

令和 3 年 5 月 21 日現在

機関番号：32675

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2020

課題番号：18K01549

研究課題名（和文）センサスと行政情報の統合データによる人口移動分析の新たな展開可能性

研究課題名（英文）A new perspective in migration analysis with census and administrative record integrated data

研究代表者

森 博美 (MORI, Hiromi)

法政大学・日本統計研究所・研究員

研究者番号：40105854

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,000,000円

研究成果の概要（和文）：国勢調査の既存の居住期間集計には「出生時から居住」という他とは異質なカテゴリーが混在している結果、居住期間についての不適切な分布情報を与えている。そこで調査票情報を用いて「出生時から居住」者を再集計することで新たな居住期間分布を算出し既存集計との比較分析を行った。また、センサスと行政情報とのデータ統合に関しては、小地域空間情報を用いることで大量データをセグメント化し、限定的な共有変数という条件下でのレコード・マッチングの方法論を開発した。空間情報を用いたこの方法は調査票情報のパネル化にも部分的に適用可能であることも確認できた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

既存集計と本研究による独自集計に基づく居住期間の比較結果からは人口・世帯属性間での分布に有意な違いがあることが確認された。これは現在公表されている居住期間集計についての改善を提起するものである。また、小地域空間情報を用いて悉皆型の大量データをセグメント化することで限られた共通変数しか持たない個体レコード間のマッチングを行うという今回開発したマッチング手法は、センサスと行政情報のデータ統合さらには縦断面（パネル）データの構築にも適用可能であり、既存データの新たな活用次元の拡張をもたらすものとして期待される。

研究成果の概要（英文）：Duration of residency at the current domicile table of the population census is classified into the six categories: "since birth", "less than a year", "1 to less than 5 years", "5 to less than 10 years", "10 to less than 20 years", and "more than 20 years". Inclusion of the heterogeneous category "since birth" brings about misleading results in terms of the distribution pattern of the duration of residency. We classified population that fall in that category by age using the individual census records. Comparison of the current and new results suggests that these two sets of tables differ among population attributes.

As for the individual-based data integration between census and administrative records, we proposed data matching by segmenting large scale datasets using spatial information. Despite the limited number of common variables which share donor and recipient datasets, we could achieve satisfactory results in terms of data matching.

研究分野：統計学

キーワード：国勢調査 データマッチング 行政情報 居住期間

1. 研究開始当初の背景

(1) 少子高齢化に伴い日本の総人口は 2008 年以降すでに減少局面に突入している。そのような中、政府は地方の再活性化策の前提として基礎自治体に対して長期人口ビジョンの作成を求めている。死亡数が出生数を上回るといった人口の自然動態の絶対減が支配する中で、各自治体においては地域の将来人口の帰趨を中心的に決定する要因として人口の地域間移動さらには移動や定住を規定する要因に広範な関心が向けられている。

わが国では人口の社会移動に関する情報を提供する代表的な公的統計として国勢調査と住民基本台帳に基づく移動統計がある。また行政では、行政事務遂行の過程で様々な行政情報を維持管理しており、その中には統計に転用可能な情報も少なくない。しかし公的統計情報と行政情報とはそれぞれ作成の制度的背景を異にしている。そのため情報として相互の利活用に向けての連携が欠けており、現状ではそれらを一体化した統合データとして分析利用する上で多くの制約を持ったものとなっている。

本研究を開始した当初の背景として想定していたのは、移動・定住分析資料としての既存統計の再検証による新たな利用可能性の追求、さらには公的統計と行政情報といった異種統計間の個体ベースでのマッチングによる拡張された変数次元を持つ新たな統合データの構築により移動・定住分析に使用可能な新たな情報基盤の整備に寄与することにあった。

2. 研究の目的

本研究の主たる目的は次の二つのものからなる。①国勢調査の移動関連情報に関する既存データの結果表章方法の改善提案につながる研究、それに②国勢調査と行政情報との境域情報を用いた個体ベースでの統合データの構築に向けての新たな方法論を提案することにある。以下にそれぞれの概要を記す。

