

コンポジットレジンで 天然歯を模倣する

これまでにない新しいコンセプトで誕生した「エッセンシア」

MIコンセプトの浸透とともにコンポジットレジンも進化して
日常の臨床では欠かせないものになっています。

しかし、コンポジットレジンだけでの本格的な前歯審美修復は
まだまだ難しいと思われる方も多くいらっしゃいます。

そのような状況の中で、ヨーロッパのトップエステティックデンティストらのコンセプトと
ジーシーの技術力で誕生した審美修復用コンポジットレジン「エッセンシア」が日本でも販売開始となりました。
そこで、今回は審美修復でご活躍されている青島 徹児先生と二宮 佑介先生をお迎えして、
コンポジットレジンによるこれからの審美修復について伺いました。



佐氏英介 先生

青島徹児 先生

二宮佑介 先生

佐久間 徹郎

•ゲスト

青島徹児 先生

Tetsuji AOSHIMA

1969年生まれ

青島デンタルオフィス 院長

•ゲスト

二宮佑介 先生

Yusuke NINOMIYA

1979年生まれ

二ノデンタルオフィス 院長

•司会

佐氏英介 先生

Eisuke SAUJI

1975年生まれ

サウジ歯科クリニック 院長

•ジーシー

佐久間 徹郎

Tetsuro SAKUMA

1957年生まれ

株式会社ジーシー
常務取締役 開発本部長

〈ヨーロッパ発のユニークなアイデアで作られた「エッセンシア」が日本上陸〉



★: Bio-Emulationにも所属



ヨーロッパのトップエステティックデンティスト
RAB (Restorative Advisory Board) 監修製品 (ヨーロッパ先行発売)



図1 「エッセンシア」はヨーロッパのトップデンティストによりコンセプトがつけられ、デンチン3種類とエナメル2種類というシンプルな構成で、天然歯を模倣するシステム。

生体を模倣する審美修復

佐氏 保険適用から適用外まで、コンポジットレジンには様々なものが登場してきました。そして、その進化によりレジン充填は日々の診療で欠かせないものになっています。多くの先生方は保険診療でレジン修復をされていますが、このたびジーシーから保険適用外材料として天然歯を模倣する画期的な審美修復用コンポジットレジン「エッセンシア」が登場しました(図1)。

「エッセンシア」はジーシーの海外拠点のひとつであるジーシーヨーロッパで8名のトップエステティックデンティストから構成される Restorative Advisory Board (保存修復分野のアドバイザーチーム)によりコンセプトが作られた製品です。スペインのJ.Tapia Guadix

先生(以下、タピア先生)をはじめ、世界でも著名なスタディーグループである“Bio-Emulation”の先生方も参加されています。

そこで、今回は審美修復分野で幅広く活躍されている青島デンタルオフィスの青島徹児先生と、ニノデンタルオフィスの二宮佑介先生をお迎えして、エステティックダイレクトボンディングについてお話を伺ってこうと思います。

まず、先生方は日本在住では2人だけという、“Bio-Emulation”のメンバーですが、そのグループのコンセプトを最初に教えていただけますか。

青島 Bio-Emulationは生体模倣という意味で、私たちは天然歯を解剖学的に観察し、天然歯の持つ機能と審美を再現していく治療をコンセプトにしています。

二宮 歯牙の形だけを模倣するので

はなく、内部構造のデンチンの形態やエナメルの厚みなど力学的な構造と光学特性も理解して歯牙を模倣していくのです。審美だけではなく機能的にも優れた治療を提供するという考えです。もちろん、使用する材料も物性や審美に優れていることが条件です。

色調判断のベースは明度

佐氏 生体を模倣するうえで大事なことはどのようなことですか。

青島 まずは形態をしっかり覚えることです。私たちは患者さんの歯の形態を忠実に再現するのですが、これは非常に難しいことです。たとえば、ドラえもんは誰もが知っていると思いますが、描いてみてくださいと言われたら、どこまで描けるでしょうか。つまり、似せて描くつもりでよく観察しないとできませ

