



STAR GATE  
Implant Super Structure

# スターゲイトシステム徹底検証

## 検証2

### スターゲイトシステムの臨床的有用性

スターゲイトシステムとは、スプライン HAインプラントに最も適したチタン合金カスタムアバットメントをオーグーメイドで提供できるよう DTI社 (Dental Technology Institute) が開発した CAD/CAM技工システムであり、その特徴は次の通り3つ挙げられる。

- ① チタン合金カスタムアバットメント
- ② チタンベース付ジルコニアカスタムアバットメント
- ③ ユニバーサルアバットメント

この中で臨床上有用性が最も優れている点はユニバーサルアバットメントであるといえる。

インプラント治療を立案する場合、上顎洞、鼻腔、さらに下面槽管までの骨の厚み等により、インプラントの埋入部位または埋入角度は左右されることがあり、特に過度に吸収を呈した顎堤にはインプラントの埋入角度が大きく制限される場合も少なくない。

複数インプラント補綴においてはエクスターナルタイプのジョイント構造を有するスプライン HA インプラントは、インターナルタイプのジョイント構造のインプラントより補綴が容易という利点があるものの、多数歯欠損になれ

ばなるほど、個々のインプラント埋入角度にバラつきが出てくることも多い。このような場合、従来からインプラントの印象はクロズドトレイ法よりもオープントレイ法が印象精度は高く、複数歯欠損ではオープントレイ法が推奨されているが、実際の臨床においては、高価なシリコン印象材を用いても、歪を生じることが防ぐことはできず、精度の高い印象を採得するのは困難であり、そのためメタルトライには、多くのチェックタイムを費やすことになる。インプラント治療の予後から考えると、なるべく精度の高い補綴物を製作することは、必要不可欠なことであり、重度歯周病やブラキシ等リスクの高い患者様程、その重要性は高まる。

ユニバーサルアバットメントは複数歯のインプラントブリッジのスクリーン固定に対応するアバットメントであり、歯槽骨の吸収等によりインプラント間の埋入角度が大きく開いて印象が困難なケースでも高精度な印象を得ることが可能。平成24年9月以降は他社インプラントでも補綴可能となるユニバーサルアバットメントが順次発売予定である。

高齢化社会が進む中、今後もインプラント治療は歯科治療の中

で、大きなウエイトを占めることは間違いないところであり、当院でもインプラント治療を希望される方には、すでに社の歯科医院で他社のインプラントを埋入しているケースもあり、今後は異なるインプラント同士での補綴が増加するのは容易に想像できる。このように1つのパーツによって、数多くのインプラントシステムをカバーできることは、歯科医療に携わる者また患者様にとって大きな恩恵となる。

ユニバーサルアバットメントの形状は高さが低く抑えられたテーパコーンタイプで、咬合口径の影響は受けにくく、テーパーは15°から20°と広がり、角度の異なるインプラント間の角度は最大40°さらには17°プレアングルを採用すれば57°まで許容可能であり、これによりインプラントの埋入角度によって印象に歪を生じることがなく、口腔内の状況を正確にチエアサイドからラボサイドに送ることができる。さらにセメントを使用せずCAD/CAMによって削り出された精密なアバットメントはジョイント部分の誤差を限りなく微小できるため、インプラント周囲炎を生じにくいという利点もある。

著者・講師紹介



長島 悟 先生  
Dr. NAGASHIMA Satoru  
神奈川歯科大学卒業  
神奈川県横浜青葉区開業  
長島デンタルクリニック院長  
国際インプラント学会 (IAAI) 認定医  
JDMマデデンタル公認インストラクター

以上ユニバーサルインプラントブリッジの特長を要約すると次の通りとなる。

- ① 素材はチタン合金のため軽く、生体親和性に優れている。
- ② 精度の高い印象を得ることができ、鋳造、調整が不要なため、誤差のない補綴物
- ③ 高い適合精度によるリスタの回差
- ④ 診療の効率化の向上とコスト削減

#### 参考症例 ①



図①-01: 53歳、女性。2] 部にスプラインHAインプラントφ3.25×13mmを埋入。



図①-02: 印象採得された模型上で、SGスリーブを用いてスターゲイトアタッチメントの原型をFKKPEEDで作製。



図①-03: CAD/CAMシステムでチタン合金より削り出されたスターゲイトアタッチメント。



図①-04: 口腔内でシェードの確認。



図①-05: 完成した上部構造。



図①-06: 術後4カ月の口腔内所見。

#### 参考症例 ②



図②-01: 64歳、男性。1] 部にスプラインHAインプラントφ3.75×15mmを埋入。



図②-02: スターゲイトアタッチメントの装着。



図②-03: 術後4カ月の口腔内所見。



## 参考症例 ③



図③-01: 62歳、女性。上顎は 2 1 1 の3前歯のみ残存。部分床歯面装置。3前歯が動揺。嘔吐反射が強く、経食後になると装置が困難。本人は固定式橋装置を希望。



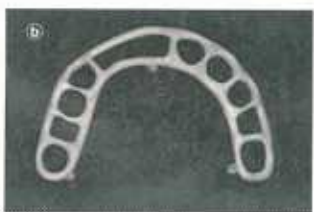
図③-02: 術前のCT像。上顎側頭犬歯部を中心に骨吸収が著しいため、3前歯は抜歯し、1 1 1 に抜歯即時インプラント。上顎臼歯部は 5 7 6 7 5 部にそれぞれ3本ずつインプラントを埋入する計画を立てる。※矢印はインプラント埋入方向



図③-03: 治療期間は長くなるものの、患者様の治療期間とQOLを考慮し、上顎両側臼歯部に埋入したインプラントにケラター（ロケーター）を使用し義歯が安定を得られた後に、1 1 1 に抜歯即時埋入インプラントを行った。



図③-04: 咬合高径、歯差の度合、リップサポート、発音のしやすさ等、様々なファクターをプロビジュアルレストレーションを構築し、磨っていく。



図③-05: 精度の高い印象採得を行うため、剛性のある各種トレー (a)、ジグプレート (b) を用いる。ユニバーサルアパットメント (c) を口腔内に装着後、ユニバーサルインプレッションポストとジグプレートをFIXPEEDで固定し、シリコン印象を行う。



図③-06: レジンパターンで作製したチタンフレームの原型をラボサイドからDTIに送り、Delcam社製スキャナー「Metric」でスキャンする。レジンパターンが白く見えるのは、反射防止スプレーを塗布した状態のため。スターゲイトシステムで精密に作製されたチタンフレーム (右)。



図③-07: チタンフレームを口腔内に試着している状態 (左)。ユニバーサルアパットメントによる正確な印象と、CAD/CAMによる鋳造・鍛造工程のない作製のため高い適合精度がある。患者様の希望により前歯部は切端咬合になる。その他、色、形態についても患者様の意見を反映させながら修正を加えていく (右)。



図③-08: 完成したインプラントブリッジ上部構造。



図③-09: 完成したインプラントブリッジ上部構造を口腔内に装着した状態。下顎は今後治療予定である。