

電氣的過渡雑音試験機の紹介

材料技術部門

平成20年度に工業技術総合センター（材料技術部門：長野市）に導入した 電氣的過渡雑音試験機 についてご紹介します。この設備は、依頼試験・施設利用などを通して県内企業の皆様にご利用いただけますのでご活用下さい。

■ はじめに

内部に電磁リレー接点を持つ工作機械などでは、接点の開閉によって高周波のサージパルスノイズ（EFT/B ノイズ）が発生することがあり、このノイズは、商用電源線を経由して同じ電源系統に接続される他の電気製品に影響を及ぼすことがあります。そのため、OA 機器や医療機器、産業用機械など多くの電気製品では試験規格によって製品開発の段階から EFT/B ノイズに対する耐性試験の実施が求められるケースが多くなっています。

そこで、今年度、工業技術総合センターでは、県内企業における電気・電子機器製品の製品開発、信頼性試験を支援するために、電氣的過渡雑音試験機（EFT/B 試験機）を導入しました。本稿では、本試験機の概要についてご紹介いたします。

■ 概要

本試験機は、誘導性負荷機器の遮断、リレー接点のバウンスなどによって発生する、繰り返しが早いトランジェント妨害にさらされた場合の電気・電子機器のイミュニティを評価する設備です。この試験方法は、国際電気規格の IEC61000-4-4 で定められており、今回導入された設備では、この試験規格に準拠した試験が可能となっています。

■ 試験機仕様

- 規格適合： IEC61000-4-4(2004)
設定電圧： 200～4800V (10V ステップ)
出力極性： 正及び負
パルス周波数： 0.1～2000kHz
バースト期間： 0.01～999ms
バースト周期： 10～1000ms (10ms ステップ)
出力波形規定：
50Ω 負荷 立上り時間 5ns±30%
パルス幅 50ns±30%
1kΩ 負荷 立上り時間 5ns±30%
パルス幅 35～150ns
付 属 品： カップリングクランプ
波形観測用アッテネータ
(入力インピーダンス 50Ω, 1kΩ)
CDN 波形確認コネクタ

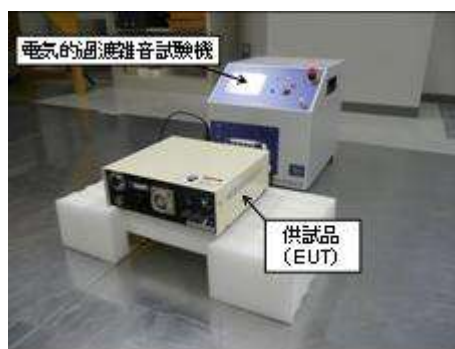


図1： 試験セットアップの例

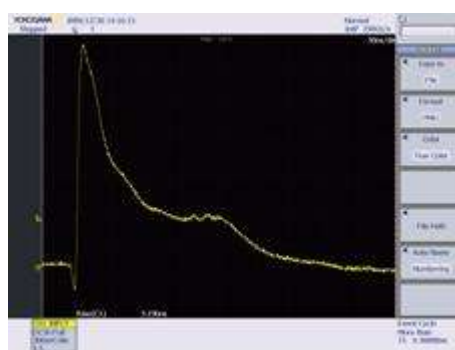


図2： 発生器出力波形：50Ω



図3： 全般的なバースト波形

■ おわりに

本設備は、依頼試験や施設利用などを通して県内企業の皆様にご利用いただくことが可能な試験機となっております。ご不明な点などは、下記の連絡先まで遠慮なくお問い合わせ下さい。

なお、本設備は、国の平成20年度電源地域産業関連施設等整備費補助事業によって設置されました。

工業試験総合センター
材料技術部門 設計支援部
TEL：026-226-2812 FAX：026-291-6243
E-mail：kogyoshiken@pref.nagano.jp