

博士学位請求論文審査報告書

申請者：小林 航

論文題目：「環境税制改革のミクロ経済分析」

1. 論文の主題と構成

小林航氏の学位請求論文「環境税制改革のミクロ経済分析」は、ゲーム理論などのミクロ経済学的手法を用いて、環境税という新しいタイプの税に関する理解を深めることを目的として書かれた論文である。

環境税は、外部不経済を内部化し環境問題を改善するという効果のみならず、それが生む財源を有効に用いることによって、さらに経済厚生を改善できるという2つ目の効果を持ち、いわゆる「二重配当」を期待できる税として注目されてきた。しかし、環境税が生む財源に関連する2番目の配当については、近年疑問が呈され、興味深い議論が行われるようになってきた。小林氏の学位請求論文も、この「環境税が生む財源」に特に注目して、環境税制改革の在り方に関する新しい洞察を得ることを試みたものである。

全体は6章から構成されるが、環境税の問題を分析する基本的な枠組みを設定し論文の構成及び概要を紹介する第1章、および、論文の成果と残された課題について整理した第6章を除く4つの章が、著者のオリジナルな貢献部分である。まず第2章では、環境税分析のためのモデルの再検討が行われる。そこでは、人々は環境の質を所与として行動すると仮定したモデルは、経済の構成員数が増えていく場合には正当化されるのかという興味深い問題が検討され、その答えが否定的であることが示された。続く第3章では、二重配当仮説は理論的には成立しない可能性が高いとする既存の研究が再検討され、二重配当仮説が成立するための重要な条件の1つが明確にされる。さらに、第4章では、環境税が公共支出の最適水準に与える影響についての検討が行われ、実は環境税制改革で3つ目の配当が生まれる可能性があることが示される。最後に、第5章では、環境税が生む税収を環境支出対策に用いる場合と一般財源化する場合を比較し、いずれの用途が望ましいのかに関する興味深い議論が行われる。

以下では、各章についての詳細な検討と評価を報告し、最後に、論文全体についての評価を行う。

2. 各章の概要と評価

第1章「環境税と環境税制改革の理論」

本章は、論文全体の導入となる章であり、まず、環境税をめぐる諸問題を分析する基本モデルが提示される。そして、そのモデルに基づいて、論文で頻繁に用いられる概念や用語が説明される。さらに、そのような土台の上で、本論文と関連の深い既存の研究が紹介され、最後に、本論文の各章の概要および貢献が説明される。本章には、特にオリジナルな貢献があるわけではないが、本論文を理解するための枠組みがわかりやすく提示されると同時に、本論文の目的と概要がコンパクトにまとめられ、よく考えられたイントロダクションとなっている。

第2章「環境外部性モデルの再構築」

本章では、環境外部性の理論モデルにおける2つのアプローチ、すなわち、個々の経済主体が環境の質を所与として行動すると仮定する「環境受容者アプローチ」と、他の経済主体の行動は所与とするが、自分の行動が環境の質に与える効果は考慮する「ナッシュ・アプローチ」との相違が、分析結果にどのような相違をもたらすのかを考察している。環境受容者アプローチでは、環境の質が汚染財の消費量に影響するというフィードバック効果が生じるための条件が導出され、消費者の数が増加したとき1人当たり汚染財消費量の変化の方向はフィードバック効果により決まること、汚染財消費総量は常に増加し、環境の質は低下することが示される。一方、ナッシュ・アプローチでは、他の消費者による汚染財消費量の増加は、フィードバック効果とともに、汚染の限界効果と環境の限界効用を変化させるという効果ももつこと、消費者の数が増加したとき環境の質は低下することが示される。次に2つのアプローチが比較され、1人当たり汚染財消費量はナッシュ・アプローチのほうが環境受容者アプローチよりも常に小さいこと、戦略的代替関係の下では消費者の数の増加したとき1人当たり汚染財消費量の差は広がっていくこと、さらに、たとえフィードバック効果も戦略的代替関係も存在しなくとも、2つのアプローチにおける環境の質の差は拡大していくことが明らかにされる。以上の結果は、クールノーの寡占市場モデルと比較され、後者ではなぜ企業数が増加したときに価格受容者アプローチとナッシュ・アプローチにおける均衡価格の差が縮小していくのかが考察される。より一般的な設定で環境外部性モデルと寡占モデルの利得構造を比較することにより、その要因は、環境や価格といった共有因子に対する各主体の行動の限界効果と、共有因子の利得に対する限界効果が、共有因子の水準によって変化する

