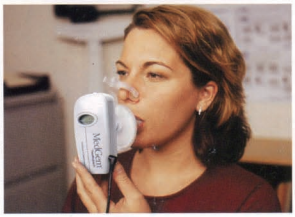
MedGem®

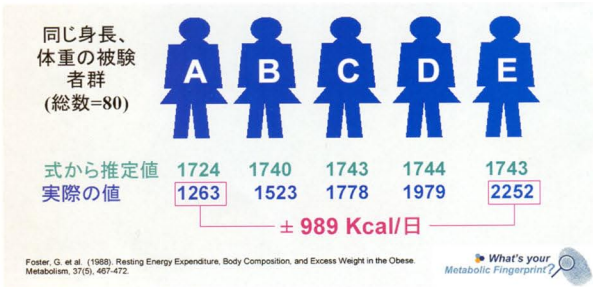
メタボリックアナライザー

安静時代謝量 RMR と酸素消費量 VO_2
をリアルタイム計測

What's your
Metabolic Fingerprint?



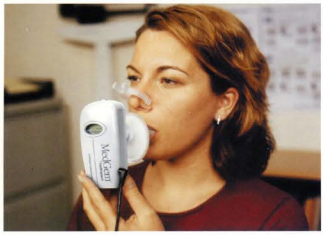
■私たちの基礎代謝量は指紋と同じように、それぞれの人により基礎代謝量が違います。この基礎代謝量を正確に計るために、古くはダグラスバック法、近年では呼吸代謝計測装置による測定が一般的ですが、測定には多くの時間が掛かり、また購入のためのコストが多大のため、普及に大きな足かせとなっているのが現状でした。
メタボリックアナライザー MedGem は、この問題を解決するため米国農務省、および FDA の協力の基に開発されました。



■上記のように 80 名の身長・体重の同じ被験者を従来の推定式と、MedGem による実測をしました結果、最大で約 1,000Kcal の誤差が出ることが確認されました。このように推定式による判断を続けた場合、1 日に 200kcal 多く摂取させると 1 年間で約 10Kg の体重増加になり生活習慣病のリスクが高まるのは確実となります。

■臨床応用

肥満・糖尿病のモニタリング
甲状腺機能障害のスクリーニング
閉塞性肺疾患、気管支炎等のスクリーニング
肺リハビリテーションのモニタリング
心臓病、高血圧症の肥満コントロール
がん、感染症、火傷、HIV 等の栄養コントロール
在宅介護の栄養モニタリング
NST（栄養サポートチーム）の栄養サポート
スポーツ医学の栄養・体重コントロール



1日当たりの安静時代謝量
(kcal/day)

1分当たりの酸素消費量
(ml/min)

■特徴

- 特許取得の超音波フローメータ、蛍光 O_2 センサーにより、精度、軽量化、低コストを実現。
- 超軽量の本体（110g）には、O_2、フロー、温度、湿度、気圧センサー、CPU を集積。
- オートキャリブレーションにより O_2、フロー、温度、湿度、気圧を 30 秒以内に校正。
- ダグラスバック法、呼吸代謝計測装置の代表機種のセンサーメディックス共に相関係数は良好。
  （精度・相関性の論文多数あり）
- 操作は極めて簡単。（電源オン、自動校正、計測の 3 ステップ）
- 欧米諸国の実績は、既に 5,000 台。

デルタトラックとの相関係数 r=0.94

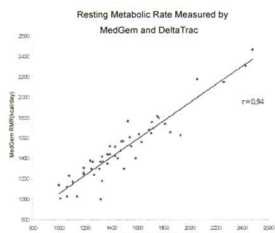


Fig. 2. Comparison of resting metabolic rate (RMR) values between the MedGem and DeltaTrac methods (n = 50, all subjects combined).
Christina L. et al. Comparison of Two Systems of Measuring Energy Expenditure
Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2005; 29:212 217.

ダグラスバックとの相関係数 r=0.91

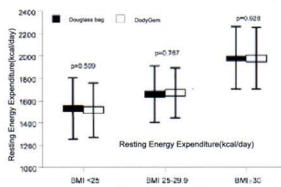
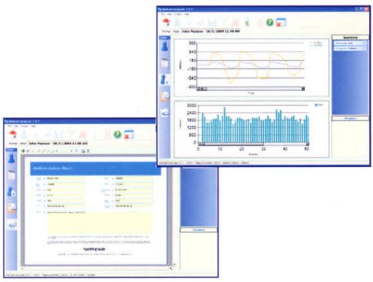


FIG 3 Mean ± SD resting metabolic rate values for the Douglas bag and BodyGem methods for three body mass index categories

Nieman, David C., Trone, Greg A. and Austin, Melanie D., "A new handheld device for measuring resting metabolic rate and oxygenconsumption." Journal American Dietetic Association 2003:103 (May).



■ 専用解析ソフト MedGem アナライザー

各種データーのリアルタイムなモニタリングから、クライアントのデーター保存、管理が可能となります。

■ 製品構成

MedGem 本体、解析ソフト、AC アダプタ、ノーズクリップ、使い捨てマウスピース、マニュアル、収納ケース　　＊別売：使い捨てマウスピース 1 箱（20 個入）

■ MedGem 仕様

VO_2 測定範囲：72 ～ 721ml/min
VO_2 分解能：1ml/min
RMR 測定範囲：500 ～ 5000kcal/day
RMR 分解能：10kcal/day
電源アダプター：DC11-12V/180mA
動作環境：15 ～ 30℃
　　湿度 5 ～ 95%（露滴なきこと）
電源：AC100V、50/60Hz
定格入力：6W
定格出力：12V/DC550mA（最大）
外形寸法：55×55×115（mm）
重量：110g

■ 診療報酬点数

呼吸ガス分析：100 点
基礎代謝測定：85 点
呼吸機能検査等判断料（月 1 回に限り算定可）：140 点

製造元：米国 healthetech Inc
医療用具認証番号：218AIBZX00006000

＊性能改良のため仕様・デザインは予告なしに変更することがありますのでご了承下さい。

エムピージャパン株式会社
〒113-0034 東京都文京区湯島 2-1-15
TEL：03-3839-7557　FAX：03-3839-7655
www.mpjapan.co.jp　e-mail:info@mpjapan.co.jp

販売代理店