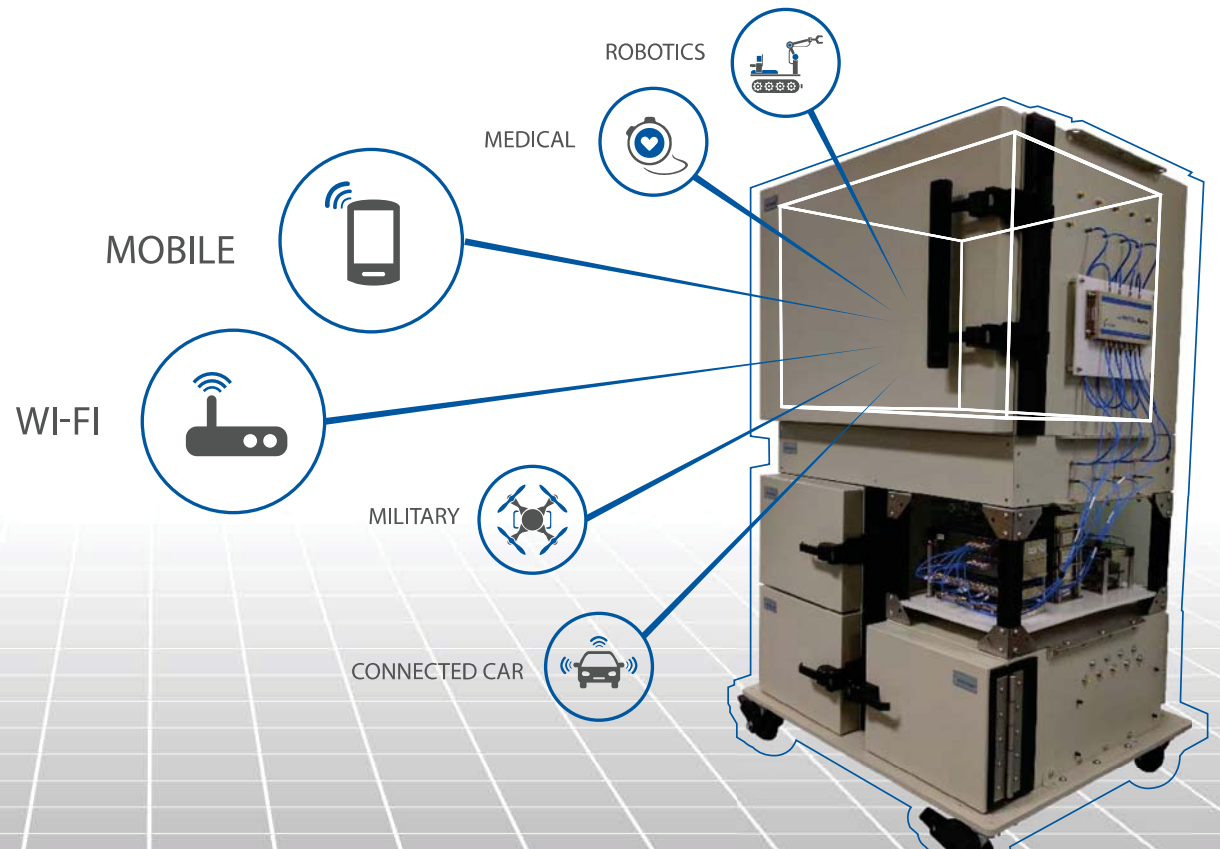




Wireless時代の複雑な干渉環境を  
疑似的に作り出します。  
octoScope社が開発した、  
Open Airテストを実験室で再現する  
全く新しい電波暗箱システムです。



## *octoBox* (疑似干渉環境構築システム) による無限の可能性

### ・無線機器 検証測定時間の大幅な削減

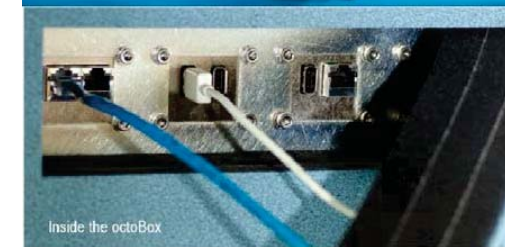
- 完全に外部の電波干渉から隔離されたシールドボックスの *octoBox* は、内部に再現性のある疑似電波環境を構築することができるので、Open Air (屋外) テストで費やす膨大な時間と労力を、最小限に抑えることが可能です。
- テストの自動化によるスピードアップは、Open Airテストでは得られないデータ量の確保を可能にし、製品の改良・品質の向上につながります。

### ・理想的な測定環境下での無線機器性能の実証

- 理想的なMIMO環境による、最高スループットの測定を可能です。
- MU-MIMOやビームフォーミング等、160MHzを含む802.11ac、802.11axと言った最新技術をサポートしています。

