

## 特長

### 主な仕様

- 周波数レンジ：300MHz、3GHz、20GHz
- 入力チャンネル数：最大3チャンネル
- シングルショット時間分解能：50ps (FCA3100シリーズ) または100ps (FCA3000シリーズ)
- 周波数分解能：12桁／秒
- 位相分解能：0.001°
- 電圧分解能：3mV
- オプションで $5 \times 10^{-8}$ の高安定度タイムベース

### 測定スループット

- 内部メモリへのデータ転送レート：250kS/s (最高3.75Mポイントを保存)
- USB/GPIBバス (ブロック・モード) によるデータ転送レート：最高15kS/s
- 個別トリガによる測定レート：最大650測定／秒

### 性能／機能

- 自動測定：周波数、周期、周波数比、タイム・インターバル、タイム・インターバル・エラー、パルス幅、立上り／立下り時間、位相角、デューティ比、最大電圧、最小電圧、ピーク・トゥ・ピーク電圧
- トータライズ測定 (FCA3100シリーズ)
- マルチパラメータ表示
- トレンド・プロット・モード
- 統計測定モード
- ヒストグラム・モード
- アラン偏差
- ゼロ・デッドタイム周波数／周期測定
- USB/GPIBインタフェースによる、測定値の連続データ・ストリーミング (FCA3100シリーズ)
- 0.5Hz～50MHzのプログラマブル・パルス出力

### 拡張性

- 後部パネルでの入力 (オプション)
- 後部パネルにUSBデバイス・ポート、GPIBポートを装備、PCとの接続が容易
- GPIBインタフェースは、SCPI互換のフル・プログラマブル機能をサポートし、既存のATEシステムでの置き換えが可能なプラグ&プレイによるエミュレーション・モードもサポート
- 外部アーミング入力
- 10MHzリファレンス・オシレータ出力
- NI (ナショナルインスツルメンツ) 社製LabVIEW Signal Express™ Tektronix Editionソフトウェア (ベーシック・バージョン) を標準添付
- 変調ドメイン解析のためのTimeView™ソフトウェア (オプション)

### 3年保証期間

### 機能豊富なツールによる高精度測定

FCA3000シリーズ、FCA3100シリーズは、豊富な機能を搭載した周波数カウンタ／アナライザです。FCAシリーズは業界トップクラスの周波数／時間分解能を持っており、ロング・メモリを標準で装備し、250kS/sの高速データ転送レートで内部メモリにデータを転送します。また、マルチパラメータ表示には、メイン測定項目だけでなく補助測定項目も表示できるため、必要な測定結果が一覧できます。統計測定、ヒストグラム、トレンド・プロットなど、業界トップクラスの解析モードを備えているため、信号をすばやく正確に解析することができます。

### 最新設計に応える優れた性能

最新設計の研究／開発、製造テストでは、高分解能が重要になります。FCAシリーズには、12桁／秒の周波数分解能と時間測定、50ps (FCA3100シリーズ)、100ps (FCA3000シリーズ) のシングルショット分解能、14桁の測定結果表示機能があります。業界トップクラスの性能を備えているため、FCAシリーズは高速で正確な測定が可能になります。

### 独自の機能による正確な測定

アラン偏差を正しく測定するため、FCA3100シリーズはゼロ・デッドタイム測定手法と、トリガ・イベントを切れ目なく記録する連続タイムスタンプを使用しています。この機能は、すべてのサイクルを取りこぼしなく連続で測定しなければならない、機械／医療測定分野で重要になります。FCA3000シリーズでは、この機能実現のため、タイムスタンプが打たれたデータをUSB/GPIBインタフェース経由で取り出すことができます。

正確な統計パラメータの計算のため、FCAシリーズには標準でリミット・クオリファイ機能を装備しています。リミット値を設定することにより、1つのクラスタを分離して計算することができます。この機能は、CDプレーヤやHDB3符号化データにおいて不連続なクラスタ間に発生する、デジタル・パルスのジッタ検証などのアプリケーションに適しています。

