

－ 総義歯 3 つのエッセンス－ 下顎総義歯を吸着させる印象採得

仙台市青葉区開業 くにみ野さいとう歯科医院 齋藤 善広

総義歯は動きながら機能している

口腔内に装着された上下総義歯は、機能時の咀嚼圧や口腔粘膜形態の変化により、常に不安定な環境に置かれています。QOLの高い義歯は、審美性に優れ、動きが小さく安定して咀嚼できることが大事な要件になるといえます。そのような義歯を完成させるためには、「印象採得」、「咬合採得」、「人工歯排列」、という3つのエッセンスを丹念に追求し、それらを正確な技工操作によって一組の総義歯として完成させる必要があります¹⁾ (図1)。

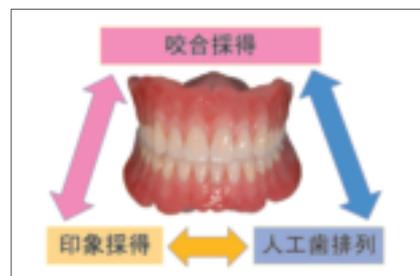


図1 総義歯に重要と思われる3つのエッセンス。特に咬合採得は患者満足度に直結する。(技工：Defy須藤哲也氏)



図4 人工歯排列では、義歯が動きにくいこと、動きをいち早く止めること、を両立する。

本稿では、3つのエッセンスの要件と、下顎総義歯の吸着を目的とした印象採得の一連の操作（シーケンス）について解説します。

総義歯3つのエッセンス

1. 印象採得

印象採得は、患者固有の口腔に対して適切な義歯の辺縁形態を獲得することを目的とします。

近年義歯床の安定が、装着後の患者満足度に大きく貢献するということが報告されました²⁾。それゆえ吸着する下顎総義歯は、1つの理想形態であると考

えています。

吸着総義歯のメカニズムは、義歯床を全周にわたって粘膜で封鎖することです。全周封鎖のためには、ある程度の大きさが必要になりますが、義歯の辺縁が小さすぎると吸着が得られません。

また、反対に大きすぎるときは、大きく口を開いた際に浮き上がったり、咀嚼時の舌の動きや粘膜の変化に動揺したり、という不安定さを生じてきます。すなわち、吸着安定して機能する総義歯の辺縁形態は、大きすぎず、小さすぎず、ちょうど良い辺縁を有していることが要件になります (図2)。

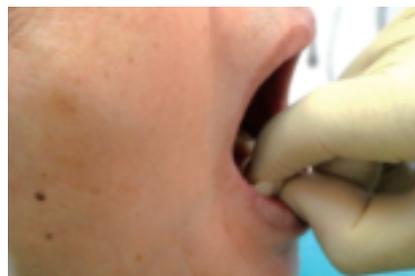


図2 印象採得では患者ごとに丁度良い辺縁を見出す。大開口でも浮き上がらず、かつ全周辺縁封鎖が得られている。

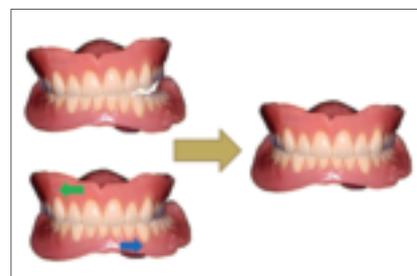


図3 咬合採得の要件。適正な咬合採得では、咬合の不均衡や前後左右への咬頭嵌合位のズレが無い。

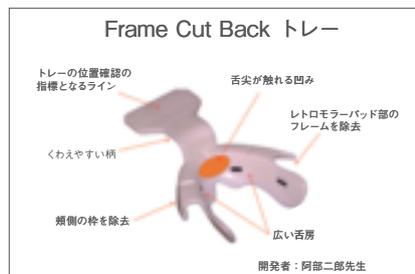


図5-1 フレームカットバックトレー (株式会社YDM)。閉口安静時の口腔内形態の採得により、各個トレーの設計線が的確になる。



図5-2 アルフレックスダストフリー、アルフレックスデンチャー (株式会社ニッシン)。

2. 咬合採得

咬合採得では、中切歯切縁の位置、咬合平面、咬合高径、水平的下顎位、リップサポート、を決定します。咬合採得の適否は、患者満足度にもっとも重要であることが報告されており、適切な人工歯による咬頭嵌合位の獲得は、最重要であるといえます。良好な義歯では、空口腔時の咬頭嵌合位が適切であると同時に、タッピングや嚥下時にズレを生じないこと、左右の人工歯が均等にかみ合っていることが要件になります (図3)。

