

小学生柔道選手を対象とした研究

ー福岡県柔道協会強化指定選手の体力測定に関する報告ー

藤田 英二

鹿屋体育大学スポーツ生命科学系

<はじめに>

スポーツトレーニング教育研究センター（以下トレセン）では、平成20年から福岡県柔道協会の協力の下、柔道選手のタレント発掘、発育発達に応じた一貫指導プログラムの確立、およびスポーツ障害予防などを目的として小学生柔道選手の体力測定を行ってきた。

以前からのこの世代の柔道選手の課題として、肥満が多いことが挙げられる（江崎ら，1978）。その理由として、小学生の柔道の試合では体重区分が軽量級（小学生5年生男子は45kgで女子は40kg以下、小学生6年生男子は50kg以下で女子は45kg以下）と、それ以上の重量級の2階級しかなく、特に重量級では体格差が大きくなる。体格差が試合の勝敗に与える影響は大きく（鈴木と平田，1971；松井ら，1991）、技術レベルで差が出にくい小学生の段階では、どうしても体が大きい選手が有利となるのは明白である。このような理由から、選手本人のみならず保護者においても、選手の肥満化を容認している風潮がある。

一般的には肥満度を示す尺度として、体重（kg）を身長（m）の二乗で除すことにより求められるBMI（body mass index）がよく用いられている。しかし近年では、除脂肪量（fat-free mass: FFM）や脂肪量（fat mass）を身長²で除したFFMI（fat-free mass index）やFMI（fat mass index）が用いられており、これら値は体格で調整した身体組成を評価するのに最適だとされている（中尾ら，2004）。

そこで、本研究では、小学生柔道選手における過度の肥満予防の知見を得ることを目的とし、男子小学生柔道選手を対象に、体重とFFMIおよびFMIの

関係について検討した。

<方法>

対象は平成20年から26年の期間で福岡県柔道協会が実施する体力測定に参加した小学生5・6年生の男子柔道選手388名（年齢 11.6 ± 0.6 歳，身長 148.7 ± 8.7 cm，体重 51.6 ± 16.0 kg）であった。それらを、40kg未満の群（ $n = 93$ ）、40kg以上で50kg未満の群（ $n = 140$ ）、50kg以上で60kg未満の群（ $n = 55$ ）、60kg以上で70kg未満の群（ $n = 42$ ）、70kg以上で80kg未満の群（ $n = 33$ ）、80kg以上の群（ $n = 25$ ）の6つのグループに分類した。

身長は、デジタル身長計（DSV-70，ムラテックKDS社製）を用いて0.1cm単位で計測した。体重および体脂肪率は、タニタ社製のデュアル周波数体組成計（DC-320）を用い、それぞれ0.1kgおよび0.1%単位にて計測した。測定にあたり、被験者にはアルコールティッシュにて両足底をよく拭かせ、十分渴かした上で測定を実施した。得られた体重および体脂肪率の値から除脂肪量（kg）および脂肪量（kg）を求め、それぞれを身長（m）の二乗で除してFFMIとFMIを求めた。

<研究の成果>

FFMIは、体重が60kg未満の群まで体重区分が上がるごとに有意に増加していったが、60kg以上の群より重い群間では、FFMIに有意差が認められなくなった。対して、FMIはすべての体重区分間で有意差が認められた（図1）。本研究の結果は、小学生男子柔道選手において60kg以上への体重増加は、除脂肪量の増加が頭打ちとなり、脂肪量の増加が主体となっていることを示唆している。この世代の男子

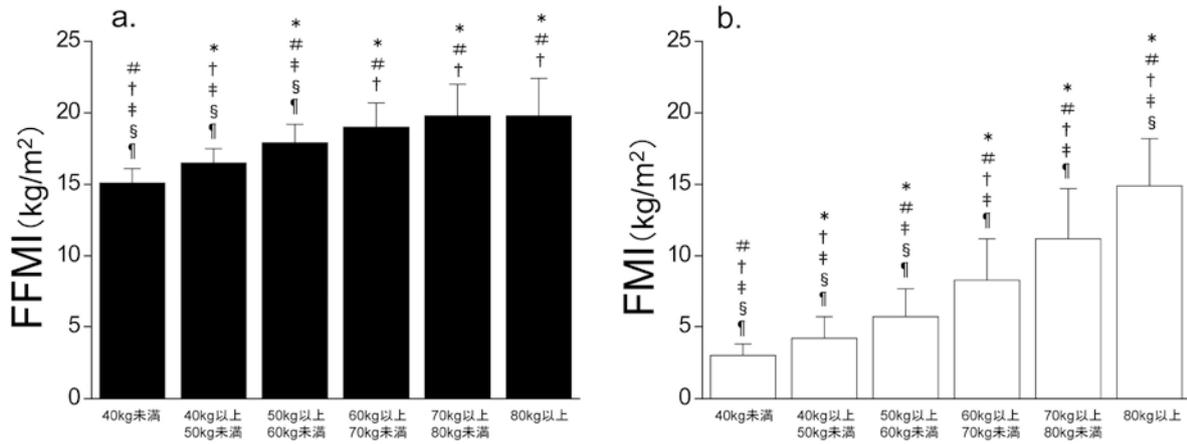


図1 体重増加とFFMI (a) およびFMI (b) の関係

FFMI (除脂肪量指数) : fat-free mass index, FMI (脂肪量指数) : fat mass index

- * : vs. 40kg未満, $P < 0.05$
- # : vs. 40kg以上 - 50kg未満, $P < 0.05$
- † : vs. 50kg以上 - 60kg未満, $P < 0.05$
- ‡ : vs. 60kg以上 - 70kg未満, $P < 0.05$
- § : vs. 70kg以上 - 80kg未満, $P < 0.05$
- ¶ : vs. 80kg以上, $P < 0.05$

柔道選手における過度の肥満防止には、60kg以上への体重増加には、除脂肪量と脂肪量について十分注意して行われなければならない。