

【 SPS 測定解説シリーズ 】

横浜市スポーツ医科学センターでは、スポーツプログラムサービス（以下 SPS と略）事業を実施しています。この事業は、医科学的検査と体力測定をセットで行うもので、一般の健康診断や人間ドックでは行われない運動負荷試験や各種体力測定を行うのが特徴です。

本シリーズでは、SPS の中で行われている各種測定項目を「なぜ行うのか」「どのように測定しているのか」などについて、SPS 参加者のデータを参考にしながら解説していきます。

シリーズ ①

体組成

1. 体組成について

1) 体組成って何？

体組成とは、脂肪、筋肉、骨、水分など、身体を構成する成分のことをいいます。

2) なぜ測定するの？

環境の変化や年齢とともに身体を動かす機会が減少すると、体脂肪量が多くなったり、筋肉量が少なくなる傾向がみられようになります。体脂肪の過剰な蓄積は「肥満」とされ、生活習慣病を誘発する可能性が高まります。逆に、体脂肪が少なすぎても、ホルモンバランスの異常などを誘発する恐れがあります。これらを予防・改善するためにも、運動習慣を身に付けるとともに、日頃から体組成を測定して体を管理することをお勧めします。

3) どのように測定しているの？

SPS ではマルチ周波数体組成計（MC-190：タニタ社製）を使用しています。右写真のように、素足になり、決められた体勢で台の上に乗って約 20 秒間測定します。

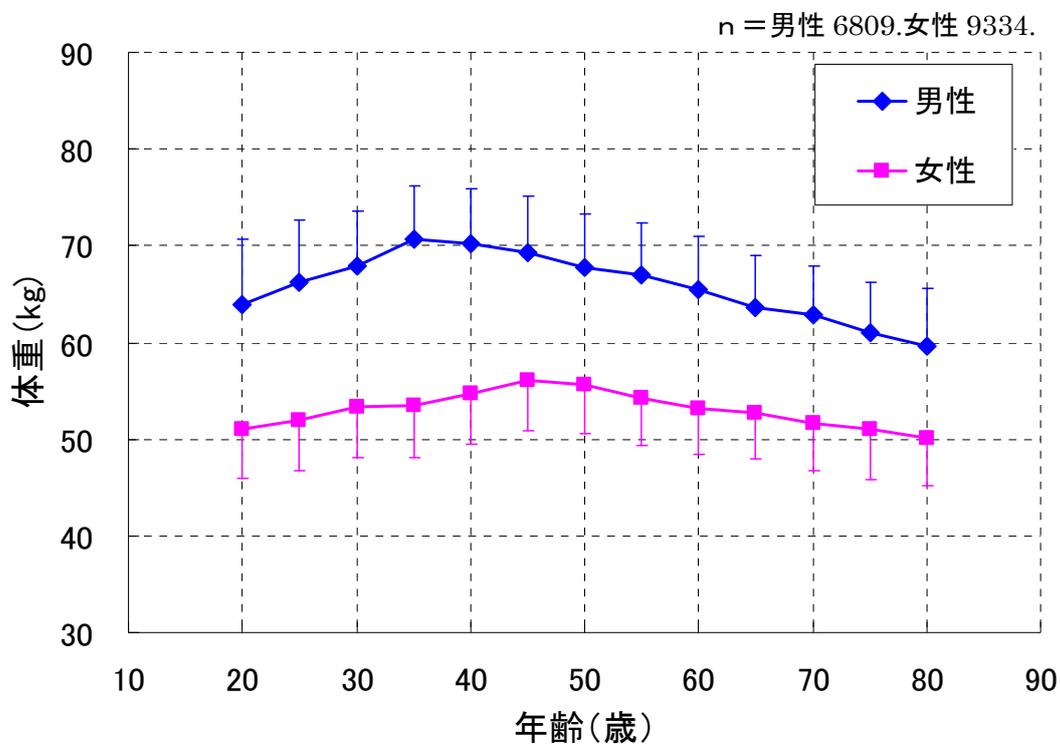


2. 横浜市スポーツ医科学センターでの実測値から

測定から導き出される各項目について、SPS 受診者（一般、高齢者コースのみ）を年代別に集計し、その平均値と標準偏差を示しました。（使用データは平成 18 年度から平成 22 年度までのもので、体重は平成 11 年度からのものを使用）。

