

MX370103A

1xEV-DO IQproducer™

MG3700A

ベクトル信号発生器

MG3700A ベクトル信号発生器 用

MX370103A 1xEV-DO IQproducer™ 製品紹介

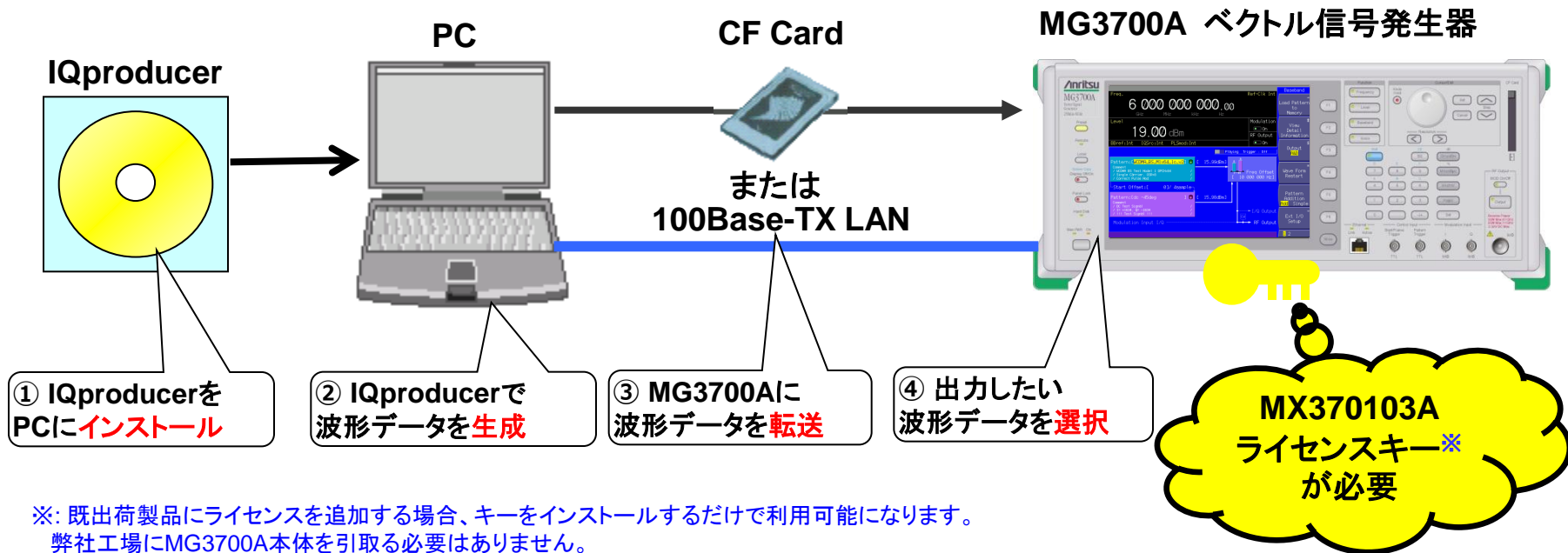


Version 4.00

アンリツ株式会社

1xEV-DO IQproducer とは?

MX370103A 1xEV-DO IQproducer™は、CDMA2000 1xEV-DO方式(1xEV-DOフォワードおよび1xEV-DOリバース)に沿った**パラメータ設定および波形パターン生成**をおこなうためのグラフィカルユーザインタフェースを備えたPCアプリケーションソフトウェアです。生成された波形パターンは、MG3700Aベクトル信号発生器にダウンロードし、MG3700A内蔵の任意波形発生機能を用いてCDMA2000 1xEV-DO変調のベースバンド信号およびRF信号を出力することができます。また、リバースでは周波数・位相・レベル・ディレイを自由に調整したマルチユーザ信号を生成することができます。



接続

PC, MG3700A ベクトル信号発生器を下図のように配線します。

PCにIQproducerソフトウェアをインストールしてください。

MG3700A本体に、MX370103Aのライセンスをインストールしてください。



IQproducer™動作環境

CPU	Pentium III 1GHz以上
メモリ	512 Mbytes 以上
ハードディスク	5 Gbytes 以上
ディスプレイ	1024×768ピクセル以上の解像度を持つディスプレイ
OS	Windows2000 Professional, Windows XP

