OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	Innovation, Intellectual Property Rights Protection, and Economic Growth
Author(s)	大木, 一慶
Citation	大阪大学, 2015, 博士論文
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/52047
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

様式３

論　文　内　容　の　要　旨

氏　名　（　大　木　一　慶　）	
論文題名	Innovation, Intellectual Property Rights Protection, and Economic Growth （イノベーション、知的財産権保護と経済成長）

論文内容の要旨

第１章では、我が国の経済が直面している状況とそれを取り巻く環境の変化について概観しながら、『全要素生産性（TFP）』およびTFPを高めることに大きく寄与している『研究開発（R&D）活動』を分析することの重要性について述べる。また２章以降における分析の概要を述べる。

第２章では、従来の経済システムを一変させるような技術的大革命が、マクロ経済変数（TFP成長率・株価）に与える影響を、理論的フレームワークを用いて分析する。本章では市場規模やR&D効率性に異質性がある産業（既存技術産業・新技術産業）でそれぞれ行われるR&D活動を通じて生産性が成長していくモデルを構築する。そして既存技術産業のみが存在する初期の均衡において、新技術が外生的に誕生することで新たな均衡が形成され、既存技術産業のみが存在する古い均衡から既存技術産業と新技術産業が共存する新しい均衡へ至るまでの移行過程を位相図で分析することによって、新技術が誕生してから普及するまでに観察される経済変数の変動を記述する。その結果、『TFP成長率が一時的に停滞したあと、上昇に転じること』や『株価が一時的に下落した後再上昇すること』といった実証研究で示されている事実と整合的な結果を理論的に導出した。また本章のモデルは『新産業の発展によるTFP成長率促進効果』と『既存産業の衰退によるTFP成長率停滞効果』のトレードオフを記述しており、新技術の普及を奨励する政策効果を動学的に分析するフレームワークとして今後の研究に利用できる。

第３章では、新規企業に対するR&D奨励政策が既存企業と新規企業のR&D活動の変化を通じてTFP成長率に与える影響を分析する。実証研究では『既存企業のR&DがTFP成長に大きく貢献していること』、『既存企業のR&D投資が企業間で大きな差異があること』が示されていた。しかし大多数の既存理論研究では新規企業によるR&D活動のみに焦点を絞っており、既存企業のR&D活動にも焦点をあてたわずかな理論的研究においても既存企業間の異質性は考慮していない。そこで本章の研究では従来の品質改善型R&D成長モデルを、『既存企業のR&D投資が収穫逓減』で『R&Dによる品質改善幅が確率的に決定される』ように拡張することによって、『既存企業がR&D投資を行い』、『既存企業間で異質性が存在する』状況を記述した理論モデルを構築した。その結果、『直前に大きな品質改善に成功した企業は追加的R&D投資に消極的になること』、『新規企業にR&D補助金を与えると、新規企業のR&D投資だけでなく、既存企業全体のR&D投資も増加させる可能性があること』といった従来の理論モデルでは導出できない結果を示した。

第４章では、途上国における知的財産権（IPR）保護の強化が、先進国企業の技術移転選択とR&D活動の変化を通じてTFP成長率に与える影響を分析する。先進国から途上国へ技術が移転される際には、技術を伝達する国と受領する国の両方の国の資源を必要とするはずであるが、既存理論研究ではそのことを考慮していない。そこで本章の研究では従来の直接投資（FDI）を技術移転経路とするプロダクトサイクルモデルを、『技術移転の際に先進国と途上国の両方の資源が必要』という設定へと拡張した。従来のFDIを技術移転経路とするプロダクトサイクルモデルでは、途上国におけるIPR保護の強化は常にTFP成長率を促進するという結果であったが、本モデルでは『技術移転費用が大きい時は、途上国におけるIPR保護の強化によってTFP成長率が低下すること』を示した。また『技術移転費用がTFP成長率に重要な影響を与える』という基本モデル結果を踏まえ、技術移転費用の大きさを決定する要因についての分析を行った。拡張モデルでは契約理論の枠組みを基本モデルに導入することによって、『途上国の法整備や労働者のモラルが十分に低い場合、技術移転費用が高くなること』を示した。基本モデルの結果と合わせると、『知的財産権保護の強化によって、法整備や労働者のモラルが十分に低い国へFDIを行っている国のTFP成長率が低下する可能性があること』を示した。

