

(資料 8-1)

令和 2 年 1 月 27 日

博士学位論文審査結果報告書

論文題目：中国河南省農業の発展ポテンシャルに関する研究
—農産物の電子商取引とコールドチェーンを中心に—

申請者：王 芸璇 (オウ ゲイセン)

学 歴：平成 25 年 4 月 大阪産業大学大学院研究科
経営・流通学専攻修士課程入学
平成 27 年 3 月 同上修了
平成 27 年 4 月 同上経営・流通学専攻博士後期課程進学
令和 2 年 3 月 同上研究指導認定見込み

学力確認：平成 27 年 7 月 7 日 (博士論文のみ)

審査委員：大阪産業大学大学院経営・流通学研究科

教授：原 田 良 雄



審査委員：大阪産業大学大学院経営・流通学研究科

教授：中 村 徹



審査委員：大阪産業大学大学院経営・流通学研究科

教授：藤 岡 芳 郎



審査委員：大阪産業大学大学院経営・流通学研究科

教授：浜 崎 章 洋



申請者氏名	王 芸璇 (オウ ゲイセン)
<p style="text-align: center;">(論文内容の要旨)</p> <p>マイケル・ポーターのダイヤモンド理論をベースとして、農産物輸出に焦点をあてた「拡張ダイヤモンド理論」を提案する。この提案に基づき、関連産業・支援産業、企業戦略・競争、需要条件と生産要素条件など、河南省農産物輸出問題の分析を行い、対策を議論し、提言を行う。拡張ダイヤモンド理論の意義について、以下に記述する。</p> <p>1990年代よりアメリカの経営学者、マイケル・ポーターが提唱したダイヤモンド理論は約40年前に提案されたもので、技術進歩により、コンピュータとインターネットが生活に欠かせない現在には農業ビジネスを議論するためのフレームワークとしては不十分である。本論文の研究テーマ中国河南省農業の発展ポテンシャルを議論するために、ダイヤモンド理論の拡張を行った。本論文のテーマに適合させるために、ダイヤモンド理論として、主に拡張したポイントは農業の組織化と情報化などである。(拡張ダイヤモンド理論については第I章1-2を参照)</p> <p>拡張ダイヤモンド理論の意義について以下の2点に示す。</p> <p>(1) 新しい販売手段の探索について</p> <p>本論文では拡張ダイヤモンド理論を用いた分析より、河南省農産物の貿易競争力を高める対策を提案した。例えば、新しい販売手段の探索について、第III章のコールドチェーンを利用するO2Oモデルと関連性がある。O2Oビジネスモデルによるネット店舗とリアル店舗が融合することができ、O2O業者や消費者、リアル店舗に膨大な利益をもたらすことになる。</p> <p>そして、生鮮農産物は腐敗しやすいため、消費者の即時的な消費需要を満足する同時に、物流配送の温度コントロールと配送速度をもっと高い基準で要求され、物流コストが増加することになる。その他、お客様のオフラインのリアル店舗に買物体験を高めるため、O2Oモデルの運営モードは物流センターとリアル店舗の協働が必要であり、これによって運営コストおよびサービスコストが増加してしまう。</p> <p>コストの増加は、ネット通販の生鮮品価格に直接反映されるため、生鮮品電子商取引の発展を制約する重要な要素となる。したがって、O2Oモデルでは、生鮮電子商取引の運営コスト構成を明晰化し、O2Oモデルのコスト構成要素が生鮮品の価格設定に及ぼす影響を検討することは研究価値があると考えられる。これにより、第III章3節のコスト関数を用いて物流コストの算定をシミュレーションした。</p> <p>コスト関数を用いて物流コストの算定について、新しいビジネスモデルO2Oモデルを紹介し、先行研究に基づいて、O2Oモデルを用いて生鮮農産物の電子商取引コストを算定した。具体的には、調達コストモデル、運送—配送コストモデル</p>	

およびサービスコストモデルの三つを定式化した。コスト関数で事例分析を行い、利益が出る取引を示した。この節はコスト関数を用いることにより、利益がでる取引を選別できるようになったことに有意性がある。

