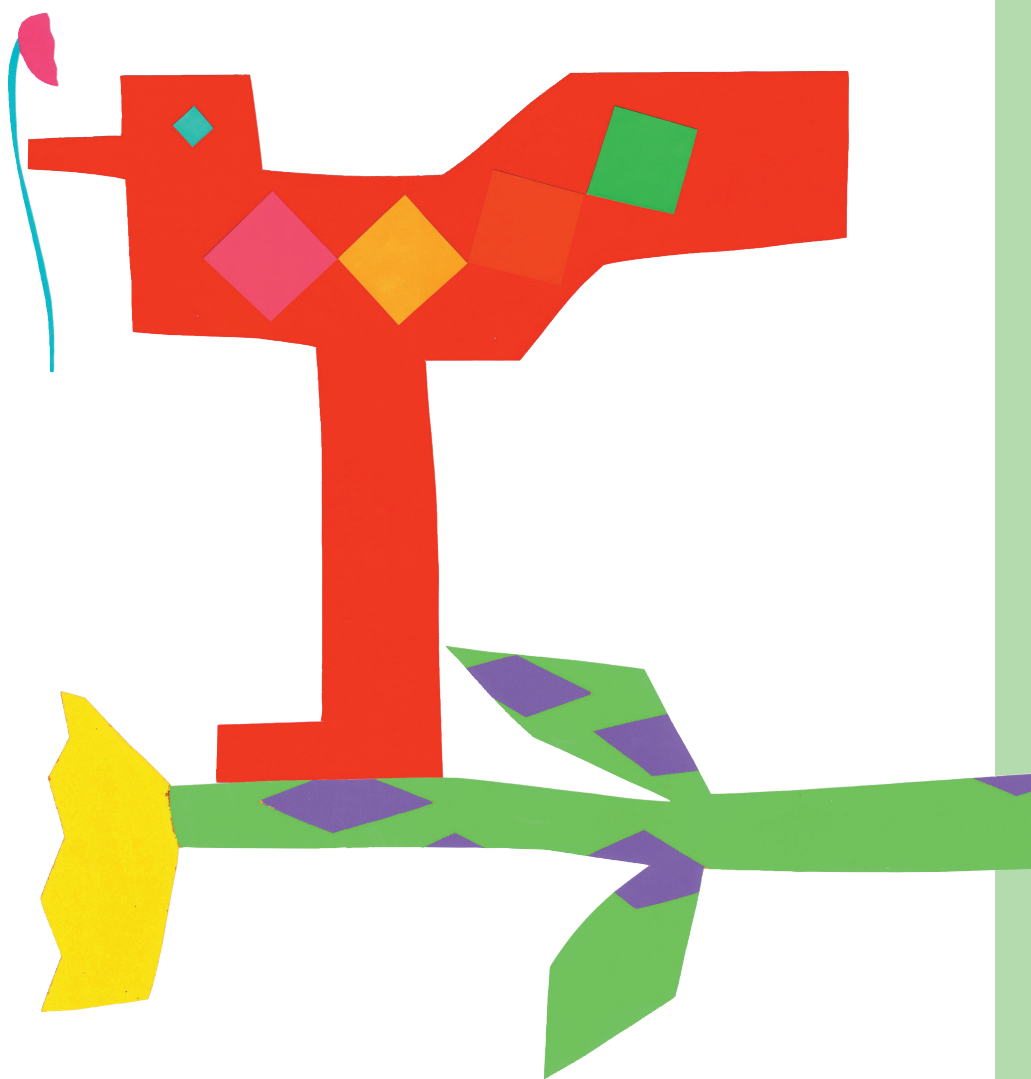


日本歯科衛生学会雑誌

Vol.18 No.2

THE JOURNAL OF JAPAN SOCIETY FOR DENTAL HYGIENE

2024
FEBRUARY



日本歯科衛生学会雑誌

Vol.18 No.2 2024 FEBRUARY

目次

第19回学術大会のご案内	1
演題応募要領	2
巻頭言	日本歯科衛生学会 幹事 江口 貴子 5
総説	
未来につなぐう蝕予防戦略として周産期からの母子保健の可能性を探る	
静岡県立大学短期大学部歯科衛生学科 教授 仲井 雪絵	 6
解説	
統計の基礎を学ぶ 第1回 統計学の基本的な考え方から統計学的検定方法の選択まで	
野村 義明他	 14
原著	
歯科衛生士養成校学生の臨床実習におけるストレス反応の実態と関連要因	鈴鹿 祐子 26
う蝕罹患率の高い地域における乳幼児の集団歯科保健指導における歯科保健上の課題の抽出	
—プリシード・プロシードモデルを用いて—	浅木美智子 38
調査報告	
障害者歯科センター受診患者に抑制帯を用いた行動調整法に関する意識調査	久保祐美子 53
動画 SNS で多く視聴されている口腔保健情報の内容に関する調査	荒木 萌花 61
専門領域別・研究集会の紹介	
歯科衛生士の研究活動を推進しより高い専門性を持つ	
—これからの学術大会における専門領域別・研究集会開催のご案内—	藤原奈津美 67
●日本歯科衛生士会学術賞授賞者	 70
●歯科衛生臨床研究助成のご案内	 70
●日本歯科衛生学会 学術大会一覧	 71
●賛助会員一覧	 71
●2024 年度開催学会一覧	 72
●日本歯科衛生学会雑誌投稿規程変更のお知らせ	 73
●日本歯科衛生学会雑誌投稿規程	 74
●日本歯科衛生学会倫理審査委員会規程・運営細則	 81
●日本歯科衛生学会利益相反指針・利益相反委員会規程	 85
●日本歯科衛生学会規則・運営細則	 91
●編集後記	 95

日本歯科衛生学会 第19回学術大会のご案内

日本歯科衛生学会 第19回学術大会
大会長 江川 広子

日本歯科衛生学会 第19回学術大会は、会場開催とオンデマンド配信を行うハイブリッド開催といたします。詳細については、第19回学術大会ホームページ（以下、大会HP）をご確認ください。

多くの皆様のご参加と発表演題の申込みをお待ちしています。

開催日程：会場開催：2024（令和6）年9月21日（土）～23日（月・休）
オンデマンド配信：10月15日開始予定

会 場：朱鷺メッセ 新潟コンベンションセンター

主 催：日本歯科衛生学会、公益社団法人 日本歯科衛生士会

共 催：一般社団法人 新潟県歯科衛生士会

演題および抄録の申込受付期間：2024年3月1日（金）～4月15日（月）13：00

申込方法、抄録作成方法等の詳細は、演題応募要領（2～4頁）をご参照ください。

参加登録について：2024年7月1日（月）から、学術大会参加登録を受け付けます。参加費や申込方法等の詳細は、歯科衛生だより会報および大会HPでお知らせいたします。

会場参加受付 7月1日（月）～9月23日（月・休）予定

Web参加受付 オンデマンド配信開始とともに参加受付を開始します。

その他：学術大会プログラム等は、次号学会雑誌Vol.19 No.1（8月10日発行予定）および大会HPでお知らせいたします。日本歯科衛生学会公式X（旧Twitter）でも随時お知らせいたしますので、フォローをお願いします。

お問い合わせ：日本歯科衛生学会事務局

〒169-0072 東京都新宿区大久保2-11-19 日本歯科衛生士会内

TEL：03-3209-8020 E-mail：gakkai@jdha.or.jp

第19回学術大会ホームページ

<https://jsdhm.jdha.or.jp/19th/>



日本歯科衛生学会公式X（旧Twitter）@jsdh_Official



日本歯科衛生学会 演題応募要領

◆ 演題応募について

第19回学術大会における会員発表演題を以下要領により募集いたします。応募は、オンライン演題応募のみとし、第19回学術大会ホームページ「演題登録システム」より可能です。

第19回学術大会は、現地開催と終了後のオンデマンド配信を合わせたハイブリッド開催となります。会員発表は、口演発表、ポスター発表とも、現地会場にて行っていただき、オンデマンド配信も行います。

採択された演題抄録は、日本歯科衛生学会雑誌Vol.19 No.1（8月発行）に掲載します。

◆ 応募資格

演題の代表演者は、日本歯科衛生学会会員（学生会員含む）に限ります。共同演者は、その限りではなく、会員外の方でも可能です。

2024年度会費が未納の方は会員として取り扱いできません。

◆ 登録期間

2024年3月1日（金）～4月15日（月）13:00

締切日の直前はアクセスが集中しますので、早めの登録をお願いいたします。また、締め切りを過ぎると、登録システムは使用できなくなります。

◆ 抄録作成要領

I. 発表者、所属について

発表者の上限は10名です。所属についても最大10カ所です。

II. 文字数について

演題タイトル：サブタイトル含め全角44文字以内、英文は半角英数字15ワード以内

抄録本文：600字以上750字以内、図表は掲載不可

キーワード：3～5語以内

III. 抄録本文の構成について

以下の4つの段落に分けて記載してください。※段落名の文字数も本文文字数に入ります。

【目的】【対象および方法】【結果および考察】【結論】

症例研究は、【目的】【症例の概要】【経過および考察】【結論】

活動報告は、【目的】【概要および方法】【経過および考察】【結論】

IV. 抄録作成時の注意事項

1. 演題タイトルは、内容がひと目で把握できるように、具体的なものにする。
2. 演題タイトルは、原則、固有名詞（学校名、病院名、商品名、当院、当施設を含む）および略号を使用しない。当院ではなく施設の規模がわかる記載とする（某急性期病院、某中規模病院、某短期大学等）。しかし、固有名詞が研究に対して意味がある

場合、また、それを表示して特にプライバシーの侵害の恐れがない場合は、その限りではない。

3. 人を対象とした研究発表の場合、倫理審査承認番号を記載する。
4. 所属は、勤務先を入力する。複数の勤務先がある場合は、主要な勤務先を1ヵ所入力する。勤務していない場合は、所属の都道府県歯科衛生士会を入力する。
5. 学生の場合は、所属に学校名・学科名を入力し、最後に「学生」と明記する。また、会員番号は、学生会員証の番号を入力する。
6. 使用文字について、数字と英字は半角、カタカナは全角で入力する。特殊文字(上付き、イタリック、ギリシャ文字)等は、入力画面で設定を行う。

◆ 登録内容の確認と修正について

演題登録後は、登録期間内であれば何度でも登録内容の確認と修正が可能です。なお、登録いただいた抄録の校正原稿を代表演者連絡先に送付いたしますので、ご確認のうえ、指定期日までに学会事務局宛にご返送願います。抄録内容は、共同演者全員の同意を得て登録されるようにしてください。また、内容および倫理的配慮面について、学会で確認したうえで修正の依頼をする場合がありますので、ご了承ください。

◆ 発表演題の採否および通知について

演題の採否は、学会にご一任ください。採否は、5月中旬頃に発表者に通知し、6月初旬にホームページに掲載する予定です。演題申込み時の発表形式および演題分類に関しては、ご希望に添えない場合がありますので、ご了承ください。

◆ 発表形式

発表形式は、口演発表とポスター発表の2種類です。口演発表、ポスター発表とも、指定期間に発表データを本学会へアップロードしていただきます。

- I. 口演発表：発表時間は8分、質疑応答時間は4分です。PCとプロジェクターは備え付け1台のみ使用できます。発表データはPower Point (Windows) で作成し、**8月5日(月)～8月16日(金)**の期間に学会ホームページ内データアップロードページにアップロードしてください。

オンデマンド配信の際には、発表当日に発表時の音声を収録し、発表データとともに配信いたします。

- II. ポスター発表：会場開催時は、ポスター討論の時間に発表者はポスターの前に立ち、質問や討論に応じてください(座長はつきません)。ポスターの掲示および撤去は、発表者に行っていただきます。掲示方法やサイズは、後日お知らせいたします。

併せてオンデマンド配信に向けて、発表ポスター(会場掲示と同一のポスターデータ)をPDF形式で**7月8日(月)～19日(金)**の期間にアップロードしてください。アップロード方法等は後日お知らせいたします。

会場でのポスターパネルへ掲示と、掲示ポスターと同一データでのオンデマンド配信となります。ポスターは、パネルサイズ内であれば、1枚でも、複数枚を組み合わせたものでも構いません。

- Ⅲ. COI（利益相反）に関する申告は、後日お知らせする口演発表およびポスター発表それぞれの発表データ作成の手引きに開示方法を示しております。ご確認のうえ、データを作成願います。
- Ⅳ. 口演発表データ、ポスターについても、内容および倫理的配慮面について学会で確認したうえで、修正の依頼をする場合がありますのでご了承ください。

◆ 学術発表賞の公募について

学術発表賞の種類、応募方法および審査基準は以下のとおりです。なお、応募演題多数の場合には抄録で一次審査を行い、発表データで最終審査を行います。

I. 口演発表賞

対 象：口演発表演題

応募方法：「学術発表賞の応募の有無」で「応募する」を選択してください。

審査基準：①研究の着眼点が歯科衛生分野の発展に貢献できること。

②社会的貢献度が高い内容であること。

③研究手法が適切であること。

④研究の成果が理解しやすいプレゼンテーションであること。

⑤総合的な観点から優れていると認められること。

Ⅱ. ポスター発表賞

対 象：ポスター発表演題

応募方法：「学術発表賞の応募の有無」で「応募する」を選択してください。

審査基準：①研究の着眼点が歯科衛生分野の発展に貢献できること。

②社会的貢献度が高い内容であること。

③研究手法が適切であること。

④ポスターにより研究の成果を理解しやすいようにまとめられていること。

⑤総合的な観点から優れていると認められること。

Ⅲ. 学生研究賞

対 象 者：2024年度学生会員または2023年度に学生会員であった正会員

対象研究：歯科衛生士養成機関在学時に行った研究に限り、大学院、専攻科での研究は対象外です。

発表形式：ポスター発表

応募方法：「学術発表賞の応募の有無」で「学生研究賞に応募する」を選択してください。

審査基準：①研究プロセスが明確であること。

②ポスターにより研究の成果を理解しやすいようまとめられていること。

③歯科衛生活動の発展に貢献できる内容であること。

④総合的な観点から優れていると認められること。

◆ 問合せ先

〒169-0072 東京都新宿区大久保2-11-19 日本歯科衛生学会事務局

TEL：03-3209-8020 FAX：03-3209-8023 E-mail：gakkai@jdha.or.jp

月～金曜日 9：00～17：30

巻 頭 言

つながりを大切に

日本歯科衛生学会 幹事 江口貴子



産業歯科保健において比較的重要な位置づけがされている事業場における労働者の健康保持増進のための指針（THP 指針）が2020（令和2）年に30年ぶりに見直され、歯科口腔保健についての取り組みが労働者の健康増進の具体的措置の1つとして、明確化されました。これを踏まえ、私が分担研究者の1人として所属している厚生労働科学研究「職域での歯科口腔保健を推進するための調査研究」に関する研究班では、事業場において労働者の健康保持増進がどのように行われているかという現状や基礎資料を収集することを目的としてヒアリング調査を行っています。私たちが行ったヒアリング調査では、歯科衛生士が保健師、管理栄養士、健康運動指導士などの多様な職種と連携して、労働者の生活習慣や栄養、運動に関するアドバイスを行っている事例が観察されました。この多職種連携によって、労働者が健康な生活を送るためのサポートが効果的に行われていることを実感いたしました。生涯を通じた歯及び口腔の健康保持増進に対しての関心が高まる中で、もしかしたら歯科衛生学の今後の発展に寄与する領域なのかもしれません。

2023（令和5）年5月に健康日本21第二次の最終評価や第三次に関する資料が公表されました。第三次のビジョンにおいて、「誰一人取り残さない健康づくり」が掲げられ、個人の行動と健康状態の改善並びに、ライフコースアプローチを進めていくことが強調されています。これは、健康づくりを進める方向性についてますます個人中心のアプローチが求められる時代となっていることを示しています。個人が重視される反面、健康は、運動や栄養、口腔、精神面など様々な要素で成り立っているため、さらなる多職種との連携が対象者の健康づくりの鍵であると考えられます。

日本歯科衛生学会雑誌 Vol.18 No.1 の巻頭言にもありますように、本学会は、新体制がスタートし、そのなかで私は総務委員長を拝命いたしました。総務副委員長、総務委員、また他の委員会の皆様のお力を借りながら運営をしております。お力をお借りすることばかりで、連携と呼ぶには恐れ多いですが、人と人のつながりを大切にしながら、これからの活動にも力を注いでいく所存です。そして会員の皆様が求める価値ある活動を行い、より充実した学びと交流の場を提供できるよう邁進して参ります。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

未来につなぐう蝕予防戦略として周産期からの母子保健の可能性を探る

仲井雪絵

静岡県立大学短期大学部 歯科衛生学科 教授

はじめに

2019年の世界疾病負荷 (Global burden of disease: GBD) 研究¹⁾によると、全369種類の傷病の中で有病者ランキング1位は「永久歯のう蝕 (未処置)」であった。そして0～14歳児における有病者数は「乳歯のう蝕 (未処置)」が第1位であった。過去のGBD研究^{2,3)}を加味すると、数十年にわたり世界的に高いう蝕有病者率と個人・社会が抱える大きな経済的負担が続いている。感染症の視点に立てば、口腔感染症は世界的なパンデミック状態だと換言できる。また令和4年度歯科疾患実態調査の結果によると、わが国では小児期を含む若年齢層の有病者率は年々減少の傾向を示している。しかし他方では、成人期のう蝕有病者率は増加の一途をたどっている⁴⁾。宿主である子ども達にとって、周りにいる成人達のう蝕罹患が悪化し感染リスクが上昇している現実、決して対岸の火事ではない。わが国の小児におけるう蝕有病者率は、過去と比較すれば減少を認めるものの、他国との比較において優れているとはいえず⁵⁾、満足できる現況ではない。今後わが国の小児う蝕について地域格差の是正と共に国際的な水準の向上を目指すためには、保健指導や口腔衛生管理のターゲットを成人に拡充し、科学的エビデンスに裏打ちされた方法を用いて子ども達への感染リスクを低下させる必要があると考える。

う蝕のプロセスには感染症的側面と生活習慣病的側面がある。う蝕を non-communicable diseases (NCDs: 非感染性疾患、いわゆる生活習慣病) と位置付け、食事指導や刷牙指導に注力し生活習慣の改善を図り、フッ化物応用等の予防対策を実施することは重要である。世界保健機関

による定義では、NCDs はがん、糖尿病、心血管疾患、呼吸器疾患などをはじめとする慢性疾患であり、NCDs の間の共通リスク因子 (ショ糖摂取、喫煙、アルコール摂取、口腔清掃不良、その基盤となる社会的商業的決定要因など) にアプローチし、効率的に改善を図る考え方が着目されている⁶⁾。う蝕を NCD として扱えば他の NCDs と包括的施策として統合的に展開できるため政策的には都合が良いといえる⁷⁾。また、う蝕を感染症ではなく NCD として認識することを推奨する論文も散見する⁸⁾。う蝕発症のプロセスをライフステージに当てはめて俯瞰すると、感染症の側面に介入する期間よりも生活習慣病的側面に対峙する期間の方が圧倒的に長いため、う蝕を NCD と見なす動向は合理的なのかもしれない。

筆者は、う蝕プロセスにおける「川の上流 (upstream)」⁹⁾たる感染症の側面にも対策を講じることにより、より一層の予防効果が期待できると考える。

本稿では、出生前から母親に対して実施する予防的介入が、子のう蝕原性細菌の獲得防止ならびに小児う蝕 (early childhood caries: ECC) の発症予防に有効であるエビデンスを紹介すると共に、周産期からの母子保健の意義と今後の展望を述べたい。

ミュータンスレンサ球菌の伝播と生態学的ブラーク仮説

平成初期の頃 (1994 年)、う蝕はミュータンスレンサ球菌 (mutans streptococci; MS 菌) など特定の細菌種に引き起こされるのではなく、ブラークを構成する細菌叢の不均衡によって発症す

るという「生態学的プラーク仮説 (ecological plaque hypothesis)」¹⁰⁾が提唱され、近年は新たなカリオロジーとして認知されている。その機序として、まず頻繁なショ糖摂取が環境ストレスとなってプラーク中の pH が低下し酸性の環境に変化する。その環境が続くと次第に MS 菌や乳酸桿菌 (lactobacilli; LB 菌) などの酸産生能および耐酸性能を有する細菌種が生存・増殖するのに有利となる。そしてプラーク中の生態系の均衡が破壊されう蝕原性の高い細菌叢にシフトし、やがてエナメル質に脱灰が生じる。要するに、食事因子が駆動力となりプラーク中の環境と生態系が変化することによってう蝕が発症する、という理論である。

ここで強調しておきたいこととして、う蝕が単一病原体による疾病ではないことは、生態学的プラーク仮説よりも以前から認知されており、特段の新知見ではない。MS 菌は糖を基質として酸を産生するが、他にも酸を産生する口腔内細菌は多く存在する。MS 菌は多量の不溶性グルカンを産生し歯表面への固着を強め、周囲の細菌を巻きこんでプラークを形成する。単独ではう蝕を誘発できない細菌でも、プラーク中に巻き込まれたまま酸を産生すればう蝕の発症や重症化に貢献する。LB 菌は MS 菌よりも強い酸を産生し耐酸性度も大きいですが、不溶性グルカンを産生しないため、自浄作用が働く部位において単独でう蝕を誘発することは困難である。それゆえ MS 菌は主にう蝕の発症・進行に関係し、LB 菌はう蝕の進行・重症化に関与するものとして認識されてきた^{11, 12)}。その理論を基盤とするカリオスタット試験 (CAT)¹²⁾は、MS 菌に特化せずプラーク内に含まれる細菌叢が高濃度 (20%) のショ糖存在下で発揮する酸産生能を評価するう蝕活動性試験として、昭和 50 (1975) 年頃わが国で誕生した。CAT は単一の細菌種に着目した検査ではないため、微生物学的に根拠が薄弱だという批判が当時は少なくなかったが、CAT 値は臨床的所見とよく整合し、その値の改善にはショ糖摂取を中心とした食習慣の改善が不可欠であることが臨床家の間で支持されてきた。近年の生態学的プラーク仮説に照合して CAT の本質を鑑みると、プラーク

検体に一定の負荷 (高濃度ショ糖の存在下, 37°C で 2 日間培養) をかけた条件下で生じうる環境変化 (environmental change) を評価するものと解釈できる。そう考えてみれば生態学的プラーク仮説は、わが国においては昭和の昔から CAT に体现されており、われわれにとっては大変馴染みのある概念だといえる。

その生態学的プラーク仮説の舞台となるプラークは MS 菌が産生する不溶性グルカンで構成されているため、同仮説の前提となる生態系には MS 菌が既存する。しかし、生まれたばかりの赤ちゃんの口腔内に MS 菌は存在しない。したがって同仮説は、出生後に様々なプロセスを経て獲得された多種類の口腔細菌が群衆として宿主と均衡する関係性を構築した後、すなわち口腔細菌叢が climax community を形成した後に成立する事象だと考えられる。種々の細菌が口腔内に侵入して climax community を形成するまでの段階、すなわち MS 菌等が獲得される時期に、感染源となりうる対象者に予防介入を行うことで ECC 予防の効果が得られるのも事実である。う蝕が感染症と NCD の性質を有するユニークな疾病である認識は変わらない。世界中の子ども達をう蝕から守るためには、理論を並べるだけではなく科学的に有効性が実証された具体的なう蝕予防法を 1 つずつでも提供することが、われわれ口腔保健学を研究する臨床家の責務であると考ええる。

小児う蝕 (ECC) 予防における母子保健の意義と primary-primary prevention

先行研究によると、母と子それぞれに検出される口腔内細菌叢の類似性は高く¹³⁾、母親の未処置う蝕や *S. mutans* が多いほど子のう蝕リスクは上昇する^{14, 15)}。また子の食事習慣や保健行動は、親・養育者の口腔衛生に関する知識・行動、考え方の影響を受ける^{16, 17)}。子が獲得する口腔内細菌、食習慣や刷掃習慣の形成ならびに定着化において母親の役割は明らかに重要である。Fisher-Owens ら¹⁸⁾による小児う蝕の概念モデルに、母親が関連する可能性のある要因が強調された修正モデル¹⁹⁾を図 1 に示す。小児のう蝕発症に係る生物学的因子と環境因子の大部分は母親から影響を

総説

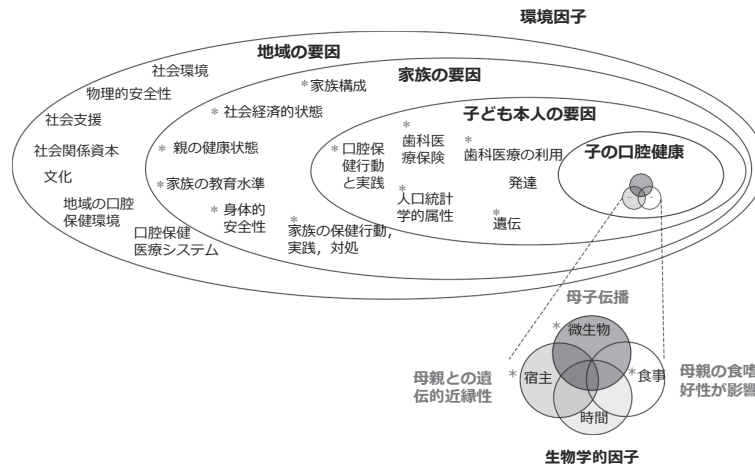


図1 小児の口腔健康に影響を及ぼす本人、家族、地域社会に関する要因 (Fisher-Owens 概念モデルの修正版)

Xiao, et al, 2016¹⁹⁾ における Fig.1. を筆者が和訳した。

アスタリスク (*) を付記した要因は、母親に関連する要因である。

受けるため、母親に対する保健指導や口腔健康管理の意義を示唆している。

北欧では、MS 菌の母子伝播を予防するために妊娠前から母親に保健指導や予防処置を行うことを「プライマリー・プライマリー・プリベンション (primary-primary prevention)」と呼び、30年以上も前から ECC 予防の最先端戦略として知られている²⁰⁾。

ECC 予防に寄与する要因を再考する

小児のう蝕有病者率が減少した要因は一体何であろうか？ 巷間言われているフッ化物含有歯磨剤の高い普及率も一因であるかもしれない。しかし、それでは成人う蝕の増加が説明できない。やはり 1960 年代の「むし歯の洪水」と呼ばれた時代から先人達によって自治体の乳幼児歯科健診や歯科医院における保健指導や口腔健康管理、また学校等における保健教育が長年繰り返され徐々に行きわたり、さらに早期から歯科医院を定期受診しフッ化物歯面塗布やリスクを考慮した予防処置を適切な時期に受療する環境が一般的になってきたこと等が考えられる。いわゆるう蝕プロセスの生活習慣病的側面に対する長年の取り組みが功を奏したといえる。今後 ECC の地域格差の縮小と激減を目指すには、従前どおりの取り組みでは足りない。感染症プロセスに対処する予防対策にも

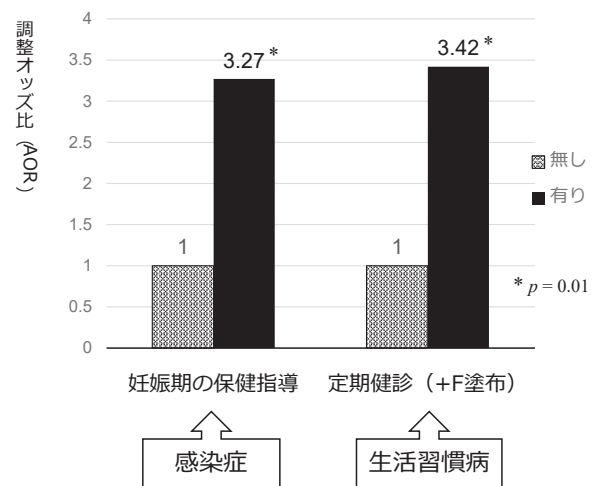


図2 カリエスフリー (3歳時) への寄与度 (Nakai, et al, 2016²¹⁾ より数値を引用し作成)

3歳時の「カリエスフリー (う蝕無し)」をアウトカム変数とするロジスティック回帰分析の結果、「妊娠中の歯科保健指導」ならびに「フッ化物塗布を含む定期健診」の2項目が有意な関連性を示す説明変数として抽出された。「妊娠中の歯科保健指導」ならびに「フッ化物塗布を含む定期健診」を、それぞれ「感染症」プロセス、あるいは「生活習慣病」プロセスへの介入と捉え、調整オッズ比の数値を「カリエスフリーをもたらす影響力 (寄与度)」と考え、感染症プロセスへの介入効果は小さいものではなく、生活習慣病としての予防介入とほぼ同程度の寄与度を有することが示唆された。

注力する必要があるのではないかと筆者らの研究グループでは、ECC の発症抑制効果における感染症対策と生活習慣病的対策の寄与度を検証する

必要があると考え、歯科医院を受診した3歳児を対象に症例対照研究を実施した²¹⁾。3歳時の「カリエスフリー（う蝕無し）」をアウトカム変数とするロジスティック回帰分析を実施したところ、「妊娠中の歯科保健指導」ならびに「フッ化物塗布を含む定期健診」の2項目が有意な関連性を示す説明変数として抽出された。3歳時のカリエスフリーに寄与した2項目の調整オッズ比（Adjusted Odds Ratio: AOR）を図2に示す。妊娠中に母が歯科保健指導を受けると、そうでない場合と比べて3.27倍カリエスフリーになりやすく、また、定期的に歯科受診をしている子は、そうでない子と比べて3.42倍カリエスフリーになりやすい。「妊娠中の歯科保健指導」ならびに「フッ化物塗布を含む定期健診」を、それぞれ「感染症」プロセス、あるいは「生活習慣病」プロセスへの介入と捉え、調整オッズ比の数値を「カリエスフリーをもたらす寄与度」と解釈すると、3歳時までのう蝕予防において感染症対策は生活習慣病対策とほぼ同程度の寄与度を有することが示唆された。ECC予防において、妊婦をターゲットとして感染症的側面に焦点を当てた予防介入を実施する意義は大きいと言える。

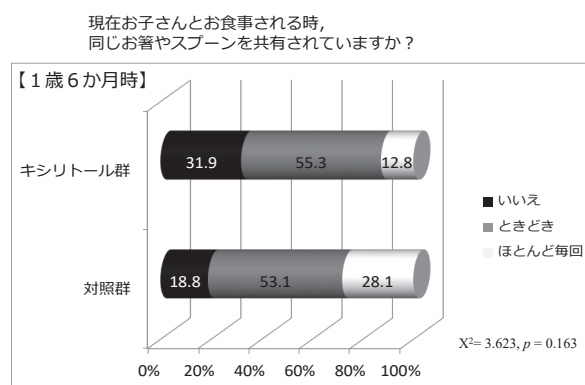


図3 感染経路の遮断は容易では無い
(仲井²²⁾より引用)

妊娠中の保健指導によって知識をすでに有している母親に対し、出産後1年6か月時に「現在お子さんとお食事される時、同じお箸やスプーンを共有されていますか？」と質問した。「いいえ」（望ましい行為）と回答した者は2〜3割であった。すなわち大部分（7〜8割）の者は、してはならないと理解していてもお箸等を共有してしまったのである。

う蝕原性細菌の感染（伝播予防）対策とその困難性

MS菌の伝播予防に関する基本方針として、次の3つの軸が挙げられる²²⁾。

① 『感染源になりうる家族（特に母親）のMS菌数を減少させる。』セルフケアの指導に加え、定期的にプロフェッショナルケアを受療することを推奨する。

② 『感染経路を遮断する。』感染経路として、噛み与え、お箸・スプーンの共有、口へのキス等が認知されている。それらの行為を控えるよう指導する。

③ 『子にショ糖を与えるのを控える。』歯の萌出前でもショ糖はMS菌の定着促進因子として作用するため、ショ糖含有飲食物を子に与えないよう指導する。

筆者らの研究グループは、妊婦107名を対象とした介入研究²³⁾の一環として妊娠中に小児歯科専門医より上記①②③を包摂する保健指導を受け、

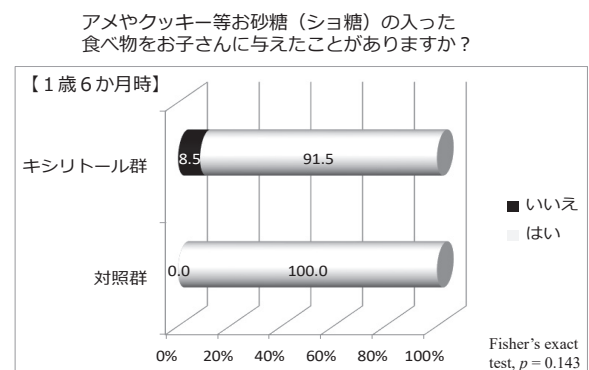
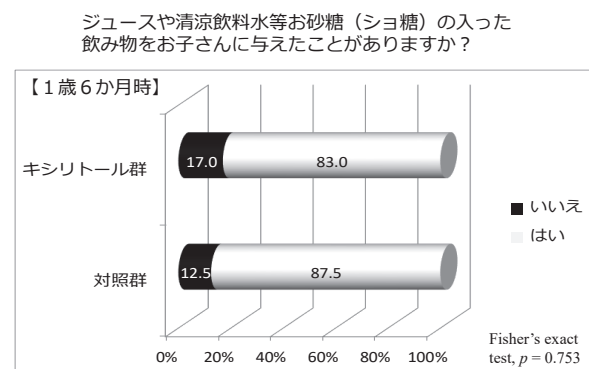


図4 ショ糖の制限は容易では無い
(仲井²²⁾より引用)

出産前から「宿主（子）にショ糖を与えない」のが望ましいと理解していても、大多数の母親にとってその実践は極めて困難だと推察される。

総説

すでに知識を有している母親に対し、出産後1年6か月時に保健行動の実態を調査した。「現在お子さんとお食事される時、同じお箸やスプーンを共有されていますか？」の問いに対して「いいえ」と回答した者は2～3割であった(図3)²²⁾。また「ジュースや清涼飲料水等お砂糖(ショ糖)の入った飲み物をお子さんに与えたことがありますか？」の問いに対して「いいえ」と回答したのは2割未満、さらに「アメやクッキー等お砂糖(ショ糖)の入った食べ物をお子さんに与えたことがありますか？」に対して「いいえ」と回答したのは1割未満と極めて少数であった(図4)²²⁾。本調査結果より、出産前から「感染経路を断つ」「宿主(子)にショ糖を与えない」のが望ましい行動だと理解していても、多くの母親にとって実践と継続は極めて困難だと推察される。つまり感染経路の遮断等にこだわってはいは、得られる成果は限定的なのである。そこで、実践可能で成果を得る確度の高い介入方法が求められる。

出生前の介入とMS菌の母子伝播予防、ECC予防に関するエビデンスの現状

これまで多くの研究により、母親に対する様々な介入方法について、子の口腔健康の獲得に有効であるかどうか検証されてきた。ここでは、これまでの臨床研究を広く収集し、エビデンスを公平にまとめ上げたシステマティック・レビュー3編を紹介する。第一に、出生前介入のMS菌母子伝播予防効果を検証した最初のシステマティック・レビュー(SR)を挙げたい²⁴⁾。このSRの目的は、妊娠中にフッ化物、クロルヘキシジンならびにキシリトールを応用した口腔健康管理の有効性を文献的に評価することであった。系統的な検索によってスクリーニングされた1078編のうち、最終的に選択された研究はキシリトール配合ガム²³⁾およびフッ化物・クロルヘキシジン洗口剤²⁵⁾を介入方法とした2編であった(表1)。第二に、MS菌の母子伝播予防に対するキシリトール配合ガムの効果に関するSR²⁶⁾を挙げる。抽出された212編のうち最終的にメタアナリシスに組み込まれた11編は、5つの研究から成る(表2)^{23, 27-36)}。

表1 出生前介入のMS菌母子伝播予防効果を検証したシステマティック・レビューで選択された2研究の概要(Muthu, et al, 2015²⁴⁾をもとに作成)

論文著者 (刊行年) (研究実施国)	研究デザイン, 対象者	主な結果
Nakai <i>et al.</i> ²³⁾ (2010年) (日本)	RCT ・研究群(キシリトール配合ガム; 56名) ・対照群(51名)	妊娠6か月から出産後9か月までの13か月、キシリトール入りガムを噛んだ母親のグループと噛まなかった母親のグループの子どもについて、唾液中ならびに歯面におけるMS菌の検出率を2歳になるまで比較した。キシリトール群の子どものMS菌検出率は、対照群の子どもよりも有意に低い結果であった。
Brambilla <i>et al.</i> ²⁵⁾ (1998年) (イタリア)	RCT ・研究群(フッ化物+クロルヘキシジン洗口剤を使用; 33名) ・対照群(32名)	妊娠6か月から9か月までの3か月間、フッ化物・クロルヘキシジン洗口剤を使用した母親のグループと不使用のグループの子どもについて、唾液中のMS菌量を2歳になるまで比較した。研究群の子どものMS菌量は対照群より有意に低値であった。

RCT：無作為化比較試験

表 2 MS 菌の母子伝播予防におけるキシリトール配合ガムの有効性に関する 11 編 (5 研究) の概要 (Lin, et al, 2016²⁶⁾ をもとに作成)

論文著者 (刊行年)	研究実施国, 研究デザイン	母親への介入
Söderling (2000年) ²⁷⁾ / Söderling (2001年) ²⁸⁾ / Isokangas (2000年) ²⁹⁾	フィンランド RCT	X群: 65% w/w キシリトール配合ガム, 1 日2~3回以上, 出産後3か月から21か月間 CHX群: クロルヘキシジンバーニッシュ, 出産後 6, 12, 18 か月時 F群: フッ素バーニッシュ, 出産後 6, 12, 18 か月時
Thorild (2003年) ³⁰⁾ / (2004年) ³¹⁾ / (2006年) ³²⁾ / (2012年) ³³⁾	スウェーデン RCT	期間: 3群とも生後6か月から12か月間 X群: 1粒650 mgのキシリトール配合ガム, 1日3回 X/S/CHX群: 1粒533 mg キシリトール + 142 mg ソルビトール + 5 mg クロルヘキシジン配合ガム, 1日3回 X/S/F群: 1粒289 mg キシリトール + 189 mg ソルビトール + 0.55 mg フッ化ナトリウム配合ガム, 1日3回
Nakai (2010年) ²³⁾ / Shinga-Ishihara (2012年) ³⁴⁾	日本 RCT	X群: 1粒1.32 g キシリトール配合ガム, 1 日4回以上, 妊娠6か月目から13か月間 + 保健指導 C群: ガムなし (保健指導のみ)
Fontana (2009年) ³⁵⁾	米国 RCT	X1群: 1粒0.7 g キシリトール配合ガム, 2 粒, 1日3回 (9 か月間) X2群: 1粒0.7 g キシリトール配合ガム, 2 粒, 1日3回 (3 か月間) S群: ソルビトール配合ガム, 1日3回 (9 か月間) C群: ガムなし
Alamoudi (2012年) ³⁶⁾	サウジアラビア RCT	X群: 1粒1.2 g キシリトール配合ガム, 1 日3回 (3か月間) F群: フッ素バーニッシュ

X : キシリトール, S : ソルビトール, CHX : クロルヘキシジン, F : フッ化物, C : 対照

表 3 母親が妊娠中に口腔衛生管理・予防介入を受けた子どものう蝕発症のオッズ比 (Xiao, et al, 2016¹⁹⁾ をもとに作成)

論文著者 (刊行年) 検診時年齢 (子)	実施国 研究デザイン	Empirical OR (95% CI)
Leverett (1997年) ³⁷⁾ 5歳	米国 RCT	0.94 (0.57, 1.56)
Günay (1998年) ³⁸⁾ 3歳	ドイツ 前向きコホート	0.04 (0.00, 0.68)
Günay (1998年) ³⁸⁾ 4歳	ドイツ 前向きコホート	0.13 (0.04, 0.42)
Plutzer (2008年) ³⁹⁾ 1.67歳	オーストラリア RCT	0.17 (0.06, 0.49)
Nakai (2016年) ²¹⁾ 3歳	日本 コホート内症例対照研究	0.36 (0.15, 0.85)

出生前に母親が口腔衛生管理・予防介入を受けた群の子どもは、受けなかった群の子どもよりECC発症が少なかった。Günay³⁸⁾, Plutzer³⁹⁾, Nakai²¹⁾の研究では有意に低い結果を示した。
なお, Günay³⁸⁾の研究では同じ小児コホート集団を3歳と4歳の2時点で分析されているため, メタアナリシスに2つのデータセットとして含められている。

メタアナリシスで示されたリスク比の値²⁶⁾から, 母親がキシリトールを摂取した群の子どもの MS 菌検出率は非摂取群よりも, 生後 6 ~ 9 か月時において 56% 減, 12 ~ 18 か月時では 46% 減, 24 か月時は 40% 減, 36 か月時は 44% 減, そして 60 か月時は 39% 減であった。MS 菌の定着防止においてキシリトールは有効であり, その効果は比較的長期間持続することが示された。第三に, 出生前に母親に実施した口腔健康管理・予防介入が MS 菌の母子伝播のみならず ECC 発症を予防する効果を検証した SR¹⁹⁾を挙げる。抽出された 4026 編のうち, ECC をアウトカムとしてメタアナリシスに組み込まれたのは 4 編であった (表 3)。介入方法の相違にかかわらず, 出生前に母親が予防介入を受けた群の子どもは, 受けなかった群の子どもより ECC の有病率が低かった。特

総説

に Günay³⁸⁾, Plutzer³⁹⁾, Nakai²¹⁾ の研究では、ECC 発症が有意に低く抑制された。そして、これら 3 つの SR に本邦の研究が選択されていることを特筆したい。

以上の SR とメタアナリシスにより、母親に対する出生前の口腔健康管理によって ECC 発症リスクを制御できることが示唆された。この結果は、う蝕が世代間で communicable な特性を有している事実とプライマリー・プライマリー・プリベンションの意義をわれわれに確認させてくれるものである。

おわりに

プライマリー・プライマリー・プリベンションの対象者を妊婦（母親）だけに限定するのではなく、「家族」さらに「地域社会」に拡大し、家族構成員や地域住民が同じコミュニティに生きる子ども達の口腔健康のために自分自身の口腔健康維持・改善を目指す考え方を「マイナス 1 歳からはじめるむし歯予防」²²⁾として筆者は啓発している。「皆は一人のために」「一人は皆のために」。自分にとって大切な人の口腔健康のために、まず自身の口腔を健康にしよう、という発想である。また妊娠する前から学校教育やブレコンセプションケアに包摂し、次世代に口腔と全身の健康をつなぐ意識を醸成し継承にみちびく視座が重要だと考える。

本論文は、日本歯科衛生学会第 18 回学術大会（2023 年 9 月 18 日）における教育講演「未来につなぐ蝕予防戦略として周産期口腔保健の可能性を探索するーマイナス 1 歳からはじめるむし歯予防ー」の講演内容に基づく。

本論文の内容に関して、開示すべき利益相反関係にある企業などはない。

【引用文献】

- 1) Wen PYF, Chen MX, Zhong YJ, Dong Q.Q, Wong HM: Global burden and inequality of dental caries, 1990 to 2019, J Dent Res, 101 (4) : 392-399, 2022.
- 2) Marcenes W, Kassebaum NJ, Bernabé E, Flaxman A, Naghavi M, Lopez A, Murray CJL: Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis, J Dent Res, 92 (7) : 592-597, 2013.
- 3) Kassebaum NJ, Smith AGC, Bernabé E, Fleming TD, Reynolds AE, Vos T, Murray CJL, Marcenes W; GBD 2015 Oral Health Collaborators: Global, regional, and national prevalence, incidence, and disability-adjusted life years for oral conditions for 195 countries, 1990-2015: a systematic analysis for the global burden of diseases, injuries, and risk factors, J Dent Res, 96 (4) : 380-387, 2017.
- 4) 厚生労働省：令和 4 年歯科疾患実態調査結果の概要。https://www.mhlw.go.jp/content/10804000/001112405.pdf (2023 年 11 月 1 日アクセス)
- 5) World Health Organization: Prevalence of untreated caries of deciduous teeth in children 1-9 years. Oral Health. Geneva. World Health Organization, 2023. https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-untreated-caries-of-deciduous-teeth-in-children-1-9-years (2023 年 11 月 25 日アクセス)
- 6) World Health Organization: Oral Health: Geneva. World Health Organization, 2021. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health (2023 年 11 月 25 日アクセス)
- 7) World Health Organization: Oral Health: achieving better oral health as part of the universal health coverage and noncommunicable disease agendas towards 2030: reported by the Director-General, Geneva. World Health Organization, 2021. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/359533/B148_8-en.pdf?sequence=1&isAllowed=y (2023 年 11 月 25 日アクセス)
- 8) Pitts NB, Twetman S, Fisher J, Marsh PD: Understanding dental caries as a non-communicable disease, Br Dent J, 231 (12) : 749-753, 2021.
- 9) McKinlay, JB: A case for refocusing upstream: the political economy of illness, In: Jaco, GE (ed), Patients, Physicians, and Illness: A Sourcebook in Behavioral Science and Health, New York, The Free Press, 1979, 9-25.
- 10) Marsh PD: Microbial ecology of dental plaque and its significance in health and disease, Adv Dent Res, 8 (2) : 263-271, 1994.
- 11) Lapirottanakul J, Nomura R, Okawa R, Morimoto S, Tantivitayakul P, Maudcheingka T, Nakano K, Matsumoto-Nakano M: Oral lactobacilli related to caries status of children with primary dentition, Caries Res, 54 (2) : 194-204, 2020.
- 12) 下野 勉, 祖父江鎮雄：新しい蝕活動性試験（カリオスタット）の応用, 歯界展望, 46 (6) : 941-948, 1975.
- 13) Tanner ACR, Milgrom PM, Kent R Jr, Mokeem SA, Page RC, Liao SIA, Riedy CA, Bruss JB: Similarity of the oral microbiota of pre-school children with that of their caregivers in a population-based study, Oral Microbiol Immunol, 17 (6) : 379-387, 2002.
- 14) Smith RE, Badner VM, Morse DE, Freeman K: Maternal risk indicators for childhood caries in an inner city population, Community Dent Oral Epidemiol, 30 (3) : 176-181, 2002.
- 15) Finlayson TL, Siefert K, Ismail AI, Sohn W: Maternal self-efficacy and 1-5-year-old children's brushing habits, Community Dent Oral Epidemiol, 35 (4) : 272-281, 2007.

