

# WavePro 7Zi-Aシリーズ 仕様書

WavePro 7Zi-Aシリーズ  
SDA 7Zi-Aシリーズ  
DDA 7Zi-Aシリーズ

2011年7月改訂  
(LJDN-CT-WP-0335-0005)

テレデザイン・レクロイ・ジャパン株式会社

垂直軸の仕様	WavePro 725Zi-A		WavePro 735Zi-A		WavePro 740Zi-A		WavePro 760Zi-A	
	WavePro 715Zi-A	(SDA, DDA)	(SDA, DDA)	(SDA, DDA)	(SDA)	(SDA)	(SDA, DDA)	(SDA, DDA)
アナログ (ProLink入力) 帯域幅 @ 50Ω (-3 dB) (≥ 10 mV/div)	—	—	—	—	4GHz	—	6GHz	—
アナログ (ProBus入力) 帯域幅 @ 50Ω (-3 dB) (≥ 10 mV/div)	1.5GHz	2.5GHz	3.5GHz	3.5GHz	3.5GHz	—	3.5GHz	—
アナログ (ProBus入力) 帯域幅 @ 1 MΩ (-3 dB) (代表値)	500 MHz	500MHz	500MHz	500MHz	500MHz	—	500 MHz	—
立上がり時間 (代表値, 50Ω)	235 ps	150 ps	120 ps	120 ps	105 ps	—	70 ps	—
入力チャンネル数	4							
周波数帯域制限	20MHz, 200MHz, 1GHz		20MHz, 200MHz, 1GHz, 3GHz		20MHz, 200MHz, 1GHz, 3GHz		20MHz, 200MHz, 1GHz, 3GHz, 4GHz	
入力インピーダンス	50Ω ±2% または 1 MΩ ∥ 16 pF, 10 MΩ ∥ 11 pF (付属のプロープを使用時)							
入力カップリング	1 MΩ: AC, DC, GND; 50Ω: DC, GND							
最大入力電圧	50Ω: ±5 Vrms 1 MΩ: 最大250V (ピークAC: ≤ 10 kHz + DC)				50Ω (ProBus): ±5 Vrms 50Ω (ProLink): ±4 Vpeak 1 MΩ (ProBus): 最大250V (ピークAC: ≤ 10 kHz + DC)			
チャンネル間アイソレーション (ProLink入力)	Not Applicable				> 200:1 最大2 GHz, > 50:1 2~4 GHz		200:1 最大2 GHz, > 50:1 2~4 GHz, > 20:1 4~6 GHz	
チャンネル間アイソレーション (ProBus入力)	100:1				> 100:1 最大2.5 GHz, > 30:1 from 2.5~3.5 GHz			
垂直分解能	8 ビット (分解能向上演算(ERES)により11ビット相当まで向上)							
感度	50Ω: 2 mV~1 V/div、連続設定可能 (2~9.99 mV/div ズーム使用時); 1 MΩ: 1 mV~10 V/div、連続設定可能							
DCゲイン精度	フルスケールの±1.5%							
オフセット・レンジ	50Ω (ProBus 入力): ±750 mV @ 10~170 mV/div ±4 V @ 172 mV/div~1 V/div 1 MΩ (ProBus 入力): ±1 V @ 2~128 mV/div ±10 V @ 130 mV~1.28 V/div ±100 V @ 1.3 V~10 V/div				50Ω (ProLink 入力): ±750 mV @ 10~118 mV/div ±4 V @ 120 mV/div~1 V/div 50Ω (ProBus 入力): ±750 mV @ 10~170 mV/div ±4 V @ 172 mV/div~1 V/div 1 MΩ (ProBus 入力): ±1 V @ 2~128 mV/div ±10 V @ 130 mV~1.28 V/div ±100 V @ 1.3 V~10 V/div			
オフセット精度	± (フルスケールの1.5% + オフセット値の1.0% + 1 mV)							

## 水平軸の仕様

時間軸 (タイムベース)	内部のタイムベースは4入力共通							
時間軸/ディビジョン範囲	リアルタイム: 20 ps/div~1000 s/div (RISモード: 20 ps/div~10 ns/div、ロールモード: 最高 1000 s/div)							
クロック精度	≤ 1 ppm + (直前の校正から1年当たり0.5 ppmの劣化)							
時間間隔精度	< 0.06 / SR + (1 ppm* 計測値) (rms)							
ジッタ・ノイズ・フロア (代表値)	1.5 ps	1 ps	800 fs	750 fs	560 fs			
トリガ・ジッタ (代表値)	2.5 ps rms (代表値) < 0.1 ps rms (代表値、ソフトウェアアシスト時)				2 ps rms (代表値) < 0.1 ps rms (代表値、ソフトウェアアシスト時)			
チャンネル間デスクュー範囲	±9 x TIME/DIV設定、100 ms最大、各チャンネル							
外部リファレンス (出力)	10MHz; 50Ωインピーダンス (背面出力への印加時)							

捕捉システム	WavePro 725Zi-A		WavePro 735Zi-A		WavePro 740Zi-A		WavePro 760Zi-A	
	WavePro 715Zi-A	(SDA, DDA)	(SDA, DDA)	(SDA, DDA)	(SDA)	(SDA)	(SDA, DDA)	(SDA, DDA)
単発サンプリング速度/ch	20GS/s@2ch 10GS/s@4ch (WPZi-1.5GHz- 4X20GSオプションで サンプリング速度は2倍)			40GS/s@2ch 20GS/s@4ch				
等価サンプリング・モード(RIS)	繰り返し信号に対して200GS/s (20 ps /div ~10 ns/div)							
最大トリガレート	1,000,000 波形/秒 (シーケンスモード時、4ch同時)							
セグメント間隔	1 μs							
最大取り込みメモリ長/チャンネル	(4ch / 2ch)				セグメント数			
標準メモリ	20M / 40M (SDA / DDAオシロスコープの標準メモリは32M / 64M)				5,000			
S-32 — メモリ・オプション	32M / 64M				15,000			
M-64 — メモリ・オプション	64M / 128M				15,000			
L-128 — メモリ・オプション	128M / 256M				15,000			

