

第 1 章

経済政策と途上国の経済成長・経済発展

遊喜一洋

要約：

途上国の経済成長・経済発展において経済政策はどのような役割を果たしうるのだろうか。本論文では、この問題についてこれまでになされた実証研究を概観し、これからの研究の展望を示す。まず 1990 年代以降の成長・所得回帰分析およびエピソード分析を概観し、経済政策と経済成長・経済発展との関係について何が明らかにされたかを整理する。その上で既存の実証分析手法の限界を指摘し、それらを補完する分析手法としてシミュレーションが潜在的に有用であることを主張する。そしてどのようなモデルを構築すべきかというシミュレーション分析において最も重要となる問題について考察する。特に標準的な成長モデル（新古典派成長モデルといくつかの内生的成長モデル）の政策効果に関する含意を実証結果と比較し、シミュレーション分析に標準的モデルを適用する際にどのように修正される必要があるのかを検討する。

キーワード： 経済政策、経済発展、経済成長

第1章 経済政策と途上国の経済成長・経済発展

遊喜一洋

はじめに

開発途上国と先進国との間の大きな所得格差は世界経済の抱える最も深刻な問題の一つであろう。所得格差はここ 40 年間平均的には改善せず、むしろ若干の拡大傾向が見られる¹。このような状況において経済政策が途上国の経済成長・経済発展に対してなし得ることは何であろうか。経済学はこの問題について長年大きな関心を払ってきたが、特に 1980 年代初頭の内生的成長モデルの誕生を契機に経済成長がマクロ経済学の中心的な研究領域になって以降、数多くの理論的・実証的研究がなされてきた。その結果、経済政策と経済成長・経済発展との関係について理論的にも実証的にも多くのことが明らかになり、得られた知見は世界銀行や IMF などの国際機関を中心に現実の政策にも大きな影響を及ぼしている。

本論文の目的はこの分野においてこれまでになされた研究を概観し、これからの研究の展望を示すことにある。具体的には、まずこれまでの実証研究を概観し、経済政策と経済成長・経済発展との関係について何が明らかにされたかを整理する。その上で既存の実証分析手法の限界を指摘し、それらを補完する分析手法としてシミュレーションが潜在的に有用であることを主張する。そしてどのようなモデルを構築すべきかというシミュレーション分析において最も重要となる問題について考察する。特に標準的な成長モデル（新古典派成長モデルといくつかの内生的成長モデル）の政策効果に関する含意を実証結果と比較し、シミュレーション分析に標準的モデルを適用する際にどのように修正される必要があるのかを検討する。

なお本論文の対象は経済政策であり、教育、保健、貧困などの領域に関わる社会政策については扱わない。また最近私的所有権、法制度、政治システムなどいわゆる制度の経済成長における重要性が認識され（Acemoglu et al. [2005] によるサ

¹ ただし Becker et al. [2005] は生涯効用で諸国間の不平等度を測ると、途上国と先進国との間の格差はむしろ縮小傾向にあることを示した。これは途上国における平均寿命の高い伸びによる。

ーベイを参照のこと)、経済政策自体もこうした制度に大きく規定されんとする実証研究も存在するが(Easterly and Levine [2003])、本論文ではこの問題についても考察の対象外とする。

本論文の構成は以下のとおりである。最初の2節においては経済政策と経済成長・経済発展との関係についての実証研究を概観する。そのうち第1節では成長・所得回帰分析を、第2節はエピソード分析を中心としたその他の実証研究を取り上げる。そして第3節ではシミュレーション分析の有用性とモデル構築の問題について議論する。

第1節 成長・所得回帰分析

1980年代以降のマクロ経済学における経済成長・経済発展に関する実証研究で中心となった分析手法が成長・所得回帰分析である。本節ではそれらのうち経済政策と経済成長や所得水準との関係に焦点を当てた1990年代以降の研究を概観する。まず特定の政策と成長率や所得水準との関係を分析した研究を検討する。次にこれらの分析の限界を指摘した研究や異なる角度から問題を考察した研究を取り上げ、全体として成長・所得回帰分析が経済政策の影響について見いだしたことを明らかにする。

1. 特定の政策の影響を分析した研究

特定の政策の影響を分析した研究としてここで取り上げるのは、マクロ経済政策(Fischer [1992, 1993])、財政政策(Easterly and Rebelo [1993])、租税政策(Mendoza et al. [1997])、そして貿易政策(Frankel and Romer [1999]、Wacziarg and Welch [2003])に関するものである。

Fischer [1992] は Barro [1991] 型の成長回帰分析²を用いてマクロ経済政策の

² 典型的な Barro [1991] 型の成長回帰分析では、一人あたり所得(産出量)の成長率が初期の一人あたり所得(産出量)、初期の人的資本水準(しばしば教育年数などで代用される)、およびそれ以外の変数に回帰される。独立変数に初期の一人あたり所得が含まれるのは、初期所得の低い経済ほどその後の一人あたり所得の成長率が高くなるという新古典派成長理論の含意を、また初期の人的資本水準が含まれるのは、人的資本の高い経済ほど技術進歩や(物

経済成長への影響を分析し、低いインフレ率と高い財政余剰（対 GDP 比）が高い一人あたり所得成長率と統計的に有意な関係にあることを示した。一方 Fischer [1993] は成長会計分析の考えに基づき、GDP 成長率、資本ストック成長率、そしてソロー残差成長率（全要素生産性成長率）をそれぞれマクロ経済政策変数に回帰することにより、マクロ経済政策がどのような経路で経済成長に影響を及ぼしているのかを分析した。低いインフレ率は資本蓄積と生産性成長の双方を通じて、高い財政余剰は主に生産性成長を通じて、そして闇市場における為替レートのプレミアムの低さは資本蓄積を通じて高い経済成長と関係していることが明らかにされた。これらの結果よりフィッシャーは安定的なマクロ経済環境が景気循環の抑制だけでなく高い経済成長の実現のためにも重要であると主張した。

Easterly and Rebelo [1993] は Barro [1991] 型の成長回帰分析を用いて財政政策の経済成長への影響を分析した。その結果、運輸・通信分野における公的投資、一般政府投資、および財政余剰（いずれの変数とも対 GDP 比）が一人あたり GDP の成長率と正で有意な相関をもち、しかも結果が回帰式に含まれる変数の種類に影響されないという意味で頑健であるのに対し、様々な税率に関する変数、運輸・通信以外の分野に対する公的投資、公営企業体の投資などの財政変数はその有意性が頑健ではないことが明らかにされた。

Easterly and Rebelo [1993] とは異なり、Mendoza et al. [1997] では租税構造と投資率（対 GDP 比）および一人あたり GDP の成長との関係を Barro [1991] 型の成長回帰分析により検討している。まず投資率については、労働所得と資本所得に対する実効税率と負の、また消費に対する実効税率と正の（いずれも有意な）関係が見いだされた。それに対して一人あたり GDP の成長はこれらの租税変数と有意な関係にはないことが明らかにされた³。以上の分析では 5 年平均のパネルデータが用いられており、租税構造の投資率と経済成長への長期的影響を検討したものといえるが、年データのパネルを用いた分析ではいくつかの租税変数と成長率と

的そして人的資本に対する）投資の収益率への影響を通じて成長率が高くなるという Romer [1990] や Becker et al. [1990] などのいくつかの内生的成長モデルの含意を反映したものである。このフレームワークのもとでは、経済政策の経済成長への影響は、独立変数として加えられた経済政策に関する変数の係数の有意度、符号、大きさから判断される。

³ データから極端な値をとるサンプルを除外すると経済成長との関係が有意になるが、その場合も係数の推定値は非常に小さく影響は限定的である。

の関係は有意となり、限定的ながらも租税構造の経済成長への短期的な影響（よって所得水準への長期的影響）の存在を示唆している。

Frankel and Romer [1999] では国際貿易が所得水準に及ぼす影響について回帰分析を行っている。貿易変数の内生性から生じる問題に対処するために、国土面積や他国との物理的距離といった国の地理的特徴の国際貿易への影響を貿易額（対 GDP 比）の操作変数に用いて、貿易政策の変更などによって引き起こされるであろう国際貿易の外生的な増加が所得水準を大きく上昇させることを見いだした。Frankel and Romer [1999] では貿易政策の影響は間接的にしか調べられていないが、Wacziarg and Welch [2003] では貿易自由化政策の開始時期についてのデータを用いて、投資率（対 GDP 比）と一人あたり GDP の成長率をそれぞれ自由化政策の指標に回帰させた固定効果モデル(fixed effect model)を推定し、貿易自由化が投資率と経済成長を大きく上昇させることを見いだした（投資率が 1.5 ~ 2.0%、一人あたり GDP の成長率が 1.5%上昇）。

