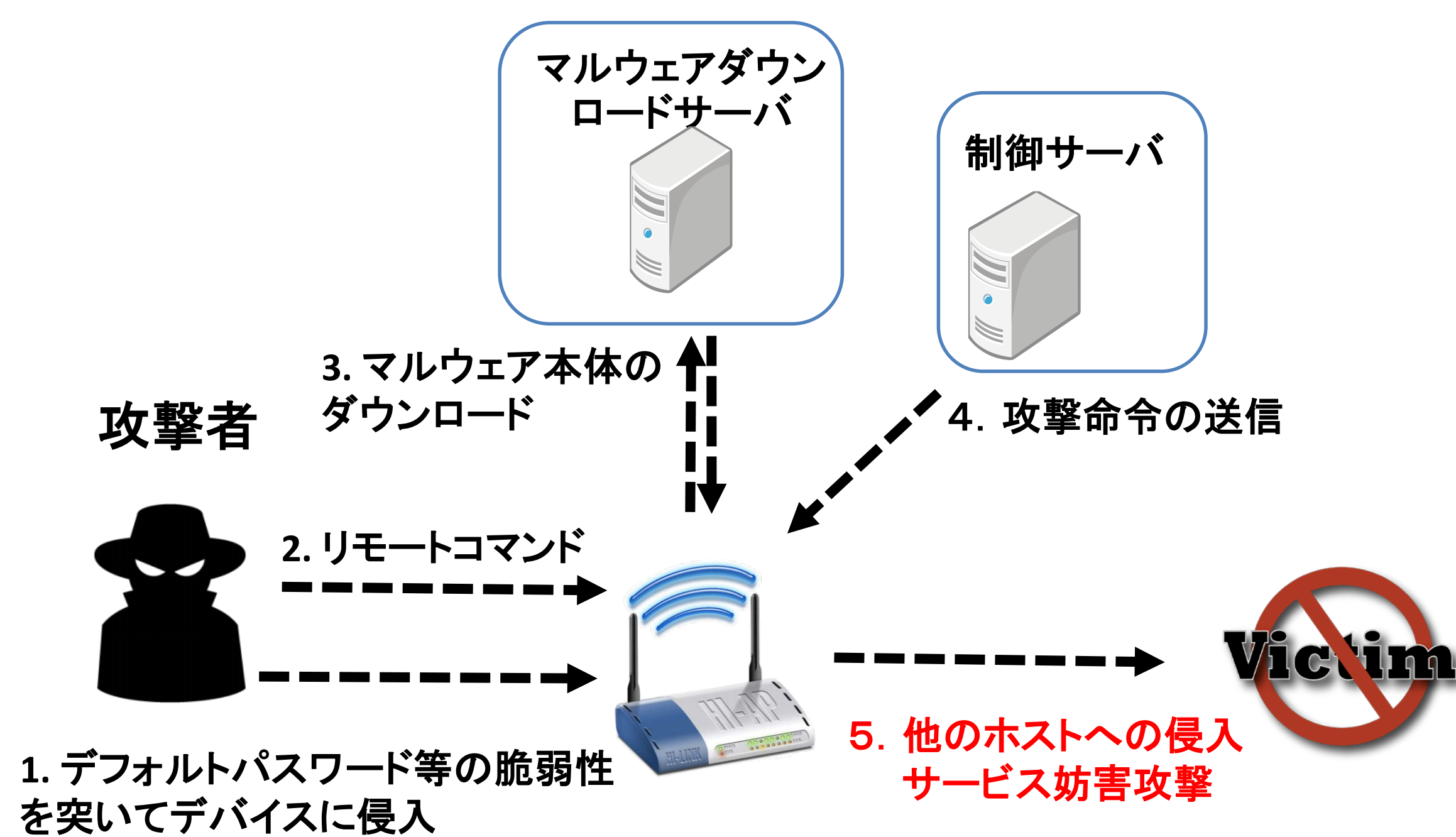


情報・物理セキュリティ

Research Unit: Information and Physical Security

IoT (Internet of Things: モノのインターネット) におけるサイバー攻撃の観測・分析^[2]

当ユニットの観測機構により感染が確認された組み込み機器の例

LED display control system



Solid Stage Recorder



TV Receiver



Data Acquisition Server



Wireless Router



GSM Router



IP Phone



Parking Management System



VoIP Telephony System



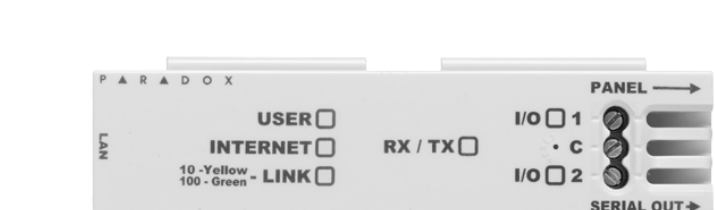
Fire Alarm



Security Appliance



Internet Communication Module



Video Broadcaster



家庭用機器から産業制御システムまで(58種類、20万IPアドレス以上)幅広い組み込み機器がマルウェア(不正プログラム=コンピュータウイルス)に感染している事実を世界で初めて詳細分析・発表した。

