Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2025-07-06

Three Essays on Spatial Economic Analysis in Mexico

Kondo, Keisuke

(Degree)
博士（経済学）

(Date of Degree)
2014-03-25

(Date of Publication)
2015-03-01

(Resource Type)
doctoral thesis

(Report Number)
甲第6141号

(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/D1006141

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。

論文内容の要旨

氏　名　　近藤　恵介
専　攻　　経済学専攻

論文題目

Three Essays on Spatial Economic Analysis in Mexico
「メキシコにおける空間経済分析に関する３編の論文」

要旨

博士論文の概要

近年，集積の経済は先進国だけでなく途上国においても再び注目の的となっている（e.g, World Bank, 2009）．その背景としては，地域レベルでの経済発展には経済活動の集積が有用な手段として考えられているからである．集積からの便益自体は人々の間でこれまでにも暗に知られており，研究者は長い間，集積の起源や本質を探ろうとしてきた．例えば，Marshall (1890)は，求人情報と求職者との間におけるよりよいマッチング；中間財と最終財供給者間におけるより密な連関効果，より生産的な知識創造と波及効果が，とりわけ集積地において顕著であること観測し，それらがさらに地域をより魅力的にし，人々を引きつけていることを述べている．

本博士論文では，経済活動における地理的空間の役割を解明することを目的にしている．集積も含めて，特に空間の役割を考えた時に無視することのできない３つの点について注意を払っている．１つ目は，移住や貿易から生じる空間的相互作用である．国際貿易における伝統的な仮定とは異なり，労働力移動が内生的に集積地を生み出すための重要な役割を果たしており，この点はまさに Krugman (1991a,b)が特に着目した点で，現在は空間経済学，新しい経済地理学として貿易と移住を扱ったモデルが知られている．２つ目に注目する点は，地域経済間の空間的従属性である．地域経済がそれぞれ独立ではなく，相互従属的であることは明らかである．そのような空間構造においては，ある地域に特異なショックであっても空間的波及効果を通じて近隣経済に影響を与えてしまう．この空間的波及効果の計測が重要な課題となっている．３つ目に注目する点は，集積からの便益である．集積は様々な経路を通じて正・負の外部性を私たちの経済活動にもたらしていることが言われており，どの程度集積から便益を受けているのかを実証的に計測する分析が行われている．本博士論文では，これらの３つの点が各章とそれぞれ対応しており，空間に関する議論はそれぞれの文脈においてさらに深められる．

空間の重要性は長い間，主流派の経済理論，計量経済理論においてほとんど無視されてきたのが現状である．ただし，空間の重要性自体は認識されていたのかもしれないが，それをどのようにモデル化するのかを多くの経済学者が知らなかったことが原因であると Krugman (1995)は述べている．Krugman (1991a)が述べているように，標準的なアプローチで用いられる規模に関して収穫一定，完全競争という仮定から脱却する必要があったからである．実際，Krugman (1991b)はこれらの問題を解決し，どのようにして経済活動がある地域において集中するのかを内生的に記述する体系的な一般均衡モデルを提示した．この際，特に，規模に関して収穫逓増，独占的競争，輸送費用，労働力移動に注目をしていた．結果として，彼の多大な影響を与えた論文は 1990 年代初頭に始まる空間経済学，新しい経済地理学と呼ばれる分野を切り開く転換点を経済学にもたらした．現在では，空間経済学に関するテキストブックは容易に探せるようになっている（e.g., Fujita et al., 1990; Baldwin et al., 2003; Combes et al., 2008）．本博士論文は，Fujita (2010)においてまとめられているように，過去２世紀にもわたる空間経済学の歴史的な発展から非常に多くの恩恵を得ていることを言及しなければならない．

