

厚生労働科学研究費補助金
(女性の健康の包括的支援政策研究事業)
分担研究報告書

プレコンセプションケア・ヘルスリテラシー尺度作成に関する研究

研究分担者 村嶋 幸代 公立大学法人大分県立看護科学大学 理事長 学長
研究代表者 荒田 尚子 国立成育医療研究センター周産期・母性診療センター
母性内科 診療部長

研究要旨: プレコンセプションケアは、短期的・長期的な母子保健の増進を図ること、また、子どもを持つ持たないにかかわらず、すべての男女の健康増進を目的としている。WHO や米国の CDC は、妊娠前からの包括的な情報提供および体調管理を提唱しているが、プレコンセプションケアに関するスクリーニングやカウンセリング、教育介入の有効性に関するエビデンスは限られている。今後より効果的なプレコンセプションケアの介入プログラムの開発を進めるうえで、本研究では、ヘルスリテラシーの概念に注目した。ヘルスリテラシーは、健康情報を入手し、理解し、評価し、活用する能力であり、この能力を高め、行動変容を促すことで、個人や社会の健康増進につながることを期待できる。現段階では、プレコンセプションケアに関する「ヘルスリテラシー」を測定する適切な指標がないため、本研究では、プレコンセプションケアのヘルスリテラシー尺度を作成することを目的とした。この尺度を用いることで、一般人口のプレコンセプションケアに関するヘルスリテラシーの現状を把握することができ、さらにスクリーニングやカウンセリング、教育プログラムを実施する際の、評価ツールとしても活用できると期待される。

研究協力者

大田 えりか 聖路加国際大学国際看護学 教授
須藤 茉衣子 国立成育医療研究センター政策科学
研究部 研究員
本田 由佳 国立成育医療研究センター周産期・
母性診療センター母性内科 研究員
前田 恵理 秋田大学大学院医学系研究科公衆衛
生学 准教授
光永 悠彦 名古屋大学大学院教育発達科学研究
科教育学部 准教授

A. 研究目的

プレコンセプションケアとは、妊娠前の女性やカップルの健康状態を改善し、将来の母子の健康リスクに影響を与え得る行動や環境要因を減らすことで、短期的・長期的に母子保健の増進を図ることを目的としている[1]。妊娠前からの、両親の飲酒・喫煙・栄養といった生活習慣が、将来生まれてくる子どもの健康に影響を与える可能性が指摘されており、こういった将来のリスクに関する情報を、リプロダクティブ・エイジの女性や男性に広く伝える必要がある[2, 3]。また、プレコンセプションケアは、第一には、母子の健康を改善することを目的としているが、親になる予定があるかどうかにかかわらず、青少年、女性、男性に健康上の利益をもた

らす[1]。WHOやアメリカの疾病管理予防センターなどは、妊娠前からの体調管理の重要性や、包括的な情報提供や専門家によるヘルスケアの必要性を提唱している[1, 4]。

一方で、妊娠前の女性やカップルを対象とした、プレコンセプションケアに関するスクリーニングやカウンセリング、教育介入の有効性に関するエビデンスは限られている[5]。今後より効果的なプレコンセプションケアに関する介入プログラムを開発するうえで、本研究ではヘルスリテラシーの概念に注目した。ヘルスリテラシーは、健康情報を入手し、理解し、評価し、活用する能力であり、ヘルスケア、疾病予防、ヘルスプロモーションの各領域で活用されている[6]。妊娠前から飲酒・喫煙・肥満などのリスクを減らし、将来の母子の健康増進を図るといふ、予防医学の観点から、リスクアセスメント及びリスクを減少させるためのプログラムを実施する、プレコンセプションケアにおいても、このヘルスリテラシーを高めることは重要である。

しかしながら、現状では、一般人口のプレコンセプションケアに特化したヘルスリテラシーを測定する適切な指標がない。そこで本研究では、プレコンセプションケアのヘルスリテラシ

一尺度を作成することを目的とした。この尺度を用いることで、リプロダクティブ・エイジの女性・男性のプレコンセプション・ヘルスリテラシーを把握でき、さらに、スクリーニングやカウンセリング、教育プログラムの評価ツールとしても活用できると期待される。

B. 研究方法

1) 調査対象

2019年12～2月かけて、Web調査会社「クロスマーケティング」の登録モニターを対象に、インターネット調査を行った。調査対象は、16～49歳の男女で、調査エリアは全国とし、性別、居住地、年齢を調整した割合抽出を行った。また全対象者のうち3割は、「妊娠中または出産歴あり」の女性が含まれるように設定した。対象者には、調査協力依頼、及び回答Webページのリンクが記載されたメールが送信され、本研究への参加に同意した場合のみ、回答をお願いした。作成する尺度の妥当性評価のため、調査は2回に分けて行い、それぞれ1,000人ずつ、合計2000人を対象とした。

