

研 究

乳幼児の予防接種の健康信念モデルスケール
日本語版の信頼性・妥当性の検証齋藤 あや¹⁾, 永田 智子²⁾

〔論文要旨〕

目 的：乳幼児の予防接種の健康信念モデルスケールの日本語版を作成し、その信頼性・妥当性を検証することを目的とした。

方 法：健康信念モデルスケールの日本語版は原作者の承認を得て、尺度の一般的な手順に従って作成した。首都圏の医療機関の協力を得て、研究参加に同意した119人に自記式質問紙による調査を行った。

結 果：有効回答数は116人で、探索的因子分析の結果、6因子構造であることが確認された。Cronbach's α は「自己効力感」が0.18と低値であったが、それ以外は0.64~0.84であった。

考 察：原版と比較し「自己効力感」を除いて原版と同程度の内的一貫性を示しており、原版とほぼ同じ構造が示された。よって、本尺度は、概ね信頼性・妥当性を有することが確認された。

Key words：乳幼児, 予防接種, 態度・信念, 尺度開発

I. 緒 言

近年、国内の予防接種を取り巻く環境は変わりつつある。2008年から、ヒブワクチン、小児用肺炎球菌ワクチン、ロタウイルスワクチンなどが次々に承認され、1歳半までの間に推奨されている予防接種スケジュールが過密になっており、接種の開始が遅れると全体の接種スケジュールに波及する恐れがある。それに伴い従来の接種方法や情報提供のあり方の見直しが求められており、日本の予防接種制度は大きな転換期に入っている。

乳幼児の予防接種において、児に予防接種させるか否かは保護者の判断に依存している。親の接種への意思決定に影響を及ぼす要因として、予防接種で予防可能な疾患に対しての知識や態度・信念が強く関連していることは数多くの先行研究によって明らかになっている^{1,2)}。予防接種の効果が実感できず、予防接種

の副反応や安全性に過度に反応すると接種控えや接種遅れなどの問題が生じる。予防接種の普及に向け、正しく十分な情報提供をするには、保護者の予防接種の接種意思や予防接種に対する考え方などの意識を把握し、予防接種行動を促進する要因を明らかにする必要がある。

予防接種に対しての接種行動を評価するために、さまざまな種類の行動理論が使用されてきた。そのうち予防接種を含む保健予防行動の促進・阻害要因を分析するモデルで、もっとも代表的なものとして Health Belief Model (以下、HBM) が挙げられる^{3,4)}。HBMの根幹をなす概念は、①罹患する可能性の認識、②疾病の重大性の認識、③利益(有効性)の認識、④障害の認識の4つである。予防接種などの予防的健康行動が起こる可能性は、疾病の認知された脅威と、その健康行動の認識された利益により決まることが明らかにされている⁵⁾。日本は、医療へのアクセスがしやすく、

Reliability and Validity of Psychosocial Measures in Japanese for Childhood Immunization

Aya SAITOH, Tomoko NAGATA

1) 聖路加国際大学看護学研究科(保健師/看護師)

2) 慶應義塾大学看護医療学部(保健師/看護師)

[2904]

受付 17. 2. 2

採用 17. 4. 25

乳幼児の医療費の実費負担が軽度なことから、ワクチンで予防できる病気に罹患したイメージからくる危機感が低く見積もられる可能性があり、その認識が接種意図に強く影響すると推測できる¹⁾。

また、HBMを補強する理論として、予測因子や行動意図に焦点を置いた合理的行為理論 Theory of Reasoned Action (以下、TRA) や Triandis Model⁶⁾なども紹介されている。

Triandis⁶⁾は「習慣」も行動変容に重要な意味を持つと考え、Triandis Modelを提唱した。これらHBM, TRA, Triandis Modelから統合行動モデル Integrated Behavioral Model (以下、IBM)が派生した。IBMはTRAと同様に、「行動意図」こそが、人が行動するうえでもっとも重要な決定要因と位置付けている。個々の「行動意図」の直接的な決定要因は、行動に対する「態度」(「経験から影響される態度」、「手段的な態度」)、「社会的規範」(「指示的規範」、「記述的規範」)、「個人的作用」(「行動コントロール感」、「自己効力感」)であり、「行動意図」以外に人が行動するうえで影響を及ぼす要因として、個人が持っている「知識」や「技術」、「環境上の制約」、「習慣」によって決まるという概念である⁷⁾。

このIBMを元に設計された尺度⁸⁾が米国で開発され、予防接種の意思決定の態度と信念を測定するのに使用されている。この尺度は、心理社会的要因とワクチン接種との関連を見る際に有用で、主に米国では青年期におけるインフルエンザワクチン接種への態度や信念をアセスメントする際に活用されている。

