

学位論文題名

Essays on Durable Goods Monopoly
and Planned Obsolescence

（耐久財独占と計画的陳腐化に関する研究）

学位論文内容の要旨

本論文の目的は、耐久財独占者の耐久性選択問題を、いくつかの新しい視点から分析することにより、耐久財独占者による計画的陳腐化のメカニズムを明らかにすることにある。耐久性選択に関する従来の研究は、製品に「事前に」組み込む「物理的な意味での」寿命を耐久性と定義し、耐久財独占者は社会的に過少な物理的耐久性の財を生産することを示している。すなわち、耐久財独占者は物理的な意味での計画的陳腐化を行うことが証明されている。しかし、従来の耐久財独占モデルでは、技術進歩の存在する産業における耐久性選択の問題については考察することができない。技術進歩の著しい今日においては、経済的な意味での陳腐化はより重要な問題と考えられる。また、従来のモデルは製品に組み込まれた耐久性は事後には変えられないことを暗黙に仮定しており、リペア市場の存在が耐久性選択に与える影響について考慮していない。本論文では、技術進歩の存在が耐久財を経済的意味で陳腐化させることや、消費者が行うリペアが最終的な耐久性を規定することなどに着目して、これらの経済現象を説明できるような、より現実的な仮定を置いた理論モデルを考案することにより、計画的陳腐化の理論の再考察と幾つかの貢献を提示している。より具体的には、次の通りである。

(1) 耐久財独占における品質選択問題に関する研究

耐久財独占者は時間的非整合性問題に直面しており、生産量を増加させる事後的インセンティブが独占利潤の減少を招くことが Bulow (1982, 1986)と

Mann (1992)により示されている。本研究は彼らのモデルを拡張し、独占者が生産量のみならず品質の選択を行うモデルを構築することにより、生産量に関する時間的非整合性問題が品質選択にも影響することを明らかにしている。時間的非整合性問題は、独占者が社会的に過少な品質の製品を生産するように働くことが示される。従って、耐久財独占者がもし生産量を事前にコミットすることができるならば、効率的な品質選択が実現する。また、外生的な耐久性の水準が高いほど、あるいは中古市場におけるストックが大きいほど、独占者は高い品質の製品を導入するインセンティブを持つ。これは耐久性や中古市場に関する規制が新製品の品質にも影響を及ぼす可能性を示唆している。

(2) 耐久財独占とリペア市場に関する研究

従来の耐久財独占に関する論文のほとんどは、生産時に固定された耐久性は事後に変えられないことを仮定している。本研究は Waldman (1996)の2期間モデルを拡張し、耐久性が消費者の選択するリペアの水準に影響される過程を組み込むことにより、耐久財独占者のリペアの価格付け問題を分析している。耐久財独占者がそのリペア市場も独占化している場合、独占者は社会的に過大なリペア価格を付け、中古製品は過大に陳腐化することが示される。このリペア価格の社会的最適からの乖離は、リペア市場の独占化だけでは説明できない。なぜなら、独占者がリペア価格を引き上げたとしても、消費者の基本製品に対する支払い意欲が同じだけ低下するので、リペア価格の増加は独占利潤に影響しない。リペア価格の社会的最適からの乖離は「製品差別化効果」と「時間的非整合性効果」によって説明できる。まず、耐久財独占者はリペア価格を高めることによって、リペア需要を低下させ、中古製品の陳腐化を促し、新製品価格を高めることができる。基本製品の独占者がリペア・サービスをも独占的に供給するインセンティブを持つことはこの製品差別化効果により説明される。次に、リペア価格の決定に関する時間的非整合問題はさらなるリペア価格の上昇をもたらすことが示される。しかし、時間的非整合性は独占者の利潤を減少させる効果を持つので、この効果が

きい場合には、基本製品の生産者はリペア市場を独占化する戦略を採らず、逆にリペア市場を競争的にすることを望むかもしれない。これは基本製品の関連市場ではオープン・ポリシーを採る企業が存在することの理論的根拠を与える。また、本研究は、最近の米国の反トラスト訴訟で問題となっているリペアの価格付け問題、より一般的には「アフターマーケット問題」の定式化と経済学的解釈を提示する研究となっている。

