

新形CT / PD

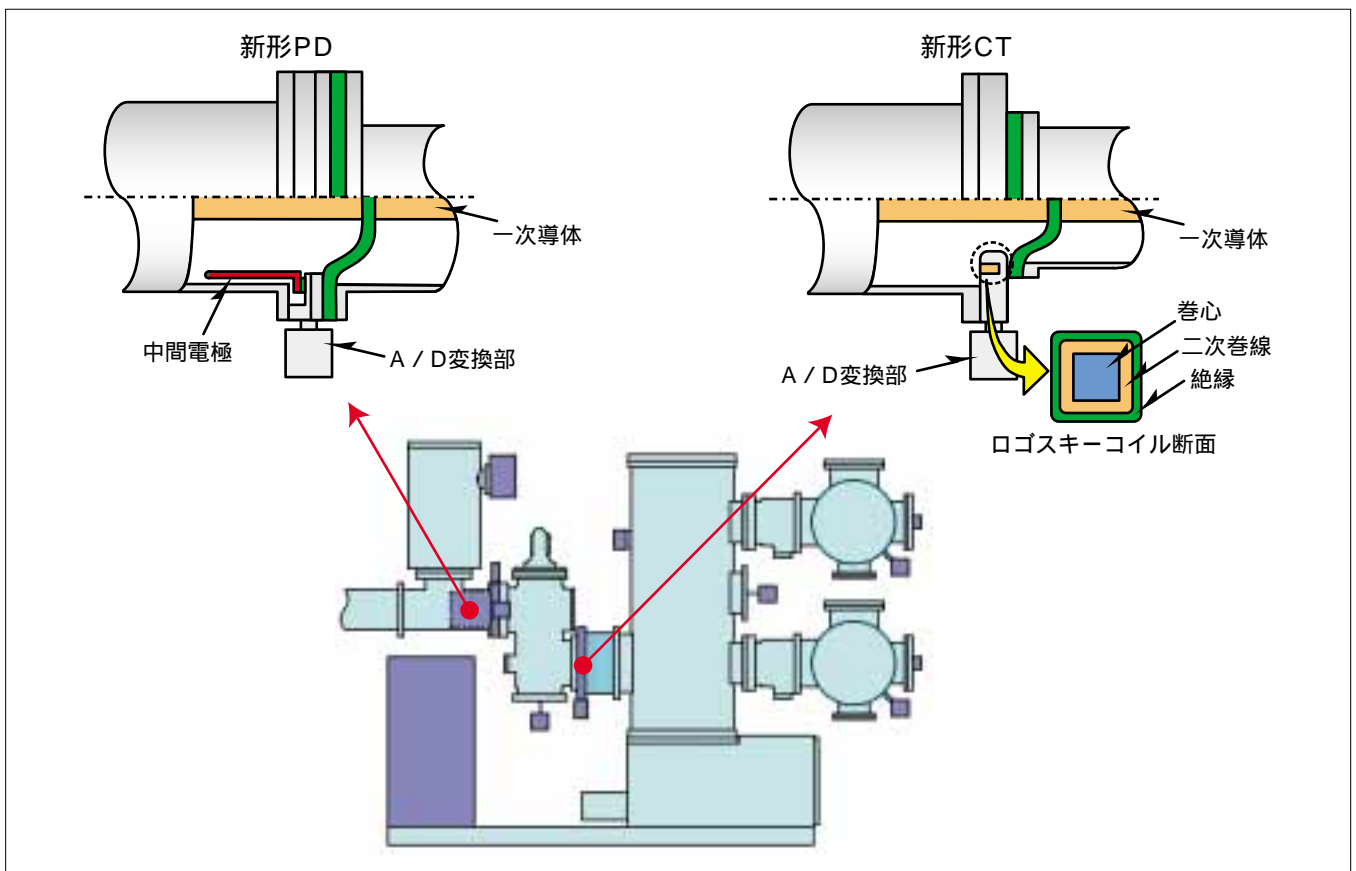
要旨

これまで変電所や開閉所では、電流、電圧を計測する手段として、主に鉄心と巻線で構成された変流器(CT)、計器用変圧器(PT, PD)が用いられてきた。近年、二次側の計測器や保護リレーのデジタル化が進み、また、これらをデジタルネットワークで統合したシステム“インテリジェント変電所”の構築が検討されるに従い、デジタルネットワークに対応した新しいCT, PDが求められるようになってきた。

そこで、これらシステムに適合した新形CT, PDを開発した。CTは検出部にロゴスキーコイルを適用し、PDは検出部に中間電極を用いて分圧する方式とし、それぞれA/D

変換部を接続して光デジタル出力が得られるようにした。二次側機器をデジタル化したことにより、ロゴスキーコイル及び中間電極部にA/D変換部を直接接続することができるため、負担VAをほとんど必要とせず、小型・軽量化することができた。また、従来のCT/PDに使用されてきたタンク部分を必要としないため、自由度の高いGISの構成が可能となっている。一方、光デジタル出力は、中継器を介して光プロセスバスを通り、保護・制御系へ伝送される。

CT, PDともに誤差、耐電圧を始めとした各種性能評価を行い、良好な結果を得た。



新形CT / PDの構成

新形CT / PDの構成は、検出部とA / D変換部とからなり、CTの検出部はロゴスキーコイル(空心コイル)を採用し、PDの検出部は一次導体とタンクとの間に中間電極を設けて一次電圧を分圧する方式を採用している。A / D変換部は、耐サージ性などを考慮して、光ファイバを介してデジタル信号をデジタルネットワークで統合したインテリジェント変電所システムに伝送している。