

# 「青少年の行動・防衛体力と体格に関する研究」

プロジェクトメンバー：森田恭光\*、福山勝也、越智英輔（\*：代表者）

本年度は、小学生と中学生を対象に、行動体力と防衛体力および体格との関連性について調査し、特に、有酸素能力と肥満度の関係に着目し検討を試みることを目的とした。実際に得られた知見は、学校現場にフィードバックした。今回の研究では、BMIによる体格のみならず、有酸素性体力の重要性も明らかとなったため、その視点からの運動指導プログラムを小学校現場に提供した。その結果、教員からの反響が大きく、授業のなかで有酸素運動を積極的に取り入れる活動が全校的になされたと聞いている。本プロジェクトの結果をもとに実施の授業に役立てることができたことは、本成果の重要性をあらわしているものと考えている。なお中学生のデータに関しては、現在持ち越し効果の観点から更に解析を進めている。

## 実施状況と今後の予定

### 1. 第1回目の調査

- 4月：実験内容の打ち合わせ・分析機器準備  
形態・体格、体力測定、免疫応答、心理的調査内容、アンケート調査内容
- 5月：小学生約300名を対象に調査、測定実施  
調査、測定結果をメンバーで分担し、統計処理（平均、標準偏差、一元分散分析）を実施。
- 6月：各分析データの結果を、メンバーで検討し、フィードバック内容を検討。
- 7月：フィードバック内容をまとめ、現場に中間報告実施

### 2. 第2回目の調査

- 8月：調査内容および分析方法打ち合わせ、調査用紙および分析機器準備
- 9月：小・中学生約400名を対象に調査、測定実施
- 10月：調査、測定結果をメンバーで分担し、統計処理（平均、標準偏差、一元分散分析）を実施。
- 12月：フィードバック内容をまとめ、現場に報告し、運動処方を作成した。

### 3. 第1回と第2回の調査結果をもとに形態・体力と肥満危険因子との関連性を分析

- 9月：第1回目および第2回目調査・測定データについて打ち合わせ
  - 10月：生化学的観点からのデータ内容分析
  - 11月以降：データの一部を研究会にて発表
- 主たる調査結果は、下記の通りである。

## 【目的】

成人ではBMIや有酸素性体力がメタボリックシンドローム（MetS）危険因子と関連していることが報告されている。しかし、小学生を対象にこれらの関連を検討した報告は少なく、かつ国内では

ほとんど実施されていない。そこで本研究では、小学生を対象に有酸素性体力とBMIからMetS危険因子との関連を検討することを目的とした。

#### 【方法】

対象は小学4年生299名(男子140名,女子159名)とした。有酸素性体力は20mシャトルランによって評価した。MetS危険因子は腹囲、腹囲身長比、中性脂肪、高比重リポ蛋白コレステロール(HDL-c)、収縮期血圧、拡張期血圧の6項目を調査した。また、男女別に各6項目の標準化得点(z-score)を算出し、積算値をMetS得点とした。分析は対象を $\dot{V}O_{2peak}$ で2分位、BMIで2分位に分類し、MetS危険因子およびMetS得点を分散分析および多重比較によって検討した。

#### 【結果】

男女ともに高BMI群は低BMI群よりもMetsリスクが高かった。加えて、高BMI/高体力群は高BMI/低体力群よりもMetsリスクが低かった。

#### 【結論】

今回の調査により、小学4年生においては男女ともに高いBMIのみならず有酸素性体力が低いこともメタボリックシンドロームリスクを高める要因となっていることが判明し、日常生活活動において有酸素性体力を向上させる運動処方の重要性が示唆された。