以上概観した特定の政策に焦点を絞った成長・所得回帰分析の結果は、マクロ経済政策、いくつかの財政政策、そして貿易政策は長期的経済成長と有意な関係にあり、租税政策も長期的な所得水準との間には幾分の有意な関係が示唆される、と要約することができる。

2．特定の政策の影響を分析した研究の限界および異なる角度からの研究

特定の政策の影響を分析した研究において回帰式に含められる独立変数は、当該政策変数を除けば初期の所得水準など少数に限られる。問題は他の政策変数やその他の経済成長・所得水準に影響を及ぼすと考えられる変数(制度に関する変数など)を含めた場合に推定結果が頑健であるかどうかである。Levine and Renelt [1992] はこの問題を成長回帰分析の文脈で検討し、回帰式に含まれる変数の組み合わせに対して推定結果が頑健であるのは投資率（対 GDP 比）ただ一つにすぎないことを明らかにした⁴。一方 Sala-i-Martin et al. [2004] は Levine and Renelt [1992]

⁴ より具体的には、投資率、初期の一人当たり所得、初期教育水準、平均人口成長率以外に回帰式に含める独立変数の組み合わせを変更することで頑健性を検証している。なおある変数と経済成長率との関係が頑健であるとは、推定値が変数の組み合わせに関わらず統計的に有意でかつ推定値の符号が標準的な理論と整合的であることと定義されている。

の用いた頑健性の基準 (extreme bound test) が強すぎるとして、異なる手法 (BACE, Bayesian Averaging of Classical Estimates) を用いて検討を行った。その結果経済成長との間に頑健な関係が存在すると結論づけられた主な変数は、頑健性の強い順に並べると、東アジア諸国のダミー変数 (正)、初期の初等教育就学率 (正)、初期の投資財価格 (負)、初期の所得水準 (負)、国土のうち熱帯に属する割合 (負)、初期の平均寿命 (正)、ラテンアメリカとアフリカ諸国のダミー変数 (負)、鉱業の GDP に占める割合 (正)、開放的な貿易政策を採ってきた期間 (正)、そして政府消費の GDP に占める割合 (負) である。Levine and Renelt [1992] と比較すると頑健である変数の割合は大幅に増加したが、それでも検討した変数のうち 4 分の 1 強にとどまっている。このうち経済政策に関する変数では、総貿易額の対 GDP 比、政府支出の GDP に占める割合、公的投資の GDP に占める割合、外向的指向、平均インフレ率とその二乗、の頑健性が認められなかった。先に取り上げた成長・所得回帰分析に含まれる変数全てについて頑健性が検討されたわけではないが、これらの結果は、回帰分析から経済政策の経済成長・所得水準への影響について安易に結論を引き出すことはできないということを示唆している。

一方 Easterly [2005] は異なる側面から前項で概観した研究の問題点を指摘している。まずイースタリーは一人あたり GDP の成長率 (対数値) をインフレ率、闇市場における為替レートのプレミアム、実質為替レートの過大評価の指標 (いずれも対数値)、M2、財政余剰、貿易額 (いずれも対 GDP 比) の 6 つの政策変数に回帰させ、M2 と貿易額を除く 4 つの変数が統計的に有意 (5%水準で) となることを確認した。さらに政策変数を 5 つに減らすと全ての変数が少なくとも一つの回帰式で有意となり、また推定値は変数の組み合わせの変更に対して安定的であることを明らかにした。この結果は特定の政策変数のみを回帰式に含めて推定が行われた先行研究の結論をさらに強めたものであるといえる。

しかしながらここでイースタリーは、実質為替レートの過大評価の指標を除く全ての政策変数のデータの分散が大きく、しかもそれが少数の極端な値をとるサンプルに起因したものであることに注目する。そして少なくとも一つの政策変数が過度な値をとるサンプルを除外して回帰分析を行った。結果は全てのサンプルを用いてなされた推定とは大きく異なり、全ての政策変数の有意性が失われただけでなく、全ての政策変数の係数が 0 であるという帰無仮説でさえ棄却できないというもの

であった⁵。貿易額を除けば極端な値をとるサンプルは理論的に見て成長を阻害する「悪い政策」を反映したものであるから、この結果は極端に悪い政策は経済成長を阻害するが、そうでなければ政策の変化は成長率にほとんど影響しないということの意味している^{6,7}。

以上の研究とは異なり、Easterly et al. [1993] と Easterly [2001] では、経済政策が経済成長を説明する上で相対的に見てどれほど重要であるのかということを問題にしている。まず Easterly et al. [1993] は経済成長率の時間を通じての持続性が非常に低く、これが時代や先進国、途上国といったサブグループを超えて見られる傾向であることを指摘する。これに対して生産要素の成長率と政策変数の持続性ははるかに高いことから、これらの変数のみでは経済成長を十分に説明できないとし、経済に対するショックに注目する。そして政策変数（M2/GDP、闇市場における為替レートプレミアム）の他にショック変数（交易条件の変化⁸、人口あたりの戦死者、対 GDP 比の公的援助の受入額の変化率、また 1980 年代については債務危機発生リスクを表す指標）を加えて Barro [1991] 型の成長回帰分析を行い、ショック変数の中でも特に交易条件の変化が経済成長を説明する上で重要であり、またショック変数を加えることで推定式から予測される経済成長率の持続性が大きく低下し現実に近づくことを示した。

Easterly [2001] は、途上国において、社会政策を反映した教育水準、平均寿命、出生率が 1960 年代以降ほぼ一貫して改善し、また経済政策に関する変数の多くも遅くとも 1980 年代半ば以降望ましい方向へ変化しているにもかかわらず、経済成長率が 80 年代以降大きく落ち込んでいるという事実に着目する。そして政策変数を含めた Barro [1991] 型の成長回帰分析を行い、政策変数のほとんどは有意であ

⁵ ただし過度な政策の存在により除外されたサンプルは全サンプルの半分以上であることに注意する必要がある。

⁶ これに対しマクロ経済政策の影響を分析した前述の Fischer [1993] では、インフレ率と経済成長との負の関係が極端に高いインフレ率によるものではなく、むしろインフレ率が高くない場合に両者の関係が強まることを確認している。

⁷ 以上の結果は、政策の通時的変化と国ごとの違いの経済成長への影響が同一であることを仮定して得られたものであるが、両者を区別して推定を行うと、政策変数と経済成長との関係が両側面でしばしば大きく異なることも明らかにされている。

⁸ 交易条件の変化は、 $(\text{ドル評価の輸出価格の成長率}) \times (\text{当初の輸出額の対 GDP 比}) - (\text{輸入価格の成長率}) \times (\text{当初の輸入額の対 GDP 比})$ と定義されている。

るが、初期条件と政策変数によって予測される成長率と現実の成長率との乖離が 80 年代以降大きく拡大していることを確認した。その上で外生的なショックが成長率の低下と関係しているかどうかを調べるために、ショック変数（交易条件の変化、GDP に占める対外債務利子払いの割合、貿易相手の OECD 諸国の成長率の加重平均）を回帰式に追加して推定を行った。その結果、これらのショック変数は成長率と有意に関係しており、その中でも OECD 諸国の成長率の加重平均の重要性が非常に高く、80 年代以降の成長率の低下と強く関係していることが明らかにされた。

Easterly et al. [1993] と Easterly [2001] の分析が示しているのは、経済成長は、特に途上国の場合、交易水準の変化や貿易相手国の成長率などの経済にとって外生的なショックに大きく影響されており、その意味で経済政策が経済成長を促進する上で果たしうる役割は限定されているということである。

