

# わが国における官庁統計の個票利用と経済分析 —— 科研プロジェクト以前の状況について ——

福重 元嗣<sup>†</sup>

(受付 2003年2月12日; 改訂 2003年5月14日)

## 要 旨

本稿では、ミクロ統計に関する科学研究費の特定領域による研究成果が発表され始める1998年以前の期間について、官庁の個票を利用した経済分析についてサーヴェイを行った。著者が見つけることができた公刊された論文69編(書籍を含む)からは、『全国消費実態調査』、『家計調査』、『貯蓄動向調査』、『賃金構造基本調査』、『就業構造基本調査』や『国民生活基礎調査』などの統計をもとにして、労働経済学や家計の消費・貯蓄行動、資産選択行動といった分野の研究がなされていることが明らかとなった。また、用いられた分析方法を、個票の必要度の低いと思われる順に、再集計、線形モデル、非線形モデル及び分布の計測の4つの手法に分類した結果、多くの研究で個票を直接利用する必要性が認められたが、オーダーメイド集計に相当する再集計を行った研究も比較的多いことが同時に明らかとなった。個票にアクセスできる研究者の観点から行った著者の所属機関についての分析によれば、利用者が特定の大学に集中していることは明らかとなったが、他の機関の研究者も個票を利用しており、ごく少数の研究者や研究機関によって個票利用が独占されているとは一概には言えない結果であった。

キーワード：ミクロ統計、個票、官庁統計、計量経済学、実証分析。

## 1. はじめに

わが国においても官庁統計の個票の利用<sup>注1</sup>に関して少しずつではあるが、その開示方法や実際の利用方法に関する研究が進みつつある。特に、平成8年から11年にかけて文部省科学研究費補助金の特定領域研究として、「統計情報活用のフロンティアの拡大——ミクロデータによる社会構造解析——(領域代表 松田芳郎)が設けられ、実際の個票の利用を含めた多くの研究が行われたことを契機に多くの研究者の関心が官庁統計の個票利用に向くようになった<sup>注2</sup>。また、北村・安田(2002)で構想されていた、個票利用のためのセンターについても、現在その実現に向けての努力が行われている。本稿では、このような個票利用への動き以前のわが国における官庁統計の個票利用の実態について、どのような個票がどのような研究者に貸出されてきたのかをサーヴェイすることを通じて、個票に対する利用ニーズを調査してみたい。これによって明らかにされる個票利用の特徴や問題点は、今後の個票利用センターのシステム作りにも意味を持つものと期待される。

アメリカやオーストラリアなどでは、国が調査したデータを研究者が学術的研究に用いる場合に個票を提供するという事が一般に行われており、研究者ならばコストを払えばいくつかの

---

<sup>†</sup> 大阪大学大学院 経済学研究科：〒560-0043 大阪府豊中市待兼山町 1-7

官庁統計の個票にアクセスする事が可能である<sup>注3</sup>。また、最近では個票そのものの提供は行わないが、インターネット上でプログラムを受付て、個票に関する統計的な分析を行ってくれる機関も登場している<sup>注4</sup>。このように、世界的な視点で見ると研究者が個票にアクセスする事が、益々容易になっている。同時に、このような個票を分析する計量経済学的手法の発展も目覚しく、microeconometrics や applied econometrics, applied economic statistics といった分野のテキスト・ブックも発行されるようになってきた<sup>注5</sup>。このような国際的な傾向の中にあつて、従来わが国では、一般の研究者による官庁統計の個票利用は、その手続きの複雑さや申請方法に関する情報の不足もあり、必ずしも広範な広がりを持ったものとはいえない。しかしながら、近年では多くの官庁統計の個票を利用した研究が行われ、その多くが学術雑誌や書籍といった形で公刊されている。もちろん、すべての研究者が容易に官庁統計の個票にアクセスできるわけではなく、特定の研究者とその共著者が複数のアウト・プットを公刊しているのが現状のようである<sup>注6</sup>。

本稿では、上記の特定領域研究による成果が発表されるようになる 1998 年をひとつの目安として、どのような官庁統計の個票がどのような研究に対して使用が許可されているのかについて、それまでの約 30 年間についてサーヴェイを行う。サーヴェイに当たっては、政府の内部で行われた研究成果が掲載される直接政府機関が発行している研究雑誌<sup>注7</sup>や、その数も多く一般に手に入れる事が困難である政府関係機関等による報告書については、サーヴェイの対象から外している。また各大学が発行している紀要についても、非常に多くの大学が発行しておりかつ一般に市販されているものがほとんどないため、そのすべてを網羅する事が困難であると判断し、サーヴェイの対象より除外した。更に、個票を用いた論文の中には個票を用いた事を明記していないものが多く、実際に個票を用いたのかどうかについて判断不可能なものがある、また、政府関係機関等の報告書の結果からの引用という形を取っているものもある。このように判断が難しいものについては、明らかに個票を用いたもの以外は対象から除いた。その結果、1970 年<sup>注8</sup>から 1998 年の間に発行された 69 編の論文(書籍を含む)を今回の検討対象とした<sup>注9</sup>。

以下では、まず 2 節で個票の必要性について検討するため、個々の文献における利用されている統計と個票の利用方法について分類を行う。3 節では、利用者という点から個票利用の問題点を検討し、特に個票にアクセスできた研究者の所属機関に注目してその分布を見る。最後に 4 節では残された課題について列挙し、今後の分析の方向について検討している。

## 2. 分析手法から見た個票の必要性

個票を利用した分析に対して、最も素朴な疑問は、個票を利用する必要があるかどうかという疑問であろう。この疑問に対する、個票利用する研究者の「必要である」という解答には、正確には二種類のものがあると考えられる。それは、統計の公表の仕方が充分ではないために、必要な集計された統計量等を得るために個票が必要であるというタイプのもので、分析に用いる統計手法そのものが個票利用なしには出来ないというタイプの二通りの解答である。後者の必要性を満たすためには個票そのものが利用できなければならない、統計法、プライバシーの保護、更にそれと関連した情報の秘匿方法の問題もあり簡単には解決出来ない。しかし、必要性の根拠が前者であれば公表する統計表を増やしたり、オーダー・メイドの集計を行うことによってある程度は解決可能であると考えられる。

