

令和 6 年 6 月 17 日現在

機関番号：34310

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2023

課題番号：20K01926

研究課題名（和文）タイミング・コントローラーと競争優位：規模の経済とJIT生産の両立に関する研究

研究課題名（英文）Timing Controller and Competitive Advantage: A Study on Balancing Economy of Scale and JIT Production.

研究代表者

中道 一心 (NAKAMICHI, KAZUSHI)

同志社大学・商学部・教授

研究者番号：60512001

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：サプライチェーンにおいて材の流量と流速を調整する機能を「タイミング・コントロール機能」と呼ぶ。素材生産企業から完成品企業に至るサプライチェーンに応じて多種多様なタイミング・コントロール機能の担い手が存在し、彼らが実行する業務も異なっていた。異同が生じる要因は、完成品企業の生産のありようが、受注生産/見込生産、一品生産/標準品生産、納入先の反復性の程度、納入期間の長期性の程度、生産進捗の安定性の程度、納品物の加工度合いの程度がサプライチェーンによって異なるからである。特に、からが大きく変化しないが、が変化すると、タイミング・コントロール機能の担い手が変化することを明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

「なぜ、間接納入つまり中間在庫があるとき、コストが下がるのか」「なぜ、現実のサプライチェーンは総費用曲線の最低値とならないのか」に対して、現実に即したバックリン・モデルの再構築を目指したことが学術的意義である。そのことは素材生産企業においては規模の経済性を、完成品企業はJIT生産を目指すことで効率的な生産を追求しているが、実際には「材」の流速と流量を調整して完成品企業に届けられなければならない。この活動が誰によって担われているか、その持続可能性を担保するための実態把握は社会的にも意義があるものと思われる。

研究成果の概要（英文）：The function of adjusting the flow and velocity of materials in the supply chain is called the "Timing Control Function". There are a wide variety of timing control function performers in the supply chain from material producing companies to finished product companies, and the tasks they perform differ. The reason for the differences is that the production of finished product companies differs by supply chain in terms of (1) make-to-order/prospective production, (2) one-off production/standardized production, (3) degree of repetition of delivery destination, (4) degree of length of delivery period, (5) degree of stability in production progress, and (6) degree of processing of deliverables. In particular, we found that (1) to (5) do not change significantly, but when (6) changes, the timing and control function players change.

研究分野：事業システム論、サプライチェーン、経営戦略

キーワード：サプライチェーン タイミング・コントロール機能 タイミング・コントローラー 規模の経済性 JIT ジャスト・イン・タイム 競争優位

1. 研究開始当初の背景

(1) 研究対象とした背景

本研究が焦点を当てたのは、サプライチェーンにおける生産と販売の接触面(インターフェイス)である。現代の供給企業は多様な種類の製品を大量生産システムにのせて生産する際、生産と販売のインターフェイスに当該企業ではない外部の企業(タイミング・コントローラー)を介在させることでも市場動向への適応力を高めているが、これまで研究関心を集めてこなかった。彼らを起用することで供給企業の「規模の経済」の実現と、需要企業のジャスト・イン・タイム生産(JIT生産)の実現を両立しており、個別最適と全体最適を同時追及できている。

2015年度から基盤研究(B)「サプライチェーンにおけるタイミングコントローラー：市場適応方法の比較研究」(代表者：岡本博公)において、日本国内の鉄鋼企業、製紙企業を起点とする造船業、建設業、自動車産業、印刷業へのサプライチェーンの実態調査を行ってきた。実態解明と併せて、「延期—投機の原理」とバックリン・モデルに関する研究(流通論) サプライチェーンと競争力に関する研究(生産システム論)という学術研究に対して、どのような貢献ができるか検討してきた。

(2) 本研究の学術的背景

「延期—投機の原理」とバックリン・モデルに関する研究(流通論)

