**研 究 者：静間　夕香**（所属：東京医科歯科大学大学院健康推進歯学分野）

## 研究題目：青少年を対象とした歯肉炎予防のための健康教育プログラムの開発

**目　的：**

2011 年の歯科疾患実態調査によると，15～19 歳の約 70％の者が歯肉炎に罹患していると報告されており，歯肉炎への早期の予防対策が必要である。歯肉炎を予防するには，早期発見し，適切な口腔保健行動を実施することが重要である。対象者が口腔内をアセスメントした際に，自分の歯垢や歯肉の健康状態を正しく理解することで，適切な口腔保健行動への動機付けが得られ，口腔保健行動に移すことが可能と考えられる。そこで本研究では歯肉炎の早期発見のために，鏡で観察しやすい前歯部の歯垢付着と初期に炎症所見が認められる歯間乳頭部の歯肉を観察することを目的として開発したセルフアセスメントシートを高校生に応用し，歯科医師による評価結果と比較して，歯垢と歯肉に関する認識能力を評価・検討した。

**対象および方法：**

調査対象は東京都内にある某高等学校に在籍する 1 年生（15～16 歳）163 名（男子 81 名，女子 82 名）である。前歯部に欠損歯のある者と調査項目に不備があった者（12 名）を除外し，151 名（男子 77 名，女子 74 名）を分析対象とした。

調査方法は，まず生徒に手鏡を見ながら，自分の前歯部唇側の歯垢の付着状況と，歯間乳頭部の歯肉の炎症の有無を観察し，セルフアセスメントシート（図 1）に記入させた。歯垢に関しては，1 歯を 3 区画に分けた模式図を用い，歯垢の付着がない場合には「－」，歯垢の付着がある場合には「＋」を，区画ごとに記入させた。歯肉に関しては，模式図の部位ごとに健康だと判断したら「－」，炎症があり健康ではないと判断したら「＋」を記入させた。

次に，歯科医師が生徒の歯垢と歯肉の評価を実施した。歯垢の付着状況は Greene & Vermillion の Oral Hygiene Index（OHI）の Debris Index の変法（modified DI）を用い，前歯 12 歯の唇側を評価した。各歯面を 0～3 で評価し，その総計を個人の歯垢の付着値（0～36）とした。歯肉に関しては，Schour & Massler の PMA Index の変法（P-Index）を用い，歯間乳頭部の炎症を評価した。対象部位は上下顎前歯の歯間部の 10 部位であり，歯肉に炎症がなければ 0 点，炎症があれば 1 点とし，その総計を個人の歯肉炎症値（0～10）とした。歯科医師による評価結果と同じように正しく判定できたかをみるため，生徒の歯垢と歯肉に関する認識スコアをそれぞれ算出した。歯垢は各歯牙の生徒のセルフアセスメントによる「＋」の数と歯科医師による評価（DI の 0～3）が一致している場合は 1 点，一致していない場合は 0 点として合計点を算出した。また歯肉は各部位の生徒によるセルフアセスメントと歯科医師による評価が一致している場合は 1 点，一致していない場合は 0 点として合計点を算出した。したがって，歯垢の認識スコアは 0～12 点，歯肉の認識スコアは 0～10 点となる。統計学的分析は，性別による歯垢の付着値と歯肉炎症値，認識スコアの比較は独立したサンプルの t 検定，生徒と歯科医師の歯垢と歯肉の評価の一致率は $\chi^2$ 検定，生徒の歯垢の付着値，歯肉炎症値と認識スコアとの関連は One-

