



PDE[®]-GEN3

蛍光観察カメラシステム C13999-20



赤外蛍光を用いた Navigation Surgery

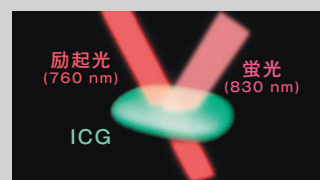
生体内の血管・リンパ管を可視化し手術中にリアルタイム観察



PDE-GEN3 蛍光観察カメラシステムは、
生体に注入されたICG（インドシアニンググリーン）の蛍光観察を目的とした装置です。
組織表面下の血管やリンパ管の動態を簡便にリアルタイムで観察することができます。

ICG 蛍光法による観察

ICGは赤外光（760 nm）によって励起され、波長の異なる赤外蛍光（830 nm）を発し、どちらも生体を透過しやすいという特性を持っています。ICGを体内に注入して蛍光観察カメラで検出することで、体表下の観察が可能です。



新機能でさらに使いやすく進化したPDE

PDE-GEN3は、従来のpde-neoの小型・簡便な取り回しの良さはそのままに、新機能によって画質や操作性がさらに向上した、次世代の蛍光観察カメラシステムです。さまざまな症例で、簡便に高画質な蛍光イメージングを実現します。



フルハイビジョン出力

1920 × 1080の高画質でモニタに出力

蛍光の重ね合わせ表示

カラー像に蛍光像をリアルタイムで重ねて表示

複数のイメージモードを分割表示

2画面、5画面表示のディスプレイモードを搭載

PDE-GEN3 の 新機能

ワンショットオートフォーカス

ボタン1つでフォーカスを自動調整

動画・静止画記録

外部機器に接続することなく記録・再生