※IQproducerのインストール方法は、別紙「IQproducerアップグレード手順」を参照願います。

※PCとMG3700AのLAN接続は、別紙「LANの接続方法」を参照願います。

IQproducerの起動

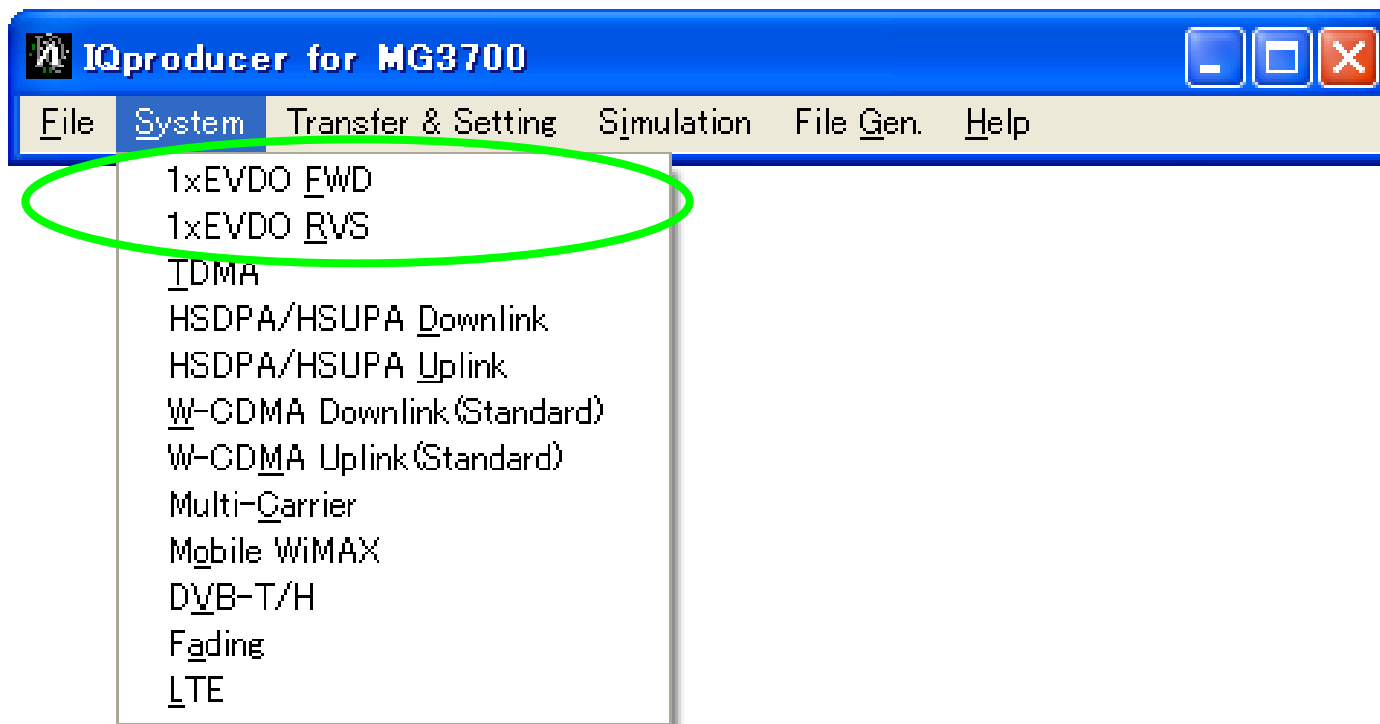
IQproducerを起動します。

スタート > プログラム > Anritsu Corporation > IQproducer for MG3700A

IQproducer メイン画面

IQproducerのソフトを起動すると、下記の画面が表示されます。

[System]メニューから1xEV-DOの**FWD(Forward)**と**RVS(Reverse)**が選択できます。



Forward: Main 画面

[System]で 1xEV-DO FWD を選択すると、下記の画面が表示されます。フォワードでは最大9キャリアまでのマルチキャリア信号やIdle, Active混在信号を生成することができます。

Forward Main 画面: Carrier Edit シート

1xEV-DO Forward IQ producer for MG3700

Carrier Edit Multicarrier Composition Slide9~

Parameter file (2) Recall Parameter File (1) Save Parameter File

Common Parameters

(3) Wave Data Length 3 frames (4) Over Sampling 16

(6) Carrier 1 (7) Carrier Parameters Copy All Carrier (8) Execute (5) Default All

Carrier Parameters (Carrier 1)

TCH Parameters

(9) Data Rate 12: 2457.6kbps (1slot) 16QAM (13) MAC Index for Traffic Channel (16) RPC/RACH Parameters

(10) 1st frame Active(1)/Idle(0) 1111111111111111 TCH 1 5 TCH 2 6 Slide7~

2nd frame Active(1)/Idle(0) 1111111111111111 TCH 3 7 TCH 4 8

3rd frame Active(1)/Idle(0) 1111111111111111

4th frame Active(1)/Idle(0) 1111111111111111

Initial Value of PN15 Reg (HEX)

Reg 1 7FFF Reg 2 387F

Reg 3 3F80 Reg 4 3C07 (15) Carrier Default

(12) Offset Index 0 (11) TCH Data PN15 (14)

(17) Carrier Calculate

(18) FFT (19) CCDF (20) Transfer & Setting Wizard (21) Exit

(9) Data Rate

- 1: 38.4 kbps (16 slots)QPSK
- 2: 76.8 kbps (8 slots)QPSK
- 3: 153.6 kbps (4 slots) QPSK
- 4: 307.2 kbps (2 slots) QPSK
- 5: 614.4 kbps (1 slot) QPSK
- 6: 307.2 kbps (4 slots) QPSK
- 7: 614.4 kbps (2 slots) QPSK
- 8: 1228.8 kbps (1 slot) QPSK
- 9: 921.6 kbps (2 slots)8-PSK
- 10: 1843.2 kbps (1 slot) 8-PSK
- 11: 1228.8 kbps (2 slots)16QAM
- 12: 2457.6 kbps (1 slot) 16QAM
- 13: Idle Slot

Forward: Carrier Edit シートのパラメータ設定範囲

(1) Save Parameter File

パラメータファイルを保存します。

(2) Recall Parameter File

パラメータファイルを読み出します。

(3) Wave Data Length

フレーム数を最大4 framesまで指定できます。マルチキャリアを作成する場合は3 framesのみ指定できます。

(4) Over Sampling: 4/8/16

波形パターンのオーバーサンプリングレートです。

(5) Default All

全シングルキャリアの設定値を初期値に戻します。

(6) Carrier: 1 to 9

編集を行うシングルキャリアを選択できます。

(7) Carrier Parameters Copy: Carrier 1 ~ Carrier 9/All

設定中のシングルキャリアの内容を、他のシングルキャリアにコピーします。

(8) Execute

(7)のコピーを実行します。

(9) Data Rate

作成するシングルキャリアのデータレート、送信スロットを設定します。

(10) 1st ~ 4th Frame Active(1)/Idle(0)

スロットごとにトラヒックチャネルのアクティブ、アイドルの設定を行います。

(11) TCH Data: All'0'/All'1'/PN15

トラヒックチャネルのペイロードデータを設定します。

(12) Offset Index: 0 to 511

作成するシングルキャリアのPN Offset Indexを指定します。

(13) TCH1 ~ TCH4: 5 to 63

トラヒックチャネルのスクランプリングシーケンスとプリアンプルのウォルシュカバーに用いられるMAC Indexを指定します。

(14) Reg1 ~ Reg4: 0 to 7FFF, HEX

TCH DataをPN15にしたときのシフトレジスタ初期値を変えることで、各TCHのPN15系列にオフセットを付加することができます。

(15) Carrier Default

設定中のシングルキャリアの設定値を初期値に戻します。

(16) RPC/RA CH Parameters

RPC/RA CH Parameters画面を開きます。

(17) Carrier Calculate

現在の設定で9つのシングルキャリアの波形パターンの作成を行います。Multicarrier CompositionタブをクリックしてMulticarrier Compositionシートを開き、マルチキャリアの作成を行ってください。