以下では、これらの二種類の必要性と個々の分析手法との関係について検討する。本稿では、まず統計手法を、個票の必要度の低いと思われる順に、再集計、線形モデル、非線形モデル、分布の計測及びセミ・パラメトリック或いはノン・パラメトリックなモデルの 5 つの手法に分け、それぞれの手法ごとに個票の必要性について検討する。

再集計：多くの官庁統計の報告書においては、高次の分割表やそれに対応した記述統計量が報告されていないのが一般的である<sup>注10</sup>。このような調査において、公表されていない記述統計量を、標本全体や特定のサブ・グループごとに求めるためならば、実際には個票そのものは必要ではなく、個々の記述統計さえ公表されていれば研究者にとっては充分である。もちろん、現実には報告書のコスト等の問題が考えられるため、たとえば個々の統計を管理する官庁やあるいは特定の委託機関<sup>注11</sup>が研究者等の求めに応じてカスタム・メイドの記述統計の計算を代行することによって、個票そのものを研究者が利用する必要はないかもしれない。もちろん、高次の分割表を複数利用して個人情報を引き出すことが可能となる場合があるので、カスタム・メイドの統計量の計算という情報の提供の仕方そのものにも注意が必要であることを忘れてはいけない。

線形モデル：線形モデルの推計に必要なものは、基本的には二次までの変数間のモーメント（分散共分散行列と平均）である<sup>注12</sup>。これはあらかじめ調査した変数全てについて、平均値と分散共分散行列を公表すれば個票を直接利用する必要はない。しかしながら、一般には線形対数モデルやロジット変換によるロジット・モデルの推計など、単純にレベルのみの平均値と共分散行列では間に合わないものもあり、予想される変数変換を施した変数についても平均値と共分散行列を公表する必要があるだろう。多項式回帰モデルもこのモデルに含めると、高次のモーメントについても公表する必要がある。このように事前に統計表を作成することは困難かもしれないが、必要となる統計が比較的少ない場合には、再集計の場合と同様に、カスタム・メイドの統計表による利用ということも考えられる。

非線形モデル：一般に非線形モデルを最小二乗法で推計するには個票が必要である。計量経済学の分野では、質的変数モデルと呼ばれるタイプのモデル、ロジット・モデル、プロビット・モデル等の二値回帰や、トービット・モデル等の切断バイアスが生じる可能性のある回帰モデル、を最尤法を用いて推計するためには個票を用いなければならない。ただし、あまり一般的とはいえないが、説明変数が極端に少ない場合には、高次のモーメントのみから近似的に推計することは可能かもしれない<sup>注13</sup>。

分布の計測：所得分布や資産分布の計測や分布形に関する研究、ローレンツ曲線の推計などがこれにあたる。このような分布の計測に関しては、ほとんどの官庁統計では報告されておらず<sup>注14</sup>、その意味では個票を利用しなければ計測が出来ないのが現状である。更に、サブ・グループの所得分布や、不平等尺度のグループや所得源泉への分解等を行うには、現状では個票の利用が不可欠である。しかしながら、再集計の場合と同様に、標本全体やサブ・グループについてローレンツ曲線<sup>注15</sup>や分解された不平等尺度を、あらかじめ公表したりカスタム・メイドの推計を行えば、個票そのものを直接利用しなくてもある程度対応できる可能性はあるが、具体的な提供方法を工夫する必要がある<sup>注16</sup>。

セミ・パラメトリック或いはノン・パラメトリックなモデル：最小二乗法を除くセミ・パラメトリックな手法を用いて非線形モデルを推計する場合<sup>注17</sup>や、関数関係をノン・パラメトリックに求める場合<sup>注18</sup>が、このケースに該当する。これらのモデルの推計は、個票を直接用いなければ推計や検定を行うことは困難であると考えられる。

本稿で分析の対象とした69編の論文の内、セミ・パラメトリック或いはノン・パラメトリックなモデルを推計した文献はひとつもなかった<sup>注19</sup>。利用されている統計と分析手法の関係に

表 1. 利用統計と統計手法.

利用統計	分析方法			
	再集計	線型モデル	非線型モデル	分布の推計
『全国消費実態調査』	Hayashi 他 (1988), 高山・有田 (1991, 1994, 1996), 高山他 (1991)	大竹・新谷 (1994), Ohtake and Shintani (1996), Takayama (1997)	Moriizumi (1993), Yoshikawa and Ohtake (1989)	大竹・斉藤 (1996), 高山 (1993, 1995), 高山他 (1994)
『家計調査』・『貯蓄動向調査』		Hayashi (1985), 石川 (1987)	Ishikawa (1988), 石川 (1988), 松浦・滋野 (1996), 滋野・松浦 (1995)	松浦 (1993a, 1993b), 松浦・滋野 (1996)
『賃金構造基本調査』(賃金センサス)	大竹・猪木 (1997), 小野 (1989, 1997a, 1997b)	三谷 (1996), 中田 (1997), 橘木・太田 (1992)	中馬 (1997), 樋口 (1991), 石川・出島 (1994), 三谷 (1997), Taki and Tachibanaki (1995)	
『就業構造基本調査』		Ohkusa (1997)	樋口 (1991), 樋口他 (1987), 大沢 (1993), Tachibanaki and Taki (1990, 1991)	
『工業統計調査』		Ozaki (1970), 尾崎 (1992)		
『国民生活基礎調査』			Ohtake (1991), 大竹 (1991, 1992), 大竹・ホリオカ (1994), 清家 (1993)	
『雇用動向調査』			玄田 (1994)	
『パートタイム労働総合実態調査』	安部・大竹 (1995), 樋口 (1995),		永瀬 (1995)	

ついて個々の論文を分類したものが表 1 である。また表 2 は、分析手法ごとの論文数を表にしたものである。カッコ内の数字は二重にカウントされた論文数を示している。ここでは、各論文が行っている分析の内、例えばトービット・モデルを推計する前段階として分析に関連する変数について再集計を行っている場合には二重にはカウントせず、この論文を非線形モデルのところに分類している。表 1 と表 2 の分類結果からは、個票の必要度の高い非線形や分布の計測といった分析方法を用いた論文が多く書かれている<sup>注20</sup>。このことは、分析手法という意味では研究者は個票利用が必要な分析を行い、論文として発表していることを示すものである。

