

# 新 型 登 場

タイミング制御の新定番

## DG645型デジタル遅延パルス発生器



トリガーレート  
最大8.5 MHz

立上り  
1 ns

超低ジッター  
<25 ps

- 4系統パルス出力  
8系統ディレイ出力(オプション)
- 超低ジッター 25 ps未満
- 最大トリガーレート8.5 MHz
- プリスケラー搭載で分周出力が可能
- 高速立上り立下り 1 ns
- OCXO, Rbタイムベース(オプション)
- Ethernet, GPIB, RS232インターフェイス

### 製品概要

DG645型デジタル遅延パルス発生器は新世代のトリガー信号源用の遅延およびパルスの発生装置です。発売以来20年以上ベストセラーを誇るDG535型の後継機種です。DG535よりも低いジッター、速い立ち上がり(1 ns)、高い繰返しレート(最大8.5 MHz)を実現し、これからの厳しいタイミング制御アプリケーションに対応します。

標準で4系統の可変パルス出力ポートを搭載、オプションで8系統のディレイ出力(5Vまたは30V出力)やコンビネーション出力(OR出力)も可能です。装置の要となる基準信号源はオプションでオープンクリスタルタイムベース(OCXO, Opt.04)、ルビジウムタイムベース(Rb, PRS10型モジュール Opt.05)を選択可能です。



株式会社 東京インスツルメンツ

E-Mail: [sales@tokyoinst.co.jp](mailto:sales@tokyoinst.co.jp)

Web site: <http://www.tokyoinst.co.jp/>

本 社 〒134-0088 東京都江戸川区西葛西6-18-14 Tビル TEL 03(3686)4711 FAX 03(3686)0831  
大阪営業所 〒532-0003 大阪市淀川区宮原4-1-46 新大阪北ビル TEL 06(6393)7411 FAX 06(6393)7055

## 仕様

### ●遅延出力

チャンネル 4系統独立可変パルス出力  
(立上り時間とパルス幅を設定)

設定範囲 0~2000 s

設定分解能 5 ps

確度 1 ns + (タイムベースエラー × delay)

ジッター(rms)  
外部トリガーから各ch. < 25 ps + (タイムベースジッター × delay)  
T0から各ch. < 15 ps + (タイムベースジッター × delay)

トリガー遅延 85 ns (外部トリガー~T0出力、代表値)

### ●タイムベース

モデル	種類	ジッター (s/s)	安定度 (20~30°C)	エージング (ppm/yr)
標準	Crystal	10 <sup>-8</sup>	2 × 10 <sup>-6</sup>	5
Opt.04	OCXO	10 <sup>-11</sup>	1 × 10 <sup>-9</sup>	0.2
Opt.05	Rb	10 <sup>-11</sup>	1 × 10 <sup>-10</sup>	0.0005

外部入力 10 MHz ± 10 ppm, Sin > 0.5 Vpp,  
1 kΩインピーダンス

出力 10 MHz, 2 Vpp Sin 50 Ωインピーダンス

### ●外部トリガー

繰返しレート DC~1/(100 ns + 最長delay)  
(最大8.5 MHz)

しきい値 ± 3.50 VDC

スロープ 立上りまたは立下り

インピーダンス 1 MΩ + 15 pF

### ●内部トリガー

トリガーモード 連続、ライン、シングルショット

繰返しレート 100 μHz~8.5 MHz

設定分解能 1 μHz

確度 タイムベースと同じ

ジッター(rms) < 25 ps (10 MHz/Nトリガーレート)  
< 100 ps (上記以外のトリガーレート)

### ●バースト発生モード

トリガー~最初のT0

レンジ 0~2000 s

分解能 5 ps

パルス間のピリオド

レンジ 100 ns~42.9 s

分解能 10 ns

デレイサイクル 1~2<sup>32</sup>-1 (バースト毎)

### ●出力(フロントパネル T0, AB, CD, EF, GH)

出力インピーダンス 50 Ω

遷移時間 < 2 ns

オーバーシュート < 100 mV + パルス振幅の10 %

オフセット ± 2 V

振幅 0.5~5.0 V (振幅+オフセット < 6.0 V)

確度 100 mV + パルス振幅の5 %

### ●その他

インターフェイス GPIB(IEEE-488.2), RS232, Ethernet

設定メモリ 9セットまで設定を保存・読出し可能

消費電力 100W, 90~264 VAC, 47~63 Hz

寸法(cm) 21.59 × 8.89 × 33.02 (WHD)

重量 4.05 kg

## オプション

Opt.01 8系統デレイ出力 (A~H, 5V)

Opt.02 8系統デレイ出力 (A~H, 30V)

Opt.03 コンビネーション(OR)出力

Opt.04 OCXOタイムベース

Opt.05 ルビジウム(Rb)タイムベース

SRD1 100 ps高速立上りモジュール

O645RMS ラックマウント(シングル)

O645RMD ラックマウント(デュアル)



SRD1 100 ps高速立上りモジュール



DG645リアパネル (オプション付)