(18) FFT

FFTグラフ表示画面が表示されます。

この画面では作成した波形パターンデータのFFT処理を行った、スペクトラムをグラフ表示します。

(19) CCDF

CCDFグラフ表示画面が表示されます。

この画面では作成した波形パターンデータのCCDFをグラフ表示します。

(20) Transfer & Setting Wizard

Transfer & Setting Wizard画面が表示されます。

この画面ではコンピュータと本器との接続、本器への波形パターンデータの転送、本器の任意波形メモリへの波形パターンデータの展開までの操作を行います。

(21) Exit

本ソフトウェアを終了します。

Forward: RPC/RA CH parameters シート

この画面では、RPC/RA CH Parametersの設定をおこないます。

The screenshot shows the 'Carrier 1 RPC/RA CH Parameters' configuration window. It includes a title bar, a top control area with 'Frame', 'Slot', 'RPC/RA Parameters Copy', and 'Execute' buttons. The main area is divided into 'RPC/RA CH Parameters' and 'Group Edit' sections. The 'RPC/RA CH Parameters' section contains a table of MAC Indexes (4-14) with columns for 'RPC Bit', 'CH Power', and 'ON/OFF' status. The 'Group Edit' section includes dropdowns for 'RPC/RA Bit' and 'ON/OFF', a 'Channel Power' section with a 'Value' field and 'Set' button, and a 'Normalizing' section with a 'Normalize' button. Numbered callouts (1) through (14) highlight specific UI elements: (1) Frame dropdown, (2) Slot dropdown, (3) RPC/RA Parameters Copy dropdown, (4) Execute button, (5) MAC Index 4 RA Bit field, (6) MAC Index 5 CH Power field, (7) MAC Index 5 RPC Bit field, (8) MAC Index 5 ON/OFF radio buttons, (9) RPC/RA Bit dropdown, (10) Channel Power Value field, (11) ON/OFF dropdown, (12) Default button, (13) Default All button, and (14) Normalize button.

MAC Index	RPC Bit	CH Power	ON/OFF
MAC Index 4	0	0.000 dB	OFF
MAC Index 5	0	0.000 dB	OFF
MAC Index 6	0	0.000 dB	OFF
MAC Index 7	0	0.000 dB	OFF
MAC Index 8	0	0.000 dB	OFF
MAC Index 9	0	0.000 dB	OFF
MAC Index 10	0	0.000 dB	OFF
MAC Index 11	0	0.000 dB	OFF
MAC Index 12	0	0.000 dB	OFF
MAC Index 13	0	0.000 dB	OFF
MAC Index 14	0	0.000 dB	OFF

Forward: RPC/RA CH parameters シート

パラメータ設定範囲

(1) Frame

編集を行うフレームを選択できます。

(2) Slot

編集を行うスロットを選択できます。

(3) RPC/RA Parameters Copy: Slot 1～Slot 16, All Slot, All frame

RPC/RAチャンネルのパラメータ設定を他のスロットにコピーします。

(4) Execute

(3)のコピーを実行します。

(5) RA Bit: 0 or 1

RAチャンネルのRAビットです。

(6) CH Power: -40dB to +40dB

MACチャンネルのチャンネルゲイン(パイロットチャンネルからの相対値)です。

(7) RPC Bit: 0 or 1

RPCチャンネルのRPCビットです。

(8) ON/OFF

各MACチャンネルのON/OFFを設定できます。

(9) RPC/RA Bit (Group Edit)

設定中のRPCビットをすべて0か1に設定します。

All '0': スロット内のRPCビットをすべて0にします。

All '1': スロット内のRPCビットをすべて1にします。

(10) Channel Power (Group Edit)

スロット内のMACチャンネルのチャンネルゲイン(パイロットチャンネルからの相対値)をまとめて設定します。

(11) ON/OFF (Group Edit)

スロット内のMACチャンネルのON/OFFを一括で設定します。

All 'OFF': すべてのMACチャンネルをOFFにします。

All 'ON': すべてのMACチャンネルをONにします。

(12) Default

設定中のスロットのみをデフォルトの状態に戻します。

(13) Default All

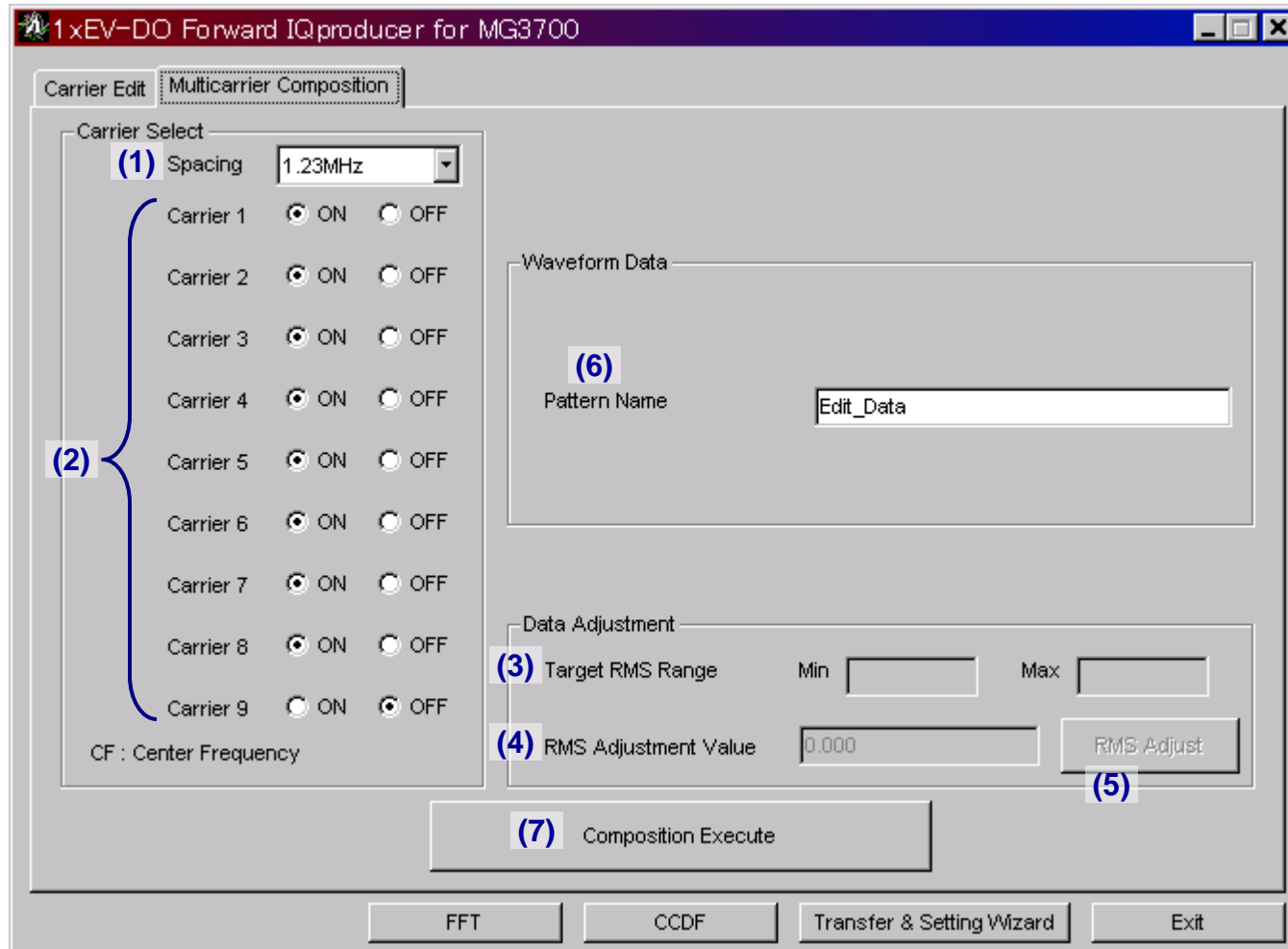
設定中のキャリアのRPC/RA CH Parametersの設定を、デフォルトの状態に戻します。

