

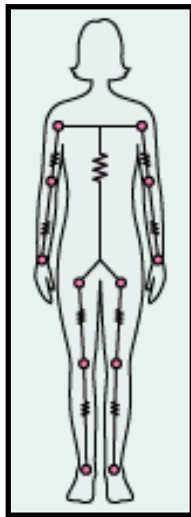
## Physion MDとは？

**MRIを基準に採用し、四肢の筋肉量と左右バランスの高精度測定を実現した生体電気インピーダンス (BIA※) 方式体組成計です。**

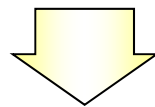
※ BIA・・・Bio-electrical Impedance Analysis  
生体電気インピーダンス方式の意。体内を流れる電気の抵抗値から体組成を推定する方式です。家庭用体脂肪計の測定法と同じものです。



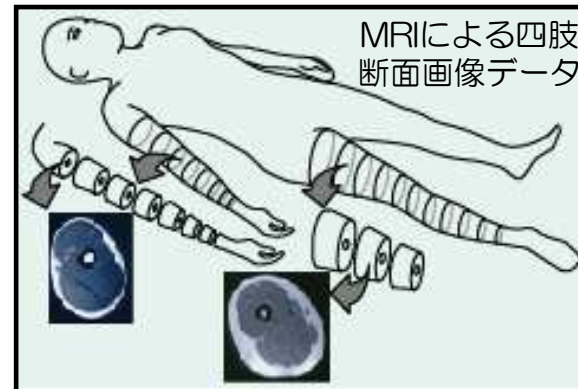
## 測定精度～

BIA法  
(生体電気インピーダンス法)

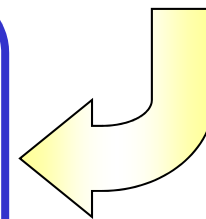
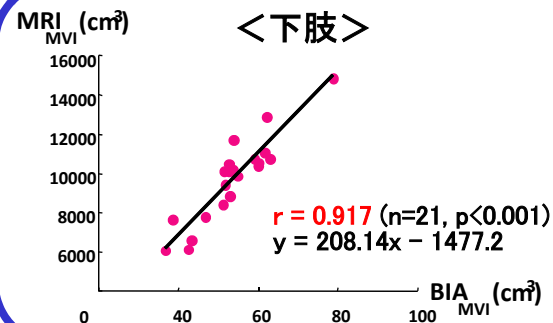
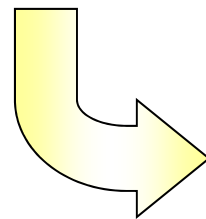
人体を複数の部位に細分化し、  
各々のインピーダンスを測定  
+  
身長または四肢長・体重・  
年齢・性別等の身体情報



筋体積推定式から  
各部位の筋体積を算出

MRI法  
(核磁気共鳴映像法)

