

J M D C



就労世代の歯科健康診査等推進事業 (レセプトデータを活用した歯科健診の評価分析事業) に係る調査研究等一式

報告書

株式会社JMDC | デジタル&データ新規事業本部
保険者支援事業本部 データヘルス研究所

2025年03月31日

目次

1. 本事業の概要
2. 分析概要
3. 分析結果

1. 本事業の概要

1.1 事業の背景・目的・実施スケジュール

1.1.1 背景

「経済財政運営と改革の基本方針2024」（令和6年6月21日閣議決定）において、生涯を通じた歯科健診（いわゆる国民皆歯科健診）に向けた取組の推進等の歯科口腔保健の強化が盛り込まれている。このため、今後は国民が自治体や職域において歯科健診を受診する機会の拡大を通じた歯科口腔保健の推進に向けた検証が必要である。

1.1.2 目的

本事業では、歯科口腔保健の推進に向け、職域において実施された歯科健診データ・レセプトデータ・定期健診および問診データ等を活用し、歯科健診の効果（口腔と全身の健康の関係、医療費適正化効果等）について、必要な調査・検証等を行うことを目的として分析を行った。

1.1.3 実施スケジュール

株式会社JMDCと契約している保険者のうち、歯科健診事業を実施する保険者へ、本事業の目的を説明した上で同意が得られた保険者の歯科健診データを受領し、11月から分析方針の検討および分析を開始した。分析結果は、資料化した上で検討委員へメールやWEB面談で随時報告と意見聴取を行い、2024年11月～2025年2月までに検討委員会を3回開催し、意見を踏まえて追加分析を行った。

1.2 実施内容

1.2.1 分析内容

1.2.1.1 分析対象データ

歯科健診事業を実施している保険者と、歯科健診事業を実施していない保険者から下表に示すデータを受領し分析対象とした。

受領したレセプト、特定健診データ、歯科健診データ、適用台帳について、氏名等の特定個人を識別できる情報の削除、特異な記述の削除・修正等、個人情報保護法（下位法令を含む）で定める方法に基づいて匿名加工処理を行った。なお、レセプトのコメント情報については、個人情報が混入する可能性があることから、分析データへ取り込んでいない。

1.2.1.2 分析内容

レセプトの分析は、以下の手順で実施した。

1. レセプトデータ、特定健診データ、被保険者マスタのデータクレンジング
2. 各種データのデータベースへの取り込み
3. 適用台帳とレセプト突合による抽出対象者の整理
4. 傾向スコアマッチングによる交絡因子の調整および対象者抽出
5. データの概要の把握
6. 歯科受療行動に関する分析
7. 医療費に関する分析
8. 特定の疾患に絞った分析

それぞれの分析においては、分析期間中に保険者に継続して加入していることを前提とした。

分析対象データ

| No. | データ種別 | 項目および期間 |
|-----|---------|---|
| 1 | レセプト | 医科、歯科、調剤、DPCレセプト（7年分：2017年4月～2024年3月） |
| 2 | 特定健診データ | BMI、血圧、HbA1c、喫煙状況など（6年分：2018年4月～2024年3月） |
| 3 | 歯科健診データ | 歯科健診受診有無、歯科健診所見（一部保険者のみ）（6年分：2018年4月～2024年3月） |
| 4 | 適用台帳 | 加入状況に関する情報（7年分：2017年4月～2024年3月） |

1.2 実施内容

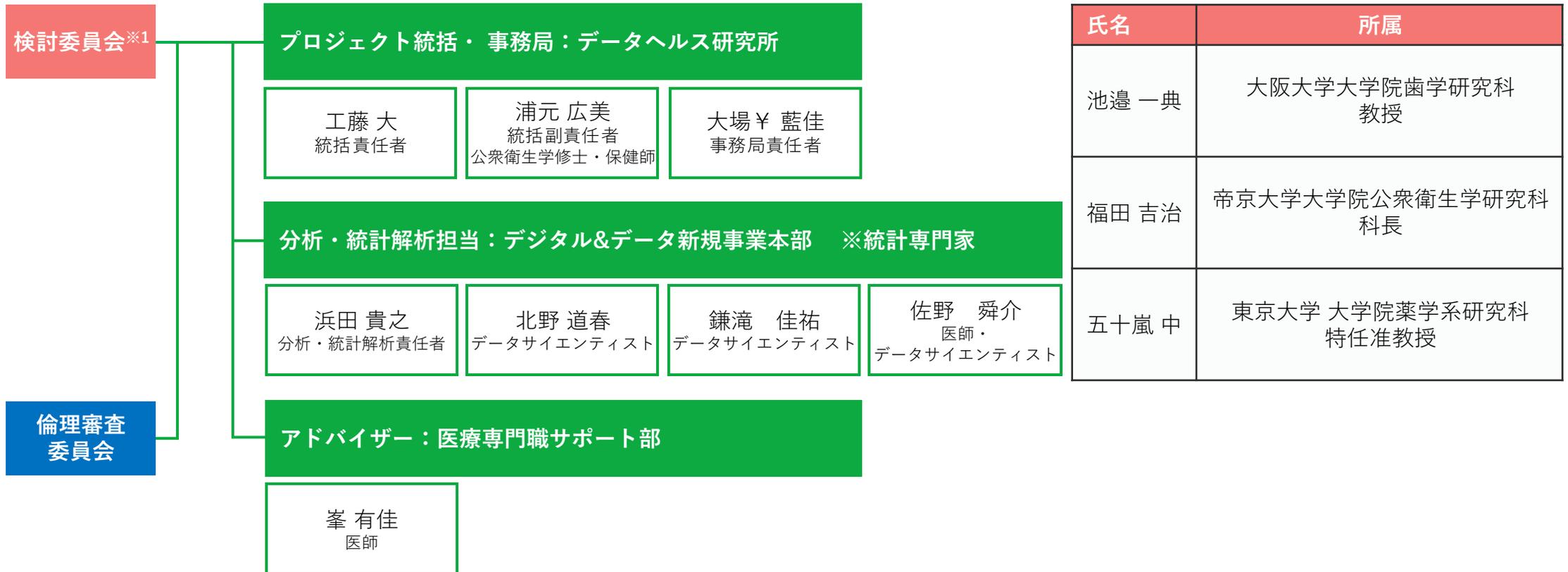
1.2.2 実施体制

本事業は、株式会社JMDCにて実施した。

また、歯学、公衆衛生学、レセプトデータ分析の専門家で構成される検討委員による検討委員会の監修・助言を基に本事業を実施した。

実施体制

※1 検討委員会 構成員



1.2 実施内容

1.2.3 検討委員会の議題および事業全体スケジュール

本事業は2024年10月末から2025年3月末の期間に以下のスケジュールで実施した。2024年11月～2025年2月までに検討委員会を3回開催し、以下の議題にて意見聴取を行った。

事業全体のスケジュール

| タスク | 令和6年度 | | | | | |
|------------------|-------|-------------------------------|--------------------------|----|-------------------|----------|
| | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
| 検討委員会 | | ★ 委員 委嘱 第1回 Web開催 | ★ 第2回 Web開催 | | ★ 第3回 Web開催 | |
| 歯科健診の 効果検証の実施 | | 分析方針 決定 分析内容 検討 | 分析 ※委員会での意見を踏まえ適宜追加分析 | | | |
| 厚生労働省 定期的打合せ | | 週1回の会議 | | | | |
| 報告書等の作成 | | | | | ★ 骨子 | ★ 初版 |
| | | | | | | ★ 最終版 |

検討委員会の詳細

| | 開催日時・開催場所 | 主な議題 |
|------|--|-------------------------------|
| 第1回目 | 11月19日（火） 13：00～14：00 対面・オンライン開催 | 分析方針検討、各定義・手法 検討とアウトカム指標決定 |
| 第2回目 | 12月18日（水） 18：00～19：00 オンライン開催 | 分析結果報告と意見聴取 |
| 第3回目 | 2月20日（木） 11：00～12：00 オンライン開催 | 分析結果報告と結果のまとめ に対してのご意見聴取 |

2. 分析概要

2.1 分析母集団

2.1.1 分析母集団の定義

本事業においては下記の条件を満たす対象を本分析の母集団とした。

- **歯科健診受診群、未受診群共通**
 - 歯科健診受診日（健診未受診群については基準日=歯科健診受診日最頻値）の前年同月1日から効果発現期間（2021年度から2023年度）の末月に継続在籍しており、レセプト・健診データが観測可能
 - 被保険者本人である
 - 歯科健診受診日から直近1年間に歯科受療をしていない（歯科健診受診日以前の歯科健診受診有無は見ていない）
- **歯科健診受診群**
 - 曝露判定期間（2018年度）内に歯科健診を受診している
- **歯科健診未受診群**
 - 曝露判定期間や効果発現期間に歯科健診を実施していない保険者に所属している

母集団条件

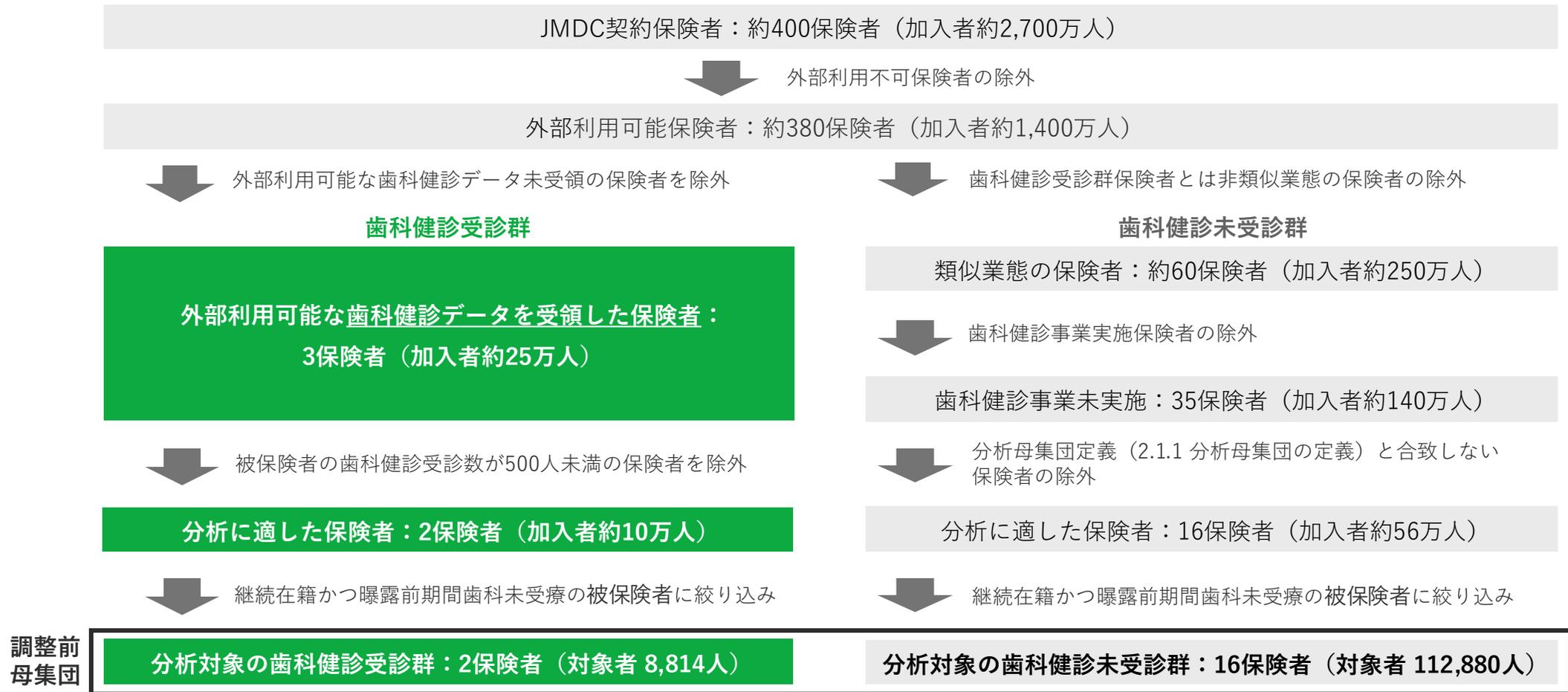


※1 基準日：非製造業または製造業それぞれの保険者における歯科健診受診日最頻値の月初日

2.1 分析母集団

2.1.2 歯科健診受診・未受診群に用いた保険者の選定

歯科健診受診群の保険者は、非製造業または製造業であるため、歯科健診未受診群も類似した業種・業態かつ歯科健診事業を実施していない保険者を選定した。また、分析に適した対象に絞り込みをした。



※ 契約保険者数および加入者数は、2024年11月時点での加入者数を示している。

※ ■ 歯科健診受診群、■ 歯科健診未受診群の選定フローを示している。

2.1 分析母集団

2.1.3 分析母集団および定義に関する補足

■分析母集団

- 就労世代の歯科健康診査等推進事業の検証が目的であるため、被保険者（従業員）のみを対象としている。
- 保険者（健康保険組合が主）のデータであり、75歳以上のデータは原則含まれない。
- 保険者（健康保険組合が主）のデータであり、一般的に国民健康保険加入者とは健康状態や疾病リスクが異なる集団である。
- 分析する上で、十分な歯科健診データを確保できた保険者が2保険者のみである。
- 歯科健診受診群および未受診群の保険者は非製造業と製造業である。
- 歯科健診受診群の製造業の保険者データについて、分析に適した対象者が40歳以上であったため、製造業の歯科健診受診群と未受診群は、両群とも40歳以上を分析の対象とした。

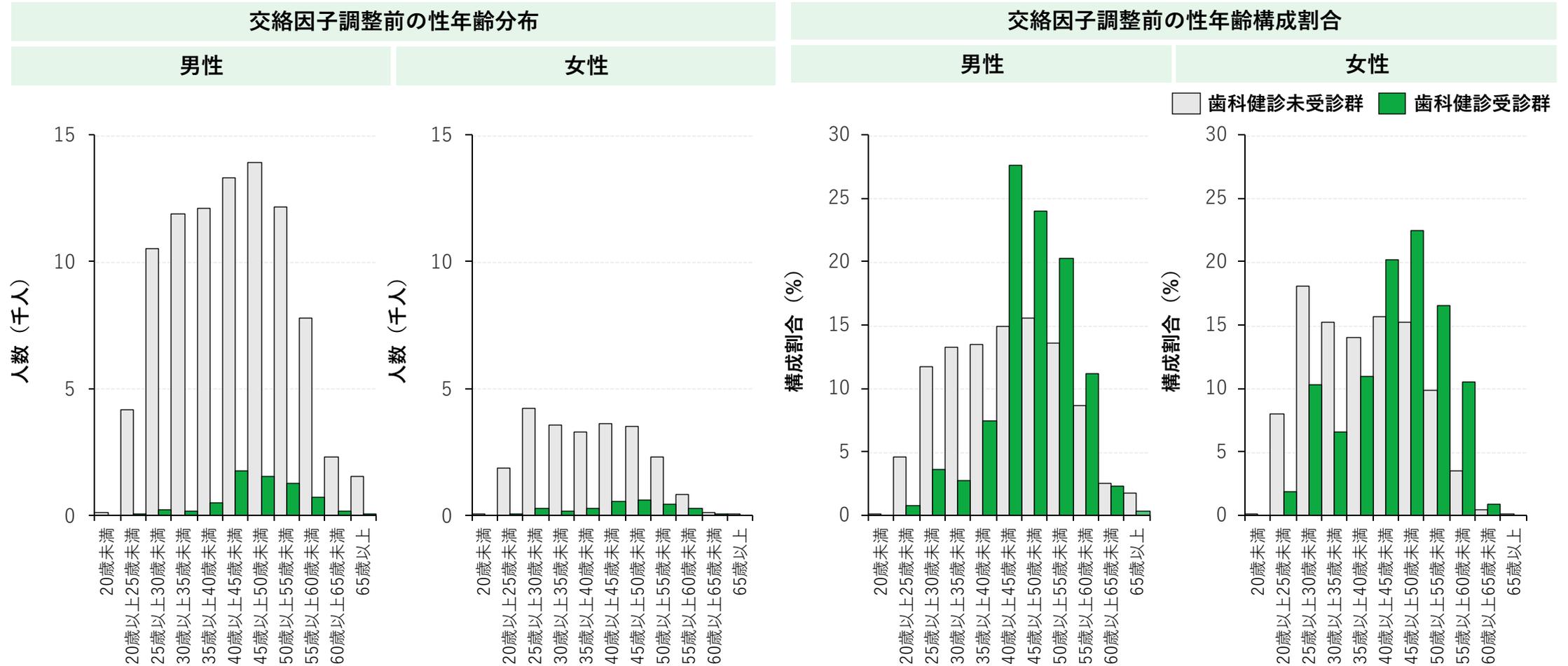
■分析定義

- 対象者数が確保できる最古の歯科健診データが2018年度（2018年4月～2019年3月）分であり、最新の医科・歯科レセプトデータが2023年度（2023年4月～2024年3月）分であるため、6年間以上の期間を検証することができない。
- 保険適用されたレセプトデータが対象であるため、保険適用外の治療はデータに含まれない。
- 本分析では母集団として2017年度（2017年4月～2018年3月）に歯科受療がない（歯科レセプトが発生していない）集団を抽出しているため、歯科健診受診前（曝露前）の口腔状態が観測できる対象が一部に限られていることから、口腔状態（残存歯数やう蝕歯数など）の調整は実施していない。

2.2 対象者の抽出

2.2.1 調整前母集団の性年齢分布

本分析に適した集団を抽出し、歯科健診受診群と歯科健診未受診群の両群間で交絡因子の分布の確認を行ったところ、分布に差異がみられた。そのため、歯科健診以外の影響を排除して両群の比較を行うためには交絡因子の調整が必要であった。



2.2 対象者の抽出

2.2.2 交絡因子の調整方法

本分析においては、交絡因子の調整のため、傾向スコアマッチングを用いた。

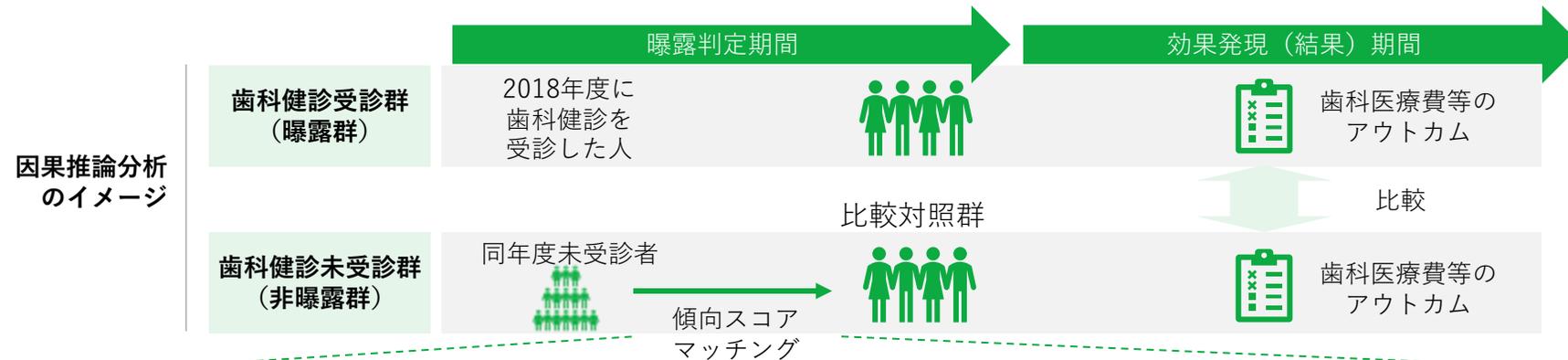
| 交絡因子の調整方法 | 詳細 | 線形を仮定する必要があるか | 推定する効果 | 推定の安定性に関する問題 |
|-----------------------|---|---------------|---------------|--------------------------------|
| ① 傾向スコア マッチング | 曝露群の傾向スコア ^{※1} と近いデータを非曝露群から取得してマッチングすることで、交絡因子を調整した対照群を得る手法 | 不要 | マッチングした母集団の効果 | - |
| ② 逆確率重み付け (IPW) | 曝露効果を算出する際に傾向スコア ^{※1} の逆数で重み付けすることで、交絡因子を調整した曝露効果を直接算出する方法 | 不要 | 母集団全体の効果 | 曝露群と非曝露群の一部に比較可能でない集団がいる場合に不安定 |
| ③ 一般化線形モデル | 目的変数をアウトカム、説明変数を交絡因子・曝露因子とした一般化線形モデルを推定し、曝露因子の回帰係数を曝露効果とする方法 ※NTTデータの先行研究ではこの方法を採用 | 必要 | 母集団全体の効果 | - |

※1 傾向スコア：介入（曝露）の受けやすさを表すスコア。介入（曝露）群か否かを予測する統計モデル/機械学習モデルの予測値を用いることが一般的。

2.2 対象者の抽出

2.2.3 傾向スコアマッチングによる交絡因子の調整方法詳細

傾向スコアマッチングを用いて、群間の交絡因子を調整し、比較対照群を抽出した。



| 交絡因子 | 補足説明 |
|------------------|---|
| 性年齢 | 歯科健診受診日 (健診未受診群については基準日=歯科健診受診日最頻値)の満年齢 |
| 医療費 病院への行きやすさ | 曝露前期間 ^{※1} の内科医療費、調剤医療費 曝露前期間 ^{※1} の生活習慣病(2型糖尿病、虚血性心疾患、脳血管疾患) 関連医療費、および3疾患別関連医療費 |
| 健診値 | BMI、収縮期血圧、拡張期血圧、中性脂肪、HDLコレステロール、 LDLコレステロール、空腹時血糖、HbA1c、AST、ALT、 γ -GT、 尿糖、尿蛋白、eGFR、ヘモグロビン ※ 曝露前期間 ^{※1} の最新値、欠損値は多重代入法により埋め合わせる。 |
| 問診 健康意識 | 運動習慣、喫煙、飲酒頻度 ※ 曝露前期間 ^{※1} の最新値、欠損値含を多重代入法で埋め合わせた上で ダミー変数化する |

傾向スコア
(曝露の受けやすさ)

曝露群

0.1

0.6

0.7

比較対照群

0.1

0.6

0.7

0.2

0.3

【傾向スコアマッチング補足】
 傾向スコアモデル : Elastic net
 ハイパーパラメータ : 5-fold CVを実施しAccuracyが最良となるハイパーパラメータを選択
 マッチング : 業種×性別×年齢5歳区切りごとに非復元最近傍マッチングを実施。キャリパーは0.2を設定

※1 曝露前期間: 歯科健診受診日の前年同月1日から、歯科健診受診日前月末まで

2.2 対象者の抽出

2.2.4 傾向スコアマッチングによる交絡因子の調整

2.2.4.1 調整前後の歯科健診受診群と歯科健診未受診群（構成数および構成割合の比較）

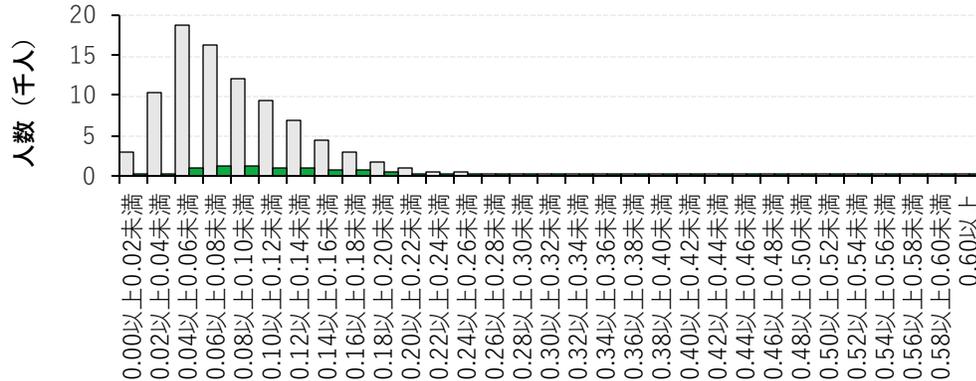
歯科健診受診群と未受診群の交絡因子を調整し因果効果を推定するため、傾向スコアマッチングを行った。傾向スコアマッチングにより、歯科健診未受診群（112,880人）の中から、歯科健診受診群（8,814人）にマッチする対象を抽出した。