2) 質問項目

・プレコンセプションケアに関する質問項目：プレコンセプションケアの下位概念を関連文献から抽出し、初回項目プールを作成した[7, 8]。また質問項目は、ヘルスリテラシーの4領域（情報の入手・理解・評価・活用）をカバーするように作成した（例：「～を尋ねることができるか」、「～を理解できるか」、「～を判断できるか」、「～を実践しているか」）。自身の行動や態度を問う質問項目は「大いに当てはまる」「どちらかといえば当てはまる」「どちらかといえば当てはまらない」「まったく当てはまらない」の4件法で回答を求めた。知識や理解を問う項目に関しては、複数の選択肢の中から1つの正答を選ぶよう求めた。

・社会経済的属性：居住地・性別・年齢・婚姻歴・出産歴（妊娠中）・就労状況・最終学歴・世帯年収・健康状態：身長・体重・睡眠時間・現在の健康状態・定期健診の受診・1年以内の妊娠希望・飲酒・喫煙

・妥当性の検討に使用した尺度：1) Communicative and Critical Health Literacy 尺度 (CCHL 尺度) (相互作用的 (communicative) ヘルスリテラシーと批判的 (critical) ヘルスリテラシーの下位概念から構成され、5項目を1～5点 (高い得点ほどヘルスリテラシーが高いことを示す) で点数化する) [9]、カーディフ妊孕性知識尺度 (妊孕性に関する知識を測定する13項目の正解数を算出する) [10]

(倫理面への配慮)

Web調査の参加者は、モニターとしての登録時にプライバシーポリシーと会員規約の内容について同意している。Web調査実施時の最初の画面で、以下の事項を明示し（調査目的・設問項目・調査実施機関（研究費名）・回答所要時間）、本研究に同意する場合のみ、「参加する」のボタンをクリックし、回答画面へ進むように設定した。

本調査は、モニター会社に依頼して実施するもので、研究者が個人識別情報を取り扱うことはない。またアンケート内容にも、個人が特定される質問項目は含まない。納品されたデータは、個人識別情報を含まないことを確認した上で、共同研究者と共有した。本調査研究は、所属機関である国立研究開発法人国立成育医療研究センター倫理審査承認を受けた（受付番号2019-059）。

3) 解析方法

3-1) 因子分析による行動尺度の作成

因子分析を行って、因子数および質問項目の選択を行った。因子分析には、プレコンセプションケアの下位概念に関する質問項目のうち、自身の行動や態度に関して4件法で回答を求めた33項目を用いた（正答を問う項目以外）。回答は、「大いに当てはまる：1」「どちらかといえば当てはまる：2」「どちらかといえば当てはまらない：3」「まったく当てはまらない：4」の値で集計した。因子の尺度ごとにCronbachのalpha係数を算出し、信頼性を検討した。さらに、実用性を考慮し、項目数を減らした短縮版を検討した。

3-2) 項目反応理論による知識尺度の作成

プレコンセプションケアの下位概念に関する質問項目のうち、知識や理解の正答を問う13項目（知識の有無を問う項目）を用いて、項目反応理論 (IRT) による尺度化を行った。妊娠・出産・月経に関する問題が中心であり、男女で正答率に差があると考えられたため、女性を規準集団とする多母集団IRTモデルを用いて分析を行った。

3-3) 妥当性の検討

作成した尺度の妥当性を確かめるため、因子分析結果で得られた行動尺度、及び既存のヘルスリテラシー尺度であるCCHL尺度の各因子得点を独立変数、項目反応理論により尺度化した知識尺度及びカーディフ妊孕性知識尺度の得点を従属変数として、多変量回帰分析モデルを用いた分析を行い、行動と知識の相関関係を把握した。知識の得点に男女差が予測されたため、男女別に多母集団同時分析を行った。

また、外部妥当性を検討するため、1回目調査のサンプル (n=1,000) と 2回目調査のサンプル (n=1,000) でそれぞれ上記の分析を実施し、同様の結果を得られることを確かめた。

有意水準は 5%未満とし、解析には統計パッケージ SPSS (因子分析)、BILOG-MG (IRT) 及び AMOS (多母集団同時分析) を使用した。

C. 研究結果

1) 対象者の属性

対象者 (n = 2,000) の属性を表 1 に記載した。男性 1000 名、女性 1000 名、平均年齢は 34.8 歳 (標準偏差±9.1) であった。ほとんどの項目で男女差は認められなかったが、男性の対象者は女性に比べ、フルタイムでの就労、最終学歴が「大学・大学院」、現在飲酒・喫煙している割合、が多かった。また女性の対象者では、定期健診を「毎年受診」している割合が、男性に比べて少なかった (男性 63.9%、女性 49.9%)。

2) 因子分析による行動尺度の作成

2-1) 項目選択

「大いに当てはまる」「どちらかといえば当てはまる」「どちらかといえば当てはまらない」「まったく当てはまらない」の 4 件法で回答を求めた 33 項目に関して、因子分析を行った (最尤法・プロマックス回転)。因子数を変えながら、共通性の低い項目や 1 つの項目が複数の因子にまたがって寄与が高い状態の項目を除外し、単純構造を目指した結果、25 項目からなる 6 因子解を得た。最終的に選択された 25 項目は、1 回目調査と 2 回目調査で一致した。因子はそれぞれ、1 因子目:「適切な受診」、2 因子目:「適切な食事」、3 因子目:「ストレス・コーピング」、4 因子目:「適正体重」、5 因子目:「安全な生活環境」、6 因子目:「予防接種」と命名した (表 2)。

