

電気安全研究室

[指導教員] 市川 紀充 准教授 <http://er-web.sc.kogakuin.ac.jp/Profiles/8/0000791/profile.html>

研究室の方針

本研究室は、電気を安全に使うために必要な基礎を学んだ上で、以下の研究を行っております。

- (1) ビル電気システムの研究(エコロジー、スマートグリッド)
- (2) 放電・静電気の研究(高電圧、静電誘導電圧)
- (3) 電気安全の研究(感電、電気火災)

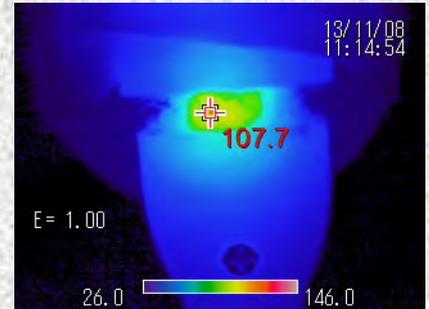


図1 コンセントとプラグ間の温度分布

研究の対象

- (1) **ビル電気システムの研究**
ビル(新宿キャンパス)のエネルギー管理の研究
- (2) **放電・静電気の研究**
放電・静電気によるEMI(電磁干渉)やEMC(電磁環境両立性)の研究
- (3) **電気安全の研究**
電気災害(感電、電気火災)の調査・研究
※国内外の国立研究所や国内の企業と共同で研究活動を実施。

ビル電気システムの研究

- (a) 新宿キャンパスの消費電力をBEMS(ビルエネルギー管理システム)を用いて管理し、ビルの省エネを研究
- (b) ビル内の人体等の動きを静電気を用いて動作判別する手法を研究
- (c) ビルへの落雷時の過渡接地抵抗に関する研究など



図2 火花放電(雷放電)

研究テーマ(例)

- 落雷による土中の放電と過渡接地抵抗に関する研究
- 建物内の帯電した人体の非接触モニタリング
- 感電死亡事故の統計
- 帯電した人体の移動によって生じる電子機器の誘導電圧の研究
- 帯電した人体の動きによって発生する誘導電圧を利用した人体判別
- 配線探査装置の調査実験



図3 帯電物体の移動による電子機器の誤動作の研究