**Product Introduction** 

# /inritsu

# MX370112A/MX269912A

**TD-SCDMA IQproducer** 

MG3710A ベクトル信号発生器

MS269xA/MS2830A シグナルアナライザ MG3710A ベクトル信号発生器

MS269xA/MS2830A シグナルアナライザ用 MS269xA-020, MS2830A-020/021 ベクトル信号発生器オプション

# MX370112A/MX269912A TD-SCDMA lQproducer 製品紹介



MG3710A ベクトル信号発生器



MS269xA シグナルアナライザ



MS2830A シグナルアナライザ

Version 1.00

# アンリツ株式会社

Discover What's Possible™

Slide 1



# TD-SCDMA IQproducerとは?

TD-SCDMA IQproducerは、3GPP TS25.221, TS25.222, TS25.223, TS25.105, TS25.142(パフォーマンス試験を除く、送信 特性および受信特性試験に対応)規定されているTD-SCDMA仕 様に準拠したパラメータを変更し波形パターンを生成するための PCソフトウェアです。

MG3710A, MS2690A/91A/92A-020, MS2830A-020/021に内蔵 されているWindows上で動作し、生成された波形パターンを選択 することで変調信号を出力できます。

信号を出力するためには、本体にライセンスが必要です。

# <image>

 ◆TD-SCDMA IQproducerで生成した波形パターンを出力 ⇒ <u>本体にライセンス必要</u> IQproducerは本体または外部PCのWindows上ではライセンスフリーで動作しますので、波形パターンの生成までお試しいただけます。 ただし、「本体に」ライセンスが無い場合、波形パターンを認識しないので信号は出力できません。
 ◆EDAツール(C言語, MATLAB, Microwave Officeなど)で作成した波形パターンを出力 ⇒ <u>ライセンス不要</u>

• MATLAB®は、The MathWorks, Inc.の登録商標です。

• Windows ® は、Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

0

/inritsu

Discover What's Possible™

Slide 2



TD-SCDMAを選択すると、下記のメイン画面が表示されます。 Uplink / Downlinkの両方をサポートし、最大6キャリアまで設定できます。

		TD-SCDMA IQproducer Main 画面
		TD-SCDMA IQproducer for MG3710
Uplink / Downlink		Common Setting Number of 1 Link UL Number of Carriers 1 Adjust Carrier Power Adjust Code Power Carrier Setting Carrier#1 Carrier#1
周波数才 Frequency Offset	-フセット	Frequency Offset    0    MHz    Relative Power    0.00    dB    Channel Coding    ON    Channel Setting      Switching Point    3    Scrambling Code    0    Midamble Config    Default
4.0 3	2 -24	Pattern Setting
-1.6 -0	8 0	Package TD-SCDMA
+0.8 +1	6 +2.4	Export File Name TestPattern Comment Calculation & Load Calculation & Play
+3.2 +4	.0	
4		Midamble Config
		Midamble Config
※パラメータの 「MX269xx	詳細な設定範囲( xA シリーズ ソフ	は、別冊のカタログ「MX3701xxA lQproducer」, Default Common UE specifica

Discover What's Possible™

Slide 3



×

# Channel Setting 画面 (1/4)

Carrier Settingの [Channel Setting] ボタンをクリックするとCommon Setting の [Link] に [DL] を設定しているときはDownlink チャネル, Common Setting の [Link] に [UL] を設定しているときはUplink チャネルをそれぞれ 編集でき ます。Downlink チャネル, Uplink チャネルはキャリアごとに設定を行います。

Uplinkの場合 • UpPCH • DPCH

### Uplink / UpPCH

er of RMC	1 F		1 8 0 All0
ype 12.2	00 dB -		8 0 All0
ype 12.2	00 dB 1		0 All0
iype 12.2	2kbps	IPC	AllO
Slot	1 :	ss	6.00
			AllU
el Code	1 1	Vidamble Config	Default
DataType P	N9 1	Midamble K	16
Rate Matching 2	56 (	JE spec shift	16
Data Type P	N9		
Rate ng Attribute 2	56 1	Block Size	244
HU H Hhi	H Rate Matching 2 H Data Type P H Rate hing Attribute 2	H Rate Matching 256 U H Data Type PN9 H Rate hing Attribute 256 E	H Rate Matching 256 UE spec shift H Data Type PN9 H Rate hing Attribute 256 Block Size