- 16) Wigen TI, Espelid I, Skaare AB, Wang NJ: Family characteristics and caries experience in preschool children. A longitudinal study from pregnancy to 5 years of age, *Community Dent Oral Epidemiol*, 39 (4) : 311-317, 2011.
- 17) 山本誠二, 新谷智佐子, 竹本弘枝, 滝川雅之, 中村隆子, 仲井雪絵, 壺内智郎, 下野 勉: 産婦および母親の口腔内状態が子供に及ぼす影響について, *小児歯誌*, 39 (1) : 20-26, 2001.
- 18) Fisher-Owens SA, Gansky SA, Platt LJ, Weintraub JA, Soobader MJ, Bramlett MD, Newacheck PW: Influences on children's oral health: a conceptual model, *Pediatrics*, 120 (3) : e510-520, 2007.
- 19) Xiao J, Alkhers N, Kopycka-Kedzierawski DT, Billings RJ, Wu TT, Castillo DA, Rasubala L, Malmstrom H, Ren Y, Eliav E: Prenatal oral health care and early childhood caries prevention: a systematic review and meta-analysis, *Caries Res*, 53 (4) : 411-421, 2019.
- 20) Axelsson P: Preventive programs. Preventive Dental Health Center, Karlstad, Sweden, 1988.
- 21) Nakai Y, Mori Y, Tamaoka I: Antenatal health care and postnatal dental check-ups prevent early childhood caries, *Tohoku J Exp Med*, 240 (4) : 303-308, 2016.
- 22) 仲井雪絵: 「マイナス1歳」からはじめるむし菌予防, オーラルケア社, 東京, 2011年.
- 23) Nakai Y, Shinga-Ishihara C, Kaji M, Moriya K, Murakami-Yamanaka K, Takimura M: Xylitol gum and maternal transmission of mutans streptococci, *J Dent Res*, 89 (1) : 56-60, 2010.
- 24) Muthu MS, Ankita S, Renugalakshmi A, Richard K: Impact of pharmacological interventions in expectant mothers resulting in altered mutans streptococci levels in their children, *Pediatr Dent*, 37 (5) : 422-428, 2015.
- 25) Brambilla E, Felloni A, Gagliani M, Malerba A, García-Godoy F, Strohmenger L: Caries prevention during pregnancy: results of a 30-month study, *J Am Dent Assoc*, 129 (7) : 871-877, 1998.
- 26) Lin HK, Fang CE, Huang MS, Cheng HC, Huang TW, Chang HT, Tam KW: Effect of maternal use of chewing gums containing xylitol on transmission of mutans streptococci in children: a meta-analysis of randomized controlled trials, *Int J Paediatr Dent*, 26 (1) : 35-44, 2016.
- 27) Söderling E, Isokangas P, Pienihäkkinen K, Tenovuo J: Influence of maternal xylitol consumption on acquisition of mutans streptococci by infants, *J Dent Res*, 79 (3) : 882-887, 2000.
- 28) Söderling E, Isokangas P, Pienihäkkinen K, Tenovuo J, Alanen P: Influence of maternal xylitol consumption on mother-child transmission of mutans streptococci: 6-year follow-up, *Caries Res*, 35 (3) : 173-177, 2001.
- 29) Isokangas P, Söderling E, Pienihäkkinen K, Alanen P: Occurrence of dental decay in children after maternal consumption of xylitol chewing gum, a follow-up from 0 to 5 years of age, *J Dent Res*, 79 (11) : 1885-1889, 2000.
- 30) Thorild I, Lindau B, Twetman S: Effect of maternal use of chewing gums containing xylitol, chlorhexidine or fluoride on mutans streptococci colonization in the mothers' infant children, *Oral Health Prev Dent*, 1 (1) : 53-57, 2003.
- 31) Thorild I, Lindau B, Twetman S: Salivary mutans streptococci and dental caries in the three-year-old children after maternal exposure to chewing gums containing combinations of xylitol, sorbitol, chlorhexidine, and fluoride, *Acta Odontol Scand*, 62 (5) : 245-250, 2004.
- 32) Thorild I, Lindau B, Twetman S: Caries in 4-year-old children after maternal chewing of gums containing combinations of xylitol, sorbitol, chlorhexidine and fluoride, *Eur Arch Paediatr Dent*, 7 (4) : 241-245, 2006.
- 33) Thorild I, Lindau B, Twetman S: Long-term effect of maternal xylitol exposure on their children's caries prevalence, *Eur Arch Paediatr Dent*, 13 (6) : 305-307, 2012.
- 34) Shinga-Ishihara C, Nakai Y, Milgrom P, Söderling E, Tolvanen M, Murakami K: Xylitol carryover effects on salivary mutans streptococci after 13 months of chewing xylitol gum, *Caries Res*, 46 (6) : 519-522, 2012.
- 35) Fontana M, Catt D, Eckert GJ, Ofner S, Toro M, Gregory RL, Zandona AF, Eggertsson H, Jackson R, Chin J, Zero D, Sissons CH: Xylitol: effects on the acquisition of cariogenic species in infants, *Pediatr Dent*, 31 (3) : 257-266, 2009.
- 36) Alamoudi NM, Hanno AG, Sabbagh HJ, Masoud MI, Almushayt AS, El Derwi DA: Impact of maternal xylitol consumption on mutans streptococci, plaque and caries levels in children, *J Clin Paediatr Dent*, 37 (2) : 163-166, 2012.
- 37) Leverett DH, Adair SM, Vaughan BW, Proskin HM, Moss ME: Randomized clinical trial of the effect of prenatal fluoride supplements in preventing dental caries, *Caries Res*, 31 (3) : 174-179, 1997.
- 38) Günay H, Dmoch-Bockhorn K, Günay Y, Geurtsen W: Effect on caries experience of a long-term preventive program for mothers and children starting during pregnancy, *Clin Oral Investig*, 2 (3) : 137-142, 1998.
- 39) Plutzer K, Spencer AJ: Efficacy of an oral health promotion intervention in the prevention of early childhood caries, *Community Dent Oral Epidemiol*, 36 (4) : 335-346, 2008.

統計の基礎を学ぶ

第1回 統計学の基本的な考え方から統計学的検定方法の選択まで

野村義明¹⁾

藤原奈津美^{2,6)}

森下志穂^{2,10)}

松田悠平^{2,3)}

西村瑠美^{2,7)}

畠中能子^{2,11)}

新井恵^{2,4)}

白部麻樹^{2,8)}

伊藤奏^{2,5)}

野口有紀^{2,9)}

¹⁾ 上海理工大学光化学・光材料研究院

³⁾ 島根大学医学部歯科口腔外科講座

⁵⁾ 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科

⁷⁾ 広島大学大学院医系科学研究科

⁹⁾ 静岡県立大学短期大学部歯科衛生学科

¹¹⁾ 関西女子短期大学歯科衛生学科

²⁾ 日本歯科衛生学会編集委員会

⁴⁾ 埼玉県立大学保健医療福祉学部 健康開発学科

⁶⁾ 徳島大学大学院医歯薬学研究部

⁸⁾ 東京都健康長寿医療センター研究所

¹⁰⁾ 明海大学保健医療学部口腔保健学科

1. はじめに

論文を投稿する際には、患者さんから情報を収集したり、実験で数値データを出したり、アンケート調査を施してデータを集め、そのデータをまとめて図や表にします。そして統計処理が必要になる場合がほとんどです。この流れのなかでどのようにデータを集め、まとめて、統計処理したらよいのかをできるだけわかりやすく解説していくことが本連載の目的です。日本歯科衛生学会雑誌に投稿される論文の原稿では、図表の表記方法の誤り、統計処理方法に誤りがあることが少なくありません。本連載では、統計学のなかで多くの方が誤りやすいポイントや基本的な内容でも理解しにくいポイントに重点を置いて、わかりやすい例を挙げながら解説をしていく予定です。日常の歯科臨床の中で、あまり「統計学」に関する内容に触れることは少ないかと思います。各章のまとめを「ポイント」として挙げています。また、もう一歩進んだ内容を「アドバンス」として記載しています。本連載を通じて皆さんの論文作成に必要な統計処理の知識の向上に少しでもお役に立てれば幸いです。

2. データの集め方：母集団、標本抽出法

2.1 母集団、標本、推定

例1：日本男性の平均的な体重を知りたいとき、相撲部屋に行き力士の体重を計った結果を

日本男性の平均的な体重とすることができるとしようか。

例2：男女の身長を比較したとき、男性を一般の人から集めて女性をバレーボールの女子日本代表選手から集めて比較すると、女性の方が男性よりも身長が高くなることが予想されます。

これらは皆さんの常識的な感覚からしてもおかしいと感じると思います。これはデータの集め方に問題があるからです。データの集め方には決まりがあってサンプリング理論と呼ばれています。例1では、日本男性の平均的な体重では問題ありましたが、力士の平均的な体重では問題ありません。例2では、男性と女性の比較という観点からは問題がありました。しかし、女子日本代表のバレーボール選手の身長が平均的な男性の身長より高いかを知りたい場合には問題がないように感じられると思います。これは、母集団の設定が根拠にあります。母集団とは知りたい集団と考えて下さい。母集団は任意に設定できます。「日本代表選手のことを知りたい」、「東京都民のことを知りたい」、「日本人のことを知りたい」、「世界全体の人々のことを知りたい」、「ある病院に入院している糖尿病患者さんのことを知りたい」、「日本全体で入院している糖尿病患者さんのことを知りたい」、「世界全体の糖尿病患者さんのことを知りたい」など、どれでもかまいません。世界全体の糖尿病患者さんのことを知りたい場合、世界中の糖

尿病患者さんのことを調べなければいけません。日本人の糖尿病患者さんのことを知りたければ日本人の糖尿病患者さんのことを調べなければいけません。しかし、実際には全員を調べることは不可能です。そこで何人かの糖尿病患者さんを調べて得られた結果から、糖尿病患者さんの特徴を捉えます。ここで調べた何人かの糖尿病患者さんのことを標本（サンプル）といいます。母集団全体を調査することを全数調査、悉皆（しっかい）調査といい、これに対して標本を選んで調査することを標本調査といいます。さきほどの標本調査で得られた何人かの糖尿病患者さんの特徴はあくまで標本である患者さんの特徴です。この結果から糖尿病患者さんの一般的な特徴を述べる場合、得られた結果から糖尿病患者さん全体の特徴を推定することになります。つまり得られた標本から母集団を推定するということです。この考え方は統計学の基礎となる考え方です。

2.2 標本抽出法

標本から母集団を推定する場合、母集団を代表するような標本を選ばなければ、得られた結果の信頼性が低下します。例1で力士の体重は日本男性全体の体重を代表しているとはいえません。例2でバレーボール女子日本代表選手の身長は日本女子全体の身長を代表しているとはいえません。このような偏った標本を選ばないようにするためにいくつか標本の選び方があります。これを標本抽出法といいます。標本抽出法の基本的な考え方は無作為と独立です。無作為の意味は作為がないこと、偶然にまかせることで、標本を偶然に選んで選ぶことで偏った標本を選ぶことを避けることができます。これを無作為抽出法、英語ではランダムサンプリングといいます。独立とは標本がそれぞれ独立していることで標本同士に関連がないことが必要です。例をあげると、母集団から10人を選ぶ場合、一卵性双生児を5組選んでしまうと結果に影響がでてしまいます。標本抽出法は上記の無作為抽出法の他、系統抽出法、層化抽出法、集落抽出法などがあります。

2.3 論文作成に必要な標本抽出法の考え方

研究計画を立てる際に全数調査を実施することが不可能である場合が多いです。標本調査でも

厳密な標本抽出法に従う場合、質問紙調査等で地域の代表的な標本を得るためには住民基本台帳から無作為抽出等の抽出した標本で調査を実施する必要があります。実際の日本歯科衛生学会雑誌に投稿される論文では、学生を調査対象とした研究、イベント参加者への質問紙調査、特定の歯科診療所通院患者に対する研究が見られます。これらの研究対象者は日本人全体を代表する標本とは言いがたいことが多いです。よって得られた結果から日本人全体のような母集団を推定するには無理があります。しかし厳密な標本抽出法に従った標本を得ることが不可能な場合が多いため、標本抽出法の不備によって論文が却下（リジェクト）されることは少ないです。重要なことは、標本抽出法の限界を考慮した考察を書くことで、過剰とも思われる推論で一般的な母集団に対して推定をしないで、研究の限界（リミテーション）として標本の特徴と推定の限界（外部妥当性といいます）を記載することで対応します。

ポイント1

- 標本から母集団の性質を推定するのに統計学が必要である。
- 標本は偏りが生じないように標本抽出法に従い標本抽出を行うべきである。
- 厳密な標本抽出法に従った標本抽出ができない場合、過度な母集団推定を行わない。論文には研究の限界として標本の偏りによる結果への影響が無視できないことを記載する。

3. 統計学の基本的な考え方

3.1 帰無仮説、検定、有意確率

例3：ある小学校の1年生のA組とB組からそれぞれ3人を無作為に抽出して身長の平均値を比較する場合、A組の3人の身長の平均値とB組の3人の身長の平均値は完全に一致するでしょうか。身長の平均値が完全に一致する可能性は非常に少ないと思います。必ず差が生じます。結果はA組の児童3人の平均値が150cm、B組の児童3人の平均値が150.5cmであったとします。

例4：ある小学校の1年生A組と6年生A組のそれぞれから3人無作為抽出して身長の平均値

解説

を比較する場合、身長の平均値が完全に一致する可能性は非常に少なく、差が生じます。結果は1年生A組の児童の3人の平均値が150cm、6年生A組が165cmであったとします。

例3、例4のそれぞれ0.5cm、15cmの身長の差は必然的に生じたものでしょうか。それとも偶然生じたものでしょうか。例3では偶然生じた差、例4の差は必然的に生じたものと考えるのが妥当です。例3の0.5cm差、例4の15cmの差は何%の確率で生じるかを示すのが有意確率です。有意確率を計算するときに「母集団には差がない」という仮定をします。これが帰無仮説です。

例3の場合、1年生A組とB組の児童を母集団として、「身長に差がない」とします。統計学ではこの平均値と後で述べるばらつきによって0.5cmの差が生じる確率を計算することができます。1年生A組とB組の児童に身長差がないとした場合、0.5cmの差は高い確率で生じると考えられます。その確率が80%であったとすると有意確率は0.80となります。

例4の場合、1年生A組と6年生A組の児童に「身長に差がない」と仮定すると15cmの大きな差が生じる確率は低くなります。その確率が3%であったとすると有意確率は0.03になります。「身長に差がない」とする仮定が正しいか誤りかと検討する場合、有意確率0.05（5%）が一般的な基準になっています。論文では有意水準0.05と記載します。

例3の1年生A組とB組の児童の身長差は有意水準として設定された5%を超える80%の高い確率で生じるので母集団に差がないと考えます。つまり、帰無仮説である母集団に差がないと考えます。これを「帰無仮説を採択する」といい、論文では「有意差なし」とします。

例4の1年生A組と6年生A組の15cmの差は母集団に差がないとした場合、5%未満の3%の低い確率でしか生じないので「母集団に差がない」とする仮説に誤りがあると考えます。これを「帰無仮説を棄却する」といい、論文では「有意差あり」とします。これら一連の過程を仮説検定といいます。

3.2 論文作成に必要な仮説検定の考え方

初学者では、単に有意確率0.05以上で有意差なし、0.05未満で有意差ありという結果のみを考えていることが多いです。このように、有意差、有意な関連ありとする基準を有意水準と言います。しかし有意水準の0.05には理論的な意味はなく、単なる決まりです。差の仮説検定においてはあくまでも母集団から抽出した標本で母集団の差を推定していることを忘れてはなりません。また、多くの場合、標本抽出法に限界があることから、推定している母集団を常に念頭に置いて論文の構成を考え、執筆をすべきです。

ポイント2

- 母集団から標本抽出法に従い抽出された標本で統計処理を行い、その結果から母集団の性質を推定することが統計学の基本的な考え方である。

3.3 関連

例5：小学校1年生の男子50人の身長と体重を調べたところ、身長が高いほど体重も重かった。統計処理をしたところ有意確率が0.05未満で有意であった。

例2、3、4では2つの群で差をとって比較をしていました。例5では関係があるかをみています。有意確率が0.05未満であることから統計学的に有意な関連があるといえます。ここで注意することは母集団の設定です。この結果から、小学校1年生の男子を母集団とした場合、母集団では身長と体重に関連があると推測できます。しかしこの結果が小学校1年生の女子にあてはまるとは限りません。小学生全体にあてはまるとはいえません。日本人全体にあてはまるとはいえません。この例は簡単な例ですが、実際の日本歯科衛生学会雑誌に投稿される研究では歯科衛生士養成機関の学生を対象とした研究が散見されます。一般人よりも歯科知識を学んだオーラルヘルスリテラシーの高い集団から得られた結果が、一般集団に適用できるかは慎重に検討する必要があります。

これまでに述べてきたことをまとめたのが図1です。

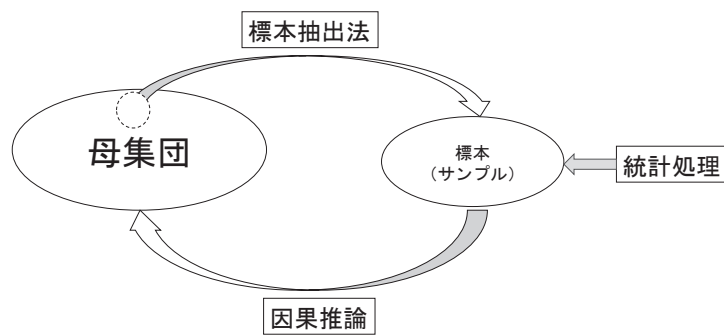


図1 統計学の基本的な考え方

母集団から標本抽出法に従い得られた標本のデータを、統計学を用いて得られた結果から母集団の性質を推定するのが統計学の役割である。

ポイント3

- 統計学でできる基本的なことは、標本から得られた結果から、母集団で差があるかに関連があるかの2点である。

4. 実験データの処理

ここまで述べてきたことは、ヒトを対象とした疫学調査，社会調査，臨床研究を主題としています。日本歯科衛生学会雑誌には実験を基本とした基礎研究の論文も投稿されています。基礎研究では，実験に使う細胞や細菌は均一だから標本抽出の影響はないので必要のない考え方であると思わ

れるかもしれません。しかし，実験による測定値には必ず誤差が含まれます。また，実験の技術が向上して後に行った実験結果ほど良い結果になる場合もあります。このような影響を避け実験研究を適正に実施するために実験計画法という体系が整えられています。実験計画法では3つの原則が確立されており，反復，無作為化，局所管理であり，これをフィッシャーの3原則といいます。反復とはそれぞれの処理に対して同じ条件で2回以上の繰り返し実験を行うことです。反復実験の結果から平均値を真の値の推定値とします。無作為化とは，比較したい処理群を無作為に割り付けて結果に影響を与える要因の影響を小さくすること

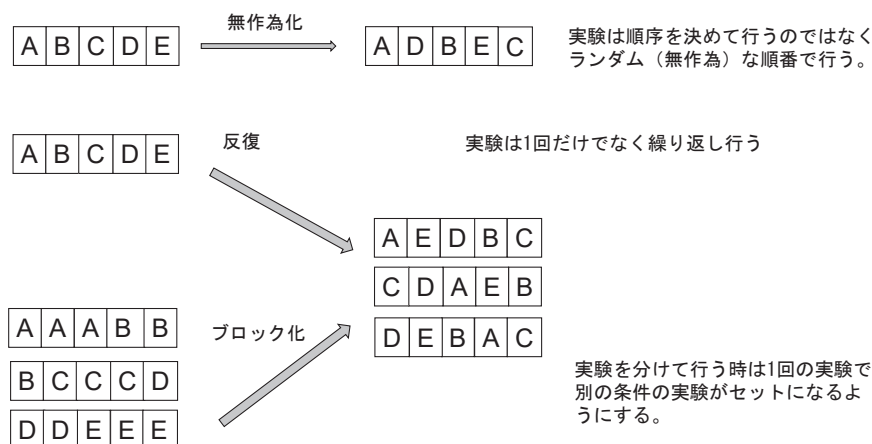


図2 フィッシャーの3原則

無作為化：実験を行う順序を無作為に決める。

反復：同じ実験を複数回行う。

ブロック化：複数回行う実験を一塊のセットにしてセットの中で条件の異なる実験を行う。

この操作によって実験に影響を与える因子の影響を少なくする。

解説

です。局所管理とは、いくつかの実験をブロックとして行い、ブロック内で条件の異なる実験を組み合わせて行うことです。このようにして実験に影響を与える因子の影響を最小限にします。フィッシャーの3原則をイメージしやすいようにしたのが図2です。

ポイント4

- 実験データには誤差が含まれている。誤差が含まれたデータから真の値を推測するために統計学が必要である。
- 基礎実験では、実験計画法に従い実験の順序を組み立てることによって実験に影響を与える因子の影響を少なくすることができる。

4.1 論文作成に必要な実験計画法の考え方

実験に影響を及ぼす因子は、既知のもの、他、未知のものも存在します。これらの因子の影響を少なくするためにフィッシャーの3原則に沿って実験計画を立案すべきです。また、ヒトに対して介入を行うことも実験に含まれます。ヒトを対象とした場合には、倫理的な問題が含まれるためフィッシャーの3原則を適用することが困難な場合も存在しますが、できるだけ、フィッシャーの3原則に沿った介入計画を立案すべきです。

5 変数

5.1 変数の分類

統計学で使用するデータは2種類の変数、4種類の尺度のいずれかに分類されます。分析するデータがどの変数、尺度に分類されるかを知っておくことは非常に重要です。変数、尺度の種類で検定の方法が決まったり、グラフ表現の方法も決まってきます。

例6：四則演算を例にとって変数の分類を説明します。

- [1] 男性 + 女性
- [2] 鈴木 ÷ 田中
- [3] 3位 - 1位
- [4] 3位 ÷ 1位
- [5] 3位と1位の平均

$$[6] 20^{\circ}\text{C} - 10^{\circ}\text{C}$$

$$[7] 20^{\circ}\text{C} \div 10^{\circ}\text{C}$$

$$[8] 10\text{cm} - 1\text{cm}$$

$$[9] 10\text{cm} \div 1\text{cm}$$

[1] から [5] までの計算はできません。[1], [2] の性別や氏名は名義尺度と呼ばれるもので、分類のみを行うものです。尺度に順序、量がありません。この名義尺度では加算、減算、乗算、除算の四則演算はすべてできません。

[3], [4], [5] の順位は順序尺度と呼ばれるもので変数に順番があります。しかし、順番が等間隔に並んでいる訳ではありません。1位と3位の差、101位と103位の差の意味が異なることを考えれば理解できると思います。国際競技で日本の平均順位は何位であったというような表現がされることはありません。順序尺度は名義尺度と同様に四則演算はできません。

[6] から [9] までの計算では、[7] のみ計算することができません。気温では、夜は昼間より 10°C 低いといった表現はされますが、昼は夜より2倍暖かいといった表現はされません。これは、気温、温度は原点を任意に設定できるからです。気温の 0°C は温度が全くないという意味ではありません。[6], [7] の計算式で 0°C を -273.16°C を絶対零度とするケルビン温度で表現すると、それぞれ $293.16\text{K} - 283.16\text{K} = 10\text{K}$, $293.16\text{K} \div 283.16\text{K} = 1.035\text{K}$ と引き算の値は同じですが、割り算の値は異なります。温度のように原点を任意に設定できる尺度を間隔尺度といいます。間隔尺度の例はあまり多くありません。他にはテストの点数が間隔尺度になっています。間隔尺度の考え方を図3で説明しました。

[8], [9] の例で示した長さや、重さ、お金などは0が何もないことを意味しています。これを比例尺度（比尺度という）といい四則演算がすべて可能です。

以上、4種類の尺度（名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度）について述べてきました。統計学では、おおまかに名義尺度と順序尺度を質的変数（カテゴリー変数、離散変数）とし、間隔尺度と比尺度を連続変数として、変数を2つに分類

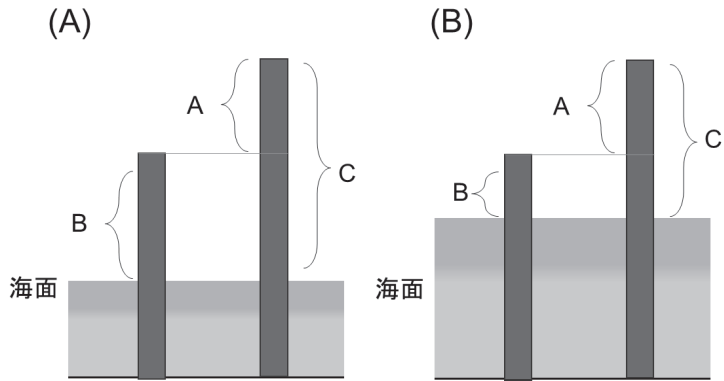


図3 海面に立てられた2本の杭
海面の位置を原点と考える。海面の位置が異なっても杭の長さの差 ($A=B-C$) は同じであるが長さの比 ($C \div B$) の値は異なる。間隔尺度は原点を任意に設定できるため足し算、引き算は可能であるが、かけ算、割り算はできない。

することによって理論体系が構築されています。この尺度の分類は重要で統計手法の多くは変数の種類と分布によって決まります。

5.2 論文作成に必要な尺度、変数の種類の考え方

調査計画の時点で調査項目の尺度を意識しておくことは重要です。結果の表現方法に大きく影響するからです。投稿された論文ではまれに順序尺度で平均値を求めているものがあります。特に、「大変そう思う」、「そう思う」、「どちらでもない」、「あまり思わない」、「そう思わない」といった数段階で評価する尺度を用いた調査表を利用したものに多く見受けられます。この例の場合、5段階の評価が等間隔で評価されていれば問題ないのですが、ほとんどの場合、等間隔が理論的に証明されていることはありません。等間隔が担保されていない以上、平均値を求めることは誤りです。中央値や最頻値で表現することは誤りではなく、結果の表現は度数分布表や各カテゴリーの頻度を棒グラフで表現するのが妥当です。また、CPI (Community Periodontal Index : CPI) をはじめとする歯周病の疫学指標の多くは順序尺度になっています。

ポイント5

- 調査項目の尺度は計画段階で意識しておく必要がある。尺度によっては平均値を使用すること

が誤りになるものがある。

- 統計学では、質的変数（カテゴリー変数、離散変数）と連続変数の2つに分けて理論体系が構築されている。
- 変数の種類、分布で統計手法が決まることが多い。

6. 代表値

6.1 平均値、分散、標準偏差

50 人の人の身長データがあったとします。この 50 例のデータをそのまま見せられてもその特徴を見分けるのは困難です。そこで 50 人のデータを単純な数値で表現できれば便利です。そのために利用できるのが集団の代表値と呼ばれるもので英語では Summary statistics と言います。

例7：集団の代表値で最も多く使われるのが平均値です。表1のテストの点数を例にとって説明します。

表1 テストの点数

	英語	数学	国語	平均点
A さん	90 点	90 点	90 点	90 点
B さん	100 点	100 点	70 点	90 点

A さん、B さんともに平均点は 90 点です。A さんと B さんを比較すると B さんの方が点数にばらつきがあります。平均値だけでは表現できない部分があることがわかります。これを表現するために（各点数－平均値）をサンプル数の 3 で

解説

割った数値を考えます。

Aさんの場合： $\{(90-90) + (90-90) + (90-90)\} \div 3 = 0$

Bさんの場合： $\{(100-90) + (100-90) + (70-90)\} \div 3 = 0$

ともに0になってしまいます。そこで（各点数－平均値）の二乗を考えます。

Aさんの場合： $\{(90-90)^2 + (90-90)^2 + (90-90)^2\} \div 3 = 0$

Bさんの場合： $\{(100-90)^2 + (100-90)^2 + (70-90)^2\} \div 3 = (100+100+400) \div 3 = 200$

これで、AさんとBさんのばらつきの違いが表現できました。これが分散です。平均点の90に対して200は大きな数値です。そこで二乗しているのを平方根をとって元に戻すことを考えます。これが標準偏差です。

Aさんの標準偏差： $\sqrt{0} = 0$

Bさんの標準偏差： $\sqrt{200} = 14.1$

6.2 中央値、最頻値

平均値、分散と標準偏差を使うことで集団のデータを単純な数値で示せることがわかりました。しかし、この平均値、分散、標準偏差は万能ではありません。

例8：診療所に勤務する歯科衛生士3人がお金を今いくら所有しているかを調べたところ、2人が1万円、残りの1人はたまたま宝くじが当たって3億円もっていたとします。

診療所に勤務する歯科衛生士の所持金は平均で1億円になります。この1億円は歯科衛生士が通常所持する現実的な金額とはかけ離れています。これは平均値が外れ値の影響を受けやすいという性質によるものです。平均値は非常に大きな値や小さい値があると極端に大きくなったり、小さくなったりします。そこで、中央値、最頻値を使って集団の代表値にする必要がある場合があります。中央値とはデータを小さい順に並べたときにちょうど真ん中に来る値のことです。最頻値とは最も頻度が高い値のことです。例8の場合、中央値は1万円、1万円、3億円の真ん中の1万円

です。最頻値は1万円が2人いるので1万円になります。平均値より中央値、最頻値の方がより現実的な値になっていることがわかります。

中央値ではサンプル（標本）が偶数の場合、真ん中の2つの値の平均値で示します。1, 2, 3, 4の中央値は2と3の平均をとって2.5になります。中央値を用いた場合、データのばらつきを示すにはデータ全体の小さい方から数えて25%と75%の値を示します。これによってデータ全体の75%が含まれる範囲でデータのばらつきを表示します。

6.3 平均値、中央値、最頻値が一致しない例

平均値、中央値、最頻値が一致しない代表的な例に家計収入があります。図4は国民基礎調査による収入の分布を示しています。

平均値は545.7万円ですが、中央値は423万円で、最頻値は200－300万円です。日本の平均家計の収入が545.7万円と聞くと自分の感覚より多いと感じる人が多いのは最頻値とその前後の100万円から400万円の間の家計が40.3%と多いためです。図をみてわかる通り、数は少ないですが高額所得の家計があります。これらの値が平均値を引き上げています。

【アドバンス1】

nで割る？ n-1で割る？

母分散と標本分散

数理統計学では平均値を期待値と呼ぶ。

平均値は $\mu = E[X]$

分散は $\sigma^2 = E[(X - \mu)^2]$ で表す。

$k=1,2,3,\dots$ に対して $\mu_k' = [X^k]$ を原点まわりのk次のモーメントという。

$\mu_k' = [(X - \mu)^k]$ を平均値まわりのk次のモーメントという。

このようにモーメントを導入することによって連続分布のみならず、二項分布やポアソン分布に従う離散変数にも分散の概念を拡張することができる。

また、kの値を変えることによって歪度、尖度のような分布の特性値を拡張することができる。

数理統計学では母集団の分布と標本の分布を別に扱い標本の分布を標本分布と呼ぶ。

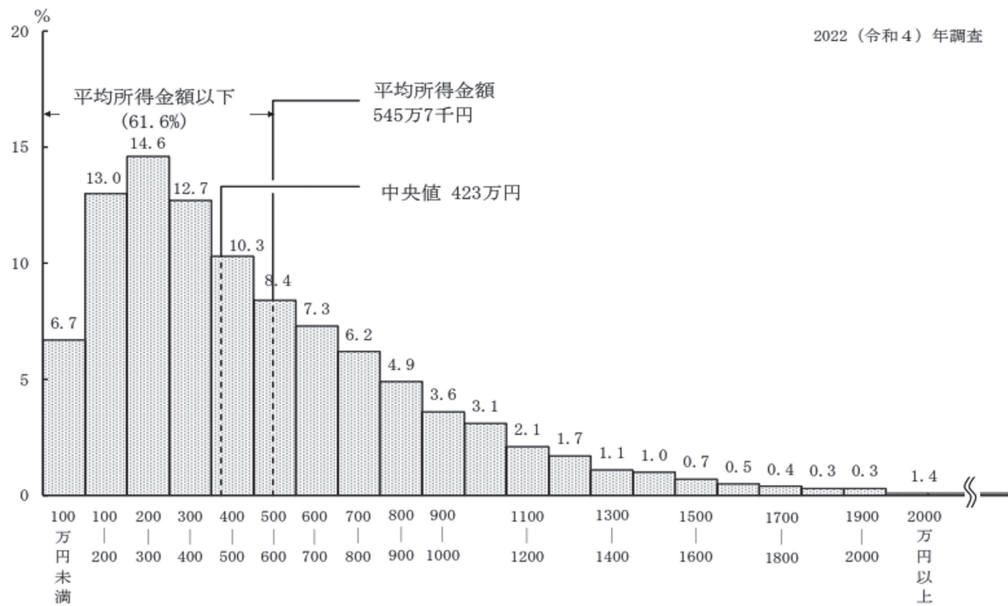


図4 令和4年度 国民生活基礎調査 所得の分布状況
 2022（令和4）年 国民生活基礎調査の概況 厚生労働省ホームページ
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa22/index.html>

母集団の平均，分散を母平均，母分散とよびそれぞれ以下の式で表現する。

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \quad S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

標本の平均値であるの期待値，分散は

$$E(\bar{X}) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \mu = \mu$$

$$Var(\bar{X}) = \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n Var(X_i) = \frac{\sigma^2}{n}$$

標本分散である S^2 の期待値は

$$E \left[\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 \right] = \sum_{i=1}^n E[(\bar{X} - \mu)^2]$$

$$- nE[(\bar{X} - \mu)^2]$$

$$= n\sigma^2 - n \frac{\sigma^2}{n} = (n-1)\sigma^2$$

$$V^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

以上のように標本から母集団の分散を推定する

場合は n ではなく $n-1$ で割る必要がある。

上記の理論は $X_1, X_2, \dots, X_n$ が独立で同一分布に従っていることが前提になっている。統計ソフトを使用している場合は問題がないが，表計算ソフト等を用いて自分で計算する場合は注意が必要である。

ポイント6

- 集団の代表値は平均値が一般的に使用されるが，平均値は万能ではなく極端に大きい値や極端に小さな値の影響を受ける。
- データの散らばりを表すには分散，標準偏差を用いる。分散，標準偏差は平均値が妥当な場合のみ有用である。
- 標本から母集団の分散，標準偏差を推定する場合，サンプル数の n でなく $n-1$ で割る。
- データが後述する正規分布に従う場合に平均値，標準偏差で集団の代表値を示すが，正規分布に従わない場合は中央値，25，75 パーセンタイルで集団の代表値を示す。

7. データの分布

7.1 正規分布

例9：テストの点数を表2に示します。

解説

表2 テストの点数の度数分布

点数	人数
60	1
70	2
80	3
90	2
100	1

この表を度数分布表といいます。平均点は80点です。中央値、最頻値も80点です。この集団を母集団とすれば、標準偏差は13.09に、この集団を標本とすれば母集団の標準偏差の推定値12.47になります。母集団の設定は任意なので、ここではこの集団を標本とします。この集団を母集団としても問題はありせん。

