

**Anritsu** Advancing beyond

# 無線信号のカバレッジ調査、 干渉波の監視&探索

リモートスペクトラムモニタ MS27101A, MS27102A, MS27201A

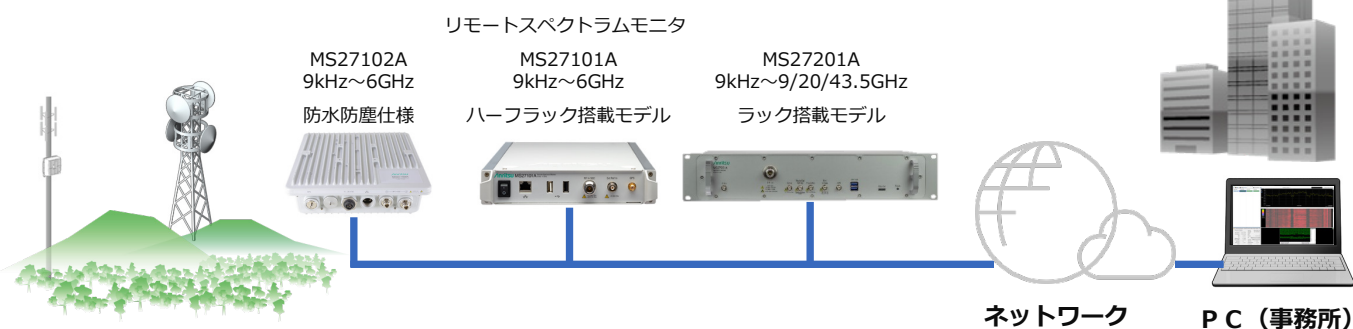
フィールドマスタプロ MS2090A

- ・インターフェアレンスハンター MA2700A
- ・NEON® Signal Mapper ソフトウェア MA8100A

私たちの身の周りには様々な無線信号が飛び交っています。それぞれ目的とする用途やサービスがあるので、それらを正常に運用するためには無線信号の状態を把握することが重要です。

本資料では、運用波と干渉波を監視したり、干渉波の発生源を探索/特定するケース、さらに電波の到達範囲（カバレッジ）を調査するケースでご利用いただける測定器をご紹介します。

