

# MX860805A

## /4DQPSK測定ソフトウェア

(MS8608Aデジタル移動無線送信機テスト用)



PDC/PHS/NADC/各種公共デジタルシステムの送信系評価に

# PDC、PHS、NADC、各種公共デジタルシステム に対応

/4DQPSKの送信系評価を1台で実現

MX860805Aは、MS8608A デジタル移動無線送信機テストで使用するアプリケーションソフトウェアです。MX860805Aをインストールすることにより、PDC、PHS、NADC( IS-136 )、STD-39/T79、STD-T61規格に準拠した送信系の評価を行います。また、 /4DQPSKの汎用解析機能を備えています。

MX860805Aで測定できる項目

変調解析( キャリア周波数、ベクトルエラー、フェーズエラー、  
マグニチュードエラー )

振幅( 送信電力、キャリアオフ時漏洩電力、立上り/立下り特性 )

隣接チャネル漏洩電力

スプリアス

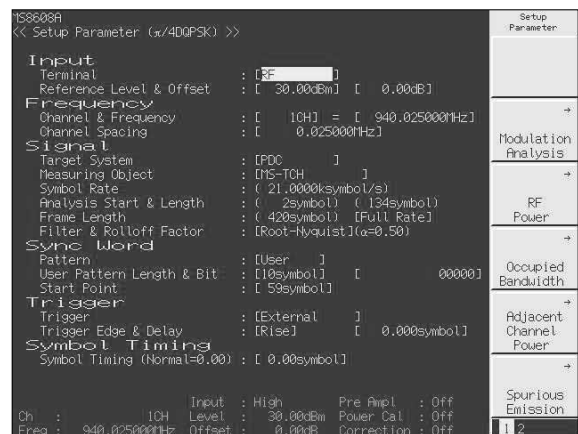
占有周波数帯幅

I/Qレベル

汎用測定

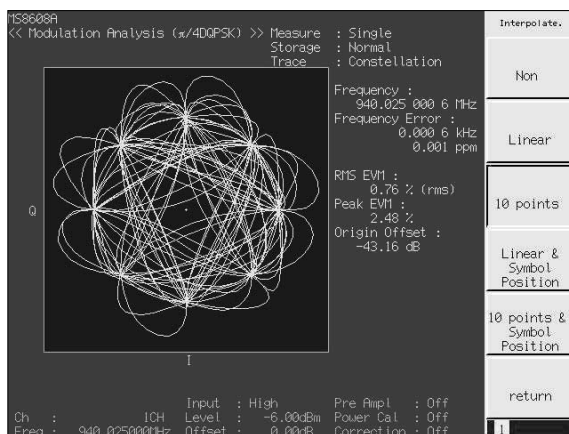
## パラメータ設定

PDCや、PHS、NADC( IS-136 )、STD-39/T79、STD-T61の解析で、変調精度測定などの必要な条件を設定する画面です。シンボルレートなどが変更できますので、PDC、PHS、NADC、各種公共デジタルシステム以外のシステムも解析が可能です。



