

歯科技工物の盲点と各種スマイルライン

東京都・医療法人社団健幸会 安藤歯科クリニック

安藤正遵 *Masayuki ANDO*

東京都・総合歯科補綴研究所／(有)ハイテック・デント

田村勝美 *Katsumi TAMURA*



形態修正は歯科医師の目と技術で行う

歯科医師がシミュレーションワクシングを行い、歯の形態を見る“目”と“技術”を手にするとどのような利点があるのだろうか。実際の症例で検証してみよう。

患者は61歳の女性である。本来の主訴は、審美的な問題の改善ではなく、臼歯部の「P急発」で来院された。図1～5をみると、3が閉口時とビジネス・スマイル時ともに上下唇を圧迫している。ナチュラル・スマイル時にも審美的にはかなり問題があり、ハーティ・スマイル（大笑いスマ

イル）をすることができない。これは、口元にコンプレックスのある人の共通項であるが、われわれ歯科医師がどんなに努力しても自然な大笑いをさせることはできない。

通常、当院の診療の流れは、①前処置後の形成印象→②シェードティкиング、ワックス試適→③完成（必要に応じてステイン）となるのが一般的である。しかし、ほとんどの場合、これがすんなりとはいかない。なぜなら、仮に歯科医師がプロビジョナルの参考模型の印象を探ったとしても、歯科技工士の手元には模型しか届いていないし、後述するような歯科技工士にも理解できていない



図① 下顎前歯のPによる挺出が原因でフレアーアウトが起きている



図② 全体に咬合の崩壊が著しい



図3 開口直後の状態。3が原因で下唇に圧痕がある



図4 ビジネス・スマイル時。上唇の右上がりが顕著になる



図5 ナチュラル・スマイル時。切縁は非対象のガルシェイプ(逆弯曲)である



図6 3+3形成時。下顎前歯はテンポラリー。3|3は生活歯



図7 歯科技工士が作製したワクシング。第1回トライ時



図8 第1回トライ時のスマイル。やはり歯全体が大きく、違和感(巨大感)がある



図9 歯間乳頭部にブラックトライアングルがみてとれる



図10 切端を削り、まず歯冠長を修正。その後、近遠心の歯頸部付近の斜面を大きく削る

のような問題があるからである。

たとえば、図6のように予備形成を行ったとする。ちなみに、2はインプラント、3|3は患者の希望もあり、生活歯のまま審美的な改善を試みることにした。2+2はインプラントブリッジであり、上顎の補綴物が完成するまではプロビジョナルの予定である。3+3の切端の位置が違うため、現在は下顎前歯部の切端ラインが傾斜している。

図7の技工物は、田村歯科技工士が製作したものではないが、当院が契約している別の名のある歯科技工士による1回目のワックストライである。アングルワイダーを挿入した状態での歯の形態は“大きめ”といった程度であるが、器具を外

して自然な口元にしてもらうと、歯全体がかなり大きいという感じは否めない（図8）。

さらに、3~1の歯間乳頭が消失しているにもかかわらず、解剖学的な形態を優先したため、ブラックトライアングルを作り出している（図9）。

筆者は、歯の形態を小さく見せるため、切端を短くし、近遠心歯頸部付近の斜面を大きく削り、イリュージョンによる狭窄が起きるようにその場で形態修正を行った。とくに、本症例のようにもともとフレアーアウトがある場合は、ディズニーランドの華やかさにも負けない、光と陰のコントラストで目の錯覚を起こさせる必要がある（図10）。その後、隣接面の修正を行い、ブラックト



図11 隣接面の修正でブラックトライ
アングルの消失を図る



図12 とくに、犬歯の歯軸は大きく内
側に修正する



図15 形態修正は、このように正面か
ら向き合って行う



図13 3|3が生活歯のままだと、これ
が限界



図14 口腔内のワクシング時はデュラ
シールでの仮着が便利である



図16 ビジネス・スマイル時。調和が
とれている



図17 ナチュラル・スマイル時。よう
やく違和感のないレベルになった



図18 顔貌との調和もとれている

ライアンブルの消失を試みる（図11）。

いまの時代、高額な治療費を出してポーセレン補綴を行い、“ブラックトライアングルができてしましました”と言われて納得する患者さんはおそらく1人もいない。同様に、歯の前突感や巨大感もそうである。最近の患者さんは、自分が納得するレベルまではきちんと要求するし、その要求のレベルは歯科技工士や歯科医師の技量を上回ることも少なくない。

