

薬局における口臭簡易測定が及ぼす口腔セルフケア行動に関する調査研究

慶應義塾大学薬学部 医療薬学・社会連携センター社会薬学部門 岩田 紘樹

(〒105-8512 東京都港区芝公園 1-5-30 TEL: 03-5400-2639)

要旨

薬局には地域住民の健康の維持・増進を支援する機能が求められている。う蝕や歯周病、口臭などの口腔内の症状は、全身疾患とも関連しているため、薬局薬剤師が国民の口腔健康の維持増進に関わる意義は大きい。本研究では薬局による口腔健康維持の支援の有用性を明らかにすることを目的に、①地域住民に対する唾液検査の実施による行動及び意識の変容効果の検証、②薬局来局者に対する口臭測定実施に向けて、口臭の測定条件の検討及び情報提供資料の作成を行った。薬局主催の健康イベント参加者を対象に唾液を用いた口腔内環境チェックを行ったところ、参加者の満足度は高く、口腔セルフケア習慣の改善につながったことが示された。一方で、歯科受診を実行した割合は低かったが、今後の歯科受診を意識付けすることはできたため、繰り返し受診勧奨を行うなどの工夫が必要であると示唆された。また、口臭測定によって、空腹時に増加して食後に減少する日内変動を確認することができた。薬局にて口臭測定の有用性を検討する際は、測定値が低下する朝食や昼食の直後の時間帯は避けることが望ましいと考えられた。さらに口臭の原因や予防法に関する情報提供資料を作成した。今後、薬局来局者を対象とした調査を実施していく予定である。

1. 調査研究目的

我が国では高齢化を背景に医療費の高騰が問題となっており、国民皆保険等の社会保障制度を維持するためには、健康寿命の延伸が必須となっている。薬局には地域住民の健康の維持・増進を支援する機能が求められており、2016年10月からは「健康サポート薬局」の届け出も開始された。

一方で、う蝕や歯周病は糖尿病や心疾患、誤嚥性肺炎など、全身の疾患の原因にもなり得るため、口腔内環境の維持は重要である。しかしながら、過去1年間に歯科健診を受けた人の割合はいまだ52.9%であり(2016年国民健康・栄養調査)、約半数の国民が定期的な歯科健診を受けていないというのが現状である。

そのような中、2015年9月に経済産業省より、薬局店頭での唾液による口腔内環境のチェックは関係法規に抵触しないとの見解が出された。我々は薬局における健康サポート機能としての口腔内環境の測定に注目し、薬局来局者に唾液検査及び口腔セルフケ

アに関する情報提供を行ったところ、口腔セルフケア習慣及び歯科受診行動を変容させる可能性が示唆された²⁾。ただし、変容効果の検証において、行動に移す前段階の意識の変容までは詳細にとらえられていなかったことから、本研究では薬局主催の健康イベント参加者を対象に改めて検討を行った。

また、新たな口腔内症状として口臭に着目した。口臭は他者とのコミュニケーション障害、自身の心理的ストレスにつながるなど、口臭に関する悩みを抱えている国民も多いと考えられる。地域住民を対象とした歯科健康イベントの参加者の83%が口臭が「気になる」「時々気になる」と回答した³⁾。また、Miyazakiらの調査では日本人の6~23%に口臭があり⁴⁾、国の調査では9.6%で口臭が気になる(2016年歯科疾患実態調査)と報告されている。一方で、歯周病や唾液量減少が口臭の原因となる場合もあり、口臭レベルは口腔健康の指標として有用な可能性がある。しかし保険薬局にて健康サポート機能として口臭測定を行った報告は見られない。そこで本研究では、薬局来局者に対して口臭測定を行う有用性を検討することを目的としている。今回はまず、口臭の測定条件の検討や、口臭の原因や予防策に関する情報提供資料の作成を行った。

2. 調査研究方法

2-1 唾液検査が及ぼす行動変容の検討

2-1-1 対象

2019年6月17日~18日に実施した慶應義塾大学薬学部附属薬局および社会薬学部門主催の地域住民向け健康イベントに会場した者を調査対象とした。ただし、未成年者、自発的同意能力のない者は除外した。

2-1-2 方法

被験者に対して研究協力の内容を文書で説明し、同意書にて承諾を得た。まず唾液検査用装置 SiLL-Ha (アークレイ株式会社) を用いて唾液検査を無料で行った。測定手順としては被験者が蒸留水 3mL を口に含み、10秒間口をすすいだ後に紙コップに吐き出し、吐出液を試験紙 ST チェック (アークレイ株式会社) にトランスファーピペット (ビーエム機器株式会社) で滴下し SiLL-Ha により測定を行った (測定項目: 虫歯菌、酸性度、緩衝能、白血球、タンパク質、アンモニア)。測定結果およびメーカー提示の平均値は専用の結果シートに印刷して被験者に提供し、各項目の意味および結果の見方を説明した。測定中に資料を用いて、口腔環境維持の重要性や具体的な口腔セルフケアに関して情報提供を行った。また測定当日に、口腔セルフケア習慣や定期歯科健診の受診有無、唾液検査の満足度などの自記式アンケート調査を行った (図 1)。測定の 2 か月後および 4 か月後に、口腔セルフケアの実施状況や歯科受診状況に関する追跡アンケート (図 2) を郵送にて実施した。

2-1-3 倫理的配慮

本研究は慶應義塾大学薬学部人を対象とする研究倫理委員会の承認を得た上で実施した。(承認番号：190711-2)

2-2 口臭測定の有用性に関する予備的検討

口臭測定装置ブレストロンⅡ(株式会社ヨシダ)を用いた。装置に繋がれているチューブの先のマウスピースをくわえて、30秒間口腔内の気体が自動吸引されることで、揮発性硫黄化合物の濃度(ppb)を測定した。