(1) 国勢調査の既存の結果表章の検証並びにその改善の提案

わが国の人口センサスにあたる国勢調査では 10 年毎に実施される大規模調査（2015 年調査は簡易調査として実施されたが、2011 年の東日本大震災に伴う人口の大規模な地域間移動の実態を把握するためにこれらの事項が特別に調査項目に加えられた）において人口の地域間移動並びに移動の結果としての居住期間が調査され、結果の公表が行われてきた。個々の地域における常住者の居住期間は過去に生じた人口の社会移動を反映した結果であることから、移動と居住期間とは相互に表裏の関係にある。

しかしながら居住期間に関する現行の公表データは、調査票に記載された居住期間の各カテゴリーをそのまま反映した形での結果表章となっていることから、それぞれの地域における常住者の居住期間分布を示すデータとしてはミスリーディングな内容を持つものとなっている。そこで本研究では、国勢調査の調査票情報を用いた独自集計により既存集計の結果表章方式を持つ問題点を具体的に提示するとともに、より適切な居住期間に関する分布情報を提案することをその目的の一つとしている。

(2) 国勢調査と行政情報のマッチングによる統合データ作成の方法論の提案

行政情報の中には住民基本台帳や各種登記情報のように国勢調査や経済センサスといった公的統計と同様に悉皆型の個体レコード情報を持つものが少なくない。行政情報は公的統計からは得られない事項を定期的に把握している一方で、使用可能な属性情報は一般に限られている。他方でセンサス型の公的統計の最大の特徴は豊富な属性情報を悉皆的に把握していることにある。従ってそれらを個体ベースでマッチングすることで統合データを構築することができれば、使用可能な変数次元の飛躍的拡充を図ることができ、それまで個々のデータセットだけでは不可能であった新たな変数の組み合わせによる分析が可能となる。ただ現実にはわが国の場合にはマイナンバー制度の整備それ自体も未だ道半ばの状況にあり、統計として国勢調査の調査票情報を個人・世帯系の行政情報と直接紐づけることのできる共通識別情報は現状では未整備である。さらに国勢調査と行政情報とでは利用可能な共通変数の種類も限られていることからそのままの個体ベースでのマッチングには大きな困難を伴ってきた。

そこで本研究ではマッチングに境域情報という視点を導入することで照合すべき大規模データセットを大量の微小集団にセグメント化することによって限定的な数の共通変数しか使用できない場合のマッチングの方法論を提案するとともに、マッチング結果の精度の検証を行うことを目的としている。さらにこの境域情報を用いた個体ベースでのデータマッチングの方法論については、一定の条件下で異時点間のデータマッチングによるパネルデータ（縦断面データ）構築の方法論としても有効性を持つものと考えられる。

3. 研究の方法

本研究では、①移動の静態的帰結としての居住期間データについて現在公表されている既存集計に代わる新たな結果表章の提案に向けての研究、②使用可能な共通変数が限定的である場合の大量データの境域情報を用いた新たなマッチング並びに照合結果についてのマッチング率を用いた照合の精度検証といった諸課題に下記のような方法で取り組んだ。

(1) 居住期間分布についての新たな結果表章並びに属性別の既存集計との比較考察

地域間人口移動の結果として各地域においては常住者の居住期間分布が形成される。常住者の居住期間分布は移動という動態事象と表裏をなすものであり、移動をストック面で総括した重要な指標となっている。しかしながら現在公的統計として公表されている居住期間の結果表は、調査票に設けられた回答区分に従って「出生時から」、「1年未満」、「1～5年未満」、「5～10年未満」、「10～20年未満」、「20年以上」という6区分によって結果表章されている。ここでは「1年未満」以降の居住年数に従った5区分に加え「出生時から」という該当者の年齢に応じて様々な居住年数を取りうる異質な表章区分を混在させたものとなっている。