一方、日本では予防接種の意思決定に関する信頼性・妥当性の検証された尺度がない。中でも、保護者がどのように予防接種の意思決定をしているのか、影響を及ぼす態度や信念に関して評価できる予防接種に限定された測定指標は見当たらない。

そこで、接種者の観点からワクチン接種に関する意思決定に影響を及ぼす態度・信念を評価する研究に資するため、乳幼児の予防接種に対する健康信念モデルスケール日本語版を作成し、その信頼性・妥当性を検証することを目的とした。本研究は、乳幼児の予防接種の健康信念モデルスケール日本語版を作成し、『妊産婦への予防接種教育による乳幼児ワクチン接種率の向上に関する研究』の参加者により、その信頼性・妥当性を検証することを目的とした二次的な研究である。

II. 方 法

1. 乳幼児の予防接種に対する健康信念モデルスケール日本語版の作成 (表1)

Painterら⁸⁾が作成した予防接種の健康信念モデルスケールは、HBMの5領域15項目と、IBMの4領域7項目から構成されている。原版のうち、IBMの「習慣」の項目を除く21項目について日本語訳を行った。「習慣」の項目は、「昨年冬に、インフルエンザワクチンを接種したか」という内容で、今回は乳幼児のワクチン全般を対象としており、「習慣」で接種する種類のワクチンに該当しないため、この項目は削除した。

HBMには、疾病の重大性の認識を意味する「認知された重大性」2項目、罹患する可能性の認識を意味する「認知された脆弱性」1項目、利益(有効性)の認識を意味する「認知された有効性」4項目、障害の認識を意味する「認知された障害」5項目、「自己効力感」2項目があり、IBMは指示的規範4項目、記述的規範2項目、行動コントロール感1項目で構成される。回答は順序尺度以上の5件法で「全くそう思う」5点～「全くそう思わない」1点で領域ごとの合計点を算出する。「認知された障害」は各項目の内容がワクチン接種をしない理由が示されており、接種に対しては否定的な方向の項目だが、原版通りそのままの値を用いた。原版では、各領域のCronbach's α は0.58～0.89である。

使用と日本語への翻訳について原作者から許可を得た後、母国語は日本語で英語が堪能な保健医療分野の知識がある翻訳者3人に日本語訳を依頼した。翻訳を依頼した3者の訳に内容上・表現上の大きな違いはなく、予防接種の専門医、保健医療専門家の助言を得ながら、比較的平易で日常的な日本語表現になるよう修正した。

次に、日英バイリンガルの日本人2人により再度英語に訳し直しを行い、日本語・英語の整合性について合意が得られたものをもって、「乳幼児の予防接種の健康信念モデルスケール日本語版」(以下、日本語版尺度)とした。

2. 調査参加者と調査方法

「妊産婦への予防接種教育による乳幼児ワクチン接種率の向上に関する研究」⁹⁾で本調査票を使用した。原版では、調査対象ワクチンがインフルエンザ、調査

表1 尺度項目

Health Belief Model	
認知された重大性	1. ワクチンで予防できる病気は、(重い症状に苦しんだり、命に関わるような) 重篤な病気である 2. ワクチンで予防できる病気は乳幼児にとって、(重い症状に苦しんだり、命に関わるような) 重篤な病気である
認知された脆弱性	1. たぶん私の子どもは「ワクチンで予防できる病気」にかからないだろう
認知された有効性	1. 予防接種は、「ワクチンで予防できる病気」で具合が悪くならないようにしてくれるだろう 2. もし私の子どもが予防接種を受ければ、家族や子どもの友人が「ワクチンで予防できる病気」に感染しなくてすむだろう 3. 予防接種を受ければ、「ワクチンで予防できる病気」に感染せずにすむので子どもが保育園を休まずにすむだろう 4. もし乳幼児期に必要な予防接種を受ければ、われわれ親(保護者)が子どもの看病のために仕事を休まなくてもすむだろう
認知された障害	1. 予防接種を受けると、子どもの具合が悪くなってしまいそうだ 2. 予防接種は、「ワクチンで予防できる病気」にかかることを防いでくれないだろう 3. 乳幼児(1か月～5歳)に必要な予防接種の費用は高いので負担に思う 4. 予防接種で自分の子どもは痛がったり、泣いたりすると思うので見守ることが負担になると思う 5. 自分の子どもが予防接種を受けたあと一日中接種したところを痛がるのを見守るのはつらいと思う
自己効力感	1. 私は自分の子どもに予防接種を受けさせることに不安はない 2. 子どもに予防接種を受けさせていいか、夫に気兼ねなく相談できる
Integrated Behavioral Model	
行動コントロール感	1. 自分の子どもに予防接種を受けさせるか、または、受けさせないかは自分で管理する
指示的規範	1. 私にとって大切な多くの人(配偶者など)は、私の子どもに予防接種を受けさせるべきだと考えていると思う 2. 小児科医は、私の子どもに予防接種を受けさせるべきだと考えていると思う 3. 私の両親は、私の子どもに予防接種を受けさせるべきだと考えていると思う 4. 私の友人は、私の子どもに予防接種を受けさせるべきだと考えていると思う
記述的規範	1. 自分の子どもに予防接種を接種させた同年代の親たちを知っている 2. 私の友人の多くは自分の子どもに予防接種を接種させている

