

平成 19 年度・日本助産学会研究助成金（委託研究助成）研究報告書

妊婦の日常生活身体活動とそれに及ぼす影響要因に関する研究
-妊婦身体活動質問紙と運動に関する地域環境調査票の日本語版開発-

松崎 政代	東京大学大学院	医学系研究科	母性看護学・助産学分野
春名 めぐみ	東京大学大学院	医学系研究科	母性看護学・助産学分野
大田 えりか	東京大学大学院	医学系研究科	母性看護学・助産学分野

妊婦の日常生活身体活動とそれに及ぼす影響要因に関する研究
-妊婦身体活動質問紙と運動に関する地域環境調査票の日本語版開発-

研究要旨

アメリカで開発された妊婦身体活動質問紙票(Pregnancy Physical Activity Questionnaire: PPAQ)と運動に関する地域環境調査票の日本語版の開発を目的に、各質問紙の日本語版の作成とその信頼性と妥当性の検証を行った。

暫定版の日本語版 PPAQ と運動に関する地域環境調査票は以下の手順に沿って作成した。まず、日本人の看護の研究者兼助産師、アメリカの看護の研究者兼助産師の協力を得て順翻訳、逆翻訳を行い、妊婦 10 名にプレテストを行い、PPAQ の一部の質問項目のみに若干の修正を加えた。その後、翻訳家を加え再度逆翻訳を行い、原著者に質問項目を確認し、表面妥当性及び概念同一性を確保し作成した。

作成した日本語版の各質問紙の信頼性と妥当性の検証のため、2007 年 6 月および 2008 年 1 月 - 3 月に都内 A 大学病院産婦人科外来で、平均年齢 32.9 歳、非妊娠時 BMI20.7 (kg/m²) の 29 人の妊婦を対象に、PPAQ と運動に関する地域環境調査票のテスト-リテストを行った。14 日間の調査の間に PPAQ は初日と 7 日目、14 日目に 3 回行い、地域環境調査票は初日と 14 日目の 2 回行い、再現性の検討を行った。また、同時期に歩数計を装着し、PPAQ の基準関連妥当性の検証を行った。

結果、3 回の PPAQ によって算出された、軽度の活動以上の合計活動量(METs・時/週)と活動強度別の軽度、中等度、強度の活動量(METs・時/週)と、活動タイプ別の家事/育児、就労、スポーツ/運動の活動量(METs・時/週)の級内相関係数は、強度の活動量では 0.014 であり、その他の各活動量では 0.6 - 0.8 と再現性が見られた。基準関連妥当性は、歩数計による 14 日間の合計歩数と、1 回目から 3 回目の PPAQ から算出された軽度以上の各合計活動量(MET・h/wk)の値を log 変換し、Pearson の積率相関係数で検討した。結果は、それぞれ、0.396 (p = 0.03), 0.442 (p = 0.016), 0.478 (p = 0.009) であり妥当性が示された。運動に関する地域環境調査票は、1 回目と 2 回目の回答において、各項目で有意な相関を示した($r_s = 0.5 - 1.0, p < 0.05$)。

日本語版妊婦身体活動質問紙票は、日本人妊婦の身体活動量を明らかにする上で、信頼性と妥当性を有する尺度であることが示唆された。また、運動に関する地域環境調査票の信頼性も明らかになった。現在、引き続き調査を行っており、活動量と環境との関連についても検討する予定である。

研究組織

研究代表者

松崎 政代
東京大学大学院 医学系研究科
母性看護学・助産学分野 博士課程

研究分担者

春名 めぐみ
東京大学大学院 医学系研究科
母性看護学・助産学分野 講師

大田 えりか

東京大学大学院 医学系研究科
母性看護学・助産学分野 博士課程

1. はじめに

身体活動には、家事や育児、就労などの生活活動とスポーツと運動による活動が含まれる(泉ら, 2006)。生活活動に含まれる就労による活動は、妊婦の場合に過度であると切迫早産の発症を増加させることが報告されている(Sorensen, et al. 2003)。また、活動強度が中等度の身体活動を行うことによって妊娠高血圧腎症のリスクが減少するという報告もあり(Weissgerber, et al. 2004)、身体活動と妊娠アウトカムとは密接に関連している。

現代社会では、家電の普及や交通手段の多様化、女性の就労形態の変化などから、身体活動が及ぼす妊娠経過への影響は変化していることが考えられ、現代の妊婦の多様な身体活動を評価する必要がある。また、H13年に厚生労働省から、「夫婦の家事分担は妻の仕事の有無、フルタイム、パートタイムなどの就業形態別に大きな差はなく、いずれも妻の家事分担が90%以上であるという割合が6割以上をしめ、80%以上では8割前後となっており、就業状況に関わらず女性がほとんどの家事や子育てを担っている。」と報告されている(厚生労働省, 2002)。このように、女性の身体活動を測定する際には家事や育児などの生活活動を含めて測定する必要がある。しかしながら、身体活動の質問紙尺度で育児や家事などを含めたものは少なく、さらにそれらを含んだ妊婦のために開発された尺度は知る限りではアメリカにしか存在しない(Chasan-Taber, et al. 2004)。

厚生労働省により一般成人向けに推奨されている「健康づくりのための身体活動・運動基準値」での身体活動量は、運動以外の身体活動量は、23METs・時/週で、運動量は、4METs・時/週とされている。これは、たとえば、

運動以外の身体活動量では、強度が3METs以上の活動であれば一日あたり約60分の活動と同様であり、運動量では、速歩で約60分、ジョギングやテニスなら約35分に匹敵する活動量である(泉ら, 2006)。これらは、高血圧などの生活習慣病予防のために設定されたものである(NIH, 1996; Fagard, 1999)。

妊婦の場合、妊娠高血圧症候群は母児に影響を与える予防すべき疾患であり、一般成人同様に妊娠中の適切な身体活動量の設定が必要である。しかしながら、妊娠中の適切な身体活動量は明らかになっていない。そのため、多くの人数を対象に簡便で安価に身体活動を測定できるようなツールとして質問紙尺度が必要である。

