

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 30 年 6 月 13 日現在

機関番号：33901

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K20656

研究課題名(和文) 口腔保健行動の予測モデルの構築と歯科保健プログラムの開発

研究課題名(英文) Applying the Health Action Process Approach model to oral health behavior in Japanese youth

研究代表者

尼崎 光洋 (Amazaki, Mitsuhiro)

愛知大学・地域政策学部・准教授

研究者番号：70613967

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、青年期の口腔保健行動に対する評価指標の開発と予測モデルの検討し、予測モデルに基づく青年期の歯科保健プログラムの開発と効果の検証をすることである。予測モデルには、Health Action Process Approach (HAPA) を用い、歯科保健プログラムにもHAPAに基づいた教育プログラム作成し、その効果検証を行った。

本研究の主な結果は、口腔保健行動チェックリスト、口腔保健行動への動機づけ評価尺度が開発された。さらに、HAPAによって青年期の口腔保健行動を予測することが可能であることが示された。HAPAに基づく教育プログラムによって、一定の教育効果が認められた。

研究成果の概要(英文)：This study's purpose was, first, to develop the oral health behavior check list (OC) and the Motivational scale in the framework of Self-determination theory (MSDT); second, to employ the Health Action Process Approach (HAPA) to explain oral health behavior (OHB); and third, to examine the intervention effects of HAPA.

The main results of this study are thus outlined. First, OC and MSDT have satisfactory reliability and validity. Second, HAPA is a valid model that can be employed to explain OHB among Japanese youth. Third, the effect of an intervention program based on HAPA was confirmed.

研究分野：健康心理学

キーワード：口腔保健行動 HAPAモデル 青年期 大学生 口腔保健行動チェックリスト

### 1. 研究開始当初の背景

歯・口腔の状態は、全身の健康状態と関係があるため(日本歯科医師会, 2015)、健全な口腔状態を維持するためにも、口腔清掃・摂食・歯科受診を含む口腔保健行動(深井, 2003)を促進させる必要性がある。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(尼崎他, 2015)。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、若年層の口腔保健行動を促進するためにも、行動理論に基づき、対象者に応じたアプローチが必要であり、口腔保健行動の採択・継続に関わる心理的要因を明らかにする必要がある。

### 2. 研究の目的

本研究の目的は、青年期の口腔保健行動に対する評価指標の開発と予測モデルの検討を行い、その予測モデルに基づく介入プログラムの効果を検証することである。

具体的には、口腔保健行動の予測モデルとして一定の評価のある行動理論モデルに(Schwarzer et al., 2007) Health Action Process Approach (Schwarzer, 1992)(以下、HAPA)モデルがあり、本研究では、このHAPAモデルが日本人の青年期における口腔保健行動を予測することが可能なモデルであるかを明らかにし、HAPAモデルに基づく介入プログラムを作成し、介入プログラムを評価することである。また、口腔保健行動に対する評価指標の1つとして、自己決定理論(self-determination theory: SDT)(Deci & Ryan, 1985, 1991)に基づく口腔保健行動に対する動機づけの評価尺度を開発することである。

### 3. 研究の方法

(1) 口腔保健行動チェックリスト(以下、OC)の尺度開発

#### 調査対象者

第1調査として、2014年9—12月に大学生623名を対象に質問紙調査を行った。第2調査として、OCの再検査信頼性を検討するために2015年7月初旬に大学生269名を対象に質問紙調査を行い、その1週間後に同じ大学生185名を対象に調査を行った。第3調査として、OCの予測的妥当性を検討するために、2016年6月から7月に大学生333名を対象に調査を行った。第4調査として、OCの併存的妥当性を検討するために、2017年2月にインターネット調査会社を通じて、20—29歳の日本人1679名を対象に調査を行った。

#### 調査内容

OCの原案として、河村(1987)が開発した歯科保健行動目録を参考に13項目を原案として作成した。各項目への回答は2件法(はい、いいえ)とした。また、林他(1999)が作成した歯の状態を調査する10項目を用いた。第3調査では、歯科医による歯科健康診