3 . まとめ

本節では成長・所得回帰分析に基づいた主要な実証研究を概観した。はじめに検討した特定の政策に焦点を絞った成長・所得回帰分析は、マクロ経済政策、いくつかの財政政策、そして貿易政策が経済成長と有意な関係にあり、またいくつかの租税政策も所得水準と有意に関係していることを明らかにした。さらに Easterly [2005] は異なる政策変数を同時に推定式に含めた場合にもこれらの結果の多くは維持されることを示した。しかしながら政策変数を超えてより多くの変数を推定式に加えたり、より高度な推定方法を用いると（脚注 7）結果の頑健性が失われる可能性が高いことから、結果の解釈には慎重が必要であるといえる。より深刻な問題は、極端な値をとるサンプルをデータから除去して推定を行うと政策変数の有意性が失われてしまうことである。回帰式に含まれる政策変数が実際の政策の優れた代理変数であるとすれば、平均的には経済政策の小幅な変更は経済成長にほとんど影響を及ぼさないということになる。また途上国の経済成長を説明する上では、経済政策や教育水準以上に外生的なショックが重要である可能性が小さくないことも明らかにされた。以上の結果から判断すると、経済政策の成長への影響は平均すると絶対的にも相対的にも限定的であるといえる。

第2節 エピソード分析

前節で概観した成長・所得回帰分析によれば、通常の状態では長期的な経済成長に関して経済政策の果たしうる役割は平均的にはきわめて限定されているということになる。しかしこのことはある特定の経済において特定の政策が成長に影響を及ぼしうることを排除するものではない。実際に経済政策の改革が経済成長を加速させたと考えられる事例は多数存在する。本節では、まずそのような例の一つとして、De Long [2003] によるインド経済の事例研究をとりあげる。次により一般的に成長加速の事例を特定し、それらに共通する特徴や加速の要因が何であるかを計量的手法を用いて分析した Hausmann et al. [2004] を検討する。最後に成長促進政策を考案する上で個々の経済の特質や状況を考慮することの重要性を指摘した Rodrik [2005] の考察を取り上げる。

1．経済改革と経済成長の加速： インドの事例

まず経済政策の改革が経済成長を加速させたと考えられる例として、De Long [2003] によるインドの経済成長のケーススタディをとりあげる。インド経済では1980年代前半までは計画経済の比重が大きく、また官僚の形式主義・腐敗による非効率性が問題となっていた。1950年から1980年までの1人あたり実質GDPの平均成長率は1.5%と平凡なものであった。そのインド経済が1980年代半ば以降大幅に経済成長率を上昇させる。1980年から1990年までの1人あたり実質GDPの平均成長率は3.8%、また1990年から2000年までの成長率は4.4%に達している⁹。このような急激な経済成長の加速が始まった1980年代半ばは、ラジブ・ガンディー首相による経済改革が実施された時期にあたる。具体的には 資本財輸入と商品輸出の奨励、 工業部門における小規模な規制緩和、 小幅な税制改革、が経済改革プログラムの柱として掲げられた。実際に政権1年目に工業機械に対する輸入の

⁹ De Long [2003] は簡単な回帰分析を用いて、インドの1960年から1992年までの労働者1人あたり実質GDPの平均成長率を、初期所得およびこの期間の投資率（対GDP比）と人口成長率が同水準の他国と比較している。それによればインドのこの期間の経済成長は平均的なものであり、1980年代半ば以降の経済成長の加速を考慮すれば、80年代前半以前の経済成長は芳しくなかったといえる。

数量制限が撤廃され、資本財の輸入関税は 60%引き下げられた。その後も輸出から得た利潤に対する税率の半減、補助金の削減、免許制をとる産業の数の削減など、経済改革が進められた。しかしながら改革は政治的要因などにより当初の計画ほどは進展せず、De Long によればこの時期の改革は限定的なものであった。関税の大幅な軽減、資本移動の自由化、外資による直接投資の奨励、といった大規模な経済改革は 1990 年代のナラシマ・ラオ政権まで実施されることはなかった。

以上のエピソードから経済改革から経済成長への因果関係を安易に引き出すことはできないが、インドの経済成長の例は比較的小規模な経済改革が経済成長の大幅な加速につながりうることを示唆している。これは小幅な政策変更は経済成長に影響しないとした Easterly [2005] の成長回帰分析の結果とは対照的である。

2．経済改革と経済成長の加速： 計量分析

Hausmann et al. [2004] は第 2 次大戦後の経済成長が加速した事例を特定し、それらの事例に共通する傾向が何であるのか、また成長率の加速が持続した事例とそうでない事例との間にどのような違いが見られるのかを計量的に分析した。ハウスマンらは成長の加速 (growth acceleration) を、一人あたり GDP の成長率が以前と比較して年率 2%以上上昇、成長率の上昇が 8 年以上継続、加速後の成長率が年率 3.5%以上、加速後の一人あたり GDP がそれ以前のピーク時の水準を上回っていること¹⁰、の 4 つの条件がすべて満たされた状態と定義した。このような厳しい条件にもかかわらず、戦後経済において成長加速の事例は 80 以上にも及び、また典型的な国が 10 年間の間に成長加速を経験する確率は約 25%に達するなど、成長加速は頻繁に発生する現象であることが確認された¹¹。また加速の開始時には、しばしば実質為替レート的大幅な減価、投資率、輸出・GDP 比率、輸入・GDP 比率の上昇が見られ、さらに加速の継続期間についても実質為替レートを除

¹⁰ この条件は成長率の加速を経済危機からの回復と区別するために課されたものである。

¹¹ もちろん成長加速の頻度は地域により異なり、アジアが最も高く、ついで中東、最も低いのがアフリカとなっている。また頻度は年代によっても異なり、圧倒的に高いのが 1950 年代、ついで 1960 年代、最も低いのが 1980 年代である。所得水準との関係は、全年代平均として 1970 年代については、所得水準が高くなるにつれ頻度が低くなるという収束仮説と整合的な傾向が見られるが、それ以外の年代については異なり、興味深いことに 1980 年代は所得分布の上半分に属する国のほうが成長加速の頻度が高く、また 1990 年代においても所得水準とはほぼ独立である。

く 3 変数の上昇が観察された。ただし半分近くの事例では 8 年後には OECD 諸国の一人あたり GDP の長期成長率の近似値である 2%を下回るなど、多くの場合成長率の加速が持続しないことも明らかにされた。

次にハウスマンらはこのような経済成長の加速がどのような要因によって引き起こされたのかを調べるために、成長の加速が開始した時点で 1、それ以外の場合は 0 をとるダミー変数を、交易条件ショック、民主化や独裁化などの政治的環境の変化、経済政策の変化¹²、そして金融自由化を反映した諸変数に回帰させて推定を行った。その結果交易条件の大きな改善、政治体制の変化、金融自由化は成長率の加速と正で有意な関係にあるのに対し、経済改革は有意ではないことが明らかになった¹³。一方成長率の加速が持続した事例とそうでない事例を区別して推定を行うと¹⁴、交易条件の大きな改善と金融自由化と相関のある成長率の加速は長続きしないのに対して、経済改革と民主化は持続した成長率の加速につながる、という対照的な結果が得られた。しかしながら推定式の説明力は非常に弱く、例えば持続的な成長率の加速のわずか 16.2%が経済改革を伴い、経済改革のわずか 9.1%のみが持続した成長加速につながっている。

ハウスマンらの研究は、経済成長の加速において交易条件や政治環境の変化というショックが重要な役割を果たしていることを明らかにしており、これは前節で取り上げた Easterly et al. [1993] と Easterly [2001] の成長回帰分析の結果と整合的である。また経済成長の加速が持続的であるか否かにより経済政策の影響が異なるという結果は、前節の成長回帰分析では捉えられていなかった経済成長の特質を考慮することの重要性を示している。成長率の加速はショックなどにより比較的頻繁に発生するが、それを持続させる上で経済政策が重要となるというわけである。しかし推定式の説明力は非常に弱く、経済成長が計量分析では捉えがたい個々

¹² 経済政策の変化については、国際貿易における開放度の変化を測定するために Sachs and Warner [1995] により考案され、Wacziarg and Welch [2003] により更新・改訂された指標が用いられている。この指標は貿易政策だけでなく、経済の構造的特徴やマクロ経済環境を反映しているため、ハウスマンらはこの指標によって経済改革をうまく捉えられるとした。