表 1. (つづき)

利用統計	分析方法			
	再集計	線型モデル	非線型モデル	分布の推計
『賃金労働時間制度等総合実態調査』		中田 (1997)		
『退職金制度・支給実態調査』	清家 (1995)			
『所得再分配調査』				跡田・橘木 (1985), 橘木・跡田 (1984), Tachibanaki 他 (1997)
『高齢者就業等実態調査』	Tachibanaki and Shimono (1991a)		Amemiya and Shimono (1989), 三谷 (1997), 清家 (1989, 1993), 清家・島田 (1995), 橘木・下野 (1994)	
『老人意識調査』		Dekle(1990)		
『老後の資産に関する調査』			駒村 (1994)	
『住宅統計調査』				高山 (1993,1995)
『建築動態統計調査』				高山 (1993, 1995)
『民間住宅建設資金実態調査』			瀬古 (1992)	
『家計における金融資産選択に関する調査』	ホリオカ他 (1996a), Horioka 他 (1996), 高山・有田 (1996), Yagi and Maki (1994)	ホリオカ他 (1996b)		
『貯蓄行動と貯蓄意識に関する調査』	Tachibanaki and Shimono (1991b)	Suruga and Tachibanaki (1991)	Tachibanaki and Takata (1994)	

ただし、再集計だけを用いた論文もある程度の本数が存在し、個票利用に大きな制約があるため再集計することそのものが研究として重要性が高いことも同時に示す結果である。このことは、次節で検討する個票の利用者とも関連するが、個票にアクセスできることイコール論文が書ける、という状況も可能性として考えられる。研究者間での議論や分析方法の水準を高めるといった視点や大学の研究者による政策提言といった視点からは、統計の利用方法について改善の余地が残っている事を示唆するものである。

表 2. 分析方法の分布 .

分析方法	分 布
再集計	18(1)
線形モデル	15(1)
非線型モデル	32(4)
分布の推計	14(4)
計	69

### 3. 利用者から見た分析の問題点

公表されていない個票を使った実証分析で問題となるのは、分析結果に対する追試が不可能なことである。たとえばマクロ経済学のように国民経済計算やマネタリー・サーヴェイのような公表された統計を用いた分析であるならば、他の研究者が同じデータを用いて同一の推計を得る事が原理的に可能である。しかしながら、本稿で検討している官庁統計の個票の場合、ほとんどの場合公表される事はなく、個票にアクセスできた研究者のみが分析を行えるというのが現状である<sup>注21</sup>。これは、一般の研究者による、推計方法の誤りや分析結果そのものの信頼性について、同一あるいは類似のデータを用いた追試を不可能とするものである。そのため、このような個票を利用して書かれた論文に関しては、研究者の中にも肯定的な評価と否定的な評価が存在し、学術雑誌によっては、追試可能でないデータを用いた分析に対して掲載を認めないものが存在する<sup>注22</sup>。

もちろん、この問題にはトレード・オフの関係にあるもう一つの問題が存在している。それは、官庁統計の個票がどのような研究者にも自由に利用できるのであれば、調査対象となっている個人や家計のプライバシーの侵害といった問題が生じることである。もちろん、統計法上は個票が公表されることは違法であり、調査時点においても調査以外の目的で調査票が利用される事がないことを明記して調査が行われている<sup>注23</sup>。この問題をクリアするためには、一方で統計法の改正が必要かも知れないが、もっと重要な事は個票データの公表の仕方について情報の秘匿方法の開発などの技術的課題を解決しなければならないことである<sup>注24</sup>。

本稿で検討の対象としている 69 編の論文を手掛かりとして、この問題について検討するため、表 3 に論文の著者の所属機関を整理した。この表によれば、官庁統計の個票を利用している研究者は、大阪大学、一橋大学、京都大学、慶応義塾大学及び東京大学に集中している。これは論文数で筆頭著者や共著者の分布を見れば明らかであり、複数本の論文を書いている特定の研究者の影響を除いた筆頭著者や共著者の分布を見ても、少なくとも東京大学を除く 4 大学の研究者の占める割合はかなり高い。これをもって特定の研究機関に属する研究者が個票利用に有利であると考えられる事は可能かも知れない<sup>注25</sup>。しかしながら、個々の研究者の分析方法に関する能力やデータ処理施設の問題から、これらの大学に利用者が集中している事も考えられるため、先に述べた考えが正しいかどうかは研究者個人の能力についても検討する必要がある。もちろん、論文数と著者数の関係から、利用者が集中している大学の研究者は、他の機関の研究者に比べ個票を利用した論文の生産性が高いことは明らかである。これをもって研究者の能力を反映したものであると考えることは、これらの大学の研究者が個票に容易にアクセスできるために生産性が高いだけなのかかも知れず、意味のない評価方法であろう。

個票利用者が特定の大学に集中していることは明らかとなったが、他の機関においても個票を利用している研究者が存在しており、ごく少数の研究者や研究機関によって個票利用が独占されているという事は一概には言えない。だからと言って、誰でもが個票を利用できる現状に

表 3. 著者所属機関の分布 .

