

令和 3 年 6 月 17 日現在

機関番号：62603

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2020

課題番号：18K01557

研究課題名(和文)世帯統計マイクロデータによる国際比較分析に関する研究

研究課題名(英文)The Research on International Comparative Analysis by Official Micro Data of Household

研究代表者

岡本 基 (Okamoto, Motoi)

統計数理研究所・運営企画本部・URA

研究者番号：90599870

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：情報・システム研究機構のオンサイト施設(立川)において、オンライン/オフライン型を併存させるための整備モデルを検討し、利用管理・設備管理分離型の整備モデルを構築した。また、国際マイクロ統計データベースに新たなデータを追加し、データベースの拡充を進めた。データベースのマイクロデータを用いた実証分析では、タイのHSESを用いて、世帯類型区分を整備するとともに、タイにおける区分毎の世帯数の動向、少子高齢化分析を実施した。また、国際ワークショップを開始し、データベースを用いた研究成果をデータ提供国にフィードバックし、更なるデータ提供に繋げた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

国内で利用可能かつ利用しやすく整えられたデータベース及びその利用環境の整備を進めたことで、国内においてマイクロデータを利用した実証分析を可能とする環境を構築できた。また、構築したデータベースのマイクロデータを利用し、国際比較の実施に資するタイの世帯類型区分を整備し、それらを用いた実証分析を実施することで一定の研究成果を得られた。さらに、国際WSを開催し、研究班、関係者のデータベースのマイクロデータを利用した研究成果をデータ提供国にフィードバックし、新たなデータ提供につなげ、データベースの拡充を進めることが出来た。

研究成果の概要(英文)：At the on-site use facility of Research Organization of Information and Systems (ROIS) in Tachikawa, Japan, We studied the maintenance model for coexistence of online and offline type of on-site use, and constructed the maintenance model for separation of usage management and facility management. And, we added and expanded new data to International Official Statistics Microdata Data Base (IOSMDB). We analyzed the HSES (Thailand) in IOSMDB. We organized the classification of household types and conducted the analysis of trends in the number of households in each household category and the aging of the population. And, we held the international workshop to feed back the results of our research using IOSMDB to the countries of data provision.

研究分野：経済統計

キーワード：世帯統計 国際比較分析 データベース

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

日本は他の主要先進国に比べ、特に社会・経済に関する実証研究が非常に後れていると言われている。その理由として、

- 1) 研究・教育の場で利用できるマイクロデータの種類が非常に限られているということ。
- 2) そのために、研究者が満足なデータ分析の研鑽を積むことが出来ず、実証分析に関する経験不足から、研究力量そのものが決定的に不足していること。

といった点が挙げられる。

特に、人文社会科学の国際的なジャーナルでは、マイクロデータを用いた実証分析が主流となっており、実証分析無しで論文を通すことは、ほぼ不可能であるという現状があった。また、諸外国では研究のための公的統計マイクロデータ利用環境が、利用しやすく、かつ、セキュアに整えられており、研究から得られた知見に基づいて、Evidence-Based Policy Making (EBPM) が実践されている。翻って我が国では、そのような体制が整備されてこなかったことにより、実証分析を行おうとする研究者は、入手困難な諸外国のマイクロデータをそれぞれのデータ提供機関から直接入手を試みたり、現地でオンサイト利用して実証分析せざるを得ないという状態となっていた。多くの研究者にとってそのハードルを乗り越えることは容易なことではなかった。そのため、我が国では EBPM が広く浸透せず、悪く言えば、根拠希薄で恣意的な判断に基づく施策決定がまかり通ってしまっている、とも考えられたのである。

これらの問題を解決するために、我が国では公的統計の二次的利用促進のための様々な施策・研究が進められてきた。その一環として、先行研究である基盤研究 (A) 「経済発展戦略からみた所得分布と担税能力との関連の統計的国際比較研究」(研究代表者: 神谷傳造 (東京国際大) 平成 13~18 年度) において、各国政府の統計機関との協定『Charter of an Experimental Laboratory for Research Purpose Statistical Use of Micro Data: 研究目的のためのマイクロデータの統計的利用の実験的研究所設立の協定』を出発点として、さらに、基盤研究 (B) 「アジア地域貧困問題研究用の世帯統計マイクロ統計データベースの編成とその解析」(研究代表者: 伊藤彰彦 (公財) 統計情報研究開発センター (以下、シンフォニカ))、平成 21~24 年度) により拡充された協定に基づき、これに同意したアジア 9ヶ国からの統計局からマイクロデータの提供を受け、試行的にデータベースを作成し、提供してきた。このデータベースは、研究利用に資する「国際マイクロ統計データベース」(以下、国際マイクロ DB)¹として、シンフォニカと大学共同利用機関法人情報・システム研究機構の協業により、整備を進め、我が国においてもマイクロデータを用いた国際比較分析の体制が整いつつあり、データベースを利用した研究も実施した。