また、近年、身体活動に地域環境要因が影響することが報告され(Popkin, et al. 2005)、日本においても環境整備がされ始めている。一般成人と比較し、身体や活動状況に変化の生じる妊婦が求める地域環境の整備は異なることが予想され、妊婦にも過ごしやすい環境を明らかにするツールを検討する必要がある。以上より、本研究では、国際比較を可能にするため、アメリカで信頼性、妥当性の検証された身体活動質問紙票の日本語版開発をすることと、日本語版の運動に関する地域環境調査票を検討することとする。

研究目的

本研究の目的は以下の3つである。

- 1) 日本の妊婦に合わせ翻訳された日本語版 PPAQ と運動に関する地域環境調査票を作成すること。
- 2) 日本語版 PPAQ の尺度の信頼性と妥当性を検証すること。
- 3) 日本語版の運動に関する地域環境調査票の信頼性を検証すること。

2. 研究方法

PPAQ・運動に関する地域環境調査票の特徴および日本語翻訳過程

1) PPAQ について

オリジナルの尺度は、Lisa Chansa Taber らが、16 - 40 歳の 235 人の妊婦を対象に、身体活動の 24 時間思い出し法にて活動項目を抽出し作成した。PPAQ は現在の妊娠期間における各活動の時間を尋ねるもので、構造は、家事・育児(13 活動)、就労(5 活動)、スポーツ・運動(8 活動)、移動(3 活動)、不活動(3 活動)を含む 32 活動に対して、1 日もしくは 1 週間の各活動の消費時間を、していないから 3 時間以上、もしくは 6 時間以上までの選択項目 6 つのどれかに回答するものと、運動に関する一部の項目については、運動内容を書き込み回答するという準構造化質問紙である(Chasan-Taber, et al. 2004)。活動量(MET・h/wk)の計算は、各活動に対する MET に、回答した消費時間を掛け合わせ活動量を算出する。結果は、METs で分類した各身体活動強度{座位(< 1.5METs)、軽度(1.5-< 3.0 METs)、中等度(3.0-6.0METs)、強度(> 6.0METs)}ごとの身体活動量と、タイプ別の家事・育児(13 活動)、就労(5 活動)、スポーツ・運動(8 活動)ごとの身体活動量を算出する。

2) 運動に関する地域環境調査票について

今回、Eyler らによって女性の身体活動に関する量的研究で使用された質問票の中の運動に関する地域環境調査票の部分を使用した(Eyler, et al. 2003)。運動に関連する自宅付近の環境についての質問が 12 項目、動機とやる気についての質問が 3 項目、地域と職場が行う運動を増進させるために考えられる

改善方法は何か、についての質問が自由記載で 2 項目、世帯収入などの個人情報と健康状態についての質問が 4 項目、散歩や運動をするために整えてほしい施設や場所についての自由記載の項目が 1 項目の 22 項目からなる質問票である。

3) PPAQ・運動に関する地域環境調査票の日本語版の作成過程

日本語版の作成は、尺度の異文化間の適応について報告している Beaton ら(2000)と Guillemin ら(1993)の報告と、QOL 評価尺度作成の基準(鈴嶋ら, 2002)を参考に以下の手順で進めた。まず、英語原版の翻訳許可を原著者から得て、筆者を含む日本人の看護の研究者であり助産師である 4 名(うち米国看護学研究者であり助産師である 1 名)により英語から日本語へ順翻訳し、日本語統合訳を作成した。英語版を見ていない別の研究者が日本語のチェックと逆翻訳をおこない、日本語版の暫定版を作成した。10 名の妊婦にプレテストを行い、平易で内容の理解しやすい文章に推敲し、若干の修正を加えた。それを、英語を母国語とする翻訳家が逆翻訳し、原著者に確認することにより原版との概念同一性を確保した。

作成した日本語版尺度は、移動の際に自転車を使用する妊婦もいるとのことから、移動に自転車の項目も加え、家事・育児(13 活動)、就労(5 活動)、スポーツ・運動(8 活動)、移動(4 活動)、不活動(3 活動)の 33 活動を含んでいる。また、回答する期間については、原本で使用されている初期、中期、末期の妊娠期間を妊婦が必ずしも正しく理解できていない場合が多かったため、本調査では、原著者から了解を得て、最近 1 か月間のことについてを

回答すること、に変更した。

運動に関する地域環境調査票については変更や追加はなかった。

日本語版 PPAQ の妥当性の検証

1) 対象者

2007年6月、2008年1月～3月に、都内A病院の外来に受診した妊婦で、妊娠高血圧症や切迫早産などの身体活動に影響しうる疾患を除外した妊婦35名に対し調査の説明を行った。うち5名が、記録が面倒、歩数計をつけるのが嫌などという理由で調査を拒否し、調査協力の同意の得られた30名を調査対象者とした。調査対象者には、お礼として1000円相当の商品券か絵本を選んでもらい渡した。

2) 調査内容

調査対象の妊婦は、外来の健診の待ち時間に歩数計(Digiwalker Pedometer SW-200, Yamax Corp, Japan)を右腰に装着し、睡眠と入浴以外の14日間継続的に装着した。健診の待ち時間か自宅に帰宅後、属性に関する質問紙、PPAQ、環境についての質問紙に回答した。その後PPAQは7日目と14日目に回答し、環境についての質問紙は14日目に回答した。そして、対象者は記録用紙に、毎日の歩数と入浴、睡眠、昼寝、シャワーなどで歩数計をはずした時間を記録用紙に記入し、付け忘れた時には、時間とその時の活動内容について記入した。

歩数計は、妥当性が証明されているDigiwalker シリーズ(Crouter, et al. 2003)のSW-200(Schneider, et al. 2004)を使用し、カウントされた歩数を分析に使用した。