機関	論文数		著者数	
	筆頭著者	著者	筆頭著者	著者
大阪大学	14	21	4	6
一橋大学	12	17	3	4
京都大学	9	13	1	2
慶應義塾大学	9	12	2	4
東京大学	4	4	1	1
その他国立大学	7	12	4	6
公立大学	4	6	4	4
その他私立大学	7	14	7	9
その他	3	18	3	15
合計	69	117	29	51

ないのも事実である。もちろん、科学研究費補助金によるリサンプリング・データの利用など、少しずつ研究者による個票の利用が進みつつある。将来的には欧米のように研究用に秘匿処理されたデータが提供されるようになる可能性も考えられる。現状では、問題はあるが将来的には解決される可能性もあり、追試が出来ないといった理由によって個票を利用した研究成果を否定することは、わが国の経済学ないし計量経済学の発展に対して阻害要因となるかもしれない<sup>注26</sup>。

#### 4. 残された課題

本稿では、公刊された論文 69 編(書籍を含む)をもとに、官庁の個票を用いた論文ではどのような統計が利用され、どのような分析方法が使われているのかをサーヴェイした。更には、個票にアクセスして論文を書いている著者について、どのような研究機関に属しているかについても調査している。これらのサーヴェイの結果を踏まえて、科学研究費補助金の特定領域が設定される以前の官庁統計の個票利用について評価する場合、個票にアクセスできる研究者の立場からすれば、すでに多くの研究の蓄積があると判断する事が出来るかもしれない。また、アクセスできない研究者からすれば、個票にアクセスできる少数の研究者にのみ個票が独占され、非常な不公平があるという批判も可能である。

個票を利用した分析の分野については、統計の性質上、労働経済学の論文が多く、賃金の決定や労働供給を中心として所得分配や税・社会保障による再分配等について研究が行われている。次に多い分野は、家計の消費・貯蓄行動についての分析である。この関連分野として、分野的には金融論と考えられるが、家計の資産選択行動についての分析も行われている。このように、応用分野もある程度の広がりを持っていると言えよう。

最後に本稿で検討されなかった問題を残された課題として整理しておく。最も重要な点は、わが国において官庁統計の個票利用が行われたことによって、経済学や計量経済学の分野においてどのような学問的な発展があったのかという点である。もちろん実証分析を行うために個票が利用されたわけであるから、日本経済の全般あるいは部分的な市場についての特徴が分析の上から明らかにされて来たと予想される。しかし、そのような分析のために個票がどうしても必要であったのかという点については検討する必要がある。残念ながら、このような分析の学問的貢献については個々の分野の専門的判断が必要であり、著者にはその能力がないので、

この点については個々の分野の研究者にその検討を委ねたい。

第二の残された課題は、統計調査の方法と個票を利用した分析との関係である。本稿で検討した69の論文で利用された個票は、全てが標本調査の個票でありセンサス(全数調査)の個票は含まれていない<sup>注27</sup>。そのため、ほとんどの調査で採用されている二段階抽出法や抽出率の違いによる標本に対するウェイトの問題への対応については検討する必要がある<sup>注28</sup>。本稿の検討対象となった69編の論文では、これらの問題に対する記述を見つける事が出来なかったが、これは個票が無作為抽出であると見なして分析している事を示しているのかもしれない。この点に関しては、単純に個票をもう一度、ウェイトを付けてサンプリングする等の方法が考えられるが、サンプリング方法の分析手法への影響については、個々の分析方法ごとに検討する必要がある、この点については今後の課題としたい。

第三の課題は、標本抽出の誤差を含め、データが含んでいるであろう誤差の問題である。観測誤差が生じているのならば、観測誤差の影響をあらかじめ想定するとか、影響を除外するような統計的手法を用いるべきであろう。本稿で分析した69編の論文には、推計結果の頑健性をチェックするために複数のモデルで分析を行ったものはあるが、観測誤差の存在を明示的に取扱った分析は見当たらなかった。非線形のモデルにおける観測誤差の問題は、Carroll et al. (1995)など、多くの提案がなされているが、実際の分析においてこの問題を解決する方法については今後の検討課題である。

第四点目は、現在行われている官庁統計の個票利用によって、更にどのような分野でどのような経済学的分析が可能であるかということである。言い換えれば、どのような官庁統計の個票が経済分析という点から見て利用価値があるのか、研究者が利用出来た場合に、どのような学問的な進展が望めるのかといった点である。例えば、先に述べたように本稿のサーヴェイの対象とした期間以降に、いくつかの医療経済に関する論文が発表されている。具体的な分野や可能性については、それぞれの分野の研究者に検討を委ねるべきであろう。

第五点目は、経済学的な分析を行うために、今後どのような統計調査が行われるべきかといった問題である。海外の事情と比較してみれば、もっとも問題なのは、我が国において家計や個人に関するパネル・データが存在しないことであろう<sup>注29</sup>。その他にも、調査されるべき問題があるのかもしれないが、この点についても、各分野の研究者に今後の検討を委ねたい。

以上五点を残された課題として上げたが、この他にも検討すべき課題はあるかもしれない。最後に、本稿で対象とした1970年から1998年の期間に発表された論文で、著者が見つかることができなかった、官庁統計の個票を用いた分析が他にも存在するかも知れない。また論文は見つけているが個票利用の記述を見逃している研究もあると思われる。このような論文は、ある程度数が予想されるが、本稿のサーヴェイによって見つけられた傾向を著しく変更するものではないと考えている。

注.

- 1 厳密には個票そのものの貸し出しを受けるわけではなく、個票から作られた個体ベースのデータが提供され、それを研究者が使うことになる。本稿では表現の簡単化のため、慣例として用いられている個票利用を用いる。
- 2 その報告書として松田 織(1999)が刊行されている。さらに個々の研究の成果をまとめたものとして松田 他(2000a), 松田 他(2000b), 松田 他(2000c)や美添・大瀧 編(2002)といったミクロ統計に関する研究書が刊行されるようになって来た。また官庁統計の統計行政や個票の管理等については工藤 他(1993)や松田(1999)及びその参考文献を参照されたい。