### ・蓄積してきたデータの認定

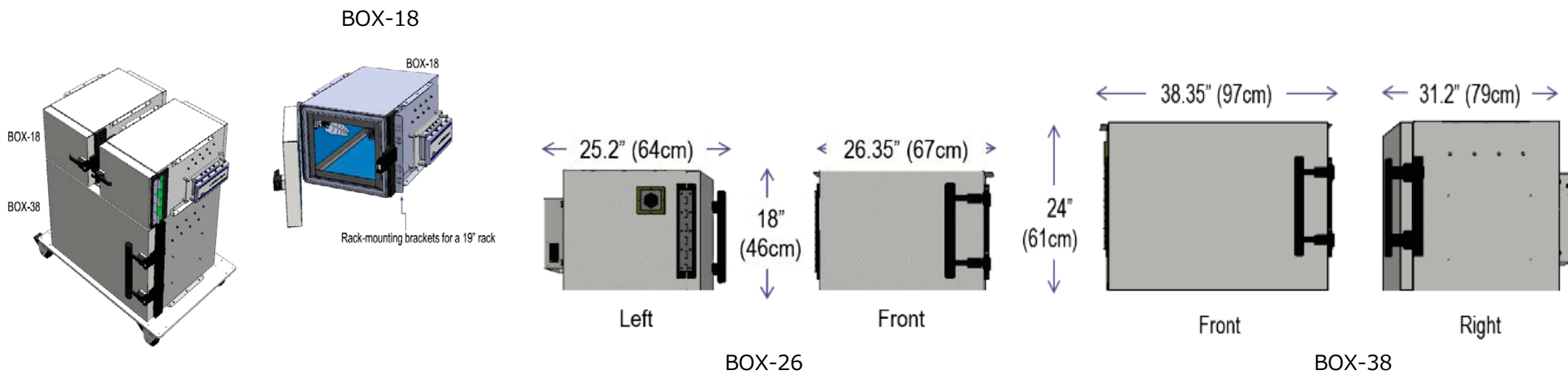
- 現実環境での測定結果を *octoBox* で再現することが可能です。
- 最適なMIMO環境から、現実における複雑な電波障害まで、幅広くプログラミングすることが可能です。



# octoBox サイズ表

- 高シールド性能 90dB以上 @ 2.4 GHz ~ 6GHz
- 電波吸収体性能 20dB以上 @ 1.3 ~ 40GHz / 15dB以上 @ 700MHz ~ 1.3GHz

\*外部電波の干渉をしっかりと防ぐシールド性能と、安定した測定を実現する電波吸収体の性能は大変重要です。



	BOX-18	BOX-26	BOX-38	BOX-TT	BOX-MMW/BOX-RRH
外形寸法	33 x 46 x 74cm	45.7 x 67 x 64cm	61 x 97 x 79cm	61 x 97 x 79cm	61 x 97 x 79cm
内形寸法	27 x 35 x 55cm	34 x 49 x 34cm	49 x 80 x 55cm	39 x 80 x 55cm	49 x 80 x 55cm
重量	32Kg	43Kg	78Kg	78Kg	78Kg

## octoBox アクセサリー & スペック

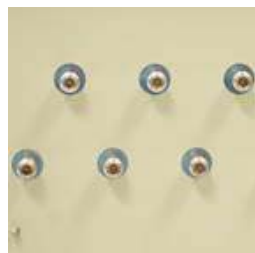
概要	仕様
AC 電源	IEC-320 C14コネクタ 120/240VAC 50/60Hz (6A 5x20mm ヒューズ)
換気	80 x 80 mm (ハニカムフィルタ付き)
信号用フィルター	Gig Ethernet (with PoE), USB, HDMI, DC power ports
RF ポート, BOX-26	13 x SMAコネクタ, 1 x Fコネクタ
RF ポート, BOX-38 and -TT	19 x SMAコネクタ, 1 x Fコネクタ
RF ポート, BOX-18	16 x SMAコネクタ, 1 x Fコネクタ
貫通管	光ファイバーケーブル用・非金属ケーブル用
シールド性能	>90 dB @ 2.4GHz to 6GHz * シールド性能の維持のため、定期的 (1年に1度) なメンテナンスが必要です。
電波吸収体	>20 dB @ 1.3 to 40 GHz, >15 dB @ 700 MHz to 1.3GHz
動作推奨温度	0 ~ 40°C
動作推奨環境	5% to 95% (非結露) @ 40°C



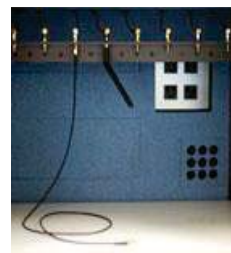
信号用フィルター



RF ポート



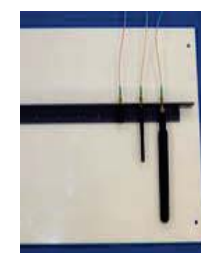
貫通管



貫通管



貫通管



貫通管

## 無線試験アプリケーション

### ・測定実績

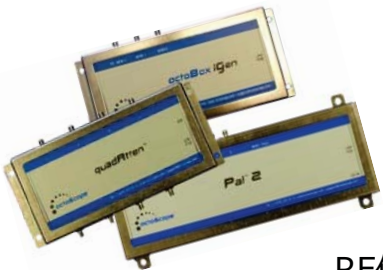
- MIMO OTA スループット
- MU-MIMO ゲイン
- 負荷テスト
- ローミングテスト
- 受信感度測定

