



国際標準化身体活動質問票のデータ処理 および解析に関するガイドライン

– Short 版・Long 版

2005 年 11 月

内容

1. はじめに
2. IPAQ による身体活動の評価
3. Short 版および Long 版の特徴
4. IPAQ で取得したデータの取り扱い
5. Short 版の分析手順
6. Long 版の分析手順
7. データ処理のルール
8. アルゴリズム

Appendix 1. IPAQ のスコアリング方法– Short 版

Appendix 2. IPAQ のスコアリング方法– Long 版

訳者注：このガイドラインは 2005 年に作成されたものです。その後の研究によって状況が変化していることに留意してご利用ください。

1. はじめに

本ガイドラインは、インタビュー調査（電話あるいは面接）および自記式質問法により取得した国際標準化身体活動質問票（IPAQ）Short版・Long版のデータについて、その分析方法を説明するものである。IPAQ short版については初期の分析方法を修正している。また、IPAQ long版については初めて記載する。IPAQの最新版は www.ipaq.ki.seより入手可能である。

This document describes recommended methods of scoring the data derived from the telephone / interview administered and self-administered IPAQ short and long Form instruments. The methods outlined provide a revision to earlier scoring protocols for the IPAQ short Form and provide for the first time a comparable scoring method for IPAQ long Form. Latest versions of IPAQ instruments are available from www.ipaq.ki.se.

身体活動データの分析方法は様々であるが、自己申告におけるポピュレーション調査に基づき、身体活動レベルを定義し、記述するための“正しい”分析方法における一致した見解はこれまでにない。同じ質問紙を用いても、異なる分析プロトコルの使用は、国レベルや国内での比較を困難にする。同一のサンプリングや調査方法が使用される条件下では、同じ分析方法の使用は調査間での比較可能性を高める。

Although there are many different ways to analyse physical activity data, to date there is no Formal consensus on a ‘correct’ method for defining or describing levels of physical activity based on self-report population surveys. The use of different scoring protocols makes it very difficult to compare within and between countries, even when the same instrument has been used. Use of these scoring methods will enhance the comparability between surveys, provided identical sampling and survey methods have been used.

2. IPAQによる身体活動の評価

IPAQ short 版は、本来、成人の身体活動を調査するために作られた質問紙である。成人（15-69 歳）を対象とした調査で使用する事を前提に開発・評価されており、高齢者及び若年層での IPAQ の使用は、今後これらの集団において開発・評価が実施されるまで推奨しない。

IPAQ short Form is an instrument designed primarily for population surveillance of physical activity among adults. It has been developed and tested for use in adults (age range of 15-69 years) and until further development and testing is undertaken the use of IPAQ with older and younger age groups is not recommended.

IPAQ short 版及び long 版は介入研究の評価ツールとして使用されることもあるが、これは本来の IPAQ が意図している利用目的ではない。IPAQ を使用する前には、ドメイン（領域）や身体活動の種類について、十分に注意する必要がある。身体活動をアウトカムとして、小規模の介入研究で IPAQ を使用することは推奨されていない。

IPAQ short and long Forms are sometimes being used as an evaluation tool in intervention studies, but this was not the intended purpose of IPAQ. Users should carefully note the range of domains and types of activities included in IPAQ before using it in this context. Use as an outcome measure in small scale intervention studies is not recommended.

3. Short 版および Long 版の特徴

1. IPAQ は以下の生活活動に関する身体活動を評価する

- a. 余暇の身体活動
- b. 家庭での身体活動（庭仕事を含む）
- c. 工作中的身体活動
- d. 移動の身体活動

1. IPAQ assesses physical activity undertaken across a comprehensive set of domains including:

- a. leisure time physical activity
- b. domestic and gardening (yard) activities
- c. work-related physical activity
- d. transport-related physical activity

2. IPAQ **short** 版では、上述の4つのドメインについて、3種類の身体活動（歩行、中等度の身体活動、強い身体活動）を評価する。

2. The IPAQ **short** Form asks about three specific types of activity undertaken in the four domains introduced above. The specific types of activity that are assessed are walking, moderate-intensity activities and vigorous-intensity activities.

3. IPAQ **short** 版の質問項目は、歩行、中等度の身体活動、強い身体活動をそれぞれスコア化するものである。short form における総スコアの算出では歩行、中等度の身体活動、強い身体活動の時間（分）と頻度（日）が必要である。ドメインごとの推定はできない。

3. The items in the **short** IPAQ Form were structured to provide separate scores on walking, moderate-intensity and vigorous-intensity activity. Computation of the total score for the short Form requires summation of the duration (in minutes) and frequency (days) of walking, moderate-intensity and vigorous-intensity activities. Domain specific estimates cannot be estimated.

4. IPAQ **long** 版では4つの各ドメインにおける身体活動を詳細に尋ねる。例えば、移動時の歩行や余暇の中等度活動などがある

4. The IPAQ **long** Form asks details about the specific types of activities undertaken within each of the four domains. Examples include walking for transportation and

moderate-intensity leisure-time activity.

5. IPAQ **long** 版における項目はドメインごと、すなわち、工作中、移動、家庭内（庭仕事を含む）、余暇の4つのドメインそれぞれについて、歩行、中等度活動、高強度活動をそれぞれスコア化するものである。long 版における総スコアの算出ではすべてのドメインにおけるすべての種類の活動の時間（分）と頻度（日）が必要である。ドメイン別のスコアあるいは活動の種類別のサブスコアの算出をしても良い。ドメイン別のスコアは、そのドメインにおける歩行、中等度活動、高強度活動のスコアを合算する必要がある。一方、活動の種類別のスコアはすべてのドメインでのその種類の活動を合算する必要がある。

5. The items in the **long** IPAQ Form were structured to provide separate domain specific scores for walking, moderate-intensity and vigorous-intensity activity within each of the work, transportation, domestic chores and gardening (yard) and leisure-time domains. Computation of the total scores for the long Form requires summation of the duration (in minutes) and frequency (days) for all the types of activities in all domains. Domain specific scores or activity specific sub-scores may be calculated. Domain specific scores require summation of the scores for walking, moderate-intensity and vigorous-intensity activities within the specific domain, whereas activity-specific scores require summation of the scores for the specific type of activity across domains.

4. IPAQ で取得したデータの取り扱い

IPAQ では long 版・short 版に関わらず、カテゴリカル変数および連続変数として身体活動データを扱うことができる。多くの集団においてエネルギー消費量が非正規分布をとるため、連続変数は平均値ではなく、中央値（分/週あるいはメッツ・分/週）として示すことが望まれる。

Both categorical and continuous indicators of physical activity are possible from both IPAQ Forms. However, given the non-normal distribution of energy expenditure in many populations, it is suggested that the continuous indicator be presented as median minutes/week or median MET-minutes/week rather than means (such as mean minutes/week or mean MET-minutes/week).