3) 調査項目

属性に関する質問紙より、年齢、身長、非妊娠時体重、本日の体重、妊娠週数、家族形態(婚姻状況、家族形態、子どもの有無、子どもの数)、就業状況(就労形態、就労状況)を尋ねた。また、PPAQより33項目の活動について質問し、運動に関わる地域環境の質問票にて環境などについて22項目を尋ねた。(appendix)

4) PPAQ の計算方法

各活動に関する1週間の平均活動量(METs・時/wk)を算出するために、各項目の活動に対するMETに、回答された活動消費時間を掛けた。そして、1日で質問しているものには7を掛け、1週間あたりの活動量を算出した。各活動に対するMETは、原著者からのアドバイスとAinsworthらによる身体活動のMETの一覧の報告を参考にした(Ainsworth, et al. 2000)。

各活動は、原本同様に活動強度によって分類{座位(<1.5METs)、軽度(1.5- < 3.0METs)、中等度(3.0-6.0METs)、強度(>6.0METs)}し各活動量が計算した。他に、タイプ別で分類(家事・育児、就労、スポーツ・運動)し各活動量を計算した。

5) 統計解析

各値は正規分布を示さないため、中央値、25%・75%タイル値で値を示した。解析にはノンパラメトリック検定を使用した。妥当性の検証では、歩数計による14日間の合計歩数とPPAQで算出された活動量(MET・h/wk)の値を全てlog変換し、Pearsonの積率相関係数によって検討した。統計的な両側有意水準を5%未満とした。

6) 倫理的配慮

対象者の方々に書面にて研究内容の説明を行った。また、研究協力に関して、拒否や調査途中で協力を断った場合でも診療にはなんら影響しないこと、調査よりも体調やご自身の楽しみを優先することをお伝えし、書面にて研究協力の同意を得た。調査中は、調査や歩数計についての不明な点について、電話かメールで質問を受け付け、その都度対応した。調査後は、結果の一部を対象者に郵送にて返却した。

本研究は、東京大学医学部倫理委員会の承認を得て行った。

3. 研究結果

対象者 30 名のうち、旅行で歩数計を継続して装着できなかった 1 名を除く 29 名を分析対象者とした。

29 名の対象者の属性を表 1 に示した。

PPAQ、運動に関する地域環境調査票の信頼性の検討

表 2 に、3 回繰り返し回答された PPAQ から算出した活動量を示した。

級内相関係数は、活動が強度とスポーツ/運動の項目を除きすべてにおいて 0.7 以上であった。活動が強度の場合では 0.014 と低い値を示したが、スポーツ/運動では 0.64 であった。

表 3 に、3 回繰り返し回答された PPAQ により算出された各項目の活動量との相関を示した。すべての項目で有意な相関を示した。

運動に関する地域環境調査票は、1 回目と 2 週間後の 2 回目の各項目で有意な相関を示した。運動に関連する自宅付近の環境についての質問 11 項目の spearman 相関係数は、0.5 - 0.9 であり統計的に有意な相関を示した

($p < 0.05$)。項目 12 番目は複数回答であるため一つずつの相関係数を検討した結果、0.4 - 0.8 の範囲で、有意な相関が見られた($p < 0.05$)。世帯収入などの個人情報と健康状態については相関係数 0.5 - 1.0 の範囲で統計的に有意であった($p < 0.05$)。

表 1 対象者の属性. (n=29)

年齢	32.9 ± 3.8
非妊娠時BMI	20.7 ± 3.2
妊娠週数	21.3 ± 7.5
妊娠期	
初期	8 (27.5)
中期	12 (41.3)
末期	9 (31.2)
初経産	
初産婦	18 (62.1)
経産婦	11 (37.9)
家族形態	
核家族	27 (93.1)
拡大家族	2 (6.9)
就労状況	
主婦	10 (34.5)
就労中	15 (51.7)
産休中	2 (6.9)
その他	2 (6.9)
世帯収入/年	
200 - 350 万円未満	1 (3.4)
350 - 500 万円未満	5 (17.2)
500 - 650 万円未満	5 (17.2)
650 - 800 万円未満	4 (13.8)
800 - 1千 万円未満	6 (20.7)
1千万円以上	7 (24.1)
わからない	1 (3.4)
住居	
都内23区	20 (68.9)
都内23区以外	3 (10.3)
東京近郊	6 (20.8)

数値は、平均値 ± SD, または人数 (%) を表す。

PPAQ 妥当性の検討

歩数計による 14 日間の合計歩数、と PPAQ から算出された活動量 (METs) との相関を検討するため、各値を log 変換し検討した。14 日間の合計歩数と 1 回目から 3 回目の PPAQ から算出された、活動強度が軽度以上の合計活動量 (MET・h/wk) の Pearson の積率相関係数は、それぞれ、0.396 ($p = 0.03$), 0.442 ($p = 0.016$), 0.478 ($p = 0.009$) であった。

表2 各Pregnancy Physical Activity Questionnaires (PPAQs)ごとの身体活動強度別、活動タイプ別による中央値(25と75%タイル値)と ICC(級内相関係数).

	1 st PPAQ (MET・時/週)			2 nd PPAQ (MET・時/週)			3 rd PPAQ (MET・時/週)			ICC(95%CI)
	25th	Median	75th	25th	Median	75th	25th	Median	75th	
Summary activity scores										
活動合計(軽度以上)	61.3	87.3	112.6	71.7	100.8	135.3	64.1	90.6	125.2	0.76 (0.61 - 0.87)
強度別										
座位 (<1.5 METs)	11.0	22.9	40.4	18.4	22.9	44.1	18.4	30.6	44.1	0.81 (0.67 - 0.90)
軽度 (1.5 - <3.0 METs)	91.2	115.2	137.1	102.2	123.9	142.4	81.0	117.6	134.4	0.74 (0.58 - 0.86)
中等度 (3.0 - <6.0 METs)	4.9	17.3	37.9	9.6	19.4	41.8	9.3	19.5	36.9	0.73 (0.57 - 0.85)
強度 (≥ 6.0 METs)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.014 (-0.17 - 0.26)
タイプ別										
家事/育児	30.8	54.6	79.0	33.9	67.7	78.9	37.5	57.1	73.7	0.85 (0.74 - 0.92)
労働活動	0.0	0.0	82.0	0.0	56.0	86.5	0.0	0.0	83.4	0.85 (0.75 - 0.92)
スポーツ/運動	0.0	2.0	4.8	0.0	2.4	6.5	0.8	2.4	8.1	0.64 (0.45 - 0.79)

