MX285051A/MX269051A 5G 測定ソフトウェア (基本ライセンス) 取扱説明書

第3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,MS2850Aシグナ
ルアナライザ 取扱説明書 (本体 操作編)または
MS2690A/MS2691A/MS2692A 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-W3922AW-3.0

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,安全上および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。



MX285051A/MX269051A 5G 測定ソフトウェア (基本ライセンス) 取扱説明書

2017年(平成29年) 4月28日(初版) 2018年(平成30年) 7月20日(第3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 © 2017-2018, 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、電子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)

- 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。

計測器のウイルス感染を防ぐための注意

 ファイルやデータのコピー 当社より提供する、もしくは計測器内部で生成されるもの以外、計測器には ファイルやデータをコピーしないでください。 前記のファイルやデータのコピーが必要な場合は、メディア(USB メモリ、 CF メモリカードなど)も含めて事前にウイルスチェックを実施してください。
ソフトウェアの追加 当社が推奨または許諾するソフトウェア以外をダウンロードしたりインストールしないでください。
ネットワークへの接続 接続するネットワークは、ウイルス感染への対策を施したネットワークを使 用してください。

はじめに

■取扱説明書の構成

MX285051A/MX269051A 5G 測定ソフトウェア(基本ライセンス)の取扱説明書は,以下のように構成されています。

MS2850A シグナルアナライザ取扱説明書 (本体 操作編)

または

MS2690A/MS2691A/MS2692A 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/MS2840A/MS2850A シグナルアナライザ取扱説明書 (本体 リモート制御編)

MX285051A/MX269051A 5G 測定ソフトウェア (基本ライセンス) 取扱説明書

MX285051A-001 Pre-Standard CP-OFDM ダウンリンク MX285051A-051 Pre-Standard CP-OFDM アップリンク 取扱説明書 (操作編)

MX285051A-001 Pre-Standard CP-OFDM ダウンリンク MX285051A-051 Pre-Standard CP-OFDM アップリンク 取扱説明書 (リモート制御編)

MX285051A-011/MX269051A-011 NR TDD sub-6GHz ダウンリンク MX285051A-021 NR TDD mmWave ダウンリンク MX285051A-061/MX269051A-061 NR TDD sub-6GHz アップリンク MX285051A-071 NR TDD mmWave アップリンク 取扱説明書 (操作編)

MX285051A-011/MX269051A-011 NR TDD sub-6GHz ダウンリンク MX285051A-021 NR TDD mmWave ダウンリンク MX285051A-061/MX269051A-061 NR TDD sub-6GHz アップリンク MX285051A-071 NR TDD mmWave アップリンク 取扱説明書 (リモート制御編)

• 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。

• 5G 測定ソフトウェア (基本ライセンス) 取扱説明書 <本書>

5G測定ソフトウェア (基本ライセンス) の基本的な操作方法,機能などについて記述しています。

 MX285051A-001 Pre-Standard CP-OFDM ダウンリンク MX285051A-051 Pre-Standard CP-OFDM アップリンク 取扱説明書 (操作編)

基本的な操作方法,機能などについて記述しています。

- MX285051A-001 Pre-Standard CP-OFDM ダウンリンク MX285051A-051 Pre-Standard CP-OFDM アップリンク 取扱説明書 (リモート制御編)
- リモート制御について記述しています。
- MX285051A-011/MX269051A-011 NR TDD sub-6GHz ダウンリンク MX285051A-021 NR TDD mmWave ダウンリンク MX285051A-061/MX269051A-061 NR TDD sub-6GHz アップリンク MX285051A-071 NR TDD mmWave アップリンク 取扱説明書 (操作編)

基本的な操作方法,機能などについて記述しています。

 MX285051A-011/MX269051A-011 NR TDD sub-6GHz ダウンリンク MX285051A-021 NR TDD mmWave ダウンリンク MX285051A-061/MX269051A-061 NR TDD sub-6GHz アップリンク MX285051A-071 NR TDD mmWave アップリンク 取扱説明書 (リモート制御編)

リモート制御について記述しています。

シグナルアナライザのハードウェアやその基本的な機能と操作の概要は, 『MS2850A シグナルアナライザ 取扱説明書(本体 操作編)』または 『MS2690A/MS2691A/MS2692A シグナルアナライザ 取扱説明書(本体 操作 編)』に記載しています。

シグナルアナライザのアプリケーションにおけるリモート制御の基本や共通に使用 できるコマンドの定義は、『MS2690A/MS2691A/MS2692A および MS2830A/MS2840A/MS2850A シグナルアナライザ取扱説明書(本体 リモート 制御編)』に記載しています。

このマニュアルの表記について

── で表示されているものは、パネルキーを表します。

本文中では、特に支障のない限り、MS2850Aの使用を前提に説明をします。 MS269xAを使用される場合は、読み替えてご使用ください。

目次

はじめに		Ι
第1章	概要	1-1
1.1 1.2	製品概要 製品構成	1-2 1-3
第2章	準備	2-1
2.1 2.2 2.3	信号経路のセットアップアプリケーションの起動と切り替え 初期化と校正	2-2 2-4 2-5
第3章	測定	3-1
3.1	基本操作	3-2

