

平成 21 年 5 月 7 日現在

研究種目：基盤研究（C）
 研究期間：2006～2008
 課題番号：18530173
 研究課題名（和文） 知的所有権保護の強化が技術移転と研究開発に与える影響の理論的分析
 研究課題名（英文） Theoretical Analysis on Effects of Tighter Intellectual Property Protection on Technology Transfer and R&D
 研究代表者
 二神 孝一（FUTAGAMI KOICHI）
 大阪大学・大学院経済学研究科・教授
 研究者番号：30199400

研究成果の概要：

- (1) 先進国の企業が所有する技術がライセンスや直接投資によって発展途上国に移転する経済成長モデルを構築する。
 (2) この経済成長モデルを用いて、発展途上国における知的所有権の保護の強化が先進国における研究開発と技術移転に与える影響について考察する。その際、動学的な分析を重視する。
 (3) 知的所有権の保護の強化が先進国と発展途上国の経済厚生に与える影響について考察する。

交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	1,000,000	0	1,000,000
2007年度	800,000	240,000	1,040,000
2008年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	2,600,000	480,000	3,080,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・応用経済学

キーワード：ライセンス、直接投資、技術移転、研究開発

1. 研究開始当初の背景

発展途上国における知的所有権の保護の強化が先進国での研究開発と先進国から発展途上国への技術移転にどのような影響を及ぼすかについては結果が分かれており、特に技術移転のあり方と、知的所有権の保護強化の影響がプラスの方向働くかマイナスの方向に働くかについて見解が分かれていた。また、知的所有権の保護強化が先進国と発展途上国の経済厚生にどのような影響を与えるかについての研究はほとんど存在しなかった。

またライセンス活動により技術移転

を分析する経済成長モデルはほとんど存在していなかった。日本や韓国ではライセンスによる技術移転が多く行われてきた。その結果、日本や韓国は高い技術進歩により高成長を達成してきた。この事実はライセンスによる技術移転の効果の分析が今後の発展途上国における技術移転を考察する際に重要な示唆を与えてくれるはずである。にもかかわらずライセンスによる技術移転の分析がほとんど存在していない状況は問題であるといえる。内生的成長モデルによる経済分析が数多くなされてきたが、ライセンスや直接投資による技術移転の分析

はまだまだ発展途上の段階にあったといえる。

2. 研究の目的

1の背景に基づき、本研究では先進国における研究開発と技術移転を内生化した成長モデルを構築すること。その際、ライセンスングによる技術移転を考察する経済成長モデルと直接投資の夜技術移転を考察する経済成長モデルを構築する。この二つのモデルのそれぞれにおいて、発展途上国における知的所有権の保護強化が：

(1) 先進国での研究開発と先進国から発展途上国への技術移転にどのような影響を及ぼすかについて

(2) 相対賃金に対してどのような影響を与えるかについて

(3) 先進国と発展途上国の経済厚生にどのような影響を与えるかについて

この3点について分析することを目的とした。

次にライセンスングによる技術移転と直接投資による技術移転により上記の3つの結論に差異があるかどうかについて調べるとも目的とした。

3. 研究の方法

まず、先進国における研究開発と技術移転を内生化した成長モデルを構築する。

第1のモデルでは質のはしごモデル(Quality ladder model)をベースに先進国における研究開発行動を内生化し、次に発展途上国の企業によるライセンスングの活動をも内生化することを試みた。このモデルが従来の研究と異なる点は従来の研究では先進国の企業がライセンスングの活動を行っていたことに対して、発展途上国の企業がライセンスングの活動を行う設定に変更したことにある。

さらに第2のモデルでは発展途上国における模倣活動を考慮に入れて、この模倣活動を発展途上国の政府がコントロールすることによる知的所有権の補正策を考慮できる成長モデルを構築した。次にそのモデルを用いて、発展途上国における知的所有権の保護強化が先進国での研究開発と先進国から発展途上国への技術移転にどのような影響を及

ぼすか、および先進国と発展途上国の経済厚生にどのような影響を与えるかについて分析する。

さらに第3のモデルも質のはしごモデルをベースに直接投資活動を考慮に入れたモデルを構築し、さらに先進国における研究開発活動を内生化した。これまでの研究では先進国における研究開発活動は外生的に与えられていたが、それを内生化することでより精密な分析を行うことができる経済成長モデルを構築する。その上で、各種学会において研究成果を報告し、その成果を海外雑誌に投稿する。

4. 研究成果

経済成長モデルの構築は完了した。これまでの経済成長モデルによる分析は定常状態に限られていたが本研究では移行経路も含めて分析することを行った。本研究以前のライセンスングの効果を考察した経済成長モデルでは定常状態が不安定になる成長モデルになっていたが、本研究ではライセンスングを受ける側、すなわち発展途上国がその資源を技術移転に用いる設定にすることにより定常状態が鞍点的に安定となり比較静学分析の結果が有意義になった。

