MX283027A 無線ネットワークデバイステストソフトウェア 取扱説明書 操作編

初版

・製品を適切・安全にご使用いただくために、製品をご使用になる前に、本書を必ずお読みください。
・本書に記載以外の各種注意事項は、MS2830A シグナルアナライザ取扱説明書(本体操作編)に記載の事項に準じますので、そちらをお読みください。
・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

管理番号: M-W3471AW-1.0

安全情報の表示について ―

当社では人身事故や財産の損害を避けるために、危険の程度に応じて下記のようなシグナルワードを用いて安全に関す る情報を提供しています。記述内容を十分理解して機器を操作するようにしてください。 下記の表示およびシンボルは、そのすべてが本器に使用されているとは限りません。また、外観図などが本書に含まれる とき、製品に貼り付けたラベルなどがその図に記入されていない場合があります。

本書中の表示について



機器に表示または本書に使用されるシンボルについて

機器の内部や操作箇所の近くに,または本書に,安全上または操作上の注意を喚起するための表示があります。 これらの表示に使用しているシンボルの意味についても十分理解して,注意に従ってください。



MX283027A 無線ネットワークデバイステストソフトウェア 取扱説明書 操作編

2011年(平成23年) 1月11日(初版)

・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・複製することを禁じます。
 Copyright © 2011, ANRITSU CORPORATION
 Printed in Japan

品質証明

アンリツ株式会社は、本製品が出荷時の検査により公表機能を満足することを証明します。

保証

- アンリツ株式会社は、本ソフトウェアが付属のマニュアルに従った使用方法にも かかわらず、実質的に動作しなかった場合に、無償で補修または交換します。
- ・ その保証期間は、購入から6か月とします。
- 補修または交換後の本ソフトウェアの保証期間は、購入時から6か月以内の残余の期間、または補修もしくは交換後から30日のいずれか長い方の期間とします。
- ・ 本ソフトウェアの不具合の原因が、天災地変などの不可抗力による場合、お客様の誤使用の場合、またはお客様の不十分な管理による場合は、保証の対象外とさせていただきます。

また,この保証は,原契約者のみ有効で,再販売されたものについては保証しか ねます。

なお,本製品の使用,あるいは使用不能によって生じた損害およびお客様の取引 上の損失については,責任を負いかねます。

当社へのお問い合わせ

本製品の故障については、本書(紙版説明書では巻末、CD 版説明書では別ファ イル)に記載の「本製品についてのお問い合わせ窓口」へすみやかにご連絡ください。

国外持出しに関する注意

- 1. 本製品は日本国内仕様であり,外国の安全規格などに準拠していない場 合もありますので,国外へ持ち出して使用された場合,当社は一切の責 任を負いかねます。
- 本製品および添付マニュアル類は、輸出および国外持ち出しの際には、 「外国為替及び外国貿易法」により、日本国政府の輸出許可や役務取引 許可を必要とする場合があります。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政府の再輸出許可を必要とする場合があり ます。

本製品や添付マニュアル類を輸出または国外持ち出しする場合は,事前 に必ず当社の営業担当までご連絡ください。

輸出規制を受ける製品やマニュアル類を廃棄処分する場合は,軍事用途 等に不正使用されないように,破砕または裁断処理していただきますよう お願い致します。

ソフトウェア使用許諾

お客様は、ご購入いただいたソフトウェア(プログラム、データベース、電子機器の動作・設定などを定めるシナリオ等, 以下「本ソフトウェア」と総称します)を使用(実行、複製、記録等、以下「使用」と総称します)する前に、本ソフトウェア 使用許諾(以下「本使用許諾」といいます)をお読みください。お客様が、本使用許諾にご同意いただいた場合のみ、 お客様は、本使用許諾に定められた範囲において本ソフトウェアをアンリツが推奨・指定する装置(以下、「本装置」と いいます)に使用することができます。

第1条 (許諾,禁止内容)

