

MT8801B/C  
ラジオコミュニケーションアナライザ  
ソフトウェアバージョンアップ  
取扱説明書

第7版

製品をご使用前に必ず本書をお読みください。  
本書は製品とともに保管してください。

アンリツ株式会社

MT8801B/C

ラジオコミュニケーションアナライザ

ソフトウェアバージョンアップ

取扱説明書

1998年 9月29日 (初版)

2002年 12月 6日 (第7版)

- 
- ・ 予告なしに本書の内容を変更することがあります。
  - ・ 許可なしに本書の一部または全部を転載することを禁じます。

Copyright © 1998–2002, ANRITSU CORPORATION

Printed in Japan

# MT8801B/C

## ラジオコミュニケーションアナライザ

### 目次

1	概要	3
2	追加機能	3
2.1	CP中のSPA機能	3
2.2	Manual Cal値のRead/Write (Power Meter画面を除いたTX測定画面)	3
2.3	TX Measure User Cal Factor (Setup TX Measure Parameter画面)	3
2.4	RX Measure User Cal Factor (Setup RX Measure Parameter画面)	4
2.5	Selectable Query Command	4
2.6	Scenario Load (Sequence Monitor画面)	4
2.7	High Speed RF Power Measurement	5
2.8	BandとChannelの同時変更 (パネル入力時)	5
2.9	新規RF Channel	6
2.10	IMSIモード切り替え (Setup Call Proc Parameter画面)	6
2.11	RACH (access) バースト測定機能	7
2.12	新CODEC (EFR, HR) 対応	7
2.13	Loop Back Type1にFASTを追加	8
2.14	5band User Calibration	10
2.15	Optimized TX measurement機能	13
2.16	Optimized TX Measurement 2	15
2.17	PDCパケット通信用物理チャネル測定機能 (GPIBのみ)	19
2.18	高速All Measure測定機能	20
2.19	PDCパケット通信用物理チャネル対応	21
2.20	新規RF Channel	23
3	Selectable Query Commandの詳細	24
3.1	Selectable Query Command (IS-136A)	24
3.2	Selectable Query Command (GSM)	31
3.3	Selectable Query Command (PDC_CP)	39

3.4	Selectable Query Command ( PHS_CP ) .....	46
4.	ソフトウェアのインストール .....	53
4.1	インストールを始める前に .....	53
4.2	本体用ソフトウェアインストール .....	53
4.3	測定ソフトウェアインストール .....	55

## 1 概要

MT8801B/C のソフトウェアのバージョンアップによる追加機能の説明を以下に示します。

## 2 追加機能

### 2.1 CP 中の SPA 機能

呼をつないだ状態で SPA 画面へ移行することができます。

(対応システム) IS-136A, GSM, PDC\_CP, PHS\_CP

### 2.2 Manual Cal 値の Read/Write ( Power Meter 画面を除いた TX 測定画面 )

Manual Cal 値を外部コントローラから Read/Write 可能にしました。また Manual Cal 値を Power Off でもバックアップするようにしました。

外部制御コマンド

メッセージ形式 : CALVAL ( l = -10.00 ~ 10.00 )  
: CALVAL?

レスポンス形式 : f, l ( f = 0 : 未校正, 1 : 内部で校正, 2 : 外部から書き込み )

(対応システム) IS-136A, GSM, PDC\_CP, PHS\_CP, PDC, PHS

### 2.3 TX Measure User Cal Factor ( Setup TX Measure Parameter 画面 )

バンドごとに User Cal Factor を持つようにしました。

すべての画面における TX 周波数 ( TCH のチャネル変更時も含みます ) 設定ならびに Setup TX Parameter 画面における Cal Factor の設定が行われた際、TX 周波数がどちらのバンドに属しているかを調べ、該当するバンドの Cal Factor の設定を自動的に行います。

設定範囲 : -30 ~ 30 dB ( Band1/Band2 )

初期値 : 0.00 dB

外部制御コマンド ( Band1 )

メッセージ形式 : TXUCALBA1 l : l ( -30 ~ 30 dB )  
TXUCALBA1?

レスポンス形式 : l

( Band2 )

メッセージ形式 : TXUCALBA2 l : l ( -30 ~ 30 dB )  
TXUCALBA2?

レスポンス形式 : l

(対応システム) IS-136A, GSM, PDC\_CP

## 2.4 RX Measure User Cal Factor ( Setup RX Measure Parameter 画面 )

バンドごとに User Cal Factor を持つようにしました。

すべての画面における RX 周波数 ( TCH のチャンネル変更時も含みます ) 設定ならびに Setup RX Parameter 画面における Cal Factor の設定が行われた際、RX 周波数がどちらのバンドに属しているかを調べ、該当するバンドの Cal Factor の値を Output Level に上乘せします。

設定範囲 : -30 ~ 30 dB ( Band/Band2 )

初期値 : 0.0 dB

外部制御コマンド ( Band1 )

メッセージ形式 : RXUCALBA1 I : I ( -30 ~ 30 dB )

RXUCALBA1?

レスポンス形式 : I

( Band2 )

メッセージ形式 : RXUCALBA2 I : I ( -30 ~ 30 dB )

RXUCALBA2?

レスポンス形式 : I

( 対応システム ) IS-136A , GSM , PDC\_CP

## 2.5 Selectable Query Command

測定画面にて選択した測定結果すべてを一つのレスポンスメッセージにして返します。

詳細は 3 Selectable Query Command の詳細を参照してください。

( 対応システム ) IS-136A , GSM , PDC\_CP , PHS\_CP

## 2.6 Scenario Load ( Sequence Monitor 画面 )

FD から新規シナリオファイルをロードする際に選択します。

新規シナリオファイルをロードすることにより Call Processing の動作を工場出荷時以外のものに変えることができます。

外部制御コマンド

メッセージ形式 : SLOAD n : n ( 0 ~ 99 )

SLOAD DEFAULT

SLOAD?

レスポンス形式 : n , DEFAULT

( 対応システム ) IS-136A , GSM , PDC\_CP , PHS\_CP

## 2.7 High Speed RF Power Measurement

High Speed RF Power 画面を追加しました。この画面では、振幅成分のみを計算し処理を高速化しました。GPIB コマンドでのみこの画面へ移行できます。

この画面で以下の測定を行います。

TX Power  
Carrier Off Power  
On/Off Ratio  
Flame Mean Power  
Slot Mean Power

外部制御コマンド

メッセージ形式 : MEAS HIRFPWR  
MEAS?

レスポンス形式 : HIRFPWR

(対応システム) IS-136A, GSM, PDC\_CP

## 2.8 Band と Channel の同時変更 (パネル入力時)

Channel の入力で Band と Channel を一度に変更することができます。

IS-136A の場合

Band が D800MHz の設定範囲 : 1 ~ 799, 990 ~ 1023, 10001 ~ 10799, 10990 ~ 11023  
(10000 が D800MHz を意味します)

Band が D1.9GHz の設定範囲 : 1 ~ 1999, 20001 ~ 21999 (20000 が D1.9GHz を意味します)

Band が A800MHz の設定範囲 : 1 ~ 799, 990 ~ 1023, 30001 ~ 30799, 30990 ~ 31023  
(30000 が A800MHz を意味します)

注: デジタルの測定画面では A800MHz には変更できません。

アナログの測定画面では D800MHz, D1.9GHz には変更できません。

Measuring Object が Continuous の時には Band 切り替えはできません。

PDC\_CP の場合

(DUT Control : None の場合)

Band が 800M-1 の設定範囲 : 0 ~ 9999, 10000 ~ 19999 (10000 が 800M-1 を意味します)

Band が 800M-2 の設定範囲 : 0 ~ 9999, 20000 ~ 29999 (20000 が 800M-2 を意味します)

Band が 1.5G の設定範囲 : 0 ~ 9999

(DUT Control : Call Proc の場合)

Band が 800M-1 の設定範囲 : 0 ~ 720, 10000 ~ 10720 (10000 が 800M-1 を意味します)

Band が 800M-2 の設定範囲 : 1080 ~ 1680, 21080 ~ 21680 (20000 が 800M-2 を意味します)

Band が 1.5G の設定範囲 : 0 ~ 960

## 2.9 新規 RF Channel

設定範囲 : 0 ~ 82, 251 ~ 255

(対応システム) PHS\_CP

## 2.10 IMSI モード切り替え ( Setup Call Proc Parameter 画面 )

Paging する場合に移動機に送る IMSI を切り替える機能です。

設定範囲 : Fix ( user が設定した値で Paging を行います ),  
Auto ( 移動機が通知してきた値で Paging を行います )

初期値 : Fix

外部制御コマンド

メッセージ形式 : PGIMSI FIX  
PGIMSI AUTO  
PGIMSI?

レスポンス形式 : FIX, AUTO

(対応システム) GSM



## 2.11 RACH ( access ) バースト測定機能

RACH ( access ) バーストを測定することが可能になりました。この機能は Call Processing 中でも有効です。この場合、端末は RACH を送信した状態で固定されます。

### GPIB コマンド

中分類	機能名	機能 詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Signal	Measuring Object	RACH	MEASOBJ RACH	MEASOBJ?	RACH	

対応システム GSM

## 2.12 新 CODEC ( EFR, HR ) 対応

CODEC として、従来の FR に加えて、EFR ( Enhanced Full Rate ), HR0 ( Half Rate subchannel 0 ), HR1 ( Half Rate subchannel 1 ) が可能となりました。

### GPIB コマンド

中分類	機能名	機能 詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Signal	CODEC type	FR EFR HR0 HR1	CODEC FR CODEC EFR CODEC HR0 CODEC HR1	CODEC? CODEC? CODEC? CODEC?	FR EFR HR0 HR1	

対応システム GSM

## 2.13 Loop Back Type に FAST を追加

Loop Back Type として、従来の FE, NoFE に加えて、FAST が可能となりました。FAST に設定すると BER の測定時間が NoFE Mode の CII (BER) に比較して、約 1/5 に短縮されます。

### GPIB コマンド

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
BER Measure judge	FAST measure judge	On	JBERMEAS FAST, ON	JBERMEAS? FAST	ON	
		OFF	JBERMEAS FAST, OFF	JBERMEAS? FAST	OFF	
BER Sample	FAST sample		BERSAMPLE FAST, n	BERSAMPLE? FAST	n	n:0 ~ 9999999
BER event upper limit	FAST event limit		ULBEREVENT FAST, n	ULBEREVENT? FAST	n	n:0 ~ 9999999
Bit error rate measure	Loop Back Type	FAST	LBTYPE FAST	LBTYPE?	FAST	
	BER Sample	FAST	BERSAMPLE FAST, n	BERSAMPLE? FAST	n	n:0 ~ 9999999
Measure result	Error rate	FAST	---	BERRATE? FAST	r	
	Error event	FAST	---	BEREVENT? FAST	n	
	BER receive	FAST	---	BERRECEIVE? FAST	n	
Measurement result (マルチレスポンス)				BERMEAS?	r0,r1,r2,r3,r4,r5,r6,r7,r8	全測定値応答 *1 を参照
			---	BERMEAS? n0,n1,n2,n3,n4,n5,n6,n7,n8	r0,r1,r2,r3,r4,r5,r6,r7,r8	選択した測定値の応答 *1 を参照

#### \*1 マルチレスポンス

Query 書式例 :

BERMEAS? n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8

n0 ~ n9 : 返り値表示

1 = 測定結果を返します

0 = 測定結果を返しません

Query パラメータは 9 個。

Query 実例 :

BERMEAS? 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0

この場合、Error rate (FER/CRC/FAST) と Error event (FER/CRC/FAST) の測定結果が返されます。

Response 書式 :

r0, r1, r2, r3, r4, r5, r6, r7, r8

r0: Error rate (FER/CRC/FAST)

r1: Error rate (CIb)

r2: Error rate (CII)

r3: Error event (FER/CRC/FAST)

r4: Error event (CIb)

r5: Error event (CII)

r6: BER sample (FER/CRC/FAST)

r7: BER sample (CIb)

r8: BER sample (CII)

(注) r0, r3, r6 は Loop Back Type によって FER/CRC/FAST のいずれかとなります。

Response の例 : ( Error rate (FER/CRC/FAST), Error event (FER/CRC/FAST) )

