



RIETI Discussion Paper Series 12-J-025

海外市場情報と輸出開始： 情報提供者としての取引銀行の役割

乾 友彦
日本大学

伊藤 恵子
経済産業研究所

宮川 大介
日本政策投資銀行

庄司 啓史
衆議院



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/>

海外市場情報と輸出開始：情報提供者としての取引銀行の役割

乾 友彦（日本大学）

伊藤 恵子（経済産業研究所）

宮川 大介（日本政策投資銀行）

庄司 啓史（衆議院）

要 旨

本稿は、海外市場に関する情報の多寡が企業の輸出行動へ与える影響について、実証的に分析したものである。海外市場に関する企業間の情報共有に着目した既存研究とは異なり、本稿では、最大貸し手銀行（メインバンク）による情報提供の効果に焦点を当てている。日本企業の輸出データに加えて、各銀行が輸出企業との金融取引を通じて取得した海外市場情報に関連する変数を用いて、メインバンクによる海外市場情報の提供が、企業の輸出行動に与える影響を分析する。得られた結果は、メインバンクの提供する情報が、顧客企業の輸出開始の決定(extensive margin)に対して、正の影響を持つことを示している。これは、メインバンクの持つ海外市場に関する情報が、企業の情報収集コストを減少させることなどを通じて、輸出開始にかかる固定コストを低減させることを示唆している。他方、メインバンクによって提供された情報が、企業の輸出量または輸出の成長率(intensive margin)に対して影響を持つという実証的な結果は得られなかった。

キーワード：輸出決定、メインバンク、情報のスピルオーバー、一般および固有情報

JEL classification: F10、F14、G21、L25

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。

本稿は、東アジア・アセアン経済研究センター (ERIA)、経済産業研究所 (RIETI)、および経済社会総合研究所 (ESRI)における研究プロジェクトの成果の一部である。本稿を作成するに当たっては、ERIA および RIETI でのワークショップや研究会参加者の方々などから多くの有益なコメントを頂いた。また、本研究は、科研費 JSPS 23243050 および JSPS23243044 による助成を受けている。本稿で述べられている見解は執筆者個人のものであり、日本政策投資銀行または衆議院としての見解を示すものではない。

1. はじめに

企業レベルのマイクロデータを使用した近年の研究から、一国経済の国際化の進展は、一握りの優良企業に依存する傾向にあることが確認されている(Mayer and Ottaviano 2008)。企業活動の国際化から得られる便益をより多くの企業が享受できるように、国際的に活動する企業数を増加させることは、重要な政策課題の一つである。しかしながら、現在のところ理論および実証研究の双方において、適切な処方箋は示されていない。生産性の高い企業が、高い確率で輸出企業になるという理論的予測をサポートする実証分析は数多く存在する一方、生産性の高さだけでは、企業の輸出市場への参入を十分に説明できないこともいくつかの先行研究によって示唆されている。例えば、Bernard et al. (2003)、Mayer and Ottaviano (2008)および Todo (2011)では、生産性の高い企業ほどより高い確率で輸出を開始することは確認されるものの、その影響が経済的に無視できる程度の小さいものであることを指摘している。このように、企業の輸出行動に関する我々の理解は限定的であり、輸出開始や輸出量増加の決定要因に関して、未だ明確な結論は得られていない。

国際貿易の文献では、輸出活動の収益性は不確かであり、その不確実性を低減するために、企業は海外市場について多くの情報を収集する必要があると想定する。言い換えると、企業が輸出を行うためには、情報収集に係るサンクコストを負担しなければならないとされる。さらに、企業は輸出先における嗜好に合わせて製品を改良し、流通網を構築する必要もある。企業の国際化に関する代表的な理論モデルである Melitz (2003)では、これらの固定費用をカバーできる、生産性の高い企業のみが、輸出企業となることが可能であると予測している。しかし、上述の先行研究など、多くの実証研究において、企業の輸出決定要因として、生産性以外にも他の重要な要因が存在することが指摘されている。

例えば、いくつかの既存研究では、企業の輸出決定に影響を与える生産性以外の要因として、近隣や同一産業の輸出企業からの情報のスピルオーバーに焦点が当てられてきた。これは、他の輸出企業との情報交換が、輸出開始に伴う固定費用を低減し、その結果、企業の輸出確率を高めるという想定に基づくものである(Krautheim 2007)¹。この想定は、海外市場に関する情報へのアクセスが何らかの理由で容易となることによって、企業の輸出活動が促進されることを予測している。Koenig et al. (2010) による実証研究では、地理的に近接する他の輸出企業の存在が、企業の輸出決定に対し正の影響を持つことを見出している。ただし、Koenig et al. (2010) では近隣企業間の情報のスピルオーバー効果が確認されたものの、その他の実証研究では、こうした効果がそれほど頑健なものではないとの結果も得られている (例: Aitken et al. 1997, Barrios et al. 2003, Bernard and Jensen 2004)。

これらの先行研究において情報のスピルオーバー効果が頑健でない理由として、

¹ 先行研究では、この他にも、企業の輸出ステータスとイノベーション能力との関係、製品の価格や質、各国の特性の他、自由貿易協定や経済外交のような制度上の要因等が、輸出決定の要因としてどのような役割を果たしているかを検証している。特に、2008年の世界金融危機以降、研究者および政策立案者の間では、企業の輸出決定における信用制約の影響について注目が高まっている。輸出は国内市場での販売と比べ高い参入費用を伴い、ほとんどの参入費用は前払いであるため、十分な流動性を有する企業だけが参入を達成することができるものと考えられる。こうした発想に基づき、Chaney (2005)は、Melitzモデルに流動性制約を加えて拡張し、金融摩擦が企業の輸出市場への参入選択に影響を与えるメカニズムを理論的に示している。また、Bellone et al. (2010)、Muûls (2008)、Manova et al. (2011)、Feenstra et al. (2011) および Minetti and Zhu (2011)のようないくつかの研究では、信用制約が企業の輸出能力を大幅に制限することを示唆する実証結果を提示している。

先行研究では、実際の取引関係や企業同士の接触の有無が適切に考慮されていない、という問題が挙げられるだろう。例えば、日本においては、伝統的にメインバンク（最大貸し手銀行）が、貸出先企業の経営に関与するケースが見られたが、近年では輸出や企業活動の海外展開においてメインバンクが様々な情報提供を行っている。つまり、取引関係にある銀行と企業との間で、海外市場に関する様々な情報交換が行われていることが窺える。全国銀行協会（2011）には、企業による新しい海外市場への輸出開始、海外支社や海外支店の開業に際して、銀行が企業に対して提供したサービスの実例が報告されている。例えば、銀行は、企業への財務的支援だけでなく、潜在的なビジネスパートナーやビジネス支援サービスの提供者となる海外企業の紹介も積極的に行っている²。こうした報告は、銀行による情報提供が、輸出開始に先立つ顧客企業の情報収集費用を低減する可能性があることを示唆している。

本稿では、こうした議論を踏まえて、メインバンクの情報提供が輸出開始に伴う固定費用を低減させ、企業の輸出を促進するか否かに着目する。他の輸出企業からの情報のスピルオーバーを検証した既存の実証研究は、同じ地域に所在する同業種の企業が、相互に情報を交換し得ると想定しているが、情報交換が起こる経路については明確に議論されていない。本稿では、情報交換が行われる経路の一つとして、メインバンクとの取引関係が機能する可能性を検証する。

企業の輸出と金融機関の役割に関連して、Amiti and Weinstein (2011) および Paravisini et al. (2011) による最近の研究では、銀行の財務健全性が、企業の輸出行動を決定する際に重要な役割を果たすことを実証的に示している。同種の研究として、Inui et al. (2011) は、輸出行動の決定要因として、銀行の審査、モニタリングおよび顧客企業への助言能力に着目している。これらの先行研究に対し、本稿では、銀行の情報提供者としての役割に注目し、多くの輸出企業を顧客に持ち、海外市場情報をより多く蓄積している銀行との取引が、非輸出企業の情報収集コストを低減し、その企業の輸出開始を促進するという仮説を検証する。

なお、情報収集費用の変化が輸出行動へ影響を与えるメカニズムについて、Chaney (2008) は、変動費用の高低は企業の輸出量（以下、*intensive margin* と呼ぶ）および輸出開始の意思決定（以下、*extensive margin* と呼ぶ）に影響を与える一方で、固定費用の変化は *extensive margin* にのみ影響を与えることを理論的に示している。具体的には、輸出量に比例してより多くの情報が必要であるという場合、海外市場に関する情報収集費用が固定費用のみならず変動費用にも含まれることとなり、結果として、銀行による情報提供が *intensive margin* にも影響を与える可能性があることを理論的に指摘している。こうした理論モデルの実証的含意を踏まえて、本稿では、メインバンクを通じた情報提供が、*extensive margin* のみならず、*intensive margin* へ与える影響についても検討する³。

² 本稿作成に当たって、地方銀行の国際ビジネス支援部門の部長代理職へのインタビューを行った。インタビューの結果、都市銀行に限らず多くの地方銀行においても、海外業務を拡大しようとしている顧客企業を支援する目的で、海外業務に関する各種の情報提供が試みられているとのことであった。

³ 海外市場に関する情報は、メインバンク以外の情報源からも取得可能である。例えば、輸出先国との様々なレベルでの経済交流、輸出先国の商工会議所(Creusen and Lejour 2011)、商社や卸売企業との取引は、海外市場に関する有力な情報源となり得る。しかし、以下に示すデータ制約のため本稿ではこれらについて分析の対象としていない。第一に、商社や卸売企業との取引関係をデータ上で把握することが

以上の先行研究に対する本稿の貢献は、以下の二点である。第一に、本稿は、個別企業の属性とメインバンク情報とをマッチしたユニークなデータセットを用いることで、輸出開始に関する企業の意思決定に対して、メインバンクの保有情報量がどのように影響したかを検証した最初の研究である。第二に、本稿では、銀行による情報提供の重要性が輸出先地域によって異なるかどうかを、明示的に分析している。さらに、どのような情報のタイプ（輸出先地域固有の情報か、または海外市場に関する一般的な情報か）が企業の輸出決定に対して、より重要であるかについても検証する。

本稿の構成は以下の通りである。第2節では、分析手法について解説する。第3節では、本稿で使用したデータセットについて説明し、サンプル企業の記述統計を掲載する。第4節では、推定結果を示す。第5節では、政策的含意を議論し、結論を述べる。

2. 分析手法

本節では、我々が用いた実証モデルを説明する。*Extensive* および *intensive margin* の決定要因に関する先行研究（Koenig et al. 2010; Minetti and Zhu 2011 など）に従い、輸出時の期待利潤が、輸出を行わない時の期待利潤を上回る場合に、企業 i は輸出を開始すると仮定する。 π_{ijt}^* は、仕向地 j に対して時点 t で輸出を開始した場合と開始しない場合との間における企業 i の期待利潤の差を表すとする。その差は、企業属性（例：規模、生産性、労働者の技能レベル）、企業の財務状況（例：負債比率、流動性比率、短期借入比率）、企業が入手可能な海外市場に関する情報量に影響を受けると仮定する。特に、海外市場に関する情報の入手可能性が上昇することで、輸出に伴う利潤の不確実性を低下させると想定する。 π_{ijt}^* は、以下のように特定化される。

$$\pi_{ijt}^* = \alpha_1 + Z_{it}\beta_1 + I_{ijt}\gamma_1 + \delta_{i1} + \varepsilon_{ijt}$$