3. 人工歯排列

人工歯排列は、主として前歯部が審美性を決定し、臼歯部が咀嚼時の機能性を決定します。実際の咀嚼においては、アンテリアバランス接触、バランスサイド接触というように、人工歯列は一体となって機能するため、上下歯列の調和が必要です。

咀嚼時の義歯の動きを制御するには、片側咀嚼で義歯が転覆しにくいこと、また、義歯が転覆した際には、速やかに義歯の安定が得られるような咬合様式であることが求められます。



図6 フレームカットバックトレーによるスナップ印象。

前者は、人工歯の排列位置を舌側寄りにして得られる片側性バランスや、チューイングサイクルの観察から咀嚼ベクトルを義歯の安定ベクトルへと変換させるような人工歯の歯軸コントロールによって獲得することができます。

後者は、片側性バランスの域を超えて傾いた義歯がいち早く安定するための方策で、両側性バランスといわれます。義歯が傾くことで平衡側に接触が生まれ、義歯の安定に役立ちます (図4)。このようなバランスングコンタクトが得られやすいような咬合様式こそ、両側性平衡咬合であり、古くから臨床に取り入れられてきた理由です。咀嚼力に対する義歯の安定は、咀嚼ベクトルとの闘いであり、粘膜面に浮かぶ義歯を上手にコントロールできることが良い義歯の要件といえます。

吸着する下顎総義歯のための印象採得シーケンス

吸着する義歯の辺縁は、一連的印象ステップによって獲得することができます。

著者自身の経験から、他の印象方法や自分なりの印象方法に、「吸着の考え方」だけを取り入れようとするよりも、今回紹介する印象シーケンスを素直に実行するほうが、下顎総義歯の吸着達成には近道です。

その印象シーケンスは、1. スナップ印象 2. 各個トレーの設計線の描記と製作 3. 精密印象です。とくに、各個トレーの設計線を一定のルールで描記することがとても重要です。

1. スナップ印象

スナップ印象の目的は、自然な患者固有の口腔形態を採得し、特に安静時の口唇と頬粘膜の折り返し位置、口腔底の高さ、パッドの形態をありのままに採得することです。

(1) 準備するもの (図5-1、図5-2)

- ・フレームカットバックトレー
- ・テルモシリンジ50mL (SS50CZ)
(各メーカーでも可)
- ・アルフレックスダストフリー
(混水比；下顎 1:1.5、上顎 1:1.2 程度)
- ・アルフレックスデンチャー
(混水比；上下顎 1:1)



図7 採得された印象体と石膏模型。

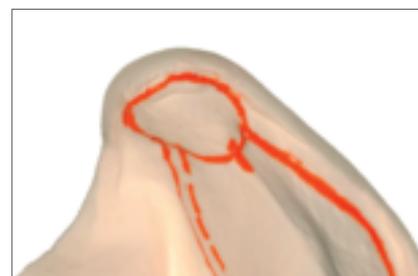


図8 各個トレー外形線。パッドは全周を描記する。



図9 頬側部。粘膜の折り返し位置より2mm程度短く、骨の外側縁上に設定する。



図10 口唇部。オトガイ筋の可動付着部と下唇小帯を避ける。

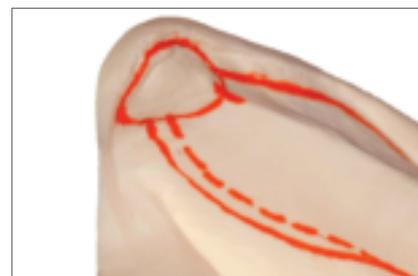


図11 顎舌骨筋線部。パッド中央より2mm後方から顎舌骨筋線部を2mm覆うように描記する。

Clinical Report

(2) 採得方法 (図6)

①フレームカットバックトレーを試適し、口唇部のハンドル保持位置を確認します。

②上記混水比で流動性を高めたアルフレックスダストフリーをシリンジに填入し、レトロモラーパッドから頬棚部→口腔前庭～反対側のパッドへと唇頬側を印象材で満たした後、舌側も同様に、顎舌骨筋部→舌下ヒダ部～レトロモラーパッドへと注入します。