サプライチェーンが如何なる構造になるのかは、延期—投機の原理とバックリン・モデルにおいて理論化されて久しい(Alderson[1957], Bucklin[1966])。バックリン・モデルは買い手の待ち時間(納期)と流通費用の最適化を理論化した。買い手の負担する費用は待ち時間が長くなると上昇し、反対に短くなると減少する(図1：費用曲線C)。一方の費用曲線Dは、買い手の許容する待ち時間が長くなると、計画的な生産や配送、在庫の圧縮、混載の推進から費用が下がる。逆に、待ち時間が短くなると、急な注文に間に合わせるための在庫増、人員や車両の手配の困難さから費用負担が上昇する。そこで、極端に短い待ち時間で納品を要求されると、売り手は買い手と売り手の間に在庫を配置し、買い手の要求に応えるようになる(費用曲線D')。

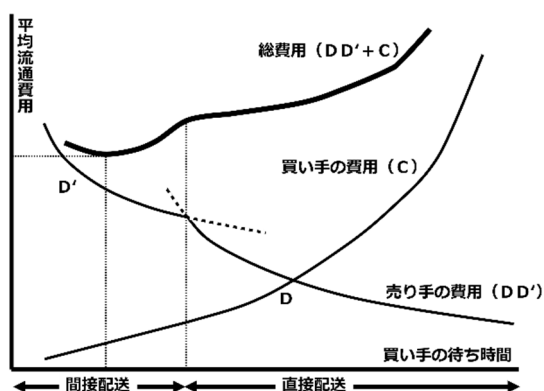


図1

そこで、極端に短い待ち時間で納品を要求されると、売り手は買い手と売り手の間に在庫を配置し、買い手の要求に応えるようになる(費用曲線D')。

サプライチェーンと競争力に関する研究(生産システム論)

サプライチェーンの競争力について考える際によく持ち出される基本指標が、品質、コスト、納期である。この3つの指標はそれぞれが密接に関連しており、企業は取り巻く外部環境のありように応じてQCDのバランスを取ることができるサプライチェーンを構築することで競争力を生み出すことができる。同時に、外部環境とQCDとの関係を取り扱う概念がフレキシビリティであり、外部環境の変化によってサプライチェーンのパフォーマンスがマイナスの影響を受けない度合いと定義されている。

QCDの3つ目の指標である納期問題とフレキシビリティの関係を取り扱った研究は、ここ20年で蓄積が進みはじめている。特に今日のように製品の多品種化・短サイクル化が激しい市場環境の中にあって、納期とフレキシビリティの問題について改めて考えることは、企業にとっても極めて重要な課題である。本研究もこれらの研究に続くものである。

しかし、これまでサプライチェーンを構成する素材供給企業と完成品企業(いずれも中核企業)にのみ着目していた視点を改め、それらの間に介在する独立企業(タイミング・コントローラー)に焦点を当てた。

ふたつの学術的背景の結合

上記のふたつの学術的背景を結合することによって、バックリン以降の研究が明示してこなかった「なぜ、間接納入つまり中間在庫があるとき、コストが下がるのか」「なぜ、現実のサプライチェーンは総費用曲線の最低値とならないのか」すなわち、現実に即したバックリン・モデルの再構築といった学術的な「問い」に応えようとするものである。

2. 研究の目的

こうした背景を持って、本研究は、 サプライチェーン全体の最適化に不可欠な企業(タイミング・コントローラー)をどのように活用することが素材生産企業の競争優位に結びついている

かを明らかにし、それが国内の現代的課題（人手不足や需要減少）の深刻化において持続可能であるのか（あるいは、どのような対策が講じられているのか）、国内と同様にタイミング・コントローラーの存在は海外市場のサプライチェーンにおいても必要不可欠なのかを実証的に明示し、その異同を決定づける要因を論理的に解明することが研究の目的であり、これらによってサプライチェーンの最適化に向けた理論構築を目指すものがある。

