

Alphatite Implant • Products introduction (5)

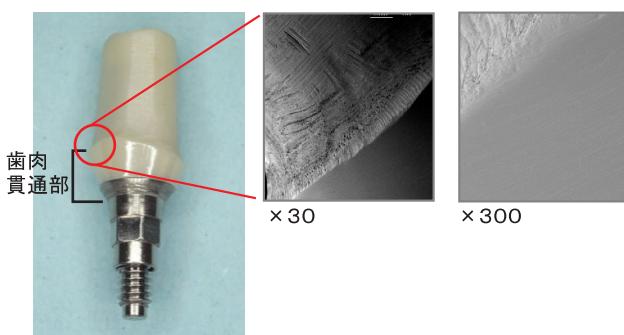
ジルコニアカスタムアバットメントについて



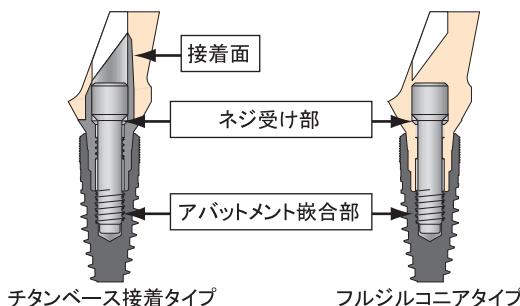
(写真1)ジルコニアカスタムアバットメントの1症例



(写真2)カスタムアバットメントの1症例



(写真3)カウントア部分の滑沢性



(図1)2種類のジルコニアアバットメント

近年、インプラント治療は高い審美性を要求されることに伴い、テクニシャン主導のカスタムアバットメントの需要が大幅に伸びていきました。ただしジルコニアの出現と最近のプレシャスメタルの高騰が影響し、材料がジルコニアで、なおかつカスタムアバットメントである、技工物としてのジルコニア・カスタムアバットメントが、大手デンタルラボから販売され始めています。そのジルコニア・カスタムアバットメントについて考えてみたいと思います。

ジルコニア・カスタムアバットメントはジルコニアアバットメントとカスタムアバットメントからなる造語です。ジルコニアアバットメントは文字通り材質がジルコニアのアバットメント(写真1)で、カスタムアバットメントはテクニシャンが鋳接や鋳造にて任意の形に造る技工物(写真2)です。

カスタムアバットメントの長所は、形態の自由度が高く、天然歯のポストとほぼ同じ形態にできることにあります。

一方ジルコニアアバットメントの長所は、支台部が白色であるため審美性に優れていること、歯肉貫通部がジルコニアもしくはチタンであるため生体親和性が高いこと、ジルコニアのカウントア部分の表面滑沢性(写真3)がブラークの付着を防ぐこと、などです。

ただし問題もあって、カスタムアバットメントの場合、かなり高額になること、そしてジルコニアアバットメントの場合、cad/camを持つ大手のデンタルラボでしか作製出来ないという特殊性があります。とはいえ、技術の進化は歯科技工分野にも押し寄せ、大手のデンタルラボでは、元々カスタムアバットメントを製作していた実績と、チタンやジルコニアを削り、アバットメント嵌合部までの作製が可能になったことが、現在の状況を生み出しています。

以上のようなインプラント補綴の最近の背景から考えると、センターラボ方式によるジルコニアカスタムアバットメントの供給は、時代の流れに即していると思われます。

さて、ジルコニアアバットメントは2種類(図1)に分類されます。一つは、嵌合部までジルコニアで造られた、フルジルコニアタイプのアバットメントと、もう一つが嵌合部をチタンやチタン合金でチタンベースとして作成し、cad/camで作ったジルコニア製のアバットメント本体を、それに接着するタイプのものです。前者は嵌合部、ネジ受け部がジルコニアとなるため、従来のチタン製のアバットメントと比較したとき、多少の違和感がありますが、接着面がないことから、アングルに対応しやすいという特徴を持っています。後者は嵌合部やネジ受け部がチタンですが、接着面を考慮しなければならない為、アングルへの対応がしにくくなります。

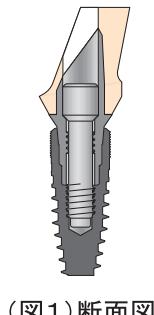
現在は後者のタイプのチタンベース接着タイプものが、フルジルコニアよりも多い傾向があります。

Alphatite Implant • Technical information (5)

