

ジーニアル アコードを用いた 臼歯コンポジットレジン修復

愛知県 いいだ歯科医院
歯科医師
飯田真也



はじめに

コンポジットレジン（以下CR）修復が一般臨床になくはならないものになって久しい。さらに昨今の金属価格の高騰やMI (Minimal Intervention) の趨勢も後押しし、CR修復を行う機会が以前よりも増しているように感じる。

あらためてCR修復治療の目的を筆者なりにまとめると「低侵襲な処置介入でう蝕を取り除き、適切な接着操作のもと、確実な辺縁封鎖を達成し、本来あるべき形態回復を可能な限り行うこと」となる。いくつかのキーワードがあるが、中でも最も大切なのが確実な辺縁封鎖であると考えている。そのためにはボンディング材の使用法を熟知しているだけでなく、ボンディング材の効果を発揮できるような環境作り、

すなわちラバーダム防湿に代表されるような何かしらの防湿環境整備も必要不可欠である。CR修復という、いかにして充填するか？ という話題になりがちであるが、土台となる接着の礎があつてこそ、その治療が成立するということをあらためて再確認したい。

さて、今回ご紹介するジーシーより新たに発売されたCR「ジーニアル アコード」は、ペーストタイプであり、インストルメント離れもよく、適度な硬さを有しているため、細かな形態付与も行いやすい。臼歯咬合面にペーストタイプを用いて形態付与を行っている先生方にはぜひ一度お試しいただきたいと考える。

昨今シェード選択の必要ない、いわ

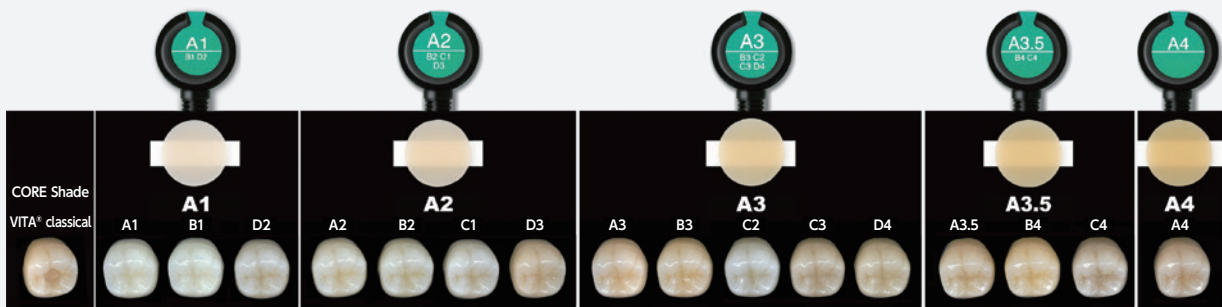
ゆるユニバーサルシェードのCR製品も各メーカーから販売されているが、実際ユニバーサルシェードのみで対応できる症例はそれほど多くはなく、それだけでは妥協的な仕上がりになると感じている。しかしながらシェード選択で迷ってしまうほどの多くのラインナップがあつても、臨床の場面にそぐわないと考える。ジーニアル アコードはシェード本数も少なく、選択で悩むことが少ないことも有益な点であろう。

次項以降ではCR修復を行う上での留意点を述べさせていただいた後、ジーニアル アコードを用いた実際の症例を踏まえながらその利点について解説させていただく。

●5色のコアシェードでVITA16シェードに対応

A1～A4の5色のコアシェードでVITA16シェードをカバー。

ジーシー独自のフィルター技術により、光透過性・光拡散性のバランスを最適化し、色調調和性を実現。



人工歯の中心窩付近に窩洞形成して各色のペーストを充填しています。

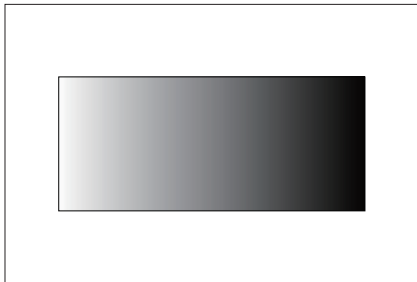
図A ジーニアル アコード5色のコアシェード。透過性と人工歯16シェードにそれぞれに適応したシェードのジーニアル アコードを充填したサンプル。

