



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	韓国酪農における要素投入構造と技術進歩に関する計量経済学的研究 [論文内容及び審査の要旨]
Author(s)	李, 容鍵
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(農学)
Dissertation Number	甲第13703号
Issue Date	2019-06-28
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/74989
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	YongGeon_Lee_review.pdf, 審査の要旨



学 位 論 文 審 査 の 要 旨

博士の専攻分野の名称 博 士（農学）

氏名 李 容鍵

審査担当者	主 査 教 授	近藤 巧
	副 査 教 授	山本 康貴
	副 査 准教授	合崎 英男

学 位 論 文 題 名

韓国酪農における要素投入構造と技術進歩に関する計量経済学的研究

本論文は5章、および補論からなり、図 45、表 48、引用文献 239 を含む総頁数 172 の和文論文である。別に1編の参考論文が添えられている。

本論文は、韓国酪農の乳量向上と大規模化について生産要素の投入構造と技術進歩に焦点を当て分析したものである。

第1章では、問題意識、既存研究について述べ、課題を設定した。韓国酪農部門の生産要素の投入構造や経済効果をマクロ的に明らかにするには産業連関分析が適切であり、また、要素投入の変化と技術進歩率を推計するには、生産関数分析が有用であることを述べている。

第2章では、韓国酪農の生産、需給、乳価水準などを北海道や都府県と比較し、韓国の酪農政策について分析した。韓国酪農は日本と同様に農家戸数、飼育頭数ともに減少傾向にあり、規模拡大が進む一方、労働投入の減少が顕著である。また、IMF 経済危機、口蹄疫の発生ならびに生産調整を目的とする生乳クォータ制度の導入は、韓国の酪農産業全般に多大な影響を及ぼしている。

第3章では、日韓酪農の要素投入構造を明らかにするため、産業連関表の投入係数の変化について検討した。さらに、「産出-産出型モデル」を用いて酪農部門における生産量の変化が他部門の生産量に及ぼす波及効果や「均衡価格モデル」を用いて酪農および関連産業部門の価格上昇が他部門の価格に及ぼす波及効果を計測した。

日韓酪農間では飼料部門と耕種農業部門からの中間投入に違いが見られた。2014 年の耕種農業部門からの投入係数は日本が韓国の 4.55 倍で、飼料部門からの投入係数は韓国が日本の 2.89 倍である。韓国酪農の労働投入係数は日本に比べ急速に低下しており、飼料部門の価格上昇による酪農部門の価格への影響は韓国が日本の 2.86 倍であった。

第4章では、韓国酪農の乳量向上と規模拡大に及ぼす生産要素投入と技術進歩の効果を定量的に明らかにするため、BC（生物学的・化学的）過程およびM（機械学的）過程の生産関数をコブ・ダグラス型で特定化し計測した。また、韓国の酪農家や関連機関の調査および各種統計資料に基づき、韓国酪農の乳量増加過程を4期間に、規模拡大過程を3期間に区分した。

BC 関数の計測において、飼料は TDN 投入量に換算し、乳牛資本の代理変数として遺伝的能力評価指標を用いた。韓国では、濃厚飼料の投入量を高水準に維持しつつ TDN 含有率が高い粗飼料の投入増加によって乳量が向上した。BC 過程の技術進歩率は年率 1.28% であり、乳牛の遺伝的能力は年率 1.62% で増加した。乳量向上に対する寄与率は技術進歩が 58.0%、乳牛資本が 27.6% であった。

M 関数の計測結果から、韓国酪農は偏向的技術進歩により機械建物資本と労働の代替を図りながら規模拡大を達成したことが明らかになった。偏向的技術進歩は家族経営の小規模農家よりも、雇用労働力に依存する大規模農家で大きく発現しており、労働投入をより多く節約していた。酪農家に対する政府支援や生乳クォータ制度も規模拡大に寄与した。

第 5 章では、本論文をまとめるとともに、韓国酪農の長期的な発展方策を提示した。分析結果より当該国の生産基盤条件によって、日本と韓国の酪農は発展経路に違いが認められた。韓国は飲用乳向けの生乳生産に特化しているが、草地基盤の不足で自給飼料の生産には限界があった。したがって、その発展経路は輸入飼料に依存しながら乳量を向上させ、大規模化を通じて農家一戸当たりの収益増大を図るものであった。これに対し、北海道の酪農家は豊富な草地基盤を有することから、自給飼料生産を通じて生産費を節減し、乳製品向けの加工原料乳も生産している。韓国酪農は日本と同様に労働力不足問題に直面しているが、最低賃金が急速に引き上げられたため、機械建物資本への投資拡大を迫られた。その結果、韓国では資本装備率の向上を促す偏向的技術進歩が高まり、酪農の労働投入係数が日本に比べて急速に低下したといえる。

以上から、韓国酪農は耕畜連携による酪農と耕種農業との緊密性の強化が不可欠である。生乳需給安定のためには漸進的に生乳クォータを削減するとともに、国産生乳を加工向けへシフトさせ消費を拡大する必要がある。生産調整対策においては、過度な飼養頭数規模の変動を回避することが望ましい。最後に、2010 年に発生した口蹄疫で BC 過程の技術進歩が停滞し、回復するのに 4 年を要したことから伝染病の拡散防止と家畜衛生改善の重要性を指摘した。

以上のとおり本研究は、韓国酪農における乳量向上と大規模化に及ぼした生産要素の投入および技術進歩の効果を定量的に明らかにするとともに、韓国酪農の長期的な発展方策の提示に示唆するところが大きい。

よって、審査員一同は、李容鍵が博士（農学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認めた。