

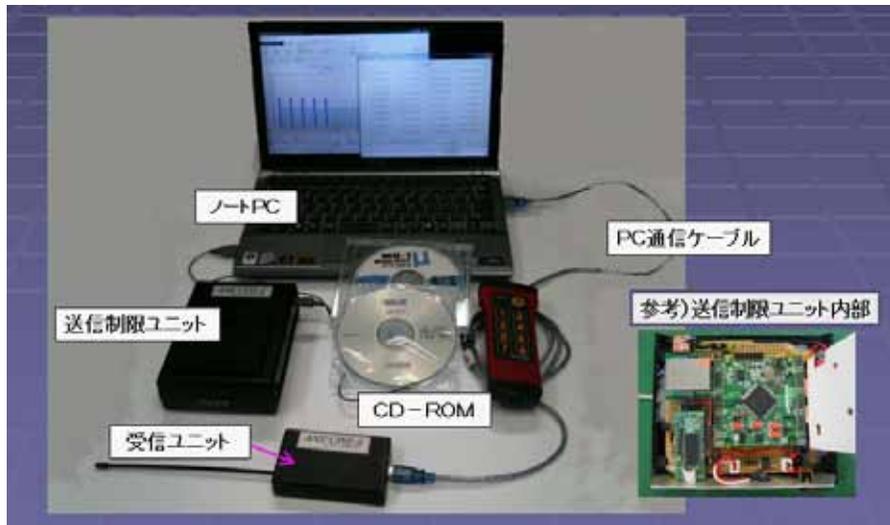
特定小電カラジコンの電波監視・混信防止装置

アップ(アール)

(429MHz帯特定小電力型ラジコン用)

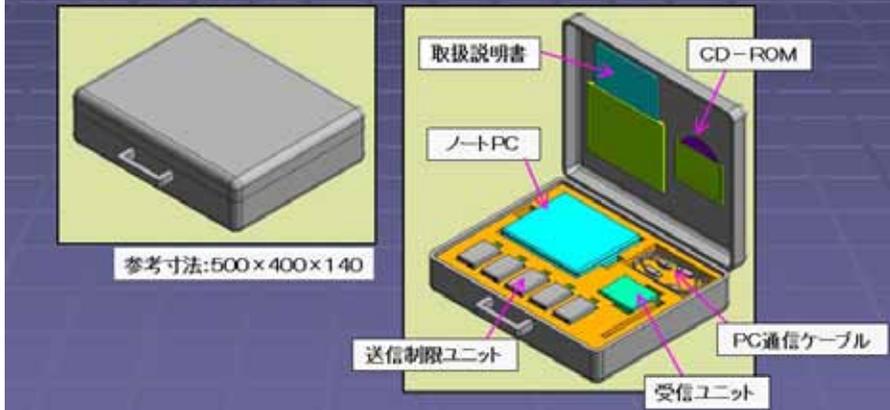
1. 製品紹介

1) 装置構成



2) 搬送

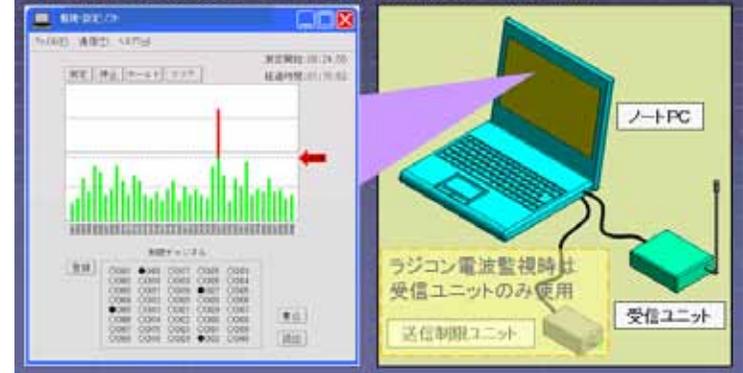
●セット構成(イメージ)



2. 機能・用途

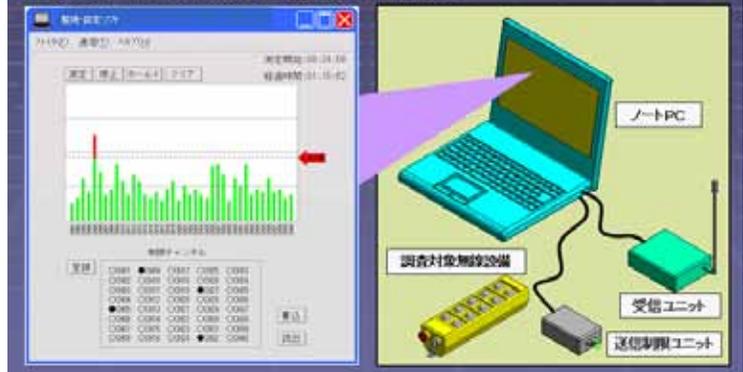
(1) ラジコン電波監視 機能

●現場でのラジコン電波監視(可視化)