その結果、歯科健診受診群の98.7%（8,701人）がマッチした。両群間のバランスは標準化差スコアで評価を行った（詳細は2.2.4.3に掲載）。

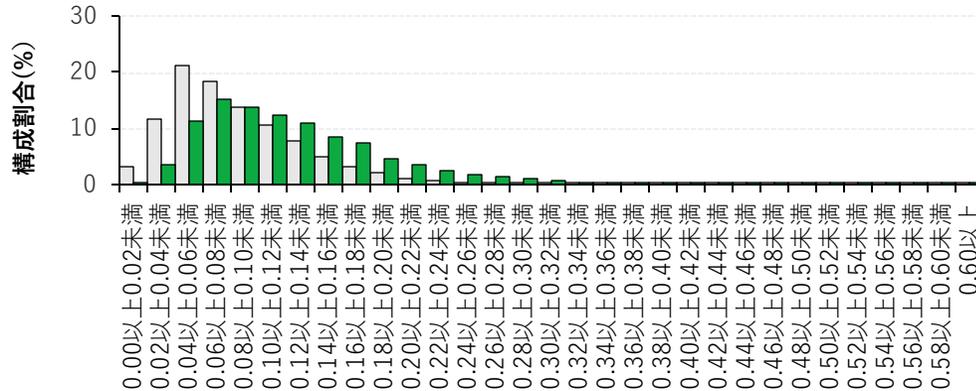
傾向スコア分布 | 交絡因子調整前

健診受診群 : 8,814人
健診未受診群 : 112,880人

構成数



構成割合

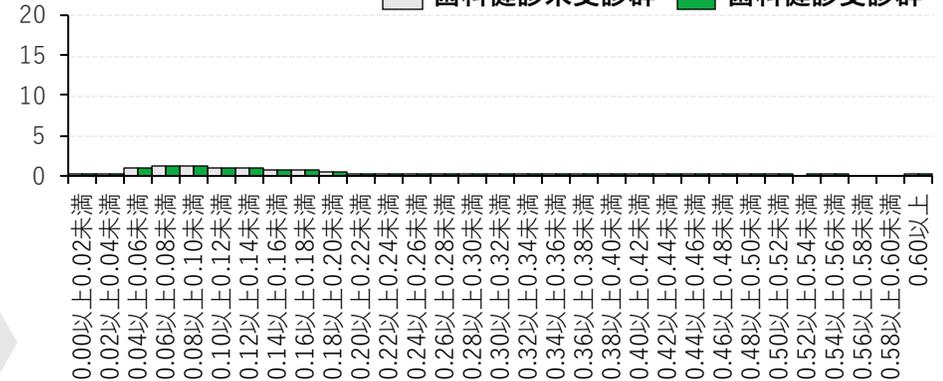


傾向スコア分布 | 交絡因子調整後

歯科健診受診群 : 8,701人 (98.7%)
歯科健診未受診群 : 8,701人

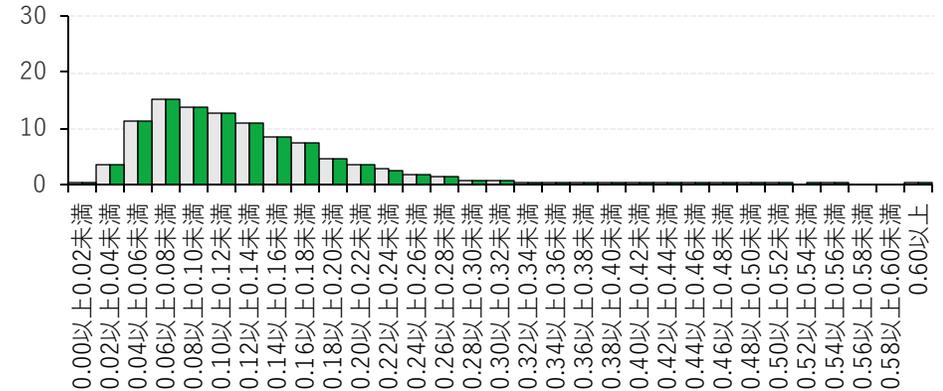
■ 歯科健診未受診群 ■ 歯科健診受診群

傾向スコア



傾向スコア
マッチング

傾向スコア



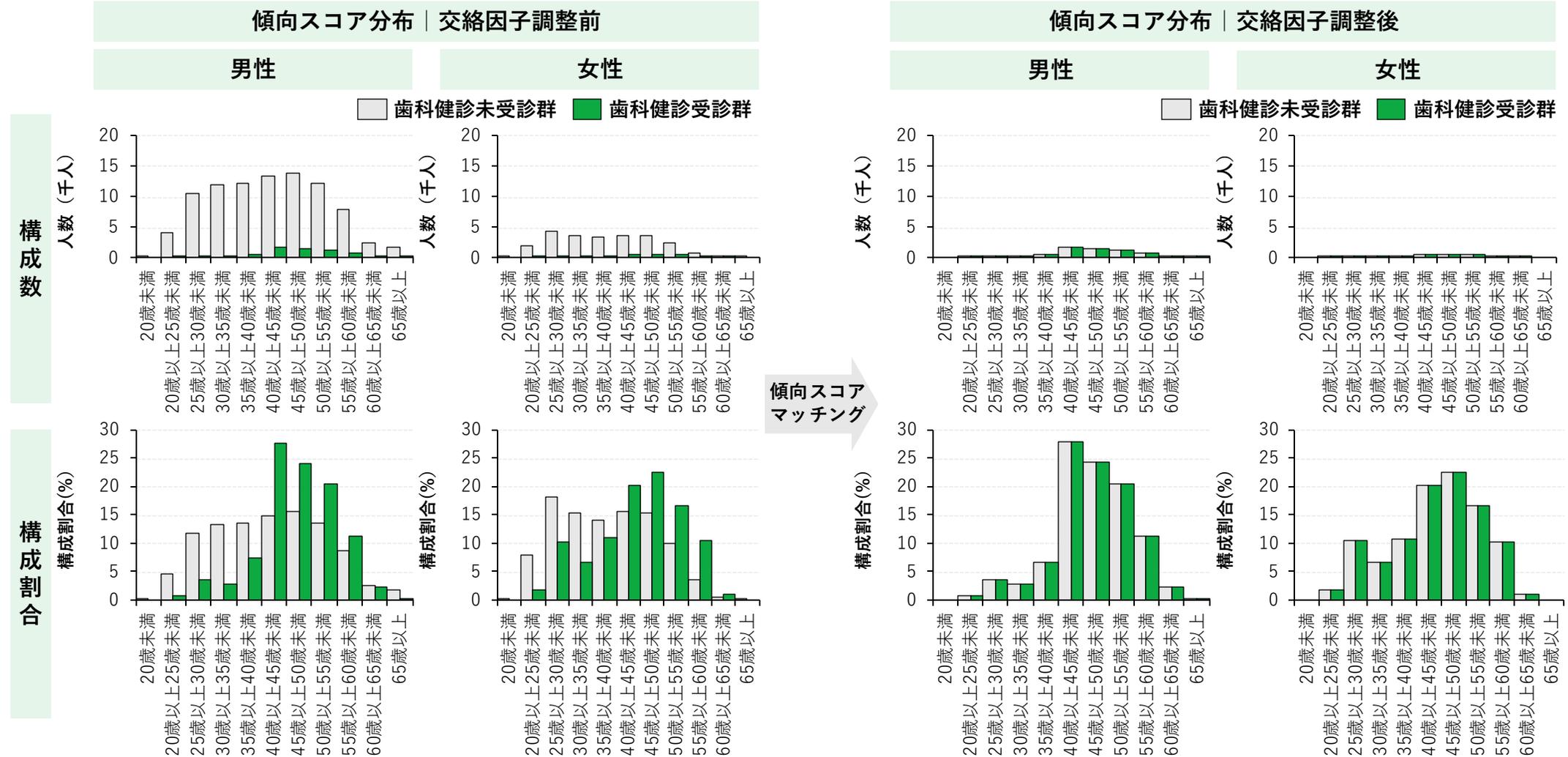
2.2 対象者の抽出

2.2.4 傾向スコアマッチングによる交絡因子の調整

2.2.4.2 調整前後の健診受診群と健診未受診群における交絡因子の比較（性別・年齢別）

傾向スコアマッチングを行ったことにより、性別・年齢別の分布に差がないことを確認した。

性別・年齢別ともに、歯科健診受診群と歯科健診未受診群で完全に一致していることが確認できた。

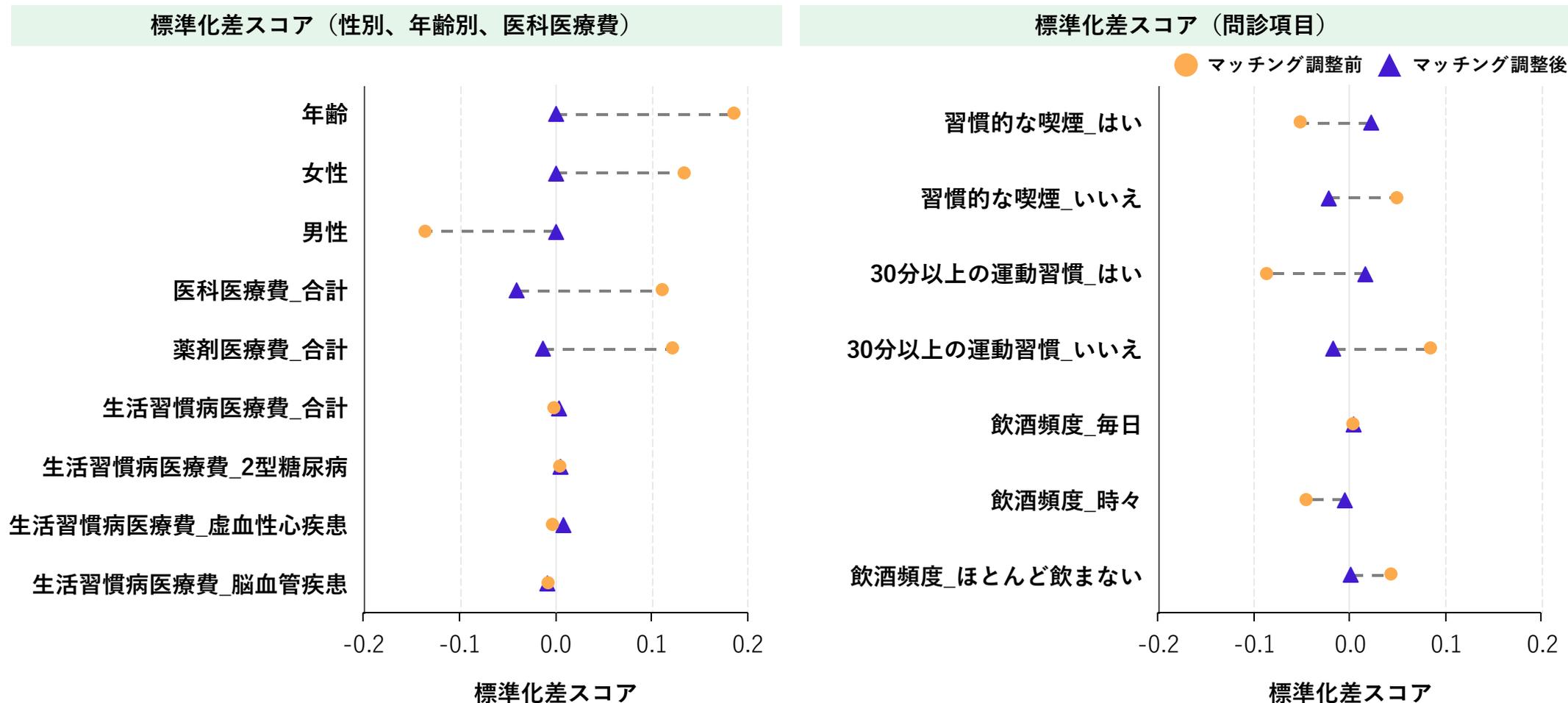


2.2 対象者の抽出

2.2.4 傾向スコアマッチングによる交絡因子の調整

2.2.4.3 調整前後の健診受診群と健診未受診群における交絡因子の比較（標準化差スコア | 性別、年齢別、医科医療費、問診項目）

傾向スコアマッチング後の両群間のバランスを評価するために、マッチング前後の交絡因子の標準化差スコア※1を算出した。すべての交絡因子において、マッチング後の標準化差スコアの絶対値が0.1未満であることを確認した。

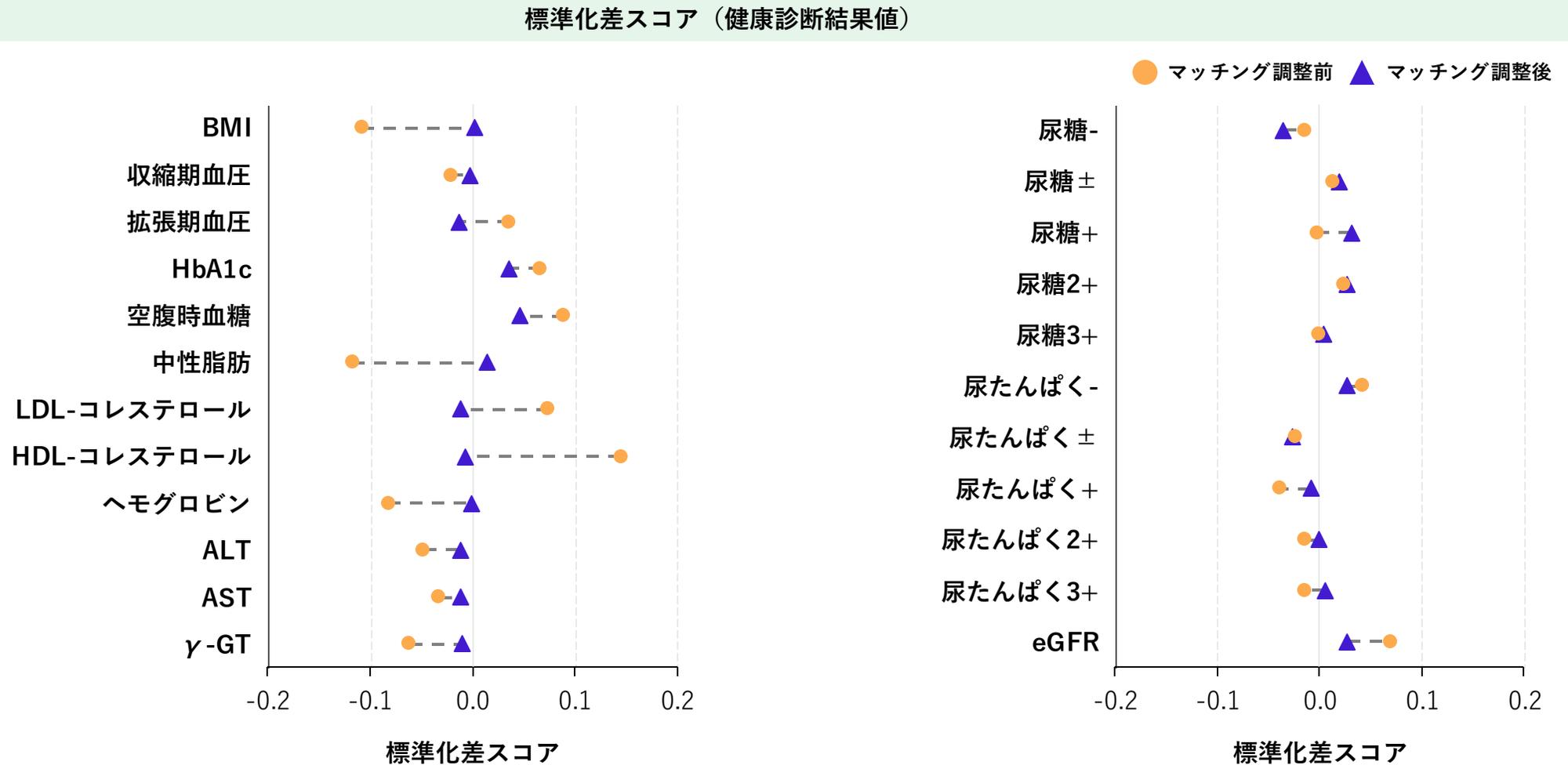


※1 標準化差スコア：歯科健診受診群と未受診群の平均値・割合の差を標準偏差で除算したものであり、絶対値が0.1未満であることが望ましい。

2.2 対象者の抽出

2.2.4 傾向スコアマッチングによる交絡因子の調整

2.2.4.3 調整前後の健診受診群と健診未受診群における交絡因子の比較（標準化差スコア | 健診値）



3. 分析結果

3.1 アウトカムの設定

3.1.1 分析の方向性

歯科健診の効果検証のため、歯科健診受診を曝露とし、歯科健診受診有無によるアウトカムの比較検証を行った。



※1 歯科健診受診勧奨の分析：歯科健診勧奨者のデータは未受領のため、本事業の検証対象外とした。
※2 口腔内の健康維持の分析：全体データがなく、比較分析ができないため、本事業の検証対象外とした。
※3 罹患：本分析では、患者が医療機関を受診し、事前に定義した傷病および薬剤がレセプト上で初めて観察されることをもって罹患としている。

3.1 アウトカムの設定

3.1.2 アウトカムの定義

歯科健診の効果として、口腔と全身の健康の関係、医療費適正化効果等について検証することを目的とする事業であるため、アウトカムを以下のように定義した。



| アウトカム | 定義 |
|-------------|--|
| 歯科医療費 | <ul style="list-style-type: none">歯科レセプト（歯科入院、歯科外来）の医療費（診療報酬点数×10） |
| う蝕・歯周病の重症化率 | <ul style="list-style-type: none">歯科レセプト（歯科入院、歯科外来）を対象として算出重症の定義は、傷病+診療行為とし、①う蝕+抜歯、②う蝕+抜髄、③歯周病+抜歯 とする（疑い傷病除く） |
| 総医療費 | <ul style="list-style-type: none">医科、歯科、調剤の全レセプトの総医療費（診療報酬点数×10） |
| 生活習慣病関連医療費 | <ul style="list-style-type: none">2型糖尿病、虚血性心疾患、脳血管疾患（すべて疑いを除き、2型糖尿病は治療薬の処方がある対象、虚血性心疾患および脳血管疾患は病名のみを対象）の傷病を含む医療費（診療報酬点数×10）。医科レセプトのみ。※新規罹患かは考慮しない |
| 生活習慣病罹患 | <ul style="list-style-type: none">2型糖尿病、虚血性心疾患、脳血管疾患（すべて疑いを除き、2型糖尿病は治療薬の処方がある対象、虚血性心疾患および脳血管疾患は病名のみを対象）の効果発現期間内の新規罹患患者。医科レセプトのみ。 <p>※曝露前期間開始年月から効果発現期間開始年月前月までに疑いを除く上記受診無を前提</p> |
| HbA1c、血圧 | <ul style="list-style-type: none">効果発現期間最新の健康診断結果 <p>※曝露群、対照群ともにデータが観測されている対象のみを対象</p> |

3.1 アウトカムの設定

3.1.3 アウトカムの傷病・診療行為コード等の定義詳細

設定したアウトカムの傷病および薬剤、診療行為コードを示す。

医科レセプト 傷病名

ICD10コード

| | |
|--------|---------------------------|
| 2型糖尿病 | E11-14 ※糖尿病薬：ATC分類のA10 |
| 虚血性心疾患 | I20-25 |
| 脳血管疾患 | I60-69 |

薬剤

医薬品分類コード

| | |
|--------------|-----------|
| 2型糖尿病 治療薬 | ATC分類のA10 |
|--------------|-----------|

診療行為

診療行為コード

| | |
|----|---|
| 抜歯 | 310000110, 310000210, 310000310, 310000710 |
| 抜髄 | 309002110, 309002210, 309002310, 309002410, 309002510, 309002610, 309002710, 309002810, 309002910, 309011930, 309012030, 309012130, 309012230, 309012330, 309012430, 309012530, 309012630, 309012730, 309012830, 309012930, 309013030, 309013130, 309013230, 309013330, 309013430, 309013530, 309013630, 309017030, 309017130, 309017230, 309017330, 309017430, 309017530, 309017630, 309017730, 309017830, 309017930, 309018030, 309018130 |

歯科レセプト 傷病名

ICD10コード

| | |
|-----|-----------------|
| う蝕 | K02 |
| 歯周病 | K05（歯肉炎および歯周疾患） |

3.2 アウトカム別の分析結果概要

3.2.1 検証内容および結果

歯科健診受診が分析対象のアウトカムにどのような影響を与えるかを調べるため、効果発現期間を2021年4月から2024年3月までの3年間と設定し、以下の分析を実施した。

全てのグラフにおいて、エラーバーは95%信頼区間を表している。また、有意差は、連続変数については対応ありt検定、二値変数については、マクネマー検定により検出を行った。経年変化や各種集団別の分析において統計的有意差があった場合に、多重性については未考慮としている。

1. 歯科健診受診による歯科受療への影響
 1. 歯科受療行動の比較
 2. 歯科医療費の比較
2. 歯科健診受診による歯科疾患への影響
3. 歯科健診受診による総医療費への影響
4. 歯科健診受診による生活習慣病関連疾患への影響
 1. 生活習慣病関連医療費の比較
 2. 生活習慣病罹患の比較
5. 歯科健診受診による検査値への影響
 1. 平均HbA1cの比較
 2. 平均血圧の比較

3.3 分析結果

3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

歯科受療への影響の分析では、歯科健診受診有無と歯科健診所見データ（一部の対象者のみ）、健康診断結果および歯科レセプトを対象として、集計および分析を行った。歯科健診所見別の分析では、所見データより①歯科受診勧奨の有無^{※1}、②う蝕で受診勧奨の有無^{※2}、③歯周病で受診勧奨の有無^{※3}、④歯周病の指摘の有無^{※4}の4つの観点から分析を行った。ただし、歯科健診所見別の分析では、所見データを受領していない保険者も存在するため、分析対象は所見データのある歯科健診受診者に限定し、歯科健診未受診群については、分析対象となった歯科健診受診群とマッチした対象のみを用いて分析を行った。なお、歯科医療費は集計対象によって0円から100万円以上の幅広い値をとるため、一部では常用対数を用いて図示している。

3.3.1.1 歯科受療行動の比較

1. 歯科健診受診翌年度の平均歯科受療日数の比較
2. 年平均歯科受療日数と受療1回あたりの平均歯科医療費の比較
3. 歯科受療率および年2日以上受療率の比較
4. 継続歯科受療率の比較
5. 歯科健診所見別の年平均歯科受療日数および受療率の比較

3.3.1.2 歯科医療費の比較

1. 3年間の平均歯科医療費の比較
2. 年平均歯科医療費の比較
3. 性別・年代別・BMI区分別の3年間の平均歯科医療費の比較
4. 歯科健診所見別の年平均歯科医療費の比較

※1 歯科受診勧奨の有無 : 「総合判定」に記載がある対象者を受診勧奨あり、記載がない対象者を受診勧奨なしとした。

※2 う蝕で受診勧奨の有無 : 「総合判定」に「う蝕要治療」の記載がある対象者をう蝕で受診勧奨あり、記載がない対象者をう蝕で受診勧奨なしとした。

※3 歯周病で受診勧奨の有無 : 「総合判定」に「歯周病」の記載がある対象者を歯周病で受診勧奨あり、記載がない場合を歯周病で受診勧奨なしとした。

※4 歯周病の指摘の有無 : 「歯周病の進行度」にP1以上の記載がある対象者を歯周病の指摘あり、P0の記載を歯周病の指摘なしとした。判定基準の詳細についてはp.37に記載している。

3.3 分析結果

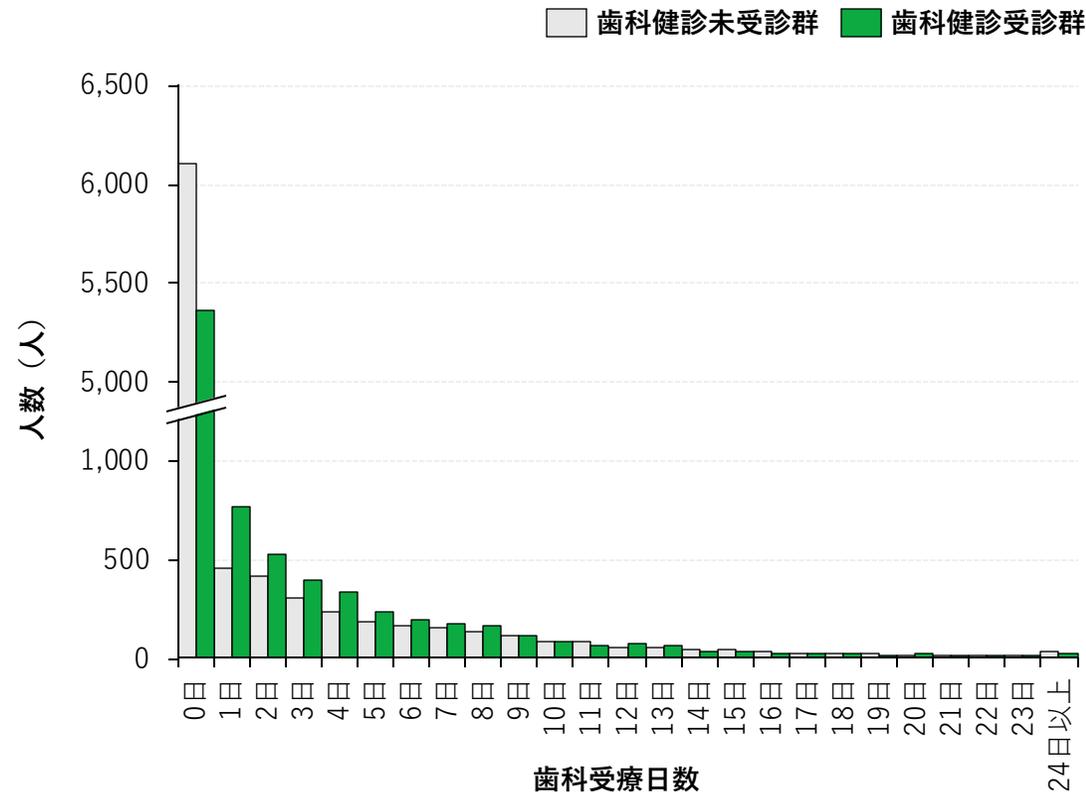
3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.1.1 歯科受療行動の比較 | 歯科健診受診翌年度の平均歯科受療日数の比較①

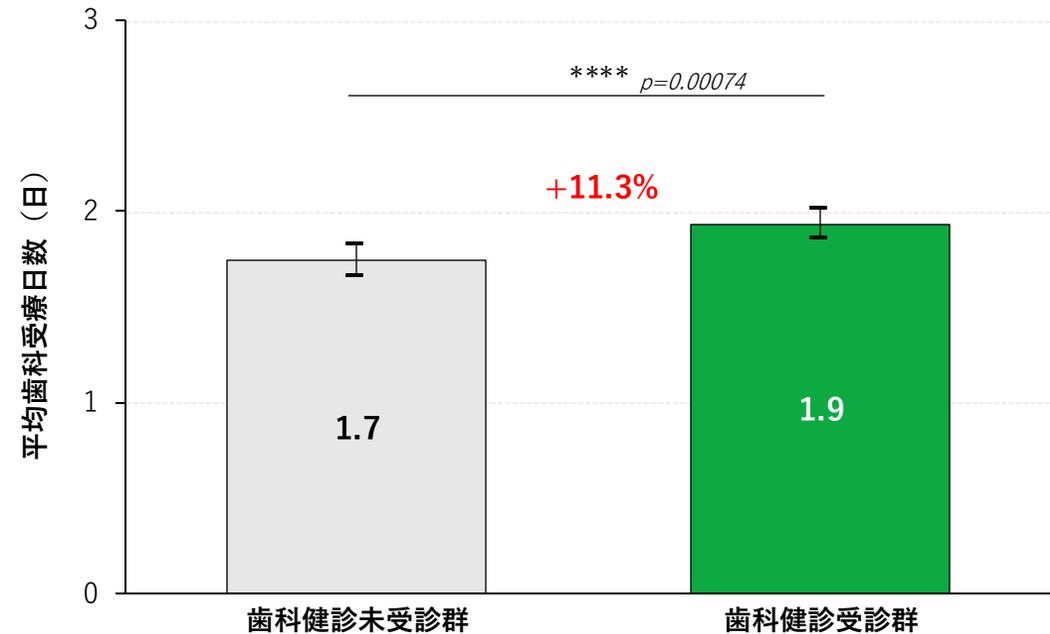
歯科健診受診により、翌年度の歯科受療日数に差があるのかを確認するため、2019年度の歯科受療日数の分布と平均歯科受療日数を歯科健診受診群と未受診群で比較した。

歯科健診翌年度の歯科受療日数の分布について、歯科受療日数が0日の人は、未受診群が6,098人（約70%）だったのに対し、歯科健診受診群は5,354人（約66%）であった。平均歯科受療日数を比較すると歯科健診受診群の方が未受診群よりも約0.2日（11.3%）高かった（統計的有意差が認められた）。

2019年度の歯科受療日数の分布



2019年度の平均歯科受療日数



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

※2 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた。

3.3 分析結果

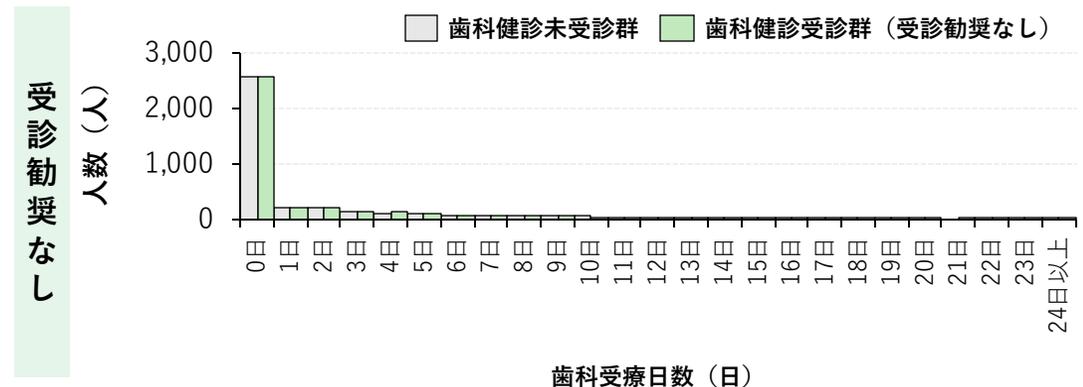
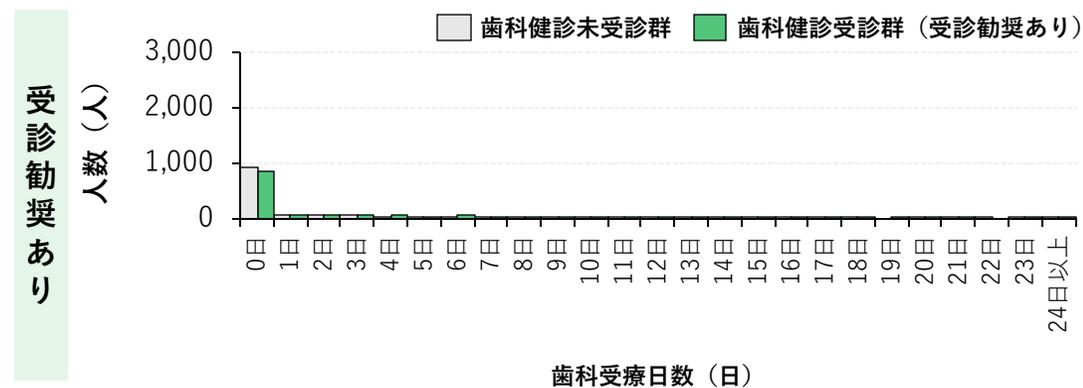
3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.1.1 歯科受療行動の比較 | 歯科健診受診翌年度の平均歯科受療日数の比較②

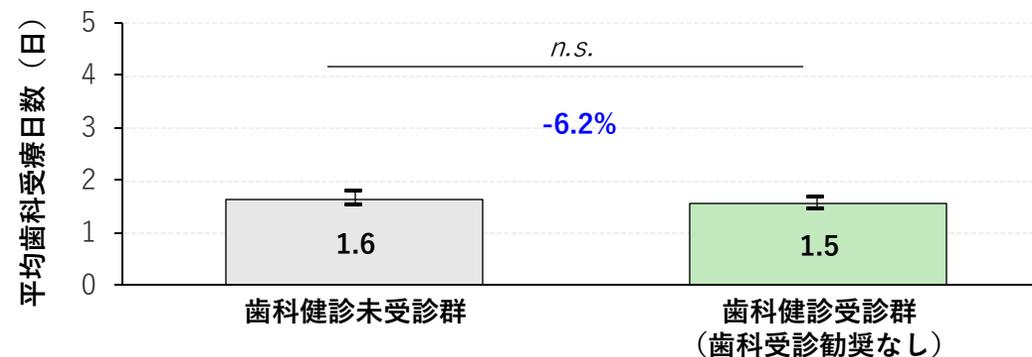
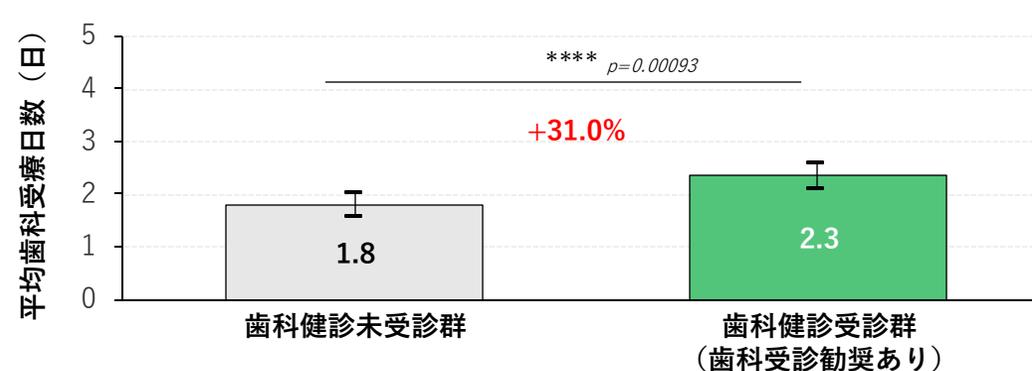
歯科健診受診者のうち、所見データを取得できた歯科健診受診者とその対象者にマッチする歯科健診未受診者のみを対象として、「歯科受診勧奨」による平均歯科受療日数の差を同様に確認した。なお、経年変化については、「3.3.1.1.5.1① 歯科受診勧奨有無別の年平均歯科受療日数の変化」に掲載をしている。

歯科健診翌年度の歯科受療日数の分布について、歯科受療日数が0日の人は、未受診群が910人（約71%）だったのに対し、受診勧奨あり群は828人（約64%）であった。受診勧奨あり群は、平均歯科受療日数を未受診群と比較して約0.5日（31%）高かった（統計的有意差が認められた）。一方、受診勧奨なし群は、未受診群と比較して約0.1日（6.2%）低かった（統計的有意差は認められなかった）。

2019年度の歯科受療日数の分布（歯科受診勧奨有無別）



2019年度の平均歯科受療日数（歯科受診勧奨有無別）



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

※2 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた。

3.3 分析結果

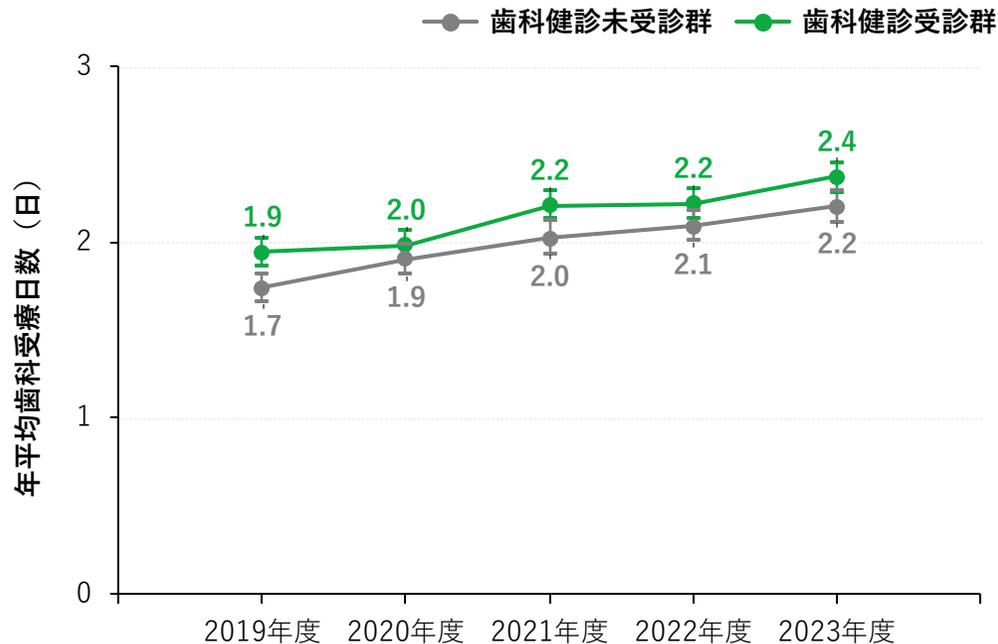
3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.1.2 歯科受療行動の比較 | 年平均歯科受療日数と受療1回あたりの年平均歯科医療費の比較

年平均歯科受療日数の差を経年で比較した。また、歯科受療1回あたりの平均歯科医療費についても比較を行った。

年平均歯科受療日数について、2019年度から2023年度の全年度で、歯科健診受診群の方が未受診群よりも受療日数が多かった。また、歯科受療1回あたりの平均歯科医療費は、歯科健診受診群の方が未受診群よりも低かった。

年平均歯科受療日数の経年変化



歯科受療1回あたりの平均歯科医療費の経年変化



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

3.3 分析結果

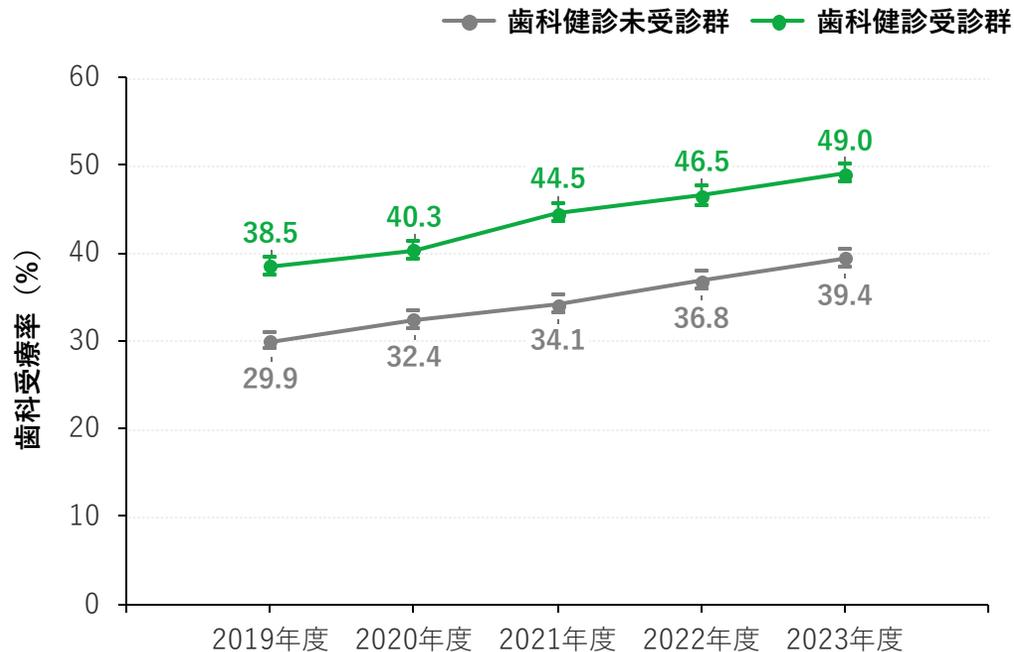
3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.1.3 歯科受療行動の比較 | 歯科受療率および年2日以上受療率の比較