さらに、尺度を使用する際の利便性を考慮し、短縮版の作成を試みた。因子負荷及び因子的妥当性を検討して項目を減らした結果、17 項目から成る短縮版が得られた (表 3)。

2-2) 信頼性

信頼性係数として因子の尺度ごとに Cronbach の alpha 係数を算出したところ、1 回目調査では、第 1 因子=0.901、第 2 因子=0.862、第 3 因子=0.855、第 4 因子=0.860、第 5 因子=0.827、第 6 因子=0.699、となり、2 回目調査では、第 1 因子=0.898、第 2 因子=0.854、第 3 因子=0.852、第 4 因子=0.852、第 5 因子=0.823、第 6 因子=0.686 であり、比較的高い信頼性を示した。また 6 因子の累積寄与率は、1 回目調査では 69.79%、

2 回目調査では 68.88%であった。因子のスクリープロットの値は、1 回目・2 回目とも、6 因子目の寄与は 1 を上回ったが、7 因子目で 1 を下回った。

3) 項目反応理論による知識尺度の作成

プレコンセプションケアの下位概念に関する質問項目のうち、4 件法以外で回答を求めた 13 項目 (知識の有無を問う項目) を用いて、項目反応理論による尺度化を行った (13 項目の他に、かかりつけ医の有無・歯科医院の受診頻度・定期健康診断の受診頻度を問う 3 項目を含めていたが、知識尺度としての内容的妥当性を考慮し、今回の分析からは除外した) (表 4・5)。項目反応モデルは 2 パラメタ・ロジスティックモデルを仮定し、項目識別力 (項目が能力母数をどれだけ識別できるか) 及び項目困難度 (受験者集団の能力分布に依存しない、項目の難易度) を推定した。男女別でみたときに、項目ごとの正答率に差が大きかったことから、女性を規準集団とする多母集団 IRT モデルを用いて分析を行った。能力母数 (標準化されたスコア) の記述統計量を算出したところ、1 回目調査では、女性の平均 0 (基準) (SD0.777) に対して、男性は平均 -0.427 (SD0.859)、2 回目調査では、女性の平均 0 (基準) (SD0.787) に対して、男性は平均 -0.388 (SD0.867) であった。いずれの項目においても、女性よりも男性の得点が低かった。項目の困難度の分布で見ると、13 項目の知識項目はカーディフ妊孕性知識尺度の項目に比べて困難度 (threshold) の範囲が広いことから、より幅広い難易度を持つことが示唆された。また両尺度の識別力 (slope) もほぼ同等であることがわかった。

4) 妥当性の検討

作成した尺度の妥当性を確かめるため、独立変数として 6 因子の行動尺度の因子得点及び CCHL 尺度の因子得点、従属変数として項目反応理論により尺度化した知識得点及びカーディフ妊孕性知識尺度得点を仮定した多変量回帰分析モデルを用いた分析を行い、行動と知識の相関を検討した。解析は、男女別に多母集団同時分析を行った (表 6)。ここでは、1 回目調査・2 回目調査とも共通して得られた結果を示す。

男性女性とも、第 1 因子【適切な受診】が、今回作成した 13 項目の知識得点とカーディフ妊孕性知識尺度の得点の両方に対して、有意な説明要因となった。また第 2 因子【適切な食事】は、カーディフ妊孕性知識尺度得点に対して有意な説明変数となった。

男性で有意な関連が認められたのは、第 3 因子【ストレスコーピング】と 13 項目の知識得点、

第4因子【適正体重】とカーディフ妊孕性知識尺度得点であった。また第6因子【予防接種】は13項目の知識得点と有意な関連が見られたが、関連の方向性は予想に反しており、予防接種に関する行動を積極的に行っている人ほど、知識得点が低い傾向にあった。

女性では、CCHL 尺度得点と13項目の知識得点において有意な関連が見られた。

D. 考察

本研究では、プレコンセプションケアに特化したヘルスリテラシーの評価尺度を作成することを目的とし、6因子・25項目からなる行動尺度と、13項目からなる知識尺度を作成した。また25項目の行動尺度から、17項目の短縮版を作成した。行動尺度の各因子の信頼性係数は比較的高く、また行動尺度と知識尺度の相関も認められた。

現状では、低・中・高所得国に共通して、リプロダクティブ・エイジ女性のやせや肥満が問題となっており、妊娠前の時期における食事やライフスタイルに関する介入は少ないと指摘されている[2]。妊娠前の男女の喫煙や飲酒、栄養や感染症、汚染物質への曝露といった要因が、リプロダクティブヘルスや将来の子どもの健康に影響を与える可能性を適切に周知し、予防医学の観点から、リスクアセスメント及びリスクを減少させるためのプログラムを提供することが重要である。本研究で作成した行動尺度と知識尺度からなるプレコンセプションケアに関するヘルスリテラシー尺度を介入プログラムの中で活用することで、効果的にリスクアセスメントや行動変容を促すことが期待できる。

