

200500066A

厚生労働科学研究費補助金
統計情報高度利用総合研究事業

パネル調査(縦断調査)のデータマネジメント方策及び
分析に関する総合的システムの開発研究

(課題番号H16-統計-002)

平成17年度 報告書

主任研究者 金子 隆一

平成18(2006)年3月

まえがき

厚生労働省（大臣官房統計情報部）は、急速に変化しつつある国民の生活と意識を把握し、国が講ずべき施策立案の基礎とすべく、パネル調査（21世紀出生児縦断調査、21世紀成年者縦断調査、ならびに21世紀中高年者縦断調査）を実施している。これは、科学的な根拠に基づく政策形成に不可欠なマイクロ情報（個人ベースの統計情報）の集積が、わが国においてようやくその途についたことを示している。生き方や価値観の多様化が進む現在において、同一個人を継続的に調査してその実態、意識、政策ニーズ等の経年変化を記録してゆくパネル調査は、生活者としての個々人の有り方を視野に入れたきめ細やかな施策の展開に資することが期待される。

しかしながら、一般に統計調査から正確な情報を引き出すことには多くの困難がともなう。ひとつは調査実施に関わる困難である。調査対象者の信頼を得て、高い回収率、回答率を得ないかぎり、有効な調査結果の確保はおぼつかない。本年度の研究結果からも、縦断調査の統計的信頼性を維持するためには、脱落を減らすなど対象者の格別の協力が不可欠であることが示されている。その第一の対策は、実は対象者自身に当該調査の高い意義を十分に理解してもらうことだと考えられる。そして、そのためには実施に携わるすべての担当者が実施に際して真摯な姿勢を示すとともに、その有益な分析結果を社会に対して還元してゆくことが重要であろう。われわれが本事業に際して接してきた実施担当者からは、当初より調査に対する強い熱意を感じてきたように思う。とくに本年度には組織的な刷新も行われ、本格的な取り組みの姿勢が示されている。一方で分析を担うべき専門家の立場からは、今後調査データの蓄積にともなって有効な分析結果を提供することが出来るだろうか。われわれは、たとえば少子化の進展に対し、その科学的な議論の必要性を痛感すると同時に、昨今のジャーナリスティックな言説がもてはやされるなかで、十分に信頼性のあるデータに基づかない議論の危うさをも見ている。そうしたなか、本格的な調査データを前にしてまず成すべきことは、信頼性の高い分析結果を今後継続的、効率的に供給して行くための基礎的システムを確立することであると考え。本事業は、そうした信念に支えられたものである。

プロジェクトメンバー 一同

目 次

I. 総括研究報告

主任研究者（金子隆一）	3
-------------	---

II. 個別研究報告

事例・理論

1 諸外国におけるパネル調査のレビューⅡ （釜野さおり）	15
2 パネル調査の統計分析モデルと応用例：イベントヒストリー分析 （鎌田健司）	127
3 縦断調査マイクロシミュレーション分析の基礎システムの開発 （金子隆一）	143

データマネジメント

4 21世紀パネル(縦断)調査データベースシステム(PDB21)の開発 （金子隆一・三田房美）	153
5 21世紀出生児縦断調査における脱落・居住地移動・復活サンプルの分析 （西野淑美）	181
6 不詳回答の発生状況とその処理に関する検討 （小山泰代）	209

分析事例

7 ライフイベント因果分析のためのデータ・ハンドリングー第1回および第2回成人者縦断調査データを例にー（岩澤美帆）	231
8 独身者の結婚意欲ならびに有配偶者の希望子ども数に関する分析『21世紀成人者縦断調査』を用いた分析事例（福田節也）	255

9 子育てをめぐる地域間格差と政策評価

- ①「次世代育成支援対策」の政策評価システム開発へ向けて：「地域」視点の導入
- ②子育て費用をめぐる格差の実態分析への課題：既存調査のレビューを中心に
(相馬直子) …………… 281

- 10 「21世紀出生児縦断調査」における保育担当者の意識分析に向けて
(元森絵里子) …………… 363

III. 資料編

- 1 パネル調査分析手法に関する文献集目録 …………… 385
- 2 21世紀縦断（パネル）調査データ管理システム(PDB21)使用マニュアル…… 387
- 3 パネル調査（縦断調査）のデータマネジメント方策及び分析に関する総合的システムの開発研究：研究過程流れ図 …………… 459
- 4 パネル調査分析法開発プロジェクト作業工程表 …………… 460

※ 本報告書は本プロジェクト研究に基づき、主任研究者の監修により編集されたものであり、記述に関する一切の責任は主任研究者にある。

研究組織

○ 主任研究者

金子 隆 一 国立社会保障・人口問題研究所 人口動向研究部長

○ 研究協力者

(企画委員会委員 (50音順))

阿 藤 誠 早稲田大学人間科学学術院 特任教授
津 谷 典 子 慶應義塾大学経済学部 教授
中 田 正 日興フィナンシャル・インテリジェンス株式会社 副理事長(年金研究所担当)

(データ管理・分析法研究担当)

小 山 泰 代 国立社会保障・人口問題研究所 人口構造研究部第三室長
釜 野 さおり 国立社会保障・人口問題研究所 人口動向研究部第二室長
三 田 房 美 国立社会保障・人口問題研究所 企画部主任研究官
岩 澤 美 帆 国立社会保障・人口問題研究所 人口動向研究部主任研究官
福 田 節 也 明治大学大学院政治経済学研究科助手
西 野 淑 美 日本女子大学人間社会学部助手
鎌 田 健 司 明治大学大学院政治経済学研究科
相 馬 直 子 日本学術振興会・特別研究員(東京大学総合文化研究科)
元 森 絵里子 東京大学大学院総合文化研究科

