



RIETI Discussion Paper Series 13-J-035

## 我が国製造業の国際展開と企業間取引構造

伊藤 公二  
経済産業研究所



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

<http://www.rieti.go.jp/jp/>

## 我が国製造業の国際展開と企業間取引構造

伊藤公二（経済産業研究所）\*

### 要 旨

経済のグローバル化が進展した結果、一つの製品・サービスの提供に国境を越えて様々な企業が関与するようになった。輸出や海外直接投資が難しい企業でも、こうしたグローバル・バリュー・チェーン（GVC）への参加が企業の成長性を高めるという指摘は以前からなされているものの、企業間取引の把握が統計上の制約から容易ではなく、GVCへの企業の参加状況自体確認が困難であった。

そこで、本稿では、東京商工リサーチ「TSR 企業相関ファイル」及び「TSR 企業グループ情報ファイル」、経済産業省「企業活動基本調査」の個票データを2006年時点で接合し、国際化企業（輸出または海外子会社を保有する企業）、国際化企業に直接商品を生産する企業（GVC参加企業）、その他の企業（GVC不参加企業）に分類し、各グループの属性を比較した。その結果、GVCの最上位に位置する国際化企業が最も規模が大きく、売上高の面でも最も良好であり、GVC参加企業、GVC不参加企業の順に続いた。この結果は、GVCへの参加により、また、GVCのより上位に位置することにより企業の成長性が高まる可能性を示唆している。

キーワード：グローバル・バリュー・チェーン（GVC）、輸出、対外直接投資（FDI）  
JEL classification: F31, F33

RIETI ディスカッション・ペーパーは、専門論文の形式でまとめられた研究成果を公開し、活発な議論を喚起することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、（独）経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

\* 本稿を作成する上で、藤田昌久所長、森川正之副所長、山城宗久総務ディレクター、金子実研究調整ディレクターをはじめ、経済産業研究所におけるDP検討会出席者からは有益なコメントを頂戴しました。本研究は、経済産業研究所及び科学研究費補助金（基盤研究（C））（22530258）より支援をいただきました。本稿で使用するデータの提供に際しては、伊藤万里フェロー及び統計データ室に支援をいただきました。また、東京商工リサーチ「TSR企業相関ファイル」の利用に関しては植杉威一郎フェアカルティフェロー、齊藤有希子研究員より有益な示唆をいただきました。記して謝意を表します。  
本論文は筆者の所属する団体の見解を示すものではありません。本論文に残る誤りは、全て筆者に帰するものです。  
email:koji.ito@oecd.org

## 1. はじめに

2008 年の金融危機以降、世界経済は二極化（先進国経済の低迷と新興国経済の堅調な成長）が進展しており、先進国では、経済成長政策として企業の海外展開支援に注目が集まっている。<sup>1</sup>しかし、多くの実証研究が明らかにしているように<sup>2</sup>、海外に進出できる企業は平均的には規模が大きく、生産性が高い、一部の企業に限定されており、その他大多数の企業、特に中小企業にとって海外市場への進出は容易ではない。

ただし、直接海外に進出できない場合でも、自社の製品・サービスを貿易財・サービスの提供に役立てることで間接的に海外市場とつながることができる。このような形態でグローバル・バリューチェーン（Global value chain、GVC）に参加することが企業の生産性を高めることは以前から指摘されている。例えば、OECD (2008) は、GVC に参加しない個別の企業としての状態と比較して、GVC への参加は企業の生産コストを低下させたり、ビジネス機会を拡大させたりすることが可能になる、とケーススタディを用いて指摘している。

確かに、GVC への参加が自ら輸出したり海外で子会社を保有したりするよりも容易であり、それによって企業の生産性が向上するとすれば、海外進出が難しい企業にとって、また企業の成長支援する政府にとって、魅力的である。この点は GVC の状況を定量的に把握することで明らかになるものであるが、個々の企業の GVC への参加状況を把握することは、データの制約上極めて困難であった。企業レベルのデータを用いた実証研究は数多く行われているが、企業間の取引関係を示すデータが（特に公的統計の場合）ほとんどないからである。<sup>3</sup>

そこで、本稿では、企業の取引関係のデータである株式会社東京商工リサーチ「TSR 企業関連ファイル」及び「TSR 企業グループ情報ファイル」のデータを用いて、企業間の取引関係から企業レベルの GVC の参加状況を把握することにした。

同データを用いて我が国の企業間取引構造を分析した研究としては、既に齊藤・渡辺 (2007) や中小企業庁 (2007) があり、興味深い結論を得ている。ただ、上記のデータには企業の輸出動向や海外子会社保有状況など、国際活動に関する情報が含まれていないため、企業の国際活動と企業間取引構造の関係は依然明らかではない。そこで、これらのデータを経済産業省「企業活動基本調査」と接合することで、国際活動を行う企業、国際活動を行う企に商品を仕入れる企業、その他の企業に分類し、それぞれの属性を比較することとする。

---

<sup>1</sup> 実際、近年各国の政府で企業の海外進出動向に関する報告書の発行が相次いでいる。例えば、EU(2011)、European Commission (2010, 2011)、Industry Canada (2011)、UK Department for Business Innovation and Skills (2010) 等を参照されたい。

<sup>2</sup> 例えば、Mayer and Ottaviano (2007)、若杉他(2008) を参照されたい。

<sup>3</sup> 国レベルの GVC の形成については貿易統計から類推することができる。例えば、経済産業省(2009)では貿易の対象となる財の性質（原材料、中間財、資本財、消費財）から、アジアにおける GVC の実態を説明している。OECD (2013) は貿易がどの地域に付加価値をもたらすかを示して国・地域間の GVC の実態を示している。

本稿では、政策的観点から、以下の2点について分析を行う。まず、GVCへの参加状況と国際活動の関係について調査する。現在、多くの政府は輸出による学習効果の仮説に立って、企業は輸出を通じて生産性を成長させるということを暗黙の前提に企業の海外進出を支援しているが、GVCに参加する企業が不参加の企業よりも国際活動を開始する傾向があるとすれば、GVCへの参加を促すことで長期的に企業の海外進出支援につながるかもしれない。そこで、この点を明らかにする。