捕捉処理	WavePro 725Zi-A WavePro 735Zi-A WavePro 740Zi-A WavePro 760Zi-A			
	WavePro 715Zi-A	(SDA, DDA)	(SDA, DDA)	(SDA) (SDA, DDA)
アペレーシング回数	加算アペレーシング：最高100万スイープ、連続アペレーシング：最高100万スイープ			
分解能向上演算 (ERES)	8.5~11ビットの分解能向上			
エンベロープ (外部)	エンベロープ、フロア、ルーフ (最高100万スイープ)			
補間	直線補間またはSin x/x補間			

## トリガ・システム

トリガ・モード	ノーマル、オート、シングル、ストップ			
トリガ・ソース	全入力チャンネル、AUX、AUX/10、ライン; 各ソースともスロープとレベルを個別に設定可能 (ライン・トリガは除く)			
トリガ・カップリング	DC、AC、HFRej、LFRej			
プリトリガ遅延	メモリ・サイズの0~100% (1%の刻み幅または100 ns単位で調整可能)			
ポスト・トリガ遅延	0~10,000 div (リアルタイム・モード)、遅いtime/div設定またはロール・モードでは制限あり			
ホールド・オフ (時間単位またはイベント単位)	2 ns~20 s、または1~99,999,999イベント			
内部トリガレンジ	±4.1 div (センチ基準)			
エッジ・トリガのトリガ感度 (ch 1~4) ProBus入力	2 div @ < 1.5GHz 1.5 div @ < 750MHz 1.0 div @ < 200MHz (DC, AC, LFRej カップリングの場合, ≥ 10 mV/div, 50Ω)	2 div @ < 2.5GHz 1.5 div @ < 1.25GHz 1.0 div @ < 200MHz (DC, AC, LFRej カップリングの場合, ≥ 10 mV/div, 50Ω)	2 div @ < 3.5GHz 1.5 div @ < 1.75GHz 1.0 div @ < 200MHz (DC, AC, LFRej カップリングの場合, ≥ 10 mV/div, 50Ω)	
エッジ・トリガのトリガ感度 (ch 1~4) ProLink入力	—		-2 div @ < 4GHz 1.5 div @ < 2GHz 1.0 div @ < 200MHz (DC, AC, LFRej カップリングの場合, ≥ 10 mV/div, 50Ω)	2 div @ < 6GHz 1.5 div @ < 3GHz 1.0 div @ < 200MHz (DC, AC, LFRej カップリングの場合, ≥ 10 mV/div, 50Ω)
外部トリガ感度 (エッジ・トリガ)	2 div @ < 1GHz 1.5 div @ < 500MHz 1.0 div @ < 200MHz (DC, AC, LFRej カップリングの場合)			
最大トリガ周波数、SMARTトリガ	1.5GHz @ ≥ 10 mV/div (トリガを設定可能な最小幅 500 ps)	2.0GHz @ ≥ 10 mV/div (トリガを設定可能な最小幅 300 ps)	2.0GHz @ ≥ 10 mV/div (トリガを設定可能な最小幅 250 ps)	2.0GHz @ ≥ 10 mV/div (トリガを設定可能な最小幅 200 ps)
外部トリガ入力範囲	Aux (±0.4 V); Aux/10 (±4 V)			

## 基本トリガ機能

エッジ	信号がスロープ (正、負、または両方) およびレベル条件に適合した場合にトリガ
TV (コンポジット・ビデオ)	ラインとフィールドを選択してNTSCまたはPALをトリガ; フレーム・レート (50または60 Hz) とラインを選択してHDTV (720p、1080i、1080p) をトリガ; フィールド (1~8)、ライン (最高2000)、フレーム・レート (25、30、50、または60Hz)、インタレース係数 (1:1、2:1、4:1、8:1)、または同期パルス・スロープ (正または負) を選択してCUSTOMをトリガ
ウィンドウ	調整可能な閾値で定義されるウィンドウから信号が抜け出た場合にトリガ

## SMARTトリガ

ステートまたはエッジ・クオリファイ	定義されたステートまたはエッジが別の入力ソースで発生した場合のみ、任意の入力ソースでトリガ。ソース間の遅延を時間またはイベント数によって設定できる。
クオリファイ・ファースト	シーケンス捕捉モードにおいて、事前に定義したパターン、状態、またはエッジ (イベントA) が捕捉の最初のセグメントで満たされた場合のみ、イベントBに対して繰り返しトリガする。ソース間の遅延を時間またはイベント数によって設定できる。
ドロップアウト	設定した時間 (1ns~20s) 以上、信号が検出されない場合にトリガ
パターン	5つの入力 (4つのチャンネルと外部トリガ入力) の論理演算 (AND、NAND、OR、NOR)。各ソースは、ハイ・レベル・トリガ、ロー・レベル・トリガ、または無条件トリガ。HighレベルとLowレベルは別々に選択可能。パターンの開始時または終了時にトリガ。
グリッジ	500ps (オシロスコープの帯域幅に応じて異なる) から20sの範囲の正または負のグリッジに対してトリガ。または間欠的故障に対してトリガ。
パルス幅 (信号またはパターン)	200ps (オシロスコープの帯域幅に応じて異なる) から20sの範囲の正または負 (あるいは正負両方) のグリッジに対してトリガ。または間欠的故障に対してトリガ。
インターバル (信号またはパターン)	1ns~20sの範囲の周期でトリガ。
タイムアウト (ステート/エッジ・クオリファイ)	特定のステート (またはトランジション・エッジ) が別のソースで発生した場合のみトリガ。ソース間の遅延は、1 ns~20 s、または1~99,999,999イベント
ラント	2つの電圧スレッシュホールドと2つの時間スレッシュホールドで定義される正または負のラントに対してトリガ。1ns~20 nsの範囲を選択。
スルー・レート	エッジの傾き設定に基づいてトリガ。dV、dt、勾配のリミットを選択。1 ns ~ 20 nsの範囲のエッジ・リミットを選択。
エクスクルージョン・トリガ	予想される動作を条件として指定し、その条件が満たされない場合に、間欠的故障に対してトリガ。

