# DISCUSSION PAPER SERIES

Discussion paper No.265

# Distribution and Competition Policy in the Japanese Machine Tool Industry: A Survey

#### Noriyuki Doi

(Innovation System Research Center, Kwansei Gakuin University)

January 2024



# SCHOOL OF ECONOMICS KWANSEI GAKUIN UNIVERSITY

1-155 Uegahara Ichiban-cho Nishinomiya 662-8501, Japan

## 工作機械市場における商流と競争政策-生産財における課題の展望-Distribution and Competition Policy in the Japanese Machine Tool Industry: A Survey

#### 土井教之

#### Noriyuki Doi

関西学院大学イノベーション・システム研究センター Innovation System Research Center, Kwansei Gakuin University

#### アブストラクト(Abstract)

今日、生産財が産業構造上重要な地位を拡大している。それゆえ、生産財市場における競争、競争力、 公共政策の関連を議論することが必要である。そのさい、わが国における生産財の取引では、多くの場 合ユーザーが「商社」を通して調達することが注目される。商社は、流通経路の効率性、利潤の分布(垂 直的取引関係)、サプライチェーンの各段階の競争などに影響を与える可能性がある。

しかし、生産財産業における商社あるいは広く流通システム・経路(「商流」)について従来あまり経済分析が試みられなかった。本稿は、国際競争力をもち産業エコシステムのなかで重要性を増しているわが国工作機械産業を対象に、経済学の視点から、その主な特徴の1つであるにもかかわらず従来あまり議論されなかった商流・商社に焦点を合わせ、競争・産業組織のメカニズムを考察したうえで、競争政策との関連について明らかにすることである。また、この問題を議論するにあたり取り組まなくてはならない理論的、政策的課題を整理する。

Nowadays, producer goods occupy an important position in a country's industrial structure. It is therefore necessary to discuss the links between competition, competitiveness and public policy in the industries. Then it is noteworthy that in Japan producer goods users often procure through 'trading companies'. The trading companies may have an influence on the efficiency of distribution networks, vertical firm relations, and competition at the stages of supply chain.

However, there has not been much 'economic analysis' of trading companies or the distribution network in the industries. This paper examines the competition mechanism in the machine tool industry, one of major producer goods in Japan, particularly focusing on the distribution system of a trading company, one of the main features of the industry, from the perspective of economics, and then to clarify its relation to competition policy. It also summarizes the theoretical and policy issues that need to be addressed in the examination.

Keywords: 生産財、工作機械、競争、商流、競争政策

producer goods, machine tool, competition, distribution network, competition policy

JEL Classification: L14 L41 L42 L52 L64

January 2024

#### 工作機械市場における商流と競争政策-生産財における課題の展望-

#### 土井教之\*

#### はじめに一生産財市場の産業組織と競争政策の重要性一

現代は、企業間・産業間の関連が産業構造上の重要な特徴の1つとなっている。なぜなら、産業エコシステムが経済システムにおいて重要な位置を占めているからである。代表的には、オンラインプラットフォームビジネスである(例えば Parker et al.[2016]、Belleflamme & Peitz[2021]など参照)。それに比べて影が薄いが、生産財市場のメカニズムも劣らず重要である。なぜなら、まず、最終品で複雑化と生産の垂直的分離が進行し、上流の生産財産業も変化し拡大しているからである。また、近年国際的に見ると、多くの国で、サプライチェーンの上流部分を支配する動きがあり、それに伴い生産財産業の重要性が大きくなっているからである。それに対応して、産業構造を意識しながら特定産業の発展を図る政府の「産業発展政策」(しばしば産業政策とよばれる)も注目される。最後に、上2つの動向に関連して、わが国は、生産財分野で国際競争力をもつ産業が多いからである(Schaede[2020])。その代表の1つが工作機械である(永井[2022a,b,c]、日工会[2022])。これらの動きに並行して、ICT技術の進化をはじめとする技術進歩を考慮しながら、生産財企業はビジネスモデルを見直し、新製品・新工法の開発を強化している。それゆえ、近年の技術動向も注目される。

かくして、生産財市場の産業組織メカニズムが変化し、その結果下流分野の産業組織、そしてひいては経済全体に影響を及ぼす可能性がある。それゆえ、生産財市場における競争、競争力、公共政策(競争政策、規制、産業発展政策)の関連を議論することが必要である(1)。そのさい、わが国における生産財の取引では、多くの場合ユーザーが「商社」を通して調達することが注目される。商社は、流通経路の効率性、利潤の取引当事者間の分布(垂直的取引関係)、サプライチェーンの各段階の競争などに影響を与える可能性があるからである。しかし、生産財産業における商社あるいは広く流通システム・経路(「商流」)について従来あまり「経済分析」が試みられなかった。なお、流通システムと競争政策に関連する問題は、例えば公正取引委員会(公取委)の「流通・取引慣行に関する独占禁止法上の指針」(2017年、「流通・取引慣行ガイドライン」。佐久間[2018])で言及される。

そこで、本稿は、生産財市場における産業組織と公共政策に注目し、生産財の代表例として、上記のように国際競争力をもち産業エコシステムのなかで重要性を増しているわが国工作機械産業を対象にする。目的は、経済学(産業組織論)の視点から、その産業の主な特徴の1つであるにもかかわらず従来あまり議論されなかった商流・商社に焦点を合わせ、競争・産業組織のメカニズムを考察したうえで、競争政策との関連について明らかにすることである(2)。また、この問題を議論するにあたり取り組まなくてはならない理論的、政策的課題を整理する。

#### 1 生産財産業の産業組織-工作機械市場を中心として-

#### (1) 生産財産業の経済的特徴

経済理論は、生産財市場が消費財市場と異なることを認識している (OX Economics[2021])。例えば、一般的に、1) 買手は当該生産財に関連する技術・情報を多くもち、また大企業のみならず中小企業も多い、2) 買手はしばしば最終財(消費財)市場で互いに競争している(買手の顧客に依存)、3) 買手は価格受容者ではなく交渉で価格を決め(買手支配力)、したがって価格は買手にとって個別的である(価格差別)、4) 製品差別化が消費財に比べて小さい、5) 取引頻度が少ない、ことなどである。そのほか、6) 受注生産が大きなウェイトを占めることもある。例えば、本稿で取り上げる工作機械では、コンピューターによる数値制御(numerical control: NC) 型(CNC)が支配的となり、製品仕様が多様化・複雑化し、当事者間で仕様を「擦り合わせる」受注生産の形をとることが多い。

また、生産財では競争政策上問題となる事件が見られる。具体的に、カルテル、垂直拘束などの競争制限事件が多く起こっている。これらの行為は、米国の競争法である「反トラスト法」(シャーマン法、連邦取引委員会法、クレイトン法、ロビンソン・パットマン法などの総称)による各種競争制限行為の禁止、EUの競争法(「EU運営条約」第101条)による「支配的地位」濫用の抑制、日本における「独占禁止法」(独禁法)による不当な競争制限やそれと下請法による優越的地位濫用の禁止などに関連する。こうした水平的、垂直的な関係・行為は、流通網の効率性、取引当事者間の利益配分(垂直的力関係)、そして各段階での水平的競争の有効性に影響を与えるであろう。

競争法・競争政策の理論的基礎を与える産業組織論は、生産財について、消費財に比べて理論的にも 実証的にも分析が少ない。しかし、近年、上で指摘したように、生産財市場の産業組織にも注目が集まっているために、生産財市場の産業組織の実態と公共政策のあり方が注目される。

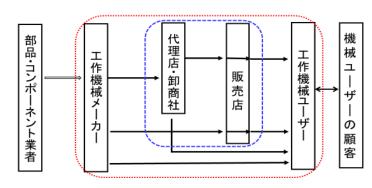


図1 工作機械産業のビジネスモデル

注) 代理店、卸商社、販売店を合わせて本稿では商社という。 出所) 機振協[1992]、業界関係者の指摘などから筆者作成

生産財産業における生産・流通システムはいくつかの特徴をもつ。例えば、景気の先行バロメーターであり製造業の基盤である工作機械産業は図1のようなビジネス構造をもつ(機振協[1992]参照)。工作機械産業は、大きく、工作機械メーカーとその素材・部品・コンポーネントメーカー(メーカーが部品・半製品を製造委託する場合も含む)の経路・関係(鉄鋼、鋳物、工具、NC装置、半導体、機械部品などの調達)と工作機械メーカーとそのユーザーの経路・関係(完成品の販売)、の二重の流通経路を含む。前者は比較的短いものであり、サプライチェーンとして既存の研究で議論されているが、他方後

者では、複数の流通業態(下記の通り「商社」と総称する)が重要な地位を占めているにもかかわらず、 分析対象となることが少ない。

広く生産財では、メーカー(系列販売子会社を含む)とユーザーの間に、代理店(在庫を抱えずにメーカーから委任された販売を販売店、ユーザーに"仲介"する。手数料収入)、卸商社(メーカーから"仕入れ"、それから販売店やユーザーに"再販売"する。売買差益)、販売店(卸商社から仕入れるか、メーカーから直接にまたは代理店を通して仕入れ、ユーザーに再販売する。売買差益)などの流通業態(いずれも"第三者"の企業)が含まれるが、ここではすべての流通業態を含めて商社と言う。実態では、それぞれの業態の定義ないし用語の使い方は多様で必ずしも明確ではない(機振協[1992]、p. 47)。上記の分類のうち、生産財ではその特性の故に代理店制度が多く、また工作機械市場でも同様である。