また，主流派計量経済理論においても空間に対してほとんど注意が払われてこなかったことも注目すべきである．地域データが用いられる時でさえも，無作為抽出によって地域間が独立であるとの強い仮定が置かれ続けてきた．個人・家計データと異なり，地域データの場合は観測データ間の独立性は容易に成立せず，単純化のために独立性の仮定を置くことは推定量の一致性や有効性が満たされないことにつながる．これらの問題に対処するために，多くの実証経済学者や計量経済学者が現在，空間計量経済学に注目をしている．Anselin

(2010)はこのような過去30年にわたる空間経済学の主流派計量経済学における立場・背景や歴史的発展をまとめている．本論文においても，空間計量経済学の手法を最大限に生かした実証分析を行っている．

本博士論文では，メキシコ経済に焦点を当てて分析を行っている．Krugman and Livas-Elizondo (1996)において言及されているように，1980年代，1990年代における貿易自由化以降，メキシコは経済活動の動的な変化を経験し続けている．このような自由化の動きが，これまでにメキシコ国内における企業立地，雇用，産業構成に劇的な変化をもたらしてきた．地域経済は，上昇する移住者，よりよいインフラストラクチャへの整備，より進行するグローバリゼーションとともに，より相互に緊密な繋がりを地域経済間で見せている．それゆえに，空間が現在のメキシコ経済を理解するうえでの重要かつ必要不可欠や要素になってきている．本博士論文を通じて，メキシコ経済において空間がどのような役割を果たしているのかを明らかにすることがこの研究の目的である．

メキシコ経済に注目する追加的な利点は，メキシコ政府が2000年初期以降，統計データの改善を進めている点である．個票データでさえ世界中の研究者に対して自由に利用可能な状態にしている．実際に，メキシコの労働者個票データを用いて本博士論文の第3章が執筆されている．このような背景として，メキシコ政府が専門家によって行われた研究の成果を政策立案に最大限に生かそうという意図がある．したがって，本博士論文もメキシコ政府の政策立案過程において大きな貢献ができていることを願っている．

第1章の要約

第1章の目的は，集積と地域失業率の関係を理論的・実証的に分析することである．経済活動の集積には正・負の外部性があることが古くから知られており，例えば，Marshall (1890)は，求人・求職のマッチングにおいても便益が生じると述べている．本論文では，空間経済モデルにサーチ・マッチング理論を導入することで地域失業率を考慮し，集積と労働市場の関係を明らかにしようとしている．さらに，マッチングの効率性が内生的に集積の度合いに依存するようにモデルを拡張している．理論的な分析の後，メキシコの市町村データを用いて，失業率と集積の関係性を実証的に検証している．また，マッチング関数も，求人・求職・双方がマッチした職のデータを用いて推定される．理連分析からの重要な予測は，マッチングの効率性が集積と負の関係を持つ時に，集積が失業率に対して正と負の両方の効果を生み出すことである．実証分析の結果，失業率は集積地ほどより低くなっており，また，マッチングの効率性も集積地でより低くなっていることを発見している．両結果を理論分析に基づいて考えると，メキシコにおいては失業率を引き下げるような集積力の方が失業率を引き上げる集積力よりもより強く働いていると考えられる．

第2章の要約

第2章では，地域景気循環の空間的従属性に着目して，ある地域に特異的なショックが空間的波及効果を通じてどのように近隣経済に影響を与えるのかを分析する．地域景気循環は近隣地域間で非常に似通った景気動向を示している．このように地域景気循環の相互従属関係は空間的近接性によって特徴づけられる傾向にある．本分析では，マルコフ・スイッチングモデルに空間自己回帰プロセスを導入することで，地域景気循環の空間的従属性をモデル化している．この分析枠組みの利点は，ある地域で起こった経済ショックがその近隣地域の経済にどれだけの波及効果を与えるのかを数値シミュレーションより求めることができることである．実際に2008–2009年の景気後退期にどの程度の影響があったのかを計測している．メキシコの州別四半期経済活動データを用いて分析した結果，州別景気循環は地理的に近い州同士で相互に影響があり，ある州で好況から不況にレジームが変化した場合，最も近い州の四半期成長率を0.28%平均的に引き下げることを明らかにしている．