表3 3回のPregnancy Physical Activity Questionnaires (PPAQs) における相関係数

	2 nd PPAQ	3 rd PPAQ
1st PPAQ		
活動合計(軽度以上)	0.88	0.76
強度別		
座位 (<1.5 METs)	0.70	0.72
軽度 (1.5 - <3.0 METs)	0.76	0.80
中等度 (3.0 - 6.0 METs)	0.75	0.83
強度 (> 6.0 METs)		0.43
タイプ別		
家事/育児	0.88	0.82
労働活動	0.88	0.72
スポーツ/運動	0.62	0.65
2nd PPAQ		
活動合計(軽度以上)		0.82
強度別		
座位 (<1.5 METs)		0.87
軽度 (1.5 - <3.0 METs)		0.70
中等度 (3.0 - 6.0 METs)		0.82
強度 (> 6.0 METs)		0.43
タイプ別		
家事/育児		0.82
労働活動		0.72
スポーツ/運動		0.65

4. 考察

本研究で、日本語版 PPAQ の信頼性、妥当性が証明され、妊婦の身体活動を評価する際の新しいツールを提供することができた。妊婦用の身体活動質問紙は、今まで存在していなかったため、助産活動における個別指導や、身体活動と分娩や切迫早産などの因果関係を明らかにする際に利用可能である。

また、運動に関する地域環境調査票の信頼性も検証された。生活習慣病予防のために、活動しやすい環境づくりがされているが、今後はこの質問紙票を利用し、妊婦にとっても活動しやすい環境を調査し、より良い環境づくりについて提案することが可能である。

1) 対象者

信頼性妥当性を検証するために、原著者の報告と同様に妊娠週数、年齢、初産で幅広い属性の妊婦を対象者とし検証することができ、幅広い妊婦に適応可能である。

2) PPAQ の信頼性について

3 回の反復測定された PPAQ の各項目別活動量の級内相関係数およびスピアマンの相関係数は、活動が強度の場合を除いて適度な再現性を示した。調査中に妊娠週数は 2 週間進行し、体調の変化も予想される。そのため、体調により変動しやすい強度の高い活動に関しては時間経過とそれに伴う妊娠経過の影響をうけると考えられる。タイプ別に分類した場合には、強度の高い活動であるスポーツと運動の項目は、0.64 の級内相関係数であるため、活動強度が強度のものについては、タイプ別を参照するほうが妥当である。しかしながら、今後対象者人数を増やし解析予定のため、その結果により活動が強度である項目に関しては最終的な判断を行う必要がある。

3) PPAQ の妥当性について

内容妥当性

a. Item coverage and relevance

オリジナルの尺度作成の際に、235 人の妊婦から情報を得て項目作成をしている。日本語版作成の際のプレテスト時に、妊婦に質問項目以外に考えられうる活動や、活動を増減させる環境についてインタビューしており、項目の網羅性については保たれている。

b. Face validity

助産の専門家によって質問項目の内容は吟味され、さらに妊婦対象のプレテストによって質問項目内容の過不足、回答のしやすさ、理解のしやすさなどの調整がおこなわれることにより質問紙の表面妥当性は確保された。

基準関連妥当性

基準の測定用具として採用した SW-200 の

歩数計は健康な成人に対する妥当性が検証されている(Schneider, et al. 2004)。妊婦に対しては、Otaら(in press)がPPAQベトナム語版開発の研究の際にSW-200の歩数計を妊婦に使用し検証している。その中で報告された妊婦に対する歩数計の精度は、実際の100歩と歩数計の歩数カウントの平均精度は97.3%(SD = 9.7)であった。また、このPPAQベトナム語版妥当性の検証では、10日間の合計歩数計とPPAQから算出された軽度以上の合計活動量との相関係数は0.29($p = 0.02$)であった。本研究においても、相関係数は0.3以上で統計的に有意であった。歩数により予測される実際の活動とPPAQという質問紙による活動量との相関が示されPPAQの妥当性が示された。

3) 運動に関する地域環境調査票の信頼性の検討

1回目と14日後の2回目の回答の結果で、強い相関が明らかになり、再現性が示された。

今まで、妊婦にとって活動しやすい地域環境は明らかにされてこなかった。今後はこの質問紙を使用し、身体活動に影響する地域環境要因についても解析を行い、妊婦にとって活動しやすい街づくり、環境づくりを提言していく必要がある。

5. 結論

日本語版妊婦身体活動質問紙票(PPAQ)は、日本人妊婦の身体活動量を明らかにする上で、信頼性と妥当性を有する尺度であることが示唆された。また、運動に関する地域環境調査票の信頼性も明らかになった。

6. 謝辞

調査に協力して下さった妊婦の皆様、リクルート時にご協力下さった東京大学附属病院の産科外来スタッフの皆様、研究の計画段階からご指導くださったノースカロライナチャペルヒル校 准教授 余善愛先生および東京大学大学院 地域看護学分野 教授 村嶋幸代先生に心より感謝申し上げます。

調査は継続中であり、結果は学会等でご報告する予定です。

7. 引用文献

泉嗣彦,今村聡ら. 健康づくりのための運動指針 2006 ~生活習慣病予防のために~<エクササイズガイド 2006>, 運動所要量・策定指針の策定検討会, 2006.