- 1. お客様は、本ソフトウェアを有償・無償にかかわら ず第三者へ販売,開示,移転,譲渡,賃貸,頒布, または再使用する目的で複製,開示,使用許諾す ることはできません。
- お客様は、本ソフトウェアをバックアップの目的で、 1部のみ複製を作成できます。
- 本ソフトウェアのリバースエンジニアリングは禁止させていただきます。
- 4. お客様は、本ソフトウェアを本装置1台で使用でき ます。

第2条 (免責)

アンリツは、お客様による本ソフトウェアの使用また は使用不能から生ずる損害、第三者からお客様に なされた損害を含め、一切の損害について責任を 負わないものとします。

第3条 (修補)

- お客様が、取扱説明書に書かれた内容に基づき 本ソフトウェアを使用していたにもかかわらず、本ソ フトウェアが取扱説明書もしくは仕様書に書かれた 内容どおりに動作しない場合(以下「不具合」と言 います)には、アンリツは、アンリツの判断に基づい て、本ソフトウェアを無償で修補、交換、または回 避方法のご案内をするものとします。ただし、以下 の事項に係る不具合を除きます。
 - a) 取扱説明書・仕様書に記載されていない使用目的 での使用
 - b) アンリツが指定した以外のソフトウェアとの相互干渉
 - c) 消失したもしくは,破壊されたデータの復旧
 - d) アンリツの合意無く,本装置の修理,改造がされた場合
 - e) 他の装置による影響,ウイルスによる影響,災害,そ の他の外部要因などアンリツの責とみなされない要 因があった場合
- 前項に規定する不具合において、アンリツが、お客様ご指定の場所で作業する場合の移動費、宿泊費および日当に関る現地作業費については有償とさせていただきます。
- 3. 本条第1 項に規定する不具合に係る保証責任期

間は本ソフトウェア購入後6か月もしくは修補後30 日いずれか長い方の期間とさせていただきます。

第4条 (法令の遵守)

お客様は、本ソフトウェアを、直接、間接を問わず、 核、化学・生物兵器およびミサイルなど大量破壊兵 器および通常兵器およびこれらの製造設備等関連 資機材等の拡散防止の観点から、日本国の「外国 為替および外国貿易法」およびアメリカ合衆国「輸 出管理法」その他国内外の関係する法律、規則、 規格等に違反して、いかなる仕向け地、自然人もし くは法人に対しても輸出しないものとし、また輸出さ せないものとします。

第5条 (解除)

アンリツは、お客様が本使用許諾のいずれかの条 項に違反したとき、アンリツの著作権およびその他 の権利を侵害したとき、または、その他、お客様の 法令違反等、本使用許諾を継続できないと認めら れる相当の事由があるときは、本使用許諾を解除 することができます。

第6条 (損害賠償)

お客様が,使用許諾の規定に違反した事に起因し てアンリツが損害を被った場合,アンリツはお客様 に対して当該の損害を請求することができるものと します。

第7条 (解除後の義務)

お客様は、第5条により、本使用許諾が解除され たときはただちに本ソフトウェアの使用を中止し、ア ンリツの求めに応じ、本ソフトウェアおよびそれらに 関する複製物を含めアンリツに返却または廃棄す るものとします。

第8条 (協議)

本使用許諾の条項における個々の解釈について 疑義が生じた場合,または本使用許諾に定めのな い事項についてはお客様およびアンリツは誠意を もって協議のうえ解決するものとします。

第9条 (準拠法)

本使用許諾は、日本法に準拠し、日本法に従って 解釈されるものとします。



はじめに

■取扱説明書の構成

MX283027A 無線ネットワークデバイステストソフトウェアの取扱説明書は,以下のように構成されています。

MS2830Aシグナルアナライザ 取扱説明書(本体 操作編)

MS2690A/MS2691A/MS2692A および MS2830A シグナルアナライザ取扱説明書(本体 リモート制御編)

MX283027A 無線ネットワークデバイステストソフトウェア取扱説明書(操作編)

• シグナルアナライザ 取扱説明書(本体 操作編)

• シグナルアナライザ 取扱説明書(本体 リモート制御編)

