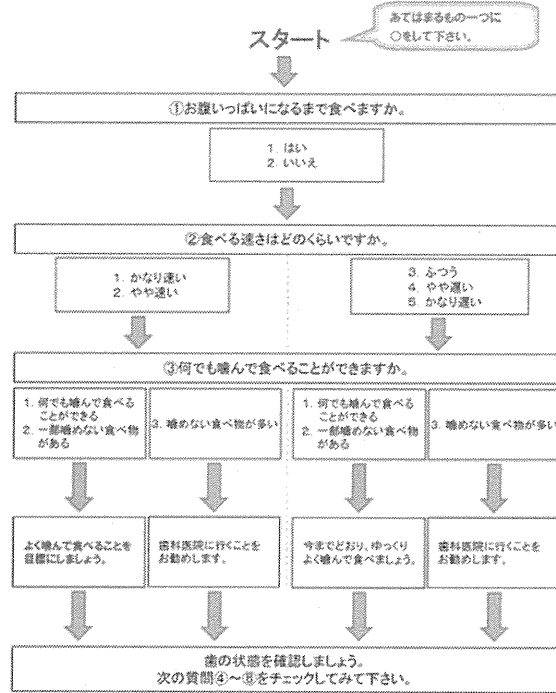


【2頁目～3頁目前半部】

記入日 平成 年 月 日

早食いをチェック！



歯の状態を確認しましょう

あてはまるもの一つに○をして下さい。

④	入れ歯を使用していますか。	1. 抜けた歯は多いが、使用していない。 2. 使用している。入れ歯の調子は悪い。	3. 抜けた歯がない/少ないため使用していない。 4. 使用している。入れ歯の調子は良い。
⑤	抜歯したむし歯やかぶせものが取れたままの歯がありますか。	1. はい	2. いいえ
⑥	歯や歯ぐきに痛みがありますか。	1. はい	2. いいえ
⑦	歯がぐらぐらしますか。	1. はい	2. いいえ
⑧	過去1年間に、歯科医院を受診しましたか。	1. 受診しなかった。	2. 治療のために受診した。 3. 検診のために受診した。

一つでも○があれば、歯科医院に行くことをお勧めします。

●ポイント

「早食い」に該当するか否かを判断するとともに、食べ物を噛むことに支障がないかをチェックし、歯科治療の必要性和「早食い」に関する保健指導を行う必要性を判断します。

●手順

まず、①「お腹一杯になるまで食べますか」を尋ね、次いで②「食べる速さはどのくらいですか」を尋ねます。このときの回答は回答者御本人の主観で判断してもらって差し支えありませんが、補助的に「人から食べるのが早いと言われたことがありますか？」などと尋ねても構いません。

その次に③「何でも噛んで食べることができますか」を尋ねます。ここでは3つの回答肢（1. 何でも噛んで食べることができる / 2. 一部噛めない食べ物がある / 3. 噛めない食べ物が多い）のうち、「3. 噛めない食べ物が多い」について歯科治療を勧めるようにしますが、歯に関してはさらに4つの質問（④～⑧）を行い、このうち1つでもチェック項目に該当するものがあれば、歯科医院での治療を勧めるようにします。

●考え方

食べ物を噛めなくなる原因の多くは歯に由来しますので、歯に問題がある場合は、歯科医院で治療することを優先します。つまり、「早食い」に関する保健指導は、歯に大きな問題を抱えていないことが前提となります。

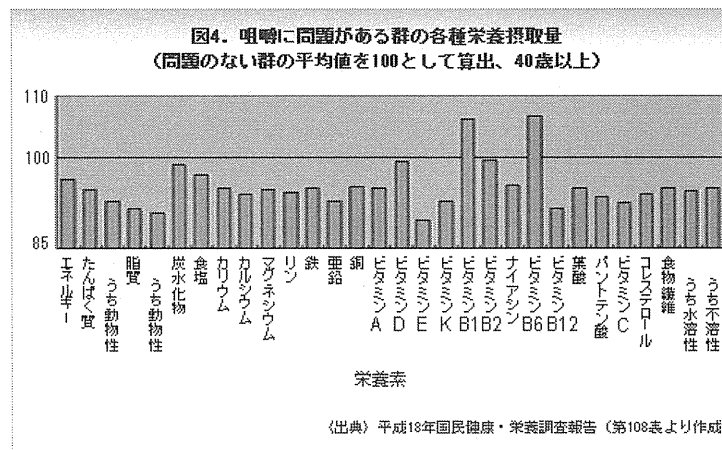
●説明に使える付加的材料

ここでは歯が喪失していたり、噛めない状態であることにより、食品・栄養摂取やメタボリックシンドロームに悪影響を与える可能性があることを示す調査データなどを示します。

(1) 咀嚼状況と各種栄養素の摂取量

[平成16年国民健康・栄養調査：同報告書の第108表より作成]

右図は、咀嚼に問題がない人の各種栄養素の摂取量を100とした場合の咀嚼に問題がある人の摂取量を示したもので、咀嚼に問題がある人ではミネラル・ビタミン・食物繊維などの摂取量が低いことがわかります。これは、歯の喪失などにより食べ物を噛みにくくなると、硬い食品の摂取を避けるようになった結果、摂取栄養バランスが崩れが生じた結果と考えられます。



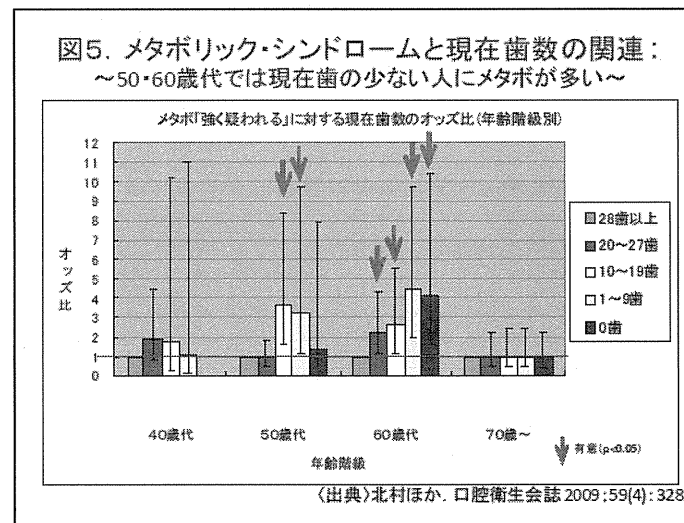
(2) 歯の数とメタボリック・シンドロームとの関連

[平成16年国民健康・栄養調査の個票データによる分析]

右図は、平成16年国民健康・栄養調査のデータを用いて、メタボリックシンドロームが強く疑われる人【注】と歯の数（現在歯数）との関連を年齢階級別にみたものですが、50～60歳代では残っている歯の数が少ない人ではメタボ該当者が多いことが示されました。その理由として、(1)で述べたように「歯の喪失→噛めない→食品選択の変化→栄養バランスの崩れ」に由来したのではないかと考えられます。

【注】国民健康・栄養調査では空腹時採血が困難であることから、メタボリック・シンドロームの診断基準については、下記の基準を満たす場合に「メタボリック・シンドロームが強く疑われる者」としています：

腹囲が基準(男性 85cm / 女性 90cm)以上で、血中脂質 (HDL コレステロール < 40mg/dL)、血圧(収縮期 ≥ 130mmHg / 拡張期 ≥ 85mmHg)、血糖 (HbA1c ≥ 5.5%)、かつ / またはそれぞれの服薬がある場合



【3頁後半部】

ゆっくりよく噛んで食べることを目標にした人に！

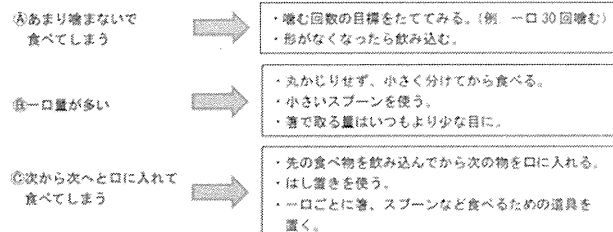
●ポイント(食べ方を確認しましょう)

➤ 食べ方を確認しましょう

あてはまるもの一つに○をして下さい。		
Ⓐ	あまり噛まないで食べる人が多いですか。	1. はい 2. いいえ
Ⓑ	一口量が多いほうだと思いますか。 (口一杯に頬張って食べますか。)	1. はい 2. いいえ
Ⓒ	食事の時は食べ物を次から次へと口に入れて食べていますか。	1. はい 2. いいえ

