

内生的経済成長理論と開発

久保雄志・山形辰史

経済成長理論は長い間、発展途上国の開発に関して大きな影響力を持たなかった。その理由は、ソロー (R.M. Solow) ・モデル^(注1)に代表される新古典派経済成長モデルの長期均衡において、1人当り所得の成長率が外生的技術進歩率に一致し、その他の政策変数等の影響を受けない、という結論をもたらしたからである。このような理論的含意を受けて、外生的技術進歩率を、総要素生産性 (Total Factor Productivity) の成長率として計測する実証研究が数多くなされた^(注2)が、技術進歩はやはり外生として扱われているため、多くの政策的な示唆を与えることはできなかった。

一方、開発経済学者の間では、日本、アジア NIEs, ASEAN の急速な経済成長を説明するメカニズムとして「輸出指向工業化」が指摘された。これらの国・地域の高い輸出比率と、それを可能にした大規模な直接投資流入が特に注目を集めた。「輸出指向工業化」の成功の根拠としては、あらゆる市場における「歪み」(distortion) の排除がその契機となった、という見方が一般には支持された^(注3)。また、「輸出指向工業化」についての実証分析も数多くなされ、「歪み」の程度の計測が精力的になされたほか、「複線型成長」^(注4)の実証分析において、輸出に向けられる労働集約的財のみならず、中間財として供給される比率の高い資本集約財も同時に急成長したことが報告された。

このように開発経済学者は現実に観察されたアジア諸国の成長の諸相の中から、「歪み」の程度、輸出比率、直接投資の規模など、そのような高い成長率を達成するのに貢献したと思われる要因を抽出したのであるが、ルーカス (R.E. Lucas, Jr.)^(注5)は、これらの要因は新古典派成長モデルにおいて、長期的な1人当り所得の水準には影響を与えうるが、その成長率に影響を与えることはできない、と指摘している。というのは、「歪み」による損失、高い輸出比率等は、例えばソロー・モデルにおいては貯蓄率の変化に代表される事柄であり、ソロー・モデルにおいて貯蓄率の上昇は定常均衡の労働効率単位で計った1人当り資本や1人当り所得の水準の上昇をもたらすはするが、定常均衡の成長率は外生的技術進歩率 (労働効率の上昇率) のみによって決まっているからである。このように、成長理論と開発論の間には、埋めがたい溝があった。

1980年代半ばに端を発した内生的経済成長理論は、新古典派経済成長理論における経済成長の源泉であったところの外生的技術進歩を仮定することなく、1人当り所得の正の成長をモデル化することに成功した。その要諦は、資本の限界生産力が資本蓄積につれてゼロまで逓減しない(注6)ような技術的条件と市場条件を分析することであった。これによって経済成長率は、技術や嗜好のパラメーター、要素賦存条件などで決定されることとなり、政府の政策と経済成長率の関係が明示的に考察できるようになった。

本来、経済発展は異時点間の資源配分と大きく関わっているため、動学的最適化に基づく経済成長理論は、経済発展を考察する際の重要な分析ツールとなりうるものであった。内生的経済成長理論が登場して初めて、経済成長理論を用いて経済発展や開発を分析することが可能になったと言える。今後は、経済成長理論に基づいて開発政策の善し悪しを議論できる可能性もある。

しかし、現在までのところ、開発経済学で観察されてきたさまざまな事実を、内生的成長理論を用いて解釈するという作業は充分なされてはいない。輸出指向工業化と見なされていた東・東南アジアの経済発展は、内生的成長理論の視点からはどう解釈できるのか。輸出、直接投資、教育など、これまで開発論の立場から注目されてきた要素は、内生的成長理論で言うところのどのようなメカニズムを通じてこれらの国・地域の経済発展に影響を与えたのであろうか。内生的成長理論の枠組みを用いて提起されているビッグ・プッシュ論は、開発戦略論として有効であるのだろうか。このような疑問を解決することにより、開発論の中で発見された事実と内生的成長理論から提示される論理を結び付けることが、今必要とされている課題である。

