

縮小形 220 kV ガス絶縁計器用変圧器

製品紹介

■ 片岡 靖志

Yasushi Kataoka

1 経緯

ガス絶縁計器用変圧器（以下、ガス VT と記す）は、ガス絶縁開閉装置（以下、GIS と記す）に直結して電圧を變成し、計器や継電器とともに使用するものである。

最近の GIS は発電所や変電所の省スペース化および低コスト化のニーズに応じて技術が著しく進歩し、縮小形の開発も盛んに行われている。

ここに紹介するガス VT は、GIS を構成する機器として、同じく縮小化のニーズに応じて開発した新製品である。

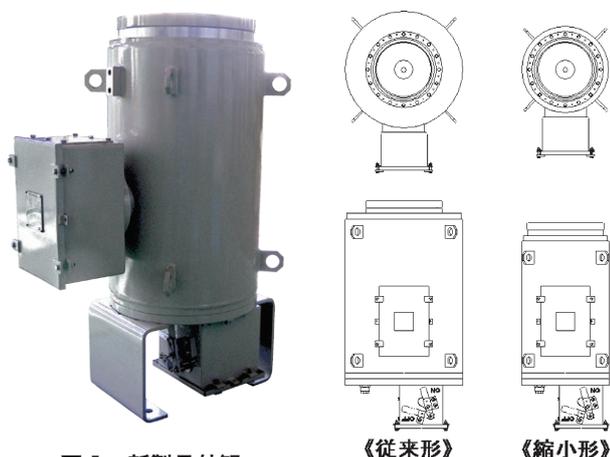


図 1 新製品外観
(縮小形 220 kV ガス VT)

図 2 新旧外形比較

2 仕様

規格	: IEC61869-1& IEC61869-3
形式	: VGX2-XD
一次電圧	: 220,000 / $\sqrt{3}$ V
二次電圧	: 100 / $\sqrt{3}$ / 100 / $\sqrt{3}$ / 100 / $\sqrt{3}$ V
負担	: 50 / 50 / 50 VA (TOTAL 150 VA)
確度階級	: 0.2 / 0.2 / 3P
雷インパルス耐電圧	: 1,050 kV
定格ガス圧力	: 0.5 MPa (20°C)

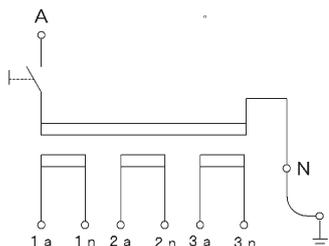


図 3 結線図

3 特長

3.1 小形・軽量化

最適な絶縁設計と部品の加工精度向上、鉄心と巻線の構成比率の最適化などによる寸法縮小化を行い、東光高岳従来品と比較して大幅な小形・軽量化を実現した。

- ・容積は従来品の 1/2 以下に縮小化（外径約 75%）
- ・質量は従来品の 1/2 以下に軽量化

3.2 強固なコイル固定構造

コイルの固定構造に種々の工夫を施し、悪路での運搬や地震等の衝撃に対する管理基準に十分な裕度をもって耐えることを確認している。

3.3 回路切り離し機能（オプション）

無電圧時において、ワンタッチで回路から切り離すことができ、受電設備の運転開始時や定期点検時に、ガス VT を取り外すことなく、そのまま耐電圧試験が可能である。

操作ハンドル

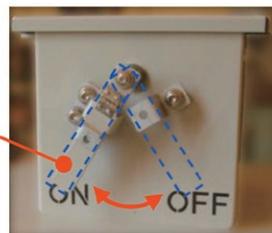


図 4 手動操作式 断路器操作箱

4 ガス VT の今後

電力設備の省スペース化に寄与するため、東光高岳では全電圧クラスを対象に、輸出向け製品の縮小形開発に注力している。

220 kV クラスの縮小形開発により、これまでニーズの高かった 132 kV, 220 kV, 400 kV クラスの縮小形ガス VT のラインアップを完成することができた。今後、さらに他の電圧クラスの縮小形開発も進めていく。

また東光高岳では、ガス VT の製作範囲を広げるために、765 kV~1,000 kV クラスの製品開発を行っている。