



Title	Essays on Technology Sharing, R&D Subsidies and Economic Growth
Author(s)	石井, 貴大
Citation	大阪大学, 2025, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/101518">https://hdl.handle.net/11094/101518</a>
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、<a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">大阪大学の博士論文について</a>をご参照ください。

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

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

The University of Osaka

## 論文内容の要旨

氏 名 (石井 貴大)

## 論文題名

Essays on Technology Sharing, R&D Subsidies and Economic Growth  
(技術供与、R&D補助金と経済成長に関する研究)

## 論文内容の要旨

本論文は、技術の無償供与の分析および経済成長モデルでのR&D補助金と公共投資の政策の組み合わせについての分析を理論的に行い、2つの研究により構成されている。第1章では、本論文の着想および動機付け、概要等を述べている。

第2章では、最終財を生産する独占企業が他の最終財企業に無償で技術供与を行うことの効果を理論的に検証する。最終財市場に最終財企業が1社存在する場合と、最終財市場に最終財企業が2社存在する場合の2つの場合を考える。差別化された中間財市場への企業の自由参入を考えると、最終財市場に他の企業が参入し、最終財市場が複占の状態になると、中間財企業数の増加により費用効率が向上することが示された。さらに、複占だけでなく、寡占でも既存企業の利潤が増加する可能性がある。したがって、本研究では、無償での技術供与は既存企業の利潤を増加させる可能性があると結論付けている。中間財部門に参入する企業数の増加が最終財の単位費用に与える影響が大きい場合、無償の技術供与は既存企業の利潤を増加させる。いくつかの先行研究では、企業が他の企業に技術をライセンスしたり提供したりすることで利潤を増やす可能性があることが示されているが、本研究は、差別化中間財を生産する企業の数が内生的に決定される経済において無償で技術が供与されることを考えている点で、これらの研究とは異なる。

第3章では、政府の税収を使ってR&D補助金と生産性を増加させる公共投資が行われる、R&Dに基づく経済成長モデルを構築し、産出の成長率を最大化するようなR&D補助金率について分析を行った。分析の結果、所得税率が低い国においては、R&D補助金率を0にし、税収のすべてを公共投資に回すことで経済成長率が最大になるが、所得税率がある程度以上高い国においては、経済成長率を最大化するR&D補助金率は正になり、所得税率が高いほど、経済成長率を最大化するR&D補助金率は高くなる、ということが明らかになった。また、所得税率が一定の下では、厚生最大化R&D補助金率は、経済成長率最大化R&D補助金率に一致する、ということが判明した。さらに政府が所得税率も選べる場合も分析し、厚生を最大化する所得税率・R&D補助金率を解析的に求め、特許保護が強いほど低下することを示せた。

## 論文審査の結果の要旨及び担当者

氏 名 ( 石 井 貴 大 )			
論文審査担当者	(職)		氏 名
	主 査	教授	祝迫達郎
	副 査	教授	小野哲生
	副 査	講師	加藤明久

## 論文審査の結果の要旨

## [論文内容の要旨]

本論文は、企業の技術の無償供与の誘因と望ましいR&D補助金に関する理論研究である。第1章では本論文の研究動機と各研究の要約を述べている。以下に第2章以降で展開される研究の概要を述べる。

第2章では、独占企業が他企業に技術が無償供与する誘因があるかを静学的な一般均衡モデルで分析している。このような研究は多くなされてきたが、従来の研究と異なり、多くの投入物・サービス（中間財）で一つの最終財を生産する産業を考え、独占の最終財企業がどのようなときに他社に技術を供与する誘因があるかを分析している。直観的には他企業と競争をすることで、供給が増え価格が低下してしまい利潤が下がるので技術供与をする誘因はなさそうだが、中間財企業の参入（中間財の種類）が内生的に決まるこの環境では、費用が低下し利潤を高める効果がある。他企業に参入を許すことによって各中間財需要が増加し、中間財企業の利潤が増え、参入が促進され中間財の種類が増える。中間財の種類増加は各財の生産の特化を促進し最終財の生産費用を低下させるのである。本研究ではこの費用低下の効果が参入による利潤減少効果を上回り、技術供与が既存企業の利潤を増やす可能性を示し、さらにどのような条件で起きるか精緻に条件を求めている。現実でもトヨタの電動自動車の技術の無償提供など、既存企業が技術が無償で提供するような行動が観察されている。本研究の理論はこれらの現実を説明しうるもので、従来の研究で示されていない重要な理論的貢献であるといえる。

第3章では、均衡財政の下でR&D補助金と公共投資のトレードオフがある場合、どのようなR&D補助金率が経済成長や経済厚生を最大化するかを経済成長モデルで分析している。理論モデルとして政府の税收を使ってR&D補助金と生産性を増加させる公共投資が行われるR&Dに基づく成長モデルを構築し、経済成長率・経済厚生を最大化するようなR&D補助金率について分析を行っている。分析の結果、所得税率が低い国においては、R&D補助金率を0にし税收のすべてを公共投資に回すことで経済成長率が最大になるが、所得税率がある程度以上高い国においては、経済成長率を最大化するR&D補助金率は正になり、所得税率が高いほど経済成長率を最大化するR&D補助金率は高くなる、ということが言える。またある特定化された設定では、所得税率が一定の下では、厚生最大化R&D補助金率は経済成長率最大化R&D補助金率に一致する、ということがいえる。さらに、政府が所得税率も選べる場合も分析し、厚生を最大化する所得税率・R&D補助金率を解析的に求め、それぞれ正の水準になることを示している。また知的財産権保護が強いほど厚生最大化する所得税率・R&D補助金率は低下することも示している。

## [審査結果の要旨]

本論文は、独占企業による技術の無償供与の誘因と、望ましいR&D補助政策について、理論的に分析している。既存研究で想定していなかったより現実的な設定で分析することで新しい結果を得ており、技術の無償供与の誘因や最適なR&D補助政策に関して理論的貢献があると言える。以上より本論文は博士（経済学）に値すると判断する。