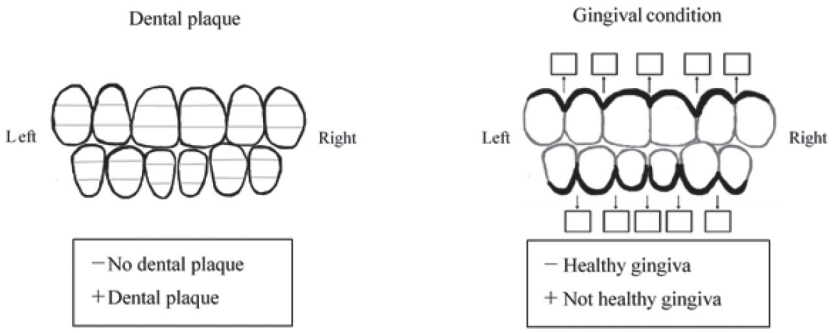


図１　歯垢と歯肉のセルフアセスメントシート

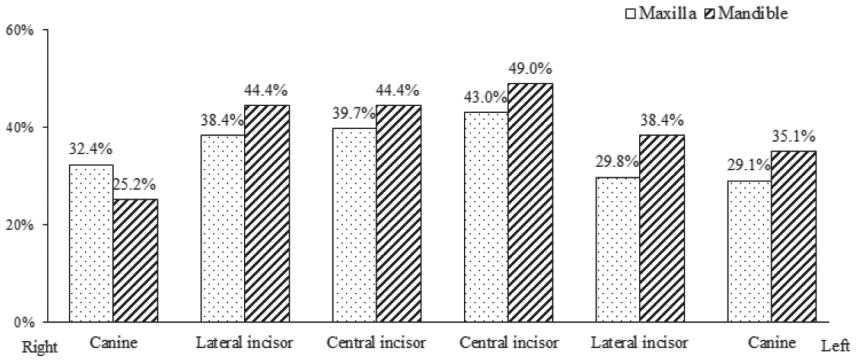


図２　歯垢の付着状況における歯科医師による評価と生徒のセルフアセスメントとの一致率

way ANOVA と Bonferroni を用いた多重比較によって分析した。

**結果および考察：**

**1）歯垢の付着状況**

歯科医師による前歯 12 歯の歯垢の付着値の評価結果（modified DI）は，男子 12.4 ± 7.5，女子 9.5 ± 7.4（計 11.0 ± 7.6）であり，男子は女子に比べ有意に高かった（$p < 0.05$）。全ての前歯 1,812 歯を対象とした歯科医師による評価結果は，付着値 0 が 33.5%（607 歯），付着値 1 が 45.6%（825 歯），付着値 2 が 16.9%（307 歯），付着値 3 が 4.0%（73 歯）であった。歯垢の付着状況で生徒のセルフアセスメントと歯科医師の評価とが一致していたのは，男子は 34.1%（315／924 歯），女子は 40.7%（363／892 歯），全体では 37.4%（678／1,812 歯）であり，男子は女子と比較して，歯垢の判定の一致率が有意に低かった（$p < 0.05$）。付着値別に一致率をみると，付着値 0 は 51.6%，1 は 34.2%，2 は 22.5%，3 は 19.2%であり，歯垢付着が多い歯ほど一致率は低かった。付着値 1〜3 の一致率は，付着値 0 と比較して有意に低かった（$p < 0.01$）。歯種別にみると，一致率が最も高かった歯は下顎左側中切歯の 49.0%，最も低い歯は下顎右側犬歯の 25.2%であった（図 2）。上顎の一致率は 35.4%，下顎は 39.4%であり，上下顎別の一致率に差はみられなかった。歯種別に比較すると，中切歯 44.0%，側切歯 37.7%，犬歯 30.5%で，犬歯は中切歯と比較して一致率が有意に低く（$p < 0.01$），歯垢の付着状況を正しく判定できていなかった。歯垢の認識スコアは男子 4.09 ± 2.64 点，女子 4.91 ± 2.99 点，計 4.49 ± 2.84 点であり，性別による差はみられなかった。

歯科医師の評価結果を基準として，歯垢の付着状況を良好群（0〜6，56 名），中等度群（7〜14，48 名），不良群（15 ≦，47 名）に 3 分位し，生徒の認識スコアとの関連をみたところ，良好群（5.95 ± 2.82 点）と比較して中等度群（3.88 ± 2.61 点）および不良群（3.38 ± 2.37 点）では，認識スコアが有意に低く（$p < 0.01$），口腔清掃状態が不良な者ほど歯垢の付着状態を正しく認識していなかった。

**2）歯肉の炎症状態**

歯科医師による歯肉炎症値（P-Index）の結果は，男子 6.9 ± 3.2，女子 5.9 ± 3.5（計 6.4 ± 3.4）であり，性別による差は認められなかった。全対象部位である 1,510 部位における歯科医師による評価は，「歯肉炎症なし」が 36.2%（547 部位），「歯肉炎症あり」が 63.8%（963 部位）であった。歯肉炎症の有無に関して，生徒と歯科医師の評価が一致していた部位は，男子 45.8%（353／770 部位），女子 48.8%（361／740 部位），全体では 47.3%（714／1,510 部位）であり，性別による差はみられなかった。歯科医師が「歯肉炎症なし」と診断した部位を「歯肉炎症なし」と生徒が正しく判定できたのは 82.4%，「歯肉炎症あり」と診断した部位を「歯肉炎症あり」と生徒が判定できたのは 27.3%であり，「歯肉炎症なし」と判定した部位に比べ，「歯肉炎症あり」と判定した部位の一致率は有意に低く（$p < 0.01$），歯肉炎症がある部位を正しく判定できていなかった。また，10 部位の中で一致率が最も高かったのは下顎右側中切歯と側切歯間の 52.3%，最も低かった部位は下顎右側側切歯と犬歯間の 41.7%であり（図 3），上下顎別の一致率は共に 47.3%で，差はみられなかった。歯肉の認識スコアは男子 4.58 ± 2.85 点，女子 4.88 ± 2.95 点（計 4.73 ± 2.89 点）であり，性別による差は認められなかった。歯科医師による評価結果を基準として，歯肉炎症値を良好群（0〜5，51 名），中等度群（6〜8，46 名），不良群（9〜10，54 名）に 3 分位し，歯肉の認識スコアとの関連をみたところ，中等度（3.85 ± 1.53 点）および不良群（3.19 ± 3.12 点）では，良好群（7.16 ± 1.84 点）と比較して，歯肉の認識スコアが有意に低く（$p < 0.01$），歯肉炎症値が高い生徒は自分の歯肉の状態を認識できていなかった。