## カスケード トリガ

機能	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. "A" のイベントでトリガ待ち状態となった後、"B" のイベントでトリガをかける。</li> <li>2. "A" のイベントでトリガ待ち状態となった後、"B" のイベントの条件が成立した後に "C" のイベントでトリガをかける。</li> <li>3. "A" のイベントでトリガ待ち状態となった後、"B" のイベントの条件が成立し、続いて "C" のイベントの条件が成立した後、"D" のイベントでトリガをかける。</li> </ol>
----	--

カスケード トリガ (続き)	WavePro 725Zi-A WavePro 735Zi-A WavePro 740Zi-A WavePro 760Zi-A			
	WavePro 715Zi-A	(SDA, DDA)	(SDA, DDA)	(SDA) (SDA, DDA)
種類	エッジ、グリッチ、パルス幅、ウィンドウ、ドロップアウト、インターバル、ラント、スリューレイトまたはパターン(アナログ信号)			
ホールドオフ	"A" と "B" の遅延、"B" と "C" の遅延、"C" と "D" の遅延は、時間またはイベントの数で設定可能			
リセット	"A" と "B" の間のリセット、"B" と "C" の間のリセット、"C" と "D" の間のリセットは時間で設定が可能			

## 高速シリアル・プロトコル・トリガ

データ・レート	非対応	100 Mb/s–1.25 Gb/s (オプションWPZi-MSPT, SDAには標準装備)	100Mb/s-2.7, 3.0, 3.125Gb/s (オプションWPZi-HSPT, SDAには標準装備)
パターン長	—	80ビット, NRZ または 8b10b	
クロック/データ出力	—	400 mVp-p (代表値), AC結合	
クロック・リカバリ・ジッタ	—	2 ps rms + 0.3% 単位間隔RMS (トランジション密度が50%であるPRBSデータ・パターンの場合)	
ハードウェア・クロック・リカバリ・ループBW	—	PLLループBW = Fbaud/5500, 100 Mb/s ~ 2.488 Gb/s (代表値)	

## 低速シリアル・プロトコル・トリガ (オプション)

対応規格	I <sup>2</sup> C, SPI (SPI, SSPI, SIOP), UART-RS232, Audiobus(I2S, LJ, RJ, TDM), MIL-STD-1553, CAN, LIN, FlexRay。 詳細な仕様については個々のデータシートを参照。
------	--

## カラー表示の波形ディスプレイ

型式	高解像度タッチ・スクリーン付きカラー15.3インチ平面パネルTFTアクティブ・マトリックス液晶
解像度	WXGA; 1280 x 768 ピクセル
トレース数	最大8個までのトレースを表示。チャンネル、ズーム、メモリ、演算の各トレースを同時に表示。
グリッド・スタイル	自動、シングル (1分割)、デュアル (2分割)、クアッド (4分割)、オクタール (8分割)、XY、シングル+XY、デュアル+XY
波形の表示	サンプル点の連結、またはサンプル点のみ

## 外部ディスプレイ(オプション)

型式	高解像度タッチ・スクリーン付きカラー15.3インチ平面パネルTFTアクティブ・マトリックス液晶
解像度	WXGA; 1280 x 768 ピクセル

## テレデザイン・レクロイWaveStream™ 高速表示モード

輝度	256の輝度レベル、フロント・パネルのノブで 1-100%調整可能
チャンネル数	最大4chを同時使用可能
表示形式	アナログまたはカラーを選択
最大サンプリング速度	40GS/s (WPZi-1.5GHZ-4X20GSオプションを使用しないWavePro 715Ziでは20GS/s)
パーシスタンス残像時間	500msから無限大を選択可能
1秒あたりの波形の数 (連続)	最高 2500波形/秒

## アナログ・パーシスタンス (重ね書き) 表示

アナログ、カラーによるパーシスタンス (重ね書き) 表示出現頻度を輝度で表示。各トレースの重ね書きデータをメモリに保存。	
パーシスタンス・タイプ	アナログ、カラー、3Dから選択
トレース選択	全トレースあるいは任意の組み合わせのトレースでパーシスタンス表示
パーシスタンス残像時間	500msから無限大を選択可能
捕捉表示モード	累積された全トレースを表示、または最後のトレースをハイライトした状態で累積された全トレースを表示

## HSデジタイザ出力 (オプション)

タイプ	LeCroy LSIB
転送レート	最高325MB/s (最大値)
出力プロトコル	PCI Express, Gen1 (データ転送用に4レーンを使用)
制御プロトコル	TCP/IP
コマンド・セット	WindowsのAutomation機能、またはテレデザイン・レクロイのリモート・コマンド・セットで実行