各部位毎の筋体積を  
積分により算出

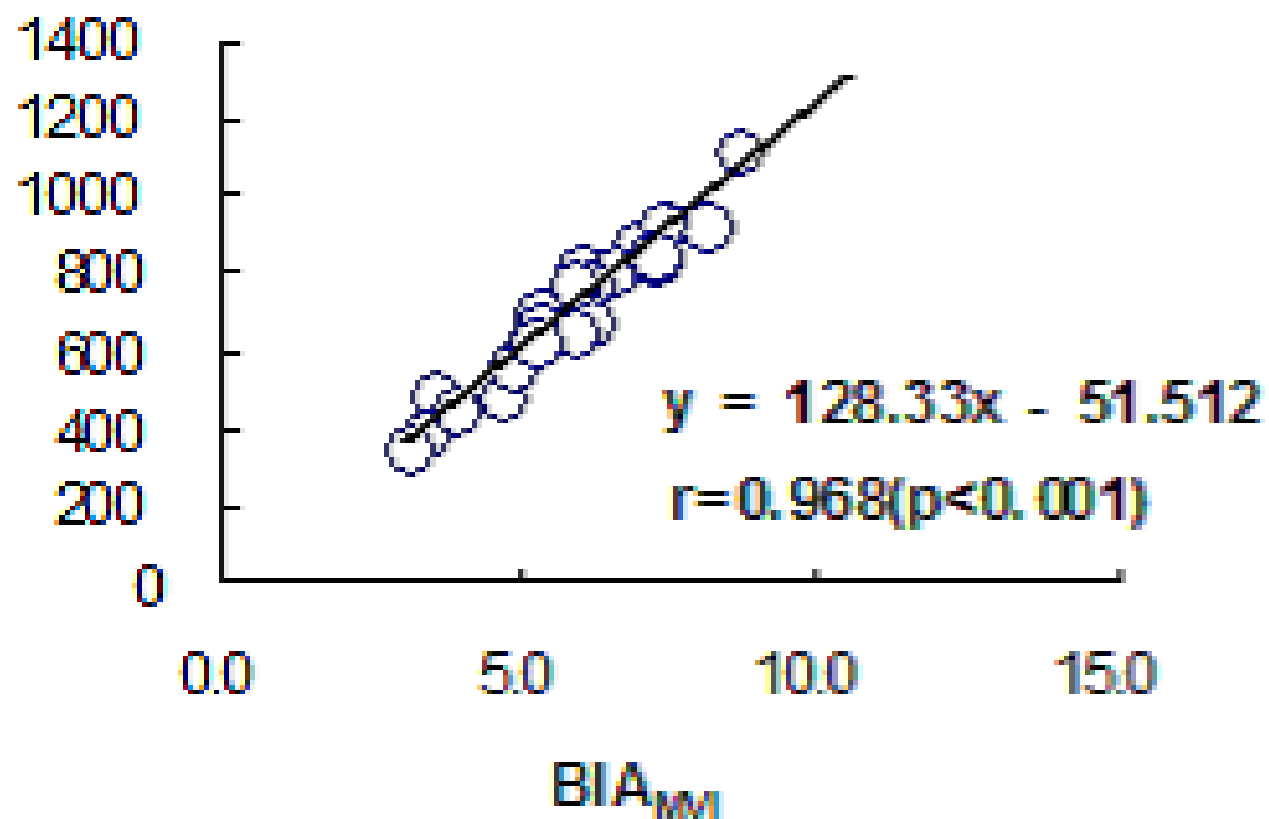


**相関係数0.9以上の  
高相関を実現！！**

**簡便なBIA法でMRI法に迫る高精度測定な機材**

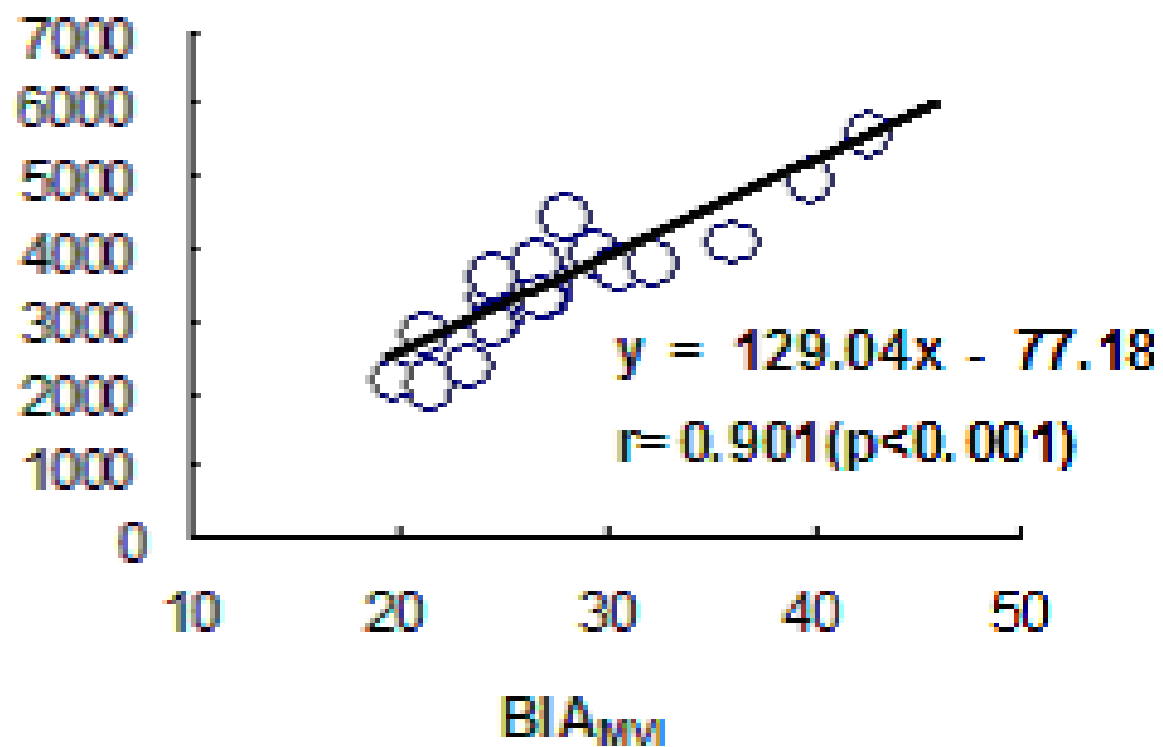
<上腕>

MRI<sub>MVI</sub> (cm<sup>3</sup>)



<大體>

MRI<sub>MVI</sub> (cm<sup>3</sup>)





## 多彩な測定情報～

---

