434	25525.5	67718.5	12220
sales	106399	347053	9390	22523	63042	12221
cgs_sales	0.74869	0.20691	0.67945	0.78131	0.84561	12174
sga_sales	0.35727	6.27715	0.1145	0.1697	0.25883	12219
roa	0.04609	0.08232	0.02011	0.04512	0.07585	12182
ccc	103.729	103.071	48.8141	89.2454	137.797	12057
inv_turn	11.5065	17.0456	5.05707	7.69588	12.3172	12132
salesgrowth	12.2145	628.656	-4.2454	2.42685	9.76089	12185
lev	0.46919	0.21902	0.30341	0.4724	0.6204	12220

パネル B : CNSMC

Variable	Mean	SD	25%	50%	75%	N
ta	178928	648052	13025.5	34706.5	108729	19504
sales	171851	609492	11258	30010	97677	19487
cgs_sales	0.72312	0.14423	0.65504	0.74856	0.81684	19447
sga_sales	0.28711	1.80805	0.14636	0.20036	0.28058	19477
roa	0.04542	0.08122	0.02073	0.04413	0.07385	18619
ccc	102.828	132.037	55.6135	91.4244	131.89	18390
inv_turn	11.4973	22.5697	5.09601	7.34627	11.535	18510
salesgrowth	8.34878	286.716	-4.5955	1.90247	8.53111	18609
lev	0.53273	0.46729	0.35485	0.52342	0.68416	19502

パネル C :		CSMC	CSMC		CNSMC	CNSMC	
variable	Mean	Median	ttests	Mean	Median	ranksum	
roa	0.04609	0.04542		0.04512	0.04413		
roe	0.03306	0.16096		0.04711	0.04613	**	
cgs_sales	0.74869	0.72312	***	0.78131	0.74856	***	
sga_sales	0.35727	0.28711		0.1697	0.20036	***	
ccc	103.729	102.828		89.2454	91.4244		
inv_turn	11.5065	11.4973		7.69588	7.34627	***	
rec_turn	4.79378	5.7897	**	4.12977	3.92411	***	
pay_turn	11.1138	10.3503	***	7.43037	6.95875	***	

図表 2 は基本統計量を示したものである。サンプルサイズは 34,625 企業・年である。CSMC は同一の主要顧客を持つ企業を表しており、CNSMC は同一の主要顧客を持たない企業を表している。パネル C では、CSMC と SNSMC のサブサンプルの平均値と中央値に対して、t 検定（両側）とウイルコクソン符号付順位和検定（両側）を行った結果であり、***, **, * はそれぞれ 1%, 5%, 10% で有意であることを示す。すべての変数は、1% 点以下の値は 1% の値に、99% 点以上の値は 99% の点の値に変換している。各変数の定義は以下のとおりである。

ta：総資産（百万円）

sales：売上高（百万円）

cgs_sales：売上原価比率（売上原価÷売上高）

sga_sales：販売費及び一般管理費比率（販管費÷売上高）

roa：総資産利益率（営業利益÷期中平均総資産）

ccc：キャッシュコンバージョンサイクル

inv_turn：棚卸資産回転率（売上高÷期中平均棚卸資産）

salesgrowth：売上成長率

lev：レバレッジ（固定負債÷期中平均総資産）

図表 3 相関係数

	cgs_sales	sga_sales	roa	ccc	inv_turn	lnsales	salesgrowth	lev
cgs_sales	1.0000	-0.8482	-0.4136	-0.2748	0.0723	0.0751	-0.0999	0.3636
	—	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
sga_sales	-0.1196	1.0000	0.0012	0.2866	-0.1369	-0.164	-0.09	-0.2355
	0.0000	—	0.8402	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
roa	-0.2912	-0.1057	1.0000	-0.0675	0.1872	0.2001	0.4173	-0.2704
	0.0000	0.0000	—	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ccc	-0.1362	0.6805	-0.1245	1.0000	-0.7754	-0.1844	-0.0922	-0.2484
	0.0000	0.0000	0.0000	—	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
inv_turn	0.0003	-0.0070	0.0557	-0.1974	1.0000	0.0992	0.1146	-0.0146
	0.9560	0.2211	0.0000	0.0000	—	0.0000	0.0000	0.0109
lnsales	0.0558	-0.1090	0.2582	-0.1622	-0.0454	1.0000	0.082	0.0919
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	—	0.0000	0.0000
salesgrowth	-0.0109	0.0004	0.0218	-0.0363	0.0205	-0.0054	1.0000	-0.0233
	0.0554	0.9414	0.0001	0.0000	0.0003	0.3476	—	0.0000
lev	0.1676	0.0023	-0.1878	-0.0509	-0.0219	0.0191	-0.0055	1.0000
	0.0000	0.6878	0.0000	0.0000	0.0001	0.0007	0.3384	—