- 3 例えばアメリカでは、国勢調査の一部を抽出したデータや家計調査の個票が提供されている。センサス・データに関する個票利用については、三浦(2002)に解説がある。
- 4 例えば Luxembourg Income Studies 。
- 5 英文では、Florens et al.(1990)、Pesaran and Schmidt(1997)や Ullah and Giles(1998)などがあり、邦文でも牧(2001)などのテキストがある。
- 6 多くの研究は、関連する官庁で個々の研究者が行った研究を利用したものや引用したものが主であると考えられる。
- 7 例えば経済企画庁の『経済分析』には、『健康保険者実態調査』の個票を利用した倉林・市川(1975)や『家計調査』を利用した林(1986)などがある。『経済分析』における個票を利用した研究に関しては、福重(1999)でサーヴェイを行っている。
- 8 サーヴェイの範囲を1970年以降とした一つの理由は、1969年以前にも個票の再集計や分布の推計といった分析が存在する可能性があるが、著者には見つけることができなかったためである。さらに福重(1999)によれば、経済企画庁の『経済分析』において個票の分析が掲載され始めるのが1970年代であることから、わが国において個票利用による計量経済学的な分析が始まったのが1970年以降であろうと判断し、1970年を区切りとしてサーヴェイの範囲の初年としている。
- 9 統計学会における報告時に、松田芳郎先生より『官報』に記載された目的外利用の承認の記録を調べる方法を指摘していただいた。さらに本誌レフェリーよりも、目的外申請の許可数について、『統計基準年報』の目的外使用許可のデータをもとに利用目的別に整理し、論文との対応関係を把握する必要性について指摘を受けた。しかしながら、本稿はどのような経済分析が行われ論文が書かれてきたのかに注目してサーヴェイを行うことを目的としており、目的外申請の承認を受けた後に研究論文として発表されていない研究、目的外申請の承認と対応関係が明らかでない論文、一つの申請で複数の論文が書かれているケースなど、個々の統計調査の利用許可と研究論文の対応関係を特定することが非常に困難であるため、発表された論文のみから個票の利用についてサーヴェイを行った。また、レフェリーより指摘を受けたサーヴェイの範囲については、1970年より1998年の間に発行された学術雑誌及び著書について著者が調べうる限りの文献をすべて調査したものであり、具体的な雑誌名、著書名を全て列挙することは困難である。
- 10 2次元の分割表が報告されていない調査も多く、3次元の分割表となると、ほとんどないのが現状である。
- 11 総務庁や一橋大学において構想されている個票利用のためのセンターなどが考えられる。
- 12 ここでは線形回帰モデルを想定しているが、主成分分析や因子分析、共分散構造分析といった変数間の2次のモーメントの情報から推計が行える分析手法についても同様である。
- 13 正規分布の多項式近似を更にテイラー展開して高次のモーメントによる近似を行うという複雑かつラフな推計方法を考えることはできるが、推計の誤差等を考えると有効な方法であるかどうかは疑わしい。
- 14 いくつかの統計調査ではジニ係数といった集中度を示す統計量が計算され報告されていたり、ローレンツ曲線が印刷された図として提供されているが、分布そのものについて利用可能な形で報告しているものは皆無である。
- 15 ローレンツ曲線の場合、どのような形で利用可能なものを提供するかが問題ではあるが、例えば何分の一かの抽出された標本についてローレンツ曲線を公表することは可能で、所得のような連続変数の内の一つの変数の分布のみを公表しても、個人情報秘匿という問題はほとんどないと考えられる。

- 16 ローレンツ曲線を特定の関数形で近似するのではない方法を使って提供するためには、どの程度の精度で提供するか、たとえば百分位(パーセンタイル)ごとの 100 個の累積密度や、百分の 1 パーセンタイルごとの 10000 個の累積密度などが考えられる。この方法も、2 変数あるいは多変数の分布の場合には、提供するデータが膨大なものとなり現実的ではない。
- 17 例えば、二値回帰モデルをスコアを使って求めたり、トービット・モデルを絶対偏差を最小とする LAD 法やモード回帰によって求める場合などが考えられる。また、標準誤差や係数をブート・ストラップ法によって推計したり修正したりする場合も、このモデルに含める事が出来る。
- 18 ノン・パラメトリックなフロンティア関数の推計などいわゆるローカル・フィッティングと呼ばれるモデルをカーネル法やニアレスト・ネイバーフッド法によって求める場合がこれにあたる。
- 19 海外では比較的多くの論文が、これらの手法を用いて書かれているにもかかわらず、わが国の個票を用いた例は皆無であるということは、計量経済学者と各分野の実証分析を行っている研究者の協力体制に問題があるのかもしれない。
- 20 レフェリーより利用の方法等の分布についてコメントするためには、何らかの母集団との比較が必要ではないかとの指摘を受けた。この点は、非常に重要な指摘であるが、本稿では、以下の 2 点から、見つけられた 69 編の論文の中で相対頻度をもとにコメントをせざるを得ないと判断した。第 1 の理由は、実証分析を行っている論文すべてを分類することが、その作業量の多さから困難であると考えられることである。第 2 の理由は、レフェリー付雑誌に論文として掲載されるにあたっての判断基準が、公表された統計と公表されていない個票を用いた論文では異なり、分析方法の分布について発表された論文にはパブリケーション・バイアスが生じていると判断したためである。この点については、例えば、公表されていない個票の再集計であるから論文としてのノヴェルティがあると判断されて掲載されていると考えられる論文や理論分析による貢献が主でデータについて簡単な例示にとどまっていると考えられる論文の存在など、実証分析の部分のノヴェルティやウェイトについて個々の論文について判断せざるを得ず、この作業をすべての論文について行うのは困難である。同様の理由から、本稿で検討対象となった論文数である 69 編が、全論文数に対して多いかどうかという判断も困難であり、論文数の多寡についてのコメントも、論文の絶対数についてのコメントとなっている。
- 21 純粋に先行研究の追試をするために、先行研究と同一の統計について全く同じ分析を行うといった形での利用に関して目的外申請を行って承認が得られるかどうかという問題もある。
- 22 たとえば、*Journal of Applied Econometrics* などの雑誌では、論文掲載に際して利用したデータの提供を求めている。このような場合には、公表されていない個票を用いた分析が掲載される事はない。
- 23 研究者が利用しているのは、全てがいわゆる目的外使用である。
- 24 データの公開や秘匿方法については、Willenborg and de Waal(1996, 2000)や Doyle et al.(2001)などの海外における研究や松田 編(1999)、松田 他(2000a)などの文献がある。
- 25 この点に関しては、総務庁や総務省の内規により、研究者による統計の目的外使用を、かつては国公立大学の研究者にのみ制限していた、現在は文部科学省の科学研究費補助金の交付を受けていることが条件である、といった情報がある。しかしながら、この点について筆者は、印刷物としてこれを確認できるものを入手できなかったため、複数の研究者他からの情報としてのみ記す。統計の開示に関する基本的な考え方や方法につい