¹³ 推定結果によれば、成長率の加速の可能性は民主化だけでなく独裁化によっても高まり、むしろ独裁化のほうが影響が大きい。

¹⁴ 成長率の加速が始まってから 7 年後から 17 年後の一人当たり GDP の成長率が 2%を上回った場合を成長率の加速が持続した事例と分類している。

の経済の特質やその置かれた状況に大きく影響されていることも示唆している

15,16。

3．経済の特質と成長促進政策の多様性

Rodrik [2005] では個々の経済の特質や状況は、経済成長だけでなく成長を促進させるために採るべき政策を考える上でも重要であると主張する。まずロドリクは世界銀行や IMF が提唱してきた標準的な開発政策の変遷をみる。それによると 1950-60 年代はビッグプッシュ政策、計画経済の導入、輸入代替政策など国家の経済活動への大幅な介入が提唱された時期であり、1970-80 年代は対照的に貿易自由化政策、規制緩和、民営化など市場メカニズム重視の政策の採用が促進された。特に 1980 年代の標準的な開発政策の原則は Washington Consensus と名づけられている¹⁷。そして 1990 年代以降は Washington Consensus に加え、市場メカニズムがうまく機能するための制度やマクロ経済政策の整備（優れた企業統治制度、汚職の防止、柔軟な労働市場、WTO の原則の順守）、資本市場の暴走を防ぐ制度・政策（金融取引における国際的な規範・基準の順守、資本市場開放に対する慎重さ、中間的為替制度の不採用、中央銀行の独立性 / インフレ目標政策）、そして市場メカニズムの負の側面を補完する制度や政策（社会的セーフティネット、貧困削減）の重要性が強調されるようになった。ロドリクはこの標準的な政策リストと途上国で実際に採られた政策を対照させ、韓国や台湾、そして近年では中国やインドといった高い経済成長に成功している国々がリストの多くを満たしていない一方、1980 年代に Washington Consensus に従って最も大幅な改革を行ったラテンアメリカ

¹⁵ もちろん説明力の弱さが、脚注 12 で説明したように、経済政策の変化がもともと国際貿易における開放度の変化を測定するために考案された一つの指標によって測られていることや、社会政策などより広範囲の政策の変化を考慮していないことに起因している可能性もある。

¹⁶ 貿易自由化と経済成長の関係を分析した前出の Wacziarg and Welch [2003] では、回帰分析だけでなく、13 カ国のケースについて個別的な検討も行っている。それによると過半数の 6 カ国で貿易自由化の経済成長への影響は非正であり、国により影響に大きな違いが存在することを明らかにしている。さらにこれらの違いの要因についても検討しているが、国によって重要であると考えられる要因が異なり、一般化は困難であるとしている。

¹⁷ それは財政規律、公的支出の再調整（reorientation）、税制改革、利子率自由化、統一され競争的な為替レート、貿易自由化、海外直接投資の積極的受け入れ、民営化、規制緩和、私的所有権の保護、の 10 項目からなる。

諸国では、それ以前と比べてはるかに低い成長率に甘んじているという事実を指摘する。

ロドリクによれば、これは経済政策一般が経済成長に対して有効ではないということの意味するものではない。むしろ標準的な政策が必ずしも特定の経済の特質や状況と適合的ではないことを示しているのだということを、いくつかの高い経済成長に成功した国の経済政策の検討をもとにして主張している。ここでは中国経済における一つの例を取り上げる。

1970年代の後半、経済開放政策を開始した時点の中国経済は農業中心の統制経済であった。人口の大部分を占める農民は集団農業に従事し、生産された農産物に対しては、都市住民への安価で安定的な供給を目的として、厳しい価格統制が採られていた。Washington Consensus に基づけばこのような状況で採るべき政策は、価格自由化、土地私有化、そして税制改革である¹⁸。農産品の価格自由化と土地の所有化は、いずれも農民の生産性向上に対するインセンティブを刺激し経済成長促進の起爆剤となる。そして税制改革は、価格統制が果たしていた農民から都市住民への再分配機能を代替する政策の財源を確保するために必要となる。これに対して実際の中国政府が採った価格自由化政策は限定的なものであった。農民は従来通り統制価格で国家に割当量を供給し、余剰分のみを市場で自由に販売することが可能となった。Lau et al. [2000] はこの政策が改革による損失者を生まずに配分的効率性を達成した優れたものであることを指摘する。まず国家による割当量が完全な自由化が行われた場合の市場取引量を下回る限り、限界的には自由市場と同じ状況になるため、配分的効率性は完全自由化の場合と同等である。異なるのは分配面であるが、都市住民に対する価格補助の継続は、税制改革を不要としただけでなく、改革の分配面への影響を抑制し政治的に改革の実施を容易にした。つまり政策実施コストや政治的要素を考慮すると、中国政府の採った政策は標準的な政策よりも優れたものであったというわけである。

先ほども述べたように、ロドリクはこのような具体例をふまえて、どのような政策が成長促進に有効であるかは、政治的・社会的状況を含めたそれぞれの経済のお

¹⁸ ロドリクはこのような改革が最終的には国营企業の民営化、貿易自由化、金融セクターの改革、そして社会的セーフティネットの整備につながっていくとしたが、ここでの議論においては重要ではないので省略する。

かれた環境に大きく依存していると主張する。しかし他方で個々の政策レベルを超えて成功した成長戦略には共通する特徴が見いだされたとする。その特徴は、生産そして配分面での効率性を達成するための所有権の保障、適切なインセンティブの確立、そして法制の整備、マクロ経済と金融システムの安定性を維持するための適切な財政金融政策および金融システムに対する健全性規制（prudential regulation）の実施、そして貧困削減と配分面での公正さを達成するための効率的で効果的な再分配政策の実施、にまとめることができる。つまり適切な成長戦略の基本原則は一つであるが、その基本原則を実現するための具体的な政策の組み合わせは無数にあり、どのような組み合わせを選択すべきかを判断する際に個々の経済の特質が重要になるというわけである。

Hausmann et al. [2004] の計量分析は個々の経済の特質や状況が経済成長に大きく影響を及ぼしていることを示唆したが、Rodrik [2005] のエピソード分析はそれらが政策の有効性にも強く関係している可能性があることを示した。前節の成長・所得回帰分析や Hausmann et al. [2004] の計量分析は政策変数の説明力の弱さを明らかにしたが、Rodrik [2005] の主張に従えば、政策変数の経済成長への影響が個々の経済によって異なることがその一因であるといえる。

4．まとめ

本節ではエピソード分析を中心に成長・所得回帰分析以外の実証研究を概観した。それによると、小規模な経済改革が平均的には経済成長の促進に効果的ではないという成長・所得回帰分析の結論は、少なくとも部分的には経済成長の性質や個々の経済の特性やその置かれた状況を成長・所得回帰分析が十分に捉えられていないことに起因している。経済成長の加速は比較的頻繁に発生し、その引き金は経済改革よりもむしろ交易条件の改善や政治体制の変化などの経済にとって外生的なショックであることが多い。これは前節の成長回帰分析の結果とも整合的である。しかし成長の加速が持続する場合には経済改革を伴っている傾向が見られる。つまり経済改革は経済成長の加速が持続するか否かと関係しており、経済成長を一様に扱った成長・所得回帰分析ではこのような経済成長の性質を捉えられていない。また所与の政策が経済成長に有益であるか否かがその経済の特質や置かれた状況（政治的・社会的状況を含め）に大きく依存しているというエピソード分析の結論は、

データの制約などから異なる経済の間の多様性を十分に考慮した分析が困難な計量的分析の限界も示唆している。

第3節 シミュレーション分析の可能性

前の2節で概観したこれまでの実証研究の結果を踏まえると、経済政策の経済成長や所得水準への影響についてより正確な答えを得るためには、従来とは異なる分析枠組みが求められているといえる。第1節で取り上げた成長・所得会計分析は推定結果が回帰式に含まれる変数の組み合わせや推定方法に関して頑健ではないという問題があった。さらに経済政策の影響が個々の経済の特質や状況に依存することが第2節のエピソード分析から示唆されたが、成長・所得回帰分析では政策変数と経済成長との間の非線形性や政策変数とその他の説明変数との間の相関を考慮することによりそのような政策効果の複雑さを十分に捉えた推定を行うことは困難である。一方前節でとりあげたエピソード分析の多くはインフォーマルなものにとどまっており、また計量的手法を用いた分析は成長・所得会計分析と同様の困難に直面している。

それに対してシミュレーション分析は、個々の経済の特殊性を考慮した上で理論モデルに基づいたフォーマルな分析が可能になるという意味で従来の分析手法にはない利点を備えている。さらに政策実験を容易に行えるというメリットも有し、経済政策と経済成長・発展との関係の分析に有用である可能性が高い。マクロ経済学の分野においては1980年代初頭に景気循環の分析に用いられて以降、シミュレーション分析はさまざまな領域で適用されてきたが、近年では経済成長・発展の分野においてもその有用性が認識され、例えば異なる国の間の所得格差の要因を説明するために用いられつつある（Banerjee and Duflo [2005]、Caselli [2005]）。