なお、メーカーとユーザーは、間に商社が介在するも、上記の通り、事業の性格上(擦り合わせ)互いに密接な関係にある。すなわち、製品仕様の擦り合わせ、機械の据え付け、納入後のメンテナンス等は、メーカーがユーザーに対して直接行うことが多い。

#### (2) 工作機械産業の市場構造上の特徴

まず、工作機械産業における商流と競争に影響を与える可能性のある国内市場構造上の特徴を、既存の文献(広瀬[2008]、柴田[2019]、林[2021]、永井[2022a,b,c]、日工会[2022]など)に依拠しながら整理しよう。

第一に、生産財産業は多数の多様な分野を含み、さらに 1 つの分野でも多数の品種を含む。例えば、工作機械市場は、マシニングセンタ、旋盤、研削盤 (以上3機種が全体の多くを占める)、ボール盤など、多数の機種を含む。競争政策の視点からすれば、1 つの「機種」は1 つの「市場」と見なされるかもしれない。他方、マシニングセンタや複合加工機などで見られるように、次でふれる工作機械の多機能化は機種間の競合を高め、市場の定義(画定)の拡大を引き起こすかもしれない。

第二に、各種の工作機能を NC 装置によって自動で使い分けるのが NC 工作機械であり、近年全体のほとんどを占める(2022 年総受注の 98.2%。日本工作機械工業会(日工会)『工作機械統計』)。そのさい、生産構造として工作機械(完成品)と NC 装置(コンポーネント)の分離が見られ、NC 装置は、ファナック(その革新者)や三菱電機など少数企業によって生産される寡占構造(特にファナックによる支配的企業寡占、非対称的寡占)をもち(重要部品であるサーボモーターやボールねじなどでも同様)、そして多くのメーカーの工作機械に装着できるという意味で「デファクト(事実上の)標準(de facto standard)」と言えるかもしれない。部品・コンポーネント分野の寡占は、工作機械メーカーの構造・行動・成果に影響を与える可能性がある。また、工作機械メーカーは、NC 装置を外部から調達する企業のみならず、NC 装置を自社生産する垂直統合型企業(オークマ、ヤマザキマザックなど)も存在する。

こうした NC 化の進展や NC 装置の調達構造の違いは、工作機械産業の競争や商流に影響を与えるかもしれない。事実、NC 化は市場構造の流動化(具体的に DMG 森精機、オークマ、ヤマザキマザックの躍進、池貝鉄工所、日立精機の経営破綻など)を誘引している(林[2021]、pp. 78-79)。

第三に、企業規模に注目すると、メーカーは、多数の大企業(主要メーカーとして付表1参照)からなり、また機種によっては中小規模企業のウェイトが大きい(広瀬[2008]、柴田[2019]、永井[2022a,b,c]、日工会[2022]など)。具体的に、メーカーの業界団体である日本工作機械工業会の「会員企業の大多数は中小企業」(日工会[2022]、p. 11。2023年会員77社。中小企業とは、従業員300人以下又は資本金1億

円以下の企業)である(その他に、小型工作機械を製造する中小企業の多い団体、日本精密機械工業会もある。2023年会員42社)。この事実は、工作機械の多くの機種で生産集中度が低中位であることに反映されている(少し旧いが、利用可能な1992~4年の公取委「生産集中度」資料を参照)。加えて、工作機械のユーザーは多くの分野に及び、しかも多数の中小企業を含む。

なお、産業集中・競争に影響を与える可能性があるものとして、工作機械の中古品(レンタル、リースを含めて)の動向にも注目しなければならない。なぜなら、とりわけ日本製品は高い品質をもつので、中古品への需要も大きいかもしれないからである。中古品は市場の商流に影響を与える可能性をもつ。第四に、生産財産業は、一般に、イノベーションを大きな特徴として含む。なぜなら、その産業は、しばしばイノベーションの大きなユーザー・買手産業に直面し、またそれ自身生産財生産のイノベーションを誘引するハイテク技術との関係を深めているからである。例えば、工作機械は、複雑な形状の加工を可能にする3Dプリンター、多数の工程をこなすロボット、アフターサービスを支えるIOTなどと結びついている。工作機械産業のイノベーションの原動力となっているのはユーザーの要求であるために、メーカーとユーザーの関係が重要である(例えば CECIMO[2011]、p.28-29)。この可能性は、技術進歩の大きい今日いっそう大きくなっている。したがって、両者を結ぶ商流のパターンはイノベーションに影響を与える可能性がある。こうした関係について理論的、実証的な分析が必要であろう。

第五に、生産財市場の大きな特徴は垂直的関係・垂直統合である。メーカーとユーザーはしばしば密接な取引関係にあり、垂直統合、エコシステムの管理を行っているからである。垂直的関係・垂直統合は産業組織論の主な対象であり、そして垂直的互換性・相互接続性につながるという意味で「標準化(standardization)」として捉えられる(日工会[2022]。また、理論的には土井[2015]、Blindt[2017]など参照)。それゆえ、工作機械市場の取引は競争政策や政府規制と密接に関わる。

第六に、工作機械市場では、メーカーや商社にとって「差別化」戦略として事前・事後のサービス事業 (ニーズの取込みからアフターサービスまで)の重要性が大きくなり、ビジネスの「サービス化」 (servicization. 製品の機能サービスの提供)が進んでいる (日工会[2022]、pp. 278-288)。すなわち、「バリューチェーンの一部としてサービスや有用な情報を提供することで、顧客価値を高め差別化を図ろうとする潮流が主流化しつつある」(日工会[2022]、p. 282)。この傾向は当該市場の競争や商流に大きな影響を与える可能性がある。

最後に、市場行動面を見ると、以上の特徴から、擦り合わせによる個別的な取引が多く、その結果価格差別や、特定ユーザーにのみ適合する生産設備の設置につながる「関係特殊的投資(relation-specific investments)」が存在する。これらは、取引当事者の交渉力の差(特に企業規模の違い)、取引規模の違い、競争度の違い、製品の「標準化」の違いや、地域の違い(特に当該地域の産業構造の特性)を反映するかもしれない。これらの行為は、一般的には競争政策上問題となる可能性をもつものである(不公正な取引方法、優越的地位の濫用、私的独占)。

かくして、以上のような特徴が工作機械産業で見られ、そして流通戦略を含めて市場行動・成果に影響を与えるであろう。したがって、産業組織論、イノベーション経済学、標準(化)の理論などを考慮しながら、工作機械をはじめとする生産財市場の産業組織メカニズムを明らかにすることができる。

#### 2 工作機械市場の流通メカニズムー商流の多様性ー

以上の諸特徴に加えて、国内市場(2022年では総受注の34.3%。日工会『工作機械統計』)における工作機械のメーカーとユーザー間の取引・商流が注目される(図1、付図1参照)。その商流は、メーカーの「直販」(直接販売。メーカー系列の販売子会社を通す場合も含む)を含めて多様な形態をもち、そしてまたそれらが並存するところに特徴をもつ(後述参照)。そのことは競争に影響を与える可能性がある。なぜなら、異なる流通経路をもつ企業(群)間では、「戦略グループ」論(代表的に Porter[1980]。この議論の展望として例えば Dornier et al.[2012]参照)が示唆するように、行動原理も互いに異なり、その結果協調が難しく、競争が促進されるかもしれないからである。この問題に取り組むために、多様な商流パターン(例えば直販と商社経由の並存、卸商社と代理店の並存など。図1参照)をもつ市場における競争の理論モデルの展開を通して厚生効果を分析し、そして競争政策への含意を明らかにする必要があろう(例えば Alexandrov et al.[2011]参照)。また、競争の実証分析も不可欠である。

ここでは、商流の態様とメカニズムを考察する。

#### (1) 商流の態様

商流の主要な特徴を整理しよう。まず第一に、工作機械のメーカーとユーザー間の取引には、大きく直接取引(直販。メーカーから見れば、理論的には生産と販売の垂直統合とみなされる。例えば DMG 森精機。販売子会社を通す場合も含む)と商社経由(間接販売)の2つのタイプがあるが、介在する業者も代理店、卸商社、販売店とよばれる業態を含み、これらの間の関係も多様である。代表的に「メーカーー代理店ー販売店ーユーザー」型(図1参照)に見られるように「流通経路の多段階性と仲間取引」(機振協[1992]、p. 14)が見られる。そのなかで、従来から「メーカーー代理店ー販売店ーユーザー」型、「メーカーー代理店ー工ーザー」型が多い。したがって、代理店制が多い。

次に、メーカーの販売形態から見ると、上記の通り流通経路として商社が介在することが多い。例えば NC 工作機械(日工会会員ベース)おいて、メーカーは、国内向け販売額の 75%前後(2013~22 年)を商社経由(間接販売)で販売している(付表 2)。これをユーザー規模別に見ると、メーカーは国内大企業ユーザー向け販売全体の 60~70%(2013~22 年)を商社経由で販売する(付表 2)。そして、国内向け出荷額全体の 60%前後の比率を占める国内中小企業ユーザー向け販売における商社経由も、中小企業向けの国内出荷額全体の 80%台(2013~22 年)と大きく(付表 2)、そしてこの傾向は長く続いていることが指摘される(日工会『2010 年数値制御 (NC) 工作機械生産実績等調査』、2011。また、広瀬[2008]参照)。このような事実は、以下で示唆するように、企業規模を問わず、メーカーとユーザーの両方にとって商社利用のメリットが大きいことを示唆している。また、その事実は、商社とメーカーまたはユーザー間の取引上の力関係の問題を含む可能性も示唆している。