## ズーム拡大トレース

最大4個のズーム・トレースおよび8個の演算/ズーム・トレースを表示

## プロセッサ/CPU

タイプ	Intel® Core™ 2 Quad, 2.5GHz (またはこれ以上)
プロセッサ・メモリ	標準8GB
オペレーティング・システム	Microsoft Windows® 7 Professional Edition(64bit)
リアルタイム・クロック	ハードコピー・ファイル内で波形とともに日付と時刻が表示される。高精度の内部クロックに同期するためにSNTPをサポート。

## 内部波形メモリ

4個のアクティブな波形メモリ・トレース(M1~M4)に16ビット/ポイントの全長波形を保存。または (データ・ストレージ・メディアの制限まで) いくつでもファイルを保存可能。

## セットアップ・ストレージ

内蔵ハードディスク、または接続されているUSB周辺機器に保存可能

## インタフェース

リモート・コントロール	WindowsのAutomation機能、またはテレデザイン・レクロイのリモート・コマンド・セットで実行
ネットワーク通信規格	LXI Class C、VXI-11、およびVICP
GPIOポート (オプション)	IEEE 488.2に対応
LSIBポート (オプション)	テレデザイン・レクロイが提供するAPIを通じてPCI Express Gen1 x4プロトコルをサポート
イーサネット・ポート	10/100/1000BaseTイーサネット・インタフェース (RJ-45コネクタ) をサポート
USBポート	6個(フロント・パネル側の3個を含む) のUSB 2.0ポートにWindows互換装置を接続可能
外部モニタ・ポート	ユーザが購入した外部モニタを15ピンD型WXGA互換ポートに接続可能。LeCroy WPZi-EXTDISP-15タッチ画面ディスプレイ・アクセサリ(オプション)をDVIおよび電源コネクタに接続可能。テレデザイン・レクロイのオプション・モニタまたは他の予備モニタを使用して拡張デスクトップ操作を実行可能。
周辺バス	テレデザイン・レクロイLBUSを標準装備

## 補助入力

信号タイプ	外部トリガ
カップリング	50Ω:DC; 1 MΩ:AC, DC, GND
最大入力電圧	50Ω:5 Vrms; 1 MΩ:250 V (ピークAC < 10 kHz + DC)

## 補助出力

信号タイプ	校正信号、制御信号、またはオフを選択
校正信号	500 Hz~5MHzの方形波またはDCレベル; 50Ωに対して2.5~500 mV (1 MΩに対して5mV~1 V)
制御信号	有効トリガ、トリガ・アウト、パス/フェイル・ステータス

## オート・セットアップ

オート・セットアップ	信号周期性からタイムベース、トリガ・レベル、感度を自動的に設定。
垂直軸スケールの検出	選択したチャンネルについて垂直感度とオフセットを自動的に設定し、最適ダイナミック・レンジで波形を表示。

## 一般仕様

自動校正	指定したDC精度およびタイミング精度が最低1年間維持されることを保証
------	------------------------------------

## プローブ

プローブ	÷10 パッシブ・プローブ 4本付属
プローブ・システム	ProBus (全モデルでサポート)、ProLink (4GHz、6GHzモデルのみサポート)。
倍率	使用するプローブにより自動認識、あるいはマニュアル設定。
校正出力	1 kHz 方形波、1 Vp-p (代表値)

## 電源電圧範囲

電圧	100~240 VAC ±10% @ 50/60 Hz; 100~120 VAC ±10% @ 400 Hz; 自動AC電圧選択
最大消費電力	800 W/ 800 VA

## 環境

温度 (動作時)	+5°C ~ +40°C (CD-RW/DVD-ROMドライブも同様)
温度 (非動作時)	-20°C ~ +60°C
湿度 (動作時)	+31°C以下では 5%~80%RH (結露なし)。上限+40°Cでは50%RH (結露なし) まで直線的に低下。
湿度 (非動作時)	5%~95% RH (結露なし)、MIL-PRF-28800Fにて検証
高度 (動作時)	+25°C以下で最高3048 m (10,000 ft)
高度 (非動作時)	最高12,192 m (40,000 ft)
耐振動性 (動作時)	0.5 grms、5 Hz ~ 500 Hz、30分間 (X、Y、Zの各軸において各10分)
耐振動性 (非動作時)	2.0 grms、5 Hz ~ 500 Hz、30分間 (X、Y、Zの各軸において各10分、MIL-PRF-28800Fにて検証)
耐衝撃性	X、Y、Zの各軸において: 20 gピーク、ハーフ・サイン、11 msパルス、3ショック (正および負) の合計18ショック (MIL-PRF-28800Fにて検証)

## 形状寸法

寸法 (高さx幅x奥行き)	355 mm x 467 mm x 289 mm、脚部は高さに含まず
重量/梱包時重量	18.4 kg / 28.2 kg

## 安全規格

CE認可; ULおよびcUL適合; EN 61326-1, EN 61010-1, UL 61010-1 2nd Edition, CSA C22.2 No. 61010-1-04に準拠

## 保証期間

3年間保証、校正は年1回を推奨。保証延長、アップグレード、校正サービスについては、サービスセンターまでお問合せください。

## 標準機能

### 演算ツール

最大8個の演算機能トレース (F1~F8) を表示します。使いやすいグラフィカル・インタフェースによって、各機能トレースについて2つまでの関数を簡単に設定できます。また、複数の機能トレースを結合して、連続的な演算を実行することもできます。