(14) Normalize

設定中のスロットのRPCチャンネルとRAチャンネルのチャンネルゲインを、分数で示した割合に一括で設定します。割合は Normalize ボタンの左の等式で設定します。RAチャンネルの比率の分子は1～分母-1の範囲で設定できます。また、分母は2～99の範囲で設定できます。

Forward: Multi carrier composition シート

この画面では、Carrier Editで作成した各シングルキャリアの波形パターンから、マルチキャリア(シングルキャリア)の波形パターン作成を行います。



Forward: Multi carrier composition シート

パラメータ設定範囲

(1) Spacing: 1.20/1.23/1.25MHz

キャリア間の周波数間隔を設定します。

(2) Carrier Select

マルチキャリア作成に使用するシングルキャリアのON/OFFを設定します。

(3) Target RMS Range

RMSは波形パターンのRMS値のことを表しています。

(4) RMS Adjustment Value

マルチキャリア(シングルキャリア)波形パターンのRMS値を設定します。一般的に、波形パターンのRMS値を大きくすると出力の変調信号は歪みやすくなりますが、フロアノイズは低くなります。逆に、RMS値を小さくすると出力の変調信号は歪みにくくなりますが、フロアノイズが高くなります。

(5) RMS Adjust

このRMS Adjustボタンをクリックすると、Composition Executeボタンをクリックして作成された波形パターンを、RMS Adjustment Valueに入力された値に近いRMS値をもつ波形パターンに変換します。