I. 總括研究報告（要旨）

主任研究者 金子 隆一
（国立社会保障・人口問題研究所）

厚生労働科学研究費補助金（統計情報高度利用総合研究事業）
総括研究報告書

パネル調査（縦断調査）のデータマネジメント方策
及び分析に関する総合的システムの開発研究
（平成 16～17 年）

主任研究者 金子隆一 国立社会保障・人口問題研究所

研究概要

本研究報告は、標記課題の第 2 年次における研究の概要についてまとめたものである。厚生労働省は国が講じる少子化対策(子どもの健全育成を含む)の策定に不可欠な出生率の低下要因の特定およびデータマネジメントのために、2つのパネル調査(21 世紀出生児縦断調査、21 世紀成年者縦断調査)を実施しているが、これらはわが国の政府統計においては初めてとなるパネル調査であり、必ずしもデータ管理方法および分析方法が確立しているわけではなかった。本研究課題は、主としてこれらの 2 調査におけるパネル型統計データの有効で実際的なマネジメント方策ならびに分析法を検討し、これを実現するシステムを開発することによって、今後継続して蓄積されて行くデータに対処し、その有効な分析法の検討・開発を行うことが目的である。そのために、先行してパネル調査を実施している諸外国における状況の把握、データマネジメント手法、各種分析手法の調査・検討を行うとともに、すでに実施された両調査のデータの状況、とりわけ脱落・不詳等の状況を把握し、データ管理・集計分析上の各種課題の検討と、調査実施に資するデータマネジメント・分析システムの開発を行ってきた。

第 2 年次における研究では、これらの課題について研究を進展させることによって、多くの新たな知識、知見を得るとともに、パネル調査に適したデータマネジメントシステムを開発した。本研究の成果は、今後継続される縦断調査のデータマネジメントならびに分析研究発展の基礎を確立したことであり、次世代の健全育成、ならびに少子化傾向をはじめとする国民生活の動態とそのメカニズムの解明に寄与し、諸施策の策定に資することが期待される。

A. 研究目的

厚生労働省(統計情報部)は、国が講ずべき少子化対策(子どもの健全育成を含む)の策定に不可欠な出生率の低下要因の特定、および諸施策の効果測定などのために、2つのパネル調査(21 世紀出生児縦断調査、

21 世紀成年者縦断調査)を企画、実施している。また、平成 17 (2005) 年からは、中高年者の健康、就業、社会活動等の生活実態と意識を継続的に調査することを目的とした 21 世紀中高年者縦断調査が開始された。

パネル調査(縦断調査)とは、同一調査対象を継続的に調査し、その実態や意識の変化を捉えることにより、行動変化のタイミングや因果関係を明らかにしようとする調査形態であり、とりわけ施策効果や行政ニーズの分析に有効である。上記の2つの調査は、そうしたパネル調査の特性により、少子化の要因特定、施策効果の測定などを通じた諸施策の策定に寄与することが期待される。

しかしながら、わが国においてはパネル調査の事例は未だ少なく、とりわけ政府統計においては、上記の調査が初めての施行となる。したがって、そのデータ管理方法および分析方法に関して、必ずしも十分な知識、経験、技術の蓄積がなされているわけではない。

本研究は、これらのパネル調査における統計データの有効で具体的なマネジメント方策と分析法による分析システムを開発することによって、今後継続して蓄積されて行くデータに対処し、少子化をはじめとする国民生活の動態とそのメカニズムの解明に寄与し、諸施策の策定に資することを目的とする。なお、本研究事業は、21世紀出生児縦断調査、21世紀成年者縦断調査をその具体的な対象とする。本報告書は、その第2年次における研究の経過と成果について、概要を報告するものである。

B. 研究方法

本研究は、大きく分けて次の二つの作業より構成される。すなわち、I. 先行してパネル調査を実施している諸外国におけるデータマネジメント、分析手法の調査研究、ならびにII. すでに実施された出生児調査ならびに成年者調査のデータに対する各種変数の統計的分析のためのデータマネジメント法、分析法の検討、開発である。

後者(II)はデータマネジメントに関す

るいくつかの分野の作業に分類される。すなわち(1)脱落・欠損値に対する対象法の検討とこれに基づくデータクリーニング原則の検討、確立、(2)当該調査における各種変数の統計的測定法の検討、確立、(3)各種変数の因果的関係特定のための統計的手法の検討、確立、(4)2調査の連携、および他の調査との連携による分析の可能性、ならびにデータマネジメント・分析法の検討、(5)工程管理可能な一連のシステムとしての統合と検証である。

なお、これらの研究過程においては、事業を実施する側にパネル調査に関する経験が少ないことに鑑みて、統計調査ならびにパネル調査について専門的知識を有する有識者による委員会(呼称を企画委員会とした)を設置し、縦断調査データマネジメントおよび分析のあり方、ならびにプロジェクト実施全般に関する助言を得ることとした。

研究計画に従い、初年度には主に先行調査の調査研究と上記(1)~(2)に関する作業が行われ、2年度次においては主に(3)以降を行うこととしている。ただし、第1年度目において、すでに(3)以降に関してもそれぞれ準備的な作業を開始している。

(倫理面への配慮)

2つのパネル調査の分析用データは、個人が同定される情報は一切含んでいないが、万一に備えデータの取り扱いについては情報流出防止のための厳重な管理を行う。また、データクリーニング、分析等の過程において、データの散逸に起因する漏洩を防止するため、世代管理等のデータ管理方策を十分に講じる。したがって、本事業の過程において、プライバシー、個人情報に関連した倫理面における問題、あるいはそれ以外の倫理面の問題は一切発生する余地はない。

