

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 20 日現在

機関番号：12601

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2013～2015

課題番号：25560144

研究課題名(和文) 国勢調査と農業センサスの小地域統計の統合的利用の可能性についての研究

研究課題名(英文) A Study on Complementary Usage of Population and Agricultural Census

研究代表者

梶田 真 (KAJITA, Shin)

東京大学・総合文化研究科・准教授

研究者番号：40336251

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は異なった年次における国勢調査と農業センサスの小地域統計の統合的利用のための方法を開発し、GIS(地理情報システム)を用いて可視化することである。

まず、パイロット・スタディにおいて両統計間、そして異なった年次間での小地域統計の分析・可視化の手法(くりぬき法、および可住地基準を用いた比較可能区域設定法)を確立した。この手法的な確立を受けて、より大きな地域スケールでの分析を岩手県北東部(平成の大合併前の時点における13町村)において実施した。この研究成果は、戦後の日本縁辺部の社会経済的動態を従来よりもはるかに正確かつ高精度に示している。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study is to develop methods of complementary use of sub-municipal scale tabulations in population and agricultural census in different years, and to visualize them with use of GIS.

On pilot studies, I succeeded in establishing methods to compare and visualize these statistics (named as Clipping Method and Inhabitable Area(IA/Kajyuchi) Based Comparability Judging). These methods are found to be effective for mountainous areas and islands and steep islands where IA are severely limited. After this methodological establishment, much larger scale analysis was carried out. This study are done for northeastern Iwate including 13 municipalities (as territories before the Heisei Great Municipal Merger). The result of this study displays socio-economic dynamics of Japanese peripheral areas in postwar era with much higher accuracy and resolution.

研究分野：地理学

キーワード：国勢調査 地理情報システム 小地域統計 農村地域 農業センサス

1. 研究開始当初の背景

これまでに農業・農村分野における研究において、統計資料は補足的な資料としてしか活用されてこなかった。農村地域では、行政上の基礎自治体の範囲よりも小さい、集落(ムラ)を単位として実態を把握することの重要性が指摘されてきた。しかし、国勢調査における集計上の最小の単位地域である調査区は、規模の均質性が重視され、集落の範囲とは無関係に設定されることが多く、そのことがネックとなって十分に活用されることがなかった。

他方、農業センサスにおける最小の単位地域である農業集落は、実際の生産・社会活動の範囲に基づいて設定されており、集落の範囲とおおむね正しく対応しているため、既存研究においても一定の利用がみられるものの、調査・集計内容が農業に特化したものとなっている。その時々々の政策課題への対応が重視され、調査項目・用語の定義に一貫性を欠いているため、時系列分析が困難である、などの理由から、多くの場合にはインテンシブな集落調査に先立つ、地域概要を把握するための資料としての位置づけに留まった。近年は境界データも含め、農業集落単位の統計データが電子化され、地図化の試みも多く行われているが、1990年の「販売農家」「自給的農家」のカテゴリーの設定以降、農業センサスの調査内容はさらに農業に特化する傾向を強めている。

このような状況に対して、本研究は、国勢調査と農業センサスの小地域統計(=基礎自治体よりも小さな単位地域での統計)の統合的利用の可能性を検討することによって、農業・農村分野における統計分析の可能性を広げることが目的としている。本研究が実施可能となった背景には、国勢調査の調査区/基本単位区地図のプリントアウトが総務省統計局の端末から入手できるようになり、GISを利用することで正確な範囲を確認できるようになったことが挙げられる。

2. 研究の目的

農村地域では、基礎自治体の範囲よりも小さい、集落(ムラ)を単位として実態を把握することの重要性が指摘されてきたが、国勢調査における集計上の最小の単位地域である調査区/基本単位区と、農業センサスにおける農業集落の区域は一致していない。それゆえに、農業・農村分野の研究において、国勢調査の小地域統計は、補足的な資料としてしか活用されてこなかった。さらに近年、国勢調査では「平成の大合併」によって農村地域に関する統計資料の数が激減し、農業センサスでは1990年の「販売農家」「自給的農家」のカテゴリーの設定以降、調査内容が産業としての農業に限定される傾向が強まっている。