本研究では、学校や職場といった、ユニバーサルな環境で使用できることを目指し、男女共通で10代から40代までと幅広い年代を対象とする同一の尺度を作成した。適正体重などは、改善に長期間の取り組みが必要になり、思春期から適切な生活習慣を確立することが理想であることから、ポピュレーションレベルでのアプローチが重要であると指摘されている[2]。また、WHOはプレコンセプションケアのヘルスプロモーションに男性も積極的に関わることを推奨しているにも関わらず[11]、プレコンセプションケアに関する先行研究では、男性を対象としたプレコンセプションケアのリスクアセスメントやスクリーニング、教育介入は少ないと指摘されている[12]。本研究では男性も対象としたが、一方で、男女共通の尺度では、女性特有のリプロダクティブヘルスの行動、例えば月経周期の把握などを捉えることができない。またユニバーサル・アプローチだけでなく、クリニックやアウトリーチで実施するプログ

ラムでは、基礎疾患や社会経済的属性などの個別のリスクに対応した尺度も必要だろう[13]。個人のライフステージや生活スタイル、さらに、ヘルスリテラシーレベルに応じて、適切に介入プログラムを提供することで、効果的に健康増進につながる可能性がある。今後、プレコンセプションケアを特に必要とする属性を特定し、そのような集団をターゲットとした行動や知識に関する項目プールを作成して、尺度項目を検討する必要がある。

E. 結論

本研究では、プレコンセプションケアに特化したヘルスリテラシーの評価尺度を作成することを目的とし、6因子・25項目からなる行動尺度と、13項目からなる知識尺度を作成した。また25項目の行動尺度から、17項目の短縮版を作成した。ためのプログラムを提供することが重要である。本研究で作成した行動尺度と知識尺度からなるプレコンセプションケアに関するヘルスリテラシー尺度を介入プログラムの中で活用することで、効果的にリスクアセスメントや行動変容を促すことが期待できる。

参考文献

1. World Health Organization, *Pre-conception care: Maximizing the gains for maternal and child health*. 2013.
2. Stephenson, J., et al., *Before the beginning: nutrition and lifestyle in the preconception period and its importance for future health*. *Lancet*, 2018. **391**(10132): p. 1830-1841.
3. Fleming, T.P., et al., *Origins of lifetime health around the time of conception: causes and consequences*. *Lancet*, 2018. **391**(10132): p. 1842-1852.
4. Centers for Disease Control and Prevention, *Preconception care*. 2020.
5. Johnson, K., et al., *Recommendations to improve preconception health and health care--United States. A report of the CDC/ATSDR Preconception Care Work Group and the Select Panel on Preconception Care*. *MMWR Recomm Rep*, 2006. **55**(RR-6): p. 1-23.
6. Sorensen, K., et al., *Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models*. *BMC Public Health*, 2012. **12**: p. 80.
7. Cairncross, Z.F., et al., *Measurement of Preconception Health Knowledge: A Systematic Review*. *Am J Health Promot*, 2019. **33**(6): p. 941-954.
8. Centers for Disease Control and Prevention, *Steps to a Healthier me and baby-to-be!*
9. Ishikawa, H., et al., *Developing a measure of communicative and critical health literacy: a pilot study of Japanese office workers*. *He*

- alth Promot Int, 2008. **23**(3): p. 269-74.
10. Maeda, E., et al., *A cross sectional study on fertility knowledge in Japan, measured with the Japanese version of Cardiff Fertility Knowledge Scale (CFKS-J)*. *Reprod Health*, 2015. **12**: p. 10.
 11. World Health, O., *Meeting to develop a global consensus on preconception care to reduce maternal and childhood mortality and morbidity: World Health Organization Headquarters, Geneva, 6-7 February 2012: meeting report*. 2013, Geneva: World Health Organization.
 12. Brown, H.K., et al., *Preconception health interventions delivered in public health and community settings: A systematic review*. *Can J Public Health*, 2017. **108**(4): p. e388-e397.
 13. Shannon, G.D., et al., *Preconception health care delivery at a population level: construction of public health models of preconception care*. *Matern Child Health J*, 2014. **18**(6): p. 1512-31.

F. 研究発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）
なし

表 1 対象者の属性

		男性 n=1000		女性 n=1000	
属性		n	%	n	%
年齢	10代	49	4.9	42	4.2
	20代	283	28.3	290	29.0
	30代	334	33.4	334	33.4
	40代	334	33.4	334	33.4
婚姻状況	はい	343	34.3	403	40.3
	いいえ	657	65.7	597	59.7
出産歴	あり	278	27.8	271	27.1
	なし	708	70.8	700	70
	妊娠中	14	1.4	29	2.9
就労状況	フルタイム	710	71.0	429	42.9
	パートタイム	84	8.4	208	20.8
	就労なし・学生	113	11.3	78	7.8
	就労なし・学生でない	93	9.3	285	28.5
最終学歴	中学・高校	261	26.1	335	33.5
	専門・短大	201	20.1	343	34.3
	大学・大学院	538	53.8	322	32.2
世帯年収	200万未満	128	12.8	189	18.9
	200-500万未満	370	37.0	430	43.0
	500-1000万未満	308	30.8	250	25.0
	1000万以上	81	8.1	53	5.3
	学生	113	11.3	78	7.8
健康状態		n	%	n	%
BM I	平均 (標準偏差)	22.8	3.9	21.1	4.2
1日の睡眠時間	中央値 (25-75パーセンタイル)	6	6-7	6	6-7
現在の健康状態	よい	187	18.7	152	15.2
	まあよい	274	27.4	287	28.7
	ふつう	372	37.2	369	36.9
	あまりよくない	129	12.9	158	15.8
	よくない	38	3.8	34	3.4
定期健診	毎年受診	639	63.9	499	49.9
	時々受診	129	12.9	182	18.2
	受診していない	232	23.2	319	31.9
現在の妊娠希望	はい	124	12.4	156	15.6
	いいえ	876	87.6	844	84.4
現在の飲酒	はい	421	44.3	250	26.1
	いいえ	530	55.7	708	73.9
現在の喫煙	はい	285	30.0	135	14.1
	いいえ	666	70.0	823	85.9