対象者が10代であり、本研究での対象ワクチンは乳幼児のワクチン全般、調査対象者が乳幼児をもつ保護者と相違があるため原作者に確認をしたところ、原版の大元の尺度が保護者を対象としたものであったことから、ワクチンの種類、回答者の違いによる影響はほとんどないとの回答を得た。原作者の助言により、10人の乳幼児をもつ母親に表面妥当性に関するプレテストを実施した。プレテストの対象者は研究に同意した対象者は含まれておらず、日本語訳の理解しやすさ、使いやすさを確認したうえで、わかりにくい箇所の表現方法など修正・加筆を行った。

本調査の研究協力機関は首都圏の3ヶ所の医療機関で、国立病院(年間出産件数:約2,000件)、私立病院(年間出産件数:約1,000件)、助産院(年間出産件数:約250件)で研究参加に同意が得られた。調査対象者は対象医療機関に受診している18歳以上の妊婦である。妊婦を対象とした理由は、産後の早期から予防接種が始まり、その後1歳までは過密スケジュールであり、

妊娠中から予防接種教育などのアプローチを行う必要があると考えられ、そのためには妊娠期における予防接種の態度や信念を検証することは重要と考えたからである。

2011年6月1日～7月31日の期間に各医療機関で母親学級などを通して妊娠32～33週の妊婦約450人に対して研究参加の募集を行い、参加同意を得られた116人(同意率25.7%)の研究参加者に調査票を配布し、回答後に研究者に返送を依頼した。

調査項目は、日本語版尺度の他に、年齢、学歴、就労状況、世帯年収を含む基本属性、「予防接種を自分の子どもに受けさせようと思うか」についての接種意図、21の感染性疾患の中から2歳までに日本小児科学会により接種が推奨されている13のワクチンで予防できる病気(VPD)を選択する「VPDに関する知識」(1～13点)、乳幼児の予防接種に関してどの程度理解しているかを自己評価する「予防接種の知識に関する自己評価」(6項目、1～12点)、また、予防接種の効果

や副反応など基本的な知識を問う「基礎知識問題」(10項目, 1~10点)について尋ねた。

3. 倫理的配慮

本研究は東京大学大学院医学系研究科・医学部倫理委員会の承認を得て実施した(承認日: 2011年5月30日, 審査番号3397)。調査にあたっては, 必要に応じ当該施設の倫理委員会の承認を得た。対象者には, 調査協力は任意であることを口頭で説明し, 書面で同意を得た。

4. 分析方法

日本語版尺度の項目の得点分布については, まず平均+標準偏差を算出し, この値が最大値である5点を超える時, 天井効果ありと判断した。また, 平均-標準偏差が, 最小値である1より小さい場合, 床効果ありと判断した。

日本語版尺度の妥当性に関して, 構成概念妥当性に関しては, まず探索的因子分析(サンプルサイズが限定されており, 下位尺度を確定するために必要不可欠であることから主因子法, Promax 回転)を行った。因子数の決定は, 固有値1以上を基準とした。併存的妥当性としての今後の接種行動との関連性については, 調査票の接種意図の有無と各尺度項目とでMann-Whitney 検定を実施した。弁別妥当性については, 学歴や知識の違いが接種についての態度や信念を左右する要因^{1,9)}であると考え, 学歴と予防接種に関する知識を指標として, 日本語版の各領域と学歴の高低(短大卒以下と大卒以上), 知識の多寡(「VPDに関する知識」: 1~6点/7~13点, 「自己評価」: 1~6点/7~10点, 「基礎知識」: 1~6点/7~10点)で中央値を基準としてMann-Whitney 検定を行った。日本語版の信頼性に関しては, 尺度に使われた項目の回答にどの程度一貫性があるかを示しているかを見るために尺度全体と下位尺度ごとに内的整合性の指標であるCronbach's α を算出した。解析はSPSSver19.0を用い, 有意水準は両側5%とした。

III. 結 果

1. 対象者の特徴(表2)

研究協力医療機関で, 119人の妊婦が研究への参加に同意し, 調査票が未提出だった3人を除いた116人を本調査の分析対象者とした(回収率92%)。

表2 基本属性

(n=116)

