

口腔保健行動に対する自己効力感尺度の開発

尼崎 光洋・煙山 千尋¹⁾

Development of a Self-efficacy Scale for Oral Health Behavior.

Mitsuhiro Amazaki, Chihiro Kemuriyama¹⁾

要約：本研究の目的は、口腔保健行動の3つの要因（口腔清掃行動、摂食行動、歯科受診・受療行動）を内包した口腔保健行動に対する自己効力感を測定する尺度を開発することを目的とした。調査対象は、大学生623名を対象に、集合調査法による質問紙調査を行った。調査内容は、対象者の基本的属性、口腔衛生状態や口腔保健行動に関する質問、口腔保健行動に対する自己効力感尺度の原案への回答を求めた。探索的因子分析の結果、口腔保健行動に対する自己効力感尺度では、「摂食行動」、「歯科受診・受療行動」、「ブラッシング行動」、「オーラルケア用品使用行動」の4因子11項目が抽出され、各因子の α 係数は十分な値を示した。検証的因子分析の結果、適合度指標はGFI=.965, AGFI=.939, CFI=.971, RMSEA=.059を示し、本尺度の構成概念妥当性が確認された。以上のことから、本尺度は信頼性と妥当性を兼ね備え、大学生における口腔保健行動に対する自己効力感を測定することが可能な尺度であると言える。今後、多世代を対象に、本尺度の汎用性を検討したい。

キーワード：口腔保健行動、自己効力感、大学生、尺度開発

I. 緒言

歯・口腔の健康は、食事や会話の楽しみを保つ上で重要であり、心身の健康や社会的な健康に大きく寄与する(Miura et al., 2010; Petersen, 2009; Shimazaki et al., 2001)。そのため、健全な口腔状態を維持するためにも、口腔衛生に寄与する口腔保健行動(深井, 2003)を促進させる必要がある。しかしながら、青年期における口腔保健行動の実施割合は、あまり好ましくない状況にある。例えば、大学生の口腔保健行動を調べた結果、デンタルフロスなどの歯間部清掃用器具の実施率は、約10%に留まり、「一度もしていない・減多に行わない」者は、回答者全体(605名)の約80%であった(尼崎他, 2014)。また、同調査において、過去1年間の歯科受診頻度は、約50%は全く定期健診を行っていないこ

とが明らかとなった(尼崎他, 2014)。その他の大学生を対象とした調査においても、口腔保健行動の実施率が低いことが報告されている(中村他, 2012)。

我が国の超高齢社会の進展を踏まえ、健康寿命の延伸が求められている中で、生涯を通じて歯科疾患を予防し、歯の喪失を抑制することは、高齢期での口腔機能の維持につながるものだと考えられる。しかし、現状の若年層の口腔保健行動では、将来の歯・口腔の健康を損なうだけでなく、健康寿命を縮める恐れがある。そのため、今まで以上に、若年層に対しての口腔保健行動を促進する働きかけが必要だと考えられる。

口腔保健行動を促進させる働きかけの1つに、口腔保健行動に対する自己効力感を高める必要がある(Hollister & Anema, 2004)。自己効力感とは、

1) 岐阜聖徳学園大学教育学部

Bandura (1977) の社会的学習理論の中で提唱された概念であり、個人がある状況において必要な行動を効果的に遂行できる能力に対する信念のことである。これまでに自己効力感の測定には、対象となる行動(例:運動)に応じて尺度開発が行われ、口腔保健行動に関しては、五月女他(2009)が口腔保健行動に対する自己効力感測定尺度を開発している。口腔保健行動は、口腔清掃行動、摂食行動、歯科受診・受療行動の3つから構成されていると考えられており(深井, 2003), 五月女他(2009)の尺度においても、これら3つの要因が含まれている。しかしながら、五月女他(2009)の尺度では、口腔清掃行動は歯ブラシを用いたブラッシング行動に限定されており、ブラッシング行動以外の歯間衛生用具(例:デンタルフロス、歯間ブラシ)や洗口液の使用による口腔清掃行動が考慮されていないなどの尺度改良の余地が残されている。

そこで、本研究では、口腔清掃行動をブラッシング行動に限定することなく、口腔保健行動の3つの要因(口腔清掃行動、摂食行動、歯科受診・受療行動)を内包した口腔保健行動に対する自己効力感尺度を開発することを目的とした。