なお、機振協[1992、p. 11]によれば、1960年代後半(昭和40年代)以降、経済成長・市場拡大に伴い商社経由の占めるウェイトが上昇している。しかし、今日もいろいろなタイプがあるが、今後産業構造の変化や技術発展に対応して、商社の機能・形態が変化するかもしれない。その変化の1つは例えばオンライン型商社である。しかし、工作機械産業においては、擦り合わせが重要な要素となっている場合では、オンライン取引の拡大は容易ではないかもしれない。

第三に、製品のメーカーとユーザー間の商社経由には、理論的に、大きく2つのタイプが考えられる(図1ならびに付図1参照。また Alexandrov et al.[2011]参照)。1つは卸売(wholesale)型であり、買取りと再販売を行う商社はマーケットメーカー(market maker)とよばれ、2つの一面市場(one-

sided market)を構成する。商社には製品所有権の移転がある。もう1つはエージェンシー(agency)型であり、斡旋・仲介を行う商社はマッチメーカー(match maker)とよばれ、両面市場(two-sided market)の性格をもつ。この場合、商社には製品所有権の移転はない。工作機械市場では、商社は、マーケットメーカー(図1における、"卸商社"と "販売店")とマッチメーカー(図1の "代理店")の両方のタイプを含み、そして上記の通り後者が多い。

第四に、商社経由では、オンラインビジネス論で使われる用語を援用して、メーカーでは、単一の商社のみを利用する「シングルホーミング」(single homing. 単独取引)と、複数の商社を利用する「マルチホーミング」(multi-homing. 複数取引)がある。商社も、大きく、特定のメーカーのみと取引する単独型と、競合する複数のメーカーの製品を取り扱う「併売型」(商社によるマルチホーミング)がある。こうした商社のタイプの違いや構成は市場の競争・産業組織に影響を与えるかもしれない。それゆえ、工作機械市場がどのような商流構造・商社構成をもつかに注目しなければならない。通常製品仕様の擦り合わせが行われるために、メーカーサイドから見てシングルホーミング(「1メーカー1商社」制。1商社が複数のメーカーとそれぞれ専属取引する併売型の場合も含む)が多いことが指摘される。

第五に、商社は、上記の通り、メーカーとユーザーの間に代理店、卸商社、販売店を含み、これらの間の取引関係も多様である。これらのパターンの違いは、メーカー、ユーザー、商社の各段階で異なる効果をもつかもしれない。例えば、商流のパターンが価格にどのような影響を与えるかが注目される。卸売型では製品の卸売価格と再販売価格、そしてエージェンシー型では、仲介手数料と製品販売価格はどのように決定されるかが注目される(特に後者については Doi[2023]参照)。また、商流パターンはメーカーの最適生産能力に影響を与えるかもしれない。

最後に、上記とも関連するが、商流のパターンは、産業組織論が強調するように、競争につながる、工作機械市場への新規参入(あるいは新規参入障壁)や既存企業の市場ポジションの流動性(産業内流動性[intra-industry mobility]とよばれる。例えば Doi[2001], 土井・本庄・工藤[2014]、Honjo et al.[2017]など参照)(あるいは産業内移動障壁)に影響を与えるかもしれない。なぜなら、商流は、新規企業の参入や既存企業(特に下位企業)の成長を阻害または促進する可能性があるからである。特に、例えばシングルホーミング型の代理店制度(1メーカー1代理店制)は閉鎖的な流通システムを構成し、新規参入障壁となったり、既存企業の成長を阻害したりするかもしれない。それは競争政策上の問題につながる恐れがある。

しかしながら、機振協[1992]などの若干の調査研究を除いて、はじめに指摘した通り工作機械市場の商流を対象にした分析は少ない。工作機械、そしてまた広く生産財市場において、OX Economics[2022]が強調するように、商流を含む産業組織について理論的、実証的な経済分析の深化が必要であろう。ただし欧米では、わが国と比べて商社の活動・役割が大きくなく、その結果商社・商流に関する経済分析も少ない。

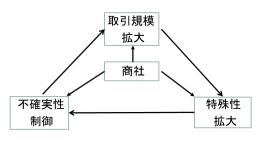
#### (2) 商社の経済理論-取引費用と外部性-

商社の商品取引(「トレード」とよばれる)の側面に注目しよう。一般に、需要が変動し易く、そしてまたユーザー(そしてさらにユーザーの顧客)の要望する技術も変化するとき、メーカーは需要動向を把握する努力が不可欠である。しかし、メーカー自身が対応するのが困難であるために、ここにユーザーとメーカーを効率的に結びつける商社が介在する理由がある。特に、上記の通り、工作機械のメーカ

ーとユーザーの両方に中小企業が多い。このとき、多くの中小ユーザーの求める多様なニーズ、そしてそれに関連する情報を捕捉・集約することがメーカー、特に中小メーカーにとって不可欠である。以下で議論するように、ここに商社の役割が存在する所以があろう。なぜなら、商社は、メーカーとユーザー間の「プラットフォーム」として、需要、技術などの情報を集積・解析し取引先に提供する機能(情報機能)、そしてそれを基に取引マッチング機能をもちうるからである(3)。これらの機能は、「データの経済性」(財・サービスの取引量と情報の量・価値の間の逓増的関係。プラットフォームビジネス論でいう「ビッグデータの経済性」に類似する)を引き起こすであろう。

かくして、メーカーとユーザーの両側で企業が多数で多様である、分散した構造は、ニーズと製品の多様化・高度化と情報機能の重要性を意味し、その結果「メーカーだけでは販売ネットワークを構築することは極めて困難」(機振協[1992]、p. 76)と言われる(また、広瀬[2008]、p. 24、参照)。このことがマッチング、情報などの機能をもつ商社の発展を誘引した(4)。そしてさらに、生産の効率化のために規格の標準化を図り、他方多様な製品・ニーズに対応するためにできる限り個別化・専門化・サービス化を図ろうとする誘因が生まれた。その結果、一見相反する標準化と専門化の両方に同時に対応する要請を生み、ユニット化・NC化の進展につながった(柴田[2019])。こうした進展がまた商社の機能・行動を促進した。なぜなら、ユニット化・NC化・サービス化には商社の仲介・調整機能、情報機能が重要な要素であるからである。したがって、商社は、売買差益あるいは手数料を通して、メーカーとユーザーの双方が互いに利益となる取引を可能にする仲介・調整業務を提供すると言える。

図2 取引費用と商社

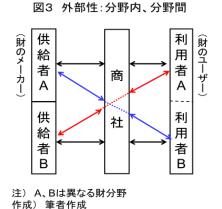


出所)筆者作成

以上の関係は、理論的には2つの経済理論によって説明されるかもしれない(5)。1つは「取引費用(transaction costs)」論である(代表的にWilliamson[1979]など)。一般に、どのような形態にしろ、全ての取引には情報収集、交渉、契約、監視などが必要であるが、それに伴う費用(取引費用とよばれる)が発生する。すなわち、取引には不確実性、取扱規模、製品の特殊性などの問題が含まれ、それに伴い取引費用が発生する。商社は、不確実性を制御し取引量を拡大し、他方特殊性を高めることによって、取引費用を低減するという、取引当事者(メーカー、ユーザー)の要請に応えることができるかもしれない。なぜなら、商社は、多数のメーカーやユーザーを集約することによって、より大きな規模の取引を可能にし、取引規模の経済性を実現し、そして商社の仲介・調整機能を通して不確実性を制御することができるからである。また、商社は多くの情報・データの保有を通して取引先をセグメント化し、その結果メーカーは差別化された製品を供給でき、他方ユーザーは所望する特定の機能の製品を入手できるからである(マスカスタマイゼーション)。また、そうした結果、取引規模の拡大、不確実性の制御、

特殊性の拡大の間で正の循環的な関係が生まれるかもしれない。図2はこうした関係を要約している。かくして、商社利用の効果は、取引当事者の取引費用の削減と経営効率の上昇を誘引し、メーカーの費用曲線の下方シフト(費用低下)と需要曲線の右方シフト(シェア・市場拡大)につながる。したがって、流通業態の決定は取引費用の大きさによって説明可能である。例えば、取引当事者にとって取引費用が最も低い業態が選択される。もし商社経由が直接取引よりも取引当事者の取引費用の低減を導くならば、商社が成立し発展するであろう(商社経由の取引費用<直接取引の取引費用)。また、商社経由も異なるパターン・形態を含むが、特定の取引経路の決定、や卸売型とエージェンシー型の間の選択などのように、その選択もそれぞれ最も低い取引費用に基づいて行われるであろう。例えば、高額な製品価格や多様なニーズの故に情報収集や製品仕様・技術の擦り合わせが求められるような産業(具体的に工作機械市場)では、メーカーは、大きな情報機能とマッチメーキング機能をもつ商社(特にエージェンシー)に委任する販売形態がとるかもしれない。