年齢	
平均(標準偏差)	35 (4.8)
20~30歳	21 (18.1)
31~40歳	79 (68.1)
41歳以上	16 (13.8)
最終学歴	
中卒・高卒	16 (13.8)
短大卒	34 (29.3)
4年制大卒	66 (56.9)
出産経験	
経産	16 (13.8)
初産	100 (86.2)
就労状況	
非就労	53 (45.7)
就労	63 (54.3)
世帯収入(10,000円/年)	
200~400	15 (12.9)
400~600	16 (13.8)
600~800	15 (12.9)
>800	66 (56.9)
無回答	4 (3.5)
n (%)	

分析対象者の平均年齢は35歳, 最終学歴は半数以上が4年制大学卒で, 約6割が就労しており, 年収800万円以上の人半数を占めていた。

2. 日本語版の妥当性

i. 項目の得点分布

全21項目の平均値と標準偏差を求め天井効果や床効果について確認したところ, 「認知された脆弱性」(たぶん私の子どもは「ワクチンで予防できる病気」にかからないだろう)の1項目で床効果がみられ, 「自己効力感」2項目, 「記述的規範」2項目の計5項目で天井効果がみられた。

床効果がみられた「認知された脆弱性」の1項目と, 天井効果がみられた「自己効力感」の2項目は, 因子分析の対象項目から除外した。

なお, 社会的規範に含まれる「記述的規範」の両項目で天井効果がみられたが, 社会的規範の指標として重要な項目であることから, そのまま分析対象とみなした。

ii. 因子妥当性の結果(表3)

探索的因子分析の結果, スクリーンプロットや因子の解釈可能性から6因子が抽出された。6因子の累積寄

表3 乳幼児の予防接種に対する態度・信念に関する尺度の日本語版の探索的因子分析結果（プロマックス回転後の因子負荷量）
(n=116)

調査項目	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6	共通性
因子1：指示的規範							
「指示的規範」私の両親は、私の子どもに予防接種を受けさせるべきだと考えていると思う	1.02	-0.11	-0.10	0.08	-0.10	0.07	0.71
「指示的規範」小児科医は、私の子どもに予防接種を受けさせるべきだと考えていると思う	0.87	0.02	0.13	0.02	-0.04	0.17	0.77
「指示的規範」私にとって大切な多くの人（配偶者など）は、私の子どもに予防接種を受けさせるべきだと考えていると思う	0.81	-0.09	-0.06	-0.03	0.02	-0.12	0.85
「指示的規範」私の友人は、私の子どもに予防接種を受けさせるべきだと考えていると思う	0.63	0.15	0.12	0.04	0.15	-0.03	0.60
因子2：認知された有効性							
「認知された有効性」もし乳幼児期に必要な予防接種を受ければ、われわれ親（保護者）が子どもの看病のために仕事を休まなくてもすむだろう	-0.08	0.98	-0.07	0.04	-0.07	0.17	0.71
「認知された有効性」予防接種を受ければ、「ワクチンで予防できる病気」に感染せずにすむので子どもが保育園を休まずにすむだろう	-0.05	0.97	-0.04	0.09	-0.05	0.12	0.86
「認知された有効性」もし私の子どもが予防接種を受ければ、家族や子どもの友人が「ワクチンで予防できる病気」に感染しなくてすむだろう	0.08	0.76	0.24	-0.01	-0.02	0.05	0.88
因子3：認知された重大性							
「認知された重大性」ワクチンで予防できる病気は、（重い症状に苦しんだり、命に関わるような）重篤な病気である	0.00	-0.02	0.94	-0.16	0.10	0.06	0.81
「認知された重大性」ワクチンで予防できる病気は乳幼児にとって、（重い症状に苦しんだり、命に関わるような）重篤な病気である	0.03	0.01	0.89	-0.02	0.03	-0.11	0.82
「認知された有効性」予防接種は、「ワクチンで予防できる病気」で具合が悪くならないようにしてくれるだろう	-0.03	0.28	0.48	0.11	-0.02	-0.37	0.57
因子4：認知された障害							
「認知された障害」予防接種で自分の子どもは痛がったり、泣いたりすると思うので見守ることが負担になると思う	0.01	0.20	-0.21	0.93	0.16	-0.17	0.58
「認知された障害」自分の子どもが予防接種を受けたあと一日中接種したところを痛がるのを見守るのはつらいと思う	0.11	0.04	-0.06	0.85	0.02	-0.09	0.42
「認知された障害」予防接種を受けると、子どもの具合が悪くなってしまいそうだ	-0.01	-0.18	0.22	0.47	-0.31	0.11	0.74
「認知された障害」乳幼児（1か月～5歳）に必要な予防接種の費用は高いので負担に思う	-0.10	-0.18	0.10	0.36	0.28	0.33	0.61
因子5：記述的規範							
「記述的規範」自分の子どもに予防接種を接種させた同年代の親たちを知っている	-0.02	-0.07	0.09	0.08	0.94	0.01	0.81
「記述的規範」私の友人の多くは自分の子どもに予防接種を接種させている	-0.01	-0.08	0.04	0.07	0.91	0.19	0.83
因子6：行動コントロール感							
「行動コントロール」自分の子どもに予防接種を受けさせるか、または、受けさせないかは自分で管理する	0.11	0.32	-0.12	-0.20	0.15	0.85	0.72
「認知された障害」予防接種は、「ワクチンで予防できる病気」にかかることを防いでくれないだろう	-0.10	-0.04	0.11	0.25	-0.31	0.43	0.56
<因子間相関>							
因子1	—	0.12	0.22	-0.44	0.48	-0.12	
因子2		—	0.27	-0.09	0.02	-0.19	
因子3			—	0.14	-0.01	-0.07	
因子4				—	-0.20	0.13	
因子5					—	-0.13	
因子6						—	
因子寄与率	3.61	2.74	2.22	2.42	2.41	0.71	
累積寄与率	20.78	36.25	46.79	54.75	60.77	66.10	