C. 研究成果

研究第2年目に当たる本年度は、(1)先行調査事例および分析法のサーベイ・整理と情報提供のためのシステム化、(2)データ管理システムの開発、および(3)データの標本脱落、不詳発生についての分析、(4)分析事例（結婚・出生の意識・意欲と行動の関係に関する基礎的分析、地域分析）を通しての課題の検討などの研究を行った。

■ 諸外国において先行するパネル調査のサーベイおよび情報ベースの作成

近年、日本においてもパネル調査の必要性が認識され、調査数も増えつつあるが、長年に渡って多数のパネル調査が行われてきたアメリカなどの諸外国に比べると、この面での研究経験はまだ浅い。本研究分野の目的は、アメリカを中心とした諸外国において、これまでに実施されてきたパネル調査をレビューし、パネル調査に関する情報ベースを作成し、日本においてパネル調査の実施およびその分析を進めるにあたっての参考となる資料を作成することである。国際的にはこうした情報ベースはすでに完備しており、諸外国で行われるパネル調査実施や研究分析のインフラとして重要な役割を果たしている。わが国においても、社会科学の基礎として今後パネル調査を充実させてゆく必要と考え、そうした情報ベースの構築は不可欠であると考えた。

ここでは国際的に見て、最も充実した情報ベースのひとつであるミシガン大学の大規模データバンクと、これに比べると小規模であるものの、社会科学系の縦断調査のデータをまとめて所有しているハーバード大学のデータバンク(Murray Center)を中心にサーベイを行った。これらを中心とした理由は、これらに登録されている調査では、内容の質の高さが一定以上に保障されていることと、調査データの研究分析成

果や個票データそのものへのアクセスが可能であり、今後、パネル調査の企画・継続・分析等を進める上で、きわめて有益であると考えたためである。

本レビューでは、リストしたパネル調査それぞれについて、(1)調査の目的と調査主体（政府や大学が機関として実施しているもの）、(2)調査項目、(3)調査対象・調査方法、サンプリングの方法、(4)サンプル数、回収率等に関して、掲載した。なお、原語はすべて英語であり、本報告ではその内容を要約し、和訳して掲載している。また、調査は3つの大きなグループに分類して掲載した。「リスト1」は、健康、医療制度、教育、労働、家族関係、子どもの発達、子育てなど、日常生活に関わる内容を持つ調査を含んでいる。これらには「21世紀縦断調査」と類似した項目や内容が含まれている。「リスト2」は選挙や政治意識に限ったパネル調査、「リスト3」は犯罪学に関わる調査や各種更生プログラムの効果に関わる調査である。以上のようなサーベイの結果、21世紀縦断調査の実査やデータ分析を行う上で参考になると思われる情報のありかやそれらへのアクセスの方法をまとめることができた。

なお、これらの成果はすべて電子媒体上のシステムとして提供され、調査の記述へはマスターリストのリンクから参照が可能である。また各リストには関連インターネットサイトへのリンクを含んでいるため、オリジナルの詳細情報を直接参照することができる。

■ パネル調査における統計分析法と応用

パネル調査(縦断調査)では、その特性を十分に引き出すためには、横断調査とは異なる統計手法をも駆使しなくてはならない。この点に関し、本事業では1年目において、パネル調査、あるいはライフコース研究の

方法論に関する文献を幅広くレビューし、基礎的概念・手法から最先端に至る技術の現状についての把握に努め、とりわけ統計的分析法については、調査デザイン体系の中でのパネル調査の位置づけと特徴、基礎となる統計モデルの構造や考え方などを中心に、21世紀縦断調査への応用可能性を視野に入れて基礎的な検討を行った。これらを受けた第2年次における取り組みでは、分析手法に対する検討を深め、とくにパネルデータに対して最も重要な統計分析手法として位置付けられるイベントヒストリー手法についてその基礎について解説と紹介を行った。

また分析手法として、今回新たにマイクロシミュレーションを取り上げ、21世紀縦断調査への応用の可能性と有効性を検討するとともに、その実施に必要な調査データに基づいた標本モデル生成、ならびに経時変化をシミュレートする基礎システムを開発した。マイクロシミュレーションは、パネル調査データとの親和性が高く、既存の統計分析に止まらない分析手法として多くの機能と可能性を持っている。21世紀縦断調査についても、その主要なテーマである結婚・出生・子育てなどの発生メカニズムと決定要因の解明や、制度・施策効果の評価を行う有力な手法となるほか、脱落をはじめとするパネル調査特有の統計分析上の困難に対して、さまざまな条件下におけるそれら統計手法の妥当性や精度を検証する手段を与える。実際、諸外国においては、社会政策、税制等の評価や検討のためにパネル調査を基にしたマイクロシミュレーション分析が盛んに行われており、わが国においても今後必ず必要となる技術である。本研究では、諸外国の事例について調査、検討を行った後、21世紀縦断調査を基にしたマイクロシミュレーション分析を行うための基礎的なシステムの開発を行った。本

システムは、パネルデータの管理情報を基に、シミュレーション分析に必要な標本モデルをシミュレーション言語（現行ではC++）と連携しながら自動的に生成するシステムである。システムは、本事業で構築を行ったデータマネジメントシステムの一環として開発されており、統合的に扱うことができる。本システムによれば、縦断調査データに即した各種マイクロシミュレーション分析を比較的簡単に展開することができるが、本年の研究ではその基本機能を実現することができた。

■ 21世紀縦断調査データ管理システムの開発

本事業では、縦断調査によって毎年継続して蓄積されて行く統計データに対し、その集計・分析法をも考慮した有効で具体的なデータ管理・分析システムを検討し、開発することを目指している。

本事業におけるこれまでの研究では、縦断調査のデータ管理・分析システムとしての基本的課題とその対処するためのシステム要件について詳細に検討を行い、具体的な管理システムの設計を行った。さらに、その基本部分の開発を行い、とくにシステムの実際の課題を探るためにエクセル・コード表を中心としたデータ管理・分析システムを開発した。