第Ⅲ章 3-4 で O2O モデルにおいて生鮮品の定価に影響を及ぼす要因を整理してみた。運送～配送コストモデルからみると、生鮮品は生産地から物流センターまで、そして物流センターから各店舗までの運送は不可欠であるので、生鮮品の定価に関わる重要な要因は運送コストである。運送コストモデルより、生産地～物流センター～各店舗間において最も効率的な運送ルートを確認する必要がある。1 か所の物流拠点から複数の車両を配送先に回す地域配送において、どの車両がどの配送先をどういう順番で巡回すれば効率的かを求める必要がある。これらにより、運送経路最適化を提案した。この提案は第Ⅳ章 3 節のセービング法を用いた M 社の最適な配送計画の提案と関連性がある。

(2) 情報の活用について

本論文では拡張ダイヤモンド理論を用いた分析より、河南省農産物の貿易競争力を高める対策について 2 点目の提案は情報を活用することである。情報の活用について、第Ⅳ章の河南省農産物電子商取引に関する研究と関連性がある。スマートフォンの普及と合わせて、生活のあらゆる場面でインターネットを通じて情報を受発信し、情報に基づいて直ぐに購入や予約を行い、同時に決済も完了できる。インターネットを利用する情報流通技術を活用することにより、電子商取引は都市と農村、また零細な生産農家とマーケットとの間の懸け橋となっている。

第Ⅳ章には電子商取引の発展に対する問題点も明らかに上で、B2C の農産物市内配達ルートについて物流コストを下げる方法について提案した。

第Ⅳ章 3 節 M 社の配送ルートについてセービング法を用いてシミュレーションしてみた。その結果、ハード時間枠の制約下よりもミックス時間制約下での配送計画を適用した方が運送コスト及び積載率において大きな効果が得られることを明らかにした。ハード時間枠を守った配達では、車両の積載効率が低く、運送距離と運送費用がやや高いことが分かった。運送コストが高くなると、会社の利益も減少するので、改めてミックス時間枠セービング法を適用してみた。その結果、コスト削減効果があることを確認することができた。事例計算によれば現実に近く、有効な方法と言える。

これによって、拡張ダイヤモンド理論の有用性を示すことができた。

本論文の構成は、次のとおりである。

I 章は、中国及び河南省農産物の輸出、農産物コールドチェーンの発展などをめぐる諸研究をレビューする。孫(2007)は、巨大な潜在的な市場に対して豊富、かつ多様な農産物を産出しているにもかかわらず、中国の農産品流通・物流が未発達であるのはなぜ

か調査した。その主な理由としては、立ち遅れている農産品の流通・物流システムにあると指摘している。相良(2012)は日系食品企業における中国進出と企業行動に注目し、中国国内での販売事業の展開に焦点をあてて検討した。先行研究の分析を通して、研究の空白部分を明らかにし、研究課題を提示する。

II章では、河南省農産物の国際貿易の現状を調べ、そして問題点を明らかにし、農産物輸出の可能性、農産物輸出による河南省に与える効果について考察する。またマイケル・ポーターのダイヤモンド理論をベースとして、農産物輸出に焦点をあてた「拡張ダイヤモンド理論」を定義する。この定義に基づき、関連産業・支援産業、企業戦略・競争、需要条件と生産要素条件など、河南省農産物輸出問題の分析を行い、また問題点について対策を議論し、提言を行う。農産物の輸出は農業の効率性と経済発展を促進する。農産物輸出貿易発展の現状を分析し、農産物の競争力が劣ること、河南省農産物輸出競争優位がよくないことが分かった。品質競争力、ブランド競争力、価格競争力、農業の構造などが弱いことが原因である。これらの問題を解決するために、生産性を高めること、輸出構造を最適化すること、多様化を重視する市場を確立することを提案する。国際競争力を強化するために、まず農産物の品質を高めて、国内の流通や加工を通じて国民の求める安全・安心の農産物を出来る体制を整えて行くことが重要である。安全な農産物を出来る体制を整えるために、農産物のコールドチェーンは欠かせない。河南省農産物のコールドチェーンの現状と課題についてIII章で研究する。

