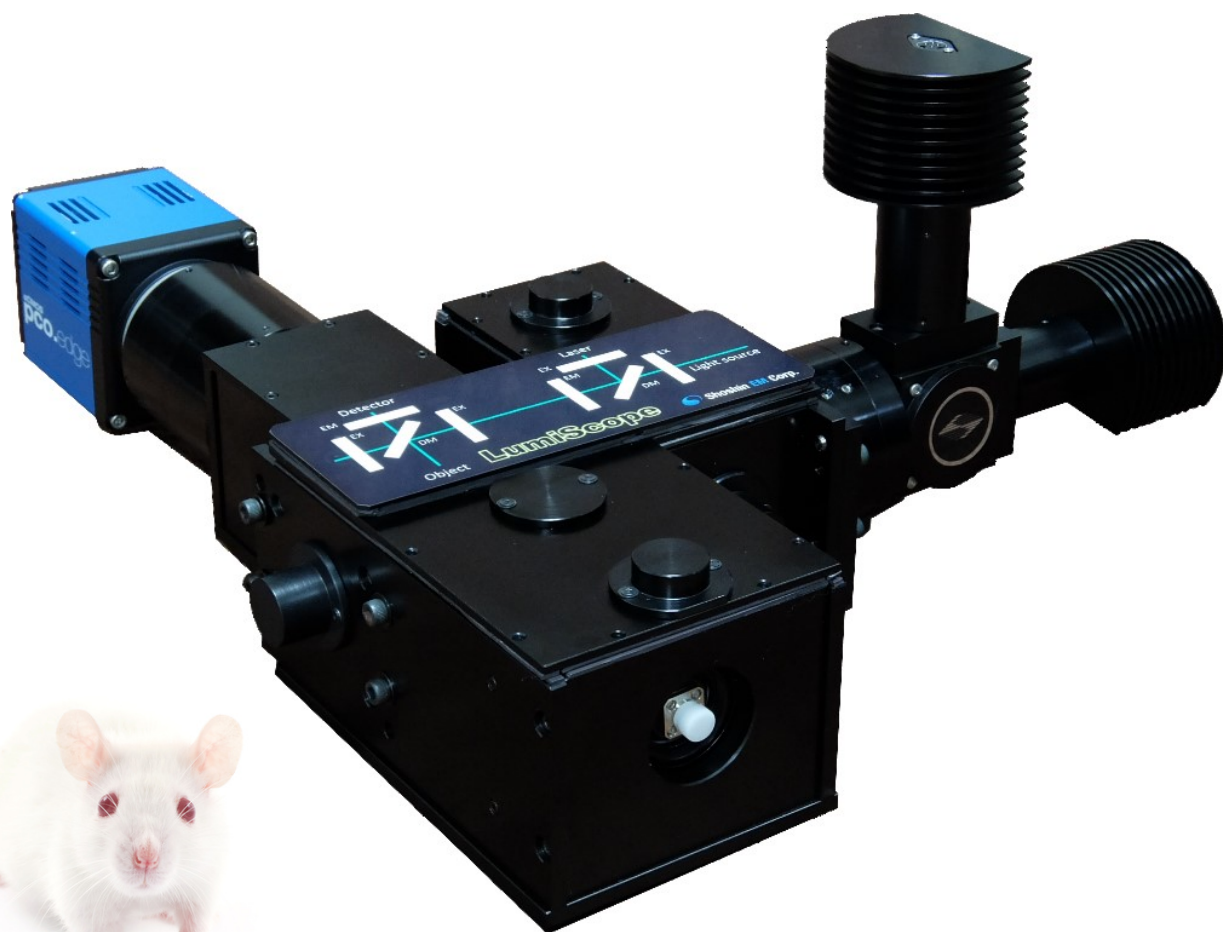


LumiScope

in vivo マイクロ エンドスコープ

- 低侵襲で脳深部カルシウムイメージング
- フリームービング環境で計測
- 各種蛍光タンパク、蛍光プローブに対応可能
- 内因性蛍光計測によるラベルフリー神経活動イメージング
- 毛細血管の血流計測
- 生体の深部臓器細胞の蛍光観察
- 視野径320 μ m光学レンズと1万本のイメージングファイバーを採用
- 高速2波長蛍光レシオイメージング (LumiScope-DC)
- ライブ&オフラインで $\Delta F/F$ バックグラウンド処理によって高SN比
- 多機能なイメージングソフトウェアで制御及びデータ解析
- オプトジェネティクス 複数のターゲットへ同時照射



