

IEEE 仙台支部講演会 (2015.11.30 開催)

「1kV 以下のマイクロギャップ ESD による電磁ノイズの特異性」

講師： 川又 憲 氏 (東北学院大学工学部・教授)

講演概要:

指先で電子機器に触れた時に ESD (静電気放電) を感じる場合がある。人体の帯電電位が高い場合は強い刺激を感じるが、刺激を感じ難い低電圧 ESD も人体周辺では頻発している。ESD による瞬時的な電磁妨害波は、無線 LAN や Wi-Fi 等のネットワークで結ばれる通信システムやウェアラブルな情報端末機器、さらには ICT を支えるデジタルハイテク機器の動作に深刻な障害を与え、時には機器故障や破損の致命傷となる事例が多数報告されている。また最近では、意図的な電磁妨害波印加による秘密鍵情報の搾取など、瞬時的な電磁妨害波とシステム・セキュリティの問題も指摘されている。

このため、EMC (電磁的両立性・環境電磁工学) の観点から、ESD 電磁ノイズ特性の全容解明と、通信システムやデジタルハイテク機器等におけるシステムの安定動作や IT 機器利用の安心と安全を担保するための最適な EMC 対策技術の確立が望まれている。本講演では、数百ボルト程度の低電圧で発生するマイクロギャップ ESD が引き起こす電磁ノイズの特異性に着目し、ESD パラメータと過渡特性、さらには瞬時的な電磁波の放射特性等について述べる。