また、調査対象期間中に国際活動を開始した企業と国際活動をしていない企業を対象として、国際活動を開始する際に影響を及ぼす要因を分析する。この点も、政府が企業の海外支援を有効にする上では有益な情報となるものである。

## 2. 利用するデータ

本稿で主に利用するのは、経済産業省「企業活動基本調査」の1999-2008年の製造業のパネルデータ及び株式会社東京商工リサーチ「TSR 企業関連ファイル」、「TSR 企業グループ情報ファイル」である。「TSR 企業関連ファイル」は2006年における企業間の取引関係406万6,704件について、企業とその取引相手情報（仕入れ先）を含むデータである。このデータは企業毎に割り振られたコードしか含まないため、企業のコードを「TSR 企業グループ情報ファイル」にマッチングさせることで、各企業の情報とリンクさせた。

「TSR 企業グループ情報ファイル」には企業の国際活動の情報は含まれない。そこで、さらに経済産業省「企業活動基本調査」（平成18年実績）から国際活動を行っている企業のデータを抽出し、電話番号を用いてマッチングさせる。これにより、マッチした企業について、2006年時点におけるGVCへの参加状況及びその前後の特徴を知ることが可能となる。<sup>4</sup>

本稿の分析は製造業を対象とするものであるが、このマッチングの段階では経済産業省「企業活動基本調査」の製造業以外の企業のデータも活用し（従って、仕入れ先には非製造業企業も含む）、マッチングが終了した段階で製造業に絞って分析を行った。

## 3. GVCへの参加状況の定義

本稿では、企業の国際活動と企業間の取引関係によってGVCへの参加状況を以下のように定義する。

1. 国際化企業：輸出を行っているか海外子会社を保有している企業
2. GVC参加企業\*輸出せず海外に子会社を保有しないが、国際化企業に商品・サービスを仕入れている企業

---

<sup>4</sup> データの詳細については補論を参照されたい。

### 3. GVC 不参加企業：輸出せず海外に子会社を保有せず、国際化企業と直接取引関係がない企業

国際化企業は GVC の頂点に位置し、GVC 傘下企業は GVC において国際化企業を支える役割を担うと考えられる。GVC 不参加企業も、厳密には GVC 参加企業を経由して間接的に GVC に参加していると考えられるが、このような間接的な形態まで GVC に参加していると捉えると全ての企業が GVC に参加していることになるので、ここでは便宜的に不参加に分類した。

### 4. GVC の参加状況別に見た企業の属性

まず、GVC の参加状況別に企業の属性を比較する。表 1 は、「TSR 企業グループ情報ファイル」のデータに基づいて、製造業企業 110,052 社を 2006 年の GVC の参加状況別に分類し、従業員数、売上高、売上高税引後利益率、売上高変化率を比較した結果である。<sup>5</sup> なお、ここでは、GVC 不参加企業を、GVC 参加企業と直接取引関係のある「GVC 不参加企業(1)」、GVC 参加企業とは取引関係がないが、GVC 不参加企業(1)と取引関係のある「GVC 不参加企業(2)」、それ以外の「GVC 不参加企業(3)」に細分化している。

最も欠損値の少ない従業員数で各グループの標本数を見ると、国際化企業は 2,934 社と極端に少なく、GVC 参加企業は 30,967 社と国際化企業の約 10 倍存在するが、圧倒的に多数を占めるのは合計で約 75,977 社の GVC 不参加企業である。

各グループの変数の平均値を見ると、GVC の階層が下になるに連れて従業員数、売上高の平均値については規模が小さくなり、売上高変化率も低下していることが明らかである。国際化企業の規模（従業員数、売上高）は際立って大きく、売上高変化率でも、直近の 2005-2006 年だけでなく 2004-2005 年でも他のグループを大きく上回っていることが分かる。GVC 参加企業と不参加企業間の平均値も、売上高税引後利益率を除き相当な隔たりがある。一方、GVC 不参加企業間の差異はそれほど小さくなく、売上高、売上高税引後利益率については有意な差が認められなかった。なお、売上高税引後利益率の相違は国際化企業、GVC 参加企業も含め、グループ間でほとんど差がなかった。

<表 1 を挿入>

「TSR 企業グループ情報ファイル」において企業のパフォーマンスを示す指標は、売上高（前々期、前期、当期）、税引後利益、売上高変化率等に限定される。また、2006

---

<sup>5</sup> ここでは、平成 18 年企業活動基本調査の調査時点（2006 年 6 月 1 日）を考慮して、2005 年 7 月から 2006 年 6 月の間に直近の決算を迎えた企業 192,920 社を対象とし、マッチング作業の後製造業 110,052 社を抽出した。なお、表 1 の各変数の標本数の合計値は、欠損値の影響でこれを下回る。

年単年度のデータなので、企業の過去のデータを見るができない。<sup>6</sup>そこで、「TSR 企業グループ情報ファイル」と「企業活動基本調査」双方にデータが含まれている企業について分析を行う。表2は2006年におけるGVCの参加状況別に見た従業者数、売上高経常利益率、実質資本、実質売上高、資本装備率である。標本数を見ると国際化企業が最も多く、GVC参加企業がこれに続き、GVC不参加企業が最も少ない。これは、特にGVC不参加企業の多くが「企業活動基本調査」のデータにマッチングしなかったためである。<sup>7</sup>

