

平成 21 年 6 月 22 日現在

研究種目：基盤研究（B）  
 研究期間：2005～2008  
 課題番号：17330046  
 研究課題名（和文） 官庁統計の総合的な利用方法に関する研究  
 研究課題名（英文） Researches on Comprehensive Applications of Official Statistics

研究代表者  
 美添 泰人（YOSHIZOE YASUTO）  
 青山学院大学・経済学部・教授  
 研究者番号：80062868

## 研究成果の概要：

新統計法と経済統計の視点から、統計作成機関の抱える問題を検討し、今後の総合的な利用に関わる論点を整理した。特に地方統計組織・地域データ作成の現状と問題点、国の統計機構の問題点と今後の展望、政府統計の二次的利用の問題を検討した。国民経済計算に関しては、工業統計・生産動態統計の適切な活用方法、家計調査との貯蓄率の比較を行った。また、各省が作成する統計の高度な利用例、複雑な推定法の精度に関する理論的検討を実施した。

## 交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2005 年度	4,300,000	0	4,300,000
2006 年度	3,800,000	0	3,800,000
2007 年度	3,500,000	1,050,000	4,550,000
2008 年度	3,200,000	960,000	4,160,000
年度			
総計	14,800,000	2,010,000	16,810,000

## 研究分野：統計学

科研費の分科・細目：経済学・経済統計学

キーワード：経済統計学，経済理論，統計数学，官庁統計，標本理論

## 1. 研究開始当初の背景

官庁統計が作成される最大の目的は政策の企画立案であり、調査対象者の負担を最小限に抑えながら必要な情報を入手できるように設計されている。一方で、十分な精度を確保できるように設計された統計であることから、当初想定された政策目的を超えた問題に対しても貴重な情報が収集されている。海外のいくつかの国においては、公的統計の情報を利用できるような体制が構築されつつあるが、わが国においても、新しい統計法の成立を想定して、公的統計のデータアーカイブを構築し、その有効活用が望まれている。

## 2. 研究の目的

官庁統計を当初の作成目的を超えた問題に対して利用するためには、被調査者の個人情報保護をしながら、一方では研究目的のために必要とされる詳細な情報を利用できるような体制を構築しなければならない。そのために前提となるのが、公的統計のデータアーカイブである。

本研究は、マイクロデータの利用を前提として、従来は集計・分析されてこなかった形式での官庁統計の分析方法を提案するとともに、具体的な例に対して新たな分析手法の有効性を検証することを目的とした。

### 3. 研究の方法

研究の開始に当たって、マイクロデータの公開利用に関する問題点を整理し、必要なデータを準備できるように計画した。その上で、以下の課題ごとに分担して研究を進め、定期的な研究会において全員で検討する方法をとった。

#### (1) 統計制度・主要官庁統計の検討

美添を中心として、各府省の統計作成部局の知見を得ながら、調査・集計・公表の過程を経た統計資料を、将来的に有効に活用するための問題点を整理することとした。合わせて代表的な加工統計である国民経済計算について、他統計との比較、基礎資料の的確な利用方法を検討することを計画した。

#### (2) 世帯統計・消費行動の分析

世帯に関する複数の調査や異時点の調査結果を総合的に利用するためには、統計に関する照合技術が有効である。そのために、これまで美添・椿などによって行われた研究成果を整理し、統計理論の視点からその有効性を検討する。

この手法によって利用可能となったデータを対象として、消費行動のコーホート分析など、研究分担者が従来から続けてきた各種の経済分析を拡張することを計画した。

(3) 官庁統計の高度な利用方法と理論的研究  
労働力調査、全国物価統計調査などを対象にして、複雑な推計のための統計的手法を理論的に検討することとした。

(4) 以上の計画を実現するために、定期的な研究会を開催し、各研究分担者が研究の進捗状況を相互に確認するとともに、主要な統計データに関する知見を共有する機会を設けた。