ては、松田 他(2000)に解説がある。

- <sup>26</sup> 利用環境の急速な改善は望めないかもしれないが、ミクロ統計を扱える研究者を増やすという面からも、目的外利用による個票を使った研究を増やしていくべきであろう。
- <sup>27</sup> 言い換えれば、全数調査である国勢調査や税務統計といった調査の個票が貸出されて論文となっている例が皆無であるということである。
- <sup>28</sup> サンプリング法に関しては、鈴木・高橋(1998)や佐井(2001)に解説がある。
- <sup>29</sup> 民間の統計としては財団法人家計経済研究所による『消費生活に関するパネル調査』が行われており、その成果には、樋口・岩田(1999)などがある。

## 謝 辞

本論文は、1998年の統計学会(中央大学)で報告した同タイトルの論文を、大幅に改訂したものである。また本論文は、統計数理研究所共同研究プログラム(14-共研-2024)「個票データの開示におけるリスクの評価と官庁統計データの公開への応用」、文部科学省科学研究費補助金・課題番号13553001「官庁統計におけるサンプリング法の改善と個票データとしての開示に関する諸問題の研究」の研究成果に基づくものであり、文部科学省科学研究費補助金・課題番号14208023の援助も受けている。改訂に当たっては、松田芳郎(東京国際大学)、田辺孝二(経済産業省)、瀧敦弘(広島大学)ほか文部科学省科学研究費補助金によるプロジェクトの方々より多くのコメントや情報をいただいた、ここに記して感謝いたします。加えて本誌レフェリーよりいただいたコメントは非常に有益なものであり適切なものであった。著者の能力の限界から改訂に当たって全ての指摘に満足のいく解答ができなかったかも知れないが、本稿を改訂する上で非常に有益であった。この点についても記して感謝いたします。

## 参 考 文 献

- 安部由起子, 大竹文雄(1995). 税制・社会保障制度とパートタイム労働者の労働供給行動, 季刊・社会保障研究, **31**, 120-134.
- Amemiya, T. and Shimono, K. (1989). An application of nested logit models to the labor supply of the elderly, *The Economic Studies Quarterly*, **40**, 14-22.
- 跡田直澄, 橋本俊詔(1985). 所得源泉別にみた所得分配の不平等, 季刊・社会保障研究, **20**, 330-340.
- Carroll, R. J., Ruppert, D. and Stefanski, L. A. (1995). *Measurement Error in Nonlinear Models*, Chapman and Hall, London.
- 中馬宏之(1997). 経済環境の変化と中高年層の長勤続化, 『雇用慣行の変化と女性労働』(中馬宏之, 駿河輝和 編), 2章, 東京大学出版会, 東京.
- Dekle, R. (1990). Do the Japanese elderly reduce their total wealth?: A new look with different data, *Journal of the Japanese and International Economies*, **4**, 309-317.
- Doyle, Pat, Lane, Julia I., Theeuwes, Jules J. M. and V. Zayatz, Laura (ed.) (2001). *Confidentiality, Disclosure, and Data Access: Theory and Practical Applications for Statistical Agencies*, North-Holland, Amsterdam.
- Florens, Jean-Pierre, Ivaldi, Marc, Laffont, Jean-Jacques and Laisney, François (ed.) (1990). *Micro-econometrics: Surveys and Applications*, Blackwell, Oxford.
- 福重元嗣(1999). 「経済分析(経済企画庁)における官庁統計の個票分析(未定稿)」.
- 玄田有史(1994). 『資質』か『訓練』か, 日本労働研究雑誌, **430**, 2-30.
- Hayashi, F. (1985). The permanent income hypothesis and consumption durability: An analysis based

