



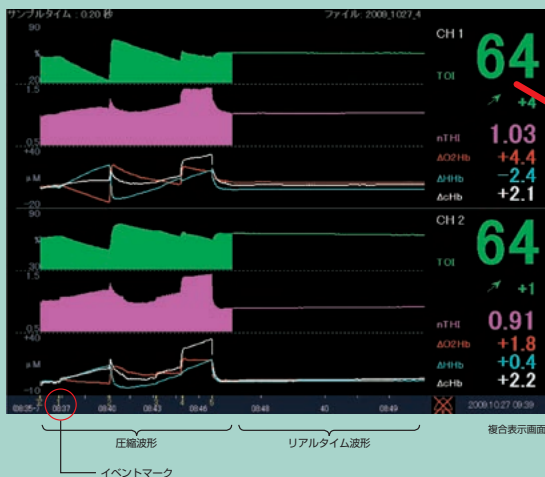
NIRO[®]-200NX

赤外線酸素モニタ装置 C10448

HAMAMATSU

PHOTON IS OUR BUSINESS

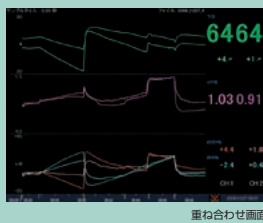
使いやすさにこだわった NIRO-200NX



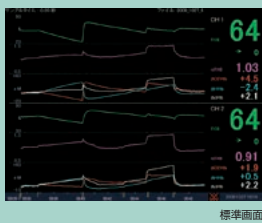
TOI(%)表示の下部に示された矢印と変化値表示で、測定開始時からの変化が一目わかります。

用途に合わせ、5種類から画面を選択できます

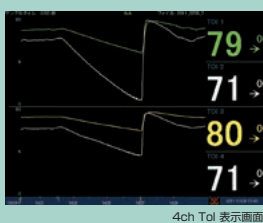
NIRO-200NXは従来どおりの『標準画面』の他に、ユーザーの用途に合わせて、圧縮波形+リアル波形を一度に表示する『複合表示画面』、測定パラメータ毎に並べる『重ね合わせ画面』などの5種類から表示方法を選択することが可能です。



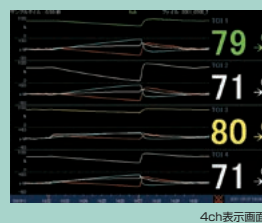
重ね合わせ画面



標準画面



4ch Tol 表示画面



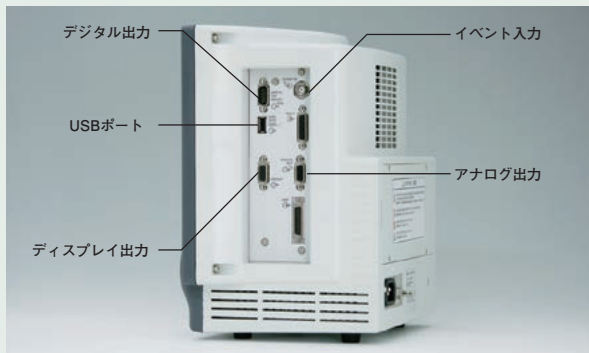
4ch表示画面



Tol(%)数値トレンド画面

多彩な入出力インターフェース

多彩なインターフェースでデータ管理など、幅広い拡張性があります。



【USBメモリへ保存できます】

測定したデータをUSBメモリへ手軽に保存できます。



【ディスプレイ外部出力とイベント入力機能】

サブディスプレイを接続することにより本体と離れた場所でデータの確認が行えます。また、イベント入力ケーブルにより離れた場所からのイベントマークの追加も可能となります。



【Philips社製モニタとの接続】

デジタル出力からIntelliBridgeモジュールへ接続すれば、NIRO-200NXのデータをPhilips社製モニタで表示可能。データの一元管理を行うことができます。