本体の基本的な操作方法,保守手順,共通的な機能,共通的なリモート制御など について記述しています。

• 無線ネットワークデバイステストソフトウェア 取扱説明書(操作編)<本書> 無線ネットワークデバイステストソフトウェアの基本的な操作方法,機能などについ て記述しています。

このマニュアルの表記について

本文中では、特に支障のない限り、MS2830Aの使用を前提に説明をします。

── で表示されているものは、パネルキーを表します。

目次

はじめに	I
第1章 概要	1-1
1.1 製品概要 1.2 製品構成	1-2 1-3
第2章 準備	2-1
2.1 各部の名称	2-2

2.2	信号経路のセットアップ	2-10
2.3	アプリケーションの起動と切り替え	2-11
2.4	初期化と校正	2-12

第3章	1 测定	3-1
3.1	基本操作	3-2
索引		索引-1

1	
2	
3	
索引	



この章では, MX283027A 無線ネットワークデバイステストソフトウェアの概要およ び製品構成について説明します。

製品概	要	
製品構	成	
1.2.1	標準構成	
1.2.2	応用部品	
	製品概 製品構 1.2.1 1.2.2	製品概要 製品構成 1.2.1 標準構成 1.2.2 応用部品

1.1 製品概要

MS2830A シグナルアナライザ(以下,本器)は,各種移動体通信用の端末やモジュールの送信機特性を高速・高確度にかつ容易に測定する装置です。本器は, 高性能のシグナルアナライザ機能とスペクトラムアナライザ機能を標準装備しており,さらにオプションの測定ソフトウェアにより各種のディジタル変調方式に対応した 変調解析機能を持つことができます。

MX283027A 無線ネットワークデバイステストソフトウェア(以下,本アプリケーション)は、WLAN テストソフトウェアなどのソフトウェアオプションをインストールすることにより、無線端末・デバイスの RF 特性の測定機能を提供するソフトウェアです。

- 注:
- 本アプリケーションの使用には、下記が必要です。
- MS2830A-005/105 解析帯域幅拡張 31.25MHz
- MS2830A-006/106 解析帯域幅 10MHz

1.2 製品構成

1.2.1 標準構成

本アプリケーションの標準構成は表 1.2.1-1 のとおりです。

表1.2.1-1 標準構成

項目	形名·記号	品名		備考
アプリケーション	MX283027A	無線ネットワークデバイステストソフトウェア	1	
付属品		インストール CD-ROM	1	アプリケーションソフトウェア, 取扱説明書 CD-ROM

1.2.2 応用部品

本アプリケーションの応用部品は表 1.2.2-1 のとおりです。

表1.2.2-1 応用部品

形名·記号	品名	備考
W3471AW	MX283027A 無線ネットワークデバイステスト ソフトウェア 取扱説明書(操作編)	和文,冊子

1

1

概要



この章では、本アプリケーションを使用するための準備について説明します。なお、 本書に記載されていない共通機能については、『MS2830A シグナルアナライザ 取扱説明書(本体 操作編)』を参照してください。

2.1	各部の名称	
	2.1.1 各部の名称	2-2
2.2	信号経路のセットアップ	2-10
2.3	アプリケーションの起動と切り替え	2-11
	2.3.1 アプリケーションの起動	2-11
	2.3.2 アプリケーションの切り替え	2-11
2.4	初期化と校正	2-12
	2.4.1 初期化	2-12
	2.4.2 校正	

2.1 各部の名称

この節では、本アプリケーションを操作するためのパネルキーと、外部機器と接続 するためのコネクタ類の説明をします。一般的な取り扱い上の注意点については、 『MS2830A シグナルアナライザ 取扱説明書(本体 操作編)』を参照してください。

2.1.1 各部の名称

正面パネル

正面パネルに配置されているキーやコネクタについて説明します。



図2.1.1-1 正面パネル



電源スイッチ

AC 電源が入力されているスタンバイ状態と,動作している Power On 状態を切り 替えます。スタンバイ状態では、 ジランプ(橙), Power On 状態では Power ラン プ(緑)が点灯します。電源投入時は電源スイッチを長めに(約2秒間)押してく ださい。



