

## 第7章

# 成長会計の現状と課題

### はじめに

成長会計分析は計量経済学の形成と国民経済計算の精密化とともに発展してきた研究分野であり、現在では発展途上国の経済分析に広く応用されている。成長会計によって途上国の生産性を分析したものではWorld Bank [1993]やYoung [1995]は大きな注目を集めた。Young [1995]はアジアNIEsの統計データを詳細に検討した結果、アジアNIEsの成長は生産要素の投入増加によるものであり、生産要素投入以外の成長要因である全要素生産性 (Total Factor Productivity) の増加率は小さかったことを示した。Young [1995]の分析は伝統的なトランスログ (Transcendental logarithmic, translog) 生産関数を用いたものであったが、その結果は大きな反響を呼び、生産性の決定要因の一層の研究を刺激した。またPrescott [1998]は国際間の大きな所得格差は要素賦存だけでは説明できず、技術知識を含めた全要素生産性の理論が必要なことを強調している。そこでこの論文では、生産性に関わる論点を整理し、若干の文献解題をしたい<sup>(1)</sup>。

## 第1節 発展途上国の成長会計

### 1-1. 成長会計の方法

成長会計は成長要因の分解を行って個別の成長要因の成長に対する貢献度を把握することを目的とするものである。成長会計では、総生産( $Y$ )が資本( $K$ )、労働( $L$ )という基本的な投入量の関数であり、残りの変数は全要素生産性( $A$ )という残差項にまとめられる。観測された総生産量の全増加分のうち与えられ生産要素によって説明できない部分、すなわち、総産出量増加分から各生産要素の増加分の寄与の合計との差が生産性の上昇とみなされる。今コブ・ダグラス型のマクロ生産関数によって投入物と産出物の関係が表現できると考えると、

$$\text{産出量} \quad Y = Ak^a L^{1-a}$$

$$\text{産出量の成長率} \quad \Delta Y/Y = \Delta A/A + a\Delta K/K + (1-a)\Delta L/L$$

という定式化ができる。完全競争を仮定すると資本の生産弾力性(上の式の $a$ )は資本分配率に等しい。つまり成長は、全要素生産性の増加率+資本分配率×資本投入増加率+労働分配率×労働投入増加率という各構成要素の合計として理解される。このような集計的生産関数が存在するための条件には、付加価値を資本・労働・技術の関数と定義できること、全産業で同じ生産関数があてはまること、また生産者が同一の価格に直面していることが必要である。しかしこのような条件が満たされないときにはさまざまな問題が出てくる。表1は、Ark [1996]の論点整理を基にして、問題点をまとめたものである。また、上で定義したような形と双対の費用変化率で生産性を定義することもできる(Morrison [1992] pp. 16-18)。この場合には、

生産性上昇率=費用変化率-産出量増加率-投入要素の価格変化率  
で生産性上昇率が示される。このときには、費用変化のうち技術変化率として考えることが適切でない要因を除去したものが生産性になる。

表1 成長会計分析の分類

## (1) 産出量変数の選択

付加価値と総産出量という選択肢がある（もし中間投入財も産出物成長の説明要因にできるなら、総産出物は中間投入も資本や労働と対称的に取り扱っているので問題はない。ただ、総産出物は部門間取引が入るので、個別産業の特性値から経済全体に集計するのに問題がでてくる。）

## (2) 資本財の計測

- i) デニソン・ケンドリックの立場（技術進歩をすべて残余項に含める。この立場では資本財などの価格指数は、投入物の費用の変化とみなせる部分だけを質の変化と考えて調整することになる）。
- ii) ジョルゲンソン・グリリケスの立場（技術進歩の大部分を資本財の質の向上に割り当てる。この立場では資本財のサービスの使用者費用を求めて資本財の計測を行う。ジョルゲンソンは資本財価格の計測誤差と全要素生産性との間には、観察された全要素生産性の上昇率をゼロにするという制約のもとで一对一の対応関係が成立するので、両者を区別することはできないと考える<sup>1)</sup>。

