

# GCインプラントを抜歯後即時埋入し CAD/CAM GN- I を用いて 修復した症例

大阪市中央区 ODC オオタニ デンタル クリニック  
大谷 昌

大阪市浪速区 (株)デンタル アルファ  
吉浦 孝倫 河田 登美男



## はじめに

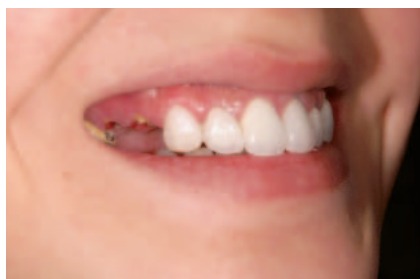
オッセオインテグレーションタイプのインプラントが生体に施されて約40年が経過し、その予知性の高さから我々の日常臨床において、もはや必要不可欠なものとなっている。また、患者様の審美的要求はここ数年非常に高くなり、3-3の審美エリアのみならず、第一大臼歯までの部位に関しても十分配慮する必要性がある時代の到来を感じる。この上顎小臼歯部位において、他のメーカーには無いφ4.4mmというユニークな直径のGCインプラントReセティ

オフイクスチャーは自然なプロファイルを与えるために最適であると考え。またCAD/CAM GN- I はカスタムアバットメントの作製、オールセラミックの審美修復処置において非常に威力を発揮してくれる。

今回紹介させて頂く症例は、このGCインプラントとGN- I を用いて上顎小臼歯部を修復した症例で、サイドアングルからの審美性という点に特に配慮し治療計画を立てた。埋入に際し、抜歯後即時埋入を予定し、軟組織スキャロップの連続性を保

持するためカスタムのテンポラリーヒーリングアバットメントを計画した。最終補綴にはGN- I を用い生体親和性に優れるチタンの削り出しによるアバットメントを作製し、上部構造にも同様にGN- I を用い審美性に優れるオールセラミックによる修復を行った。

尚、今回ラボサイドと治療計画の時点から細かく連携することにより、来院回数と外科的侵襲を可能な限り少なくすることができ、シンプルかつ自然な修復を行うことができた。



1 54]部の脱離によりサイドアングルからの審美性が大きく損なわれている。かなりのハイリップラインでスキャロップの連続性の保持に配慮する必要がある。



2 術前頬側面観。患者様は、最終補綴はもちろん暫間補綴に関しても口唇・歯肉・歯牙の調和とその審美性を損なわないことを希望している。



3 残根部残存歯質。4]部の歯根破折、5]部縁下カリエス等を考慮し保存不可と診断。インプラントを用いての修復計画を立てる。



4 応急処置による暫間補綴を入れた後のX線写真。断層写真にて頬側骨の確認が出来たため、抜歯後即時埋入を予定する。



5 診断用ワックスアップにて最終補綴を模型上で計画。解剖学的幅径を考慮し4]部へはφ4.4、5]部へはφ3.8を選択することとする。



6 ペリオトームにて残根抜歯後、ドリリング時のミリングボーンを形成窩へ入れ、オッセオトームにて上顎洞底を注意深く挙上する。



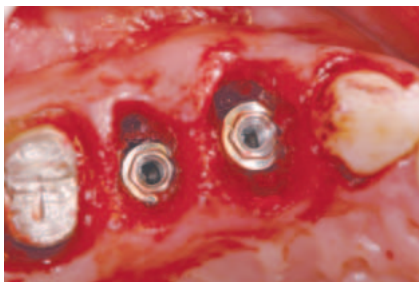
7 4部へ埋入するφ4.4セテオフィクスチャーの12mm。表面深部にはブラスト処理と酸エッチング処理がなされている。