CR修復を行う上で重要な色調と形態付与

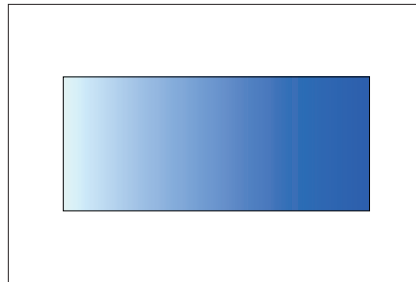
色の3要素には「明度」「彩度」「色相」がある。「明度」とは対象の明暗を表現し、「彩度」とは対象の色の濃淡を、「色相」は色の種類を表現する指標である。

ヒトの目はその視細胞の配列上、明暗に最も敏感な性質を持つため、些細な

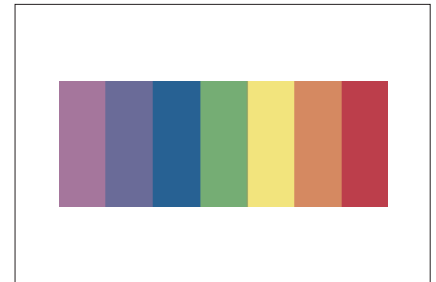
彩度や色相の変化よりも明度の変化には特に注意が必要である（彩度や色相の影響を軽視するわけではない）。



図B 明度 (色の明るさ)。



図C 彩度 (色の濃淡)。



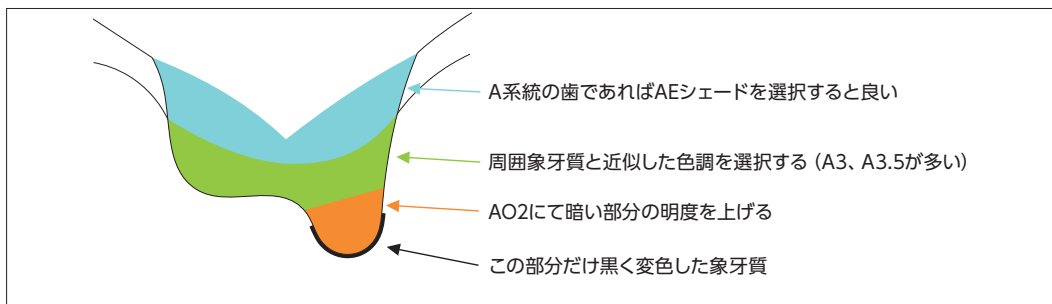
図D 色相 (色の種類)。

これをCR修復で例えると、充填対象部位が周囲歯質と比較して暗くなっていないか、という事前の確認が重要となる。もし暗いのであれば光不透過性の高いジーニアル アコードAO2を用いて、明度を周囲歯質と同程度にあらかじめ上げておく必要がある。そのような対応を行い、明度調整を行うことができれば、あとは周囲象牙質と近似

した色調を選択するだけで良い。なおエナメル質相当部分にはジーニアルアコードAE色を用いると、色馴染みが良くなるため、おすすめしたい（なお、基本的なシェード選択の考え方は前歯、臼歯ともに同様である）。

また、シェードが合っていたとしても、付与される形態に不備があると周囲歯質との調和が難しい。実は形態は

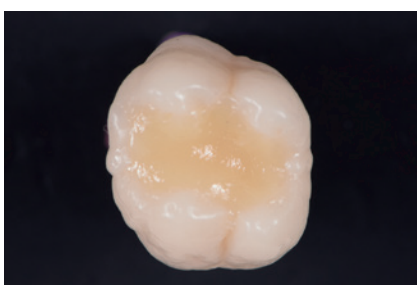
色調以上に見た目の自然感を表現する上で重要な要素であると考えている。ジーニアル アコードは材料学的な物性の高さもさることながら、インストゥルメント離れも良いため、前歯であっても臼歯であっても良好な形態付与を行いやすい性質を兼ね備えている。



図E 窩底部が黒変している場合の臼歯咬合面CR充填。



▲
ジーニアル アコードのシェードラインナップや詳細はこちらの専用サイトでご確認ください。



図F 模型の臼歯I級窩洞にCR充填した状態を示す（充填部位がわかりやすいようにAEではなくA2を充填した）。



図G 図Fと同じシェードを選択し、形態付与を行った状態。シェードが多少ズれていても形態が適切であれば、見た目の違和感は少なくなる。



図H 残存歯質の内斜面と移行的なCR充填を行えば、咬合調整で形態が損なわれることも少なくなる。

ジーニアル アコードと模型を用いた臼歯I級CR修復の解説



図I 臼歯I級窩洞に対するCR修復をジーニアル アコードと模型を用いてステップごとに解説する。



図J ラバーダム防湿後、G2-ボンド ユニバーサルを用いて接着処理を行う。規定の時間きちんと塗布することが重要である。



図K 窩底部に一層CRを充填する。平均的なA系統の臼歯であれば、DEJを超えないようにA3～A3.5程度のシェードを選択すると良いだろう。「アメリカンイーグル M5レストラティブシリーズ コンポジットインスツルメント Mini (ミニ)」を使用すると圧接が行いやすい。



