

## 蘇る機能

# —GC IMPLANT Reを応用した 臼歯部欠如の修復—



φ3.8

φ4.4

φ5

東京都中央区開業  
吉田 浩一

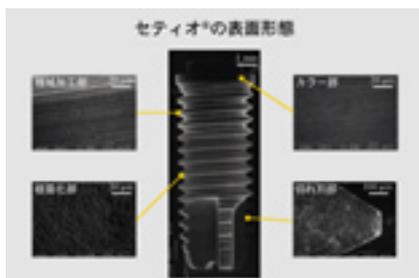
歯牙欠如の修復方法として、従来からのブリッジおよび可撤性義歯に替わり、口腔インプラント法の応用される機会が増えつつある。

市場には数多くのインプラントシステムがあるが、GC IMPLANT はこれまでの製品について十分な検討がなされた結果、開発され、その優れた性能は特筆に値する。さらに今回、改良が加えられたGC IMPLANT Reにより、その応用範囲は大きく広がった。新たにラインに加わった直

径4.4mm (以後φ4.4と略す) および直径5mm (以後φ5と略す) のフィクスチャーは臼歯部への応用に適している。特に他社製品には見られないφ4.4のフィクスチャーは犬歯部および小臼歯部への応用にきわめて有効な選択肢となろう。フィクスチャー埋入時に使用するドリル類は豊富に揃えられており、様々な骨質に対応することができる。フィクスチャー自体の食いつきも良好で、やや小さめに形成された埋入窩や斜面に形成された埋入窩であっても

埋入が容易に行える。補綴用コンポーネントはコニカルアバットメントシステム、UCLAアバットメントおよびプレパレーションアバットメントシステムの3種類のシステムから選択可能となっている。各コンポーネントは様々な症例に対応できるように、その寸法および形状が工夫されている。このように優れたシステムであるGC IMPLANT Reを臼歯部欠如症例に応用したので、その埋入例および上部構造作製例を紹介させていただく。

### 1. システムの特徴



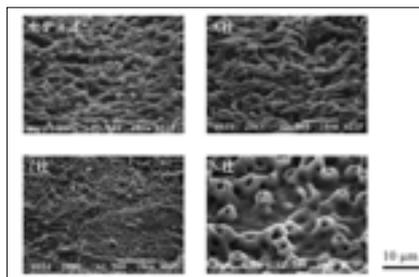
1-1 セチオの表面形態。機械加工により削り出されたフィクスチャーのカラー上部より3mmの範囲を残し、先端寄りに粗面化加工が施されている。



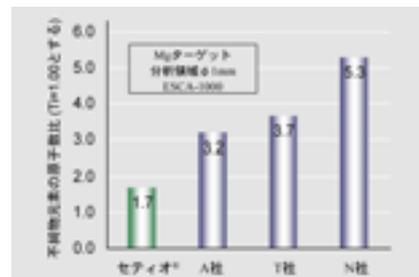
1-2 φ4.4のフィクスチャー。このサイズは他社製品に見られない特徴的なもので、φ3.8のレスキュー、犬歯・小臼歯部への応用等に適している。



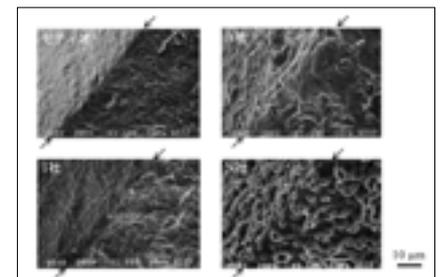
1-3 φ5のフィクスチャー。長さは16mmまでの6種類で、大臼歯部への応用に適している。予めフィクスチャーマウントが装着されている。



1-4 粗面化部のSEM像。均一な微細構造が認められる。



1-5 表面汚染量を示すグラフ。可溶性のプラスチック粒子にてブラスト処理後、希酸により残留粒子を除去することで表面汚染のきわめて少ない粗面が獲得される。



1-6 切れ刃部のSEM像。矢印で示した箇所が刃先の部分。粗面化処理後も鋭利な切れ刃が保たれており、良好なセルフタップが可能。

### 1・7～1・10 骨質別ドリルステップ(下表)

φ5フィクスチャー埋入時に使用するドリル類。埋入部の骨質に応じてドリル類を使い分けることにより、フィクスチャーの滑らかな埋入と良好な初期固定が可能となる。タップ以外のドリルにはすべて内部注水孔が付いている。