この表を棒グラフで示すと図5のようになります。

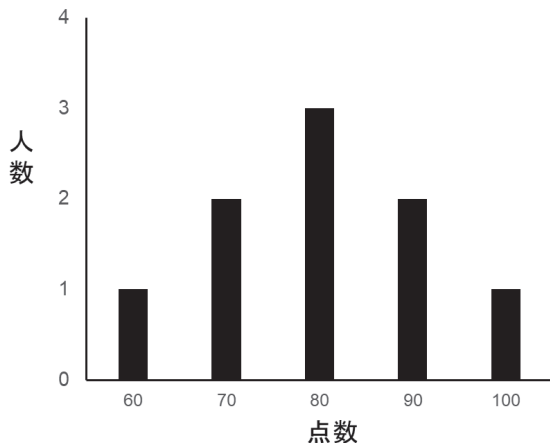


図5 テストの点数の分布

図から平均点の80点が最も人数が多く、平均点から離れるほど人数が少なくなっていることがわかります。このようなデータの広がり方を分布といいます。この分布では、平均値、中央値、最頻値が一致しています。またグラフの形が左右対称になっています。このような分布を正規分布とよび、身長、体重の分布などをはじめ自然界に最も多い分布になっています。統計学的検定や推定はこの正規分布を基本としています。データが正規分布に従っているか、いないかで検定の方法が異なります。

7.2 正規性の検定

正規分布に従っているか、いないかで統計学的検定の方法が異なるのですから、データが正規分布に従っているかを確認することは重要な作業になります。データが正規分布に従っているかを調べる方法を正規性の検定といいます。正規性の検定には2つの方法があり、サンプル数が少なく50未満の場合にはシャピロ-ウィルク検定を、50以上の場合にはコルモゴロフ-スミルノフ検定を用います。正規分布とのずれが大きいほど有意確率が小さくなり有意確率が0.05未満のときは正規分布に従っていないと判定します。

図6の(A)、(B)でシャピロ-ウィルク検定を行った結果、有意確率はそれぞれ0.3, 0.04で正規分布に従っていません。このようなデータに t 検定や重回帰分析を行ってはいけません。集

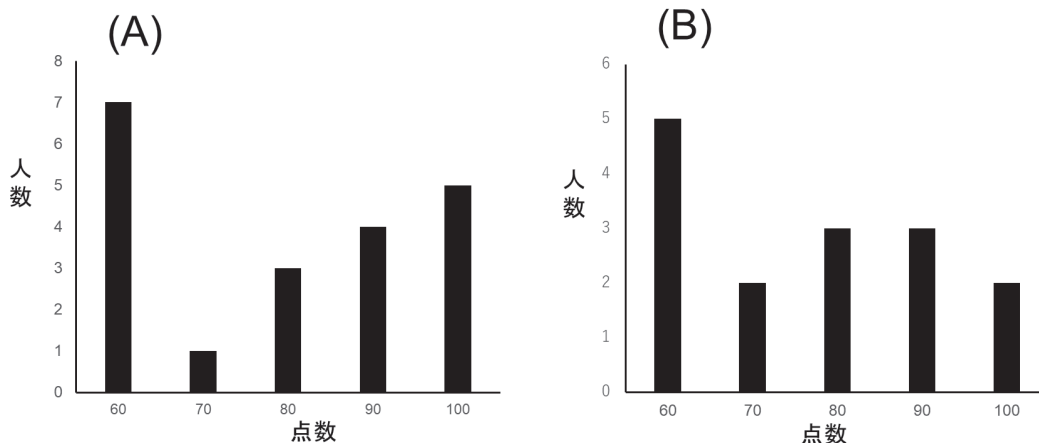


図6 テストの点数の分布

団の代表値も平均値，標準偏差で示すのではなく，中央値，25－75パーセンタイルで示すべきです。正規分布に従っていないデータを用いて正規分布が前提となっている検定方法である *t* 検定や重回帰分析を行っても正しい検定結果は得られません。

シャピロ－ウィルク検定の結果 (A)，(B) それぞれの有意確率は 0.3，0.04 で正規分布に従っていないことがわかります。なお図 5 に示したデータでは有意確率は 0.69 で正規分布に従っていることがわかります。

ポイント 7

- 正規分布は自然界に最も多い分布で，統計学的検定はデータが正規分布に従うか，従わないかで検定方法が異なる。
- データが正規分布に従っているか，従っていないかはサンプル数が 50 未満の場合にはシャピロ－ウィルク検定，50 以上の場合にはコルモゴロフ－スミルノフ検定を用いる。
- 正規分布に従っていないデータで正規分布を前提とした *t* 検定や重回帰分析を行っても正確な結果は得られない。

8. 仮説検定

ポイント 3 で述べたように統計学でできる基本的なことは，標本から得られた結果から，母集団

で差があるかに関連があるかの 2 点です。2 群の比較を行う場合，母集団で 2 群に差がないと仮定して標本から得られた差がどの程度の割合で生じるかを計算したのが有意確率です。差がないと仮定した場合，このような大きな差が生じる確率はすくない，その確率は 5% 未満である場合に「母集団で差がないとはいえない」として，便宜的に有意差ありとします。これが仮説検定です。

基本的な統計学的検定の方法は変数の種類とその組み合わせ，正規分布に従うか従わないかで決まります。これをまとめたのが表 3 です。データが正規分布に従う場合の検定をパラメトリック検定，従わない場合の検定をノンパラメトリック検定といいます。薬を飲む前後の血圧の比較など，同じ人や物を前後で比較する場合を対応のある検定といいます。2 群以上の前後比較には高度な統計処理方法が必要となります。

8.1 検定の基本的な考え方

検定では各群の差や分散を使ってそれぞれの検定方法に合わせて統計量を算出します。この統計量は検定方法ごとに経験的にそれぞれ従う分布がわかっています。そして，この統計量が分布から何%の確率で生じるかを示す有意確率を計算します。有意確率が 0.05 以上の時，有意でないとし，0.05 未満のときに統計学的に有意とします。

表 3 変数の種類，組み合わせ，正規分布に従うかによる基本的な統計手法の分類

(A) 質的変数と質的変数，連続変数と連続変数

質的変数と質的変数	対応なし	χ^2 検定 フィッシャーの正確確率検定法
	対応あり	マクネマー検定
連続変数と連続変数	パラメトリック	ピアソンの相関係数
	ノンパラメトリック	スピアマンの順位相関係数

(B) 質的変数と連続変数

	群・測定回数		パラメトリック	ノンパラメトリック
対応なし	2 群		二標本 t 検定	Mann Whitney の U 検定
	3 群以上		一元配置分散分析	Kruscal Wallis 検定
対応あり	1 群の前後	測定回数 2 回	対応のある t 検定	Wilcoxon の符号検定
		測定回数 3 回以上	対応のある一元配置分散分析	Friedman 検定

注) Mann Whitney の *U* 検定は Wilcoxon の順位和検定ともいう。

解説

【アドバンス 2】

例として二標本 t 検定の統計量を示します。

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$\bar{x}_1, \bar{x}_2$: 群 1, 2 の標本平均, s : プールした分散, n_1, n_2 : 群 1, 2 のサンプル数

この統計量が自由度 (n_1+n_2-1) の t 分布に従うことを利用し、実際の数値を代入して何%の確率で生じるかを計算する。

注) t 検定では群 1, 2 の分散が等しいと仮定できるかによって計算方法が異なる。

【アドバンス 3】

対応のある検定の考え方

例 10 服薬前後の血圧

	血圧 (mmHg)		
	薬を飲む前	薬を飲んだ後	差
A さん	150	140	10
B さん	155	135	20
C さん	140	135	5
D さん	145	130	15
E さん	180	160	20

例 10 のように対応のある t 検定では A さんを薬を飲む前と飲んだ後の血圧を 2 回測定している。この服薬前後のデータは統計学的に独立でない。対応のある t 検定では前後の差から統計量を算出し、統計量が t 分布に従うことを利用して有意確率を求める。

計測されたデータではなく、差が正規分布に従うか、従わないかによって検定方法が変わる。

【アドバンス 4】

ノンパラメトリック検定の考え方

正規分布に従わない検定の場合、適合する正規分布以外の分布に当てはめる方法と順序統計量を求めて検定を行う方法がある。基本的な検定方法では順序統計量を算出して検定を行う。

例 11 血液検査 (AST) の結果

検査データ		検査値の順位	
健常者	肝癌患者	健常者	肝癌患者
15	280	2	4
28	450	3	5
12	803	1	6

独立 2 群 Mann Whitney の U 検定を用いる。ノンパラメトリック検定では検査値そのものではなく検査値を小さい順番に並べた順位から統計量を算出し、 U 検定表から有意確率を求める。この例では有意確率は 0.05 で有意差なしとなる。

注) 多くの血液検査値は対数正規分布に従うことが知られている。検査データを対数変換し、正規性の検定を行い、正規性が確認できればパラメトリック検定を行うことができる¹⁾。

例 11 では有意差なしという結果であった。ノンパラメトリック検定ではサンプル数が 3 以下ではどんなに差があっても有意にならない、4 例では偏ったデータではすべて有意差ありと判定されることが知られている。一般的にノンパラメトリック検定は 6 例以上で実施すべきとされている²⁾。

【アドバンス 5】

適合度の検定

正規性の検定では、データが正規分布に適合しているかを検定した。 χ^2 検定も適合度の検定であり周辺分布から算出した比率にデータが適合しているかを検定するものである。

例 12 フッ素の使用とう蝕のあり、なし

		フッ素の使用			
		毎日	時々	なし	合計
う蝕	あり	50 人	30 人	90 人	170 人
	なし	50 人	70 人	10 人	130 人
	合計	100 人	100 人	100 人	300 人

χ^2 検定で、有意確率 0.01 以下で有意となる。

この表を、全体を 100% で表すと以下の表になる。

		フッ素の使用			
		なし	時々	毎日	合計
う蝕	あり	16.7%	10.0%	30.0%	56.7%
	なし	16.7%	23.3%	3.3%	43.3%
	合計	33.3%	33.3%	33.3%	100%

表で合計の部分周辺分布という。上の表からう蝕「あり」が56.7%，フッ素の使用「なし」が33.3%であるからう蝕「あり」，フッ素の使用が「毎日」の場合 $56.7\% \times 33.3\% = 18.9\%$ になることが期待される。実際は16.7%で周辺分布からの計算とずれている。 χ^2 検定ではこのデータと周辺分布のずれから検定量を算出し χ^2 分布から有意確率を求める。つまり，データが周辺分布に適合しているかを検定している。適合しているか否かを検定しているだけなので，フッ素使用なしより時々でも使用した方がう蝕予防効果が高いと

か，毎日使用した方が時々使用するより予防効果が高いといった用量反応性を述べることはできない。 χ^2 検定の結果から用量反応性を考察している投稿がみられるがこれは誤りである。

ポイント 8

●基本的な検定方法は，変数の種類，正規分布に従っているか，対応のある検定かによって検定方法が決まる。

【参考文献】

1) 丹後俊郎：統計ライブラリー 臨床検査への統計学，朝倉書店，東京，第一版，1986.
2) 永田靖：多重比較法の実際，応用統計学，27 (2)：93-108，1998.

歯科衛生士養成校学生の臨床実習における ストレス反応の実態と関連要因

Dental hygiene students' stress responses and associated factors during clinical training

鈴鹿祐子^{1,2)}

SUZUKA Yuko

黒川孝一⁵⁾

KUROKAWA Kouichi

大川由一²⁾

OKAWA Yoshikazu

葭原明弘⁴⁾

YOSHIHARA Akihiro

諏訪間加奈^{3,4)}

SUWAMA Kana

¹⁾ 千葉県歯科衛生士会

²⁾ 千葉県立保健医療大学健康科学部歯科衛生学科

³⁾ 新潟県歯科衛生士会

⁴⁾ 新潟大学大学院医歯学総合研究科口腔保健学分野

⁵⁾ 新潟大学大学院医歯学総合研究科福祉学分野

和文抄録

本研究の目的は、歯科衛生士養成校学生の臨床実習時のストレス反応の実態と関連要因を把握することである。対象はA 歯科衛生士養成学校の3年生46名とし、初めての学外での臨床実習の終了後に質問紙調査を行った。調査項目は、属性、生活習慣、環境、主観的な健康状態、臨床実習におけるストレスに関する項目、職業性ストレス簡易調査票を一部改変したものである。回答がすべて適切であった44名（女性20.8 ± 0.6歳）の結果の分析を行った。臨床実習において、ストレスに思った項目は、「自分の知識不足」、「自分の技術不足」が共に36名（81.8%）で最も多かった。「高い・やや高い」反応があった者は、「不安感」24名（54.5%）が最も多かった。また、実習中の健康状態は、「活気」、「イライラ感」、「疲労感」、「不安感」、「抑うつ感」、「身体愁訴」と正の相関（ $p < 0.01$ ）があり、睡眠時間と実習中の「疲労感」には負の相関が認められた（ $p < 0.01$ ）。また、同居家族がいないものほど、「抑うつ感」が高く、「活気」が低かった。学生は、人間関係よりも自身の力量にストレスを感じていることが示唆された。また、実習中は、「不安感」などのネガティブなストレス反応と体調には関連があると憶測された。教員は、知識や技術に不安を持たないように十分サポートする必要があるとともに、生活習慣や環境についても考慮する必要があると考えられた。

キーワード 歯科衛生士養成校学生、臨床実習、ストレス

【緒 言】

歯科衛生士養成課程における臨床実習は、これまで学んだ知識や技術、態度を統合し、実践的な能力を身につける場としてきわめて重要であるとともに、医療に携わる者として自覚を持ち、人と

して成長する場¹⁾でもある。しかし、臨床実習は多くの学生が不安や緊張を持って臨んでいることが多く²⁾、緊張から身体異常を訴える学生もある。また、松尾らは臨床実習が歯科衛生士養成校学生の精神健康度を不良にする可能性を示唆している³⁾。緊張感をもって実習に臨むことは必要であり、適度なストレスは学習者の学習意欲を高

受付日 2023年4月4日 受理 2023年10月20日

め、人間成長の動機づけを促進する場合もあるが、精神的な要因のみならず、肉体的疲労からストレスを感じていることもある⁴⁾。加えて、先行研究においては、歯科衛生士養成校学生が初めて直接患者と関わる学内での臨床実習時のストレスについて、学生は実習初日に不安状態、精神的ストレスが高く、実習終了時には有意に低下することが確認され、また、ストレスは学生個々に要因が複雑であることが示唆された⁴⁾。

一方、看護学生における調査では臨床実習前に比べて臨床実習後の主観的健康状態は「よくない」状態が増え、睡眠時間は有意に減少し^{5,6)}、加えて、精神健康状態と睡眠時間には負の相関関係があると報告されている⁷⁾。また、精神健康状態は自己効力感、ストレスコーピングとも関連があり⁷⁾、さらに、看護学生の臨床実習におけるストレスは、「実習記録に関するもの」、「教員・指導者との関係」、「対象者との関係」、「学生同士の関係」、「知識・技術不足」等の因子が挙げられ、それぞれの因子によりストレス対処行動に傾向があると報告されている⁶⁾。

これらより、歯科衛生士養成校学生においても、ストレスによる心身の反応が高い学生はストレス要因（生活習慣を含む）に特徴があるのではないかと考えたが、具体的な臨床実習のストレス要因とストレス反応の関係に関する文献は見当たらない。

そこで、本研究は、歯科衛生士養成校学生が初めての学外における臨床実習時のストレスによって起こる心身反応の実態と関連要因について把握し、学生自身のストレス対処方法について教員ができるサポート方法を検討することを目的として行った。

【対象および方法】

I. 対象

A 歯科衛生士養成校（4年制）の平成30年度および平成31年度の3年生46名であり、「歯科診療所実習」を履修した学生を対象とした。

歯科診療所実習の概要

3年次後期における歯科診療所実習は、学生が

初めて学外での臨床実習をする場となる。学生は各診療所に2名ずつ配置され、16日間（4週）の実習を行った。当該実習の目的は、以下の①～③である。①歯科診療所の指導者の監督下で、頻度の高い歯科疾患に関する歯科診療補助、歯科保健指導、歯科予防処置の知識・技術・能力および態度を実践的に習得する、②地域における歯科診療所の役割ならびに歯科衛生士の役割と業務を理解し、歯科衛生士としての実践力を養う、③歯科医療従事者の機能や役割を理解し、チーム歯科医療について実践するとともに、スタッフおよび患者とのコミュニケーション能力を養うである。

II. 調査方法

平成30年10月から12月および平成31年10月から12月の、「歯科診療所実習」実習終了後に、選択式一部自由回答式の無記名自記式調査票を配布、同意を得られた対象学生から回収した。

III. 調査内容

調査内容は、①属性、②生活習慣、環境、主観的な健康状態、③臨床実習におけるストレスに関する項目、④ストレス反応である。

1. 属性

年齢、家族との同居の有無である。

2. 生活習慣、環境、主観的な健康状態

実習前、中、後の平均睡眠時間、大学、または実習施設への通学時間アルバイトの有無、食生活、主観的健康状態であり、食生活は、「正しい」1点、「どちらともいえない」2点、「正しくない」3点の3件法、主観的健康状態は、「とても健康」1点、「健康」2点、「どちらともいえない」3点、「健康でない」4点、「とても健康でない」5点の5件法で回答を得た。

3. 臨床実習におけるストレスに関する項目

臨床実習におけるストレスについて30項目を設定した。30項目は、歯科診療所実習における学生の実習内容で看護学生における臨床実習でのストレス因子^{5,6)}を参考にして、研究者間で項目を選定した。各項目は、「ストレスではなかった」1点、「あまりストレスではなかった」2点、「ややストレスと思った」3点、「ストレスと思った」4点の4件法で回答を得た。

4. ストレスによって起こる心身の反応

尺度	質問項目	ほとんど なかった	ときどき あった	しばしば あった	ほとんど あった
活気	1) 活気がわいてくる	4	3	2	1
	2) 元気がいっぱいだ	4	3	2	1
	3) 生き生きする	4	3	2	1
イライラ感	4) 怒りを感じる	1	2	3	4
	5) 内心腹立たしい	1	2	3	4
	6) イライラしている	1	2	3	4
疲労感	7) ひどく疲れた	1	2	3	4
	8) へとへとだ	1	2	3	4
	9) だるい	1	2	3	4
不安感	10) 気がはりつめている	1	2	3	4
	11) 不安だ	1	2	3	4
	12) 落着かない	1	2	3	4
抑うつ感	13) ゆうつだ	1	2	3	4
	14) 何をするのも面倒だ	1	2	3	4
	15) 物事に集中できない	1	2	3	4
	16) 気分が晴れない	1	2	3	4
	17) 仕事が手につかない	1	2	3	4
	18) 悲しいと感じる	1	2	3	4
身体愁訴	19) めまいがする	1	2	3	4
	20) 体のふしぶしが痛む	1	2	3	4
	21) 頭が重かったり頭痛がする	1	2	3	4
	22) 首筋や肩がこる	1	2	3	4
	23) 腰が痛い	1	2	3	4
	24) 目が疲れる	1	2	3	4
	25) 動悸や息切れがする	1	2	3	4
	26) 胃腸の具合が悪い	1	2	3	4
	27) 食欲がない	1	2	3	4
	28) 便秘や下痢をする	1	2	3	4
	29) よく眠れない	1	2	3	4

(点)

参考：職業性ストレス簡易調査票を用いた ストレスの現状把握のためのマニュアルーより効果的な職場環境等の改善対策のためにー

図1 ストレス反応調査票（職業性ストレス簡易調査票⁸⁾を一部改変したもの）

職業性ストレス簡易調査票⁸⁾を一部改変したもの（図1）を用いた。職業性ストレス簡易調査票は、「仕事のストレス要因」,「ストレス反応」,「修飾要因」で構成されている。本研究では「ストレス反応」を使用し、学外臨床実習中の1か月間の状態について回答を得た。ストレス反応の尺度は、心理的ストレス反応として

「活気」(3項目),「イライラ感」(3項目),「疲労感」(3項目),「不安感」(3項目),「抑うつ感」(6項目),身体的ストレス反応として「身体愁訴」(11項目)の29項目からなり、各項目に対しては、「ほとんどなかった」1点,「ときどきあった」2点,「しばしばあった」3点,「ほとんどあった」4点の4件法で回答を得た。

	質問項目	高い	やや高い	普通	やや低い	低い
活気	1) + 2) + 3)	3	4 ~ 5	6 ~ 7	8 ~ 9	10 ~ 12
イライラ感	4) + 5) + 6)	11 ~ 12	9 ~ 10	6 ~ 8	4 ~ 5	3
疲労感	7) + 8) + 9)	12	9 ~ 11	6 ~ 8	4 ~ 5	3
不安感	10) + 11) + 12)	11 ~ 12	8 ~ 10	5 ~ 7	4	3
抑うつ感	13) ~ 18) の合計	18 ~ 24	13 ~ 17	9 ~ 12	7 ~ 8	6
身体愁訴	19) ~ 29) の合計	30 ~ 44	24 ~ 29	18 ~ 23	14 ~ 17	11 ~ 13

(点)

参考：職業性ストレス簡易調査票を用いた ストレスの現状把握のためのマニュアルーより効果的な職場環境等の改善対策のために^{8,9)}

図2 ストレス反応素点換算表（女性）

なお、活気については逆転項目として点数を逆転させて計算した。よってすべての項目で得点が高いほどストレス反応が高いことを示す。また、各尺度のストレス反応について、各尺度に該当する項目の点数を算出し、その点数を「素点換算表 version 2R」^{8,9)}（図2）に当てはめて5段階（高い、やや高い、普通、やや低い、低い）による評価を行った。

IV. 分析方法

46名のうち、回答がすべて適切であった44名（女性、平均年齢 20.8 ± 0.6 歳）の結果について分析を行った。統計解析は単純集計を行った後、SPSS Statistics 26 (IBM, Tokyo, Japan) を用いて行った。睡眠時間の実習前、中、後の3群間の差はFriedman検定の後にBonferroni法で調整して比較した。実習中の睡眠時間、主観的健康状態、食生活とストレス反応の相関関係はSpearmanの順位相関係数を用いて、同居、アルバイト有無の2群間の検定はMann-Whitney *U* 検定を用いて検討した。統計学的有意水準は5%とした。

V. 倫理的配慮

対象学生に対し、研究目的と方法ならびに参加は自由意思であること、また、回収する調査票は無記名調査であるため、質問紙を提出してからは同意の撤回できないこと、個人情報保護されることなどを口頭ならびに文書で説明した。研究参加に同意を得られた対象学生のみから調査票を回収箱に投函させた。

本研究は、千葉県立保健医療大学研究等倫理委

員会の承認（申請番号2018-26）を得て実施した。

【結 果】

I. 生活習慣、環境、主観的健康状態（表1）

家族との同居は、20名（45.5%）が同居「あり」であった。平均睡眠時間は、実習前 6.1 ± 1.1 時間、実習中 5.5 ± 1.1 時間、実習後 6.5 ± 1.1 時間であり、実習中の睡眠時間は、実習後に比較し有意に少なかった（ $p < 0.01$ ）。また、平均通学時間は大学へは、 39.7 ± 33.2 分、実習施設までは、 43.1 ± 24.0 分であった。主観的健康状態は、「とても健康」、「健康」と回答したのは、実習前後は33名（75.0%）であり、実習中は26名（59.1%）であった。食生活の規則は、「正しい」と回答したのは、実習前は19名（43.2%）であり、実習中、後は20名（45.5%）であった。アルバイトを行っていたのは、実習前は、36名（81.8%）、実習中は、26名（59.1%）実習後は、33名（75.0%）であり、実習中は減少する傾向であった。

II. 臨床実習における項目別のストレス（表2）

30項目のうち、「ストレスと思った」、「ややストレスと思った」の回答が、最も多かったのは「知識不足」、「技術不足」が36名（81.8%）であり、次いで「実習記録（レポート）作成」35名（79.5%）、「実習に伴う時間の拘束」32名（72.7%）、「大学内での報告会」26名（59.1%）、「実習中、やることが多い」24名（54.5%）、「休息時間の過ごし方」、「睡眠不足」23名（52.3%）

表1 属性と生活習慣・環境・主観的健康状態について

n=44

女性 平均年齢 20.8 ± 0.6 歳					
家族と同居（人）	あり	20 (45.5%)			
	なし	24 (54.5%)			
平均睡眠時間（時間）	実習前	6.1 ± 1.1			
	実習中	5.5 ± 1.1			
	実習後	6.5 ± 1.1			
		※ 1 * *			
通学時間（分）		平均	中央値	四分位値	
	学校	39.7 ± 33.2	30.3	15.0 – 60.0	
	実習施設	43.1 ± 24.0	40.0	26.3 – 60.0	
主観的健康状態		とても健康	健康	どちらともいえない	健康でない
		人数（%）	人数（%）	人数（%）	人数（%）
	実習前	11 (25.0)	22 (50.0)	8 (18.2)	2 (4.5)
	実習中	6 (13.6)	20 (45.5)	9 (20.5)	8 (18.2)
	実習後	8 (18.2)	25 (56.8)	9 (20.5)	2 (4.5)
食生活		正しい	どちらともいえない	正しくない	
		人数（%）	人数（%）	人数（%）	
	実習前	19 (43.2)	16 (36.4)	9 (20.5)	
	実習中	20 (45.5)	14 (31.8)	10 (22.7)	
	実習後	20 (45.5)	17 (38.6)	7 (15.9)	
アルバイト		あり	なし		
		人数（%）	人数（%）		
	実習前	36 (81.8)	8 (18.2)		
	実習中	26 (59.1)	18 (40.9)		
	実習後	33 (75.5)	11 (25.0)		

※ 1 Friedman 検定：Bonferroni 法 * : $p < 0.05$ ** : $p < 0.01$

であった（表 2）。

Ⅲ. ストレスによっておこる心身の反応（表 3）

職業性ストレス簡易調査票におけるストレス反応の結果は、各項目の平均点は心理的ストレス反応である「活気」は、 9.6 ± 2.5 点、「イライラ感」は、 5.5 ± 2.9 点「疲労感」は、 7.9 ± 2.5 点、「不安感」は、 8.0 ± 2.7 点、「抑うつ感」は、 12.3 ± 4.7 点であり、身体的ストレス反応である「身体愁訴」は、 20.1 ± 7.6 点であり、合計 63.4 ± 18.8 点であった。また、各尺度に該当する項目の点数を算出し、素点換算表^{8,9)}に沿って評価した結果は、「高い」・「やや高い」ストレス反応があった

者は、「不安感」24 名（54.5%）が最も多く、次いで、「活気」21 名（47.7%）、「抑うつ感」16 名（36.4%）、「疲労感」15 名（34.1%）、「身体愁訴」10 名（22.7%）「イライラ感」9 名（20.5%）であった。

Ⅳ. 実習中のストレス反応と各要因の関連（表 4）

実習中の睡眠時間とストレス反応の「疲労感」は負の相関が認められ ($r = -0.43$, $p < 0.01$)、実習中の主観的健康状態が悪いほど、「活気」($r = 0.50$)、「イライラ感」($r = 0.40$)、「疲労感」($r = 0.51$)、「不安感」($r = 0.39$)、「抑うつ感」($r = 0.54$)、「身体愁訴」($r = 0.63$)と正の相関が認

表2 臨床実習における項目別のストレス

	n=44				
	ストレスでは なかった	あまりストレス ではなかった	ややストレス と思った	ストレスと 思った	ストレスと思った・ ややストレスと 思ったの合計
	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)
自分の技術不足	0	8 (18.2)	18 (40.9)	18 (40.9)	36 (81.8)
自分の知識不足	0	8 (18.2)	18 (40.9)	18 (40.9)	36 (81.8)
実習記録 (レポート) 作成	2 (4.5)	7 (15.9)	21 (47.7)	14 (31.8)	35 (79.5)
実習に伴う時間の拘束	2 (4.5)	10 (22.7)	19 (43.2)	13 (29.5)	32 (72.7)
大学内での報告会	8 (18.2)	10 (22.7)	23 (52.3)	3 (6.8)	26 (59.1)
実習中, やることが多い	5 (11.4)	15 (34.1)	15 (34.1)	9 (20.5)	24 (54.5)
休息時間の過ごし方	9 (20.5)	12 (27.3)	14 (31.8)	9 (20.5)	23 (52.3)
睡眠不足	9 (20.5)	12 (27.3)	15 (34.1)	8 (18.2)	23 (52.3)
実習施設のスタッフとの 人間関係	11 (25.0)	12 (27.3)	15 (34.1)	6 (13.6)	21 (47.7)
自己の健康管理	8 (18.2)	15 (34.1)	14 (31.8)	7 (15.9)	21 (47.7)
教員への報告	13 (29.5)	11 (25.0)	17 (38.6)	3 (6.8)	20 (45.4)
事前学習	12 (27.3)	12 (27.3)	16 (36.4)	4 (9.1)	20 (45.5)
実習中, 計画が立たない (何をしたらよいかわからない)	8 (18.2)	16 (36.4)	13 (29.5)	7 (15.9)	20 (45.4)
学内実習と実習施設で行う 業務の違い	12 (27.3)	13 (29.5)	15 (34.1)	4 (9.1)	19 (43.2)
実習施設のスタッフとの コミュニケーション	12 (27.3)	14 (31.8)	12 (27.3)	6 (13.6)	18 (40.9)
通勤時間	14 (31.8)	14 (31.8)	10 (22.7)	6 (13.6)	16 (36.4)
通学経路	15 (34.1)	13 (31.8)	8 (18.2)	8 (18.2)	16 (36.4)
歯科医師への報告	16 (36.4)	13 (29.5)	14 (31.8)	1 (2.3)	15 (34.1)
実習施設のスタッフが忙しそう で話しかけられない	14 (31.8)	16 (36.4)	11 (25.0)	3 (6.8)	14 (31.8)
歯科衛生士への報告	20 (45.5)	11 (25.0)	12 (27.3)	1 (2.3)	13 (29.6)
歯科医師からの指導	15 (34.1)	17 (38.6)	9 (20.5)	3 (6.8)	12 (27.3)
友達と話す時間がない	21 (47.7)	11 (25.0)	8 (18.2)	4 (9.1)	12 (27.3)
教員からの指導	16 (36.4)	17 (38.6)	8 (18.2)	3 (6.8)	11 (25.0)
適切な身だしなみ	18 (40.9)	16 (36.4)	7 (15.9)	3 (6.8)	10 (22.7)
歯科衛生士からの指導	21 (47.7)	14 (31.8)	6 (13.6)	3 (6.8)	9 (20.4)
スタッフミーティング	18 (40.9)	17 (38.6)	6 (13.6)	3 (6.8)	9 (20.4)
患者とのコミュニケーション	14 (31.8)	22 (50.0)	6 (13.6)	2 (4.5)	8 (18.1)
実習について相談相手が いない	23 (52.3)	13 (29.5)	7 (15.9)	1 (2.3)	8 (18.2)
学生同士 (他校の含む) との 関係	27 (61.4)	9 (20.5)	6 (13.6)	2 (4.5)	8 (18.2)
教員のサポート不足	23 (52.3)	15 (34.1)	6 (13.6)	0	6 (13.6)

表3 ストレスによっておこる心身の反応

n=44						標準集団 (女性) ^{*1} n=8,447
高い	やや高い	普通	やや低い	低い	質問項目	
人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	平均点	
活気	17 (38.6)	4 (9.1)	14 (31.8)	7 (15.9)	2 (4.5)	3.2 ± 0.9
						6.4 ± 2.3
						(8.6 ± 2.3) ^{*1}
イライラ感	4 (9.1)	5 (11.4)	7 (15.9)	11 (25.0)	17 (38.6)	1.7 ± 1.0
						1.8 ± 1.1
						1.9 ± 1.0
疲労感	7 (15.9)	8 (18.2)	22 (50.0)	6 (13.6)	1 (2.3)	2.8 ± 0.9
						2.7 ± 0.9
						2.4 ± 0.9
不安感	9 (20.5)	15 (34.1)	16 (36.4)	2 (4.5)	2 (4.5)	2.9 ± 1.0
						2.9 ± 1.0
						2.3 ± 1.1
抑うつ感	6 (13.6)	10 (22.7)	17 (38.6)	8 (18.2)	3 (6.8)	10.9 ± 3.9
						12.3 ± 4.7
						20.1 ± 7.6
身体愁訴	5 (11.4)	5 (11.4)	15 (34.1)	13 (29.5)	6 (13.6)	2.2 ± 1.0
						1.3 ± 0.7
						1.7 ± 1.0
						1.7 ± 1.0
						1.7 ± 1.0
						1.9 ± 1.1
合計						63.4 ± 18.8

※ 1 出典：厚生労働科学研究費補助金労働安全衛生総合研究事業「職業性ストレス簡易調査票及び労働者の疲労蓄積度自己診断チェックリストの職種に応じた活用法に関する研究」平成 19 年度総括・分担報告書^{1,2)}

* 1 逆転計算

表4 実習中のストレス反応と各要因の関連

		n=44					
		活気	イライラ感	疲労感	不安感	抑うつ感	身体愁訴
睡眠時間		- 0.20	- 0.29	- 0.43 **	- 0.13	- 0.28	- 0.22
主観的健康状態		0.50 **	0.40 **	0.51 **	0.39 **	0.54 **	0.63 ** ※ ¹
食生活		0.29	0.26	0.30 *	- 0.02	0.28	0.07
同居	あり 20名	8.3 ± 2.5	5.0 ± 2.7	7.3 ± 2.5	8.2 ± 2.4	10.9 ± 4.5	19.6 ± 6.7
	なし 24名	10.7 ± 1.9	5.9 ± 3.1	8.5 ± 2.4	7.8 ± 2.9	13.5 ± 4.6	20.5 ± 8.4
アルバイト	あり 26名	9.3 ± 2.7	5.4 ± 2.9	7.4 ± 2.4	7.4 ± 2.3	11.1 ± 3.6	17.8 ± 4.3
	なし 18名	10.1 ± 2.0	5.6 ± 3.1	8.7 ± 2.4	8.9 ± 3.0	13.9 ± 5.7	23.4 ± 9.9

※¹ Spearman の順位相関係数※² Mann-Whitney U 検定* : $p < 0.05$ ** : $p < 0.01$

められた ($p < 0.01$)。また、「疲労感」は、実習中の規則正しい食生活と正の相関が認められた ($r = 0.30$, $p < 0.05$)。同居する家族の有無は活気 ($p < 0.01$) と抑うつ感 ($p < 0.05$) に有意な差が認められ、同居家族がいないものほど、抑うつ感が高く、活気が低くなった。アルバイトの有無はすべてのストレス反応において有意な差は認められなかった。

【考 察】

本調査は、A 歯科衛生士養成校 3 年生に対して初めての学外での臨床実習時におけるストレス反応の実態と関連要因について調査し検討をした。

ストレス反応について、「素点換算表」^{8,9)}に沿って評価した結果は、「高い」・「やや高い」のストレス反応があった者は、「不安感」24 名 (54.5%) が最も多く、「活気」21 名 (47.7%)、「抑うつ感」16 名 (36.4%) が次いだ。皆川らの歯科衛生士における調査では、「高い」・「やや高い」反応があった者は、「不安感」は 35.7%、「活気」は 21.4%、「抑うつ感」31.0%であり¹⁰⁾、対象学生は歯科衛生士と比較し、ストレス反応が高くなると考えられた。また、対象学生の実習中のストレス反応を合計した平均点は 63.4 ± 18.8 点であった。筒井らの臨床実習中での介入前の歯科衛

生士養成校学生のストレス反応は 63.4 ± 13.6 点であり¹¹⁾、今回も同様の結果であることから、対象学生のみならず歯科衛生士養成校学生はストレス反応が高い状態で実習に臨んでいることが示唆された。

一方、ストレス反応の各項目の平均点は、女性の標準集団^{12,13)}では、「活気」 8.6 ± 2.3 、「イライラ感」 7.0 ± 2.4 、「疲労感」 7.1 ± 2.5 、「不安感」 6.2 ± 2.3 、「抑うつ感」 10.9 ± 3.9 、「身体愁訴」 20.8 ± 5.7 であり、本研究の結果と比較すると、「イライラ感」以外のすべての項目で対象学生のストレス反応は高かった。特に、対象学生の「不安感」の平均点は 8.0 ± 2.7 であり、標準値の 6.2 ± 2.3 と比較して高い傾向であり、また、「不安感」の平均点は、皆川らの歯科衛生士を対象に行った調査では、6.6 点¹⁰⁾、上村ら薬学部学生の実習 4 週目に行った調査では 5.9 点であり¹⁴⁾、それらと比較しても対象学生は不安に対するストレス反応の平均点が高い傾向が認められた。このことから学生は、臨床実習において特に「不安感」についてストレス反応が高くなることが示唆された。また、質問項目の「気がはりつめている」の得点が高かったことから、初めての学外臨床実習であり緊張感も高かったと推測され、「不安感」を高くすることに影響したと考える。

実習のストレス要因で「ストレスと思った」、

「ややストレスと思った」の回答で最も多かったのは、「自分の知識不足」、「自分の技術不足」であり、次いで、「実習記録（レポート）作成」、「実習に伴う時間の拘束」であった。学生は人間関係よりも自身の力量や、時間に関することにストレスを感じていることが示唆された。約8割の学生が知識、技術不足にストレスを感じていて、このことが不安につながっていると考えられる。頭山らは、歯科衛生士養成校学生臨床実習において学生は歯科衛生士業務を見学することにより自分の技術に対して不安を感じていたと報告している¹⁵⁾。一般に不安は期待どおりになるのか見通しがつかない時の感情であるとされており¹⁶⁾、その派生感情には、心配や焦りの感情があげられる。実際に歯科衛生士の業務を見ながら「できないかも」、「どうしよう」などと思いながら実習に臨んでいたと推測される。過度な不安や緊張により心身ともに萎縮してしまい効果的な実習ができなくなる可能性も考えられる。教員は学生が見通しをたてられるようなサポートをする必要があるだろう。授業の充実に加え、具体的な課題の提示、自己評価ができる教材の提供、また OSCE（客観的臨床能力試験）を導入する¹⁷⁾ などして、実習前に学生の不足している内容が自覚できるような工夫が必要と思われる。自主的に不安を払拭するために学生の主体的な学習を身につけるよう支援するとともに、また、技術については、学生個々が練習できる環境を提供するなどのサポートをすることが求められる。さらに、歯科衛生士によるマンツーマンの指導を受けることで学生は主体的に目標をもって実習に取り組むようになり¹⁸⁾、習熟レベルや目標にあわせた指導を行うことで学生は満足し、学習意欲が向上する¹⁸⁾ことから、学内教員は、実習施設の実習指導者と綿密な連携をとり学生個々の情報を共有し、積極的に相談や質問を受け付ける工夫をすることが大切であると考えられる。

加えて、隅田らは、学業成績上位者は臨床実習開始前に高不安の傾向があったと報告している¹⁹⁾ことから、教員からみて学力の高いと思われる学生であっても個々に不安の原因が何なのか、学生が自身で気づき、解決出来るようなサポートの必

要があると考えられる。

「実習記録（レポート）作成」については、実習記録の書き方や書く力の不足から記録をすることが困難である²⁰⁾ことが推測され、これにより実習記録作成に時間がかかることでよりストレスが増加していると考えられる。歯科衛生士養成校学生の実習時での記録の作成は、ストレス、つらかった項目として挙げられていて^{3,21,22)}、特に、有本ら²²⁾の報告は平成3年の調査であることからかなり以前から学生にとってストレスとして認識されていると考えられる。また、理学療法学科の学生においてはデイリーノート作成時間と症例レポート難易度は学生の心理的ストレスを増減させる要因の一つと示唆されている²³⁾。実習記録の作成の何に困難を生じているのか確認し、個別に指導し、学生のスキルアップをサポートする必要があると考えられる。

主観的な健康状態について、本研究の対象学生は「とても健康」、「健康」と回答したのは、実習前後は33名（75.0%）、実習中は26名（59.1%）であり、実習中は減少する傾向であるものの、平成28年度国民生活基礎調査の20～29歳の健康意識の結果では「よい」24.9%、「まあよい」20.9%であった²⁴⁾ことから、比較的健康状態は良かったと考えられた。加えて、金子らの看護学生対象の調査では実習前は「よい」、「まあよい」が53.8%、実習後は21.5%であった^{5,6)}ことから、対象学生は実習中に健康に不調が生じていても比較的、早くに回復していると考えられる。しかし、実習中の主観的健康状態は、ストレス反応のすべての項目において正の相関が認められた（ $p < 0.01$ ）ことから、ネガティブなストレス反応が高くなると、体調をくずす可能性が高くなることが示唆された。

本調査では、ストレス反応の「疲労感」と睡眠時間、食生活に相関が認められた。睡眠時間は、実習中は 5.5 ± 1.1 時間であり、実習前後より減少する傾向にあった。看護学生においても、実習前は 6.2 ± 1.2 時間、実習後は 3.8 ± 1.4 時間であると報告されていて^{5,6)}、実習中は、学内での授業より実習時間が長く、また、実習記録の作成などの課題が影響して睡眠時間が短くなると考えら

れる。教員は、学生自身のタイムマネジメントのサポートだけでなく、実習施設までの通学時間の調整などできる限りの考慮も必要なのではないかと考える。一方、食生活については、食生活が正しくないことが「疲労感」に影響したと推測される。阪野らは、女子学生の食生活と疲労状態の関連について、食習慣の悪い群は良い群より疲労状態であったと報告している²⁵⁾。実習中のみならず、普段から食生活を整えることが必要と考えられた。