- on Japanese panel data, *The Quarterly Journal of Economics*, **100**, 1083–1113.
- 林 文夫(1986). 恒常所得仮説の拡張とその検証, *経済分析(経済企画庁)*, **101**, 1–23.
- Hayashi, F., Ando, A. and Ferris, R. (1988). Life cycle and bequest savings: A study of Japanese and U.S. households based on data from the 1984 NSFIE and the 1983 survey of consumer finances, *Journal of the Japanese and International Economies*, **2**, 450–491.
- 樋口美雄(1991). 『日本経済と就業行動』, 東洋経済新報社, 東京.
- 樋口美雄(1995). 「専業主婦」保護政策の経済的帰結, 『「弱者」保護政策の経済分析』(八田達夫・八代尚宏 編), 7章, 日本経済新聞社, 東京.
- 樋口美雄, 岩田正美(1999). 『パネルデータから見た現代女性——結婚・出産・就業・消費・貯蓄——』, 東洋経済新報社, 東京.
- 樋口美雄, 清家篤, 早見均(1987). 労働市場: 男女労働力の就業行動の変化, 『日本経済のマクロ分析』(浜田宏一, 黒田昌裕, 堀内昭義 編), 第10章, 東京大学出版会, 東京.
- ホリオカ, チャールズ・ユウジ, 横田直人, 宮地俊行, 春日教測(1996a). 日本人の貯蓄目的, 『高齢化社会の貯蓄と遺産・相続』(高山憲之, チャールズ・ユウジ・ホリオカ, 太田清 編), 第2章, 日本評論社, 東京.
- ホリオカ, チャールズ・ユウジ, 春日教測, 山崎勝代, 渡部和孝(1996b). 高齢者の貯蓄行動, 『高齢化社会の貯蓄と遺産・相続』(高山憲之, チャールズ・ユウジ・ホリオカ, 太田清 編), 第3章, 日本評論社, 東京.
- Horioka, C. Y., Kasuga, N., Yamazaki, K. and Watanabe, W. (1996). Do aged dissave in Japan?: Evidence from micro data, *Journal of the Japanese and International Economies*, **10**, 295–311.
- 石川経夫(1987). 貯蓄: 家計貯蓄の構造要因と金融税制, 『日本経済のマクロ分析』(浜田宏一, 黒田昌裕, 堀内昭義 編), 第7章, 東京大学出版会, 東京.
- Ishikawa, T. (1988). Saving and labor supply behavior of aged households in Japan, *Journal of the Japanese and International Economies*, **2**, 417–449.
- 石川経夫(1988). 高齢者世帯の就業行動と貯蓄行動, 『日本経済研究』(岩田規久男, 石川経夫 編), 181–200, 東京大学出版会, 東京.
- 石川経夫, 出島敬久(1994). 労働市場の二重構造, 『日本の所得と富の分配』(石川経夫 編), 第6章, 東京大学出版会, 東京.
- 北村行伸, 安田聖(2002). ミクロ統計分析センターの構想, 2002年度統計関連学会連合大会講演報告集, **30**, 413–414.
- 駒村康平(1994). 高齢者家計における遺産行動の経済分析, 季刊・社会保障研究, **30**, 62–74.
- 工藤弘安, 大屋祐雪, 山田茂, 森博美(1993). 官庁統計制度と統計調査の現状, *日本統計学会誌*, **22**, 613–654.
- 倉林義正, 市川 洋(1975). 所得分布統計と健康保険被保険者実態調査報告, *経済研究*, **26**, 223–231.
- 牧 厚志(2001). 『応用計量経済学入門』, 日本評論社, 東京.
- 松浦克己(1993a). 日本の職業別, 年齢別に見た所得, 資産分布——80年代後半の不平等の動き——, *日本経済研究*, **24**, 97–115.
- 松浦克己(1993b). 世帯主の定期外収入・同居世帯員収入の所得分配に与える影響——勤労者世帯所得の不平等要因分解——, *日本労働研究雑誌*, **407**, 10–17.
- 松浦克己, 滋野由紀子(1996). 『女性の就業と富の分配——家計の経済学——』, 日本評論社, 東京.
- 松田芳郎(1999). 『ミクロ統計データの描く社会経済像』, 日本評論社, 東京.
- 松田芳郎 編(1999). 『統計情報活用のフロンティアの拡大』, 統計情報開発センター, 東京.
- 松田芳郎, 濱砂敬郎, 森 博美 編著(2000a). 『講座ミクロ統計分析①統計調査制度とミクロ統計の開示計』, 日本評論社, 東京.
- 松田芳郎, 伴 金美, 美添泰人 編著(2000b). 『講座ミクロ統計分析②ミクロ統計の集計解析と技法』, 日本評論社, 東京.
- 松田芳郎, 垂水共之, 近藤建文 編著(2000c). 『講座ミクロ統計分析③地域社会経済の構造』, 日本評論

社，東京．

- 三谷直紀(1996)．均等法施行後の女性雇用，日本労働研究雑誌，433，24-36.
- 三谷直紀(1997)．『企業内賃金構造と労働市場』，勁草書房，東京．
- 三浦由己(2002)．第20回人口センサス会議について，統計，28，53-59.
- Moriizumi, Y.(1993)．Tenure choice and the demand for rental housing in Japan, *The Economic Studies Quarterly*, 44, 29-40.
- 永瀬伸子(1995)．「パート」選択の自発性と賃金関数，日本経済研究，28，162-184.
- 中田喜文(1997)．日本における男女賃金格差の要因分析——同一職種につく男女労働者間に賃金格差は存在するか？，『雇用慣行の変化と女性労働』(中馬宏之，駿河輝和 編)，6章，東京大学出版会，東京．
- Ohkusa, Y.(1997)．A counter evidence for the Lazear-Moor findings: An empirical study of incentive part in the wage structure in Japan, *Applied Economics Letters*, 4, 377-379.
- 大沢真知子(1993)．『経済変化と女子労働——日米の比較研究——』，日本経済評論社，東京．
- Ohtake, F.(1991)．Bequest motives of aged households in Japan, *Ricerche Economiche*, 45, 283-306.
- 大竹文雄(1991)．遺産動機と高齢者の貯蓄・労働供給，経済研究，42，21-30.
- 大竹文雄(1992)．戦略的遺産動機と住宅需要，住宅土地経済，1992年夏季号，10-16.
- 大竹文雄，ホリオカ，チャールズ・ユウジ(1994)．貯蓄動機，『日本の所得と富の分配』(石川経夫 編)，第7章，東京大学出版会，東京．
- 大竹文雄，猪木武徳(1997)．労働市場における世代効果，『現代マクロ経済分析——転換期の日本経済——』(浅子和美，福田慎一，吉野直行 編)，10章，東京大学出版会，東京．
- 大竹文雄，斉藤誠(1996)．人口高齢化と消費の不平等度，日本経済研究，33，11-35.
- 大竹文雄，新谷元嗣(1994)．人口構成と住宅市場，住宅問題研究，10，2-33.
- Ohtake, F. and Shintani, M.(1996)．The effect of demographics on the Japanese housing market, *Regional Science and Urban Economics*, 26, 189-201.
- 小野 旭(1989)．『日本の雇用慣行と労働市場』，東洋経済新報社，東京．
- 小野 旭(1997a)．生え抜き登用の後退と内部労働市場の変質：マイクロ・データによる検証，『雇用慣行の変化と女性労働』(中馬宏之，駿河輝和 編)，3章，東京大学出版会，東京．
- 小野 旭(1997b)．『変化する日本の雇用慣行』，日本労働研究機構，東京．
- Ozaki, I.(1970)．Economies of scale and input output coefficient, *Applications of Input-Output Analysis*(eds. A. P. Carter and A. Bródy), Chapter 13, North-Holland, Amsterdam.
- 尾崎 巖(1992)．経済発展模型の構築に向けて——計量経済学の立場から——，『経済理論と計量分析：伊達邦春教授古希記念論文集』(大石泰彦，福岡正夫 編)，203-225，早稲田大学出版部，東京．
- Pesaran, M. Hashem and Schmidt, Peter(ed. 1997)．*Handbook of Applied Econometrics Volume II: Microeconometrics*, Blackwell, Oxford.
- 佐井至道(2001)．『例解調査論』，大学教育出版，東京．
- 清家 篤(1989)．高齢者の労働供給に与える公的年金の効果測定——二つのバイアスを除いた横断面分析——，日本労働研究雑誌，359，11-19.
- 清家 篤(1993)．『高齢化社会の労働市場——就業行動と公的年金——』，東洋経済新報社，東京．
- 清家 篤(1995)．退職金・企業年金の経済効果，『猪木武徳・日本の雇用システムと労働市場』(樋口美雄 編)，第9章，日本経済新聞社，東京．
- 清家 篤，島田晴雄(1995)．日本の公的年金と高齢者労働供給，『高齢化の日米比較』(野口悠紀雄，デービッド・ワイズ 編)，第2章，日本経済新聞社，東京．
- 瀬古美喜(1992)．ストック経済と住宅，『分析・日本経済のストック化』(伊藤隆敏，野口悠紀雄 編)，第6章，日本経済新聞社，東京．
- 滋野由紀子，松浦克己(1995)．日本の年齢階層別出産選択と既婚女子の就業構造——家計の属性を考慮したクロスセクション分析——，季刊・社会保障研究，31，165-175.
- Suruga, T. and Tachibanaki, T.(1991)．The effect of household characteristics on saving behaviour

