

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 2 日現在

機関番号：34315

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23530300

研究課題名(和文) 地域間及び地域内の情報通信構造と地域の内生的経済成長に関する実証分析と政策研究

研究課題名(英文) Empirical and Policy Analysis of Inter-(intra-)regional Telecommunication Structure and Regional Endogenous Economic Growth

研究代表者

鄭小平 (Zheng, Xiao-Ping)

立命館大学・経済学部・教授

研究者番号：50251012

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円、(間接経費) 990,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、日本の都道府県経済を対象に、地域間及び地域内の情報通信構造と地域の内生的経済成長に関する実証分析と政策研究を行った。その結果、地域の内生的な経済成長ポテンシャルは、地域と地域との間に及び地域の内部において行われている情報通信に密接に関連していることが明らかになった。特に、地域と大都市所在地域との情報通信は、地域経済の生産性に正の効果を与えていることが示された。これは、情報通信とくに大都市所在地域との情報通信は、地域の内生的経済成長をもたらしていることを意味するもので、21世紀の地域経済成長の政策策定にとって興味深いことと思われる。

研究成果の概要(英文)：This research project conducts an empirical and policy analysis on the relationship between inter-(intra-)regional telecommunications and regional endogenous economic growth at the prefectural level of the Japanese regional economies. It shows that a region's potential of endogenous economic growth is closely related with the telecommunications within the region and those between it and others. In particular, the region's telecommunications with metropolitan areas have positive effects on its industrial productivity. This implies that telecommunications between a region and metropolitan areas will bring about endogenous economic growth to the region, which has valuable implications for people to make regional economic growth policy in the 21st century.

研究分野：経済政策

科研費の分科・細目：経済学・応用経済学

キーワード：情報通信構造 内生的経済成長 産業集積 財政分権化 地域経済成長

## 1. 研究開始当初の背景

1980年代後半から国民経済及び地域経済の成長理論分野ではRomer(1986)やLucas(1988)が提唱した内生的経済成長の理論が注目を集めている。中でも、知識のスピルオーバーが内生的経済成長の決定要因の1つとして挙げられている。この知識スピルオーバーの効果に関しては、主に2種類の実証研究が行われている。1つは、知識スピルオーバーを動学的外部経済(dynamic externalities)としてとらえて、その地域経済成長への効果を明らかにしようとするものである。代表的な研究には、Glaeserら(Journal of Political Economy, 1992)や、Hendersonら(Journal of Political Economy, 1995)Mano and Otsuka(Journal of the Japanese and International Economies, 2000)などがある。もう1つは、知識スピルオーバーを情報通信(telecommunication)により行われるものと考えて、情報通信に対する投資や整備が経済成長に与える影響を分析するものである。その研究事例としては、Rollerら(American Economic Review, 2001)や、Dattaら(Applied Economics, 2004)今川拓郎(「情報通信と経済成長」、『経済セミナー』2002-03年連載)総務省(2008年度『情報通信白書』第1章第1節「情報通信による地域経済の活性化」)などが挙げられる。

しかし、これらの研究には1つの共通する大きな問題が存在していると思われる。それは、知識のスピルオーバーを表わす指標に情報通信のデータを直接使用していないことである。例えば、Glaeserらの論文(前掲)では、知識のスピルオーバーは産業における生産高の密度や構成比及び企業の規模を用いて表わしている。一方、Rollerら(前掲)は、電話保有率をもって情報通信インフラのストック水準を表現している。総務省の『情

報通信白書』(前掲)においても、用いられた情報通信のストックデータは情報化関連の投資額より推計されたものである。このように、既存の実証研究では知識のスピルオーバーによる経済効果を実証しているにもかかわらず、知識の交換状況を直接表わしている地域間または地域内の情報通信のデータは使用されていないのである。様々な代理変数が使われているが、そこには深刻な測定誤差(measurement errors)あるいは変数欠損バイアス(omitted-variable bias)が存在していると思われる。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、日本の47都道府県を対象に、地域間及び地域内における情報通信などのデータを収集・整理する上で、地域間(内)における情報通信の構造を把握するとともに、知識のスピルオーバーと地域の内生的経済成長力に与える影響に関する実証分析を行い、有効な情報通信による地域経済成長の政策を提言することである。

このような研究目的を達成するためには、地域の内生的経済成長メカニズムを把握する必要があり、また、地域の経済成長や経済格差などに関する実証研究も関連している。したがって、本研究においては、これらの関連研究もその重要な一部として位置づけしている。