また、タイム・インターバル測定ではヒステリシス補正も行えます。ヒステリシスを加えることにより、通常のカウンタで見られる15~20mVのトリガレベル・エラーを2.5mV (代表値) まで低減することができます。重要なタイム・インターバル測定においては、6~8倍のトリガ確度の改善になります。

### 高速なスループットによるテスト時間の短縮

FCAシリーズには業界トップクラスのスループットがあり、従来のタイマ／カウンタに比べてテスト時間を最大90%短縮することができます。最大250,000回／秒の測定結果を内部メモリに保存することができます。あるいは、GPIBまたはUSB



マルチパラメータ表示



位相差測定

インタフェースにより、ブロック・モードで最大15,000回／秒の測定結果を転送することができます。さらに、FCA3100シリーズは、ゼロ・デッドタイム・カウンタ機能により、測定した後ではなく、測定中にGPIB/USBインタフェースにより連続的に測定データをストリーミングすることができます。これにより、ダイナミックな測定と解析システムを構築することができます。

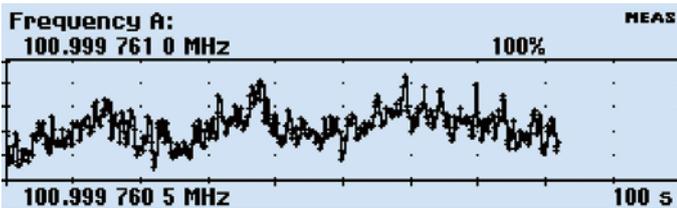
### 優れたグラフィック表示によるデバイス解析

FCAシリーズは、表示機能を装備しており、1回のテスト接続で同じ信号から複数のパラメータを測定することができます。FCAシリーズのグラフィカル・ディスプレイ・モードには、リアルタイム・トレンド・プロット機能、ヒストグラム機能があり、時間とともに変化する信号パラメータをトラッキングし、ドリフトや間欠的なトランジェント、安定性などの信号品質を観測することができます。また、統計測定機能も装備しています。ワンボタン操作の解析モードにより、タイマ／カウンタ表示でデバイスの動作を詳細に観測することができます。

### マルチパラメータ表示

マルチパラメータ表示では、メインとなる周波数、時間、周期、位相測定結果だけでなく、 $V_{max}$ 、 $V_{min}$ 、 $V_{p-p}$ などの補助測定値も表示されます。情報が一度に表示されるため、デバイス性能をすばやく評価することができます。

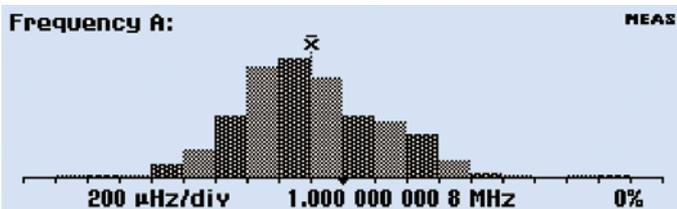
同時に最大3チャンネル入力できるため、異なった信号の関係を測定することができます。例えば、デバイスの入出力間の位相関係を測定することもできます。また、マルチパラメータ表示では、信号のテスト周波数と電圧比 (dB) などのパラメータを同時に表示することもできます。



トレンド・プロット解析



統計測定



ヒストグラム・プロット

### 測定のトレンド・プロット

測定する信号によっては、信号のパラメータが刻々と変化することがあります。トレンド・プロット解析モードでは、時間と共に変化する測定値がグラフとなってトレンド表示されます。