原版の「認知された脆弱性」と「自己効力感」の項目を除く。「 」内は原版での因子名。

表4 乳幼児の予防接種に対する態度・信念に関する日本語版尺度項目の弁別妥当性

尺度項目	最終学歴			自己評価		
	>短大 n=50	<4年制大卒 n=66	p	1～6点 n=99	7～10点 n=17	p
認知された重大性	7.31 (1.88)	7.68 (1.39)	0.53	7.37 (1.55)	8.38 (1.96)	0.01*
認知された脆弱性	1.82 (0.99)	1.88 (1.02)	0.73	1.80 (0.96)	2.19 (1.22)	0.21
認知された有効性	9.65 (3.92)	11.31 (3.69)	0.03*	10.54 (3.83)	11.06 (4.06)	0.55
認知された障害	12.47 (3.71)	12.38 (3.14)	0.73	12.65 (3.47)	11.00 (2.45)	0.06
自己効力感	7.39 (1.37)	7.57 (1.30)	0.61	7.46 (1.38)	7.75 (1.06)	0.51
行動コントロール感	3.51 (1.01)	3.48 (1.14)	0.74	3.38 (1.08)	4.19 (0.91)	0.01*
指示的規範	15.78 (3.01)	16.39 (2.45)	0.20	15.96 (2.80)	17.06 (1.98)	0.12
記述的規範	8.24 (1.70)	7.92 (2.19)	0.72	7.90 (2.02)	8.94 (1.61)	0.03*

尺度項目	基礎知識			VPDの知識		
	1～6点 n=55	7～10点 n=61	p	1～6点 n=68	7～13点 n=48	p
認知された重大性	7.27 (1.56)	7.74 (1.70)	0.06	7.25 (1.65)	7.92 (1.54)	0.03*
認知された脆弱性	1.83 (0.96)	1.87 (1.04)	0.89	1.87 (0.95)	1.83 (1.08)	0.71
認知された有効性	10.69 (3.82)	10.65 (3.87)	0.92	10.52 (3.50)	10.92 (4.20)	0.52
認知された障害	13.25 (3.49)	11.80 (3.05)	0.01*	12.76 (3.29)	12.02 (3.36)	0.18
自己効力感	7.35 (1.14)	7.55 (1.44)	0.23	7.47 (1.32)	7.48 (1.34)	0.91
行動コントロール感	3.50 (1.04)	3.51 (1.15)	0.89	3.49 (1.04)	3.52 (1.17)	0.67
指示的規範	15.67 (2.34)	16.48 (2.91)	0.35	15.66 (2.72)	16.73 (2.60)	0.03*
記述的規範	7.65 (1.55)	8.45 (2.14)	0.01*	7.86 (2.07)	8.29 (1.89)	0.25

mean (SD), * $p < 0.05$,

Mann-Whitney 検定

与率は66.1%であった。

因子1の「指示的規範」は、元尺度で「指示的規範」であった4項目が含まれ、元尺度で「認知された有効性」に含まれていた3項目（「もし乳幼児期に必要な予防接種を受ければ、われわれ親（保護者）が子どもの看病のために仕事を休まなくてもすむだろう」、「予防接種を受ければ、「ワクチンで予防できる病気」に感染せずにすむので子どもが保育園を休まずにすむだろう」、「もし私の子どもが予防接種を受ければ、家族や子どもの友人が「ワクチンで予防できる病気」に感染しなくてすむだろう」）は因子2の「認知された有効性」に分類された。因子3「認知された重大性」は元尺度の「認知された重大性」の2項目が含まれた。元尺度で「認知された障害」のうちの4項目（「予防接種で自分の子どもは痛がったり、泣いたりすると思うので見守ることが負担になると思う」、「自分の子どもが予防接種を受けたあと一日中接種したところを痛がるのを見守るのはつらいと思う」、「予防接種を受けると、子どもの具合が悪くなってしまいそうだ」、「乳幼児に必要な予防接種の費用は高いので負担に思う」）は因子4「認知された障害」に分類された。因子5「記