今回、アルバイトの有無で実習中のストレス反応に有意な差は認められなかったが、アルバイトをしている者の方がしていない者よりストレス反応が低い傾向があった。元々、ストレス反応の高い学生はアルバイトをしていない可能性もあるが、アルバイトをすることで気分転換ができ、また、コミュニケーションスキルを持つ^{21,26)}ことでよい影響を得ているのではないかと推測される。アルバイト就労により疲労や睡眠不足、心理的負担が生じる²⁷⁾ことがあるが、アルバイトは実施の有無より働き方を工夫することが必要であり、本調査の対象学生は実習中のアルバイトを中止する傾向もみられ上手く自身で調整できていたと考える。

一方、同居家族がいない者ほど、「抑うつ感」が高く、「活気」が低かった。大学生を対象にした調査において、抑うつと父親、母親のサポートは負の相関があると報告があり²⁸⁾、また、天地らは、自宅や学生寮で生活するより下宿生の欠席が多く、その理由として、生活が不規則になり体調不良や寝過ぎなど自己管理に問題があったと考察している²⁶⁾。「抑うつ感」はストレス反応の中で最も高いストレスレベルでみられる症状であり⁸⁾、日常からの学生の生活環境も注視する必要がある。学生生活の質を高めるためには疲労感が残らないような日常生活環境の調整が課題と考えられている²⁹⁾ことから、充実した実習を行うためには、実習中に限らず、生活環境を整えることが大切であり、教員は学生の生活習慣なども考慮して学生のサポートを行う必要がある。

また、今後は対象者を増やして歯科衛生士養成校学生のストレス因子構造を解明しそれぞれの対

策について検討する必要があると考える。

【結 論】

歯科衛生士養成校学生が初めての学外における臨床実習時のストレスと心身の反応の実態について調査、検討を行い、以下の結果を得た。

1. ストレス反応について、「高い」・「やや高い」の反応があった者は、「不安感」(54.5%)が最も多く、「活気」(47.7%)、「抑うつ感」(36.4%)が次いだ。対象学生は不安に対するストレス反応の平均点が高い傾向が認められ、特に「不安感」についてストレス反応が高い集団であると示唆された。
2. 実習のストレス要因で「ストレスと思った」、「ややストレスと思った」の回答で最も多かったのは、「自分の知識不足」、「自分の技術不足」であり、次いで、「実習記録(レポート)作成」、「実習に伴う時間の拘束」であった。学生は人間関係よりも自身の力量や、時間に関することにストレスを感じていることが示唆された。
3. 実習中の健康状態は、ストレス反応のすべての項目において正の相関が認められ($p < 0.01$)、ネガティブなストレス反応が高くなると、体調をくずす可能性が高くなると示唆された。
4. ストレス反応の「疲労」と睡眠、食生活に相関があった。睡眠時間は、実習中は 5.5 ± 1.1 時間であり、実習前後より減少する傾向にあった。
5. 同居家族がいないものほど、「抑うつ感」が高く、「活気」が低かった。

教員は、知識や技術に不安を持たないように十分サポートする必要があるとともに、実習中に限らず、生活習慣や生活環境についても考慮する必要があると考えられた。

本研究に関して、利益相反に相当する事項はありません。

【引用文献】

- 1) 河野舞, 白井要, 村田幸枝, 川西克弥, 松岡紘史, 長澤

- 敏行：診療参加型臨床実習における歯学部臨床実習生のメンタルヘルスの現況，日歯教誌，36（1）：13-26，2020.
- 2) 坂坂誠，鈴鹿祐子，麻生智子：歯科衛生士教育におけるグループカウンセリングの応用，ヘルスカウンセリング会報，（4）：103-106，1998.
- 3) 松尾忠行，松吉綾子，黒木まどか：短期大学歯科衛生学科3年生の臨床実習における精神健康度の断面研究，日歯教育誌，2（2）：77-83，2012.
- 4) 鈴鹿祐子，麻生智子，麻賀多美代，酒巻裕之，日下和代：歯科衛生士学生の初めての臨床の場におけるストレスの検討，全国大学歯科衛生士教育協議会雑誌，4：16-21，2015.
- 5) 樺野香苗，金子さゆり：基礎看護学実習における看護学生のSOC変化とそれに影響するストレス要因，名古屋市立大学看護学部紀要，15：15-21，2016.
- 6) 金子さゆり，樺野香苗：基礎看護学実習における看護学生のストレス因子構造と対処行動，名古屋市立大学看護学部紀要，14：51-59，2015.
- 7) 菅谷洋子，所ミヨ子，牧野智恵：女子看護学生の精神健康状態に与える影響要因の検討－睡眠時間，ストレスコーピングおよび自己効力感が精神健康状態に及ぼす影響－，日本看護学会論文集ヘルスプロモーション，47：43-46，2017.
- 8) 職業性ストレス簡易調査票を用いたストレスの現状把握のためのマニュアル－より効果的な職場環境等の改善対策のために－平成14年～16年度厚生労働科学研究費補助金労働安全衛生総合研究【職場環境等の改善によるメンタルヘルス対策に関する研究】主任研究者：東京医科大学衛生学公衆衛生学 下光輝一：平成17年6月15日（平成21年2月9日）<http://www.tmu-ph.ac/topics/pdf/manual2.pdf>（2023年10月19日アクセス）
- 9) 東京医科大学，素点換算表 version 2R，<https://www.tmu-ph.ac/news/data/sotenkansan.pdf>（2023年10月19日アクセス）
- 10) 皆川渚，石川裕子，黒川孝一，大内章嗣，渡原明弘：口腔保健・福祉専門職養成大学卒業生の仕事上の悩みやストレスの実態と卒後支援，日歯学誌，9（1）：59-68，2014.
- 11) 筒井紀子，佐藤律子，三富純子，宮崎晶子，佐藤治美，土田智子，元井志保，菊地ひとみ，煤賀美緒，佐野公人：臨床実習中における歯科衛生士学生のアロマセラピーによるストレス緩和の有用性，日歯学誌，12（2）：62-74，2018.
- 12) 厚生労働科学研究費補助金労働安全衛生総合研究事業「職業性ストレス簡易調査票及び労働者の疲労蓄積度自己診断チェックリストの職種に応じた活用法に関する研究」平成19年度総括・分担報告書，<http://www.tmu-ph.ac/news/data/average.pdf>（2023年10月19日アクセス）
- 13) 波多野誠：相談支援専門員におけるストレス反応と関連要因 職業性ストレス簡易調査票を用いた調査から，新潟医療福祉会誌，17（2）：21-30，2018.
- 14) 神村英利，影山隆之：薬学部学生のストレス対処特性と実務実習におけるストレス，産業ストレス研究，19（4）：383-387，2012.
- 15) 頭山高子，隅田好美，田中照代，福島正義，末瀬一彦：3年制歯科衛生士教育における臨床実習の実質化（第1報） 歯科衛生士インストラクター導入と基礎教育の改善効果，日歯学誌，4（2）：66-74，2010.
- 16) 橋本佐由利：SATヘルスカウンセリングの技法と効果の4つのポイント，ヘルスカウンセリング辞典，日総研，2000，102-110.
- 17) 中島久美子，早川有子：母性看護学実習における学生のストレスと対処行動から捉えた実習指導の課題，群馬大学紀要，17：53-63，2014.
- 18) 頭山高子，隅田好美，筒井睦，田中照代，福島正義，末瀬一彦：3年制歯科衛生士教育における臨床実習の実質化（第2報） 歯科衛生士インストラクターによるマンツーマン指導の効果，日歯学誌，5（1）：46-56，2010.
- 19) 隅田好美，頭山高子，前嶋重優子，梶貢三子，大西愛，田中昭男，福島正義：臨床実習における歯科衛生士学生の不安に関する研究 性格特性および学業成績との関係，日歯教誌，33（3）：158-166，2017.
- 20) 福田峰子，安藤好枝，田中和奈，伊藤紀枝，梅田奈歩，粥川早苗：老年看護学臨床実習における学生の困難状況と対処行動－第一報 実習初期における困難状況の実態－，生命健康科学研究所紀要，8：93-108，2011.
- 21) 清田法子，縄岡葉子，松田裕子，玉木裕子：本学歯科衛生科学学生の生活実態とストレスについて 生活実態と学業に関するストレス要因について，保健つるみ，36：7-13，2013.
- 22) 有本ヒロ子，吉田晶子：歯科衛生士学生のストレスに関するアンケート調査 病院実習学生の場合，歯学，80（2）：215-220，1992.
- 23) 鈴木学，細木一成，北村達夫，浅田春美，加藤仁志，橋口優，鳥海亮，中徹：臨床実習における自宅での課題実施時間および主観的難易度が学生の心理的ストレス反応に及ぼす影響について，理学療法科学，33（1）：29-32，2018.
- 24) 厚生労働省：平成28年国民生活基礎調査の概況，<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa16/dl/04.pdf>（2023年10月19日アクセス）
- 25) 阪野 朋子，小出 あつみ，山内 知子：女子学生の食習慣の現状と疲労状態との関連，名古屋女子大学紀要，66，55-63，2020.
- 26) 天池千嘉子，本間和代，江川広子，平澤明美，渡邊美幸，計良倫子，木口友美：臨地・臨床実習における欠席状況と学業成績・生活背景の考察，明倫紀要，18（1）：7-9，2015.
- 27) 高本真寛，古村健太郎：大学生におけるアルバイト就労と精神的健康および修学との関連，教育心理研究，66（1）：14-27，2018.
- 28) 福岡欣治，橋本宰：個人のもつ特定のサポート源に関するソーシャルサポートの測定，健康心理研究，5（2）：32-39，1992.
- 29) 藤田智恵子，今井理香，原久美子，松岡みどり：看護系大学生の精神的健康パターンと心理・ライフスタイルの関連性の研究，日本看護学会論文集 看護教育，47：39-42，2017.

英文抄録

The purpose of this study was to clarify dental hygiene students' psychological and physical responses to stress and associated factors during clinical training, and to examine ways in which teachers can provide support for students.

A questionnaire was conducted to survey 46 third-year students at a dental hygiene school after the completion of their initial clinical training at actual clinics. The questionnaire examined attributes, lifestyles, environments, subjective health, stressors during clinical training, and scores from the partially revised Brief Job Stress Questionnaire.

The results of the 44 students (all female, av. 20.8 ± 0.6 years old), who answered all questions were analyzed. Among the stressors during clinical training, "my insufficient knowledge" and "my insufficient skills" were the most common (36; 81.8%), followed by "creating training records" (35; 79.5%). "Anxiety" (24; 54.5%) was most frequently observed in students with high or relatively high stress response levels. Furthermore, health status during clinical training was positively correlated with "feeling active", "feeling frustrated", "feeling fatigue", "feeling anxious", "feeling depressed", and "unidentified complaints" ($P < 0.01$). In addition, sleep duration was negatively correlated with "feeling fatigue" during clinical training ($P < 0.01$). Also, those not living with family members had higher scores for "feeling depressed" and lower scores for "feeling active".

The results suggest that students feel stressed about their abilities/skills rather than their interpersonal relationships, and negative stress such as "feeling anxious" is correlated with physical conditions during clinical training. Thus, it may be necessary for teachers to provide sufficient support for students so that they do not worry about their knowledge and skills, and to take their lifestyles and environments into consideration.

う蝕罹患率の高い地域における乳幼児の集団歯科保健指導における歯科保健上の課題の抽出

－プリシード・プロシードモデルを用いて－

Identification of dental health problems among infants in areas with high dental caries prevalence

-An Analysis Using the PRECEDE-PROCEED Model for Group Education-

浅木美智子^{1,2)}

ASAKI Michiko

立花晶子^{1,5)}

TACHIHANA Akiko

小村真妃¹⁾

KOMURA Maki

掛端由衣子¹⁾

KAKEHATA Yuiko

杉山祐美子^{1,3)}

SUGIYAMA Yumiko

野村義明⁶⁾

NOMURA Yoshiaki

山口景子^{1,4)}

YAMAGUCHI Keiko

¹⁾ 青森県歯科衛生士会

²⁾ 介護老人保健施設湯の里にのへ

³⁾ 医療法人謙昌会総合リハビリ美保野病院

⁴⁾ 八戸保健医療専門学校

⁵⁾ 第二船越歯科医院

⁶⁾ 上海理工大学光化学・光材料研究院

和文抄録

我々は、乳幼児とその保護者への事前質問紙調査の活用により、当該地域における歯科保健指導における効果的な質問票の開発と評価について先行研究において報告した。そこで今回、う蝕罹患率の高い地域の保育園・幼稚園に通う園児の保護者を対象とした質問紙調査を実施し、地域診断による歯科保健指導における課題の抽出を試みた。

令和元年5月から6月、青森県八戸市、三戸町の保育園・幼稚園に通う園児545名の園児の保護者を対象とし質問紙調査を実施した。質問項目は、先行研究の結果により保健行動と関連のあった保護者が知りたい歯科保健に関する項目、歯の健康状態、生活習慣と歯科保健行動、生活習慣に関する内容とした。さらに、プリシード・プロシードモデルに即した日本歯科医師会の質問項目を乳幼児向けに選定・改変して用いた。各項目の特性には項目反応理論、構成概念妥当性にはパス解析を用いて分析を行った。その結果、多くの家庭で子どもが、歯磨きを実施していたが、保健行動と健康状態の関連が認められなかった。パス解析の結果、モデルの適合度は低く、プリシード・プロシードモデル上で健康教育、強化因子と準備因子との間には有意な関連は認められなかった。う蝕罹患率の高い地域では、う蝕予防に関する知識習得に対するニーズが高い結果を示した。一方、必要な情報が保護者に伝達されておらず情報発信の方法について地域単位での改善の必要性が示唆された。

キーワード 歯科保健行動 行動理論 健康教育 地域診断

【はじめに】

幼児期におけるう蝕予防管理法として、フッ化物塗布はう蝕リスクの低減に有効であるとされて

いる¹⁻³⁾。う蝕の個別管理では、口腔内診査、口腔衛生指導、フッ化物配合の歯磨き剤の応用がう蝕の発生を低減させることが報告されている⁴⁻⁶⁾。一方、集団における歯科保健指導では、事前調査による問題把握と、事後質問紙調査による評価が一般的に行われているが⁷⁾、地域における集団での歯科保健指導がもたらすう蝕予防効果や、保護者の意識や行動の変化についての検証は十分ではなく、地域ごとの歯科保健上の課題を明確化したうえで、ニーズに即した集団における歯科保健指導の指針を立案する必要がある。

公衆衛生を担う専門家が、地域の生活情報から地域課題を明らかにする地域診断は、その地域で生活を営む人々を対象にケアを行い地域課題の軽減または解消していく一連のプロセスである⁸⁾。地域診断は、公衆衛生活動を展開するために地域ごとの特性を観察し、その地域で生活を営む人々の集団と捉え、健康に関する問題解決のための適切な判断を導くことを目的としている。地域診断を行うためには、妥当性が検証された健康行動モデルに即した質問票を作成する必要がある。プリシード・プロシードモデルは、「ヘルスプロモーションの概念に基づき健康に関わる行動や環境、生活の質の問題を体系的に評価し、問題解決を図ることを目的とした健康教育のモデル」^{4,5)}とされ、地域診断の構成概念として汎用性が高いことが知られている^{9,10)}。歯科保健の領域で、プリシード・プロシードモデルに基づき構成されている調査票として日本歯科医師会が作成した標準的な歯科健診プログラムの質問項目があり、本邦での利便性、汎用性が高い。しかし、この調査票は、成人歯科保健を対象とした内容で、乳幼児の歯科保健指導にそのまま適用することはできない。乳幼児の歯科保健指導には、保護者の影響を受けやすい点を考慮した質問項目の作成が必要である。

我々は、う蝕罹患率が高い地域において行った保護者への歯科保健指導の事前質問紙調査から、乳幼児の個別歯科保健指導を効果的に実施するためのニーズを把握した¹¹⁾。その結果、保護者が歯科保健で知りたい項目は、「歯磨きの仕方」、「歯ブラシの選び方」、「歯磨き剤の使い方」、「歯磨き

剤の選び方」、「歯ブラシ以外の清掃用品」、「むし歯予防の食事内容」、「歯に良いおやつ」であった¹¹⁾。また、これらの項目の相互関連やニーズを生じる要因を把握することの必要性が示唆され、体系的に地域診断を行うことによって健康行動モデルを基盤とした保健指導の実施とともに地域の問題点の把握・改善に役立てることが必要である。

そこで本研究では、先行研究で用いた質問紙調査票を基に、プリシード・プロシードモデルに即した質問項目を追加し質問紙の作成と妥当性の検証を試み、う蝕罹患率が高い地域における乳幼児の集団歯科保健指導の実施課題を地域診断により抽出することを目的とした。

【対象および方法】

I. 調査対象および調査場所

対象は、青森県八戸市および三戸町にある保育園5ヵ所、幼稚園2ヵ所に通園する0歳～5歳児の保育園児（343名）および幼稚園児（202名）の保護者545名とした。令和元年5月から6月にかけて質問紙を保育園および幼稚園の担任を介して配布し回収した。

II. 質問紙調査項目の作成

本研究では、プリシード・プロシードモデルの構成概念に基づいた地域診断を行うため、先行研究で保護者が歯科保健で知りたいこと、乳幼児の保健行動に関連性のあるとされた項目¹¹⁾に、咀嚼、間食習慣、口腔衛生習慣、歯科健診等に関する5項目Q9:「お子さんの、歯や口の悩みはありますか」、Q10:「お子さんは家庭で歯磨きをしますか」、Q16:「お子さんは、夜寝る時間はだいたい決まっていますか」、Q17:「お子さんの、朝起きる時間は、だいたい決まっていますか」、Q19:「夕食後に食べることはありますか」、日本歯科医師会の標準的な歯科健診プログラムの質問項目から乳幼児向けに選定・改変した7項目Q5:「お子さんの歯や口の状態で気になることはありますか」、Q6:「お子さんの歯は何本ありますか」、Q8:「かかりつけの歯科医院がありますか」、Q15:「家族や周囲の人々は、日頃お子さんの歯の健康に関心がありますか」、Q22:「フッ素

Q1^{a)}お子さんの年齢をお知らせ下さい。
☐4 歳児 (ヶ月) ☐1 歳児 ☐2 歳児 ☐3 歳児 ☐4 歳児 ☐5 歳児

Q2^{a)}回答する方の年齢を教えてください。
☐10 代 ☐20 代 ☐30 代 ☐40 代 ☐50 代 ☐60 代 ☐70 代

Q3^{a)}回答する方のお子さんとの関係を教えてください。
☐父 ☐母 ☐祖母 ☐祖父 ☐祖母 ☐その他 ()

Q4^{a)}回答する方のお仕事を教えてください。
☐会社員 ☐公務員 ☐自営業 ☐農業 ☐漁業 ☐パート ☐無職 ☐その他()

質問項目
a.先行研究の項目の項目
b.日本歯科医師会の質問項目改変したもの
c.先行研究の項目を改良したもの、追加したもの

Q5 ^{b)}	お子さんの、歯や口の状態に気になることはありますか。 ⇒該当するもの全てに✓をつけてください。 ☐ 噛み合わせ ☐ 外観 ☐ 発話 ☐ 口臭 ☐ 痛み ☐ その他	☐ いいえ ☐ はい
Q6 ^{b)}	お子さんの歯は何本ありますか。(治療歯は、かぶせた歯(銀歯)、根だけ残っている歯も本数に含めます) ⇒本数を記入下さい。 () 本	
Q7 ^{b)}	お子さんに、現在むし歯はありますか。(治療済みの歯は含みません) ()	☐ いいえ ☐ はい
Q8 ^{b)}	かかりつけの歯科医院がありますか。 ()	☐ はい ☐ いいえ
Q9 ^{c)}	お子さんの、歯や口の悩みはありますか。 ⇒該当するもの全てに✓をつけてください。 ☐ 虫歯がある、 ☐ 歯ぐきから出血する、 ☐ 口臭がある、 ☐ 口が乾きやすい	☐ いいえ ☐ はい
Q10 ^{c)}	お子さんは、家庭で歯磨きをしますか。 ⇒該当するもの全てに✓をつけてください。 ☐ 朝起きた時 ☐ 朝ご飯を食べた後 ☐ 夜ご飯を食べた後 ☐ 夜寝る前	☐ はい ☐ 時々、いいえ
Q11 ^{a)}	家庭で、お子さんの仕上げ、歯みがきをしますか。 ⇒該当するもの全てに✓をつけてください。 ☐ 子どもが磨いた後、仕上げ磨きを毎晩している。 ☐ 一人で磨けないので毎回磨いてあげている ☐ 子ども一人で磨けるので、任せている。	☐ はい ☐ いいえ
Q12 ^{a)}	お子さんの、仕上げ磨きを毎日していますか。 ⇒該当するものに✓をつけてください。 ☐ 毎回 ☐ 1 日に 1 回 ☐ 2 日に 1 回 ☐ 1 週間に 1 回 ☐ 1 か月に 1 回	☐ はい ☐ 時々、いいえ
Q13 ^{a)}	お子さんの、仕上げ磨き、時々、いいえと答えた方 ⇒該当するもの全てに✓をつけてください。 ☐ 仕事や家事が忙しい ☐ 子どもが一人で磨ける ☐ 子どもが嫌がる ☐ 仕上げ磨きの仕方がわからない ☐ 面倒	
Q14 ^{a)}	お子さんの仕上げ磨きの時、歯ブラシ以外のものを使いますか。 ⇒該当するもの全てに✓をつけてください。 ☐ 歯間ブラシ ☐ デンタルフロス ☐ ワンタフトブラシ (1本ブラシ)	☐ はい ☐ いいえ
Q15 ^{b)}	家族や周囲の人々は、日頃、お子さんの、歯の健康に関心がありますか。	☐ はい ☐ いいえ
Q16 ^{c)}	お子さんは、夜寝る時間は、だいたい決まっていますか。 ⇒該当するものに、✓をつけてください。 ☐ 夜 8 時台 ☐ 夜 9 時台 ☐ 夜 10 時台 ☐ 夜 11 時台 ☐ 夜 12 時台 ☐ その他、決まっていない	☐ はい ☐ どちらともいえない、いいえ
Q17 ^{c)}	お子さんの、朝起きる時間は、だいたい決まっていますか。 ⇒該当するものに、✓をつけてください。 ☐ 朝 6 時前 ☐ 朝 6 時台 ☐ 朝 7 時台 ☐ 朝 8 時台 ☐ 朝 9 時以降 ☐ その他、決まっていない	☐ はい ☐ 決まっていない
Q18 ^{b)}	お子さんは、夜寝る前の歯磨き後におやつや飲み物を摂ってそのまま寝てしまうことがありますか。	☐ はい ☐ いいえ
Q19 ^{c)}	夕食後に、食べることはありますか。 ⇒該当するもの全てに✓をつけてください。 ☐ 菓子 ☐ 果物 ☐ ジュース ☐ 軽食(菓子パン、おにぎり、ラーメン等) ☐ 漬物	☐ ない ☐ ある、時々ある
Q20 ^{b)}	お子さんの虫歯予防について、知りたいことはありますか。 ⇒該当するもの全てに✓をつけてください。 ☐ 歯磨きの仕方 ☐ 歯ブラシの選び方 ☐ 歯磨き剤の使い方 ☐ 歯磨き剤の選び方 ☐ 歯ブラシ以外の清掃用品 ☐ 歯磨きはいっ行えばいいか	☐ ある ☐ ない
Q21 ^{b)}	歯磨き以外で、お子さんの虫歯予防に努めていることはありますか。 ⇒該当するもの全てに✓をつけてください ☐ よく噛んで食べさせる ☐ 食事やおやつ ☐ 定期的に歯科健診 ☐ 定期的にフッ素塗布 ☐ キシリトールが入ったおやつを使用	☐ ある ☐ ない
Q22 ^{b)}	フッ素入り歯みがき剤を使っていますか。	☐ ある ☐ ない
Q23 ^{a)}	虫歯予防のための食生活について知りたいことはありますか。 ⇒該当するもの全てに✓をつけてください。 ☐ 虫歯予防のための食事 ☐ 歯によいおやつとり方	☐ ある ☐ ない
Q24 ^{b)}	歯科医院等で、歯みがき指導を受けたことはありますか。	☐ はい ☐ いいえ ☐ わからない
Q25 ^{b)}	年に 1 回は、歯科医院で定期健診を受けていますか。	☐ はい ☐ いいえ ☐ わからない

☆その他、お子さんの歯の健康について知りたいことや、歯科衛生士会にご希望、ご意見などがありましたら記入してください。

青森県歯科衛生士会三八支部 ご協力ありがとうございました。

図 1 保育園・幼稚園入所乳幼児のむし歯予防・生活習慣に関するアンケート

入り歯磨き剤を使っていますか」, Q24:「歯科医院等で、歯磨き指導を受けたことはありますか」, Q25:「年に1回は歯科医院で定期健診を受けていますか」, を追加し、自記式質問票を作成した(図1)。各質問項目は、地域診断に活用するプリシード・プロシードモデルの各因子(健康教育、準備因子、強化因子、保健行動、生活環境、健康状態、実現因子)に著者らが協議の上、以下の通り7つに分類した。①健康教育:「かかりつけ歯科医の指導」, 「かかりつけ歯科医の健診」, ②準備因子:「気なること」, 「歯や口の悩み」, 「むし歯予防で知りたいこと」, 「食事で知りたいこと」, ③強化因子:「周りの関心」, 「歯磨き以外でむし歯予防に努めていること」, ④保健行動:「子どもの歯みがき」, 「仕上げ磨き」, 「仕上げ磨きを毎日するか」, 「補助器具の使用」, 「フッ素入り歯磨き剤を使用しているか」, ⑤生活環境:「寝る時間」, 「起きる時間」, 「就寝前の飲食」, 「夕食後の飲食」, ⑥健康状態:「子どものむし歯の有無」, ⑦実現因子:「気になること」, 「歯や口の悩み」, 「むし歯予防で知りたいこと」, 「食事で知りたいこと」とした。

Ⅲ. 統計分析方法

単純集計を行った後、各質問項目に対して項目反応理論による3パラメータロジステックモデルにより項目反応曲線、項目情報曲線を作成した。項目反応理論はテストの解析に用いる手法であり、テストの合計点と各問題の正答率を検討することができる。本研究では、この手法を応用し質問項目に、「はい」と肯定的に回答した場合を「正答」とみなすことによって、単純集計に加えて、各質問項目との関係性を数値化し、曲線により可視化することで全体的な傾向を分析した。さらにプリシード・プロシードモデルに当てはめた各因子についてパス解析を行い、地域診断による集団歯科保健指導において強化すべき課題を探索した。

分析にはSPSS Statistics (Ver 27.0), AMOS Ver 27.0 (IBM, 東京)を、項目反応理論にはフリーソフトであるR (ver.4.03)を用いた。

Ⅳ. 倫理的配慮

幼稚園・保育園の責任者および各担任、乳幼児

の保護者には、研究の趣旨を説明し、研究への協力は自由意志であり、研究参加後も拒否が可能であり拒否等により不利益が生じないことを伝え文書で同意を得た。質問紙の回答は記名で行った。個人が特定できないよう、データシートには個人を数値化し分析を行った。期限内にまで回収できなかった調査票および回収したが研究参加に同意が得られなかった調査票は分析から除外した。本研究は鶴見大学歯学部倫理委員会の承認を得た(承認番号:1611)。

【結 果】

Ⅰ. 調査対象者の属性

対象者545名中有効回答は336名(回答率61.6%)であった。回答者は、30代が196名(58.3%)で最も多く、母親が305名(90.8%)であった。対象者の園児は5歳児111名(33.0%)と最も多かった。

Ⅱ. 記述統計量

質問項目に対する年齢別の集計表を表1-3に示す。「子どもにむし歯がある」と回答した保護者は67名(19.9%)であった。以下回答した保護者の内訳は、「歯や口の状態で気になることがある」は176名(52.3%),「むし歯予防に関して知りたいことがある」は240名(71.4%),「むし歯予防の食事に関して知りたいことがある」は199名(59.2%)であった。「毎日仕上げ磨きをする」は263名(78.2%),「子どもが家庭で歯磨きをしている」とは313名(93.1%)であった。「かかりつけ歯科医院がある」は187名(55.6%),「歯科医院等で歯磨き指導を受けたことがある」は168名(50.0%),「年に1回歯科医院で定期健診を受けて」は154名(45.8%)であった。「家庭で仕上げ磨きをしている」は306名(91.0%),「歯や口の状態で気になることがある」は176名(52.3%)に対し、「子どもにむし歯がある」は67名(19.9%)であった。

Ⅲ. プリシード・プロシードモデルによる各因子の傾向

プリシード・プロシードモデルの健康教育、準備因子、強化因子、保健行動、生活環境に対応する項目に対して項目因子ごとに3パラメータロジ

表 1-1 年齢別集計結果（健康教育，準備因子，強化因子） n = 336

	子どもの年齢（歳）							人数	合計 （%）
	0 (n=6)	1 (n=30)	2 (n=42)	3 (n=70)	4 (n=76)	5 (n=111)	6 (n=1)		
①健康教育									
Q24 歯科医院等で、歯磨き指導を受けたことがある	0 (0.0)	8 (26.6)	13 (30.9)	31 (44.2)	44 (57.8)	72 (64.8)	0 (0.0)	168	50.0
Q25 年に1回は、歯科医院で定期健診を受けている	1 (16.6)	3 (10.0)	11 (26.1)	26 (37.1)	48 (63.1)	64 (57.6)	1 (100)	154	45.8
②準備因子									
Q5 歯や口の状態で気になることがある	1 (16.6)	7 (23.3)	31 (73.8)	35 (50.0)	43 (56.5)	59 (53.1)	0 (0.0)	176	52.3
噛み合わせ	1 (16.6)	2 (6.6)	12 (28.5)	9 (12.8)	11 (14.4)	22 (19.8)	0 (0.0)	57	16.9
外観	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (7.1)	7 (10.0)	11 (14.4)	15 (13.5)	0 (0.0)	36	10.7
発話	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (4.7)	3 (4.2)	3 (3.9)	9 (8.1)	0 (0.0)	17	5.0
口臭	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (14.2)	18 (25.7)	12 (15.7)	17 (15.3)	0 (0.0)	53	15.7
痛み	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.3)	2 (2.8)	3 (3.9)	3 (2.7)	0 (0.0)	9	2.6
Q9 子どもの、歯や口の悩みがある	1 (16.6)	0 (0.0)	11 (26.1)	29 (41.4)	33 (43.4)	44 (39.6)	0 (0.0)	118	35.1
むし菌がある	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (7.1)	7 (10.0)	17 (22.3)	20 (18.8)	0 (0.0)	47	13.9
歯茎から出血する	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.3)	1 (1.4)	1 (1.3)	2 (1.8)	0 (0.0)	5	1.4
口臭がある	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (9.5)	18 (25.7)	13 (17.1)	19 (17.1)	0 (0.0)	54	16.0
口が乾きやすい	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.3)	0 (0.0)	1 (1.3)	3 (2.7)	0 (0.0)	5	1.4
Q20 むし菌予防について知りたいことがある	6 (100)	15 (50.0)	31 (73.8)	51 (72.8)	53 (69.7)	84 (75.6)	0 (0.0)	240	71.4
歯磨きの仕方	4 (66.6)	5 (16.6)	18 (42.8)	25 (35.7)	22 (28.9)	35 (31.5)	0 (0.0)	109	32.4
歯ブラシの選び方	3 (50.0)	5 (16.6)	13 (30.9)	22 (31.4)	27 (35.5)	39 (35.1)	0 (0.0)	109	32.4
歯磨き剤の使い方	2 (33.3)	3 (10.0)	8 (19.0)	22 (31.4)	14 (18.4)	21 (18.9)	0 (0.0)	70	20.8
歯磨き剤の選び方	4 (66.6)	6 (20.0)	15 (35.7)	30 (42.8)	34 (44.7)	38 (34.2)	0 (0.0)	127	37.7
歯ブラシ以外の清掃用品	0 (0.0)	2 (6.6)	6 (14.2)	11 (15.7)	12 (15.7)	18 (16.2)	0 (0.0)	49	14.5
歯磨きはいっ行えばよいか	1 (16.6)	3 (10.0)	2 (4.7)	8 (11.4)	4 (5.2)	16 (14.4)	0 (0.0)	34	10.1
Q23 むし菌予防の食事について知りたいことがある	5 (83.3)	12 (40.0)	25 (59.5)	41 (58.5)	44 (57.8)	72 (64.8)	0 (0.0)	199	59.2
むし菌予防のための食事	2 (33.3)	5 (16.6)	18 (42.8)	23 (32.8)	32 (42.1)	50 (45.0)	0 (0.0)	130	38.6
歯に良いおやつとり方	5 (83.3)	10 (33.3)	19 (45.2)	34 (48.5)	27 (35.5)	53 (47.7)	0 (0.0)	148	44.0
③強化因子									
Q15 家族や周囲の人々は、日頃お子さんの歯に関心がある	4 (66.6)	27 (90.0)	34 (80.9)	53 (75.7)	65 (85.5)	94 (84.6)	1 (100)	278	82.7
Q21 歯磨き以外でむし菌予防に努めていることがある	2 (33.3)	12 (40.0)	21 (50.0)	43 (61.4)	56 (73.6)	84 (75.6)	1 (100)	219	65.1
よく噛んで食べさせる	1 (16.6)	4 (13.3)	2 (4.7)	5 (7.1)	9 (11.8)	9 (8.1)	0 (0.0)	30	8.9
食事やおやつ	1 (16.6)	5 (16.6)	6 (14.2)	12 (17.1)	9 (11.8)	18 (16.2)	1 (100)	52	15.4
定期的に歯科健診	0 (0.0)	1 (3.3)	6 (14.2)	16 (22.8)	33 (43.4)	42 (37.8)	0 (0.0)	98	29.1
定期的にフッ素塗布	0 (0.0)	5 (16.6)	9 (21.4)	24 (34.2)	36 (47.3)	47 (42.3)	1 (100)	122	36.3
キシリトールが入ったおやつを使用	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (19.0)	9 (12.8)	9 (11.8)	8 (7.2)	0 (0.0)	34	10.1

表 1-2 年齢別集計結果（保健行動） n = 336

	子どもの年齢（歳）							合計 人数	合計 (%)
	0 (n = 6)	1 (n = 30)	2 (n = 42)	3 (n = 70)	4 (n = 76)	5 (n = 111)	6 (n = 1)		
④保健行動									
Q10 おさんは家庭で歯磨きをしている	1 (16.6)	23 (76.6)	38 (90.4)	69 (98.5)	73 (96.0)	108 (97.2)	1 (100)	313	93.1
朝起きた時	0 (0.0)	1 (3.3)	2 (4.7)	10 (14.2)	1 (1.3)	7 (6.3)	0 (0.0)	21	6.2
朝ご飯を食べた後	0 (0.0)	6 (20.0)	23 (54.7)	48 (68.5)	53 (69.7)	79 (71.1)	1 (100)	210	62.5
夜ご飯を食べた後	0 (0.0)	3 (10.0)	9 (21.4)	22 (31.4)	13 (17.1)	25 (22.5)	0 (0.0)	72	21.4
夜寝る前	1 (16.6)	20 (66.6)	26 (61.9)	46 (65.7)	57 (75.0)	74 (66.6)	1 (100)	225	66.9
Q11 家庭で仕上げ磨きするか	3 (50.0)	27 (90.0)	41 (97.6)	65 (92.8)	74 (97.3)	95 (85.5)	1 (100)	306	91.0
子どもが磨いた後毎晩	0 (0.0)	13 (43.3)	30 (71.4)	55 (78.5)	58 (76.3)	77 (69.3)	1 (100)	234	69.6
毎回磨く	1 (16.6)	11 (36.6)	9 (21.4)	13 (18.5)	13 (17.1)	8 (7.2)	0 (0.0)	55	16.3
子どもに任せている	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.3)	1 (1.4)	1 (1.3)	13 (11.7)	0 (0.0)	16	4.7
Q12 仕上げ磨きを毎日するか	1 (16.6)	20 (66.6)	36 (85.7)	61 (87.1)	62 (81.5)	82 (73.8)	1 (100)	263	78.2
毎日	1 (16.6)	14 (46.6)	19 (45.2)	49 (70.0)	41 (53.9)	49 (44.1)	1 (100)	174	51.7
1日に1回	0 (0.0)	3 (10.0)	14 (33.3)	12 (17.1)	20 (26.3)	26 (23.4)	0 (0.0)	75	22.3
2日に1回	0 (0.0)	1 (3.3)	1 (2.3)	1 (1.4)	2 (2.6)	4 (3.6)	0 (0.0)	9	2.6
1週間に1回	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.3)	5 (4.5)	0 (0.0)	6	1.7
1ヶ月に1回	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (6.9)	0 (0.0)	1	0.2
Q13 仕上げ磨きをしない理由									
仕事や家事が忙しい	2 (33.3)	5 (16.6)	1 (2.3)	3 (4.2)	5 (6.5)	9 (8.1)	0 (0.0)	25	7.4
子どもが一人で磨ける	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.4)	3 (3.9)	11 (9.9)	0 (0.0)	15	4.4
子どもが嫌がる	0 (0.0)	4 (13.3)	2 (4.7)	3 (4.2)	7 (9.2)	2 (1.8)	0 (0.0)	18	5.3
Q14 仕上げ磨きの時、歯ブラシ以外のものを使う	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (7.1)	16 (22.8)	20 (26.3)	16 (14.4)	1 (100)	56	16.6
歯間ブラシ	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (4.2)	11 (14.4)	4 (3.6)	0 (0.0)	18	5.3
デンタルフロス	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (7.1)	13 (18.5)	9 (11.8)	8 (7.2)	1 (100)	34	10.1
ワンタフトブラシ	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.4)	0 (0.0)	2 (1.8)	0 (0.0)	3	0.8
Q22 フッ化物配合歯磨剤を使っている	0 (0.0)	11 (36.6)	33 (78.5)	63 (90.0)	70 (92.1)	92 (82.8)	1 (100)	270	80.3

表 1-3 年齢別集計結果（生活環境，健康状態，実現因子） n = 336

	子どもの年齢（歳）							合計 人数	合計 （%）
	0 （n = 6）	1 （n = 30）	2 （n = 42）	3 （n = 70）	4 （n = 76）	5 （n = 111）	6 （n = 1）		
⑤生活環境									
Q16 お子さんの夜寝る時間がきまっている	5 (83.3)	27 (90.0)	41 (97.6)	65 (92.8)	70 (92.1)	103 (92.7)	1 (100)	312	92.8
夜 8 時台	2 (33.3)	9 (30.0)	8 (19.0)	12 (17.1)	17 (22.3)	16 (14.4)	0 (0.0)	64	19.0
夜 9 時台	2 (33.3)	17 (56.6)	23 (54.7)	43 (61.4)	38 (50.0)	61 (54.9)	1 (100)	185	55.0
夜 10 時台	1 (16.6)	0 (0.0)	9 (21.4)	12 (17.1)	16 (21.0)	23 (20.7)	0 (0.0)	61	18.1
夜 11 時台	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (7.1)	0 (0.0)	1 (13.1)	2 (1.8)	0 (0.0)	6	1.7
その他決まっていない	0 (0.0)	1 (3.3)	0 (0.0)	2 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3	0.8
Q17 お子さんの朝起きる時間がきまっている	6 (100)	30 (100)	42 (100)	67 (75.7)	75 (98.6)	107 (96.3)	1 (100)	328	97.6
朝 6 時前	1 (16.6)	7 (23.3)	6 (14.2)	7 (10.0)	5 (6.5)	15 (13.5)	0 (0.0)	41	12.2
朝 6 時台	4 (66.6)	12 (40.0)	20 (47.6)	38 (54.2)	46 (60.5)	57 (51.3)	0 (0.0)	177	52.6
朝 7 時台	1 (16.6)	10 (33.3)	15 (35.7)	20 (28.5)	25 (32.8)	33 (29.7)	1 (100)	105	31.2
朝 8 時台	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (4.7)	5 (7.1)	1 (1.3)	3 (2.7)	0 (0.0)	11	3.2
Q18 お子さんは夜寝る前の歯磨き後におやつや飲み物を摂ってそのまま寝ることがある	1 (16.6)	10 (33.3)	17 (40.4)	12 (17.1)	21 (27.6)	30 (27.0)	0 (0.0)	91	27.0
Q19 夕食後に食べることがある	2 (33.3)	20 (66.6)	32 (76.1)	62 (88.5)	63 (82.8)	90 (81.0)	1 (100)	270	80.3
菓子	0 (0.0)	2 (6.6)	6 (14.2)	7 (10.0)	5 (6.5)	9 (8.1)	0 (0.0)	29	8.6
果物	0 (0.0)	1 (3.3)	8 (19.0)	3 (4.2)	5 (6.5)	3 (2.7)	0 (0.0)	20	5.9
ジュース	0 (0.0)	4 (13.3)	6 (14.2)	9 (12.8)	5 (6.5)	9 (8.1)	0 (0.0)	33	9.8
軽食	0 (0.0)	1 (3.3)	2 (4.7)	1 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4	1.1
⑥健康状態									
Q7 子どもにもむし歯がある	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (16.6)	12 (17.1)	19 (25.0)	29 (26.1)	0 (0.0)	67	19.9
⑦実現因子									
Q8 かかりつけ歯科医院がある	0 (0.0)	4 (13.3)	10 (23.8)	33 (47.1)	59 (77.6)	80 (72.6)	1 (100)	187	55.6