G:ガイドドリル、D:デプスドリル、31P: φ3.1パイロットドリル、31T: φ3.1ツイストドリル(図1・7)  
 37P: φ3.7パイロットドリル、385T: φ3.85ツイストドリル、CB: φ5カウンターボアードリル(図1・8)  
 43P: φ4.3パイロットドリル、43T: φ4.3ツイストドリル(図1・9)、TAP: φ5タップ(図1・10)



1・7 骨質の状態にかかわらず、最初のステップで使用するドリル類。次のステップからは骨質によりドリル類が変わる。(図1・8～図1・10)



1・8 骨質が軟らかい場合に使用するドリル類。



1・9 骨質が普通の場合およびやや硬い場合に使用するドリル類。



1・10 骨質が硬い場合はさらにタップを使用する。

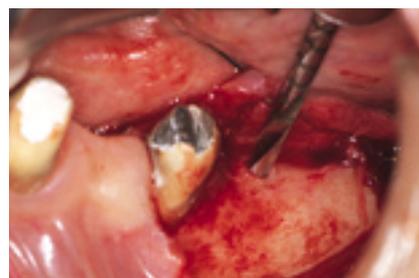
## 2. 埋入症例



2・1 術前の口腔内。静脈内鎮静と下顎孔伝達麻酔が施されている。



2・2 粘膜骨膜弁を開く。埋入位置を決定したならば、その位置をガイドドリルで印記する。さらに埋入方向を決定し、その方向に皮質骨を穿孔する。



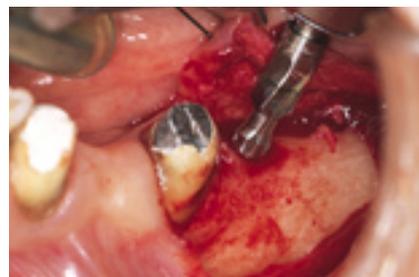
2・3 デプスドリルにて数mm形成し、ディレクションインディケーターを立て、方向を再検討する。問題がなければ術前に決定した所定の深さまで形成する。



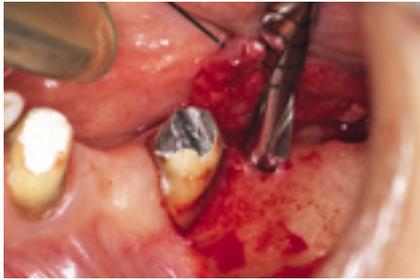
2・4 φ3.1パイロットドリルにて埋入窩上部を拡大する。



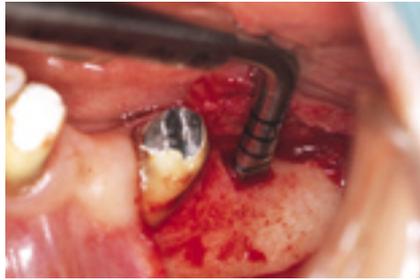
2・5 φ3.1ツイストドリルにて埋入窩先端部まで拡大する。



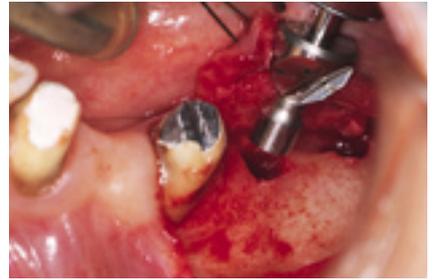
2・6 本症例の骨質はきわめて軟らかかったので、軟らかい骨質用のステップを採用することとした。φ3.7パイロットドリルにて埋入窩上部を拡大する。



2  
7 φ3.85ツイストドリルにて埋入窩先端部まで拡大する。



2  
8 デプスゲージにて所定の深さまで形成されているか、確認する。



2  
9 φ5カウンターボアードリルにてカウンターシンクを形成する。骨質が軟らかい場合には良好な初期固定を得るために、形成の深さに注意を要する。



2  
10 オーシャンピンチゼル等で埋入窩入口を整え、フィクスチャー埋入時に軟組織等を巻き込まないようにする。



2  
11 低速用ハンドピースにてフィクスチャーを埋入する。骨質に合わせて設定したトルク値でモーターが停止したならば、ラチェットレンチを用いて埋入の深さ、初期固定等を確認する。