鈴嶋よしみ, 熊野宏昭. 計量心理学.池上直己, 福原俊一, ほか編. 臨床のための QOL 評価ハンドブック. 東京: 医学書院, 2002: 8-11.

厚生労働省,平成13年版 働く女性の実情, 2001.

Ainsworth BE, Haskell WL., et al. (2000). "Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities." *Med. sci. sports exerc.* 32(9 Suppl): S498-504.

Beaton DE, Bombardier C., et al. (2000). "Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures." *Spine.* 25(24): 3186-91.

Chasan-Taber L, Schmidt MD., et al. (2004). "Development and validation of a Pregnancy Physical Activity Questionnaire." *Med Sci Sports Exerc.*

- 36(10): 1750-60.
- Crouter SE. Schneider PL. et al. (2003). "Validity of 10 electronic pedometers for measuring steps, distance, and energy cost." *Med. sci. sports exerc.* 35(8): 1455-60.
- Eyler AA. Matson-Koffman D., et al. (2003). "Quantitative study of correlates of physical activity in women from diverse racial/ethnic groups: The Women's Cardiovascular Health Network Project--summary and conclusions." *Am J Prev Med.* 25(3 Suppl 1): 93-103.
- Fagard RH. (1999). "Physical activity in the prevention and treatment of hypertension in the obese." *Med. sci. sports exerc.* 31(11 Suppl): S624-30.
- Guillemin F. Bombardier C., et al. (1993). "Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review and proposed guidelines." *J. clin. epidemiol.* 46(12): 1417-1432.
- NIH Consensus Development Panel on Physical Activity and Cardiovascular Health. (1996). "Physical activity and cardiovascular health." *JAMA.* 276(3): 241-6.
- Ota E. Haruna M. Yanai H. Suzuki M. Duc Anh D. Matsuzaki M. et al. (2008). "RELIABILITY AND VALIDITY OF THE VIETNAMESE VERSION OF THE PREGNANCY PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE (PPAQ)". *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, 39(3), (in press) .
- Popkin BM. Duffey K., et al. (2005). "Environmental influences on food choice, physical activity and energy balance." *Physiology & Behavior.* 86(5): 603-13.
- Schneider PL. Crouter SE., et al. (2004). "Pedometer measures of free-living physical activity: comparison of 13 models." *Med. sci. sports exerc.* 36(2): 331-5.
- Schneider PL. Crouter SE., et al. (2003). "Accuracy and reliability of 10 pedometers for measuring steps over a 400-m walk." *Med. sci. sports exerc.* 35(10): 1779-84.
- Sorensen TK. Williams MA., et al. (2003). "Recreational Physical Activity During Pregnancy and Risk of Preeclampsia." *Hypertension.* 41(6): 1273-1280.
- Weissgerber TL. Wolfe LA., et al. (2004). "The role of regular physical activity in preeclampsia prevention." *Med. sci. sports exerc.* 36(12): 2024-31.

NO.¹ ID.²

(質問紙①)

質問紙調査担当: 東京大学大学院 松崎政代

月 日³ 時 分⁴

*回答には現在の状況をお書きください: 1 回目

下記の欄に、()には該当する言葉を、選択肢には数字に○を、(はい・いいえ)には言葉に○を、□には記し○をつけてください。個別的に処理はいたしませんのでご安心ください。

I. 御自身について教えてください。

Table with 9 rows for personal information: 1. 名前:カタカナ, 2. 身長/妊娠前・本日の体重, 3. あなたの人種は?, 4. 生年月日, 5. 年齢(現在), 6. 婚姻に関して, 7. 現時点での家族形態についてと総人数は?, 8. お子様はいますか?, 9. 6のほかに同居しているお子様はいますか?

II. 運動についてお尋ねします。

ア. 定期的に運動(健康のために行っている運動)をしていますか?

36

□ はい
□ いいえ

イ. 定期的に行っている運動の種類は? ウ. 頻度は? エ. 自分の感じる運動の強度で以下にあてはまる番号に○をつけてください
6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
非常に楽である かなり楽である 楽である ややきつい きつい かなりきつい 非常にきつい

オ. 運動をしない理由は何ですか?

()

妊娠中の身体活動に関する質問紙(質問紙②)
(1回目)



回答方法

鉛筆かボールペンをご使用ください。当てはまる文の□に☑をつけてください。

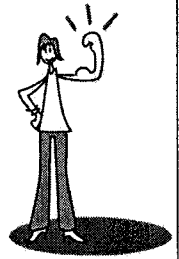
回答を変更する場合は、消しゴムで消すか、二重線をひいてください。

コメントや質問がありましたら質問紙の最後に記入をお願いします。

例：最近1か月間で、就労をしていないときに、あなたはいつもどれくらいの時間を以下の事に費やしていますか？

もしあなたが、平均して1
日に2時間母親の介護
をしていたら、次のよう
にお答えください。

- E1.高齢者の世話(介護)をする
- していない
 1日に30分未満
 1日に30分から約1時間未満
 1日に1時間から約2時間未満
 1日に2時間から約3時間未満
 1日に3時間以上



私達は、最近1か月での、平均的なあなたの身体活動について正しく知りたいと考えています。
あなたの事について正確にお答えください。正しい答えや悪い答えといったものはありません。
以下についてお答えください。

- 1.本日の日付 西暦 2007年 ____月 ____日 ____曜日
- 2.本日の妊娠週数は？ 妊娠 ____週 不明
- 3.出産予定日はいつですか？ 西暦 ____年 ____月 ____日 不明

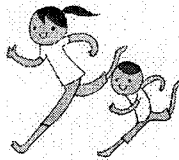
最近1か月で、就労のためではなく、あなたはいつもどれくらいの時間を以下の事に費やしていますか？

4. 食事の準備をする(調理・食事の準備・皿洗い) していない
 1日に30分未満
 1日に30分から約1時間未満
 1日に1時間から約2時間未満
 1日に2時間から約3時間未満
 1日に3時間以上
5. 座って、子どもの着替えや入浴、食事の世話をする していない
 1日に30分より未満
 1日に30分から約1時間未満
 1日に1時間から約2時間未満
 1日に2時間から約3時間未満
 1日に3時間以上