断で用いられた歯列・咬合・顎関節、歯垢の状態、歯肉の状態を3段階で評価した。第4調査では、8020推進財団が作成した8020健康テスト10項目を用いた。

(2) 口腔保健行動に対する動機づけ尺度開発

#### 調査対象者

第1調査として、2015年9月から2016年1月にかけて大学生525名を対象に質問紙調査を行った。また、第2調査として、2017年2月にインターネット調査会社を通じて、20—29歳の日本人1679名を対象に調査を行った。

#### 調査内容

口腔保健行動に対する動機づけを測定するために、口腔保健行動(口腔清掃行動、摂食行動、歯科受診・受療行動)に対してSDTに基づき42項目の原案を作成した。各項目への回答は5件法で行った。

(3) HAPAモデルの検証

#### 調査対象者

2014年9月上旬から12月中旬、2015年9月上旬から12月中旬にかけて大学生1148名を対象に調査を行った。

#### 調査内容

OC、口腔状態に対するリスク知覚尺度(尼崎・煙山・湯川, 2015)、口腔保健行動に対する結果予期尺度(尼崎他, 2015)、口腔保健行動に対する行動意図尺度(尼崎他, 2015)、口腔保健行動に対する行動画尺度(尼崎他, 2015)、口腔保健行動に対する自己効力感尺度(尼崎・煙山, 2015)を用いた。

(4) 介入プログラム

#### 調査対象者

大学生55名をプレテストの調査対象とし、各群の男女数のみを考慮して群分けを行った。各群の内訳は、介入群28名であり、統制群27名であった。さらに、ポストテストとフォローアップまでの3回の調査すべてに協力した大学生52名を分析対象とした。その内訳は、介入群26名、統制群26名であった。

#### 調査内容

口腔保健行動を評価するために、本研究で開発されてOC、デンタルフロスの使用本数、口腔保健行動に対する結果予期尺度(尼崎他, 2015)、口腔保健行動に対する自己効力感尺度(尼崎・煙山, 2015)を用いた。

#### 介入内容

本研究では、統制群と介入群に対して、柄つきのデンタルフロスを3週間あたり75本計150本配布した。そして、健康行動の改善に効果を示すセルフモニタリングを兼ねて、1日あたりのデンタルフロスの使用本数を記録するように求めた。

さらに本研究では、電子メールを活用した健康教育により一定の効果を示すことが報告

されていることから、両群に対して3週間の間に3日に1回の間隔で計7回のメールマガジンを配信した。両群に共通のメールマガジンの内容は、口腔の健康に関する知識であり、介入群に対しては、HAPAのモデル検証の結果から行動意図に働きかける要因である口腔保健行動に対するネガティブ結果予期と自己効力感に関する内容を配信した。

#### 4. 研究成果

##### (1) OCの尺度開発

OCの収束的妥当性を検討した結果、第1調査では、OCの合計点と歯の健康度の合計点には低い正の相関が認められ( $r = .350$ ,  $p < .001$ )。第4調査では、OCと8020健康テスト得点のそれぞれの合計点には中程度の相関が認められた( $r = .578$ ,  $p < .001$ )。次に、OCの再検査信頼性を検討した結果、第2調査では、Pre-testとPost-testとの間には強い正の相関が認められた( $r = .824$ ,  $p < .001$ )。さらに、OCが歯科健康診断の結果を予測することが可能か検討したところ、歯垢の状態の重決定係数は $R^2 = .015$  ( $p < .05$ )であり、標準偏回帰係数は $\beta = -.122$  ( $p < .05$ )であった。また、歯肉の状態の重決定係数は $R^2 = .012$  ( $p < .05$ )であり、標準偏回帰係数は $\beta = -.107$  ( $p < .05$ )であった。最後に、OCの併存的妥当性を検討した結果、第1調査では、OCの合計点と大学生の1日の歯磨きの回数には低い相関が認められ( $r = .225$ ,  $p < .001$ )。第4調査では、OCの合計得点と20-29歳の成人の1日の歯磨きの回数にも低い相関が認められた( $r = .362$ ,  $p < .001$ )。各調査のすべてにおいて、相関係数が必ずしも高い値ではないものの、4回の調査による重層的な検討を重ねており、口腔の健康状態や歯磨きといった口腔の保健行動とも関連性が認められることから、一定の信頼性と妥当性を有する尺度であることが示唆された。

