

歯科専門職向け

# オーラルフレイル ハンドブック

口の健康を保って「未病」を改善し健康寿命をのばしましょう！

# 目次

未病改善でスマイルエイジング!	1
フレイルとは	2
オーラルフレイルとは	3
オーラルフレイルのスクリーニング問診票	4
オーラルフレイルの評価	5
オーラルフレイル改善プログラム	7
準備体操（深呼吸／グー・パー・ぐるぐる・ごっくん・ベー）	8
舌圧訓練（ペコぱんだ）	9
無意味音音節連鎖訓練	10
咀嚼訓練	12
毎日のチェックシート（サンプル）	13
神奈川県民のオーラルフレイルの状況	14
オーラルフレイル改善プログラムの効果	15

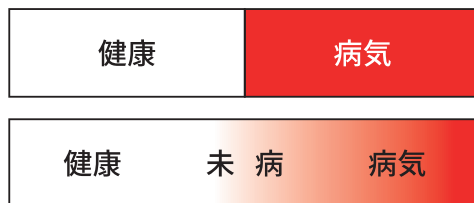


# 未病改善でスマイルエイジング!



## ■ ご存じですか? 「未病」

私達の心身の状態は、「健康」か「病気」かという2つに分けられるのではなく、日々「健康」と「病気」の間を行ったり来たりしており、このような「健康」と「病気」の間の変化の過程を未病といいます。

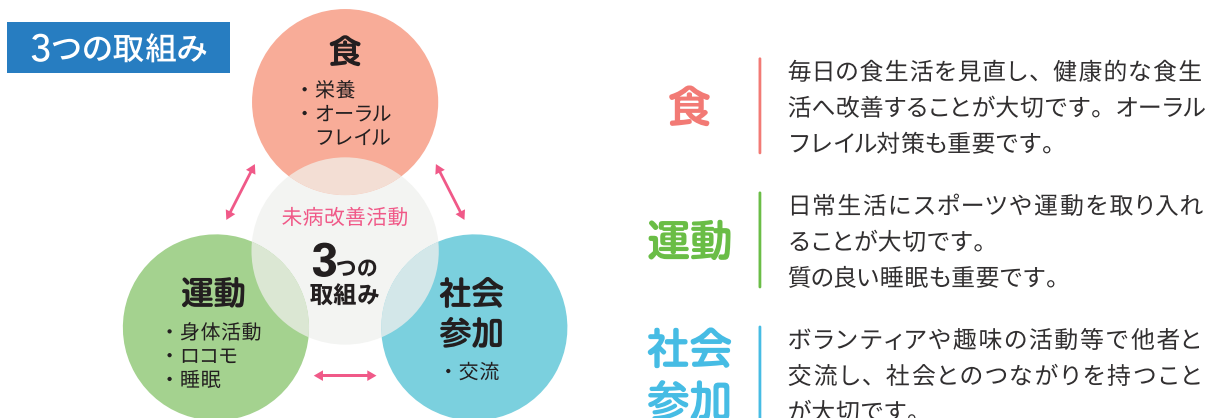


## ■ 未病改善とは?

「未病改善」とは、特定の疾患の予防にとどまらず、日ごろから心身をより健康な状態に近づけていくことをいいます。歯科の分野でいえば、正しい歯みがきのしかたを身につけたり、よく噛んで食べることを心がけることも、未病改善につながる取組みです。

## ■ 未病を改善しよう

神奈川県では、「食」「運動」「社会参加」を基本に、未病改善の取組みを進めています。



## 神奈川県歯及び口腔の健康づくり推進条例（平成30年3月改正）

未病の改善やオーラルフレイル対策など、近年における歯科に関わる新たな動きを踏まえ、県民の歯及び口腔の健康づくりをより一層推進するため、基本理念及び基本的施策について、新たな項目を加え、改正しました。

### <基本理念（一部抜粋）>

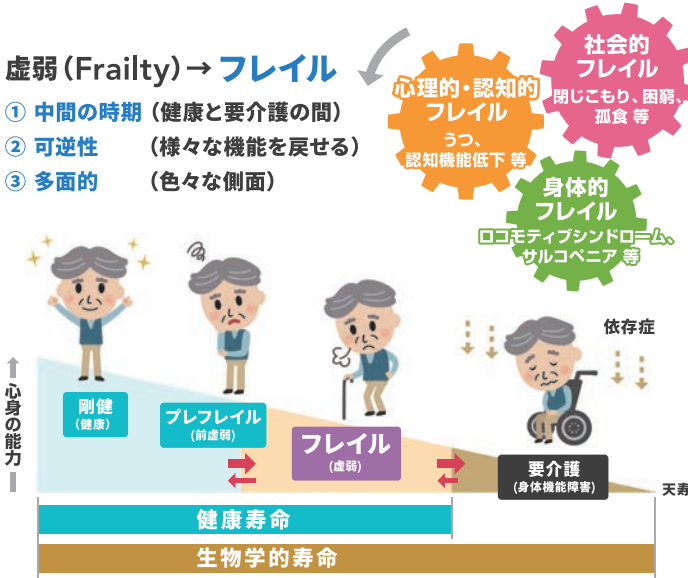
歯及び口腔の健康づくりは、未病の改善につながるものとして、県民自らがその意義を自覚して取り組むこと

