経　済　統　計　学　会

第67回（２０２３年度）

全 国 研 究 大 会 報 告 要 旨 集

期 間 : 2023 年 9 月 7 日（木）～ 9 月 8 日（金）

会 場 : 静岡県コンベンションアーツセンター

グランシップ

日　　程

研究大会	9 月 7 日（木）	9:20～17:30
	9 月 8 日（金）	9:20～16:20
会員総会	9 月 7 日（木）	14:10～15:00
懇 親 会	9 月 7 日（木）	18:30～20:00
理 事 会	9 月 6 日（水）	15:00～17:00

経済統計学会東北・関東支部
2023 年度全国研究大会実行委員会
実行委員長　静岡大学　上藤　一郎

〒422-8529 静岡県静岡市駿河区大谷８３６
静岡大学人文社会科学部
TEL　: 054-238-4551（研究室直通）
E-mail : uwafuji.ichiro@shizuoka.ac.jp

目　次・プログラム

【9月7日（木）】

9:20　　受付開始・9階909会議室

9:50　　開　　会

9:50～11:50　　セッションA（ジェンダー問題の統計分析）・9階910会議室

1．高橋　雅夫（長野大学）
　国勢調査にみる夫婦の年齢差の動向……1
2．武内　真美子（愛知学院大学）
　クロスオーバー効果に着目した夫婦の学歴と健康行動および健康状態……3
3．伊藤　陽一（東北・関東支部）
　国際的ジェンダー統計指数の検討と整理……5
4．杉橋　やよい（専修大学）
　内閣府「ジェンダー統計の観点からの性別欄の基本的な考え方について」の検討……7

9:50～11:50　　セッションB（日本の統計史を考えるⅠ）・9階904会議室

1．上藤　一郎（静岡大学）
　統計学史の視点から見た幕末・明治初期の翻訳統計書……9
2．廣嶋　清志（東北・関東支部）
　明治4年戸籍法の統計的画期性と「六ヶ年目」の改製……11
3．佐藤　正広（東京外国語大学）
　台湾支配と国勢調査……13
4．土居　英二（東北・関東支部）
　第二次世界大戦惨敗を予測した戦時下日本の産業連関分析……15

11:50～12:40　　昼休み

12:40～14:10　　セッションC（労働・生活・福祉問題と統計Ⅰ）・9階910会議室

1．水野谷　武志（北海学園大学）
　生活時間統計の国際比較……17
2．宮寺　良光（岩手県立大学）
　コロナ禍で顕在化した生活問題に関する統計分析……19
3．藤岡　光夫（東北・関東支部）
　SPA法による所得階級別長時間労働の長期比較分析－性・年齢・雇用形態・職業別－……21

12:40～14:10　　セッション D（自由論題Ⅰ）・9 階 904 会議室

１．赤木　茅（千葉商科大学）

産業連関における技術構造の代数的考察……………………………………………………23

２．坂田　幸繁（中央大学）

調査票分割デザインによるサーベイの研究動向について ………………………………25

３．高橋　将宜（長崎大学）

交絡因子と中間変数の要素が混在している説明変数の取り扱い方：

多重代入法による解決策の提案………………………………………………………………27

14:10～15:00　　会員総会・9 階 910 会議室

15:00～16:00　　特別講演・9 階 910 会議室

椿　広計（総務省統計委員会委員長）：第 4 期公的統計基本計画について

16:00～17:30　　セッション E（自由論題Ⅱ）・9 階 910 会議室

１．萩野　覚（総務省統計委員会担当室）

デジタライゼーションの統計的把握 …………………………………………………………29

２．藤原　彦次郎（総務省統計委員会担当室）

複数領域統合型世帯調査について……………………………………………………………31

３．高部　勲（立正大学）

公的統計の疑似的なミクロデータの作成及び教育利用に関する研究 …………………33

16:00～17:30　　セッション F（地域の諸課題と調査・統計分析）・9 階 904 会議室

１．坂本　憲昭（法政大学）*

森　博美（東北・関東支部）

大正時代における関西のドーナッツ化現象について………………………………………35

２．丸山　洋平（札幌市立大学）

秘匿される市町村別日本人移動数の推定と評価……………………………………………37

３．小巻　泰之（大阪経済大学）

市町村における定住・移住政策の定量的な把握の検討 …………………………………39

18:30～20:00　　懇親会（中島屋グランドホテル）

【９月８日（金）】

9:50～11:50　セッションＧ（国民経済計算及び国際収支統計に関する諸問題）・9 階 910 会議室

１．高山　和夫（福山大学）
国民経済計算（SNA）におけるフランスの影響……41
２．佐藤　嘉子（日本銀行）
公的統計においてデジタル資産を反映する際の論点……43
３．櫻本　健（立教大学）
SNA におけるデータとクラウドサービスの扱い……45
４．則竹　悟宇（立教大学・院）
製造委託の記録方法の変更が GDP 統計に与える影響～日本の製造業の実証分析……47

9:50～11:50　セッションＨ（日本の統計史を考えるⅡ）・9 階 904 会議室

１．坂田　大輔（神奈川大学）
公文書に基づく日本統計再建期の研究……49
２．伊良皆　千夏（関東学園大学）
日本復帰による琉球統計調査の再編……51
３．山口　幸三（京都大学）
労働力調査臨時調査の生成と変遷……53
４．小林　良行（東北・関東支部）
情報システムの導入がもたらした製表事務の変化……55

11:50～12:40　昼休み

12:40～14:40　セッションＩ（社会科学としての統計学の現代的課題）・9 階 910 会議室

１．池田　伸（立命館大学）
社会科学としての統計学再訪－『統計学』創刊 70 周年事業に向けて……57
２．鈴木　雄大（北海学園大学）
生活扶助相当 CPI の算出における指数算式の再検討……59
３．田中　力（立命館大学）
蜷川統計学における解析的集団分析の系譜－関弥三郎会員・田口時夫会員の所説の再評価……61
４．伊藤　陽一（東北・関東支部）
社会統計学の現代的課題－ジェンダー統計論と公的統計の基本原則・品質論から考える……63

12:40～14:40　セッションＪ（自由論題Ⅲ）・会場：9 階 904 会議室

１．LI Yapeng（立命館大学・院）
中国における出生率の規定要因の分析－経済的要因および心理的要因との関係を考慮して……65

２．伊藤　伸介(中央大学)*
出島　敬久（上智大学）・村田　磨理子（公益財団法人統計情報研究開発センター）
国勢調査ミクロデータを用いた外国人を含む夫婦の就業選択に関する計量分析……………………67
３．新井　郁子（公益財団法人統計情報研究開発センター）*
西内　亜紀（公益財団法人統計情報研究開発センター）・草薙　信照（大阪経済大学）
関西国際空港と中部国際空港が周辺地域に与えた影響
－地域メッシュ統計による地価と人口・産業の分析－ ……………………………………………………69
４．飯塚　信夫（神奈川大学）
コロナ禍における第３次産業活動指数の変動と基準改定の影響…………………………………………71

14:50～16:20　　セッション K（労働・生活・福祉問題と統計Ⅱ）・9 階 910 会議室

１．大澤　理沙（釧路公立大学）
介護保険制度が介護者の生活時間に与えた影響…………………………………………………………73
２．西本　真弓（阪南大学）
診療所による訪問診療や往診が在宅看取り数に与える影響………………………………………………75
３．村上　雅俊（阪南大学）
2017 年『就業構造基本調査』匿名データを利用したワーキングプアの推計…………………………77

14:50～16:20　　セッション L（自由論題Ⅳ）・9 階 904 会議室

１．橋本　貴彦（立命館大学）
日本における総労働配分の将来推計に関する研究 …………………………………………………………79
２．張　南（広島修道大学）
The Impact of China-US Decoupling on the Global Economy and Its Countermeasures:
Focus on the Global Flow of Funds…………………………………………………………………………81
３．泉　弘志（関西支部）*・戴　艶娟（広東外語外資大学）・李　潔（埼玉大学）
国際産業連関表による投下労働量計算の３つの方法…………………………………………………………83

16:20　　閉　　会

（注）*印は口頭発表者

経済統計学会

第 67 回（2023 年度）全国研究大会

報告要旨集

国勢調査にみる夫婦の年齢差の動向

髙橋　雅夫（長野大学）

1. はじめに

前回（第 66 回）までの経済統計学会全国研究大会等において，夫婦の家事時間・労働時間の変化や規定要因について 1996 年，2006 年及び 2016 年の社会生活基本調査の統計ミクロデータを用いた分析結果を報告[1)]してきた。その中で，1996 年から 2016 年にかけて，夫の平日の家事時間が極めて少ない状態が続いているものの，わずかながら増加していること，特に妻の労働時間が長くなったり，末子の年齢が低かったりする場合にその傾向が大きくなっていることなどを明らかにしてきた。

ところで，夫婦の家事分担のパターンを説明する理論として，「相対的資源仮説」，「時間的資源仮説」，「イデオロギー仮説」，「ニーズ仮説」，「代替資源仮説」，「情緒関係仮説」などが提唱されているが，これまでの本研究ではこのうち「時間的制約仮説」及び「ニーズ仮説」との関連について検討を加えている。「時間的制約仮説」は，時間的制約の少ないもののほうが家事を行うという仮説であり，「ニーズ仮説」は，家事や育児のニーズそれ自体が大きければどんな男性であろうと家事に参加する程度が高まるという仮説（稲葉 1998）であるが，これまでの本研究においてはこれらの仮説を支持する結果が得られている。

一方，上記の仮説のうちの「相対的資源仮説」は，学歴や所得などの「資源」により規定される「勢力」が劣位である者が家事の遂行を余儀なくされるという仮説である（稲葉 1998）。本報告では，夫婦の年齢差もこの「資源」の一つとなり得るとの仮定の下，夫婦の年齢差に関する基礎的情報を得る目的で夫婦の年齢差の動向を最新の 2020 年及びその 20 年前の国勢調査に基づいて分析した結果を報告する[2)]。

なお，夫婦の年齢差に関する統計は，国勢調査の他にも厚生労働省が発表している人口動態統計の結果からも得られるが，後者の統計からは例えば夫婦の平均婚姻年齢・年齢差の統計や初婚夫婦の年齢別にみた婚姻件数などの毎年の動態統計が得られる一方，本研究で利用した国勢調査による統計では，国勢調査の調査年における「スナップショット」としての男女年齢別の夫婦数の情報が得られるという違いに留意する必要がある。

2. 分析方法

本研究においては，総務省統計局より国勢調査結果として公表されている夫と妻の年齢各歳別夫婦数の統計表をその分析に用いた（2020 年国勢調査では「人口等基本集計」の第 17-1 表，2000 年国勢調査では，「第 2 次基本集計」の第 18 表に収録されている）。この統計表は，表側に夫の年齢各歳を，表頭に妻の年齢各歳を配置した合計で 5,000 セルを超える統計表である。ただし，夫婦ともに 15～84 歳は年齢各歳別に表章されているが，85 歳以上は一括表章となっている。

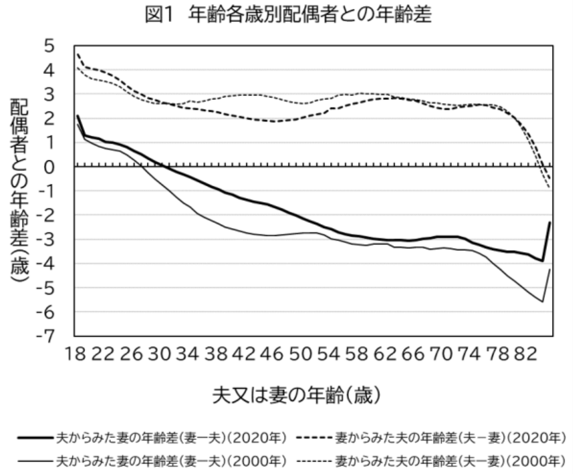
ここでは，上記の統計表を用いて，夫と妻の年齢各歳別にその配偶者との年齢差を分析し，それがこの 20 年間にどのように変化したかについて明らかにすることを目指した。

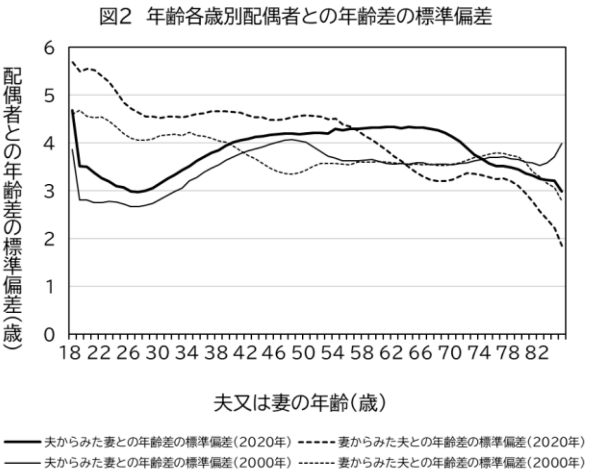
---

1) 経済統計学会での報告内容を含む研究結果は，長野大学紀要第 45 巻第 1 号に掲載予定である。
2) 本報告は，髙橋（2023）の内容にさらに分析を加えたものである。

3. 分析の結果

夫と妻それぞれの年齢各歳別にその配偶者との年齢差を分析するに当たっては，いくつかの統計表及びそれに基づくグラフを作成した。このうち，夫又は妻の年齢各歳別にその配偶者との年齢差の平均及び標準偏差を表したグラフを以下に示す（図１，図２）。





上の図から，2000 年から 2020 年にかけて，例えば以下の変化が生じていることが読み取れる。

- 図１は夫と妻について,配偶者との年齢差の平均値を年齢各歳別にみたグラフである。この図から，夫からみた妻との年齢差（実線）及び妻からみた夫との年齢差（破線）の変化の特徴を読み取ると，この 20 年間で 30 歳前後以下の夫（又は妻）についてはその配偶者との年齢差が拡大し，30 歳以上の夫（又は妻）ではほとんどの年齢でその配偶者との年齢差は平均でみて縮小していることが判明した。
- 図２は，夫と妻について，配偶者との年齢差の標準偏差を年齢各歳別にみたグラフである。この図から，夫からみた妻との年齢差の標準偏差（実線）及び妻からみた夫との年齢差の標準偏差（破線）の変化の特徴を読み取ると，この 20 年間で 75 歳未満の夫及び 64 歳未満の妻からみたその配偶者との年齢差の標準偏差は拡大していることが判明した。

4. むすびにかえて

ここでは，本研究の目的及び分析結果の一部を示した。大会当日にはこれらにさらなる分析を加えた結果を示す予定である。

5. 参考文献

稲葉昭英（1998）「どんな男性が家事・育児をするのか？－社会階層と男性の家事・育児参加－」渡辺秀樹・志田基与師編『社会階層と結婚・家族（1995 年 SSM 調査シリーズ 15）』1995 年 SSM 調査研究会，pp.1-42.

髙橋雅夫（2023）「国勢調査にみる夫婦の年齢差」『統計』2023 年 7 月号,日本統計協会, pp.51-54.

クロスオーバー効果に着目した
夫婦の学歴と健康行動および健康状態

武内　真美子（愛知学院大学）

はじめに

本稿では、既婚カップルの健康行動および健康状態に対する学歴の効果および夫婦間の学歴のクロスオーバー効果について実証分析を行った。まず、基本統計量から食事に関する健康行動は女性のほうが実行しているが、運動や健康診断の受診に関しては男性のほうがパフォーマンスは良いことがわかった。また、生産年齢を超える（65 歳以上）と本人の学歴やクロスオーバー効果は弱まる傾向が確認できた。さらに、クロスオーバー効果の学歴間格差は妻から夫に対する効果のほうが、その逆の効果よりも明瞭である。様々な健康行動の中で、自身の学歴の効果の序列が最も明瞭であるのは健康診断の受診であるが、クロスオーバー効果も男女双方ではっきりと確認でき、その効果については、妻から夫に対する効果のほうが、学歴間格差は有意に大きいことが確認できた。

１．使用するデータ

使用するデータは、国民生活基礎調査の匿名データである。この調査は全国の世帯および世帯員を対象として、昭和 61 年（1986 年）を初年として 3 年ごとに実施され、世帯票、健康票、介護票、所得票、貯蓄票の 5 つの調査票で構成される。それぞれの調査は国勢調査区から層化無作為抽出した地区の世帯および世帯員を対象としている。2022 年 6 月時点で、この調査の平成 7 年（1995 年）から平成 28 年（2016 年）までのデータが匿名データとして利用可能である。本研究では、平成 22 年の調査から夫婦の学歴が把握できることを利用して、既婚者の学歴と健康行動、健康状態および夫婦のクロスオーバー効果を検証する。利用するデータは、平成 22 年（2010 年）、平成 25 年（2013 年）、平成 28 年（2016 年）の 3 か年のデータをプールしたものである。

２．使用する変数と分析手法

分析に使用した被説明変数は、1)飲酒状況（頻度について）、2)飲酒量（飲酒をする者を対象に 1 日の分量について）、3)喫煙状況（頻度について）、4)喫煙本数（喫煙者を対象に 1 日の本数について）、5)睡眠による休養充足度、6)健康意識（5 段階）、7)こころの状態以下の 6 項目を点数化①神経過敏に感じましたか、②絶望的だと感じましたか、③そわそわ、落ち着かなく感じましたか、④気分が沈み込んで、何が起こっても気が晴れないように感じましたか、⑤何をするのも骨折りだと感じましたか、⑥自分は価値のない人間だと感じましたか、8)健康のために実行している事柄以下の 10 項目①「規則正しく朝・昼・有の食事をとっている」②「バランスのとれた食事をしている」③「うす味のものを食べている」④「食べ過ぎないようにしている」⑤「適度に運動するか身体を動かしている」⑥「睡眠を十分にとっている」⑦「たばこを吸わない」⑧「お酒を飲み過ぎないようにしている」⑨「ストレスをためないようにしている」⑩「そのほか」、9)検診受診の有無、10)がん検

診の有無以下の 5 項目①胃がん、②肺がん、③大腸がん、④子宮がん、⑤乳がん（①、②、③については、過去 1 年間、④と⑤については、過去 2 年間の受診状況）、11)悩みやストレスの有無、12) 3 大疾病（脳卒中、狭心症・心筋梗塞、悪性新生物）による通院、13)入院の有無

以上の変数を分析するにあたり、選択肢が順序を持つ場合には Ordered Probit モデル、二値選択の場合は Logistic モデル、0 で切断される連続変数（7）心の状態)の場合は Tobit モデルを使用した。また、被説明変数は分析対象者が生産年齢（65 歳未満）とそれを超える高齢者に分けて分析を行った。

３．分析結果

最も主要な分析結果を以下に抜粋する。これらの項目は対象者が生産年齢に該当する場合に、本人の学歴およびクロスオーバー効果が有意に確認でき、学歴の序列が明瞭に示された結果である。例えば、本人の主観的健康意識（5 段階）は高学歴者ほど良好であり、配偶者のクロスオーバー効果も有意にプラスの影響を与えている。

	男性						女性					
変数	健康意識		健康行動②		検診受診		健康意識		健康行動②		検診受診	
高校	0.123	***	1.219	***	1.743	***	0.087	***	1.364	***	1.548	***
専門学校	0.116	***	1.420	***	1.554	***	0.132	***	1.726	***	1.961	***
短大・高専	0.186	***	1.426	***	2.402	***	0.153	***	2.003	***	1.999	***
大学	0.228	***	1.863	***	2.964	***	0.209	***	2.555	***	2.352	***
大学院	0.286	***	2.580	***	4.331	***	0.177	***	2.950	***	3.989	***
高校	0.101	***	1.190	**	1.312	***	0.091	***	1.140	**	1.233	***
専門学校	0.110	***	1.394	***	1.329	***	0.120	***	1.367	***	1.178	***
短大・高専	0.133	***	1.486	***	1.557	***	0.087	**	1.249	***	1.320	***
大学	0.147	***	1.657	***	1.543	***	0.172	***	1.658	***	1.254	***
大学院	0.184	***	1.845	***	1.380	**	0.238	***	2.089	***	1.265	***
年齢	-0.014	***	1.029	***	0.997	**	-0.010	***	1.028	***	1.035	***
サンプルサイズ	42,491		28,307		43,667		46,987		31,432		48,344	

注）健康行動②は、「バランスのとれた食事をしている」になる。

４．結論と今後の課題

本研究では、既婚カップルを対象に本人の学歴の効果と配偶者の学歴のクロスオーバー効果を検証する基礎的な分析結果を紹介した。分析の結果から、健康格差に与える教育の効果は生涯を通じて確認でき、その効果は本人だけでなく、配偶者の影響も無視できないものである。90 年代以降に大学進学率の上昇による高学歴化が進んでいるが、そのことが若い世代の健康行動や健康状態にポジティブな影響を与えることを通じて、労働生産性が高まることも期待できる。特に、女性の高学歴化は男性を上回っており、そのことが本人もしくはクロスオーバー効果を通じて男性にどのような影響をもたらすかについての検証は、今後の課題として着目したい。

国際的ジェンダー関連統計指数の検討と整理

伊藤陽一（東北・関東支部：元法政大学教員）

国際的には、多様な分野ごとの、また、分野横断的な複合統計指数の作成がにぎやかに続いており、ジェンダー関係統計指数（GS 指数）においても盛んである。2023 年の GGGI（Global Gender Gap Index）では日本は世界の 125 位となり、注目された。

報告者は、1990 年代に UNDP のジェンダー関係指数を集中的に批判した後、折に触れて国際的 GS 指数を 30 年余にわたって検討してきた。報告者の（これまでの/当面の）検討点は（各項は相互に関連）、**1. 主な国際的 GS 指数**：1.1 UNDP の関連指数と以後の経過：1.2 主要指数の長所・短所論議、**2. 複合統計指数の基礎論**－GS 指数を念頭に－：2.1 指数の意義、2.2 指数の作成手順と注意点、2.3 複合指数への賛否両論、**3.主要指数の詳細検討**：3.1 GGGI、3.2 EU の GEI、3.3 特定分野指数（SIGI と WBLI）、**４.結論**：GS 指数の意義・限界・注意点と今後の検討点、である。

大会報告では、3 と 4 を経て国際的 GS 指数の全体像及び仮説的であれ報告者独自の評価を示したいと考えているがなお時間を要する。本要旨では、1 の概括と、２の参考資料の一部を示す。

１．国際的 GS 指数の経過と隆盛

1990 年代には、90 年に（GNP あるいは GDP に並立するとして？）UNDP の『人間開発報告書』が人間開発指数（HDI：Human Development Index）を以て華々しく登場し、1995 年に北京女性会議を期した『人間開発報告書 1995－ジェンダーと人間開発』で GDI(Gender related Development Index)と GEM（Gender Empowerment Measure）を発表した。GDI は HDI にジェンダー不平等のペナルティを課すもので、UNDP の GS 関連指数は、HDI を背景に、女性の「開発」または「エンパワーメント」を念頭に置いていた。

2000 年代には、UNDP 指数の枠組みの影響はなお大きかったが、(i)発展レベルとジェンダー平等の混在・統合、(ii)基本指標の少なさ、(iii)GDI の「調整ずみ寿命」など指標選択の妥当性への疑問等をめぐっての批判も厳しく、「ジェンダー平等」を測定する試みが拡大する。

UNDP 指数の批判の上に立った世界経済フォーラムの 2005-2006 年の GGGI（Global Gender Gap Index）、Social Watch の GEI（Gender Equity Index）（2004 年）、EU-EIGE による GEI（Gender Equality Index）（2013 年）、UNDP の GII（Gender Inequality Index）（2013 年）、さらに特定問題分野に関する OECD の SIGI（2009 年）、世界銀行の WBL 指数（2009 年）があり、一時的な作成、あるいは特定国際地域で作られた指数は、数多くある。最近では UNDP の GSNI（Gender Social Norms Index）（2019 年）、EM2030 の SDG Gender Index（2019 年）と UN Women /UNDP の'Twin indices on women's empowerment and gender equality'（2023 年）がある。

このうち GS 指数要件を一定程度満たすのは、GGGI と EU-GEI、及び SIGI と WBL 指数だろう。

２．複合統計指数の基礎理論

2.１ 指数作成手続きと文献 複合指数については一般理論があり、GS 指数に関しては、新たな指数の提起に際して、基礎理論的展開を示しながら、先行指数を批判している場合が多い。

報告者の注目文献は以下である。一般論：① OECD/JRC（2008）*Handbook on Constructing Composite Indicators Methodology and User Guide*. GS 指数論：② S.Klasen 他(2006)*Journal of Human Development*、7 月 特集号、③WEF（2006）*Global Gender Gap Report*、④A.Hawken/G.L.Munk (2013)"Cross-National Indices with Gender -Differential Data: What Do They Measure？How Valid Are They？" *Soc.Indic.Res*,111、⑤EIGE(2013) *Gender Equality Index*, 2013 ed、⑥ Steve MacFeely et al.(2019) "Comparing Global Gender Inequality Indices: What can they tell us about development?" UNECE,CES Work Session、他。

参考表１　ジェンダー指数の評価のための方法論的枠組み　（作業列の番号①～⑥-2 は伊藤が挿入）

指数作成の段階	作業	主要な質問	評価基準
包括的概念	① 概念的次元の確認	測定される**包括的概念**の異なる次元は確認されているか？　確認されているなら、それらの概念的次元は何か、そして、それらはどう定式化されるか？	理論に照らして、概念的次元が相互に排他的で、全体として余すところがないセットであることの確認
			余計な概念的次元、すなわち、異なる包括的概念の概念的次元、の回避
指標についての生データ	② 指標の選択	各概念的次元を測定するためにどんな指標を選択するのか？　指標は各概念的次元とどうつながっているか？	各概念的次元と、相互に排他的で、全体としては余すところなく繋がっている指標の選択
			余計な指標、すなわち、異なる概念的次元または異なる概念の指標の回避
	③ 指標の尺度の設計	各指標のありうる値を区別するために尺度をどう設定するか？	測定されている概念と一致する指標尺度
			正当化されるできるだけ多く微妙な差異（多くの区分）を提供する指標尺度
	④ 指標への数値の指定	各指標にどのように値を指定するのか？	指標に数値を指定するために使用する方法は、再現可能であり、信頼できて妥当な測度を作り出す
指数についてのデータ	⑤ 縮尺の変更(rescaling)ルールの選択	オリジナル指標の尺度（すなわち、生データの収集に使われた尺度）を変更する場合に、どの変更ルールが使われるか？　指標の尺度を正規化するため、ということは、すべての指標が同じ単位で測定されることを保証するためどのルールを使うか？　オリジナル指標の尺度に他の何らかの変更が施されるか？	理論的に正当化されるルール ルールの変更に対するデータの頑健性、そして、プロセスの再現可能性
	⑥-1 ウエィト付けルールの選択	各指標に割当てられるウエィトは何か？	理論的に正当化されるルール ルールの変更に対するデータの頑健性 そして、プロセスの再現可能性
	⑥-2 総合ルールの選択	総合される指標間の関係は何か？	理論的に正当化されるルール ルールの変更に対するデータの頑健性 そしてプロセスの再現可能性

出所）上述文献④p.804

2.2　複合指数へ賛成と反対　　参考表２

賛成	反対
• 複雑で多次元的な現実を、意思決定者を支援するという見地で要約することができる。	• もし、不十分に作成されたり誤解されると、誤った政策的メッセージを送る可能性がある。
• 一揃いの多くの別個の指標よりもより解釈しやすい。	• 簡単すぎる政策的結論を招く可能性がある。
• 諸国の時系列的な進捗を評価できる。	• 例えば、望む政策を支持するために、作成過程が透明でなかったり、そして/あるいは堅実な統計的あるいは概念的原理を欠いているなら、誤用の可能性がある。
• 一連の指標の可視的大きさを、基礎にある情報ベースを落とすことによって減らすことができる。	• 指標とウエィトの選択は、政治的論争の主題になる可能性がある。
• このようにして、既存の大きさの限界内により多くの情報を含めることを可能にする。	• 作成過程が透明でないときには、ある次元で深刻な失敗が隠され、適切な改善処置を確認することの困難が増大する可能性がある。
• 政策分野の中心での国の実績と進捗の問題を持ち出す。	• 測定することが難しい実績の次元が無視されるなら、不適切な政策を進める可能性がある。
• 一般大衆（すなわち、市民、メディア他）とのコミュニケーションを容易にし、説明責任を促進する。	
• 素人や読み書きのできる聴衆向けの話を構築/支える助けになる。	
• 利用者が複雑な次元を効果的に比較可能にする。	

出所）上述文献① ボックス１

【報告者の最近の関連文献　１．（2018）「OECD のジェンダー指数 SIGI について－OECD:SIGI2019　*Global Report-Transforming Challenges into Opportunities* を材料に―」*GSSNL*.No.46、２．(2021.5)「EM2030:SDG ジェンダー指数についてのメモ、構想雄大な指数？　風呂敷を広げすぎた指数」*GSSNL*.52、**3.** (2021.5)「GGGI 再訪―その他の国際的ジェンダー平等指数との比較でー（上）」*GSSNL*.52、**4.** (2021.9)「GGGI 再訪―A.Hawken 他論文を介してー（中）」*GSSNL*.53**】**

内閣府「ジェンダー統計の観点からの性別欄の基本的な考え方について」の検討

杉橋　やよい（専修大学）

はじめに

内閣府に「ジェンダー統計の観点からの性別欄検討ワーキング・グループ（WG）」（座長：白波瀬佐和子）が 2022 年 5 月～8 月に設置され，9 月に「ジェンダー統計の観点からの性別欄の基本的な考え方について」（以下，「考え方」を公表した。報告者は，この WG に属し他の構成メンバーとともに議論して意見を表明した者だが，この「考え方」の内容を紹介・検討し，弱さや問題点を指摘した上で，今後の政府統計調査における性別欄のあり方をジェンダー統計の観点から提示したい。

１．内閣府「ジェンダー統計の観点からの性別欄の基本的な考え方について」の概要

「考え方」は本文 5 頁，参考資料 25 頁の計 30 頁から成る。ここでは，政府統計の性別欄に関する，WG としてまとめた内容に限定して紹介する。

１の背景では，(1)男女間格差が大きい日本において，その状況を明らかにする男女別区分をもつジェンダー統計が重要であること，しかし(2)トランスジェンダーへの合理的配慮として性別欄の廃止・見直しの動きが拡大していることから，男女別データの取得が困難になる恐れがある。

２で，男女別データの取得のためにも性別欄の拙速な廃止は慎むべきだが，性別欄を男女の二択のみとすることについては今後「議論すべき余地があると考える」としている。

３では，性別欄のあり方については今後も政府として検討を進めること，「多様な性などの多様な属性の人々が，統計や政策において自分の情報が反映されていると感じられるように取り組むこと」が重要で，そのための議論が速やかに進むべき，とまとめている。

「考え方」の目次

１.背景
　(1)　ジェンダー統計の重要性
　(2)　性別欄をめぐる様々な動き
２．ジェンダー統計の観点からの性別欄の基本的な考え方について
　(1)　各種統計調査等統計
　(2)　各種統計調査等以外
３．今後:ジェンダー統計の更なる充実に向けて
参考資料１　性別欄に関する構成員の見解の要約
参考資料２　性別情報の取得について検討する際のフローチャート
参考資料３　諸外国の統計調査における性別欄の例
参考資料４　国内の調査等において使用されている性別欄の例
参考資料５　地方自治体における性別欄見直しの例
参考資料６　民間企業における性別欄に関する調査研究結果
参考資料７　ジェンダー統計の観点からの性別欄検討ワーキング・グループの開催について
参考資料８　これまでの議論の経緯について

２.「考え方」についての検討

(1) 性別欄のあり方に対して適切な質問項目や選択肢を示すに至らなかった点は，極めて残念である。

この WG が設置される背景として，本文において「地方公共団体を含む行政機関や民間企業・団体において，性別情報の取得の是非や、取得する場合の選択肢などの考え方について、適切な方法が分からず、一部で迷いが生じているように見受けられる」（p.2）と指摘し，さらに，議論した内容の整理の中では「回答者の立場に立った性別欄を設ける工夫を行うこと・・(中略)・・は，回答者からの信頼と適切な回答につながる」る（p.3）ことも言及はしている。しかし，「本ワーキング・グループとして、男女以外のデータを取得する場合の､適切な質問項目や選択肢を示すまでには至らなかった」(p.3)。LGBT 法連合会は，「考え方」が発表されてすぐに「声明」を出し，「漫然と従来通りに男女別データ取得のための性別欄を置くのではなく、より包摂的なジェンダー統計の整備に向け、質問項目や選択肢の検討や改善を進めるべきである」と意見を表明している。構成員には，性的マイノリティの置かれた状況に詳しい神谷悠一氏（LGBT 法連合会），LGBT と社会調査に詳しい岩本健良氏（金沢大学）や釜野さおり氏（社人研），そして報告者も，ジェンダー統計の重要性を認識した上で，男女 2 項区分ではなく，SOGI（Sexual Orientation and Gender Identity : 性的指向・性自認）を導入したジェンダー統計に発展させることの必要性を，会議においても発言・説明をしていたところだが，それらは本文において構成員の「意見」として紹介するにとどまった。性別欄の方向性が示されなかったことは，結局のところ，地方自治体や団体の，性別欄に関する「迷い」を継続・拡大することにつながっている。

(2) 「専門的に検討を進める体制の整備を含め，政府として検討を進めることが重要」(p.5)だと指摘してはいるが，その具体的方向性は不明のままである。WG が終了し「考え方」が発表された後の，2023 年 3 月に閣議決定された第Ⅳ期統計基本計画に「統計調査の実施に際し，多様な性への配慮の必要性について，検討を行う」とあるので期待をしたい。

SOGI 対応の公的統計調査を実施している国（アメリカ，カナダ，ニュージーランド，イングランドなど）では，専門委員会の設置や数多くの試験的調査を重ねたうえで，SOGI の設問のあり方を検討しガイドラインを作成している。日本では，当事者や専門家，そして総務省政策統括官（統計制度担当）付統計企画管理官室の参加も得て，WG で検討を開始したものの，4 か月間と短期で，性別欄のあり方を提言できずに終わっている。「LGBT 理解増進法」はまったく不十分だが成立・施行され，性的マイノリティの人権保障および統計の品質の観点からも，男女二区分ではなく SOGI を問う公的統計，せめて国勢調査が強く求められるところであり，それに向けた準備が速やかに進む必要がある。