ここで、 Z_{it} は、企業 i の π_{ijt}^* へ影響を与える可能性がある、企業特性および企業の財務状態からなるコントロール変数のベクトルを示し、 I_{ijt} は、企業が利用可能な情報の度合いを表す変数ベクトルを示す。 δ_{i1} は、企業の个体効果に対応しており、 ε_{ijt} は、観測できない企業特性および他の観察不能な要因で構成される。

企業 i は、輸出の有無に伴う期待利潤の差が正($\pi_{ijt}^* > 0$)の場合に輸出を開始すると仮定する。 ε_{ijt} が、平均ゼロ、分散1の正規分布に従うとの仮定の下で、企業 i が輸出を開始する確率は、次のように表すことができる。

$$\text{Prob}_{ijt} = \text{Prob}(\alpha_1 + Z_{it}\beta_1 + I_{ijt}\gamma_1 + \delta_{i1} + \varepsilon_{ijt} > 0) \quad (1)$$

第一に、変量効果パネルプロビットモデルで(1)式を推定する。内生性を考慮するために、(1)式右辺の全変数において1期（年）ラグを取る⁴。被説明変数として用いる

できない。第二に、後述するように、本稿で用いた輸出先エリアに関するデータは、国レベルではなく、地域レベル（例えば、北アメリカまたはアジアといった地域区分）でのみ利用可能であり、経済交流や商工会議所の役割を国レベルで考慮することができない。

⁴ t 期における輸出の意思決定が、 $t-1$ 期におけるメインバンクの選択へ影響を及ぼしている可能性

ダミー変数 $Prob_{ijt}$ は、輸出ステータスの変化を意味し、企業 i が t 期に初めて仕向地 j へ輸出した場合に 1 をとる。本稿では、「 $t-3$ 期から $t-1$ 期までの 3 期連続して輸出をしていなかったが、 t 期に輸出した企業」を輸出開始企業と定義する。企業 i が仕向地 j へ過去 3 年間輸出しておらず t 期にも輸出していない場合、 $Prob_{ijt}$ はゼロをとる。なお、仕向地 j へすでに輸出を開始しており、 t 期においても引き続き輸出している企業は、分析には含まれていない。企業特性および企業の財務状況に関するコントロール変数 (Z_{it}) には、企業規模 (企業 i の従業員数の対数值)、企業の TFP 水準および労働者の技能レベルの代理変数としての企業の平均賃金率が含まれる。既存研究から、これらの変数が企業の輸出決定と正の相関関係を持つことが予想される。さらに、企業の輸出行動に対する流動性制約の影響を考慮するために、負債比率、流動性比率、借入残高に占める短期借入比率といった企業の財務状況を変数に含める。これらの変数を含める理由は、Manova et al. (2011)、Feenstra et al. (2011)、Minetti and Zhu (2011) などによって指摘されている通り、企業の輸出開始にかかる参入コストを賄うために十分な流動性を必要とする場合、企業自身の財務状況による金融制約の強弱が、企業の輸出行動に影響を与える可能性があるためである。

企業が利用可能な情報量 (I_{ijt}) には、メインバンクおよび企業自身によって蓄積された輸出市場に関する情報量を表す変数が含まれる。我々が着目する説明変数は、企業がメインバンクから受け取ることのできる輸出市場関連の情報量であり、企業 i のメインバンクが蓄積している仕向地 j に関する情報量の代理変数である。具体的には、メインバンクの全顧客数に占める仕向地 j への輸出顧客企業数の比率、すなわち、メインバンクと輸出企業の取引の *intensity* で計測する。加えて、企業自身の国際活動を通して蓄積された情報を考慮するために、例えば、全従業員数に占める海外従業員数の比率および全投資額に占める海外投資額の比率のような海外活動を表す変数も含める⁵。産業間の差異や各時点のマクロショックをコントロールするため、産業ダミー (15 産業) と年ダミーも推定式に含める。

(1) 式では、*extensive margin* に着目したが、メインバンクを通じた情報提供が *intensive margin* に与える影響についても検証するため、以下の(2) 式を推定する。

$$EXP_{ijt} = \alpha_2 + Z_{it}\beta_2 + I_{ijt}\gamma_2 + \delta_{i2} + \varepsilon_{ijt} \quad (2)$$

ここで、 EXP_{ijt} は、 t 期の企業 i の仕向地 j への輸出額の対数值である。この他、輸出の成長率を被説明変数とした場合についても、同様の推定を行う。右辺の変数は、企業の個体効果に対応する δ_{i2} を含めて、(1) 式と同様であり、全ての変数について 1 期ラグをとって推定する。

(reverse causality) を考慮し、分析に当たっては、 $t-3$ 期から $t-1$ 期までの間において同じメインバンクとの関係を維持していた企業にサンプルを限定した。これは、輸出開始に向けて企業がメインバンクを変更したケースをサンプルから除去することで、銀行と企業とのマッチの内生性をコントロールすることを目的としている。

⁵ 企業が、近隣の輸出企業から情報のスピルオーバーを受けている可能性をコントロールするため、企業の本社所在地ダミー (県別) を変数に含めた分析も試みた。しかし、統計的に有意な結果は得られなかったため、以下の分析では上記ダミー変数を含めていない。所在地ダミーが説明力を持たないのは、分析対象企業の本社のほとんどが一部の都府県 (東京、大阪、兵庫) に集中していることによると考えられる。より詳細な地域レベルの所在地ダミーを考慮することなどを、今後の検討課題としたい。

メインバンクによる情報提供が、*extensive margin* だけではなく、*intensive margin* にも影響を与える可能性があることは、輸出に伴う新しい取引関係確立のための調査費用の大小と、輸出量の大小との関連を検証した理論的分析 (Rauch and Watson 2003) によっても示唆されている。新しい取引相手については、注文した商品を確実に納入してくれるか否かについての不確実性が高いため、発注者は新規取引先に対して少量の注文を出す傾向があると想定される。その後、取引を通じて取引先の履行能力が明らかになるにつれて、発注者はより大きな注文を出すと考えられる。こうした想定の下では、銀行が海外市場のビジネスマッチングにおいて支援を通じて、買い手と売り手のそれぞれに対して情報を提供した結果、取引の不確実性が低減し、取引量が増加する可能性もある。我々は、メインバンクを通じた情報提供が *intensive margin* に対して正の効果をもつか否かを確認することで、この仮説を検証する。

なお、(2) 式の推定においては、非輸出企業がサンプルから除外されているため、セレクション・バイアスの可能性を考慮する必要も考えられる。一つの対処法として、(1) 式を 1 段階目、(2) 式を 2 段階目とする Heckman selection model が考えられるものの、excluding restriction を満たす適切な変数を特定することが難しいとの理由から、本稿では同モデルを採用せず、(1) 式および (2) 式を別々に推定する⁶。

3. データおよび記述統計

3.1 データ

本稿で用いたデータは、経済産業省「企業活動基本調査」(平成 9 年調査～平成 20 年調査：1996 年度～2007 年度実績データ)に基づく企業レベルのパネルデータである⁷。当該調査は回答が義務付けられたアンケート調査であり、従業員数 50 人以上かつ資本金または出資金 3,000 万円以上の製造業、鉱業、卸売業、小売業および他のいくつかのサービス業に属する全ての日本企業がカバーされている。当該調査は、企業レベルの詳細な事業活動情報、例えば、従業員数、売上高、仕入高、輸出入額(仕向地および輸入元地域別)、3 桁産業分類レベルでの業種コードなどの情報を含んでいる^{8,9}。また、研究開発費、所有特許権、国内および海外子会社数に加えて、様々な財務データが含まれている。

企業特性およびメインバンクの情報提供能力が、企業の輸出ステータスへ与える影響を分析する目的から、企業のメインバンクに関する情報と企業レベルデータとを結合した。具体的には、日本政策投資銀行「企業財務データバンク」に格納されている企業特性に関する情報を加えることで、企業活動基本調査から得られた企業レベルパネルデータを補完した。さらに、NEEDS Financial Quest データベースに格納された、各企業の融資関

⁶ セレクション・バイアスの可能性に対して、Heckman selection model を採用しているケース (Bellone et al. 2010) もあるが、本稿と同様に、*intensive margin* の推計から除外される外生変数を見つけることが困難であるとの理由から、*intensive margin* と *extensive margin* を別々に推計しているケースも多い (Koenig et al. 2010, Paravisini et al. 2011, Manova et al. 2011 を参照)。

⁷ 当該調査の個票データは、内閣府経済社会総合研究所の研究プロジェクト「東アジア経済における企業の国際競争力の決定要因に関する研究」において入手、研究・分析用に整備したものである。

⁸ 当該調査では、7 地域 (アジア、中東、ヨーロッパ、北アメリカ、中南米、アフリカおよびオセアニア) ごとの輸出入額を調査している。

⁹ 非製造業も当該調査の対象であるが、調査において財の貿易額を回答するように指示されており、サービスの国際取引はカバーされていない。

係情報およびメインバンクに関する情報も、企業データと結合することでデータセットを作成している。

企業活動基本調査は、多くの非上場企業を含むが、企業の銀行融資関係に関する情報は、上場企業についてのみ利用可能であるため、本稿で用いるサンプルは上場企業に制限される。企業とメインバンクのマッチングにより、サンプルは上場企業に限定されるものの、我々のデータセットは、新興市場に上場している比較的小規模な企業も多数含んでいる。本稿で用いる（アンバランス）パネルデータは、1年あたりおおよそ300から400の上場企業を含んでおり、うち、約5パーセントが輸出開始企業として識別されている¹⁰。初めて輸出を行う企業の数に限定されるが、サンプル期間中に輸出先地域の数を拡大させたり、あるいは減少させたりした輸出企業は相当数存在する。

3.2 変数

本節では、推計に用いる変数を概観する。各変数の定義および基本統計量は、表1のとおりである。*extensive margin*を推定するための被説明変数として、3種類のダミー変数を作成する。一つ目は、 $t-3$ 年から $t-1$ 年の間にどの地域にも輸出しておらず、 t 年に輸出した場合に1をとるダミー変数、*NEW_EXP*である¹¹。輸出前3年間の輸出ステータスをダミー変数の定義に用いる狙いは、輸出開始企業を適切に識別することにある¹²。二つ目は、企業が $t-3$ 年から $t-1$ 年の間において、いずれかの地域（すなわち、アジア、北アメリカ、中南米、アフリカ、オセアニアのうちのいずれか）へ輸出していなかったが、 t 年にその地域へ輸出を開始した場合に1をとるダミー変数、*NEW_EXP_REGION*である。三つ目は、地域ごとに定義されるダミー変数である。例えば、*NEW_EXP_ASIA*は、企業が $t-3$ 年から $t-1$ 年にアジアへ輸出をしておらず、 t 年にアジアへ輸出を開始した場合1をとる。同様に、北アメリカ、中南米、アフリカ、オセアニアへの輸出開始をそれぞれ、*NEW_EXP_NA*、*NEW_EXP_CSA*、*NEW_EXP_AFR*および*NEW_EXP_OCE*と定義する。

