

令和 4 年度

香川県

口腔健康管理と全身の健康状態、
医療及び介護状況に関する調査
(令和 2 年度調査分)

報告書

令和 5 年 4 月

公益社団法人 香川県歯科医師会

共同研究 監修： 香川大学名誉教授 真鍋芳樹
協 力： 香川県国民健康保険団体連合会
香川県後期高齢者医療広域連合

目 次

I 調査の概要

| | |
|--------------------------|---|
| 調査対象者および調査方法、オーラルフレイルの定義 | 1 |
| オーラルフレイルチェックシート | 2 |
| 改善プログラム訓練内容 | 3 |

II 調査結果

| | |
|---|----|
| 1 オーラルフレイルスクリーニング調査（令和2年度香川県） | 11 |
| 2 オーラルフレイルスクリーニング調査 条件別集計 | |
| (1) 年齢・性別調査件数 | 13 |
| (2) オーラルフレイル判定（1. 歯数、2. 咬合、3. 舌圧、4. 滑舌、 5. 硬いものが食べにくい[半年前]、6. お茶等でむせる） | 14 |
| (3) オーラルフレイル割合（スクリーニング調査項目3項目以上該当） | 15 |
| (4) 年齢別オーラルフレイル割合 | 16 |
| (5) 指輪っかテストによる簡易チェック割合 (オーラルフレイル判定別) | 17 |
| (6) 口腔乾燥の割合 | 18 |
| 3 改善プログラム実施後オーラルフレイル判定割合 | |
| (1) 改善プログラム実施後オーラルフレイル判定割合（全体） | 19 |
| (2) 改善プログラム実施後オーラルフレイル判定割合（男性） | 20 |
| (3) 改善プログラム実施後オーラルフレイル判定割合（女性） | 21 |
| (4) 改善プログラム実施後オーラルフレイル判定割合（70～74歳） | 22 |
| (5) 改善プログラム実施後オーラルフレイル判定割合（75～79歳） | 23 |
| (6) 改善プログラム実施後オーラルフレイル判定割合（80～84歳） | 24 |
| (7) 改善プログラム実施後オーラルフレイル判定割合（85歳以上） | 25 |

III 分析結果

| | |
|---|----|
| 1 口腔健康管理提供体制整備事業における統計的分析結果報告 (令和2年度香川県) | 26 |
| 2 オーラルフレイル調査検定結果 | 27 |
| 3 オーラルフレイル調査と診療日数、診療費、調剤費、要介護度との関連分析 | |
| (1) オーラルフレイルと診療日数、診療費、調剤費との関連 | 28 |
| (2) オーラルフレイルと要介護度の関連 | 31 |
| (3) 機能歯数と診療日数、診療費、調剤費との関連 | 33 |
| (4) 機能歯数と要介護度との関連 | 36 |
| (5) 咬合状態（臼歯部）と診療日数、診療費、調剤費との関連 | 38 |
| (6) 咬合状態（臼歯部）と要介護度の関連 | 41 |

I 調査の概要

調査対象者および調査方法

歯科診療所外来を受診する 70 歳以上の患者のうち、国民健康保険及び後期高齢者医療制度加入者で事業内容に同意が得られた者に対し、歯や咬合の状態だけでなく、口腔機能に関するスクリーニングを行い、オーラルフレイル該当者の割合やその現状等を調査した。加えて、令和 2 年度よりオーラルフレイル該当者へ改善プログラムを実施、訓練による改善度合いを調査した。調査期間は令和 2 年 10 月から令和 3 年 3 月とした。

また、これらの令和 2 年度オーラルフレイル調査データと診療日数、診療費、調剤費、要介護度との関連分析を行った。

香川県国民健康保険団体連合会および香川県後期高齢者医療広域連合の協力を得て、平成 31 年度から令和 2 年度までの KDB 突合データ入手し、分析に供した。なお、個人番号等は完全に暗号化され、個人の遡及は不可能な状態で分析を行った。

オーラルフレイルの定義

オーラルフレイルは、口に関するささいな衰えを放置したり、適切な対応を行わないままにしたりすることで、口の機能低下、食べる機能の障がい、さらには心身の機能低下まで繋がる負の連鎖が生じてしまうことに対して警鐘を鳴らした概念のことである。

定義としては、老化に伴う様々な口腔の状態（歯数・口腔衛生・口腔機能など）の変化に、口腔健康への関心の低下や心身の予備能力低下も重なり、口腔脆弱性が増加し、食べる機能障害へ陥り、さらにはフレイルに影響を与え、心身の機能低下にまで繋がる一連の現象及び過程のことである。

（日本歯科医師会発行 オーラルフレイル対応マニュアル 2019 より）

オーラルフレイルチェックシート(専門職用)

[県歯送付用]

事業内容の説明に同意のうえ、検査を希望します

スクリーニング

回目

年月日

| | | | | |
|---------|-------|---------------|------|----------------|
| 姓 氏名 | | 男・女 | 生年月日 | 明・大・昭年月日(歳) |
| 住所 | | | 保険制度 | 国民健康保険・後期高齢者医療 |
| TEL | () - | 記号番号または被保険者番号 | 枝番 | |

※枝番まで記入漏れのないようご注意下さい

歯の状態、咬合の状態

(デンチャー部位など記載欄)

右

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

(デンチャー部位など記載欄)

左

歯式の記入にあたり用いる記号

健全 : /

う蝕歯 : C (未処置歯)

残歯根 : C₄

処置歯 : ○ 喪失歯 : △

義歯 : FD, PD

インプラント : Im

ポンティック : Po

※義歯、ブリッジ(Br)の詳細は欄外

①歯の状態 (現在歯数が20本未満の場合はチェック欄①に□)

- 現在歯数 [/+C(C₄除く)+○] (_____ 本) うち未処置歯数 (_____ 本) (・機能歯数* (_____ 本))

*機能歯=現在歯(/+C(C₄除く)+○)+義歯(FD, PD)+ポンティック(Po)+インプラント(Im) (歯冠があるものは対合歯がなくても機能歯とする) 機能歯数は動搖度3の歯を除く

チェック欄①

- 未処置歯のうち根面う蝕 (無・有) 有の場合 (_____) (_____ 本)

②咬合の状態 (左右とも咬合していない場合はチェック欄②に□)

チェック欄②

- 臼歯部での咬合* 右側 (あり・なし) 左側 (あり・なし)

*機能歯での咬合の有無

③口腔内衛生状況 (判定の合計が2点以上の場合はチェック欄③に□)

チェック欄③

- ・ プラーク (0:ほとんどない 1:中程度 2:多量)
- ・ 舌苔 (0:ほとんどない 1:中程度 2:多量)

④舌運動機能 (要注意の場合はチェック欄④に□)

チェック欄④

- ・ 舌圧測定 [] kpa 良好 (最大舌圧30kpa以上) ・ 要注意 (最大舌圧30kpa未満)

⑤滑舌の状態 (要注意の場合はチェック欄⑤に□)

チェック欄⑤

- ・ オーラルディアドコキネシス* 良好 (6回以上/秒) ・ 要注意 (6回未満/秒)

*「タ」を一定時間(5秒間や10秒間等)に言える回数を測定し、1秒間当たりに換算して判定する
6回未満/秒の場合、「要注意」とする

⑥半年前と比べて固いものが食べにくくなりましたか? (はいの場合はチェック欄⑥に□)

チェック欄⑥

⑦お茶やお汁でむせることありますか? (はいの場合はチェック欄⑦に□)

チェック欄⑦

⑧お口の渴きが気になりますか? (はいの場合はチェック欄⑧に□)

チェック欄⑧

■フレイルチェック(簡易チェック)

- ・ 指輪つかテスト* (0:囲めない 1:ちょうど囲める 2:隙間ができる)

*両手の親指と人さし指で輪つかをつくり、ふくらはぎの最も太い部分を囲み、指のあまり具合をみる



オーラルフレイルスクリーニング結果

赤丸数字チェック欄①、②、④～⑦の内、チェックの数(/ 6)

(※③、⑧を除く)

□チェックなし→オーラルフレイルの危険性は低い

□チェックの数が1～2個→オーラルフレイルの予備群です

□チェックの数が3個以上→オーラルフレイルの状態です

診療所名・院長名

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・べー

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。

1



グー

2



パー

3



ぐる
ぐる

目はしっかりと閉じ目玉は下方
に。口は口角を上げしっかりと
閉じる。

目は大きく開き目玉は上方
に。口を大きく開く。

口を閉じたまま舌に力を入れ、
口唇の内側を舐めるよ
うに回す。(右回り、左回り)

4



ごっ
くん

ココで溜まった唾をごっくん!

5



べー

舌の先に力を入れ、しっかりと前に出す。(そのまま10秒キープ)

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!

開口訓練

飲み込む力が弱ってくると、食べ物が口の中に残ってしまい、誤嚥の原因になります。
舌骨上筋を鍛え、食道のまわりの筋肉を強化して、食べ物が食道に入りやすくしましょう。

訓練の方法

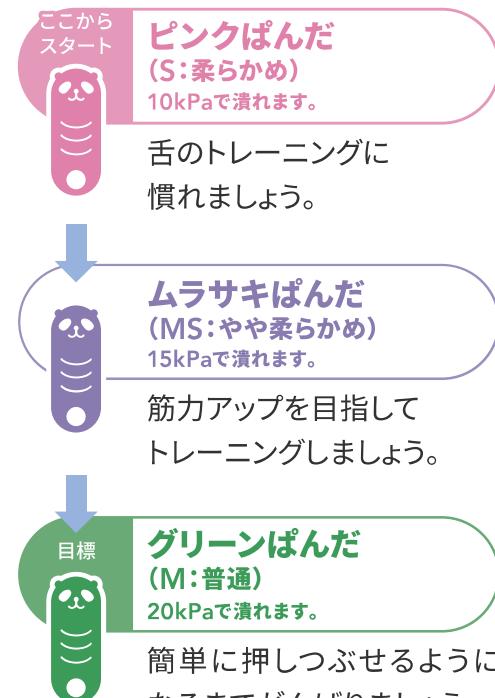
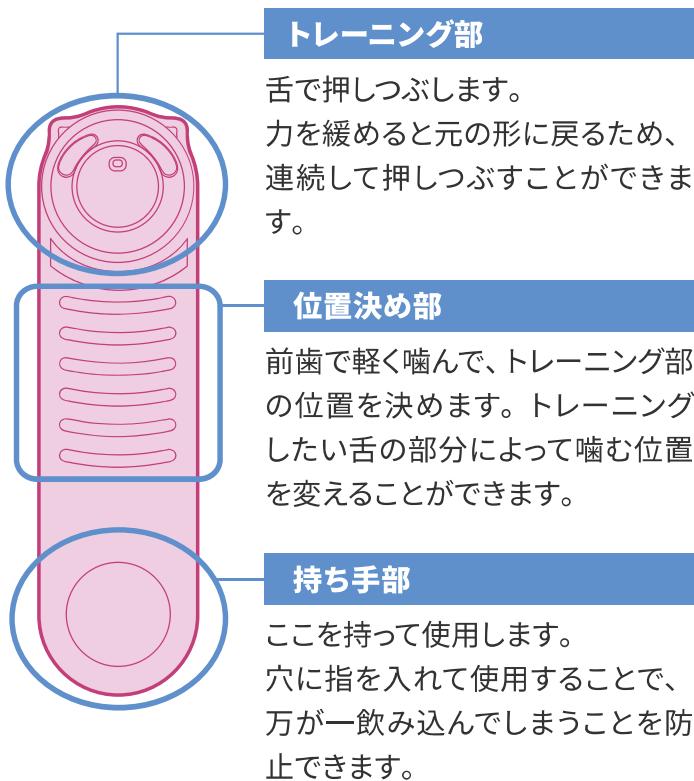
お口を最大限に開き 10 秒間保持した後、10 秒間休憩します。
これを 5 回で 1 セットとして、1 日 2 セット（朝・夕）行ってください。

※お口を開くときには、無理せずに痛みがでない程度にしてください。
また、顎関節症や顎関節脱臼のある方は無理をしないでください。



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

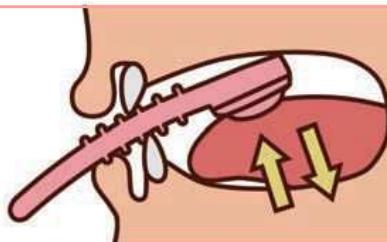
1

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。
- ・ 脣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

7 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

実施例) 日曜日であれば

パターン1(単純)「①マカト ②マキト ③マクト……」の後に

パターン2(複雑)「①マカタ ②マキチ ③マクツ……」を1セットとし、

これを5セット実施

■パターン1(朝食前・昼食前に各5回実施／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(朝食前・昼食前に各5回実施／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 | タダメ | 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 |

早口言葉

舌や頬、口唇などの筋肉を鍛え、口の動きをよくします。

■レベル1

- ①生麦 生米 生卵 (なまむぎ なまごめ なまたまご)
- ②つみ草 つみ豆 つみ山椒 (つみくさ つみまめ つみざんしょう)
- ③庭には ニワトリが 二羽いました
(にわには にわとりが にわいました)

■レベル2

- ①すももも 桃も 桃のうち 桃も すももも 桃のうち
(すももも ももも もものうち ももも すももも もものうち)
- ②隣の客は よく柿食う客だ (となりのきゃくは よくかきくうきゃくだ)
- ③坊主が屏風に 上手に坊主の 絵を描いた
(ぼうずがびょうぶに じょうずにぼうずの えをかいた)

■レベル3

- ①赤巻紙 青巻紙 黄巻紙 (あかまきがみ あおまきがみ きまきがみ)
 - ②東京特許許可局 (とうきょうとっきょきょかきょく)
 - ③蛙ぴょこぴょこ 三ぴょこぴょこ あわせてぴょこぴょこ
(かえるぴょこぴょこ みぴょこぴょこ あわせてぴょこぴょこ)
- 六ぴょこぴょこ
(むぴょこぴょこ)

■レベル4

①新春早々新人シャンソン歌手による
(しんしゅんそうそうしんじんしゃんそんかしゅによる)

新春シャンソンショー
(しんしゅんしゃんそんしょー)

②瓜売りが瓜売りに来て 瓜売り残し 瓜売り帰る
(うりうりがうりうりにきて うりうりのこし うりうりかえる)

瓜売りの声
(うりうりのこえ)

③隣の竹垣に竹立てかけたのは 竹立てかけたかったので
(となりのたけがきにたけたてかけたのは たけたてかけたかったので)

竹立てかけた
(たけたてかけた)

■レベル5

①寿限無 寿限無 五劫の擦り切れ 海砂利水魚の
(じゅげむ じゅげむ ごこうのすりきれ かいじゅりすいぎよの)

水行末 雲来松 風来松 食う寝る処に 住む処
(すいぎょうまつ うんらいまつ ふうらいまつ くうねるところに すむところ)

やぶらこうじのぶらこうじ パイポ パイポ パイポのシューリンガン
(やぶらこうじのぶらこうじ ぱいぽ ぱいぽ ぱいぽのしゅーりんがん)

シューリンガンのグーリンダイ グーリンダイのポンポコピーの
(しゅーりんがんのぐーりんだい ぐーりんだいのぽんぽこぴーの)

ポンポコナーの 長久命の長助
(ぽんぽこなーの ちょうきゅうめいのちょうすけ)

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 ガムは一ヵ所で噛まず、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（ロッテ）も販売されています。



II 調査結果

1 オーラルフレイルスクリーニング調査（令和2年度香川県）

○調査対象：歯科外来を受診する70歳以上の男女

○総調査件数：1,568件（男性607件、女性961件）

○協力歯科医院数：136院所

○オーラルフレイル判定（1.歯数、2.咀嚼能力、3.舌圧、4.滑舌、5.硬いものが食べにくい[半年前]、6.お茶等でむせる、の6項目について3項目以上が該当）

・オーラルフレイル判定者の割合

全体 21.4%（男性19.9%、女性22.3%）

→性差はほとんどみられない。

昨年の調査では全体21.0%、男性22.1%女性20.2%とほぼ同様の結果となった。

年齢別において、70～74歳の12.6%に対し85歳以上では44.0%と高率となり、高齢化とともに口の機能が衰えていくことが示唆された。

○身体的フレイル（虚弱）との相関が強いサルコペニア（筋肉量の減少により身体機能の低下が起こること）のスクリーニングとして簡便な指輪つかテストについて、「隙間ができる」場合は要注意とされている。

