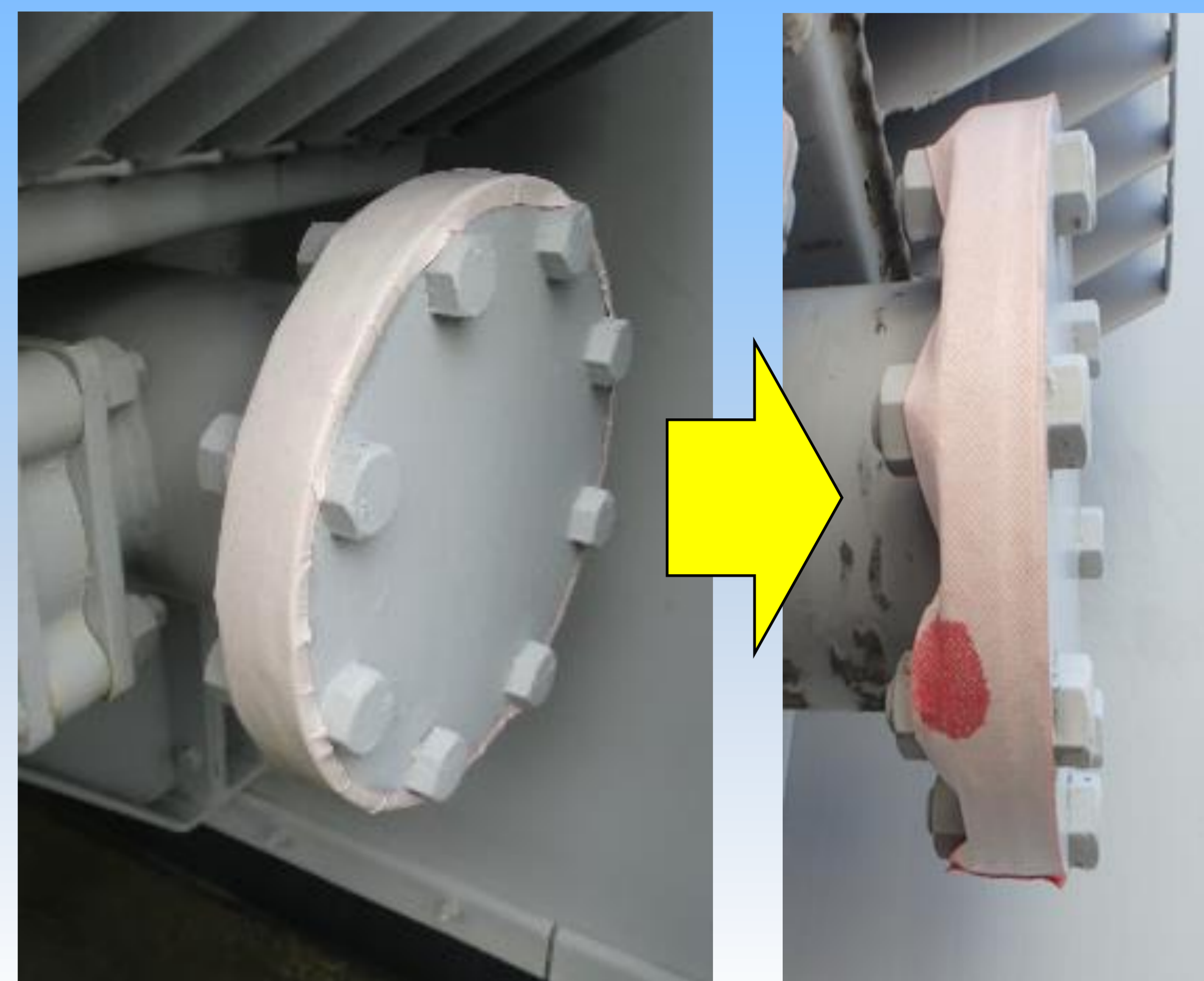


変電所作業の効率化に関する技術開発

油入機器の漏油を 変色で検出し、かつ 滴下を遅らせます。



背景・目的

- 変電所とは、遠くの地点から電気を送るための中継地点です
- 変電所には変圧器や分路リアクトル等の油入機器が多く設置されています
- 油入機器には、絶縁油が封入されており、パッキンで密封されているのですが、経年劣化により漏油が発生することがあります
- 漏油障害は、放置すると地面に絶縁油が滴下して土壤汚染につながってしまいます。しかし、漏油は黄色くにじむだけのため、発見がしづらいのが現状です



変圧器の外観



油密部からの漏油

特長

- 密封部分に貼り付けることで、漏油を変色により発見し、なおかつ滴下を遅らせる検出材を開発
- 変色検出・・・絶縁油のみに反応する白色層が透明になり、下の色層を表面に浮き上がらせる仕組み
 - 滴下遅延・・・主な素材に不織布を採用しているため、絶縁油を吸いやすく、保持できる機能
 - 施工性・・・テープ構造のため、密封部分に粘着材で貼り付けるのみのため、とてもカンタン

用途

- 変電所等の油入機器の迅速な漏油障害発見ができ、巡視作業が容易になります
- 監視カメラによる遠隔での漏油の発見が可能となり、巡視作業の省力化が図れます
- 滴下を遅らせられるため、万が一漏油の発見を見過ごしても、土壤汚染の可能性が小さくなります

多層構造テープ



- 保護層・・・フッ素コート(紫外線や雨水等から保護する)
- 白色層・・・白色粉末+樹脂(色材を隠蔽し、絶縁油で透明に変化)
- 色層・・・不織布(赤色に表示する、絶縁油を吸収・保持)
- 粘着材・・・アクリル系粘着材(油密部へ貼付し、絶縁油を透過する)
- 離けい紙

開発者の
ひとこと

今回の展示では模擬の絶縁油入り油密部モデルを用意してあります。実際に漏油を発生させると、どのような色の変化が見られるか観察することができます。
試作品も多数展示してありますので、ぜひ手に取ってご覧ください。