

## 学位論文審査の結果の要旨

|         |   |
|---------|---|
| 氏 名     | Todsadee Areerat  |
| 審 査 委 員 | 主査 山内 高圓<br>副査 松川 和嗣<br>副査 細川 隆雄<br>副査 亀山 宏<br>副査 伊東 正一 |

### 論 文 名

Economic Analyses on Trade, Price volatility, Production, and Consumption for Agricultural Products

(農産物の貿易、価格ボラティリティー、生産、消費に関する経済学的研究)

### 審査結果の要旨

#### 1. 論文の主題と構成

近年、経済のグローバル化が進展し、効率化政策のもとで社会経済政策が実施され、開発途上国も経済成長を遂げて、一方、先進国では農業・農村のウェイトが急速に低下している。農業経済の研究においては、貿易（2, 3, 4章）、価格ボラティリティー（5章）、生産（6, 7, 8章）、消費（9章）、をバランスよく考察することがますます求められている。

#### 2. 各章の概要

##### 第1章 イントロダクション

第2章 AFTA-CEPT（特惠関税）による自由貿易協定がタイとフィリピンに及ぼすインパクトの分析では、応用一般均衡モデル GTAP を用いて分析した。完全な相互主義（輸入関税を関係国で完全に相互に削減）のシナリオでは、タイとフィリピンに、交易条件と GDP に関して、負のインパクトを及ぼすことを示唆した。

第3章 ASEAN 地域における TPP（環太平洋戦略的経済連携協定）による多国間貿易の進展がもたらすインパクトの分析では、第2章と同様の GTAP モデルを用いて、TPP による輸入関税の完全撤廃が実質 GDP の増加をもたらす効果は1%程度に留まり、参加国11カ国のうち、日本、カナダ、ベトナム、ニュージーランド、マレーシア、オーストラリア、シンガポールの7か国に留まることが示唆された。

第4章 TPP 協定に日本、韓国、中国が参加した場合のインパクトの分析では、第2章、第3章と同様の GTAP モデルを用いて分析した。3カ国の参加によって貿易が拡大した国において実質 GDP の増加が見られ、非参加国への負の影響に関する定量的分析結果が示唆された。

第5章 穀物先物の価格ボラティリティーの分析では、CBOT（シカゴ商品取引所）の穀物（トーマロコシ、大豆、コメ、小麦）の先物取引、スポット原油の日次データ（2007年-2013年）に関して GARCH（一般化自己回帰条件付き分散不均一）モデルを用いて推定した。ボラティリティーは収益性の標準偏差をさし、オプションの世界で価格を決定する要因のひとつとなっている。時系

列データでは、観察される現象として時系列の変動が大きくなるとしばらく変動の大きい時期が持続し、変動が小さくなるとしばらく変動の小さい時期が持続する。収益性の散らばりの幅は時間とともに変化し、大きな散らばりは固まって現れる。いわゆるボラティリティー・クラスタリングが示唆された。そこで、変数間の相関をも考慮した「多変量の GARCH モデル」による推計で、今期におけるボラティリティーが、ARCH 効果（過去の収益率の予期できないショックの 2 乗）と GARCH 効果（過去の残差に依存する自己相関項、過去のボラティリティー）とに分割されることが示唆された。

第 6 章 契約生産によるブロイラー農家についての損益分岐点分析では、チェンマイ地域において、CP グループとの契約農家（50 件ほどのブロイラー経営）を対象に収益・費用調査を実施した。CP はタイにおいて農業・食料品分野を中核事業とする最大の複合企業である。建物・機械・施設などは CP 仕様書に基づいて契約農家が独自に借入によって準備している。この償還が順調になされることが経営の成果を左右する。農家の聞き取りによると、3 週間ほどの飼養期間の後、次の元雛が供給される間隔が遅滞することが経営上の大きなリスクであることを指摘している。分析の結果、5～10 年の借入による建物・機械・施設等の固定費が総費用の 52%程を占め、契約農家の経営の成長を圧迫していることが示唆された。

第 7 章 確率的フロンティア分析によるブロイラー契約農業経営の生産性分析では、第 6 章と同様のデータセットを用いて、調査農家の生産性・効率性を分析し、Battese と Coelli モデルにより技術の非効率性指標を算出した。CP との契約上、建設年次は異なるものの、同じような建物施設を用いている農家にも生産性にばらつきがあることが示唆された。農家所得は出荷頭数や事故率などに関わるが、飼養頭羽数、飼料代、運営費用など、さらには農家の社会経済的状況を説明要因としてこのモデルを計測し、新たな管理方法を適応することによって十分に改善の余地があることを示唆した。

第 8 章 DEA (包括分析法)による生産性分析では、第 6 章、7 章と同様のデータセットを用いて、前章の課題を DEA 法によって検討した。技術的生産性について農家の属性を説明変数として計測した。分析の結果、効率指標 0.60-0.69 の農家が 47%を占め比較的均一性が高く、0.5 以下は 2%に留まった。さらに、Tobit モデルにより分析し、推計結果から効率性が低い農家は必要な要素投入がなされていないことが示唆され、管理方法の改善により効率性が向上されることが期待される。

第 9 章 選択実験による消費者の評価分析では、熱帯果樹のマンゴーを分析対象にした。近年、高付加価値農産物として注目され、日本国内でも生産が広がりつつある。まず、選択実験によって、産地（沖縄、宮古島、宮崎県、タイ）ほか、栽培方法、トレーサビリティの有無の商品属性からなる選択肢集合による調査票を設計しデータセットを得る。これを離散型選択モデルの推計法である条件付きロジットモデルを適応した。分析の結果、選択された商品の価格（支払い意思額）を、消費者が選択し購入する商品属性の属性水準の評価額（限界支払い意思額）の差に従って分解した。回答者による属性水準の平均的な評価について尤もな結果が得られた。次に、宮崎産の価格を引き下げた場合の選択されるシェアの伸びをシミュレーションの結果として得た。

以上のように、農業経済学に関わる多様な課題にそれぞれに有効な方法論を用いて論文としてまとめあげている。

本学位論文の公開審査会は、2013 年 8 月 3 日に高知大学農学部で開催され、口頭発表およびこれに関する質疑応答が行われた。申請者の明快な口頭発表と質疑に対する的確な応答が行われた。引き続き開催された学位論文審査委員会において論文内容について審査し、審議の結果、全審査委員一致して、本論文が博士(学術)の学位を授与するに値するものと判定した。