

博士論文の審査報告（要旨）

村田安寧 “Theories of Structural Change: Long-Run Analyses of Development, Geography, and Industrial Organization”

1. これまでの各国における経済成長のプロセスを振り返ってみた場合、多くの国々での経済発展は、消費構造の変化、就業構造の変化、都市構造の変化などの構造変化を伴いつつ進行してきた。特に、地理的な人口移動に象徴される農村部と都市部の相互依存性 (interactions) は、経済が離陸 (take-off) する過程でしばしば観察される特徴の一つである。この論文は、1980年代以降マクロ経済学の分野で活発に研究が行われていた経済成長の理論と、最近急速に発展してきた経済地理学の考え方を適切に融合することによって、このような構造変化を伴う経済成長のメカニズムを解明しようとする極めて意欲的な試みである。本論文は、第1章 Introduction、第2章 Rural-Urban Interdependence and Economic Development、第3章 Urban Primacy and Economic Development、第4章 Nonhomothetic Preference and Introduction of New Goods、第5章 Product Diversity, Taste Heterogeneity, and Geographic Distribution of Economic Activities: Market vs. Non-Market Interactions、第6章 Taste Heterogeneity and the Scale of Production: Fragmentation, Unification, and Segmentation の6章から構成されている。各章の内容を簡単に要約すると以下のとおりとなる。

2. 第1章 Introduction は、当博士論文の位置付けと分析動機を適切に説明した章であり、本論文の一貫としたテーマである構造変化について言及が行なわれている。従来の研究では、消費構造の変化(エンゲル法則)、就業構造の変化(ペティ=クラーク法則)、都市構造の変化(ジェファーソン法則)、大量消費・大量生産社会の出現・消滅に関する実証分析や経験的事実は豊富である。これに対して、それらを体系的に説明する理論的枠組みが欠如している。第1章では、本博士論文の目的が、そのような理論的枠組みを構築することであることが指摘されている。分析の理論的背景を解説しつつ、本論文の分析動機を説明したこの章は、要領の良い解説をバランスよく行っており、本博士論文が単なる論文の寄せ集めではなく、1つの体系だった分析の連鎖であることを、まずわれわれに示してくれる小気味よい章である。

3. 第2章では、農村と都市の相互依存関係による産業化が理論的に分析されている。従来の産業化理論では、農業生産性が向上することにより、余剰労働力が生まれ、その結果、都市化が進むという考え方が支配的であった。そこでは、なぜ農業生産性が向上するのかということに関してはブラックボックスとして扱われていた。これに対して、本章では、農業生産性が向上するためには、都市で創造された技術(化学肥料や機械類など)が必要であ

ることを強調し、農業生産性の向上⇒都市への人口移動⇒都市における技術革新⇒農村における都市技術の採用⇒農業生産性のさらなる向上⇒...という累積的因果関係が構築されている。特に、こうした累積的因果関係が生じるためには、需要サイドの農業財・工業財それぞれの支出シェア、供給サイドの労働者・差別化された中間財それぞれのコストシェア、さらに、差別化された中間財の任意のペアの代替弾力性が重要であることを指摘されている。

4. 第3章では、第2章で導入した非同次効用関数を空間経済学のモデルに適用し、経済における3つの法則、すなわち、(1)消費構造におけるエンゲル法則、(2)就業構造におけるペティ=クラーク法則、(3)都市構造におけるジェファーソン法則が体系的に説明されている。特定化した関数形のもとでは、工業財(農業財)の支出シェアは実質賃金の増加(減少)関数となる。分析では、このことに着目し、次のような関係が導出された: 輸送費用の低下⇒消費者の実質賃金の上昇⇒工業財需要の増大((1)エンゲル法則) ⇒農業部門から工業部門へ労働移動((2)ペティ=クラーク法則) ⇒首位都市の出現((3)ジェファーソン法則)。従来の空間経済学が主に都市構造に焦点を絞っていたのに対して、本章では、消費構造・就業構造・都市構造の三構造が相互依存関係にあり、それらが内生的に決定される理論モデルが提示されている。