絶対値	反転 (-)
アベレージ (加算)	対数 (底 e)
アベレージ (連続)	対数 (底 10)
微分	乗算 (x)
スキュー補正 (再サンプリング)	除算 (÷)
減算 (-)	逆数
分解能改善演算 (最大11ビット [垂直軸])	リスケール (単位変換)
エンベロープ	ルーフ
指数 (底 e)	(sinx)/x補間
指数 (底 10)	平方根
高速フーリエ変換 (FFT) パワースペクトラム、 振幅、位相、最高 128Mポイント	加算 (+)
フロア	ズーム
積分	

- ・ 2つのパラメータを加減乗除するパラメータ演算
- ・ 自己相関関数
- ・ キュービック補間、クアドラティック補間
- ・ ナローバンドパワー測定
- ・ 間引き (Sparse) 関数

### 測定ツール

12個のパラメータ測定値と、その統計値 (平均、最大値、最小値、標準偏差など) を同時に表示します。ヒストアイコンはパラメータおよび波形特性の高速なダイナミック・ビューを提供します。

振幅	任意X軸上の値	RMS
面積	最大値	標準偏差
ベース	平均値	トップ
周期の数	中央値	幅
データ	最小値	中央値
遅延	ナローバンド・フェーズ	位相
Δ 遅延	ナローバンド・パワー	最低レベルでの時間
デューティ・サイクル	ポイント数	最大レベルでの時間
持続時間	正のオーバーシュート	Δ任意レベルでの時間差
立ち上がり時間 (90~10%, 80~20%, @ level)	負のオーバーシュート	Δトリガからの任意レベル時間
周波数	ピーク・ツー・ピーク	トリガ
始点	周期	最大値に対応するX軸上の値
最小値に対応するX軸上の値	立ち上がり時間 (10~90%, 20~80%, @ level)	
終点		

### パス/フェイル・テスト (合否テスト)

パス/フェイル・テストは、選択可能なパラメータ制限やあらかじめ定義されたマスクに関して、複数のパラメータを同時にテストするというものです。パス (合格) またはフェイル (不合格) の結果に基づいて、さまざまなアクション (ローカル・ファイルまたはネットワーク・ファイルに文書を保存する、不合格時の画像を電子メールで送信する、波形を保存する、フロント・パネルの補助BNC出力からパルスを送信する、[GPIOオプションがインストールされている場合は] GPIO SRQを送信する等) を開始することができます。(ロールモードでは使用できません。)

## ソフトウェア・オプション

### ジッタ/タイミング解析ソフトウェア・パッケージ (WPZi-JTA2) (SDA 7Zi-A、DDA 7Zi-Aには標準装備)

JTA2パッケージでは、通常のタイミング・パラメータを時間表示、周波数表示、統計表示して、ジッタ・タイミング解析を行ないます。また、他にも便利なツールが含まれています。JTA2の構成要素は次のとおりです。

- ・ ジッタ・タイミング・パラメータ、下記のトラック・グラフ表示
- サイクル間ジッタ
- Nサイクル
- Nサイクル/スタート・セレクション
- 周波数
- デューティ・サイクル・エラー
- 周期
- 半周期
- 幅
- タイム・インターバル・エラー
- ホールド
- スキュー
- デューティ・サイクル
- セットアップ
- ・ Edge@lvパラメータ (指定したスレッショールド・レベルでエッジ数をカウント)
- ・ 19個のヒストグラム・パラメータと最大20億個のイベントでヒストグラムを拡張
- ・ 最大100万イベントのトレンド (データログ)
- ・ 全パラメータのトラック・グラフ
- ・ パーシスタンス・ヒストグラム、パーシスタンス・トレース (平均、レンジ、標準偏差)

### スペクトラム・アナライザ・モード (WPZi-SPECTRUM)

このパッケージでは、スペクトラム・アナライザと同様のコントロールを使用して周波数領域内の波形をナビゲートする新しい機能が提供されます。下記のFFT機能を利用できます。

- ・ パワー・アベレージ
- ・ パワー密度
- ・ 実数部と虚数部
- ・ 周波数領域パラメータ
- ・ 最高128MポイントのFFT

### ディスク・ドライブ解析パッケージ (WPZi-DDM2)

#### (DDA 7Zi-Aには標準装備)

このパッケージは、ディスク・ドライブ・パラメータの測定値とディスク・ドライブ波形解析を実行するための関連演算機能を提供します。

- ・ ディスク・ドライブ・パラメータの一覧：
 

非対称振幅	ローカル・タイム・トローフ・ピーク
ローカル・ベース	ローカル・タイム・アンダースレッショールド
ローカル・ベースライン・セパレーション	ナローバンド・フェーズ
ローカル最大	ナローバンド・パワー
ローカル最小	上書き
ローカル番号	パルス幅50
ローカル、ピーク・ツー・ピーク	パルス幅50-
イベント間ローカル・タイム	パルス幅50+
ピーク間ローカル・タイム	分解能
トローフ間ローカル・タイム	トラック平均振幅
最小値でのローカル・タイム	トラック平均振幅-
最大値でのローカル・タイム	トラック平均振幅+
ローカル・タイム・ピーク・トローフ	自己相関
ローカル・タイム・オーバースレッショールド	非線形トランジション・シフト

### ケーブル・デインベデッド (WPZi-CBL-DE-EMBED)

#### (SDA 7Zi-A、DDA 7Zi-Aには標準装備)

計測結果からケーブルの影響を取り除きます。使用したケーブルのSパラメータまたは減衰特性を入力するだけでSDA 7Ziの全ての機能がケーブルの影響を取り除いた状態で適用できます。