※「現在の飲酒・喫煙」は未成年者を除く

表 2-1 プレコンセプションケアのヘルスリテラシー尺度の因子構造 (1 回目調査 n = 1,000)

項目	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子	第6因子	共通性
第1因子【適切な受診】							
1 処方された薬の服薬方法について、医師や薬剤師の指示を理解できますか。	0.952	0.035	0.002	-0.035	-0.079	-0.089	0.714
2 医師や薬剤師からの薬の服薬の指示に従っていますか。	0.944	0.017	0.032	-0.047	-0.105	-0.126	0.692
3 医師や薬剤師の説明にわからないことがあるときは尋ねることができますか。	0.913	-0.012	0.023	0.010	-0.064	-0.013	0.710
4 医師から提示された治療法が複数ある時、それぞれの長所と短所を評価できますか。	0.713	0.077	-0.098	0.034	0.115	0.104	0.683
5 診断や治療内容に迷ったとき、セカンド・オピニオンを希望することを医療従事者に伝えることができますか。	0.690	-0.020	-0.041	0.007	0.126	0.132	0.607
6 家族が過去にかかったことのある病気、または現在かかっている病気を知っていますか。	0.610	-0.017	0.022	0.115	-0.002	0.127	0.479
7 自分で購入した薬に付いている説明書を読みますか。	0.450	-0.093	0.104	0.022	0.270	-0.003	0.363
第2因子【適切な食事】							
8 野菜または果物をたっぷり摂るようにしていますか。	-0.011	0.906	0.046	-0.084	-0.055	0.022	0.599
9 バランスの良い食事がどうか判断できますか。	0.068	0.880	-0.088	-0.023	0.024	-0.027	0.544
10 バランスの良い食事を心がけていますか。	0.026	0.848	0.060	0.022	-0.042	0.002	0.670
11 自分の身体に合った食事量を知っていますか。	-0.059	0.668	0.032	0.097	0.079	0.013	0.459
第3因子【ストレスコーピング】							
12 ストレスを減らすための行動をとっていますか (十分な休息、エクササイズなど)。	-0.010	0.050	0.900	-0.033	0.036	-0.058	0.687
13 ストレスが溜まったときの自分なりの対処法・解消法がありますか。	0.027	0.028	0.887	-0.050	-0.035	0.021	0.658
14 自分の心を豊かにする活動 (瞑想、運動、ウォーキング、ヨガなど) を実践していますか。	-0.178	0.009	0.728	0.145	0.119	0.026	0.507
15 困ったときに助けてくれる人がいますか。	0.222	-0.062	0.728	-0.059	-0.084	0.083	0.456
第4因子【適正体重】							
16 自分のBMIの数値を把握していますか。	-0.043	0.000	-0.089	0.937	-0.066	0.078	0.541
17 自分の体重を定期的に測っていますか。	0.081	-0.079	0.033	0.906	-0.116	-0.035	0.550
18 自分の適正体重をキープすることを心がけていますか。	-0.029	0.042	0.029	0.836	0.050	-0.056	0.586
19 生活習慣病の予防法や対処法に関して、自分で情報を見つけることができますか。	0.142	0.094	0.062	0.510	0.201	-0.029	0.617
第5因子【安全な生活環境】							
20 食品を買うとき、生産地に気を付けていますか。	0.090	-0.058	0.015	-0.065	0.966	-0.134	0.646
21 食品を買うとき、添加物に気を付けていますか。	-0.024	0.072	-0.026	-0.029	0.935	-0.064	0.677
22 大気汚染 (PM2.5 など) に関する日々の情報を得て、濃度が高いところへの外出をさせていますか。	-0.120	-0.015	0.030	-0.003	0.739	0.125	0.401
第6因子【予防接種】							
23 自身の母子手帳でワクチン接種歴を記録・確認していますか。	-0.027	0.051	0.008	-0.038	-0.025	0.877	0.518
24 予防接種の副作用に関する情報を自分で調べたことがありますか。	0.034	-0.017	-0.038	-0.026	0.215	0.761	0.590
25 インフルエンザワクチンを毎年接種していますか。	-0.014	-0.028	0.061	0.044	-0.192	0.728	0.161