既に報告されているような口臭の日内変動⁵⁾が再現できるか、研究者自ら朝食前後、昼食前後を含めて、約2時間ごとに口臭を測定した。測定は連続して2回行ってその平均をとり、その2回が大きく(100ppb以上を目安)ばらついた場合は3回目を測定して3回の平均をとった。測定前にはブランク値が50ppb未満であることを確認した。測定結果をもとに、薬局で口臭を測定する際の時間帯や測定前の食事といった因子の与える影響について考察した。

また、口臭測定後に被験者に情報提供を行うために、口臭の原因や予防策に関する資料・文献を収集し、その内容をA42ページにまとめて情報提供資料を作成した。

3. 調査研究成果

3-1 唾液検査が及ぼす行動変容の検討

3-1-1 被験者属性

2日間の健康イベントにて47人から研究協力の同意が得られた。被験者のうち男性は18人(38.3%)、女性は29人(61.7%)だった(表1)。年代別割合は、50代が最も多く34.0%、次いで40代と70代が19.1%だった。かかりつけの歯科医院を持っている被験者は35人(74.5%)、過去1年間に定期歯科健診を受けた者は30人(63.8%)、受けていない者は13人(27.7%)だった。喫煙者はいなかった。

3-1-2 唾液検査、情報提供の満足度

唾液検査の良かった点として、「結果がその場で分かる」が最も多く38人(80.9%)、次いで「測定が簡単だった」が35人(74.5%)、「口腔セルフケアを見直すきっかけになる」が27人(57.4%)だった(図3)。

唾液検査の満足度は「満足した」が35人(74.5%)、「まあ満足した」が11人(23.4%)であった(図4A)。「唾液検査と情報提供は口腔健康維持に役立つと思うか」に対しては、「役立つ」が41人(87.2%)、「やや役立つ」が6人(12.8%)であった。(図4B)「今後も薬局で唾液検査を受けたいか」に対して、「受けたい」が34人(72.3%)、「やや受けたい」が11人(23.4%)であった(図4C)。

3-1-3 行動・意識の変容の解析

追跡アンケートの返送率は2か月後が78.7% (47人中37人)、4か月後が91.9% (37人中34人) だった。う蝕や歯周病の予防に効果的な口腔セルフケアの実施状況 (図5) は、「栄養バランスのとれた食事をする」が初回 (53.2%) に比べて2か月後 (62.2%) にやや上昇した。「甘い食品や飲料を控える」や「ゆっくりよく噛んで食べる」はほとんど変化しなかった。「歯間ブラシまたはデンタルフロスを使っている」は「毎回」と「時々」を合わせると、初回 (70.2%) に比べて2か月後 (86.4%) で増加がみられた。「フッ素入り歯磨き剤を使っている」では、「使っている」が初回 (40.4%) に比べて2か月後 (67.6%) で増加したが、「分からない」が初回 (27.7%) に比べて2か月後 (8.1%) に減少していた。2か月後から4か月後にかけては、いずれの項目もほとんど変化は見られなかった。

初回の時点で歯間ブラシ・デンタルフロス及びフッ素入り歯磨き剤を共に使用していた者を除いた者に対して、健康イベントでの唾液検査の実施が口腔セルフケア習慣を改善するきっかけとなったか尋ねたところ、2か月後で57.7%が「改善して継続している」と回答した (図6)。「1か月以内に改善したい」が7.7%、「6か月以内に改善したい」が7.7%、「改善するつもりがない」が15.4%であった。4か月後には「改善して継続している」は66.7%に増加しており、2か月後に「1か月以内に改善したい」と回答していた1名が4か月後には「改善して継続している」と回答していた。

初回の時点で定期歯科健診を受けておらず、かつ治療のための受診もしていない者 (9名) を対象に、その後の歯科受診状況を調査したところ、2か月後で1名が新たに受診し、1名が受診の予約をしていた (図7)。また4名が「受診しようと思う」と回答した。4か月後において、予約した1名が受診したこと、受診するつもりがなかった3名のうち、1名が受診し、1名が「受診しようと思う」と回答したことが確認された。

3-2 口臭測定の有用性に関する予備的検討

3-2-1 口臭測定による日内変動の確認

1日の中で口臭を測定し、グラフ化したものを図8に示す。朝食前は760 ppb と高値を示したが、朝食後には167 ppb まで低下した。その後、昼食前には534 ppb に再度上昇し、食事及び口腔清掃によって27 ppb まで減少した。しかしその後も経時的に上昇し、昼食から約6時間後には昼食前のレベルに達した。

3-2-2 口臭に関する情報提供資料の作成

日本口臭学会の作成した「口臭への対応と口臭症治療の指針 2014」や日本歯科医師会の web サイト「歯とお口のことなら何でもわかるテーマパーク 8020 ; 口臭 : <https://www.jda.or.jp/park/trouble/index03.html>」、厚生労働省が提供している web サイト「e-ヘルスネット ; 口臭 :

<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/teeth-summaries/h-07> や学術論文⁵⁾から情報を収集した。口臭の主な原因は舌苔と歯周病であること、唾液分泌の減少が口臭を増強し、口臭には日内変動があること、測定に用いたブレストロンⅡの測定値の目安について、口臭予防にはまず定期歯科健診が重要であることと、セルフケアとして舌清掃や洗口液の使用、よく噛んで食べて唾液分泌を促すことなどをまとめて、情報提供資料を作成した。作成した資料を図9に示す。