8 抜歯後のソケット部。やや口蓋側寄りに形成しインプラントを埋入。先端にセルフタップ機能が付与されているためスムーズな埋入が可能。



9 隣在歯のCEJからフィクスチャーのフレンチトップが3~4mm深く位置するように埋入深度をラチェットレンチで微調整する。



10 頬側壁との間隙にはボーンサクションにより集められたミリングボーンと骨補填材を混合させ充填する。



11 事前に根面辺縁形態を印象し、用意しておいた模型上にカスタムのジグを用いてフィクスチャーのポジションをトランスファーする。



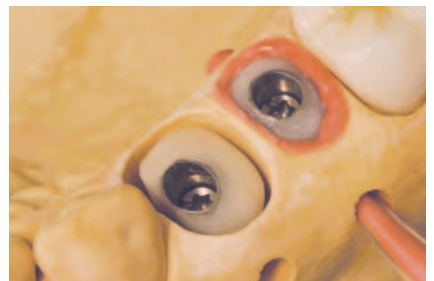
12 フィクスチャーアナログを模型内に固定させ、理想的な根面形態を付与したカスタムのテンポラリーヒーリングアバットメントを作製する。



13 周囲粘膜の状態を骨結合が得られるまでの期間極力変化させず、理想的な粘膜貫通部を形成するためにカウントウアーには充分配慮する。



14 ラボで作製されたカスタムのテンポラリーヒーリングアバットメントを口腔内へ装着し、治癒期間中は⑥54③の暫間補綴にて骨結合を待つ。



15 約半年経過後、プロビジョナル作製のためカスタムのテンポラリーヒーリングアバットメントの粘膜貫通部形態を模型上にトランスファーする。



16 模型上でインプラント周囲の粘膜貫通部のカウントウアーをインプラントのスクリーリテンションタイプのプロビジョナルに付与する。



17 54部にプロビジョナルを装着した頬側面観。3から6までのスクヤロップが理想的なものとなるようカウントウアーを最終微調整する。



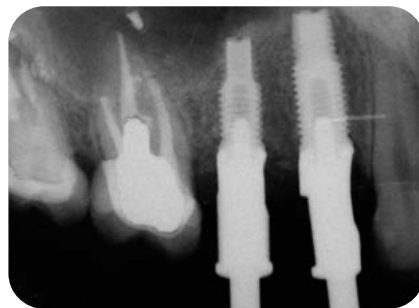
18 カウントウアー調整後、最終印象直前のインプラント周囲粘膜。プロビジョナルを模型上に再度戻し、最終のカウントウアーを模型上に再現する。



19 最終のカウントウアーを付与したカスタムのインプレッションコーピングを同じ模型にて作製する。



20 以上のようにして作製されたカスタムのインプレッションコーピングを口腔内へ装着した状態の咬合面観。



21 フィクスチャーとコーピングとの適合をX線写真にて確認。同時にフィクスチャー先端部の移植骨の緻密化も確認。



22 印象採得にはトレータイプの印象材エクザインプラントとフュージョン ウォッシュタイプを選択。



23 インプラント周囲粘膜にはフローが良く、親水性に優れたフュージョン ウォッシュタイプを使用し、トレー部には印象誤差を極力少なくするためエクザインプラントを使用。



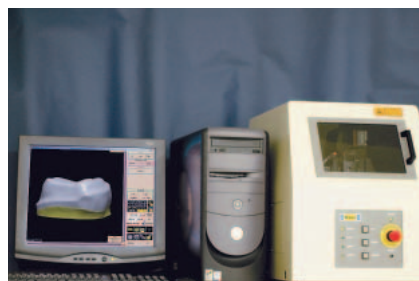
24 ファイナルの模型でフルカウントウアーのワックスアップをした後、内冠形態にカットバックを行う。



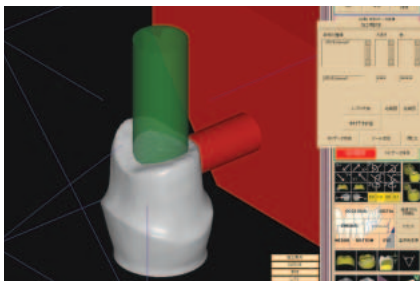
25 カットバック後のスキャニング用のワックスアップ。マージンは周囲粘膜の1mmアンダーに設定されている。