表2 プリシード・プロシードモデルの各因子に対する項目反応理論による分析

		Discrimination	Difficulty	Guessing
健康教育	かかりつけ歯科医の指導	6.7	0.1	0.1
	かかりつけ歯科医の健診	7.1	0.6	0.2
準備因子	気になること	34.4	<0.01	<0.1
	悩み	1.2	-0.7	<0.1
	知りたいこと	27.4	1.1	0.2
	食事	21.1	1.1	0.3
強化因子	まわりの関心	5.5	-1.0	0.1
	歯磨き以外	7.1	0.2	0.4
保健行動	こどもの歯磨き	3.2	-1.7	<0.1
	仕上げ磨き親	5.5	-1.3	0.3
	仕上げ磨き毎日	42.4	-0.7	<0.1
	補助器具	15.7	1.4	0.1
	フッ化物配合歯磨剤	0.8	-2.1	<0.1
生活環境	寝る時間	20.8	-1.4	0.0
	起きる時間	2.2	-2.8	0.0
	就寝前の飲食	13.4	-0.0	0.4
	夕食後の飲食	2.5	1.5	0.1

ステックモデルにて各項目の要因の分析を行った。なお、実現因子と健康状態は、それぞれ調査項目が一項目のため項目反応理論による分析は行っていない。

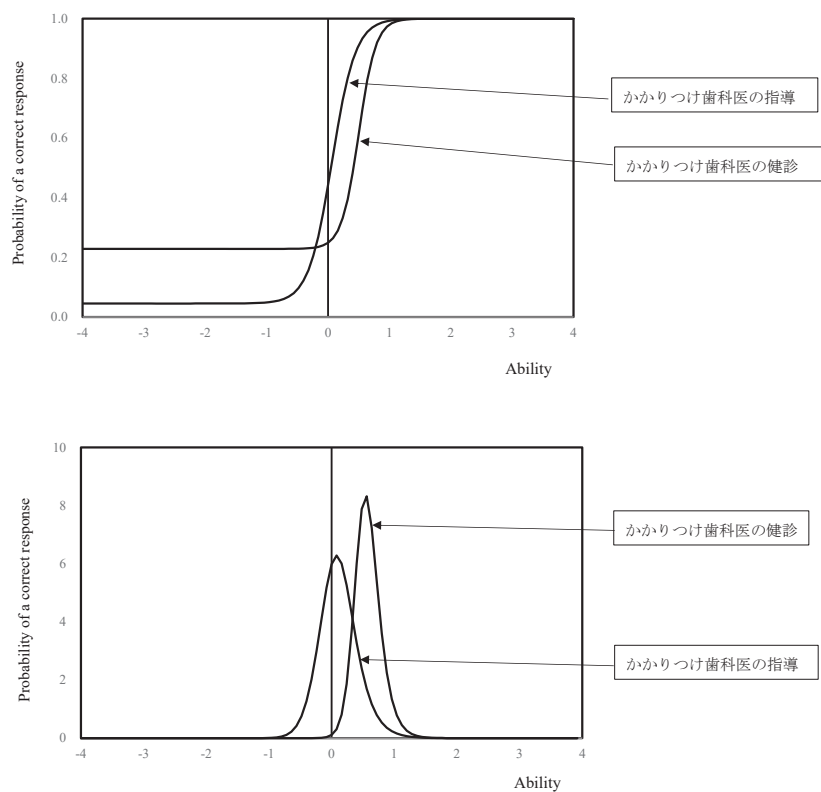
項目反応理論による分析結果を表2に、項目反応曲線、項目情報曲線を図2に示す。表2は図2の曲線の式を数値で示したものである。また、各個人の得点である Ability を算出した。項目反応理論で用いる Ability は偏差値に相当し、偏差値50を0としその99%が-4から4の間に収まるようにした尺度である。項目反応理論で3パラメータロジスティックモデルを用いると切片である Ability が-4のときの正答率、項目反応曲線の立ち上がりの位置、傾きを数値化し、視覚的に表現することができる。図2では、項目反応曲線で曲線の傾きと立ち上がりが異なっていることが観察された。

健康教育では、「かかりつけ歯科医の指導」を受けている者、「かかりつけ歯科医の健診」を受けている者が少なかった。準備因子では、う蝕予防に関する知識と、う蝕予防のための食事に関する知識については、他の質問項目について肯定的に回答する割合が上がると、知りたいと回答する

確率が高くなる傾向を示した。さらに項目情報曲線では、う蝕予防の知識に対するニーズが最も高く、う蝕予防に関する知識を得たいと回答する保護者ほど他の質問にも肯定的に回答する傾向が高かった。準備因子のうち、「悩み」と「気になること」に関しては、他の質問の回答内容に関わらず「ある」と回答する傾向にあった。また、「むし歯予防で知りたいこと」については、半数が「ある」と回答し、項目情報曲線の尖度が高かったことから、う蝕に関して知りたいことがあると回答した保護者は、子どもの口腔に関して悩みや気になることがあり、必要な知識を得たいと考えている傾向が示された。

保健行動では、仕上げ磨きの Ability-4 の値が0.3であることから他の項目がすべて、「いいえ」であっても30%の対象者がこの項目に「はい」と回答していた。また、「毎日の仕上げ磨き」、「フッ素配合歯磨剤の使用」の使用については、多くの保護者が肯定的に回答していた。また、「毎日の仕上げ磨き」、「フッ化物配合歯磨剤の使用」、「補助器具の使用」の3項目は Ability-4 との交点が正の値であったことから、他の項目の回答内容で肯定的回答をしたかどうかの影響を受け

〈健康教育〉



〈準備因子〉

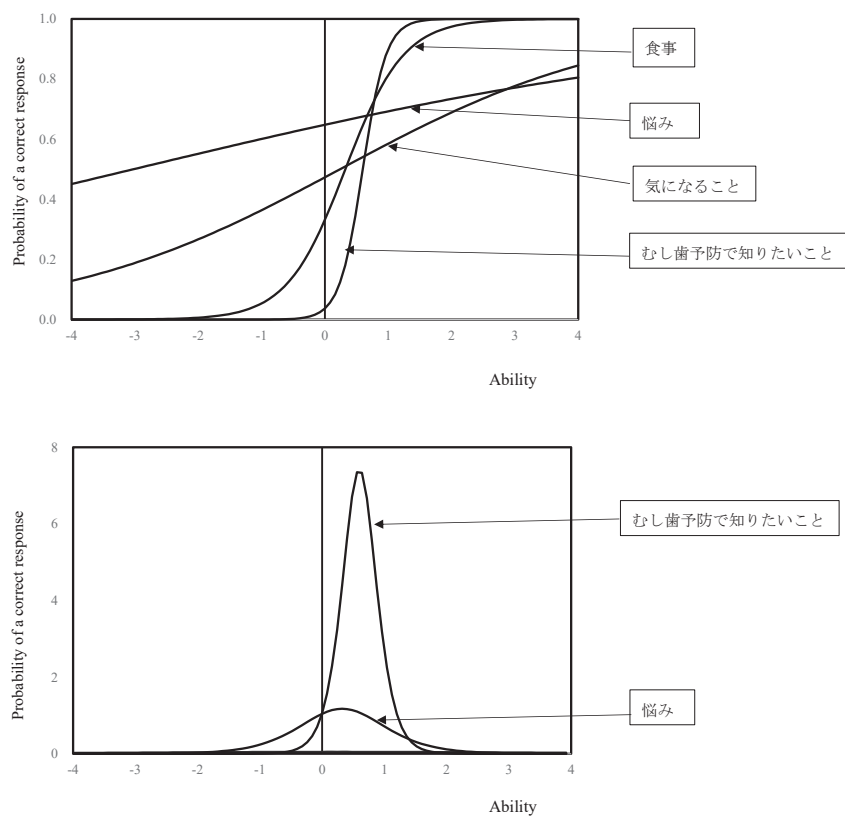
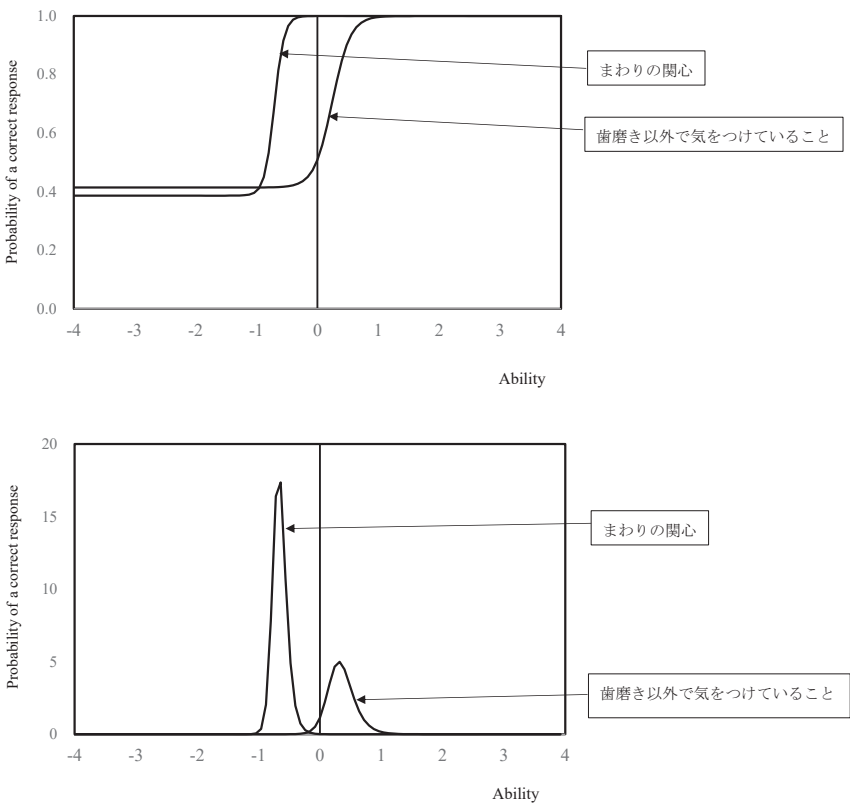


図 2-1 プリシード・プロシードモデル上（健康教育，準備因子）の各質問項目の項目反応曲線（上）と項目情報曲線（下）

〈強化因子〉



〈保健行動〉

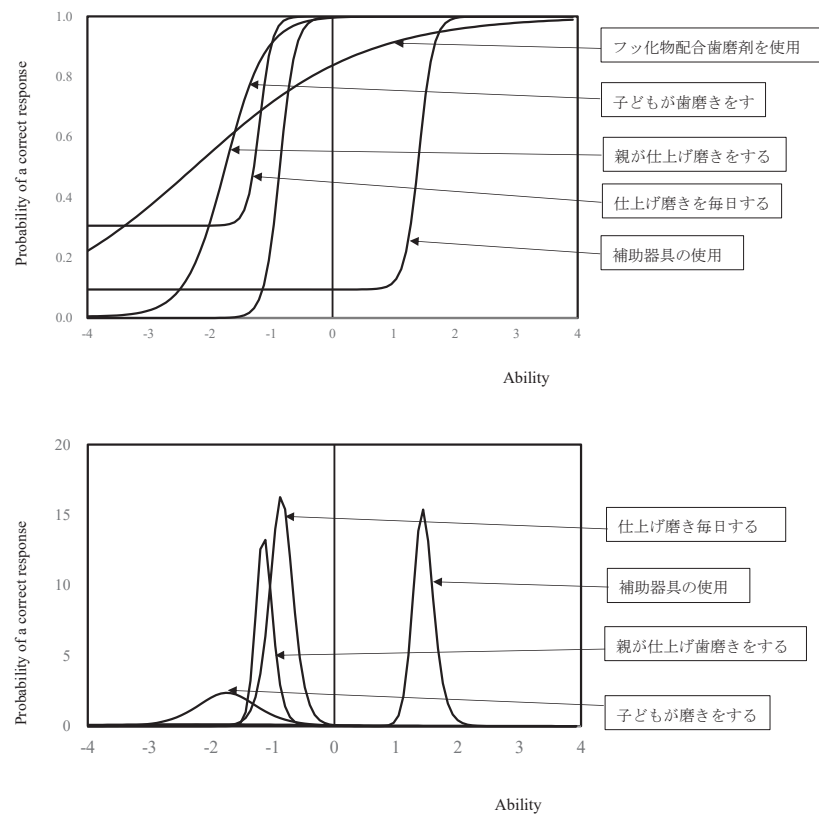


図 2-2 プリシード・プロシードモデル上（強化因子，保健行動）
の各質問項目の項目反応曲線（上）と項目情報曲線（下）

〈生活環境〉

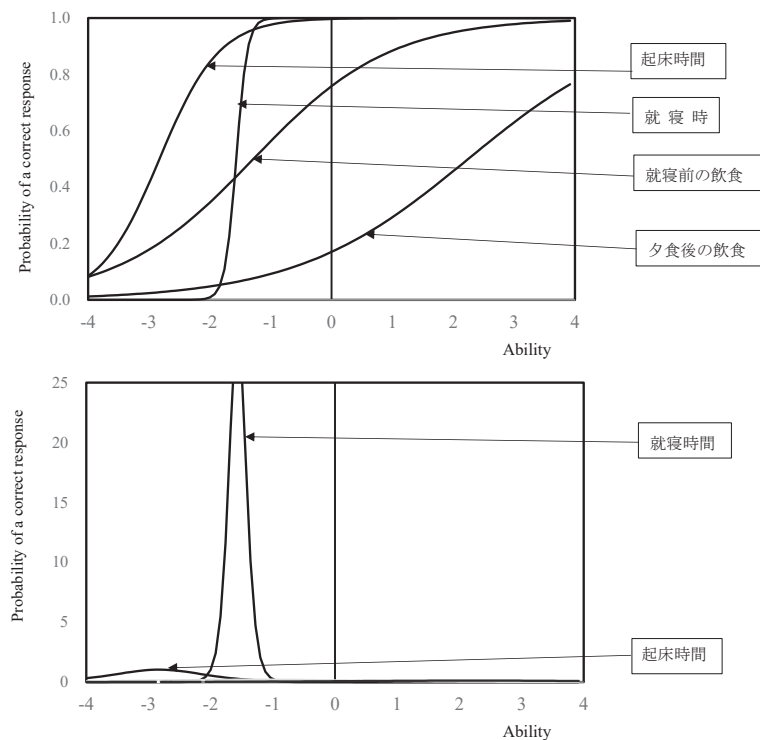


図 2-3 プリシード・プロシードモデル上（生活環境）
の各質問項目の項目反応曲線（上）と項目情報曲線（下）

にくい傾向がみられた。特に、項目反応曲線では、「補助器具の使用」が他の項目と比較して Ability が高値を示していたことから、他の項目と比較して肯定的に回答することが困難な項目であった。一方で、項目情報曲線では、「補助器具の使用」について肯定的に回答すると、他の保健行動に関する質問にも肯定的に回答する傾向が認められた。したがって、補助器具の使用への障壁は高いが、補助器具を使用する者は他の保健行動も習慣化している可能性が唆された。

生活環境では「就寝前の飲食」と「夕食後の歯磨き」は項目反応曲線の傾きが緩やかであったことから、他の項目に肯定的に回答したとしても、肯定的に回答しにくい項目であった。すなわち「就寝前の飲食」と「就寝後の歯磨き」の質問項目に対する否定的な回答は、他の要因の影響を受けにくい傾向が見られた。

IV. 調査地域での課題の抽出結果

調査地域での問題を把握するために、歯科保健に関する強化すべき因子を抽出した。地域の特性

に応じた歯科保健指導を展開するために地域診断により課題を抽出する目的で項目反応理論により算出した、Ability を用い、プリシード・プロシードの構造に当てはめてパス解析を行った結果を図 3 に示す。パス解析に用いたモデルは、GFI (Goodness of Fit Index):0.945, AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index; 修正適合度指標):0.830RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation):0.143 であり適合度は低かった。健康教育、強化因子と準備因子の相関は弱く、実現因子である「かかりつけ歯科医院の有無」と保健行動の関係は統計学的に有意な関連性は認められなかった。さらに保健行動と健康状態である「子どものむし歯の有無」の関連は認められなかった。プリシード・プロシードモデルでは健康教育と強化因子が準備因子に影響を及ぼし保健行動に結びつくとされているが^{9,10)}、今回の地域診断に活用する、健康教育、強化因子と準備因子に有意な関連が認められず、保健行動と健康状態にも有意な関連が認められなかった。

【考 察】

先行研究では、う蝕予防には歯科保健行動の原因に対処するための介入や、基本的な予防プログラムが必要であると報告されている⁴⁻⁶⁾。本研究は、ヘルスプロモーションを展開するモデルのひとつであるプリシード・プロシードモデルに基づき調査票を作成し、う蝕罹患率が高い地域における集団歯科保健上の課題を地域診断により抽出した初めての報告である。プリシード・プロシードモデルは歯科保健行動の実態を視覚化（図2）でき、効果的な集団歯科保健指導を展開する上での問題点の把握、対策の立案に有用である。

青森県の令和元年度におけるう蝕有病率は、1歳6か月児で平均は1.19%であり、全国平均0.09%に対して高値であった。同様に、3歳児のう蝕有病率は、20.36%であり、全国平均11.90%と比較して高値であった¹²⁾。今回、「子どもにむし歯がある」と回答した者は19.9%であった。年齢別にみると2歳児で16.6%，3歳児で17.1%，5歳児で26.1%であり、自己申告の本調査の結果と

純粋な比較はできないが、令和2年度3歳児のう蝕有病率の全国平均11.88%¹²⁾と比較しても高値であり、ポピュレーションアプローチの必要性は高い。

準備因子に割り当てた「歯や口の状態で気になることがある」と回答した者は52.3%，「子どもの歯や口の悩みがある」と回答した者は35.1%であった。その具体的な内容では、口臭が15.7%でありう蝕予防管理以外の情報提供や指導が必要になることが示唆された。

図2の準備因子に示す項目反応曲線，項目情報曲線では気になること，悩みの曲線はなだらかな傾斜であり，「むし歯予防に関する関心」とは別に気になること，悩みがあることが示唆された。すなわち，「かみ合わせ」，「口臭」に関してはう蝕予防とは別途のプログラムを提供する必要があると考えられた。

保健行動では「仕上げ磨き」を行っている者が91.0%であり，う蝕罹患率が高い地域であっても，保護者によるセルフケアの支援が高い水準で

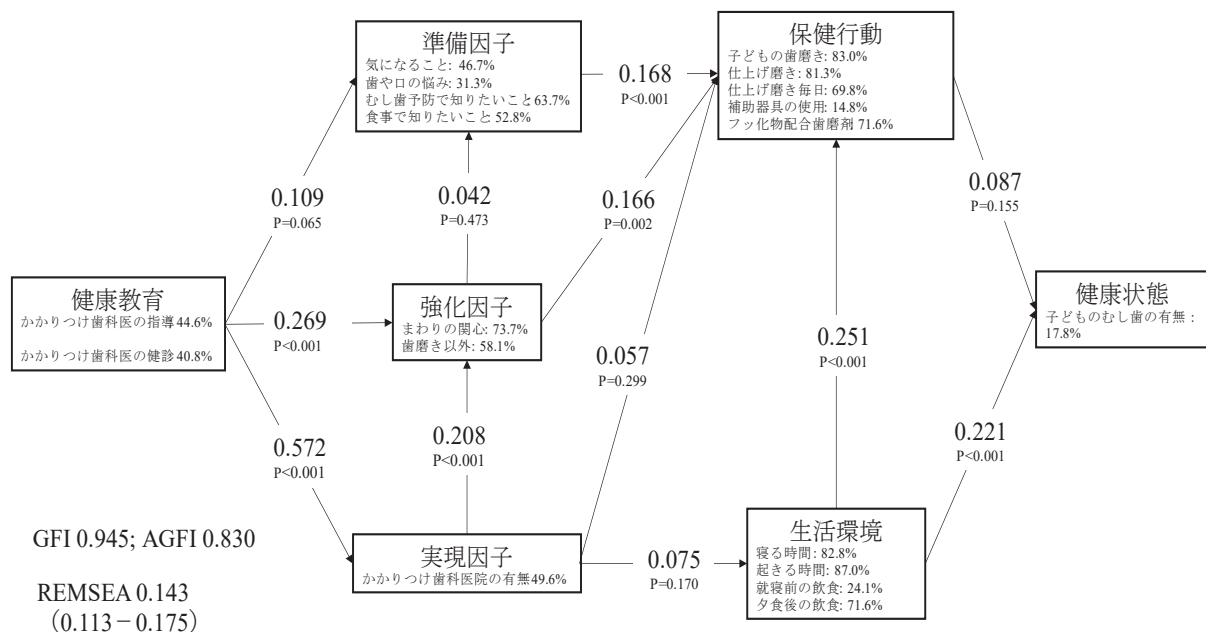


図3 今回用いた質問紙によるプリシード・プロシードモデル構造項目反応理論により算出した Ability を用いてパス解析を行った。

注釈：矢印上の数値はパス係数を示す。パス係数は相関係数と同様に解釈でき、-1 から 1 の値をとり 1 に近い方が正の相関が強く、-1 に近い方が負の相関が強い。図中のパーセンテージは「はい」または「ある」と回答した者の割合を示す。

行われていた。フッ化物配合歯磨剤の使用は、図1に示す項目反応曲線の傾斜がなだらかで、保健行動の高さと「フッ化物配合歯磨剤の使用」の関連は弱かった。一方、保護者が「むし歯予防で知りたいこと」の中では、「歯磨剤の選び方」が37.7%で最も高かったことから、歯科専門職の立場からのフッ化物配合歯磨剤の適切な使用についての情報提供に対するニーズは高いと考えられた。補助器具を使用していると回答した保護者は、16.6%であり、保健行動の項目の中で他の項目より低い値であり、補助器具の有用性、使用法に関する指導が必要であると考えられた。

図3に示すパス解析によるプリシード・プロシードモデル上での関連性の検討では「健康教育」と「準備因子」の関連は統計学的に有意ではなかったが、「準備因子」は「保健行動」と有意な関連が認められた。パス解析を用いた本研究の「地域診断」では、「健康教育」、「かかりつけ歯科医の指導」、「かかりつけ歯科医の健診」が強化すべき課題として抽出された。しかし、「保健行動」と健康状態である「子どものむし歯の有無」とは有意な関連が認められなかった。「むし歯予防に関して知りたいこと」、「むし歯予防の食事に関して知りたいことがある」とした保護者は約半数であり、う蝕予防の食事に関する知識を必要としない背景には、歯の健康と食事の関連性について保護者の知識および認識が不足している可能性が示唆された。

乳幼児のう蝕予防の情報収集の場としての歯科医院の役割は大きいと考えられるが、今回の調査結果では、「健康教育」に割り当てた「歯科医院等での歯磨き指導」と「年に1回の定期健診」を受けていると答えた者は40%にとどまっていた。かかりつけ歯科医院を持つことの重要性を、地域歯科保健等で保護者に啓発していく必要があると考える。図2に示す項目反応曲線、項目情報曲線では、かかりつけ歯科医院での指導がやや左にシフトしているものの、類似した形態を示し、これは、歯科医院で健診を受けている人と指導を受けている人が一致しており、健診を受けている人は、歯科医院で健康教育を受ける機会を享受できるが、健診を受けていない人には必要なサービ

スが届いていないことを示唆している。乳幼児期のう蝕の健康格差を少なくするため、サービスが届いていない人を地域でどのように支えていくのが今後の課題ある。一方で「生活環境」と「子どものむし歯の有無」に関連が認められたことから、子どもにう蝕がない者は生活環境、良好な生活習慣が整っていることが示唆された。今後、疫学調査によって集団で生活習慣とう蝕の有無等の関連を検討する必要がある。

乳幼児の歯科保健に関して、保育園・幼稚園と家庭との連携が十分とはいえない点が指摘されている⁷⁾。これまで、青森県歯科衛生士会では当該地域で、乳幼児健診のほか、保育園・幼稚園から依頼に応じて指導を行ってきた。しかし、保育園・幼稚園ごとに個別の歯科保健指導行ってきたため、指導内容が統一されておらず、乳幼児の歯科保健に関する問題点や保護者のニーズに即した指導は行われていないのが現状であった。また、乳幼児健診も指導状況が異なるなどの地域性を有している可能性がある。市町村等と連携し、指導内容の標準化と集団指導による介入効果を検討することが必要である。今後は集団歯科保健指導後の指導効果の検証を行い、より有益な集団歯科保健指導を実施することが必要である。

本研究には、いくつかの限界点がある。本研究は、特定の地域での横断研究であり、特定の個人や共通の特徴を有する集団に対しての縦断的な検討や近隣市町村での調査対象者の拡大が必要である。また、パス解析による分析は、因子間の関連性が視覚化し今後の課題を検討するには有用であるが、本研究では、モデルの適合度は低かった。今後質問項目の妥当性についてさらに検討を行い、地域に適した質問紙調査票の開発が求められる。

【結 論】

う蝕罹患率の高い地域において、う蝕予防に関する知識を得たいニーズが高いものの、必要な情報が伝達されておらず、地域単位の課題に即した情報提供の方法について改善の必要がある。特に集団指導における歯科保健指導を行う場合には、保健行動における補助器具の使用や、健康教育に

おけるかかりつけ歯科医の重要性について関係機関と連携して普及啓発していくことが必要である。

【謝 辞】

本調査にご協力いただきました保育園・幼稚園の職員および保護者の皆様、青森県歯科医師会に心から御礼申し上げます。

本研究は、公益社団法人日本歯科衛生士会地域歯科保健衛生活動助成事業の助成を得て実施した。

本研究に関わる利益相反はない。

【引用文献】

- 1) US Department of Health and Human Services: Oral Health in America: A Report of the Surgeon General, Rockville, MD: National Institute of Dental and Craniofacial Research, 2000.
- 2) American Academy of Pediatric Dentistry: Definition of early childhood caries, *Pediatr Dent*, 28:13, 2006.
- 3) Holve S: Fluoride varnish applied at well childcare visits can reduce early childhood caries, *IHS Prim Care Provid*, 31:243-245, 2006.
- 4) Lumsden CL, Edelstein BL, Basch CE, Wolf RL, Koch PA, McKeague I, Leu CS, Andrews H: Protocol for a family-centered behavioral intervention to reduce early childhood caries: the My Smile Buddy program efficacy trial, *BMC Oral Health*, 21:246, 2021.
- 5) Pisannturakit P, Detsomboonrat P: Comparison of two caries prevention programs among Thai kindergarten: a randomized controlled trial, *BMC Oral Health*, 20:119, 2020.
- 6) Braun PA, Widmer-Racich K, Sevvick C, Starzyk EJ, Mauritson K, Hambidge SJ: Effectiveness on Early Childhood Caries of an Oral Health Promotion Program for Medical Providers, *Am J Public Health*, 107: S97-S103, 2017.
- 7) 新井恵: 保育園児の家庭での歯磨き状況と保護者の意識調査, *保健医療福祉科学*, 8:48-52, 2019.
- 8) 麻原きよみ, 大森純子, 鶴飼修: 厚生労働科学研究費補助金 - (健康安全・危機管理対策総合研究事業) - 平成30年度総括・分担研究報告書 地域特性に応じた保健活動推進ガイドラインの開発, 厚生労働科学研究成果データベース (niph.go.jp) (2023年11月11日アクセス)
- 9) Nomura Y, Matsuyama T, Fukai K, Okada A, Ida M, Yamauchi N, Hanamura H, Yabuki Y, Watanabe K, Sugawara M, Imanishi Y, Koizumi N, Murano Y, Nishiyama A, Fukukawa Y, Otsuka R, Hanada N: PRECEDE-PROCEED model based questionnaire and saliva tests for oral health checkup in adult, *J Oral Sci*, 61:544-548, 2019.
- 10) Saulle R, Sinopoli A, De Paula Baer A, Mannocci A, Marino M, De Belvis AG, Federici A, La Torre G: The PRECEDE-PROCEED model as a tool in Public Health screening: a systematic review, *Clin Ter*, 171: e167-e177, 2020.
- 11) 浅木美智子, 石田菜穂子, 小村真妃, 立花晶子, 杉山祐美子, 山口景子, 木村和子, 川守田純子, 堀香, 野村義明: 保育園児および保護者に対する効果的な歯科保健指導を行うための事前質問紙作成と有用性の検証, *日衛学誌*, 13 (2): 61-73, 2019.
- 12) 厚生労働省令和2年度地域保健・健康増進事業報告 <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/c-hoken/20/index.html> (2023年11月11日アクセス)

英文抄録

In a previous study, we reported on the development and evaluation of an effective questionnaire for dental health guidance in areas with high dental caries prevalence by utilizing a preliminary questionnaire targeted at infants and their guardians. Therefore, we conducted a questionnaire targeting guardians of children attending nursery schools and kindergartens in areas with high rates of dental caries and attempted to identify issues in dental health guidance based on community diagnosis.

From May to June 2019, a questionnaire was conducted targeting the guardians of 545 children attending nursery schools and kindergartens in Hachinohe City and Sannohe Town, Aomori Prefecture. Questions included items about dental health that guardians wanted to know related to health behavior based on the results of previous research, dental health status, lifestyle habits and dental health behavior. In addition, questions from the Japan Dental Association that conform to the PRECEDE-PROCEED model were selected and modified for infants and young children. Item response theory was used to assess the characteristics of each item, and path analysis was used to assess construct validity. The results showed that children brushed their teeth in many households, but no relationship was found between health behaviors and health conditions. Path analysis showed that the fit of the model was low, and no significant relationship was found between health education, reinforcement factors, and preparation factors in the PRECEDE-PROCEED model.

Although the results showed that there is a high need to obtain knowledge about caries prevention in areas with high caries prevalence, the necessary information is not being communicated to guardians, so there is a need for improvements in the method of information dissemination on a regional basis.

調査報告

障害者歯科センター受診患者に抑制帯を用いた行動調整法に関する意識調査

Questionnaire survey performed applying the physical restraints to the patients with special healthcare needs at a public dental center

久保祐美子^{1,2)}

KUBO Yumiko

泉野裕美^{2,3)}

IZUNO Hiromi

森崎市治郎²⁾

MORISAKI Ichijiro

永井るみこ^{2,3)}

NAGAI Rumiko

小島美樹²⁾

OJIMA Miki

¹⁾ 兵庫県歯科衛生士会²⁾ 梅花女子大学看護保健学部口腔保健学科³⁾ 大阪府歯科衛生士会

キーワード 行動調整法, 抑制帯, 障害者

【緒言】

障害者歯科では身体障害、知的能力障害や精神障害のある人だけではなく、診療時に特別な配慮や工夫が必要な患者を対象に診療を行っている。そのため歯科診療の際は、通常の方法に加えて行動療法、体動コントロール法や薬物的行動調整法など、様々な行動調整法を応用している¹⁾。行動調整法の選択と適用は患者や保護者、介助者と歯科医師、歯科衛生士の合意のもとで行うが、多様な行動調整法のなかでも体動コントロール法は、患者にも歯科医師、歯科衛生士にも大きな負担となるにも関わらず、やむを得ず使用することがある²⁾。障害者歯科での抑制帯使用は、日本障害者歯科学会より「歯科治療時の身体（体動）抑制法に関する手引き」が示されている²⁾。そのなかで医療における身体抑制は、患者が必要な医療を受けられるために行うものであり、その適用には①切迫性、②非代替性と③一時性という三つの要件が満たされたうえで評価と協議、検討をしなければならないとされている。また、身体抑制法の再評価の必要性も強調されている。

抑制帯による体動コントロール法について、診

療の前後における評価の方法や時期に明確なものではなく、評価が十分に行われているとは言えないのが実情である。そのため、抑制帯による体動コントロール法のもとで行った診療の前後に患者側と歯科医師、歯科衛生士側の意識を調査し、その変化を明らかにすることは、歯科診療の質的向上とノーマライゼーションを図っていくために有用と考えられる。また、行動調整法の選択やそれに関する意識調査は、歯科医師や患者の保護者に対して調査したものはあるが、歯科衛生士を対象としたものはない³⁻⁵⁾。

本研究では、障害者歯科において抑制帯を使用した体動コントロール法について、患者の保護者・付き添い者および歯科医師、歯科衛生士の意識とその変化を明らかにし、障害者歯科診療の質的向上に資することを目的として質問紙調査を行った。

【対象および方法】

I. 対象

2018年8月から2019年3月の間に公立障害者歯科センターを受診した患者のうち、診療の際に抑制帯を使用し、本調査に同意の得られた患者110名の保護者および付き添い者（以下、介助

受付日 2023年4月13日 受理 2023年11月16日

者), その診療に従事した歯科医師と歯科衛生士を対象に質問紙調査を行った。なお, 抑制帯使用にも同意を得ている。

II. 方法

毎回の診療前後に抑制帯使用に関し, 無記名の自記式質問紙調査を行った。質問紙の回収は, 回答者が記入した質問紙を封筒に入れて, 設置された回収箱に投入する方法とした。

1. 介助者に対する質問

診療前の質問項目は, 患者の性別, 年齢, 障害, 選択したいと考える行動調整法, 質問紙記入(回答)者の属性(患者との関係, 年齢)であり, 診療後の質問項目は抑制帯使用について, これまでの使用回数, 使用理由, 使用時の感想および今後選択したいと考える行動調整法とした。

2. 歯科医師, 歯科衛生士に対する質問

診療前の質問項目は, 選択したいと考える行動調整法について, 診療後の質問項目は抑制帯使用時の感想と今後選択したいと考える行動調整法である。

介助者および歯科医師, 歯科衛生士の質問項目の抑制帯使用時の感想の選択肢は「とても安心」, 「安心」, 「どちらでもない」, 「不安」, 「とても不安」とし, 行動調整法の選択肢は「通常の方法」, 「抑制帯」, 「全身麻酔」, 「その他」とした。

III. 統計分析

調査期間中に行った1回目の診療(以下, 1回目)と, 1回目から3ヵ月以降で最初の診療(以下, 3ヵ月以降)の際に得られた回答をデータとした。1回目と3ヵ月以降で対象者の抑制帯使用時の感想, また選択する行動調整法に違いがあるかは全体で χ^2 検定を行い, $p < 0.05$ を有意とした。介助者, 歯科医師と歯科衛生士の3群での多重比較においては χ^2 検定を行い, Bonferroni補正で有意水準を補正し $p < 0.017$ を有意とした。なお, 抑制帯使用時の感想は「とても安心」, 「安心」, 「どちらでもない」を「安心」とし, 「不安」と「とても不安」を「不安」とした。対象者それぞれの行動調整法の選択に, 違いがあるかをCochranのQ検定を用いて $p < 0.05$ を有意とし, 1回目と3ヵ月以降で違いがあるかどうかはMcNemar検定法を用いて $p < 0.05$ を有意とし

た。行動調整法の選択肢については検定にあたり, 「抑制帯」だけの単独回答を『抑制帯』として, 「通常の方法」と「全身麻酔」の単独回答と複数回答を合わせて『抑制帯以外』として分析した。また, 「抑制帯」, 「通常の方法」あるいは「全身麻酔」の単独回答だけを集めて, それぞれを『抑制帯』群と『通常の方法+全身麻酔』群として対象者の選択が一致しているかをFleiss' kappaで, 二者間の一致をCohen's kappaを用いて分析を行った。Landisの基準に基づき, 信頼性の水準は $\kappa < 0$ をPoor, $0.01 \leq \kappa \leq 0.20$ をSlight, $0.21 \leq \kappa \leq 0.40$ をFair, $0.41 \leq \kappa \leq 0.60$ をModerate, $0.61 \leq \kappa \leq 0.80$ をSubstantial, $0.81 \leq \kappa \leq 1.00$ をAlmost perfectとした⁶⁾。統計分析にはエクセル統計(社会情報サービス, 東京, バージョン3.20), SPSS ver.27 (IBM, 東京)を用いた。

IV. 倫理的配慮

本研究は, 梅花女子大学研究倫理審査委員会の審査および承認を得て行った(承認番号: 2018-0020)。調査協力の依頼に際して, 協力は任意であることを説明し, 同意が得られなくても何ら不利益を受けないこと, また, 得られた情報はこの調査目的以外には使用しないことを書面と口頭で説明し, 同意が得られたものを調査対象とした。個人が特定されないよう無記名回答とするが, 継続して追跡するため質問票にIDを付し, IDとカルテ番号の連結対応表を作成した。この対応表と質問調査紙は鍵のかかる場所で別に管理した。

【結 果】

I. 対象者

調査期間中に, 1回目と3ヵ月以降の回答が得られた抑制帯使用患者は81名であった。その間の来院回数は2~12回で, 歯科治療および歯科予防処置をおこなった。1回目の回答者の内訳は介助者81人, 診療に従事した歯科医師24人, 歯科衛生士16名であった。介助者は診療に同席している。歯科医師は患者担当医制をとっていたが, 歯科衛生士は担当制をとらず診療を行っていた。

Ⅱ. 抑制帯使用患者

抑制帯使用患者の障害別人数は、知的能力障害 50 人 (61.7 %), 自閉スペクトラム症 12 人 (14.8%), 脳性麻痺 18 人 (22.2%), 歯科治療に協力が得られない小児 1 人 (1.2%) で、知的能力障害と自閉スペクトラム症を合わせると全体の 3/4 を占め、脳性麻痺は 1/4 であった。自閉スペクトラム症および脳性麻痺の患者では知的能力障害も合併していた例が多かった。患者の性別は男性 47 人 (58.0 %), 女性 34 人 (42.0 %) であった。調査 1 回目の抑制帯使用患者の平均年齢は 32.6 ± 13.8 歳であった。対象患者が本調査開始時までに抑制帯を使用した回数は、10 回以上が 60 人 (74.1%) で最も多く、初めて使用したのは 3 歳の歯科治療に協力が得られない小児 1 人 (1.2%) だけであった。

Ⅲ. 抑制帯選択理由

1 回目の診療後質問で「抑制帯を選択したいと考える理由」(複数回答)について介助者は、「安全に治療できる」67 人 (82.7%), 「歯科医師や歯科衛生士に勧められた」15 人 (18.5%), 「全身麻酔を受けたくない」13 人 (16.0%), 「本人が抑制帯に巻かれると落ち着く」12 人 (14.8%), 「緊急

性があった」1 人 (1.2%) の回答があった。同じ質問の 3 ヶ月以降の回答では、「安全に治療できる」75 人 (92.6%), 「歯科医師や歯科衛生士に勧められた」21 人 (25.9%), 「本人が抑制帯に巻かれると落ち着く」「全身麻酔を受けたくない」がそれぞれ 12 人 (14.8%), 「緊急性があった」4 人 (4.9%) の回答があった。

Ⅳ. 抑制帯使用時の感想

「抑制帯使用の診療中どのように感じましたか」の回答結果では、抑制帯使用は介助者も歯科医師、歯科衛生士も大多数が「安心」と感じていたが、歯科医師、歯科衛生士には「不安」との回答も 10% 程度あった (表 1)。安心群と不安群の対象者の比較は 3 ヶ月以降で有意な差が認められた ($p=0.003$)。

Ⅴ. 選択したいと考える診療方法 (行動調整法)

1. 診療前後の変化

介助者、歯科医師、歯科衛生士が選択した行動調整法は診療の前後ともに抑制帯が多いが、歯科医師は「抑制帯か全身麻酔」と複数回答している者も多かった (表 2-1, 2-2)。介助者、歯科医師あるいは歯科衛生士がそれぞれに選択したいと考えた行動調整法が、「1 回目」の診療から「3 ヶ

表 1 抑制帯使用時の感想における安心・不安の回答率と介助者、歯科医師、歯科衛生士の比較

	1 回目			p 値	3 ヶ月以降			p 値
	安心	不安	無回答		安心	不安	無回答	
介助者	77 (95.3%)	3 (3.7%)	1 (1.2%)	0.950	76 (93.8%)	0 (0.0%)	5 (6.1%)	0.003
歯科医師	71 (87.6%)	10 (12.3%)	0 (0.0%)		74 (91.3%)	7 (8.6%)	0 (0.0%)	
歯科衛生士	69 (85.2%)	10 (12.3%)	2 (2.5%)		68 (83.9%)	12 (14.8%)	1 (1.2%)	