ハードディスクアクセスランプ

本器に内蔵されているハードディスクにアクセスしている状態のときに点灯します。



Copy キー

ディスプレイに表示されている画面のハードコピーをファイルに保存します。



Recall +-

パラメータファイルをリコールする機能のメニューを表示します。

準備

5	Save	Save キー パラメータファ	イルを保存する機能のメニューを表示します。	
6	Cal	Cal ≠— Calibration ∄	実行メニューを表示します。 2	
7		Local キー GPIB や Ethernet, USB (B) によるリモート状態をローカル状態に戻し, パネル 設定を有効にします。		
8	Remote	Remote ランプ リモート制御状態のとき点灯します。		
9	Preset	Preset キー Preset メニュー	ーを表示します。パラメータの設定を初期状態に戻します。	
10	Menu F1	ファンクション: 画面の右端に ファンクション す。	キー 表示されるファンクションメニューを選択・実行するときに使用します。 メニューの表示内容は, 複数のページと階層により構成されていま	
	F3	メニュー画面の →	D最下段に表示されている数字はメニューのページ番号を表します。 Next キー 次のページを表示します。	
	F5 F6		Back キー ファンクションメニューの1つ上の階層を表示します。	
	F7 F8	Menu	Top キー 最上位階層のファンクションメニューを開きます。	
	\rightarrow (t)			





1	2
---	---

Application Switch	System Config
Trace	Measure
Marker	Peak Search
Single	Continuous

メインファンクションキー2

主機能の設定,実行のために使用します。 選択中のアプリケーションにより,実行可能な機能が変わります。 選択中のアプリケーションにより,実行可能な機能が変わります。押しても反応がな い場合,そのキーは本アプリケーションに対応していません。

Application switch アプリケーションを切り替えるときに使用します。



Trace 主にトレースなどを設定するために使用します。



- Measure 主に測定機能などを設定するために使用します。
- Marker 主にマーカ機能などを設定するために使用します。
- PeakSearch 主にピークサーチ機能などを設定するために使用します。
 - single 1回の測定を開始します。
 - 連続測定を開始します。



ロータリノブ/カーソルキー/Enter キー/Cancel キー ロータリノブ/カーソルキーは,表示項目の選択や設定の変更に使用します。

Enter を押すと、入力、選択したデータが確定されます。 Cance を押すと、入力、選択したデータが無効になります。

2



Shiff キー

パネル上の青色の文字で表示してあるキーを操作する場合に使用します。最初に このキーを押してキーのランプ(緑)が点灯した状態で,目的のキーを押します。



テンキー 各パラメータ設定画面で数値を入力するときに使用します。

BS を押すと最後に入力された数値や文字が1つ消去されます。

◎ が点灯中に, 続けて ④ ~ ⑨ を押すことで, 16 進数の"A"~"F"が入 力できます。

16 RF Input



RF 入力コネクタ RF 信号を入力します。



RF Output 制御キー

<i>第2章 準備</i>				
18 SG Output(Opt)	RF 出力コオ ベクトル信号	RF 出力コネクタ ベクトル信号発生器オプション装着時 RF 信号を出力します。		
	USB コネク 添付品の U ます。	USB コネクタ (A タイプ) 添付品の USB メモリや, USB タイプのキーボード, マウスを接続するときに使用し ます。		
20 Mod On/Off	Modulation ベクトル信号 On/Off をち 灯します。	Modulation 制御キー ベクトル信号発生器オプションを装着時に, ⑥ を押すと, RF 信号の変調の On/Off を切り替えることができます。変調 On 状態では, キーのランプ (緑) が点 灯します。		
21 SPA	Application アプリケーシ	キー /ョンを切り替えるショートカットキーです。		
SA	SPA	SPA キー Spectrum Analyzer メイン画面を表示します。		
SG	SA	SA キー オプション 005/105, 006/106 搭載時, Signal Analyzer メイン画 面を表示します。		
Appli	SG	SG キー ベクトル信号発生器オプション装着時, Signal Generator メイン画 面を表示します。		
		ブランクキー 使用しません。		
	Appli			

