

# 幼児の身体活動に関する検討

岡田知雄<sup>1)</sup> 原 光彦<sup>1)</sup> 原田研介<sup>1)</sup>  
森 智代<sup>2)</sup>

要約：幼児肥満の予防と指導法の確立を目的として、幼児の身体活動を直接観察法によって検討した。観察項目は遊びや行動の種類と持続時間、主観的活発度である。主観的活発度と観察結果から得られた客観的活発度をスコア化して比較し、肥満の有無による身体活動の相異について検討した。主観的評価と客観的評価の相関は低く、主観的評価法は正確さに欠けると考えられた。肥満幼児は、非肥満幼児と比較して活動量が少ない傾向があり、運動強度が強い活動の持続時間が短かった。観察結果を個別に検討すると、肥満幼児の中には、真の運動嫌い、活動内容の片寄により活動量が少ない者がいるように思われた。

見出し語：幼児肥満、身体活動、直接観察法

## 【目的】

小児肥満は増加傾向にあり、学童期の高度肥満は種々の合併症を生じるばかりでなく、高率に成人肥満に移行するため幼児期からの対策が必要と言われている。肥満の原因は、遺伝的素因に加えて過食や運動不足、更にこれらを助長する社会的因子が考えられる。幼児期からの肥満の予防や指導のためには、幼児の食行動や身体活動の評価が不可欠である。今回我々は、肥満の有無による幼児の身体活動の相異点を明らかにする目的でこの研究を行った。

## 【対象と方法】

市内の保育園に通園中の3から5歳児を対象として、自由時間内の遊びや行動の種類と

持続時間、主に動かしている身体の部分を観察した。観察の際には主観的活発度も併記させた。主観的活発度は、非常に活発、活発、普通、不活発の4段階で評価し、それぞれ3、2、1、0点に点数化し、観察時間内の平均値を主観的活発度スコアとした。観察された遊びや行動の種類や状況により運動強度を考慮して表1のごとく4群に分類した。すなわち、身体活動がほとんどない場合を0点、主に座位で行なわれ運動強度が低い活動を1点、特定の筋肉を主に動かし、強度が中等度と考えられるものを2点。走ることが主体で運動強度が高い活動を3点と点数化した。それぞれの点数に身体活動の持続時間(分)を乗じ、総和を60で除して

1) 日本大学医学部小児科学教室

2) 前長崎保健所

得られた値を客観的活動度スコアとした。幼児の身体活動の主観的評価と客観的評価の違いについて検討し、肥満の有無による身体活動の相異について比較した。尚、統計学的検討にはWelchのt-testを用い、 $p < 0.05$ を有意とした。

**【結果】**  
観察を行ったのは3月上旬で当日の天候は曇であった。午前9:30から10:30までの1時間観察した。対象児は17名で14名（男児8名、女児6名）は非肥満幼児、3名（男児のみ）は肥満幼児であった。肥満の判定には

表1. 当日観察された遊びや行動と運動強度別配点

|          | 運 動 強 度  |          |         |        |
|----------|----------|----------|---------|--------|
|          | 低強度      | 中等度      | 高強度     |        |
| 遊びや行動の内容 | 眠っている    | 砂遊び      | ジャングルジム | サッカー   |
|          | ゴロゴロしている | ままごと     | 鉄棒      | 鬼ごっこ   |
|          |          | 絵本を読む    | うんてい    | ローラスルー |
|          | パズル遊び    | 掃除       | はないちもんめ |        |
|          | 歌を歌う     | (ぞうきんがけ) | 三輪車     |        |
|          |          | (水汲み)    |         |        |
| 点数       | 0点       | 1点       | 2点      | 3点     |

\*客観的活動度スコア：遊びや行動の点数に持続時間（分）を乗じ、その総和を60で除したもの

村田らの肥満度を用い+15%以上を肥満とした。

表2.に対象の身体的特徴を示す。肥満群は非肥満群と比較して体重、BMI、肥満度が有意に高値であった。

### I. 幼児の身体活動度の客観的評価と主観的評価の相異について

図1.に主観的活発度スコアと客観的活発度スコアの散布図を示す。相関係数は0.37と低く、主観的評価のみでは正確さに欠ける可能性が高い。表3に肥満の有無による主観的活発度スコアと客観的活発度スコアを示す。どの群でも客観的活発度スコアの方

