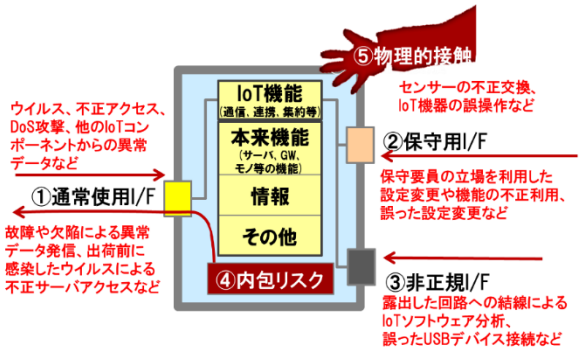
IoTデバイスに対する電力浪費攻撃の実証

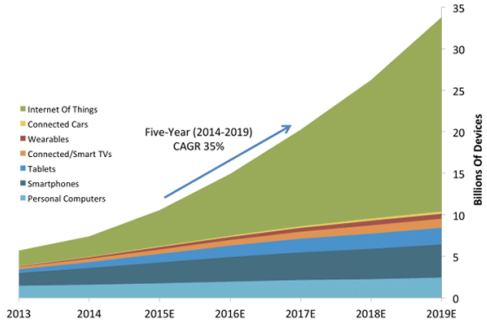
Proof of Energy Exhaust attack measures for IoT device

武富広成・システム分科会・情報セキュリティ大学院大学

In this study, we firstly identified security risks and threats from various layers in the broad concept of IoT. Then I focused on the DoS attack on the device and experimented whether it was possible to stop the function of the system by wasting power on the device.

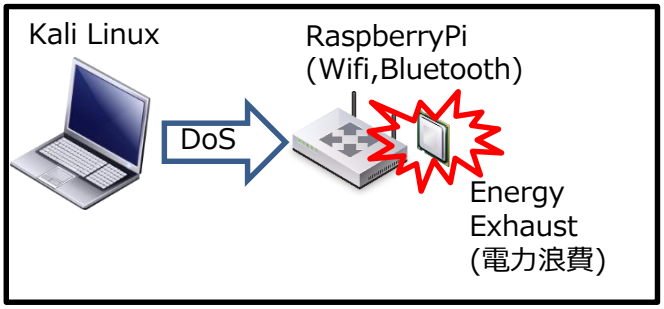


図：IoTデバイスに対する脅威[2]



図：IoTの広がり[1]

課題：急増するIoTデバイスに対するセキュリティが担保されていない
⇒新たな攻撃(電力浪費攻撃)が問題に



図：実証環境の概念図

表：実証環境の構成

物理環境 (攻撃側)	PC：Dell Latitude E7240 OS：Windows 10 64bit プロセッサ：1.9GHz Intel Core i5-4300u メモリ：12GB DDR3 Bluetoothデバイス：Princeton PTM-UBT7
仮想環境 (攻撃側)	Software：VMware Workstation 10 Ver 10.0.3 OS：Kali Linux 4.8.0-kali2-amd64 プロセッサ：2 Core メモリ：2GB
物理環境 (防御側)	デバイス：Raspberry Pi 3 Model B OS:Windows10 InsiderPreview IoTCore RPi ARM32 en-us 14986 電流・電圧計：USB Doctor 電流誤差2% 電圧誤差0.1V

[1] http://www.businessinsider.com/internet-of-everything-2015-bi-2014-12
[2] IPA つながる世界の開発指針