第3章の要約

第3章では，集積がもたらす賃金プレミアムの推定を行っている．方法論としては労働経済でよく用いられるミンサー型賃金関数に人口密度を導入して，人口密度が高い地域ほど賃金が高くなっていることを検証する．先行研究では実際に人口密度の高い地域においてより高い賃金が支払われていることが明らかにされているが，この集積の賃金プレミアムを，最終的にどのような経路で労働者が受け取っているのかまでは明らかにされていない．この識別戦略として，

同一銀行の支店間のデータを利用する．つまり，もし労働者が直接的に集積から便益を受けているのであれば，より人口密度の高い地域にある支店ではより高い賃金が支払われているはずである．一方で，もし企業全体の生産性上昇を通じた間接的な経路が効いているのであれば，支店間の違いはなく企業の固定効果が人口密度と正の関係を持っていると考えられる．分析の結果，メキシコの銀行部門においては，労働者が直接的に受け取っている集積の賃金プレミアムはほとんど観測されず，むしろ企業を通じた間接的な経路によってもたらされていることを明らかにしている．

参考文献

Anselin, Luc (2010) "Thirty years of spatial econometrics," *Papers in Regional Science* 89(1), pp. 3–25.

Baldwin, Richard, Ricard Forslid, Philippe Martin, Gianmarco Ottaviano, and Frederic Robert-Nicoud eds. (2003) *Economic Geography and Public Policy*, New Jersey: Princeton University Press..

Combes, Pierre-Philippe, Thierry Mayer, and Jacques-François Thisse (2008) *Economic Geography: The Integration of Regions and Nations*, New Jersey: Princeton University Press.

Fujita, Masahisa, Paul Krugman, and Anthony J. Venables (1999) *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*, Cambridge, MA: MIT Press.

Krugman, Paul (1991a) Geography and Trade, Cambridge, MA: MIT Press.

-------- (1991b) "Increasing returns and economic geography," *Journal of Political Economy* 99(3), pp. 483–499.

-------- (1995) *Development, Geography, and Economic Theory*, Cambridge, MA: MIT Press.

Krugman, Paul and Raul Livas-Elizondo (1996) "Trade policy and the Third World metropolis," *Journal of Development Economics* 49(1), pp. 137–150.

Marshall, Alfred (1890) *Principles of Economics*, London: Macmillan.

World Bank (2009) *World Development Report 2009: Reshaping Economic Geography*, Washington, D.C.: World Bank.

指導教員　濱口伸明

近藤恵介氏学位請求論文審査報告要旨

論文題目　Three Essays on Spatial Economic Analysis in Mexico
「メキシコにおける空間経済分析に関する３編の論文」

論文内容の要旨

これまでの研究により、経済活動は地理的空間上で少なくとも３つの点で無視できない影響を受けていることが明らかにされている。第１に、移住や交易をつうじた空間的相互作用である。現実に空間上に観察される各地点の特異性は、自然的・先天的条件のみによって決定されるのではなく、企業と労働力が移動してそれに応じて交易のパターンも変遷しながら内生的に創り出され、結果としてマクロ的な要素賦存の分布、地域間交易パターン、市場の効率性や生産性に影響を与える。この概念は空間経済学の根本をなしている。

２つ目は、地域経済間の空間的従属性である。地域経済がそれぞれ独立ではなく、相互従属的であるような場合、ある地域における政策や経済ショックは空間的波及効果を通じて近隣経済に影響を与えてしまう。この空間的波及効果を捨象することは個別地域の県民所得、国全体の国民所得のいずれについても重要な決定要因を見逃すことになるため、これを正確に計測することは先行研究でも重要な課題となっている。

３つ目は、個々の経済主体が集積から何らかの便益を受けることである。集積は様々な経路を通じて正・負の外部性を私たちの経済活動に与えているが、全要素生産性を残差として求めてしまうと、地域に内部化される集積の便益と個別主体に内部化される技術進歩との識別ができない。その場合、地域政策と産業政策の切り分けができず、正しい政策選択ができなくなる。したがって、どの程度、どのような経路で集積から便益を受けているのかを正確に計測するよう分析技術を確立する必要がある。

