

細谷 圭

Essays on Economic Growth and Development:
New Perspective from Health, Education and Wealth

1. 主題と構成

細谷 圭氏の学位請求論文 *Essays on Economic Growth and Development : New Perspectives from Health, Education, and Wealth* (邦訳: 健康、教育、および富の新しい視点による経済成長と経済発展に関する論考) は、経済理論のなかでいわゆるマクロ経済成長論の流れに沿うものである。1950年代前後の Harrod-Domar によるマクロ経済成長論の生誕を経て、Solow-Swan によって確立された新古典派経済成長論は、先進国が比較的繁栄を謳歌した 1960年代に至って、技術進歩を人々の生活水準向上の源泉と捉え、技術進歩と経済成長の研究が進展した。そのなかには Arrow の Learning by Doing など、現在でも新鮮さを失わない成果もあったが、全体としては技術進歩を *mana* つまり天恵の慈雨とする、いわゆる外生的な技術進歩の域に止まっていた。1970年代はオイルショックや深刻な環境問題、さらにはスタグフレーションに象徴されるように、経済成長なканずく労働生産性停滞の時代で、経済成長論は経済理論の中心から遠ざかった。

アジア諸国の経済成長が急速に進展した 1990年代前後から、経済成長論は再び注目され、なぜ地域間あるいは各国間で経済成長に差異が発生したり、あるいはしなかったりするのかが、収束性の問題として中心的な問題となった。とくに Romer、Lucas をはじめ多数の研究者が重要な貢献をしたが、たとえば Romer の Endogenous Technological Change は、1つの重要な到達点であり、この問題を技術進歩の多面的な経済分析を通じて捉え、技術の創出や流布および具体化(吸収)は経済活動の所産と考える、内生的技術進歩の理論を提唱した。

細谷氏の一連の学位請求に至った研究は、このような 90年代から今日に至る内生的経済成長論を中心的なテーマとするものである。今回提出された学位請求論文は、以下の 5章から構成されている。

- Chapter 1. Overview of this Article
- Chapter 2. Health as a Development Device
- Chapter 3. Mincerian Approach in Human Capital Growth Model :
Theory and Empirics
- Chapter 4. Non-Separable Utility, Wealth Effects, and Economic Growth
- Chapter 5. Summary and Conclusion

まず Chap. 1 は、このような内生的経済成長論についての詳細な展望と、そこにおける本学位請求論文の主論文 3 篇の位置づけが論じられている。Chap. 2 から Chap. 4 までの主論文 3 篇は周到に工夫されたオリジナルな研究から構成されている。第 1 論文は、内生的経済成長論の拡張を、人的資本に加えて、人々の健康資本を追加することで試みたものである。第 2 論文は現代の成長理論、とりわけ教育による人的資本蓄積を明示的に取り入れ、成長の実証分析に共通に認識されるパズルに関わるものである。技術進歩を内生化する常套的な方法は、教育投資によって技術進歩したがって経済成長を高めようとするものであるが、教育投資の代理変数としての学校教育平均年数（就学年数）は、理論的予想に反して一般には有意に成長率を高めることができない。これが Human capital empirical puzzle であり、細谷氏はこのパズルにミンサー流のアプローチによって挑戦し、計量経済分析を通じてその問題を多面的に考察している。第 3 論文では、一転して実物的な内生的経済成長論と貨幣的成長論を結合させ、さらに最近の新しいトピックである人々の効用が、従来消費に加えて資産ストックで代理されるステータスを加えて構成されるとして、いくつかの興味ある理論を提示している。

2. 各章の内容

第 1 論文では、従来の内生的成長理論に新たに健康資本を導入することで、多くの経済的に興味ある問題とその帰結を得ている。健康資本の概念はすでに Grossman によって定式化され、医療経済学では共通の概念となっているが、それを内生的経済成長に加え、さらに高いスキルの労働者はより多くの資本を操作可能という意味での、skill driven technological change によって、豊かな内容の成長理論を提示している。すなわちここでは、教育と健康への投資のトレード・オフをはじめ、公的な公衆衛生と私的な健康への投資など、これらの重層的な資源配分の問題によって、途上国の経済発展の条件を考える枠組みが提示される。例えば健康資本部門の拡大が、他の 2 部門の生産を縮小させる可能性を示唆する一方、他方では健康の改善は最終財部門における労働の効率性を改善させることを通じて、経済成長を促進する効果もある、という興味深い結論を得ている。

