

情報セキュリティ 研究室の紹介

明治大学理工学部情報科学科

2020

自己紹介

- 明治大学理工学部情報科学科 教授
- 明治大学サイバーセキュリティ研究所 所長
- レンジフォース株式会社 代表取締役
- 専門：情報セキュリティ技術全般
Web セキュリティ, **Webトラッキング (ブラウザフィンガープリント) 技術**やAI技術を用いた脆弱性検査手法などを研究テーマ
- 情報処理技術者試験委員・情報処理安全確保支援士試験委員
NICT 高度通信・放送研究開発委託研究評価委員会専門委員など。
その他, 学会関連 (セキュリティ・OSなど) 委員や, 学術国際会議委員を多数歴任。J17(文部科学省委託事業)・情報処理学会コンピュータ科学教育委員会 (CS) 委員等
- 主な著書, 「マスタリング TCP/IP 情報セキュリティ編」(オーム社), 「プロフェッショナルSSL/TLS」(ラムダノート社)

情報セキュリティ研究室の基本理念

「未来技術の創出」と「高度人材育成」

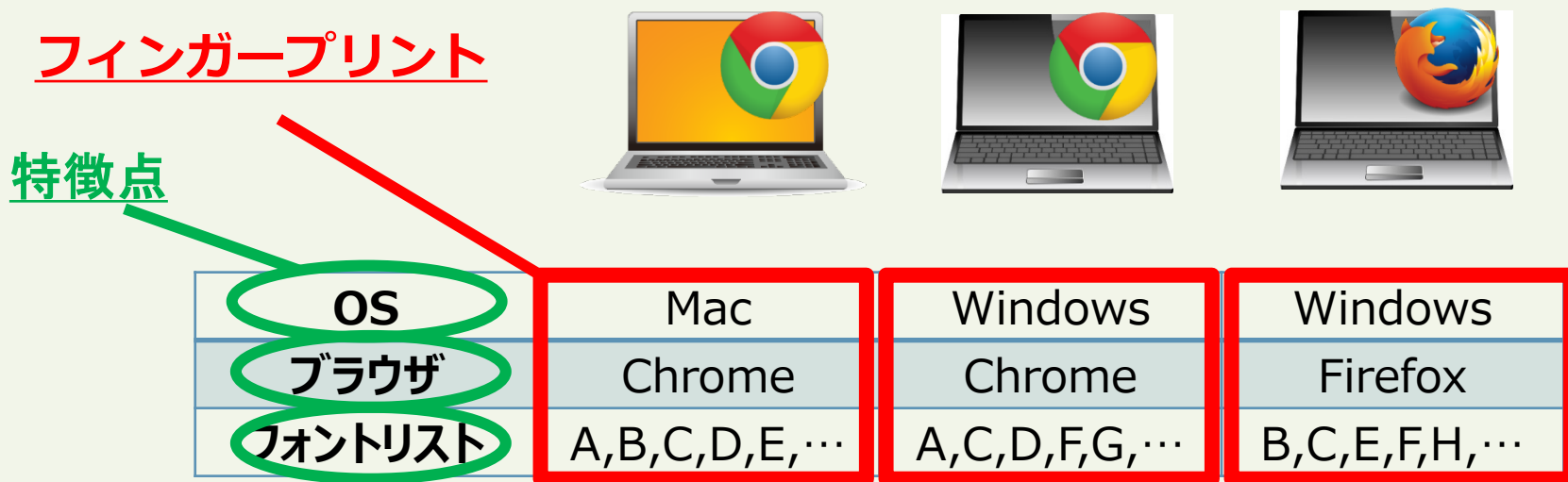
- サイバーセキュリティの研究から社会実装まで
- 「実務・実践」を通じたメンバーの能力向上

研究室の扱う技術テーマ

- Webトラッキング技術
- プログラムコードにおける脆弱性検出技術
- SNSボット検知の研究
- セキュリティトレーニングシステムの開発
- (実践的なセキュリティ技術全般)

