

研究タイトル:

# 電気設備の絶縁劣化診断



氏名: 牟田神東 達也 / Tatsuya Mutakamihigashi E-mail: t.mutakamihigashi@akashi.ac.jp

職名: 教授 学位: 博士(工学)

所属学会・協会: 電気学会、電気設備学会、IEEE

キーワード: 部分放電、絶縁劣化、電磁ノイズ

技術相談  
提供可能技術:  
・部分放電現象  
・絶縁劣化診断全般  
・電磁ノイズ対策

## 研究内容: 電気設備の絶縁劣化診断

### 1. 部分放電の診断技術

#### (1) 非接触での絶縁抵抗推定方法の開発

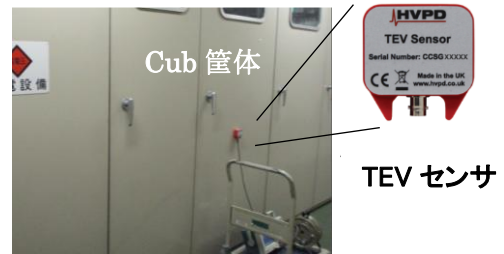
電力の安定供給を維持するため、定期的に電気設備の絶縁抵抗を測定することが義務付けられています。通常この測定では停電が必要なため、スケジュール策定で大きな制約を受けます。これに対し絶縁抵抗が低下すると、部分放電の一種である沿面放電が発生することが知られています。本研究では沿面放電の電流や、金属筐体に誘起する過渡接地電圧の信号を測定し、充電部に対し非接触・無停電で絶縁抵抗値を推定する方法の開発を目指しています。



通常の絶縁抵抗測定イメージ

#### (2) 部分放電に伴うTEV信号伝搬特性の解明

部分放電信号の検出方法として、近年ではTEV(過渡接地電圧)センサが注目されています。しかし検出される信号の特性には不明点も多く、各所で研究が進められている状況です。本研究では模擬試験や等価回路によるシミュレーションを実施し、TEVセンサで検出される信号の伝搬特性を解明します。



TEV センサ

### 2. スマート保安システムの開発研究

労働人口の減少を受け、無人で設備の状態を監視できるスマート保安技術が注目され始めました。異常検知の方法として様々な提案がされていますが、標準化されておらず共通した判定基準もありません。そのため本研究は各所と協力し、最適なスマート保安システムを構築します。



### 提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	
TEV センサ (IPEC 製 CC-TEV Sensor)	