### <基本的施策（一部抜粋）>

オーラルフレイル対策（心身の機能の低下につながる口腔機能の虚弱な状態を早期に把握し、及び回復させ、並びに当該状態となることを未然に防ぐための取組をいう）の推進

# フレイルとは

高齢期になり心身の機能や活力が衰え、虚弱になった状態を「フレイル」と呼びます。  
このフレイルは要介護予備群として、また、健康寿命延伸のキーワードとしても注目されています。



※葛谷雅文 日老医誌 46: 279-285, 2009より引用改変  
※東京大学高齢社会総合研究機構・飯島勝矢 作成

- フレイルは健康と要介護状態の中間の状態であり、要介護になる危険性が高まるだけでなく、健康長寿を達成できる割合が低くなるといわれています。
- 多面的な特徴をもち、身体の衰えだけではなく、心や社会性の衰えも含まれます。
- フレイルの状態を加速させるものが筋肉の衰え (サルコペニア) です。

● 特に、人とのつながりが少なくなったり、食事をひとりでするようになったりして、社会性が低下すると、フレイルから要介護状態へとドミノ倒しのように進む“負の連鎖”のきっかけになるといわれています。この状態を「フレイル・ドミノ」といいます。



● だからこそ、より早く気づき、フレイル対策を行えば健康寿命の延伸につながります。

● 身体や心のささいな衰え (前虚弱=プレフレイル) に早く気づくことが大切です。

● フレイルを防ぎ健康長寿を達成するためには、「栄養 (食と口の健康)・運動・社会参加」という3つの柱が重要です。

● 「栄養 (食と口の健康)・運動・社会参加」の柱に注目して、日々の生活を見直し、生活機能の維持・改善に取り組んでいきましょう。

● 要介護の状態にならないために、このような心構えをもって生活していくことが大切です。

# オーラルフレイルとは

**「オーラルフレイル」は、直訳すると「口の機能の虚弱」となります。**口に関する“ささいな衰え”を放っておいたり、適切に対処しなかったりすることにより、口の機能の低下や食べる機能の障害、さらには心身機能の低下にまでつながる“負の連鎖”に陥らないよう警鐘を鳴らす目的で提唱されました。



オーラルフレイルは以下のようにまとめられます。

**「老化に伴う様々な口腔環境（口腔衛生など）、歯数および口腔機能の変化、さらに心身の予備能力低下も重なり、口腔の健康障害に対する脆弱性が増加し、最終的に食べる機能障害へ陥る一連の現象および過程」**

実際に身体の衰えとの関係を調べた研究を紹介します。

- 介護認定されていない高齢者、約2,000人の口の健康状態を16項目にわたり調査し、その経過を追って見たところ、**次の6項目が要介護リスクを高める危険な口の衰え**だとわかりました。

1. 自分の歯が20本未満
2. 滑舌の低下
3. 噛む力が弱い
4. 舌の力が弱い
5. 「半年前と比べて硬いものが噛みにくくなった」と思う
6. 「お茶や汁物でむせることがある」と思う

- 6項目の内、3つ以上当てはまった16%の人を「オーラルフレイル」としました。

- オーラルフレイルの人は、年齢や病気など多くの要因の影響を考慮しても、**オーラルフレイルでない人に比べ、フレイルやサルコペニア、介護認定、死亡リスクが約2倍も高い結果でした。**

- オーラルフレイルは近い未来に全身が衰えるサインです。**オーラルフレイルをより早くにみつけて、しっかり対応することがとても大切です。**

## 「オーラルフレイル」の人が抱えるリスク

身体的フレイル	2.4倍
サルコペニア	2.1倍
介護認定	2.4倍
総死亡リスク	2.1倍

調査開始時の年齢、性別、BMI、慢性疾患、抑うつ傾向、認知機能、居住形態、年収や喫煙習慣などの影響を考慮した値。要介護認定、総死亡リスクでは調査開始時のフレイルも考慮した値。

※ Tanaka T, Hirano H, Watanabe Y, Iijima K. et al. Oral Frailty as a Risk Factor for Physical Frailty and Mortality in Community-Dwelling Elderly. 'J Gerontol A Biol Sci Med Sci'. 2017

**オーラルフレイルを、そのまま放っておくのはとても危険です！**  
オーラルフレイルは将来の要介護リスクを高める口のささいな衰えが積み重なった状態です。

# オーラルフレイルの スクリーニング問診票

オーラルフレイルのリスクをいつでも、どこでも、簡単にチェックできる問診票です。

以下の質問項目に当てはまるものがあるかどうか、チェックしてみましょう。

点数の合計が3点以上で「**オーラルフレイルの危険性あり**」となった方は、専門的な対応が必要です。

質問項目	はい	いいえ
半年前と比べて、硬いものが食べにくくなった	2	
お茶や汁物でむせることがある	2	
義歯を使用している(※)	2	
口の乾きが気になる	1	
半年前と比べて、外出が少なくなった	1	
さきいか・たくあんくらいの硬さの食べ物を噛むことができる		1
1日に2回以上、歯を磨く		1
1年に1回以上、歯科医院を受診している		1