ブラウザフィンガープリント技術とは

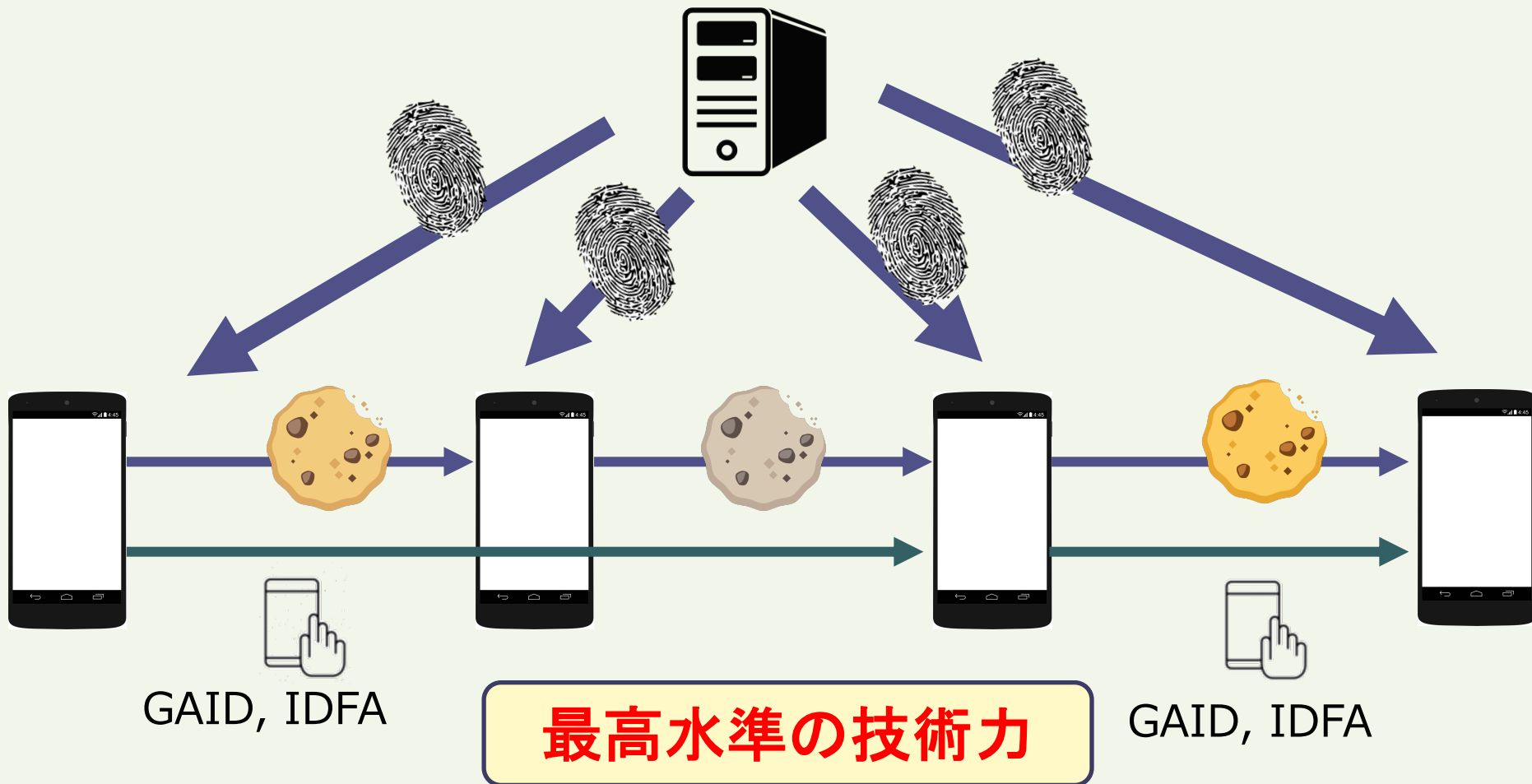
- 採取可能な情報（下記参照）を用いて、サーバ側でブラウザ（端末）を識別する技術
- 47,161サンプル中、94.2%がユニークなFPを持つことが判明[1]



[1]P Eckersley, How Unique is Your Web Browser?, in Proc. of Privacy Enhancing Technologies Symposium (2010), LNCS vol. 6205 2010.