もう1つは、オンラインプラットフォームビジネス論で展開される、需要面の規模の経済性を言う「ネットワーク外部性(network externality)」(ネットワーク効果[network effect]ともよばれる。Parker et al. [2016]、Belleflamme & Peitz[2021]参照)と同様に、メーカーとユーザーの間で「外部性」が働く可能性である(6)。もし商社が供給者側(メーカー)と利用者側(ユーザー)の両面に対峙し卸売または仲介するならば、コネクション・仲介の外部性を大きな特徴とする。それは、特に、相互依存する供給者サイドと利用者サイドの間で、一方側の数が増えれば、他方側の得る価値が高まりその数も増え、しかもこの関係が螺旋的に続く(その結果、仲介業者の価値、したがって取扱量とシェアも上昇する)という「間接的外部性(indirect externality)」である(分野内間接的外部性あるいはサイド間外部性とよばれる)。具体的に、商社が介在するとき、相手側の数が増えれば、メーカーにとってより多くのユーザーを獲得することができ、他方ユーザーにとってより多くのメーカーの製品が選択・利用可能となるであろう。この分野内間接的外部性が働くならば、供給者と利用者間に介在する商社の価値・シェアも高まり、商社機能の優位性が存在するかもしれない。以上の、同一分野内(例えば財 A)の供給者サイドと利用者サイド間の外部性(分野内、サイド間)は図3に示される。この効果が働くと、当該財の個別需要曲線と産業需要曲線はともに右方にシフトする。



さらに、図3に示されているように、異分野(A、B)間の供給者サイド(例えば A 分野)と利用者

サイド (B分野) の間の "たすき掛け型"の分野間間接的外部性(オンラインビジネス論で言う「分野間(cross-field)ネットワーク外部性」が機能する可能性もある (Belleflamme & Peitz[2021]、土井[2022]、Doi[2023]など参照)。例えば、A財の供給者(量)が増えれば、その利用者の関心が高くなり利用を増やし、その結果 A 財の利用者に注目する B 財の供給者の関心が高まり供給を拡大し、その利用者の利用を刺激する。すると、両方の財の個別需要曲線はともに右方にシフトする。またこのとき、複数の事業は、技術的にほぼ同じ工程をとるならば「範囲の経済性(economies of scope)」が働き、費用を引下げる効果をもつかもしれない。"ワンストップショッピング(one stop shopping)効果"ともよばれる、この分野間間接的外部性は多角化型 "専門商社"(例えば、工作機械、工具などの"機械専門商社"の山善、ユアサ商事等)の形成・発展を説明するであろう。

かくして、多様なニーズ・製品バラエティ、多数のメーカー、多数のユーザー、多くの中小企業などの特性をもつ工作機械市場では、商社の形成は、取引費用、間接的外部性(分野内、分野間)、そしてそれらに関連して生まれる「データの経済性」によって説明される。これら3つの要因は相互に関連しながら機能する。そのさい、垂直的関係における品質管理(キュレーション[curation]とよばれる)が商社、そしてまた取引当事者にとって重要となる。なぜなら、キュレーションの失敗は、メーカーそして商社の売上げ・シェアの螺旋的低下につながるからである(負のフィードバック効果[feedback effect])。逆に、キュレーションが有効に行われるならば、売上げ・シェアが螺旋的に上昇し(正のフィードバック効果)、そして効率化・革新効果が実現されるであろう。したがって、取引関係者(メーカー、商社、ユーザー)による品質管理という「自主規制」が注目される(土井[2022、2023]、Doi[2023]など参照)。また、以上の議論は商社による効率化・革新機能の可能性を意味し、したがって、以下で言及するように、ある行為・慣行が社会的厚生(社会的利益)に正負両方の効果をもつことを考慮して政策判断する「合理の原則」(rule of reason)の重要性を示唆する。

しかし、実証的には、商社による効率化・革新機能が発揮されているかどうかは不明である。製品の流通(流通機能)と情報(製品需給、技術)の伝播(情報機能)が効率的に進行することが不可欠であるが、現行の商流の慣行の下で実態は必ずしも明らかでない。こうした関係を理論的に、実証的に分析することが必要であろう(7)。また、流通経路は多様な業態をとるが、この選択もこれらの理論によって説明されるかもしれない。

ところで、米国の工作機械産業の衰退は、裏返しとして、異なるビジネスモデルをとる日本の競争力強化を示唆しているかもしれない。例えば、Dertouzos et al.[1989、特に邦訳 pp. 327-332]や岡村[2023、pp. 94-95]は、軍需用を重視する米国と民生用市場の日本の違いを示唆する。また、民生用市場の商流の違いも注目されるかもしれない。しかし、既存の研究(例えば Dertouzos et al.[1989]、Adamson[1994]、柴田[2019]、Kalafsky & MacPherson[2002])は、1980~1990年代の米国の盛衰を広く議論しているが、盛衰の一因として商流機能の側面に明示的に言及していない。米国では、メーカーとユーザーの直接取引が多く、個別的対応が主となり、取引先ユーザーの盛衰と連動しがちである。その結果、新規の、あるいは変動する市場の需要動向を迅速に把握することが困難であった(8)。反対に、日本の市場では、商社の情報機能の有効性が示唆されている。すなわち、日本の商流は市場動向の迅速な把握と供給のフレキシビリティ・多様化を可能にし、その結果効率化・技術革新を促進したと考えられる(例えばファナックによる NC 装置の革新)。日本企業の躍進は通常技術開発・革新の側面から議論されるが、その背後には商社機能があった可能性にも注目すべきである。

ただし、日本型商流も問題を含むかもしれない。例えば、製品の多くは多機能であるが、通常ユーザ 一は、搭載機能のうち限られたものしか使用していない可能性もある。目的に応じた最低限の仕様・機 能に絞り込むことによって低価格にし、そして直販システムとメーカー主導のアフターサービス管理を 採用する企業も出てくるかもしれない。この戦略はある程度競争優位性をもち、それとは異なるビジネ スモデルをとるメーカーに大きな影響を与える可能性をもつ。これは、Christensen[1997]や玉田[2020] のいう「イノベーション(ないしイノベーター)のジレンマ」に該当するであろう。事実、米国の大手 メーカーHaas Automation はこうした製品・販売戦略を取っている(同社 HP 参照)。多機能化の流れ のなかでこうしたタイプのメーカーの参入があり、それが競争に与える影響が注目される。

以上から、生産財市場における競争と商流を、水平的競争、垂直的関係・垂直拘束、標準化、イノベ ーションなどに関するミクロ経済理論・産業組織論を応用して考察し、そして商流と公共政策(特に競 争政策)の関係について1つの視点を提供することができるであろう。なお、ユーザーとメーカーへの 含意として、企業は、当該産業における商流のメカニズムを理解したうえで、そのメリットを享受して いるかどうかを検討する必要があろう。

#### 生産財市場の競争メカニズムー工作機械市場を中心としてー

#### (1) 商社、競争力および競争

競争は企業の競争力と関連する。欧米では従来から「価格に見合う価値(value for money)」が強調 される(9)。産業では、メーカーには「"価格に見合う価値"を(より多くの)顧客に認識させる力」が 重要である。これこそが競争優位・「競争力」(品質と価格の最善な組合せ)であり、単に価格引下げだ けを意味するものではない。この場合、需要曲線が右方に移動し、その結果ユーザーの余剰とメーカー の利潤(生産者余剰)の両方はともに上昇する可能性がある。

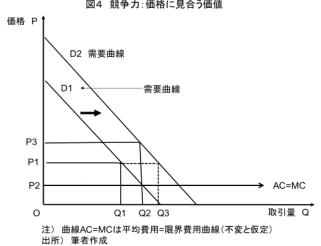


図4 競争力: 価格に見合う価値

図4において、議論の出発点として競争力強化前の個別需要曲線 D1 の下で価格は P1、産出量は Q1 とする。そして、平均費用(AC)と限界費用(MC)は一定と想定する(水平 AC=MC 曲線)。この下 で販売量を拡大するために、価格を P2(=AC)に設定すると、販売量は Q2 となる(価格引下げ力。

利潤ゼロ)。いま競争力が強化され、需要曲線が D1 から D2 に移動するとしよう。すると、競争力強化前の生産量 Q2 を生産する場合、価格が P3 に上昇し、また価格 P1 のままに設定すると、販売量は Q3 に拡大する。ともに、売上高は増加し、そして費用曲線(AC=MC)がシフトしないとするならば、利潤も上昇する。これらのケースでは、ユーザーの余剰もメーカーの利潤もともに上昇し、その結果総余剰(=メーカー余剰+ユーザー余剰)も拡大する可能性がある。ただし、こうした可能性は、厳密には、競争力強化(需要曲線のシフト)、それに伴う費用変化(ここでは費用曲線のシフトなしと仮定)、価格変化、のそれぞれの大きさに依存するであろう。

競争力には顧客ニーズの把握(「マーケティング力」)と技術開発(「技術力」)が重要であるが、それらの機能が有効に働くためにはマーケティング・市場と技術に関連する知識・情報(「情報力」)がさらに不可欠である。これら3つの機能が有効に働くと、製品の有効な生産と流通が実現され、ユーザーに正の利益をもたらし、ひいては最終財段階でも社会的利益を誘引する。そのためには、各段階の競争で、そして垂直的な取引で「公正かつ自由で活発な」事業活動(競争)の展開が不可欠である。なぜなら、競争はこれら3つの機能を促進するからである。すなわち、競争は、ユーザーの利益とメーカーの競争力の両方を高めるのに有効であろう。

