

# 臓器の知覚能力、脳腸間の反応、心理などが支配する消化管異常。 今、診療の起点はこの運動把握データ。

承認番号  
アイソバーⅢ 20900BZY00985000  
食道内圧測定用カテーテル 20200BZZ00226000  
肛門内圧測定セット 20100BZZ00922000



消化管は食物やガスの流入刺激により、蠕動反射や腸腸抑制反射の運動をおこない、さらに内臓の状態を脳中枢に発信して内臓感覚をもたらしています。

この消化管機能の異常による疾患は機能性消化管障害と呼ばれ、その病態が次第に明らかになってきました。アイソバーⅢは消化管の機能検査のために最も有効な手段で、機能性消化管障害の診断、特に過敏性腸症候群IBSの診断には唯一の方法として重要視されています。

## アイソバーⅢ

メインリザーバーユニットは、単独でシングルバッグによる計測がおこなえます。外部リザーバーユニットを加えるとデュアルバッグ計測が可能で、メインリザーバーユニットが2ch分の制御と圧検知機能を備えています。

### メインリザーバーユニット

電源	AC100V 50/60Hz 85W
寸法	W330×D530×H230mm 30kg
シリンダー	1300ml
摘要バッグ	最大1300ml ステップ精度0.04ml
圧設定範囲	0~60mmHg 0.1mmHgステップ 圧精度±2%
バッグ容積制御	設定バッグ圧フィードバック制御 操作キーまたは外部コンピューター
最大エア流量	50ml/sec
各種設定表示	圧および容積計測値 ピストン位置表示 40文字 LED
ポート	Internalシリンダーポート×1 圧計測ポート×2(外部リザーバー用)
アナログ出力	バッグ圧力 20mmHg/V バッグ容積 250ml/V
デジタル入出力	RS-232 9600ボー

### 外部リザーバーユニット(Dual Drive)

電源	AC100V 50/60Hz 85W
寸法	W330×D530×H230mm 12kg
シリンダー	1300mlおよび140ml
摘要バッグ	最大1300ml
圧・容積制御	メインリザーバーによる
最大エア流量	50ml/sec
ポート	Externalシリンダーポート×1
圧計測	メインリザーバーポートによる

### リモートキーパッド

操作内容	バッグ内エアの吸引・拡張 シリンダーホームポジション 各2ch
設定内容	バッグ圧設定 スピード設定 ヒステリシス設定 大気圧補正 ポリウムオフセット各2ch
安全機構	緊急排気 最大容積設定 最大圧設定



アイソバーⅢR



リモートキーパッド

## アイソバーⅢR 動物実験用

マウス、ラット、フェレット、犬、ミニ豚、羊などを用いた動物実験に使用できます。

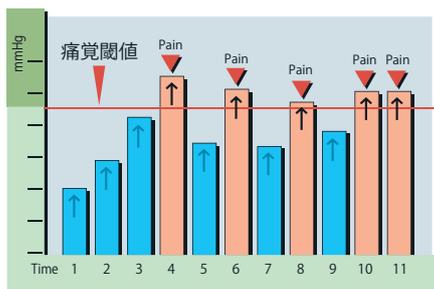
### メインポンプユニット

電源	AC100V 50/60Hz 78W
寸法	W330×D530×H230mm 20kg
シリンダー	25~200ml 各種 ステップ精度0.04ml
圧設定範囲	0~100mmHg 0.1mmHgステップ 圧精度±2%
バッグ容積制御	設定バッグ圧フィードバック制御 操作キーまたは外部コンピューター
表示	40文字 LED キーパッド付き