本年の研究では、当初の構想にしたがってこれらを発展させ、現在広く用いられている標準的リレーショナル・データベース・システムの枠組みを応用することにより、各回および各調査票に対応する多数のデータセットを連携させるシステムを開発した。

今回開発されたシステム－21世紀パネル（縦断）調査データベースシステム（PDB21）－の基本的な機能は、21世紀縦断調査によって毎年継続して蓄積されて

いく調査回データセットを管理し、それらを連携させた集計・分析の支援を行うことである。縦断調査の最大の特徴は、各回調査ならびに各回の複数の調査票（成年者調査における女性票・男性票・配偶者女性票・配偶者男性票）が連係している点である。本システムは、複数の調査回ならびに調査票に対応したデータセットを、個人をキーとしながら各調査項目（変数）の条件指定に従ってデータを抽出し、新たな分析用一時データセットを自動生成した上で、各種の集計・分析ソフトウェアに受け渡す機能を有している。また、そのような多数のデータセットをデータベース化するためのデータ作成機能を有している。ただし、現行システムは、出生児縦断調査および成年者縦断調査のみを対象としている。

システムは、リレーショナル・データベース・システム PostgreSQL(Ver.8.0.4)をデータベースエンジンとして使用し、DICS-IV(または ADAM)、SPSS、SAS、Perl、シミュレーション言語、その他一般の集計または統計分析ソフトウェアと連携する。ただし、基本的ユーザインターフェースには、EXCEL を用いることでユーザへの操作習熟に対する要求は最低限度となるように配慮した。

本システムは、現在試験段階であるが、パネルデータセット（21世紀縦断調査を想定したもの）に対して有効に稼働しており、実用もほぼ可能な状態である。なお、システムの技術的詳細については、本報告内に説明書（パネル(縦断)調査データベースシステムの説明）を配した。また、使用方法について、これとは別に操作マニュアルを用意した。

■ 21 世紀縦断調査における脱落・移動・回答不詳に関する検討

本研究では、まず第 3 回までの 21 世紀

出生児縦断調査における脱落・居住地移動・(脱落からの)復活サンプルの発生状況と、それぞれのサンプルの特徴、調査回による違い、脱落によって生じる標本セットの歪み、復活の促進や移動者捕捉を行わなかった場合に起こっていたはずの標本セットの歪みを検討した。

脱落によって過小に扱われるようになってしまっている層には、父母のどちらかが外国人である子、ひとり親世帯、父の関わりや母の育児への関わりが弱いケース、収入が少ないケースが含まれる。いずれも、政策的な支援が必要な可能性がある層であり、本調査ではこれらの層が過小評価された数値になっていることは、結果の読み取りと政策への適応の際に留意すべきであろう。移動者を追ったことでは、項目によっては歪みの悪化を防いでいるものと、独自の傾向を見せた項目がある。それは移動を自己申告する人が、移動者として移動による脱落者と重なる側面と、脱落者とむしろ反対で調査に積極的な面とを持つことに由来すると考えられる。

それでは、移動による脱落を含め、脱落を未然に防ぐには、実際にどのような方法があるだろうか。本研究では、諸外国をはじめ他のパネル調査における多数の経験について調査し、21世紀縦断調査への応用を念頭に、その効果について検討した。

また、これとは別に初年次に続いて不詳回答の発生状況の処理に関する検討を行った。今回、出生児調査について、(1)質問の性格、(2)回答者の属性、(3)時点（調査回）による発生状況のそれぞれについて分析を進めた。その結果、調査時点の異なる 1 月出生児と 7 月出生児の両調査間でも不詳の発生仕方の違いが見られた。また、調査時点による差異を僅かながら見られる。これらはクリーニングなどのデータ処理の過程で発生した違いである可能性もあるので、

結果の信頼性向上に向けて、今後精査し検討する必要が指摘できる。

■ 分析事例：結婚・出生に関わる意識・意欲に関する基礎的分析

本研究では、ライフイベントとしての出生と配偶関係の変化を取り上げ、第1回および第2回の成年者縦断調査のデータを用いて因果分析を行うために必要なデータ・ハンドリングについて検討を行った。とりわけ個々の因果分析を行うのに先行して必要なイベント発生の時間関係の整理および統制変数として用いる構造的変数の概要についてまとめた。これらの作業は今後これらの事象の分析に必要な基礎を与えるものである。具体的には、規定要因としてとくに重要と考えられる母親の年齢とパリティ（既往出生歴）、結婚持続期間あるいは前出生からの経過時間といった変数を作成し、これらを統制した上で、追加出生の状況を提示した。また、前年の調査時点で妊娠していたケースを含む場合と含まない場合で、各種指標がどの程度異なるかを明らかにした。その結果、調査時点で妊娠していたケースを除くと、要因効果の推定結果が不安定になる場合があることが示された。

ところで、21世紀縦断調査、成年者調査は、同一個人を追跡するというパネル調査としての特性を持つと同時に、有配偶者については男女の対象者がペアとなる夫婦調査を形成するという独自の特徴を併せ持つ。本年度の研究では、これら成年者調査の特徴を活かした分析事例を示すために、独身者の結婚意欲、子どもをもつ意欲に関する要因分析、ならびに有配偶者の希望子ども数に関する基礎的な分析を試みた。結果をみると、結婚意欲については、男女とも同棲している場合の結婚意欲が高いが、それ以外では、女性では両親と同居する場合は有意に高く、パラサイト仮説とは反する。

