

資 料

社団法人岐阜県歯科技工士会会員におけるマウスガード製作の現状

山内 六男¹⁾ 足立 正孝²⁾ 松村 康正²⁾ 岡田 東洋志²⁾
 広瀬 永康²⁾ 高木 幹正²⁾ 飯沼 光生³⁾ 田村 康夫³⁾
 都尾 元宣¹⁾ 高井 良招⁴⁾

Current Status of Mouthguard Manufacture
 by Members of the Gifu Dental Technologists Association

YAMAUCH MUTSUO¹⁾, ADACHI MASATAKA²⁾, MATSUMURA YASUMASA²⁾, OKADA TOYOSHI²⁾,
 HIROSE NAGAYASU²⁾, TAKAGI MIKIMASA²⁾, IINUMA MITSUO³⁾, TAMURA YASUO³⁾,
 MIYAO MOTONOBU¹⁾ and TAKAI YOSHIAKI⁴⁾

われわれは、岐阜県におけるマウスガード製作の現状を知る目的で、岐阜県歯科技工士会会員におけるマウスガード製作の現状についてアンケート調査を行った。

岐阜県歯科技工士会会員175名を対象にマウスガード製作に関するアンケート調査を行った。調査内容は、年間のマウスガード製作数、マウスガード成型器所持の有無、などである。

39名から回答があった。37名が男性であった。平均年齢は50.9歳、平均開業年数は19.3年であった。全員がマウスガードを認知していた。24名がマウスガード成型器を所持していた。使用材料には際だった差はなかった。15名がマウスガード製作に際して咬合器を用いていた。15名がマウスガードの講習会を受講していた。現状の技工料金と希望する技工料金の間には、2倍弱の差がみられた。年間のマウスガードの製作数は平均6.1個であり、最大製作数は70個であった。

今回および前回の調査結果から、岐阜県におけるマウスガードの装着数は少なく、マウスガードの普及に対する対応が必要であることが示唆された。

キーワード：岐阜県、歯科技工士、マウスガード製作、アンケート調査

To determine of current status of mouthguard manufacture by members of the Gifu Dental Technologists Association, we conducted a survey on mouthguard manufacture among members of the association.

A survey on mouthguard manufacture was conducted on 175 members of the Gifu Dental Technologists Association. Survey questions included the number of mouthguards manufactured during one year and possession of mouthguard molding devices.

Responses were obtained from 39 persons, of which. 37 persons were men. The average age of respondents

本論文は、第22回日本スポーツ歯科医学会学術大会（平成20年7月19日、札幌市）において発表した。

今回の調査では、(社)岐阜県歯科技工士の多大なご協力を得たとともに、岐阜歯科学会専門部会の補助を受けた。謹んで感謝の意を表す。

¹⁾朝日大学歯学部口腔機能修復学講座歯科補綴学分野
501-0296 岐阜県瑞穂市穂積1851

²⁾岐阜県スポーツ・健康づくり歯学協議会
500-8486 岐阜県岐阜市加納城南通1-18

³⁾朝日大学歯学部口腔構造機能発育学講座小児歯科学分野
501-0296 岐阜県瑞穂市穂積1851

⁴⁾朝日大学歯学部口腔病態医療学講座高齢者歯科学分野
501-0296 岐阜県瑞穂市穂積1851

¹⁾Department of Prosthodontics, Division of Oral Functional Science and Rehabilitation, Asahi University School of Dentistry
Hozumi 1851, Mizuho, Gifu 501-0296, Japan

²⁾Gifu Dental Conference of Sports and Health Promotion
Kanoujyouman-dori 1-18, Gifu, Gifu 500-8486, Japan

³⁾Department of Pediatric Dentistry, Division of Oral Structure, Function and Development, Asahi University School of Dentistry
Hozumi 1851, Mizuho, Gifu 501-0296, Japan

⁴⁾Department of Geriatric Dentistry, Division of Oral Pathogenesis and Disease Control, Asahi University School of Dentistry
Hozumi 1851, Mizuho, Gifu 501-0296, Japan
(平成23年4月25日受理)

was 50.9 years. The average length of time in practice was 19.3 years. All respondents were aware of mouthguard. Of the respondents, 24 possessed a mouthguard molding device. There were no differences in the types of materials used. Fifteen of the respondents used an articulator when manufacturing mouthguards. Fifteen of the respondents had attended a lecture on mouthguard. The desired manufacturing fee was almost double that currently received. The average number of mouthguards annually was 6.1, with a maximum of 70 per year.