・指輪つかテストとオーラルフレイル判定の関連性について

指輪つかテストで隙間ができる割合は

オーラルフレイルの危険性が低い方（0個が該当）では11.1%

オーラルフレイルの予備群（1～2項目が該当）では18.6%

オーラルフレイル該当者（3個以上が該当）の24.5%

という結果でオーラルフレイル判定者が要注意である確率が高かった。

○口腔乾燥について

口の渇きを自覚している者は全体で25.6%、男性では22.4%女性では27.6%であった。根面カリエスの有無との関係はもちろん、口腔機能との相関についても調査を続けていく必要がある。

●オーラルフレイルは全身のフレイルの初期段階として発見が容易で、口腔機能の低下の対策にも繋がる。歯科、口腔からのアプローチの明確化と地域における医科歯科連携の構築が重要である。

○オーラルフレイル該当者についての改善プログラムの効果について

- ・約4週間の改善プログラム後の2回目のスクリーニングでは49.7%に改善がみられた。さらに4週間訓練を続けると3回目のスクリーニングでは66.1%に改善がみられた。
- ・年齢別では、
70～74歳では、53.9%（2回目スクリーニング）→75.0%（3回目スクリーニング）と大きく改善したが、
85歳以上では、16.7%（2回目スクリーニング）→53.3%（3回目スクリーニング）と改善割合は高齢化が進むほど鈍化する傾向がみられた。
さらに、オーラルフレイル該当者（3個以上）がオーラルフレイルの危険性が低い（0個）まで8週間の訓練で改善した例は70～74歳では12.5%に対し、85歳以上では改善はみられる（1～2個）ものの0%という結果であった。

外来で来院する患者のおよそ2割強に、口腔機能のささいな衰えがみられる。できるだけ早期に発見し、該当者に訓練を指導することで口腔機能の大幅な改善がみられた。特に高齢者でも比較的若い層には効果が顕著であることが示唆される。

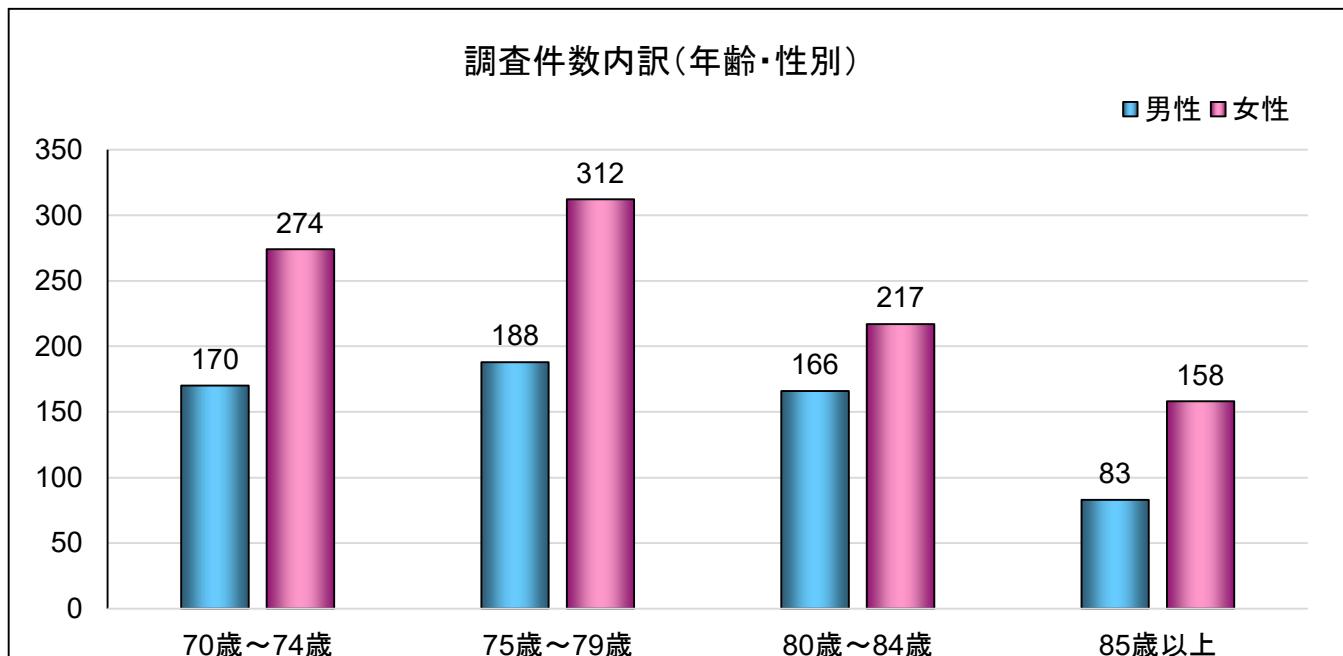
2 オーラルフレイルスクリーニング調査 条件別集計

○総調査件数：1,568件

○協力歯科医院数：136院所

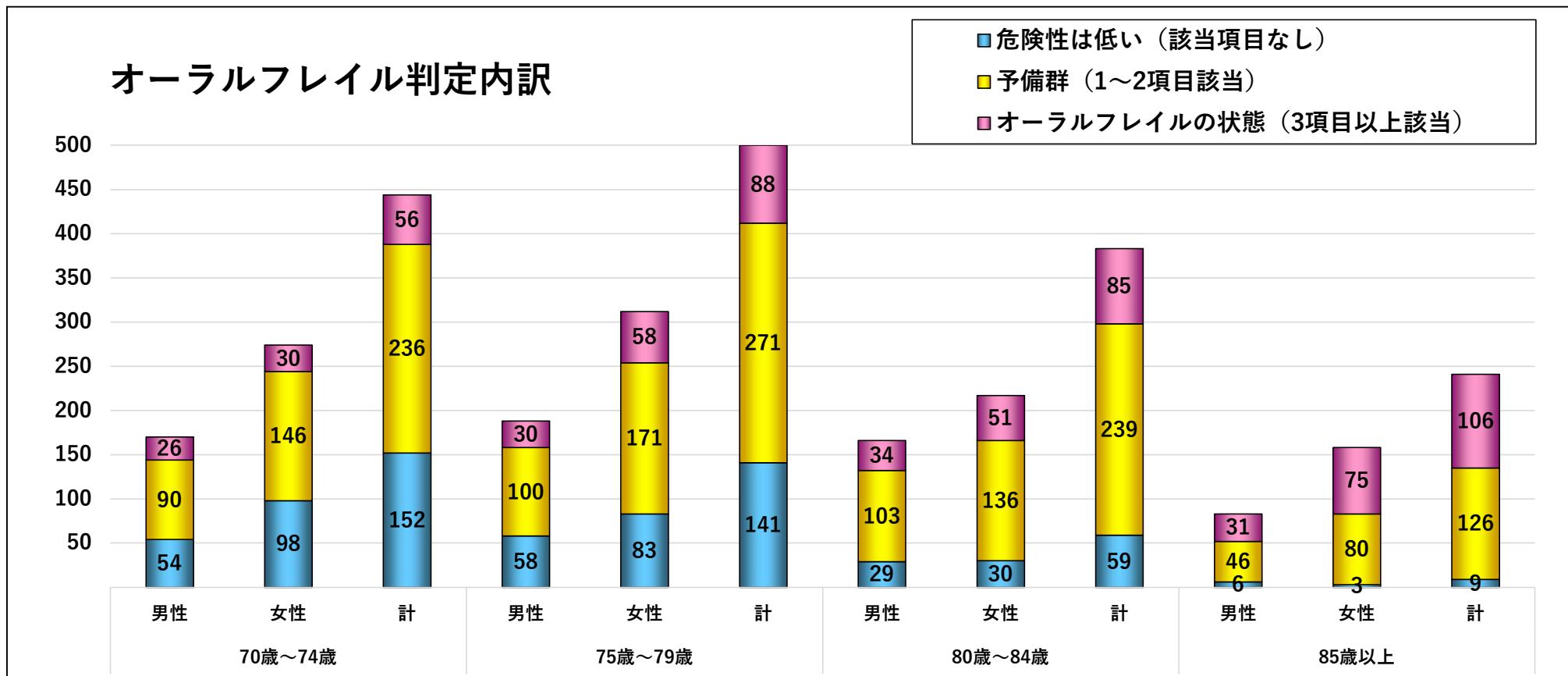
(1) 年齢・性別調査件数

| | 70歳～74歳 | 75歳～79歳 | 80歳～84歳 | 85歳以上 | 全体 |
|----|---------|---------|---------|-------|-------|
| 男性 | 170 | 188 | 166 | 83 | 607 |
| 女性 | 274 | 312 | 217 | 158 | 961 |
| 計 | 444 | 500 | 383 | 241 | 1,568 |



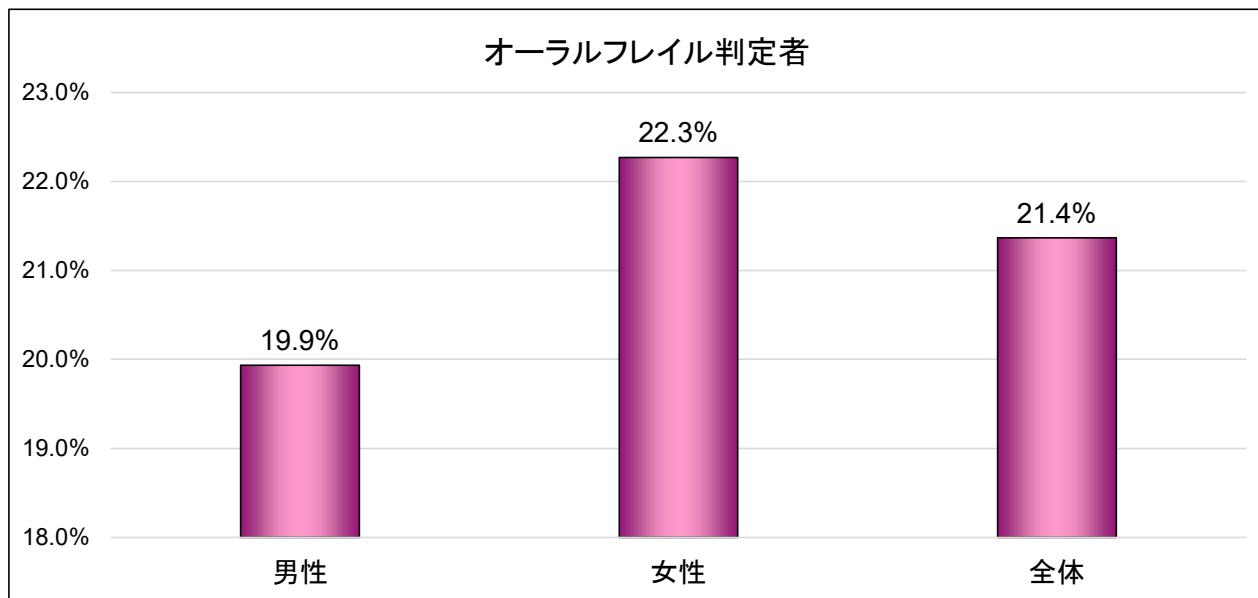
(2) オーラルフレイル判定内訳 (1. 歯数、2. 咬合、3. 舌圧、4. 滑舌、5. 硬いものが食べにくい (半年前) 、6. お茶等でむせる)

| オーラルフレイル判定 | 70歳～74歳 | | | 75歳～79歳 | | | 80歳～84歳 | | | 85歳以上 | | | 全体 |
|-----------------------|---------|-----|-----|---------|-----|-----|---------|-------|-----|-------|-----|-------|-------|
| | 男性 | 女性 | 計 | 男性 | 女性 | 計 | 男性 | 女性 | 計 | 男性 | 女性 | 計 | |
| 危険性は低い (該当項目なし) | 54 | 98 | 152 | 34.2% | 58 | 83 | 141 | 28.2% | 29 | 30 | 59 | 15.4% | 6 |
| 予備群 (1～2項目該当) | 90 | 146 | 236 | 53.2% | 100 | 171 | 271 | 54.2% | 103 | 136 | 239 | 62.4% | 46 |
| オーラルフレイルの状態 (3項目以上該当) | 26 | 30 | 56 | 12.6% | 30 | 58 | 88 | 17.6% | 34 | 51 | 85 | 22.2% | 31 |
| 計 | 170 | 274 | 444 | | 188 | 312 | 500 | | 166 | 217 | 383 | | 83 |
| | | | | | | | | | | | | | 1,568 |



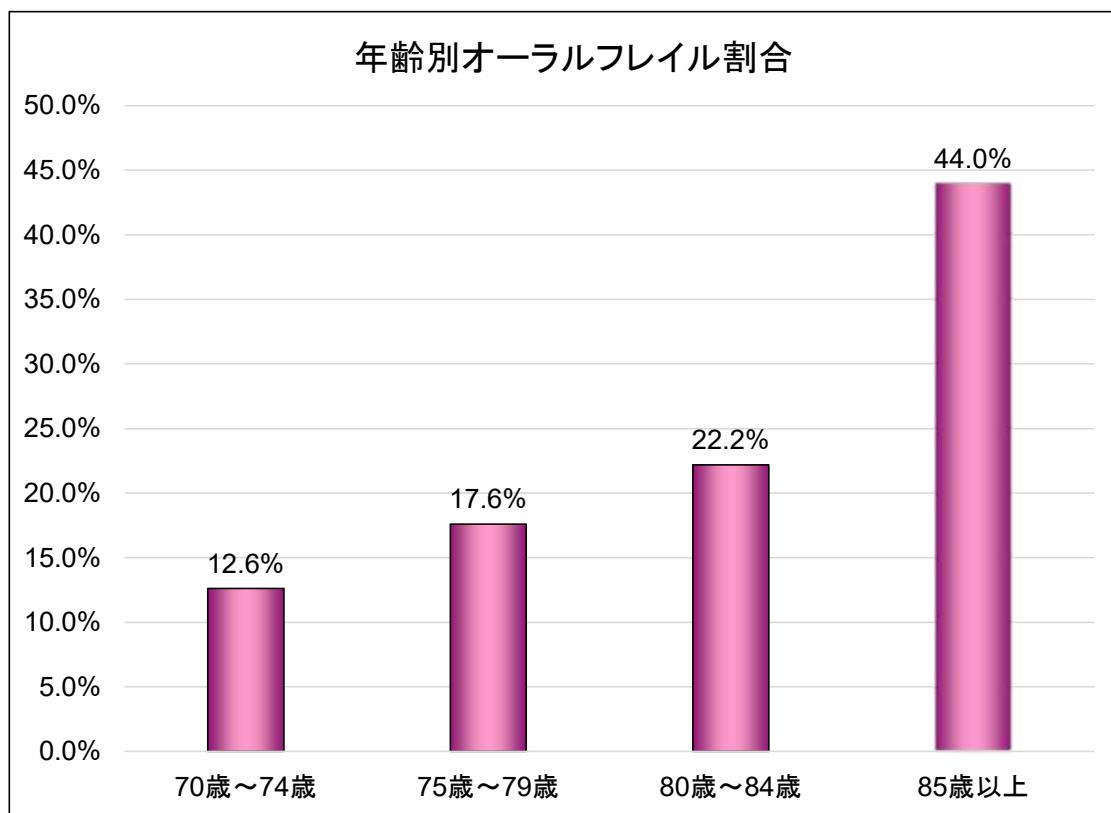
(3) オーラルフレイル割合（スクリーニング調査項目3項目以上該当者）

| | 調査件数 | 該当者 | 非該当者 |
|----|-------|-----|-------|
| 男性 | 607 | 121 | 19.9% |
| 女性 | 961 | 214 | 22.3% |
| 全体 | 1,568 | 335 | 21.4% |



