

# GP にお薦めな 1 ピース AQB インプラントシステムのご案内

## 1980 年代からの日本でのインプラント治療の二大潮流

インプラント治療には、ブローネマルクの**チタン系オッセオインテグレーション**(骨接合)2 ピースインプラントとチタン根部にハイドロキシアパタイトコーティングした **HA 系バイオインテグレーション**(骨結合)インプラントの二大潮流がある。この両者が開発・改良されながらこの 40 数年間使われてきた。

チタン系は欧米で普及していたため、そのまま取り入れ日本の GP や歯科大学での治療・教育に使われてきた。HA 系は日本で特に研究が盛んで、1990 年代から GP を中心に使われ続けている。HA 系インプラントは初期の頃、コーティング技術が悪く、経年的に劣化して脱落するものが多くみられたため、それを解決するため**アドバンス社が東京医歯大 医用器材研究所と共同開発し、1994 年に誕生したのが「1 ピース AQB インプラント」**である。このインプラントは極めて純度の高い**再結晶化 HA コーティング**により、それまでの HA 系インプラントに対する不評を一蹴し、今日まで 30 年間、熱狂的な AQB ユーザーに支持され続けている。

## 両システムの比較

|                     | チタン系 2 ピースシステム                                                                                                                                                                                                             | HA 系 1 ピースシステム                                                                                                                                                                           |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| システムの基本構造           | 骨に入る <b>フィクスチャー</b> と上部構造の被る <b>アバットメント</b> から成る                                                                                                                                                                           | フィクスチャーとアバットメントが繋がって <b>1 本</b> となっている                                                                                                                                                   |
| ネジ止め<br>繋ぎ目         | アバットメントを <b>ネジ止め</b> する<br><b>骨面の深さに繋ぎ目</b> があり、マイクロギャップとなりうる                                                                                                                                                              | <b>ネジ止め不要</b><br>繋ぎ目のような <b>マイクロギャップ</b> はない                                                                                                                                             |
| 手術回数                | 1 回法は 1 ピースと同じであるが、2 回法はフィクスチャーの <b>埋入手術</b> とアバットメントを接続するための <b>開窓術の 2 回</b>                                                                                                                                              | <b>1 回の植立手術</b> のみ                                                                                                                                                                       |
| 上部構造                | 冠やブリッジなどの <b>セメント合着</b> とアクセスホールを通しての <b>ネジ止めの 2 種類</b> がある                                                                                                                                                                | 冠やブリッジなどの <b>セメント合着</b>                                                                                                                                                                  |
| 材料費                 | 治療途中の部品や材料も多く、また技工料金も高いため、 <b>高額な料金設定</b> とならざるを得ない                                                                                                                                                                        | インプラント体のみで材料費で技工料金も天然歯の場合と同じなので <b>廉価な料金設定が可能</b>                                                                                                                                        |
| 埋入・植立初期の問題点<br>初期固定 | 1 回法でも 2 回法でも、埋入初期は暫く咬合力には晒されないで、咬合性外傷は受けにくい<br>審美領域での埋入後に <b>暫間義歯がその上に乗る場合は、咬合性外傷に晒される可能性はある</b>                                                                                                                          | 支台部分が口腔内に出ているので、支台頂部を削合して <b>十分なクリアランス</b> を作って <b>咬合性外傷に晒されにくくしておく</b> と、 <b>3 ~ 4 週間で骨結合</b> が始まり、2 ~ 2.5 ヶ月で完全に骨結合する。初期固定が緩くても動揺の少ない近傍の歯やインプラントと暫間固定しておく <b>と骨誘導能により徐々に骨結合することが多い</b> |
| 埋入・植立後<br>経過観察      | 2 回法では骨結合状況の <b>観察は難しい</b> が、1 回法ではヒーリングキャップなどを介して打診による経過観察が可能                                                                                                                                                             | 支台部分が口腔内に出ているので、 <b>打診音によって骨との正確な結合状態の診断が可能</b>                                                                                                                                          |
| 上部構造(冠やブリッジ)<br>作成法 | <b>1 ピースと比べて極めて複雑な過程を要する</b><br>2 ピース 1 回法では二次手術は不要だが、2 回法では、二次手術でヒーリングキャップを除去してヒーリングアバットメントを取付、その治癒を待ってから上部構造の作製に入る。2 回法ではその後の作製に、補綴用アバットメントをネジ止めしてその時点で 1 ピースとする場合以外は、マルチアバットメントとピックアップコーピングを使用した複雑な印象採得、作業模型製作工程が必要である。 | <b>天然歯の場合と同様</b> で、わずかに歯肉縁下まで支台部分の形成・印象採得で、冠やブリッジの装着ができる                                                                                                                                 |
| 過荷重に対する反応<br>骨吸収    | 表層からの骨吸収が起きるが、 <b>一般に進行は緩やか</b>                                                                                                                                                                                            | 表面が粗造なため、骨吸収を <b>放置すると進行し易く</b> 保存困難になる場合もある                                                                                                                                             |
| 予防・対処法              | メンテナンス時の咬合状態のチェックで早期に咬合負担軽減の咬合調整や周囲外科処置で現状維持を図るが、 <b>メンブレンや骨補填材を併用した本格的な骨増生処置を行わない限り、術後の骨再生は期待できない</b>                                                                                                                     | メンテナンス時の咬合状態のチェックで早期に咬合負担軽減の咬合調整や周囲外科処置で現状維持を図るが、 <b>健全な HA 層が残っている場合は術後に骨再生も起きうる</b>                                                                                                    |
| インプラント体のダメージ        | <b>ネジ止め部分の緩みや破折が起こりうる</b> 。それが一昔前はチタン系 2 ピースの最大の問題点であった                                                                                                                                                                    | <b>HA 層のクラック</b> による動揺や脱臼が起こりうる。ネジは無いが、強度のクレンチングでインプラント根上部での破折は起きうる                                                                                                                      |
| 予防・対処法              | 破折ネジは除去困難で、 <b>一般的にはフィクスチャーの抜去・再埋入手術治療</b> か、スリーピングさせて他の補綴方法に変更する                                                                                                                                                          | 周囲骨吸収が無ければ、上部構造を除去して <b>免荷期間をおくと再骨結合する場合もある</b> 。再骨結合が困難なら、抜去して再植立となる。根上部での破折では、チタン系 2 ピース同様に抜去かスリーピングとなる                                                                                |