本研究の独自性は、既存研究の成果を発展させ、間接納入企業（バックリンが想定する倉庫業者だけでなく、製造業も含む企業）であるタイミング・コントロール機能に焦点を当て、彼らをどのように活用することが素材生産企業の競争優位に結びついているかを明らかにしようとする点である。加えて、先にも述べたように、タイミング・コントローラーという新たなコンセプトを用いることにより、バックリン・モデルを補強・進化させることが学術上の独創性でもある。

サプライチェーン研究は日本流通学会設立 25 周年プロジェクト（2013 年）や **Journal of Retailing** 誌特集号（2015 年）など国内外で再度脚光を浴びており、国内外の研究に対して十分な波及効果を有するものと考えられる。

3. 研究の方法

本研究においては、素材生産企業を起点とした完成品企業へのサプライチェーンにおいて、どのように材が流れているのかを明らかにすることが出発点となる。このような情報は公開されていることは皆無であるため、企業へのフィールドスタディ（インタビュー調査、工場見学等）が必須である。具体的には、川下に位置する完成品企業（建設企業、印刷企業、板ガラス工事企業）は誰に発注するのか、自らの J I T 生産に適した納入タイミングをどのように指示しているのかを問うことになる。一方、川上の素材生産企業は完成品企業の要望に応えることと、規模の経済性を発揮して生産することを両立するために、どのように生産計画を策定し、完成品企業に如何に納入しているのかを問う必要がある。その際、本研究ではサプライチェーンにおける材の流量と流速を調整する機能を「タイミング・コントロール機能」と呼んでいるが、この担い手がどのような業務を担っているか具体的に把握する。

このような実態把握のうえに、既存研究の文脈のなかでタイミング・コントロール機能や、独立した企業として生成されたタイミング・コントローラーというコンセプトを提示することの意義を文献研究として実施した。

4. 研究成果

(1) 具体的な発見事項

スパイラル鋼管の流通におけるタイミング・コントロール機能の担い手

鉄鋼企業を起点とするスパイラル鋼管の建設企業へのサプライチェーンにおいて、タイミング・コントローラーとして独立した企業が生成するのではなく、鉄鋼企業の子会社としてスパイラル鋼管製造企業がタイミング・コントロール機能を担っていることを明らかにした。

このようにタイミング・コントローラーとして独立しない要因は、これまでの定式化によれば、タイミング・コントロール企業が介在することによるコストアップが、介在によって鉄鋼企業と建設企業が享受できる利益の総計を上回ることが指摘できる。加えて、大径スパイラル鋼管の仕向け先は個々の物件の施工現場であり、その時々によって移ろう。また、鋼管の所要量も納入時期も様々であり、生産総量自体も小規模である。工場を離れたスパイラル鋼管の物流では、同一地点を、繰り返し通って輸送されるという意味でのリピート性がないか、極めて小さい。さらに、スパイラル鋼管は、工場で完成品としての鋼管杭、鋼管矢板となって出荷されており、顧客に届くまでの中間で加工されるべき技術的必然性がない。この 2 点、すなわち物流がリピート性を欠き、中間での独特な加工の必然性がないことから、タイミング・コントロール機能を担う独立した企業が成り立たないものである。

建設用板ガラスの流通におけるタイミング・コントロール機能の担い手

板ガラス企業を起点とする建設用板ガラスの建設企業へのサプライチェーンにおいて、タイミング・コントロール機能の担い手が変化していた。建設用板ガラスの流通を担当する特約店・販売店がタイミング・コントローラーとして流量と流速の調整を行っていたが、次第に板ガラス企業の各地の加工拠点（カッティング・センター / ガラスセンター）がその一部を担うようになり、現在では板ガラス企業の加工子会社がほとんどを担当している。

特約店・販売店が主にタイミング・コントロール機能を担っていた時代は、物件ごとに求められるサイズや仕様が異なるため、流通段階で切断・研磨などの加工が必要であり、特約店が切断設備と加工設備を置き、板ガラスの在庫を持って、加工したうえで販売することが一般的であった。販売店も小型の定寸物を特約店から仕入れ、自ら切断したり、工事現場での微調整の要望に応じて加工していた。