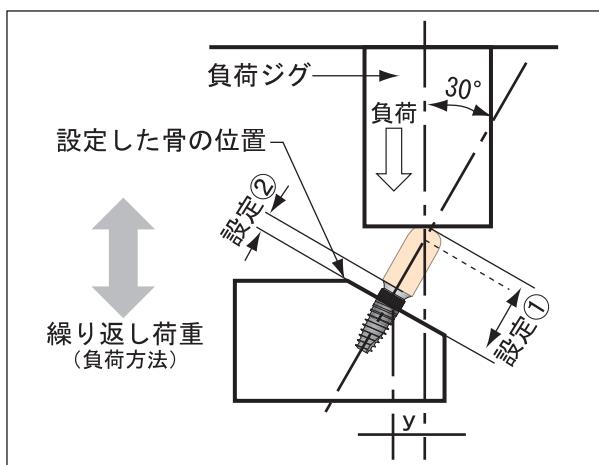
ジルコニアカスタムアバットメント



(写真1)



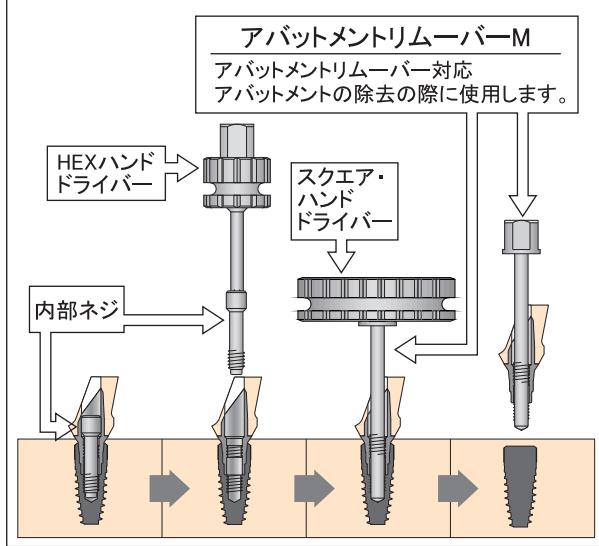
(図1)断面図



(図2)ISO14801 5.2.2の試験方法図

例えば、アナログ模型から取り外す際や口腔内で試適した後、取り外す為の方法です。

アバットメントの中ネジを外します。
アバットメントリムーバーを右回しにし、フィクスチャー内部ネジの底に付き当てて外します。



(図3)アバットメントリムーバーM使用方法

2011年9月から、株式会社杏友会さんより販売された技工物、ジルコニアカスタムアバットメント・アルファタイトインプラント用について、ご紹介させて頂きます。

ジルコニアカスタムアバットメント・アルファタイトインプラント用(以下、Zrカスタムアバット、写真1)は、チタンベースに、ジルコニアアバットメント本体をレジン系のセメントで合着させたものです。左図(図1)のように、中ネジ座面と嵌合部が金属チタンであることから、既成のアバットメントと同じような使用が可能です。例えば25Ncm以上での中ネジの締め付けや、アバットメントーフィックスチャーの金属同士によるテーパー嵌合などは全く同じ使用感となります。

Zrカスタムアバットのチタンベースは純チタンのグレード4材で出来ており、中ネジは6Al-4V-Ti合金製で、高い強度を実現しています。

またジルコニア部分はチタンベースにワックスアップした後、ダブルスキヤンによりcad/camで加工し焼結したもので、カウントアの部分には滑沢な研磨を施しています。

ISO14801に準じた強度試験(図2)の結果、静的破壊強度は90Kgf、疲労耐久性として、36Kg-3.6Kgの連続負荷に500万回以上の耐力を持っていました。また41Kg-4.1Kgの連続負荷を与えた時の疲労破壊の様子は、アバットメントネック部からのもので、チタンベース-ジルコニア部の破壊は起りませんでした。疲労強度の値と破壊の様子が既成のアバットメントとほぼ同じであったことから、Zrカスタムアバットは十分な強度を持っていると言えます。

アルファタイトインプラントはDM嵌合による強固なアバットメントのテーパー嵌合が特徴です。マイクロムーブメントがほとんどなく1ピース化されるのが利点ですが、既成のアバットメントを25Ncmで取り付けた後、特殊器具を用いないと取り外しができないほどの強固な嵌合であるため、Zrカスタムアバットのように把持する部分が陶材になった時、取り外しや、技工作業に問題が出てきます。それゆえ図3のようなリムーバーシステムがチタンベースに付与されております。導入の際は是非アバットメントリムーバーMをお買い上げください。

フィクスチャーレベルの印象採得をして頂いて、株式会社杏友会にお出し下さい。ジルコニアカスタムアバットメントの作成は中5日、また上部構造の作成まで含めると中9日からだそうです。模型代は別途かかりますが、Zrカスタムアバットメントは¥18,500(税別)でお出しできます。アルファタイトインプラントの大きな補綴アイテムとして、是非ご一考下さい。