収入では女性で低所得層と高所得層で意欲が低い。有配偶者の出生意欲については、既往子ども数が多いほど、夫婦の同居期間が長いほど追加出生意欲は低くなる。また親との同居（とりわけ夫方の親との同居）している夫婦は第1子に対する意欲が高い。非正規就業の妻で追加出生（とくに第2子）に対する意欲が低い、これは出生意欲の引く者が非正規就業につきやすい傾向を含んでいる。また、有配偶者の希望子ども数に関する分析では、その社会経済属性にほとんど左右されない安定的な性質が示された。成年者調査において夫婦の双方から個別に情報を得ている利点を活かし、二つの調査間の妻の希望子ども数の変化に対する夫の希望子ども数が与える影響について調べたが、その効果は大きく、夫婦がそれぞれに希望する子ども数は、時とともに近づく結果となっていた。

■ 分析事例：育児負担に関する基礎的分析

出生児縦断調査においては、育児に対する回答者の負担感たずねており、これは少子化の文脈において、その重要な要因と考えられる育児不安に関する重要な資料となるはずである。ただし、本調査においては、回答者は「母親」とも「保育担当者」とも決められていないため、まず回答者の特徴を把握し、分析対象を選定しなくてはならない。本分析においては、上記の課題研究の基礎を与えるために、第1回から第3回調査の回答者および、回答者と保育担当者の関係を特定した。その上で、子育て意識関連項目の分析事例として、第1回、第2回調査の子育ての負担感の規定要因分析を行った。その結果、母親の就業状況や、父親が保育担当者であるか否かといった点を中心に差異が見られた。また、調査回による負担感の項目の選択には比較的大きな変動がみられるので、そうした変化の要因を

分析する必要があることがわかった。

■分析事例：地域情報の利用に関する基礎的分析

これまでの少子化対策に関する政策評価に欠けている地域の特徴を考慮すべきであるという観点から、縦断調査において「地域」に関する情報を含める分析方法とその効用を検討した。また、出生児調査と成年者調査のデータをリンクさせ、子育て費用をめぐる分析法の開発を試みた。

D. 考察

■諸外国において先行するパネル調査のサーベイおよび情報ベースの作成

これまでに行われたサーベイ結果の中から 21 世紀縦断調査の実施、およびデータ分析の参考となると思われる調査の例を挙げてみよう。

出生児調査については、イギリスの 1970 年生まれの 17000 人をほぼ 5 年置きに追跡している British Cohort Study、その 2000 年版の出生児を妊娠や出産の状況からはじまって毎年調査している Millennium Cohort Study が、内容的にも実施形態についても近く、たいへん参考になる。アメリカの調査でも、2001 年生れの子ども 10000 人以上を追跡（隔年）し、発育や発達に関して調べている Early Childhood Longitudinal Study などが挙げられる。

次に成年者調査について参考となる調査をいくつか挙げると、抽出した世帯の 16 歳以上の人を毎年追跡する British Social Attitudes Survey Panel Study、高校 2 年生からその後の教育や労働生活への移行をみるアメリカの Education Longitudinal Study of 2002、同じく高等学校からそれ以降の生活について、後の家族形成プロセスも含めて広くたずねている High School

and Beyond 調査 (61-63)、National Educational Longitudinal Study (高校生を 2 年ごとにフォローアップ)、National Longitudinal Survey of Youth、Wisconsin Longitudinal Study などである。

2002 年に開始されたイギリスの 50 歳以上の人を 2 年置きに追跡する調査 (English Longitudinal Study of Ageing)、高齢の親とその家族について多方面から調査した Longitudinal Study of Generations and Mental Health は、中高年調査の参考となろう。

その他、家族全般に関する調査としてすでによく知られている National Survey of Families and Households、収入やその他関連事項をみている Panel Study of Income Dynamics、1958 年生まれの 17000 人を子ども期、青年期、成人期に合計 6 回調査している National Child Development Study 等、網羅的な調査に加え、カップルを婚約中から 20 年後まで追跡する Kelly Longitudinal Study、55 歳以下の結婚している人を 20 年間追跡した Marital Instability Over the Life Course、退職に焦点を当てた Retirement History Longitudinal Survey、介護状況に関する調査 National Long-Term Care Survey などは、21 世紀縦断調査が対象とするテーマを含んでおり、その実施、データ管理、分析に関して、先行調査としての多くのアイデアと示唆を含んでいる。

■パネル調査における統計分析法と応用

とくにパネルデータに対して最も重要な統計分析手法として位置付けられるイベントヒストリー手法についてその基本の解説と紹介を行った。21 世紀縦断調査は、パネル調査としてはまだ開始して間がなく、高度な統計手法の利点を十分に活かすだけの年次データが蓄積しているとはいえないが、

今後、分析を継続的してゆくことによって、徐々に他では得られない結果が明らかとなってくるであろう。

マイクロシミュレーションは、既存の統計分析に止まらない分析手法として、結婚・出生・子育てなど分析対象となる事象の発生メカニズム、決定要因の解明や、制度・施策効果の評価を行う有力な手法となる。また、既存の統計モデルと合わせて用いることで、それらの信頼性を検証することができるので、パネル調査における統計分析の弱点ともいえる標本脱落や回答不詳・不整合の影響を評価することで、より信頼性の高い分析結果の獲得に資することが期待される。ここでは 21 縦断調査データから、シミュレーションの標本をデータ管理情報を利用して半自動生成するシステムを開発し、今後の分析の基礎を与えた。これにより、諸外国で行われているタイプの政策関連のマイクロシミュレーションをはじめ、今後、本縦断調査に即した多様なモデルが開発され、応用されることが期待される。