公表された結果表には「1年未満」、「1～5年未満」、「5～10年未満」、「10～20年未満」、「20年以上」という居住年数に従って階級区分されたデータが与えられていることから、それらが直ちに地域における常住者の居住期間分布を示すものであるようなミスリーディングな結果表章となっている。なぜなら、「出生時から」常住する者の年齢として与えられる居住年数の分布は属性や地域によっても一様ではなく、その構成割合が居住期間5区分による分布と一致するという保証はないからである。この問題を解消し、各地域における常住者の正確な居住期間分布を求めるためには、調査票情報にまで遡ることによって「出生時から」と回答した者の居住年数を特定し既存の居住年数5区分のそれぞれに適正に再配分し直す必要がある。

そのために本研究では、採択後直ちに統計法第33条による2000年、2010年、2015年の新潟市域を対象とした国勢調査の調査票情報の利用申請を行なった。その後、調査所管機関（総務省統計局）からその使用の承認を得た調査票情報について、「出生時から」と回答した者の年齢情報を用いて再集計し、その結果を既存の居住年数5区分の各カテゴリーに再配分することで正確な居住期間分布を得た。さらに、各種の人口・世帯属性等と居住期間分布との関係を明らかにするために、既存の居住年数5区分による居住期間分布と「出生時から」の該当者の居住年数を集計に反映した居住年数5区分によるそれとの乖離状況を各種属性さらには地域別に比較考察した。

(2) 利用可能な共通変数が限定的な場合の境域情報を用いた大量データのマッチングと照合結果の精度検証

公的統計（政府統計）と行政情報とでは統計作成の制度的基盤を異にする。そのためわが国では同じ悉皆型のレコードであるセンサスの調査票情報と行政情報であってもそれらを相互に個体ベースでリンクし統合データとして使用できる仕組みにはなっていない。そのためレジスターベースの統計制度を持つ諸国とは異なり、双方のレコードに共通の識別（ID）コードは賦与されておらず、データマッチングに使用できる共通変数の種類も限られている。このような情報特性を持つ特に大量データセットの場合、個体ベースでの照合は不可能である。本研究の特徴は、大量データを境域情報を用いて少数の要素を持つ集団にセグメント化することで、限られた共通変数しかもたないレコード相互の照合を試みることで統合データを構築する点にある。

研究では統計法第33条に基づき国勢調査の調査票情報の学術利用申請を行い使用が許可された2000年、2010年、2015年調査の新潟市域を対象地域とした調査票情報と同市が管理している住民基本台帳情報とをそれぞれ国勢調査区、基本単位区という小境域情報を用いてセグメント化し、男女の別、年齢、世帯単位情報によってデータマッチングを行い統合データを作成した。さらに、このようにして作成した統合データセットについて、男女・年齢等の属性別のマッチング率を比較することでデータリンケージの有効性の評価を行った。なお、本研究で提案した境域情報を用いた大量データのセグメント化によるデータマッチングという方法論は一定の条件下では異時点間の調査レコードを縦断面で結合したパネルデータの作成にも使用することができる。そのため最終年度には再度調査票情報の利用申請を行い、2010年と2015年の国勢調査の調査票情報を用いて常住地における継続居住者についてのパネルデータの構築並びに得られた統合データの品質についての精度検証を試みた。

4. 研究成果

本研究では、国勢調査の移動関連情報に関する既存データの検証並びに結果表章方法の改善提案につながる研究、それに国勢調査と行政情報との境域情報を用いた個体ベースでの統合データの構築に向けての新たな方法論の提案に従って研究を進め、それぞれ下記のような研究成果を得た。