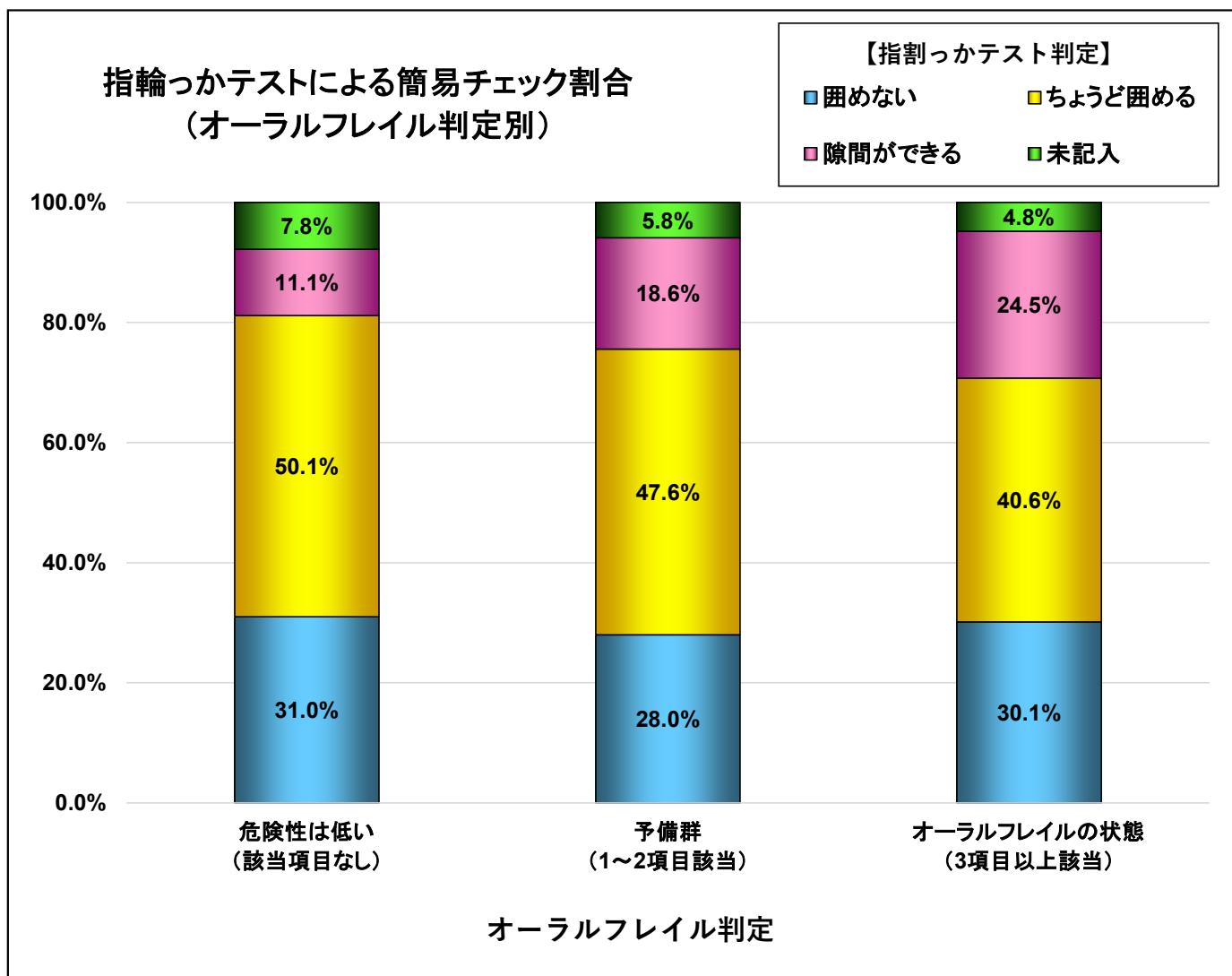
(4) 年齢別オーラルフレイル判定者割合

| 70歳～74歳 | 75歳～79歳 | 80歳～84歳 | 85歳以上 |
|---------|---------|---------|-------|
| 56件 | 12.6% | 88件 | 17.6% |



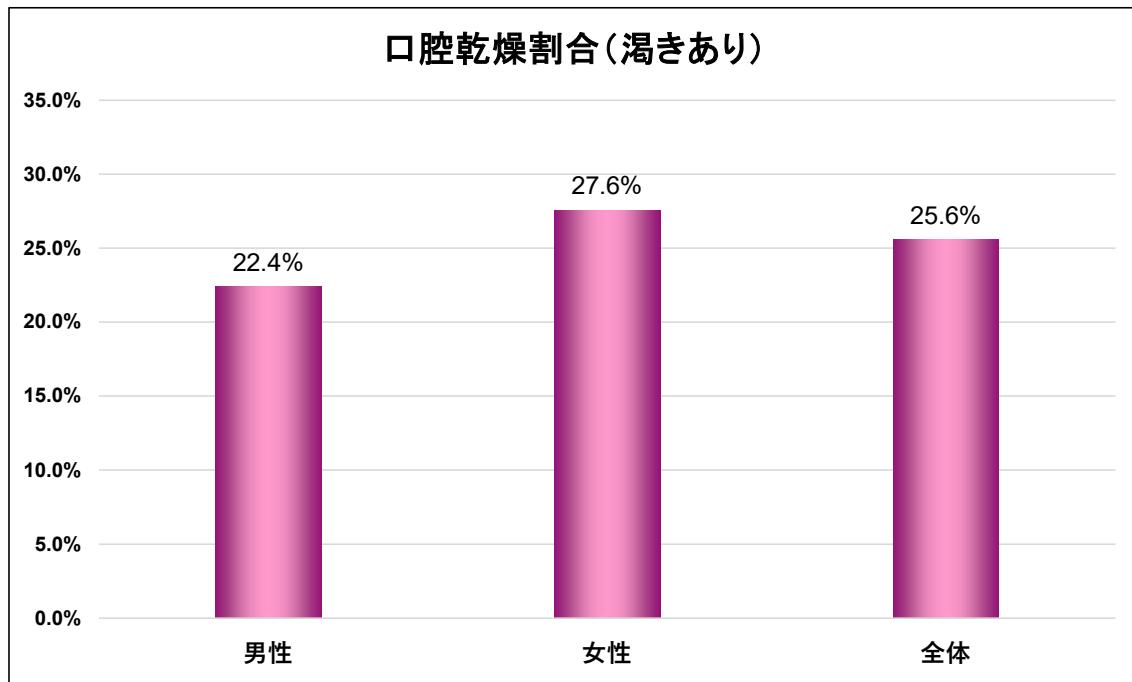
(5) 指輪っかテストによる簡易チェック割合（オーラルフレイル判定別）

| オーラルフレイル判定 | 指輪っかテストによる簡易チェック割合 | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------|-----|---------|-----|--------|-----|------|----|
| | 囲めない | | ちょうど囲める | | 隙間ができる | | 未記入 | |
| 危険性は低い (該当項目なし) | 31.0% | 112 | 50.1% | 181 | 11.1% | 40 | 7.8% | 28 |
| 予備群 (1~2項目該当) | 28.0% | 244 | 47.6% | 415 | 18.6% | 162 | 5.8% | 51 |
| オーラルフレイルの状態 (3項目以上該当) | 30.1% | 101 | 40.6% | 136 | 24.5% | 82 | 4.8% | 16 |
| 計 | | 457 | | 732 | | 284 | | 95 |



(6) 口腔乾燥の割合

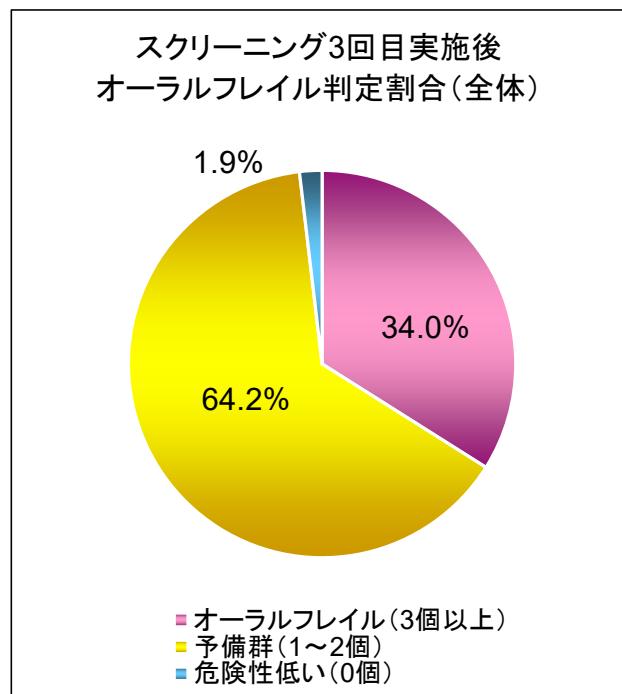
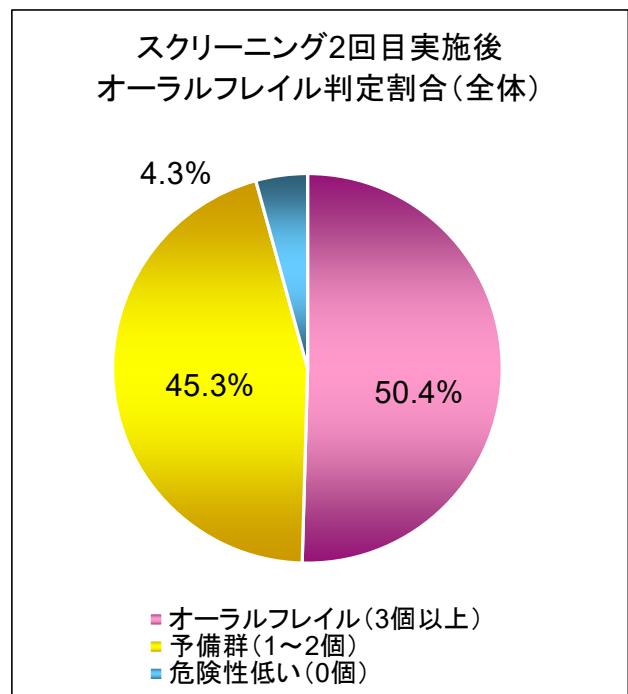
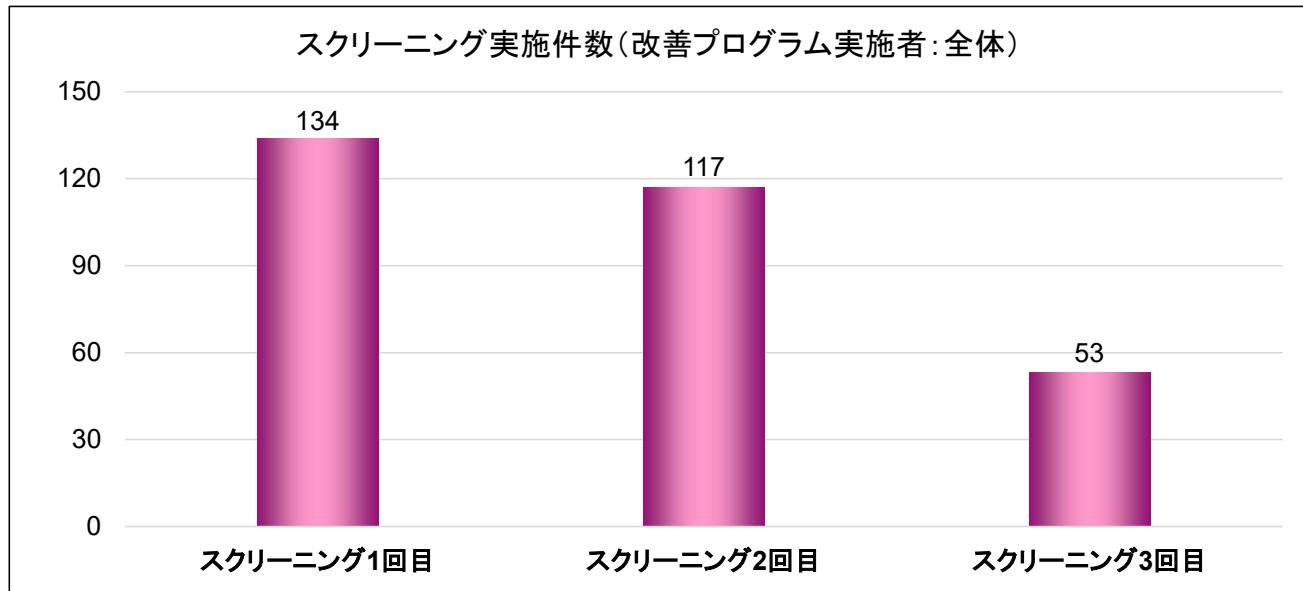
| | 件数 | 渴きあり | | 渴きなし | |
|----|-------|------|-------|-------|-------|
| 男性 | 607 | 136 | 22.4% | 471 | 77.6% |
| 女性 | 961 | 265 | 27.6% | 696 | 72.4% |
| 全体 | 1,568 | 401 | 25.6% | 1,167 | 74.4% |



3 改善プログラム実施後オーラルフレイル判定割合

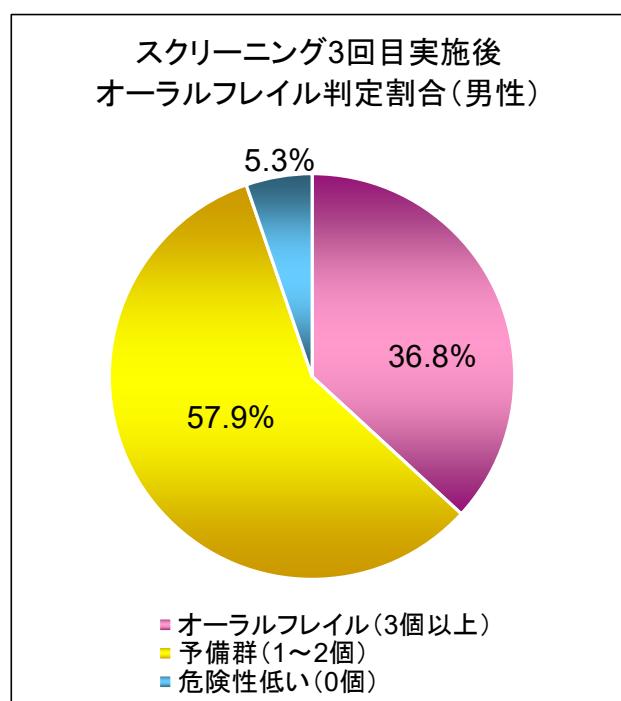
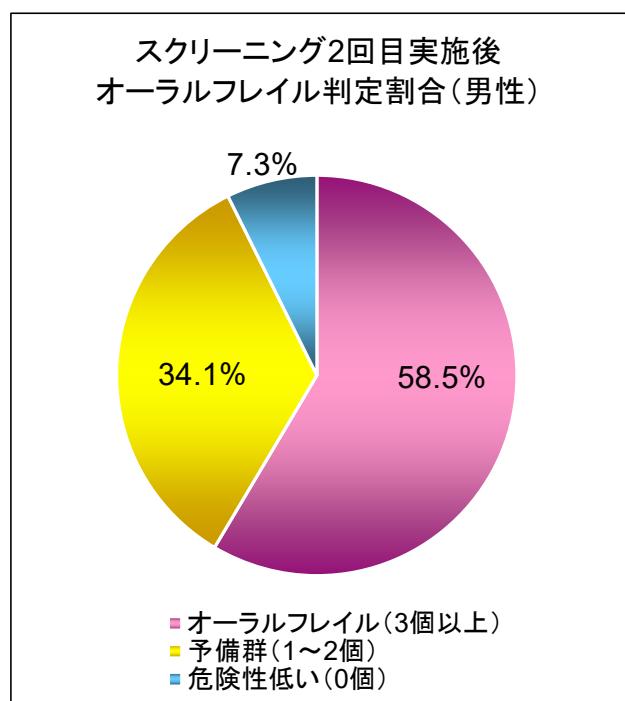
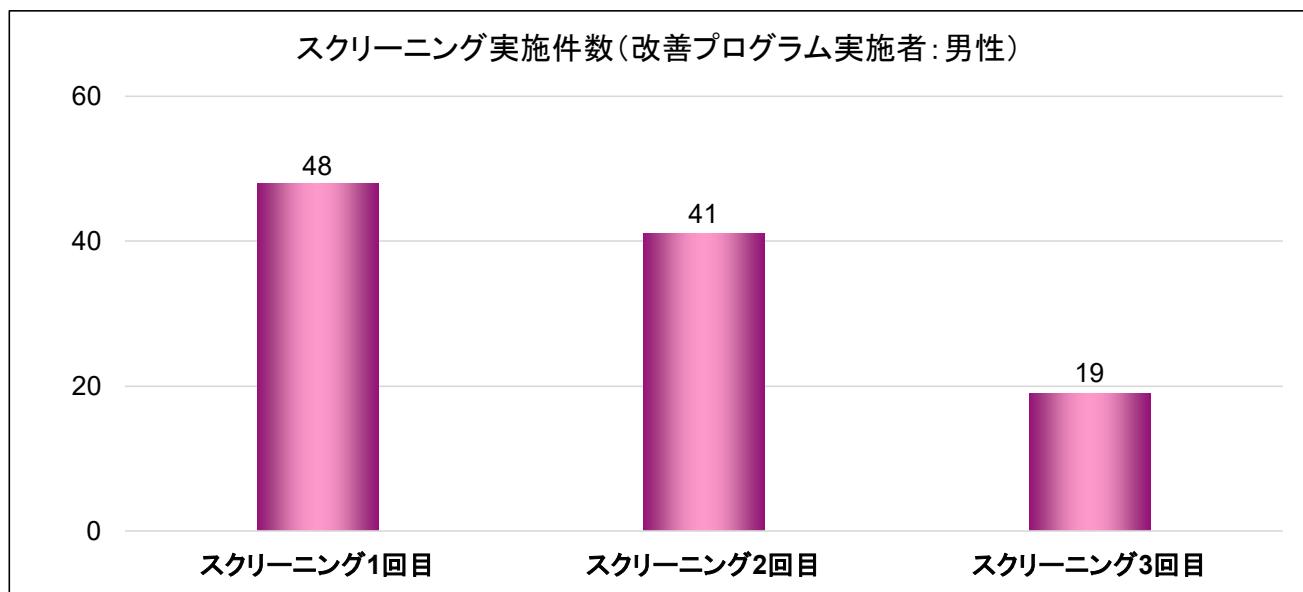
(1) 改善プログラム実施後オーラルフレイル判定割合（全体）

| 【全体】 | 実施件数 | オーラルフレイル（3個以上） | 予備群（1～2個） | 危険性低い（0個） |
|------------|------|----------------|-----------|--------------------------|
| スクリーニング1回目 | 134 | 134 | 100.0% | |
| スクリーニング2回目 | 117 | 59 | 50.4% | 53 45.3% |
| スクリーニング3回目 | 53 | 18 | 34.0% | 34 64.2% 1 1.9% |



