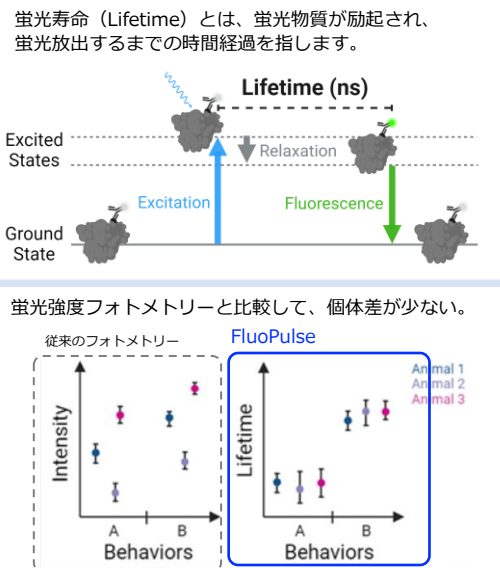
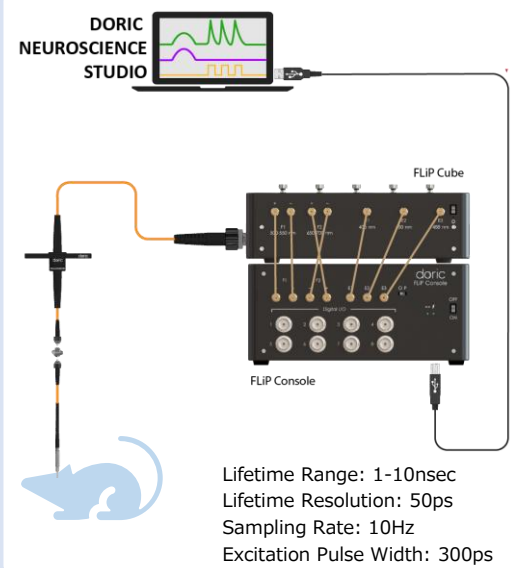


## 蛍光寿命 ファイバーフォトメトリーシステム

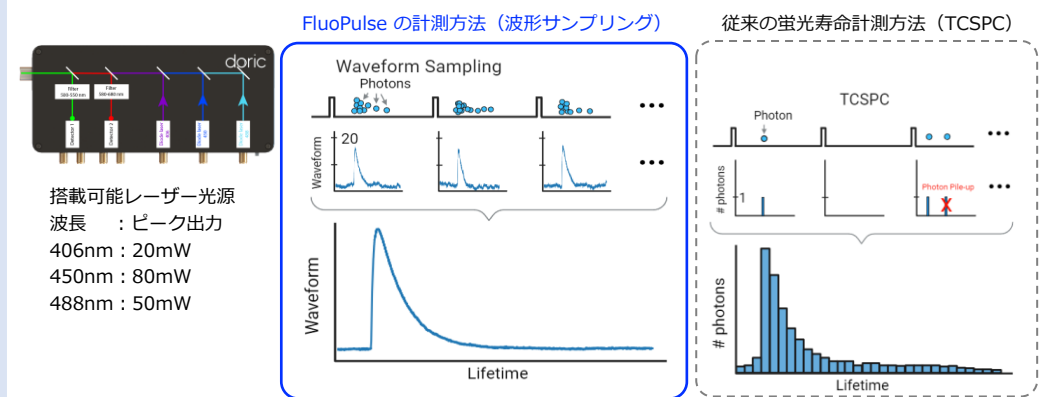
FluoPulse™ System, FLIP (Fluorescence Lifetime Fiber Photometry)

doric

蛍光寿命ファイバーフォトメトリーシステムは、従来の蛍光強度を測定するファイバーフォトメトリーとは異なり、蛍光寿命の変化を測定する新しいフォトメトリーシステムです。蛍光寿命という分子特性を計測することで、従来フォトメトリー計測では得られない様々な情報を取得できる革新的なシステムです。このシステムは、1~10ナノ秒レンジの蛍光寿命を測定し、50ピコ秒の蛍光寿命分解能を持ちます。



FluoPulse™システムは、低電力波形サンプリング法という新しい方法を用いて蛍光寿命を測定します。この方法は背景光（外光や光ファイバーの自家蛍光など）の影響をほとんど受けないとされています。そのため、現在主流の蛍光強度計測のフォトメトリーで課題とされている、光褪色、蛍光発現量、励起光源パワー、モーションアーチファクトなどの影響を受けにくい計測が可能です。そのため、異なる動物間のデータに一貫性があり、長期実験における信頼性が高いというメリットがあります。また、この方法では1回のレーザー励起ごとに多くの光子を収集するため、従来の時間相関単一光子計数法（TCSPC）による蛍光寿命測定よりも高いサンプリングレートと高い精度での計測が可能です。



## 光ファイバーパッチコード

Fiber-optic Patchcords

RWD doric

ファイバーフォトメトリーでは励起光と蛍光の伝播を行う重要なデバイスです。パッチコードの仕様（コア径とNA）は使用するカニューラと同じまたは近いものが適しています。フォトブリーチングは低自家蛍光タイプのパッチコード、スタンダードタイプのパッチコードのいずれに対しても効果があります。光ファイバーの自家蛍光レベルを下げることで、SNRを良くすることができます。

### 低自家蛍光タイプ

全てのタイプのファイバーフォトメトリーシステムで、1か所計測に最適な低自家蛍光タイプのパッチコードです。特にフォトディテクター（PD）を使用したシステムでは光ファイバー自家蛍光の影響が大きいため、低自家蛍光タイプをおすすめします。

