

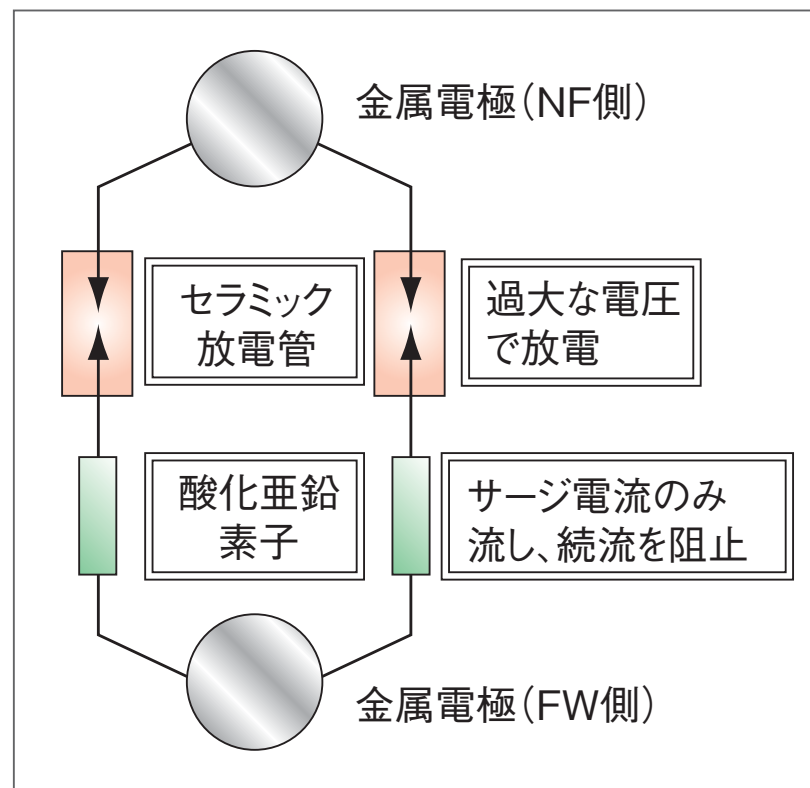
交流き電回路用続流抑止型保安器の開発

安喰浩司 森本大観 久水泰司

在来線交流区間のBTき電回路では、駅構内の地絡故障に対する保護用放電器として電力用保安器を負き電線(NF)と保護地線(FW)間に接続している。しかし近年、正常き電時に保安器が放電し焼損するという事象が発生するようになった。著者らは、この原因は正常き電時のサージ電圧により保安器が放電し、それを引き金として発生する交流放電電流(続流)のアーク熱に起因していることを明らかにした。サージ電圧による放電は正常な動作であるが、このときに続流が流れることが単体ギャップで構成される従来保安器の弱点である。

そこで今回、この続流を抑止する機能を持った新型の保安器を開発した。新型保安器はセラミック放電管と酸化亜鉛素子を直列に接続した放電部を2個並列に金属電極に挟む構造となっている。現在、新型保安器は函館本線および鹿児島本線等において実用化されている。

(鉄道総研報告, 2007年10月号)



新型保安器の基本構成