

第 14 回 EMC 技能試験実施要領

VLAC-VP12:2017 (R1)

－ 試 験 項 目 －

電源ポート伝導妨害波電圧 150 kHz - 30 MHz (AMN 擬似電源回路網を使用)

放射妨害波電界強度 30 MHz - 1000 MHz (基準金属面上、測定距離 3 m)

放射妨害波電界強度 1 GHz - 2 GHz (準自由空間、測定距離 3 m)

発行日 2017 年 7 月 21 日

株式会社 電磁環境試験所認定センター

〒106-0041 東京都港区麻布台 2-3-5 ノアビル 7 階

1. はじめに— 技能試験用供試機器及び付属品の確認

参加試験所には以下の物品が送付されます。梱包箱を開梱し内容を確認してください。

収 納 物 品	個 数
収納ケース	1
梱包状態を示した写真	1
VLAC-VP12-2017(R1)第 14 回 EMC 技能試験実施要項書 (本書)	1
技能試験用仲介器 PTE-08 (Serial No 01)	1
仲介器設置台	1
RF-LISN (No.2)	1

物品の欠落、汚損、又は破損が無いことを確認してください。異常が認められた場合は弊社技能試験事務局まで連絡をしてください。どのような場合でも仲介器と RF-LISN は分解しないでください。

2. 供試機器について

IT 機器からの放射妨害波を模擬する VLAC 技能試験用仲介器 PTE-08 (Serial No 01)は、アクリル製の設置台に保持して使用します。供試機器には仲介器と設置台が含まれます。放射妨害波の測定において供試機器の電源は RF-LISN を介して供給します。ただし AC 電源ポート伝導妨害測定では RF-LISN を使用しません。仲介器の電源スイッチは AC ケーブルのプラグに近い位置にあります。電源をオンすると電源パイロットランプが緑色に点灯します。

3. 適用規格及び試験項目

CISPR 32 に基づき次の試験を実施してください。なお本書と CISPR 32 で相違がある場合は本書を優先してください。

- (1) 放射妨害波試験 (30 MHz – 1000 MHz・測定距離 3m、基準金属面上、Quasi-Peak)
- (2) 放射妨害波試験 (1 GHz – 2 GHz・測定距離 3m、準自由空間、Peak)
- (3) AC 電源ポート伝導妨害波試験 (擬似電源回路網を使用、Quasi-Peak)

4. 試験方法

4.1 電源ポート伝導妨害波試験

4.1.1 供試機器の暖機

室温状態の仲介器を電源オンしてから 30 分暖機した後速やかに測定を行ってください。複数の試験設備で試験を行う場合、次の試験設備での測定はあらかじめ室温状態に戻した仲介器を電源オンしてから 30 分暖機した後速やかに測定を行ってください。

4.1.2 供試機器の配置

(1) 垂直の基準金属面を使用する場合

写真 1 に示すように、仲介器の電源パイロットランプの付いている面を供試機器の正面とし、銘板の面が右方向になるように専用設置台に保持します。供試機器を高さ 80cm の測定用機の端に置き、垂直基準金属面から供試機器までの間隔が 40cm になるように配置します。供試機器と擬似電源回路網との距離は 80

cm とします。

(2) 水平の基準金属面を使用する場合

供試機器を上記(1)と同様にセットして高さ 40cm の測定用机の上に置き、供試機器と AMN（擬似電源回路網）の距離が 80 cm となるよう配置します。

写真 1 電源ポート伝導妨害波測定時の供試機器
水平/垂直どちらの基準金属面でもこのように置く



電源パイロットランプのある面を
供試機器の正面とする

4.1.2 測定条件

仲介器には AMN を介して AC100V±2V 周波数 50Hz 又は 60Hz の電源を供給します。この場合 RF-LISN は使用しないので注意してください。下表 1 に示す指定周波数範囲内で Line1（電源線の一端対基準金属面）または Line2（電源線の他端対基準金属面）の妨害波電圧を、準尖頭値(Quasi-Peak)検波にて測定し、大きい方の値をデータシートに記載して下さい。