このようにシミュレーションの潜在的有用性は高いが、どのようなモデルを用いるべきかという大きな問題が存在する。本節ではこの問題について考察する。まず前の2節で概観した実証研究の結果を参考にして、経済のどのような要素をモデル化すべきなのか、またモデルが政策効果についてどのような含意を満たす必要があるのかを考える。次に標準的な新古典派成長モデル、AKタイプの内生的成長モデ

ル、そして二部門内生的成長モデルの動学と政策効果に関するインプリケーションを整理する。最後に実証研究から明らかになったモデルが政策効果に関して持つべき含意と標準的な成長モデルのそれとを比較し、標準的な成長モデルをシミュレーション分析に適用するにあたりどの部分を修正する必要があるのかを検討する。

1. どのようなモデルが適切か： 実証研究を踏まえて

前2節で概観した実証研究にはさまざまな問題が存在するが、どのような要素をモデルに含めるべきかという点について参考となる情報も多く含まれている。まず成長・所得回帰分析、エピソード分析の双方が明らかにしたのが途上国の経済成長・発展における外生的なショックの重要性である。それらは交易条件、先進国の成長率、世界利子率などの変化であり、エピソード分析によればしばしば経済成長加速の契機となる。またエピソード分析からは経済の特質を考慮することの重要性が明らかになった。以上から判断すると、用いるべきモデルは経済の特質を反映したものであり、しかも経済政策と外生的ショックの時間的変化を考慮したときに経済の主要な変数の変化を再現できなければならないといえる。分析対象となる経済の特質を把握するにあたっては既存のエピソード分析を含めた実証研究が参考になる。そして経済の特質や分析対象となる政策の種類に依存して用いるべきモデルが決まることになる。モデル構築にあたっては、Pritchett [2003] が指摘するように、経済がどのようなタイプの経済成長を遂げてきたのか (Pritchett [2003] の分類によれば、急速な成長、持続的な緩やかな成長、貧困の罫、貧困の罫にはないがほぼゼロ成長、長期にわたるマイナス成長)、また経済成長のタイプに変化があったのかを見極めることも重要となるであろう。

次にモデルが政策効果に関してどのような含意を有している必要があるかについては Easterly [2005] を代表とする成長・所得回帰分析の結果が参考になる。前節でも指摘したように、成長・所得回帰分析は個々の経済の特異性とそれに起因する政策効果の多様性が十分に考慮されていないという問題がある。特に貿易政策の場合には、標準的な理論モデルにおいてもどのような状況で政策が実施されたかによってその効果が大きく影響されるわけであるから、この問題は深刻である。また政策変数が現実の政策の優れた代理変数となっていない可能性もある。さらにこれらの回帰分析においてはショック変数や経済成長に及ぼす他の変数の影響が十

分には考慮されていないが、これらの変数と政策変数との間に相関が存在すれば、推定結果の正確性には疑問が生じる¹⁹。このような問題が存在はするが、成長・所得回帰分析が明らかにしたいいくつかの結果はモデルの構築にあたって重要である。

まず租税政策については、少数の政策に焦点を絞った Mendoza et al. [1997] と Easterly and Rebelo [1993] ですら経済成長への影響は極めて限定的であると結論づけており、しかも推定結果が先ほど指摘した成長・所得回帰分析の問題点によって大きく影響されるとは考えにくい。よって経済成長率が租税構造や税率の変化に対して感応的ではないモデルを用いる必要がある。また Easterly and Rebelo [1993] は運輸・通信以外の分野に対する公的投資（特に保健、農業、鉱工業分野に対する公的投資）と公営企業体の投資についても経済成長への有意な影響を見出していない。租税政策とは異なり、これらの政策の理論上の効果は公的投資のより具体的な内容に依存すると思われるので結果の解釈が容易ではないが、少なくともこれらの公的投資が経済成長に大きく影響を及ぼすようなモデルは避けるべきであろう。これら以外の政策については、極端な値をとるサンプルを含めるか否かやその他の政策変数を回帰式に含めるか否か（貿易変数および中程度以下のインフレ率の影響）によって推定値の有意性が影響を受けた。このうち貿易政策については先に指摘した成長・所得回帰分析の問題点が推定結果に影響している可能性が大きい。ため、推定結果を参考にすべきではないと思われる。また中程度以下のインフレ率の影響についても他の政策変数を回帰式に含めるか否かによって有意性が変化したため（Fischer [1993] < 脚注 6 を参照 > および Easterly [2005] ）、結果の解釈には慎重さが必要である。残りの政策変数（財政余剰、闇市場における為替レートのプレミアム、実質為替レートの過大評価の指標）の有意性は、回帰式に含まれる政策変数の組み合わせに関しては頑健であり、推定結果は比較的信頼できる。よってこれらの政策変数の小幅な変化が経済成長に影響を与えるインプリケーションを持つモデルは適当ではないといえる。

¹⁹ 例えば Rodrik [1999] は、1970 年代後半に途上国を襲った負のショックの経済成長への影響が国によって大きく異なるのは、ショックに対して採られた政策の違いに起因すると指摘する。つまり適切な政策が採られた国ではショックの影響が比較的軽微であったのに対し、そうでない国ではショックの直接的影響を大きく上回る損失を蒙ったというわけである。そしてそのような対応の違いの原因に、社会的な対立の程度（所得の不平等や民族間の分断の程度など）やそのような対立に対処するための制度の違いがあるとする。

もちろん経済の特質によって用いるべきモデルが大きく異なり、異なるモデルが政策に対して相反する含意を持つ場合には成長・所得回帰分析の結果は参考にならない。上で挙げた政策のうち、異なる理論モデル間で政策効果の方向に関して対立する可能性が最も低いのは租税政策であろう。したがって租税政策に関する含意がモデルの選択の大きな判断基準になると思われる。

2．標準的な成長モデルの経済政策の効果に関する含意

次に標準的な成長モデルが経済政策の効果に関してどのようなインプリケーションを持っているのかを振り返る。ここで検討するのは新古典派成長モデル（ラムゼイモデル）、AK 型の内生的成長モデル、そして二部門内生的成長モデルである。なお途上国の経済成長を考察の対象としているため、技術進歩が内生的に決定されるタイプの内生的成長モデル（Romer [1990] に代表される variety expansion model や Grossman and Helpman [1991] に代表される Schumpeterian model ）については取り上げない。

2-1. 新古典派成長モデル（ラムゼイモデル）

まず新古典派成長モデル（ラムゼイモデル）における経済政策の経済成長や所得水準への影響についてふりかえる。ここで取り上げるのは、経済が同質的な個人により構成され、人口、技術水準が共に一定の率で変化し、しかも技術進歩が労働増大的（labor-augmenting）で効用関数が CIES（constant intertemporal elasticity of substitution）型の標準的なモデルである。労働増大的技術進歩と CIES 型効用関数の仮定により、全ての変数が一定もしくは一定の率で変化する定常状態が存在し、定常状態では一人あたり資本ストック、産出量、そして消費が外生的な技術進歩率と等しい一定率で変化する。また労働投入量(人口)に技術進歩を乗じたものを実効労働（effective labor）と呼ぶと、実効労働あたりの資本ストック（よって産出量）が定常状態における水準よりも低い水準にある場合、実効労働あたりの資本ストック、産出量、そして消費の成長率と利子率は時間と共に一様に低下し、長期的には定常状態に収束する。つまり技術水準と比較して一人あたり資本ストック水準の低い経済は、当初一人あたり資本ストック、産出量、消費の成長率が高いが、時間と共に低下し、長期的には外生的技術進歩率に収束する。よってこのモデルに