### 測定結果の統計値

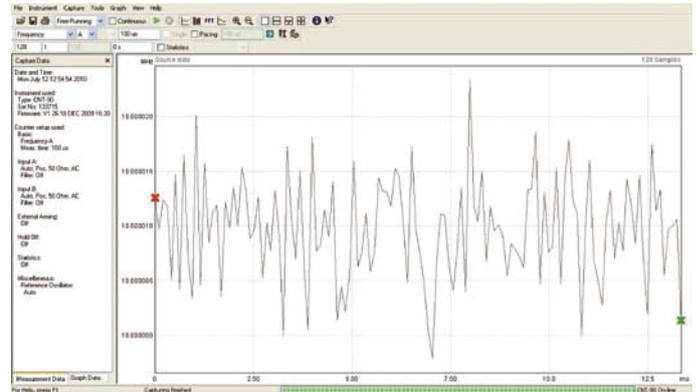
統計処理機能を装備しており、一回の測定から平均値、標準偏差、アラン偏差を計算することができます。また、ボタン操作により最小値と最大値をトラックすることもできます。

### ヒストグラム・プロット

測定値の平均と標準偏差は、ヒストグラム表示によりその分布を観測することができます。

### 変調ドメイン解析（オプション）

オプションのTimeView™ソフトウェア（TVA3000）を使用すると、FCAシリーズは高性能変調ドメイン・アナライザになります。高速な測定レート（最大250,000回／秒）とロング・メモリ（最大3.75Mポイント）により、高速な周波数変化はリアルタイムに取込まれ、TimeViewで解析することができます。この統合ソフトウェアはリモート制御が可能であり、測定結果の解析と表示はグラフを選択することで切り替えることができます。例えば、測定結果は、生データ、統計ヒストグラム、オシロスコープのような波形グラフ、またはFFTスペクトラム・グラフのように表示することができます。さらに、変調深度または周波数変調指数などの変調パラメータを解析することもできます。



TimeView™ソフトウェア

### 操作性を考慮した設計

FCAシリーズは、使いやすさを考慮して設計されており、優れた操作性を実現しています。

### 直感的な操作

メニューによる設定は、誤った操作の可能性を低減することができます。前面パネルの専用ボタンにより、頻繁に使用する機能を簡単に実行できるため、セットアップに要する時間を短縮できます。例えば、Analyzeボタンを繰り返し押すことで、統計、トレンド・プロット、ヒストグラム・モードを切り替えることができます。

### オートセット機能

テクトロニクスのおシロスコープと同様、前面パネルのAutosetボタンを押すと、トリガ・レベルが自動的に最適設定され、最適なヒステリシスが実際の信号に加わります。

### PCとの接続が簡単

後部パネルにあるGPIBポートまたはUSBデバイス・ポートでPCと接続します。GPIBインタフェースはSCPI/GPIBで動作し、既存のATEシステムで利用されている製品とのプラグ＆プレイの置き換えが可能です。あるいは、大規模のテスト・システムに簡単に統合することができます。既存のカウンタ／タイマのエミュレーション・モードとしても利用できます。

## 統合的な測定環境により、効率的なデバッグを実現

NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Editionを使用することで、FCAシリーズの測定結果の取込み、保存、解析が簡単に行えます。FCAシリーズには、SignalExpressベーシック・バージョンが標準で付属しており、基本的な機器設定、データロギング、信号解析が実行できます。オプションのプロフェッショナル・バージョンには、拡張信号解析機能、掃引機能、リミット・テスト、ユーザ定義可能な手順など、200種類以上の機能が追加されています。

SignalExpressは数多くのテクトロニクス計測器をサポートしており、計測環境に簡単に接続することができます。直感的なソフトウェア・インタフェースにより、さまざまな機能を使いこなすことができます。複数の計測器による測定、長時間のデータ収集、複数の計測器からの時間相関の取れたデータ収集などが必要となる、複雑な測定を自動化することができ、測定結果の取込みや解析のすべてがPCから実行できます。さまざまな計測器を組み合わせることにより、複雑な回路設計を簡単、迅速にデバッグすることが可能になります。