##### (2) 口腔保健行動に対する動機づけ尺度開発

第1調査で得られたデータに対して、探索的因子分析の結果、固有値が1.0以上を示す6因子18項目が抽出された。各因子命名と $\alpha$ 係数について見ると、第1因子は、口腔保健行動に対する価値の欠落が生じていることを示す3項目で構成されていることから非動機づけと命名した( $\alpha = .783$ )。第2因子は、口腔保健行動に対する価値を見出していることを理由とした3項目で構成されていることから同一視的調整と命名した( $\alpha = .799$ )。第3因子は、恥をかくことや他者から低く評価されることを避けることを理由とした3項目で構成されていることから取り入的調整と命名した( $\alpha = .774$ )。第4因子は、口腔保健行動をすること自体を目的としているわけではないが、口腔保健行動が習慣化していることを理由とした3項目で構成されていることから統合的調整と命名した( $\alpha = .689$ )。第5

因子は、外的な圧力を排除することを理由とした3項目で構成されていることから外的調整と命名した( $\alpha = .721$ )。第6因子は、口腔保健行動をすること自体で得られる喜び、満足感を得ることを理由とした3項目で構成されていることから内発的動機づけと命名した( $\alpha = .634$ )。第2調査のデータに対して、口腔保健行動に対する動機づけ尺度の構成概念妥当性を検証した結果、本研究で基準とした適合度指標の値を得られた( $GFI = .936$ ,  $AGFI = .905$ ,  $CFI = .942$ ,  $RMSEA = .068$ )。これらの結果から、本尺度は、対象者の動機づけを細かくスクリーニングすることが可能であり、信頼性と妥当性を兼ね備えた尺度が開発された。

##### (3) HAPAモデルの検証

構造方程式モデルを行なった結果、HAPAのデータへの適合性は $GFI = .989$ ,  $AGFI = .954$ ,  $CFI = .976$ ,  $RMSEA = .069$ であった。各観測変数の決定係数は、行動意図では $R^2 = .355$  ( $p < .001$ )であり、行動計画では $R^2 = .247$  ( $p < .001$ )であり、口腔保健行動では $R^2 = .283$  ( $p < .001$ )であった。各観測変数間の標準偏回帰係数は、リスク知覚およびポジティブ結果予期から行動意図への標準偏回帰係数に有意差は認められず、それ以外の観測変数間の標準偏回帰係数では0.1%水準で有意差が認められた。

##### (4) 介入プログラム

口腔保健行動得点を従属変数、(介入群・統制群) 施行(プレテスト・ポストテスト・フォローアップ)を独立変数と2要因分散分析を行った結果、交互作用( $p > .05$ )および施行の主効果( $p > .01$ )が有意であったが、群の主効果は有意でなかった。交互作用が有意であったため、各要因の単純主効果の検定を行った結果、プレテストおよびポストテストにおいて、群間に有意差は認められなかったが、フォローアップにおいて統制群と比較して、介入群は口腔保健行動得点が有意に高かった( $p > .05$ )。さらに、介入群では、プレテストとポストテストの間に有意な差はなく( $ns$ )、プレテストと比較して、フォローアップで口腔保健行動得点が有意に高く( $p > .05$ )、ポストテストと比較して、フォローアップで口腔保健行動得点が有意に高かった( $p > .01$ )。

ネガティブ結果予期を従属変数、(介入群・統制群) 施行(プレテスト・ポストテスト・フォローアップ)を独立変数と2要因分散分析を行った結果、交互作用および群の主効果はいずれも有意ではなく、施行の主効果( $p < .05$ )が有意であった。施行に対する多重比較の結果、プレテストと比較して、ポストテストでネガティブ結果予期が有意に高かったが( $p > .05$ )、プレテストとフォローアップの間、ポストテストとフォローアップの間には有意差はなかった。

自己効力感を従属変数、(介入群・統制群) 施行(プレテスト・ポストテスト・フォローアップ)を独立変数と2要因分散分析を行った結果、交互作用、施行の主効果、群の主効果はいずれも有意ではなかった。

本研究の主な知見は、ネガティブ結果予期と自己効力感の各変数は調査時において変容することがほとんど見受けられなかった。しかしながら、口腔保健行動がフォローアップ時において統制群よりも介入群の方が高くなり、また、両群においてプレテストからフォローアップ、ポストテストからフォローアップにかけて口腔保健行動が高まることが示された。これらのことから、HAPAの構成要素に従ったメールマガジンの配信による介入効果が少なからずあったと考えられる。

#### <引用文献>

日本歯科医師会、健康長寿社会に寄与する歯科医療・口腔保健のエビデンス2015、(公社)日本医師会 <https://www.jda.or.jp/pdf/ebm2015Ja.pdf>(2018年4月6日)  
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, 46-54.  
尼崎 光洋・煙山 千尋・湯川 治敏(2015). 口腔保健行動に対する心理評価尺度の開発 愛知大学体育学論叢, 22, 11-16.  
Schwarzer, R., Schuz, B., Ziegelmann, J. P., Lippeke, S., Luszczynska A., Scholz U. Adoption and maintenance of four health behaviors: Theory-guided longitudinal studies on dental flossing, seat belt use, dietary behavior, and physical activity. *Annals of Behavioral Medicine*, 33, 2007, 156-166.  
Schwarzer, R. *Self-efficacy: Thought control of action*. Taylor & Francis, 1992  
Deci, E. L., Ryan, R. M. *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. New York: Plenum, 1985  
Deci, E. L., & Ryan, R. M. A motivational approach to self: Integration in personality. In R. Dienstbier (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation: Vol. 38. Perspectives on motivation* (pp.237-288). Lincoln: University of Nebraska Press. 1991  
河村誠、歯科における行動科学的研究：成人の口腔衛生意識構造と口腔内状態との関連性について、広島大学歯学部予防歯科学講座博士論文、1987  
林松美、下里美穂、服部高幹、渡辺剛、森田一三、中垣晴男、8020をめざした飛鳥村「歯のさわやか得点」の作成、口腔衛生学会雑誌、49巻、1999、590-591  
8020推進財団、お口のYES/NOテスト(更

新日時：2015年2月17日) <http://www.8020zaidan.or.jp/info/yesno.html> (アクセス日：2017年3月17日)

尼崎光洋、煙山千尋、口腔保健行動に対する自己効力感尺度の開発、地域政策学ジャーナル、5巻、2015、13-19

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 2 件)

尼崎光洋、煙山千尋、自己決定理論に基づく口腔保健行動に対する動機づけの検討、愛知大学体育学論叢、査読無、25号、2018、1-6

尼崎光洋、煙山千尋、口腔保健行動チェックリストの開発、地域政策学ジャーナル、査読無、7巻、2017、15-21

<http://id.nii.ac.jp/1082/00008262/>

[学会発表](計 5 件)

尼崎光洋、煙山千尋、The relationship between oral health motivation and self-efficacy among Japanese university students. the 6th ASEAN Regional Union of Psychological Societies (ARUPS) Congress, 査読有、2018

尼崎光洋、煙山千尋、口腔の補助的清掃用具に対する意思決定バランス尺度の開発、日本健康心理学会第30回記念大会、査読無、2017

尼崎光洋、煙山千尋、口腔保健行動評価尺度の作成、日本健康心理学会第29回大会、査読無、2016

尼崎光洋、煙山千尋、Application of Health Action Process Approach to Oral Health Behavior among Japanese Youth. The 31st International Congress of Psychology, 査読有、2016

尼崎光洋、煙山千尋、口腔保健行動に対する動機づけに関する予備的研究 自己決定理論に基づく尺度の作成、第25回日本健康教育学会学術大会、査読無、2016

[図書](計 0 件)

[産業財産権]

出願状況(計 0 件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年月日：  
国内外の別：

取得状況（計 0 件）

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
取得年月日：  
国内外の別：

〔その他〕  
ホームページ等

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

尼崎 光洋 (AMAZAKI, Mitsuhiro)  
愛知大学・地域政策学部・准教授  
研究者番号：70613967