



TeraSense社が開発した素子はSub-THz領域をビデオレートで測定できる画期的なカメラです。素子の冷却は不要で、バスパワーで駆動する為簡単に測定を行うことが可能です。

### 特徴

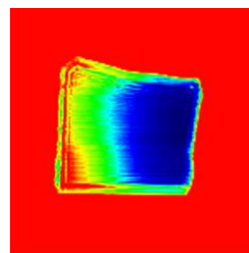
- リアルタイム測定 (最大 50Hz)
- 電源不要 バスパワー駆動
- 幅広い動作周波数 50 GHz~700 GHz

型名	Tera-256	Tera-1024	Tera-4096
素子数	256 (16×16)	1024 (32×32)	4096 (64×64)
素子サイズ	1.5×1.5 mm		
感度	50 kV/W (1 nW/Hz <sup>0.5</sup> )		
読出し速度	最大 50 Hz		
対応周波数	50 GHz~700 GHz		
電源	USB バスパワー駆動		

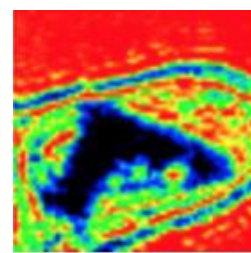
## 高速リニアTHzスキャナー



### 測定例



タイル内の水分



布に隠した拳銃

型名	TeraFAST-256-HS-100	TeraFAST-256-HS-140	TeraFAST-256-HS-200	TeraFAST-256-HS-300
素子数	256×1			
素子サイズ	1.5×3 mm	0.5×1 mm		
センサー面サイズ	384×3 mm	128×1 mm		
読出し速度	最大5 kHz	最大2 kHz		
対応周波数	~100 GHz	~140 GHz	~200 GHz	~300 GHz
電源	24V DC 付属			

※ 他のサイズも作製可能です。

## IMPATT Diode

小型ながら高出力 豊富な周波数バリエーション



TeraSense社が販売するIMPATTダイオードは小型ながらも高出力のSub-THz波を発生させる画期的な光源です。カメラに組合せたイメージング測定や、光源を利用しての素子開発などに利用できます。

型名	IMPATT				
周波数	~95 GHz	~96 GHz	~140 GHz	~150 GHz	~180 GHz
出力	400/800/1800 mW	80/180 mW	30/90/180/300/600 mW	~10 mW	~10 mW
変調	TTL変調 (1 $\mu$ s 立上り/立下り)				
出力方法 <sup>*1</sup>	WR-8 or WR-10	WR-8 or WR-10	WR-6	WR-6	WR-6

\*1 固定型コニカルホーン、もしくは脱着式コニカルホーン(オプション)に変更可能です。

## リニアセンサー用モデル

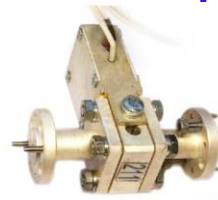


コニカルホーン (Type-1)  
- 周波数  
100 or 140 or 300 GHz



フラットホーン (Type-2)  
- 出力  
 $\geq 400$  mW@100 GHz

## 高速変調器



- 変調速度  
< 2ns  
- 減衰率  
 $\geq 25$  dB



- 対応周波数  
100,140,300 GHz  
- 挿入損失  
 $\leq 1.5$  dB

## IMPATT Diode 通倍モデル



TeraSense社が販売するIMPATT Diodeに通倍機を組み合わせ更に高周波での発生を可能にした光源です。オプションでホーン出力に変更可能です。

型名	IMPATT					
周波数	~180 GHz	~200 GHz	~263 GHz	~290 GHz	~560 GHz	~580 GHz
出力	10 mW	40/80/180 mW	~10 mW	10/30/60 mW	2.5 mW	1.5 mW
変調	TTL変調 (1 $\mu$ s 立上り/立下り)					
出力方法 <sup>*1</sup>	WR-3.4	WR-4	WR-3.4	WR-3.4	WR-1.5	WR-1.5



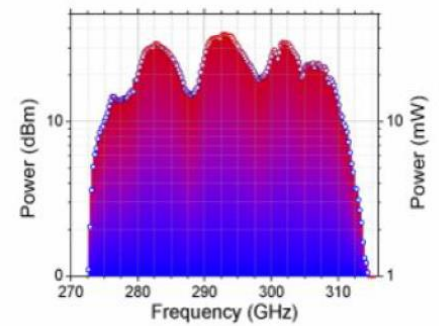
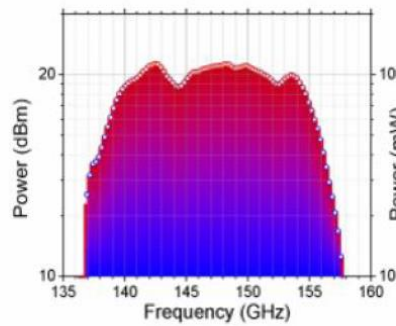
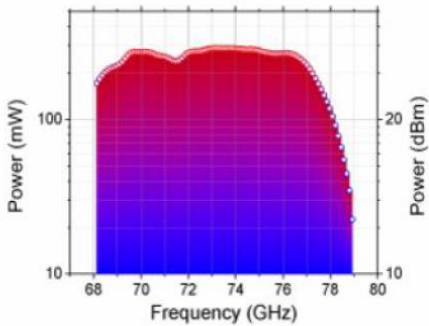
## 波長変更を可能にした新製品

TeraSmartはシンセサイザー技術と通倍機を組み合わせることでSub-THz帯域において波長可変な光源です。波長変更を専用のソフトウェアで行うことが可能で、難しい操作は必要ありません。測定の目的に合わせて最適な周波数を選択することができます。

型名	IMPATT		
周波数	70~77 GHz	140~155 GHz	280~310 GHz
最小周波数可変ステップ	~20 Hz	~40 Hz	~80 Hz
出力	最大 300 mW	最大 100 mW	最大 35 mW
線幅	<150 Hz	<300 Hz	<600 Hz
制御	USB ソフトウェア付属		
出力方法 <sup>*1</sup>	WR-12	WR-6.5	WR-3.4

\*1 固定型コンカルホーン、もしくは脱着式コンカルホーン(オプション)に変更可能です。

### 出力波長依存性グラフ@代表値



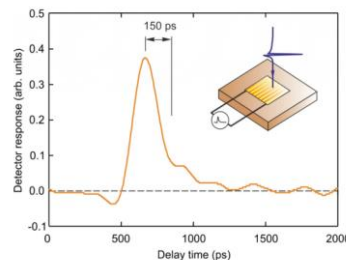
## Sub-THz 検出素子

### Fastシリーズ

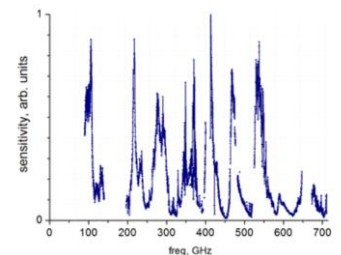


TeraSense社のFastシリーズはSub-THz帯域用の検出素子です。

型名	Ultrafast-150	Fast-1
検出域	50 - 700 GHz	50 - 700 GHz
感度@代表値	0.5 V/W	10 V/W
NEP	$2nW/\sqrt{Hz}$	$1nW/\sqrt{Hz}$
抵抗値	50 $\Omega$	10 k $\Omega$



応答速度特性



感度周波数依存性