

エアースケーラー形成チップの臨床応用

貞光歯科医院院長 貞光 謙一郎



はじめに

エアースケーラーの形成用チップは通常、回転切削バーによる支台歯形成後のフィニッシュラインの最終仕上げ用として使用されている。回転切削用機器のみでは除去できない微細な鋭縁や、歯肉溝部分の内縁上皮を損傷することなく仕上げるができるため、筆者にとって処置の精度の向上に欠かせない機器のひとつである。

上記、通常の用途に加え、筆者は審美修復治療、根管治療、歯面付着物の除去の場面などでも積極的に活用を行っている。本稿ではエアースケーラーの各チップの臨床での用途、その有用性について解説する。

1. 支台歯形成への応用：S81D、S82D、S86D

筆者は通常、以下の3段階にわけて支台歯形成を行っている。

- ①グロスプレパレーション：概形の形成
- ②ファイナルプレパレーション：軸面を意識した形成
- ③フィニッシュプレパレーション：歯肉圧排後のフィニッシュラインの形態修正

支台歯形成用のチップS81D、S82D、S86Dは、上記③の段階で、シャンファー形成の仕上げ用チップとして使用する。

S81Dは、先端径がφ1.4mmで半径が0.7mmとなり、菲薄な日本人の生活歯に適した径である。一方、S86Dは先端径がφ1.2mmで半径が0.6mmとなり、更に細い。S82Dは先端径がφ1.6mmとS81Dより若干太いため、しっかりと削除量をとる必要がある症例に適應している。

CASE1：S81D、S82Dの活用例

本症例は、舌が大きく下顎の舌側面の形成が困難であった。舌に損傷を与えないよう注意を払いつつ、繊細な形成が必要である。そこでグロスプレパレーションを短時間で終え、その後、S81DもしくはS82Dを用いて舌側面の形成を行った。S81D、S82Dはタービンや5倍速コントラでは不可能な角度からの形成が行えるという点で有用である(図1)。



図1:舌を排除し、エアースケーラーチップS81Dを使用した形成

CASE2：S81D、S82Dの活用例

上下顎の最後方臼歯遠心面の形成は、患者の開口量や対合歯との問題、注水による患者の不快感もあり、形成不良になりがちである。また、遠心面へのタービンの挿入角度から支台歯のテーパーが強くなり、補綴装置の脱離の原因にもなってしまう。しかも明視野での形成が困難であるため、フィニッシュラインを明確に得ることが難しい。

開口量の少ない患者や最後方臼歯遠心面の形成には、ヘッドの小さいタービンのS-Max picoが最も適している(図2)。

同部位に対してエアースケーラーにS81D、S82Dチップを装着して形成を行った。視野が明瞭になることや操作性が優れていることにより、上顎7番の遠心であっても良好な形成が行える(図3a,b)。



図2:ヘッドの大きさの違い (左:S-Max pico 右:一般的なタービン)



図3a:上顎7番遠心の形成

図3b:最終修復物セット

CASE3:S86Dの活用例

6が欠損し、かつ長期間放置されたことにより、7の近心傾斜が認められた(図4)。患者は現状での欠損補綴を希望されたため、6にインプラント、7は歯軸を変更させ上下顎の咬合関係を維持することとした。7は生活歯として維持したため、歯肉縁上での形成とし(図5)、フィニッシュラインはS86Dにて丁寧に最終形成を行った(図6)。

次に口腔内スキャナーで印象採得を行い、マージンライン決定後に補綴装置のデザインを行った(図7)。エアスケラーのチップによる精緻な最終形成が達成されたことにより、最終補綴装置では良好な適合が得られている。



図4:下顎7番近心傾斜の症例

図5:下顎7番生活歯の縁上形成

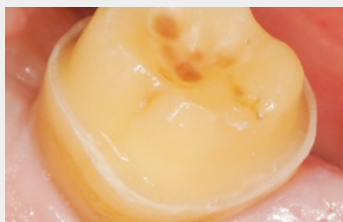


図6:S86Dを使用した最終形成

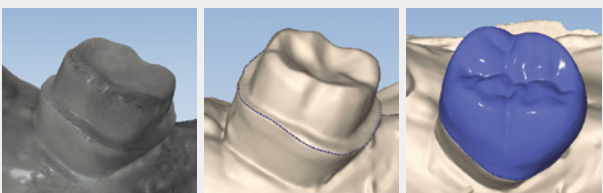


図7:口腔内スキャナーによるデジタル映像

2. ラミネートベニアによる審美修復への応用: S71D、S72D

ラミネートベニア修復においては、エナメル質への最小限の侵襲による形成が重要となる。筆者はこの目標を達成すべくS71D、S72Dを活用している。

CASE4:S71D、S72Dの活用例

患者は50代女性、2の矮小歯の審美的回復を望まれたことから、ラミネートベニア修復による審美的回復を考えた(図8)。

本症例では、エナメル質をなるべく残存すべく形成を行った。近遠心の隣接面においては隣接歯を傷つけないよう、片側にのみダイヤモンドコーティングがされているS71D、S72Dを使用した。チップの先端と側面をうまく利用しながら(図9a,b)、最終形成を行う(図10)。次に印象採得をし、接着剤の色調選択とラミネートベニアの接着を行った(図11)。