1



1

概要

この章では, MX285051A/MX269051A 5G 測定ソフトウェア (基本ライセンス) の概要および製品構成について説明します。

1.1	製品概	要	1-2
1.2	製品構	成	1-3
	1.2.1	標準構成	1-3
	1.2.2	オプション	1-3
	1.2.3	応用部品	1-4

1.1 製品概要

MS2850A シグナルアナライザ, MS2690A/MS2691A/MS2692A シグナルアナ ライザ (以下,本器) は,各種移動体通信用の基地局/移動機の送信機特性を 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。

MX285051A/MX269051A 5G 測定ソフトウェア (基本ライセンス)(以下,本アプ リケーション)は, MX285051A-001 Pre-Standard CP-OFDM ダウンリンクなど 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,5G 規格に従った 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を使用するためには以下のいずれかのソフトウェアオプ ションが必要です。

- ・ MX285051A-001 Pre-Standard CP-OFDM ダウンリンク
- ・ MX285051A-051 Pre-Standard CP-OFDM アップリンク
- ・ MX285051A-011/MX269051A-011 NR TDD sub-6GHz ダウンリンク
- ・ MX285051A-021 NR TDD mmWave ダウンリンク
- ・ MX285051A-061/MX269051A-061 NR TDD sub-6GHz アップリンク
- ・ MX285051A-071 NR TDD mmWave アップリンク

1

概要

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 または表 1.2.1-2 のとおりです。

項目	形名	品名	数量	備考
アプリケーション	MX285051A	5G 測定ソフトウェア (基本ライセンス)	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

表1.2.1-1 標準構成 (MS2850A)

表1.2.1-2 標準構成 (MS269xA)

項目	形名	品名	数量	備考
アプリケーション	MX269051A	5G 測定ソフトウェア (基本ライセンス)	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 オプション

本アプリケーションのオプションは表 1.2.2-1 または表 1.2.2-2 のとおりです。これらはすべて別売りです。

表1.2.2-1 オプション (MS2850A)

オプション番号	品名	備考
MX285051A-001	Pre-Standard CP-OFDM ダウンリンク	
MX285051A-051	Pre-Standard CP-OFDM アップリンク	
MX285051A-011	NR TDD sub-6GHz ダウンリンク	
MX285051A-021	NR TDD mmWave ダウンリンク	
MX285051A-061	NR TDD sub-6GHz アップリンク	
MX285051A-071	NR TDD mmWave アップリンク	

表1.2.2-2 オプション (MS269xA)

オプション番号	品名	備考
MX269051A-011	NR TDD sub-6GHz ダウンリンク	
MX269051A-061	NR TDD sub-6GHz アップリンク	

1-3

1.2.3 応用部品

本アプリケーションの応用部品は表 1.2.3-1 のとおりです。

表1.2.3-1 応用部品

形名	品名	備考
W3922AW	MX285051A/MX269051A 5G 測定ソフトウェア (基本ライセンス) 取扱説明書	和文,冊子

第2章 準備

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、パネルキー、外部機器と接続するため のコネクタ類の説明、一般的な取り扱い上の注意点については、 『MS2850A シグナルアナライザ 取扱説明書 (本体 操作編)』または、 『MS2690A/MS2691A/MS2692A 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	信号経路のセットアップ	2-2
2.2	アプリケーションの起動と切	り替え2-4
	2.2.1 アプリケーションのま	記動2-4
	2.2.2 アプリケーションのな	辺り替え2-4
2.3	初期化と校正	2-5
	2.3.1 初期化	2-5
	2.3.2 校正	2-5

準備

2.1 信号経路のセットアップ

図 2.1-1 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。



RF Input コネクタに過大なレベルの信号が入らないように注意して ください。



図2.1-1 信号経路のセットアップ例

準備



必要に応じて,外部からの基準信号を設定します。

2.2 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。

2.2.1 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。

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。

■操作手順

- 1. [system] を押し, Configuration 画面を表示します。
- Configuration メニューの [4] [Application Switch Settings] を押し, [Application Switch Registration] 画面を表示します。
- 3. [I] [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 [XXX] 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。
- 4. [7] [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。

2.2.2 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

潍

備

2.3 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。

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

2.3.2 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、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. [I] [SIGANA All] を押し, 校正を行います。

実行できる校正機能についての詳細は,『MS2850A シグナルアナライザ 取扱説 明書 (本体 操作編)』または『MS2690A/MS2691A/MS2692A 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

- [1] 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。
- [2] ステータスメッセージ 信号の状態を表示します。
- [3] コンスタレーション 選択されたシンボルのコンスタレーションを表示します。
- [4] **グラフウィンドウ** 測定結果のグラフを表示します。
- [5] Result ウィンドウ 測定結果を表示します。
- [6] ファンクションメニュー ファンクションキーで設定可能な機能を表示します。

3.1.2 測定の実行

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