本論文の第１章～第３章が扱う問題は、それぞれ上記１～３の論点に対応しており、メキシコを研究対象としながら、経済分析において空間を捨象した場合に見逃してしまう知見の重要性を実証的に明らかにしている。

メキシコ経済には、1980 年代、1990 年代における貿易自由化以降、劇的な変化を経験しているが、とくに、企業立地、雇用、産業構成等の地域的な差異が地域経済構造に異質的な要因をもたらしている。そのような背景のもとで、増加する移住者、インフラストラクチャーの整備、進行するグローバリゼーションとともに、各地域経済の相互関係はいっそう緊密化している。それゆえに、空間経済分析は現在のメキシコ経済を理解するうえでも重要な貢献をなしうる。

本論文は全 3 章から構成されている。第 1 章の目的は、集積と地域失業率の関係を理論的・実証的に分析することである。経済活動の集積には正・負の外部性があることが古くから知られており、例えば、Alfred Marshall (*Principles of Economics*, 1890)は、求人・求職のジョブサーチ・マッチングにおいて便益が生じると述べている。本論文では、空間経済モデルにサーチ・マッチング理論を導入し、マッチングの効率性が内生的に集積の度合いに依存するようにモデルを拡張して、集積と労働市場の関係を明らかにしようとしている。理論モデルからは、集積は生産を拡大させて労働需要を増やすことにより失業率を引き下げる効果を持つ一方で、集積がマッチング効率性に負の外部性を与える時、総合的にみると集積と失業率の関係が正にも負にもなりうると予測される。実証分析の結果、メキシコにおいて集積がマッチング効率性に負の外部性をもたらしている一方で、失業率は集積地ほどより低くなっていることがわかった。この実証結果を理論分析に基づいて考えると、メキシコにおいては生産面における失業率を引き下げるような集積力の方がより強く働いていると結論づけられる。

第 2 章では、地域景気循環の空間的従属性に着目して、ある地域に起こる特異的なショックが空間的波及効果を通じてどのように近隣経済に影響を与えるのかが分析されている。地域景気循環は近隣地域間で非常に似通った景気動向を示すように、地域景気循環の相互従属関係は空間的近接性によって特徴づけられる傾向にある。本章では、マルコフ・スイッチングモデルに空間自己回帰プロセスを導入することで、地域景気循環の空間的従属性をモデル化している。この分析枠組みの利点は、ある地域で起こった経済ショックがその近隣地域の経済にどれだけの波及効果を与えるのかを数値シミュレーションより求めることができることである。メキシコの州別四半期経済活動データを用いて 2008–2009 年の景気後退期にどの程度の影響があったのかを計測した結果、州別景気循環は地理的に近い州同士で相互に影響があり、ある州で好況から不況にレジームが変化した場合、最も近い州の四半期成長率を 0.28%平均的に引き下げることを明らかにしている。

第 3 章では、集積の賃金プレミアムの推定が行われている。集積は労働者と企業の双方に影響を与えることから、賃金プレミアアム発生経路には、技術的外部性等の集積の便益により労働者の生産性が上昇して賃金が上昇する直接的なものと、企業が集積内に立地する便益により収益が増大して賃金支払いが増加している間接的なものがある。そこで、労働者の属性を区別したうえで、労働者がどのような経路で集積の賃金プレミアムを受け取っているのかを明確に識別することが本章の目的である。この識別戦略として、同一銀行の支店間のデータを利用する。つまり、同一賃金体系を持つ銀行内であっても、労働者が直接的に集積から便益を受けているのであれば、より人口密度の高い地域にある支店では集積の賃金プレミアムが支払われているはずである。分析の結果、メキシコの銀行部門においては、労働者が直接的に受け取っている集積の賃金プレミアムは銀行間で非常に異質的であり、少数の銀行でしか直接的な経路による集積の賃金プレミアムが観測されていない。また高学歴者は低学歴者よりも集積の賃金プレミアムを受け取る可能性が高いことが示された。