0.000, 0

対応システム GSM

## 2.14 5band User Calibration

任意のバンドにおけるケーブルのRFパワー損失を補正するための機能として、従来の2Band User Calibrationに加えて5Band User Calibrationが追加されました。このうち、2Band User Calibration(初期状態はこのモード)についてはMX880115A GSM測定ソフトウェア取扱説明書の4.3.1項を参照してください。

5band User Calibrationの機能は以下のとおりです。

- ・5Band分のCalibration値をMT8801B/Cに記憶させることができます。
- ・5Bandの各周波数範囲は自由に設定できます。
- ・どの画面状態においても設定できます。
- ・GPIBリモート制御のみで可能であり、パネルによる設定はできません。
- ・RF Powerにおけるドリフト値を補正できます。

次に機能の詳細について説明します。

### キャリブレーションモード設定

Calibrationの初期モードは"2band User Calibration"であり、"5band User Calibration"を可能とするためには、MT8801B/Cの電源を投入した後、つぎのプログラムメッセージを送る必要があります。

CALMODE n

n(0 = 2 bands mode, 1 = 5 band User Cal. Mode)

### TX Measure

#### (a) User Bandの設定

次のプログラムメッセージにより、各バンドの周波数帯を設定することができます。

DEFTXBAND n, F1, F2

n:バンド(1 ~ 5)

F1:下限周波数

F2:上限周波数

#### (b) Calibrationの実行

次のプログラムメッセージにより、Calibrationを実行することができます。

TXUSRCAL Band, Calvalue

Band:対象バンド(1 ~ 5)

Calvalue:Calibration値(-50.0 ~ 50.0 dB:初期値 0.0 dB)

### ドリフト補正

ある一定の時間(たとえば1時間)ごとに、MT8801B/Cの内部パワーセンサによってRF power測定のドリフト補正を行うことを推奨します。この機能を行う際、MT8801B/Cは、メイン入力コネクタに入力するための10 dBm以上の平均電力を出力できる校正用信号源を必要とします。MT8801B/Cに次に示すGPIBコマンドを送信することにより、MT8801B/Cは内部パワーセンサとDSPとの測定値を比較して、この結果を現Bandのドリフト補正值として保存します。

CMPTXPWR

## ドリフト補正キャンセル

ドリフト補正值は次に示すプログラムメッセージによってクリアすることができます。このコマンドは各測定画面において有効です。

CALCANCEL

RX Measure

## (a) User Band の設定

次のプログラムメッセージにより、各バンドの周波数帯を設定することができます。

DEFRXBAND n, F1, F2

n:バンド (1 ~ 5)

F1:下限周波数

F2:上限周波数

## (b) Calibration の実行

次のプログラムメッセージにより、Calibration を実行することができます。

RXUSRCAL Band, Calvalue

Band:対象バンド (1 ~ 5)

Calvalue:Calibration 値 (-50.0 ~ 50.0 dB : 初期値 0.0 dB)

## GPIB コマンド

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
5 Band User Calibration	TX calibration	TX calibration Band definition	DEFTXBAND n, f0, f1	DEFTXBAND? n	f0, f1	*1 n: 1 ~ 5 (Band) f0: 下限周波数 [Hz] f1: 上限周波数 [Hz] 初期値 n:1 Band1 f0 = 300000 f1 = 599999999 Band2 f0 = 600000000 f1 = 1199999999 Band3 f0 = 1200000000 f1 = 1799999999 Band4 f0 = 1800000000 f1 = 2399999999 Band5 f0 = 2400000000 f1 = 3000000000
		TX user calibration	TXUSRCAL n, l	TXUSRCAL? n	n, l	n:1 ~ 5 (Band) l:Calibration値 -50.0 ~ 50.0 [dB] 初期値 n:1 l:0.0
	Drift Compensation	CMPTXPWR	CMPTXPWR?	l		
	Drift Compensation Cancel	CALCANCEL				

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
	RX calibration	RX calibration Band definition	DEFRXBAND n, f0, f1	DEFRXBAND? n	f0, f1	*1 n:1 ~ 5( Band ) f0:下限周波数 [Hz] f1:上限周波数 [Hz]  初期値 n:1 Band1 f0 = 300000 f1 = 599999999 Band2 f0 = 600000000 f1 = 1199999999 Band3 f0 = 1200000000 f1 = 1799999999 Band4 f0 = 1800000000 f1 = 2399999999 Band5 f0 = 2400000000 f1 = 3000000000
		RX user calibration	RXUSRCAL n, l	RXUSRCAL? n	n, l	n:1 ~ 5( Band ) l:Calibration値 -50.0 ~ 50.0 [dB] 初期値 n:1 l:0.0
	Calibration mode switch		CALMODE n	CALMODE?	n	n:0 = 2 band user calibration 1 = 5 band user calibration 初期値 ( 2 band user calibration )

\*1

Band がオーバーラップした場合，高い周波数の Band（番号 n の大きい方）が優先されます。

例：

```
DEFRXBAND 1, 1000000000, 1500000000
    ( RX Band 1 = 1 GHz to 1.5 GHz )
DEFRXBAND 2, 1400000000, 1900000000
    ( RX Band 2 = 1.4 GHz to 1.9 GHz )
```

このような設定をした場合，次のクエリの実行結果は以下のようになります。

```
DEFRXBAND? 1 は "100000000, 139999999" ( RX Band 1 = 1 GHz to 1.4 GHz-1Hz )
DEFRXBAND? 2 は "140000000, 190000000" ( RX Band 2 = 1.4 GHz to 1.9 GHz )
```

対応システム GSM

## 2.15 Optimized TX measurement 機能

Optimized TX measurement 機能により , TX measurement の一括測定を高速に行うことができます。この機能は GPIB リモートコントロールのみによって可能です。すべての TX measurement 画面と Setup Common Parameter 画面で設定および実行することができます。

### GPIB コマンド

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Optimized TX measurement	Measurement item selection		MOPTXMEAS an,p0,p1,p2,..., p58	MOPTXMEAS?	an,r0,r1,r2,...,r58	*1,*2
	Perform Measurement		SWPOPTXMEAS	OPTXMEAS?	r0,r1,r2,...,r58	*3,*4,*5

\*1

an: アベレージ回数 ( 1 から 12 )                      初期値 10  
pn: 0 = 測定する    1 = 測定しない                      初期値 1, 0, 0, ..., 0

an は平均を行う回数を設定します。初期値は 10 です。pn ( n = 0, 1, 2, ..., 58 ) は下に示す項目を測定するかしないかを設定します。

### 測定項目一覧

p0: Average Freq. Error	p30: Max Power vs Time at 0 $\mu$ s
p1: Max Freq. Error	p31: Min Power vs Time at 0 $\mu$ s
p2: Average RMS Phase Error	p32: Average Power vs Time at 542.8 $\mu$ s
p3: Max RMS Phase Error	p33: Max Power vs Time at 542.8 $\mu$ s
p4: Average Peak Phase Error	p34: Min Power vs Time at 542.8 $\mu$ s
p5: Max Peak Phase Error	p35: Average Power vs Time at 547.8 $\mu$ s
p6: Average Tx Power	p36: Max Power vs Time at 547.8 $\mu$ s
p7: Max Tx Power	p37: Min Power vs Time at 547.8 $\mu$ s
p8: Min Tx Power	p38: Average Power vs Time at 552.8 $\mu$ s
p9: Average carrier on/off ratio	p39: Max Power vs Time at 552.8 $\mu$ s
p10: Max carrier on/off ratio	p40: Min Power vs Time at 552.8 $\mu$ s
p11: Min carrier on/off ratio	p41: Average Power vs Time at 560.8 $\mu$ s
p12: Average Time Alignment	p42: Max Power vs Time at 560.8 $\mu$ s
p13: Max Time Alignment	p43: Min Power vs Time at 560.8 $\mu$ s
p14: Min Time Alignment	p44: Average Power vs Time at 570.8 $\mu$ s
p15: Max Power in on portion	p45: Max Power vs Time at 570.8 $\mu$ s
p16: Min Power in on portion	p46: Min Power vs Time at 570.8 $\mu$ s
p17: Average Power vs Time at -28 $\mu$ s	p47: Average Spectrum due to modulation at -400 kHz
p18: Max Power vs Time at -28 $\mu$ s	p48: Max Spectrum due to modulation at -400 kHz
p19: Min Power vs Time at -28 $\mu$ s	p49: Min Spectrum due to modulation at -400 kHz
p20: Average Power vs Time at -18 $\mu$ s	p50: Average Spectrum due to modulation at 400 kHz
p21: Max Power vs Time at -18 $\mu$ s	p51: Max Spectrum due to modulation at 400 kHz
p22: Min Power vs Time at -18 $\mu$ s	p52: Min Spectrum due to modulation at 400 kHz
p23: Average Power vs Time at -10 $\mu$ s	p53: Average Spectrum due to switching at -400 kHz
p24: Max Power vs Time at -10 $\mu$ s	p54: Max Spectrum due to switching at -400 kHz
p25: Min Power vs Time at -10 $\mu$ s	p55: Min Spectrum due to switching at -400 kHz
p26: Average Power vs Time at -5 $\mu$ s	p56: Average Spectrum due to switching at 400 kHz
p27: Max Power vs Time at -5 $\mu$ s	p57: Max Spectrum due to switching at 400 kHz
p28: Min Power vs Time at -5 $\mu$ s	p58: Min Spectrum due to switching at 400 kHz
p29: Average Power vs Time at 0 $\mu$ s	

\*2  
 パラメータの数が60より少なくても，エラーを返しません。たとえば，もしp58が送られなかったとすると，p58は前の設定を維持します。

\*3  
 対応するpn（測定項目）が0の場合，rn（測定結果）は返しません。  
 e.g. p1とp3が0（すなわちoff）ならば，返り値はr0, r2, r4, r5, ....r58となります。

\*4  
 Freq. Error 測定と Spectrum due to switching 測定の単位は Select All Measure Item 画面での設定値となります。

\*5  
 "SWPOPTXMEAS"の次の GPIB メッセージは前の測定結果を読むことを避けるため，測定が終るまで，受け取られません。（"SWPOPTXMEAS"の後に"SWP" コマンドを送る必要はありません）

測定例

```

MOPTXMEAS 10, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
    0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
    0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0

MOPTXMEAS?
----->10, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
    0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
    0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0

SWPOPTXMEAS
OPTXMEAS?
----->3.65
    
```

対応システム GSM



## 2.16 Optimized TX Measurement 2

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Modulation Analysis and RF Power Measurement	Measurement Item Slection	Average number and Measure On/Off	MOPTX2MODPWR an,p0,p1,p2,...,p17	MOPTX2MODPWR?	an,r0,r1,r2,...,r17	*1,*2
	Perform Measurement		SWPMOPTX2MOD PWR	---	---	*3
	Mesurement Result		---	OPTX2MODPWR?	r0-2,r0-1,r1-2,r1-1,...,r17-1	*4,*5
Output RF Spectrum	Measurement Item Slection	Average number and Measure On/Off	MOPTX2ORFS an,p0,p1,p2,...,p51	MOPTX2ORFS?	an,r0,r1,r2,...,r51	*6,*7
	Perform Measurement		SWPMOPTX2ORFS	---	---	*8
	Mesurement Result		---	OPTX2ORFS?	r0-2,r0-1,r0-0,r1-2,...,r51-0	*9

\*1

an: アベレージ回数 ( 1 ~ 9999 ) 初期値 1

pn: bit-2 × 4+bit-1 × 2+bit-0 ( 0 ~ 7 )  
bit-2/bit-1/bit-0: 0 = 測定しない , 1 = 測定する 初期値 0

anは平均を行う回数を設定します。初期値は1です。pn ( n = 0, 1, 2, ..., 17 ) は , 下に示す項目の測定 ON, OFF を設定します。

Optimized TX Measurement 2 Modulation Analysis and Power Mesurement 測定項目一覧

Table 1 Corresponding measurement item (Modulation &amp; Power)