本特集は、このように開発論と内生的成長理論を結び付けようとする試みである。1995年度に、アジア経済研究所で「内生経済成長理論と開発」という研究会が組織された。本特集はこの研究会の成果をもとにまとめられたものである。開発論の中で主要なトピックとして取り上げられてきたものを内生的成長理論の文脈でどのように捉えることができるか、を共通の課題として、各執筆者がそれぞれ1つのトピックを担当した。

トピックとして取り上げたのは、人的資本、直接投資、ビッグ・プッシュである。いずれも内生的経済成長理論と開発が大きく関わる分野である。以下、各論文について要約する。

久保論文「人的資本と内生的経済成長」は、人的資本および技術導入と経済成長の関係

を整理するとともに、実証分析を行った。従来労働は蓄積不可能な投入財と見なされ、それが経済成長を内生的にはもたらさない1つの要因となっていたのであるが、労働が人的資本として蓄積可能と仮定されたことにより、外生的技術進歩を仮定しない、内生的経済成長モデルの構築が可能となった。久保論文は、このような発想の転換を、コンリスク(J. Conlisk)・モデルに遡って平易に説明するとともに、典型的な内生的成長理論であるルーカス・モデルやベンハビブ=シュピーゲル(J. Benhabib and M. Spiegel)・モデルを、その中で位置づけた。また、日本と韓国の人的資本ストック・データ(人口1000人当りの教師の数)および技術導入データ(機械輸入の成長率、技術輸入数、直接投資の成長率等)を用いて時系列分析を行った。この結果、日本と韓国的高度成長の時期には、人的資本が国内技術進歩の牽引役としても、また当時の技術革新のリーダーであったアメリカに対する追い上げ(キャッチアップ)効果の一因としても、重要であったことが示された。これまでの内生的経済成長モデルの実証研究が、ほとんどクロス・カントリーで行われていただけに、時系列分析を用いて経済成長に対する人的資本ストックの役割を分析した本稿の意義は大きい。

野上論文「人的資本の計測とその経済成長への貢献——実証研究展望——」は、久保論文を補完するものと位置づけられる。久保論文では、人的資本を導入した内生的成長モデルの仕組みを一般化し、それをもって独自の時系列実証分析を行ったが、野上論文は、経済成長を説明するための人的資本ストックデータの推計法と、主にクロス・カントリー・データを用いて行われている既存の実証分析の評価をその中心に据えた。いくつかの人的資本蓄積プロセス(学校教育、OJT、医療・保健等)に応じて異なった人的ストック推計方法が必要とされること、どのような推計方法、推計式が採用されるかによって、人的資本ストックと経済成長の関係について異なった実証結果が出ていること、がその主な結論である。

横山論文「内生的経済成長と直接投資」は、開発論の視点からその役割が注目されている直接投資が、内生的成長理論の中でどう位置づけられるのかを考察したものである。数ある直接投資に関する実証分析の中で動態的理論を踏まえたものをピックアップし、それらから開発への含意が引き出されている。理論的には、直接投資は、資本移動としてのみならず、新しい中間投入財を外から持ち込む役割を果たすことで長期的成長の原動力たりうる。本稿で紹介されている最も興味深い実証分析の結論は、十分な人的資本が存在する、あるいは、輸出主導的政策を政府がとっている、等の条件が満たされる場合にのみ、直接

投資は経済成長率に正の影響を与える、ということである。また、直接投資のみならず間接投資、援助等を含む資本の移動は、所得の低い国が高い国にキャッチアップする傾向を促進することが、理論的にも実証的にも説明されている。

