

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 4 年 6 月 20 日現在

機関番号：32606

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2021

課題番号：18K01834

研究課題名（和文）企業間取引関係と技術革新：日本自動車産業における部品取引構造変化に関する実証分析

研究課題名（英文）Inter-firm relations and technological change: Empirical study of structural changes in component procurement system in the Japanese automobile industry

研究代表者

武石 彰 (Takeishi, Akira)

学習院大学・経済学部・教授

研究者番号：60303054

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、企業間の関係（系列関係や長期取引関係など）が企業間の取引にどのような影響を及ぼすかを、日本の自動車産業における自動車メーカーと部品サプライヤーとの取引に関する長期パネルデータなどを用いて、実証分析するものである。本研究により、系列関係は、2000年代以降、役割が後退したものの、一部は存続し、特にトヨタ自動車では重要な役割を担い続けたこと、系列関係がサプライヤーの競争優位向上、取引範囲拡大を通じて存続するメカニズムが成立しうることが明らかになった。また部品メーカーへのアンケート調査により、海外での取引関係と国内での取引関係の間にある関係の一端が明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

学術的意義として、第一に、部品取引の全容を32年にわたって捉えた長期パネルデータを整備し、系列関係が取引に及ぼす影響についてハイブリッド法による推計を行ない、データの範囲と質、設定した被説明変数、推計手法において、既存研究にはない、有意義な成果を生み出したことが挙げられる。また、従来、分析が限られていた海外の取引と国内の取引の関係に関する一次データを収集したことも重要な成果となっている。企業経営にとって系列関係の意味や国際的な取引関係のあり方は重要な検討課題であり、本研究の成果はこれらの課題に関する経営判断に資する材料を提供するという意味で、社会的にも有意義なものである。

研究成果の概要（英文）：This research empirically investigates how inter-firm relations, such as vertical keiretsu and long-term relationships, affect inter-firm transactions, drawing on a panel data set over 32 years on component transactions between OEMs and suppliers in the Japanese automotive industry. Our statistical analysis shows that while many keiretsu suppliers had shrunk their role since the early 2000s, some, particularly Toyota's, had maintained their role. The result indicates a possible mechanism to maintain keiretsu relations, where keiretsu suppliers could survive through improving competitive advantage and expanding customer scope. This research also conducted a questionnaire survey with Japanese suppliers and revealed some relations between overseas and domestic transactions.

研究分野：経営学

キーワード：取引関係 技術革新 自動車産業

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

企業と企業の取引において、両者の関係(取引の継続性、系列関係など)がどのような影響を及ぼすか。これは、市場取引や組織の境界のあり方を理解し、考えるために重要な問いとなる。

企業間関係の中で、本研究が第一に焦点を当てたのは、垂直的系列関係である。垂直的系列関係とは、企業が川下・川上に位置する取引先企業と資本や人的な関係などを通じて結ぶ緊密な関係をいう(以下、系列関係)。日本に特徴的な系列関係は、市場と組織の中間的な取引モードの一つとして学術的な関心を集めた。その論調の重心はしかし、当初の称賛(日本企業の競争優位の源泉の一つ)から批判(取引の柔軟性を妨げる、日本企業の低迷要因の一つ)へと転じた。環境が大きく変化する時、あるいは技術革新が重要になる時、系列関係の経済合理性は、後退するという議論もなされた。

系列に関する実証研究の多くが取り上げる日本の自動車産業においても、1990年代末に日産、マツダが系列を見直し、系列の限界論が高まり、部品調達における系列サプライヤーの比重は2000年代以降に縮小した。だが、存続する系列には意義があり、特にトヨタの系列については競争優位に寄与し続けているという議論も示された。系列が経済合理性を持ちうるならば、その検討は引き続き重要な研究課題となる。

本研究がもう一つ注目するのは、企業が事業活動の国際化を進める中で、海外での取引と国内での取引が相互にどのような影響、関係をもつか、という問題である。国内での取引、海外での取引についてはそれぞれ分析がなされてきた。しかし、両者の関係については分析が限られており、事業活動の国際化が進む中で重要な研究課題となる。

2. 研究の目的

本研究は、以上の背景の下、日本の自動車産業において自動車メーカー(以下、OEM)と部品メーカー(以下、サプライヤー)の部品調達取引を題材として取り上げ、OEMとサプライヤーの関係(取引の継続性、系列関係、他国での取引関係など)が両者の取引にどのような影響を及ぼすかを実証分析することを目的とする。また、企業間関係と取引の関係に対して、技術革新がどのように影響するかについて実証分析することも目的とする。

3. 研究の方法

本研究は、上記の目的に向けて、大きく三つの研究を行った。

(1) 自動車部品取引をめぐる長期パネルデータの整備と定量分析

部品取引に関する長期のパネルデータを整備し、OEMが部品調達先を量的に配分する意思決定において、系列関係、取引の継続性、サプライヤーの競争力が及ぼす影響を定量的に分析した。