P0	bit-2	Average frequency error	P9	bit-2	Average power vs time at -10 μs
	bit-1	Max frequency error		bit-1	Max power vs time at -10 μs
	bit-0	-		bit-0	Min power vs time at -10 μs
P1	bit-2	Average RMS phase error	P10	bit-2	Average power vs time at -5 μs
	bit-1	Max RMS phase error		bit-1	Max power vs time at -5 μs
	bit-0	-		bit-0	Min power vs time at -5 μs
P2	bit-2	Average peak phase error	P11	bit-2	Average power vs time at 0 μs
	bit-1	Max peak phase error		bit-1	Max power vs time at 0 μs
	bit-0	-		bit-0	Min power vs time at 0 μs
P3	bit-2	Average Tx power	P12	bit-2	Average power vs time at 542.8 μs
	bit-1	Max Tx power		bit-1	Max power vs time at 542.8 μs
	bit-0	Min Tx power		bit-0	Min power vs time at 542.8 μs
P4	bit-2	Average carrier on/off ratio	P13	bit-2	Average power vs time at 547.8 μs
	bit-1	Max carrier on/off ratio		bit-1	Max power vs time at 547.8 μs
	bit-0	Min carrier on/off ratio		bit-0	Min power vs time at 547.8 μs
P5	bit-2	Average time alignment	P14	bit-2	Average power vs time at 552.8 μs
	bit-1	Max time alignment		bit-1	Max power vs time at 552.8 μs
	bit-0	Min time alignment		bit-0	Min power vs time at 552.8 μs
P6	bit-2	-	P15	bit-2	Average power vs time at 560.8 μs
	bit-1	Max power in on portion		bit-1	Max power vs time at 560.8 μs
	bit-0	Min power in on portion		bit-0	Min power vs time at 560.8 μs
P7	bit-2	Average power vs time at -28 μs	P16	bit-2	Average power vs time at 570.8 μs
	bit-1	Max power vs time at -28 μs		bit-1	Max power vs time at 570.8 μs
	bit-0	Min power vs Time at -28 μs		bit-0	Min power vs time at 570.8 μs
P8	bit-2	Average power vs time at -18 μs	P17	bit-2	Average origin-offset
	bit-1	Max power vs time at -18 μs		bit-1	Max origin-offset
	bit-0	Min power vs time at -18 μs		bit-0	-

\*2

パラメータの数が17より少なくても, エラーを返しません。たとえば, もしp7が送られなかった場合, p7は前の設定を維持します。

e.g. MOPTX2MODPWR 10, 6, 6, 6, 7, 7, 7, 3,, 7, 7

\*3  
SWPOPTX2MODPWR"の次のGPIBメッセージは前の測定結果を読むことを避けるために、測定が終了するまで受け取れません。( "SWPOPTX2MODPWR" の後に、"SWP" コマンドを送る必要はありません)

\*4  
対応するpn (測定項目) が0の場合、rn (測定結果) は返しません。  
e.g. p1 と p3 が 2 (すなわち bit-2 = 0, bit-1 = 1, bit-0 = 0) ならば、返り値は r0-2, r0-1, r1-1, r2-2, r2-1, r3-1, r4-2, r4-1, r4-0, ..., r17-1

\*5  
Freq. Error 測定の単位は Select All Measure Item 画面での設定値となります。

\*6  
an: アベレージ回数 (1 ~ 9999) 初期値 1  
pn: bit-2 × 4+bit-1 × 2+bit-0 (0 ~ 7)  
bit-2/bit-1/bit-0 : 0 = 測定しない, 1 = 測定する 初期値 0

an は平均回数を行う回数を設定します。初期値は1です。pn (n = 0, 1, 2, ...51) は、下に示す項目の測定 ON, OFF を設定します。

Optimized TX Measurement 2 Output RF Spectrum Measurement 測定項目一覧

Table 2 Corresponding measurement item (ORFS) -1

P0	bit-2	Average due to mod at -0 kHz	P13	bit-2	Average due to mod at +0 kHz
	bit-1	Max due to mod at -0 kHz		bit-1	Max due to mod at +0 kHz
	bit-0	Min due to mod at -0 kHz		bit-0	Min due to mod at +0 kHz
P1	bit-2	Average due to mod at -100 kHz	P14	bit-2	Average due to mod at +100 kHz
	bit-1	Max due to mod at -100 kHz		bit-1	Max due to mod at +100 kHz
	bit-0	Min due to mod at -100 kHz		bit-0	Min due to mod at +100 kHz
P2	bit-2	Average due to mod at -200 kHz	P15	bit-2	Average due to mod at +200 kHz
	bit-1	Max due to mod at -200 kHz		bit-1	Max due to mod at +200 kHz
	bit-0	Min due to mod at -200 kHz		bit-0	Min due to mod at +200 kHz
P3	bit-2	Average due to mod at -250 kHz	P16	bit-2	Average due to mod at +250 kHz
	bit-1	Max due to mod at -250 kHz		bit-1	Max due to mod at +250 kHz
	bit-0	Min due to mod at -250 kHz		bit-0	Min due to mod at +250 kHz
P4	bit-2	Average due to mod at -400 kHz	p17	bit-2	Average due to mod at +400 kHz
	bit-1	Max due to mod at -400 kHz		bit-1	Max due to mod at +400 kHz
	bit-0	Min due to mod at -400 kHz		bit-0	Min due to mod at +400 kHz
P5	bit-2	Average due to mod at -600 kHz	P18	bit-2	Average due to mod at +600 kHz
	bit-1	Max due to mod at -600 kHz		bit-1	Max due to mod at +600 kHz
	bit-0	Min due to mod at -600 kHz		bit-0	Min due to mod at +600 kHz
P6	bit-2	Average due to mod at -800 kHz	P19	bit-2	Average due to mod at +800 kHz
	bit-1	Max due to mod at -800 kHz		bit-1	Max due to mod at +800 kHz
	bit-0	Min due to mod at -800 kHz		bit-0	Min due to mod at +800 kHz
P7	bit-2	Average due to mod at -1000 kHz	P20	bit-2	Average due to mod at +1000 kHz
	bit-1	Max due to mod at -1000 kHz		bit-1	Max due to mod at +1000 kHz
	bit-0	Min due to mod at -1000 kHz		bit-0	Min due to mod at +1000 kHz
P8	bit-2	Average due to mod at -1200 kHz	P21	bit-2	Average due to mod at +1200 kHz
	bit-1	Max due to mod at -1200 kHz		bit-1	Max due to mod at +1200 kHz
	bit-0	Min due to mod at -1200 kHz		bit-0	Min due to mod at +1200 kHz
P9	bit-2	Average due to mod at -1400 kHz	P22	bit-2	Average due to mod at +1400 kHz
	bit-1	Max due to mod at -1400 kHz		bit-1	Max due to mod at +1400 kHz
	bit-0	Min due to mod at -1400 kHz		bit-0	Min due to mod at +1400 kHz
P10	bit-2	Average due to mod at -1600 kHz	P23	bit-2	Average due to mod at +1600 kHz
	bit-1	Max due to mod at -1600 kHz		bit-1	Max due to mod at +1600 kHz
	bit-0	Min due to mod at -1600 kHz		bit-0	Min due to mod at +1600 kHz
P11	bit-2	Average due to mod at -1800 kHz	P24	bit-2	Average due to mod at +1800 kHz
	bit-1	Max due to mod at -1800 kHz		bit-1	Max due to mod at +1800 kHz
	bit-0	Min due to mod at -1800 kHz		bit-0	Min due to mod at +1800 kHz
P12	bit-2	Average due to mod at -2000 kHz	P25	bit-2	Average due to mod at +2000 kHz
	bit-1	Max due to mod at -2000 kHz		bit-1	Max due to mod at +2000 kHz
	bit-0	Min due to mod at -2000 kHz		bit-0	Min due to mod at +2000 kHz

Table 2 Corresponding measurement item (ORFS) -2

P26	bit-2	Average due to sw at -0 kHz	P39	bit-2	Average due to sw at +0 kHz
	bit-1	Max due to sw at -0 kHz		bit-1	Max due to sw at +0 kHz
	bit-0	Min due to sw at -0 kHz		bit-0	Min due to sw at +0 kHz
P27	bit-2	Average due to sw at -100 kHz	P40	bit-2	Average due to sw at +100 kHz
	bit-1	Max due to sw at -100 kHz		bit-1	Max due to sw at +100 kHz
	bit-0	Min due to sw at -100 kHz		bit-0	Min due to sw at +100 kHz
P28	bit-2	Average due to sw at -200 kHz	P41	bit-2	Average due to sw at +200 kHz
	bit-1	Max due to sw at -200 kHz		bit-1	Max due to sw at +200 kHz
	bit-0	Min due to sw at -200 kHz		bit-0	Min due to sw at +200 kHz
P29	bit-2	Average due to sw at -250 kHz	P42	bit-2	Average due to sw at +250 kHz
	bit-1	Max due to sw at -250 kHz		bit-1	Max due to sw at +250 kHz
	bit-0	Min due to sw at -250 kHz		bit-0	Min due to sw at +250 kHz
P30	bit-2	Average due to sw at -400 kHz	P43	bit-2	Average due to sw at +400 kHz
	bit-1	Max due to sw at -400 kHz		bit-1	Max due to sw at +400 kHz
	bit-0	Min due to sw at -400 kHz		bit-0	Min due to sw at +400 kHz
P31	bit-2	Average due to sw at -600 kHz	P44	bit-2	Average due to sw at +600 kHz
	bit-1	Max due to sw at -600 kHz		bit-1	Max due to sw at +600 kHz
	bit-0	Min due to sw at -600 kHz		bit-0	Min due to sw at +600 kHz
P32	bit-2	Average due to sw at -800 kHz	P45	bit-2	Average due to sw at +800 kHz
	bit-1	Max due to sw at -800 kHz		bit-1	Max due to sw at +800 kHz
	bit-0	Min due to sw at -800 kHz		bit-0	Min due to sw at +800 kHz
P33	bit-2	Average due to sw at -1000 kHz	P46	bit-2	Average due to sw at +1000 kHz
	bit-1	Max due to sw at -1000 kHz		bit-1	Max due to sw at +1000 kHz
	bit-0	Min due to sw at -1000 kHz		bit-0	Min due to sw at +1000 kHz
P34	bit-2	Average due to sw at -1200 kHz	P47	bit-2	Average due to sw at +1200 kHz
	bit-1	Max due to sw at -1200 kHz		bit-1	Max due to sw at +1200 kHz
	bit-0	Min due to sw at -1200 kHz		bit-0	Min due to sw at +1200 kHz
P35	bit-2	Average due to sw at -1400 kHz	P48	bit-2	Average due to sw at +1400 kHz
	bit-1	Max due to sw at -1400 kHz		bit-1	Max due to sw at +1400 kHz
	bit-0	Min due to sw at -1400 kHz		bit-0	Min due to sw at +1400 kHz
P36	bit-2	Average due to sw at -1600 kHz	P49	bit-2	Average due to sw at +1600 kHz
	bit-1	Max due to sw at -1600 kHz		bit-1	Max due to sw at +1600 kHz
	bit-0	Min due to sw at -1600 kHz		bit-0	Min due to sw at +1600 kHz
P37	bit-2	Average due to sw at -1800 kHz	P50	bit-2	Average due to sw at +1800 kHz
	bit-1	Max due to sw at -1800 kHz		bit-1	Max due to sw at +1800 kHz
	bit-0	Min due to sw at -1800 kHz		bit-0	Min due to sw at +1800 kHz
P38	bit-2	Average due to sw at -2000 kHz	P51	bit-2	Average due to sw at +2000 kHz
	bit-1	Max due to sw at -2000 kHz		bit-1	Max due to sw at +2000 kHz
	bit-0	Min due to sw at -2000 kHz		bit-0	Min due to sw at +2000 kHz

\*7

パラメータの数が51より少なくても、エラーを返しません。たとえば、もしp7が送られなかった場合、p7は前の設定を維持します。

e.g. MOPTX2ORFS 10, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7

\*8

"SWPOPTX2ORFS" の次の GPIB メッセージは前の測定結果を読むことを避けるために、測定が終了するまで受け取れません。（"SWPOPTX2ORFS" の後に、"SWP" コマンドを送る必要はありません）