一つでも「はい」に○があれば、食べ方を見直してみましょう。

➤ ゆっくりよく噛んで食べるために



早食いには、左表Ⓐ～Ⓒに示されているように、3つの要素があり、早食いの人は、以下の習慣のいずれかを持っていると考えられます。

- ・食べ物をよく噛まないで飲み込む
- ・一口量が多い (一度にたくさんの食べ物を口の中に入れる)
- ・食べ物を次から次へと口の中に入れる (飲み込まないうちに食べ物を口の中に入れる)

このような行為は、おそらく普段は意識していないと思われるので、聞き取りを行うことにより、受診者の「気づきを促す」点を重視する必要があります。

3つの要素のどれに該当するかがわかったら、その是正を図るための方法を指導するようにします。いろいろな方法が考えられますが、現時点では、何をどうすると効果的か?、という点がよくわかっていませんので、1つの方法に偏ることなく、幾つかの方法を示して、できそうなことを選んでもらうようにします。

【補足】

- ・Ⓐについて：

噛む回数は「30回」がよいと言われていますが【注】、摂取する食品の硬さによって噛む回数は自ずと変化しますから、とくに「30回」にこだわる必要はありませんが、ある程度の目安として可能な回数を意識しておく、早食いを防ぐ効果があると考えられます。

【注】現在、「^か噛ミング30^{さんまる}」というキャンペーンが行われていますが、これは、簡単に噛める柔らかい食べ物ばかりでなく、30回程度の咀嚼回数が必要な噛みごたえのある食べ物をしっかり摂取しましょう、という趣旨のもとに行われているものです。

- ・Ⓑについて

一度に多くの量を口の中に運ぶことがないようにする工夫を伝えるようにします。

- ・Ⓒについて

口の中に食べ物が残っている状態で、食べ物を口に運ばないようにするための様々な工夫を伝えるようにします。

- ・Ⓐ～Ⓒ共通：

近年、高齢者の食品による窒息が問題視されるようになってきましたが、その原因の1つに早食いが考えられますので、高齢者の方に指導する際には、そのような効果も期待できることを伝えるようにする必要があります。

【4頁目前半部】

～ゆっくりよく噛んで食べたか毎日記録してみましょう～

健康カレンダー		氏名		()歳 男・女			
記載日	体重	1日の歩数	行動計測の記録	ゆっくりよく噛むことの実践 ◎：実践できた △：少し実践した ×：実践できなかった			1日の出生率などコメント
				朝食	昼食	夕食	
／()	75.2	9,000	○	△	○	○	ゆっくりよく噛むために ④～⑥を実践してみましょう。
／()	75.0	10,500	△	×	△	○	
／()	75.1	5,000	△	○	△	○	朝・昼・夕食はゆっくりよく噛んで食べたか、一日を振り返って、夕食後などにまとめて記入しよう。
／()	74.8	7,500	○	○	○	○	
／()	74.5	7,000	△	△	△	○	朝が睡っていたので、たくさん食べなかった。 夕食は少しだけだったが、小さいスプーンを使って食べるようにした。
／()							

- ・体重や一日の歩数を記録することは、メタボリック・シンドロームや体重のコントロールに効果的と言われていますが、この考え方を応用して、「ゆっくりよく噛む（早食いを防ぐ）」ことを毎食ごとに記録をとるようにします。
- ・続けることが重要ですので、あまり細かい点にこだわらずに書いていただいて構いません。

【4頁目後半部】

➤ 6か月後に評価しましょう

あてはまるもの一つに○をして下さい。		
①	お腹いっぱいになるまで食べますか。	1. はい 2. いいえ
②	食べる速さはどのくらいですか。	1. かなり速い 4. やや速い 2. やや遅い 5. かなり遅い 3. ふつう
③	何でも噛んで食べることができますか。	1. 何でも噛んで食べることができる 2. 一部噛めない食べ物がある 3. 噛めない食べ物が多い
④	あまり噛まないで食べることが多いですか。	1. はい 2. いいえ
⑤	一口量が多いほうだと思いますか。 (口一杯に頬張って食べますか。)	1. はい 2. いいえ
⑥	食事の時は食べ物を次から次へと口に入れて食べていますか。	1. はい 2. いいえ
⑦	6か月を振り返ってみて、ゆっくりよく噛むことを実践できましたか。	1. 実践できた 2. だいたい実践できた 3. あまり実践できなかった 4. 全く実践できなかった

- ・2頁目の質問①～③と、3頁目の質問④～⑥について、6ヶ月後の評価時に再度質問し、生活習慣が変わってきたかどうかを確認します。

これからも続けて、ゆっくりよく噛んで食べましょう！

咀嚼支援マニュアルを用いた歯科保健指導の取り組み

研究協力者：城田 圭子（三重県菰野町・健康福祉課）

研究協力者：石濱 信之（三重県伊勢保健福祉事務所保健衛生室地域保健課）

研究協力者：古田美智子（九州大学大学院歯学研究院）

研究代表者：安藤 雄一（国立保健医療科学院・生涯健康研究部・地域保健システム研究分野）

研究要旨

特定健診未受診者を対象とした集団健診において、咀嚼支援マニュアルを用いて歯科保健指導を行った。健診受診者 280 名のうち、歯科衛生士による口腔内診査および歯科保健指導を行った者は 258 名であった。咀嚼支援マニュアルにある口腔に関する質問票と口腔内診査の結果により、食べ方と口腔内状態に関連性が認められた。また、歯科受診が必要と判定された者は 57%であった。住民の口腔内状態を把握するにあたり、咀嚼支援マニュアルの使用は有効であった。

A. 目的

三重県菰野町では平成 20 年度からはじまった特定保健指導に歯科プログラムとして歯科医師による歯科検診、歯科衛生士による保健指導を実施している。歯科プログラムの実施により臼歯部が抜けたままである、現在歯数が少ない、しっかり噛めない等の口腔内の問題が把握でき、対象に応じた保健指導が可能となった。一方、特定保健指導に参加する人は対象者の 1 割であり、参加しない人やすでに内服中で保健指導対象外、メタボリックシンドロームに該当しない情報提供レベルの対象においても歯科的な課題を持っているのではないかと考えられた。

しかしながら、通常の特健診は医療機関で行われるために口腔内状態を把握するのは困難である。そのため、今回、特定健診未受診者を対象とした集団健診に歯科相談を取り入れた。歯科相談では、歯科質問票を使用し、歯科衛生士による口腔内観察および状況に応じた歯科保健指導を行った。その際には、口腔内に問題がなく本人が希望した者については、咬合ガム（ロッセ社製）を用いて咀嚼力の把握を行った。

今回は以上の取り組みの結果を報告する。

B. 対象と方法

平成 23 年度特定健診の未受診者に対して実施した集団健診を受診した 280 名を対象とした。

歯科質問票（以下、「質問票」）に関しては、当研究班が作成した咀嚼支援マニュアルのなかにある質問票を使用し、質問票は事前に送付、健診当日に回収した。また、歯科衛生士による口腔内観察の結果を歯科相談結果票（以下、「結果票」資料 1-①～③）に記録し、質問票とあわせ今後のアドバイスとしての歯科受診勧奨または経過観察と判断するための資料とした。そして回収された質問票と結果票に加え、対象者の腹囲と BMI について分析した。分析においては統計処理ソフト SPSS Statistics19 を用い、各質問項目や BMI・腹囲については性別や年齢別で χ^2 検定を実施し、現在歯数に関しては平均値の差の検定（t 検定・一元配置分散分析）を行った。有意水準は $P < 0.05$ とした。