本研究は、両者の統合的・補完的利用の可能性を検討することによって、農業・農村分

野における統計分析の可能性を広げることが目的としている。

3. 研究の方法

本研究では、まず調査区/基本単位区地図等を体系的に収集し、現地調査による観察および区域設定に関する聞き取りによって、調査区/基本単位区と農業集落の区域の整合性とその地域差についての検討を行う。

次に、国勢調査と農業センサスの小地域統計の補完的な利用の可能性を検討するために、以下のような手順で境界データの作成およびその整合性の検討を行う。

まず、現在インターネット上で入手できる2000年以降の国勢調査の町丁字および農業センサスの農業集落の境界データを取得する。

続いて、総務省統計図書館において国勢調査の調査区/基本単位区地図のプリントアウトを各年度について入手し、これを大型スキャナーで画像データとして取り込み、国勢調査の町丁字境界データを利用したジオリファレンスによって位置あわせを行い、境界をトレースしていくことで調査区/基本単位区の境界データを作成していく。農業集落については、一部で廃止・統合などが行われているため、国会図書館および東京大学農学部所有の農業集落カードにより継続性の確認を行う。また、統計データのうち、国勢調査の調査区別集計の一部やマイクロフィッシュ時代の農業集落カードについては、元資料の劣化や紛失などが少なからずあるため、他の資料や集計値と突き合せ、精査を行いながらデータセットを整備する。

データの整備と分析は、手法の確立を図るためにまず1町村レベルで実施し、その上でより広域的なスケールで実施し、大規模なデータの分析に耐えうる作業手順の効率化を図る。分析対象地域は、これまで研究代表者が現地調査を継続してきた岩手県および島根県内市町村とする。

4. 研究成果

(1) 本研究の申請時(採択決定以前)より継続して、岩手県久慈市山形町を事例に、国勢調査の調査区/基本単位区別集計と農業センサスの農業集落別集計(農村集落カード)の統合的な利用の可能性を検討した(梶田, 2013)。分析の結果、集落が地形的に分断されている奥地山村では、両者の領域に大きな差異がないことが確認され、全住民を対象としているものの、農家の兼業を適切な形で把握することができず、土地利用等の情報が含まれない前者と、農業に関する詳細な情報を含むものの農業以外の産業や非農家の情報が含まれない後者の統合的な利用によって、農村の社会・経済動態の分析の新たな地平を切り開くことが可能であることを示した。

また、この分析の後に農業集落カードの整備過程と集計項目の変化を体系的に整理し、この統計の基本的な思想と利用可能性についてまとめている(梶田, 2014a)。この作業を通じて、農業集落カードの元となっている農業センサスが、農業という固有の産業に特化した統計であり、その時々々の農政の課題や問題意識に対応した形で調査項目が随時見直されてきたため、経年的な比較検討が難しいことも明らかになった。

(2)(1)の作業を通じて、国土数値情報で空間データの入手が可能な可住地の情報を利用することによって、より高精度での人口分布の可視化と異なった年次・統計間の小地域統計の比較可能性の向上を実現することができるのではないか、というアイデアを得た。このアイデアに基づいた分析手法を確立するために、パイロット・スタディとして、島根県隠岐の島町(島後地域)を事例として検討を進め、期待通りの成果を得ることができた。これらの手法はそれぞれ「切り抜き法」、「可住地基準を用いた比較可能区域設定法」と名付けられ、隠岐の島町での適用結果とあわせて学術論文として公刊した(梶田, 2015a)。

