

電波暗箱は、なぜ必要か？

◇ 無線機器のOTA(Over the Air)によるスループット試験、受信感度試験環境をつくる

[アプリケーション ~*Application*~]

無線機器(以下、EUT)のOTA(Over the Air)試験を行う際、周囲に飛び交う電波による妨害により、正しい評価ができません。電波暗箱を使用することにより、周囲に飛び交う電波の影響を受けることなく、電波の無い安定した環境でOTA性能試験を正しく行うことができます。特に、WiFiを始めとする2.4GHz帯・5GHz帯のEUTや、携帯電話(800MHz~2.2GHz)、地上デジタル放送機器(470MHz~770MHz)の評価をする際、商用サービス波との切り離しを行うことができる電波暗箱は必須ツールといえます。また、技術基準適合証明(技適)を取得していない製品は、違法な電波を撒き散らさない為に、電波暗箱(シールドボックス)を使うことが有効的です。

[ソリューション ~*Solution*~]



図1

図2

電波暗箱を使わないと？

(図1) 電波暗箱を使用していない環境では、様々なSSIDが観測されます。白色破線部の端末(SSID)のスループット試験を行う場合、同一CHで他のSSIDが干渉しており、正しい実行スループットを測定することができません。

(図2) 図1と同じ環境をスペクトラムアナライザで測定したものです。他のSSIDとの干渉以外にも、不明な電波が観測されており、試験環境としては適切ではない状態といえます。

電波暗箱(MY1510)



電波暗箱の内部は？

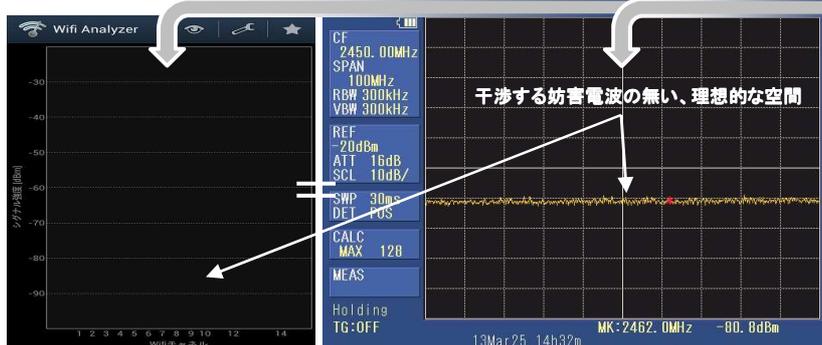


図3

図4

(図3/4) 電波暗箱を用い、電波暗箱内部の環境を測定した結果です。周囲に見えていたWiFiおよび不明な電波が遮断され、電波干渉の無い理想的な空間といえます。

空間に飛び交う電波は、ロケーションにより様々であるため、干渉の無いクリーンな環境をつくることで、ロケーションに依存しない、定量的な試験を行うことが可能となります。また、電波暗箱内部は6面に電波吸収体が貼られており、内部反射を低減させられます。

電波暗箱を使って測定してみると？



図5

図6

(図5/6) 電波暗箱を用い、試験電波を出している状態です。試験対象のSSIDのみを捉えられるので、OTA試験の環境として最適な状態といえます。

電波暗箱(MY1525)



[システム構成・価格 ~*System constitution & Price*~]

◇ スマートフォン等の小型端末用 (参考例)

- | | | |
|--|---|----------|
| 1. 電波暗箱 / MY1510 | ¥ | 198,000 |
| 小型・軽量で持ち運び・移動に便利 | | |
| 2. I/Fモジュール / IFM2 | ¥ | 107,000 |
| AC電源(1個)、LAN(2個)、USB(2個)、D-sub9pin(1個) | | |
| 3. スループットアンテナ / M30x | ¥ | 15,000 ~ |
| 周波数帯域によって、7種類のアンテナをご用意 | | |

¥ 320,000 ~

◇ 無線ルータ、PC等の排熱機構のある端末用 (参考例)

- | | | |
|--|---|----------|
| 1. 電波暗箱 / MY1525 | ¥ | 428,000 |
| 換気ファン搭載モデルで排熱量の多いPC等も安心して評価可能 | | |
| 2. I/Fモジュール / IFM10 | ¥ | 125,000 |
| AC電源(1個)、LAN(1個)、USB(2個)、D-sub9pin(1個) | | |
| 3. スループットアンテナ / M30x | ¥ | 15,000 ~ |
| 周波数帯域によって、7種類のアンテナをご用意 | | |

¥ 568,000 ~

※製品の詳細は別途、製品カタログをご覧ください。また、測定対象物やアプリケーションによって、機器構成が異なります。詳細は弊社営業担当までお問合せ下さい。

2022/6