

特集：研究開発と人的投資

はじめに

福田 慎一

本号は、研究開発と人的投資に関連した理論・実証分析の特集号である。R & Dを通じた研究開発や教育をはじめとする人的投資の存在が持続的な経済成長を達成する上で欠くことのできないものであることは、今日多くの人々が同意するところであろう。しかしながら、伝統的な経済成長理論では資本蓄積を通じた経済成長の分析が中心で、研究開発や人的投資が経済成長に果たす役割を積極的に説明しようとする試みはそれほど多くなかった。これに対して、最近の新しい経済成長理論では、研究開発や人的投資の役割をメイン・テーマとして、それらの要因がどのようなメカニズムを通じて決定され、それが経済成長にどのように貢献するかに関して多くの分析がなされている。本号の目的は、これらの最近の研究成果を概観すると同時に、それらの結果を拡張することによって、日本経済、あるいはそれを取り巻く世界経済が直面する経済成長の問題を考察することにある。

本号の前半の3つの論文(福田論文、外谷論文、柴田論文)では、主として人的資本と経済成長の問題に焦点をあてて分析が行われる。まず、福田論文では、東アジア地域における経済成長の源泉を取り扱った最近の実証研究の成果がサーベールされ、東アジア経済地域のめざましい成長の源泉は何であったかが、とくに人的資本が成長に果たす役割に注目して再検討される。近年の東アジア経済地域の経済成長の問題は、学界ばかりでなく実務家の間でも大きな注目をあびているが、その成長の源泉が何かに関しては今日でもはっきりとしたコンセンサスが

得られているわけではない。論文の前半ではまず、各国の時系列データを使った成長会計にもとづく一連の議論を概観される。その結果、成長会計の推計結果をみると、東アジア経済地域における成長は労働人口の増加や資本ストックのめざましい蓄積によってほとんど説明されてしまい、たとえば教育を通じた人的資本蓄積の役割は若干は重要であったにしても、技術進歩を表すはずのTFPの貢献度は先進国や他の発展途上国と比べて決して大きくなかったことを明らかにされる。また、論文の後半では、クロス・カントリー分析による一連が議論を紹介され、成長会計の場合とは異なり、クロス・カントリー分析では、労働人口の増加や資本ストックの蓄積だけを考慮しても東アジア地域におけるめざましい経済成長がほとんど説明されないことが示される。

次に、外谷論文では、人的資本の役割を強調した最近の経済成長に関する実証研究の結果が、分析対象を東アジア地域に限定せず、より多くの国々を含む世界全体という観点から展望される。論文ではまず、学校教育の代理変数として「学校就学率」を用いることに関する問題点を取り上げ、経済成長に与える影響を分析する際にはストックとしての人的資本の指標を用いることが重要であることが指摘される。論文ではまた、人的資本の質が経済成長に果たす役割が検討され、人的資本の質を示す変数として、「政府教育支出」、「生徒-教師比率」、および「科学と数学に関する国際テストの点数」を用いた場合の研究結果が紹介される。さらに、

人的資本の蓄積を通じて経済成長に影響を与える経済的要因を分析した研究として、貿易の開放度、所得分配、人口成長の3つを取り扱った研究が取り上げられ、それらの要因が経済成長へ与える影響も検討される。

このように福田論文および外谷論文は、いずれも人的資本が経済成長に果たす役割に関する実証的な分析を取り扱った論文である。これに対して、柴田論文では、経済成長過程において人的資本蓄積が大きな役割を果たすことに関して純粋に理論的に検討が加えられる。従来理論的研究でしばしば指摘されてきたことは、人的資本蓄積には外部効果が存在しているという点である。多くの研究は、人的資本蓄積は生産に対して正の外部効果をもつことを強調し、これが成長の原動力にもなるし、同時に成長の罫の原因にもなりうることを示している。ところが、最近になって、様々な財の消費や資産蓄積が選好に対して持つ外部効果の役割が注目されはじめている。そこで柴田論文では、各個人の選好が相対的な人的資本ストックによって決定されることが仮定され、簡単な内生成長モデルが構築される。そこでの経済は、無限に生きる経済主体から構成されているが、彼らの瞬時的効用関数、主観的割引率、初期の人的資本ストックはタイプによって異なっている。この設定の下で、status preferenceが充分強ければ、主観的割引率が小さいタイプの人的資本の方が、経済全体において大きなシェアを占めるような定常成長経路が存在することや、あるタイプの貯蓄動機の上昇(たとえば、主観的割引率の下落)は経済全体の成長率を下落させる場合がありうることを示される。

