



RIETI Policy Discussion Paper Series 10-P-003

RIETI の生産性研究について —成長政策の実務のための鳥瞰—

森川 正之
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/>

「RIETIの生産性研究について」
ー成長政策の実務のための鳥瞰ー*

森川正之
(経済産業研究所)

要旨

本稿の目的は、成長政策の企画・立案に携わる実務家を念頭に置きつつ、RIETIのこれまでの生産性に関連する研究成果を整理・概観することである。以下の3つに分けて整理する。

- 1)マクロ経済及び産業レベルでの成長会計分析
- 2)企業・事業所のマイクロデータを用いた生産性の分布及び動態に関する分析
- 3)マイクロデータを用いた企業・事業所レベルでの生産性の決定要因に関する分析

RIETIの生産性に関連する論文は60本を超えており、政策実務において様々な形で利用されてきた。また、研究成果は学術誌や書籍の形で公刊され、国内外の学者・有識者にも影響を与えている。これまでの研究を通じて多くの知見が蓄積されてきたが、具体的にどうすれば日本経済・産業の生産性を高めることができるのかについては未解決の研究課題も多い。生産性向上は成長政策の柱であり、今後とも政策形成に理論・実証面から寄与し、学術的な貢献にもつながるような質の高い生産性研究を推進していくことが必要である。

キーワード：生産性、成長会計、新陳代謝、企業特性

JEL分類：D24,O47

RIETIポリシー・ディスカッション・ペーパーは、RIETIの研究に関連して作成され、政策をめぐる議論にタイムリーに貢献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。

* 本稿の原案に対して権赫旭氏 FF、鶴光太郎氏 SF、から有益なコメントをいただいたことに感謝する。

1. 序論

中長期の持続的な経済成長にとって、いかに生産性向上を実現するかがカギであることは言うまでもない。経済産業研究所（RIETI）において生産性に関する研究は多数の研究領域の中でも中心に位置しており、発足以来、生産性に関して多数の研究成果を発表してきた。本稿で取り上げるディスカッション・ペーパー（DP）だけでも 60 本を超えている。それらは論壇において頻繁に取り上げられ、また、成長政策の策定をはじめ政策実務にも有用なインプットとして使われてきた。^{*1} 今後、世界経済危機後の成長シナリオを描く際にも、どのようにして生産性向上を実現するのかがポイントとなる。

本稿は、RIETI が行ってきた生産性に関する研究を概観し、その到達点を明らかにするとともに、今後の課題を提示することを目的としている。政策実務家にとって個々の論文をフォローすることは容易ではなく、そうしたユーザーに対して生産性研究の全体像を簡潔に示すことを意図している。なお、RIETI の生産性研究の中には、中国をはじめアジア諸国の集計レベルあるいは企業レベルの生産性分析も少なからず存在するが、本稿では日本の生産性分析に焦点を絞り、日本との比較研究を除いて他国のみを対象とした分析は取り上げない。

なお、ミクロデータを用いた生産性研究のサーベイとして松浦他(2008 : 08-P-007)が、また、サービス産業の生産性に関するサーベイとして加藤(2007 : 07-P-005)、森川(2008 : 08-J-031)があり、それぞれ執筆時点までの RIETI の研究成果をかなりカバーしている。本稿は、部分的にこれらと重複するが、集計データでの分析や製造業を対象とした分析を含めて RIETI の生産性研究を包括的に概観しようとするものである。本稿は通常のサーベイ論文とは異なり、RIETI の研究成果のみ具体的に言及し、また、論文を引用する際にはユーザーの便宜のために DP 番号を併記する。

本稿の構成は以下の通りである。第 2 節では、マクロレベル及び産業集計レベルの成長会計分析について述べる。次に、第 3 節では、企業又は事業所レベルのマイクロデータを用いた実証分析のうち、生産性の分布（企業間でのばらつき）や参入・退出・資源再配分効果の分析について整理する。第 4 節では、企業・事業所レベルのデータを用いた研究のうち企業特性や企業行動と生産性の関係を分析したものを、分野別に整理する。具体的には、IT・無形資産、コーポレート・ガバナンス、グローバル化、集積の経済性等と生産性の関係である。最後に第 5 節で結論と今後の課題を述べる。

*1 例えば、筆者は「新経済成長戦略」（2006 年）の策定にあたって政策効果の定量的な試算を担当した。企業の IT 利用高度化、WTO・FTA といった個々の成長政策の効果を試算する際に RIETI の実証結果を多用した。

2. マクロレベル・産業レベルの成長要因分析

RIETI が発足した 2001 年以降、まずは IT 資本を明示的に考慮した成長会計分析に基づいて、マクロ経済レベルで日米の成長要因の比較が行われた。具体的には、元橋 (2002 : 02-J-018), Jorgenson and Motohashi (2003 : 03-E-015) であり、米国と資本、デフレーター等の定義や計測方法を揃えた上で比較を行ったものである。当時、米国では 1990 年代後半以降のマクロ的な生産性上昇の加速の要因として IT が注目され始めており、それとの対比で日本の生産性への IT の貢献に注目した研究であった。これらの結果によれば、定義を統一して比較すると日本でも 1990 年代後半に IT 資本や TFP の成長寄与が上昇しており米国と遜色がないこと、しかし、労働投入の成長寄与度に大きな差があり、これが日米の成長率の違いをもたらしていることなどが示された。なお、その後、Kanamori and Motohashi (2007 : 07-E-009) は、時点を 2004 年までアップデートした上で日韓経済の成長要因を同様の方法で比較し、両国とも IT 資本の成長への寄与度が拡大していることを示した。さらに、元橋(2009 : 09-J-016) は、マクロレベルの成長要因分析 (1975 年～2007 年) を行うとともに、IT の技術革新の源泉である半導体技術革新の影響度を計測し、IT 資本の経済成長に対する寄与度は時間とともに増大してきており、2000 年代は経済成長の約 1/3 が IT 資本の投入によって説明できること、TFP に対する IT セクターの影響度も高まっており、2000 年代の TFP 成長率 0.57% のうち、0.25% は IT セクターで説明できること、半導体技術革新の効果が重要であり 2000 年代においては 0.13% が半導体技術革新によるものであるという推計結果を示した。

しかしながら、執筆者自身が留保している通り、これら成長会計分析は IT から TFP という「因果関係」を明らかにするものではない。米国では流通業、運輸業、金融業といった IT 利用産業の生産性加速が顕著だったから、日本の産業レベルのデータでこうした点を明らかにすることが次のテーマとなった。そこで重要なプロジェクトとして始まったのが日本産業生産性 (JIP) データベースの整備であった。深尾 FF、宮川 FF が中心となり、内閣府経済社会総合研究所 (ESRI) で開発された旧 JIP2003 データベース (1998 年までをカバー) を基礎としつつ、93SNA ベースとする、資本ストックにソフトウェアを考慮する、労働力の構成変化を考慮するなど発展させたもので、JIP2006 データベースは 1970 年～2002 年までの期間について、108 産業部門別の成長会計を示した。深尾他 (2007 : 07-E-003) は、このデータベースについて解説したものである。この成長会計によれば、経済全体で 1990 年代に TFP 上昇率が大きく低下 (1995 年以降いくぶん回復) しており、製造業、非製造業とともに TFP 上昇率が低下した (特

に非製造業ではマイナス) ことが示された。JIP データベースは「公共財」としてデータベース及び基礎データを原則として全て公開しており、政府関係研究機関、民間シンクタンク、政策当局で広範に利用されている。

その後、JIP データベースは、JIP2008、JIP2009 と改定・アップデートされて今日に至っているが、重要な進展として、EU 主要国、米国、韓国等について産業別に TFP の推計を行っている EU KLEMS プロジェクトに参加し、主要国の産業別に成長要因の比較分析が可能になったことが指摘できる。現在では、EUKLEMS データベースは世界各国の研究者や政策実務者に広く使用される共通の知的資産となっている。Fukao and Miyagawa (2007 : 07-E-046)は、EUKLEMS を用いて日・米・EU 主要国の生産性比較を行い、日本及び EU 主要国は 1995 年以降 TFP 成長率が減速しているのに対して米国は例外的に加速していること、日本では「流通・運輸業」及び「その他製造業」の TFP 鈍化が著しいのに対して米国及び EU 主要国ではこれらセクターの TFP 上昇率が高いこと、日本のサービス産業の生産性水準が米・独・仏に比べて低いこと、他国と異なって日本では ICT 資本サービス投入の伸びが鈍化しており、これが TFP の低い伸びに関連している可能性があること等を論じた。^{*2} 例えば、「新経済成長戦略」(2006 年) では、IT の活用やサービス産業の効率化が成長政策の重要な柱となっているが、これらの分析結果が大いに参照されたことは言うまでもない。

JIP データベースを「利用」したユニークな研究例として、徳井他 (2007 : 07-J-035) が挙げられる。同論文は、JIP データベースの産業別の資本財種類別投資系列を使用して日本の製造業における「資本に体化された技術進歩率」を推計し、それが年率 0.2~0.4%であること、1990 年代の資本ヴィンテージの 2 年弱の上昇は製造業の生産成長率を▲0.4~▲0.8%鈍化させる影響を持ったことを指摘している。

なお、JIP データベースは、産業別の規制指標、市場集中度、職種別従業者構成、輸出入、対外直接投資・対内直接投資等を付帯表として公表している。これらは 108 共通産業分類での産業レベルのパネル分析を可能にするものだが、これら付帯表を用いた分析はほとんど RIETI の論文としては公表されていない。学術的な生産性研究の先端が企業・事業所のマイクロデータ分析に移行したことによると考えられる。他方、政策実務者や民間シンクタンク等にとって非常に有用なデータであり、政策実務における活用が期待される。^{*3}

*2 Fukao et al. (2009 : 09-E-021)は、KLEMS の枠組みで日韓の産業別成長要因分析を行い、両国ともに ICT 生産セクターの生産性パフォーマンスは良好だが、ICT 利用セクターのパフォーマンスは低く、過剰な規制や公的サービスにおける競争の欠如が影響している可能性を指摘している。

*3 RIETI の生産性研究では、集計データの時系列分析は数少ないが、Miyagawa et al. (2005 : 05-E-022)は、「法人企業統計」の産業別データ (1975Q4~2002Q4) を使用して生産性と景気

Fukao et al. (2007 : 07-E-034)は、日本の無形資産ストックを推計し、無形資産の経済成長への寄与を計測した。「無形資産」は欧米の先行研究にならってソフトウェア、データベース、知的財産、ブランド価値、企業特殊的人的資本等を対象としている。その結果によれば、無形資産の GDP 比率は過去 20 年間増加して現在は 7.5%だが、日本の無形資産投資の GDP 比率、無形資産投資の投資比率は米国よりも少なく、無形資産ストックの伸び率は 1980 年代から 1990 年代にかけて低下していた。その結果、日本の無形資産の労働生産性上昇への寄与は米国に比べてずっと少ないことを明らかにしている。