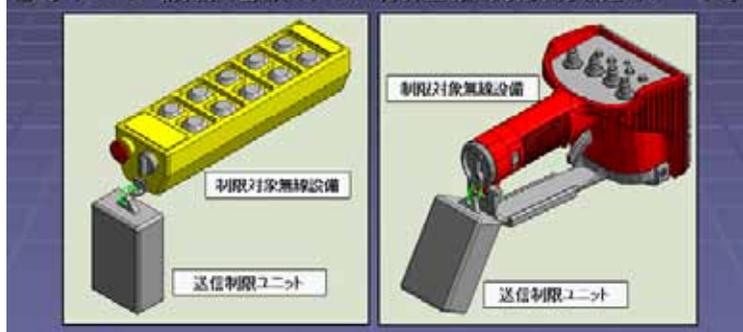
(2) 機器の電波CH調査 機能

●ラジコン機器の電波CH調査



(3) 機器の電波CH別送信制限 機能

●ラジコン機器電波のCH別送信制限[実施イメージ]



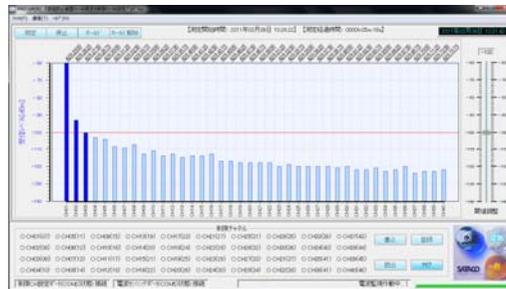
3. 操作説明

1) ラジコン機器の電波CH調査〔実施例〕

手順①監視・設定ソフト立ち上げ

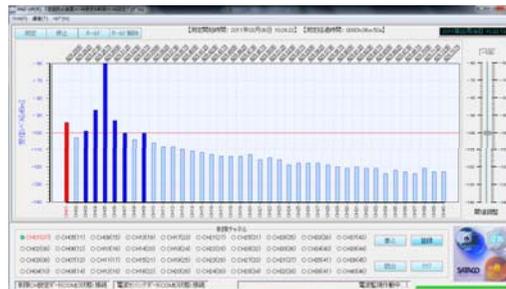


手順②調査対象の無線設備（ラジコン）電源ON



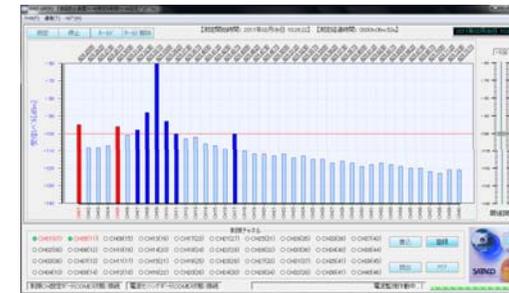
- ⇒調査対象の無線設備が1CHの電波を送信していることを確認
- ⇒調査対象の無線設備電源をオフにし、ONに再投入

手順③機器の電波CH別送信制限機能で1CHを送信制限⇒1CHが赤色に変化



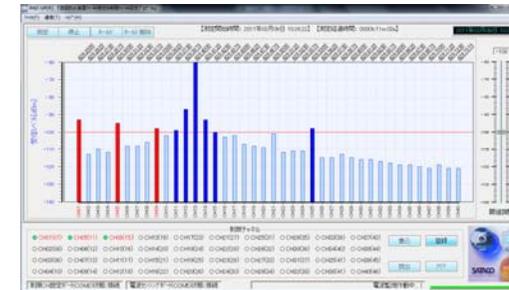
- ⇒調査対象の無線設備が5CHの電波を送信していることを確認
- ⇒調査対象の無線設備電源をオフにし、ONに再投入

手順④機器の電波CH別送信制限機能で5CHを送信制限⇒5CHが赤色に変化



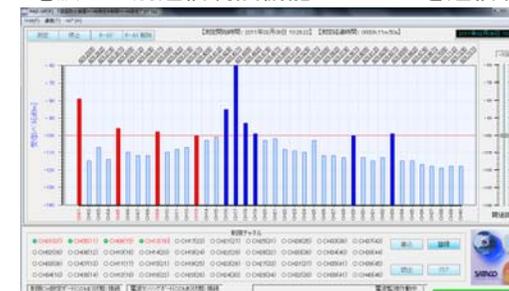
- ⇒調査対象の無線設備が9CHの電波を送信していることを確認
- ⇒調査対象の無線設備電源をオフにし、ONに再投入

