

研究タイトル: 帯電人体からの静電気放電の本質に迫る



氏名:	高 義礼/ Yoshinori TAKA	E-mail:	taka@kushiro-ct.ac.jp
職名:	准教授	学位:	博士(工学)
所属学会・協会:	電気学会, 電子情報通信学会, 日本生体医工学会		
キーワード:	帯電人体, 静電気放電, 放電電流, 過渡電磁界		
技術相談 提供可能技術:	・電磁雑音対策		

研究内容:

体にたまった静電気が放電すると・・・

電子機器が誤動作!

イテッ
パチパチ 静電気放電
過渡電磁界

したがって
誤動作対策とその対策が十分に機能しているかを調べる試験方法の確立が必要

しかしながら
帯電人体からの放電はいまだ不明な部分が多い

帯電人体からの放電の特性を実験的に調べている

放電電流測定実験

アルミ板
人体
2.0 m
100MΩ
50Ω同軸ケーブル
直流電源
1.0 m
1.5 cm
1.0 m
発泡スチロール
オシロスコープ (12 GHz)
20 cm
 $i(t)$

50-Ω SMA connector
 $i(t)$
50Ω coaxial cable

放電電流の等価回路モデル

$v_s(t)$
 $r_s(t)$
 Z_0
 $v(t)$
 $i(t)$
 $Z_B(j\omega)$
 $2\pi\delta(\omega)I_c$

放電電流の等価回路モデルを構築し、本来測定が困難な火花ギャップの放電電圧 $v_s(t)$ の推定を可能とした

その結果、放電時の電位傾度、ギャップ長などの推定がおこなえるようになった

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)