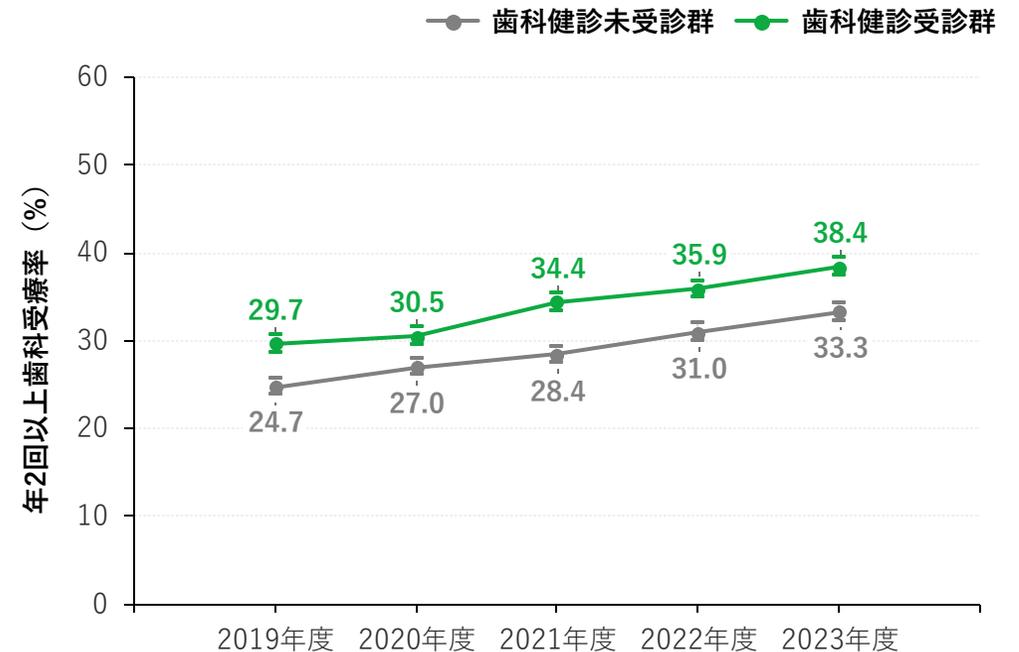
歯科健診受診により、歯科受療行動に差があったかを確認するために、歯科受療率の経年変化※1および年2回以上歯科受療率の経年変化※2を歯科健診受診群と未受診群で比較した。

歯科受療率について、2019年度から2023年度の全年度で、歯科健診受診群の方が未受診群よりも高かった。また、年2回以上歯科受療率も同様に歯科健診受診群の方が高かった。

歯科受療率の経年変化



年2回以上歯科受療率の経年変化



※1 歯科受療率の経年変化：毎年度の歯科受療の診療実日数が1日以上の割合。
※2 年2回以上歯科受療率の経年変化：毎年度の歯科受診の診療実日数が2日以上の割合。
※3 エラーバーは95%信頼区間を示す。

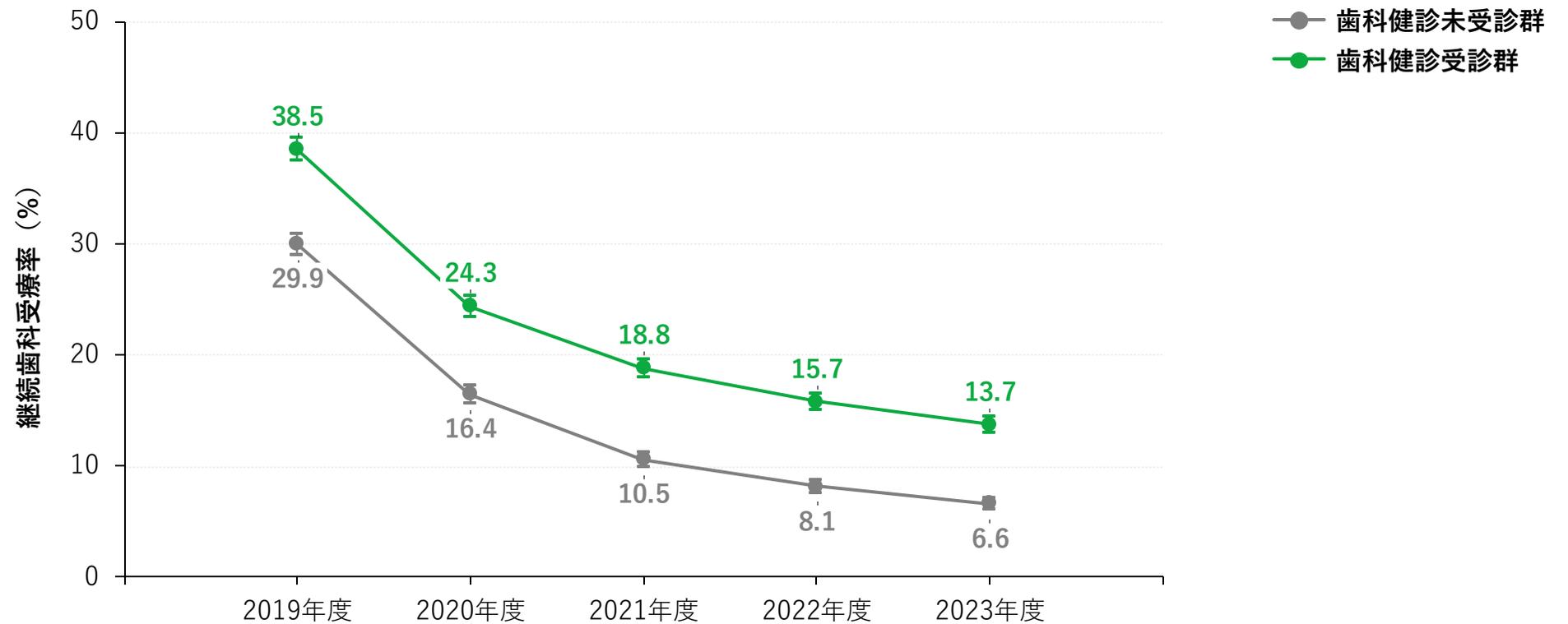
3.3 分析結果

3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.1.4 歯科受療行動の比較 | 継続歯科受療率の比較

歯科健診受診により、継続した歯科受療に差があるかを確認するため、継続歯科受療率^{※1}の経年変化を歯科健診受診群と未受診群で比較した。継続歯科受療率について、2019年度から2023年度の全年度で、歯科健診受診群の方が未受診群よりも高かった。

継続歯科受療率の経年変化



※1 継続歯科受療率：効果発現期間において2019年度から毎年継続して歯科受療を行っている対象者の割合。

※2 エラーバーは95%信頼区間を示す。

3.3 分析結果

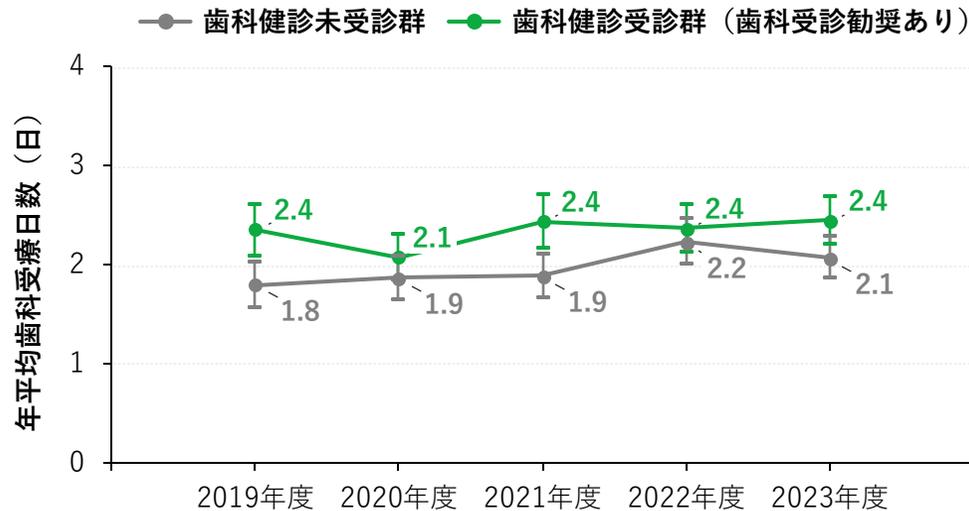
3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.1.5.1 歯科受療行動の比較 | 歯科健診所見別の年平均歯科受療日数および受療率の比較 | ①歯科受診勧奨有無別の年平均歯科受療日数の変化

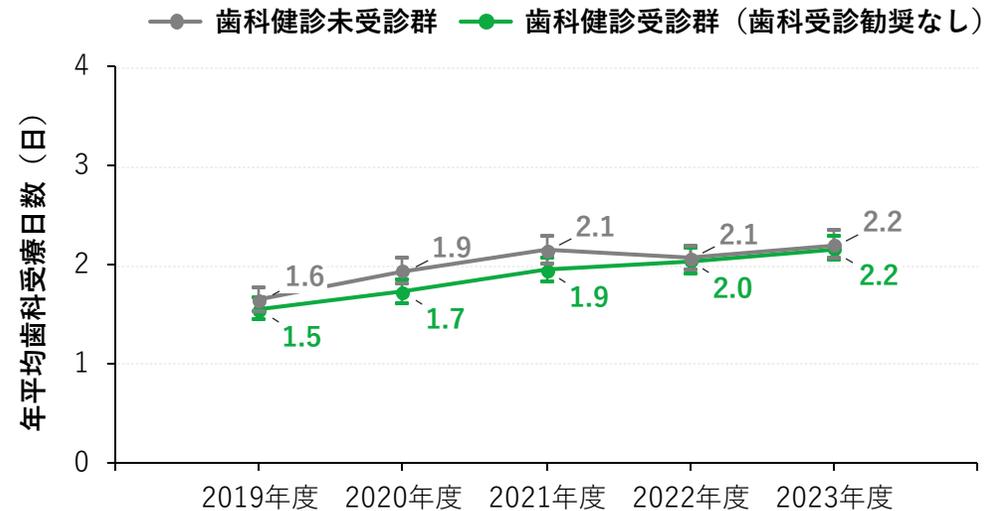
歯科健診受診者のうち、所見データを取得できた歯科健診受診者4,922人とそれに対応する未受診者4,922人を対象として、歯科受診勧奨の有無で年平均歯科受療日数の経年変化に差があるかを確認するために、歯科受診勧奨有無別に比較を行った。

平均歯科受療日数について、2019年度から2023年度の全年度で、歯科受診勧奨あり群の方が未受診群よりも平均歯科受療日数は多かった。一方、歯科受診勧奨なし群は、2019年度から2022年度までの期間において、未受診群よりも平均歯科受療日数が少なかった。

年平均歯科受療日数の経年変化（歯科受診勧奨あり）



年平均歯科受療日数の経年変化（歯科受診勧奨なし）



受診勧奨有無の人数と対応する歯科健診未受診群の人数

| | 人数 (%) |
|-------------------|----------------|
| 歯科健診受診群（歯科受診勧奨あり） | 1,290人 (13.1%) |
| 歯科健診受診群（歯科受診勧奨なし） | 3,632人 (36.9%) |
| 歯科健診未受診群 | 4,922人 (50.0%) |

※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

3.3 分析結果

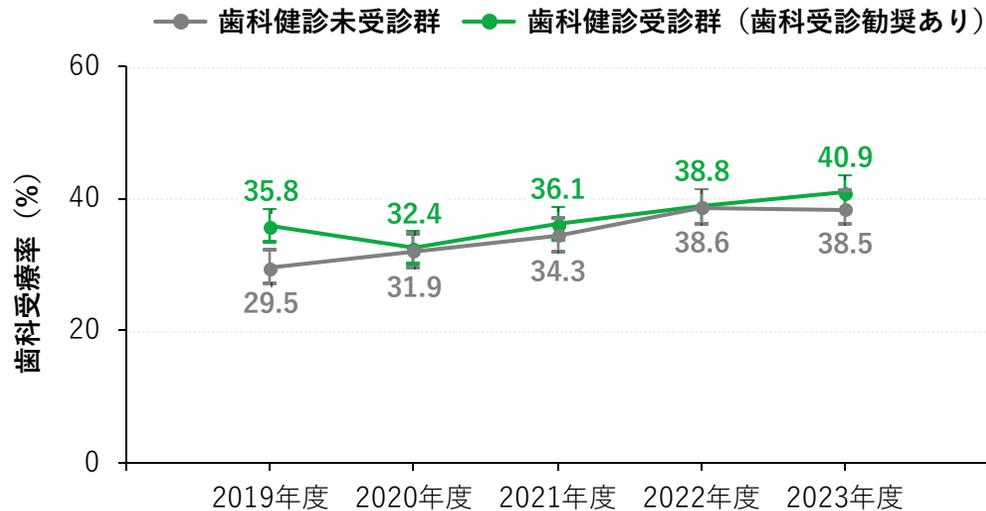
3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.1.5.1 歯科受療行動の比較 | 歯科健診所見別の年平均歯科受療日数および受療率の比較 | ② 歯科受診勧奨有無別の歯科受療率の変化

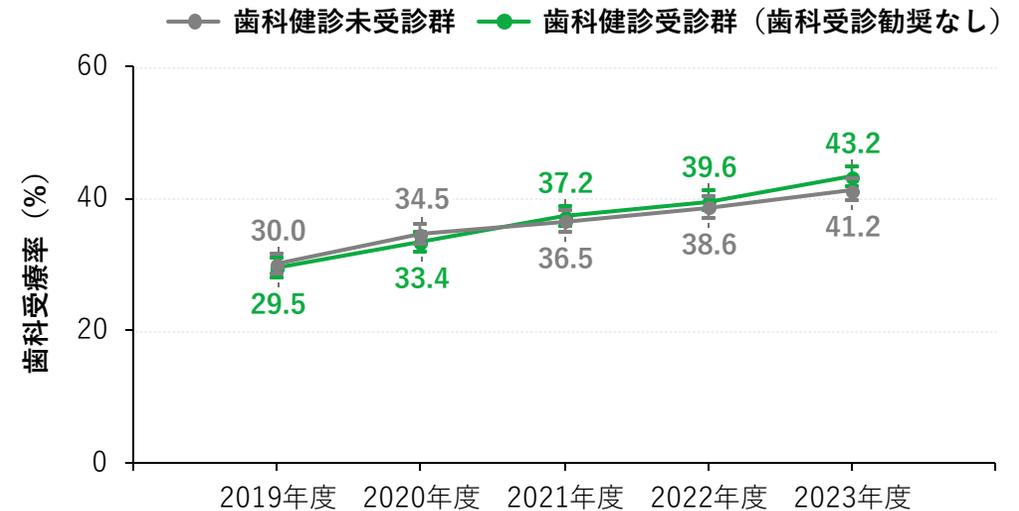
歯科受診勧奨の有無により、歯科受療率に差があるかを比較するため、歯科受診勧奨の有無別に歯科受療率の経年変化を比較した。

歯科受療率について、2019年度から2023年度の全年度で、歯科受診勧奨あり群の方が未受診群よりも歯科受療率は高かった。一方、歯科受診勧奨なし群は、2019年度から2020年度までは未受診群よりも歯科受療率が低く、2021年度以降は未受診群よりも歯科受療率が高かった。

歯科受療率の経年変化（歯科受診勧奨あり）



歯科受療率の経年変化（歯科受診勧奨なし）



受診勧奨有無の人数と対応する歯科健診未受診群の人数

| | 人数 (%) |
|-------------------|----------------|
| 歯科健診受診群（歯科受診勧奨あり） | 1,290人 (13.1%) |
| 歯科健診受診群（歯科受診勧奨なし） | 3,632人 (36.9%) |
| 歯科健診未受診群 | 4,922人 (50.0%) |

※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

3.3 分析結果

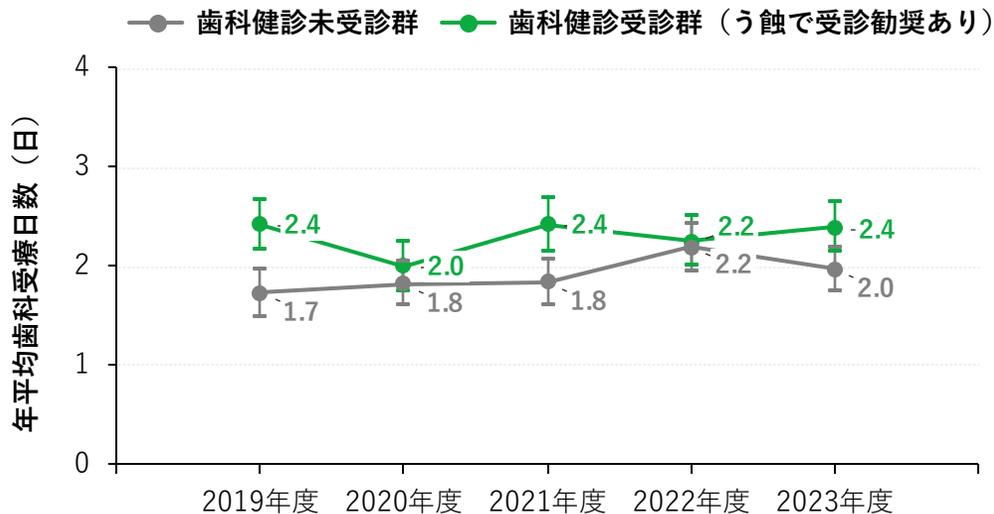
3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.1.5.2 歯科受療行動の比較 | 歯科健診所見別の年平均歯科受療日数および受療率の比較 | ①う蝕で受診勧奨有無別の年平均歯科受療日数の変化

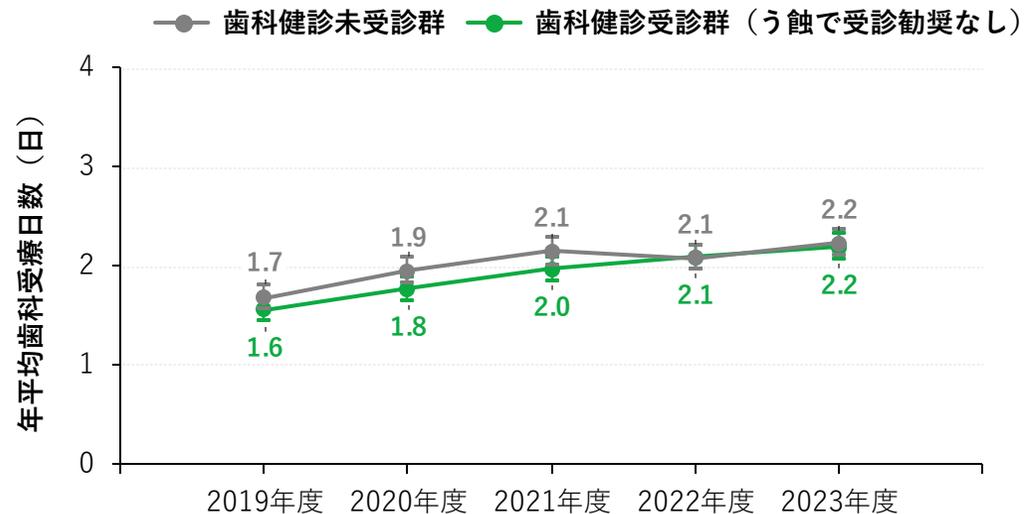
歯科健診受診者のうち、所見データを取得できた歯科健診受診者4,922人とそれに対応する未受診者4,922人を対象として、う蝕で歯科受診勧奨の有無によって年平均歯科受療日数の経年変化に差があるかを確認するために、う蝕で受診勧奨有無別に年平均歯科受療日数の経年変化を比較した。

年平均歯科受療日数について、2019年度から2023年度の全年度で、う蝕で受診勧奨あり群の方が未受診群よりも年平均歯科受療日数は多かった。一方、う蝕で受診勧奨なし群は、2019年度から2021年度までの期間において、未受診群よりも年平均歯科受療日数が少なかった。

年平均歯科受療日数の経年変化（う蝕で受診勧奨あり）



年平均歯科受療日数の経年変化（う蝕で受診勧奨なし）



う蝕で受診勧奨有無の人数と対応する歯科健診未受診群の人数

| | 人数 (%) |
|--------------------|----------------|
| 歯科健診受診群（う蝕で受診勧奨あり） | 1,136人 (11.5%) |
| 歯科健診受診群（う蝕で受診勧奨なし） | 3,786人 (38.5%) |
| 歯科健診未受診群 | 4,922人 (50.0%) |

※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

3.3 分析結果

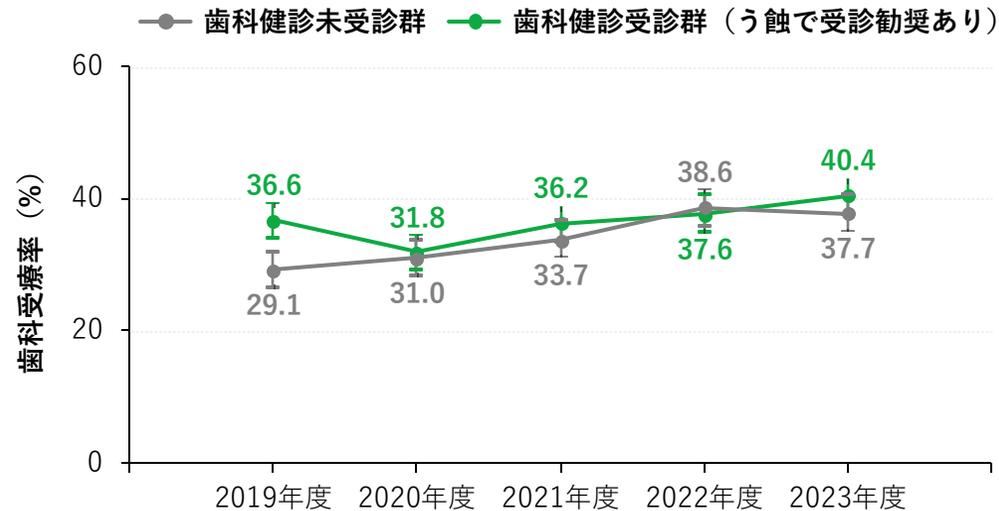
3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.1.5.2 歯科受療行動の比較 | 歯科健診所見別の年平均歯科受療日数および受療率の比較 | ②う蝕で受診勧奨有無別の歯科受療率の変化

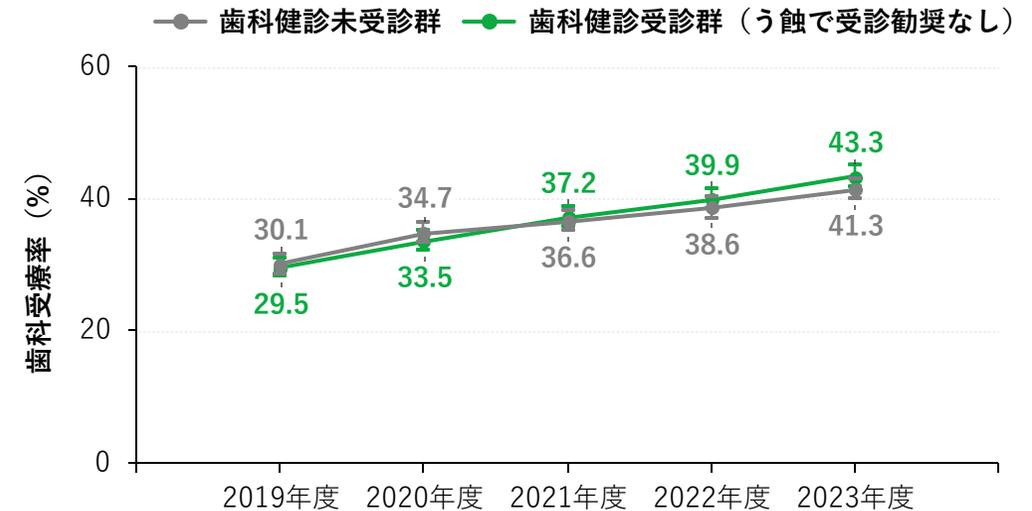
う蝕で受診勧奨の有無により、歯科受療率に差があるかを比較するため、う蝕で受診勧奨有無別に歯科受療率の経年変化を比較した。

歯科受療率について、2019年度から2021年度までおよび2023年度の4年度で、う蝕で受診勧奨あり群の方が未受診群よりも歯科受療率が高かった。一方、う蝕で受診勧奨なし群は、2019年度から2020年度までは未受診群よりも低く、2021年度以降は未受診群よりも高かった。

歯科受療率の経年変化（う蝕で受診勧奨あり）



歯科受療率の経年変化（う蝕で受診勧奨なし）



う蝕で受診勧奨有無の人数と対応する歯科健診未受診群の人数

| | 人数 (%) |
|--------------------|----------------|
| 歯科健診受診群（う蝕で受診勧奨あり） | 1,136人 (11.5%) |
| 歯科健診受診群（う蝕で受診勧奨なし） | 3,786人 (38.5%) |
| 歯科健診未受診群 | 4,922人 (50.0%) |

※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

3.3 分析結果

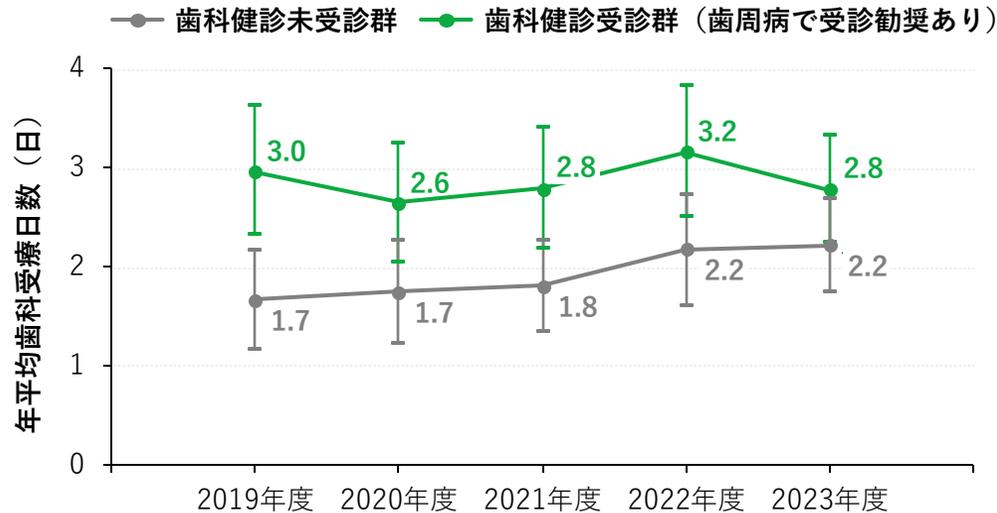
3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.1.5.3 歯科受療行動の比較 | 歯科健診所見別の年平均歯科受療日数および受療率の比較 | ①歯周病で受診勧奨有無別の年平均歯科受療日数の変化

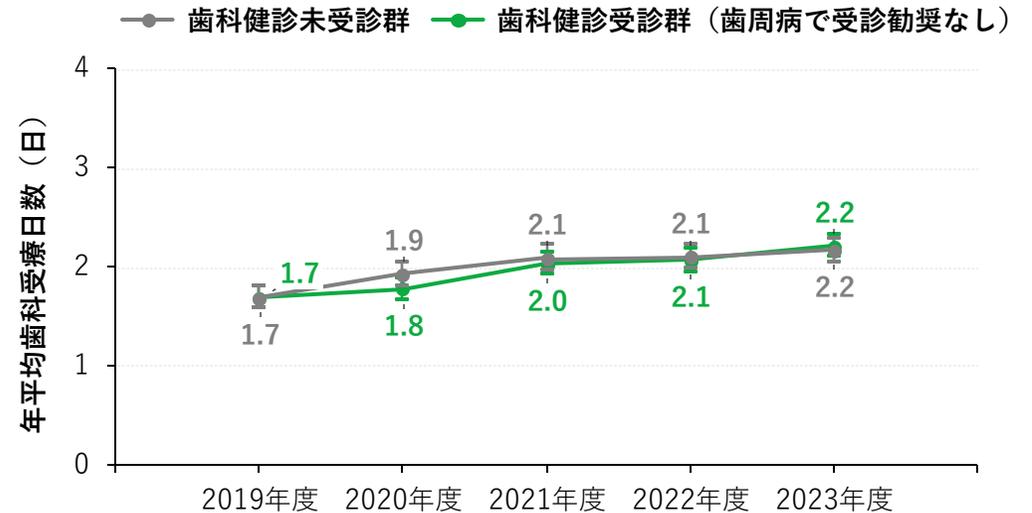
歯科健診受診者のうち、所見データを取得できた歯科健診受診者4,922人とそれに対応する未受診者4,922人を対象として、歯周病で歯科受診勧奨の有無によって年平均歯科受療日数の経年変化に差があるかを確認するために、歯周病で受診勧奨有無別に年平均歯科受療日数の経年変化を比較した。

年平均歯科受療日数について、2019年度から2023年度の全年度で、歯周病で受診勧奨あり群の方が未受診群よりも年平均歯科受療日数は多かった。一方、歯周病で受診勧奨なし群は、全ての年度で未受診群と比較して年平均受療日数は同程度もしくは少なかった。

年平均歯科受療日数の経年変化（歯周病で受診勧奨あり）



年平均歯科受療日数の経年変化（歯周病で受診勧奨なし）



歯周病で受診勧奨有無の人数と対応する歯科健診未受診群の人数

| | 人数 (%) |
|---------------------|----------------|
| 歯科健診受診群（歯周病で受診勧奨あり） | 257人 (2.6%) |
| 歯科健診受診群（歯周病で受診勧奨なし） | 4,665人 (47.4%) |
| 歯科健診未受診群 | 4,922人 (50.0%) |