一方、本号の後半の3つの論文(ブランステッター論文、向山論文、岡田論文)では、主として研究開発やR & Dの問題に焦点をあてて分析が行われる。まず、ブランステッター論文では、日本の製造業における生産系列と知識スピルオーバーの問題を取り扱った実証分析が展開される。これまでの研究でも生産系列のもたらすプラスの効果に関してケース・スタディはた

びたび行われてきたが、本格的な実証分析は少なかった。そこで論文では、回帰分析を用いて知識のスピルオーバー効果の存在の検定がなされる。分析ではまず、系列内と系列外の技術スピルオーバーや情報交換の効果を間接的に分析できる簡単な実証モデルが提唱される。そして各種の産業に属する208企業の1983年から1989年までのデータを標本として用いて、生産系列が知識スピルオーバーと情報交換を促進するという仮説が検定される。その結果、生産系列企業は非系列企業より多くのR & D支出を行う傾向にあることや、系列関係は知識スピルオーバーと技術移転を促進する傾向にあることが示される。

一方、向山論文では、R & Dにもとづいた経済成長モデルについて、とくに模倣と競争という観点から理論的分析が行われる。これまでも多くの研究によって指摘されているように、持続的な経済成長にとって技術革新の存在は不可欠である。また、最近の研究では、動学的一般均衡モデルの枠組みの中で、技術進歩率を高めるR & D活動のレベルがマクロ的にどのようにして決定されるかに焦点があてられている。論文ではこれらの研究結果をベースにまず、成長率が人口の大きさの増加関数となる“scale effect”が議論される。とくに“scale effect”が存在するもとでは、R & D活動への補助金政策はR & Dへの参入を増大させて経済成長率を高めることや、政府はパテント制度を強化することで経済成長率を高めることができることが示される。論文ではまた、模倣が知識の伝達に重要な役割を果たすことを前提としたモデルも分析され、模倣による知識の伝播という効果を考えると模倣的活動を刺激することが経済成長を促進する可能性があることを示される。さらに、模倣が盛んになることによって競争が激化しても、その一方で模倣の成功によって新たな製品の開発者が生まれるという効果が十分に大きければ、競争と成長が正の相関関係を持つことがあり得ることが明らかにされる。

ブランステッター論文および向山論文がいわ

ば抽象的な経済理論の観点から研究開発や R & D の問題を考察したのに対し、最後の岡田論文ではより制度的な観点に焦点が当てられ、日本の特許制度が研究開発誘因に如何なる影響を与えるかが検討される。日本の特許制度によって画定される知的財産権は、通常の私的所有権とは質的に相当異なる特徴を備えている。その多くは、産業政策的な起源をもつものであり、現行制度にも色濃く反映されている。その一部を列挙すると、単項制、実用新案制度、出願公開制度、審査請求制度、特許付与前の異議申立制度、特許請求範囲の補正プロセス、などである。論文では、これらのサブ・システム組合わせが発明者のもたらした技術情報を日本企業の間にも普及・拡散させるうえで重要な役割を果たしたことが明らかにされる。論文ではまた、特許要件と特許の保護範囲の様々な組合わせが、研究開発誘因に与える影響を検討される。その結果、おおまかにいって過去の日本の特許制度は厳格な特許要件と狭い特許範囲の組み合わせからなっており、この組み合わせが日本企業の漸進的技術革新を促したことが示される。