## (3) 人的資本の計測

人的資本、および労働の質の計測は、教育年数による方法、教育訓練に対する支出や投入費用による方法、労働所得による方法がある<sup>2)</sup>。

## (4) 生産性の国際比較の問題：支出アプローチと産業起源アプローチ

支出アプローチは消費財、投資財といった最終支出項目の財ごとに国際比較をする。これに対して産業起源アプローチは農業、工業、サービス業といった産業ごとの産出物を国際比較していく。一般に、支出アプローチの方が国際比較が容易である。というのは、支出アプローチでは最終生産物だけが対象なので、他の産業で中間投入財として利用されている産出物の二重計算をさけることができるからである。実際、経済全体を対象にした国際比較では支出面の購買力平価（purchasing power parity: PPP）が利用されることも多い。産業起源アプローチでは生産統計の価値額を生産量で割った比率で定義される単価の国際間の比率（unit value ratio）が使われる<sup>3)</sup>。

(注) 1) Jorgenson [1966] pp. 1-17, reprinted in Jorgenson [1995] pp. 25-49, のとくに pp. 32-33 を参照されたい。

2) 野上[1997], pp. 28-50 参照。

3) Pilat [1995] pp. 123-144 のとくに pp. 125-127 を参照されたい。

(出所) Ark [1996] pp. 19-48 の論点の一部を筆者がまとめたもの。

以下では石渡[1971]やGriliches [1996]に依拠して、成長会計の研究を歴史的に展望してみたい。まず最初に重要な問題提起をしたのはアブラモヴィッツ（Moses Abramovitz）の研究である。アブラモヴィッツは1869～78年から

1944～53年までの米国の経済成長の要因分解を行って、(1)伝統的な生産理論の主役である資源の投入増加の説明部分が非常に小さいこと、(2)重要な要因である生産性の上昇は生産技術や経営組織に関する知識の増加によるものであること、また(3)こうした技術や知識の増加は研究開発や教育に対する投資によるものであることを主張した (Abramovitz [1956=1989] pp. 134-135)。この問題提起に応じて行われた研究では次のような方法で生産性が計測されてきた。第1は全要素生産性指数によるものである。「全」というのは、通常使われている部分的生産性である労働あるいは資本生産性に対するものである。全要素生産性指数は一般に  $(\Delta Y/Y)$  と  $\{ a\Delta K/K + (1-a)\Delta L/L \}$  との比率 (あるいは差) によって表される。全要素生産性指数による方法は生産関数の関数形を特定しないのが特徴である。これに対して生産関数をインプリシットに仮定して産出増加から生産要素投入増加の効果を除いた残余を求める方法もある。

この方向の研究ではデニソン (Denison [1967]) の米国とヨーロッパ8カ国の国際比較が重要である。表2はDenison [1967]のなかで重要と考えられた要因である。この場合、絶対水準の国際比較が各国の価格の統一価格表示という難しい問題を含んでいるために成長率を単位にした比較に頼ることになる。成長会計の重要な問題である投入要素の質の調整は、デニソンの場合、労働についてのみ教育、年齢、性別による修正が行なわれていて、資本につ

表2 成長の要因

---

投入要素の貢献
投入要素1単位あたりの産出量の増加
技術的・経営的知識の改善
資源配分変化の効果
政府などによる規制緩和の効果
市場規模の拡大 (規模の経済, 専門化 <特化> の効果)
資源の利用度の変化

---

(出所) Denison [1967] pp. 17-11. の論点の一部を筆者がまとめたもの。

いては修正をしていない。

デニソンの方法に対していくつかのコメントが提起された。その第1は、資本形成などの生産要素投入が成長率に一定の貢献をしたことがわかって、なぜ資本形成といった投入要素増加がそのようなペースで順調に行われたのかという問題にはデニソンの方法では答えられないということである。これは、生産関数の計測を中心に発展してきた成長会計は、他の経済理論と補完されて、初めて成長過程そのものの因果関係の説明になる、ということでもある。第2は、成長要因の総合効果である。デニソン法ではそれらの総合効果をそれぞれの成長要因に比例配分しているから、各成長要因の貢献は過大評価される。表2のように多くの成長の要因の効果を重複や不足のないように整合的に分析するには、整合的な生産者理論の枠組みが必要である<sup>(2)</sup>。

