

CASE PRESENTATION

Dentist

Technician

Hygienist

進化を続ける「MIフィリングシステム」 —「MIフィル」と「G-ボンド プラス」の臨床—



写真左上の「MIフィル」はGC友の会 歯科医師会員向け新製品として、近日お届けを予定しております。

日本大学歯学部保存学教室修復学講座

教授

歯科医師

宮崎真至

歯科医師

高見澤俊樹

歯科医師

黒川弘康

はじめに

レジンペーストの流動性を特徴とするフロアブルレジン[®]は、操作の簡便性ととも
に窩壁適合性が確実なところから、臨床にお
いての使用頻度は高いものとなっている。
これまで、流動性の高いレジン[®]は、フィラー
含有量が少なく、したがって機械的性質に
も劣るという理解があったが、「MIフロー」
の発売によって、この考えが払拭された感
がある。さらに、細かい粒径のナノフィラー
(平均粒径200nm)を高密度に配合した
「MIフィル」は、狙った箇所にピタリと留まり
ながら歯質になじみ、臼歯部充填にも耐え

得る機械的強度を有しているだけでなく、研
磨も容易で滑沢な面が得られる。まさに新
しいカテゴリーの光重合型レジンである。
これに加えて、1ステップセルフエッチングシ
ステムの欠点とされていたエナメル質接着
性を向上させるとともに、象牙質接着耐久
性にも優れた「G-ボンド プラス」の登場は、
この新しいコンセプトの光重合型レジン製
品群とともに、これまでの歯冠修復処置に
変革をもたらすものといえる。

「MIフィリングシステム」は、光重合型レ
ジンと接着システムをはじめとして、歯質切

削に用いられる「MIコンセプトバー」、キセ
ノンランプと同程度の光強度を有しながら
広い波長域をカバーするLED可視光線照
射器「G-ライト プリマII」、臼歯部II級修復
に際して確実な隔壁と接触点の回復を可
能とする「V-リングシステム」、そしてエナ
メル質様の光沢感を付与する「ダイヤシャ
イン」をはじめとした研磨システムなどから構
成されている。この充実のラインアップが、
歯冠修復処置の新しい方向性を示してく
るであろう。

症例1



1-1 下顎小臼歯のメタルインレー修復の
色調改善を主訴として来院した。



1-2 インレーを除去する際は、可及的に残
存歯質を保護する。また、この症例で
はベベルは付与していない。



1-3 「G-ボンド プラス」を用いて接着操作
を行い「MIフィル」(A2)を充填する。



1-4 形態修正はコンポジットレジン研磨
用バー(Cf17ff)を用いて行うが、最小
限の調整で終了できる。



1-5 「ダイヤシャイン」を用いることで、短時
間で光沢面を得ることができるのも、
ナノフィラーの効果と考えられる。



1-6 咬合面にも安心して適用できる機械
的性質と卓越した光沢が得られ、短
時間のうちに審美修復を可能とする。

症例2



2-1 口腔内の金属色を気にして来院する患者数は、近年増加している。



2-2 不要に思われるメタルインレーが装着された大白歯を有しているのは、日本人の典型的な口腔内の状況といえる。



2-3 この程度のインレーならば、「MIコンセプトバー」(MI10H)で効率よく形成できる。



2-4 象牙質に残留したセメントを丁寧に除去するとともに、小窩裂溝部のう蝕病巣などにも注意を払う。



2-5 「G-ボンド プラス」は、良好な操作性は従来製品の「G-ボンド」と変わらないが、エナメル質に対する接着性の向上は、臨床的に魅力である。



2-6 ボンドは、できるだけたっぷりと窩洞に塗布するとよい。また、このとき用いているマイクロブラシも、付属のものが大きさも適切で使いやすい。



2-7 10秒間放置した後に、強圧のエアブローを5秒間程度行う。このとき、バキュームを用いてボンドの余剰分を吸引する。



2-8 光照射時間は、使用する照射器で異なるが、光強度が高いLEDライト「G-ライト プリマII」を用いれば、5秒間という短時間で終わることができる(モードF5:2秒のノーマル照射、3秒のハイパワー照射)。