細谷氏は二つのケース、すなわち 1. 社会計画者の最適化問題と 2. 市場均衡の問題を解くことで、それぞれの定常状態である均斉成長経路の特徴づけと、それらの比較を試みている。この場合、定常状態では人的資本や最終財は一定率で増加する一方、収穫逓減の生産技術により健康資本は一定となる。どちらのケースでも定常状態において、人的資本と健康資本との間のトレード・オフ、最終財消費と健康資本との間の代替関係が確認される。さらに 2 つのケースについて、まず人的資本の外部効果の増加が経済成長率と健康資本に与える効果について、比較静学を試みている。次に効用関数中の健康資本への選好の程度の増加が経済成長に与える効果についても、比較静学を行い、それが負であることを確認している。続いて 2 つのケースの比較を試み、外部性の存在によって、市場均衡解が社会的最適解から乖離するという意味で、「非効率的」であることが確認される。

健康資本への選好と経済成長の関係について、細谷氏は実証研究も試みている。健康資本ストックは直接観察不可能であるから、平均寿命を代理変数として、OECD24 カ国を対象に回帰分析を行っている。結果は健康資本ストックと経済成長の間に負の相関関係の存在することが有意に示された。平均寿命の高さが健康資本への選好の強さに起因するとすれば、この実証研究は理論モデルと整合する。

第2章の評価としては、一般性を追求しているために、モデルはかなり難解である。得られた多くの結果は比較的直観的であり、より簡単なモデルでも同じ結果が得られそうである。しかし難しいモデルに果敢に取り組み、明快な結論を導いているところに、細谷氏の経済学への理解と分析能力の高さが伺えると言えよう。

第2論文は、ミンサー流のアプローチを採用した、現代における成長の実証分析においてしばしば話題になるパズルの解明に関わるものである。すなわちミンサーは、一般的な人的資本に対する投資を、賃金水準の決定に結合させることによって、人的資本の蓄積を計量分析する方法を提供した。つまり技術進歩を内生化する常套的方法は、教育投資によって技術進歩したがって経済成長を高めようとするのであるが、教育投資の代理変数としての就学年数は、理論モデルとの整合性という観点から問題がある。細谷氏はこのプロキシとして、就学年数ではなく生涯における就学期間の比率を取ることで、理論的整合性を確保しパズルを解くことに成功している。確かに氏の実証結果によれば、各国の就学年数と0歳の平均余命との比率を代理変数とすれば、有意に成長率を説明できる。加えて、人的資本変数の bound years property を、データをふまえて詳細に検討し、人的資本を含んだ成長の実証分析において、bound 付近の先進国とそうではない途上国を、同一のフレーム・ワークで分析することの危険性を指摘している。この論点に対応する推計においても、ミンサー流アプローチによって人的資本の変化の成長への有意性を確認し、且つ bound に到達していない非 OECD 諸国について推計のパフォーマンスが向上することを明らかにしている。

直観的には、0歳の平均余命が80歳で7年就学する方が、平均余命が60歳で6年就学するよりも教育投資は高いように見える。しかしこのような疑問に対して、細谷氏は詳細なデータの検討を加えることで、それを解決している。また統計データの入手可能性が問題だが、平均余命の長さは乳児死亡率に強く影響されるので、5歳の平均余命をとることも考えられるよう。ただしそれは別の論文で改善すべきことだろう。最後に人的資本蓄積関数において指数関数を用いているが、そうするとモデル構造的には人的資本の蓄積が収穫逓増になってしまうため、一般に人的資本蓄積は収穫逓減と考えられることと矛盾があるようにも思える。この点について改善の余地があるかもしれないが、細谷氏が本章で見事に示したように、ミンサー流アプローチの有効性を考えるならば第一次接近としてはやむを得ないところだろう。