### ・ユーザー実績

- 干渉適合テスト (パスロス・干渉・マルチパス・負荷等の干渉)
- ローミングの動作確認
- DFS (Dynamic Frequency Selection) テスト



## iGen (信号発生器) / Pal (ビームフォーミング)



RF信号を生成して、電波環境を創出します。





## The Pal

Functionality
AP
STA (client)
Virtual STA, vSTA
Traffic replay
Monitoring
Wireshark captures

MU-MIMO  
Beamforming  
20/40/80/80+80/160 MHz channels



*Qualcomm  
QCA9984 4x4 160 MHz  
Wave 2 radio*

*Linux Yocto OS  
Quad-core 2 GHz Intel Atom*

**ThePal®**は、スループット、キャパシティ、デバイスの機能をテストするための専門アナライザ、トラフィックパートナー、バーチャルステーションエミュレータ、およびロードジェネレータとして機能する汎用Wi-Fiウェーブ2テスト装置です。

## quad Atten



USBまたはイーサネット/ PoEで個別に制御可能な4つのプログラマブルRFアッテネータ付きモジュール (90 dBレンジ 0.5 dBステップ)

**octoBox®quadAtten**モジュールには、個別にプログラム可能な4つのRFアッテネータが内蔵されており、**octoBox** 無線テストベッド環境に適しています。

電力処理能力が高く、信号線形性を維持しながら802.11デバイスのアンテナポートに直接接続することができます。4つのアッテネータはそれぞれ個別にプログラム可能です。

# iGen



802.11a / b / g / n / acトラフィックと一般的な干渉源  
(DFSテスト用のBluetoothとレーダー波形を含む) を生成します。  
Wi-Fi / DSRC共存をテストできる、802.11pバンドもサポートしています。

**OctoBox®iGen™**干渉ジェネレータは、疑似干渉環境を創作します。  
Wi-Fiと自動車の共存をテストするために、DSRC（直接短距離通信）帯域を含む、  
2.4GHzおよび5GHz帯域でトラフィックまたは波形干渉を生成する機能を備えた  
802.11a / b / g / n / acをサポートしています。  
波形干渉には、DFS（動的周波数選択）テストのトーンまたはレーダー波形が含まれます



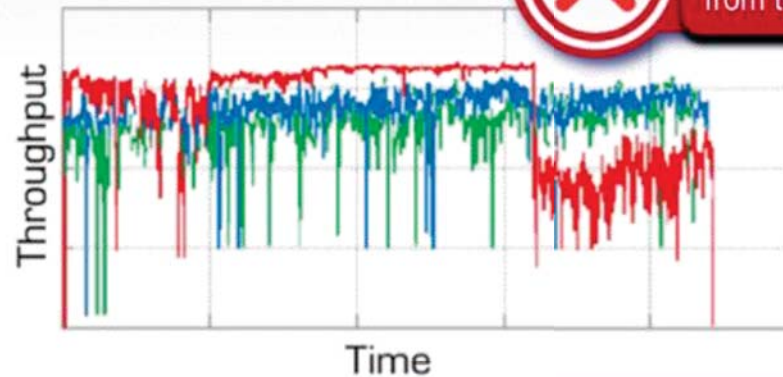
# octoScope octoBox 測定環境のコントロール



## Open air



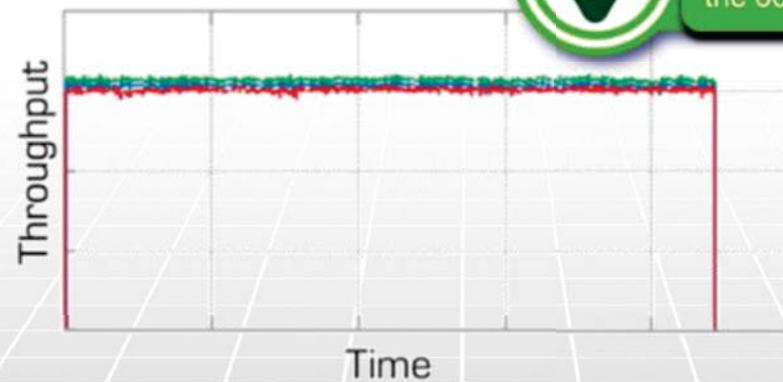
Results vary  
from test to test



## octoBox



Same results in  
the octoBox



### Technologies Applications

Wi-Fi	Throughput
LTE	Roaming
2G/3G	Wi-Fi Alliance
Bluetooth	Wireless video
ZigBee	Coexistence
Proprietary	Multi-node/mesh

### Capabilities

- MIMO (up to 8x8)
- Multipath + path loss
- Multi-channel interference
- Turn table for realistic results
- Completely isolated
- Stackable, configurable, compact
- Powerful test automation

## テストベッドシステム例