述的規範」は元尺度の2項目の「記述的規範」、因子6も同様に元尺度の「行動コントロール感」1項目が含まれた。元の尺度で「認知された有効性」に含まれていた1項目（予防接種は、「ワクチンで予防できる病気」で具合が悪くならないようにしてくれるだろう）は因子2ではなく因子3の「認知された重大性」に含まれた。また、元の尺度で「認知された障害」に含まれていた1項目（予防接種は、「ワクチンで予防できる病気」にかかることを防いでくれないだろう）は、因子4ではなく因子6の「行動コントロール感」に分類された。

iii. 併存的妥当性

子どもへのワクチンを「接種するつもり」の保護者は110人（95%）、「接種させるつもりはない／わからない」と回答した保護者は6人（5%）であった。各領域の合計点ごとに比較した結果、指示的規範で接種意図を有する方が高い傾向を示したが（ $p = 0.06$ ）、それ以外の領域でも有意差はみられなかった。

iv. 弁別妥当性（表4）

学歴による日本語版の各領域の合計得点の違いを見たところ、「認知された有効性」（ $p = 0.03$ ）が学歴の

高い群で有意に高かった。

予防接種に関する知識との関連を見ると、「VPDの知識」の得点が高い群で、「認知された重大性」($p = 0.03$), 「指示的規範」($p = 0.03$)の得点が有意に高く, 「自己評価」得点が高いと, 「認知された重大性」($p = 0.01$), 「行動コントロール感」($p = 0.01$)に有意に差がみられた。また, 「基礎知識」の得点と「認知された障害」($p = 0.01$)と「記述的規範」($p = 0.01$)にも有意差がみられた。

3. 日本語版の信頼性

尺度の内的一貫性を表す Cronbach's α を算出したところ, 尺度全体では0.63であり, 各下位尺度は, 「認知された重大性」(2項目) 0.84, 「認知された有効性」(4項目) 0.81, 「認知された障害」(4項目) 0.64, 「自己効力感」(2項目) 0.18, 「指示的規範」(4項目) 0.84, 「記述的規範」(2項目) 0.84という結果であった。

IV. 考 察

本研究では, 乳幼児の予防接種の健康信念モデルスケール日本語版を作成し, 信頼性・妥当性を検証した。

1. 項目の得点分布と因子的妥当性

天井効果, 床効果を検討した結果, 「認知された脆弱性」の項目「たぶん私の子どもはワクチンで予防できる病気にかからないだろう」で床効果がみられ, 原版とは異なる結果となった。これは日本と米国との間の予防接種システムの相違により^{10, 11)}, 接種状況に大きな差が存在することに起因する可能性がある。米国ではほとんどのワクチンで高い接種率を保持し集団免疫が確立されている状態であるが, 日本では特に任意接種のワクチンで接種率が低く, ワクチンで予防できる病気の罹患率は米国と比較すると高いのが現状である。このような背景から, ワクチンで予防できる病気に感染することが日常的に存在していることから, 低い得点に片寄ったと推測される。

また, 自己効力感の「子どもに予防接種を受けさせていいか, 夫に気兼ねなく相談できる」は高得点に偏った結果で原版ではそのような傾向はなかった。原因として, 原版では回答者が若者で「親に気兼ねなく相談できる」となっていることから, 「子—親」間の関係と「妻—夫」間の関係の相違によるものと考えられる。

記述的規範の2項目とも高得点に偏っていたが, 個

人主義が徹底している米国と比して日本では「世間体」が重要な社会通念であり^{12, 13)}, 日米の文化の差による結果と推測される。

探索的因子分析の結果, 「認知された脆弱性」と「自己効力感」を除き, 原版と同じ6因子構造であることが確認された。原版での「認知された有効性」の「予防接種は, 【ワクチンで予防できる病気】で具合が悪くならないようにしてくれるだろう」という項目が, 本研究では因子3「認知された重大性」として抽出されたことは, 「予防接種は効果がある」というニュアンスよりも「ワクチンで予防できる病気に罹患した際の大変さ」というニュアンスが強く認識されたためと考えられる。また「認知された障害」の「予防接種は, 【ワクチンで予防できる病気】にかかることを防いでくれないだろう」は因子6の「行動コントロール感」に抽出された。これは「ワクチンを接種するかどうかを自分で決める」という意思を強く持っている母親が, ワクチンの効果について疑問を抱いていることが多いために, これらが同じ因子に分類されたものと考えられる。これらの結果からワクチン接種への疑念を持ち¹⁴⁾, 打たないという選択肢を有する, 日本の状況を反映している可能性がある。

