報告様式（加速度計版）

※青字は説明

【表題】

加速度計で調査した1中学校区の幼児・児童・生徒の身体活動（調査名があれば入れる）

Accelerometer-assessed physical activity among preschoolers, elementary and junior high schoolers in a junior high school district. （英語のタイトルも必須）

【著者名】

石井香織1)，柴田愛2), 岡浩一朗1)

Kaori Ishii1), Ai Shibata2), Koichiro Oka1)

【所属機関名】

1. 早稲田大学スポーツ科学学術院

Faculty of Sport Sciences, Waseda University

1. 筑波大学体育系

Faculty of Health and Sport Sciences, University of Tsukuba

【連絡先】

石井香織 (Kaori Ishii)

〒359-1192　埼玉県所沢市三ヶ島2-579-15
2-579-15 Mikajima, Tokorozawa-shi, Saitama, 359-1192, Japan

Phone: 04-2947-7189

Fax: 04-2947-7189

E-mail: ishiikaori@waseda.jp

【論文の種類】その他（統計資料）

特集「日本人の身体活動・座位行動の実態」の一環で投稿している。

【文字数】551文字※字数を記入してください。

【図表の数】図1点，表6点

Figure 1：対象者のフロー（※必須）

Table 1：対象者の特性（男女別）（※必須）

Table 2a：各基準の充足者（男女別）（※必須）

Table 2b：各基準の充足者（男女別，年代別）

Table 3a：座位行動・身体活動の記述（男女別）（※必須）

Table 3b：座位行動・身体活動の記述（男性，年代別）

Table 3c：座位行動・身体活動の記述（女性，年代別）

Table b・cは年代で層化した分析が可能な場合のみ作成する。

※編集の都合上、一部の図表がappendixとなる可能性があります。

【ORCID iD】

石井香織 0000-0002-8077-4895

柴田愛 0000-0002-0241-3103

岡浩一朗 0000-0001-5571-042X

1. 調査名

特になし※調査名をつけることができない場合には、「特になし」との記載とする。

1. 調査場所

岡山県岡山市

1. 調査時期

2010年9月〜2011年9月

1. 調査対象・データ収集

2010年に1中学校区の保育園3園、小学校1校、中学校1校で実施した調査（対象：各園・学校に通学している4～15歳の男女の全幼児・児童・生徒）に回答（2,815名）し，加速度計の調査に同意した787名を対象とした。データの収集は，通常の園・学校カリキュラムの際に行った。

※対象者の代表性がわかるようにサンプリング方法を記載する。

※年代区分は「幼児」「児童」「生徒」の範囲内を基本とする。ただし、サンプルサイズが十分であれば、「幼児」「児童（低学年）」「児童（高学年）」「生徒（中学生）」「生徒（高校生）」で層化した結果も示す。

1. 解析対象者
2. 性別：男女
3. 年齢：4～15歳（平均年齢11.1歳，標準偏差3.3歳）
4. 分析対象者数：680名（男子326名，女子354名，4～5歳105名，6～11歳223名，12～15歳352名）
5. 座位行動・身体活動の評価（加速度計）
6. 使用機種：Lifecorder GSおよびPLUS（Suzuken社製）
7. 装着依頼日数：連続7日間
8. 装着部位：左腰
9. エポック長：2分

※Active style Pro やActiGraphなどのエポックを変更しての検討ができる機器の場合、エポックは15秒以下で算出する。

1. データ採択基準：加速度信号ゼロが20分間以上継続した場合を非装着とした。1日10時間以上，平日2日，休日1日以上データのある者を採用した1)。平均値の算出には，曜日を考慮しない値を使用した。

※非装着時間，採択日の装着時間および日数の下限を記載する。

1. 強度の定義：座位行動（Lifecorderでの運動強度0-0.5; ≤1.5METs），低強度身体活動（Lifecorderでの運動強度1-3; 1.6～2.9METs），中強度身体活動（Lifecorderでの運動強度4-6; 3.0～5.9METs），高強度身体活動（Lifecorderでの運動強度7-9; ≥6.0METs）2）

※例えば、ActiGraphの場合，（）内はcpmを記載する。その際，強度のカットオフ値に用いた先行研究を明示すること。Active style Pro HJA350IT（オムロンヘルスケア社製）の場合，座位行動（≤1.5METs），低強度身体活動（1.6～2.9METs），中強度身体活動（3.0～5.9METs），高強度身体活動（≥6.0METs）と記載する。

7）子ども用の換算式の使用

加速度計の分析にあたり，子ども用の換算式の適用や，強度の定義の変更はおこなわなかった。

※成人向けに開発された加速度計等では，子ども用の換算式あるいは境界値が提唱されている場合があります。必ず，子ども用に数値の変換を行ったかどうか，変換した場合にはどのような変換式を用いたかを記載してください。

1. 倫理委員会

本調査は早稲田大学人を対象とする研究に関する倫理委員会の承認を得て実施している（承認番号：2011-055, 2011-255）。

倫理審査の承認を受けた研究であるかを確認してください。

1. 備考) o sitary school童のデータを学校より得る

加速度計の装着にあたっては，睡眠，水泳や入浴，コンタクトスポーツ時には装着せず外すよう指示した。

※本調査の特徴，強調点，限界点，研究資金等を記載する。

※記載する必要がない場合は空欄。

1. 当該調査による主要な論文（5本まで）※投稿原稿の雛形に合わせて表記してください。
* Ishii K, Shibata A, Adachi M, Nonoue K, Oka K. Gender and grade differences in objectively measured physical activity and sedentary behavior patterns among Japanese children and adolescents: a cross-sectional study. BMC Public Health. 2015; 15: 1254. doi: 10.1186/s12889-015-2607-3.
* Ishii K, Shibata A, Adachi M, Oka K. Association of physical activity and sedentary behavior with psychological well-being among Japanese children: a two-year longitudinal study. Percept Mot Skills. 2016; 123: 445-59. doi: 10.1177/0031512516662645.
* Ishii K, Shibata A, Adachi M, Mano Y, Oka K. Objectively measured sedentary behavior, obesity, and psychological well-being: a cross-sectional study of Japanese schoolchildren. J Phys Act Health. 2017; 14: 270-274. doi: 10.1123/jpah.2016-0374.

引用文献

1. Rowlands AV. Accelerometer assessment of physical activity in children: an update. Pediat Exerc Sci. 2007; 19: 252-66. doi: 10.1123/pes.19.3.252.
2. Kumahara H, Schutz Y, Ayabe M, et al. The use of uniaxial accelerometry for the assessment of physical-activity-related energy expenditure: a validation study against whole-body indirect calorimetry. Br J Nutr. 2004; 91: 235-43. doi: 10.1079/BJN20031033.

Figure 1. Participants flow

A total of 2815 participants returned the questionnaire

787 participants agreed to wear an accelerometer

Excluded:

Did not provide valid accelerometer data (n=107)

680 participants were analyzed