※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

3.3 分析結果

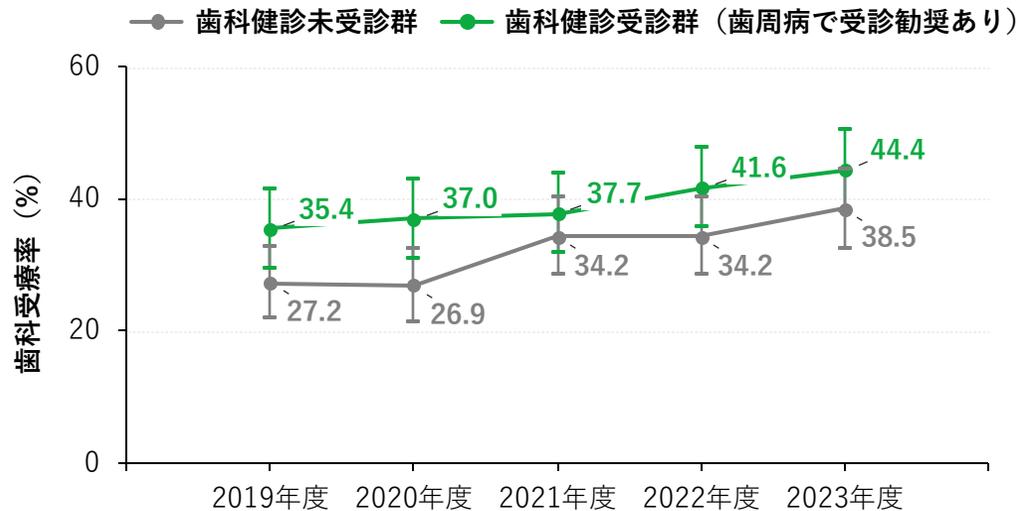
3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.1.5.3 歯科受療行動の比較 | 歯科健診所見別の年平均歯科受療日数および受療率の比較 | ②歯周病で受診勧奨有無別の歯科受療率の変化

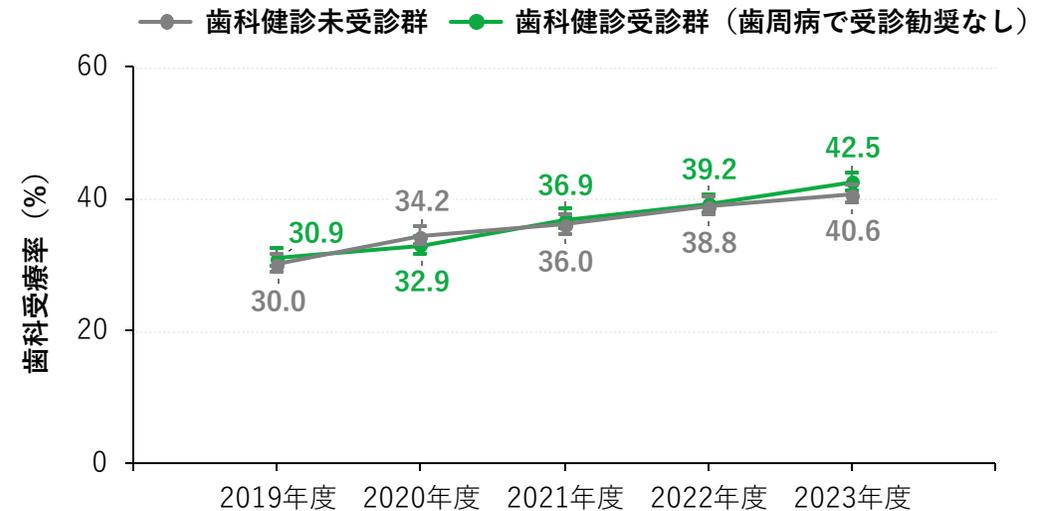
歯周病で受診勧奨の有無により、歯科受療率に差があるかを比較するため、歯周病で受診勧奨有無別に歯科受療率の経年変化を比較した。

歯科受療率について、2019年度から2023年度全ての年度で、歯周病で受診勧奨あり群の方が未受診群よりも歯科受療率が高かった。一方、歯周病で受診勧奨なし群は、2019年度、2021年度以降は未受診群よりも高く、2020年度は未受診群よりも低かった。

歯科受療率の経年変化（歯周病で受診勧奨あり）



歯科受療率の経年変化（歯周病で受診勧奨なし）



歯周病で受診勧奨有無の人数と対応する歯科健診未受診群の人数

| | 人数 (%) |
|---------------------|----------------|
| 歯科健診受診群（歯周病で受診勧奨あり） | 257人 (2.6%) |
| 歯科健診受診群（歯周病で受診勧奨なし） | 4,665人 (47.4%) |
| 歯科健診未受診群 | 4,922人 (50.0%) |

※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

3.3 分析結果

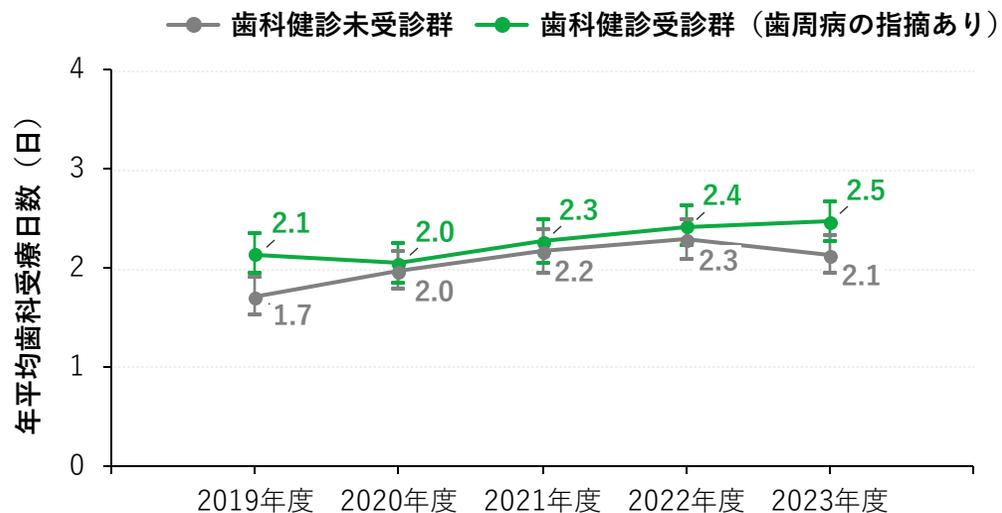
3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.1.5.4 歯科受療行動の比較 | 歯科健診所見別の年平均歯科受療日数および受療率の比較 | ①歯周病の指摘有無別の年平均歯科受療日数の変化

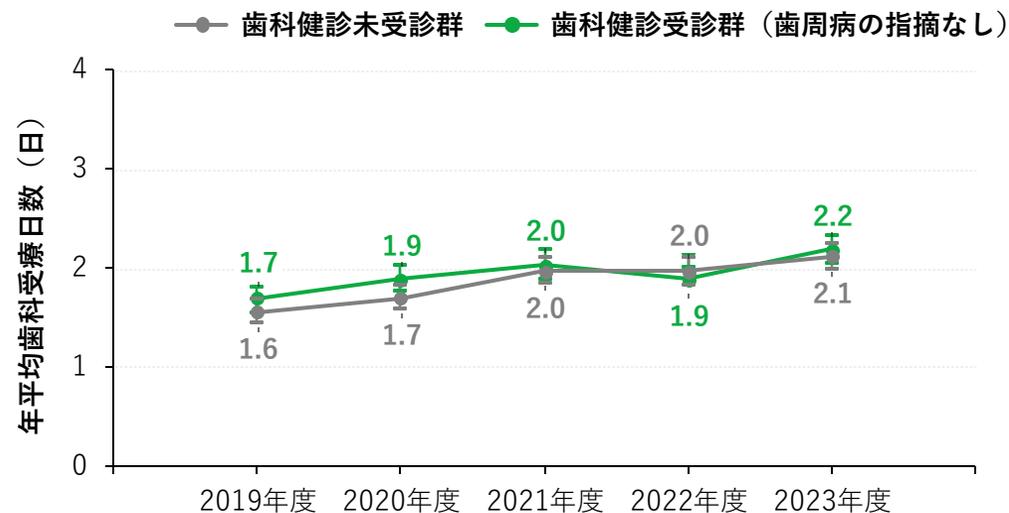
歯科健診受診者のうち、所見データを取得できた歯科健診受診者4,922人とそれに対応する未受診者4,922人を対象として、歯周病の指摘有無^{※1}で年平均歯科受療日数の経年変化に差があるかを確認するために、歯周病の指摘有無別に比較を行った。

年平均歯科受療日数について、2019年度から2023年度の全年度で、歯周病の指摘あり群の方が未受診群よりも年平均歯科受療日数が多かった。一方、歯周病の指摘なし群は、2022年度のみ未受診群よりも少なく、それ以外の年度は未受診群よりも多かった。

年平均歯科受療日数の経年変化（歯周病の指摘あり）



年平均歯科受療日数の経年変化（歯周病の指摘なし）



歯周病の指摘有無の人数と対応する歯科健診未受診群の人数

| | 人数 (%) |
|-------------------|----------------|
| 歯科健診受診群（歯周病の指摘あり） | 1,705人 (17.3%) |
| 歯科健診受診群（歯周病の指摘なし） | 3,217人 (32.7%) |
| 歯科健診未受診群 | 4,922人 (50.0%) |

※1 歯周病の指摘有無：

- ・歯周病の指摘あり：P1～2、P2～3、P3～4が含まれる
- ・歯周病の指摘なし：それ以外

【歯周病の進行度（本分析の対象とした保険者における基準）】

- ・P0：正常
- ・P1～2：歯肉に炎症があり出血しやすい状態
- ・P2～3：歯槽骨が歯根の長さの1/2程度まで消失
- ・P3～4：歯槽骨が歯根の長さの2/3程度まで消失

※受診勧奨はP2～3以上の判定がついた対象者

※2 エラーバーは95%信頼区間を示す。

3.3 分析結果

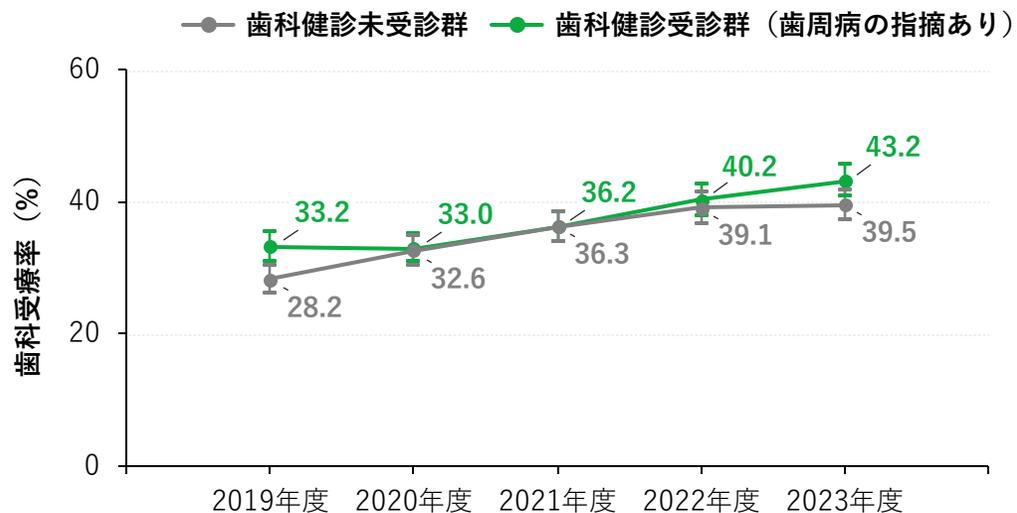
3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.1.5.4 歯科受療行動の比較 | 歯科健診所見別の年平均歯科受療日数および受療率の比較 | ②歯周病の指摘有無別の歯科受療率の変化

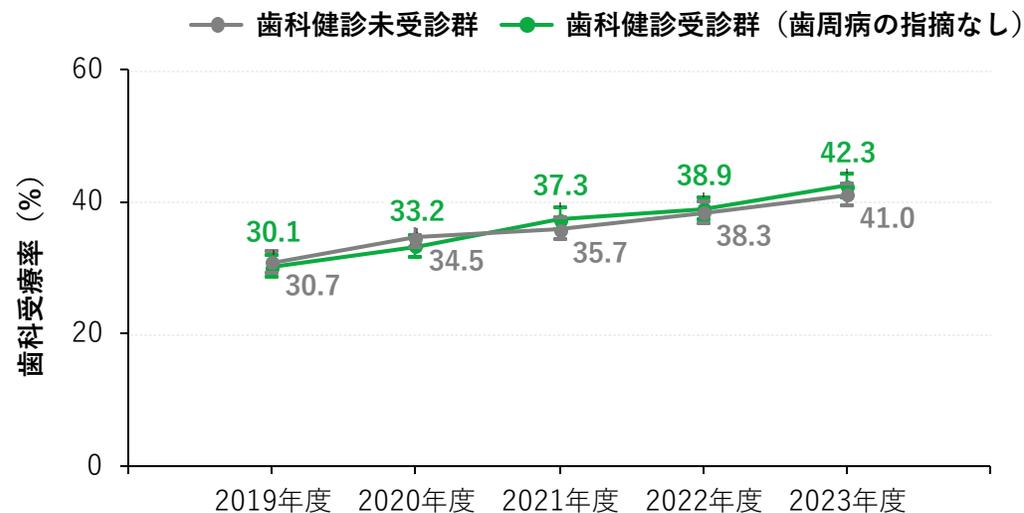
歯周病の指摘有無^{※1}により、歯科受療率の経年変化に差があるかを比較するため、歯周病の指摘有無別に歯科受療率の経年変化を比較した。

歯科受療率について、2019年度から2021年度までおよび2023年度の4年度で、歯周病の指摘あり群の方が未受診群よりも歯科受療率が高かった。一方、歯周病の指摘なし群は、2019年度から2020年度までは未受診群よりも低く、2021年度以降は未受診群よりも高かった。

歯科受療率の経年変化（歯周病の指摘あり）



歯科受療率の経年変化（歯周病の指摘なし）



歯周病の指摘有無の人数と対応する歯科健診未受診群の人数

| | 人数 (%) |
|--------------------|----------------|
| 歯科健診受診群 (歯周病の指摘あり) | 1,705人 (17.3%) |
| 歯科健診受診群 (歯周病の指摘なし) | 3,217人 (32.7%) |
| 歯科健診未受診群 | 4,922人 (50.0%) |

※1 歯周病の指摘有無：

- ・歯周病の指摘あり：P1～2、P2～3、P3～4が含まれる
- ・歯周病の指摘なし：それ以外

【歯周病の進行度（本分析の対象とした保険者における基準）

- ・P0：正常
- ・P1～2：歯肉に炎症があり出血しやすい状態
- ・P2～3：歯槽骨が歯根の長さの1/2程度まで消失
- ・P3～4：歯槽骨が歯根の長さの2/3程度まで消失

※受診勧奨はP2～3以上の判定がついた対象者

※2 エラーバーは95%信頼区間を示す。

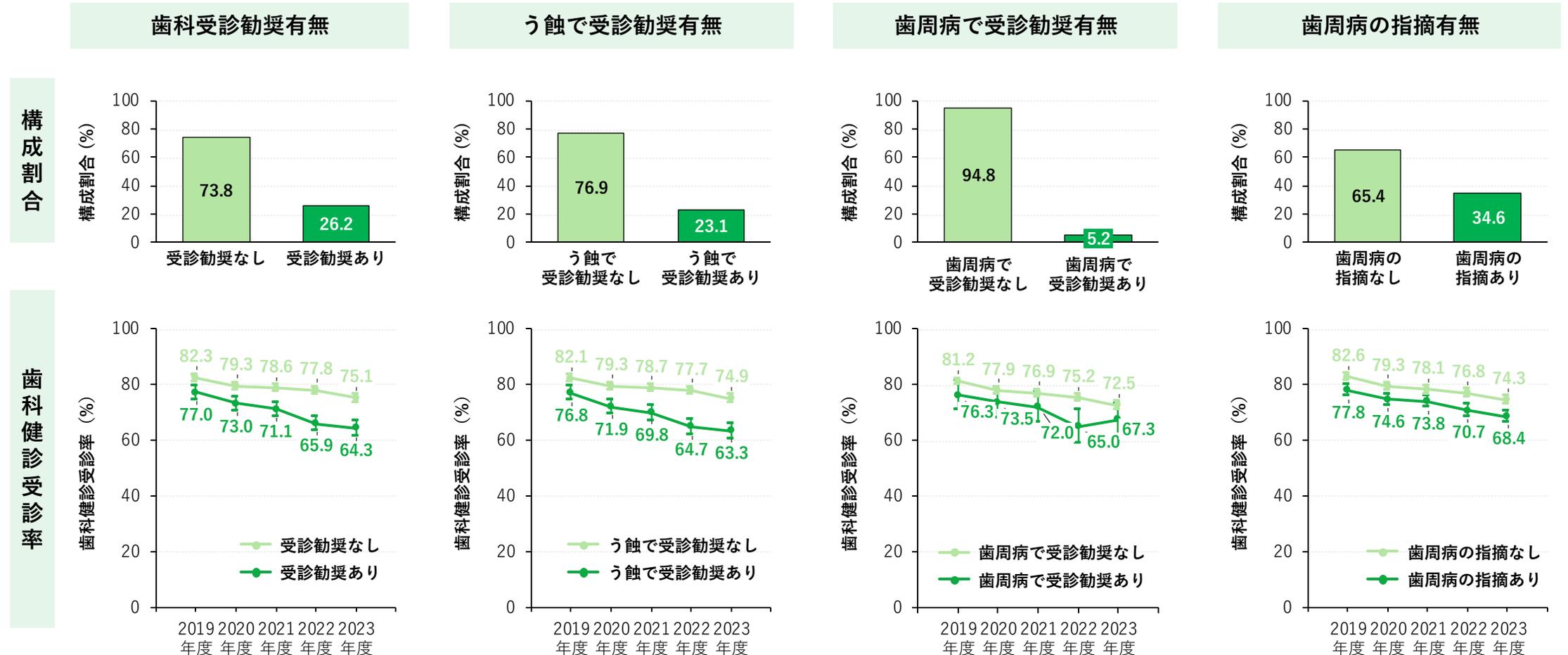
3.3 分析結果

3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.1.5.5 歯科受療行動の比較 | 歯科健診所見別の年平均歯科受療日数および受療率の比較 | 歯科健診受診率の経年変化

歯科健診受診者のうち、所見データを取得できた者を対象として、所見データの区分ごとに、2019年度以降の歯科健診受診率の推移を確認した。なお、各所見区分の有無ではマッチングは行っておらず、交絡因子は未調整である。

いずれの区分でも、受診勧奨なし/指摘なし群の方が、翌年度以降も歯科健診を受診していた。



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

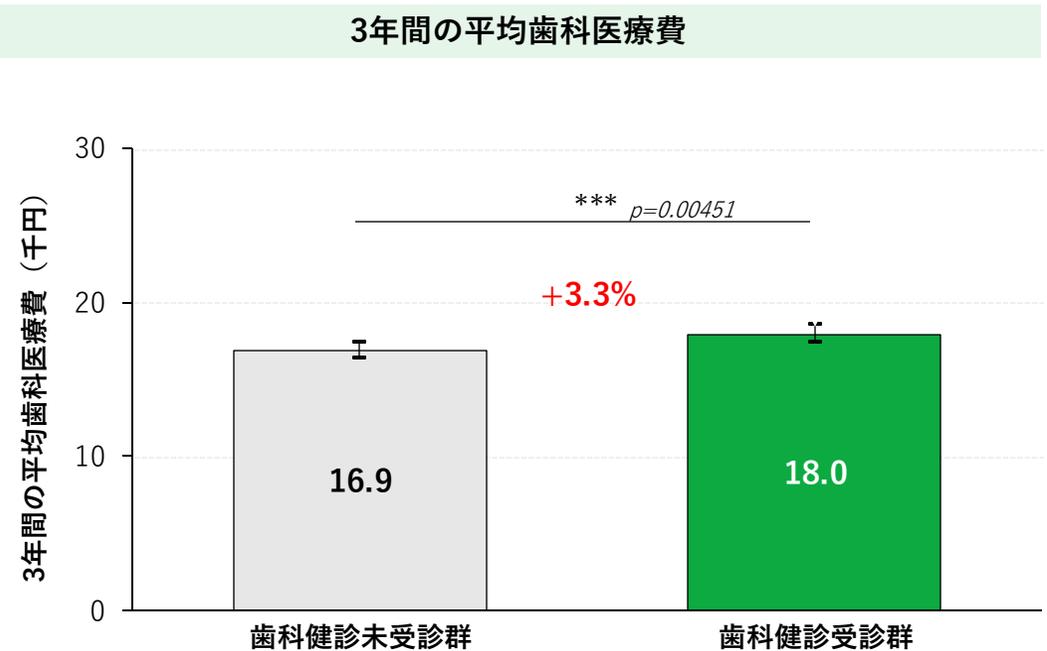
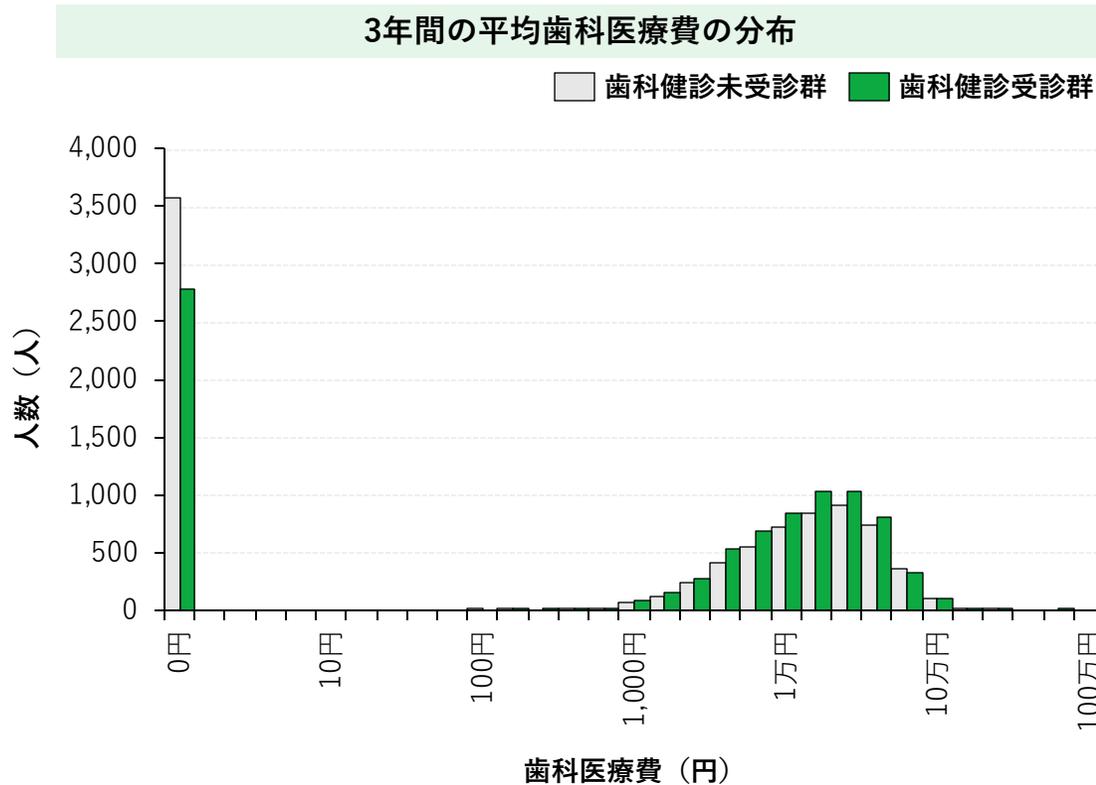
3.3 分析結果

3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.2.1 歯科医療費の比較 | 3年間の平均歯科医療費の比較

歯科健診受診により、歯科医療費に差があるかを確認するため、3年間の平均歯科医療費の分布と3年間の平均歯科医療費を比較した。なお、歯科医療費の算出は診療報酬点数の合計×10で算出を行った。また、歯科医療費の分布は常用対数を用いて図示している。

3年間の平均歯科医療費について、歯科健診受診群の方が約1,100円（3.3%）高かった（統計的有意差が認められた）。



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

※2 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた

3.3 分析結果

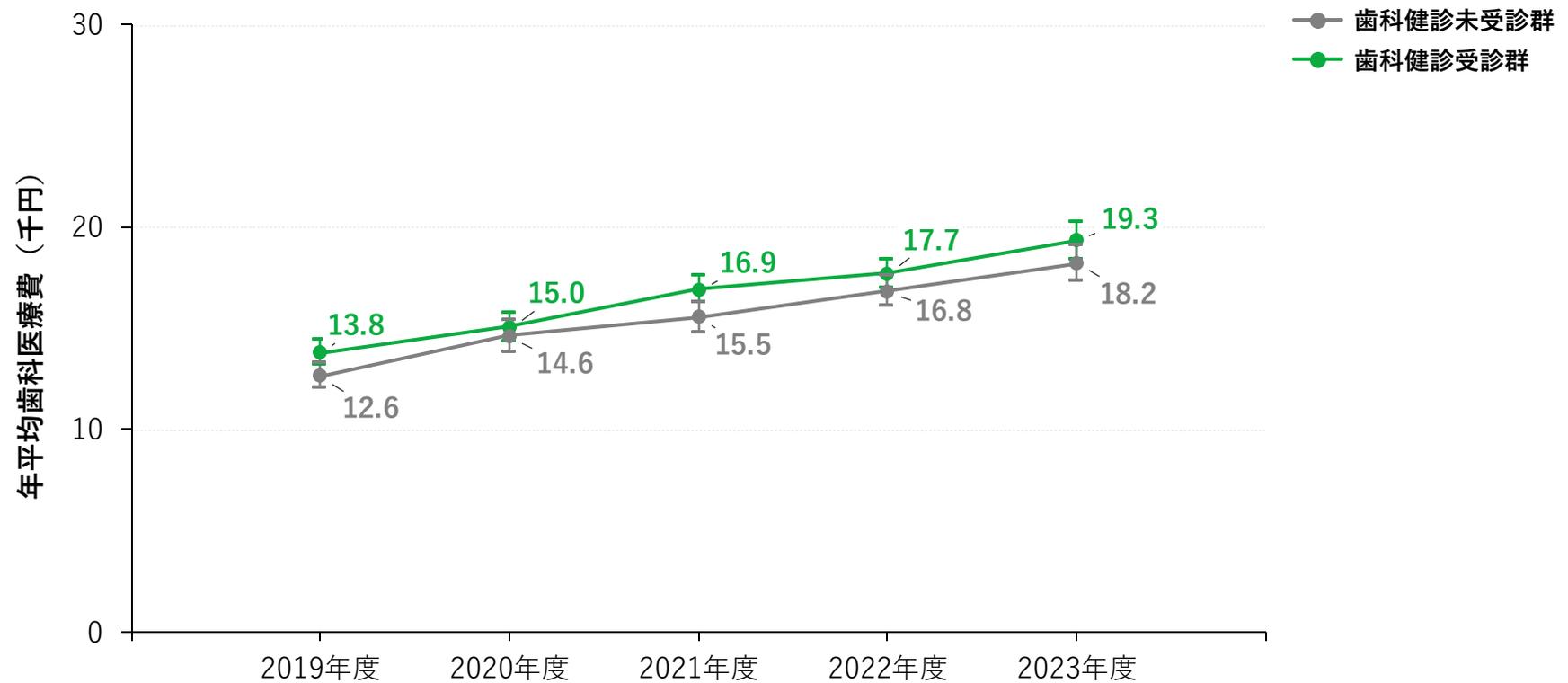
3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.2.2 歯科医療費の比較 | 年平均歯科医療費の比較

歯科医療費について、3年間の平均だけでなく、経年でも推移を比較した。

歯科健診受診群と未受診群ともに、年平均歯科医療費は経年で高くなっていった。また、全ての年度において歯科健診受診群の方が未受診群よりも年平均歯科医療費が高かった。

年平均歯科医療費の経年変化



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

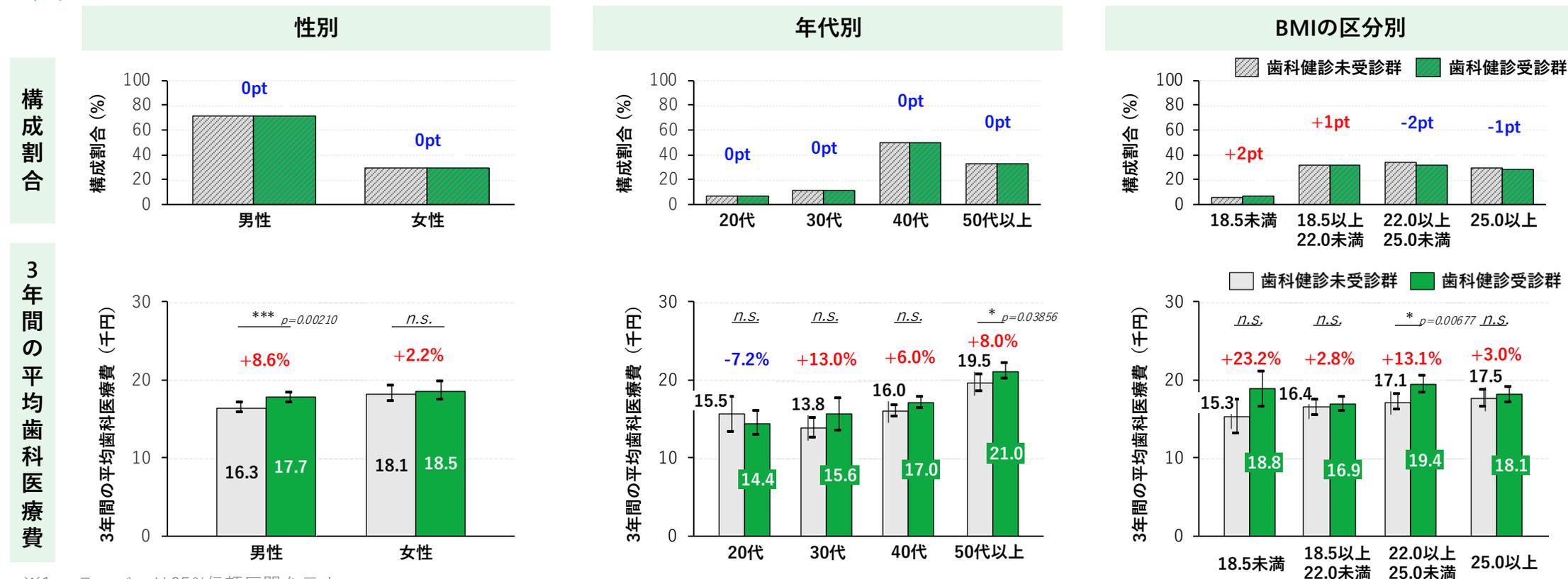
3.3 分析結果

3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.2.3 歯科医療費の比較 | 性別・年代別・BMI区分別の3年間の平均歯科医療費の比較

歯科医療費について、性年代別およびBMIの区分別に分けて比較を行った。健診値毎の区分別結果については、特定健診や特定保健指導等の保険者が特に注力している事業との関連を踏まえBMIを掲載している。

歯科健診受診群と未受診群の3年間の平均歯科医療費を比較して、男性は約1,400円（8.6%）、女性は約400円（2.2%）高かった（男性のみ統計的有意差が認められた）。年代別では、20代は約1,100円（7.2%）低く、30代は約1,800円（13.0%）、40代は約1,000円（6.0%）、50代以上は1,500円（8.0%）高かった（50代以上のみ統計的有意差が認められた）。BMIの区分別では、18.5未満は約3,500円（23.2%）、18.5以上22.0未満は約500円（2.8%）、22.0以上25.0未満は約2,300円（13.1%）、25.0以上は約600円（3.0%）高かった（BMI22.0以上25.0未満のみ統計的有意差が認められた）。