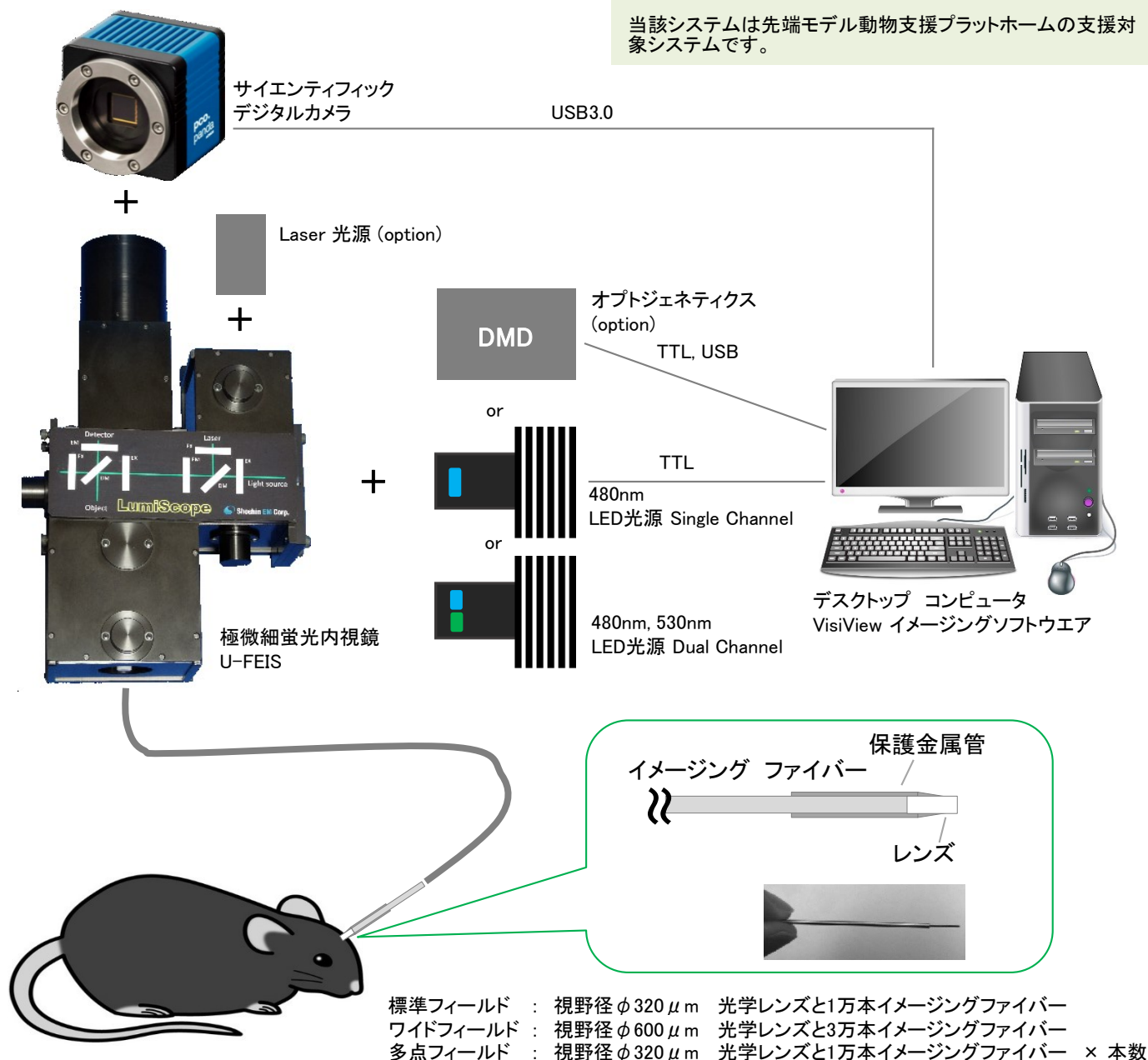
LumiScope in vivo マイクロエンドスコープは、光学顕微鏡で観察することが出来なかった脳深部の神経細胞の活動や生体内深部の単一細胞レベルでの変化をin vivoで観察及び輝度計測が可能です。
直径350 μ mの極微細な光学レンズと1万本をアレイ状に配列したイメージングファイバーにより2 μ mレベルの空間分解能を実現し、各種蛍光タンパク、蛍光カルシウムインジケータを用いた実験やChR2やNpHR等の光感受性タンパク質への光刺激による特定神経の活動制御が可能です。