これらの機能、特に情報機能に関連しているのが商流である。もし商社がニーズや技術に関する十分な情報力(知識や情報開発・活用)をもたないならば、メーカーもユーザーも効率化・革新を進めることはできないかもしれない。事実、工作機械市場では、メンテナンス等のアフターサービス、ユーザーでの納入機械の稼働状況、ユーザーの製造現場におけるニーズなどの情報が的確に、迅速に伝わらず、「サービスを製品に組み込むという"コトづくり"のための情報が、製品企画、研究開発、設計と言ったものづくりの上流プロセスへ的確にフィードバックされていない」(日工会[2022]、p. 156)と言われる。また逆に、商社が十分な技術情報・知識をもたないために、メーカー段階の新たな技術や情報がユーザーに的確に伝達・利用されないかもしれない。かくして、メーカーも十分なユーザー情報・ニーズ情報をもたず、またユーザーも十分なメーカー情報・製品情報をもたず、どちらも商社に任せきりになっているかもしれない。もし間に介在する商社も十分な情報・知識をもたなければ、その弊害は自明である。とりわけ技術進歩が大きいとき、影響は大きいであろう。こうした問題は、商流が製品の品質と競争力に影響を与える可能性があることを示唆している。

上記のような弊害は、シングルホーミングの慣行や商社間の競争制限のような商流の構造・慣行に起因している可能性がある。商流段階の競争、すなわち流通業態間や商社間の競争が十分に展開されているならば、情報は速やかに伝播する可能性があり、そしてまた、商社は技術的知識をメーカーやユーザーと共有する誘因をもつからである。その結果、競争的な商流は生産の効率化やイノベーションを促進し、そしてまた中堅企業・中小企業の成長を刺激し、市場の競争を活発化するであろう。したがって、商流を含む産業エコシステムの中で、1つの市場における競争力強化について競争や公共政策の効果が注目される。

なお、取引当事者間の関係のみならずメーカー内の部門(マーケティングー技術ー製造)間の有効な関係・協働が必要であろう。もしそれがなければ、費用上の非効率(X 非効率[X-inefficiency]とよばれる)や技術開発の遅れ、したがって競争力低下が起こるであろう。また、メーカー、商社、ユーザーの従業員の知識・情報、したがって教育が重要であり、さらにそれに関連して業界団体の機能(例えば業界自主教育、自主合意標準の設定など)も注目される。

#### (2) 生産財市場の競争メカニズムー多様な品種ー

生産財産業の競争メカニズムは多くの特徴をもつ。まず、生産財産業は、上記の通り、多様な分野からなり、しかも1つの分野でも多数の品種を含む。例えば、工作機械という分野は異なる用途を反映する多数の種類の機種を含む。競争政策との関連で議論する場合、「市場」(「一定の取引分野」)の画定が不可欠である。しかし、イノベーション・多機能化によって品種間の関係も複雑になっているし、そして今後新たな用途も生まれるかもしれない。したがって、市場の画定問題が重要である。

第二に、生産財産業は、基本的には、取引上垂直的な取引関係と水平的な競争関係の両面をもつ。特に、前者が後者に及ぼす影響が注目される。買手産業は、上記の通り、しばしば最終品市場で相互に競争しているという特徴(前方連関)をもつ。この特徴が生産財産業の産業組織・競争に影響を与えるかもしれない。

第三に、工作機械メーカー段階の市場構造面では、上記の通り中ぐり盤(高度集中)を除いて多くの機種で低中位集中度が見られる(1992~4年時点。公取委「生産集中度」資料)。この事実は、企業数が多く、そして中小企業が多いと言う、上記の事実と整合的である。これらの事実は中堅企業・中小企業の競争力を示唆しているかもしれない。また、機種(特に低価格の汎用型)によっては、国際競争が展開されている。したがって、工作機械産業では、ある程度の競争が展開されている。こうした競争的な市場構造が日本の競争力の維持・拡大に有効に働いたと考えられる。それゆえ、活発な競争が展開される市場構造を維持・創造することが望ましい。

第四に、1 つの市場において、(垂直的) 交渉・契約を通して価格は個別化された設定となり(「個別化された価格設定」)、企業間で異なっている。すなわち、価格差別が行われている。そのさい、価格の違いは、垂直的関係、そして取引量の効果、買手の企業規模の効果、競争の効果、立地の効果を反映している可能性がある。こうした価格行動が上流の水平的な競争関係に及ぼす影響が注目される。

最後に、生産財産業の流通経路は多様であるため、以上のような関係において、商流ないし商社の役割・影響が重要である。例えば、メーカーあるいはユーザーと商社間の力関係が注目される。商流はしばしばメーカーのシングルホーミングの形態を取ることが多く、このとき商社は交渉上強い立場にあり、商社変更が困難であるかもしれない。また、シングルホーミングの場合、各段階で競争の展開が制限されるかもしれない。

以上の特徴は、競争、そしてさらに競争政策に関わるものである。

#### 4 工作機械市場における競争政策事件-若干の事例-

一般に、競争政策は、静態的効率考慮(技術変化のない場合における、価格と費用の関係ー "資源配分効率" [allocative efficiency] ーと最低費用水準と現行水準の関係ー "X 効率" [X-efficiency] ー)に基づき消費者余剰増大を目的とし、価格競争の促進を目指す。具体的には、企業間の共同行為であるカルテル、談合など(不当な取引制限)を最も厳しく規制し、そしてさらに、主に企業の単独行為である、再販売価格維持行為、排他条件付取引、拘束条件付取引などの垂直契約(不公正な取引方法)、ライバル排除(私的独占)、競争の実質的制限となる合併・提携(企業結合)において、メーカーが垂直的に関連する業者(流通業者を含めて)の事業活動を制限して、あるいは逆に後者がメーカーの事業活動を制限

して、競争を抑制する行為を規制してきた(10)。このような競争政策は企業にとっては競争激化・価格低下を伴い厳しいものとなるが、これまでは日本の国内市場が拡大したため、規模の経済性や事業機会の拡大などのメリットがその影響を相殺して余りあり、そしてまたその下で価格競争が X 効率促進やイノベーションを刺激し、利益の拡大を誘引した。

しかし、国内市場が縮小する今日、これまでの競争政策の継続は、「一般消費者の利益を確保する」(独占禁止法第1条)ことに資するが、技術や産業構造が激しく変化するなかで、それがメーカーにおける持続的な事業活動と成長可能性を阻害するものとなるならば、「事業者の創意を発揮させ、事業活動を盛んにし、雇傭及び国民実所得の水準を高める」(独占禁止法第1条)ことを損なう可能性もある。今日競争とイノベーションの関係が注目され、あらためて動態的経済下の競争政策の在り方が問われている("動態的効率"または"技術進歩効率"考慮。例えば Aghion et al.[2020]参照)。上記のような産業組織上の特徴をもつ工作機械市場について、イノベーションや新規参入・産業内流動性などを考慮しながら動態的な競争を促すよう競争政策のあり方を考察することが必要である。

競争政策事件は、一般に、工作機械市場でも起こりうるし、そしてまた商流に絡むかもしれない。しかし、過去において工作機械市場に直接かかわる独禁法違反事例(少なくとも露見した事例)は見られない。ここでは、関連する公取委資料(「独占禁止法に関する相談事例集」など)や経済産業省(経産省)等の政策・指針などを考慮に入れながら具体的に想定可能な事例を示す。そのさい、関連する政策指針、参考となる類似例なども示す。

例えば、以下のような事例が考えられる。

- 1)メーカー段階の合併に商社が絡む、あるいは商社間で合併が行われる場合、そして工作機械の部品・コンポーネント(半製品)と完成品の両方を生産するメーカーが、商社の仲介・主導の下で、 競合する同業者(完成品のみ生産)に、業務提携を通して完成品の生産で使用する半製品の全量 を供給する場合(企業結合:合併・提携)。
  - 例:①近年、メーカー段階で水平的な M&A が増加し、産業再編成が見られる(11)。いずれも独禁法上問題となっていない。今後、さらに、商流を含めて産業再編成が起こり、集中化・ 事占化が進行し、競争政策上の問題を誘引するかもしれない。
    - ②「企業結合審査に関する独占禁止法の運用指針」(公取委「企業結合ガイドライン」)
    - ③業務提携の類似事件例として、ある工作機械メーカーで上記と類似事例がある(但し、商社は絡まない)。公取委は、事前相談で独禁法上問題なしと判断した。
- 2) 工作機械メーカーと商社が基礎技術の研究を共同で実施する場合(共同開発)
  - 例:①事実、メーカーは共同研究開発を実施している。例えば、多くの企業は「機械の独自性を 出すために、NC装置メーカーと長期的、排他的な関係を築きながら共同で研究開発を行 っている」(広瀬[2008]、p.33)。また、メーカーは、擦り合わせの一環としてユーザーと 共同研究開発を実施している。商社との関係は明らかではないが、その関係が注目される。
    - ②「共同研究開発に関する独占禁止法上の指針」(公取委「共同研究開発ガイドライン」)「知的財産の利用に関する独占禁止法上の指針」(公取委「知的財産ガイドライン」)
    - ③類似事件例として、産業用機械メーカー(6社、シェア合計約80%)による基礎技術に係る共同研究の実施。公取委への事前相談では、独禁法上問題なしと判断された。