る度合いの相違にあることが説明されている。

本章は、各消費者が自分の汚染財消費のもたらす環境悪化の効果を認識しつつ行動するか否かという前提の相違が、環境の質に相違をもたらし、消費者の数が増加したときにはその乖離はさらに拡大するという重要な事実を指摘している。また、環境外部性モデルとクールノー・モデルの利得構造の比較は、ゲーム理論の観点からも興味深い。ただし、本章のモデルでは、汚染財の生産面は捨象され、常に一定の価格で購入可能であることが前提とされている。一般的には、汚染財への総需要の増加は均衡価格を上昇させるから、各消費者の汚染財需要を低下させる効果がある。このような効果を考慮したときに、本章の結果が成立するか否かの検証は次の課題として残されている。

第3章「環境税の二重配当仮説と非労働所得」

本章においては、環境税のいわゆる二重配当仮説と非労働所得の関係について論じている。環境税については、その導入が汚染財の消費を抑制し、環境保全を通じ、社会厚生を増加させる環境的便益に加え、環境税による増収分を他の税、特に労働所得税の減税に充当することによりさらなる追加的な便益も期待できるとする二重配当仮説が提唱されてきた。しかし、Bovenberg and de Mooij (1994) “Environmental Levies and Distortionary Taxation,” *American Economic Review* 84, 1085-1089 は、課税ベースの狭い炭素燃料等への課税（環境税）を増税し、課税ベースの広い他の税を減税する税収中立的な税制改革は、労働供給の税引き後賃金に対する弾力性が正である場合、税制全体のもたらす歪みを増加させ、社会厚生を低下させることを指摘し、二重配当仮説は必ずしも正しくないことを明らかにした。こうした主張に対し、本章においては、非労働所得が存在する場合には、環境税導入及び当該税収による労働所得税の減税という税制改革が社会厚生を改善をもたらすことが指摘されている。具体的には、非労働所得が存在する場合でも、二重配当仮説が成立するためには、環境税導入及び労働所得税減税からなる税制改革により労働供給が増大することが必要であることを示した後、労働供給の税引き後賃金に対する弾力性が正である場合においても、非課税所得の全所得に占める割合が十分高ければ、環境税導入及び当該税収による労働所得税の減税という税制改革が社会厚生を改善をもたらすことを明らかにしている。ただし、非課税所得の実質価値がインフレに応じた調整により維持される場合や、労働所得税ではなく、消費税や総合所得税の場合には、二重配当仮説が成立しないことも指摘されている。

本章の指摘は、次のようにも説明されよう。環境税と労働所得税を比較した場合、非課税所得が存在しなければ、課税ベースが小さくより歪みの大きい前者の方が、より課

税ベースが大きく歪みの小さい後者より効率性の面で劣ることになる。しかし、非課税所得が存在する場合には、環境税は、非労働所得に関しては、非課税所得の実質価値を低下させる意味で lump-sum tax の側面も併せ持つことになるため、両者の効率性の点での優劣が逆転することがあり、非労働所得の多い際に二重配当仮説が成立しうることとなる。他方、非課税所得の実質価値が維持され、環境税の lump-sum tax としての性格が捨象される場合や、逆に非労働所得にも課税がなされる消費税や総合所得税の減税を考える場合には、二重配当仮説の余地がなくなるわけである。従って、本章における指摘は、理論的には十分予想されるものであるが、二重配当仮説を巡る論争においては、非課税所得の存在の効果は明示的に指摘されておらず、その意味で今後の二重配当仮説を巡る論争に有意義な論点を提示したものと考えられる。特に、これまで数多くなされながらも、相反する結果が得られてきた二重配当仮説の成否に関するシミュレーション結果を、本章の指摘に基づき、非課税所得の有無の観点から整理し直すことは興味深いものと思われる。

第4章「環境税と最適公共支出」

本章では環境税と公的資金の限界費用 (MCPF) の関係について考察を加えている。第2節と第3節では先行研究を参照しながら論点の整理を加えているが、本章の学問的貢献は、セカンド・ベストの状況下で環境税が存在する場合の厚生変化の特徴づけを行った第4節と考える。Bovenberg and de Mooij (1994, 上掲論文) は税込中立の前提の下、環境税の二重配当仮説に否定的な分析を提示していたが、ここでは税込中立の前提を取り払うことによって (つまり、政府支出を内生化することによって)、二重配当はおろか三重配当の可能性を示すことに成功している。もちろん本章の設定では、先行研究の想定に新たな内生変数 (公共支出) を加え政策当局の自由度を増やしているので、このような厚生を高める効果はある意味、期待できるものではある。しかし、本章は論旨が明快であり、また、理論的命題も直感的理解が容易な形で提示されているため、この結果は高い評価に値すると考える。また、補論ではあるが、グリーン MCPF の試算も簡単な計算ながら、興味ある結果を示している。