においては経済政策は長期的な定常状態の一人あたり GDP の成長率に影響することはない。

しかしながら短期的な成長率そして長期的な所得水準は政策による影響を受ける。まず歪みのある課税 (distortionary taxation) は資源配分に影響を与えるが、特に資本課税は資本蓄積を抑制し、短期的成長率、そして長期的所得水準を大きく低下させうる。一方政府支出の変化は、政府支出自体が効用に影響しない場合には所得水準には影響を与えない²⁰。政府支出が効用に影響する場合にも、効用関数が消費と政府サービスから得られる composite service に対して CIES 型で、composite service が両変数について一次同次であれば、消費者の受ける政府サービスと個人消費との比率が時間を通じて一定である限り²¹、所得水準は政府サービスの占める比重と独立になる (Barro and Sala-i-Martin [2004 : 149-150])²²。政府サービスの比重が時間を通じて変化すれば所得水準は影響を受けるが、いずれはある比率に落ち着くと考えられるので、所得水準への影響は短期的なものにとどまる。一方経済が財と資本の対外取引に関して完全に開放されると、世界利子率が一定であると仮定すれば、実効労働あたりの資本ストックと産出量は瞬時に定常状態水準に調整される。よって開放前の利子率と世界利子率との格差が非常に小さくない限り、短期的成長率は非常に大きな影響を受ける。

要約すれば、標準的な新古典派成長モデルにおいては経済政策の変化は定常状態成長率に影響しないが、多くの政策は定常状態所得水準に影響を及ぼし、特に対外開放政策や資本所得課税の効果が大きくなる可能性がある。以上の議論では定常状態を長期とみなしてきたが、定常状態への収束速度が早くなければ、政策の変更はある程度の長期間にわたり経済成長に影響を及ぼすことになる。コブ＝ダグラス型生産関数を仮定すると、収束速度が遅くなる傾向がみられるのは、技術進歩率、資本減耗率、資本所得のシェア、時間選好率が高い場合、そして効用の異時点間の代

²⁰ それに対し消費は影響を受ける。例えば政府支出 / 消費を上昇させると、政府支出と消費の合計は変化しないが、消費は政府支出の増加分だけ減少する (Barro and Sala-i-Martin [2004: 148-149])。

²¹ 政府の提供するサービスが公共財である場合、これは一人あたり政府支出と一人あたり消費の比率が時間と共に低下していくことを意味する。

²² 政府サービスが生産関数への影響を通じて効用に影響する場合にも基本的に同様の結果が得られる。

替の弾力性が低い場合である（Barro and Sala-i-Martin [2004 : 111-118] ）。

2-2. AK タイプの内生的成長モデル

次に集計的生産関数が唯一の生産要素である広義の資本ストックに関して収穫一定となる AK タイプの内生的成長モデルを取り上げる。ここで広義の資本ストックとは物的資本だけでなく労働者の能力（人的資本）や経済が利用可能な知識を含めた概念である。効用関数や人口成長についての仮定は新古典派成長モデルと同様である。このモデルにおいては経済は常に定常状態にあり²³、利子率と資本ストック、産出量、消費の成長率は一定となる。新古典派成長モデルと異なり、経済成長率は貯蓄性向に影響を与える効用関数のパラメーターと実効的な資本の限界生産性に依存するため、実効的な資本の限界生産性に影響を及ぼす政策は（長期的な）経済成長率を変化させることになる。まず租税政策についてみると、消費課税は実効的な資本の限界生産性に变化させないため経済成長率にも所得水準にも影響しないが、（資本）所得課税は実効的な資本の限界生産性そして経済成長率を低下させる。成長率の変化はモデルのパラメーターに依存し、効用関数の異時点間の代替弾力性や全要素生産性が大きいほど、また資本の減耗率や時間選好率が小さいほど拡大する²⁴。政府支出については、政府支出が効用に影響しない場合や、効用に影響する場合でも 2.1 の新古典派理論で触れた条件が満たされていれば所得水準に影響しない。また財市場と資本市場の対外開放政策は、実効的な資本の限界生産性が国際間で均等していれば成長率に影響しないが、異なれば最も生産性の高い国に全ての資本ストックが集中するという非常に極端な結果をもたらす。

一方生産関数が個々の企業レベルでは各生産要素に関して収穫逨減性を満たす新古典派型であるが、各企業の learning by doing により蓄積された知識が経済全体に自由に波及することにより、経済全体の資本ストックの総量が個々の企業の労

²³ このタイプのモデルにおいて定常状態への移行過程を発生させるためには、Jones and Manuelli [1990] が指摘したように新古典派型と AK 型の和の形で表される生産関数を用いればよい。そのような生産関数の例としては資本と労働の間の代替弾力性が 1 よりも大きい CES 生産関数が挙げられる。現実性という点からの問題は、蓄積されない生産要素である労働の所得に占める割合が 0 に収束してしまうことである。

²⁴ ただし成長率の変化率は全要素生産性と負の、また資本の減耗率や時間選好率と正の関係にある。

働増大的技術に影響を及ぼす外部効果を持つ場合にも、社会的な資本の限界生産性が所与の労働投入量のもとで一定となるため、AK 型の内生的成長が発生する。このモデルにおいては正の外部性の存在により均衡成長率が最適な成長率に比べて低くなるため、投資に対する補助金政策は私的な資本の限界生産性そして成長率を高め、厚生を改善させることになる。一方政府サービスが個々の企業の労働増大的技術を向上させる場合にも、learning by doing に基づくモデル同様の理由で AK 型の内生的成長が発生する。このモデルにおいては経済成長率は政府支出の GDP に占める割合の増加関数となる。また政府サービスにおける混雑現象を、各企業の受ける政府サービスを政府支出・GDP 比率の凹関数として定式化することで、モデルに導入すると、均衡成長率は所与の政府支出・GDP 比率のもとで最適な成長率に比べて過大となる。これは個々の企業が投資を行う際に、産出量の増加が政府サービスの混雑現象を悪化させてしまうという負の外部性を考慮していないためである。このとき比例所得税を課すことにより経済厚生は改善される（Barro and Sala-i-Martin [2004 : 223-225]）。

以上のように AK タイプの内生的成長モデルでは、資本所得課税など実効的な資本の限界生産性に影響を及ぼす政策は経済成長率自体を大きく変化させるうるため、政策効果は新古典派成長理論に比べて大きくなる。また对外开放政策は実効的な資本の限界生産性が国際間で均等されていない限り、極端に大きな影響を短期的経済成長率に及ぼす。一方外部性の存在により AK タイプの成長が生じるモデルでは、投資に対する補助金や課税が経済厚生的に意味を持つ。

2-3. 二部門内生的成長モデル

このモデルでは AK モデルとは異なり 2 種類の資本（通常物的資本と人的資本）が区別される。ただし最終財の生産関数が物的資本と人的資本を生産要素とし、規模に関する収穫一定性など新古典派的性質を満たし、しかも両資本とも最終財のみを用いて生産される場合には、基本的に AK 型モデルに帰着される。初期の両資本ストックの比率が両資本の限界生産性を均等させる水準と異なる場合、瞬時に資本ストックの比率が調整され、それ以降は AK 型の成長経路をとる。資本ストック比率の調整には片方の資本に対する正の投資ともう一方の資本に対する負の投資が必要となるが、負の投資は特に人的資本の場合非現実的である。そこで投資の非可

逆性を仮定すると、AK 型モデルとは異なる動学が生まれる。当初の人的資本が物的資本に比べて潤沢である場合(両資本の限界生産性が均等した状況と比較して)、人的資本への投資はゼロで物的資本のみに対して投資がなされるわけであるから、人的資本は外生的に変化し、物的資本の蓄積のみが内生的に変化するという新古典型成長モデル同様の状況が成立する。その後物的資本の蓄積により物的資本の人的資本に対する比率が上昇し、両資本の限界生産性が均等すれば AK 型の成長が始まる。またコブ＝ダグラス型の生産関数を仮定すると、移行過程において資本ストックと産出量の成長率が時間とともに一緒に低下していくという新古典派モデルと同様のインプリケーションが得られる(Barro and Sala-i-Martin [2004 : 244, 271-274])。当初物的資本の方が潤沢である場合は動学が対称的なものとなる。

一方両資本とも同様の生産技術により生産されるという仮定をはずし、人的資本については異なる生産技術が用いられると仮定すると、Lucas [1988] や Rebelo [1991] に代表される通常の意味での二部門内生的成長モデルとなる。Lucas [1988] のモデルにおいては最終財生産関数は両資本に関してコブ＝ダグラス型であるが、人的資本生産関数に関しては人的資本の線形関数である。このモデルの動学を両資本とも同様の生産技術により生産される場合と比較すると、大きな違いは両資本の比率が資本の限界生産性を均等させる水準と異なる場合にも両資本に対する投資が共に正となる領域が存在することである。Barro and Sala-i-Martin [2004 : 264-266] によれば、もっともらしいパラメータ値のもとで、片方の資本に対する投資が 0 となる領域は現実の経済成長を考える上で無視できる。