山形論文「貧困の罘とビッグ・プッシュ」は、内生的経済成長理論の応用として議論されている貧困の罘とビッグ・プッシュの今日的意義について検討した。従来のこれらについての議論は経済主体の行動や市場構造を明示的に考慮しておらず、その意味では単なるアイデアとして挙げられていたに過ぎないが、近年の議論の中では、一般均衡モデルにおける複数均衡との関連で両概念が位置づけられ、どのような場合に貧困の罘が存在するか、またどのような場合にビッグ・プッシュが貧困の罘からの脱出に貢献しうるか、が分析されている。山形論文は第1に、複数均衡の要因となる規模の経済、独占・寡占などの不完全競争、補完性がどのようなメカニズムで複数均衡の存在を可能とするのかについて整理を行った。第2に、従来の貧困の罘理論の典型であるネルソン(R.R. Nelson)・モデルと、現在の理論の典型であるジリボッチェ(F. Zilibotti)・モデルを比較し、消費者、生産者の動的最適化を前提とする後者のモデルでも、アド・ホックな仮定によって貧困の罘を導いた前者のモデルと類似の結果が得られることを簡潔に示した。最後に、これらのモデルに対応する実証分析についての批判的検討を加えた。結論として、近年の内生的成長理論の発展の結果、1980年代に顧みられなかった貧困の罘やビッグ・プッシュといった概念が、開発論として以前より現実性を持つようになったことを指摘している。

本特集では、開発論で従来、成長に貢献していると想定されてきた要因、つまり、人的資本、直接投資、といった事柄が、内生的経済成長理論において、成長促進要因として位置づけられうる、ということを示唆しえたと考える。また、人的資本、直接投資のどちらも技術革新と密接に関係すると考えられるうえ、技術革新はローマー(P.M. Romer)^(注7)が示したように規模の経済を伴うと考えられるため、それが外部経済で実現されるにせよ、独占的競争などの不完全競争によって実現されるにせよ、政府介入によって過少生産を防ぐことが、より支持を得られやすくなったと言える。規模の経済が複数均衡をもたらし、ビッグ・プッシュが意味を持つような場合にはなおさらである。

一方で、レベロ(S. Rebelo)^(注8)が述べたように、外生的技術進歩なしで1人当たり経済成長をもたらすためには、上に述べた規模の経済が必要条件ではないことに注意する必要がある。規模の経済についても、政府の役割についても、また、人的資本、貿易、直接投資

の役割についても、十分な実証研究がされ尽くしたとは言いがたい。内生的経済成長モデルが提示した理論的可能性を実証的に確認していくことが、今後の大きな課題である。

(注1) R.M. Solow, "A Contribution to the Theory of Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, no. 1, February 1956, pp. 65-94.

(注2) なかでも、R.M. Solow, "Technical Change and the Aggregate Production Function," *Review of Economics and Statistics*, vol.39, no.3, August 1957, pp.312-320/
浦田秀次郎編『貿易自由化と経済発展——途上国における生産性分析——』アジア経済研究所 1995年/A. Young, "The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience," *Quarterly Journal of Economics*, vol.110, issue 3, August 1995, pp. 641-680, を挙げておく。

(注3) B. Balassa and Associates, *Development Strategies in Semi-industrial Economies* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1982)/A. Krueger, "Trade Policies in Developing Countries," in *Handbook of International Economics*, vol.1, ed. R.W. Jones and P.B. Kenen (Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1984), pp. 519-569, 等を参照のこと。

(注4) 今岡日出紀・大野幸一・横山久編『中進国の工業発展——複線型成長の論理と実証——』アジア経済研究所 1985年, および『アジア経済』(特集 東・東南アジアの工業化と産業構造)第28巻第10号 1987年10月, 『アジア経済』(特集 発展途上国の産業構造変化——オランダ病モデルによる接近——)第30巻第1号 1989年1月, を参照のこと。

(注5) R.E. Lucas, Jr., "On the Mechanics of Economic Development," *Journal of Monetary Economics*, vol.22, no.1, July 1988, pp. 3-42, の12~13ページを参照。

(注6) 正確には、資本の限界生産力が資本蓄積につれて時間選好率プラス減価償却率以下に低下しないことである。

(注7) P.M. Romer, "Increasing Returns and Long-Run Growth," *Journal of Political Economy*, vol.94, no.5, October 1986, pp. 1002-1037, の1014~1018ページ。

(注8) S. Rebelo, "Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth," *Journal of Political Economy*, vol. 99, no. 3, June 1991, pp. 500-521 .

〔付記〕 本稿および本特集全体にわたり、『アジア経済』誌の匿名のレフェリーから数多くの有益なコメントをいただいた。ここに記して謝意を表する。

(久保：筑波大学社会学系教授
山形：アジア経済研究所総合研究部)