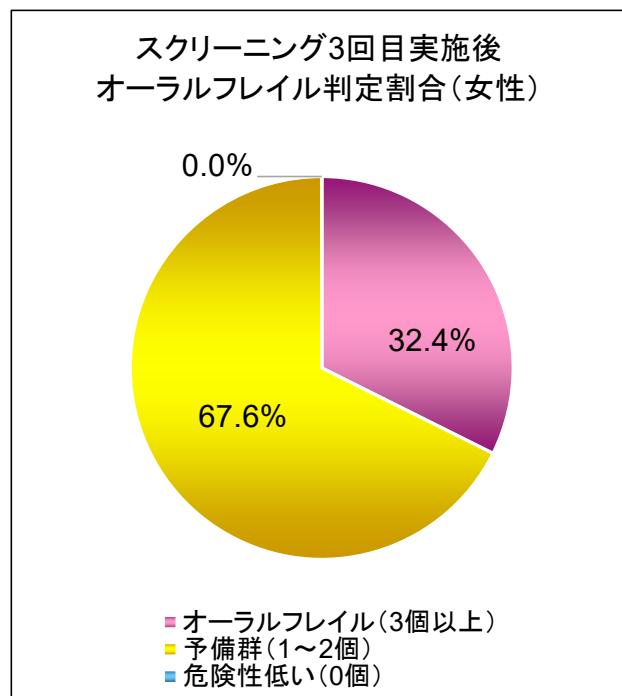
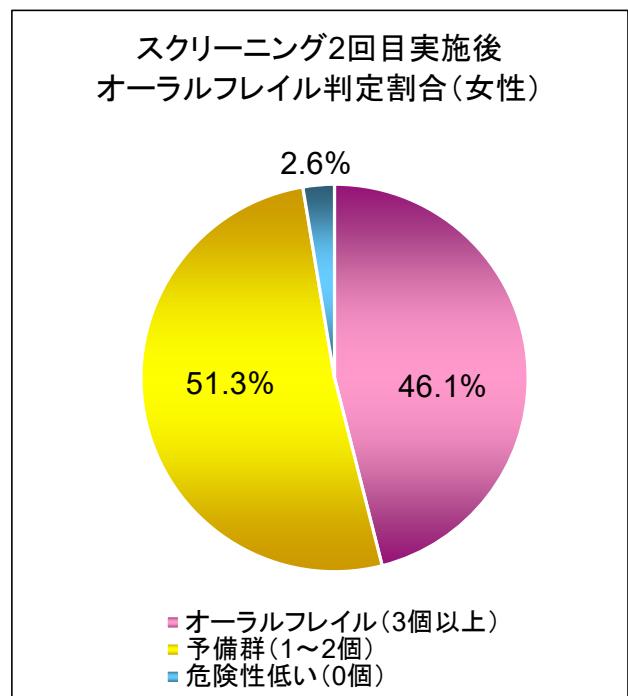
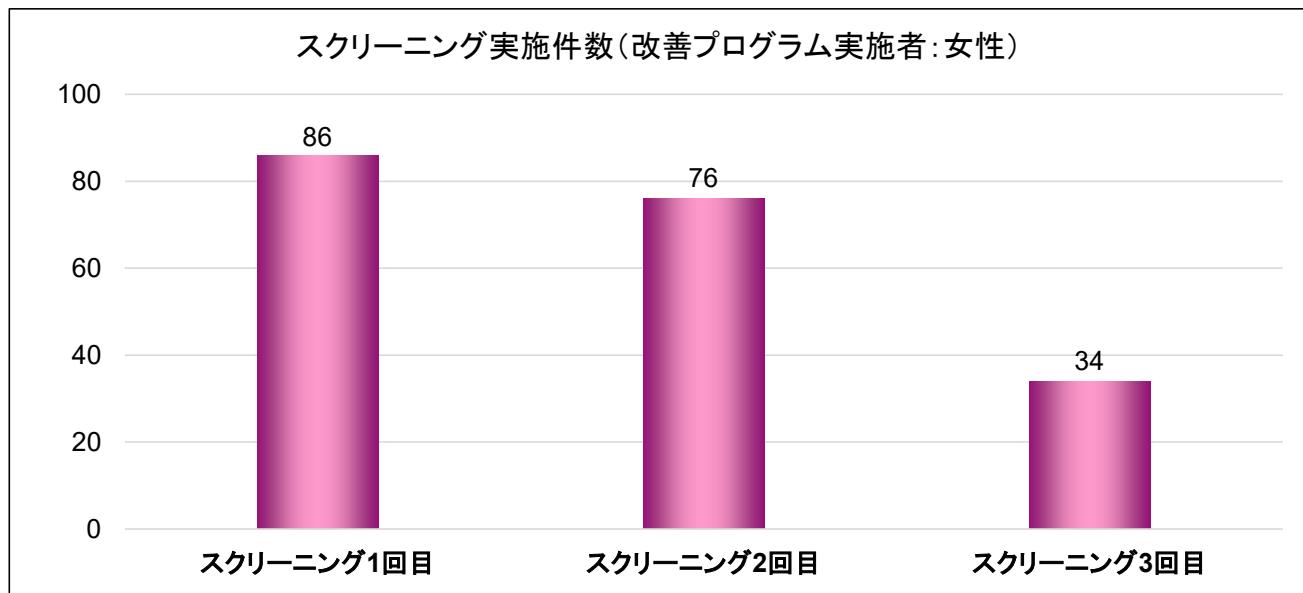
(2) 改善プログラム実施後オーラルフレイル判定割合（男性）

| 【男性】 | 実施件数 | オーラルフレイル（3個以上） | | 予備群（1～2個） | | 危険性低い（0個） | |
|------------|------|----------------|--------|-----------|-------|-----------|------|
| スクリーニング1回目 | 48 | 48 | 100.0% | | | | |
| スクリーニング2回目 | 41 | 24 | 58.5% | 14 | 34.1% | 3 | 7.3% |
| スクリーニング3回目 | 19 | 7 | 36.8% | 11 | 57.9% | 1 | 5.3% |



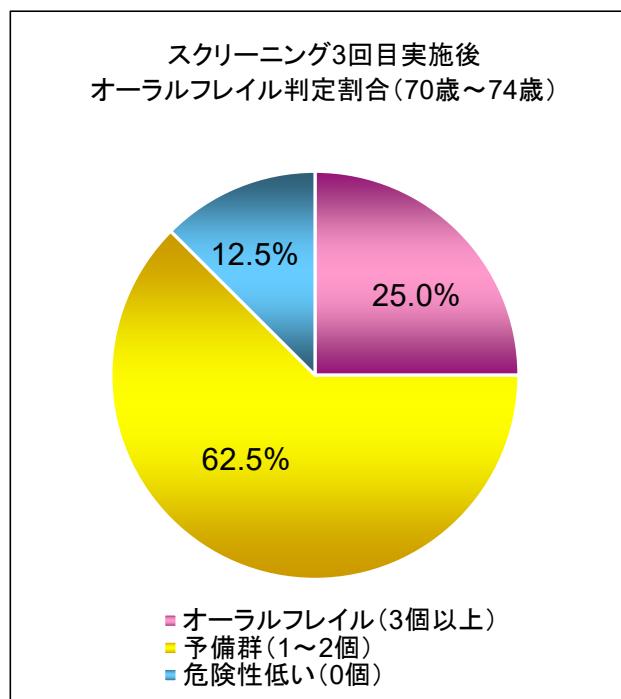
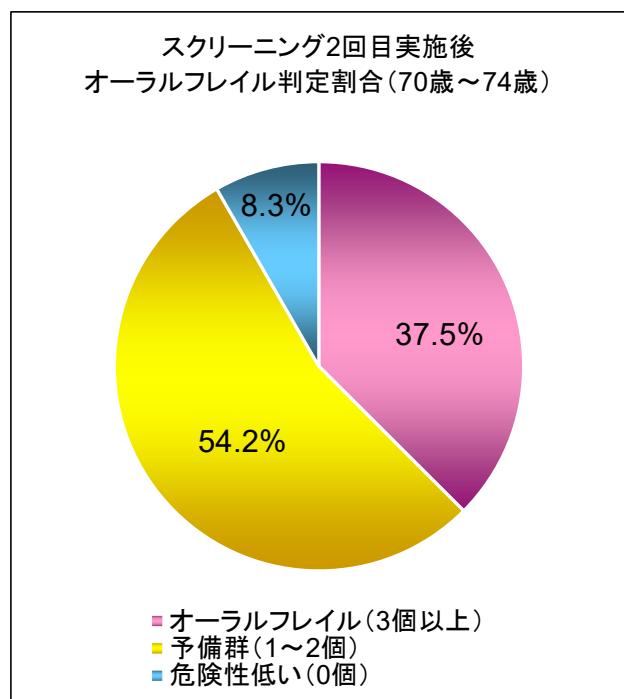
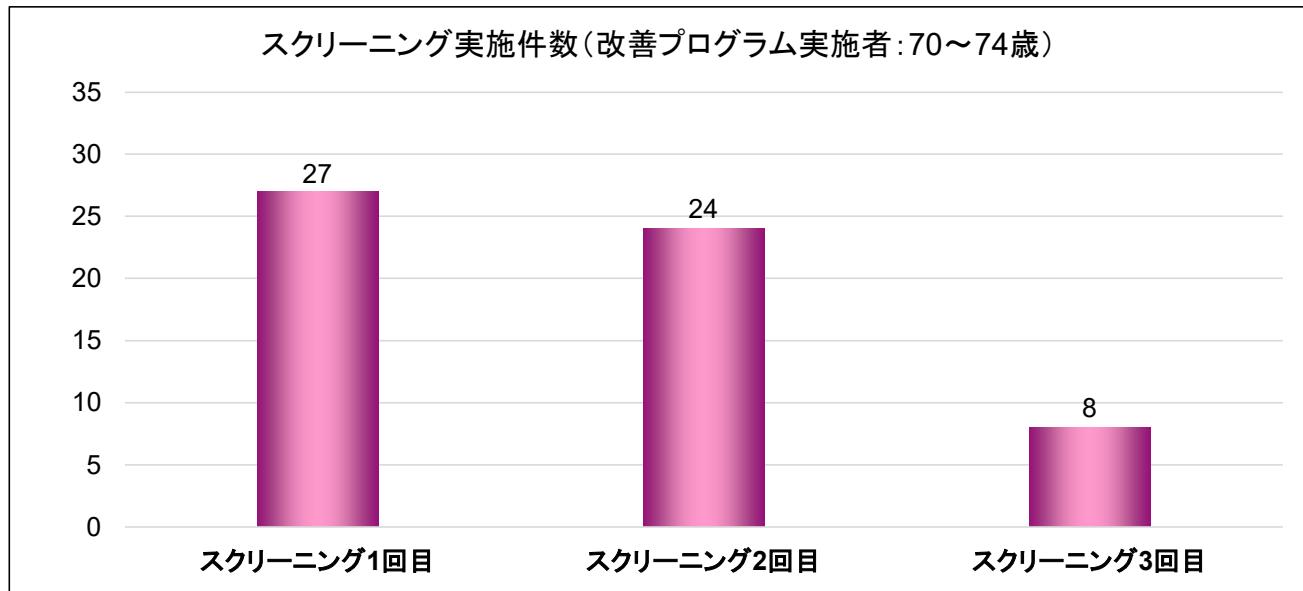
(3) 改善プログラム実施後オーラルフレイル判定割合（女性）

| 【女性】 | 実施件数 | オーラルフレイル（3個以上） | | 予備群（1～2個） | | 危険性低い（0個） | |
|------------|------|----------------|--------|-----------|-------|-----------|------|
| スクリーニング1回目 | 86 | 86 | 100.0% | | | | |
| スクリーニング2回目 | 76 | 35 | 46.1% | 39 | 51.3% | 2 | 2.6% |
| スクリーニング3回目 | 34 | 11 | 32.4% | 23 | 67.6% | 0 | 0.0% |



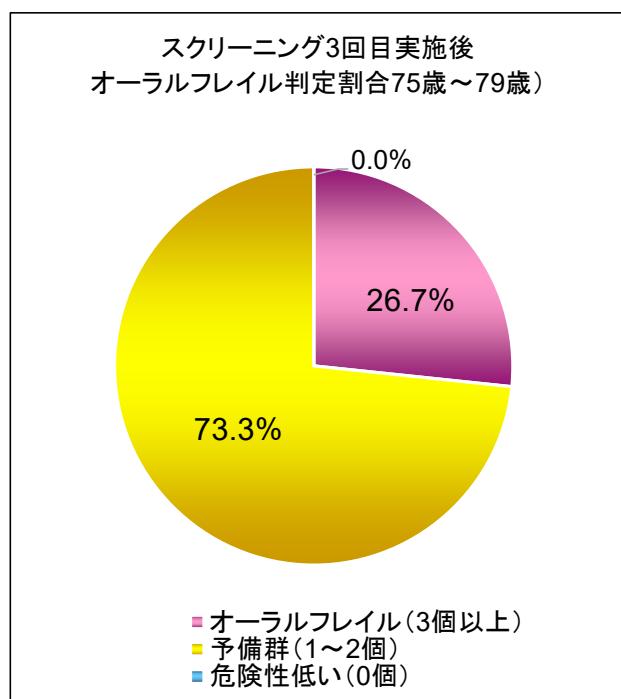
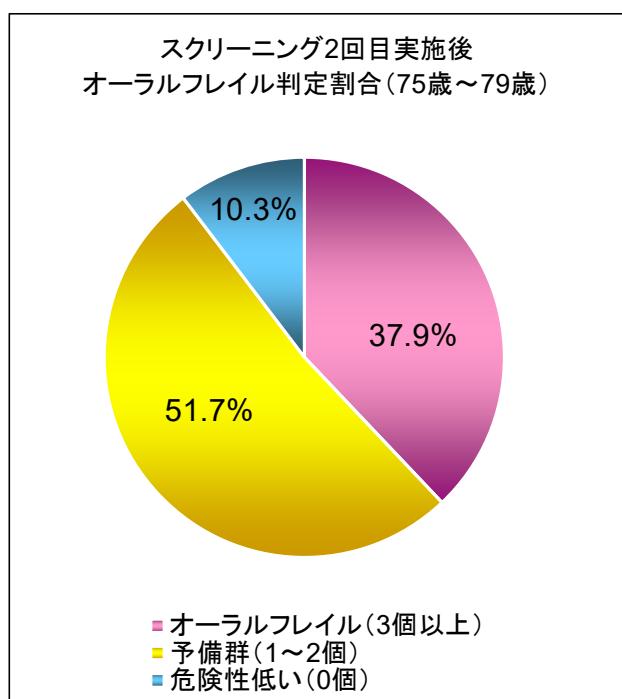
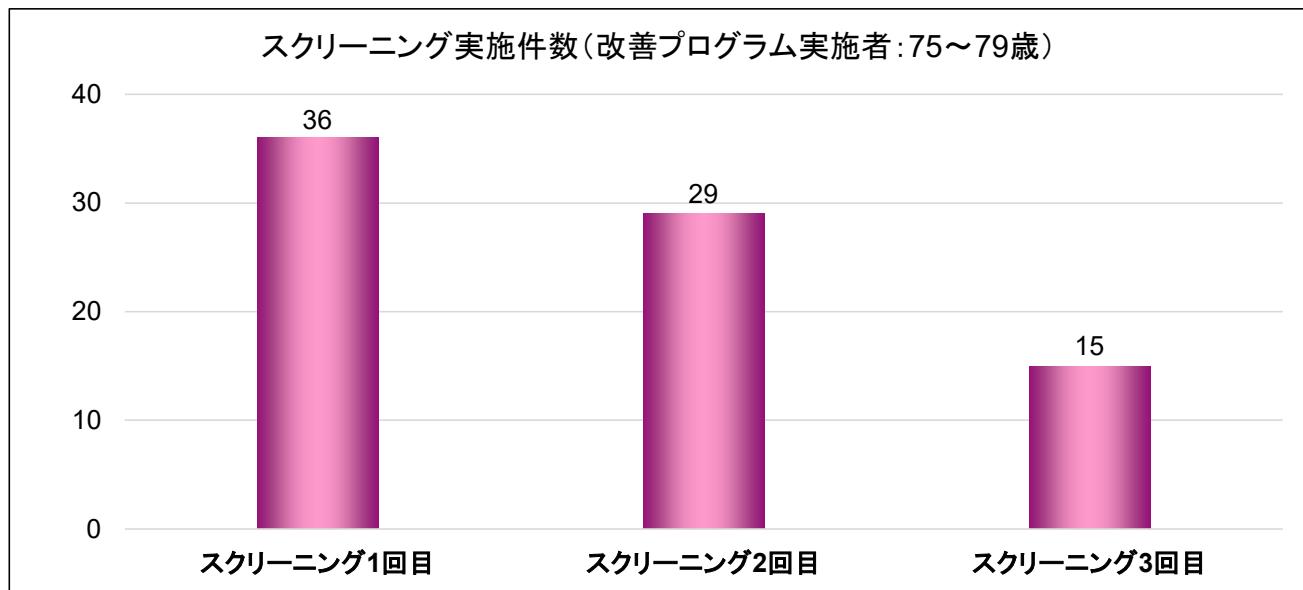
(4) 改善プログラム実施後オーラルフレイル判定割合 (70~74歳)

| 【70~74歳】 | 実施件数 | オーラルフレイル (3個以上) | 予備群 (1~2個) | 危険性低い (0個) |
|------------|------|-----------------|------------|-----------------|
| スクリーニング1回目 | 27 | 86 | 100.0% | |
| スクリーニング2回目 | 24 | 9 | 37.5% | 13 54.2% |
| スクリーニング3回目 | 8 | 2 | 25.0% | 5 62.5% 1 12.5% |