【約30分のバッテリー駆動が可能】

バッテリーを搭載しているため、移動中でもモニタリングを継続できます。

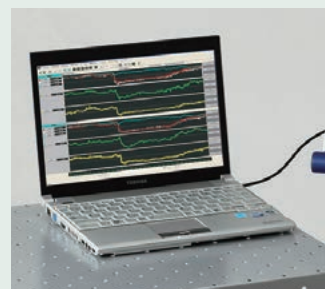
タッチパネルと日本語で簡単操作

タッチパネルで直感的な操作を実現。ユーザーにやさしい日本語ヘルプ画面も表示できます。



専用ソフトでデータの収集・表示

専用ソフト(オプション)でデータの収集・表示を行えます。



赤外線酸素モニタ装置

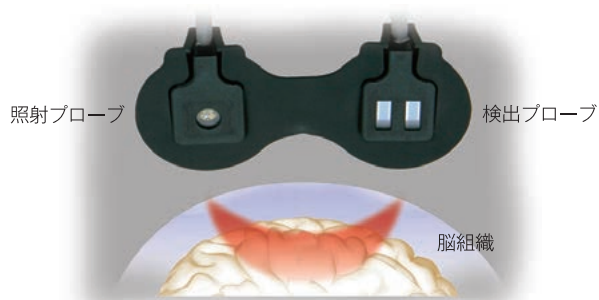
NIRO-200NX

NIRO-200NXは、生体に安全な光を用いて
組織の酸素化状態を非侵襲・連続的に測定します。
使い方は、プローブを装着してスタートボタンを押すだけの簡単操作。



2種類の測定原理を用い組織の酸素化・代謝を詳細に表現します

定量性に優れた空間分解分光法(SRS法)と反応性に優れたMBL法。2つの測定原理を用い、より細かな脳酸素の情報を提供します。



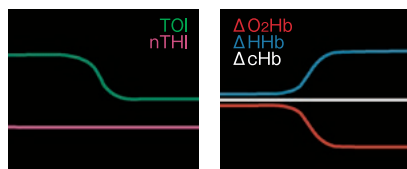
| 表示シンボル | 項目 | 測定原理 |
|----------------|-------------------------------------|------|
| TOI (%) | 組織酸素化指標 Tissue Oxygenation Index | SRS法 |
| nTHI | 正規化組織ヘモグロビン指標 normalized THI | |
| ΔO_2Hb | 酸素化ヘモグロビン変化量 | MBL法 |
| ΔHHb | 脱酸素化ヘモグロビン変化量 | |
| ΔcHb | 総ヘモグロビン変化量 | |

3波長の近赤外光が測定精度を高めます

NIRO-200NXは、
3波長の近赤外光を照射し測定精度をより高めています。

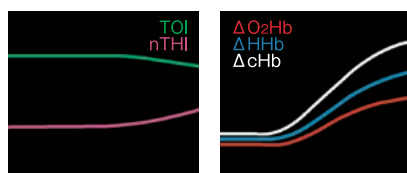
各ヘモグロビンの濃度変化量により、脳の状況が詳しくわかります

組織酸素飽和度(TOI)が低下した場合、いくつかの原因が考えられます。TOIと同時に各ヘモグロビンの変化を見れば低酸素となった原因への手がかりとなり、その対応をより素早く行うことが可能になります。



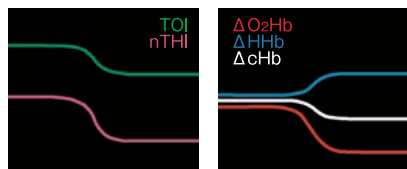
酸素化が不十分な場合、脳へのヘモグロビン流入(nTHI、 ΔcHb)に変化は見られませんが、酸素化ヘモグロビン(ΔO_2Hb)が低下し、反対に脱酸素化ヘモグロビン(HHb)が上昇します。

