

Stephen L. Parente and Edward C. Prescott,

Barriers to Riches.

Cambridge, Massachusetts and London: MIT Press, 2000, xx+164 pp.

やまがた たつ ぶみ
山形 辰 史

I

経済成長に関する研究は1980年代半ばから盛んになった。当時の研究の趣旨は、大きくパフォーマンスが異なる戦後の世界各国の経済成長を、経済成長理論を用いて説明することであった。ソロー・モデルに代表される新古典派経済成長理論やハロッド＝ドーマー成長モデルとともに、長期では1人あたり経済成長率が外生的技術進歩率に等しくなると結論づけていた。すなわち戦後の約半世紀の期間を長期と見なすならば、1人あたり経済成長率は、外生的技術進歩のみによって支配され、開発政策には影響されないことになる。これは多くの人々が戦後の東・東南アジアの経済発展に関して抱いていた解釈とまったく異なっていた。そこで、長期の1人あたり経済成長率が、外生的技術進歩がなくともプラスになり得るような成長理論が考案され、それらは内生的経済成長理論と呼ばれた。その後、この理論に基づいて、経済成長率を高めるような開発政策はどのようなものであるべきか、盛んに議論されるようになった。

一方、この問題意識自体にも疑問が呈されるようになった。というのは、内生的経済成長モデルは、貯蓄率を上げるような政策によって、一国の経済成長率が恒久的に高まるという性質を持っていたのであるが、政策の変化がどんな形で起こったとしても、ある国（例えば日本）の所得が、その時点で世界で最も所得の高い国（例えばアメリカ）の所得に追いついた後でも、その国（日本）の経済成長率が永遠

に高いまま保たれるということが考えにくいからである。後発国は自前の技術を開発するのみならず、先発国の技術を導入することによって高成長を達成できたのである。後発国がいったん先発国に追いついてしまえば先発国の技術を導入する余地は減る。それ故、高成長を無限に維持することは難しからう。

また、内生的経済成長理論は実証的にも大きな支持を得ていない。政策変化による貯蓄率上昇といったような恒久的ショックが、一時的な経済成長率の上昇しかもたらさないことが Jones (1995a) によって示された。そのうえ、内生的経済成長理論のひとつの有力なモデルであった技術革新モデル [Romer 1990; Aghion and Howitt 1992他] では、経済成長率が高い国は総要素生産性成長率が高いという特徴を有していたのであるが、この点は Kim and Lau (1994), Young (1994; 1995) によって否定されたし、彼らの実証結果は Krugman (1994) によって喧伝された。これによって、後発国のキャッチ・アップのプロセスを内生的経済成長理論で説明することに疑問が生じたのである。

II

上記のような近年の研究成果に基づき、本書の立場は、先進国と途上国の経済パフォーマンスの違いを、経済成長率分析ではなく、各国間の相対的な経済水準分析に求めようとするものである。先進国にも途上国にも成長率の高い時代がしばしば訪れる。実証分析の課題は、そのような一時的な成長率上昇の要因分析のみならず、むしろ恒常的に大きな所得格差の要因分析であるべきだ、というのが本書の最初の大きな主張である。世界経済全体の技術フロンティアを押し上げるような技術革新は内生的経済成長理論が記述したプロセス（または Jones [1995b] が semi-endogenous growth theory と名付けたプロセス）で進行するであろうが、フロンティアの内側にいる国々の経済パフォーマンスを支配するのは別のメカニズムだ、というのである。

そのメカニズムを本書では、ある社会の、新しい技術を導入することについての制度的開放性に求め

ている。これは経済史家の Mokyr (1990) らが指摘していた点であり、本書のタイトルである *Barriers to Riches* は Mokyr の *The Lever of Riches* に想を得たものと考えられる。具体的には、ひとつの企業に職を得た労働者が、自分達の雇用を守るため、また新しい技術に適應するのを嫌がるため、新しい技術の導入に反対することを、経済的進歩が進まない国の大きな問題として挙げている。

本書の著者の1人である Edward C. Prescott はマクロ経済分析に動的計画 (dynamic programming) 法を持ち込み、マクロ経済モデルの構造パラメーターをミクロ経済学的に妥当な範囲に絞り込み (この作業は calibration と呼ばれる)、シミュレーションを繰り返すことによってそのマクロ経済モデルが現実のマクロ経済データと同じ動きをするかどうかをチェックするという方法を普及させたパイオニアということで知られる。彼がその方法を用いて世界各国の所得格差を説明できるモデルを探索した結果が本書に著されている。

III

本書の目次は以下の通りである。

- 第1章 序
- 第2章 国民所得の国際比較
- 第3章 成長理論——国際的に総要素生産性に違いがない場合——
- 第4章 成長理論——人的資本部門を導入した場合——
- 第5章 成長理論——国際的に総要素生産性に違いがある場合——
- 第6章 技術革新投資への制約と総要素生産性
- 第7章 効率的生産への障害
- 第8章 技術導入の可否を独占的に決める権利——総要素生産性の違いを導入した成長理論——
- 第9章 結び