因子抽出法: 最尤法

回転法: Kaiser の正規化を伴うプロマックス法

表 2-2 プレコンセプションケアのヘルスリテラシー尺度の因子構造 (2 回目調査 n = 1,000)

項目	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子	第6因子	共通性
第1因子【適切な受診】							
1 処方された薬の服薬方法について、医師や薬剤師の指示を理解できますか。	0.954	-0.016	0.012	-0.053	-0.042	-0.061	0.712
2 医師や薬剤師からの薬の服薬の指示に従っていますか。	0.919	0.007	0.029	-0.062	-0.032	-0.146	0.673
3 医師や薬剤師の説明にわからないことがあるときは尋ねることができますか。	0.915	-0.047	-0.007	0.027	-0.026	-0.047	0.696
4 医師から提示された治療法が複数ある時、それぞれの長所と短所を評価できますか。	0.644	0.044	-0.053	0.081	0.024	0.123	0.643
5 診断や治療内容に迷ったとき、セカンド・オピニオンを希望することを医療従事者に伝えることができますか。	0.564	0.012	-0.018	0.047	0.060	0.143	0.570
6 家族が過去にかかったことのある病気、または現在かかっている病気を知っていますか。	0.555	0.046	-0.004	0.061	0.020	0.120	0.485
7 自分で購入した薬に付いている説明書を読みますか。	0.393	0.028	0.033	0.024	0.181	0.072	0.367
第2因子【適切な食事】							
8 バランスの良い食事を心がけていますか。	-0.015	0.926	0.002	-0.021	-0.042	-0.019	0.630
9 野菜または果物をたっぷり摂るようにしていますか。	-0.007	0.857	-0.017	-0.048	-0.018	-0.027	0.548
10 バランスの良い食事がどうか判断できますか。	0.070	0.738	-0.015	-0.017	0.004	0.002	0.535
11 自分の身体に合った食事量を知っていますか。	-0.034	0.525	0.068	0.079	0.073	0.048	0.469
第3因子【ストレスコーピング】							
12 ストレスを減らすための行動をとっていますか (十分な休息、エクササイズなど)。	-0.033	0.016	0.928	-0.012	0.005	-0.045	0.675
13 ストレスが溜まったときの自分なりの対処法・解消法がありますか。	0.048	-0.034	0.904	-0.068	-0.040	0.017	0.642
14 自分の心を豊かにする活動 (瞑想、運動、ウォーキング、ヨガなど) を実践していますか。	-0.135	0.036	0.584	0.163	0.099	0.035	0.499
15 困ったときに助けてくれる人がいますか。	0.236	0.022	0.527	-0.046	-0.044	0.057	0.451
第4因子【適正体重】							
16 自分のBMIの数値を把握していますか。	-0.053	-0.039	-0.058	0.873	-0.056	0.073	0.521
17 自分の体重を定期的に測っていますか。	0.069	-0.063	-0.002	0.842	-0.072	-0.054	0.523
18 自分の適正体重をキープすることを心がけていますか。	-0.002	0.058	0.026	0.733	0.047	-0.061	0.551
19 生活習慣病の予防法や対処法に関して、自分で情報を見つけることができますか。	0.130	0.090	0.077	0.495	0.098	0.025	0.604
第5因子【安全な生活環境】							
20 食品を買うとき、添加物に気を付けていますか。	-0.045	0.033	-0.045	-0.022	0.960	-0.035	0.657
21 食品を買うとき、生産地に気を付けていますか。	0.065	-0.063	0.015	-0.048	0.922	-0.084	0.623
22 大気汚染 (PM2.5 など) に関する日々の情報を得て、濃度が高いところへの外出をさせていますか。	-0.041	0.027	0.043	-0.003	0.502	0.157	0.389
第6因子【予防接種】							
23 予防接種の副作用に関する情報を自分で調べたことがありますか。	0.013	-0.037	-0.032	-0.030	0.067	0.874	0.584
24 自身の母子手帳でワクチン接種歴を記録・確認していますか。	-0.039	0.007	0.025	-0.043	-0.079	0.866	0.516
25 インフルエンザワクチンを毎年接種していますか。	-0.010	0.005	0.030	0.087	-0.047	0.343	0.139

因子抽出法: 最尤法

回転法: Kaiser の正規化を伴うプロマックス法

表3 短縮版の因子構造 (2回目調査結果から作成)