### 4. 研究成果

研究の方法で示した項目ごとに、以下のような成果を得ている。

#### (1) 統計制度・主要官庁統計の検討

研究期間の中間時点で、日本の統計行政の基本である統計法が改正された。国および地方の統計機構が果たすべき役割、統計データの有効活用などに関するわれわれの研究成果の一部は、新たな統計制度を構築する上での参考とされた。また、OECDの会合で、日本の統計の高度利用の例として幸福の測定に関して講演を行った。

国民経済計算については、従来からの共同研究者や国の統計作成機関と協力した検討により、いくつかの問題点を整理できた。

#### (2) 世帯統計・消費行動の分析

世帯に関する公的統計を有効に活用することによって、喫煙行動、在宅介護など、いくつかの具体的な経済問題について解明できた。また集計データとの比較と経済理論の整合性も検討した。

(3) 官庁統計の高度な利用方法と理論的研究  
所得分布などの精度を評価することは、平均や合計などに比べてはるかに複雑な問題であるが、元山は統一的な理論的結論を得た。このほか、西郷による誤差の評価、樋田による無回答処理も、今後の官庁統計の集計・公表に直接的に活用できるものである。

### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計35件)

美添泰人「統計データの保存と再利用の体制」、『統計』第57巻第6号、2005年6月、pp.32-37、査読無

美添泰人「日本の官庁統計の現状と課題」中国国家统计局編『第8回日中経済統計専門家会議論文集』所収、2005年10月、pp.1-9、招待論文

美添泰人「日本の官庁統計と経済統計改革」『青山経済論集』第55巻第3号、pp.17-42、2005、査読無

舟岡史雄・荒木万寿夫「標準職業分類に関する検討 - 賃金分布の類似性にもとづく新たな分類の視点 - 」『日本標準職業分類に関する調査研究報告書』pp.177-191、2005、査読無

下田平裕身・荒木万寿夫「各職業間における各種属性の分布に関する分析」『日本標準職業分類に関する調査研究報告書』、pp.192-253、2005、査読無

岡本英雄・荒木万寿夫「社会学の立場から職業分類の現状と課題」『日本標準職業分類に関する調査研究報告書』、pp.270-277、2005、査読無

荒木万寿夫「インターネット利用状況に係る統計資料と分析事例」『青山経営論集』第40巻第1号、pp.135-160、2005、査読無

Saigo, H., and Sitter, R. R., "Jackknife Variance Estimator With Reimputation for Randomly Imputed Survey Data," *Statistics and Probability Letters*, 73:3, 321-331, 2005、査読有

Nobuko Nagase, "Economic Resources of the Elderly Within the Japanese Family," *Hyunsook Yoon and Jon Hendricks eds. Handbook of Asian*