手順⑤機器の電波CH別送信制限機能で9CHを送信制限⇒9CHが赤色に変化



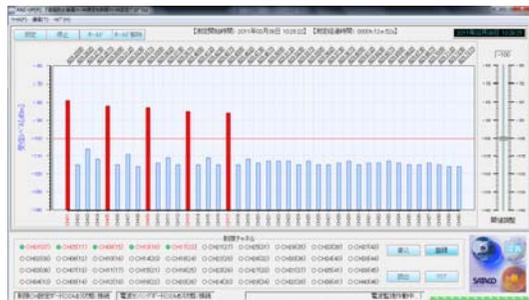
- ⇒電波監視機能で調査対象の無線設備が13CHの電波を送信していることを確認
- ⇒調査対象の無線設備電源をオフにし、ONに再投入

手順⑥機器の電波CH別送信制限機能で13CHを送信制限⇒13CHが赤色に変化



- ⇒調査対象の無線設備が17CHの電波を送信していることを確認
- ⇒調査対象の無線設備電源をオフにし、ONに再投入

手順⑧機器の電波CH別送信制限機能で17CHを送信制限⇒17CHが赤色に変化



⇒ラジコン電波監視機能で調査対象の無線設備が電波を送信していないことを確認
 ⇒調査の結果：調査対象の無線設備に装備されているCHは、CH別送信制限を設定した1CH、5CH、9CH、13CH、17CHと判明。

2) ラジコン機器の電波CH調査機能、電波CH別送信制限機能における送信制限ユニットの役割

送信制限ユニットは、429MHz帯の免許を必要としない微弱無線局です。

429MHz帯の40CHについて、8CH同時に著しく微弱な電波を放射できます。

微弱な電波ですが、ラジコン機器のキャリアセンス（搬送波周波数の受信電力レベルを感知し、あるしきい値以上ある場合は通信を行わず、しきい値以下であれば通信を行う）機能のしきい値以上であるため、近接させるとラジコン機器はCHが空いていないと判定し送信制限ユニットが発射している微弱な電波のチャンネルでは通信を行いません。

送信制限ユニットからの微弱な電波の発射は、パソコンで自由にCH別に設定できます。上記送信制限ユニットの機能を応用したものが、ラジコン機器の電波CH調査機能と電波CH別送信制限機能です。

アンザップアール

4. ANZ-UP(R) 使用(例)

(1) ラジコン電波監視

ラジコン電波可視化のための事前計測計画(案)

アンザップアール
 ●使用機器：ANZ-UP(R)

1 現場や近隣でのラジコン電波使用状況監視(電波監視)
 ラジコン電波の1CHから40CHをセンシング(計測・判別)し、受信電力レベルがキャリアセンスのしきい値以上のCHを監視する。

手順① 監視計画と監視目的を定める。
 手順② 広域・近隣からのラジコン電波の影響を予め調査する。
 手順③ 現場でのラジコン機器使用・配置計画とラジコン機器の装備チャンネルを調べる。現場にあり、装備チャンネルが不明なものは、ANZ-UP(R)の“ラジコン機器の電波CH調査”機能で調べる。
 手順④ 同じ位置で、東西南北の4方向を監視し、其々の結果を「パソコン画面」で保存する。「パソコン画面」の保存はパソコンのプリントスクリーンキーを押し、ペイントブラシに貼り付け保存する。

凡例：
 ● 電波可視化設備 ● 影響地区(周辺) ● 計測地点(G.L.) ● 計測地点(G.L.+n)

手順④ 監視位置、時間を変えて監視し、其々の結果を「パソコン画面」で保存する。
 手順⑤ ラジコン機器が通信しないか分析する。
 a) 監視結果より、しきい値を超えたCHを書き出す。
 b) ラジコン機器使用・配置計画より現場で使用するラジコン電波CHを書き出す。
 c) CH別に通信の可能性を検討する。

2 ラジコン機器の電波CH調査【電波CH調査】
 電波CHセンシングと任意の電波CH送信制限により、ラジコン機器の装備CHを計測し判別する。

3 ラジコン機器の電波送信制限【電波CH送信制限】
 ラジコン電波使用状況監視結果とその評価より、電波CHの送信制限措置(案)を決める。



(2) 機器の電波CH調査



以上