(つづき)最近1か月で、就労のためではなく、いつもどれくらいの時間を以下の事に費やしていますか？

6. 立って、子どもの着替えや入浴、食事の世話をする
- していない
- 1日に30分未満
- 1日に30分から約1時間未満
- 1日に1時間から約2時間未満
- 1日に2時間から約3時間未満
- 1日に3時間以上
7. 立ってまたは、座って子どもと遊ぶ
- していない
- 1日に30分未満
- 1日に30分から約1時間未満
- 1日に1時間から約2時間未満
- 1日に2時間から約3時間未満
- 1日に3時間以上
8. 歩いてまたは、走って子どもと遊ぶ
- していない
- 1日に30分より少ない
- 1日に30分から約1時間未満
- 1日に1時間から約2時間未満
- 1日に2時間から約3時間未満
- 1日に3時間以上
9. 子どもを抱いて移動する
- していない
- 1日に30分未満
- 1日に30分から約1時間未満
- 1日に1時間から約2時間未満
- 1日に2時間から約3時間未満
- 1日に3時間以上
10. 高齢者の世話(介護)をする
- していない
- 1日に30分未満
- 1日に30分から約1時間未満
- 1日に1時間から約2時間未満
- 1日に2時間から約3時間未満
- 1日に3時間以上
11. 就労ではなく、座ってパソコンを使うか、書き物をする
- していない
- 1日に30分未満
- 1日に30分から約1時間未満
- 1日に1時間から約2時間未満
- 1日に2時間から約3時間未満
- 1日に3時間以上
12. テレビまたはビデオをみる
- していない
- 1日に30分未満
- 1日に30分から約2時間未満
- 1日に2時間から約4時間未満
- 1日に4時間から約6時間未満
- 1日に6時間以上
13. 就労ではなく、座って、話をする・読書をする。または、電話をする
- していない
- 1日に30分未満
- 1日に30分から約2時間未満
- 1日に2時間から約4時間未満
- 1日に4時間から約6時間未満
- 1日に6時間以上
14. ペットと遊ぶ
- していない
- 1日に30分未満
- 1日に30分から約1時間未満
- 1日に1時間から約2時間未満
- 1日に2時間から約3時間未満
- 1日に3時間以上
15. 簡単な掃除をする(ベッドを整える、洗濯、アイロンがけ、物を片付ける)
- していない
- 1日に30分未満
- 1日に30分から約1時間未満
- 1日に1時間から約2時間未満
- 1日に2時間から約3時間未満
- 1日に3時間以上
16. 買い物をする(食物、洋服、そのほかの用品)
- していない
- 1日に30分未満
- 1日に30分から約1時間未満
- 1日に1時間から約2時間未満
- 1日に2時間から約3時間未満
- 1日に3時間以上



(つづき)最近1か月で、就労のためではなく、いつもどれくらいの時間を以下の事に費やしていますか？

17. 労力のつかう掃除をする(掃除機がけ、モップがけ、掃き掃除、窓拭き)
18. 芝刈り機にのって芝や雑草を刈る
19. 押し式自動芝刈り機を使用し、芝や雑草をかる、落ち葉を集める、ガーデニングをする。
- していない
- 1週間に30分未満
- 1週間に30分から約1時間未満
- 1週間に1時間から約2時間未満
- 1週間に2時間から約3時間未満
- 1週間に3時間以上
- 
- していない
- 1週間に30分未満
- 1週間に30分から約1時間未満
- 1週間に1時間から約2時間未満
- 1週間に2時間から約3時間未満
- 1週間に3時間以上
- していない
- 1週間に30分未満
- 1週間に30分から約1時間未満
- 1週間に1時間から約2時間未満
- 1週間に2時間から約3時間未満
- 1週間に3時間以上


ある場所へ行く……

最近1か月で、いつもどれくらいの時間を以下の事に費やしていますか？

20. 楽しみでや運動ではなく、ある場所(バス、仕事、訪問する場所のような)に行くためにゆっくり歩く
21. 楽しみや運動ではなく、ある場所(バス、仕事、学校までのような)に行くために早く歩く
- 20-1. 楽しみでや運動ではなく、ある場所(バス、仕事、訪問する場所のような)に行くために自転車にのる
22. 車やバス・電車を運転したり乗ったりする
- していない
- 1日に30分未満
- 1日に30分から約1時間未満
- 1日に1時間から約2時間未満
- 1日に2時間から約3時間未満
- 1日に3時間以上
- していない
- 1日に30分未満
- 1日に30分から約1時間未満
- 1日に1時間から約2時間未満
- 1日に2時間から約3時間未満
- 1日に3時間以上
- していない
- 1日に30分未満
- 1日に30分から約1時間未満
- 1日に1時間から約2時間未満
- 1日に2時間から約3時間未満
- 1日に3時間以上
- していない
- 1日に30分未満
- 1日に30分から約1時間未満
- 1日に1時間から約2時間未満
- 1日に2時間から約3時間未満
- 1日に3時間以上

楽しみやまたは運動のために……

最近1か月で、いつもどれくらいの時間を以下の事に費やしていますか？

23. 楽しみやまたは運動のためにゆっくり歩く
24. 楽しみやまたは運動のために早く歩く
25. 楽しみやまたは運動のために坂道を早く歩いて上がる
- していない
- 1週間に30分未満
- 1週間に30分から約1時間未満
- 1週間に1時間から約2時間未満
- 1週間に2時間から約3時間未満
- 1週間に3時間以上
- していない
- 1週間に30分未満
- 1週間に30分から約1時間未満
- 1週間に1時間から約2時間未満
- 1週間に2時間から約3時間未満
- 1週間に3時間以上
- していない
- 1週間に30分未満
- 1週間に30分から約1時間未満
- 1週間に1時間から約2時間未満
- 1週間に2時間から約3時間未満
- 1週間に3時間以上
- 