こうした集計レベルの分析はデータベースの整備を含めて一定の到達点に至ったと評価できる。今後は、基礎データの更新に伴うアップデート及び精度の向上、中国をはじめ世界経済の中での重要度の高まっている新興国へのカバレッジ拡大、研究及び政策実務の両面におけるデータベースの利用拡大が課題ではないか。

3. マイクロデータ分析－生産性の分布・動態

マクロレベル及び産業レベルのデータを用いた生産性の国際比較や産業間比較は、日本経済のどこに課題がありそうか当たりを付ける上で非常に有用であり、JIP や EUKLEMS の整備は大きなイノベーションである。しかし、集計レベルで観測される生産性の背後にあるメカニズムを明らかにし、政策立案に生かすためにはマイクロレベルでの分析が必要となる。

マイクロデータを用いた実証分析の利点の一つは、生産性の「分布」に関する情報が得られる点にある。さらに、企業・事業所レベルのデータを異時点で接続したパネルデータにおいては、分布の変化のほか、参入・退出、企業間での資源再配分 (reallocation) といった「新陳代謝」が産業やマクロ経済全体の生産性に及ぼす効果を計測できる。

RIETI は、「企業活動基本調査」、「工業統計」をはじめ経済産業省が実施している大規模な統計調査のマイクロデータを用いた分析に、早い時期から取り組んできた。特に、欧米で開発された要因分解のフレームワークに沿って生産性の変化を「参入効果」、「退出効果」、「再配分効果」、「内部効果」に分解する研究を活発に行ってきた。嚆矢となったのは西村他 (2003 : 03-J-002) である。同論文は、「企業活動

循環の関係を分析して、計測されるソロー残差 (TFP) に景気同調性があるのは主として技術ショックによるという結果を示し、日本経済の長期停滞からの脱却のためには生産性向上がカギであると論じた。

基本調査」の1994～1998年のパネルデータを用いて参入企業、退出企業、存続企業の生産性を比較し、1996年以降、非効率な企業が存続し、効率的な企業が撤退するという「市場の自然淘汰機能の崩壊」が起こっていることを示し、学界・実務の双方から注目された。脚光を浴びていた星岳雄教授らによる「ゾンビ企業」論と整合的なものである。^{*4}

その後、Fukao and Kwon (2005 : 05-E-004)は、同じく「企業活動基本調査」の2001年までアップデートした製造業企業のデータを使用して生産性上昇の要因分解を行い、製造業の生産性に対して、退出効果が負であり効率的な企業が退出していること、参入効果や再配分効果は正だが（他国と比較して）大きくないことを示し、参入・退出・再配分を効率的にすることが日本の製造業の生産性向上に重要だと指摘し、背景として金融セクターの問題が関連していることを示唆した。また、高生産性企業と低生産性企業の属性比較を行い、企業の研究開発活動や国際化が高いTFPと関連していることを示した。この指摘は、その後のグローバル化と生産性の関係についての研究が深化する契機の一つになっている。^{*5} 最近、Inui et al. (2009 : 09-E-048)は、生産性の高い工場が東アジア等への海外移転したことが1990年代の製造業の生産性低迷の理由だという議論に関して、「工業統計」と「企業活動基本調査」のマイクロデータをマッチングさせた1994～2005年のデータセットを作成して海外展開と事業所閉鎖確率の関係を分析するとともに、製造業全体の生産性変動を存続事業所による生産性上昇効果と工場の市場シェア変化の効果に要因分解した。企業データと事業所データを組み合わせることにより、新しい分析領域を開拓したものと言える。分析結果は、海外進出企業の事業所閉鎖は生産性に対してプラスに寄与しているとの結果を報告しており、企業内で効率的な選択が行われていることを示唆している。

さらに、金・権・深尾 (2007 : 07-J-022)は、製造業については「工業統計」の事業所レベルのデータ（1981～2003年）を使用し、また、非製造業については「中小企業信用リスク情報データベース（CRD）」をはじめ複数の企業財務データを用いて1997～2002年の企業データセットを作成した上で、同様の要因分解を行った。経済の8割を占める非製造業の生産性分析が政策実務サイドから強く求められる中、そうしたニーズに対応した初期の試みであった。分析結果によれば、製造業における90年代の生産性停滞は、製造業の新陳代謝機能が衰えたためではなく、80年代から一貫して新陳代謝機能は低いこと、非製造業については、産業によって生産性のダイナミクスが大

*4 西村他(2003)は、非製造業の企業を含むデータを用いているが、この時期の「企業活動基本調査」は製造業及び商業以外の業種専業の企業は対象となっていないことに注意する必要がある。

*5 Ahn et al. (2005 : 05-E-008)は、韓国の製造業事業所のデータで同様の要因分解等を行い、Fukao and Kwon (2005 : 05-E-004)の日本企業の結果と比較している。それによれば、韓国製造業は日本よりも参入・退出の生産性効果がずっと大きい。

大きく異なり、建設業、運輸業等では生産性の高い大企業の雇用削減が大きく非製造業全体の生産性上昇率下落をもたらしている一方、通信業、小売業、卸売業では産業全体の生産性に対して大きな正の再配分効果が見られることを示した。

その後、権・金・深尾 (2008 : 08-J-050)は、「企業活動基本調査」の1994～2005年までのデータを用いて JIP データベースの集計データで観察される2000年以降の日本のTFP伸び率上昇の要因について分析した。その結果によれば、製造業・非製造業いずれにおいても、2000年代のTFP上昇の加速は内部効果（企業内のTFP上昇加速）が主であること、新陳代謝機能にはやや改善が見られたが、退出効果は2000年代も多くの産業において負であることを示した。さらに、内部効果上昇の理由について存続企業に限定して分析を加え、日本経済におけるTFP上昇率加速のかなりの部分がインプットを減少させながら生産量は維持または小幅の減少に留めるという企業内のリストラによって達成されたこと、そのようなリストラは、主にグローバルな競争圧力に直面する輸出企業、多国籍企業、研究開発を行う企業であることを示した。^{*6}

前述の通り、サービス産業の生産性分析に対する実務的なニーズが高まっている。サービス産業全体をカバーした分析はデータの制約が厳しいが、商業については悉皆調査である「商業統計」が存在するため、RIETI では比較的早くから研究に取り組んできた。Matsuura and Motohashi (2005 : 05-E-001)は最初の研究成果であり、1997年及び2002年の商業統計の事業所レベルのマイクロデータを使用して小売業における参入・退出の生産性への貢献を計測し、生産性の低い事業所の退出や生産性の高い事業所への雇用再配置が集計レベルでの小売業の生産性向上に寄与しており、この時期の小売業において「自然淘汰機能の崩壊」は確認されないという意外な結果を示した。また、権・金 (2008 : 08-J-058)は、1994～2005年の「企業活動基本調査」の企業データによって日本の商業の生産性ダイナミクスを分析し、日本の商業では生産性が低い企業が退出することにより産業全体のTFPが上昇する正の退出効果が機能しているとの結果を示している。

森川 (2007)は、「企業活動基本調査」の2001～2004年のマイクロデータを使用して、製造業とサービス産業（特に狭義サービス業）の比較という視点から生産性の分布特性や動態分析を行った。2001年以降のデータに限定したのは、「企業活動基本調査」において（狭義）サービス業企業のカバレッジがこの年から大幅に拡大されているからである。参入効果、退出効果、再配分効果の分解方法は上述の一連の研究を踏襲している。分析結果によれば、サービス業は、製造業に比べて同一産業内での企業間での生産性の分散（ばらつき）が大きく、したがってサービス産業全体の生産性を高め

*6 Okazaki (2001 : 08-E-021)は、戦前期日本の綿紡績業を対象に生産性の動態を分析し、産業の発展の初期には「内部効果」が大きかったが、産業が成熟するとともに「再配分効果」が生産性上昇の重要な源泉になっていったことを示す。

る潜在的な可能性が大きい。他方、サービス業は、企業間の「再配分効果」や「参入効果」が生産性上昇に対してマイナス寄与となっており、新陳代謝のメカニズムが十分機能していない可能性があるとの結果であった。^{*7}

以上は主として企業・事業所のマイクロデータを用いた生産性の動態を「計測」するタイプの研究だが、理論モデルのシミュレーションというタイプの研究成果が若干存在する。Hosono (2009 : 09-E-012)は、銀行危機に伴う金融仲介コスト上昇が企業の参入・成長等への影響を通じて生産性に影響を及ぼすという形の動学的一般均衡モデルのカリブレーションを行い、銀行の健全性悪化が日本のマクロ的な TFP 上昇率を▲0.4～▲0.6%引き下げたと試算している。また、Kwon et al. (2009 : 09-E-052)は、1981年～2000年の製造業の事業所レベルデータを用いて、製造業全体の生産性上昇率 (APG)を計測することにより、1990年代日本の資源再配分の効率性を分析したものである。主に非効率な労働再配分により生産性への負の影響が生じていることを示すとともに、事業所の異質性を考慮した理論モデルのカリブレーションを行い、退出すべきゾンビ事業所に対する追い貸しが非効率な労働再配分の37%を説明するとの推計結果を報告している。

使用するデータセットや分析対象期間により異なるため一般化は難しいが、以上を総括してこれまでの研究の到達点を大胆に整理すれば以下の通りである。①産業全体の生産性向上において「内部効果」が大きい。非効率企業の退出や生産性の高い企業のシェア拡大といった産業内の企業間での資源再配分の貢献もある。②製造業では新陳代謝機能はほぼ正常に機能している模様だが、非製造業は業種によっては新陳代謝機能が必ずしも良く働いていない可能性がある。③特にサービス業においては企業間の生産性格差（分散）が大きく、企業間資源再配分を通じた生産性向上の余地が大きい。④金融機能の低下が効率的な資源配分を阻害した可能性がある。

今後の課題としては、第一に、新陳代謝の機能向上のための政策的・制度的な課題を明らかにしていくことが挙げられる。新陳代謝機能が十分に働いていないとしても、対応策を考えるためにはその原因を特定する必要がある。上述の通り、銀行をはじめとする金融機能の低下がその候補の一つだが、そのほかにも労働力移動の制約、不動産市場の機能、税制等様々な制度的要因が関わっている可能性がある。それら制度的・政策的要因と生産性の関係の分析はこれまであまり行われておらず、今後の重要な研究課題である。政策情報やアンケート調査と統計のマイクロデータをリンクさせる

^{*7} Ito and Lechevalier (2008 : 08-E-014)も「企業活動基本調査」の企業データを使用して生産性のばらつきを分析し、生産性のばらつきが拡大傾向にあること、企業のグローバル化や産業の寡占化が生産性格差拡大に関連していると論じている。Aoyama et al. (2008 : 08-E-035)は、Nikkei NEEDS の上場企業データを用いて企業の生産性がパレート分布に従っていることを示すとともに、それを説明する（需要側の要因を考慮した）理論モデルを提示している。

ことによりそうした課題に迫ることが可能かも知れない。第二に、複数の公的統計をマッチングさせることによる質の高い分析である。例えば、前出の Inui et al. (2009 : 09-E-048)は、「工業統計」の事業所データと「企業活動基本調査」をリンクさせることで、企業内の資源再配分について重要な知見を提供している。