ここからは、各項目毎にデータの傾向等について説明していきます。

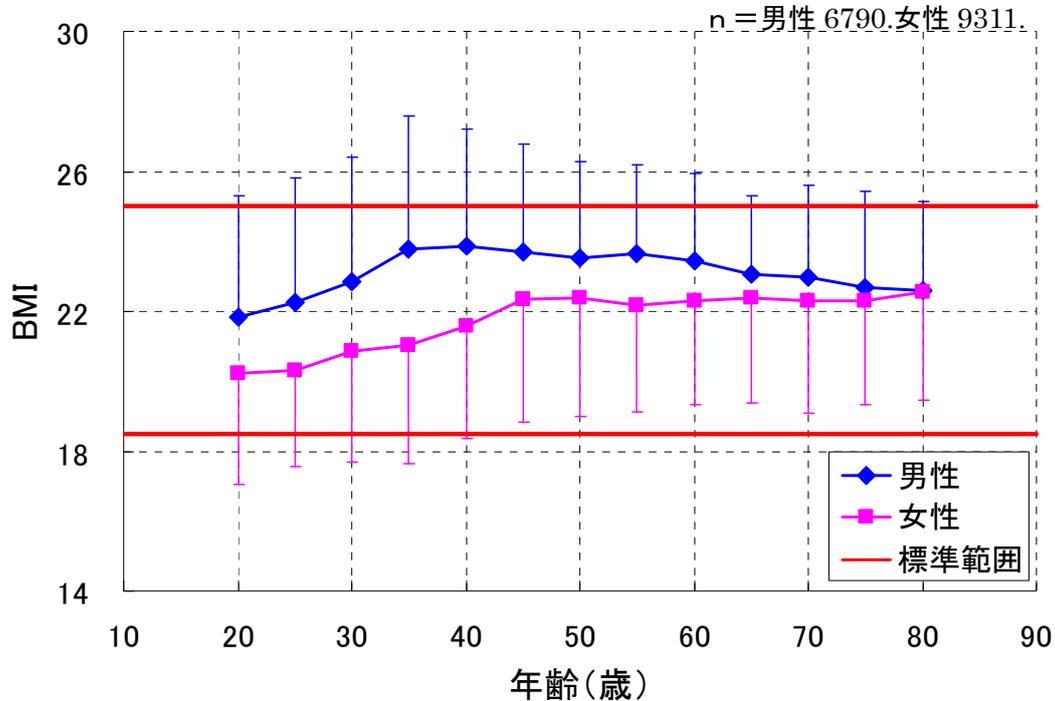
① 体重について



体重は、男性では35歳（70.6±12.2kg）が最も多く、年代が上がるにつれて少なくなる傾向が見られ、女性では45歳（56.1±9.1 kg）が最も多く、年代が上がるにつれて少なくなる傾向が見られました。

