

あなたはどんなパスワードを使っていますか？

～パスワードをめぐる研究開発～

東邦大学 理学部 情報科学科

金岡 晃

(1998年3月東邦大学 理学部 情報科学科卒)

パスワードは個人を認証する手法として古くから使われてきました。電子的な認証が主になり様々なデバイスや認証の手法が利用可能になった現在でも、パスワードは広く使われています。

パスワードに関する学術研究は、パスワードに関する人の振る舞いの特徴を調査する研究やパスワードの強度を上げる手法の研究など、多岐にわたります。人の振る舞いを調査する研究では、人がどういったパスワードを付けてしまうかといった偏りや、パスワードの使いまわしが発生する頻度、パスワードの定期変更が強制されたときの変更特性などが研究されてきました。パスワードの強度を上げる手法としては、パスワードの構成ポリシーの効果や、入力パスワードに対するフィードバックの提供、パスワード管理ツールとシステム設定パスワードの効果などが研究されてきました。

これらの学術研究はこの10年で飛躍的に発展しました。その背景には研究対象となる大量データの取得が容易になったことと、大量データの効率的な処理が可能になったことがあります。2009年にRockyou.comから漏えいした3100万件のパスワードデータは研究対象のデータセットとして分析され、Amazon Mechanical Turkをはじめとしたクラウドソーシングサービスは様々な生のデータの大量取得を可能にしました。パーソナルコンピュータの性能向上により大量データの扱いが容易になったことや、機械学習技術の発達もデータの効率的な処理に大きな貢献をしています。

私自身、数年にわたりパスワードに関わる研究を進めてきました。その中で、フィードバック機構に人間の心理を応用した構造を導入することで効率化を果たす手法や、日本人が付けるパスワードの調査による日本人特有の特徴抽出などを果たしました。

本講演では、この10年でのパスワード関連研究の世界的な発展を紹介するとともに、私の研究成果を簡単にご紹介します。