

MINATO MEDICAL SCIENCE CO., LTD.

熱線流量計を使用したブレス・バイ・ブレス式呼吸代謝測定法を
世界に先駆けて開発したミナト医科学が提供する
最新型呼吸代謝モニタシステム・・・ AE-310S

心臓リハビリテーション
呼吸リハビリテーション
運動強度の決定のために

運動強度は、薬と同じで適正な量を処方する必要があります。
多すぎでは危険、少なければ十分な効果が得られません。



心肺運動負荷試験(CPX)を行うことにより
各個人に合った運動強度を求めることができます。



栄養管理
投与エネルギーの決定のために

予測式はあくまで平均値。
各個人に適正な代謝量を求める必要があります。

呼吸ガス分析による間接熱量測定法により
実測で求めることができます。

スポーツ領域
最大酸素摂取量の計測のために

運動生理学分野で最大負荷までの代謝測定が可能です。



※写真はAE-310Sシステム【AE310SRD】とエルゴメータとのオンラインシステム例

※写真はAE-310Sシステム【AE310SRDB】とトレッドミルとのオンラインシステム例

より正確に
さらに進化したシステムが測定を極める。

換気量とガスメータの安定性は、代謝測定のカナメ。

フローセンサ、ガスメータ校正後のデータチェック機能搭載

フローセンサ、ガスメータの校正を行った後、付属のシリンジでポリウム精度を確認することが出来ます。更に専用AT解析ソフト(別売)を使用することにより日本呼吸器学会が推奨する、ポリウム精度確認方法に準拠した精度管理機能を利用することができます。
また、AE-310Sではガスメータ校正毎に出荷時の状態と比較し異常があれば表示します。ガスメータが電源投入後未校正の場合にも、画面に未校正であることを表示して警告し校正忘れを防ぎます。

呼吸ガスサンプリング回路チェック機能搭載

AE-310Sではポンプの劣化やサンプリングチューブの塵埃による詰まりを検出してフィルタなどの交換時期も自動的にお知らせしますので常に最良の状態でお使いいただけます。

換気量とガスメータの精度は、代謝測定のカナメ。

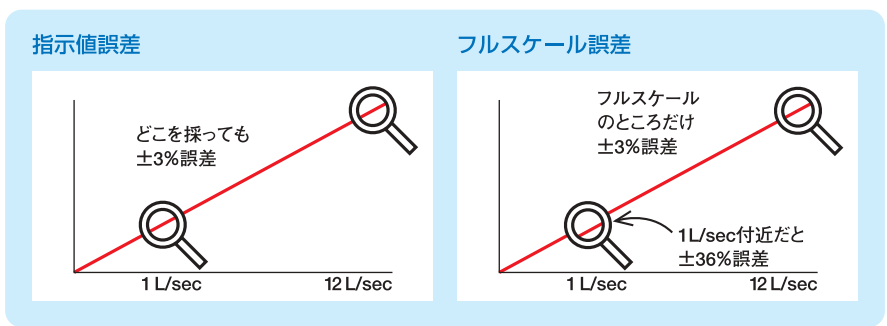
新型高精度フローセンサ採用

安静から運動まで高精度に計測するためにはフローセンサの特性が重要です。安静から最大運動まで換気量は10倍以上変化します。これを高精度に測定するためには優れたダイナミックレンジと指示値に対する十分な精度が必要です。直線性を含めて指示値で精度を保証することが最も重要です。AE-310Sでは、当社System-21など大型肺機能検査装置で使用している高精度センサの技術を投入することにより、安定した換気量データが得られるようになりました。

最新のカスメータ応用技術

ブレス・バイ・ブレス法での代謝測定に使用するガスメータは、高速応答性と測定データに影響を与えないために、できるだけサンプル流量が少なくかつ安定であることが要求されます。AE-310Sでは、最新のガスメータ応用技術により質量分析器に匹敵する、レスポンスタイムと微小サンプル流量を実現しました。AE-310Sのカスメータ回路には、

新開発のアクティブ除湿器及び、高精度流量安定化装置が組み込まれています。これらの装置を用いずに、数値補償で代用する簡便法では、完全な補償は不可能であるため、精度が犠牲になってしまいます。このためAE-310Sではこれらの装置を、省略することなく搭載し高い精度を実現しています。



スパイロメータ等で要求されるATS (American Thoracic Society) 規格に準拠しています。
AE-310S 0~14L/secまで指示値の±3%を保証



より小型、軽量コンパクトになりました。
AE-300Sに比較して容積、質量共に30%小型化の設計です。
また、パソコンを必要とせず、単体での使用も可能です。

エアロモニタ AE-310S



ブレス・バイ・ブレス法も呼気ガス採集法も。目的に応じて測定法が選べる。

蛇管を使用せず1呼吸ごとのデータを測定できるブレス・バイ・ブレス法、ダグラスバッグ法からの置換や検定にも便利な呼気ガス採集法のどちらの方法でも測定が可能。



ブレス・バイ・ブレス法

ブレス・バイ・ブレス法
AE-310Sによる標準的な使用法で呼吸毎に得られるガス濃度変化をガスメータの特性による応答時間の遅れや、波形の歪みをマイクロコンピュータによって補正し、高精度フローセンサの信号に基づいてVO2、VCO2を計算します。

※フリーフィットマスクとV2マスクバンドのセットです。



呼気ガス採集法

呼気ガス採集法
一方向弁つきのマスクにより、呼気だけを蛇管内に導いて、一定時間内(任意設定可能)のVO2、VCO2を計算します。この方法はブレスバイブレス法の特長は生かせませんが、ダグラスバッグ法とは極めて良い相関を示すため、従来ダグラスバッグ法を使用されている場合は、そのままの方法で置換できます。

※呼気ガス採集法用のマスクはオプションです。

システムアップのための豊富なオプションを取り揃えています。

自動血圧計EBP-330からパソコン、プリンタなどの周辺機器、エルゴメータやトレッドミルなどの負荷装置、心電計、パルスオキシメータまで、豊富なオプションを取り揃えています。



自動血圧計
EBP-330

医用電子血圧計
運動負荷用自動血圧計 EBP-330
管理医療機器 特定保守管理医療機器
認証番号:224AIBZX00060000
計量法型式承認番号:Q1216

※写真はAE-310Sとラック、パソコン、プリンタのシステム例【AE310SRD】

※オプションについては当社営業員にご確認ください。