設定・調整値登録

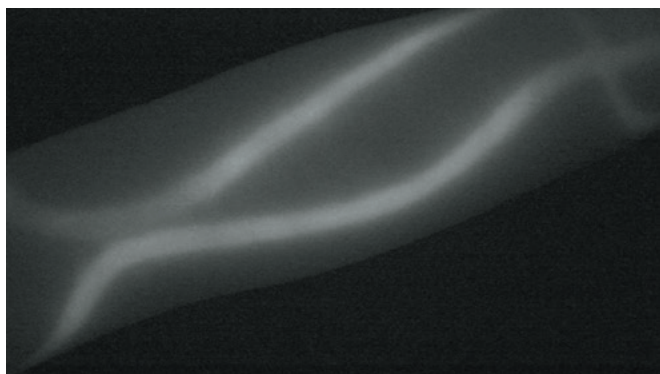
励起光強度やコントラスト等の調整値を登録

シーンに応じた観察を可能にする多彩なモニタ表示。
フルハイビジョンの高画質で比較観察も可能に。

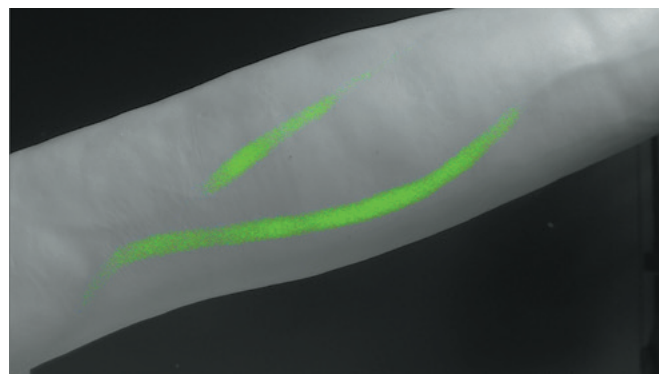
4種類のイメージモード

カラー像と蛍光像の重ね合わせ表示が可能になり、シーンに応じたイメージモードを選択することができます。

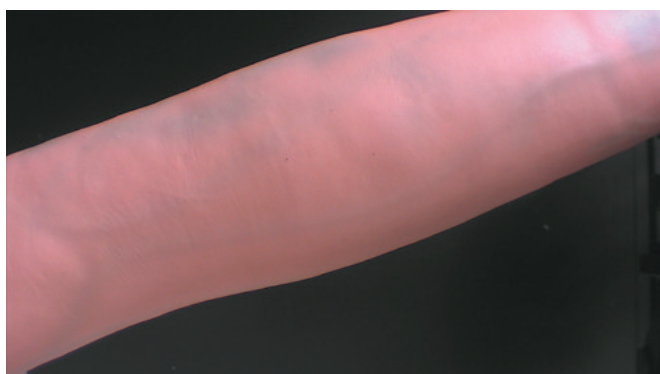
※ 画像は模型を使用した撮像イメージです。



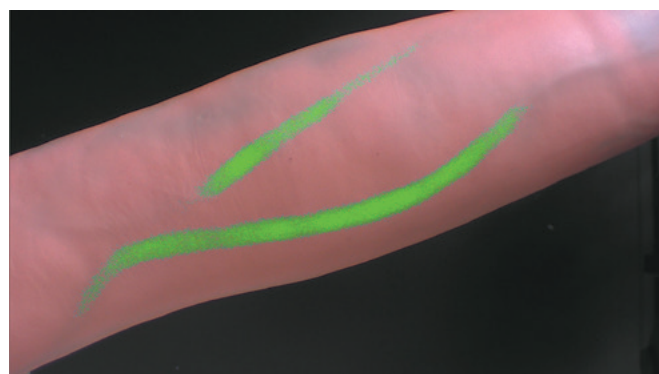
B/Wモード



Enhanceモード



Colorモード

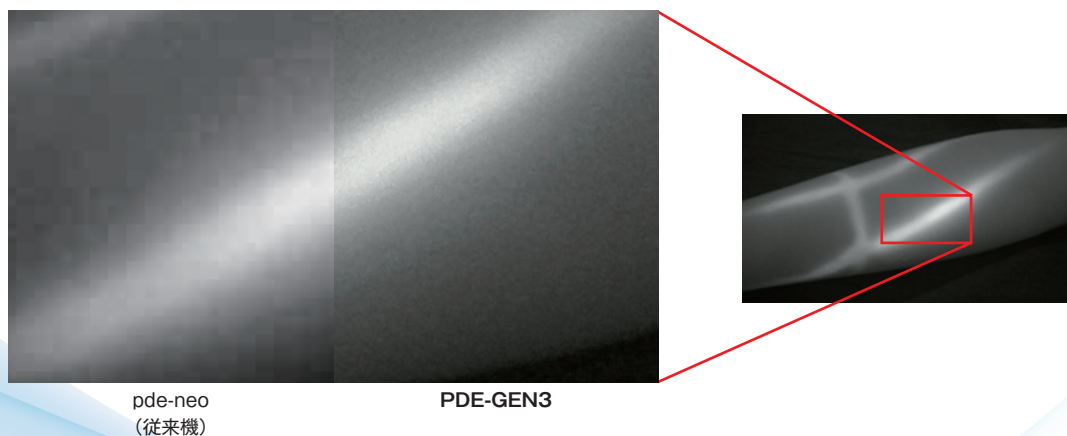


Overlayモード

フルハイビジョン出力

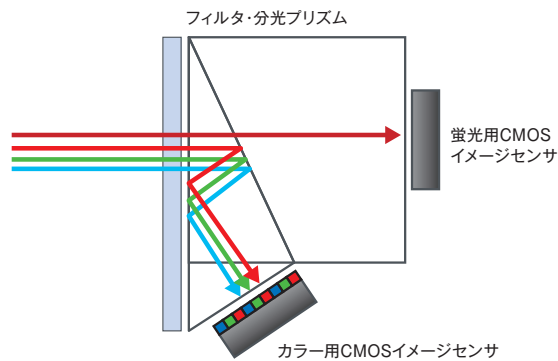
1920 × 1080のフルハイビジョン出力で、従来のpde-neoと比較して画質が向上しています。

画質比較イメージ

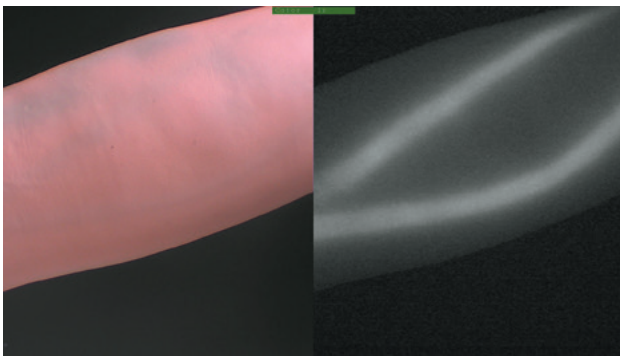


CMOSセンサ2基の新機構

CMOSセンサを2基搭載する新機構を採用し、分光プリズムを利用して蛍光像とカラー像を同じ視野で同時に撮像します。蛍光用とカラー用それぞれのセンサでセンサチップの全領域を活用できるため、感度を損なうことなく画像を取得できます。