(1) 居住期間についての既存集計の問題点の検証と新たな結果表章方法の提案

現在、原則として大規模調査年に実施される国勢調査で調査事項として採用されている居住期間については、「出生時から」、「1年未満」、「1～5年未満」、「5～10年未満」、「10～20年未満」、「20年以上」の6区分によって結果表章されている。「1年未満」以降の表章カテゴリーが具体的な居住年数に従った居住期間階級5区分となっているのに対して「出生時から」には該当者の年齢に応じて様々な居住年数の者が混在している。その結果として居住期間5区分による結果表章は地域の常住者の居住期間に関してミスリーディングな性質の情報となっている。なぜなら、「出生時から」の該当者による居住期間分布が既存の居住期間5区分が与える分布と

異なる場合、既存の5区分による居住期間分布は現実の居住期間分布とは乖離していることになるからである。

「出生時から」の該当者については居住年数はその者の年齢として与えられるため調査票情報を用いた独自集計によってそれを特定することができる。得られた結果を既存の居住期間5区分の各カテゴリーに追加することで「出生時から」を居住期間5区分に配分し、正確な居住期間分布を求めることができる。

本研究では2000年、2010年、2015年の新潟市域（2000年はその後の政令指定都市新潟市該当地域）の国勢調査データから

「A構成」：「出生時から」の居住者居住年数に従い既存集計の居住期間5区分の各カテゴリーに追加して求めた常住者の居住期間分布

「B構成」：既存集計が与える居住期間5区分による常住者の居住期間分布

をそれぞれ導出し、国勢調査の個人・世帯属性別に両者の比較考察を行った。次表は、2000、2010、2015年の各調査年次について、各属性項目別に「1年未満」、「1～5年未満」、「5～10年未満」、「10～20年未満」、「20年以上」の各居住期間カテゴリーに関して「A構成」と「B構成」の構成割合に見られる乖離状況の特徴を乖離パターン（タイプⅠ～Ⅳ）別に一覧表示したものである。なお、両構成の乖離状況の詳細については、引用文献（1）を参照されたい。

「A構成」と「B構成」の分布パターンによる調査項目、表章事項の類別

タイプ	「A構成」と「B構成」が与える分布の関係	各セルの差分のパターン	該当する調査項目、表章事項
Ⅰ	「A構成」と「B構成」の分布が完全一致	全てのセル値が0	《5年前の常住地》自市区町村内、自市内他区、県内他市区町村、他県、転入（国外から）、《世帯の種類》自衛隊営舎、矯正施設入居者
Ⅱ	「B構成」の分布が「A構成」の分布に類似	・「+」「-」の符号の出方は不規則 ・各セルの差分値は微小	《国籍》、《5年前の常住地》現住所、《世帯の種類》一般の世帯、一人世帯、寮寄宿舎、病院・療養所、その他、《一般・施設等》、《世帯人員》1人、2人、3人、4人、5人、6人、7人、8人、9人、20-49人、50人以上、《住居の種類》、《建て方の種類》、《建物の階数》、《居住する階数》
Ⅲ	「A構成」と「B構成」の分布に大きな違い	居住期間20年未満では「A構成」<「B構成」、20年以上では「A構成」>「B構成」	《男女》、《世帯主との続柄》世帯主、子、兄弟姉妹、《配偶者の有無》、《在学・卒業・未就学》卒業、《就業状態》主に仕事、家事ほか仕事、休業中、求職中、《従業上の地位》、《職業》、《産業》
Ⅳ	同上	特定の2つの居住期間カテゴリーのセル値が相互に補完的關係	《世帯主との続柄》孫、《在学・卒業・未就学》在学中、未就学、《学校区分》幼稚園、保育所、《就業状態》通学

この一覧結果からも分かるように、「A構成」と「B構成」が与える居住期間の分布構成は属性項目によって異なる。表中のタイプⅠに属する属性項目のように両者の分布構成が完全に一致するものがある一方で、他のタイプ（Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ）に属する属性項目については両者が与える分布構成は多かれ少なかれ乖離したものとなっている。

現在公的統計として公表されている居住期間についての結果表は、調査票における項目区分に従って「出生時から」を他の居住期間5項目区分と併置させた形で結果表章されている。

