



Electronics

コアテクノロジー

私たちは理化学研究所テラフォトニクス研究チームにおける研究成果をベースにした、THz波テクノロジーを優位性として保持しています。また、光源とそのアプリケーションに関する技術、知見、ノウハウを持った技術者を抱え、これらのカップリングによりお客様の求める先端的な製品を、素早く実現することができます。

ミッション

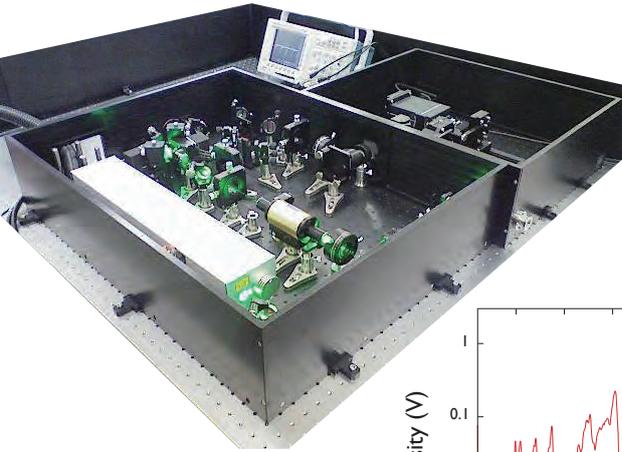
日本の光源技術の向上を推進し、私たちの製品を搭載または技術や知見が適用された日本の製品群が世界的な競争力を保ち続けることに寄与します。豊かで活気に満ちた社会に貢献いたします。

会社概要 2012年6月現在

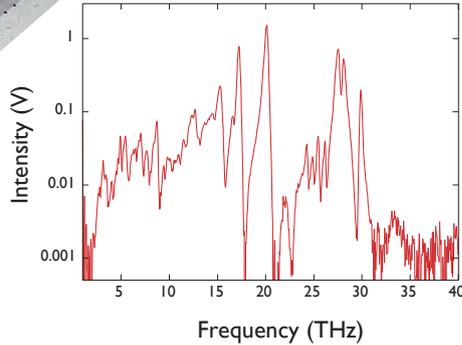
会社名	フラクシ株式会社 PHLUXi, Inc. (理研ベンチャー企業)
住所	980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉3-5-25(本社) 104-0053 東京都中央区晴海1-8-5-2202(東京事務所)
設立	2010年10月
資本金	2,000,000円
代表者	浦田佳治 (代表取締役)
事業内容	あらゆる周波数域の電磁波発生装置および周辺機器の研究開発・製造・販売。 上記に関する一切の事業。
問い合わせ	www.phluxi.com(ウェブサイト) sales@phluxi.com(電子メール)、03-5534-8867(東京事務所)、022-223-4574(本社)

THz光源

■ DAST-DFG方式THz光源



有機非線形光学結晶DASTを用いた光源で、周波数可変のTHz波を2波長の赤外光の差周波混合(DFG)によって出力するシステムです。装置にはヘッド、DFGコントローラが含まれます。励起レーザーを同梱するオプションもあります。パソコンからの入力により、任意の周波数のTHz波を発生します。カスタマイズも承ります。



DAST-DFGシステムの周波数可変特性(例)

■ 主な仕様 (preliminary)

周波数可変域	2.5~35 THz
ヘッドサイズ	600 x 500 x 150 (mm)
動作電力容量	100V, 5A for tuning system

* 別途、励起レーザーが必要です。

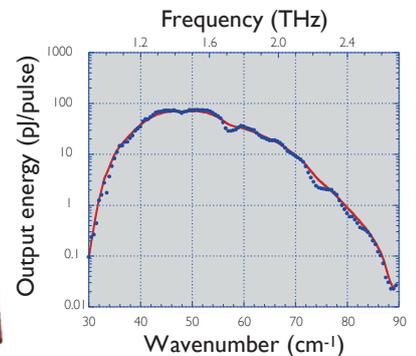
** 性能は励起レーザーの出力に依存します。

■ 一体式THzパラメトリック発振器(TPO)

フラクシのTHz光源のもう一つの選択肢として、TPOがあります。こちらは比較的低周波のTHz波を発生するのに適しており、ユニークなリング共振器によって高速でスムーズな波長選択とスキャンが実現されています。コンパクトな筐体に高速同調できる発振器、励起レーザーが一体化されており、どなたにも簡単にお使いいただけます。

■ 主な仕様 (preliminary)

周波数可変域	0.8~3THz
ヘッドサイズ	400 x 300 x 150 (mm)
動作電源容量	100V, 20A (laser, chiller, controller)