全要素生産性指数法や残余法に対してジョルゲンソン＝グリリカス (Griliches [1996]やJorgenson[1995]で言及された文献参照) による技術進歩計測はディヴィジア指数 (Divisia指数, 離散形ではTörnqvist指数) を使っている点が新しい。ジョルゲンソン＝グリリカスは産出指数と投入指数の差は投入要素の質を調整することで説明できるのではないかと、という問題意識に依拠して研究を行った。ジョルゲンソン＝グリリカスは資本と労働を集計するときに固定ウェイトを使ったことから起こるアグリゲーションにおける誤差、投入財価格における誤差、利用率の誤差、資本や労働のサービスの集計における誤差などを考慮することによって、産出指数の増加の大部分を投入指数の増加で説明した。ジョルゲンソン＝グリリカスの貢献はディヴィジア指数を使っている点と、投入要素の計測を産出量の勘定体系である国民経済計算の枠組みに整合的になるようにした点であり、その後の研究の方向を提示した。

もっと一般的な接近方法であるフレキシブルな生産関数としてトランスログ (Transcendental logarithmic(translog)) 生産関数がある。これは要素代替の弾力性にアプリオリに制約を課して、任意の生産関数の二階のテイラー級数展開による近似を求めたものとも解釈できる。トランスログを仮定することはディヴィジア指数による集計を意味しており、この場合には分配シェア

はデータとパラメーターのもと複雑な関数となって、集計ウェイトが可変的なものになる (Morrison [1992] pp. 42-51)。

## 1-2. 全要素生産性の概念に対する批判

全要素生産性は基本的な生産要素の増加以外の要因である残差項である。そのために、残差としての全要素生産性の解釈には技術の向上、規模の経済、組織や制度の改善、投入要素の質の改善などさまざまなものがあるから、その意味が定まらないという批判がある<sup>(3)</sup>。別の批判はこれまでの伝統的な生産者理論の想定、すなわち(1)収穫一定、(2)完全競争、(3)(資本ストックを含む)生産要素投入量の調整の済んだ長期均衡の想定があてはまらない場合はどのようにするのか、という批判である。こうした批判に 대응の一つの方法は、短期での資本の固定性や調整費用の存在、および規模の経済が存在して費用のマークアップや不完全競争がある場合の生産者行動を定式化することである。この方向の発展はMorrison [1992]、Park and Kwon [1995]などがある<sup>(4)</sup>。

もう一つの批判は、先にデニソンの方法に対して出された問題、すなわち「資本形成などの生産要素投入が成長率に一定の貢献をしたことがわかって、なぜ資本形成といった投入要素増加がそのようなペースで順調に行われたのか」という問題である。これに対してNelson and Pack [1999]は、成長を引き起こす革新の実現過程とそれを実現する能力形成という視点から問題を提起し、Young [1995]の結果が提起した問題に答えようとした。

もう一つの問題は全要素生産性が効率性を意味するものと解釈できるのか、ということである。この問題は鳥居[1995]がわかりやすく整理している。全要素生産性を推計するためには投入要素の集計を行う必要があり、このときに生産関数や費用関数の情報が必要である。このときに、企業の最適化行動を仮定して、企業の行動が生産関数や費用関数から小さな部分しか乖離しないと想定して、それぞれの関数が計測される。このような方法は日常語の「無

駄」の有無に関わる効率性の指標には適切でないという見方もできる。もしこのような一定の生産要素の投入から最大限生産可能な産出量（「生産フロンティア」）からの乖離を「技術的非効率性」と考えるならば、実際に観察される生産性は、生産フロンティア上の技術における生産性と技術的効率性とに要因分解できる（鳥居[1995] pp. 217-221）。

最後に、国際比較の問題がある。全要素生産性はその解釈にさまざまな余地を許すものであり、正確な計測も困難であるため、Pilat [1995], Timmer and Szirmai [1999]などの研究は労働生産性の格差を最初に計測してその格差の要因をさらに要因分解している<sup>(5)</sup>。

## 第2節 生産性上昇の過程をめぐる諸問題

表3は韓国を対象に、いくつかの生産性上昇率の推計結果をまとめてみたものである。それぞれの研究は方法論が違うので比較は難しい問題を含む。Young [1995]の結果が低いことが特徴である。Pilat [1995]は、労働生産性や全要素生産性を韓国国内通貨表示にしたときと、米国との購買力平価の変化も考慮したときでの韓国の対米相対生産性の上昇率とを推計している。Pilat [1995]の結果では、労働生産性の改善に比べて全要素生産性の改善は小さくなる。しかし、それでも生産性の上昇がみられている。