C. 結果

1) 参加者の属性

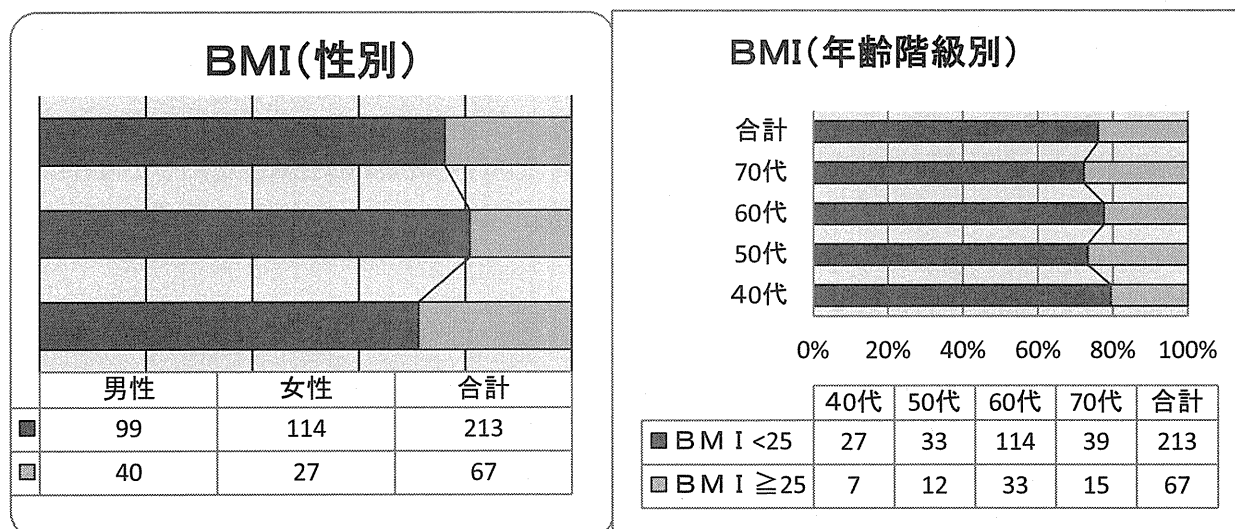
受診者は 280 名（男性 139 名・女性 141 名）、平均年齢は、 62.39 ± 9.00 歳（男性 63.04 ± 9.07 歳、女性 61.75 ± 8.91 歳）であり、歯科質問票は 279 名から回収（回収率：99.6%）した。そのうち、歯科衛生士による口腔内観察および歯科保健指導を行った者は 258 名（男性 131 名・女性 127 名）であった。

2) 腹囲・BMI

(1) BMI（図 1）

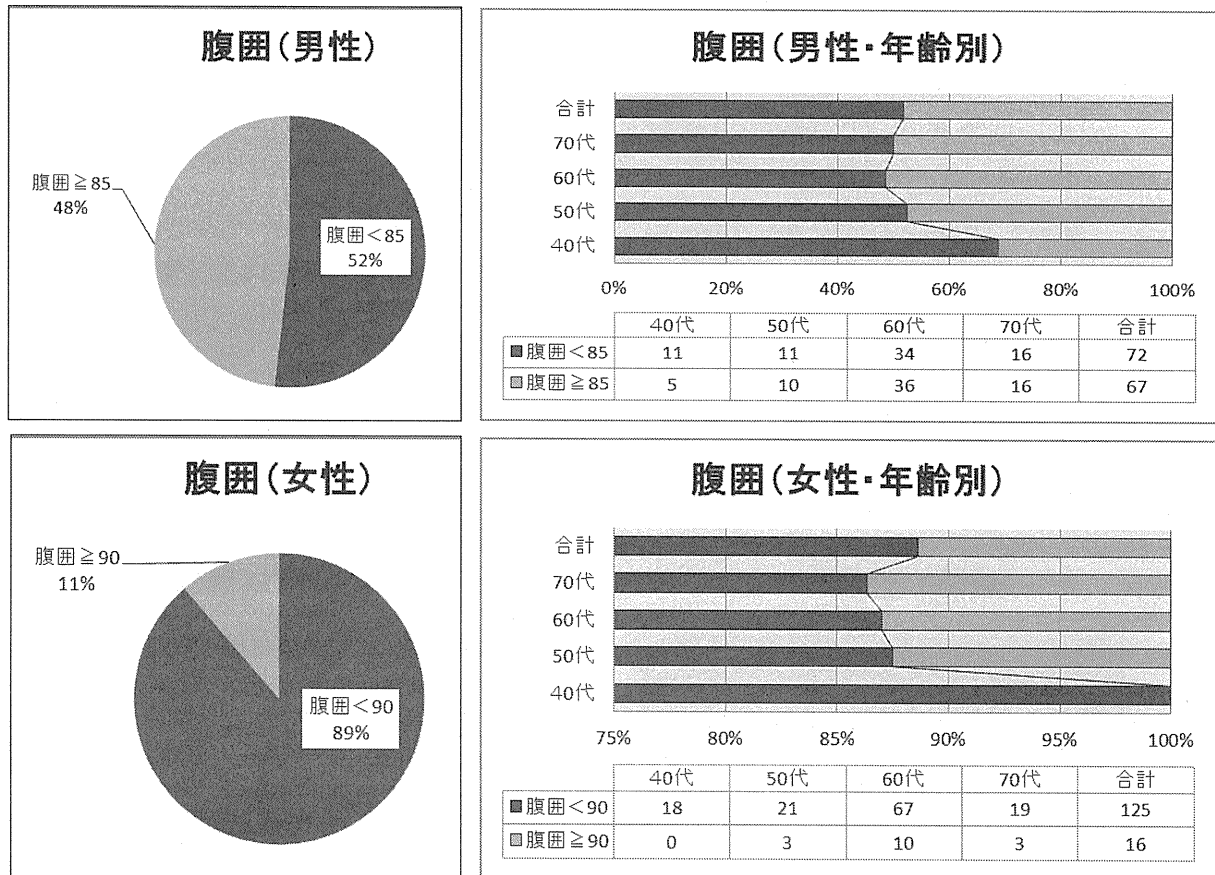
BMI < 25 の者は 213 名（76.1%）、BMI ≥ 25 の者は 67 名（23.9%）であった。性別で見ると、BMI ≥ 25 の者は男性の 28.8%であるのに対し、女性では 19.1%であった。年齢による大きな差は見られなかった。

図 1. BMI



男性では、腹囲<85であるものは72名(51.8%)であり、 ≥ 85 であるものは67名(48.2%)であった。年齢が上がるとやや腹囲 ≥ 85 に該当する者が多くなっていた。一方、女性では腹囲<90の者は125(88.7%)、腹囲 ≥ 90 の者は16名(11.3%)であった。年齢間における有意な差は見られなかった。

図2. 腹囲



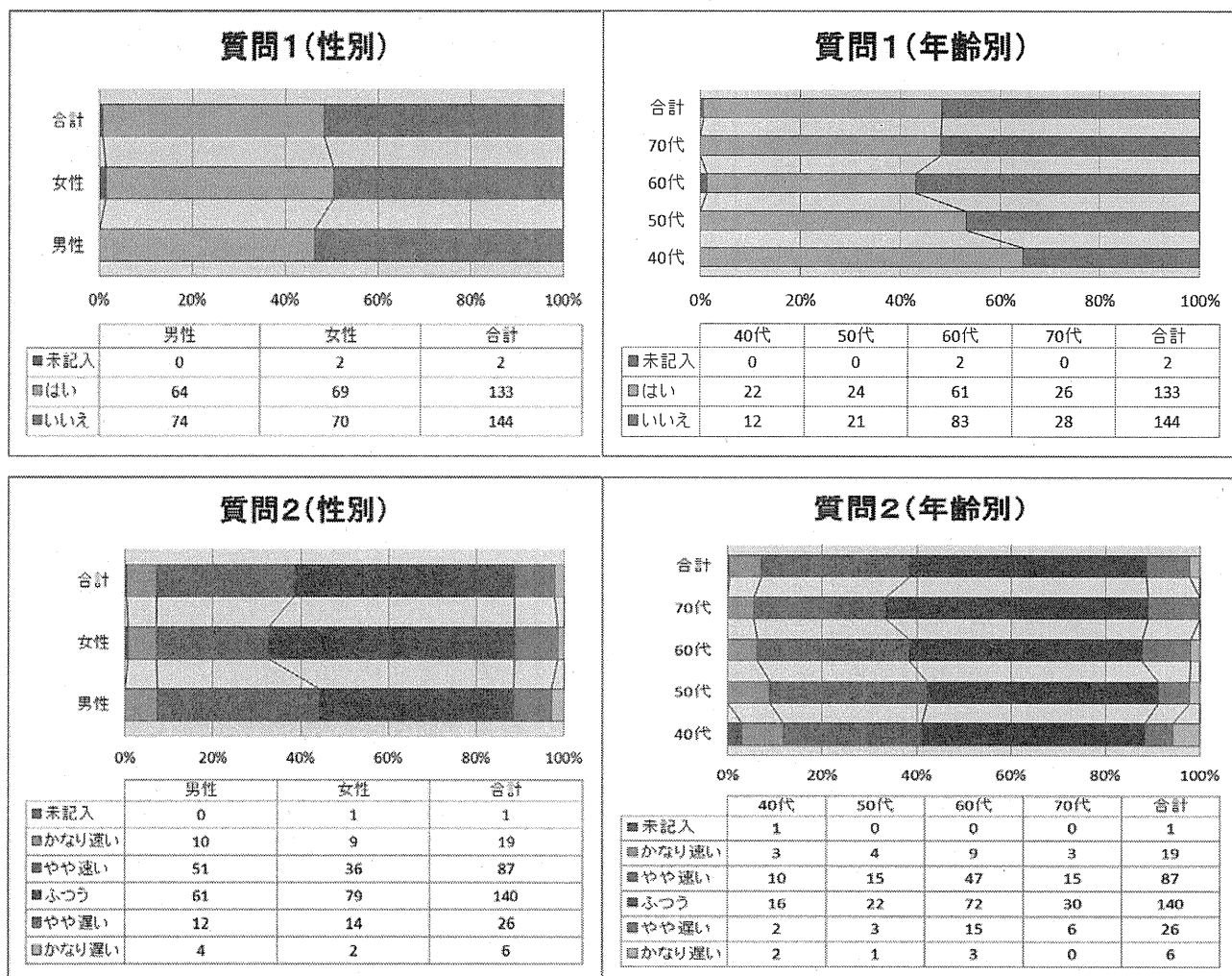
3) 歯科質問票 (図3)