5. 第4章は、第2章で導入した非同次効用関数を拡張したモデルが分析されている。第2章では、農業財(必需品)・工業財(非必需品)の2財のケースを扱ったが、そこでは非必需品が一種類しかなかったため、新しい財が導入される順序に関しては分析対象外であった。これに対して、第4章では、多数財のケースに拡張することによって、このような財の導入順序を分析対象に含めることに成功している。分析では、各財を必要度でランク付けし、消費者の留保価格が必要度の増加関数である一方で、潜在的市場価格は生産者が利用可能な中間財の減少関数であることが示される。実際に新しい財が導入されるかどうかは、需要側の留保価格と供給側の潜在的市場価格との大小関係で決定されるので、これらの結果から、需要側の必要度、供給側の中間財集約度などが新財の導入に重要な役割を果たすことが明らかにされる。非同次選好のもとでは、総労働供給量だけではなく、その構成、すなわち、人口数と一人あたりの人的資本水準、が需要の構成に影響を与える。さらに、集計化されたレベルでは、農業財(必需品)の支出割合は低下し、工業財(非必需品)の支出割合は増加する(エンゲル法則)が、同時に、個別の工業財の支出割合は導入後しばらくは上昇し、後に低下する(工業製品のライフサイクル)。これらの性質も、第4章の注目すべき分析結果である。

6. 第5章では、各地域固有のアメニティやふるさと志向など非市場的要因による消費者選好の異質性が都市からの分散力になるモデルが分析されている。第3章では、"footloose"

な労働者が集積力を生み出すのに対して、土地に依存した農民の存在が分散力を維持していた。しかし、これでは、エンゲル法則やペティ=クラーク法則に従い、農業中心の社会から工業・サービス中心の社会へと変化していくに従い、新たな分散力は何に求められるかは明らかではない。これに対して、本章では、消費者の居住地選好の異質性と経済活動の地理的分布の関係を分析することにより、その問いに一つの答えを与えている。従来の空間経済学では、市場メカニズムをつうじて供給される消費財の多様性が都市への集積力となることを強調していたが、そのようなメカニズムが存在しなくても、各地域固有のアメニティやふるさと志向など非市場的要因による消費者選好の異質性が都市からの分散力になる。人口の多い都市では、多様な消費財が輸送費用ゼロで供給されるので、物価が安いのと同時に、ホームマーケット効果により、名目賃金も高い。このため、実質賃金だけを考慮すると、人口や全ての経済活動は一つの都市に集積してしまう。しかし、各個人はこうした市場的要因だけで居住地を選択しているわけではない。現実には、居住地を選択する際に非市場的要因も考慮するので、地域間で実質賃金の格差がある場合、それに対する反応度は個人によって異なるだろう。本章では、こうした個人間の差異を離散選択理論を用いて表現した。消費財の多様性(集積力)と居住地選好の異質性(分散力)の引き合いにより、均衡における経済活動の地理的分布がどのように決定されるかが明らかにされている。

7. 第6章では、選好の異質性と生産規模との関係を理論的に分析した。離散選択に基づく製品差別化の理論は、消費者が財を選択する際に、全ての個人に共通の財価格と各人固有の好みとの両方を考慮するという前提に依拠している。通常、価格を重視するか、各人固有の好みを重視するかは、選好の異質性を表わす一つのパラメータ値に集約されている。これに対して、企業の技術選択という問題は考慮外であった。しかし、現実には、各企業がどのような技術を選択するかという問題は消費者選好の異質性に依存するだろう。消費者が同質的で価格を重視するなら、企業は大量生産技術を用いて、低価格で財を供給しよう試みるだろうし、消費者が異質的で各人固有の好みを重視するなら、企業は小規模生産技術を用いて、高価格で財を供給するだろう。本章では、そうした選好の異質性と生産規模との関係を決定する基本モデルを構築し、それを空間経済学のモデルへ拡張が行われている。

分析の結果、次のことが明らかになった: (1)消費者の選好が同質で、かつ地域間の輸送費用が高い場合、市場は地理空間的に分断化されているため、企業は小規模生産技術、高価格戦略を採用する。(2)消費者の選好が同質で地域間の輸送費用が低い場合、市場は属性空間的にも地理空間的にも統一化されているので、企業は大規模生産技術、低価格戦略を採用する。(3)消費者の選好が異質で地域間の輸送費用が低い場合、市場は属性空間的に細分化されるため、企業は再び小規模生産技術、高価格戦略を採用する。本章では、消費者選好の異質性と企業の採用する技術の異質性を考慮することにより、地理空間上の製品差別化から属性空間上の製品差別化への移行過程を分析できる枠組みが提示されている。また、

