

三重県工業研究所だより 第34号(令和7年7月)

新規導入設備のご紹介：EMI測定システム (公益財団法人 JKA 令和6年度機械設備拡充補助事業)

公益財団法人 JKA 2024 年度公設工業試験研究所等における機械設備拡充補助事業により、EMI 測定システム(図 1)を導入し、主にシールドルーム内のエミッション測定システムを一括更新しました。本システムは、医療機器、照明器具、情報技術装置等の各種電気製品から放出される電磁妨害波(EMI)が規制値以内かどうか確認・試験するための設備です。本システムのうち、システムの心臓部となる測定装置『測定受信機』の主な仕様を表 1 に示します。



表 1 主な仕様

装置名	測定受信機
型式	ESR 7
メーカー	Rohde & Schwarz 社
適用規格	CISPR 16-1-1
周波数範囲	9 kHz ~ 7GHz
主要機能	<ul style="list-style-type: none">・EMI レシーバ機能・スペクトラムアナライザ機能・タイムドメインスキャン機能・不連続妨害波測定機能

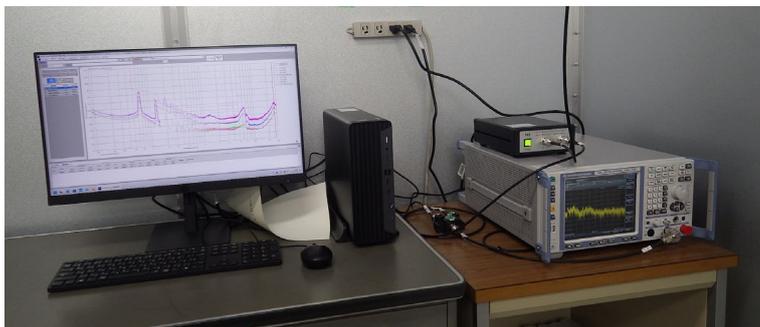


図 1 EMI 測定システム
(写真右側が測定受信機)

今回導入した測定受信機は、更新前の装置(平成 6 年度導入 スペクトラムアナライザ)と比べてノイズフロアや測定速度が飛躍的に向上し、CISPR 16-1-1 規格に完全準拠した各種検波器を標準搭載しています。また、近年普及が進む新しい測定方式『タイムドメインスキャン』に対応し、測定漏れがない高速・短時間の測定が可能であるとともに、家電や電動工具等の製品で必要な EMC 試験『不連続妨害波測定(クリック率測定)』の 4 チャンネル同時測定が可能です。

今回導入した EMI 測定システムを用いて、市販の LED 電球を供試装置として CISPR 15 規格に基づく雑音端子測定を実施した事例を図 2 と図 3 に示します。図 2 は従来の測定方式であるスペクトラムアナライザ掃引による測定結果で、測定時間は約 20 分、図 3 は新しい測定方式であるタイムドメインスキャンによる測定結果で、測定時間は約 20 秒です。このように、タイムドメインスキャンは従来よりも大幅に高速・短時間で測定できることが確認できました。

本システムの詳細な内容はホームページでもご覧いただけます。ご利用をご検討の際は、お気軽にお問合せください。

(URL: <https://www.pref.mie.lg.jp/kougi/hp/41644032881.htm>)

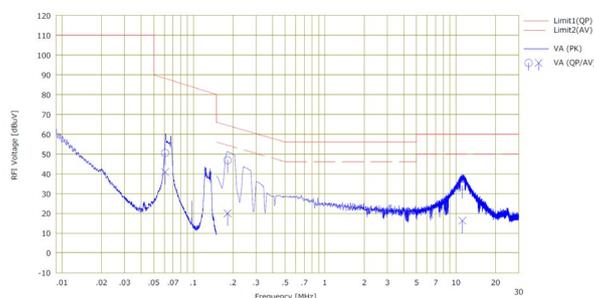


図 2 LED 電球の雑音端子測定結果
従来方式(スペクトラムアナライザ掃引)

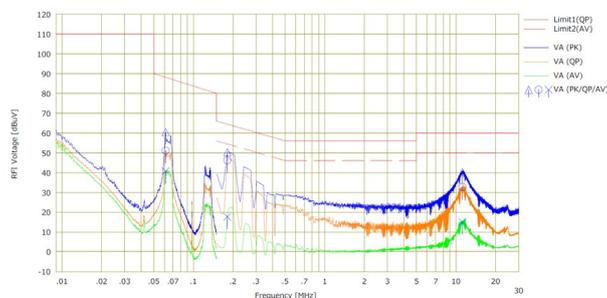


図 3 LED 電球の雑音端子測定結果
新方式(タイムドメインスキャン)