図表 3 は、変数間の相関係数である。右上（左下）はスピアマン（ピアソン）の相関係数である。サンプルサイズは 34,625 企業・年である。すべての変数は、1%点以下の値は 1%の値に、99%点以上の値は 99%の点の値に変換している。各変数の定義は以下のとおりである。

cgs_sales：売上原価比率（売上原価÷売上高）

sga_sales：販売費及び一般管理費比率（販管費÷売上高）

roa：総資産利益率（営業利益÷期中平均総資産）

ccc：キャッシュコンバージョンサイクル

inv_turn：棚卸資産回転率（売上高÷期中平均棚卸資産）

lnsales：売上高の自然対数値

salesgrowth：売上成長率

lev：レバレッジ（固定負債÷期中平均総資産）

理費率が低い一方で、売上原価率が主要顧客を持たないサプライヤーよりも高いため、その効果が相殺されたものと解釈することができよう。

図表 2 のパネル C より、CSMC と CNSMC 間でキャッシュ・コンバージョン・サイクル（在庫回転日数＋売上債権回転日数－支払債務回転日数）には統計的に有意な差がないことが分かる。しかしながら、CCC の構成要素についてはすべて統計的に有意な差が見られることがわかった。棚卸資産回転率については CSMC ほうが CNSMC よりも高い傾向が見られ、この中央値の差は 1%水準で統計的に有意となっている。さらに、主要顧客を持つ企業の売上債権回転率も高く、こちらの中央値も 1%水準で統計的に有意である。また、主要顧客を持つ企業の支払債務回転率が大きく、中央値が 1%水準で統計的に有意な結果を示している。

これらの結果は、主要顧客を持つ企業が顧客との関係を獲得および維持するために戦略的に取引を行っていることを示している。たとえば Lanier et al. (2008) は、主要顧客を持つ

サプライヤーのキャッシュ・コンバージョン・サイクルが業界および規模調整済みの平均値よりも34日から38日短いという結果を示しているが、彼らによれば、主要顧客を持つサプライヤーはそうでない企業よりも、仕入先企業との取引において優位な立場に立っているため、支払債務の日数を遅らせることが可能であると述べている。本分析でも、CSMCの支払債務回転率の中央値は、CNSMCの中央値よりも大きく、以上のことから棚卸回転率、売上債権回転率および支払債務回転率に関する本研究の結果はLanier et al. (2008)から先行研究の結果と一致しているものといえよう。

図表3には、本分析で用いられた2000年度から2018年度の変数の相関行列係数が示されている。この図表の対角線より右上方はスピアマン相関係数、左下方はピアソン相関係数である。

V. 分析結果

5.1. 同一主要顧客がサプライヤーの売上原価率に与える影響

回帰分析の結果を図表4から図表8に示す。図表4のModel 1とModel 4より、サプライヤーの顧客ベース集中度(CC)および顧客ベース集中度の十分位数(rankSCC)が、サプライヤーの売上原価率と正の相関があることがわかる。これは、顧客ベースの集中度が、サプライヤーの粗利益に負の影響を与えている(すなわち売上原価率に正の影響を与える)ことを明らかにしたGosman and Kelly (2004)やIrvine et.al (2016)と一致するものであり、同一主要顧客についても同様の結果が得られたものといえよう。すなわち、同一の主要顧客との取引に際し、サプライヤーは関係を獲得または維持するために、自社製品を低価格で販売していることが示された結果となった。またこのことは、Kelly and Gosman (2000)が行った、小売の購買力の増大がメーカーの粗利率を低下させるかどうかを調査した結果とも一致する。

Model 3とModel 5から顧客ベース集中度(CC, MCC)とサプライヤーと同一主要顧客間における相互依存性を表す指標であるMutual_Dependenceとの交差変数(MCC, MSCC)の係数はすべて負であった。この結果は、両社間の高い相互依存性が短期的な利益を追求するのではなく、互恵的な長期的な利益へと動機をシフトさせていると理解することができる。

5.2. 同一主要顧客がサプライヤーの売上高販管費率に与える影響

図表5のModel 1とModel 3では、サプライヤーの顧客ベース集中度(CC)および顧客ベース集中度の十分位数(rankSCC)が、サプライヤーの売上高販管費率にどのような影響を及ぼしているかを分析しているが、顧客ベース集中度(CC)のみ正の関係にあることが示さ

図表 4 主要顧客がサプライヤー企業の売上高原価比率に与える影響

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
CC	0.091*** -0.006		0.114*** -0.008		
Mutual_Dependence		0.000*** 0.000	0.000*** 0.000		0.000** 0.000
MCC			-0.000*** 0.000		
rankSCC				0.047*** -0.002	0.046*** -0.002
MSCC					-0.000 0.000
lnsales	0.002*** -0.001	0.001* -0.001	0.002*** -0.001	0.002*** -0.001	0.002*** -0.001
salesgrowth	-0.000 0.000	-0.000 0.000	-0.000 0.000	-0.000 0.000	-0.000 0.000
lev	0.053*** -0.002	0.054*** -0.002	0.053*** -0.002	0.061*** -0.003	0.061*** -0.003
_cons	0.619*** -0.008	0.633*** -0.008	0.615*** -0.008	0.608*** -0.008	0.605*** -0.008
N	30719	30719	30719	26903	26903
R^2a	0.19	0.186	0.193	0.187	0.189
F	181.633	176.417	176.262	163.808	157.515