次に、犬歯の歯軸の方向を修正する。このとき、犬歯の自然な萌出方向にねじれを加える（図12）。ワックスの修正もかなり行ったが、ビジネス・スマイル、ナチュラル・スマイルともにまだ歯の巨

大感が残る（図13）。

そこで、患者さんの意向からは少し外れるが、3|3の抜歯に同意してもらい、急速エンド処置に移り、支台歯の歯軸を大幅に修正し、それに合わせて再度ワクシングを試みた（図14、15）。その結果、ビジネス・スマイル、ナチュラル・スマイルともに自然観があり、歯の形態の調和も取れてきた（図16～18）。

もし、筆者に形態修正を行う技術、あるいは形態修正を行う習慣がなく、あの巨大な前突気味の歯のまま完成までいっていたら……と考えると、“自分に形態修正の技術があってよかった”と心から思える。

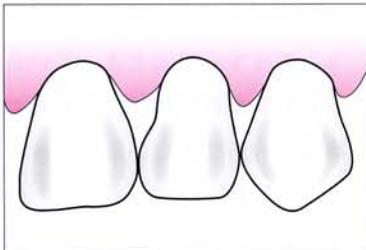


図19 歯の解剖学的形態は陥凹の形態をとっている（1～3）

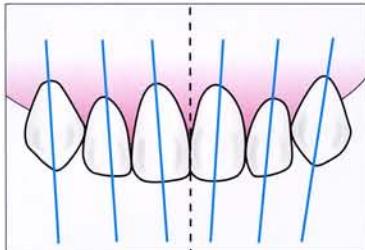


図20 正面から見たときに歯軸の方向がわかりにくい



図21 大多数の歯科技工士が、この歯軸で犬歯を作製する



歯科技工物の盲点

では、なぜ歯科技工士はワクシング時に前述のような技工物を製作してしまうのだろうか。その原因を突きつめていくと、歯科技工士の教育制度そのものに踏み込まざるを得ないため、ここでは簡単に要約して述べることにする。それは、本連載の主題が歯科技工士の教育制度云々ではなく、歯科医師がいかに歯科技工士に的確な指示を出し、患者さんの人生を守れるかということにあるからだ。

歯科医師が歯科技工士に形態に関する希望を伝えて、一度や二度ではすぐに後戻りしてしまう。その理由を以下に述べる。

1. なぜ、ブラックトライアングルができる技工物を製作してしまうのか

図19は極端ではあるが、教科書で見かける前歯部の解剖学的形態である。学生時代の歯型彫刻を覚えている方もいるだろうが、歯頸部付近はカントゥアーは陥凹の形態をとっている。もちろん、これは歯間乳頭でこの部分をピッタリと封鎖するためにある。しかし、多くの不良補綴物の場合、形成時に解剖学的歯頸線が無視され、その形成が原因で歯間乳頭が消失てしまっているケースが多くある。

当然、われわれ歯科医師は補綴物でその隙を補おうとするが、歯科技工士は専門学校で繰り返し習い覚えた解剖学的陥凹形態をどうしても製作し

てしまう。そのために、ブラックトライアングルを見過ごしてしまうのである。これは、歯科技工士のある意味で習性になっているため、歯科医師が一度や二度注意した程度では、すぐに元に戻ってしまう。

2. 犬歯の形態が苦手。とくに歯軸の方向が悪い

図20は、実際に成書に書いてあった歯軸の方向をトレースしたものであるが、これはよくない例である。しかし、正面から犬歯のねじれを歯軸で表現するのは、確かに難しい。

図21は当院の症例である。3の形態はベストとは言えないが、OKを出さざるを得ない場合もある。なぜなら、患者さんにはこの形態でまったく問題がないと思えるし、実際にこのような犬歯の人もたくさんいるからである。しかし、ここでは、犬歯とはどんな歯なのか、どんな役割をもっているのか、そこからもう一度考えてみよう。

犬歯は、そもそも混合歯列期に重大な役割を果たす。本来、歯列交換期には左右の1|1の間で正常歯列にするための正中離開が起こる。これを矯正の分野ではアグリーダッキング・ステージ(みにくいアヒルの子時代)と呼んでいる。