特に注目する説明変数は、メインバンクの海外市場情報提供能力を測る*BANKINFO*である。*BANKINFO*変数を作成するために、まず、各銀行の顧客企業のうち輸出を行っている企業の数を示す*NUM_EXPORTER*変数を作成する。なお、*NUM_EXPORTER*変数については、ある銀行が当該企業のメインバンクではない場合でも、

¹⁰ 企業活動基本調査と他の2つのデータベースをマッチングすることにより、製造業において、9,300程度の観測値を得ることができたが、本稿の分析に用いたサンプルサイズは3,000程度である。サンプルの減少には以下の3つの理由が考えられる。第一に、我々は輸出開始の決定に着目するため、分析期間を通して常に輸出企業であり続けた企業（“always” exporters）を除外している。第二に、銀行融資取引に関するデータが利用可能ではない企業がデータセットから除かれている。第三に、輸出開始企業を識別するために前3年間の輸出ステータスをチェックする方法（ t 年に輸出を開始し、かつ $t-1$ 年から $t-3$ 年に輸出をしていない企業として定義）を採用したため、頻繁に輸出ステータスが変化する企業は、データセットから除かれている。

¹¹ 中東およびヨーロッパについては、輸出を開始する企業数が少数であるため、ここではこれらの地域を無視する。

¹² 輸出開始企業を識別する際には、注意が必要である。Koenig et al. (2010)は、前年に輸出をしていない場合を輸出開始企業と考えているが、Greenaway et al. (2007)やBellone et al. (2010)は、各年における輸出の有無に注目している。この他、De Loecker (2007)では、サンプル期間中に初めて輸出を開始した企業を輸出開始企業として定義している。厳密には、この定義でもデータ開始年以前の輸出ステータスは考慮できず、データセットのサンプル期間が比較的短い場合は、輸出開始企業を誤認しやすいという問題がある。

融資関係があればその企業を顧客企業として含んでいる。この意味で我々は、ある銀行が当該企業のメインバンクでなくとも、融資関係のある当該企業から得た情報を蓄積していると仮定している¹³。NUM_EXPORTER 変数は、各銀行にとって、海外市場に関する情報源となりうる企業数とも解釈される。本稿では、NUM_EXPORTER が、銀行の規模と強い相関関係を持つため、BANKINFO を銀行の全顧客企業数 (NUM_CLIENT) に占める NUM_EXPORTER の割合として定義する。この intensity 変数は、各銀行の輸出企業への融資度合いの高低を代理しており、輸出企業との取引の割合が高い銀行ほど、海外市場に関する情報が蓄積されていると想定する¹⁴。個別企業の輸出先地域に関する情報を追加的に利用することで、我々は、地域ごとの NUM_EXPORTER および BANKINFO も定義することが出来る。輸出先地域にかかわらず測定された BANKINFO は、銀行が保有する海外マーケットに関する一般的な情報の代理変数と考えられる一方、輸出先地域ごとに測定される BANKINFO は、銀行が保有する地域に特殊な情報の代理変数であると考えられることができる。本稿では、個別企業ごとにメインバンクにより提供される情報量を代理するために BANKINFO 変数を使用する。また、メインバンクの規模をコントロールするために、NUM_CLIENT も説明変数に用いる。

<表 1 を挿入>

表 2 は、我々が推計に用いた銀行のうち、NUM_CLIENT が 10 社を超えるものについて、2000 年度末時点の NUM_CLIENT と BANKINFO の値を示したものである。次節以降で議論する通り、NUM_CLIENT が一定数以上という条件を加えたうえで推計を行った場合でも、推計に用いられたサンプルはほとんど変化せず、得られた結論も影響を受けない。このことは、表 2 に記載されているような、一定数以上の NUM_CLIENT を示す銀行が、次節で示す実証分析において、メインバンクとして特定された銀行の大半を占めることを意味している。なお、BANKINFO 変数は、銀行の合併によっても影響を受ける。例えば、都銀 A が承継行となり、都銀 B と合併した際の BANKINFO 変数の変動をみると、合併前において各々、0.55 と 0.38 であったものが、合併後にはその間の 0.53 となっている。我々の分析では、こうした変動が、企業の輸出行動へ与える影響についても分析の対

¹³ データ構築方法について詳述すると以下の通りである。第一に、NEEDS FQ データベースから構築された企業と銀行間のマッチデータへ、企業活動基本調査に格納された輸出データを統合する。第二に、年ごとに各銀行の全顧客企業数とその中で輸出を行っている企業数を集計し、NUM_CLIENT および NUM_EXPORTER を作成する。本稿では、BANKINFO を作成する際に、ある銀行が最大貸し手ではない場合でも貸出関係がある企業は顧客としてカウントしている。代替的な方法として、ある銀行が最大貸し手となっている企業のみを顧客として、BANKINFO を作成することも考えられる。

¹⁴ 銀行自身が海外支店や海外子会社を保有するかどうか、また、どの程度の期間において、海外での事業活動を行ってきたか等、銀行自身の国際化を表す変数も、銀行の海外市場に関する情報のストックを測る指標となり得る。しかし、本稿では、以下の理由により、銀行自身の国際展開よりも、輸出企業との取引関係に注目した。第一に、日本の銀行が徹底的な不良債権処理による経営健全化を進めた 1990 年代末において、大幅な海外支店数の削減が行われており、海外支店数の情報には大きなノイズが膨らまれていると考えられる。海外支店数を削減する一方、顧客企業に対して国際事業支援サービスを提供するために他の国内外の銀行との提携を強化してきたことも、銀行の海外支店の数が、海外市場に関する情報量の代理変数として望ましくない理由として挙げられる。第二に、我々のデータが、各銀行の国あるいは地域ごとの海外支店数を含んでいないという問題がある。もちろん、銀行自身の国際展開の度合いは考慮すべき重要な要因であり、これに対処することは今後の課題である。

象としていることになる。そこで、次節以降で議論する通り、承継行となった銀行についてサンプルから除外した場合において、得られた結論が影響を受けないことも確認する。

<表 2 を挿入>

海外事業を拡大しようと考えている企業は、豊富な海外情報を持っている可能性が高い銀行との取引関係を確立しようとする可能性もあり得る。このような逆の因果関係が、推定にバイアスを発生させることを避けるため、推定に用いるサンプルを、 $t-3$ 年から t 年の間に同じメインバンクと取引をしていた企業に限定する。これは、両者の関係（マッチング）が、 t 年における企業の輸出開始の決定に対して外生的と見なし得るペアに着目することを狙いとしている¹⁵。

企業固有の変数として、企業規模、労働者の質、財務制約、企業自身の海外活動および生産性を変数に含める。企業規模には従業員数の対数值（*LN_NUMWORKER*）を、労働者の質には、平均賃金（*WAGE*）を使用した。財務制約に関しては、以下のような複数の変数を作成する。レバレッジ（総資産に対する総負債の比率：*FLEV*）、総負債に占める銀行融資の割合（*FBDEP*）、流動性負債に対する流動性資産の比率（*FLIQ*）および短期借入比率（総銀行借入に占める短期銀行借入の比率：*STLOAN*）である。さらに企業自身の海外活動を表す変数として、海外事業所比率（*FOR_BRANCH*）、海外雇用者比率（*FOR_EMP*）¹⁶、海外投資比率（*FOR_INV*）、海外貸出比率（*FOR_LOAN*）を用いた¹⁷。

先述したように、輸出決定の重要な決定要因と考えられている企業の生産性に関しては、「東アジア上場企業データベース（EALC）2010」によって提供されている企業レベルのTFPデータを使用する¹⁸。EALCデータベースの企業レベルTFPは、Good et al. (1997)によって準拠した指数アプローチで計算されている¹⁹。

企業と銀行間のマッチデータは、1997年度から2008年度までの期間をカバーしている。外れ値の影響をコントロールするために、各変数の分布の裾を観測データから除外した²⁰。実証分析で使用した変数間の相関係数表は表3、産業および年度ごとの標本企業分布は表4の通りである。表3から分かるように、*NUM_EXPORTER*と*NUM_CLIENT*の相関係数は0.98と非常に高い。表4からは、標本企業が限られた数の産業（例えば、食品製造業、化学工業、一般機械器具製造業、電気機械器具製造業、自動車・同部品等製

¹⁵ 内生性バイアスをより厳密に排除するために、メインバンクとの関係をより長く維持している企業にサンプルを限定すること、あるいは、*BANKINFO*に適した操作変数を採用することも追加的な分析として考えられる。

¹⁶ *FOR_BRANCH*および*FOR_EMP*は、海外子会社または関連会社を含まない事業所等（事業所、支社・支店、営業所、駐在所）ベースで、国内外の全事業所等（の労働者）数に占める海外事業所等（の労働者）数の割合である。

¹⁷ *FOR_INV*は投資合計に占める資産運用投資を含む海外投資の割合、*FOR_LOAN*は国内外の子会社・関連会社に対する貸付合計に占める海外子会社・関連会社に対する貸付の割合で計測する。資産運用投資を含む海外投資比率を使用する理由は、企業活動基本調査が対外直接投資と海外資産運用投資の両者を区別していないためである。

¹⁸ EALCは、日本経済研究センター、経済制度研究センター（一橋大学）、中国アジア研究センター（日本大学）および企業競争力研究センター（ソウル大学）によって共同作成されている。

¹⁹ TFP計測の詳細は、補論を参照。TFP計算の詳細な解説については、Fukao et al. (2011)も参照。

²⁰ 説明変数の水準が分布の1パーセンタイルまたは、99パーセンタイルより外側の企業をサンプルから除外した。

造業)に集中していることが分かる。

<表3、表4を挿入>

4. 推定結果

4.1 特定市場への参入決定

企業が新しい輸出市場へ参入する際の決定要因を、推定式 (1) に基づいた推定結果から検証する。推定は、 $t-3$ 年から t 年の間に輸出を行っていない企業 (“never” exporters) および $t-3$ 年から $t-1$ 年の間は輸出していないが、 t 年に輸出を開始した企業 (first-time exporters) のサンプルを用いて行った。したがって、 $t-3$ 年から $t-1$ 年の間で少なくとも 1 年輸出し、 t 年にも輸出した企業の観測値は、推定から除外されている。変量効果プロビット推定 (平均限界効果) およびパネルロジット推定 (オッズ比) の結果は、それぞれ表 5 および表 6 のとおりである。表 5 の最初の 2 列は、被説明変数として *NEW_EXP* を使用した結果を示したもので、説明変数に *TFP*×*BANKINFO* を含むモデル ((1) 列) と、*TFP* と *TFP*×*BANKINFO* との相関の高さを考慮して後者を含まないモデル ((2) 列) の結果である。(3) 列および (4) 列については、説明変数はそれぞれ (1) 列および (2) 列と同様であるが、被説明変数として *NEW_EXP_REGION* を使用している。表 5 の (1) 列から (4) 列においては、*BANKINFO* 変数は、各企業のメインバンクが取引している企業数のうち輸出を行っている企業 (輸出先地域にかかわらず) 数の割合であり、輸出先地域ごとに区別した *BANKINFO* 変数ではない。したがって、ここでの *BANKINFO* は、メインバンクが持つ、輸出先地域に特殊な情報ではなく、海外市場全般に関する情報量を代理していると解釈される。表 6 の (1) 列から (3) 列も同様に、海外市場全般に関する情報の代理変数としての *BANKINFO* を用いている。表 5 (5) 列および表 6 (4) 列では、企業が輸出を開始する地域に対応した、地域特有の *BANKINFO* 変数を使用している²¹。最後に、表 6 の (1) 列から (3) 列は、同じ変数を用いているがパネルロジット推定 (population-average モデル、固定効果モデル、変量効果モデル) を用いた結果を示している。