図L 窩底部に充填したCRを、主溝の位置を想定してだまかに区分しておく、後の充填操作時に目安となる。ステインング材で明視しやすくしても良いだろう。



図M 区分されたラインに沿って、1咬頭ずつ充填していく。使用するCRのシェードはAEを選択する。近心舌側咬頭から充填を始めた。



図N 近心舌側咬頭を光重合後、遠心舌側咬頭にも同様に充填していく。近心舌側咬頭は硬化しているので、それをガイドに裂溝の幅を決める。ステインの色を表現したければ幅を広く、隠したければ幅を狭めれば良い。



図O 続いて頬側咬頭を充填する。いわゆるドリオピテクス型と称される「Y-5」型の下顎大臼歯の場合、この3咬頭のバランスが自然感を表現するには重要である。



図P 残りの咬頭の充填を終えた状態。残存歯質内斜面と移行的になっていることが望ましい。



図Q 咬合調整を行った後、残存歯質との移行部を可及的に滑らかにする。5倍速コントラとスムーズカット〈F.G.用〉P17を用いて低回転無注水下で行うと良い。



図R マイジンガー ポリッシャー FP9769M RA (CA)100を用いて、無注水下で丁寧に研磨を行う。なお高回転にすると、CRが選択的に削れすぎてしまうので留意する。



図S マイジンガー ポリッシャー FP9769F RA (CA)100を用いて、ツヤ出し研磨を行う。辺縁を探针で触れた際に引っ掛かりが全くない状態になっていれば良い。



図T ジーニアル アコードを用いたCR充填のステップ解説を行った。ハンドリングの良さ、研磨性の高さが他社製品と比較して臨床的に優れているように感じている。

症例1 臼歯咬合面CR修復



1-1 メタルインレーの脱離を主訴に来院された。健全な歯質も残存しており、CR修復で対応することとした。



1-2 う蝕除去にはスムーズカット (F.G.用) MI09Rを用いることで、必要最低限の歯質削除を行った。



1-3 接着操作のための防湿環境を整えた状態。ラバーダム防湿ができない場合であっても何かしらの防湿装置を用いることが接着操作には重要である。



1-4 エナメル質にセレクトティブエッチングを行うことで接着力の向上をはかる。



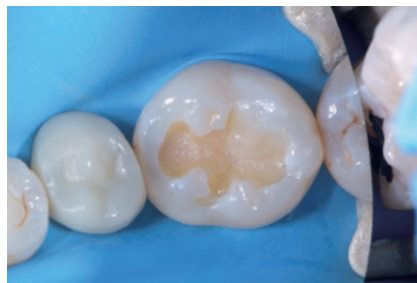
1-5 G2-ボンド ユニバーサルを用いて接着処理を行う。ボンディング材は窩洞全体に行き渡るよう適切な量を用いる。



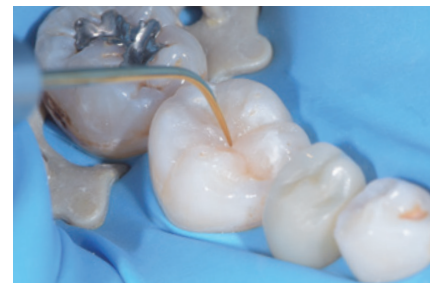
1-6 窩底部の変色した象牙質は明度が低いため、AO2シェードを用いて周囲象牙質との明度を近付ける。ペーストを圧接する際には「アメリカンイーグル M5レストラティブシリーズ コンポジットインスツルメント Mini (ミニ)」が便利である。



1-7 窩底部の明度調整が済んだ状態。ここから咬合面形態を付与していく。



1-8 咬合面形態の築盛はAEシェードを用いて、1咬頭ずつ築盛していく。



1-9 「アメリカンイーグル M5レストラティブ コンポジットインスツルメント Sculpt (スカルプト)」は通常の探針よりも先端が細く、窩のマーキングに適している。



1-10 ヘラ型の「アメリカンイーグル M5レストラティブ コンポジットインスツルメント Anterior (アンテリア)」は薄く仕上げられており、裂溝の付与に適している。また強度も従来品より向上しているため破損しづらい特長を有している。