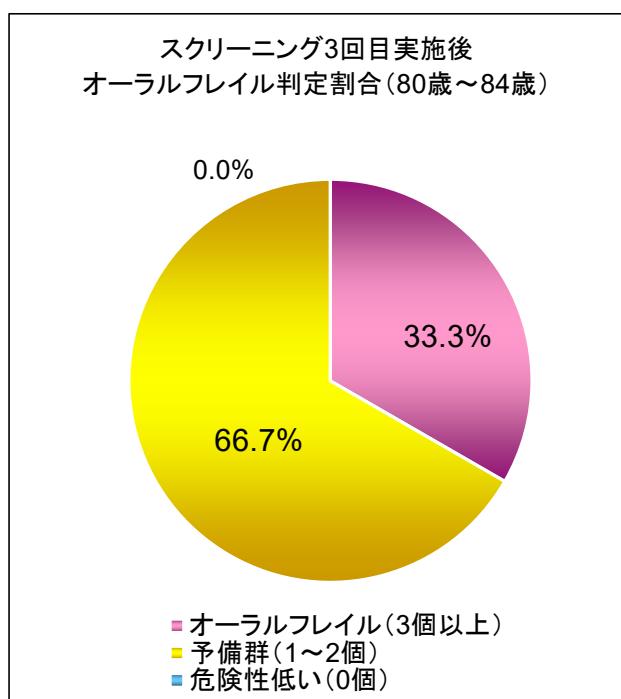
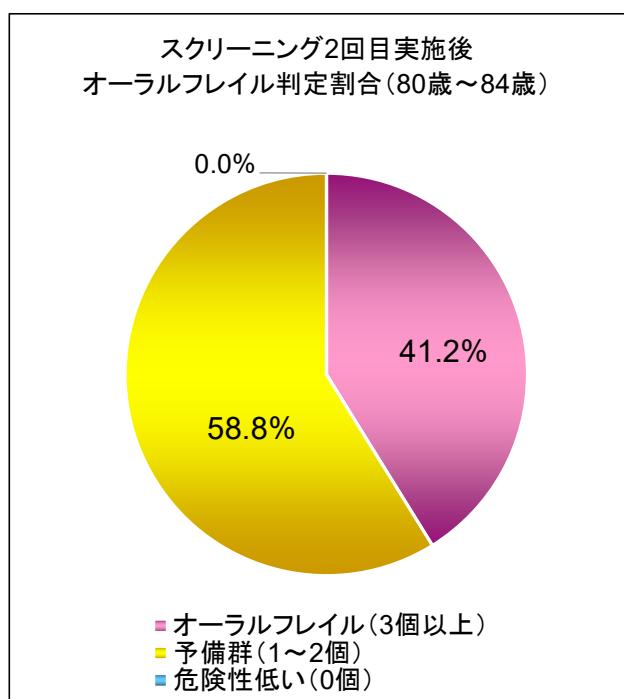
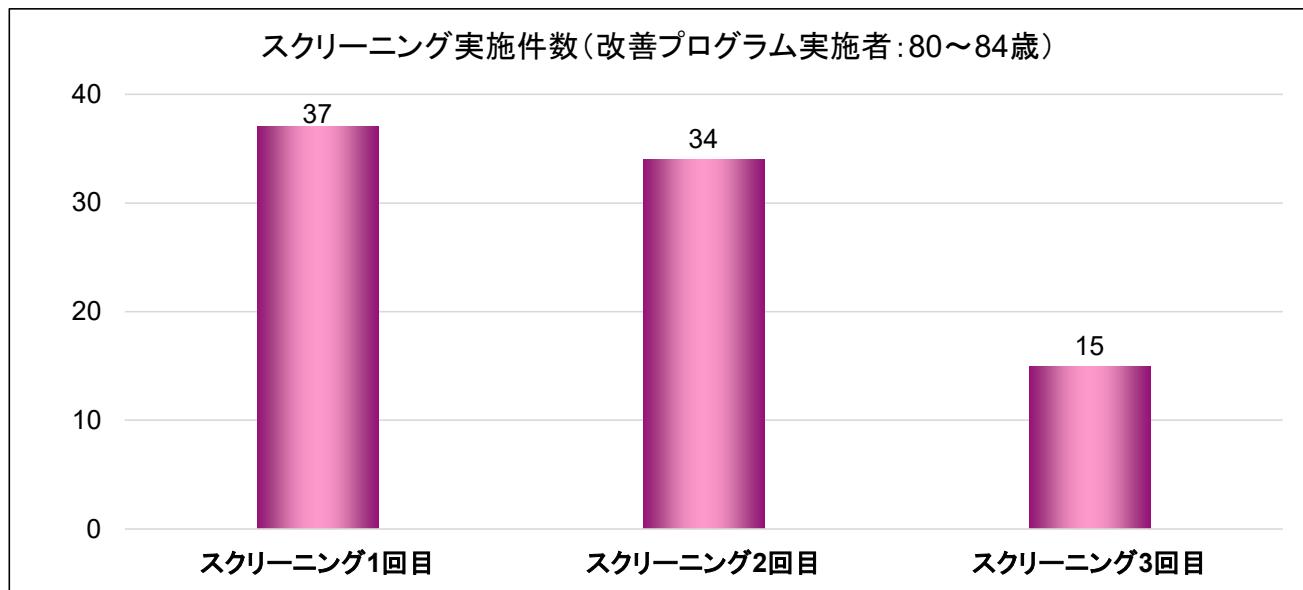
(5) 改善プログラム実施後オーラルフレイル判定割合 (75~79歳)

| 【75~79歳】 | 実施件数 | オーラルフレイル (3個以上) | | 予備群 (1~2個) | | 危険性低い (0個) | |
|------------|------|-----------------|--------|------------|-------|------------|-------|
| スクリーニング1回目 | 36 | 36 | 100.0% | | | | |
| スクリーニング2回目 | 29 | 11 | 37.9% | 15 | 51.7% | 3 | 10.3% |
| スクリーニング3回目 | 15 | 4 | 26.7% | 11 | 73.3% | 0 | 0.0% |



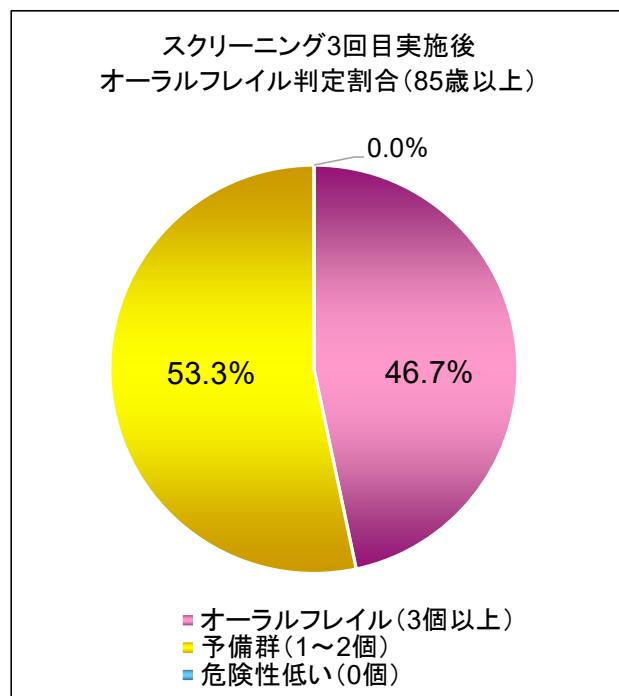
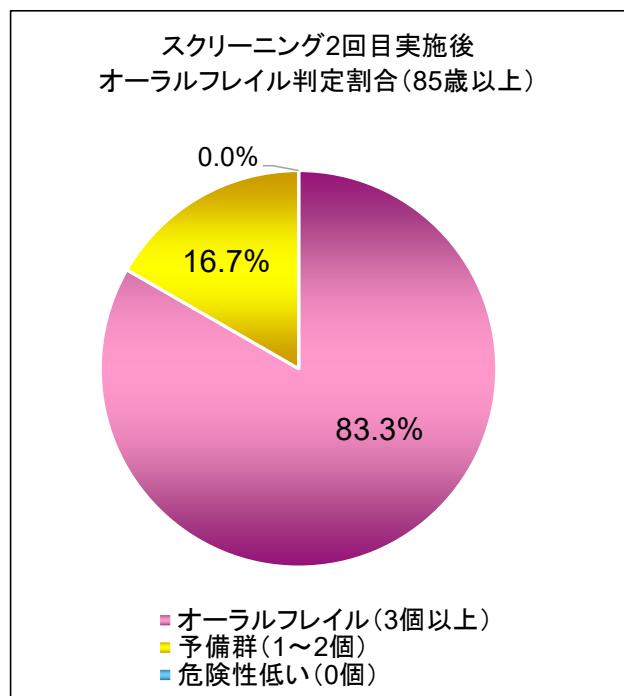
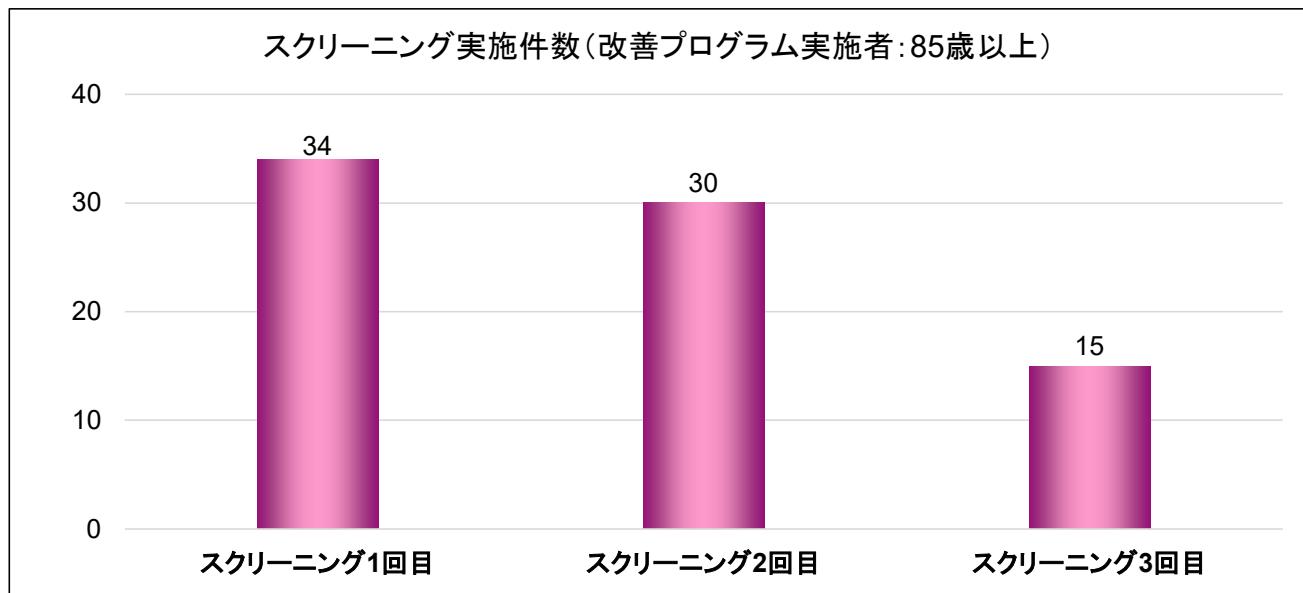
(6) 改善プログラム実施後オーラルフレイル判定割合 (80~84歳)

| 【80~84歳】 | 実施件数 | オーラルフレイル (3個以上) | | 予備群 (1~2個) | | 危険性低い (0個) | |
|------------|------|-----------------|--------|------------|-------|------------|------|
| スクリーニング1回目 | 37 | 37 | 100.0% | | | | |
| スクリーニング2回目 | 34 | 14 | 41.2% | 20 | 58.8% | 0 | 0.0% |
| スクリーニング3回目 | 15 | 5 | 33.3% | 10 | 66.7% | 0 | 0.0% |



(7) 改善プログラム実施後オーラルフレイル判定割合（85歳以上）

| 【85歳以上】 | 実施件数 | オーラルフレイル（3個以上） | | 予備群（1～2個） | | 危険性低い（0個） | |
|------------|------|----------------|--------|-----------|-------|-----------|------|
| スクリーニング1回目 | 34 | 37 | 100.0% | | | | |
| スクリーニング2回目 | 30 | 25 | 83.3% | 5 | 16.7% | 0 | 0.0% |
| スクリーニング3回目 | 15 | 7 | 46.7% | 8 | 53.3% | 0 | 0.0% |



Ⅲ分析結果

1 口腔健康管理提供体制整備事業における統計的分析結果報告（令和2年度香川県）

(1) オーラルフレイルと性別、年齢、指輪っかテストについて

オーラルフレイル該当者について性差は無く、年齢が高くなるにつれて割合が多くなる。指輪っかテストで隙間ができる者が該当する割合が高い。

(2) オーラルフレイルと診療日数、診療費、調剤費との関連について

- ・医科診療日数はオーラルフレイル該当群が非該当群より 11.0 日多い。予備群は非該当群より 4.9 日多い。

| | | |
|------------|------------|-------------|
| 該当群：39.5 日 | 予備群：33.4 日 | 非該当群：28.5 日 |
|------------|------------|-------------|

- ・歯科診療日数はオーラルフレイル該当群が予備群より 6.6 日、非該当群より 8.0 日多い。予備群は非該当群より 1.4 日多い。

| | | |
|------------|------------|------------|
| 該当群：17.7 日 | 予備群：11.1 日 | 非該当群：9.7 日 |
|------------|------------|------------|

- ・医科診療費はオーラルフレイル該当群が予備群より 122,300 円、非該当群より 254,700 円高い。予備群は非該当群より 132,400 円高い。

| | | |
|---------------|---------------|----------------|
| 該当群：592,200 円 | 予備群：469,900 円 | 非該当群：337,500 円 |
|---------------|---------------|----------------|

- ・歯科診療費はオーラルフレイル該当群が予備群より 39,000 円、非該当群より 45,400 円高い。

| | | |
|---------------|--------------|---------------|
| 該当群：125,900 円 | 予備群：86,900 円 | 非該当群：80,500 円 |
|---------------|--------------|---------------|