表 5 に示された結果を見ると、我々が着目する *BANKINFO* 変数は、全ての推定において、係数が正でかつ統計的に有意となっていることが分かる。同様に、パネルロジット推定に基づく結果を示している表 6 でも、より多くの情報量を有しているメインバンクが、顧客企業の輸出開始を促進するとの結果が得られており、メインバンクによる海外市場に関する情報提供が固定費用を低減させ、輸出開始を促進する可能性が示唆される。また、表 6 (4) 列の結果は、企業の固定効果をコントロールした場合でも、輸出先地域に特殊な情報を考慮した *BANKINFO* が、企業の輸出決定に対して統計的に有意に正の効果を持つことを示している²²。

他の説明変数に関しては、企業自身の海外活動 (例えば、海外雇用者比率) は、

²¹ 企業が同時に複数地域に対して輸出を開始するケースにおいては、地域特有な *BANKINFO* を無作為に割当てる。代替的な方法として、それらの地域の中での *BANKINFO* の平均値を使用することも考えられる。

²² 表 5 の (5) 列に示された尤度比検定の結果は、個体効果を考慮する必要がないことを示唆している。

多くのケースで企業の輸出決定について正の効果を持つ。他方で、企業規模、レバレッジおよび流動性の結果は、モデルによって異なっている。

注目すべき結果は、TFP 水準がほとんど輸出決定に関して影響を持たないことである。TFP は、TFP と *BANKINFO* との交差項 ($TFP \times BANKINFO$) との相関が非常に高いことから、交差項を除いて同様の推計を行った (表 5 の (2) 列および (4) 列) が、その結果に大きな変化はない。この結果は、TFP が日本企業の輸出決定を説明する十分に大きな要因にならないという先行研究 (Todo 2011) の結果と整合的である。

<表 5、表 6 を挿入>

次に、地域に特殊的な情報提供の輸出開始に与える影響が、輸出先地域に依存して異なるのかどうかを検証するため、輸出先地域ごとにサンプルを分割する。輸出先地域ごとのサブサンプルの推定結果は、表 7 の通りである。結果は、*BANKINFO* が、アジアへ輸出を開始する際の輸出決定に対して統計的に有意な正の効果を持つことを示唆している ((1) 列)。しかし、他の地域のケースではこうした結果は見られない。これは、多くの邦銀が、先進地域を含むアジア以外の地域での事業活動を縮小する一方、アジアでの事業に一層注力しているという事実を反映しているかもしれない。さらに、アジアへ初めて輸出を開始する企業は、他の地域への輸出開始企業よりも小規模である傾向がある。このことは、企業自身で海外情報を収集するための十分な能力を持たない中小企業にとって、メインバンクが取引を通じて蓄積した情報がより重要であることを示唆しているとも考えられる。この推論は、表 7 で、アジアを除く全てのケースにおいて、企業規模が輸出決定に対して統計的に有意に正の効果を持っているという結果とも整合的といえるかもしれない。

<表 7 を挿入>

4.2 輸出量および輸出の成長率

表 8 は、(2) 式の固定効果パネル推定による結果を示している。輸出開始企業のサンプルのみを用いて推定を行い、メインバンクを通じた情報提供が輸出量 (輸出額の対数値) または、輸出開始後 t 年から $t+1$ 年にかけての輸出成長率に対して影響を与えるかどうかを検証している。表 8 のパネル(a)では、*BANKINFO* に関する係数が統計的に有意でなく、メインバンクによる情報提供は、*intensive margin* に関して明確な効果を持たないことを示唆している。企業自身の国際活動 ((1)列の海外投資比率) は、*intensive margin* に対して正の効果を持つ傾向にある一方で、ほとんどの他の説明変数は、係数が統計的に有意ではない。この結果はサンプルサイズが小さいことに起因する問題を反映している可能性もあるが、企業の固定効果が輸出量決定の大部分を説明することを示唆している。

次に、輸出先地域ごとにサンプルを分割し、地域ごとに表 8 のパネル(a)と同じ方程式を推定し、*BANKINFO* についての推定結果を表 8 のパネル(b) に示す。ほぼ全てのケースで係数が統計的に有意ではなく、*BANKINFO* の明確な影響は確認されない。北アメリカ、アフリカおよびオセアニアのケースでは、*BANKINFO* 係数がマイナスで統計的

に有意となっているが、サンプル数が小さく、特にアフリカおよびオセアニアのケースでは、F 値が得られていないことに注意する必要がある。結論として、我々は、*intensive margin* において銀行を通じた情報提供に関する頑健な結果を得られなかった。この結果は、*intensive margin* に関して統計的に有意な情報スピルオーバーの影響を発見できなかった Koenig et al. (2010) と一致している。本稿の結果は、彼らと整合的であるものの、*intensive margin* に影響を与える要因については、さらに詳細な検討が必要であろう。

<表 8 を挿入>

4.3 頑健性の確認

結果の頑健性を確認するために、標準誤差をクラスタリング修正したロジット推定量を使用して (1) 式を推定する。これは、同一企業に関する within 方向の観測値の誤差項に相関があることを考慮する必要や、同一銀行との取引関係を有する企業の観測値について同様の考慮が必要となる可能性を踏まえたものである。標準誤差を、企業レベルおよび同一取引銀行レベルでクラスタリングしたケースの両方において、修正後の標準誤差を用いて評価したロジット推定の結果は、表 5 の結果と一致した。これらの推定結果からも、*BANKINFO* は、企業の輸出決定に対して統計的に有意に正の効果を持つことが確認された²³。

また、銀行の特性が、企業の輸出決定に影響する可能性も想定される。例えば、国際協力銀行 (JBIC、旧日本輸出入銀行) は、国境を越えた貿易および对外投资を推進するために設立された政府系金融機関であり、その設立理由から、企業の輸出に関して特殊な影響を及ぼしている可能性がある。一方、都市銀行 (都銀) が有する広範な事業から蓄積された情報は、都銀と地銀・第二地銀または信金などとの間で何らかの差異を生み出すかもしれない。こうした銀行特性の違いをコントロールするために、我々は輸出決定の推定において、JBIC ダミーおよび都市銀行ダミーを加えている。しかしながら、どちらのダミー変数も係数が統計的に有意でなく、ダミー変数を追加しても、*BANKINFO* 変数の有意性は変化しないことが確認された。

これまでの分析では、銀行の輸出企業からの情報の重要性の度合いを計測した *BANKINFO* に着目してきたが、輸出顧客数を示す *NUM_EXPORTER* の方が、輸出市場に関する情報量の代理指標としてより望ましいという指摘も考えられる。そのような指摘に対処するために、*NUM_EXPORTER* を用いて、表 5 の (2) 列と同様のモデルを推定した。表 9 の (1) 列および (2) 列は、このモデルを、*NUM_EXPORTER* もしくは *LN_NUM_EXPORTER* (*NUM_EXPORTER* の対数值) を用いて推計したものである。なお、両変数と高い相関を有する *NUM_CLIENT* は、説明変数から除いた。得られた結果は、メインバンクが有する輸出顧客数が多い場合、顧客企業の輸出開始が促進されることを示唆している。(3) 列は、これらの変数の代わりに、*NUM_CLIENT* のみを含めた推計であるが、有意な係数は得られていない。この結果は、単に顧客数が多いのみならず、輸出経験のある顧客企業との取引を通じた海外市場関連情報の蓄積が、潜在的な輸出企業の輸出開

²³ 推定結果は、別途提供可能である。

始を支援する上で重要となることを示唆している²⁴。

次に、*BANKINFO* の計測に問題がある場合を想定して、以下のような異常値処理を行った上で、上記の結果の頑健性を確認する。第一に、*NUM_CLIENT* が比較的小さな値を示す銀行にとっては、*NUM_EXPORTER* と当該変数との割合として計算される *BANKINFO* の値が、海外市場に関して銀行が保有する情報量の適切な代理変数となっていない可能性がある。本稿で用いた企業レベルデータは、上場企業に限定されたものであり、特に地方銀行のように上場企業との取引が必ずしも中心的ではない銀行においては、データで観測される顧客企業数自体が少なく、*BANKINFO* のばらつきが大きくなる可能性もある。この点を踏まえて、*NUM_EXPORTER* が 30 社以上および 50 社以上のメインバンクを有する企業にサンプルを限定した上で、表 5 の (1) 列および (3) 列と同様のモデルを推定した。表 10 の (1)列から(4) 列は、これら二つのモデルを、*NUM_EXPORTER* が 30 社以上または 50 社以上のメインバンクを有する企業にサンプルを限定して再推定した結果である。その結果は、表 5 と同様の結果となっており、本稿で得られた結果が、比較的規模が大きい銀行間の *BANKINFO* の違いがもたらす影響を反映していることを示唆している。第二に、本稿で得られた結果は、同一銀行の時系列方向での *BANKINFO* の変動に起因している可能性もある。特に、2000 年代において複数の金融機関が統合したことが、*BANKINFO* 変数の時系列方向での変動を生み出している。そこで、こうした変動がもたらす影響を除去するため、三菱東京 UFJ 銀行、みずほ銀行、みずほコーポレート銀行およびそれらの前身となった銀行（承継行）をメインバンクとするサンプルを除いたサブサンプルについて、表 5 の (1) 列および (3) 列と同様のモデルを推定した²⁵。表 11 は、当該サブサンプルを用いて推定した結果であるが、表 5 とほぼ同様の結果となっている。このことは、金融機関の合併・統合の要因をコントロールした上でも、本稿で得られた結論が保持されることを意味している。

<表 9、10、11 を挿入>

5. おわりに

本稿では、メインバンクを通じた海外市場関連情報の提供が、顧客企業の輸出に

²⁴ 今後に残された他の課題は以下のとおりである。第一に、Paravisini et al. (2011)の結果は、企業が有効な助言能力を持つ銀行と取引関係を持つ可能性が高いことを示唆しており、企業と銀行が、無作為に取引を開始しない可能性が考えられる。我々は、輸出開始前の 3 年間にわたってメインバンクを変更していない企業にサンプルを限定することで、この内生性の問題に対処しているが、より厳格に対処するためのいくつかの代替的な手法を検討する必要がある。第二に、各企業におけるメインバンクの融資シェアを考慮して、*BANKINFO* を作成することもできる。こうした *BANKINFO* 計測の改善により、メインバンクで蓄積された情報量の多寡だけではなく、情報が顧客企業に対して、どの程度円滑に伝達され得るのかを考慮した変数を作成することが可能となる。第三に、各企業のメインバンク以外の銀行（つまり、第二あるいは第三の貸出銀行）によって蓄積された情報も考慮した、*BANKINFO* を作成することもできる。