TPOシステムの周波数可変特性

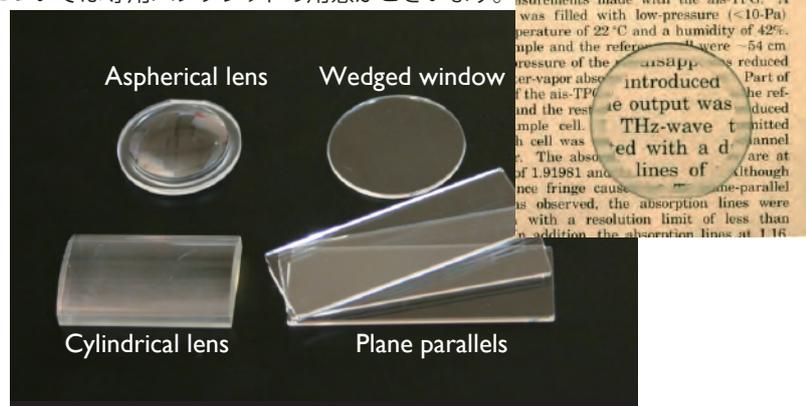
THz用素子

■ Tsurupica® 光学素子

※ 詳細については専用パンフレットの用意がございます。

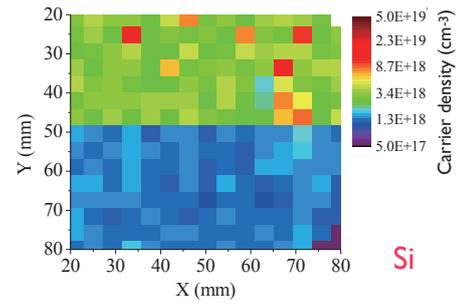
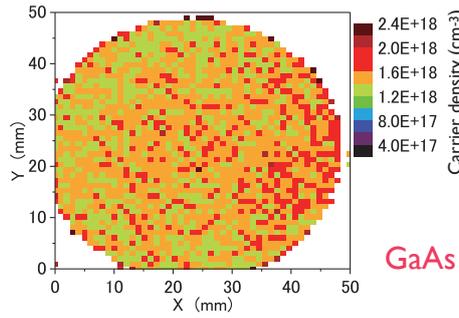
Tsurupica® はTHz波にとって最高の透過材料の一つです。ポリエチレン、シリコンといった従来から用いられてきた材料と比べ、可視域を透過する優位性があります。非球面レンズにも対応し、集光の難しいTHz波に対しても、効率よく極限性能を発揮させることができます。

製造・国内販売：(有)パックス

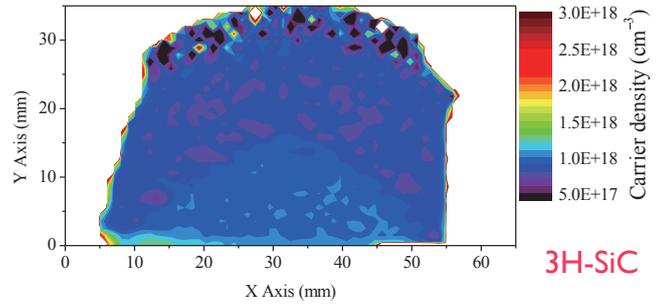


光源応用

半導体検査装置 (キャリア密度マッピング)



DAST-DFG型THz光源を用いた各種半導体ウェハの測定例

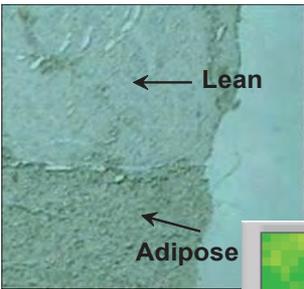


左記の狭線幅DFG方式THz光源を使用して、特定の周波数におけるTHz波の半導体ウェハ表面での反射を検出することにより、キャリア密度の測定が可能となります。高出力で単色なTHz光源を用いることで、非破壊で高精度、かつ高いスループットが得られます。

真空環境も不要です。

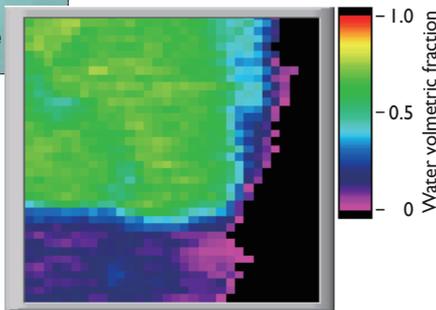
Siのみならず、Ge、GaAs、SiC、GaNなど主要な組成に対応しています。測定は搭載されているスキャナと統合コントローラにより自動的に実行されます。