(6) Pattern name

波形パターンのファイル名(半角1文字以上20文字以内)を設定します。

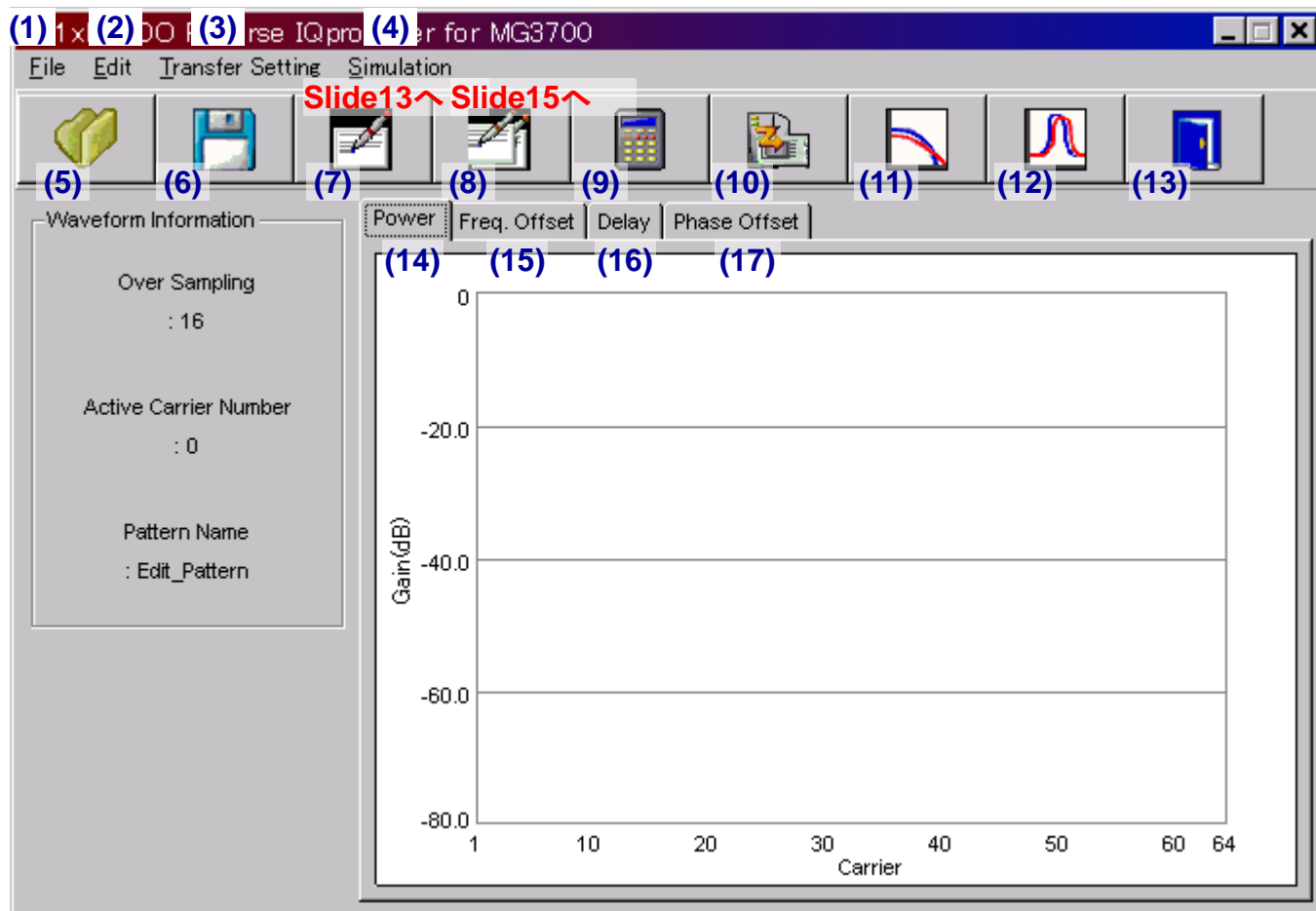
(7) Composition Execute

波形パターンを作成します。波形パターンとして、wvdファイルとwviファイルが作成されます。

Reverse: Main 画面

[System]で 1xEV-DO RVS を選択すると、下記の画面が表示されます。各機能画面の起動やグラフの表示をおこないます。

Reverse Main 画面:



Reverse: Main 画面のパラメータ設定範囲

(1) Fileメニュー

「Recall Parameter File」, 「Save parameter File」, 「Exit」を選択することで、パラメータファイルの読み出し、保存、アプリケーションの終了を行うことができます。