II. 方法

1. 調査時期および対象者

2014年9月から12月に大学生623名(男性351名, 女性272名)を対象に調査を行い、その内、誤回答がある回答者を除いた18歳-22歳の大学生610名(男性341名, 女性269名, 平均年齢18.66歳, SD = .595)を分析対象とした。

2. 調査方法

本調査は、大学講義内で質問紙の配布と回収を行う集合調査法による横断調査を実施した。調査の倫理的な配慮として、調査は無記名式で行い、得られたデータは研究以外に使用しないこと、調査の目的、調査協力者の自由意志による回答、個人情報守秘義務など、研究実施上の倫理的配慮についての説明を紙面及び口頭で行い、その上で合意が得られた者からのみ回答を得た。

3. 調査内容

1) 属性

調査対象者の年齢、性別の回答を求めた。また、対象者の口腔衛生状態や口腔保健行動に関する質問として、1日の歯磨きの回数、1日の歯磨きの平均時間(分)、1日におけるデンタルフロスや歯間ブラシの使用回数、過去1年間の歯科健診の受診回数、むし歯・歯周病予防の薬剤(フッ化物等)配合の歯磨き粉の使用の有無、間食としての甜味食品・飲料の習慣(1日3回以上)の有無、喫煙習慣の有無、虫歯や歯周病の有無、歯ブラシの交換頻度、過去3ヶ月間のデンタルフロス・歯間ブラシの使用頻度、過去1年間の歯科定期健診の受診頻度の回答を求めた。

2) 口腔保健行動の自己効力感尺度の原案

口腔保健行動に対する自己効力感を測定するために、第1著者が原案を作成し、第2著者と合議のもとで、各質問項目が持つ意味合いについて検討した後、17項目を原案として準備した。各項目への回答は、「1:確実にできないと思う」、「2:あまりできないと思う」、「3:まあまあできると思う」、「4:大体できると思う」、「5:確実にできると思う」の5件法で求めた。

4. 統計処理

まず、対象者の口腔衛生状態や口腔保健行動に関する質問に対して、単純集計を行なった。

次に、口腔保健行動に対する自己効力感を測定する尺度の因子構造を検討するために、探索的因子分析(最尤法・Promax回転)を行った。また、本尺度の信頼性を検討するために、Cronbachの α 係数を算出した。さらに、本尺度の構成概念妥当性を検討するために、共分散構造分析による検証的因子分析を行った。推定方法は、最尤法を用い、モデルの識別性を確保するために、各潜在変数の分散を1に固定し、誤差変数から観測変数への各パスを1に固定した。モデルのデータへの適合性の検討には、GFI, AGFI, CFI, RMSEAを用いた。本研究では、GFI, AGFIおよびCFIの値が、0.90以上の場合にモデルの当てはまりが良いと判断し(山本・小野

寺, 2002), RMSEA は, 0.1以下の場合にモデルの当てはまりが十分であると判断した(田部井, 2011)。

最後に, 口腔保健行動に対する自己効力感尺度の各因子において, 性差が認められるか t 検定によって検討した。

なお, 本研究の分析には, IBM SPSS Statistics 20.0および IBM Amos 20J を用いた。

Ⅲ. 結果

1. 対象者の属性

本調査の対象者である大学生の口腔保健行動に関して, 1日あたりの実施平均回数は2.03回であり, 1回あたり平均5.76分のブラッシングを行っていた。また, 1日のデンタルフロスや歯間ブラシの使用平均回数は0.24回であり, 過去1年間の歯科健診の受診平均回数は1.18回であった(表1)。また, う触等の予防のための薬剤配合歯磨き粉の使用者は全体の53.3%であり, 甘味食品・飲料の間食習慣がある者は全体の32.8%であり, 喫煙習慣がない者は全体の99.3%であり, 2ヶ月に1回程度の頻度で歯ブラシを交換する者が28.5%であり, 過去3ヶ月間にデンタルフロス等の歯間清掃用具をめたに行なわない者が39.7%であり, 32.3%が1年に1回程度の定期歯科健診の受診を行っていた(表2)。口腔衛生状況に関しては, 虫歯や歯周病がないと報告する者は全体の79%であった(表2)。