(3) 性別欄の有無の精査の方向性として，参考資料 2「性別情報の取得について検討する際のフローチャート」が示されたのは評価できる。一度きりの申請書などの性別欄は不要だが，業務統計や男女共同参画を含む諸政策に現時点で活用されていなくても，性別欄の廃止ではなく問い方を工夫した性別欄とすることも検討する必要があるのではないか。まだ広く認識されていないあるいは可視化されていないジェンダー問題が潜んでいるからだ。

※当日の報告で，検討事項を精査して発展させたものを発表する予定である。

引用資料：LGBT 法連合会（2022.9)「内閣府の『ジェンダー統計の観点からの性別欄の基本的な考え方について』に対する声明」（https://lgbtetc.jp/news/2744/）

統計学史の視点から見た幕末・明治初期の翻訳統計書

上藤　一郎（静岡大学）

昨年度の第66回全国研究大会で報告者は，1860年（万延元年）に公刊された福澤諭吉校閲，古川正雄（岡本約博卿）訳の『萬國政表』（福澤・岡本（1860））を取り上げ，この統計書（統計表）をめぐるいくつかの論点を検討した。福澤・岡本（1860）は，細谷（1984）も指摘するように，日本で最初に公刊された「統計書」としてこれまで評価されてきた。このような従来の評価に対して，報告者は次の点を明らかにした。即ち，福澤・古川（1860）と同年に Hübner（1851）を抄訳した大鳥（1860）が公刊されていること，また福澤・古川（1860）の底本となった Anon（1854）は，Hübner（1851）・（1852）の後続版（恐らく Hübner（1855）であると推定）の重訳版であること，従って（版は異なるものの），福澤・古川（1860）と大鳥（1860）は期せずして同じ統計書の翻訳を試みていたこと，である。加えて，福澤・古川（1860）に先んじて Kramers（1850）を抄訳した小関（1855）が公刊されていたことを明らかにし，細谷（1984）に見られるような福澤・古川（1860）の通説的評価は見直す必要があることを指摘した。

前回の報告はここまであったが，本報告ではその続編として次の問題を扱う。先ず，福澤・古川（1860）に関する前回の報告で言及できなかった論点の検討である。このうち最も重要な論点は，„statistische tafel“ の訳語をめぐる問題である。福澤・古川（1860）は「政表」という造語を用いたが，大鳥（1860）や小関（1850）は „statistische “ の翻訳を敢えて避けた。恐らく 19 世紀における統計や統計学の意味内容を全く知らなかった大鳥や小関にとって，初めて接するこのオランダ語に適当な訳語を充てることができなかったものと推察される。福澤や古川にとっても事情は同じであったはずであるが，敢えて「政表」と訳したところに福澤の慧眼を看て取ることができる。西川（1998）などの先行研究からも明らかなように，この訳語を考案したのは古川ではなく福澤であるが，福澤が Anon（1854）を最初に見たとき，直感的に統計表が「政治に関わる表」であることを看破し，各国の国状（国力）を一覧表にした同書を「国力比較」の表として理解したのではないかと考えられる。またそれは，19世紀欧米における統計・統計学の諸相を的確に反映した訳語であったこと意味する。というのも，福澤がこの訳語を踏襲していれば，学問としての統計学は「政表学」となるはずであるが，福澤（1875）では統計学を「スタチスチク」と訳している。勿論これは，杉亨二などの影響もあっただろうが，報告者は，当時のドイツの統計学（国状学的統計学）のパラダイムである「統計による国力比較」とケトレーの社会物理学を統計学と理解した Buckle（1857-61）の違いが，福澤のこのような用語の使い分けを生み出したのではないかと考えている（周知のように福澤（1875）は H. T. Buckle や F. Guizot の著作を参照して書かれている）。福澤が当時の統計学の動向を熟知していたとは考えられないが，このような用語の使い分けによって図らずも統計学の動向を反映することになったと言えよう。この点を詳しく検討することが本報告の第 1 の課題である。

福澤・古川（1860）以外にも，明治初期にかけて日本ではさまざまな翻訳統計書が公刊されている。例えば，福澤・古川（1860）と同名の高橋（1875）や加藤（1867），大蔵省統計寮（1891），文部省（1877）などである。それぞれ底本となったのは，高橋（1875）

が Anon（1875），加藤（1867）が Block（1862），大蔵省統計寮（1891）が Martin（1871-73），文部省（1877）が Hübner（1874）であるが，これらには福澤・古川（1860）の底本である Anon（1854）と共通点が認められる。つまり，何れも「統計による国力比較」を主内容とする国状学的統計学のパラダイムを体現する統計書であり統計表であるという共通点である。これらの点を詳しく検討することが本報告の第 2 の課題である。

以上のような課題の究明を通じて，最後に（報告時間の余裕があれば）19 世紀における国状学的統計学のパラダイムと統計学史上の位置付けについて言及したい。これまで統計学史研究においては十分に評価されることのなかった 19 世紀の国状学的統計学ではあるが，その再評価を通じて 19 世紀の公的統計の発展とそれに連動した統計学の国際的動向について改めて見直す必要があることを指摘する。それはまたドイツ社会統計学をめぐる統計学史上の位置付けを再検討することになろう。

付記

本研究は，令和 2～5 年度日本学術振興会科学研究費補助金「基盤研究（C）」,「統計学史の新しい試み－日本における統計学の数学化をめぐる制度的及び実証的研究－」（研究課題番号：20K00269，研究代表者：上藤一郎）の助成を受けて行われたものである。

参考文献

Anon.（1854）, *Statistische Tafel van alle Landen der Aarde*, P. A. Jong.

Anon.（1875）, *Gothaischer genealogischer Hofkalender nebst diplomatisch-statistischem Jahrbuch*, Bd.112, Gotha Perthes.

Block, M.（1862）, *Die Machtstellulng der europäischen Staaten*, Justus Perthes.

Buckle, H. T.（1857-61）, *The History of Civilization in England*, 2 vols., J. W. Parker and Son..

福澤諭吉校閲・岡本約博卿訳（1860），『萬國政表』雹芳閣。

福澤諭吉（1875），『文明論之概略』丸屋善七（松沢弘陽校注・岩波文庫版参照）。

細谷新治（1984），「日本統計事始（4）」，『東洋経済統計月報』東洋経済新報社，第 44 巻 10 月号。

Hübner, O. Hrsg.（1851）, *Statistische Tafel aller Länder der Erde*, Gustav Mayer.

Hübner, O. Hrsg.（1852）, *Statistische Tafel aller Länder der Erde*, Gustav Mayer.

Hübner, O. Hrsg.（1855）, *Statistische Tafel aller Länder der Erde*, Gustav Mayer.

Hübner, O., Hrsg.（1874）, *Jahrbuch für Volkswirtschaft und Statistik*, Gustav Mayer.

加藤弘之訳（1867）『西洋各國盛衰強弱一覧表』紀伊國屋源兵衛。

Kramers, J.（1850）, *Geograhpisch - Statististisch - Historisch Handboek*, G. B. van Goor.

文部省（1877），『各国統計一覧』

大鳥圭介（1860），『萬國綜覧』（出版社不明）。

大蔵省統計寮訳（1891），『萬國年鑑』大蔵省。

小関高彦・大槻崇（1855），『新譯合衆国小誌』（出版社不明）。

Martin, F., ed.（1871-73）, *The Statesman's Year-Book*, Macmillan.

Mulhall, M. G.（1881）, *Balance-Sheet of the World for Ten Years*, Edward Stanford.

高橋琢也訳（1875），『萬國政表』陸軍文庫。

明治 4 年戸籍法の統計的画期性と「六ヶ年目改製」

廣嶋清志（東北・関東支部）

明治 4 年の府藩県一般戸籍の法は、第 4 則で戸長に其区内の戸籍を集め戸籍表を作り6ヶ年目に改め太政官へ差し出すことが定めているが、「これを現在の用語での 6 年毎と誤解されている方々が多い」(総理府統計局、1976:987)と指摘されてから 50 年後の今日でもその状況は変わらず、家族法制史の教科書でも誤りが繰り返されている(近藤 2010)。本研究ではその源流を探るとともに、そこに表れている人口統計史、家族法制史の認識の欠点―幕政の人別改めの流れが明治新政府のもとで抜本的に改革されたことに対する認識不足を明らかにする。

この戸籍改製問題は、家族法制史では戸籍における届出制の開始とともに定期的な改製の必要性が消滅したとみる見方(近藤 2010)がある一方、人口統計史の上では、人口登録の定期的な維持・管理による人口全数調査の一つの方法という今日的な意義が再認識されていて、人口センサス史の源流の 1 つであるとして見られる(廣嶋 2020)。

結果

既存の文献における解釈を検討した結果、解釈の異同は、下記の表に示すように、『5 年毎』と『6 年毎』に 2 分されるが、それぞれ統計学・人口学分野と家族法制史分野において系譜関係の存在を示すことができる。

このように、家族法制史分野では 5 年毎とするものはない。さらに、統計学・人口学の「6 年毎」説は本庄 1920 に発することが明らかになった。

	「6ヶ年目毎」の解釈				
5年毎		6年毎			
	統計学・.人口学				家族法制史学
(1890	勝海舟)	1909	呉文聡		
		1912	光岡安芸		
		1920	本庄栄治郎		
1933	有沢広巳				
1935.3	森一樹	1935.5	岡崎文規		
		1942	関山直太郎		
				1953	平賀健太
		1969	舘　稔	1959	福島正夫
1976	統計局				
1995	藪内武司				
		(2013	速水融)	1996	二宮周平
				2010	近藤佳代子
2020	廣嶋清志		Wikipedia		

家族法分野では戦前の文献は見つけることができなかった。戦後は平賀 1953 が影響力を持ったものと思われるが、直接には、福島 1967 が源泉となっている。

結論

「6 年目毎」の解釈問題については 3 つのロゼッタ・ストーンがある。

第 1 は、享保 11 年 2 月 19 日人別改之議に付御触書で次のように書かれている。

一　向後は相触候ニ不及子年と午年ニ今年之通可被心得事…勿論子年午年と有之は従今年七年目七年目之事に候

つまり、6 年毎=7 年目毎とわかりやすく表現されている。したがって、明治戸籍の 6 年目毎=5 年毎となる。

第 2 は、明治 19 年　内務省令第三号で次のように書かれている。

「戸籍表左ノ通改正シ……本年ヲ初トシ爾後六箇年目毎ニ…差出スヘシ」、これは実際に実施さ

れ5年毎に提出された。すなわち、6ヶ年目毎＝5 年毎であることが実証されている。

第 3 は、明治 31 年 11 月 7 日内閣訓令第 1 号第 2 条　でつぎのように書かれている。

「…明治 31 年を以て第 1 回とし以後毎五年即六年目に於て…12 月 31 日…の現在数を調査記入するものとす。」

したがって、「毎 5 年＝6 年目」つまり「5 年毎＝6 年目毎」と訓令に表現されている。

なお、勝 1890 は第 1 についてのみ言及。速水 2013は第 2 についてのみ言及したものである。

終わりに

頻度の表現には順序であらわす方法（○年目毎）と量で表わす方法(○年毎に 1 度)との 2 つがあり、また、前者の順序で表す場合、歴史的には基点を含めて数えるのに対して後世・現代では基点を含まず数えるということから、過去の頻度表現の理解を誤り易いのである。

「6年毎」と解釈する書き手はこのロゼッタ・ストーンの三事例を引用しておらず、本庄栄治郎 1910 または福島正夫 1959 を引用している。

本庄は上記の第一の事例を引用しているが、適切でない。すなわち、「子年の次には午年」という表現(6 年毎)の後に書かれている「7 年目 7 年目の事」の表現を省略して「云々」と書いており、いわば隠している。なぜ 7 年が出てくるのかをおそらく理解できなかったからだろう。

このように数量表現を正確に把握していないことに加え、歴史的知識が先入観となっている。また、明治以後の内務省・統計局の行政の流れの中で理解していないといえる。

文献

有沢広巳　1933「本邦人口統計論」高野岩三郎編『本邦社会統計論』経済学全集 52:551-713、

岡崎文規 1935『国勢調査論』　東洋出版社.

勝安芳 1890『吹塵録』.

呉文聡 1909『実際統計学』第 1 巻 1973 年、日本経営史研究所発行『実際統計学』、丸善、第 4 版p.358

近藤佳代子　2010「家族法制」『日本現代法史論－近代から現代へ－』山中　永之佑監修、　山中永之佑・藤原明久・中尾　敏充・伊藤　孝夫編、法律文化社.

関山直太郎 1942　　『日本人口史』、四海書房.

総理府統計局 1976『総理府統計局　百年史資料集成』第 2 巻　人口　上」.

舘稔 1969『人口問題の知識』日本経済新聞社.

二宮周平　1996「近代戸籍制度の確立と家族の統制」利谷信義・鎌田浩・平松紘編『戸籍と身分登録』早稲田大学出版会.

速水融 2013「国勢調査以前の人口調査」『日本學士院紀要』日本學士院　68(1).

平賀健太　1953「戸籍制度について」新田豊『身分法と戸籍　戸籍制度八十年記念論文集』帝国判例法規出版社 1953.

廣嶋清志　2020.「戸籍人口統計の調査主義と国勢調査の開始」佐藤正広編『近代日本統計史』晃洋書房、153-174.

福島正夫編 1959『戸籍制度と「家」制度―家」制度の研究―』　東京大学出版会.

本庄栄治郎 1930　『人口及人口問題』　日本評論社.

森数樹 1935『人口統計論』東洋出版社(統計学全集第 3 巻).

光岡安芸 1912『国勢調査論』（最近経済問題　；第 18 巻)隆文館.

藪内武司 1995『日本統計発達史研究』岐阜経済大学研究叢書7、　法律文化社.

台湾支配と国勢調査

佐藤正広（東京外国語大学）

はじめに

国勢調査は地域に住む住民全員に協力が要請される事業である。したがって回答者である住民に直接接する調査員がどのような属性をもっているかは、国勢調査を実施する政治権力が、統治下にある住民をどのような論理でしたがわせているかを示す指標となり得る。その観点から 2002 年刊行の拙著『国勢調査と日本近代』では、1920 年国勢調査について福島県の調査員 6000 人あまりを取り上げ、その属性を調べた。結果は、水利組合の役員や在郷軍人会の会長など、地域共同体の中心的な存在が約 9 割、役場の吏員や教員など、近代的な制度の担い手が約 1 割という結果を得た。茲には、農業共同体的な人間関係が色濃く反映されており、こうした共同体を通じて初めて国家が住民を把握できる状態であったことが物語られていた。

本報告では、同じ視点から対象を 1940 年の台湾および朝鮮における国勢調査員の構成について調べていく。使用した資料は、台湾は公的刊行物である州報と庁報、朝鮮も同様に道報である。資料は台湾の各地について得られ、また年代も 1905 年まで遡りうるが、今回は新竹州について観察する。あくまでも経過報告であるので、何年かかけて 10000 人以上に上る名簿を入力していく必要がある。今回の報告は研究の手始めの経過報告である。

以下、暫定的な統計表（入力やデータ・クリーニング等の作業の進行に伴い、発表当日までに変更する可能性がある）を示して論述に代えたい。

表１　日台別、職業別に見た調査員数			
職業	日	台	総計
総計	712	314	1027
巡査	467	165	632
公学校訓導	68	73	141
巡査部長	73	1	74
庄書記		31	31
郡属	21		21
警部補	20	1	21
警部	14	1	15
街書記	2	12	14
庄助役		8	8
州雇	5	2	7
州産業技手	5	1	6
郡視学	4		4
市雇	2	2	4

(空白)	3	1	4
街助役	2	1	3
市書記	2	1	3
水利組合書記	2	1	3
教員心得		2	2
郡技手	2		2
市嘱託	2		2
社会教育書記	2		2
州社会教育書記	2		2
州農会技手	2		2
州物産検査員	2		2
庄長	2		2
森林主事	1	1	2
（記載なし）		1	1
街会計役		1	1
公学校教員心得		1	1
公学校訓導校長	1		1
州衛生技手	1		1
州建築技手	1		1
州書記	1		1
州森林主事	1		1
州水産会雇		1	1
州農会雇	1		1
庄会計役		1	1
庄技手		1	1
庄雇		1	1
庄産業技手		1	1
水利組合	1		1
水利組合監視	1		1
水利組合監視員補		1	1
水利組合雇		1	1
出典：1940 年新竹州報号外より筆者作成			

第二次世界大戦惨敗を予測した戦時下日本の産業連関分析

土居英二（静岡大学名誉教授）

１．はじめに

日本における産業連関表は、経済審議庁（現内閣府）と通商産業省（現経済産業省）がそれぞれ独自に試算表として作成した昭和 26 年を対象年次とするものが最初であるとされている。本格的な作成と公表は昭和 30 年表から始まっている。

本報告では、終戦 2 年前の 1943（昭和 18）年に、日本の総力戦の結末について内閣府戦力計算室が産業連関分析により第二次世界大戦惨敗を予測していた歴史的事実を紹介したい。この史実は歴史に埋もれて 80 年経った今も日の目を見ていない。

２．戦争末期における 3 つの総力戦分析機関

第二次世界大戦の後期に、経済力を含む総力戦が将来どのような道を辿るかをめぐって、少なくとも３つの戦力分析機関で分析、予測が行われていた[1)]。

第一は、総力戦研究所である。1940 年（昭和 15）年の勅令により開設された内閣総理大臣直轄の研究所であり、1945（昭和 20）年 4 月に解散するまで、各官庁、陸海軍や民間から将来、国家の指導者となりうる優秀な若手を集めて、総力戦をめぐる調査研究を行った。詳細は森松に詳しいが、この総力戦研究所の存在を広く知らしめたのは、猪瀬直樹の著作である[2)]。ただ、産業連関分析の手法が総力戦研究所で用いられたという記録はない。

第二は、牧野邦昭が紹介している陸軍省戦争経済研究班（のち陸軍省主計課別班、班を指導した陸軍省の秋丸次朗大佐の名を取り「秋丸機関」と呼ばれる）における研究である。1939 （昭和 14）年に創設された秋丸機関の特色は有沢広巳ら当時一流の経済学者たちを結集したことである。本発表の主題である産業連関表の作成及び産業連関分析については、強い関心をもって研究されたものの、日本の経済循環と国民所得の推計への参考としての役割に比重がかかり、「当時の日本における経済学研究で産業連関表が具体的な計算にまで至っていなかった」と牧野は指摘している[3)]。

第三は、1943（昭和 18）年に東條英機内閣参事官室に設置された「内閣戦力計算室」である。責任者は内閣参事官迫水久常、室長は技術院数理課長橋本元三郎、スタッフは北川敏男、河田龍夫、増山元三郎、坂元平八、井上正雄ら数理統計学者が中心を占めている。この内閣戦力計算室については木村洋の論文に詳しい[4)]。木村は言及していないが、文中で紹介されている関係者の証言を読むかぎり、この内閣戦力計算室で橋本元三郎と坂元平八が行った分析こそが、日本最初の産業連関分析であると言ってよい。

---

1) 大蔵省理財局に設置された国家資力研究所（現法政大学日本統計研究所）は考察から除いている。

2) 森松俊夫『戦力戦研究所』白帝社、1983 年、猪瀬直樹]『昭和 16 年夏の敗戦』文春文庫、1986 年

3) 牧野邦昭『経済学者たちの日米開戦』新潮選書、2018 年。牧野は、中山によれば秋丸機関では日本の国民所得統計のモデルを求めるため、（中略）レオンチェフの『アメリカ経済の分析』（産業連関分析）を利用して国民所得の循環をつかもうとしていたこと、また有沢は、秋丸機関で「アメリカのインプット・アウトプットのレオンチェフの報告書をアメリカから取り寄せてくれたんだ。あれが非常に参考になった」という言葉に触れている。

4) 木村洋「第二次世界大戦期に於ける日本人数学者の戦時研究（数学史の研究）」京都大学『数理解析研究所講究録』2002 年、1257,pp.260-274

3．日本最初の産業連関分析

内閣戦力計算室が行った作業の１つに航空機生産問題があった。坂本自身の言葉として次の発言が記録に残されている。

「技術院の橋本元三郎という方が、軍の飛行機の生産高の算出方法が、国民経済の力を無視して過大評価にすぎると疑問を持ったわけです。軍は生産台数を推定するのに第一次原単位だけを考えて国民経済のフローグラフから算出すべきことに気づかない。（中略）国民経済における生産の流れを計算しないと過大評価になるのは当然。だから第一次原単位にこれがいるんだからというので、生産係数マトリックスをかけていくわけですよ。そうすると、国民経済のバランス表としてちょうど連立一次方程式になるわけです。」[5)]

この分析の産業部門が 13 であったことは、「また航空機の生産予測問題」の分析では２次、３次の関連業種の生産活動も循環構造を考慮し、W.W.レオンチェフの産業連関分析に類似した手法で 13 の関連産業を関連づけて分析する手法が採られた。」[6)]という飯田の指摘がある。この時、日本最初の産業連関表が作成されていたのかという問いには、確証は得られないが 13 部門の投入係数表が作成されていたことから Yes と推察することが妥当であろう。内閣戦力計算室の資料は終戦時に米占領軍に撤収され、今はメリーランド大学の公文書館分館に眠っているとの証言もある。

４．東條英機首相を激怒させた戦力計算室の研究結果

戦力計算室は、東条英機首相が視察した 1944（昭和 19） 年始めに即日閉鎖されている。 東條首相ら閣僚が視察した日の計算室の場面を、木村は次のように記述している。「この内閣戦力計算室は 1944 年初頭に閉鎖されている。東條英機首相が視察した日の計算室には、日本大勝、やや有利で勝利、半々で引き分け、やや不利で敗北、惨敗の 5 つのケースを想定した Leontief の表を計算室の壁では足らず廊下まで貼られていたが、東條の『今の日本はどの表に該当するか』との質問に、橋本室長は躊躇せず惨敗想定表を指し、大声で「現在の日本はこの表の通り」と回答したという。激怒した東條は計算室を即日閉鎖し、迫水を大蔵省に配置転換し、橋本を仙台に左遷した。」[4)]

この経緯には後日談がある。戦後、橋本元三郎は坂元平八に言ったという徳丸宗也の坂本平八へのヒアリングの記録がある。「『戦力計算室を開設した意図は戦争に狂った東條英機の目を覚まさせてやろうと思ったからだ。』橋本は大向こうをうならせる大芝居の打てる豪胆な男だったのだろう」[7)]。レオンチェフの最初の 1936（昭和 11 年）年の論文から遅れることわずか 7 年。

戦争中に産声をあげた日本最初の産業連関分析は 13 部門の小さな産業連関表であったが、日本が内外の悲惨な戦禍の拡大と敗戦に突き進む中で、客観的なデータに基づいて戦争を終結させようとする分析者の熱い使命感と冷徹な眼､そして戦争指導者の前で「惨敗」を予告する強靭な精神のもとで誕生したのである。

---

5) 竹内啓編、坂元平八、広田純、吉村功、佐和隆光『統計学の未来－推計学とその後の発展』東京大学出版会、1976 年、pp.60-61。この著書の元となったのは「話し手：坂本平八、聞き手：西平喜重・広田純「日本における統計学の発展」(昭和 55，56，57 年度文部省科学研究費総合（A）研究代表者西平重喜による速記録)」48 巻、pp.1-69 である。

6) 飯田耕司『情報化時代の戦闘の科学（増補）軍事 OR 入門』三恵社、2019 年

7) 徳丸宗也「幻のマッカーサー暗殺計画」『文藝春秋』2001 年 1 月号、pp.298-304

生活時間統計の国際比較方法

水野谷 武志（北海学園大学）

はじめに

日本において，長時間労働の是正，男女共同参画及びワークライフバランス社会の実現が積年の課題となる中で，その現状を把握し分析するために生活時間統計が欠かせない。さらに日本の現状を相対化するために国際比較統計は不可欠である。にもかかわらず，比較方法を吟味した上で日本と比較した国際比較統計は少ない。そこで本報告では，最近の国際的なガイドラインを検討した上で，独自の比較方法を提起し，比較結果から日本の特徴を指摘する。

１．国際比較統計に関するガイドライン

1.1　欧州連合統計局（Eurostat）　Guidelines on Harmonised European Time Use Surveys（HETUS ガイドライン）を 2000→2008→2018 年版として発行。

1.2　国連統計部　The Guide to Producing Statistics on Time Use を 2005→2024 年版として発行予定。生活行動分類については The International Classification of Activities for Time-Use Statistics（ICATUS）を 1997→2003→2017 年版として発行。

1.3　国連欧州経済委員会　2013 年に Guidelines for Harmonizing Time-Use Surveys 発行。

2. 国際比較統計の整備動向

2.1　国際比較ミクロデータ　①ユニバーシティ・カレッジ・ロンドンの生活時間研究センターによる Multinational Time Use Study，②ミネソタ大学の IPUMS による IPUMS TIME USE。いずれも利用者登録・申請が必要。独自の生活行動分類を採用。

2.2　HETUS データベース　HETUS ガイドラインに「基づいて」実施された国の調査結果を Eurostat が集約し，国際比較統計をウェブ（HETUS データベース）で公表。2000 年ラウンド（15 カ国），2010 年ラウンド（18 カ国）の集計表が 2017 年から公表されている。現在は，2018 年版ガイドラインを受けて，各国が 2020 年ラウンド調査を実施中。

3. 社会生活基本調査における国際動向への対応

HETUS ガイドライン，ICATUS などを受けて，2001 年調査からアフターコード方式の調査票 B を導入し，2006 年調査から無償労働を明確にした大中小の行動分類を調査票 B に導入。2011 年調査以降は HETUS ガイドラインの行動分類との「対照表」を明示。

4. 社会生活基本調査と HETUS データベースとの国際比較方法

「対照表」をもとに，HETUS データベースの生活行動 49 分類に合わせて社会生活基本調査の小分類を組み替え，国際比較統計のための新組替大・中分類を提案する（表 1）。

5. 国際比較の試み

この組替表をもとに生活時間の日独比較結果（2001，2011 年）を当日は発表する予定。

図 1　「対照表」にもとづく HETUS49 分類と社会生活基本調査小分類の組替結果表

新組替大分類	新組替中分類		HETUS49	2011年社会調小分類（90分類）						2001年社会調小分類（62分類）					
生理的生活時間	1	睡眠	1	411	412	413				1	36	~~**58**~~			
	2	食事	2	431	432	433	434	435		4	4	4	4	33	
	3	その他の個人的ケア	3	422	423	425				2	2	***58***			
有償労働時間	4	仕事関連	4	111	112	121	122	~~**612**~~		6	7	8	9	~~**30**~~	
			5	141	142					***34***	59				
	5	通勤	42	131						***5***					
無償労働時間	6	食管理	9	211	212	533				13	~~**46**~~	~~**46**~~			
			10												
	7	住管理	11	214						***14***					
			12												
			20	217	218					16	17				
	8	衣管理	13	215						15					
			14		~~**21C**~~						~~**22**~~				
			15		216	538					~~**46**~~	~~**46**~~			
	9	買い物とサービス	21	***231***	232	233	421	424		***29***	18	19	57	3	
	10	その他の家事	16	213	535					~~**14**~~	~~**46**~~				
			17	***21C***						***22***					
			18	536						~~**46**~~					
			19	537						~~**46**~~					
	11	介護・看護・世話	24	219	21E	21G	~~**231**~~			20	***24***	***21***	~~**29**~~		
	12	育児関連	22	21D	21F	221	222	224		~~**24**~~	~~**21**~~	23	25	27	
			23	223	225	227				26	28	~~**42**~~			
	13	ボランティア活動関連	25	251						51					
			26												
			27	511	512					52	61				
余暇時間	14	学業	6	311	313	314				10	12	~~**34**~~			
			7	312						11					
	15	学習・自己啓発	8	321						38					
	16	マスメディア関連	37	551						43					
			38	552						31					
			39	553	554					32	44				
			40	555	556					32	44				
	17	趣味・娯楽・交際など	28	521	522					54	53				
			29	523		524				35		55			
			30	531						39					
			32		541						47				
			33	534		542	543	544	545	***46***		48	49	50	50
			34	53A						***42***					
			35	523	525	53D				35					
			36	523	526	532	539	53A		35	56	40	41	***42***	
			41	53C						***46***					
	18	休養	31	561						37					
移動関連時間	19	移動関連	43	315	***612***					~~**5**~~	***30***				
			44		241						30				
			45	226						***30***					
			46	611						***30***					
			47	252	53B	***612***				***30***	45	***30***			
			48	***612***						***30***					
その他	20	その他	49	621	622					60	62				

注：HETUS49 の番号は行動分類コード番号（分類名称は省略），2011 年及び 2001 年社会調小分類の番号は小分類コード番号（分類名称は省略）。社会調小分類において斜線が引かれている分類コード番号は，HETUS49 の複数の分類に出現するので，斜線に対応する HETUS49 分類ではなく，太字斜体字の小分類コードに対応する HETUS49 分類に組み替えたことを意味する。組替は筆者による判断なので注意を要する。新組替大・中分類は組み替えた結果として新たに筆者が提案する国際比較のための分類である。

コロナ禍で顕在化した生活問題に関する統計分析

宮寺良光(岩手県立大学)

はじめに

世界保健機関（ＷＨＯ）は 2023 年 5 月 5 日、2020 年 1 月からの新型コロナウイルス感染症（COVID-19）についての「緊急事態」の宣言を終了すると発表した。日本では、感染拡大によって 2020 年 1 月に初めての感染者が確認されて以降、爆発的な感染拡大を経験するたびに社会・経済活動が制限され、人々の生活に支障をきたしてきた。本報告では、3 年余りに及んだコロナ禍での生活問題に着目し、統計分析を通して課題を検討する。

１．研究の背景

世界各地で新型コロナの感染が広がり、2020 年 3 月にＷＨＯ（世界保健機関）が各国に対策の強化を促した。国内では、政府による様々な緊急対応策がとられ、2020 年の 4 月と 6 月に「補正予算」が組まれ、前例のない大規模な予算が組まれた。生活保障に関連する領域においては、既存の制度の脆弱な部分を補う内容の対応策が多くを占めており、既存制度の「弱点」を認めることになった（宮寺 2021)。しかし、緊急対応策がとられたにもかかわらず、生活上の問題が顕在化することになった。その象徴が自殺者数の増加であり、増加に転じる要因になったのが女性の自殺者の増加によるものであった。コロナ禍での自殺問題に関して、非正規雇用で就業する女性が多いことから、雇用の不安定性とそれにともなう失業・休業保障の脆弱さという点からの分析を試みた（宮寺 2022)。また、生活保護のセーフティネット機能の弱さという点からの分析も試みた（宮寺 2023)。いずれも一定の因果関係を示唆することができたものの、十分な根拠を示すに至ったとは考えていない。よって、本研究では、主に「自殺統計」を用いて分析するなかからコロナ禍で顕在化した「生活問題」の一端を明らかにすることを目的とする。

２．分析の方法と結果

（1）性別・年齢階級別自殺死亡率の推移

性別・年齢階級別自殺死亡率に着目すると、2019 年から 2020 年にかけて、男性では「20～29 歳」で上昇している以外は横這いになっているのに対して、女性では、軽微な上昇も含め、ほぼすべての年齢階級で上昇に転じている。

（2）有効求職者数・自殺者数・犯罪認知件数との相関関係（2020 年 1 月～2023 年 3 月）

「有効求職者数」に対して、「自殺者数」との間に相関（R=0.606）がみられ、刑法犯のなかでは「わいせつ犯・認知件数」との間に相関（R=0.471）がみられた。また、「自殺者数」と「わいせつ犯・認知件数」との間に相関（R=0.533）がみられた。コロナ禍では、「有効求職者数」が 2022 年 5 月頃まで増加傾向にあり、「自殺者数」と「わいせつ犯・認知件数」も概ね増加傾向にあり、雇用不安によることだけでなく、犯罪などの当事者になったことも女性の自殺者数の増加または自殺死亡率の上昇に影響を及ぼした可能性がある。

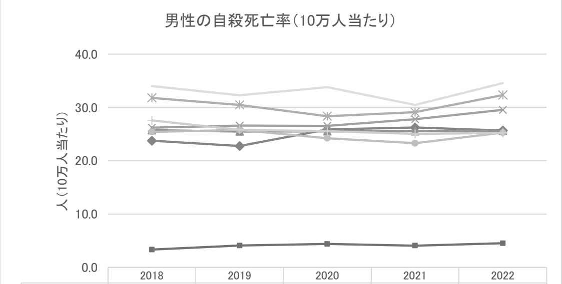
（3）年齢階級別女性自殺者の属性と自殺理由の分析によるコロナ禍の影響

「19 歳以下」では「いじめ」や「教師との人間関係」が高まる傾向にある。「20～29 歳」では仕事の問題から犯罪等による影響が高まる傾向にある。「30～39 歳」では仕事の問題

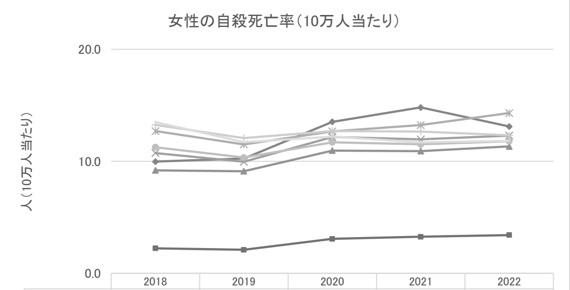
が高まる傾向にある。「40～49 歳」「50～59 歳」「60～69 歳」では就業不安の影響がやや高まる傾向にある。「70～79 歳」と「80 歳以上」では大きな変化がみられない。

３．考察

「コロナ禍で顕在化した生活問題」について、女性の自殺問題の分析結果から考察すると、平時から不安定であったり弱い立場に置かれていたりした人々に対して、コロナ禍が就業不安とそれにともなう生活不安という形で直接的な生活問題を引き起こした。それだけでなく、情勢不安の長期化によって人々のフラストレーションが増長され、その捌け口として防衛力の弱い人々を犯罪等の被害または加害行為に巻き込んでいったと考えられ、間接的な形で生活問題を引き起こした可能性が示唆された。