そこで、犬歯は前歯群の最後に唇側から大きく迂回しつつ萌出し、萌出が終わった時期に犬歯自らをねじれさせることによって、1|1の離開を閉じるという重大な役割があるのである。つまり、図21の犬歯をあえて解説するならば、十分な離開のスペースがなく、ねじれが足りなかったケース



図22 3よりも3が過ねじれ気味である



図23 3|3とも美しくねじれが効いた形態をしている



図24 3|3のねじれで2|2の遠心がウイング様に回転を起こしている



図25 歯列はギリギリのところで調和を保っている

に該当する。

実際に、笑顔と歯列のバランスが取れている患者さんの犬歯を見てみよう。

図22、23は、いずれも自然の作り出した造形美ともいえるバランスのよさを保っている。しかし、歯科技工士は専門学校教育で、このバリエーションに富んだ生きた歯の歯型彫刻やデッサンをする機会がほとんどなく、時間的な理由で単独歯

の模型のカービングおよびワクシングをするにとどまっている。われわれ歯科医師が、これらの事情を理解できない限り、歯の生きた形態を完成させることはまず難しい。

ついでに、少しバランスがくずれかけた例も対比させてみたい。

図24は、3|3のねじれ時に2|2の遠心をはねあげ、その結果、2|2の遠心にウイング様の回転が起きている。

図25は、図24と同様であるが、それに加えて3|3がもぐり込めなくなり、ややマイナスのディスクレパンシー気味に排列された例である。この症例もギリギリのバランスを保っている。

図26は、犬歯が十分に萌出しきれなかった症例である。3はねじれきれていない。多くの歯科技工士が作ってしまう補綴物が、この歯軸の形態である。

図27は、ねじれが起きる前に萌出のみで叢生が生じてしまった症例である。そのほかにも、空振りをして回転しすぎてしまったりと、犬歯の歯軸のバリエーションは多岐にわたる。

以上のように、犬歯は本当に形態や角度が多彩であり、それだけに犬歯の処理が審美上きわめて重要なポイントとなると、筆者は考えている。



さまざまなスマイルライン

スマイルには、さまざまなスマイルがある。よ



図26 3は萌出時に十分なねじれができず、歯軸が直線の形態をとっている



図27 3の歯軸が傾斜できずに叢生となってしまった



図28 ビジネス・スマイルライン。仕事の範囲ではまったくガムが見えてこない



図29 ナチュラル・スマイルライン。ガムが2~3mm見えている



図30 ハーティ(大笑い)・スマイルライン。ガムがさらに1mm追加される

く知られているのはビジネス・スマイルとナチュラル・スマイルであるが、筆者はもう一つのスマイルであるハーティ・スマイル（大笑いスマイル）を提唱したい。

図28~30を見ていただきたい。ビジネス・スマイルとハーティ・スマイルのスマイルラインは、ガムの露出において3~4mmもの違いがある。

本連載の冒頭で述べた、われわれ歯科医師の役割や使命を考えるとき、この3種のスマイルのどこにもっとも焦点を当てるかによって、患者さんに重大な影響を及ぼすことになる。

たとえば、仕事場で気取ったときに歯の美しさを認められ、大笑いしたときに不調和であったならば、そしてそれを知人に指摘されてしまったら、それ以後、その人は大笑いができない日常を送るかもしれない。

筆者が調和という点でもっとも重視しているのが、ナチュラルとハーティ（大笑い）のスマイルラインであり、この2つが調和していればビジネス・スマイルも自然に調和が取れているものとなる。

◆ ◆ ◆
以上、歯科技工士にも限界があることの理由と歯科医師が行わなければならないことを述べた。これまで、多くの歯科技工士とお付き合いしてきたが、補綴物の形態に関して、筆者が満足のいくものを仕上げることができた歯科技工士は、わずか3名しかおらず、高名な専門学校の卒後研修の先生でも犬歯の形態等をまったく知らなかったのである。

誰が何と言おうと、患者さんに対しての総責任者は歯科医師であり、補綴物の出来に関しても同様である。しかし、逆に言うと、これらを追求していくと、患者さんとの信頼関係が築けるのもまた事実である。

次回は、シェードティキングの実際と歯科技工士から歯科医師に最低限知っておいてほしいことをお伝えする予定である。

医療法人社団健幸会 安藤歯科クリニック

〒164-0003 東京都中野区東中野4-6-2 和興東中野ビル2F

総合歯科補綴研究所／(有)ハイテック・デント

〒187-0041 東京都小平市美園町1-29-18