- 3) 工作機械メーカーと商社が複数で、あるいは業界団体を通して仕様・規格の標準化を実施する場合(自主的合意標準。日工会[2022])
  - 例:①「知的財産ガイドライン」
    - ②「事業者団体の活動に関する独占禁止法上の指針」(公取委「事業者団体ガイドライン」)
    - ③「標準必須特許のライセンスに関する誠実交渉指針」(経産省)
- 4) 工作機械メーカーが商社と特約店契約を結び、競合メーカーの製品を扱わせない場合(垂直取引 拘束。不公正な取引方法としての拘束条件付き取引)
  - 例:①「流通・取引慣行に関する独占禁止法上の指針」(公取委「流通・取引慣行ガイドライン」)
    - ②類似事件例として、東洋精米機が商社と特約店契約を結び、競合メーカーの製品を扱わせない事件。公取委は、審決で違法として取消しを求めた。
- 5) 商社が工作機械メーカーあるいは販売店に特約型契約(専売契約)を要求し、他の商社の利用を 制限する場合(垂直取引拘束。排他条件付き取引、拘束条件付き取引)
  - 例:①「流通・取引慣行ガイドライン」
    - ②類似事例として、電子機器メーカーが、取引先販売代理店を変更しようとするユーザーに対し、その変更理由の提出を求めた場合。公取委への事前相談で、拘束条件付き取引に該当し違法の恐れありと判断した。
- 6)商社主導の下で工作機械メーカー間のカルテル・談合を実施する場合、あるいは商社間でカルテル・談合を実施する場合(不当な取引制限、原則違法)。具体的に、例えば複数のメーカーの製品を取り扱う併売型商社の下でカルテルが行われるかもしれない(土井・中川[2017])。
  - 一般的に、中間財市場でカルテルが多い。事実、摘発されたカルテルの多くは中間財に関連すると言われる(OECD[2015])。こうしたカルテルにおいて、流通システムあるいは商社がどのような役割を果たしたかが注目される。
  - 例:①類似例として、出版社と読者の間をとりもつ Apple 主導の下での電子書籍カルテル事件 (米国)
    - ②類似例として、通信事業者、通信機器商社などが参加した広島 PC 入札談合事件(2023 年、排除措置命令、課徴金納付命令)
    - ③類似例として、ANA の客室乗務員向け制服納入の談合で伊藤忠商事に独禁法違反で排除 措置命令(2018年)
- 7) 商社またはユーザーによる工作機械メーカーへの略奪的行為(買手支配力、買いたたき。垂直取 引拘束)
  - 例:①独禁法(不公正な取引方法、特に垂直取引拘束)、下請法、「流通・取引慣行ガイドライン」 ②類似例として、電動工具メーカー(工機ホールディングス)による「買いたたき」につい て、公取委は問題ありと勧告した。
- 8) メーカーが、商社に対し、ある販売価格でユーザーに納入するように指示する場合(価格拘束)例:①類似事例として、産業用部品メーカーがユーザーとの間で販売価格を取り決め、代理店に対し当該価格でユーザーに納入するよう指示する場合。公取委は、この行為が当該市場の競争に与える影響を考慮して独占禁止法上問題とならないと判断した。

かくして、広く競争政策の対象となりうる様々な行為・慣行が工作機械市場でも可能であり、また予想される。しかも、商社がそうした行為に関与する可能性もある。主要な行為は図 5 (他の生産財市場で見られる卸商社も含む)に示される。他方、行為の効率・革新効果(正の厚生効果)と競争制限効果(負の厚生効果)の比較衡量を求める「合理の原則」に従って様々な分析・判断が求められる事例もある(例えば、公取委の「独占禁止法に関する相談事例集」を参照)。それゆえ、メーカー、商社、ユーザーはいずれも競争法・競争政策を意識しながら行動をとることが求められている。



図5 生産財市場における商流と独占禁止法

### まとめー生産財市場における競争政策上の課題ー

以上の産業組織の特徴から、工作機械市場における商流の多様性や商社のネットワークの強さが注目される。すなわち、商社は、流通経路(商流)の効率性、利潤の分布(垂直的取引関係)、サプライチェーンの各段階の競争などに影響を与える可能性がある。したがって、工作機械市場、そして広く生産財市場において競争政策考慮が重要である。事実、欧米では近年、生産財市場における競争と公共政策について関心が高まっている(例えば OECD[2015]、Beckert[2018]、Lee et al.[2021]、OX Economics[2022]、FTC[2023]参照)。上記の工作機械市場の例から、生産財市場における競争政策上の課題を以下のように整理できる。

- 1 市場の画定。独禁法上、市場(「一定の取引分野」)の画定が不可欠である。工作機械の場合(広く一般機械でも)、多数の種類(異なる用途)の機種が含まれ、そして多機能化・イノベーションが進むので、この問題が重要である。加えて、総受注の66%(2022年。本稿 p.5 参照)が輸出向けであり、また国際的 M&A、海外企業の躍進などに見られるように、市場の国際化が進んでいるので、国際競争・国際市場の問題も注目されるであろう。
- 2 厚生トレードオフと合理の原則。「厚生トレードオフ(welfare trade-off)」(特に、イノベーションを含む「動態的厚生トレードオフ」)が発生する可能性がある。なぜなら、社会的厚生に相反する方向に作用する効率・革新効果(正の厚生効果)と競争制限効果(負の厚生効果)の両方が並

行して発生する可能性があるからである(12)。それゆえ、競争政策は、従来と同様に、合理の原則を考慮すべきであろう。

垂直取引に対する合理の原則型政策は、欧米でも取られている。例えば、米国・連邦取引委員会 (例えば FTC[2023]) では、大部分の垂直取引は、生産費用(垂直統合の経済性)や流通費用 (取引費用)の低減を通して全体的には社会的に利益となると捉えられている。しかし、それが同一段階の企業間競争を制限したり、あるいは新規企業がその市場に参入するのを妨げたりするときは反トラスト法違反となりうる。

- 3 垂直的エコシステム。垂直的取引が重要なビジネス上の要素となっている。社会的利益はエコシステムのプレーヤー(財・サービスの供給者、ユーザー、商社。ひいては消費者)に公正に配分すべきである。したがって、例えば競争政策的には垂直拘束の問題が注目される。メーカー主導または流通業者主導の垂直拘束が各段階の競争制限(参入障壁、略奪的行為など)に与える影響に注視しなければならない(13)。
- 4 イノベーション (創造的破壊) と競争 (動態的競争)。競争制限を防止するには、市場構造の流動性を誘引するイノベーションが有効であるために、イノベーションと競争を促進すべきであろう。これまでの経験・研究結果を考慮すれば、①新規参入、特にスタートアップ企業の参入、②産業内で企業の市場ポジションの流動化、③技術の標準化、情報・データの拡散(ないしシェアリング・アクセス)、④マルチホーミングなどが有効であろう。こうした方向は、競争者の利益になり、ひいては消費者の利益になる。
- 5 共同研究開発と標準化。イノベーションは、豊富な経験や専門知識・技術をもつユーザーからの 示唆・提案が大きな影響をもつので、メーカーとユーザーとの関係が重要である。メーカーとユーザーまたは商社との協力関係を構築されなければ、効率化・革新が阻害されるかもしれない。 例えば、共同研究開発や技術の互換性・相互運用性(標準、特に自主合意標準)の問題が重要である(土井・長谷川・徳田[2008]、土井[2015])。他方、これらは共同行為であるために競争政策上の問題を含む可能性がある(例えば土井[2010]参照)。

一般的には、共同研究開発や標準化活動(共同行為としての標準化組織による活動)が競争政策に大きな影響を受けることを認識したうえで、競争政策当局は、競争政策上の問題を誘引する可能性は考慮するが、原則的には、共同行為のメリットを認識して、研究開発・イノベーションの促進という"動態的な問題"に対する市場ベースの解決策として、共同研究開発や標準設定には介入しないという方針をとる(土井[2015]、pp. 191-192)。例えば、標準化のための特許プールは容認されている。しかし、競争制限の可能性のある取り決めや行為は当局からのチェックが入る(カルテル、私的独占(競争者排除))。こうした政策スタンスは、基本的には日米欧で共通している。

なお、1 つの製品・サービスにおいて、標準化は、自主合意標準化領域(協調領域、非競争領域)と競争領域(差別化領域)の2つに分かれることが多い(土井[2015])。こうした傾向からも、標準と競争・競争政策の関連が注目される。

6 オンライン流通経路と競争。ICT 技術の進化に伴い、生産財産業において、ビジネスモデルを見直しする動きがある(ビジネスモデルイノベーション)。その1つはインターネットによる流通経路の登場である。例えば、オンライン流通経路は、メーカーとユーザー間の直接取引、あるい

は両者を "仲介する"代理店によるマッチメーカー型取引が考えられる。したがって、オンライン流通経路の登場が商流や競争にどのような影響をもつかに注目しなければならない。

- 7 市場行動。生産財産業では、垂直合併(または垂直統合)や提携が行われ、競争政策上重要な課題である。また、生産財では、上記の通りカルテルも多く、さらに、価格交渉を通して価格差別が通常見られる。これらは競争政策の対象となる行為である。これらの行為に対する競争政策の対応を進化させるためにも、経済分析が不可欠である。なお、特にわが国では、生産財の価格行動について実証分析はほとんど見られず、理論的にも政策的にも重要な課題である。
- 8 競争政策と産業発展政策。はじめにふれた通り、工作機械のような上流の生産財分野の強化が政策的に強調されている(14)。生産財産業の重要性が認識されるにつれて、産業発展政策が注目されるが、そのさい、それと競争政策との関係が重要な課題となる(15)。例えば、いたずらに競争制限を通して保護を図る政策は理論的に適切ではなく、またこれまでの経験(非競争的成果)に照らしても望ましいものとは言えないであろう。Aghion et al.[2020]の強調するように、必要なのは競争とイノベーションと両立する産業発展政策である。そのためには、施行する政策を絶えず見直すことが不可欠である。こうした要請に応えるために、政策当局自身も産業組織、競争政策、産業発展政策の経済分析を試みることが求められる(16)。