1960 年代半ば以降、各社がフロート法の導入による生産能力の拡大した結果、販売量の確保を目指して、特約店への支援を強化するとともに、製品種類が多品種多仕様化していく。また、次第に、建設用板ガラス企業が生産する板ガラス自体が大型化した。一方、特約店の一部は資本力の乏しさから多品種を取りそろえることができなかつたり、そもそも大型化に対応する倉庫を準備したり、切断設備を導入できなかつたり。また、人手不足が顕在化するなかで切断加工を担

える職人が不足するようになり、納入先の短納期要求に対応が困難になった。このような事情があり、特約店の負担軽減のため、建設用板ガラス企業は自社の板ガラスの切断、研磨などの加工を行うカッティングセンターを開設していった。

1990年代になると、景気低迷による住宅着工件数の減少を受けて、各社がカッティングセンターを維持することが負担になり、カッティングセンターの統廃合を進めた。加えて、収益性の向上を目指して複数のガラスを組み合わせて機能性を追求する複層ガラスの生産・販売を強化した。複層ガラスは建設用板ガラス企業のグループ企業が建設現場で求められている寸法にまで加工を加えるため、特約店・販売店が切断・加工をする必要がなくなった。このことは建設用板ガラス企業のグループ企業が、切断・加工という機能に加え、建設現場にJIT納入を実現するタイミング・コントロール機能を担っていくことになり、特約店や販売店はその輸送や施工を担う程度になったのである。

(2) 理論的な研究成果

本研究において大きな前進は、タイミング・コントローラーが成立し得る条件について、アルフレッド・D・チャンドラーの **The Visible Hand** (邦題『経営者の時代』) と、これに対するオリバー・E・ウィリアムソンの書評論文にさかのぼって検討したことである。そして、その成果として事業所としてのタイミング・コントロール機能と、独立した企業としてのタイミング・コントローラーを区別する観点を示すことができたことである。

① タイミング・コントロール機能を担う事業所が成立していない場合



② タイミング・コントロール機能を担う事業所が素材生産企業内部に存在する場合



③ タイミング・コントロール機能を担う事業所が完成品企業内部に存在する場合



④ タイミング・コントロール機能を担う事業所が独立して存在する場合

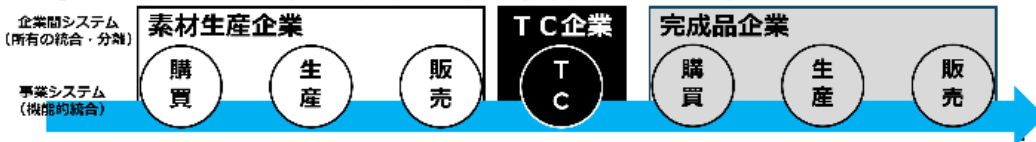


図 2

端的には、タイミング・コントロール機能を有する事業所が素材生産企業の工場や完成品企業の工場と連携し、円滑な残の供給を行う仕組みを持っていることと、タイミング・コントロール機能を有する独立した企業(タイミング・コントローラー)が素材生産企業や完成品企業との力関係の下で契約を結び、産業組織のなかで利潤の確保と成長を目指していることは区別して議論する必要がある。

前研究プロジェクトでは、タイミング・コントロール機能を担う事業所が成立しているのか否か、あるいはそれが素材企業内部と完成品企業の内部に存在するのか、さらにはタイミング・コントロール機能を担う事業所が独立して存在するのかを、順序立てて問わずに、一足飛びにタイミング・コントロール機能を担う企業が独立(生成)する要因を検討していた。

こうしたステップ・バイ・ステップの議論は、当該サプライチェーンにおいてタイミング・コントロール機能が求められているのか、タイミング・コントロール機能は素材生産企業が完成品企業の事業所に存在するのか、タイミング・コントロール機能の担い手が独立した企業として存在するのか(細かくは素材生産企業と完成品企業のグループ会社なのか、全く独立した企業なのか)を検討し、なぜそうなっているのかを明らかにすることを要請する。