<表2を挿入>

従業者数、実質資本、実質売上高、売上高経常利益率とも、いずれも国際化企業が圧倒的にGVC参加企業・不参加企業を上回る。例えば従業者数では、国際化企業のGVC参加企業に対するプレミア（国際化企業の平均値/GVC参加企業の平均値）は2.6、GVC不参加企業に対するプレミアは3.6である。また、GVC参加企業と不参加企業の間にもかなり大きな格差が存在しており、従業者数の場合、GVC参加企業の不参加企業に対するプレミアも1.4と、GVC参加企業の従業者数は平均で40%も不参加企業を上回る。ただし、GVC不参加企業の標本数が少ないため、GVC参加企業、不参加企業間の平均値の差は、従業者数以外は有意ではなかった。

一方、資本装備率を見ると、国際化企業の資本装備率はGVC参加企業、不参加企業を下回っており、グループ間で大きな相違は見られなかった。

こうしたGVCの参加状況別の格差は長期的に継続するものであろうか、そこで、グループ毎に、1998年及び2002年時点で同じ指標を比較したのが表3、表4である。

<表3、表4を挿入>

1998年、2002年いずれの時点においても、グループ間の格差は明確に存在している。<sup>8</sup>特に、2002年と2006年のプレミアを比較すると、各変数のプレミアにはあまり大きな変化は見られない。すなわち、Bernard et al. (1999) 等が示すように、各グループの属性の格差については強い継続性（persistence）が見られる。

<sup>6</sup> 売上高や税引後利益などは、2004年（前々期決算）のデータまでは含まれる。

<sup>7</sup> 本稿で利用した「企業活動基本調査」のデータには、2006年の製造業企業5,924社のデータが含まれており、5,658社が輸出及び海外子会社保有状況について回答している。このうち、輸出実績のある企業と海外子会社を保有している企業の合計は重複を除いて3,372社、回答企業数全体の59.6%を占める。一方、国際活動をしていない企業（GVC参加企業、GVC不参加企業合計）も2,286社存在する。が、その多くは表2に含まれていない。なお、表2のGVC参加企業の標本数を見ると、2,286社のうち少なくとも1,711社はGVC参加企業と考えられる。

<sup>8</sup> ただし、2006年の場合と同様、GVC不参加企業の標本数が少ないため、GVC参加企業、不参加企業間の平均値の差は有意ではない。

## 5. GVC の参加状況と国際活動の継続性

次に、2006 年における企業の GVC への参加状況と、調査期間（1998-2008 年）における国際活動（輸出及び海外子会社保有）の関係を概観する。

表 5 は GVC の参加状況と 1998 年の国際活動状況をクロス集計した表、表 6 は GVC の参加状況と 2002 年の国際活動状況をクロス集計した表である。2006 年の国際化企業は、1998 年の時点で 8 割、2002 年の時点で 88.1%と 9 割近くが国際活動を行っている。これに対し、2006 年の GVC 参加企業は、1998 年では 86.7%が、2002 年では 90.8%が国際活動を行っていない。同様に、GVC 不参加企業も 1998 年では 93.3%が、2002 年では 92.9%が国際活動を行っていない。

<表 5、6 を挿入>

この結果は国際活動の継続性を示唆するものである。ただし、表 5 と表 6 はそれぞれ 1998 年、2002 年のスポットでの国際化状況に焦点を当てているに過ぎない。そこで、調査期間中の全ての年に回答している企業に絞り、期間中の国際化活動と 2006 年時点の GVC の参加状況と比較したのが表 7 である。ここでは、期間中における輸出、海外子会社保有の状況に基づいて国際活動ダミーを作成し、企業を 8 つに分類している<sup>9</sup>。2006 年時点の国際化企業 1,136 社について見ると、調査期間中常に輸出または海外子会社を保有している企業（国際活動ダミー=1, 3, 4, 5, 7 の企業）が 684 社あり、国際化企業全体の 60.2%と 6 割を超える。残りの約 4 割が期間の途中で国際化活動を開始した企業である。

一方、2006 年の GVC 参加企業 459 社のうち、調査期間中輸出、海外子会社保有の実績があるのは 38 社のみで、91.3%の企業は国際活動を行っていない。<sup>10</sup>さらに、GVC 不参加企業に至っては、37 社のうち調査期間中に国際活動の実績があるのはわずか 1 社だけであった。このように、Todo (2009) 等が示すように、国際活動には強い継続性が見られる。すなわち、国際活動を開始するに至る企業は数に限りがあるが、一旦国際活動を開始するとその活動は長期間継続する傾向にある。また、サンプル数が少数である点に留意する必要があるが、GVC 不参加企業が一足飛びに国際活動を開始することはほとんど見られないことも明らかになった。

<表 7 を挿入>

## 6. 海外進出を開始する企業の属性

このように国際化企業と GVC 参加企業・不参加企業の間には大きな隔りがあるが、で

<sup>9</sup> 国際活動ダミー変数の定義は表 7 の注を参照されたい。

<sup>10</sup> 調査期間中輸出、海外子会社保有の実績がある GVC 参加企業 38 社のうち、最終年度に輸出又は海外子会社を保有している企業は 17 社である。

は、この隔たりを超えて国際活動を開始する企業はどのような属性を持っているのであろうか。

そこで、本稿では、期間中に常に国際活動を行っている企業（2006年における国際化企業のうち、国際活動ダミー=1, 3, 4, 5, 7の企業）と2006年のGVCへの参加状況が不明の企業を除いた上で、以下のロジットモデルを推計した。

$$\begin{aligned}
 \text{dummy\_global}_{it} = & \alpha_1 \log(\text{employees})_{it-1} + \alpha_2 \text{firmage}_{it-1} \\
 & + \alpha_3 \text{dummy\_R\&D}_{it-1} + \alpha_4 \log(\text{financial variable})_{it-1} \\
 & + \alpha_5 \log(\text{capital-labor ratio})_{it-1} \\
 & + \alpha_6 \text{dummy\_import}_{it-1} + \alpha_7 \log(\text{TFP})_{it-1} \\
 & + \text{dummy\_year} + \varepsilon_{it} \tag{1}
 \end{aligned}$$