4.1 連続変数

IPAQ で評価したデータは連続量として集計することができる。活動量メッツ・分は、活動の強度を示すメッツをその活動に積算することで算出できる。メッツは安静時代謝量の何倍かを表し、メッツ・分は活動のメッツとその活動を実施した時間（分）を積算することで算出される。メッツ・分の値は体重が 60kg の人の消費カロリー（Kilocalorie）に相当する。消費カロリーはメッツ・分×（体重(kg)/ 60kg）により算出できる。メッツ・分/日やメッツ・分/週で示すことができるが、後者の方がより使用されており、推奨されている。

Data collected with IPAQ can be reported as a continuous measure. One measure of the volume of activity can be computed by weighting each type of activity by its energy requirements defined in METs to yield a score in MET-minutes. METs are multiples of the resting metabolic rate and a MET-minute is computed by multiplying the MET score of an activity by the minutes performed. MET-minute scores are equivalent to kilocalories for a 60 kilogram person. Kilocalories may be computed from MET-minutes using the following equation: MET-min x (weight in kilograms/60 kilograms). MET-minutes/day or MET-minutes/week can be presented although the latter is more frequently used and is thus suggested.

IPAQ short 版と long 版における値の要約は以下に詳述する。メッツ・分の確立されたカットオフはないため、IPAQ Research Committee は、これらのデータを異なる集団で比較できるよう、中央値や四分位範囲を報告することを提案している。

Details for the computation for summary variables from IPAQ short and long Forms are detailed below. As there are no established thresholds for presenting MET-minutes, the IPAQ Research Committee propose that these data are reported as comparisons of median values and interquartile ranges for different populations.

4.2 カテゴリー変数: カットオフ値の解釈

集団を分類するために身体活動レベル別に 3 つのカテゴリーを定める。

1. 低身体活動 (Low)
2. 中身体活動 (Moderate)
3. 高身体活動 (High)

There are three levels of physical activity proposed to classify populations:

1. Low
2. Moderate
3. High

short 版と long 版の分析アルゴリズムはセクション 5.3 と 6.3 にそれぞれ詳述されている。アルゴリズムを計算する前のデータクリーニングおよび処理のルールはセクション 7 に記載されている。

The algorithms for the short and long Forms are defined in more detail in Sections 5.3 and 6.3, respectively. Rules for data cleaning and processing prior to computing the algorithms appear in Section 7.

定期的な身体活動の実施は、現行の身体活動ガイドラインに含まれている重要な概念である。したがって、総身体活動量と実施日数の両方が IPAQ の分析アルゴリズムに含まれている。

Regular participation is a key concept included in current public health guidelines for physical activity.¹ Therefore, both the total volume and the number of days/sessions are included in the IPAQ analysis algorithms.

この分類の基準は、IPAQ が全てのドメインについて評価していることを考慮しており、余暇時間の身体活動のみから推定された身体活動量よりも高い推定値が得られる。これらの 3 つのレベルの基準を以下に示す。

The criteria for these levels have been set taking into account that IPAQ asks questions in all domains of daily life, resulting in higher median MET-minutes estimates than would have been estimated from leisure-time participation alone. The criteria for these three levels are shown below.

IPAQ などの評価ではすべてのドメインの総身体活動を評価するが、“余暇時間における身体活動”に基づくほぼ毎日 30 分はほとんどの成人で達成されるであろう。目標値として広く認められ

ているが、30 分の中等度活動は成人が 1 日に行う活動の基礎レベルである。したがって、健康利益と関連する身体活動レベルを記述するためには、より高いカットオフ値が必要となる。

Given that measures such as IPAQ assess total physical activity in all domains, the “leisure time physical activity” based public health recommendation of 30 minutes on most days will be achieved by most adults in a population. Although widely accepted as a goal, in absolute terms 30 minutes of moderate-intensity activity is low and broadly equivalent to the background or basal levels of activity adult individuals would accumulate in a day. Therefore a new, higher cutpoint is needed to describe the levels of physical activity associated with health benefits for measures such as IPAQ, which report on a broad range of domains of physical activity.

高身体活動 (High)

このカテゴリーは、より高いレベルの身体活動を実施している者を分類する。身体活動の増加はより健康利益をもたらすが、健康効果を最大に享受するための身体活動レベルについては一致した見解が得られていない。確立された基準がないため、IPAQ Research Committee は、少なくとも 1 日 1 時間以上の中等度以上の身体活動の実施を提案する。基礎のレベルがおおよそ 1 日 5,000 歩ということとを考慮すると、“高身体活動”は少なくとも 1 日 12,500 歩を達成することを提案する。これは、1 日 1 時間以上の中等度以上の身体活動あるいは 1 日 30 分以上の強い身体活動で、基礎レベルの活動を実施していることとなる。これらの値は歩数計調査の結果をもとに算出した。

‘High’

This category was developed to describe higher levels of participation. Although it is known that greater health benefits are associated with increased levels of activity there is no consensus on the exact amount of activity for maximal benefit. In the absence of any established criteria, the IPAQ Research Committee proposes a measure which equates to approximately at least one hour per day or more, of at least moderate-intensity activity above the basal level of physical activity. Considering that basal activity may be considered to be equivalent to approximately 5000 steps per day, it is proposed that “high active” category be considered as those who move at least 12,500 steps per day, or the equivalent in moderate and vigorous activities. This represents at least an hour more moderate-intensity activity over and above the basal level of activity, or half an hour of vigorous-intensity activity over and above basal levels daily. These calculations were based on emerging results of pedometers studies.²

このカテゴリーは、総身体活動の高い基準を提供し、ばらつきのある集団を分類するために役立つ。また、例えば IPAQ のような複数のドメインに関する項目が含まれている時、健康増進を図るた

めに対象集団を設定するためにも使用できる。

This category provides a higher threshold of measures of total physical activity and is a useful mechanism to distinguish variation in population groups. Also it could be used to set population targets for health-enhancing physical activity when multi-domain instruments, such as IPAQ are used.

中身体活動 (Moderate)

このカテゴリーは、ある程度の身体活動を行っている者とする。“少なくとも中等度の身体活動をほぼ毎日 30 分実施する”ことに相当する。これは以前の余暇時間に基づく身体活動推奨値である。

'Moderate'

This category is defined as doing some activity, more than the low active category. It is proposed that it is a level of activity equivalent to “half an hour of at least moderate-intensity PA on most days”, the former leisure time-based physical activity population health recommendation.

低身体活動 (Low)

このカテゴリーは、前述のカテゴリー（高身体活動および中身体活動）のいずれの基準も満たさない者とする。

'Low'

This category is simply defined as not meeting any of the criteria for either of the previous categories.

5. Short 版の分析手順

5.1 連続量での評価

歩行、中等度の身体活動、強い身体活動、総身体活動について、中央値および四分位範囲を算出することができる。下記に定義するように、全ての連続量はメッツ・分/週で示される。

Median values and interquartile ranges can be computed for walking (W), moderate-intensity activities (M), vigorous-intensity activities (V) and a combined total physical activity score. All continuous scores are expressed in MET-minutes/week as defined below.