4. 考察

本研究ではまず、薬局主催の健康イベントに参加した者を対象に唾液による口腔内環境チェックを行い、その後の行動及び意識に対する影響を調査した。被験者の背景として、定期歯科健診の受診率は63.8%であり、我々がこれまでに薬局来局患者を対象に行った調査での受診率(64.3%)と同程度であったことから、口腔健康に対する意識に大きな差異はないと推測された。唾液検査の利点については、「結果がその場で分かる」「測定が簡単」「口腔セルフケアを見直すきっかけになる」の上位3項目は先行調査と同じであった。また唾液検査に対して、「満足」と「まあ満足」合わせて97.9%に上り、満足度は極めて高く、全員が口腔健康維持に「役立つ」「やや役立つ」と回答したことから、唾液検査が地域住民の口腔健康の維持に有益であることが示唆された。

追跡アンケートを用いて、う蝕や歯周病予防に効果的な口腔セルフケアの行動変容について調査したところ、バランスの取れた食事をするなどの食生活面では変化が小さかったが、歯間ブラシやデンタルフロスの使用は実施率の上昇が見られ、情報提供による啓発が変化をもたらしたことが示唆された。フッ素入り歯磨き剤の使用も使用率の上昇が見られたが、初回調査時に「分からない」と答えた者が自宅で確認をし、追跡調査時は「使っている」と答えたことも考えられるため、情報提供の効果かどうか判断するにはさらなる調査が必要である。

また、Prochaskaらが提唱する行動変容ステージ分類⁶⁾を参考にして、唾液検査及び情報提供が口腔セルフケア全般を改善するきっかけとなったかを尋ねた。このステージ分類では、実行に至っていない群をさらに、実行するつもりがない(前熟考期)、6か月以内に実行するつもり(熟考期)、1か月以内に実行するつもり(準備期)に分類することで、実行に移すまでの意識のレベルも評価することができる。既に歯間ブラシ・デンタルフロス及びフッ素入り歯磨き剤を共に使用していた者は除いて検証したところ、2か月後で「6か月以内に改善」「1か月以内に改善」が15.4%だったのに対し、「改善して継続している」が57.7%に上ったことから、口腔セルフケアの改善は今回の健康イベントのような契機があると、比較的実行に移しやすいことが示唆された。一方で、歯科受診については、2か月後に受診や予約といった具体的な受診行動に至ったのはおよそ2割にとどまり、逆に「受診しようと思う」と答えた者が4割に上った。また4か月後でも「受診しようと思う」割合は変わらなかったことから、受診行動に結びつ

けるには繰り返し受診勧奨を行うなどの工夫が必要であると考えられる。

本研究ではつづいて、薬局における口臭測定の有用性を検討するために、口臭の日内変動の再現性確認を通して、測定値に影響しうる因子について考察する。今回用いたブレストロンⅡは半導体センサーによって口臭の原因物質である揮発性硫黄化合物（メチルメルカプタン、ジメチルサルファイド、硫化水素など）の総量を測定する。測定値のばらつきを抑えるために、測定直前の会話は避け、マウスピースをくわえた状態で30秒～1分間待機した後に測定を開始すること、マウスピースをくわえた後はしっかりと口をすぼめて隙間ができないようにすることが注意点として挙げられた。被験者（薬局来局者）に対して、これらの注意点を伝えた上で測定を行ってもらう必要がある。

口臭は歯周病などがない健常人においても認められ（生理的口臭）、それには日内変動があることが知られている。唾液が減少する起床時や空腹時に増加し、食事によって唾液分泌が促進されたり舌苔が除去されることで口臭は減弱する。今回、その傾向が再現できるか研究者自ら測定したところ、同様の日内変動が確認された。歯科の口臭外来では、患者に対して食事や口腔清掃をせずに受診するよう指示しているが、薬局来局者を対象に調査する場合は、測定前の行動を制限するのは難しい。ただ、食後すぐの口臭が低下していると思われる時間帯に調査を実施すると、口臭の測定値を被験者に可視化することによる行動変容効果が薄れてしてしまうと考えられる。そのため、調査を実施する時間帯としては、朝食の影響が残る午前中の早い時間や昼食後の午後の早い時間は避けるのが望ましいと考えられた。ただし、それでも被験者の食事のタイミングなどは様々であることが予想されるため、調査の際は直前の食事や口腔清掃の有無について聞き取った上で測定し、それを踏まえて測定値の解釈を伝える必要がある。

薬局来局者の行動変容を促すためには、口臭の測定だけではなく、情報提供も重要である。今回は諸資料を参考に、口臭の原因や予防策などをまとめた資料を作成した。先行研究では地域住民の口臭に対する理解不足も指摘されているため³⁾、資料を用いて正しい情報を提供することで、来局者の行動変容につながることを期待される。

今回は、口臭測定の手技の確認や調査実施に適した条件の検討、必要な情報提供資料の作成を行った。今後、慶應義塾大学薬学部附属薬局を中心に、薬局来局者に対して口臭測定及び情報提供を行い、口臭予防のための行動変容がみられるか、検証を実施する予定である。

5. まとめ

薬局による地域住民に対する唾液を用いた口腔内環境チェックは、口腔セルフケア習慣を改善するきっかけとなったことが示された。一方で、歯科受診を実行した割合は低かったが、今後の歯科受診を意識付けすることはできたため、繰り返し受診勧奨を行うなどの工夫が必要である。薬局にて口臭測定の有用性を検討する際は、朝食や昼食の直