Young [1995]の結果に対して開発経済学の立場から応えようとしたものには、二つのタイプがある。第1は、成長会計の結果を検討して発展過程での生産性上昇と技術形成の局面を識別し、さらに先進国と途上国（あるいは「後発国」）の工業化の要因を比較をする方向である<sup>(6)</sup>。速水[1995]はクズネッツらの先行研究を受けて、近代経済成長を初期工業化局面と高度工業化局面に分割している。初期工業化局面は「マルクスの局面」と呼ばれ、資本係数と資本分配率、貯蓄率の上昇、および総合生産性（この論文の全要素生産性のこと）寄与率の小さい成長局面と位置づけられる。これに対して高度工業化

表3 韓国の生産性の推計結果の比較 (%)

(1) Nishimizu and Robinson [1984]		
全要素生産性上昇率		
製造業1960-77		3.71
(2) World Bank [1993]		
全要素生産性上昇率		
87カ国のクロスセクションでの推計1960-90		3.1021
高所得国だけの推計1960-90		0.2355
(3) Young [1995]		
全要素生産性上昇率		
農業を除く経済1966-90		0.017
製造業1966-90		0.030
(4) Pilat [1995] 製造業		
労働生産性上昇率		
国内通貨表示1967-1987		9.4
アメリカとの相対的上昇率1967-1987		7.3
全要素生産性上昇率		
国内通貨表示1967-1987		4.3
アメリカとの相対的上昇率1967-1987		5.1

(出所) (1)はNishimizu and Robinson [1984] pp. 177-206のとくにp. 184, table 1を参照されたい。(2)はWorld Bank [1993] p. 64(訳書p. 66), table A1.2を参照されたい。(3)はYoung [1995], pp. 641-680のとくにp. 660, Table VIIを参照されたい。(4)はPilat [1995], pp. 123-144のとくにpp. 141, tableを参照されたい。

局面は「クズネッツ的な局面」と呼ばれ、資本係数と資本分配率は低下し、貯蓄率是不変、総合生産性寄与率の大きい成長局面である。速水[1995]によれば科学の生産技術への応用が本格的に始まったのは重化学工業のウエイトが高まり、技術革新の対象が「目に見える機械の構造」から「見えざる化学的・物理的現象」に移行する高度工業化局面になってからである。また発展途上国のみならず、先進国も発展の初期には「マルクスの」初期工業化局面を経験している(以上は、速水[1995] pp. 144, 153による)。

速水[1995]の考察で興味深い点は、後発国の技術進歩が発展局面に応じて違うという点、すなわち過渡期における技術進歩のタイプを考えようとした



ことである。借用技術によって工業化をしようとする途上国では人的資本の蓄積が低いので、借用技術は資本使用的になりやすい。とくに社会主義国では科学技術や教育に対する投資はある程度行われたが、総合生産性の寄与率は低かった。このように考えると、技術革新を促進するには人的資本や無形資本の蓄積では不十分であって、知的所有権などの制度の整備が必要である。また技術革新の機会を探索して実現する企業者の存在も重要な条件である(以上は、速水[1995] pp. 160-165による)。

もう一つの反応は、シュンペーター的な革新過程を重視する立場から、全要素生産性の概念そのものを批判して、全要素生産性では把握できないアジアの経済主体の革新的努力を評価しようというものである。このような方向の研究にはNelson and Pack [1999]やLall [1998]などがある<sup>(7)</sup>。

戦後における先進国の生産性向上の経験を展望したマディソン (Maddison [1982=1988]; [1991])は次のような結論を述べている。第1に資本ストックの成長の加速化は成長の重要な要因であり、第2に、戦後の生産性の上昇に貢献したのは技術普及、とくにアメリカで開発された技術が普及していくことであった (Maddison [1982=1988] p. 133; [1991] pp. 160-164)。このような結果を踏まえると、技術普及・技術吸収と資源の投入とが相互に関連しながら生産性が向上していく方がより一般的な発展ということもできる。

