

論文の内容の要旨

論文題目 経済発展における技術変化と社会制度
—江戸後期と明治初期の比較—

氏名 長谷川純一

本論文は、途上国の経済発展において、社会制度が果たす役割を考察するものである。途上国の経済成長の足跡は一律ではなく、国により大きく異なっている。東アジアの国々のように「奇跡」といわれる高度成長を経験する国がある反面、サブサハラアフリカの多くの国々のように、長期にわたり停滞を続ける国がある。この格差を説明するためには、途上国の経済成長の仕組みを明らかにする必要がある。経済成長は、一般に、生産要素の蓄積と技術進歩によってもたらされると考えられる。しかし、技術進歩のメカニズムについては、依然として不明な点があるため、途上国間の格差は、十分には説明されない。途上国間の技術変化に関する先行研究を、途上国間格差の説明に着目して分類すると、以下のとおりである。

- 1) 人的資本論：途上国間の技術変化の違いを、人的資本の違いによって説明しようとする議論。
- 2) 労働節約型・スキル偏重型技術進歩論：先進国で開発される技術は、労働節約型・スキル偏重型技術進歩であり、途上国には適さない場合があるという議論。
- 3) 技術伝播コスト論：Learning by doing・スピルオーバー効果・ローカリゼーションなど、技術伝播にはコストが必要であるとする議論。
- 4) 社会制度論：途上国の技術伝播には、社会制度が影響するとする議論。

人的資本の議論は、技術変化に必要な能力が人的資本によって提供されると考える点において、途上国の技術変化の仕組みを明らかにすることに成功している。しかし、同じ水準の人的資本を

もつ途上国の中に、技術変化に成功する国と成功しない国が存在することについては、有効な説明が困難である。

労働節約型・スキル偏重型技術進歩論と技術伝播コスト論については、途上国に特有な技術変化の仕組みの一部を明らかにしている。しかし、途上国間で技術変化の成否が分かれる理由を説明することはできない。技術伝播にコストが必要であるとしても、途上国間でそのコストが異なる可能性については、論じられていない。

したがって、途上国間の技術変化の相違について議論しようとする、社会制度の違いに、踏み込まざるを得ない。しかし、社会制度論は、古くから途上国研究において議論が試みられたものの、社会制度という概念が漠然としているために、これまで大きな議論の進展はなかった。漠然とした概念を議論するためには、より議論しやすい概念に分解することが必要である。そのため、本論文は、社会制度のうち、技術変化に影響すると考えられる要因を抽出し、分解することによって、途上国の技術変化の仕組みを考察する。

本論文では、まず、技術が伝播する経路と伝播の方法について検討した。その結果、どの経路にも共通して、人的資本が重要な役割を果たしていることがわかった。財の貿易によって新技術を伝播するためには、製品を模倣するだけの知識水準が必要であり、その知識水準は人的資本によって提供される。また、ライセンスによる技術の購入と直接投資による技術の導入は、途上国の側に、その技術を習得するために十分な知識水準がないと円滑な技術伝播は起こらない。ここでも、人的資本の蓄積による新技術習得能力が要求される。

ではなぜ、技術伝播には人的資本の蓄積が必要とされるのか。この点を理解するために、人が新しい知識を学習する時の仕組みについて、認知科学の理論を使って検討した。認知科学の理論では、人が新しい知識を理解するためには、既存の知識と比較・関連させてこれを理解するという。この考えを途上国の技術伝播の場合に適応すると、新しい技術を利用するためには、その技術に伴う新しい知識を理解することが必要であり、そのためには、既存の知識水準が新しい知識の近辺になくなくてはならないことがわかる。既存知識が新知識とかけ離れていた場合には、新しい知識を既存の知識と関連づけようとしても、関連づけがうまくいかず、そのため理解が進まないと考えられる。

このように、人的資本は、経済発展に必要な生産技術を習得・利用する能力を提供する。また、技術変化が起こるには、常に人的資本の蓄積がなくてはならない。しかし、人的資本の蓄積があれば、必ず技術変化が起こるかという、そうではない。国により技術変化の状況は、大きく異なる。本論文では、その説明を社会制度の違いに求め、国ごとの社会制度の相違について検討した。

技術変化に対する社会制度の影響を検討した結果、3つの分野で技術変化に関係すると考えられた。①「社会の変化に対する抵抗」、②「社会の対外開放度」、③「契約履行の状況」の3つである。社会が、変化を好まず、伝統的な技術に固執する場合には、新たな技術は選択されない。高度な人的資本をもっている、社会が閉ざされていて、外国からの情報が伝わらなければ、技術変化は、やはり、起こり難い。また、法と規範によって契約が遵守されない社会では、新技術