5.2 MET 値とメッツ・分/週の計算式

2000-2001 年に実施された IPAQ Reliability Study の間に実施された研究により、メッツを決定している。Ainsworth らの Compendium (Med Sci Sports Med 2000)を用いて、それぞれの活動における平均のメッツを決定している。例えば、すべての歩行を含めて、歩行の平均メッツを算出している。中等度の身体活動および強い身体活動についても同様の方法で算出している。IPAQ のデータの分析においては、歩行=3.3 メッツ、中等度の身体活動=4.0 メッツ、強い身体活動=8.0 メッツが使用されている。これらの値を用いて、4 つの連続量は次のように定義される。

The selected MET values were derived from work undertaken during the IPAQ Reliability Study undertaken in 2000-2001³. Using the Ainsworth et al. Compendium (Med Sci Sports Med 2000) an average MET score was derived for each type of activity. For example; all types of walking were included and an average MET value for walking was created. The same procedure was undertaken for moderate-intensity activities and vigorous-intensity activities. The following values continue to be used for the analysis of IPAQ data: Walking = 3.3 METs, Moderate PA = 4.0 METs and Vigorous PA = 8.0 METs. Using these values, four continuous scores are defined:

歩行に関する身体活動量

$$\text{メッツ・分/週} = 3.3 \times 1 \text{ 日あたりの歩行時間 (分)} \times 1 \text{ 週間あたりの歩行を行う日数}$$

中等度の身体活動に関する身体活動量

$$\text{メッツ・分/週} = 4.0 \times 1 \text{ 日あたりの中等度の身体活動の時間 (分)} \times 1 \text{ 週間あたりの中等度の身体活動を行う日数}$$

強い身体活動に関する身体活動量

$$\text{メッツ・分/週} = 8.0 \times 1 \text{ 日あたりの強い身体活動の時間 (分)} \times 1 \text{ 週間あたりの強い身体活動を行う日数}$$

総身体活動量

$$\text{メッツ・分/週} = \text{歩行に関する身体活動量} + \text{中等度の身体活動に関する身体活動量}$$

+強い身体活動に関する身体活動量

Walking MET-minutes/week = 3.3 * walking minutes * walking days

Moderate MET-minutes/week = 4.0 * moderate-intensity activity minutes *

moderate days Vigorous MET-minutes/week = 8.0 * vigorous-intensity activity

minutes * vigorous-intensity days Total physical activity MET-minutes/week =

sum of Walking + Moderate + Vigorous MET- minutes/week scores.

5.3 カテゴリカルデータでの評価

カテゴリ-1:低身体活動 (Low)

最も身体活動レベルが低いカテゴリである。カテゴリ-2または3の基準を満たさないことは「低身体活動 (Low)」とされる。

This is the lowest level of physical activity. Those individuals who not meet criteria for Categories 2 or 3 are considered to have a 'low' physical activity level.

カテゴリ-2 中身体活動 (Moderate)

「中身体活動 (Moderate)」として分類される身体活動のパターンは、以下の基準のいずれかである。

- a) 1日20分以上の強い身体活動を週3日以上
- b) 1日30分以上の中等度の身体活動または歩行を週5日以上
- c) 歩行、中等度の身体活動、強い身体活動のいずれかを週5日以上実施し、総身体活動が600メッツ・分/週以上

The pattern of activity to be classified as 'moderate' is either of the following criteria:

- a) 3 or more days of vigorous-intensity activity of at least 20 minutes per day
OR
- b) 5 or more days of moderate-intensity activity and/or walking of at least 30 minutes per day
OR
- c) 5 or more days of any combination of walking, moderate-intensity or vigorous intensity activities achieving a minimum Total physical activity of at least 600 MET-minutes/week.

上記の基準の少なくとも1つを満たす者は最低レベルの身体活動を行っている者として、中身体活動に分類される。合計日数の算出方法についてはセクション7.5に記載する。

Individuals meeting at least one of the above criteria would be defined as accumulating a minimum level of activity and therefore be classified as 'moderate'. See Section 7.5 for information about combining days across categories.

カテゴリ-3 高身体活動 (High)

以下のいずれかを満たす場合、「高身体活動 (High)」と分類される。

- a) 強い身体活動を 1 週間あたり 3 日以上行い、その総身体活動量の合計が 1500 メッツ・分/週以上である者
- b) 歩行、中等度の身体活動、強い身体活動の 1 週間あたりの合計日数が 7 日間以上で、なおかつ総身体活動量が合計 3000 メッツ・分/週を満たしている者

合計日数の算出方法についてはセクション 7.5 に記載する。

A separate category labelled 'high' can be computed to describe higher levels of participation.

The two criteria for classification as 'high' are:

- a) vigorous-intensity activity on at least 3 days achieving a minimum Total physical activity of at least 1500 MET-minutes/week
- OR
- b) 7 or more days of any combination of walking, moderate-intensity or vigorous-intensity activities achieving a minimum Total physical activity of at least 3000 MET-minutes/week.

See Section 7.5 for information about combining days across categories.

5.4 IPAQ short 版における座位時間の質問

IPAQ short 版には座位時間に関する質問項目があるが、身体活動レベルの評価には含まれない。座位に関するデータは中央値と四分位範囲で表示する。これまでに、座位行動に関するデータは乏しく、カテゴリカルデータとして扱うための確立されたカットオフ値はない。

The IPAQ sitting question is an additional indicator variable of time spent in sedentary activity and is not included as part of any summary score of physical activity. Data on sitting should be reported as median values and interquartile ranges. To-date there are few data on sedentary (sitting) behaviours and no well-accepted thresholds for data presented as categorical levels.

6. Long 版の分析手順

IPAQ Long 版は、4 つドメインごとに、歩行、中等度の身体活動、強い身体活動について詳細に質問をする。

注：ドメインごとに身体活動を質問することで、IPAQ short 版と比較して身体活動量を過大評価する可能性が高い。

The long Form of IPAQ asks in detail about walking, moderate-intensity and vigorous-intensity physical activity in each of the four domains. Note: asking more detailed questions regarding physical activity within domains is likely to produce higher prevalence estimates than the more generic IPAQ short Form

6.1 連続量での評価

IPAQ long 版で収集したデータは、連続量としてメッツ・分の中央値で示すことができる。中央値と四分位範囲は、以下の式を使用して、ドメインごとに歩行(W)、中等度の身体活動(M)、強い身体活動(V)示すことができる。すべてのドメイン（仕事、移動、家庭、余暇）の歩行、中等度の身体活動、強い身体活動を合わせた総身体活動量も計算することができる。

Data collected with the IPAQ long Form can be reported as a continuous measure and reported as median MET-minutes. Median values and interquartile ranges can be computed for walking (W), moderate-intensity activities (M), and vigorous-intensity activities (V) within each domain using the formulas below. Total scores may also be calculated for walking (W), moderate-intensity activities (M), and vigorous-intensity activities (V); for each domain (work, transport, domestic and garden, and leisure) and for an overall grand total.