論文審査の結果の要約

本論文は、空間が我々の経済活動にどのような影響を与えているのかという研究課題に

対して、信頼性の高いエビデンスを提供しながら回答を提示している点において学術的価値が高いものと評価する。

具体的に本論文の主な貢献は以下のとおりである。

第１に、空間をモデルの中で明示的に扱うためには標準的な経済学とは異なった特殊な分析手法（空間経済学、空間計量経済学等）が必要とされるが、本論文ではそれぞれの章における具体的な研究課題に対し、適切な分析手法を選択し、空間が経済活動に与える影響を明らかにしている。全 3 章を通じて、十分に理論的考察を行ったうえで、適切な実証モデルを選択し、高い技術水準で計量分析を行い、慎重に頑健性の吟味を行っていることで、信頼性が高い結果を得ている。

第２に、本論文で分析に使用しているデータは、メキシコの家計調査等の公式統計から得られる個票データであるが、このような質の高いデータを得るためにメキシコに長期滞在しながら多大な努力を投入し、また現地研究者との議論を重ねて協力を得ながら本論文の研究課題を綿密に設定したことは、本論文の分析視点をメキシコの実情に合った独創的なものとすることに結実している。

第３に、本論文が研究対象としてメキシコ経済は、貿易自由化以降労働者や企業の活発な地理的な移動が起こっている興味深い研究対象であるが、空間的要因が景気変動や労働市場の効率性の変化を通じてマクロとミクロの両面から経済に影響を与えたことについて、本論文はいくつかの他に類を見ないエビデンスを提供している。第 1 章では、産業集積が地域失業率に対して正負両面の影響を与えうるという理論的根拠を与えたうえで、メキシコでは集積が労働市場のジョブサーチ・マッチングの効率性を悪化させたことを示した。第２章では、地域固有の経済ショックが近隣の州の経済に影響を及ぼすことを明らかにし、具体的に数値シミュレーションが可能なモデルを提供した。第 3 章では、集積が労働者の賃金プレミアムを高める直接経路を識別し、高学歴労働者は集積から便益を受けやすい一方で、低学歴労働者は逆に負の外部性を与えていることを示した。以上のエビデンスに基づく分析結果は、今後のメキシコ経済の政策立案にも非常に重要な示唆を提供している。

本論文にいっそう望まれるのは以下の点である。

第１に、失業率と集積の実証分析では、2008-2009 年の不況が 2010 年の失業率に関して地域間で異質的な影響を及ぼしていると考えられることから、この要因を十分コントロールできていない可能性が残されている。景気循環における分析では、ショックという点では地域間で独立になっており、グループ間で同時に起こる共通ショックを識別できるような手法への拡張が望まれる。

第２に、集積の賃金プレミアムに関しては、直接効果に対しては十分な議論がなされている一方で、間接効果に対しては十分な実証分析がなされていない。企業がどのように集積からの便益を受け取っているのかを具体的に明らかにするには企業データをマッチさせて分析する必要性があると考えられる。

第３に、論文全体を通じてメキシコ経済を分析する意義と分析結果から解釈されるメキシコ経済の特異性は何であるのか、とくに空間という分析軸を導入することによって、どのような新しい知見が得られたのかは、必ずしも明確にされていない。アメリカと隣接しているためその経済的影響を受けやすい特殊性に焦点を当てるのであれば、同じ条件にあるカナダと比較することが有効であろう。

しかしながら、これらの点は論文提出者の今後の研究に待つべきものであり、本論文の意義を損なうものではない。

以上を総合して、下記の審査委員は一致して本論文の提出者が博士（経済学）の学位を授与される資格があるものと判定する。

平成 26 年 3 月 6 日

審査委員

主査　教授　浜口　伸明

教授　松林　洋一

准教授　難波　明生