## 優れたサービス体制

業界トップクラスのサービス・サポートに加え、FCAシリーズには標準で3年保証期間が設定されています。

## 主な性能の一覧

機能	FCA3100シリーズ	FCA3000シリーズ
周波数分解能	12桁/秒	12桁/秒
時間分解能	50ps	100ps
電圧分解能	1mV	3mV
内部メモリへの測定速度	250,000回/秒 3.5Mポイント	250,000回/秒 750kポイント
Talker-Only出力 (GPIB/USB)	4,000回/秒	×
個別トリガ測定	650/s	500/s
ブロック転送速度	15,000回/秒	5,000回/秒
周波数/周期、時間、 位相、電圧、デューティ・ サイクル、パルス、 立上り時間	○	○
トレンド・プロット、ヒスト グラム、変調ドメインに よるグラフ表示	○	○
トータライズ、TIE	○	×
プログラマブル・ パルス出力	○	×
連続測定	○	×

\*1 NI LabVIEW SignalExpressでサポートされるテクトロニクスの計測器リストについては、当社ウェブ・サイト ([www.tektronix.com/signalexpress](http://www.tektronix.com/signalexpress)) を参照してください。

## 性能

### 測定機能

すべての測定項目は、大きな文字のメイン・パラメータと小さな文字の補助パラメータ（低い分解能）で表示されます。測定項目によっては、補助パラメータのみで表示される項目もあります。

### 周波数 A、B、C

項目	概要
モード	ノーマル、連続データ・ストリーミング (FCA3100シリーズ)
レンジ	
入力A、B	0.001Hz~300MHz
入力C	3GHzまたは20GHz
分解能	12桁 (測定時間: 1秒) (ノーマル) 11桁 (測定時間: 1秒) (連続データ・ストリーミング)
補助パラメータ	$V_{max}$ 、 $V_{min}$ 、 $V_{p-p}$

### 周波数バースト A、B、C

#### (FCA3020型、FCA3120型 — 20GHz機種のみ)

繰返しバースト信号の周波数とPRFの測定は、外部制御信号を必要としません。任意にアーミング開始を遅延させることで測定できます。

項目	概要
機能	バースト、PRFの周波数 (Hz)
レンジ	入力A、B、C: 周波数の仕様を参照
最小バースト期間	40nsまで
バースト時の最小パルス	
入力A、B	3 (160MHz以上では6)
入力C	プリスケアラ比の3倍
PRFのレンジ	0.5Hz~1MHz
開始遅延	10ns~2s、10ns分解能
補助パラメータ	PRF

### 周期 A、B、C

項目	概要
モード	シングル、アベレージ、連続データ・ストリーミング (FCA3100シリーズ)
レンジ	
入力A、B	3.3ns~1000s (シングル、アベレージ) 4.0μs~1000s (連続データ・ストリーミング)
入力C	10nsから50psまで
分解能	100ps (シングル)、平均12桁/秒 (FCA3000シリーズ) 50ps (シングル)、平均12桁/秒 (FCA3100シリーズ)
補助パラメータ	$V_{max}$ 、 $V_{min}$ 、 $V_{p-p}$

### 周波数比 A/B、B/A、C/A、C/B

項目	概要
レンジ	$(10^{-9}) \sim 10^{11}$
入力周波数	
入力A、B	0.1Hz~300MHz
入力C	3GHzまたは20GHz
補助パラメータ	周波数1、周波数2

### タイム・インターバル A-B、B-A、A-A、B-B

項目	概要
レンジ	通常計算: $0ns \sim +10^6s$ スマート計算: $-10^6 \sim +10^6s$
分解能	100psシングル (FCA3000シリーズ) 50psシングル (FCA3100シリーズ)
最小パルス幅	1.6ns
スマート計算	スマート・タイム・インターバルで極性を決定 (A before BまたはA after B)