③アルフレックスデンチャーをフレームカットバックトレーに盛り付け、口腔内の試適した位置に挿入します。このとき印象材のフローがある程度落ち着くまで5～7秒の間、口腔内で保持します。

④患者に閉口安静位をとらせ、口唇を閉鎖してハンドルを把持してもらいます。

⑤最後に、下顎下縁部から頬骨弓方向に頬部を2～3回撫で上げ、印象材が硬化するまで待ちます。

(2) 石膏模型の製作 (図7)

撤去した印象体に、レトロモラーパッド、唇頬側の粘膜の折り返し部分、舌下ヒダ部、顎舌骨筋窩部が採得されてい

ることを確認します。このとき多少の気泡や印象材の薄い部分があっても、できるだけ変形が少なくなるよう石膏模型を製作します。模型の変形は、各個トレーの変形になりますが、試適時に調整が可能です。

2. 各個トレーの設計線の描記と製作

採得した印象体、または、石膏模型上に各個トレーの設計線を以下の手順で描記します。

①レトロモラーパッドは全周を描記します。閉口安静時のレトロモラーパッドは横長の形態になっています (図8)。

②染谷のスジを避けます。レトロモラーパッド部の頬粘膜を外側に引っ張ると目視できる場合があります。

③頬粘膜の折り返し部よりも、2～3mm内側に描記し、頬小帯を避けます (図9)。

④オトガイ筋の付着部は上部1/3のみを覆うようにし、下唇小帯を避け、なだらかな曲線になるように結びます (図10)。

⑤舌側は、ガイドラインとして最突出部である顎舌骨筋相当部を描出し、パッドの舌側1/2のところへと描記します。設計線は、そのガイドラインの2～3mm後

方から平行な線で、前方部のS字状カーブの変曲点まで描記します (図11)。

⑥舌下ヒダ部から正中部は、上記の変曲点から最大豊隆部を通り、舌小帯を避けて描記します。そのとき最大豊隆部が口腔底部に相当する場合は、2mm程度口腔底より上方に描記します (図12)。

各個トレーは、透明のトレーレジン(クイッキー)を用いて設計線の通りになるよう製作します (図13)。トレーには、閉口印象のための咬合堤を基準口ウ堤と同じ寸法で付着します (図14-1、14-2)。

印象採得の前に、口ウ堤部は各個トレーが安定して咬合するように調整し、咬合高径は閉口安静位と同じ程度でやや高めの高径に設定にします。

3. 精密印象

前述のようにフレームカットバックトレーによるスナップ印象から得られた各個トレーは、印象体の外形よりも、やや小さく製作されています。このままでは粘膜の折り返しや口腔底には到達していないこととなります。精密印象の目的は、この短めの各個トレーに機能的な辺縁形態を付け加え、義歯の床下粘膜面と



図12 舌下ヒダ部～舌小帯部。最大豊隆部または口腔底より2mm上方に設計線を描記する。



図13 各個トレーの基礎床。クイッキー(株式会社ニッシン)は透明なトレーレジンのため、設計線に合わせやすい。



図14-1 各個トレー(頬唇側面観図)には、基準口ウ堤と同じように咬合堤が付与されている。

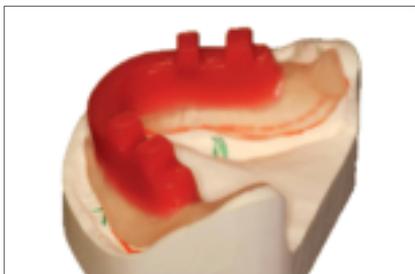


図14-2 舌側面観図。一定のルールにより各個トレーを製作する。

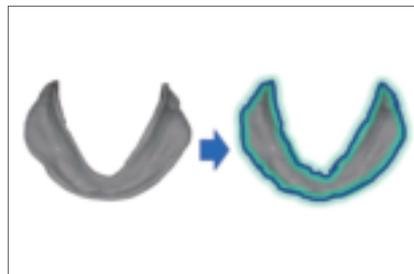


図15 各個トレーには、精密印象により機能的な辺縁を付け加える。



図16 患者主導型印象法。ウー、イー、ア、ペロペロ、グー、ゴクンの動作により機能的な辺縁形態を採得する。

辺縁形態を決定することです（図15）。

また、精密印象を行う際には、咬合した状態から6つの機能運動を行うことで辺縁形態を採得します。これらの機能運動は先人たちが必要十分な機能を集約して考えられたものです（図16）。

