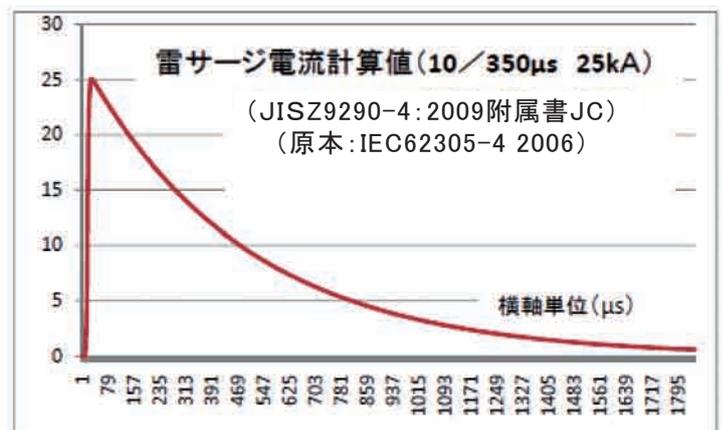
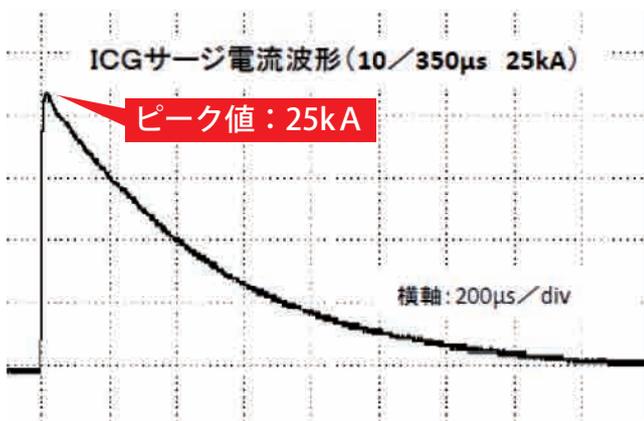
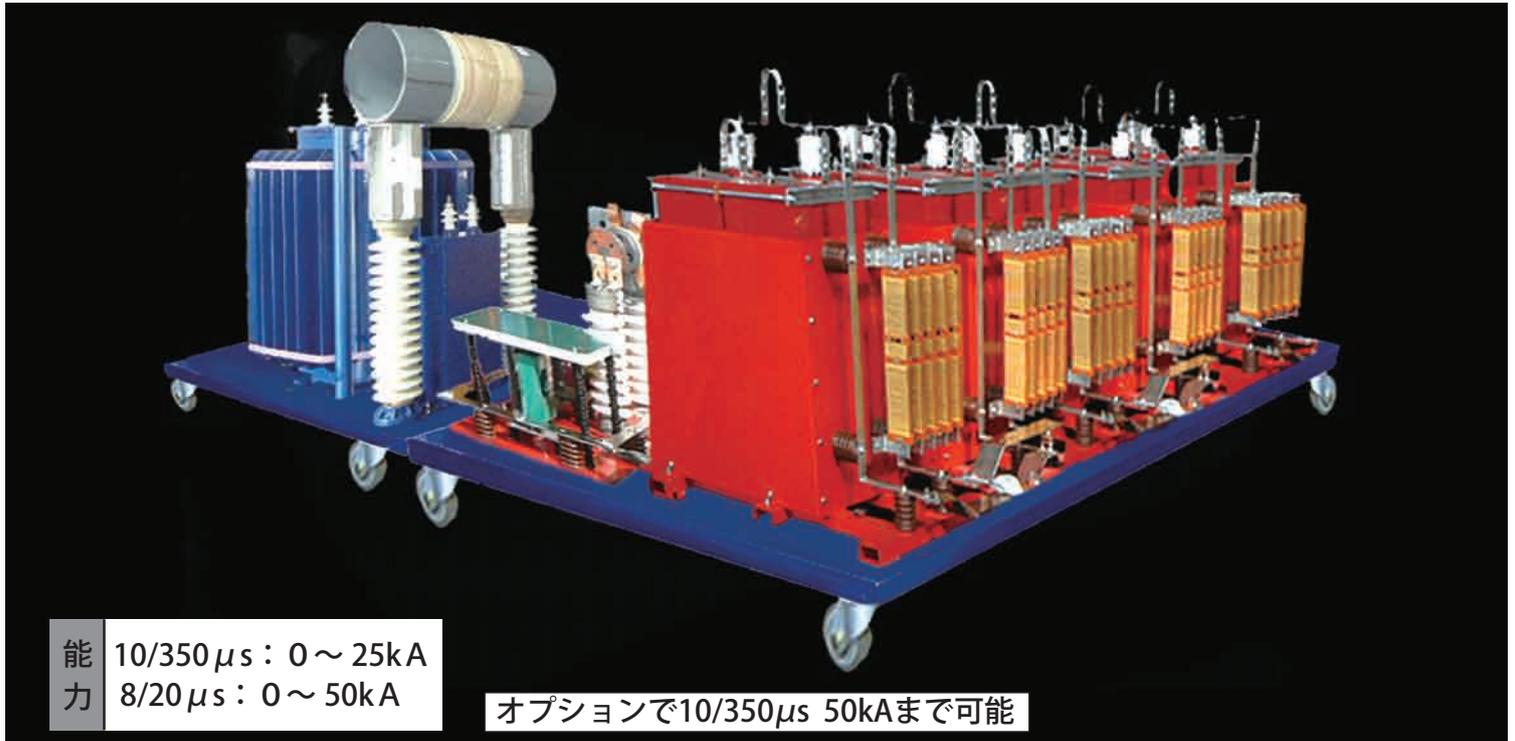