$i, t$  はそれぞれ企業、年のインデックス、 $\varepsilon_{it}$  は誤差項である。被説明変数の  $\text{dummy\_global}_{it}$  は、企業  $i$  が  $t$  年において輸出実績がなく海外子会社も保有していない場合は0、その他の場合は1とするダミー変数である。これを、1期前の従業員数の対数値  $\log(\text{employees})_{it-1}$ 、創業からの年数  $\text{firmage}_{it-1}$ 、研究開発ダミー  $\text{dummy\_R\&D}_{it-1}$ <sup>11</sup>、企業の資金繰り状況を示す変数の対数値  $\log(\text{financial variable})_{it-1}$ 、資本装備率の対数値  $\log(\text{capital-labor ratio})_{it-1}$ 、輸入実績を示す輸入ダミー  $\text{dummy\_import}_{it-1}$ <sup>12</sup>、全要素生産性 TFP の対数値  $\log(\text{TFP})_{it-1}$ 、<sup>13</sup>調査期間中の各年を示す年ダミー  $\text{dummy\_year}$  を用いて推計する。<sup>14</sup> 資金繰りを示す変数として、資本負債比率、キャッシュフロー、流動性比率の3つの変数を準備した。<sup>15</sup>

また、本稿では、アジア等新興国への進出が他の地域への進出より容易か確認するため、新興国への輸出または新興国における子会社保有を示すダミー変数  $\text{dummy\_emerging}_{it}$  を作り、(1)と同様の推計を行った。<sup>16</sup>

<sup>11</sup>  $\text{dummy\_R\&D}_{it}$  は、企業  $i$  の  $t$  年における研究開発部門又は研究所従業者数がゼロである場合を0、そうでない場合1とするダミー変数である。

<sup>12</sup>  $\text{dummy\_import}_{it}$  は、企業  $i$  の  $t$  年における輸入額がゼロである場合を0、そうでない場合1とするダミー変数である。

<sup>13</sup> 企業別の TFP の推計値は、Olley and Pakes (1996) によって提案された手法を用いて生産関数を推計して得た。代理変数は実質投資を用いている。推計結果は付表1に示す。サンプル数の制約のため、推計結果が大きく変動しているが、そのまま説明変数に含めている。

<sup>14</sup> 企業の属するセクターを示すセクターダミーを含めた推計も行ったが、収束値が得られなかったので推計式から除いている。

<sup>15</sup> 資産負債比率は流動負債と総資産の比率、キャッシュフローは純利益と減価償却費の合計、流動性比率は流動固定資産と流動負債の比率である。

<sup>16</sup>  $\text{dummy\_emerging}_{it}$  は、企業  $i$  が  $t$  年において、アジア、中東、中南米、アフリカへの輸出実績がなく、またアジアにおいて海外子会社を保有していない場合を0、それ以外の場合を1とするダミー変数で



推計結果を表8に示す。左3列が `dummy_global it` を被説明変数とする推計、右3列が `dummy_emerging it` を被説明変数とする推計である。全ての推計に共通して、従業者数、研究開発ダミー、輸入ダミーが統計的に有意な正の係数を持つ。つまり、従業者が多く、研究開発に従事しており、輸入を行っている企業が国際活動を開始しやすい傾向にあるといえる。

<表8を挿入>

従業者数の係数が有意であるという事実は、企業の海外進出の準備を想定すると理解しやすい。海外進出には、海外市場の情報収集、財・サービスの供給経路の確立等様々な準備が伴うものであり、こうした準備をしつつ従来の業務をこなすには一定の人員が必要不可欠と考えられる。

研究開発や輸入は企業の生産性を向上させて企業の国際活動の開始を促す可能性がある。一方、本稿の分析結果では TFP の係数はほとんど統計的に有意ではなく、有意な係数を得たのは1回だけであった。しかもその1回も有意性は極めて弱い。この結果は新貿易理論の立場からすると整合的ではないが、Todo (2009) や伊藤 (2011) など我が国の実証研究と似たような結果となっている。研究開発や輸入がどのような経路で企業の国際活動の開始を促すのかは不透明であるが、例えば、これらの活動によって海外の事情に通じたりすることで企業が海外への関心を高め、国際活動を開始するようになる、といったメカニズムが作用しているのかもしれない。

資金繰りに関しては変数によって説明力が異なっている。流動性比率の係数は世界全体、新興国いずれの進出の場合も有意に正となっている。資産負債比率は世界全体に進出する場合にのみ有意であり、反対にキャッシュフローは新興国に進出する場合にのみ有意であった。理論的には海外市場に参入する場合には参入コストを負担する必要があることから、資金面でゆとりがある企業の方が海外市場に参入しやすい、という結論は合理的である。

なお、進出先別の相違を見ると、どちらの推計式でも共通して有意な従業者数、研究開発ダミー、輸入ダミーの係数の大きさは世界全体に進出する方が大きい。これは、同じ水準の従業者数で、同様に研究開発、輸入活動を行っている場合、世界全体の方が進出しやすいことを意味する。裏を返せば、新興国への進出は他の地域よりも参入障壁が大きいことを示唆している。

## 7. 結論

本稿の分析からは、以下の点が明らかになった。

製造業企業を GVC の参加状況別に比較すると、国際化企業は GVC 参加企業よりも大きく、GVC 参加企業は GVC 不参加企業よりも大きい。そして、この規模の格差は長期的に継

---

ある。

続するものである。

GVC の参加状況に応じて、国際活動への関与の状況も歴然とした相違が存在した。すなわち、国際化企業は継続的に国際活動に従事する傾向にあり、GVC 参加企業、GVC 不参加企業は継続的に国際活動をしない傾向が見られた。それでも、GVC 参加企業の方が GVC 不参加企業よりも国際活動を開始する可能性は高く、GVC 不参加企業が国際活動を開始する可能性はほとんどない。故に GVC 不参加企業に GVC への参加を促すことは、長期的には海外進出企業を増やす効果があるかもしれない。