- (1) 「質問1：おなかいっぱいになるまで食べるか」については、133名(47.7%)の者が「はい」、144名(51.6%)が「いいえ」と答えており、男女・年齢間における有意な差は見られなかった。
- (2) 「質問2：食べる速さ」については、「かなり速い」が19名(6.8%)、「やや速い」が87名(31.2%)、「ふつう」が140名(50.2%)、「やや遅い」が26名(9.3%)、「かなり遅い」が6名(2.2%)であった。男女・性別における有意な差は見られなかった。
- (3) 「質問3：何でもかんで食べられるか」については、「なんでもかんで食べることができる」が214名(76.7%)、「一部かめないものがある」が56(20.1%)、「かめないものがある」が5(1.8%)であった。男女・性別における有意な差は見られなかった。
- (4) 「質問4：入れ歯の使用有無」については、「使用していない」者は139名(49.8%)であり、「必要だが使用していない」が32(11.5%)、「使用している」が90名(32.3%)であった。「必要だが使用していない」と答えた者は女性より男性に多くみられた。また、年

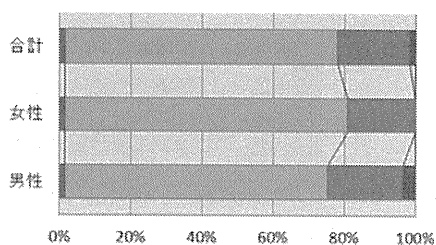
代で見ると年齢が高くなると、使用している割合が多くなっていった。

- (5)「質問5：放置、かぶせものがとれたままの歯の有無」については、「はい」は50名(17.9%)、「いいえ」は214名(76.7%)、「わからない」が11名(3.9%)であった。男女・性別における有意な差は見られなかった。
- (6)「質問6：歯や歯ぐきの痛みの有無」については、「はい」は39名(14.0%)、「いいえ」は238名(85.3%)であった。性別や年齢において顕著な差はみられなかったが、40代・50代の女性が「はい」とこたえている割合が高かった。
- (7)「質問7：歯のぐらつき」については
「はい」は36名(12.9%)、「いいえ」は237名(84.9%)であった。40～60代においては女性に比べると男性において「はい」と答えるものが多かった。
- (8)「質問8：過去1年間の歯科受診」については、「未受診」が104名(37.3%)、「治療のための受診」が130名(46.6%)、「健診のための受診」が40(14.3%)であった。年代が下がるにつれ、「未受診」の割合が高くなっており、40代・50代では約半数が未受診であった。

図3. 歯科質問表

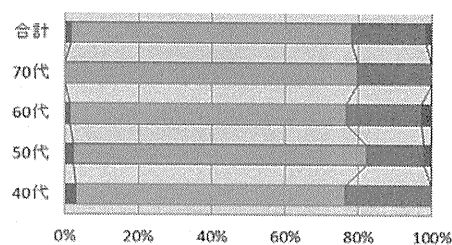


質問3(性別)



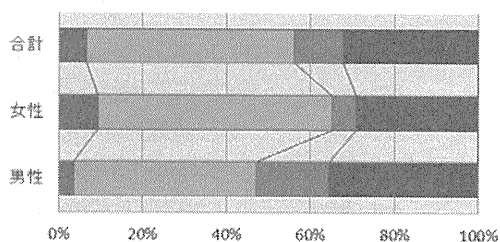
	男性	女性	合計
■未記入	2	2	4
■何でも食べることができる	102	112	214
■一部かめない	29	27	56
■かめない	5	0	5

質問3(年齢別)



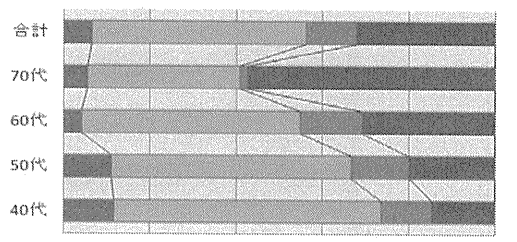
	40代	50代	60代	70代	合計
■未記入	1	1	2	0	4
■何でも食べることができる	25	36	110	43	214
■一部かめない	8	7	30	11	56
■かめない	0	1	4	0	5

質問4(性別)



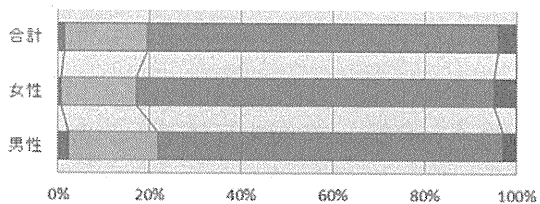
	男性	女性	合計
■未記入	5	13	18
■未使用	60	79	139
■必要だが未使用	24	8	32
■使用中	49	41	90

質問4(年齢別)



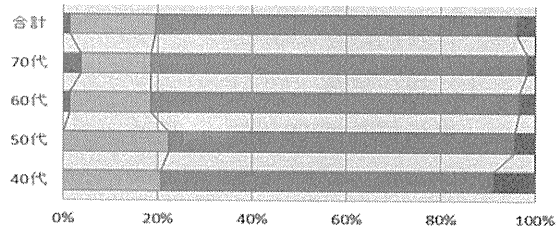
	40代	50代	60代	70代	合計
■未記入	4	5	6	3	18
■未使用	21	25	74	19	139
■必要だが未使用	4	6	21	1	32
■使用中	5	9	45	31	90

質問5(性別)



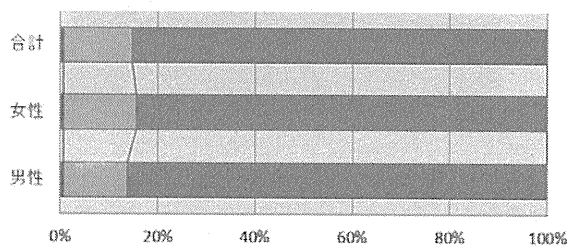
	男性	女性	合計
■未記入	3	1	4
■はい	27	23	50
■いいえ	104	110	214
■わからない	4	7	11

質問5(年齢別)



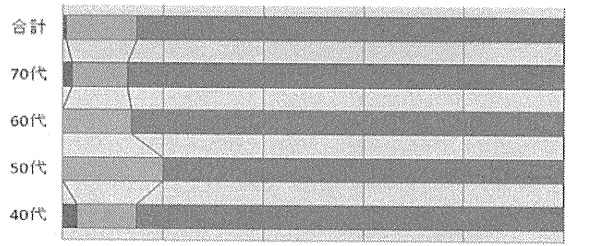
	40代	50代	60代	70代	合計
■未記入	0	0	2	2	4
■はい	7	10	25	8	50
■いいえ	24	33	114	43	214
■わからない	3	2	5	1	11

質問6(性別)