■ 21 世紀縦断調査データ管理システムの開発

ここでは、現在広く用いられている標準的リレーショナル・データベース・システムの枠組みを応用することにより、各回および各調査票に対応する多数のデータセットを連携させるシステムを開発した。これによれば、特定のテーマに対する集計ならびに統計分析の際に、必要な変数値を複数のデータセットから自動的に集約し、集計ならびに統計分析用のソフトウェアに受け渡すことができる。したがって、分析者において毎回多数のデータセットを同時に扱う負担を軽減し、また多様かつ多重な対象者間の関係や変数の扱いにおいて、混乱や誤りを防ぐことができると期待される。こ

こで開発したパネル(縦断)調査データベースシステムは、すでに実用が可能と考えられるが、本システムは、細部の調整やユーザインターフェースの調整によって、今後も機能の拡張や使い勝手の改善によって、その有効性を高めてゆくことができる。

■ 21 世紀縦断調査における脱落・移動・回答不詳に関する検討

標本の脱落、とりわけ偏った脱落を防ぐために、諸外国等の先行調査においては多様な工夫と努力が行われている。こうした経験は、可能な限り、本縦断調査でも活かしてゆくことが必要であろう。たとえば、本調査において、転居者の追跡については、自己申告以外にも、予め回答者の了承を得て、何らかの追跡できる方法が取れたならば、調査の精度が飛躍的に高まるだろう。コンセンサスのあり方も含め、対象者の居住地の移動に関する行政的情報の活用は、検討する価値がある。また先行調査では、謝礼の充実や工夫に脱落防止の効果が見られるものの、反面で調査結果への影響も懸念される。むしろ対象者に調査の意義を十分理解をしてもらうことを、第一義的な努力の対象とすべきであると考え。そのためには、調査実施に携わるすべての担当者の誠意ある姿勢や説明責任の遂行、優れた調査結果を社会に対して提供し、その改善に役立てる努力、ひいては政府ならびに行政当局に対する一般的な信頼の程度などが重要な要素となるだろう。

■ 分析事例：結婚・出生に関わる意識・意欲に関する基礎的分析

本研究による検討では、出生の規定要因の効果を明らかにするモデル分析において、調査時点で妊娠していたケースを除いてしまうと、分析対象標本数の減少により推定結果が不安定になる場合があった。これに

については、次回調査結果を加えてイベント数を確保することが考えられる。しかし、調査票の妊娠歴に「現在妊娠中」といった項目を追加することによっても、出生に至ると推定されるサンプルを増やすことができ、要因の影響についてより安定的な結果が得られることが期待される。各種要因は、出生そのものよりも妊娠の発生に直接的な効果を及ぼしていることに配慮する必要がある。

今回の分析では、成年者調査においては使用できるデータが2回分までであったこともあり、意欲・意識の行動に対する影響の特定は難しく、意欲や意識の基礎的分析に留まった。その制約にもかかわらず、妻の希望子ども数は独立に決定されるのではなく、夫婦の話し合いによって相互依存的に決定されること、子育てに対する肯定的な認識は、妻の希望子ども数を増加させる方向にも減少させる方向にも作用すること、夫の家事・育児時間の増加は妻の希望子ども数の減少を制止する効果があるなどの新しい知見を含んだ結論を導くことができた。成年者調査では、夫婦の場合夫妻それぞれが調査対象者であるという標本設計の独自性があり、そのことから他の調査からは得られない知見を得ることができるので、今後その可能性についても検討してゆくことは価値のあることである。また、今後、調査が回を重ねていくことで、今回分析したような意欲や意識が、現実の結婚行動や出生行動にどのように関わっているのかについて明らかにしていくことが可能となるであろう。

■分析事例：育児負担に関する基礎的分析

出生児調査と成年者調査を連携させ、子育て費用をめぐる分析を行った結果からは、子育ての経済的負担について、負担感という意識の面と実際の経済状況とは、重なっ

ている部分もあるが、一致しない部分もあり、単純な関係ではないことが示された。これは子育て支援施策を考える上で、実際面にのみ焦点を当てた政策では十分ではないことを示唆している。今後蓄積される縦断調査データをこのようなことに焦点を当てて分析し、政策的インプリケーションを導くことが提案されている。また、出生児調査のデータについても、子育ての負担感の規程要因の分析を行い、調査ごとによる変化を分析することの意義が明らかになり、それを可能とするデータの蓄積の重要性が指摘された。

■分析事例：地域情報の利用に関する基礎的分析

地域の特徴を考慮する分析を試みた結果、子育て意識・行動・制度間の因果関係の検証を可能とする政策評価システムの開発に向けた提言がなされ、有用な調査結果をいかにして地域社会に還元するかについてもさらに検討していく必要性が明らかになった。

E. 結論

諸外国を中心に先行するパネル調査をレビューして明らかになったことは、その多様性と膨大な数にも関わらず、現在日本で実施されている21世紀縦断調査のように、出生児・成年者・中高年の3グループを毎年追跡するようなプロジェクトは稀であり、今後5年、10年、30年と継続的にデータが蓄積され、有効な分析がなされていくことで、わが国における行政上の必要性はもちろんのこと、国際的、学術的に見ても貴重な財産となって行くと思われることである。このようにして収集されたデータは、できるだけ多様な利用が可能となるよう、いずれは国内外のデータバンク等へ登録し、公開していくことが望ましいと考える。し

かし、その一方で、これら調査の価値、すなわち信頼性や内容の水準を維持して行くためには、調査に関わる人々への十分な配慮に基づく体制についての不断の検討が必要であろう。というのは、本縦断調査群の価値は、単に制度として自動的に保証される性質のものではなく、第一義に調査対象者の協力、ならびに他の協力者や実施に携わるメンバーの資質と熱意によって支えられるものである。継続的に調査を続ける性格のパネル調査では、この種の認識はきわめて重要である。それは本研究でも詳細に検討されたように、不備な状況においては脱落や、不詳・不整合な回答の増加として、結果の信頼性に影を落とす。調査を支えるすべての個人に対して、その善意にのみに依存し、本質的に報いるシステムを持たないとすれば、調査はたちまち価値の薄い数字を生成するだけのルーチンと化すことが容易に想像できる。調査対象者を含め、調査の各段階における個人に対する具体的支援体制と、これを評価する仕組みについて、不断の検討が要請される。