- and the theory of savings in Japan, *Empirical Economics*, **16**, 351–362.
- 鈴木達三, 高橋宏一(1998). 『標本調査法』, 朝倉書店, 東京.
- 橋木俊詔, 跡田直澄(1984). 租税・社会保障の再分配効果と水平的平等, 季刊現代経済, **59**, 41–54.
- 橋木俊詔, 太田聡一(1992). 日本の産業間賃金格差, 『査定・昇進・賃金決定』(橋木俊詔編), 第8章, 有斐閣, 東京.
- Tachibanaki, T. and Shimono, K.(1991a). Labor supply of the elderly — Their desires and realities about full-time jobs, part-time jobs, self-employed jobs or retirement —, 経済研究, **36**, 239–250.
- Tachibanaki, T. and Shimono, K.(1991b). Wealth accumulation process by income class, *Journal of the Japanese and International Economies*, **5**, 239–260.
- 橋木俊詔, 下野恵子(1994). 『個人貯蓄とライフサイクル——生涯収入の実証分析——』, 日本経済新聞社, 東京.
- Tachibanaki, T. and Takata, S.(1994). Bequest and asset distribution: Human capital investment and intergenerational wealth transfer, *Saving and Bequests*(ed. T. Tachibanaki), Chapter 3, The University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Tachibanaki, T. and Taki, A.(1990). Wage determination in Japan: A theoretical and empirical investigation, *Economics of Wage Determination*(ed. H. König), Springer, Berlin.
- Tachibanaki, T. and Taki, A.(1991). The effect of individual characteristics and of parametric and non-parametric approaches on job duration in Japan, *The Flow Analysis of Labour Markets* (ed. R. Schettkat), Chapter 8, Routledge, London.
- Tachibanaki, T., Suruga, T. and Atoda, N.(1997). Estimation of income distribution parameters for individual observations by maximum likelihood method, *J. Japan Statist. Soc.*, **27**, 191–203.
- 高山憲之 編(1993). 『ストック・エコノミー』, 岩波書店, 東京.
- 高山憲之(1995). 世帯別にみた資産保有の実態と高齢者の居住状況, 『高齢化の日米比較』(野口悠紀雄, デービッド・ワイズ編), 第4章, 日本経済新聞社, 東京.
- Takayama, N.(1997). The economic status of the elderly in Japan: Microdata findings, *The Economic Effects of Aging in the United States and Japan*(eds. M. D. Hurd and N. Yashiro), Chapter 10, The University of Chicago Press, Chicago.
- 高山憲之, 有田富美子(1991). 高齢夫婦世帯の所得・消費・資産, 経済研究, **43**, 158–178.
- 高山憲之, 有田富美子(1994). 家計資産の分配とその変遷, 『日本の所得と富の分配』(石川経夫編), 第2章, 東京大学出版会, 東京.
- 高山憲之, 有田富美子(1996). 貯蓄と資産形成——家計資産のマイクロデータ分析——, 岩波書店, 東京.
- 高山憲之, 舟岡史雄, 大竹文雄, 有田富美子, 上野大, 久保克行(1991). 税制改革の分配的側面, 経済研究, **42**, 56–66.
- 高山憲之, 有田富美子, 北村行伸(1994). 家計資産の増加とその要因, 経済研究, **45**, 15–30.
- Taki, A. and Tachibanaki, T.(1995). An analysis of labour mobility in Japan, *The Structure of the Japanese Economy: Changes on the Domestic and International Fronts*(ed. M. Okabe), Chapter 4, Macmillan, London.
- Ullah, Aman and Giles, David E. G.(ed. 1998). *Handbook of Applied Economic Statistics*, Marcel Dekker, New York.
- Willenborg, Leon and de Waal, Ton(1996). *Statistical Disclosure Control in Practice*, Springer, Berlin.
- Willenborg, Leon and de Waal, Ton(2000). *Elements of Statistical Disclosure Control*, Springer, Berlin.
- Yagi, T. and Maki, H.(1994). Cost of care and bequests, *Saving and Bequests*(ed. T. Tachibanaki), Chapter 3, The University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Yoshikawa, H. and Ohtake, F.(1989). An analysis of female labor supply, housing demand and the

saving rate in Japan, *European Economic Review*, **33**, 997-1030.

美添泰人, 大瀧雅之 編(2002). 『家計のミクロ統計分析』, 統計情報開発センター, 東京.

## A Survey on the Use of Official Micro Data for Economic Analyses in Japan

Mototsugu Fukushige

(Graduate School of Economics, Osaka University)

This paper surveys the use of official micro data for economic analyses in Japan. It covers 69 academic papers containing analysis on official micro data before 1998 when the Grant-in-Aid for Scientific Research on Priority Areas (Ministry of Education, Science, Sports and Culture) was launched to explore the potential use of official micro data in Japan. According to the survey, major fields of research using micro data were labor analysis and households' consumption and savings. Research is classified into 4 groups in terms of applied statistical methods or models: on demand tabulation, linear models, nonlinear models and identification of the distribution pattern according to the necessity of the micro data in each research. Although researchers of some national universities are more likely to appear as users of official microdata, they are not always exclusive users.