

I-3 安心・安全に情報をやりとりできる ネットワークセキュリティの研究開発を推進

高橋 幸雄 (たかはし ゆきお)

ネットワークセキュリティ研究所
研究所長

出身は島根県の西の端、益田市の中国山脈を見渡せる周りに誰もいない星のきれいな田舎で育ちました。1982年京都大学理学部(修士)を卒業し、郵政省電波研究所(現 NICT)に入所しました。VLBIと呼ばれる電波望遠鏡を使ったプレート運動、日本等の位置の基準、さらには天文の研究を行い、また、日本の標準時のもとになる日本標準時、さらには位置認証の研究を実施してきました。2008年情報セキュリティ大学院大学で学位(情報学)を取得しました。毎週自転車の遠乗りとジョギングとお酒を楽しんでいます。



「情報通信社会の中で大きな脅威となっているサイバー攻撃時のセキュリティの課題に関して、安心・安全な情報をやり取りできるように、ネットワークセキュリティの研究開発を推進しています。」

はじめに

今やインターネットに代表される情報通信ネットワークは、生活において不可欠なライフラインの1つになっており、またクラウドやスマートフォンなど新しい技術により大きな変革を迎えています。その中で、サイバー攻撃は、DDoS 攻撃や、標的型・APT 攻撃、Web、SNS、メールを介した攻撃など、多種多様でかつ極めて巧妙になってきており、大きな脅威となるとともに、防御や対策が難しくなっています。サイバー攻撃は、金銭目的や主義主張、さらには国家的な紛争・脅威にも使われ、オールジャパンあるいは国際連携で協力して対抗する必要があります。

ネットワークセキュリティ研究所の目指すもの

ネットワークセキュリティ研究所では、誰もが安心・安全に通信を行うことができるように、NICT の中立性を活用し、サイバー攻撃に対抗するための理論と実践を融合させたネットワークセキュリティの研究開発を実施し、世界的な研究拠点になることを目指しています。

サイバー攻撃は、多くの場合、ウィルス、ワーム、ボット等の総称である“マルウェア”によって引き起こされており、日夜新種の攻撃が出現しています。そのため、日々の攻撃に対応を行う“現在志向”の実践的研究開発と、中長期的視点で攻撃

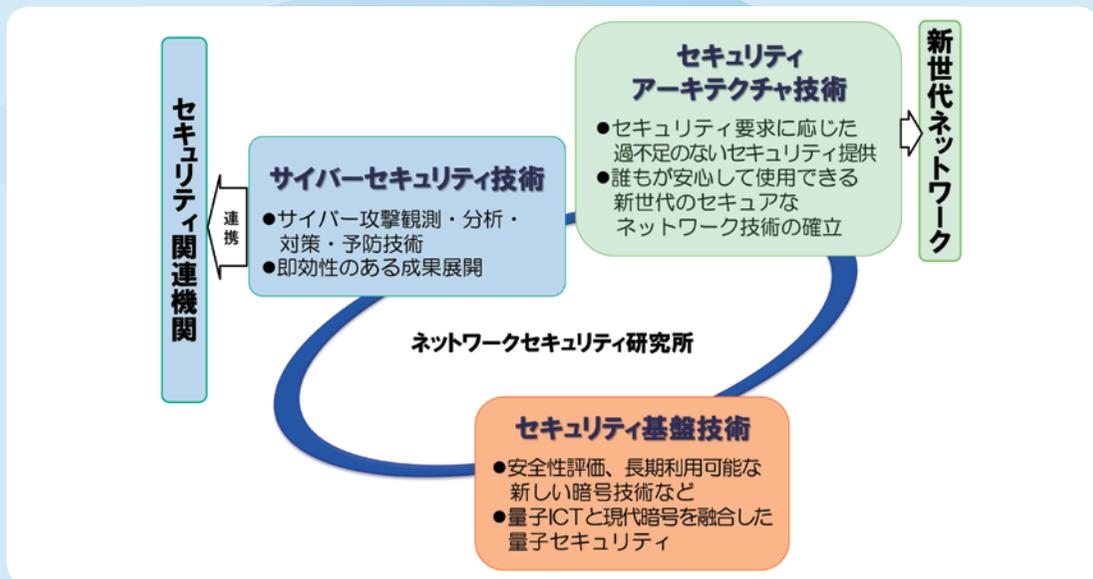


図 ネットワークセキュリティ研究所の3つの研究課題

をしにくくする“未来志向”の先進的研究開発の両輪で推進し、攻撃側優位の現状から防御側優位にしていきたいと考えています。

● ネットワークセキュリティ研究所の研究開発について

当研究所は、サイバーセキュリティ技術、セキュリティアーキテクチャ技術、セキュリティ基盤技術の研究開発を、三位一体で実施しながら、ネットワークセキュリティの研究を推進しています。

サイバーセキュリティ技術では、サイバー攻撃をリアルタイムで把握し適切な対応を実施するため観測・分析・対策技術の研究開発を行うとともに、攻撃の前兆を捕えて予防を行うための基盤技術を確立し、攻撃者にとって抑止力となる実践的かつ先行的対策を可能にしていきます。また、Web、SNS、スパムメール等のサービスレイヤでのサイバー攻撃や標的型攻撃に対応した観測・分析・対策の技術開発を進めていきます。さらに、得られたマルウェアや攻撃トラフィックのデータを、研究や人材育成に役立てることで、日本のセキュリティ技術のポテンシャル向上に貢献していきます。

セキュリティアーキテクチャ技術では、クラウドやモバイル技術の急速な発展による多様化した

ネットワーク環境や利用環境に対応し、利用者の要求に応じたセキュリティが確保できるアーキテクチャ技術の研究開発を実施しています。多様化したネットワーク環境では、インターネットのような一様なネットワーク、一様なセキュリティでは対応できなくなり、安全性も不十分となってしまいます。そのため、サイバー攻撃の回避、複雑度の高いシステムに対応可能な過不足のない脆弱性管理、大規模認証などが行えるセキュアな新しいネットワークを実現するための技術開発を行っていきます。

セキュリティ基盤技術では、盗聴検知が可能で極めて安全性が高い量子セキュリティ技術や、既存の現代暗号よりも遥かに安全性が高く超高速の量子計算機が実現しても安全な長期間利用可能な新しい暗号技術を開発していきます。また、電子政府推奨暗号リストの維持等への貢献など、暗号の安全性に関する研究や活動を行っていきます。

● おわりに

研究の成果展開や社会貢献を積極的に行い、国内外の研究機関等とも連携し、国民誰もが安心・安全に情報通信を行うことができるように研究開発を進めて参ります。