Based on this and previous investigations, mouthguard use appears not to be prevalent in Gifu Prefecture, suggesting efforts to spread the use of mouthguards is necessary.

Key words: Gifu Prefecture, dental technician, mouthguard manufacture, questionnaire survey

目 的

岐阜県スポーツ・健康づくり歯学協議会（以下、GSHPと略す。）では、岐阜県におけるマウスガードの普及・啓発活動を行っており、活動内容等を本学会誌に報告した¹⁾。また、GSHP会員におけるマウスガード製作の現状を知るべく調査を行ったところ、マウスガードの年間装着数は平均1.8個で、最大装着数は年間30個であったが、まったく装着していない会員が32名もいたことなどを報告した¹⁾。

マウスガードの製作は、歯科医師はもちろん、歯科技工士も歯科医師の依頼を受けて製作が可能である。しかし、歯科技工士のマウスガード製作の状況に関しての報告はほとんどみられない。

そこで今回は、岐阜県歯科技工士会会員におけるマ

ウスガード製作状況について調査を行った。

方 法

岐阜県歯科技工士会会員175名にアンケートを行った。アンケート用紙を会員へ郵送し、会員からの郵送による返信とした。アンケート内容は、マウスガード（マウスピース、マウスプロテクター）の認知度、マウスガード成型器の所持、マウスガード製作の可否、現在のマウスガードの技工料金、希望するマウスガードの技工料金、使用するシートの厚み、使用するマウスガード材料、平成19年度のマウスガード製作数、マウスガード講習会の受講の有無、などである（表1）。なお、一部の回答では複数回答もある。

表1 アンケート調査内容

以下の質問にお答え下さい。	
1. 性別：男・女	ご年齢 歳 開業してからの年数 年
2. マウスガード（マウスピース、マウスプロテクター）を知っていますか。はい・いいえ	
3. マウスガード成型器お持ちですか。はい・いいえ 加圧型・吸引型・加圧吸引型・不明	
4. マウスガードの製作は可能ですか。複数回答可 単層式、ラミネート（二層式）、ワックスアップによる製作、その他（具体的に記入して下さい）	
5. 現在のマウスガードの技工料金はいくらですか。（千円単位でご記入下さい） 単層式 ラミネート（二層式） ワックスアップによる製作 その他（ ）	
6. 希望するマウスガードの技工料金はいくらですか。（千円単位でご記入下さい） 単層式 ラミネート（二層式） ワックスアップによる製作 その他（ ）	
7. 使用するシートの厚みは何ミリですか。（1mm単位でご記入下さい） 単層式 mm ラミネート（二層式） mm ワックスアップによる製作 mm	
8. 使用するマウスガード材料はどれですか。 EVA・ポリオレフィン（モルテン）・ポリスチレン／ポリオレフィン（ジーシーインパクトガード）・その他	
9. 模型は咬合器に装着しますか。はい・いいえ	
10. 平成19年に何個のマウスガードを製作されましたか。 個	
11. マウスガード講習会を受講したことがありますか。はい・いいえ	
ご協力有り難うございました。	

結 果

39名(22.3%)から回答があった。性別では37名が男性であった。平均年齢は50.9歳,平均開業年数は19.3年であった。

全員がマウスガードを認知していた。

26名(66.7%)がマウスガードを製作していた。24名(61.5%)がマウスガード成型器を所持しており,吸引あるいは加圧吸引がほとんどであった(表2)。

製作しているマウスガードは単層式が多かったが,二層式,ワックスアップによるものも比較的多かった(表3)。使用しているマウスガードの厚みは単層で約3mm,二層で約5mm,ワックスアップで約3mmであった(表4)。使用材料には際だったものはなかった(表5)。マウスガードの製作に際して咬合器に装

表2 所持しているマウスガード成型器の種類

加圧型	吸引型	加圧吸引型
1	12	11

表3 マウスガードの成型方法

単層	二層	ワックスアップ
21 (87.5%)	11 (45.8%)	8 (33.3%)

表4 使用しているマウスガード材料の厚み

マウスガードの厚さ(単位mm)		
単層	二層	ワックスアップ
3.4	4.9	3

表5 使用しているマウスガード材料

マウスガード材料名			
EVA	ポリ オレフィン	ポリエチレン・ ポリスチレン	その他
10 (37.0%)	7 (25.9%)	8 (29.6%)	2 (7.4%)

