



(財)神奈川科学技術アカデミー

Kanagawa Academy of Science and Technology

高度計測センター NEWS

第9号

2012年 6月1日

技術の解説、紹介、技術支援の事例

EMC : 電磁環境試験

近年、パソコンや携帯電話の普及、節電対策としてのLED照明の増加など、各種電子機器の急速な発展により電磁波ノイズを発生させるものが増加しています。これに伴い、海外・国内において電磁波ノイズに対する規格・規制が強化されており、EMC対策・設計はメーカーにとって必須の課題となっています。

高度計測センターでは、EMC評価設備として各種EMI測定器(製品がどの程度の電磁波ノイズを発生しているか)、イミュニティ試験器(外部からの電磁妨害にどの程度耐えられるか)を設置し開放機器利用サービスを行っております。開放機器利用サービスとは、お客様自身に当センターに設置されている機器を使用していただきます。認定サイトや登録サイトでの最終評価試験を行う前の予備測定、ノイズ対策用としてご利用下さい。機器の使用方法については、担当職員から操作指導を受けることができます。



★機器の予約状況は財団のホームページに掲載されて

います。>> [KAST 空き状況](http://www.newkast.or.jp/koudo/schedule1.html)  (<http://www.newkast.or.jp/koudo/schedule1.html>)

実施可能な試験項目

EMI	イミュニティ
妨害波電界強度測定(簡易電波暗室を使用)	静電気試験
電源ポート伝導妨害波測定	放射イミュニティ試験(簡易型)
通信ポート伝導妨害波測定	電気的高速トランジェント/バースト試験
電源高調波電流測定	雷サージ試験
	伝導イミュニティ試験
	電源周波数磁界イミュニティ試験
	電圧ディップ・瞬停、電圧変動試験
	インパルスノイズ試験

通信ポート伝導妨害波測定

日本では、情報技術装置から発せられる妨害ノイズ(エミッションノイズ)はVCCI(情報処理装置等電波障害自主規制協議会)により自主規制されています。自主規制では当初、筐体から空間に放射されるノイズの電界強度と、電源線を介して伝導する妨害波電圧の二種類でした。通信線を介して伝導する妨害波ノイズについてはIEC(国際電気標準会議)のCISPR(国際無線障害特別委員会)によって検討が重ねられ、通信ポート伝導妨害波の許容値と測定方法を追加した国際規格:CISPR22として刊行されました。これを受けて、VCCIでも通信ポート伝導妨害波の許容値と測定方法を技術基準に盛り込み自主規制を開始しました。海外では欧州(EN規格)、中国(GB規格)、台湾(CNSI規格)、韓国(KN規格)もCISPR22に準拠する形で通信ポート伝導妨害波の規制を開始しました。

インピーダンス安定化回路網(ISN)による測定例

通信ポート伝導妨害波測定はインピーダンス安定化回路網(ISN)を用いて測定を行います。インピーダンス安定化回路網とは情報機器の通信ポートから漏洩するノイズを測定する際に使用する回路で、供試装置(EUT)と対向装置(AE)、もしくは供試品の動作に必要な負荷の間に設置し(図1)、重畳している伝導ノイズ成分を抽出します(図2)。

カテゴリ6までの通信速度に対応できるように、二種類のISNをご用意しています。

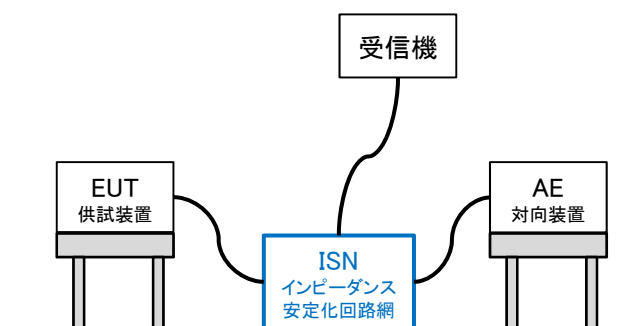


図1 測定配置図

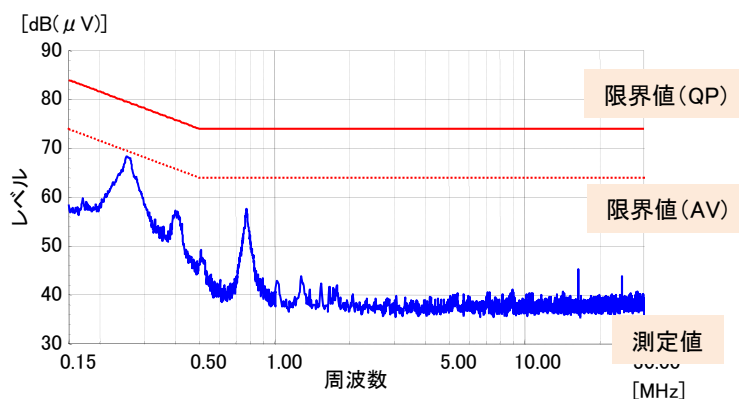


図2 測定例

TESEQ社製 ISN T8

周波数範囲: 150kHz~30MHz
ライン数: 1~4非スクリーン対称ペア
対応規格: CISPR22、EN55022
伝送速度: カテゴリ3及びカテゴリ5
コネクタ: RJ11、RJ45



TESEQ社製 ISN T8-Cat6

周波数範囲: 150kHz~80MHz
ライン数: 1~4非スクリーン対称ペア
対応規格: CISPR22、EN55022
伝送速度: カテゴリ6
コネクタ: RJ45



★当センターでは、これらのEMC試験を行いたいお客様をお待ちしています。

問合せ先
微細構造解析グループ
近藤 敏之(こんどう としゆき)
(E-mail:kondo@newkast.or.jp)



(複製を希望する場合は当高度計測センターにご連絡ください)