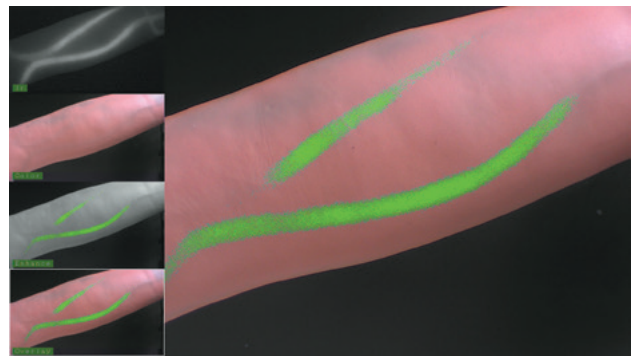


カラー像と蛍光像を同時にモニタ出力できるので、2画面・5画面の分割表示によってさまざまな比較観察が可能です。



Split (2画面表示)

左側にColorモードを表示し、右側に他の3種類のイメージモードのうち1つを表示します。肉眼で見えている像と蛍光の位置関係を、同じ視野で見比べることができます。



Multi (5画面表示)

左端に4種類すべてのイメージモードを常に表示しながら、そのうち1つを大きく表示します。それぞれの見え方を確認しながら、詳しく見たいイメージモードを選ぶことができます。

動画・静止画の記録

メインユニットにUSBメモリを取り付ける^{※1}ことで、動画・静止画の記録と再生が可能になります。記録機材を別途準備する必要がなく、手軽にレビューを行うことができます。

■データ容量目安^{※2}

- 動画(avi形式) …1 GBあたり 約12分
- 静止画(jpg形式)…1 GBあたり 約3000枚

※1 記録用のUSBメモリは別途ご用意ください。USBメモリは容量が32 GBのものまで対応しています。

※2 データ容量は撮影環境や記録内容によって変動します。数値は目安としてご参照ください。



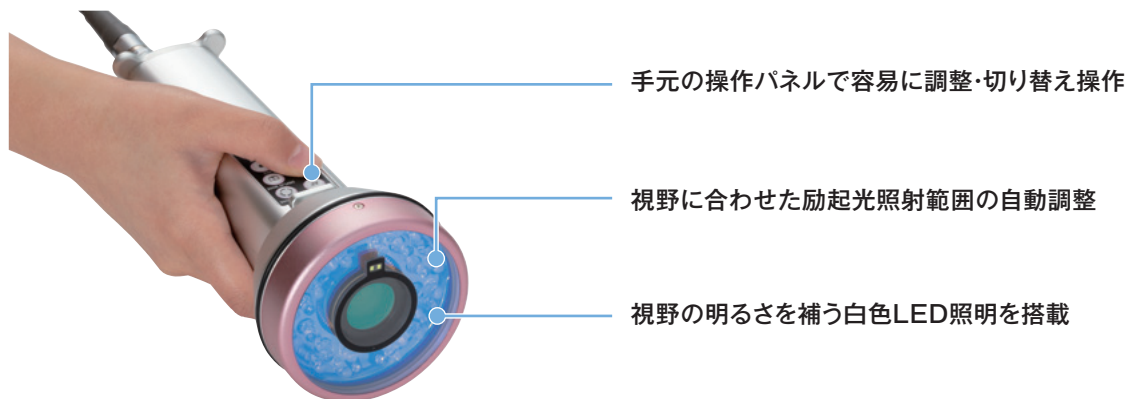
USBポート

撮影をサポートするさまざまな機能を搭載。 詳細な観察もより簡単、便利に。

取り回しに優れたカメラユニット

カメラユニットは軽量、コンパクトなハンディタイプです。(特許取得済)

余裕のある5 mのカメラケーブルで取り回しに優れ、見たいエリアを自由に観察することができます。



充実機能のリモートコントローラ

リモートコントローラは、繊細な調整が容易な操作ダイヤルが備わっています。また、よく使う設定・調整値(シーンファイル)を登録したり、動画や静止画の記録・再生を行う操作パネルも備わり、操作性を高める機能が充実しています。



設定・調整値(シーンファイル)の登録

画像調整(明るさ/コントラスト/バックグラウンド)や励起光強度の設定値と、イメージモード、ディスプレイモードの表示設定等、観察条件の組み合わせをシーンファイルとして3件まで登録することができます。