後の時間帯は避けることが望ましいと考えられた。今回作成した情報提供資料も使用して、今後、薬局来局者を対象とした調査を実施していく。

6. 調査研究発表（口頭又は誌上発表）

関連学会（日本薬剤師会学術大会、日本薬学会年会等）にて発表を予定している。

7. 引用文献

- 1) 廣畑 直子, 相澤 聡一, 相澤 (小峰) 志保子: 歯周病と全身疾患, 日大医学雑誌, 73, 211-218 (2014).
- 2) 柴野孝一, 岩田紘樹, 岡崎光洋, 藤巻弘太郎, 小林典子, 藤本和子, 五島朋幸, 山浦克典: 薬局における唾液検査の実施及び口腔セルフケアの情報提供がもたらす行動変容に関する研究, 日本薬学会第 139 年会 (千葉), 2019 年 3 月.
- 3) 高塩智子, 大森みさき, 丸山昂介, 筒井紀子, 煤賀美緒: 歯科健康イベントでの無料口臭測定参加者の口臭に関する意識調査, 日本口臭学会会誌, 10, 47-53 (2019).
- 4) H. Miyazaki, S. Sakao, Y. Katoh and T. Takehara: Correlation between volatile sulphur compounds and certain oral health measurements in general population, J. Periodontol., 66, 679-684 (1995).
- 5) Tonzetich J.: Oral malodour: an indicator of health status and oral cleanliness, Int Dent J., 28, 309-319 (1978).
- 6) Prochaska JO, Velicer WF: The transtheoretical model of health behavior change, Am J Health Promot., 12, 38-48 (1997).

<Q18～Q35: 口腔検査の際にお答えください>

- Q18. 歯間ブラシまたはデンタルフロスを使っていますか？ 毎回 時々 いいえ
- Q19. フッ素入り歯磨き剤を使っていますか？ はい いいえ わからない
- Q20. かかりつけの歯科医院をもっていますか？ はい いいえ
- Q21. 過去1年間に、定期健診で歯科医院を受診しましたか？ はい いいえ
- Q22. (Q21で「はい」を選んだ方) 定期健診を受けた理由を教えてください(複数回答可)
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 自分の歯の健康に関心があるから | <input type="checkbox"/> 虫歯や歯周病になっていないか心配だから |
| <input type="checkbox"/> 職場の健康診断で受けているから | <input type="checkbox"/> 保険組合や自治体から案内が送られてくるから |
| <input type="checkbox"/> 定期的に受けているから | <input type="checkbox"/> 歯科医院から案内が送られてくるから |
| <input type="checkbox"/> その他() | |
- Q23. (Q21で「いいえ」を選んだ方) 定期健診を受けない理由を教えてください(複数回答可)
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 歯科医院が近くにないから | <input type="checkbox"/> 費用が不明瞭だから |
| <input type="checkbox"/> 予約が面倒だから | <input type="checkbox"/> 費用が高いから |
| <input type="checkbox"/> 診療受付時間が短いから | <input type="checkbox"/> 歯の健康に自信があり、必要性を感じないから |
| <input type="checkbox"/> 忙しくて時間が取れないから | <input type="checkbox"/> 歯科に苦手意識があるから |
| <input type="checkbox"/> その他() | |
- Q24. 現在、虫歯や歯周病の治療を受けていますか？ はい いいえ
- Q25. 現在、次の病気の治療を受けていますか？(複数選択可)
- | | | | | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 糖尿病 | <input type="checkbox"/> 脳卒中 | <input type="checkbox"/> 心臓病 | <input type="checkbox"/> シェーグレン症候群 | <input type="checkbox"/> 該当なし |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
- Q26. 本日検査しようと思ったきっかけは何ですか？(複数回答可)
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 自分の歯の健康に関心があるから | <input type="checkbox"/> 虫歯や歯周病になっていないか心配だったから |
| <input type="checkbox"/> 歯や歯茎に気になる症状があるから | <input type="checkbox"/> 口の中に気になる症状があるから |
| <input type="checkbox"/> 歯科健診を最近受けていないから | <input type="checkbox"/> 測定が簡単そうだから |
| <input type="checkbox"/> 案内チラシを見たから | <input type="checkbox"/> 何となく |
| <input type="checkbox"/> その他() | |
- Q27. 薬局で唾液による口腔内の検査が実施できるようになったことを知っていましたか？
- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 知っていた | <input type="checkbox"/> 知らなかった |
|--------------------------------|---------------------------------|
- (Q28以降は測定終了後にお答えください)

図1. 初回アンケート用紙(唾液検査関連部分を抜粋)

Q28. 本日の口腔検査について、満足度はいかがでしたか？

- 満足した まあ満足した やや不満だった 不満だった

Q29. 今後、具体的にどの口腔セルフケアを実施しようと思われましたか？（複数回答可）

- 栄養バランスのとれた食事をする 甘い食品や飲料を控える
フッ素入り歯磨き剤を使う 歯間ブラシまたはデンタルフロスを使う
食事を良くかんで食べる 禁煙・減煙を心がける
特になし

Q30. 今後、歯科医院を受診しようと思われましたか？

- 現在の受診を継続したい 新たに受診したい どちらとも言えない 受診したいとは思わない

Q31. 本日の口腔検査と口腔セルフケアの情報提供は、口腔内の健康維持に役立つと思われましたか？

- 役立つ やや役立つ あまり役立たない 役立たない

Q32. 本日、口腔検査を受けて良かった点は何ですか？（複数回答可）

- 測定時間が短い 測定が簡単だった
結果がその場で分かる 口腔セルフケアを見直すきっかけになる
虫歯、歯周病の早期発見、予防につながる 歯科受診のきっかけになる
歯科医院を受診するよりも気軽に測定できる
その他()
特になし

