

## 同一の BMI に対する全身持久性体力と体脂肪率，ウエスト周囲径の関連性

### 1. 目的

欧米人を対象とした研究では，同一の BMI に対して全身持久性体力(CRF)の高い者は CRF の低い者に比べて全身および腹部脂肪量が少ないことが報告されている<sup>1)~3)</sup>。しかしながら，我々が知る限り日本人を対象とした研究は見当たらない。アジア人(日本人)は欧米人とは体組成が異なり，同一の BMI であっても欧米人に比べて脂肪量の割合が多い可能性が報告されていることから<sup>4)</sup>，欧米人に認められる同一の BMI に対して CRF の高い者は CRF の低い者に比べ，全身および腹部脂肪量が少ないという関係が日本人では異なる可能性も考えられる。したがって，本研究では日本人を対象として CRF の高い者は CRF の低い者よりも全身および腹部脂肪量が少ないか否かについて検討することを目的とした。

### 2. 方法

対象者は 20-59 歳までの男女 4860 名である。対象者の CRF は 20m シャトルランによって評価した。また，身長，体重，体脂肪率(インピーダンス法，以下%fat)，ウエスト周囲径(以下 WC)を測定した。対象者の特徴は表 1 に示した。男女ごとの 20m シャトルラン結果の分布から，対象者を 5 分位に分け，上位 2 群を HIGH-CRF 群，下位 2 群を LOW-CRF 群とした。BMI の影響を独立させて CRF 群と%fat，WC との関連を検討するために一般線型モデルを用いて検討した。

### 3. 結果

%fat において，男女ともに CRF 群の主効果と CRF 群×BMI の交互作用が認められ，LOW CRF 群の方が HIGH CRF 群に比べて，勾配が低い値を示した(図 1, 2)。しかしながら，BMI30 程度まで同一の BMI に対して HIGH CRF 群の方が LOW CRF 群に比べ，体脂肪率が低い値で推移していた。WC において，男女ともに CRF 群の主効果が認められ，同一の BMI に対して HIGH CRF 群の方が LOW CRF 群に比べ WC が小さい値を示した(図 1, 2)。

### 4. まとめ

日本人についても，同一の BMI に対して心肺系体力の高い者は全身持久性体力の低い者に比べて，全身および腹部脂肪量が少ないことが確認された。全身持久性体力は個人の身体活動/運動の実施状況を客観的に示す指標と考えられている<sup>5)</sup>。したがって，これらの本研究の結果は，身体活動/運動は体重減少に関わらず，全身および腹部脂肪量を減らし，そのことによって肥満に関連する健康リスクを低下させる可能性を示唆するものであると考えられる。

文献

- 1) Ross R and Katzmarzyk PT : Int J Obes Relat Metab Disord 2003, 27 : 204-210.
- 2) Wong SL, Katzmarzyk PT, Nichaman MZ et al. : Med Sci Sports Exerc 2004 36 : 286-291.
- 3) Janssen I, Katzmarzyk PT, Ross R et al. : Obes Res 2004, 12 : 525-537.
- 4) Tanaka S, Horimai C, Katsukawa F et al. : Acta Diabetol 2003, 40 : S302-304.
- 5) Blair SN et al. : Med Sci Sports Exerc 2001, 33 (suppl) : s419-20.

図 1. CRF の高低による BMI と体脂肪率およびウエスト周囲径との関連(男性)

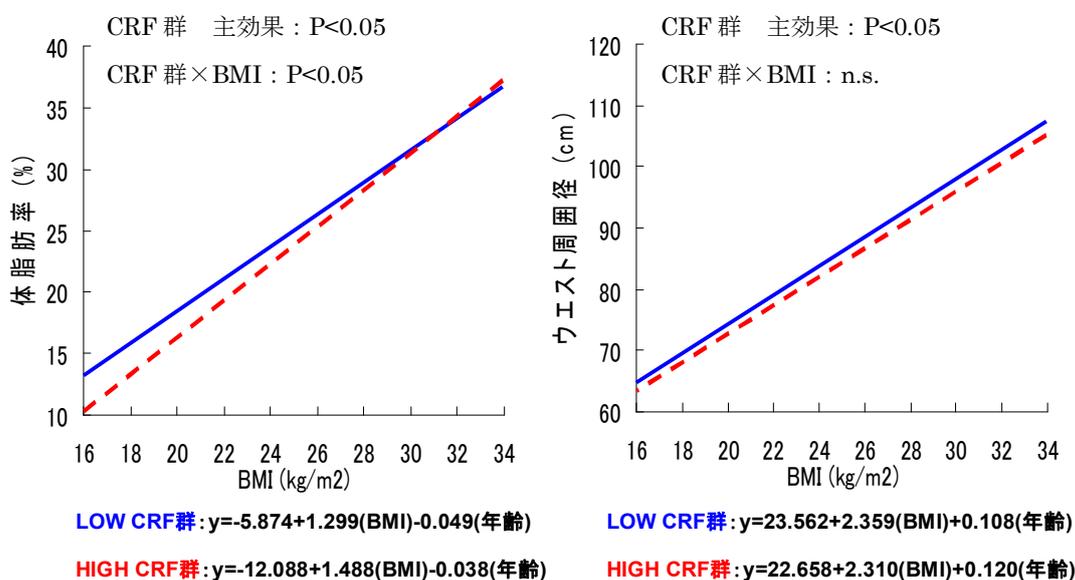


図 2. CRF の高低による BMI と体脂肪率およびウエスト周囲径との関連(女性)