2  
12 埋入の完了したフィクスチャー。解剖学的形態や補綴処置時のインストルメントの操作性を考慮して意図的に傾斜させる場合も多い。



2  
13 フィクスチャーマウントをはずし、再度、埋入の深さを確認する。



2  
14 カバースクリューを装着する。低速用ハンドピースとカバースクリューシーターで装着した後、スクエアドライバーにてしっかりと留める。



2  
15 マットレス縫合と単純結節縫合にて縫合を行う。

3. 補綴症例



3  
1 アバットメント連結手術時にヒーリングアバットメントを装着し、粘膜の治癒を待つ。図は周囲粘膜の治癒後にヒーリングアバットメントを撤去した状態。



3  
2 φ5フィクスチャーインプレッションコーピング(トランスファー)。操作の容易なトランスファータイプを用いてフィクスチャーレベルの印象を採得する。



3  
3 コーピングをフィクスチャーに装着し、寒天印象材アローマロイド、アルジネート印象材アローマファインおよび既製トレーを用いて印象採得を行う。



3  
・  
4

得られた印象にフィクスチャーアナログを連結したコーピングを戻す。エクザファインをフィクスチャーアナログ周囲に注入し、ガム模型を作製する。



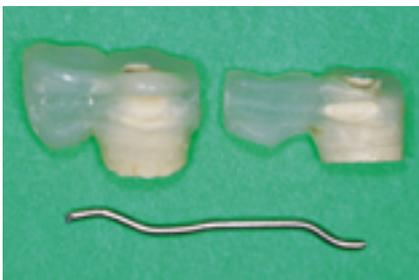
3  
・  
5

模型上でフィクスチャー上面と周囲粘膜との位置関係を確認し、適切な高さのφ5コニカルアバットメントを選択し、模型に装着する。



3  
・  
6

φ5プロビジョナルコーピング(市販品はチタン製)を用いて模型上でプロビジョナルレストレーションを作製する。



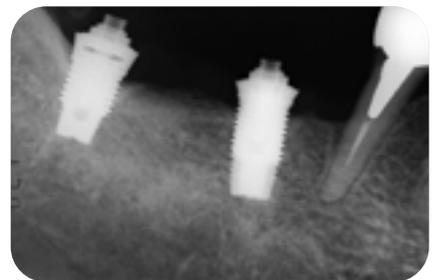
3  
・  
7

トランスファータイプを用いた印象から得られた模型は寸法精度が低い。プロビジョナルレストレーションは予め分割しておき、口腔内で連結する。



3  
・  
8

模型上のアバットメントを洗浄し、それぞれを対応する口腔内のフィクスチャーに連結する。



3  
・  
9

デンタルX線写真にてアバットメントが正確に連結されていることを確認する。



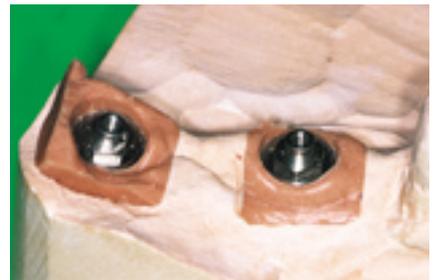
3  
・  
10

精度の高い模型を得るために、φ5インプレッションコーピング(ピックアップ・六角付)を用いてアバットメントレベルの印象を採得する。



3  
・  
11

口腔内のアバットメントに装着されたコーピング同士を少量のパターンレジン等で連結し、エクザミックスファインと各個トレーを用いて印象採得を行う。



3  
・  
12

φ5アバットメントアナログを装着し、ガム模型を作製する。φ5ゴールドシリンダーとキャストイングボンドMC50によりメタルフレームを作製する。



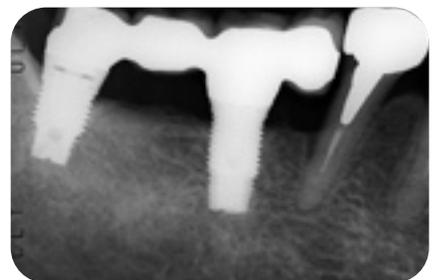
3  
・  
13

フレーム試適後にポーセレンを築盛・焼成し、上部構造を完成させる。フレームの適合が良好でない場合には、切断し、口腔内で連結し、鑑着する。



3  
・  
14

口腔内に装着された上部構造。製作はフェスタデンタルテクノロジー、和泉 健氏による。



3  
・  
15

同部のデンタルX線写真。定期診査時におけるフィクスチャー周囲骨レベルの基準とする。