²⁵ 一方で、例えば、UFJ 銀行をメインバンクとする企業をサンプルから除いていない。これは、本稿で使用したデータが、合併・統合時において、承継行として定義された金融機関コードを引き継ぐ形で、企業と銀行の取引関係データを格納していることを踏まえている。合併・統合の時点で消滅した銀行については、*BANKINFO* の大きな変動は生じないため、これらの銀行データは推定に使用した。但し、日本興業銀行をメインバンクとする企業については、合併後もメインバンクとしてデータに登録されているサンプルが存在していたため、除外した。

関する *extensive* および *intensive margin* へ影響を与えるか否かを実証的に検討した。その結果、メインバンクを通じた情報提供が、顧客企業の輸出開始の決定に対して正の効果を持つことが確認され、企業にとって、取引銀行が海外市場情報入手の重要な経路の一つである可能性が示唆された。つまり、金融機関によって提供される輸出市場に関する情報が、輸出に係る固定費用を減少させることで、企業の輸出開始を促進すると考えられる。他方、銀行を通じた情報提供が、輸出量または輸出の成長率に対して影響を持つことは確認されなかった。これは、Koenig et al. (2010)による発見と整合的である。

本稿の重要な貢献は、先行研究で無視されている情報スピルオーバーの経路を提案したことである。Koenig et al. (2010) は、同一地域に所在する同業の輸出企業からの情報のスピルオーバーに着目しているが、本研究は、これとは別に融資関係を通じた情報提供の重要性に着目した。なお、Chaney (2008) の仮説を前提として、我々の推定結果を解釈すると、銀行によって提供される情報は、輸出関連の変動費用ではなく、固定費用の削減に貢献するものと推測される。一方、Paravisini et al. (2011) は、金融面の摩擦が運転資金に影響を与えることで輸出の変動費用に影響を及ぼし、結果として、輸出量 (*intensive margin*) に影響を与えることを示している。資金供給者および情報提供者としての銀行の役割が、輸出に関連する費用を削減するという意味で異なった効果を持つ可能性があるという点は、将来の主要な研究課題である。

Wakasugi et al. (2008) や Ito (2011) のような研究は、好業績あるいは積極的に研究開発投資を行っているにもかかわらず輸出していない企業が、日本企業においてまだ多数存在していると論じている。これらの企業の輸出促進は、人口減少や長期にわたる国内需要の低迷に直面している日本にとって喫緊の課題である。本稿は、潜在的な輸出企業にとって、情報提供者としての銀行の役割の重要性を示すことで、政府が輸出促進政策において銀行を積極的に取り込むべきであるという重要な政策的含意を提供している。第一に、海外へ事業を拡大しようとする企業との取引に関心を持っている地方銀行(顧客企業が低迷する国内需要に直面し、それゆえに自らの事業が縮小するかもしれない懸念を理解している銀行)の国際サービス網の構築を促し、銀行の支援サービスを輸出促進の足がかりにすることが、他の輸出支援政策を効率的に機能させる可能性がある。第二に、銀行は顧客企業との取引を通じて、どのようなタイプの企業が政府から支援を受けるべきであるかという点や、どのような種類の支援が最も効果的かという点についての知見を有している可能性がある。政府や非営利組織も、様々な国際化支援事業を提供しているが、これら機関の提供する情報と融資関係を通じて銀行が収集する情報とは互いに補完的であろう。政府にとって、輸出促進政策のために、銀行が有する様々な情報を活用することは重要と考えられる。

今後の課題は以下の通りである。第一に、産業特性のような、他の情報を考慮することも重要と考えられる。第二に、比較的長期間のパネルデータを用いることで、輸出企業のステータスに関するサバイバル分析、すなわち輸出市場に留まる期間がどのようにして決定されるのかについて検証することが考えられる。輸入期間の決定要因を実証的に分析したいいくつかの先行研究は存在するが、それらは国別・品目別などに集計したデータを利用した分析であり(Besedeš and Prusa 2006a, 2006b, Nitsch 2009, Besedeš and Blyde 2010 など)、企業レベルの要因と輸出入の継続期間について分析した研究はほとんど存在しな

い。近年、企業の輸出市場からの退出について、国際貿易理論の文献でも議論されつつあるものの（例えば、Schröder and Sørensen 2012）、まだ先行研究が非常に少ない分野でもある。第三に、対外直接投資（FDI）に関する分析も重要である。特に規模の大きい上場企業においては、輸出先拡大に伴い、新しい海外子会社または関連会社が設立されるが、本稿では、データ制約により輸出のみに着目している。輸出と同様に企業の FDI における銀行の役割を調査分析することは、重要なテーマである。最後に、メインバンクを通じた情報提供が、アジアへの輸出開始を検討する企業にとって、より重要であるかもしれないという我々の結果を踏まえると、アジアを主たる市場としている中小企業に着目した研究も重要となる。以上のような方向に研究を拡張していくことが、企業の海外活動および銀行の役割に関するより深い理解に繋がるであろう。

参考文献

- Aitken, H., G. H. Hanson, and A. E. Harrison (1997), "Spillovers, Foreign Investment, and Export Behavior," *Journal of International Economics* 43 (1-2): 103-132.
- Amiti, M. and D. Weinstein (2011), "Exports and Financial Shocks," *Quarterly Journal of Economics* 126 (4): 1841-1877.
- Barrios, S., H. Gorg, and E. Strobl (2003), "Explaining Firms' Export Behaviour: R&D, Spillovers and the Destination Market," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 65 (4): 475-496.
- Bellone, F., P. Musso, L. Nesta and S. Schiavo (2010), "Financial Constraints and Firm Export Behaviour," *World Economy* 33: 347-373.
- Bernard, A. B. and J. B. Jensen (2004), "Why do Firms Export," *Review of Economics and Statistics* 86 (2): 561-569.
- Bernard, A. B., J. Eaton, J. B. Jensen, and S. Kortum (2003), "Plants and Productivity in International Trade," *American Economic Review* 93: 1268-1290.
- Besedeš, T. and T. J. Prusa (2006a), "Product Differentiation and Duration of U.S. Import Trade," *Journal of International Economics* 70: 339-358.
- Besedeš, T. and T. J. Prusa (2006b), "Ins, Outs, and the Duration of Trade," *Canadian Journal of Economics* 39 (1): 266-295.
- Besedeš, T. and J. Blyde (2010), "What Drives Export Survival? An Analysis of Export Duration in Latin America," mimeo.
- Chaney, T. (2005), "Liquidity Constrained Exporters," University of Chicago Working Paper.
- Chaney, T. (2008), "Distorted Gravity: The Intensive and Extensive Margins of International Trade," *American Economic Review* 98 (4): 1707-1721.
- Creusen, H. and A. Lejour (2011), "Uncertainty and the Export Decisions of Dutch Firms," *CPB Discussion Paper* 183, CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis.
- Feenstra, R. C., Z. Li and M. Yu (2011), "Exports and Credit Constraints under Incomplete Information: Theory and Evidence from China," *NBER Working Paper* 16940.
- Fukao, K., T. Inui, K. Ito, Y. Kim, and T. Yuan (2011), "An International Comparison of the TFP Levels and the Productivity Convergence of Japanese, Korean, Taiwanese, and Chinese Listed Firms," *Journal of Chinese and Economic and Business Studies*, Vol9, No.2, 127-150.
- Good, D., M. Nadiri, and R. Sickles (1997), "Index Number and Factor Demand Approaches to the Estimation of Productivity," in H. Pesaran and P. Schmidt, eds., *Handbook of Applied Econometrics: Microeconomics*, 14-80, Blackwell, Oxford.
- Greenaway, D., A. Guariglia, and R. Kneller (2007), "Financial Factors and Exporting Decisions," *Journal of International Economics* 73: 377-395.
- Hoshi, T. and A. Kashyap (2001), *Corporate Financing and Governance in Japan: The Road to the Future*, MIT Press, Cambridge, Mass.
- Inui, T., D. Miyakawa, and K. Shoji (2011), "Bank Efficiency and Client Firms' Export Behavior: Evidence from Firm-Bank Match-Level Data," RIETI Discussion Paper Series 12-E-018.
- Ito, K. (2011) "Sources of Learning-by-Exporting Effects: Does Exporting Promote Innovation?," mimeo.

- Koenig, P., F. Mayneris, and S. Poncet (2010) “Local Export Spillovers in France,” *European Economic Review* 54: 622-641.
- Krauthaim, S. (2007), “Gravity and Information: Heterogeneous Firms, Exporter Networks and the ‘Distance Puzzle’,” *EUI Working Papers* ECO 2007/51, European University Institute.
- Manova, K., S. Wei and Z. Zhang (2011), “Firm Exports and Multinational Activity under Credit Constraints,” *NBER Working Paper* 16905.
- Mayer, T. and G. Ottaviano (2008), “The Happy Few: The Internationalisation of European Firms,” *Intereconomics* 43: 135-148.
- Melitz, M. (2003), “The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity,” *Econometrica* 71(6): 1695-1725.
- Minetti, R. and S. C. Zhu (2011), “Credit Constraints and Firms Export: Microeconomic Evidence from Italy,” *Journal of International Economics* 83: 109-125.
- Muûls, M. (2008), “Exporters and Credit Constraints: A Firm Level Approach,” National Bank of Belgium, *Working Paper Research* 139.
- Nitsch, V. (2009), “Die Another Day: Duration in German Import Trade,” *Review of World Economics* 145: 133-154.
- Paravisini, D., V. Rappoport, P. Schnabl, and D. Wolfenzon (2011), “Dissecting the Effect of Credit Supply on Trade: Evidence from Matched Credit-Export Data,” *NBER Working Paper* 16975.
- Rauch and Watson (2003), “Starting Small in an Unfamiliar Environment,” *International Journal of Industrial Organization* 21(7): 1021-1042.
- Schröder, P. J. H. and A. Sørensen (2012), “Firm Exit, Technological Progress and Trade,” *European Economic Review* 56: 579-591.
- Todo, Y. (2011), “Quantitative Evaluation of Determinants of Export and FDI: Firm-Level Evidence from Japan,” *World Economy* 34(3): 355-381.
- Wakasugi, R., Y. Todo, H. Sato, S. Nishioka, T. Matsuura, B. Ito, and A. Tanaka (2008), “The Internationalization of Japanese Firms: New Findings Based on Firm-Level Data,” *RIETI Discussion Paper* 08-E-036, Research Institute of Economy, Trade and Industry.
- 全国銀行協会 (2011) アジア経済圏にとって望ましい金融・資本市場のあり方：銀行の取引先企業の海外進出における支援実績 2011年3月 全国銀行協会

補論 TFP(全要素生産性)指数の計算

Fukao et al. (2011) に詳しく説明されているように、 j 産業に属する企業 i の t 期における TFP 水準 $TFP_{i,j,t}$ は、ベンチマークとなる t_0 期の j 産業における平均的企業の TFP 水準と比較した相対的な TFP 水準と定義される。EALC 2010 データベースでは、ベンチマーク t_0 年を 2000 年とし、企業レベルの TFP 水準は、Good et al. (1997) に準拠した、多角的 TFP 指数アプローチを用いて計算されている。

$t = t_0$ において

$$\text{LN}(TFP_{i,j,t}) = \left\{ \text{LN}(Q_{i,j,t}) - \overline{\text{LN}(Q_{j,t})} \right\} - \sum_{k=1}^n (S_{i,k,j,t} + \overline{S_{k,j,t}}) \left\{ \text{LN}(X_{i,k,j,t}) - \overline{\text{LN}(X_{k,j,t})} \right\}$$