〈目の構造と視細胞（ロッドセル、コーンセル）〉

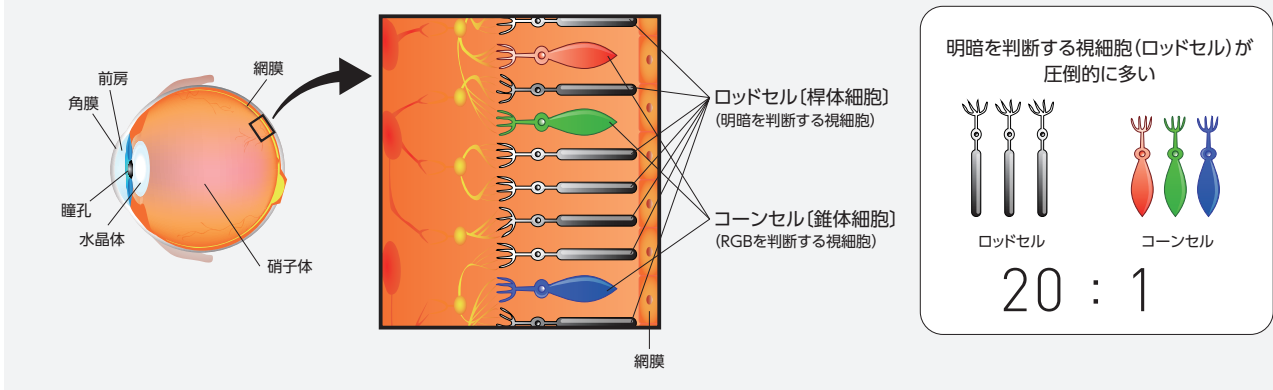


図2 明度を感じする視細胞（ロッドセルとコーンセル）について。ロッドセルは明暗を判断し、コーンセルはRGB（レッド、グリーン、ブルー）を判断する細胞で、その比率は20：1。明暗を判断する細胞は色を判断する細胞より20倍も多い。

ん。歯も同じです。私たちは毎日患者さんの歯を見ているので形は知っています。でも、知っているだけではだめで、どうしてそのような形態になっているのか内部構造も理解しないと忠実に再現することは難しくなります。

二宮 形態を覚えるという意味では、私は日頃からきれいな天然歯の患者さんがいたら写真を撮らせてもらい、しっかり観察するように心がけています。画像データにすることで、隠れていたところも見えてきます。

青島 また、歯を模倣するうえで最も重要なのが見た目の色を合わせることです。

佐氏 たしかに、シェードガイドを当てて歯の色調を判断しても、装着したら微妙に違うことがありますね。青島先生は、よく視細胞のお話をされますが、それは色調を決めるうえでのポイントだと思う

ので、簡単に解説をお願いしますか。青島 はい。光が目に入ると網膜の視細胞で判断するのですが、視細胞には桿体細胞のロッドセルと錐体細胞のコーンセルがあります（図2）。ロッドセルは明るいか暗いか、つまり明暗を判断する細胞。コーンセルは色、つまりRGBのレッド、グリーン、ブルーを判断する細胞で、1色ずつ異なり3種類あります。

ロッドセルと3種類のコーンセルですが、重要なのはその比率です。実は、ロッドセル20に対してコーンセルは1で、明暗を判断する細胞が色を判断する細胞よりも20倍多い。つまり、メタルセラミックでもどんな材料でも、患者さんに装着した時に、ちょっと明るいか暗いかということはいわれますが、ちょっと赤いとか黄色いといわれることはほとんどありません。ということは、明度は一般の人でも分かるので、私たちは明度をベースに考えればシェードは合わせやすくなるのです。

佐氏 これまで、シェードを決める時にはVITAシェードを基本に色を選択してきましたが、それとは違うということですね。

青島 そうです。VITAシェードはA…とかB…とか最初に色相で判断して、その中から明度、彩度を振り分けてきたのですが、色彩学の世界では色を判断するときは先に明度を決めて色相、彩度と振り分けるルールがありま

す。それを歯科の世界だけ色相から判断する癖が身に付いてしまったので、色調表現で混乱してしまうのです。

エイジングにより
歯の内部構造が変化

佐氏 明度が重要なのは分かりますが、実際の臨床では色調をどのように考えていけば良いのでしょうか。

青島 “Bio-Emulation”で提唱しているのが、Penta laminar conceptという5層コンセプトです（図3）。歯牙は、歯髄側に2層のデンチンがあり内側のデンチンは結晶が未熟で光が拡散するので明るく見えますが、外側のデンチンは結晶化も進み透明感が増してダークに見えます。エナメル層も同様に2層あり、さらにデンチンとエナメルの間にデンチンエナメルコンプレックス（DEC）というジャンクションがあります。エナメル