かくして、工作機械をはじめとする生産財市場において、競争政策への考慮が必要である(17)。また、 多くの生産財市場はグローバル化しており、多くの企業が海外で活動している。それゆえ、日本メーカーは国内のみならず海外の競争政策等の公共政策の動向にも配慮することが求められている。欧米で「競争政策が戻ってきた」と言われる今日、その配慮はいっそう重要である。

注

\* 関西学院大学イノベーション・システム研究センター客員研究員。関西学院大学名誉教授。

コンタクト: ftm47161@kwansei.ac.jp

本稿は、工作機械市場を対象としているが、その商流・商社の分析で、日本学術振興会科学研究費の助成を受けた研究(基盤研究(B)19HK01494)による成果の一部を応用しており、日本学術振興会の支援に謝意を表する。また、元東海大学教授・鈴木恭蔵氏(経済法)の有益なコメントに、そして日工会[2022]の利用について日本工作機械工業会の協力に感謝申し上げる。そのほか、特にお名前を明記しないが、業界関係者からの助言・情報も有益であったことを記する。含まれるかもしれない誤りと不完全の責はすべて筆者に帰する。

- (1) 競争政策について、例えば小田切[2017]、杉本[2019]、本稿の注(10)の文献などを参照。
- (2) わが国の工作機械産業の現況と課題については、日工会[2022]、永井[2022a,b,c]、経産省[2023] など参照。
- (3)「プラットフォーム」の用語には確定した定義はない。それは、経済学ではオンラインビジネスにおけるマッチメーカー型(エージェンシー、両面市場)を言うことが多いが、本稿では、広く、

- 財・サービスの供給者とユーザーを結びつける、ないし両者の活動を調整すると言う意味で、マーケットメーカー型(卸売、一面市場)も含めて言うことにする(付図1参照)。なお、直販のメーカーは、製販の垂直統合としてプラットフォーム(商社)の機能・段階も含むと捉えられる。
- (4) 商社のマッチング(商品取引)には金融機能や経営コンサルティング機能も必要かもしれない。なぜなら、工作機械のメーカーもユーザーも、金融力や経営技量の弱い中小企業が多いからである。すなわち、製品価格が高いために、中小企業では与信取引が困難で、また販売力も弱いことが多く、商社は中小企業を金融や経営技量ついて支援・補完することが求められる。したがって、いろいろな付随サービスも伴うかもしれない。田中[2017]参照。

なお、商社のトレード機能、情報機能、金融機能、経営支援機能などについての議論は、また、 貿易における商社の活動にも当てはまるかもしれない。なぜなら、かつてのわが国では、国際経 済学で言う"小国"モデルに該当する分野が多いからである。

- (5) こうした議論は、繊維商社、機械商社、食品商社などの専門商社のみならず、またいわゆる "総合商社" (7大商社:三井物産、三菱商事、伊藤忠商事、住友商事、丸紅、双日、豊田通商)の成立・発展にも当てはまるであろう。総合商社は系列の機械商社をもち、工作機械の流通に関わっている。なお、総合商社については、例えば田中[2017]が簡潔で有益。
- (6) こうした流通関係の「外部性」に注目した議論もある。例えば Smith[2016, p.98]参照。 なお、1 つの分野における供給者側と利用者側のそれぞれのグループ内で、参加者の数が増え れば同じ側の別の参加者の得る価値と数も増える効果も存在する。これはプラットフォームビジネスでは直接的ネットワーク外部性(本稿では分野内直接的外部性とよんでもよい)とよばれる。
- (7) 1 つの計量分析として、流通経路のタイプの選択、それぞれの選択要因(強さ)、それぞれの事後的効果の評価、現行の問題点などについての企業アンケート調査(メーカーとユーザーの両方を含む)に基づき、商流の選択を複数の可能な効果で説明・推定する回帰分析が考えられる。また、商流メカニズムを考慮する理論的なモデルに基づく構造推定も必要であろう。
- (8) Adamson[1994]は、米国工作機械産業の衰退の一因として、工作機械メーカーとそのユーザーの 関係を超えて「工作機械ユーザーとその顧客の協力関係の弱さ」(p. 4) も指摘し、関連する下流 の市場動向の情報が工作機械メーカーにまで的確に伝わらないことを示唆する(図1参照)。
- (9)この用語は、一般には公共サービスや公共事業を実施するための手法の1つとして用いられるが、 ビジネスでも適用可能であろう。
- (10) 競争政策に含まれる主な行為・慣行の「経済分析」については、土井教之「長期講座 産業組織 論と競争政策」(12ヶ月連載)、雑誌『公正取引』(724~735号:2011年2月~2012年1月) に簡 潔に説明されている。
- (11) 同業者間の水平合併(同一機種のみならず異なる機種も場合も含む)、異業種企業との多角化合併が見られる。例えば、近年、森精機とドイツ・DMGの統合(DMG 森精機、2016 年)、小型モーターのニデック(旧日本電産)による工作機械メーカーの買収(2021 年の三菱重工工作機械-現ニデックマシンツールー、2022 年の OKKー現ニデックオーケーケーー、2023 年の TAKISAWA)、DMG 森精機による倉敷機械の買収(2023)などである(各社の公表資料から)。また、国際的 M&Aも増えている。合併が商流や競争に及ぼす影響が注目される。
- (12) 行為の正負両方の厚生効果の例として、例えば土井・中川[2017]参照。

- (13) 垂直拘束に関する経済分析は、土井[2011a,b]に要約されている。
- (14) 工作機械市場に対する産業発展政策について、例えば経産省[2023]参照。なお、業界側の認識と して日工会[2022]参照。
- (15) いわゆる"産業政策"の評価をめぐって、これまでいろいろな議論が展開されてきた。いま、産業構造の変化や技術進歩の進展などを受けてあらためて産業発展政策の経済分析が注目される (大橋[2015]、Aghion et al.[2020]参照)。
  - なお、技術進歩、産業構造の変化、産業発展政策への関心の高まりなどを考慮して、経済学分野として今日影の薄くなった「産業構造論」に再び光を当ててよいであろう。その1つのバージョンとして注目されるのが Aghion et al.[2020]である。
- (16) 具体的に、公取委の競争政策研究センターや経産省の経済産業研究所のような政策当局の調査・研究機能の役割が重要であろう。なお、米国では、当局が自己の施策を事後検証する「ミッションは与えられていない」(司法省反トラスト局スタッフの指摘)。
- (17) こうした要請にあって、産業の今後のあり方を議論する日工会[2022]では商流(取引当事者と商社の関係など)や競争政策には明示的に言及されていない。イノベーションや競争において制度的環境が重要な役割をもつであろう(土井[2023]参照)。

#### 参考文献

- Adamson, D.M., 1994, "The Decline of the U.S. Machine-Tool Industry and Prospects for Recovery," RAND Corporation Research brief series.
  - https://www.rand.org/pubs/research\_briefs/RB1500.html
- Aghion, P., C. Antonin, and S. Bunel, 2020, *Le Pouvoir de la Destruction Créatrice*, Editions Odile Jacob (村井章子訳『創造的破壊の力ー資本主義を改革する22世紀の国富論』東洋経済新報社、2022)
- Alexandrov, A., G. Deltas, and D.F. Spulber, 2011, "Antitrust and Competition in Two-Sided Markets," *Journal of Competition Law and Economics*, Vol.7, Issue 4, pp.775-812. https://doi.org/10.1093/joclec.nhr012
- Beckert, W., 2018, "An Empirical Analysis of Countervailing Power in Business-to-Business Bargaining," *Review of Industrial Organization*, Vol.52, Issue 3, pp.369-402. https://doi.org/10.1007/S11151-017-9607-7
- Belleflamme, P. and M. Peitz, 2021, *The Economics of Platforms: Concepts and Strategy*, Cambridge University Press.
- Blindt, K., 2017, "The Economic Functions of Standards in the Innovation Process," in Hawkins, R., K. Blindt, and R. Page (eds.), *Handbook of Innovation and Standards*, Edward Elgar, pp.38-62.
- CECIMO, 2011, "Study on Competitiveness of the European Machine Tool Industry". https://www.cecimo.eu/wp-content/uploads/2013/01/Study\_on\_Competitiveness\_of\_the\_