4. 企業特性と生産性

本節では、企業・事業所レベルのデータを用いた分析で、どのような企業の実産性が高いのか、どのような企業行動が生産性を高めるのか、生産性向上にいかなる政策が有効なのかを示唆する RIETI の研究成果を概観する。RIETI では、IT、無形資産、コーポレート・ガバナンス、労働市場、グローバル化、集積の経済性等について様々な分析が行われてきた。以下、類型別にこれまでの研究結果を整理する。

(1) 研究開発・技術政策

現実に計測される TFP は狭義の技術進歩以外の様々なものを含んでいるが、中核は技術進歩だと認識されており、研究開発と TFP の関係は古くから分析されてきた。現在では、研究開発活動がイノベーションを通じて企業の実産性を高めることは定型化された知見であり、量的な効果の大小は別としてそれ自体への異論はない。このため、RIETI の研究の中で研究開発投資と生産性の関係を単純に分析したものは意外に少ない。前出の Fukao and Kwon (2005 : 05-E-004)は、「企業活動基本調査」を用いて製造業における「新陳代謝」の実産性効果を計測したもののだが、同時に TFP の高い企業の実産性を分析しており、高 TFP 企業の実産性集約度が高いこと、研究開発集約度は企業の実産性の延びに対して正の効果を持っていることを示している。^{*8} その後、森川 (2007 : 07-J-049)は、「企業活動基本調査」の 2001～2004 年のパネルデータで製造業だけでなくサービス産業に着目して各種企業特性と生産性の関係を計測した。その結果によると、研究開発集約度と企業の実産性の水準及び伸び率の間には正の有意な関係が見られ、この関係は企業固有効果を考慮しても確認できる。しかし、産業別に見ると研究開発と TFP の正の関係は製造業でのみ見られ、流通業やサービス業では観察されなかった。サービス産業では、ソフトウェアなど一部の業種を除いて、フォーマルな研究開発とは違ったタイプのイノベーションが生産性にとって重要である可能性を示唆している。

*8 このほか、グローバル化の箇所でも言及するが、研究開発の実産性へのスピルオーバー効果を計測した Kiyota (2006 : 06-E-001)は、自社研究開発が TFP 上昇率に対して正の効果を持つことを示している。

イノベーションにおける産学連携の重要性が高まる中で、元橋(2003 : 03-J-015)は、RIETI「産学連携実態調査」(2003年)と「企業活動基本調査」をリンクさせたデータを使用して、産学連携の決定要因及び産学連携が企業の生産性に及ぼす効果を分析した。^{*9} 分析結果によれば、産学連携は企業の研究開発(自社開発特許件数)や生産活動の生産性に対して正の効果を持つことが確認され、この効果は特に企業年齢の若い企業において強い。この結果から、イノベーション・システムをネットワーク型でオープンなものに変えていくためにも、産学連携におけるダイナミックな研究開発型中小企業の活動を一層促進することが重要だと論じている。

最近、オープン・イノベーションの重要性が指摘されており^{*10}、企業内のフォーマルな研究開発だけでなく、広義のイノベーションをとらえるような分析が必要になってきている。この点は、後述の無形資産の問題とも関連しており、今後の研究課題である。

(2) IT・組織変革・無形資産

第2節で見た通り、RIETIの初期の生産性研究ではITと生産性の関係に大きな関心が払われた。1990年代半ば以降の米国の生産性回復の要因としてのITの役割について多数の研究が行われたことも背景となった。

RIETIにおいて、企業レベルのデータを用いたIT利用と生産性の関係についての研究はMotohashi(2003 : 03-E-021)が最初のものであり、情報ネットワークの利用と生産性間に有意な正の関係があることを示した。同時に、IT利用の生産性への効果が利用形態や産業によって異なり、ITと補完的な資産が企業によって異なる可能性が指摘されている。^{*11}

その後、欧米ではITと補完的な「組織資本」ないし「無形資産」の重要性が注目されるようになり、RIETIでもこの点に焦点を当てた研究が盛んになってきた。まず、宮川・金(2006 : 06-J-048)は、1990~2003年の企業財務データ及び株価情報を用いて組織資本を推計するとともに、それが生産性に及ぼす効果を分析した。それによれば、知的資産やブランドイメージといった無形資産は、それを組織に定着させるための組織資本が企業内に蓄積されており、短期的なTFPの伸びにはマイナスだが長期的には

*9 英語版は04-E-001。

*10 例えば、産業構造審議会基本問題検討小委員会報告書「知識組替えの衝撃：現代の産業構造の変化の本質」(2008年7月)。

*11 その後、森川(2007 : 07-J-049)は、「企業活動基本調査」の1991~2004年のデータを使用してIT利用と生産性の関係を分析し、IT利用度とTFPの間に有意な正の関係が見られるが、企業固有効果をコントロールすると一般に有意ではなくなり、観測されない企業特性(「経営力」)が関わっていると論じた。

プラスの効果を持つことが示唆されている。同じ時期に Kanamori and Motohashi (2006 : 06-E-032)は、企業の意思決定構造（集中化、分権化）の変化が IT の生産性効果に及ぼす影響を、「企業活動基本調査」と経済産業省のアンケート調査とをリンクさせた日本企業 2,300 社、4 年間のパネルデータで分析した。そして、意思決定の集中化も分権化も、IT の生産性効果に対して有意な効果を持っており、特に意思決定のラディカルな変更を行った企業ほどこの効果は顕著であること、こうした効果は製造業では見られず非製造業でのみ見られることを示した。その上で、IT 投資に付随する組織デザインの重要性を示唆すると論じている。

また、Motohashi (2007 : 07-E-047)は、日・米・韓企業に対する RIETI のサーベイ・データ (2006 年) を使用し、様々な IT システムと生産性との関係、IT 利用に関する企業戦略を国際比較している。その結果によれば、米国企業では経営戦略支援・顧客開拓といった高度な IT 利用が企業の生産性に正の効果を持っているのに対して日本企業では人事管理・経理・受発注等のルーティン業務に関する IT システムが生産性に正の効果を持っていること、米国企業は経営戦略において IT の利用を最も重視していること等、経営全体の中での IT 利用が米国企業において進化していることが示されている。さらに Motohashi (2008 : 08-E-007)は、同じデータをもとに主成分を抽出した上で企業の TFP との関係进行分析し、日米両国とも単なる IT 集約度ではなく、経営戦略支援・顧客開拓等としての利用度や人事・経理等のバックオフィス型のシステム利用度が TFP 水準と相関しており、そのマグニチュードは両国で差がないことを示した。これらの結果に基づいて、日本企業が経営戦略支援・顧客開拓等の分野に IT を一層活用して生産性を向上させる余地があると解釈している。

宮川他 (2008 : 08-J-062)は、上述の無形資産と生産性の関係を解明するため、企業の組織運営及び人事管理について RIETI 独自のインタビュー調査を行い、その結果に基づいて行った研究である。Bloom、Van Reenen らの先行研究を参考にしつつ類似の設問を用いて調査を行っている。具体的には、製造業 4 業種（電気機械器具、情報通信機械器具、自動車・同付属品、精密機械器具）、サービス業 3 業種（映像・音声情報制作業、情報サービス業、小売業）で東京地区に本社のある 151 社に対する調査結果に基づき、組織運営・人事管理のスコアと企業の生産性の関係を分析した。その結果によれば、単に組織の透明度や人事制度の柔軟性を有しているだけでは生産性向上につながっておらず、改革から 2 年以上を経て組織の透明度を高め、人事制度を柔軟にした場合に生産性を向上させる効果が見られた。ただし、サンプル数が少ないこと、ワンショットの調査に基づく分析であること等から十分に頑健な分析結果とは言い難い。^{*12} この研究プロジェクトは現在も継続中であり、今後の成果が期待される。

*12 その後、サンプルを東京地区以外を含む 573 社に拡大したデータセットでの分析によると、組織運営・人事管理と生産性の間に有意な関係は見られなくなった（宮川 FF からの聞き

欧米の先行研究では経営の質と生産性間に有意な正の関係が確認されており、仮に日本でそうした関係が観察されないとすれば、それ自身が重要な発見であり、欧米型の経営の質指標とは視点を変えたアプローチが必要となるかも知れない。ITの利用についても、単なるコンピューターやネットワークの利用ではなく、何らかの補完的な投資が必要なことは上述の研究結果からわかっているが、その具体的な中身は欧米と日本とで異なる可能性が示唆されており、日本企業において有用な補完的投資が何なのかはさらなる究明を必要としている。

(3) 企業統治構造・労使関係・企業間関係

前述の通り、企業レベルの生産性に対して、企業固有効果－「経営力」－の影響が大きく、観測可能な企業特性の生産性への効果はしばしば企業固有効果をコントロールすると消失する。このことは経営に影響を及ぼす様々なコーポレート・ガバナンスの仕組みの重要性を示唆しており、いわゆる「日本的経営」の評価にも関連している。日本的経営あるいは日本型経済システムは1980年代には海外からも高い評価をされていたが、「失われた十年」に入りその評価は180度転換した。こうした状況の下、RIETIは発足当初からコーポレート・ガバナンスを主要研究課題として扱ってきており、生産性との関係では、企業のステークホルダー、企業－銀行関係、下請構造を含む企業間関係、M&Aと生産性の関係が分析されてきた。

コーポレート・ガバナンス研究において所有と経営の分離に伴うエージェンシー問題は最大の研究課題である。企業の所有構造と生産性の関係を直接に扱ったRIETIの研究は多くないが*13、森川(2008:08-J-09)は、株式所有構造とTFPの関係を同族企業(家族企業)に焦点を当てて分析した。*14 具体的には、経済産業省が10年前に行った企業へのアンケート調査と「企業活動基本調査」の企業データをリンクさせた数千社のデータセットを使用して、役員、その家族、金融機関、一般投資家等の株式所有比率とTFP上昇率の関係を分析した。分析結果によれば、役員やその家族の株式所有比率が高い企業は生産性上昇率が有意に低い(ただし、この関係は上場企業では小さい)。他方、金融機関、一般投資家等の株式所有比率と生産性の間にはシステムティックな関係は観察されなかった。この結果は、日本では所有と経営の分離に起因するエージェンシー問題よりも所有と経営の融合によるエージェンシー問題の方が深刻かも知れないこと、メインバンクによるモニタリング機能が低下している中で新たなモ

取りによる)。

*13 コーポレート・ガバナンスの研究では、企業の経営成果の指標として企業価値(株価総額)や会計上の収益率(ROA等)が用いられることが多く、RIETIのコーポレート・ガバナンス研究の中にもそうしたものはいくつか存在する。

*14 英語版は08-E-026。

ニタリングの仕組みを構築することが必要なことを示唆している。

このほか、Shinada (2010 : 10-E-005)は、日本の上場企業の財務諸表と海外投資家による議決権行使に係るパネルデータを使用して、海外投資家による株式保有や議決権行使が企業パフォーマンスに及ぼす効果を分析し、それらが企業の生産性に対して正の効果を持つことを示唆する結果を示し、株式保有比率といった量的な関与だけでなく、議決権行使等を通じた質的な関与が企業の成長にとって重要だと論じている。