Application Switch で選択した Application (Auto 設定時) ま たはあらかじめ指定した Application (Manual 設定時) のメイン 画面を表示します。

設定方法は『MS2830A シグナルアナライザ 取扱説明書 (本体 操作編) 「3.5.4 アプリケーションの配置変更」』を参照してくださ い。

背面パネル

背面パネルに配置されているコネクタについて説明します。



図2.1.1-2 背面パネル

1 Ref Input 5/10/13MHz 50Ω



2 Buffer Out 10MHz ≧0dBm



3 Sweep Status Out TTL



Ref Input コネクタ (基準周波数信号入力コネクタ)

外部から基準周波数信号 (5 MHz/10 MHz/13 MHz) を入力します。本器内部の基準周波数よりも確度の良い基準周波数を入力する場合,あるいはほかの機器の基準信号により周波数同期を行う場合に使用します。

Buffer Out コネクタ (基準周波数信号出力コネクタ)

本器内部の基準周波数信号 (10 MHz) を出力します。本器の基準周波数信号 を基準として,ほかの機器と周波数同期させる場合に使用します。

Sweep Status Out コネクタ 内部の測定実行時,あるいは測定データ取得時にイネーブルとなる信号を出力し ます。

2-7







AC インレット 電源供給用インレットです。





12 SG Trigger Input(Opt) TTL



SA Trigger Input コネクタ SPA, SA アプリケーション用の外部トリガ信号 (TTL) を入力するための BNC コ ネクタです。

2

準備

SG Trigger Input コネクタ

ベクトル信号発生器オプション用の外部トリガ信号 (TTL) を入力するための BNC コネクタです。

 13 HDD
 HDD スロット

 ハードディスク スロットです。

14 HDD (Opt) HDD スロット Option 用 オプションのハードディスク スロットです。

表2.1.1-1 AUX コネクタ

機能	ピン番号	信号名
	13	MARKER1
	11	GND
	38	MARKER2
\mathbf{SG}	36	GND
	39	MARKER3
	16	GND
	42	PULS_MOD
	41	GND
	22	BB_REF_CLK
	20	GND

表 2.1.1-1 に記載していないコネクタは, 機器のメンテナンス用インタフェースのため, 何も接続しないでください。

2.2 信号経路のセットアップ

図 2.2-1 のように測定対象物を RF ケーブルで接続し, 試験対象の信号が RF Input コネクタに入るようにします。



MS2830A に過大なレベルの信号が入らないようにご注意ください。



図2.2-1 信号経路のセットアップ例

必要に応じて,外部からの5 MHz/10 MHz/13 MHz の基準信号を設定します。



図2.2-2 外部信号の入力

2.3 アプリケーションの起動と切り替え

本アプリケーションを使用するためには、本アプリケーションを起動(Load)し、切り 替え(Switch)をする必要があります。

注:

[XXX] の中には使用するアプリケーションの名前が入ります。

2.3.1 アプリケーションの起動

本アプリケーションの起動手順は、次のとおりです。

■操作手順

- 1. (System) を押し, Configuration 画面を表示します。
- Configuration メニューの [Application Switch Settings] を押し, [Application Switch Registration] 画面を表示します。
- [Load Application Select] を押し、カーソルを [Unloaded Applications] に表示されている [XXX] に合わせます。
 - [Loaded Applications] に [XXX] が表示されている場合は、すでに 本アプリケーションが Load されています。
 - [Loaded Applications],または [Unloaded Applications] のどちら にも [Wireless Network Device Test] が表示されていない場合は、 本アプリケーションがインストールされていません。
- [Set] を押し、本アプリケーションの Load を開始します。[Loaded Applications] に [XXX] が表示されたら、Load 完了です。

2.3.2 アプリケーションの切り替え

本アプリケーションの切り替え手順は、次のとおりです。

■操作手順

- 1. (Application Switch メニューを表示します。
- 2. 【XXX】 が表示されているファンクションキーを押します。
 - マウス操作で、タスクバーの [XXX] をクリックしても、本アプリケーション に切り替えることができます。