(3) 本研究の到達点

前研究プロジェクトから継続して本研究でも上記のとおり素材生産企業から完成品企業に至るサプライチェーンにおいて、タイミング・コントロール機能の生成とそのオペレーションの実態に関する事例を豊富化してきた。併せてタイミング・コントロール機能とタイミング・コントローラーに関する分析枠組みも精緻化してきた。「2. 研究の目的」で示した4つの研究課題に

対して、どこまで到達したのか確認したい。

まず、タイミング・コントローラーの活用方法と競争優位の獲得に関する発見事項は、自明のことではあるが、それぞれのサプライチェーンに応じて多種多様なタイミング・コントロール機能の担い手が存在し、彼らの業務自体もそれぞれに異なっていた。なぜそのような違いを生じさせるのかを一般化するというゴールには現時点では到達していないが、完成品企業側が生産のありようにおいて、受注生産/見込生産、一品生産/標準品生産、納入先の反復性の程度、納入期間の長期性の程度、生産進捗の安定性の程度、納品物の加工度合いの程度がサプライチェーンによって異なるからだという視点は得られた。これは同じ素材生産企業から建設企業と自動車企業に向かうサプライチェーンでは全く異なるタイミング・コントロール機能が必要であり、その結果、異なるタイミング・コントロール機能の担い手が生成されている。

板ガラス企業を起点とするサプライチェーンを例にとれば、建設企業に向かう場合には、建築物はたいていの場合、受注生産であり、それぞれの建物は一品生産である。また、物件ごとに建設現場は異なり、当該物件に板ガラスを納品する期間は建設工期のほんの一部であるため、反復性はなく、納入期間は短い。加えて、建築物の生産は屋外で行われるため生産進捗は天候に左右される。納品物の加工度については、従来は川下である特約店・販売店側で加工可能であったが、次第に素材生産企業側での高度に加工が必要な製品構造になったため特約店・販売店側では軽微な調整のみとなった。こうした結果、従来は図2の のように各地に点在する特約店・販売店が在庫し、進捗に応じて加工・調整し、建設現場に納品していたが、現在では図2の のように素材生産企業側が板ガラスの加工・調整し、特約店・販売店の指示を受けて出荷することから材の流量と流速の調整機能についてもその多くを担うようになっている。

一方で、自動車企業に向かう場合には、自動車生産は企業ごとに受注生産か見込生産かは異なるが、標準品を毎日、約4年間にわたって生産するため、車種に応じて同じ板ガラスを高い反復性をもって長期間納品することになる。また、自動車工場の生産進捗は通常は高度に安定的であり、自動車用ガラスは車種ごとに自動車工場の周辺で加工されたものを納品している。このように完成品企業が生産しているため、自動車用板ガラスにおいては板ガラス企業が毎日安定的に自動車工場周辺にある加工工場に向けて出荷し、自動車企業が求めるタイミングに合わせて加工工場が加工し、出荷しており、図2の のようになっている。

このようなタイミング・コントロール機能を持続的に発揮できるのだろうか。昨今、盛んに議論されている「物流 2024 年問題」は、タイミング・コントロール機能に大きなインパクトを与えている。高度な J I T 納入を完成品企業が求めたり、素材生産企業の出荷待ちのために輸送従事者の長時間勤務が常態化していたり、材の流れの基盤を担う物流には課題が山積している。日本国内においては労働者人口の減少が長期的なトレンドである。完成品企業側の J I T 納入の要求度合いが変わらないのであれば、素材生産企業同士が輸送を非競争領域として位置付けて共同で実施することを模索したり、素材生産企業が輸送業者の到着に応じて即座に出荷できるよう改善したりしている。これらが進展するか否かが、タイミング・コントロール機能の持続的に発揮できるかどうかを決定するため、引き続き注視していきたい。