このように、最終的に義歯の辺縁を決めているのは、患者自身の機能運動であるため、吸着義歯の形態は、「患者自身が決定している」といえます。印象採得のシーケンスは、いずれのステップも一定のルールに則って行われます。このことが「誰にでもできる下顎総義歯の吸着」の理由になっているのです。また、難症例でこそ、この印象採得法のメリットが実感できることでしょう。

(1) 準備するもの

- ・シリコン印象材

ジーニー ヘビーボディ、レギュラーボディ(スタンダードスピード推奨)(図17)

- ・アドヒーシブ
- ・ディスペンサー

(2) 精密印象の方法

①1次印象

各個トレーの辺縁にアドヒーシブを

塗布した後、シリコン印象材であるジーニーのヘビーボディを青のノズルで盛り付けます。口腔内に復位した後に、咬合してもらい6つの機能運動をして硬化を待ちます。

硬化した印象体を取り出し、トレー内面に入り込んだ印象材を切り取り、ボーダーのみの状態にします。また、パッド部を押しつぶしていないかを確認し、必要に応じてトレーの内面を削去します（図18）。

②2次印象

トレー内面に再度アドヒーシブを塗布し、ジーニーのレギュラーボディを盛り付けます。再度口腔内に復位して1次印象と同じように6つの機能運動を行ってもらいます。このとき印象材を誤嚥させないように注意します。硬化すると印象採得は完了です（図19）。

より吸着を確実にするため、印象体の辺縁形態とともに研磨面形態も完成義歯に反映する必要があります（図20）。

まとめ

機能時の義歯は動かされ、義歯を取り

巻く粘膜面や舌は常に変化しています。また、患者ごとに口腔形態や機能時の動きは異なります。一人の患者であっても抜歯の時期や咀嚼の癖、疾患等による顎提や機能の左右差が生じています。近年では、無歯顎患者の高齢化と難症例化がすすみ、教科書には無いような症例に遭遇することも少なくありません。そのため、誰にでも採得できる印象の方法論が待望されていました。

阿部二郎氏によるフレームカットバックトレーを用いた下顎総義歯の吸着³⁾は、長い間不在だった総義歯分野におけるイノベーションであり、世界各国から注目を集め、今現在、拡散を続けています。

参考文献

- 1) 齋藤善広: 吸着して機能的な総義歯 3つのエッセンス -各論編1,2,3- 歯界展望, 124(1):21-36, 124(2):239-251, 124(3):457-472, 2014.
- 2) Sara A. Alfadda: The relationship between various parameters of complete denture quality and patients' satisfaction. JADA, 145 (9): 941-948, 2014.
- 3) 阿部二郎: 誰にでもできる下顎総義歯の吸着. ヒョーロンパブリッシャーズ. 2004.



図17-1 シリコン印象材ジーニー（サルタン社）。



図17-2 主にヘビーボディとレギュラーボディ印象材を用いる。

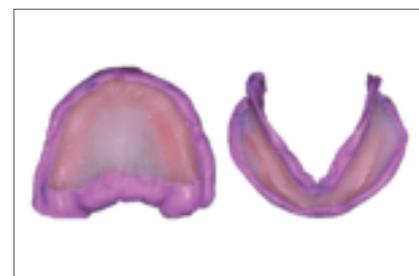


図18 1次精密印象。ヘビーボディによる機能的な辺縁形態の採得。

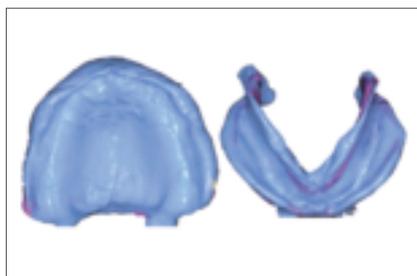


図19 2次精密印象採得。レギュラーボディにより、精密印象を完成させる。



図20 吸着義歯の研磨面形態モデル（ニッシン T6-X, 1301）。左側は吸着形態、右側は従来形態として対比できる。