1-11 咬合面形態の充填後、裂溝に少量のステイニング材を塗布した状態。あまり凝りすぎた形態にし過ぎず、必要最低限の形態作りに留めておく。



1-12 術後1週間後の状態。適切な接着操作がなされれば、術後の不快症状はほとんど生じない。

症例2 彩度の高いV級CR修復



2-1 1] 歯頸部の楔状欠損に対してCR修復を行うこととした。歯頸部の歯質色は彩度が高い傾向にあるため、通常A3.5~4程度のシェードを選択すると自然感を与えることができる。しかしこの症例のように彩度がかかなり高い場合にはより彩度の高いシェード選択を求められる。ジーニアル アコードにはA5とA6のシェードが用意されているため、このような場合に有効である。



2-2 歯頸部に圧排糸を挿入し、歯冠側エナメル質にベベル付与を行う。歯冠中央部にも実質欠損を認めため、同時に充填することとした。

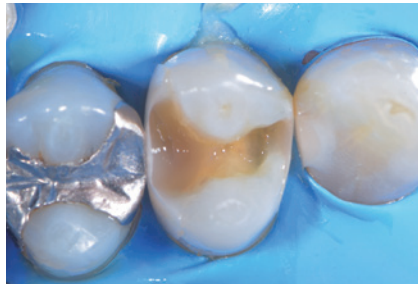


2-3 G2-ボンド ユニバーサルにて接着処理を行なった後、ジーニアル アコードA6単色にて充填した。このような彩度の高い部位の充填にA6シェードは重宝する。

症例3 小臼歯Ⅱ級CR修復



3-1 4] のインレー脱離で来院された。Ⅱ級修復では先に隣接面の充填を行うことで、窩洞を単純化すると良い。また本症例では遠心窩底部の明度が低いため、同部にはジーニアル アコードのAO2シェードを用いて、周囲歯質と明度を近似させる必要がある。



3-2 両隣接面、窩底部を充填した後、咬合面の築盛を行う。成人の咬合面窩洞はジーニアル アコードのAEシェードを用いることで色調的にはほとんど対応することができる。



3-3 充填1週間後の状態。自然感のある形態を再現することができた。なお犬歯遠心窩洞は他社製品のユニバーサルシェードを用いているが、色調の不一致が認められる。

症例4 前歯空隙部CR修復



4-1 上顎前歯下部鼓形空隙の見た目を主訴に来院された。CR修復であれば容易に目立たなくすることが可能である。この場合もジーニアル アコードAEシェードを単色で用いることで色調的にも問題は生じない。



4-2 ラバーダム防湿を行い、歯頸部をフロスで結紮することで、歯間乳頭部歯肉を若干歯根側へ押し下げることができる。それによって歯肉溝浸出液を抑え、充填操作が容易となる。



4-3 ジーニアル アコードAE単色にてCR充填を終えた状態。ラインアングル部の形態も左右概ね相似形として、自然感のある形態付与を行うことができた。



まとめ

CR治療をとりまく材料の進歩は目覚ましく、ここ10年程度でCR材料自体の物性はもちろんのこと、色調適合性、ボンディング材、それらを扱うインスツルメントなども大きく様変わりしてきたように感じる。従来では小さな窩洞を中心に使用されていたフロアブルレジンでさえ、現在では臼歯咬合面に適用されることも日常的となってきた。しかし今後もそれら材料の進歩は進んでいくだろうが、最終的に形態付与を行うのは術者の手技であるた

め、その形態付与における研鑽は依然として重要である。

冒頭にも述べたがCR修復を行う上で、最も重要なことは確実な辺縁封鎖であると考えている。しかし極小さな窩洞は別としても、咬合面窩洞に対して単にベタッと充填するだけでいいのだろうか？咬合面が元々有していたであろう形態を可能な限り再現することも、咀嚼時における不良な外力から歯を守り、また円滑な食渣の流れを阻害しないために重要である。

そのための咬合面形態付与はペースト、フロアブルのどちらを使用しても良いが、筆者のようにペーストにて充填することを得手としている方には今回紹介したジーニアル アコードの使い勝手の良さを実感していただけたと思う。ジーシーはボンディング材やインスツルメント、研磨キットもすべて良質な製品を扱っているため、これからきちんとCRキットを揃えたい方にはおすすめできると考えている。



飯田真也 (いいだしんや)

愛知県 いいだ歯科医院 歯科医師

略歴・所属団体◎2006年 愛知学院大学歯学部卒業。2011年～ いいだ歯科医院勤務

日本臨床歯科学会名古屋支部理事／日本顎咬合学会認定医／日本接着歯学会／日本歯周病学会／日本臨床歯周病学会