※ 歯を失ってしまった場合は、義歯などを適切に使って、硬いものをしっかり食べることが出来るよう、治療を受けることが大切です。



## 合計の点数が

0～2点 オーラルフレイルの危険性は低い

**3点 オーラルフレイルの危険性あり**

**4点以上 オーラルフレイルの危険性が高い**

※東京大学高齢社会総合研究機構 田中友規、飯島勝矢：作表

合計点数が3点以上の方は、  
**口腔機能の検査(5・6ページ)をしてください!!**

# オーラルフレイルの評価

## ■ オーラルフレイルチェック（より詳しい検査方法）

### 1. 滑舌の低下

滑舌の低下は舌やその周りの筋肉（口輪筋・表情筋）の衰えにより起こります。会話（社会性）の機会の減少だけではなく、咀嚼にも影響するので気を付けましょう。咀嚼は、口（舌や口唇）の巧みな運動によって支えられています。

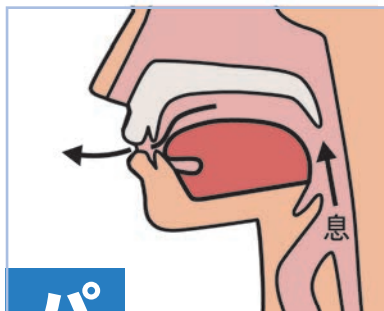
#### 滑舌の検査    オーラルディアドコキネシス

口の巧みな運動（正確性（歯切れのよさ）、速度）を簡便に評価する検査です。

「パ」「タ」「カ」それぞれの発音は、発音時の舌や口唇の動きが異なります。

「パ」「タ」「カ」をそれぞれ5秒間または、10秒間発音し、舌や口唇の動きを測定します。

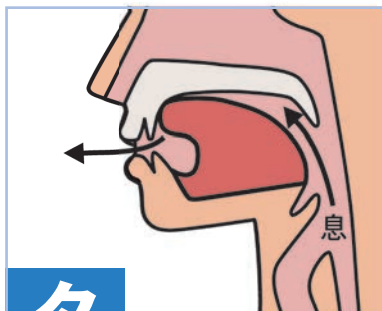
「パ」が十分でなければ口唇、「タ」が十分でなければ舌の前方、「カ」が十分でなければ舌の後方のそれぞれの動きが機能低下を示しています。



**パ**

口唇の動き

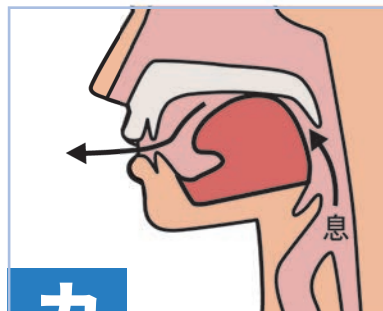
口唇をしっかり閉じることは咀嚼し、食べるために重要です。口唇をしっかり閉じることで発音される「パ」の発声により機能を評価します。



**タ**

舌の前方の動き

上手に飲み込むためには、舌の前方の動きが重要です。舌先を上の前歯の裏につけて発音される「タ」の発声によりその機能を評価します。



**カ**

舌の後方の動き

飲み込む際に、舌の奥の部分の機能が重要です。舌を喉の方に引いて発音される「カ」の発声によりその機能を評価します。

**「パ」「タ」「カ」の発音が1秒間に6回未満だった場合  
オーラルフレイルの疑いがあります**

## 2. 舌圧の低下

舌圧の低い人は、食塊形成や咽頭への送り込みが難しく、食事の際にむせるなどして食べ物をうまく飲み込めないこともあります。その結果として体内に栄養を十分に取り入れることができず、低栄養に陥る危険性があるため、注意しましょう。

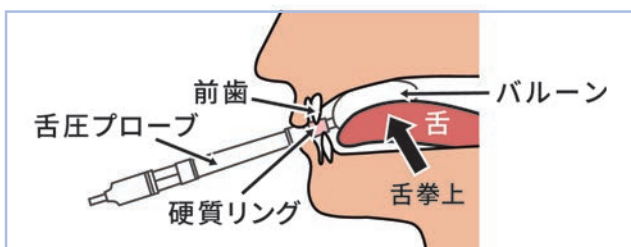
### 舌圧の検査 舌圧測定（JMS舌圧測定器 型式：TPM-01）

摂食嚥下機能や構音機能に関係する舌の機能を評価する検査です。

自動的に与圧されたバルーンを舌で押しつぶす力（最大の力で5～7秒間）を測定します。測定は1回。

【評価】

正常値	平均 ± 標準偏差
成人男性	45 ± 10kPa
成人女性	37 ± 9kPa
60歳代	37 ± 9kPa
70歳以上	32 ± 9kPa



舌圧測定の結果が30kPa未満だった場合  
オーラルフレイルの疑いがあります

## 3. 咀嚼機能の低下

咀嚼機能の低下により、やわらかい食事を好むようになることから、偏食が起これば栄養バランスが偏りがちになります。口の機能の低下はもちろん、全身に影響を及ぼすこともあるので、注意しましょう。