このような一連の活動・研究の中で、国際比較には、世帯類型や度量衡の換算の工夫などデータの整合性をとるための様々な検討が必要であることが判明した。また、アジア各国の経済成長はめざましいものがあり、これに伴い社会・経済的な変化も起きていた。我が国にとってアジアは今後重要な位置を占めるものと推察され、データに基づく社会・経済的な分析を実施することは重要なテーマであった。そこで、本研究では、特にアジア諸国の家計調査を中心とした世帯統計を中心に用いて、実証分析を実施し、国際比較のための統計的手法開発と国際比較研究に資するデータベース整備について提言を試みた。

2. 研究の目的

本研究では、主として下記 2 点の研究・活動を実施し、国際比較のための統計的手法開発と国際比較研究に資するデータベース整備について提言することにより、我が国においても、マイクロデータに基づく社会・経済分野の実証分析を振興し、研究の知見に基づく EBPM を実践することを可能にすることを目的とした。

本研究の成果により、適切な国際比較の手法を確立し、さらに、その成果を国際マイクロ DB の整備促進と精度向上を実現できれば、他国に対して後れを取っていたマイクロデータを用いた実証分析に利用できるデータベースの構築にも貢献するものであると考えた。

3. 研究の方法

上記の目的を達成するために、以下の 2 点の方法により、研究を進めた。

- 1) 国際マイクロ DB に収蔵されているアジア諸国から直接提供を受けた家計収支の匿名化データを利用し、国際比較を実施する。
- 2) 国際ワークショップを開催して、研究成果を発表する。その際、データ提供国の研究者・関係者を招聘する。匿名化マイクロデータの基となる新たなマイクロデータ提供を受けるほか、ワークショップに参加してもらい、データ提供の意義を理解してもらおうと同時に成果を提供国にフィードバックする。

4. 研究成果

平成 30 年度成果

平成 30 年度は、まず研究の基礎となる「国際マイクロ統計データベース」(以下、国際マイクロ

¹ <https://www.sinfonica.or.jp/information/research/index.html> (令和 3 年 6 月 15 日確認)

DB)の利用環境整備と収録データベースの拡充を進めた。研究開始当時、国際マイクロDBの利用施設であった情報・システム研究機構のオンサイト利用施設(東京都立川市)に新たに公的統計マイクロデータのリモートアクセス型オンサイト利用の機能が追加されることが決定し、オフラインを前提とする国際マイクロDBとオンラインを前提とするリモートアクセス型オンサイト利用が1つの施設内に併存することになった。そこで、はじめに、異なるセキュリティ対策が必要な利用環境を併存させるための手法について検討を進め、利用管理・設備管理を分離するモデルを構築し、オンサイト利用施設の整備モデルを構築した。

また、班会議を開催し、次年度以降の二国間国際比較研究における利用データの検討を進めた。

2018年11月29日~12月4日には、情報・システム研究機構、(公財)統計情報研究開発センターとの共催による「第10回国際マイクロデータラボラトリーワークショップ」(The 10th International Workshop on Analysis of Micro Data of Official Statistics)を開催した。タイ、カンボジア、モンゴルの統計部局関係者を招へいし、新たな匿名データの基となる家計調査マイクロデータの提供を受けるとともに、統計情報研究開発センターの支援により、同データの試行利用匿名データによる二国間比較に関するワークショップを開催し、データの利用可能性について検討した。また、「国際マイクロ統計データベース」収録のデータを利用した研究、および、関連研究に関する報告を通じ、提供国への成果のフィードバックを行った。

また、9月の統計関連学会連合大会においても、企画セッション「アジアの公的マイクロ統計の活用(1)(2)」を企画・開催し、代表者・分担者及び関係者の研究成果を報告するとともに議論を深めた。