## 遠隔地の無線信号を監視：ネットワーク経由で遠隔地の測定器を制御、長期間の監視機能

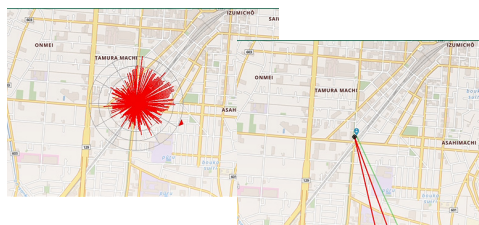


## 干渉波の発生源を探索：緯度経度/方位と連動マッピング、スペクトラム密度で帯域内の干渉波を確認



MA2700A  
インターフェアレンスハンター

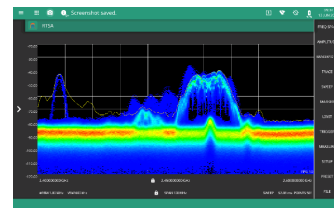
MS2090A  
フィールドマスタプロ



マッピング

Polar画面 測定例

Map画面 測定例



スペクトラム密度 測定例

## 屋内/屋外のカバレッジマッピング：屋内/地下でも3D位置情報とデータを取得、2D/3Dトラッキング



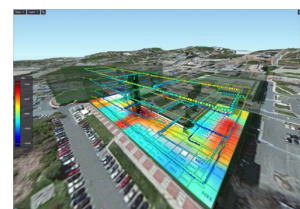
MS2090A  
フィールドマスタプロ

MA8100A  
NEON Signal Mapper

MA8100Aアプリ  
Android スマートフォン/タブレット



無線カバレッジマッピング  
屋外 測定例



無線カバレッジマッピング  
屋内 測定例

## 遠隔地かつ長期間の信号（運用波、干渉波）を監視/記録



イメージ

### 目的

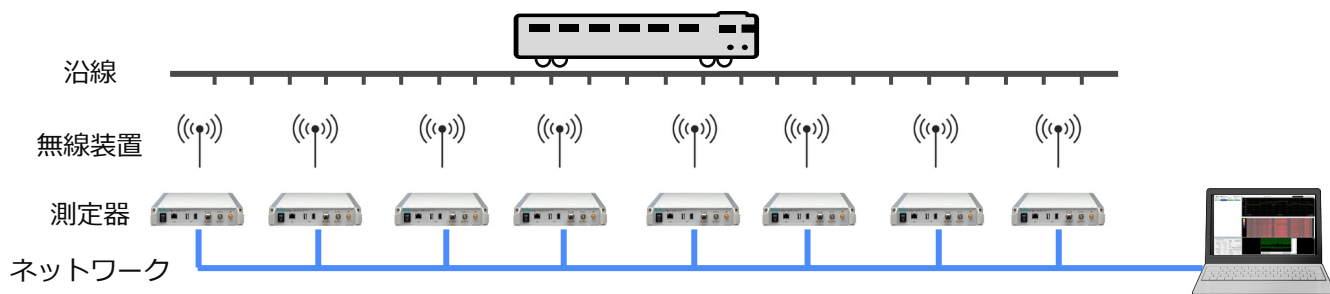
- 運用中の信号状態をモニタリング
- 運用波/干渉波の監視&記録

### 特長

- ネットワーク経由で遠隔地から制御/測定/保存
- 長期間監視。任意のスケジュールで記録

### 対象

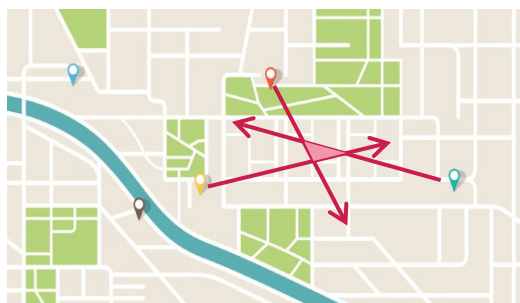
- 鉄道、航空、道路、防災、携帯電話など
- 基地局、送信局、監視装置、レーダなど



活用イメージ

鉄道沿線の無線装置に対する運用波/干渉波の監視

## 干渉波の発生エリアを推定



イメージ

3地点から干渉波の電力が強い方位を測定して、地図にて発生エリアを推定

### 目的

- 設置前の周辺の電波環境を調査
- 設置後の運用トラブル対策

### 特長

- 複数の測定地点から干渉波の電力/方位を探索
- 測定地点の緯度経度および方位の情報から地図にて干渉波の発生エリアを推定

### 対象

- 政府施設、公共施設などの周辺環境調査
- 広域の通信サービスの干渉波対策



スタジアム周辺



空港施設

活用イメージ



イメージ

目的

- ・ 干渉波の発生源の位置を特定

特長

- ・ 小型/軽量で車両搭載や徒歩移動も容易
- ・ マッピング機能やビーブ音など作業をサポート

対象

- ・ 政府施設、公共施設など周辺の電波強度調査
- ・ 屋外/屋内の干渉波の発生源の特定



(2:10)

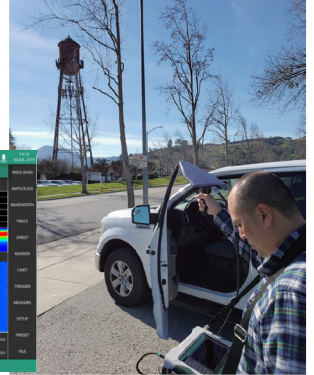
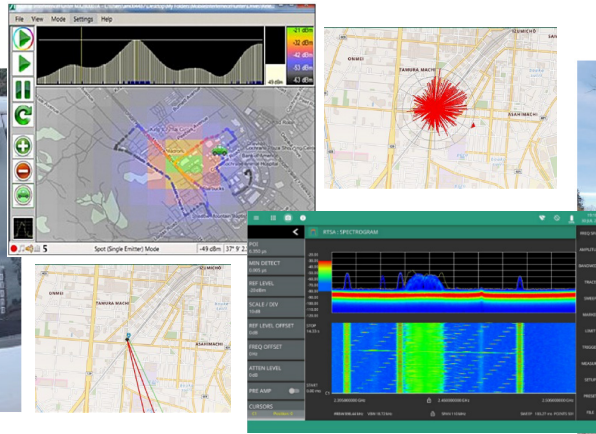


(6:49)



車両で広域を移動計測

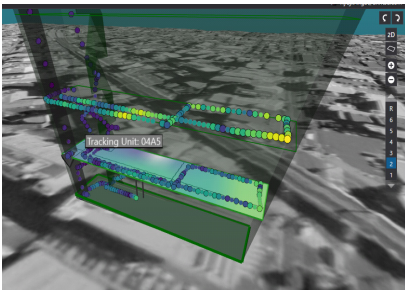
全方向アンテナでエリアを絞り込み



徒歩で発生源を特定

指向性アンテナで発生源を特定

電波到達エリアのチェック ～カバレッジマッピング～



目的

- ・ 屋外/屋内の電波到達エリアの確認

特長

- ・ 屋外と屋内の測定データを統合表示可能
- ・ GPSの届かない屋内でも位置情報を把握
- ・ 結果を3D表示、階段/フロアの分析も可能

対象

- ・ 政府施設、公共施設などのサービス品質維持
- ・ 屋外/屋内の通信のカバレッジマッピング

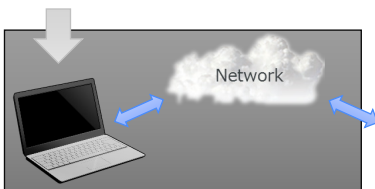
PC用 NEON Command ソフトウェア



(3:57)



(12:43)

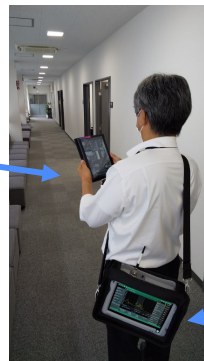


NEON Cloud サービス

- ✓ PCで作成したマップ情報を Androidデバイスに転送
- ✓ 測定データをクラウドに保存し PCで測定結果を確認
- ✓ PCで測定結果の信号強度やヒートマップを表示