6.2 MET 値とメッツ・分の計算式

仕事

仕事での歩行に関する身体活動量

$$\text{メッツ・分/週} = 3.3 \times 1 \text{ 日あたりの仕事での歩行時間 (分)} \times \text{仕事に歩行を行う日数}$$

仕事での中等度の身体活動に関する身体活動量

$$\text{メッツ・分/週} = 4.0 \times 1 \text{ 日あたりの仕事での中等度の身体活動の時間 (分)} \times \text{仕事に中等度の身体活動を行う日数}$$

仕事での強い身体活動に関する身体活動量

$$\text{メッツ・分/週} = 8.0 \times 1 \text{ 日あたりの仕事での強い身体活動の時間 (分)} \times \text{仕事に強い身体活動を行う日数}$$

仕事での総身体活動量

$$\text{メッツ・分/週} = \text{仕事での歩行に関する身体活動量} + \text{仕事での中等度の身体活動に関する身体活動量} + \text{仕事での強い身体活動に関する身体活動量}$$

$$\text{Walking MET-minutes/week at work} = 3.3 * \text{walking minutes} * \text{walking days at work}$$

$$\text{Moderate MET-minutes/week at work} = 4.0 * \text{moderate-intensity activity minutes} * \text{moderate-intensity days at work}$$

$$\text{Vigorous MET-minutes/week at work} = 8.0 * \text{vigorous-intensity activity minutes} * \text{vigorous-intensity days at work}$$

$$\text{Total Work MET-minutes/week} = \text{sum of Walking} + \text{Moderate} + \text{Vigorous MET-minutes/week scores at work.}$$

移動

移動の歩行に関する身体活動量

$$\text{メッツ・分/週} = 3.3 \times 1 \text{ 日あたりの移動に関する歩行時間 (分)} \times \text{歩行を行う日数}$$

自転車移動に関する身体活動量

$$\text{メッツ・分/週} = 6.0 \times 1 \text{ 日あたりの自転車移動の時間 (分)} \times \text{自転車移動を行う日数}$$

移動の総身体活動量

$$\text{メッツ・分/週} = \text{移動の歩行に関する身体活動量} + \text{自転車移動に関する身体活動量}$$

$$\text{Walking MET-minutes/week for transport} = 3.3 * \text{walking minutes} * \text{walking days for transportation}$$

$$\text{Cycle MET-minutes/week for transport} = 6.0 * \text{cycling minutes} * \text{cycle days for transportation}$$

$$\text{Total Transport MET-minutes/week} = \text{sum of Walking} + \text{Cycling MET-minutes/week scores for transportation.}$$

家庭 (庭仕事を含む)

強い庭仕事に関する身体活動量

メッツ・分/週=5.5 × 1日あたりの強い庭仕事を行う時間（分） × 強い庭仕事を行う日数
（注：メッツが5.5というのは、強い庭仕事は中等度の身体活動とみなされることを示唆している。）
中等度の庭仕事に関する身体活動量

メッツ・分/週=4.0 × 1日あたりの中等度の庭仕事を行う時間（分） × 中等度の庭仕事を行う日数

家の中での中等度の身体活動に関する身体活動量

メッツ・分/週=3.0 × 1日あたりの家の中での中等度の身体活動の時間（分） × 家の中で中等度の身体活動を行う日数

庭仕事を含む家事に関する総身体活動量

メッツ・分/週=強い庭仕事に関する身体活動量 + 中等度の庭仕事に関する身体活動量 + 家の中での中等度の身体活動に関する身体活動量

Vigorous MET-minutes/week yard chores= 5.5 * vigorous-intensity activity minutes
* vigorous-intensity days doing yard work (Note: the MET value of 5.5 indicates that vigorous garden/yard work should be considered a moderate-intensity activity for scoring and computing total moderate intensity activities.)

Moderate MET-minutes/week yard chores= 4.0 * moderate-intensity activity minutes * moderate-intensity days doing yard work

Moderate MET-minutes/week inside chores= 3.0* moderate-intensity activity minutes * moderate-intensity days doing inside chores.

Total Domestic and Garden MET-minutes/week =sum of Vigorous yard + Moderate yard + Moderate inside chores MET-minutes/week scores.

余暇

余暇時間中の歩行に関する身体活動量

メッツ・分/週=3.3 × 1日あたりの余暇時間中の歩行時間（分） × 余暇時間に歩行を行う日数

余暇時間中の中等度の身体活動に関する身体活動量

メッツ・分/週=4.0 × 1日あたりの余暇時間中の中等度の身体活動の時間（分） × 余暇時間中に中等度の身体活動を行う日数

余暇時間中の強い身体活動に関する身体活動量

メッツ・分/週=8.0 × 1日あたりの余暇時間中の強い身体活動の時間（分） × 余暇時間中に強い身体活動を行う日数

余暇時間に関する総身体活動量

メッツ・分/週=余暇時間中の歩行に関する身体活動量 + 余暇時間中の中等度の身体活動に関する身体活動量 + 余暇時間中の強い身体活動に関する身体活動量

Walking MET-minutes/week leisure = 3.3 * walking minutes * walking days in leisure

Moderate MET-minutes/week leisure = 4.0 * moderate-intensity activity minutes * moderate-intensity days in leisure

Vigorous MET-minutes/week leisure = 8.0 * vigorous-intensity activity minutes

* vigorous-intensity days in leisure

Total Leisure-Time MET-minutes/week = sum of Walking + Moderate + Vigorous
MET-minutes/week scores in leisure.

歩行、中等度の身体活動、強い身体活動それぞれの総身体活動量

歩行に関する総身体活動量

メッツ・分/週 = 工作中的歩行に関する身体活動量 + 移動の歩行に関する身体活動量 +
余暇の歩行に関する身体活動量

中等度の身体活動に関する総身体活動量

メッツ・分/週 = 工作中的中等度の身体活動に関する身体活動量 + 庭での中等度の身体活
動に関する身体活動量 + 家の中での中等度の身体活動に関する身体活動量 + 余暇時間
中の中等度の身体活動量 + 自転車移動に関する身体活動量 + 強い庭仕事に関する身体
活動量

強い身体活動に関する総身体活動量

メッツ・分/週 = 仕事に関する強い身体活動に関する身体活動量 + 余暇時間に関する強い
身体活動に関する身体活動量

Total Walking MET-minutes/week = Walking MET-minutes/week (at Work + for
Transport + in Leisure)

Total Moderate MET-minutes/week total = Moderate MET-minutes/week (at Work +
Yard chores +inside chores + in Leisure time) + Cycling Met-minutes/week for
Transport + Vigorous Yard chores MET-minutes/week

Total Vigorous MET-minutes/week = Vigorous MET-minutes/week (at Work + in
Leisure)

注：自転車に関するメッツ値と強い庭仕事に関するメッツ値は、中等度の身体活動に含まれる。

Note: Cycling MET value and Vigorous garden/yard work MET value fall within the
coding range of moderate-intensity activities.

総身体活動量

総身体活動量(メッツ・分/週)は次のように計算することができる。

総身体活動量

メッツ・分/週 = 歩行に関する総身体活動量 + 中等度の身体活動に関する総身体活動量+ 強い
身体活動に関する総身体活動量

すなわち、

総身体活動量

メッツ・分/週 = 仕事に関する総身体活動量 + 移動に関する総身体活動量 + 家庭での総身体活
動量 + 余暇に関する総身体活動量

An overall total physical activity MET-minutes/week score can be computed as:

Total physical activity MET-minutes/week = sum of Total (Walking + Moderate + Vigorous) MET- minutes/week scores.

This is equivalent to computing:

Total physical activity MET-minutes/week = sum of Total Work + Total Transport + Total Domestic and Garden + Total Leisure-Time MET-minutes/week scores.

メッツ・分を提示するための確立されたカットオフ値はない。そのため IPAQ Research Committee は、異なる集団での比較ではこれらのデータの中央値と四分位範囲を使用することを提案する。

As there are no established thresholds for presenting MET-minutes, the IPAQ Research Committee proposes that these data are reported as comparisons of median values and interquartile ranges for different populations.