企業が国際活動開始を決定する上で影響を及ぼす変数としては、従業員数、研究開発活動、輸入、資金状況が挙げられる。これは、世界全体を進出先とする場合、新興国を進出する場合とも共通であった。海外に進出を希望する企業を支援する場合、これらの変数について留意する必要がある。ただ研究開発や輸入が企業の国際活動を促すメカニズムは不透明なままであった。この点は引き続き研究課題としたい。

本稿の制約について述べておく。まず、「企業活動基本調査」は従業員数 50 人以上の企業を対象としており、従業員数 50 人未満の中小企業は対象となっていない。我が国の製造業企業の大半は従業員数 50 人未満であり、本稿の分析結果は比較的規模の大きい一部の製造業企業から得られる限定的なもので、より規模の小さい企業群には適合しないかもしれない。

また、表 2 以降では「企業活動基本調査」と「TSR 企業グループ情報ファイル」とのマッチングの際、一致しなかった企業のデータは分析対象から除いている。このため、サンプル数は少なくなっており、TFP の推計等に影響が出ている可能性がある。なお、今回利用した「TSR 企業関連ファイル」及び「TSR 企業グループ情報ファイル」は 2006 年単年のものであった。このデータを複数年接合すればより様々な発見が得られる可能性がある。

GVC への企業の参加状況について、本稿が明らかにしたのはその一部である。GVC は未解明な点が多く、今後の研究が期待される。

## 参考文献

伊藤恵子 (2011) 「輸出による学習効果の分析: 輸出開始とイノベーション活動の相互作用」, RIETI Discussion Paper Series, 11-J-066.

経済産業省 (2009) 『通商白書 2009』

齊藤有希子・渡辺努 (2007), 「企業間関係と企業規模」, 『経済研究』 58(4), 302-313.

中小企業庁 (2007) 『中小企業白書 2007 年版』

徳井 丞次・乾 友彦・金 榮慧 (2007) 「体化された技術進歩と資本の平均ヴァインテージ」, RIETI Discussion Paper Series, 07-J-035.

若杉隆平・戸堂康之・佐藤仁志・西岡修一郎・松浦寿幸・伊藤萬里・田中鮎夢 (2008). 「国際化する日本企業の実像 –企業レベルに基づく分析–」, RIETI Discussion Paper Series, 08-J-046.

Bernard, A. B. and J. B. Jensen. (1999), “Exceptional Exporter performance: Cause, Effect, or Both?,” *Journal of International Economics*, 12(4), 662–675.

Department for Business Innovation and Skills (2010), “Internationalisation of Innovative and High-growth SMEs”, *BIS Economics Paper No.5*, Government of the United Kingdom, London.

European Commission. (2010), *Internationalisation of European SMEs*, European Union, Brussels.

European Commission. (2011), *Opportunities for the Internationalisation of European SMEs*, European Union, Brussels.

Industry Canada. (2011), *Canadian Small Business Exporters*, Government of Canada, Ottawa.

Mayer, T. and G.I.P. Ottaviano. (2007), *The Happy Few: The Internationalisation of European Firms*. Bruegel Blueprint Series.

OECD (2008), *Enhancing the role of SMEs in global value chains*, OECD Centre for SMEs, Entrepreneurship and Local Development, Paris.

OECD (2013), Draft Final Report on Global Value Chains, Chapter1 “The Rise of the Global Value Chain” DSTI/IND(2013)2/CHAP1.

Olley, G.S. and A. Pakes. (1996) “The dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry.”, *Econometrica*, 64(6), 1263-1297.

Todo, Y. (2009), “Quantitative Evaluation of Determinants of Export and FDI: Firm-Level Evidence from Japan”, RIETI Discussion Paper Series, 09-E-019.

## 補論 本稿で利用したデータ

従業者数：株式会社東京商工リサーチ「TSR 企業グループ情報ファイル」及び経済産業省「企業活動基本調査」の「従業者数合計」

売上高税引後利益率：株式会社東京商工リサーチ「TSR 企業グループ情報ファイル」の「利益金」（原則税引後利益を表示）を「売上高」で除した数値を用いた。

売上高経常利益率：経済産業省「企業活動基本調査」の「経常利益」を「売上高」で除した数値を用いた。

実質資本；推計に当たっては、徳井他（2007）を参照した。まず、経済産業省「企業活動基本調査」の有形固定資産額から、1996年度の有形固定資産内訳の土地の調査結果を利用して、産業別に平均土地保有比率を計算してこの値を用いて各企業の有形固定資産額から土地相当額を除いた。次に、「JIP データベース 2011」から産業別の資本償却率と投資のデフレーターを求めた。その後、JIP データベースの実質資本の基準年である 2000 年の有形固定資産を基準に、年ごとに償却率を割り引きつつ有形固定当期取得額研究を投資のデフレーターで実質化した数値を加え、有形固定資産系列を求めた。企業活動基本調査と JIP データベースの接合に当たり、企業活動基本調査の産業格付小分類と JIP データベースの部門分類を付表 2 に従って対応させた。

実質売上高：経済産業省「企業活動基本調査」の「売上高」を、独立行政法人経済産業研究所「JIP データベース 2011」から得た産出デフレーター（= 部門別名目産出額/部門別実質産出額）で除した数値を利用した。デフレーターは、付表 2 の産業コード対応表を用いて各企業・年に割り当てた。

資本装備率：実質資本を従業者数で除した数値を用いた。

創業からの年数：経済産業省「企業活動基本調査」の「企業設立年」とデータが得られた年の差を創業からの年数とした。なお、対象期間中に合併等により創業からの年数が不連続になっている場合がある。一方、企業設立年に欠損値がある場合、欠損値の前後の年が同じであれば、欠損値を前後の年のデータに置換した。ただし、期初の 1998 年と期末に 2008 年に欠損値がある場合はそのままとしている。

国際活動：経済産業省「企業活動基本調査」の「輸出地域計」が正の値の場合、それぞれ輸出、輸入を行っているともなした。また、「子会社・関連会社アジア」、「子会社・関連会社ヨーロッパ」、「子会社・関連会社北米」のいずれかが正の値の場合、海外子会社を保有しているともなした。

