

**新製品・技術トピックス****自動直流漏れ電流測定装置**

高圧ケーブルの保守点検における直流漏れ電流試験は、地絡事故未然防止の手法として最も有効な試験方法の一つである。但し、試験の際は高電圧を印加・電流測定・昇圧を繰り返すため、対象ケーブルの劣化状況によっては試験中の絶縁破壊リスクを伴うほか、測定された波形（電流値の挙動）を熟練者が目視で判断する必要性を有している。

今回当社が東京電力パワーグリッド株式会社および株式会社関電工と共同開発した自動直流漏れ電流測定装置は、PCによる自動ステップ課電法の採用と過去診断データの分析による自動判定により、試験中の絶縁破壊のリスクを大幅

に低減し、測定操作および判断のスキルレス化を実現している。自動判定は試験中も継続的に行われ、劣化の兆候が検出された場合、試験は自動停止する。また、G端子法の採用や自動帳票作成機能により従来煩雑であった測定作業の省力化を実現している。G端子法の結線ではVCT等ケーブルに接続された高圧機器を切り離さずにケーブル単体の漏れ電流計測が可能である。

本装置により3kV、6kV級CVケーブルの絶縁状態が迅速・的確に把握されることで最適な保全を実現し、電力の安定供給に貢献できるものとする。

((株) フジクラ・ダイヤケーブル

熊谷技術G 富澤 拓也)



図1 自動直流漏れ電流測定装置ADC-10 外観

[お問い合わせ]

(株) フジクラ・ダイヤケーブル 技術部熊谷技術グループ

TEL : 048-532-2314

<https://www.fujikura-dia.co.jp/contact/>

略語・専門用語リスト

| 略語・専門用語  | 正式表記                                                                | 説 明                                                                          |
|----------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 直流漏れ電流試験 | DC leakage current test                                             | 高圧ケーブルの導体と遮蔽層間に直流電圧を印加した際に流れる電流値の特性について測定する手法。                               |
| G端子法     | Guard terminal method                                               | ケーブルの遮蔽を接地から切り離して測定器の低圧側であるG端子に接続する手法であり、高圧機器を切り離さずにケーブルのみに充電される電流の計測を可能とする。 |
| VCT      | Voltage and Current Transformer                                     | 計器用変成器であり、電力系統の高電圧や大電流を、保護継電器や計測器、制御機器で扱いやすい低電圧・小電流に変成するために用いられる電気設備。        |
| CVケーブル   | Cross-linked polyethylene insulated Vinyl sheath cable / XLPE Cable | 架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブルの略で、広く普及している電力ケーブル。                                      |
| ステップ昇圧   | Step voltage application                                            | 低い試験電圧から高い試験電圧へ段階的に昇圧する操作。                                                   |
| 漸増電流     | Progressive current                                                 | 徐々に増加する電流。                                                                   |
| キック現象    | Current kick phenomenon                                             | 劣化部の放電により瞬間的に電流が増加する現象。                                                      |