## 3. 研究の方法

本研究では、日本の47都道府県を対象に、地域間及び地域内における情報通信のデータを収集・整理する上で、様々な統計分析の手法を用いて地域間(内)の情報通信構造を把握するとともに、高度な計量経済学の方法を駆使して情報通信が地域の内生的経済成長に与える影響を分析し、政策のシミュレー

ションを通じて、有効な地域の内生的経済成長に関する政策を提言していく。

また、地域の内生的経済成長メカニズムを深く理解するために、近年流行している空間経済学の考え方も参照していく。さらに、地域の経済成長及び経済格差に関する実証分析の手法も活用する。

#### 4. 研究成果

まず、日本の都道府県を対象に、地域間及び地域内における情報通信のデータを収集・整理するとともに、地域間（内）の情報通信構造を分析した。分析の結果、日本では東京、大阪、名古屋といった巨大都市を中心とした重層的な情報通信構造が形成されていることが明らかになり、それは地域の内生的経済成長に大きな影響を与えるものである。

次に、日本の都道府県の経済を対象に、地域間及び地域内の情報通信構造と地域の内生的経済成長に関する実証分析と政策研究を行った。その結果によれば、地域の内生的な経済成長のポテンシャルは、地域と地域との間及び地域の内部において行われている情報通信に密接に関連していること。特に、地域と大都市所在地域との情報通信は、地域経済の生産性に正の効果を与えていること。これは、情報通信とくに大都市所在地域との情報通信は、地域の内生的経済成長をもたらしていることを意味するもので、既存の関連研究文献においてはまだ十分指摘されていないことである。また、21世紀の地域経済成長の政策策定にとって興味深いことと思われる。これらの研究成果は、英語の論文にまとめて、国際査読付学術専門誌に投稿しており、様々な有益な意見をもらえて、さらに改良・改善しているところである。

また、本研究に関連して、地域の内生的経済成長の仕組みを深く理解するために、空間

経済学による地域産業集積と分散に関する理論研究も行い、地域産業の集積と成長が交通費用と地域の経済規模に強く依存していることを明らかにした。こうした研究成果をまとめた論文は国際査読付学術専門誌 Review of Urban and Regional Development Studies (RURDS)に掲載され、同誌の2013年度最優秀論文賞を受賞した。

さらに、地域の内生的経済成長に関する政策研究の一試みとして、中国における地方財政分権化と地域経済成長に関する実証分析も行い、地域の分権的な公共支出は情報通信や交通インフラの整備を通じて地域経済の成長をもたらしていることを示した。この研究成果をまとめた論文は、日本経済学会の学術専門誌 Japanese Economic Review に掲載された。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 4 件)

J.Wang、X.-P. Zheng (鄭小平)、Industrial Agglomeration: Asymmetry of Regions and Trade Costs、Review of Urban and Regional Development Studies (RURDS)、査読有、Vol.25、2013、61-78、DOI: 10.1111/rurds.12008

J. Chu、X.-P. Zheng (鄭小平)、China's Fiscal Decentralization and Regional Economic Growth、Japanese Economic Review、査読有、Vol.64、2013、537-549、DOI: 10.1111/jere.12013

J.Wang、X.-P. Zheng (鄭小平)、Developments of New Economic Geography: From Symmetry to

Asymmetry、立命館経済学、査読無、  
Vol.61、2012、58-76

L. Wu、X.-P. Zheng (鄭小平)、  
Determination of Urban Land and  
Housing Prices in Japan from 1990 to  
2009、立命館経済学、査読無、Vol.60、  
2012、1-16

〔学会発表〕(計 4 件)

鄭小平、中国における地域格差の変化と  
その原因 戦後日本経済の経験を参考  
に、京都大学中国经济研究会、2013  
年12月17日、京都大学(京都府)

J.Wang、X.-P. Zheng (鄭小平)、  
Industrial Agglomeration and  
Dispersion of the Gate and  
Hinterland Regions、The Second  
Asian Seminar in Regional Science、  
2012年9月29日、国際東アジア研究  
センター(福岡県)

J.Wang、X.-P. Zheng (鄭小平)、  
Asymmetry of Regions, Trade Costs  
and Industrial Agglomeration、応用地  
域学会第25回研究発表大会、2011年  
12月3日、富山大学(富山県)

鄭小平、Dynamic Externalities and  
Endogenous Economic Growth、南京  
大学都市計画学院研究会、2011年9月  
14日、南京(中国)

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

取得状況(計 0 件)

6. 研究組織

(1)研究代表者

鄭小平 (Zheng, Xiao-Ping)

立命館大学・経済学部・教授

研究者番号：50251012