そこで両資本に対する投資がともに正である領域に焦点をあてると、当初の人的資本が比較的豊富な場合には、消費 / 物的資本、人的資本のうち最終財の生産に投入される割合、利子率、そして消費の成長率は時間とともに一緒に低下、また人的資本の成長率は一緒に上昇していき、最終的には定常状態に収束する(以下の変数についても同様)。一方物的資本、最終財の産出量、そして最終財の産出量に人的資本への投資額を加えた広義の産出量の成長率の時間的变化については解析的にははっきりしたことは言えないが、数値計算によれば定常状態の周りの広い範囲で低下する傾向にある。これに対して当初物的資本が比較的豊富な場合には、両資本とも同様の生産技術により生産される場合とは異なり、消費 / 物的資本、人的資本のうち最終財の生産に投入される割合、利子率、そして消費の成長率は時間ととも

に上昇し、人的資本の成長率は低下していく。また数値計算によれば物的資本と広義の産出量の成長率は上昇、最終財の産出量の成長率は低下する傾向にある（以上の結果は Barro and Sala-i-Martin [2004 : 251-263] より）。経済成長を広義の産出量の変化によってとらえると、当初人的資本が相対的に豊富な場合の方が物的資本が豊富な場合と比べて容易に高い経済成長を達成できるというわけである。この非対称性は次のように説明できる。当初物的資本が相対的に豊富な場合、最終財部門における人的資本の限界生産性は高水準にあり、人的資本の蓄積が経済成長の近道である。しかし人的資本の生産が人的資本集約的であるため、高い賃金水準のもとでは人的資本への投資にはコストがかかり、結果的に人的資本の多くが最終財の生産に投入され成長率が低くなる。以上の結果は Rebelo [1991] のモデルのように人的資本生産関数が両資本に関してコブ = ダグラス型で、最終財生産関数と比べて人的資本集約的な場合にも、もっともらしいパラメータの値のもとでおおむね成立する（Barro and Sala-i-Martin [2004 : 266-267] ）。

一方政策効果については、AK タイプのモデルと同様、多くの政策は長期の成長率に影響を及ぼす。AK タイプのモデルとの違いとしては、資本所得課税の影響が小さくなることが挙げられる。これは課税対象となる最終財・物的資本の生産から課税対象外の人的資本の生産へ生産要素がシフトすることにより、物的資本・人的資本比率が両セクターで低下し、その結果資本の限界生産性の落ち込みが比較的小幅にとどまるためである。特に人的資本生産関数が人的資本の線形関数である Lucas [1988] モデルでは定常状態成長率は影響を受けない（Rebelo [1991] ）。

以上をまとめると、二部門内生的成長モデルは、常に定常状態にあり成長率が一定となる通常の AK モデルとは異なり、定常状態への移行過程を持つ。特に 2 種類の資本の生産技術が異なる場合には、移行過程の広い領域で両資本への投資が正となる。このように AK モデルと比較してより現実的な動学を生み出すことが可能であるが、モデルの複雑性のため多くの動学的性質は解析的には分析できない。政策効果に関しては、多くは AK モデルと同様であるが、資本所得課税の影響が小さくなる。

3．標準的な成長モデルと実証結果との乖離

1．で指摘したように、成長・所得回帰分析から得られた最も頑健で、よってシ

シミュレーション分析に用いられるモデルが満たすべきと考えられる結果によると、租税政策は経済成長に対してほとんど影響しない。これに対し AK 型の内生的成長モデルでは、もっともらしいパラメータ値のもとで(資本)所得課税の経済成長率への影響が大きくなる。一方二部門内生的成長モデルの場合も人的資本生産関数の物的資本集約度がきわめて小さい場合を除けば長期の成長率への影響は無視できない。また新古典派成長理論の場合も経済が定常状態に近く、定常状態への収束速度が速い場合を除けば、経済成長への影響は小さくない。もちろんこれらのモデルにおいて資本課税だけが資本の限界生産性を通じて資本蓄積、そして経済成長に影響を及ぼすわけではない。投資家の実効的な資本の限界生産性に影響を及ぼす要因は全て資本課税と同様の効果を持つ。例えば投資に対して役人から賄賂を要求される場合や将来投資プロジェクトの成果が国有化などにより国により没収される恐れのある場合などがそれにあたる。もしこのような要因の影響が大きければ、資本課税そのものの経済成長への影響は限定的になるであろう。また資本所得税の減税が役人からの賄賂の増加など他の資本蓄積を歪める政府の介入に取って代われれば、減税の効果は相殺されてしまう。しかしながら先進国においてはこれらの影響は限定的であると考えられる。よって前項で取り上げた成長モデル、特に AK 型の内生的成長モデルは、租税政策に関する成長・所得回帰分析の結果と整合的であるとは言えない。また対外経済政策に関してこれらの成長モデルは状況によっては非常に大きな政策効果を予測しているが、成長・所得回帰分析の結果はあまり参考にならないが、現実的であるとは言えないだろう。したがって前項で取り上げた成長モデルをそのままシミュレーション分析に適用することはできない。

それでは標準的な成長モデルのどの部分を修正すればよいのであろうか。ここではいくつかの文献を参考にしてこの問題について検討する。資本課税については Easterly [2005] がいくつかの可能性を指摘している。まず新古典派成長モデルにおいて、政府の徴税能力の影響が及ばないインフォーマルセクターを追加すると、フォーマルセクターとインフォーマルセクターの資本ストックの代替性が大きければ、税率変化の経済成長率への影響は大幅に低下する。これは二部門内生的成長モデルにおいて所得課税の効果が AK モデルと比較して小さくなるのと同様のメカニズムである。また消費水準が生存維持水準に近い人々の多い低開発途上国の場合、消費・貯蓄行動は Stone-Geary 型の効用関数でうまく近似できるであろうが、

そのとき資本課税の変更は貧困層の貯蓄行動にはほとんど影響を与えず、よって経済成長への影響は小さくなる。

一方 Mendoza et al. [1997] は人的資本を最終財と人的資本の生産活動以外に余暇にも配分できる(ただし基本モデルでは人的資本自体は余暇の生産には寄与しない)二部門内生的成長モデルを用いて簡単な数値計算を行っている。アメリカ経済の税率(労働所得、資本所得、消費)、政府支出・GDP 比率のもとでモデルの成長率が先進国の長期平均成長率(3%)と等しくなるようパラメーターを設定し、労働供給が非弾力的な場合と余暇に時間だけでなく人的資本の投入が必要で余暇の生産関数が規模に関する収穫一定性を満たす場合には、税率変更の定常状態成長率への影響は限定的となることを示した。このモデルにおいては課税は労働と余暇の選択を通じても経済成長に影響するが、このうち消費課税は労働供給を抑制し成長率を低下させる一方、労働所得と資本所得への課税の成長率への影響は効用関数の異時点間の代替弾力性のパラメーターに依存し、代替の弾力性が高くなると負になる(両資本の蓄積による将来の消費が現在の消費と代替されるため)。労働供給が非弾力的な場合や余暇が quality time の形をとる場合にはこの効果を通じた成長への負の影響が緩和されるため課税の経済成長への影響が小さくなるわけである²⁵。

対外開放政策については、Barro and Sala-i-Martin [2004 : 173-177] は、人的資本と物的資本を区別した新古典派成長モデルに人的資本投資における調整費用を導入すると、開放前の人的資本が開放後の定常状態水準と一致する場合を除けば定常状態への調整に時間がかかるため、開放政策の影響を大幅に和らげられることを示した。Kremer and Thomson [1998] は若年世代と老年世代の人的資本が生産において補完的となるモデルにおいて、老年世代の人的資本が低い場合同様の結論が得られることを示した。

このように新古典派成長理論と二部門内生的成長モデルについては、モデルの設定を若干変更することで租税政策と対外開放政策の経済成長への影響を弱めるこ

²⁵ しかしながら、Devereux and Love [1994] は Mendoza et al. [1997] と同じモデルを用いて、資本所得税率の変化は、定常状態成長率への影響が小さい場合でも、生産要素の最終財部門と人的資本生産部門との間のシフトを通じて、短期的な成長率には大きな影響を及ぼすことを数値計算により示している。

とが可能である。これに対して AK タイプの内生的成長モデルは、もともと政策効果が大きく、またそれを和らげるもっともらしいモデルの修正も考えられないため、シミュレーション分析には適さないと思われる。