図表 4 はサプライヤーの業績指標を売上高原価比率としたときの Model 1 から Model 5 までの係数の推定値である。係数の下段は標準誤差であり、誤差項の不均一分散に対処するため、White (1980) の方法で標準誤差を求めている。すべての変数は 1% 以下の値は 1% 点の値に、99% 以上の値は 99% 点の値に変換している。***, **, * はそれぞれ 1%, 5%, 10% で有意であることを示す。

各変数の定義は以下のとおりである。

CC：サプライヤー企業 i 社の主要顧客 J 社について測定した顧客ベースの集中度

Mutual_Dependence：サプライヤー企業 i 社と主要顧客 J 社の相互依存度

rankSCC：顧客ベース集中度 (CC) の十分位数

MCC：CC と Mutual_Dependence の交差ダミー変数

MSCC：rankSCC と Mutual_Dependence の交差ダミー変数

lnsales：売上高の自然対数値

lev：レバレッジ（固定負債÷期中平均総資産）

れた。Kalwani and Narayandas (1995) や高橋・椎葉・佐々木 (2010) では、主要顧客企業を持つサプライヤーの売上高販管費率が、主要顧客を持たない企業と比較して有意に低いことが明らかとされたが、同一主要顧客をサンプルとした場合には同様の結果が得られなかった。Model 1 から同一主要顧客の割合が高くなるほど販売費及び一般管理費率が増加することが明らかとなり、このことは売り手企業を絞り込むことによって特定の企業と緊密な関係を取ることで、販売費及び一般管理費率を低くする傾向があるとした先行研究とは

図表5 主要顧客がサプライヤー企業の販管費比率に与える影響

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
CC	0.758*** -0.142		1.881*** -0.208		
Mutual_Dependence		-0.000 0.000	-0.000*** 0.000		0.000 0.000
MCC			0.000 0.000		
rankSCC				-0.018 -0.062	-0.014 -0.063
MSCC					-0.000 0.000
lnsales	-0.218*** -0.014	-0.229*** -0.014	-0.208*** -0.014	-0.252*** -0.016	-0.252*** -0.016
salesgrowth	-0.000 0.000	-0.000 0.000	-0.000 0.000	-0.000 0.000	-0.000 0.000
lev	0.009 -0.06	0.017 -0.06	0.009 -0.06	0.026 -0.073	0.028 -0.073
_cons	2.676*** -0.201	2.854*** -0.199	2.557*** -0.202	3.094*** -0.226	3.107*** -0.227
N	30777	30777	30777	26963	26963
R^2a	0.017	0.016	0.018	0.017	0.017
F	14.004	13.311	14.674	13.223	12.592

図表5はサプライヤーの業績指標を売上高販管費比率としたときのModel 1からModel 5までの係数の推定値である。係数の下段は標準誤差であり、誤差項の不均一分散に対処するため、White (1980)の方法で標準誤差を求めている。すべての変数は1%以下の値は1%点の値に、99%以上の値は99%点の値に変換している。***, **, *はそれぞれ1%, 5%, 10%で有意であることを示す。

各変数の定義は以下のとおりである。

CC：サプライヤー企業*i*社の主要顧客*J*社について測定した顧客ベースの集中度

Mutual_Dependence：サプライヤー企業*i*社と主要顧客*J*社の相互依存度

rankSCC：顧客ベース集中度(CC)の十分位数

MCC：CCとMutual_Dependenceの交差ダミー変数

MSCC：rankSCCとMutual_Dependenceの交差ダミー変数

lnsales：売上高の自然対数値

lev：レバレッジ(固定負債÷期中平均総資産)

異なる結果が示された。この理由の1つとして、売り手企業を絞り込み特定の企業と取引を行うことで、販売や営業活動を体系的に行うとともに定型的な行動を取ることが可能となるため、販管費の削減が期待されるが、同一顧客取引の場合にはこのような相乗効果がないため逆に販管費率が高くなったものといえよう。

Model 3とModel 5から顧客ベース集中度(CC, MCC)とサプライヤーと同一主要顧客間における相互依存性を表す指標であるMutual_Dependenceとの交差変数(MCC,

MSCC) の係数はすべて負であり、MCC に関しては統計的に有意な結果が得られた。この結果から、単に同一主要顧客との取引割合が高いだけでは、サプライヤーの販管費を削減することは難しいものの、両社間で相互依存が高い場合には、販管費の削減効果がみられたものと解釈できよう。

5.3. 同一主要顧客がサプライヤーの棚卸資産回転率に与える影響

図表 6 の Model 1 と Model 3 からサプライヤーの顧客ベース集中度 (CC) および顧客ベース集中度の十分位数 (rankSCC) が、サプライヤーの棚卸資産回転率に正の関係を及ぼしていることが明らかとなった。Patatoukas (2012) では、顧客集中度が高いほど、総資産に占める棚卸資産の割合が低いことが示唆されているほか、Matsumura and Schloetzer (2010) では、サプライヤーの資産回転率が主要顧客に対する売上高と正の相関を持つという結果が得られているが、これらの結果は同一主要顧客をサンプルとした場合にも整合的であり、同一主要顧客を持つサプライヤーは、より効率的な在庫利用を通じて、在庫水準と製造コストを削減することができることを示している。

