

先端科学技術研究科 修士論文要旨

所属研究室 (主指導教員)	情報セキュリティ工学 (林 優一 (教授))		
学籍番号	1911230	提出日	令和 3年 1月 22日
学生氏名	福嶋 章悟		
論文題目	Evaluation of EM Information Leakage from Information Devices Considering Usage Environments 利用環境を考慮した情報機器からの電磁的情報漏えい評価に関する研究		
要旨			
<p>情報機器から放射電磁波を計測することで内部情報が電磁的に取得される脅威が報告されている。本脅威に関する検討は機器単体での評価が主に行われてきたが、機器が利用される環境は多種多様であるため、利用される環境によっては、漏えい電磁波の伝搬に影響を与え、情報漏えいが増大する可能性がある。情報機器周囲の導体は電磁放射に影響を与えると考えられ、特に、設置場所の材質や給電線など導体で構成される部位は電磁放射に寄与する可能性がある。そこで、本論文では設置場所の材質として導体・絶縁体、給電線の有無を考慮した情報漏えい評価を行う。設置場所の材質を模擬した評価環境で実験を行った結果、給電状態かつ導体の上に設置された場合、機器からの電磁放射が最も大きくなることを確認した。また、給電線を接続しない場合では電磁放射が減少したことから、給電線による寄与が大きいことも確認された。さらに、情報漏えいの抑制手法として、情報機器と導体の間に絶縁体を挿入し、電磁的な結合を弱めることで、電磁放射が抑制されることを確認した。加えて、機器と金属板を接地し、同電位にすることで電磁放射のさらに大幅な抑制が可能となることを確認した。</p>			