「出生時から」の該当者の居住年数は調査票情報に基づいて独自に再集計しない限り確定できないことから、公表データだけからでは当該地域における常住者の正確な居住期間分布を識ることができない。本研究は「A構成」と「B構成」の異同が属性項目によって異なるという事実を具体的に提示したものであり、多くの属性項目について既存集計が与える「B構成」が現実の常住者の居住期間とは異なる分布情報を与えるものとなっていることを提示するものとなっている。本研究がこれまでの居住期間についての結果表章方法の再検討につながることを期待したい。

（2）境域情報を用いた大量データについての新たなマッチング方法の提案

行政が日常的に維持管理している行政情報の中には、個人や世帯等に関して悉皆型の個体レコードという情報形態を有するものが少なくない。他方で行政情報は公的統計とその作成の制度的根拠を異にし、それらを一体化させた統合データとして直ちに利用できる状況にはない。特に国勢調査等のセンサスは公的統計体系における基礎統計として行政情報にはない豊富な属性項目が調査項目として設けられている。そのため、これらの公的統計の調査票情報を行政情報と個体ベースで結合することで統合データが構築できれば、根拠に基づく行政遂行だけでなく学術面でも新たな統計的知見の獲得が可能になるというのが本研究着想時の動機であった。

他方でわが国の場合、現状では公的統計データと行政情報とを個体ベースで直接紐づける共通識別（ID）コードは存在せず、また多くの場合には統計的マッチングを適用するのに必要な共通変数の数も限られている。このことが、両者を一体化させた統合データとして利用する上での大きな障碍となってきた。本研究は、このように共通変数が限定的な大量データを境域情

報を用いて多数の少数の要素からなるデータセットにセグメント化することで限られた共通変数という条件下でも異種データ間の個体ベースでのリンケージの方法論を構築することをその課題とするものである。具体的には2000年、2010年、2015年の新潟市域（ただし、2000年についてはその後の政令都市として指定されることになる新潟市相当地域）の国勢調査の調査票情報と同市域の住民基本台帳という行政情報を用いて各レコードの照合作業並びに結合結果に係る精度検証を行った。

約80万件の個体レコードから構成されるこれらのデータセットを利用可能な共通変数（男女の別、年齢、世帯員コード）のみによってマッチングすることは不可能である。そこで研究では町丁字よりもさらに微小な小地域として国勢調査区と基本単位区が与える境域情報を用いて約2万のデータセットにセグメント化し、それぞれ対応する地域単位に該当する個体レコードを対象にこれらの共通変数を用いてマッチング作業を行った。

照合作業の結果、使用した共通変数が限定的であったにもかかわらず、2010年と2015年については、それぞれ平均74%、73%という比較的高いマッチング率を持つ統合データを構築することができた。本研究では男女別一般世帯、男女別1人世帯、男女別複数人世帯について年齢各歳別のマッチング率、さらには町丁字別のマッチング率の空間的分布等についても考察を行った。

考察からは居住世帯人員については複数人居住世帯に比べて1人世帯居住者で、また年齢については20歳前後の年齢階層においてマッチング率が低位であること、さらに地域的には単独居住者が比較的多いと見られる大学周辺地域や域内に施設が立地する地域等でマッチング率が低いことを確認することができた。逆に言えば、照合に使用した変数が極めて限定的であるにもかかわらず、これらに該当する以外のケースについては照合結果は統合データとして使用に耐えうる比較的高位のマッチング率を達成できている点が明らかになった。なお、照合状況に見られる属性間の特徴について、詳しくは参考文献（2）を参照されたい。

公的統計と行政情報は制度的背景を異にすることからデータの一体的利用という意味ではその多くが未開拓の分野として遺されている。本研究が提案した境域情報を活用したデータマッチングという方法は、共通変数が限られているデータセット、特に大規模データ間のマッチングによる統合データの構築という点で今回研究資料として取り上げた国勢調査と住民基本台帳だけでなく他の異種情報にも統合データの構築の方法論として意味を持つものと考えられる。