Model 3 と Model 5 から顧客ベース集中度 (CC, MCC) とサプライヤーと同一主要顧客間における相互依存性を表す指標である Mutual_Dependence との交差変数 (MCC, MSCC) の係数はすべて正であり、MCC に関しては統計的に有意な結果となった。この結果から、両社間の高い取引相互依存によって、サプライヤーの棚卸資産回転率に更なる正の影響を及ぼすことが明らかとなった。

5.4. 同一主要顧客がサプライヤーの総資産利益率 (ROA) に与える影響

上述の 5.1 から 5.3 の回帰分析から同一主要顧客との取引によって、サプライヤーのコスト構造に影響を及ぼすことが明らかとなったが、このような影響が企業全体の収益性にどのような影響を与えているかを見るために総資産利益率 (ROA) を用いた分析を試みた。その結果が図表 7 の Model 1 と Model 3 に示されているが、サプライヤーの顧客ベース集中度 (CC) および顧客ベース集中度の十分位数 (rankSCC) は、いずれもサプライヤーの ROA と正の関係があることがわかった。

主要顧客に関する先行研究では、Kelly and Gosman (2000) と Patatoukas (2012) が主要顧客の存在やその割合の大きさによって、サプライヤーの ROA に負の影響を及ぼすものと、高橋・椎葉・佐々木 (2010) のように必ずしもサプライヤーの ROA が、主要顧客企業の有無によって異なるものではないというように一致した結果が得られていない。ROA は売上高を用いて売上高利益率と総資産回転率に分解することができるが、先行研究から主要顧客を保有するサプライヤーのほうが販売費及び一般管理費率が低いものの、一方で売上原

図表6 主要顧客がサプライヤー企業の棚卸資産回転率に与える影響

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
CC	9.217***		14.403***		
	-0.708		-1.051		
Mutual_Dependence		0.001***	-0.002***		-0.007***
		0.000	0.000		-0.002
MCC			0.001		
			0.000		
rankSCC				0.988***	0.871***
				-0.27	-0.271
MSCC					0.008***
					-0.002
lnsales	-0.792***	-0.903***	-0.749***	-0.725***	-0.723***
	-0.071	-0.071	-0.072	-0.07	-0.07
salesgrowth	0.006***	0.006***	0.006***	0.006***	0.006***
	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
lev	-1.506***	-1.448***	-1.509***	-1.536***	-1.540***
	-0.300	-0.300	-0.299	-0.315	-0.315
_cons	34.732***	36.447***	34.146***	34.258***	34.084***
	-2.283	-2.284	-2.283	-2.146	-2.146
N	30633	30633	30633	26825	26825
R^2a	0.08	0.075	0.081	0.081	0.082
F	67.344	63.438	65.391	62.951	60.546

図表6はサプライヤーの業績指標を棚卸資産回転率としたときのModel 1からModel 5までの係数の推定値である。係数の下段は標準誤差であり、誤差項の不均一分散に対処するため、White (1980)の方法で標準誤差を求めている。すべての変数は1%以下の値は1%点の値に、99%以上の値は99%点の値に変換している。***, **, *はそれぞれ1%, 5%, 10%で有意であることを示す。

各変数の定義は以下のとおりである。

CC：サプライヤー企業i社の主要顧客J社について測定した顧客ベースの集中度

Mutual_Dependence：サプライヤー企業i社と主要顧客J社の相互依存度

rankSCC：顧客ベース集中度(CC)の十分位数

MCC：CCとMutual_Dependenceの交差ダミー変数

MSCC：rankSCCとMutual_Dependenceの交差ダミー変数

lnsales：売上高の自然対数値

lev：レバレッジ(固定負債÷期中平均総資産)

価率については主要顧客を保有していないサプライヤーよりも高いことがわかっている。この2つの指標が相殺される程度によってROAの構成要素である売上高利益率に異なる影響を及ぼすことから、サプライヤーのROAについて主要顧客が影響を及ぼすものと影響を及ぼさないという結果が存在するものといえよう。

同一主要顧客を対象とした本分析では、同一主要顧客の比率がサプライヤーの売上原価および販管費に正の影響を及ぼすため、売上高営業利益率には負の影響を及ぼすものの、棚卸