項目	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子	第6因子	共通性
第1因子【適切な受診】							
1 処方された薬の服薬方法について、医師や薬剤師の指示を理解できますか。	0.899	-0.002	-0.003	0.005	-0.022	0.036	0.691
2 医師や薬剤師からの薬の服薬の指示に従っていますか。	0.874	0.028	-0.004	0.005	-0.021	-0.045	0.659
3 医師や薬剤師の説明にわからないことがあるときは尋ねることができますか。	0.787	-0.012	0.020	0.002	0.081	0.024	0.640
第2因子【適切な食事】							
4 バランスの良い食事を心がけていますか。	-0.013	0.914	-0.028	0.006	-0.004	-0.006	0.621
5 野菜または果物をたっぷり摂るようにしていますか。	-0.012	0.814	0.000	-0.008	-0.013	-0.010	0.546
6 バランスの良い食事かどうか判断できますか。	0.064	0.661	0.037	0.013	0.007	0.021	0.492
第3因子【安全な生活環境】							
7 食品を買うとき、添加物に気を付けていますか。	-0.041	0.042	0.920	-0.030	-0.011	-0.017	0.652
8 食品を買うとき、生産地に気を付けていますか。	0.071	-0.051	0.898	0.009	-0.031	-0.060	0.619
9 大気汚染 (PM2.5 など) に関する日々の情報を得て、濃度が高いところへの外出をさせていますか。	-0.035	0.021	0.493	0.038	0.029	0.158	0.376
第4因子【ストレスコーピング】							
10 ストレスを減らすための行動をとっていますか (十分な休息、エクササイズなど)。	-0.003	0.008	-0.017	0.963	-0.032	-0.037	0.670
11 ストレスが溜まったときの自分なりの対処法・解消法がありますか。	0.081	-0.023	-0.031	0.838	-0.049	0.025	0.621
12 自分の心を豊かにする活動 (瞑想、運動、ウォーキング、ヨガなど) を実践していますか。	-0.106	0.048	0.098	0.568	0.143	0.032	0.483
第5因子【適正体重】							
13 自分の体重を定期的に測っていますか。	0.065	-0.043	-0.047	-0.005	0.850	-0.045	0.519
14 自分のBMIの数値を把握していますか。	-0.046	-0.013	-0.022	-0.035	0.831	0.061	0.506
15 自分の適正体重をキープすることを心がけていますか。	0.025	0.083	0.075	0.049	0.633	-0.035	0.498
第6因子【予防接種】							
16 自身の母子手帳でワクチン接種歴を記録・確認していますか。	-0.007	0.010	-0.078	0.015	-0.014	0.882	0.506
17 予防接種の副作用に関する情報を自分で調べたことがありますか。	0.025	-0.014	0.107	-0.019	0.010	0.779	0.562

因子抽出法: 最尤法

回転法: Kaiser の正規化を伴うプロマックス法

表 4 項目反応理論を用いた質問項目

項目	A	B	C	D	正答
1 避妊に関する考え方として誤っているものはどれですか。	性感染症の予防のためコンドームを使用する	基礎体温法だけでは確実に避妊できないので、コンドームも併用する	避妊を男性まかせにしないため、女性自らが低容量ピルを内服する	子宮内避妊システムを入れていれば性感染症は予防できる	D
2 ピルについて誤っているものはどれですか。	毎日決まった時間に内服する	服用中は定期的を受診する必要がある	血栓症のリスクがある場合には内服できない	きちんと内服していれば避妊率は100%である	D
3 妊娠について誤っているものはどれですか。	排卵は女性ホルモンによってコントロールされている	卵子と精子が出会ってできた受精卵が子宮に着床することで妊娠が成立する	排卵日以外での性交渉では妊娠しない	妊娠した場合、生理が1週間遅れたと思ったときは妊娠5週間後である	C
4 赤ちゃんの脳・脊髄の先天異常のリスクを減らすのに有効な葉酸の最少摂取量はどのくらいですか。	100 μg	200 μg	300 μg	400 μg	D
5 妊娠の計画・予定がある女性の葉酸摂取に関して、次のうち正しいのはどちらですか。	妊娠の計画・予定がある女性は、サプリメントから葉酸摂ることを避けたほうがよい	妊娠の計画・予定がある女性は、普段の食事以外にサプリメントから葉酸摂ることが望ましい			B
6 性感染症を予防するために有効なものはどれですか。	オーラルセックスをする	低容量ピルを使用する	性交渉の時にコンドームを使用する		C
7 妊娠中の喫煙について正しいのはどれですか。	妊婦の喫煙は、少量でも子どもに影響する可能性がある	電子タバコは子どもに影響する可能性はない	同居者の喫煙（受動喫煙）は子どもに影響する可能性はない		A
8 妊娠中の女性の飲酒が子どもに与える影響として正しいのはどれですか。	連日でなければ、胎児に影響する可能性はない	1度に大量に飲まなければ、胎児に影響する可能性はない	少量でも胎児に影響する可能性がある		C
9 パートナーからの暴力の相談場所として正しいのはどれですか。	病気のことでないが病院では相談できない	全国で利用できる電話相談がある	事件ではないので警察に相談はできない	個人的な問題なので、自分で解決するように努める	B
10 気になる病気の症状が持続するときどうしますか。	SNSの交流サイトで相談する	医療従事者に相談する	何もしない様子を見る	自分の信仰や治療法に頼る	B
11 女性の月経（生理）周期に関わるホルモンとして誤っているのはどれですか。	エストロゲン	プロゲステロン	オキシトシン	黄体ホルモン	C
12 女性の月経（生理）周期に関する症状について誤っているものはどれですか。	月経中の下腹部痛	排卵時の下腹部痛	月経前に不調が起こることはない	生理痛が辛いときは病院を受診したほうがよい	C
13 女性の月経（生理）周期に関して誤っているものはどれですか。	正常とされる月経のめやすは25～38日である	ストレスが生理不順（生理の遅れ）の原因となることはない	生理不順が続く場合は、病院を受診したほうがよい	過度なダイエットは無月経（生理が止まる）の原因となる	B

