

何故、今、新しい電気絶縁材料を用いた電力機器開発が必要なのか？

ゼミナール

電力流通

変電機器など、比較的大型の電力機器の多くは適切に運用すれば数十年間、問題なく使

用できる。このため、電力需要が飽和し始めたとともに、電力シフト改革が始まった。990年代半ば以降、電力会社は設備コスト

圧縮の観点から機器の更新間隔の延長を試みた。しかし、全ての機器には寿命があり、いつかは更新が必要となる。その際、新しく開発された技術で適切に反映させること

が国の技術水準は高いが、設備コストの圧縮傾向の継続に伴い、次世代機器の開発への投資は相対的に困難となっている。このため、メーカー、ユーザー(送配電事業者)、大学が連携し、情報共有等を行う枠組みの構築や、国の助成事業の活用が試みられている。

技術開発は、仮にわずかな性能向上であっても、機器の運用期間を考えると長期的な恩恵を受けられる。本分野における我が国の技術水準は高いが、設備コストの圧縮傾向の継続に伴い、次世代機器の開発への投資は相対的に困難となっている。このため、メーカー、ユーザー(送配電事業者)、大学が連携し、情報共有等を行う枠組みの構築や、国の助成事業の活用が試みられている。

長期的なコスト低減や

小型化と省エネに貢献

【次世代機器開発プロジェクトの例】

絶縁材料のうち、電カケールなど幅広い用いられている種々の高分子絶縁材料に関し

ては、主に電気学会の誘電・絶縁材料技術委員会に参加する大学や企業の研究部門にて、絶縁性能や付加価値の向上に関する研究開発が行われてきた。特に、エポキシ樹脂などの絶縁材料中にナノ粒子を

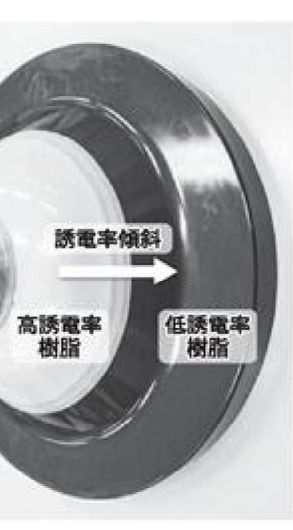
含む微粒子を均一に分散させたナノコンポジット、あるいは材料内の微粒子の含有量を意図的に分布させ、電気特性を制御する傾斜機

用できる。このため、電力需要が飽和し始めたとともに、電力シフト改革が始まった。990年代半ば以降、電力会社は設備コスト

圧縮の観点から機器の更新間隔の延長を試みた。しかし、全ての機器には寿命があり、いつかは更新が必要となる。その際、新しく開発された技術で適切に反映させること

が国の技術水準は高いが、設備コストの圧縮傾向の継続に伴い、次世代機器の開発への投資は相対的に困難となっている。このため、メーカー、ユーザー(送配電事業者)、大学が連携し、情報共有等を行う枠組みの構築や、国の助成事業の活用が試みられている。

技術開発は、仮にわずかな性能向上であっても、機器の運用期間を考えると長期的な恩恵を受けられる。本分野における我が国の技術水準は高いが、設備コストの圧縮傾向の継続に伴い、次世代機器の開発への投資は相対的に困難となっている。このため、メーカー、ユーザー(送配電事業者)、大学が連携し、情報共有等を行う枠組みの構築や、国の助成事業の活用が試みられている。



FGMを用いて従来品より30%小型化した245KVクラスの高圧絶縁開閉装置用絶縁スペーサ試作品(富士電機提供)

電力中央研究所 電力技術研究所 足立 和郎 博士(工学)



あだち・かずお 1986年度入所。専門は放電物理。放電学会副会長。博士(工学)

(隔週で掲載します)