図表 7 主要顧客がサプライヤー企業の ROA に与える影響

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
CC	-0.018*** -0.003		-0.031*** -0.004		
Mutual_Dependence		-0.000* 0.000	0.000*** 0.000		-0.000 0.000
MCC			-0.000 0.000		
rankSCC				0.004*** -0.001	0.004*** -0.001
MSCC					0.000 0.000
lnsales	0.012*** 0.000	0.012*** 0.000	0.012*** 0.000	0.014*** 0.000	0.014*** 0.000
salesgrowth	0.000*** 0.000	0.000*** 0.000	0.000*** 0.000	0.000*** 0.000	0.000*** 0.000
lev	-0.042*** -0.001	-0.042*** -0.001	-0.042*** -0.001	-0.049*** -0.001	-0.049*** -0.001
_cons	-0.060*** -0.004	-0.064*** -0.004	-0.059*** -0.004	-0.079*** -0.004	-0.079*** -0.004
N	30770	30770	30770	26954	26954
R^2a	0.137	0.136	0.138	0.159	0.159
F	123.599	122.298	118.349	135.451	128.803

図表 7 はサプライヤーの業績指標を総資産利益率（ROA）としたときの Model 1 から Model 5 までの係数の推定値である。係数の下段は標準誤差であり、誤差項の不均一分散に対処するため、White（1980）の方法で標準誤差を求めている。すべての変数は 1% 以下の値は 1% 点の値に、99% 以上の値は 99% 点の値に変換している。***, **, * はそれぞれ 1%, 5%, 10% で有意であることを示す。

各変数の定義は以下のとおりである。

CC：サプライヤー企業 i 社の主要顧客 J 社について測定した顧客ベースの集中度

Mutual_Dependence：サプライヤー企業 i 社と主要顧客 J 社の相互依存度

rankSCC：顧客ベース集中度（CC）の十分位数

MCC：CC と Mutual_Dependence の交差ダミー変数

MSCC：rankSCC と Mutual_Dependence の交差ダミー変数

lnsales：売上高の自然対数値

lev：レバレッジ（固定負債÷期中平均総資産）

資産回転率には正の影響を与えており最終的には ROA に正の有意な結果をもたらしたものと理解できよう。

Model 3 と Model 5 から顧客ベース集中度（CC、MCC）とサプライヤーと同一主要顧客間における相互依存性を表す指標である Mutual_Dependence との交差変数（MCC、MSCC）の係数はすべて正であり、MSCC に関しては統計的に有意な結果が得られた。Kim（2017）では、顧客ベースの集中度（CC）がサプライヤーの ROA に負の影響を与えるが、

取引の相互依存性は、顧客ベースの集中度（CC）によるサプライヤーの収益性への悪影響を軽減することを示唆している。本分析では顧客ベースの集中度に加えて、取引の相互依存性が更に影響することでサプライヤーのROAを高める傾向があることが明らかとなった。

5.5. 同一主要顧客がサプライヤーのキャッシュ・コンバージョン・サイクル（CCC）に与える影響

キャッシュ・コンバージョン・サイクル（CCC）は、企業が商品を仕入れてから販売するまでの期間を表す棚卸資産回転日数に売上債権の回収期間を表す売上債権回転期間を加えたものから、商品を仕入れてからその購入代金を支払うまでの期間である買入債務回転期間を引いたものであり、企業が運転資本を効率的に管理しているかを示す指標である。

図表8のModel 1とModel 4より、サプライヤーの顧客ベース集中度（CC）および顧客ベース集中度の十分位数（rankSCC）が、サプライヤーのCCCと負の相関があることがわかる。この結果から、同一主要顧客を持つサプライヤーの運転資本は相対的には効率的に管理されていないことを示している。図表には示していないがCCCの構成要素を個別に見ていくと、棚卸資産回転日数はサプライヤーの顧客ベース集中度（CC）および顧客ベース集中度の十分位数（rankSCC）と正の相関関係にあるものの、売上債権回転期間と買入債務回転期間については、サプライヤーの顧客ベース集中度（CC）および顧客ベース集中度の十分位数（rankSCC）と負の相関にあることから、3つの構成要素のうち同一主要顧客に対する売上債権回転期間の短さがCCCに影響を及ぼしているといえよう。

Model 3とModel 5から顧客ベース集中度（CC、MCC）とサプライヤーと同一主要顧客間における相互依存性を表す指標であるMutual_Dependenceとの交差変数（MCC、MSCC）の係数に関しては、MCCのみ正の有意な結果が得られた。

VI. むすびにかえて

本研究は、サプライヤーが同一主要顧客との取引に集中する戦略が、サプライヤーの業績に与える影響を、サプライヤーと顧客間の相互依存性という観点から実証分析を試みた。従来の主要顧客に関する研究では、主要顧客の数や売上高比率などが用いられてきたが、本研究では、主要顧客の中でも同一顧客が占める売上高の割合に着目し、その影響を財務データに基づいて検証を行っている。

実証分析の結果から、顧客ベース集中度が高いほど、サプライヤーの売上原価率は上昇する傾向が見られた。これは、顧客ベースの集中度がサプライヤーの粗利益に負の影響を与えていることを明らかにした先行研究と一致するものであり、同一主要顧客との取引に際して、関係を獲得または維持するために、サプライヤーが自社製品を低価格で販売している可