原版と同じ6因子構造であったが, 自己効力感に関しては妥当性, 信頼性ともに低く, 今後項目の削除や因子構造の再検討は必要であると考えられる。

2. 併存的妥当性, 弁別妥当性

今後の接種行動との関連性の結果, 「認知された有効性」と「指示的規範」の一部の項目で接種意図がある保護者に有意に高い得点となり, この結果は原版の結果を追試するものである。しかし, 原版では「認知された有効性」, 「認知された障害」, 「自己効力感」, 「記述的規範」, 「指示的規範」の各領域の合計得点で接種意図がある者とならない者との間に有意差がみられていたが, 日本語版では各領域別での尺度合計点の有意差はみられなかった。この結果の背景に, 今回の対象者は, 自らの意思で研究に参加していることもあり元々予防接種に対して強い関心のある人が多かったことが考えられる。また, 首都圏在住の高学歴, 高収入の人が多かったため, 参加者自らが情報収集し知識の習得が可能であったということが原因となり, 有意差がみられなかったと考えられる。よって, 今後の接種行動との関連性については異なる対象での追試が必要であろう。

弁別妥当性については、学歴、予防接種の知識と「認知された有効性」、「認知された重大性」、「認知された障害」、「行動コントロール感」、「指示的規範」、「記述的規範」との間に有意差がみられた。

先行研究では高学歴と高い接種率とでは有意な関連¹⁵⁾がみられており、また、有効性の認知が高いと接種行動につながるという研究結果¹⁶⁾もある。高学歴の人たちは有効性に関して正しく認識することができ、その後の積極的な接種行動につながることを示唆された。

一方で、予防接種の知識に関して自己評価が高いと、重大性の認知が高く、行動コントロール感も高いという結果であったが、これは知識について自己評価が高い人が予防接種行動についても自分で意思決定をして行動できることを示唆するものであり、直接的な接種行動につながることを意味しているわけではない。従って、知識と接種行動との関連に関しては、今後更なる検証が必要であると思われる。また、「VPDの知識」の多さは、重大性の認知と指示的規範に関連していた。重大性の認知や社会的規範が低いことがワクチン接種の障害となることもいくつかの先行研究で検証されているが^{17,18)}、十分な情報や知識があることで重大性の認知や社会的規範が上昇し、積極的な予防接種行動に移行することが予測される。また、基礎知識が正しいことは、障害が少ないことと記述的規範とに関連していた。このことは、正しい知識を持っていることは周囲との規範に関連しており、社会規範に合致した行動をとるために予防接種に関する正しい情報を積極的に入手している可能性を示唆している。一方で、正しい知識を有さない場合、障害が大きく感じられる可能性があることが推察できる。

これらの結果から、弁別妥当性に関して、日本語版尺度が予防接種の態度と信念を測定できる一定の有効性を持つ尺度であることが確認された。

3. 信頼性

信頼性に関しては、「自己効力感」以外の尺度の α 係数は原版の結果とほぼ変わらない値を示していたが、「自己効力感」は本調査で0.18であり原版での0.58と比べても低い値となった。「自己効力感」の1項目は天井効果も示しており、調査対象集団の相違が大きな原因と考えられ、この項目は日本語版尺度から除外すべきか検討が必要である。

4. 本研究の限界と今後の展望

今回は、原版との比較可能性を担保することを重視して項目の翻訳を行ったが、一部の項目で天井効果や床効果がみられたり、因子構造が原版の構造と異なったりした。これは、対象者・対象ワクチンの違いのほか、本調査への同意率が低かったことや、本研究の対象が高学歴、高収入で、予防接種に対して積極的な集団であったこと、日米の予防接種事情の相違が、影響している可能性もある。また、尺度以外に調査した、接種意図をはじめ、予防接種に関する知識についての項目の妥当性、信頼性について検証が実施されず実際の検証を実施したため、この点を確認したうえで、今後、より多くの対象者に対して信頼性・妥当性を追試する必要がある。また、今回作成した日本語版を元に、より日本の現状に即した改訂版を作成し、日本の母親における予防接種への認識の把握や、日本の予防接種教育の効果検証に役立てていくことが必要と考える。