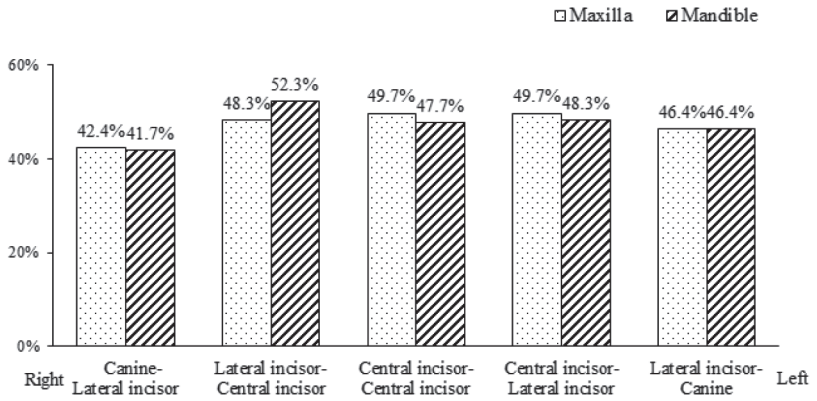


図 3　歯肉の炎症状態における歯科医師による評価と生徒のセルフアセスメントとの一致率

**考　察：**

本研究により，歯垢と歯肉の評価に関する一致率はいずれも低く，多くの高校生は自分の口腔内状態を正確に認識していないことが判明した。また歯科医師の評価結果と認識スコアとの関連から，中等度・不良の口腔衛生状態，歯肉炎症のある者は，良好な口腔保健状況の者に比べ，歯垢・歯肉の認識スコアが有意に低いことが判明した。これはセルフチェック能力が低いために不良な口腔保健状況になったとも解釈できる。自分の口腔内をセルフアセスメントし正しく認識することは，良好な口腔保健状況を維持するうえで重要である。口腔内の状態に関する正確な認識と，歯肉炎の症状を早期に気づくことで，疾病予防への適切な口腔保健行動や受療行動への動機付けが得られる。そのためには，日ごろから歯垢や歯肉を含めた口腔内の状態を観察し，健康かそうでないかを正しく判別できるよう，アセスメント能力を高めることが必要である。

本研究のセルフアセスメントシートは，歯と歯肉の模式図を用い，歯垢付着と歯肉の炎症状態をそれぞれ1部位ごとに鏡で観察して，判定してもらった。この観察方式は，歯科医師が口腔内を診る際の方法を模したものであり，対象者の観察眼を培うことを目的としている。歯科専門家と全く同じように診ることはできないので，鏡で観察しやすい前歯部のみを観察部位とし，歯を3区分して歯頸部付近の歯垢付着に注目させ，初期段階で炎症所見がみられる歯間乳頭部を観察するようにした。本アセスメントシートを用いて口腔内を観察することで，生徒は歯や歯肉のどの部位を観察することが大切かを自然に学べるように工夫されている。

青年期の歯肉炎を予防するために，本セルフアセスメントシートを用いた歯垢付着や歯肉炎症など口腔内に関する認識能力を向上させる歯科健康教育プログラムの開発が必要と考えられる。今後，歯科健康教育プログラムを実施した効果についても検討していく予定である。

**成果発表：**（予定を含めて口頭発表，学術雑誌など）

1. Y. Shizuma, T. Zaitsu, M. Ueno, M. Ohnuki, Y. Kawaguchi：T Association of self-assessment with oral health status and behavior among adolescents. The 65th General Meeting of Japanese Society for Oral Health, 2016.5.27-29, Tokyo
2. International Journal of Dental Hygiene　に投稿中