(2) Editメニュー

Waveform Pattern Edit画面の起動、Quick Edit画面の起動を行うことができます。

(3) Transfer Settingメニュー

Transfer & Setting Wizard画面の起動を行うことができます。

(4) Simulationメニュー

CCDF Graph Monitor画面の起動、FFT Graph Monitor画面の起動を行うことができます。

(5) Recall Parameter Fileボタン

Parameter Fileの読み出し

(6) Save Parameter Fileボタン

Parameter Fileの保存を行う

(7) Edit Waveform Patternボタン

各キャリアの設定を行うEdit Waveform Pattern画面を表示します。

(8) Quick Editボタン

各キャリアの設定を行うQuick Edit画面を表示します。

(9) Calculate Waveform Patternボタン

設定されたパラメータに基づいて波形パターンの作成を開始します。

(10) Transfer Setting Wizardボタン

波形パターン転送ウィザードであるTransfer & Setting Wizardを起動します。

(11) CCDF Simulationボタン

CCDF Graph Monitorに最後に作成した波形パターンのトレースを表示します。

(12) FFT Simulationボタン

FFT Graph Monitorに最後に作成した波形パターンのトレースを表示します。

(13) Exitボタン

1xEV-DO Reverse IQproducerを終了します。

(14) Powerグラフ

Onに設定されているキャリアのパワーを表示します。

(15) Freq. Offsetグラフ

Onに設定されているキャリアの周波数オフセットを表示します。

(16) Delayグラフ

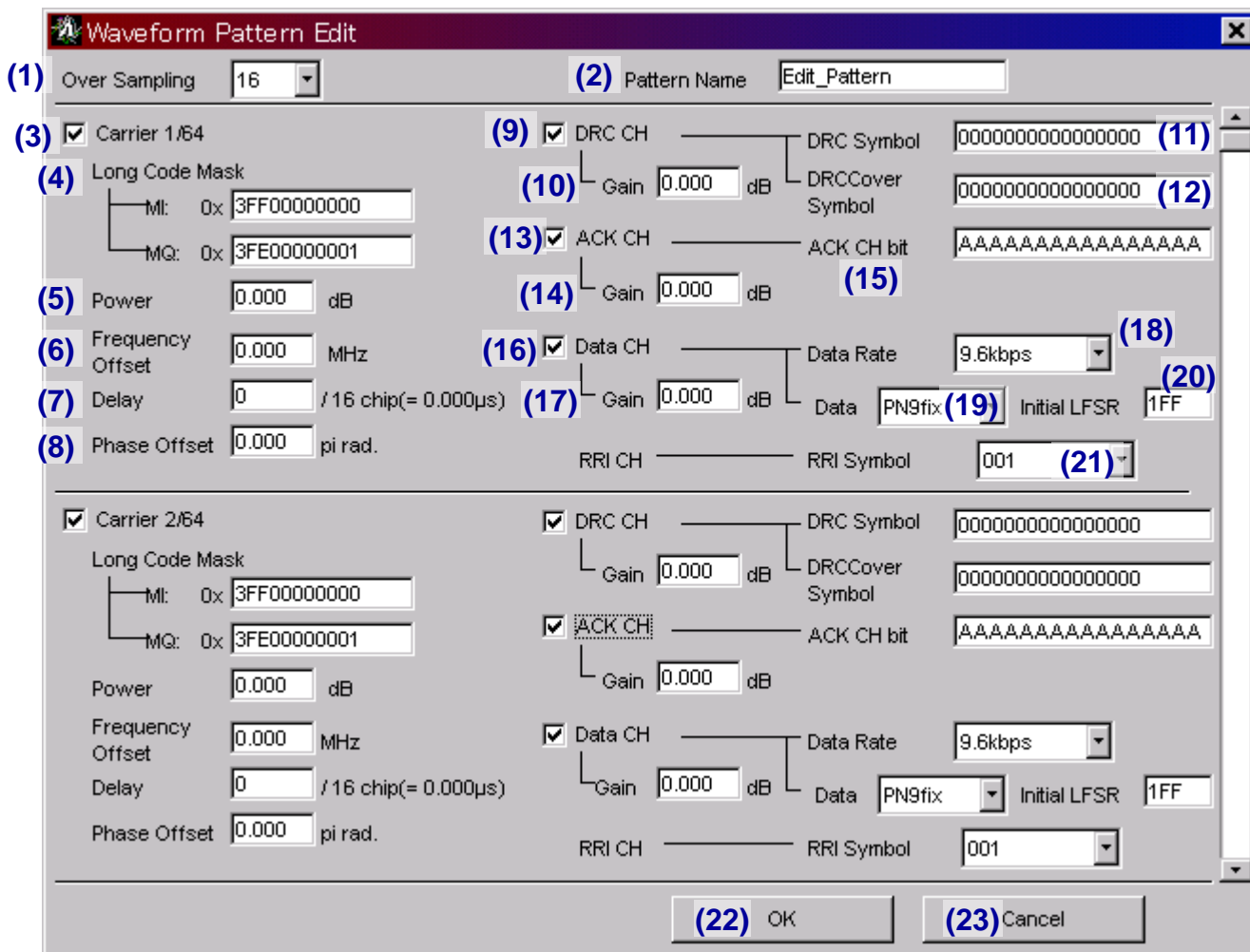
Onに設定されているキャリアのディレイを表示します。

(17) Phase Offsetグラフ

Onに設定されているキャリアの位相オフセットを表示します。

Reverse: Waveform Pattern Edit シート

この画面では、各キャリアの変調パラメータ設定を行うことができます。キャリア番号は画面左に表示されており、画面右のスクロールバーを使って全てのキャリアを表示・設定できます。



Reverse: Waveform Pattern Editシート

パラメータ設定範囲

(1) Over Sampling: 4, 8, 16

波形パターンのサンプリングレートとチップレートとの比を表します。

(2) Pattern Name: 1~20文字

波形パターンデータのファイル名です。

(3) Carrier On/Off: チェック有り = On

キャリアのOn/Offを設定します。

(4) Long Code Mask: 0x0~0x3FFFFFFFFF (MI, MQとも)

I, Qロングコードマスクを設定します。

(5) Power: -80.000 ~ 0.000 dB

キャリアのパワーを設定します。

(6) Frequency Offset: -5.000 ~ 5.000MHz

キャリアの周波数オフセットを設定します。

(7) Delay: 0 chip ~ 32768 chip

キャリアのディレイを設定します。

(8) Phase Offset: 0.000 ~ 2.000 π rad.

キャリアの位相オフセットを設定します。

(9) DRC CH On/Off: チェック有り = On

DRCチャンネルのOn/Offを設定します。

(10) DRC CH Gain: -80.000 ~ 20.000 dB

DRCチャンネルのチャンネルゲインを設定します。

(11) DRC Symbol:

0000000000000000 ~ FFFFFFFFFFFFFFFF (HEX)

DRCチャンネルシンボルデータを16進数で設定します。

(12) DRC Cover Symbol:

0000000000000000 ~ 7777777777777777 (OCT)

DRC カバーシンボルデータを8進数で設定します。

(13) ACK CH On/Off: チェック有り = On

ACKチャンネルのOn/Offを設定します。

(14) ACKCH Gain: -80.000 ~ 20.000 dB

ACKチャンネルのチャンネルゲインを設定します。

(15) ACKCH Bit: A(ACK), N(NACK), X(DTX)

ACKチャンネルビットを設定します。

(16) Data CH On/Off

DataチャンネルのOn/Offを設定します。

(17) DataCH Gain: -80.000 ~ 20.000 dB

Dataチャンネルのチャンネルゲインを設定します。

(18) Data Rate: 9.6, 19.2, 38.4, 76.8, 153.6kbps

Dataチャンネルのデータレートを設定します。

(19) Data: PN9fix, All '0', All '1'

Dataチャンネルのペイロードデータを設定します。

(20) Initial LFSR: 0 ~ 1FF (HEX)

DataにPN9fixを選択した場合の、PN9生成器のシフトレジスタの初期値を16進数で設定します。

(21) RRI Symbol: 000 ~ 101 (BIN)

RRI シンボルを2進数で設定します。

(22) OK

Waveform Pattern Edit画面を閉じます。Waveform Pattern Edit画面で変更した内容は保持されます。

(23) Cancel

Waveform Pattern Edit画面を閉じます。Waveform Pattern Editで変更した内容は破棄されます。

Reverse: Quick Edit シート

Quick Edit画面にはUniformly Editシート、Random Editシートの2枚のシートがあります。Uniformly Editの画面では複数の指定したキャリアの複数のパラメータを一括で設定することができます。

Uniformly Edit シート:

(1) Edit Range

Allのラジオボタンにチェックが入っている状態でApplyボタンをクリックすると、全てのキャリアに対して設定が行われます。また、Carrier Selectionのラジオボタンにチェックが入っている状態でApplyボタンをクリックすると、右のエディットボックスに指定した条件に当てはまるキャリアに対して設定が行われます。

(2) Apply

Edit Rangeで指定したキャリアに対してParameter Selectionにおいて左横のチェックボックスにチェックが入ったパラメータの設定を行います。

Reverse: Quick Edit シート

Random Editシートでは複数の指定したキャリアの複数のパラメータを一括でランダムな値に設定することができます。

Random Edit シート:

The screenshot shows the 'Quick Edit' dialog box with the 'Random Edit' tab selected. The 'Parameter Selection' section includes:

- Power: Random
- Delay: Random
- Phase Offset: Random
- DRC CH: DRC Symbol: Random, DRC Cover Symbol: Random
- ACK CH: ACK CH bit: Random
- Data CH: Data Rate: Random, Data: Initial LFSR: Random
- RRI CH: RRI Symbol: Random

The 'Edit Range' section is set to **(1) All**. The **(2) Apply** button is highlighted.

(1) Edit Range

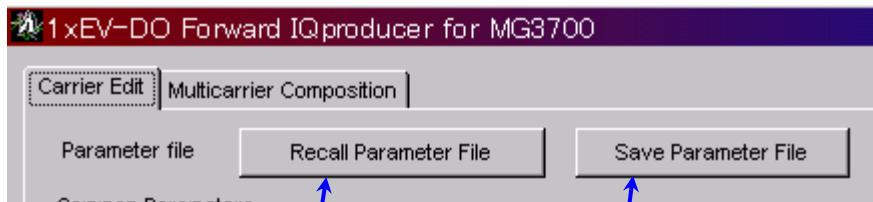
Allのラジオボタンにチェックが入っている状態でApplyボタンをクリックすると、全てのキャリアに対して設定が行われます。また、Carrier Selectionのラジオボタンにチェックが入っている状態でApplyボタンをクリックすると、右のエディットボックスに指定した条件に当てはまるキャリアに対して設定が行われます。