第3論文は、近年、動学的一般均衡モデルのフレーム・ワークを用いて、富効果(wealth effects)もしくは社会的地位選好(status preference)といった、消費以外の経路で、効用に直接的な影響を及ぼす理論モデルの開発が進んでいるが、その流れに正面から取り組んだものである。この流れの中で、従来の分析では貨幣的な側面は捨象され、専ら実物的な側面を重視したものになっている。一方で、貨幣成長率が資本蓄積に与える影響を分析する貨幣的成長モデルの研究が伝統的に行われ、貨幣の中立性(超中立性 superneutrality)が成立するか否かは、マクロ経済学研究の中心的位置を占める1分野となっている。

細谷氏が両者を踏まえ、第3論文において、貨幣的成長モデルを使用して富効果および社会的地位選好の問題に関心を示したのは自然の成り行きで、この章の主目的はその点にある。モデルの出発点は、消費財のみにCash-in-Advance制約(現金保持制約)を課して、富効果を考慮した貨幣的成長モデルを構築し、貨幣成長率の増加もしくは効用に占める資産のウエイトの上昇が、長期で経済成長率を高めることを示したChang *et al.* (2000)の研究である。この研究と本章の違いは、効用関数が消費と富(資産)に関して加法分離的でない(non-separable)点である。

周知のように貨幣的成長モデルにおける理論的関心事の1つとして、瞬時効用がseparableであるかnon-separableであるかということが極めて重要な問題になっている。一般に効用関数がnon-separableである場合には分析が複雑になり、数々の富効果関連の先行研究でも、non-separable utilityを前提とした分析は存在しない。その意味で本モデルの分析は重要な一歩になっている。

細谷氏の分析結果では、富効果を考慮しない場合には、貨幣成長率の増加は経済に対してなんら実物的な影響を及ぼさない(superneutrality)が、富効果を考慮した異時点間の代替の弾力性の大きな通常のケースでは、貨幣成長率の増加が実物経済に影響を与え、経済成長率は上昇する。また効用に占める資産ウエイトの上昇、すなわち富効果の上昇も経済成長率を上昇させる。したがってChang *et al.* (2000)の諸命題がnon-separable utilityの下でも成立することが明らかとなった。

さらに細谷氏は、異時点間の代替の弾力性が小さいケースでは、貨幣成長率の増加、富効果の上昇ともに経済成長率を低下させることになる、などの当該分野における新しい知見を得ている。つまりステータスの点に限定するならば、将来に対して近視眼的な場合には、高いステータスの追求は成長を鈍化させるという新たな結果を得ている。

この章は、動学的一般均衡モデルのフレーム・ワークで、non-separable utilityを想定する技術的に複雑なケースを扱ったために、一面では技術面に偏った分析が展開されている印象を免れない。しかしながら、モデル分析の困難さに臆せず果敢にチャレンジした努力を善しとするものであり、とくに「ステータスからのリターンは、通常の投資のリターンを考える場合と類似している」といった分析結果には興味深いものがある。

ただし、ステータスの代理変数として、経済主体の「絶対的な」資産水準を利用しているが、富への選好や社会的なステータスは、本来的に「相対的な」現象であるとも考

えられ、そのような面で拡張したモデル構築が望まれる。この場合結論は変わると予想されるが、分析が更に複雑になることから、本章に追加的に望むのではなく、将来の課題として要望することが適当だろう。

3. 評価

このように細谷氏の学位請求論文は、主となる第1論文から第3論文までの各論文では、現在の経済理論の1つのフロンティアである内生的経済成長理論に、健康資本を加えて本質的な拡張を図り、またそこにおける人的資本すなわち就学年数と経済成長をめぐる実証上のパズルの解明を試み、さらに富の形成という新しい視点の下で貨幣的成長論との結合を意図するなど、どれもすぐれて野心的かつ独創的である。上で指摘したようにそれぞれの研究について、いくつかの改善点はあるものの、それらは今後の課題とすべきであり、精緻な論理と大胆な実証から構成されて、多くの興味深い豊かな学問的成果を生み出していることを高く評価すべきだろう。また第1章で、周辺の領域を含めた膨大な文献を十分に渉猟していることも、新しい問題を手がけているこの種の研究ではとくに強調されるべきである。

以上から審査委員一同は細谷 圭氏の学位請求論文が、一橋大学博士（経済学）を授与されるべき資格を有していると判断する次第である。

平成14年11月20日

鴫田忠彦

浅子和美

武隈慎一

佐藤主光

大山昌子