

(続紙 1)

京都大学	博士 (農 学)	氏名	藤 野 正 也
論文題目	我が国林業に適合した計量分析手法に関する実証研究		
(論文内容の要旨)			
<p>日本は国土の67%が森林であり、木材等の利用を想定して整備された人工林が41%を占めている。終戦当時は木材資源が枯渇し、需給バランスが大きく崩れていたが、戦後60年かけてこれだけの森林ストックを実現した。世界的に見ると森林資源が減少傾向にある中で、日本は他国に先駆けて森林を管理し森林資源の整備を行ってきたといえる。この間、人工林経営のノウハウが蓄積されてきていることから、今後、日本の森林・林業が世界の森林・林業のモデルとなることが期待される。</p> <p>しかし、一方で、日本の木材自給率は低く、豊富な森林資源や人工林経営のノウハウを十分には生かし切れていない。適切な管理の下で、持続可能な林業経営を行い、木材を供給できる状況を生み出すには、林業の生産構造を分析することで問題点を明らかにし、解決策を見つけ出すことが必要である。すなわち、どのような経済構造のもとで林業が成り立っているのかを明らかにし、政策が実行されることで木材の供給量がどれだけ増えるのか、木材価格はどのようになるのかなどを数量的に解明されなければならない。さらに、海外林業との比較や、農業などの他産業との比較を客観的に行い、産業としての林業をどのように強化していくのかを議論するには、計量分析を行い、比較を容易にする必要がある。</p> <p>だが、こうした必要性に反して、国内の林業経済学分野では計量分析の研究は非常に少ない。国内の林業研究において計量分析があまり行われてこなかった要因はいろいろと考えられるが、最も重要なものとしては、生産期間が50年を超えるような超長期であり、計量分析の枠組みを設定しにくいことが考えられる。また、これに付随して、森林所有者が必ずしも金銭的な合理性に基づいて行動していないと考えられることから、経済学的な分析が容易ではなかったことも影響していると思われる。さらには、林業の実態に関するデータ収集が困難であることや、自然を相手にした産業の特徴である地域性の強さなども、我が国の林業研究における計量分析の進展を阻害してきた要因と考えられる。</p> <p>こうした背景を踏まえ、本論文は、我が国林業の特徴をふまえた計量分析手法の開発を行うことを目的としている。第1章では、こうした本論文の背景と課題について示されている。第2章では、林業の地域性を把握するための分析手法の開発を行っている。従来の議論では、林業に関する一面を捉えて地域性を論じることがしばしば行われていたが、ここでは森林の動態や社会経済的など、多様な側面から林業を捉え、地域性と共通性を明らかにする手法を検討している。第3章では、林業の最大の特徴とも言える「時間」に関する分析が検討されている。林業においてもっとも「時間」が影響してくるのは投資を行うとき、つまり造林を行うときであるが、本章では森林所有者の造林行動に対する「時間」の影響を明らかにするための分析が提案されている。第4章では、経済合理性が働きにくい中で、どのような要因が林業に影響を与え、林業活動を規定しているのかを分析する手法が検討されている。近年、多くの研究分野ではマイクロデータを用いた研究が盛んに行われている。そこで、間伐に関するマイクロデータを収集し、林家の間伐に対する意志決定を事例として、手法の検討</p>			

注) 論文内容の要旨と論文審査の結果の要旨は1頁を38字×36行で作成し、合わせて、3,000字を標準とすること。

論文内容の要旨を英語で記入する場合は、400～1,100 wordsで作成し
審査結果の要旨は日本語500～2,000字程度で作成すること。

(続紙 2)

を行っている。第5章では、技術問題の中でも特に重要な林業における生産性をどのように分析するかを議論している。他産業では生産性についての研究や実務が盛んに行われているが、我が国林業において、生産性はあまり注目されてこなかった。しかし、海外林業に押し負けている現状では、生産性を高めることで低い木材価格でも利益をあげることが必要である。特に、素材生産における生産性が木材供給に直結することから、素材生産における生産性分析手法について検討している。

(論文審査の結果の要旨)

国内の林業分析においては、データがあっても分析が困難であったり、そもそもデータを収集すること自体が困難であったりすることが多かった。このため、定性的な分析にとどまることが多く、林業の実態を捉えきれていない状況が続いてきた。しかし、本論文では、国内林業の特徴を的確にとらえることで、既存の分析手法を林業分野に応用することが可能であることを実証研究によって示した。本論文の学術的な貢献としては、以下の四点があげられる。

第一に、ニューラルネットワークモデルの一つである自己組織化マップと多変量解析を融合させ、地域を類型化する手法の開発を行った。この融合により、類型化が容易になっただけでなく、その類型の意味するところの解釈が容易になった。

第二に、レイリー分布を用いた分布ラグモデルを取り入れ、森林所有者の造林行動に対する「時間」の影響を明らかにするアプローチ方法を提案した。また、林家の造林を行う習慣の影響を明らかにするため習慣形成を説明する際に用いられる部分調整モデル(パスカル分布)を適用し、森林所有者の造林行動モデルを構築した。そして、分布ラグモデルを適用することで、我が国林業に対する「時間」の影響を明らかにした。

第三に、森林所有者の間伐意志決定に関するマイクロデータを用いて、離散選択モデルの適用を試みた。聞き取りによる分析だけでは森林所有者の行動原理を定量的に把握することは困難であったが、本論文で提示したモデルにより、経済的要因以外の要因が森林所有者に与える影響を分析することが可能となった。その中でも、森林所有者にとっては外部要因である「働きかけ」が森林所有者の間伐実施に対する意思決定構造に大きな影響を及ぼしていることを明らかにした。

第四に、パネルデータを用いて、生産関数を推定し、パネル単位根検定およびパネル共和分検定を行った。最新の計量経済学的手法を用いることで、これまで我が国林業では難しかった作業システムの比較を行うことが可能になった。そして、どのような条件の時にどの作業システムを選択すればよいのかが明らかにした。

以上の分析結果により、我が国林業に対して計量分析手法が応用可能であることが明らかとなった。これらの分析結果は統計的に有意であるのみならず、林業政策の立案に対して有意であり、計量分析の有効性を示した研究であることから、林業経済学、林業政策学の分野ならびに林業政策の実務に寄与するところが大きい。

よって、本論文は博士(農学)の学位論文として価値あるものと認める。

なお、平成22年11月18日、論文並びにそれに関連した分野にわたり試問した結果、博士(農学)の学位を授与される学力が十分あるものと認めた。

注) Webでの即日公開を希望しない場合は、以下に公開可能とする日付を記入すること。

要旨公開可能日： 年 月 日以降