ゲスト・青島健児 先生



ゲスト・二宮佑介 先生

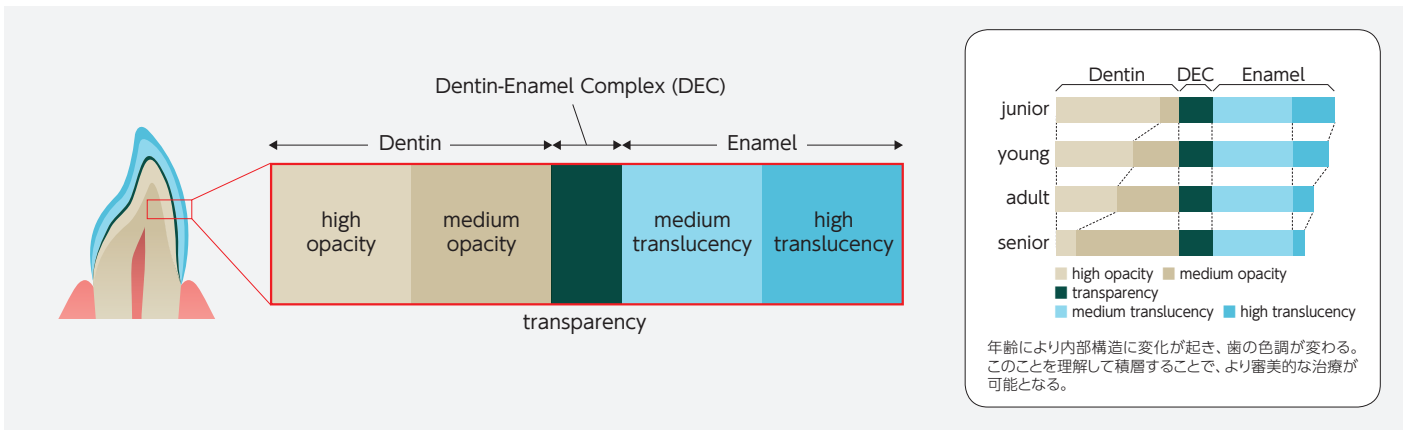


図3 Penta laminar conceptについて。エナメルとデンチンでは光の散乱特性が異なり、DEC層 (Dentin-Enamel Complex) により屈折率も変わる。



図4 エイジングと歯牙の状態について。歳を重ねると徐々に歯牙の中にミネラルが染み込み、デンチンもエナメルも結晶化が進み、透明感や彩度が増していく。

とデンチンでは光の散乱特性が異なり、DECがあることで屈折率も変わるので、この構造を念頭に入れて積層するのがPenta laminar conceptです。二宮 臼歯の場合は、デンチンとDEC、エナメルの3層テクニックでも良いのではないかとということでTri laminar conceptを提唱しています。

青島 また、歯牙と年齢の関係が重要です(図4)。生えたての小児の歯は結晶が未熟で光が拡散して切縁まで不透明で白く見えます。しかし、歳を重ねると徐々に歯牙の中にミネラルが染み込んでいき、デンチンもエナメルも結

晶化が進み透明感や彩度が増し、デンチン色が表面に反映され切端部の透明感も増します。要するに、年齢により歯の色調が変わってくるのですが、それは表面の問題ではなく内部構造の変化により起きるので、これを理解して積層していくことでより審美的な治療につながるのです。

佐久間 そのようなコンセプトに基づいて審美修復用のコンポジットレジン「エッセンシア」が登場したのです。

佐氏 それでは「エッセンシア」を簡単にご紹介いただけますか。

天然歯に近い光学特性と物性を実現した「エッセンシア」

佐久間 先ほどもお話がありましたが「エッセンシア」はジーシーヨーロッパのトップエステティックデンティストの監修のもとで研究開発したコンポジットレジンで、ヨーロッパでは2015年から発売しています。

生体を模倣するというので、デンチンとエナメルでフィラーやモノマーの組成を変えて、色調に関しても彩度や透明性を改良して、天然歯に合うように

設計しています。

先生方をご存知のように、デンチンは歯の色調を表現する性質から透明性が低く彩度が強い特長があります。それに対して、エナメル質は光が拡散せずに透過し、さらに表層を覆うために滑沢性があり硬くて摩耗しにくいのが特長です。この特性を表現するために「エッセンシア」のデンチンとエナメルは組成を変えています。エナメルは光透過性と強度に優れたナノフィラーを高密度に均一に配合し、デンチンは色調表現のための発色と周りの色となじむ光散乱性を持たせるように、さまざま