6.3 カテゴリカルデータでの評価

前述の通り、定期的な実施は現行の身体活動ガイドラインに含まれている重要な概念である。したがって、総身体活動量と実施日数のどちらも IPAQ の分析アルゴリズムに含まれている。集団を分類するために、「低身体活動 (Low)」、「中身体活動 (Moderate)」、「高身体活動 (High)」の 3 つに分類する。これらの分類基準は IPAQ short 版と同様である。(セクション 4.2 を参照)

As noted earlier, regular participation is a key concept included in current public health guidelines for physical activity.⁴ Therefore, both the total volume and the number of day/sessions are included in the IPAQ analysis algorithms. There are three levels of physical activity proposed to classify populations – ‘low’, ‘moderate’, and ‘high’. The criteria for these levels are the same as for the IPAQ short [described earlier in Section 4.2]

カテゴリ 1 低身体活動 (Low)

最も身体活動レベルが低いカテゴリである。カテゴリ 2 または 3 の基準を満たさないことは「低身体活動 (Low)」とされる。

This is the lowest level of physical activity. Those individuals who not meet criteria for Categories 2 or 3 are considered ‘low’.

カテゴリ 2 中身体活動 (Moderate)

「中身体活動 (Moderate)」として分類される身体活動のパターンは、以下の基準のいずれかである。

- a) 1 日 20 分以上の強い身体活動を週 3 日以上
- b) 1 日 30 分以上の中等度の身体活動または歩行を週 5 日以上
- c) 歩行、中等度の身体活動、強い身体活動のいずれかを週 5 日以上実施し、総身体活動が 600 メッツ・分/週以上

The pattern of activity to be classified as ‘moderate’ is either of the following criteria:

- a) 3 or more days of vigorous-intensity activity of at least 20 minutes per day
OR
- b) 5 or more days of moderate-intensity activity and/or walking of at least 30 minutes per day
OR
- c) 5 or more days of any combination of walking, moderate-intensity or vigorous-intensity activities achieving a minimum Total physical activity of at least 600 MET-minutes/week.

上記の基準の少なくとも 1 つを満たす者は最低レベルの身体活動を行っている者として、中身体活動に分類される。合計日数の算出方法についてはセクション 7.5 に記載する。

Individuals meeting at least one of the above criteria would be defined as accumulating a moderate level of activity. See Section 7.5 for information about combining days across categories.

カテゴリー 3 高身体活動 (High)

以下のいずれかを満たす場合、「高身体活動 (High)」と分類される。

- a) 強い身体活動を 1 週間あたり 3 日以上行い、その総身体活動量の合計が 1500 メッツ・分/週以上である者
- b) 歩行、中等度の身体活動、強い身体活動の 1 週間あたりの合計日数が 7 日間以上で、なおかつ総身体活動量が合計 3000 メッツ・分/週を満たしている者

合計日数の算出方法についてはセクション 7.5 に記載する。

A separate category labelled 'high' can be computed to describe higher levels of participation.

The two criteria for classification as 'high' are:

- a) vigorous-intensity activity on at least 3 days achieving a minimum Total physical activity of at least 1500 MET-minutes/week
- OR
- b) 7 or more days of any combination of walking, moderate-intensity or vigorous-intensity activities achieving a minimum Total physical activity of at least 3000 MET-minutes/week.

See Section 7.5 for information about combining days across categories.

6.4 IPAQ Long 版における座位時間の質問

IPAQ には座位時間に関する質問項目があるが、身体活動レベルの評価には含まれない。これまでに、座位行動に関するデータは乏しく、カテゴリカルデータとして扱うための確立されたカットオフ値はない。座位行動の質問については、座位時間を評価するために、エネルギー消費量を推定するメッツ・分ではなく、“時間（分）”を使用する。

The IPAQ sitting question is an additional indicator variable and is not included as part of any summary score of physical activity. To-date there are few data on sedentary (sitting) behaviours and no well-accepted thresholds for data presented as categorical levels. For the sitting question ‘Minutes’ is used as the indicator to reflect time spent in sitting rather than MET-minutes which would suggest an estimate of energy expenditure.

IPAQ long 版では、一般的な平日と休日の座位時間に加えて、移動中の座位時間についても質問している。（移動の身体活動に関する質問を参照）

IPAQ long assesses an estimate of sitting on a typical weekday, weekend day and time spent sitting during travel (see transport domain questions).

座位時間の要約方法

総座位時間（分/週） = 平日の座位時間(分) × 5 日 + 休日の座位時間(分) × 2 日
平均座位時間（分/日） = (平日の座位時間(分) × 5 日 + 休日の座位時間(分) × 2 日) / 7

Summary sitting variables include

Sitting Total Minutes/week = weekday sitting minutes* 5 weekdays + weekend day sitting minutes* 2 weekend days

Average Sitting Total Minutes/day = (weekday sitting minutes* 5 weekdays + weekend day sitting minutes* 2 weekend days) / 7

注：上記の総座位時間の計算では、移動中の座位時間を除外している。IPAQ long 版の座位行動に関する質問の導入部分で対象者に、移動に関する質問は既に実施しているので重ねて含まないように指示している。移動に関する座位時間を含めた座位時間を求める場合は、移動に関する座位時間を上記の式に加算する必要がある。その場合は、「総座位時間」と「移動に関する座位時間を含めた総座位時間」を明確に区別する必要がある。

Note: The above calculation of ‘Sitting Total’ excludes time spent sitting during travel because the introduction in IPAQ long directs the responder to NOT include this component as it would have already been captured under the Transport section. If a summary sitting variable including time spent sitting for transport is required, it

should be calculated by adding the time reported (travelling in a motor vehicle) under transport to the above formula. Care should be taken in reporting these alternate data to clearly distinguish the 'total sitting' variable from a 'total sitting – including transport' variable.

7. データ処理のルール

身体活動レベルのカテゴリー化および連続量を計算するために、標準化された方法を使用することに加えて、IPAQ のデータクリーニングについても標準化する必要がある。異なるアプローチやルールの使用は、多様性が生じ、データの比較可能性を低下させる。

In addition to a standardized approach to computing categorical and continuous measures of physical activity, it is necessary to undertake standard methods for the cleaning and treatment of IPAQ datasets. The use of different approaches and rules would introduce variability and reduce the comparability of data.

身体活動のデータクリーニングおよび処理に関する確立されたルールはない。したがって、IPAQ Research Committee は調査間でより正確な比較ができるように、以下のようなガイドラインを作成した。

There are no established rules for data cleaning and processing on physical activity. Thus, to allow more accurate comparisons across studies IPAQ Research Committee has established and recommends the following guidelines:

7.1 データクリーニング

- I. 各質問で回答された時間に関しては、「時間」から「分」単位に統一する。
- II. 自己申告の際やデータ入力の際に、誤って「分」の回答が「時間」として入力されていないかを確認する。「時間」の入力列での '15', '30', '45', '60' and '90' 時間は、それぞれ '15', '30', '45', '60' and '90' 分とする。
- III. 実施時間が日単位ではなく週単位で報告されているものもある（例. VWHRS, VWMINS）。その場合、値を 7 で割り、1 日の平均時間に変換する。
- IV. 「わからない」や「回答拒否」などの理由で時間または日数に関するデータが欠損している場合、その回答は分析から除外する。
 - I. Any responses to duration (time) provided in the hours and minutes response option should be converted from hours and minutes into minutes.
 - II. To ensure that responses in 'minutes' were not entered in the 'hours' column by mistake during self-completion or during data entry process, values of '15', '30', '45', '60' and '90' in the 'hours' column should be converted to '15', '30', '45', '60' and '90' minutes, respectively, in the minutes column.
 - III. In some cases duration (time) will be reported as weekly (not daily) e.g., VWHRS, VWMINS. These data should be converted into an average daily time

by dividing by 7.