応用例：FP技術を用いた追跡

クッキーやAdIDの変化があってもトラッキングを実現



深層学習を用いたプログラムの脆弱性検査

ソースコードのみを検査して、脆弱性を検出する技術の開発

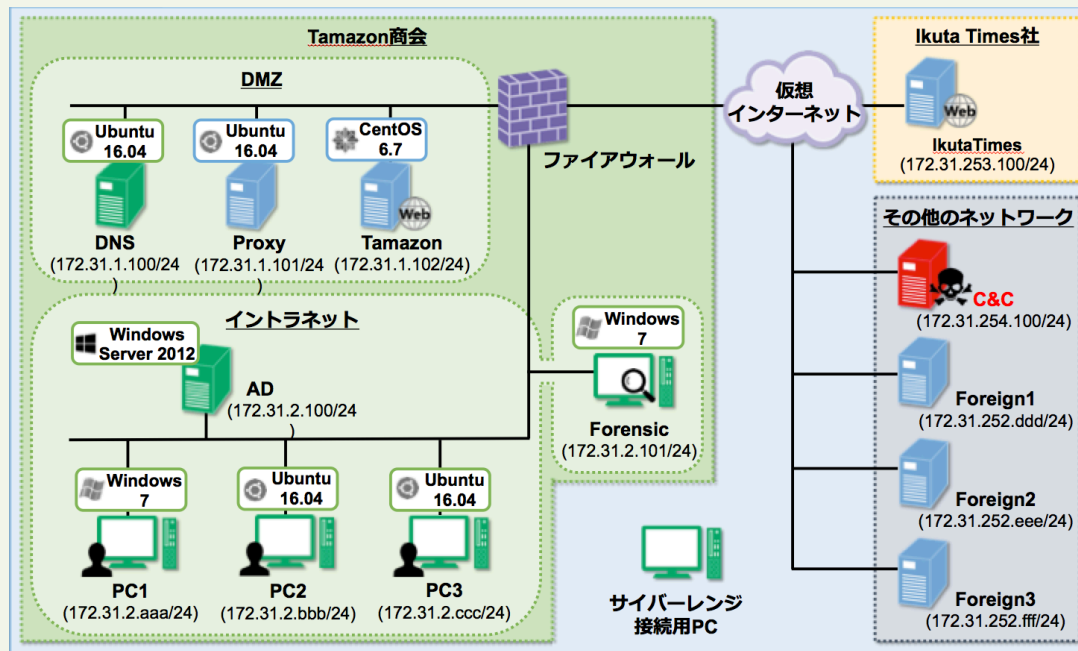
入力：C/C++のソースコード

出力：バッファオーバーフロー脆弱性の有無（SBoF :スタック，HBoF:ヒープ）



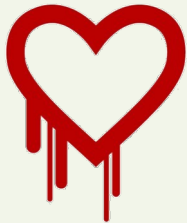
サイバートレーニングシステムの開発

- クラウド上に下図NWを1グループずつ用意
- 独自のコンテンツにより自己学習可能（5時間×4週間）
- 約350名が受講（2016年7月開講）
- 社会人28名が学外セミナーでの受講



研究室の生活 (1)

■ 「最新技術の習得」と「実践」



■ 学外での研究発表

□ 国内

- 学会発表, 修士で研究シンポジウムで発表
 - 多数受賞 (2015, 2016年度は2名が学外で受賞)
- インターン

□ 海外

- 修士は国際会議で発表を目標
- 2015年は**修士7名**の発表



AINA2015国際会議で発表する磯氏(2015院卒)

研究室の生活（2）

その他



選考基準

- 第一希望者
- 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%

「面接」・「研究室の訪問」は必須

絶賛募集中



※必ず面接を受けて下さい

連絡先：saito(アットマーク)saitolab.org



@saito_lab_meiji