そうした観点からも、一方で現場における負担を出来るだけ避けるために、データ管理、集計・分析作業に対する支援システムを発達させることが有効であり、本研究事業の主眼もここにあった。優れた分析結果は、優れたデータに依存し、それはまた優れた調査実施体制の下での担当者の真摯な努力と、信頼関係にもとづく快適な状況下での対象者の協力に支えられる。翻って、それらの信頼を維持するもっとも本質的な手段は、有意義な分析結果の社会への提供と、これに基づく有効な施策の実施であろう。21世紀縦断調査は、単に新しいタイプの社会調査というだけでなく、同世紀のわが国における科学的根拠にもとづく政策決定システムの確立に基礎を与えるものとして位置付けるべきであろう。本事業で研究

対象としたデータマネジメントシステムは、そうした縦断調査の実施と分析を結ぶ部分に位置し、その効率と基本姿勢が調査全体の流れに強い影響を持つとの思いから、研究班一同、研究業績を度外視し、格別の努力を集約したものである。今後は、本事業の成果を基に、より有効な研究分析が展開できるようなシステムへと発展がなされること、そしてそこから国民の健康と福祉に資する科学的な研究成果が量産されることが切に望まれる。

(今後の課題)

パネル調査の情報ベースならびに文献データ、レビューについては、データベースとして維持・発展させ、今後が発生する情報を網羅しつつ、一般の利用に付し、わが国のパネル調査の広がりにも寄与するよう位置付ける。データマネジメント・分析システムの今後の発展については、現行システムを土台としつつ、統計分析の支援に重心を移し、機能の追加、ユーザインターフェースの改善などによって、効率的で実用的なシステムを目指して改良を進める。調査が進むにしたがって、調査の有効性、信頼性に深刻な影響となり得る標本脱落、不詳などのデータ欠損の発生については、発生パターンなどについて継続的にモニタリングならびに統計分析が行えるよう独自の支援システムを用意し、対処法について常に検討を行う体制を整えることが望まれる。さらに、本年度に行った分析事例に見られるように、個々のテーマに即した適切な変数の作成法、クリーニング法を整備し、信頼性の高い分析方法を確立する。また、そうした脱落・不詳や各種テーマの分析結果を、調査票設計などの企画・実施へ有効に還元させる仕組みを検討する。

F.研究発表(開発事業につき研究発表なし)

II. 個別研究報告（事例・理論）

1 諸外国におけるパネル調査のレビュー II

釜野 さおり

本研究の目的は、アメリカを中心とした諸外国において、これまでに実施されてきたパネル調査をレビューし、パネル調査に関する情報ベースを作成し、日本においてパネル調査の実施およびその分析を進めるにあたっての参考となる資料を作成することである。

これまでに実施されてきたパネル調査に関する情報は散在しており、またパネルデータの形式を持つ調査の数も多いため、それら全てを把握することは不可能であるが、ここでは国際的に見ても充実しているミシガン大学の大規模なデータバンクと、小規模であるものの、社会科学系の縦断調査のデータをまとめて所有しているハーバード大学のデータバンク(Murray Center)を中心にサーベイを行った。これらのデータバンクやそれらを經由してたどりつく情報を用いた理由は2つある。ひとつは、データバンクのような所に登録されているということで、調査の質が、ある程度保障されていると思われるからである。もう一つは、そのデータの分析の成果の情報、分析のための個票データへのアクセスが可能であり、今後、縦断調査の分析等に関する研究を進める上で、有益であるためである。

ミシガン大学のICPSRから抜き出した調査は、2005年8月時点で“panel”ならびに“longitudinal”のキーワードで検索された調査の内容を、それぞれ確認した結果に基づいている。Murray Centerのデータバンクから抜き出したものは、2005年5月時点で登録されていたもののデータ形式を確認し、longitudinalと記されたものである。これらのうち、調査対象者が100人に満たない規模の小さなものや、データ自体がパネル形式であっても個人に対して行った調査に基づいたものではないもの(たとえば州の統計に基づいたデータ)は除外した。

本レビューでは、上の方法で抜き出したリストしたパネル調査それぞれについて、(1)調査の目的と調査主体(政府や大学が機関として実施しているもの)、(2)調査項目、(3)調査対象・調査方法、サンプリングの方法、(4)サンプル数、回収率等に関して、掲載した。なお、これらの調査についての情報源の原語はすべて英語であり、本報告ではその内容を要約して和訳して掲載している。用語などの統一には十分注意を払ったが、不完全な部分も多々ある。ファイル上から直接ウェブサイトへのリンクを貼ることのできた調査については、オリジナルの情報源のURLも記載している。

以下、パネル調査を3つの大きなグループに分類して掲載した。「リスト1」は、健康、医療制度、教育、労働、家族関係、子どもの発達、子育てなど、日常生活に関わる内容を持つ調査を含んでいる。これらの調査の多くに、現在、厚生労働省の行っている「21世

紀縦断調査」と類似した項目や内容が含まれている。「リスト2」は選挙や政治意識に限ったパネル調査、「リスト3」は犯罪学に関わる調査や各種更生プログラムの効果に関わる調査である。これらは21世紀縦断調査との内容とは関わりないものの、「パネル調査」が大いに活用されている分野であることから、今回のレビューに含めている。