ネルソン・パクの焦点は途上国が新しい技術を学習していく過程で行われる人的投資や物的投資の努力を評価すること、またそのときにともなう危険と不確実性に対処していく企業経営者の能力を適切に評価することにある (Nelson and Pack [1999] p. 418)。ネルソン・パクなどの関心は、技術吸収が進むなかで、潜在的な革新機会がどのようにして実現されるのかという過程にある。そこでは長期的な恒常成長率の決定要因よりは短期的な超過利潤を求めて企業者活動が、従来とは別の新しい経済活動を実現させていくことが重要なのである。

Nelson and Pack [1999]が注目するもう一つの点は構造変化の効果である<sup>(8)</sup>。アジア諸国の生産構成の変化は大きかったが、別の産業に参入して新し

い技術を有効に使うためには、経済活動を組織する新しい方法を開拓し、新しい市場で慣れて競争していくことが必要である。このことを成長理論との接点を見いだして分析するためにNelson and Pack [1999]は二部門モデルを考える。各部門はレオンティエフ型の固定係数の生産関数をもっていると仮定する。経済発展は職人的生産技術から近代的な生産技術をもつ部門に資源が移動していくことによって達成される。Nelson and Pack [1999]はこのような想定のもとで生産要素が部門間の利潤の格差に応じて行われると考え、より高い利潤機会に反応している企業者活動の重要性を強調している。

### むすび

本章では開発途上国の生産性や技術進歩の問題を実証的に分析した研究をいくつか展望した。ここで展望した研究で提起された問題は、定常状態の長期成長率の決定に関心をもつのか、あるいは、ある定常状態からより高い成長率の定常状態に移行する過程の評価に関心をもつのか、という問題意識の違いであろう。それは既存の部門から生産要素が引き抜かれて他の新しい部門に移転されていく過程である。この問題は、部門間資源移転や資源動員過程と生産性上昇の連関を考察する視点を要請している。

また生産要素の蓄積とその貢献を計測することを目的にしてきた成長会計は、成長過程の全体的な解明において、どのような役割を果たすのが望ましいか、という問題も重要な課題といえる。それは、一定の生産要素が最大限効率的に使用されるには、さまざまな制度的な工夫が必要だからである。この意味で、Nelson and Pack [1999]はアジア諸国の経済成長を研究する立場を「吸収と同化 (assimilation) の理論」と「蓄積理論」(accumulation theory)に大きく分けて、World Bank [1993=1994]やYoung [1995]に対して応えようとしているのは興味深い。アジア諸国の経済成長に関する一つの見解は蓄積理論というものであり、これは人的物的資産の投資と蓄積はこれらの諸

国の成功の決定的な要因であったと考える立場である。もう一つの「吸収理論」というのはこれらアジア諸国が先進国から技術を習得していく過程で企業家精神や技術革新、学習が政策レジームによって刺激されたという点に重点をおくものである。この見解によれば、人的物的資産の投資と蓄積は技術の吸収と同化の必要条件であるが十分条件ではないのである。そして、Nelson and Pack [1999]はアジア諸国の経済成長を技術の吸収と同化の視点から解釈する。Nelson and Pack [1999]の考察はそれ自体洗練された理論仮説を提供するものではないが、成長理論や成長会計が、どのようなタイプの研究によって補われる必要があるのかを示していると思われる。

〔注〕

- (1) 成長会計の展望として、戦後初期を対象にした石渡[1971]や、戦前からの研究も含めて歴史的に展望したGriliches [1996]がある。またアジア諸国を対象にした研究の展望論文もFelipe [1999]などが発表されている。Morisson [1992]や鳥居[1995]、大西[1998]の展望も有用である。
- (2) この節のデニソン、ジョルゲンソン、グリリカスらの研究の展望と評価は石渡[1971] pp. 43-47のまとめに依拠している。
- (3) たとえば、Nishimizu and Robinson [1984] p. 182はTFPの上昇を組織や知識の改善など広い要因を示すものと解釈している。またFelipe [1999] p. 9は全要素生産性の向上の解釈には最善の技術そのものが向上する技術進歩と、学習効果などによって既存の技術が消化されていく技術的効率性の上昇とに分けて考えることもできる、と述べている。
- (4) Park and Kwon [1995]は韓国製造業の生産性を分析し、韓国の製造業の特徴は①規模の経済性、②不完全競争の存在、③全要素生産性上昇率が負であること、④マークアップ率と全要素生産性上昇率は負の相関を示した、ということである、という結果を得ている。Park and Kwon [1995] p. 344参照。
- (5) Pilat [1995]は韓国の製造業の労働生産性が米国に比べて低いという結果を得ている。Timmer and Szirmai [1999]は、中国、インド、インドネシア、韓国、台湾を対象にして、1960年から93年までの労働生産性の米国に対する相対比率を計測している。Timmer and Szirmai [1999]では、産業起源アプローチにしたがって、生産統計の価値額を生産量で割った比率で定義される単価の国際間の比率 (Unit Value Ratio) が使われる。また労働生産性の国際比較については行沢[1976]も重要である。また浦田[1995]に収められた研究も国際比較

