論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨 お よ び 担 当 者

報告番号	※　　乙　第　　号

氏　　名　CATELO Maria Angeles Ocampo

論　文　題　目

Evolution of the Smallholder Swine Production in the Philippines: Catch Up with Green Growth?
（フィリピンにおける小規模養豚の展開：グリーン成長できるか）

論文審査担当者

主査	名古屋大学	教授	宇佐見晃一
委員	名古屋大学	教授	藤川　清史
委員	名古屋大学	教授	梅村　哲夫

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

１．論文の概要と構成

開発途上国において，増大する人口を養うための食料の持続的供給は，農業開発及び農業政策が取り組むべき課題の１つである。その取り組みでは，例外なく，環境に配慮した成長 growth と発展 development が求められ，経済協力開発機構（OECD）が提唱するグリーン成長 green growth（同様に，国連環境計画（UNEP）が提唱するグリーン経済）という考え方を軽視することはできない。本研究は，肉たんぱく質の供給を担う畜産セクター，なかでも畜産公害の温床と言われている小規模農家が生産量及び生産者数において重要な地位を占めるフィリピンの養豚を取り上げる。具体的には，中部ルソン地方および南部ルソン地方での事例聞取り調査によって収集したデータに基づき，過去 10 余年（対象期間：2002 年～2015 年）の経営展開を定性的かつ定量的に分析して「小規模養豚農家はグリーン成長を達成できたか」，小規模養豚の発展に関与する制度・政策実践の質的分析を通して「小規模養豚のグリーン成長を促すために克服すべき制約要因は何か」，という研究課題に答えている。

本論文は 7 つの章から構成されている。第 1 章は問題意識，研究目的，研究の意義，章節構成を説明している。第 2 章は文献レビューを通して，①グリーン成長の概念と枠組み，②環境を考慮した生産性（以下，環境生産性 environmental productivity），③環境生産性に及ぼす要因，④政策実施メカニズムの問題点，という分析の切り口について説明している。第 3 章は，他者の研究も生かしながら，フィリピンにおける養豚の生産構造的変容をグリーン成長の視点から整理し，一貫経営の後退と肥育経営の増大，規模拡大と集約化，契約生産の浸透という特徴を明らかにしている。第 4 章から第 6 章が本論文の柱となる章であり，設定された 3 つの研究目的に答えている。第 4 章は，マルムクイスト生産性指標 Malmquist Productivity Index を改良して，パネルデータ（2002 年，2015 年。養豚農場：40 経営体）を用いて環境生産性の成長の有無を検証した上で，その要因を①効率性の変化と②技術の変化という視点で説明している。環境生産性の成長は一部の経営体に限定され（40 経営体の 3 分の 1 程度)），技術よりも効率性の改善に起因するという分析結果を得ている。第 5 章は，OECD が推奨する 2 つのグリーン成長指標として窒素及びリンの栄養負荷，生物学的酸素要求量を採用し，パネルデータ（養豚農場：40 経営体）に依拠して，2002 年～2015 年における養豚構造の変容が環境に及ぼした影響とその要因を変量効果モデル Random Effects Model（対象：窒素の栄養負荷，リンの栄養負荷，生物学的酸素要求量）を使って検証している。窒素及びリンの栄養負荷は改善されたが，依然として「環境に負荷を及ぼしている」という状況にある。生物学的酸素要求量については，改善という傾向を確認できるが，幾分寛容な基準を照合しても，同基準を達成できる養豚農場は 40 経営体の 15%に過ぎないという実態である。相互作用変数を取り込んだ変量効果モデルの推計結果については，①頭数規模と契約生産，②グリーン技術，③訓練と普及サ

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

ービスの視点から考察している。第 6 章は，フィリピンにおける養豚のグリーン成長の在り方及び方向に強く影響を及ぼした環境規制政策の 3 事例を取り上げ，インパクト・パス分析 Impact Pathway Analysis を活用して，政策実施過程に見られたグリーン成長の主流化の実現を阻害した要因を 8 つの視点（制度的及び社会的制約：規制，長期ヴィジョン，体系的フィードバック，中間触媒。技術的制約：情報，経済，資金，市場）から検討している。特に，小規模養豚が結果的に政策対象から排除されているという要因は留意に値する。終章となる第 7 章は第 4 章，第 5 章，第 6 章の実証的分析結果に基づく結論，政策的提言，今後の研究課題が内容となっている。

本論文の第 4 章は学術誌 *Asia Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology* に，第 5 章は学術誌 *Tropical Agriculture and Development* に，第 6 章は学術誌 *Journal of Asia Trade and Business* において論文（査読付き）として公刊されている。

２．本論文の評価

本論文は，以下の点において，既存の知見の検証および補強という学術的貢献として評価できる。

① グリーン成長という概念を取り込み，生産構造論，生産経済学，政策論を組み合わせ，研究領域に幅を持たせて課題にアプローチしている。

② 環境技術の開発と普及が途上にあるという現実はあるが，環境生産性の成長が技術よりも効率性に依拠していることを実証した。

③ 環境規制政策の実践について，グリーン成長のキーワードの 1 つである社会的包摂という視座が草の根レベルで欠落していることを明らかにした。

その一方，設定した研究目的を達成し，博士論文として評価できるが，以下のような問題を含んでいる。

① パネルデータ分析に用いたデータについて，2002 年と 2015 年という 2 時点のみ，そして 2 時点の経過時間が長い，（養豚経営からの退出等に因るけれど，）サンプル数が小さいという改善課題がある。

② グリーン技術導入の効果が十分に顕在化していないという分析結果が示唆する課題，グリーン技術の導入を制約する要因について，第 6 章の制度・政策的側面だけでなく，生産者側に立った経営論的考察が求められる。

③ 研究成果全体の説得力・総合性という視点で，第 6 章の事例政策と第 5 章や第 4 章の事例農場との関係性が十分に説明されていない。

これらは，本論文の研究をさらに発展させるための課題であり，本論文の博士論文としての価値を損なうものではないと判断された。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

３．評価の結果と判定

以上の評価に基づき，審査委員一同，本論文を博士（国際開発学）の学位を授与するに値するものと判断し，論文審査の結果を「可」と判定した。