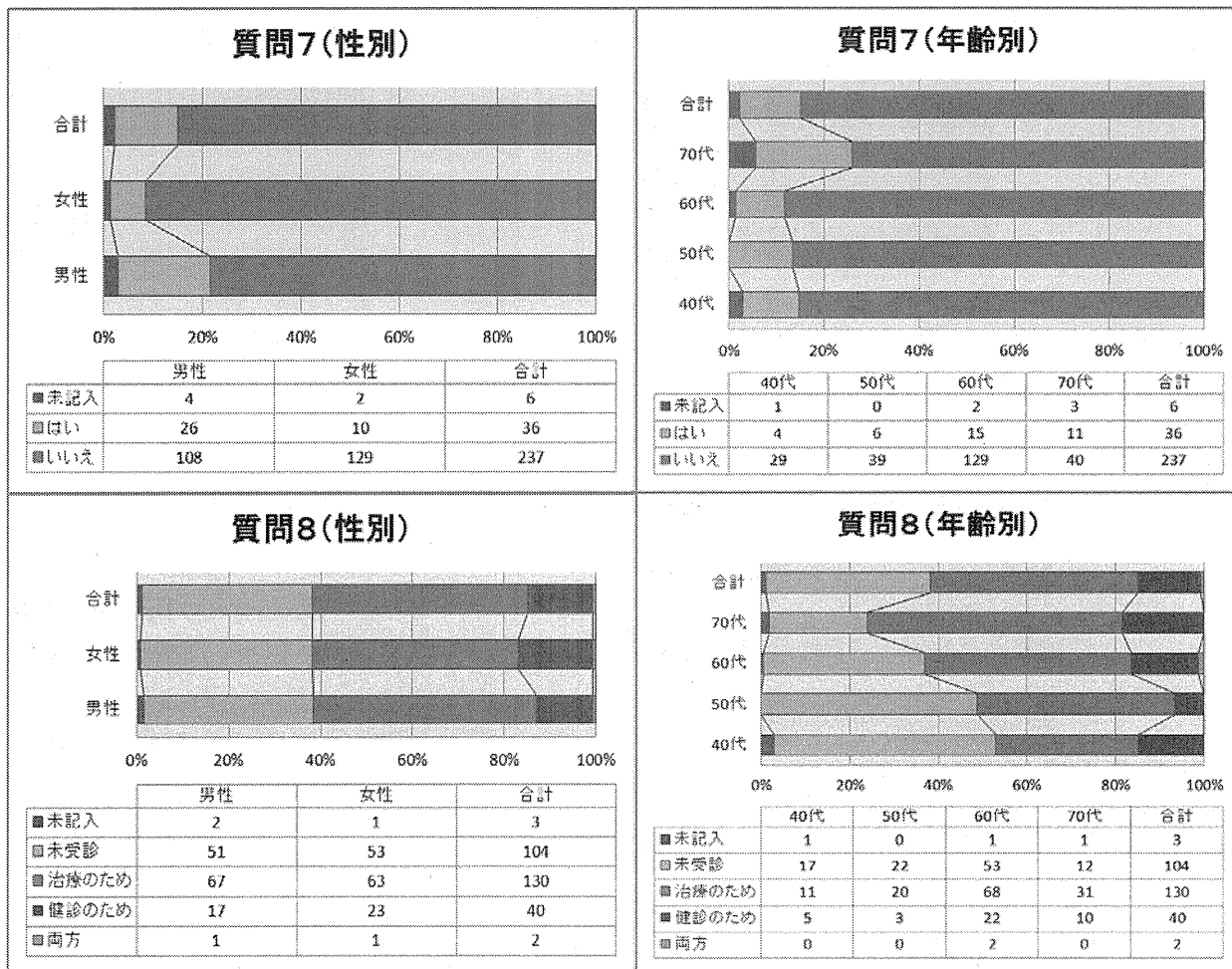


	男性	女性	合計
■未記入	1	1	2
■はい	18	21	39
■いいえ	119	119	238

質問6(年齢別)



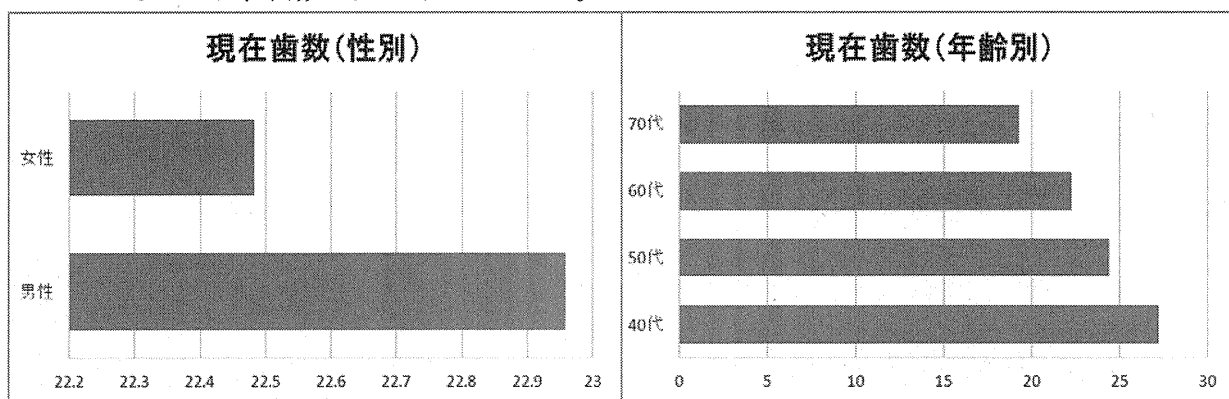
	40代	50代	60代	70代	合計
■未記入	1	0	0	1	2
■はい	4	9	20	6	39
■いいえ	29	36	126	47	238



4) 口腔内観察の結果

(1) 現在歯数 (図4)

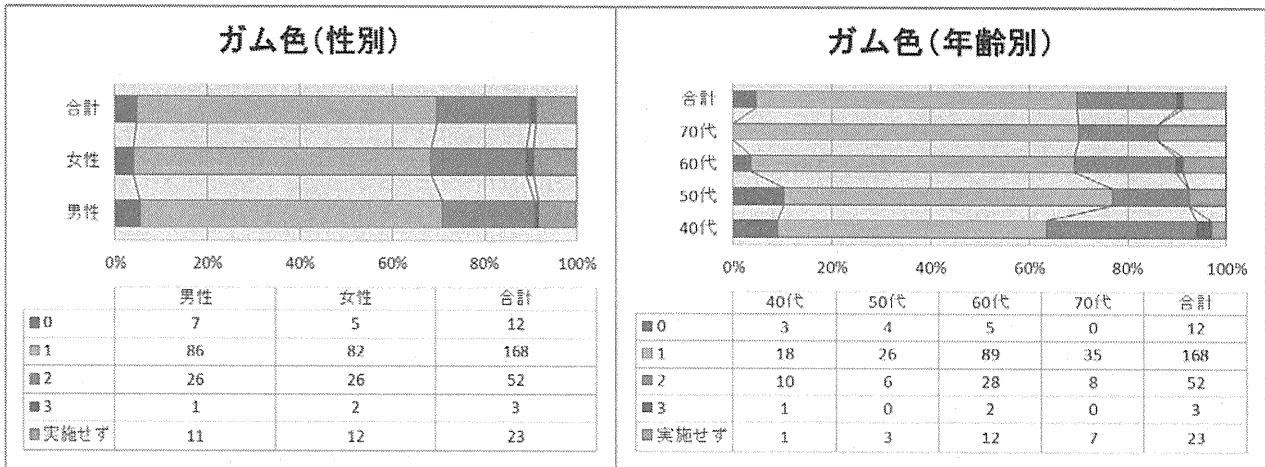
平均歯数は 22.66 ± 8.21 本 (男性: 21.79 ± 9.06 本、女性: 23.54 ± 7.16 本) であり、年代が上がるにつれ、歯数は少なくなっていた。



(2) 咬合ガムの色 (図5)

咀嚼力に従い色が徐々に変わるガムを30秒間噛んでもらい、咀嚼力の判定を行った。ガムの変形なしを0、緑色を1 (咀嚼不良)、赤色を5 (咀嚼良好) として判定を行った。「0」が12名 (4.7%)、「1」が168名 (65.1%)、「2」が52名 (20.2%)、「3」が3名 (1.2%)、実施しなかった者は23名 (8.9%) であった。年齢や性別による有意な差は見られなかった。