目的毎の設定を登録することで、ボタン1つで同じセッティングをすぐに呼び出すことができます。

ワンショットオートフォーカス機能

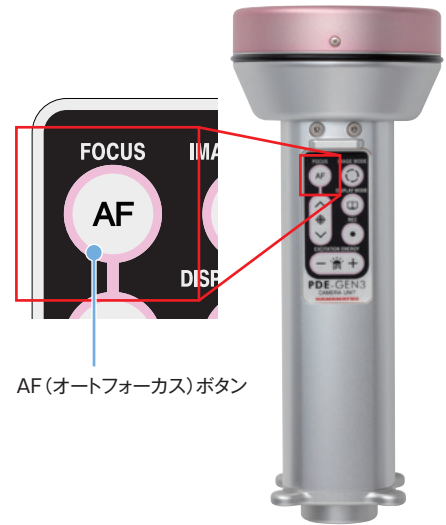
カメラユニットに測距センサを搭載し、ボタン1つで観察対象にフォーカスを合わせるワンショットオートフォーカス機能を実現しました。フォーカス距離約50 mmの近接撮影から300 mmの広範囲撮影まで、観察対象との距離を変えてもAFボタンを押すだけで、すぐにフォーカスを合わせることができます。



近接撮影時(フォーカス距離 約50 mm)



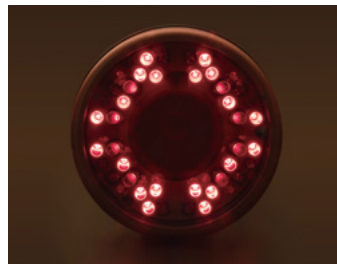
広範囲撮影時(フォーカス距離 約300 mm)



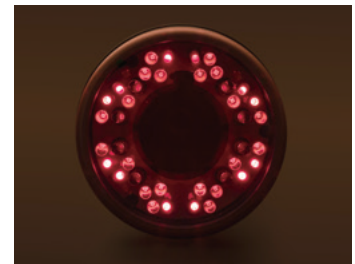
AF(オートフォーカス)ボタン

励起光照射範囲の自動調整

フォーカス距離が50 mm ~ 150 mmの近接撮影を行う際、距離に応じて励起光源LEDの点灯パターンを自動で調整します。視野に合わせた励起光の照射範囲に自動調整されるので、照射の抜けやムラが抑えられます。



観察対象が遠い場合の点灯パターン
(イメージ)



観察対象が近い場合の点灯パターン
(イメージ)

オプション(消耗品)

マイクロドレープ 10枚/箱

A9951-02

専用の滅菌ドレープで、手術室での使用に対応します。ラテックスフリーのため、ゴムアレルギーのある方にも安心してお使いいただけます。



PDE用深部観察カプセル

A11423-01 (丸型)、A11423-02 (コーン型)

組織が厚く蛍光が確認しにくい場合に、本カプセルを用いて圧迫することでより深部の蛍光観察が可能になります。形状は丸型とコーン型の2種類を用意しています。



カメラ固定ブロック

A17412

PDE-GEN3をGEOMED社製のアシストアームに取り付けるための固定ブロックです。アームに固定することにより、手振れによる蛍光強度の変動を抑え、安定した観察を実現します。



● 構成



液晶モニター、専用架台搭載例

■ PDE-GEN3 蛍光観察カメラシステム C13999-20

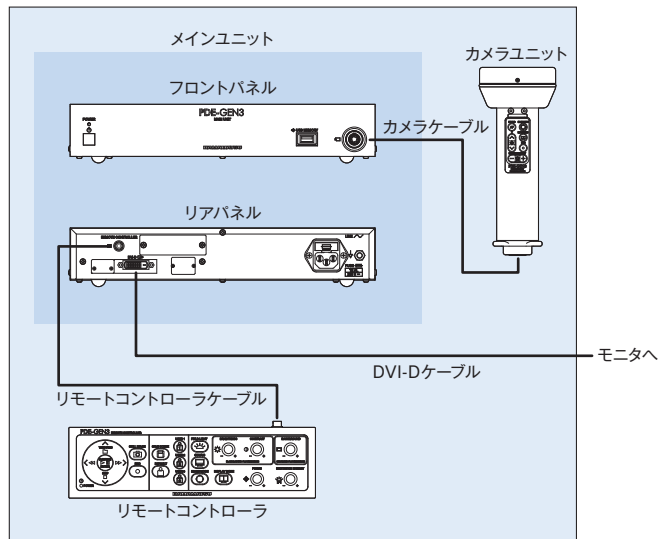
- メインユニット …………… 1
- カメラユニット …………… 1
- リモートコントローラ …… 1
- カメラケーブル …………… 1
- 予備用ヒューズ …………… 2
- リモートコントローラケーブル …… 1
- DVI-Dケーブル …………… 1
- 電源コード …………… 1