を導入する利益が守られず、新しい技術を導入する誘因は減少する。

本論文では、これらの社会制度の要素が技術変化に影響するかについて、江戸後期と明治初期の技術変化の比較による検証をおこなう。そのため、製鉄技術、製茶技術、綿製品生産技術における技術変化を考察した。これら 3 つの分野では、いずれも、江戸後期には技術変化はほとんど見られず、明治初期に、非常に大きな技術変化が発生している。

日本の江戸時代は、厳しい身分制度と世襲制度によって、社会が変化を求めなかった時期である。人々は、旧来の習慣を踏襲することに懸命であり、新しい技術の導入には消極的であった。武士階級は、門閥制度の下で家名を守ることが最重要事項であると考え、先例を尊び、格式が重んじられた。商人には、投機的な新しい業務を意識的に避け、伝統的な業務に活動を限定する傾向があった。また、幕府が設計した経済システムは、石高による統治であり、米作を中心としていたことから、農民は、作付けの自由を厳しく制限され、米作に強く縛られていた。加えて、江戸幕府は、発明・改善などの新商品開発を禁止する政策を採っていた。そのため、在来の道具を用いた修練が極度に重視され、外国の事情を研究した者は処罰されることもあった。したがって、江戸後期は、社会的に変化を好まない傾向があった時代と考えられる。

江戸時代とは反対に、明治初期は変化の時代である。明治政府は、身分制度を廃止し、廃藩置県を行なって、人々の移動と職業の自由化を実現した。教育制度が新たに設けられ、国民全員が基礎教育を受けることが可能となった。これらの変化が、わずか 10 年余の間に起こっている。政治、法律、教育、産業など、すべての分野で、従来の考え方を変化させるよう、人々は求められた。急速な変化に、戸惑う人も多くいたが、社会全体の動きとしては変化を受入れている。明治初期の社会は、社会の変化に対して、積極的にこれを受入れる時代となっていた。このように、江戸後期と明治初期は、大きく異なった社会制度をもち、このことが、技術変化に対しても強い影響を与えた。

社会制度が技術変化に関係する第 2 の要素は、「社会の対外開放度」である。社会の対外開放度とは、単に外国との通商関係をもつだけでなく、人々が外国の製品と文化にどれほど強い関心を寄せるかに依存すると考えられる。日本の江戸時代は、鎖国によって通商と海外情報の伝達が制限されていた。わずかに中国との生糸の貿易のために通商が維持されていたに過ぎず、人々にとって、外国からの情報は完全に遮断されていた。したがって、江戸時代の対外開放度は、極端に低い。ところが、明治初期には、通商を開始したばかりでなく、外国へのミッション・留学生の派遣を積極的に行ない、外国人の技術者を大量に雇用するようになった。江戸時代と比較すれば、180 度の方向転換である。

社会制度のうち第 3 の要素である「契約履行の状況」については、技術伝播に深く関与すると思ったものの、江戸後期・明治初期の比較では、関連する事例を見出すことができなかった。なぜ、「契約履行の状況」が技術伝播に関与しなかったのかについて、明確に指摘することは難しい。だが、その理由として、3 つの推論が成り立つ。第 1 に、明治初期に急激に法制度が変化したにもかかわらず、インフォーマルな制度は大きく変化しなかったために、社会制度全体としては、大きな変化がなかった可能性がある。第 2 には、両時期の契約履行の状況は、いずれも、

技術変化を妨げるほどには低くなかった可能性である。第3は、そもそも、「契約履行の状況」が技術伝播に関与すると考えたのが、間違いであった可能性である。

本論文の目的は、社会制度が技術変化に影響することを示すことにある。この点について、江戸後期と明治初期という、隣接しながらも、大きく変化した時代を取り上げることによって、明確に示すことができたと考える。経済学では、長い間、「その他の条件を一定とすれば」という前提をおくことによって、社会制度の影響を無視してきた。しかし、途上国の経済発展を考慮するうえで、社会制度が技術変化に影響するとすれば、この前提は変えなくてはならない。国ごとの社会制度の違いを認識することにより、途上国の経済発展にとって、より有効な開発戦略の議論が可能となると考える。

また、漠然とした概念である社会制度について、「社会の変化に対する抵抗」、「社会の開放度」、「契約履行の状況」という3つの要素を示したことは、社会制度を分解 (unbundle) する第一歩として位置づけたい。社会制度の unbundle については、Acemoglu and Johnson 2005 が、最近の研究成果として発表された。社会制度という広い概念の事象を要素に分解して検討することは、重要であると考えられる。