



優秀賞
国立大学法人横浜国立大学

「am I infected?」 —マルウェア感染・脆弱性診断サービス—

研究成果をもとにIoT機器のセキュリティ状況を自動診断

DATA

活用領域・解決する課題	IoT活用、セキュリティ対策、脆弱性把握
テクノロジー・デバイスキーワード	ハニーポット・ダークネットデータ活用 Web UI

家電や監視カメラなど、一般家庭でも当たり前に使われるようになったIoT機器。設定も容易になり、利用者はIoT機器を使っている=インターネットの世界につながっていることを意識しにくい面もある。

ネット上では、IoT機器を経由したサイバー攻撃が増加している。家庭用IoT機器の脆弱性が狙われ、知らぬ間にマルウェアに感染したり、攻撃の踏み台にされているのだ。

「自分のIoT機器は大丈夫なのか。でもどうやって判断するかわからない」——この課題に踏み込んだサービスが、国立大学法人横浜国立大学が無料で提供しているマルウェア感染・脆弱性診断「am I infected?」である。

セキュリティの専門家による研究成果に基づいた診断を、何度でも無料で受けて対策に役立てられるのだ。

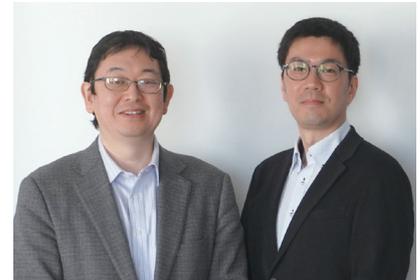
マルウェア感染と脆弱性の二面から診断結果を表示

「モノとサイバー空間が結びつく現在、リスクとの共生が求められます。観測、分析、対策の3ステップを想定して10年ほど研究を進め、成果を利用者のアクションに結び付けるべく、診断のサービス化に踏み切りました」

横浜国立大学大学院環境情報研究院・教授の吉岡克成氏は、背景をこのように説明する。「知る」ことは対策へのスタートだからだ。

サービス開発を主導した同大学先端科学高等研究院特任教員(准教授)の佐々木貴之氏は、そのコンセプトを「誰でも簡単に使えることを重視し、わかりやすい画面設計に力を入れました」と説明する。

診断をしたい場合は、サービスサイ



横浜国立大学大学院環境情報研究院教授 吉岡克成氏(写真左)
同大学先端科学高等研究院 特任教員(准教授) 佐々木貴之氏(右)

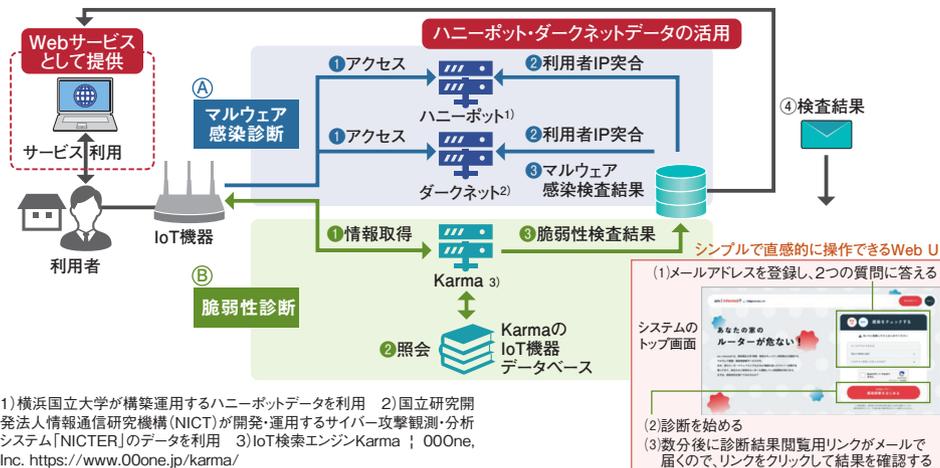
ト <https://amii.ynu.codes/> にメールアドレスを登録し、「感染診断を始める」ボタンを押すと、検査結果ページのリンクが届き、感染や危険な状態が発見されるとアドバイス文が表示される。

診断は①「マルウェア感染」と、②脆弱性の二つに分かれる。①はおとりのシステムであるハニーポットを運用。モニタリングから発見された感染機器とのマッチング、さらに情報通信研究機構が運用する使われていないIPアドレスによる観測網「ダークネット」へのアクセスにて判定する。②は、古い通信プロトコルの利用など、IoT検索エンジン「Karma」と連携して検査対象の機器が持つ脆弱性を照会している。

2022年のサービス開始以来、利用者は10万人を超え、「サービス提供コンセプトのポイントとなる点を評価いただいている」(佐々木氏)とのことだ。

今後の展開について、吉岡氏は、「多くの方に使っていただけるよう広報手段を工夫し、定期的な診断への習慣づくりにも尽力したい」と話している。

図 「am I infected?」のシステム構成



ユーザー部門

ソリューション部門