**正および負のパルス幅A、B**

項目	概要
レンジ	2.3ns~10 <sup>6</sup> s
最小パルス幅	2.3ns
補助パラメータ	V <sub>max</sub> 、V <sub>min</sub> 、V <sub>p-p</sub>

**立上り時間A、B**

項目	概要
レンジ	1.5ns~10 <sup>6</sup> s
トリガ・レベル	信号振幅の10~90%
最小パルス幅	1.6ns
補助パラメータ	スルー・レート、V <sub>max</sub> 、V <sub>min</sub>

**タイム・インターバル・エラー (TIE) A、B**

正規化された周期の連続測定であり、TIE(k)=k×T<sub>REF</sub>-ΣT<sub>i</sub>となる。ここでT<sub>i</sub>=個々の周期の連続、T<sub>REF</sub>=リファレンス周期の値。

**正および負のデューティ比A、B**

項目	概要
レンジ	0.000001~0.999999
周波数レンジ	0.1Hz~300MHz
補助パラメータ	周期、パルス幅

**位相A対B、B対A**

項目	概要
レンジ	-180°~+360°
分解能	シングル・サイクル：0.001° (10kHzまで)、 10MHz以上で1°まで低下。 アベレージング (統計) で分解能は改善される
周波数レンジ	最高160MHz
補助パラメータ	周波数 (A)、Va/Vb (dB)

**トータライズA、B (FCA3100シリーズ)**

項目	概要
モード	Tot A、Tot B、Tot A+B、Tot A-B、Tot A/B
レンジ	1~10 <sup>10</sup> カウント
周波数レンジ	最高160MHz
スタート・コントロール	マニュアル、スタート・アーミング
ストップ・コントロール	マニュアル、ストップ・アーミング、指定時間後
補助パラメータ	その他のトータライズ機能

**V<sub>max</sub>、V<sub>min</sub>、V<sub>p-p</sub> A、B**

項目	概要
レンジ	-50~+50V、-5~+5V レンジは、非破壊最大入力電圧の仕様で制限される
周波数レンジ	DC、1Hz~300MHz
モード	V <sub>max</sub> 、V <sub>min</sub> 、V <sub>p-p</sub>
分解能	3mV (FCA3000シリーズ) 1mV (FCA3100シリーズ)
不確かさ (5Vレンジ、代表値)	
DC、1Hz~1kHz	1%+15mV
1kHz~20MHz	3%+15mV
20~100MHz	10%+15mV
100~300MHz	30%+15mV
補助パラメータ	V <sub>min</sub> 、V <sub>max</sub> 、V <sub>p-p</sub>

**タイム・スタンプ A、B、C**

入力A、B、Cのパルス・カウントと生タイムスタンプ・データ ( GPIBまたはUSBのみ )

項目	概要
最高サンプル速度	GPIBの仕様を参照
最高周波数	160MHz
タイムスタンプ	100ps (FCA3000シリーズ)
分解能	50ps (FCA3100シリーズ)

**入出力の仕様**

**入力A、B**

項目	概要
周波数レンジ	DC結合：DC~300MHz AC結合：10Hz~300MHz
インピーダンス	1MΩ / 20pFまたは50Ω (VSWR≤2:1)
トリガ・スローブ	正または負
最大チャンネル間 タイミング	500ps
感度	15mV <sub>rms</sub> (DC~200MHz) 25mV <sub>rms</sub> (200~300MHz)
減衰比	×1、×10
ダイナミック・ レンジ (×1)	30mV <sub>p-p</sub> ~10V <sub>p-p</sub> 、±5Vウィンドウ
トリガ・レベル	リードアウト表示
分解能	FCA3000シリーズ：3mV FCA3100シリーズ：1mV
不確かさ (×1)	± (15mV+トリガ・レベルの1%)
オート・トリガ・ レベル	トリガ・レベルは入力信号の50%ポイントに自動的に設定される (立上り / 立下り時間では10~90%)
オート・ヒステリシス	
時間	最小ヒステリシス・ウィンドウ (ヒステリシス補正)
周波数	入力信号振幅の1/3
アナログLPフィルタ	公称100kHz、RCタイプ
デジタルLPフィルタ	1Hz~50MHzカットオフ周波数
非破壊最大電圧	
1MΩ	440Hzまで350V (DC+ACピーク)、 1MHzでは12V <sub>rms</sub> (×1) に低下
50Ω	12V <sub>rms</sub>
コネクタ	BNC