企業内労働組合は、長期雇用慣行、年功賃金とともに「日本的経営」の構成要素と理解されてきた。他方、他の先進国と同様、日本でも労働組合組織率は長期低下傾向をたどっている。労働組合と生産性の関係は古くから内外で多数の研究がある分野だが、米国では労働組合の生産性効果はゼロ又は小さな正值というのが一応のコンセンサスとなっている。^{*15} 森川 (2008 : 08-J-027)は、上と同様の企業レベルのデータセットを使用して労働組合のプレゼンスと生産性の関係を分析した。それによれば、日本の労働組合の存在は生産性に対して大きな正の効果を持っており、現在でも日本の企業別労働組合が生産性向上に対して有効に機能しうることを示唆している。^{*16} ただし、筆者が指摘している通り、労使関係や人的資源管理に係る他の変数は考慮されていないため、労働組合の存在は企業の人的資源管理 (HRM) の良好さの代理変数になっている可能性は排除できない。

日本の長期雇用慣行は企業特殊的人的資本投資を促進し、高度成長期の経済成長に正の貢献をしてきたと理解されている。他方、法律上及び判例上の厳格な解雇規制が雇用調整の柔軟性を阻害し、企業の生産性に負の影響を持つ可能性も指摘されている。こうした中、奥平他 (2008 : 08-J-017)は、都道府県レベルの判例と「企業活動基本調査」の企業データをリンクさせた分析により、日本の整理解雇規制が企業の生産性に与える影響を実証的に分析した。その結果によれば、整理解雇無効判決が相対的に多く蓄積される時に企業の TFP 伸び率が有意に低下しており、特定の労働者に対する雇用保護の影響は労働市場にとどまらず、企業の生産性への負の影響を通じて経済全体に影響を与え得ると論じている。^{*17}

*15 他方、最近、海外では労働者と経営者の利益共有 ("shared capitalism") が生産性に正の効果を示す研究が現れている。

*16 英語版は 08-E-027。

*17 労働市場に関連する生産性研究としては以上のほか、Asano and Kawaguchi (2007 : 07-E-020)が、「企業活動基本調査」の個票データ (1992~2000年) を使用して男女間賃金格差と男女間での生産性格差を比較し、男女間賃金格差は生産性格差では十分には説明できないという結果を示している。また、最近、徳井他(2009 : 09-J-018)は、1981年から2000年における『工業統計表』の個票データを利用して生産関数を推定し、自営業者 (自営業主+家族従業者) と雇用者の生産性格差を計測した。その結果によると、男性・雇用者と比較して男性の自営業者の生産性が有意に高いこと、女性の自営業者は有意な違いが見られない。そして、この結果を JIP データベース 2006年版の労働データに適用すると、自営業者数の趨勢的な低下の下、労

一方、グローバル競争、技術革新、製品の短サイクル化、規制緩和等を背景に、企業業績の不安定性、不確実性が高まっており、こうした環境変化は弾力的な雇用量の調整を要請し、非正規労働への需要を高めている。逆に、売上高が大きく変動する中で労働投入量の調整を行うことができない企業の生産性は低下する可能性がある。森川（2010a）は、1994年～2006年、日本企業8千社超の **balanced panel** を使用した分析により、売上高のヴォラティリティが高い企業においては派遣労働等の利用と **TFP** の間に顕著な正の関係があり、この関係は非製造業よりも国際競争圧力の強い製造業で顕著であるという結果を示している。

なお、パートタイム、派遣をはじめとする非正規雇用の増加は、企業レベルでの生産性の計測に対しても難題を投じている。すなわち、労働時間の異質性が高まっていることは、労働投入量を測る際に正確な労働時間データが必要となるからである。この問題に関し、森川（2010b）は、企業単位でパートタイムの労働時間を捕捉することができるようになった最近の「企業活動基本調査」のマイクロデータを使用し、従来のような産業集計データではなく個別企業のパートタイム労働時間を用いることにより、労働生産性や **TFP** の計測精度がかなり向上すること、特に小売業やサービス業の生産性を計測する際に大きな違いが生じることを示し、企業統計における調査事項の充実の重要性を示した。

かつて日本ではメインバンク関係の存在が良好な経済パフォーマンスの一因と理解されてきた。しかし、1990年代の金融危機とマクロ経済の停滞の並存は、銀行部門の健全性と借り手企業のパフォーマンス（生産性を含む）の関係についての研究の契機となった。昨年秋以降の世界的な金融・経済危機は、この問題への関心をさらに高めており、欧米を中心に理論・実証研究が進展している。小林・秋吉（2006：06-J-021）は、1990年代に発生した銀行の自己資本比率の低下が、借り手企業の生産性に与えた影響を企業財務データを用いて分析した。^{*18} その結果によると、1997～1998年の金融危機の時期に、メインバンクの自己資本比率の低下が、借り手企業の生産性の低下を引き起こしていた可能性が高く、自己資本比率規制基準を短期間で達成しようとした銀行の対応が実物経済の生産性低下をもたらした可能性を示唆している。^{*19} この

働の質指数の伸びは年率 0.43%ポイントほど下方修正されるという量的に無視できない影響を持つとの結果を報告している。以上のほか、RIETIではワークライフバランス（WLB）について企業レベルでの国際比較調査を行うなど精力的に研究を進めており、WLBと生産性の関係についても今後明らかになることが期待される。

*18 英語版は 07-E-014。

*19 その後、Kobayashi and Yanagawa（2008：08-E-003）は、銀行危機がマクロ的な生産性低下をもたらすメカニズムについての理論モデルを提示している。また、第3節で言及した Hosono（2009：09-E-012）は、一般均衡モデルのシミュレーションにより、日本の銀行危機が企業間の資源再配分の悪化を通じてマクロ的な **TFP** 上昇率の低下に及ぼした影響が大きいことを

ほか、第3節で述べた通り、Kwon et al.(2009 : 09-E-05)は、製造業の事業所レベルのデータ（1981～2000年）を使用して労働再配分の効率性を分析し、1990年代日本の非効率な労働再配分による生産性低下の約4割がゾンビ企業への追い貸しによるとの結果を示している。

企業間の長期継続的な取引関係、特に下請構造も日本の経済システムの特徴の一つとされてきた。深尾・伊藤（2001 : 01-J-00）は、「工業統計」の個票データを使用して、自動車産業の1981年から96年までのTFP上昇率を計測し、稼働率の変動を調整した場合でも自動車製造業で年率約0.6%、自動車部品製造業で年率は約1.3%とそれ以前の時期に比べて大きく低下したことを示した。同時に、自動車メーカー間の生産性格差は1980年代以降顕在化しており、生産性上昇率が高かった自動車メーカーでは、その系列部品サプライヤーの生産性上昇率も高いこと、好調な系列グループでは、部品サプライヤーが組立事業所の近隣に集積し技術知識の共有を通じて生産性が上昇した可能性が高いと論じている。近年でも自動車製造業において継続的取引関係が生産性上昇に依然として有効だった可能性を示唆する結果である。

製造業の下請構造については過去20年ほどの間に多くの研究の蓄積がされてきたが、非製造業についての研究は多くない。そうした中、峰滝・元橋（2007 : 07-J-018）は、日本のソフトウェア産業の重層的下請構造に着目し、「情報処理産業経営実態調査」（2006年, IPA）の個票データを用いて、ソフトウェア産業の生産性の決定要因を実証分析した。そして、「中間的下請」の生産性が「元請」、「最終下請」に比べて低く、そこでの人材育成の遅れがソフトウェア産業全体の生産性レベルを下げる原因となっていると論じた。また、峰滝・元橋（2009 : 09-J-002）は、「企業活動基本調査」と「特定サービス産業実態調査」のリンク・データを用いて日本のソフトウェア産業の生産性を分析した。ソフトウェア企業を、「独立型」、「元請型」、「中間下請型」、「最終下請型」の4つのタイプに分類した上でTFPを比較して、「独立型」ソフトウェア企業の生産性が、重層的なソフトウェア産業を構成する他のタイプの企業よりも高いことを示した。これらは製造業以外の企業間関係と生産性の関係を分析したユニークな研究であり、情報サービス産業政策の検討に資する成果である。

合併買収（M&A）は、市場での競争とともに重要な外部ガバナンスのチャンネルである。近年、買収防衛策をめぐる制度論が盛んに行われたこともあり、注目を集めた分析課題である。^{*20} RIETI では、深尾他（2006）が「企業活動基本調査」の製造業及び

定量的に示した。

^{*20} 経済産業省では「企業価値研究会」が2回にわたり報告書をまとめ、企業の買収防衛策導入の指針となった。

流通業の個票データを使用して M&A が生産性に及ぼす効果を分析した最初の成果である。ここでは海外からの M&A と国内企業間の M&A を比較されている。分析結果によれば、外国企業はもともと労働生産性が高い日本企業を買収対象に選ぶ傾向があるが、買収後に被買収企業の実績指標はさらに改善していた。一方、日本企業は収益率及び輸出比率が低く負債比率が高い日本企業を買収対象に選ぶ傾向があり、買収後に被買収企業の実績指標に対して有意な正の効果が見られないことを示した。この結果は、外資系企業の高い生産性が一部は選別 (selection) 効果によるものであるが、外資系企業による買収は日本経済の実績向上に寄与するものであることを示唆している。

その後、滝澤他 (2009 : 09-J-005)は、レコフ社の M&A データと「企業活動基本調査」の企業データをリンクさせたデータベース (1994~2002 年) を作成し、企業の合併前後のパフォーマンス変化を Propensity Score Matching の手法で分析した。^{*21} そして、合併直後には特に製造業で TFP の落ち込みが見られるが、時間の経過とともに企業パフォーマンスの改善が見られること、特に製造業では異業種間の合併で TFP の改善がかなり明確であること等を示している。日本の大企業では 1990 年代に「選択と集中」という形で過度の多角化の修正が盛んに行われたが、現実には異業種間合併を行った企業は、範囲の経済性によるシナジー効果を生かしたことを示唆している。

以上見てきた通り、コーポレート・ガバナンスに関わる多様なメカニズムは生産性に対して大きな影響を持ちうる。メインバンク機能の低下、労働組合組織率の低下、(長期継続的取引関係が必ずしも有効ではないかも知れない) 非製造業の拡大といった構造変化が進展する中、M&A を通じた外部からのガバナンスとともに、有効な内部的ガバナンスの仕組みの開発が急務となっており、そうした検討に資するような研究の蓄積がさらに必要である。

(4) グローバル化

RIETI ではここ数年、企業活動のグローバル化が生産性に及ぼす効果についてマイクロデータを用いた分析を多数行ってきている。当初、対日直接投資を通じた技術・ノウハウの移転、その国内企業へのスピルオーバー、外資系企業との競争活発化等を通じた生産性への効果についての分析がいくつか行われ、その後は、日本企業の対外直接投資や輸出といった外へのグローバル化を通じた生産性効果が分析の焦点となっ

^{*21} 英語版は 09-E-017。社会科学では「実験」が困難であり、propensity score matching は、そうした制約の中で適当な比較対象を特定して政策等の treatment 効果を明らかにするために工夫された手法である。