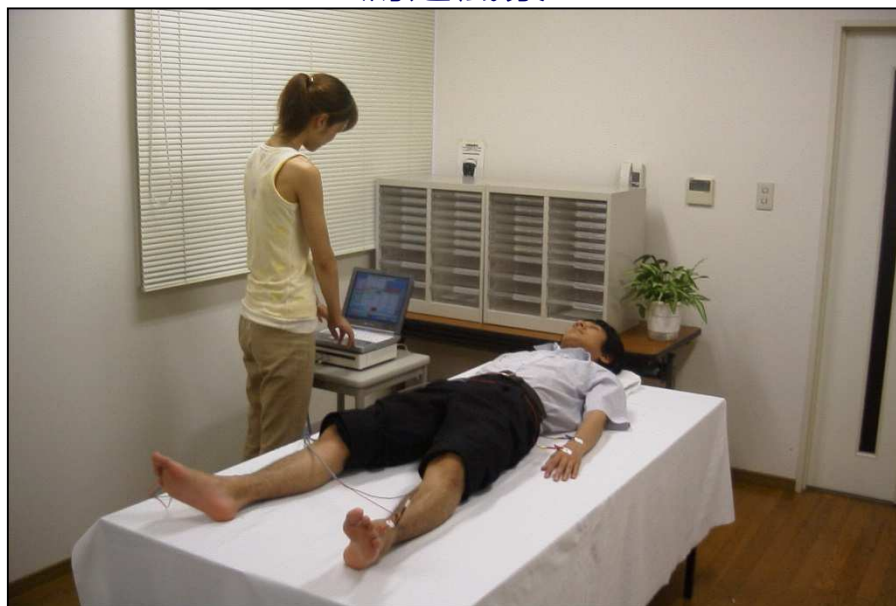
以下の様々な体組成に関する情報が出力できる。

- ◆ 四肢の左右筋肉量（上腕、前腕、大腿、下腿）
- ◆ 左右の筋肉量バランス
- ◆ 体脂肪量、体脂肪率
- ◆ 水分量、水分率
- ◆ 骨量、骨率
- ◆ 基礎代謝量
- ◆ 体重支持指数（WBI）（片脚で体重の何割を支える能力があるかを判定）
- ◆ 各測定値を年代別標準値と比較
- ◆ 体型マトリクスから現在の体型を分かり易く表示

**多彩な測定が出来るが、今回は四肢筋肉量に限定して実証した。**

## 測定手法～

測定風景



電極貼付位置 (左右に貼付)