<引用文献>

- （1）森博美・長谷川普一、「人口・世帯属性からみた居住期間分布について」、坂田幸繁編著『公的統計情報—その利活用と展望』中央大学経済研究所研究叢書 No. 75、2019、319-345
- （2）長谷川普一、「境域情報などを用いた公的統計と行政情報のマッチングについて」、坂田幸繁編著『公的統計情報—その利活用と展望』中央大学経済研究所研究叢書 No. 75、2019、347-366

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計8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 1件）

1. 著者名 森博美	4. 巻 102
2. 論文標題 わが国の1980年代後半期以降の社会移動に関する一考察	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 オケージョナルペーパー(法政大学日本統計研究所)	6. 最初と最後の頁 1-23
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 オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 森博美	4. 巻 301
2. 論文標題 東京60km圏における移動圏とその構造	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 中央大学経済研究所IERCU Discussion Paper	6. 最初と最後の頁 1-20
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 -
1. 著者名 森博美	4. 巻 89
2. 論文標題 わが国の三大都市圏における移動圏とその構造	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 オケージョナルペーパー	6. 最初と最後の頁 1-30
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 -
1. 著者名 森博美	4. 巻 90
2. 論文標題 居住地移動者数の将来動向に関する一考察 2016-20年期 ~ 2046-50年期の都道府県間比較	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 オケージョナルペーパー	6. 最初と最後の頁 1-23
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 -

1. 著者名 森博美	4. 巻 91
2. 論文標題 男女別移動率を用いた移動者数の都道府県別将来推計	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 オケージョナルペーパー	6. 最初と最後の頁 1-20
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 -

1. 著者名 森博美	4. 巻 94
2. 論文標題 流入移動ポテンシャル指標による移動面での特異地域の検出 新潟市を事例とした小地域統計による分析	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 オケージョナルペーパー	6. 最初と最後の頁 1-18
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 -

1. 著者名 小池司朗	4. 巻 289
2. 論文標題 異なる階層の地域メッシュ人口を利用した鉄道駅周辺人口の推定精度検証：東京都内5駅の比較分析	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Estrela	6. 最初と最後の頁 14-19
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 -

1. 著者名 小池司朗	4. 巻 74-3
2. 論文標題 新潟県内20市の人口移動分析(その2)モビリティ変化の分析を中心として	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 人口問題研究	6. 最初と最後の頁 224-241
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6件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 森博美
2. 発表標題 統計行政法規としての統計法と公的統計
3. 学会等名 経済統計学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 森博美
2. 発表標題 純移動選好度の人口による加重平均を用いた地域の転入・転出超過状況の評価
3. 学会等名 経済統計学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 森博美
2. 発表標題 予測確率からみた20～30代の居住期間選択について
3. 学会等名 経済統計学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 森博美
2. 発表標題 データの統合利用から見た公的統計の現状と展開可能性
3. 学会等名 経済統計学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 森博美
2. 発表標題 数量化 類による三大都市圏の移動圏分析
3. 学会等名 経済統計学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 長谷川普一
2. 発表標題 GISを用いた公的統計と行政情報の統合
3. 学会等名 日本人口学会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 坂田幸繁編著	4. 発行年 2019年
2. 出版社 中央大学出版部	5. 総ページ数 386
3. 書名 公的統計情報 - その利活用と展望	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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	長谷川 普一 (HASEGAWA Hi rokazu) (50719680)	新潟大学・自然科学系・研究員 (13101)	研究分担者から研究協力者に変更

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	小池 司朗 (KOIKE Shiro) (80415827)	国立社会保障・人口問題研究所・人口構造研究部・部長 (82628)	

	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
研究協力者	長谷川 普一 (HASEGAWA Hi rokazu) (50719680)	新潟大学・自然科学系・研究員 (13101)	

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0件

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