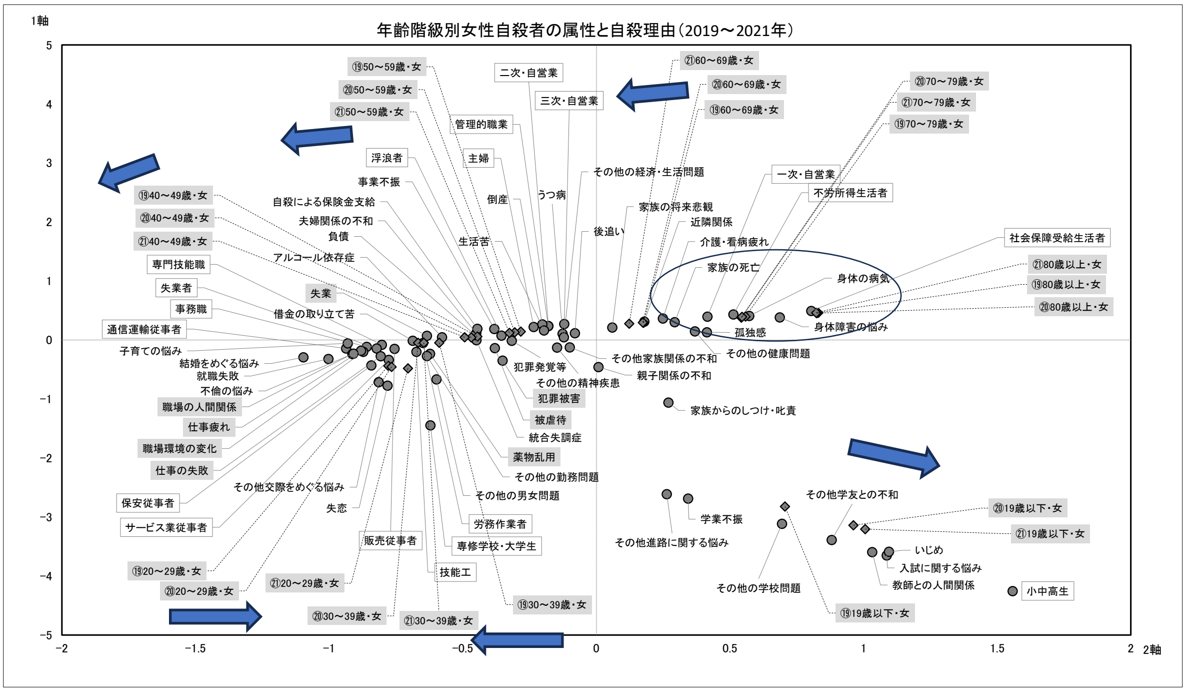


	2018	2019	2020	2021	2022
19歳以下	3.3	4.1	4.4	4.1	4.5
20～29歳	23.7	22.7	25.9	26.2	25.7
30～39歳	25.7	25.5	25.5	25.5	25.6
40～49歳	26.2	26.6	26.5	27.8	29.5
50～59歳	31.8	30.5	28.4	29.1	32.3
60～69歳	25.4	25.8	24.2	23.3	25.3
70～79歳	27.6	25.8	25.6	25.0	25.2
80歳～	34.0	32.3	33.8	30.5	34.5



	2018	2019	2020	2021	2022
19歳以下	2.2	2.1	3.1	3.3	3.4
20～29歳	10.0	10.2	13.5	14.8	13.1
30～39歳	9.2	9.1	11.0	10.9	11.3
40～49歳	10.7	10.0	12.2	12.0	12.3
50～59歳	12.7	11.5	12.7	13.2	14.3
60～69歳	11.3	10.3	11.7	11.5	11.8
70～79歳	13.3	12.1	12.7	12.7	12.3
80歳～	13.5	11.7	12.2	11.7	11.8

		有効求職者数（人）	自殺者数（人）	認知件数・刑法犯総数	認知件数・凶悪犯・計	認知件数・強制性交等	認知件数・粗暴犯・計	認知件数・暴行	認知件数・傷害	認知件数・非侵入盗	認知件数・風俗犯・計	認知件数・わいせつ	認知件数・わいせつうち）強制わいせつ	認知件数・わいせつうち）公然わいせつ
有効求職者数（人）	Pearson の相関係数	1	.606**	-.123	-.059	.176	.230	.280	.162	-.173	.476**	.471**	.363*	.464**
	有意確率（両側）		.000	.455	.721	.284	.160	.085	.325	.293	.002	.002	.023	.003
	度数	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
自殺者数（人）	Pearson の相関係数	.606**	1	.355*	.452**	.434**	.479**	.528**	.422**	.319*	.531**	.533**	.503**	.444**
	有意確率（両側）	.000		.026	.004	.006	.002	.001	.007	.048	.001	.000	.001	.005
	度数	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39



SPA 法による所得階級別長時間労働の長期比較分析

—性・年齢・雇用形態・職業別—

藤岡　光夫（東北・関東支部）

はじめに

1980 年代以降、総平均の労働時間が次第に短縮されてきたが、いまだに、長時間労働は改善が必要な重要課題である。この問題の研究では、所得および性別、年齢、雇用形態、職業などによる長時間労働の特徴と推移を観察することは不可欠である。従来、所得階級別長時間労働の研究は、本学会会員の先行研究で一定の研究成果が蓄積されてきた。しかし、他分野の研究も含め、公表データを用いた長時間労働の長期比較研究はみられない。

本研究では、第一に、『就業構造基本調査』の公表データベースを用いて、所得分類が異なる年次間で比較可能な所得階級分類の組み替えを行い、各種属性別の所得階級別、長時間労働比較表を作成する。第二に、この方法で作成された膨大な情報量の比較表を基に、SPA（Statistical Pattern Analysis、統計的パターン分析)法によって、特徴を分析する。

１．所得階級の組み替え方法

所得階級別就業者の組み替え分類は、分位数を利用した 5 分類、10 分類、20 分類、および低賃金層を加えた分類を用いた。各就業者数は、就業者総数の所得分位数を求め、所得階級の当該分位数を級下限とし、次の分位数までの度数（就業者）の総和で求める。

２．性別、年齢、雇用形態別にみた長時間労働の長期変化

上記の分類組み替えにより、所得階級別にみた週 60 時間以上の長時間就業者の長期比較(1987～2017 年)をおこなった。年齢と所得の組み合わせについては、公表データのある 2002 年以降とした。長時間労働は週 49 時間以上と定義されるが，本研究では、過労死ラインである週 60 時間以上を長時間労働（以下、同）としている。

長時間労働の就業者数は、男女計で 1987 年に 734.2 万人であったが、1997 年には 525.5 万人に減少した。その後、増加に転じ、2007 年には 743.9 万人と再び高水準になった後、2012 年以降、次第に減少した。比率は低下傾向にあるが、依然高水準である。

所得階層でみると、男性の場合、中間および中間上位から高所得層の各所得階級で実数、比率とも高水準の傾向が、1987 年以降、一貫して続いている。2007 年で、とくに、この傾向が顕著である。女性の長時間労働の実態をみると、低・中所得層で男性に比べて比率は低いが、実数では、それぞれ 10 万人を超える長時間就業者の存在が特徴的に観察される。女性の高所得層では、長時間就業者比率が 1997 年以降上昇しているが、実数は少ない。1997 年から 2017 年にかけて 20 年間の変化では、総数の長時間就業者が 3.5%増加したが、男性では減少への寄与、女性は逆に 5.2%増と増加への大きな寄与が分かった。

年齢と所得との組み合わせでは、2007 年の男性、35～44 歳の正規雇用者において、中間所得層から高所得層までの広い範囲で、長時間労働の実数も比率も顕著に高い水準を示している。45～54 歳層になると、同様の傾向がみられるが、実数、比率とも、水準は、やや低くなる。2012 年、2017 年も同傾向がみられるが、2017 年になると 45～54 歳の高所得層での長時間労働が、より顕著になる。男性、非正規雇用者では、2007 年から 2017 年

にかけて、25～34 歳の中間所得層および低所得層で実数、比率とも高水準の長時間労働が観察された。また、55～64 歳の中間および低所得層でも、長時間労働の傾向がみられた。

女性では、2007 年、25～34 歳、正規雇用者の中間所得層とその前後の所得層で、実数、比率とも顕著に相対的高水準を示す。この年齢層の高所得層では、長時間労働比率が高いが、実数は少ない。また、15～24 歳では、正規雇用者にもかかわらず、中間所得層と、低所得層、低賃金層で、高水準の実数、比率が確認される。2012 年、2017 年とも同じ傾向がみられる一方で、45～54 歳の正規・高所得層の長時間労働も見逃せない。女性の非正規雇用者では、25～34 歳で、中間および低所得層で、比率は低いが、実数は相対的に多い。35～44、45～54、55～64 歳の各年齢層でも、ほぼ同じ傾向を示す。2012 年、2017 年も同様である。ただし、いずれも、男性に比べ、実数は少なく、比率も低い。

３、SPA 法による性別、職業別、所得階級別長時間労働分析

公表データのある 2002 年から 2017 までの 15 年間の、性別、職業別、所得別長時間労働者の特徴、変化をみた。まず、年次別、男女別、全職業に関して所得分類組み替え表を作成した。次に、これらのデータに基づき、類型化データを組み合わせたパターンデータと、原情報と合わせてデータベース化した。さらに、このデータから，実数、比率上位の条件で該当する職業を抽出し、SPA 法による分析対象とした。

男性の職業では、「医師」の長時間労働比率がもっとも高く、所得別分布では，20 分類の上位 5%の高所得層に 7 割が集中し、長時間就業者比率は極めて高水準である。「教員」では、長時間労働者が中間上位の所得層から高所得層にかけて分布しており、比率水準は非常に高い。「営業職業従事者」では、所得別分布が教員と同様の傾向を示すが、それぞれ比率水準は相対的高水準に位置する。「自動車運転従事者」は、長時間労働者の実数がもっとも多い 41.4 万人で、所得別分布は中間所得層、相対的高所得層で 8 割を占め、いずれも長時間労働比率は非常に高水準である。

一方、「生活衛生サービス職業従事者」、「飲食物調理従事者」、「接客・給仕職業従事者」では、低所得層から中間層所得層に長時間労働の分布が集中する。

女性については、「医師」の場合、高所得層に集中する傾向は男性とほぼ同様であるが、最高レベルの高所得に偏っているわけではなく、それより低い相対的高所得層にも分布しており、比率はいずれも非常に高水準である。「教員」は、長時間労働者の実数が 17.1 万人と、もっとも多く、相対的高所得層が 8 割を占め、比率は非常に高水準である。また、「営業職業従事者」では中間層から高所得層に長時間労働者が分布し、いずれも比率水準は高い。他方、「生活衛生サービス職業従事者」、「食物調理従事者」、「接客・給仕職業従事者」、「食料品製造従事者」の長時間労働は、低所得層、相対的低所得層に多く分布する。

長時間労働の推移について、2002 年以降、全体的にほぼ同様の傾向がみられた。ただ、男性の「教員」で比率水準が 2017 年に急上昇している。また、「接客・給仕職業従事者」では、比率水準が 2012 年以降、上昇している。

むすび

長時間労働は、男性、女性の中間所得層から高所得層、さらに、非正規雇用の低所得層まで広範囲に及んでおり、女性では深刻な問題が潜在化している実態が明らかになった。職業別、所得別の分析で、それらの、性別、職業的特徴が把握しえた。一層詳細な分析や調査票データによる分析、過労死問題との関連研究など課題が残る。

産業連関における技術構造の代数的考察(要旨)

赤木 茅（千葉商科大学）

1. はじめに

現在の統計は,一部の行政記録情報の利用を除けば基本的にその統計を作成するために必要な情報を統計調査によって収集している.当然ながら統計調査は，作成する統計の推計に必要最低限の情報を収集しており，統計によって表現される情報に最適化されている.一方で，情報化の進展によって,現在では統計調査を行わずとも各種データが各種分析に利用可能な状況になりつつある.また,新たなデータによって,既存の統計の幅にとらわれない様々な表現形式が検討されている.

現在,新たな情報ソースとしてデジタルインボイスが注目を集めている．我が国でも,2023 年度 10 月より,適格請求書等保存方式が実施され，そのデジタル基準として,PEPPOL(Pan-European Public Procurement Online)が採用され,その仕様が定まっている [1] [2].これらのデータは,既存の統計の推計に必要な多数の情報の情報を含んでおり，欧州諸国では,経済統計への利用が進んでいる[1] [3]. 既存の産業連関表に関しても,理論的にはデジタルインボイスによって部分的に推計可能であることが示されている [4]. また，欧州では, SNA 等の既存の統計利用以上に,付加価値税申告の不正のモニタリング,検知等の分野での利用が進んでおり，取引ネットワーク内の事業者をスコアリングする TNA(Transactional Network Analysis)やブロックチェイン技術などが適用されている [5] [6] [7]. 本稿では,新たなデータに依る新たな統計表現の可能性として,既存の産業連関表の行列型のデータ構造とは異なるデータ構造に関してデジタルインボイスデータを例に比較考察する.

2. 産業連関の技術構造

インボイスデータは供給者と顧客毎の取引毎のデータであり,個別の商品 ID を商品格付け,供給者と顧客の産業格付けさえ定義すれば，任意の商品,産業分類の取引ネットワークが付与されている.また,地域情報が含まれているため理論的には任意の分類,任意の地域に関して,(地域間)産業連関表が推計可能である [4]. また,商品や産業単位で集約せず,事業所単位で行列を作成することも可能となる．言い換えれば,インボイスデータによって既存の商品×産業の産業分類を推計するということは,産業等の単位に応じて行列を「折り畳む」ことを意味しており,その折り畳むことによって失われる情報に関する議論が必要となる．この議論は単純な行数/列数による数値の変化の影響 [8]と，波及効果分析などの個別の分析手法に対する影響に関して議論される必要がある.また，実際に推計した場合には，逆行列などの計算が現実的には困難になる他，分析するための概念的整理,手法が未開発であることが課題となる.

3. ネットワーク・グラフ

インボイスデータは取引ネットワークを表現しているため，既存の産業連関的な行列形式の表現ではなく,重み付き有向グラフに適用される分析の手法が適している可能性がある．ただし,ここでいう重み付き有向グラフは代数的には重み付き隣接行列であり,行列と同値である．一方で,

[1] 我が国では，デジタルインボイスの統計利用は政府の構想に含まれておらず,法制度,システム等多数の問題点が存在するが,その詳細は筆者の過去の文献 [14]を参照していただきたい.

産業単位,商品単位の集約クラスター分析や，中心性による分析，ネットワークの構造安定性などのグラフ理論における分析手法が取り入れられる余地はがある.

また，行列ではなくグラフとしてデータを扱った場合,いくつかの拡張が可能である．例として，インボイスデータには,取引毎の期間が記入されているため，同等の中間投入財を次に購入するまでの平均期間等を待ち時間として利用し,トロピカル代数によって最小経路問題を解くことで[9],材の供給時間のような概念を導入することができる.また,これらの情報はインボイスデータには含まれていないが,補助的な情報を付加することで労働制約や資本制約を考慮したフローネットワークの限界量測定なども可能となる可能性がある.

4. 交換代数・複圏

行列及びグラフという既存の産業連関表に近い代数的構造とは,全く異なる形式においてもインボイスデータは利用可能である．デジタルインボイスは会計データであるため,データ構造に会計情報を取り入れることで,その情報を十全に表現することが可能となる.会計概念を代数化したものとして交換代数が挙げられる [10]. 交換代数は冗長性を持っているため,各会計取引の情報を保ったまま国民経済計算概念への集約も可能である.

産業連関表は,技術の構造を扱うほぼ唯一の統計であるが,インボイスデータによって異なる表現形式も可能となる可能性がある.技術や人工物の構造はしばしば再帰的な階層構造として表現される [11] [12].技術の再帰性の表現は行列形式の産業連関表においても,三角化などの技法によって表現されているが,より親和性の高いものに色付き複圏(operad)による表現がある [13]. しかし,単純な operad では,各下位技術の投入量に関する表現が含まれていないなどの問題点があり,また,具体的な分析手法も確立されていない.

参考文献

[1] PEPPOL,“Japanese PEPPOL BIS Documentation,”[オンライン]. Available: https://test-docs.peppol.eu/poacc/billing-japan/. [アクセス日: 28 9 2021].

[2] デジタルインボイス推進協議会,“平井デジタル大臣記者会見要旨(令和 3 年 9 月 3 日(金))(抜粋),”[オンライン]. Available: https://www.eipa.jp/library/59a542ac4afe427b0dbd94f3/613afe31d347371675cc0fc6.pdf. [アクセス日: 2021].

[3] 内閣府経済社会総合研究所,“ＳＵＴ（供給・使用表）作成における インボイス情報活用に関する海外調査研究 （概要）,”Feb 2020. [オンライン]. Available: https://www.esri.cao.go.jp/jp/esri/about/gdpstat_kaizen/sut_gaiyou.pdf.

[4] K. Akagi,“What does e-invoice data bring to SNA and Real-Time Economy?,”著: The 7th International Conference on Economic Structures, Tokyo, 2023.

[5] M. LAMENSCH, “Vat fraud: Economic impact, challenges and policy issues,” European Parliament, 2018.

[6] A. Pouwels, “Missing Trader Intra-Community Fraud,” Europea Parliament, 2021.

[7] M. a. N. V. Merkx,“.Technology: A Key to Solve VAT Fraud.,”EC Tax Rev, 第 巻28, p. 300, 2019.

[8] 赤木茅,“階層クラスタリング゛手法を用いた コモテ゛ィティ・フロー法における配分比率の安定性に対する 産業連関表の行部門統合に係る影響の検証,” ESRI Research Note.

[9] D. D. Garcia, M. Stillman , B. Strmfels,“Tropical geometry of statistical models,”2003. [オンライン]. Available: arXiv: math.AG/0301255.

[10] D. Hiroshi , B. Nakano,“Axiomatic Foundations of Vector Accounting,”Systems Research, 第 巻3, 第 1, pp. 31-39, 1986.

[11] M. Minsky, The society of mind, Simon and Schuster, 1988.

[12] W. B. Arthur, The Nature of Technology: What it is and How It Evolves, Free Press, 2011.

[13] G. Giachetta, L. Mangiarotti , G. Sardanashivily, Geometric and Algebraic Topological Methods in Quantum Mechanics, World Scientific, 2005.

[14] 赤木茅,“経済統計推計の自動化とその課題,”著: 環太平洋産業連関分析学会 2022 全国大会, 大阪, 2022.

調査票分割デザインによるサーベイの研究動向について

坂田　幸繁（中央大学）

本報告では，分割型調査票サーベイデザイン，調査票分割方式（split questionnaire survey design,3 form design）についてその研究動向を整理し，いわゆるデータ融合，統計的データリンケージなどと呼ばれる情報拡張の有用性について検討することにしたい。調査時からの計画的な欠測を想定する分割型調査票デザインは，さまざまに条件が異なる複数の既存調査データの統計的統合に比べて，問題を明確化できると思われる。

分割型調査票デザインはクロスセクショナルな大規模詳細調査や縦断調査（パネル調査）において，報告者負担の軽減・緩和の観点(Raghunathan and Grizzle 1995, Chipperfield and Steel 2009 など)から有力な調査法上の解法のひとつとして注目されている。簡単にスキームを示すために，単純化して下表のサンプル・変数割り当てを提示しておこう。

表1　　調査票分割型サーベイデザインと統計的マッチングの図式

	共通変数	変数セット１	変数セット２
全標本	y,x	z	w
標本１	観察	観察	欠測（未調査）
標本２	観察	欠測（未調査）	観察

註）Ali M, Kauermann G(2021)より作成

y,x,z,w の分布特性を知るために標本サイズ n(=n1+n2)の調査を計画する。ただし，報告者負担増加による調査への協力意識の低下を避けるため，標本を 2 分割する。標本 1 では一部の調査項目（変数セット z）を除外し，標本２では他の調査項目（変数セット w）を調査から外すことにする。目的変数 y と基本的な共変量 x は全標本共通の調査項目とする。標本１，２への割り当ては例えば単純にランダムとする。回収率（あるいは項目回答率）の向上と引き換えに，z,w については標本サイズの減少による推定精度，あるいは検出力の低下といったコストが伴う。

このとき（y,x,z,w）の同時分布ー少なくとも(z,w)を同時に含むーの分析を考える。例えば，回帰モデル $y=b_0+b_1x+b_2z+b_3w+e$ を推定したいとする。しかし，いまのセッティングでは z,w を同時に含むレコードは存在しないため，欠測部分に関して何らかの数値を埋め込んだり，あるいは欠測部分の分布に仮定を置いたうえで統計的処理を加えない限り，解決は難しい。逆に，分割方式のデザインはこのような処理を事前に予定してこその調査といえる。

サンプル割り当てと変数分割の方式は多様なものを考えることができるが，それらを統合し，変数間の同時分布特性を推定する方法は，いわゆる統計的マッチング問題として知られている。追加的な条件や制約によって異なるが，通常 2 つの方法が知られており，ひとつ

は y,x,z,w の同時分布，あるいはその特性値を推定するだけのマクロアプローチ，他のひとつは統合され疑似完全データの作成（D'Orazio M, Di Zio M, Scanu M, 2006 など）とそれによる分析をめざすミクロアプローチである。両者のアプローチを使う混合型も考えられる。マクロアプローチにおいて，完全データの作成は必須ではなく，条件付き独立性（CI：Conditional Independence を仮定して，ターゲットとなるモデルやパラメータを推定することができる。

いずれにしても表 1 において z,w の情報を同時に含むレコードは存在しないので，特殊なタイプの欠測値問題として，統計的マッチングのプロセスが必須である。ただし欠測自体は標本抽出デザインの結果であり MCAR（完全に無視可能な欠測）である。欠測部分の実際の処理は多重代入法（multiple imputation）による補完が主に採用されており，連鎖方式の多重代入法(mice)は有力な方法と位置付けられる。他方で，先に述べたように条件付き独立性の仮定をおいて z,w の情報を併せ持つ分布特性を推定するアプローチがある。CI はかなり強い仮定であり，一般には当該調査データから検証するのは困難といえる。

代入法であれば代入モデルの適切さ，あるいは CI の仮定についてもその妥当性の検証は不可欠である。よくみられるパターンは，モデルベースで仮想データを生成するか，あるいは実データで完全データを用意し，例えばパラメータの真値が既知である状況で，表 1 のように欠測部分をマスキングし，使用するモデルや仮定が評価される。真値からのバイアスの大きさや平均平方誤差などの統計量で比較される。

調査票分割デザイン固有の課題としては，調査事項（変数）の最適分割の方法やその基準が議論されている。相関関係を利用したグルーピング，欠測部分の予測力を高める観察データの組み合わせ，効率性と調査コストのバランスなどの論点（Raghunathan and Grizzle,1995 など）が展開されている。以上詳細については，報告時に議論することにしたい。

註）欠測値問題，多重代入法に関しては高井・星野・野間(2016)，高橋・渡辺(2017)を主に参考にしました。

参考文献

Ali M, Kauermann G(2021) A split questionnaire survey design in the context of statistical matching, *Statistical Methods & Applications* 30

Chipperfield JO, Steel DG (2009) Design and estimation for split questionnaire surveys. *J Offic Stat* 25(2):227–244

D'Orazio M, Di Zio M, Scanu M(2006) *Statistical matching: theory and practice*. Wiley, New York

Raghunathan TE, Grizzle JE (1995) A split questionnaire survey design. *J Am Stat Assoc* 90(429):54–63

高井啓二・星野崇宏・野間久史(2016) 『欠測データの統計科学』岩波書店

高橋将宜・渡辺美智子(2017) 『欠測データ処理: R による単一代入法と多重代入法』共立出版

交絡因子と中間変数の要素が混在している説明変数の取り扱い方：多重代入法による解決策の提案

高橋 将宜（長崎大学）

はじめに

処置変数x_1から結果変数yへの因果効果を考える．第 3 の変数x_2が交絡因子ならばモデルに入れるべきであるが，中間変数ならばモデルに入れるべきでない．しかし，一部のユニットのx_2の値がx_1より前に観察されていれば，それらのx_2の値は交絡因子であるが，残りのユニットのx_2の値がx_1より後に観察されていれば，それらのx_2の値は中間変数である．このとき，推定すべきモデルは，$\hat{y} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2$なのか，それとも$\hat{y} = \gamma_0 + \gamma_1 x_1$なのか，不明である．本研究では，このような$x_2$を一種の欠測データとみなして，多重代入法による解決策を提案する．

１．交絡因子と中間変数

yを結果変数，x_1を処置変数，x_2を第 3 の変数とし，x_1からyへの因果効果を考える．回帰分析の枠組みで考えると，3 つの変数の関係性は，$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \varepsilon$である．ここで，$\varepsilon$は誤差項であり，ガウス・マルコフの仮定を満たすこととする．なお，未観測の交絡因子はないものと仮定する．

y，x_1，x_2の関係が図 1 の DAG で表されるならば，x_2は交絡因子であり，推定すべきモデルは$\hat{y} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2$である．一方，$y$，$x_1$，$x_2$の関係が図 2 の DAG で表されるならば，$x_2$は中間変数であり，$x_1$から$y$への因果効果を推定するための適切なモデルは，$\hat{y} = \gamma_0 + \gamma_1 x_1$である．つまり，中間変数はモデルに含んではならない（岩崎, 2015, p.56；林・黒木, 2016, pp.36-37）．詳細な理由は，高橋（2022, pp.104-106）を参照されたい．

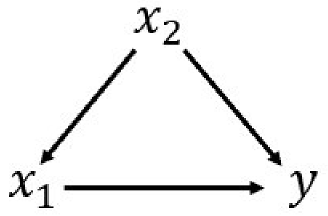


図 1：交絡因子

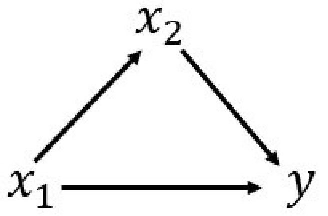


図 2：中間変数

中間変数の問題は，Rosenbaum (1984) が「concomitant variable」と呼ぶ問題として，Angrist and Pischke (2009, pp.64-65)が「bad control」と呼ぶ問題として，Hernán and Robins (2020, p.239)が「overadjustment for mediators」と呼ぶ問題として知られている．

２．本研究における問題意識：経済学における例

yを賃金（単位：万円），x_1を研修（0＝ 受けない，1＝ 受ける），x_2をその職種に携わった経験とし，研修を受けることで賃金が因果的にどれだけ変わるかに興味があるとする．未観測の交絡因子はないものと仮定する．x_2は定期的に受験機会のある昇級試験のようなもので測定することとしよう．経験が豊富な人の方が平均して賃金が高いだろうし，経験の少ない人が研修を受けるだろうから，時点 t では，図 1 の DAG が正しそうである．一方，時点 $t+1$ では，研修を受けたことで経験が増えると言えるだろうから，図 2 の DAG

が正しそうである．つまり，x_2がx_1よりも前に測定されたのか，後に測定されたのかによって，x_2が交絡因子なのか中間変数なのかが変わる．たとえば，表 1 において，id 番号 1 と 2 の人のx_2の値は研修前のもので，id 番号 3 と 100 の人のx_2の値は研修後のものだったとすると，x_2は交絡因子と中間変数の要素が混在している説明変数である．このとき，$\hat{y} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2$では，中間変数の問題により，$\beta_1$は$x_1$から$y$への因果効果を適切に表すことができない．また，$\hat{y} = \gamma_0 + \gamma_1 x_1$では，脱落変数の問題により，$\gamma_1$は$x_1$から$y$への因果効果を適切に表すことができない．これが解決すべき問題点である．

表 1：具体例

id	y（賃金）	x_1（研修）	x_2（経験）	x_3（経験：前）	x_4（経験：後）
1	32	1	54	54	NA
2	39	0	76	76	NA
3	33	0	74	NA	74
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
100	30	1	58	NA	58

３．解決策の提案

x_2は，1 つの変数に見えるものの，実は欠測（NA: Not Available）をともなう 2 つの変数から構成されていると理解できる．つまり，表 1 におけるx_3とx_4である．推定すべきモデルは$\hat{y} = \theta_0 + \theta_1 x_1 + \theta_2 x_3$であるが，$x_3$に欠測が発生しているので，欠測値を多重代入法によって，$\tilde{x}_{3,m} = \tilde{\delta}_{0,m} + \tilde{\delta}_{1,m} y + \tilde{\delta}_{2,m} x_1 + \tilde{\delta}_{3,m} x_4 + \tilde{\varepsilon}_m$という代入モデル（$m = 1, 2, \dots, M$）で処理をした上で解析する必要がある．たとえば，$M = 3$の場合，表 2 のとおりである．この多重代入済みデータを使って，$\hat{y} = \theta_0 + \theta_1 x_1 + \theta_2 \tilde{x}_{3,m}$における$\theta_1$を推定すれば，$x_1$から$y$への因果効果を適切に表すことができる．

表 2：多重代入法（$M = 3$）による解決例

id	y（賃金）	x_1（研修）	$\tilde{x}_{3,1}$（経験）	$\tilde{x}_{3,2}$（経験）	$\tilde{x}_{3,3}$（経験）
1	32	1	54.0	54.0	54.0
2	39	0	76.0	76.0	76.0
3	33	0	65.9	64.6	65.5
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
100	30	1	52.8	55.7	53.2

４．モンテカルロ・シミュレーションによる検証

x_2の観測値が，yの値に依存して，x_3またはx_4のどちらかの値として実現するとき，提案手法は有用であると期待される．検証結果の詳細は，当日報告する．

参考文献

[1] Angrist. J. D. and Pischke, J.-S. (2009). Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion, Princeton University Press.

[2] 林岳彦・黒木学（2016）．相関と因果と丸と矢印のはなし：はじめてのバックドア基準，IWANAMI DATA SCIENCE Vol.3，岩波書店，pp.28-48.

[3] Hernán, M. A. and Robins, J. M. (2020). Causal Inference: What If, Chapman & Hall/CRC.

[4] 岩崎学（2015）．統計的因果推論，朝倉書店．

[5] Rosenbaum, P. R. (1984). The Consequences of Adjustment for a Concomitant Variable That Has Been Affected by the Treatment, Journal of the Royal Statistical Society. Series A, 147 (5), pp.656-666.

