

第4章 技術の研究に関する事項

第1節 技術研究を専任で行う組織体制の整備

第1 研究センターの設置

効率的かつ効果的な製表業務の運営に資するため、製表技術の研究を行う部門として、研究センターを設置した。

研究センターの主な業務内容は、次のとおりである。

統計の作成及び利用に必要な情報の蓄積、加工その他の処理に必要な技術の研究
国の行政機関及び地方公共団体に対する技術支援のための研究
国際協力、国際的な動向に関する情報及び資料の収集等

平成15年度においては、統計に係る各種学会への出席及び諸外国の統計機関等との交流を図ることにより、統計や製表に係る最新の情報等及び国際的な動向を積極的に収集するとともに、製表業務の高度化及び製表結果の品質向上を図るための研究を行った。

第2節 研究計画

第1 収支項目分類格付に係る研究

1 研究課題の概要

家計調査事務の効率化策として検討されていた、音声入力とデータベースを利用する収支項目分類符号のオートコーディングシステムの運用面のテスト結果を踏まえ、収支項目分類の格付事務の合理化・効率化策を検討することとした。

2 検討状況

平成15年3月に報告された「収支項目分類の自動格付に関する運用面の検証結果」を用いて、6月及び8月に、事業管理課、事業企画課、製表グループ及び情報処理課の家計調査担当者によって、自動格付の適否等について検討した。その結果は、次のとおりである。

検証結果から、自動格付によって従来方式（人手格付）より作業能率を向上させることは困難である。

作業能率を高めるために自動格付のシステム機能を改良することも現段階では困難である。

これらのことから、現行の情報通信技術では、有効な収支項目分類の自動格付を実現することは困難であると判断した。

3 今後の検討

今後の技術革新の動向を踏まえ、情報及び資料等の収集を行い、収支項目分類の自動格付の検討を継続する。

第2 オーダーメイド集計に係る研究

1 研究の趣旨

統計センターにおいては、「独立行政法人統計センター法」（平成11年法律第219号）第10条2項に基づき、「国の行政機関又は地方公共団体の委託を受けて統計調査の製表を行うこと」が業務の範囲に挙げられており、現在は、従来から引き続き、国の行政機関及び地方公共団体からの委託を受けた調査の集計が行われている。

研究センターにおいては、これら通常の調査結果の集計計画に組み込まれた定型的な集計とは

別に、国及び地方公共団体において随時発生するアドホックな集計ニーズに対応可能なオーダーメイド集計の体制及びシステムについて、基礎的研究を行うことが課題とされている。

2 オーダーメイド集計の範囲

オーダーメイド集計に係る研究を円滑に進めるには、その範囲を明確にしておく必要があることから、当面、オーダーメイド集計の範囲を次のとおりとし、研究を進めることとした。

定期的な募集時に委託が無かった突発的に発生する委託ニーズ

統計解析的な集計で、通常の集計業務の一環として受託することが困難な委託ニーズ

その他通常の集計業務の一環として受託することが困難とみられる委託ニーズ

当面、通常の受託業務として対応するものの、 から まで、又は、その一部に対応したオーダーメイド集計のシステムが開発され、体制が整った段階で、これらに類する業務として処理したほうが効率的と期待される委託ニーズ

3 ニーズの把握

オーダーメイド集計に対するニーズの量的規模及び内容によって、整備すべき体制、システムの規模・内容等が異なることから、地方公共団体におけるオーダーメイド集計のニーズを把握することを目的として、青森県、富山県、岐阜県、福岡県の4県に赴き、それぞれの統計主管課及び統計利用部局等に対し、意見及び要望等の聴取を行った。

4 オーダーメイド集計への当面の対応

ニーズ把握に係る聴取結果によると、現段階でアドホックな集計に対するニーズが一定規模存在すると想定できなかったことから、既存の集計用システムの活用可能性の検討など「オーダーメイド集計の検討に対する今後の対応」をまとめた。

第3 欠測値等の補定に関する研究

1 研究の概要

製表業務において、これまで行われてきた補定処理に関しての実情を踏まえ、欠測値等に対する補定方法の基盤を確立するため、外国統計機関、民間企業、各府省などから情報を収集するとともに、その処理方法の検討を行うこととしている。

平成15年度においては、情報を収集するとともに、外部の有識者をメンバーとした「データエ

「データエディティング研究会」を開催し、全国消費実態調査結果を用いた実証研究を行う等、新たな補定方法の検討を行った。

2 データエディティング研究会の開催

統計センターの製表業務の中で、核となる技術の一つであるエディティング・補定の方法について研究を進めるため、「データエディティング研究会」を開催した。平成15年度は、次の3点を主な研究事項とした。

欠測値等のエディティング・補定方法の研究

補定方法の良否を判断する指標、あるいは、エディティング・補定業務の品質を評価する指標の一つとなる補定に伴う不確かさの推計方法の研究

国内外におけるエディティング・補定方法に関する研究動向の把握

研究会の構成は、吉澤正研究担当理事を主査とし、外部研究者として椿広計筑波大学大学院教授、西郷浩早稲田大学政治経済学部教授、統計センターから、製表部長、事業企画課長及び研究センター長の計6人とした。

研究会は計3回開催した。開催実績は表のとおりである。

表 データエディティング研究会開催実績

回数	開催年月日	議 題
第1回	15. 6. 5	1 統計センターにおけるデータエディティング・補定業務の課題及びデータエディティング研究会の研究方針 2 諸外国におけるデータエディティング・補定に関する研究の動向 3 年収データ補定方法に関する当面の研究課題と補定誤差の推定方法
第2回	15.11. 7	1 年収欠測値の補定方法の比較研究結果 2 カナダ統計局開発の新補定方法NIMの概要と平成12年国勢調査世帯類型補定システムとの比較 3 国連欧州経済委員会UN/ECEによるエディティング及び補定の定義
第3回	16. 3.11	1 年収欠測値の補定方法の実証研究 2 欧米諸国における新補定法NIMの比較評価結果 3 最少補定箇所原則に基づく補定法(Fellegi-Holt法)の概要と米国、カナダにおける適用状況