資産負債比率：経済産業省「企業活動基本調査」より、「流動負債」及び「総資産」の比率として用いた。

キャッシュフロー：経済産業省「企業活動基本調査」より、純利益と減価償却費の合計を用いた。

流動性比率；経済産業省「企業活動基本調査」より、「流動固定資産」と「流動負債」の比率を求めて利用した。

研究開発ダミー：経済産業省「企業活動基本調査」の「研究開発部門」「研究所従業者数」の合計地で判断した。

輸入ダミー：経済産業省「企業活動基本調査」の「輸入地域計」で判断した。

表1 GVC参加状況別にみた製造業企業の属性 (TSR 企業グループ情報ファイル)

変数	企業の属性	標本数	平均値	中間値	標準偏差	平均値の差
従業者数 (2006年)	国際化企業	2,934	619.8	200	2371.1	-
	GVC参加企業	30,967	90.9	27	535.4	***
	GVC不参加企業(1)	41,778	27.6	12	102.4	***
	GVC不参加企業(2)	5,543	20.0	8	118.2	***
	GVC不参加企業(3)	28,656	19.6	10	63.8	
売上高 (百万円) (2006年)	国際化企業	2,910	33,249	7,906	109,423	-
	GVC参加企業	30,845	4,526	630	32,142	***
	GVC不参加企業(1)	41,723	920	210	9,648	***
	GVC不参加企業(2)	5,545	702	140	9,102	
	GVC不参加企業(3)	28,623	562	170	5,564	
売上高 税引後利益率 (2006年)	国際化企業	2,809	0.025	0.023	0.065	-
	GVC参加企業	25,768	0.009	0.012	0.353	**
	GVC不参加企業(1)	31,352	0.005	0.011	1.693	
	GVC不参加企業(2)	3,876	0.020	0.011	0.277	
	GVC不参加企業(3)	19,810	0.001	0.011	0.782	
売上高 変化率 (2005/2004)	国際化企業	2,888	0.069	0.049	0.207	-
	GVC参加企業	30,024	0.034	0.012	0.244	***
	GVC不参加企業(1)	39,992	0.019	0.000	0.235	***
	GVC不参加企業(2)	5,224	-0.003	0.000	0.269	***
	GVC不参加企業(3)	26,308	0.003	0.000	0.234	*
売上高 変化率 (2006/2005)	国際化企業	2,901	0.041	0.035	0.163	-
	GVC参加企業	30,482	0.017	0.009	0.207	***
	GVC不参加企業(1)	40,970	0.008	0.000	0.207	***
	GVC不参加企業(2)	5,423	0.002	0.000	0.218	*
	GVC不参加企業(3)	27,553	-0.002	0.000	0.223	

注:「平均値の差」の欄は、GVC の上位階層との平均値の差について t 検定を行った結果(例えば、GVC 参加企業は国際化企業との、GVC 不参加企業(1) は GVC 参加企業との平均値の差について検定を行っている)。<sup>\*</sup> は 1%有意水準で有意、<sup>\*\*</sup>は 5%有意水準で有意、<sup>\*\*\*</sup>は 1%有意水準で有意。

表2 GVC参加状況別にみた製造業企業の属性(2006年、企業活動基本調査)

変数	企業の属性	標本数	平均値	中間値	標準偏差	平均値の差
従業者数	国際化企業	2666	737.1	240	2708.3	—
	GVC参加企業	1711	285.0	160	505.8	***
	GVC不参加企業	160	205.2	139	226.7	**
実質資本	国際化企業	1218	55741.1	10197.6	231462.0	—
	GVC参加企業	745	20356.1	4768.7	164542.0	***
	GVC不参加企業	48	8430.6	3074.3	17061.9	
実質売上高	国際化企業	2666	54427.9	8475.8	336480.1	—
	GVC参加企業	1711	13739.6	4781.1	57514.3	***
	GVC不参加企業	160	6770.8	3461.7	10830.3	
売上高 経常利益率	国際化企業	2666	0.057	0.045	0.068	—
	GVC参加企業	1710	0.034	0.024	0.058	***
	GVC不参加企業	160	0.0	0.0	0.1	
資本装備率	国際化企業	1218	38.2	27.9	40.4	
	GVC参加企業	745	44.4	25.9	101.6	*
	GVC不参加企業	48	40.8	18.2	85.7	

変数	対象グループ	プレミア
従業者数	国際化企業/GVC参加企業	2.6
	国際化企業/GVC不参加企業	3.6
	GVC参加企業/GVC不参加企業	1.4
実質資本	国際化企業/GVC参加企業	2.7
	国際化企業/GVC不参加企業	6.6
	GVC参加企業/GVC不参加企業	2.4
実質売上高	国際化企業/GVC参加企業	4.0
	国際化企業/GVC不参加企業	8.0
	GVC参加企業/GVC不参加企業	2.0
売上高	国際化企業/GVC参加企業	1.7
経常利益率	国際化企業/GVC不参加企業	—
	GVC参加企業/GVC不参加企業	—
資本装備率	国際化企業/GVC参加企業	0.9
	国際化企業/GVC不参加企業	0.9
	GVC参加企業/GVC不参加企業	1.1

注:「平均値の差」の欄は、GVC参加企業は国際化企業との、GVC不参加企業はGVC参加企業との平均値の差についてt検定を行った結果。\*は1%有意水準で有意、\*\*は5%有意水準で有意、\*\*\*は1%有意水準で有意。

表3 GVC参加状況別にみた製造業企業の属性(1998年、企業活動基本調査)