- Aging. Baywood Publishing Company. Inc. 165-193, 2005、査読有
- 美添泰人・荒木万寿夫「1980年代以降における家計の消費と資産に関する実証分析」『総務省統計研修所 リサーチペーパー 第5号』122 ページ, 2006、査読無
- Funaoka, F., Saigo, H., Sitter, R. R., and Toida, T., "Bernoulli Bootstrap for Stratified Multistage Sampling," *Survey Methodology*, 32, No. 2, pp. 151 - 156, 2006、査読有
- 美添泰人「政策評価における統計の役割と消費者物価指数」『青山経済論集』第58巻第4号, pp. 63 - 86, 2007、査読無
- Fujiwara Takeshi, Junji Nakano, and Y. Yamamoto, "Using mathematical expressions in a statistical language", *Computational Statistics and Data Analysis*, pp. 650-662. 2007、査読有
- 美添泰人・荒木万寿夫「家計データを利用した完全照合と統計的照合」『青山経営論集』第42巻第1号, pp. 177 - 209, 2007、査読無
- 美添泰人「統計による客観的根拠と政策立案」『青山経済論集』第59巻第2号, pp. 21 - 35, 2007、査読無
- 美添泰人「公的統計の提供と高度利用」『青山経済論集』第59巻第3号, pp. 1 - 23, 2007、査読無
- 永瀬伸子「若年・子育て世帯の所得分布と課題 - 平成19年就業構造基本調査が捉える構造変化」『統計』第58巻7号, 2007、査読無
- Ryoko Morozumi and Masako Ii, "The impact of smoke-free workplace policies on smoking behaviour in Japan", *Applied Economics Letters*, 13(9), pp. 549-555, 2006、査読有
- 樋 広計「統計科学の横断性と設計科学への寄与」『横幹1』(1), pp.22-28, 2007、査読有
- 樋 広計「発見・選択・検証の架橋」『人工知能学会誌』22(5), pp.640-647, 2007、査読有
- 21 Saigo, H. "Mean-Adjusted Bootstrap for Two-Phase Sampling", *Survey Methodology*, 33, No. 1, pp. 61-68, 2007、査読有
- 22 中野純司・山本由和・小林郁典・藤原文史「計算機技術と統計解析ソフトウェア 統計解析システム Jasp 開発の視点から」『日本統計学会誌』第38巻第1号, pp. 59-69, 2008、査読有
- 23 美添泰人「豊かさの測定と統計の役割」『統計』第59巻第2号, p.55-58, 2008、査読無
- 24 美添泰人「経済データの回帰分析と頑健性」『統計』第59巻第9号, pp. 35-40, 2008、査読無
- 25 成田淳司「貯蓄・投資に関する経済統計について Richard N. Cooper の見解」『青山経済論集』第60巻第1号, pp.73-92, 2008、査読無
- 26 両角良子・美添泰人・荒木万寿夫「被服消費に着目した地域振興券のラベリング効果の検証：児童手当へのインプリケーション」『総務省統計研修所リサーチペーパー』第13号, pp. 1-31, 2008、査読無
- 27 後藤智弘「数値計算による Buffer-Stock Saving Model の分析」『青山経済論集』第60巻第4号, pp. 55-76, 2009、査読無
- 28 Tsubaki Hiroe, "The Grammar of Technology Development," in *The Grammar of Technology Development* edited by H. Tsubaki et al., pp. 15-22, 2008, Springer. 査読有
- 29 Kobari, Takeuchi, Iwaki, Ishii, Tsubaki, Hayashi and Yajima "Factor Analysis of Drug Supply Time Series at Pharmacies", *Journal of Health Sciences*, 54(1), pp. 107-111, 2008、査読有
- 30 樋広計・大野忠士「定量的リスク評価と定性的リスク評価との架橋 - 定量的リスク評価モデル当てはめにおける質的選択モデルの役割 - 」『計量生物学』29巻, pp.133-142, 2008、査読無
- 31 元山 斉「有限母集団における統計的汎関数について」学位論文(一橋大学大学院経済学研究科)2008、117 ページ
- 32 Hitoshi Motoyama and Hajime Takahashi, "Smoothed Versions of Statistical Functionals from a Finite Population", *Journal of the Japan Statistical Society*, Vol. 38 No.3, pp. 475-504, 2008、査読有
- 33 樋田 勉「補助変数を利用する分布関数推定量の無回答処理への応用について」『2007年度データエディティング研究会報告』、独立行政法人統計センター(全171頁) pp. 1-11, 2008、査読無
- 34 樋田 勉「全国物価統計調査における分位点推定値の標本誤差の検討」『群馬大学社会情報学部研究論集』pp. 131-140, 2008、査読有
- 35 両角良子・美添泰人・荒木万寿夫「被服消費に着目した地域振興券のラベリング効果の検証：児童手当へのインプリケーション」『総務省統計研修所リサーチペーパー』第13号, pp.1-31, 2008、査読無

〔学会発表〕(計 11 件)

Y. Yoshizoe, "Japanese Statistics and Happiness Measurement", Second OECD World Forum on Statistics, Knowledge and Policy, (招待講演), June 2007, Istanbul