**入力C — 3GHz (FCA3003型、FCA3103型)**

項目	概要
動作入力電圧レンジ	
100~300MHz	20mV <sub>rms</sub> ~12V <sub>rms</sub>
0.3~2.5GHz	10mV <sub>rms</sub> ~12V <sub>rms</sub>
2.5~2.7GHz	20mV <sub>rms</sub> ~12V <sub>rms</sub>
2.7~3.0GHz	40mV <sub>rms</sub> ~12V <sub>rms</sub>
ブリスケーラ比	16
インピーダンス	50Ω (公称値)、VSWR<2.5:1
非破壊最大電圧	12V <sub>rms</sub> 、ヒンダイオード保護
コネクタ	タイプN (Fe)

## データ・シート

### 入力C — 20GHz (FCA3020型、FCA3120型)

項目	概要
周波数レンジ	0.25~20GHz
動作入力電圧レンジ	
250~500MHz	-21~+27dBm
0.5~14GHz	-27~+27dBm
14~18GHz	-27~+27dBm
18~20GHz	-21~+27dBm
プリスケアラ比	128
インピーダンス	50Ω (公称値)、VSWR<2.0 : 1
AMトレランス	90%以上 (感度レンジ内において)
非破壊最大電圧	+27dBm
コネクタ	精密N (Fe)

### 後部パネルの入出力

項目	概要
リファレンス入力	1、5、10MHz、0.1~5V <sub>rms</sub> 正弦波、インピーダンス：1kΩ以上
リファレンス出力	10MHz、1V <sub>rms</sub> 以上正弦波、50Ω
アーミング入力	すべての測定機能をアーミング
インピーダンス	約1kΩ
周波数範囲	DC~80MHz
パルス出力	GPIO/USBからプログラマブル (FCA3100シリーズ)
モード	パルス出力、ゲート・オープン、アラーム出力
周期	20ns~2s、10nsステップ
パルス幅	10ns~2s、10nsステップ
出力	TTLレベル、50Ω、立上り時間：2ns
後部パネル測定入力	A、B、C (Opt. RPのみ)
インピーダンス	1MΩ / 50pFまたは50Ω (VSER≤2 : 1)
コネクタ	SMA (Fe)、後部パネルの入力C BNC (その他の入出力)

### 補助機能

#### トリガ・ホールドオフ

項目	概要
時間遅延レンジ	20ns~2s、10ns分解能

#### 外部スタート/ストップ・アーミング

項目	概要
モード	スタート、ストップ、スタート/ストップ・アーミング
入力チャンネル	A、BまたはE (後部パネル)
アーミング信号の最大繰返しレート	
チャンネルA、B	160MHz
チャンネルE	80MHz
スタート時間遅延レンジ	20ns~2s、10ns分解能

### 統計

項目	概要
項目	最大値、最小値、平均値、Δmax-Min、標準偏差、アラン偏差
表示	数値、ヒストグラム、トレンド・プロット
サンプル・サイズ	2~2×10 <sup>9</sup> サンプル
リミット・クオリファイア	オフ、項目の取込値以上、以下、範囲内、範囲外
測定時間間隔	時間間隔：4μs~500s

### 演算

項目	概要
関数	(K*X+L) / M、(K/X+L) / M Xは現在の読み値、K、L、Mは定数であり、キーボードで設定またはフローズン・リファレンス値 (X <sub>0</sub> ) として設定

