

資料 4

情報安全性と有用性を備えた 統計情報の利用に関する研究 と統計研究研修所の取組

統計研究研修所

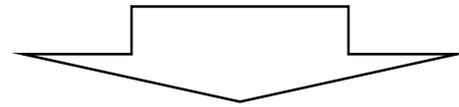
教授 小林良行

背景

- ◎ミクロデータ提供では情報安全性をデータの匿名化によって確保している。
⇒データの秘匿性と有用性はトレードオフの関係。匿名化すれば相対的に有用性は下がる。
- ◎データの情報安全性を確保する技術として、匿名化技術とは別に暗号化技術がある。
⇒暗号化技術により上記のジレンマの解決策を見出す可能性はある。
- ◎暗号化技術の一つである秘密分散・秘密計算技術が医療統計処理で実証されている(NTT(2012))

問題意識

暗号化技術を公的統計の分野に適用することにより、データの情報安全性と有用性、利用者の利便性のバランスを取って、個別データを開示することなくリモートアクセスでリアルタイムに集計・統計分析をする仕組みを構築することができないか。



- ・平成24(2012)年度～25年度 統計研修所(現統計研究研修所)共同研究
⇒科学技術研究調査の調査票情報を用いた実用可能性の基礎的研究
- ・平成25(2013)年度 統計研修所委託研究
⇒統計表作表ソフトと暗号化技術を組合わせた暗号化作表の実現可能性の実証研究

◎報告書等(統計研究研修所HPからアクセス可能)

- ・「統計データの提供における情報セキュリティ技術の応用に関する実証研究」、『平成25年度委託研究報告書』、平成26年3月14日、URL：<http://www.stat.go.jp/training/2kenkyu/pdf/ntt01.pdf>
- ・「公的統計の高度な二次的利用のための秘密計算技術の応用の研究」、総務省統計研修所リサーチペーパーNo.34、平成27年11月、URL：<http://www.stat.go.jp/training/2kenkyu/2-1-34.htm>

◎学会報告(2013年度統計関連学会連合大会(大阪大学))

- ・「情報安全性を確保したオーダーメイド集計の提案－公的統計マイクロデータによるリモートアクセス型オーダーメイド集計の実現に向けて」(小林良行・総務省統計研修所)、
URL：<http://www.stat.go.jp/training/2kenkyu/pdf/gakkai/toukei/2013/kobayasi.pdf>
- ・「情報安全性を確保したオーダーメイド集計の提案－秘密分散・秘密計算技術の統計業務への適用モデルとその評価」(*高橋克己・NTTセキュアプラットフォーム研究所、小林良行・総務省統計研修所)

平成25年度までの研究で、秘密分散・秘密計算技術とGUI(*)を備えた汎用作表ソフト(Adam-Lite)の技術を組み合わせると、簡単に項目を指定して暗号化データから統計表を作成できる利用環境の提供が可能であることが明らかになった。また、実用化に向けたいくつかの課題が明らかになった。

* Graphical User Interface. コンピューターの操作の対象が絵で表現されており、マウスなどを使用して直感的にコンピュータを操作できる仕組み。

平成28年度から始まった一橋大学での研究は実用化に向けた実証研究の段階と認識
プロジェクトには統計研究研修所と(独)統計センターから職員が研究協力者として参加

大規模災害等発生時における 統計情報利用環境の 継続的な提供に向けて

統計研究研修所

小林良行

※本資料の内容は審議協力者個人の見解を示すものであり、所属機関の見解を示すものではない。

統計データの特徴

- ★過去に戻って調査はできない
- ⇒一度失ったデータは復元不能

どのような事態にもサービス低下をさせないためには
⇒生じうるリスク、必要なコスト、求められるパフォーマンスを勘案して、**事業継続性を確保**(※)する必要

事業継続性確保への
対応策として・・・

統計等
データ
(調査票
情報、
行政記
録、統
計など)

暗号
化、
秘密
分散

- ・データ管理は中央集中
- ・データ格納は地理的に分散

一定数のサーバーが利用不能となっても残りでデータ復元・分析可能となるようにデータ／メタデータを暗号化、秘密分散

大規模災害等が発生しても

秘密分散・秘密
計算技術は、セキュア、レジリエントかつサステナブルな統計情報利用環境を提供可能

※「我が国の企業・組織は、国内外における大災害のあらゆる可能性を直視し、(中略)、甚大な災害による被害にも有効な事業継続の戦略を見いだし、対策を実施し、取組の改善を続けていくべきである。」(内閣府『事業継続ガイドライン』(H25.8))