- IV. If 'don't know' or 'refused' or data are missing for time or days then that case is removed from analysis.

注：日数と1日あたりの時間のどちらのデータもカテゴリー化および連続量の集計の作成に必要である。

Note: Both the number of days *and* daily time are required for the creation of categorical and continuous summary variables

7.2 除外すべき外れ値の最大値

このルールは、不当に高い値を除外するためのものである。これらのデータは外れ値とみなし、解析から除外すべきである。歩行、中等度の身体活動、強い身体活動の合計時間が960分(16時間)を超える者は分析から除外する必要がある。これは1日の平均睡眠時間が8時間であることから推定している。

This rule is to exclude data which are unreasonably high; these data are to be considered outliers and thus are excluded from analysis. All cases in which the sum total of all Walking, Moderate and Vigorous time variables is greater than 960 minutes (16 hours) should be excluded from the analysis. This assumes that on average an individual of 8 hours per day is spent sleeping.

「日数」のは0-7日をとる。すなわち、8日以上のデータおよび「わからない」や「答えたくない」という回答は解析から除外すべきである。

The 'days' variables can take the range 0-7 days, or 8, 9 (don't know or refused); values greater than 9 should not be allowed and those cases excluded from analysis.

7.3 活動継続時間の最小値

10分以上継続する活動時間のみ、スコアの算出に用いる。健康利益を得るためには10分以上継続する活動を行うことが示唆されている。10分未満の回答(とその日数)は0と置き換える。

Only values of 10 or more minutes of activity should be included in the calculation of summary scores. The rationale being that the scientific evidence indicates that

episodes or bouts of at least 10 minutes are required to achieve health benefits. Responses of less than 10 minutes [and their associated days] should be re-coded to 'zero'.

7.4 データの切り捨て

このルールは、大規模調査によって取得したデータの身体活動レベルの分布を標準化することを試みる。

This rule attempts to normalize the distribution of levels of activity which are usually skewed in national or large population data sets.

IPAQ short 版では、「3 時間」または「180 分」を超える歩行時間、中等度の身体活動時間、強い身体活動時間はデータを切り捨て、「180 分」とする。このルールは、それぞれの活動が最大週 21 時間（3 時間×7 日）であることを許容する。

In IPAQ short - it is recommended that all Walking, Moderate and Vigorous time variables exceeding '3 hours' or '180 minutes' are truncated (that is re-coded) to be equal to '180 minutes' in a new variable. This rule permits a maximum of 21 hours of activity in a week to be reported for each category (3 hours * 7 days).

IPAQ long 版では、切り捨ての方法は short 版より複雑であるが、short 版における方法と一致させることが求められる。歩行、中等度活動、高強度活動のそれぞれの活動合計時間を算出し、それが 1 日 3 時間（180 分）以上を超える場合は、データを切り捨て、「180 分」とする。

In IPAQ long - the truncation process is more complicated, but to be consistent with the approach for IPAQ short requires that the variables total Walking, total Moderate-intensity and total Vigorous-intensity activity are calculated and then, for each of these summed behaviours, the total value should be truncated to 3 hours (180 minutes).

メッツ・分をカテゴリカルデータとして扱う場合や中央値および四分位範囲を算出する場合は、切り捨てルールは結果に影響を与えないだろう。このルールは「高身体活動」カテゴリへの誤分類を防ぐ効果がある。例えば、歩行を 1 日 10 分週 6 日、中等度活動を 1 日 12 時間週 1 日行っている人は、「7 日」と「3000 メッツ・分」の基準を達成しているので「高い」に分類される。しかし、この稀な活動パターンは「高身体活動」カテゴリが意図している健康利益を得る可能性が低い。

When analysing the data as categorical variable or presenting median and interquartile

ranges of the MET-minute scores, the application of the truncation rule will not affect the results. This rule does have the important effect of preventing misclassification in the 'high' category. For example, an individual who reports walking for 10 minutes on 6 days and 12 hours of moderate activity on one day could be coded as 'high' because this pattern meets the '7 day' and "3000 MET-min" criteria for 'high'. However, this uncommon pattern of activity is unlikely to yield the health benefits that the 'high' category is intended to represent.

分布が歪むため、中央値を使用することを推奨しているが、平均値で示す・分析した場合、切り捨てルールにより、値が少し小さくなることが予想される。

Although using median is recommended due to the skewed distribution of scores, if IPAQ data are analysed and presented as a continuous variable using mean values, the application of the truncation rule will produce slightly lower mean values than would otherwise be obtained.

7.5 メッツ・分/週の算出

7.2、7.3、7.4 では外れ値の除外、活動継続時間の最小値、データの切り捨てを扱ってきた。これらのルールはとても活動的な人が「高身体活動」に分類され、一方で、活動的でない人が「高身体活動」に分類される可能性を小さくすることを保証する。

Data processing rules 7.2, 7.3, and 7.4 deals first with excluding outlier data, then secondly, with recoding minimum values and then finally dealing with high values. These rules will ensure that highly active people remain classified as 'high', while decreasing the chances that less active individuals are misclassified and coded as 'high'.

実施時間と日数をメッツ・分/週に変換する[セクション 5.2、6.2; $\text{メッツ} \times \text{日数} \times \text{時間}$]

Using the resulting variables, convert time and days to MET-minute/week scores [see above Sections 5.2 and 6.2; $\text{METS} \times \text{days} \times \text{daily time}$].

7.6 中等度および強い身体活動を実施した総日数の算出

カテゴリー化をして IPAQ データを示すには、身体活動を実施した日数の合計が必要である。しかし、日数に関しては歩行、中等度の身体活動、強い身体活動でそれぞれ別に質問しているため評価が非常に困難である。IPAQ short 版を使用した場合、日数の値は 0~21 日となり、IPAQ

long 版ではそれ以上になる。同じ日に異なる種類の身体活動が行われた場合、IPAQ では評価されない。

Presenting IPAQ data using categorical variables requires the total number of 'days' on which all physical activity was undertaken to be assessed. This is difficult because frequency in 'days' is asked separately for walking, moderate-intensity and vigorous-intensity activities, thus allowing the total number of 'days' to range from a minimum of 0 to a maximum of 21 'days' per week in IPAQ short and higher in IPAQ long. The IPAQ instrument does not record if different types of activity are undertaken on the same day.

中身体活動を計算する際には、少なくとも 1 週間に 5 日以上身体活動を行っている者を特定することが第一条件である（セクション 4.2、4.3 を参照）。この基準を満たす者は「週に 5 日以上」という新たなカテゴリーに分類し、この基準を判定に使用すべきである。

- b) 歩行および中等度の身体活動を少なくとも 1 日あたり 30 分以上実施し、週 5 日以上
- c) 歩行、中等度の身体活動、強い身体活動のいずれかで 600 メッツ・分/週を満たしていること。

In calculating 'moderately active', the primary requirement is to identify those individuals who undertake activity on at least '5 days'/week [see Sections 4.2 and 5.3]. Individuals who meet this criterion should be coded in a new variable called "*at least five days*" and this variable should be used to identify those meeting criterion b) at least 30 minutes of moderate-intensity activity and/or walking; and those meeting criterion c) any combination of walking, moderate-intensity or vigorous-intensity activities achieving a minimum of 600 MET-minutes/week.