(つづき)最近1か月で、いつもどれくらいの時間を以下の事に費やしていますか？

26. ジョギング

- していない
- 1週間に30分未満
- 1週間に30分から約1時間未満
- 1週間に1時間から約2時間未満
- 1週間に2時間から約3時間未満
- 1週間に3時間以上

27. 出産前運動クラス(スイミングなど)

クラスの内容 _____

- していない
- 1週間に30分未満
- 1週間に30分から約1時間未満
- 1週間に1時間から約2時間未満
- 1週間に2時間から約3時間未満
- 1週間に3時間以上

28. 水泳

- していない
- 1週間に30分未満
- 1週間に30分から約1時間未満
- 1週間に1時間から約2時間未満
- 1週間に2時間から約3時間未満
- 1週間に3時間以上

その他に楽しみや運動のために何かしていますか？それらは何かを教えてください。

29. ダンス

- していない
- 1週間に30分未満
- 1週間に30分から約1時間未満
- 1週間に1時間から約2時間未満
- 1週間に2時間から約3時間未満
- 1週間に3時間以上

30. 活動の内容 _____

- していない
- 1週間に30分未満
- 1週間に30分から約1時間未満
- 1週間に1時間から約2時間未満
- 1週間に2時間から約3時間未満
- 1週間に3時間以上

31. 活動の内容 _____

- していない
- 1週間に30分未満
- 1週間に30分から約1時間未満
- 1週間に1時間から約2時間未満
- 1週間に2時間から約3時間未満
- 1週間に3時間以上

もしあなたが、賃金のため、またはボランティアとして働いているか、学生であるならば、以下の質問にお答えください。

専業主婦、失業中、または何らかの理由で働けない状態でしたら、この最後の部分は書き入れないでください。

※以下の「仕事」とは、賃金のためやボランティアの仕事、学生生活での活動を含みます。

最近1か月で、いつもどれくらいの時間を以下の事に費やしていますか

32. 教室でまたは
仕事中に座っ
ている



- していない
- 1日に30分未満
- 1日に30分から約2時間未満
- 1日に2時間から約4時間未満
- 1日に4時間から約6時間未満
- 1日に6時間以上

33. 仕事でもの(3kgのお米以上
の重さ)を運ぶ間、ゆっくり歩
か、立っている

- していない
- 1日に30分未満
- 1日に30分から約2時間未満
- 1日に2時間から約4時間未満
- 1日に4時間から約6時間未満
- 1日に6時間以上

34. 仕事でものを運ばない状態
で、ゆっくり歩か、立ってい
る

- していない
- 1日に30分未満
- 1日に30分から約2時間未満
- 1日に2時間から約4時間未満
- 1日に4時間から約6時間未満
- 1日に6時間以上

35. 仕事でもの(3kgのお米以上
の重さ)を運ぶ間、早く歩
か、立っている

- していない
- 1日に30分未満
- 1日に30分から約2時間未満
- 1日に2時間から約4時間未満
- 1日に4時間から約6時間未満
- 1日に6時間以上

36. 仕事でものを運ばない状態
で、早く歩

- していない
- 1日に30分未満
- 1日に30分から約2時間未満
- 1日に2時間から約4時間未満
- 1日に4時間から約6時間未満
- 1日に6時間以上

以上です。

ありがとうございました。

質問があり
ましたらお
書きくださ
い。



*回答には現在の状況をお書きください:1回目

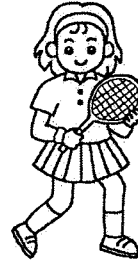
*下記の該当する欄に、()には該当する言葉を、□には記し☑をつけてください。個別的に処理はいたしませんのでご安心ください。

I. あなたの自宅付近の環境、運動、あなた自身についてお尋ねします。

1. 一般的にあなたの自宅近辺の車の往来は？
 1. 激しい
 2. 普通くらい
 3. 少ない
 0. わからない / よくわからない
2. 家のすぐ近くに歩道はありますか？
 1. はい
 2. いいえ →4へ進む
 0. わからない / はっきりしない
3. 近所を散歩するのに、歩道の状態は？
 1. 大変よく整備されている
 2. だいたい整備されている
 3. あまりよく整備されていない
 4. 全く整備されていない
 0. わからない / よくわからない
4. 自宅付近にある街灯は、夜間通行するために：
 1. 大変十分である
 2. 十分である
 3. 普通
 4. やや乏しい
 5. 非常に乏しい
 6. 街灯はない
 0. わからない / よくわからない
5. 近所を散歩するのに、野良犬は問題になっていますか？
 - 1 非常に大きな問題である
 - 2 問題の一つである
 - 3 それほど問題ではない
 - 4 全く問題ない
 0. わからない / よくわからない
6. あなたが住んでいるところは、犯罪などの意味において安全ですか？
 - 1 とても安全である
 - 2 まあまあ安全である
 - 3 やや安全といえる
 - 4 治安が悪い
 0. わからない / よくわからない
7. あなたの地区には、歩いて行けるお店などがありますか？
 1. はい
 2. いいえ
 0. わからない / よくわからない →10へ
8. それらの(質問7)場所へ行くのに、安全であると思いますか？
 1. はい
 2. いいえ
 0. わからない / よくわからない →10へ
9. どのくらいの頻度でそこ(質問7)を歩きますか？
 1. いつも
 2. ときどき
 3. 全く歩かない
 0. わからない / よくわからない
10. あなたの地区には運動に通えるような施設がありますか？
 - 1 はい
 - 2 いいえ →12へ
 0. わからない / よくわからない →12へ

11. 質問 10 の運動施設はインドア、アウトドア
それとも両方ですか？

- 1. 両方
- 2. インドア派
- 3. アウトドア派
- 4. どちらでもない
- 0. わからない / よくわからない



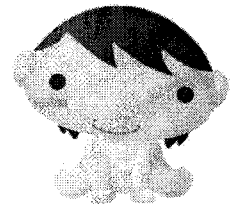
12. 地区や近所に関連する事柄で、あなたが運動
から遠ざかっている外的要因は何ですか。
いくつでも教えてください。