ている。

対内直接投資と生産性に関する関係についての RIETI の研究成果としては、Fukao and Murakami (2004 : 04-E-014)が最初のものである。同論文は、「企業活動基本調査」1994～1998年の製造業企業のパネルデータにより、外国所有企業と自国所有企業の TFP を比較し、日本が対内直接投資によって便益を享受しているかどうかを分析した。その結果によると、外資企業は国内企業よりも約 10%TFP が高く、また、外資による M&A の対象となった企業も同様に高い生産性だった。同論文は、この結果に基づき M&A を含む対内直接投資を促進する政策が望ましいと論じた。次いで、Fukao et al. (2005 : 05-E-005)は、「企業活動基本調査」の製造業企業のデータでの分析を 2000 年まで延長し、外国企業はもともと高い TFP 水準・収益率の企業を取得する傾向があるが、外国企業による M&A は対象企業の TFP 及び売上高利益率を高める効果を持っており（国内企業同士の M&A ではこうした効果は見られない）、選別効果だけでなく海外からの技術移転効果が生じていると解釈している。上の論文と比較すると、因果関係により注意を払った分析となっており、外資の参加が単なるセレクションではない効果を持つことを示している。さらに、深尾他 (2006 : 06-J-024)も「企業活動基本調査」の個票データを使用し、製造業、卸売・小売業における対日・国内企業間買収の効果を分析した。外資系企業の高生産性という結果は同様であり、特に外国企業に買収された企業の生産性がさらに改善することを確認しており、上述の政策的含意を補強した。以上のほか、前述の Kiyota (2006 : 06-E-001)は、対日直接投資及び輸入からの技術のスピルオーバーが日本企業の TFP を高める効果を持つことを示しており、やはり同様の政策的含意を持つ実証分析である。^{*22} 政策的に見ると、これらの研究結果は、「対日直接投資倍増計画」の策定等にインパクトを与えた。

その後の研究は、日本企業の海外展開と生産性に関する関係に焦点を当てたものが多い。Hijzen et al. (2007 : 07-E-006)は、「企業活動基本調査」の製造業企業のデータ（1995～2002年）を使用し、海外子会社の設立が企業の国内パフォーマンスに及ぼす効果を分析した。因果関係を明らかにするため、propensity score matching と D-D 推計を組み合わせ推計している。その結果によると、日本の対外直接投資は国内における生産、雇用に対して正の効果を持つが、生産性（TFP）に対する有意な正の効果は確認されなかった。

*22 これらはいずれも対日直接投資の促進が日本の生産性向上に寄与する可能性を示唆しているが、前出の森川(07-J-049)は、「企業活動基本調査」のサービス産業を含むサンプルで、企業固有効果を考慮すると外資比率の向上が生産性向上につながるとは言えないという結果を提示している。

松浦他 (2007 : 07-J-015)は、企業活動のグローバル化が顕著な機械工業に焦点を絞って、「工業統計」の事業所レベルのデータと「企業活動基本調査」及び「海外事業活動基本調査」の企業情報とをリンクさせて海外生産活動が生産性に及ぼす効果を分析した。その結果によると、海外進出企業、国内企業とも生産性の高い分野へと生産活動をシフトさせているが、海外進出企業の場合は事業所内の生産性上昇効果が大きいのに対して、国内企業の場合は事業所の開廃業を通じた生産性効果が大きいという違いが見られた。さらに松浦他(2008 : 08-J-049)は、日本の電機機械産業における対外直接投資が、進出企業の国内における生産性にどのような影響を与えているかを「工業統計」と「海外事業活動基本調査」とをリンクさせたデータセットを用いて分析した。^{*23} 分析の特徴は、企業内の分業構造を明示的に考慮するため、水平的直接投資と垂直的 direct 投資とを区別して扱っている点である。この結果、水平的直接投資は国内企業の生産性に大きな影響を与えていないが、垂直的 direct 投資は国内企業の生産性の水準に対してもその成長率に対しても有意な正の効果を持っていることが示されている。^{*24}

Ito (2007 : 07-E-049) は、1980～2005 年の日本企業のパネルデータを使用して、対外直接投資と生産性の関係を、サービス産業と製造業を比較しつつ分析した。原データは日本開発銀行の企業財務データ及び東洋経済の海外進出企業総覧のデータであり、対外直接投資の生産性への効果は propensity score matching 及び D-D 分析によっている。分析結果によれば、サービス産業では直接投資を行った企業のその後の TFP 上昇率は直接投資を行った製造業企業の生産性上昇率よりも 1.4 倍高い伸びを示し、直接投資の 2 年後の TFP は 1.5% 高くなる（製造業では非有意）。サンプル数がやや少ないため分析結果の頑健性には議論の余地があるが、サービス産業においてグローバル化の効果が製造業よりも大きいとの結果は興味深い。

若杉他(2008)は、「企業活動基本調査」と「海外事業活動基本調査」のマイクロデータを使用して企業の生産性と直接投資・輸出の関係を包括的に分析したものである。

^{*25} 上述の研究が対外直接投資の効果に焦点を当てているのに対して、輸出と直接投資とをともに考慮している。分析結果は多岐にわたっているが、グローバル化が生産性に及ぼす影響に限って見ると、国際化企業と非国際化企業の生産性格差は輸出・直接投資の開始後に拡大するという結果を示している。

^{*23} 英語版は 08-E-034。

^{*24} その後、Obashi et al. (2009)は、サンプルを製造業全体に拡張し、水平的直接投資と垂直的 direct 投資の影響の違いに加えて、国内の製造部門と非製造部門への影響の違いを考慮に入れて分析を行った。データは「工業統計」、「企業活動基本調査」、「海外事業活動基本調査」の 1992～2005 年の企業データである。水平的 direct 投資の TFP への効果が見られないという結果は松浦他(2008)と同じだが、垂直的 direct 投資についても、企業全体への効果は確認されず、製造部門の TFP に限ると有意な正の効果が見られるとの結果である。

^{*25} 英語版は 08-E-036。

先述の Inui et al. (2009 : 09-E-048)は、「企業活動基本調査」の企業データと「工業統計」の事業所データをリンクさせ、日本の製造業企業の海外展開と国内の事業所閉鎖確率、生産性の関係を分析した。事業所閉鎖確率に関する Probit モデルの推計結果によると、日本の海外進出企業のほうが、事業所閉鎖確率が有意に高いが、閉鎖された工場は他の工場に比して生産性の低い工場であった。また、製造業全体の生産性変動を、存続工場による生産性上昇効果と工場の市場シェア変化の効果に要因分解した結果によると、海外進出企業の事業所閉鎖の寄与は極めて小さく TFP にプラス寄与していた。以上の結果に基づき、日本企業の生産拠点の海外移転は、国内生産拠点の閉鎖を促すものであるが、日本の製造業全体の生産性低迷の原因とは言えないと結論している。企業・事業所のリンクデータの利点を生かして企業内での事業所間での資源再配分に焦点を当てたユニークな成果である。

グローバル化の関係では、企業のオフショアリングによる生産性への効果も注目されており、RIETI でも日本企業を対象とした実証研究が行われている。Hijzen et al. (2007 : 07-E-005)は、事業活動の海外へのオフショアリングが企業の生産性に及ぼす効果を、「企業活動基本調査」の製造業企業のデータ（1994～2000）年で実証分析したものである。分析結果によると、内生性等をコントロールした上で、オフショアリングは一般に生産性に対して正の効果を持っており、オフショアリング集約度（製品・部品の海外調達の付加価値に対する割合）の1%ポイント上昇は、生産性（TFP）上昇率を0.17%高めるという関係にあり、オフショアリングを行っている企業の平均で年間の生産性上昇率を1.8%高める効果を持つという。これは量的に大きなマグニチュードである。また、オフショアリングの生産性上昇への効果は、当該企業の初期の生産性水準とは負の関係があり、オフショアリングは生産性の低い企業が競争力を高める有効な手段であると論じている。その後、Ito et al. (2008 : 08-E-028)も、オフショアリングが生産性に及ぼす効果を、日本の製造業企業を対象に分析しているが、オフショアリングとして中間財だけでなくサービスも考慮している。海外の先行研究では「サービス・オフショアリング」が注目されているが、既存統計ではこれが把握できないため、独自にオフショアリングに関するサーベイ調査（2006年、5,528企業）を行い、「企業活動基本調査」（1997～2005年）とリンクさせて分析を行っている。分析結果によると、中間財、最終組立、研究開発、情報サービスのオフショアリングは生産性の伸びに対して正の効果を持つことが確認される（他のサービスについては生産性への有意な効果は確認されなかった）。また、オフショアリング先別には、欧米、次いでアジアへのオフショアリングの生産性効果が大きいという結果を示している。^{*26}

*26 Ito and Tanaka (2010 : 10-E-010)も、中間財のオフショアリング、特に、アジアへの財のオフショアリングと国内生産性との間には統計的にも頑健な正の関係があることを示

以上のほか、グローバル化と生産性に関する研究成果として Todo and Shimizutani (2007 : 07-E-008)は、日本企業の海外子会社の研究開発活動が国内親会社の生産性に及ぼす効果を分析した。具体的には、1996～2002年の「企業活動基本調査」と「海外事業活動基本調査」をリンクしたパネルデータを作成し、インプットとして海外研究開発ストックを含むコブ・ダグラス型生産関数を推計した。また、海外研究開発を、海外の先進技術利用のためのイノベーティブな研究開発と海外市場に適合させるための適応型研究開発に区分している。分析結果によると、海外のイノベーティブな研究開発は国内親会社の生産性を高める効果が見られるが、適応型研究開発ではそうした効果は見られない。また、海外のイノベーティブな研究開発が国内の研究開発の収益率向上を通じて間接的に企業の生産性を高める効果は確認されず、海外のイノベーティブな研究開発の成果が国内の「生産活動」に使用されることで生産性向上につながっていると解釈している。すなわち、上で見てきたような直接投資や輸出に加えて海外での研究開発活動も国内の生産性向上に寄与しうること示す結果となっている。

以上の通り、RIETI の生産性研究の中にあつてグローバル化と生産性の関係については多くの研究者が様々な角度から分析を深化させてきており、総じて対内直接投資、対外直接投資、輸出、オフショアリング、海外研究開発活動が国内の生産性向上に寄与することを示す結果となっている。

(5) 経済地理・集積の経済性

企業活動の地理的な拡がりという意味では、グローバル化だけでなく国内での経済活動の分布も無視できない。これは「集積の経済性」という視点から分析されてきた問題だが、近年の理論研究においては、グローバル化という国際経済学の領域と経済地理学の融合が進みつつある（新経済地理学：NEG）。

大都市ほど生産性が高いことは良く知られており、製造業については企業や事業所のデータで検証した研究成果が内外を問わず多数存在する。しかし、海外の研究を含めて見てもサービス産業の企業・事業所データを用いた実証研究は驚くほど稀である。