### 咀嚼機能の検査① グルコセンサー（GC）

グルコース含有規格グミを20秒間咀嚼した後、10mlの水で含嗽し、グミから溶出したグルコース濃度を専用の装置で測定します。

【評価】 正常値 100mg/dl以上

### 咀嚼機能の検査② 咀嚼力判定ガム（ロツテ）

咀嚼力判定ガム（緑色のガム1枚）を、通常のガムを噛む様に60回咀嚼し、咀嚼後、白い紙（ペーパータオルなど）の上にガムを吐き出し、カラーチャートを参考に咀嚼力を判定します。

【評価】



グルコセンサーで正常値以下・咀嚼力判定ガムでカラーチャートが3以下だった場合  
オーラルフレイルの疑いがあります



# オーラルフレイル改善プログラム

準備体操（深呼吸／グー・パー・ぐるぐる・ごっくん・ベー）	8
舌圧訓練（ペコぱんだ）	9
無意味音音節連鎖訓練	10
咀嚼訓練	12

## ■ オーラルフレイルの評価基準及び改善プログラムの項目

「基準」の項目に該当する場合「内容」に示すプログラムを実施すると有効です。

基準	内容	準備体操		開口訓練	舌圧訓練 (ペコぱんだ)	発音訓練 (無意味音音節 連鎖訓練)	咀嚼訓練 (ガム訓練)
		深呼吸	グー・パー・ ぐるぐる・ごっくん・ ベー				
オーラルディアドコネシス「タ」 30回未満／5秒間		○	○			○	任意
舌圧 30 kPa 未満	10kPa以下				●		任意
	11～15kPa	○	○		●		
	16～30kPa未満				●		
反復唾液嚥下テスト(RSST) 3回未満／30秒		○	○	○	●		任意
問診（生活習慣に関する質問） お茶や汁物で むせることがある		○	○	○			任意
問診（嚥下に関する質問） EAT-10で3点以下		○	○	○			任意
グルコセンサー 100mg未満/dl		○	○	○	●		○
咀嚼ガム カラーチャート3以下		○	○	○	●		○
問診（生活習慣に関する質問） 半年前に比べて硬いものが 食べにくくなった		○	○	○	●		○

# 準備体操

## ■ 深呼吸（腹式呼吸）

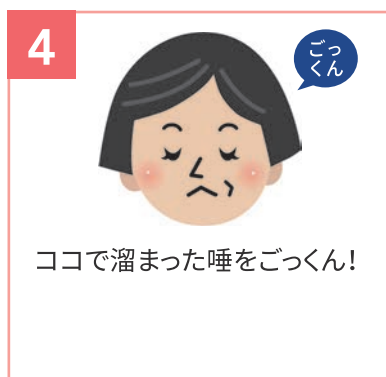
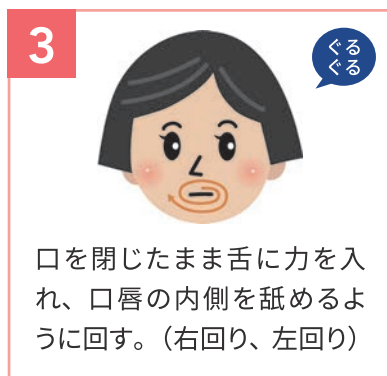
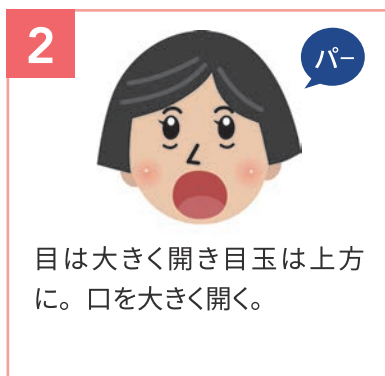
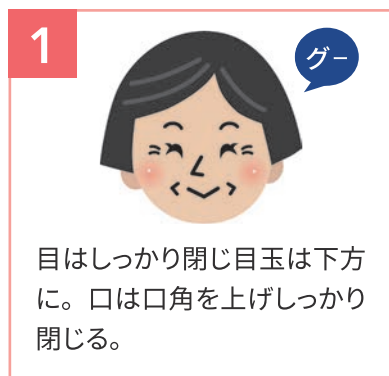
呼吸筋を鍛え、腹式呼吸をスムーズに行い、呼吸器官の働きを高めます。