Uplink / DPCH

### Discover What's Possible™

Slide 4

# /inritsu

# Channel Setting 画面 (2/4)

### Downlinkの場合

- P-CCPCH
- S-CCPCH
- DwPCH

• DPCH • HS-PDSCH

• PICH

### Downlink / P-CCPCH

Channel Setting			×	Channel Setting			
P-CCPCH S-CCPCH DWPCH PICH DPC	CH HS-PDSCH			P-CCPCH S-CCPCH	DWPCH PICH	DPCH	HS-PDSCH
State	ON	]		State	ON	]	TFCI
Power	0.00	dB		Power	0.00	dB	TPC
Data Type	PN9			Time Slot	0		SS
Midamble Config	Default			Data Type	PN9		SF
Midamble K	8			Channel Code	3		Block Size
UE spec shift	8	_		Slot Format			CRC Size
SF	16			Midamble Config	Default		Coding Type
				Midamble K	8		Rate Matchin Attribute
				UE spec shift	8	_	
OK	Ci	ancel			ок		
	5						5

### Discover What's Possible™

Slide 5

# 

16

×

MX370112A/MX269912A-J-L-1

### Downlink / S-CCPCH

Coding Type Rate Matching Attribute

Cancel

# Channel Setting 画面 (3/4)

### Downlinkの場合

- P-CCPCH
- S-CCPCH
- DwPCH

• DPCH • HS-PDSCH

• PICH

### Downlink / DwPCH

H PICH   DPCH   H er [ er ] eslot [	HS-PDSCH ON 0.00 6
e [	ON 0.00 6
er [	0.00
slot	6
nnel Code	
10000	1
Туре	PN9
amble Config	Default
amble K	16
pec shift	16
[	16
C	spec shift

### Discover What's Possible™

# **/Inritsu**

×

Cancel

dB

MX370112A/MX269912A-J-L-1

## Downlink / PCH

# Channel Setting 画面 (4/4)

PICH

### Downlinkの場合

- P-CCPCH
- S-CCPCH
- DwPCH
- DPCH
  HS-PDSCH

### Downlink / DPCH

Number of RMC	1		RMC	1
State	ON		SF	16
Power	0.00	dB	TFCI	-
RMC Type	-		TPC	-
Time Slot	4		SS	(e:
Channel Code	1	-	Midamble Config	Default
DTCH Data Type	PN9		Midamble K	16
OTCH Rate Matching	256		UE spec shift	16
DCCH Data Type			Number of DPCH per TS	1
DCCH Rate	256		Block Size	10

### Downlink / HS-PDSCH

	HSPA RMC	Туре	-	
itate	ON		Midamble Config	Default
'ower	0.00	dB	Midamble K	16
ime Slot	4		UE spec shift	16
hannel Code	1		N_IR	-
lot Format			Number of HS-PDSCH per TS	1
ata Type	PN9		Number of TS	3
edundancy ersion Parameter	72.0		SF	16
ARQ Mode	52 V		Modulation	QPSK
			Block Size	-

Discover What's Possible™

Slide 7



# Number of Carriers, Number of sub-frame の設定

Common Setting のNumber of Carriers で設定した数に応じてCarrier Setting のタブは表示されます。

Instru- ment	Number of Carriers	Select Option							
	Memory	256 Msamp	ples						
Meagow	1	10485							
WI5209X	2	5242							
	3~6	2621							
	Memory Option	Without Option 27(1	Memory 2561	Msamples)	With Option 27(Memory 256Msample				
MS2830	1	2621			10485				
	2	1310			5242				
	3~6	655			2621				
	Memory Option	WithoutWithMemory OptionOption 45			, 75 With Option 46, 76		76		
	Combination of Baseband Signal Option	Without Option 48, 78	With Option 48, 78	Without Option 48, 78	With Option 48, 78	Without Option 48, 78	With Option 48, 78		
MG3710	Memory	64 M samples	64 M samples x2	256 M samples	256 M samples x2	1024 M samples	1024 M samples x2		
	1	2621	5242	10485	20971	20971	20971		
	2	1310	2621	5242	10485	10485	10485		
	3~6	655	1310	2621	5242	5242	5242		



Discover What's Possible™

# Sub-frame Structure 画面 (1/2)

各チャネルに配置されるRU (Resource Unit) を色分けして表示します。 7 slot (1Sub-Frame分) を対象とし、RU (Resource Unit) を単位とするセルに配置されます。 横軸: Time Slot, 7RU 縦軸: Channel Code, 16RU

本画面は表示のみで、編集はできません。



Downlink: Link=DL のときの表示される各チャネルのRU は、P-CCPCH, S-CCPCH, PICH, DPCH, HS-PDSCH です。 DwPCH は表示されません。

