

防衛実績が裏付ける高信頼性

防衛・ドローン・宇宙開発のRF試験を革新する マイクロニクス「特注・大型電波暗箱」

100dB超の圧倒的なシールド性能と、1m超のカスタムサイズ設計が、
電波暗室(部屋)に頼らない機動的なR&D環境をラボ内に再現します。

最先端開発の現場で、このような「RF試験の壁」に直面していませんか？

■ スケジュール遅延

社内外の「電波暗室」が常に満杯で、テストの順番待ちにより開発スケジュールが遅延している。

■ サイズ不足の限界

ドローンや大型アンテナモジュールの「完成品」を丸ごと格納してテストできる、十分なサイズの暗箱がない。

■ シールド性能の限界

微弱なGPS信号のシミュレーションや妨害波耐性試験を行いたいが、市販の暗箱(60~80dB)では遮蔽性能が足りない。

マイクロニクスが誇る「3つのコア・アビリティ」

長年、極めて厳しいシールド要件が求められる防衛向け関連機器を手掛けてきた技術アセットをベースに、お客様の要求仕様に合わせた最適な無線テスト環境をオーダーメイドで構築します。



01 防衛水準の「100dB超」 最高クラスの遮蔽性能

独自の高密封シールド構造と吸収体選定により、一般的な市販品を圧倒する100dB以上のシールド性能を実現。外部電波を完全に遮断し、純粋なクリーン環境を作ります。



02 「1m超」の大型サイズも 自在にカスタム設計

基板やモジュール単位の測定に留まらず、構造物や完成品としてのデバイスをそのまま投入可能な1mクラス以上の大型電波暗箱を、強度を保ちながら精密に設計・製造します。



03 電波暗室の代替となる 「ミニ暗室」の機動力

数千万円~数億円の莫大な費用がかかる電波暗室の建築に比べ、わずかなコストとスペースで導入可能。自部署のラボに常設し、いつでも即座に検証を回せる環境を提供します。

2つの重点アプリケーションへの最適化

UAV / ドローン 完成品総合 RF 試験

■ 自家中毒(内部干渉)の検出

プロペラやモーターを駆動し、内部基板から発生するノイズがGPS/GNSS等の無線通信に与える影響を機体丸ごとクリアに測定

■ アンチジャミング試験

悪意のある妨害電波(ジャミング)や偽装信号(スプーフィング)に対する耐性試験を、電波法に抵触しない閉鎖シールド空間で安全に実施。

宇宙 / NTN 衛星通信コンポーネント試験

■ ゼロ・フェイリアのためのプレテスト

打ち上げ後に物理的修理が不可能な低軌道衛星(LEO)やHAPS用通信モジュールの、宇宙空間を模した極低ノイズ環境下での信頼性試験。

■ 次世代ビームフォーミング測定

1mクラスの広さを活かし、大型のフェーズドアレイアンテナやマルチビームアンテナの指向性特性を高精度に評価。

電波暗室(部屋)とマイクロニクス特注電波暗箱の比較

「大型電波暗室」を新設・外部利用する場合と比較して、マイクロニクスの特注電波暗箱はコスト・スピード・運用の柔軟性において圧倒的なメリットをもたらします。

評価項目	一般的な大型電波暗室(建屋・部屋型)	マイクロニクス 特注大型電波暗箱(ミニ暗室)
導入コスト	数千万円～数億円(建築工事、専用スペース確保)	暗室新設の数分の1～10分の1以下のコストで実現
納期・設置期間	設計から施工完了まで 半年～1年以上	仕様決定後、数ヶ月でのスピード納品
シールド性能	80dB ~ 100dB(経年劣化や建屋の歪みに影響されやすい)	防衛品質基準による「100dB以上」の確実なシールド性能
運用機動力	外部施設の場合は予約困難。社内でも共有のため順番待ち発生。	自部署のラボに常設。R&DのPDCAサイクルを即座に回せる
柔軟性	一度建てるサイズや構造の変更は極めて困難。	コネクタ、内部アンテナ位置、開閉機構など完全カスタム

構想段階から納品までのオーダーメイド開発フロー

マイクロニクスでは、単に「箱」を作るだけでなく、測定対象物(DUT)の特性や測定周波数帯に合わせた最適な内部設計をトータルでサポートします。

ヒアリング

1

測定対象のサイズ、周波数帯(ミリ波帯)、必要なコネクタ数やインターフェースを明確化します。

最適設計・提案

2

100dB以上を担保するシールドガasket選定、電波吸収体の最適配置、重量バランスを考慮した筐体設計を行います。

国内自社製造

3

防衛向け製品で培った確かな製造クオリティ。出荷前に厳格なシールド遮蔽試験を全数実施します。

ご納品・サポート

4

ラボへの設置から、高周波計測器・システム(EMC試験システム等)との連携サポートまで、専門エンジニアが対応します。

【技術担当者よりメッセージ】

1mを超える大型の箱で100dBの遮蔽性能を出すことは、気密性と耐久性の両立において高度なノウハウを必要とします。当社は防衛分野での厳しい要件をクリアし続けてきた実績があります。まだ要件が固まっていない構想段階『これくらいのサイズのドローンを入れたい』『この周波数でノイズを抑えたい』等からでも、お気軽にご相談ください。

詳細は当社営業までご連絡ください

 042-649-3889

MICRONIX マイクロニクス株式会社

〒192-0045 東京都八王子市大和田町2-21-2
TEL:042-649-3889 FAX:042-649-2113
<https://micronix-jp.com/>