以下に 2 つの例を示す。

- I). 「中等度身体活動を 2 日」および「歩行を 3 日」を回答した者は、「週に 5 日以上」に分類される。
- II). 「強い身体活動を 2 日」、「歩行を 2 日」、「中等度の身体活動を 2 日」と回答した者は、「週に 5 日以上」に分類される。（合計 6 日）

身体活動の強度ごとの「日数」の値は、他の計算で使用するためデータファイルに保存しておく必要がある。

Below are two examples showing this coding in practice:

- I). an individual who reports '2 days of moderate-intensity' and '3 days of walking' should be coded as a value indicating "*at least five days*";
- II). an individual reporting '2 days of vigorous-intensity', '2 days of moderate-intensity' and '2 days of walking' should be coded as a value to indicate "*at*

least five days" [even though the actual total is 6].

The original frequency of 'days' for each type of activity should remain in the data file for use in the other calculations.

上記と同じアプローチを使用して、「高身体活動」カテゴリーを計算するための合計日数を計算する。この目的は、歩行、中等度の身体活動、強い身体活動のいずれかで少なくとも週 7 日の身体活動を行っている者を特定することである。(セクション 4.2 参照) この基準を満たす者は、「週 7 日以上」として新たにカテゴリー化する必要がある。

The same approach as described above is used to calculate total days for computing the 'high' category. The primary requirement according to the stated criteria is to identify those individuals who undertake a combination of walking, moderate-intensity and or vigorous-intensity activity on at least 7 days/week [See section 4.2]. Individuals who meet this criterion should be coded as a value in a new variable to reflect "*at least 7 days*".

以下は、「週 7 日以上」とされる 2 つの例を示す。

I). 「中等度の身体活動を 4 日」および「歩行を 3 日」と回答した者

II). 「強い身体活動を 3 日」、「中等度の身体活動を 3 日」、「歩行を 3 日」と回答した者

Below are two examples showing this coding in practice:

I). an individual who reports '4 days of moderate-intensity' and '3 days of walking' should be coded as the new variable "*at least 7 days*".

II). an individual reporting '3 days of vigorous-intensity', '3 days moderate-intensity' and '3 days walking' should be coded as "*at least 7 days*" [even though the total adds to 9].

8. アルゴリズム

このドキュメントの付録 1 と付録 2 で、この基準を使ってカテゴリーの「低身体活動（Low）」、「中身体活動（Moderate）」、「高身体活動（High）」に分類する解析方法を示す。

The algorithms in Appendix 1 and Appendix 2 to this document show how these rules work in an analysis plan, to develop the categories 1 [Low], 2 [Moderate], and 3 [High] levels of activity.

IPAQ Research Committee
November 2005

参考文献

1. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL , Macera CA, Bouchard C et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. Journal of American Medical Association 1995; 273(5):402-7.and U.S. Department of Health and Human Services. Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, The Presidents' Council on Physical Fitness and Sports: Atlanta, GA:USA. 1996.
2. Tudor-Locke C, Bassett DR Jr. How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. Sports Med. 2004;34(1):1-8.
3. Craig CL, Marshall A , Sjostrom M et al. International Physical Activity Questionnaire: 12 country reliability and validity Med Sci Sports Exerc 2003;August
4. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL , Macera CA, Bouchard C et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. Journal of American Medical Association 1995; 273(5):402-7.and U.S. Department of Health and Human Services. Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, The Presidents' Council on Physical Fitness and Sports: Atlanta, GA:USA. 1996.

翻訳

東京医科大学公衆衛生学分野
井上茂、町田征己、天笠志保

APENDIX 1

IPAQ のスコアリング方法 – Short 版

連続量

メッツ・分/週 = メッツ × 1 日あたりの活動時間 (分) × 1 週間あたりの日数

Expressed as MET-min per week: MET level x minutes of activity/day x days per week

METs 値

歩行 = 3.3 メッツ

中等度の身体活動 = 4.0 メッツ

強い身体活動 = 8.0 メッツ

計算式 (1 日 30 分の活動を 5 日行った場合)

歩行に関する身体活動量 = 3.3 メッツ × 30 分/日 × 5 日 = 495 メッツ・分/週

中等度の身体活動に関する身体活動量 = 4.0 メッツ × 30 分/日 × 5 日 = 600 メッツ・分/週

強い身体活動に関する身体活動量 = 8.0 メッツ × 30 分/日 × 5 日 = 1,200 メッツ・分/週

総身体活動量 = 2295 メッツ・分/週

Sample Calculation

MET levels

Walking = 3.3 METs

Moderate Intensity = 4.0 METs

Vigorous Intensity = 8.0 METs

MET-minutes/week for 30 min/day, 5 days

3.3*30*5 = 495 MET-minutes/week

4.0*30*5 = 600 MET-minutes/week

8.0*30*5 = 1,200 MET-minutes/week

TOTAL = 2,295 MET-minutes/week

総身体活動量 (メッツ・分/週) = 歩行に関する身体活動量 + 中等度の身体活動に関する身体活動量 + 強い身体活動に関する身体活動量

Total MET-minutes/week = Walk (METs*min*days) + Mod (METs*min*days) + Vig (METs*min*days)

カテゴリー化- 3 つの身体活動レベル

1. 低身体活動 (Low)

- 身体活動を行っていない
あるいは
- 身体活動は少し行っているが、「中身体活動」や「高身体活動の」の基準は満たさない。

APENDIX 1

1. Low

- No activity is reported **OR**
- Some activity is reported but not enough to meet Categories 2 or 3.

2. 中身体活動 (Moderate)

次の3つの基準のいずれかを満たす

- 強い身体活動を1日20分以上、週3日以上行う
- 中等度の身体活動を1日30分以上、週5日以上行う
- 歩行、中等度の身体活動、強い身体活動のいずれかを週5日以上行い、かつ総身体活動量が600メッツ・分/週を満たす

2. Moderate

Either of the following 3 criteria

- 3 or more days of vigorous activity of at least 20 minutes per day **OR**
- 5 or more days of moderate-intensity activity and/or walking of at least 30 minutes per day **OR**
- 5 or more days of any combination of walking, moderate-intensity or vigorous-intensity activities achieving a minimum of at least 600 MET-minutes/week.

3. 高身体活動 (High)

次の2つの基準のいずれかを満たす

- 強い身体活動を週3日以上行い、強い身体活動に関する総身体活動量が1,500メッツ・分/週を満たしている
- 歩行、中等度の身体活動、強い身体活動のいずれかを週7日以上行い、総身体活動量が3,000メッツ・分/週を満たしている

3. High

Any one of the following 2 criteria

- Vigorous-intensity activity on at least 3 days and accumulating at least 1,500 MET-minutes/week **OR**
- 7 or more days of any combination of walking, moderate- or vigorous-intensity activities accumulating at least 3000 MET-minutes/week

APENDIX 1

IPAQ の詳細な分析方法やデータクリーニング方法については、“国際標準化身体活動質問票のデータ処理および解析に関するガイドライン”を参照してください。

Please review the full document “Guidelines for the data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire” for more detailed description of IPAQ analysis and recommendations for data cleaning and processing [www.ipaq.ki.se].