最後に、海外市場におけるタイミング・コントロール機能に関する調査研究は、コロナ禍による渡航制限が厳しかったため予定どおり進めることができなかった。研究成果としてはベトナムにおけるスパイラル鋼管の流通において、その必要性は十分にあるものの、建設プロジェクト自体が計画通り進まないなど日本とは異なる状況の存在を指摘している。また、端緒的な調査研究に留まっているが、台湾における印刷用洋紙、建設用板ガラスの流通においても、印刷企業や建設企業の生産進捗の安定性が低く、日本とは異なるタイミング・コントロール機能が完成品企業側から求められるようである。このように完成品企業の J I T 納入の要求に関して日本とは質的な違いがあり、このことがタイミング・コントロール機能の担い手の異同に影響を及ぼすのかについて検討を要する。

以上のように、事例の豊富化と、そのことによる多種多様なタイミング・コントロール機能の担い手が存在する要因分析、分析視角の再検討を行ってきたが、研究成果として書籍を出版することは 2023 年度内に達成できなかったが、早期に成果物として刊行できるよう引き続き取り組んでいる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計18件（うち査読付論文 3件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 11件）

1. 著者名 川端 望	4. 巻 52
2. 論文標題 活動単位としてのタイミング・コントローラー成立の諸条件：スパイラル鋼管の事例から	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 社会科学 = The Social Science(The Social Sciences)	6. 最初と最後の頁 1~22
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14988/00029339	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 中道一心	4. 巻 124
2. 論文標題 COVID-19に対応する中小企業の企業家活動プロセス(上)株式会社モリサ(高知県)の事例	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 高知論叢：社会科学	6. 最初と最後の頁 117-144
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 -

1. 著者名 川端望・銀迪	4. 巻 27
2. 論文標題 中国鉄鋼業における過剰能力削減政策 調整プロセスとしての産業政策	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 アジア経営研究	6. 最初と最後の頁 35-48
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 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 川端望・銀迪	4. 巻 51(1)
2. 論文標題 現代中国鉄鋼業の生産システム：その独自性と存立根拠	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 社会科学	6. 最初と最後の頁 1-31
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.14988/00028349	査読の有無 有
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 -

1. 著者名 銀迪・川端望	4. 巻 452
2. 論文標題 高成長期の中国鉄鋼業における二極構造 巨大企業の市場支配力と小型メーカーの成長基盤の検証	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 TERG Discussion Paper	6. 最初と最後の頁 1-34
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 -

1. 著者名 河村徳士	4. 巻 40
2. 論文標題 平成不況期物流構造と中小トラック運送事業の競争優位をめぐるとりくみ 「物流二法」による競争条件の変化と対応	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 城西大学経済経営紀要	6. 最初と最後の頁 23-58
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 -

1. 著者名 中道 一心	4. 巻 73
2. 論文標題 建設用板ガラス取引におけるタイミング・コントローラー	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 同志社商学 = Doshisha Shogaku (The Doshisha Business Review)	6. 最初と最後の頁 861 ~ 881
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14988/00028557	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 -

1. 著者名 中道一心	4. 巻 72(5)
2. 論文標題 折込センターと折込チラシ タイミング・コントローラー試論	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 同志社商学	6. 最初と最後の頁 971-990
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14988/00027952	査読の有無 無
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 川端望・銀迪	4. 巻 425
2. 論文標題 現代中国鉄鋼業における生産システムの多様性：技術選択と市場適応	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 TERG Discusson Paper	6. 最初と最後の頁 1-41
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 -