(2) Apply

Edit Rangeで指定したキャリアに対してParameter Selectionにおいて左横のチェックボックスにチェックが入ったパラメータの設定を行います。

パラメータの保存・呼び出し

各項目の数値や設定を、パラメータファイルとして保存し、読み出すことができます。



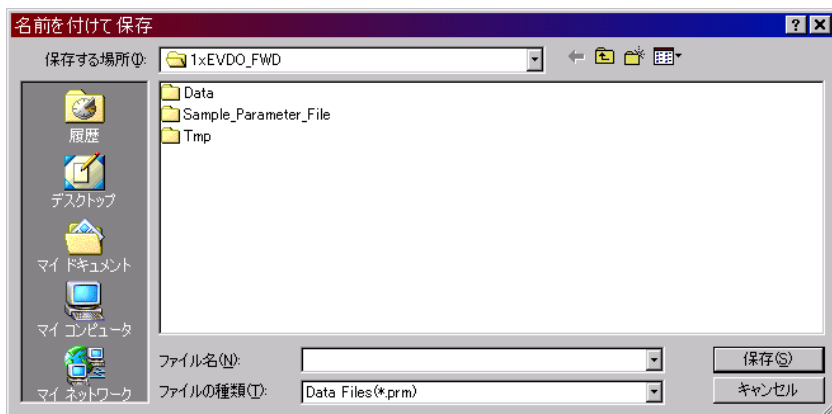
ファイルの読出

ファイルの保存

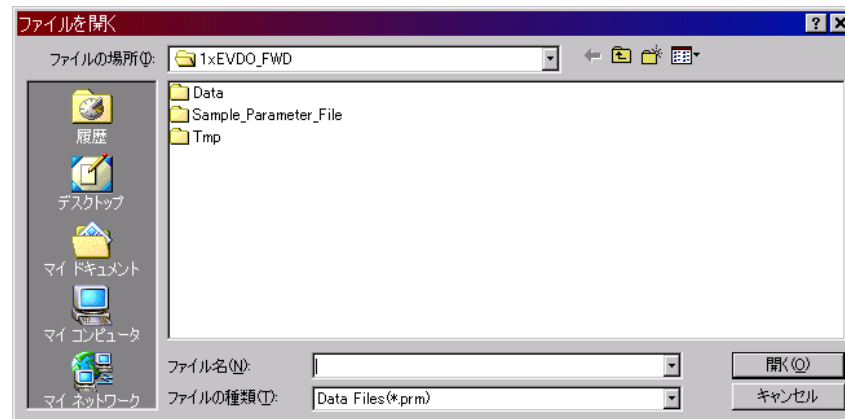


ファイルの読出

ファイルの保存



ファイルの保存画面

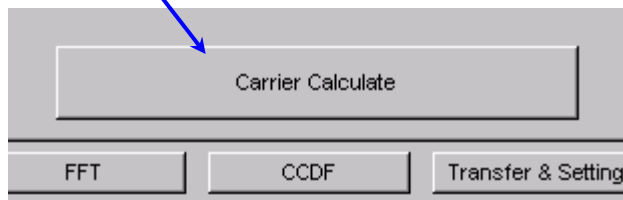


ファイルの読出画面

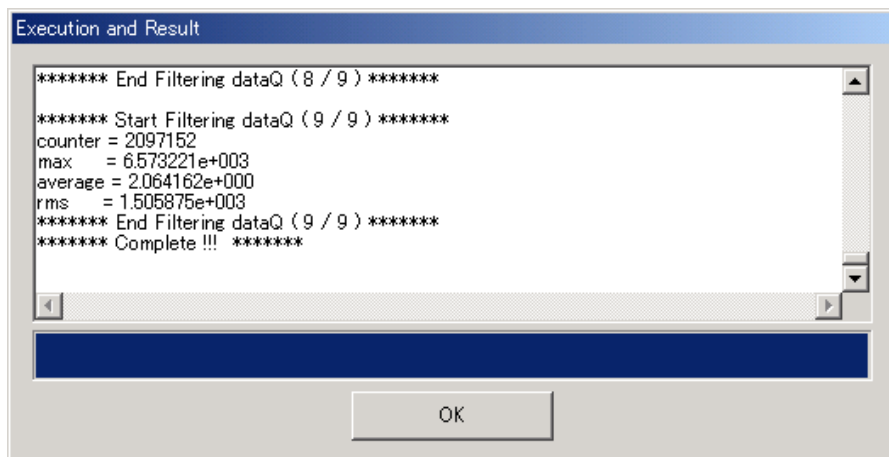
波形パターンファイルの生成

設定したパラメータをもとに、MG3700Aで使用するための波形パターンファイルを生成します。

波形パターン生成



波形パターン生成



上記の"波形パターン生成"を実行すると、左図のExecution and Result画面が表示されます。

Execution and Result画面に「Calculation Completed」と表示されたら波形生成は終了です。

生成されたファイルの xxx.wvi および xxx.wvd をMG3700Aに転送し、MG3700Aにて波形パターンファイル"xxx"を選択すると信号が出力されます。

(参考) MG3700A 波形データ ラインナップ

1xEV-DO IQproducerの他に、MG3700Aに標準で内蔵されている1xEV-DOにはこれらの波形パターンが含まれています。

(詳細はMX370xシリーズソフトウェアカタログを参照願います)

●アクセスターミナル(AT)の評価に
CDMA2000 1xEV-DOフォワード
ベースバンドフィルタ: IS-95SPEC +EQ
データ: PN15fix* (FWD-Idleを除く)

FWD_38_4kbps_16slot
FWD_76_8kbps_8slot
FWD_153_6kbps_4slot
FWD_307_2kbps_2slot
FWD_614_4kbps_1slot
FWD_307_2kbps_4slot
FWD_614_4kbps_2slot
FWD_1228_8kbps_1slot
FWD_921_6kbps_2slot
FWD_1843_2kbps_1slot
FWD_1228_8kbps_2slot
FWD_2457_6kbps_1slot
FWD_Idle

●アクセスネットワーク(AN)の評価に
CDMA2000 1xEV-DOリバース
ベースバンドフィルタ: IS-95SPEC
データ: PN9fix*

RVS_9_6kbps_RX
RVS_19_2kbps_RX
RVS_38_4kbps_RX
RVS_76_8kbps_RX
RVS_153_6kbps_RX
RVS_9_6kbps_TX
RVS_19_2kbps_TX
RVS_38_4kbps_TX
RVS_76_8kbps_RT
RVS_153_6kbps_RT