図表 8 主要顧客がサプライヤー企業の CCC に与える影響

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
CC	-15.165*** -4.25		-15.426** -6.436		
Mutual_Dependence		-0.002*** -0.001	-0.008*** -0.002		0.001 -0.012
MCC			0.010*** -0.003		
rankSCC				-10.526*** -1.788	-10.295*** -1.794
MSCC					-0.003 -0.013
lnsales	-10.242*** -0.431	-10.108*** -0.429	-10.282*** -0.433	-11.049*** -0.477	-11.082*** -0.478
salesgrowth	-0.101*** -0.015	-0.101*** -0.015	-0.102*** -0.015	-0.119*** -0.018	-0.119*** -0.018
lev	-8.939*** -1.99	-9.018*** -1.989	-8.958*** -1.989	-7.649*** -2.156	-7.556*** -2.156
_cons	159.599*** -13.496	157.508*** -13.475	160.075*** -13.502	187.943*** -6.668	188.780*** -6.678
N	30442	30442	30442	26649	26649
R^2a	0.084	0.084	0.084	0.082	0.082
F	70.655	70.529	67.672	63.639	60.601

図表 7 は業績指標をキャッシュコンバージョンサイクルとしたときの Model 1 から Model 5 までの係数の推定値である。係数の下段は標準誤差であり、誤差項の不均一分散に対処するため、White (1980) の方法で標準誤差を求めている。すべての変数は 1% 以下の値は 1% 点の値に、99% 以上の値は 99% 点の値に変換している。***, **, * はそれぞれ 1%, 5%, 10% で有意であることを示す。

各変数の定義は以下のとおりである。

CC：サプライヤー企業 i 社の主要顧客 J 社について測定した顧客ベースの集中度

Mutual_Dependence：サプライヤー企業 i 社と主要顧客 J 社の相互依存度

rankSCC：顧客ベース集中度 (CC) の十分位数

MCC：CC と Mutual_Dependence の交差ダミー変数

MSCC：rankSCC と Mutual_Dependence の交差ダミー変数

lnsales：売上高の自然対数値

lev：レバレッジ（固定負債÷期中平均総資産）

能性を示唆している。また、顧客ベース集中度とサプライヤーと同一主要顧客間における相互依存性を表す指標である Mutual_Dependence との交差変数の係数は負であり、両社間の高い相互依存性が短期的な利益を追求するのではなく、互恵的な長期的な利益へと動機をシフトさせていると理解できる。

また顧客ベース集中度が高いほど、サプライヤーの売上高販管費率は増加する傾向が見られ、この結果は、主要顧客企業を持つサプライヤーの売上高販管費率が低いとした先行研究

とは異なる結果となった。しかしながら、顧客ベース集中度と Mutual_Dependence との交差変数の係数は負であり、MCC に関しては統計的に有意な結果が得られたことから、単に同一主要顧客との取引割合が高いだけでは、サプライヤーの販管費を削減することは難しいものの、両社間で相互依存が高い場合には、販管費の削減効果が見られると解釈できる。

サプライヤーの棚卸資産回転率に関しては、顧客ベース集中度が高いほど、回転率が向上する傾向が見られた。これは、顧客集中度が高いほど、総資産に占める棚卸資産の割合が低いことを示した先行研究や、サプライヤーの資産回転率が主要顧客に対する売上高と正の相関を持つという結果と整合的であり、同一主要顧客を持つサプライヤーは、より効率的な在庫利用を通じて、在庫水準と製造コストを削減することができることを示している。さらに、顧客ベース集中度と Mutual_Dependence との交差変数の係数は正であり MCC に関しては統計的に有意な結果となったことから、両社間の高い取引相互依存によって、サプライヤーの棚卸資産回転率に更なる正の影響を及ぼすことが明らかになった。

サプライヤーの総資産利益率 (ROA) は、顧客ベース集中度が高いほど、向上する傾向が見られた。先行研究では主要顧客の存在やその割合の高さによって、サプライヤーの ROA に負の影響を及ぼすものや影響を及ぼさないという結果も示されているが、本分析では、同一主要顧客の比率がサプライヤーの売上原価および販管費に正の影響を及ぼすため、売上高営業利益率には負の影響を及ぼすものの、棚卸資産回転率には正の影響を与えており最終的には ROA に正の有意な結果をもたらしたものと理解できる。また、顧客ベース集中度と Mutual_Dependence との交差変数の係数はすべて正であり、MSCC に関しては統計的に有意な結果が得られたことから、取引の相互依存性が更に影響することでサプライヤーの ROA を高める傾向があることが明らかになった。

顧客ベース集中度とサプライヤーのキャッシュ・コンバージョン・サイクル (CCC) 間には負の相関があることが示された。この結果から、同一主要顧客を持つサプライヤーの運転資本は相対的には効率的に管理されていないことを示唆している。CCC の構成要素を見ると、棚卸資産回転日数は顧客ベース集中度と正の相関関係にあるものの、売上債権回転期間と買入債務回転期間については負の相関にあることから、3つの構成要素のうち同一主要顧客に対する売上債権回転期間の短さが CCC に影響を及ぼしているといえる。顧客ベース集中度と Mutual_Dependence との交差変数の係数に関しては、MCC のみ正の有意な結果が得られた。