APPENDIX 2 IPAQ のスコアリング方法 – Long 版

連続量

メッツ・分/週 = メッツ × 1 日あたりの活動時間 (分) × 1 週間あたりの日数

Expressed as MET-minutes per week: MET level x minutes of activity/day x days per week

METs 値

工作中的歩行 = 3.3 メッツ

自転車移動 = 6.0 メッツ

庭での中等度の身体活動 = 4.0 メッツ

余暇時間の強い身体活動 = 8.0 メッツ

計算式 (1 日あたり 30 分の活動を 5 日行った場合)

工作中的歩行に関する身体活動量 = 3.3 メッツ × 30 分/日 × 5 日 = 495 メッツ・分/週

自転車移動に関する身体活動量 = 6.0 メッツ × 30 分/日 × 5 日 = 900 メッツ・分/週

庭での中等度の身体活動に関する身体活動量 = 4.0 メッツ × 30 分/日 × 5 日 = 600 メッツ・分/週

余暇の強い身体活動に関する身体活動量 = 8.0 メッツ × 30 分/日 × 5 日 = 1,200 メッツ・分/週

総身体活動量 = 3,195 メッツ・分/週

Sample Calculation

MET levels

MET-minutes/week for 30 min/day, 5 days

Walking at work = 3.3 METs 3.3*30*5 = 495 MET-minutes/week

Cycling for transportation = 6.0 METs 6.0*30*5 = 900 MET-minutes/week

Moderate yard work = 4.0 METs 4.0*30*5 = 600 MET-minutes/week

Vigorous intensity in leisure = 8.0 METs 8.0*30*5 = 1,200 MET-minutes/week

TOTAL = 3,195 MET-minutes/week

ドメイン別のサブスコア

工作中的総身体活動量 = 工作中的歩行に関する身体活動量 + 工作中の中等度の身体活動に関する身体活動量 + 工作中的強い身体活動に関する身体活動量

移動に関する総身体活動量 = 歩行移動に関する身体活動量 + 自転車移動に関する身体活動量

家庭での総身体活動量 = 強い庭仕事の身体活動量 + 中等度の庭仕事の身体活動量 + 家の中での中等度の身体活動に関する身体活動量

余暇の総身体活動量 = 余暇時間中の歩行に関する身体活動量 + 余暇時間中の中等度の身体活動に関する身体活動量 + 余暇時間中の強い身体活動に関する身体活動量

Domain Sub Scores

APPENDIX 2

Total MET-minutes/week at **work** = Walk (METs*min*days) + Mod (METs*min*days) + Vig (METs*min*days) at work

Total MET-minutes/week for **transportation** = Walk (METs*min*days) + Cycle (METs*min*days) for transportation

Total MET-minutes/week from **domestic and garden** = Vig (METs*min*days) yard work + Mod (METs*min*days) yard work + Mod (METs*min*days) inside chores

Total MET-minutes/week in **leisure-time** = Walk (METs*min*days) + Mod (METs*min*days) + Vig (METs*min*days) in leisure-time

身体活動の種類別のサブスコア

歩行に関する総身体活動量 = 工作中的歩行に関する身体活動量 + 歩行移動に関する身体活動量 + 余暇時間中の歩行に関する身体活動量

中等度の身体活動に関する身体活動量 = 工作中の中等度の身体活動に関する身体活動量 + 庭での中等度の身体活動に関する身体活動量 + 家の中での中等度の身体活動に関する身体活動量 + 余暇時間中の中等度の身体活動 + 自転車移動に関する身体活動量 + 庭での強い身体活動に関する身体活動量

注：中等度の身体活動に関する総身体活動量を算出するためには、上記の「中等度の身体活動に関する身体活動量」に「歩行に関する総身体活動量」を加算する。

強い身体活動に関する総身体活動量 = 工作中的強い身体活動に関する身体活動量 + 余暇時間の強い身体活動に関する身体活動量

Walking, Moderate-Intensity and Vigorous-Intensity Sub Scores

Total **Walking** MET-minutes/week = Walk MET-minutes/week (at Work + for Transport + in Leisure)

Total **Moderate** MET-minutes/week = Cycle MET-minutes/week for Transport + Mod MET- minutes/week (Work + Yard chores + Inside chores + Leisure) + Vigorous Yard chores MET- minutes

Note: The above is a total moderate activities only score. If you require a total of all moderate-intensity physical activities you would sum Total Walking and Total Moderate

Total **Vigorous** MET-minutes/week = Vig MET-minutes/week (at Work + in

Leisure)

APPENDIX 2

総身体活動量

総身体活動量 = 歩行に関する総身体活動量 + 中等度の身体活動に関する身体活動量 + 強い身体活動に関する総身体活動量

Total Physical Activity Score

Total Physical Activity MET-minutes/week = **Walking** MET-minutes/week + **Moderate** MET-minutes/week + Total **Vigorous** MET-minutes/week

また、

総身体活動量

総身体活動量 = 工作中的の総身体活動量 + 移動の総身体活動量 + 家庭での総身体活動量 + 余暇での総身体活動量

Total Physical Activity MET-minutes/week = Total MET-minutes/week (at Work + for Transport + in Chores + in Leisure)

カテゴリー化- 3つの身体活動レベル

1. 低身体活動 (Low)

- 身体活動を行っていない
あるいは
- 身体活動は少し行っているが、「中身体活動」や「高身体活動の」の基準は満たさない。

1. Low

- No activity is reported **OR**
- Some activity is reported but not enough to meet Categories 2 or 3.

2. 中身体活動 (Moderate)

次の3つの基準のいずれかを満たす

- 強い身体活動を1日20分以上、週3日以上行う
- 中等度の身体活動を1日30分以上、週5日以上行う
- 歩行、中等度の身体活動、強い身体活動のいずれかを週5日以上行い、かつ総身体活動量が600メッツ・分/週を満たす

APPENDIX 2

2. Moderate

Either of the following 3 criteria

- 3 or more days of vigorous activity of at least 20 minutes per day **OR**
- 5 or more days of moderate-intensity activity and/or walking of at least 30 minutes per day **OR**
- 5 or more days of any combination of walking, moderate-intensity or vigorous-intensity activities achieving a minimum of at least 600 MET-minutes/week.

3. 高身体活動 (High)

次の2つの基準のいずれかを満たす

- 強い身体活動を週3日以上行い、強い身体活動に関する総身体活動量が1,500メッツ・分/週を満たしている
- 歩行、中等度の身体活動、強い身体活動のいずれかを週7日以上行い、総身体活動量が3,000メッツ・分/週を満たしている

3. High

Any one of the following 2 criteria

- Vigorous-intensity activity on at least 3 days and accumulating at least 1,500 MET-minutes/week **OR**
- 7 or more days of any combination of walking, moderate- or vigorous-intensity activities accumulating at least 3000 MET-minutes/week

IPAQの詳細な分析方法やデータクリーニング方法については、“国際標準化身体活動質問票のデータ処理および解析に関するガイドライン”を参照してください。

Please review the full document “Guidelines for the data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire” for more detailed description of IPAQ analysis and recommendations for data cleaning and processing [www.ipaq.ki.se].