データは、調査会社のアイアールシー(IRC)が2~3年おきに発行した『自動車部品200品目の生産流通調査』1984~2016年版から抽出した。同資料には、年毎に、200種の部品の各々についてOEM各社が自動車国内生産のためにサプライヤー各社から調達した数量が記載されており、これよりパネルデータ(32年間(13時点)8部品、OEM12社、1,256取引関係単位)を整えた。対象とする8部品(ラジエーター、スターター、シリンダーヘッド・ガスケット、ウィンドレギュレータ、ドアハンドル、フラッシャー、レバーコンビネーションスイッチ、ワイヤーハーネス)は、全期間にわたってデータが利用できる、内製調達がないことなどを条件に選定した。

パネルデータの定量分析手法としては、個体内差分(固定効果)と個体間差分(変量効果)の同時推計が可能になるハイブリッド法を用いた(本分析における「個体」は各部品における各OEMと各サプライヤーの対(ダイアド)の取引関係単位となる)。本分析は、市場に存在する全ての買い手(OEM)と全ての売り手(サプライヤー)の間の取引数量を対象としており、いわば、市場の全容を把握・分析する独自の実証研究を行うものとなっている。

(2) 「伝統的部品」と「新規部品」における自動車部品取引をめぐる長期パネルデータの分析

(1)で整備した8つの部品に加え、2000年代初頭以降、日本の自動車産業において新たに部品調達が本格的に開始された8部品(電動パワーステアリング・モーター、フルホイールカバー、イモビライザーシステム、クラッチカバー、クラッチディスク、バックドアロック、カーテン式サイド用エアバッグモジュール、先行車両認識デバイス)について、IRCの上記資料より取引データを整え、予備的(記述的)な定量分析を行った。(1)で取り上げた部品は技術的に成熟した「伝統的部品」であるのに対して、(2)で取り上げたこれらの部品は技術変化の程度・頻度が大きい「新規部品」として位置付けることができる。これら二種類の部品群において、企業間関係と企業間取引の関係を比較することで、企業間関係と企業間取引の間に技術革新が及ぼす影響を分析することができる。

(3) 自動車部品取引に関するサプライヤーへのアンケート調査データの収集と分析

OEMとの取引の継続性・安定性、資産(技術)の関係特殊性の程度、国内における取引と海外

における取引の関係について、サプライヤーに対してアンケート調査を実施し、データを収集、分析した。これらの問題は、いずれも、企業間取引、企業間関係に重要な影響をもたらすと考えられる要因であり、その実態に関する一次データの収集は重要な学術的意義を持つ。日本自動車部品工業会会員企業 435 社を調査対象としてアンケートを実施し、コロナ禍の影響もあって回収率が低かったため、同一企業に対して 2 回調査を行った結果、2020 年 3 月実施分 57 社、2022 年 3 月実施分 50 社、合計 107 社から回答を得た。

4. 研究成果

以上の三つの研究から明らかになった主な点は以下の通りである。

(1) 自動車部品取引をめぐる長期パネルデータの整備と定量分析

業界全体として、部品調達における系列サプライヤーの比重は、2000 年代以降低下した。にもかかわらず、存続している系列は OEM によって重用され続けたが、それは主としてトヨタによるものであった。同社は、全期間にわたって、サプライヤーの競争力、取引継続性を重視しつつ、同時に、系列を保持・重用し続けたことが明らかにされた。他の OEM も一部の系列を維持したが、その役割は縮小した。「系列」とはかつては日本の自動車産業の特徴的な仕組みであったが、2000 年代以降、主としてトヨタが活用している仕組みとなった。

トヨタを中心に存続した系列は、なぜ存続したのか。本研究の分析結果は、以下の構造的メカニズムが成立する可能性を示唆している。それは、トヨタ系サプライヤーは、最大規模のトヨタの系列重視に基づきより多くを納入し、その競争力(高い市場シェア)によって他の OEM への納入を拡大できる、というメカニズムである。推計結果によれば、OEM の多くは他系列からの調達シェアを抑制する傾向があり、トヨタ系サプライヤーは他の OEM への納入が妨げられる。しかし一方で、OEM の多くはサプライヤー競争力を重視しており(その傾向は 2000 年代以降高まった)競争力が高いトヨタ系サプライヤーにこの点でチャンスがある。一方、独立系サプライヤーは、取引実績があり、競争力が高ければ、相応の納入量が期待できる。しかし(トヨタを含む)各 OEM からそれ以上に重用されることはない。

つまり、「トヨタによる競争力と自系列の重視と、多くの OEM による競争力の重視により、トヨタ系サプライヤーは競争力を高め、納入量を拡大できるチャンスに恵まれる」というメカニズムにより、トヨタの系列は存続、発展する可能性を有したのである。