Y. Yoshizoe et al., "Correcting Non-sampling Errors in Financial Statement Statistics of Japanese Ministry of Finance", 56th meeting of the International Statistical Institute, August 2007, Lisbon

美添泰人・荒木万寿夫・根本和郎「家計調査と貯蓄動向の総合的利用による消費と資産の関係」, 日本統計学会, 2007年9月、神戸大学

Ryoko Morozumi "Testing unitary models of labor supply on decision-making systems" International Health Economic Association, 2007年7月, Copenhagen Business School

樋田 勉「全国物価統計調査の2次元価格分布について」統計関連学会連合大会、2007年9月、神戸大学

西郷 浩「Comparing Four Bootstrap Methods for Stratified Three Stage Sampling」統計関連学会連合大会、2007年9月、神戸大学

藤原文史・櫻井尚子「衛星データと統計データの融合からみる長江流域の現状と今後」統計関連学会連合大会、2007年9月、神戸大学

美添泰人「新統計法と統計情報の利用促進」(基調講演)統計関連学会連合大会、2008年9月、慶應義塾大学

美添泰人「新統計法と基本計画の策定」(招待講演)、日本社会情報学会、2008年9月、東京大学

西郷 浩「Random Regression Imputation Using Response Model」統計関連学会連合大会、2008年9月、慶應義塾大学

樋田 勉「平成9年、14年全国物価統計調査の価格分布の比較分析について」統計関連学会連合大会、2008年9月、慶應義塾大学

〔図書〕(計 5 件)

橘木俊詔編『リスク学入門1』岩波書店(椿広計「第4章リスク解析とは何か」pp.139-158), 2007

橘木俊詔編『リスク学入門2 経済学から見たリスク』岩波書店、全178ページ(永瀬伸子「正社員と非正社員のリスク」pp.123-145), 2007

国友直人・山本拓編『社会・経済の統計科学(21世紀の統計科学 第1巻)』東京大学出版会、全306ページ(美添泰人「統

計改革の残された課題」pp.171-196、永瀬伸子「人口減少時代の人口統計と社会政策」pp.61-87), 2008年

椿広計・河村敏彦『設計科学におけるタグチメソッド パラメータ設計の体系化と新たなSN比解析』日科技連出版社、2008、全183ページ

Wierzbicki and Nakamori (eds.) *Creative Environments*, (Tsubaki and Wierzbicki, "Statistics for Creativity Support", pp.217-231), 2008, Springer

〔その他〕  
なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

美添 泰人 (YOSHIZOE YASUTO)  
青山学院大学・経済学部・教授  
研究者番号: 80062868

(2) 研究分担者

成田 淳司 (NARITA JUNJI)  
青山学院大学・経済学部・教授  
研究者番号: 00133695

荒木 万寿夫 (ARAKI MASUO)  
青山学院大学・経営学部・准教授  
研究者番号: 20303050

後藤 智弘 (GOTO TOMOHIRO)  
青山学院大学・経済学部・助手  
研究者番号: 10453490

(3) 連携研究者

西郷 浩 (SAIGO HIROSHI)  
早稲田大学・政治経済学術院・教授  
研究者番号: 00205626

椿 広計 (TSUBAKI HIROE)  
統計数理研究所・データ科学系・教授  
研究者番号: 30155436

樋田 勉 (TOIDA TSUTOMU)  
群馬大学・社会情報学部・准教授  
研究者番号: 00329129

永瀬 伸子 (NAGASE NOBUKO)  
お茶の水女子大学・大学院人間文化研究科・教授  
研究者番号: 30277355

藤原 丈史 (FUJIWARA TAKESHI)  
東京情報大学・総合情報学部・講師,  
研究者番号: 60348456

元山 斉 (MOTOYAMA HITOSHI)  
統計情報研究開発センター・研究員  
研究者番号: 20383490

両角 良子 (MOROZUMI RYOKO)  
富山大学・経済学部・准教授

研究者番号 : 50432117