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

※2 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた。

3.3 分析結果

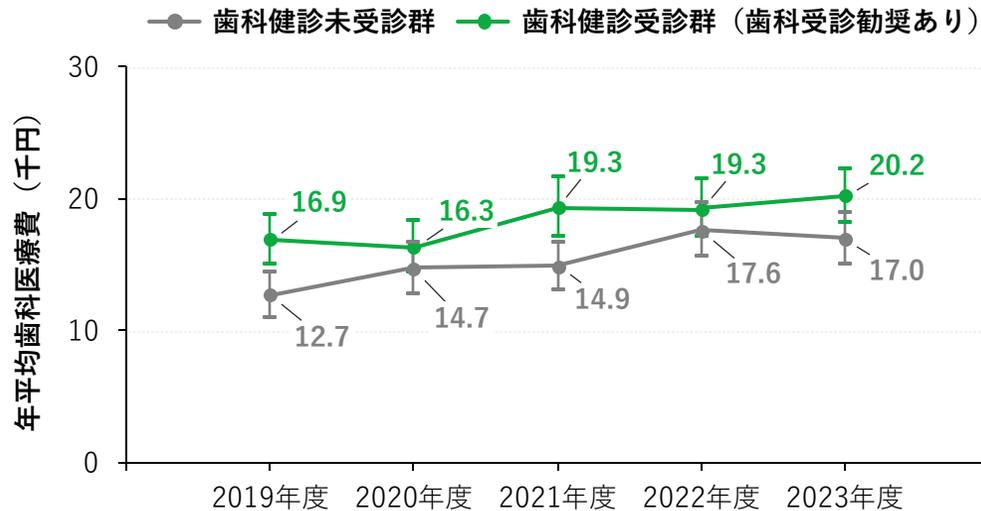
3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.2.4.1 歯科医療費の比較 | 歯科健診所見別の年平均歯科医療費の比較 | 歯科受診勧奨有無別の年平均歯科医療費

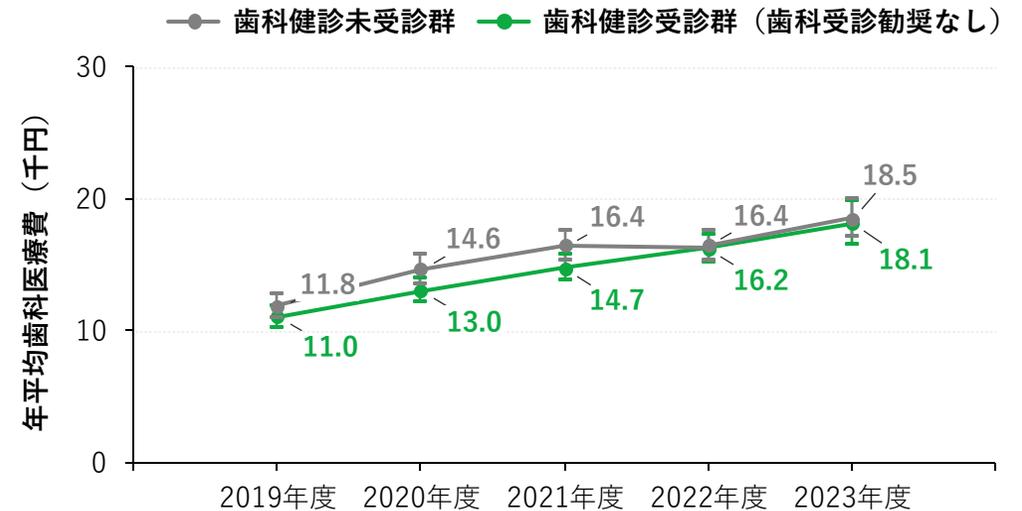
歯科健診受診者のうち、歯科受診勧奨の有無で年平均歯科医療費の経年変化に差があるかを確認するために、歯科受診勧奨の有無別に比較を行った。

年平均歯科医療費について、2019年度から2023年度の全年度で、歯科受診勧奨あり群の方が未受診群よりも年平均歯科医療費が高かった。一方、歯科受診勧奨なし群は、2019年度から2023年度の全年度で、未受診群の方が歯科受診勧奨なし群よりも平均歯科医療費が高かった。

年平均歯科医療費の経年変化（歯科受診勧奨あり）



年平均歯科医療費の経年変化（歯科受診勧奨なし）



受診勧奨有無の人数と対応する歯科健診未受診群の人数

| | 人数 (%) |
|-------------------|----------------|
| 歯科健診受診群（歯科受診勧奨あり） | 1,290人 (13.1%) |
| 歯科健診受診群（歯科受診勧奨なし） | 3,632人 (36.9%) |
| 歯科健診未受診 | 4,922人 (50.0%) |

※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

3.3 分析結果

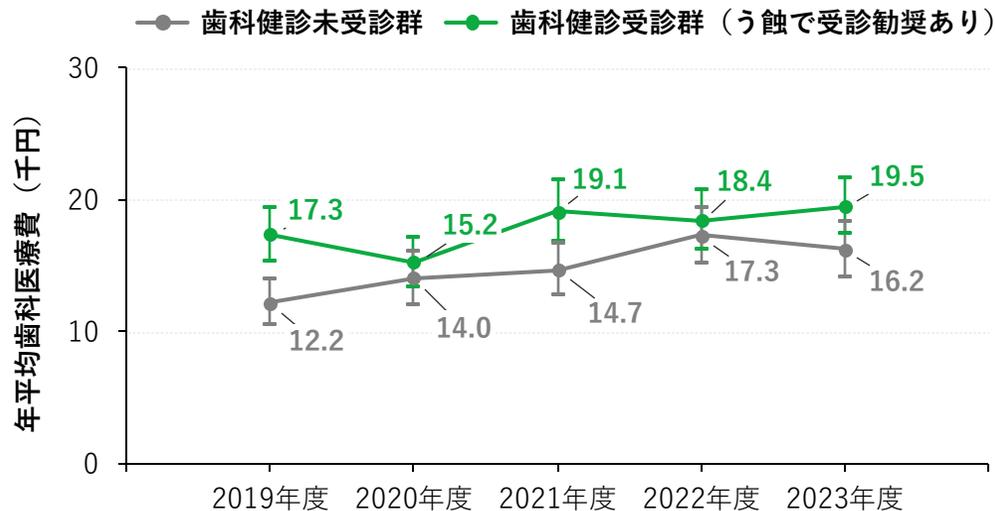
3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.2.4.2 歯科医療費の比較 | 歯科健診所見別の年平均歯科医療費の比較 | う蝕で受診勧奨有無別の年平均歯科医療費

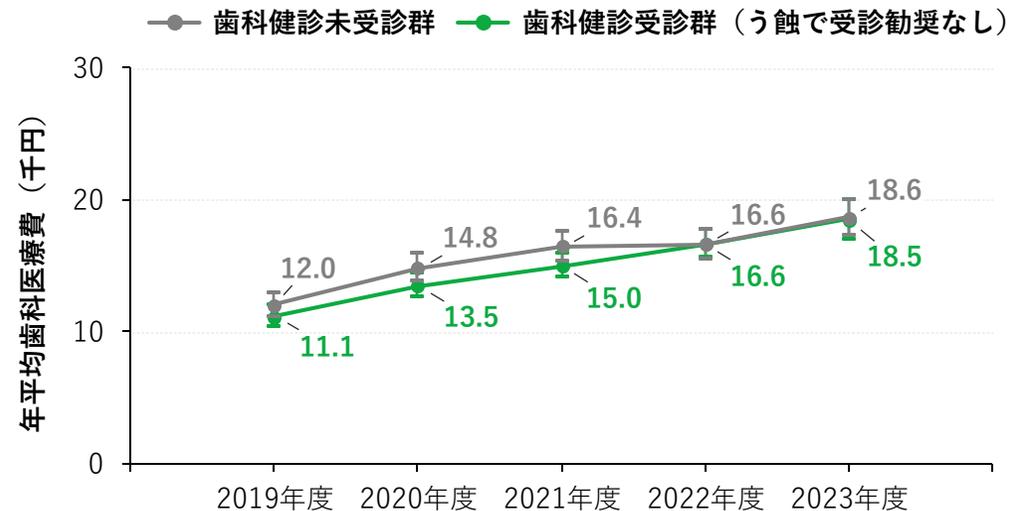
歯科健診受診者のうち、う蝕で受診勧奨有無による平均歯科医療費の経年変化に差があるかを確認するために、う蝕で受診勧奨有無別に年平均歯科医療費の経年変化を比較した。

年平均歯科医療費について、2019年度から2023年度の全年度で、う蝕で受診勧奨あり群の方が未受診群よりも年平均歯科医療費が高かった。一方、う蝕で受診勧奨なし群は、全年度で未受診群よりも年平均歯科医療費が低かった。

年平均歯科医療費の経年変化（う蝕で受診勧奨あり）



年平均歯科医療費の経年変化（う蝕で受診勧奨なし）



う蝕で受診勧奨有無の人数と対応する歯科健診未受診群の人数

| | 人数 (%) |
|---------------------|----------------|
| 歯科健診受診群 (う蝕で受診勧奨あり) | 1,136人 (11.5%) |
| 歯科健診受診群 (う蝕で受診勧奨なし) | 3,786人 (38.5%) |
| 歯科健診未受診 | 4,922人 (50.0%) |

※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

3.3 分析結果

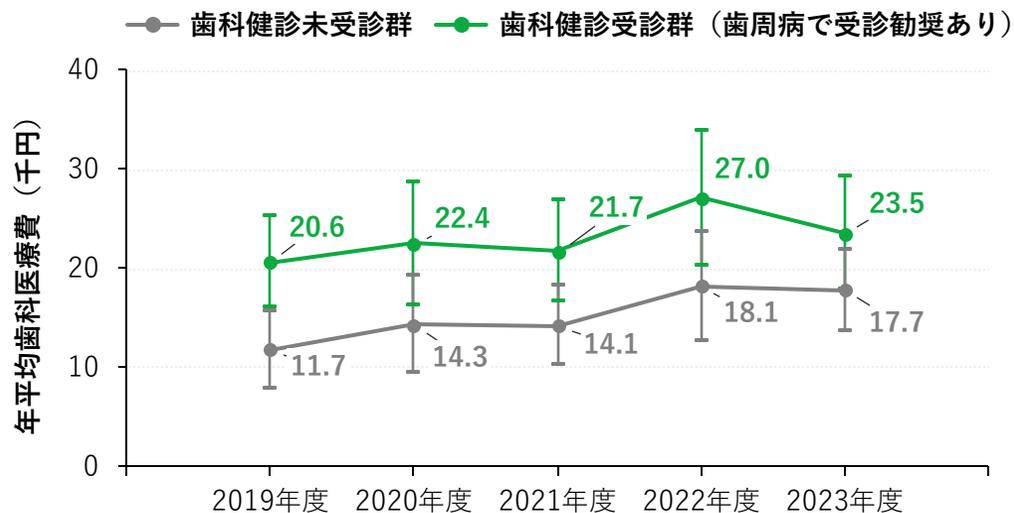
3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.2.4.3 歯科医療費の比較 | 歯科健診所見別の年平均歯科医療費の比較 | 歯周病で受診勧奨有無別の年平均歯科医療費

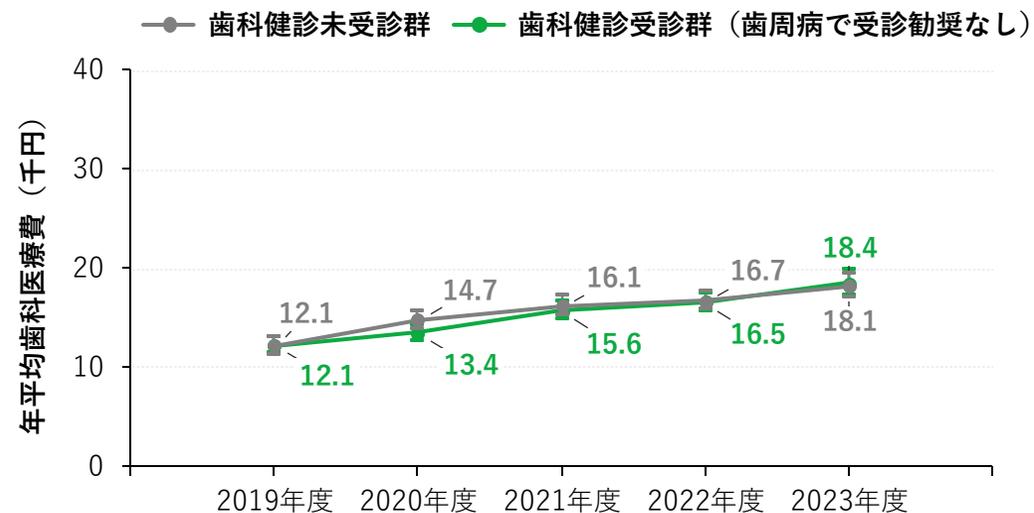
歯科健診受診者のうち、歯周病で受診勧奨有無により、年平均歯科医療費の経年変化に差があるかを比較するため、歯周病で受診勧奨有無別に年平均歯科医療費の経年変化を比較した。

年平均歯科医療費について、2019年度から2023年度の全年度で、歯周病で受診勧奨あり群の方が未受診群よりも年平均歯科医療費が高かった。一方、歯周病で受診勧奨なし群は、2019年度から2022年度において年平均歯科医療費が未受診群よりも低く、それ以外の年度は同じもしくは高かった。

年平均歯科医療費の経年変化（歯周病で受診勧奨あり）



年平均歯科医療費の経年変化（歯周病で受診勧奨なし）



歯周病で受診勧奨有無の人数と対応する歯科健診未受診群の人数

| | 人数 (%) |
|---------------------|----------------|
| 歯科健診受診群（歯周病で受診勧奨あり） | 257人 (2.6%) |
| 歯科健診受診群（歯周病で受診勧奨なし） | 4,665人 (47.4%) |
| 歯科健診未受診 | 4,922人 (50.0%) |

※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

3.3 分析結果

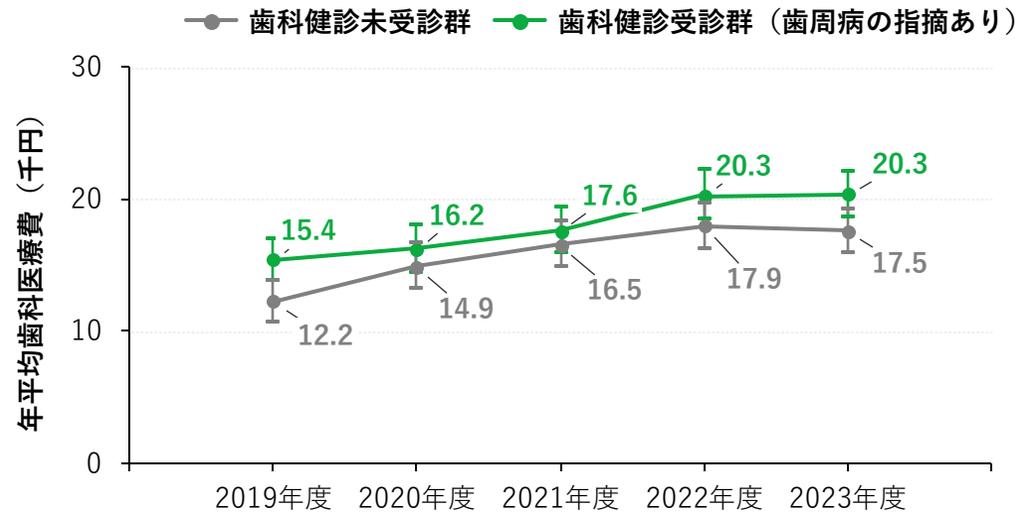
3.3.1 歯科健診受診による歯科受療への影響

3.3.1.2.4.4 歯科医療費の比較 | 歯科健診所見別の年平均歯科医療費の比較 | 歯周病の指摘有無別の年平均歯科医療費

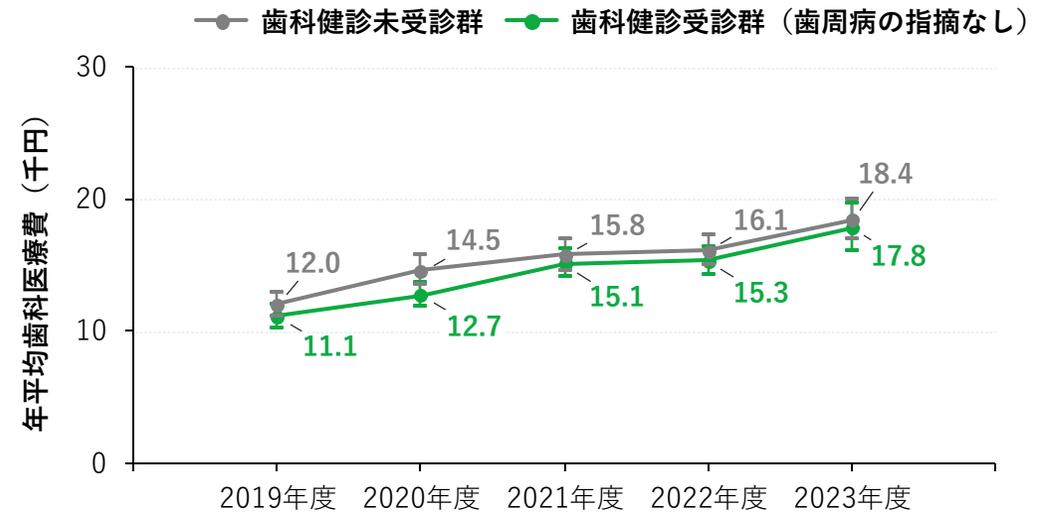
歯科健診受診者のうち、歯周病の指摘有無※1により、年平均歯科医療費の経年変化に差があるかを比較するため、歯周病の指摘有無別に年平均歯科医療費の経年変化を比較した。

年平均歯科医療費について、2019年度から2023年度の全年度で、歯周病の指摘あり群の方が未受診群よりも平均歯科医療費が高かった。一方、歯周病の指摘なし群は、全年度で未受診群よりも年平均歯科医療費が低かった。

年平均歯科医療費の経年変化（歯周病の指摘あり）



年平均歯科医療費の経年変化（歯周病の指摘なし）



歯周病の指摘有無の人数と対応する歯科健診未受診群の人数

| | 人数 (%) |
|--------------------|----------------|
| 歯科健診受診群 (歯周病の指摘あり) | 1,705人 (17.3%) |
| 歯科健診受診群 (歯周病の指摘なし) | 3,217人 (32.7%) |
| 歯科健診未受診 | 4,922人 (50.0%) |

※1 歯周病の指摘有無：

- ・歯周病の指摘あり：P1～2、P2～3、P3～4が含まれる
- ・歯周病の指摘なし：それ以外

【歯周病の進行度（本分析の対象とした保険者における基準）】

- ・P0：正常
- ・P1～2：歯肉に炎症があり出血しやすい状態
- ・P2～3：歯槽骨が歯根の長さの1/2程度まで消失
- ・P3～4：歯槽骨が歯根の長さの2/3程度まで消失

※受診勧奨はP2～3以上の判定がついた対象者

※2 エラーバーは95%信頼区間を示す。

3.3 分析結果

3.3.2 歯科健診受診による歯科疾患への影響

歯科疾患への影響の分析では、歯科健診受診有無と健康診断結果および歯科レセプトを対象として集計および分析を行った。歯科疾患の重症化の定義は、傷病名と診療行為とし、①う蝕+抜歯、②う蝕+抜髄、③歯周病+抜歯とした（疑い傷病を除く）。

1. 3年間の歯科疾患の重症化率の比較
2. 歯科疾患の重症化率の経年変化の比較
3. 歯科疾患の重症化における歯科診療1日あたりの歯科医療費の比較
4. 性別・年代別・BMI区分別の歯科疾患の重症化率の比較

3.3 分析結果

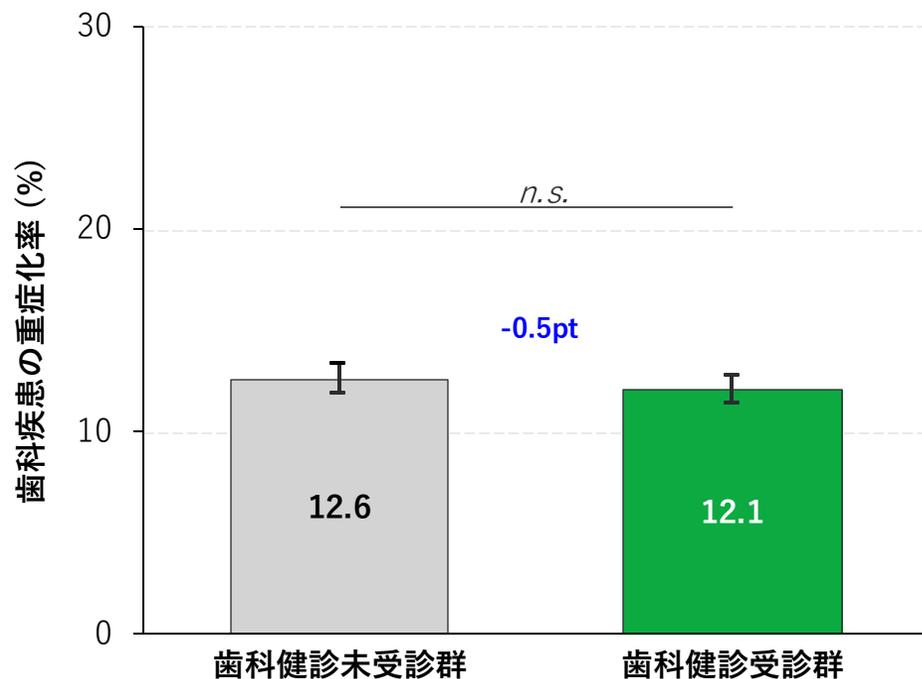
3.3.2 歯科健診受診による歯科疾患への影響

3.3.2.1 3年間の平均歯科疾患の重症化率の比較

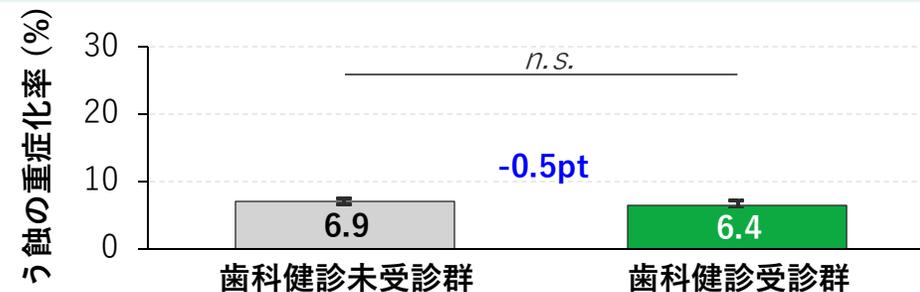
歯科疾患の重症化率の分析では、歯科健診受診群および未受診群における3年間の平均歯科疾患の重症化率を全体および傷病別（う蝕、歯周病）で比較した。

歯科疾患の重症化率は、歯科健診受診群は未受診群と比較して歯科疾患の重症化率全体およびう蝕の重症化率は0.5pt低く、歯周病の重症化率は0.1pt低かった（いずれも統計的有意差は認められなかった）。

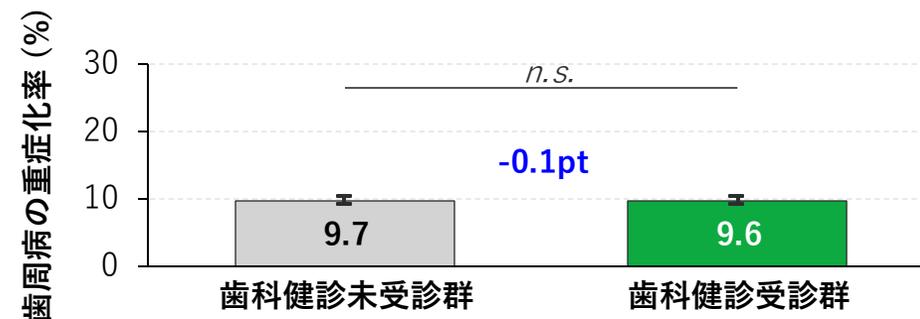
3年間の平均歯科疾患の重症化率（全体）



3年間の平均う蝕の重症化率



3年間の平均歯周病の重症化率



※1 う蝕の重症化：「う蝕+抜歯」または「う蝕+抜髄」（どちらも疑い傷病除く）

※2 歯周病の重症化：「歯周病+抜歯」（疑い傷病除く）

※3 重症化率：効果発現期間中にう蝕の重症化または歯科の重症化があった人（回数・本数問わず、1回以上）の割合

※4 エラーバーは95%信頼区間を示す。

※5 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた。

3.3 分析結果

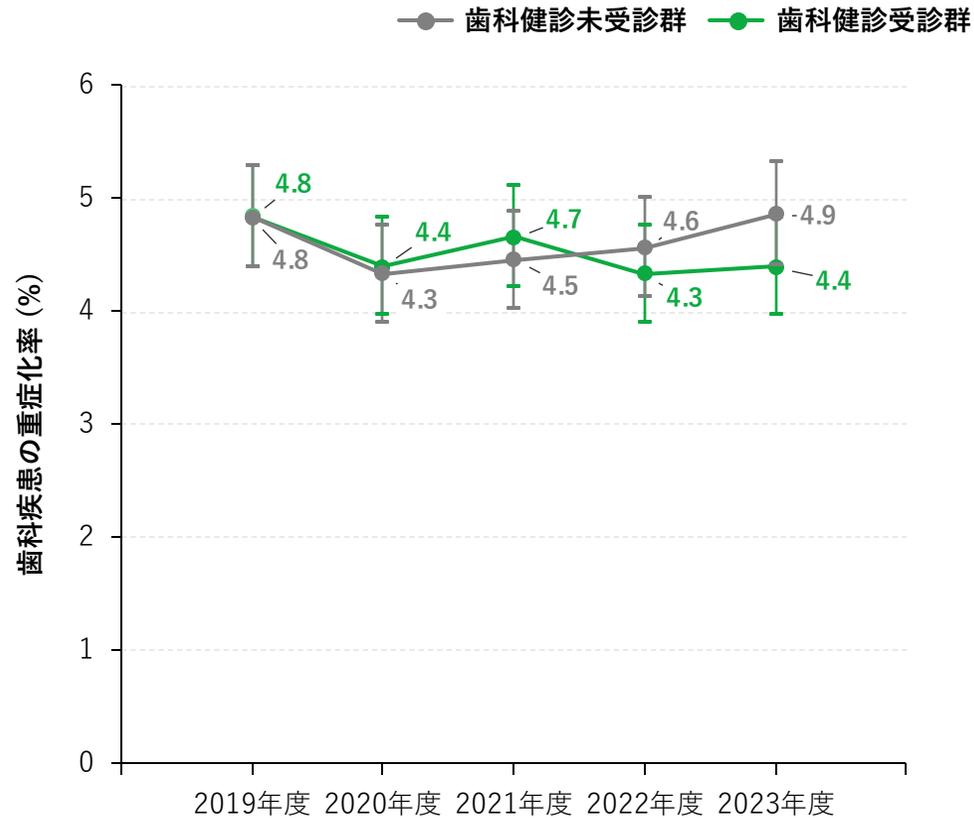
3.3.2 歯科健診受診による歯科疾患への影響

3.3.2.2 歯科疾患の重症化率の経年変化の比較

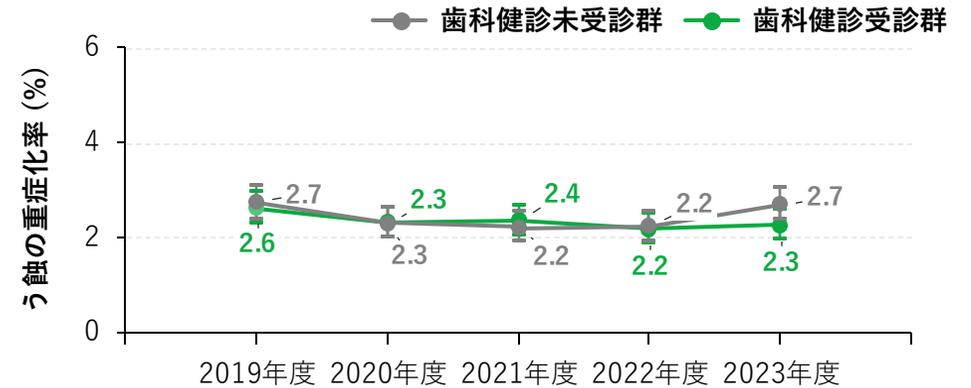
歯科疾患の重症化率について、3年間の平均だけでなく、経年変化でも比較した。

経年変化では、歯科健診受診群は未受診群と比較して、2023年度の歯科疾患の重症化率全体およびう蝕・歯周病の重症化率が低かった。

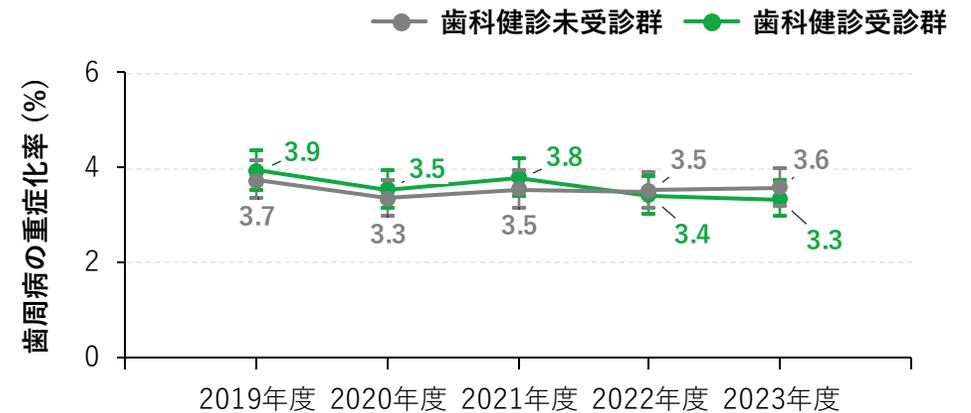
歯科疾患の重症化率（全体）



う蝕の重症化率



歯周病の重症化率



※1 う蝕の重症化：「う蝕+抜歯」または「う蝕+抜髄」（どちらも疑い傷病除く）

※2 歯周病の重症化：「歯周病+抜歯」（疑い傷病除く）

※3 エラーバーは95%信頼区間を示す。

3.3 分析結果

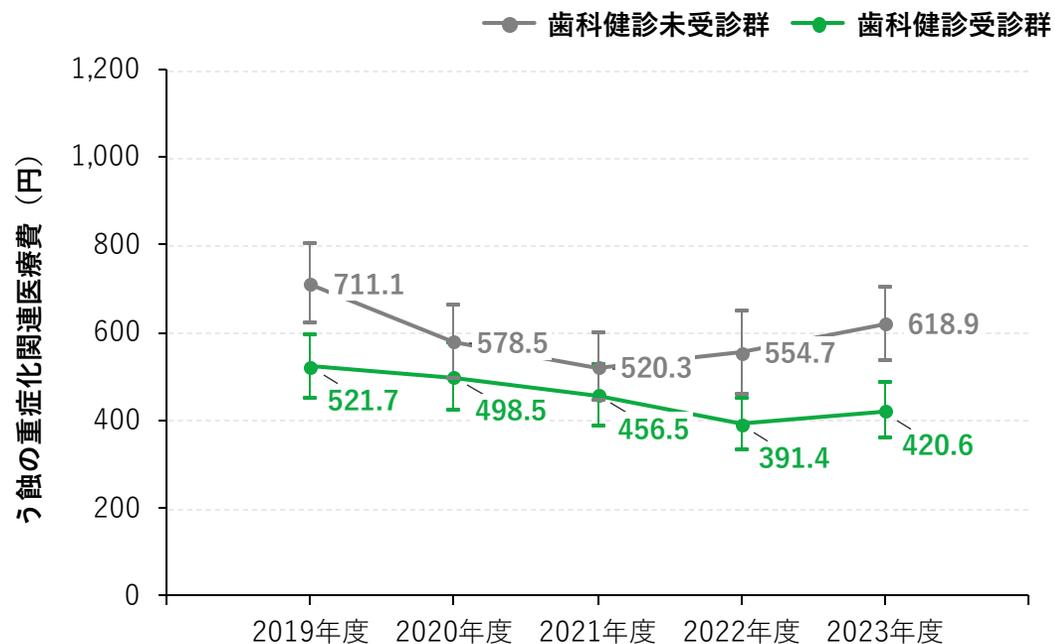
3.3.2 歯科健診受診による歯科疾患への影響

3.3.2.3 歯科疾患の重症化における歯科診療1日あたりの歯科医療費の比較

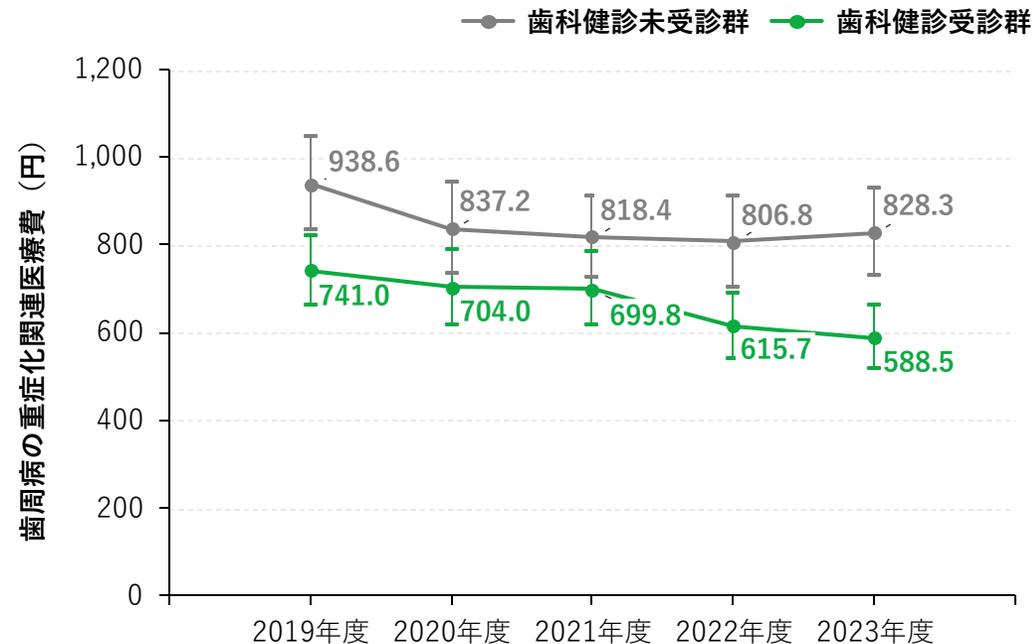
歯科健診受診により、歯科受療行動に差があったかについて、歯科診療実日数1日あたりのう蝕の重症化関連医療費および歯周病の重症化関連医療費※1の経年変化を歯科健診受診群と未受診群で比較した。