*: 各パケットごとに切り取られたPNシーケンスを示します。このため各パケット間の最終データと先頭データ間ではPNシーケンスが不連続です。

オーダーリングインフォメーション

形名・記号	品名	備考	
－ 本 体 －			
MG3700A	ベクトル信号発生器		必須
－ オプション －			
MG3700A-002	メカニカルアッテネータ	本体発注時に選択、標準の電子式アッテネータをメカニカルアッテネータに置換え	
MG3700A-011	上限周波数6 GHz	本体発注時に選択、標準の周波数範囲250 kHz～3 GHzを250 kHz～6 GHzに拡張	
MG3700A-021	ARBメモリ拡張512 Mサンプル	本体発注時に選択、標準のARBメモリサイズ128 Msamples/channel × 2を256 Msamples/channel × 2に拡張	推奨 メモリ内の波形パターンは瞬時に切り替えることができます。いくつかの波形パターンを切り替えてで評価をおこなう際には容量が大きいほど効率的です。
MG3700A-031	高速BER測定機能	標準内蔵のBER測定機能をアップグレード	
－ ソフトウェア (IQproducer システム用ライセンス) －			
MX370103A	CDMA2000 1xEV-DO IQproducer		必須
－ 応用部品 －			
W2495AW	MG3700A 取扱説明書	冊子	推奨 取扱説明書は各ソフトウェアのCDIにPDFで保存されています。冊子が必要な場合にこちらをご利用ください。
W2496AW	MG3700A IQproducer 取扱説明書	冊子	
W2539AW	MG3700A 標準波形パターン取扱説明書	冊子	
W2505AW	MX370103A CDMA2000 1xEV-DO IQproducer 取扱説明書	冊子	
J1261D	シールド付きイーサネットケーブル	クロス, 3 m	推奨 PCとMG3700Aを直接LANで接続する場合にはクロスケーブルが必要です。
Z0777	標準波形パターンアップグレードキット	最新の標準波形パターンのDVDセット	
G0141	HDD ASSY	内蔵HDD破損時の交換用HDD	
J1277	IQ出力変換アダプタ	本体のIQ出力コネクタ(D-sub)をBNCに変換するケーブル	推奨 MG3700A背面のIQ出力コネクタはD-Subです。BNCに変換するためにこれが必要です。



お見積り、ご注文、修理などは、下記までお問い合わせください。記載事項は、おことわりなしに変更することがあります。

アンリツ株式会社

<http://www.anritsu.com>

本社	〒243-8555 神奈川県厚木市恩名 5-1-1	TEL 046-223-1111
厚木	〒243-0016 神奈川県厚木市田村町 8-5	
	計測器営業本部	TEL 046-296-1202 FAX 046-296-1239
	計測器営業本部 営業推進部	TEL 046-296-1208 FAX 046-296-1248
	〒243-8555 神奈川県厚木市恩名 5-1-1	
	ネットワークス営業本部	TEL 046-296-1205 FAX 046-225-8357
新宿	〒160-0023 東京都新宿区西新宿 6-14-1	新宿グリーンタワービル
	計測器営業本部	TEL 03-5320-3560 FAX 03-5320-3561
	ネットワークス営業本部	TEL 03-5320-3552 FAX 03-5320-3570
	東京支店(官公庁担当)	TEL 03-5320-3559 FAX 03-5320-3562
仙台	〒980-6015 宮城県仙台市青葉区中央 4-6-1	住友生命仙台中央ビル
	計測器営業本部	TEL 022-266-6134 FAX 022-266-1529
	ネットワークス営業本部東北支店	TEL 022-266-6132 FAX 022-266-1529
大宮	〒330-0081 埼玉県さいたま市中央区新都心 4-1	FSKビル
	計測器営業本部	TEL 048-600-5651 FAX 048-601-3620
名古屋	〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅 3-20-1	サンシャイン名駅ビル
	計測器営業本部	TEL 052-582-7283 FAX 052-569-1485
大阪	〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1-23-101	大同生命江坂ビル
	計測器営業本部	TEL 06-6338-2800 FAX 06-6338-8118
	ネットワークス営業本部関西支店	TEL 06-6338-2900 FAX 06-6338-3711
広島	〒732-0052 広島県広島市東区光町 1-10-19	日本生命光町ビル
	ネットワークス営業本部中国支店	TEL 082-263-8501 FAX 082-263-7306
福岡	〒812-0004 福岡県福岡市博多区榎田 1-8-28	ツインスクエア
	計測器営業本部	TEL 092-471-7656 FAX 092-471-7699
	ネットワークス営業本部九州支店	TEL 092-471-7655 FAX 092-471-7699

再生紙を使用しています。

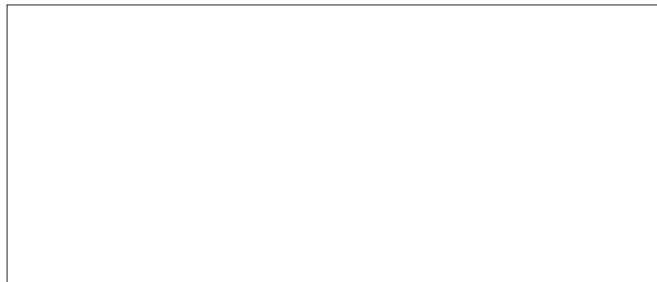
計測器の使用方法、その他については、下記までお問い合わせください。

計測サポートセンター

TEL: 0120-827-221, FAX: 0120-542-425
受付時間/9:00~12:00, 13:00~17:00, 月~金曜日(当社休業日を除く)
E-mail: MDVPOST@anritsu.com

● ご使用前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

1207



■本製品を国外に持ち出すときは、外国為替および外国貿易法の規定により、日本国政府の輸出許可または役務取引許可が必要となる場合があります。また、米国の輸出管理規則により、日本からの再輸出には米国商務省の許可が必要となる場合がありますので、必ず弊社の営業担当までご連絡ください。

No. MX370103A-J-I-1-(4.00) 

2012-11 MG