表6 現在のマウスガードの技工料金と希望する技工料金

技工料金(単位千円)			
	単層	二層	ワックス アップ
現状	4.8	6.6	9.3
希望	6.5	1.1	1.4

着後に製作している者が15名(38.5%)いた。

現状の技工料金と希望する技工料金には,約1.5倍の差がみられた(表6)。

年間のマウスガードの製作数は平均6.1個であり,最大製作数は70個であった。

マウスガード講習会には,15名(38.5%)が参加していた。

考 察

マウスガードの製作には成型器が必要だが,26名がマウスガードを製作しているにも関わらず,成型器を所持しているものは24名であった。これは,勤務している者がいたためと思われる。

マウスガード成型器には加圧型,吸引型,加圧吸引型の3種類があり²⁾,加圧吸引型のものが成型性は高いといわれている。吸引型は価格が他のものに比べて安いことから普及しやすいが,加圧吸引型とはほぼ同数であり,成型性を考慮して購入していることがうかがえた。また,今回の調査では加圧型のもは所持しているものが少なく,この種の普及は少ないことが推察された。マウスガードの製作にはシート成型とワックスアップの2つの方法があり,シート成型では単層式と二層式がある^{2,3)}。一般的には,単層式は製作が容易なことから多く用いられており,今回の調査では,約半数の者が採用していた。ただし,単層式は必要な厚みが得にくい³⁾ことから,二層式およびワックスアップも同数で用いられていたと思われる。マウスガードの厚みに関しては,シート型では成型前の厚みであり,成型により厚みが減少する。成型性と成型後の厚みとを考慮してこの程度の厚さが用いられたと思われる。これに対してワックスアップではそのままの厚みであり,3mmの厚さの確保ができればマウスガードとしては機能すると考えられているようである。二層式では,まず一枚目を圧接後に必要な部位に二枚目を圧接するが,そのため一層式よりも厚くなる傾向にあると考えられた。マウスガード製作に際しては,単層式では咬合器に装着せずに製作し,口腔内で調整する

方法が、製作の簡便さから用いられることがある。今回の調査でも14名がこの方法によって製作していた。しかし、適切な咬合関係を付与するためには咬合器装着は必須であり、技工料金との関連から行われていないことがうかがえた。また、マウスガード講習会の受講も15名であり、講習を受けずマウスガードが製作されている現状がうかがえた。

マウスガード材料としては、EVA、ポリオレフィン、ポリエチレン・ポリスチレン共重合体、シリコンなどが用いられている⁴⁾。EVAは、価格や取り扱いの容易さなどからわが国でマウスガードの使用が普及したところから用いられているが、今回の調査では使用材料にほとんど差がなく、使用目的や技工上の観点から選択されていると推察された。

現状の技工料金と希望する技工料金には、約1.5倍の差がみられたが、歯科医院における提供価格が5千円程度と思われる¹⁾ことから、これ以上の技工料金の増加は困難であるように思われる。

GSHP会員におけるマウスガードの年間装着数が平均1.8個であり¹⁾、3倍程度の差がみられたことから、会員以外にもマウスガードを装着している割合が高いことが推察された。

今回の調査を前回の調査に加味して考えると、岐阜県におけるマウスガードの普及率が極端に低いことが

考えられる。今後、現在行っているマウスガードの普及・啓発活動¹⁾の見直しも視野に入れて、考えて行かなければならない。

結 論

今回および前回の調査結果から、岐阜県におけるマウスガードの装着数は少なく、これに対する対応が必要であることが示唆された。

文 献

- 1) 足立正孝, 松村康正, 岡田東洋志, 高木幹正, 山内六男, 都尾元宣, 山本宏治, 飯沼光生, 田村康夫, 高井良招. 岐阜県スポーツ・健康づくり歯学協議会会員におけるマウスガード製作の現状. 岐歯学誌. 2007; 36: 39-42.
- 2) 前田芳信; 大山喬史, 河野一郎, 安井利一編. スポーツ歯科臨床マニュアル(マウスガード製作用機器). 1版. 東京: 医学情報社; 2007: 64-67.
- 3) 武田友孝, 月村直樹; 大山喬史, 河野一郎, 安井利一編. スポーツ歯科臨床マニュアル(マウスガード製作・調整法の要点). 1版. 東京: 医学情報社; 2007: 68-83.
- 4) 竹内正敏; 大山喬史, 河野一郎, 安井利一編. スポーツ歯科臨床マニュアル(マウスガード用材料). 1版. 東京: 医学情報社; 2007: 61-63.