司会・佐氏英介 先生



ジーシー・佐久間 徹郎

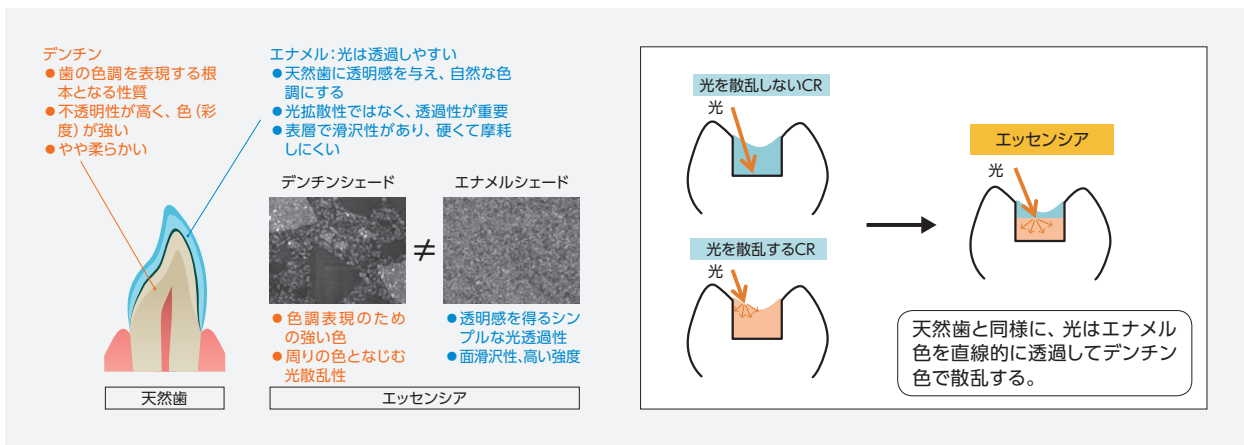


図5 エッセンシアの特長・生体模倣「エナメルシェードとデンチンシェードで異なるフィラー設計」。



図6 エッセンシアの特長「シンプルで新しい色調構成」。

まな有機・無機複合フィラーを配合しています。それにより、天然歯と同じような光の屈折率・散乱特性を実現させることができました(図5)。

佐氏 色調構成に関してはどのようになっているのでしょうか。

佐久間 従来のVITAシェードとはまったく違うコンセプトで、色調設計のベースは天然歯です。青島先生がエイジングによる色調変化を解説されたように、「エッセンシア」もエイジングに合わせたシェード構成になっています。つまり、若年層は明度が高く不透明で彩度が低いのですが、エイジングにより明度が低下し透明性が増していき、彩度が高くなります。そのようなエイジングに合わせたレイヤリングができるように、デンチンはライトデンチン、ミディアムデンチン、ダークデンチンの3種類で

す。エナメルは2種類でライトエナメル、ダークエナメルというシンプルな構成で、2層のレイヤリングで天然歯を模倣するシンプルなシステムです(図6)。

その他に、白歯部の小さな窩洞などに単層で使えるユニバーサル、変色歯等のライナーとして使用できるマスキングライナーがあります。また、真のオパール効果を出すためのオパールレスセンズモディファイヤー(OM)や、臼歯裂溝の着色であるTint(ティント、薄く色付けすること)などの表現のための4種類のモディファイヤーを用意しています。