- ・調剤費はオーラルフレイル該当群が予備群より 99,700 円、非該当群より 66,200 円高い。

| | | |
|---------------|---------------|----------------|
| 該当群：243,300 円 | 予備群：143,600 円 | 非該当群：177,100 円 |
|---------------|---------------|----------------|

「オーラルフレイルと要介護の関連」、「機能歯数と診療日数、診療費、調剤費との関連」「機能歯数と要介護との関連」、「咬合状態と診療日数、診療費、調剤費との関連」

「咬合状態と要介護との関連」については統計的に有意な差はみられなかった。今後経年データ等を用いて検討する必要性も考えられる。

オーラルフレイル該当群は非該当群より年間の医科診療日数が多く、医科診療費も高いことが、昨年度の調査分析結果と同様に明らかになった。該当者に訓練を実施することで大幅な口腔機能の改善がみられた。



オーラルフレイルの者を早期に発見し、適切な対応を行う事で医療費の抑制や健康寿命の延伸に繋がると大いに期待される。

2 オーラルフレイル調査検定結果

性別とオーラルフレイル

| 人数 | 該当 | 非該当 | 合計 |
|----|-----|-------|-------|
| 男 | 122 | 484 | 606 |
| 女 | 218 | 741 | 959 |
| 合計 | 340 | 1,225 | 1,565 |

Pearsonの χ^2 検定

p=0.2244

統計的に有意差は無い

年齢とオーラルフレイル

| 人数 | 70～74歳 | 75～79歳 | 80～84歳 | 85歳以上 | 合計 |
|-----|--------|--------|--------|-------|-------|
| 該当 | 57 | 88 | 89 | 106 | 340 |
| 非該当 | 383 | 413 | 294 | 135 | 1,225 |
| 合計 | 440 | 501 | 383 | 241 | 1,565 |

Wilcoxon検定

p<0.0001

統計的に有意

年齢が高くなるにつれてオーラルフレイル該当割合も高くなっている

指輪っかテストとオーラルフレイル2区分

| 人数 | 囲めない | ちょうど | 隙間 | 合計 |
|-----|------|------|-----|-------|
| 非該当 | 352 | 592 | 202 | 1,146 |
| 該当 | 105 | 137 | 82 | 324 |
| 合計 | 457 | 729 | 284 | 1,470 |

Pearsonの χ^2 検定

p<0.0001

統計的に有意

隙間ができる方がオーラルフレイル該当割合が高い

指輪っかテストとオーラルフレイル3区分

| 人数 | 囲めない | ちょうど | 隙間 | 合計 |
|-----|------|------|-----|-------|
| 非該当 | 107 | 176 | 40 | 323 |
| 予備群 | 245 | 413 | 160 | 818 |
| 該当 | 105 | 137 | 82 | 324 |
| 合計 | 457 | 726 | 282 | 1,465 |

Pearsonの χ^2 検定

p=0.0004

統計的に有意

隙間ができる方がオーラルフレイル該当割合が高い

3 オーラルフレイル調査と診療日数、診療費、調剤費、要介護度との関連分析

対象者数：1,435人

(1) オーラルフレイルと診療日数、診療費、調剤費との関連

診療日数、診療費、調剤費（年間合計の平均値および中央値）

| オーラルフレイル | 人 数 | 医科診療日数 | | 歯科診療日数 | | 医科診療費 | | 歯科診療費 | | 調剤費 | |
|----------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|------|------------------------------|---------|----------------------------|--------|---------|---------|
| | | 平均値 | 中央値 | 平均値 | 中央値 | 平均値 | 中央値 | 平均値 | 中央値 | 平均値 | 中央値 |
| 非該当群 | 320 | 28.5 | 19.0 | 9.7 | 8.0 | 337,500 | 148,100 | 80,500 | 57,700 | 177,100 | 80,500 |
| 予備群 | 803 | 33.4 | 22.0 | 11.1 | 9.0 | 469,900 | 184,000 | 86,900 | 69,300 | 143,600 | 96,400 |
| 該当群 | 312 | 39.5 | 23.5 | 17.7 | 13.0 | 592,200 | 215,200 | 125,900 | 98,700 | 243,300 | 128,100 |
| Steel-Dwass検定 (p) | 非 ⇄ 予 非 ⇄ 該 予 ⇄ 該 | 0.0072 <0.0001 0.0627 | 0.0300 <0.0001 <0.0001 | 0.0128 <0.0001 0.0307 | | 0.0655 <0.0001 <0.0001 | | 0.2779 0.0020 0.0299 | | | |

※診療日数や診療費は正規分布せず、比較する群が3群あるので群間比較はノンパラメトリックの多重比較であるSteel-Dwas検定を行った

(※以下の日数および費用の比較は平均値を利用し、括弧内は平均値差を記載)

オーラルフレイル該当群は、予備群、非該当群に比べて、

・医科診療日数（予備群との差：6.1日、非該当群との差：11.0日）

　　診療費（予備群との差：122,300円、非該当群との差：254,700円）

・歯科診療日数（予備群との差：6.6日、非該当群との差：8.0日）

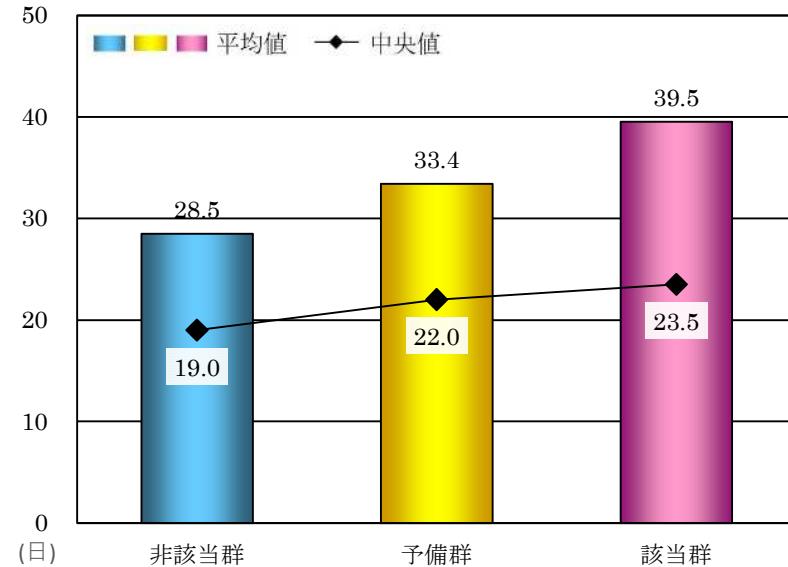
　　診療費（予備群との差：39,000円、非該当群との差：45,400円）

・調剤費　　（予備群との差：99,700円、非該当群との差：66,200円）

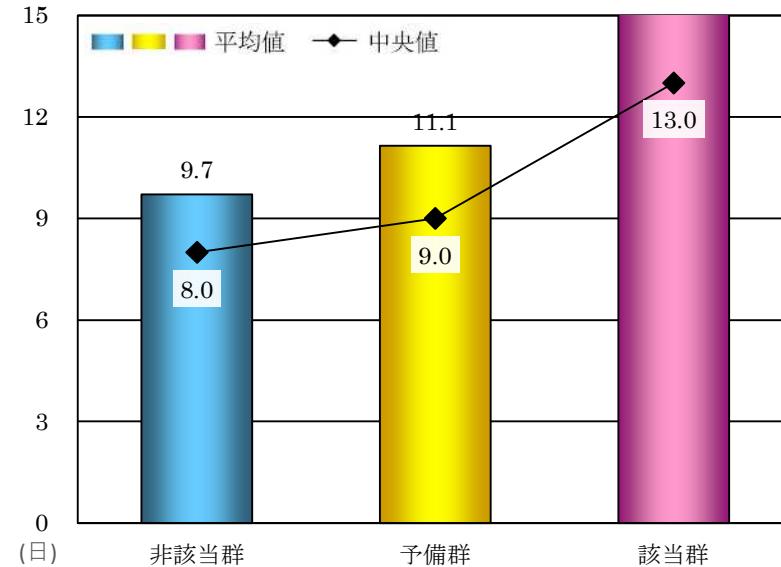
について最も高い数値を示した。

予備群は非該当群に比べて、医科診療日数（4.9日）、歯科診療日数（1.4日）、医科診療費（132,400円）について高い数値を示した。

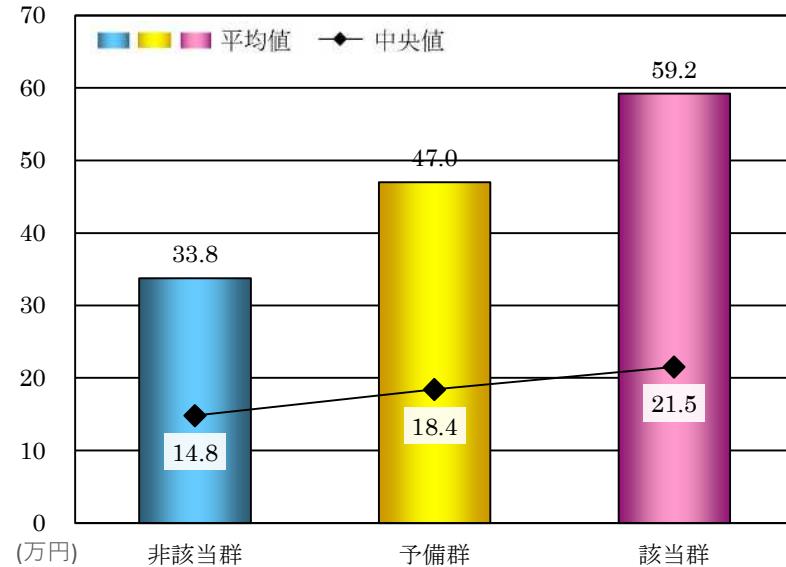
医科診療日数



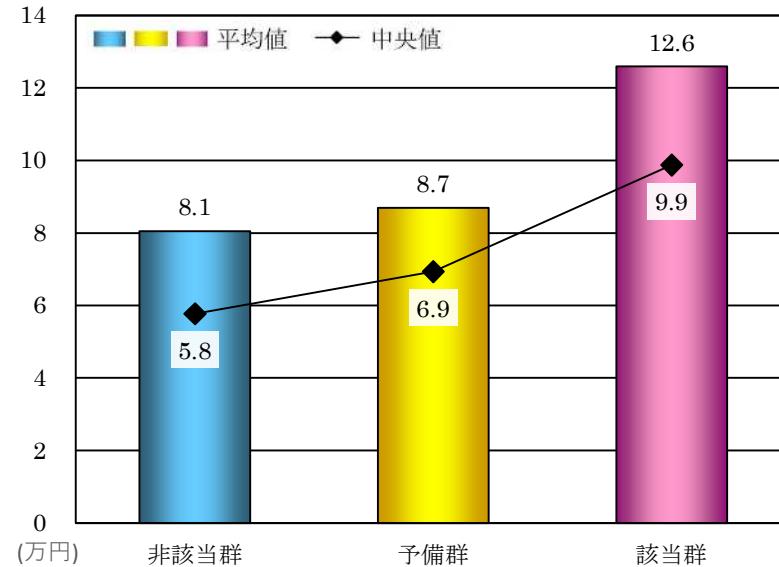
歯科診療日数



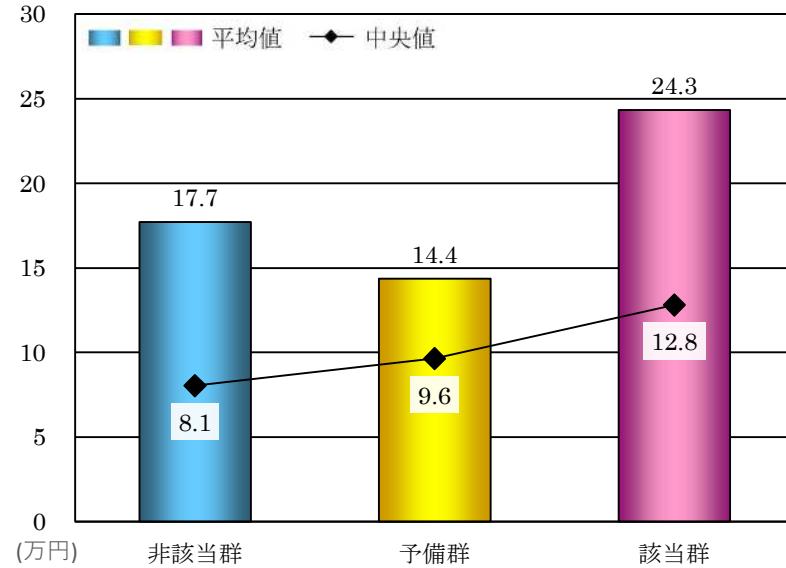
医科診療費



歯科診療費



調剤費



(2) オーラルフレイルと要介護度との関連

要介護度

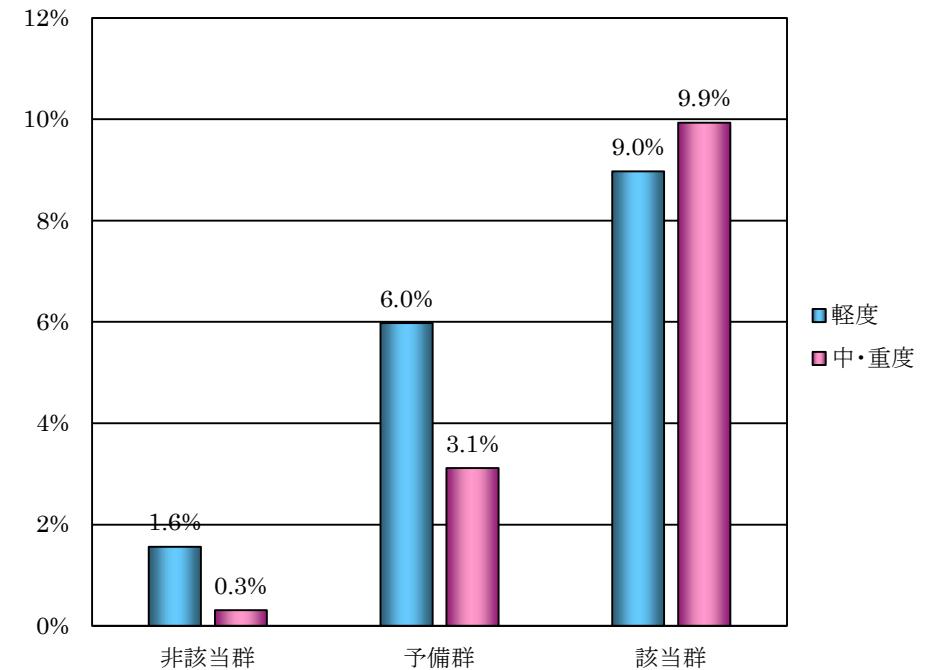
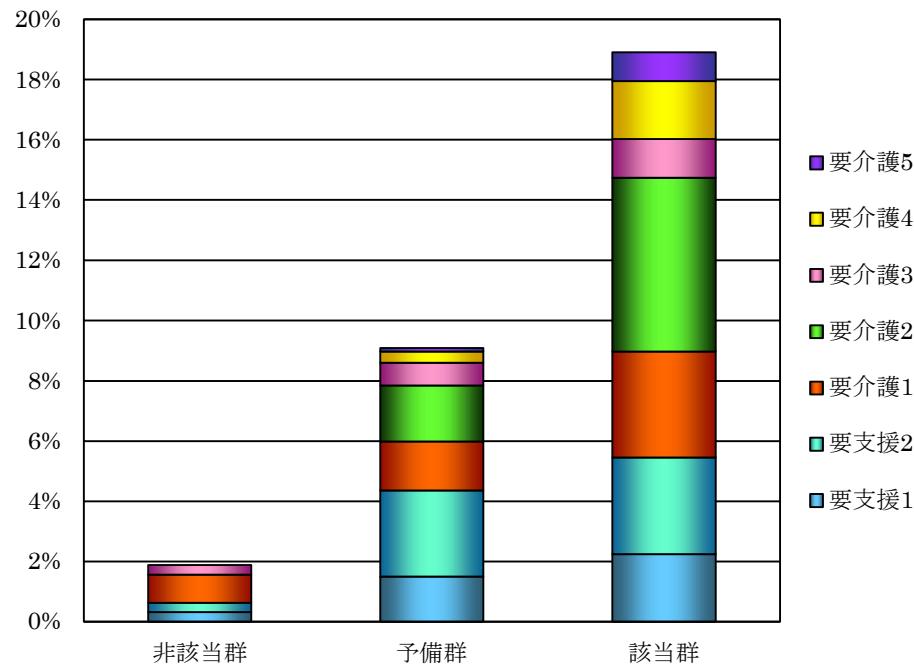
| オーラルフレイル | 人 数 | 非該当 | 要支援 1 | 要支援2 | 要介護 1 | 要介護2 | 要介護3 | 要介護4 | 要介護5 |
|----------------------|------------|--------|-------|------|-------|------|------|------|------|
| 非該当群 | 320 | 314 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 予備群 | 803 | 730 | 12 | 23 | 13 | 15 | 6 | 3 | 1 |
| 該当群 | 312 | 253 | 7 | 10 | 11 | 18 | 4 | 6 | 3 |
| Steel-Dwass検定 (p) | 非該当群 ⇄ 予備群 | 1.0000 | | | | | | | |
| | 非該当群 ⇄ 該当群 | 0.5441 | | | | | | | |
| | 予備群 ⇄ 該当群 | 0.0620 | | | | | | | |