3 情報収集及び資料の整備

エディティング・補定方法に関する研究を推進する上で、特に研究の盛んな国外の研究動向に関する情報収集が重要であることから、アメリカ統計学会などが平成15年8月3日～7日にサンフランシスコで開催した「合同統計会議」、国連欧州経済委員会が10月20日～22日にスペイン・マドリッドで開催した「統計データ・エディティングに関するワークショップ」に参加したほか、

エディティング・補定方法に関する過去の文献の収集・分析、主要な文献の翻訳を行い、関係部門の参考に供した。

第4 情報処理技術に関する研究

1 次期ホストコンピュータに関する研究

近年の情報通信技術の進展に伴い、今後の統計センターにおける集計システムについて、その開発手法や使用機種を検討として、当面、平成17年国勢調査の集計用機器の方向性を決定するため、情報処理課内の研究会において検討を行った。研究会の開催実績は、表のとおりである。

表 研究会開催実績

回数	開催年月日	議 題
第1回	15.11.6	「サーバ機の最新動向」について
第2回	15.11.20	「平成12年国勢調査集計システム」について
第3回	15.12.18	「メインフレームコンピュータとオープンサーバの比較」について
第4回	16.1.29	「平成17年国勢調査集計システム」について

2 プログラムの開発手法・開発基準・標準化等に関する研究

プログラムの開発効率と品質の向上を図る観点から、開発過程で作成するドキュメントや開発手法・開発基準について見直し・検討を行い、コンピュータシステムガイド「プログラム開発基準編」の改訂を行った。

また、平成15年住宅・土地統計調査の集計システムの開発に当たり、データチェック処理ではDB管理の部品化や標準化を図り、サマリー処理では汎用統計表作成システムの改良を行った。

なお、平成17年国勢調査に採用するプログラミング言語等については、平成17年国勢調査製表検討会議「情報処理部会」の「システム開発作業部会」においても検討を行っている。

第5 自動格付に係る研究

1 産業分類自動格付システムの研究

統計センターにおいては、産業分類の自動格付方法の開発・改善に関する研究を進めており、平成15年度は、自動格付システムの平成16年事業所・企業統計調査の産業分類審査への適用の可否について検討を行った。

地方自治体において格付された産業分類を統計センターが審査する場合に、事務の効率化を図るため当該審査に自動格付システムを利用することが可能かを検証するものであり、日本標準産

業分類が大幅に改訂されたことも考慮し、新分類に再格付された平成13年事業所・企業統計調査データを用いて、自動格付システムの格付精度及び適用方法について詳細な実証分析を行った。

2 統計分類の自動格付方法に関する情報収集及び資料整備

製表事務の質の向上及び効率化を推進する上で、統計分類の自動格付は、手書き文字入力 of 自動化とともに最も実現が望まれている製表技術の一つである。

そこで、国内外における統計分類の自動格付方法あるいはテキストの自動分類に関する研究について情報収集・分析を行い、自動格付の性能向上方策について検討を行った。

第3節 その他

第1 製表技術関係資料の整備

1 製表技術参考資料の刊行

製表技術の普及及び研究の促進を図るため、統計センターにおける製表技術の研究成果や、国内外における製表技術あるいは関連技術の研究動向に関する調査結果等について取りまとめ、製表技術参考資料として発刊することとした。

平成15年度においては8月に、第1号として「形態素解析等の言語処理方法を用いた生活行動分類自動格付システムの開発」(製表部情報処理課 横内宏至著)を刊行した。

第2 研究成果の発表等

1 製表技術等研究報告会の開催

統計センター各部門における製表技術、製表方法等の研究開発成果、国内外における製表技術、製表方法等の研究開発動向に関する情報を共有し、その活用を一体的かつ効果的に推進することを目的として、平成15年11月に「製表技術等研究報告会」を発足した。この「製表技術等研究報告会」は、平成6年から統計センターが独立行政法人化されるまで開催されていた「製表技術等検討会議」の後継に当たるものである。

年4回程度の頻度で開催することとし、平成15年度においては計2回開催した。開催実績は表のとおりである。

表 製表技術等研究報告会開催実績

回数	開催年月日	議題
第1回	15.12.12	1 国連欧州経済委員会開催の統計データ・エディティングに関するワークショップにおいて発表された主な研究報告等
第2回	16.3.5	1 産業分類の自動格付の実験検証結果 2 グラフィカル・エディティングについて

2 各種会議への参加・発表

製表技術に関して学識研究者との情報交流を推進し、研究の促進を図ることを目的として、日本統計学会(団体会員)及び日本人口学会(法体会員)に加入した。

平成15年度は、日本人口学会第55回大会(6月6~7日、長良川国際会議場(岐阜市))、日本統計学会第71回大会(9月2~5日、名城大学(名古屋市))に参加した。このほか、アメリカ統計学会などが開催した合同統計会議(8月3~7日、アメリカ・サンフランシスコ)、国連欧

州経済委員会 UN/ECE が開催した統計データ・エディティングに関するワークショップ（10月20～22日、スペイン・マドリッド）に参加した。

また、統計局・統計研修所と情報を共有する場である研究報告会（統計研修所開催）において研究センターにおける研究活動の報告を適宜行うこととしており、平成15年度は11月の研究報告会でアメリカ統計学会などが開催した合同統計会議（8月3～7日、アメリカ・サンフランシスコ）の報告を行った。