費用を抑えたEMIトラブルシューティング・キットの組み立て:パート1（放射エミッション）

Kenneth Wyatt
Wyatt Technical Services LLC

社内の、あるいは独立系のEMCコンサルタントである我々は、EMIトラブルシューティング・キットを自分で組み立てることで大きな利益を得ることができる。私自身、自作のキットに数年間、頼っているが、これは役立つと同時に、場合によっては自社の製品開発エンジニアやマネージャー、顧客に対応する際にプロ意識を見せることができることもわかった。私の自作キットは、仕切りパッド付きのPelican 1514運搬用ハードケース（http://www.pelican.com）入りなので、必要な場所に運ぶのが簡単である。また、オプションのリッドオーガナイザー（モデル1519）も、追加の工具やケーブルほか小さな部品を入れるのに注文したくなるはずである。

図1. トラブルシューティング・キットの主な工具や部品。スペクトラムアナライザは、測定周波数範囲10 MHz ～ 6 GHzのThurlby Thandar社製モデルPSA6005である。全ての工具や部品は、Pelican社製の運搬用ハードケース1514（キャスター付）内にぴったり収まる。中身については本稿のパート1とパート2で記述する。

本稿は、私が自作キットに何を採用したかを要約したものだが、人によってニーズは少しずつ違うこともあるので、この情報はガイドとして使っていただきたい。希望に応じて、自由に工具や試験機器を追加したり減らしたりしてもらってかまわない。スペクトラムアナライザも含めたキット完全版の費用は、プローブ類をどれぐらい自作あるいは購入するかによるが、およそ3千～5千ドルと予想される。

パート1では、放射エミッション評価に最も重要なアイテムをまずリストアップした。次号に掲載予定の本稿パート2には、多くの有用な工具や機器と共に、さまざまなイミュニティ試験評価に必要な追加項目を掲載し、エミッション評価用のオシロスコープの使い方もおまけとして含まれている。このような情報の一部は、Henry Ott氏が前書きを担当し、Patrick André氏と著者が執筆した「EMI Troubleshooting Cookbook for Product Designers」[1]という本を元にしている。

1. スペクトラムアナライザ

読者諸氏は、スペクトラムアナライザについて思うところがあるだろうから、まずこのテーマから始めよう。スペクトラムアナライザ（以降「スペアナ」）は、EMIトラブルシューティングに不可欠な道具の1つであるが、誰のキット内であっても従来は最も高価なものであった。中小企業や零細企業では、基本価格1万ドル以上という試験所レベルのアナライザを買う予算がないところも多い。eBayや中古品ディーラーの

＊本記事の元英文はこちら：https://interferencetechnology.com/assembling-low-cost-emi-troubleshooting-kit-part-1-radiated-emissions/