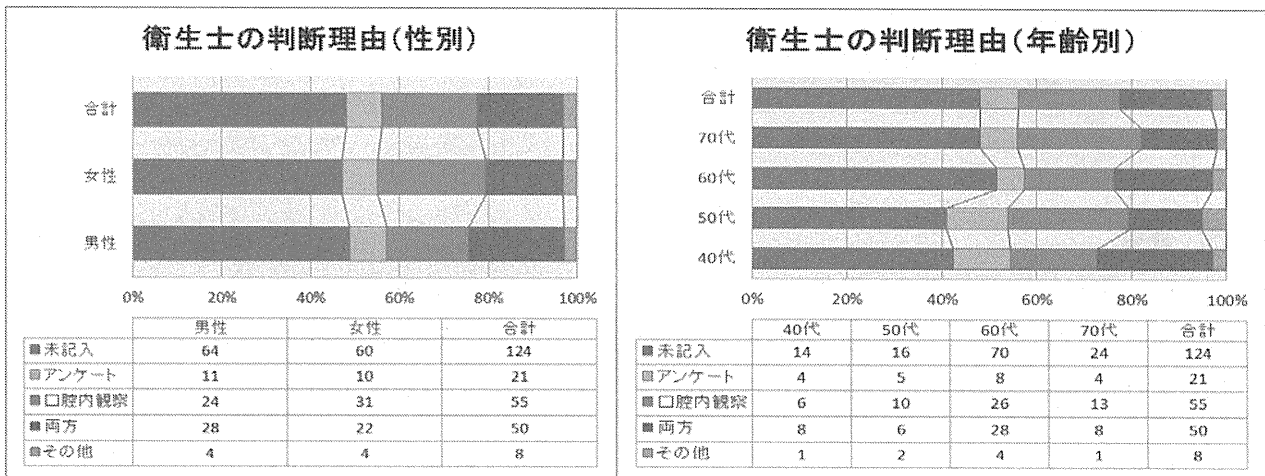
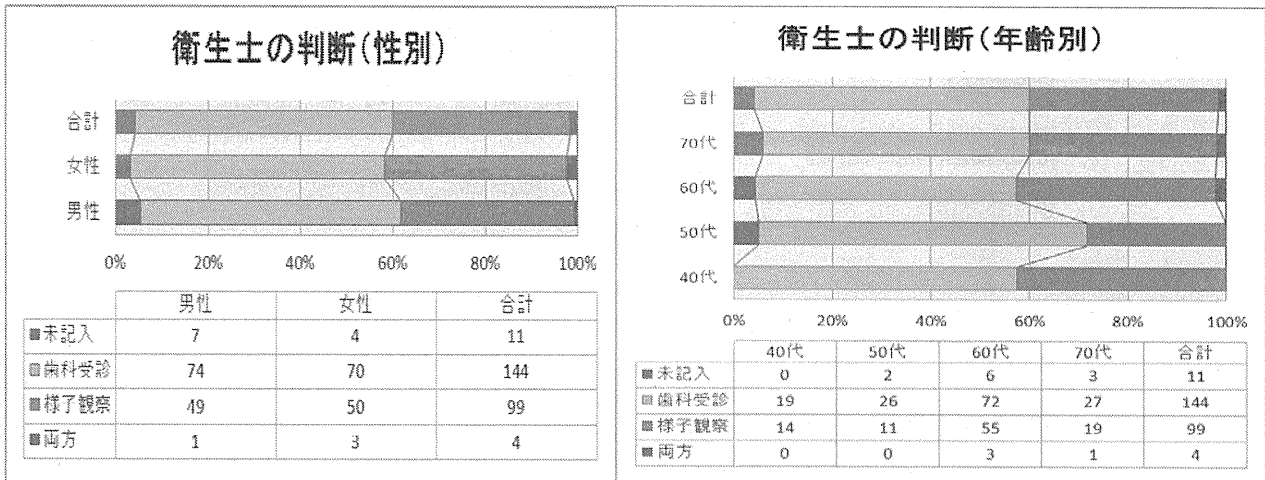
図 5. ガムの色



(3) 歯科受診勧奨の結果 (図 6)

歯科衛生士による口腔内観察後、歯科受診勧奨の者は 144 名 (55.8%)、経過観察の者は 99 名 (38.4%)、両方となった者は 4 名 (1.6%) であった。男女・性別における有意な差は見られなかった。どのように判断したかについては、質問票からの判断が 21 名 (8.1%)、口腔内観察 (結果票) からの判断が 55 名 (21.3%)、両方からの判断が 50 名 (19.4%)、その他が 8 名 (3.1%) であった。124 名 (48.1%) については判断の根拠について未記入であった。

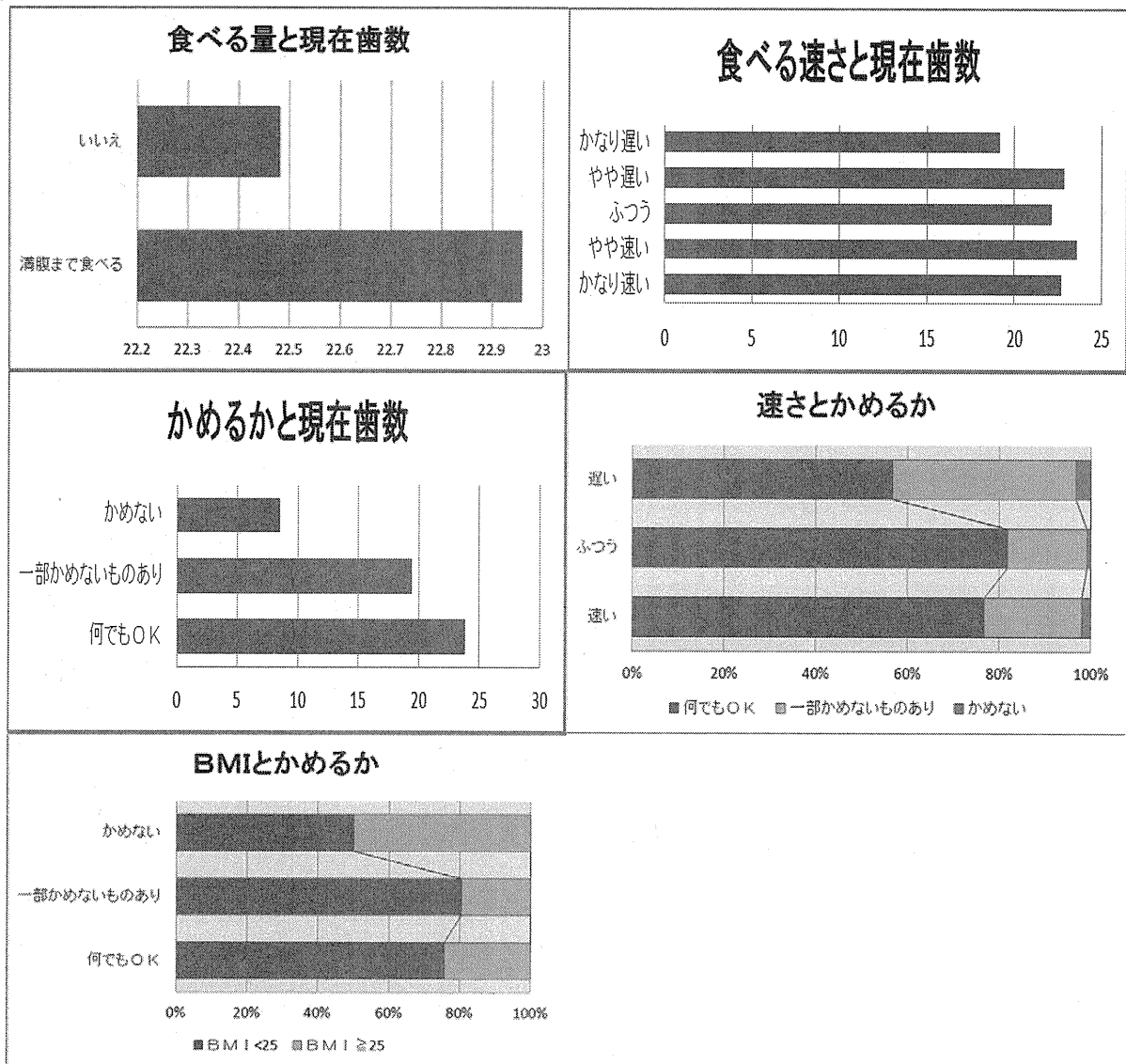
図 6. 衛生士の判断



4) 現在歯数と各項目との関連 (図7)

「おなかがいっぱいになるまで食べる」「食べる速さが速い」と答えた者は、そうでない者に比べると、現在歯数が多い者が多かった。また、「なんでもかんで食べることができるか」については、「かめない」と答えた者は、現在歯数が少なかった。また「かめない」者は、BMI も高い者が多かったが、BMI と現在歯数については顕著な関連性は見られなかった。また、食べる速さとかめているかについては、「遅い」と答えた者の中には「かめないもの (一部・全部) がある」割合が高かった。

図7. 現在歯数と各項目



D. 考察

今回、歯科質問表を用いた歯科チェックより、特定健診の対象者だけに限らず、この年齢階級の者については、何らかの歯に関する問題を抱えている場合が多いことがわかった。特に50代の男性に関しては自覚があるものの受診行動がとれていない者が多かった。今後、受診勧奨