単色光による生体イメージング



CCDによる画像

THz波の透過特性は組織の持つ水分量と密接に関係があります。この性質を利用し、生体組織の水分量を精密にイメージングすることが可能です。



THz波による水分マッピング画像

フラクシの周波数可変THz光源を使えば、最も高い信頼性を持つデータを得るために最適な周波数を選択して分析ができます。

これまで必要だった巨大な装置も莫大なコストも不要で、高い信頼性と再現性を持った、生体組織の水分量マッピングが可能になっています。

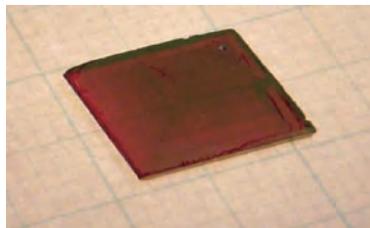


THz波発生用有機非線形光学結晶

有機非線形光学結晶は、無機結晶と比べて極めて高い実効非線形光学定数を持っており、レーザー光を効率的にTHz波へ変換します。

最大の非線形定数を持つDASTはその中でも、最良のTHz発生結晶です。BNAは1ミクロン周辺の励起レーザーで位相整合が取りやすい新しい材料として注目されています。

製造・国内販売: 古河機械金属(株)

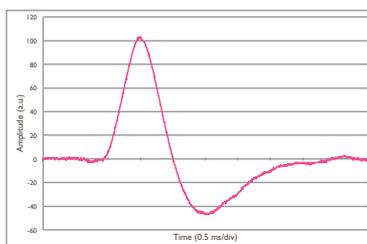


DAST

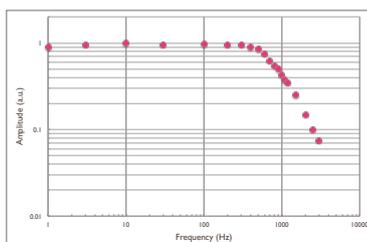


BNA

■ 高速パイロディテクタ “Pyracanth”



信号波形
100us, 100 ns, 1064 nm



パルス繰り返し周波数に対する
ピーク出力のレスポンス

■ 主な仕様 (ノーマル素子、スタンダードアンプ)

製品型番	PYD-x
感度波長域	350 nm~300 um
受光面サイズ	φ 1.5 mm
パルス周波数帯域	~300 Hz
最大パルス幅	200 us
ライズタイム	350 us
感度 ¹⁾	12 MV/J
ノイズレベル ²⁾	<1 nJ (energy)
電源	DC 3~10 V, monopolar*
コネクタ: 信号出力	BNC (High impedance)
電源入力	3-pin quick coupling
筐体サイズ ³⁾	54 x 54 x 60 mm ³

1) for 1064 nm, 100 us pulse

2) for 1064 nm pulse, use battery as power supply

3) PYD-I-01 (with built-in lens)

■ 機種 (素子とアンプの組み合わせからお選びいただけます)

素子: ノーマルモデル / 低周波 (<3THz)
プリアンプ: バッテリー動作型 (スタ

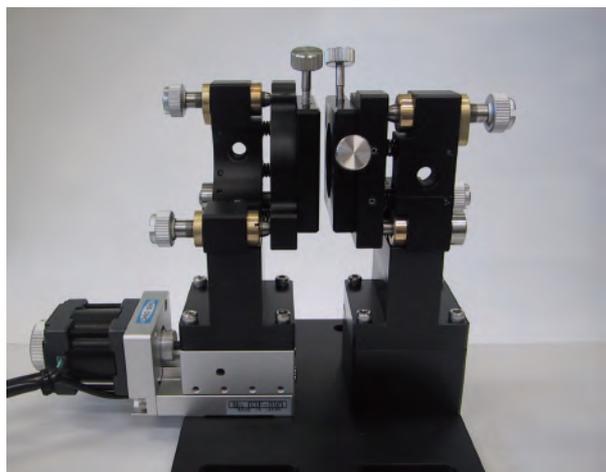
■ オプション

レンズ・フィルタ (Tsurupica, 高抵抗率)
アイリス、シャッター、延長鏡筒
ポータブルディスプレイ



測定装置

■ THz スキャンングファブリーペロー干渉計



■ 主な仕様

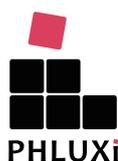
製品型番	TFPI-I
測定可能域 ¹⁾	10~100 cm ⁻¹
FSR	0.8~20 cm ⁻¹
分解能	4 x 10 ⁻³ cm ⁻¹
メタルメッシュ間隔	0~12 mm
間隔精度	+ / - 5 um
ビーム光軸高さ	100 mm
有効アパーチャ	20 mm
本体サイズ	160 (L) x 120 (W) x 130 (H) mm ³
本体重量	2.5 kg

1) 測定域は 10~30cm⁻¹、または 30~100cm⁻¹ から選べます。

※ 装置にはメタルメッシュリフレクタ、ステージコントローラが含まれます。

※ 大口径、測定域などカスタマイズに応じます。お尋ねください。

※ 本カタログ記載の事項は予告なく変更することがございます。最新の情報は下記までご連絡なくお問い合わせください。



フラクシ株式会社

(東京事務所) 104-0053 東京都中央区晴海1-8-5-2202, 電話03-5534-8867

(本社) 980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉3-5-25, 電話 022-223-4574

ウェブサイト www.phluxi.com, 電子メール sales@phluxi.com