### 8b10b デコード・パッケージ (WPZi-8B10B D)

#### (SDA 7Zi-A、DDA 7Zi-Aには標準装備)

直感的で、色分けされたシリアル・デコード機能で、強力な検索機能を使って捕捉した波形の特定のシンボルに対応する部分の検索が出来ます。4本までのマルチ・レーンで同時にデコードすることができます。

### シリアルデータ解析パッケージ (SDM) (WPZi-SDM)

#### (SDA 7Zi-A、DDA 7Zi-Aには標準装備)

豊富な規格に対応した信号リストから選択したマスク、またはカスタムで作成したマスクを重ねてアイパターンを描画します。マスク・バイオレーション・ロケータは画面上にエラーを表示し、マスク違反の解析を容易にします。

# オーダー・インフォメーション

## オーダー・インフォメーション

### WavePro 7Zi-Aシリーズのオシロスコープ

WavePro 715Zi-A	1.5GHz, 10GS/s, 4ch, 20Mポイント/ch (2ch時: 20GS/s, 40Mポイント/ch), 50Ωおよび1 MΩ入力
WavePro 725Zi-A	2.5GHz, 20GS/s, 4ch, 20Mポイント/ch (2ch時: 40GS/s, 40Mポイント/ch), 50Ωおよび1 MΩ入力
WavePro 735Zi-A	3.5GHz, 20GS/s, 4ch, 20Mポイント/ch (2ch時: 40GS/s, 40Mポイント/ch), 50Ωおよび1 MΩ入力
WavePro 740Zi-A	4GHz, 20GS/s, 4ch, 20Mポイント/ch (2ch時: 40GS/s, 40Mポイント/ch), 50Ωおよび1 MΩ入力
WavePro 760Zi-A	6GHz, 20GS/s, 4ch, 20Mポイント/ch (2ch時: 40GS/s, 40Mポイント/ch), 50Ωおよび1 MΩ入力

### SDAシリーズのシリアル・データ・アナライザ

SDA 725Zi-A	2.5GHz, 20GS/s, 4ch, 32Mポイント/ch (2ch時: 40GS/s, 64Mポイント/ch), 50Ωおよび1 MΩ入力
SDA 735Zi-A	3.5GHz, 20GS/s, 4ch, 32Mポイント/ch (2ch時: 40GS/s, 64Mポイント/ch), 50Ωおよび1 MΩ入力
SDA 740Zi-A	4GHz, 20GS/s, 4ch, 32Mポイント/ch (2ch時: 40GS/s, 64Mポイント/ch), 50Ωおよび1 MΩ入力
SDA 760Zi-A	6GHz, 20GS/s, 4ch, 32Mポイント/ch (2ch時: 40GS/s, 64Mポイント/ch), 50Ωおよび1 MΩ入力

### DDA 7Zi-Aシリーズのディスク・ドライブ・アナライザ

DDA 725Zi-A	2.5GHz, 20GS/s, 4ch, 32Mポイント/ch (2ch時: 40GS/s, 64Mポイント/ch), 50Ωおよび1 MΩ入力
DDA 735Zi-A	3.5GHz, 20GS/s, 4ch, 32Mポイント/ch (2ch時: 40GS/s, 64Mポイント/ch), 50Ωおよび1 MΩ入力
DDA 760Zi-A	6GHz, 20GS/s, 4ch, 32Mポイント/ch (2ch時: 40GS/s, 64Mポイント/ch), 50Ωおよび1 MΩ入力

### 標準構成

÷10, 500MHzバッシブ・プローブ (4本), ProLink-to-SMAアダプタ: 各4個(LPA-SAM-A: WavePro 740Zi-A/760Zi-Aのみ), 光学式3ボタン・ホイール・マウス (USB 2.0), 保護用フロントカバー, クイック・リファレンス・ガイド (印刷物), 基本操作マニュアル (印刷物), 製品マニュアル・セット, アンチウィルス・ソフトウェア (試用版), Microsoft Windows® 7ライセンス, NISTトレーサブル試験成績書, 電源ケーブル(1本), 3年間の保証

### メモリ・オプションおよびサンプリング速度オプション

WPZi-A-S-32	WavePro 7Zi-A用の32Mポイント/ch (2ch時: 64Mポイント/ch)
WPZi-A-M-64	WavePro 7Zi-A用の64Mポイント/ch (2ch時: 128Mポイント/ch)
SDAZi-A-M-64	SDA 7Zi-A用の64Mポイント/ch (2ch時: 128Mポイント/ch)
DDAZi-A-M-64	DDA 7Zi-A用の64Mポイント/ch (2ch時: 128Mポイント/ch)
WPZi-A-L-128	WavePro 7 Zi用の128Mポイント/ch (2ch時: 256Mポイント/ch)
SDAZi-A-L-128	SDA 7Zi-A用の128Mポイント/ch (2ch時: 256Mポイント/ch)
DDAZi-A-L-128	DDA 7Zi-A用の128Mポイント/ch (2ch時: 256Mポイント/ch)
WPZi-1.5GHz-4X20GS	1.5GHz WavePro 715Zi-A用の20GS/s (2ch時: 40GS/s) サンプリング速度オプション

### CPU, コンピュータ, その他のハードウェア・オプション

WPZi-500GB-HD	500GBへ内蔵ハードディスク・ドライブ交換
WPZi-160GB-RHD-02	160GBのハードディスク・ドライブ追加
WPZi-500GB-RHD-02	500GBのハードディスク・ドライブ追加
GPiB-2	GPiBオプション