χ^2 検定, Bonferroni 法

表 2-1 診療前に介助者、歯科医師、歯科衛生士が選択したいと考える行動調整法

		通常の方法	抑制帯	全身麻酔	通常の方法 か抑制帯	抑制帯か 全身麻酔	通常の方法 か全身麻酔	静脈内 鎮静法
1 回目	介助者	3 (3.7%)	58 (71.6%)	3 (3.7%)	3 (3.7%)	14 (17.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	歯科医師	4 (4.9%)	38 (46.9%)	12 (14.8%)	2 (2.4%)	25 (30.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	歯科衛生士	3 (3.7%)	48 (59.3%)	20 (24.6%)	1 (1.2%)	9 (11.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
3 ヶ月以降	介助者	4 (4.9%)	63 (77.8%)	0 (0.0%)	2 (2.4%)	12 (14.8%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	歯科医師	2 (2.4%)	33 (40.7%)	10 (12.3%)	1 (1.2%)	34 (41.9%)	1 (1.2%)	0 (0.0%)
	歯科衛生士	1 (1.2%)	59 (72.8%)	12 (14.8%)	0 (0.0%)	8 (9.8%)	0 (0.0%)	1 (1.2%)

表 2-2 診療後に介助者、歯科医師、歯科衛生士が選択したいと考える行動調整法

		通常の方法	抑制帯	全身麻酔	通常の方法 か抑制帯	抑制帯か 全身麻酔	通常の方法 か全身麻酔	通常の方法 か抑制帯か 全身麻酔	チェーン ブランケット	無回答
1 回目	介助者	7 (9.8%)	58 (71.6%)	3 (3.7%)	3 (3.7%)	8 (9.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (2.5%)
	歯科医師	15 (18.5%)	32 (39.5%)	10 (12.3%)	3 (3.7%)	21 (25.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	歯科衛生士	15 (18.5%)	43 (53.1%)	11 (13.6%)	1 (1.2%)	9 (11.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	2 (2.5%)
3 ヶ月以降	介助者	10 (12.3%)	48 (59.2%)	1 (1.2%)	7 (9.8%)	8 (9.9%)	1 (1.2%)	1 (1.2%)	0 (0.0%)	5 (6.2%)
	歯科医師	13 (16.0%)	29 (35.8%)	9 (11.1%)	3 (3.7%)	27 (33.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	歯科衛生士	15 (18.5%)	42 (51.9%)	12 (14.8%)	2 (2.5%)	6 (7.4%)	2 (2.5%)	0 (0.0%)	1 (1.2%)	1 (1.2%)

表 2-3 介助者、歯科医師、歯科衛生士が選択したいと考える行動調整法の変化

			抑制帯	抑制帯以外	無回答	p 値
介助者	1 回目	診療前	58 (71.6%)	23 (28.4%)	0 (0.0%)	0.014
		診療後	58 (71.6%)	21 (25.9%)	2 (2.5%)	
	3 ヶ月以降	診療前	63 (77.8%)	18 (22.2%)	0 (0.0%)	
		診療後	48 (59.2%)	28 (34.6%)	5 (6.2%)	
歯科医師	1 回目	診療前	38 (46.9%)	43 (53.1%)	0 (0.0%)	0.321
		診療後	32 (39.5%)	49 (60.5%)	0 (0.0%)	
	3 ヶ月以降	診療前	33 (40.7%)	48 (59.3%)	0 (0.0%)	
		診療後	29 (35.8%)	52 (64.2%)	0 (0.0%)	
歯科衛生士	1 回目	診療前	48 (59.3%)	33 (40.7%)	0 (0.0%)	0.009
		診療後	43 (53.1%)	36 (44.4%)	2 (2.5%)	
	3 ヶ月以降	診療前	59 (72.8%)	22 (27.2%)	0 (0.0%)	
		診療後	42 (51.9%)	38 (46.9%)	1 (1.2%)	

Cochran の Q 検定

月以降」でどのように変化したかについて、診療前の回答結果（表 2-1）では、1 回目は介助者と歯科衛生士では抑制帯を選択したいと考える割合が高く、それぞれ 58 人（71.6%）と 48 人（59.3%）で過半数であるのに対し、歯科医師は 38 人（46.9%）と低くなっていた。診療前に得た 3 ヶ月以降の回答では、介助者と歯科衛生士が抑制帯を選択したいと考える割合はそれぞれ 63 人（77.8%）と 59 人（72.8%）と増加しているが、歯科医師は 33 人（40.7%）と減少していた。一方、診療後に抑制帯を選択したいと考えたのは、1 回目は介助者 58 人（71.6%）、歯科衛生士 43 人（53.1%）と歯科医師 32 人（39.5%）であった（表 2-2）。診療の前後で比較すると、介助者には変化はなかったが、歯科医師と歯科衛生士の抑

制帯選択率はいずれも低下傾向を示した。3 ヶ月以降に選ばれる行動調整法では、診療後は介助者 48 人（59.2%）と歯科衛生士 42 人（51.9%）が抑制帯を選択したいと回答していたが、歯科医師の抑制帯選択率は低く 29 人（35.8%）であった。

介助者、歯科医師、歯科衛生士が 1 回目と 3 ヶ月以降の診療の前後で選択したいと考える行動調整法の変化を Cochran の Q 検定で分析したところ、介助者と歯科衛生士において有意な差があった（ $p=0.014$, $p=0.009$ ）（表 2-3）。

2. 1 回目と 3 ヶ月以降の変化

1 回目と 3 ヶ月以降の間に選択したいと考える方法が、介助者、歯科医師と歯科衛生士の中で変化があったのか分析したところ、診療の前でも後でもいずれも変化を生じていなかった（表 3-

表 3-1 診療前に介助者，歯科医師，歯科衛生士が選択したいと考える行動調整法の 1 回目から 3 ヶ月以降の変化

			3 ヶ月以降		p 値
			抑制帯	抑制帯以外	
1 回目	介助者	抑制帯	49 (60.4%)	9 (11.1%)	0.404
		抑制帯以外	14 (17.3%)	9 (11.1%)	
	歯科医師	抑制帯	23 (28.4%)	15 (18.5%)	0.424
		抑制帯以外	10 (12.3%)	33 (40.7%)	
	歯科衛生士	抑制帯	38 (46.9%)	10 (12.3%)	0.073
		抑制帯以外	21 (25.9%)	12 (14.8%)	
					McNemar 検定

表 3-2 診療後に介助者，歯科医師，歯科衛生士が選択したいと考える行動調整法の 1 回目から 3 ヶ月以降の変化

			3 ヶ月以降		p 値
			抑制帯	抑制帯以外	
1 回目	介助者	抑制帯	39 (48.1%)	19 (23.5%)	0.054
		抑制帯以外	8 (9.9%)	15 (18.5%)	
	歯科医師	抑制帯	17 (21.0%)	15 (18.5%)	0.700
		抑制帯以外	12 (14.8%)	37 (45.7%)	
	歯科衛生士	抑制帯	25 (30.9%)	18 (22.2%)	1.000
		抑制帯以外	17 (21.0%)	21 (25.9%)	
					McNemar 検定

1, 表 3-2)。すなわち，診療の前でも後でも，介助者と歯科衛生士は歯科医師に比べて抑制帯を選択したいと考えることが多い傾向にあった。

3. 介助者，歯科医師，歯科衛生士との二者間の比較

歯科医師の回答では，「抑制帯か全身麻酔」という複数回答が多くなっており，結果を分析することが困難になったため，以降は複数選択の回答を除いて検討した。介助者，歯科医師と歯科衛生士が選択したいと考える行動調整法について，それら二者間で比較した結果，1 回目の診療前では，介助者と歯科医師，介助者と歯科衛生士の間で選択される方法には有意な差がみられたが ($p=0.005$, $p=0.001$)，歯科医師と歯科衛生士との間に有意な差はなかった (表 4-1)。3 ヶ月以降の診療前では介助者と歯科医師の間と介助者と歯科衛生士の間には選択に有意な差があったが (p

$=0.002$, $p=0.030$)，歯科医師と歯科衛生士の間に選択される行動調整法に有意な差はなかった。一方，診療後の回答では，1 回目には介助者と歯科医師，介助者と歯科衛生士の間で選択される方法に有意な差がみられたが ($p<0.001$, $p=0.002$)，歯科医師と歯科衛生士の間に有意な差はなかった。また，診療後は 3 ヶ月以降でも介助者と歯科医師の間，介助者と歯科衛生士の間には選択したいと考える行動調整法には有意な差があったが ($p=0.008$, $p=0.011$)，ここでも歯科医師と歯科衛生士の間には選択される方法に有意な差はみられなかった (表 4-2)。

介助者，歯科医師と歯科衛生士の三者の Fleiss' kappa 係数は，診療前の 1 回目は $\kappa=0.495$ (95% CI: 0.429-0.562)，3 ヶ月以降では $\kappa=0.521$ (95% CI: 0.450-0.591) だった。診療後の 1 回目では $\kappa=0.515$ (95% CI: 0.451-0.579)，3 ヶ月以降では

表 4-1 診療前に選択したいと考える行動調整法：介助者，歯科医師，歯科衛生士との二者間の比較

		抑制帯	通常の方法 + 全身麻酔	p 値
1 回目	介助者	58 (71.6%)	6 (7.4%)	0.005
	歯科医師	38 (46.9%)	16 (19.8%)	
	介助者	58 (71.6%)	6 (7.4%)	0.001
	歯科衛生士	48 (59.3%)	23 (28.4%)	
	歯科医師	38 (46.9%)	16 (19.8%)	0.741
	歯科衛生士	48 (59.3%)	23 (28.4%)	
3 ヶ月以降	介助者	63 (77.8%)	4 (4.9%)	0.002
	歯科医師	33 (40.7%)	12 (14.8%)	
	介助者	63 (77.8%)	4 (4.9%)	0.030
	歯科衛生士	59 (72.8%)	13 (16.0%)	
	歯科医師	33 (40.7%)	12 (14.8%)	0.269
	歯科衛生士	59 (72.8%)	13 (16.0%)	

χ^2 検定

表 4-2 診療後に選択したいと考える行動調整法：介助者，歯科医師，歯科衛生士との二者間比較

		抑制帯	通常の方法 + 全身麻酔	p 値
1 回目	介助者	58 (71.6%)	10 (12.3%)	< 0.001
	歯科医師	32 (39.5%)	25 (30.9%)	
	介助者	58 (71.6%)	10 (12.3%)	0.002
	歯科衛生士	43 (53.1%)	26 (32.1%)	
	歯科医師	32 (39.5%)	25 (30.9%)	0.482
	歯科衛生士	43 (53.1%)	26 (32.1%)	
3 ヶ月以降	介助者	48 (59.3%)	11 (13.6%)	0.008
	歯科医師	29 (35.8%)	21 (25.9%)	
	介助者	48 (59.3%)	11 (13.6%)	0.011
	歯科衛生士	42 (51.9%)	27 (33.3%)	
	歯科医師	29 (35.8%)	21 (25.9%)	0.753
	歯科衛生士	42 (51.9%)	27 (33.3%)	

χ^2 検定

表 5 選択したいと考える行動調整法の一致度

	1 回目				3 ヶ月以降			
	診療前	診療後	診療前	診療後	診療前	診療後	診療前	診療後
	Fleiss' kappa		Cohen's kappa		Fleiss' kappa		Cohen's kappa	
介助者 - 歯科医師			0.469 **	0.528 **			0.373 *	0.379 *
介助者 - 歯科衛生士	0.495 **	0.515 **	0.582 **	0.578 **	0.521 **	0.423 **	0.656 ***	0.478 **
歯科医師 - 歯科衛生士			0.566 **	0.573 **			0.548 **	0.470 **

* Fair, ** Moderate, *** Substantial

$\kappa = 0.423$ (95 % CI : 0.360-0.487) で 全 て Moderate 判定だった。二者間で一致度を見るため、Cohen's kappa を行った。介助者と歯科衛生士の間で診療前の3ヵ月以降のみ $\kappa = 0.656$ (95 % CI : 0.564-0.748) で Substantial 判定であった。その他は全て Moderate 判定だった (表5)。

【考 察】

本研究は歯科診療の困難な患者を対象に、通常の方法、行動変容、体動コントロール法、精神鎮静法から全身麻酔まで、さまざまな行動調整法を用いて対応している政令指定都市の公立障害者歯科センターで行った調査である。抑制帯使用の患者内訳では知的能力障害が最も多く、次いで自閉スペクトラム症であり、患者の年齢層は30～40代が多く、学童期以下は少なかった。また、これまでに複数回の抑制帯使用経験がある者が多く、新規の抑制帯使用症例は少なかった。2017年度の施設調査では一次歯科医療機関から紹介されてくる新規患者では、う蝕治療を目的とした一次歯科医療機関では治療困難な学童期以下の年齢層の患者が多いが⁷⁾、今回の調査対象では学童期以下の年齢は少なかった。理由として、その年齢層では全身麻酔下で治療を行い、治療後に行動療法を行うか、治療後は早期に一次歯科医療機関への逆紹介の形で地域連携している本施設の特徴によるものと考えられる。

本研究で介助者は抑制帯使用に肯定的意見が多く、先行研究でも抑制帯を使用した小児の保護者は肯定的であったとの報告がある⁸⁾。今回の調査では、介助者だけでなく歯科医師、歯科衛生士も多くが診療中に「安心」と感じていることが示されたが、それは抑制帯の使用回数が増えるに従って患者の歯科診療への慣れと不意な動きの予防効果がもたらされることから⁹⁾、肯定的に捉えられている可能性がある。その論拠としては、介助者、歯科医師あるいは歯科衛生士がそれぞれ1回目と3ヵ月以降に抑制帯を選択した人数(抑制帯)と、しなかった人数(抑制帯以外)をみたとき、診療前(表3-1)でも診療後(表3-2)においても、有意な変化として現れなかったことを挙げることができる。今回の調査では、抑制帯使

用経験が多数回の患者が多数だったため変化としては現れなかったものとする。これは、介助者も歯科医師、歯科衛生士のいずれもが、抑制帯の選択を特殊な行動調整法の一つとしては捉えておらず、それが馴化しパターン化された一連の診療の流れとして選択されていることが強く示唆されている。しかし、抑制帯を選択する者が介助者では3ヵ月以降の診療後に減り、歯科衛生士においては3ヵ月以降の診療前で増加しているが診療後に減少している(表2)。患者の体動が著しい場合、抑制帯での身体抑制に加え、さらに頭部や抑制帯の上から四肢の徒手抑制を行うことがある。実際に徒手抑制を行うのは歯科衛生士が多いが、場合によっては介助者に協力を得ることもある。徒手抑制は抑制される患者だけでなく、抑制する側も身体的および精神的に疲弊するため、その結果、診療後に抑制帯を選択する者が減少したのではないかと考える。診療後の行動調整法の選択においては3者とも通常の方法を選択したいと考える者が増えており、また、歯科医師の3ヵ月以降の診療後は通常の方法か抑制帯と複数選択している者も増えている。診療後に通常の方法を選択する傾向が伺えるが、今回の調査では要因については明らかにならなかったため、今後調査が必要であると考えられる。

介助者と歯科医師、歯科衛生士が選択したいと考える行動調整法には、1回目と3ヵ月以降の診療前でも診療後においても、明確な差のあることが示されており(表4-1、表4-2)、歯科医師と歯科衛生士は同じような判断をしていることがうかがえる。そのなかで、3ヵ月以降の診療前だけではあるが、介助者と歯科衛生士の間で選択する方法に差がなくCohen's kappaの結果Substantialであった。行動調整法の選択について歯科衛生士は歯科医師と同じ方法を選択しているものの、介助者により近い考えをもっている傾向があると推測されることから、両者の考え方を理解、尊重し歯科診療時の行動調整法の決定に重要な役割を担っていると考えられる。本研究から歯科衛生士が選択したいと考える行動調整法は、介助者と歯科医師との中間位にあるようにみえることから、歯科治療を受ける側と行う側から情報

を得て客観的に評価し、それを双方にフィードバックするとともに両者のコーディネーターとなることが、障害者歯科医療に携わる歯科衛生士に求められる専門性であることを示唆している。

今回の質問紙調査の回答では、歯科医師は担当制であったが、介助者と歯科衛生士は1回目と3ヵ月以降で異なる場合があったこと、また新規や使用期間の短い対象者が少なく、この結果は初めての抑制帯使用者には該当しない可能性がある。そのため初めて抑制帯を使用する患者には、特に慎重に適応症の選択とインフォームド・コンセント、適用前後の客観的評価を行うことが大切であると考えられる。また、今後は抑制帯使用の経験が少ない対象者や抑制帯使用時の詳細な状況別（頭部の抑制、開口器の使用、処置内容、抑制に要した人員数など）を含めた調査、分析も必要と考える。

【結 論】

歯科治療時に複数回以上の抑制帯使用経験がある患者の介助者では、抑制帯使用を「安心」として受け入れている率が高かった。行動調整法の選択では介助者は歯科医師、歯科衛生士に比べて抑制帯の選択率が高かった。また歯科衛生士は歯科医師に比べて介助者よりの選択傾向にあった。

【謝 辞】

本研究にあたり、調査にご協力いただいた神戸市立こうべ市歯科センターの皆様にご心より感謝申し上げます。

本論文の一部は、第36回日本障害者歯科学会総会および学術大会（岐阜市）で発表した。

本論文に対して、開示すべき利益相反状態はない。

【引用文献】

- 1) 福田理：行動調整 概要，スペシャルニーズデンティストリー障害者歯科，医歯薬出版，東京，第2版，2017，208-209.
- 2) 一般社団法人日本障害者歯科学会ガイドライン検討委員会：歯科治療時の身体（体動）抑制法に関する手引き，障歯誌，39：45-53，2018.
- 3) 石原紀彰，小笠原正，朝比奈伯明，磯野員達，望月慎恭，鈴木貴之，大槻征久，緒方克也：歯科医師の行動調整法の選択要因と障害者自身の同意－認定医へのアンケート結果から－，障歯誌，39：402-408，2018.
- 4) 立浪康晴，小笠原正，石川亨，大木淳一，川上清志，藤井達郎，佐伯亮太，宮本暦，岡宗絢子，岩坪敬宗，小池充弘，吉田尚史，向野正子，山越智津子，黒田由香里，大平千尋，城岸美悠，水野二郎：歯科治療時の身体抑制法に関する保護者への意識調査－全身麻酔・静脈内鎮静法が実施できない当センターにおいて－，障歯誌，41：382-390，2020.
- 5) 小笠原正，立浪康晴，岡宗絢子，岩坪敬宗，石倉行男，八尾正己，渡辺秀昭，鈴木智子，一瀬千冬，加藤喜久，上地智博，眞喜屋睦子，朝比奈伯明，大槻征久，岡田芳幸，緒方克也：不協力的な障害者への行動調整法に関する保護者の意識調査－薬物を使用しない施設と使用する施設での比較－，障歯誌，42：189-195，2021.
- 6) Landis JR, Koch GG: The measurement of observer agreement for categorical data, Biometrics. 33, 159-174, 1977.
- 7) 久保祐美子，山下智章，道満朝美，三浦麻衣，藤田琴美，柴田真生，赤松明香，竹谷史帆，杉村智行，秋山茂久，森崎市治郎：障害者歯科センターにおける平成29年度新規来院患者の実態調査，障歯誌，39（3）：331-331，2018.
- 8) Tsuchihashi N, Uehara N, Takagi Y, Miwa Z, Sugimoto K: Internal stress in children and parental attitude to dental treatment with passive restraint, J Pediatr Dent, 22（2）：170-177, 2012.
- 9) 南部友貴，佐野富子，田口洋，富沢美恵子：レストレイナーの使用状況による小児患者の歯科診療に対する適応性の変化，新潟歯学会誌 40（2）：49-56，2010.

調査報告

動画 SNS で多く視聴されている口腔保健情報の内容に関する調査

Survey on the content of oral health information most viewed on video SNS

荒木萌花¹⁾

ARAKI Moeka

倉持恵美⁴⁾

KURAMOCHI Emi

小倉千幸²⁾

OGURA Chisachi

高柳篤史^{3,5,6)}

TAKAYANAGI Atsushi

遠藤真美³⁾

ENDO Mami

山岸 敦⁶⁾

YAMAGISHI Atsushi

¹⁾ 東京都歯科衛生士会²⁾ 日本歯科大学東京短期大学³⁾ 日本大学松戸歯学部障害者歯科学講座⁴⁾ 茨城県歯科衛生士会⁵⁾ 高柳歯科医院⁶⁾ 東京歯科大学衛生学講座

キーワード 動画, 口腔保健, セルフケア, Social media

【緒言】

近年、スマートフォンの普及に伴いインターネットの利用率が増加し、動画投稿や共有サービスを使用目的とした動画による Social Networking Service (SNS) が多く利用されている。SNS とは、Social Networking Service の略で、利用登録をした会員同士がインターネット上で利用できるサービスのことである。その利用者は乳児から高齢者の幅広い世代に渡り、18 歳未満～40 代において 90% 以上が動画を視聴していると報告されている¹⁻³⁾。一方でこれまで情報を得る主な手段であったテレビ放送では、リアルタイムでの視聴率が減少し⁴⁾、2022 年にインターネット利用率に逆転された¹⁾。SNS には、文章をメインとしてやり取りを行うサービス、写真をメインとしたサービス、実名で登録しビジネスとプライベートの両方で利用することが出来るサービスがあげられる。中でも、動画 SNS の 1 つである YouTube^{JP} は幅広いコンテンツの動画をメインに情報発信がされており、多くの利用者に活用されている¹⁾。

2019 年から世界に広まった新型コロナウイルス感染症の流行に伴い、社会生活に大きな変化が生じ、対面での行動が制限され SNS の社会的役割が拡大した。大学講義も非対面での講義が余儀なくされ、対面で行われていた授業が非対面授業になったことにより、時間や受講場所の自由度が高くなり、学習に SNS 等が多く活用されるようになった⁵⁾。好きな時に利用することができる動画 SNS は身近なコンテンツであり、容易にアクセスし情報を入手することが可能である。

口腔保健情報に関しても、動画 SNS ではさまざまな情報発信が行われており、今後は保健情報源として動画 SNS の活用がさらに高まることが予想される。

そのため、動画 SNS を口腔保健情報の普及に効果的に活用していくことが重要であると考えられる。動画 SNS を通じて、適切な口腔保健情報を伝えるためには多くの人に視聴されることや、その内容がエビデンスに基づいていることが求められる。これまで、配信されている動画の特徴・内容・エビデンスについて医科の領域では調査・解析⁶⁾が行われているが、歯科分野では見当たらない。そこで、現在多く視聴されている口腔保健

受付日 2023 年 7 月 2 日 受理 2023 年 12 月 25 日

情報の動画内容、配信者の特徴と実態を明らかにすることを目的に調査を行った。

【対象および方法】

動画 SNS は、日本において最も利用者が多い YouTube^{JP1)} を使用し、検索語は、歯科におけるセルフケアをターゲットとし、Google Trends⁷⁾ で検索回数が多い“はみがき”“虫歯 and 予防”“歯周病 and 予防”とした。視聴回数の多い動画の抽出には、YouTube^{JP} の検索フィルタの「視聴回数」を使用し、動画を並び替えて上位 50 本の動画を選択した（検索日：2022 年 3 月 27 日）。

調査項目は、視聴回数、配信者の属性、動画の特徴とした。視聴回数は、調査日にすべての調査を行い、単位は万回として千の位で四捨五入をした。配信者の属性は、歯科医療者と一般に分類した。職種や資格は YouTube^{JP} 内で配信者が歯科医師・歯科衛生士と公表しているものを利用した。動画の特徴は、視聴対象者、動画の形式、表現方法、動画内で取り扱われているケア用具の 4 つの項目に分類した。視聴対象者では、動画を視聴する対象年代を小児のみ、成人のみ、小児および成人に分類した。動画の形式は、実際に人が登場しているものを実写、アニメーションキャラクター

が登場しているものをアニメーション、スライドショーに分類した。表現方法は、言葉による説明、ストーリー性のあるものをドラマ形式、歌に分類した。ケア用具は、歯ブラシ、歯磨剤、デンタルフロス、歯間ブラシ、洗口剤の使用方を説明しているものを集計した。これらの内容について 3 つの検索語と配信者の属性により分類した。

検索用語で選択された動画を視聴回数が多い順でソートし、上位 5 名の配信者のすべての動画を視聴し、その内容を歯科関係とそれ以外に分類した。また配信者の属性はチャンネルの情報から得た。

【結 果】

I. 各検索語の視聴回数と配信者

視聴回数が多い上位 50 本の動画配信者の属性と総視聴回数を表 1 に示す。各検索語における視聴回数上位 50 本における総視聴回数は、“はみがき”で 5 億 3336 万回，“虫歯 and 予防”で 454 万回，“歯周病 and 予防”で 588 万回であった。検索語における動画配信者の分類として，“はみがき”では歯科医療者 0%，一般 100%，“虫歯 and 予防”では歯科医療者 46%，一般 54%，“歯周病 and 予防”では歯科医療者 72%，一般 28%

表 1 視聴回数が多い上位 50 本の動画配信者の属性と総視聴回数

項目	配信者属性 (%)		総視聴回数 (万回)
	歯科医療者	一般	
はみがき	0 (0 本)	100 (50 本)	53,336
虫歯 and 予防	46 (23 本)	54 (27 本)	454
歯周病 and 予防	72 (36 本)	28 (14 本)	588
総視聴回数 (万回)	666	53,712	54,378

表 2 各検索語における視聴回数上位 50 本の視聴回数

		(万回)							
		1 位	2 位	3 位	4 位	5 位	～	49 位	50 位
検索語	はみがき	9005.6	7160.1	6261.7	4596.4	3209.5		167.4	151.5
	虫歯 and 予防	60.5	52.0	41.6	39.6	26.4		1.7	1.6
	歯周病 and 予防	90.0	86.7	67.7	50.3	39.6		2.0	1.8

であった。各検索語における視聴回数上位 50 本の視聴回数を表 2 に示す。視聴回数は、“はみがき”の 1 位が 9005 万回、50 位では 151 万回であった。“虫歯 and 予防”では 1 位 60.5 万回 50 位 1.6 万回、“歯周病 and 予防”では 1 位 90.0 万回 50 位 1.8 万回であった。

II. 各検索語の動画の特徴

各検索語における上位 50 本の動画の特徴を表 3 に示す。視聴対象者は（小児＋小児および成人）を小児，（成人＋小児および成人）を成人とすると，小児：成人は“はみがき”47：3，“虫歯 and 予防”44：22，“歯周病 and 予防”2：50 となり，“はみがき”“虫歯 and 予防”では小児対象が多く，“歯周病 and 予防”は成人対象が多かった。形式では全ての検索語で実写が多いものの，小児を対象とした動画が多く“はみがき”“虫歯 and 予防”ではアニメーションが 23 本，19 本であるのに対し，成人対象が多い“歯周病 and 予防”ではアニメーションは 1 本，実写が 48 本となっておりそれぞれの特徴がみられた。表現方法では説明：（ドラマ形式＋歌およびドラ

マ形式＋歌）を比較すると，“はみがき”“虫歯 and 予防”“歯周病 and 予防”では 2：48，31：19，50：0 となり，小児対象はストーリーやリズム感のあるもの，成人対象では言葉や図で説明するものがそれぞれ多くなっており形式と同様な特徴がみられた。ケア用具に関しては，歯ブラシの使用方法に関するものが“はみがき”38 本で，生活習慣の定着を目的としているものが多く見られた。“虫歯 and 予防”は 13 本，“歯周病 and 予防”は 17 本であったが，どちらも歯ブラシの基本的な使い方のみで，歯ブラシの種類や選択方法などを説明しているものはなかった。エビデンスと異なる知識は見られなかったが，フッ化物配合歯磨剤のう蝕予防効果といったエビデンスに基づいた情報も見られなかった。また，3 つの検索語すべての動画の特徴を配信者属性別に分類した結果を表 4 に示す。150 本の内訳は歯科医療者が 59 本，一般 91 本であった。視聴対象者は，歯科医療者では“成人”が多く，一般では“小児”が多かった。動画形式は，歯科医療者と一般ともに“実写”が多く，一般は“アニメーション”が多

表 3 各検索語における上位 50 本の動画の特徴

(本)				
項目	分類	はみがき	虫歯 and 予防	歯周病 and 予防
視聴対象者	小児	47	28	0
	成人	3	6	48
	小児および成人	0	16	2
形式	実写	23	31	48
	アニメーション	23	19	1
	実写およびアニメーション	3	0	0
	スライドショー	1	0	1
表現方法	説明	2	31	50
	ドラマ形式	14	17	0
	歌およびドラマ形式	28	2	0
	歌	6	0	0
ケア用具	歯ブラシ	38	13	17
	歯磨剤	0	4	4
	デンタルフロス	0	1	4
	歯間ブラシ	0	1	3
	洗口剤	0	1	2

表 4 動画配信者の属性別のすべての動画の特徴

(本)

項目	分類	歯科医療者 n=59	一般 n=91
視聴対象者	小児	12	65
	成人	40	10
	小児および成人	7	16
形式	実写	51	51
	アニメーション	8	35
	実写およびアニメーション	0	3
	スライドショー	0	2
表現方法	説明	51	32
	ドラマ形式	8	23
	歌およびドラマ形式	0	30
	歌	0	6
ケア用具	歯ブラシ	13	55
	歯磨剤	3	5
	デンタルフロス	4	1
	歯間ブラシ	4	0
	洗口剤	1	2

かった。表現方法では、歯科医療者はほとんどが“言葉による説明”であったが、一般では“歌およびドラマ形式”が多かった。取り扱われているケア用具は、共通して“歯ブラシ”が多かった。

調査した 150 本の動画で視聴回数が多い上位 5 本の配信者の属性は、絵本作家 1 名、親子 1 名、教育関係企業 2 社、音楽関係企業 1 社であった。これらの配信者による口腔保健に関する情報以外にも含めたすべての配信内容を調べた結果では 99.6% が口腔保健情報以外のものであった。具体的な内容は、知育、ダンス、遊び、趣味、旅行、料理などの生活や娯楽視点の情報が配信されていた。

【考 察】

今回の調査した検索語の中では“はみがき”の視聴回数が最も多かった。検索用語として最も頻繁に使用されていると考えられ、情報発信の際に好適であることが推察された。特徴的だったのは歯科関連の情報であるにも関わらず、配信者の属

性はすべて一般で歯科医療者は上位 50 名には見受けられなかった。上位の動画内容は、はみがき習慣の定着を目的とした小児向けのものが大半を占めていた。このことから、動画を親子で視聴していると予想され、はみがきを歌や劇で直感的に理解されやすくしており、子どもが楽しめる内容であることが視聴者のニーズであると推察された。一般の配信者と比べると歯科医療者の動画の形式は実写が多く、表現方法としては言葉による説明に徹していたため親にとっては有意義であっても子どもが楽しく視聴して生活習慣に取り込める要素が少なかったため視聴回数の増加に繋がらなかったと推察される。はみがき習慣の定着を目的とする場合は、毎日のはみがきの動機付けのため多数回動画が視聴されている可能性が高く、視聴回数が増加する要因になっていたと考えられる。

“虫歯 and 予防”においては 454 万回視聴されており、配信者の属性は一般 54% と歯科医療者 46% と同程度であった。歯磨剤に関しては歯ブラ

シに乗せるなどの行為についての情報しかなく、う蝕予防に対してエビデンスが確立されているフッ化物配合歯磨剤に関しては、重要な情報である歯磨剤の使用量⁸⁾やその使用方法⁹⁾に関する情報は取り扱われていなかった。フッ化物配合歯磨剤のフッ化物濃度の選択・使用法は、年代によって異なるため適切なセルフケアが実施出来るように情報やフッ素症の発生リスクを合わせて情報発信することが必要であると考えられる¹⁰⁾。国際的にフッ化物応用について研究が進められている中で日本においても、4学会合同で推奨されるフッ化物配合歯磨剤の濃度が幼児は1000ppmF、児童から成人・高齢者は1500ppmFに引き上げられ、さらに具体的な使用量、ブラッシング回数やうがいについて発表された¹¹⁾。しかしながら、一般の配信者ではこのような情報を目にするのが少なく、知識も少ないことからエビデンスレベルの高いコンテンツを作成するのは困難であると考えられる。エビデンスレベルの高い情報に容易にアクセス出来る歯科医療者が、生活者に理解され生活習慣に取り入れやすい形でフッ化物応用などの情報を発信することは視聴者にとって有用であると考えられるため多くの機会に取り上げられることが望まれる。“歯周病 and 予防”では、588万回視聴されており動画配信者の72%が歯科医療者であった。治療方法などを含む資格や専門的な知識が必要であるため、一般の配信者では取り扱いづらい内容であったことが考えられる。視聴対象者は、成人48本・小児および成人2本となっていた。現在、日本では4mm以上の歯周ポケットを有する者は15～24歳で17.8%、25～34歳で32.7%¹²⁾であり、今後は予防策の1つとして、なるべく早い時期から興味を持ってもらえるような動画を作成することで予防に対する行動のきっかけとなる可能性が考えられる。投稿されていた“歯周病 and 予防”の動画は、すべて言葉による説明であったため、各年代が興味を持って生活習慣に取り込めるような内容の動画が制作されることが望まれる。

動画内で取り扱われているケア用具は、“歯ブラシ”が多かった。生活習慣の定着を目的としているものが多く、効果的な使用方法について発信

している動画は少なかった。近年は、多種多様な歯ブラシが市販されており、適切な選択によりブラッシングテクニックを補いセルフケアの負担を軽減するものがある^{13,14)}。しかしながら、具体的な選択方法に関する情報は見られなかった。配信内容に、個々の口腔内状況に合わせた歯ブラシの選択方法などを含めることで、より効果的にセルフケア支援に繋がると考えられる。

動画内容の信頼性については、他の医療分野では配信されている動画の質について多く調査がされており¹⁵⁾、歯科の分野も配信動画についても精査をしていく必要があると考えられる。医科領域では、Journal of the American Medical Association Scoreを基準とした動画の質の評価を行った報告¹⁶⁾があるが、今回調査した動画SNSにおいては情報源に関する内容が含まれていないために、これらの指標を用いて評価することが困難であった。予防のエビデンスが確立されているものもあるが、従来の指標では歯科の予防分野を取り扱うことができないため、エビデンスに基づいているかどうかと視聴者に受容されるかの両方について客観的に評価できる指標を検討することが求められる。

視聴回数が多い動画配信者の動画内容は、生活の一部の情報として配信されており、視聴者にはより身近に感じられるものとなっていた。視聴回数が増加しやすい配信者の特徴として、さまざまなコンテンツを数多く配信していることが関連していると考えられる。インターネットを最も活用する理由は「趣味・娯楽に関する情報を得る」であるため¹⁾、口腔保健情報の発信が目的であっても、視聴者の共感性を得ることが重要であると考えられ、動画の品揃えを豊富にし、その配信者に興味を持ち、親近感や信頼感を得ることも必要であると考えられる。

今回の調査結果においても、視聴回数が多い動画配信者の投稿動画では生活・娯楽視点であった。歯科医療者として視聴者の年代・特性・ニーズに合わせて生活者目線のエビデンスがある口腔保健に関するコンテンツを作成し、幅広く情報共有するためには、得られた知見を含め多く視聴されている動画に関してさらに調査をしていくこと

も重要であると考えられた。今回は特定の一部の用語を用いて上位のみでサンプル的な調査を行っているため、必ずしも全体像を把握できているとはいえない。そのため、検索用語の見直しやフィールドをグローバルに広げるなど、調査を多角的に実施してデータを蓄積することが必要である。

【結 論】

“はみがき”，“虫歯 and 予防”，“歯周病 and 予防”の検索語において、多く視聴されている動画を調査したところ、う蝕や歯周病予防に繋がるエビデンスに基づいた具体的な情報は発信内容に含まれていなかったが、楽しく見やすい工夫がされていた。情報発信を行う際にはエビデンスも重要であるが、日常生活の中での人々のはみがき習慣など歯科に関する情報の入手と楽しく見やすいなどの動画の選択方法の理解が重要であると考えられた。例えば、歯科医療者が歯科疾患・セルフケアに関する情報を動画 SNS により伝える際には、動画を多くの国民に視聴してもらうために、楽しく見やすいものにしていくことなどが重要であると考えられた。

また配信されている動画の信頼性を担保するため、口腔保健情報分野の評価システムの構築が必要であると考えられた。

本論文に対して、開示すべき利益相反状態はない。

【引用文献】

- 1) 令和4年度情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書。総務省情報通信政策研究所。https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01icp01_02000119.html (2023年11月8日アクセス)
- 2) 令和3年度 青少年のインターネット利用環境実態調査。内閣府。https://www8.cao.go.jp/youth/youth-harm/chousa/net-jittai_list.html (2022年11月3日アクセス)
- 3) エルダー・シニア層のインターネット利用動向を分析。株式会社マクロミル。https://www.macromill.com/press/release/20210302.html (2023年2月17日アクセス)
- 4) 斎藤孝信, 山下洋子, 行木麻衣: テレビ・ラジオ視聴(リアルタイム)の現状～2022年全国個人視聴率調査から～, 放送研究と調査, OCTOBER: 28-36, 2022.
- 5) 鳥越ゆい子, 小湊真衣, 望月崇博, 青木直樹: 現代学生のコロナ禍における非対面授業への意識－対面授業と非対面授業それぞれのよさ－, 帝京科学大学紀要, 17: 145-151, 2021.
- 6) Kapil Chalil Madathil, A Joy Rivera-Rodriguez, Joel S Greenstein, Anand K Gramopadhye: Healthcare information on YouTube: A systematic review, Health Informatics Journal, 21 (3): 173-94, 2015.
- 7) Google Trends: https://trends.google.co.jp/trends/ (2022年3月13日アクセス)
- 8) Sjögren K: Toothpaste technique Studies on fluoride delivery and caries prevention, Swedish Dental Journal, Supplement, 110: 1-44, 1995.
- 9) Sjögren K, Birkhed D, Rangmar B: Effect of a modified toothpaste technique on approximal caries in preschool children, Caries Research, 29 (6): 435-441, 1995.
- 10) Walsh T, Worthington HV, Glenny AM, Marinho VCC, Jeroncio A: Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental caries (review), Cochrane Database of Systematic Reviews: 1-239, 2019.
- 11) 4学会合同のフッ化物配合歯磨剤の推奨される利用方法。一般社団法人日本口腔衛生学会。https://www.kokuhoken.or.jp/jsdh/news/2023/news_230106.pdf (2023年1月21日アクセス)
- 12) 平成28年歯科疾患実態調査。厚生労働省。https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/62-28.html (2023年1月21日アクセス)
- 13) 高柳篤史: 歯ブラシを科学する 歯ブラシの形態と物理的特性, 日歯医師会誌, 70: 469-477, 2017.
- 14) 遠藤真美, 山岸敦, 三上直一郎, 高柳篤史, 野本たかと: 中学校の口腔保健指導における歯ブラシの提案による歯肉炎予防効果－「総合的な学習の時間」を活用した参加型保健指導を通して－, 日歯医療管理誌, 55: 217-222, 2021.
- 15) Silberg WM, Lundberg GD, Musacchio RA: Assessing, controlling, and assuring the quality of medical information on the Internet Caveant lector et Viewor-Let the reader and viewer beware, Jama, 277 (15): 1244-1245, 1997.
- 16) 荻原啓文, 浅見正人, 加茂智彦, 湯聡, 旭竜馬, 対馬栄輝: 脳卒中のリハビリテーションに関するYouTube動画の質, 理学療法学, 48 (4): 440-445, 2021.