経年変化では、う蝕の重症化関連医療費および歯周病の重症化関連医療費いずれも歯科健診受診群は未受診群と比較して継続的に低かった。

歯科診療1日あたりのう蝕の重症化関連医療費の経年変化



歯科診療1日あたりの歯周の病重症化関連医療費の経年変化



※1 歯科診療実日数1日あたりのう蝕の重症化関連医療費・歯周病の重症化関連医療費：年度内でう蝕の重症化※2または歯周病の重症化※3が発生した人の歯科医療費を、年度内の歯科診療実日数で割った値。年度内でう蝕の重症化および歯周病の重症化が発生していない場合は0円となる。

※2 う蝕の重症化：「う蝕+抜歯」または「う蝕+抜髄」（どちらも疑い傷病除く）

※3 歯周病の重症化：「歯周病+抜歯」（疑い傷病除く）

※4 エラーバーは95%信頼区間を示す。

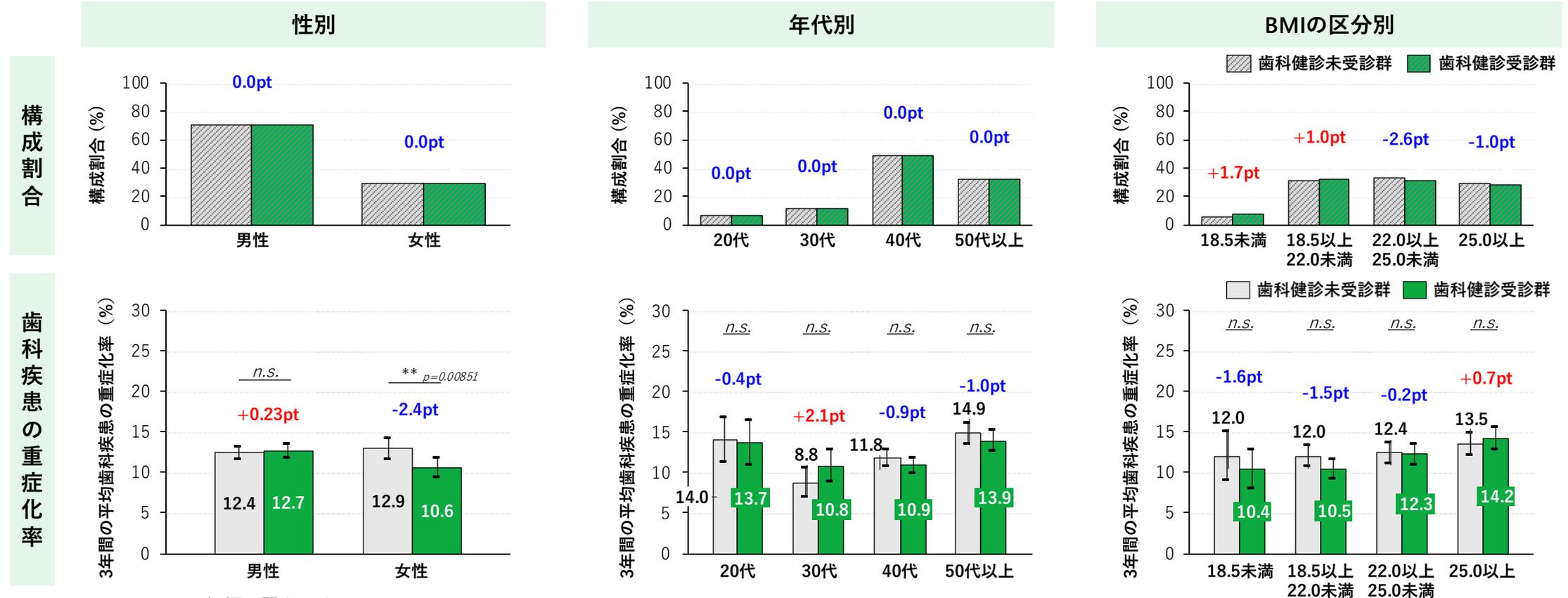
3.3 分析結果

3.3.2 歯科健診受診による歯科疾患への影響

3.3.2.4 性別・年代別・BMI区分別の歯科疾患の重症化率の比較

歯科疾患の重症化率について、性年代別および健診項目の結果ごとの区分別に分けて比較を行った。健診項目ごとの結果については、特定健診や特定保健指導等の保険者が特に注力している事業との関連を踏まえBMIを掲載している。

歯科健診受診群は未受診群と比較して歯科疾患の重症化率は、男性は0.23pt高く、女性は2.4pt低かった（女性のみ統計的有意差が認められた）。年代別では、20代は0.4pt低く、30代は2.1pt高く、40代は0.9pt低く、50代以上は1.0pt低かった（全ての年代において統計的有意差は認められなかった）。BMIの区分別では、18.5未満は1.6pt低く、18.5以上22.0未満は1.5pt低く、22.0以上25.0未満は0.2pt低く、25.0以上は0.7pt高かった（全てのBMI区分において統計的有意差は認められなかった）。



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

※2 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた。

3.3 分析結果

3.3.3 歯科健診受診による総医療費への影響

総医療費の分析では、歯科健診受診有無と健康診断結果および医科、歯科、調剤、DPCのレセプトを対象として集計および分析を行った。なお、総医療費については0円から1,000万円以上と幅広い値を示すため、常用対数を用いて図示している。

1. 3年間の平均総医療費の分布および平均の比較
2. 年平均総医療費の比較
3. 性別・年代別・BMI区分別の3年間の平均医療費の比較

3.3 分析結果

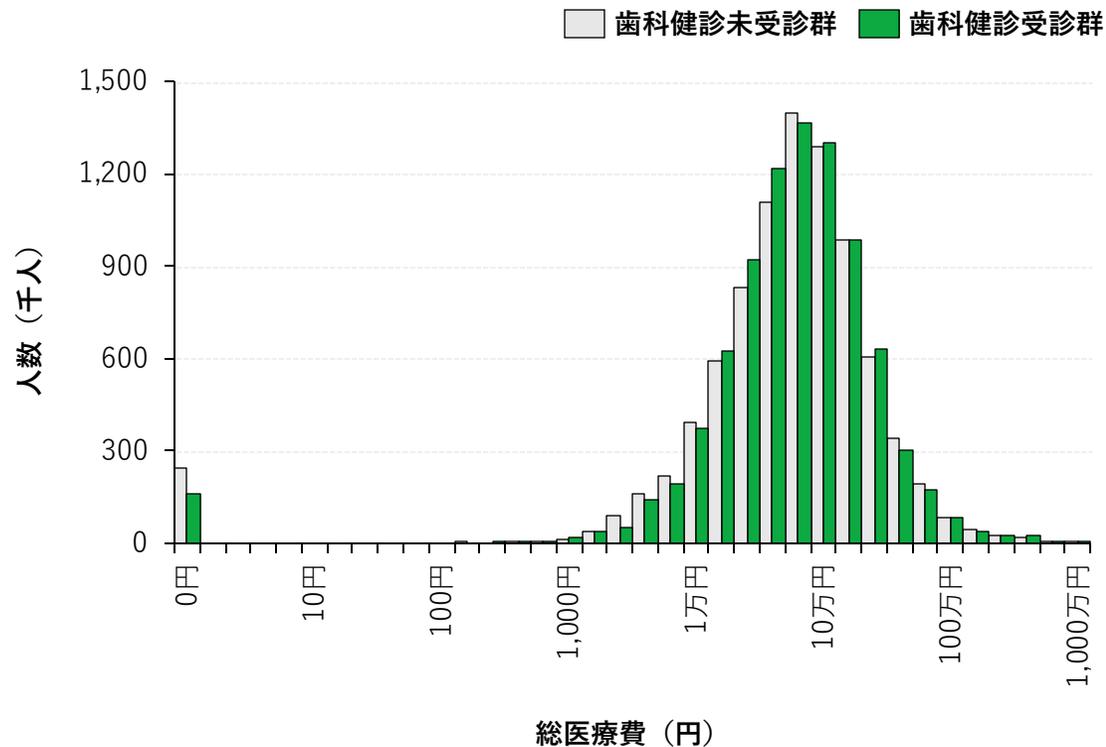
3.3.3 歯科健診受診による総医療費への影響

3.3.3.1 3年間の平均総医療費の比較

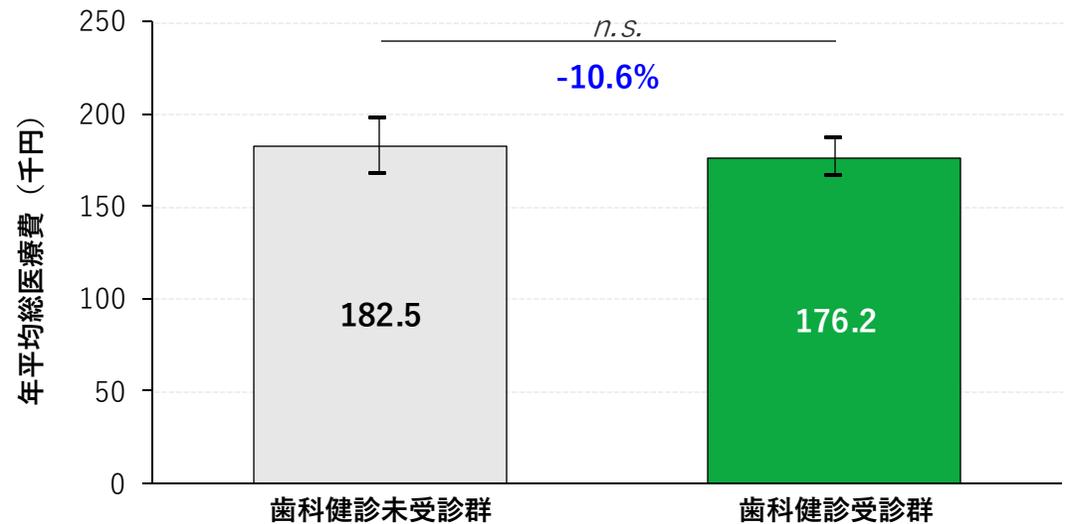
歯科健診受診により、総医療費に差があるかを確認するため、3年間の平均総医療費の分布および3年間の平均総医療費を比較した。なお、総医療費の算出は診療報酬点数の合計×10で算出を行った。

3年間の平均総医療費は、歯科健診受診群は未受診群と比較して約6,300円（10.6%）低かった（統計的有意差は認められなかった）。

3年間の平均総医療費の分布



3年間の平均総医療費



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

※2 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた。

3.3 分析結果

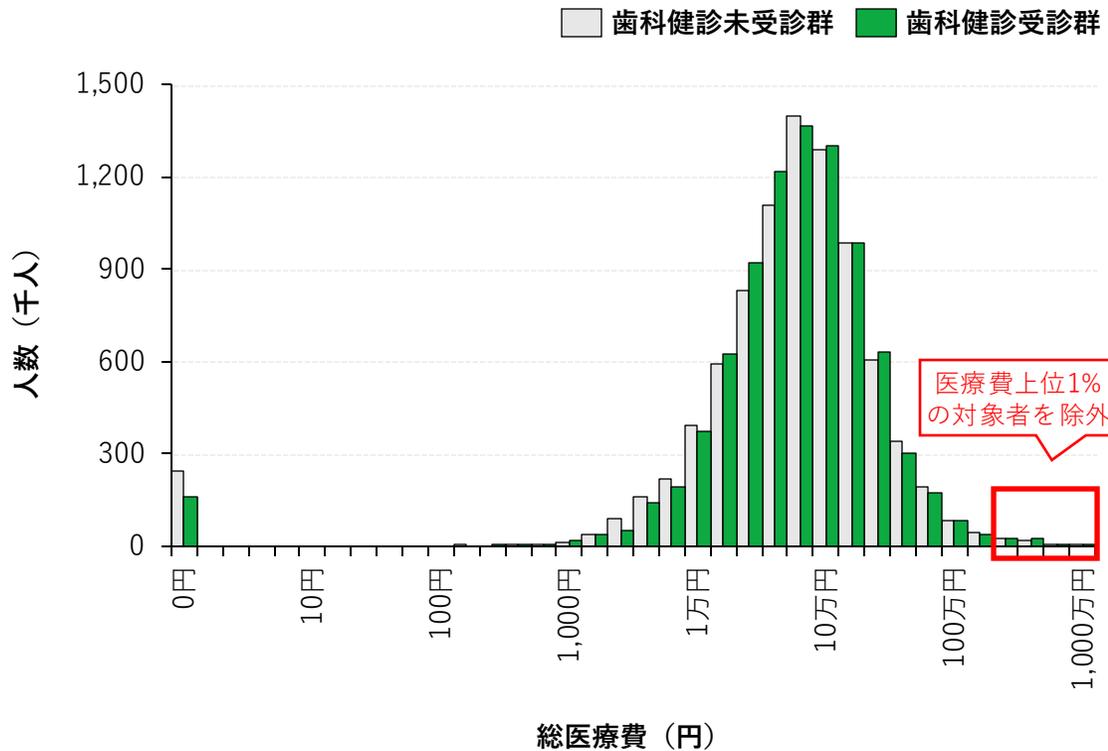
3.3.3 歯科健診受診による総医療費への影響

3.3.3.1' 3年間の平均総医療費の比較

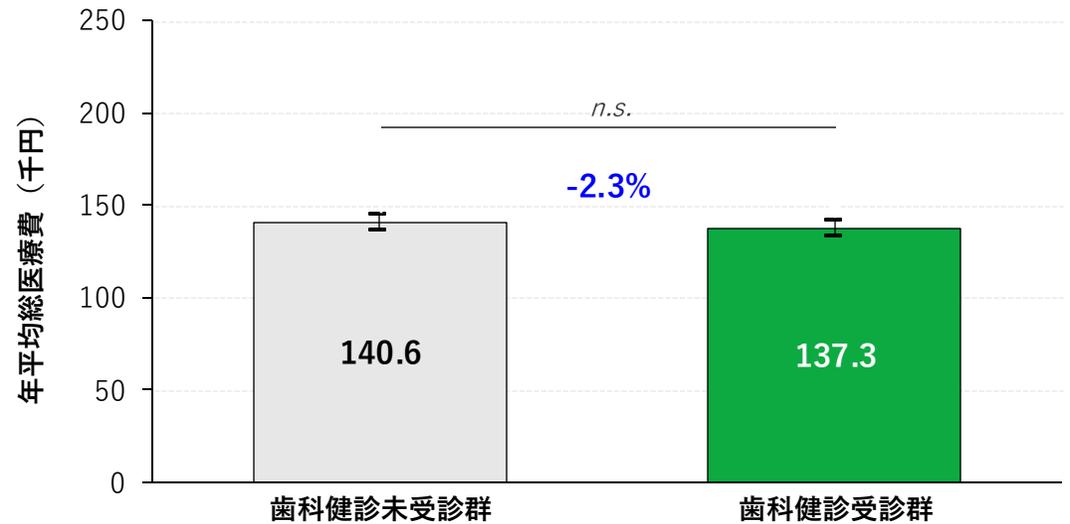
総医療費は一部の高額医療費の対象者により平均値が押し上げられていることが懸念されたため、3年間の平均総医療費の上位1%の対象者を除外し、比較した。

一部の高額医療費の対象者を除いた3年間の平均総医療費について、歯科健診受診群は未受診群と比較して約3,300円（2.3%）低かった（統計的有意差は認められなかった）。

3年間の平均総医療費の分布（再掲）



3年間の年平均総医療費（上位1%除外）



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

※2 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた。

3.3 分析結果

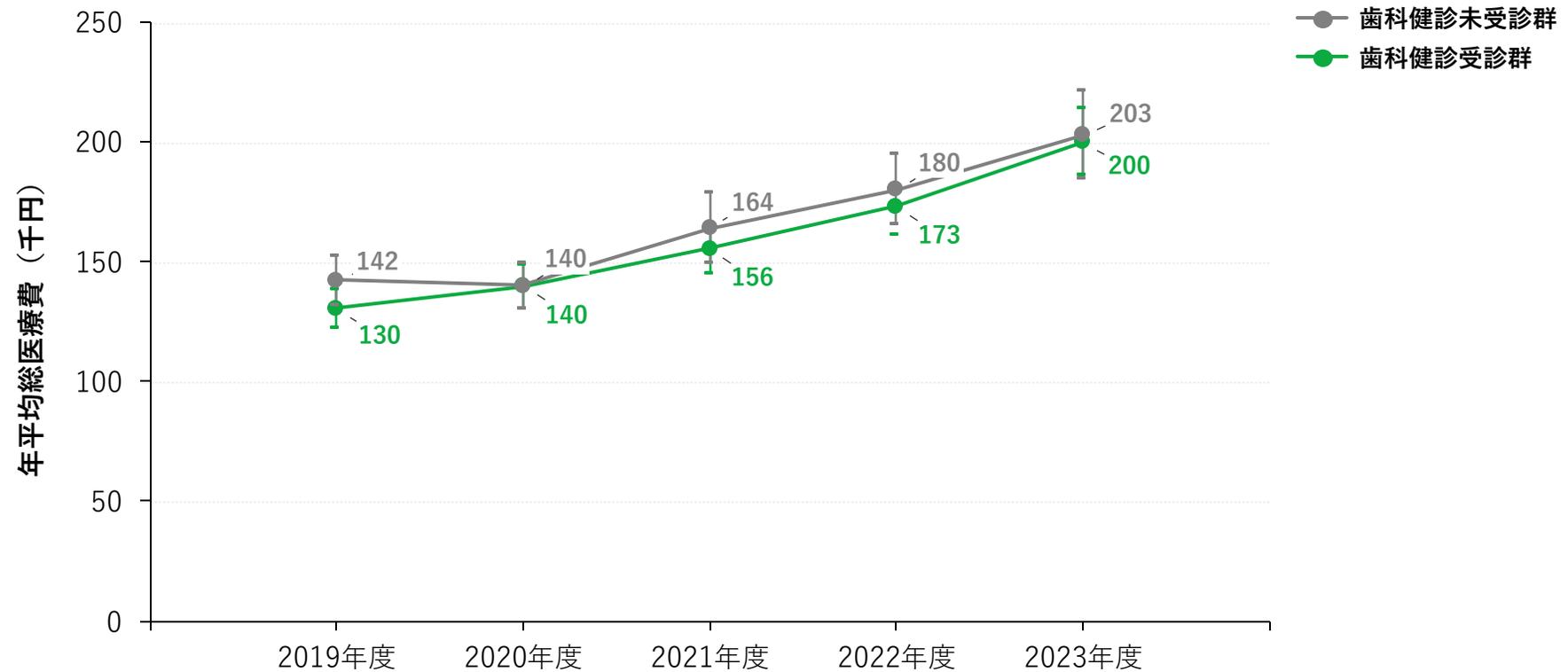
3.3.3 歯科健診受診による総医療費への影響

3.3.3.2 年平均総医療費医療費の比較

総医療費について、3年間の平均だけでなく、経年の推移も比較をした。

歯科健診受診群と未受診群ともに、年平均総医療費は経年で高くなっていった。またすべての年度において歯科健診受診群の方が未受診群よりも継続して低かった。

年平均総医療費の経年変化



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

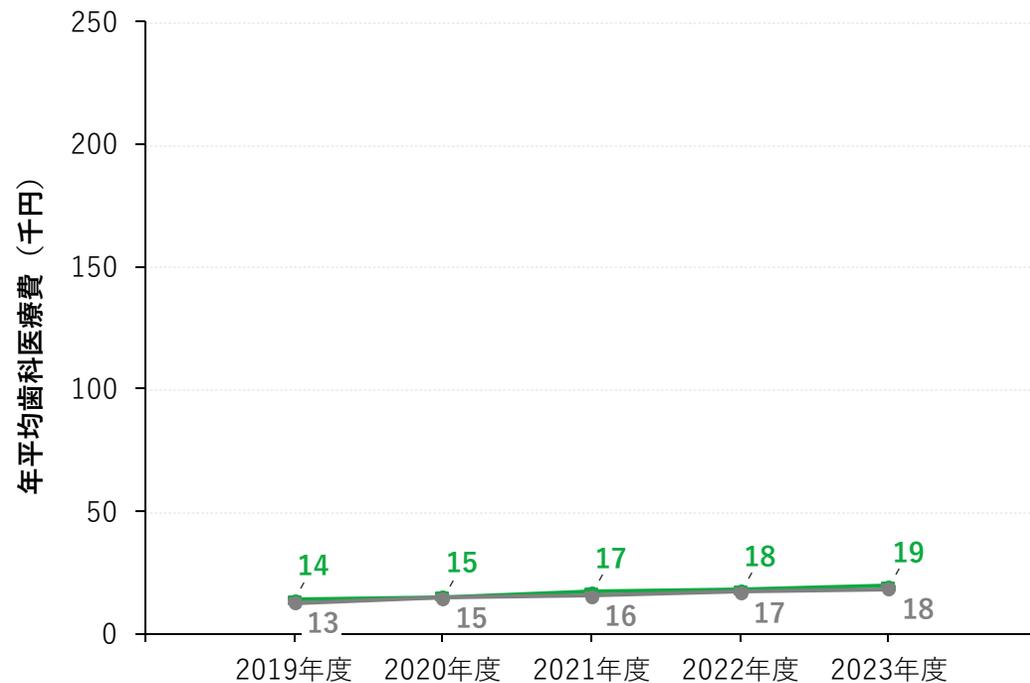
3.3 分析結果

3.3.3 歯科健診受診による総医療費への影響

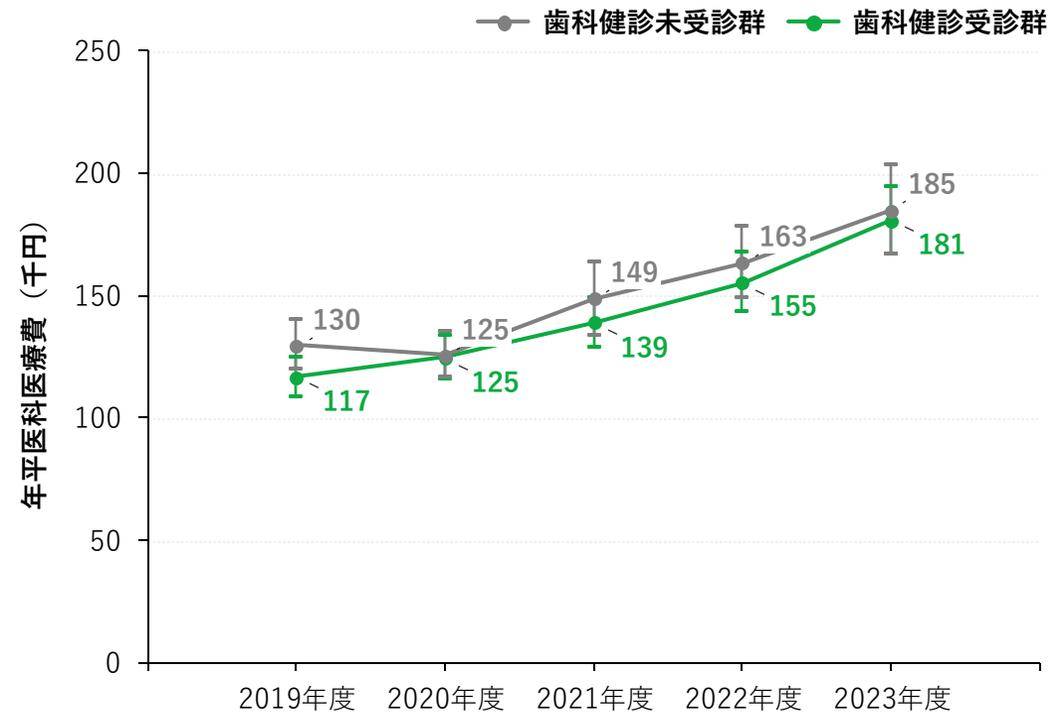
総医療費について、歯科健診受診に伴う歯科受療の影響を確認するため、歯科医療費の経年変化と医科医療費（総医療費から歯科医療費を除く）の経年変化を比較した。なお、歯科医療費の経年変化においては、「3.3.1.2 歯科医療費の比較」にて詳細を示している。

歯科医療費は歯科健診受診群の方が継続して高く、医科医療費は歯科健診受診群の方が継続して低かった。この結果は、一般的な集団に比べて歯科医療費・医科医療費ともに増加の程度は大きい。なお、他の公的統計と比較すると、本分析では歯科医療費・医科医療費ともに2019年度対2023年度の増加比は大きい。これは本分析では分析対象を健診前1年間に歯科受療がない者としたことによる影響で、健診前1年間に歯科受療がある者も含めると他の公的統計と同様の水準であった。分析対象については「2.1.1 分析母集団の定義」にて詳細を示している。

歯科医療費の経年変化



医科医療費の経年変化



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

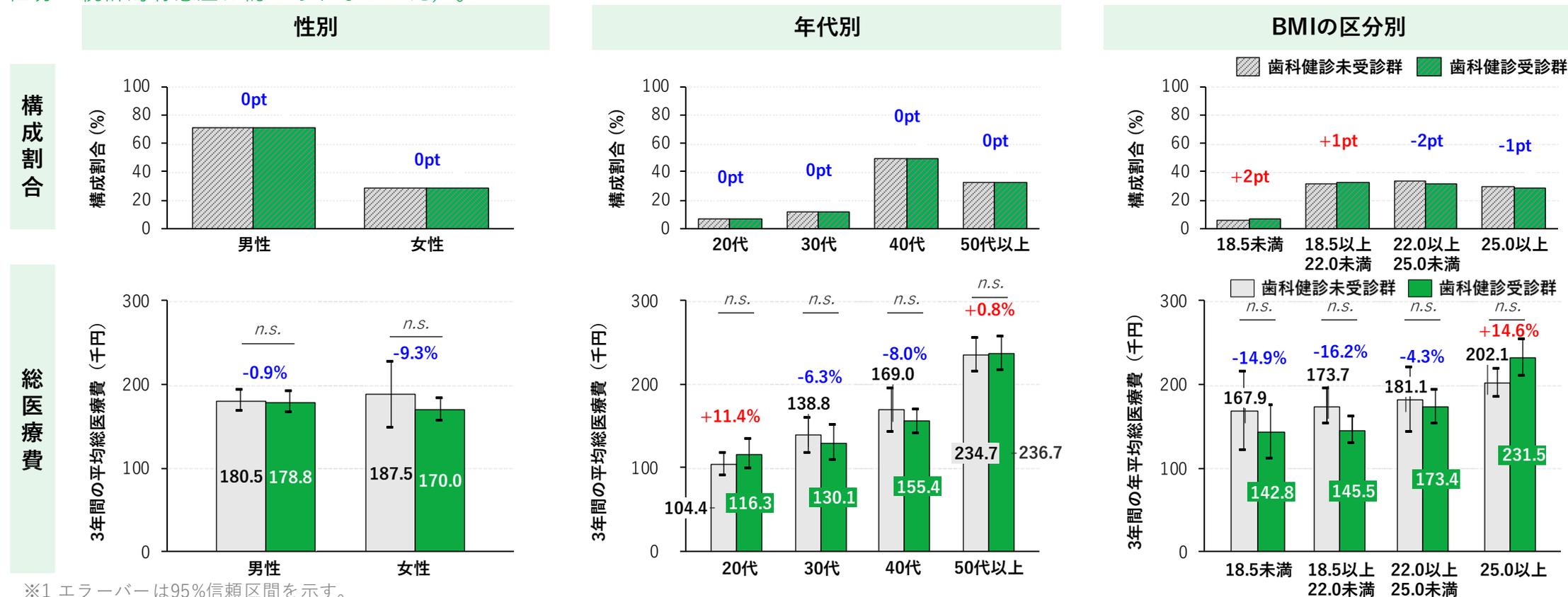
3.3 分析結果

3.3.3 歯科健診受診による総医療費への影響

3.3.3.3 性別・年齢・BMI区分別の3年間の平均総医療費の比較

総医療費について、性別、年代別および健診値ごとに基準値区分に分けて比較を行った。健診値毎の区分別結果については、特定健診や特定保健指導等の保険者が特に注力している事業との関連を踏まえBMIを掲載している。

歯科健診受診群は未受診群と比較して3年間の平均総医療費は、男性は約1,700円（0.9%）、女性は約17,500円（9.3%）低かった（いずれも統計的有意差は認められなかった）。年代別では、20代は約11,900円（11.4%）高く、30代は約8,700円（6.3%）、40代は約13,600円（8.0%）低く、50代以上は約2,000円（0.8%）高かった（全ての年代で統計的有意差は認められなかった）。BMIの区分別では、18.5未満は約25,100円（14.9%）、18.5以上22.0未満は約28,200円（16.2%）、22.0以上25.0未満は約7,700円（4.3%）低く、25.0以上は約29,400円（14.6%）高かった（全てのBMI区分で統計的有意差は認められなかった）。



