

エッセンシア

コンポジットレジンシステムがスマートでシンプルに！



スペイン Clinica Javier Tapia Garcia / 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 (マドリッド欧州大学) 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・バゾス) と Gianfranco Politano (ジャンフランコ・ポリターノ) と共に、Bio-Emulation (バイ
オーエミュレーション) グループを設立。保存修復と審美を中心に、マドリッドで個人開業医として診療にあたる。

はじめに

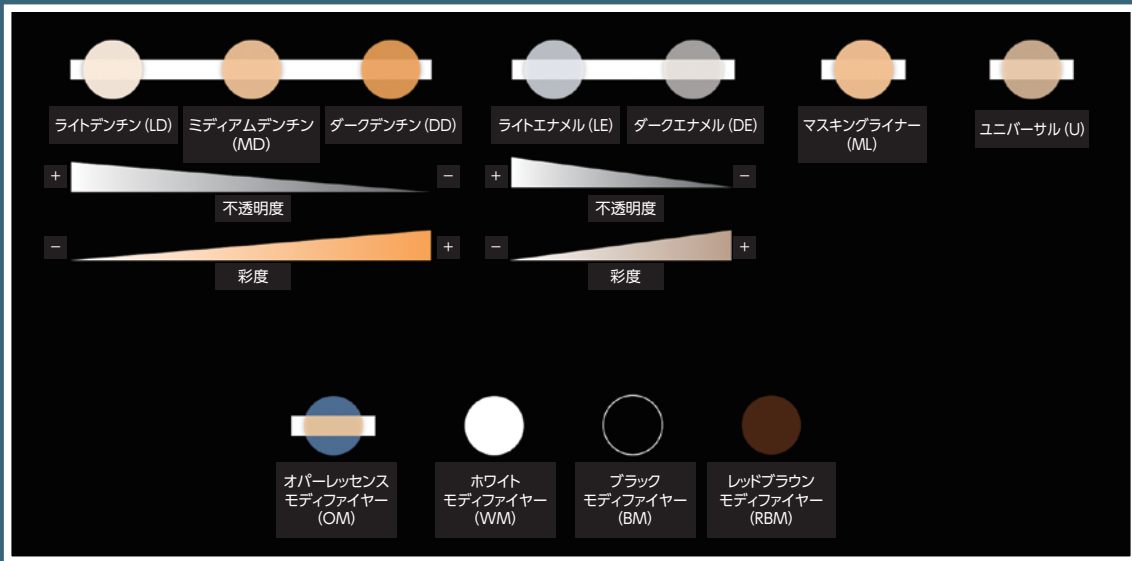
レオナルド・ダ・ビンチの名言に「単純にすること、それが洗練の究極の方法である」とあります。審美的なコンポジットレジンの開発に関していえば、物事を必要以上に複雑にしていたのではないのでしょうか。しかしながら、これらの問題を飛び越え、スタートラインから始めれば、究極の単純化が可能となるのです。GCの海外拠点のひとつであるGCヨーロッパの Restorative Advisory Board (保存修復分野のアドバイザーチーム) と

共同で開発した「エッセンシア」は、コンポジットレジンの世界におけるミニマリズムの象徴、つまり極めて少ないシェードで簡単に、しかも効率よく審美修復ができる単純化されたシステムです。たった7つのシェードと4つのモディファイヤーのみで構成される「エッセンシア」は、レイヤリングコンポジットレジンにおけるパラダイムシフトになることでしょう。

7シェードの2層のレイヤリングで簡単審美修復

従来のコンポジットレジンには、多種多様な色相や彩度で構成されていました。これからのトレンドは、特有の色相を持ちながらも、彩度に幅広いオプションを備えたものになるかもしれません。私たちはこの単純化をさらに推し進め、ベースとして3つのデンチンと2つのエナメルだけを使う新たな方法を生み出したのです。

歯のベースカラー(色相、明度、彩度)は主にデンチンで決まり、続いてエナメルによって明度が調整されます。トランスルーセントの不透明度によって明度は左右され、トランスルーセントの明度は比較的低くなっています。修復の成功には、色相や彩度の一致より、明度の一致の方が重要であることが知られています。



図A 「エッセンシア」のシェード全種類。メインシェード7色（上列）とモディファイヤー4色（下列）。

同一コンポジットレジンシステムでデンチンシェードの透明度が同じである場合、問題が生じる可能性があります。これは若年者の歯ほど色相がほとんどなく透明度が低い一方、高齢者の歯は色相が非常に高く透明度が高いためです。「エッセンシア」では、3色のデンチンのみを使用するように設計されており、これらは自然な加齢のプロセスに調和するように、色相と透明度を変えています。エナメル質も全く同じように変化し、若年者のエナメル質は、より白くより不透明で、高齢者はより透明で色相が高くなります。「エッセンシア」では、明度の高い（明るい）シェードと明度が低く（暗い）わずかに彩度を持つシェードの2色のエナメルシェードを使用します。

これらの3色のデンチンと2色のエナメルを併用し、4つの基本の組み合わせ、すなわちライトデンチンとライトエナメル（小児／漂白）、ミディアムデンチンとライトエナメル（青年）、ミディアムデンチンとダークエナメル（成人）とダークデンチンとダークエナメル（高齢者）が得られ、これらを、あらゆる前歯部修復のベースとして使用しま