V. 結 論

Integrated Belief Model を元に設計された乳幼児の予防接種に対する態度・信念に関する日本語版尺度は、原版と比較し、「自己効力感」を除いて原版と同程度の内的一貫性を示しており、また、「認知された脆弱性」と「自己効力感」を除いて因子分析を行った結果も、原版とほぼ同じ構造が示された。よって、本尺度は、概ね信頼性・妥当性を有することが確認されたが、対象者特性に偏りがあることなどから、今後さらに多くの対象での追試や、日本の現状に即した改訂版の作成が必要である。

本論文の内容は他で発表したことはなく、また他の出版社、学会に発表のため提出したことはありません。また、本論文は研究助成金の対象ではなく、企業などからの利益相反もありません。

文 献

- 1) Tickner S, Leman PJ, Woodcock A, et al. Factors underlying suboptimal childhood immunisation. *Vaccine* 2006; 24: 7030-7036.
- 2) Poland GA, Jacobson RM. Understanding those who do not understand: a brief review of the anti-vaccine movement. *Vaccine* 2001; 19: 2440-2445.
- 3) Leask J, Kinnersley P, Jackson C, et al. Commu-

- nicating with parents about vaccination : a framework for health professionals. *BMC pediatrics* 2012 ; 12 : 154.
- 4) Hobson-West P. 'Trusting blindly can be the biggest risk of all' : organised resistance to childhood vaccination in the UK. *Sociology of health & illness* 2007 ; 29 : 198-215.
 - 5) Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. *Health behavior and health education : theory, research, and practice* : John Wiley & Sons, 2008.
 - 6) Triandis HC. *Interpersonal behavior* : Brooks/Cole Publishing Company Monterey, CA, 1977.
 - 7) Brownlie J, Howson A. 'Leaps of faith' and MMR : an empirical study of trust. *Sociology* 2005 ; 39 : 221-239.
 - 8) Painter JE, Sales JM, Pazol K, et al. Psychosocial correlates of intention to receive an influenza vaccination among rural adolescents. *Health education research* 2010 ; 25 : 853-864.
 - 9) Saitoh A, Nagata S, Saitoh A, et al. Perinatal immunization education improves immunization rates and knowledge : a randomized controlled trial. *Preventive medicine* 2013 ; 56 : 398-405.
 - 10) Kempe A, Daley MF, McCauley MM, et al. Prevalence of parental concerns about childhood vaccines : the experience of primary care physicians. *American journal of preventive medicine* 2011 ; 40 : 548-555.
 - 11) Murashige N, Matsumura T, Masahiro K. Disseminating Japan's immunisation policy to the world. *The Lancet* 2011 ; 377 : 299.
 - 12) Glasgow RE, Vogt TM, Boles SM. Evaluating the public health impact of health promotion interventions : the RE-AIM framework. *American journal of public health* 1999 ; 89 : 1322-1327.
 - 13) Clayton EW, Hickson GB, Miller CS. Parents' responses to vaccine information pamphlets. *Pediatrics* 1994 ; 93 : 369-372.
 - 14) Green LW, Glasgow RE. Evaluating the relevance, generalization, and applicability of research issues in external validation and translation methodology. *Evaluation & the Health Professions* 2006 ; 29 : 126-153.
 - 15) Bowen DJ, Kreuter M, Spring B, et al. How we design feasibility studies. *American journal of preventive medicine* 2009 ; 36 : 452-457.
 - 16) Phelan S. Pregnancy : a "teachable moment" for weight control and obesity prevention. *American journal of obstetrics and gynecology* 2010 ; 202 : 135. e1-e8.
 - 17) Shono A, Kondo M. Factors that affect voluntary vaccination of children in Japan. *Vaccine* 2015 ; 33 : 1406-1411.
 - 18) Kuwabara N, Ching MS. A Review of Factors Affecting Vaccine Preventable Disease in Japan. *Hawai'i Journal of Medicine & Public Health* 2014 ; 73 : 376.
- [Summary]**
- Objectives** : The objective of this study is to investigate the reliability and validity of psychosocial measures translated in Japanese for pregnant women.
- Methods** : Psychosocial Measures in Japanese for Childhood Immunization was made in accordance with the general procedure of the scale development with consent of the original author. We conducted self-administered, questionnaire for 119 pregnant women at three obstetrics hospitals in Tokyo metropolitan area.
- Results** : One hundred and sixteen pregnant women answered the surveys. The results of exploratory factor analysis confirmed six factor structure as same as the original version. Cronbach alpha coefficients were 0.64 to 0.84, except 0.18 for "self-efficacy".
- Discussion** : The Japanese version of psychosocial measures for childhood vaccination was shown to have internal consistency of the same level as original version except one item and acceptable levels of reliability and validity.
-
- [Key words]**
- child, vaccination, attitudes, beliefs, scale development