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

※2 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた。

3.3 分析結果

3.3.4 歯科健診受診による生活習慣病関連疾患への影響

生活習慣病関連疾患の分析では、歯科健診受診有無と健康診断結果および医科、調剤、DPCのレセプトを対象として集計および分析を行った。なお医療費については0円から1,000万円以上と幅広い値を示すため、一部では常用対数を用いて図示している。また生活習慣病の罹患率については、効果発現期間内の新規罹患を集計している（曝露前期間開始年月から効果発現期間開始年月前月までに生活習慣病罹患がないことを確認している）。一方で、生活習慣病関連医療費については、新規罹患かを考慮していない。効果発現期間3年間の生活習慣病関連医療費は、「効果発現期間中に各傷病名（2型糖尿病については同年同月に同医療機関から2型糖尿病薬の処方あり）がついた医科医療費の総和」（入院・外来・手術有無等は問わない）を「3年間×母集団人数」で割ったものとして計算した。

3.3.4.1 生活習慣病関連医療費の比較

1. 3年間の平均生活習慣病関連医療費の比較
2. 年平均生活習慣病関連医療費の比較
3. 生活習慣病3疾患別の平均医療費の比較
4. 性別・年代別・健診項目別の生活習慣病関連医療費の比較

3.3.4.2 生活習慣病罹患の比較

1. 生活習慣病罹患率の比較
2. 生活習慣病3疾患別の罹患率の比較
3. 性別・年代別・健診項目別の生活習慣病罹患率の比較

3.3 分析結果

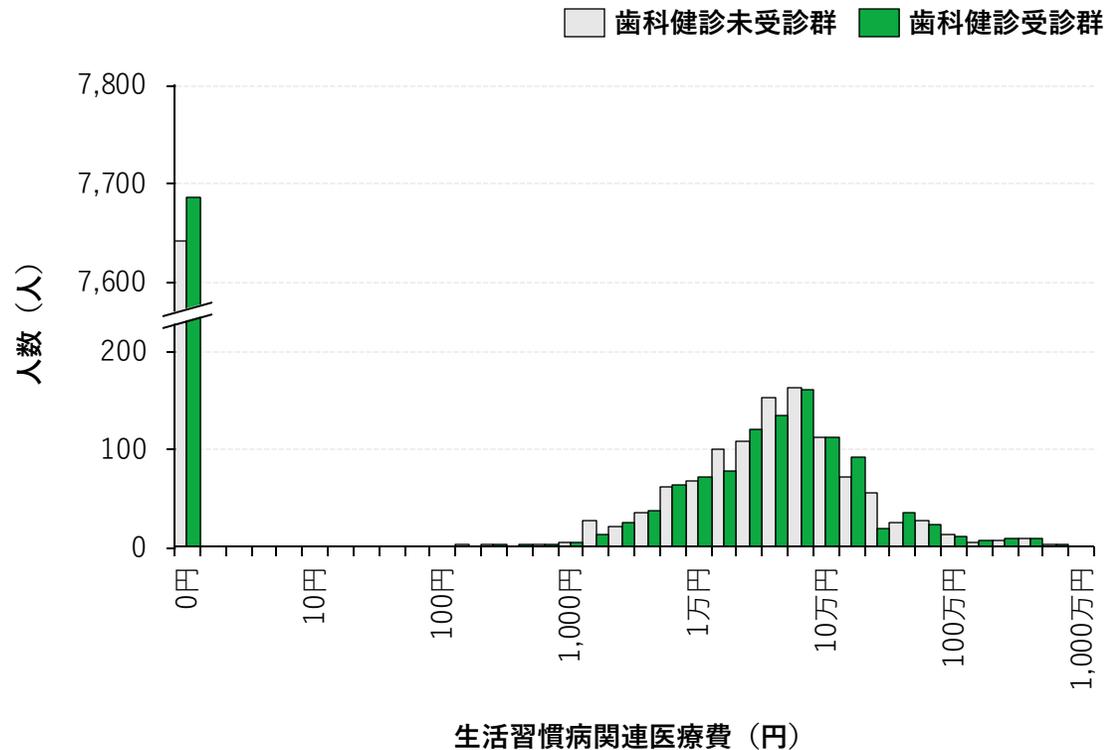
3.3.4 歯科健診受診による生活習慣病関連疾患への影響

3.3.4.1.1 生活習慣病関連医療費の比較 | 3年間の平均生活習慣病関連医療費の比較

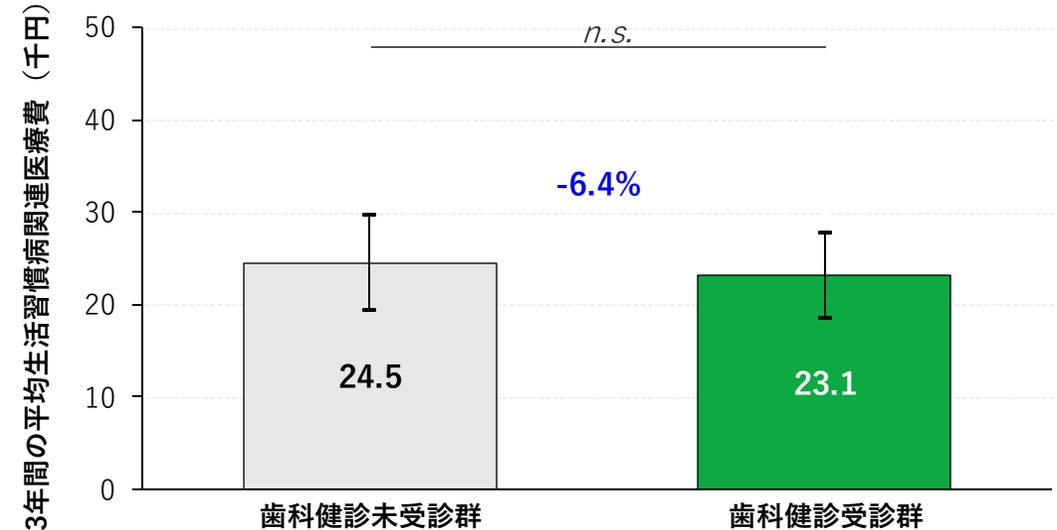
歯科健診受診により、生活習慣病関連医療費に差があるのかを確認するため、3年間の平均生活習慣病関連医療費の分布および3年間の平均生活習慣病関連医療費を歯科健診受診群と未受診群で比較した。なお、医療費の算出は診療報酬点数の合計×10で算出を行った。

3年間の生活習慣病関連の平均医療費について、歯科健診受診群は未受診群と比較して約1,400円（6.4%）低かった（統計的有意差は認められなかった）。

3年間の平均生活習慣病関連医療費の分布



3年間の平均生活習慣病関連医療費



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

※2 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた。

3.3 分析結果

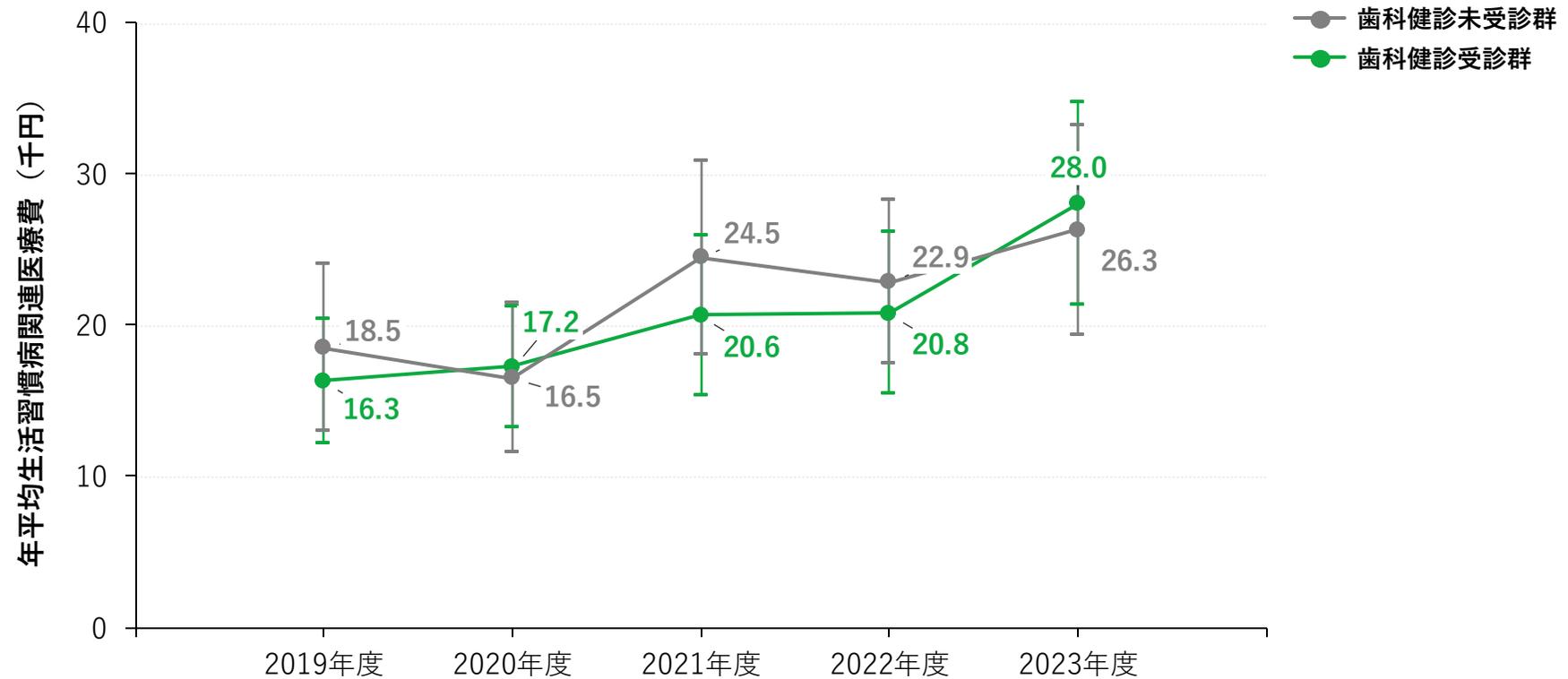
3.3.4 歯科健診受診による生活習慣病関連疾患への影響

3.3.4.1.2 生活習慣病関連医療費の比較 | 年平均生活習慣病関連医療費の比較

生活習慣病関連医療費について、3年間の平均だけでなく、経年変化でも比較した。

経年変化では、生活習慣病関連の年平均医療費は、歯科健診受診群と未受診群を比較して、一貫して一方が他方に比べて高いという結果はみられなかった。

年平均生活習慣病関連医療費の経年変化



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

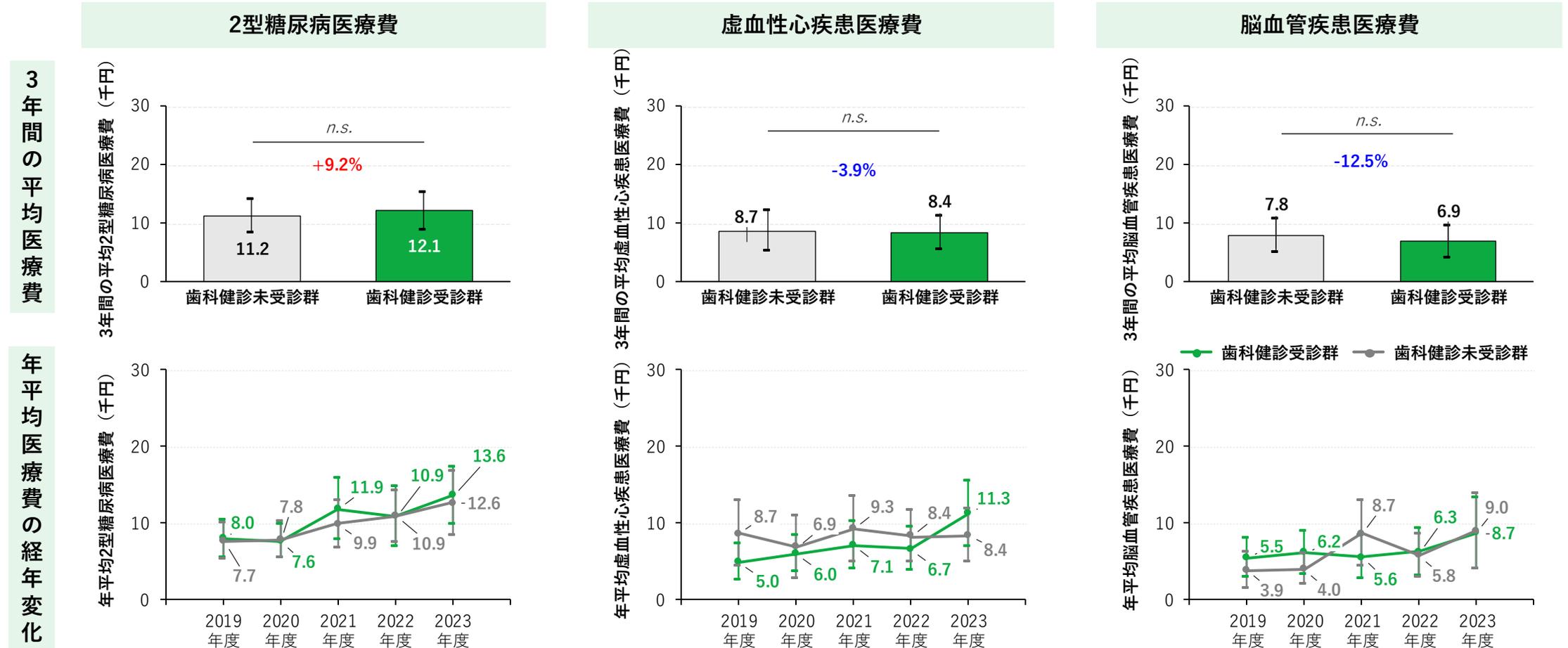
3.3 分析結果

3.3.4 歯科健診受診による生活習慣病関連疾患への影響

3.3.4.1.3 生活習慣病関連医療費の比較 | 生活習慣病3疾患別の平均医療費の比較

生活習慣病関連医療費について、3疾患（2型糖尿病、虚血性心疾患、脳血管疾患）別に、比較を行った。

歯科健診受診群は未受診群と比較して、3年間の平均医療費は、2型糖尿病では約900円（9.2%）高く、虚血性心疾患では約300円（3.9%）低く、脳血管疾患では約900円（12.5%）低かった（3疾患すべて統計的有意差は認められなかった）。年平均医療費の経年変化では、いずれの疾患でも歯科健診受診群と未受診群を比較して、一貫して一方が他方に比べて高いという結果はみられなかった。



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

※2 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた。

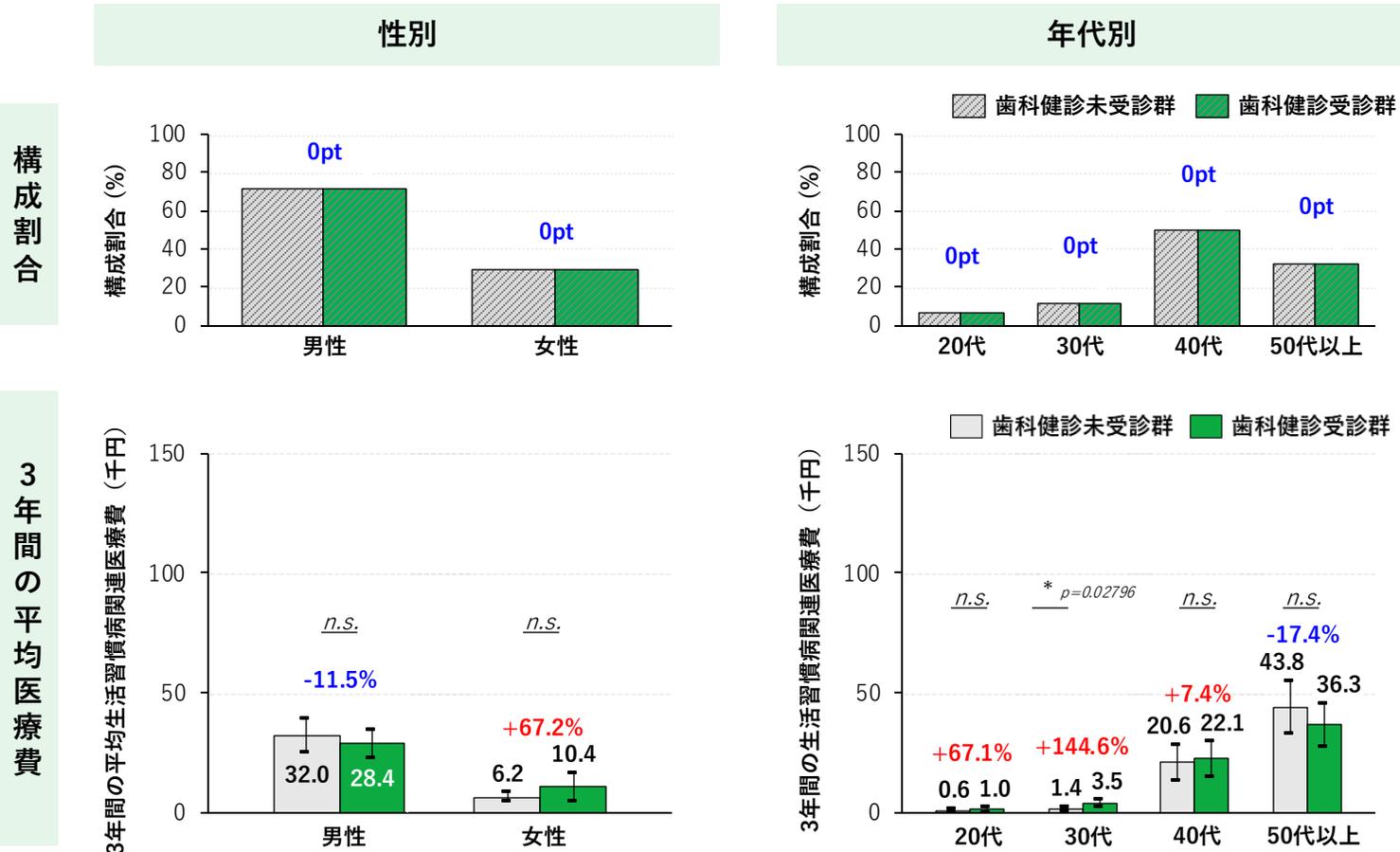
3.3 分析結果

3.3.4 歯科健診受診による生活習慣病関連疾患への影響

3.3.4.1.4 生活習慣病関連医療費の比較 | 性別・年代別・健診項目別の生活習慣病関連医療費の比較（性別・年代別）

生活習慣病関連医療費について、性別、年代別に分けて比較を行った。

歯科健診受診群は未受診群と比較して3年間の平均生活習慣病医療費は、男性は約3,600円（11.5%）低く、女性は約4,200円（67.2%）高かった（いずれも統計的有意差は認められなかった）。年代別では、20代は約400円（67.1%）、30代は約2,100円（144.6%）、40代は約1,500円（7.4%）高く、50代以上は7,500円（17.4%）低かった（30代のみ統計的有意差が認められた。）



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

※2 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた。

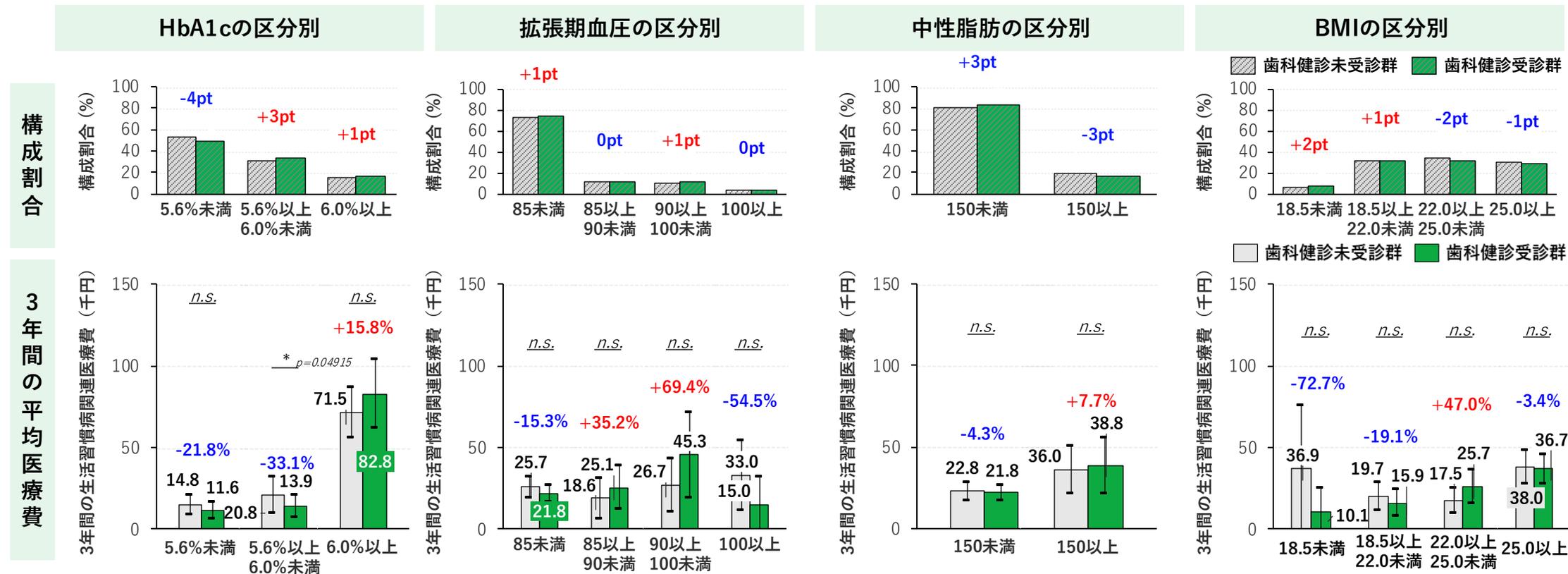
3.3 分析結果

3.3.4 歯科健診受診による生活習慣病関連疾患への影響

3.3.4.1.4 生活習慣病関連医療費の比較 | 性別・年代別・健診項目別の生活習慣病関連医療費の比較 (HbA1c、拡張期血圧、中性脂肪、BMI)

生活習慣病関連医療費について、健診項目別に健診値の判定区分に分けて比較を行った。

歯科健診受診群は未受診群と比較して、HbA1cの区分別では、5.6%未満は約3,200円 (21.8%)、5.6%以上6.0%未満は約6,900円 (33.1%) 低く、6.0%以上は約11,300円 (15.8%) 高かった。拡張期血圧の区分別では、85mmHg未満は約3,900円 (15.3%) 低く、85mmHg以上90mmHg未満は約6,500円 (35.2%)、90mmHg以上100mmHg未満は約18,500円 (69.4%) 高く、100mmHg以上は約1,800円 (54.5%) 低かった。中性脂肪の区分別では、150mg/dL未満は約1,000円 (4.3%) 低く、150mg/dL以上は約2,800円 (7.7%) 高かった。BMIの区分別では、18.5未満は約26,800円 (72.7%)、18.5以上22.0未満は約3,800円 (19.1%) 低く、22.0以上25.0未満は約8,200円 (47.0%) 高く、25.0以上は約1,300円 (3.4%) 低かった (HbA1c5.6%以上6.0%未満のみ統計的有意差が認められた)。



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

※2 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた。

3.3 分析結果

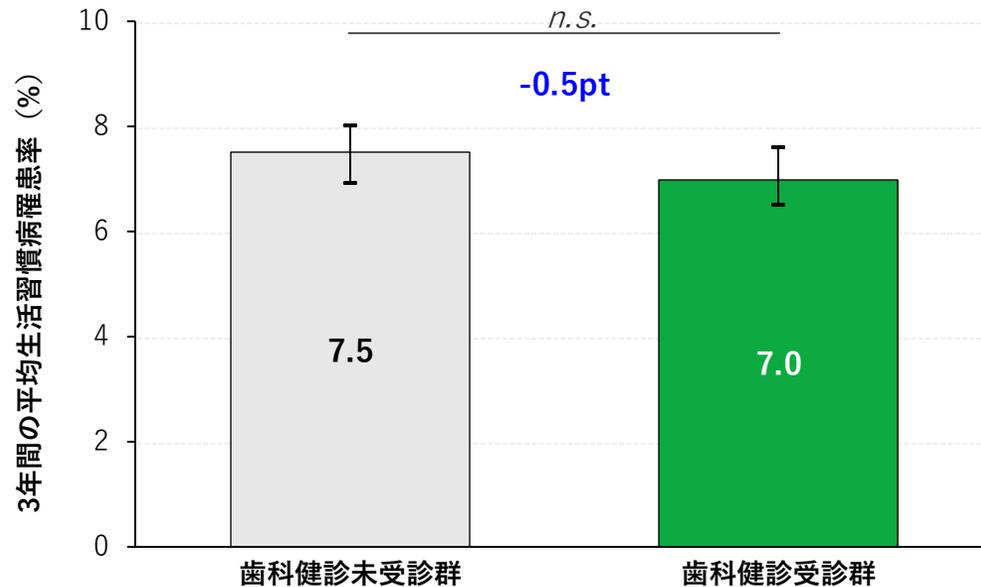
3.3.4 歯科健診受診による生活習慣病関連疾患への影響

1 2 3.3.4.2.1 生活習慣病罹患の比較 | 生活習慣病罹患率の比較

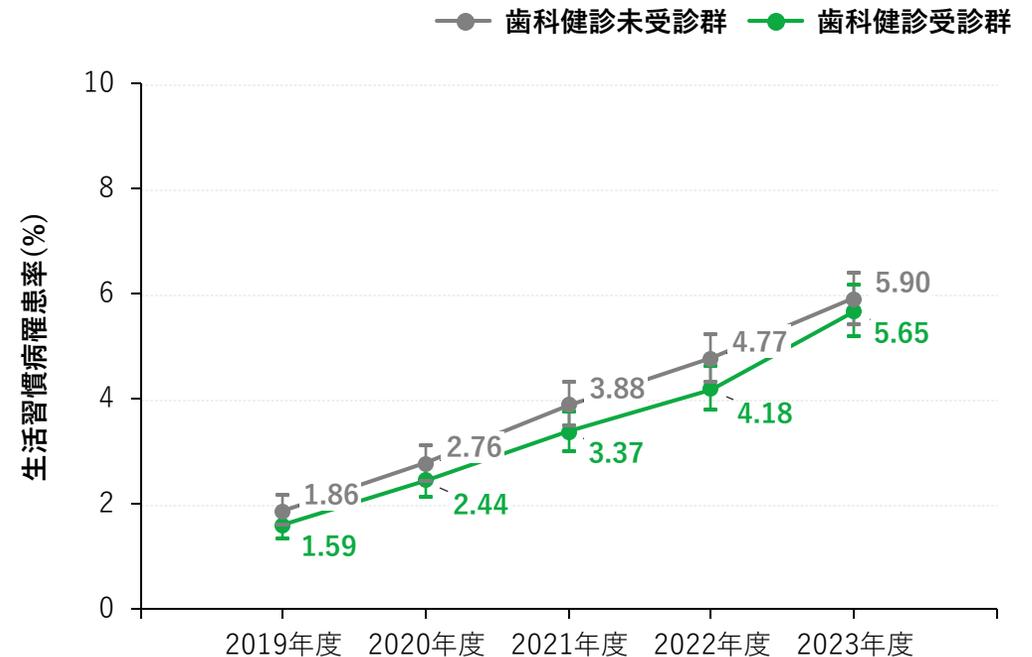
歯科健診受診により、生活習慣病罹患率に差があるのかを確認するため、3年間の平均生活習慣病罹患率および生活習慣病罹患率の経年変化を歯科健診受診群と未受診群で比較した。

生活習慣病罹患率は、歯科健診受診群は未受診群と比較して0.5pt低かった（統計的有意差は認められなかった）。経年変化では、未受診群の生活習慣病罹患率の方が歯科健診受診群より継続して高くなっていった。

3年間の平均生活習慣病罹患率



生活習慣病罹患率の経年変化



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

※2 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた。

3.3 分析結果

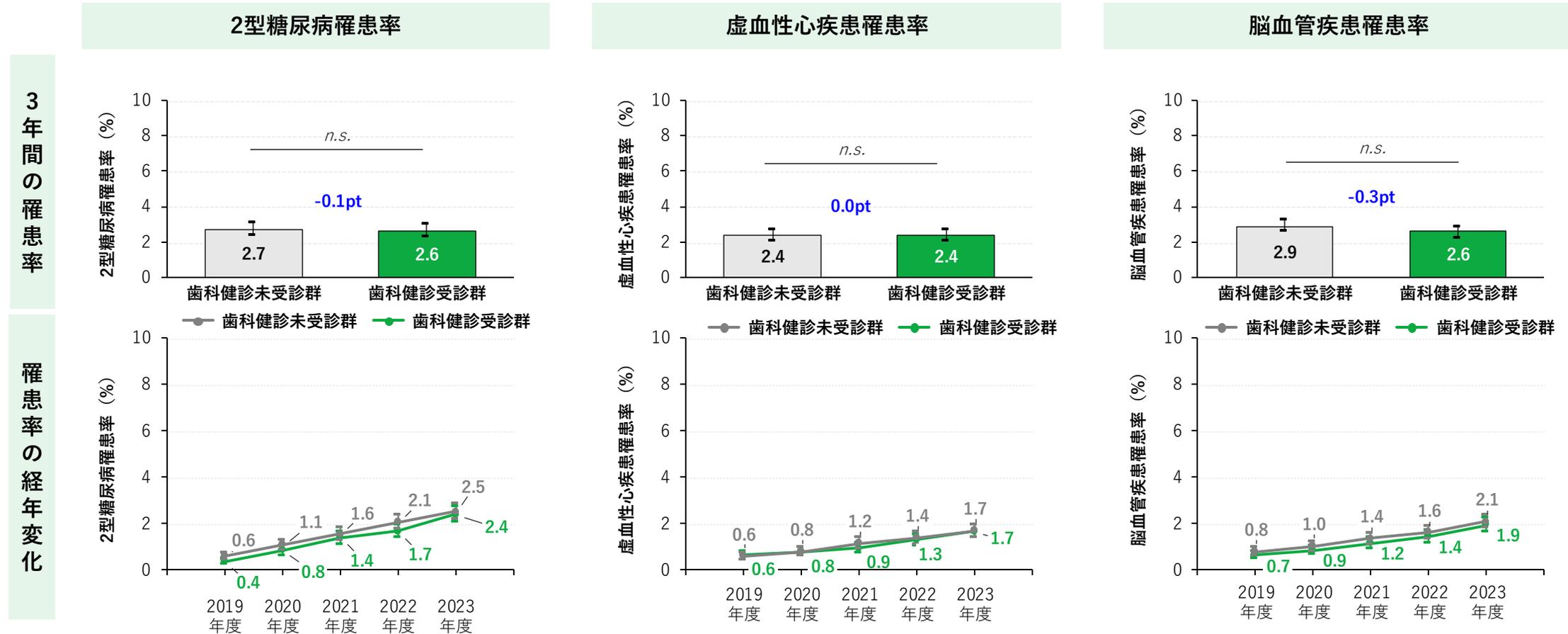
3.3.4 歯科健診受診による生活習慣病関連疾患への影響

3.3.4.2.2 生活習慣病罹患の比較 | 生活習慣病3疾患別の罹患率の比較

生活習慣病罹患率について、3疾患（2型糖尿病、虚血性心疾患、脳血管疾患）別に、3年間の罹患率および経年変化を比較した。

歯科健診受診群は未受診群と比較して2型糖尿病罹患率は0.1pt低く、虚血性心疾患罹患率は差はなく、脳血管疾患罹患率は0.3pt低かった（3疾患全てで統計的有意差は認められなかった）。経年変化では3疾患全てで、歯科健診受診群の罹患率が歯科健診未受診群より継続して低くなっていた。