変数	2006年の 企業の属性	標本数	平均値	中間値	標準偏差	平均値の差
従業員数	国際化企業	1581	1106.1	347	3873.5	—
	GVC参加企業	1006	362.2	201	600.9	***
	GVC不参加企業	75	259.9	151	312.8	
実質資本	国際化企業	1367	39795.1	7540	173450.6	—
	GVC参加企業	863	15004.6	4016.6	108233.0	***
	GVC不参加企業	64	4237.0	1959.8	8006.6	
実質売上高	国際化企業	1581	57383.7	10334.1	290003.1	—
	GVC参加企業	1006	14387.8	5534.4	43777.5	***
	GVC不参加企業	75	8989.5	4068.2	15734.7	
売上高	国際化企業	1581	0.045	0.034	0.053	—
経常利益率	GVC参加企業	1006	0.025	0.020	0.046	***
	GVC不参加企業	75	0.0	0.0	0.0	
資本装備率	国際化企業	1367	26.6	20.2	28.1	—
	GVC参加企業	863	30.7	18.6	74.3	*
	GVC不参加企業	64	17.3	11.4	16.8	

変数	対象グループ	プレミア
従業員数	国際化企業/GVC参加企業	3.1
	国際化企業/GVC不参加企業	4.3
	GVC参加企業/GVC不参加企業	1.4
実質資本	国際化企業/GVC参加企業	2.7
	国際化企業/GVC不参加企業	9.4
	GVC参加企業/GVC不参加企業	3.5
実質売上高	国際化企業/GVC参加企業	4.0
	国際化企業/GVC不参加企業	6.4
	GVC参加企業/GVC不参加企業	1.6
売上高	国際化企業/GVC参加企業	1.8
経常利益率	国際化企業/GVC不参加企業	—
	GVC参加企業/GVC不参加企業	—
資本装備率	国際化企業/GVC参加企業	0.9
	国際化企業/GVC不参加企業	1.5
	GVC参加企業/GVC不参加企業	1.8

注:「平均値の差」の欄は、GVC参加企業は国際化企業との、GVC不参加企業はGVC参加企業との平均値の差についてt検定を行った結果。\*は1%有意水準で有意、\*\*は5%有意水準で有意、\*\*\*は1%有意水準で有意。



表4 GVC参加状況別にみた製造業企業の属性(2002年、企業活動基本調査)

変数	2006年の 企業の属性	標本数	平均値	中間値	標準偏差	平均値の差
従業者数	国際化企業	1903	893.5	289	3330.8	—
	GVC参加企業	1241	310.7	172	514.0	***
	GVC不参加企業	93	235.0	147	283.5	
実質資本	国際化企業	1420	45969.3	8578.4	195607.6	—
	GVC参加企業	903	16889.8	4402.7	126657.1	***
	GVC不参加企業	58	7224.0	2844.4	14412.4	
実質売上高	国際化企業	1903	53707.9	8818.4	306929.9	—
	GVC参加企業	1241	13158.8	4983.6	46252.7	***
	GVC不参加企業	93	8153.4	3682.6	14150.1	
売上高	国際化企業	1903	0.030	0.025	0.064	—
	GVC参加企業	1241	0.020	0.016	0.048	***
	GVC不参加企業	93	0.0	0.0	0.0	
経常利益率	国際化企業	1420	33.4	25.7	32.4	—
	GVC参加企業	903	37.3	22.8	78.7	*
	GVC不参加企業	58	35.4	14.4	82.7	

変数	対象グループ	プレミア
従業者数	国際化企業/GVC参加企業	2.9
	国際化企業/GVC不参加企業	3.8
	GVC参加企業/GVC不参加企業	1.3
実質資本	国際化企業/GVC参加企業	2.7
	国際化企業/GVC不参加企業	6.4
	GVC参加企業/GVC不参加企業	2.3
実質売上高	国際化企業/GVC参加企業	4.1
	国際化企業/GVC不参加企業	6.6
	GVC参加企業/GVC不参加企業	1.6
売上高	国際化企業/GVC参加企業	1.5
	国際化企業/GVC不参加企業	—
経常利益率	GVC参加企業/GVC不参加企業	—
	国際化企業/GVC不参加企業	—
資本装備率	国際化企業/GVC参加企業	0.9
	国際化企業/GVC不参加企業	0.9
	GVC参加企業/GVC不参加企業	1.1

注:「平均値の差」の欄は、GVC参加企業は国際化企業との、GVC不参加企業はGVC参加企業との平均値の差についてt検定を行った結果。\*は1%有意水準で有意、\*\*は5%有意水準で有意、\*\*\*は1%有意水準で有意。

表5 2006年のGVC参加状況と1998年の国際化状況

2006年の状況	1998年の状況		合計
	非国際化企業	国際化企業	
国際化企業	316 20.0%	1265 80.0%	1581 100%
GVC参加企業	872 86.7%	134 13.3%	1006 100%
GVC不参加企業	70 93.3%	5 6.7%	75 100%
合計	1258	1404	2662

注：百分率は、2006年のGVC参加状況によるサブサンプルに占める割合。

表6 2006年のGVC参加状況と2002年の国際化状況

2006年の状況	2002年の状況		合計
	非国際化企業	国際化企業	
国際化企業	222 11.9%	1642 88.1%	1864 100%
GVC参加企業	1061 90.8%	108 9.2%	1169 100%
GVC不参加企業	78 92.9%	6 7.1%	84 100%
合計	1361	1756	3117

注：百分率は、2006年のGVC参加状況によるサブサンプルに占める割合。

表7 2006年のGVC参加状況と調査期間中（1998-2008年）の国際活動状況

2006年の状況	国際活動ダミー									合計
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
国際化企業	0	12	72	93	93	451	152	35	228	1,136
	0.0%	1.1%	6.3%	8.2%	8.2%	39.7%	13.4%	3.1%	20.1%	100%
GVC参加企業	419	0	12	0	0	0	26	0	2	459
	91.3%	0.0%	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	5.7%	0.0%	0.4%	100%
GVC不参加企業	36	0	1	0	0	0	0	0	0	37
	97.3%	0.0%	2.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
合計	455	12	85	93	93	451	178	35	230	1632