\*9

対応する pn（測定項目）が0の場合、rn（測定結果）は返しません。

e.g. p1 と p3 が 2（すなわち bit-2 = 0, bit-1 = 1, bit-0 = 0）ならば、返り値は r0-2, r0-1, r0-0, r1-1, r2-2, r2-1, r2-0, r3-1, r4-2, r4-1, r4-0, ..., r51-0

\*10

Spectrum due to switching 測定の単位は Select All Measure Item 画面での設定値となります。



## 2.17 PDC パケット通信用物理チャネル測定機能 ( GPIB のみ )

パケット通信用物理チャネル測定機能により、パケット通信用物理チャネルの変調解析測定を行うことができます。この機能は、DUT Control が NONE に設定されているときに、GPIB リモートコントロールのみによって使用可能です。すべての TX measure 画面と Setup Common Parameter 画面で実行することができます。

以下の測定を行います。

Carrier Frequency, Carrier Frequency Error, RMS Vector Error, First 10 Symbols Vector Error, Peak Vector Error, Magnitude Error, Phase Error, Origin Offset, Droop Factor

### GPIB コマンド

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Packet Channel Measurement	Perform Measurement		MEASPKTMODSWP			
	Measurement Result			MEASPKTMOD?	r0,r1,r2,...,r9	*1

#### \*1 マルチレスポンス

Response 書式 :

r0, r1, r2, r3, r4, r5, r6, r7, r8, r9

r0: Carrier Frequency

r1: Carrier Frequency Error [Hz]

r2: Carrier Frequency Error [ppm]

r3: RMS Vector Error

r4: First 10 symbols RMS Vector Error

r5: Peak Vector Error

r6: Magnitude Error

r7: Phase Error

r8: Origin Offset

r9: Droop Factor

Response 例 :

1429024824.30, -0.1757, -0.12, 7.00, 7.19, 26.51, 1.76, 3.88, -31.44, -0.003

対応システム PDC, PDC\_CP

## 2.18 高速 All Measure 測定機能

高速 All Measure 測定機能により，All Measure 測定を高速に行うことができます。この機能は， GPIB リモートコントロールのみによって使用可能です。すべての TX measure 画面と Setup Common Parameter 画面で実行することができます。従来の All Measure で使用されている測定開始コマンド（SWP など）を高速 All Measure 測定の測定開始コマンド（FASTALLMEASSWP）に変更することで使用できます。

測定項目，測定結果は従来の All Measure と同様の使用方法となります。All Measure の測定項目の設定，測定結果の読み出しなどについての詳細は，各測定ソフトウェア取扱説明書 リモート制御編 第2章デバイスメッセージ一覧表 2.5.3 TX/RX コマンドを参照してください。

All Measure との違いについて

- ・ 高速 All Measure 測定は，すべての TX measure 画面と Setup Common Parameter 画面での実行が可能です。
- ・ 高速 All Measure 測定を行った際には，波形メモリ読み出しコマンドで読み出される測定データの更新が行われません。

### 外部制御コマンド

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Fast All Measurement	Perform Measurement		FASTALLMEASSWP n			n:Average count(1 ~ 9999)*1

\*1 平均化回数 n は省略可能です。平均化回数 n を省略した場合は平均化回数 1 に設定されます。

測定例：

FASTALLMEASSWP 20 この場合，平均化回数 20 回で高速 All Measure を実行します。

MSTAT? 測定結果ステータスを確認します。\*2

----->0

ALLMEAS? MODANAL この場合，Modulation Analysis 測定の結果を一括して読み出します。

----->4, 940024993.86, 0, -6.14, 0, 0.70, 0, 3.69, 0, 0.38, 0, 0.34, 0, -54.80, 9, 0

\*2 測定結果ステータスについては，各測定ソフトウェア取扱説明書 リモート制御編 第2章デバイスメッセージ一覧表 2.5.3 TX/RX コマンド (5)測定ステータスを参照してください。

対応システム PDC, PDC\_CP

## 2.19 PDC パケット通信用物理チャネル対応

パケット通信用物理チャネル対応により、パケット通信用物理チャネルの送信測定、受信測定を行うことができます。この機能は、DUT Control が NONE に設定されているときに、Measuring Object を MS-UPCH に設定することで使用可能です。

下記の送信 / 受信測定のすべての測定機能について、パケット通信用物理チャネルに対応します。

- Modulation Analysis \*1
- RF Power\*1
- Occupied Bandwidth\*1
- Adjacent Channel Power
- Bit Error Rate Measurement

各測定の操作方法については、ソフトウェアの取扱説明書 4 章 操作 を参照してください。

\*1 Measuring Object を MS-UPCH に設定した場合の Modulation Analysis, RF Power, Occupied Bandwidth 測定では、測定開始から信号が入力されるまでの間、自動的に 10 秒間待つ機能が働きます。

<< Setup Common Parameter (PDC) >>				TX Measure	
DUT Control	:	[None ]	Call Proc: Off	All Measure	→
Traffic Channel:	Band	Channel	Frequency	Modulation Analysis	→
	[800M-1]	[ 1CH]	TX Meas. [ 940.025000MHz]	RF Power	→
			RX Meas. [ 810.025000MHz]	Occupied Bandwidth	→
Level				Adjacent Channel Power	→
TX Measure Ref Level	:	[ 30.0dBm]		Power Meter	→
RX Measure Output Level	:	[ -55.0dBm]		1 2	
Signal				1	
Measuring Object	:	[MS-UPCH ]		Main Func	
Sync Word Pattern	:	[S1]		On	Off
Color Code	:	[01]			
Scramble	:	[01] [On ]			
UPch Pattern	:	[PN9 ]			
TX Measure	RX Measure				

Measuring Object を MS-UPCH に設定したときの Setup Common Parameter 画面

Measuring Object として MS-UPCH が選択された場合，測定器からは3 スロットパケット通信用物理チャネルのフォーマットに従い，下記の信号を出力することができます。

下りパケット通信用チャネル構造

R	P	CAC	SW	CC	CAC	E
4	2	112	20	8	112	22

- R : パースト過渡応答用ガード時間 . . . 0 H (4 bits)
- P: プリアンブル . . . 2 H (2 bits)
- CAC: 制御信号 (UPCH) . . . PN9/PN15 疑似ランダムパターン
- SW : 同期ワード . . . スロット 0=S1/S7\*2  
 . . . スロット 1=S2/S8\*2  
 . . . スロット 2=S3/S9\*2
- CC: カラーコード . . . 00 H (8 bits)
- G: ガード時間 . . . 00 H (6 bits)
- スクランブル機能 (CAC): . . . On
- スクランブルコード : . . . 000 H (9 bits)

[ 設定パラメータ ]

- CC : 00 H ~ FFH (8 bits)
- CAC : PN9 段または、PN15 疑似ランダムパターン
- スクランブル機能 : On/Off

\*2 S7, S8, S9 は Setup RX Parameter 画面での設定項目である Frame Structure が Super Frame に設定されているときに，Super Frame の先頭のスロットで使用されます。



S7	S8	S9	S1	S2	S3	...	S7	S8	S9	...	S7	S8	S9
ST#0	ST#1	ST#2	ST#0	ST#1	ST#2		ST#0	ST#1	ST#2		ST#0	ST#1	ST#2

Frame Structure を Super Frame に設定した場合の同期ワード配置

S1	S2	S3	S1	S2	S3	...	S1	S2	S3	...	S1	S2	S3
ST#0	ST#1	ST#2	ST#0	ST#1	ST#2		ST#0	ST#1	ST#2		ST#0	ST#1	ST#2

Frame Structure を Super Frame に設定した場合の同期ワード配置

S7 ~ S9 : スロット #0 ~ #2 のスーパーフレーム同期ワード

S1 ~ S3 : スロット #0 ~ #2 の同期ワード



## GPIB コマンド

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Signal	Measuring Object	MS-UPCH	MEASOBJ MSUPCH	MEAS?	MSUPCH	
	UPCH Pattern	PN9	UPCH PN9	UPCH?	PN9	
		PN15	UPCH PN15	UPCH?	PN15	

対応システム PDC\_CP (MX880116B)

## 2.20 新規 RF Channel

設定範囲 : 0 ~ 82, 206 ~ 255

(対応システム) PHS\_CP

### 3 Selectable Query Command の詳細

#### 3.1 Selectable Query Command ( IS-136A )

##### Modulation Analysis コマンド ( IS-136A )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement Result ( マルチレスポンス )			---	MODANALMEAS?	r0,r1,r2,r3,r4,r5,r6, r7,r8,r9,r10,r11,r12, r13,r14,r15,r16,r17, r18,f19,r19,f20, r20	全測定値応答 *1 を参照
			---	MODANALMEAS? n0,n1,n2,n3,n4,n5, n6,n7,n8,n9,n10, n11,n12,n13,n14, n15,n16,n17,n18, n19,n20	r0,r1,r2,r3,r4,r5,r6, r7,r8,r9,r10,r11,r12, r13,r14,r15,r16,r17, r18,f19,r19,f20, r20	選択した測定値の 応答 *1 を参照

\*1

Query 書式例 :

```
MODANALMEAS? n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8, n9, n10, n11, n12, n13, n14, n15, n16, n17, n18, n19, n20
n0 ~ n20 : 返り値表示
1 = 測定結果を返します。
0 = 測定結果を返しません。
```

Query パラメータは 21 個

Query 実例 :

```
MODANALMEAS? 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
この場合 , Carrier frequency error (ppm) と Rms vector error が返されます。
```

Response 書式 :

```
r0, r1, r2, r3, r4, r5, r6, r7, r8, r9, r10, r11, r12, r13, r14, r15, r16, r17, r18, f19, r19, f20, r20
r0: Carrier frequency                r1: Carrier frequency error (Hz)
r2: Carrier frequencyerror (ppm)     r3: RMS vector error
r4: First 10 symbols RMS vector error r5: Peak vector error
r6: Peak vector error symbol          r7: Magnitude error
r8: +Peak magnitude error             r9: +Peak magnitude error symbol
r10: -Peak magnitude error            r11: -Peak magnitude error symbol
r12: Phase error                       r13: +Peak phase error
r14: +Peak phase error symbol          r15: -Peak phase error
r16: -Peak phase error symbol          r17: Origin offset
r18: Droop factor                      r19: Bit rate measurement flag
( 0:正常終了 4:測定不能 9:未測定 ( 10Burst Average Off で 測定していない場合 ) )
r19:Bit rat          f20:f19 と同じ          r20: Bit rate error
```

Response の例 : ( Carrier frequency error (ppm), Rms vector error )

-0.1, 2.82

## RF Power コマンド ( IS136A )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement Result ( マルチレスポンス )			---	RFPWRMEAS?	r0,r1,r2,r3,r4,r5,r6, r7,r8,r9,r10,r11,r12, r13,r14,r15,r16,r17	全測定値応答 *1 を参照
			---	RFPWRMEAS?	r0,r1,r2,r3,r4,r5,r6, r7,r8,r9,r10,r11,r12, r13,r14,r15,r16,r17	選択した測定値の 応答 *1 を参照

\*1

Query 書式例 :

RFPWRMEAS? n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8, n9, n10, n11, n12, n13, n14, n15, n16, n17

n0 ~ n17 : 返り値表示

1 = 測定結果を返します。

0 = 測定結果を返しません。

Query パラメータは 18 個

Query 実例 :

RFPWRMEAS? 0, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0

この場合 , Carrier off power (dBm) と On/Off ratio が返されます。

Response 書式 :

r0, r1, r2, r3, r4, r5, r6, r7, r8, r9, r10, r11, r12, r13, r14, r15, r16, r17

r0: TX power (dBm)

r1: TX power (Watt)

r2: Carrier off power (dBm)

r3: Carrier off power (Watt)

r4: On/Off ratio

r5: Burst Timming

r6: Template pass/fail (on screen)

r7: Template pass/fail (off screen)

r8: Rising time

r9: Falling time

r10: Frame mean power (dBm)

r11: Frame mean power (Watt)

r12: Slot mean power (dBm)

r13: Slot mean power (Watt)

r14: Slot power1 (dBm)

r15: Slot power2 (dBm)

r16: Slot power3 (dBm)

r17: Reference power for template (dB)