[6] 高橋将宜（2022）．統計的因果推論の理論と実装：潜在的結果変数と欠測データ，共立出版．

デジタライゼーションの統計的把握

萩野　覚（総務省統計委員会担当室）

はじめに

「第IV期公的統計の整備に関する基本的な計画」（令和５年３月28日閣議決定）（「第IV期公的統計基本計画」）では、「デジタライゼーションの統計的把握」について、「デジタル化等、現状では把握されていない分野に関する必要な統計データ等を迅速に把握可能とする枠組みについて、検討を開始する」とされている。では、デジタル化について、どのような統計整備が必要であろうか。現時点では、１．デジタル産業・生産物の統計的把握や、デジタルSUTの作成、２．電子商取引の統計的把握、３．デジタルトランスフォーメーションの実態把握、といったことが考えられる。

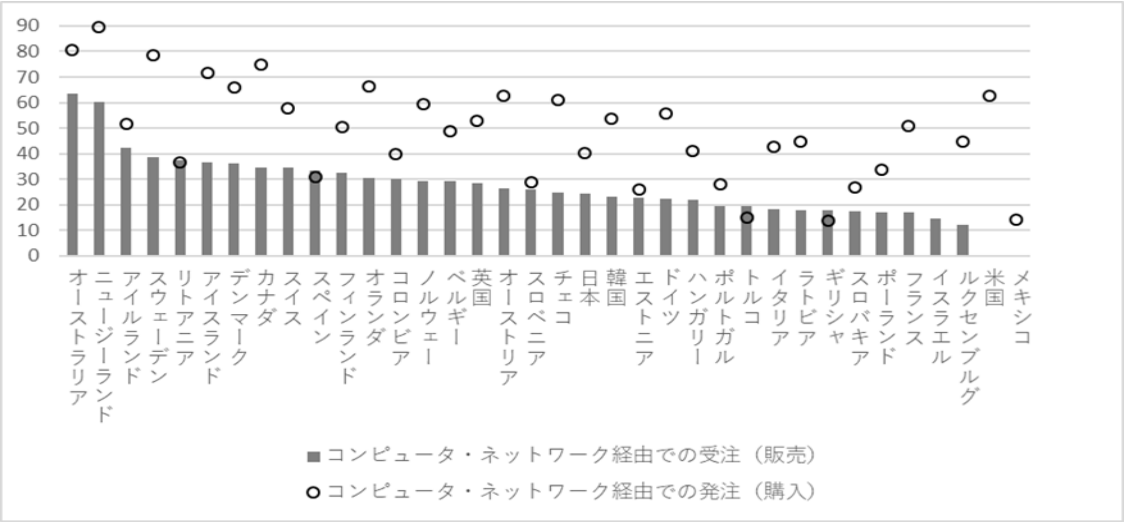
１．デジタル産業・生産物の統計的把握、デジタルSUTの作成

我が国では、内閣府がデジタルSUTの推計を行っているが、OECD「デジタルSUTガイドライン」に掲げられているデジタル産業のうち、「仲介プラットフォーム依存型企業」（売上の50％以上がプラットフォーム経由）や「E-テイラー」（電子商取引が売上全体の50％以上の卸小売業者）の統計的把握ができておらず、推計できていない。これらの把握・推計を可能にするためには、電子商取引について調査を行う必要がある。

２．電子商取引の統計的把握

電子商取引は、デジタル経済の進展を評価するための重要な分析指標であり、欧米主要国では詳細な調査を行っている（図１）。

図１．コンピュータ・ネットワーク経由で受発注を行う企業の割合（％）

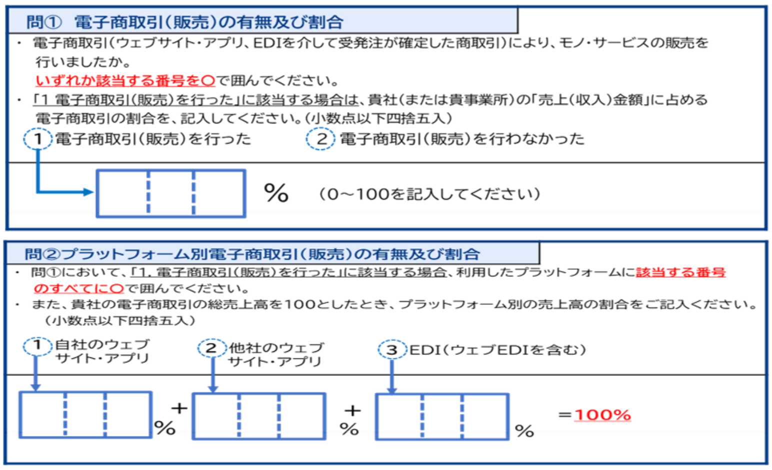


（出所）OECD.Stat

我が国では、かつて、電子商取引について調査を行っていたが、当該調査項目は廃止された。そこで、電子商取引について、新たに、網羅的に把握できるような調査を行うこと

が課題である。この点、海外の事例を参考として、電子商取引の定義の案や具体的な調査項目の私案を作成した。具体的には、電子商取引（販売）の有無及び割合のほか、属性別のデータとして、プラットフォーム別、地域別、取引相手別、モノ・サービス別の電子商取引（販売）の有無及び割合を調べることが適当であると考えられる。購入については、少なくとも、（企業が）電子商取引（購入）を行っている金額を調べることが考えられる。

図２．電子商取引に関する調査項目案


問①　電子商取引（販売）の有無及び割合

・ 電子商取引（ウェブサイト・アプリ、EDIを介して受発注が確定した商取引）により、モノ・サービスの販売を行いましたか。
いずれか該当する番号を○で囲んでください。

・ 「1 電子商取引（販売）を行った」に該当する場合は、貴社（または貴事業所）の「売上（収入）金額」に占める電子商取引の割合を、記入してください。（小数点以下四捨五入）

1 電子商取引（販売）を行った　　2 電子商取引（販売）を行わなかった

% （0～100を記入してください）

問②プラットフォーム別電子商取引（販売）の有無及び割合

・ 問①において、「1. 電子商取引（販売）を行った」に該当する場合、利用したプラットフォームに該当する番号のすべてに○で囲んでください。

・ また、貴社の電子商取引の総売上高を100としたとき、プラットフォーム別の売上高の割合をご記入ください。（小数点以下四捨五入）

1 自社のウェブサイト・アプリ　　2 他社のウェブサイト・アプリ　　3 EDI（ウェブEDIを含む）

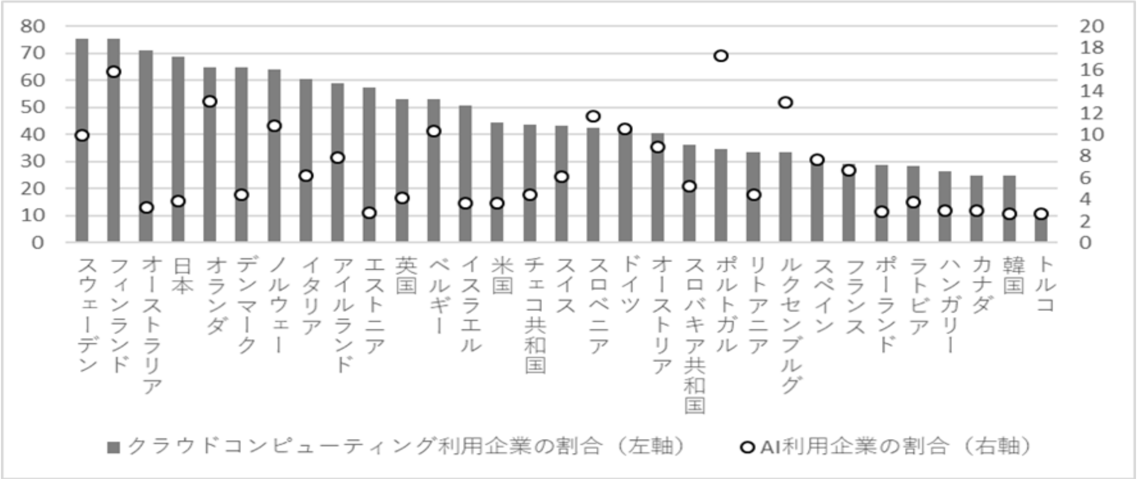
% ＋ % ＋ % ＝100%

（出所）筆者作成

３．デジタルトランスフォーメーションの実態把握

我が国では、文部科学省が、オスロマニュアルに基づき「全国イノベーション調査」を実施し、主要なデジタル技術の利用の有無について調査している（図３）。しかし、①「デジタライゼーションの中小企業における広がりは分かるが、大企業における深まりが把握できない。」、②「デジタライゼーションにはデータが使われるが、データに係る価値が把握できない。」、③「デジタライゼーションに必要な人材（人的ソース）の状況を把握できない。」といった課題がある。今後、そうした課題への対応策を検討する必要がある。

図３．クラウドコンピューティング・AI利用企業の割合（%）



（出所）OECD.Stat

複数領域統合型世帯調査について

藤原　彦次郎（総務省統計委員会担当室）

はじめに

日本では、各府省が、医療、教育、労働など様々な領域について個別に世帯統計調査を実施している。それぞれの統計調査が重要な役割を果たしてきた一方、それらは個人を様々な角度から把握するもので、実際は互いに関連しあっているはずである。そこで、個人・集団の現状をよりよく把握するために、社会統計の整備の方向性として、医療、教育、労働、ウェルビーイング（主観）といった、異なった領域に関する個人の状況を総合的に把握することが考えられる。その方法の一つとして、複数の領域を調査する「複数領域統合型世帯調査」を実施するという方法がある。そこで、複数領域統合型世帯調査の実情・有用性等について報告を行う。

1.複数領域統合型世帯調査の例

海外主要国では、例えば英国の家庭資源調査（Family Resource Survey）やドイツの社会経済パネル（The German Socio-Economic Panel : SOEP）など、複数領域統合型世帯調査によって個人・世帯の状況を様々な角度から把握している。国際機関でもそういった取り組みは進んでいる。欧州連合（European Union、以下 EU）は、複数領域統合型世帯調査である所得・生活状態統計（EU-Statistics on Income and Living Conditions、以下 EU-SILC）を作成しており、所得、貧困、人口、教育、健康、生活の質といった面の包括的な情報として活用している。そうした情報を基に、社会政策や目標を策定し、また、その効果等のモニタリングを行うとともに、さまざまな社会経済現象が異なった集団（例えば、年齢層別、教育背景別、片親、障害別など）に与える影響についての理解を深めることに役立てている。

（表）EU-SILC の調査内容

<table>
<tr><th>年</th><th>年次調査</th><th>3年毎の調査</th><th>6年毎の調査</th><th>アドホック調査</th></tr>
<tr><td>2021</td><td rowspan="6">所得、貧困、経済活動、人口、教育、子どものケア、住宅費用、健康、生活の質</td><td>子ども</td><td></td><td>離婚した家族・離婚者同士の家族における生活設計</td></tr>
<tr><td>2022</td><td>健康</td><td>生活の質</td><td></td></tr>
<tr><td>2023</td><td>労働・住宅事情</td><td>世代間の不利の移転や住宅の困難さ</td><td>エネルギー貧困</td></tr>
<tr><td>2024</td><td>子ども</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2025</td><td>健康</td><td>サービスへのアクセス</td><td>エネルギーと環境</td></tr>
<tr><td>2026</td><td>労働・住宅事情</td><td>過剰負債や富</td><td></td></tr>
</table>

（出所）EUROSTAT 資料

EU-SILC は、27 の EU 加盟国、EFTA 諸国、EU 加盟候補国を対象としており、260 項目の統計データが、サーベイ、レジスターといった方法で提供される。90％が、所得、貧困、人口、教育、健康、生活の質、等の核となる項目であり、10％がモジュールである（表）。また、EUROSTAT で

は、家計の状況については、客観データでは全ての現象を説明できず、主観データで補完する必要があるとして、生活の質（主観）などを毎年調査している。

2. 複数領域統合型世帯調査の有用性

複数領域統合型世帯調査の有用性を、先に例で挙げた EU-SILC の、活用・利用からみることとする。EU-SILC は、家計所得の分布、格差、貧困に関する EU の主要なデータソースであり、GDP-beyond の観点で、所得分布を示すほか、EU の 2030 年に向けた戦略である AROPE（At risk of poverty or social exclusion）等の社会政策・戦略・目標の設定や、貧困対策や補助金の国・地方への配分にも用いられる。また、生活状態に関して、調査対象国で比較可能なものとなっているため、国際機関の指標において、EU-SILC のデータに依拠しているものも多い。特に、近年注目を浴びているウェルビーイングに関連した社会課題について、国際比較可能なデータを提供している。さらに、EU-SILC は、複数領域において、客観データと主観データとを組み合わせることができ、また縦断的な要素もあるため、幅広く研究でも利用されている。所得、貧困、社会的排除、健康、生活環境など、それぞれの関連性などを研究する際などに利用され、アドホック調査も含め研究者にとって関心の高いデータセットとなっている（Wirth & Pforr, 2022）。このように、政策・研究利用という観点から重要な役割を果たしている。

3. まとめ

エビデンスに基づく政策立案（Evidence Based Policy Making：EBPM）が要請される中、特に社会課題の発見・把握という点で、世帯や個人の状況について、複数の分野をまたがり総合的に把握する社会統計整備の重要性が増している。例えば、個人の健康・教育・所得・主観などを同時に把握することで、個人・集団の現状をよりクリアに描き出すことができる。複数領域統合型世帯調査は、新たな社会課題の把握や政策への利用を展望するという点において、今後の日本の社会統計整備の方向性について示唆を与えるものである。また、例で挙げた EU-SILC が主観データを重視している点も特徴的である。政策における主観データ（及び主観的幸福）の重要性については、OECD（2013）などでも強調されている。異なった領域に関する客観データとともに、主観データを活用する意義など、複数領域統合型世帯調査の実情から学ぶべき点は多い。

参考文献

OECD (2013). OECD Guidelines on Measuring Subjective Well-being, OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/9789264191655-en.

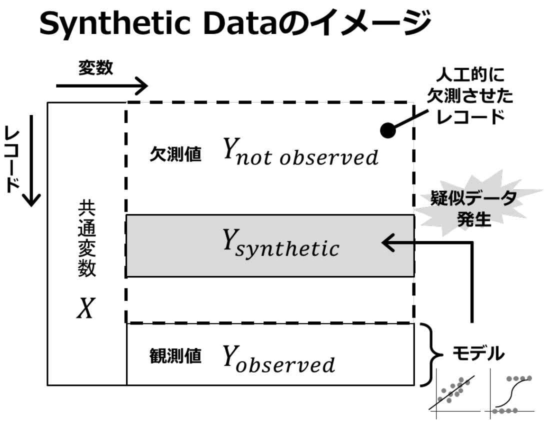
Wirth, H., & Pforr, K. (2022). The European Union statistics on income and living conditions after 15 years. European Sociological Review, 38(5), 832-848.

公的統計の疑似的なミクロデータの作成及び教育利用に関する研究

高部 勲（立正大学）

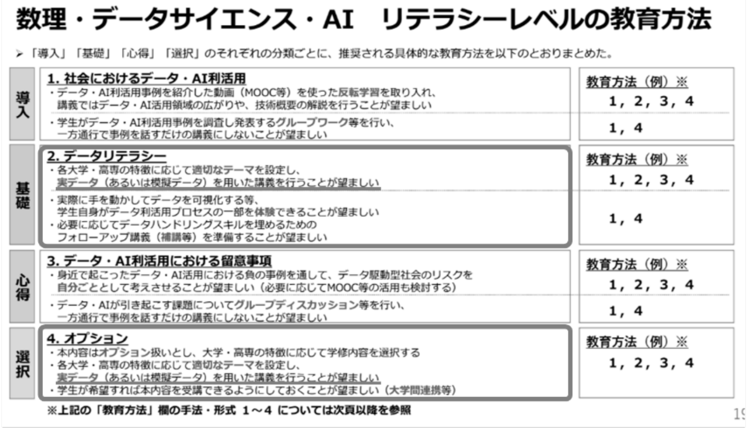
はじめに

統計調査における集計前のレコード単位のデータをミクロデータという。我が国では、2007 年・2018 年の統計法改正により、その利用要件が緩和されてきた。こうした中、ミクロデータの教育用、プログラムテスト用の疑似的なミクロデータの必要性が指摘されている（坂田編著(2019)「公的統計情報：その利活用と展望」)。



諸外国ではモデルベースの疑似データである 合成データ（Synthetic Data）の研究が進んでいる（高部・徳富(2020))。これは、一部のレコード・変数を人工的に欠測させ、事前に構築した重回帰モデルやロジットモデルを用いて疑似データを発生させる方法であり（Templ (2017))、変数間の関係を保持したデータの作成が可能となる。諸外国では既に、Synthetic Data の考え方に基づいて作成された疑似的なミクロデータの提供が行われており（Alfons et al.（2011))、実際のミクロデータから Synthetic Data を作成するための R のパッケージも開発・提供されている（Templ et al.(2017))。

このようにして作成した擬似データは、レコード単位での様々なデータ解析に利用できることから、教育利用にも有用であると考えられる。文部科学省が進めている「数理・データサイエンス・ＡＩ教育プログラム認定制度」における「リテラシーレベル」のモデルカリキュラムでは基礎レベルの教育において、実データにほか、「模擬データ」を用いた講義を行うことが望ましいとされており、公的統計ミクロデータから、元のデータの構造を可能な限り保持した疑似データを作成できれば、は、こうした教育利用にも資するものになると考えらえる。



「数理・データサイエンス・AI（リテラシーレベル）モデルカリキュラム」
（2020年４月、数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム）　から引用

１．モデルベースの手法に基づく疑似データの作成方法の検討

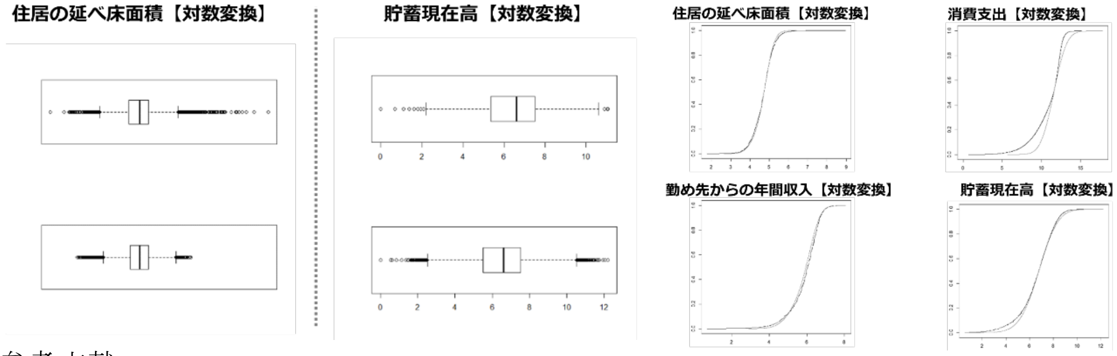
前述のとおり、公的統計ミクロデータから合成データの手法に基づいた擬似データを作成できればよいが、しかし、我が国の統計に関する法令上、ミクロデータから直接的にレコード単位の疑似データを作成し、第三者に提供することはできないため、現行の制度に合わせた形で合成データ（Synthetic Data）を作成するための工夫が必要となる。

こうした課題を踏まえつつ、報告者はこれまでに、実際の公的統計ミクロデータ（全国消費実態調査）を基に、Synthetic Data の考え方に基づき、中間的な集計表や回帰モデルなどの推定結果などを秘匿性に配慮した上で事前に公開し、それを基に疑似的なミクロデータを作成する方法と、その教育利用に関して、分析・検討を行ってきた。本研究ではさらに公的統計の種類を増やし（国勢調査、就業構造基本調査など）、事前に集計した統計表と回帰モデルの推定結果を基に、合成データ（Synthetic Data）の手法を適用して擬似的なミクロデータを試算し、その性質について分析している。

２．実際の公的統計ミクロデータを用いた疑似的なミクロデータの作成と教育利用に向けた検討

本研究では、実際の公的統計ミクロデータ（全国消費実態調査、就業構造基本調査、国勢調査など）に Synthetic Data の手法を適用して、擬似的なミクロデータを作成した。その結果、多くのカテゴリ変数（離散変数）や連続変数については、問題なくデータを生成できた。また報告者は、これらのデータを用いた教育に関するワークショップを行う機会を得ている（高部（2023））。また、こうした研究・教育事例に関して、公的統計ミクロデータの提供元である国の行政機関の職員との意見交換なども行ってきており、擬似的なミクロデータの教育利用に向けた今後の展望に関して、示唆を得ているところである。

以上の結果の詳細については、当日報告する。



参考文献

[1] 高部勲，徳冨智哉（2020）「公的統計ミクロデータ等に基づく Synthetic Data の作成及び分析の試み」、『ESTRELA』、321、19-24、統計情報研究開発センター

[2] 高部勲（2023）．特集：「公的統計ミクロデータのオンサイト利用，公的統計ミクロデータ研究コンソーシアムの活動，ESTRELA，349，2-7，統計情報研究開発センター

[3] 山口幸三（2019）．改正された統計法と二次的利用の現状と課題，坂田幸繁編『公的統計情報：その利活用と展望』、中央大学出版部

[4] Alfons, A., Kraft, S., Templ, M., Filzmoser, P. (2011). Simulation of close-to-reality population data for household surveys with application to EU-SILC. Statistical Methods & Applications, 20(3), 383-407.

[5] Templ, M., Meindl, B., Kowarik, A., & Dupriez, O. (2017). Simulation of synthetic complex data: The R package simPop. Journal of Statistical Software, 79(10), 1-38.

[6] Templ, M. (2017). Statistical disclosure control for microdata, Springer International Publishing.

大正時代における関西のドーナッツ化現象について

坂本憲昭・森博美（東北・関東支部，法政大学）

１．はじめに

東京及び関西において，大正時代に都心から郊外に敷設した鉄道会社の分譲住宅により人口移動のドーナッツ化現象が見られた。これは，国勢調査第 1 回（大正 9 年，以下 T9）及び第 2 回（大正 14 年，以下 T14）の結果が裏付けている。同現象に関する従来研究は，人口調査結果を用いるために市区町村区分や人口メッシュを人口増減率で塗りつぶした視覚的な表現が多い。そのため，時代とともに変わる市区町村区分や異なる地域の比較，人口動態に影響する鉄道路線を考察するためには不十分な場合がある。そこで先行研究[1]は東京を対象に，視覚的な表現ではなくドーナッツの中心点とその大きさ，人口増加率が高い方角の数値表現を提案した。本稿はこの手法を，大阪市を中心とする関西に適用する。

２．対象データ

京都府・大阪府・兵庫県・奈良県における第 1 回及び第 2 回国勢調査を用いる。さらに当時の役場の経緯度情報を歴史的行政区域データセットβ版[2]から取得する（一例を表 1 に示す）。

表 1 国勢調査による人口増減率と経緯度情報の付加

国勢調査	役場名	京都府愛宕郡雲ヶ畑村	兵庫県多可郡西脇町
	T14[人]/T9[人]：増減率	436/469：0.93	5489/4603：1.19
[2]	経緯度住所	雲ヶ畑出張所,北区雲ヶ畑中畑町 176	中央公民館,西脇 790-15
	緯度/経度	35.113025/135.721938	34.990617/134.972361

３．ドーナッツ化現象

4 府県の地域数は 1102，このうち約 70%の地域で人口が増加している（表 2）。図 1 に人口増加率（以下，増加率）1.5 以上の地域を示す。この図は中心である大阪市 4 区（北区，東区，南区，西区）よりも増加率が高い地域が，4 区を囲むように存在し，さらに鉄道に沿った地域に点在することを示す。東京と同じ傾向であるが東京の場合は“鉄道に沿った点在”ではなく“沿線で突出したいくつかの地域”という違いがある。考察には地域数が少ないため増加率を 1.2 以上とし，参考として第 3 回国勢調査（昭和 5 年，以下 S5）の結果を図 2 及び表 3 に示す。図 2 棒色(青)は大阪市 4 区を囲む地域と鉄道沿線，同オレンジは鉄道沿線，同紫は鉄道沿線のほか地方に点在する地域を示す。これは，大正時代の人口増加は鉄道による影響が大きいが，S5/T14 の増加はほかの要因があることを示している（詳細は今後の課題としたい）。

４．中心地と楕円ゾーン及び方角の考察

[1]は東京のドーナッツ化（楕円ゾーンで表現）現象の中心地として日本経緯度原点を提案した。本稿は大正時代の大阪の中心地として「大阪駅」「中之島」「道頓堀と心斎橋の交差点」「天神橋筋商店街」「通天閣」「京セラドーム大阪」を候補とする。選定にあたり，(北)豊中市，(東)東大阪市，(南)堺市，(西)西宮市を含み，かつ囲まれた地域内のデータに対して前述 6 か所の各中心地候補からの距離を求め，その結果を 1Km ごとにグループ化して各グループの最大値を取得する。そのデータの基本統計量のうち突度と標準偏差を図 3 に示す。突度が大きい値になるほどより鮮明なドーナッツ形状を示す[1]。この結果から地点の不変性を鑑み大阪駅を中心地とする。また，中心地から直線で約 7Km～約 14Km の距離にドーナッツが存在することがわかる。東京の突度は約 9 であり，比較して関西の増加率は顕著に大きくないことを示している。

表 2 人口増減率ごとの地域数

人口増加率	地域数
1 未満	333
1 以上	658
1.2 以上	83
1.5 以上	26
2 以上	2

表 3 図 2 記号と各地域数

国勢調査年	図 2 棒色	増加率 1.2 以上地域数
下記両方に該当	青	43
T14/T9 のみ該当	オレンジ	41
S5/T14 のみ該当	紫	40

図 1 増加率 1.5 以上

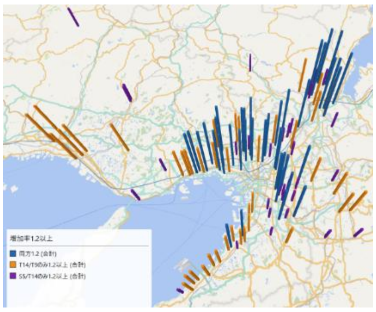


図 2 増加率 1.2 以上

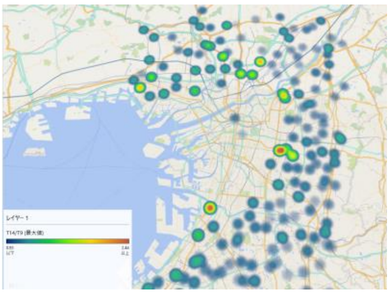


図 4 ドーナッツ化現象地域

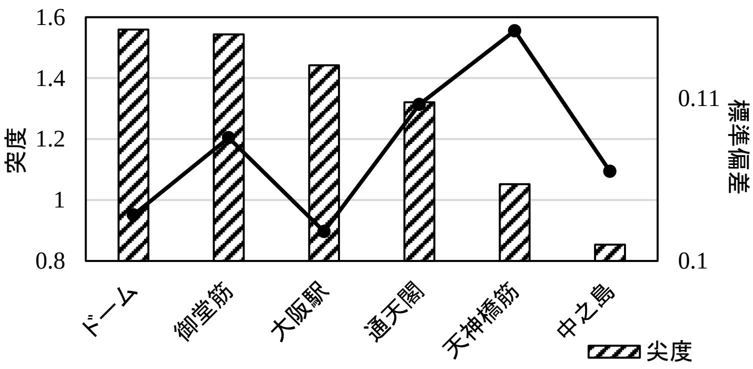


図3 中心地からの基本統計量

さらに[1]の手法を適用した結果を表 4 に示す。大阪駅から，北から東の方角で約 7Km, 次に西から北の方角で約 8,12Km の地帯に増加率が高い地域の存在を示す。この結果は必ずしも増加率が突出して高い地域を示すのではなく（図 4 参照，増加率が高いのは濃赤で方角が異なる)，増加率が高いドーナッツの大きさと方角を示す。なお，東京は約 6,10Km である。

表 4 （中心地：大阪駅）人口増加率が高い楕円ゾーンと方角（一部略）

楕円ゾーン	中心からの距離	地域数	人口増減率 平均	中央	最大	方角[度]（北を 0 度）ごとの地域数（増加率 1.2 以上） 0-45	45-90	90-135	135-180	180-225	270-315	315-360
3		2	1	1	1.112							
4	**7Km**	8	**1.6**	**1.6**	**2.439**	**2**	**2**	1			1	1
5	8Km	23	1.3	1.2	**2.137**	1		2			2	3
6		27	1.1	1.1	1.338				1		1	2
7	12Km	30	1.2	1.1	**2.427**	1		1	1	1	**3**	1
8		26	1.1	1.1	1.463	1			1	1	2	2

5．おわりに

大正時代は鉄道会社の政策により現在のコンパクトシティに該当する地域が生成されたが，現代は不動産デベロッパーによる開発が先で，鉄道は困難，BRT（一部に LRT 含む）が着目される程度，このほかのインフラ（駅の混雑，郵便局難民，行政サービス）も先送りである。今後は本稿の評価方法を活用してこれらの交通手段やインフラとのかかわりを考察する。

文献・URL

[1] 坂本憲昭，大正時代におけるドーナッツ化現象の表現手法，法政大学日本統計研究所，オケージョナル・ペーパー，No.125, 2023 年 3 月
[2] 北本朝展，歴史的行政区域データセットβ版 | Geoshape リポジトリ，National Institute of Informatics., https://geoshape.ex.nii.ac.jp/city/（最終閲覧日 2023.7.20）

秘匿される市町村別日本人移動数の推定と評価

丸山　洋平（札幌市立大学）

１．背景と目的

住民基本台帳人口移動報告（以下、住基移動）では、2018 年から外国人移動数が表章されるようになった。それにより外国人の移動実態が把握できるようになった一方で、市区町村別の移動前･移動後地域別移動数において秘匿データ数が激増する問題が生じており、時期的に地方創生施策の評価やコロナ禍の人口移動パターン変化の把握に支障をきたしている。本報告が取り上げる IPF 法は、人口データの欠損値推定方法として実用的な手法の 1 つであるとされる。本報告では住基移動における市区町村別日本人移動数の推定に IPF 法を適用し、その推定精度の評価と精度向上の工夫について探索的に検討する。

２．住基移動の移動数秘匿状況

住基移動は 2017 年まで日本人移動数のみの表章であり、市区町村別に移動前居住地別移動数（都道府県と 21 大都市）は全ての実績値が得られ、移動後居住地別移動数は参考表から入手できた。参考表では移動数が 1～9 名の移動流が秘匿される。2018 年から外国人移動数が表章され、秘匿の判断が外国人移動数となり、該当する移動流は移動総数、日本人移動数ともに秘匿されることとなった。これにより秘匿される移動数が激増している。

３．IPF 法

IPF 法（iterative proportional fitting）とは、周辺分布から多元配置表を推計する手法の１つで、各属性の周辺分布が既知であるとき、それを制約としてサンプルデータから得られている初期分布を逐次的に周辺分布の比率にあてはめていき、収束値として未知である分割表の中身を推定する手法である（浅見他 1998）。換言すると、クロス集計表の列和と行和が明らかであれば､初期分布という一定の条件において集計表の中身を推定できる。IPF 法は人口属性データの推定において多くの利用事例があり（Lomax et al.2016）、方法論が明瞭で再現性があることが特徴であるが、与える初期分布によって収束結果が異なる課題がある。これについて、初期値の違いが推定結果の違いに与える影響を直接的に扱った研究は管見の限りない。そこで本報告では、住基移動における市町村別日本人移動数を IPF 法で推定するにあたって､初期分布による結果の差異や推定精度を探索的に検討する。以下では、既知である都道府県間日本人移動数を IPF 法によって推定した結果を評価し、その知見を以て市区町村 - 都道府県間日本人移動数の推定につなげる。

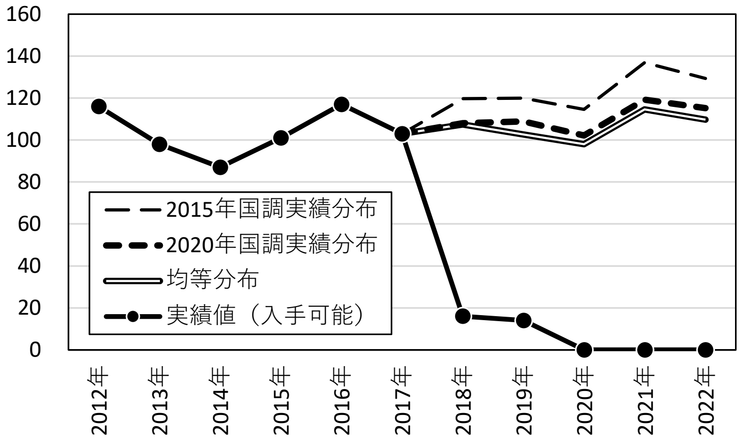
４．都道府県間日本人移動数の推定評価

住基移動において都道府県間日本人移動数は、沖縄県のデータが表章されるようになった 1973 年以降の全てで秘匿なく公開されているため、都道府県別転入者数と転出者数の総数を周辺分布として、その OD 関係を IPF 法によって推定して実績値と比較し、推定精度を評価する。1973～2022 年の都道府県間 OD 表を推定するにあたり、初期分布として 1）均等分布、2）1973～2022 年住基移動の実績分布を用いた。その結果、1）は圧倒的に

推定誤差が大きいこと、2）は推定対象年に近いほど推定精度が高いことが明らかとなった。また 2020 年国勢調査の 5 年前常住地データによる都道府県間移動数（国籍総数）を初期分布として、2018～2022 年の住基移動での都道府県間移動数を推定したところ、住基移動の実績値を初期分布とした場合と遜色ない推定結果が得られた。

５．市区町村－都道府県間日本人移動数の推定評価

以上の知見に基づき、市区町村－都道府県間日本人移動数を推定する。都道府県間日本人移動数が既知であることから、市区町村－都道府県間日本人移動数の推定は、各都道府県内で行われる。ここでは具体例として福井県内市町を対象とし、初期分布が[1]均等配分、[2]2020 年国勢調査の 5 年前常住地実績分布、[3]2015 年国勢調査の 5 年前常住地実績分布である 3 ケースでの推定結果について、鯖江市から東京圏への日本人転出数を示す（図 1）。2017 年までは実績値として利用できるが、2018 年以降は秘匿により時系列変化を追えなくなる。推定結果を見ると、[1]と[2]は概ね同様の結果となったが、[3]はやや多めの値となった。実績値が得られないため推計精度の評価はできないが、都道府県間移動数の推定評価からすると[2]よりも[3]の方が推定対象年に近いため、推定精度が高いと考えられる。ただ、[1]と[2]の推定結果が同程度であり、地域によってはマクロ的に観測された推定精度向上効果が見られないことが示唆される。推定結果に多少の違いはあるが、いずれの初期分布でも鯖江市から東京圏への日本人転出数は 2018 年以降も大きく変化していないと解釈することは可能である。



資料：国勢調査、住基移動

図 1：鯖江市から東京圏への日本人転出数推定値

6．まとめと考察

IPF 法は万能ではないが、推定精度が高まるような工夫をすることは可能である。また初期分布による推定結果に違いはあっても、市区町村単位での人口移動であればある程度の頑健性を以て変動パターンを理解できることは示唆された。今回の試行では、移動元地域の年齢構造変化まで踏み込めていなかったため、今後の課題としたい。

＜引用文献＞

- 浅野泰司・木戸浩司（1998）「国勢調査住宅関連統計の IPF 法による度数分布量推計の精度」『日本建築学会計画論文集』514 号，pp.185-189.
- Lomax, N., P. Norman, 2016, Estimating Population Attribute Values in a Table: “Get Me Started in” Iterative Proportional Fitting, *The Professional Geographer*, Vol.68, pp.451-461.