コア径200µm, NA0.57, NA0.37  
コア径400µm, NA0.57, NA0.37  
長さをご指定いただけます。

### バンドルブランシングタイプ

CMOSベースのフォトメトリーシステムで複数か所の同時計測に使用します。分岐側をコネクタとして単心のパッチコードを接続する方法と分岐側をフェルルールとしてそのまま動物に接続する方法があります。最大分岐数は仕様により異なります。

コア径200µm, NA0.57, NA0.37  
コア径400µm, NA0.57, NA0.37  
長さをご指定いただけます。

### スタンダードタイプ

ROI設定により自家蛍光が強い領域を避けることができるCMOSベースのファイバーフォトメトリーシステムやオプトジェネティクスに使用できるパッチコードです。低自家蛍光タイプよりも安価です。

コア径200µm, NA0.50, NA0.39, NA0.22  
コア径400µm, NA0.50, NA0.39, NA0.22  
長さをご指定いただけます。

### フォトブリーチングについて

ファイバーフォトメトリーで使用するパッチコードは、光ファイバーの自家蛍光を最小限に抑えるために、定期的なフォトブリーチングをお勧めします。青色波長の光源（レーザー/LED）を1週間に1回、2時間程度入射してください。しばらく使用しなかった際には、一晩から12時間程度入射してください。絶対に動物には接続せずに行ってください。失明のおそれがありますので、光を直視しないでください。

## ステレオタキシック システム (デジタルディスプレイ)

Digital Stereotaxic Systems

RWD

シングルマニピュレーターとデュアルマニピュレーターからお選びいただけます。

- ・ディスプレイ分解能：10µm
- ・独自のアッパーポジションインジケーターで誤操作を防止
- ・イヤバーは軽量で剛性に優れたポリオキシメチレン樹脂
- ・2条ネジを採用し確実に正確な位置決めを実現
- ・ノーズキャップなどアクセサリも充実



デジタルディスプレイ：分解能10µm  
ポータブルタイプはマウス用です。  
Uフレームを無くし、広い作業スペースを確保しています。



デジタルディスプレイ：分解能10µm  
スタンダードタイプはラット、マウス両用です。  
マウスにはアダプターを使用します。

# ファイバーフォトメトリー

光ファイバーカニューラ  
光ファイバーパッチコード  
ロータリージョイント  
光刺激レーザー/LED光源  
ステレオタキシックシステム

RWD doric



optogenetics.jp LYMYTHライミス

www.lymyth.jp  
www.optogenetics.jp

info@lymyth.jp  
info@optogenetics.jp

ライミス有限会社  
Phone:055-965-1085

## 単心光ファイバーカニューラ | 黒色フェルルール

Fiber-optic Cannula - Black ceramic ferrule

RWD

黒色のフェルルールは外光の影響を最小限に抑えることができ、ファイバーフォトメトリーに最適です。溝付きでセメント接触面積が増えるため固定しやすくなります。長さは0.5mm刻みで指定できます。ブラックカバースリーブは無償でお付けします。フェルルールとスリーブの脱着は回転させながら行うとスムーズです。

	コア径	NA	1箱 (20本)	2箱 (40本) ~ 5箱 (100本)	6箱 (120本) 以上
200µm	0.39		¥33,000/箱 (¥1,650/本)	¥26,400/箱 (¥1,320/本)	¥22,000/箱 (¥1,100/本)
	0.50				
400µm	0.39		¥33,000/箱 (¥1,650/本)	¥30,800/箱 (¥1,540/本)	¥28,600/箱 (¥1,430/本)
	0.50				

## R821 マルチチャンネル ファイバーフォトメトリーシステム

Multi-Channel Fiber Photometry System

RWD

蛍光強度を捉えるセンサーにCMOSを採用したフォトメトリーシステムです。32x31x12cmとコンパクトな本体です。バンドルブランシングファイバーパッチコードを利用すると、同時に複数匹または1匹の複数か所計測に拡張できるマルチチャンネルタイプです。最大9つ（コア径200µm）または最大4つ（コア径400µm）のROIを同時計測できます。とてもシンプルで使いやすいソフトウェア（OFRS）が特徴です。



構成機器：本体, トラッキングカメラ, ノートPC (ソフトウェアインストール済み) フォトブリーチ用LED光源

LED光源波長 410nm : Isosbestic  
470nm : 緑色蛍光の励起  
560nm : 赤色蛍光の励起

計測方法：インターリーブ方式（複数波長計測モード時）  
複数波長のLED光源を順番にパルス発振させ、  
時間分割で発振波長に対する蛍光シグナルを捉えます。

計測ポート：FCコネクタ（バンドル光ファイバー対応）  
赤色光刺激光源接続ポート：FCコネクタ  
TTL出力ポート（BNC x 4）  
TTL入力ポート（BNC x 4）

OFRS：付属専用ソフトウェア。シンプルで見やすい設定・データ表示画面です。



自動トリガー機能  
例) 設定したdF/F値を超すとTTLトリガーを出力  
例) トラッキングカメラで設定したROI進入時にイベントマーキング

各種解析グラフ作成：取得データから各種解析データを簡単に作成します。

計測データはcsvで保存されます。  
データインポート機能：edf, csv, tsvファイルを読み込みます。（EEG/EMGデータの読み込みを想定しています）

