



# astem TOE-20

NIRS を用いた組織酸素飽和度測定器

## 3つの簡単な特徴

### ① 測定部にセンサプローブを貼付するだけ

センサプローブを測定部へ貼付するだけで、簡単に組織酸素飽和度( $rSO_2$ )を測定できます。

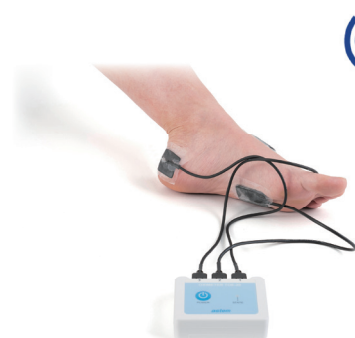
### ② Bluetoothでリアルタイム表示

本体と表示端末をBluetoothで接続することで、簡単にデータをリアルタイムで表示端末に表示できます。

### ③ 3点同時測定

センサプローブを最大で3つまで同時に接続できるので、簡単に複数個所での測定が可能です。

## 本体と表示端末をBluetoothで接続



### ① 3チャンネル同時表示

3つのセンサプローブの測定結果をトレンドグラフと数値表示の両方でそれぞれわかりやすく表示します。

### ② マーカー機能

測定中にトレンドグラフ上に最大3点、任意の位置にマーカーを挿入でき、マーカー位置との測定値の比較が可能です。

### ③ 表示項目の選択表示

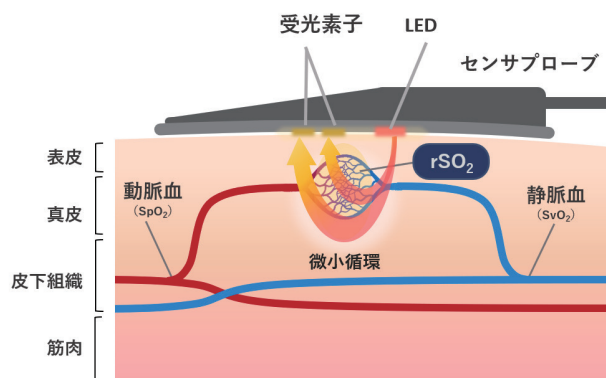
トレンドグラフと数値表示で表示したい測定値(酸素飽和度/総ヘモグロビン指数/酸化ヘモグロビン指数/脱酸化ヘモグロビン指数)を選択することができます。

## 組織酸素飽和度を簡易に高精度で測定

パルスオキシメータが動脈血の酸素飽和度 (SpO<sub>2</sub>) を測定しているのに対し、TOE-20 は、静脈血成分も含めた混合血、つまり組織酸素飽和度 (rSO<sub>2</sub>) を測定します。

**原理** TOE-20 は、生体表面に貼付したプローブからLEDを用いて波長の異なる2つの近赤外光を照射し、生体内部を透過してきた光を同じプローブ内の受光素子で検出することで、生体組織中の酸素濃度を非侵襲的に計測します。

距離の異なる2つの受光素子を用いることにより、皮下脂肪層の影響による不十分な定量性を排除でき、測定誤差は2～3%以内と高精度な測定が可能です。



TOE-20 の測定原理図

## 仕様

機器構成	本体 : TOE-20 センサプローブ : TOE-20P 表示端末 : MD101(Onyx社製 EN60601-1 適合品) 表示アプリ : TOE-20
測定項目	酸素飽和度 (rSO <sub>2</sub> : Regional Saturation of Oxygen) 総ヘモグロビン指数 (T-Hbl : Total Hemoglobin Index) 酸化ヘモグロビン指数 (Oxy-Hbl : Oxy-Hemoglobin Index) 脱酸化ヘモグロビン指数 (Deoxy-Hbl : Deoxy-Hemoglobin Index)
測定範囲	rSO <sub>2</sub> : 0 ~ 99 (%) T-Hbl : 0 ~ 0.99 Oxy-Hbl : 0 ~ 0.99 Deoxy-Hbl : 0 ~ 0.99
サンプリング間隔	0.5秒(固定)
測定可能時間	本体 : 約10時間 表示端末 : 約10時間
光源	LED(770 nm, 830 nm : 公称値)
光出力	1 mW 以下
測定方法	SRS-NIRS(空間分解分光法)
電源	本体 : 単三アルカリ乾電池 2本 表示端末 : DC15V
接続方式	Bluetooth 4.1
Bluetooth接続距離	約5m
センサプローブ	測定深度 : 約5mm ケーブル長 : 40cm ケーブルは患者結合ケーブルであり、相互接続ケーブルである。
販売名	トウトゥエンティ(TOE-20)
医療機器認証番号	303ADBZX00017000 特定保守管理医療機器
一般名称	機能検査オキシメータ

本品は静岡大学が保有する特許を基に、日本医療研究開発機構(AMED)の支援を受けて  
浜松医科大学と株式会社アステムが商品化しました。

## 製造・販売元

第二種医療機器製造販売業許可 14B2X10026、高度管理医療機器販売業・貸与業許可 第745116号 ISO13485: 2016 取得

## 株式会社 アステム

〒213-0001 神奈川県川崎市高津区溝口2-14-6 シマヤビル3F

TEL: 044-833-8453 FAX:044-833-8456

Email: info@astem-jp.com Website: <https://astem-jp.com/>