佐氏 シェードガイドは用意されているのですか。

佐久間 色調ありきではないのでシェードガイドはありません。そのかわりにスターターキットにはBio-Emulationが開発したカスタムシェードガイドが入って

おり、こちらでデンチンとエナメルを組み合わせたシェードタブを作っただけで、患者さんの歯牙とのシェードテイキングがしやすいようになっています。

シェードテイキングでは画像データも活用

佐氏 デンチン3色とエナメルは2色だけで、これまでの審美修復材料に比べてシェードが極端に少ないのですが、実際の臨床で使用するうえで支障はありませんか。

二宮 VITAシェードで選択していたことを考えると、選択に迷いがないと思います。色合わせは楽になると思います。

青島 そうですね。エナメルにはシェード要素がなくて内側の色を拾うのと、残存歯質の色も反映させられるのでなじみやすいと思います。



図7 「エッセンシア」を用いた前歯部の修復。

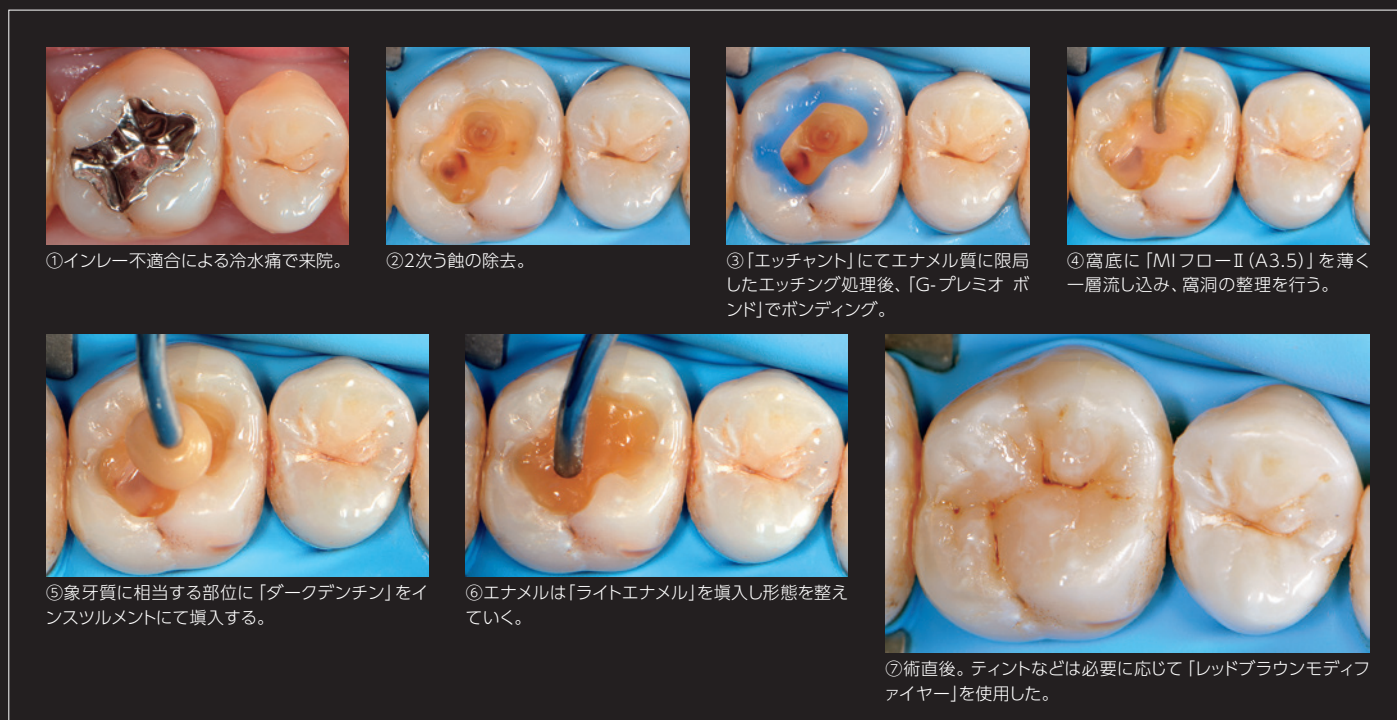


図8 「エッセンシア」を用いた白歯部の修復。

佐氏 エナメルにシェード要素がないということは、透明感の差でしかないということですか。

青島 そうです。ベースはA系統になりますが、エイジングによる変化は彩度と透明性の増加が中心で、色要素としてのバリエーションはそれほど多くないわけです。

二宮 これまではエナメルもデンチンもそれぞれVITAシェードベースで多くのシェードがあり、それを組み合わせていたのですが、すべてのシェードで考えると限りない組み合わせになってしまい

ます。それに比べ「エッセンシア」は非常にシンプルです。

佐氏 修復歯に対して色調を合わせる時には、どのような方法が良いのでしょうか。

青島 歯牙のどの部分を見るかということですが、前歯では歯頸部、中央部、切縁部で徐々に色が変わっています。歯頸部はエナメル質が薄いので、この部分にデンチンシェードを少量置き、切縁部にエナメルシェードを置いて、光照射して固めて天然歯の色調と比較します。いわゆるボタンテクニックで、歯質

と同化しているシェードを選択します。

二宮 この時、私たちは偏光フィルターを使って写真を撮ります。診療室の環境光や通常の写真だと反射が強くて明度が分かりにくいので、反射をなくしてマット画像にして明度を判断します。

青島 “Bio-Emulation”から生まれた「polar_eyes」という偏光フィルターがあるのですが、反射をすべて押さえてくれるので本当の歯の色が見えてくるわけです。ただ、彩度で迷うこともあるので、画像データを白黒のグレースケールにすることで、本当の明度だけが見え

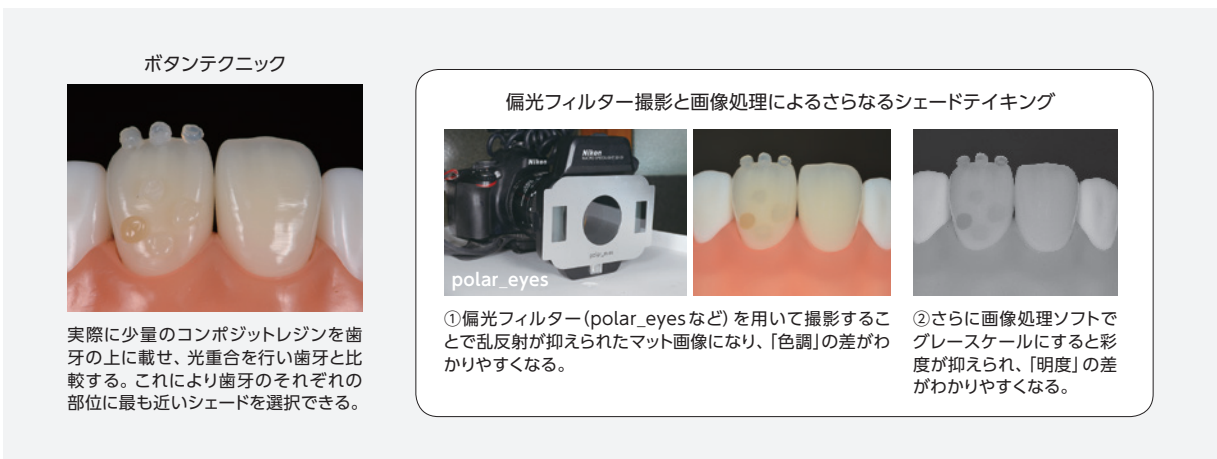


図9 シェードテイキングの方法。



図10 画像ソフトを用いたマメロン構造の透視。

てきます。そうすると、シェードが合ったレジンと天然歯質と同化します(図9)。

佐氏 シェードテイキングにおいて写真を撮影しておくことは重要ですか。

二宮 大事だと思います。たとえば、画像処理でコントラストを強くして彩度を濃くすると、マメロン構造が明確に見えるので、デンチンの築盛に非常に参考になります(図10)。審美修復では、シェードテイキングした後に、カスタムシェードガイドでシェードタブを作って再度確認することもあります。

佐久間 偏光フィルターがない場合には、どうしたら良いでしょうか。

青島 普通のリングフラッシュで写真撮影されても良いと思いますが、その場合は角度を変えて撮ることで、反射部位が変わり見たい部位の色が分かるといいます。つまり、上・中央・切縁部方向から、そして左右方向からの合計5枚もあれば反射を抑えて全部の部位が撮れると思います。