ゆったりとした姿勢で背筋をのばして行います。  
鼻から大きく息を吸い込み、口をすぼめて大きく  
ゆっくり吐きます。

## ■ かながわ・お口の健口体操 **グー・パー・ぐるぐる・ごっくん・ベー**

顔面体操や舌体操などを短くミックスした口の体操で、短時間でバランスよく簡単に覚えられるのが特徴です。



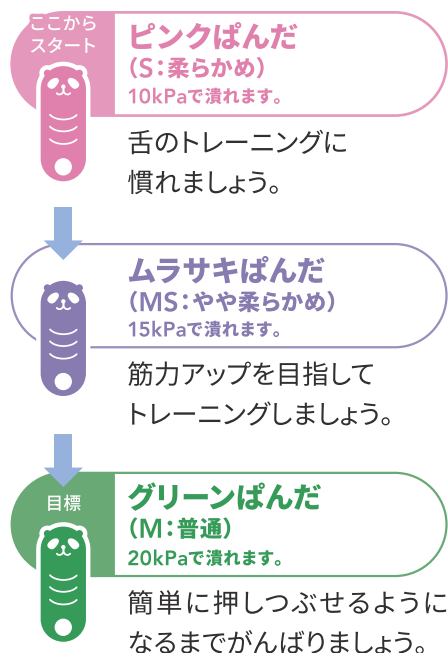
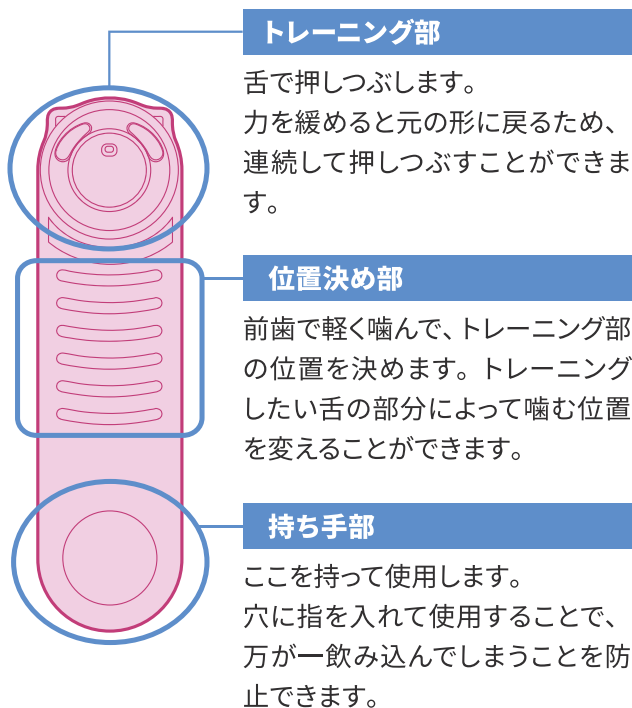
### 体操の 効果

#### 1~5を3回以上、毎日繰り返し続けることで

- ① オーラルフレイルも予防!
- ② 脳の血流UPで頭スッキリ!
- ③ 唾液分泌UPで口もうるおう!
- ④ 舌の力で飲み込む力も向上!
- ⑤ フェイスラインもスッキリ!

# 舌圧訓練

## ■ 舌トレーニング用具「ペコぱんだ」(JMS)

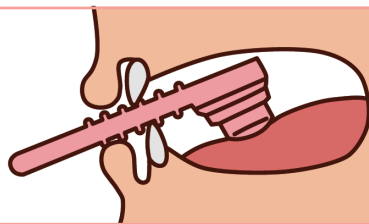


※舌圧測定の結果により硬さが異なります。

## 訓練の方法

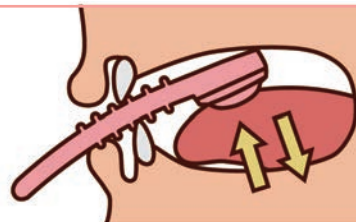
1

ペコぱんだのトレーニング部を舌の上に乗せて位置決め部を歯でくわえます。



2

舌でトレーニング部を押し上げます。  
6回舌で押しつぶし、1日3回行う。



# 無意味音音節連鎖訓練・1

舌やその周りの筋肉（口輪筋・表情筋など）の衰えを改善し、発音や飲み込みをスムーズにします。口の機能低下や誤嚥を防ぐために、発音の訓練をすることはとても大切です。また、発音の訓練をすることで、唾液がよく出るようにもなります。

## ■ 無意味音音節連鎖訓練の効果

- ・ 呼吸をコントロールする力を高める。
- ・ 発音をはっきりする力を高める。
- ・ 唾液の分泌を高める。
- ・ 唇を閉じる力を高める。
- ・ 舌の運動能力を高める。
- ・ 口の周りの筋肉をほぐし、飲み込む力を高める。

## 訓練の方法

**1** 11ページの単純パターン（①～⑩）と複雑パターン（①～⑩）を、毎日朝食・昼食前に各5回行ってください。パターン表は各曜日ごとに横列で発音してください。

**2** 発音するときは、できるだけ唇や舌を意識して動かしてください。

**3** はじめは、ゆっくり・はっきり・大きな声で行っていただき、だんだん速く行えるよう頑張ってください。

マカト  
マキト  
マクト...