$t > t_0$ において

$$\begin{aligned} \text{LN}(TFP_{i,j,t}) = & \left\{ \text{LN}(Q_{i,j,t}) - \overline{\text{LN}(Q_{j,t})} \right\} - \frac{1}{2} \sum_{k=1}^n (S_{i,k,j,t} + \overline{S_{k,j,t}}) \left\{ \text{LN}(X_{i,k,j,t}) - \overline{\text{LN}(X_{k,j,t})} \right\} \\ & + \sum_{s=t_0+1}^t \left\{ \overline{\text{LN}(Q_{j,s})} - \overline{\text{LN}(Q_{j,s-1})} \right\} \\ & - \sum_{s=t_0+1}^t \sum_{k=1}^n \frac{1}{2} (\overline{S_{k,j,s}} + \overline{S_{k,j,s-1}}) \left\{ \overline{\text{LN}(X_{k,j,s})} - \overline{\text{LN}(X_{k,j,s-1})} \right\} \end{aligned}$$

$t < t_0$ において

$$\begin{aligned} \text{LN}(TFP_{i,j,t}) = & \left\{ \text{LN}(Q_{i,j,t}) - \overline{\text{LN}(Q_{j,t})} \right\} - \frac{1}{2} \sum_{k=1}^n (S_{i,k,j,t} + \overline{S_{k,j,t}}) \left\{ \text{LN}(X_{i,k,j,t}) - \overline{\text{LN}(X_{k,j,t})} \right\} \\ & - \sum_{s=t+1}^{t_0} \left\{ \overline{\text{LN}(Q_{j,s})} - \overline{\text{LN}(Q_{j,s-1})} \right\} + \sum_{s=t+1}^{t_0} \sum_{k=1}^n \frac{1}{2} (\overline{S_{k,j,s}} + \overline{S_{k,j,s-1}}) \left\{ \overline{\text{LN}(X_{k,j,s})} - \overline{\text{LN}(X_{k,j,s-1})} \right\} \end{aligned}$$

ここで、 $Q_{i,j,t}$ は、(j 産業の) 企業 i の t 年における実質アウトプット (実質売上) 示し、 $X_{i,k,j,t}$ は、(j 産業の) 企業 i の t 年における生産要素 k の実質投入量を示し、 $S_{i,j,k,t}$ は、(j 産業の) 企業 i の t 年における生産要素 k の費用シェアを表している。 $\overline{\text{LN}(Q_{j,t})}$ は、 t 年における j 産業に属する全ての企業 i のアウトプットの対数値の算術平均を表す。更に、 $\overline{\text{LN}(X_{k,j,t})}$ は、 t 年における j 産業に属する全ての企業 i の生産要素 k の投入量の対数値の算術平均値を表す。最後に、 $\overline{S_{k,j,t}}$ は、 t 年における j 産業に属する全ての企業 i の生産要素 k の費用シェアの算術平均値を表す。

表1：変数の定義と基本統計量

変数	観測数	平均	標準偏差	最小値	最大値
NEW_EXP (輸出開始ダミー)	3,220	0.02	0.15	0	1
NEW_EXP_REGION (対新地域輸出開始ダミー)	3,220	0.15	0.36	0	1
NEW_EXP_ASIA (対アジア輸出開始ダミー)	3,220	0.03	0.17	0	1
NEW_EXP_NA (対北アメリカ輸出開始ダミー)	3,220	0.03	0.17	0	1
NEW_EXP_CSA (対中南米輸出開始ダミー)	3,220	0.07	0.25	0	1
NEW_EXP_OCE (対オセアニア輸出開始ダミー)	3,220	0.04	0.2	0	1
LN_NUMWORKER (企業規模: 従業員数の対数値)	2,914	7.02	1.11	4.03	10.59
FLEV (総負債/総資産)	3,205	0.52	0.18	0.05	0.96
FBDEP (銀行借入/総負債)	3,209	0.31	0.21	0	0.89
FLIQ (流動性負債/流動性資産)	3,215	1.56	0.85	0.26	8.46
STLOAN (短期銀行借入/銀行借入)	2,948	0.53	0.32	0	1
WAGE (労働の質: 平均賃金)	2,903	6.49	1.78	0.46	12.72
FOR_BRANCH (海外事業所比率)	3,206	0.05	0.11	0	0.68
FOR_EMP (海外雇用者比率)	3,206	0	0.01	0	0.07
FOR_INV (海外投資比率)	3,201	0.25	0.44	0	3.36
FOR_LOAN (海外貸出比率)	3,220	0.11	0.26	0	1
TFP (生産性)	2,780	0.02	0.11	-0.97	0.59
NUM_EXPORTER (取引企業のうち輸出企業数)	3,190	182.9	92.41	1	371
NUM_CLIENT (取引企業数)	3,190	353.06	183.63	8	759
BANKINFO (NUM_EXPORTER/NUM_CLIENT)	3,190	0.52	0.07	0.08	0.78

表 2：2000 年度における *NUM_CLIENT* と *BANKINFO* の分布

	<i>NUM_CLIENT</i>	<i>BANKINFO</i>
都銀	208	0.66
都銀	138	0.58
信託	52	0.56
都銀	52	0.50
その他	47	0.51
都銀	44	0.64
都銀	43	0.51
信託	43	0.47
都銀	41	0.61
信託	31	0.45
長信銀	28	0.61
地銀	26	0.77
都銀	22	0.64
長信銀	22	0.50
地銀	15	0.47
地銀	12	0.92
地銀	11	0.64
地銀	11	0.55
地銀	10	0.30

注：2000 年度末の時点における、*NUM_CLIENT* と *BANKINFO* について、*NUM_CLIENT* が 10 以上の銀行（銀行種別ごと）について示したものの。

表 3：相関係数表

(観測数=2242)

	NEW_E XP	NEW_E XP_RE GION	NEW_E XP_AS IA	NEW_E XP_AS IA	NEW_E XP_CS A	NEW_E XP_OC E	LN_NU MWOR KER	FLEV	FBDEP	FLIQ	STLOA N	WAGE	FOR_B RANC H	FOR_E MP	FOR_I NV	FOR_L OAN	TPP	NUM_ EXPOR TER	NUM_ CLIENT	BANKI INFO	TPP× BANKI INFO
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)
(1)	1.00																				
(2)	0.35	1.00																			
(3)	0.82	0.38	1.00																		
(4)	0.35	0.40	0.35	1.00																	
(5)	0.10	0.64	0.10	0.13	1.00																
(6)	0.12	0.48	0.12	0.15	0.20	1.00															
(7)	-0.02	0.05	0.00	0.05	0.04	0.06	1.00														
(8)	0.01	0.03	0.01	0.02	0.03	0.04	0.00	1.00													
(9)	0.01	-0.02	0.01	-0.01	-0.02	0.00	-0.26	0.47	1.00												
(10)	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	0.03	-0.03	-0.02	-0.68	-0.45	1.00											
(11)	0.01	0.04	0.01	0.02	-0.01	0.00	-0.12	-0.03	-0.01	-0.07	1.00										
(12)	-0.04	0.04	-0.02	0.00	0.04	0.06	0.18	0.02	-0.10	-0.01	-0.02	1.00									
(13)	-0.01	0.03	0.01	0.03	0.03	0.03	0.16	-0.02	-0.06	0.05	0.01	0.12	1.00								
(14)	-0.01	0.01	0.00	0.02	0.02	0.02	0.03	-0.06	-0.08	0.05	0.04	0.08	0.68	1.00							
(15)	-0.02	0.04	-0.03	0.02	0.01	0.03	0.13	-0.12	-0.06	0.06	-0.05	0.08	0.14	0.18	1.00						
(16)	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.01	0.04	0.16	-0.09	-0.04	0.07	-0.05	0.05	0.06	0.07	0.19	1.00					
(17)	0.00	-0.03	0.00	-0.01	-0.03	0.00	-0.01	-0.21	-0.21	0.22	-0.04	0.13	0.04	0.04	0.20	0.04	1.00				
(18)	0.05	0.01	0.05	0.01	0.00	0.00	0.10	-0.06	-0.06	0.03	-0.01	0.08	0.05	0.04	0.01	0.02	0.11	1.00			
(19)	0.04	0.00	0.04	0.01	-0.01	-0.01	0.09	-0.06	-0.06	0.03	-0.02	0.06	0.05	0.03	0.02	0.02	0.14	0.98	1.00		
(20)	0.01	0.07	0.04	0.03	0.03	0.07	0.10	-0.01	-0.05	0.06	0.05	0.14	0.05	0.04	0.00	0.06	-0.07	0.04	-0.09	1.00	
(21)	0.00	-0.03	0.00	0.00	-0.03	0.00	-0.01	-0.22	-0.22	0.22	-0.04	0.13	0.04	0.04	0.19	0.03	0.99	0.10	0.13	-0.06	1.00

表 4：産業および年度別標本企業分布（単位：社）

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	合計
食品製造業	43	41	40	32	32	34	44	44	52	362
繊維工業、衣服製造業	18	23	20	17	13	18	22	24	22	177
木材・木製品製造業、家具・装 備品製造業	2	2	0	0	0	0	1	1	1	7
パルプ・紙製造業	9	9	9	9	10	8	13	13	12	92
出版・印刷製造業	7	5	6	5	4	5	9	9	10	60
化学工業	31	30	31	25	36	41	49	47	51	341
石油・石炭製品製造業	2	1	3	2	0	0	2	1	1	12
ゴム・プラスチック製品製造業	6	4	7	5	5	5	4	7	10	53
窯業・土石製品製造業	13	13	16	15	17	16	18	21	21	150
一次金属製造業	10	12	14	9	11	9	21	21	23	130
非金属鉱業	11	8	7	6	5	6	12	12	15	82
金属製品製造業	15	15	14	9	11	10	20	19	19	132
一般機械器具製造業	18	15	13	12	19	24	26	35	32	194
電気機械器具製造業	52	45	51	39	49	62	65	75	77	515
自動車・同付属品製造業、その 他の輸送用機械器具武器製造業	28	36	31	28	36	43	44	46	46	338
精密機械製造業	7	8	5	3	4	3	3	7	8	48
その他の製造業	19	18	17	19	16	17	20	21	22	169
合計	291	285	284	235	268	301	373	403	422	2,862

