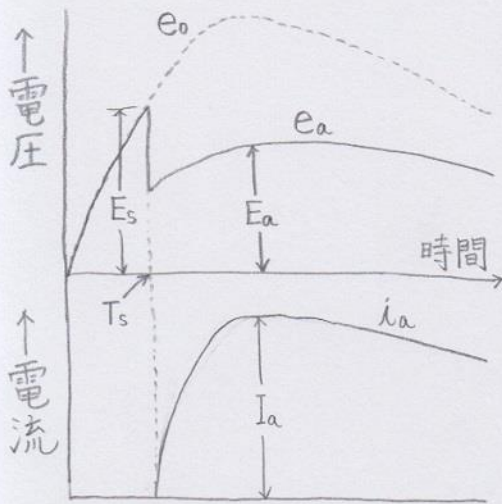


# 173. 避雷器の種類

## 直列ギャップ付避雷器



$E_s$  (インパルス放電開始電圧)

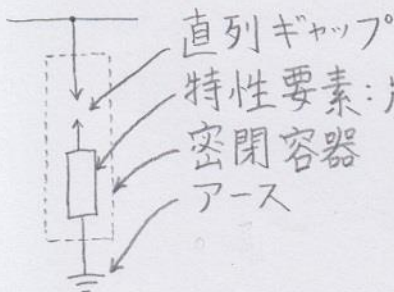
$E_a$  (制限電圧波高値): 保護される機器の絶縁破壊強度よりも低くなければならない

$e_0$  (原電圧): 避雷器が放電しない場合の端子間電圧

$e_a$  (制限電圧): 避雷器の放電中、避雷器と大地との両端子間に残留するインパルス電圧

$T_s$ : インパルス放電までの時間

$I_a$ : 放電電流波高値  $i_a$ : 放電電流



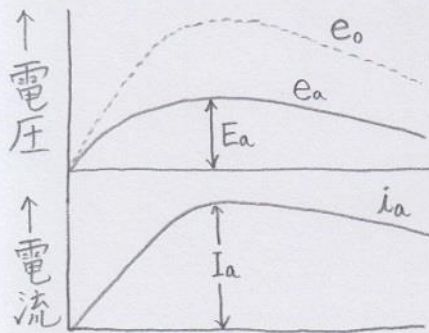
直列ギャップ

特性要素: 炭化けい素 (SiC) を主材にした高温焼成素子

密閉容器  
アース

通常運用時にも特性要素に電流が流れ、過熱焼損を起こすのを防ぐために直列ギャップを設ける

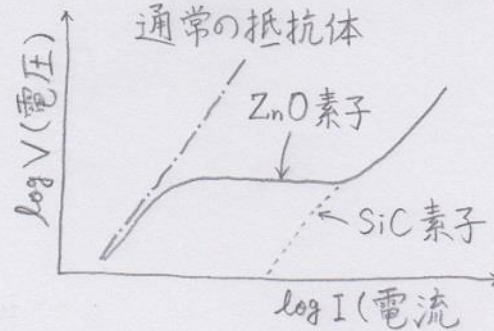
## 酸化亜鉛 (ZnO) 形避雷器



(ギャップレス) 避雷器

・印加電圧が微小な領域 → 絶縁体  
・電圧が大きい領域 → 導体

特性要素: 電流・電圧が著しい非直線性を示す物質 → 電流が大きく変化しても、端子電圧はほぼ一定  
通常の抵抗体



・直列ギャップを持たない

→ 放電遅れが無く、保護性能が良い

→ 汚損による特性変化が少ない

・非直線抵抗特性が優れている

→ サージ処理能力が高い

・小型・軽量 → 耐震性能が向上

→ ガス絶縁変電所では据付スペースの縮小が図れる