市町村における定住・移住政策の定量的な把握の検討

小巻　泰之（大阪経済大学）

はじめに

人口減少及び高齢化の進展による過疎化などの影響を軽減するため，多くの自治体が多岐にわたる定住・移住政策を実施している．一般的に，政策効果の評価では，ランダム化比較試験法や差分の差分法などを適用して，政策効果を確認することが求められる．もっとも，そのために事前に分析できるような実施体制を整え，また政府統計が整備されている等が必要とされるが，県単位での統一的な評価体制は整備が十分ではない．まして，市町村単位では政府統計でさえ未整備の状況といえる．

このため，それぞれの施策の効果について定量的に検討することは困難となっている．これまでの先行研究の多くは，成功事例あるいは失敗事例を収集した事例研究に留まっているのが現状である（総務省[2021]等）．

本論では，市町村の定住移住に関する施策に対して，統一の質問票により実施状況を確認し，施策の効果について実証的に検証する．ただし，得られるデータは質的データであり，また精度不足な不完全データといえる．こうした不完全データによる市町村の定住・移住政策の政策評価の可能性を検討する．

１．市町村調査の進め方

市町村への定住・移住施策に関する実施状況については，宝島社が実施する「田舎暮らしランキング」での質問票を準用し調査を行う．この質問票を用いるのは，市町村への面談調査を通じて，宝島社での調査結果を指針の１つとして参考にしている地域が多くみられたことである．255 項目の質問票を作成し，訪問先との面談と併せてデータを入手する．個々の質問票に対するウエイト付けは事前にはわからないことから，ここでは「○」の項目を「1」，「×」の項目を「0（ゼロ）」として集計している．

調査対象は，宝島社「田舎暮らしランキング」の掲載地域について調査を実施した．図表 1 の通り，61 市町村を調査した（図表 1）．対象市町村は，①宝島社「田舎暮らしの本」における「住みたい田舎ランキング」へ調査協力されている市町村，②同ランキングの上位の市町村，③同調査へ協力されていない市町村かつ同市町村の隣接市町村がランキング上位の市町村となっているような市町村としている．

図表 1：ご協力いただいた市町村

徳島県	徳島市	鳴門市	小松島市	阿南市	吉野川市	阿波市
	美馬市	三好市	勝浦町	上勝町	佐那河内村	石井町
	神山町	那賀町	牟岐町	美波町	海陽町	松茂町
	北島町	藍住町	板野町	上板町	東みよし町	
高知県	本山町					
愛媛県	松山市	西条市				
大分県	日田市	佐伯市	臼杵市	津久見市	竹田市	豊後高田市
	宇佐市	豊後大野市	日出町	玖珠町		
熊本県	熊本市	菊池市	山都町			
長崎県	五島市	新上五島町				
鹿児島県	鹿児島市	鹿屋市	伊佐市	肝付町		
	奄美市	龍郷町	大和村			
北海道	沼田町	恵庭市	栗山町	東川町	上士幌町	由仁町
沖縄県	うるま市	恩納村	大宜味村	国頭村	伊江村	石垣市
	宮古島市					

２．分析地域の特徴

2.1 地域での施策からみた違い

58 市町村について，クラスター分析 をおこなった．クラスター分析で区分された２つのグループについて，それぞれの質問項目の得点率を比較したものが図表 2 である．得点率は各グループの質問項目の合計値を質問項目数で除したものとしている．

２つのグループで大きな差異があるのは，受け入れ体制の項目でそれぞれ 0.241，0.255

となっている．また，起業・事業支援が 0.344 と大きくなっている．パーソナル総合研究所（2022）で，移住の意思決定に影響する要因として「就業・起業支援がある」との結果をサポートするものである．

図表 2：調査項目の得点率の比較

		移住者の受け入れ体勢について	受入先の状況	住宅支援	起業・事業支援	居住環境	交通環境	医療環境	自然環境	若者・単身者向けの支援状況	子育て世代への支援状況	シニア向け支援の状況
平均得点	質問数	27	19	32	21	17	9	28	18	12	44	19
	Aグループ	11.2	5.4	10.0	5.1	10.8	4.2	20.0	8.3	3.3	21.5	8.8
	Bグループ	17.7	10.3	18.5	12.3	14.0	5.3	23.0	11.4	5.9	29.0	12.9
得点率	Aグループ	0.414	0.287	0.312	0.243	0.632	0.463	0.715	0.461	0.271	0.489	0.462
	Bグループ	0.654	0.541	0.579	0.587	0.821	0.587	0.823	0.635	0.488	0.658	0.679
	差異	0.241	0.255	0.267	0.344	0.188	0.124	0.108	0.174	0.217	0.169	0.217

（注）①Aグループ，Bはグループの区分はクラスター分析（58市町村ベース）によるもの．
②得点率は各グループの質問項目の合計値を質問項目数で除したもの．

2.2 質問票から読み取れる共通因子（図表 3）

A グループは，第 1 因子は医療環境，居住環境及び交通環境から，「生活環境」，第 2 因子は子育て世代への支援，自然環境，居住環境から，「子育て環境」となっていることが窺える．他方，B グループでは第 1 因子については「仕事環境」，第 2 因子は移住者の受け入れ体制や受け入れ先の状況から「受け入れ体制」と判断できる．

図表 3　因子分析の結果

Aグループ				
因子名	移住先の状況	因子負荷量	寄与率	累積寄与率
因子1	医療環境	0.95		
生活環境	居住環境	0.58	24.23%	
	交通環境	0.52		
因子2	子育て世代への支援状況	0.94		
子育て環境	自然環境	0.58	15.54%	51.59%
	居住環境	0.41		
因子3	住宅支援	0.75		
居住支援	シニア向け支援の状況	0.44	11.82%	
	受入先の状況	0.41		

Bグループ				
因子名	移住先の状況	因子負荷量	寄与率	累積寄与率
因子1	起業・事業支援	0.99		
仕事環境	医療環境	0.69	28.35%	
	交通環境	0.63		
因子2	移住者の受け入れ体勢につ	0.80		
受入体制	シニア向け支援の状況	0.79	20.85%	60.51%
	受入先の状況	0.52		
因子3	子育て世代への支援状況	0.73		
若年世代への	若者・単身者向けの支援セ	0.69	11.30%	
支援	住宅支援	0.24		

３．個々の支援策の比較検討

ここでは，それぞれの市町村で実施されている移住者向けの支援策が，実際の移住者への効果について検証する．総務省「住民基本台帳人口移動報告」の年齢別の転入者動向のデータを当該地域の人口数で除した転入者率を被説明変数として，個々の支援策のあり，なしで効果を確認する．詳細な結果については，当日報告する．

４．個々の支援策の比較検討

質問票への回答をもとに，因子分析及びクラスター分析を行うと，地域間での差異が確認できる．また，定住・移住政策の効果を高めるのは受け入れ体制の違いの影響が大きそうなことが示されている．また，個々の支援策について，比較検討な可能であることも示せそうである．しかし，データ自体の精度不足を補うには，調査数を増加させ，地域間，市町村規模等の属性により検証効果を有意に確認できるかが必要であると考えている．

【参考文献】

総務省（2021）「「地方への人の流れの創出」に向けた効果的移住定住推進施策事例集」,．
宝島社（2022）「住みたい田舎ベストランキング」,『田舎暮らしの本』, 2022 年
パーソナル総合研究所（2022),「就業者の地方移住に関する調査報告書～移住意思決定に影響を与える要因構造の可視化の試み～」, 2022 年 3 月．

国民経済計算(SNA)におけるフランスの影響

高山　和夫(福山大学)

はじめに

本稿の目的は、国民経済計算体系(以下、「SNA」とする。)におけるフランス型国民経済計算体系(以下、「SECN」とする。)の影響について、フランスにおける統一的会計制度である「プラン・コンタブル・ジェネラル(以下、「PCG」とする。)の歴史的経緯を基に考察することである。これまでSNA は、数次にわたる国際基準の改訂がなされてきた。この SNA の国際基準改訂に際し、SECN の影響をいくつか見ることができる。その上で、なぜ PCG は当初から「マクロ経済指向的」であったのか、更にフランスの会計制度である PCG が SNA に与えたと考えられる影響について、考察する。

1. フランスにおける統計制度の現状

フランスでは、フランス国立統計経済研究所(以下、「INSEE」とする。)が中心となり、統計組織を統括する中央組織として、統計の企画、各府省の統計調査結果を基にした国内総生産(GDP)などの推計を行っている。SECN の推計に用いられる基礎データをみると、行政記録情報に大きく依存しているのが特徴と言える。更に、フランスでは、企業の行政記録情報に関する情報共有を容易にする SIRENE 番号(法人単位の共通識別番号)および SIRET 番号(事業所単位の共通識別番号)を活用し、行政データと統計データを組み合わせるための工夫が長年なされていることが特徴である。こうした情報を基にして、SECN では制度部門別勘定が全般的に整備されていることが分かる。

2. 第二次世界大戦前後における PCG の動き

第二次世界大戦後、フランス経済は戦後復興が主要な課題となった。そのため、フランスの会計制度の統一化は急務であった。同様に経済政策の観点から、急速に発展を遂げていた国民所得推計のためのデータ提供は、重要な観点であった。こうした時代背景の下、1947 年 9 月の大統領令により承認されたものが、1947PCG である。この 1947PCG は、「社会会計への資料提供」(河野,1982,p.48)の観点を既に有していた。このように、戦後まもなくのフランスにおいて、既に国民(社会)会計との連携についてその重要性が高く認識され、そのための会計面での整備が進められていた。

3. PCG と SECN の関係性

1993SNA における SECN の影響については、PCG と SECN との関係性が重要であることが、かねてから指摘されている。PCG がこのようなデータ提供が可能なシステムとして、「フランスにおける国民会計の作成は，アングロ・アメリカの手法とは異なり、企業会計から直接データを収集・整備して行われる。そのために設けられたのが、国立統計経済研究所(INSEE)の企業会計データ・ベースである統一企業統計システム(SUSE)である。それは一般租税局(DGI)の税務申告書と企業年次調査(EAE)の 2 つの主要情報源から構成され、国民会計作成のためのデータを提供」(小関,2015,p.391)しているのである。こうしたデータ提供は、1959 年の PCG 一般化措置において

PCG による企業課税システムの整備が目的とされたが、「経済・財務省のテクノクラート層を中心に、新経済政策の基礎となる経済計画方式による国家主導の経済運営の強化にとって、信頼できる経済統計の整備が不可欠」(大下,2018,p.111)であった。このように PCG と SECN の関係性は強固なものであり、既に 1960 年代には社会システムとして直結したものになっていき、フランスでは SNA 整備のための基礎データ収集システムが構築されていった。それは、経済計画方式による政府を中心とする経済運営という面と、税務当局による課税把握という面が影響したと考えられる。

4.「制度部門別分類」へのフランスの影響

こうしたフランス独自の発展は、後の SNA における「制度部門別分類」の成立に何らかの影響を与えたのではないかと考えられる。1960 年代における SECN には、既に部門の分割方法に大きな特徴があった。当時の SECN において、企業部門を金融と非金融に分割していた点が画期的であった。この点、「制度部門別分類」として金融面の活動において非金融部門とは異なるものである金融機関を部門として分割する必要があったことは、その考え方として当時の SECN における部門分割の考え方が 1968SNA に何らか影響したものと考えられる。また、ESA70 は 1968SNA と比べその独自性として「制度部門別勘定」を既に有していたが、この ESA70 作成当時のヨーロッパ共同体加盟国から推察すると、フランスによる影響は特に大きかったと考えられる。この「制度部門別勘定」は、1993SNA から新たに一貫した勘定体系として導入された。

まとめ

上記から言えることは、PCG 成立時における当時のフランス経済は復興に向け、経済計画方式による政府の影響が強かった点である。このような時代背景を持ちつつ、理論的にも独自の概念を育んだことにより、PCG と SECN は独自の経済統計システムを構築できたと言える。

主要参考文献

五十嵐光男.(1966).「フランス型国民経済計算体系の特徴とその成立過程」『桃山学院大学経済学論集』, 8(1).pp.47-72

大下勇二.(2018).『連単分離の会計システム:フランスにおける 2 つの会計標準化』法政大学出版局

河野正男.(1982).「プラン・コンタブルと社会会計」.番場嘉一郎監修 野村健太郎編.『フランス会計論―プラン・コンタブル研究』第 1 部第 3 章.pp.36-55.中央経済社,

小関誠三.(2015).「フランス国民会計と IFRS」『中央大学経済研究所年報』, 47,pp. 391-420.

内藤高雄.(2015).「1948 年パリ国際会計会議とフランス会計標準化思考」『杏林社会科学研究』, 31(2),pp.1-18.

中村宣一郎.(1968).「フランスにおける社会会計の発展」『甲南経営研究』9(1), pp.67-83.

野村総合研究所.(2022).令和 3 年度内外一体の経済成長戦略構築にかかる国際経済調査事業『諸外国における行政データと統計データの一体的運用の実態に関する調査』,

エム・アール・アイアソシエイツ株式会社.(2022).「公的統計の国際比較可能性に関する調査研究(経済統計編)報告書」『令和 3 年度総務省統計委員会担当室委託業務』

ジャン・マルシャル.(1970).『フランス国民経済計算』五十嵐光男訳. 至誠堂

公的統計においてデジタル資産を反映する際の論点

佐藤　嘉子（日本銀行）

はじめに

SNA マニュアル改定（2025SNA）では、デジタル資産の取扱いが論点の一つとなっている。本報告では、SNA（金融勘定）の基礎統計である資金循環統計におけるデジタル資産（CBDC やステーブルコイン等）の扱いについて考え方を整理する。また、金融資産には該当しないと考えられるビットコイン等の見合いの負債がない暗号資産についても、2025SNA における最新の議論を踏まえつつ、資産分類等の検討を試みる。

1. 問題意識

SNA マニュアル改定（2025SNA）では、デジタル化への対応が主要テーマの一つとなっている。現行のマニュアル（2008SNA）が国連で採択されて以降、デジタル技術の進展とそれを応用した市場の変化は目覚ましく、これを適切に SNA に反映するため、「マクロ経済統計における暗号資産の取扱い」（The Recording of Fungible Crypto Assets in Macroeconomic Statistics）といった論点等が、ガイダンス・ノートとして取り纏められている。

SNA 上でのデジタル化の取扱いを検討するため、暗号資産に限定することなく、デジタル資産という大きな括りから整理していく。

2. 資金循環統計におけるデジタル資産の取扱い

本報告では、SNA（金融勘定）の基礎統計である資金循環統計におけるデジタル資産（CBDC やステーブルコイン等）について考え方を整理する。

デジタル資産が備える性質にはいくつか考えられる。例えば主なものとして、①見合いの負債（発行体）の有無、②口座ベースかトークンベースか、③DLT の利用有無、④償還価値が固定か変動か、⑤支払手段として利用できるか、⑥中央集権的か分散型か（パーミッション型かパーミッションレス型か）、⑥暗号技術の利用有無、⑦発行体が公的か民間か、等が挙げられる。もっとも、資金循環統計において「金融資産」として計上対象となるには、①見合いの負債（発行体）があるかないかが焦点となる。SNA 体系の中では、貨幣用金の例外を除き、金融資産は見合いの負債があって初めて成立するものと定義されている。すなわち、ビットコインのように支払手段としての機能を備えていて一見金融資産のようにみえる資産であっても、見合いの負債がない資産は資金循環統計の計上対象外となる。

見合いの負債に着目してデジタル資産の概念を整理すると（図表：デジタル資産の分類例）、支払手段となるデジタル資産で見合いの負債があるもの（例：ステーブルコイン、前払式支払手段、銀行預金、CBDC 等）や、支払手段としての利用はあまり想定されていないが見合いの負債があるデジタル資産（例：証券トークン等）が、金融資産に該当する一方、支払手段となりうるが見合いの負債のない資産（例：ビットコイン等）は、金融資産には該当しない。なお、数値例を用いた記録方法は、学会報告で紹介する。

3. 見合いの負債がない暗号資産（NLCA）の取扱い

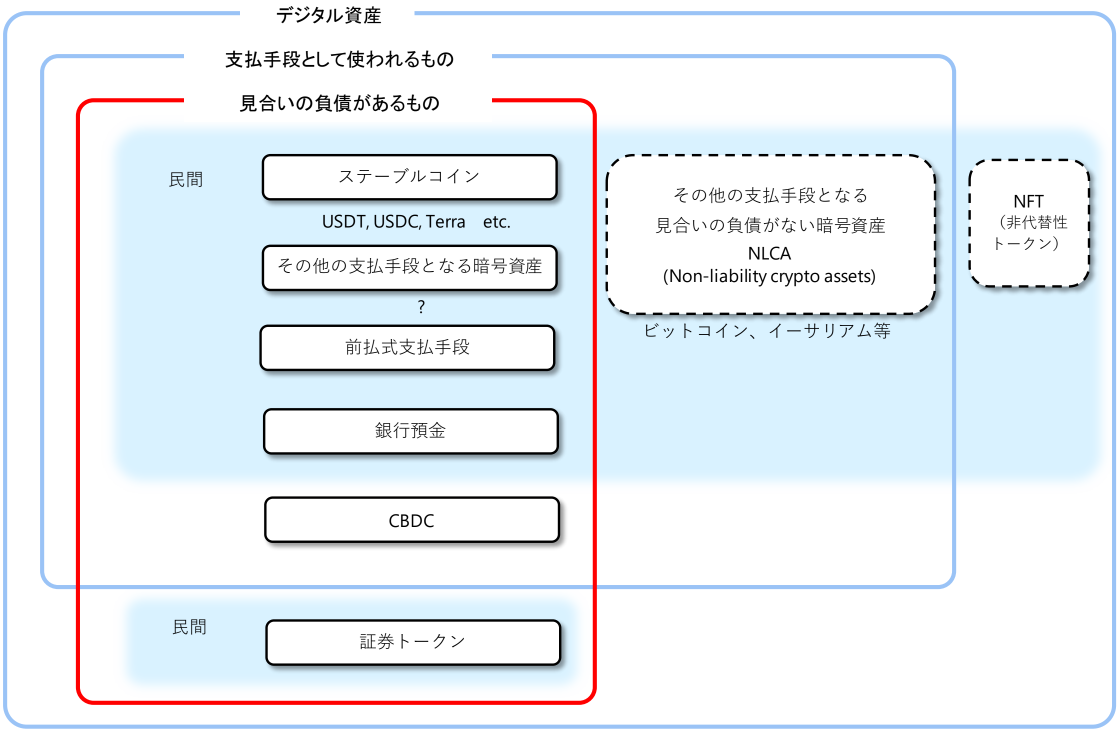
ビットコインに代表される見合いの負債がない暗号資産（NLCA: Non-Liability Crypto Assets）

については、上述のとおり金融資産には該当せず、非金融資産のうち生産資産、もしくは非生産資産になると考えられるが、国際的な議論においては 3 つの資産の間で意見が大きく分かれている。2025SNA への改定作業は、アンケートで比較的多くの支持を集めた「非金融非生産資産」に分類することで進められることになった。

4. NLCAの資産分類・記録方法等の検討

本報告では、NLCA の非生産資産、生産資産への資産分類の検討を試みた。現行 SNA の定義や、同勘定体系における数値例に照らして検討すると、生産資産に分類する方が、現行定義からの変更が小さく、また計上にあたって複雑な仮定を要としない点で望ましい可能性がある。2025SNA では非生産資産を前提に執筆が進んでいくとみられるが、その場合には何を生産活動として計測するか（また生産されたものを誰が消費するとみなすか）、新たなNLCA が誕生（ローンチ）されたときにはどのように計上するか等について議論を深めていく必要がある。

デジタル資産の分類例



主要参考文献

Financial and Payment Systems Task Team (2022): "F.18 The Recording of Fungible Crypto Assets in Macroeconomic Statistics", presented in the Joint meeting of the BOPCOM and AEG, 18-20 October.

Sato, Yoshiko (2023): "Issues in reflecting digital assets in the Flow of Funds Accounts", IFC Bulletin No 58, June.

—— (2023): "Issues in reflecting digital assets in the official statistics", 64th ISI World Statistics Congress, July.

多田洋介(2022)「2025SNA に向けた国際的な議論の動向」、国民経済計算関連論文 No.1、8 月

SNA におけるデータとクラウドサービスの扱い

櫻本健（立教大学）

１．各国デジタル統計整備の概況

デジタル化が進む一方で、それを計測する取り組みが遅れているという指摘が多く生じ(ダイアン・コイル氏の 2017 年、2018 年の論文などが国際的に決定打になったのだが、日本では大久保(2023)のような意見が典型である)、国際機関、各国統計作成機関では 2018 年頃から頻繁に国際会合を開いて検討を進めてきた。ようやく 2025 年 SNA の改訂に合わせて方向性が見え始めた。日本の統計作成部局も各国の会合で多くの討論に参加して幾つか大きな成果を示した。この報告ではデジタル分野の大まか潮流に触れつつ、データとクラウドサービスといった論点や実務上の課題について展望する。

デジタル化と計測する調査統計作成部局の取り組みは、主に 2 点に尽きる。G20 での合意に基づき、A.既存の統計でカバーする範囲を広げる、改良する取り組みと B.デジタル系の新調査の実施や税務などの申告情報を拡大するという方向性である。A としては生産物分類の整備と共に各国で経済センサスや年次経済調査でデジタル分野が徐々にカバーされ始めている。デジタル専門調査もいくつかの国で導入された。イギリスのデジタル経済調査の試行錯誤が 2020 年頃になされ、ようやく昨年頃からデータの整備が進んだ。アメリカのように海外直接投資の調査でカバーする範囲を広げたり、スウェーデンのように家計調査で電子商取引比率を計測しようとするなど調査現場での試行錯誤がつづいているが、計測したい指標が明確なため、概ね方向性は A か B で収斂している。

加工統計分野では、C. デジタル SUT や代替指標の整備や D.データ・クラウドなどの周辺分野の調査、計測が進められている。デジタル SUT は SNA 改訂に際して一旦サテライト勘定での扱いとなった。データは、主要国の試行錯誤から議論が若干迷走し、コア勘定での対処は多数の反対がみられた。クラウドは統計調査での捕捉が成功しつつある。 これらの成果は OECD(2023)にまとまろうとしている。

２．データに関する論点

データに関しては、内閣府経済社会総合研究所(2023)が公表され、各国の推計値も概ね出そろった。しかし、推計方法や概念も様々なため、今年 3 月にガイダンスノートで大まかな整理がなされ、2024 年末までに各国で討論の末、方向性を整理することになっている。1 年未満の自己使用するデータを入れない推計値は各国 GDP 比で、平均 1%程度であるが、これを入れることでデータの推計値は 2-3%程度に膨らむと推定されているため、2025SNA(仮称)で最も重要な変更点になろうとしている。固定資本減耗に関しては期間 25 年を主張しているカナダを除いて、ほとんどの国で 3-5 年程度の短い期間の意見が多いとみられ、産出や GDP が膨らむ一方で、減耗で一気に償却する整理になると予想されている。マークアップは情報産業など近い分野のパラメーターの使用は避けられず、その範囲での仮定の置き方がテーマとなるとみられる。デフレーターなど決まっていないことも多い。デジタルフリー財などについて供給側でどの程度情報がカバーできるかもテーマになるとみられる。ゴールがどんどん遠くなるマラソンを走っているような検討が続いている。

３．クラウドサービス

クラウドコンピューティングサービス(CCS)はアメリカ、カナダ、オランダ、スウェーデンでカバーされるようになった。日本もサービス分野の生産物分類整備を受けて 2021 年に実施された経済センサス―活動調査で、カバーするようになった。OECD(2023)の準備では報告者と OECD などの著者たちの間で数多くのやり取りがあった。OECD の説明ではこれは各国と並んで世界初の画期的な成果だと称賛されていた。

世界の主要国ではクラウドサービスがこの 2-3 年で急速に広がった。主要国では 50%以上企業でクラウドサービスを利用するようになっており、日本などいくつかの国では 70%を超えるようになった。その一方で、GDP 比では 2017-2021 年までで 0.3-0.8%程度と推定されていて、今後市場が拡大すると予想されている。クラウドは Microsoft Office365、Amazon Prime などのいわゆるサブスクとしても知られる。BtoC の市場拡大が注目されやすいが、世界で BtoB での市場拡大が静かに、そして急速に進んでいる可能性が指摘されている。そのため、基準年だけでなく、年次などで情報をカバーしていく必要があるが、知見を共有できる国が少ない状況に陥っている。

４．デジタル統計整備の行方

デジタル分野の統計開発では途上国だけでなく、主要国もかなりの程度置き去りになっている実態がある。デジタル先進国でさえ諦めると言っていたり、言い訳に終始する姿をよく目にする。そのため、国際会合で強い軋轢を乗り越える必要があって、意欲を持つ国だけの特別会合で議論を進めるケースも出ている。分野で言うと、開発を手がけているのは世界でデジタル SUT は 10-15 か国、データとクラウドはわずか 5 か国を超える程度である。幸い近年はコロナの期間を経て国際会合のオンライン化が進み、日本も欧州等の会合に参加して各国と協力しやすくなった。ISWGNA と主要数か国のいつもの数人で、検討を進める局面が続いている。2025SNA の整備までの数年間引き続き、こうした国際的な潮流をリードし続けることが重要である。公表物に寄らざるを得ないとはいえ、公表物を待てばデジタル統計の整備は 2-3 年遅れることになる。そのため、公表物を待たずに国際情勢から得られる知見を可能な範囲で共有することが重要になっている。本報告は、主にデータに関しては櫻本(2023)に基づき説明する。クラウドに関しては可能な範囲で現在の情勢を共有する。

大久保敏弘(2023)「大きく前進するデジタル経済をどう計測するか」NIRA オピニオンペーパー、No.66, https://www.nira.or.jp/paper/opinion66.pdf

櫻本健(2023)「2025 年改訂国民経済計算におけるデータの導入に向けた国際的背景」中央大学経済研究所、ディスカッション・ペーパー、http://www.chuo-u.ac.jp/research/institutes/economic/publication/discussion/

内閣府経済社会総合研究所(2023)「2025SNA（仮称）に向けたデジタル経済の計測に関する調査研究－データの資本としての記録方法について－」報告書，研究会報告書等 No.88，https://www.esri.cao.go.jp/jp/esri/prj/hou/hou088/hou088.html

OECD(2023), *Handbook on Compiling Digital Supply and Use Tables*, 2023 年中に発行予定.

製造委託の記録方法の変更が GDP 統計に与える影響―日本の製造業の実証分析

則竹　悟宇（立教大学大学院）

１．はじめに

2016 年 7 月 12 日、アイルランド中央統計局は国民経済計算を公表し、2015 年のアイルランドの実質 GDP 成長率は 26.3%、名目 GDP 成長率は 32.4%であったと報告した。この結果は多くの注目を集め、国民経済計算の信頼性について議論される契機となった。

アイルランドの GDP 急上昇は、多国籍企業による税制上の抜け穴を利用した租税回避行動が要因と考えられている（OECD（2016））。これにより、多国籍企業は、法人税等の税率が低いアイルランドに利益を集中させ、租税の支払いを低く抑えることが可能となる。

また、2015 年の支出項目別 GDP をみると、最も増加しているのは財貨・サービスの輸出であるとわかる。これには、多国籍企業による海外への製造委託が関係している（FitzGerald（2016）、Tedeschi （2018））。海外への製造委託により生産され、販売された財貨の所有権は、アイルランド域内を通過したかに関わらず、アイルランドの法人から購入した外国消費者に移転している。そのため、その財貨は輸出に計上される。

製造委託または加工用財貨の記録方法が、1993SNA から 2008SNA にかけて変更された。しかし、日本の国民経済計算のうち生産側 GDP はこれらの変更に対応していない（葛城・小嶋（2014））。また、海外への製造委託による財貨の産出額についても旧基準に準拠しており把握していない。したがって、本研究では基礎統計の状況を整理し、製造委託について 2008SNA への対応が、日本の国民経済計算に及ぼす影響を明らかにする。

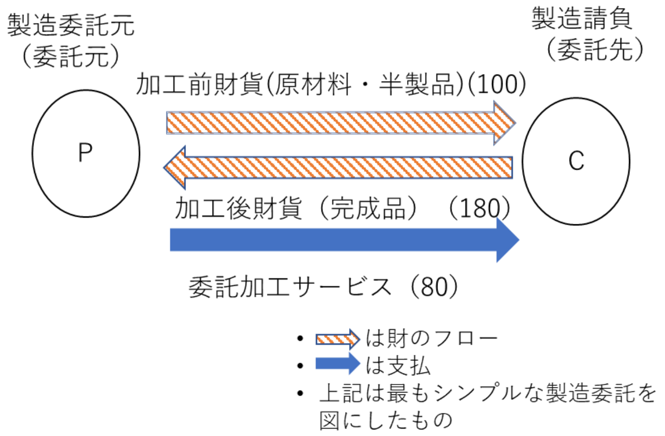
２．国民経済計算における製造委託の取り扱い

図 1 は製造委託の一例を簡易的に表している。原材料、完成品等は事業所間を移動しているが、所有権は一貫して製造委託元が保持しているとする。

国民経済計算の会計原則によれば、財貨の記録は経済的所有権が移った時点で行われるため、製造委託元と製造請負間の財貨の移動は記録されない。

1993SNA では海外へ送る加工用財貨を上記原則の例外とし、産出、投入、及び輸出入に記録するとした。しかし、2008SNA では、そのような例外処理をやめ、会計原則に従い、所有権移転時に記録するとしている。

図 1　製造委託の例



３．基礎統計について

製造業を対象とした統計調査である、「経済産業省生産動態統計調査」（以下、生産動態統計という）と「経済構造実態調査（旧工業統計）」（以下、工業統計という）を用いて分析する。

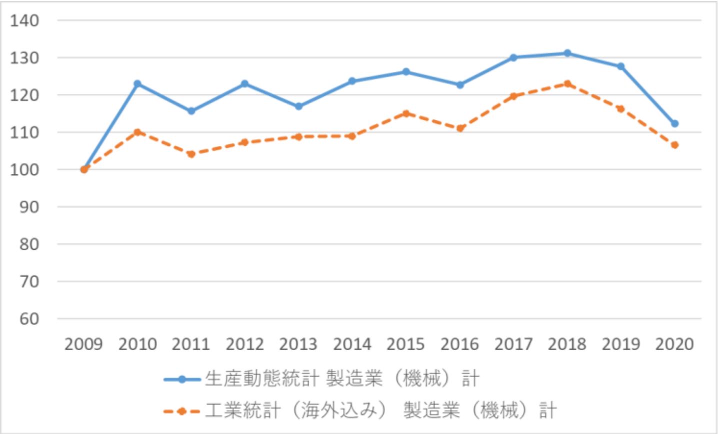
生産動態統計は、製造委託による財貨を製造請負側で記録し、所有権の移転を帰属した1993SNA の概念により整合的な統計である。しかし、1993SNA は国内への製造委託を原則通り所有権の移転時に記録するとしており完全には整合していない。そこで、海外への製造委託が一般的である機械製造業を分析対象とした。

工業統計は、製造委託による製品を製造委託元で記録し、2008SNA の概念により整合的な統計である。しかし、海外に製造委託した財貨の産出分については計上されない。そこで、国際収支統計の「委託加工サービス」等を用いて海外に製造委託した財貨の産出額を復元した。具体的には、国際収支統計の委託加工サービスに、工業統計から得られる加工賃収入及び生産額などの比率を乗じた。

４．分析結果

分析結果については、今後産業分類等をより詳細に分析、比較し報告する予定である。

図 2　機械製造業の産出額



出典：経済センサス - 活動調査、工業統計、生産動態統計などから作成。2009=100

５．主要な参考文献

葛城麻紀・小嶋秀人（2014）「加工貿易に係る 2008SNA 勧告への対応の在り方について」『季刊国民経済計算』、No.155、p67-p77

FitzGerald, John (2016) "Problems with the Irish National Accounts and Possible Solutions" ,mimeo,Trinity College Dublin, December 2016.

OECD (2016) "Irish GDP up by 26.3% in 2015?" Retrieved June 24, 2017

Tedeschi R (2018) "The Irish GDP in 2016. After the disaster comes a dilemma". Bank of Italy Occasional Paper 47

公文書に基づく日本統計再建期の研究

坂田　大輔（神奈川大学）

第二次世界大戦後の日本において，崩壊した統計制度の再建は急務であった．そうした中，これを担う組織として立ち上げられたのが統計委員会である．

統計委員会は統計制度の再建を進めるに当たって精力的に会議の開催を行っており，国家行政組織法の施行に伴う統計委員会の組織改編前までに 84 回（1946 年 12 月 28 日～1949 年 5 月 27 日），そしてその後，統計員会の廃止（行政管理庁に統計基準部と統計審議会が設置）される 1952 年 7 月 31 日までの間に 61 回と，計 145 回開催している．

統計委員会は政府機関であったため，当然のことながら，会議毎に議事録の作成が行われていた．近年では，そうした統計委員会の議事録が国立公文書館で閲覧可能になっている．国立公文書館の資料に付与される請求番号は，先頭に保存期間満了年度の元号の最初の 1 字とその年度が全角で記載される形式となっており（国立公文書館，2022，p.313），下記の表にまとめた様に，2010 年（平成 22 年）以降に保存期間満了となった統計委員会議事録が国立公文書館に移管されていっている．

国立公文書館における統計委員会議事録一覧

	請求番号	資料名	作成・取得部局	備考
組織改編前	平２８総務00453100	『統計委員会議事録綴　第１回（昭和２１年１２月２８日）～第４０回（昭和２２年１２月…）』	行政管理庁行政管理局統計主管統計企画課	
	令１総務00317100	『統計委員会議事録（昭和２３～２４年）』	統計委員会事務局	第51～56回
	令１総務00318100	『統計委員会議事録（昭和２３～２４年）』	統計委員会事務局	第57～60回
	令１総務00315100	『統計委員会議事録（昭和２３～２４年）』	統計委員会事務局	第61～84回
組織改編後	平２２総務00134100	『統計委員会議事録　自第１回（昭和２４年６月１日）至第４３回（昭和２６年８月３１日）…』	総理府	
	平２３総務03829100	『統計委員会議事録　自第４１回（２６．８．１０）至第５０回（２７．２．１）』	総理府統計委員会	
	平２３総務03830100	『統計委員会議事録　自第５１回（２７．２．８）至第６１回（２７．７．３０）』	総理府統計委員会	

出所）国立公文書館デジタルアーカイブでの検索結果を元に筆者作成.
※回が重複するものを一部除外している.