# 無意味音音節連鎖訓練・2

## ■ パターン1 (1日5回 朝食・昼食後に実施 / 1週間メニュー)

横列で発声→ 横列で発声→ 横列で発声→ 横列で発声→ 横列で発声→ 横列で発声→ 横列で発声→

	日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日
①	マカト	マダテ	カダマ	バダマ	バダカ	タダカ	テダマ
②	マキト	マジテ	カジマ	バジマ	バジカ	タジカ	テジマ
③	マクト	マズテ	カズマ	バズマ	バズカ	タズカ	テズマ
④	マケト	マデテ	カデマ	バデマ	バデカ	タデカ	テデマ
⑤	マコト	マドテ	カドマ	バドマ	バドカ	タドカ	テドマ
⑥	マバト	マダテ	カバマ	バダマ	バダカ	タダカ	テバマ
⑦	マビト	マジテ	カビマ	バジマ	バジカ	タジカ	テビマ
⑧	マブト	マズテ	カブマ	バズマ	バズカ	タズカ	テブマ
⑨	マベト	マデテ	カベマ	バデマ	バデカ	タデカ	テベマ
⑩	マボト	マドテ	カボマ	バドマ	バドカ	タドカ	テボマ

## ■ パターン2 (1日5回 朝食・昼食後に実施 / 1週間メニュー)

横列で発声→ 横列で発声→ 横列で発声→ 横列で発声→ 横列で発声→ 横列で発声→ 横列で発声→

	日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日
①	マカタ	マダマ	カダタ	バダマ	バダタ	タダマ	テダタ
②	マキチ	マジミ	カジチ	バジミ	バジチ	タジミ	テジチ
③	マクツ	マズム	カズツ	バズム	バズツ	タズム	テズツ
④	マケテ	マデメ	カデテ	バデメ	バデテ	タデメ	テデテ
⑤	マコト	マドモ	カドト	バドモ	バドト	タドモ	テドト
⑥	マバタ	マバマ	カバタ	バダマ	バダタ	タダマ	テバタ
⑦	マビチ	マビミ	カビチ	バジミ	バジチ	タジミ	テビチ
⑧	マブツ	マブム	カブツ	バズム	バズツ	タズム	テブツ
⑨	マベテ	マベメ	カベテ	バデメ	バデテ	タデメ	テベテ
⑩	マボト	マボモ	カボト	バドモ	バドト	タドモ	テボト

# 咀嚼訓練

年齢を重ね噛む力が衰えると、食事はやわらかいものを好むようになり、偏食や栄養バランスの偏りなどにより、口の機能の低下はもちろん、全身への健康にも影響を及ぼします。

噛むために必要な筋肉を鍛えることで、バランスの良い食事を美味しく食べ、いつまでも生き生きと豊かな生活を送ることができます。

## 訓練の方法

ガムを噛むことにより噛むために必要な筋肉を鍛えることができます。

1日2回（朝と夜）、2分間はリズムを決めて、3分間は自由に計5分間噛みましょう。

**1** 唇を閉じて、しっかりと噛みましょう。

**2** ガムは一カ所で噛まず、左右両側で均等に噛みましょう。

**3** 姿勢を正して噛みましょう。

★ 姿勢は正しく！  
★ 左右両側で均等に  
噛みましょう



参考

歯につきにくいガム（ロツテ）も販売されています。



# 毎日のチェックシート（サンプル）

## オーラルフレイル改善プログラムを行いましょ

毎日のプログラムを実行できたか記入していきましょう。

できた日：○　できなかった日：×

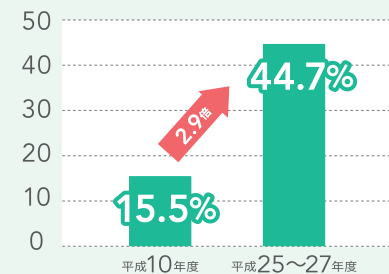
実施するプログラム	曜日	日	月	火	水	木	金	土
	月日（ご記入ください）	/	/	/	/	/	/	/
	① 深呼吸（いつでも）							
	② グー・パー・ぐるぐる・ごっくん・べー（5回3セット）							
	③ 開口訓練（10秒5回2セット）							
	④ 舌圧訓練（6回3セット）							
	⑤ 無意味音音節連鎖訓練（2パターン5回）							
	⑥ 咀嚼訓練（5分2セット）							

実施するプログラム	曜日	日	月	火	水	木	金	土
	月日（ご記入ください）	/	/	/	/	/	/	/
	① 深呼吸（いつでも）							
	② グー・パー・ぐるぐる・ごっくん・べー（5回3セット）							
	③ 開口訓練（10秒5回2セット）							
	④ 舌圧訓練（6回3セット）							
	⑤ 無意味音音節連鎖訓練（2パターン5回）							
	⑥ 咀嚼訓練（5分2セット）							

# オーラルフレイルの状況

8020運動達成者はどのくらい増えてきたのでしょうか？

「8020運動」とは、「80歳になっても20本以上自分の歯を保とう」という運動です。

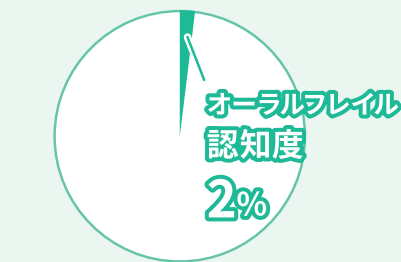


※県民健康栄養調査

高齢になっても多くの歯を持つ人が増えています

その一方で

オーラルフレイルを知っていますか？

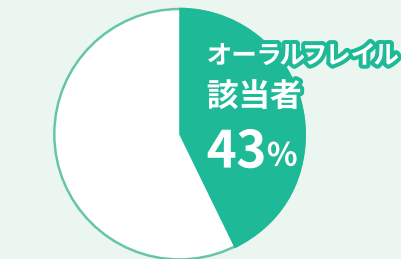


※平成28年度県民歯科保健実態調査 (65歳以上1,603名対象)

オーラルフレイルを知っている人はまだまだ少ない状況です

ところが、オーラルフレイルを知らなくても...