(3) 経済的陳腐化に関する研究

耐久財独占における計画的陳腐化に関するこれまでの研究は物理的耐久性を対象として行われてきた。しかし、製品が物理的寿命を終える前に新製品に買い替える消費者が存在する場合、生産者にとって物理的耐久性よりも経済的耐久性の方がより重要な選択変数となる。耐久財生産者は、頻繁に新製品を市場に導入することにより、製品の経済的な陳腐化を促すことができるかもしれない。経済的陳腐化の研究はその重要性にかかわらずこれまでほとんど行われておらず、本研究はその理論的枠組みを提示した初めての試みである。本研究では、連続時間・無限期間の耐久財独占モデルにより、物理的耐久性が十分に大きい場合に経済的陳腐化が生じることが示される。しかし、新製品を導入する耐久財独占者のインセンティブは社会的に過少であること、すなわち、独占者が選択する経済的耐久性は社会的に最適な水準よりも大きいことが示される。この結果は、従来 of 物理的耐久性に関する計画的陳腐化の理論とは逆の結果となっている。経済的耐久性の社会的最適からの乖離は「留保効用効果」により説明できる。すなわち、消費者が旧製品を保有している場合、独占者が新製品を導入するためには、旧製品が消費者にもたらす留保効用の分だけ低い新製品価格を提示しなければならない。物理的耐久性と経済的耐久性の差が大きいほど、留保効用効果が大きくなり、新製品価格は低くなる。それ故、独占者は留保効用効果を低めるために、新製品の導入を遅らせるインセンティブを持つ。しかし、一方で、独占者は新製品導入に関する時間的非整合性問題に直面しているため、自己の利潤の観点からは、過少な経済的耐久性を選択する。従って、時間的非整合性は独占利潤

を引き下げるが、社会的厚生を改善する効果を持つ。また、もし、新製品の導入に関する競争が存在するならば、競争は経済的耐久性を低める効果を持つ。場合によっては、社会的に望ましい水準よりも経済的耐久性が低くなる。これは、競争市場においては社会的に過大な経済的陳腐化が起こり得ることを意味する。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 小 野 浩
副 査 教 授 内 田 和 男
副 査 教 授 板 谷 淳 一
副 査 助 教 授 町 野 和 夫

学 位 論 文 題 名

Essays on Durable Goods Monopoly and Planned Obsolescence

(耐久財独占と計画的陳腐化に関する研究)

本論文は、「Essays on Durable Goods Monopoly and Planned Obsolescence」と題され、全体として5つの章から構成され、英文タイプA 4版90ページにとりまとめられている。

本論文は、耐久財独占者による耐久性選択の問題を製品差別化の視点を導入するなど独創的な観点から理論的に分析した研究となっている。従来の耐久性選択の研究は、製品に「事前に」組み込む「物理的な意味での」寿命を対象に行われてきている。これに対し、本論文は、耐久性が「事後的に」変化する場合や「経済的意味での」陳腐化を扱うなどして、より広い意味での耐久性に焦点を当てることにより、興味深い結果を導いている。

耐久財に関する有名な命題として「コースの推論」があげられる。コースの推論とは、無限に耐久的な財を供給する独占者は異時点における自分自身との競争に直面するため、やがては価格を競争価格、つまり限界費用まで下げざるを得ず、そのような行動を消費者が独占者と同様知っており、もし取引が僅かの期間に行われるならば、独占者は瞬時のうちに競争価格をつけるというものである。独占市場であっても競争価格が実現するという一見パラドキシカルな結果は、財が無限の耐久性をもつという仮定に依存する。それ故、独占者は「コースの推論」を予想し、計画的陳腐化を試みると考えられ

る。この分野におけるその後の発展は以上の点を考慮して行われている。本論文もこのような方向に沿う研究であるが、いくつかの新しい視点を導入することにより、従来の研究では明らかにされてこなかった計画的陳腐化のメカニズムを明らかにしている。

本論文は、第1章で関連分野のサーベイと問題提起を行った後、第2章で独占者が品質の水準を選択する製品差別化による陳腐化の問題、第3章で耐久財が無限に耐久的でないことから生じる消費者の選択とリペア市場との関係、第4章で物理的耐久性と経済的陳腐化との関係、をそれぞれ理論的に分析している。そして、第5章において今後の研究の方向が述べられている。第2、3及び4章で示された本論文の具体的貢献について、順次簡単に説明する。