ただし、いくつかの改善できる点も指摘できる。特に、二重配当もしくは三重配当の可能性が指摘できたとしても、その可能性は尤もらしいか、つまり、実現すると考えるに十分な経験的根拠があるかという疑問である。4.5節のように効用関数を特定化し、何らかの構造を与えた上で、議論を行うことも可能であろう。また、グリーン MCPF の算定を行った補論のように、主要パラメータを外生的に与えることによって、数値計

算によって様々なケースを比較検討することもできよう。残念ながら、本章では、この点に関しては十分な議論が行われていない。

もちろん、このような問題点は著者も十分自覚するところであり、その研究能力や着実に研究成果を積み重ねてきた従来の実績からみて、将来これらの課題についても研究を達成される可能性は大きく、今後の研究の進展に期待したい。

第5章「環境税の特定財源化と共有財源問題」

本章では政治経済学の視点から環境税の効果を再検討している。環境税はこれまで「市場の失敗」を矯正する手段として捉えられてきた。しかし、政府が失敗しないとは限らない。ここでいう「政府の失敗」とは特定利益団体によるレント・シーキング活動とそれに起因する「共有財源問題」（財政規模の肥大化）を指す。著者は環境税と賃金所得税が実行可能な経済を想定、さらに所定の数の特定利益団体が税収の一部を自分たちが受益する公共サービス（農業補助金、公共事業など）に振り向けるよう政府へ働きかけを行っている状況をモデル化した。環境税を含む税収の使途としては特定利益団体向けの支出（「集団特殊的公共財」と呼ぶ）のほか、環境改善のための支出がありうる。後者は全ての国民が等しく享受できるもの（真の公共サービス）であるとする。環境税の税収を一般財源化した場合、それを新たな財源としたレント・シーキングが活発になり、共有財源問題を助長しかねない。その一方で特定財源化は最適な公共支出配分（集団特殊的公共財と環境改善支出）を歪めるという効率ロスをもたらす可能性がある。このため環境税の特定財源化の是非は共有地問題に伴う政治コストと公共支出配分の効率性を比較して判断される必要が生じてくる。小林氏は、(a) 環境税を一般財源化して集団特殊的公共支出への充当も可能にしたとき、及び、(b) 同税収を特定財源化し、環境改善支出に用途を限定したとき各々の最適税率体系（ラムゼー・ルール）を導出するとともに、その特徴づけを行った。さらに数値例を通じて特定財源化の社会厚生への効果を検討している。その際、著者は特定財源化に伴うトレード・オフが、(i) 所定の税収の下での公共支出配分の歪みと(ii) 環境税、及び賃金所得税の税率選択の歪みに分けられることに着目した。(1) 税率を不変としたときに環境税の特定財源化が公共支出配分を歪めて社会厚生を悪化させる一方、税率を内生化するすると社会厚生が改善するケースや、逆に(2) 共有財源問題により当初、集団特殊的公共財が過剰に供給されており（環境改善支出は過少）、特定財源化が税率不変の下で厚生を高めるが、一旦税率が内生化されると社会厚生が低下する（直感的にいえば、集団特殊的公共財を賄うため賃金所得税率が一層引き上げられるため）ケースが、環境改善支出が環境の質に及ぼす効果に依

存して生じることを明らかにした。環境税への政治経済学的アプローチとしてのモデルは精密かつ斬新といえる。

3. 結論

以上、見てきたように、本論文の中心を構成する4つの章において、小林氏は環境税を巡る問題に対して、それぞれ新しい洞察を提示した。それは、既存の研究に対する正しい理解と批判的検討から生まれた興味深い洞察であり、今後、学会でも高く評価されることになるだろう。

もちろん、各章に対する上記の評価が示唆するように、そして、本論文の終章「成果と課題」において小林氏自身が自覚するように、本論文では未解決の問題も少なくない。しかし、それらは、本論文の価値を否定するものではなく、むしろ本論文が扱った問題の深さと広がりを示唆するものであると考えられる。

このように、本論文には、さらなる改善の余地が残されているが、全体としての高い評価を左右するものではなく、むしろ著者の今後の研究の進展を期待させるものである。よって審査員一同は、所定の口述諮問の結果と論文評価に基づき、小林航氏が一橋大学博士（経済学）の学位を授与されるべき十分な資質を有していると判断する。

2004年11月17日

審査委員	國枝繁樹
	佐藤主光
	蓼沼宏一
	林 正義
	山重 慎二