### 高速デジタイザ出力

LSIB-1	高速PCIe Gen1 x4デジタイザ出力オシロスコープ用インターフェースオプション
LSIB-HOSTBOARD	PCI Express ×4デスクトップPC用ホスト・インタフェース・ボード
LSIB-HOSTCARD	PCI Express ×4ラップトップExpressカード・スロット用Expressカード・ホスト・インタフェース
LSIB-CABLE-3M	PCI Express ×4 3mケーブル (×4ケーブル・コネクタ付き)
LSIB-CABLE-7M	PCI Express ×4 7mケーブル (×4ケーブル・コネクタ付き)

### MSO (ミックスド・シグナル・オシロスコープ) オプション

MS-500	2GS/s, 18ch, 50Mポイント/ch ミックスド・シグナル・オプション
MS-500-36	1GS/s, 36ch, 25Mポイント/ch (18ch時: 2GS/s, 50Mポイント/ch) ミックスド・シグナル・オプション
MS-250	1GS/s, 18ch, 10Mポイント/ch ミックスド・シグナル・オプション

### 汎用および用途別のソフトウェア・オプション

WPZi-SPECTRUM	スペクトル・アナライザ/高度FFTオプション
WPZi-DFFP2	デジタル・フィルタ・シミュレーション・パッケージ
WPZi-SDM	シリアルデータ解析パッケージ (SDA 7Zi-AとDDA 7Zi-Aに標準装備)
WPZi-DDM2	ディスク・ドライブ解析パッケージ (DDA 7Zi-Aに標準装備)
WPZi-AORM	光ディスク・ドライブ解析パッケージ
WPZi-ET-PMT	電気通信マスクテスト・パッケージ
WPZi-EMC	EMCパルス・パラメータ・パッケージ
WPZi-PMA2	スイッチング電源解析パッケージ

### シリアル・データ・オプションとアクセサリ

WPZi-SDA II	シリアル・データ・デバッグ・ソフトウェア (SDA 7Zi-AとDDA 7Zi-Aに標準装備)
WPZi-HSPT	4~6GHzのオシロスコープ用の3.125Gb/s高速 (HS) シリアル・パターン・トリガ・オプション (SDA 7Zi-Aに標準装備)
WPZi-MSPT	2.5~3.5GHzのオシロスコープ用の1.25 Gb/s中速 (MS) シリアル・パターン・トリガ・オプション (SDA 7Zi-Aに標準装備)

### 標準装備ソフトウェア・オプション

ソフトウェア・オプション	WavePro 7Zi-A	SDA 7Zi-A	DDA 7Zi-A
シリアルデータ解析パッケージ WPZi-SDM		○	○
ディスク・ドライブ解析パッケージ WPZi-DDM2			○
ジッタ&タイミング解析パッケージ WPZi-JTA2	○	○	○
高機能カスタマイズ・パッケージ WPZi-XDEV	○	○	○
シリアル・データ・オプション	WavePro 7Zi-A	SDA 7Zi-A	DDA 7Zi-A
シリアル・データ・デバッグ・ソフトウェア WPZi-SDA II		○	○
4~6GHzオシロスコープ用の3.125Gb/s高速 (HS) シリアル・パターン・トリガ・オプション WPZi-HSPT		○	
2.5~3.5GHzオシロスコープ用の1.25 Gb/s中速 (MS) シリアル・パターン・トリガ・オプション WPZi-MSPT		○	
ケーブル・ディエンベッド・パッケージ WPZi-CBL-DE-EMBED		○	○

○ 標準装備

## シリアル・データ・オプションとアクセサリ (続き)

WPZi-UART-RS232bus TD	UARTおよびRS-232トリガ/デコード・パッケージ
WPZi-I2Cbus TD	I <sup>2</sup> Cトリガ/デコード・パッケージ
WPZi-AudioBusTD	AudioBus トリガ/デコード・パッケージ
WPZi-AudioBusTDG	AudioBus トリガ/デコード/グラフ・パッケージ
WPZi-SPIbus TD	SPIトリガ/デコード・パッケージ
WPZi-LINbus TD	LINトリガ/デコード・パッケージ
WPZi-CANbus TD	CANbus TD トリガ/デコード・パッケージ
WPZi-CANbus TDM	CANbus TDMトリガ/デコード解析パッケージ
WPZi-FlexRayBus TD	FlexRay トリガ/デコード・パッケージ
WPZi-FlexRayBus TDP	FlexRayトリガ/デコード/物理層試験パッケージ
WPZi-1553TD	1553トリガ/デコード・パッケージ
WPZi-ARINC 429busDSymbolic	ARINC429シンボリック・デコード・パッケージ
WPZi-DPHYBus D	MIPI DPHYデコード・パッケージ
WPZi-DigRF 3G bus D	DigRF 3Gデコード・パッケージ
WPZi-PROTOBus MAG	シリアル・デバッグ・ツールキット/計測、解析、表示パッケージ (UART, RS232, I <sup>2</sup> C, SPI, LIN, CAN, FlexRay, 1553, DigRF 3Gに対応)
WPZi-USBbus D	USB1.x/2.0デコード・パッケージ
WPZi-8B10B D	8b10bプロトコル・デコーディング・パッケージ (SDA 7Zi-AとDDA 7Zi-Aに標準装備)
WPZi-PCIEbus D	PCI Expressデコード・オプション
ProtoSync PE	PCI-EXPRESSデコード/プロトコル解析パッケージ
ProtoSync PE-B	PCI-EXPRESSデコード/BitTracer付きプロトコル解析パッケージ
ProtoSync PE-B-EXTDISP	PCI-EXPRESSデコード/BitTracer、15インチ外部スクリーン付きプロトコル解析パッケージ
QPHY-ENET*	イーサネット・コンプライアンステスト・パッケージ
QPHY-USB**	USB2.0コンプライアンス・テスト・パッケージ
QPHY-PCIe	PCIeコンプライアンス・テスト・パッケージ
QPHY-SATA	SATAコンプライアンス・テスト・パッケージ
QPHY-DDR2	DDR2コンプライアンス・テスト・パッケージ
QPHY-DDR3	DDR3コンプライアンス・テスト・パッケージ
QPHY-UWB	UWBコンプライアンス・テスト・パッケージ
QPHY-HDMI***	HDMIコンプライアンス・テスト・パッケージ
WPZi-CBL-DE-EMBED	ケーブルデエンベッド (SDA 7Zi-AとDDA 7Zi-Aに標準装備)
WPZi-EYEDR II	シグナル・インテグリティ・パッケージ

