

Wi-Fi 6E機器のOTA評価に ワイヤレスコネクティビティテストセット MT8862A

WLAN 802.11ax オプション MX886200A-002

RF周波数6GHz MT8862A-002

拡張RFハードウェア MT8862A-010

160MHz帯域幅 MX886200A-030

2021年2月、Wi-Fi 6/6Eのベースとなる規格、IEEE802.11axが標準化されました。この規格では6GHz帯も定義されており、各国で無線LANを6GHz帯で利用を可能にする取組みがすすまれています。日本国内においても令和4年度中の法制化が検討されています。

MT8862Aは無線LAN機器のRF評価用測定器です。従来から使用される2.4GHz、5GHzに加え、6GHz帯にも対応しています。MT8862AをOTA^{*1}システムに組み込むことでアンテナを含めた無線LAN機器の総合性能評価にご利用いただけます。

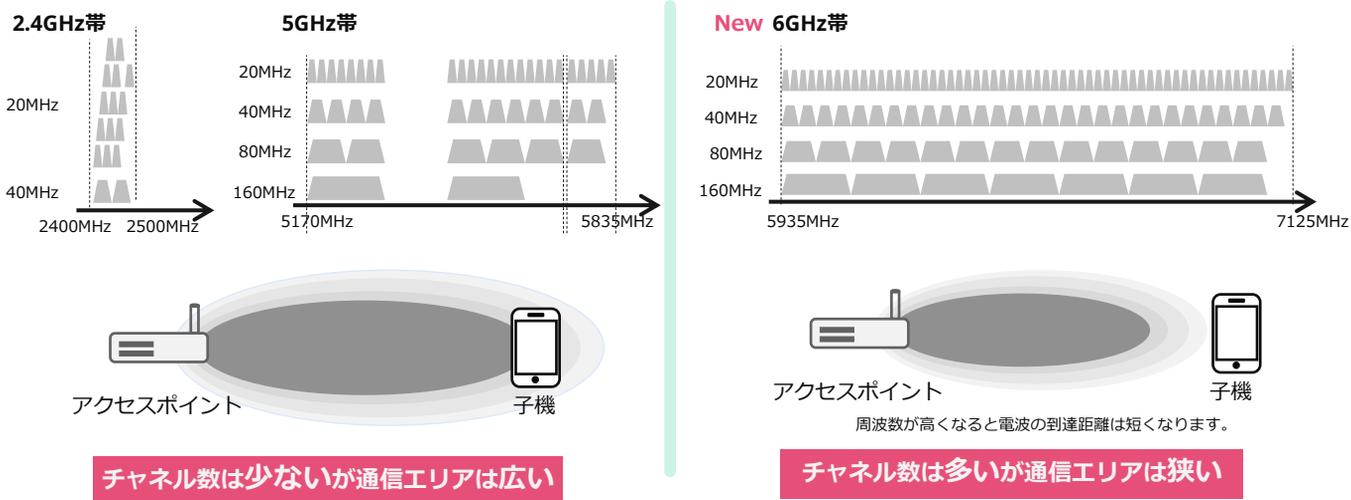
*1:Over The Air

制御用PC



ワイヤレス コネクティビティテストセット
MT8862A

Wi-Fiを6GHz帯で通信する際の課題とその解決方法



- 出力レベル、受信感度レベルの性能は2.4GHz/5GHz帯以上に通信エリアの広さに顕著に影響します。
- 通信エリアの広さに直結する性能である出力レベル、受信感度をOTA環境で評価することが重要です。
- 6GHz帯で広い通信エリアを確保することは製品の信頼性や顧客満足度の向上につながります。

弊社はOTAチャンバベンダ提携し、MT8862Aを組込んだ無線LAN機器のOTAシステムを提供しています。このシステムはTRP^{*2}とTIS^{*3}を評価でき、アンテナを含め、無線LAN機器の総合性能を評価できます。

TRP、TISの評価結果からは右のような品質問題の原因の手がかりを得ることができます。

- *2:TRP: Total Radiated Power (全放射電力)
測定対象物が各方向に放射するパワーの積分値
- *3:TIS: Total Isotropic Sensitivity (全方向感度)
全方向から評価対象物に到達する電波を合計して受信したパワー

OTA評価で観測される現象とその原因の例

- TRP性能が悪い** → アンテナとモジュールの間のインピーダンスに不整合あり
- TIS性能が悪い** → アンテナとモジュール間の信号パターンの引き回しが悪い
- TRPが著しく低い方向がある** → アンテナ周辺で使用される部品や筐体の素材が影響

OTAによるWi-Fi機器の評価方法

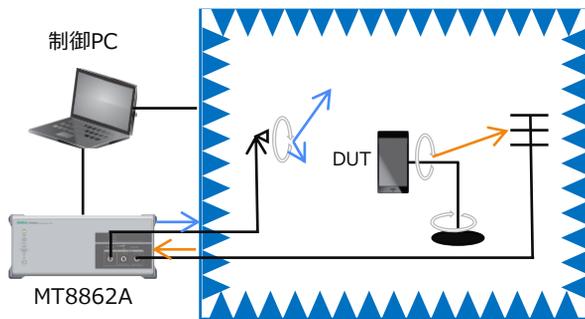
OTAによるWi-Fi機器の評価方法にはAnechoic chamber (電波暗室/無響室)とReverberation chamber (反響室)を使用した方法があり、それぞれのチャンバごとに次のような違いがあります。