2. 口腔保健行動における自己効力感尺度

口腔保健行動に対する自己効力感を測定するために準備項目として用意した17項目に対して, 探索的因子分析を行った。その結果, スクリーンプロットの

形状や因子の解釈可能性の観点から4因子解が最適であると判断した。そして, 因子負荷量が.40未満の項目および二重負荷のかかった項目を除き, 4因子で再度同様の因子分析を行った。その結果, 固有値が1.0以上を示す4因子11項目が抽出された(表3)。

各因子の命名は, 第1因子は, 飲食に関する内容から構成されているため, 「摂食行動」と命名した。次に, 第2因子は, 歯科医院への受診や治療を受ける内容から構成されているため, 「歯科受診・受療行動」と命名した。さらに, 第3因子は, 歯ブラシによる口腔清掃行動に関する内容から構成されているため, 「ブラッシング行動」と命名した。最後に, 第4因子は, 歯間清掃具や洗口剤の使用に関する内容から構成されているため, 「オーラルケア用品使用行動」と命名した。各因子の累積寄与率は, 第1因子25.89%, 第2因子41.87%, 第3因子55.29%, 第4因子61.91%であった。

尺度の内的整合性を示す Cronbach の α 係数は, 第1因子は $\alpha = .876$, 第2因子は $\alpha = .807$, 第3因子は $\alpha = .813$, 第4因子は $\alpha = .703$ であり, 内部一貫性が認められた。また, 口腔保健行動に対する自己効力感尺度の適合度は, GFI=.965, AGFI=.939, CFI=.971, RMSEA=.059 であり, このことから, 本尺度には構成概念妥当性が認められたと判断した。なお, 各因子の記述統計は表4に示し, 得点が高いほど各因子の行動に対しての自己効力感が高いことを意味している。

3. 口腔保健行動に対する自己効力感尺度における性差の検討

口腔保健行動に対する自己効力感尺度の各因子に男女差が認められるか, t 検定によって検討した結

表1. 大学生の口腔保健行動 (N=610)

	平均値	標準偏差	最小値	最大値
1日の歯磨きの実施回数	2.03	.494	1	4
1日の歯磨きの平均時間(分)	5.76	5.295	1	70
1日のデンタルフロス・歯間ブラシの使用回数	0.24	.550	0	3
過去1年間の歯科健診の受診回数	1.18	1.605	0	15

表2. 大学生の口腔保健行動と口腔衛生状態 (N=610)

		N	%
薬剤（フッ化物等）配合の 歯磨き粉の使用の有無	使用していない	35	5.7
	使用している	325	53.3
	分からない	250	41.0
間食としての甘味食品・飲料の 習慣（1日3回以上）の有無	ない	410	67.2
	ある	200	32.8
喫煙習慣の有無	ない	606	99.3
	ある	4	0.7
歯ブラシの交換頻度	3週間に、1回以上	15	2.5
	1ヶ月に1回程度	134	22.0
	2ヶ月に1回程度	174	28.5
	3ヶ月に1回程度	167	27.4
	それ以下の頻度で交換する	71	11.6
	めったに交換しない	48	7.9
	無回答	1	0.2
過去3ヶ月間のデンタルフロス・ 歯間ブラシの使用頻度	1日に3回以上	3	0.5
	1日に2回	18	3.0
	1日に1回	47	7.7
	毎日ではないが1週間に数回	46	7.5
	毎週ではないが1ヶ月に数回	68	11.1
	めったに行わない	242	39.7
過去1年間の歯科定期健診の 受診頻度	一度もしていない	185	30.3
	無回答	1	0.2
	1ヶ月に1回程度	5	0.8
	2—3ヶ月に1回程度	31	5.1
	4—6ヶ月に1回程度	88	14.4
	7ヶ月から1年に1回程度	197	32.3
	それ以下の頻度で受診する	128	21.0
	歯の定期健診を受けていない	160	26.2
虫歯や歯周病の有無	無回答	1	0.2
	どちらでもない	482	79.0
	虫歯だけある	102	16.7
	歯周病だけある	21	3.4
	両方ある	5	0.8