酸素化不良
酸素消費量の上昇



うっ血状態の場合、脳内の脱酸素化ヘモグロビン(ΔHHb)上昇に伴って、総ヘモグロビン量(nTHI、 ΔcHb)が増加します。

静脈性鬱血



脳は虚血状態の場合、脳へのヘモグロビン流入量(nTHI、 ΔcHb)が減少します。

虚血
動脈血収縮

NIRO-200NX

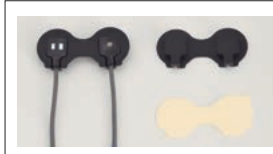
主な仕様

| | |
|-------------|---|
| 測定項目 | 組織酸素化指標 TOI (%) 組織ヘモグロビン指標 nTHI (初期の値を1とした相対値) 酸素化ヘモグロビン変化量 ΔO_2Hb ($\mu\text{mol/L}$) 脱酸素化ヘモグロビン変化量 ΔHHb ($\mu\text{mol/L}$) 総ヘモグロビン変化量 ΔcHb ($\mu\text{mol/L}$) |
| 測定範囲 | TOI (%) 0~99 % |
| 測定サンプル間隔 | 0.05秒、0.2秒、0.5秒、1秒、2秒、5秒、10秒、20秒、30秒 |
| 光源 | LED (735 nm, 810 nm, 850 nm : 公称値) |
| 照射光量 | 2mW以下 (クラス1LED製品) |
| 光検出器 | フォトダイオード |
| 測定方式 | SRS法 (空間分解分光法)・MBL法 (モディファイド・ピア・ランバート法) |
| 保存データ | 10回分保存 (1回: 最大50,000データサンプル) |
| 外部保存 | USBメモリ |
| 出力信号 | デジタル出力 (RS232C、D-Sub 9pin) / アナログ出力 (8ch、D-Sub 9pin) |
| 測定プローブ | ケーブル長 約2.5 m (照射・検出プローブ) |
| バッテリー動作 | 約30分間 (フル充電時) |
| 外部イベント入力 | イベント入力 (TTLレベル、BNコネクタ) |
| 外部モニタ出力コネクタ | 15pin VGA端子配列準拠 |
| 表示ユニット | 寸法 264 mm (W) × 279 mm (H) × 190 mm (D) 質量 6 kg |
| AMPユニット | 寸法 91 mm (W) × 55 mm (H) × 156 mm (D) 質量 0.7 kg ケーブル長 約4 m |
| 専用架台 | 寸法 約542 mm (W) × 1,131 mm (H) (テーブルまでの高さ1,052 mm) × 584 mm (D) |
| 電源 | AC 100 V 50/60 Hz |
| 消費電力 | 90 VA未満 |
| 医療機器認証番号 | 221AFBZX00122000 |
| 販売名 | 二ロモニタ NIRO-200NX |

構成 NIRO-200NX C10448 (コードNo.113 01 040)



- 表示ユニット 1
- AMPユニット (AMPケーブル付) 1
- 照射プローブ (A10959) 2
- 検出プローブ (A10962) 2
- プローブホルダS (A10963) 2
- プローブホルダL (A10965) 2
- 両面粘着シートS (A10967) 1
- 両面粘着シートL (A10968) 1
- 電源コード 1



オプション専用架台



専用架台 (NIRO-200NX) 搭載例

専用架台 (NIRO-200NX 増設用) 搭載例

オプション

| 名称 | 商品コードNo. | リファレンスNo. |
|---------------------------|------------|--------------|
| 専用架台 (NIRO-200NX) | 113 21 520 | MXD-M2-24354 |
| 専用架台 (NIRO-200NX 増設用) | 113 21 530 | MXD-M2-25826 |
| データ取り込みソフトウェア NIRO-200NX用 | 113 21 450 | U10898 |
| イベント入力ケーブル NIRO-200NX用 | 113 21 410 | A12154 |

プラス2chアダプタ P2A

| 名称 | 商品コードNo. | リファレンスNo. |
|------------------------|------------|-----------|
| プラス2chアダプタ NIRO-200NX用 | 113 21 360 | C11586 |
| AMPユニット NIRO-200NX用 | 113 21 370 | C11438 |

デュアルファイバアダプタ DFA

| 名称 | 商品コードNo. | リファレンスNo. |
|-----------------------------------|------------|-----------|
| デュアルファイバアダプタ NIRO-200NX用 | 113 21 350 | C11587 |
| デュアルファイバ NIRO-200NX/NIRO-200 DFA用 | 113 21 121 | A9343-01 |
| デュアルファイバチェッカ DFA用 | 113 21 130 | A9344 |
| デュアルファイバホルダ NIRO-200DFA用(W型) | 113 21 140 | A9365 |

■ランニングコストを抑えるコンパクトなリユーズブルプローブ

両面テープのみの交換で再使用が可能なリユーズブルプローブにより、低ランニングコストを実現。形状もコンパクトなので、他モニタセンサとの同時使用が可能です。

*NIROは、浜松ホトニクス(株)の登録商標です。

製造・販売元

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 浜松市東区常光町812 TEL (053)431-0143 FAX (053)433-8031 E-Mail sales@sys.hpk.co.jp