表 5: Extensive margin に関する変量効果パネルプロビット推定結果 (限界効果)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	NEW_EXP	NEW_EXP	NEW_EXP_RE GION	NEW_EXP_RE GION	NEW_EXP_RE GION
Extensive Margin	dy/dx	dy/dx	dy/dx	dy/dx	dy/dx
LN_NUMWORKER	0.0594 (0.0675)	0.0612 (0.0672)	0.0849 ** (0.0374)	0.0853 ** (0.0374)	0.0890 ** (0.0369)
FLEV	0.3496 (0.6523)	0.3010 (0.6510)	0.3927 (0.3297)	0.3858 (0.3290)	0.3923 (0.3237)
FBDEP	0.8656 * (0.4495)	0.7559 * (0.4435)	0.0266 (0.2334)	0.0231 (0.2332)	0.0250 (0.2290)
FLIQ	0.3966 *** (0.1466)	0.3785 *** (0.1473)	-0.0478 (0.0734)	-0.0484 (0.0733)	-0.0456 (0.0725)
STLOAN	0.2612 (0.2383)	0.3073 (0.2377)	0.0411 (0.1133)	0.0447 (0.1129)	0.0383 (0.1117)
WAGE	-0.0330 (0.0416)	-0.0349 (0.0416)	0.0068 (0.0218)	0.0066 (0.0218)	0.0111 (0.0216)
FOR_BRANCH	0.5277 (1.1716)	0.5627 (1.1886)	-0.6871 (0.4553)	-0.6884 (0.4552)	-0.6460 (0.4491)
FOR_EMP	24.5621 (15.5615)	21.5684 (16.1527)	16.4349 ** (6.5394)	16.4852 ** (6.5388)	15.5256 ** (6.4744)
FOR_INV	0.2521 (0.2245)	0.2648 (0.2179)	-0.0238 (0.0889)	-0.0251 (0.0888)	-0.0140 (0.0869)
FOR_LOAN	-0.5484 * (0.3287)	-0.5297 (0.3291)	0.0226 (0.1218)	0.0215 (0.1217)	0.0315 (0.1203)
TFP	-10.8578 ** (5.3428)	-0.4327 (0.8626)	-1.2803 (3.3607)	0.2251 (0.4695)	-0.0084 (0.4941)
BANKINFO [†]	2.7098 *** (0.9117)	2.0666 ** (0.8510)	1.5565 ** (0.6591)	1.5628 ** (0.6597)	0.4764 ** (0.2028)
TFP×BANKINFO [†]	19.4209 ** (9.7683)		2.8644 (6.3235)		3.3046 (2.2393)
NUM_CLIENT	0.0008 * (0.0005)	0.0007 (0.0005)	0.0001 (0.0002)	0.0001 (0.0002)	0.0001 (0.0002)
観測数	1,178	1,178	2,589	2,589	2,570
グループ数	304	304	562	562	561
1グループの観測数:最小値	1	1	1	1	4
同平均値	3.9	3.9	4.6	4.6	4.6
同最大値	10	10	9	9	9
Wald chi2	56.62	54.74	232.58	232.48	239.03
Prob > chi2	0.0265	0.0303	0.0000	0.0000	0.0000
Log likelihood	-313.15	-315.27	-942.19	-942.29	-933.58
Likelihood ratio test of rho=0	5.23	5.53	1.83	1.8	0.61
Prob >= chibar2	0.011	0.009	0.088	0.09	0.217
年次ダミー	yes	yes	yes	yes	yes
産業ダミー	yes	yes	yes	yes	no

注: カッコ内は標準誤差。***、**、*はそれぞれ、有意水準 1、5 および 10 パーセントレベルを示す。

†(1) から(4) 列の BANKINFO 変数は、輸出先地域に関わらず計測される一方、(5) 列の BANKINFO 変数は、輸出先地域ごとに計測される。

表 6 : Extensive margin に関するパネルロジット推定結果 (オッズ比)

	(1)	(2)	(3)	(4)
	(PA) NEW_EXP_REGI ON	(FE) NEW_EXP_REGI ON	(RE) NEW_EXP_REGI ON	(FE) NEW_EXP_REGI ON
Extensive Margin	オッズ比	オッズ比	オッズ比	オッズ比
LN_NUMWORKER	1.1232 * (0.0714)	1.2843 (0.3007)	1.1346 * (0.0779)	1.2746 (0.2972)
FLEV	4.3200 *** (2.3778)	8.0844 (15.5052)	4.5162 *** (2.6429)	11.0653 (21.3757)
FBDEP	0.9486 (0.3790)	3.1914 (3.3545)	0.9595 (0.4077)	3.5039 (3.6864)
FLIQ	1.1388 (0.1368)	1.0604 (0.2999)	1.1401 (0.1446)	1.0357 (0.2969)
STLOAN	1.2091 (0.2364)	1.4647 (0.6397)	1.2230 (0.2520)	1.4673 (0.6461)
WAGE	1.0447 (0.0387)	0.9916 (0.0635)	1.0486 (0.0411)	1.0125 (0.0662)
FOR_BRANCH	0.4969 (0.3790)	0.0572 ** (0.0759)	0.4478 (0.3644)	0.0847 * (0.1128)
FOR_EMP	4.15E+09 ** (4.40E+10)	3.12E+29 *** (5.75E+30)	5.16E+10 ** (5.95E+11)	4.03E+27 *** (7.38E+28)
FOR_INV	1.0870 (0.1633)	0.7765 (0.2759)	1.0813 (0.1713)	0.8321 (0.2890)
FOR_LOAN	1.1376 (0.2333)	1.3147 (0.4694)	1.1477 (0.2505)	1.2993 (0.4673)
TFP	0.1079 (0.6546)	0.0076 (0.0712)	0.1224 (0.7748)	2.3192 (3.6080)
BANKINFO [†]	20.8130 *** (24.6440)	8.9001 (17.1476)	23.5516 ** (29.2406)	0.3393 ** (0.1519)
TFP×BANKINFO [†]	296.1543 (3373.71)	3.66E+05 (6.50E+06)	272.8471 (3250.91)	3.16E+04 ** (1.59E+05)
NUM_CLIENT	1.0000 (0.0004)	1.0006 (0.0006)	1.0000 (0.0004)	1.0003 (0.0006)
観測数	2,589	1,413	2,589	1,396
グループ数	562	252	562	251
1グループの観測数：最小値	1	2	1	2
同平均値	4.6	5.6	4.6	5.6
同最大値	9	9	9	9
Wald chi2	229.99	204.65	205.27	208.51
Prob > chi2	0	0	0.0000	0.0000
Log likelihood	-	-383.54	-964.05	-375.10
Likelihood ratio test of rho=0	-	-	4.72	-
Prob >= chibar2	-	-	0.015	-
年次ダミー	yes	yes	yes	yes
産業ダミー	no	no	no	no

注：カッコ内は標準誤差。***、**、*はそれぞれ、有意水準 1、5 および 10 パーセントレベルを示す。

†(1) から(3) 列の BANKINFO 変数は、輸出先地域に関わらず計測される一方、(4) 列の BANKINFO 変数は、輸出先地域ごとに計測される。

表7：輸出先地域ごとの extensive margin に関する変量効果パネルプロビット推定結果
(限界効果)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	NEW_EXP_ASIA	NEW_EXP_NA	NEW_EXP_CS A	NEW_EXP_AFR	NEW_EXP_OCE
Extensive Margin	dy/dx	dy/dx	dy/dx	dy/dx	dy/dx
LN_NUMWORKER	0.0581 (0.0823)	0.4464 *** (0.1621)	0.1009 * (0.0545)	0.1576 * (0.0843)	0.1499 ** (0.0763)
FLEV	0.7978 (0.7941)	1.2477 (1.1094)	1.0709 ** (0.5092)	1.4298 * (0.7510)	0.2956 (0.6552)
FBDEP	0.4545 (0.5209)	1.8494 ** (0.9449)	-0.2969 (0.3508)	-0.3514 (0.5145)	-0.3018 (0.4636)
FLIQ	0.3822 ** (0.1888)	0.3905 (0.2378)	0.1073 (0.1112)	0.1339 (0.1625)	-0.2702 * (0.1526)
STLOAN	0.3607 (0.2663)	0.4460 (0.3702)	0.0302 (0.1705)	-0.0789 (0.2536)	-0.0437 (0.2199)
WAGE	-0.0798 (0.0511)	-0.0997 (0.0658)	0.0268 (0.0327)	0.1146 ** (0.0456)	0.0641 (0.0410)
FOR_BRANCH	0.0332 (1.5995)	-2.4972 (2.1615)	-0.3675 (0.7125)	0.8157 (0.8552)	0.2359 (0.8553)
FOR_EMP	42.2748 ** (21.2118)	77.6527 ** (31.7772)	17.8788 * (9.4868)	-2.6105 (12.4718)	6.7518 (11.3327)
FOR_INV	-0.5063 (0.3865)	0.5267 (0.3795)	-0.0772 (0.1476)	0.1686 (0.1818)	0.2356 (0.1624)
FOR_LOAN	0.0485 (0.3312)	-0.7049 (0.5758)	0.3178 * (0.1718)	-0.0421 (0.2431)	0.0036 (0.2387)
TFP	-0.5318 (7.3806)	-5.0289 (5.7492)	-1.1761 (2.3737)	0.3440 (0.9744)	1.2884 (2.3621)
BANKINFO [†]	2.8382 ** (1.4160)	0.6886 (1.5599)	1.4655 (1.1103)	-0.0336 (0.2954)	1.0355 (1.0289)
TFP×BANKINFO [†]	1.7274 (13.7284)	14.4149 (13.6617)	8.8588 (9.3470)	-3.6875 (14.2688)	-6.3045 (9.1479)
NUM_CLIENT	0.0008 (0.0006)	0.0004 (0.0007)	0.0001 (0.0004)	0.0000 (0.0006)	0.0002 (0.0004)
観測数	815	1,143	1,910	1,649	1,969
グループ数	213	275	483	434	454
¹ グループの観測数：最小値	1	1	1	1	1
同平均値	3.8	4.2	4	3.8	4.3
同最大値	9	9	9	9	9
Wald chi2	41.33	22.84	164.84	82.65	40.6
Prob > chi2	0.249	0.9672	0.0000	0.0000	0.3147
Log likelihood	-157.3956	-197.99	-453.62	-323.76	-346.42
Likelihood ratio test of rho0=0	0	7.25	1.46	9.2	4.39
Prob >= chibar2	1	0.004	0.113	0.001	0.018
年次ダミー	yes	yes	yes	yes	yes
産業ダミー	yes	yes	yes	yes	yes

注：カッコ内は標準誤差。***、**、*はそれぞれ、有意水準1、5および10パーセントレベルを示す。

† BANKINFO 変数は、輸出先地域ごとに計測される。

表 8 : Intensive margin に関する固定効果パネル推定結果

パネル(a): 全地域

	(1)	(2)
	LN_EXPORT	ΔLN_EXPORT
Intensive Margin	係数	係数
LN_NUMWORKER	0.1596 (0.2083)	-0.4597 *** (0.1744)
FLEV	-0.3610 (0.6445)	-1.0596 * (0.5894)
FBDEP	-0.2657 (0.3539)	0.0972 (0.3608)
FLIQ	-0.0557 (0.1307)	0.0253 (0.1336)
STLOAN	-0.0966 (0.1408)	0.0247 (0.1402)
WAGE	0.0192 (0.0271)	-0.0129 (0.0275)
FOR_BRANCH	0.7586 (0.4661)	0.1181 (0.4290)
FOR_EMP	7.4139 (5.5907)	-0.1965 (5.6848)
FOR_INV	0.4138 ** (0.1917)	0.0531 (0.1541)
FOR_LOAN	0.0486 (0.0874)	0.0039 (0.0798)
TFP	0.1745 (2.2030)	-3.1451 (2.0943)
BANKINFO	-0.3234 (0.4680)	-0.5169 (0.6068)
TFP×BANKINFO	-0.5957 (4.3403)	6.9974 * (4.2042)
NUM_CLIENT	0.0001 (0.0003)	0.0000 (0.0003)
_cons	7.2424 *** (1.7397)	4.0855 *** (1.4323)
観測数	1,656	1,328
グループ数	426	389
1 グループの観測数：最小値	1	1
同平均値	3.9	3.4
同最大値	9	9
F	4.7	1.91
Prob > F	0	0.011
R-sq: within	0.0872	0.03
between	0.3209	0.0169
overall	0.247	0.0028
corr(u _i , Xb)	0.3668	-0.7657
年次ダミー	yes	yes
産業ダミー	no	no