Response の例 : ( Carrier off power (dBm), On/Off ratio )

-45.1, 72.88

Occupied Bandwidth コマンド ( IS136A )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement Result (マルチレスポンス)			---	OBWMEAS?	r0,r1,r2,r3,r4	全測定値応答 *1を参照
			---	OBWMEAS? n0,n1,n2,n3,n4	r0,r1,r2,r3,r4	選択した測定値の 応答 *1を参照

\*1

Query 書式例 :

OBWMEAS? n0, n1, n2, n3, n4

n0 ~ n4 : 返り値表示

1 = 測定結果を返します。

0 = 測定結果を返しません。

Query パラメータは 5 個

Query 実例 :

OBWMEAS? 0, 0, 1, 1, 0

この場合 , Lower と Upper が返されます。

Response 書式 :

r0, r1, r2, r3, r4

r0: Occupied Bandwidth

r1: Center Frequency

r2: Lower

r3: Upper

r4: Span width

Response の例 : ( Lower,Upper )

-15380.86, 15771.48

## Adjacent Channel Power コマンド ( IS-136A )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement Result (マルチレスポンス)			---	ACPMEAS?	r01,r02,r11,r12, r21,r22,r31,r32,r41, r42,r51,r52,r6,r7	全測定値応答 *1を参照
			---	ACPMEAS? n0,n1,n2,n3,n4 n5,n6,n7	r01,r02,r11,r12, r21,r22,r31,r32,r41, r42,r51,r52,r6,r7	選択した測定値の 応答 *1を参照

\*1

Query 書式例 :

ACPMEAS? n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7

n0 ~ n7 : 返り値表示

1 = 測定結果を返します。

0 = 測定結果を返しません。

Query パラメータは 8 個

Query 実例 :

ACPMEAS? 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0

この場合 , modulation 90 kHz, -90 kHz と switching transient 30 kHz, -30 kHz が返されます。

Response 書式 :

r01, r02, r11, r12, r21, r22, r31, r32, r41, r42, r51, r52, r6, r7

r0: modulation 30 kHz

r02: modulation -30 kHz

r11: modulation 60 kHz

r12: modulation -60 kHz

r21: modulation 90 kHz

r22: modulation -90 kHz

r31: switching transient 30 kHz

r32: switching transient -30 kHz

r41: switching transient 60 kHz

r42: switching transient -60 kHz

r51: switching transient 90 kHz

r52: switching transient -90 kHz

r6: Span width

r7: Signal power

( unit は画面の単位 )

Response の例 : ( modulation 90 kHz, -90 kHz, switching transient 30 kHz, -30 kHz )

-48.11, -48.36, 0.17, -0.54

TX All Measure コマンド ( IS-136A )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement Result ( マルチレスポンス )	Modulation analysis & RF Power		---	ALLMEAS? MODRF	PFn0,r0,PFn1,r1,PFn2,r2, PFn3,r3,PFn4,r4,PFn5,r5, PFn6,r6,PFn7,r7,PFn8,r8, PFn9,r9,PFn10,r10,PFn11,r11 PFn12,r12,PFn13,r13,PFn14, r14,PFn15,r15,PFn16,r16	全測定値応答 *1を参照
			---	ALLMEAS? MODRF,n0, n1,n2,n3,n4,n5, n6,n7,n8,n9,n10, n11,n12,n13, n14,n15,n16	PFn0,r0,PFn1,r1,PFn2,r2, PFn3,r3,PFn4,r4,PFn5,r5, PFn6,r6,PFn7,r7,PFn8,r8, PFn9,r9,PFn10,r10,PFn11,r11 PFn12,r12,PFn13,r13,PFn14, r14,PFn15,r15,PFn16,r16	選択した 測定値の応答 *1を参照

\*1

Query 書式例 :

ALLMEAS? MODRF, n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8, n9, n10, n11, n12, n13, n14, n15, n16

n0 ~ n16 : 返り値表示

1 = 測定結果を返します。

0 = 測定結果を返しません。

Query パラメータは 17 個。

Query 実例 :

ALLMEAS? MODRF, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0

この場合 , Carrier Frequency Error と Rms vector error が返されます。

Response 書式 :

PF:0 = Pass, 4 = Fail, 9 = Measurement off

PFn0, r0, PFn1, r1, PFn2, r2, PFn3, r3, PFn4, r4, PFn5, r5, PFn6, r6, PFn7, r7, PFn8, r8, PFn9, r9,  
PFn10, r10, PFn11, r11, PFn12, r12, PFn13, r13, PFn14, r14, PFn15, r15, PFn16, r16

r0: Carrier Frequency

r1: Carrier Frequency Error

r2: RMS vector error

r3: First 10 symbols RMS vector error

r4: Peak vector error

r5: Magnitude error

r6: Phase error

r7: Origin offset

r8: Droop factor

r9: Bit rate error

r10: TX Power

r11: Carrier off power

r12: On/Off ratio

r13: Burst timing

r14: Rising Time

r15: Falling Time

r16: Template Pass/Fail

Response の例 : ( Carrier Frequency Error, Rms vector error )

0, 0.1, 0, 2.82

## BER Measure コマンド ( IS-136A )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement result (マルチレスポンス)			---	BERMEAS?	r0,r1,r2	全測定値応答 *1を参照 選択した測定値の 応答 *1を参照
			---	BERMEAS? n0,n1,n2	r0,r1,r2	

\*1

Query 書式例 :

BERMEAS? n0, n1, n2

n0 ~ n2 : 返り値表示

1 = 測定結果を返します。

0 = 測定結果を返しません。

Query パラメータは3個。

Query 実例 :

BERMEAS? 0, 0, 1

この場合, BER sample が返されます。

Response 書式 :

r0, r1, r2

r0: Error rate

r1: Error count

r2: BER sample

Response の例 : ( BER sample )

1000000

Sequence Monitor コマンド ( IS-136A )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement Result (マルチレスポンス)			---	SEQMONMEAS?	r0,r11,r12,r21,r22, r23,r31,r32,r33, r41,r42,r43,r44, r51,r52	全測定値応答 *1を参照
			---	SEQMONMEAS? n0,n1,n2,n3,n4, n5	r0,r11,r12,r21,r22, r23,r31,r32,r33, r41,r42,r43,r44, r51,r52	選択した 測定値の応答 *1を参照

\*1

Query 書式例 :

SEQMONMEAS? n0, n1, n2, n3, n4, n5

n0 ~ n5 : 返り値表示

1 = 測定結果を返します。

0 = 測定結果を返しません。

Query パラメータは6個。

Query 実例 :

SEQMONMEAS? 0, 0, 1, 0, 0, 0

この場合 , MSID が返されます。

Response 書式 :

r0, r11, r12, r21, r22, r23, r31, r32, r33, r41, r42, r43, r44, r51, r52

r0: Call Status

r11: C/P error-Call Status

r12: C/P error-Error status

r21: MSID-Received flag

r22: MSID-IDT

r23: MSID-MSID

r31: Channel quality report-Received flag

r32: Channel quality report-RSSI

r33: Channel quality report-BER

r41: Current channel-Received flag

r42: Current channel-Band

r43: Current channel-Channel

r44: Current channel-Slot

r51: Input level-Received flag

r52: Input level-Level

Response の例 : ( MSID )

0, 2, 06F1BC86F



## 3.2 Selectable Query Command ( GSM )

### Modulation Analysis コマンド ( GSM )

中分類	機能名	機能 詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement result (マルチレスポンス)			---	MODANALMEAS?	r0, r1, r2, r3, r4, r5, r6, r7, r8, r9, r10, r11, r12, r13	全測定 結果応答 *1を参照 選択した 測定結果 の応答
			---	MODANALMEAS? n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n9, n10, n11, n12, n13	r0, r1, r2, r3, r4, r5, r6, r7, r8, r9, r10, r11, r12, r13	

#### \*1 マルチレスポンス

#### Query 書式例 :

MODANALMEAS? n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8, n9, n10, n11, n12, n13

n10 ~ n13 : 返り値指示

1 = 測定結果を返します

0 = 測定結果を返しません

Query パラメータ数は 14 個と定める。

#### Query 実例 :

MODANALMEAS? 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0

この場合 , Carrier freq error (ppm) と RMS Phase error の測定結果が返されます。

#### Response 書式 :

- r0: 搬送波周波数
- r1: 搬送波周波数誤差 (Hz)
- r2: 搬送波周波数誤差 (ppm)
- r3: RMS 位相誤差
- r4: ピーク位相誤差
- r5: RMS 振幅誤差
- r6: + ピーク位相誤差
- r7: - ピーク位相誤差
- r8: + ピーク位相誤差シンボル位置
- r9: - ピーク位相誤差シンボル位置
- r10: + ピーク振幅誤差
- r11: - ピーク振幅誤差
- r12: + ピーク振幅誤差シンボル位置
- r13: - ピーク振幅誤差シンボル位置

#### Response の例 : ( 搬送波周波数誤差 (ppm) と RMS 位相誤差 )

0.1, 2.82



## Output RF Spectrum コマンド ( GSM )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement result (マルチレスポンス)			---	RFSPECMEAS?	rmu0, rml0, rmu1, rml1, : : rsu0, rsl0, rsu1, rsl1, : :	全測定結果応答 *1を参照
			---	RFSPECMEAS? mn0, mn1, mn2, mn3, mn4, mn5, mn6, mn7, mn8, mn9, mn10, mn11, mn12, sn0, sn1, sn2, sn3, sn4, sn5, sn6, sn7, sn8, sn9, sn10, sn11, sn12	rmu0, rml0, rmu1, rml1, : : rsu0, rsl0, rsu1, rsl1, : :	選択した測定結果 の応答 *1を参照

\*1 マルチレスポンス

Query 書式例 :

```
RFSPECMEAS? mn0, mn1, mn2, mn3, mn4, mn5, mn6, mn7, mn8, mn9, mn10, mn11, mn12,  
sn0, sn1, sn2, sn3, sn4, sn5, sn6, sn7, sn8, sn9, sn10, sn11, sn12
```

mn0 ~ mn12, sn0 ~ sn12 : 返り値指示

1 = 測定結果を返します

0 = 測定結果を返しません

Query パラメータ数は 26 個。

Query 実例 :

```
RFSPECMEAS? 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
```

この場合 , 100 kHz と 200 kHz の測定結果が返されます。

Response 書式 :

```
rmu0, rml0, rmu1, rml1, ....., rsu0, rsl0, rsu1, rsl1, .....
```

rmu: Modulation upper

rml: Modulation lower

rsu: Switching upper

rsl: Switching lower

Response 例 : ( 100 kHz, 200 kHz )

```
-5.47, -7.42, -35.38, -33.64, 16.96, 16.50, -7.90, -5.92
```

TX All Measure コマンド ( GSM )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement result (マルチレスポンス)	Modulation analysis & RF power	---		ALLMEAS? MODRF n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8, n9, n10,n11, n12, n13, n14, n15, n16, n17, n19, n20, n21	PFn0,r0,PFn1,r1 : :	選択した測定値の応答 *1を参照
	Call Processing report		---	ALLMEAS? CALLP	n,r0,n,r1,n,r2,n,r3	n: 0:PASS 4:FAIL 9:Measurement Off r0:RX level r1:RX quality r2:MS power level r3:Timing advance
			---	ALLMEAS? CALLP n0, n1, n2, n3	PFn0, r0, PFn1, r1, PFn2, r2, PFn3, r3	選択した測定値の応答 *2を参照
	Output RF Spectrum			---	ALLMEAS? RFSPEC	PFn0, MLn0, MUn0, SLn0, SUn0, PFn1, MLn1, MUn1, SLn1, SUn1, : :
---				ALLMEAS? RFSPEC n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8, n9, n10, n11, n12	PFn0, MLn0, MUn0, SLn0, SUn0, PFn1, MLn1, MUn1, SLn1, SUn1, : :	選択した測定値の応答 *3を参照
Measurement result (シングルレスポンス)	各測定画面の結果を参照					

\*1 TX All Measure での変調解析と RF パワー Query

Query 書式例 :

ALLMEAS?, MODRF n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8, n9, n10, n11, n12, n13, n14, n15, n16, n17, n18, n19, n20, n21  
 n0 ~ n21 : 返り値指示  
 1 = 測定結果を返します  
 0 = 測定結果を返しません  
 Query パラメータ数は 22 個。

Query 実例 :

ALLMEAS?, MODRF 0, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0  
 この場合 , Carrier freq error, RMS Phase error, TX power の測定結果が返されます。

Response 書式 :

PFn0, r0, PFn1, r1, .....