Q33. 本日、口腔検査を受けて良くないと感じた点は何ですか？（複数回答可）

- 歯科医院のほう信頼できる 自分の唾液を使用することに抵抗があった
測定項目の理解が難しかった 測定時間が長い
虫歯、歯周病の診断ができない 口腔セルフケアの内容をすでに知っていた
その他()
特になし

Q34. 無料の場合、今後、薬局でも口腔検査を受けたいと思えますか？

- 受けたい やや受けたい あまり受けたくない 受けたくない

Q35. 有料の場合、いくらまでなら口腔検査を受けたいと思えますか？

- 500円まで 1000円まで 1500円まで 2000円まで 2000円より高くても受ける
無料なら受ける 無料でも受けない

図 1. 初回アンケート用紙（続き）（唾液検査関連部分を抜粋）

Q9-1. 歯間ブラシまたはデンタルフロスを使っていますか？ 毎回 時々 いいえ

Q9-2. フッ素入り歯磨き剤を使っていますか？ はい いいえ わからない

Q9-3. 健康イベントへの参加は、ご自身の口腔ケア習慣を改善するきっかけとなりましたか？

改善する つもりはない	6か月以内に 改善しようと 思っている	1か月以内に 改善しようと 思っている	改善したが やめた	改善して 継続している
----------------	---------------------------	---------------------------	--------------	----------------

Q10. 健康イベントで口腔内検査を行ったことをきっかけに、新たに歯科医院を受診しましたか？

イベントに参加する前からの受診を継続している →アンケートは終了です

新たに受診した (____月ごろ受診) →Q11, 12 へ

新たに受診の予約をした →Q11 へ

予約はしていないが受診しようと思っている →Q11 へ

新たに受診する予定はない →Q13 へ

Q11. (Q10 で「新たに受診した」、「新たに受診の予約をした」、「予約はしていないが受診しようと思っている」と答えた方)その理由を教えてください(複数回答可)

口の中に自覚症状があったから 口腔内検査の結果が平均範囲を外れていたから

健康イベントで歯科受診を勧められたから 歯科受診をしばらくしていなかったから

より専門的な検査や診察を受けたかったから 虫歯や歯周病になっていないか心配になったから

その他(_____)

Q12. (Q10 で「新たに受診した」と答えた方のみ)具体的な歯科受診の内容を教えてください(複数回答可)

定期健診を行った クリーニングまたは、歯石取りを行った

虫歯や歯周病の治療をした その他(_____)

Q13. (Q10 で「新たに受診する予定はない」と答えた方のみ) その理由を教えてください(複数回答可)

歯科医院が近くにないから 診療受付時間が短いから

予約が面倒に感じるから 歯の健康に自信があり、必要性を感じないから

忙しくて時間が取れないから 歯科に苦手意識があるから

口腔内検査の結果を重視しなかったから 口腔内検査の結果に特に問題がなかったから

その他(_____)

図 2. 2 か月後、4 か月後追跡アンケート用紙 (唾液検査関連部分を抜粋)

表 1. 被験者属性 (n=47)

	n (%)
性別	
男性	18 (38.3)
女性	29 (61.7)
年代	
20代	2 (4.3)
30代	0 (0.0)
40代	9 (19.1)
50代	16 (34.0)
60代	7 (14.9)
70代	9 (19.1)
80代	2 (4.3)
無回答	2 (4.3)
かかりつけ歯科医院	
あり	35 (74.5)
なし	8 (17.0)
無回答	4 (8.5)
定期歯科健診	
受診あり	30 (63.8)
受診なし	13 (27.7)
無回答	4 (8.5)
喫煙	
あり	0 (0.0)
なし	47 (100.0)

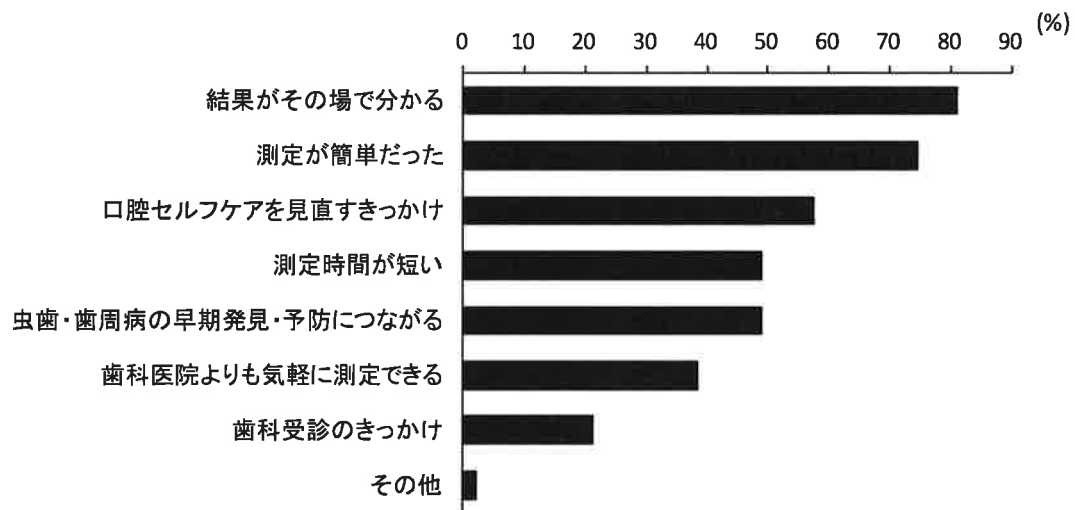


図 3. 唾液検査の利点 (n=47、複数回答)