注：百分率は、2006年のGVC参加状況によるサブサンプルに占める割合。

国際活動ダミーの意味は以下のとおり。

- 0: 調査期間中、輸出、海外子会社保有実績なし。
- 1: 調査期間中輸出実績なし、常に海外子会社を保有。
- 2: 調査期間中輸出実績なし、一時海外子会社を保有。
- 3: 調査期間中常に輸出、海外子会社の保有実績なし。
- 4: 調査期間中常に輸出、常に海外子会社を保有。
- 5: 調査期間中常に輸出、一時的に海外子会社を保有。
- 6: 調査期間中一時輸出実績あり、海外子会社保有実績なし。
- 7: 調査期間中一時輸出実績あり、常に海外子会社を保有。
- 8: 調査期間中一時輸出実績あり、一時海外子会社を保有。

表8 ロジットモデル推計結果

進出先	世界全体	世界全体	世界全体	新興国	新興国	新興国	
従業者数	1.4065	1.1342	1.4282	0.9414	0.9968	0.9712	
	0.1104 ***	0.1463 ***	0.1098 ***	0.0797 ***	0.1096 ***	0.0792 ***	
創業からの	0.0099	0.0110	0.0107	0.0007	0.0032	0.0009	
年数	0.0078	0.0079	0.0077	0.0058	0.0059	0.0058	
研究開発	0.7334	0.7889	0.7162	0.2793	0.2747	0.2744	
ダミー	0.1741 ***	0.1800 ***	0.1724 ***	0.1343 **	0.1390 **	0.1333 **	
資産負債	-0.1170			-0.1557			
比率	0.0842			0.0656 **			
キャッシュ		0.2337			-0.0321		
フロー		0.0874 ***			0.0653		
流動性比率			0.5433			0.4423	
			0.1663 ***			0.1257 ***	
資本装備率	0.1630	-0.0367	0.2145	0.0232	0.0241	0.0664	
	0.1141	0.1299	0.1146 *	0.0887	0.1005	0.0887	
輸入ダミー	2.3607	2.4933	2.3517	1.3525	1.3898	1.3494	
	0.1739 ***	0.1810 ***	0.1723 ***	0.1249 ***	0.1299 ***	0.1243 ***	
TFP	-0.0437	-0.0583	-0.0402	-0.0222	-0.0241	-0.0208	
	0.0337	0.0345 *	0.0336	0.0262	0.0266	0.0261	
標本数	7959	7340	8032	9898	9168	9992	

注：各欄の上段は係数、下段は標準偏差。推計は全て変量効果モデルである。

\*は1%有意水準で有意、\*\*は5%有意水準で有意、\*\*\*は1%有意水準で有意。説明変数は全て1期前の数値。

付表 1 推計した生産関数の係数

JIP データベース部門分類	資本	労働
8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	0.2375933	0.3503957 ***
22, 58,30, 31	0.3905046	0.3604855 ***
23, 24, 25,26 27, 28, 29,	0.6308645 **	0.726458 ***
32, 33, 34, 35	0.4909809 **	0.5496301 ***
36, 37, 38, 39, 40, 41	0.3013578 ***	0.7141277 ***
42, 43, 44	0.2383296	0.8877019 ***
45, 46,47, 48, 49, 50, 51, 52, 53	0.3747964	0.6636934 ***
54, 55, 56	0.3630118	0.752339 ***
15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 57, 59, 92	0.9876046 **	0.7581247 ***

注：\*\*は5%有意水準で有意、\*\*\*は1%有意水準で有意。

付表2 産業コード対応表

(企業活動基本調査：産業格付小分類 JIP データベース：部門分類)

1998-2001年

企業活動基本調査	JIPデータベース
121	8
122	9
123	10
129	11
131	13, 14
132	12
141	15
142	15
143	15
149	15
151	15
152	15
161	16
169	16
170	17
181	18
182	19
191	92
192	92
193	20
201	23, 24
202	25, 26
203	27
204	28
205	29
209	28
211	30, 31
219	30, 31
220	58
231	22
239	22

企業活動基本調査	JIPデータベース
240	21
251	32
252	33
259	34, 35
261	36
262	37
271	38
272	39
281	40
289	41
291	43
292	43
293	45
299	42, 44
301	46, 53
302	47
303	47, 49
304	48, 50, 52
305	51, 52
309	53
311	54, 55
319	56
321	57
322	57
323	57
329	57
330	59
340	59

2002-2007 年

企業活動基本調査	JIP データベース
91	8
92	9
93	10
99	11
101	13, 14
102	12
111	15
112	15
113	15
119	15
121	15
122	15
131	16
139	16
140	17
151	18
152	19
160	20
171	23, 24
172	25, 26
173	27
174	28
175	29
179	28
181	30, 31
189	30, 31
190	58
201	22
209	22

企業活動基本調査	JIP データベース
210	21
221	32
222	33
229	34, 35
231	36
232	37
241	38
242	39
251	40
259	41
261	43
262	43
263	45
269	42, 44
271	46, 53
272	47
273	47, 50
279	50, 52, 53
281	47, 49
282	48
291*	51, 52
301	54, 55
309	56
311	57
312	57
313	57
319	57
320	59

\* 2004-2007 年は 290。

2008 年

企業活動基本調査	JIP データベース
91	8
92	9
93	10
99	11
101	13, 14
102	12
111	15
112	15
113	15
114	15
115	15
119	15
121	16
129	16
131	17
141	18
142	19
150	20
161	23, 24
162	25, 26
163	28
164	29
169	28
171	30, 31
179	30, 31
180	58
191	22
199	22
201	21
211	32

企業活動基本調査	JIP データベース
212	33
219	3435
221	36
222	37
231	38
232	39
241	40
249	41
251	42, 44
252	42, 44
253	42, 44
259	42, 44
261	43
262	43
271	45
273	57
274	57
275	57
276	59
280	51, 52
291	46, 53
292	47
293	50
299	50, 53
301	47, 49
302	48
311	54, 55
319	56
320	59