様式７

論文審査の結果の要旨及び担当者

氏　名　（　大木　一慶　）		
	（職）	氏　名
論文審査担当者		
主 査	准教授	祝迫　達郎
副 査	教授	池田　新介
副 査	教授	二神　孝一

論文審査の結果の要旨

［論文内容の要旨］

本論文は、R&Dを成長の源泉とした経済成長理論で、新技術の発生のマクロ経済への影響、既存企業と新規企業のR&Dの決定、途上国の知的財産権保護強化の影響を分析している。第1章では本研究の全体的な目的・研究動機を述べ、各研究の分析と結果の概観を行っている。以下に第2章以降で展開される各研究の概要を説明する。

第2章では、IT技術のような多くの産業に応用可能な技術の普及がマクロ経済にどのような影響があるかをR&Dに基づく経済成長モデルで分析している。IT技術が普及し始めた1970年代以降には全要素生産性成長率は一時的に停滞したあと上昇に転じ、株価は一時的に下落したあと上昇するという傾向がみられた。本研究はこのような現象をR&Dに基づく成長モデルを拡張することで理論的に説明することに成功している。この現象を説明する試みは多くの研究で行われてきたが、本研究は既存研究とは異なる理論・メカニズムで、直感に合う形で説明することに成功しており、この分野での大きな貢献と評価できる。本研究はレフェリーに評価され査読付き学術誌から改訂要求を受けている。

第3章では、既存企業と新規企業のR&Dを分析している。従来の品質改善型R&D成長モデルでは、現実に反し、既存企業はR&Dを行わず、新規企業だけがR&Dを行う。また最先端企業の技術のリードは各産業で対称になる。第3章の研究では、既存企業のR&Dの生産性は逓減する、R&Dによる既存企業への技術のリードが確率的に決まる、という拡張を行い、結果として、最先端技術を持つ既存企業もR&Dを行う場合があり、現在の技術のリードが大きい既存企業ほどR&Dを積極的に行わないことを示した。この結果は現実の産業のリーダー企業の幾つかの例にも合っている。さらに新規参入企業のR&D補助の効果も分析し、結果として新規企業のR&D補助は新規企業のR&Dを促進するだけでなく、リードの大きい企業の分布を減らし、リードの小さい企業の分布を増加させ、既存企業の総R&Dを増加させる場合もあることを示した。この理論的結果は新規企業のR&Dを補助する政策の根拠を提供しているといえる。

第4章では、途上国の知的財産権(IPR)保護強化の先進国のイノベーションや直接投資などへの影響を分析している。先進国で新しい財が開発され、直接投資で先進国から途上国に生産拠点が移動する南北２国モデルで、途上国のIPR保護強化がどのような効果を持つかは既に多くの研究で分析されてきた。既存研究では直接投資を行うのに先進国か途上国どちらかの労働資源のみが必要になる状況を分析し、途上国のIPR保護強化は直接投資や先進国のイノベーションを促進し南北賃金格差を縮小するという結果を得ていた。これに対し、第4章の研究では、直接投資のためには先進国と途上国両方の労働資源が必要な、より一般的な状況を想定し分析を行った。結果として直接投資のために必要な資源が少ないとIPR保護強化は先進国のイノベーションを促進するが、直接投資に資源が多くかかる場合、IPR保護強化はイノベーションを阻害してしまうことを示した。さらに直接投資のための資源＝費用がどのように決まるのかをミクロ的基礎を考慮したモデルを構築して分析し、途上国の法整備が整っていない場合に直接投資の費用が大きくなり、IPR保護強化がイノベーションを阻害する結果になる、という興味深い結果を得ている。

［審査結果の要旨］

本論文は、R&Dを成長の源泉とした経済成長モデルを拡張し、IT技術の普及がマクロ経済に与えた影響や、既存企業のR&Dの傾向などを理論モデルで説明することに成功している。また新規企業のR&D補助政策や途上国の知的財産権保護強化がイノベーションや経済成長にどのような影響を与えるかを新しい理論モデルを構築して分析し、重要な結果を得ている。以上から、博士（経済学）に値すると判断する。