- 1. 歩道があまりない
- 2. 自転車専用道路が十分でない
- 3. レクリエーション施設が十分でない
- 4. 運動プログラムが十分でない
- 5. 犯罪が多い
- 6. 街灯がない
- 7. 野良犬がいる
- 8. 坂道が多い
- 9. 天候が悪い
- 10. 車の往来が激しい
- 11. 排気ガスで空気が汚い
- 12. 景観に乏しい
- 13. 田舎、または郊外で不便である
- 14. 集団暴行の恐れがある
- 15. 路上で人から暴言を受ける
- 16. 歩きタバコをしている人がいる
- 17. 精神病患者やホームレスがいる
- 18. 発砲事件がある
- 19. 車が猛スピードで通る
- 20. 特に理由はない
- 21. その他 _____
- 0. わからない / よくわからない

動機とやる気について

13. あなたが運動量を増やせないでいる原因を一つ
だけ挙げるとしたらなんですか。

- 1. 時間がないから
- 2. 疲れすぎてそんな元気はないから
- 3. 病気等、身体的な理由で
- 4. 運動があまり好きじゃないから
- 5. 一緒にやる人がいないから
- 6. 怪我をするかもしれないから
- 7. お金がかかりすぎるから
- 8. もう十分に運動できているから
- 9. やる気が起こらないから
- 10. 特に理由はない
- 11. その他 _____
- 0. わからない / よくわからない



14. あなたがもっと運動をするのに、有効なことを
たった一つ挙げるとしたらなんですか。

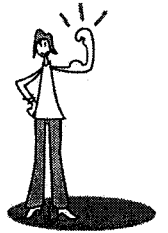
- 1. 時間
- 2. お金
- 3. アクセス
- 4. 家族の支え
- 5. 友人の支え
- 6. 子守り
- 7. 医師のアドバイス
- 8. 交通の便
- 9. 施設があること
- 10. 自分の動機とやる気
- 11. 特になし
- 12. もう十分に運動できている
- 13. その他 _____
- 14. わからない / よくわからない

考えられる改善方法

16. あなたの地域において、女性の運動量を増やすた
めにもっとも役立つ事として、できること、あるい
はかえられる事は何ですか？

15. 自分自身ももっと運動できるという
自信がどれくらいありますか？

- 1. かなりの自信がある
- 2. 少し自信がある
- 3. 自信がない
- 4. わからない / よくわからない



17. あなたの職場において、地域の女性の運動量
を増やすために、もっとも役立つ事として、でき
ること、あるいはかえられる事は何ですか？

個人情報と一般的な健康状態について

18. 普段の健康状態を教えてください。

- 1. 非常に良い
- 2. とても良い
- 3. 良い
- 4. 普通
- 5. やや乏しい
- 6. わからない / よくわからない

19. 郵便番号を教えてください。

(住まいの市を教えてください)

□□□-□□□□

(市・区)

20. 世帯年収はどれくらいですか。

- 1. 100万円未満
- 2. 100~200万円未満
- 3. 200~350万円未満
- 4. 350~500万円未満
- 5. 500~650万円未満
- 6. 650~800万円未満
- 7. 800万円~1千万円未満
- 8. 1千万円以上
- 9. わからない / よくわからない

21. 最終学歴を教えてください

- 1. 中学校
- 2. 高等学校中退
- 3. 高等学校または、高等学校卒業資格取得
- 4. 専門学校中退
- 5. 大学中退
- 6. 大学卒業
- 7. 大学院
- 8. その他 _____
- 9. わからない / よくわからない

22. 身近な場所で、散歩や運動をするのに整えてほしい施設や場所はどんなことがありますか？
例；散歩の時、車の通りが激しく怖いので大きな歩道につくり直してほしい。。など、こうしてほしい、直してほしい、立ててほしいことと理由やその活用方法なども含めて自由にお書きください。

以上で調査は終わりです。ご協力誠にありがとうございました。

恐れ入りますが再度回答が抜けていないかお確かめください。不明な点はお尋ねください。

(質問紙調査担当) 東京大学大学院 母性看護学・助産学教室 松崎政代

同意書

東京大学医学部長 殿

私は下記の研究への参加にあたり、研究者(東京大学医学部 母性看護学・助産学教室 松崎政代)から、別紙説明書記載の事項について説明を受け、これを十分理解しましたので研究に参加することを同意いたします。

(説明事項)

1. 研究の内容について
2. 研究に参加することに同意しなくても何ら不利益を受けないことについて
3. 研究に参加することに同意した後でも、自由に取りやめることが可能であることについて
4. プライバシーの保護、秘密保持の件について

記

研究課題名 : 妊娠中の身体活動に関する研究(日本語版妊婦身体活動尺度の開発)

平成19年 月 日

協力者氏名 _____

別紙説明書を参照願います。

*1週間目(7日目)、2週間目(14日目)で質問紙の回答の時期を、電話かメールで「今日が回答日ですよ」と調査者(松崎)から連絡がいきます。以下のどちらかに連絡先を記入をお願い致します。

電話: _____
メール: _____

*結果の報告について以下から選び○をつけてください。

結果はいらない・メールで報告希望・郵送で報告希望

*メールで希望の方は以下にご記入ください。

パソコンメール: _____ (上記と同じでしたら無記入でよいです。)

説明事項

研究課題名 : 妊娠中の身体活動に関する研究(日本語版妊婦身体活動尺度の開発)

私は、上記の者(又は親族) _____ 殿に対し、この研究を行なうにあたり、その内容等(同意書の説明事項各欄)について、別紙のとおり説明いたしました。

※

平成19年 月 日

東京大学医学部:母性看護学・助産学教室

担当者: _____ 印