が高い傾向があるが有意差はなかった。

II. 肥満の有無による身体活動の相異点  
表3.に運動強度別持続時間と客観的活発度スコアを示す。肥満男児は非肥満男児と比較して高強度の運動の持続時間が有意に短かった。また肥満男児は中等度の運動の持続時間は長い傾向があったが、非肥満男児と比較して有意差はなかった。幼児の身体活動の性差を非肥満群で比較すると、男児と比較して女児では高、中強度の活動時間が短い傾向があったが有意差はみられなかった。

表2. 対象の身体的特徴

|       | 例数 | 年齢(歳)    | 身長(cm)     | 体重(Kg)     | BMI        | 肥満度(%)     |
|-------|----|----------|------------|------------|------------|------------|
| 非肥満男児 | 8  | 3.5±0.5  | 106.5±3.8  | 17.6±1.4   | 15.5±1.1   | 0.3±6.6    |
| 肥満男児  | 3  | 4.0±0.0* | 111.7±4.3  | 22.2±1.4** | 17.7±0.6** | 17.4±2.0** |
| 非肥満女児 | 6  | 4.3±0.8  | 112.4±4.8# | 17.3±4.9   | 13.7±3.7   | -9.0±24.0  |

\*\*：p<001（非肥満男児と肥満男児の比較）、\*：p<005（非肥満男児と肥満男児の比較）

平均値±標準偏差

#：p<005（非肥満男児と非肥満女児の比較）

BMI：Body Mass Index、肥満の判定は肥満度+15%以上を肥満とした

表3. 身体活動の運動強度別持続時間と客観的評価と主観的評価との比較

|       | 例数 | 遊びや行動の運動強度別持続時間 |           |           | 客観的活発度スコア | 主観的活発度スコア |
|-------|----|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|       |    | 高強度             | 中等度       | 低強度       |           |           |
| 非肥満男児 | 8  | 18.8±8.8*       | 15.6±9.4  | 23.8±13.8 | 1.9±0.4   | 1.7±0.4   |
| 肥満男児  | 3  | 5.0±5.0         | 25.0±17.3 | 18.3±2.9  | 1.4±0.8   | 1.0±0.5   |
| 非肥満女児 | 6  | 13.3±8.1        | 10.0±12.3 | 36.7±14.7 | 1.6±0.4   | 1.4±0.5   |