*27 先進国の大都市において製造業よりもサービス産業の方がはるかに重要であり、

している。

*27 企業・事業所データを用いたものではないが、八田他(2005 : 05-J-011)は、東京都心のオフィスの高い生産性が、集積度の高さのみに起因するものか、首都であることの特殊性が寄与しているのかを地域データを用いて分析し、東京と他の政令指定都市との生産性の違いは基本的には規模の経済のみで説明されるとの結果を報告している。このほか、八田・加藤(2007 : 07-J-011)は、社会資本の充実による都心のオフィス業務の生産性向上効果を分析し、集積の利

実証研究における重大な空白となっている。こうした中、森川 (2008 : 08-J-008)は、「特定サービス産業実態調査」の対個人サービス業 10 業種のクロスセクション・データを使用して生産関数を推計し、全てのサービス業で顕著な需要密度の経済性があることを示した。その量的なマグニチュードは大きく、サービス事業所の立地する市区町村の人口密度が 2 倍だと生産性 (TFP) が 7~15% 高い。また、付加価値ベースの生産性だけでなく、サービスの年間延べ利用者数等で測った数量ベースでも推計を行い、結果の頑健性を確認している。^{*28} すなわち、サービス産業においては、国土計画や都市政策が生産性に関連しており、人口稠密な都市を作ることでサービス産業の生産性に対してプラスの効果が生じること、制度的には人口移動や経済活動の空間的な分布に影響を及ぼす都市計画・土地制度等がサービス事業所の生産性に関係することを示唆している。ただし、都市規模と生産性の間の関係については、大都市ほど労働者のスキル水準が高いこと、人口規模自体が内生変数であることが指摘されており、人的資本の質の考慮、因果関係の検証などの課題が残っている。なお、同論文は、(狭義) サービス業において事業所規模の経済性、企業規模の経済性、範囲 (多角化) の経済性が存在することも示している。^{*29}

なお、一般論として、州によって制度・政策がしばしば異なる米国と違って日本では地域別データから得られる知見には限りがあるが、前出の奥平他 (2008 : 08-J-17) のように地理的な variation が存在する政策の場合にはそうした分析が有効である。生産性研究でもクロスカントリー比較だけでなく、地域別のデータセットを構築・活用する余地があるかもしれない。

(6) その他

以上のほか、企業・事業所レベルのマイクロデータを用いた RIETI の生産性分析としては、宮川・川上 (2006 : 06-J-07)、Kato (2009a : 09-E-009)、Kato (2009b : 09-E-027)

益を考慮した上でも社会資本の限界的な生産性向上効果は大都市で大きく地方で小さいとの結果を示している。Nakamura (2008 : 08-E-040)は、日本の製造業 2 ケタ産業分類、都市別の集計データを使用してトランスログ型生産関数を推計し、集積の経済性を計測している。その結果によれば、日本の製造業における集積の経済性は 1990 年代に低下している。さらに、中村・高塚(2009 : 09-J-022)は、小売販売額が人口分布も考慮に入れた都市の空間構造によってどのように説明されるかについて、NEG のモデルを用いて推定した上で、岡山県を対象にシミュレーションを行い、都市内交通やコンパクト・シティ化が小売販売額の分布に及ぼす効果を推計している。

^{*28} 英語版は 08-E-023。

^{*29} サービス産業においては「生産と消費の同時性」が生産性に大きな影響を及ぼすが、そこには空間的な同時性と時間的な同時性という 2 つの側面がある。森川(2008 : 08-J-042, 08-E-030)は、サービス業における時間的な生産と消費の同時性に着目して、「特定サービス産業実態調査」の事業所レベルのデータを使用した生産関数の推計を行い、需要の時間的な変動が対個人サービス業の生産性に対して負の影響を持つことを示している。

がある。宮川・川上 (2006)は、政府系金融機関が生産性の低い企業への貸出を行うことを通じて生産性の低い企業が産業内にとどまり、産業全体の生産性に負の影響を持つ可能性があるという議論について実証的に分析したものである。分析結果によると、都市銀行は生産性の高い企業に貸出を行っているが、政府系金融機関は逆に生産性の低い企業に貸出を行っている傾向が確認された。

Kato (2009a : 09-E-009)は、「企業活動基本調査」等の企業データ (1995～2004 年) を使用して、独占的競争の仮定の下で小売業の生産関数を推計した。小売業には規模の経済性があると見られること、製品差別化がスーパーマーケットの企業収益に対して正の効果を持っていること等を示し、規模の経済性や製品差別化を促進する政策が小売業のパフォーマンスに正の貢献をすると述べている。

Kato (2009b : 09-E-027)は、同じ「企業活動基本調査」の小売業企業のデータ (1995～2004 年) を使用して DEA 分析 (Data Envelope Analysis) を行い、各種企業特性と生産性の伸びの関係を分析するとともに、生産性の伸びを技術的効率性の変化と技術進歩とに要因分解した。パートタイム労働者や派遣労働者の使用が百貨店の生産性に負の効果を持つこと、スーパーマーケットでは逆にそれらが生産性に対して正の効果を持つことを示唆する結果を提示した。

5. 結論と課題

RIETI の生産性研究の動向・特徴及び今後の課題を大胆にまとめると以下の通りである。

近年の実証研究における生産性指標は労働生産性から TFP に移行しており、データの制約が強く計測困難な場合を除き RIETI の生産性研究の大半は TFP について分析している。集計レベルの生産性分析は、マクロレベルでの国際比較から、産業レベルでの成長会計分析へと過去十年ほどの間に進化してきた。RIETI で構築している JIP データベース及びそれを利用した EUKLEMS データベースは日本及び世界の生産性分析の基盤を提供するに至っており、政府系研究機関、民間シンクタンク、政策現場でこれらは頻繁に利用されている。ただし、これらのデータベースを利用した RIETI の論文は意外に少なく、一層の活用余地がある。

経済産業省が実施している企業、事業所レベルの統計データは RIETI の生産性研究にとって貴重な資源となってきた。企業・事業所レベルのデータを用いた分析の中では、生産性の分布や「新陳代謝」の効果を計測する研究が比較的多く行われてきており、参入・退出や資源再配分の重要性を明らかにしている。

企業特性と生産性の分析では、IT の利活用・無形資産の分析、企業のガバナンス構

造、グローバル展開と生産性の関係を扱ったものが多い。他方、研究開発と生産性の関係についての分析は意外に少ない。^{*30} 研究開発が生産性に対して正の寄与をしていることは過去の多くの研究成果から自明であり、単に研究開発と生産性の関係を分析するだけでは研究としての要素が乏しいことが理由かも知れない。ただし、科学技術政策研究所（NISTEP）、設備投資研究所（日本政策投資銀行）といった機関は研究開発・イノベーションと生産性の関係についての研究がかなり行われており、生産性に関する理解を深める上では、こうした他の研究機関との分業や連携を考慮することが必要である。なお、非製造業ではフォーマルな研究開発や技術保護手段としての特許の役割は限られており、研究開発投資や特許では把握できない広義のイノベーションをカバーするような研究が期待される。

生産性研究全体を通じて、基礎データの制約から製造業に限った実証分析が依然として多く、サービス産業をカバーした研究の蓄積は引き続き大きな課題となっている。また、産業横断的な研究に比べて特定産業に焦点を当てて深掘りするタイプの研究は（ソフトウェア産業など例外はあるものの）比較的少ない印象がある。

人的資本は生産性上昇の重要な源泉だが、RIETI ではこの分野の研究は比較的少なかった。労働市場に関する研究は最近活発がしつつあり、労働市場制度、WLB などの研究にかなりのリソースを割いているが、生産性と結びつけたものは多くない。企業・事業所データは総じて労働者の属性に関する情報が限られており、企業・事業所とその従業者をリンクさせたデータセットを作成することにより、労働力の構成やその変化と生産性の関連、雇用再配分と生産性の関係等について分析を深める余地がある。また、コーポレート・ガバナンスの関連では、経営者の特性や経営者選抜の仕組みと生産性の関連についても研究の余地があるように思われる。これらの点は、既存統計での分析には限界があり、上場企業の公開情報の利用や補足的なアンケート調査の利用等が必要になる。また、人的資本管理や労使関係の実証分析では、特定企業内の詳細なデータを活用することも考えられる。^{*31}

RIETI ではこれまでに企業・事業所を対象としたアンケート調査を多数実施しており、これらをプロジェクト横断的に共有資産として活用していくことも必要である。

法律・予算・税制等の個別具体的な政策が生産性に及ぼす効果を分析したものは意外にも少ない。^{*32} 政策研究機関である RIETI としては、具体的な政策が生産性にど

*30 イノベーション研究は第二期中期計画の3つのドメインのひとつだが、特許データを用いたサイエンス・リンケージの分析、発明者サーベイによる一連の分析、個別産業・企業を対象としたケーススタディが多い。

*31 "Insider econometrics" (Freeman and Shaw) と呼ばれている。

*32 生産性への効果を分析したものは少ないが、中小企業政策が企業成長に及ぼす効果を分析した Motohashi (2001 : 01-E-006)、規制や規制緩和の効果を消費者余剰の観点から分析

ういう効果を持つのかを明らかにするような研究も今後の課題の一つと思われる。政策当事者にとっては、単なる相関関係ではなく政策の実施が何をもたらすかという因果関係が最大の関心であり、分析手法にも工夫した取り組みが必要である。特に労働経済学の分野では因果関係を考慮した政策効果（treatment 効果）の分析が進歩しており、生産性研究への適用の余地がある。エビデンスに基づく経済政策への要請が高くなっているが、そのためには政策実施の段階から、政策対象グループと参照グループを意図的に区別した一緒の社会実験を行うことも考えられる。

これまでの RIETI の研究では行われていないが、経済格差や公平性への関心が高まっている中、生産性上昇の成果の「分配」についても実証研究の余地があるように思われる。技術進歩のスキル・バイアス、労働市場制度等が関わる問題である。

本稿で整理した研究成果の中には、政策形成のための審議会や研究会での基礎資料として使われたり、「通商白書」、「中小企業白書」等に引用されたものが多数存在する。政策実務においては、統計的有意性だけでなく量的なマグニチュードへの関心が強い。引き続き実証研究の蓄積を通じて様々な企業特性や制度・政策のインパクトについて定量的なイメージを明らかにしていくことが重要である。一方、RIETI の生産性研究の成果は、その後専門学術誌に掲載されるなど高い学術的意義をあわせもつ論文も少なくない。生産性向上は常に成長政策の柱であり、今後とも政策形成にインパクトを与えると同時に学術的な貢献にもつながるような質の高い生産性研究を推進していくことが必要である。

した金本 (2004 : 04-J-042)、宇南山・慶田 (2008 : 08-J-047)等「政策評価」に関わる分析自体は多数存在する。

[参照文献]

○サーベイ論文

- 加藤篤行 (2007), 「サービスセクター生産性に関するサーベイ」, RIETI Policy Discussion Paper, 07-P-005.
- 松浦寿幸・早川和伸・加藤雅俊 (2008), 「ミクロ・データによる生産性分析の研究動向—参入・退出、経済のグローバル化・イノベーション・制度改革の影響を中心に」, RIETI Policy Discussion Paper, 08-P-007.
- 森川正之 (2008), 「サービス産業の生産性を高めるにはどうすれば良いのか? これまでの研究成果からの示唆と今後の課題」, RIETI Discussion Paper, 08-J-031.