(2) 「伝統的部品」と「新規部品」における自動車部品取引をめぐる長期パネルデータの分析

予備的、記述的分析にとどまっているが、「新規部品」における取引構造の概略的な傾向として、一方で独立系、外資系のサプライヤーが重要な役割を果たしていたが、他方で、一部 OEM においては、内製や系列サプライヤーが重要な役割を果たしていたことが明らかになった。技術革新が重要な分野においても、系列は重要な役割を果たしていた可能性が示唆されている。

(3) 自動車部品取引に関するサプライヤーへのアンケート調査データの収集と分析

サプライヤーの主要な部品における最大顧客との関係について、多くのサプライヤーにおいて、取引が継続されるか、いったん途絶えてもその後受注が回復されており、取引の継続性が確保されていたことが明らかになったが、その一方で、OEM による取引先の分散化の傾向も明らかになった。さらに、「海外において部品生産を行っている場合、国内では取引実績がないが、海外に進出した日本メーカーと取引することがある」が 49%、「海外において部品生産を行い、海外で取引したことがきっかけとなって、それまで国内で取引実績がなかった相手との国内においても取引が始まったことがある」が 25%であり、海外での取引実績が、逆に国内取引開始の契機となりうることを確認された。

加えて、開発・設計技術、製造・加工技術について、主要顧客以外の顧客への転用の可能性が高いことが明らかになっており、(取引の継続性を促すとされている)資産(技術)の関係特殊性の程度は、製造の面においても開発の面においても限定的であり、他の OEM との取引関係の開拓が可能であることが確認できた。これは、系列関係がサプライヤーの競争優位に結びつけば、顧客範囲の拡大が可能になることを裏付ける結果であると考えられる。

以上の分析結果は、日本の自動車産業において系列関係は、環境が大きく変化した 2000 年代以降においても一定の経済合理性を有していた可能性があることを明らかにし、さらに、系列の存続が成立しうる構造的なメカニズムとその条件の一端を示唆するものである。これらのことを、市場の全容をカバーする詳細な長期パネルデータとその体系的な定量分析に基づいて提示した点に、本研究の第一の意義がある。また、詳細なアンケート調査データにより、取引継続性や関係特殊性の実態や海外取引と国内取引の関係の実態を明らかにした点に、本研究の第二の意義がある。技術革新の影響の分析については、まだ予備的・記述的な段階にとどまっているが、(1)の研究成果によって、伝統部品と新規部品の対比分析により一層の研究成果を積み上げていくための土台と目処を整えることができたと考えられる。本研究の以上の成果に基づき、企業間関係と企業間取引の関係についての分析、理解、考察をさらに深めていくことが今後の研究課題となる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 中本 龍市、野口 寛樹	4. 巻 88 (1・2)
2. 論文標題 顧客範囲の国際化の組織知識への効果：中国の特許・法律事務所を題材に	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 商学論集	6. 最初と最後の頁 1-10
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 中本龍市 野口寛樹 陳浩政	4. 巻 89
2. 論文標題 顧客範囲の国際化は組織の知識にどのような影響をもつのか	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 経営学論集	6. 最初と最後の頁 (44)-1-2
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 0件/うち国際学会 1件）

1. 発表者名 武石彰、菊谷達弥、中本龍市
2. 発表標題 垂直的系列の役割とその変遷：日本の自動車産業における部品取引構造の長期パネルデータ分析
3. 学会等名 組織学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中本龍市、野口寛樹
2. 発表標題 時間的・空間的視点による取引関係の分析：日本国の特許法律事務所の顧客関係を対象に
3. 学会等名 組織学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 R.NAKAMOTO and H.NOBUCHI
2. 発表標題 Power Advantage and Resource Exploration: An Empirical Analysis of Client Relationships of Professional Service Firms
3. 学会等名 The EGOS and Organization Studies Kyoto Workshop 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中本 龍市、野口 寛樹
2. 発表標題 取引関係における依存性と資源蓄積 - パワー格差と共同依存の探索的研究 -
3. 学会等名 組織学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中本龍市 野口寛樹 陳浩政
2. 発表標題 顧客範囲の国際化は組織の知識にどのような影響をもつのか
3. 学会等名 日本経営学会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 武石 彰	4. 発行年 2021年
2. 出版社 岩波書店	5. 総ページ数 340
3. 書名 経営学入門	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担者	菊谷 達弥 (Kikutani Tatsuya) (80183789)	京都大学・経済学研究科・准教授 (14301)	
研究 分担者	中本 龍市 (Nakamoto Ryuichi) (80616136)	九州大学・経済学研究院・准教授 (17102)	

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 協力者	野呂 義久 (Noro Yoshihisa)	株式会社三菱総合研究所	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関