

# フィールド向けPHS測定器の決定版！



21170-11-55

SD-80は、**基地局および移動局の論理制御チャンネルをモニタし、TCHの電界強度およびエラーレートを測定することができます。**さらに、**周波数リソースモニタ機能、エリア把握機能など新しい機能を追加。**これにより、**フィールド電波の状態をより詳しく把握できるようになったフィールド向けのPHS測定器です。**

## 特長

### 軽量コンパクト設計

小型軽量 (A5サイズ、約800g) / 電池駆動連続受信動作で最大4時間 (測定モードにより異なる) の測定を行えます。

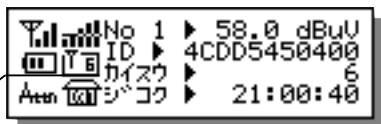
### 目的にあわせた高度な測定機能

SD-80単体で4種類の測定モードを選択できます。指定基地局測定 (2LCCH対応) / 無指定基地局測定 / 連続波測定 / オンシロ出力  
パソコン接続によるシステム動作時には9種類の測定モードが選択できます。

指定基地局測定 (2LCCH対応) / 無指定基地局測定 / スペアナ測定 / 周波数リソースモニタ / 同期確認機能 / エリア把握機能 / コールトレース機能 / トラヒック探索機能 / オンシロアウト機能

### 受信CS (基地局) 数表示機能

無指定基地局測定時に、CS数を一目で確認できます。



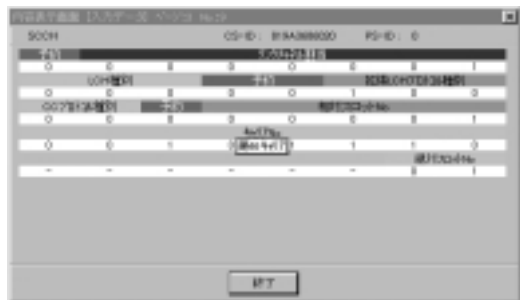
CS数

### PC制御プログラム・コンパチブル・ファイルコンバータ標準装備

SD-80本体での測定結果ファイルをPC側に引き取り解析ができる、ファイルコンバータを標準添付しています。

### 受信チャンネルの内容解析

オクテットの内容を読みとる翻訳機能を装備しています。  
(RCR-STD28準拠)



内容表示

## 測定例

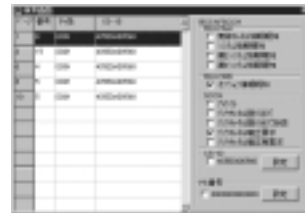
### 指定基地局測定

指定したCS-IDに同期を確立し、下り制御チャンネル及び上り制御チャンネルをリアルタイムにモニタします。また、2LCCHにも対応し制御キャリアをモニタします。

(2LCCHモードは下りのみを測定します)



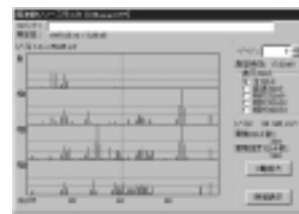
指定基地局測定



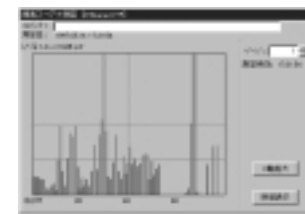
検索

### 周波数リソースモニタ

図は、**自営基地局に同期を確立し自営通話中に公衆通話が発生したときのスペアナ測定 (右) と、リソースモニタ (左) の測定例です。**スペアナ測定 (右) では単に電波が出ていることしか分かりませんが、リソースモニタ (左) では指定した自営基地局の通信スロットタイミング中に公衆の通話が2スロットまたがって発生していることが解ります。



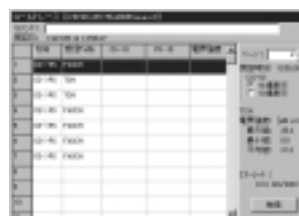
リソースモニタ



簡易スペアナ測定

### コールトレース

測定を開始すると、リンクチャンネル確立要求を待ちます。次に下りSCCH (リンクチャンネル割当メッセージ) のスロット指定に従い、受信タイミングを取得しSACCH、FACCHをモニタします。(TCHは電界強度とエラーレート測定)



コールトレース



内容表示

FACCH 1~20オクテット

オプションSD-809により、TCH切替 (ハンドオーバー) に対応。レイヤ3メッセージを表示



TCH切替指示発生



キャリア番号 / スロット位置変更

### ファイル変換

測定したデータ内容をCSV、TXTファイルに変換し、表計算ソフトで大量のデータ解析をすることができます。



ファイル変換

性能

SD-80測定部

受信周波数 ..... 1893.65MHz ~ 1930.85MHz( 300kHz間隔)  
 キャリア番号 ( 251 ~ 255, 1 ~ 120 )

基準発振器精度 .....  $\pm 3 \times 10^{-6}$ 以内  
 ( 出荷時 $25 \pm 2$  の環境下において )

