

## 新幹線き電回路用避雷器の劣化監視装置の開発

田中弘毅 安喰浩司 森本大観 赤木雅陽 吉井剣

新幹線き電回路用避雷器は、外線からの雷サージや車両で発生する開閉サージを吸収し、機器の絶縁を保護する機能を持つ。現在、この避雷器の劣化を管理する手法には、接地回路にカウンタを設置して動作回数を管理する方法、および漏れ電流値を管理する方法がある。しかし、切替開閉器動作時のサージ電圧は、避雷器の劣化に寄与しない放電を生じさせることがあるためカウンタが動作する場合がある。また、汎用のクランプ形電流計では正確な漏れ電流の測定が困難であることから、適正な劣化管

理手法が求められている。

そこで、避雷器のカウンタの動作を適正化するとともに、正確な避雷器漏れ電流波形の測定を可能とする装置を考案した。さらに、考案した装置を新幹線変電所に仮設し避雷器漏れ電流とサージ電流測定を行った。その結果、装置が正常に機能し、また漏れ電流波形から避雷器の劣化診断に有効な抵抗分電流の検出が可能であることを確認した。

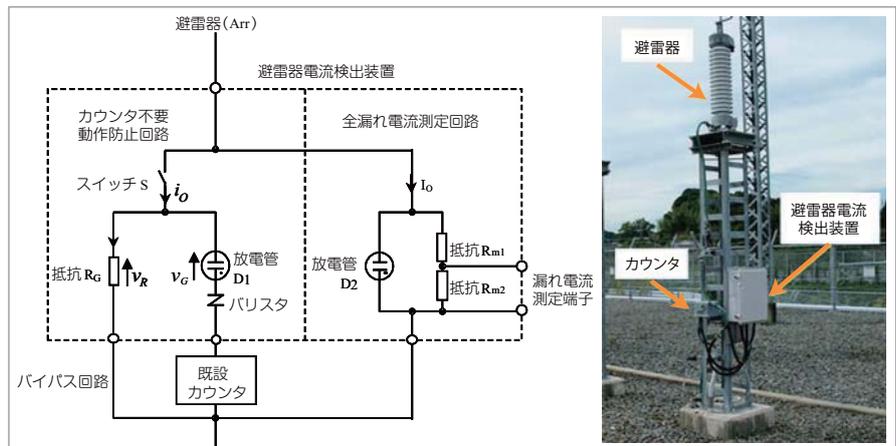


図 避雷器電流検出装置の構成および仮設風景