(3)(1)と(2)の分析を通じて、小地域統計および区域データの入手からGISを用いた可視化および比較の手順が概ね確立したことを受けて、対象地域を久慈市山形町を含む岩手県北東部(九戸郡・下閉伊郡(平成の大合併以前における旧13町村))に拡張して切り抜き法を用いた調査区/基本単位区単位での国勢調査人口の可視化を行うと共に、人口分布変化、および将来予測の分析を行った。この作業の中で、GISソフトウェアの諸機能を活用することによって作業の大幅な省力化を実現している。

あわせて、住宅地図や事業所名鑑等を用いて、1980年前後時の事業所の立地分析を行い、産業別就業者数の分布と対応付けて考察した。その結果、既存の山村あるいは過疎地域における産業や社会変化を扱った既存研究の知見と整合的であることをマクロスケールにおいて確認することができた。この成果は現在、学術雑誌への投稿に向けて準備を進めている。

(4)本研究を通じて得られた小地域統計の利用可能性や操作方法に関するノウハウを活かして2つの地域経済・社会の動態に関する研究もあわせて実施した。1つは、福島県富岡町を事例として行い、福島第二原子力発電所の立地に伴う農村地域の社会的・経済的動態を長期的に跡付け、原発立地による社会経済的変質を空間的な側面から考察した(梶田, 2014b)。この研究では、本研究を通じて獲得したノウハウにより原発立地・稼働後の関係労働者の流入による都市空間の拡大や

社会的・経済的空間構造の変化を地図化して分析することが可能になっている。

また、今1つは、農村部における小地域統計の利用可能性を相対化させるために都市部(東京都目黒区)における分析を実施した。農村地域とは利用条件が大きく異なるものの、同様の手順で分析を進めていくことによって、住居表示の実施前後で比較が不可能であった都市部の小地域単位での地域動態を可視化して把握することが可能であることが明らかになった。このような分析は、都市地域の中でも1960年代以降の街路構造の変化が少ない大都市中心部において、特に有効であることも確認されている。その成果は統計関係の一般誌において発表している(梶田, 2015b)。

(5)以上のような本研究の知見、そして、開発された手法とその応用は、集落調査に代表されるミクロ・スケールの分析と、広域的に現象の広がりや地域性を検討するマクロスケールの分析の双方において、小地域統計の利用可能性を大きく広げるものであると考えている。これらの普及やさらなる改善を図るために、教科書的な著作の刊行も検討している。その前作業として、2016年度に、大学院で小地域統計の利活用に関する講義と実習を行っており、本研究で得られたスキルを紹介し、受講生の意見やフィードバックを得ているところである。

<引用文献>

梶田 真 2013. 国勢調査と農業センサスの補完的検討の試み-小地域統計を用いた久慈市山形町の戦後動態の定量分析. 人文地理 65: 148-166.

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)

1. 梶田 真 2015. 可住地情報を利用した小地域統計の高精度可視化による活動-島根県島後への適用-. 地理科学 70: 77-91. (査読有)

2. 梶田 真 2015. 小地域統計を用いた目黒区の戦後動態: 1965年から1980年間の職業別就業者構成の変化に焦点を当てて. ESTRELA 259: 11-21. (査読無)

3. 梶田 真 2014. 地域統計としての農業センサス-農村地域における小地域統計の利用可能性に関するノート. 東京大学人文地理学研究 21: 47-66. (査読有)

4. 梶田 真 2014. 原子力発電所の立地と地域社会・経済の再編成-福島県富岡町を事

例に－. 地理学評論 87 : 108-127 . (査読有)

〔学会発表〕(計 0 件)

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕
出願状況 (計 0 件)

名称 :
発明者 :
権利者 :
種類 :
番号 :
出願年月日 :
国内外の別 :

取得状況 (計 0 件)

名称 :
発明者 :
権利者 :
種類 :
番号 :
取得年月日 :
国内外の別 :

〔その他〕
ホームページ等

6 . 研究組織

(1) 研究代表者

梶田 真 (KAJITA, Shin)
東京大学・大学院総合文化研究科・准教授
研究者番号 : 40336251

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし