

平成 27 年度

順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科 修士論文

職域における
プリシードプロシードモデルを基にした
歯科保健行動に影響を与える要因の検討

氏 名 高木 若奈

論文指導教員 廣澤 正孝

研究指導教員 廣澤 正孝

合格年月日 平成 28 年 2 月 22 日

論文審査員 主査 采女猪津江

副査 庄沢玉序

副査 鈴木美奈子

目次

第1章 緒言.....	4
第2章 先行研究.....	6
第1節 研究・分析モデルとしてのプリシードプロシードモデル.....	6
第2節 保健指導の取り組み.....	7
第3節 産業歯科保健の取り組み.....	9
第4節 プリシードプロシードモデルを使った歯科保健の取り組み.....	9
第5節 企業内歯科診療室での取り組み.....	10
第6節 歯科疾患実態調査.....	12
第7節 先行研究まとめ.....	15
第3章 研究目的.....	16
第4章 研究方法.....	17
第1節 研究対象.....	17
第2節 アンケート調査.....	17
第3節 歯科健康診断.....	19
第4節 倫理的配慮.....	21
第5節 解析方法.....	21
第5章 結果.....	23
第1節 分析対象.....	23
(1)対象について.....	23
(2)アンケート調査について.....	24
第2節 保健行動と健康状態の相関.....	33
第3節 健康状態良好・不良群と各因子の関係.....	43
第6章 考察.....	47
第1節 分析結果について.....	47
(1)対象について.....	47
(2)アンケート調査について.....	48
第2節 保健行動と健康状態、各因子の相関について.....	50
第3節 健康状態良好群・不良群と各因子のカイ二乗検定について.....	52
第7章 結論.....	54

引用・参考文献.....	55
英文要約.....	58

第1章 緒論

WHO (WHO : World Health Organization) が 1986 年に「ヘルスプロモーションに関するオタワ憲章」を提唱して以来、世界各国はヘルスケアの分野を超えて、人々が自らの健康をコントロールできるようにするヘルスプロモーション活動の推進に大きく方向転換をしている²⁴⁾。

日本でも、2001 年 4 月より展開された健康日本 21 の総論に WHO のヘルスプロモーションの理念が採用されている¹⁵⁾。また、栄養・食生活、身体活動と運動、休養・こころの健康づくり、たばこ、アルコール、歯の健康、糖尿病、循環器病、がんという 9 つの対象の中の 1 つに「歯の健康」というカテゴリーが位置づけられ、2003 年に施行された健康増進法では、「国民の健康の増進の目標に関する事項」の中に、「歯の健康」の目標として、8020 達成者率が位置づけられた。8020 運動とは厚生労働省により提唱されている、「80 歳になっても自分の歯を 20 本以上保とう」という運動であり、生涯にわたり自分自身の歯で噛むことで QOL (QOL: Quality of Life) の向上を図るのが目的である。平成 11 年、17 年、23 年に厚生労働省により実施された歯科疾患実態調査によると、その達成率は 15.3%、24.1%、38.3% と経年的に増加している。しかし、平成 23 年の歯科疾患実態調査では 80 歳の一人平均の現在歯数は 13.9 本と未だ目標値には遠く、高齢者全体の数が増加しているため、8020 を達成していない高齢者も増加傾向にある^{17・19)}。この 8020 運動を推進していくためにはもともと人間の持つ 32 本の永久歯から、喪失歯を減少させる必要がある。

また、株式会社 GC (歯科材料メーカー) が 2004 年に行った歯科に対する意識調査では、歯科の定期健診については 79% の人が「必要だと思う」と回答する一方で、実際に定期健診を受診している人は 26% という結果であった¹²⁾。

これらの現状の日本の歯科保健の問題状況を克服し、改善策を提案するためには、まず歯科保健行動を明らかにする必要がある。なぜなら、歯を喪失する原因として現在提唱されている二大歯科疾患は齲歯と歯周病であるが、どちらも細菌による感染症で、患者の歯科保健行動の改善により、予防できる疾患であるためである。患者に良好な歯科保健行動への変容や維持がみられると、これらの疾患の予防効果を十分に期待できる。

患者に良好な歯科保健行動を継続、改善してもらうために歯科医療従事者が行うのが歯科保健指導である。内容は歯みがきの仕方だけでなく、小児から高齢者まで対象

とする場合には、フッ素の取り入れ方から義歯の取り扱い、舌の体操や唾液腺マッサージなどの「健口運動」まで多岐にわたる。しかし、ひとえに歯科保健指導といつても、その場の健康状態だけを判断材料として指導を行うのではなく、その患者を取り巻く環境や生活を加味し、個々にあった方法を適切な表現で伝える必要がある。このヘルスプロモーションを行うにあたり、保健行動を規定するモデルを研究・分析モデルとして使用することで、視覚的理閑の簡易化を図ることができるとと思われる。そのような目的から生み出されたヘルスプロモーションの展開モデルとして「プリシードプロシードモデル」がある⁶⁾。このモデルは、政策を作る過程において多く利用されるモデルであるが、本研究では保健行動に注目し、健康教育を行う上でわかりやすく図式化するために、研究・分析モデルとしてこのモデルを用いることとする。

このような問題意識に立ち、本研究では、特に WHO のヘルスプロモーションの考え方を基礎としたプリシードプロシードモデルを研究・分析モデルとして採用し、歯科保健指導を行う側（健康を伝える者）と受ける側（健康を享受する患者）、それぞれの視点から歯科保健指導を捉えることにした。なお、本研究で使用するプリシードプロシードモデルは、ヘルスプロモーションを展開するための研究・分析モデルであり、その要素として各因子（要因）が設定されているが、この因子は評価の尺度を構成している指標ではない。

第2章 先行研究

第1節 研究・分析モデルとしてのプリシードプロシードモデル

プリシードプロシードモデル (MIDORI モデル) は、心理学者の Green LW と Kreuter MW が開発した、ヘルスプロモーションの概念をベースに健康や生活の質 (QOL) の問題を体系的に評価し、問題解決へつなげる総合的な健康教育モデルである⁶⁾。このモデルは、プリシード部分とプロシード部分から構成される。プリシード部分は健康教育者や保健専門家の分析手順や全体の概要を把握するためのプロセスを図式化したものであり、プロシード部分は実際の仕事を進めるプロセスである。

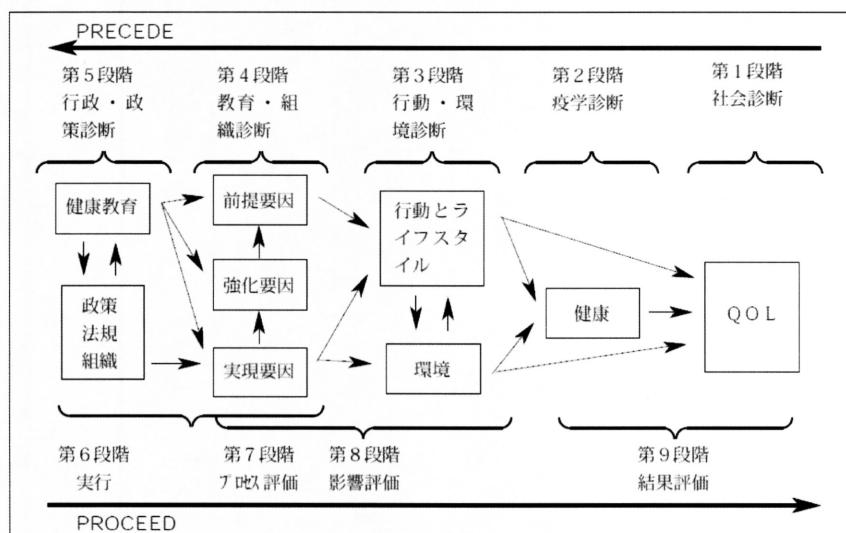


図1 プリシードプロシードモデル (MIDORI モデル) の概念図

プリシードプロシードモデルは歯科保健の検討にも多く用いられている。堀口らが行った研究では、職域においてこのモデルを用いて歯周病に起因して生じる事柄を取り上げて診断した⁹⁾。河村らが行った研究では、プロシード部分に着目し保健行動変容に至る因果関係を記述したものと地域における現状との差異を把握した¹⁴⁾。

歯科保健行動とは、幼児期から高年期までのライフステージにおいて、また健康な人、病気や障害のある人など全ての人に必要な支援である。その中で、歯磨き指導を中心とした歯口清掃法の指導は、セルフケアのスキルアップを専門的に支援する大切な仕事である。また、寝たきり者や要介護者に対する訪問口腔ケアも重視されている。最近では、食べ物の食べ方や噛み方を通した食育支援、高齢者や要介護者の咀嚼や飲

み込み力を強くする摂食・嚥下機能訓練が新たな歯科保健指導の分野として注目されている⁵⁾。

第2節 保健指導の取り組み

保健指導を題材にした研究は数多く存在する。歯科の分野だけに限らず、看護や栄養、保健の分野でも、糖尿病患者における食事指導や、成人病とされるメタボリックシンドロームの患者への食事、運動療法などの題材で研究が行われている。

富田らは基本健康診査結果から、糖尿病予防の必要な者を特定し、6か月の教室を実施、介入効果を1年間の追跡により明らかにしようとした。その結果、6カ月の教室の実施により、体重、BMI、腹囲、TG、HbA1cの5項目で教室実施前と比較し、実施後は有意に減少し効果が見られた。しかし家族の中では配偶者など同世代からの協力が得られていたが、世代が異なる家族からの協力は得られていないこと、また世代が異なる家族においては、食生活改善のスタイルを変えにくいことが明らかとなつた。食生活・運動習慣の困難な面を把握し、対象者の個別性に配慮した保健指導のスキルアップが必要であることが今後の課題として考察された²⁷⁾。

森川らは特定健診・保健指導開始2年後までの保健指導実施の有無と、生活習慣病関連指標及び服薬治療開始状況の影響について、健診データを用いて検討した。その結果、保健指導実施群では、体重、BMI、腹囲、収縮期血圧、拡張期血圧、中性脂肪、HDL-C、空腹時血糖、HbA1cの全ての項目で有意に改善していた。2年後の健診時点での新規服薬治療開始者の割合は、保健指導実施群で5.2%、非実施群で29.6%であった。これにより、特定保健健診・保健指導を軸とした保健指導介入により、メタボリックシンドローム関連指標の改善および新規服薬治療開始の抑制が見られた。保健指導参加者に対する必要時の適切な受診勧奨と、非参加者に対する生活習慣改善の働きかけを引き続き実施することに加えて、保健指導の長期的な効果について、服薬治療開始後の適切な疾病管理、すなわち生活習慣病の重症化・合併症予防への寄与を検証していくことも重要な課題であることが示唆された¹⁰⁾。

藤澤らは保健指導に関する原因帰属尺度を開発し、保健指導の成功・失敗原因に関する認識を明らかにすること、保健指導の成否に関する原因認識と保健指導の実施に対する自己効力感との関連を検討した。因子分析の結果、成功原因は相手に合った目標立案などの「対象者中心の面接方略」、面接者が保健指導能力に優れていた、などの

「面接能力」、保健指導の十分な時間確保などの「変動要因」の 3 因子 12 項目で構成され、3 つの因子と面接者の自己効力感の相関が確認された。失敗原因是、面接者の知識不足などの「面接者要因」、対象者のやる気がなかった、などの「統制不可能な課題」、面接者が一方的に話してしまった、などの「対象者中心の面接方略不全」の 3 因子 19 項目により構成され、「面接者要因」と面接者の自己効力感に負の相関が示された。これにより、保健指導の成否に関する原因帰属様式が明らかになり、帰属様式と保健指導の実施に対する自己効力感には、成功帰属様式では弱い正の相関が、失敗帰属様式では「面接者要因」において弱い負の相関が示された⁴⁾。

有馬らは一般病院に勤務する看護師において、禁煙に有効性が示されている支援の実践状況とその関連要因を検討した。喫煙の有無を尋ねる者、禁煙を勧める者、禁煙する意思を評価する者、禁煙を試みることを支援する者、再喫煙を防止するために支援する者の 5 つに分類される禁煙支援 (Five "A's" 支援段階別) を従属変数とした重回帰分析を行った。その結果から、実践率の低かった、禁煙する意思を評価することと、禁煙を試みることを支援すること、再喫煙を防止するために支援することには、特に禁煙支援への自己効力感、禁煙支援への意思、禁煙支援に対する態度が、有意に正の影響を与えることが確認された。しかし、関連する要因の単純集計の結果を見ると、病院看護師は禁煙支援へ積極的な態度を持ち、その意思は高かったが、禁煙支援を成功できるという自己効力感は低かったことが明らかとなつた¹⁾。

深井らは成人のライフスタイルおよび健康習慣とその年齢特性について検討した。その結果、25~34 歳、35~44 歳の年齢層は生活のゆとりおよびソーシャルサポートが少なく、職場環境では、「残業」および「ストレスを感じる」者が中高年層に較べて多かった。一方、「仕事の満足感がある」者では逆に中高年層ほど仕事にやりがいを感じていた。ただし、主観的健康状態は、どの年齢層でも約 60~70% の者が「健康である」と回答しており、年齢層による差は見られなかった。健康習慣では「毎日朝食摂取」および「定期健康診断受診」に関して、明らかに中高年層が若人成人に比べて高い割合であった。また、「喫煙」、「飲酒」、「運動」、「体重」、「睡眠」、「間食」、「ストレス」に関する項目では、その健康習慣を持っている者は、どの年齢層でも約 10~30% の割合であった。これら 9 項目の健康習慣について各項目で「あり」と回答した場合を 1 点とし、その合計得点で評価した結果、24 歳以下の群で 2.1 ± 1.9 であったのに対し、55~59 歳の群では 3.0 ± 2.1 であり、高い年齢層ほど健康習慣得点は増加していた

4)。

第3節 産業歯科保健の取り組み

市橋らは歯科医師による口腔内診査と歯科衛生士による保健指導への不参加者群の特徴を参加者群と比較することで明らかにしようとした。その結果、不参加者群は参加者群に比較して、未処置歯数と喪失歯数が多い傾向がみられ、歯周組織の状態(CPITN)の比較でも不参加者群はコード0、1が少なく、コード3、4が多い傾向がみられた。保健行動においても参加者群では昼食後の歯磨き習慣のないものが多かつた。歯科保健プログラムへの参加に影響する要因を解析したところ、性別や年齢階級に関わらず、職種の影響が最も大きく、研究職で任意参加時に参加するものが多かつた¹¹⁾。

晴佐久らは産業歯科保健時に、口腔健康教育の効果および歯科保健意識と行動変容因子との関連性を検討した。介入前、介入直後、1ヶ月後、1年後に行った調査では、歯肉辺縁部を磨く認識のある者の割合は、介入1ヶ月後、1年後で介入前と比較して優位に增加了。歯間部清掃器具の使用割合は介入1ヶ月後では介入前と比較して優位に增加了が、1年後では有意差は認められなかった。ロジスティック回帰分析の結果、歯肉辺縁部を磨くという行動自体と、歯肉辺縁部を磨くようにしようという行動変容の定着には「その部位を確実に磨く」という自信の因子が単独で関連した。歯間部清掃用器具を用いる行動では、「むし歯を予防できる」、「爽快感が感じられる」、「歯間ブラシ入手容易」が単独で関連した。口腔保健教育の目的とする行動変容の程度、それぞれの行動に影響を及ぼす要因について違いがみられた。このことから、変容を期待するそれぞれの行動に対する効果的な教育・指導内容を用いて介入を行う必要性が示唆された⁸⁾。

第4節 プリシードプロシードモデルを使った歯科保健の取り組み

堀口らは「ワークサイトヘルスプロモーション(WHP:Work-site Health Promotion)の観点にたった産業歯科保健の取り組み—プリシードプロシードモデルに基づいた質問紙調査—」のなかで、歯科疾患によって会社に不利益が生じ、社員のQOL(Quality of Life)が阻害されていることや、保健行動に影響を与える要因では準備因子に比べ、強化・実現因子の不十分さが明らかとなったことを述べている。この研究では、プリ

シードプロシードモデルの疫学診断を「歯磨きをすると血が出ますか?」「歯ぐきが赤く腫れてぶよぶよすることがありますか」といった主観的な質問から測っている⁹⁾。

中村らは、堀口らの研究で用いた質問紙が、実際の口腔内の健康状態とどれくらいの誤差が生じるのか検証するため、「歯周疾患の総合的診断プログラム (FSD34型) の信頼性と妥当性の検討 (1) 一歯周疾患自己評価尺度と口腔内審査結果関連妥当性について一」で開発したアンケートにおける歯周疾患自己評価尺度の疫学診断の妥当性を検討した。その結果、開発した歯周疾患自己評価尺度は、集団の歯周疾患の有病状況の把握に有用であることが明らかとなった²²⁾。

堀口らは、歯周疾患の「総合的診断プログラム (FSD34型) の信頼性と妥当性の検討 (2) 一内的整合性と再現性による信頼性の検討一」において、開発したFSD34型質問紙が、構成概念として採用したプリシードプロシードモデルの、各評価尺度の信頼性の検討を内的整合性および再現性の両面から行った。これにより、「QOL 評価尺度」、「歯周疾患自己評価尺度」で内的整合性が高い値であったが、他の評価尺度では低いことが明らかとなった。また、再テスト法で検討された再現性では、各評価尺度の相関係数がいずれも 0.7 以上を示し、統計学的に有意で高い再現性が確認された¹⁰⁾。

また、中村らは、「歯周疾患の総合的診断プログラム (FSD34型) の信頼性と妥当性の検討 (3) 一構成概念妥当性の検討一」において、抽象的構成概念であるプリシードプロシードモデルを構成する各要因が、このフレームワークの中で適切な評価を可能とするものになっているかを検証するために、構成概念妥当性の検討を行った。その結果、総合的な因果モデルの適合性の指標である GFI は 0.824 と比較的高く、算出された因果係数も構成概念である潜在変数とそれらの因果性の連鎖性を矛盾なく説明していた。開発された診断プログラムは、プリシードプロシードモデルに適合しており、企業における歯周病の解決のための問題点を診断できることを示していることが明らかとなった²³⁾。

第5節 企業内歯科診療室での取り組み

企業内歯科診療室は、従業員のための福利厚生のひとつとして設置されていて、従業員が良好な口腔衛生状態へ改善・維持できるように、歯科健康診断や歯周疾患治療、齲歯治療などを行い、企業の生産性向上に側面からアプローチし、また企業健保負担軽減にも貢献している。

原は、2014 年度に大手企業内歯科診療室で行われた歯科健康診断において、歯周組織の状態について、「歯石沈着、歯周病（軽度、重度）」の歯石除去以上治療を必要とする人は、各年齢で男性では 90% 以上、女性では約 80% となっており、歯垢の状態について「歯磨き指導が必要」とされる人は各年齢で男性では約 85%、女性では約 70% であるという結果であったと報告している⁷⁾。

小山らは、職域において、プリシードプロシードモデルにおける口腔領域の QOL を明確にすることを目的とし、QOL とプリシードプロシードモデルにおけるほかの因子および歯科健診から得られる指標との関連性を検討した。その結果、QOL では「おいしく食事ができない」と応答したものが 20% と高く、疫学では「出血」が 56% と最も高かった。強化因子のうち「同僚の半数が社内で歯磨き」は 26% と低い結果であった。QOL の設問に対する各因子の寄与率は、「噛みにくい」、「美味しく食事ができない」、「食べにくい」の順であった。これらの各因子のうち疫学因子である「歯の動搖」が QOL に対する説明変数のうち最も高い寄与率を示した。プリシードプロシードモデルに基づく保健活動には、対象者の口腔領域の QOL を明確にしておくことが重要である。本研究では「噛みにくい」や「美味しく食事ができない」など口腔領域の QOL として採用でき、保健活動を推進する取り組みとして「歯の動搖」に対する対策が必要と考えられた²⁰⁾。

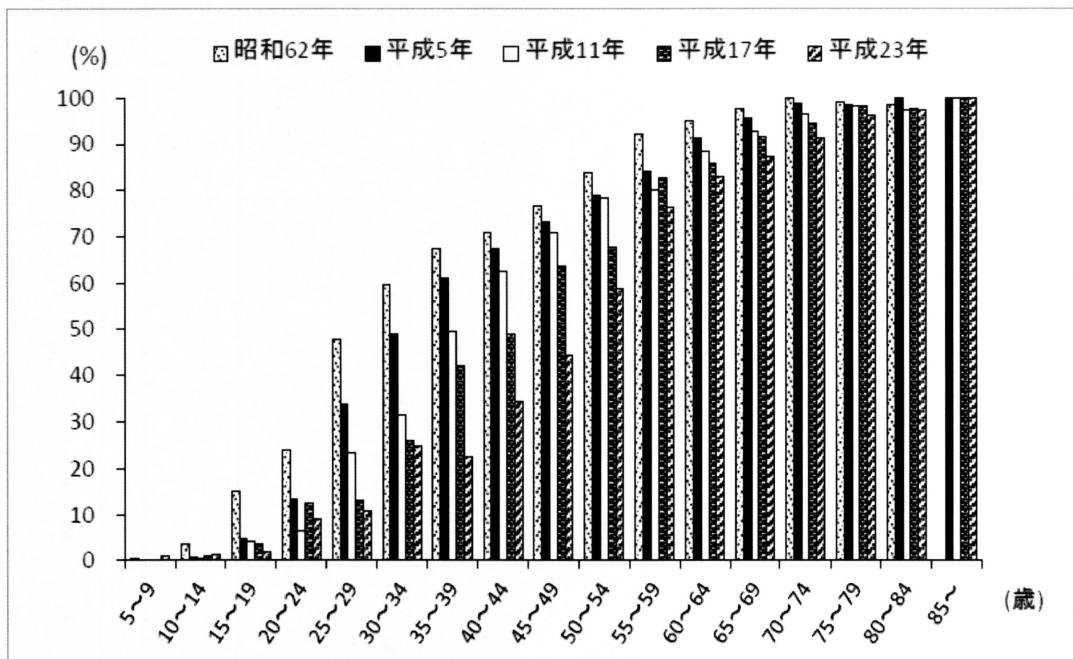
新保らは、日本口腔保健協会が実施している職域での歯科保健事業の実施効果と、口腔内の自覚症状、食生活・喫煙習慣、口腔保健行動の関連性を検討するため、同事業の参加状況を多参加群と少参加群に群分して、さきの調査項目 13 項目についてカイ二乗検定、ロジスティック回帰分析により分析を行った。この結果、13 項目についてカイ二乗検定による個別の分析では、40 歳代と 50 歳代とともに多参加群において「歯茎から血が出る」、「口臭があると言われたことがある」、「ほぼ毎日タバコを吸っている」、「かかりつけ歯科医がある」、「歯磨き回数が 3 回以上である」、「歯間部清掃用具を使用している」、「歯の磨き方が適切である」などの 11 項目で良好な結果が認められた。さらに、ロジスティック回帰分析の結果から、事業参加状況と、「歯の磨き方が適切」、「歯間部清掃用具を使用」と強い関連が認められた。調査研究の対象とした歯科保健事業では、口腔状況に合わせた専門的口腔清掃と口腔清掃指導を主体として行われており、今回参加群において口腔清掃行動と強く関連が認められたことにより、同事業実施による影響が示唆された²⁵⁾。

木村らは、従業員数 50 人以上の事業所を対象に、産業歯科保健活動の効果的展開を図ることを目的として、産業歯科保健活動に関する調査を行った。その結果、歯科健康診断は 33 事業所（14.0%）で行われているにすぎず、産業歯科保健の認識および知識は十分ではなかった。産業歯科保健の充実の充実を図る予定については、積極的な回答は数%と少なかった。産業看護職（保健師、看護師、準看護師）雇用の有無別では、雇用している事業所が雇用していない事業所に比較して歯科健康診断の実施割合が高く、産業歯科保健の認識および知識の全項目とも「知っている」と回答する割合が高かった。産業歯科保健の充実を図る予定では、産業看護職を雇用し、かつ歯科健康診断を実施している事業所において積極的な回答がみられた。歯科健康診断を実施している事業所では、事後措置などについては比較的実施されていたが、歯科健康診断措置後のフォロー（把握）をしているのは 8 事業所（24.2%）と少なかった。実施していない事業所では、その理由として歯科健康管理は「個人の自由だから」とするのが 48 事業所（26.4%）と最も多く、産業歯科保健の充実を図る予定に消極的であった。このことから、事業所における歯科保健活動は不十分である実態が明らかになつた。また、産業看護職を雇用している事業所が、産業歯科保健活動に積極的に取り組んでいることがうかがわれ、産業看護職に活用が産業歯科保健活動推進の一要因になりうることが示された。さらに、事業所の現場スタッフである雇用主および衛生担当者の歯科健康管理の在り方についての認識の向上も望まれることが明らかとなった¹⁶⁾。

第 6 節 歯科疾患実態調査

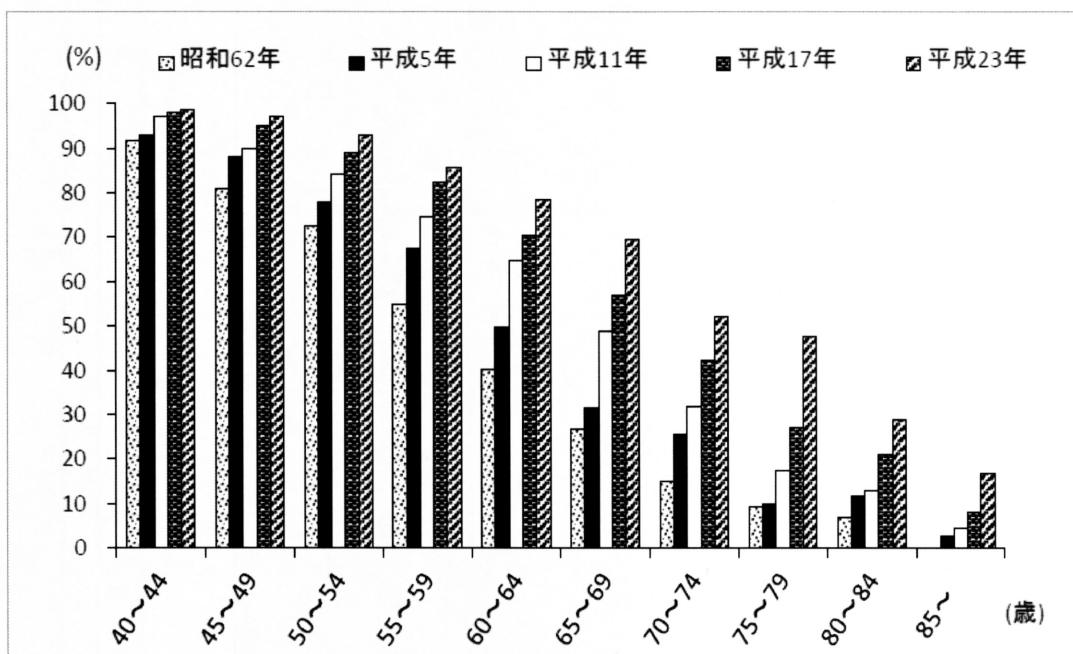
平成 23 年に生労働省が行った歯科疾患実態調査では、歯の喪失、8020 達成率、歯肉の所見、4mm 以上の歯周ポケットを有する者の割合において、以下のような結果がでた¹⁹⁾。

表1 歯科疾患実態調査 1人平均喪失歯数の推移、5歳以上、永久歯



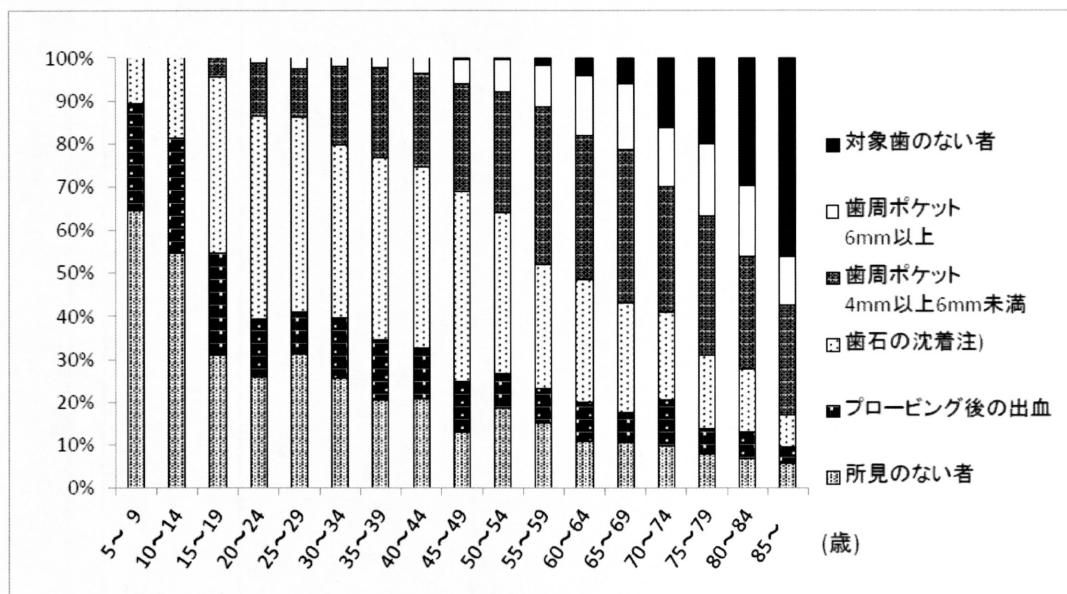
注)昭和62年は、80歳以上でひとつの年齢階級としている。

表2 歯科疾患実態調査 20本以上の歯を有する者の割合の年次推移



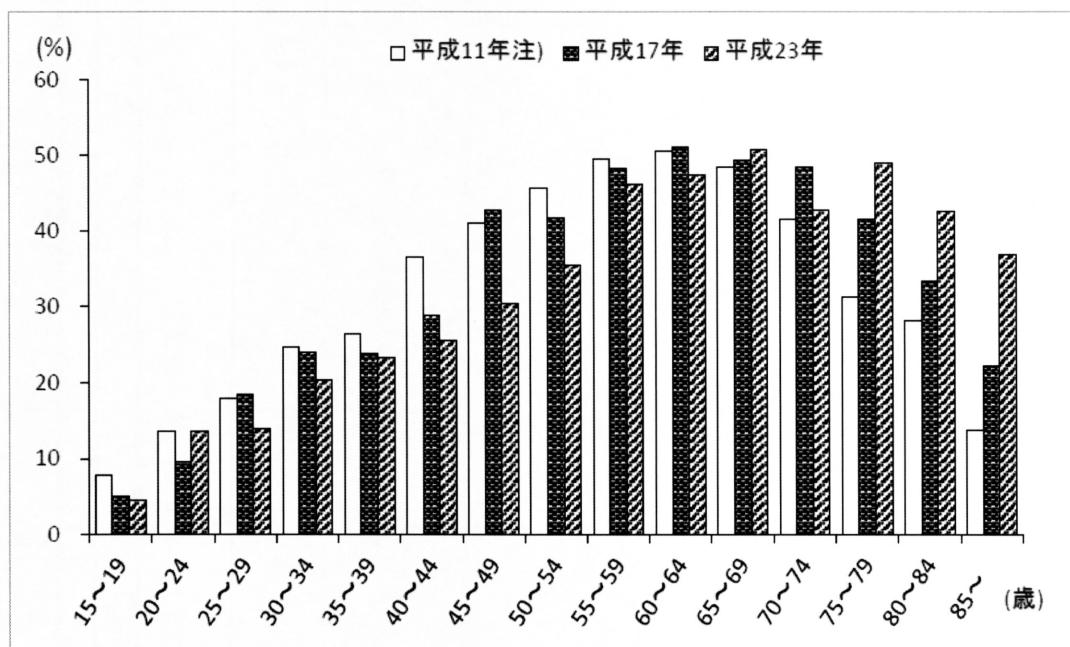
注)昭和62年は、80歳以上でひとつの年齢階級としている。

表3 歯科疾患実態調査 歯肉の所見の有無、年齢階級別



注) 歯石の沈着の項には、歯周ポケットが4mm以上の者は含まない。

表4 歯科疾患実態調査 4 mm以上の歯周ポケットを有する者の割合



注1)平成11年と平成17年以降では、1歯あたりの診査部位が異なる。

注2)被調査者のうち対象歯を持たない者も含めた割合を算出した。

第7節 先行研究まとめ

患者が良好な保健行動を維持・改善するためには、医療従事者の保健指導が重要な鍵となる。禁煙支援や生活習慣病予防のための健康教育が行われ、それを題材とした研究も多い。歯科の観点では、産業歯科保健の場において、口腔清掃に注目した保健指導と口腔清掃状態の関連や、口腔健康教育の効果と歯科保健行動を変容する因子の関連についての研究がなされている。産業歯科の分野では、対象が成人であることから、歯周病に着目した研究も多く、その評価尺度を作成し、既存のヘルスプロモーションのモデルを研究モデルとして、歯科保健行動を捉えた研究も行われている。しかしながら、その歯周病の評価については、患者の主観的な判断で調査しており、実際に現場で採択されている歯周疾患評価の実測値である臨床データではない。本研究では、この歯周疾患評価を健康診断の実測値を用いることで、統一された判断で歯周疾患を捉え、歯科保健行動に影響を与える要因を検討できると考えた。

第3章 研究目的

本研究の目的は、プリシードプロシードモデルの、保健行動へ向かう準備因子、強化因子、実現因子、環境因子の4つの因子のうち、どの因子が保健行動に影響を最も影響を及ぼすのか、また歯科疾患状態や口腔衛生状態の実測値とどのような関連があるのかについて明らかにすることによって、歯科衛生士を中心とした医療従事者が患者教育を行う際の示唆を得るところにある。

第4章 研究方法

第1節 研究対象

対象は全国に支社をもつ電機メーカーの本社にある企業内診療室において、平成27年10月～11月に歯科健康診断を受診した男女301名とした。対象とした企業内診療室では毎年4～9月、10～3月で健康診断結果を集計しており、前回の集計を除くため10月以降の受診者を対象とした。

本研究では、対象者の年齢層を考慮し、また対象とした企業内診療室における例年の歯科健診の結果で約90%の従業員が歯周組織の状態について「歯石沈着、歯周病（軽度、重度）」の歯石除去以上の治療を必要としている現状、厚生労働省が行っている歯科疾患実態調査でも35歳以上の80%の人に歯肉について所見が見られ、年齢と共に重度の人の割合が増加している実態から、歯周疾患に注目したものを対象とした。

第2節 アンケート調査

アンケートは、堀口らが職域を対象に、歯科保健行動をプリシードプロシードモデルに尺度を当てはめて開発した歯周疾患自己評価尺度（1998年）をもとに、歯科医師や産業医ら専門家の意見をふまえて作成したものを使用した。

調査を行った平成27年の時代背景をふまえ、また事前の調査を参考に、インプラントの有無や洗口剤の使用などの質問項目を新たに追加した。また、堀口らが行っていた調査時に項目に含まれていた「就業時間中に歯科治療や定期検診に行ける雰囲気や上司、同僚の理解がありますか」という項目については、産業医らと協議の結果、内部の調査項目としては不適切との判断により削除した。

作成したアンケート調査は32項目から構成され、それぞれプリシードプロシードモデルの第1～4段階（第7～第9段階）の各項目を網羅するようにされている。堀口らの先行研究に倣い、本研究ではプリシードプロシードモデルの「前提要因」を「準備因子」、「強化要因」を「強化因子」、「実現要因」を「準備因子」、「環境」を「環境要因」として研究・分析モデルの配置をした。

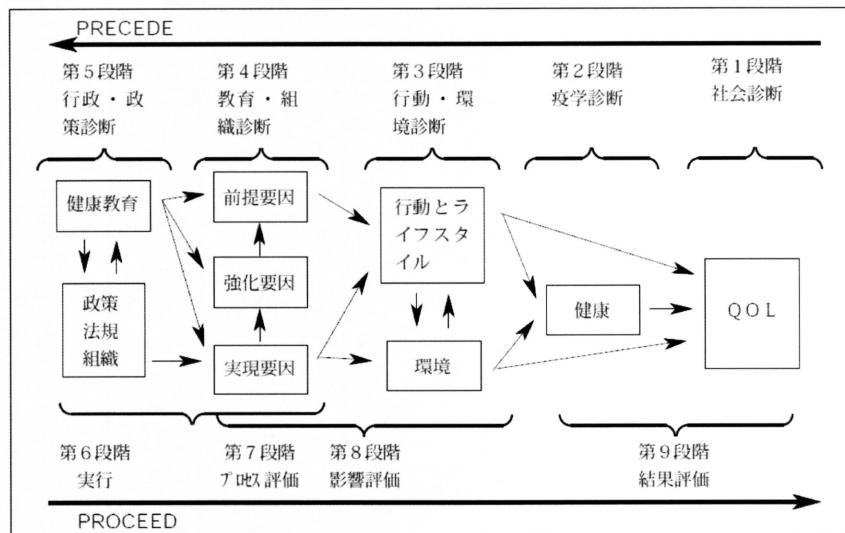


図1 プリシードプロシードモデル（MIDORI モデル）の概念図

回答の尺度は「はい・いいえ」で回答できる質問ではその尺度を用い、頻度を問う必要のある質問は「そう思う」、「どちらかと言えばそう思う」、「どちらかと言えばそう思わない」、「そう思わない」のように4段階に尺度を設定した。アンケートは目的に沿って調査を行う上で必要十分でかつ回答者の負担を最小限に抑えた数の項目を、質問票の構成の妥当性を考慮した上で作成した。

このうち、本研究では健康教育の結果としての健康状態の良好・不良群で比較検討するため、プリシード部分の第2～第4段階に相当する、27項目を使用した。

表5 各因子におけるアンケート項目

保健行動	1) 清掃補助用具の使用頻度
	2) 糖の摂取
	3) 喫煙
	4) 社内の歯ブラシ設置
	5) 昼食時の歯磨き
	6) 1日の歯磨きの回数
	7) 1年の健診の回数
	8) インプラントの有無
	9) 1週間の運動習慣
	10) 1週間の飲酒回数
準備因子	27) マウスウォッシュ等の使用
	11) デンタルワード
	12) 健診の歯周病の効果
	13) セルフケアの効果
	14) 喫煙の歯周病への影響
	15) コンタクトヘ毛先が届くか
	16) 歯頸部を意識しているか
強化因子	17) 口腔内の観察
	21) 清掃補助用具の指導
	22) 指導時の感想
	23) スケーリングの経験
実現因子	24) スケーリングの感想
	20) かかりつけの有無
	25) 清掃補助用具を使用できるか
環境因子	26) 社内の実技指導への希望
	18) 周囲の昼食時の歯磨き
	19) 近くの歯科医院の有無

第3節 歯科健康診断

実測値内容は、歯式、CPITN、OHI-S、動搖度、顎関節異常の有無、口腔粘膜異常の有無とした。本研究では、このうち歯周疾患と関連のある CPITN、OHI-S を使用した。

CPITN (Community Periodontal Index of Treatment Needs) とは地域歯周疾患指数を指し、1982年にWHOが提唱した歯周疾患の診査法である。専用の探針 (WHOプローブ) を用いて、歯肉出血・歯周ポケット・歯石の3指標により、コード0~4の5段階で評価する。

コード0：健全

コード1：出血

コード2：歯石沈着

コード3：3～4mmの浅い歯周ポケット

コード4：5mm以上の深い歯周ポケット

統計には診査した歯の最高コードを個人の代表値として用いた。

OHI-S (Simplified Oral Hygiene Index)とは簡易型口腔衛生指数を指し、1960年にGreenとVermillionによって提唱されたOHIを修正し1964年に発表されたものである。検査歯面を6カ所に限定し、プラークなどの付着物(DI-S)と歯石の沈着(CI-S)の評価を表す。DI-SとCI-Sの和を検査歯数で割ったものがOHI-Sの値となる。

DI-S コード0：プラークが付着しない

コード1：プラークが歯面の1/3以下に付着

コード2：プラークが歯面の1/3～2/3にも付着

コード3：プラークが歯面の2/3以上に付着

CI-S コード0：歯石が沈着しない

コード1：歯石が歯面の1/3以下に沈着

コード2：歯石が歯面の1/3～2/3にも沈着、歯肉縁下歯石が点状に沈着

コード3：歯石が歯面の2/3以上に沈着、歯肉縁下歯石が帯状に沈着

保健行動と健康の関連はプリシードプロシードモデルのプリシード部分を用いて検討した。その結果を踏まえて、保健行動と準備因子、強化因子、実現因子、環境因子の4つの因子の関連は、プリシードプロシードモデルのプロシード部分を用いて検討することとした。

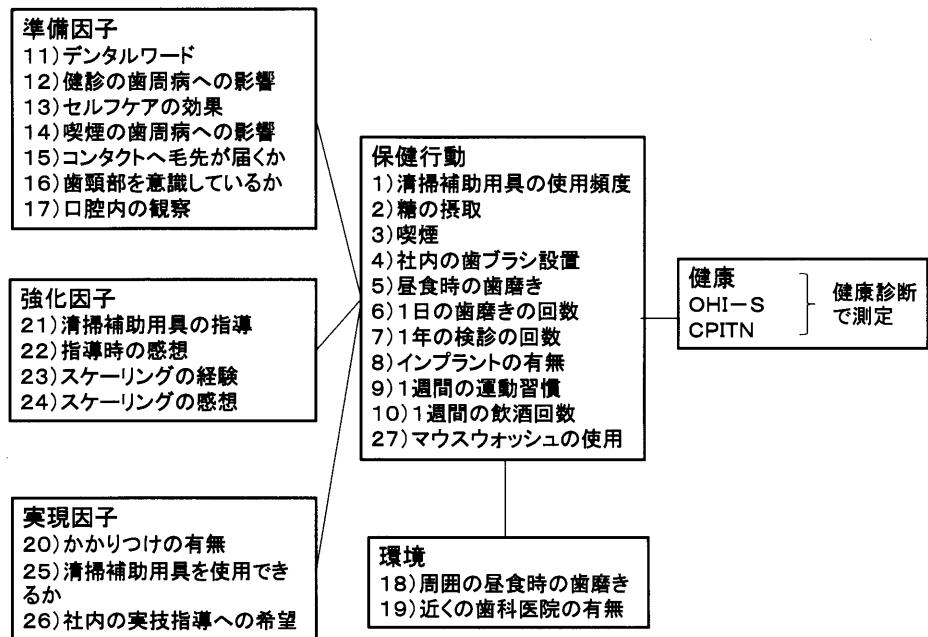


図2 プリシードプロシードモデルに配置したアンケート項目

第4節 倫理的配慮

調査の目的を説明した上で、同意が得られた人のみを対象にし、質問票はすべて無記名で行った。尚、本研究は順天堂大学大学院倫理審査委員会において院27-41号の承認を得て実施した。

第5節 解析方法

まず、保健行動と健康状態の関連を検討するためには分析・研究モデルとして採用したプリシードプロシードモデルのプリシード部分を使用し、Spearmanの順位相関係数を用いて相関分析を用いた。

次に、健康状態の良好群・不良群において、相関分析の結果、健康状態と関連のあった保健行動の各項目での比較および、準備因子、強化因子、実現因子、環境因子の4つの因子での比較を、プリシードプロシードモデルのプロシード部分を使用し、カイ二乗検定を用いて検討した。なお、健康状態の良好群・不良群の2群については、測定値の散布を4分割し(4分位法)、最小値から25%までを「不良群」、75%以上を「良好群」と設定した。

調査データは、Microsoft®Office Excel 2010 及び IBM SPSS Statistics 22 を用いて
統計解析を行った。