以上の分析結果から、本研究は、同一主要顧客との取引集かがサプライヤーの財務パフォーマンスに多岐にわたる影響を与え、その影響はサプライヤーと顧客間の相互依存性の程度によって変化することを明らかにした。今後の研究課題として、顧客との関係の質や取引の継続性、産業別の分析、非財務データの活用などが挙げられよう。

謝辞

本研究を行うにあたって、青山学院大学経営学会の助成を受けている。記して感謝したい。

参考文献

- Anderson, S., and H. Dekker. 2009a. "Strategic Cost Management in Supply Chains, Part1: Structural Cost Management." *Accounting Horizons*, Vol. 23, No. 2: 201-220.
- Anderson, S., and H. Dekker. 2009b. "Strategic Cost Management in Supply Chains, Part2: External Cost Management." *Accounting Horizons*, Vol. 23, No. 3: 289-305.
- Anderson, Erin, and Sandy D. Jap. 2005. "The dark side of close relationships." *MIT Sloan Management Review*.
- Balakrishnan, R., T. Linsmeier, and M. Venkatachalam. 1996. "Financial Benefits from JIT Adoption: Effects of Customer Concentration and Cost Structure." *The Accounting Review* Vol. 71, No. 2: 183-205.
- Barnerjee, S., S. Dasgupta, and Y. Kim. 2008. "Buyer-Supplier Relationships and the Stakeholder Theory of Capital Structure." *The Journal of Finance*, Vol. 63, No. 5: 2507-2552.
- Basole, R. C., and Bellamy, M. A. 2014. "Supply network structure, visibility, and risk diffusion: A computational approach". *Decision Sciences*, 45(4), 753-789.
- Brandon-Jones, Alistair, and Desiree Knoppen. 2018. "The role of strategic purchasing in dynamic capability development and deployment: A contingency perspective." *International Journal of Operations & Production Management* 38.2: 446-473.
- Carter, C. R., & Rogers, D. S. 2008. "A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory". *International journal of physical distribution & logistics management*, 38(5), 360-387.
- Casciaro, T., & Piskorski, M. J. 2005. "Power imbalance, mutual dependence, and constraint absorption: A closer look at resource dependence theory". *Administrative science quarterly*, 50(2), 167-199.
- Choi, Thomas Y., and Daniel R. Krause. 2006. "The supply base and its complexity: Implications for transaction costs, risks, responsiveness, and innovation." *Journal of operations management* 24.5: 637-652.
- Dhar, R., and R. Glazaer. 2003. "Hedging Customers." *Harvard Business Review*, Vol. 81, No. 5: 86-92.
- Dyer, Jeffrey H., and Nile W. Hatch. 2006. "Relation-specific capabilities and barriers to knowledge transfers: creating advantage through network relationships." *Strategic management journal* 27.8: 701-719.
- Ettlie, J. E., & Pavlou, P. A. 2006. "Technology-based new product development partnerships". *Decision Sciences*, 37(2), 117-147.
- Forkmann, Sebastian, Stephan C. Henneberg, and Maciej Mitrega. 2018. "Capabilities in business relationships and networks: Research recommendations and directions." *Industrial Marketing Management* 74: 4-26.
- Gosman, M., T. Kelly, P. Olsson, and T. Warfield. 2004. "The Profitability and Pricing of Major Customers." *Review of Accounting Studies*, Vol. 9, No. 1: 117-139.
- Gosman, M., and M. Kohlbeck. 2009. "Effects of the Existence and Identity of Major Customers on Supplier Profitability: Is Wal-Mart Different?" *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 21: 179-201.
- Gunaskaran, A., C. Patel, and R. E. McGaughey. 2004. "A Framework for Supply Chain