※要介護度を数値化し、比較する群が3群あるので群間比較はノンパラメトリックの多重比較であるSteel-Dwas検定を行った

| オーラルフレイル | 人 数 | 非該当 | 要支援 1 | 要支援2 | 要介護 1 | 要介護2 | 要介護3 | 要介護4 | 要介護5 |
|----------|--------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|
| 非該当群 | 100.0% | 98.1% | 0.3% | 0.3% | 0.9% | 0.0% | 0.3% | 0.0% | 0.0% |
| 予備群 | 100.0% | 90.9% | 1.5% | 2.9% | 1.6% | 1.9% | 0.7% | 0.4% | 0.1% |
| 該当群 | 100.0% | 81.1% | 2.2% | 3.2% | 3.5% | 5.8% | 1.3% | 1.9% | 1.0% |

| オーラルフレイル | 人 数 | 非該当 | 軽度 | 中・重度 |
|----------|-----|-----|----|------|
| 非該当群 | 320 | 314 | 5 | 1 |
| 予備群 | 803 | 730 | 48 | 25 |
| 該当群 | 312 | 253 | 28 | 31 |

| オーラルフレイル | 人 数 | 非該当 | 軽度 | 中・重度 |
|----------|--------|-------|------|------|
| 非該当群 | 100.0% | 98.1% | 1.6% | 0.3% |
| 予備群 | 100.0% | 90.9% | 6.0% | 3.1% |
| 該当群 | 100.0% | 81.1% | 9.0% | 9.9% |



オーラルフレイル該当群は予備群、非該当群に比べて要介護者が多く、中・重度（要介護2～5）も多かった。

(3) 機能歯数と診療日数、診療費、調剤費との関連

対象者数：1,431人

診療日数、診療費、調剤費（年間合計の平均値および中央値）

| 機能歯数 | 人 数 | 医科診療日数 | | 歯科診療日数 | | 医科診療費 | | 歯科診療費 | | 調剤費 | |
|--------------------------------|-------|--------|------|--------|------|-----------|---------|---------|--------|---------|---------|
| | | 平均値 | 中央値 | 平均値 | 中央値 | 平均値 | 中央値 | 平均値 | 中央値 | 平均値 | 中央値 |
| 19歯以下 | 25 | 43.5 | 24.0 | 12.6 | 9.5 | 1,008,500 | 310,900 | 107,500 | 86,200 | 573,400 | 168,400 |
| 20歯以上 | 1,406 | 33.5 | 22.0 | 12.2 | 10.0 | 458,700 | 180,800 | 93,700 | 72,400 | 166,800 | 97,300 |
| Wilcoxon検定(p) 19歯以下 ⇄ 20歯以上 | | 0.2648 | | 0.9256 | | 0.1217 | | 0.6788 | | 0.1078 | |

※診療日数や診療費は正規分布しないので、ノンパラメトリックの2群比較であるWilcoxon検定を行った

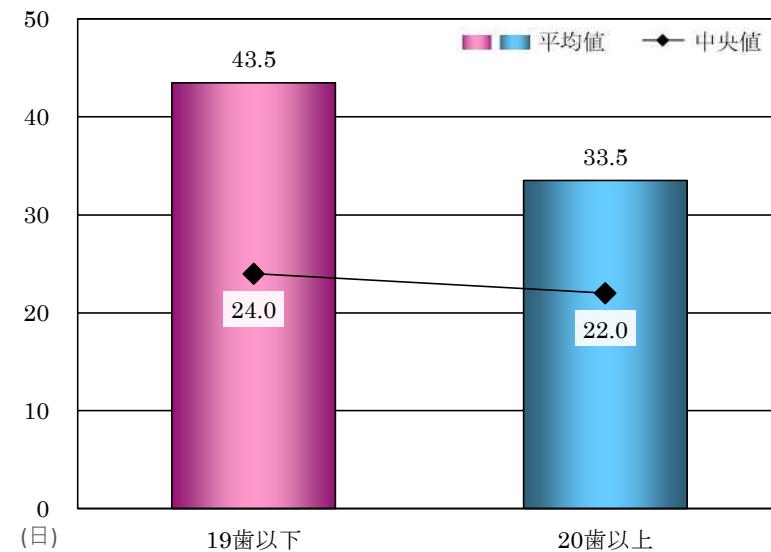
(※以下の日数および費用の比較は平均値を利用し、括弧内は平均値差を記載)

機能歯数20歯以上は19歯以下に比べて

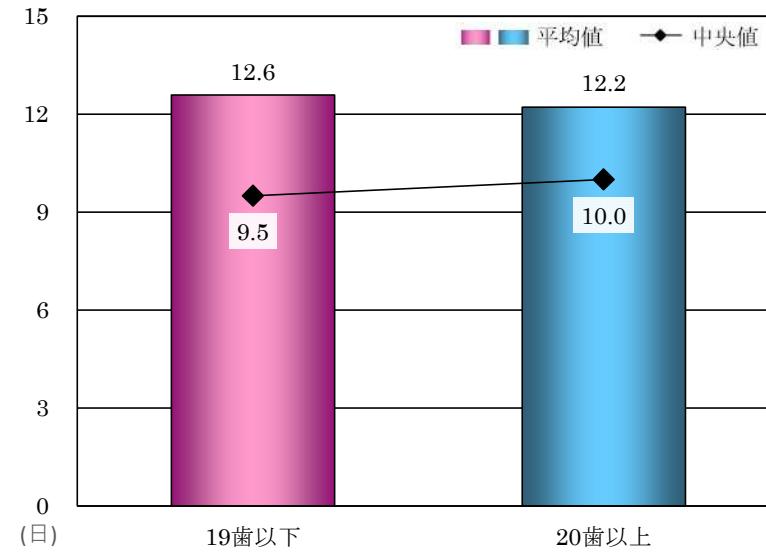
- ・医科診療日数 (10.0日)
診療費 (549,800円)
- ・歯科診療日数 (0.4日)
診療費 (13,800円)
- ・調剤費 (406,600円)

について最も高い数値を示した。

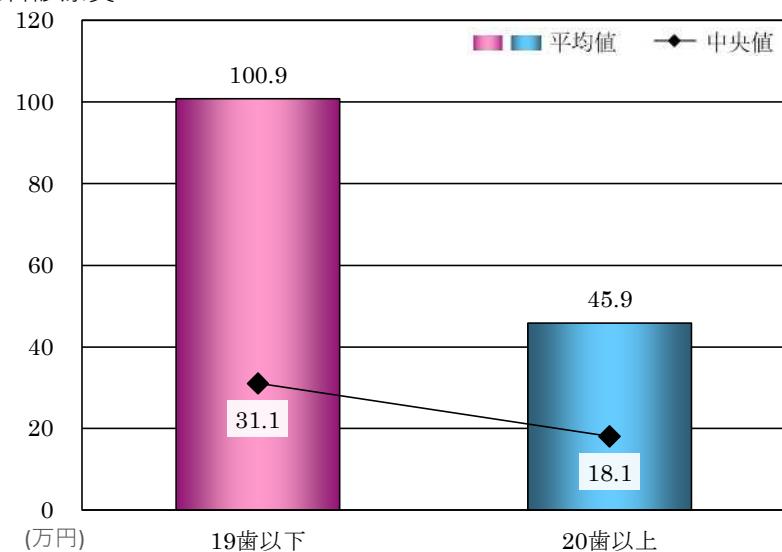
医科診療日数



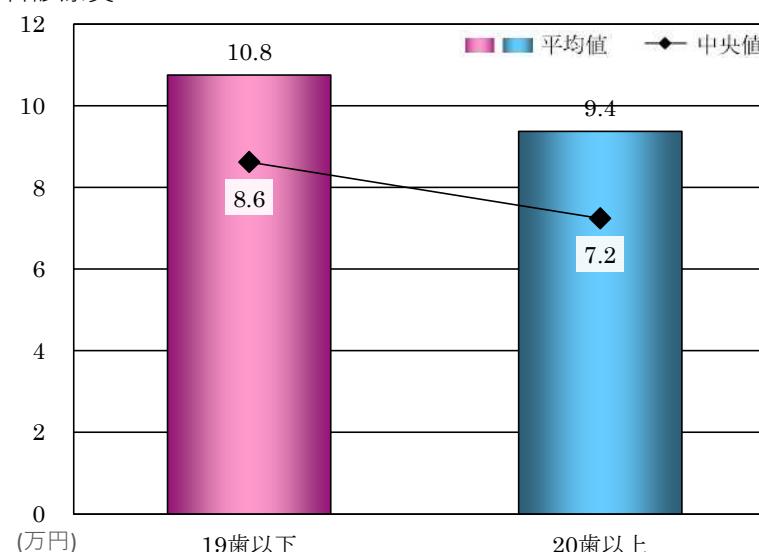
歯科診療日数



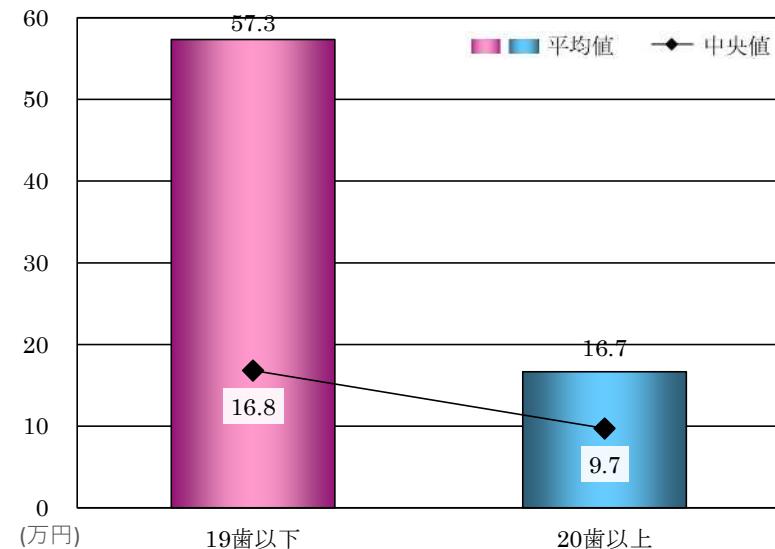
医科診療費



歯科診療費



調剤費



(4) 機能歯数と要介護度との関連

要介護度

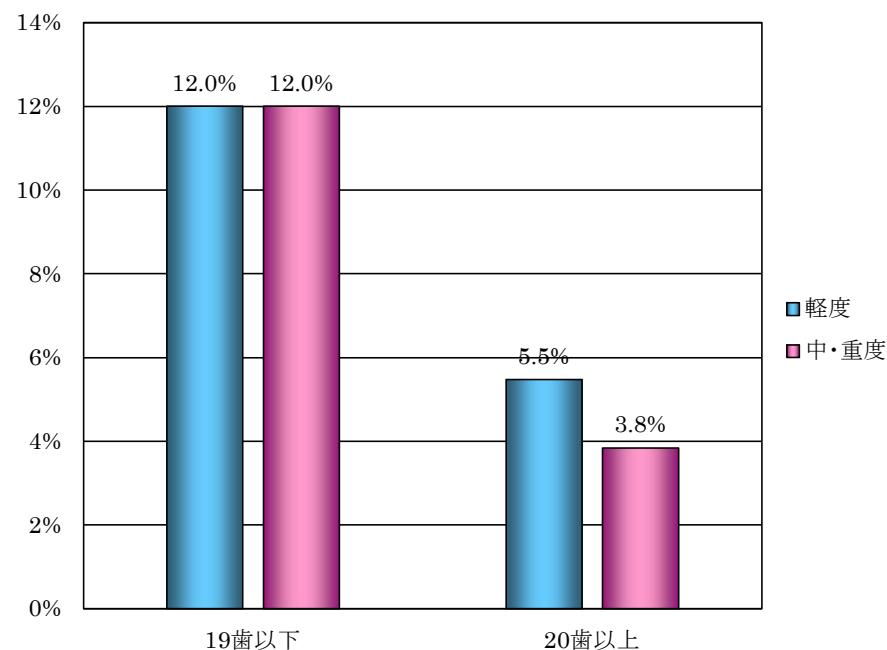
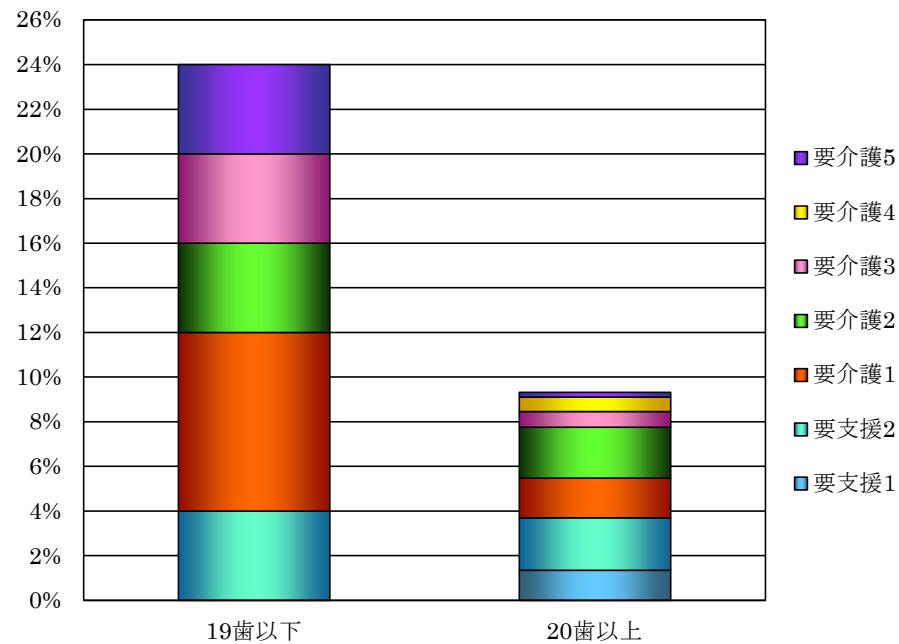
| 機能歯数 | 人 数 | 非該当 | 要支援 1 | 要支援2 | 要介護 1 | 要介護2 | 要介護3 | 要介護4 | 要介護5 |
|--------------------------------|--------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|
| 19歯以下 | 25 | 19 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 20歯以上 | 1,406 | 1,275 | 19 | 33 | 25 | 32 | 10 | 9 | 3 |
| Wilcoxon検定(p) 19歯以下 ⇄ 20歯以上 | 0.2484 | | | | | | | | |

※要介護度を数値化し、ノンパラメトリックの2群比較であるWilcoxon検定を行った

| 機能歯数 | 人 数 | 非該当 | 要支援 1 | 要支援2 | 要介護 1 | 要介護2 | 要介護3 | 要介護4 | 要介護5 |
|-------|--------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|
| 19歯以下 | 100.0% | 76.0% | 0.0% | 4.0% | 8.0% | 4.0% | 4.0% | 0.0% | 4.0% |
| 20歯以上 | 100.0% | 90.7% | 1.4% | 2.3% | 1.8% | 2.3% | 0.7% | 0.6% | 0.2% |

| 機能歯数 | 人 数 | 非該当 | 軽度 | 中・重度 |
|-------|-------|-------|----|------|
| 19歯以下 | 25 | 19 | 3 | 3 |
| 20歯以上 | 1,406 | 1,275 | 77 | 54 |

| 機能歯数 | 人 数 | 非該当 | 軽度 | 中・重度 |
|-------|--------|-------|-------|-------|
| 19歯以下 | 100.0% | 76.0% | 12.0% | 12.0% |
| 20歯以上 | 100.0% | 90.7% | 5.5% | 3.8% |