表 1 伝導妨害波指定周波数

No.	周波数 [MHz]		測定条件
1	0.821	±0.05	<ul style="list-style-type: none"> ・ 準尖頭値(Quasi-Peak)検波 ・ Line1、 Line2 いずれか大きい方の値を報告 ・ RF-LISN は使用しない
2	3.460		
3	6.770		
4	19.440		

4.1.3 周囲雑音の測定

仲介器の電源を OFF にして先に測定した各周波数の Line1 および Line2 それぞれについて、伝導妨害電圧を測定し大きい方の値をデータシートに記載してください。

4.2 放射妨害波試験

4.2.1 供試機器の暖機

室温状態の仲介器を電源オンしてから 30 分暖機した後速やかに測定を行ってください。複数の試験設備で試験を行う場合、次の試験設備での測定はあらためて室温状態に戻した仲介器を電源オンしてから 30 分暖機した後速やかに測定を行ってください。

4.2.2 供試機器の試験配置

供試機器の配置は図 1 のようになります。仲介器を専用設置台に置き、高さ 80cm の測定機の中央に置きます。このとき写真 2 及び写真 3 に示すように、仲介器の電源パイロットランプが受信アンテナを向くように配置します。

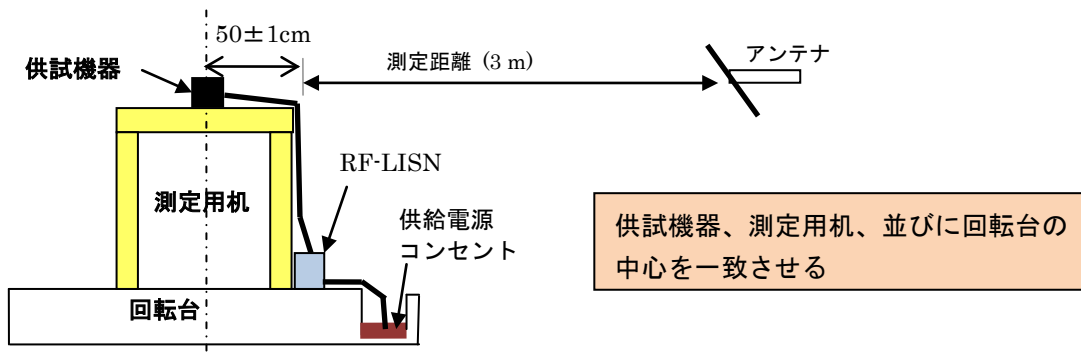


図 1 放射妨害波測定配置

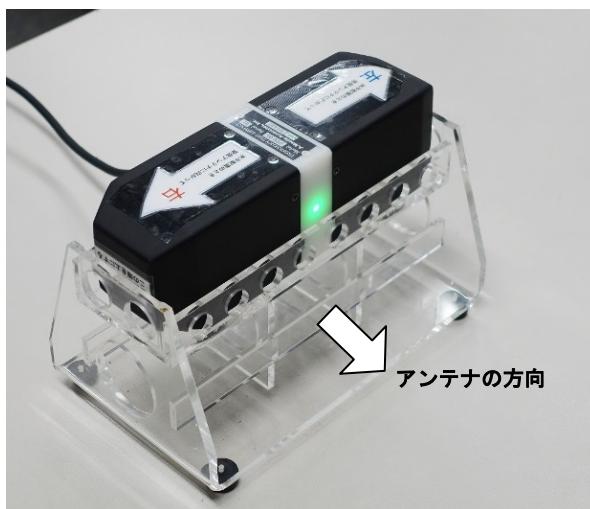


写真 2 水平偏波測定時の供試機器の配置



写真 3 垂直偏波測定時の供試機器の配置



写真 4 RF-LISN

- ・ 水平偏波の測定に際して、仲介器の銘板のある面を上にして水平になるように供試機器を置きます。このとき「受信アンテナに向かって右」、「受信アンテナに向かって左」の表示が実際の方向と合っていることを確認してください。(写真 2)
- ・ 垂直偏波の測定における供試機器の配置は、仲介器を垂直にした場合に銘板が付いている面が電源パイロットランプの付いている面に向かって右側になるように置いてください。この場合「垂直配置の場合この端を上にする」と表示された端が上になります。(写真 3)