Anechoic chamber (電波暗室/無響室)

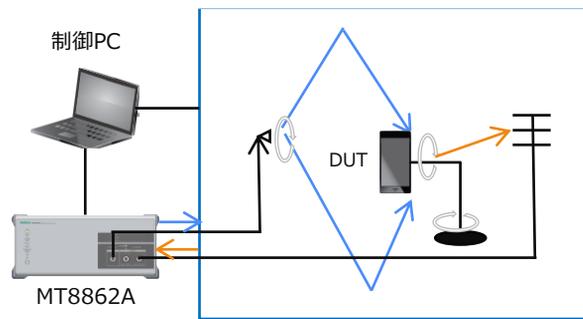
- 評価目的 アンテナ指向性
- 評価内容 TRP、TIS
- 評価方法
 - ・アンテナから放射された信号は壁や床、天井で吸収し、測定器の信号を直接入力、出力
 - ・縦、横、高さの3方向で回転させながら測定するため、長時間測定
- メリット
 - ・高精度
 - ・指定した条件の伝搬環境を擬似的に再現可能
 - ・電波の放射特性を3次的に測定可能

Reverberation chamber (反響室)

- 評価目的 アンテナ効率、放射パターン
- 評価内容 TRP、TIS
- 評価方法
 - ・チャンバ内部で電波を反射させ多方向から照射し、実際の使用環境に近い状況を模擬
 - ・電界強度の均一エリアが広いいため、システム全体に対する試験が可能
- メリット
 - ・アンテナ間の距離を短縮可能
 - ・MIMOなどの複数アンテナでの検証にも好適
 - ・小型かつ短時間測定



Anechoic chamber



Reverberation chamber

→ ダウンリンク → アップリンク

MT8862Aはこれら2種類のチャンバに対応しています。また、複数のチャンババンドと提携しており、Wi-Fi 6/6Eのソリューションも提供しています。また、すでに弊社提携先のチャンバをお持ちの場合、チャンバを買い替えることなくMT8862Aを組み込むだけで試験可能です。他社の無線LANテストを提携先のチャンバと組合せてご利用中の場合、その無線LANテストをMT8862Aに置き換え可能です*4。詳細はお問合せください。

*4：OTAチャンバには別途、MT8862A用ライセンスの購入が必要です。

OTAの評価におけるMT8862Aの特徴

● 広いダイナミックレンジ

リンク確立が容易かつ、DUTの出力レベルが変動してもリンク切れリスクも低く、短時間で評価

● データレートコントロール機能

802.11ac/axにおいても指定したMCSで評価可能なのですべてのMCSで網羅的に評価可能

● ワンボックスソリューションの提供

ひとつの筐体でレガシーシステムからWi-Fi 6Eまで対応しているため、周波数帯ごとのケーブルの繋ぎ換えが不要

オーダーリングインフォメーション

形名	品名	概要
MT8862A	ワイヤレスコネクティブイテテストセット	本体
MT8862A-001	RF周波数2.4GHz、5GHz	必須。ハードウェア
MT8862A-002	RF周波数6GHz	拡張：測定機能を6 GHz 帯(5995~7115 MHz)に拡張。MT8862A-010必要。 注：5 GHz帯の173/177ch(5865/5885 MHz)を含む
MT8862A-010	拡張RFハードウェア	拡張：本体の上限周波数を7.125 GHzに拡張。MT8862A-002必要。
MX886200A	WLAN測定ソフトウェア	必須：IEEE 802.11b/g/a/nの送受信評価用ソフトウェア
MX886200A-001	WLAN 802.11ac オプション	拡張：IEEE 802.11ac の送受信評価用ソフトウェア
MX886200A-002	WLAN 802.11ax オプション	拡張：IEEE 802.11ax の送受信評価用ソフトウェア
MX886200A-020	WLANセキュリティ機能	拡張：WEP、WPA/WPA2/WPA3-Personalに対応
MX886200A-030	160MHz帯域幅	拡張：解析帯域幅を160 MHzに拡張。MT8862A-002/010必要。

本資料は、記載内容をおとわりなしに一部変更する場合があります。ご発注の際には弊社営業または特約店/商社へお問い合わせください。

アンリツ株式会社

<https://www.anritsu.com>

通信計測営業本部 営業推進部

TEL: 0120-133-099 / FAX: 046-296-1248

E-mail: SJPost@zy.anritsu.co.jp

弊社提供の資料類は、第三者への移転、輸出及び国外持出しの際には、「外国為替法及び外国貿易法」により日本政府の輸出許可や役務取引許可を必要とする場合があります。また、米国の「輸出管理規則」により、米政府の再輸出許可を必要とする場合があります。法令に定められた要件に従ってお取り扱いいただきますようお願いいたします。