

## 5 あとがき

γ線照射と部分放電計測を組み合わせることにより絶縁体中のボイドを検出する手法を開発するため、人為的に作製したボイドを含む試料を用いてγ線照射時の部分放電計測などの基礎的実験を実施した。得られた結果を列挙する。

- (1) 商用周波電圧印加時にγ線を照射すると、部分放電開始・消滅電圧は未照射時に比べて若干低下する。また、部分放電検出器の感度以下の放電電荷量の小さい放電の発生個数が増加する。γ線照射によりボイド中に初期電子が供給されるためと考えられる。
- (2) 商用周波電圧を印加しγ線をナロービームにしてスキャンした場合、パルス法とブリッジ法を併用した部分放電解析システムで得られる放電群小率の変化によりボイドの位置を推定できる。
- (3) 低周波電圧を印加した場合には、放電電荷量数百pCの放電にγ線照射の影響が顕著に現れる。低周波電圧印加の場合は商用周波電圧印加の場合に比べγ線照射の影響が大きく現れるため、パルス法のみによる部分放電計測でγ線照射の効果を評価できる。
- (4) 装置の大きさや計測の感度などの現場適用性を考慮すると、γ線照射と低周波高電圧印加による部分放電計測を組み合わせる方式が望ましいと考えられる。

## 参考文献

- (1) T.Okamoto & T.Tanaka: "Novel Partial Discharge Measurement Computer-Aided Measurement System", IEEE Trans. on Electrical Insulation, EI-21 (1986) 1015
- (2) 北村, 平林: 「エポキシ樹脂における内部部分放電の経時変化」電気学会論文誌, 103-A (昭58) 507
- (3) S.Gulski and F.H.Kreuger: "Computer-aided Recognition of Discharge Sources", IEEE Trans. on Electrical Insulation, EI-27 (1986) 82
- (4) 石田, 他: 「群小部分放電の解析を目的とした部分放電解析システムの開発と新部分放電パラメータの提案」電気学会論文誌, 112-A (平4) 768
- (5) 石田, 他: 「内部部分放電試料の群小部分放電特性とその発生要因」電気学会論文誌, 113-A (平5) 43
- (6) Y.Mizuno et.al.: "Temporal Evolution of Partial Discharge in Voids and Electrical Trees", 8th International Symposium on High Voltage Engineering, 60.03 (1993)
- (7) J.M.Braun et.al.: "Modulation of Partial Discharge Activity in GIS Insulators by X-ray Irradiation", IEEE Trans. on Electrical Insulation, EI-26 (1991) 460

## 最近公告された愛知出願

### 実用新案

公告番号	名 称	考 案 者	共同出願人
5-70	シートペーパー自動供給便座	山下 直治 野々村勝巳	東陶機器(株)
5-5771	地上設置形電気機器の冷却装置	鈴木 務 永田 徹 太田 博視	
5-12172	被塗装物の搬送装置	奥村 顕治 三谷 健治	
5-12542	電磁弁	横山 武弘 安藤 幸彦	東陶機器(株)
5-12677	蓄熱電気暖房器	新美 正明 杉本 立央	
5-16876	ブラシレス直流電動機の回転子位置検出装置	太田 久義 渡辺 誠	アイチーエマン ン電機(株)

公告番号	名 称	考 案 者	共同出願人
5-19419	衛生洗浄装置のノズル	横山 武弘 法月仙一郎	東陶機器(株)
5-25694	破碎装置付混合機	安藤 忍	
5-29065	加湿装置付混合機	新美 正明	愛知電機商事(株)
5-29271	衛生洗浄装置	横山 武弘 平野 修一	東陶機器(株)
5-33586	衛生洗浄装置	横山 武弘 平塚 保博	東陶機器(株)
5-37607	地上設置型変圧器装置の低圧分岐盤	鈴木 務	中部電力(株) 株高岳製作所
5-38829	液添加装置付混合機	新美 正明	愛知電機商事(株)
5-43459	タツプ選択器の固定接点装置	坂下 昭男	
5-47477	サイリスタバルブの動作表示装置	佐藤 徹	