

情報セキュリティ 研究室の紹介

明治大学工学部情報科学科 齋藤孝道
2024



自己紹介

ポジション

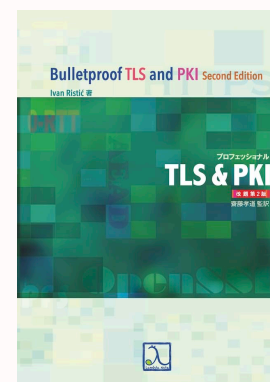
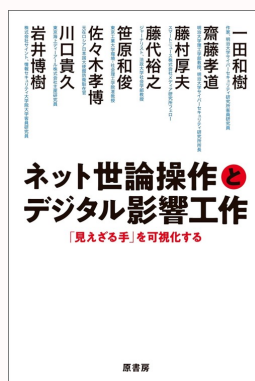
- 明治大学 理工学部 情報科学科 教授、博士（工学）
- レンジフォース株式会社 代表取締役
- 明治大学 サイバーセキュリティ研究所 所長

専門分野

情報セキュリティ技術。特に、Web セキュリティ、ブラウザのトラッキング（ブラウザフィンガープリント）技術、AI技術応用（不正検知、脆弱性検査など）、デジタル影響工作などを研究テーマとする

著書

「マスタリング TCP/IP 情報セキュリティ編（第二版）」（2022、オーム社）、「プロフェッショナルTLS&PKI 改題第2版」（2023、ラムダノート社）、「ネット世論操作とデジタル影響工作」（2023、原書房）、他



研究室の基本理念

「社会貢献技術創出」

+

「高度IT人材育成」

研究室の特徴

- 基礎研究から社会実装まで、幅広い技術テーマに取り組む
- メンバーの能力向上のために、「実務・実践」を通じた取り組みを重視
- 主な研究テーマ
 - Webトラッキング技術
 - デジタル影響工作
 - サイバーレンジシステムの開発





テーマ①：デジタル影響工作対策

1 ボットによる工作

サイバー空間では、ボットを使った工作が行われ、匿名の主体によって世論操作が行われています。これらの工作は、立法府や行政府に影響を及ぼす可能性があります。

2 インフルエンsovレーション

これらの工作は、いわゆる「インフルエンsovレーション」と呼ばれる手法によって行われています。その目的や主体は不明ですが、サイバー空間における世論誘導の脅威となっています。

3 解析ツールの活用

研究室では、これらの偽情報やインフルエンsovレーションを検知・分析するための解析ツールの開発に取り組んでいます。AI技術を活用し、サイバー空間の動向を監視し、適切な対策を講じることを目指しています。



テーマ②：サイバーレンジの開発

1 たくさんの人に セキュリティ技術を

独自のコンテンツを使って自己学習が可能で、5時間×4週間のカリキュラムを提供しています。

2 700名以上が受講

2016年7月より開講し、多くの学生が受講しています。

3 クラウド上にフルスクラッチで独自構築、内部運用

独自に開発したシステムをクラウド上に構築し、内部で運用しています。



テーマ③：ネット不正検出技術

1

Web技術の活用

Webブラウザフィンガープリントは、ユーザーのブラウザ設定やデバイス情報（使用中のブラウザ、プラグイン、スクリーン解像度など）を利用して個々のユーザーを識別します。この情報を基に、通常と異なる動きを検出し、不正なアクセスや行動を特定します。これにより、迅速かつ高精度でネット不正を防止します。

2

AI・機械学習を駆使

AI・機械学習は、大量のデータを分析し、不正パターンを学習することで、ネット上の異常行動をリアルタイムで検出します。正常なアクセスと不正アクセスの特徴を比較し、異常を自動的に識別します。これにより、迅速かつ正確に不正行為を特定し、事前に防止することが可能とします。

3

社会実装

ネット不正検出技術の社会実装には、企業との協力が不可欠です。企業と連携し、実用的で効果的な不正検出技術を共同開発することで、実社会で役立つソリューションを提供します。また、企業のニーズに応じたカスタマイズや運用支援を行い、安全なネット環境の構築に貢献します。

研究室の生活



最新技術の習得

研究室では、最新のセキュリティ技術やツールの習得に力を入れています。メンバーは常に新しい知識やスキルを身につけることができます。



学外での研究発表

研究成果を学会や外部イベントで発表する機会が多数あります。メンバーは自身の研究を世に問い、フィードバックを得ることができます。



研究室内での実践

研究室内では、実際のシステム構築やツール開発など、実践的な取り組みを行っています。理論と実践を両立することで、より深い理解が得られます。

就職先の例



NTT DATA



SONY

NTT docomo

楽天

IIJ

Internet Initiative Japan



Canon



NS Solutions

KONAMI

みずほ情報総研

One MIZUHO

FUJITSU

HITACHI

NEC



三菱東京UFJ銀行

応募方法

右のQRコードにアクセスして、面接予約をしてください

選考基準

✓ 第一希望者 + 大学院進学希望者

✓ 面接で以下の項目を評価

- | | |
|------------------|------|
| - (齋藤研で)大学院進学希望者 | 約50% |
| - マッチング度 | 約25% |
| - 成績 or 技術力 | 約10% |
| - その他 (例 : 英語) | 約15% |