2-9 複雑窩洞は、できるだけ窩洞を単純化することに配慮する。この症例では、頬側から充填を開始する。



2-10 「MIフィル」(A2)を窩洞に填塞する。フィリングチップⅢの先端は細く曲げることができるため、充填操作に適している。



2-11 舌側の咬頭隆線部に選択的に「MIフィル」(A2)を“置くように”填塞する。



2-12 さらに頬側咬頭も同様にして、「MIフィル」(A2)を用いて咬頭を作る。ワックスアップを行う際の、ドロップコーンテクニックの要領である。



2-13 咬頭隆線の間を埋めるように、レジンペーストを過不足なく充填する。フィリングインストゥルメントNo.00を使用すると、裂溝部の再現が容易にできる。



2-14 余剰部を整理して、仕上げのつや出し研磨は、「ダイヤモンドポリッシャーペースト」とバフを用いて行う。

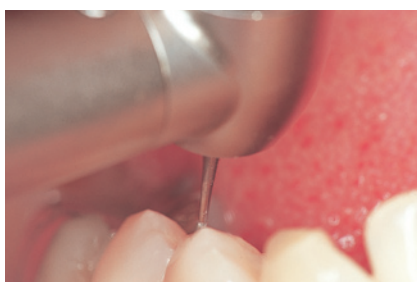


2-15 咬頭傾斜に配慮して「MIフィル」(A2)を充填すると、ほとんど咬合調整を必要としない充填が可能となる。

症例3



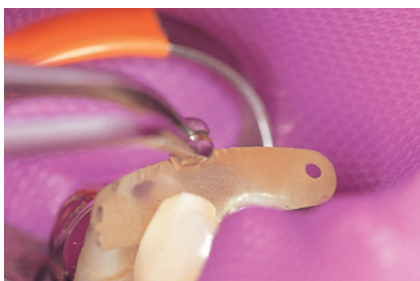
3-1 下顎第二小臼歯に、一過性の冷水痛があるとのことで来院した。



3-2 旧修復物を除去する際には、歯質との境界を明視するためにも「アイルーベ」を用いた拡大視野下での施術をお勧めする。



3-3 II級窩洞では、歯肉側壁部における辺縁漏洩を原因とした冷水痛が問題となる。この部の適合を得るためにも、適切な器具選択が重要である。



3-4 「V-リングシステムII」から適切な大きさのタブマトリックスを選択し、ピンツイーザーを用いて歯間部に挿入する。



3-5 中ほどがくびれた形態を持つウェーブウェッジを挿入することで、歯肉側壁部の確実な適合を獲得する。



3-6 「V-リング」をフォースェップスで把持して患歯に装着する。このとき、タブマトリックスを手指で押さえながら行うのがコツである。



3-7 「G-ボンド プラス」を窩洞全体に行きわたるように塗布する。



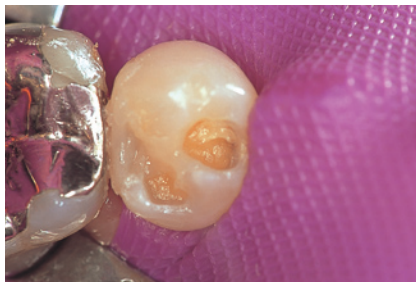
3-8 ボンドの成分中には、酸として機能するために水分が含有されている。したがってエアブローを行う際は、これが側室部に残留しないように留意する。



3-9 光照射を行うにあたって、特に歯肉側壁部が照射チップ先端から距離があるので、症例によってはやや長めの照射とする。



3-10 「MIフロー」(A2)を隣接部に填塞し、
辺縁隆線は「ソラーレP」(A2)で築盛
する。



3-11 窩洞を単純化したあと、咬頭隆線部を
「MIフィル」(A2)で築盛する。歯質に
なじみながら、型崩れしないペースト性状だか
らこそこできる充填法である。



3-12 研磨面性状が非常に良好なことは、
特に臼歯部咬合面充填において大き
な魅力である。

症例4



4-1 歯頸部楔状欠損でも、「MIフィル」の
垂れずにピタリと留まる、そして歯質
となじむペースト性状は扱いやすい。



4-2 歯肉圧排を行ったあと、「G-ボンド プ
ラス」を塗布する。



4-3 エアブローは、歯頸部から歯冠方向
に行うようにするとともに、バキューム
による吸引を併用する。



4-4 「G-ライト プリマII」のモードF5を用
いて5秒間光照射を行う。「G-ボンド
プラス」の被膜厚さは10 μ m以下と非常に薄く、
審美的にも良好である。



4-5 「MIフィル」(A3)をゆっくりと填塞する。



4-6 ここでもフィリングインストルメント
No.00などの探針状器具の使用は、
形態付与に大きく役立つ。



4-7 光照射して重合硬化させる。これだけ
でも十分な光沢感が得られる。



4-8 「ダイヤモンド」を用いて研磨する。形
態修正はほとんど必要としない。



4-9 これまでのフロアブルレジン
のイメージを一新する、そのよ
うなコンポジットレジンが「MI
フィル」である。

症例5



5-1 歯間に空隙を生じており、審美回復を主訴として来院した。



5-2 隣接面を含め、唇面のエナメル質も一層削除する。



5-3 隣接面を保護するとともに、エッチング材の塗布を開始する。「リンクマスター」に付属されている「エッチャント」を使用すると便利である。



5-4 エナメル質を対象とした症例では、リン酸を用いたエッチングが最も確実である。10秒処理後、十分に水洗・乾燥を行う。



5-5 エッチング面にボンドを塗布する。このとき、エナメル質のエッチングパターンを壊さぬように注意する。



5-6 エアブローを行い、薄いボンド層の被膜を形成する。前歯部症例では、薄いボンド層を形成する「G-ボンド プラス」の使用が推奨される。



5-7 光照射して、ボンド層を確実に重合硬化させる。



5-8 セクショナルマトリックスを挿入し、マトリックスの湾曲を利用して、舌側面部に「MIフィル」(A2)を填入する。



5-9 まず、舌側壁部を作ることで、窩洞が単純化し、その後の充填が容易になる。また、「MIフィル」(A2)の高い機械的強度がこのような応用を可能としている。



5-10 「ソラーレ」(A2)を用いて唇側部をレイヤリングする。形態の付与には平筆を用いるとともに、隣接面部ではアメリカンイングルインストルメント インタープロキシマルカーバー (IPC)が適している。



5-11 前歯部のコンポジットレジン修復では、光沢面を得ることが重要である。このような面性状は、「プレシャイン」「ダイヤモンドシャイン」とともに「ダイヤモンドポリッシャーベースト」を用いることで得ることができる。

まとめ

独自のフロー特性を有した「MIフィル」と高い接着性能を発揮する「G-ボンド プラス」のコンビネーションは、広範囲の症例をカバーするものである。さらに、周辺機器を併せた「MIフィリングシステム」は、修復処置の予後を確実なものとしてくれるであろう。進化を続ける「MIフィリングシステム」は、歯冠修復処置の方向性を示すものであり、今後とも目を離すことができない。