歯科衛生士の研究活動を推進しより高い専門性を持つ －これからの学術大会における専門領域別・研究集会開催のご案内－

日本歯科衛生学会幹事・企画第二委員会委員長 藤原奈津美

2023年4月1日より日本歯科衛生学会規則改定にて新たな学会委員会「企画第二委員会」が発足しました。委員会の任務は専門領域別・研究集会（以下、研究集会）の開催と運営です。そこで、今回の日本歯科衛生学会第19回学術大会内から研究集会を開催いたします（2024年9月21日・新潟市 朱鷺メッセ）。「研究集会って何？」「なぜ研究集会をするのだろうか？」「何の意義があるのか？」と疑問に感じる会員も多いのではないかと予想しますので、本稿にてご紹介させていただきます。

1. 多様化する歯科衛生士業務

患者・国民からの歯科衛生士に対するニーズは多様化しています。歯科医院では患者のう蝕や歯周病管理に限らず歯科矯正治療、口腔インプラント治療、審美歯科治療への患者対応やそれらの専門的管理能力が必要とされています。また、日本の人口構造の変化に伴い、外来診療のみならず地域における訪問歯科診療や在宅での口腔管理、周術期等口腔機能管理で有病者を扱うことも多くなりました。歯科衛生士の役割や職域が広がったことは、これまでの歯科衛生士の活動が社会から一定に認知され必要とされていることの反映であり、われわれにとって非常に喜ばしいことです。一方で、より高度で専門的な知識や臨床実践能力も要求されつつあります。例えば、周術期等口腔機能管理では患者本人のみならず家族への対応が必要です。また、看護師・言語聴覚士に代表されるコメディカルとの連携もあります。さらに有病者の口腔管理は病院現場にとどまることなく地域の歯科医院においても継続されるため、どの歯科衛生士にも必要な能力となっています。近年では、地域包括ケアシステムの一環である地域ケア会議の一員として参画する歯科衛生士も増加しています。ケアマネジャー、社会福祉士や介護福祉士のような福祉職とも関わる機会が増えてきており、他職種に伝える力やコミュニケーションする力が必要とされています。多様化される国民のニーズに歯科衛生士が応えていくためには、それぞれの

専門性を持ち発揮することが求められます。

2. なぜ歯科衛生士に研究活動が必要か～ニーズの探索と歯科衛生士の新たな魅力の発掘～

現在、日本歯科衛生士会には3つの分野、計12の認定歯科衛生士制度があります。自己研鑽を積み、これらを生かして日々の歯科衛生業務に当たること、患者・国民のニーズに「応えて」います（図参照）。しかし、多様化する歯科衛生業務のなかで今後求められるニーズや専門性の「探索」は推進されているのでしょうか。業務のなかで「もっとこうすればいいのではないか」と思うことはよくあるでしょう。それを具体化・具現化することが「研究活動」です。歯科衛生士の研究が活発になることで、国民の口腔保健に関わる新たなニーズが明らかになり、専門性が開拓される可能性があります。歯科衛生士の教科書に書かれることが変わるかもしれません。われわれは国民に必要なこと（または、国民から必要とされていること）に注視し、進化し続け、社会のなかでの歯科衛生士の存在意義を勝ち取っていく必要があります。

「知りたいことを探索する行為」が研究活動なので、会員の皆さまは日頃の臨床経験ですでにこれを行われているはずです。そこから、さらにもう1ステップ進んで研究活動の結果を公表する、すなわち学術大会発表や学術論文の作成が重要であると考えています。学会発表や論文作成は聞き

専門領域別・研究集会の紹介

手および読者に影響を与えます。研究活動で得た結果公表は、それを作成する過程で専門分野の先行研究（これまでに報告されていることなど）を調べる自己研鑽ともなります。研究なんて私には縁遠いものだ、研究したくても時間や環境がない、と思われる方も少なくないでしょう。しかし、多岐にわたる臨床現場で歯科衛生士の専門性や自立性が期待される以上、われわれ歯科衛生士に研究活動は避けて通れない時代がきていると思います。

違う角度から考えてみます。現在日本の歯科衛生士免許登録者数は約 29 万人です。その半数の約 14 万人が就労歯科衛生士で、慢性的な歯科衛生士不足と潜在歯科衛生士が多い状況です。また、歯科衛生士養成においても歯科衛生士を目指す学生（入学者）が減少傾向で競争倍率はほとんどありません。なぜ歯科衛生士として働く人が少ないのか。理由は様々ですが、これらのデータを俯瞰すると、「歯科衛生士として働き続ける人」「歯科衛生士を目指す人」が今後増えるためには、新たな「魅力」を引き出すことは重要であると感じます。歯科衛生士のこの「魅力」は「強み」にも置き換えられ、そのような観点からも研

究活動は非常に意味深いことです。歯科衛生士不足など私には関係のないことだと思われるかもしれませんが、歯科衛生士の魅力が増し、歯科衛生士人口すなわち労働力が増えれば、歯科衛生士の働き方や賃金のような労働環境の改善もますます期待されるでしょう。一人一人の会員の意識の向け方・結束力は声となり、数は力に変わります。研究活動は大変地味な存在かもしれませんが、歯科衛生士の新たな魅力を生み出す土台となると考えます。

3. 専門歯科衛生士制度のなかでの研究集会の位置付け

現在日本歯科衛生士会では、新たに専門歯科衛生士制度の設立を構想しています。専門歯科衛生士は、専門分野に関する卓越した知識や実践能力、指導能力を有する者に加え、歯科衛生士の新たなニーズや専門性を開拓できる者、歯科衛生士の魅力の発掘に貢献できる者、すなわち上述した研究活動を推進する者が対象となることを想定しています。研究集会への参画は、今後専門歯科衛生士を目指す会員の皆さまに必須となる位置付けであると考えられます。また、一人でも多くの会

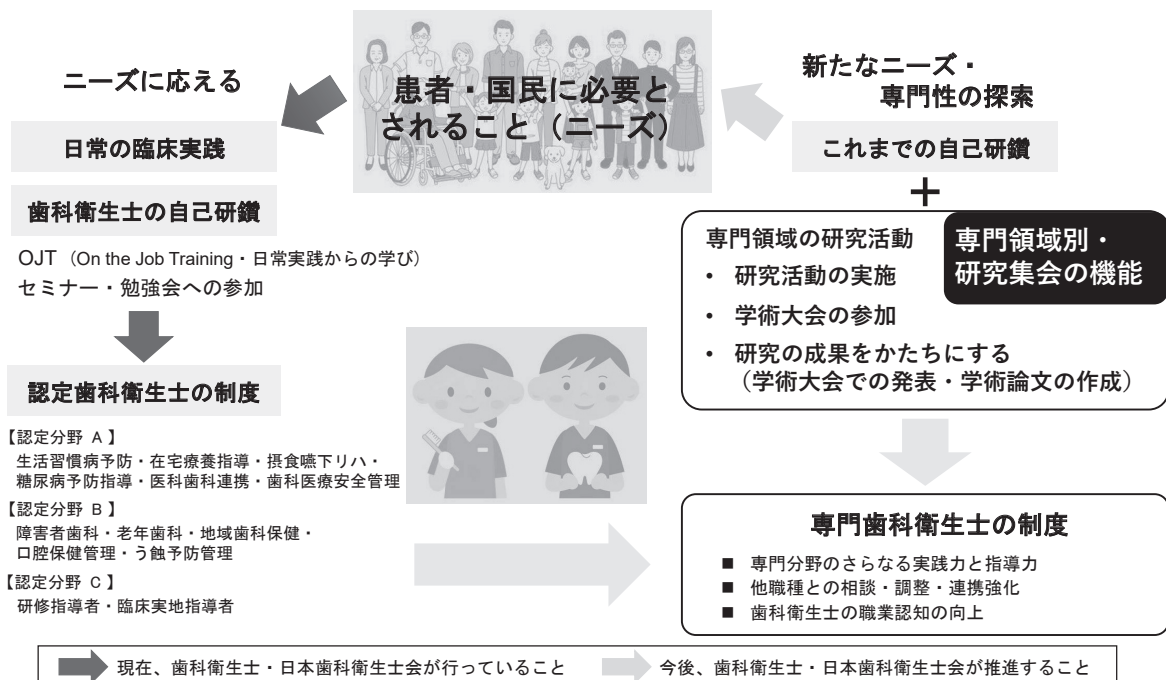


図 日本歯科衛生学会で開催される専門領域別・研究集会の位置づけ

員の皆さまの研究活動に対する興味を掻き立てる場、研究成果を公表しさらなる活動推進につながる場となる位置付けを目指しています（図参照）。

以上のような位置付けのもと、日本歯科衛生学会第19回学術大会内から研究集会を開催します。専門領域として、「口腔健康教育」、「医療連携・口腔健康管理」、「地域連携・口腔健康管理」の3つを掲げ開催します。初めはシンポジウム形式で研究集会を開催し、専門領域を詳細に知って

いただく企画としています。研究に少しでも興味のある方は是非とも参加していただきたいです。また、ざっくばらんに質問・議論できる研究集会にしたいと考えています。日本歯科衛生学会や企画第二委員会も、どのような道筋で研究活動を発展させるのが良いのかを模索しながら協議を進めていますので、より多くの会員の皆さまからご意見や前向きなご批判をいただける、活発な研究集会になることを心より願っています。

2023 年度 日本歯科衛生士会 学術賞授賞者

学術表彰選考委員会の審査の結果、第 17 回学術大会発表者ならびに学会雑誌 Vol.17 No.1, No.2 掲載論文著者から学術賞授賞者が以下のとおり決定した。

学術発表賞（公益財団法人ライオン歯科衛生研究所賞）

表彰区分	氏 名	タ イ ト ル
口演 発表賞	矢野加奈子	頭頸部がんおよび食道がん周術期患者から分離したカンジダ株の検出状況と抗真菌薬感受性
ポスター 発表賞	小原 由紀	通所サービス利用者の歯科医療ニーズの実態および歯科衛生士によるアセスメントの有用性の検討
学生 研究賞	佐々木美緒	若年成人を対象とした口腔内感覚と栄養摂取状況との関連の検討

学術論文賞（サンスター財団賞）

表彰区分	氏 名	タ イ ト ル
優秀賞	柴田佐都子	新潟県の通所型障害者福祉施設における歯科との連携状況 －連携状況および従事者の連携必要性認識との関連因子－
奨励賞	宮崎 晶子	口腔清掃用具の使用順序が清掃効果に及ぼす影響
	大坪 牧子	ニボルマブで生じた口腔粘膜炎と周術期等口腔機能管理
	藤原奈津美	口腔体操プログラムは自立高齢者の口腔機能と健康および口腔リテラシーに影響を与える

2024 年度 歯科衛生臨床研究助成の公募について

本研究助成は、国民の歯科口腔保健の推進に寄与することを目的として、株式会社 YDM の協賛により行っています。

応募については、以下の事項を確認のうえ、日本歯科衛生士会ホームページから実施要領、応募書類をダウンロードし、2024 年 4 月 25 日（木）必着で日本歯科衛生士会事務局へ郵送で申込みを行ってください。

審査を行い、助成決定者には、5 月末日までに通知し、7 月末日までに助成金を支給いたします。

本研究助成を受けた方は、研究終了後、研究報告書、会計報告書の提出、日本歯科衛生学会学術大会での発表および日本歯科衛生学会雑誌への論文投稿を行っていただきます。

- 1 研究期間：2024 年 4 月 1 日～2025 年 3 月 31 日
- 2 2024 年度指定研究テーマ「口腔健康管理」
- 3 研究助成者：1 名
- 4 助成金支給額：30 万円
- 5 応募締切日：2024 年 4 月 25 日（木）必着
応募書類、実施要領等は、日本歯科衛生士会ホームページ <https://www.jdha.or.jp> からダウンロードしてください。
- 6 申込みおよび問い合わせ先
日本歯科衛生士会事務局 学会担当
〒169-0072 東京都新宿区大久保 2-11-19
TEL：03-3209-8020 Email：gakkai@jdha.or.jp

日本歯科衛生学会 学術大会一覧

回数 (年度)	都道府県	開催日	会場	大会長
第1回 (平成18)	東京都	2006年11月23日(木)～24日(金)	東京国際フォーラム	富田 基子 (東京都歯科衛生士会)
第2回 (平成19)	福岡県	2007年11月23日(金)～24日(土)	都久志会館 福岡ガーデンパレス	高見 佳代子 (福岡県歯科衛生士会)
第3回 (平成20)	神奈川県	2008年9月5日(金)～7日(日)	鶴見大学	堀 正子 (神奈川県歯科衛生士会)
第4回 (平成21)	大阪府	2009年9月19日(土)～21日(月)	大阪歯科大学 楠葉学舎	永井 るみこ (大阪府歯科衛生士会)
第5回 (平成22)	千葉県	2010年9月18日(土)～20日(月)	OVTA 国際能力開発支援センター	岡部 明子 (千葉県歯科衛生士会)
第6回 (平成23)	新潟県	2011年9月23日(金)～25日(日)	朱鷺メッセ 新潟コンベン ションセンター	三富 純子 (新潟県歯科衛生士会)
第7回 (平成24)	岩手県	2012年9月15日(土)～17日(月)	盛岡市民文化ホール(マリオス) いわて県民情報交流センター(アイーナ)	佐藤 美津子 (岩手県歯科衛生士会)
第8回 (平成25)	兵庫県	2013年9月14日(土)～16日(月祝)	神戸国際会議場 神戸商工会議所	上田 和美 (兵庫県歯科衛生士会)
第9回 (平成26)	埼玉県	2014年9月13日(土)～15日(月祝)	大宮ソニックシティ	丸山 恵子 (埼玉県歯科衛生士会)
第10回 (平成27)	北海道	2015年9月20日(日)～22日(火休)	札幌コンベンションセンター	武藤 智美 (北海道歯科衛生士会)
第11回 (平成28)	広島県	2016年9月17日(土)～19日(月祝)	広島国際会議場	浮田 瑞穂 (広島県歯科衛生士会)
第12回 (平成29)	東京都	2017年9月16日(土)～18日(月祝)	きゅりあん(品川区立総合区民会館)	富田 基子 (東京都歯科衛生士会)
第13回 (平成30)	福岡県	2018年9月15日(土)～17日(月祝)	福岡国際会議場	天本 和子 (福岡県歯科衛生士会)
第14回 (令和元)	愛知県	2019年9月14日(土)～16日(月祝)	ウインクあいち(愛知県産業 労働センター)	長縄 弥生 (愛知県歯科衛生士会)
第15回 (令和2)	大阪府	日本歯科衛生学会雑誌 Vol.15 No. 1 による誌上開催		橋場 佳子 (大阪府歯科衛生士会)
第16回 (令和3)	岩手県	2021年9月18日(土)～30日(木)	Web 開催	晴山 婦美子 (岩手県歯科衛生士会)
第17回 (令和4)	徳島県	2022年9月18日(日)～10月31日(月)	Web 開催	河野 美枝子 (徳島県歯科衛生士会)
第18回 (令和5)	静岡県	2023年9月16日(土)～18日(月祝) (オンデマンド配信:10月4日～31日)	静岡県コンベンションアーツ センター グランシップ	森野 智子 (静岡県歯科衛生士会)

賛助会員一覧 (五十音順)

医歯薬出版株式会社
 一世印刷株式会社
 ウエルテック株式会社
 長田電機工業株式会社
 株式会社オール・デンタル・ジャパン
 株式会社カンミ堂
 株式会社クオキャリア
 株式会社グッピーズ
 グラクソ・スミスクライン・コンシューマー・
 ヘルスケア・ジャパン株式会社
 株式会社クリニコ
 クロスフィールド株式会社
 小林製薬株式会社
 有限会社佐々木広告社
 三幸総研株式会社
 サンスター株式会社
 株式会社ジェイ・エム・エス

株式会社ジーシー
 株式会社ジーシー昭和薬品
 株式会社松風
 ゾンネボード製薬株式会社
 タカラベルモント株式会社
 株式会社デンタルダイヤモンド社
 株式会社ニッシン
 日本歯科薬品株式会社
 ヒューフレディ・ジャパン合同会社
 株式会社ビーブランド・メディコーデンタル
 メディア株式会社
 株式会社モリタ
 株式会社ヨシダ
 ライオン歯科材料株式会社
 Kenvue Japan
 株式会社 YDM

(2024年2月1日現在, 32社)

2024 年度開催学会一覧

学会名	月	開催場所
日本口腔ケア学会	4 月 27 日（土）～ 28 日（日）	一橋講堂（一橋大学千代田キャンパス）
日本口腔衛生学会	5 月 10 日（金）～ 12 日（日）	トーサイクラシックホール岩手（岩手県民会館）
日本小児歯科学会	5 月 16 日（木）～ 17 日（金）	横須賀芸術劇場
日本歯科保存学会（春季）	5 月 16 日（木）～ 17 日（金）	仙台国際センター
日本歯周病学会（春季）	5 月 24 日（金）～ 25 日（土）	ビッグパレットふくしま
日本臨床歯周病学会	6 月 15 日（土）～ 16 日（日）	大阪国際会議場
日本老年歯科医学会	6 月 28 日（金）～ 30 日（日）	札幌コンベンションセンター
日本健康教育学会	7 月 6 日（土）～ 7 日（日）	長野県立大学
日本歯科医療管理学会	7 月 13 日（土）～ 14 日（日）	共済ホール
日本顎関節学会	7 月 13 日（土）～ 14 日（日）	あわぎんホール
日本口腔科学会	7 月 19 日（金）～ 21 日（日）	東京大学安田講堂他
日本摂食嚥下リハビリテーション学会	8 月 29 日（木）～ 31 日（土）	福岡国際会議場
日本歯科医学教育学会	9 月 6 日（金）～ 7 日（土）	愛知学院大学名城公園キャンパス
日本咀嚼学会	9 月 14 日（土）～ 15 日（日）	和洋女子大学キャンパス
日本歯科衛生学会	9 月 21 日（土）～ 23 日（月休）	朱鷺メッセ 新潟コンベンションセンター
日本歯周病学会（秋季）	10 月 4 日（金）～ 5 日（土）	札幌コンベンションセンター
日本スポーツ歯科医学会	10 月 12 日（土）～ 13 日（日）	大阪歯科大学（予定）
日本保健医療行動科学会	10 月 26 日（土）～ 27 日（日）	京都大学医学部人間科学科棟（予定）
日本公衆衛生学会	10 月 29 日（火）～ 31 日（木）	札幌コンベンションセンター他
日本矯正歯科学会	10 月 29 日（火）～ 31 日（木）	パシフィコ横浜
日本口腔インプラント学会	11 月 1 日（金）～ 3 日（日）	国立京都国際会館
日本歯科保存学会（秋季）	11 月 21 日（木）～ 22 日（金）	アクリエひめじ（姫路市文化コンベンションセンター）
日本口腔外科学会	11 月 22 日（金）～ 24 日（日）	パシフィコ横浜
日本歯科衛生教育学会	11 月 30 日（土）～ 12 月 1 日（日）	大阪歯科大学楠葉学舎講堂
日本歯科審美学会	12 月 7 日（土）～ 8 日（日）	あわぎんホール（徳島県郷土文化会館）
日本障害者歯科学会	12 月 13 日（金）～ 15 日（日）	沖縄コンベンションセンター

※ 2023 年 12 月時点での情報となっております。変更が生じることがありますので、各学会にてご確認ください。

日本歯科衛生学会雑誌投稿規程改正のお知らせ (必ずご確認ください)

日本歯科衛生学会が刊行する学会雑誌投稿規程の一部を17巻2号より大幅に追加および変更いたしました。これからご投稿いただく会員の皆様には、雑誌投稿規程および投稿の手引きをよくお読みいただいた上で、ご投稿くださいますようお願いいたします。

大きく追加および変更した点は、利益相反（以下、COI）に関する事項の箇所です。研究倫理とCOIに関する事項は、研究を進める上で避けて通ることのできないステップです。

近年、より厳密な研究成果の公表が求められ、特に倫理的な妥当性、COI開示の遵守については著者の責任に、より重きが置かれるようになりました。本学会でも2022年12月に利益相反委員会が設置され、そして、「日本歯科衛生学会研究等の利益相反に関する指針」が策定されました。今号も掲載をしております。多くの会員の皆様にとっては、なじみの薄い事柄であることもまた事実かと想像いたします。どうぞご一読くださいますようお願いいたします。

さて、このような状況のもと、医療界、学術界の進歩とともに、当学会雑誌の投稿規程も更新していくべきものと考えています。論文投稿を考えてくださっている会員の皆様にとっては、重要な事項となりますので、ぜひ、お目通しくださいますようお願いいたします。つきましては、以下の変更箇所の要点をご確認くださいようお願いいたします。

変更箇所の要点

1. 論文の分類（資料）について更新
2. 倫理規定に「医学論文における患者プライバシー保護ならびに研究倫理に関する指針」の遵守を追記
3. 動物実験に関する規定の追記
4. 雑誌投稿時に提出するCOI自己申告書に関する規定の追記
5. 原稿の書き方の一部更新

※利益相反（COI）とは

医学における利益相反（Conflict of Interest : COI）とは、科学的な客観性の確保や患者もしくは被験者の利益や安全を保護するという医療者や研究者および研究機関の責任に対して、不当な影響を与え、重大なリスクや研究成果の歪曲を生じうるような利害の対立状況を指します。具体的には、企業等営利団体からの研究資金の提供によって実施された医学研究の結果の解釈が、資金提供元にとって有利あるいは不利になる可能性がある場合に、公平・公正であるべき研究結果の判断に影響をもたらしかねないと第三者から見て懸念される状況を意味します。

日本歯科衛生学会 編集委員会

日本歯科衛生学会雑誌投稿規程

日本歯科衛生学会雑誌（THE JOURNAL OF JAPAN SOCIETY FOR DENTAL HYGIENE）は、歯科衛生の向上と実践に関する研究論文を受け付ける。

この規程は、日本歯科衛生学会雑誌（以下「本誌」という）に掲載する総説（Review Article）、原著（Original Article）、報告（Report：臨床、症例、調査、活動）、資料（Information：歯科衛生に関する有用なデータ）、およびその他の投稿について規定する。

1 本学会雑誌の発行

本誌は、原則として年2回発行する。

2 投稿資格

本誌に投稿する筆頭者および共同研究者は、日本歯科衛生学会会員に限る。なお、編集委員会から依頼された原稿については、この限りでない。

3 倫理規定

人を対象とする研究については、「ヘルシンキ宣言（1964年採択、2013年改訂）に沿ったものとし、別掲の「医学論文における患者プライバシー保護ならびに研究倫理に関する指針」を遵守して倫理的に行われており、対象者あるいは患者にインフォームドコンセントが得られていなければならない。人を対象とする研究論文の投稿に際しては、所属機関あるいは所属施設の倫理審査委員会の承認を得ることを必須とする。投稿者の周囲に適切な倫理審査委員会がない場合は、研究開始前に、本学会で倫理審査を受けることができる。また、投稿する論文の「対象および方法」において、承認された倫理審査委員会の名称および承認番号を記載する。なお、倫理審査委員会により非該当となった場合には、その旨を記載する。本学会の倫理審査申請の手引きを参照のこと。

動物実験は、所属施設の動物実験指針等に準拠し、動物実験委員会等で承認を得て、その旨を明記すること。

4 利益相反（Conflict of Interest, 以下「COI」）

論文の種類にかかわらずCOIの有無について、論文末尾の「引用文献」の前に以下の記載例にならって記載し、開示すること。なお、論文初回投稿時、「日本歯科衛生学会雑誌の投稿論文に関わる利益相反（COI）自己申告書」を添付すること。

1) COI状態がない場合：「本論文に対して、開示すべ

き利益相反状態はない。」

2) COI状態がある場合：以下に例を示す。

例）・第一著者は、〇〇株式会社より報酬を受領している。

・本研究は、著者が所属する〇〇株式会社の研究費で実施された。

5 原稿内容と分類

1) 投稿する原稿は、本学会の目的に合った内容で、他の雑誌に投稿や発表をしていないものに限る。

2) 投稿の分類は、総説、原著、臨床報告、症例報告、調査報告、活動報告、資料等とする。総説や論説は、原則として編集委員会が依頼するものとする。

(1) 原著：研究の新規性および独創性の高い研究成果から得られた歯科衛生領域の論文で、研究目的、方法、結果が明確で、客観的な考察ならびに結論を含むもの。さらに当該領域における先行研究についての論及が十分であり、先行研究と比較してどのような結果が得られたのかという理論的な考察が含まれ信頼性の高いもの。

(2) 臨床報告、症例報告：歯科衛生領域の技法・手法の改良に有用で信頼性のあるもの。

(3) 調査報告：歯科衛生領域の研究や調査等に関する報告で信頼性のあるもの。

(4) 活動報告：歯科衛生領域の個人や団体による活動等の報告あるいは紹介。

(5) 資料：歯科衛生に関する有用なデータの報告あるいは紹介。

6 原稿の投稿、採否および掲載順序

1) オンラインにて投稿する。ウェブ上に設置した「論文投稿システム」を使用し、原稿ファイル、「著作権委譲承諾書」および「日本歯科衛生学会雑誌の投稿論文に関わる利益相反（COI）自己申告書」をアップロードする。

2) 学会に到着した日を原稿受付日とする。

3) 学会より論文受理の連絡後、論文投稿システムを使用し、完成原稿をアップロードする。

4) 投稿原稿の受理は、複数の査読者の意見を参考にし、編集委員会で決定する。

5) 編集委員会は、著者に承認を求めたうえで、原稿の分類を変更することができる。また、原稿につい

て、加筆・修正等を求めることがある。訂正を求められた原稿は、指定期間までに再提出すること。

6) 投稿論文の掲載順序は、編集委員会が決定する。

7 著作権、複写権の行使

- 1) 本誌に掲載された論文の著作権（著作財産権）は、本学会に帰属する。本学会が必要と認めたときあるいは外部から引用の申請があったときは、編集委員会で審議し、掲載ならびに版權使用を認めることがある。
- 2) 著者は、当該著作物の複写権および公衆送信権を日本歯科衛生学会に委任するものとする。
- 3) 掲載された論文の著作権譲渡にあたり、著作権委譲承諾書に著者全員の署名を行い、投稿原稿とともに提出すること。

8 掲載料

本文刷り上り5頁以内は、無料とする。ただし、これを超えた場合は、印刷費、図・表の組版代、製版費、アート紙使用代、および印刷代の実費は、著者負担とする。また、カラー写真の掲載を希望する場合は有料となる。

9 別刷

別刷は、50部単位とし、実費は著者負担とする。希望する場合は、論文投稿時に希望部数を記載すること。

10 校正

著者校正は原則として初校のみとする。組版面積に影響を与える加筆・変更は認めない。

11 原稿の書き方

投稿原稿は、最新の「投稿の手引き」に従って執筆すること。準拠しない原稿は編集委員会から加筆・訂正を依頼することがある。

附則

- 1 この規程は、平成21年5月1日から施行する。
- 2 この規程は、平成23年12月1日から施行する。
- 3 この規程は、平成25年12月1日から施行する。
- 4 この規程は、平成28年4月1日から施行する。
- 5 この規程は、平成29年12月8日から施行する。
- 6 この規程は、令和4年12月3日から施行する。

医学論文における患者プライバシー保護ならびに研究倫理に関する指針

医療の実施に際して患者のプライバシー保護は医療者に求められる重要な責務である。一方、医学研究において医学論文は医学・医療の進歩に貢献してきており、国民の健康、福祉の向上に重要な役割を果たしている。医学論文あるいは学会・研究会において発表される報告では、特定の患者の疾患や治療内容に関する情報が記載されることが多い。その際、プライバシー保護に配慮し、患者が特定されないよう留意しなければならない。日本歯科衛生学会雑誌に掲載される症例報告を含む医学論文については、以下の指針を遵守し、なお一層、学術発表における患者プライバシー保護に努めるものとする。また、人間を対象とする臨床研究においては、被検者の尊厳と人権に対する配慮が科学的・社会的利益よりも優先されることを前提とし、研究者等が円滑に臨床研究を実施するため、世界医師会によるヘルシンキ宣言ならびに我が国において定められた下記の指針ならびに法律上の規範を遵守するものとする。

1. 患者のプライバシー保護に関する指針

- 1) 患者個人の特定が可能となる氏名、カルテ番号、入院番号、イニシャルまたは「呼び名」等は記載しない。
- 2) 患者の住所は記載しない。ただし、疾患の発生場所が病態等に関与する場合は区域（神奈川県、横浜市など）までに限定して記載する。
- 3) 日付は、個人が特定できないと判断される場合でも年月までの記載にとどめること。
- 4) 他の情報と診療科名を照合することにより患者が特定され得る場合、診療科名は記載しない。

- 5) 既に他院などで診断・治療を受けている場合、その施設名ならびに所在地を記載しない。ただし、救急医療などで搬送元の記載が不可欠の場合はこの限りではない。
- 6) 顔写真を提示する際には目隠しを付す。
- 7) 症例を特定できる生検、剖検、画像情報に含まれる番号などは削除する。
- 8) 以上の配慮をしても個人が特定される可能性のある場合は、発表に関する同意を患者本人（または遺族か代理人、小児では保護者）から得る。
- 9) 前項の手続きが困難な場合は、筆頭著者の所属する施設における倫理委員会もしくは本学会倫理審査委員会の承認を得ることが望ましい。

2. 研究に関する倫理指針

- 1) 臨床研究など医学系研究の個人情報の取り扱いならびに疫学研究に関しては「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」（文部科学省・厚生労働省・経済産業省）（令和5年3月27日改正）による規定を遵守する。
- 2) 再生医療について、PRP、脂肪細胞、臍帯血細胞、幹細胞、iPS細胞などの使用（臨床・研究）は、「再生医療等の安全性の確保等に関する法律施行令」（厚生労働省）（平成25年公布、平成28年8月8日政令第278号）による規定を遵守する。

（注1）上記の指針本文等は、管轄各省庁のHPを参照すること。

（注2）PRP: Plate-Rich Plasma

日本歯科衛生学会雑誌の投稿論文に関わる利益相反（COI）自己申告書

投稿論文題目： _____

著者氏名 (全員) _____

* 著者全員について、投稿時から遡って、過去 1 年以内の論文内容に関する企業・組織や団体との COI 状態を記載して下さい。配偶者、一親等の親族、収入・財産を共有する者が COI 状態に該当する場合は、「該当者氏名（発表者との関係）」のように記載して下さい。

申告すべき事項【申告の基準】	該当の有無	⑦の場合、①該当者氏名、②該当事項の概要、③金額、④企業・組織や団体名などを記載して下さい。
① 報酬額【1つの企業・組織や団体から年間100万円以上】	有 ・ 無	
② 株式などによる利益【1つの企業から年間100万円以上、あるいは当該株式の5%以上保有】	有 ・ 無	
③ 特許権使用料【1つにつき年間100万円以上】	有 ・ 無	
④ 講演料【1つの企業・組織や団体から年間50万円以上】	有 ・ 無	
⑤ 原稿料【1つの企業・組織や団体から年間50万円以上】	有 ・ 無	
⑥ 研究費・助成金などの総額【1つの企業・組織や団体から著者が所属する講座あるいは研究室などに支払われた総額が年間200万円以上】	有 ・ 無	
⑦ 奨学（奨励）寄付金などの総額【1つの企業・組織や団体から著者が所属する講座あるいは研究室などに支払われた総額が年間200万円以上】	有 ・ 無	
⑧ 企業などが提供する寄付講座【企業などからの寄付講座に所属している場合に記載】	有 ・ 無	
⑨ 旅費、贈答品などの受領【1つの企業・組織や団体から年間10万円以上】	有 ・ 無	

(注) 本 COI 自己申告書は投稿後から 3 年間保管されます。

申告日（西暦）： 年 月 日
著者所属

著者氏名 (自署)

※申告書は各自個々に作成してください。

日本歯科衛生学会雑誌「投稿の手引き」

1 投稿の方法

- 1) 投稿は、ウェブ上の日本歯科衛生学会論文投稿システムにオンラインで論文の投稿を行う。
- 2) 投稿は、原稿（本文および図表）、「著作権委譲承諾書」、「日本歯科衛生学会雑誌の投稿論文に関わる利益相反（COI）自己申告書」を論文投稿システム上へアップロードする。「日本歯科衛生学会雑誌の投稿論文に関わる利益相反（COI）自己申告書」は、初回の論文投稿時に著者全員分を添付すること。学会より論文受理の連絡があった後は、完成した論文をシステム上へアップロードする。
- 3) 原稿ファイルは、本文は Microsoft Word 形式とする。図表は Word, Excel, PowerPoint, PDF, JPEG 形式とする。
- 4) 二次出版論文投稿については、日本歯科衛生学会ホームページ内の「二次出版論文投稿の手引き」に従い、学会事務局に連絡のうえ、編集委員会の承諾を得る。

2 投稿原稿の作成方法

〔原稿の様式〕

- 1) 原稿は、A4、1 頁 800 字（40 字×20 行）、12 ポイントで横書きとする。日本語は、口語体、新かなづかい、ひらがなとし、フォントは MS 明朝とする。英数字は、すべて半角で入力し、原則として Times New Roman を使用する。
- 2) 英文原稿は、ダブルスペースで 12 ポイントを用いる。
- 3) 原稿は必ず表紙から通し頁番号をつける。
- 4) 刷り上り原稿の長さは、原則 5 頁とする（和文の場合は 1 頁約 1800 字、英文の場合は 1 頁約 1000 語）。また、図表は、各 1 枚が本誌の片段に収まるものを標準サイズとした場合、6 枚で刷り上り 1 頁とする。

〔原稿の記述様式〕

- 1) 原稿の表紙には、中央上段より和文による表題、著者氏名（姓名間はスペースを空けない、著者氏名間はコンマで区切る）、所属都道府県歯科衛生士会名、所属機関名（勤務先）、英文による表題（文頭のみ大文字使用）、著者氏名（姓・名の順で、姓はすべて大文字、名は頭文字のみ大文字で記載、コン

マで区切る、コンマは和文の場合には「全角」、欧文の場合には「半角＋半角スペース」とする、括弧（）は「全角」、キーワード（索引用語：3～5 語）の順に 1 行ずつあけて記載する。

複数の著者で所属が異なる場合は、著者氏名の右肩に番号を振り、所属機関名については著者の下に記載すること。なお、所属が複数かつ都道府県歯科衛生士会名が含まれる場合、所属都道府県歯科衛生士会名を先に記載すること。

例) ○原○子^{1,3)}, ○田○²⁾

- 1) 所属都道府県歯科衛生士会名 A
- 2) 所属都道府県歯科衛生士会名 B
- 3) 所属機関名 C

- 2) 原著論文は原則として、はじめに（または緒言）、対象および方法、結果、考察、結論、引用文献の順に記載する。症例報告では、はじめに（または緒言）、症例の概要、治療経過、考察、結論、引用文献の順に記載する。また、英文抄録（300 語以内）と、和文抄録（600 字以内）を記載する。原著論文以外の論文もこれに準ずるが、英文抄録および和文抄録は必ずしも必要としない。和文抄録、英文抄録は原則として、目的、対象および方法、結果、結論の順に記載する。また、大項目間は 1 行空けること。

- 3) 文中の項目を細分する場合は、I. II. . . , 1. 2. . . , 1) 2) . . , (1) (2) . . , a b . . の順とする。

- 4) 微生物、動植物などの学名は、二名法によりイタリックとし、最初の文字だけ大文字で書く。たびたび使用する場合は、2 回目以後、属名を省略してもよい。

例) *Streptococcus mutans* ⇒ *S. mutans*

5) 菌式の記載方法

本文中の菌式は漢数字を用いて、上顎右側第一大臼歯のように具体的に明記するか、Zsigmondy' s system（例：右上 6）、あるいは Two-Digit system（例：16）を用いて表記する。

6) 図表の書き方

- (1) 原則として、データを図と表に重複して記載しない。また、図表の枚数は必要最低限にとどめる。
- (2) 図表の説明は、原則として本文と同一の言語と

- し、図1、表1と記載する。本文で引用順に、図（写真を含む）は、図1、図2・・・、表は、表1、表2・・・のように一連番号を付けて、本文の最後に記載する。図表は本文とは別にファイルで提出する。
- (3) 本文中の挿入箇所を本文中該当部分の右欄外に図1などと朱書きする。
- (4) 図（写真を含む）、表は、原則として、白黒プリントとする。
- (5) 図のタイトルは下に、表のタイトルは上に記載する。
- 7) 引用文献について
- (1) 本文中の文献引用箇所には、その右肩に一連番号を付した文献番号を記載する（例えば、「金澤らは・・・ということを指摘している¹⁵⁾。」のように）。
- (2) 本文最終項目の「引用文献」欄に次のように番号順に記載する。また、同一箇所でも複数引用した場合は、年代順に並べる。同時に多数の文献を引用する場合には、「・・・多数の報告がある^{2,3,7)}。」「・・・の報告がある¹⁻¹⁰⁾。」
- (3) 雑誌論文の場合は、著者名（全員とする）：表題、掲載誌名、掲載巻（号）：通巻頁の始－終、西暦年、の順に記載する。雑誌略名は、当該雑誌で規定されている略名を採用する。
- 例) 1) ○原○子、○田○：学童期における永久歯齲蝕罹患予測指標の検討、日衛学誌、2 (2)：13-18, 2008.

