氏　　名	戚　智勇
授与した学位	博　士
専攻分野の名称	環境学
学位授与番号	博甲第４０１８号
学位授与の日付	平成２１年　９月３０日
学位授与の要件	環境学研究科　社会基盤環境学専攻 （学位規則第５条第１項該当）
学位論文の題目	バイオエネルギーの利用と農山村地域振興　―日本と中国の事例を通して―
論文審査委員	教授　品部　義博　　教授　市南　文一　　准教授　金　科哲

学位論文内容の要旨

エネルギー・環境問題の深刻化と農山村地域衰退の加速化を背景に、バイオエネルギーの利用により、エネルギー・環境問題を解決しながら、農山村地域を振興する取り組みが注目されている。

本研究の目的は、地域振興が重要な課題となっている日本と中国の農山村地域を取り上げ、そこでのバイオエネルギー利用の実態を明らかにした上で、利用の特徴や共通点から農山村地域に適応するバイオエネルギー利用のあり方を、また、地域振興の関わりから今後のバイオエネルギー利用による農山村地域振興の展開方向を探ることである。

本論文の構成は研究の背景、視点と課題を示した第１章、総括にあたる終章を含む６章構成となっている。第２章では、EUでバイオディーゼルの主な原料として利用され、世界で大豆、綿実に次ぐ重要な植物油原料となっているナタネを着目し、広島県・岡山県下の三つの事例を取り上げ、ナタネ栽培はどのような条件により成立・継続したのか、地域活性化にどのように貢献しているのかを明らかにし、バイオエネルギーとしての利用を含むナタネ栽培と農村地域活性化の関連について検討した。第３章では、食用油のためのナタネ生産からバイオディーゼルのためのナタネ生産へ転換が図られているEUなどの動きの中で、世界最大のナタネ生産国中国にあってナタネ栽培が集積する湖北省を研究対象地域として取り上げ、そこでのナタネ産業がどのように展開してきたのか、バイオディーゼル事業の創出がどのような段階に至っているのか、その現状と課題を明らかにした。第４章では、農山村地域における廃棄物系バイオマスの利活用である家庭用メタンガスを取り上げ、中国湖北省恩施市の取組みを対象に、その家庭用メタンガスがどのように普及していったのか、その経緯を明らかにすると共に、地域農家の評価を踏まえて、地域振興における家庭用メタンガス利用の効果を検証した。

第５章では、家庭用メタンガスというバイオエネルギーの利用を土台とする新たな農山村地域振興の動きとして、中国においても高まってきた農山村地域で休暇を過ごしたいという都市住民のニーズに応える農家楽を取り上げ、湖北省恩施市芭蕉郷を対象に、そこでの農山村地域振興の展開を把握した上で、農家楽の現状とその特徴を明らかにした。

以上の研究結果から、今後バイオエネルギー利用と持続可能な農山村振興を図っていく上で次の四点が重要だと考えられた。第一は、エネルギーの原料となるバイオマスの種類は、廃棄物系・未利用系バイオマスが主たるものとなっていることである。日本や中国においては、これまで食料の提供を担ってきた農地にエネルギー資源作物を生産することは現在のところ難しく、地域資源循環型のバイオエネルギー利用がより一層重視される必要がある。第二は、小規模、分散型バイオエネルギーの利用が進められていることである。日本や中国の農山村地域では、農畜産廃棄物などは分散的に存在しており、小規模、分散型が農山村地域に適応するものとなっている。第三は、生活環境を含む地域環境、地域資源の保全・修復・向上などと合わせて進められていることである。農山村地域は農林業との結びつきが強く、自然や環境から強い影響を受けており、バイオエネルギーの利用は、これまで共存してきた農山村地域の自然環境を壊さず、保全しながら進めざるをえない。第四は、地域の様々な主体が参加し、連携と協働でバイオエネルギーの利用と農山村地域振興が推進されていることである。バイオエネルギー利用は、原料の生産・収集、エネルギー変換、消費など多段階で行われ、その取り組みを円滑に進めていくためには、多様な主体の参加と連携が必要となる。それは各主体間のネットワークを強化し、地域コミュニティの活性化に繋がり、新たなサービスやビジネスチャンスを生み出す可能性を持つ。

論文審査結果の要旨

経済発展に伴い、我が国では中山間地域問題、中国にあっては都市農村間格差問題と農山村地域は現在多くの困難を抱えている。しかし、深刻さを増すエネルギー・環境問題という側面からすれば豊富な再生可能なバイオマス資源が賦存する農山村地域にこそその解決に向けた確かな手がかりがある。本研究はこの点に着目し、日本と中国の農山村地域で実際に取り組まれているバイオエネルギー利用についてその実態を把握し、利用が継続・拡大する条件や地域振興に及ぼす効果などの分析を通して、両国に共通する農山村地域におけるバイオエネルギー利用のあり方と課題を明らかにしようとしたものである。

まず、ＥＵでＢＤＦの主原料となっている菜種をとりあげ、日本の岡山県及び広島県の農山村における新たな栽培の取り組みについて、また中国湖北省における菜種産業の動向及びバイオディーゼル事業の創出についてその展開過程をそれぞれの農業構造との関わりの中で明らかにする。つづいて中国において広く普及している農山村における家庭用メタンガスをとりあげ、湖北省をフィールドに農家レベルにまで立ち入った詳細な事例調査を行い、その導入の諸特徴を明らかにする。その上で、農山村地域振興に向けたバイオエネルギーの利用においては、未利用資源あるいは廃棄物系バイオマスが注目されること､小規模･分散型で循環型の利用が適合的であること、地域環境や地域資源の保全・修復・向上と結びつけられるべきことなどを指摘している。これら個々の諸点については決して新しい知見ではないが、農山村地域においてその具体的な形態・根拠、及ぼす効果との関わりの中で明らかにしている点、相互の関連性に言及している点などは新たな知見を付け加えるものであり独創性をもつものであると思われる。

以上、本研究は、学術的に興味深く，加えて政策の場においても活用が期待される有用なものである。よって本論文が博士の学位論文に値するものと認定する。