以上のような修正は標準的なモデルをシミュレーション分析に適用するために最低限必要とされるものである。個々の経済の状況や分析対象となる政策によってさらに多くの修正が必要となる。特に本節では複数の最終財部門を含むモデルについては検討しなかったが、途上国の多くが対外貿易に大きく依存しており、その経済成長が交易条件の変化に強く影響されていることを考えると、多くの分析で貿易財部門と非貿易財部門の区別が重要となるであろう。

おわりに

本論文では途上国における経済政策と経済成長・経済発展との関係について、これまでの研究を概観し、この先の研究の展望を示した。最初の 2 節では既存の成長・所得回帰分析およびエピソード分析を振り返り、これまでに実証的に何が明らかにされたかを整理した。成長・所得回帰分析には様々な問題が存在するが、比較的頑健だと考えられる主な実証結果として、租税政策や多くの分野への公共投資（対 GDP 比）が経済成長にきわめて限定的な影響しか及ぼさないこと、また財政余剰、闇市場における為替レートのプレミアム、実質為替レートの過大評価の指標の小幅な変化は経済成長にほとんど影響しないこと、が挙げられる。また成長・所得回帰分析とエピソード分析の双方から、交易条件や貿易相手国の成長率の変化といった外的ショックが途上国の経済成長において重要な影響を及ぼしていることが明らかにされた。さらにエピソード分析は個々の経済の特質や置かれた状況が経済政策の有効性に関係していることを示唆した。第 3 節では経済政策効果の分析にシミュレーションが有用である可能性が高いことを指摘し、シミュレーションを行う際にどのようなモデルを構築すべきなのかという問題について考察した。とりわけ標準的な成長モデル（新古典派成長モデル、AK 型内生的成長モデル、二部門内生的成長モデル）の政策効果についての含意と実証結果とを比較し、標準的なモデルが特に資本所得課税と対外開放政策について現実とは乖離した含意を有していることを

明らかにした。最後に標準的モデルをシミュレーション分析に適用するためにはどのように修正される必要があるのかを若干検討した。

【参考文献】

- Acemoglu, Daron, Simon Johnson, and James A. Robinson [2005] .
"Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth," in P. Aghion
and S. Durlauf eds., *Handbook of Economic Growth*, Amsterdam: North
Holland, 2005, Chapter 6, pp. 385-472.
- Banerjee, Abhijit and Esther Duflo[2005]. "Growth Theory through the Lens
of Development Economics," in P. Aghion and S. Durlauf eds., *Handbook of
Economic Growth*, Amsterdam: North Holland, 2005, Chapter 7, pp.
473-552.
- Barro, Robert J.[1991]. "Economic Growth in a Cross-Section of Countries,"
Quarterly Journal of Economics, 104(2), pp. 407-444.
- and Xavier Sala-i-Martin [2004] . *Economic Growth*, 2nd ed.,
Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Becker, Gary S., Kevin M. Murphy, and Robert Tamura[1990]. "Human
Capital, Fertility, and Economic Growth," *Journal of Political Economy*,
98(5), pp.S12-37.
- , Tomas J. Philipson, and Rodrigo R. Soares[2005]. "The Quantity and
Quality of Life and the Evolution of World Inequality," *American Economic
Review*, 95(1), pp. 277-291.
- Caselli, Francesco[2005]. "Accounting for Cross-Country Income Differences,"
in P. Aghion and S. Durlauf eds., *Handbook of Economic Growth*,
Amsterdam: North Holland, 2005, Chapter 9, pp 679-741.
- De Long, Bradford[2003]. "India since Independence: An Analytic Growth
Narrative," in D. Rodrik ed., *In Search of Prosperity: Analytic Narratives*

- on *Economic Growth*, Princeton: Princeton University Press, 2003, pp. 184-204.
- Devereux, Michael B. and David R. F. Love[1994]. "The Effects of Factor Taxation in a Two-Sector Model of Endogenous Growth," *Canadian Journal of Economics*, 27(3), pp. 509-36.
- Easterly, William[2001]. "The Lost Decades: Developing Countries' Stagnation in Spite of Policy Reform 1980-1998," *Journal of Economic Growth*, 6(2), pp.135-57.
- [2005]. "National Policies and Economic Growth: A Reappraisal," in P. Aghion and S. Durlauf eds., *Handbook of Economic Growth*, Amsterdam: North Holland, 2005, Chapter 15, pp. 1015-1059.
- and Sergio Rebelo[1993]. "Fiscal Policy and Economic Growth: An Empirical Investigation," *Journal of Monetary Economics*, 32(3), pp. 417-458.
- , Michael Kremer, Lant Pritchett, and Lawrence Summers [1993]. "Good Policy or Good Luck? Country Growth Performance and Temporary Shocks," *Journal of Monetary Economics*, 32(3), pp. 459-483.
- and Ross Levine[2003]. "Tropics, Germs, and Crops: the Role of Endowments in Economic Development," *Journal of Monetary Economics*, 50(1), pp. 3-40.
- Fischer, Stanley[1992]. "Growth, Macroeconomics, and Development," in O.J. Blanchard and S. Fischer eds., *NBER Macroeconomics Annual 1991*, Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1992, pp. 329-364.
- [1993]. "The Role of Macroeconomic Factors in Growth," *Journal of Monetary Economics*, 32(3), pp. 485-512.
- Frankel, Jeffrey A. and David Romer[1999]. "Does Trade Cause Growth?," *American Economic Review*, 89(3), pp. 379-399.
- Grossman, Gene and Elhanan Helpman [1991]. *Innovation and Growth in the Global Economy*, Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Hausmann, Ricardo, Lant Pritchett, and Dani Rodrik [2004]. "Growth

- Accelerations," NBER Working Paper No. 10566.
- Jones, Larry E. and Rodolfo Manuelli[1990]. "A Convex Model of Equilibrium Growth," *Journal of Political Economy*, 98(5), pp. 1008-1038.
- Kremer, Michael and James Tomson [1998] . "Why Isn't Convergence Instantaneous? Young Workers, Old Workers, and Gradual. Adjustment," *Journal of Economic Growth*, 3(1), pp. 5-28.
- Lau, Lawrence, Yingyi Qian, and Gerard Roland[2000]. "Reform without Losers: An Interpretation of China's Dual-Track Approach to Transition," *Journal of Political Economy*, 108(1), pp. 120-143.
- Levine, Ross and David Renelt [1992] . "A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions," *American Economic Review*, 82(4), pp. 942-963.
- Lucas, Robert E. [1988] . "On the Mechanics of Economic Development," *Journal of Monetary Economics*, 22(1), pp. 3-42.
- Mendoza, Enrique G., Gian Maria Milesi-Ferretti, and Patrick Asea [1997] "On the Ineffectiveness of Tax Policy in Altering Long-run Growth: Harberger's Superneutrality Conjecture," *Journal of Public Economics*, 66(1), pp. 99-126.
- Prichett, Lant[2003]. "A Toy Collection, a Socialist Star and a Democratic Dud? Growth Theory, Vietnam, and the Philippines," in D. Rodrik ed., *In Search of Prosperity: Analytic Narratives on Economic Growth*, Princeton: Princeton University Press, 2003, pp. 123-151.
- Rebelo, Sergio[1991]. "Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth," *Journal of Political Economy*, 99(3), pp. 500-521.
- Rodrik, Dani[1999]. "Where Did All the Growth Go? External Shocks, Social Conflict and Growth Collapse," *Journal of Economic Growth*, 4(4), pp. 385-412.
- [2005] . "Growth Strategies," in P. Aghion and S. Durlauf eds., *Handbook of Economic Growth*, Amsterdam: North Holland, 2005, Chapter 14, pp. 967-1014.

- Romer, Paul M. [1990]. "Endogenous Technological Change," *Journal of Political Economy*, 98(5), pp. S71-102.
- Sachs, Jefferey and Andrew Warner [1995]. "Economic Convergence and Economic Policies," *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, pp. 1-95, 108-118.
- Sala-i-Martin, Xavier, Gernot Doppelhofer, and Ronald I. Miller [2004]. "Determinants of Long-Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates(BACE) Approach," *American Economic Review*, 94(4), pp. 813-835.
- Wacziarg, Romain and Karen Horn Welch [2003]. "Trade Liberalization and Growth: New Evidence," NBER Working Paper No.10152.