○産業別データ、マクロデータ国際比較

- Fukao, Kyoji, Sumio Hamagata, Tomohiko Inui, Keiko Ito, Hyeog Ug Kwon, Tatsuji Makino, Tsutomu Miyagawa, Yasuo Nakanishi, and Joji Tokui (2007), "Estimation Procedures and TFP Analysis of the JIP Database 2006," RIETI Discussion Paper, 07-E-003. [Published: 深尾京司・宮川努編 (2008), 『生産性と日本の経済成長』, 東京大学出版会, pp. 49-125.]
- Fukao, Kyoji, Sumio Hamagata, Tsutomu Miyagawa, and Konomi Tonogi (2007), "Intangible Investment in Japan: Measurement and Contribution to Economic Growth," RIETI Discussion Paper, 07-E-034. [Published: Fukao, Kyoji, Tsutomu Miyagawa, Kntaro Mukai, Yukio Shinoda, and Konomi Tonogi(2009), "Intangible Investment in Japan: Measurement and Contribution to Economic Growth," *Review of Income and Wealth*, Vol. 55, No. 3, pp. 717-736.]
- Fukao, Kyoji and Tsutomu Miyagawa (2007), "Productivity in Japan, the US, and the Major EU Economies: Is Japan Falling Behind?" RIETI Discussion Paper, 07-E-046.
- Fukao, Kyoji, Tsutomu Miyagawa, Hak K. Pyo, and Keun Hee Rhee (2009), "Estimates of Multifactor Productivity, ICT Contributions and Resource Reallocation Effects in Japan and Korea," RIETI Discussion Paper, 09-E-021.
- Jorgenson, Dale W. and Kazuyuki Motohashi (2003), "Economic Growth of Japan and the United States in the Information Age," RIETI Discussion Paper, 03-E-015. [Published: Jorgenson, Dale W. and Kazuyuki Motohashi (2005), "Information Technology and the Japanese Economy ?" *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 19, No. 4, pp. 460-481.]
- Kanamori, Takahito and Kazuyuki Motohashi (2007), "Information Technology and Economic Growth: Comparison between Japan and Korea," RIETI Discussion Paper, 07-E-009.
- Miyagawa, Tsutomu, Yukie Sakuragawa, and Miho Takizawa (2005), "Productivity and the Business Cycle in Japan: Evidence from Japanese Industry Data," RIETI Discussion Paper, 05-E-022. [Published: Miyagawa, Tsutomu, Yukie Sakuragawa, and Miho Takizawa (2006), "Productivity and Business Cycles in Japan: Evidence from Japanese Industry Data," *Japanese Economic Review*, vol. 57, no. 2, pp. 161-186.]
- 元橋一之 (2002), 「日本経済の情報化と生産性に関する米国との比較分析」, RIETI Discussion Paper, 02-J-018.
- 元橋一之 (2009), 「IT イノベーションと経済成長: マクロレベル生産性におけるムーアの法則の重要性」, RIETI Discussion Paper, 09-J-016.
- 徳井丞次・乾友彦・金榮慤 (2007), 「体化された技術進歩と資本の平均ヴィンター

ジ」, RIETI Discussion Paper, 07-J-035. [Published: 深尾京司・宮川努編 (2008), 『生産性と日本の経済成長』, 東京大学出版会, pp. 157-181.]
Tokui, Joji, Tomohiko Inui, and Young Gak Kim (2008), "Embodied Technological Progress and the Productivity Slowdown in Japan," RIETI Discussion Paper, 08-E-017.

○分布、新陳代謝

- Ahn, Sanghoon, Kyoji Fukao, and Hyeog Ug Kwon (2005), "The Internationalization and Performance of Korean and Japanese Firms: An Empirical Analysis Based on Micro-data," RIETI Discussion Paper, 08-E-008.
- Aoyama, Hideaki, Hiroshi Yoshikawa, Hiroshi Iyetomi, and Yoshi Fujiwara (2008), "Productivity Dispersion: Facts, Theory, and Implications," RIETI Discussion Paper, 08-E-035.
- Fukao, Kyoji and Hyeog Ug Kwon (2005), "Why Did Japan's TFP Growth Slow Down in the Lost Decade? An Empirical Analysis Based on Firm-Level Data of Manufacturing Firms," RIETI Discussion Paper, 05-E-004. [Published: Fukao, Kyoji and Hyeog Ug Kwon (2006), "Why Did Japan's TFP Growth Slowed Down in the Lost Decade? An Empirical Analysis Based on Firm-Level Data of Manufacturing Firms," *Japanese Economic Review*, Vol. 57, No. 2, pp. 195-228.]
- Hosono, Kaoru (2009), "Financial Crisis, Firm Dynamics and Aggregate Productivity in Japan," RIETI Discussion Paper, 09-E-012.
- Inui, Tomohiko, Rechar Kneller, Toshiyuki Matsuura, and Danny McGowan (2009), "Globalization, Productivity and Plant Exit: Evidence from Japan," RIETI Discussion Paper, 09-E-048.
- Ito, Keiko and Sébastien Lechevalier (2008), "The Evolution of the Productivity Dispersion of Firms: A Reevaluation of its Determinants in the Case of Japan," RIETI Discussion Paper, 08-E-014.
- 金榮慤・権赫旭・深尾京司 (2007), 「企業・事業所の参入・退出と産業レベルの生産性」, RIETI Discussion Paper, 07-J-022.
- 権赫旭・金榮慤・深尾京司 (2008), 「日本の TFP 上昇率はなぜ回復したのか: 『企業活動基本調査』に基づく実証分析」, RIETI Discussion Paper, 08-J-050.
- 権赫旭・金榮慤 (2008), 「日本の商業における生産性ダイナミクス: 企業活動基本調査個票データによる実証分析」, RIETI Discussion Paper, 08-J-058.
- Kwon, Hyeog Ug, Futoshi Narita, and Machiko Narit (2009), "Resource Reallocation and Zombie Lending in Japan in the '90s," RIETI Discussion Paper, 09-E-052.
- Matsuura, Toshiyuki and Kazuyuki Motohashi (2005), "Market Dynamics and Productivity in Japanese Retail Industry in the late 1990's," RIETI D.P., 05-E-001.
- 森川正之 (2007a), 「サービス産業の生産性は低いのか? 企業データによる生産性の分布・動態の分析」, RIETI Discussion Paper, 07-J-048.
- 西村清彦・中島隆信・清田耕造 (2003), 「失われた 1990 年代、日本産業に何が起こったのか?: 企業の参入退出と全要素生産性」, RIETI Discussion Paper, 03-J-002. [Published: Nishimura, Kiyohiko G., Takanobu Nakajima, and Kozo Kiyota (2005), "Does the Natural Selection Mechanism Still Work in Severe Recessions? Examination of the Japanese Economy in the 1990s," *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 58, pp. 53-78.]
- Okazaki, Tetsuji (2008), "Industrial Development, Firm Dynamics and Patterns of Productivity Growth: The Case of the Cotton-spinning Industry in Prewar Japan, 1894-1924," RIETI Discussion Paper, 08-E-021.

○研究開発・技術政策

Fukao, Kyoji and Hyeog Ug Kwon (2005), "Why Did Japan's TFP Growth Slow Down in the Lost Decade? An Empirical Analysis Based on Firm-Level Data of Manufacturing Firms," RIETI Discussion Paper, 05-E-004. [再掲]

Kiyota, Kozo (2006), "Reconsidering the Effects of Intranational and International R&D Spillovers on Productivity Growth: Firm-level Evidence from Japan," RIETI Discussion Paper, 06-E-001.

元橋一之 (2003), 「産学連携の実態と効果に関する計量分析：日本のイノベーションシステム改革に対するインプリケーション」, RIETI Discussion Paper, 03-J-015.

Motohashi, Kazuyuki (2004), "Economic Analysis of University-Industry Collaborations: the Role of New Technology Based Firms in Japanese National Innovation Reform," RIETI Discussion Paper, 04-E-001. [Published: Motohashi, Kazuyuki (2005), "University-Industry Collaborations in Japan: The Role of New Technology-Based Firms in Transforming the National Innovation System," *Research Policy*, Vol. 34, No. 5, pp. 583-594.]

森川正之 (2007), 「生産性が高いのはどのような企業か？ 企業特性と生産性」, RIETI Discussion Paper, 07-J-049.

○IT・組織変革・無形資産

Kanamori, Takahito and Kazuyuki Motohashi (2006), "Centralization or Decentralization of Decision Rights? Impact on IT Performance of Firms," RIETI Discussion Paper, 06-E-032.

宮川努・金榮慤 (2006), 「組織資本の定量的評価」, RIETI Discussion Paper, 06-J-048. [Published: Miyagawa, T. and Y. Kim (2008), "Measuring Organizational Capital in Japan: An Empirical Assessment Using Firm-Level Data," *Seoul Journal of Economics*, Vol. 21, pp.171-193.]

宮川努・尾崎雅彦・川上淳之・枝村一磨 (2008), 「企業内組織改革と企業パフォーマンス：東京地区企業インタビューによる実証分析」, RIETI Discussion Paper, 08-J-062.

森川正之 (2007), 「生産性が高いのはどのような企業か？ 企業特性と生産性」, RIETI Discussion Paper, 07-J-049. [再掲]

Motohashi, Kazuyuki (2003), "Firm Level Analysis of Information Network Use and Productivity in Japan," RIETI Discussion Paper, 03-E-021. [Published: Motohashi, Kazuyuki (2007), "Firm-Level Analysis of Information Network Use and Productivity in Japan," *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 21, No. 1, pp. 121-137.]

Motohashi, Kazuyuki (2007), "A Comparative Analysis of Japanese, U.S., and Korean Firms on IT and Management," RIETI Discussion Paper, 07-E-047.

Motohashi, Kazuyuki (2008), "Comparative Analysis of IT Management and Productivity between Japanese and U.S. Firms," RIETI Discussion Paper, 08-E-007.

○企業統治構造・労使関係・企業間関係

Akiyoshi, Fumio and Keiichiro Kobayashi (2007 : 07-E-014), "Bank Distress and Productivity of Borrowing Firms: Evidence from Japan," RIETI Discussion Paper, 07-E-014.