す。臼歯部修復ではダークデンチンとライトエナメルを組み合わせることもでき、彩度の高いデンチンを咬合面の明度の高いエナメルで調節することができます。

変色した窩洞など一部の特定の状況では、コンポジットレジン積層の際に追加の手順が必要になる場合もあります。極めて薄い層を塗布することで変色が遮蔽されるように、システムには高フィラー含有オペークフロアブルコンポジットが含まれています。

強いオパール色のハローがある若年者の前歯には、極めて自然なオパール効果のため最適化された特別なモディファイヤーシェード「オパーレスセンスモディファイヤー(OM)」が用意されています。

また、裂溝の着色やホワイトスポットなど、内因性や外因性のキャラクタライゼーションのため、「エッセンシア」には、特徴的な3つのフロアブルステイン、「ホワイトモディファイヤー(WM)」、「ブラックモディファイヤー(BM)」と「レッドブラウンモディファイヤー(RBM)」があります。



図B デンチンとエナメル shade の基本的な組み合わせ。

最後に、このシステムには、最適化されたカメラレオン効果を持つ「ユニバーサルシェード (U)」が用意されており、さらにシンプル化できる余地が残されています。この材料は、主に臼歯部で1シェードでの修復に使用するために設計されています。

科学的観点から見ると留意すべき重要なことは、デンチンシェードとエナメルシェードが異なる組成をもつことです。デンチンシェードは天然の象牙質を模倣し、高い散乱効果を持つように最

適化されていますが、一方でエナメルシェードは、より高い透光性を与え、また極めて高い研磨性を持ち光沢が維持されるように設計されています。

症例報告で示されているとおり、このシンプルになった「エッセンシア」の術後は高水準に達するもので、自然に溶け込む修復物は口腔内で調和し一体化しています。つまりコンポジットレジンシステムの究極の単純化は、もはや未来の可能性ではなく、今ここにある現実だということです。

「エッセンシア」では、自然な加齢のプロセスに調和するように色相と透明度が調整された3つのデンチンのみを使用するように設計されています。

症例1 臼歯部症例

1-1 術前。下顎第一大臼歯の咬合面う蝕。

1-2 ラバーダムで防湿を行う。



1-1



1-2

1-3 窩洞形成終了。

1-4 ボンディング材塗布。



1-3



1-4

1-5 デンチンの充填（ダークデンチン（DD））。

1-6 エナメルの充填（ライトエナメル（LE））。



1-5



1-6

1-7 裂溝のステインを塗布。ブラックモディファイヤー（BM）とレッドブラウンモディファイヤー（RBM）を混合。

1-8 最終仕上げと研磨。



1-7



1-8

1-9 術直後。

1-10 十分な湿潤状態に戻された状態。



1-9



1-10

症例2 前歯部症例

2-1 術前。変色した中切歯には色が合っていない古い修復物がある。



2-1

2-2 術前のスマイル写真。



2-2

2-3 偏光フィルター(ポーラーアイズ)を用いた撮影によるシェード評価。少量のコンポジットレジン置き光照射する(ボンディング材は使用せず)。歯頸側の1/3にライトデンチン(LD)とミディアムデンチン(MD)を置き、切縁側の1/3にライトエナメル(LE)とオーバーレッセンスモディファイヤー(OM)を置いている(中切歯と側切歯の両方)。



2-3

2-4 ラバーダムで防湿。

2-5 古い修復物を除去し、エナメル質を最小限に削除(0.1~0.2mm)。



2-4



2-5

2-6 エナメルのエッチング処理。

2-7 ボンディング処理。



2-6



2-7

2-8 口蓋側のエナメルシェル作製のため、シリコンガイドを使用。

2-9 エナメルシェルを作製(ライトエナメル(LE))。



2-8



2-9

2-10 マトリックスとウェッジを使い、隣接面壁を築盛（ライトエナメル（LE））。

2-11 歯頸部から切縁に向かって1シェードでデンチンの築盛（ライトデンチン（LD））。

2-12 切縁の1/3にオパール効果シェードを使用（オーバーレッセンスモディファイヤー（OM））。

2-13 歯頸部から切縁に向かって1シェードでエナメルの築盛（ライトエナメル（LE））。

2-14、15 ディスクとシリコンポイントを用い形態修整。

2-16 ダイヤモンドバーで形態の微調整と表面性状の付与。

2-17 研磨後にブラシとダイヤモンドペーストで最終艶出し。

2-18 「エピテックス」で隣接面の研磨。

2-19 最終研磨後。



2-10



2-11



2-12



2-13



2-14



2-15



2-16



2-17



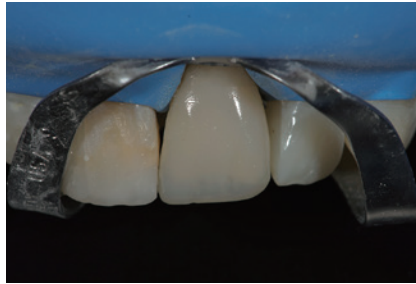
2-18



2-19

2-20 黒バックで切縁部の透過性とオパール効果の確認。

2-21 右側中切歯の形成。



2-20



2-21

2-22 右側中切歯の術中の状態。

2-23 充填完了。



2-22



2-23

2-24 黒バックで切縁部の透光性とオパール効果の確認。

2-25 ソフトボックス（ストロボの前面に取り付け、光を拡散させる器具）による照明で表面性状を確認。



2-24



2-25

2-26 術後。

2-27 偏光フィルター（ポーラーアイズ）を用いた撮影によるシェード評価。側切歯との色の適合は良好。



2-26



2-27

2-28 表面性状の確認。

2-29 スマイル写真。



2-28



2-29