1. 著者名 田中彰	4. 巻 194(2)
2. 論文標題 大量生産体制から大量リサイクル体制へ 鉄資源循環産業システム論のための予備的考察	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 経済論叢	6. 最初と最後の頁 1-16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14989/262288	査読の有無 無
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 加藤康	4. 巻 72(5)
2. 論文標題 ロジスティクスとタイミング・コントロール	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 同志社商学	6. 最初と最後の頁 751-766
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14988/00027942	査読の有無 無
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 富野貴弘	4. 巻 72(5)
2. 論文標題 グローバル・サプライチェーンマネジメントの現状と課題	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 同志社商学	6. 最初と最後の頁 767-787
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14988/00027943	査読の有無 無
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 Masayasu Nagashima, Junjiro Shintaku, Takahiro Tomino	4. 巻 526
2. 論文標題 Triad perspective of global supply chain integration	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 東京大学ものづくり経営研究センター・ディスカッションペーパー	6. 最初と最後の頁 1-20
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Masayasu Nagashima, Junjiro Shintaku, Takahiro Tomino	4. 巻 527
2. 論文標題 Triad perspective of global supply chain integration among R&D, production, and marketing activities	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 東京大学ものづくり経営研究センター・ディスカッションペーパー	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 無
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 Masayasu Nagashima, Junjiro Shintaku, Takahiro Tomino	4. 巻 528
2. 論文標題 Factory based new business development - Diversification strategies through organizational capability of manufacturing -	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 東京大学ものづくり経営研究センター・ディスカッションペーパー	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 無
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 Masayasu Nagashima, Junjiro Shintaku, Takahiro Tomino	4. 巻 529
2. 論文標題 Linking assignment strategy with technology transfer between parents and subsidiaries of multinational corporations: A case of digital still camera in China	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 東京大学ものづくり経営研究センター・ディスカッションペーパー	6. 最初と最後の頁 1-15
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 オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 河村徳士	4. 巻 第39巻（通巻第44号）
2. 論文標題 戦間期日本国有鉄道と東京合同が模索した輸送改善案とその挫折	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 城西大学経済経営紀要	6. 最初と最後の頁 23-57
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.20566/03866947_39_23	査読の有無 無
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 河村徳士	4. 巻 第34号
2. 論文標題 戦間期日本小運送業における国際通運と東京地方の指定店とが抱えた経営課題	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 城西大学大学院研究年報	6. 最初と最後の頁 19-53
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.20566/09110658_34_19	査読の有無 無
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 -

〔学会発表〕 計7件（うち招待講演 0件／うち国際学会 2件）

1. 発表者名 中道一心
2. 発表標題 タイミング・コントロール機能の担い手：建設用板ガラスの流通を題材に
3. 学会等名 第60回産業学会全国大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 中道一心
2. 発表標題 建設用板ガラス流通におけるタイミング・コントロール機能：板ガラス企業A社の事例
3. 学会等名 産業学会中部部会研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 田中彰
2. 発表標題 資源循環をめぐる産業融合と事業システム
3. 学会等名 産業学会第59回全国大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Tanaka, Akira
2. 発表標題 The Competitiveness of industries: From the viewpoint of the "maker-base standard"
3. 学会等名 The 2nd World Congress of Business History (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Isomura, Masahiko and Tanaka, Akira
2. 発表標題 Highly competitive steel industry in East Asia: Analysis by the "Japan model"
3. 学会等名 The 2nd World Congress of Business History (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 川端望・銀迪
2. 発表標題 現代中国鉄鋼業における生産システム：その独自性と存立根拠
3. 学会等名 2020年度産業学会東部部会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 富野貴弘
2. 発表標題 日本自動車メーカーの グローバル・サプライチェーンマネジメントの現状と課題
3. 学会等名 日本自動車メーカーの グローバル・サプライチェーンマネジメントの現状と課題
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔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	田中 彰 (TANAKA AKIRA) (00275116)	京都大学・経済学研究科・教授 (14301)	
研究分担者	川端 望 (KAWABATA NOZOMU) (20244650)	東北大学・経済学研究科・教授 (11301)	
研究分担者	加藤 康 (KATO YASUSHI) (50352935)	京都経済短期大学・経営情報学科・教授 (44324)	
研究分担者	河村 徳士 (KAWAMURA SATOSHI) (80726191)	城西大学・経済学部・准教授 (32403)	
研究分担者	富野 貴弘 (TOMINO TAKAHIRO) (90366899)	明治大学・商学部・専任教授 (32682)	

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
---------	---------