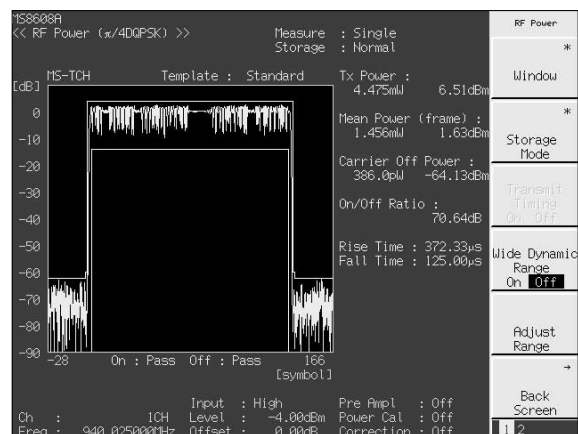
## 変調精度測定

コンスタレーションは、変調精度測定結果と合わせて表示します。残留ベクトル誤差( rms )は0.5%( PDC )を実現し、高精度で測定できます。



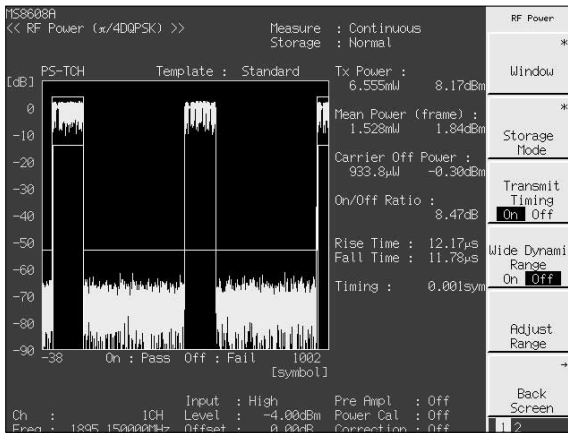
## 送信電力測定

送信電力値と波形を表示します。電力値を内蔵パワーメータで補正し、より高精度な電力測定が行えます。



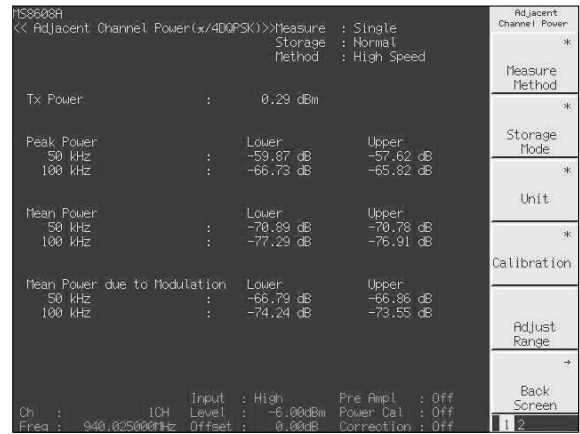
## 送信タイミング測定

PHSの送信タイミングを表示します。またアベレージ測定を選択すると、送信ジッタも表示します。



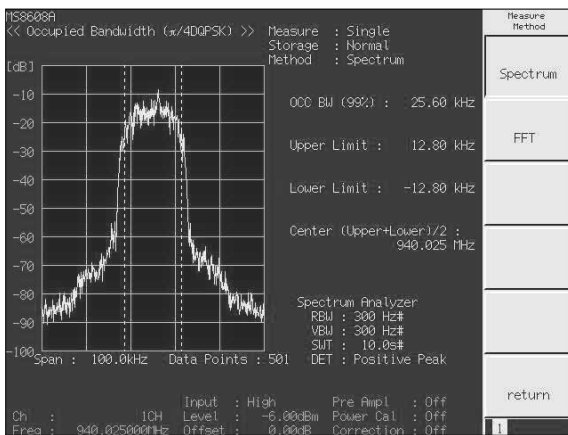
## 隣接チャンネル漏洩電力測定

スペクトラムアナライザによる測定法と、内蔵の受信フィルタ(ルートナイキスト特性)通過後の隣接チャンネル漏洩電力を測定する、ハイスピード法を選択できます。



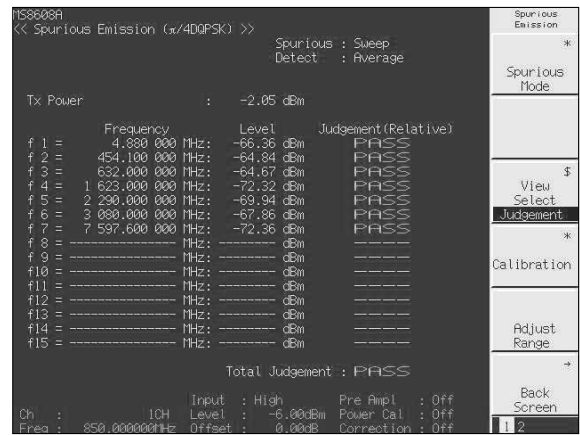
## 占有周波数帯幅測定

スペクトラムアナライザまたはDSPによるFFT処理で占有周波数帯幅を測定し、表示します。



## スプリアス測定

スポット法、掃引法、サーチ法の3種類を備え、最大15種類の周波数とリミット値をテーブルに設定できます。測定結果は、リミット値の判定結果も表示します。



# 規格

以下の規格は、MS8608A内部のレベル最適化を実行後に保証されます。

<p>変調/周波数測定</p>	<p>測定周波数範囲: 50 MHz ~ 2.1 GHz  測定レベル範囲:  - 20 ~ +40 dBm(バースト内平均電力、ハイパワー入力)  - 40 ~ +20 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力)  - 60 ~ +10 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力、プリアンプオン時<sup>*1</sup>)  キャリア周波数精度: ±(基準水晶発振器の精度 + 10 Hz)  * 入力レベル(バースト内平均電力): - 10 dBm(ハイパワー入力時) - 30 dBm(ローパワー入力時)  - 40 dBm(ローパワー入力、プリアンプオン時<sup>*1</sup>)  変調精度(残留ベクトル誤差)  PDC/NADC: &lt; 0.5%(rms), PHS: &lt; 0.7%(rms)  * 入力レベル: - 10 dBm(ハイパワー入力時) - 30 dBm(ローパワー入力時)  - 40 dBm(ローパワー入力、プリアンプオン時<sup>*1</sup>) アベレージ: 10回  原点オフセット精度: ±0.50 dB  * 入力レベル(バースト内平均電力): - 10 dBm(ハイパワー入力時) - 30 dBm(ローパワー入力時)  - 40 dBm(ローパワー入力、プリアンプオン時<sup>*1</sup>) 原点オフセット: - 30 dBcの信号に対して  伝送速度精度: ±1 ppm  * 入力レベル(バースト内平均電力): - 10 dBm(ハイパワー入力時) - 30 dBm(ローパワー入力時)  - 40 dBm(ローパワー入力、プリアンプオン時<sup>*1</sup>)  シンボルレート: 2 ~ 300 k シンボル/s  ロールオフ率: 0.2 ~ 1.0  解析シンボル数: 48 ~ 1000シンボル  波形表示  コンスタレーション、アイパターン、残留ベクトル誤差対シンボル番号、位相誤差対シンボル番号、振幅誤差対シンボル番号</p>