に有用である。

- (6) 「後発国」(late comers), 「キャッチ・アップ」(catch-up) という問題意識にしたがって行われた研究としてはVeblen [1990], Gerschenkron [1962], Dore [1973], Baumol, [1986], Baumol et al. [1994], Abramovitz [1994], Amsden [1997]などが重要である。Nelson [1998]はヴェブレンの視点を尊重しながら, 成長理論の発展を展望している。アブラモビッツ (Abramovitz [1994]) は潜在性と実現性の区別に注目している。アブラモビッツは先発国と生産性のギャップがあるということ自体は後発国にとって生産性向上の潜在的な可能性を示しているだけであると考えて, これが実現していくためには後発国の要因が重要になるとした。アブラモビッツは, その国の資源の状況, 先進国と後発国の技術的合同性 (technological congruence, 先進国と後発国の技術がどのくらい似ているか), そして社会的能力 (social capability) が重要であると考えた (Abramovitz [1994] pp. 87-89)。社会的能力については大川・小浜[1993]も重要である。
- (7) Lall [1998] pp. 225-226, Nelson and Pack [1999] pp. 424-431, Schumpeter [1926]などを参照されたい。Nelson and Pack [1999]は, Young [1995]の結果が引き起こした論争に経済主体の能力を重視する立場から応えようとしたものである。Nelson and Pack [1999]は1960~96年のアジア諸国の経済成長の要因には企業の規模の変化や特化する部門の変化などの構造変化があると考え。その過程では, 資本の蓄積も大きな成長要因であるが, その資本の生産的な吸収と同化 (assimilation) がこれらの諸国の成功の決定的な要因であった。こうした要因を無視して全要素生産性を計測してもそれは誤った推論を引き出すだけであろう, とNelson and Pack [1999]は主張する。
- (8) 生産性と構造変化の分析はNelson and Pack [1999] pp. 419-424参照。また渡部[1970]や大川[1974]も生産性と構造変化の分析として重要である。

### 〔参考文献〕

- Abramovitz M. [1956], "Resources and Output Trends in the United States since 1870," *American Economic Review*, Vol. 46, No. 2, May pp. 5-23, reprinted in M. Abramovitz, *Thinking about Growth: and other Essays on Economic Growth and Welfare*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989, pp. 127-147.
- [1994], "Catch-up and Convergence in the Postwar Growth Boom and After," in Baumol et al. eds. [1994] pp. 86-125.