III章では、中国コールドチェーンの発展の現状を総合的に分析した上で、また河南省農産品コールドチェーン物流の現状を述べる。農産物生産・流通の大規模化や都市化の進行に伴い、農産物流通は新たな段階に入っている。そこでアンケート調査を行い、インターネット通販市場の成長の背景にある利用者個人の購買の特徴と消費者の需要動向について考察する。そして新しいビジネスモデル(020モデル)を紹介し、020モデルを用いて生鮮農産物の電子商取引コストを算定する。具体的には、調達コストモデル、運送—配送コストモデルおよびサービスコストモデルの三つを定式化する。コスト関数で事例分析を行い、利益が出る取引を明示する。即ち、この章はコスト関数を用いることにより、利益がでる取引を選別できることに有意性がある。

IV章では、河南省の農産物電子商取引の発展、特に農村タオバオによる展開事例をもとに、中国都市の農産物チャネル革新の背景、発生と現状について紹介する。そのうえで、河南省農産物に関する様々なビジネスモデルを紹介する。また、本章では生産者と販売者に対してアンケート調査を行う。そこから物流コストが高いという問題点が明らかになった。そこで拡張セービング法を用いてM社の農産物市内配達ルートのコストを計算し、時間枠制約条件の下での最適な配送計画を提案する。その際ミックス時間枠セービング法を適用すれば、コスト削減効果があることが確認できた。こうして物流コストの引き下げを実現できることをシミュレーションで示す。

V章では、拡張ダイヤモンド理論の意義と有用性について考察している。

本研究は、理論的な意味ではマイケル・ポーターのダイヤモンド理論をベースとして、中国河南省農業の発展ポテンシャルを議論するために、「拡張ダイヤモンド理論」を提案して、拡張ダイヤモンド理論を用いた分析により河南省農産物の貿易競争力を高める対策を提案した。また、農産物電子商取引の実践的な考察を行い、アンケート調査から電子商取引においては物流が課題ということを明らかにし、配送におけるミックス時間枠セービング法を適用すると物流コスト削減効果があることを確認している。このように理論面および実践面からの考察やシミュレーションを行い有用性を示すことができたところは評価に値する。

申請者氏名

王 芸璇
(オウ ゲイセン)

(論文審査結果の要旨)

本論文は、中国河南省農業の発展ポテンシャルを議論するために、「拡張ダイヤモンド理論」を提案して、拡張ダイヤモンド理論を用いた分析により河南省農産物の貿易競争力を高める対策を提案した。また、農産物電子商取引の実践的なビジネスモデルについての考察を行い、電子商取引における物流課題を明らかにし、対策を示し、コスト削減効果等を研究した結果についてまとめたものであり、得られた結果は次のとおりである。

マイケル・ポーターのダイヤモンド理論をベースとして、農産物輸出に焦点をあてた「拡張ダイヤモンド理論」を提案する。この提案に基づき、関連産業・支援産業、企業戦略・競争、需要条件と生産要素条件など、河南省農産物輸出問題の分析を行い、対策を議論し、提言を行う。拡張ダイヤモンド理論の意義について、以下に記述する。

- (1) 本論文では拡張ダイヤモンド理論を用いた分析より、河南省農産物の貿易競争力を高める対策を提案した。
- (2) 新しい販売手段の探索については、コールドチェーンを利用する O2O モデルに焦点をあて、新しいビジネスモデル O2O モデルを紹介し、O2O モデルを用いて生鮮農産物の電子商取引コストについてコスト関数を用いて算定した。コスト関数を用いることにより、利益が得る取引を選別できるようになったことに有意性と有用性がある。
- (3) 情報の活用については、電子商取引の発展に対する問題点についてアンケートを介して明らかにした上で、B2C の農産物市内配達ルートについて物流コストを下げる問題点については「ミックス時間枠セービング法」を適用すればコスト削減効果があることを確認することができたことに有意性と有用性がある。

(審査委員会の所見)

本研究論文は、学術上、實際上寄与するところが少なくない。また、経営・流通学研究科が博士学位請求論文に求める8項目を満たしている。よって、本論文は博士(経営学)の学位論文として価値あるものと認める。