

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： プライバシー保護データ解析技術の社会実装

2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名（研究機関名・職名は研究参加期間終了時点）

研究代表者

花岡 悟一郎（産業技術総合研究所サイバーフィジカルセキュリティ研究センター 首席研究員/研究チーム長）

主たる共同研究者

盛合 志帆（情報通信研究機構サイバーセキュリティ研究所 研究所長）

浅井 潔（東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授）

小澤 誠一（神戸大学数理・データサイエンスセンター 教授）

菅原 貴弘（株式会社エルテス 代表取締役）

3. 事後評価結果

○評点：

A+ 非常に優れている

○総合評価コメント：

入出力情報を秘密に保ったままデータ処理を実行可能なプライバシー保護データ解析技術について、以下の成果が確認できる。

1) 広範な適用範囲に対して誰でも利用可能な汎用的技術として汎用的秘匿計算技術「QueryAhead」の開発を行った。さらに、QueryAheadを用いることにより秘匿不動産マッチングシステム等、外部企業や組織からの要望に応え、実運用を想定した秘匿計算システムの開発を4件行った。

2) 金融データ解析を特に念頭においた専用的技術の双方に関して研究開発を行った。実際に金融機関5行と連携し、彼らの要望を実現する形で、プライバシー保護協調学習を活用した不正送金検知の実証実験を行った。実験では複数銀行のデータをもとに協調学習を行なった結果、1銀行での学習よりも高い精度で不正取引が検知でき、ある銀行で1日あたり180件の検知まで許容した場合、検知率97.7%という精度を達成できている。銀行の実業務において、すでに導入されているルールベースの検知システムよりもはるかに高い検知率であることが銀行担当者から報告された。

これまで、机上の理想論であった、上記の研究成果によって汎用秘匿計算が実用に近づいたことが認められる。また、学術的にも理論設計および安全性評価を行った秘匿計算アルゴリズムについては、情報セキュリティ・暗号分野のトップ国際会議に多数の論文が採録されていることから先進的な研究成果が確認できる。以上、プライバシー保護解析について、極めて顕著な成果が得られ、その効果を実証できたことは「利用者がデータの中身を開示することなく、プライバシーを秘匿したまま解析を行える」という社会的要請を実現するものであり、高く評価される。さらなるシステム拡張性や実装容易性を含めた検討を行い、本格的な社会貢献が今後期待される。