- Performance Measurement." *International Journal of Production Economics*, Vol. 87, No. 3: 333-347.
- Heide, J. B. 1994. "Interorganizational governance in marketing channels". *Journal of marketing*, 58(1), 71-85.
- Halldórsson, Árni, Herbert Kotzab, and Tage Skjøtt-Larsen. 2009. "Supply chain management on the crossroad to sustainability: a blessing or a curse?." *Logistics Research I*: 83-94.
- Handfield, Robert B., and Ernest L. Nichols Jr. 1999. *Introduction to Supply Chain Management*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ: 1-29.
- Inderst, R., and N. Mazarotto. 2009. "Buyer Power in Distribution." In W. D. Collins ed. *ABA Antitrust Section Handbook, Issues in Competitive Law and Policy*, Vol. 3: 1953-1978.
- Irvine, P. J., Park, S. S., & Yıldızhan, Ç. 2016. "Customer-base concentration, profitability, and the relationship life cycle". *The accounting review*, 91(3), 883-906.
- Ittner, C. and D. Larcker. 1998. "Are Nonfinancial Measures Leading Indicators of Financial Performance? An Analysis of Customer Satisfaction." *Journal of Accounting Research*, Vol. 36, Supplement: 1-35.
- Kale, J. R., and H. Shahrur. 2007. "Corporate Capital Structure and the Characteristics of Suppliers and Customers." *Journal of Financial Economics*, Vol. 83, No. 2: 321-365.
- Kim, Y. H. 2017. "The effects of major customer networks on supplier profitability". *Journal of Supply Chain Management*, 53(1), 26-40.
- Kim, D. Y., Zhu, P., Xiao, W., & Lin, Y. T. 2020. "Customer degree centrality and supplier performance: the moderating role of resource dependence". *Operations Management Research*, 13, 22-38.
- Kalwani, M. and N. Narayandas. 1995. "Long-Term Manufacturer-Supplier Relationships: Do They Pay Off for Supplier Firms?" *Journal of Marketing*, Vol. 59, No. 1: 1-16.
- Kelly, T. and M. Gosman. 2000. "Increased Buyer Concentration and Its Effects on Profitability in the Manufacturing Sector." *Review of Industrial Organization*, Vol. 17, No. 1: 41-59.
- Lanier, D. 2008. "Customer Profitability Analysis and Market Valuation: Differential Pricing and the Comparative Profitability of Major Customer Sales." *Mimeo*.
- Lanier, D., W. Wempe, and Z. Zacharia. 2009. "Concentrated Supply Chain Membership and Financial Performance: Chain- and Firm-Level Perspectives." *Journal of Operations Management*, Vol. 28, No. 1: 1-16.
- Lustgarten, S. H. 1975. "The Impact of Buyer Power in Manufacturing Industries." *Review of Economics and Statistics*, Vol. 57, No. 2: 125-132.
- Matsumura, E. M. and J. Schloetzer. 2010. "The Cost of Customer and Supplier Financial Strength Perspectives: Evidence from the Apparel Industry." Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1445708>
- Mitrega, M., Forkmann, S., Zaefarian, G., & Henneberg, S. C. 2017. "Networking capability in supplier relationships and its impact on product innovation and firm performance." *International Journal of Operations & Production Management*, 37(5), 577-606.
- Mitrega, M., & Pfajfar, G. 2015. "Business relationship process management as company dynamic capability improving relationship portfolio". *Industrial marketing management*, 46, 193-203.
- Morita, H. 2001. "Partial Ownership Induces Customized Investments under Repeated Interaction: An Explanation of Japanese Manufacturer-Suppliers Relationships." *Scottish Journal of Political Economy*, Vol. 48, No. 3: 345-359.
- Nan N, Kumar S, 2013. "Joint effect of team structure and software architecture in open source

- software development". *IEEE Trans Eng Manag* 60(3): 592-603
- Patatoukas, P. N. 2012. "Customer-base concentration: Implications for firm performance and capital markets": *The accounting review*, 87(2), 363-392.
- Porter, M. E. 1974. "Consumer behavior, retailer power, and performance in consumer goods industries." *Review of Economics & Statistics*, Vol. 56: 419-436.
- Reichheld, F. 1996. *The Loyalty Effect*. Harvard Business School Press.
- Schumacher, U. 1991. "Buyer Structure and Seller Performance in US Manufacturing Industries." *Review of Economics and Statistics*, Vol. 73, No. 2: 277-284.
- Soh, P. H., & Roberts, E. B. 2005. "Technology alliances and networks: an external link to research capability". *IEEE Transactions on Engineering Management*, 52(4), 419-428.
- Teece, David, and Gary Pisano. 1994. "The dynamic capabilities of firms: an introduction." *Industrial and corporate change* 3.3: 537-556.
- Teece, D. J., Pisano, G., and Shuen, A. 1997. "Dynamic capabilities and strategic management". *Strategic management journal*, 18(7), 509-533.
- Trent, Robert J., and Robert M. Monczka. 1998. "Purchasing and supply management: trends and changes throughout the 1990s." *International Journal of Purchasing and Materials Management* 34.3: 2-11.
- Trevelen, M. 1987. "Single Sourcing: A Management Tool for the Quality Supplier." *Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol. 23: 19-24.
- White, H. 1980. "A Heteroscedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroscedasticity." *Econometrica*, Vol. 48, No. 4: 817-838.
- 企業会計基準委員会（2009），企業会計基準第 17 号「セグメント情報等の開示に関する会計基準」企業会計基準委員会（平成 21 年 3 月 27 日最終改正）。
- 企業会計基準委員会（2008），企業会計基準適用指針第 20 号「セグメント情報等の開示に関する会計基準の適用指針」企業会計基準委員会（平成 20 年 3 月 21 日）。
- 佐々木郁子，椎葉淳，高橋邦丸（2010）「主要顧客比率が企業業績に及ぼす影響について」『原価計算研究』第 34 巻第 2 号，pp. 116-126.
- 高橋邦丸・椎葉淳・佐々木郁子（2010），「顧客関係性戦略と企業業績との関係について」，『青山経営論集』第 45 巻第 1 号，pp. 177-196.
- 森・濱田松本法律事務所（2008），『金融商品取引法：資本市場と開示編』商事法務。