株式会社 東京インスツルメンツ

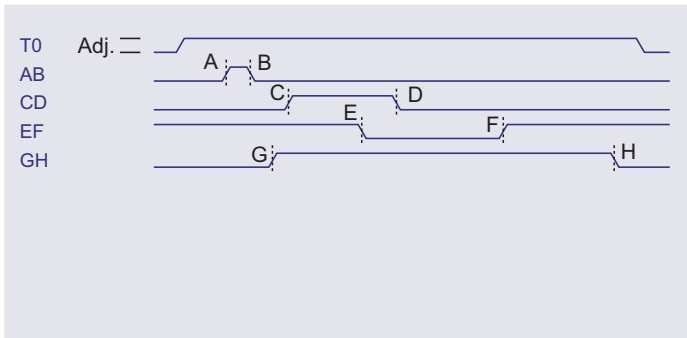
E-Mail: sales@tokyoinst.co.jp

Web site: http://www.tokyoinst.co.jp/

本社 〒134-0088 東京都江戸川区西葛西6-18-14 Tビル TEL 03(3686)4711 FAX 03(3686)0831  
大阪営業所 〒532-0003 大阪市淀川区宮原4-1-46 新大阪北ビル TEL 06(6393)7411 FAX 06(6393)7055

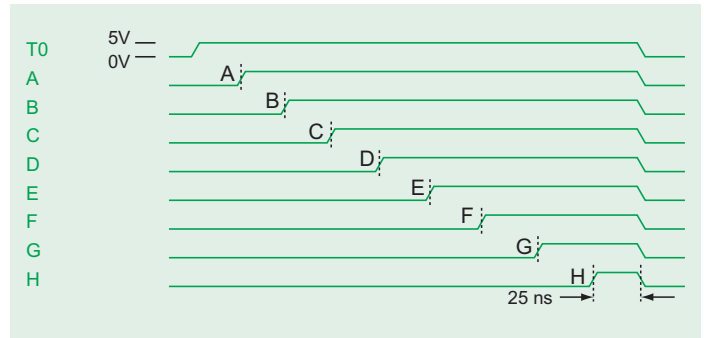
## フロントパネル出力およびオプション出力モード

### ●フロントパネル出力(4系統可変パルス)



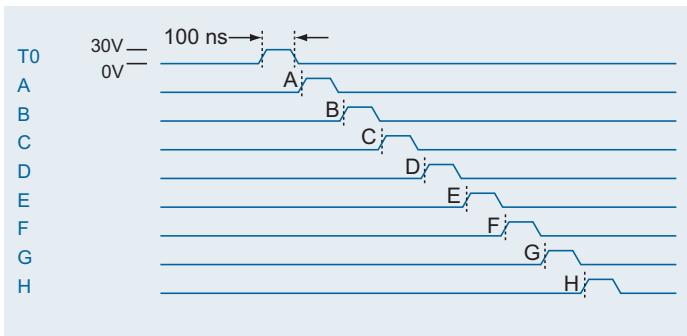
従来(DG535)のパルス出力に相当  
各Ch.で立上りの時間とパルス幅を設定

### ●Opt.01 8系統ディレイ出力(5 V)



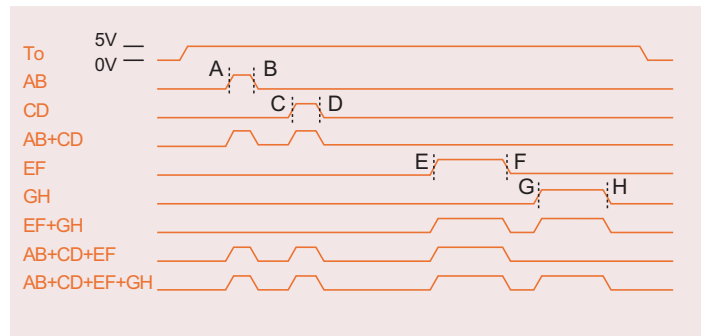
従来(DG535)のディレイ出力に相当  
振幅: 5V固定, パルス幅: 設定により変化(最長ディレイ+25 ns)

### ●Opt.02 8系統ディレイ出力(30 V)



従来(DG535)のOpt.02に相当  
振幅: 30 V, パルス幅: 100 ns固定

### ●Opt.03 コンビネーション(OR)出力



複数Ch.のパルスをまとめて出力(OR出力)  
振幅: 5 V, パルス幅: フロントパネルの設定と同様

## 新型DG645と従来型DG535の性能比較表

	DG645	DG535*
最大繰返しレート	8.5 MHz	1 MHz
パルス出力Ch.	4	2
ディレイ出力Ch.	8 (Opt. 01)	4
振幅	最大 5 V (Opt. 02: 30 V)	最大 4V (Opt. 02: 32 V)
ディレイ設定時間	最長 2000 s	最長 1000 s
立上り/立下り	最小1 ns (Opt. 01)	3 ns
ジッター (rms)	25 ps	50 ps
タイムベースエラー(標準仕様)	5 ppm	25 ppm
(オプション追加時)	0.2 ppm (Opt.04), 0.5 ppb (Opt.05)	1 ppm (Opt.03)

\*DG535型は引続き販売しております。



株式会社 東京インストルメンツ

E-Mail: [sales@tokyoinst.co.jp](mailto:sales@tokyoinst.co.jp) Web site: <http://www.tokyoinst.co.jp/>

本社 〒134-0088 東京都江戸川区西葛西6-18-14 TIIビル TEL 03(3686)4711 FAX 03(3686)0831  
大阪営業所 〒532-0003 大阪市淀川区宮原4-1-46 新大阪北ビル TEL 06(6393)7411 FAX 06(6393)7055