<p>振幅測定</p>	<p>周波数範囲: 50 MHz ~ 2.1 GHz  測定レベル範囲:  - 20 ~ +40 dBm(バースト内平均電力、ハイパワー入力)  - 40 ~ +20 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力)  - 60 ~ +10 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力、プリアンプオン時<sup>*1</sup>)  送信電力測定<sup>*2</sup>  測定範囲:  +10 ~ +40 dBm(バースト内平均電力、ハイパワー入力)  - 10 ~ +20 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力)  - 10 ~ +10 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力、プリアンプオン時<sup>*1</sup>)  精度: ±0.40 dB  電力測定リニアリティ: ±0.20 dB(0 ~ - 30 dB)  * 入力レベル(バースト内平均電力): - 10 dBm(ハイパワー入力時) - 10 dBm(ローパワー入力時)  - 20 dBm(ローパワー入力、プリアンプオン時<sup>*1</sup>) レンジ最適化後に基準レベルの設定を変更しない状態で  キャリアオフ時の電力測定<sup>*3</sup>  ノーマルモードの測定範囲  PDC/NADC: 65 dB, PHS: 60 dB * バースト内平均電力に比べて  広ダイナミックレンジモードの測定範囲  PDC/NADC: 90 dB(測定限界は、平均雑音レベル: - 60 dBm:ハイパワー入力、50 MHz ~ 2.1 GHzで決まる)  PHS: 80 dB[測定限界は、平均雑音レベル: - 50 dBm(ハイパワー入力、50 MHz ~ 2.1 GHz)で決まる]  * バースト内平均電力: 1 W(ハイパワー入力時) 10 mW(ローパワー入力時)に比べて  立上り/立下り特性:  被測定信号のデータに同期して波形を表示, 規格線を表示可能、合否判定機能あり</p>
<p>占有周波数帯幅測定</p>	<p>周波数範囲: 50 MHz ~ 2.1 GHz  測定レベル範囲:  - 20 ~ +40 dBm(バースト内平均電力、ハイパワー入力)  - 40 ~ +20 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力)  - 60 ~ +10 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力、プリアンプオン時<sup>*1</sup>)  測定方法  掃引法: 被測定信号を掃引式スペクトラムアナライザで測定後、演算して表示  FFT法: 被測定信号をFFTで解析後、演算して表示</p>

