

電気・電子機器の 基礎絶縁技術を向上する 高電圧技術の応用

避雷器など使用した高電圧試験は、
都産技研の特徴的な技術支援の一つです。
高電圧技術を応用し、高付加価値製品の創出を支援します。

高電圧に関するさまざまな技術支援に対応

高電圧試験は、変圧器、避雷針、キュービクル式受電設備の高電圧機器や電気用ゴム手袋、長靴等の保安用器具の耐電圧、雷インパルス試験を行っています。また、電子機器に電源から侵入してくる雷サージ対策や電源環境試験も行っています。

依頼試験

- 雷インパルス試験
- 電源高調波電流測定試験
- 絶縁抵抗試験
- 耐電圧試験
- 耐過電流試験
- 電源入力試験
- 絶縁抵抗試験

～担当研究員から～

基礎絶縁技術を向上する「高電圧試験」



電子半導体技術グループ
研究員 研究員
瀧田 和宣 黒澤 大樹

■試験の目的はどのようなものですか？

瀧田:雷などの高い電圧が加わったときに、絶縁破壊が起こったりしないかどうかを調べる試験です。装置は、雷の電圧発生装置、雷の電流発生装置、交流高電圧発生装置があります。絶縁された電気機器などが安全に使用できるかを試験します。

黒澤:絶縁を確かめる交流高電圧発生装置は、民間企業が独自に持っているところはありません。

すが、公に利用していただけるのは都産技研のみです。

■お客さまへのメッセージ

瀧田:公設機関でこれだけの高い電圧、大きな電流を流せる装置があるのは都産技研だけです。多岐にわたる高電圧に関する試験に対応できる設備を、ぜひご利用ください。

黒澤:設備に興味がある企業の方は、装置を見るだけでも良いのでお気軽にお越しください。

contents

■ 特集 — 都産技研ブランド試験3 高電圧試験	2
平成25年度 技術セミナー・講習会 開催予定	4
技術解説 LED照明器具の光フリッカ測定	6
～電気用品安全法における光フリッカ規制と 都産技研の光フリッカ測定サービスの概要～	
シリーズ 第6回 産学公連携コーディネータに聞く	7
研究・設備紹介 TIRI 研究現場のいま 未来	8
平成25年度 研究成果発表会のお知らせ	9
多摩テクノ広場	10
INFORMATION	11
図書室からのお知らせ	12

表紙の写真

No.9 高電圧試験

高電圧試験は高電圧技術を応用し、中小企業の電気機器や電子機器の基礎絶縁技術を向上させることで高付加価値製品の創出を支援します。表紙の写真は落雷実験の放電の様子です。



導入している主な試験装置



交流高電圧発生装置

高圧電線路に使用されるトランス、^{がいし} 碍子などの各種電力用機器、電気工作物の絶縁性能の試験を行います。

■仕様

出力 交流:500kV・500mA



雷インパルス電流発生装置

避雷器や避雷導体、各種電力用機器などの性能検証装置です。JISやJECなどの国内規格のほか、IECなどの国際規格に対応した試験を行います。

■仕様

出力 直撃雷インパルス電流:10/350 μ s・100kA

標準雷インパルス電流:8/20 μ s・100kA



雷インパルス電圧発生装置

雷サージ電圧や送電線路での開閉サージ電圧による機器の性能検証装置です。JISやJECなどの国内規格のほかIECなどの国際規格に対応した試験を行います。

■仕様

出力 標準雷インパルス電圧:

1.2/50 μ s・ \pm 1,400kV, 80kJ

開閉インパルス電圧:

250/2,500 μ s・ \pm 1,000kV, 65kJ



高電圧実験室の電磁波シールド

高電圧装置から発生する電磁波が周囲の環境に影響しないよう、床・壁・天井および扉・窓に電磁波シールドを施してあります。また、電気ケーブルや空調ダクトなどにも電磁波を通さないようにシールド処理を施してあります。

■仕様

室内寸法 長さ約22×幅約13×高さ約15m

遮音性能 125~500Hzにおいて40dB以上

500Hz~1kHzにおいて50dB以上

1~4kHzにおいて50dB以上

電磁波シールド性能

・電磁シールド 10kHz~300MHzにおいて60dB以上
300MHz~6GHzにおいて40dB以上

・磁気シールド

漏洩交流磁界を室外の他実験室において3A/m以下

漏洩直流磁界を室外の他実験室において400A/m以下