なお、疾患罹患率は先行研究と比べ高く算出されているものもあるが、本分析での母集団や疾患罹患の定義による影響と考えられる。



※1: エラーバーは95%信頼区間を示す。

※2: 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた。

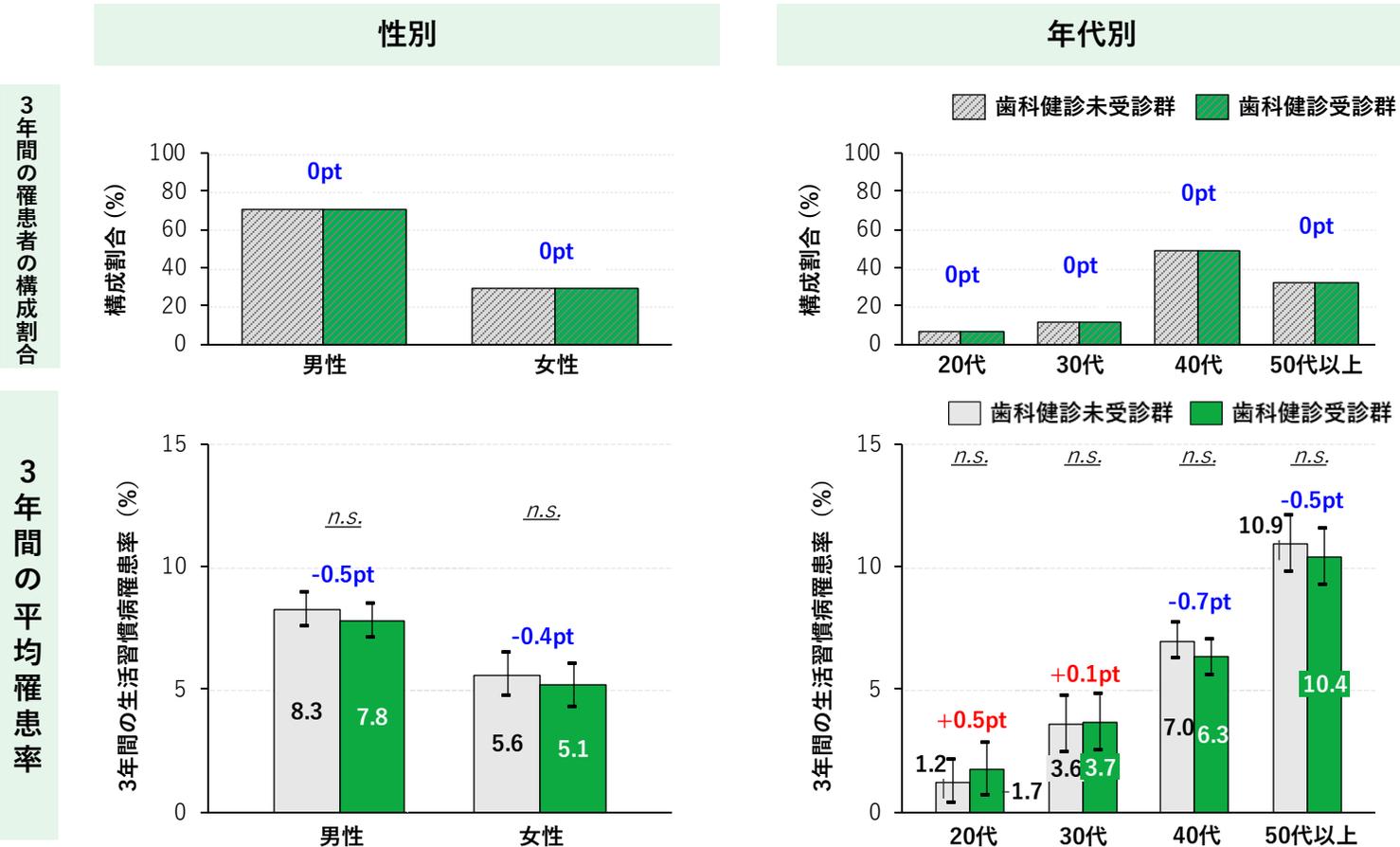
3.3 分析結果

3.3.4 歯科健診受診による生活習慣病関連疾患への影響

3.3.4.2.3 生活習慣病罹患の比較 | 性別・年代別・健診項目別の生活習慣病罹患率の比較（性別・年代別）

生活習慣病罹患率について、性別、年代別に分けて比較を行った。

歯科健診受診群は未受診群と比較して3年間の生活習慣病の平均罹患率は、男性は0.5pt、女性は0.4pt低かった（いずれも統計的有意差は認められなかった）。年代別では、20代は0.5pt高く、30代は0.1pt高く、40代は0.7pt低く、50代以上は0.5pt低かった（全ての年代で統計的有意差は認められなかった）。



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

※2 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた。

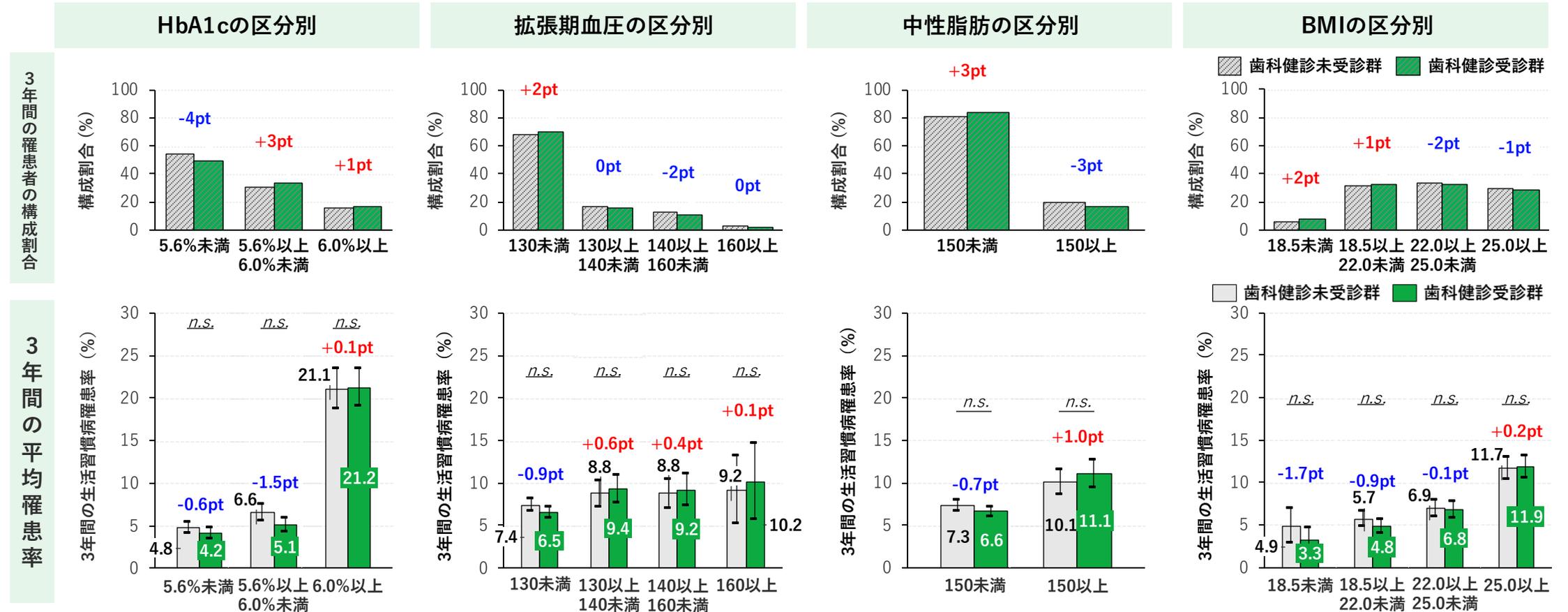
3.3 分析結果

3.3.4 歯科健診受診による生活習慣病関連疾患への影響

3.3.4.2.3 生活習慣病罹患の比較 | 性別・年代別・健診項目別の生活習慣病罹患率の比較 (HbA1c、収縮期血圧、中性脂肪、BMI)

生活習慣病罹患率について、健診項目別に健診値の判定区分に分けて比較を行った。

歯科健診受診群は未受診群と比較して、HbA1c5.6%未満は0.6pt低く、5.6%以上6.0%未満は1.5pt低く、6.0%以上は0.1pt高かった。収縮期血圧は130mmHg未満は0.9pt低く、130mmHg以上140mmHg未満は0.6pt高く、140mmHg以上160mmHg未満は0.4pt高く、160mmHg以上は0.1pt高かった。中性脂肪150mg/dL未満は0.7pt低く、150mg/dL以上は1.0pt高かった。BMI18.5未満は1.7pt低く、18.5以上22.0未満は0.9pt低く、22.0以上25.0未満は0.1pt低く、25.0以上は0.2pt高かった (全ての区分において統計的有意差は認められなかった)。



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

※2 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた。

3.3 分析結果

3.3.5 歯科健診受診による検査値への影響

健診項目の分析では、歯科健診受診有無と健康診断結果を対象として集計および分析を行った。

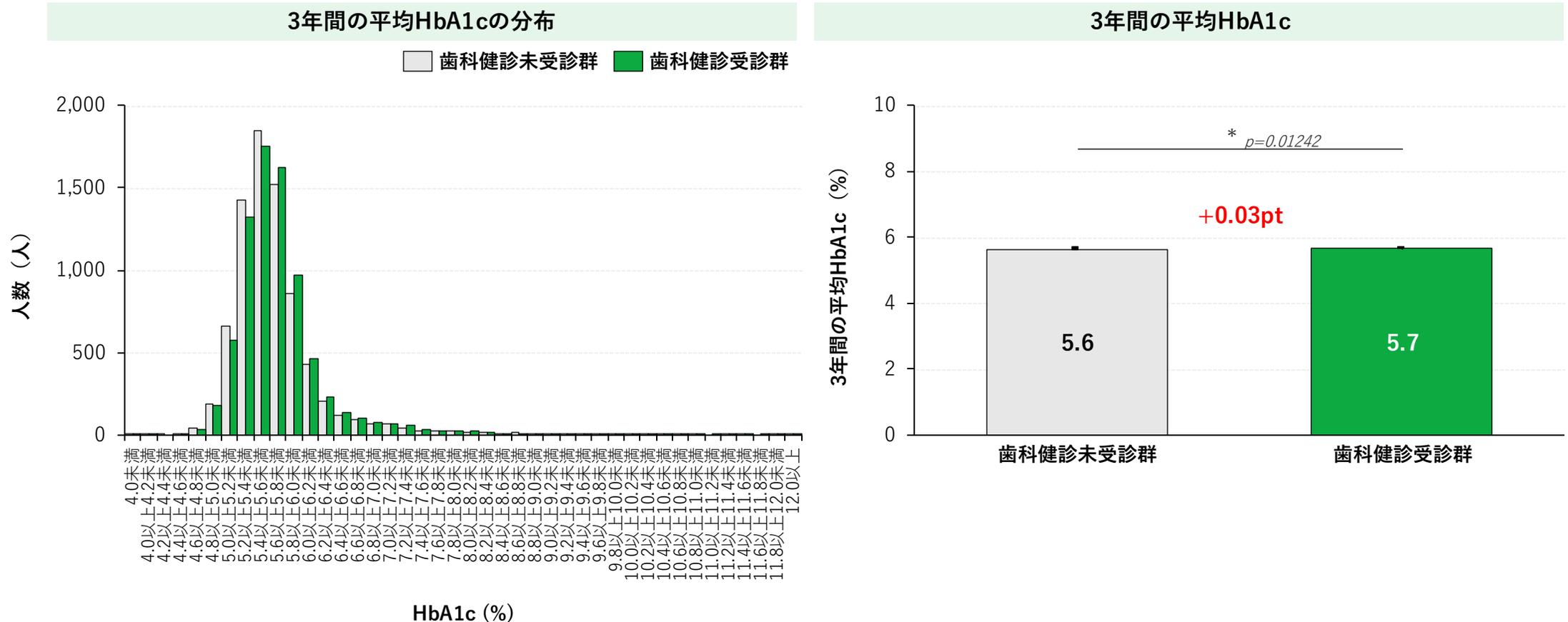
1. 平均HbA1cの比較
2. 平均血圧の比較

3.3 分析結果

3.3.5 歯科健診受診による検査値への影響

3.3.5.1.1 HbA1cの比較 | 3年間の平均HbA1cの比較

歯科健診受診により、HbA1cに影響があるかを確認するために、HbA1cの3年間の平均値を歯科健診受診群と未受診群で比較した。
歯科健診受診群は未受診群と比較してHbA1cの値は0.03pt高かった（統計的有意差が認められた）。



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

※2 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた。

3.3 分析結果

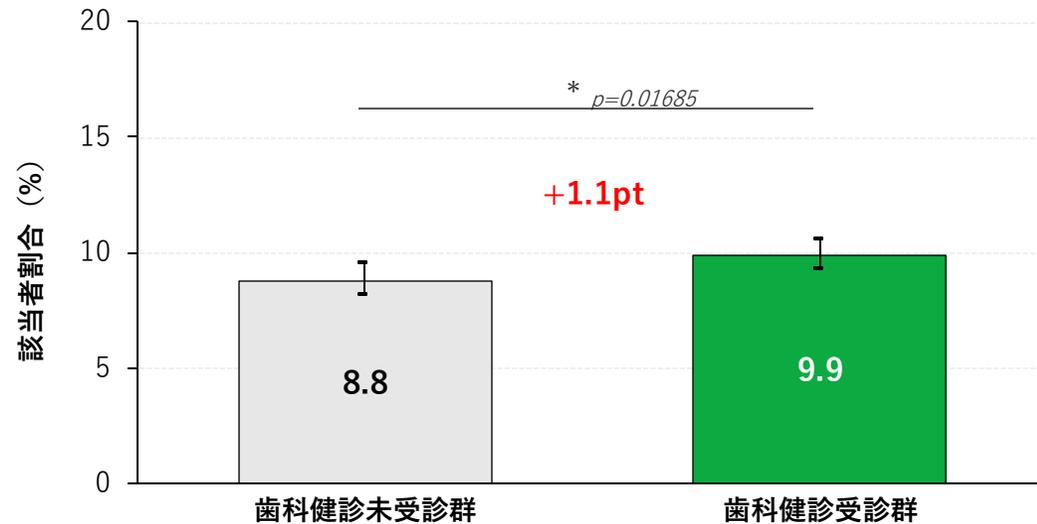
3.3.5 歯科健診受診による検査値への影響

3.3.5.1.2 HbA1cの比較 | HbA1c高値者割合の比較

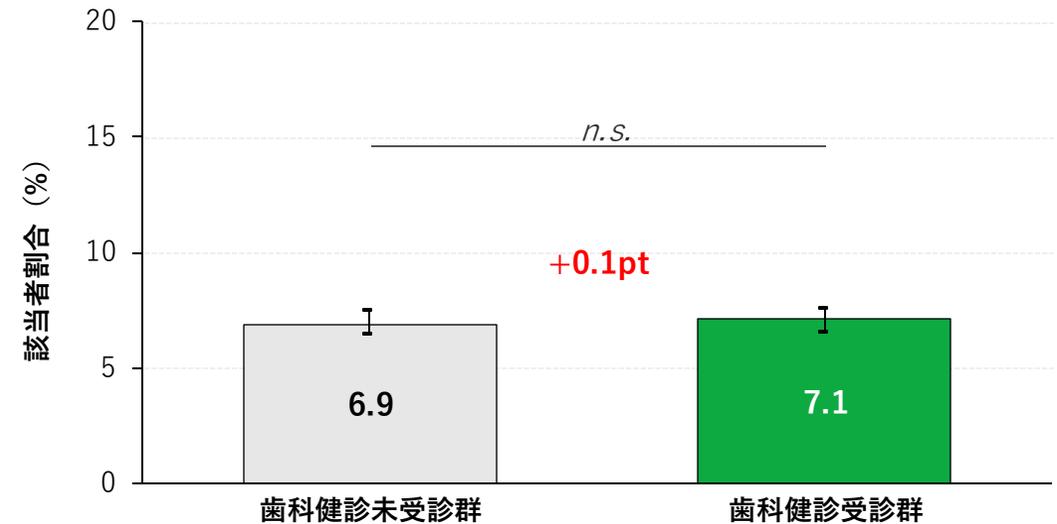
HbA1cの3年間の平均が日本人間ドック・予防医療学会の検査項目判定区分（2022年度版）の要再検査以上（①6.0%以上6.5%未満、②6.5%以上）に該当する者の割合を歯科健診受診群と未受診群で比較した。

歯科健診受診群は未受診群と比較してHbA1c6.0%以上6.5%未満の割合は1.1pt高かった（統計的有意差が認められた）、HbA1c6.5%以上の割合は0.1pt高かった（統計的有意差は認められなかった）。

3年間の平均HbA1c 6.0%以上6.5%未満の割合の比較



3年間の平均HbA1c 6.5%以上の割合



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

※2 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた。

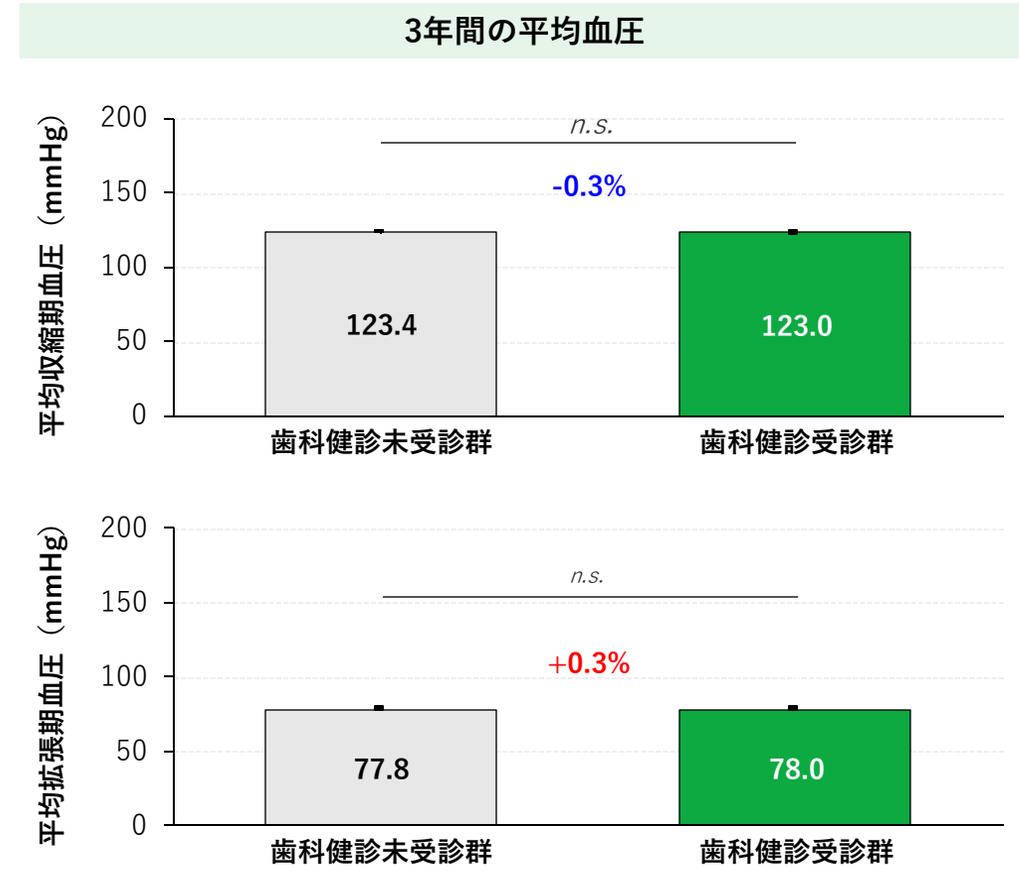
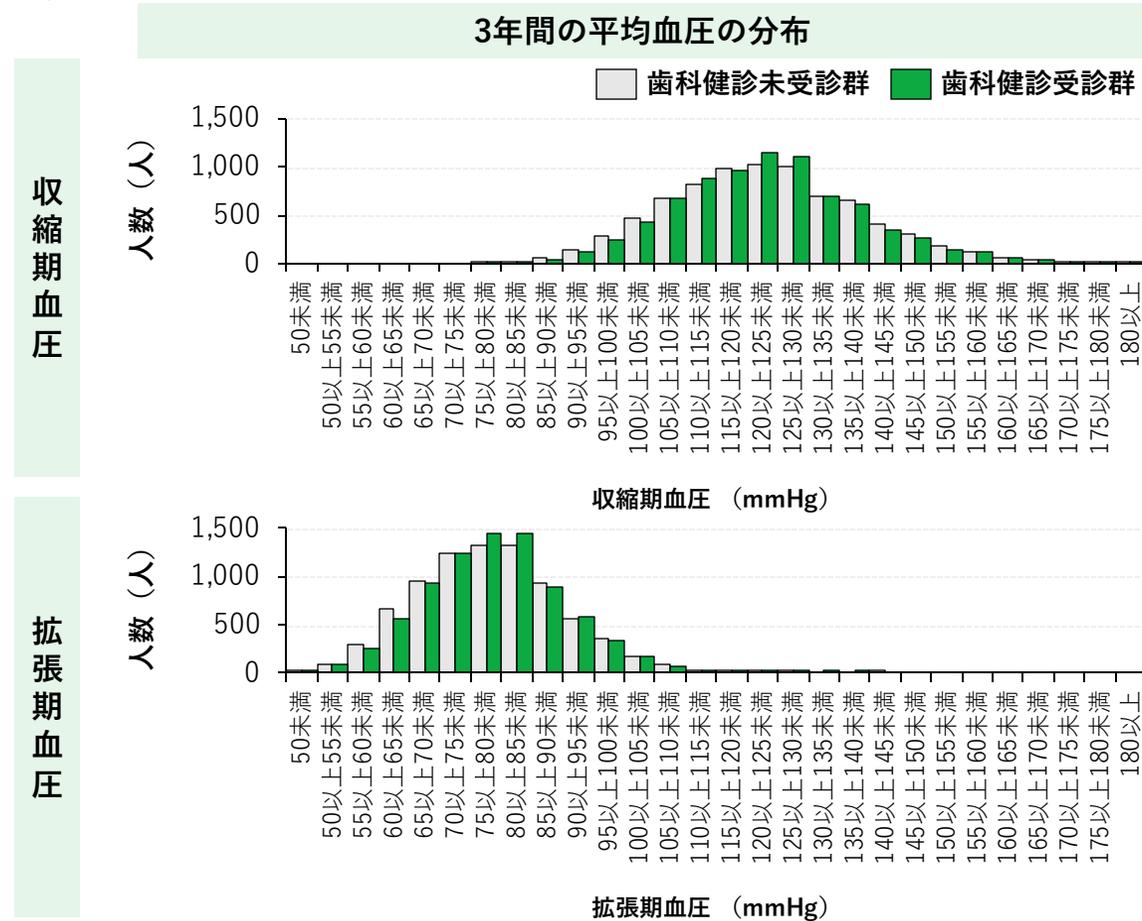
3.3 分析結果

3.3.5 歯科健診受診による検査値への影響

3.3.5.2.1 血圧の比較 | 3年間の平均血圧の比較

歯科健診受診により、血圧に影響があるかを確認するために、収縮期血圧および拡張期血圧の3年間の平均値を歯科健診受診群と未受診群で比較した。

歯科健診受診群は未受診群と比較して収縮期血圧の値は0.3%低く、拡張期血圧の値は0.3%高かった（いずれも統計的有意差は認められなかった）。



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

※2 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた。

3.3 分析結果

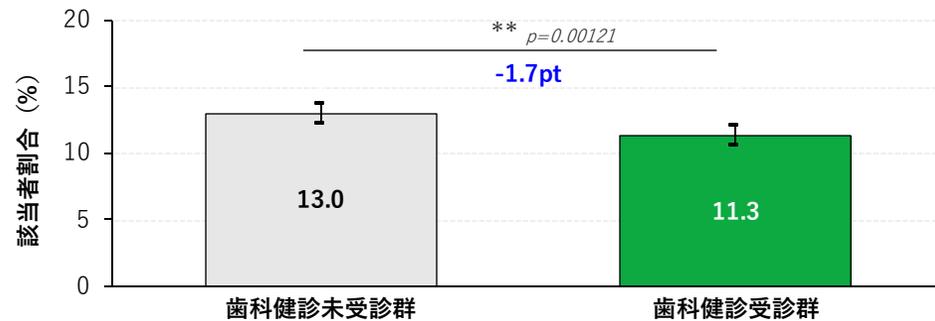
3.3.5 歯科健診受診による検査値への影響

3.3.5.2.2 血圧の比較 | 血圧高値者割合の比較

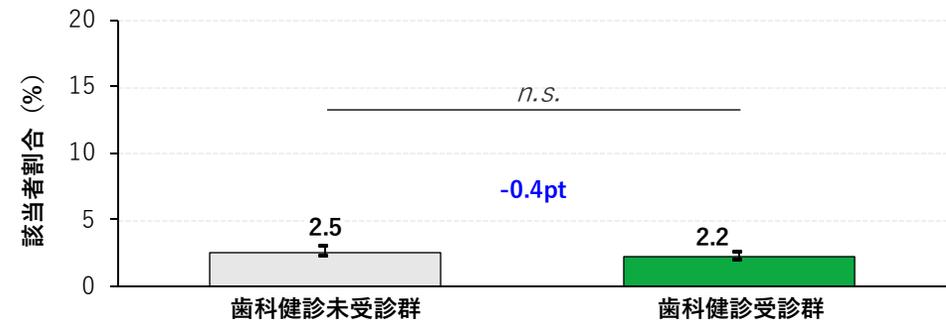
収縮期血圧および拡張期血圧の3年間の平均値が、日本人間ドック・予防医療学会の検査項目判定区分（2022年度版）の要再検査以上に該当する割合を歯科健診受診群と未受診群で比較した。

歯科健診受診群は未受診群と比較して収縮期血圧140mmHg以上160mmHg未満の割合は1.7pt低く（統計的有意差が認められた）、160mmHg以上の割合は0.4pt低かった（統計的有意差は認められなかった）。拡張期血圧90mmHg以上100mmHg未満の割合は0.1pt高く、100mmHg以上は拡張期血圧は0.5pt低かった（いずれも統計的有意差は認められなかった）。

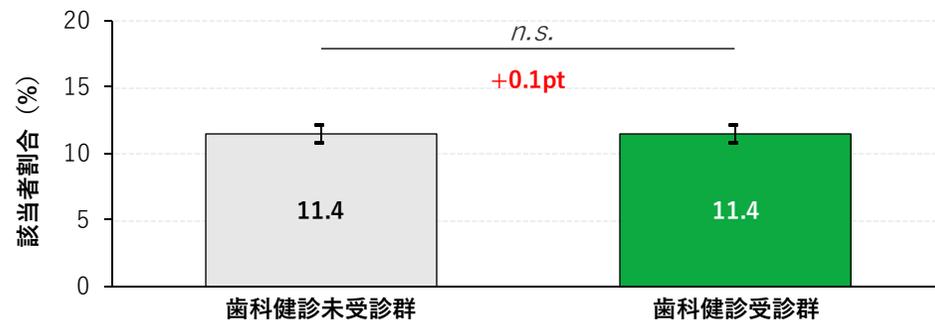
3年間の平均収縮期血圧140mmHg以上160mmHg未満の割合



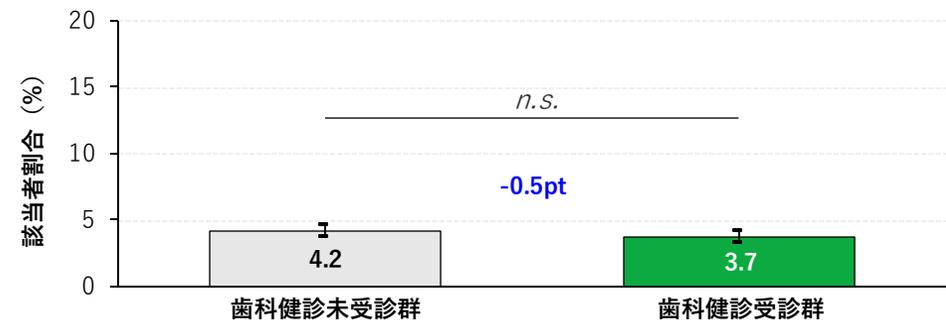
3年間の平均収縮期血圧160mmHg以上の割合



3年間の平均拡張期血圧90mmHg以上100mmHg未満の割合



3年間の平均拡張期血圧100mmHg以上の割合



※1 エラーバーは95%信頼区間を示す。

※2 有意差の検定は、連続変数については対応のあるt検定を、二値変数についてはマクネマー検定を用いた。

引用文献

本事業を実施するにあたり、参考にした文献や先行研究等は以下である。

- Ichihashi T, Goto A, Myagmar-Ochir E, Haruyama Y, Muto T, Kobashi G. Association between the interval of worksite dental check-ups and dental and medical expenditures: a single-site, 12-year follow-up study in Japan. *BMJ Open*. 2022;12(10):e063658. Published 2022 Oct 12. doi:10.1136/bmjopen-2022-063658
- 馬場みちえ, 畝博, 谷原真一, 今任拓也, 吉永一彦. 歯科医療費からみた事業所における歯科検診の有効性. *厚生の指標*. 2010;57(13):21-26.
- Austin PC. Comparing paired vs non-paired statistical methods of analyses when making inferences about absolute risk reductions in propensity-score matched samples. *Stat Med*. 2011;30(11):1292-1301. doi:10.1002/sim.4200
- Nishioka Y, Takeshita S, Kubo S, et al. Appropriate definition of diabetes using an administrative database: A cross-sectional cohort validation study. *J Diabetes Investig*. 2022;13(2):249-255. doi:10.1111/jdi.13641
- Kamon T, Kaneko H, Itoh H, et al. Sex Difference in the Association between Lipid Profile and Incident Cardiovascular Disease among Young Adults. *J Atheroscler Thromb*. 2022;29(10):1475-1486. doi:10.5551/jat.63166
- Komuro J, Kaneko H, Suzuki Y, et al. Sex Differences in the Relationship Between Schizophrenia and the Development of Cardiovascular Disease. *J Am Heart Assoc*. 2024;13(5):e032625. doi:10.1161/JAHA.123.032625
- Goto A, Goto M, Noda M, Tsugane S. Incidence of type 2 diabetes in Japan: a systematic review and meta-analysis [published correction appears in PLoS One. 2013;8(10). doi:10.1371/annotation/c9e78482-03d2-4cc3-b971-7d91f6ac6cab] [published correction appears in PLoS One. 2013;8(9). doi: 10.1371/annotation/411033ae-4884-42db-826f-b9dda6564860]. *PLoS One*. 2013;8(9):e74699. Published 2013 Sep 6. doi:10.1371/journal.pone.0074699
- 大和昌代, 会津宏幸, 田中純子, 百万人を対象とした脳血管心疾患発症に関する疫学研究～全国健康保険協会広島支部加入者を対象として～. *第4回協会けんぽ調査研究フォーラム*. 2017.
- Ishizu T, Hayashi Y, Tokushige N, Omura J. Real-world diagnostic landscape and incidence of pulmonary hypertension in adult congenital heart disease patients using administrative claims data in Japan. *Curr Med Res Opin*. 2024;40(4):555-565. doi:10.1080/03007995.2024.2323632

就労世代の歯科健康診査等推進事業に係る調査研究等一式

令和7年（2025年）3月発行

発行 株式会社 J M D C

〒105-0015 東京都港区芝大門2丁目5-5 住友芝大門ビル12階

TEL 03-5733-5010 FAX 03-5733-5101

不許複製