隣接チャンネル漏洩電力測定	<p>周波数範囲: 100 MHz ~ 2.1 GHz  入力レベル範囲:  +10 ~ +40 dBm(バースト内平均電力、ハイパワー入力)  - 10 ~ +20 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力)  - 20 ~ +10 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力、プリアンプオン時<sup>*1</sup>)</p> <p>測定方法  掃引法(オール): 被測定信号を掃引式スペクトラムアナライザで測定後、演算して表示  掃引法(セパレート): 隣接チャンネル、次隣接チャンネルごとに掃引式スペクトラムアナライザで測定後、演算して表示  ハイスピード法: 内蔵の受信フィルタ通過後の隣接チャンネル、次隣接チャンネルでの電力(rms)を測定して表示</p> <p>測定範囲(CW信号入力、ハイスピード法時)  PDC: 60 dB(50 kHz離調) 65 dB(100 kHz離調)  PHS: 60 dB(600 kHz離調) 60 dB(900 kHz離調)  NADC: 30 dB(30 kHz離調) 60 dB(60 kHz離調) 65 dB(90 kHz離調)  * バースト内平均電力とバーストオン区間にとまなう、隣接チャンネル漏洩電力の平均値比</p>
スプリアス測定	<p>測定周波数範囲: 100 kHz ~ 7.8 GHz(搬送波周波数 ± 50 MHz以内を除く)  入力レベル範囲(送信電力):  +20 ~ +40 dBm(バースト内平均電力、ハイパワー入力)  0 ~ +20 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力)</p> <p>測定方法  掃引法: 指定の周波数範囲内をスペクトラムアナライザで掃引後、ピーク値を検出し表示。電力比は送信電力との比を計算し表示。検波モードはAVERAGE  スポット法: 指定の周波数をスペクトラムアナライザのタイムドメインで測定後、平均値を表示。電力比は送信電力との比を計算し表示。検波モードはAVERAGE  サーチ法: 指定の周波数範囲内をスペクトラムアナライザで掃引し、ピーク値の周波数を検出後、その周波数をタイムドメインで測定し、平均値を表示。電力比は送信電力との比を計算し表示。検波モードはAVERAGE</p>
電氣的性能(I/Q入力)	<p>入力方式: バランス、アンバランスを選択可能  入力インピーダンス: 1 M (並列容量: &lt; 100 pF) 50  入力レベル範囲  バランス入力  差動電圧範囲: 0.1 ~ 1 Vp-p、同相電圧範囲: ±2.5 V(入力端子で)  アンバランス入力: 0.1 ~ 1 Vp-p(入力端子で、DC/AC結合の切替可能)</p> <p>測定項目: 変調精度、振幅、占有帯域幅(FFT法)、I/Qレベル  変調精度測定  入力レベル: 0.1 V(rms) * 温度範囲: 10 ~ 28  残留ベクトル誤差  PDC/NADC: &lt; 0.5%(rms) * 代表値、DC結合  PHS: &lt; 0.7%(rms) * 代表値、DC結合  I/Qレベル測定  レベル測定: I、Qの各入力電圧(rms値、p-p値)を測定し表示  I/Q位相差測定: I、Q入力端子にCW信号を入力した場合、I相信号とQ相信号間の位相差を測定し表示</p>

\* 1: プリアンプオンは、本体オプションMS8608A-08を内蔵時に設定可能です。

\* 2: 内蔵パワーメータでレベル校正し、実行後

\* 3: 入力レベル(バースト内平均電力): +10 dBm(ハイパワー入力時) - 10 dBm(ローパワー入力時) - 20 dBm(ローパワー入力、プリアンプオン時<sup>\*1</sup>)

# オーダーリング・インフォメーション

ご契約にあたっては、形名・記号、品名、数量をご指定ください。

形名・記号	品名
MX860805A	<b>本体</b> /4DQPSK測定ソフトウェア
Z0744	<b>標準付属品</b> メモリカード( 32 MB以上、バックアップ用 ) :1個
W1866AW	/4DQPSK測定ソフトウェア取扱説明書( Vol. 1 ) :1部