患者さんの年齢も考慮してのダイレクトボンディング

佐氏 「エッセンシア」はデンチンとエナメルの2層レイヤリングで、エイジングに合わせた審美修復ができるという

ことですが、エイジングには個体差がありますよね。

青島 基本的に小児はライトデンチンとライトエナメル、成人はミディアムデンチンとダークエナメルとなりますが、患者さんの年齢ではなく歯牙のエイジングステージがどこにあるかで判断します。佐氏 デンチンにも濃い部分と明るい部分の2層があるということですが、デンチンを2種類使うようなこともあるのでしょうか。

青島 Penta laminar conceptでもそうですが、歯頸部側や内部が明るく、切縁部側や外側が暗くなる傾向にあるので、破折歯や大きなIV級窩洞の場合には歯頸部と内部はミディアムデンチン、切縁側と外側をダークデンチンにするケースもあります。小さなIV級であればひとつのデンチン、ひとつのエナメルで問題なく修復できます。5層コンセプトは歯の構造の考え方ですから、修復部位などによってケースバイケースで対応すればいいのです。

佐氏 修復エリアで考えるということですね。MIの普及と、接着技術の進化、物性の向上から、レジン修復は確実に広がってきていると思うのですが、ダイレクトの限界はあるわけです。先

生方からみて、そのボーダーラインというのはいかがですか。

青島 前歯の場合、修復歯が1歯だけで周囲の天然歯がしっかりしていれば、大きなIV級や破折歯でも歯根があれば可能です。ただ、正中の2前歯とか、4前歯のIV級を全部ダイレクトで行うというのはアンテリアガイダンス的にもボーダーラインを超えていると思います。

また、年齢も関係してくると思います。たとえば、12歳の男の子でIV級の前歯破折歯で失活歯のようなケースは、最初から補綴するよりもダイレクトで修復して元に戻してあげる。いずれ大人になったときに矯正するかもしれない。失活歯なので色も変わるかもしれない。その段階で補綴を考えれば良いと思います。

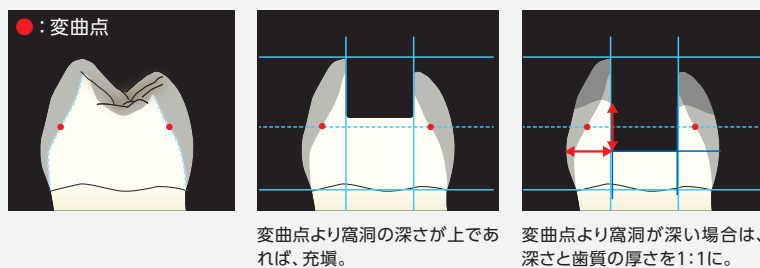
最初から補綴を選択すると、歯を削ることで破折リスクも増えます。歯の構造をなるべく維持することはすごく大事なので、若年層では削りすぎずに修復できるダイレクトボンディングを第一選択として考えるべきでしょう。

白歯部の窩洞形成はエナメル小柱の走行に注意

佐氏 白歯部のレジン修復でのポイントとボーダーラインについてはいかがですか。

二宮 5層コンセプトの考え方は前歯と同じですが、白歯は前歯ほど色調に関して神経質にならなくてもよいので、デンチンとエナメルの1層ずつの2層で

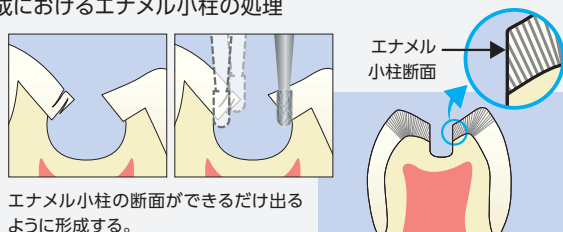
①窩洞の深さによる補綴処置の判断基準



前歯における直接修復のボーダーライン

表面性状が複雑だったり、透明度が高い場合、充填では審美的に再現が難しい場合がある。そのような場合は患者さんの要望に応じて、間接修復を選択するほうが良い場合もある。

②窩洞形成におけるエナメル小柱の処理



エナメル小柱の走行について

形成軸面とエナメル小柱の走行が平行になると、レジンの収縮応力でエナメル小柱の走行に沿って亀裂を起こしやすいため、エナメル小柱の断面が出るように形成する。

図11 白歯にダイレクトボンディングを行う際の注意点。

大丈夫です。ただ、大事なところはデンチンとエナメルの内部構造と厚みをしっかり把握しておくことです。白歯の断面図を見ると、エナメル質が膨らんでいるところは象牙質が凹んでいて、S字状のカーブになっています。構造力学的にデンチンはエナメルの受け皿として支えている感じです。この構造を理解したうえで、充填か補綴かを考えないといけません(図11①)。

私の場合は咬頭の厚みがおおよそ2mm以下の場合やエナメル質の厚みが充分でないケース、窩洞が極端に深い場合はレジン修復を行いません。窩洞の深さが、S字状カーブの変曲点より上であれば充填して大丈夫ですが、変曲点より深くなると歯がたわむので、咬頭を落として間接修復にしたほうが良いと思います。