用途

- SPDのJIS規格適合性能確認試験
- 雷サージ保護理論の実験的確認試験
- 信号機等雷サージ保護確認試験
- 情報通信機器の雷サージ保護確認試験
- 金属材料等雷撃貫通試験
- MCCBを含む低圧機器の雷サージ保護確認試験
- 各種機能材料開発用確認試験
- その他

# 雷インパルス電流発生装置 (ICG) 商用電源重畳(続流)試験機能付



# 概要

近年、情報化社会では、電子機器の雷に対する保護が重要度を増しております。2003年から2004年にかけて、交流電圧600V以下の低圧機器に使用する直撃雷サージ防護デバイス（略称SPD）のJISが制定されました。

これを受けて、SPDの性能試験等に使用できる模擬雷サージ発生装置（インパルス電流発生装置：ICG）を開発しました。

## 特長

- SPD負荷変動にかかわらず規格に準拠した波形が得られる
- 安定した波形、電流が確保できる（ジッター0.5%以下）
- ギャップ調整なくとも安定した放電特性を得ることができる
- JIS C5381 低圧防護デバイス（クラスI）試験に対応可能
- 商用電源の任意な位相点にインパルスを印加できる重畳機能（続流試験）
- 再現性有り

## 雷インパルス電流発生装置仕様

|                |                              |
|----------------|------------------------------|
| 10/350 $\mu$ s | 25kA/50kA                    |
| 重畳試験用交流発生装置    | 350kVA                       |
| ICG用電源         | 1 $\phi$ 3kVA                |
| 直撃雷模擬電流発生装置    | W3000×H1300×L2500<br>重量 3t   |
| 商用周波電圧重畳続流試験装置 | W1000×H1500×L1000<br>重量 0.7t |

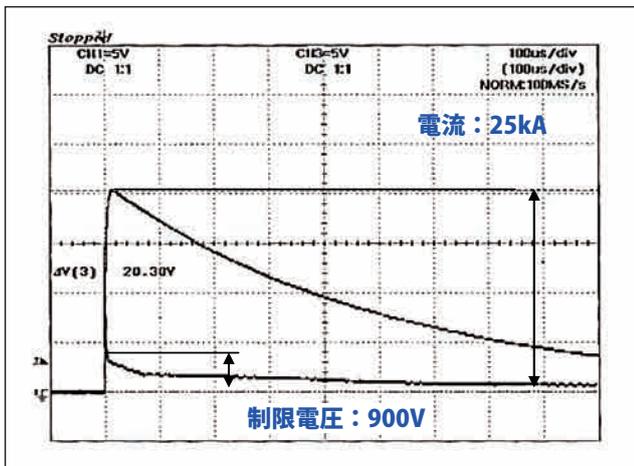
## SPD 実用性能検証試験事例

### 制限電圧の確認試験

クラスI 試験 (JISC5381-1) 対応の SPD の定格を表に示した。この SPD に 10/350 $\mu$ s-25kA を印加し、電圧防護レベルを測定した結果が下図。これにより、十分な防護レベルを有していることが確認できました。

#### 試験に使用した SPD 定格

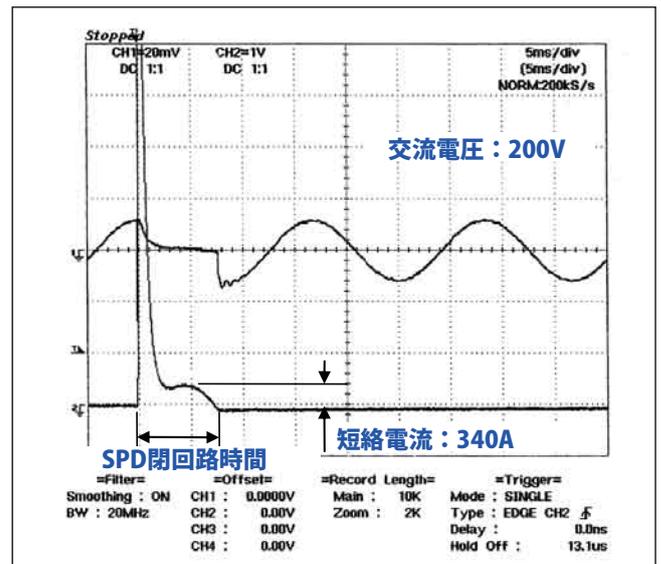
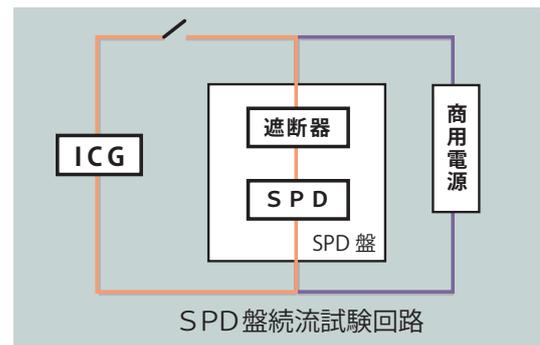
|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| 形状                                  | 三相一体形     |
| 定格電圧 $U_N$                          | 230V/400V |
| 最大連続使用電圧 $U_c$                      | 255V      |
| 電圧防護レベル $U_p$                       | <1.0kV    |
| 最大サージ電流耐量 $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ ) | 25kA      |



測定した制限電圧波形

### SPD 続流試験

商用電源が課電された状態で、雷サージを印加した場合のSPDの電圧、電流波形を下図に示す。



続流試験：SPDの電圧・電流波形