平成31/令和元年度成果

平成31/令和元年度は、特に「国際マイクロ統計データベース」の利用環境整備及び実証分析を中心に進めた。

国際マイクロDBについては、立川に設置された情報・システム研究機構のオンサイト利用環境にオンライン・オフライン型の利用環境を構築し、実際のデータ利用を通して、両者を併存させるための手法について検討を進めた。2019年11月28日~12月3日には、情報・システム研究機構、(公財)統計情報研究開発センターとの共催による"The 11th International Workshop on Analysis of Micro Data of Official Statistics"を開催し、試行版データの提供を受けるとともに、提供国の統計部局関係者にデータベース利用者による研究成果をフィードバックした。また、国際マイクロDBに、シンフォニカにて整備を進めていたインドネシア、モンゴル、ラオスのサンプリングデータを新たに各1調査分追加し、データベースの拡充を進めた。

国際マイクロDBによる分析については、タイの家族構成を明らかにするために、「Household Socio-Economic Survey (HSES)」のうちHSES2009、2011のマイクロデータを用いて世帯主を中心とした世帯類型(29区分)を作成し、この世帯類型をもとにタイの世帯類型の特徴を検討した。

タイのHSESでは、日本の家族類型のような世帯類型がなく、またタイの国勢調査報告書で用いられる世帯タイプ別は「Private household(一般世帯)」「Collective household(集合世帯)」などの簡単なものでしかない。家計の支出は世帯類型によって異なることから、家計支出の分析で世帯類型は重要な要因の1つである。

分析の結果、2009、2011年において、タイでは、単独世帯、世帯主夫婦のみの世帯、世帯主夫婦と未婚の子供世帯が5割以上を占め、前者の2つの世帯類型は割合が増加、後者の1つの世帯類型は減少していた。世帯主夫婦のみの世帯の増加は、世帯主夫婦と未婚の子供世帯から子供が独立したことで変化した世帯が増えている可能性が指摘された。また、単独世帯の増加の理由は都市部と農村部で異なり、都市部では世帯主の年齢層が比較的若いのに対し、農村部の世帯主は高齢でかつ配偶者との死別が主な原因となっていたことが分かった。

さらに、EBPMの重要性が認識されつつある昨今の状況において、統計的データ解析法の研究を行い、国際マイクロデータ分析への適用可能性を探り、次年度におけるデータ分析課題の検討を進めた。

令和2年度成果

令和2年度は「国際マイクロ統計データベース」の利用環境整備及び実証分析を進めた。

現在、立川に設置している情報・システム研究機構のオンサイト利用環境にオンライン・オフライン型の利用環境を構築し、実際のデータ利用を通して、特に昨今のコロナ禍におけるオンサイト利用設備整備とデータベース利用促進のあり方について検討を進めた。また、国際マイクロDBに、シンフォニカにて整備を進めていたネパール及びベトナムのサンプリングデータを新たに各1調査分追加し、データベースの拡充を進めた。なお、国際マイクロワークショップについては、昨今の新型コロナウイルス感染拡大の影響を鑑み、開催を見送った。

また、昨年度に構築した世帯主を中心とした世帯類型を基に、国際マイクロDBのHSES2007、2011のデータを用いて、タイの少子高齢化の分析を行った。その結果、タイでは核家族世帯である「単身世帯」「世帯主夫婦」「世帯主と未婚の子供世帯」「世帯主夫婦のみの世帯」が多くな

っていた。この4類型について世帯主が60歳以上の世帯に焦点をあてると、都市部では「単身世帯」「世帯主夫婦のみの世帯」で増加傾向、農村部ではすでに約4割の世帯において世帯主が60歳以上になっていた。一方、2007年から2011年で15歳未満の子供がいる世帯は減少傾向にあった。地域別では、都市部では減少が鈍化、農村部では少子化が進行しつつあった。また、高齢の単身世帯では、彼らが低所得層に属している可能性もあった。

タイでは伝統的に、親から独立して核家族世帯となり、その後子供が結婚して同居することで直系家族となり、同居していた子供夫婦が独立することで、再び核家族となるといった、核家族と直系家族を繰り返す世帯構造を持っている。しかし、今回の分析結果から60歳以上の単身世帯の増加や15歳未満の子供のいる世帯の減少など、タイ伝統的な世帯構造の変化が崩れつつあることが指摘できた。これらのことから、将来は日本で問題になっているような少子高齢化問題が懸念される。