- 2) Yoshida N, Aso T, Asaga T, Okawa Y, Sakamaki H, Masumoto T, Matsui K, Kinoshita A : Introduction and evaluation of computer-assisted education in an undergraduate dental hygiene course, Int J Dent Hygiene, 10 (1) : 61-66, 2012.
- (4) 単行本の場合は、著者名：表題、書名、発行所、発行地、版、西暦年、引用頁の始－終の順に記載する。
- 例) 1) ○井○子：高齢者の口腔ケアと QOL の向上、歯科衛生士のための高齢者歯科学、永末書店、京都、第1版、2005、299-304.
- (5) インターネットウェブサイトから引用する場合、引用箇所には引用順に文献番号を掲載する。著者は、読者からの請求があったときには、引用したウェブサイトの該当頁を送付できるように、手元に保管しておくこと。但し、極力、原著論文からの引用に努めること。
- 例) 文部科学省・厚生労働省省令：歯科衛生士学校養成所指定規則、文部科学省・厚生労働省、平成二七年三月三十一日改正、<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S25/S25F03502001001.html> (2016 年 11 月 1 日アクセス)
- 8) 原稿の終わりに「著者への連絡先」として、筆頭著者名と責任著者名を記載すること。責任著者は、論文掲載後に論文の責任者として問い合わせを受ける著者である。それぞれの氏名、所属、E-mail アドレスを記載すること。筆頭著者と責任著者が同じ場合は、筆頭著者のみでよい。

著作権委譲承諾書

年 月 日

日本歯科衛生学会 御中

論文名： _____

1. 私たちは、本論文の著作権を所有しており、本論文が他の著作物の著作権または出版権を侵害しないこと、過去に誌上発表されていないこと（投稿中も含む）、および本誌に掲載されないことが明らかになるまで本論文を他誌には投稿しないことを誓約いたします。

2. 私たちは、「日本歯科衛生学会雑誌」の投稿規程により、上記の論文が本誌に掲載された場合、その著作権を貴学会に委譲することを承諾いたします。委譲する著作権には、著作物を翻訳・翻案する権利および二次的著作物の利用に関する権利等本論文に関する全ての権利が含まれます。

3. 私たちは、全員が本論文の最終原稿を読み、「日本歯科衛生学会雑誌」への投稿を承認するとともに本書面に署名いたします。

著者名： _____

日本歯科衛生学会 倫理審査委員会規程

(目的)

第1条 日本歯科衛生学会（以下「本学会」という。）は、公益社団法人日本歯科衛生士会（以下「本会」という。）定款第4条二号および第40条の規定に基づき、本学会会員（以下「学会員」という。）が行う「人」を対象とする歯科衛生研究が、「ヘルシンキ宣言」の趣旨に沿い、かつ文部科学省、厚生労働省等が示す倫理指針に準拠し、倫理的観点および科学的観点のもとに行われることを目的とする。

(委員会の設置)

第2条 前条の目的を達成するため、日本歯科衛生学会長（以下「学会長」という。）は、本学会に倫理審査委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

(審査の対象)

第3条 この規程に基づく審査の対象となる研究は、学会員が所属する研究機関に倫理審査委員会がない場合で、学会員が主たる研究者である場合とする。

(委員会の構成)

第4条 委員会は学会長の下に置き、次の各号に掲げる委員をもって構成する。

- (1) 歯科衛生分野および歯科衛生士教育の専門家から若干名
 - (2) 歯科医学・医療の専門家から2名
 - (3) 法律学の専門家または人文・社会科学専門の有識者から1名
 - (4) 本学会顧問1名
 - (5) 一般の立場を代表する者から1名
 - (6) その他学会長が必要と認めた者
- 2 前項の委員は、本学会幹事会の議を経て本会理事会において選任し、学会長が委嘱する。
- 3 委員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、委員に欠員が生じた場合は、前項の選任手続きに従ってこれを補充し、後任者の任期は前任者の残任期間とする。
- 4 委員は男女両性をもって構成する。
- 5 委員会に委員長および副委員長を置く。委員長は委員の互選により選出し、委員長は副委員長を指名する。委員長に事故ある時は副委員長がその職務を代理する。

(役割・責務)

第5条 委員会は、学会長から研究の実施の適否等について意見を求められた場合には、文部科学省、厚生労働省等が示す倫理指針に基づき、倫理的観点および科学的観点から、研究者等の利益相反に関する情報も含めて公平かつ中立的に審査を行い、文書により意見を述べなければならない。

(申請手順)

第6条 審査を申請しようとする者は、別に定める手引きに従い、別紙による申請書等に必要事項を記載し、原本1部および別に定める部数を学会長に提出する。

2 学会長は、歯科衛生研究倫理審査申請書等（様式1-4）を受理したときは速やかに委員会に諮問する。

(議事)

第7条 委員会は、委員の3分の2以上の出席がなければ会議を開くことができない。

2 審議または採決の際には、法律学・人文科学の専門分野または一般の立場を代表する委員が1名以上出席しなければならない。

3 審査の対象となる歯科衛生研究に携わる者は、当該研究に関する審議または採決に参加してはならない。ただし、委員会の求めに応じて会議に出席し、説明することはできる。

4 学会長は、必要に応じ、会議に出席することができる。ただし、委員会の委員になること並びに審議および採決に参加することはできない。

5 審査の判定は、出席委員全員の合意によるものとし、次の表示により行う。

- (1) 非該当
- (2) 承認
- (3) 不承認

6 委員会は、審査結果報告書（様式5）を学会長に提出する。

7 審査経過および判定結果の記録は5年間保存する。

(迅速審査)

第8条 委員会は、以下の(1)から(3)のいずれかに該当する審査について、委員会が指名する2名以上の

委員による審査（以下、「迅速審査」という。）を行うことができる。迅速審査の結果は委員会の意見として取り扱うものとし、当該結果は全ての委員に報告しなければならない。

- (1) 研究計画の軽微な変更
- (2) 共同研究であって、主たる研究機関で倫理審査委員会の承認を受けているもの
- (3) 研究対象者に対して最小限の危険（日常生活や日常的な医学検査で被る身体的、心理的、社会的危害の可能性の限度を超えない危険であって、社会的に許容される種類のものをいう。）を超える危険を含まない研究計画

（決定）

第9条 学会長は、委員会から前条の審査結果報告書による答申を受けたときは、委員会の意見を尊重し、当該研究計画の実施を許可するか否かを決定し、審査結果通知書（様式6）により申請者に通知する。

（結果の報告等）

第10条 前条により審査が承認された者は、承認された研究が終了したときは、委員会を経て学会長あてに研究結果報告書（様式7）を提出しなければならない。

（守秘義務）

第11条 委員は、職務上で知り得た個人および研究計画等に関する情報等について、正当な理由なく漏らしてはならない。委員を退いた後も同様とする。

（情報公開）

第12条 学会長は、委員会の規程、手順書、委員名簿、会議の記録およびその概要を公表しなければならない。

（調査への協力）

第13条 学会長は、委員会が国が定める倫理指針に適合しているか否かについて、文部科学大臣、厚生労働大臣等が実施する実地または書面による調査に協力しなければならない。

（教育・研修）

第14条 学会長は、委員会委員に対して、国が定める倫理指針等に関する教育・研修を実施しなければならない。

- 2 学会長は、学会員の歯科衛生研究の倫理に関する講習その他必要な教育を受けるための措置を講じなければならない。

（調査）

第15条 委員会は、倫理審査が承認され、実施中または終了した歯科衛生研究について、その適正性および信頼性を確保するための調査を行うことができる。

（事務）

第16条 委員会の事務は、本学会事務局において処理する。

- 2 事務局職員は、審査等に係わる事務を行う上で知り得た個人および研究計画等に関する情報について、正当な理由なく漏らしてはならない。事務局職員を退いた後も同様とする。

（申請に係る経費）

第17条 審査を申請した者は、審査に必要な経費として別に定める審査料を納める。ただし、学会長が認める場合においてはこの限りではない。

（規程の改廃）

第18条 本規程の改廃は、委員の3分の2以上の合意を得、本学会幹事会の議を経て、本会理事会においてこれを定める。

（運営細則）

第19条 この規程に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が委員会に諮り、本学会幹事会の承認を得て運営細則に定める。

附 則

- 1 本規程は、平成26年4月1日から施行する。
- 2 令和4年1月25日一部改正

日本歯科衛生学会 倫理審査委員会運営細則

(趣旨)

第1条 この運営細則は、日本歯科衛生学会倫理審査委員会規程に基づき、倫理審査委員会（以下「委員会」という。）の運営に必要な事項を定める。

(委員会の開催)

第2条 委員会は委員長が招集し、原則として年2回（9月、3月）開催する。
2 前項に関わらず、委員長は必要に応じて委員会を招集することができる。

(申請書等の事前確認に関する事項)

第3条 委員長は、歯科衛生研究倫理審査申請書等を事前に確認するため、委員会規程第4条第1項に規定する委員のうちから若干名の委員を指名することができる。

(不服申立に関する事項)

第4条 申請者は審査結果に対して、具体的な理由を付して不服申立を行うことができる。
2 不服申立は、結果の報告を受けてから14日以内でなければならない。

(経費に関する事項)

第5条 審査に必要な経費として申請者は申請1件につき1万円を本学会に納める。
2 当該審査の経費納入と、申請者の当該年度の本学会年会費の納入を確認の上、審査の結果を申請者に通知する。
3 自然災害等、原則として本人の責めによらない事由により研究期間が延長となった場合、学会長が認める場合は再審査に係る第1項の経費を免除することができる。

(審査有効期間に関する事項)

第6条 審査有効期間は承認を受けてから研究終了予定日までとする。ただし、終了予定日を超える場合は再度審査を必要とする。

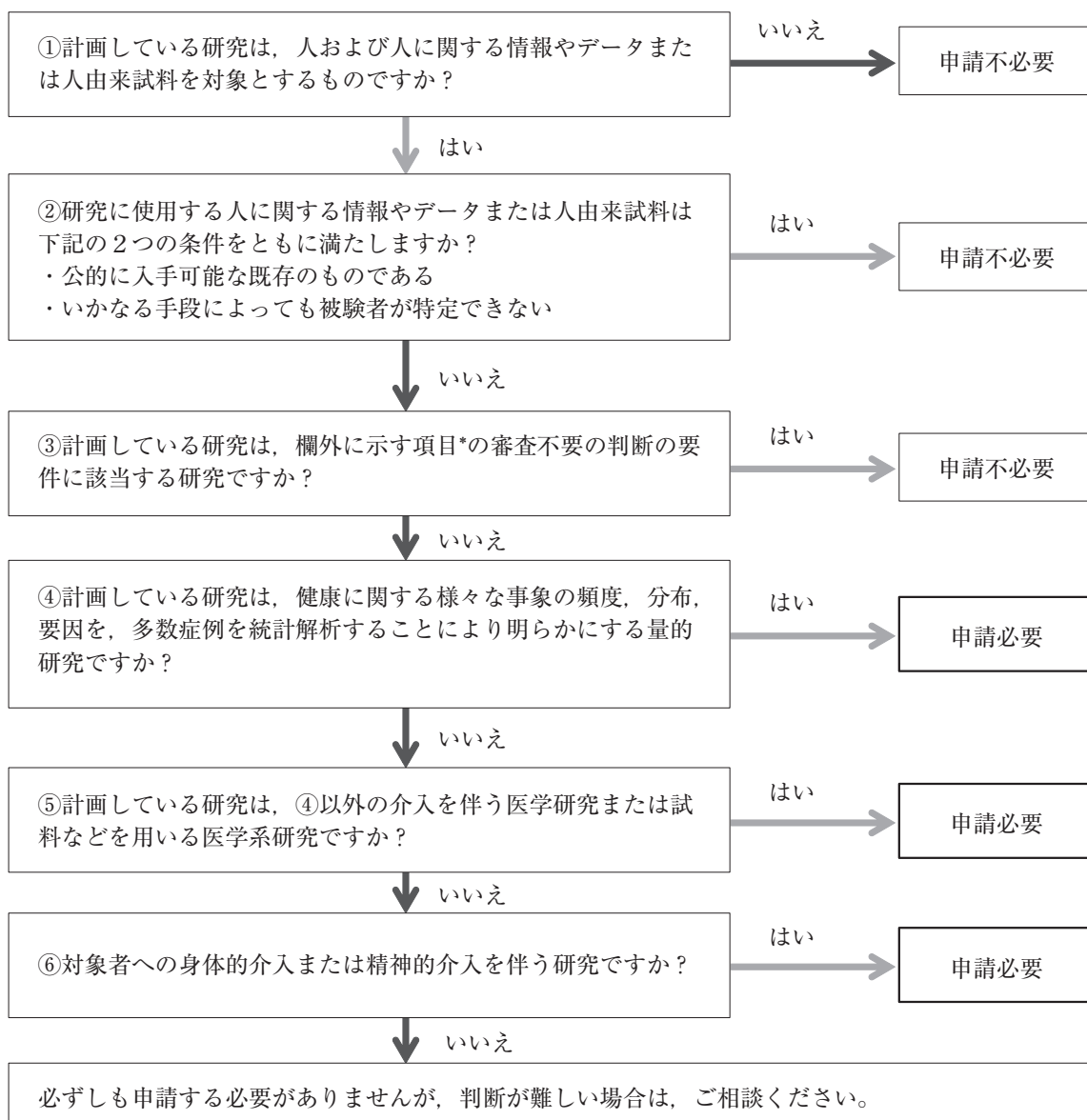
附 則

- 1 本運営細則は、平成26年4月1日から施行する。
- 2 平成28年12月1日一部改正
- 3 令和4年1月25日一部改正

倫理審査申請は、日本歯科衛生学会ホームページから、倫理審査申請の手引き、申請様式等をダウンロードし、申請してください。

倫理審査委員会の審査を要する研究

現在、本学会で行われている研究のうち多くの研究は倫理審査が必要です。



*審査不要（研究責任者の責任で研究を行う）の判断の要件

- 1) 匿名化されている情報のみを用いる研究
- 2) 本格的な研究開始前の予備的研究であり、明確な仮説検証などを行わず、研究メンバーを対象にした実験や調査で、対象者のリスクや個人情報保護などに適切に配慮している場合
- 3) 細胞バンクや組織バンクなどから適切な手続きで入手し、匿名化された試料を用いた研究
- 4) 以下のすべての条件を満たしている研究
 - (1) 対象者保護に適切に配慮している
 - (2) 個人情報を取り扱わない
 - (3) データ収集を研究と直接関係のないほかの機関や会社などに依頼していない
 - (4) 研究結果あるいは対象者保護に影響を及ぼすと第三者が感じるかもしれない経済的利益がない
 - (5) 映像、音声のデータを収集していない
 - (6) 社会的弱者になりやすい特徴を有する集団を対象としていない
 - (7) 研究全体を通じて、介入が含まれない
 - (8) 質問紙調査、実験提示刺激などにおいて、すべての項目に社会的生活で経験したり、日常会話の内容に出てきたりする範囲を超えるものが含まれていない
 - (9) 虚偽の説明が含まれていない（ディセプションの手続き）

日本歯科衛生学会研究等の利益相反に関する指針

第1条 目的

日本歯科衛生学会（以下、本学会）は、会員の研究等の利益相反（Conflict of Interest/COI）状態を公正に管理するために「研究等の利益相反に関する指針」（以下、利益相反指針）を策定し、会員の研究等の公正・公平さを維持し、透明性、社会的信頼性を保持しつつ産学連携による研究等の適正な推進を図るものとする。

第2条 対象者

利益相反指針は、COI状態が生じる可能性のある以下の対象者に適用する。

- (1) 本学会会員
- (2) 本学会が実施する学術大会等の発表者
- (3) 本学会が発行する学会雑誌等の著者
- (4) 本学会が実施する研究・教育および調査に係る研究者
- (5) (1) ～ (4) の対象者の配偶者、一親等の親族、または収入・財産を共有する者

第3条 対象となる事業活動

利益相反指針の対象となる事業活動の例は、以下のとおりである。

- (1) 本学会学術大会等の開催
- (2) 本学会雑誌の発行
- (3) 本学会が実施する研究・教育および調査事業
- (4) その他、本学会会員の目的を達成するために必要な事業活動

第4条 申告すべき事項

対象者は、個人における以下の(1)～(10)の事項について、利益相反指針の定める基準を超える場合には、その正確な状況を、所定の様式により、本学会学会長（以下、学会長）に申告するものとする。申告された内容の具体的な開示、公開方法は利益相反指針の定めるところにより行うものとする。

- (1) 企業・法人組織、営利を目的とする団体の役員、顧問職、社員などへの就任
- (2) 企業の株の保有
- (3) 企業・法人組織、営利を目的とする団体からの特許権使用料
- (4) 企業・法人組織、営利を目的とする団体から、会議の出席（発表）において、研究者を拘束した時

間・労力に対して支払われた日当（講演料など）

- (5) 企業・法人組織、営利を目的とする団体がパンフレットなどの執筆に対して支払った原稿料
- (6) 企業・法人組織、営利を目的とする団体が提供する臨床研究費（治験、臨床試験費など）
- (7) 企業・法人組織、営利を目的とする団体が提供する研究費（受託研究、共同研究、寄付金など）
- (8) 企業・法人組織、営利を目的とする団体がスポンサーとなる寄付講座
- (9) 企業・法人組織、営利を目的とする団体に所属する人員・設備・施設が、研究遂行に提供された場合
- (10) その他、上記以外の旅費（学会参加など）や贈答品などの受領

第5条 COI自己申告の基準

前条で規定する基準は以下の通りとする。下記の基準の金額には消費税額を含まないものとする。

- (1) 企業・組織や団体の役員、顧問職、社員については、1つの企業・組織や団体からの報酬額が年間100万円以上とする。
- (2) 株式の保有については、1つの企業についての年間の株式による利益（配当、売却益の総和）が100万円以上の場合あるいは当該全株式の5%以上を所有する場合とする。
- (3) 企業・組織や団体からの特許権使用料については、1つの権利使用料が年間100万円以上とする。
- (4) 企業・組織や団体から、会議の出席（発表）において、研究者を拘束した時間・労力に対して支払われた日当（講演料など）については、1つの企業・団体からの総額が年間50万円以上とする。
- (5) 企業・組織や団体から支払われたパンフレットなどの執筆に対する原稿料については、1つの企業・組織や団体からの総額が年間50万円以上とする。
- (6) 企業・組織や団体が提供する研究費については、1つの企業・団体から歯科医学研究（受託研究費、共同研究費、臨床試験など）に対して支払われた総額が年間200万円以上とする。
- (7) 企業・組織や団体が提供する奨学（奨励）寄付金については、1つの企業・組織や団体から、申告者個人または申告者が所属する部局あるいは研究室の代表者に支払われた総額が年間200万円以上の場合とする。

- (8) 企業・組織や団体が提供する寄付講座に申告者らが所属している場合とする。
- (9) その他、研究とは直接無関係な旅行、贈答品などの提供については、1つの企業・組織や団体から受けた総額が年間10万円以上とする。

第6条 (COI自己申告書の取り扱い)

第1項

本学会の学術大会等での発表に係る抄録登録時、本学会雑誌への論文投稿時あるいは本学会が実施する研究・教育および調査事業の実施にあたり、研究倫理審査申請書と併せて提出されるCOI自己申告書は、受理日から3年間、学会長の監督下に本学会事務所で厳重に保管されなければならない。ただし、本学会雑誌の投稿規程等において、COI自己申告について別に定めのある場合は、その定めによる申告をもって、利益相反指針におけるCOI自己申告に代えることができる。

第2項

COI情報は、原則として非公開とする。COI情報は、本学会の活動、各種委員会の活動などに関して、本学会として社会的・道義的な説明責任を果たすために必要があるときは、幹事会の議を経て、必要な範囲で本学会の内外に開示若しくは公表することができる。但し、当該問題を取り扱うに適切な特定の理事に委嘱して、利益相反委員会（以下、COI委員会）の助言のもとにその決定をさせることを妨げない。この場合、開示もしくは公開されるCOI情報の当事者は、幹事会若しくは決定を委嘱された理事に対して意見を述べることができる。但し、開示もしくは公表について緊急性があって意見を聞く余裕がないときは、その限りではない。

第3項

本学会の非会員から特定の会員を指名しての開示請求（法的請求も含めて）があった場合、妥当と思われる理由があれば、学会長からの諮問を受けてCOI委員会が個人情報の保護のもとに適切に対応する。しかし、COI委員会で対応できないと判断された場合には、学会長が指名する会員若干名および外部委員1名以上により構成される利益相反調査委員会を設置して諮問する。利益相反調査委員会は開示請求書を受領してから30日以内に委員会を開催して可及的すみやかにその答申を行う。

第7条 (利益相反委員会 (COI委員会))

利益相反委員会（以下、COI委員会）は学会長の下に置き、COI委員会の組織、業務等に関わる事項は別に定める。COI委員は知り得たCOI情報についての守秘義務を負う。COI委員は幹事会と連携して、本指針に定めるところにより、会員のCOI状態が深刻な事態へと発展することを未然に防止するための管理と違反に対する対応を行う。委員にかかるCOI事項の報告ならびにCOI情報の取扱いについては、第6条の規定を準用する。

第8条 (違反者に対する措置)

提出されたCOI自己申告事項について、疑義もしくは社会的・道義的問題が発生した場合、本学会として社会的説明責任を果たすためにCOI委員会が十分な調査、ヒアリングなどを行ったうえで適切な措置を講ずる。深刻な利益相反状態があり、説明責任が果たせない場合には、学会長は幹事会で審議のうえ、当該発表予定者の学会発表や論文発表の差止めなどの措置を講じることができる。既に発表された後に疑義などの問題が発生した場合には、学会長は事実関係を調査し、違反があれば掲載論文の撤回などの措置を講じ、違反の内容が本学会の社会的信頼性を著しく損なう場合には、必要な措置を講じることができる。

第9条 (不服申し立て)

第1項：不服申し立て請求

第8条により、違反措置の決定通知を受けた者は、当該結果に不服があるときは、幹事会議決の結果の通知を受けた日から7日以内に、学会長宛ての不服申し立て審査請求書を本学会事務局に提出することにより、審査請求をすることができる。審査請求書には、学会長が文書で示した決定理由に対する具体的な反論・反対意見を簡潔に記載するものとする。その場合、学会長に開示した情報に加えて異議理由の根拠となる関連情報を文書で示すことができる。

第2項：不服申し立て審査手続

1. 不服申し立ての審査請求を受けた場合、学会長は速やかに不服申し立て審査委員会（以下、審査委員会という）を設置しなければならない。審査委員会は学会長が指名する本学会会員若干名および外部委員1名以上により構成され、委員長は委員の互選により選出する。COI委員は審査委員会委員を兼ねることはできない。審査委員会は審査請求書を受領してから30日以内に委員会を開催してその審査を行う。
2. 審査委員会は、当該不服申し立てにかかる

COI 委員会委員長ならびに不服申し立て者から意見を聴取することができる。

3. 審査委員会は、特別の事情がない限り、審査に関する第1回の委員会開催日から30日以内に不服申し立てに対する答申書をまとめ、幹事に提出する。
4. 幹事は不服申し立てに対する審査委員会の裁定をもとに最終処分を決定する。

第10条（守秘義務違反者に対する措置）

COI 情報を管理する上で、個人の COI 情報を知り得た本学会事務局職員は、関係役職者と同様に第6条第2項に

定める守秘義務を負う。正規の手続きを踏まず、COI 情報を意図的に部外者に漏洩した関係者や事務局職員に対して、幹事は罰則を科すことができる。

第11条（指針の改正）

本指針は、社会的要因や産学連携に関する法令の改正、ならびに医療および臨床研究に関わる諸条件の変化等に適合させる必要がある場合、COI 委員会の答申に基づき、幹会の議を経て改正することができる。

附 則

1. 本指針は、令和4年12月3日より実施とする。

日本歯科衛生学会 COI 自己申告書

申告者氏名 : _____

申告理由 : _____

項 目	該当の状況	有であれば、企業・団体名などの記載
① 報酬額 1つの企業・団体から年間100万円以上	有 ・ 無	
② 株式の利益 1つの企業から年間100万円以上、あるいは当該株式の5%以上保有	有 ・ 無	
③ 特許使用料 1つにつき年間100万円以上	有 ・ 無	
④ 講演料 1つの企業・団体からの年間合計50万以上	有 ・ 無	
⑤ 原稿料 1つの企業・団体から年間合計50万円以上	有 ・ 無	
⑥ 研究費・助成金などの総額 1つの企業・団体から申告者個人もしくは申告者が所属する講座あるいは研究室などに支払われた総額が年間200万円以上	有 ・ 無	
⑦ 奨学（奨励）寄付などの総額 1つの企業・団体から申告者個人もしくは申告者が所属する講座あるいは研究室などに支払われた総額が年間200万円以上	有 ・ 無	
⑧ 企業などが提供する寄付講座 （企業などからの寄付講座に所属している場合に記載）	有 ・ 無	
⑨ 旅費、贈答品などの受領 1つの企業・団体から年間10万円以上	有 ・ 無	

1. 提出時から遡って1年間以内のCOI状況を申告してください。
2. 本COI自己申告書は受理後3年間保管されます。

申告日（西暦）： 年 月 日

（署名） _____

日本歯科衛生学会 COI 自己申告書
(配偶者、一親等内の親族、または収入・財産を共有する者)

申告者氏名 : _____

申告理由 : _____

項 目	該当の状況	有であれば、企業・団体名などの記載
① 報酬額 1つの企業・団体から年間100万円以上	有 ・ 無	
② 株式の利益 1つの企業から年間100万円以上、あるいは当該株式の5%以上保有	有 ・ 無	
③ 特許使用料 1つにつき年間100万円以上	有 ・ 無	
④ 講演料 1つの企業・団体からの年間合計50万以上	有 ・ 無	
⑤ 原稿料 1つの企業・団体から年間合計50万円以上	有 ・ 無	
⑥ 研究費・助成金などの総額 1つの企業・団体から申告者個人もしくは申告者が所属する講座あるいは研究室などに支払われた総額が年間200万円以上	有 ・ 無	
⑦ 奨学（奨励）寄付などの総額 1つの企業・団体から申告者個人もしくは申告者が所属する講座あるいは研究室などに支払われた総額が年間200万円以上	有 ・ 無	
⑧ 企業などが提供する寄付講座 (企業などからの寄付講座に所属している場合に記載)	有 ・ 無	
⑨ 旅費、贈答品などの受領 1つの企業・団体から年間10万円以上	有 ・ 無	

1. 提出時から遡って1年間以内のCOI状況を申告してください。
2. 本COI自己申告書は受理後3年間保管されます。

申告日（西暦） 年 月 日

（署名） _____

日本歯科衛生学会利益相反委員会規程

(目的)

第1条 本委員会は産学連携活動により生じる利益相反問題に適切に対処することにより、本学会会員（以下、会員）および本学会の名誉および社会的信用を保持することを目的とする。

(設置)

第2条 日本歯科衛生学会（以下、本学会）は、日本歯科衛生学会研究等の利益相反に関する指針第7条の規定に基づき、利益相反委員会（以下、本委員会）を置く。

(所掌事項)

第3条 本委員会は、次の事項を所掌する。

- (1) 利益相反に関する調査、審議、審査マネジメント、改善措置の提案、勧告に関する事項
- (2) その他、利益相反に係る必要事項

(組織)

第4条 本委員会は、学会長の下に置き、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 本学会学会長（以下、学会長）が指名する会員若干名。
- (2) 本学会顧問1名

2 委員は、本学会幹事会の議を経て日本歯科衛生士会（以下、本会）理事会において選任し、学会長が委嘱する。

3 委員長は委員の互選により選出する。

4 委員の任期は2年とし、再任を妨げない。委員に欠員が生じた場合は、これを補充するものとし、その任期は、前任者の残任期間とする。

(会議)

第5条 本委員会は、必要の都度、委員長が招集する。

2 本委員会は、委員の3分の2以上の出席をもって成立する。

3 本委員会が必要と認めたときは、委員以外の者の出席を求め、意見を聴くことができる。

(改廃)

第6条 本規程の改廃は、委員の3分の2以上の合意を得、本学会幹事会の議を経て、本会理事会の承認を得なければならない。

附 則

本規程は、令和4年12月3日から施行する。

公益社団法人日本歯科衛生士会 日本歯科衛生学会規則

第1章 総 則

(趣旨)

第1条 この規則は、公益社団法人日本歯科衛生士会（以下「日本歯科衛生士会」という。）定款第40条の規定に基づき、日本歯科衛生学会（以下「本学会」という。）の運営に関し必要な事項を定める。

(名称)

第2条 本学会は、日本歯科衛生学会（The Japan Society for Dental Hygiene）という。

(目的)

第3条 本学会は、歯科衛生の向上と実践に根ざした学術研究の振興に努め、もって人々の健康と福祉に貢献することを目的とする。

(事業)

第4条 本学会は、前条の目的を達成するため、次の事業を行う。

- 一 学術大会の開催
- 二 学会雑誌の発行
- 三 歯科衛生の向上と実践に関する調査及び研究
- 四 専門分科会の推進
- 五 その他本学会の目的達成に必要な事業

(事務所)

第5条 本学会は、事務所を日本歯科衛生士会内（東京都新宿区大久保二丁目11番19号）に置く。

第2章 学会会員

(学会会員)

第6条 学会会員（以下「学会員」という。）は、次のとおりとする。

- 一 第一会員 日本歯科衛生士会正会員
- 二 第二会員 第一会員以外で、本学会に直接入会した個人会員
- 三 賛助会員 日本歯科衛生士会の賛助会員であり、本学会の目的に賛同する企業・団体
- 四 学生会員 日本歯科衛生士会学生会員

(入会手続き及び学会会費)

第7条 前条各号における学会員の入会手続き及び学会会費等は、日本歯科衛生士会「会員規程」、「会費規程」

及び「日本歯科衛生学会運営細則」に定める。

第3章 役 員 等

(役員)

第8条 本学会に次の役員を置く。

学会長 1名

学会理事 1～2名

2 学会長は、日本歯科衛生士会会長又は第一会員の中から学会幹事会が推薦し、日本歯科衛生士会理事会（以下「理事会」という。）において選任された者をもってあて、本学会を統括する。

3 学会理事は、日本歯科衛生士会理事をもってあて、学会事業を執行する。

(学会委員)

第9条 本学会に学会委員若干名を置く。

2 学会委員は、第一会員及び学会長が指名する有識者をもって構成する。

3 前項の規定にかかわらず、倫理審査委員会委員は、倫理審査委員会規程第4条に基づき構成する。

4 学会委員は、学会幹事会の議を経て、理事会において決定し、学会長が委嘱する。

(学会幹事)

第10条 学会長は、学会委員の中から学会幹事長1名、学会副幹事長2名及び学会幹事3名を指名する。

2 学会幹事は、学会委員の業務別に委員会を構成し、委員長として委員会の業務を統括する。委員長は、学会委員の中から必要に応じて副委員長を指名することができる。

(学術大会長)

第11条 学術大会に学術大会長（以下「大会長」という。）を置く。

2 大会長は、開催担当都道府県歯科衛生士会（以下「開催担当県会」という。）会長または開催担当県会長が第一会員の中から推薦する者とし、学会運営協議会の議を経て、理事会において決定する。

3 大会長は、学術大会準備委員会を組織し、学術大会開催に伴う業務を執行する。

4 大会長の任期は、当該学術大会の任務が終了するまでとする。

(学会顧問)

- 第12条 本学会に学会顧問を若干名置くことができる。
- 2 学会顧問は、学会幹事会の推薦を得て、理事会において決定し、学会長が委嘱する。
- 3 学会顧問は、学会長の諮問に応え、会議に出席して意見を述べることができる。
- 4 学会顧問の任期は、その委嘱した学会長の在任期間とする。

第4章 会 議

(学会運営協議会)

- 第13条 本学会の円滑な運営を図るため、学会運営協議会を年1回以上開催し、次の事項を協議する。
- 一 学術大会開催担当県会及び大会長の選出に関する事項
- 二 その他学会運営に必要な事項
- 2 学会運営協議会の構成は、次のとおりとし、学会長が招集する。
- 学会長
学会理事
学会幹事長、副幹事長及び学会幹事
大会長
次期大会長
その他学会長が必要と認めた者
- 3 学会運営協議会の議長は、学会長がこれにあたる。

(学会幹事会)

- 第14条 学会幹事会は、学会長および学会幹事により構成し、学会事業の企画運営及び業務の実施に関する事項を審議する。ただし、必要に応じて大会長又は次期大会長が出席することができる。
- 2 学会幹事会は、学会長が招集する。
- 3 学会理事は、学会幹事会に出席し、審議事項について意見を述べ、理事会との連携・調整を図るものとする。

(学術プログラム委員会)

- 第15条 学術大会の企画主旨及び学術大会プログラム編成等について協議するため、年1回、学術プログラム委員会を開催する。
- 2 学術プログラム委員会の構成は次のとおりとし、学会長が招集する。
- 学会長
学会幹事長、副幹事長及び幹事
学術大会大会長及び準備委員長
日本歯科衛生士会会長及び学会担当理事
その他学会長が必要と認めた者

(学術表彰選考委員会)

- 第16条 日本歯科衛生士会表彰規程第7条第四号の規定に基づく学術賞の表彰授賞者を選考するため、学術表彰選考委員会を開催する。
- 2 学術表彰選考委員会の構成は次のとおりとし、学会長が招集する。
- 学会長
学会顧問
学会幹事長、副幹事長及び幹事
日本歯科衛生士会会長、専務理事及び学会担当理事
- 3 学術表彰選考委員会の運営に関し必要な事項は、学術表彰選考要領に定める。

(学会委員会)

- 第17条 学会委員会は、学会委員により構成し、業務別に次の委員会を置く。各委員会は、担当の学会幹事が招集する。
- 一 企画第一委員会
二 企画第二委員会
三 編集委員会
四 総務委員会
五 倫理審査委員会
六 利益相反委員会
- 2 学会長及び学会幹事長は、必要に応じて前項第一号から第六号に掲げる委員会に出席し、意見を述べることができる。
- 3 第1項第五号に規定する倫理審査委員会の運営に関し必要な事項は、倫理審査委員会規程に定める。
- 4 第1項第六号に規定する利益相反委員会の運営に関し必要な事項は、利益相反委員会規程に定める。
- 5 各委員会の任務は別に定める。

第5章 学術大会

(開催)

- 第18条 本学会の学術大会は、毎年1回以上開催する。
- 2 学術大会において専門領域別・研究集会を開催することができる。
- 3 学術大会の開催地及び開催担当県会は、学会運営協議会の議を経て、理事会において決定する。
- 4 天災その他やむを得ない事由により、学術大会の現地開催が困難になった場合は、前項規定にかかわらず開催方法を変更することができる。開催方法の変更は、学会幹事会の議を経て、理事会において決定する。

(演題応募)

- 第19条 学術大会への演題応募資格は、原則として学会員とする。学会員以外の共同研究者については、別に

定める。

2 演題応募要領は、別に定める。

(参加費)

第20条 学術大会参加費は、別に定める。

第6章 学会雑誌の編集

(学会雑誌の編集)

第21条 学会雑誌の編集は、編集委員会が行う。

2 編集委員会に論文等の査読委員を置く。査読委員は、学会長が委嘱する第一会員及び有識者により構成する。

(学会雑誌の投稿論文)

第22条 学会雑誌投稿論文の応募資格は、学会員とし、投稿規程は、別に定める。

第7章 雑 則

(会計)

第23条 本学会事業の経費は、日本歯科衛生士会会費、学術大会参加費、その他学会事業に伴う収入をもって充て、その収支予算、収支決算は、日本歯科衛生士会の正味財産増減計算書等において代議員会の議決を経るものとする。

2 学会事業に伴う会計処理は、日本歯科衛生士会定款

規程に準じて行い、日本歯科衛生士会監事の監査を受けなければならない。

(学会事務職員)

第24条 学会事務を処理するため、日本歯科衛生士会事務局内に学会担当職員を置く。

(規則の改廃)

第25条 この規則の改廃は、学会幹事会の議を経て、理事会の決議により行う。

(補則)

第26条 この規則の実施に関し必要な事項は、学会幹事会の議を経て、理事会において別に定める。

附 則

1 この規則は、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律及び公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律第106条第1項に定める公益法人の設立の登記の日（平成24年4月1日）から施行する。

2 この規則は、平成26年4月1日から施行する。

3 この規則は、令和2年7月1日から施行する。

4 この規則は、令和4年12月3日から施行する。

5 この規則は、令和5年4月1日から施行する。

公益社団法人日本歯科衛生士会 日本歯科衛生学会運営細則

(趣旨)

第1条 この細則は、日本歯科衛生学会規則（以下「学会規則」という。）第7条及び第26条に基づき、日本歯科衛生学会（以下「本学会」という。）の運営に必要な事項を定める。

(入会)

- 第2条 本学会の第一会員は、公益社団法人日本歯科衛生士会（以下「日本歯科衛生士会」という。）定款第6条に定める入会をもって同時入会とする。
- 2 第二会員入会希望者は、日本歯科衛生士会「会員規程」第14条に基づく所定の入会申込書に必要事項を記入し、「会費規程」第4条に定める入会金及び年会費を添えて本会に提出する。
- 3 本学会は、前項の提出書類及び入会金及び年会費の納入を確認した後、第二会員証を交付する。
- 4 学生会員及び賛助会員は、日本歯科衛生士会入会をもって本学会への同時入会とする。
- 5 本条に規定する会員の資格及び入会手続き等に関する事項は、日本歯科衛生士会「会員規程」に定める。

(学会会費等)

第3条 前条に規定する本学会会員（以下「学会員」という。）の入会金及び年会費の額は、日本歯科衛生士会「会費規程」に定める。

(学会委員会)

- 第4条 学会規則第17条に基づく学会委員会の任務は、次のとおりとする。
- 一 企画第一委員会は、学会事業の企画運営に関する事項を審議する。
 - 二 企画第二委員会は、専門領域別・研究集会の開催に関する事項を審議する。委員は専門領域別に構成することができる。
 - 三 編集委員会は、学会雑誌投稿論文及び学術大会演題抄録等の査読、審査、その他学会雑誌の編集に伴う事項を審議する。
 - 四 総務委員会は、学会の総務及び会計に関する事項を審議する。
 - 五 倫理審査委員会は、倫理審査委員会規程に基づく事項を審議し、審査する。
 - 六 利益相反委員会は、利益相反委員会規程に基づく事項を審議し、対処する。

(学術大会)

- 第5条 学術大会の開催に伴う要領は、「学術大会開催要領」等に定める。
- 2 学術大会の演題応募は、「演題応募要領」に定める。
- 3 演題応募を希望する学会員以外の共同研究者は、学会長の承認を得て、投稿原稿に記名することができる。
- 4 学術大会参加費は、学術大会の開催方法に応じて、その都度、学会幹事会の議を経て、日本歯科衛生士会理事会（以下「理事会」という。）において決定する。
- 5 前項の規定にかかわらず、誌上開催の場合は、原則として学術大会参加費は徴収しない。ただし、事務手続き等に要する費用は別途徴収することができる。事務手続き等に要する費用の徴収は学会幹事会において決定し、理事会に報告する。

(学会雑誌の編集)

第6条 学会雑誌投稿論文は、本学会の目的及び投稿規程にかなった研究論文であり、未発表のものとする。

(退会)

第7条 第二会員が本会を退会しようとするときは、日本歯科衛生士会「会員規程」に基づき、所定の退会届を提出しなければならない。

(運営細則の変更)

第8条 この運営細則の改廃は、学会幹事会の議を経て、理事会の決議により行う。

附 則

- 1 この運営細則は、一般社団法人及び一般財団法人に関する法律及び公益社団法人及び公益財団法人の認定等に関する法律の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律第106条第1項に定める公益法人の設立の登記の日（平成24年4月1日）から施行する。
- 2 この運営細則は、平成25年4月1日から施行する。
- 3 この運営細則は、平成29年1月1日から施行する。
- 4 この運営細則は、令和2年7月1日から施行する。
- 5 この運営細則は、令和4年12月3日から施行する。
- 6 この運営細則は、令和5年4月1日から施行する。

学会役員，幹事，委員等

2024 年 2 月 1 日現在

- 学会長
吉田 幸恵（神戸常盤大学保健科学部口腔保健学科）

○学会理事
石川奈保美（鶴見大学短期大学部歯科衛生科）
松本 厚枝（広島大学大学院医系科学研究科）

○幹事長
柴田佐都子（新潟大学大学院医歯学総合研究科）

○副幹事長
畠中 能子（関西女子短期大学歯科衛生学科）
今井 光枝（東京歯科大学衛生学講座）

○幹事
新井 恵（埼玉県立大学健康開発学科）
江口 貴子（東京歯科大学短期大学）
藤原奈津美（徳島大学大学院医歯薬学研究部）
山村有希子（明海大学保健医療学部口腔保健学科）

○編集委員会
委員長
畠中 能子（関西女子短期大学歯科衛生学科）
副委員長
新井 恵（埼玉県立大学健康開発学科）
伊藤 奏（東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科）
松田 悠平（島根大学医学部歯科口腔外科学講座）
委員
藤原奈津美（徳島大学大学院医歯薬学研究部）
西村 瑠美（広島大学大学院医系科学研究科）
白部 麻樹（東京都健康長寿医療センター研究所）
野口 有紀（静岡県立大学短期大学部歯科衛生学科）
森下 志穂（明海大学保健医療学部口腔保健学科）

○企画第一委員会
委員長
山村有希子（明海大学保健医療学部口腔保健学科）
副委員長
安達奈穂子（東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科）
岩隈 好恵（サンスター株式会社マーケティング部）
委員
阿部 智美（鶴見大学短期大学部歯科衛生科）

○企画第二委員会
委員長
藤原奈津美（徳島大学大学院医歯薬学研究部）
委員
松田 悠平（島根大学医学部歯科口腔外科学講座）
西村 瑠美（広島大学大学院医系科学研究科）
西保 亜希（神戸常盤大学保健科学部口腔保健学科）
米澤 大輔（新潟大学大学院医歯学総合研究科）

○総務委員会
委員長
江口 貴子（東京歯科大学短期大学）
副委員長
山中 紗都（千葉県立保健医療大学健康科学部歯科衛生学科）
委員
川本 亜紀（日本大学歯学部付属歯科病院）
- 倫理審査委員会
委員長
今井 光枝（東京歯科大学衛生学講座）
副委員長
星合 愛子（明海大学保健医療学部口腔保健学科）
委員
大川 由一（千葉県立保健医療大学）
鳥山 佳則（東京歯科大学短期大学）
関根 透（鶴見大学歯学部）
白石 泰夫（医歯薬出版株式会社）
宮武 洋吉（立川北法律事務所）
鈴木 瞳（東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科）
西保 亜希（神戸常盤大学保健科学部口腔保健学科）

○利益相反委員会
委員長
今井 光枝（東京歯科大学衛生学講座）
委員
鈴木 瞳（東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科）
西保 亜希（神戸常盤大学保健科学部口腔保健学科）
畠中 能子（関西女子短期大学歯科衛生学科）
星合 愛子（明海大学保健医療学部口腔保健学科）
鳥山 佳則（東京歯科大学短期大学）
-
- 第 19 回（2024 年度）学術大会長
江川 広子（一般社団法人 新潟県歯科衛生士会 監事）
-
- 学会顧問
木下 淳博（東京医科歯科大学教授）
鳥山 佳則（東京歯科大学短期大学学長）
宮崎 秀夫（新潟大学名誉教授・明倫短期大学学長）
（敬称略・五十音順）
- 本誌 Vol.18 No.1 および No.2 に掲載の論文は、以下の方に査読いただきました。

安達奈穂子	新井 恵	伊藤 奏
岩崎 正則	小川 智久	小原 由紀
品田佳世子	白部 麻樹	戸田花奈子
野村 義明	福田 昌代	藤原奈津美
前原 朝子	森下 志穂	山本 龍生
米澤 大輔		

（敬称略・五十音順）

編集後記

第18巻2号が発刊となりました。本号には、原著論文2本、調査報告2本の論文が掲載されております。このような研究成果や臨床報告を歯科衛生士が積極的にご報告いただくことは、本学会会員の皆様の臨床や研究に今後も活かされてくことと存じます。また、本号から統計に関するシリーズ連載が始まりました。皆様が研究成果をまとめる際の参考にいただければと存じます。

さて、9月16日（土）～18日（月）には、日本歯科衛生学会第18回学術大会が4年ぶりに現地会場開催されました。メインテーマを「人生100年時代、求められる地域医療連携とは ―歯科衛生士の専門性を探る―」とし、たくさんの企画やシンポジウム、口演、ポスター発表があり、また9月24日（日）には研究討論会（web）が開催されました。私も現地にて、多くの先生方のご発表を拝聴し、勉強させていただきました。また直接ご挨拶をさせていただくこともでき、久しぶりの対面での開催を楽しませていただきました。学術大会に関わられたすべての皆様に感謝申し上げます。次回の日本歯科衛生学会第19回学術大会は、2024年9月21日（土）～23日（月）に朱鷺メッセ新潟コンベンションセンターにて開催されます。ホームページおよび日本歯科衛生学会公式Xも併せてご確認ください。皆様の取組や研究成果につきまして、次回の学術大会でのご発表ならびに本誌へのご投稿をお待ちしております。

（編集委員 白部麻樹）

○ 2024～2025 年度

日本歯科衛生学会雑誌発行予定

巻 号	発行予定
Vol.19 No.1	2024 年 8 月 10 日
Vol.19 No.2	2025 年 2 月 10 日
Vol.20 No.1	2025 年 8 月 10 日
Vol.20 No.2	2026 年 2 月 10 日

複写および転載をご希望の方へ

日本歯科衛生学会では、複写複製および転載複製に係る著作権を学術著作権協会に委託しています。当該利用をご希望の方は、学術著作権協会（<https://www.jaacc.org/>）が提供している複製利用許諾システムもしくは転載許諾システムを通じて申請ください。

Japan Society For Dental Hygiene authorized Japan Academic Association For Copyright Clearance (JAC) to license our reproduction rights and reuse rights of copyrighted works. If you wish to obtain permissions of these rights in the countries or regions outside Japan, please refer to the homepage of JAC (<http://www.jaacc.org/en/>) and confirm appropriate organizations to request permission.

日本歯科衛生学会雑誌

Vol.18 No.2

令和6年2月1日 印刷

令和6年2月10日 発行

発 行 日本歯科衛生学会
〒169-0072 東京都新宿区大久保 2-11-19
公益社団法人 日本歯科衛生士会内
TEL：03-3209-8020
印 刷 一世印刷株式会社
〒161-8558 東京都新宿区下落合 2-6-22
TEL：03-3952-5651