

関西支部 LMAG 第 25 回現地講演会

& 関西支部 MDC 講演会

& 関西支部 第 124 回技術講演会

2023/12/18 記録

Report of 25th LMAG Kansai On-site Lecture Meeting

& Kansai MDC Technical Lecture Meeting

& 124th Kansai Section Technical Lecture Meeting

LMAG 関西 事務局

講演会の概要

講演者(Lecturer) : 奈良先端科学技術大学院大学 林 優一 教授

(情報セキュリティ工学研究室)

Yuichi Hayashi Professor at Nara Institute of Science and Technology

(Information Security Engineering Laboratory)

「講演」 電磁波と情報セキュリティ

Radiated/Conducted Emission and Information Security

～ 不要放射はどのように情報機器のセキュリティを低下させるのか ～

Mechanisms causing security degradation in information devices
due to unintentional emissions

「体験」 電磁波セキュリティ ハンズオン Electromagnetic Security Hands-on

～ 漏えい電磁波からディスプレイの表示データを再現する体験実習 ～

Hands-on training in extracting display information from EM
information leakage

日時(Date)

2023 年 12 月 18 日(月) 14:00 – 17:00

場所(Place)

奈良先端科学技術大学院大学 情報セキュリティ工学研究室

Nara Institute of Science and Technology (NAIST)

Information Security Engineering Laboratory

主催 (Organizer)

IEEE Kansai Section Life Members Affinity Group

IEEE Kansai Section Membership Development Committee

共催 協賛 (Sponsorship)

IEEE Kansai Section Technical Program Committee

IEEE EMC Society Japan Joint Chapter

参加者 (Participants)

現地参加 10 名 (IEEE 会員 10 名)

ネット参加 24 名 (IEEE 会員 20 名, 非会員 4 名)

プログラム (Program)

14:00 開会の挨拶

14:10 林教授によるご講演 「電磁波と情報セキュリティ」

15:15 (休憩)

15:30 ハンズオン：不要放射からのデータ復元体験実習（現地参加者のみ）

17:00 閉会の挨拶

懇親会：諸事情により今回は中止

講演概要(Brief Report)

ご講演の「林教授」は IEEE 関西 MDC の Chair でもあり、LMAG と MDC の主催にて TPC および EMC JJC の共催／協賛によって開催した。

インターネットなどコンピュータの情報網が地球の隅々まで拡大し、膨大な情報が流れる中で、サイバー攻撃による情報の漏えいやシステムの妨害などに対抗するセキュリティ（安全性の確保）の構築は、喫緊の課題である。

そこで、林教授の研究テーマ「電磁波セキュリティ」について、「漏えい・妨害・改変」の三つの観点のうち、特に「意図しない放射・漏えいに伴う脅威、実態、対策」についてご講演いただいた。

この不要放射（意図しない電磁波）を受信・解析・データ復元に至るまで比較的安価に出来そうであることや、電気回路構成上から完全シールドも難しく、電磁波規格認証受けている情報機器類からも電磁波不要放射は避けられない、とのお話は衝撃的であった。

体験実習(Hands-on practice) <現地参加の IEEE 会員限定>

まず、市販されている数千円の SDR（ソフトウェア無線機）で電波受信し USB 接続で一般的 PC に取り込み、A/D 変換や信号解析（ネットオープンプログラム等）を経て、ラジオ電波から音声出力など基礎的流れの理解と実習を行った。その後 2 名ペアで、被害側 PC のディスプレイ接続部分からの不要放射電波を受信し、これらの解析を経て「その表示内容

を隣の PC で再現して」、参加者一同歓声をあげたしだい。これらはごく近距離であったがより感度の高い SDR（超高価）でうまく解析すれば隣のビルからでも出来るそうである。

初めての体験型（ハンズオン）ということで、同研究室の皆さんに多大のご支援・ご教授をいただいでセキュリティ脅威を実感！！百聞は一見にしかず、貴重な体験となった。

写真(Photo)



講演会風景 1 .



講演会風景 2 .



ハンズオン風景



集合写真

以上