

Title	BAYESIAN SPATIAL ECONOMETRICS BY AREAL DATA
Author(s)	各務, 和彦
Citation	
Issue Date	
Text Version	none
URL	http://hdl.handle.net/11094/47142
DOI	
rights	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/repo/ouka/all/>

氏名	各務和彦
博士の専攻分野の名称	博士（経済学）
学位記番号	第 20829 号
学位授与年月日	平成 19 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当 経済学研究科経営学専攻
学位論文名	BAYESIAN SPATIAL ECONOMETRICS BY AREAL DATA (地域データによるベイズ計量経済分析)
論文審査委員	(主査) 教授 福重 元嗣 (副査) 教授 大屋 幸輔 助教授 竹内 恵行

論文内容の要旨

本論文は空間計量経済モデルをベイズ流の立場から検討し、日本の経済データに応用したものである。論文は 5 章から構成されており、1 章では空間計量経済モデルの特徴、先行研究を概観している。2 章では、地域が接しておらず、隣接ウェイト行列が作成できない場合に用いられる、距離を用いたウェイト行列を一般化した **distance functional weight matrix** を日本の都市圏の生産関数に応用し、都市圏生産関数の空間パターンの特特定化を行っている。分析の結果、生産パターンは空間誤差モデルに従うことが示されている。3 章では不均一分散性のあるパネルデータを用いた空間計量経済モデル（誤差項が t 分布に従うパネル空間自己回帰モデル）を構築し、日本の 18 種類の犯罪それぞれについて社会経済的な要因との関係を分析している。実証結果によると、18 種類の犯罪のうち、12 種類の犯罪で犯罪の空間的相互依存性があることが確認され、失業率、県内総生産、警察官の数、外国人の数と正の相関があり、検挙率と負の相関があることが確認された。4 章では質的データの場合の空間計量経済モデルとして、プロビットモデルを取り上げ、パネル空間自己回帰モデルを構築し、日本の景気変動に応用している。このモデルでは 3 章で用いられている事前分布とは異なり、階層事前分布を用いているのが特徴となっている。シミュレーションデータによる分析では、本論文で提案しているモデルがうまく機能することが示されるとともに、空間項を無視すると、推定値が大きなバイアスを持つことが示されている。実際のデータによる分析では、各都道府県で景気変動のパターンは違うものの、日本を 7 地域に分けたとき九州・沖縄地域を除く 6 つの地域で、地域ごとに景気変動のパターンが類似していることが示された。5 章では **seemingly unrelated regression (SUR)** モデルをベイズ流の立場から考え、1991 年から 2000 年の日本の集積の経済の大きさのダイナミクスを地域間のスピルオーバーを考慮して分析している。分析結果からは、全要素生産性は年を追う毎に大きくなっている一方、集積の経済は年を追う毎に小さくなっていることが確認された。また、地域間のスピルオーバーは小さいものの、重要な役割を果たしていることが確認された。さらに、生産関数において、時間方向の自己相関が大きいことも確認された。6 章はこれまでに得られた結論がまとめられるとともに、今後に残された課題の検討を行っている。

論文審査の結果の要旨

各章ごとに空間計量モデルが提示され、Morkov chain Monte Carlo 法による推定方法が提案されるとともに、実際のデータへの適用がされている。モデルとしては単純な計量モデルによる分析で終わっているものの、各章ごとに実証分析における新たな発見などの貢献があり、博士（経済学）に充分値すると判断する。