気が付かないうちにオーラルフレイルになっていませんか？



※平成28年度口腔ケアによる健康寿命延伸事業 (65歳以上3,927名対象、要介護の方を含めます)

実は！！オーラルフレイルになっている人は多い状況です

歯の本数だけでなく、機能の維持・改善も！

8020運動達成者

20年前 15人に1人 → 現在 2人に1人

8020運動

これまで

オーラルフレイル対策

+

8020運動

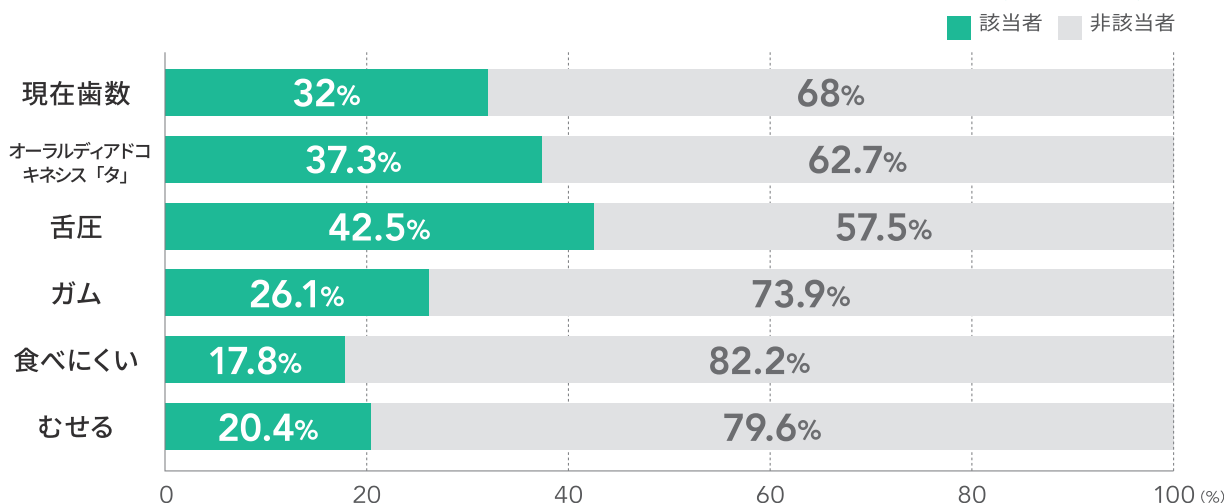
これから



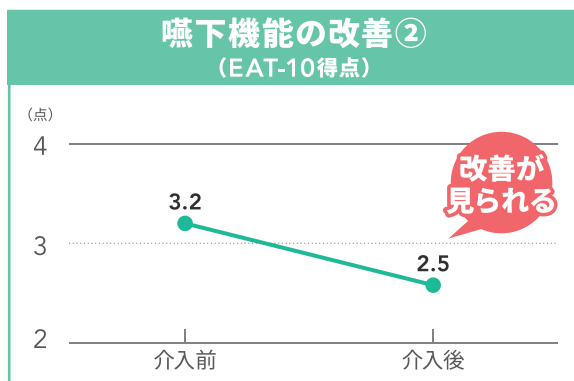
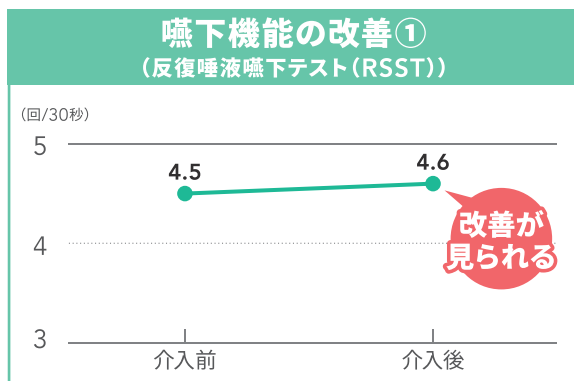
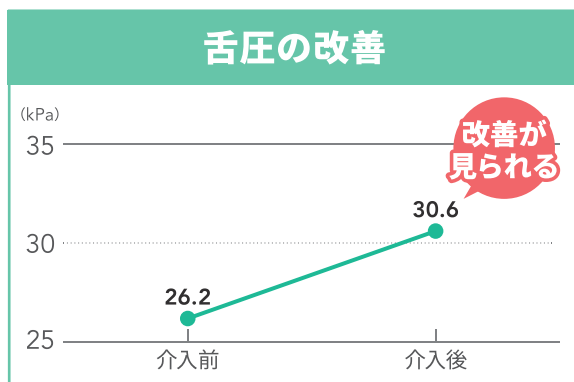
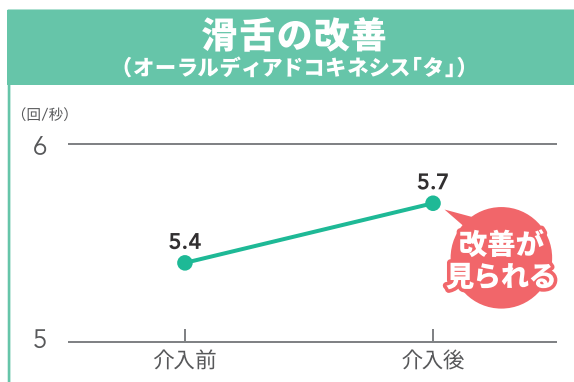
# オーラルフレイル改善プログラムの効果・1