### その他の機能

項目	概要
測定時間	20ns~1000s (周波数、バースト、周期アベレージ)。その他の測定機能ではシングル・サイクル
タイムベース・リファレンス	内部、外部、または自動
表示ホールド	リスタートによって測定が初期化されるまで測定結果をフリーズ
リミット・アラーム	前面パネルにおいてグラフィック表示、GPIOによるSRQ、パルス出力コネクタからの正パルス (FCA3100シリーズ)
リミット値	下限値、上限値
設定	オフ、取込値以上、以下、範囲内、範囲外でアラーム
アラーム時	ストップまたは継続
表示	数値+グラフ
保存可能な機器設定数	20。機器の設定は内部不揮発性メモリに保存/呼び出しすることが可能。10個はユーザ保護が可能
ディスプレイ	バックライト付LCD (メニュー操作、数値リードアウト、ステータス情報)
表示桁数	14桁 (数値モード)
解像度	320×97ピクセル

### GPIOインタフェース

項目	概要
互換性	IEEE 488.2-1987、SCPI 199953131A 互換性モード
インタフェース関数	SH1、AH1、T6、L4、SR1、RL1、DC1、DT1、E2
最大測定レート	
GPIO	15k / 5k読み値 / 秒 (ブロック・モード) 4k / -読み値 / 秒 (Talker-Onlyモード) 650 / 500読み値 / 秒 (個々のGETトリガ)
内部メモリ	250,000回 / 秒
内部メモリ長	750k読み値 (FCA3000シリーズ) 3.75M読み値 (FCA3100シリーズ)

### USBインタフェース

項目	概要
USBバージョン	2.0フルスピード (11Mbps)

### 校正

項目	概要
モード	外部より、メニュー制御にて実施
校正周波数	0.1、1、5、10、1.544、2.048MHz

## 一般仕様

## 環境特性

項目	概要
クラス	MIL-PRF-28800F Class 3に適合
動作温度	0～+50℃
非動作時温度	-40～+71℃
湿度	5～95% (10～30℃) 5～75% (30～40℃) 5～45% (40～50℃)
高度	動作時：2,000m 非動作時：12,000m
安全性	2006/95/EC、EN61010-1、UL61010-1、CAN/CSA C22.2 No. 61010-1
EMC	2004/108/EC、EN61326-1、EN61326-2-1、Class A

## 電源

項目	概要
ベーシック・バージョン	90～265V <sub>rms</sub> 、45～440Hz、40W以下

## タイムベース・オプション

項目	標準	中安定度(MS)	高安定度(HS)
タイムベース・タイプ	TCXO	OCXO	OCXO

## 要因ごとの不確かさ

要因：エージング			
／24時間	—	$<5 \times 10^{-9*1}$	$<5 \times 10^{-10*1}$
／月	$<5 \times 10^{-7}$	$<6 \times 10^{-8}$	$<1 \times 10^{-8}$
／年	$<5 \times 10^{-6}$	$<2 \times 10^{-7}$	$<5 \times 10^{-8}$
要因：温度変化 (代表値)			
0～50℃	$<1 \times 10^{-5}$	$<5 \times 10^{-8}$	$<5 \times 10^{-9}$
20～26℃	$<3 \times 10^{-6}$	$<2 \times 10^{-8}$	$<1 \times 10^{-9}$
ショートターム安定度：T=1s	仕様の記載なし	$<1 \times 10^{-10}$	$<1 \times 10^{-11}$
アラン分散の平方根：t=10s	仕様の記載なし	$<1 \times 10^{-10}$	$<1 \times 10^{-11}$
電源投入時安定度	—	$<1 \times 10^{-7}$	$<1 \times 10^{-8}$
右のウォームアップ時間後の値と、24時間オン後の最終値に対する偏差	30分	30分	10分