それに伴う企業の生産規模、価格戦略の変化が明示的に分析されている。

8. 以上紹介したように、本博士論文は、構造変化を伴う経済成長のメカニズムを、マクロ経済学の経済成長の理論と最近急速に発展してきた経済地理学の考え方を適切に融合することによって、さまざまな角度から解明しようとする極めて意欲的な試みである。各章どれをとっても分析は綿密であり、1つ1つの章が読み応え十分で、それぞれがかなり重要な学術的貢献を行っているものと高く評価できる。全体として単なる理論的好奇心に基づく研究に陥ることなく、実際のデータとの整合性、既存の複数の「大仮説」の統合といった視点を常に意識しながら巧みにモデルの構築を行っている点が特に優れている。また、各章を互いに関連付けて議論することによって、博士論文全体としてシナジー効果が生まれ、その結果、全体で1つの体系だった大著となっている。

もちろん、本論文にも残された課題がないわけではない。たとえば、本論文では、構造変化を伴った経済成長プロセスを説明する上で、都市部が工業の中心地として重要な役割を果たしている。確かに、工業都市の存在は、経済の発展過程の中で重要である。モデルにおける農工間の「有機的連関」のメカニズムについては、日本のみならず、韓国・台湾さらに最近の東南アジア諸国でも働いてきたと考えられ、より一般的な「東アジア型発展」のモデルとして考えることもできる。しかし、都市部は工業のみによって発達するだけではない。多くの国では、商業セクターが大きく発達し、各工業セクターと各農業セクターをそれぞれ結ぶ上で重要な役割を果たしてきた。このような商業都市の役割を、輸送費に規模の経済性を仮定するなどすることによってモデルに組み入れていくことは、本論文の一つの拡張方向であると考えられる。

また、第2、第3、第4の各章においては、「工業製品消費に定数項をつける形」で導入される *Quasi-homothetic utility function* が理論的結果を導出する際に重要な前提条件となっているが、この定式化の理論的・実証的妥当性についてももう少し詳しい解説があっても良いのではないかという意見が審査員の一人から指摘された。定数項 γ が正であると、農産品消費が「最低必要水準」に達する前にはその所得弾力性が1となり、「最低必要水準」を上回ると、1より下がる。このような *Formulation* によって、農産品が必需財になり（一方、工業製品は必需財にならず）農産品消費についてのエンゲル法則が成り立つという意味では、実証的にも正当化されうる。しかし、このような性質を持つ異なる定式化の方法として *Matsuyama (1992) JET* など、農産品消費に対して最低消費量を含める方法がある。したがって、両者の比較など、若干の理論的な一般性についても言及すべきだと考えられる。さらに、*Matsuyama (1992)* のように農産品消費に対して最低消費量を含める方法であれば、*Stone-Geary* 型効用関数など「最低消費量」が入ったモデルとの対応関係があり、*Linear Expenditure System (LES)* など、実証的な需要システムのモデルとのつながりがある程度分かるが、本論文の定式化では実証モデルとのある程度の整合性などが分かりづらいという点もある。

もつとも、これらの議論は、将来的に研究を膨らませるという観点から今後の **Open questions** という形式でなされたものであり、本論文の先端的で独創的な貢献を否定するものではない。第 2 章から第 6 章において示された経済成長理論・経済地理学・産業組織論を含めた広範な理論的・実証的理解およびその厳密な分析は、現状でもいずれも筆者の総合的な分析能力の高さを示すものであり、今後の一層の研究の進展に大きな期待を抱かせるものである。特に、第 2 章と第 5 章は、すでに **Journal of Development Economics** および **Journal of Urban Economics** というトップクラスの国際雑誌にそれぞれ掲載済みである。また、第 3 章、第 4 章、第 6 章も、現在のままでトップクラスの国際雑誌に掲載される水準に達していると考えられる。

9. 以上のように、本論文はきわめて先端的で独創的な個々の分析結果を、「構造変化を伴った経済成長のプロセス」という共通のテーマでまとめあげた完成度の非常に高いものである。このため、審査員は全員一致で本論文を経済学博士の学位を授与するにふさわしい水準にあると認定し、ここに審査報告を提出する次第である。

審査委員 福田慎一

金本良嗣

田淵隆俊

松村敏弘

澤田康幸