青島 もうひとつ白歯で気をつけないといけないのは、エナメル小柱の走行です(図11②)。エナメル小柱の走行は、中心小窩に近いほど内側に傾斜して、咬頭頂に近づくほど立ち上がってきます。形成軸面とエナメル小柱の走行が平行になると、レジンの収縮応力でエナメル小柱の走行に沿って亀裂を起こしやすくなるので、エナメル小柱の断面が出るように窩洞形成します。で

すから、私は咬頭頂よりも1mmほど内側にマージンがくるような範囲でしかレジン充填は行いません。

佐氏 ということは、機能咬頭をレジンで回復することは、あまりお勧めしないということですか。

二宮 そうですね。ラバーダムをしながらのダイレクトでは、的確なオクルーザルコンタクトを咬頭に直接付与しづらいので、機能咬頭を含む場合は補綴したほうが良いと思います。

佐氏 解剖学的に白歯の窩洞に充填する場合、デンチンはどのように充填されるのですか。

二宮 かつてはデンチンにも溝をつけたり、エナメル質と相似形に付与するようなこともあったのですが、断面図で見るようにデンチンとエナメルは真逆の構造なので、デンチン層は溝もつけずに少し下に凹ませた器のような感じに充填します。

生体模倣にこだわることで予後も安定

佐氏 審美修復では非常に形態にこだわるのですが、先生方はデンチンやエナメルを充填するときにはどのような器具を使われますか。

青島 筆を使うことが多いですね。と

くに「エッセンシア」のエナメルシェードは筆での操作に合わせた伸びる性状で、前歯部は平筆で付形していくと、すぐ作りやすいです。また、充填器のヘラ離れをよくしたい場合は、「エッセンシア」のペーストを冷蔵庫で冷やしてもよいと思います。白歯部デンチンの充填ではボンディング材を塗布する時に使う先の丸いマイクロアプリケーターを使うと、窩壁にも適合しやすく離れも良いので形が作りやすいと思います。いずれにしても、使われる先生方が一番やりやすい方法が良いと思います。

佐氏 先生方は生体を模倣するというコンセプトで審美修復が行われるのですが、なぜ、そこまで生体模倣にこだわるのでしょうか。

二宮 周囲の歯に合わせた的確な解剖学的な形態で充填すると、ラバーダムを外した後の咬合調整でも圧倒的に調整量が少なく済みます。また、天然歯のデンチンやエナメルの厚みを理解して、忠実に再現することで機能的にも長持ちすると思います。

青島 結局は咬合の問題です。白歯は噛み潰すイメージがありますが、基本は多くの点接触で噛み切っているのです。咬合面に解剖学的な形態と溝を作り点接触にすると、咬合も安定し



図12 表面性状(上段)とシェード(下段)の違いによるダイレクトボンディングの難易度。

弱い力でも噛み切ることができるので、機能的にも安定します。また、側方も掛からなくなるので予後の経過も良好です。

佐氏 これから、とくに若い先生方がダイレクトボンディングするにあたり、どのようなことを勉強したら良いのでしょうか。

二宮 やはり解剖学を理解して、常に天然歯を模倣する練習が必要だと思います。

青島 患者さんが満足する歯にするには技量が伴わないとできません。でも、初心者でも諦めずにやり続けることで技量は確実に身に付いてきます。そして、ダイレクトが上手になったら、他の治療も格段と上達しているはずですよ。

レジンによる審美修復の歴史が変わるかもしれない

佐氏 前歯の場合は複雑な表面性状など最終的な仕上げが非常に難しいと思うのですが。

青島 たしかに表面性状は第2のシェードといわれるくらい難しいものです(図12)。したがって、診断のときに難易度のランク付けをして、自分の技量でできるかどうかを判断したほうが良いと思います。

たとえば、歯面がつるつるで、歯頸部、中央部、切端部が同じシェードの歯は簡単です。しかし、唇側面溝や周波状の複雑な表面性状で、各部位の

シェードや透明感も違う歯は難易度が高くなります。ですから、まだ技量が足りないと思ったら自費ではやらないほうが良いと思います。

二宮 そこまでのスキルがなくても、臼歯の小さな窩洞にユニバーサルや、デンチン×エナメル2層充填などは導入しやすいと思います。色調のコンセプトもいいし、物性的にも素晴らしく、なによりシンプルなので、ビギナーでも導入しやすいコンポジットレジンだと思います。ただし、ひとつひとつ確実なステップを踏むことが大切です。それが長期予後につながると思います。

青島 予後が良い状態で維持させるには、接着も大切な要素のひとつです。私は必ず充填前に染め出しをします。プラークやペリクルは有機質なので接着に悪影響があるため、確実に除去しています。長期症例の中には隣接面で褐線が出ることもあるので、接着とその前処理は確実に行う必要があります。研磨の時にも染め出して歯質とレジンの境界を確認してから研磨します。