PF:0 = Pass, 4 = Fail, 9 = Measurement off

r0: Carrier freq

r1: Carrier freq error

r2: RMS phase error

r3: Peak phase error

r4: Magnitude error

r5: TX power

r6: Carrier off power

r7: On/Off ratio

r8: MAX power

r9: MIN power

r10: Time alignment

r11: Template

r12: Power at -28  $\mu$ s

r13: Power at -18  $\mu$ s

r14: Power at -10  $\mu$ s

r15: Power at -5  $\mu$ s

r16: Power at 0  $\mu$ s

r17: Power at 542.8  $\mu$ s

r18: Power at 547.8  $\mu$ s

r19: Power at 552.8  $\mu$ s

r20: Power at 560.8  $\mu$ s

r21: Power at 570.8  $\mu$ s

Response の例 : ( Carrier freq error, RMS Phase error と TX power )  
0, 0.1, 0, 2.82, 0, 28.24

\*2 TX All Measure 画面での Call Processing report Query

Query 書式例 :

ALLMEAS? CALLP, n0, n1, n2, n3

n0 ~ n3 : 返り値指示

1 = 測定結果を返します

0 = 測定結果を返しません

Query パラメータ数は 5 個。

Query 実例 :

ALLMEAS? CALLP, 1, 0, 1, 0

この場合 , RX level と MS Power level の測定結果が返されます。

Response 書式 :

PFn0, r0, PFn1, r1, .....

PF: 0 = Pass, 4 = Fail, 9 = Measurement off

r0: RX level

r1: RX quality

r2: MS power level

r3: Timing advance

Response の例 : ( RX level と MS Power level )

0, 23, 0, 8

\*3 TX All Measure 画面での Output RF Spectrum Query

Query 書式例 :

ALLMEAS? RFSPEC, n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8, n9, n10, n11, n12

n0 ~ n12 : 返り値指示

1 = 測定結果を返します

0 = 測定結果を返しません

Query パラメータ数は 14 個と定める。

Query 実例 :

ALLMEAS? RFSPEC, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0

この場合 , 100 kHz と 200 kHz の測定結果が返されます。

Response 書式 :

PFn0, MLn0, MUn0, SLn0, SUn0, PFn1, MLn1, MUn1, SLn1, SUn1, .....

PF: 0 = Pass, 4 = Fail, 9 = Measurement off

ML: Modulation Lower      MU: Modulation Upper

SL: Switching Lower      SU: Switching Upper

Response の例 : ( Offset = 100 kHz と 200 kHz )

0, -7.42, -5.47, 16.50, 16.96, 0, -33.64, -35.38, -5.92, -7.90

## BER Measure コマンド ( GSM )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement result (マルチレスポンス)			---	BERMEAS?	r0, r1, r2, r3, r4, r5, r6, r7, r8	全測定結果応答 *1を参照
			---	BERMEAS? n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8	r0, r1, r2, r3, r4, r5, r6, r7, r8	選択した測定結果の応答 *1を参照

## \*1 マルチレスポンス

## Query 書式例 :

BERMEAS? n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8

n0 ~ n8 : 返り値指示

1 = 測定結果を返します

0 = 測定結果を返しません

Query パラメータ数は9個。

## Query 実例 :

BERMEAS? 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0

この場合 , Error rate (FER) と Error event (FER) の測定結果が返されます。

## Response 書式 :

r0, r1, r2, r3, r4, r5, r6, r7, r8

r0: Error rate (FER)

r1: Error rate (CIb)

r2: Error rate (CII)

r3: Error event (FER)

r4: Error event (CIb)

r5: Error event (CII)

r6: BER sample (FER)

r7: BER sample (CIb)

r8: BER sample (CII)

## Response 例 : ( Error rate (FER) と Error event (FER) )

0.000, 0

Sequence Monitor コマンド ( GSM )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement result (マルチレスポンス)			---	SEQMONMEAS?	r0, r11, r12, f12, r2, f13, r3, f14, r4, f15, r51, r52, f16, r6, f17, r71, r72, f18, r81, r82, f19, r9	全測定結果応答 *1を参照
			---	SEQMONMEAS? n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8, n9	r0, r11, r12, f12, r2, f13, r3, f14, r4, f15, r51, r52, f16, r6, f17, r71, r72, f18, r81, r82, f19, r9	選択した測定結果の応答 *1を参照

\*1 マルチレスポンス

Query 書式例 :

SEQMONMEAS? n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8, n9

n0 ~ n9 : 返り値指示

1 = 測定結果を返します

0 = 測定結果を返しません

Query パラメータ数は 10 個。

Query 実例 :

SEQMONMEAS? 1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 1

この場合 , Call status, RX level & quality, Input level の測定結果が返されます。

Response 書式 :

r0, r11, r12, f12, r2, f13, r3, f14, r4, f15, r51, r52, f16, r6, f17, r71, r72, f18, r81, r82, f19, r9

r 0 0 = Not receiver, 1 = Received

r0: Call status

r11: Call status

r12: Error status

r2: IMSI

r3: IMEI

r4: NW phone No.

r51: RX level

r52: RX quality

r6: Time alignment

r71: MS power level

r72: Timing advance

r81: Channel

r82: Slot

r9: Input level

Response の例 : ( Call status, RX level & quality, Input level )

7, 1, 23, 0, 1, -10.5



### 3.3 Selectable Query Command ( PDC\_CP )

#### Modulation Analysis コマンド ( PDC\_CP )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement Result (マルチレスポンス)			---	MODANALMEAS?	r0,r1,r2,r3,r4,r5,r6, r7,r8,r9,fl10,r10,fl11, r11,r12,r13,r14,r15, r16,r17,r18,r19,r20	全測定値応答 *1を参照
			---	MODANALMEAS? n0,n1,n2,n3,n4,n5, n6,n7,n8,n9,n10, n11,n12,n13,n14, n15,n16,n17,n18, n19,n20	r0,r1,r2,r3,r4,r5,r6, r7,r8,r9,fl10,r10,fl11, r11,r12,r13,r14,r15, r16,r17,r18,r19,r20	選択した測定値 の応答 *1を参照

\*1

Query 書式例 :

MODANALMEAS? n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8, n9, n10, n11, n12, n13, n14, n15, n16, n17, n18, n19, n20  
 n0 ~ n20 : 返り値表示  
 1 = 測定結果を返します。  
 0 = 測定結果を返しません。  
 Query パラメータは 21 個。

Query 実例 :

MODANALMEAS? 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0  
 この場合 , Carrier freq error (ppm), RMS Vector Error の測定結果が返されます。

Response 書式 :

r0, r1, r2, r3, r4, r5, r6, r7, r8, r9, fl10, r10, fl11, r11, r12, r13, r14, r15, r16, r17, r18, r19, r20  
 ri: Result data  
 fln: 0 : 正常終了 , 4 : 異常終了 , 9 : 測定 Off

r0: Carrier Freq	r1: Carrier Freq Error (Hz)
r2: Carrier Freq Error (ppm)	r3: RMS Vector Error
r4: First 10 Symbol RMS Vector Error	r5: Peak Vector Error
r6: Magunitude error	r7: Phase Error
r8: Origin Offset	r9: Droop Factor
r10: Bit Rate	r11: Bit Rate Error
r12: Peak Vector Error Symbol	r13: +Peak Magnitude Error
r14: +Peak Mag Error Symbol	r15: -Peak Magnitude Error
r16: -Peak Mag Error Symbol	r17: +Peak Phase Error
r18: +Peak Phase Error Symbol	r19: -Peak Phase Error
r20: -Peak Phase Error Symbol	

Response の例 : ( Carrier freq error (ppm), RMS Vector Error )

0.1, 2.82

RF Power コマンド ( PDC\_CP )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement Result (マルチレスポンス)			---	RFPWRMEAS?	r0,r1,r2,r3,r4,r5, r6,r7,r8,r9,r10, r11,r12,r13,r14, r15,r16,r17,r18, r19,r20	全測定値応答 *1を参照
			---	RFPWRMEAS?	r0,r1,r2,r3,r4,r5, n0,n1,n2,n3,n4, n5,n6,n7,n8,n9, n10,n11,n12, n13,n14,n15, n16,n17,n18, n19,n20	選択した測定値の 応答 *1を参照

\*1

Query 書式例 :

RFPWRMEAS? n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8, n9, n10, n11, n12, n13, n14, n15, n16, n17, n18, n19, n20

n0 ~ n20 : 返り値表示

1 = 測定結果を返します

0 = 測定結果を返しません

Query パラメータは 21 個。

Query 実例 :

RFPWRMEAS? 0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0

この場合 , Carrier Off Power (dBm), Burst Timing の測定結果が返されます。

Response 書式 :

r0, r1, r2, r3, r4, r5, r6, r7, r8, r9, r10, r11, r12, r13, r14, r15, r16, r17, r18, r19, r20

ri: Result data

r0: TX Power (dBm)

r2: Carrier Off Power (dBm)

r4: On/Off Ratio

r6: Template Pass/Fail (On)

r8: Rising Time

r10: Frame Mean Power (dBm)

r12: Slot Mean Power (dBm)

r14: Slot Power 1 (dBm)

r16: Slot Power 3 (dBm)

r18: Slot Power 5 (dBm)

r20: Reference Power for Template (dB)

r1: TX Power (Watt)

r3: Carrier Off Power (Watt)

r5: Burst Timing

r7: Template Pass/Fail (Off)

r9: Falling Time

r11: Frame Mean Power (Watt)

r13: Slot Mean Power (Watt)

r15: Slot Power 2 (dBm)

r17: Slot Power 4 (dBm)

r19: Slot Power 6 (dBm)

Response の例 : ( Carrier Off Power (dBm), Burst Timing )

-39.48, 0.010

## Occupied Bandwidth コマンド ( PDC\_CP )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement Result (マルチレスポンス)			---	OBWMEAS?	r0,r1,r2,r3,r4	全測定値応答 *1を参照
			---	OBWMEAS? n0,n1,n2,n3,n4	r0,r1,r2,r3,r4	選択した測定値の 応答 *1を参照

\*1

Query 書式例 :

OBWMEAS? n0, n1, n2, n3, n4

n0 ~ n4 : 返り値表示

1 = 測定結果を返します

0 = 測定結果を返しません

Query パラメータは5個。

Query 実例 :

OBWMEAS? 0, 1, 0, 1, 0

この場合 , Center Frequency, Upper の測定結果が返されます。

Response 書式 :

r0, r1, r2, r3, r4, r5

ri: Result data

r0: Occupied Bandwidth

r1: Center Frequency

r2: Lower

r3: Upper

r4: Span Width

Response の例 : ( Center Frequency, Upper )

1429024877.93, 13085.94

## Adjacend Channel Power コマンド ( PDC\_CP )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement Result (マルチレスポンス)			---	ACPMEAS?	ru0,r10,ru1,r11,r2,r3	全測定値応答 *1を参照
			---	ACPMEAS? n0,n1,n2,n3	ru0,r10,ru1,r11,r2,r3	選択した測定値の 応答 *1を参照

\*1

Query 書式例 :

ACPMEAS? n0, n1, n2, n3  
 n0 ~ n3 : 返り値表示  
 1 = 測定結果を返します  
 0 = 測定結果を返しません  
 Query パラメータは 4 個。

Query 実例 :

ACPMEAS? 0, 0, 1, 1  
 この場合 , Span Width, Signal Powerの測定結果が返されます。

Response 書式 :

ru0, r10, ru1, r11, r2, r3  
 rui,rli,rn:Result data  
 (注) 単位は画面の設定値とする。  
 ru0: Upper Level (50 kHz)  
 r10: Lower Level (50 kHz)  
 ru1: Upper Level (100 kHz)  
 r11: Lower Level (100 kHz)  
 r2: Span Width  
 r3: Signal Power