第1章はイントロダクションで、本書全体が展望される。上述のような本書の主張がここに手際よく

まとめられている。

第2章において世界各国の1人あたり所得の推移が、時系列的かつ横断面的に分析される。ひとつの重要な観察事実、1988年において世界における1人あたり所得上位10%の国の平均1人あたり所得は下位10%の国の平均1人あたり所得の約20倍であったということである。ひとつの経済モデルを用い、このような数十倍にも及ぶ所得格差を表現するとしたら、どのような経済モデルが妥当するか、というのが、本書の問題設定である。

この観点に立てば、技術水準の違いを考慮しない新古典派成長モデルは世界各国の大きな所得格差を説明するのに妥当ではない(第3章)。なぜなら、このモデルによって20倍の所得格差を生み出すためには先進国の貯蓄率が途上国の8000倍の率でなければならないからである。これは明らかにデータと食い違っている。資本の定義を拡張し、人的資本やソフトウェアなどを考慮すれば貯蓄のペースが広がるのであるが、そのような修正を行うと今度は途上国における収益率が非常に高くなければいけない(40%!) という新たな矛盾が生じる。それ故、著者らは技術水準の違いを考慮しない新古典派成長モデルは、国際的な所得格差を説明するのに有用ではないと結論づける。これは、「人的資本を導入すれば技術水準の格差なしでも国際的な所得格差を説明できる」とした Mankiw, Romer and Weil (1992) に対する反論となっている。

この結論は、資本蓄積のプロセスを物的資本、人的資本の2本立てにしたとしても(第3章では物的資本と人的資本は同じ財と仮定され、物的資本と人的資本は単純に足し合わせられていた)変わらない(第4章)。人的資本蓄積のプロセスは物的資本蓄積のプロセスより資本集約的ではないか、という考慮からこのモデルが試されたのであるが、技術水準に違いがないならば、妥当と思われるパラメーターの範囲でモデルを調整しても、このモデルはせいぜい5倍の所得格差を生じさせ得るに過ぎない。20倍、または数十倍という単位の所得格差を説明するモデルとしては不足である。

そして、第5章で各国ごとに違うレベルの技術水

準が適用されることを許した新古典派成長モデルが検討される。このモデルでは総要素生産性で測って3倍の技術格差があれば27倍の所得格差が生じることを説明できるので、著者らは、世界各国間の現実のデータに現れる所得水準の違いを説明するのは技術格差であると結論づけている。換言すれば、国際的な所得格差の原因を探るためには、各国の技術水準になぜ大きな格差があるのかを説明することが必要だ、としている。Klenow and Rodríguez-Clare (1997) も同様の主張をして学界で注目された。

第6章では、第5章のマクロ・モデルと整合的なミクロ・モデルが構築される。このモデルによれば、技術革新投資を阻害する何らかの要因によって技術開発費用がかさめば、それがマクロ経済における総要素生産性の低下を生む。このモデルが第5章のマクロモデルのミクロ的基礎となりうる。

第7章では、歴史的事実およびデータによって、新技術導入とそれに対する労働者の抵抗の関係が述べられる。第2次大戦前のインドと日本の繊維産業の比較によれば、インドの繊維産業では成人男性の労働者が多くて、若い女性労働者の多かった日本と比べてストライキが多かったので、新技術導入に対する抵抗も大きかった。このことが日本とインドの間の生産性上昇の格差を生み、1920~38年の間に日本の生産性は120%の上昇であったのに対して、インドのそれは40%に留まった、とされている。この他にも19世紀初めのイギリスのラグライト運動、1970年代のモーリシャスの縫製産業、戦後のアメリカの炭坑の例を出し、労働者の抵抗がいかに新技術導入を遅らせたか、また逆にそのような抵抗がなかったことが新技術導入に貢献したか、について記されている。また、先進国を例に取った比較研究によれば、各国とも、ある業種の生産性は他国より高く、他の業種は他国より低い、といった生産性の相対的優劣を持っている。仮に教育水準の高低が生産性を左右しているとするならば、教育水準が高い国は業種にかかわらず生産性が高くてもよさそうなものである。しかし現実にはある国はいずれかの産業の生産性が高く、別の国はまた別の産業の生産性が高い、という状態であるので、国ごとの相違点ではなく、それ

ぞれの国における何らかの業種ごとの違いが生産性の格差を生んでいると考えた方がわかりやすい。著者らは、それぞれの国の中の競争の激しい業種において技術導入競争も激しく、そのような産業で生産性が高まったという可能性を指摘している。