トータルの不確かさ：動作温度 20～26℃、 $2\sigma$  (95%) の CI (コンフィデンス・インターバル) として

校正後1年	$<7 \times 10^{-6}$	$<2.4 \times 10^{-7}$	$<0.6 \times 10^{-7}$
校正後2年	$<1.2 \times 10^{-5}$	$<4.6 \times 10^{-7}$	$<1.2 \times 10^{-7}$

\*1 1ヶ月連続動作後

## 寸法／質量

寸法	mm
高さ	90
幅	210
奥行	395
質量	kg
本体	2.7
出荷梱包時	3.5

ご購入の際は以下の型名をご使用ください。

## 型名

型名	概要
FCA3000	300MHz/100ps 周波数カウンタ／アナライザ
FCA3003	3GHz/100ps 周波数カウンタ／アナライザ
FCA3020	20GHz/100ps 周波数カウンタ／アナライザ
FCA3100	300MHz/50ps 周波数カウンタ／アナライザ
FCA3103	3GHz/50ps 周波数カウンタ／アナライザ
FCA3120	20GHz/50ps 周波数カウンタ／アナライザ

**FCA3000/3100シリーズのスタンダード・アクセサリ**：周波数カウンタ／アナライザ、電源ケーブル、校正証明書、クイック・スタート・ユーザ・マニュアル、ユーザ・マニュアルCD-ROM (日本語、英語、フランス語、ドイツ語、スペイン語、簡体中国語、繁体中国語、韓国語、ロシア語)、プログラマーズ・ガイド、テクニカル・スペシフィケーション、TimeView™ ソフトウェア (トライアル版)、NI LabVIEW SignalExpress™ Tektronix Editionソフトウェア (ベーシック・バージョン) (CD-ROM)

## 機器オプション

Opt.	概要
MS	中安定度タイムベース
HS	高安定度タイムベース
RP	後部パネル・コネクタ

## サービス・オプション

Opt.	概要
CA1	標準校正（校正期限後、1回実施）
C3	3年標準校正（納品後2回実施）
C5	5年標準校正（納品後4回実施）
D1	英文試験成績書
R5	5年保証期間

## 推奨アクセサリとアクセサリ

型名／部品番号	概要
HCTEK4321	ハード・キャリング・ケース
AC4000	ソフト・キャリング・ケース
174-4401-xx	USBホストデバイス・ケーブル（90cm）
012-0991-xx	GPIBケーブル（ダブル・シールド）
012-1256-xx	BNC（Ma）-BNC（Ma）ケーブル、 ダブル・シールド、2.7m、50Ω
012-0482-xx	BNC（Ma）-BNC（Ma）ケーブル、シールド、 90cm、50Ω
SIGEXPTE	NI LabVIEW SignalExpress Tektronix Edition ソフトウェア — プロフェッショナル・バージョン
TVA3000	TimeView™変調ドメイン解析ソフトウェア

### 詳細について

当社は、最先端テクノロジーに携わるエンジニアのために、資料を用意しています。当社ホームページ（[www.tektronix.com/ja](http://www.tektronix.com/ja)）をご参照ください。



TEKTRONIXおよびTEKは、Tektronix, Inc. の登録商標です。記載された商品名はすべて各社の商標あるいは登録商標です。

08/10

3CZ-25556-0

[www.tek.com/ja](http://www.tek.com/ja)

テクトロニクス／ケースレーインストルメンツ

各種お問い合わせ先：<https://www.tek.com/ja/contact-tek>

技術的な質問、製品の購入、価格・納期、営業への連絡、修理・校正依頼

〒108-6106 東京都港区港南2-15-2 品川インターシティB棟6階

記載内容は予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。記載価格は2025年1月現在（税抜）。  
Copyright © 2025, Tektronix. All rights reserved. TEKTRONIXおよびTEKはTektronix, Inc. の登録商標です。  
記載された製品名はすべて各社の商標あるいは登録商標です。