- ◆ 仰向けに寝ることで、筋緊張なく且つ体液バランスも安定。
- ◆ 心電図用の使い捨て電極を貼付けにより、皮膚との接触が安定。
- ◆ 全身と近位(肘,膝)の二回測定の採用で各部位の測定精度が向上。
- ◆ 測定時間は2分弱、準備を含めても5分で完了。



## 優れた安全性～

---

### ◆ 測定機本体の駆動電源

本体は1.5V×4本の充電式電池だけで動作します。人体に印加する電流を発生する部分だけに高い安全性が要求されますが、本機は家庭用コンセントから完全に分離されており、商用電源への感電の危険性が一切ありません。

### ◆ 極めて微弱な測定電流

体内に印加する電流は50kHz、0.5mAです。これは人間が感じる事の出来る最小感知電流の1/100という僅かなものです。電気が流れていることを感じる間もないまま測定が終了します。

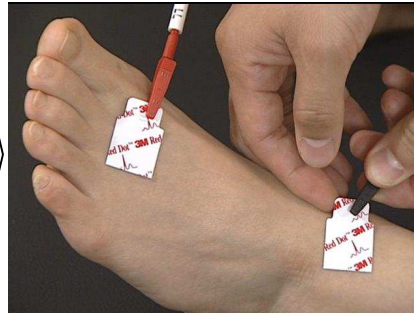


# 体組成測定の流れ

① 電極シールを両腕、両脚に貼り付けます。



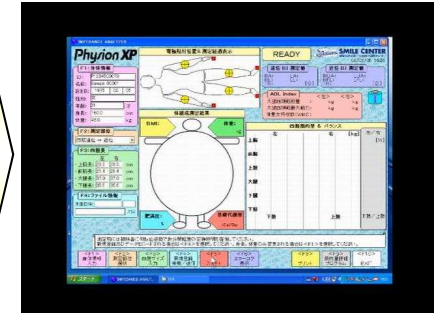
② 電極ケーブルを手首と足首に繋がせます。



③ ID、お名前、生年月日、身長、体重、性別を登録します。



