

小特集

# 差分プライバシー

## 編集にあたって 袖美樹子 | 国際高等専門学校

新型コロナウイルスが猛威を振り、世界保健機関 (WHO) の Tedros Adhanom Ghebreyesus 事務局長は 2020 年 3 月 11 日、「新型コロナウイルスはパンデミック (世界的流行) とみなせる」と表明を出した。このような非常事態において、我々に必要な情報とは何か? どのように提供されるべきか? それに答える取り組みがいくつかなされた。たとえば東京都は、新型コロナウイルス感染症対策サイトを作成し情報発信を行っている。検査実施人数や軽症・中等症、重症の人数が開示されている。この情報の作成方法には工夫がなされ、データを入れ替えることによりほかの県でもサイト作成が可能となっており、神奈川県でも活用されている。これらのデータは「オープンデータ」として広く一般に提供されている。

我々はデジタル社会に生きており、多様なサー

ビスから豊かな生活を得ている。続々と収集される、ビックデータを用い、さらに高度で便利な新サービスが検討され、提供され続けている。しかし、ビックデータには多くの個人情報が含まれている点は無視できない。危険だから使わないと言えればよいが、現在の社会を考えた場合、その利便性を捨てることは不可能である。それではどうすればよいのか? この答えとなるものが「プライバシー保護」である。計算機能力の連続的向上もあり、今までは安心と思われていた対策手段でも、プライバシーを保護することは難しくなっていることを加味し、新しい技術が必要とされている。

本小特集ではこの問題を解く鍵とされている、「差分プライバシー」に関して、3件紹介をいただく。

第1の記事は、古川諒氏による「データプライバシー保護技術と差分プライバシー」である。パーソナル

データの活用と保護を両立するための技術として研究されてきたプライバシー保護技術について、3つの技術カテゴリ①入力プライバシー保護技術、②出力プライバシー保護技術、③秘密計算技術に分類し解説をいただく。また、差分プライバシーの概念、他指標との比較によって、差分プライバシーが広く活用可能な安全性指標であることを論じていただく。

第2の記事は、寺田雅之氏による「差分プライバシーの基礎と動向」である。米国情勢調査局による2020年の国勢調査での差分プライバシー導入の背景を紹介いただき、差分プライバシーの定義とその意味するところを解説いただく。加えて差分プライバシーを普及させていく上での現状の課題と今後の展望について解説していただく。

第3の記事は、福地一斗氏、佐久間淳氏による「局所差分プライバシーの最新動向」である。Google、Appleなどの企業でユーザプライバシー保護を行う

技術として、局所差分プライバシーは実際に運用されサービスに導入されている。本稿では局所差分プライバシーの定義とその意味するところを解説いただく。さらに活用の例を挙げ、実世界のサービスで局所差分プライバシーがどのように運用されているかを紹介いただく。

安全で安心を担保しつつ、その利便性と豊かさを享受できるデジタル社会にするためには、プライバシー保護はなくてはならない技術である。今までは、その場しのぎのプライバシー保護であったが、差分プライバシーの登場によって、統一的に安全性を評価する指標を手に入れることができた。加えて利用目的に合致したプライバシー保護を行うことが可能となった意義は大きく、差分プライバシーとビックデータ活用による新たなサービスの提供が期待できる。

(2020年3月20日受付)