#### European\_Machine\_Tool\_Industry

- Christensen, C.M., 1997, The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail, Harvard Business School Press(玉田俊平太監修・伊豆原弓訳『イノベーションのジレンマ 技術革新が巨大企業を滅ぼすとき』翔泳社、1998。増補改訂版、2001)
- Dertouzos, M.L., R.M. Solow, and R.K. Lester, 1989, *Made in America: Regaining the Productive Edge*, The MIT Press(依田直也訳『MIT 産業生産性調査委員会 Made in America アメリカ 再生のための米日欧産業比較』草思社、1990)
- Doi, Noriyuki, 2001, "Market Leadership Volatility in Japanese Industries," *Review of Industrial Organization*, Vol.18, Issue 3, pp.427-444. https://doi.org/10.1023/A:1007849805153
- 土井教之、2010、「標準組織と競争政策」、『社会科学研究』(東京大学社会科学研究所)、第 61 巻第 2 号、pp. 3-27.
- 土井教之、2011a、「垂直的取引制限-再販を中心として-」、『公正取引』(土井教之「長期講座 産業組 織論と競争政策」、第7章)、730号、pp. 60-63.
- 土井教之、2011b、「優越的地位と下請」、『公正取引』(土井教之「長期講座 産業組織論と競争政策」、 第9章)、732号、pp. 101-105.
- 土井教之、2015、「イノベーションと標準」、土井教之・宮田由紀夫編『イノベーション論入門』中央経済社、pp. 179-197.
- 土井教之、2022, 「シェアリングエコノミーにおけるプラットフォームガバナンス-キュレーション、自主規制および公共政策-」、*Discussion Paper Series* No. 240, School of Economics, Kwansei Gakuin University.
- 土井教之、2023、「イノベーションと制度的競争環境-競争法、特許、標準-」、宮田由紀夫・安田聡子編『アメリカ産業イノベーション論』晃洋書房、pp. 34-51.
- Doi, Noriyuki, 2023, "Curation Strategy of Platforms in the Sharing Economy: A Simple Micro-Economic Approach," *Discussion Paper Series* No. 247, School of Economics, Kwansei Gakuin University.
- 土井教之・長谷川信次・徳田昭雄、2008、「コンセンサス形成の組織化」、新宅純二郎・江藤学編『コンセンサス標準戦略』日本経済新聞出版、pp. 183-205.
- 土井教之、本庄裕司、工藤恭嗣、2014、『モビリティー指数を利用した我が国主要産業の市場構造の変化の検証と競争政策の実務へ可能性の検討-生産・出荷集中度データに基づく分析』、CPRC共同研究報告書 cr 01-14、競争政策研究センター、公正取引委員会.
- 土井教之・中川晶比兒、2017、「再販売価格の拘束と公正競争阻害性:ハマナカ事件・アディダス事件」、 岡田洋祐・川濱昇・林秀弥編『独禁法審判決の法と経済学』東京大学出版会、pp. 229-245.
- Dornier, R., N. Selmi, and T. Delécolle, 2012, "Strategic Groups Structure, Positioning of the Firm and Performance: A Review of Literature," *International Business Research*, Vol.5, No.2, pp.27-40. http://dx.doi.org/10.5539/ibr.v5n2p27
- Federal Trade Commission (FTC[2023]), "Dealing in the Supply Chain"(公表年不明). Accessed on Feb.23, 2023.

- https://www.ftc.gov/advice-guidance/competition-guidance/guide-antitrust-laws/dealings-supply-chain
- 林隆一、2021、『工作機械・ロボット産業のエコシステム-日本企業が支える世界の「モノづくり」基盤 - 』 晃洋書房
- 広瀬実樹、2008、「中小工作機械メーカーのものづくりとマーケット戦略〜特化戦略を支える中小メーカーのものづくり〜」『中小公庫レポート』No. 2008-6、中小企業金融公庫総合研究所
- Honjo, Yuji, Noriyuki Doi, and Yasushi Kudoh, 2017, "The Turnover of Market Leaders in Growing and Declining Industries: Evidence from Japan", *Journal of Industry, Competition and Trade*, Vol.18, Issue 2, pp.121-138.
  - https://doi.org/10.1007/s10842-017-0254-3.
- Kalafsky, R.V. and A.D. MacPherson, 2002, "The Competitive Characteristics of U.S. Manufacturers in the Machin Tool Industry," *Small Business Economics*, Vol.19, Issue 4, pp.355-369. https://doi.org/10.1023/A:1019676202588
- 機械振興協会経済研究所・流通問題研究会(機振協)、1992、「工作機械の流通機構に関する調査研究報告書」(報告書 311)
- 経済産業省(経産省)、2023、「工作機械及び産業用ロボットに係る安定供給確保を図るための取組方針」
- Lee, R.S., M.D. Whinston, and A. Yurukoglu, 2021, "Structural Empirical Analysis of Contracting in Vertical Markets", in Ho, K., A. Hortacsu, and A. Lizzeri (eds.), *Handbook of Industrial Organization*, Vol. 4, Elsevier, pp.673-742.
- 永井知美、2022a、「工作機械業界の現状と課題<前編>-日本製造業で健闘する数少ない業界。高い競争力を保つ理由は何か-」、『経営センサー』(東レ経営研究所) 6月号、pp. 20-28.
- 永井知美、2022b、「工作機械業界の現状と課題<中編>-なぜ中国の工作機械は「スマートフォン、家電製品」になれないのかー」、『経営センサー』(東レ経営研究所)7・8月号、pp. 21-28.
- 永井知美、2022c、「工作機械業界の現状と課題<後編>-日本の工作機械メーカーが競争力を保つには -」、『経営センサー』(東レ経営研究所)9月号、pp. 19-28.
- 日本工作機械工業会(日工会)、2022、『工作機械産業ビジョン 2030~我が国工作機械産業の展望と課題 ~』
- 小田切宏之、2017、『競争政策論 第2版』日本評論社
- OECD, 2015, "Roundtable on Cartels Involving Intermediate Goods Background Paper by the Secretariat", DAF/COMP/WP3(2015)18
  - https://www.oecd.org/daf/competition/cartels-involving-intermediate-goods.htm
- 大橋弘、2015、「「新しい産業」政策と「新しい」産業政策」、*RIETI Policy Discussion Paper Series* 15-P-020、経済産業研究所、経済産業省
- 岡村浩一郎、2023、「生産技術」、宮田由紀夫・安田聡子編『アメリカ産業イノベーション論』晃洋書房、pp. 92-107.
- Oxford University Department of Economics (OX Economics), 2022, "Empirical Analysis of Vertical Contracting in Intermediate Goods Markets".
  - https://www.economics.ox.ac.uk/empirical-analysis-vertical-contracting-intermediate-goods-

markets

- Parker, G.G., M.W. Van Alstyne, and S.P. Choudary, 2016, *Platform Revolution: How Networked Markets are Transforming the Economy And How to Make Them Work for You*, W.W. Norton(妹尾堅一朗監訳『プラットフォーム・レボリューション-未知の巨大なライバルとの競争に勝つために』ダイヤモンド社、2018)
- Porter, M.E., 1980, Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors, Free Press (土岐坤、服部照夫、中辻万治訳『競争の戦略』ダイヤモンド社、1982)
- 佐久間正弥編著、2018、『流通・取引慣行ガイドライン』商事法務研究会
- Schaede, U., 2020, The Business Reinvention of Japan: How to make sense of the New Japan and Why It Matters, Stanford University Press(渡部典子訳『再興 THE KAISHA 日本のビジネス・リインベンション』日本経済新聞出版、2022)
- 柴田友厚、2019、『日本のものづくりを支えたファナックとインテルの戦略 「工作機械産業」50年の 革新史』光文社新書
- Smith, H., 2016, "The Economics of Retailer-Supplier Pricing Relationships: Theory and Evidence," in Basker, E. (ed.), *Handbook on the Economics of Retailing and Distribution*, Edward Elgar, pp.97-136.
- 杉本和行、2019、『デジタル時代の競争政策』日本経済新聞出版社
- 玉田俊平太、2020、『日本のイノベーションのジレンマ 第2版 破壊的イノベーターになるための7 つのステップ』 翔泳社
- 田中隆之、2017、『総合商社ーその「強さ」と、日本企業の「次」を探る』祥伝社新書
- Williamson, O.E., 1979, "Transaction Cost Economics: The Governance of Contractual Relations,"

  Journal of Law and Economics, Vol.22, No.2, pp.233-261.

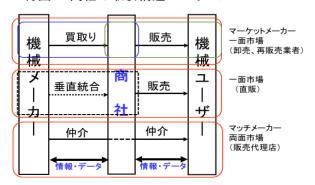
  https://www.jstor.org/stable/725118

付表1 主要メーカー:主要需要先、機種別

	総合	自動車	機械(自動車以外)
多機種	DMG森精機		
	ヤマザキマザック		
	オークマ		
	牧野フライス		
マシニン	グ	ニデックOKK	ブラザー
センタ	!	エンシュウ	
		三井精機	
研削盤		ジェイテクト	太陽工機
		コマツNTC	
		不二越	ツガミ
旋盤		TAKISAWA	シチズン
		高松機械	スター精密

出所)永井[2022c]、図表 24、などの資料に基づく。

付図1 商社の取引構造:3パターン



出所)筆者作成

付表 2 販売形態別・国内ユーザー規模別出荷比率の推移

(単位:%)

ユーザー規模	販売形態	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
大企業	直接販売	36.3	32.4	29.9	34.1	33	34.3	37	35.9	32	31.4
	間接販売	63.7	67.6	70.1	65.9	67	65.7	63	64.1	68	68.6
中小企業	直接販売	19	8.7	17.5	17.5	17.5	17.5	18.1	20.9	19.6	19.5
	間接販売	81	91.3	82.5	82.5	82.5	82.5	81.9	79.1	80.4	80.5
その他	直接販売	17	8.1	13.5	14.8	14.4	13.4	13.8	16.1	13.3	11.1
	間接販売	83	91.9	86.5	85.2	85.6	86.6	86.2	83.9	86.7	88.9
計	直接販売	25.4	17.9	22	24	23.7	24.3	25.7	27	24	23.1
	間接販売	74.6	82.1	78	76	76.3	75.7	74.3	73	76	76.9

注)中小企業とは、従業員300人以下又は資本金1億円以下の企業。その他は、官公庁、団体等。

出所)日工会『2022年数値制御(NC)工作機械生産実績等調査』、2023、第5-2-1表、p.19。