現時点では，組織改編前の第 41～50 回までが欠けているが，第 48 回までは，日本統計研究所より 1996 年に公刊された統計委員会事務局編『統計委員会議事録集（第 1 回～第 48 回）』より確認することが出来るため，実質的な欠落は第 49 回と第 50 回のみとなっている．

上述の様に，『統計委員会議事録集（第 1 回～第 48 回）』が 1996 年に公刊されたため，それ以降は，統計委員会設立後の約 1 年間の議事録を確認できるようになっていたが，期間で見ると全体の約 6 分の 1，回数でも全体の 3 割程度であり，大部分を占めるそれ以外の議事の内容[1)]については，当事者たちの座談会やインタビュー記録，または，1949 年 11 月に創刊され，全国統計協会連合会が発行していた「統計通信」に掲載された議事録概要や，行政管理庁統計基準局から委託されて日本統計研究所がまとめた『日本統計制度再建史』（以下，『再建史』と略記する）の記述篇や資料編に納められた関連資料等から，断片的に確認するほかなかった．しかしながら，現在では，上記の様にほぼ全ての議事録にアクセス

1) 各回の議題に関しては，『日本統計制度再建史』資料篇（Ⅲ）に一覧があり，確認可能であった．

する環境が整いつつあり[2]，議事録を基に，既存の資料や研究内容に関して改めて確認し，検証・考察を行うことが可能となっている．

例えば，1948 年の統計委員会における最も重要な検討事項であったと言える統計法の改正（第 1 次改正）は，『再建史』の記述篇によれば，「統計委員会の成立以后最大の内部的危機」であり．危機の中での主要な対立の 1 つが，統計法改正に際して，権限の強化を企図する委員会側とそれに反対する各省（特に農林省）の対立であった．具体的には，1948 年 5 月 18 日の閣議に提出・承認された統計法改正案について，農林省側より，その第六条第二項第二号における「統計機関」から各省個々のものを除くか「企画」の文言を削除するかのどちらかを求める申し入れが行われた（農林省側の見解としては，「閣議決定の統計法案が前回（第 55 回）の委員会承認の原案と相違しており，かゝる重大な内容変更を関係各省と充分な諒解なしに強行することは事務局の越権」（括弧内筆者）であった）．この申し入れに対して，第 58 回委員会では，統計委員会側が譲歩し，「統計機関」が「各庁に共通利害関係ある統計機関」，すなわち「委員会の管理する地方統計機関」を指すものであり，各省個々のものを含めないとする旨の申し合わせがなされたものの，対立の解消には至らなかった．第 62 回委員会において，統計法の改正案について「白紙に戻して再検討」という決定がなされた後，8 月 28 日に再び農林省から統計委員会の権限に関する事項を含む申し入れがなされ，第 65 回で「再び激論をくりかえした」結果，「企画」の文言が削除されるに至っている（日本統計研究所編，1962，pp.46-48）．

この統計委員会の権限に関する議論の展開を，組織改編前の第 61～84 回の議事録を収めた，『統計委員会議事録（昭和２３～２４年）』（令 1 総務 00315100）を中心に見ていくと，『再建史』の記述は，的確に議論の要点を抑えた非常に優れたものであることが確認できる．しかしながら，省かれている部分も当然存在している．例えば，第 60 回での統計法改正に関する議事録には（当該議事録は上記の第 61～84 回の議事録綴に「統計法改正に関する件」として含まれている），統計法改正法案に対して，GHQ/SCAP の民生局より，①「統計機関の機構・定員及び運営に関する企画の権限を削除し、勧告のための調査に制限すること」，②「各省代表者を優先的に委員に任命すること」の 2 点からなる，農林省の見解に極めて近い形での修正要求があったこと（また，GHQ/SCAP の別の部門では異なる見解も示されていた），そして，統計委員会が，こうした民生局等から示された見解を踏まえた上で行った議論が記録されている（統計委員会事務局，1948）．報告では，こうした『再建史』において省かれた部分を補いつつ，統計法第 1 次改正に関する議論の過程を詳解する．

参考文献

[1] 国立公文書館（2022）『公文書管理関係法規集』https://www.archives.go.jp/law/pdf/kanri_houki.pdf，2023 年 8 月 2 日閲覧

[2] 統計委員会事務局（1948）『統計委員会議事録（昭和２３～２４年）』令 1 総務 00315100，国立公文書館収蔵

[3] 日本統計研究所編（1962）『日本統計制度再建史－統計委員会史稿　記述篇－』行政管理庁統計基準局

[2] なお，本稿執筆時点では，修復等の関係で，閲覧が可能でない資料も存在している．

「日本復帰による琉球統計調査の再編」

伊良皆　千夏（関東学園大学）

1. はじめに

第 2 次世界大戦後、沖縄本島、八重山、宮古、奄美は米国の統治下へと置かれ、「琉球」という 1 つの独立した地域として行政運営が行われるようになった。行政を主に担ったのは住民による自治政府であり、1952 年以降は中央政府として設置された琉球政府が復帰まで日本の施政権外で行政を運営した。統計に関しては日本本土の制度を参考にしながら独自の統計制度が形成され、統計調査の実施状況や調査内容にも相違があった。本報告では小売物価統計調査を対象とし、日本本土と琉球における調査品目や銘柄という消費構造に密着した相違点を明らかにするとともに、社会経済構造が統計調査へと与える影響について分析する。また、日本への復帰によって琉球政府の統計調査が沖縄県の統計調査へと再編される際にどのような変容が生じたのかを見る。

日琉における統計調査の相違について大別すれば、日本本土では実施され琉球では実施されていない調査、琉球独自の調査、日琉ともに実施されていた調査という 3 類型が混在していた。本報告が対象とする小売物価統計調査は日本本土でも琉球でも同名の調査が実施されていたが、調査内容には相違があった。復帰が近づき、日本本土と琉球の物価を比較するための基礎資料として小売物価統計調査の重要性が高まったことを背景に、調査の再編が試みられていった。

2. 琉球の小売物価統計調査（1951 年から 69 年）

琉球における小売物価統計調査が開始されたのは 1951 年6月であり、55 年までには調査内容の改定が進められ、5 市町での調査が継続して実施されるようになった。調査は日本本土の小売物価統計調査を参考にして設計されたが、55 年における調査品目数は日本本土で約 210 品目、琉球で約 190 品目と異なった。品目の内容にも相違があり、主食であれば日本本土で対象となっている「もち米」「精麦」「コッペパン」が琉球では除外され、「素麺」「甘藷」が追加されていた。その後、日琉ともに消費構造の変化に合わせた調査品目の改定が行われ、琉球では自身の消費構造を踏まえた品目を追加した結果、日琉における小売物価統計調査の相違は拡大していった。

53 年以降、小売物価統計調査を基礎資料として那覇市の消費者物価指数が作成されるようになった。琉球政府などによる東京都と那覇市の消費者物価地域差指数の推計も行われ、推計によっては那覇市の物価が東京都の約 1.28 倍に達するほど高いと算出されていた。しかし 61 年以降は特に、こうした東京都と那覇市の比較に対して問題点が指摘されるようになった。これは琉球に対する日本の経済援助を米国が受け入れ始め、経済援助計画策定のために物価統計の重要性が高まったことが背景にあった。指摘された問題点は、これまでの比較では既存の調査結果から共通する品目を選定して推計を行っているため「十分な比較に耐えうる方法とは思えない」というものであった。なかには対象品目数が 100 品目未満の推計も存在しており、対象品目数を十分確保した上での比較が求められるようになっていた。

3.「東京、那覇消費者物価地域差指数」（1970 年）

1969 年 11 月に日米共同声明によって施政権返還が合意されると、復帰に伴う諸施策のために消費者物価の地域差を正確に推計する必要性が増した。そして 70 年 11 月、総理府統計局は琉

球政府による協力のもとで対象品目数を 294 品目とした「東京、那覇消費者物価地域差指数」を作成した。この地域差指数は、日琉それぞれの小売物価統計調査から得られる琉球 293 品目、日本本土 440 品目の価格を基礎としつつ、両地域で追加調査を実施した上で推計された。しかし類似した共通品目が得られなかった場合には推計対象から除外されており、日本本土の「精麦」、琉球の「ゆでそば」「ポーク缶詰」などは対象外とされた。また対象品目とされた場合でも、内容の調整が行われた品目もあった。「うるち米」の場合、日本本土では等級や国産米、輸入米などを区分して 5 品目が調査されていたが、琉球ではほとんどが「加州米」であったために同様の調査ができず、「うるち米」という 1 品目として調査された。また品目が同じであっても出回りが多い銘柄が異なるものもあり、「チョコレート」の場合は那覇市で“Hershey’s”、東京都で「明治」の製品が調査銘柄とされた。これらの相違は、「ゆでそば」といった戦前期からの消費構造の相違が反映されているものもある一方で、戦後に米国の統治下へと置かれたことが影響しているものもあった。「ポーク缶詰」は日本本土と比して琉球では関税が低く設定されたために戦後から消費が拡大した品目であった。

4. 復帰と小売物価統計調査の再編（1971 年以降）

復帰を控えた 1971 年頃からは、復帰後いかにして沖縄県でも日本本土と同様の小売物価統計調査を実施していくかが課題とされた。72 年 5 月 15 日に日本へと復帰した沖縄県であったが、同年中は復帰以前の調査に若干の品目を追加した小売物価統計調査が実施された。また同年 11 月からはこれまで対象地域であった沖縄本島の那覇市、コザ市、名護市、宮古の平良市、八重山の石垣市に沖縄本島の本部町、与那原町が追加され、7 市町が対象となった。沖縄県と同程度の人口規模である県では 2 から 4 市町村が対象となっていることと比べ、対象地域が多く設定されたといえる。74 年 1 月までに順次沖縄県でも他の都道府県と同様の品目、銘柄が調査されるようになったが、沖縄県のみで取り扱いの異なる品目、銘柄も残された。その内、11 品目が沖縄県のみで調査される品目として定められた。「ゆで沖縄そば」のように戦前期からの相違を反映した品目もあれば、「ポーク缶詰」のように米国の統治下で生じた変化が復帰後でも継続されたために指定された品目もあった。復帰によって日本本土と同程度の関税率となることによって予想される経済への影響を緩和するため、いくつかの品目については関税の軽減措置が取られており、「ポーク缶詰」もその対象に含まれたのである。これらの 74 年に定められた沖縄県のみを対象とした調査品目の一部は、2021 年 12 月まで継続して調査された。

5. おわりに

調査が開始された 1951 年から復帰までの間、日本本土と琉球の小売物価統計調査では品目や銘柄の相違が拡大していた。これは琉球において戦前期から日本本土と異なる消費構造が存在していたことに加え、戦後に米国の統治下に置かれたことで日本本土とは異なる社会経済構造が形成されていったことが要因であった。復帰後 74 年 1 月には沖縄県でも他の都道府県と同様の調査が実施されるようになったが、沖縄県でのみ調査される品目も残された。それまでの日本本土における小売物価統計調査では東京都を除く全国で調査品目が統一されており、各調査品目について基本銘柄が指定されていた。基本銘柄の出回りが少ない場合には該当する市町村の実情に即した銘柄を調査することと定められていたが、道府県の一部のみを対象とした品目は設けられていなかった。このように、復帰による調査の再編では日本本土の統計調査を沖縄県へと単純に適用することはされず、日本本土における小売物価統計調査の在り方にも変容が生じたのである。

労働力調査臨時調査の生成と変遷

山口　幸三（京都大学）

1. はじめに

我が国における国民の就業・不就業については、毎月調査される労働力調査、５年に１回調査される就業構造基本調査と国勢調査によって把握されている。労働力調査については、平成13（2001）年に調査改正が行われ、現在の基礎調査票と特定調査票によって調査される以前については、定期的に調査される労働力調査と年１～２回調査される労働力調査特別調査の２つの調査が行われていた。労働力調査特別調査は、戦後まもない時期に労働力調査の附帯調査として開始されて、当初は労働力調査臨時調査と称していた。

本報告の目的は、この労働力調査臨時調査がどのようにして生成し、どのように変遷していったのかを、調査方法や調査項目に焦点を当てて検討するものである。

2. 戦後開始された労働力調査

労働力調査臨時調査について検討する前に、戦後開始された労働力調査について触れておく。労働力調査は、戦後、連合国軍最高司令官総司令部（ＧＨＱ）の指令に基づいて、国民の就業・不就業を明らかにするために、昭和21（1946）年９月から開始された。米国の当時の毎月労働力調査（Monthly Report on the Labor Force）を参考に調査設計されている。就業状態を調べる方法としては、特定の期間に収入を目的とした活動に従事したかどうかで判定する、労働力方式が採用されている。この方式は、労働力調査で戦後初めて導入されたものである。労働力調査は、昭和21年９月から22年６月までは試験的な時期とされ、昭和22（1947）年７月から本格的に施行された。

3. 労働力調査臨時調査の生成

労働力調査臨時調査は、労働力調査の失業調査として不充分な点を補う目的で、昭和24（1949）年12月から年１回～２回労働力調査に附帯する調査として行われた。昭和25（1950）８月調査の報告書の「調査の趣旨」には、戦後間もない昭和20年代には失業のみならず潜在的失業の実態を明らかにすることが重要な課題であると認識されていた趣旨のことが述べられている。『労働力調査報告第１号』（昭和23（1948）年）の調査結果において、失業者の数が少ないのは、「この調査で就業状態の決定について調査期間に収入を目的とする仕事に従事したものをすべて就業者にしていることによる」と考えられていた。少しの時間でも収入を伴う仕事をした者を就業者とすると、救済しなければならない者が失業者から脱落し、救済対策の対象となる者の数が捉えられないと考えられていたのである。つまり、当時の状況において救済対策を実施するために、その対象者の数を捉えようとした時、潜在的失業者を臨時調査で補うことが必要と考えられていたと推測される。

4. 労働力調査臨時調査の変遷

労働力調査臨時調査について、労働力調査特別調査も含めて、就業状態の判定方法を中心に、調査の変遷の概略を述べることにする。労働力調査臨時調査は、昭和24（1949）

年 12 月から年１回～２回労働力調査に附帯する調査として行われた。その頃は、臨時調査または労働力調査臨時質問、昭和 27（1952）年３月及び 28（1953）年 10 月以降は労働力調査臨時調査と称している。昭和 37（1962）年以降は「労働力調査特別調査」として、昭和 48（1973）年までは３月と 10 月の年２回（昭和 49（1974）年は３月と 12 月）実施された。昭和 50（1975）年以降は年１回３月の実施となり、昭和 58（1983）年は２月と６月の年２回、昭和 59（1984）年以降は年１回２月実施となった。その後、労働力調査の見直しに伴い、労働力調査特別調査は労働力調査に統合され、平成 14（2002）年に廃止された。

『第２回労働力調査総合報告書』(昭和 30（1955）年）によれば、「失業を問題にする立場からいうと、ある調査週間内だけの状態によって就業、不就業を決定する方法には、かならずしも充分でないものがある。わが国のように、失業者が、失業者として顕在化せずに、外見的には一応就業者として潜在化しやすいといった事情の下で失業を捉えるには、たんに、ある１週間の事実ではなく、平常の状態をも考慮して決定する必要な場合がある。」としている。毎月の労働力量の変化を見るのが目的である労働力調査では、労働力方式（actual 方式）で捉える必要があると考えられるが、潜在的失業者を捉えるのは、有業者方式（usual 方式）によって捉えるのが適切と考えられていたと推測される。

昭和 24 年 12 月調査から昭和 26 年３月調査では、就業状態の判定には、労働力方式を採用している。この時期は、労働力調査の調査票に、臨時調査項目を追加しており、調査員が本調査の調査項目を調査記入してのち、臨時質問し、本調査票の臨時質問欄に記入する方法に依っている。臨時質問で就業状態の判定を変えて行うのは回答者の混乱を招き、難しいと認識されていたと考えられる。昭和 27 年３月、28 年３月の調査は、平常の就業状態は調査せず、本調査の調査週間中の仕事と平常に就業していた仕事が同じであるかどうかを調査している。そうした工夫によって、仕事については、有業者方式の調査を行っていることになる。昭和 28 年 10 月調査からは、有業者方式を採用して平常の状態による調査を行い、36 年３月調査まで続けられている。昭和 37 年３月調査から労働力調査特別調査として、昭和 49 年 12 月調査まで続けられている。ただ、その間においても、労働力方式と組み合わせたり、労働力方式を採用したりしてもいる。

昭和 50 年３月調査からは、労働力方式が採用されている。この時点では、本調査と特別調査とは独立した調査になっており、特別調査は、本調査の調査項目よりも詳細な項目を調査して、本調査では捉えられない、潜在的失業だけでなく、就業・不就業の様々な状態が捉えられるようになっている。その調査の性格と役割は、時代とともに変化してきていると解釈される。

5. おわりに

本報告は、まだ中間段階のものであり、さらに調べ検討を加えて考察する必要があると考えている。特に、調査項目の変遷を辿ることによって、その当時の雇用・失業問題が何であって、それらをどのように捉えようとしていたのかが明らかになると考えている。

情報システムの導入がもたらした製表事務の変化

小林　良行（東北・関東支部）

1　はじめに

明治期以降の官庁統計において，統計材料の収集に調査票（明治期には「原票」，「徴集様式」などの用語で呼ばれていた）を用いる原票式調査の製表事務では，調査の規模などによって，人手による集計と統計機械（電気で稼働する分類集計機，分類製表機，穿孔機，照合機などの機械）による集計の 2 つの方法が使い分けられていた。官庁統計の中では，1905（明治 38）年に人口動態調査の集計で最初に統計機械が使われ，その後は国勢調査で統計機械を用いた集計が行われていたほかは，各省庁の統計主管部署で統計機械を用いた集計が盛んになり出したのは，太平洋戦争後に統計機械の輸入が再開した 1950 年代初頭（昭和 20 年代後半）以降であった。

米国で発明され，改良が進んで行ったコンピューターは，米センサス局が 1950 年センサスの集計の一部で用いたことで知られている。その後，入力事務の改善が行われ，米国では 1960 年センサスで，カナダでは 1961 年センサスで本格的に利用が進んだ。日本では，総理府統計局（当時）が 1961（昭和 36）年に昭和 35 年国勢調査の集計事務用として導入したのが最初であった。

人や機械，コンピューターなどから構成され，体系的，一体的に情報を扱う一連の仕組み全体のことを情報システム，その中でコンピューターから構成される仕組みの部分を情報処理システムという。情報システムの導入は製表事務形態の変化をもたらした。情報処理技術の進歩に伴って，製表事務における情報システム化の適用範囲も拡大してきている。本報告では，日本の官庁統計で初めてコンピューターを導入した時期から中央集中処理方式の汎用コンピューターを利用していた時期までを対象としている。

2　情報システム化による製表事務形態の変化

真空管を用いた最初の汎用コンピューターである ENIAC（Electronic Numerical Integrator and Computer）は 1946 年に米国で誕生した。計算の処理手順（プログラム）は，当時の分類製表機などと同様，ボード上に配線して外部から指示する方式であった。その後，プログラムを記憶装置内に内蔵して処理を進めて行く方式（プログラム内蔵式）の EDSAC（Electronic Delay Storage Automatic Calculator）が出現した。現在の「コンピューター」（=半導体集積回路を主とする電子式の計算機）に相当するものは，出現当初，「計数型自動電子計算機」（electronic digital automatic computer）と呼んで，電子式でないものやアナログ式のものと区別していた。ここで「自動」とは，処理のステップごとに人間が介入せず，プログラム制御で一連の処理を行うことを指している。

統計材料の収集から統計表を作成するまでの一連の事務は，端的に言えば，情報の変換過程と考えることができる。調査票の記入内容や統計表に表章される統計も本質的には情報だからである。統計事務は，通常階層的な構造をなす複数の下位事務から構成される。各事務は基本的に相互に関連を持つ情報の変換の集りに対応していると考えられる。製表事務を構成する下位事務の名称は公的統計全体を通じて必ずしも統一された用語があるわけではないが，同内容の事務には概ね似た名称が使われているようである。本報告で使用しているのは，複数の省庁の事例を参考に筆者が取捨選択または命名したものである。

統計機械を用いた製表事務では穿孔，検孔，集計の各々の事務は自動化されている部分もあったが，パンチカードのハンドリング，統計原表や統計表の作成時の数字の転記といった作業は

人手の介入が必要であった。製表事務における情報システム化の最初のものは，集計事務および統計表調製事務を対象として，コンピューターを用いた一貫的な自動処理の実現であった。統計機械とコンピューターを用いたときの製表事務形態の変化を下記に示す。

(1)統計機械による製表事務形態（*が付いた事務は統計機械を用いた事務）

製表事務は下記のような下位事務から構成されている。集計用小票としてパンチカードを記録媒体とした統計機械による集計はパンチカードシステム（PCS）と呼ばれていた。PCS ではパンチカードの内容を機械でチェックできなかったため，誤ったデータが混入しないよう集計に至るまでの前段階の事務（内容検査，符号の審査，検孔などの各事務）を厳重に行わなければならなかった。

調査票受付・整理→内容検査→符号付け・審査→穿孔*および検孔*→集計*（統計原表作成）→統計表調製（統計原表から公表用の統計表を作成）→公表（官報，調査結果報告書）

(2)情報システムによる製表事務形態

製表事務の構成は以下のような下位事務に変化している。統計機械による製表事務形態との違いで特徴的なのは，集計事務と統計表調製事務の人手作業部分をコンピューターで行えるようになったことである。しかし，初期のコンピューターは主メモリーの容量が少なく，またデータの記録媒体はパンチカードであったため，情報処理システム化の範囲は限定的であったと言えよう。また，新たに情報処理システムの設計，開発等の事務が生じることになった。

(2a)手書き記入方式調査票使用時の事務（*が付いた事務はコンピューターを用いた事務）

調査票受付・整理→内容検査→符号付け・審査→穿孔および検孔→データ入力*→データチェック・訂正*→統計表作成*→出力*→統計表審査→公表

上記はパンチカードを用いる場合の例である。入力媒体は，パンチカード，磁気テープ（パンチカードから媒体変換して作成），フロッピーディスク，オンライン端末装置へと変化している。フロッピーディスク，オンライン端末装置を用いるようになると，穿孔および検孔事務はなくなった。

(2b)マークセンシング方式調査票（マークシート調査票）使用時の事務

調査票受付・整理→内容検査→データ入力*（自由記入項目の符号付け・入力含む）→データチェック・訂正*→統計表作成*→出力*→統計表審査→公表

調査票の内容検査は，主にマーク読み取りに必要な準備事務となる。データ入力事務では調査票上のマークを OMR（Optical Mark Reader。光学式マーク読取装置）で読み取ることでデータ化するため，集計用小票の作成事務がなくなった。また，マークを読み取ると符号化されるので，符号付け事務は自由記入項目（産業，職業など）のみとなる。

3 今後の展開方向

統計機械による製表事務の時代までは，統計を作成するには調査票の記入内容を物理的な媒体である調査票用紙と不可分なままで扱わざるを得なかった。情報システム化による製表事務の最も大きな特徴は，情報としての存在である記入内容のみを物理的な媒体から分離・独立して直接扱えるようになったことである。現在では一般的に，調査票も統計表も情報（調査票情報，統計表情報）として取り扱われており，製表事務の中で物理的な調査票を直接取り扱う機会は極めてまれになっている。

今回の報告では，中央集中処理方式の汎用コンピューターまでの時期を取り上げており，クライアント/サーバーシステムによる分散処理の下での製表事務形態や近年増えつつあるオンライン調査の製表事務形態などについては触れられていない。情報システム化を進めて現在に至る製表事務形態の変遷について，引き続き調査，研究が必要と考えている。

「社会科学としての統計学」再訪

『統計学』創刊 70 周年事業に向けて

池田伸（立命館大学）

1. はじめに

経済統計学会は雑誌『統計学』創刊以来，学会（前身の経済統計研究会も含め以下総称する）の主調である「社会科学としての統計学」の到達点を自省し明らかにし共有するために，学会内外の統計に関する知見の批判的総括を周年事業として行ってきた。

本稿では，これまでの企画内容や関連する議論状況，論点について回顧し，来る 70 周年記念事業についてアイディアを交換するための試みである。以下では，その時代の議論の性格を明らかにするために，各記念号から，個別の成果よりも主として統計学の参照枠に関する総論的・論争的部分について抽出し，ごく簡潔なレビューを行う。

なお，ここでは簡単化のため，氏名敬称を略し，「統計学」所収の論文は出所のみを記載している。また，学会の本部企画の一環でもあるが，評価や見解は個人のものである。

2. これまでの周年事業の成果

概観

これまでの記念号は表 1 のとおりである。外形的には，第 4 集まではほぼ同様の自立した刊本であり，60 周年記念事業では雑誌各号中に特集論文として配置された。

表1 『統計学』各記念号概要

周年事業	刊行年	集	号	総ページ数*	執筆者数**	編集代表
20	1976	1	30	552	48	木村太郎
30	1986	2	49・50	430	41	山田貢
40	1996	3	69・70	391	55	伊藤陽一
50	2006	4	90	348	43	菊地進
60	2017-2021		112, 117, 118, 120		6	水野谷武志, 大井達雄

*）3集以降判型がB5からA4に変更されている。　　**）目視による。

20 周年事業（第 1 集 1976）

学会発足以来 20 年ではじめて取組まれた特集である。おもな執筆者は，創立第 1 世代ではなく，次の第 1.5-2 世代（教員-学生関係）が中心となる[1]。基調論文である「統計の学問的性格」（伊藤）では蜷川統計学と「ソビエト統計学論争」とを軸にして，主流の（数理）統計学や当時の推計学に連なる「（統計学）普遍科学説」と，この「論争」の結論である「実

[1] 世代論を含め往時の統計学の状況については，伊藤陽一教授退職記念座談会(2009)「研究遍歴と動機・結論を中心に」『経済誌林』76(4), 465-548.

質科学説」との両側の批判の上に，蜷川以来の「社会科学方法論説」によって統計学の社会科学性を基礎づけようとする。しかし，蜷川の「統計方法」説についてはそのままでは受容されず,統計は集団を前提とせず社会の数量的側面とする規定で足りるとする内海説，統計学の対象を方法ではなく統計（実践）とする大屋説とに分かれ（この分化現象は社会科学の多くの分野で見られた），他方経済統計の分析・批判・利用が盛んに行われている。

30 周年事業（第 2 集 1986）

第 1 集で基礎理論が収束しなかったことを受けて，基調論文「統計学基礎論」（近）では，大屋説では蜷川の統計の「正確性・信頼性」などの規範的観点が成立しにくいこと，また経済統計に基づく主流的な計量経済学などについての批判的適用を図ろうとする「民主的改革派」についても従前の方法論的難点を免れないとして,両者の見解を論じている。また，基礎となるべき「社会科学」が何であり，それと「経済統計」との間隙も当初からの難点として第 1 世代からの指摘があった。

40 周年事業（第 3 集 1996）

第 3 集では，基調を一つにまとめることはせず（できず？），ここまで識別した見解にほぼ応じながら，数本の論文とコメントで「社会科学としての統計学」が冒頭で論じられている。収束からはますます遠ざかっているが，より議論の射程が長くなり，またインターネットの発展から「統計」と「情報」との関係性が新たに論じられている。取り上げられたトピックも従来の「部門統計」を超えて「ジェンダー」「環境」「国際」などより多様で課題志向的に充実している。末尾に置かれた第 1 世代のエセーでは，統計学の社会科学性の問題意識が共有されず個別発散的である学会の状況に批判がなされている。

50 周年事業（第 4 集 2006）

基調論文群はもはや統計学基礎理論をめぐる諸家の見解ではなく，統計をとりまく変化の諸点やトピックが抽出され，それぞれが論じられるような編成とされた。社会科学的な統計学として，方法論説はもはや参照基準とされず，また統計自体が純粋な対象となるというより，統計現象と経済社会とが相関して変容していく状況が，たとえば統計制度，ミクロデータ，ビッグデータ，統計品質論などとして取り上げられていて，ここまでの基礎理論（論争）は後景に退いている。

60 周年事業（2017-2021）

この記念事業は刊本（特集号）の形態ではなく，A 「標本設計情報とミクロデータ解析の実際」，B 「政府統計ミクロデータの作成・提供における方法的展望」という 2 つの雑誌内の特集として編成された。このテーマは，2007 年の「統計法」全部改正によるミクロデータ供用開始をうけて，ミクロデータは伝統的な「統計」（公的統計）にどう位置付けられるのか，そのとき固有の手続きや処理がどう求められているのか，について取上げられ，本会の研究蓄積の一端が示されているが，各特集の自立性や凝集度，またこれら以外の他のトピックについて課題があるといえる。

3. 考察

以上は記念号の概観であり，個々の成果にはふれられないが，総体として時代と研究活動との相関性がよく現れているように思われる。基本的ではあるが，あらためて統計と社会との連関が今次周年事業での社会科学としての統計学に要請されるのではないか。

生活扶助相当 CPI の算出における指数算式の再検討

鈴木　雄大（北海学園大学）

はじめに

国は 2013 年 8 月から 3 回に分ける形で，平均 6.5%，最大で 10%の生活保護基準の引下げを実施し，引下げ総額は支出額ベースで約 670 億円であった。このうちの約 580 億円は「デフレ調整」を根拠とした引下げである。この引下げにおいて「物価下落率」を測定した指標として利用されたのは，厚生労働省が独自に算出した「生活扶助相当 CPI」であった。

本報告の目的は，これまでの検討が「品目」に限定されてきた生活扶助相当 CPI の指数算式について，「ウエイト」の点からこれを検討し，生活扶助相当 CPI が理論的裏付けのない指数算式によって算出されていることを理論的・定量的に明らかにすることである。

1. 生活扶助相当 CPI の指数算式をめぐる議論

生活扶助相当 CPI は，2008 年と 2011 年のそれぞれについて算出され，総務省統計局による消費者物価指数（以下，総務省 CPI）の 2010 年のデータを用いて「生活扶助相当品目」のみを対象とした指数である。

生活扶助相当 CPI の指数算式は，2011 年については Laspeyres 指数，2008 年については Paasche 指数あるいは Paasche 指数と数学的に等価となる指数であるとされてきた。「生活保護基準引下げ違憲訴訟」では，生活扶助相当 CPI が異なる計算論理に基づく 2 つの算式の併用であることの不適切性が争点となった。国は，宇南山（2019）を根拠として，生活扶助相当 CPI の指数算式が ILO（2004）に掲載されている Lowe 指数と見なせることから，Lowe 指数という統一の指数算式に基づく指数の変化率を算出しても問題ないと主張する。

2.「算出表」を用いた生活扶助相当 CPI の指数算式の再検討

「ウエイト」に注目して，厚生労働省が公表した「生活扶助相当 CPI 算出表」（以下，算出表）を見ると，2008 年の指数の算出に関して次の 2 点が確認できる。第 1 に，生活扶助相当 CPI は，対象となる品目を「品目」，「小分類」，「中分類」，「大分類」のいずれかの集計レベルで 1 度だけ計算に含めており，総務省 CPI のように上位類へと順に積み上げる方法は採用していない。第 2 に，「品目」レベルで集計されている項目は，2010 年基準で見た 2008 年の「品目別価格指数」に 2010 年の当該「品目」のウエイトを乗じて算出されており，「類」レベルで集計されている項目は，2010 年基準で見た 2008 年の「類指数」に 2010 年の当該「類」のウエイトを乗じて算出されている。

2010 年基準で見た 2008 年の指数は，2005 年基準で見た 2008 年の指数を，基準改定に当たる 2010 年の新旧指数の比率（リンク係数）を用いて形式的に遡及改定したものである。品目別価格指数は非加重の指数であるのに対し，類指数は加重平均指数である。加重平均指数である類指数の 2008 年の指数は，当該類に含まれる品目別価格指数を 2005 年のウエイトを用いて加重平均したものである。これらに 2010 年のウエイトを乗じた生活扶助相当 CPI の指数算式を見ると，品目別価格指数II_i（Item Index）は以下のとおりとなる。

$$II_{i,2010\to 2008}w_{i,2010}=\frac{p_{i,2008}}{p_{i,2010}}\times w_{i,2010} \qquad \cdots \qquad (1)$$

（1）式に含まれるウエイトは 2010 年のみである。他方，類指数CI_j（Class Index）は以下のとおりである。

$$CI_{j,2010\to 2008}w_{j,2010}=\frac{\sum\frac{p_{i,2008}}{p_{i,2005}}w_{i,2005}}{\sum\frac{p_{i,2010}}{p_{i,2005}}w_{i,2005}}\times w_{j,2010} \qquad \cdots \qquad (2)$$

（2）式には，2010 年ウエイトに加えて 2005 年ウエイトが含まれている。これらを集計して算出された 2008 年の生活扶助相当 CPI は，2010 年ウエイトを用いた加重平均によって集計された品目と，2005 年と 2010 年のウエイトが併用された加重平均によって集計された品目が混在することになる。ここで，ILO（2004）に掲載されている Lowe 指数は以下のとおりである。

$$P_{Lo}\equiv\frac{\sum_{i=1}^{n}p_i^t q_i^b}{\sum_{i=1}^{n}p_i^0 q_i^b}=\frac{\sum\frac{p_i^t}{p_i^0}w_i^b}{\sum w_i^b} \qquad \cdots \qquad (3)$$

Lowe 指数のウエイト参照時点bはいずれの時点でもよいとされているものの，すべての要素のウエイト参照時点が，すべて同一でなければならない。したがって，生活扶助相当 CPI の指数算式は Lowe 指数には相当せず，宇南山（2019）およびそれを根拠とした国の主張は明らかに誤りである。品目によってウエイト参照時点が異なる指数算式は存在せず，厚生労働省が独自に算出した生活扶助相当 CPI は，理論的裏付けのない指数算式であると結論付けられる。

3．定量的検討

生活扶助相当 CPI の算出において，すべて品目レベルで集計すると Paasche 指数と数学的に等価の式となる。このように算出した試算値と「算出表」の値を比較すると，たとえば「パン」（小分類）の 2008 年の指数では 1.1 ポイント，「家事用耐久財」（小分類）では 3.1 ポイントの差が生じる。すべての品目について同様の方法で集計し，2008 年から 2011 年の変化率を算出すると試算値は－4.83%となり，生活扶助相当 CPI の変化率である－4.78%と数値が異なる。したがって，生活扶助相当 CPI は定量的にも Lowe 指数に相当しない。

以上の検討から，生活扶助相当 CPI 指数算式は，理論的にも実証的にも Lowe 指数には相当しないことが明らかである。

主要参考文献

［1］ILO（2004），*Consumer Price Index Manual : Theory and Practice*，日本統計協会訳『消費者物価指数マニュアルー理論と実践』日本統計協会，2005 年。

［2］宇南山卓（2019）「生活扶助相当 CPI の指数算式の妥当性について」，2019 年 12 月 2 日付作成の意見書。

［3］上藤一郎（2020）「生活扶助相当 CPI の消費者物価指数としての適格性」，2020 年 8 月 3 日付作成の意見書。

蟠川統計学における解析的集団分析の系譜ー関弥三郎会員、田口時夫会員の所説の再評価 －

田中力(立命館大学経営学部）

はじめに

蟠川統計学における統計解析法を具体的に展開した業績として、関弥三郎会員の寄与度・寄与率分析と田口時夫会員の集中解析の多次元への拡張をとりあげる。両者は、家計調査や法人企業統計のような政府の大規模標本調査を用いて、蟠川のいう「存在たる集団」と「意識において構成された解析的集団」との関係をふまえて分析を進め、有意義な成果をもたらしたといえるのではないだろうか。こうしたストーリーを学的系譜として、はたして描くことができるかだろうか。学説史的な視点から、再評価を試みる。

1.　蟠川統計学における解析的集団論と統計解析の位置

議論の出発点として、蟠川統計学とはどのようなものか。その概要をふりかえっておく。関会員や田口会員が、蟠川理論からどの部分を継承したのかの評価を行う上で、必要不可欠な作業だからだ。

蟠川統計学の概要は、『統計学研究 I』『基本問題』『統計学概論』の三冊に観ることができる。そこから「大量」「集団」「統計」「解析的集団」「統計解析」の概念とそれらの相互関係を、福田勇による「蟠川統計理論概要」や横本会員による解説を手掛かりとして読み解く。

また、『概論』の中で第二章第三節統計解析法の記述が頁数として大きな比重をもつのは何故かについても考察し、研究方法としての統計解析法をどのような構想として想定していたかについて考察を加えたい。

2.　関弥三郎会員による寄与度・寄与率の分析

関会員の業績の中心として寄与度・寄与率の研究における「増加率の寄与度分解法」がある。関会員の研究と蟠川統計学とりわけ「統計解析法」との関連について考察する。その際、米沢治文会員による「寄与率」に関する論考との関連や、関の度分解法を用いた統計分析の応用事例を紹介し、その意義について考察する。

3.　田口時夫会員による多次元集中解析論の展開

田口会員による「多次元集中解析論」はジニ係数の多次元への拡張として国際的にも評価されているが、日本の統計学界においては異彩を放っている。田口(1984)の序論や第1章統計方法論史的背景では、自らを大陸派数理統計学の流れを受け継ぎ、蟠川の解析的集団論の展開を図るものと位置付けている。