■ オプション

- 24型液晶モニター LMD-2435MD
- PDE-GEN3専用架台
- カメラ固定ブロック A17412

■ 消耗品

| 品名 | 型名 |
|-----------------------|---------------|
| PDE用深部観察カプセル(丸型、コーン型) | A11423-01、-02 |
| カメラケーブル PDE-GEN3用 | A16634 |
| リモートコントローラケーブル | A11743 |
| DVI-Dケーブル PDE-GEN3用 | A16635 |
| 電源コード | A14264 |
| マイクロドレブ10枚/箱 | A9951-02 |



● 仕様

| 型名 | | C13999-20 |
|---------------------------------------|------------|--|
| 撮像素子 | | CMOSイメージセンサ |
| 機能 | カメラユニット | ワンショットオートフォーカス、マニュアルフォーカス調整(約50 mm ~ 300 mm)、励起光強度調整、イメージモード切り替え、ディスプレイモード切り替え、動画撮影 |
| | リモートコントローラ | マニュアルフォーカス調整、画像調整(明るさ/コントラスト/バックグラウンド)、励起光強度調整、白色照明、イメージモード切り替え、ディスプレイモード切り替え、ステータス表示、シーンファイル設定、動画/静止画撮影 |
| 出力信号 | | 1080/50 p、1080/60 p |
| ビデオ出力 | | DVI-D |
| 電源 | | AC100 V ~ AC240 V、50 Hz / 60 Hz |
| 消費電力 | | 最大60 VA |
| 動作周囲温度 | | +10 °C ~ +30 °C |
| 動作周囲湿度 | | 20 % ~ 70 % (結露しないこと) |
| 保存周囲温度 | | -10 °C ~ +50 °C |
| 保存周囲湿度 | | 20 % ~ 90 % (結露しないこと) |
| 外形寸法 (突起部を除く)/ 質量 (ケーブル等を除く) | メインユニット | 325 mm(W) × 55 mm(H) × 285 mm(D) / 約2.7 kg |
| | カメラユニット | 80 mm(W) × 80 mm(H) × 200 mm(D) / 約0.55 kg |
| | リモートコントローラ | 260 mm(W) × 25 mm(H) × 75 mm(D) / 約0.55 kg |
| 医療機器承認情報 | クラス分類 | クラスII |
| | 一般的名称 | ICG蛍光観察装置 |
| | 承認番号 | 30400BZX00161000 |
| | 販売名 | PDE-GEN3 蛍光観察カメラシステム |

● 保険適用(令和6年度版)

K476 乳腺悪性腫瘍手術

注 乳癌センチネルリンパ節加算1 5,000点

注1 放射性同位元素及び色素を用いたセンチネルリンパ節生検を行った場合はインドシアニングリーンを用いたリンパ節生検を行った場合には、乳癌センチネルリンパ節生検加算1として、5,000点を所定点数に加算する。ただし、当該検査に用いた色素の費用は、算定しない。

K939-2 術中血管等描出撮影加算

術中血管等描出撮影加算 500点

手術に当たって、血管や腫瘍等を確認するために薬剤を用いて、血管撮影を行った場合に算定する。

LED SAFETY

PDE-GEN3で使用している励起光は、IEC 62471:2006 において免除グループに分類されます。

LASER SAFETY

PDE-GEN3で使用している測距用レーザーは、IEC 60825-1:2007、IEC 60825-1:2014 においてクラス1に分類されます。

<使用目的又は効果>

本装置は、インドシアニンググリーン(ICG)の赤外蛍光画像を体表から観察することで、体表下のリンパ流路の確認や血流などの動態観察を目的とする。

本装置と併用できるICGは、医薬品である「ジアグノグリーン注射用25mg」のみです。用法及び用量はジアグノグリーンの添付文書をご確認ください。

- PDEは、浜松ホトニクス(株)の登録商標です。
- その他の記載商品名、ソフト名等は該当商品製造会社の商標または登録商標です。
- 観察の際に得られる画像は観察の対象や環境などに依存するため、一定ではありません。
- 本カタログの記載内容は2025年2月現在のものです。

浜松ホトニクス株式会社 www.hamamatsu.com

□ システム営業推進部 〒431-3196 浜松市中央区常光町812 TEL (053)431-0150 FAX (053)433-8031 E-Mail sales@sys.hpj.co.jp

販売元

IMI アイ・エム・アイ株式会社

本社 〒343-0824 埼玉県越谷市流通団地 3-3-12
TEL.048(988)4411(代) FAX.048(961)1350

お問合せ先

お近くの顧客サービスセンターへご連絡ください。
Webからのお問合せも受け付けております。

<https://www.imimed.co.jp>

連絡先情報