Response の例 : ( Span Wigth,Signal Power )

244140, 11.95

## TX All Measure コマンド ( PDC\_CP )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement Result (マルチレスポンス)	Modulation analysis & RF Power		---	ALLMEAS? MODRF	PFn0,r0,PFn1,r1,PFn2,r2 PFn3,r3,PFn4,r4,PFn5,r5, PFn6,r6,PFn7,r7,PFn8,r8, PFn9,r9,PFn10,r10, PFn11,r11,PFn12,r12, PFn13,r13,PFn14,r14,	全測定値応答 *1 を参照
			---	ALLMEAS? MODRF, n0,n1,n2,n3,n4,n5,n6,n7, n8,n9,n10,n11,n12,n13, n14	PFn0,r0,PFn1,r1,PFn2,r2 PFn3,r3,PFn4,r4,PFn5,r5, PFn6,r6,PFn7,r7,PFn8,r8, PFn9,r9,PFn10,r10, PFn11,r11,PFn12,r12, PFn13,r13,PFn14,r14	選択した測定値の 応答 *1 を参照

\*1

Query 書式例 :

ALLMEAS? MODRF,n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8, n9, n10, n11, n12, n13, n14

n0 ~ n14 : 返り値表示

1 = 測定結果を返します

0 = 測定結果を返しません

Query パラメータは 15 個。

Query 実例 :

ALLMEAS? MODRF, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0

この場合 , Carrier freq error, RMS Vector Error,Phase Error の測定結果が返されます。

Response 書式 :

PFn0, r0, PFn1, r1, PFn2, r2, PFn3, r3, PFn4, r4, PFn5, r5, PFn6, r6, PFn7, r7, PFn8, r8, PFn9, r9,  
PFn10, r10, PFn11, r11, PFn12, r12, PFn13, r13, PFn14, r14

PF:0 = Pass, 4 = Fail, 9 = Measurement off

r0: Carrier Freq

r1: Carrier Freq Error

r2: RMS Vector Error

r3: Peak Vector Error

r4: Magunitude Error

r5: Phase Error

r6: Origin offset

r7: Bit Rate Error

r8: TX Power

r9: Carrier off Power

r10: On/Off Ratio

r11: Burst Timing

r12: Rising Time

r13: Falling Time

r14: Template

Response の例 : ( Carrier freq error, RMS Vector Error, Phase Error )

0, 0.1, 0, 2.82, 0, 28.24

BER Measure コマンド ( PDC\_CP )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement Result ( マルチレスポンス )			---	BERMEAS?	r0,r1,r2	全測定値応答 *1を参照
			---	BERMEAS? n0,n1,n2	r0,r1,r2	選択した測定値の 応答 *1を参照

\*1

Query 書式例 :

BERMEAS? n0, n1, n2

n0 ~ n2 : 返り値表示

1 = 測定結果を返します

0 = 測定結果を返しません

Query パラメータは 3 個。

Query 実例 :

BERMEAS? 0, 0, 1

この場合 , Counting Time の測定結果が返されます。

Response 書式 : r0, r1,.....

ri:Result data

r0: Error Rate

r1: Error Count

r2: Counting Time

Response の例 : ( Counting Time )

1000000

## Sequence Monitor コマンド ( PDC\_CP )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement Result (マルチレスポンス)			---	SEQMONMEAS?	r0,r11,r12,f12,r2,f13,r3, f14,r4,f15,r51,r52,r53,f16, r6,f17,r7,f18,r81,r82,r83	全測定値応答 * 1 を参照
			---	SEQMONMEAS? n0,n1,n2,n3,n4,n5,n6,n7, n8	r0,r11,r12,f12,r2,f13,r3, f14,r4,f15,r51,r52,r53,f16, r6,f17,r7,f18,r81,r82,r83	選択した 測定値の応答 * 1 を参照

\*1

Query 書式例 :

SEQMONMEAS? n0, n1 ,n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8

n0 ~ n8 : 返り値表示

1 = 測定結果を返します

0 = 測定結果を返しません

Query パラメータは9個。

Query 実例 : 賢 SEQMONMEAS? 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0

この場合 , MS Phone Number, NW Phone No. の測定結果が返されます。

Response 書式 :

r0, r11, r12, f12, r2, f13, r3, f14, r4, f15, r51, r52, t53, f16, r6, f17, r7, f18, r81, r82, r83

r0: Call Status

r1: Error Status

r11, r12

r11: Sequence No. of Error, r12: Error Code

r2: MSID

f12, r2

f12: Not Received yet/Reception Complete, r2: MSID

r3: MS Phone No.

f13, r3

f13: Not Received yet/Reception Complete, r3: MS Phone No.

r4: NW Phone No.

f14, r4

f14: Not Received yet/Reception Complete, r4: NW Phone No.

r5: RCH

f15, r51, r52, r53 f15: Not Received yet/Reception Complete, r51: MS Power Level,  
r52: RSSI, r53: ERR

r6: Time Alignment

f16, r6

f16: Not Received yet/Reception Complete, r6: Time Alignment

r7: Input Level

f17, r7

f17: Not Received yet/Reception Complete, r7: Input Level

r8: Current Channel

f18, r81, r82, r83 f18: Not Received yet/Reception Complete, r81: Band, r82: Channel, r83: Slot

Response の例 :( MS Phone Number, MW Phone No. )

1, 8226680, 1, 123

### 3.4 Selectable Query Command ( PHS\_CP )

#### Modulation Analysis コマンド ( PHS\_CP )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement Result ( マルチレスポンス )			---	MODANALMEAS?	r0,r1,r2,r3,r4,r5,r6, r7,r8,r9,fl10,r10,fl11, r11,r12,r13,r14,r15, r16,r17,r18,r19,r20	全測定値応答 *1を参照
			---	MODANALMEAS? n0,n1,n2,n3,n4,n5, n6 ,n7,n8,n9,n10, n11,n12,n13,n14, n15,n16,n17,n18, n19,n20	r0,r1,r2,r3,r4,r5,r6,r7, r8,r9,fl10,r10,fl11,r11, r12,r13,r14,r15,r16, r17,r18,r19,r20	選択した測定値 の応答 *1を参照

\*1

Query 書式例 :

MODANALMEAS?n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8, n9, n10, n11, n12, n13, n14, n15, n16, n17, n18, n19, n20  
 n0 ~ n20 : 返り値表示  
 1 = 測定結果を返します  
 0 = 測定結果を返しません  
 Query パラメータは 21 個。

Query 実例 :

MODANALMEAS? 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0  
 この場合 , Carrier freq error (Hz), RMS Vector Error の測定結果が返されます。

Response 書式 :

r0, r1, r2, r3, r4, r5, r6, r7, r8, r9, fl10, r10, fl11, r11, r12, r13, r14, r15, r16, r17, r18, r19, r20  
 ri: Result data  
 fln: 0 = 正常終了 , 4 = 異常 , 9 = 測定 off

- |                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| r0: Carrier Freq                     | r1: Carrier Freq Error (Hz) |
| r2: Carrier Freq Error (ppm)         | r3: RMS Vector Error        |
| r4: First 10 Symbol RMS Vector Error | r5: Peak Vector Error       |
| 6: Magunitude error                  | r7: Phase Error             |
| r8: Origin Offset                    | r9: Droop Factor            |
| r10: Bit Rate                        | r11: Bit Rate Error         |
| r12: Peak Vector Error Symbol        | r13: +Peak Magnitude Error  |
| 14: +Peak Mag Error Symbol           | r15: -Peak Magnitude Error  |
| r16: -Peak Mag Error Symbol          | r17: +Peak Phase Error      |
| r18: +Peak Phase Error Symbol        | r19: -Peak Phase Error      |
| r20: -Peak Phase Error Symbol        |                             |

Response の例 : ( Carrier freq error (Hz), RMS Vector Error )

630.74, 3.56



## RF Power コマンド ( PHS\_CP )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement Result ( マルチレスポンス )			---	RFPWRMEAS?	r0,r1,r2,r3,r4,r5,r6, r7,r8,r9,r10,r11,r12, r13,r14,r15,r16,r17, r18,r19,r20,r21,r22, r23,r24,r25,r26	全測定値応答 *1を参照
			---	RFPWRMEAS?	r0,r1,r2,r3,r4,r5,r6,r7, n0,n1,n2,n3,n4,n5,n6, n7,n8,n9,n10,n11,n12, n13,n14,n15,n16,n17, n18,n19,n20,n21,n22, n23,n24,n25,n26	選択した測定値 の応答 *1を参照

\*1

Query 書式例 :

```
RFPWRMEAS? n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8, n9, n10, n11, n12, n13, n14, n15, n16, n17, n18, n19, n20, n21,
n22, n23, n24, n25, n26
```

n0 ~ n26 : 返り値表示

1 = 測定結果を返します

0 = 測定結果を返しません

Query パラメータは 27 個。

Query 実例 :

```
RFPWRMEAS? 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0
```

この場合 , Carrier Off Power (dBm) の測定結果が返されます。

Response 書式 :

```
r0, r1, r2, r3, r4, r5, r6, r7, r8, r9, r10, r11, r12, r13, r14, r15, r16, r17, r18, r19, r20, r21, r22, r23, r24, r25, r26
```

ri: Result data

r0: TX Power (dBm)

r1: TX Power (Watt)

r2: Carrier Off Power (dBm)

r3: Carrier Off Power (Watt)

r4: On/Off Ratio

r5: Modulation Power (dBm)

r6: Modulation Power (Watt)

r7: Timing

r8: Jitter (+)

r9: Jitter (-)

r10: Template Pass/Fail (On)

r11: Template Pass/Fail (Off)

r12: Rising Time

r13: Falling Time

r14: Frame Mean Power (dBm)

r15: Frame Mean Power (Watt)

r16: Slot Mean Power (dBm)

r17: Slot Mean Power (Watt)

r18: Slot Power 1 (dBm)

r19: Slot Power 2 (dBm)

r20: Slot Power 3 (dBm)

r21: Slot Power 4 (dBm)

r22: Slot Power 5 (dBm)

r23: Slot Power 6 (dBm)

r24: Slot Power 7 (dBm)

r25: Slot Power 8 (dBm)

r26: Reference Power for Template (dB)

Response の例 : ( Carrier Off Power (dBm) )

-56.91

Occupied Bandwidth コマンド ( PHS\_CP )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement Result ( マルチレスポンス )			---	OBWMEAS?	r0,r1,r2,r3,r4	全測定値応答 *1を参照
			---	OBWMEAS? n0,n1,n2,n3,n4	r0,r1,r2,r3,r4	選択した測定値 の応答 *1を参照

\*1

Query 書式例 :

OBWMEAS? n0, n1, n2, n3, n4  
 n0 ~ n4 : 返り値表示  
 1 = 測定結果を返します  
 0 = 測定結果を返しません  
 Query パラメータは 5 個。

Query 実例 :

OBWMEAS? 0, 1, 0, 1, 0  
 この場合 , Center Frequency, Upper の測定結果が返されます。

Response 書式 :

r0, r1, r2, r3, r4, r5  
 ri: Result data  
 r0: Occupied Bandwidth  
 r1: Center Frequency  
 r2: Lower  
 r3: Upper  
 r4: Span Width

Response の例 : ( Center Frequency, Upper )

1895153320.31, 110546.88

## Adjacent Channel Power コマンド ( PHS\_CP )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement Result (マルチレスポンス)			---	ACPMEAS?	ru0,rI0,ru1, rI1,r2,r3	全測定値応答 *1を参照 選択した測定値 の応答 *1を参照
			---	ACPMEAS? n0,n1,n2,n3	ru0,rI0,ru1, rI1,r2,r3	

\*1

Query 書式例 :

ACPMEAS? n0, n1, n2, n3

n0 ~ n3 : 返り値表示

1 = 測定結果を返します

0 = 測定結果を返しません

Query パラメータは4個。

Query 実例 :