図8:上顎2番 矮小歯症例



図9a:S71Dを使用した近心面の形成

図9b:S72Dを使用した遠心面の形成



図10:形成後



図11:最終修復物セット

3. 感染根管処置や歯面付着物除去時の応用：S83D

感染根管処置を行うにあたってはまず支台築造物を除去し、根管を形成する。その際に筆者が頻繁に利用しているのがS83Dのチップである。図12に示すようにS83Dの使用による感染象牙質の除去により、根管をうまく形成することができる(図13)。



図12:支台築造除去直後

図13:S83Dによる形成後

CASE5: S83Dの活用例から

患者は30代女性、上顎右側中切歯・側切歯の審美修復を主訴として来院された(図14)。感染根管処置後に根管はS83Dにて形成し、後に支台歯形成を行った(図15)。5倍速コントラZ95Lにて最終形成を行い(図16)、最終的にジルコニアクラウンによる修復となった(図17)。

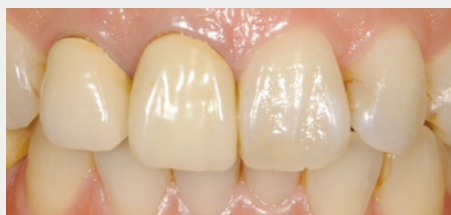


図14:審美修復希望



図15:S83Dにてフィニッシュラインの形成



図16:最終形成

図17:最終修復物セット

また、ラルゴリーマーを用いてコア形成を行った場合にも、根管壁に付着した根管充填材料や切削粉をS83Dできれいに取り除くことができる。それにより次のステップであるコアの印象が良好なものとなる。

その他、一部が脱離したシーラントもS83Dの先端でうまく除去することが可能である(図18a,b)。



図18a:シーラントの除去前

図18b:S83Dを使用したシーラントの除去

おわりに

本稿では、主にエアースケーラーチップの支台歯形成への活用例を紹介した。修復物の永続性が適合に依存することはいうまでもない。筆者自身、丁寧な形成に重きをおいてきたものの、近年導入した口腔内スキャナーの画像を見るにつれ、自身のフィニッシュラインの滑沢性や不揃いの問題を自覚せざるを得なかった。筆者の臨床課題の解決にエアースケーラーの支台歯形成用チップは、なくてはならない機器である。

貞光 謙一郎

1989年 朝日大学歯科学部 卒業

1993年 朝日大学大学院補綴第二講座 修了（歯学博士授与）

1997年 貞光歯科医院 開院

日本顎咬合学会 次期理事長

日本臨床歯科学会 理事

日本歯科審美学会 代議員

朝日大学インプラント科 非常勤講師

Ti-Max S970 エアースケーラー



NSK バテラスカップリング

チタン製ボディー & DURACOAT
3段階パワー調整可能
グラスロッドライト

ライト	製品名	製品番号	標準価格
●	S970L	T1005	¥173,000
—	S970	T1020	¥136,000

標準付属
● スケーリング用チップ3本(S1、S2、S3各1本)
● チップカバー(L)
● チップ交換レンチ (CR-20)

Ti-Max S970 エアースケーラーチップ

[形成用]



製品名	製品番号	標準価格
S71D	Z252471	¥15,000

●ダイヤモンドコーティング



製品名	製品番号	標準価格
S72D	Z252472	¥15,000

●ダイヤモンドコーティング



製品名	製品番号	標準価格
S81D	Z252469	¥15,000

●ダイヤモンドコーティング



製品名	製品番号	標準価格
S82D	Z252462	¥15,000

●ダイヤモンドコーティング



製品名	製品番号	標準価格
S83D	Z252461	¥15,000

●ダイヤモンドコーティング



製品名	製品番号	標準価格
S86D	Z252460	¥15,000

●ダイヤモンドコーティング

販売名:ティーマックス S970 認証番号:223ALBZX00028000
販売名:NSK エアースケーラー用チップ 認証番号:224ALBZX00042000
一般的名称:歯科用エアースケーラー 管理医療機器 特定保守管理医療機器
※チップは特定保守管理医療機器非該当