21世紀縦断調査および今後のデータ分析の参考となると思われる調査の例を挙げると、出生児調査については、イギリスの1970年生まれの17000人をほぼ5年置きに追跡しているBritish Cohort Study、その2000年版の出生児を妊娠や出産の状況からはじまって毎年調査しているMillennium Cohort Studyが挙げられる。アメリカの調査でも、2001年生れの子どもを10000人以上を追跡(隔年)し、発育や発達に関して調べているEarly Childhood Longitudinal Studyなどが挙げられる。また、抽出した世帯の16歳以上の人を毎年追跡するBritish Social Attitudes Survey Panel Study、高校2年生からその後の教育や労働生活への移行をみるアメリカのEducation Longitudinal Study of 2002、同じく高等学校からそれ以降の生活について、後の家族形成プロセスも含めて広くたずねているHigh School and Beyond調査(61-63)、National educational Longitudinal Study(高校生を2年ごとにフォローアップ)、National Longitudinal Survey of Youth、Wisconsin Longitudinal Studyなどは、成年者調査を進め、分析して行く上で示唆を与えると考えられる。2002年に開始されたイギリスの50歳以上の人を2年置きに追跡する調査(English Longitudinal Study of Ageing)、高齢の親とその家族について多方面から調査したLongitudinal Study of Generations and Mental Healthは、中高年調査の参考となろう。付け加えれば、家族全般に関する調査としてすでによく知られているNational Survey of Families and Households、収入やその他関連事項をみているPanel Study of Income Dynamics、1958年生まれの17000人を子ども期、青年期、成人期に合計6回調査しているNational Child Development Study等、網羅的な調査に加え、カップルを婚約中から20年後まで追跡するKelly Longitudinal Study、55歳以下の結婚している人を20年間追跡したMarital Instability Over the Life Course、退職に焦点を当てたRetirement History Longitudinal Survey、介護状況に関する調査National Long-Term Care Surveyなどは、21世紀縦断調査によっても取り上げられている・取り上げられだろうトピックについて引き続き調査をし、データを分析する際の資料となろう。

最後に、これらの調査をレビューして明らかになったことは、パネル調査の形を部分的でも持っている調査は数多いが、現在日本において実施されている、出生児・成年者・中高年の3グループを毎年追跡するようなプロジェクトは稀少であり、今後5年、10年、30年と継続され、そのデータが十分に分析なされていくことで、世界的に見ても価値のあるものとなると考える。いうまでもないが、このようにして収集されたデータは、できるだけ多くの人々が利用できるように、国内外のデータバンクなどへの登録し、公開していくことが望ましいと考える。

パネル調査リスト一覧 (アルファベット順)

(*ファイル上では、調査名をクリックすることにより、概略の表における調査の記述に移動できる)。

1. 健康・医療・家族生活・家計・労働・教育に関する調査

- 1 [Abortion Study \(ds605\)](#)
- 2 [Adolescent Health Care Evaluation Study \(ds915\)](#)
- 3 [Adolescent Mental Health Study \(ds641\)](#)
- 4 [Adolescent and Family Development Study\(ds945\)](#)
- 5 [Aging, Status, and Sense of Control \(ASOC\), 1995 and 1998:\[United States\] \[ICPSR 3334\]](#)
- 6 [American Couples \(ds1008\)](#)
- 7 [American Management Association's Survey of Women Business Owners \(ds563\)](#)
- 8 [Americans' Changing Lives: Waves, I, II, and III, 1986, 1989, and 1994\[ICPSR 6438\]](#)
- 9 [Australian \[Adelaide\] Longitudinal Study of Aging, Waves 1-5 \[1992-1997\] \[ICPSR 6707\]](#)
- 10 [Beginning School Study \(ds1293\)](#)
- 11 [Berkeley Social Contexts of Learning Study \(ds1157\)](#)
- 12 [British Cohort Study \(BCS70\)](#)
- 13 [British Social Attitudes Survey Panel Study, 1983-1986 \[ICPSR 3090\]](#)
- 13 [British Social Attitudes Survey Panel Study, 1991-2004](#)
- 14 [Career Aspirations Among Smith Undergraduates: A Longitudinal Study \(ds533\)](#)
- 15 [Career Motivation and Achievement Planning \(ds1135\)](#)
- 16 [Career Plans and Experiences of June 1961, College Graduates \[ICPSR 7344\]](#)
- 17 [Carolina Abecedarian Project and the Carolina Approach to Responsive Education \(CARE\), 1972-1992 \[ICPSR 4091\]](#)
- 18 [Charleston Heart Study, 1960-2000 \[ICPSR 4050\]](#)
- 19 [Child Rearing Antecedents of Hypnotic Susceptibility \(ds570\)](#)
- 20 [Childhood and Beyond \(ds1930\)](#)
- 21 [Chinese Longitudinal Healthy Longevity Survey \(CLHLS\), 1998-2000 \[ICPSR 3891\]](#)
- 22 [Cognitive and Emotional Development in Early Adolescents \(ds527\)](#)
- 23 [Colorado Adoption Study \(ds913\)](#)
- 24 [Consumer Durables and Installment Debt: A Study of American Households, 1967-1970 \[ICPSR 7497\]](#)
- 25 [Consumer Expenditure Survey, 1982-1983: Interview Survey \[ICPSR 8598\]](#)
- 26 [Coping and Health Among Older Urban Widows \(ds1017\)](#)
- 27 [Cornell Retirement and Well Being Study \(ds1776\)](#)
- 28 [Cultural Continuity Study \(ds1923\)](#)
- 29 [Denver Family Development Study \(ds1021\)](#)
- 30 [Early Childhood Longitudinal Study \[United States\]: Kindergarten Class of 1998-1999, Third Grade \[ICPSR 4075\] \(ECLS-K\)](#)
- 31 [Early Childhood Longitudinal Study, birth cohort 2001-2002 \[ICPSR 04261\]](#)
- 32 [Early Head Start Research and Evaluation \(ds97\)](#)