2

2.4 初期化と校正

この節では、本アプリケーションを使用するパラメータ設定や、測定を開始する前の準備について説明します。

2.4.1 初期化

本アプリケーションを選択したら,まず初期化をします。初期化は,設定可能なパラ メータを既知の値に戻すために行います。

初期化の手順は、次のとおりです。

■操作手順

- 1. Creset メニューを表示します。
- 2. [Preset] を押し, 初期化を行います。

2.4.2 校正

測定をする前には、校正を行ってください。校正は、入力レベルに対するレベル確 度の周波数特性をフラットにし、内部温度の変化によるレベル確度のずれを調整し ます。校正は、電源を入れたあとに初めて測定を行う場合、MS2830Aの性能試験 を行う場合、または測定開始時の周囲温度が前回校正を行ったときと差がある場 合などに行います。

■操作手順

- 1. Cal ファンクションメニューを表示します。
- 2. [SIGANA All] を押し, 校正を行います。

MS2830A のみで実行できる校正機能についての詳細は, 『MS2830A シグナル アナライザ 取扱説明書(本体 操作編)』を参照してください。



この章では、本アプリケーションの測定機能、パラメータの内容と設定方法について説明します。

測定

3.1 基本操作

3.1.1 画面の説明



本アプリケーションの画面の見方を説明します。

図3.1.1-1 画面の見方

- 測定パラメータ 設定されているパラメータを表示します。
- ステータスメッセージ 信号の状態を表示します。
- ③ Result ウィンドウ 本アプリケーションでは結果表示はしません。
- **ファンクションメニュー** 本アプリケーションはリモートコマンドで制御するので、ファンクションメニュー
 は使用できません。

3.1.2 ファンクションメニューの説明

本アプリケーションでは測定機能に関するファンクションメニューは使用できません。

3.1.3 測定機能

本アプリケーションは、本アプリケーション単独では測定機能を持たず、ソフトウェ アオプションをインストールすることで測定機能を持ちます。測定機能の詳細につ いては各ソフトウェアオプションの取扱説明書を参照してください。

測定

測定



参照先はページ番号です。

■アルファベット順

Α

AC インレット	2-8
Application +	2-6
Appli +-	2-6
AUX コネクタ	2-8

В

Back +	2-3
Buffer Out コネクタ	2-7

С

Cal +	2-3
Cancel <i>+</i>	2-5
Copy +	2-2

Ε

Enter +	2-5
Ethernet	2-3
Ethernet コネクタ	2-8
_	

G

GPIB 用コネクタ	2-8
н	
HDD スロット	2-9
Option 用	2-9
L	

ocal キー	2-3
Λ	

Modulation	制御キー	 2-6
Monitor Out	;コネクタ	 2-8

Ν

Next +	2-3
Ρ	
Preset +	2-3
R	

Recall +-	2-2
Ref Input コネクタ	2-7
Remote ランプ	2-3

Result ウィンドウ	. 3-2
RF Output 制御キー	. 2-5
RF 出力コネクタ	. 2-6
RF 入力コネクタ	. 2-5

S

SA Trigger Input コネクタ	2-9
Save キー	2-3
SA キー	2-6
SG Trigger Input コネクタ	2-9
SG キー	2-6
Shift キー	2-5
SPA キー	2-6
Sweep Status Out コネクタ	2-7

Т

Top キー	2	-3
--------	---	----

U

USB コネクタ A タイプ......2-6, 2-8 B タイプ......2-8

索引-1

■50 音順

お
応用部品1-3
か
カーソルキー
き
基準周波数信号2-7 基準信号2-7
け
計測器のウイルス感染を防ぐための注意vi
۲.
国外持出しに関する注意iv
し
正面パネル
す
ステータスメッセージ
せ
製品構成1-3
そ
測定パラメータ 3-2
ソフトウェア使用許諾v
て
テンキー
电际へ19)2-2 ト
取扱説明書の構成1 トリガ信号
は
ハードディスクアクセスランプ
背面パネル
ひ
標準構成 1-3 品質証明 iii
ふ

ファンクションメニュー	3-2
ほ	
保証	iii
ろ	
ロータリノブ	2-5