機能歯数19歯以下の者は20歯以上に比べて、要介護者が多く、中・重度（要介護2～5）も多かった。

(5) 咬合状態(臼歯部)と診療日数、診療費、調剤費との関連

対象者数：1,431人

診療日数、診療費、調剤費（年間合計の平均値および中央値）

| 咬合状態 | 人 数 | 医科診療日数 | | 歯科診療日数 | | 医科診療費 | | 歯科診療費 | | 調剤費 | |
|----------------------|---------|--------|------|--------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | 平均値 | 中央値 | 平均値 | 中央値 | 平均値 | 中央値 | 平均値 | 中央値 | 平均値 | 中央値 |
| 左右両方有 | 1,372 | 33.2 | 22.0 | 12.1 | 9.0 | 453,900 | 180,400 | 93,300 | 71,900 | 166,200 | 96,400 |
| 左右片方有 | 14 | 28.1 | 22.5 | 16.5 | 13.0 | 613,200 | 235,000 | 141,800 | 126,100 | 890,200 | 192,200 |
| 左右両方無 | 44 | 52.6 | 25.0 | 14.1 | 10.0 | 871,200 | 201,000 | 95,200 | 85,700 | 175,400 | 146,000 |
| Steel-Dwass検定 (p) | 両有 ⇄ 片有 | 0.1327 | | 0.9999 | | 0.4229 | | 0.8671 | | 0.1668 | |
| | 両有 ⇄ 両無 | 0.9529 | | 0.108 | | 0.6799 | | 0.1517 | | 0.3853 | |
| | 片有 ⇄ 両無 | 0.6593 | | 0.1899 | | 0.9958 | | 0.4212 | | 0.8470 | |

※診療日数や診療費は正規分布せず、比較する群が3群あるので群間比較はノンパラメトリックの多重比較であるSteel-Dwas検定を行った

(※以下の日数および費用の比較は平均値を利用し、括弧内は平均値差を記載)

咬合状態について、左右両方無しの者は両方有りに比べ

・医科診療日数 (19.4日)

　　診療費 (417,300円)

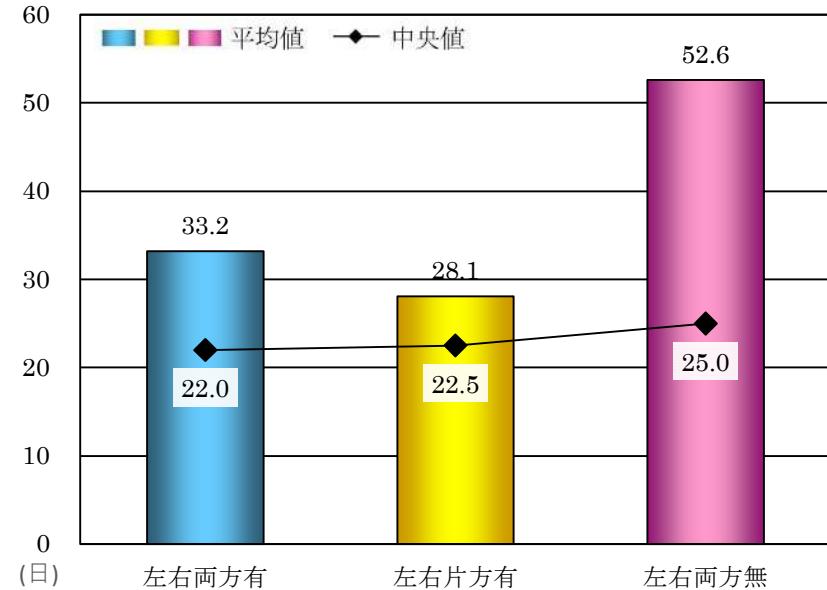
・歯科診療日数 (2.0日)

　　診療費 (1,900円)

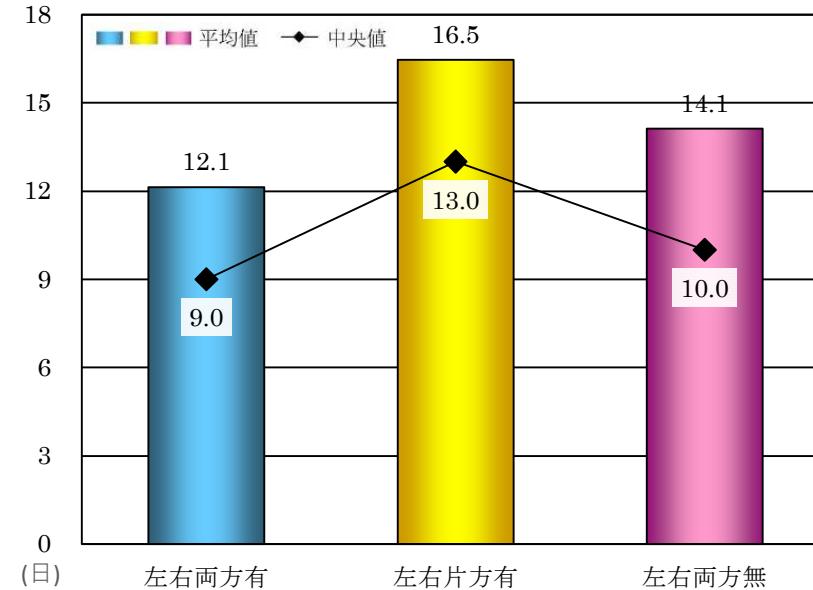
・調剤費 (9,200円)

　　[] について最も高い数値を示した。

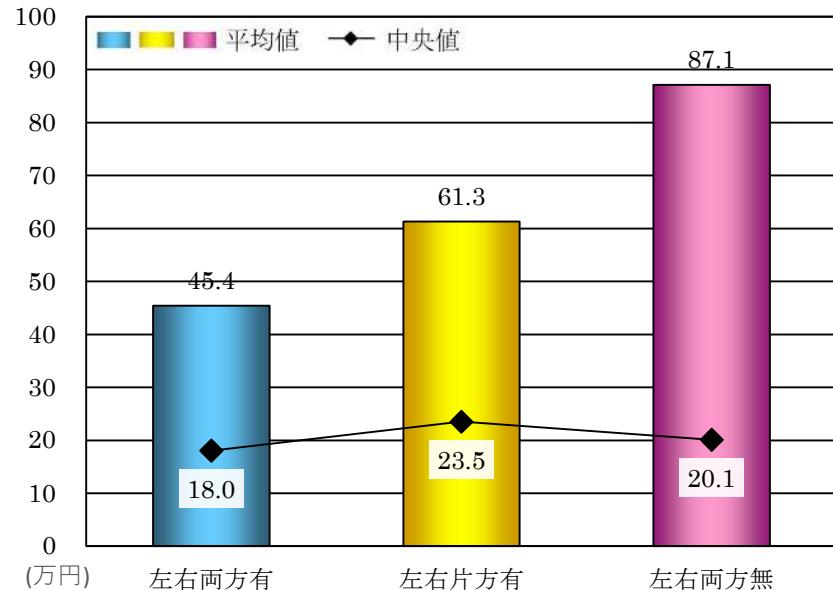
医科診療日数



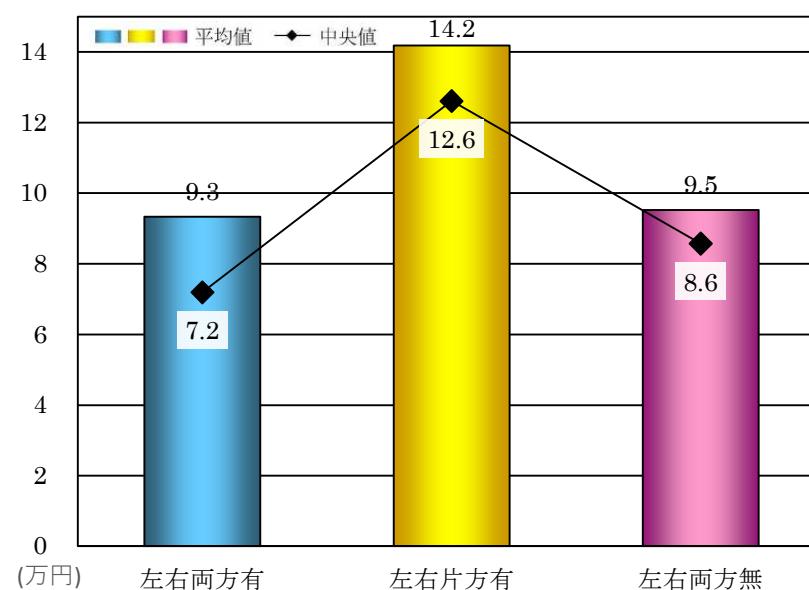
歯科診療日数



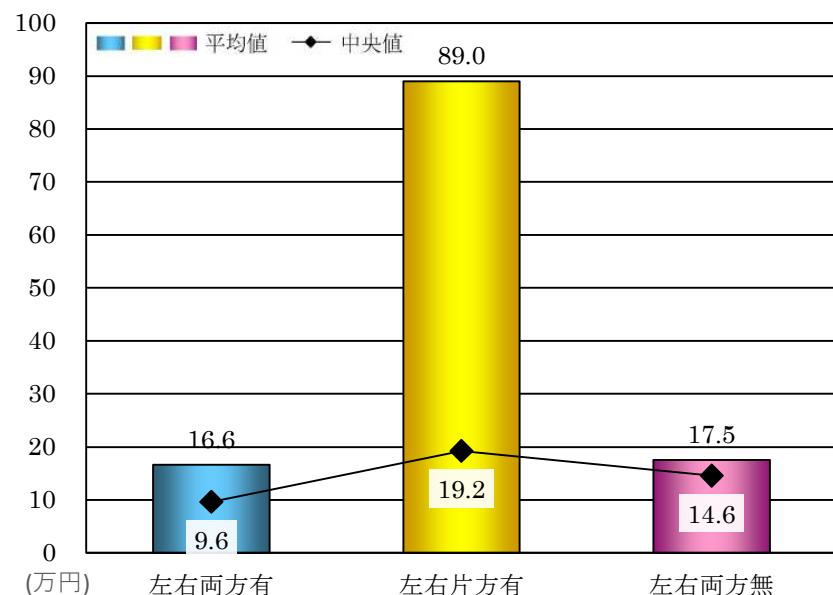
医科診療費



歯科診療費



調剤費



(6) 咬合状態(臼歯部)と要介護度の関連

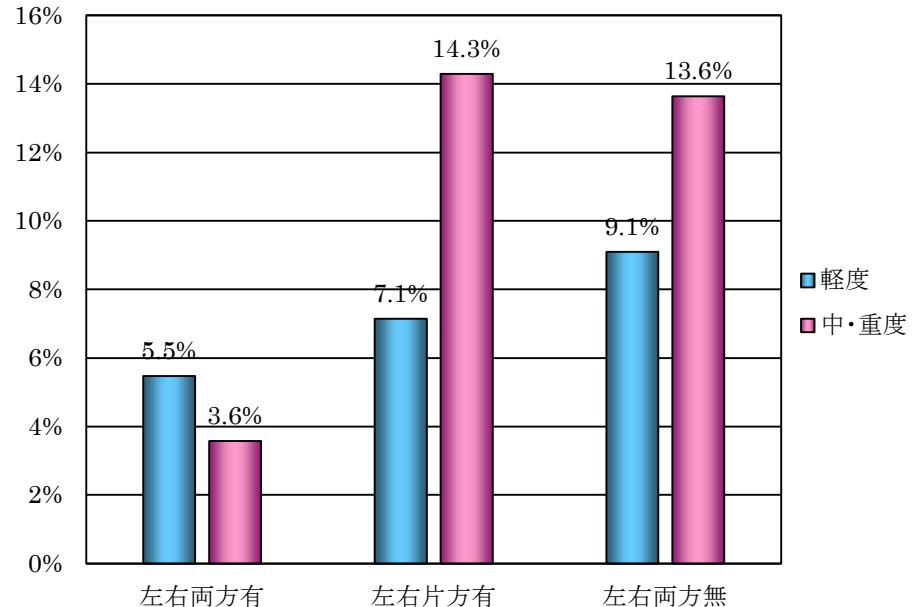
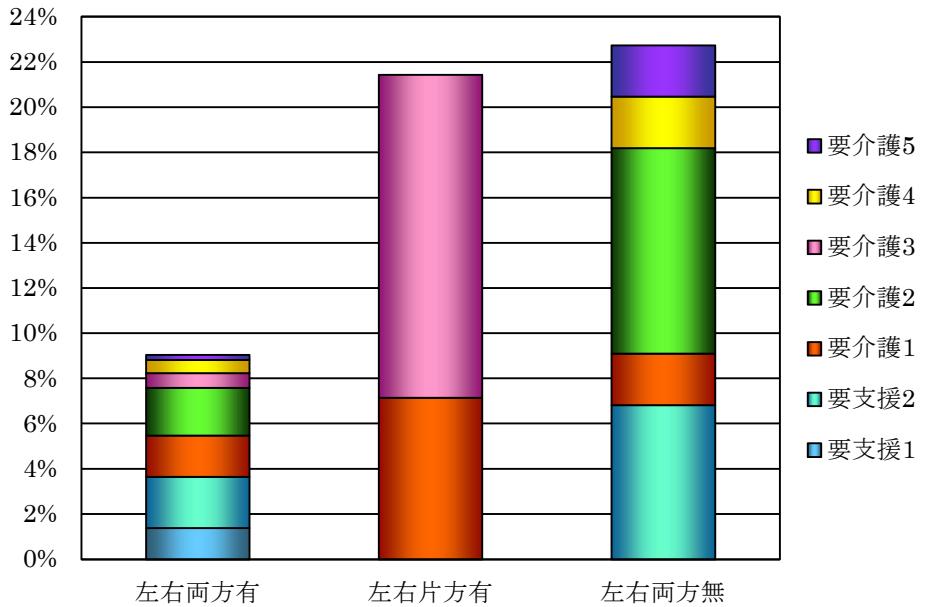
| 咬合状態 | 人 数 | 非該当 | 要支援1 | 要支援2 | 要介護1 | 要介護2 | 要介護3 | 要介護4 | 要介護5 |
|----------------------|-------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 左右両方有 | 1,372 | 1,248 | 19 | 31 | 25 | 29 | 9 | 8 | 3 |
| 左右片方有 | 14 | 11 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 左右両方無 | 44 | 34 | 0 | 3 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 |
| Steel-Dwass検定 (p) | | 左右両方有 ⇄ 左右片方有 0.4313 | | | | | | | |
| | | 左右両方有 ⇄ 左右両方無 0.2879 | | | | | | | |
| | | 左右片方有 ⇄ 左右両方無 0.7685 | | | | | | | |

※要介護度を数値化し、比較する群が3群あるので群間比較はノンパラメトリックの多重比較であるSteel-Dwas検定を行った

| 咬合状態 | 人 数 | 非該当 | 要支援1 | 要支援2 | 要介護1 | 要介護2 | 要介護3 | 要介護4 | 要介護5 |
|-------|--------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|
| 左右両方有 | 100.0% | 91.0% | 1.4% | 2.3% | 1.8% | 2.1% | 0.7% | 0.6% | 0.2% |
| 左右片方有 | 100.0% | 78.6% | 0.0% | 0.0% | 7.1% | 0.0% | 14.3% | 0.0% | 0.0% |
| 左右両方無 | 100.0% | 77.3% | 0.0% | 6.8% | 2.3% | 9.1% | 0.0% | 2.3% | 2.3% |

| 咬合状態 | 人 数 | 非該当 | 軽度 | 中・重度 |
|-------|-------|-------|----|------|
| 左右両方有 | 1,372 | 1,248 | 75 | 49 |
| 左右片方有 | 14 | 11 | 1 | 2 |
| 左右両方無 | 44 | 34 | 4 | 6 |

| 咬合状態 | 人 数 | 非該当 | 軽度 | 中・重度 |
|-------|--------|-------|------|-------|
| 左右両方有 | 100.0% | 91.0% | 5.5% | 3.6% |
| 左右片方有 | 100.0% | 78.6% | 7.1% | 14.3% |
| 左右両方無 | 100.0% | 77.3% | 9.1% | 13.6% |



左右両方無しの者は左右両方有りに比べて、要介護者が多く、中・重度（要介護2～5）の割合も高かった。

令和4年度地域医療介護総合確保基金事業

**令和4年度
香川県
口腔健康管理と全身の健康状態、
医療及び介護状況に関する調査
報告書**

令和5年4月発行

公益社団法人 香川県歯科医師会

会長 豊嶋 健治

〒760-0020 香川県高松市錦町2丁目8番38号

TEL :087-851-4965 FAX :087-822-4948

E メール:jimu@kashi.or.jp HP:<http://www.kashi.or.jp>