## AQB インプラント開発コンセプト

### 1ピースAQBインプラント開発のコンセプト

1983年発売の旭光学社製アパタイト焼結体インプラント「アパセラム」は初めて骨結合する画期的なインプラントであったが、脆くて折れやすいという問題点があった。

その後チタンにプラズマコーティングした初期のHA系インプラントは純度が悪く問題視されていた

それを解決するため、純チタンにHAの前駆体であるβ-TCPをプラズマ溶射したのち水熱処理で高純度の再結晶化HAコーティングに変換する技術を開発した

近い将来、スペシャリストからGPの時代になることを見越して、あえて1ピース1回法とし、「Simple is the best」の精神に立脚して、植立術式と器材の単純化を図って1994年に誕生したのが1ピースAQBインプラントで、



## 1ピースAQBの特徴と長所

### 1ピースAQBの特徴と長所

- ①形態・術式がシンプルで天然歯の支台に近い
- ②HA系なので早期に骨結合し、咬合支持能力も高い
- ③下顎管まで7mmあれば根長6mmの製品が使える
- ④狭い骨幅には直径3mm製品がある
- ⑤天然歯同様の歯肉縁下形成で審美性が確保できる
- ⑥有床義歯を使いながら段階的にAQBのCr-Brlに移行できる
- ⑦ソケットリフト時も自家骨や骨補填材は不要
- ⑧矯正歯科治療との併用が可能
- ⑨廉価でのインプラント治療が可能

## 代表症例の治療フロー 特徴と長所①

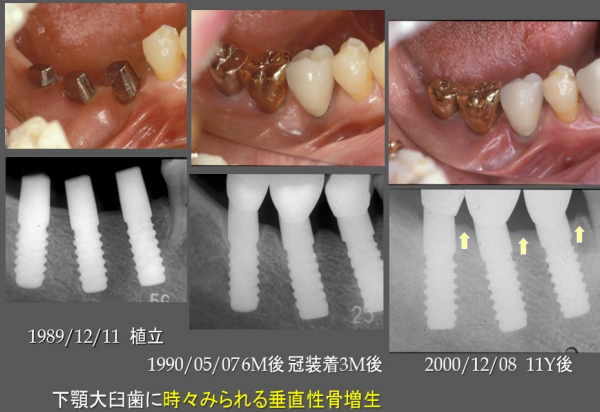
### 特徴と長所①の代表症例；形態・術式がシンプルで天然歯の支台に近い

一般に上顎前歯部の顎堤は、口腔前庭の陥凹が強く、植立するAQBは前突になりがちである。そこで、インプラント窩の形成時、顎骨の口蓋側寄りをスタート点と決めて可能な限り口蓋方向に向けて形成拡大し、最終的に唇側の支台歯形成により、歯軸を修正可能な範囲で植立すれば、1ピースでも天然歯同様に冠の装着が可能となる。



### 特徴と長所②

#### 特徴と長所②の代表症例；HA系なので早期に骨結合し、咬合支持能力も高い



### Biointegrationによる骨結合の特徴

- ◆ 早期骨結合に関してはHA系インプラントの最大の特徴である
- ◆ 植立後にはインプラント窩形成という外科的侵襲により、一時的に歯槽頂部に生じた軽度すり鉢状骨形態も、数年で骨再生してフラットになる
- ◆ 中にはこの症例のように下顎大臼歯部で垂直性骨増生を認めるものもある
- ◆ osseointegrationするチタン系と比べて、HA系ではbiointegrationするため、インプラントが咬合支持するのに必要な骨形態と骨構造を生体が作ってきているのとは感じられるようなX線像をしばしば観察することができる
- ◆ また過荷重による骨吸収に対して適切な咬合調整を行うと、骨再生が起きるなどHA系インプラントは生き物であると感じさせる現象も多数経験している
- ◆ しかしながら、咬合支持能力に関しては、過信は禁物



### Simple is the Best

シンプル＆  
確実な手技で

HAインプラントは、HAの純度、HA結晶性だけでなく形状もHAの力を決定する重要な要素。インプラント周囲の骨の生成においては、骨芽細胞がHA結晶の先端に付着し生体内でHAを造成する過程でエピタキシャルな成長をし、結晶性に連続性のある、より強固なインテグレーションを実現します。AQB歯根部の再結晶化HA表面は、まるでイカリのような形状。ほぼ100%の結晶化度で理想的な結晶状態を有します。この表面形状がAQBの早期かつ強固な骨結合を可能にする証なのです。

資料請求先

AQB・ABI インプラント株式会社

TEL 03-5839-2541  
E-mail info@aqb.jp

FAX 03-3862-1264  
URL https://www.aqb.jp



AQBインプラントHP



〒103-0004

東京都中央区東日本橋 1-4-6 東日本橋一丁目ビル 8F  
AQB・ABI インプラント 株式会社 デンタル事業本部