エージングレート .....  $\pm 1 \times 10^{-6}$  / 年

温度特性 .....  $\pm 2.5 \times 10^{-6}$ 以内 / 0 ~ 40

受信信号方式 ..... TDMA-TDD方式

変調方式 ..... / 4シフトQPSK

伝送速度 ..... 384kbps

チャンネル ..... 上り / 下り制御用物理スロット及び通信用物理スロット

バースト波検出 ..... 有 / 無 選択可

電界強度測定範囲 ..... 0 ~ 60dB  $\mu$ V ( emf ) アッテネータoff  
 ( 60dB  $\mu$ Vを越えるときはオーバー表示 )  
 25 ~ 95dB  $\mu$ V ( emf ) アッテネータon

測定精度 .....  $\pm 3$  dB  $\mu$ V ( emf ) ( 10 ~ 60dB  $\mu$ V )  
 ( 精度保証範囲 ) アッテネータoff  
 5  $\pm$  dB  $\mu$ V ( emf ) ( 30 ~ 90dB  $\mu$ V )  
 アッテネータon

隣接チャンネル選択度 ... 45dB MIN( 600KHz離調 )

エラーレート測定 ..... UW及びCRCによるフレーム単位の誤り検出

同期確認時間分解能 ..... 0.1  $\mu$ s

アンテナ入出力形式 ..... 1系統

出力端子 ..... 2系統  
 ( オシロ出力端子及び同期出力( 負理論 )端子 )  
 出力インピーダンス約10k

表 示 ..... 128(W)  $\times$  32(H)ドット液晶表示器  
 ( バックライト付 )

液晶寿命 ..... 約100,000時間

バックライト寿命 ..... 約50,000時間

メモリ ..... 最大200ファイル( 測定条件により変動 )  
 [ 17900画面に相当 ]

時 計 ..... 年 / 月 / 日 ( YY / MM / DD ) 時 : 分  
 ( TT : MM : ( SS ) ) 表示

基準水晶 ..... 32.768KHz

周波数偏差 .....  $\pm 15 \times 10^{-6}$

電 源 ..... バッテリ駆動( 付属品Ni-Cd電池又は単三乾電池  $\times$  4 )及び専用ACアダプタ

バッテリー連続測定時間 ... 約4時間 ( 付属品Ni-Cd電池使用時 )

消費電流 ..... 電波受信時 約280mA 待機時 約120mA  
 \*突入時電流等を除く

バックアップ電池寿命 ... 約25,000時間  
 ( 時計、測定データファイルをバックアップ )

使用温湿度範囲 ..... 0 ~ 40 、 80%RH以下

大きさ ..... 約138W  $\times$  190H  $\times$  46L ( mm )  
 \*突起部を除く

質 量 ..... 約0.8kg以下

PC接続仕様

インタフェース ..... EIA-RS-232-Cに準拠

ボーレート ..... 9600 / 19200bps選択可能

使用温度範囲 ..... 10 ~ 35 80%RH以下( PC動作保証範囲 )

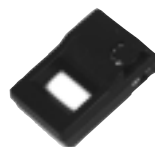
OS ..... Windows95



PC接続例

付属品

充電Ni-Cd電池 ( 単三  $\times$  4 )、Ni-Cd電池充電器 ( 1 )、専用ACアダプタ ( 1 )、PC接続ケーブル ( PC98NOTE用 ) ( 1 )、PC接続ケーブル ( DOS/V用 ) ( 1 )、PC制御プログラムDISK1 ( Windows95 ) ( 1 )、PC制御プログラムDISK2 ( Windows95 ) ( 1 )、コネクタ保護キャップ ( 2 )、コネクタダストカバー ( 1 )、ショルダーベルト ( 1 )、調整用ドライバ ( 1 )、取扱説明書 ( 1 )



Ni-Cd電池充電器



専用ACアダプタ



PC接続ケーブル  
SX-128 21170-11-24



ショルダーベルト  
SD-504 21170-11-23

オプション

キャリングケース	SD-502
21392-97-30	
TCH切替解析ソフト	SD-809
21170-11-56	

5つのTCH切替パターンに追従し、電界強度、エラーレート、レイヤー3メッセージを解析 ( PC接続時 )

5つのTCH切替パターンに追従し、電界強度、エラーレート、簡易状態メッセージ表示 ( SD-80単体 )

SD-80が対応する通信中のチャンネル切替パターン

- ・同一CSでの切替
- ・他CSへの切替 : PS要求付再発呼型
- ・他CSへの切替 : CS指示付再発呼型
- ・他CSへの切替 : PS要求付TCH切替型
- ・他CSへの切替 : CS要求付TCH切替型

SD-80が対応できない通信中のチャンネル切替パターン

- ・他CSへの切替 : PS再発呼型 ( TCH切替指示なしでいきなりリンクチャンネル確立要求が発生されるタイプです。 )

異なる周波数の基地局時間間隔測定 ( PC接続時 )



キャリングケース  
SD-502

Windows95はマイクロソフト社の登録商標です。  
 PC-98シリーズは、日本電気㈱の登録商標です。  
 PCはパーソナルコンピュータの略です。