④ スタートボタンをクリックして測定開始です。



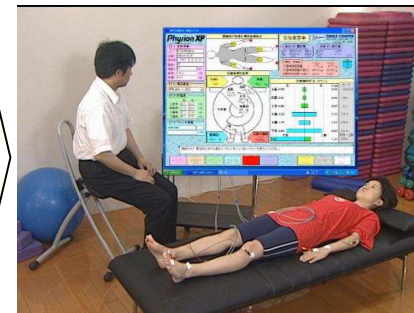
⑤ 約30秒で初回の測定が完了し、途中経過を表示します。



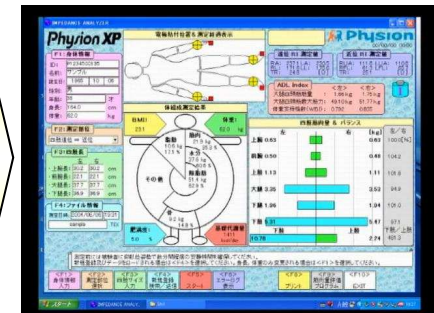
⑥ 黒色ケーブルを移動します(手首→肘、足首→膝)。



⑦ スタートを押して二回目の測定です(約30秒で完了)。

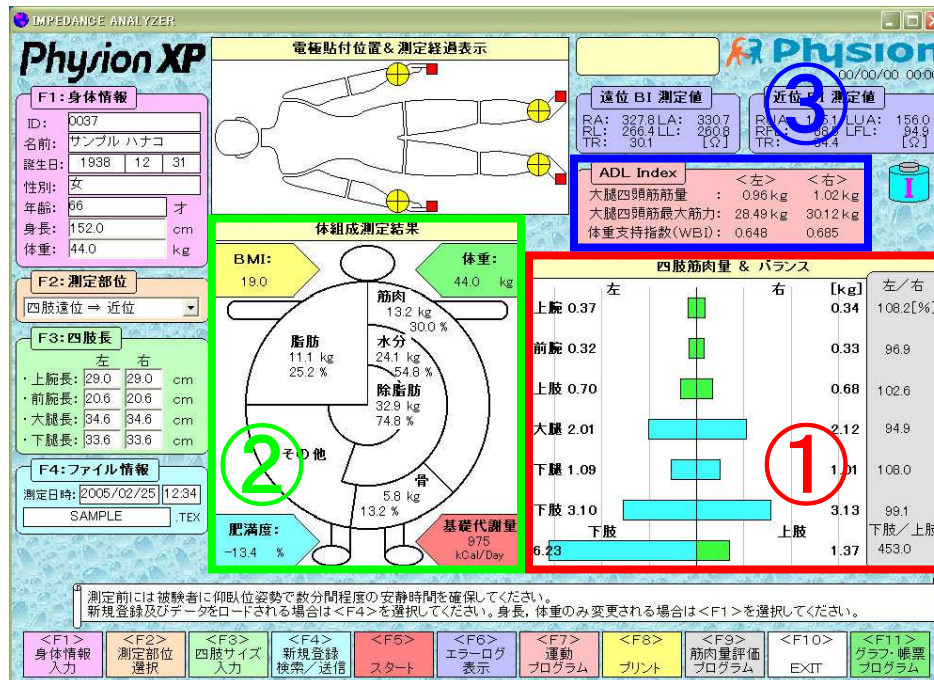


⑧ 測定結果がグラフィカルに表示されます。





# 体組成測定結果画面、評価画面について



## ① 四肢筋肉量 & バランス

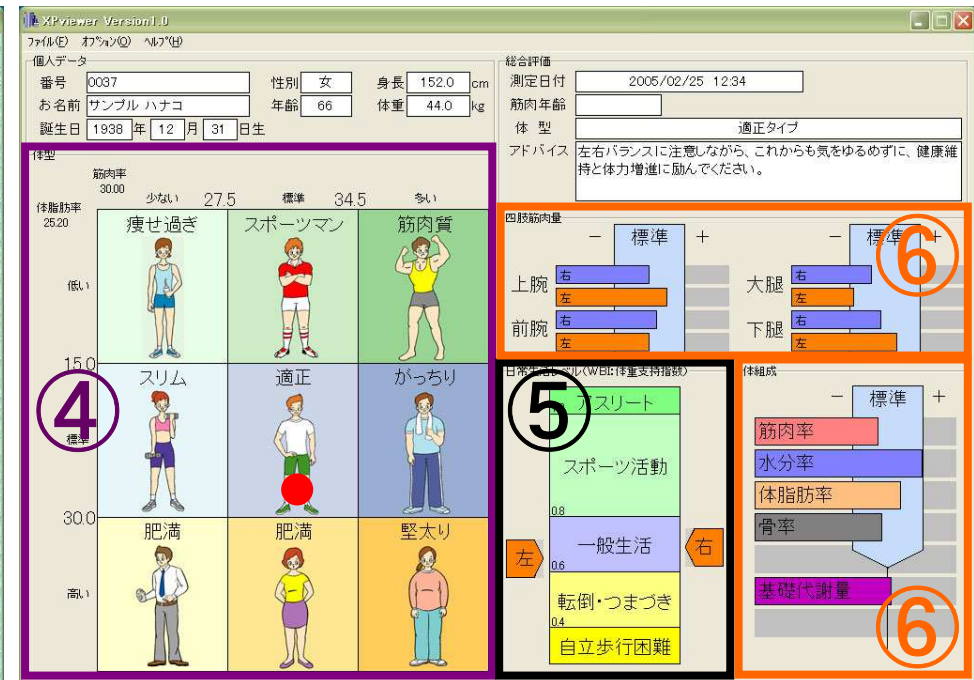
両腕、両脚の筋肉量と左右バランスです。

## ② 体組成情報

体脂肪量、筋肉量、水分量、骨量、基礎代謝量等です。

## ③ 日常生活動作能力

片脚で自分の体重の何割を支えられるかを判定します。



## ④ 体型マトリクス

筋肉率と体脂肪率から体型タイプを判定します。

## ⑤ 日常生活レベル

体重支持指数から生活レベルを5段階評価します。

## ⑥ 標準値比較

同年代・同体型の方々の標準値と比較します。