\*TF-ENET-Bが必要。 \*\*TF-USB-Bが必要。 \*\*\*TF-HDMI-3.3V-QUADPACが必要。

## 汎用アクセサリ

WPZi-EXTDISP-15	タッチスクリーン付き15.3インチ外部ディスプレイ (ケーブル付き)
KYBD-1	USBキーボード
Zi-FrontPanel-4ch	フロント・パネル・オプション(4ch独立)
TF-DSQ	プローブ・デスクュー/校正フィクスチャ
WPZi-HARDCASE	ハード・キャリングケース
WPZi-SOFTCASE	ソフト・キャリングケース
RACKMOUNT-1	ラック・マウント・キット
LPA-SMA-A	ProLink入力アダプタ (SMA用)
LPA-SMA-KIT-A	ProLink入力アダプタ・キット (SMA用)
TTL-AUX-OUT	TTL外部出力アダプター

## プローブおよびプローブ用アクセサリ

HFP2500	2.5GHz 超小型アクティブ・プローブ (オフセット/AutoColor ID 機能付)
ZS1500	1.5GHz ハイインピーダンス・アクティブ・プローブ
ZS1500-QUADPAK	ZS1500の4本セット
D600A-AT*	WaveLink 7.5GHz差動プローブ用の可変チップ・モジュール
D410*	WaveLink 4GHz、2.5 Vp-p 差動プローブ用のスモールチップ・モジュール
D420*	WaveLink 4GHz、5 Vp-p 差動プローブ用のスモールチップ・モジュール
D610*	WaveLink 6GHz、2.5 Vp-p 差動プローブ用のスモールチップ・モジュール
D620*	WaveLink 6GHz、5 Vp-p 差動プローブ用のスモールチップ・モジュール
D500PT*	WaveLink 6GHz、差動ポジショナー用のマウント・チップ・モジュール
D410PT*	4GHz ±1.25V 差動ブラウザ
D420PT*	4GHz ±2.5V 差動ブラウザ
D610PT*	6GHz ±1.25V 差動ブラウザ
D620PT*	6GHz ±2.5V 差動ブラウザ
Dx10-PT-Kit	D410/D610用PTブラウザ用リング・リード・キット
Dx20-PT-Kit	D420/D620用PTブラウザ用リング・リード・キット
Dx10-HiTemp	Dx10用広温度範囲オプション
Dx20-HiTemp	Dx20用広温度範囲オプション
Dx10-Si-HiTemp	Dx10用先端部分交換部品
Dx20-Si-HiTemp	Dx20用先端部分交換部品
Dxx0-Cable-Hitemp	HITEMP用ケーブル交換部品
WL-Plink	WaveLink ProLinkプローブ本体
WL-PBus	WaveLink ProBusプローブ本体
PP066	7.5GHz 低容量パッシブ・プローブ (÷10、1 kΩ; ÷20、500Ω)
ZD200	200 MHz、3.5 pF 差動プローブ
ZD500	500 MHz、1.0 pF 差動プローブ
ZD1000	1GHz、1.0 pF 差動プローブ
ZD1500	1.5GHz、1.0 pF 差動プローブ
OE525	O/E変換器、500-870 nm ProLink BMAコネクタ
OE555	O/E変換器、950-1630 nm ProLink BMAコネクタ
TF-ENET-B†	10/100/1000Base-Tコンプライアンス・テスト・フィクスチャ
TF-ET	電気通信アダプタ・キット100ΩBal、120ΩBal、75ΩUnbal.
TF-SATA-C	SATA Gen1/Gen2/Gen3コンプライアンス・テスト・フィクスチャ
TF-USB-B	USB 2.0コンプライアンス・テスト・フィクスチャ

\* WaveLink本体が別途必要です。

† ENET-2CAB-SMA018とENET-2ADA-BNC5MAを含みます。

※ この他に、様々なアクティブ・プローブや電流プローブを利用できます。詳細についてはお問い合わせください。

## 顧客サービス

テレデザイン・レクロイのオシロスコープとプローブは、高い信頼性が保証されるように、設計、製造、テストされています。万一、問題が発生した場合に備えて、テレデザイン・レクロイのデジタル・オシロスコープには3年間の保証が付いております。



## テレデザイン・レクロイ・ジャパン株式会社

本社 〒183-0006 東京都府中市緑町3-11-5 (芳文社府中ビル3F)  
 TEL: 042-402-9400 (代) FAX: 042-402-9586  
 サービスセンター TEL: 042-402-9401 (代) FAX: 042-402-9583  
 大阪オフィス 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-14-33 (TCSビル4F)  
 TEL: 06-6330-0961 (代) FAX: 06-6330-0965

ホームページ <http://teledynelecroy.com/japan/>  
 メールでのお問合せ [contact.jp@teledynelecroy.com](mailto:contact.jp@teledynelecroy.com)

御用命は...