\*：p<005（非肥満男児と肥満男児の比較）

平均値±標準偏差

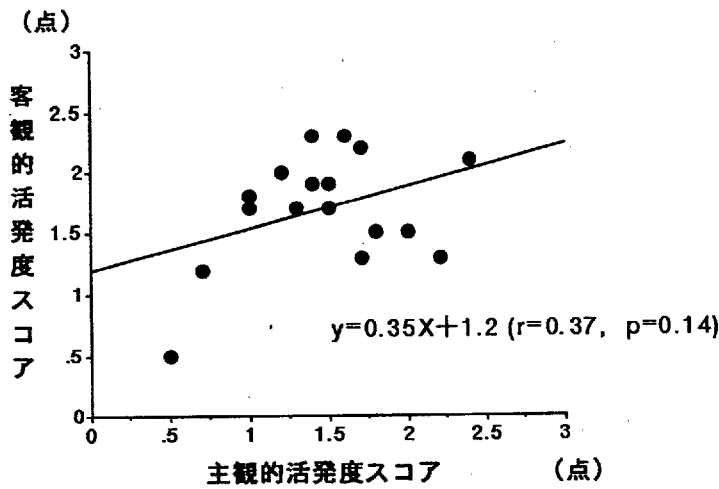


図1. 幼児の身体活動評価における主観と客観の相異

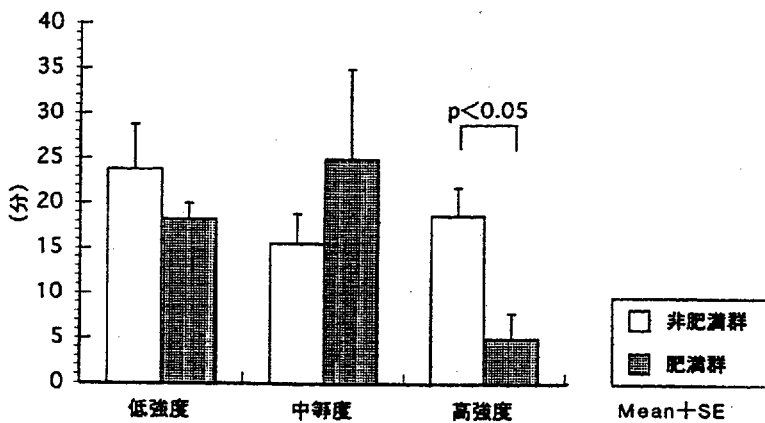


図2. 幼児の身体活動における運動強度別持続時間

### 【考察】

幼児期からの肥満予防、肥満指導のためには、幼児の食行動や身体活動、幼児を取り巻く社会環境の評価が重要である。しかし、幼児肥満の指導や治療を目的として身体活動を検討した研究は稀である。そこで今回我々は、自由時間内における幼児の活動内容や持続時間を直接観察し運動強度別に点数化することによって、幼児の身体活動の客観的評価を試みた。その結果、同じ

身体活動を観察しても主観的評価と客観的評価では評価結果にかなりの相異があり、客観的評価の必要性が確認された。今回我々が行った評価法は、特別な器具を要せず比較的簡便に行えること、身体活動量ばかりでなく活動パターンの評価が可能であるという利点がある。特に身体活動パターンの評価は重要で、結果を分析することで対象となる幼児の問題点が把握できる。これは個別指導の際に非常に参考になる。

肥満の有無による身体活動の相異としては、今回観察された肥満幼児は、客観的活動度スコアが低い傾向があり、幼児期からすでに肥満の有る者は肥満の無い者より活動量が少ない可能性ある。運動強度別持続時間の検討では、肥満幼児は走ることが主体となる強度が強い身体活動の持続時間が短いことが明かとなった。しかし主に、筋力が要求される、ジャングルジムや鉄棒、雲梯を行う時間は非肥満群より長い傾向があった。3名の肥満幼児の身体活動パターンを個別にみると、A君は、高強度の活動は全く観察されず、雲梯や鉄棒を行うが長続きせず、砂場へ行ったもののすぐ横になってしまった。この例は典型的な運動嫌いと考えられた。B君は三輪車やローラーズルーを行うが長続きせず、水汲みやぞうきん掛けなどニワトリ小屋の掃除を比較的長く行っていた。C君は三輪車に乗るがすぐ飽きてしまい、雲梯やジャングルジムを比較的長時間行い、最後に砂遊びをした。

B君やC君は、走るの苦手だが筋力が要求される活動は比較的長時間観察され、真の運動嫌いではなく活動の種類に偏りがあるため全体の活動量が少なくなっているものと考えられた。このように肥満幼児のなかには真の運動嫌いとは、身体活動の種類に偏りがある群の2つの型がある可能性がある。

今回の結果から、幼児に対する肥満予防や指導の要点として次のような項目が考えられる。

- ①身体活動量が多くなるよう指導する。  
(屋外遊びの励行や、友達同士で遊ばせる)
- ②走る要素がある活動を指導する。  
(ゲーム性のある遊びの励行)
- ③正しい生活習慣の確立を指導する。  
(食後すぐ横にならない。テレビの時間を制限するなど)

今回観察された、肥満幼児に見られる身体活動の特徴が肥満した結果二次的に生じたものか、肥満の原因であるか現時点では不明であるが、今後対象者を増やして更に検討してゆきたい。



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約: 幼児肥満の予防と指導法の確立を目的として、幼児の身体活動を直接観察法によって検討した。観察項目は遊びや行動の種類と持続時間、主観的活発度である。主観的活発度と観察結果から得られた客観的活発度をスコア化して比較し、肥満の有無による身体活動の相異について検討した。主観的評価と客観的評価の相関は低く、主観的評価法は正確さに欠けると考えられた。肥満幼児は、非肥満幼児と比較して活動量が少ない傾向があり、運動強度が強い活動の持続時間が短かった。観察結果を個別に検討すると、肥満幼児の中には、真の運動嫌いとは、活動内容の片寄により活動量が少ない者がいるように思われた。