

ファストランジェントバースト試験の紹介

平成19年度に、財団法人日本自転車振興会（現 財団法人JKA）の補助金によりファストランジェントバースト試験器を更新しました。
その装置で行える試験について紹介します。



試験名称

JIS(日本工業規格)での正式名称は、「電気的ファストランジェント／バーストイミュニティ試験」と言い、一般にEFT/B試験、もしくは単にFTB試験と略します。

英語では「Electrical fast transient/burst immunity test」と表され、直訳すると「高速繰り返し爆裂性電気雑音耐性試験」となります。

試験規格

元々は、国際規格であるIEC61000-4-4が1995年に制定され、日本では、試験規格統一の立場から、その規格とほぼ同様の内容がJISC61000-4-4として1999年に制定されています。

その後IEC規格では2004年に、JIS規格では2007年に、第2版(Ed.2.0)として大きく改訂が行われました。

今回の機器更新は、その改定により、旧試験器で対応できない部分を補うためのものです。

(下表参照)

表 当センター所有新旧試験器の主な差異

	旧試験器	新試験器
対応規格 (IEC61000-4-4)	1995年版 対応機器	2004年版 対応機器
バースト繰返周波数	～10kHz	～1MHz
印加可能電源線	単相、3相 最大30A	単相のみ 最大16A

誤動作の例と対策方法

一般的な誤動作の例としては、内蔵コンピュータなどデジタル回路にノイズが入り込み、機能の停止や、リセット動作が発生します。

また、極めてまれですが、CPUが5%程度速度低下を起こすという目立たない誤動作を引き起こすこともあります。

対策方法としては、比較的低いエネルギーしか持っていないノイズなので、通常は対象部位に簡易なフィルタ回路を付与することにより回避できます。

ただし、広範囲な周波数のノイズであるので、フィルタ回路が共振などにより無効となってしまう場合があり、設計上の注意が必要です。

参考文献:JISC61000-4-4:2007

(財団法人日本規格協会)

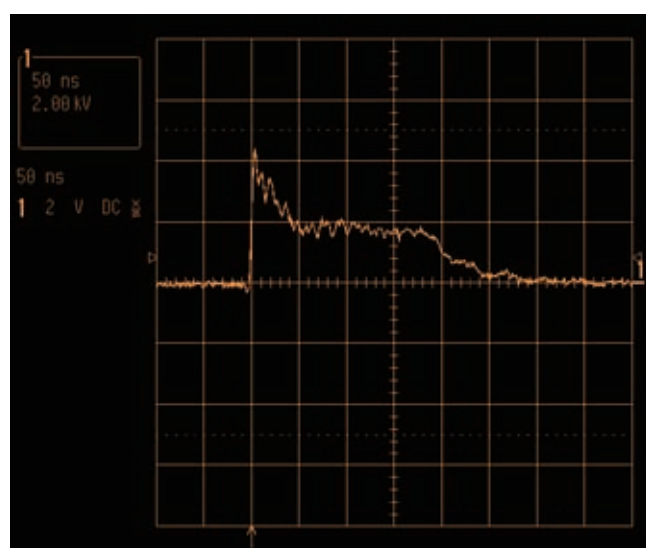


図1 ノイズ波形の実測結果

注:測定プローブからの反射波のため立ち下がり部分で歪みが発生している。



図2 試験装置外観

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
応用技術課 電気・電子担当

TEL:075-315-8634 FAX:075-315-9497
E-mail:ouyou@mtc.pref.kyoto.lg.jp