# 手法 | 大腸知覚の測定

ご提供 東北大学 福士 審・相模泰宏・本郷道夫先生

大腸への刺激法には、圧による負荷と容積による負荷の二種の方法があります。ヒト大腸の容積は被験者によりばらつきがあるため、圧負荷がより客観的であるとされています。



コンピュータ制御のバッグ刺激での痛覚閾値検査

## 1. 刺激波形の設定

バロスタットにより変化させる負荷圧波形を設定します。測定には約40ml/secの速いスピードでの空気注入が必要で、低速での注入では正確に測定できません。

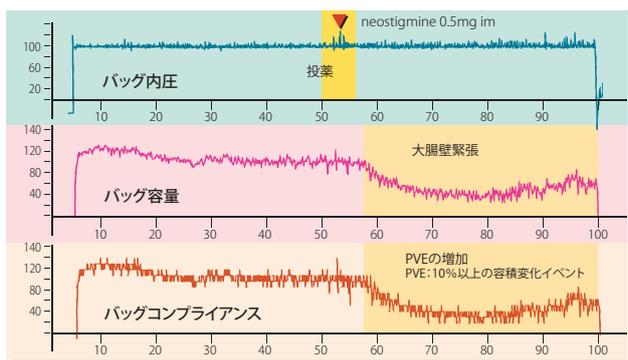
## 2. 負荷試験による痛覚閾値の測定

大腸内に留置したバッグ内圧をコンピュータ制御により上下させ、痛覚の発現を聞き取り記録します。

一つの刺激の持続時間は30~60秒、刺激間の間隔は30~60秒が望ましいとされており、はじめの段階的な刺激圧の上昇に引き続いて、痛覚閾値付近で圧を上下させる方法が推奨されています。

# 手法 | 大腸壁緊張の測定

ご提供 東北大学 福士 審・相模泰宏・本郷道夫先生



波形による投薬の効果判定 機能性便秘患者

大腸壁緊張を測定するために、大腸に一定の低圧を与えます。

## 1. MDP (minimal distending pressure) の測定

MDPは、大腸容量の検知曲線が呼吸変動を検出し始める最低値です。0mmHgから1~2mmHgづつバッグの圧をあげ、呼吸変動を検出し始める値を求めます。

## 2. 測定圧の負荷

- MDP+2mmHgを負荷圧として定め、測定を開始します。MDPの値は被験者によって異なります。
- 負荷圧を固定して使用する場合は、食道 10~12mmHg 胃 6~8mmHg 食道 10~12mmHg が標準的な推奨値です。

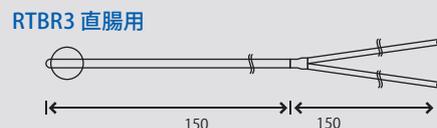
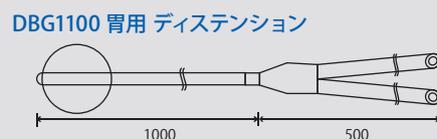
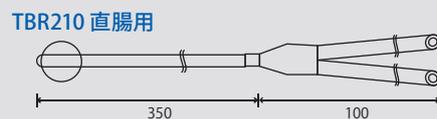
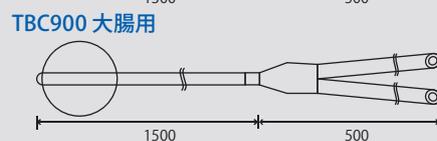
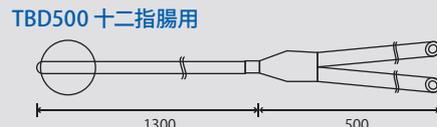
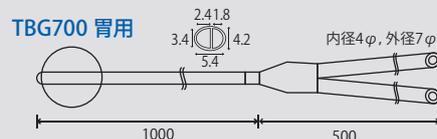
## 3. 平衡状態を待って測定を開始

通常、15~20分で平衡状態が得られます。平衡状態が得られない場合は、バッグなどの空気漏れの危険性があるため、即座に中止して体内のガス排出を促します。

## 4. 計測波形の解析

大腸容量は大腸壁の緊張で低下し、弛緩で上昇します。15分以上の基礎測定の後に、投薬などによる波形変化を観察します。長時間の変化だけでなく、短時間で10%以上の容量変動を示すイベント・PVE (phasic volume events) が測定できます。

# バロスタットバッグ



スターメディカル 株式会社

〒116-0013 東京都荒川区西日暮里5-14-12 太陽ビル5F Tel. (03)5604-1641 Fax. (03)5604-1645  
E-mail: starmedical@starmedical.co.jp http://www.starmedical.co.jp