供試機器の縁を測定用機の辺と平行になるように置き、供試機器の中心から電源ケーブルをグランドプレーン上に垂直に降ろす所までの水平距離を 50cm とします。(測定用機の幅が 1m であれば、供試機器中心から機の端までになります) 垂直に降ろした供試機器の電源ケーブルは RF-LISN (写真 4) の使用禁止ラベルを貼っていない方のコンセントに接続します。もし供試機器の電源ケーブルに余長が生じた場合は、余長部分を床面に這わせてから RF-LISN のコンセントに接続します。

RF-LISN 底面は、グランドプレーンと電氣的に接続されているターンテーブル金属面上に置きます。ターンテーブルの上面が電氣的に絶縁されている場合は、RF-LISN 底面を一辺が 30cm 以上の金属板上に置いて、その金属板をターンテーブルと良好な導通を確保できるように接続してください。

4.2.3 測定周波数及び測定条件

表 2 に示す指定周波数において妨害波の最大強度を測定し報告してください。

表 2 放射妨害波測定周波数

No.	指定周波数 [MHz]		測定条件
1	58.320	±0.1	測定距離 3 m、基準金属面上、準尖頭値(Quasi-Peak)検波、RF-LISN 使用
2	291.60		
3	602.64		
4	952.56		
5	1030.3	±1.0	測定距離 3 m、準自由空間、尖頭値(Peak)検波、RF-LISN 使用
6	1263.6		

供試機器の供給電源電圧を 100V±2V、周波数は 50Hz 又は 60Hz に設定します。各測定周波数について水平偏波および垂直偏波それぞれターンテーブルを 360 度回させ、受信アンテナを 1~4m 昇降したときの最大妨害波強度を測定してください。

4.2.4

周囲雑音の測定

仲介器の電源をオフにして、先に測定した各周波数でアンテナ高さを 1m の場合の水平偏波および垂直偏波の受信強度を測定してください。

5. 試験結果の報告

必要な事項を「第 14 回技能試験データシート」に記入し、EXCEL シートのまま電子メールに添付して技能試験事務局まで提出してください。伝導妨害電圧については、表 1 に記載した伝導妨害波測定周波数範囲の中で Line1 または Line2 のうち、どちらか大きい方の妨害波について、実測周波数、受信機の妨害強度指示値、測定経路の総合補正係数、補正後の妨害電圧並びに測定不確かさを算出している試験所については、その不確かさの値を記入してください。

放射妨害波については、表 2 に記載した放射妨害波測定周波数の垂直偏波および水平偏波それぞれの妨害波の実測周波数、受信機の妨害強度指示値、測定経路の総合補正係数、補正後の電界強度、アンテナ高さ、並びに測定不確かさを算出している試験所については、その不確かさの値を記入してください。

6. 技能試験用仲介器・付属品の梱包および発送

測定終了後は、品目に不足が無いことを確認した上で、送付された時の状態に戻して梱包してください。梱包した仲介器は運送業者に到着日・到着時刻を指定して、次の試験所（又は中間チェックをおこなう機関）に発送してください。スケジュールされた到着日・到着時刻に遅れないようお願いいたします。

7. 試験結果の統計処理、評価、並びに結果の通知

ISO/IEC 17043:2010（JIS Q 17043:2011）に基づくロバスト法により統計処理を行います。評価は Z スコアと中央値）からの偏差を基本としています。技能試験結果報告書は技能試験実行事務局が作成し、技能試験委員会での審議、承認を経て参加試験所に PDF 電子ファイルで送付されます。なお技能試験結果報告書は試験所が特定できないように記号で表記され、試験所には自身の該当する記号以外は通知されません。（技能試験委員会に対しても試験所と試験所記号の対応は知らされません）

試験所と記号の対応は、次の場合を除き技能試験事務局の外部に公開することはありません。

- ・ 技能試験実行事務局から参加試験所への個別に通知する場合
- ・ 疑わしい、不満足、あるいは異常値と判定された試験所を事務局から認定業務部長へ通知する場合