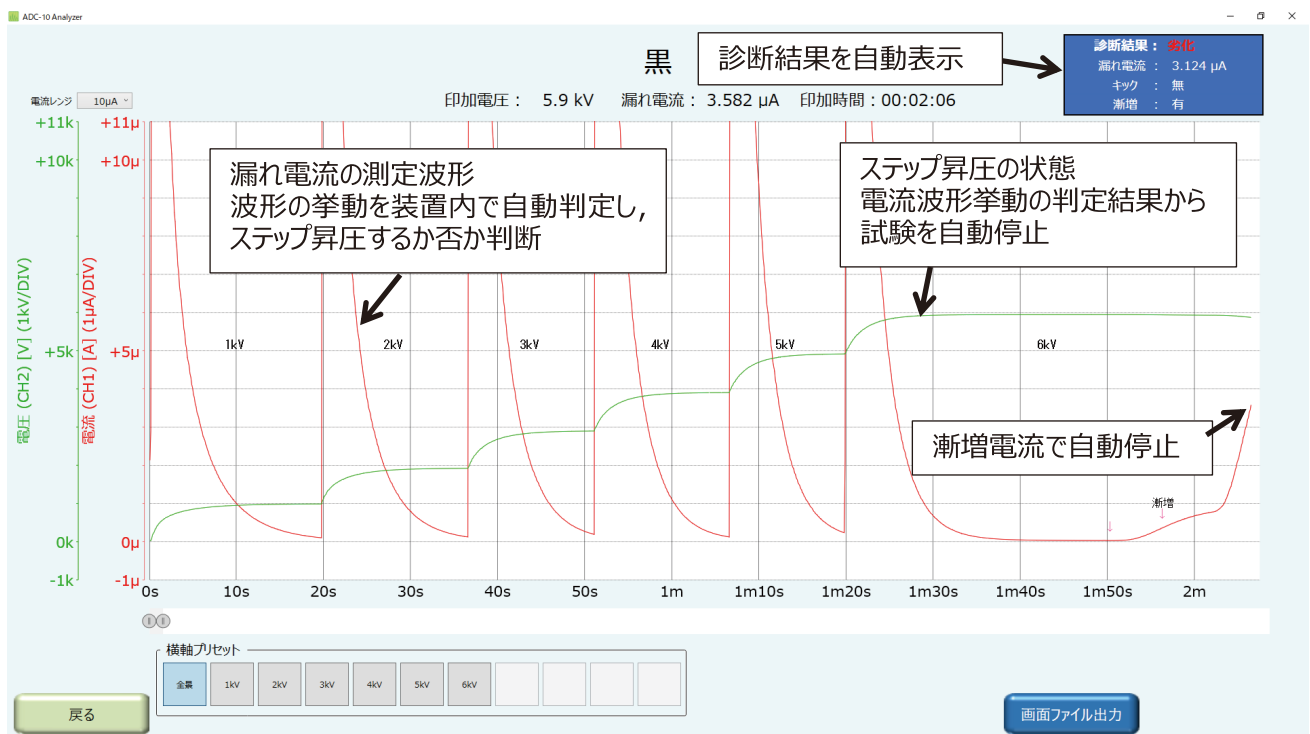
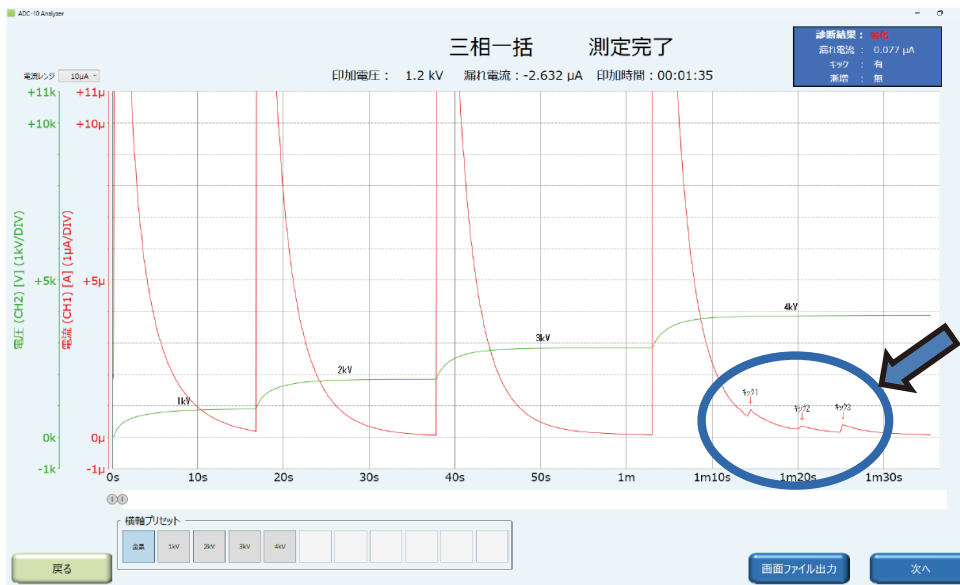


図2 ステップ課電法および漸増電流検知による自動停止



キック現象検出により  
4kV で自動停止

図3 キック現象検出による自動停止