表 5 項目反応理論による分析結果

項目	% correct		% correct (Males)		% correct (Females)		slope (a)		S.E. of slope		threshold (b)		S.E. of threshold	
	第1回目	第2回目	第1回目	第2回目	第1回目	第2回目	第1回目	第2回目	第1回目	第2回目	第1回目	第2回目	第1回目	第2回目
1 避妊に関する考え方として誤っているものはどれですか。	0.564	0.586	0.490	0.521	0.638	0.650	0.438	0.397	0.061	0.040	-0.717	-0.858	0.111	0.091
2 ピルについて誤っているものはどれですか。	0.743	0.737	0.720	0.704	0.766	0.770	0.401	0.425	0.063	0.045	-2.041	-1.879	0.262	0.161
3 妊娠について誤っているものはどれですか。	0.715	0.691	0.690	0.649	0.740	0.732	0.641	0.653	0.074	0.050	-1.374	-1.196	0.113	0.071
4 赤ちゃんの脳・脊髄の先天異常のリスクを減らすのに有効な葉酸の最少摂取量はどのくらいですか。	0.151	0.166	0.120	0.132	0.182	0.200	0.218	0.234	0.066	0.044	4.459	3.904	1.386	0.750
5 妊娠の計画・予定がある女性の葉酸摂取に関して、次のうち正しいのはどちらですか。	0.700	0.691	0.604	0.605	0.796	0.776	0.183	0.129	0.058	0.039	-3.112	-3.993	0.877	1.134
6 性感染症を予防するために有効なものはどれですか。	0.921	0.922	0.906	0.906	0.936	0.937	0.682	0.759	0.103	0.077	-2.893	-2.691	0.300	0.178
7 妊娠中の喫煙について正しいのはどれですか。	0.876	0.877	0.834	0.837	0.918	0.917	1.148	1.185	0.127	0.089	-1.889	-1.843	0.114	0.075
8 妊娠中の女性の飲酒が子どもに与える影響として正しいのはどれですか。	0.900	0.897	0.878	0.879	0.922	0.915	0.731	0.691	0.104	0.071	-2.539	-2.556	0.234	0.177
9 パートナーからの暴力の相談場所として正しいのはどれですか。	0.872	0.859	0.842	0.828	0.902	0.891	1.271	1.399	0.153	0.111	-1.801	-1.648	0.100	0.063
10 気になる病気の症状が持続するときどうしますか。	0.787	0.788	0.768	0.776	0.806	0.799	0.597	0.694	0.073	0.055	-1.876	-1.695	0.173	0.100
11 女性の月経（生理）周期に関わるホルモンとして誤っているのはどれですか。	0.426	0.414	0.376	0.357	0.476	0.472	0.303	0.333	0.052	0.038	0.290	0.365	0.163	0.108
12 女性の月経（生理）周期に関する症状について誤っているものはどれですか。	0.694	0.701	0.594	0.620	0.794	0.783	1.036	1.030	0.108	0.074	-1.043	-1.039	0.069	0.049
13 女性の月経（生理）周期に関して誤っているものはどれですか。	0.729	0.722	0.640	0.636	0.818	0.808	1.031	1.078	0.105	0.077	-1.189	-1.108	0.074	0.050

表 6 多変量回帰分析モデルを用いた変数間の関連性

従属変数	独立変数	男性				女性			
		1回目調査		2回目調査		1回目調査		2回目調査	
		stdcoef	p	stdcoef	p	stdcoef	p	stdcoef	p
知識尺度 (13項目)	第1因子【適切な受診】	-0.328	***	-0.421	***	-0.346	***	-0.381	***
	第2因子【適切な食事】	-0.028	0.483	-0.028	0.493	-0.010	0.806	0.012	0.749
	第3因子【ストレスコーピング】	-0.104	0.009	-0.101	0.013	-0.027	0.516	-0.022	0.552
	第4因子【適正体重】	0.003	0.944	0.029	0.476	-0.092	0.027	-0.033	0.392
	第5因子【安全な生活環境】	0.081	0.044	0.037	0.369	-0.006	0.885	0.019	0.614
	第6因子【予防接種】	0.239	***	0.267	***	0.037	0.377	0.120	***
	CCHL尺度得点	0.034	0.397	0.089	0.002	0.094	0.025	0.100	***
カーディフ	第1因子【適切な受診】	-0.283	***	-0.262	***	-0.272	***	-0.224	***
	第2因子【適切な食事】	-0.157	***	-0.095	0.023	-0.202	***	-0.103	0.008
	第3因子【ストレスコーピング】	-0.132	0.001	-0.033	0.424	-0.045	0.283	0.021	0.570
	第4因子【適正体重】	-0.14	***	-0.097	0.018	-0.151	***	-0.074	0.056
	第5因子【安全な生活環境】	-0.034	0.411	-0.005	0.910	-0.115	0.006	-0.017	0.651
	第6因子【予防接種】	-0.011	0.798	0.039	0.294	-0.081	0.054	-0.058	0.101
	CCHL尺度得点	0.075	0.071	0.059	0.042	0.022	0.597	-0.027	0.358