第8章が本書の真骨頂である。技術導入を妨げる労働者と、R&D投資をして新しい技術を得てその市場に新規参入を行う企業家との競争を、動学的ゲーム理論を用いて分析している。インサイダーであり既存企業の実質上の所有者でもある労働者達は技術革新をせず、需要に見合う生産を行って、そこから生じる所得を労働者の頭割りを受け取ろうとする。これに対して、アウトサイダーであり新規にその市場への参入の機会を窺う企業家は、R&D投資を行い、技術水準を上げて既存企業との競争に勝てばその市場で生き残ることができる。このような特徴を備えたモデルを構築し、然るべきパラメーターの範囲で労働者の技術導入妨害を仮定した均衡（労働者独占均衡）と、まったくの自由参入、自由競争の完全競争均衡を計算したところ、労働者独占均衡の場合に比べて完全競争均衡の総要素生産性水準が2.72倍となった。第5章において総要素生産性格差が国際的に3倍であれば、現実のデータが示すような27倍の国際的所得格差をモデルで再現できるを見たが、この2.72倍という総要素生産性格差はおおよそこの水準に匹敵する。このことから著者らはこのモデルが世界各国の国際的な所得格差を表現するのに適していると主張している。

IV

内生的経済成長理論で説明すべきは世界経済の技術フロンティアの発展であって、そのフロンティアの内側にある各国の経済パフォーマンスではない、という本書の主張は理解できる。また、それら世界各国の相対的な所得水準を決めるものは要素投入のみではなく、その国にとって利用可能な技術水準であるというのも説得的である。我々は、途上国における労働力、機械や資源が非効率な方法で用いられることが多いのを知っている。しかし、その原因が

本書の第7, 8章で示されているような「既得権益を守ろうとする労働者の、新技術導入に対する抵抗」のみであるか、と言われると首を傾げざるを得ない。先発国から後発国に技術がスムーズに伝わらない理由は労働者の抵抗以外にも様々あるのではないだろうか。新技術が開発の機械に体现されているとして、その機械が高価なものであったら、後発国にはなかなかその技術が伝わらないかも知れない。あるいは新技術が直接投資を通じて行われる傾向が強いとしたり、官吏の汚職、インフラストラクチャの未整備等により直接投資が阻害されているような国では先発国からの技術の伝播が遅れるかもしれない。このように「労働者の抵抗」以外にも、新技術導入を妨げる要因が途上国にはたくさんありそうで、それらをモデルに組み込むことが、今後の課題のひとつとなろう。

本書は著者らがここ数年積み重ねてきた経済発展研究の総まとめであり、経済成長研究にいそむ読者には必読の良書といえる。多くの読者が本書を手にし、その内容に触れることを望む。惜しむらくはタイトルの意図が一般の読者には伝わりにくいことである。「経済発展」または「経済成長」という語が副題にでも入っていれば、心惹かれる読者ももっと多かったのではないだろうか。

文献リスト

- Aghion, Philippe and Peter Howitt 1992. "A Model of Growth through Creative Destruction." *Econometrica* 60(2) (March): 323-351.
- Jones, Charles I. 1995a. "Time Series Tests of Endogenous Growth Models." *Quarterly Journal of Economics* 110(2) (May): 495-525.
- 1995b. "R & D-Based Models of Economic Growth." *Journal of Political Economy* 103(4) (August): 759-784.
- Kim, Jong-Il and Lawrence J. Lau 1994. "The Sources of Economic Growth of the East Asian Newly Industrialized Countries." *Journal of the Japanese and International Economies* 8(3) (September): 235-271.
- Klenow, Peter J. and Andrés Rodríguez-Clare 1997. "The Neoclassical Revival in Growth Economics: Has It Gone Too Far?" In *NBER Macroeconomics Annual 1997*. eds. Ben S. Bernanke and Julio J. Rotemberg. Cambridge, Massachusetts and London: MIT Press.
- Krugman, Paul 1994. "The Myth of Asia's Miracle." *Foreign Affairs* 73(6) (November/December): 62-78 (邦訳は「まぼろしのアジア経済」『中央公論』1995年1月号).
- Mankiw, N. Gregory, David Romer and David N. Weil 1992. "A Contribution to the Empirics of Economic Growth." *Quarterly Journal of Economics* 107(2) (May): 407-437.
- Mokyr, J. 1990. *The Lever of Riches: Technological Creativity and Economic Progress*. New York: Oxford University Press.
- Romer, Paul M. 1990. "Endogenous Technological Change." *Journal of Political Economy* 98(5) part2: S71-S102.
- Young, Alwyn 1994. "Lessons from the East Asian NICs: A Contrarian View." *European Economic Review* 38(3/4) (April): 964-973.
- 1995. "The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience." *Quarterly Journal of Economics* 110(3) (August): 641-680.

(アジア経済研究所開発研修室)