Uplink: Link=UL のときの表示される各チャネルのRU はDPCH です。UpPCH は表示されません。

Discover What's Possible™

Slide 9



# Sub-frame Structure 画面 (2/2)

1つのチャネルが占有するRU, Time Slot, Channel Code 数は下表によります。

Channel または RMC Type	Time Slot 数	Channel Code 数	RU 数
C-CCPCH	1	2	2
S-CCPCH	1	2	2
PICH	1	2	2
DPCH(Link = DL のとき)	1	Number of DPCH per TS	Number of DPCH per TS
HS-PDSCH	Number of TS	Number of HS-PDSCH per TS	(Number of TS)× ( Number of HS-PDSCH per TS)
RMC UL 12.2kbps	1	2	2
RMC UL 64kbps	1	8	8
RMC UL 144kbps	2	8	16
RMC UL 384kbps	4	10	40

### 1 つのチャネルが占有するRU, Time Slot, Channel Code 数



Discover What's Possible™

Slide 10

# 波形生成: Calculate waveform pattern

# 設定したパラメータをもとに、波形パターンファイルを生成します。



Discover What's Possible™

Slide 11



# 波形生成: Calculation & Load & Play

MG3710Aのみ

"Calculation"をクリックすると、波形パターンの生成を開始します。



### **Calculation:**

パラメータ設定後、波形パターンの作成を開始します。 /Calculation/

Calculation & Load:

波形生成の完了後に生成した波形パターンをMG3710Aの波形メモリへ展開します。 /Calculation/ > /Load/

**Calculation & Play:** 

波形生成の完了後に生成した波形パターンをMG3710Aの波形メモリへ展開,選択を行います。 /Calculation/ > /Load/ > /Select/

Discover What's Possible™

Slide 12



# 波形パターンの容量

ARBメモリ拡張(オプション)およびベースバンド信号合成機能(オプション)装備の有無を選択し ます。ARBメモリ拡張(オプション)およびベースバンド信号合成機能(オプション)装備を選択する ことにより、より大きな波形パターンの生成や本器のベースバンド信号合成機能を使用した波形 パターンの生成が可能になります。本器に装備されていないオプションを選択した場合には作成 した波形パターンが使用できないことがあります。以下の設定項目から本器に装備されている オプションの組み合わせに合わせて設定してください。

項目	オプションの組み合わせ
Memory 64M samples	なし
Memory 64M samples x2	Option 48 および Option 78
Memory 256M samples	Option 45 または Option 75
Memory 256M samples x2	Option 45 および Option 48 または Option 75 および Option 78
Memory 1024M samples	Option 46 または Option 76
Memory 1024M samples x2	Option 46 および Option 48 または Option 76 および Option 78

それぞれの設定項目を設定したときに生成される波形パターンの最大サイズは以下のようになります。

項目	最大サイズ
Memory 64M samples	64M サンプル
Memory 64M samples x2 (With Option48,78)	128M サンプル
Memory 256M samples	256M サンプル
Memory 256M samples x2 (With Option48,78)	512M サンプル
Memory 1024M samples	512M サンプル
Memory 1024M samples x2 (With Option48,78)	512M サンプル

/inritsu

Discover What's Possible™

Slide 13

# 波形パターンの容量

### [MS2830A]

ARBメモリ拡張(オプション)装備の有無を選択します。

[With Option27(Memory 256M samples)] に設定することにより、より大きな波形パターンが生成可能になり ます。ARBメモリ拡張を装備していない場合は作成した波形パターンが使用できないことがあります。[Without Option27(Memory 256M samples)] を設定した場合は生成される波形パターンのサイズが 64M samples 以上となるパラメータの設定ができません。ARBメモリ拡張装備の有無に合わせて設定してください。

形名	項目	ARB メモリ拡張装備
MG2220A	With Option27 (Memory 256M samples)	1 GB
M52850A	Without Option27 (Memory 256M samples)	256 MB

[MS269xA]

ARB メモリ拡張(オプション)はありません。Memory 256M samples, 1 GB です。

Discover What's Possible™

Slide 14





### 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

٢.	ノリツ林式会社	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 046 206 1202 EAX 046 206 1220
	計測器営業本部 営業推進部	TEL 046-296-1202 FAX 046-296-1239
	〒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
札幌	〒060-0042 北海道札幌市中央区大通西 ネットワークス営業本部北海道支店	回5-8 昭和ビル TEL 011-231-6228 FAX 011-231-6270
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
	ネットワークス営業本部中部支店	TEL 052-582-7285 FAX 052-569-1485
大阪	〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-1	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 ツインスクェア
	計測器営業本部	TEL 092-471-7656 FAX 092-471-7699
		TE: 000 /F/ B0FF E1: 000 /F/ B000

ネットワークス営業本部九州支店 TEL 092-471-7655 FAX 092-471-7699

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

びて 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

● ご使用の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。

1106

■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かあります。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かありますので、必ず弊社の営業 担当までご連絡ください。

No. MX370112A/MX269912A-J-L-1-(1.00) 公知

2012-3 MG

再生紙を使用しています。