第2章では、耐久財独占市場における品質選択問題を考察している。耐久財独占者は時間的非整合性問題に直面しており、生産量を増加させる事後的インセンティブを持つことが Bulow (1982, 1986) と Mann (1992) により示されている。本論文は彼らのモデルを拡張し、独占者が生産量のみならず品質の選択を行うモデルを構築することにより、生産量に関する時間的非整合性問題が品質選択にも影響することを指摘している。時間的非整合性問題は、独占者が社会的に過少な品質の製品を生産するように働くこと、また、外生的な耐久性の水準が高いほど、あるいは中古市場におけるストックが大きいほど、独占者は高い品質の製品を導入するインセンティブを持つことが理論的に明らかにされている。

第3章では、リペア市場における価格付けと耐久性選択の問題が分析されている。従来の耐久財独占に関する論文のほとんどは、生産時に固定された耐久性は事後に変えられないことを仮定している。本論文は Waldman (1996) のモデルを拡張し、耐久性が消費者の選択するリペアの水準に影響される過程を組み込むことにより、耐久財独占者のリペアの価格付け問題を分析している。耐久財独占者がそのリペア市場も独占化している場合、独占者は社会的に過大なリペア価格を付け、中古製品は過大に陳腐化することが示され

る。リペア価格の社会的最適からの乖離は「製品差別化効果」と「時間的非整合性効果」に起因する。耐久財独占者はリペア価格を高めることによって、リペア需要を低下させ、中古製品の陳腐化を促し、新製品価格を高めることができる。次に、リペア価格の決定に関する時間的非整合問題はさらなるリペア価格の上昇をもたらすことが示される。しかし、時間的非整合性は独占者の利潤を減少させる効果を持つので、この効果が大きい場合には、基本製品の生産者はリペア市場を独占化する戦略を採らず、逆にリペア市場を競争的にすることを望むかもしれないと結論づけている。

第4章では、経済的陳腐化問題が分析されている。耐久財独占における計画的陳腐化に関するこれまでの研究は物理的耐久性を対象として行われてきた。しかし、製品が物理的寿命を終える前に新製品に買い替える消費者が存在する場合、生産者にとって物理的耐久性の選択よりも経済的耐久性にいかに関与を与えるかが重要な問題となる。本論文は経済的陳腐化を定式化した初めての試みである。本論文では、物理的耐久性が十分に大きい場合に経済的陳腐化が生じることが示されるが、新製品を導入する耐久財独占者のインセンティブは社会的に過少であること、すなわち、独占者が選択する経済的耐久性は社会的に最適な水準よりも大きいことが示される。この結果は、従来の物理的耐久性に関する計画的陳腐化の理論とは逆の結果となっている。本論文では、経済的耐久性の社会的最適からの乖離を「留保効用効果」により説明している。すなわち、消費者が旧製品を保有している場合、独占者が新製品を導入するためには、旧製品が消費者にもたらす留保効用の分だけ低い新製品価格を提示しなければならない。それ故、独占者は留保効用効果を低めるために、新製品の導入を遅らせるインセンティブを持つのである。一方で、独占者は新製品導入に関する時間的非整合性問題にも直面しているため、自己の利潤の観点からは、過少な経済的耐久性を選択することが示される。また、もし新製品の導入に関する競争が存在するならば、競争は経済的耐久性を低める効果を持つ。場合によっては、社会的に望ましい水準よりも経済的耐久性が低くなる。このように、競争市場においては社会的に過大な経済的陳腐化が起こり得ることが明らかにされている。

以上のような要旨によって構成されている本論文について、審査委員会の評価は以下のとおりである。

(1) 論文全体を通じて、問題意識が明瞭であり、そのために必要とされる分析手法が適切に使用されている。

(2) 本論文では、計画的陳腐化の問題を、耐久財独占者の品質を考慮した行動、リペア市場の存在、経済的耐久性という新しい視点から分析し、多くの有益な結果を得ており、紀國氏のこの分野での独創的貢献は高く評価される。

(3) 同氏がこれらの結果を導出するに当たって、十分な理論的分析能力のあることは明らかであり、この分野での将来の活躍が十分期待できる。

なお、審査委員会において、計画的陳腐化の議論を寡占市場へ拡張すべきであるとの指摘があった。しかし、この指摘は紀國氏により十分に自覚されており、今後の研究課題として早急に取り組むことが予想される。

以上の所見を総合して、提出された本論文は、執筆者の自立した研究者としての資格と能力を確認するのに十分値するものと、審査委員全員の合意を得た。本審査委員会は、本論文を博士（経済学）の学位授与に値するものと判断した。