システム構成

LumiScopeの光学系部分は、東北大学 大学院医学系研究科 小山内 実 先生がJST, AMEDの補助を受け、(株)ルシールと共に開発された成果をもとに製品化した極微細蛍光内視鏡(U-FEIS)を採用しています。
国内特許、PCT 特許出願中。

当該システムは先端モデル動物支援プラットフォームの支援対象システムです。



小動物の実験は研究者によって手法が異なります。
当社は、お客様の要求に可能な限り対応した製品を供給したいと考えております。
また、既存のカメラや光源をご利用されたい方は、ご相談ください。

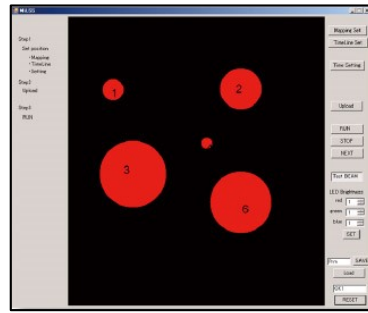
LumiScope-SC (Single Channel) all in one
LumiScope-DC (Dual Channel) all in one

定価 ¥5,530,000 ~ (消費税別)
定価 ¥6,360,000 ~ (消費税別)

オプトジェネティクス

デジタルミラーデバイス (Digital Mirror Device) を用いた多点独立光照射装置と組み合わせてオプトジェネティクスの実験に活用します。

- 光源はLEDまたはレーザーを利用
- ターゲットごとに照射タイミングの変更が可能
- 複数のターゲットへ同時照射 (最大 90ヵ所)
- ターゲットごとに任意の波長の光を照射可能



照射エリア内でマウスをクリックすると照射位置が固定されます。またマウスのホイールを転がすことで照射ポイントの大きさを変更出来ます。



MilSS

マルチポイント同時測光



測定したい異なる部位へ、多点フィールド用イメージングファイバーを挿入し、1台のLumiScopeで同時測光が可能です。最大9本の多点フィールド用イメージングファイバーが利用可能です。



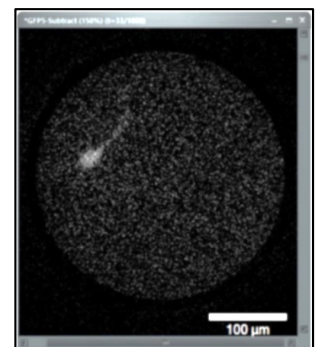
イメージングソフトウェア

バイオイメージングアプリケーションの研究者のために開発されました。

- カメラ、LED光源制御のセットアップとオペレーションが簡単
- 各種撮影モード スナップショット、タイムラプス、ストリーミング、マルチカラーイメージング
- ライブそしてオフラインで取得しました。ΔF/F処理によって取得したイメージのSN比を改善
- 輝度解析、レシオデータ処理が可能



ROWデータ

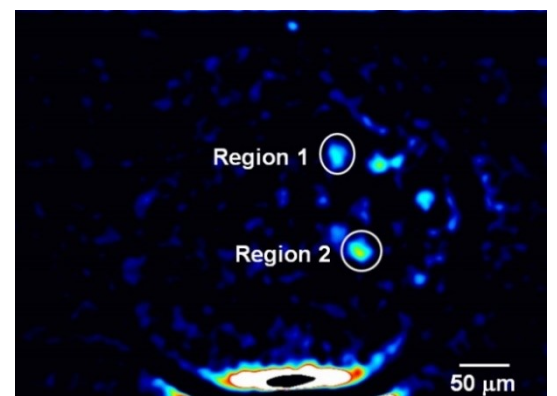
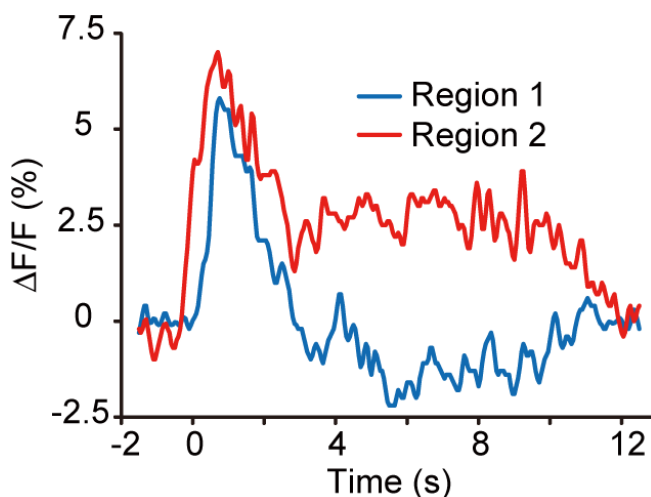
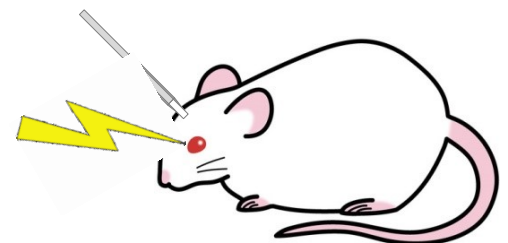