平成30年度に海老名市で実施したオーラルフレイル改善プログラム効果検証介入調査結果

## ■ オーラルフレイル判定項目における該当割合 (848名)

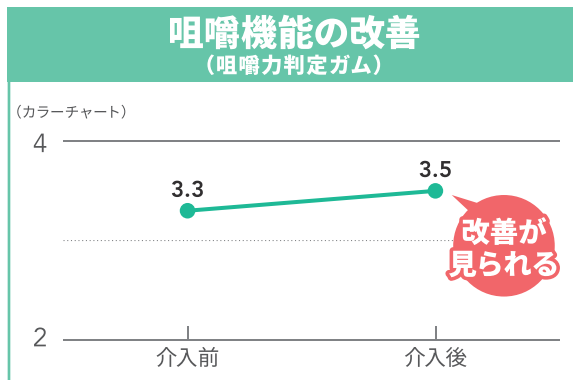
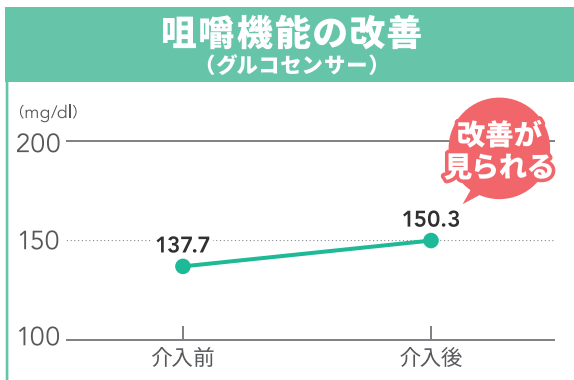


## ■ 改善プログラム介入結果



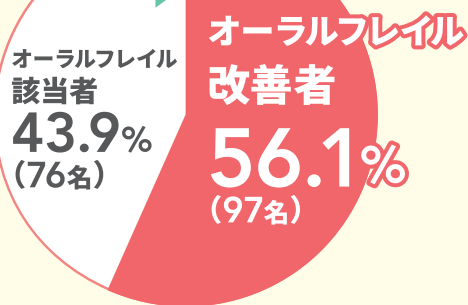
# オーラルフレイル 改善プログラムの効果・2

## ■ 改善プログラム介入結果



スクリーニング検査実施者	848名
オーラルフレイル 非該当者	633名 (74.6%)
オーラルフレイル 該当者	215名 (25.4%)

173名に  
改善プログラムを実施した結果



※オーラルフレイルハンドブック（県民向けより）／平成30年度口腔ケアによる健康寿命延伸事業<速報値より引用>

# オーラルフレイルハンドブック(歯科専門職向け) 第2版

令和2年3月28日 発行

委託元： 神奈川県

作成者： 一般社団法人 神奈川県歯科医師会  
神奈川県オーラルフレイルプロジェクトチーム

- 委員 飯島 勝矢  
(東京大学高齢社会総合研究機構教授)
- 同 石井 拓男  
(東京歯科大学短期大学学長)
- 同 加藤 尊巳  
(神奈川県歯科医師会常任理事)
- 同 菊谷 武  
(日本歯科大学大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学教授、  
日本歯科大学口腔リハビリテーション多摩クリニック院長)
- 同 佐藤 哲郎  
(神奈川県歯科医師会常務理事)
- 同 田中 友規  
(東京大学高齢社会総合研究機構特任研究員)
- 同 玉置 勝司  
(神奈川県歯科大学大学院歯学研究科全身管理医歯学講座  
顎咬合機能回復補綴医学分野教授)
- 同 戸原 玄  
(東京医科歯科大学高齢者歯科学分野准教授)
- 同 中條 和子  
(神奈川県小田原保健福祉事務所保健福祉課課長)
- 同 平野 浩彦  
(東京都健康長寿医療センター歯科口腔外科部長)
- 同 弘中 祥司  
(昭和大学歯学部スペシャルニーズ口腔医学講座口腔衛生学部門教授)
- 同 山本 龍生  
(神奈川県歯科大学大学院歯学研究科 災害医療・社会歯科学講座教授)
- 同 渡邊 裕  
(北海道大学口腔健康科学分野高齢者歯科学教室准教授)

神奈川県健康医療局保健医療部健康増進課

TEL : 045-210-4773

令和2年3月 発行