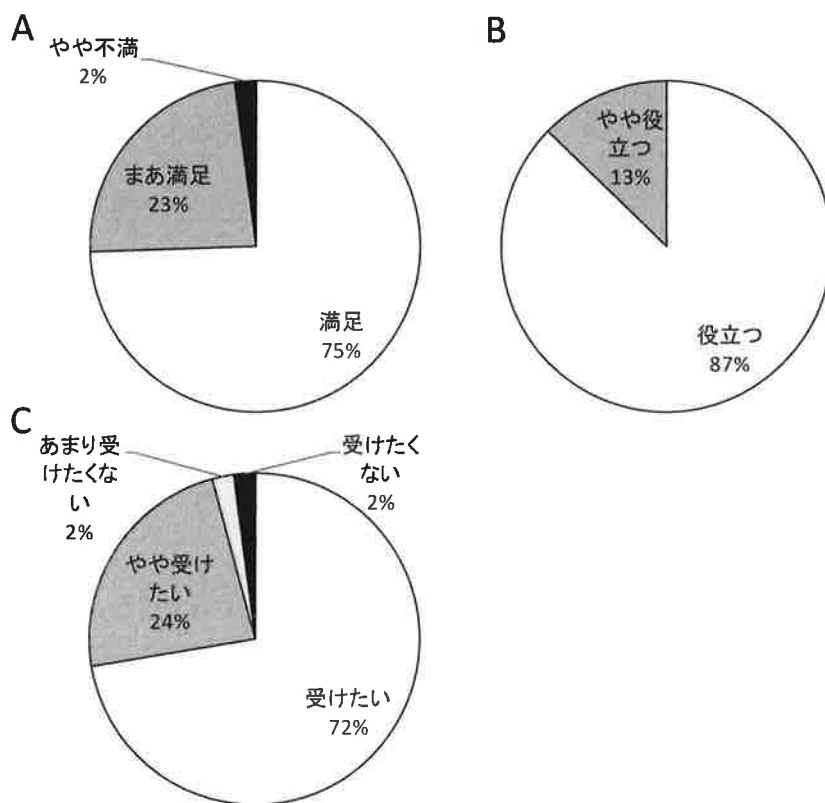


図 4. 唾液検査に対する意見 (n=47)

A : 唾液検査の満足度

B : 口腔健康維持に役立つか

C : 今後も薬局で唾液検査を受けたいか

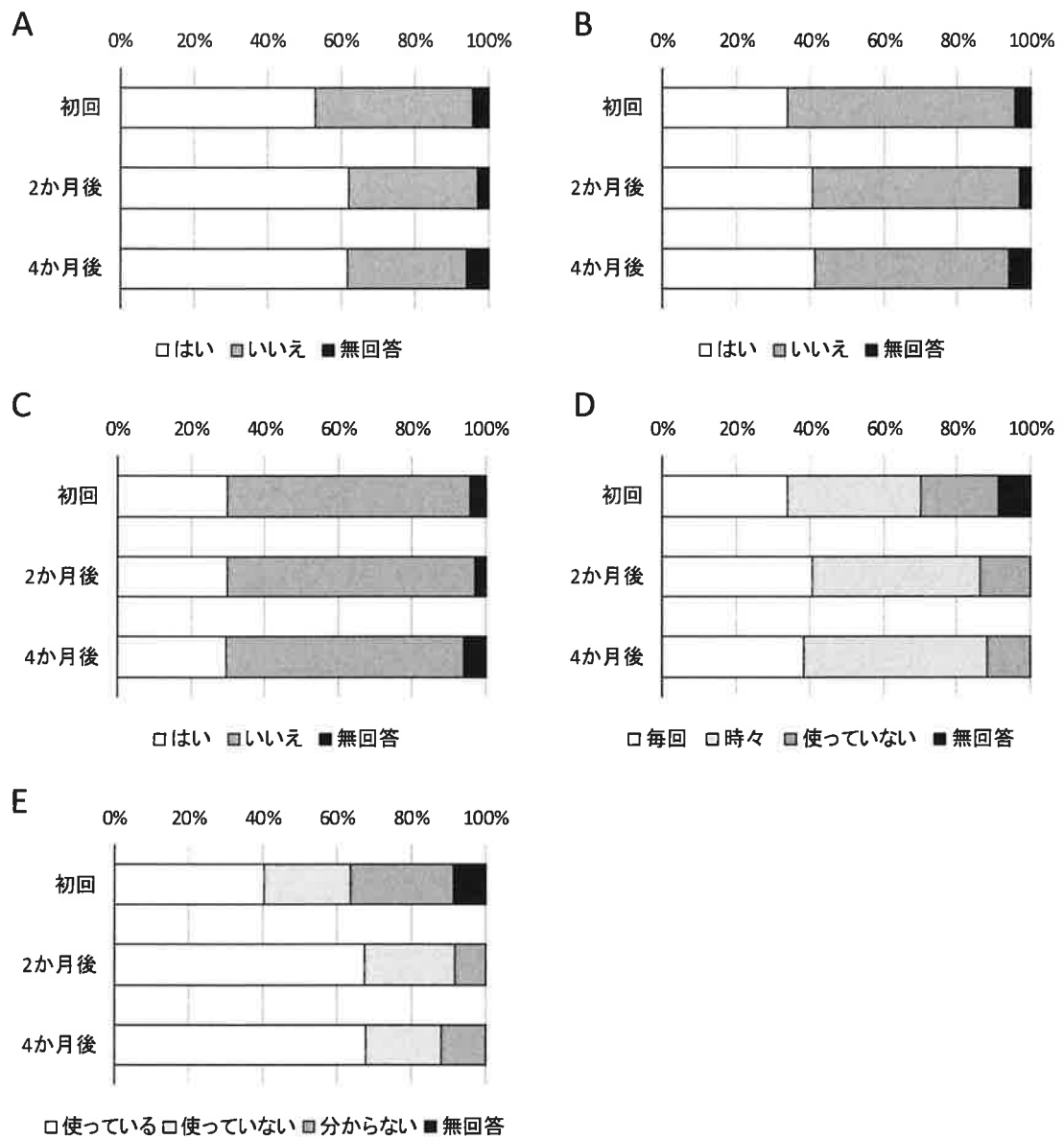


図5. 口腔セルフケアの実施状況 (初回 n=47、2か月後 n=37、4か月後 n=34)

