

照明機器向けEMC試験装置 (ラージループアンテナ)

電子技術グループ
(多摩テクノプラザ)

従来より当グループでは、照明機器向けEMC試験規格（CISPR15）で要求されている試験項目（伝導エミッション（電源ポート）、放射エミッション）に対応してまいりました。その際、同規格で要求される低周波放射エミッション（ラージループアンテナを用いた磁界測定）を併せて希望される声も多くなっていることから、2017年度、当グループにラージループアンテナを導入しました。これにより、100Hz以上の周波数を用いたランプなど、多くの照明機器の試験が可能となります。

■ラージループアンテナとは■

照明機器から発生する磁界成分はラージループアンテナ（図1参照）を用いて測定することができます。3軸方向の測定が必要なため、相互に垂直な3つの大型ループアンテナで構成されるものが主流ですが、今回導入したものは、1軸タイプ（直径2m）のもので、回転機構を採用することで3軸の測定に対応しています。

ループアンテナの中心に測定対象物を配置して、測定対象物から放射される磁界成分によりループアンテナ内に誘導される電流を、アンテナに接続されている電流プローブ（1V/A）を用いることで電圧に変換し、測定器に送ります。

ループアンテナの大きさによって、測定対象物の大きさや限度値が異なり、当センターが所有する直径2mのこの装置では、1.6m以下の照明機器の試験が可能です。

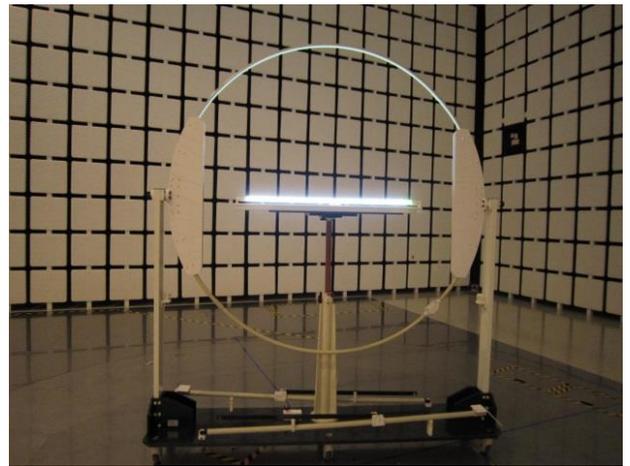


図1. ラージループアンテナ（中心に測定対象物を配置）

【測定事例】

Hf蛍光灯（一般的なインバータ方式）を測定した結果を図2に示します。発光に必要な発振周波数(70kHz)が確認できます。蛍光管部分からの磁界成分の放射を測定していることがわかります。

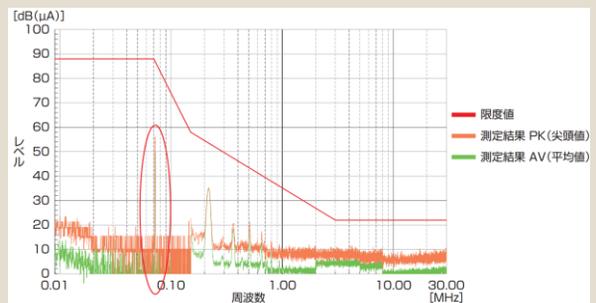


図2. Hf 蛍光灯の測定結果

主 な 仕 様

メーカー	日本シールドエンクロージャ株式会社
型式	JSE-LLA-2
ループ直径	2 m
試験品の最大サイズ	1.6 m
試験品の最大重量	10 kg

試 験 料 金

機器・装置のページより
最新情報をお確かめください