NEON Signal mapper (Android デバイス)



Wi-Fi ルーター → クラウド接続

NEON Tracking ユニット → 位置情報検出

フィールド マスタプロ MS2090A ⇒ Wi-Fi接続対応

・ NEON は米国 TRX Systems, Inc の登録商標です  
 ・ Android は Google LLC の商標です

### リモートスペクトラムモニタ MA27101A

形名	品名	備考
MS27101A	リモートスペクトラムモニタ	本体
MS27101A-0706	9kHz~6GHz	
MS27101A-0400	ビジョンモニタ	
MS27101A-0401	ビジョンロケート	opt.0400必須
MS27101A-0407	ビジョンハイスピードポートスキャナ	
MS27101A-0486	カバレッジマッピング	opt.0407必須



ハーフラック搭載モデル  
高さ1U

### リモートスペクトラムモニタ MA27102A

形名	品名	備考
MS27102A	リモートスペクトラムモニタ	本体
MS27102A-0706	9kHz~6GHz	
MS27102A-0400	ビジョンモニタ	
MS27102A-0401	ビジョンロケート	opt.0400必須
MS27102A-0407	ビジョンハイスピードポートスキャナ	
MS27102A-0486	カバレッジマッピング	opt.0407必須



屋外設置用  
防水防塵対応(IP67)

### リモートスペクトラムモニタ MA27201A

形名	品名	備考
MS27201A	リモートスペクトラムモニタ	本体
MS27201A-0709	9kHz~9GHz	周波数範囲。 いずれか一つ選択。
MS27201A-0720	9kHz~20GHz	
MS27201A-0743	9kHz~43.5GHz	
MS27201A-0400	ビジョンモニタ	



ラック搭載モデル  
高さ2U

### フィールドマスタプロ MS2090A / インターフェアレンスハンター MA2700A

形名	品名	備考
MS2090A	フィールドマスタプロ	本体
MS2090A-0709	9GHzスペクトラムアナライザ	周波数範囲。 いずれか一つ選択。
MS2090A-0720	20GHzスペクトラムアナライザ	
MS2090A-0743	43.5GHzスペクトラムアナライザ	
MS2090A-0024	インターフェアレンス ファインダ	『Polar画面』『Map画面』を利用可能。
MA2700A	インターフェアレンス ハンター	注：ハンターは上限6GHz。
(アンテナ)		注：測定する周波数帯ごとに適宜選択
MS2090A-0031	GPS受信機能	GPSアンテナが必要
2000-1760-R	ミニチュアアンテナ	GPSアンテナ
MS2090A-0104	110MHz解析帯域幅	22/55MHzも選択可能
MS2090A-0199	リアルタイムスペクトラムアナライザ機能	解析帯域幅22/55/110MHzのいずれか必要
MS2090A-0431	カバレッジマッピング	opt.0031が必要

### NEON® Signal Mapper ソフトウェア MA8100A

本資料は、記載内容をおことわりなしに一部変更する場合があります。  
また、各測定画面側の数値結果等は保証される値ではありません。規格値はカタログ/データシートをご覧ください。

**東北エリア**  
 仙台 022-391-9751  
 秋田 0184-374-5911  
 郡山 024-927-5301

**北陸甲信越エリア**  
 長岡 0258-31-5200  
 金沢 076-240-8071  
 松本 0263-48-5995  
 山梨 055-226-9091  
 金沢 076-240-8071

**神奈川エリア**  
 川崎 045-508-4051  
 横浜 045-285-9531  
 厚木 046-228-1115  
 相模原 0463-25-5311

**関東西滋エリア**  
 東京 077-554-9100  
 新居 075-646-3955  
 大塚 06-6190-1381  
 兵庫 078-915-2851

**九州エリア**  
 福岡 092-434-7711  
 大分 097-547-0691  
 熊本 096-233-2821  
 鹿児島 0995-64-2321

**Web Shop**  
 計測器ワールド 03-5807-2941

**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

**北関東エリア**  
 宇都宮 028-689-5871  
 宇都宮 029-308-8561  
 茨城 029-848-3081  
 群馬 0276-65-8748  
 埼玉 048-665-3005

**首都圏エリア**  
 千葉 043-213-9821  
 東京 03-3834-6321  
 茨城 03-554-1261  
 東京 042-429-3301  
 多摩 042-528-8891

**東海中部エリア**  
 三島 055-983-1001  
 浜松 053-464-1301  
 名古屋 0531-63-9121  
 刈谷 0566-84-4311  
 三重 059-334-7020

**中四国エリア**  
 岡山 086-484-8661  
 広島 082-832-2011

**事業推進部**  
 オートモーティブ市場推進部 03-5816-0291  
 ソリューション営業推進部 03-5807-1881  
 マーケティング部 03-5816-8291

**Denkei**

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、米国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取り扱いいただきますようお願いいたします。