- A : 栄養バランスのとれた食事をしている
- B : 甘い食品や飲料を控える
- C : ゆっくりよく噛んで食べる
- D : 歯間ブラシ・デンタルフロスを使う
- E : フッ素入り歯磨き剤を使う

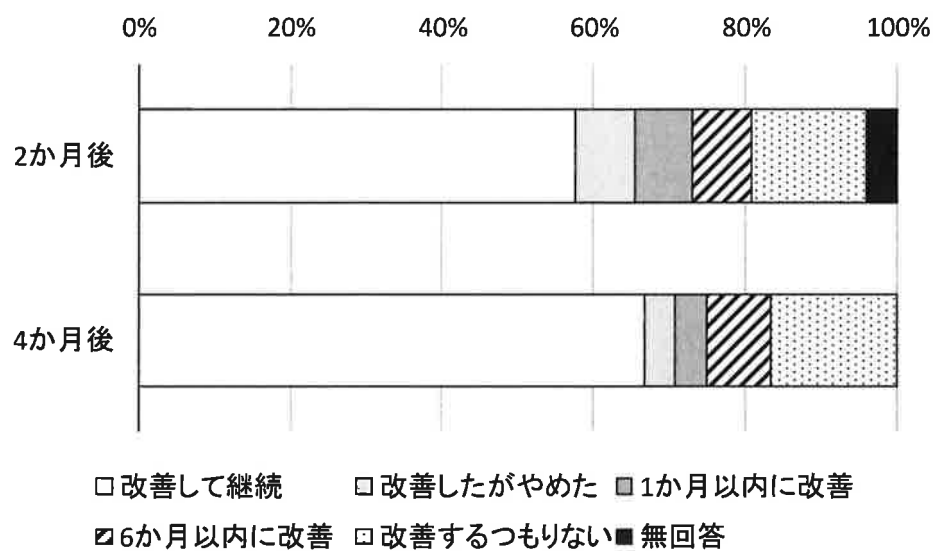


図 6. 歯間ブラシ・デンタルフロスやフッ素入り歯磨き剤の使用が不十分だった者の口腔ケア習慣の改善状況（2か月後 n=26、4か月後 n=24）

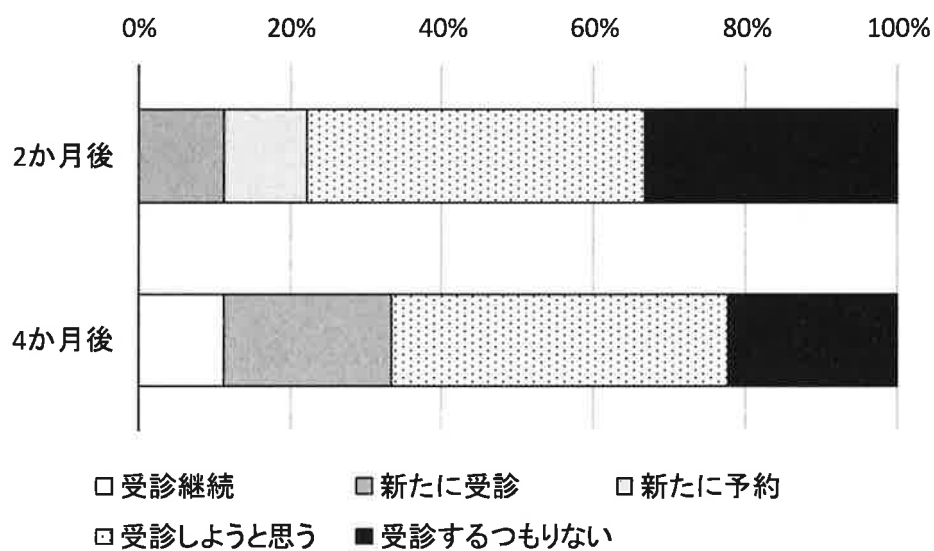


図 7. 定期歯科健診未受診者の歯科受診状況（2か月後 n=9、4か月後 n=9）

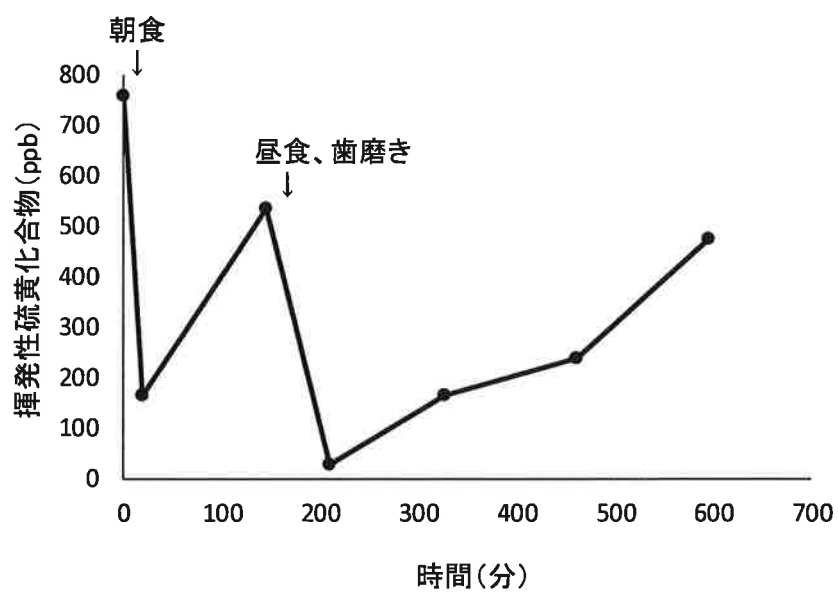


図 8. 口臭の日内変動 (n=1)
各プロットは連続 2~3 回測定した平均値

口臭予防のために定期歯科健診とセルフケアを心がけましょう！

口臭とは「本人あるいは第三者が不快と感じる呼気の総称」と定義されます¹⁾。日頃から口臭の対策や予防を心がけることは、社会生活において必要なエチケットです。一方で、歯周病が原因で口臭が起こる場合もあるため、口臭は口腔内環境が悪化しているサインであるともいえます。

口臭の原因¹⁾²⁾

口臭の大部分はVSC（揮発性硫黄化合物）※という気体によって起こります。VSCは、口腔内に生息している細菌がタンパク質やアミノ酸を分解することで産生されます。主に舌苔や歯周病等によりVSCが増加します。

※VSC…メチルメルカプタン、ジメチルサルファイド、硫化水素など

● 舌苔

口の粘膜からはがれ落ちた細胞や食物の残りなどが舌に白くたまり腐敗したものが舌苔です。これが細菌に分解されてVSCが産生されます。

食事を歯できちんと噛まなければ、舌苔は増えてしまいます。

● 歯周病(歯肉炎、歯周炎)

歯周病の原因菌が増加するとVSCの産生量、特にメチルメルカプタンの産生量が増加します。

健康な人でも口臭はしばしば認められ、起床時、空腹時に増加します(下図)。また緊張時にも強くなります。これは細菌の増殖を抑える作用を持つ唾液の分泌が減少するためです。よく噛んで食事をとることで唾液が分泌され、舌苔も減少するため口臭は減弱します。

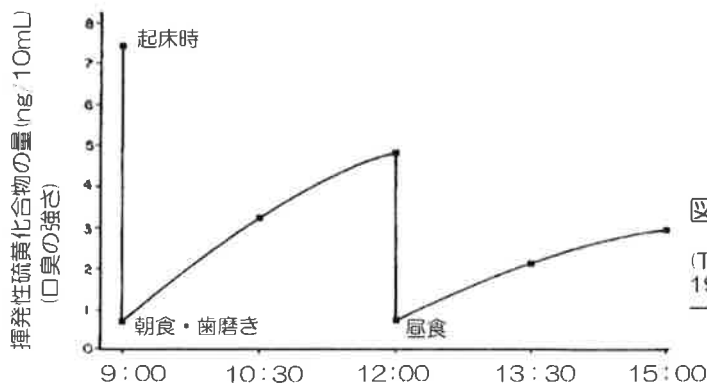


図9 作成した口臭に関する情報提供資料

本日の口臭測定