を受けた参加者が実際に歯科を訪れたかどうかのフォローを継続しながら、受診しやすい環境づくりについての検討も必要と思われる。

食べる速度がゆっくりである者については、噛めないものがあると答えている者もみられた。「ゆっくり時間をかけて食事をする」と答える場合、早食いにならないように気をつけているだけでなく、噛めないことによって速度がゆっくりになっていることも考えられるため、食事内容や時間だけでなく咀嚼力や歯についての状況・困りごとについてしっかり聞き取りアセスメントすることが必要であると感じた²⁾。

今回ははじめての取り組みであり、多数の歯科衛生士が関わったため、判断基準が明確でなかったことが明らかとなった。今後の課題として判断基準の明確化と均質化、どのように記録用紙に記入するかなどを検討していく必要がある。

E. 結論

特定健診未受診者を対象とした集団健診において、咀嚼支援マニュアルを用いて歯科保健指導を行った。健診受診者 280 名のうち、歯科衛生士による口腔内診査および歯科保健指導を行った者は 258 名であった。咀嚼支援マニュアルにある口腔に関する質問票と口腔内診査の結果により、食べ方と口腔内状態に関連性が認められた。また、歯科受診が必要と判定された者は 57%おり、住民の口腔内状態を把握するにあたり、咀嚼支援マニュアルの使用は有効であった。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

H. 引用文献

- 1) 安藤雄一、石濱信之、古田美智子、城田圭子、橋本直子、塩澤光一、佐藤眞一、深井穂博. 咀嚼支援マニュアルの作成. 厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）口腔機能に応じた保健指導と肥満抑制やメタボリックシンドローム改善との関係についての研究（研究代表者：安藤雄一（H21－循環器等（生習）－一般－012））、平成23年度 総括・分担研究報告書；2011.
- 2) 安藤雄一、葭原明弘、伊藤加代子. 早食いと咀嚼状況の関連～ Web 調査による検討～. 厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）口腔機能に応じた保健指導と肥満抑制やメタボリックシンドローム改善との関係についての研究（研究代表者：安藤雄一（H21－循環器等（生習）－一般－012））、平成21年度 総括・分担研究報告書；2010. 39－50頁.

歯科相談票

受付NO XXXXXXXXXX

健診日：平成24年 3月 5日

氏名		(男・女)	(男)	生年 月日	昭和29年 8月 15日生 (62歳)
----	--	-------	-----	----------	---------------------

		6							1							6		
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8			
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8			
		6							1							6		

/	健全歯
C	未処置歯
○	処置歯
△	欠損歯
⊙	欠損補綴歯

歯色変化判定 ①・2・3	DH アセスメント ・歯科医療機関の受診を勧めます (インレー・口腔内・他) ・今後も続けてケアをして下さい
-----------------	---

口腔清掃の状況：良好 ・ **要改善** あなたの歯の本数は、現在 22 本です。

《歯科衛生士助言》
 20年程歯科に行っていない。上下奥歯欠損しているため、歯科医院をお勧めします。

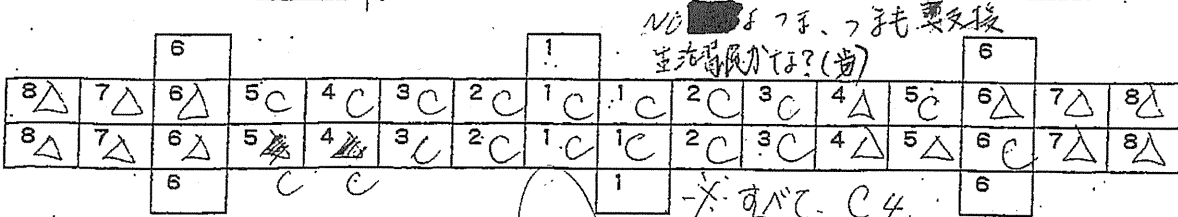
DH

歯科相談票

受付NO XXXXXXXXXX

健診日：平成24年 〇月 4日

氏名	XXXXXXXXXX	(男・女)	生年月日	昭和38年 8月 28日生 (48歳)
----	--	-------	------	---------------------



/	健全歯
C	未処置歯
○	処置歯
△	欠損歯
⊕	欠損補綴歯

カリエス変化判定	DH アセスメント
OK歯 ①・②・③	・歯科医療機関の受診を勧めます (下ケテ・口腔内・他) ・今後も続けてケアをして下さい

口腔清掃の状況：良好 ・ (要改善) あなたの歯の本数は、現在 18本です。

《歯科衛生士助言》 後診を勧めます 近々受診をお願いします。
 取S=入歯に比べてそのお口のケアはどうか。 20数年受診(歯科)です
 太りかたが大きい、牛乳をたくさん飲んでいるが... 効果はい → PMN 指導 交換必

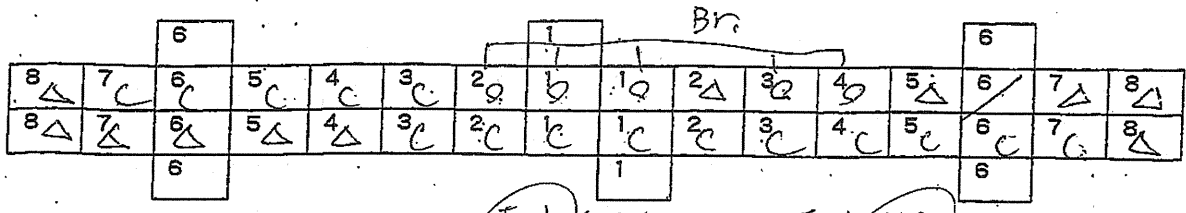
DH

歯科相談票

受付NO. [REDACTED]

健診日：平成24年 3月 4日

氏名	[REDACTED]	(男)・女	生年月日	昭和/8年/2月/10日生 (68歳)
----	------------	-------	------	---------------------



/	健全歯
-C	未処置歯
○	処置歯
△	欠損歯
⊕	欠損補綴歯

かみ色変化判定	ありなし
DH アセスメント	ありなし
①・②・③	歯科医療機関の受診を勧めます (アケト・口腔内・他) 今後継続してケアして下さい

口腔清掃の状況：良好 ・ 要改善 あなたの歯の本数は、現在 21 本です。

《歯科衛生士助言》 14年間 歯科受診してない
 カリエス治療 して下さい...
 痛くはない、HPV...
 予防に歯垢を落とす...
 DH [REDACTED]

厚生労働科学研究補助金(循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業)

研究分担報告書

職場検診対象者への咀嚼法導入に関する研究—大分県内の職場検診者を対象にして

研究分担者	柳澤繁孝	社会医療法人大分岡病院 名誉院長
研究協力者	神崎夕貴	大分大学医学部
	大津孝彦	大分県福祉保健部健康対策課

研究要旨：

咀嚼習慣改善を目的に職員健康診断で肥満・肥満傾向にある人の咀嚼法の受け入れ条件について検討した。大分県内の職場検診にてBMI 25以上の人(122名)に咀嚼法の実施を勧める資料を送付し、3ヶ月後の咀嚼法実施状態をアンケート調査した。

結果及び考察

13名、10.7%が咀嚼法の導入に応じ、咀嚼カレンダーと実施アンケートを送付してきた。

122名の健康診断受診表と返送された資料を検討した。

咀嚼カレンダーを返送・報告した報告群、そうでないを109名を非報告群とした。

1. 身体計測結果：非報告群：体重は平均82kg、BMI値は30を超え一方、報告群の平均体重は63.6kg BMI値は24程度と低値であった。
2. 摂食態度では「就寝前の2時間以内の夕食」、「夕食後に間食」、「朝食を抜く」などの項目はそれぞれ40%、17%、30%の結果であった。
3. 生活習慣の改善については95.1%の人が意欲を示していた。
4. 咀嚼法と体重変化については、実践出来たと自己評価した人には体重の減少効果が見られ、出来なかったと応えた人では体重増加があった。

以上から今回の比較的緩い動機付けと評価法でも一定の体重減少効果をえられる可能性を示したものと考えます。

A. 研究目的

研究班では「口腔機能に応じた保健指導と肥満抑制やメタボリックシンドローム改善との関係についての研究」として咀嚼と肥満、早食いと肥満等の食事習慣と肥満について研究成果を報告してきた。我々はその一環として、咀嚼習慣改善を目的に職員健康診断で肥満・肥満傾向にある人の咀嚼法の受け入れ条件について検討した