注：カッコ内は企業レベルでクラスタ修正された標準誤差。***、**、*はそれぞれ、有意水準 1、5 および 10 パーセントレベルを示す。

表 8 : Intensive margin に関する固定効果パネル推定結果 (続き)

パネル(b): 輸出先地域ごとのBANKINFO係数の推定値

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	アジア	北アメリカ	中央及び南アメリカ	アフリカ	オセアニア
Intensive Margin	係数	係数	係数	係数	係数
被説明変数: LN_EXPORT BANKINFO	-0.4527 (0.5260)	-0.4859 (0.5162)	-2.3443 (2.6461)	0.1132 (0.7668)	-2.3285 (1.3063)
観測数	1,600	1,172	504	229	447
グループ数	415	348	261	147	199
1 グループの観測数: 最小値	1	1	1	1	1
同平均値	3.9	3.4	1.9	1.6	2.2
同最大値	9	9	8	7	8
F	5.39	6.15	3.8	3.03	2.73
Prob > F	0	0	0	0	0.0002
R-sq: within	0.1024	0.37	0.29	0.33	0.16
between	0.2539	0.1355	0.1507	0.0185	0.0965
overall	0.1877	0.1298	0.1466	0.0468	0.1346
corr(u_i, Xb)	0.2644	0.0265	-0.1877	-0.3475	-0.035
被説明変数: ΔLN_EXPORT BANKINFO	-0.1269 (0.7294)	-1.1411 * (0.6456)	-2.0576 (2.6331)	-2.8330 ** (1.4032)	-6.1500 *** (1.7790)
観測数	1,281	861	232	80	251
グループ数	381	291	103	48	117
1 グループの観測数: 最小値	1	1	1	1	1
同平均値	3.4	3	2.3	1.7	2.1
同最大値	9	9	7	6	7
F	1.26	6.16	7.82	.	.
Prob > F	0.2057	0	0	.	.
R-sq: within	0.0225	0.49	0.40	0.67	0.17
between	0.002	0.3065	0.0167	0.0119	0.0267
overall	0.0008	0.3797	0.0729	0.02	0.0286
corr(u_i, Xb)	-0.7252	-0.3769	-0.6869	-0.9978	-0.6516
年次ダミー	yes	yes	yes	yes	yes
産業ダミー	no	no	no	no	no

注 : カッコ内は企業レベルでクラスタ修正された標準誤差。***、**、*はそれぞれ、有意水準 1、5 および 10 パーセントレベルを示す。スペースの都合上割愛した他の説明変数は、ほとんどの係数が統計的に有意ではないとの推定結果を得た。

表 9 : Extensive margin における変量効果パネルプロビット推定結果 (限界効果)
(NUM_EXPORTER を用いた再推計)

	(1)	(2)	(3)
	NEW_EXP	NEW_EXP	NEW_EXP
Extensive Margin	dy/dx	dy/dx	dy/dx
LN_NUMWORKER	0.0728 (0.0690)	0.0731 (0.0697)	0.0753 (0.0701)
FLEV	0.4042 (0.6677)	0.4154 (0.6745)	0.4190 (0.6769)
FBDEP	0.7298 (0.4541)	0.7272 (0.4578)	0.7395 (0.4598)
FLIQ	0.3911 *** (0.1495)	0.3903 *** (0.1505)	0.3964 *** (0.1519)
STLOAN	0.3419 (0.2439)	0.3423 (0.2458)	0.3531 (0.2467)
WAGE	-0.0360 (0.0426)	-0.0347 (0.0429)	-0.0322 (0.0430)
FOR_BRANCH	0.6481 (1.2122)	0.6836 (1.2172)	0.7460 (1.2240)
FOR_EMP	19.5788 (16.4042)	18.8347 (16.4003)	18.6063 (16.4596)
FOR_INV	0.2439 (0.2236)	0.2474 (0.2259)	0.2376 (0.2274)
FOR_LOAN	-0.4911 (0.3329)	-0.4930 (0.3350)	-0.4677 (0.3347)
TFP	-0.3670 (0.8813)	-0.4631 (0.8872)	-0.3705 (0.8876)
NUM_EXPORTER	0.0019 ** (0.0009)		
LN_NUM_EXPORTER		0.1829 * (0.0990)	
NUM_CLIENT			0.0007 (0.0005)
観測数	1,178	1,178	1,178
グループ数	304	304	304
1グループの観測数:最小値	1	1	1
同平均値	3.9	3.9	3.9
同最大値	10	10	10
Wald chi2	51.32	49.69	48.73
Prob > chi2	0.047	0.0641	0.0765
Log likelihood	-316.66	-317.23	-318.09
Likelihood ratio test of rho0=0	6.94	7.43	7.67E+00
Prob >= chibar2	0.004	0.003	0.003
年次ダミー	yes	yes	yes
産業ダミー	yes	yes	yes

注：カッコ内は標準誤差。***、**、*はそれぞれ、有意水準 1、5 および 10 パーセントレベルを示す。

表 10: Extensive margin における変量効果パネルプロビット推定結果 (限界効果)
(NUM_CLIENT 水準によるサンプル分割)

	(1)	(2)	(3)	(4)
	NEW_EXP	NEW_EXP	NEW_EXP_RE GION	NEW_EXP_RE GION
	NUM_CLIENT =>30	NUM_CLIENT =>50	NUM_CLIENT =>30	NUM_CLIENT =>50
Extensive Margin	dy/dx	dy/dx	dy/dx	dy/dx
LN_NUMWORKER	0.0546 (0.0684)	0.0718 (0.0704)	0.0775 ** (0.0378)	0.0814 ** (0.0381)
FLEV	0.3368 (0.6642)	0.5318 (0.6854)	0.3923 (0.3327)	0.4070 (0.3378)
FBDEP	0.8516 * (0.4571)	1.0322 ** (0.4767)	-0.0324 (0.2359)	-0.0096 (0.2411)
FLIQ	0.3905 *** (0.1480)	0.4319 *** (0.1613)	-0.0509 (0.0739)	-0.0358 (0.0745)
STLOAN	0.2673 (0.2430)	0.2736 (0.2509)	0.0223 (0.1145)	0.0323 (0.1161)
WAGE	-0.0350 (0.0421)	-0.0428 (0.0430)	0.0061 (0.0219)	0.0101 (0.0222)
FOR_BRANCH	0.4500 (1.1816)	0.3419 (1.2156)	-0.6851 (0.4583)	-0.7980 * (0.4653)
FOR_EMP	24.7524 (15.5839)	26.6852 * (15.9555)	16.9833 *** (6.6133)	16.7708 ** (6.6771)
FOR_INV	0.2590 (0.2279)	0.2259 (0.2324)	-0.0346 (0.0895)	-0.0351 (0.0903)
FOR_LOAN	-0.5502 * (0.3310)	-0.5374 (0.3347)	0.0186 (0.1221)	0.0111 (0.1237)
TFP	-11.8980 ** (5.7548)	-11.7997 ** (6.1490)	-1.9910 (3.5450)	0.8182 (3.8304)
BANKINFO [†]	2.6902 *** (0.9427)	2.8001 *** (0.9953)	1.4519 ** (0.6875)	1.5710 ** (0.7774)
TFP×BANKINFO [†]	21.4722 ** (10.5769)	20.9268 * (11.2461)	4.0608 (6.6871)	-1.4975 (7.2416)
NUM_CLIENT	0.0007 (0.0005)	0.0010 * (0.0005)	0.0000 (0.0002)	0.0002 (0.0003)
観測数	1,137	1,088	2,542	2,436
グループ数	299	289	555	545
1グループの観測数:最小値	1	1	1	1
同平均値	3.8	3.8	4.6	4.5
同最大値	10	10	9	9
Wald chi2	53.39	50.24	230.25	223.49
Prob > chi2	0.05	0.0887	0.0000	0.0000
Log likelihood	-310.20	-297.82	-931.55	-892.87
Likelihood ratio test of rho=0	5.55	5.26	1.81	1.45
Prob >= chibar2	0.009	0.011	0.089	0.114
年次ダミー	yes	yes	yes	yes
産業ダミー	yes	yes	yes	yes

注: カッコ内は標準誤差。***、**、*はそれぞれ、有意水準 1、5 および 10 パーセントレベルを示す。(1) および(3) 列は NUM_CLIENT 変数が 30 以上のサブサンプル、(2) および(4) 列は NUM_CLIENT 変数が 50 以上のサブサンプルを用いた結果を示す。

表 11: Extensive margin に関する変量効果パネルプロビット推定結果 (限界効果)
(銀行間の合併・統合における承継行をメインバンクとするサンプルを除外)

	(1)	(2)
	NEW_EXP	NEW_EXP_RE GION
Extensive Margin	dy/dx	dy/dx
LN_NUMWORKER	0.0439 (0.0700)	0.0794 * (0.0437)
FLEV	0.2667 (0.6710)	0.1177 (0.3804)
FBDEP	0.9798 ** (0.4810)	0.0149 (0.2711)
FLIQ	0.3056 ** (0.1563)	-0.1087 (0.0896)
STLOAN	0.1196 (0.2550)	-0.0652 (0.1317)
WAGE	-0.0522 (0.0479)	0.0132 (0.0267)
FOR_BRANCH	2.1572 (1.4246)	-0.4945 (0.5498)
FOR_EMP	-13.6258 (30.0703)	13.6487 (8.3253)
FOR_INV	0.2919 (0.2277)	0.2002 * (0.1099)
FOR_LOAN	-0.4259 (0.3438)	-0.0658 (0.1432)
TFP	-12.2375 ** (6.2281)	-1.7633 (4.1570)
BANKINFO [†]	3.0662 *** (1.0164)	1.6095 ** (0.8030)
TFP×BANKINFO [†]	21.5514 * (11.2464)	3.2155 (7.8535)
NUM_CLIENT	0.0009 * (0.0005)	0.0000 (0.0003)
観測数	818	1,799
グループ数	247	478
1グループの観測数:最小値	1	1
同平均値	3.3	3.8
同最大値	10	9
Wald chi2	48.04	209.93
Prob > chi2	0.1274	0
Log likelihood	-217.49	-618.67
Likelihood ratio test of rho=0	0.35	1.20E-04
Prob >= chibar2	0.278	0.496
年次ダミー	yes	yes
産業ダミー	yes	yes

注：カッコ内は標準誤差。***、**、*はそれぞれ、有意水準 1、5 および 10 パーセントレベルを示す。
上表は、三菱東京 UFJ 銀行、みずほ銀行、みずほコーポレート銀行およびそれらの前身となった銀行（承継行）をメインバンクとするサンプルを除いたサブサンプルを用いた結果を示す。但し、日本興業銀行をメインバンクとする企業については、合併後もメインバンクとしてデータに登録されているサンプルが存在していたため、除外した。