使用機器：プレストロンⅡ

- ✓ 歯科医院でも使用されている口臭測定器です。
- ✓ 口臭の原因となるVSCを測定しており、測定値の目安は右表の通りです。

測定値(ppb)	ランク	説明
0～250	NORMAL	口臭はありません
251～600	MILD	かすかに口臭があります
601～1500	MODERATE	口臭があります
1501～3000	SEVERE	明らかな口臭があります

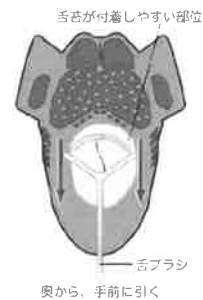
歯科受診

- 口臭が気になる方はまず歯科医院に相談しましょう。
- 口臭・歯周病予防など口腔内環境の維持のために、半年に1回程度の定期歯科健診が大切です。

口臭予防のためのセルフケア²⁾³⁾

- 歯磨き
- 歯間ブラシやデンタルフロスの使用
- 舌の清掃

舌の清掃によって口臭の原因である舌苔の付着量が減少します。起床時または朝食後の歯磨き前に行います。舌を傷つけないように、1日に一度だけ優しく磨きましょう。専用の舌ブラシを用いるのが最も効果的かつ安全です。



- 洗口液(マウスウォッシュ)の使用
 - ✓ 塩化亜鉛を含むもの：VSCと結合して気体になるのを抑える。
(例)ハイザックRリンス(ビーブランド)※歯科医院で取り扱っているため、歯科医師に相談してみましょう。
 - ✓ 塩化セチルピリジニウムを含むもの：口の中の細菌に対する抗菌作用を示す。
(例)薬用ピュオーラ洗口液CH(花王)、ガム・ナイトケアリンス(サンスター)
- 規則正しい食生活を心がけ、よく噛んで食べる
- 口の渇きが気になる場合、ガムを噛んで唾液の分泌を増やす
※唾液分泌が健常人では唾液を増やしても口臭は減りません。

参考資料

1. 日本口臭学会 口臭への対応と口臭症治療の指針 2014
2. 日本歯科医師会 歯とお口のことなら何でもわかるテーマパーク 8020 口臭
<https://www.jda.or.jp/park/trouble/index03.html>
3. 山賀孝之, 口臭, e-ヘルスネット.
<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/teeth-summaries/h-07> 厚生労働省. (2019)

お問い合わせ先

慶應義塾大学薬学部
医療薬学・社会連携センター
社会薬学部門
☎03-5400-2663(担当：岩田)

図9 作成した口臭に関する情報提供資料(続き)