果、いずれの因子においても性差は認められなかった（摂食行動：t (608) = .921, n.s., 歯科受診・受療行動：t (608) = 1.941, n.s., ブラッシング行動：

t (608) = .137, n.s., オーラルケア用品使用行動：t (608) = 1.873, n.s.）（表5）。

表3. 探索的因子分析

項目	因子負荷量				共通性
	F1	F2	F3	F4	
間食の回数を減らすことができる	.969	-.011	-.018	-.037	.908
日頃から甘味食品・飲料を取る回数を減らすことができる	.895	-.019	.001	.024	.804
就寝直前に砂糖などの甘い食品の飲食を控えることができる	.658	.046	.033	.030	.476
定期的に歯医者で歯石を取ることができる	.050	.780	-.077	.044	.635
1年に1回以上は、歯科健診を受けることができる	-.026	.754	-.029	.059	.591
歯に違和感を覚えたら、すぐに通院することができる	-.040	.748	.048	-.009	.560
歯の治療が完了するまで、途中で通院を勝手にやめることなく、通院することができる	.032	.579	.094	-.108	.332
細かく歯ブラシを動かすことができる	-.016	-.036	.915	.044	.835
歯と歯ぐきの境目に歯ブラシの毛先を当てて磨くことができる	.030	.071	.737	-.036	.573
虫歯や歯周病予防の洗口剤(デンタルリンス・マウスウォッシュ)を積極的に利用することができる	.031	-.060	.013	.777	.583
歯ブラシと併用して、デンタルフロスや歯間ブラシを使うことができる	-.019	.055	-.001	.694	.512
因子間相関					
F1	1.000	.256	.233	.279	
F2	.256	1.000	.265	.460	
F3	.233	.265	1.000	.257	
F4	.279	.460	.257	1.000	

表4. 口腔保健行動に対する自己効力感尺度の記述統計

因子名	平均値	標準偏差	最小値	最大値
摂食行動	10.29	3.04	3.00	15.00
歯科受診・受療行動	13.27	3.69	4.00	20.00
ブラッシング行動	7.67	1.64	2.00	10.00
オーラルケア用品使用行動	5.37	2.02	2.00	10.00

表5. 各因子の男女別の記述統計

因子名	性別	平均値	標準偏差
摂食行動	男性	10.188	3.133
	女性	10.416	2.929
歯科受診・受療行動	男性	13.009	3.691
	女性	13.591	3.663
ブラッシング行動	男性	7.666	1.685
	女性	7.684	1.572
オーラルケア用品使用行動	男性	5.235	2.066
	女性	5.543	1.954

※男性341名, 女性269名

IV. 考察

1. 大学生の口腔保健行動と口腔衛生状態の基礎調査

口腔保健行動における自己効力感尺度の開発に先立ち、大学生の口腔保健行動と口腔衛生状態の基礎的データの収集を行なった。大学生の口腔保健行動として、1日の歯磨きの実施回数や平均時間、過去1年間の歯科健診の受診回数などは、尼崎他(2014)の結果と同程度であった。このことから、本研究で示された口腔保健行動の結果は、概ね一般的な大学生の口腔保健行動を表していると考えられる。しかしながら、口腔衛生状態の結果の解釈には、注意が必要である。本研究では、口腔衛生状態を自己申告により、虫歯や歯周病の有無を選択式の設問で調べた。その結果、調査対象者の79%が虫歯や歯周病がないと回答していたが、本研究では、実際の検診結果を反映させて、現時点での虫歯や歯周病の有無を調査してはいない。例えば、う蝕の進行段階として、初期段階では自覚症状がなく、進行に伴って一過性の痛みを生じることがある(今里, 2013)。そのため、自覚症状を伴わない初期段階において、自身でう蝕であると判断するのは難しいことが予想される。また、本研究の対象者における過去1年間の歯科定期健診の実施率が低調であることを加味すると、自記式の質問紙調査だけの結果のみで虫歯や歯周病がない割合から、大学生の口腔衛生状態が良いと判断することは難しいと考えられる。今後は、唾液中のう蝕活動性を調べる生理的指標も用いて、大学生の口腔衛生状態を把握する必要がある。

2. 口腔保健行動に対する自己効力感尺度

本研究では、口腔保健行動に対する自己効力感尺度を開発することを目的とした。本尺度では、深井(2003)の口腔保健行動の構成要素(口腔清掃行動、摂食行動、歯科受診・受療行動)を含め、口腔清掃行動をブラッシング行動に限定することなく、歯科清掃用具の使用や洗口剤の使用も含めた包括的な口腔清掃行動を網羅できるように企図して尺度の開発を試みた。探索的因子分析の結果、口腔保健行動の構成要素を含む4因子11項目から構成される信頼性

