

ケーブル劣化診断用直流重畳電源装置

DC Superimposition Power Supply for Cable Deterioration Diagnosis

配電線路には、6 kV級CV（架橋ポリエチレン絶縁）ケーブルが多く使用されている。CVケーブルの性能は、向上しているが、環境条件及び経年によっては絶縁体に水トリーが発生し、絶縁劣化の危険性がある。このため、ケーブルの劣化進行状態を把握して事前に対策をする必要がある。このケーブルの絶縁劣化診断には、停電状態での直流漏れ電流測定などをもとに劣化状況を把握する方法がとられていた。

しかし、停電取得の困難化や系統切替作業に労力を要するため、活線状態でのケーブルの絶縁劣化診断が必要となってきている。

本装置は、中部電力㈱電力技術研究所殿と共同開発したもので、活線状態で直流電圧を重畳する電源装置である。これは、内蔵してある接地用変圧器（以下、GPTという）の一次側を被測定ケーブルの配電線に接続し、その中性点と対地間に直流電圧を印加するもので、矢崎電線殿製のケーブル絶縁診断装置と組み合わせて、直流漏れ電流を測定する。

実配電線で直流重畳測定を行い、配電系統の保護機器である地絡過電圧継電器と地絡方向継電器への影響がないことを確認した。

出力しているので、分圧回路が不要となりコンパクトとなっている。

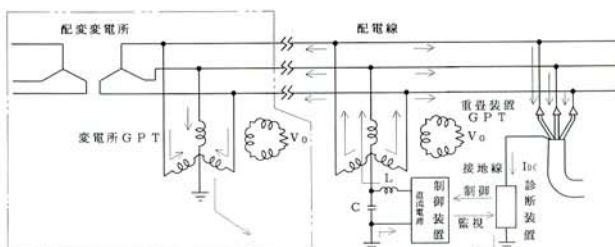
- ② 本体の制御パネルスイッチによる「直接操作」とケーブル絶縁診断装置からの「遠方自動操作」の両方が可能である。
- ③ シーケンサにより、スイッチ入力、遠方入力、電圧制御出力及び保護監視・動作を制御しており、電圧はデジタル表示している。
- ④ 配電線への接続部であるGPT、直流出力制御部が一体形となっており装置電源は、内蔵GPTの二次側から得ている。
- ⑤ 保護監視として、地絡過電圧、地絡過電流、制御電源不足電圧、直流過電圧及び直流過電流の検出保護動作機能をもっている。

■主な仕様

型 式	屋外用 モールド形 自冷式
定 格 電 圧	6600 V
相 数	3相
定 格 周 波 数	60Hz
定 格 容 量	1.7kVA
絶 縁 強 度	6号A-1.5kV
直流重畳電圧	5.0 V

特長

- ① 直流重畳電圧は、印加回路の定数に基づき計算して



直流重畳回路図



ケーブル劣化診断用直流重畳電源装置