はたして、そのような、位置づけができるのかどうか考察する。考察にあたって、米沢(1972)でロ

ーレンツ曲線とジニ係数の扱いを通して、田口会員の研究における米沢会員の影響について考える。

4.　むすび

　以上のまとめとして、蜷川以降の解析的集団分析の系譜に関会員、田口会員の業績を位置づけ、それらの再評価を試みたい。

参考文献

大橋隆憲・野村良樹(1980)『統計学総論[新訂版]』有信堂

関弥三郎(1992)『寄与度・寄与率　-増加率の寄与度分解法--』産業統計研究社

田口時夫(1984)『経済分析と多次元解析　新しい計量空間の形成と展望』東洋経済新報社

田口時夫(1999)「『ローレンツ曲線、ジーニ集中係数及び支配度』にかんする 1997 年度研究報告集」『統計数理研究所共同研究リポート 116　ジーニ統計学の展開』統計数理研究所

末綱恕一(1941)『確率論』岩波書店

木村和範(2008)『ジニ係数の形成』北海道大学出版会

田中力(2002)「1980 年代以降の所得格差拡大における高齢化要因について」

長屋政勝(1992)『ドイツ社会統計方法論史研究』梓出版社

蜷川虎三(1931)『統計学研究 I』岩波書店

蜷川虎三(1932)『統計利用に於ける基本問題』岩波書店

蜷川虎三(1934)『統計学概論』岩波書店

蜷川虎三(横本宏訳)A Study of the Nature of the Social Mass,蜷川統計学研究所『研究所報 No.2』

廣嶋清志(2009)「日本の人口動向と格差社会」岩井浩・福島利夫・菊地進・藤江昌嗣編著『格差社会の統計分析』北海道大学出版会

吉田忠(2002)「多次元集中曲面の統計学　--田口時夫氏の多次元集中曲面による集団構造分析--」経済統計学会『統計学』第 83 号

米沢治文(1970)「寄与率への一試論」経済統計研究会『統計学』第 22号

米沢治文(1972)『統計統計計量分析』日本評論社

レキシス(1943)久留間鮫造訳『人間社会に於ける大量現象の理論に就いて』統計学古典選集 8 栗田書店

社会統計学の現代的課題
–「公的統計の基本原則」･「統計品質論」･ジェンダー統計論から考える–

伊藤陽一（東北・関東支部：元法政大学教員）

１．はじめに

報告者は、UNSC 等を中心とする国際統計動向を追いつつ、「公的統計の基本原則」や「統計品質論」の動向に関心を寄せ、「ジェンダー統計論」の体系的展開を志している。

国際的には、地球環境・自然災害の悪化、核軍縮の不発・戦乱（ウクライナ、スーダン他)、貧困と飢餓の広がり、経済の停滞、人種、性（マイノリティを含む)、障害者や先住民への差別、移民・難民・人身売買問題、世界の分断の強まり等がある。SDGs は遅滞し成果の一部は失われている。国内的には、人口減少・地方の衰退が進み、経済・社会の進展は遅滞し、性差別では世界 125 位を指摘され、種々の問題での日本の劣位が目立って久しい。コロナ影響下、世界と日本で多数の人々による困難への取組み・解決努力の継続にも拘わらず、である。これらの現実を把握し、解決策をたて、その進展を監視する統計の役割は一層大きい。ICT の飛躍的進歩の中、高い品質の統計で空白を埋め、統計の正しい利用（誤用批判を含めて）を導くなど社会統計学の課題は、さらに大きい。

こういた認識にたち、有効な論議のために、報告者が関心を持つ問題への社会統計学的視角から注目・要請（社会統計学の有効性)、逆に社会統計学への示唆を、考えてみたい。

２．公的統計の基本原則と統計品質論と社会統計学

１）統計倫理、公的統計の基本原則（FPOS）（＋国際原則）と統計の品質保証は、公的統計活動の基礎であり、公的統計に関わる全理論と統計研究者が出発点に据えるべき課題である。UNECE では 2022 年、国連では 2024 年が、FPOS の採択 30 周年を数え、祝われている。統計倫理⇔FPOS⇔統計の品質保証諸原則（UN、hdbk 4ed、3 章）の実践の徹底を、国民的立場からの監視し検討することは、社会統計学の最重要の課題の一角をなす。

２）統計倫理　この論議は、FPOS の第 2 原則は、ヨーロッパ統計実践規範（CoP）等に含まれているからか公的統計の分野では薄い。倫理規約は、学会レベルでは一部で制定されているが広くは及んでいない。論議を継続するべきである。

３）FPOS　①この原則は、国際および各国統計機関・担い手において「お題目化」してしまって、骨肉化しているかは疑わしい。各国政府の高官や国会議員・地方議員は知らないだろう。統計職員は？　統計研究者は？ 統計教育－国民では？　②公的統計の出所は、行政文書さらには民間データに求められて、公的統計機関の役割は、「データ管理者(data　stewardship)」に移行するという論議が展開中。管理内容は、統制？　規制？　放置？　 広い国民的立場から判断されるべき。③国連を中心とする活動が、改めて人権本位に進む中、第 1 原則：「公的な情報利用に対する国民の権利を尊重するよう、公平な基準で作成され、国民に提供されるべき」の徹底は？　④科学的基準、公平な基準、情報に関する市民の権利視角は、統計活動の政治的独立性を不可欠とする。確保されるか？

４）統計の品質論　統計品質論は、1990 年代後半に発し、特に 2001 年からのヨーロッパ会議が牽引して、国連枠組みとなった。統計データの作成者と利用者が留意すべき主要点をとりあげて統計活動の中心での論議である。日本の社会統計学は、蜷川虎三の「統計の信頼性と正確性」論を基礎に統計の解説・批判・改善案提起を課題とした。その今

目的展開は統計品質論である。論議は豊富化しているが、「適合性」の中に実用性を重視して客観性が侵食されるリスク、統計活動の政治的独立性と科学性確保は、なお危うい。各国の実情、弱点、強化方策の検討は、社会統計学の最重要の課題の１つである。

５）社会統計学的課題の累積の一方での社会統計学におけると取り上げの弱さ　現代世界の統計諸問題に、UNSC、EU、UNECE、国連専門機関などが主導する公的統計活動は旺盛に対応しようとしている。しかしこれら活動は、公的統計活動として統計家が担っており、社会統計学的基礎を自覚した理論－①政治的影響からの独立、②客観性重視－当然、公的統計を批判対象とする論議を歓迎する－、③市民的・国民的視角・・に及んでいない。一方で、社会統計学は、上記分野をいわば主戦場の１つとして、自らの基礎を再確認し、取り組む点での弱さを持つと思える。

３．ジェンダー統計論と社会統計学

１）GS 活動推進論議と統計学論議の乖離　報告者が、その国際統計（学）界への登場に立ち合ってきた「ジェンダー統計」論は、担当・推進者たちの活発な活動によって多くの成果を生んできた。だが、ジェンダー統計論として（社会）統計学に位置づけた論議が弱く、体系化の不足と幾つかの弱点を否めない。例えば、「ジェンダー統計に関する機関間・専門家グループ会議（IAEG-GS）」の議事録は非公開であり、アカデミックな統計研究者の参加はない。これは、統計学側からの貢献の不足によるからとも思えるが。ISI では 1993 年のフイレンツィエ大会のセッションの設定が最初で最後にとどまっている。

２）社会統計学からの弱点指摘　ジェンダー平等に関しては、国連は、イスラムやカソリック諸国他多様な加盟国からなり、進捗が遅れる多くの要因を抱えている。GS 推進に関しては統計部や UN Women を持ちつつ、いわば分散型システムである。ここには、GS 活動推進上での多くの弱点や検討課題がある。①性的マイノリティのセンサス・ガイドでの立遅れ、②SDGs 活動の反省の欠如（動き出したら止まらない）、③GS 指標体系での、SDGs 統計指標、最小限セット、CSW での北京行動綱領重視など、分散(乱立)や重複、④UNDP のジェンダー関係指数の失敗と残滓の悪影響？　⑤国連統計活動・GS 活動への民間 IT 関係企業の関与、そこへの依存の是非、⑥GS 推進での分散型体制の調整の有効性、⑦アカデミックな研究・検討との協同の不足・・・・・・

３）社会統計学への示唆　①GS 論は、例えば労働統計論等と並立するのではなく、統計学の一般理論、および全ての実質的各論に取り入れられるべき分野横断的視角を主張するという特殊性を持つ。換言すると、GS 論と各分野の双方が GS 分析で相互に発展し成果を共有する関係にある。②GS 活動が遭遇した問題を顧みると、統計学の一部である「ジェンダー統計論」の主要課題の配列には、統計指標論と指数論を加えて、ジェンダー問題➡GS 定義➡GS 体制➡GS 指標（体系）➡GS 指数➡GS 分析・利用➡結果の表現・配布、が必要だろう。これは、社会統計学の体系にも言えると思う。

【文献：①UN(2022)*The Handbook on Management and Organization of National Statistical System* 4thed、V.2022/A、②伊藤陽一(2020)「ジェンダー統計研究(50)　ジェンダー統計論の社会統計学的基礎づけ、及び基礎概念とジェンダー統計の起源に関する若干のメモ－国際的ジェンダー統計テキスト 2 冊の紹介を通じて－」GSSNL.50】

中国における出生率の規定要因の分析

ー経済的要因および心理的要因との関係を考慮して

Li Yapeng（立命館大学・院生）

はじめに

World Bank によると、中国の 2020 年の合計特殊出生率は 1.3 前後であり、少子高齢化が懸念されている。中国の人口の変化をみると、建国から第二次人口センサスまでは人口増加率は高く、出生率は上昇していたが、死亡率は低下していた。第二次人口センサス以降、出生率は下落し始め、人口増加率は低下している。それまで徐々に低下傾向にあった死亡率は、第三次人口センサス以降において不変となっている。

中国における人口変化は、出生に関する政策と密接に関連している。1979 年には中国中央政府は「一人っ子政策」を制定し、1 組の夫婦につき子供を 1 人に制限し、違反者には罰金が科せられていた。2016 年には「二人っ子政策」が全面的に施行され、2021 年には三人目の出生を認める「三人っ子政策」が施行された。本研究では、各世帯の理想の子供数を実現するうえでの促進・抑制要因を特定するために、経済的要因と心理的要因を考慮して分析する。中国総合社会調査データ(Chinese General Social Survey, 以下、CGSS)を用いて、この課題にアプローチする。

１．先行研究と研究目的

Lesthaeghe(2014)は人口転換について、第一次人口転換(First Demographic Transition、以下、FDT)と第二次人口転換(Second Demographic Transition、以下、SDT)に分けた。FDT の時期は、社会における出生率が人口置換水準である女性 1 人当たりの子供数が約 2 人であるため、人口は増加しない。SDT の時期は、出生率は持続的に下落している一方、死亡率は安定に推移していることで人口減少が進んでいる。経済学の領域では、FDT について、Becker(1976) は新家庭経済理論(New Home Economics)を提唱し、親は子供の質と量からもたらされる効用を考慮して出生行動を決定すると説明した。SDT について、Becker(1981)は機会費用の角度から出発し、女性の経済的自立、社会進出、教育水準の増加などにより育児の機会コストが増加すると言及している。

近年、従来の出生率の理論は変化しつつあり、経済発展や社会的価値判断などの要素が個人の理想の子供数を決定する点についても取り上げられている。これらの研究は暗黙的に個人が常に理想の子供数を実現できることを仮定している。理想の子供数の下落は出生率の低下をもたらすと考えられるが、そもそも理想の子供数がどの程度であるのか、およびそれが実現できる社会環境であるのかということとの関係、および理想と現実のギャップがどのような要因によって引き起こされているのかを特定することが、少子化対策の検討には不可欠であると考えられる。本研究は先行研究を踏まえて、経済的要因と心理的要因を通じて理想の子供数と実際に持つ子供数のギャップの分析を試みる。

2. データの説明と処理方法

CGSS は中国人民大学の中国調査とデータセンターが主導するプロジェクトであり、2003 年から中国各省市自治区の約 10000 世帯に対して横断面調査を行ったものである。ただし、2003-2006 年の抽出デザインと 2010 年以降の抽出デザインは異なることを考慮し、本研究は 2010,2012,2013,2015,2017,2018 年のデータを分析に利用する。データの処理において、個人の年齢は 17 歳以上から 45 歳以下に限定する。また、外れ値の影響を考慮し、実際の子供数が 6 人以上のケース、および利用する変量に欠損値があるケースは削除する。

3. 記述統計量について

図 1 により「二人っ子政策」の前後における変化をみると、実際に持つ子供数は政策実施後に減少傾向にあり、理想の子供数は政策実施後に増加傾向にある。理想の子供数から現実の子供数を引いたギャップに関しては、政策実施後においてやや大きくなっている。

図 1　理想と現実の子供数、およびそれらのギャップに関する度数分布（単位:人）

	政策前	政策後
現実の子供数	Percent	Percent
0	23.65	29.38
1	47.05	39.01
2	24.93	26.99
3	3.74	3.93
4	0.52	0.61
5	0.11	0.09
Total	100	100
Obs	16,883	8,152
Mean	1.11	1.06

	政策前	政策後
理想の子供数	Percent	Percent
0	1.69	3.61
1	25.65	23.50
2	66.22	64.77
3	4.99	6.23
4	1.18	1.52
5	0.25	0.37
Total	100	100
Obs	17,008	8,397
Mean	1.79	1.80

	政策前	政策後
ギャップ	Percent	Percent
-3	0.08	0.07
-2	0.66	0.71
-1	3.81	4.06
0	40.61	41.79
1	37.74	31.54
2	15.79	19.79
3	0.98	1.61
4	0.27	0.36
5	0.07	0.07
Total	100	100
Obs	16,883	8,152
Mean	0.68	0.72

4. モデル分析について

本研究ではポアソンモデルなどを用いて、経済的要因としては所得格差や失業率など、心理的要因としては幸福感などを想定し、これらが理想の子供数と現実の子供数のギャップに対して、どのように影響を及ぼしているかを探索する。

参考文献

Becker, G. (1976), *The Economic Approach to Human Behavior*. University of Chicago Press.

Becker, G. (1981), *A Treatise on the Family*. Harvard University Press, Cambridge.

Lesthaeghe, R. (2014), “The second demographic transition: a concise overview of its development”, *Proc Natl Acad Sci U S A*, 111 (51), pp.18112-18115.

国勢調査ミクロデータを用いた外国人を含む夫婦の就業選択に関する計量分析

伊藤　伸介（中央大学)、出島　敬久（上智大学）
村田　磨理子（(公財)統計情報研究開発センター）

少子高齢化の進展に伴い、将来的にわが国の総人口が減少する傾向にあることが指摘されている。特に生産年齢人口の減少にしたがって、労働供給面だけでなく、財需要の減少を通じて、労働需要面においてもわが国の社会経済に今後大きな影響を与えることが予想される。こうした状況の中で、就業していない女性や高齢者に対して、労働力としてのさらなる可能性を探ることについて社会的な関心が高まっているが、それに加えて、外国人労働力にも注目が集まっている。

2000 年～2020 年における国勢調査データから見た 15 歳以上の外国人就業者数の動向をみると(表 1)、中国国籍の外国人就業者が増加する傾向にあり、2010 年以降は、国籍別で見た場合に、わが国で最も人口が多い外国人就業者となっていることが確認できる。また、フィリピンやタイの国籍を持つ外国人就業者も傾向的に増加している。それに対して、ブラジル国籍やペルー国籍を持つ南米諸国からの外国人就業者数は、2000 年～2015 年において大きく減少していたことから、わが国における外国人就業者の流入が南米諸国からアジア諸国にシフトしつつある状況にあった。しかしながら、2020 年においては南米に国籍をもつ外国人就業者も急増している。このように、わが国における外国人就業者の流入が南米諸国からアジア諸国にシフトしつつあるものの(伊藤(2020a), 伊藤(2020b))、わが国では、アジア、南米を含む様々な国籍を有する外国人就業者が増大している状況を確認することができる。

表 1　15 歳以上の外国人就業者数、2000 年～2020 年

国籍	2000年	2005年	2010年	2015年	2020年
韓国，朝鮮	255,880	225,888	195,298	173,534	153,849
中国	121,574	185,738	239,826	232,756	272,990
フィリピン	42,328	64,185	71,041	94,165	122,956
タイ	9,632	11,366	13,048	16,535	21,568
イギリス	7,068	7,319	6,630	7,218	7,892
アメリカ	22,028	22,348	21,036	23,294	24,386
ブラジル	128,996	140,830	82,545	68,385	102,271
ペルー	20,192	22,552	17,763	17,305	21,000
総数	684,916	772,375	759,363	807,996	1,102,313

注　平成 12 年国勢調査の集計結果表には、ベトナムとインドネシアの国籍を持つ就業者数が把握できないため、本表には含めていない。また、平成 27 年国勢調査以降、インドの国籍を持つ就業者数が捕捉可能であるが、本表ではそれは含まれない。
資料　総務省統計局「国勢調査」

外国人の就業状況と労働移動の特性に関しては様々な先行研究が存在する。例えば、海外の先行研究に関しては、外国人の労働移動の影響に関する理論的な分析と実証研究のサーベイを行っている Borjas(2016)を指摘することができる。また、外国人の労働移動に関する研究成果がまとめられた先行研究としては、Leeson et al.(2015) がある。

例えば、外国人の労働が拡大したときに、わが国の労働市場に与える影響について、ミクロ経済学の理論では、以下のような説明が標準的となっている(Borjas(1999))。最も単純な説明は、外国人労働者の増加は、労働供給を増やすことで、市場賃金を低下させるというものである。ただし、この効果は、生産関数において、外国人の労働が自国民の労働と代替的な場合のものである。双方の労働が補完的な場合には、むしろ自国民の労働需要を増やす結果、その賃金を上昇させるという、異なる結論が成立する。したがって、外国人の労働力の拡大が労働市場に与える影響については、以上の特性ごとに、実証的な検討が必要である。

外国人の在留資格については配偶者との関係に留意する必要がある。わが国における在留資格に関しても、配偶者を含む家族については特別に条件が定められている。例えば、配偶者が日本国籍あるいは永住資格を有している場合には、わが国への在留資格があり、さらに就労に対する要件も緩和されている。

そこで、本報告では、わが国における外国人を含む夫婦を対象とした上で、個人・世帯属性の違いが就業選択に及ぼす影響を実証的に明らかにするために、国勢調査の個票データを用いて、外国人を含む夫婦の就業選択に関する計量分析を行う。本研究では、国勢調査でのみ捕捉されている調査事項である国籍に着目するだけでなく、夫婦の国籍、年齢、学歴といった夫婦の社会人口的属性、居住年数といった世帯属性，さらには地域特性を考慮した上で、外国人居住者を含む世帯における個々人の就業状況の実態を明らかする。

参考文献

伊藤伸介(2020a)「国勢調査ミクロデータを用いた外国人労働力の移動に関する実証分析」,『経済学論纂(中央大学)』第 61 巻第 1 号，49～76 頁

伊藤伸介(2020b)「国勢調査ミクロデータを用いたわが国の外国人居住者の就業状況について」『ESTRELA』No.320, 14～19 頁

是川夕（2012）「日本における外国人の定住化についての社会階層論による分析—職業達成と世代間移動に焦点をあてて—」『ESRI Discussion Paper Series』No. 28, 1 —35 頁

中村二朗・内藤久裕・神林龍・川口大司・町北朋洋(2009)『日本の外国人労働力：経済学からの検証』日本経済新聞出版社

Borjas, G.J.(1999) “The Economic Analysis of Immigration”, O.C. Ashenfelter and D. Card, eds., Handbook of Labor Economics, Ch.28, Elsevier Science.

Borjas, G. J. (2016) We Wanted Workers: Unraveling the Immigration Narrative, W W Norton & Co Inc. 岩本正明訳(2017)『移民の政治経済学』白水社

Leeson, P. T. and Gochenour, Z. (2015) “The Economic Effects of International Labor Mobility”, Powell, B. (ed.) The Economics of Immigration: Market-Based Approaches, Social Science, and Public Policy, Oxford University Press, 藪下史郎監訳，佐藤綾野・鈴木久美・中田勇人訳(2016)『移民の経済学』東洋経済新報社, 13～45 頁

関西国際空港と中部国際空港が周辺地域に与えた影響
―地域メッシュ統計による地価と人口・産業の分析―

新井 郁子（(公財) 統計情報研究開発センター）
西内 亜紀（(公財) 統計情報研究開発センター）
草薙 信照（大阪経済大学）

１　はじめに

本研究の目的は、新たに建設された国際拠点空港（以下、「新空港」）について、着工前の一時点を基準年とし、着工時、開港直後、および運用時（開港からおよそ５年後）という時系列の中で、新空港開港が周辺地域に与えた影響を把握することにある。具体的には、新空港およびそれと対になる既設空港（以下、「旧空港」）を含む圏域（空港影響圏域）を定義して、その中で地価と人口・産業がどのように推移したかを、地域メッシュ統計データ等を用いて分析するもので、これまで５回にわたって研究報告を行ってきたところである。

２　研究方法

両空港エリアにおける路線５km 圏と各区の名称は、図１に示したとおりである。ここで利用するデータと分析指標、評価に用いる指数（基準年の値を 1.0 とする絶対変化指数と、１次メッシュ圏域の絶対変化指数を基準とする相対変化指数）などは、いずれも過去５回の研究報告内容で用いたものである。なお、今回の分析では、関西空港エリアにおいて１区（関西空港島）と２区（関西空港対岸）とを合算して「１・２区 関西空港周辺」としている。

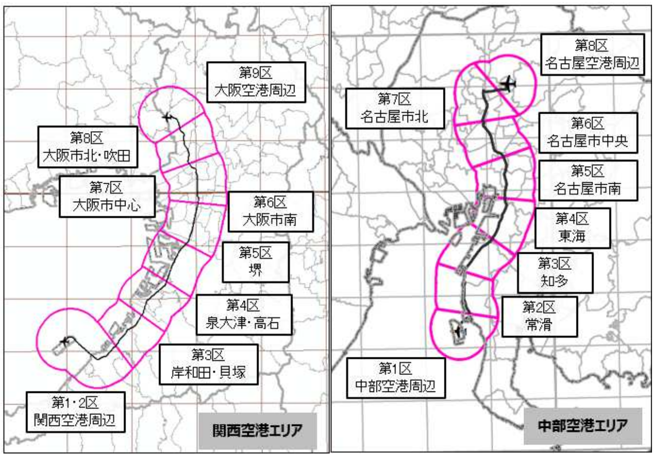


図１　路線５km 圏の各区の名称

３　分析結果

両空港エリアについて、路線５km 圏のうちから以下に示す４つの区域（①～④）に着目して、商業地価／住宅地価、夜間人口／昼間人口、全産業従業者数（以下、「全産業」）／卸売小売業従業者数（以下、「卸売小売業」）、それぞれの相対変化指数を比較したうえで、両空港エリアに共通する特徴を抽出する。

①新空港のある区域（図２を参照）

商業地価は両空港エリアで着工時から上昇している。昼間人口は両空港エリアにおいて開港直後から上昇しており、中部空港エリアの上昇が際立っている。全産業と卸売小売業は両空港エリアにおいて開港直後から大幅に上昇しており、中部空港エリアの上昇が際立っている。

②新空港と都心部の間にあたる区域（図３を参照）

住宅地価は両空港エリアで着工時に上昇した後、低下傾向に転じている。昼間人口と夜間人口は両空港エリアでわずかに上昇傾向にある点で一致している。全産業は両空港エリアでわずかに上昇傾向にあり、卸売小売業は両空港エリアで全産業よりも高めに推移している。

③都心部にあたる区域（図４を参照）

商業地価と住宅地価について、両空港エリアで共通する傾向はみられない。夜間人口は両空港エリアで着工時から運用時に至るまで 1.0 を下回っている。全産業と卸売小売業は両空港エリアで開港直後から低下傾向が続いており、卸売小売業は全産業よりも大きく低下している。

④旧空港のある区域（図５を参照）

商業地価と住宅地価について、両空港エリアで共通する傾向はみられない。昼間人口と夜間人口についても、両空港エリアで共通する傾向はみられない。全産業は両空港エリアでほぼ横ばい、卸売小売業は両空港エリアでわずかに上昇傾向にあるという点で一致している。

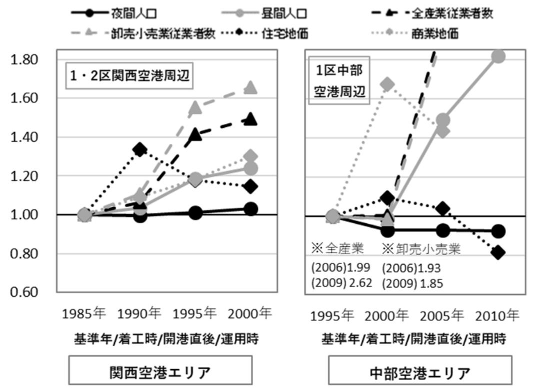


図２　新空港のある区域

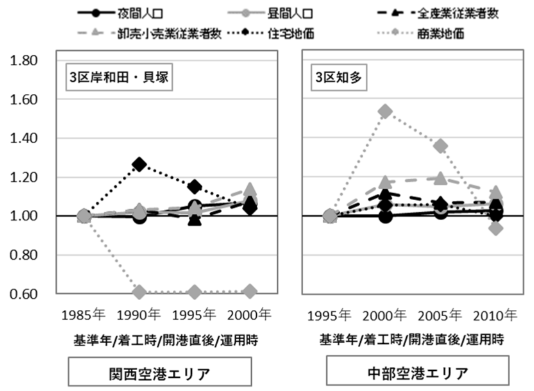


図３　新空港と都心部にあたる区域

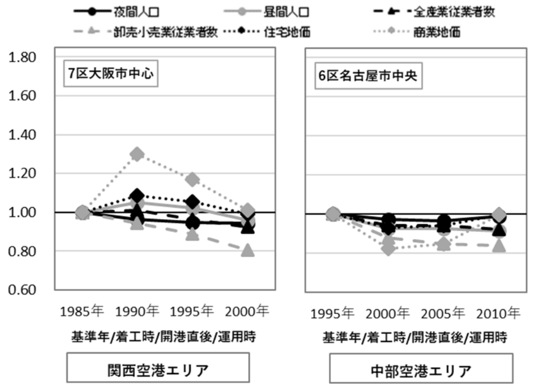


図４　都心部にあたる区域

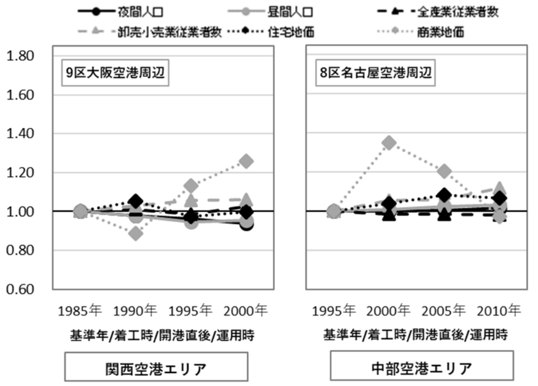


図５　旧空港のある区域

４　考察

以上の分析結果を、６つの指標を対比しながら整理すると以下を読み取ることができる。

まず、新空港のある区域では、両空港エリアにおいて住宅地価よりも商業地価の上昇が、夜間人口よりも昼間人口の上昇が顕著であり、全産業／卸売小売業とも大きく上昇している点で概ね一致している。

新空港と都心部の間にあたる区域では、両空港エリアにおいて住宅地価の動きはほぼ一致しているが、商業地価の動きは大きく異なる。昼間人口と夜間人口、全産業と卸売小売業については、それぞれが上昇傾向にあるという点で一致している。

都心部にあたる区域では、関西空港エリアにおいて商業地価／住宅地価／昼間人口の動きが、中部空港エリアにおいても商業地価／住宅地価／昼間人口の動きがほぼ一致していることが特徴的である。なお、夜間人口については、両空港エリアでの動きがほぼ一致している。

旧空港のある区域においては、両空港エリアとも変動の幅が小さいという点で一致するが、商業地価だけは変動幅が大きく動きも異なる。昼間人口／夜間人口については関西空港エリアでわずかに低下、中部空港エリアではわずかに上昇しているという点で対照的である。

コロナ禍における第３次産業活動指数の変動と基準改定の影響

飯塚 信夫（神奈川大学）

はじめに

日本経済におけるサービス業のウエイトが高まっている中、2020 年初頭からのコロナ禍においてはサービス業の活動の大幅な低下、変動が注目を集めた。こうしたサービス業の動向を月次で観察できる第３次産業活動指数は、偶然にもコロナ禍が始まった 2020 年 2 月に 2015 年基準への改定が行われ、それにより月々の変動や速報値以降の改定パターンにも変化が生じている。本研究では、東京財団政策研究所で構築しているリアルタイムデータを用いたデータ観察結果（飯塚、2023）を踏まえ、Mankiw and Shapiro(1986)の手法にならって第３次産業活動指数の速報値以降の改定が news なのか noise なのかを検定した。その結果を踏まえ、第３次産業活動指数の課題について考察した。

１．飯塚（2023）のデータ観察結果

第３次産業活動指数（総合）の変動（季節調整済み前月比、以下同）の標準偏差は、基準改定直前（2020 年１月分が公表された時の 2013 年 2 月～2020 年１月）と基準改定直後（2020 年 2 月分が公表された時の 2013 年 2 月～2020 年１月）で大きな違いはない。変動の相関係数も 0.95 である。

ただし、業種別（大部門）にみると、「医療、福祉」の変動は基準改定後で３倍と大きく変わっている。また、基準改定前と後の変動の相関係数を確認すると「医療、福祉」(0.15)、「事業者向け関連サービス」（0.30)、「情報通信業」（0.46）で低くなっており、基準改定で変動パターンが変わったことが確認できる。

一方、第３次産業活動指数（総合）の変動の改定幅は、基準改定後に大きくなった。**図表１**のＹ２とＹ１の差の絶対値の平均（MAE）をみると、基準改定前（2018 年 2 月～2020 年１月）は 0.16 であるのに対し、基準改定後（2020 年 2 月～2023 年１月）は 0.42 と 2.55 倍になっている[1]。業種別の MAE を確認すると、「情報通信業」が 7.90 倍（基準改定前：0.10→基準改定後：0.76)、「医療、福祉」が 4.67 倍（基準改定前：0.42→基準改定後：1.96)、「事業者向け関連サービス」が 3.21 倍（基準改定前：0.31→基準改定後：0.99）と大きい。さらに、総合指数の MAE の増加への寄与度をみると「医療、福祉」が７割程度を占める。

上記の「情報通信業」、「事業者向け関連サービス」は、2015 年基準から「サービス産業動向調査」（総務省統計局）を推計に利用している。サービス産業動向調査は当該月から約２ヵ月のラグで公表され、第３次産業活動指数の速報値に情報が織り込めていないため、１ヵ月後の改定幅が大きくなっていると推察される。一方、「医療、福祉」の太宗を占める「医療業」は今回の基準改定で基礎統計の変更は行われていない。「医療業」の基礎統計である「診療報酬支払確定状況」（社会保険診療報酬支払基金、(公社)国民健康保険中央会）が速報値に間に合わず、１ヵ月後の改定時に実績値が反映されるためではないか、またコロナ禍でその影響が大きくなったのではないかと推察される。

[1] 東京財団政策研究所のリアルタイムデータベースの構築が 2018 年１月分からのため、リアルタイムの前月比データは 2018 年 2 月以降しか取得できない。

２．改定は news か noise か

以上のデータ観察を踏まえ、本研究では第３次産業活動指数の総合および業種別について、事後的な改定が Mankiw and Shapiro(1986)における news と判定されるものなのか noise と判定されるものなのかを検定した。具体的には、2018 年 2 月から 2023 年 4 月までのデータを用いて、以下の式を推定する[2]。

$$Y_{i+1} - Y_i = \alpha_1 + \alpha_2 \times dummy + \beta_1 \times Y_i + \beta_2 \times dummy \times Y_i + \varepsilon_i$$

dummy は、基準改定後に１、それ以前は０を取るもので、Y1 から Y2 への改定を検定する際は、2020 年 3 月分から 2023 年 4 月に１を取る。基準改定の影響を受ける月（Y1 から Y２の改定を検定する場合は 2020 年１月分）は除いて推定する。

その上で、①$\alpha_1 = \beta_1 = 0$、②$\alpha_1 + \alpha_2 = \beta_1 + \beta_2 = 0$ の帰無仮説をワルド検定する。①は基準改定前、②は基準改定後に係る検定となり、帰無仮説が棄却されれば noise、棄却されなければ news と判断される。

図表２は、Y1 から Y2、Y2 から Y3、Y3 から Y5 について上記の検定を行い、有意水準５％で帰無仮説を棄却できた箇所を noise としめしたものである[3]。

図表１　第３次産業活動指数の改定パターン[4]

	公表時期	本研究での表記
速報値	当該月の２ヵ月後の中旬	Y1
第１次改定値	当該月の３ヵ月後の中旬	Y2
第２次改定値	当該月の４ヵ月後の中旬	Y3
第３次改定値	当該月の５ヵ月後の中旬	Y4
年間補正	当該月の最長15ヵ月後の中旬	Y5

図表２　改定は news か noise か

	①			②		
	Y1→Y2	Y2→Y3	Y3→Y5	Y1→Y2	Y2→Y3	Y3→Y5
第３次産業総合	noise		noise	noise	noise	
電気・ガス・熱供給・水道業	noise		noise			
情報通信業	noise					noise
運輸業、郵便業		noise	noise	noise		
卸売業			noise	noise		
金融業、保険業			noise	noise		
物品賃貸業（自動車賃貸業含む）		noise				noise
事業者向け関連サービス			noise			
小売業			noise			
不動産業			noise			
医療、福祉			noise	noise		
生活娯楽関連サービス	noise		noise			

飯塚信夫（2023）「コロナ禍における第３次産業活動指数の変動と基準改定の影響」、東京財団政策研究所　REVIEW　R-2023-005　2023 年 4 月

Mankiw, N. Gregory and Matthew D. Shapiro (1986) “News or Noise: An Analysis of GNP Revisions,” Survey of Current Business, May, pp. 20-25