佐久間 ティントの表現ですが、タピア先生の講演では隣在歯の着色の有無で判断されるとのことですが、先生方はいかがですか。

青島 私の場合は必ず最初に患者さんに確認します。「隣の歯がこうなんですけど、それを真似しますか。もし気になっていたら無いようにもできますよ」と。

佐氏 最後に一言ずつお願いできま

すか。

青島 自費のレジン修復は技量が大きなウエイトを占めるのですが、「エッセンシア」はデンチンとエナメルで光の屈折率を違えて天然歯と同じような色調を出せるレジンで、天然歯と同じような蛍光性があり、かつオパール効果も同じように再現できる材料です。しかも、非常にシンプルなので初めて使用される方でも使いやすい材料だと思います。

Appleの創業者であるスティーブ・ジョブズの言葉に「シンプルであることは複雑であることより難しい。物事をシンプルにするために、懸命に努力し思考を明瞭にしなければならない。だが、それだけの価値がある。なぜなら、ひとたびそこに到達できれば山をも動かせる」というのがあります。

この言葉のように、シンプルで導入しやすい「エッセンシア」が日本発売になったことで、審美修復の歴史が変わってくるのではないかと思います。

二宮 結局、ダイレクトボンディングの最大のメリットは削らない、カリエスのところだけを治せるということだと思います。MIで審美的に治すという時代のニーズにより、私よりもっと若い先生たちが主力となる時代には、こういう修復が主流になってくるのではないのでしょうか。

佐氏 本日は審美修復のための貴重なお話をたくさん伺えました。先生方、本当にありがとうございます。

「エッセンシアの臨床座談」によせて

スペインClinica Javier Tapia Guadix /
Bio-Emulation ファウンダー
歯科医師

Javier Tapia Guadix
(ハビエル・タピア・グアディクス)

略歴・所属団体◎2003年 European University of Madrid (マドリード欧州大学) 歯学部を卒業。2004年 補綴学科の准教授。2005年 C.G.Artist (コンピュータグラフィックアーティスト)として Juice - Dental Media Design (ジュース-デンタルメディアデザイン)を設立。2011年 Panaghiotis Bazos (パナヨティス・バズス)と Gianfranco Politano (ジャンフランコ・ポリターノ)と共に、Bio-Emulation (バイオエミュレーション)グループを設立。保存修復と審美を中心に、マドリードで個人開業医として診療にあたる。



左から、二宮佑介 先生、Javier Tapia Guadix 先生、青島徹児 先生。

「エッセンシア」は歯科治療における最先端の色調再現コンセプトです。それは、エナメル質と象牙質で異なる光学特性の違いを表現しただけでなく、年齢による歯牙組織の変化も考慮して、天然歯を模倣するコンポジットレジンです。これにより、コンポジットレジンによる審美修復がより正確に行え、しかも、非常にシンプルなレイヤリング手法で自然に見える修復物を製作することができるようになったのです。

私はこの新しいコンセプトについて、2016年11月に開催されたジーシー創業95周年記念国際歯科シンポジウムと、2017年9月に富山市で開催された第10回国際歯科審美学会 (IFED) 世界大会で講演を行いました。また、私たちのBio-Emulationグループのメンバーである青島先生と二宮先生は非常に優れた臨床家で、その手技や経験を多くの臨床家に伝えながら、新しいコンセプトを日本の歯科界に広めて多くの患者さんに提供されていることを嬉しく思っています。

「エッセンシア」のシェードコンセプトは、直接修復に対する審美的要求が高い日本の患者さんのニーズを満たすものだと思っています。

これまでの修復材料は陰影から考えられたもので、単一シェードの修復材料では、多くの場合、患者さんの前

歯部領域の審美的な期待には応えられませんでした。これを審美的に行うためには、より複雑でより積極的に介入する治療が必要になることも多々ありました。

一方、今日では介入を最小限度にするMIが高く評価されますが、これは、必ずしも審美性を犠牲にすることを意味するものではありません。ダイレクトコンポジットを用いたレイヤー技術は、より積極的な介入をせずに高い審美性を達成することを可能にするものです。それにもかかわらず、これまでの積層技術では優れた審美性を達成するために多くのシェードを使用する複雑な術式が必要でした。

ところが、「エッセンシア」はシンプルな術式で、より自然に見える修復を行うことができます。私が強く信じていることは、適切に新しいコンセプトの情報が伝われば、積極的に治療介入することなく自然な美しさを得られる新しい審美修復に、患者さんもより賛同することになるだろうということです。

私は、2011年設立のBio-Emulation創設メンバーの一人として、青島先生と二宮先生の貴重な支援とコラボレーションを非常に誇りに思っています。日本でもBio-Emulationの考え方*を共有することができました。これからも日本でBio-Emulationファミリーを成長させたいと考えています。



弊社で行われたハンズオンセミナーの様子 (2017年9月18日)。受講者の皆さんに熱心に指導されるタピア先生。



第4回 国際歯科シンポジウムで講演されるタピア先生 (2016年11月12日)。

※ Bio-Emulation (生体模倣) とは

組織・解剖学的アプローチを Restorative Dentistry に応用し生体を模倣することを目指す方法 (メソッド) を示す。天然歯における解剖学的形態と光学的特性の再創造に基づくバイオミメティックアプローチとも言えるこのコンセプトは、臨床診療に採り入れる価値のあるものである。