ACPMEAS? 1, 0, 0, 0

この場合 , Upper1 Level (600 kHz), Lower1 Level (600 kHz) の測定結果が返されます。

Response 書式 :

ru0, rI0, ru1, rI1, r2, r3

rui, rli, rn: Result data

(注) 単位は画面の設定値とする。

ru0: Upper1 Level (600 kHz)

rI0: Lower1 Level (600 kHz)

ru1: Upper2 Level (900 kHz)

rI1: Lower2 Level (900 kHz)

r2: Span Width

r3: Signal Power

Response の例 : ( Upper1 Level (600 kHz), Lower1 Level (600 kHz) )

-54.91, -55.09

TX All Measure コマンド ( PHS\_CP )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement Result (マルチレスポンス)	Modulation analysis & RF Power		---	ALLMEAS? MODRF	PFn0,r0,PFn1,r1, PFn2,r2,PFn3,r3, PFn4,r4,PFn5,r5, PFn6,r6,PFn7,r7, PFn8,r8,PFn9,r9, PFn10,r10,PFn11, r11,PFn12,r12, PFn13,r13,PFn14, r14, PFn15,r15	全測定値応答 *1を参照
			---	ALLMEAS? MODRF, n0,n1,n2,n3,n4,n5, n6,n7,n8,n9,n10, n11,n12,n13,n14,n15	PFn0,r0,PFn1,r1, PFn2,r2,PFn3,r3, PFn4,r4,PFn5,r5, PFn6,r6,PFn7,r7, PFn8,r8,PFn9,r9, PFn10,r10,PFn11, r11,PFn12,r12, PFn13,r13,PFn14, r14, PFn15,r15	選択した測定値 の応答 *1を参照

\*1

Query 書式例 :

ALLMEAS? MODRF, n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7, n8, n9, n10, n11, n12, n13, n14, n15

n0 ~ n16 : 返り値表示

1 = 測定結果を返します

0 = 測定結果を返しません

Query パラメータは 16 個。

Query 実例 :

ALLMEAS? MODRF, 0, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0

この場合 , RMS Vector Error の測定結果が返されます。

Response 書式 :

PFn0, r0, PFn1, r1, PFn2, r2, PFn3, r3, PFn4, r4, PFn5, r5, PFn6, r6, PFn7, r7, PFn8, r8, PFn9, r9, PFn10, r10,  
PFn11, r11, PFn12, r12, PFn13, r13, PFn14, r14, PFn15, r15

PF: 0 = Pass, 4 = Fail, 9 = Measurement off

PF: 0 = Pass, 4 = Fail, 9 = Measurement off

r0: Carrier Freq

r3: Peak Vector Error

r6: Origin offset

r9: Carrier off Power

r12: Burst Timing

r15: Template

r1: Carrier Freq Error

r4: Magunitude Error

r7: Bit Rate Error

r10: On/Off Ratio

r13: Rising Time

r2: RMS Vector Error

r5: Phase Error

r8: TX Power

r11: Modulation Power

r14: Falling Time

Response の例 : ( RMS Vector Error )

0, 4.16

## BER Measure コマンド ( PHS\_CP )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement Result ( マルチレスポンス )			---	BERMEAS?	r0,r1,r2	全測定値応答 *1を参照 選択した測定値の応答 *1を参照
			---	BERMEAS? n0,n1,n2	r0,r1,r2	

\*1

Query 書式例 :

BERMEAS? n0, n1, n2

n0 ~ n2 : 返り値表示

1 = 測定結果を返します

0 = 測定結果を返しません

Query パラメータは3個。

Query 実例 :

BERMEAS? 0, 0, 1

この場合 , Counting Time の測定結果が返されます。

Response 書式 : r0, r1, r2

ri: Result data

r0: Error Rate

r1: Error Count

r2: Counting Time

Response の例 : ( Counting Time )

1000000

Sequence Monitor コマンド ( PHS\_CP )

中分類	機能名	機能詳細	Program Msg	Query Msg	Response Msg	備考
Measurement Result (マルチレスポンス)			---	SEQMONMEAS?	r0 ,r11,r12,f12, r2, f13,r3 fl4,r4, f15,r5, fl6,r6, f17, r71,r72	全測定値応答 *1を参照
			---	SEQMONMEAS? n0,n1,n2,n3, n4,n5,n6,n7	r0 ,r11,r12,f12, r2, f13,r3 fl4,r4, f15,r5,fl6,r6,fl7, r71,r72	選択した測定値 の応答 *1を参照

\*1

Query 書式例 :

SEQMONMEAS? n0, n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7

n0 ~ n7 : 返り値表示

1 = 測定結果を返します

0 = 測定結果を返しません

Query パラメータは 8 個。

Query 実例 :

SEQMONMEAS? 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0

この場合 , PSID, PS Phone No. の測定結果が返されます。

Response 書式 :

r0, r11, r12, f12, r2, f13, r3, fl4, r4, f15, r5, fl6, r6, fl7, r71, r72

r0: Call Status

r1: Error Status

r11, r12 r11: Sequence No., r12: Error Code

r2: PSID

f12, r2 f12: Not Received yet/Reception Complete, r2: PSID

r3: PS Phone No.

f13, r3 f13: Not Received yet/Reception Complete, r3: PS Phone No.

r4: NW Phone No.

f14, r4 f14: Not Received yet/Reception Complete, r4: NW Phone No.

r5: Transmit timing

f15, r5 f15: Not Received yet/Reception Complete, r5: Transmit timing

r6: Input Level

f16, r6 f16: Not Received yet/Reception Complete, r6: Input Level

r7: Current Channel

f17, r71, r72 f17: Not Received yet/Reception Complete, r71: Channel, r72: Slot

Response の例 : ( PSID, PS Phone No. )

1, 996703D, 1, 0501042608

## 4. ソフトウェアのインストール

### 4.1 インストールを始める前に

MT8801B, MT8801C, MT8802A ラジオコミュニケーションアナライザ(以下, 本体)のソフトウェアは, 2種類のソフトウェアで構成されています。

	本体用ソフトウェア		測定ソフトウェア	
	MT8801B, MT8801C用	MT8802A用	MT8801B, MT8801C用	MT8802A用
ソフトウェア型名	MT8801B/C	MT8802A	MX8801xxx	MX8802xxx
フロッピーディスク枚数	2枚1組		測定用ソフトウェアにより, 1枚, 2枚もしくは3枚1組	

ソフトウェア構成とフロッピーディスクの対応表

本体用ソフトウェアと測定ソフトウェアの両方をインストールする場合には, 4.2節「本体用ソフトウェアインストール」を参照してください。

測定ソフトウェアのみをインストールする場合には, 4.3節「測定ソフトウェアインストール」を参照してください。

### 4.2 本体用ソフトウェアインストール

本体ソフトウェアのインストールは, 以下の手順に従って実施してください。

なお 本体ソフトウェアのインストールを行うと,すでに内蔵されていた本体ソフトウェアは上書きされます。インストールの作業中に本体の電源が落ちた場合,本体が正常に起動できなくなるおそれがあります。ご注意ください。

#### 4.2.1 本体用ソフトウェアのインストール手順 (第1ステップ)

1. 本体の電源を落としてください。
2. 本体用ソフトウェアの1枚目のフロッピーディスク(FD0)を挿入してください。
3. BSキーを押しながら本体の電源を入れ,フロッピーディスクへアクセスを始めたらずぐにBSキーから指を離してください。画面下に「loading ...」のメッセージが表示され,本体用ソフトウェア1枚目のフロッピーディスクのインストールを開始します。
4. 本体用ソフトウェア1枚目のフロッピーディスクのインストールが完了すると,「>> Change disk! <<<F1> key to continue.」のメッセージが表示されます。本体用ソフトウェアの2枚目のフロッピーディスク(FD1)に交換して, F1キーを押してください。本体用2枚目のフロッピーディスクのインストールを開始します。
5. 画面下に「Loading...done.」のメッセージが表示され,プザー(長音)が鳴動したら本体用ソフトウェアインストール手順の第1ステップは完了です。引き続き,第2ステップを実行してください。

#### 4.2.2 本体用ソフトウェアのインストール手順(第2ステップ)

1. 本体の電源を落としてください。
2. 再び本体用ソフトウェアの1枚目のフロッピーディスクを挿入してください。
3. Step DOWNキーを押しながら本体の電源を入れ、「Anritsu」のロゴが表示されたらStep DOWNキーから指を離してください。画面下に「Copying ...」のメッセージが表示され、本体用ソフトウェア1枚目のフロッピーディスクのインストールを開始します。
4. 画面下に「Loading...done.」のメッセージが表示され、ブザー(長音)が鳴動したら本体用ソフトウェアのインストールは完了です。

#### 4.2.3 本体用ソフトウェアのバージョン確認と測定ソフトウェアインストールの準備

1. 本体の電源を落としてください。
2. 測定ソフトウェアの1枚目のフロッピーディスクを挿入してください。
3. Presetキーを押しながら本体の電源を入れ、「Anritsu」ロゴが表示されたらPresetキーから指を離してください。
4. 測定ソフトウェアが2枚組みの場合は、「>> Change disk! << <F1> key to continue.」のメッセージが表示されます。測定ソフトウェアの2枚目のフロッピーディスクを挿入し、F1キーを押してください。
5. 本体が立ち上がり、Setup Common Parameter画面が表示されたら以下の操作をしてください。
6. F6 [Main Func On Off]キーを押し、Main FuncをOnにしてください。
7. Next Menuキーを押し、Main Menu第2ページを表示してください。
8. F1 [Change System]キーを押し、Change System画面に移行してください。
9. Mainバージョン番号がインストールしたバージョン番号に更新されていれば、本体用ソフトウェアのインストールは正常に終了しています。
10. 引き続き、測定ソフトウェアのバージョンアップを行います。4.3.1頁「測定ソフトウェアのインストール手順の手順6.」へお進みください。



## 4.3 測定ソフトウェアインストール

測定ソフトウェアのインストールは、以下の手順に従って実施してください。

インストール作業中に本体の電源が落ちた場合、本体が正常に起動できなくなるおそれがあります。ご注意ください。

### 4.3.1 測定ソフトウェアのインストール手順

1. 本体の電源を落とし、再起動してください。
2. 本体が立ち上がり、Setup Common Parameter画面が表示されます。
3. F6 [Main Func On Off]キーを押し、Main FuncをOnにしてください。
4. Next Menuキーを押し、Main Menu第2ページを表示してください。
5. F1 [Change System]キーを押し、Change System画面に移行してください。
6. 測定ソフトウェアの1枚目のフロッピーディスクを挿入してください。
7. Change System画面でF10[Install System From FD]キーを押してください。このときフロッピーディスク内のシステム名と日付が画面右の枠内に表示されます。
8. F7 [Install System]キーを押すと確認のウインドウが表示されます。
9. カーソルキーで「Yes」を選択し、Setキーを押してください。画面中央にメッセージが表示され、インストールを開始します。
10. 画面中央のメッセージが消えると1枚目のフロッピーディスクのインストールは完了です。2枚目のフロッピーディスク(FD1)がある場合には、FD1に交換し、8,9を再度実行してください。
11. 画面中央のメッセージが消えると測定ソフトウェアのインストールは完了です。インストールが正常に終了したかを確認するために以下の操作を実行してください。

### 4.3.2 Change System

1. F12 [Return]キーを押し、カーソルキーでインストールしたシステムを選択します。
2. F7 [Change System]キーを押すと確認のウインドウが表示されます。
3. カーソルキーで「Yes」を選択し、Setキーを押してください。画面中央にメッセージが表示されChange Systemを開始します。
4. Change Systemが終了するとSetup Common Parameter画面が表示されます。
5. 引き続き、4.3.3項「測定ソフトウェアのバージョン確認」を実行してください。

### 4.3.3 測定ソフトウェアのバージョン確認

1. Next Menuキーを押し、Main Menu第2ページを表示してください。
2. F1 [Change System]キーを押し、Change System画面に移行してください。
3. Systemのバージョン番号がインストールしたバージョン番号に更新されていればインストールは正常に終了しています。
4. 他の測定ソフトウェアをインストールする際には、4.3.1項「測定ソフトウェアのインストール手順」の手順2から実行してください。