主な活動

- 2014.10 ユニット立ち上げ
- 2014.12 ドイツ・ザールラント大にて研究会議開催
- 2015.2 オランダ・デルフト工科大にて研究集会開催
- 2015.3 米国・UCSB(カリフォルニア大学サンタバーバラ校)Chris Kruegel教授, 米国・ノースイスタン大Engin Kirda教授ら来学・称号授与
- 2015.3 第1回シンポジウム The First IAS-YNU Symposium on Information and Physical Security: A Kick-off Towards Cyber Security Research Innovation を開催. 産業界, 大学, 政府機関等から100名超が参加
- 2015.4 産業界 (NTT, KDDI, 日立, NEC, 富士通研) より10名の連携研究者を雇用・称号授与
- 2015.4 総務省委託研究「サイバー攻撃の予知即応に関する研究」受託
- 2015.4 日仏サイバーセキュリティワークショップ(於在日フランス大使館)にてIoTのセキュリティの現状に関して招待講演
- 2015.4 オランダ政府・サイバーセキュリティ調査訪問団との会合にて招待講演
- 2015.5 ドイツ・ザールラント大Christian Rossow博士 来学・称号授与
- 2015.7 オランダ・デルフト工科大Michel van Eeten教授 来学・称号授与・一般向け講演
- 2015.8 IoTへのサイバー攻撃の現状をワシントンDCで開催の国際会議 USENIX WOOT 2015 にて発表^[2] (この会議シリーズへの論文採択は国内研究機関初)
- 2015.8 ドイツ・Max Planck InstituteよりStevens Le Blone博士来学・講演・一般向け講演実施
- 2015.8 超大規模サイバー攻撃を観測する機構をドイツ・ザールラント大と共同提案, 国際会議 RAID 2015 (11月開催)に採択^[1] (この会議シリーズへの国内研究機関の採択は過去10年で3例目)
- 2015.9 米国UCSB, 米国ノースイスタン大を訪問し研究集会を開催
- 2015.9 IoTのセキュリティに特化した国内初のイベント IoTセキュリティフォーラム 2015(主催IAS-YNU, Impress社)を企画し, 御茶ノ水ソラシティにて開催(定員400名)
- 2015.11 米国・UCSB Chris Kruegel教授, 米国・ノースイスタン大 Engin Kirda教授ら来学(予定)

ユニット・メンバー

主任研究者

松本 勉教授

海外主任研究者

Christopher Kruegel 上席特別教授

産業界主任研究者

中尾 康二 IAS客員教授

共同研究者

吉岡 克成 准教授、四方 順司 准教授

徐 浩源 教授、志村 俊也 講師

連携研究者

Engin Kirda IAS連携教授、William Robertson IAS連携助教、

岩村誠 IAS客員教授、針生剛男IAS客員研究員、

八木毅 IAS客員研究員、秋山満昭 IAS客員研究員、

島成佳 IAS客員研究員、渡部正文IAS客員研究員、

角丸貴洋 IAS客員研究員、寺田真敏IAS客員研究員、

山田正弘 IAS客員研究員、Michel van Eeten IAS連携教授

研究協力者

Christian Rossow IAS招聘准教授



松本 勉

1986年3月、東京大学大学院工学系研究科修了、工学博士。同年4月より横浜国立大学勤務。現在、環境情報研究院教授。2014年12月より先端科学高等研究院主任研究者を兼務。ネットワーク・ソフトウェア・ハードウェアセキュリティ、暗号、耐タンパー技術、生体認証、人工物メトリクス等の研究教育に1981年より従事。2005年-2010年国際暗号学会IACR理事。2010年文部科学大臣表彰・科学技術賞(研究部門)受賞。

最近の業績リスト

- [1] Lukas Kramer, Johannes Krupp, Daisuke Makita, Tomomi Nishizoe, Takashi Koide, Katsunari Yoshioka, Christian Rossow, "AmpPot: Monitoring and Defending Amplification DDoS Attacks," Proceedings of the 18th International Symposium on Research in Attacks, Intrusions and Defenses (RAID'15), 2015.
- [2] Yin Minn Pa Pa, Shogo Suzuki, Katsunari Yoshioka, Tsutomu Matsumoto, Takahiro Kasama, Christian Rossow, "IoT POT: Analysing the Rise of IoT Compromises," Proceedings of the 9th USENIX Workshop on Offensive Technologies (WOOT '15), 2015.
- [3] 牧田大佑, 吉岡克成, 松本 勉, 中里純二, 島村隼平, 井上大介, "DNSアンプ攻撃の事前対策へ向けたDNSハニーポットとダークネットの相関分析," 情報処理学会論文誌, Vol. 56, pp. 921-931, 2014. (情報処理学会特選論文)