体重だけ見ているだけでは、この体重が多いのか少ないのか、肥満なのか痩せているのか判定することはできません。

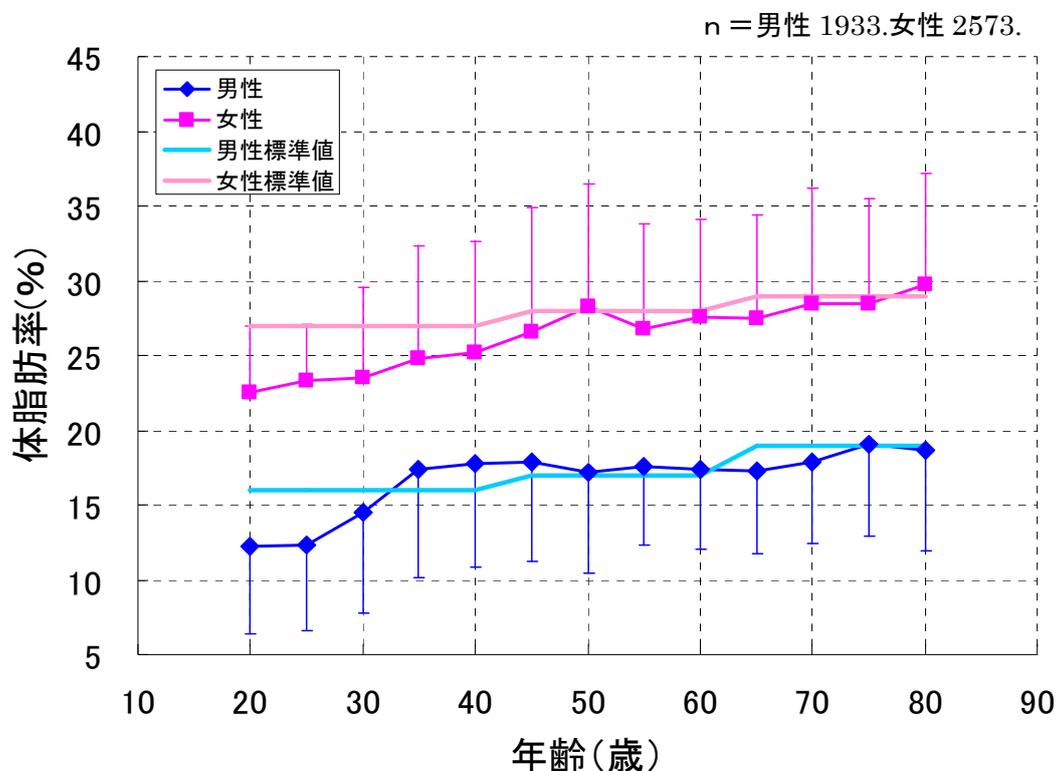
② BMIについて



BMI (Body Mass Index : ボディ・マス・インデックス) とは体格指数とよばれ、体重 (kg) ÷身長 (m) ÷身長 (m) で求められます。18.5~25 未満を標準範囲とし、18.5 未満を「やせ」、25~30 未満を「肥満度 1」、30 以上を「肥満度 2」と判定します。また、BMI が 22 のときがもっとも有病率が低いことから、最も病気になりやすく、長生きできる体重のことを標準体重【計算式=22×身長 (m) ×身長 (m)】といます。

このように、比較的簡単な計算で肥満度を評価できる BMI ですが、身長と体重の関係のみで算出されるため、精度には限界があります。例えば、ボディビルダーのような高体重で体脂肪率は低い場合も肥満となり、隠れ肥満のような低体重で体脂肪率が高い場合も痩せとなってしまいます。よって、評価する際には体脂肪率と合わせてみる必要があります。

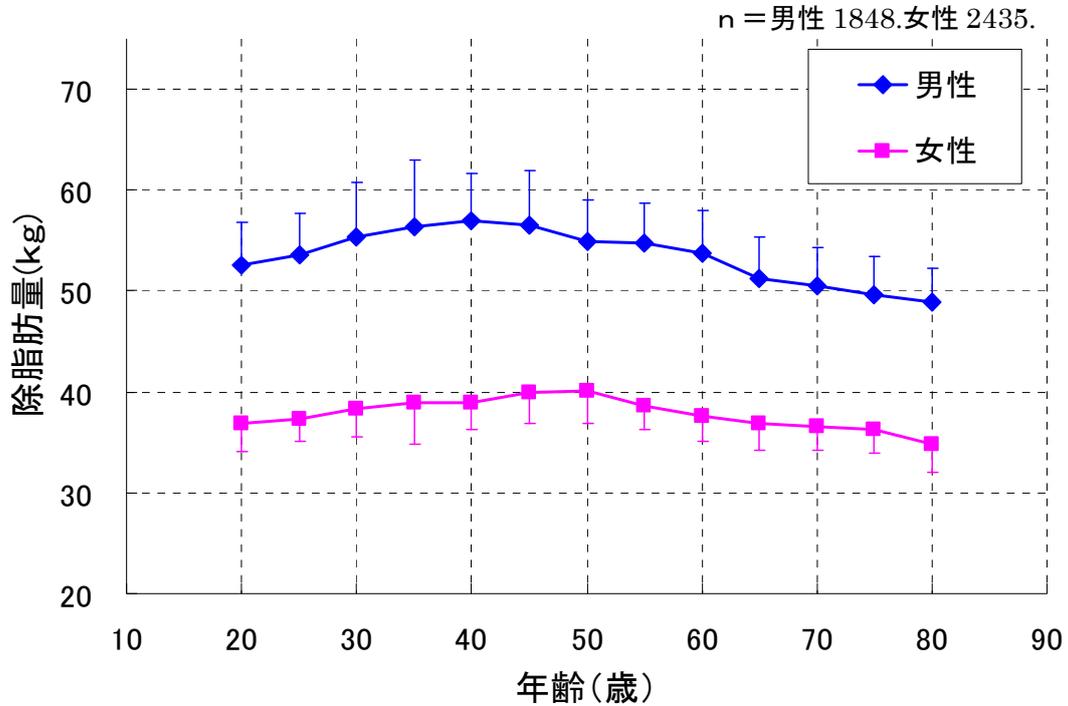
③ 体脂肪率について



上のグラフは体組成の代表とも言える体脂肪率の集計結果で、体脂肪率による判定基準の標準値と比較しています。集計の結果、男性、女性ともに年代が上がるにつれて体脂肪率も多くなる傾向が見られました。また、男女とも20代の体脂肪率が標準値より大きく下回ったことについては、SPS受診者における20代の男女に、細身の方が多かったことが影響していると考えられます。冒頭でも言ったとおり、体脂肪率は低ければ低いほど良いというものではありません。

BMIだけでは限界があった肥満判定も、体脂肪率と一緒に見ることでより正確に判定することができます。

④ 除脂肪量について



上のグラフは、除脂肪量を集計したものです。除脂肪量とは、体組成のうち、脂肪量を除いた身体の組織で、筋肉、内臓、骨などの重量にあたり、その中でも筋肉が除脂肪量全体の約40%を占めます。

集計結果から、男性では45歳(57.0±4.6kg)が最も多く、年代が上がるにつれて徐々に少なくなる傾向が見られ、女性では50歳(40.0±3.1kg)が最も多く、年代が上がるにつれて徐々に少なくなる傾向が見られました。