と妥当性が確認された尺度が開発された。また、t検定の結果から、各因子に性差が認められなかったことから、本尺度を利用する際に、性差を考慮に入れた得点の算出の必要性はないことが示された。

う蝕の予防法には、大別して2つの方法があり、物理的な歯垢のコントロール方法と化学的な歯垢のコントロール方法がある(米満他, 2013)。物理的な歯垢のコントロール方法は、さらに、個人で歯垢のコントロールを行うセルフケアと歯科医師や歯科衛生士が診察室にて行うプロフェッショナルケアに分けることができ、化学的な歯垢のコントロール方法には、フッ化物の使用や食事の制限などがある(米満他, 2013)。これらの方法を組み合わせることが予防には必須であり、セルフケアで歯垢を完全に除去することは不可能と考えられている(米満他, 2013)。本尺度では、第1因子の摂食行動に化学的な歯垢のコントロール方法の内容が含まれ、第2因子の歯科受診・受療行動と第3因子のブラッシング行動において、物理的な歯垢コントロール方法の内容が含まれている。第4因子のオーラルケア用品使用行動には、物理的及び化学的な歯垢のコントロール方法の内容が含まれている。そのため、本尺度ではこれらの歯垢コントロールに対しての自己効力感を測定することも可能なのかもしれない。

3. 本研究の課題

本尺度の課題として、大学生のみを調査対象として、尺度開発を行っていることが挙げられる。そのため、その他の世代においても、本尺度が同じ因子構造を確認することができるのか、今後、本尺度の汎用性を検討する必要がある。

次に、近年、心理学領域では少ない項目数で構成された超短縮版尺度が注目を集めている(小塩, 2015)。本尺度の使用場面を限定してはいないが、本尺度を臨床場面で使用する場合には、本尺度の項目数が多い事が懸念される。今後は、臨床場面での利用も考慮した上で、各因子あたり1項目でも回答できるような口腔保健行動に対する自己効力感尺度の超短縮版を検討する必要がある。

文献

- 尼崎光洋, 煙山千尋, 湯川治敏 (2014) 大学生における口腔保健行動に関する基礎調査. 愛知大学体育学論叢, 21, 1-8.
- Bandura, A. (1977) Self-efficacy : Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*. 84 (2), 191-215.
- 深井穂博 (2003) 行動科学における口腔保健の展開. 保健医療科学, 52 (1), 46-54.
- Hollister MC, Anema MG. (2004) Health behavior models and oral health : a review. *Journal of dental hygiene*. 78 (3), 1-8.
- 今里 聡 (2013) 削るう蝕削らないう蝕. クインティセンス出版.
- Miura H, Yamasaki K, Morizaki N, Moriya S, Sumi Y. (2010) Factors influencing oral health related quality of life (OHRQoL) among the frail elderly residing in the community with their family. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 51 (3), e51 - e65.
- 中村文彦, 青木佑佳, 青木実香, 森田一三, 犬飼順子, 中垣晴男 (2012) 大学生におけるデンタルフロスの継続的使用に関する要因の研究. 学校保健研究, 54 (1), 72-78.
- 小塩真司 (2015) 心理テストは信用できるのか. 心理学ワールド, 68, 13-16.
- Petersen PE. (2009) Global policy for improvement of oral health in the 21st century-implications to oral health research of World Health Assembly 2007, World Health Organization. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 37 (1), 1-8.
- 五月女さき子, 梶原和美, 於保孝彦 (2009) 口腔保健行動に対する自己効力感測定尺度 (SEOH) の開発——信頼性と妥当性の検討——. 口腔衛生学会雑誌, 59 (5), 544-552.
- Shimazaki Y, Soh I, Saito T, Yamashita Y, Koga T, Miyazaki H, Takehara T. (2001) Influence of dentition status on physical disability, mental impairment, and mortality in institutionalized elderly people. *Journal of Dental Research*. 80 (1), 340-345.
- 田部井明美 (2011) SPSS完全活用法 共分散構造分析 (Amos) によるアンケート処理 第2版 東京図書
- 山本嘉一郎, 小野寺孝義 (2002) Amosによる共分散構造分析と解析事例 第2版 ナカニシヤ出版.
- 米満正美, 小林清吾, 宮崎秀夫, 川口陽子, 鶴本明久 編 (2013) 新予防歯科学 補訂 第4版 医歯薬出版.

受稿: 2015年6月26日

受理: 2015年7月9日