ΔF/F処理後

アプリケーション

ラベルフリーで視覚刺激に伴う神経活動の変化を捉える

大脳皮質視覚野に内視鏡部を刺入し、反対側の目に光刺激を与えた際の応答 (フラビンタンパク質の蛍光測定)



仕様

極微細蛍光内視鏡

LED, オプトジェネティクス入力ポート ×1 レーザー入力ポート ×1
カメラ取付 Cマウント
蛍光フィルタキューブ 2個 実装可能
SC用 GFPフィルタセット or RFPフィルタセット
DC用 GFP/RFP デュアルバンドパスフィルタセット
イメージングファイバーセット 2セット
視野径 約φ320 μm L: 1000mm 約10,000本アレイ状 イメージングファイバ-
外径 φ450-500 μm 保護金属管に固定 *1



U-FEIS

サイエンティフィックデジタルカメラ

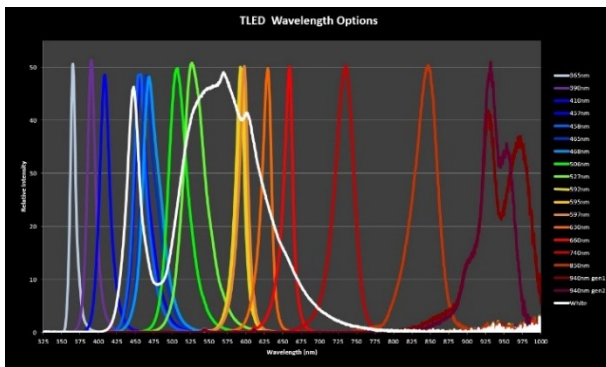
ピクセル数: 2048 x 2048
ピクセルサイズ: 6.5 μm x 6.5 μm
センサーフォーマット: 13.3 x 13.3mm
量子効率: 最大80%
読出しノイズ: <2e-
デジタル出力: 16bit
フレームレート: 40fps @フルピクセル 300fps @320 x 240



pco.panda 4.2 sCMOSカメラ

LED光源

ライフタイム: > 50,000 時間
輝度調光機能: 0 - 100% アナログ
On-Off time: < 25 μ sec
出力波長: 白色, 480nm, 530nm, 624nm, その他波長も対応可
On-Off SW: TTLまたは手動スイッチ



LED波長特性



TLED +

イメージングソフトウェア

カメラ制御: スナップ、タイムラプス、ストリーミング計測
LED光源: On/Off 制御 *2
ΔF/F 処理: ライブイメージとオフライン
画像計測: 輝度計測、レシオ、バックグラウンド処理(四則演算)
表示方法: ルックアップテーブル、疑似カラー、マルチカラーオーバーレイ
保存形式: 16bit TIF, JPEG, AVI etc.



コンピュータ

OS Windows10 64bit
デスクトップまたはラップトップ 一式
4ch TTL出力

- *1 イメージングファイバーとレンズは消耗品となりますので保証対象外となります。
- *2 ラップトップコンピュータの場合、追加オプションシャッターコントローラが必要になります。



〒444-0241 愛知県岡崎市赤浜町蔵西1番地14
ショーシンビル
TEL:0564-54-1231 FAX:0564-54-3207
www.shoshinem.com info@shoshinem.com

東日本営業所
〒273-0866
千葉県船橋市夏見台1-11-32
TEL 080-4008-6499 FAX 047-439-4402

九州営業所
〒811-1215
福岡県筑紫郡那珂川町松原7-25-1301
TEL 092-951-7333 FAX 092-951-7337