

NanoSpeK

## ナノ秒時間分解分光測定システム

TSP-2000

紫外~可視~近赤外の  
レーザーフラッシュフォトリシスシステム

フラッシュフォトリシス法は、光の吸収や発光をプローブとして、対象物質の「瞬間」の姿を捉える方法です。プローブとしては、これまで紫外~可視光の波長領域で多くの研究がおこなわれてきましたが、近年では、**近赤外領域**の有用性が認識されつつあります。一方、計測システムの時間分解能は、物質に反応を起こすパルス励起源の時間幅と、検出器の時間分解能で決まります。

TSP-2000は、世界で初めて**紫外~可視~近赤外をワンクリックで測定**でき、かつその**全波長領域でナノ秒の時間分解能**を有するシステムです。パルス励起源としては、YAGレーザーのほか、エキシマレーザー、窒素レーザー、パルス電子線などと組み合わせることが可能です。

## アプリケーション例

- 化学修飾フラレンの光化学特性の測定
- 光水素発生デバイスの解析
- フォトクロミック分子の光化学特性の測定
- 太陽電池デバイスの解析
- 希土類近赤外発光の寿命測定(発行測定モード)
- 一重項酸素発光の観測(発行測定モード)
- …など

## ナノ秒時間分解分光測定システム

### TSP-2000

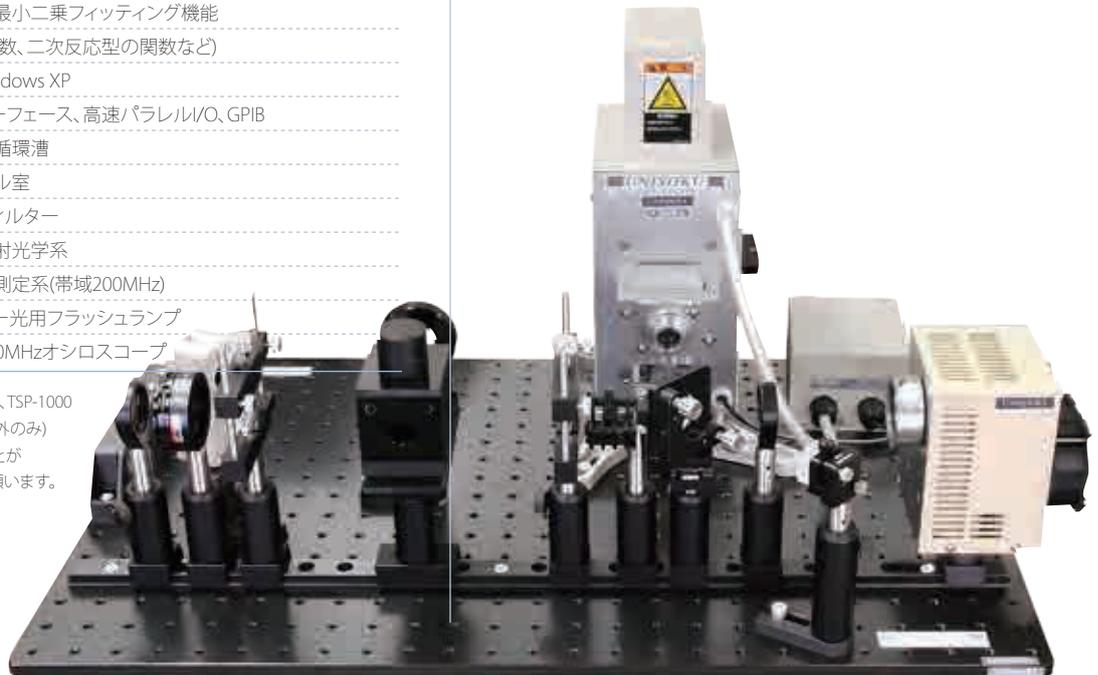


### 仕様

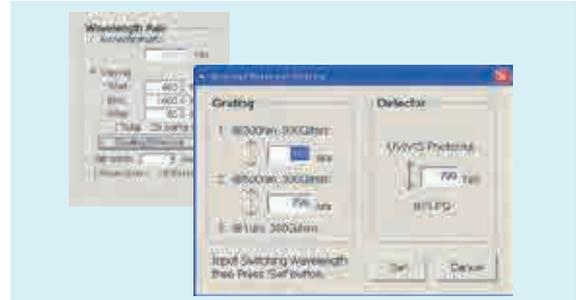
検出器	(紫外~可視)光電子増倍管またはSiフォトダイオード (近赤外)InGaAsフォトダイオード
最高応答速度	時定数8ns以下、立ち上がり20n以下、 周波数応答20MHz以上 ※さらに高速な測定も可能です。別途ご相談ください。
応答切り替え	(時定数)30ns、100ns、1μs、10μs、100μs
モニター光源	150W Xeランプ+150W ハロゲンランプ
分光器	焦点距離200mm、F/4、逆線分散 11nm/mm 回折格子 プレーズ 300nm、500nm、1μm の3枚搭載、すべて300G/mm
光学系	レンズ系による光学系、ブレードボード付 励起光光路 垂直入射、斜入射
サンプルホルダ	溶液用 10mm角セル、2mmセル 個体、薄膜用サンプルサイズにより別途ご相談 恒温水循環方式
コントローラ(電源ユニット+コントロールユニット+レーザー制御ユニット)	簡素自動調整(光電子増倍管) オフセット自動調整(フォトダイオード) 疑似対数サンプリング レーザーの外部制御、分周制御、シングルショット
オシロスコープ	アナログ帯域100MHz、サンプリングレート1.25GS/s
ソフトウェア	自動波長掃引、自動回折格子切り替え 自動検出器切り替え、 吸光度変換、発行測定、時間軸一波長軸変換 非線形最小二乗フィッティング機能 (指数関数、二次反応型の関数など)
データ処理部	OS: Windows XP インターフェース、高速パラレルI/O、GPIO
オプション	恒温水循環槽 低温セル室 各種フィルター 拡散反射光学系 超高速測定系(帯域200MHz) モニター光用フラッシュランプ 帯域500MHzオシロスコープ

※マルチチャンネル測定に関しては、TSP-1000システムをご覧ください(可視・紫外のみ)

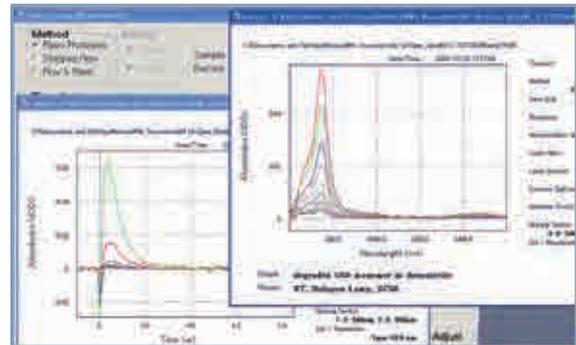
※仕様・外装は予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。



励起/モニター光学系



任意の波長で回折格子と検出器が切り替えられます。



測定画面