

(様式2)

## 学位論文の概要及び要旨

氏 名 池田 結樹 印

題 目 空間経済モデルによる交通基盤施設の整備と地域産業の立地に関するゲーム論的分析

### 学位論文の概要及び要旨

近年、我が国では東京一極手中に加えて人口減少社会や超高齢社会の到来によって地域の空間立地構造が大きく変化しつつある。全国レベルでは、地域間の人口の質と量の格差の拡大は、地方分権化の名のもとすすめられてきた地域の独自の政策に後押しされた企業の地域間での競争を通じて地域の産業の盛衰に大きな影響を及ぼしている。一方、地域内では、特に地方都市で大型商業施設の郊外立地などによる拡散型の都市構造が顕著に現れており、商業競争の結果として、近くに生鮮食料品等の販売商店が存在しないいわゆるフードデザートの問題化や中心市街地の空洞化が問題化している。

本論文は、このような地域間（全国あるいは地域間レベル）および地域内（都市内レベル）の産業の立地とそれによる住民の厚生等について、空間経済理論と非協力ゲーム理論に立脚したモデルにより分析を行う。そのとき、特に、地域政府の戦略的意思決定、特に、道路整備に代表される交通基盤施設整備による交通費用・輸送費用の低下がこれらに及ぼす影響を明らかにする。

まず、「地域間」については、地域間道路整備の地方分権化が産業立地に与える影響を理論的に調べるため、道路で結ばれた2地域2産業の一般均衡モデルに地域政府の地域間道路整備に関する意思決定を組み込んだモデルを構築し、分権的整備が中央政府による整備と比べ産業立地にどのような影響を与えるかについて分析を行った。その結果、（中央政府による）既存の地域間道路整備の水準が低いとき、地域間道路整備の地方分権化はさらなる整備をもたらさず、また、当該道路でつながれた各地域の人口規模が大きく異なる場合も同様であることが明らかになった。また、（中央政府による）既存の地域間道路整備の水準がある程度に達している場合には、地域間道路整備の地方分権化はさらなる整備をもたらさず、これは当該道路でつながれた各地域の人口規模が近いほど顕著であることが分かった。そして、この場合に限り、産業立地の変更の可能性が広がりうることが確認された。

さらに、地域政府の道路整備決定のタイミングの違いが整備水準に与える影響について分析をすすめるため、意思決定に時差のあるシュタッケルベルグ・ゲーム・モデルの構築とその分析も行った。その結果、小規模な地域・都市間を繋ぐ交通基盤施設整備の地域政府による主体的な決定は、地域政府による積極的な整備をもたらさず、よってもし意思決定タイミングが内生的であれば、地域政府はお互い先には地域間交通基盤施設整備を行わない様子見状態が続く可能性があることが明らかとな

った。これは、地域政府間で投資が戦略的補完性を持つ場合には、同時決定よりも逐次的な意思決定によってパレート改善をもたらすため、両地域はお互いに追随者として行動しようとするインセンティブが働き、一方、戦略的代替性を持つ場合には、両地域は自らの投資水準ゼロをもって先導者になろうとするインセンティブが働くためである。こうした現象は、地方分権社会において地域間道路整備に対する個々の地域政府の分権的な意思決定が、地域間交通基盤施設整備の抑制を誘発する可能性があることを示唆するものであり、主要な結論である。

一方、「地域内」については、伝統的都市経済モデルであるAlonso型都市モデルに複占商店によるHotelling型2商店立地価格競争モデルを組み込んだ都市経済モデルを構築し、地域政府による交通施策による移動費用等交通費用の変化および立地規制の実施が都市内複占商業競争均衡に与える影響を明らかにした。その結果、移動費用のいかんにより、商店立地は都市中心への集中だけでなく、都市中心と都市境界との分散立地が起こりうることを示した。特に、買い物費用が高いとき市場はローカル化しやすく、一部の商店は都市境界に立地することでローカルな市場をつくり独占力を行使できることが示された。また、このような商店間に競争均衡立地は社会的最適ではないこと、社会的最適な立地点は、買物費用が相対的に高い場合に限り先導商店の利潤を低下させるため、立地誘導を考える場合、補助金など何らかの誘導政策が必要であることが示された。さらに、政府の立地規制政策の効果についても分析を行った。その結果、追随商店に対する立地規制政策を行うことで都市厚生を上昇させることが可能であることが示された。しかし、立地規制政策は場合によって商店の利潤の上昇または低下を招くことも明らかとなり、交通費用のいかんによって規制を詳細に使い分けることが必要なこと、また、規制によって不利な影響を受ける商店に対しては、何らかの補助政策が必要であることを示した。