また、9月の統計関連学会連合大会において、企画セッション「アジアの公的ミクロ統計の活用」を企画・開催し、代表者・分担者及び関係者の研究成果を報告するとともに議論を深めた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 0件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 岡本基, 山下智志	4. 巻 118(117)
2. 論文標題 公的統計マイクロデータの研究利活用推進支援	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 電子情報通信学会技術研究報告	6. 最初と最後の頁 13-16
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計13件（うち招待講演 3件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 岡本 基, 山下 智志
2. 発表標題 「国際マイクロ統計データベース」の整備と課題
3. 学会等名 2020年度統計関連学会連合大会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 米澤 香, 馬場 康維
2. 発表標題 HSESのマイクロデータからみたタイの世帯構造と変化
3. 学会等名 2020年度統計関連学会連合大会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 廣瀬 雅代
2. 発表標題 公的マイクロデータ活用に向けた小領域ごとの推定手法の検討
3. 学会等名 第15回日本統計学会春季集会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 古田 裕繁
2. 発表標題 国際マイクロ統計データベース：マイクロデータは一次データと二次データを含むべき
3. 学会等名 2020年度統計関連学会連合大会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 岡本 基
2. 発表標題 公的統計二次的利用のためのリモートアクセス対応オンサイト施設の整備と構築
3. 学会等名 IPSJ-SPT/IPSJ-GN/IEICE-LOIS合同研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岡本 基, 山下 智志
2. 発表標題 情報・システム研究機構におけるオンサイト施設の整備と構築 - 公的統計マイクロデータリモートアクセス型利用と「国際マイクロ統計データベース」 -
3. 学会等名 2019年度統計関連学会連合大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 馬場 康維
2. 発表標題 連続・離散変換と回帰分析
3. 学会等名 日本行動計量学会第47回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 馬場 康維
2. 発表標題 連続・離散変換 - 数量化と主成分分析
3. 学会等名 2019年度統計関連学会連合大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 米澤 香, 馬場 康維
2. 発表標題 Household Socio-Economic Survey (HSES) のマイクロデータからみたタイの世帯類型別家計支出
3. 学会等名 2019年統計関連学会連合大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Kaori YONEZAWA, Yasumasa BABA
2. 発表標題 Analysis of Household Expenditure by Household Type in Thailand based on Household Socio-Economic Survey
3. 学会等名 The 11th International Workshop on Analysis of Micro Data of Official Statistics
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岡本基, 山下智志
2. 発表標題 公的統計マイクロデータの研究利活用推進支援
3. 学会等名 IEICE-LOIS/IPSJ-DC合同研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 岡本 基
2. 発表標題 「国際マイクロ統計データベース」のさらなる拡充に向けて
3. 学会等名 2018年度統計関連学会連合大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 擬似マイクロデータ作成についての一考察
2. 発表標題 馬場 康維
3. 学会等名 2018年度統計関連学会連合大会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

<ul style="list-style-type: none"> ・国際マイクロ統計データベースの利用（公益財団法人 統計情報研究開発センター ウェブサイト：研究活動） https://www.sinfonica.or.jp/information/research/index.html（2021年6月15日確認） ・情報・システム研究機構 データサイエンス共同利用基盤施設 オンサイト施設 ウェブサイト https://ds.rois.ac.jp/center3_micro/（2021年6月15日確認）

6. 研究組織			
	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	馬場 康維 (Baba Yasumasa) (90000215)	統計数理研究所・大学共同利用機関等の部局等・名誉教授 (62603)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	廣瀬 雅代 (Hirose Masayo) (30739199)	九州大学・マス・フォア・インダストイ研究所・助教 (17102)	
研究分担者	米澤 香 (Yonezawa Kaori) (50443320)	公益財団法人統計情報研究開発センター・その他部局等・主任研究員 (82662)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計2件

国際研究集会 The 11th International Workshop on Analysis of Micro Data of Official Statistics	開催年 2019年～2019年
国際研究集会 The 10th International Workshop on Analysis of Micro Data of Official Statistics (第10回国際マイクロデータワークショップ)	開催年 2018年～2018年

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関