- Amsden, A.E. [1997], "Bringing Production Back in: Understanding Government's Role in Late Industrialization," *World Development*, 25(4), pp. 469-480.
- Ark, B.V. [1996], "Issues in Measurement and International Comparison Issues of Productivity: An Overview," in OECD Proceedings, *Industry Productivity: International Comparison and Measurement Issues*, Paris, pp. 19-48.
- Baumol, W.J., R.R. Nelson and E.N. Wolff eds. [1994], *Convergence of Productivity*, New York: Oxford University Press.
- Baumol, W.J. [1986], "Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long-Run Data Show," *American Economic Review*, 76(5), Dec., pp. 1072-1085.
- Denison, E.F. [1967], *Why Growth Rates Differ*, Washington, D.C.: Brookings Institute.
- Dore, R. [1973], *British Factory-Japanese Factory: The Origins of National Diversity in Industrial Relations*, University of California Press (山之内靖・永易浩一訳『イギリスの工場・日本の工場』ちくま学芸文庫, 1993年).
- Felipe, J. [1999], "Total Factor Productivity Growth in East Asia: A Critical Survey," *Journal of Development Studies*, 35(4), April, pp. 1-41.
- Griliches, Z. [1996], "The Discovery of the Residual: a Historical Note," *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXIV, September pp. 1324-1330.
- Gerschenkron, A. [1962], *Economic Backwardness in Historical Perspective: A Book of Essays*, Cambridge: Belknap Press of Harvard University Press.
- 速水佑次郎[1995]『開発経済学』創文社。
- 石渡茂[1971]「ソース・アプローチの展望」(『経済研究』第22巻第1号, 1月) pp. 39-49.
- Jorgenson, D.W. [1966], "The Embodiment Hypothesis," *Journal of Political Economy*, 74 No. 1, February pp. 1-17, reprinted in D.W. Jorgenson [1995], *Productivity Volume 1: Postwar US Economic Growth*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press, pp. 25-49.
- Lall, S. [1998], "Technological Capabilities in Emerging East Asia," *Oxford Development Studies*, 26(2), June, pp. 213-244.
- Maddison, A. [1982], *Phases of Capitalist Development*, Oxford: Oxford University Press (関西大学西洋経済史研究会訳『経済発展の新しい見方』嵯峨野書院, 1988年)
- Maddison, A. [1991], *Dynamic Forces in Capitalist Development: A Long-Run*

*Comparative View*, Oxford: Oxford University Press.

- Morrison, C.J. [1992], *A Microeconomic Approach to Measurement of Economic Performance*, Berlin: Springer-Verlag.
- Nelson, R.R. [1998], "The Agenda for Growth Theory: A Different Point of View," *Cambridge Journal of Economics*, 22(4), July, pp. 497-520.
- Nelson, R.R. and H. Pack [1999], "The Asian Miracle and Modern Growth Theory," *Economic Journal*, 109, July, pp. 416-436.
- Nishimizu, M. and S. Robinson [1984] "Trade Policies and Productivity Change in Semi-industrialized Countries," *Journal of Development Economics*, 16 (1-2), pp. 177-206.
- 野上裕生[1997],「人的資本の計測とその経済成長への貢献: 実証研究展望」(『アジア経済』第38巻第9号, 9月) pp. 28-50.
- Park, S.-R. and J.K. Kwon [1995], "Rapid Economic Growth with Increasing Returns to Scale and Little or No Productivity Growth," *Review of Economics and Statistics*, Vol. LXXVII(2), May, pp. 332-351.
- Pilat, Drik [1995], "Comparative Productivity of Korean Manufacturing: 1967-1987", *Journal of Development Economics*, 46(1), February pp. 123-144.
- Prescott, E.C. [1998], "Needed: A Theory of Total Factor Productivity", *International Economic Review*, 39(3), August, pp. 525-551.
- 大川一司[1974]『日本経済の構造』勁草書房。
- 大川一司・小浜裕久[1993]『経済発展論』東洋経済新報社。
- 大西広[1998]『環太平洋諸国の興亡と相互依存』京都大学学術出版会。
- Schumpeter, J.A. [1926], *Thorie der Wirtschaftlichen Entwicklung*, 2, Aufl. (塩野谷祐一・中山伊知郎・東畑精一訳『経済発展の理論』岩波書店, 1977年)。
- Timmer, M.P. and A. Szirma [1999], "Comparative Productivity Performance in Manufacturing in South and East Asia, 1960-1993," *Oxford Development Studies*, 27(1), February, pp. 57-79.
- 鳥居昭夫[1995]「技術効率」(植草益編『日本の産業組織: 理論と実証のフロンティア』有斐閣) pp. 215-242.
- 浦田秀次郎編[1995]『貿易自由化と経済発展』アジア経済研究所。
- Veblen, T. [1990], *Imperial Germany and the Industrial Revolution*, New Brunswick and London: Transaction Publishers.
- 渡部経彦[1970]『数量経済分析』創文社。
- World Bank [1993], *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy*, Oxford: Oxford University Press (白鳥正喜監訳・海外経済協力基金開発問題研究会訳『東アジアの奇跡: 経済成長と政府の役割』東洋経済新

報社，1994年）。

Young, A. [1995], “The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience,” *Quarterly Journal of Economics*, 442(3), August, pp. 641-680.

行沢健三[1976]『労働生産性の国際比較』創文社，1976年。