多くの分析では定常状態における比較静学のみを行うだけに終わっていたが本研究が示唆するところは比重に大きい。もし定常状態が不安定であれば、定常状態に経済は到達することができず、定常状態での政策分析はまったく無意味になってしまう。したがって、本研究は再度安定分析の重要性を指摘したといえる。したがって、従来の研究で定常点のみの分析に終わっている経済成長モデルの分析を再度吟味する必要があるという将来の研究テーマにつながる結果も得たといえる。

相対賃金に当てる影響は解析的には結果が得られず、数値計算を行った。その結果、南の相対賃金は改善する可能性があることが判明した。

知的所有権の保護の強化が研究開発と技術移転に与える影響については次の結果を得た。ライセンスングによる技術移転モデルと直接投資による技術移転モデルのいずれにおいても知的所有権の保護強化は研究開発と技術移転にプラスの効果を持つことが示された。これについては非常にロバストな結果といえるだろう。

直接投資による技術移転のケースについて次の結果を得た。北と南の労働賦存量が十分

であれば、発展途上国における知的所有権の保護の強化は発展途上国と先進国の両者の経済厚生を上昇させる。つまり知的所有権の保護の強化は推奨されるということになるのである。

特に先進国に与える影響については、本研究以前の文献では知的所有権の保護強化は発展途上国と先進国の経済厚生を悪化させるという結果を得ていた。発展途上国における知的所有権の保護の強化は発展途上国では新しい製品の価格が高くなることにより発展途上国の家計に悪影響を与える点がこれまで指摘されてきた。また先進国では知的所有権の保護強化により多くの製品が先進国で生産されることになり、多くの資源が製品の生産に振り向けられることになり、その結果として研究開発に投入される資源の減少を招くというマイナス効果が強調された。この点を考えると、本研究が得た結果は政策的な含意に富んでいるといえる。つまり本研究の結果は、発展途上国における知的所有権の保護強化は発展途上国において財の価格を上昇させてしまい、発展途上国にはマイナスの効果を生み出すという常識的な発想を逆転させ、発展途上国における知的所有権の保護強化は発展途上国と先進国の両者にとって誘因両立的であることを示している。本研究の結果は発展途上国での知的所有権の保護強化により南北対立が生じない可能性を示している点で重要である。

また、経済厚生分析を行った研究がこれまで非常に少なかった状況を考えて経済厚生分析の重要性を強調するためにも本研究の結果は大きな貢献をしているといえる。特に知的所有権の保護分析を行うことは、もちろん政策的な効果の分析を行うことを直接的に意味しているが、その分析は経済厚生への影響を分析すること抜きには有意な結果にならないことを考えると本研究の結果は非常に重要なものであるといえる。

ブラジルや中国への技術移転は多くの場合は直接投資である。直接投資による発展途上国への技術移転がさらに今後増加するであろうことを考えると直接投資による技術移転を考慮に入れた経済成長モデルにより得られた結果は重要な意味を持っているだろう。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 4 件)

二神孝一、祝迫達郎、大土井涼二、“Debt Policy Rule, Productive Government

Spending, and Multiple Growth Paths,” *Macroeconomic Dynamics*, September 2008, vol. 12, no. 4, pp. 463-479. (査読有)

二神孝一、柳原光芳, “Private and Public Education: Human Capital Accumulation under Parental Teaching,” *Japanese Economic Review*, September 2008, vol 59, no. 3, 275-291. (査読有)

田中仁史、祝迫達郎、二神孝一、“Dynamic Analysis of Innovation and Licensing: the Effects of Intellectual Property Rights Protection,” *Journal of International Economics*, September 2007, issue 1, vol. 73, 189-212. (査読有)

二神孝一、祝迫達郎、“Dynamic Analysis of Patent Policy in an Endogenous Growth Model,” *Journal of Economic Theory*. January 2007, vol. 132, issue 1, pp. 306-334. (査読有)

[学会発表](計 2 件)

祝迫達郎，“Dynamic Analysis of Innovation and Foreign Direct Investment: the Effects of Patent Protection,” 日本経済学会春季大会 2007 年 9 月 23 日，日本大学

二神孝一，“Innovation and Licensing, and Imitation The Effects of Intellectual Property Rights Protection and Industrial Policies,” ETSG 2006 Vienna Eighth Annual Conference, 7-9 September 2006, Wien University. (査読有)

[図書](計 1 件)

二神孝一、堀敬一、有斐閣、『マクロ経済学』2009 年 3 月，455 ページ。

[その他]

二神孝一、「知的財産権の保護強化：途上国の経済にもプラス」2008 年 5 月 8 日付日本経済新聞

6. 研究組織

(1) 研究代表者

二神 孝一 (FUTAGAMI KOICHI)

大阪大学・大学院経済学研究科・教授

研究者番号：30199400

(2)研究分担者

祝迫 達郎 (IWAI SAKO TATSURO)

立命館大学・経済学部・准教授

研究者番号：40351316

(3)連携研究者

なし