26 スキャニングの際レーザーが読み取りやすいように、ワックスアップ本体表面に専用の黒リキッドを塗布する。



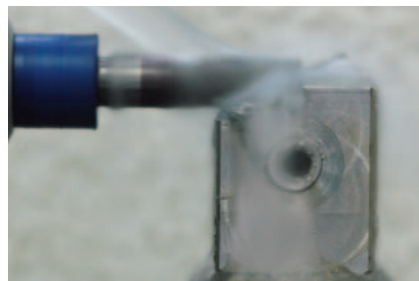
27 GN- I メジャーリングマシンにてワックスアップしたカスタムアバットメントをスキャニングする。



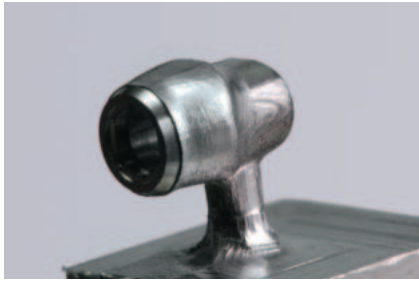
28 スキャニング後のパソコンCAD上画面。マージンラインの設定は画面上で瞬時に決定でき、修正はマウスを用いて簡単に行える。



29 エクスターナルヘックス用の3タイプのチタンブロック。左からφ3.8、φ4.4、φ5用のブロック。



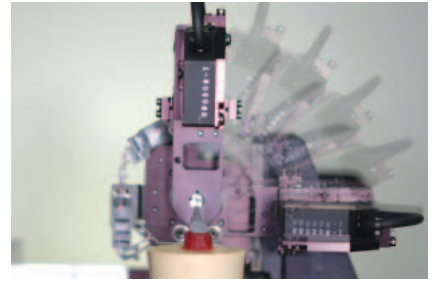
30 メジャーリングマシンにて計測されたデータをGN- I ミリングマシンにて削合。専用のチタン切削用カーバイトバーを使用する。



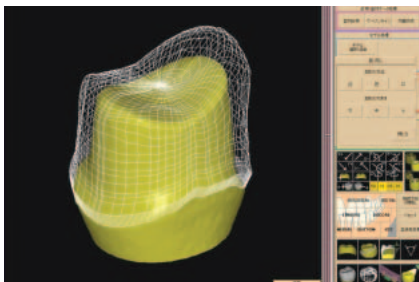
31 切削終了後のチタンアバットメント。チタンのカスタムアバットメントの原型となり最終研磨は手で行う。(作製協力・ジーシー 浦田俊太郎氏)



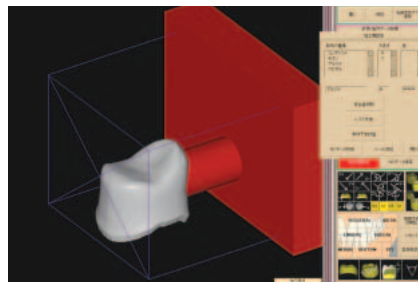
32 最終研磨を終了した時点でのチタンのカスタムアバットメント。再度表面に黒リキッドを塗布し形態をスキャンする。



33 メジャーリングマシン内部の様子。レーザー光線による5軸計測により、あらゆる形態の正確な計測が可能である。



34 1歯あたりの計測時間は3分程度で精度は誤差±20μm以内。スキャンされたデータをもとにコンピューター上で簡単に設計が可能。



35 設計されたデータをもとにNCデータをミリングマシンへ移行する。



36 GN- I ミリングマシンを使用しているセラミックブロックの加工。注水下で行われ完全自動加工が可能。



37 削り出されたオールセラミックのフレームをガラス浸透まで行き、チタンのカスタムアバットメントとの適合を確認する。



38 インセラム用の新しい陶材パウダー VITA VM7を用いて通法に従って築盛。従来のものより粒子が細かく対合歯に優しい。曲げ強度は20%アップしており、口腔内で安定した材料である。



39 チタンのカスタムアバットメントを口腔内へセットする。カウンタウアーを変化させないことによりインプラント周囲粘膜は安定している。



40 最終補綴物装着後の咬合面観。76部においてもGN- I を使用し、オールセラミックにて歯冠修復を行った。



41 最終補綴物装着後の頬側面観。インプラント周囲の粘膜貫通部形態を変化させないことによりスキャロップの連続性を保持することができた。



42 最終補綴物装着後のスマイルライン。ハイリップラインではあるがサイドアングルからの審美性において満足されている。