Asano, Hirokatsu and Daiji Kawaguchi (2007), "Male-Female Wage and Productivity

- Differentials: A Structural Approach Using Japanese Firm-level Panel Data," RIETI Discussion Paper, 07-E-020.
- 深尾京司・伊藤恵子 (2001), 「自動車産業の生産性：『工業統計調査』個票データによる実証分析」, RIETI Discussion Paper, 01-J-002.
- 深尾京司・権赫旭・滝澤美帆 (2006), 「M&A と被買収企業のパフォーマンス：対日 M&A と国内企業間 M&A の比較」, RIETI Discussion Paper, 06-J-024. [Published: 宮島英昭編著 (2007), 『日本の M&A』, 東洋経済新報社, pp. 81-108.]
- Hosono, Kaoru (2009), "Financial Crisis, Firm Dynamics and Aggregate Productivity in Japan," RIETI Discussion Paper, 09-E-012. [再掲]
- Hosono, Kaoru, Miho Takizawa, and Kotaro Tsuru (2009), "Mergers, Innovation, and Productivity: Evidence from Japanese Manufacturing Firms," RIETI Discussion Paper, 09-E-017.
- 小林慶一郎・秋吉史夫 (2006), 「銀行危機と借り手企業の実証分析」, RIETI Discussion Paper, 06-J-021.
- Kobayashi, Keiichiro and Noriyuki Yanagawa (2008), "Banking Crisis and Borrower Productivity," RIETI Discussion Paper, 08-E-003.
- Kwon, Hyeog Ug, Futoshi Narita, and Machiko Narit (2009), "Resource Reallocation and Zombie Lending in Japan in the '90s," RIETI Discussion Paper, 09-E-052. [再掲]
- 峰滝和典・元橋一之 (2007), 「日本のソフトウェア産業の業界構造と生産性に関する実証分析」, RIETI Discussion Paper, 07-J-018.
- 峰滝和典・元橋一之 (2009), 「ソフトウェア産業の重層的下請構造：イノベーションと生産性に関する実証分析」, RIETI Discussion Paper, 09-J-002.
- 森川正之 (2008), 「同族企業の実証分析：日本企業のマイクロデータによる実証分析」, RIETI Discussion Paper, 08-J-029.
- 森川正之 (2008), 「日本の労働組合と生産性：企業データによる実証分析」, RIETI Discussion Paper, 08-J-030. [Forthcoming: *Labour Economics*]
- 森川正之 (2010a), 「企業業績の不安定性と非正規労働：企業パネルデータによる分析」, RIETI Discussion Paper (近刊) .
- 森川正之 (2010b), 「パートタイム労働時間と生産性：労働時間の多様性と生産性推計の精緻化」, RIETI Discussion Paper (近刊) .
- Morikawa, Masayuki (2008), "Productivity and Survival of Family Firms in Japan: An Analysis Using Firm-Level Microdata," RIETI Discussion Paper, 08-E-026.
- Morikawa, Masayuki (2008), "What Do Japanese Unions Do for Productivity?: An Empirical Analysis Using Firm-Level Data," RIETI Discussion Paper, 08-E-027.
- 奥平寛子・滝澤美帆・鶴光太郎 (2008), 「雇用保護は生産性を下げるのか：『企業活動基本調査』個票データを用いた分析」, RIETI Discussion Paper, 08-J-017. [Published: 鶴光太郎・樋口美雄・水町勇一郎編著 (2009), 『労働市場制度改革』, 日本評論社, pp.153-177.]
- Shinada, Naoki (2010), "Stock Ownership and Corporate Performance in Japan: Corporate Governance by Institutional Investors," RIETI Discussion Paper, 10-E-005.
- 滝澤美帆・鶴光太郎・細野薫 (2009), 「企業のパフォーマンスは合併によって向上するか：非上場企業を含む企業活動基本調査を使った分析」, RIETI Discussion Paper, 09-J-005.
- 徳井丞次・牧野達治・高橋陽子 (2009), 「自営業主・家族従業者と雇用者の生産性格差」, RIETI Discussion Paper, 09-J-018.

○グローバル化

- Fukao, Kyoji and Yukako Murakami (2004), "Do Foreign Firms Bring Greater Total Factor Productivity to Japan?" RIETI Discussion Paper, 04-E-014.
- Fukao, Kyoji, Keiko Ito, and Hyeog Ug Kwon (2005), "Do Out-In M&As Bring Higher TFP to Japan? An Empirical Analysis Based on Micro-data on Japanese Manufacturing Firms," RIETI Discussion Paper, 05-E-005. [Published: Fukao, Kyoji, Keiko Ito, and Hyeog Ug Kwon (2005), "Do Out-In M&A Bring Higher TFP to Japan? An Empirical Analysis Based on Micro-Data on Japanese Manufacturing Firms," *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 19, No. 2, pp. 272-301.]
- 深尾京司・権赫旭・滝澤美帆 (2006), 「M&A と被買収企業のパフォーマンス：対日 M&A と国内企業間 M&A の比較」, RIETI Discussion Paper, 06-J-024. [再掲]
- Hijzen, Alexander, Tomohiko Inui, and Yasuyuki Todo (2007), "Does Offshoring Pay? Firm-Level Evidence from Japan," RIETI Discussion Paper, 07-E-005. [Forthcoming: *Economic Inquiry*]
- Hijzen, Alexander, Tomohiko Inui, and Yasuyuki Todo (2007), "The Effects of Multinational Production on Domestic Performance: Evidence from Japanese Firms," RIETI Discussion Paper, 07-E-006.
- Inui, Tomohiko, Rechar Kneller, Toshiyuki Matsuura, and Danny McGowan (2009), "Globalization, Productivity and Plant Exit - Evidence from Japan," RIETI Discussion Paper, 09-E-048. [再掲]
- Ito, Banri, Ryuhei Wakasugi, and Eiichi Tomiura (2008), "Offshoring and Productivity: Evidence from Japanese Firm-level Data," RIETI Discussion Paper, 08-E-028.
- Ito, Keiko and Kiyoyasu Tanaka (2010), "Does Material and Service Offshoring Improve Domestic Productivity? Evidence from Japanese Manufacturing Industries," RIETI Discussion Paper, 10-E-010.
- Ito, Yukiko (2007), "Choice for FDI and Post-FDI Productivity," RIETI Discussion Paper, 07-E-049.
- Kiyota, Kozo (2006), "Reconsidering the Effects of Intranational and International R&D Spillovers on Productivity Growth: Firm-level Evidence from Japan," RIETI Discussion Paper, 06-E-001.
- 松浦寿幸・元橋一之・藤澤三宝子 (2007), 「機械製造業のグローバル化と生産性に対する影響」, RIETI Discussion Paper, 07-J-015.
- 松浦寿幸・元橋一之・早川和伸 (2008), 「東アジアへの対外直接投資が国内の自国企業の生産性に与える影響：電機機械産業の企業マイクロデータを用いた実証分析」, RIETI Discussion Paper, 08-J-049.
- Matsuura, Toshiyuki, Kazuyuki Motohashi, and Kazunobu Hayakawa (2008), "How Does FDI in East Asia Affect Performance at Home?: Evidence from Electrical Machinery Manufacturing Firms," RIETI Discussion Paper, 08-E-034.
- 森川正之 (2007), 「生産性が高いのはどのような企業か？ 企業特性と生産性」, RIETI Discussion Paper, 07-J-049. [再掲]
- Obashi, Ayako, Kazunobu Hayakawa, Toshiyuki Matsuura, and Kazuyuki Motohashi (2009), "A Two-dimensional Analysis of the Impact of Outward FDI on Performance at Home: Evidence from Japanese Manufacturing Firms," RIETI Discussion Paper, 09-E-053.
- Todo, Yasuyuki and Satoshi Shimizutani (2007), "Overseas R&D Activities and Home Productivity Growth: Evidence from Japanese Firm-Level Data," RIETI Discussion Paper, 07-E-008. [Published: Todo, Yasuyuki and Satoshi Shimizutani (2008), "Overseas R&D Activities and Home Productivity Growth: Evidence from Japanese Firm-Level

- Data," *Journal of Industrial Economics*, Vol. 56, No. 4, pp. 752-777.]
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 (2009),
「国際化する日本企業の実像：企業レベルデータに基づく分析」, RIETI Discussion
Paper, 08-J-046.
Wakasugi, Ryuhei, Yasuyuki Todo, Hitoshi Sato, Shuichiro Nishioka, Toshiyuki Matsuura,
Banri Ito, and Ayumu Tanaka (2008), "The Internationalization of Japanese Firms: New
Findings Based on Firm-Level Data," RIETI Discussion Paper, 08-E-036.

○経済地理・集積の経済性

- 八田達夫・上田浩平・唐渡広志 (2005), 「大都市の集積の利益－東京は特殊か?」,
RIETI Discussion Paper, 05-J-011.
八田達夫・加藤秀忠 (2007), 「社会資本の都心生産性向上効果：集積の利益を考慮
した測定」, RIETI Discussion Paper, 07-J-011.
森川正之 (2008), 「サービス業の生産性と密度の経済性：事業所データによる対個
人サービス業の分析」, RIETI Discussion Paper, 08-J-008.
森川正之 (2008), 「サービス業における需要変動と生産性」, RIETI Discussion Paper,
08-J-042.
Morikawa, Masayuki (2008), "Economies of Density and Productivity in Service
Industries: An Analysis of Personal-Service Industries Based on Establishment-Level
Data," RIETI Discussion Paper, 08-E-023. [Forthcoming: *Review of Economics and
Statistics*]
Morikawa, Masayuki (2008), "Demand Fluctuations and Productivity of Service Industries,"
RIETI Discussion Paper, 08-E-030.
Nakamura, Ryohei (2008), "Changes in Agglomeration Economies and Linkage
Externalities for Japanese Urban Manufacturing Industries:1990 and 2000," RIETI
Discussion Paper, 08-E-040.
中村良平・高塚創 (2009), 「都市の空間構造と小売り販売額の分布：NEG ポテンシ
ャルモデルによる分析」, RIETI Discussion Paper, 09-J-022.

○その他

- 金本良嗣 (2004 : 04-J-042), 「消費者余剰アプローチによる政策評価」, RIETI
Discussion Paper, 04-J-042.
Kato, Atsuyuki (2009), "Productivity, Returns to Scale and Product Differentiation in the
Retail Trade Industry," RIETI Discussion Paper, 09-E-009.
Kato, Atsuyuki (2009), "Productivity and Characteristics of Firms: An Application of a
Bootstrapped Data Envelopment Analysis to Japanese Firm-Level Data," RIETI
Discussion Paper, 09-E-027.
宮川努・川上淳之 (2006), 「新規参入企業の生産性と資金調達」, RIETI Discussion
Paper, 06-J-027. [Published: 深尾京司・宮川努編 (2008), 『生産性と日本の経済成
長』, 東京大学出版会, pp. 269-292.]
Motohashi, Kazuyuki (2001 : 01-E-006), "Use of Plant Level Micro-Data for SME
Innovation Policy Evaluation in Japan," RIETI Discussion Paper, 01-J-006.
宇南山卓・慶田昌之 (2008 : 08-J-047), 「流通業における規制緩和の効果：少子高
齢化社会へのインプリケーション」, RIETI Discussion Paper, 08-J-047.

〔参考〕 生産性研究の全体像

マクロデータの分析
(成長会計)

産業データの分析
(JIPデータベース, EUKLEMS等)

企業・事業所データの分析

〈生産性の分布・動態（参入・退出、資源再配分）〉

〈企業・事業所の生産性を規定する要因〉

- 研究開発・技術政策
- 情報ネットワーク・無形資産
- 企業統治・労使関係・企業間関係
- グローバル化（対内・対外直接投資、輸出）
- 経済地理・集積の経済性
- その他