B. 研究方法

大分県内の職場検診で、BMI 25以上の人を主な対象に別紙資料1を送付し、3ヶ月間の咀嚼法の実施を勧めた。郵送資料のアンケートはゆっくりよく噛む事に関する事項と体重変化について、咀嚼記録は食事毎に食事に要した時間と1口に要した咀嚼回数の3段階評価の記載を求めた。期間終了後に別紙の記載済みアンケート用紙と咀嚼記録用紙を郵送するよう依頼した。

生活習慣のデータは健康診断受診表（財）西日本産業衛生会作製、別紙資料2）に記載されたものから得た。

C. 研究結果

対象：資料は122人（男性72人、女性50人）に配付した。

表1 検診時の年齢、身長、体重、BMI値

その年齢は24歳～63歳（平均41.8歳）、BMI値25以上は115名94.3%であった。これらのうちで実施アンケートおよび咀嚼法実施ノートは11名から返送された。その性別は男性4名、女性7名、年齢は28～63歳平均50.5歳であった。しかし、受診表不備のため検査結果が不明のものが2名あり、その資料は補足データとして利用

項目	全体 (n=122)	実施報告群(n=11)		非報告群(n=111)	
		男(n=4)	女(n=7)	男(n=68)	女(n=43)
年齢(歳)	41.8 (24-63)	60 (54-61)	47 (38-63)	40 (24-60)	40 (24-57)
身長(cm)	164.6 (145.5-185.2)	159.4 (149.2-170)	155.6 (149.2-158.6)	165.1 (145.5-185.2)	157.2 (145.5-169.8)
体重(Kg)	81.0 (47.6-133.4)	68 (60.7-75.0)	61.1 (52.7-76.7)	87.2 (69.5-133.4)	75.5 (59.1-116.6)
BMI	29.7 (19.2-46.9)	24.3 (24.1-26)	24 (19.2-30.1)	30.1 (27.1-46.9)	30.5 (27.1-40.4)

した。一方、返送がなかった111名は非報告群とし、その性別は男性68名、女性43名、年齢24～60歳、平均50.0歳であった。

1. 身体計測の結果は表1に示す如くで体重、BMIともに非報告群が高い結果だった。報告群のBMI平均値25にたいして非報告群の平均は男女とも30超の結果だった。

2. 生活習慣について（表2）：

摂食態度について：週に4回以上就眠2時間以内に夕食を摂る人は49名（40%）、週3回以上夕食後の間食する人は21名（17%）、朝食を週3回以上欠食する人は37名（30%）の結果であった。これらのBMI値は25超であった。一方前記の反対となる就眠2時間以上前に食事し、夕食後の間食を控え、朝食を摂っている比較的望ましい食事態度は47名（37.7%）でそのうちBMI値が25以下が6名見られた。なおBMI値25以下は全体で7名に過ぎなかった。

生活習慣の改変：実行しているものは58名（47.5%）、つもりでいる者を加えると116名（95.1%）が生活習慣の改善を強く意識している。

体重の変化との関連：1年以内に体重が3kg以上の変化があった人は61名で、こられの58名（95%）が生活習慣を変えようとし、既に実行している人は30名（49%）であった。

表 2

生活習慣に関する質問票と回答

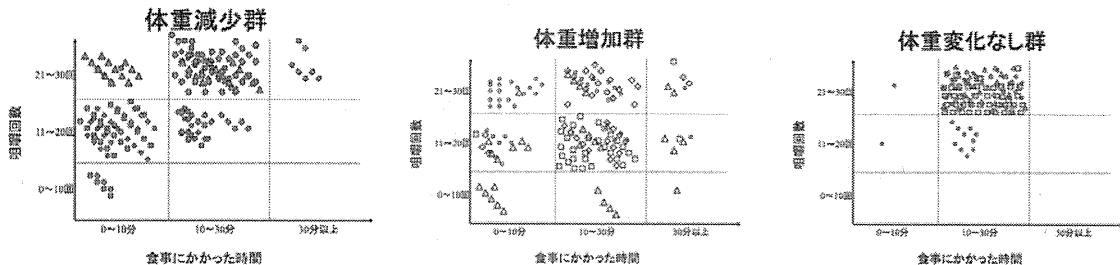
数字は回答人数を示す

項 目	対 応	全体 (n=122)			実施報告群 (n=11)			非報告群 (n=111)		
		男	女	計	男	女	計	男	女	計
現在、たばこを習慣的に吸っている	はい	21	1	22	1	0	1	20	1	21
	いいえ	51	49	100	3	7	10	48	42	90
20歳の時の体重から10kg以上増加している	はい	54	35	89	1	4	5	53	31	84
	いいえ	18	15	33	3	3	6	15	12	27
軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施	はい	11	7	18	0	1	1	11	6	17
	いいえ	61	43	104	4	6	10	57	37	94
歩行又は同等の身体運動を1日1時間以上実施	はい	22	18	40	2	1	3	20	17	37
	いいえ	50	32	82	2	6	8	48	26	74
同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速い	はい	27	19	46	2	1	3	25	18	43
	いいえ	45	31	76	2	6	8	43	25	68
この1年間で体重の増減が±3kg以上あった	はい	35	20	55	2	2	4	33	18	51
	いいえ	37	30	67	2	5	7	35	25	60
人と比較して食べる速度	速い	45	15	60	2	1	3	43	14	57
	普通	26	34	60	2	6	8	24	28	52
	遅い	1	1	2	0	0	0	1	1	2
就寝前の2時間以内の夕食が週に3回以上ある	はい	31	18	49	0	1	1	31	17	48
	いいえ	41	32	73	4	7	10	37	26	63
夕食後に間食が週に3回以上ある	はい	8	13	21	0	1	1	8	12	20
	いいえ	64	37	101	4	6	10	60	31	91
朝食を抜くことが週に3回以上ある	はい	28	10	38	0	0	0	28	10	38
	いいえ	44	40	84	4	7	11	40	33	73
生活習慣を改善してみようと思いますか	実施(6ヶ月超)	7	5	12	1	2	3	7	4	11
	実施(6ヶ月未満)	10	13	23	0	1	1	9	11	20
	少しずつ始めている	14	10	24	0	0	0	14	10	24
	改善するつもりである	38	19	57	2	3	5	36	16	52
	改善するつもりはない	3	3	6	1	1	2	2	2	4

3. 報告者群の咀嚼法実施結果

1) 体重変化について

咀嚼法実施後の体重減少は5名にみられた。これらの実施前のBMIは34.2、30.1、24.4、23.7、不明1であった。体重増加は4名でBMIは26.4、24.1、22.1、21.5であった。体重変化なしは3名でBMIはそれぞれ26、24、19.2であった。体重変化と咀嚼回数-食事時間の結果は右図の如くで特に関連は認められなかった。しかし、咀嚼回数については体重減少群では一口21~30回が多く、体重増加群では11~20回が多い。また体重変化なしは一口21~30回咀嚼に集中しており、食事に要した時間よりも咀嚼回数が体重変化に影響する傾向が伺える(下図)。



2) 咀嚼法実施に関するアンケートについて

アンケートは13名からの回答を得ることができた。本研究での咀嚼法はゆっくり噛むことを重視し、目安として1口10回まで、10回~20回まで、20回~30回と3段階に分けた。記載についても食事毎として事で受け入れやすくなったと思われ、ほとんどが取り組めると述べている。3ヶ月後の結果では達成とまあまあできたを合わせると61.5% (13名中の8名) である。体重の変化については減少が5名、増加が4名、変化なしが3名の結果であった。咀嚼法実行評価と体重変化を

表3. 咀嚼法実施に関するアンケート結果

健康診断受診表に記載無い2名を含み対象は13名

質問内容	回答内容	人数	備考
ゆっくりよく咬むことについて	取り組めそう	2	
	少しは取り組めそう	10	
	取り組むのは難しい	1	
	興味がない	0	
体重の変化	増加	4	(平均1.4Kg)
	不変	3	
	減少	5	(平均1.2Kg)
ゆっくりよく咬むことは達成できたか	できた	1	
	まあまあできた	7	
	できなかった	5	
上記質問回答の理由	咬むのは難しい 忘れてしまう、たくさん入れるとよく噛む 忘れる、急いで食べないと時間がない 食べる時間がなかなか長く取れない 忘れる 夕食時は覚えていればできる 元々ゆっくり食べる方なので 咬むよう心がけた いつもよりはゆっくり咬めたとおもう ゆっくり食べた方がいいと思っていたから		
継続する自信はあるか	はい	5	
	いいえ	6	
	どちらとも言えない	2	