---

[2] Y1 から Y2 への改定の場合。全国研究大会当日までには 2023 年 5 月まで含めた推定結果を示す予定である。

[3] Y4 への改定は 2021 年 4 月分（2021 年 6 月公表）から始まり、サンプル数が少ないため、今回の検定の対象外とした。

[4] 年間補正は毎年２月分の公表時に前年について行われる。年間補正までの期間が最も長い毎年１月分の速報値は当該月の 15 ヵ月後に年間補正が行われることを踏まえ Y5 を設定した。

介護保険制度が介護者の生活時間に与えた影響

大澤 理沙（釧路公立大学）

はじめに

高齢化の進展に伴い介護を必要とする高齢者が増加するなか、我が国では 2000 年に介護保険制度が創設された。介護保険制度の目的の一つは、介護サービスの利用を通じて「介護の社会化」を実現し、家族の過度な介護負担を解消することであった。その後、介護保険制度は、急速な利用拡大と厳しい財政制約から給付内容が見直され、再び家族が介護を担う「介護の再家族化」が懸念されている。制度創設から 20 年余りが経過した現在、改めて介護保険制度が介護者の介護負担に与えた影響と今後の介護者支援の方向性について、データに基づいて検討することが重要である。

そこで本研究では、「社会生活基本調査」（総務省）の匿名データを用いて、介護保険制度が介護者の介護負担に与えた影響を、介護者の生活時間に着目して分析するための枠組みを提示する。

１．介護者の生活時間

「社会生活基本調査」（総務省）を用いて、介護者の生活時間について分析した研究を見ていく。

伊藤（2013）は、2011 年の調査結果をもとに 40 代以上の介護者の生活時間を分析した結果、就業状態の有無を問わない全体の平均で見た場合、男女とも 60 代の介護時間が他の年齢層に比べて長いこと、40 代と 50 代については、収入労働時間と家事労働時間とを合計した「全労働時間」が 9 時間を超えており、生理的生活時間や社会的文化的活動等の時間が 60 代に比べて短い傾向があることを示している。橋本（2018）は、2011 年の調査結果と 2006 年の匿名データを用いて、親と同居の 25 歳以上未婚有業者の介護時間について性・年齢別に平日と日曜日を分けて 2 時点の比較を行った。その結果、平日では、35-44 歳代女性で介護時間が増加していること、日曜日では、45-54 歳代男性で介護時間が減少していることを明らかにしている。田上・新井ほか（2023）は、2006 年の匿名データをもとに 45 歳以上の介護者の生活時間について分析した結果、1 日を通して介護時間が長い単身者は、食事時間や余暇活動時間が短い傾向が見られ、既婚者も同様の傾向が見られたとしている。また、無業者である場合、日中に介護時間が長い単身女性や既婚者は、時間帯によって、余暇活動時間が短い傾向が見られるが、睡眠時間や食事時間といった生理的生活時間が短くなることは限定的であるとし、また、主に深夜に介護時間が長い単身男性は、同時間帯に余暇活動時間が長い傾向が見られたとしている。

本研究と同様に介護保険制度が介護者の介護時間に与えた影響を分析した研究に菅・梶谷（2014）がある。ここでは、1996 年、2001 年、2006 年のデータを用いて、40 歳以上の介護者を対象に介護保険制度の導入が介護者の生活時間に与えた影響を分析している。DID（difference-in-differences）推定を行った結果、介護保険制度の導入によって高学歴女性の介護時間が統計的に有意に減少したものの、仕事時間（収入労働時間）の増加は確認されなかったことを示している。

これまでの研究では、介護者の介護時間およびその他の生活時間が、介護者の年齢、性

別、就業状況、学歴、世帯形態などの個人属性によって異なること、介護者が介護を行う時間帯によって、その他の生活時間にもたらす影響が異なること、介護保険制度導入によって一部の介護者の介護時間が減少したことが明らかにされている。以上を踏まえて本研究では、介護保険制度が介護者の介護時間数と介護時間帯およびその他の生活時間与えた影響について介護者の個人属性を考慮した分析を行うための枠組みを提示する。分析では、介護保険制度導入の影響と介護保険制度導入後の制度変更の影響を捉えるために、介護保険導入前のデータと介護保険制度導入後の2時点のデータの計3時点のデータを用いることとする。

２．分析方法

本研究で使用するのは、「社会生活基本調査」（総務省）の個票データより作成された匿名データである。分析では、介護保険導入前の 1996 年のデータと介護保険制度導入後の 2006 年、2016 年のデータを用いる。分析対象とするのは、「ふだん家族の介護をしていますか」の質問に対し、「65 歳以上の家族を介護」を選んだサンプルで、これを介護者として捉える。次の 3 つの分析を行う。

分析 1 では、介護保険制度導入前後の介護者の介護時間数と介護時間帯を比較することで、介護保険制度が介護者の介護負担に与えた影響を明らかにする。その際、社会経済的属性によって、介護者の類型化を行うことにより、介護時間数および介護時間帯の変化の基本的な特徴を考察する。

分析 2 では、介護時間および介護時間帯を被説明変数、介護者の年齢、性別、就業状況、学歴、世帯形態などの個人属性に関する変数を説明変数とした多変量解析を行い、介護保険制度が介護者の介護負担に与えた影響を分析する。

分析 3 では、介護者の生活時間の状況と介護保険制度が生活時間の時間配分に与えた影響を明らかにするため、はじめに介護者の生活時間を整理し、介護保険制度導入前後で比較する。次に、介護時間以外の生活時間を被説明変数、介護時間数、介護時間帯、および介護者の個人属性に関する変数を説明変数とした多変量解析を行い、どのような要因が介護者の生活時間の時間配分に影響しているのかを分析する。

参考文献

伊藤 純（2013）「生活時間に見る中高年期男女の家族介護の現状とワーク・ライフ・バランスをめぐる課題―『平成 23 年社会生活基本調査』の利用を通じて―」『學苑』No.869、pp.14-22。

菅 万理・梶谷 真也（2014）「公的介護保険は家族介護者の介護時間を減少させたのか？―社会生活基本調査匿名データを用いた検証―」『経済研究』Vol.65、No.4、pp.345-361。

田上 紀代美・新井 崇弘・山内 慶太・渡辺 美智子（2023）「社会生活基本調査匿名データの活用で広がる可能性：単身男性介護者の社会的孤立要因の検討」『統計研究彙報』No.80、pp.79-96。

橋本 美由紀（2016）「親と同居の未婚の有業者の介護の状況と生活時間」『地域政策研究』Vol.20、No.4、pp.99-106。

診療所による訪問診療や往診が在宅看取り数に与える影響

西本　真弓（阪南大学）

はじめに

我が国は2040年に死亡者数がピークを迎えると予測されており、終末期医療費の増大、これが今、我が国における大きな課題の一つである。そんな中、国は終末期医療費抑制を目的に在宅医療の促進へと舵を切り、病院の病床数の削減を行っている。しかし、在宅医療における医療資源には限界があり、現存の医療資源をどう効率的に運用するかがポイントとなる。本研究では、在宅療養支援診療所（以下、在支診と略す。）における訪問診療、往診と在宅看取り数の因果関係を明らかにし、在宅看取り数を増加させることが地域の入院費を少なくすることができるのかを検証する。

１．終末期医療費の増大

在支診とは、居宅で療養する患者からの連絡に 24 時間対応することができ、その求めに応じて 24 時間往診または訪問看護の提供や手配ができ、緊急時に入院できる病床を常に確保している診療所のことである。

在支診が創設された背景の一つとして、膨大な終末期医療費があげられる。1951 年では病院で死亡する者の割合は 11.6%、自宅で死亡する者の割合が 82.5%で、ほとんどの人が自宅で亡くなっていた。しかし、2014 年では病院で死亡する者の割合が 77.3%、自宅で死亡する者の割合が 12.8%となり、４人に３人が病院で終末期を迎えている[i]。一方で、病院で終末期を迎えた場合、一般的に高額の医療費が必要になると言われている。前田・福田（2007）は、後期高齢者入院医療費平均では、１人１か月当たりの入院医療費が 414.3 千円であるのに対し、死亡前 30 日以内１人当たり入院医療費の平均は 633.1 千円で、終末期においては後期高齢者入院医療費平均の 1.53 倍になると述べている。我が国では、死亡者数のピークを迎えること、多くの人が病院で亡くなること、そして病院で終末期を迎えると医療費が高額になること、これらの要因で終末期医療費の財源が逼迫してきている。

２．訪問診療や往診が多い地域では在宅看取り数が増加

国は終末期医療費抑制を目指して在宅医療を促進したいと考えているが、在支診による訪問診療や往診は本当に在宅看取りを促進するのだろうか。そして、終末期医療費を抑制できるのだろうか。本研究では、こうした疑問を明らかにするために実証分析を行った。

まず、訪問診療や往診の回数が増えると、どのくらい在宅看取りの実績が増えるのかについて都道府県別データを用いて最小二乗法による検証を行った。被説明変数には在宅看取り実施件数を用い、説明変数に在宅患者訪問診療実施件数を用いた分析と、往診実施件数を用いた分析を行っている。

分析の結果、都道府県における訪問診療実施件数が１件増加すると、在宅看取り実施件数が 0.0079 件増加するという結果が得られており、訪問診療実施件数が多くなると在宅看取り実施件数が有意に多くなることが明らかになった。

また往診に関しては、都道府県における往診実施件数が１件増加すると、在宅看取り実施件数が 0.0505 件増加するという結果が得られており、訪問診療の結果と同様に、往診

実施件数が多くなると在宅看取り実施件数が有意に多くなることが示された。

３．在宅看取り数が多い地域では、入院費が減少

それでは、在宅看取り数が多くなると、その地域の終末期医療費が減少するのだろうか。病院での終末期医療費が特に高額になることを踏まえて、在宅看取り数とその地域の入院費の関係について市町村別データを用いて、実証分析を行った。

その結果、各市町村の１在支診あたりの在宅看取り数が１人増加すると、入院における１人あたりの診療費が 2596.9 円減少するという結果が得られた。つまり、在支診における在宅看取り数を増やすことができれば、その地域の入院における１人あたりの診療費を減らすことが示されたのである。

本研究の３つの分析結果から、訪問診療や往診を熱心に行うことは在宅看取りを促すことになり、在宅看取りが増えることが病院で終末期を迎える患者を減らすことに繋がり、結果としてその地域の入院における診療費を減らすことが明らかになったといえる[ii]。

おわりに

在宅看取りを増加させるには、訪問診療や往診を熱心に行うことが効果的であることが本研究により明らかになった。しかし、現在の医師数で今後、死亡者数がピークを迎えると予想される我が国の在宅医療を支えるには困難が予想される。そこで、本研究では医師、訪問看護師、薬局が連携をすることで在宅医療を効率化できないかと考え、他職種他機関連携システム（以下、システムと略す。）の開発に取り組んでいる。

本システムは 2023 年２月に特許出願し、現在、実証実験を開始している。具体的には、居宅で介護を受けている患者宅に訪問看護ステーションの訪問看護師が訪問看護のために訪れる。そこで本システムを用いて診療所内にいる医師がオンライン診療を行い、スマートフォンやタブレットを通してリアルタイムに患者の容態を把握し、適切な処置を看護師に伝える。看護師は医師からの指示に従って処置を行い、処置内容等を脈拍や血圧などの基礎データとともにシステムに入力する。入力内容を送信すると、診療所内にいる医師のもとには診療録の一部となって出力されるというシステムである。本システムを用いると、医師と看護師が情報共有する処置内容や脈拍、血圧といった基礎データ等の入力は看護師が患者宅で行うため、医師にとっては診療録作成の時間短縮が可能になる。なお、システムの詳細については、西本真弓著『看取り難民にはなりたくない』をご覧いただきたい。

参考文献

厚生労働省（2016）『平成 28 年版厚生労働白書』。

西本真弓（2023）『看取り難民にはなりたくない』晃洋書房。

前田由美子・福田峰（2007）「後期高齢者の死亡前入院医療費の調査・分析」『日医総研ワーキングペーパー』No.144。

---

i 『平成 28 年版厚生労働白書』を参照。

ii 『看取り難民にはなりたくない』を参照。

2017年『就業構造基本調査』匿名データを利用したワーキングプアの推計

村上　雅俊（阪南大学）

1. はじめに

本研究では,『就業構造基本調査』(2017年度) の匿名データを利用して，ワーキングプアの規模の推計を行い，ワーキングプア層の規模とその構造を明らかにする[1]。また，過年度のワーキングプアの推計結果（例えば，2012年の推計結果については，村上（2023）を参照)とつなぎ合わせ,ワーキングプア層の構造変化が生じたのか否かも明らかにしたい。加えて，探索的に匿名データにあるいくつかの変数を用いて規模の推計結果からは明らかにならないワーキングプアの特徴を明らかにしたい。

2. 2017年のワーキングプアの規模の推計方法

本研究におけるワーキングプアの規模の推計方法は，村上（2015）にしたがう。すなわち，ワーキングプアの定義を「通常（3 ヶ月以上）労働市場で活動したが世帯所得が最低生活水準額を下回る個人（労働市場での活動が主なものを対象とするため，学生を除く)」とする。(村上（2015）: 14）ここでの最低生活水準は，生活保護基準にある生活扶助（第一類・第二類）と住宅扶助と教育扶助の3つの扶助に，母子加算を加えて算出したものである（2006年に廃止された老齢加算は，1992年～2002年のワーキングプアの推計には含んでいるが，2017年は除外した)。

3. 2017年のワーキングプアの規模の推計結果

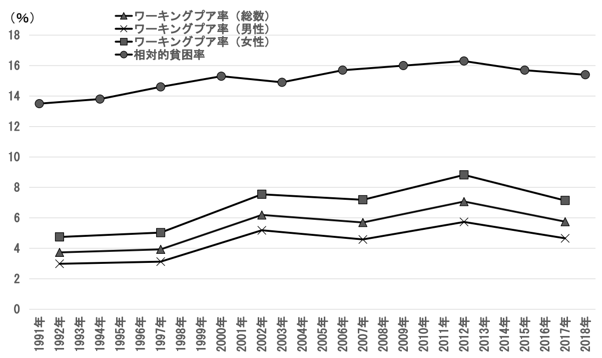
2017年のワーキングプアの規模とその構成を，ワーキングプア率（ワーキングプア÷労働力人口）から見ておくこととしたい。総数では，ワーキングプア率は5.8%となり2012年の7.1%より下落している。男女別に見ると，男性のワーキングプア率は4.7%，女性のそれは7.1%となり，性別による差が大きい。年齢別に見ると，高齢層のワーキングプア率が10%を超える結果となった。学歴別では低学歴層，従業上の地位別ではいわゆる不安定就業層でワーキングプア率が高いという結果となった。

4. 時系列で見たワーキングプア層の規模とその構成

上述した2017年のワーキングプアの規模の推計結果を，1992年～2012年の『就業構造基本調査』匿名データを用いた推計結果につなぎ合わせて，時系列変化を見ておく。紙幅の関係上，総数の結果のみを示す。これに加えて，政府が発表している相対的貧困率の推移も示しておく。ワーキングプア率と相対的貧困率の時系列変化を示したのが図1である。図1にあるとおり，ワーキングプア率と相対的貧困率の変動はパラレルではないが両指標とも1990年代と比較して上昇傾向にあること，また，2012年付近で上昇傾向にあり，それ以後は下落傾向にあることが分かる。

---

[1] 本研究の分析結果は，統計法に基づいて，独立行政法人統計センターから『2017年就業構造基本調査』(総務省統計局）の匿名データの提供（申請者：村上雅俊）を受け，独自に作成・加工したものである。



（注）相対的貧困率については，厚生労働省（2020）『2019年　国民生活基礎調査の概況』，p.14より引用。なお，2018年の結果についてはOECDの所得定義の新基準にもとづいて推計した結果があるが，ここでは従来の基準のものを引用して示している。

図１　ワーキングプア率の推移（1992 年～2017 年）

5. ワーキングプアと非ワーキングプア–現状と要因の探索的検討–

上述した規模の推計結果以外の部分を，他の変数を用いて探索的に検討することとしたい。契約期間の定めの有無，継続・追加就業希望，前職と現職（正規→正規，正規→不安定就業等），職業と産業，夫と妻の学歴，有業親族世帯員の数等を検討した。なお，分析は部分的にならざるを得ず，変数の組み合わせによっては一部を切り取った結果となることに注意を要する。ここでは一例として，有業親族世帯員数の分布を比較する（図 2)。図 2 にあるとおり, ワーキングプアと非ワーキングプアの間に有業親族世帯員数の差異がある。非ワーキングプアはワーキングプアより有業親族世帯員数が多いという傾向が読み取れる。

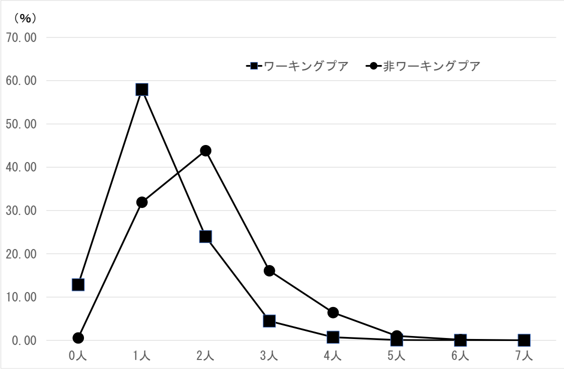


図 2　有業親族世帯員数の分布

6. まとめと報告に向けて

本報告では，2017 年の『就業構造基本調査』の匿名データを用いて，ワーキングプアの規模の推計を行い，また，過去の推計結果とつなぎ合わせて，時系列変化を捉えた。加えて，規模の推計に用いた変数以外の変数を探索的に検討・分析した。2012 年よりも総数のワーキングプア率は下落したが，女性，不安定就業層，低学歴層にワーキングプアが集中するという結果に変化はない。また，探索的検討の結果，ワーキングプアと非ワーキングプアで異なる状況がいくつか見えてきた。詳細は報告時に示すこととしたい。

＜参考文献・資料＞

[1] 村上雅俊 (2015)「『就業構造基本調査』を用いたワーキングプアの規定因の検討」,『統計学』，第 109 号，pp.13-23.

[2] 村上雅俊（2023）「大会研究報告　ワーキングプア層の構造変化－2012 年『就業構造基本調査』匿名データの利用による分析－」,『統計学』，第 124 号，p.49.

日本における総労働配分の将来推計に関する研究

橋本貴彦（立命館大学）

はじめに

本報告の目的は，日本を対象に，2040 年の労働市場の需給状況を産業連関表などの統計資料によって確認していくことである。

このような将来の労働市場の需給について検討する理由は次のようである。第一に，日本の出生率は人口置換水準よりも低位なままであり，社会保障人口問題研究所による「日本の将来人口推計」で人口減少が予測されているためである。第二に，高齢化の進展に伴い医療と介護のニーズは増大するものと予想されるためである。第三に，独立行政法人労働政策研究・研修機構が，「日本の将来人口推計」をもとに推計した「労働力需給の推計」にある労働参加率などの労働供給の推計結果は参考になるが，産業別の労働需給については検討が必要である。というのは，この独立行政法人労働政策研究・研修機構の推計では，産業別の就業者は直接労働のみから構成されており，生産手段部分の間接労働を考慮していないからである。

将来の労働市場の需給に関して推計する際に，考慮すべき論点として，複雑労働力をもった労働者の養成費用の換算の問題がある（置塩（1965）及び泉（1992））。我々の論考では，高齢化の進展に伴って増大する医療・福祉へのニーズに応えるため，医師や看護師などの職種の就業者を養成し，増大させるシナリオを考えている。そのため，医師や看護師などの職種の養成にための教育施設の建設や教育に関係した労働の支出を考慮しなければ，現実により近い労働市場の需給の推計にはならないだろう。以上を踏まえて，前回行った推計（橋本・松尾（2017））を改善し検討を行う。

１．モデル

橋本・松尾（2017）では，国立社会保障人口問題研究所（2012）と独立行政法人労働政策研究・研修機構（2013），そして産業連関データを用いて，労働市場の需給の状態を推計してきた。そこで，今回も，まず，産業別の投下労働量を計測し，次いで，この投下労働量に対応する産業の最終需要とを掛けることで，各産業別の労働配分を計測する。この労働配分の産業別の合計が，当該年の労働需要となる。労働供給については，独立行政法人労働政策研究・研修機構（2013）の推計結果を用いて，将来の労働供給とする。

ところで，今回の研究では，新たに，養成費用に関して考慮した労働需要を推計することを目的の一つとしていた。そこで，置塩（1965）や泉（1992）の先駆的な研究を参考に，投下労働量の式を以下のように定義する。

$$t_i = \sum_{j=1} t_j a_{ji} + \sum_l \lambda_l \tau_{li} \qquad (i = 1,2,\cdots,n) \qquad (1)$$

$$\lambda_l L_l = \sum_{i=1} t_i E_{il} + \sum_j F_{lj} \lambda_j + L_l \qquad (l = 2,\cdots,k) \qquad (2)$$

ただし，記号の定義は，それぞれ次のようである。t_i：養成費用を考慮した第 i 産業の投下労働量。a_{ji}：第 i 産業の商品 1 単位の生産のために投入される第 j 産業の中間財又は資本減耗部分の量。τ_{li}：第 i 産業の第 l 種の労働量。λ_l：第 l 種労働を単純労働に換算するた

めの係数。E_{lj}：第 l 種労働の労働者が生存期間内において，養成されるために投じられた中間財の量。F_{lj}：第 l 種労働の労働者が生存期間内において，養成されるために投じられた労働量。L_l：第 l 種労働の労働者が活動全期間に行うことができる標準的な労働量の総計。

第 1 式は，第 i 産業ごとの商品を生産するための直接・間接の労働量を示す。ただし，第 1 式の右辺の第 2 項のλ_lについては次のような意味がある。第 l 種の労働の養成のために全く労働が投入されていない場合には，1 となる。養成のための直接・間接の労働量がより多く投入されている場合には，1 より大となる。このλ_lの具体的な計算方法ついては第 2 式で定式化されている。

２．計測結果と小括

報告の際には，まず，養成費用を考慮しない場合の労働市場の需給の推計について報告する。次いで，養成費用を考慮した簡易な推計について報告する予定である。

文献

泉弘志（1992）『剰余価値率の推計』法律文化社。
置塩信雄（1965）『資本制経済の基礎理論』創文社。
国立社会保障人口問題研究所（2012）「日本の将来推計人口（平成 24 年 1 月推計）」
独立行政法人労働政策研究・研修機構（2013）「労働力需給の推計―労働力需給モデル（2012 年版）による政策シミュレーション―」No.110.
橋本貴彦・松尾匡（2017）「高齢化時代における蓄積と社会サービスへの総労働配分と搾取」『季刊経済理論』第 54 巻第 2 号。

The Impact of China-US Decoupling on the Global Economy and Its Countermeasures: Focus on the Global Flow of Funds

張　南（広島修道大学）

Over the past few years, Zhang (IARIW-OECD conference, 2015), Zhang and Zhao (2019), and Zhang (the 36th IARIW conference, 2021) have focused on three main problems of GFF—its definition, integrating its statistics with a system of national accounts (SNA), and data sources and approaches—in conducting research and pilot compilations of GFF statistics. Using international statistical standards, data on cross-border financial exposures (CPIS, CDIS, IIP, and BIS) can be linked to domestic sectoral account data to build a comprehensive picture of domestic and international financial interconnections. A new challenge for us is to develop a GFF matrix (GFFM) that not only considers risk exposures between countries but also describes debt relationships between counterparty sectors. The GFF project primarily aims to construct a matrix that identifies interlinkages among domestic sectors and with counterparty countries (and possibly counterparty country sectors) to build bilateral financial exposures and support analysis of potential sources of contagion.

We introduce the method of transforming the flow of funds table in the form of 2-dimensional account that (institutional sector × transaction item) into the 3-dimensional global flow of funds table in the form of W-t-W, where W-t-W represents the flow of funds (based on flow) or debt and creditor relationship (based on stock) between countries, thus we get an matrix with sector by sector. That is, a square matrix in the form of country by country. This is certainly an improvement in the statistical observation of more accurate international capital flows between countries and changes in debt and creditor relations. However, from the perspective of observing financial risk trends and preventing financial crisis, a W-t-W inter-country sector matrix based on the sector of the counterparty can provide more detailed information.

Some studies have used sectoral accounts to identify interconnections among economic agents and assess financial stability and systemic risk. Okuma (2013) calculated JP's sectoral interlinkages using more accurate methods for the analysis. Combining sectoral account data with data from the CPIS, IIP, and BIS, Antoun de Almeida (2015) calculated bilateral exposures between financial and nonfinancial sectors in three financial instruments across the euro area, JP, the United Kingdom (UK), and the US. However, her study did not propose an overall framework for measuring GFF.

Giron (2018) discussed W-t-W matrices to reveal indirect intersectoral financing/investment patterns and indirect exposures and risks. This information could be used to describe the underlying basis of financial interrelationships. Giron's study (2018) used sectoral data but did

not focus on the interaction between and across sectors in countries. Hagino et al., (2019) discussed using sectoral data to prepare financial input–output statements, and Hagini and Kim (2021) developed International FFS table of Japan, Korea, the U.S. and China, and carried out analytical applications. Zhang (2022) connect the GFF matrix with the sectoral account to establish the sectoral from-whom-to-whom financial stock matrix (SFFSM). Their research is not only limited to the circulation of funds and debt claims among countries, but also attempts to extend the funding operation among various sectors between countries, and then estimates bilateral exposure between various sectors.

This study enhances the above research studies by improving upon the GFF statistical framework, integrating data sources, and introducing theories and concepts of financial networks, this study innovates and improves the above research. This paper mainly refer to Zhang's paper (2022), improving the compilation methods, and especially identifying the interconnections between the sectors' national tables based on the W-t-W model. This enhancement is achieved by combining the GFFM and identifying sectoral interlinkages in counterparty countries.

China, Japan, the United States, and United Kingdom (collectively, G-4) are the four largest economies in the world. Although their economic systems, market maturities, and political systems are different and face many political challenges, a GFF analysis can grasp the basic structure, mutual dependence, financial exposure risk, and homogeneity and heterogeneity of the external flow of funds of these four economies. This will undoubtedly be useful in understanding global financial stability. Therefore, on the theoretical basis of improving upon GFF statistics and developing application methods, this study also focuses on the setting of counterparty country sectors in CN, JP, US, and the UK. This study explores new theoretical methods, deduces the application of financial networks to FFSM, pays special attention to the changes in capital operation in the face of economic decoupling in China and the United States, and proposes practical countermeasures to prevent financial crisis.

References

Antoun de Almeida, L. (2015) A Network Analysis of Sectoral Accounts: Identifying Sectoral Interlinkages in G-4 Economies. IMF Working Paper WP/15/111, Washington DC

Giron, C., M. Rodriguez Vives and A. Matas (2018) Propagation of Quantity Shocks in Who-to-whom Networks. Paper prepared for the 35th IARIW General Conference

Hagino, S., and J. Kim (2021) Compilation and analysis of international from-whom-to-whom financial stock table for Japan, Korea, the United States, and China, Journal of Economic Structures.

Okuma, R (2013) Sectoral Interlinkage in Balance Sheet Approach. IFC Bulletin No. 36

Zhang, N. (2022) Measuring Global Flow of Funds: Who-to-whom Matrix and Financial Network, Japanese Journal of Statistics and Data Science (2022) 5: 899-942.

国際産業連関表による投下労働量計算の 3 つの方法

泉弘志（関西支部）
戴艶娟（広東外語外貿大学）
李潔　（埼玉大学）

私達は数年来、全労働生産性、各国剰余価値率の実証的研究のため以下の 3 つの方法で国際産業連関表による投下労働量（全労働量）を計算してきた。⓵国別産業別国際産業連関表と国別産業別労働量で計算、⓶国際産業連関表を統合した国境の無い世界産業連関表と産業別世界労働量で計算、⓷国別産業別国際産業連関表と国民的生産性に比例させて増減させた国別産業別労働量(新価値)とで計算。今年は研究目的との関係でそれぞれの特徴について論じ、総括する。

1. 全労働生産性の国際比較

私達は今まで、生産性の国際比較の指標として全労働生産性が、直接労働生産性（通常の労働生産性）や全要素生産性より優れた指標であると主張した上で、それを以下の 2 つの方法で計測してきた。

⓵1 国ごとの産業連関表と産業別労働量で計測した投下労働量を比較する方法

輸入品に投下されている投下労働量の算定のさい市場為替レートが前提されることから、生産の実態が同じでも為替レートが異なるだけで生産性水準の国際比較の相対値が異なった値になるという問題がある。

⓶国別産業別国際産業連関表と国別産業別労働量で計測した投下労働量を比較する方法

この方法による全労働生産性指標は、生産が国境を越えて連続して行われている場合も、その全過程で使用された労働量と生産物との比率で示される。これは生産物ごとの生産性指標として有意義であり、重要であるが、各国産業自体の生産性比較、つまり輸入生産財が生産される際の生産性格差（輸入元の生産性格差）を省いた各国産業自体の生産性の比較が目的である場合には問題がある。

そこで、今回はこれら 2 つの方法と異なる方法でも、全労働生産性の国際比較を試みる。

$t^w_j = \sum_i t^w_i a^w_{ij} + \tau^w_j$　(1)　　t^w_j： j 部門の単位物量当り世界平均投下労働量

$t^s_j = \sum_i t^w_i a^s_{ij} + \tau^s_j$　(2)　　t^s_j：世界平均投下労働量の生産財が使用された場合の s 国 j 部門の単位物量当り投下労働量

(1)式は国際産業連関表を統合した国境の無い世界産業連関表と産業別世界労働量で計算した産品別投下労働量である。(2)式は(1)式の結果を使用して計算した s 国に関する、世界平均の労働量が投下されている生産財が使用された場合の産品別投下労働量であり、これを国際比較すれば各国産業自体の生産性国際比較となると考えることが出来る。

2. 剰余価値率の国際比較

剰余価値率の計測は従来金額データによる方法や 1 国産業連関表による投下労働量計測

結果を使用する方法で行われてきたが、国際連関表が公表されるようになったので、これによる投下労働量計測結果を使用することも可能になった。そのさい国際価値の理論を踏まえて各国剰余価値率を計測するには、①国別産業別国際産業連関表と国別産業別労働量で計算した投下労働量や②国際産業連関表を統合した国境の無い世界産業連関表と産業別世界労働量で計算した投下労働量ではなく、③国別産業別国際産業連関表と国民的生産性に比例させて増減させた国別産業別労働量(新価値)とで計算した投下労働量を使用する方法が理論と実態に最も適合している。

付表1.労働生産性の国際比較（アメリカ価格百万ドル当り人年） 2009年

		農林水産業	鉱業	飲食料品	繊維製品	…	全産業平均
日本	直接労働量	87.7	2.1	6.6	13.3	‥	**6.9**
	1国産業連関表を使用して計算した全労働量	124.1	15.8	26.1	21.4	‥	**18.2**
	国別産業別国際産業連関表を使用して計算した全労働量	159.9	33.4	59.1	41.8	‥	**22.2**
	生産財に世界平均の労働量が投下されていると仮定して計算した全労働量	303.5	46.1	148.0	50.3	‥	**39.3**
アメリカ	直接労働量	6.0	2.0	2.3	8.1	‥	**5.5**
	1国産業連関表を使用して計算した全労働量	14.6	8.2	11.9	17.4	‥	**12.4**
	国別産業別国際産業連関表を使用して計算した全労働量	18.5	10.4	20.6	26.2	‥	**15.4**
	生産財に世界平均の労働量が投下されていると仮定して計算した全労働量	95.5	25.2	110.9	66.0	‥	**32.0**
韓国	直接労働量	106.5	6.4	6.3	10.4	‥	**9.6**
	1国産業連関表を使用して計算した全労働量	140.8	25.9	65.0	44.7	‥	**33.7**
	国別産業別国際産業連関表を使用して計算した全労働量	152.2	30.3	102.3	69.0	‥	**40.6**
	生産財に世界平均の労働量が投下されていると仮定して計算した全労働量	193.1	31.0	209.9	81.6	‥	48.4

付表2. 国際産業連関表による3種の投下労働量による剰余価値率の試算 2014年

	国別産業別国際産業連関表と国別産業別労働量で計算した投下労働量		国際産業連関表を統合した国境の無い世界産業連関表と産業別世界労働量で計算した投下労働量		国別産業別国際産業連関表と国民的生産性に比例させて増減させた国別産業別労働量(新価値)とで計算した投下労働量	
	平均賃金で購入出来る財サービスを生産するのに使用された労働量(人年)	左による剰余価値率の試算	平均賃金で購入出来る財サービスを生産するのに使用された労働量(人年)	左による剰余価値率の試算	平均賃金で購入出来る財サービスを生産するのに使用された労働量(人年)	左による剰余価値率の試算
日本	1.163	-0.140	2.261	-0.558	0.801	0.248
アメリカ	1.046	-0.044	3.020	-0.669	0.726	0.378
ドイツ	1.284	-0.221	2.560	-0.609	0.795	0.259
韓国	1.203	-0.169	1.950	-0.487	0.898	0.113
中国	0.739	0.353	0.511	0.956	0.752	0.329
インド	0.496	1.017	0.114	7.798	0.499	1.004

参考文献

泉弘志・戴艶娟・李潔（2019)「国際産業連関表による産業別生産性水準の国際比較」『統計学』第 116 号 経済統計学会 2019 年 3 月

泉弘志(2023)「国際価値の理論と国際産業連関表による各国剰余価値率の計測」『経済』No.335 新日本出版社 2023 年 8 月

経済統計学会第 67 回（2023 年度）全国研究大会プログラム委員会

委 員 長	上藤　一郎（東北・関東支部）
副委員長	櫻本　健（東北・関東支部）
委　　員	鈴木　雄大（北海道支部）
	藤井　輝明（関西支部）
	村上　雅俊（関西支部）
	高橋　将宜（九州支部）

経済統計学会
第 67 回（2023 年度）全国研究大会報告要旨集

2023 年 9 月 1 日発行

編集　経済統計学会全国研究大会プログラム委員会

発行者　経済統計学会会長　坂田　幸繁

連絡先

〒422-8529 静岡県静岡市駿河区大谷 836　静岡大学人文社会科学部
経済統計学会第 67 回（2023 年度）全国研究大会プログラム委員会
上藤　一郎
TEL：054-238-4551（研究室直通）
E-mail：uwafuji.ichiro@shizuoka.ac.jp

印刷　音羽リスマチック（株）
〒122-0013　東京都文京区音羽 1-6-9
TEL：03-3945-3227