

# 臼歯部充填を可能とした ユニフィル<sup>®</sup> ローフロープラスと 1液性ボンディング材G-ボンドの臨床

日本大学歯学部保存学教室修復学講座  
宮崎真至 黒川弘康 高見澤俊樹



## はじめに

フロアブルレジンとは、ペーストの流動性に特性を持たせることを意図して開発された製品である。すなわち、従来の充填用ペーストと比較して流動性があるところから、操作が容易で歯質保存の小窩洞や摩耗性窩洞、あるいは大型窩洞の裏層にも用いられ、MIという概念に基づく臨床に有益な修復材として一般臨床で広く使用されるようになった。

従来のレジンペーストに“流れ”という特性を付与したフロアブルレジンとは、大別すると歯の表面となる外面修復と、裏層などの内部充填に用いられており、その市販品

も多数にのぼっている。これら一連のフロアブルレジン製品は、同一カテゴリーに組み入れられているものの、その特性とするペーストの流動性あるいは物性は製品によって多様であり、その程度は使用する部位に制限を与えている。

今般、多くの臨床的要求を背景として、レジンモノマー成分とともに添加されているフィラーにも改良を加えることにより、臼歯部充填へも応用可能なユニフィル<sup>®</sup> ローフロープラスが製品化された。このフロアブルレジンとは、窩洞になじみやすく、さら

に従来製品と異なりペースト自体が填塞されたそのままの形を保つ性質を有している。本修復材が有している臼歯部充填に耐える物性とともこのフロー特性によって、新たな審美修復治療の可能性がもたらされた。また、ボンディングシステムとして臨床家が望んでいた、ワンステップでしかもワンボットの光重合型1液性ボンディング材“G-ボンド”が市販された。レジンペーストと接着材のベストマッチングによって、さらに修復処置のオプションが拡大するものと期待される。

## 症例1



1  
1 下顎臼歯部にメタルインレーが装着されている。歯質と同様の色調を有する修復物を患者が希望した。



1  
2 慎重にインレー体を除去する。このようなケースでは、合着用セメントが歯質に残留することが比較的多い。



1  
3 残留するセメントをラウンドバーで除去するとともに、軟化象牙質を低速軽圧下で除去する。



1  
4 ボンディング操作を終えた窩洞内面に、レジンペーストを充填する。解剖学的形態に留意しながら、5つの咬頭頂から咬頭隆線を慎重に付与、光照射する。



1  
5 咬頭隆線以外を埋めるようにさらにレジンペーストを充填していく。このようにすると、比較的容易に解剖学的形態の付与が可能となる。



1  
6 咬合調整を行い、研磨して終了する。ユニフィル<sup>®</sup> ローフロープラスの歯質へのなじみとともに、型崩れしないペースト性状がこのような充填を可能とする。

症例2



2  
1 下顎臼歯部のレジインレーが破折したことを主訴として来院した。



2  
2 窩洞の大きさに適したMIコンセプトバーを用いて、旧修復物を除去するとともに慎重にう蝕病巣を除去する。



2  
3 ラバーダム防湿を行うとともに、マトリクスを用いて隔壁、ウェッジを挿入する。



2  
4 G-ボンドのボトルを振ってから滴下し、ボンドを塗布する。1液性であるところから混和の必要も無く、臨床的なアドバンテージは高い。



2  
5 10秒経過した後、スリーウェイシリンジの先端を窩洞に近づけて、強圧のエア(フルプレッシャー)でボンディング層をできるだけ薄く引伸ばす。



2  
6 レジンペーストは、隣接面窩洞の歯肉側壁から挿入する。気泡を巻き込まないように、ゆっくりとシリンジに圧をかけていく。



2  
7 隣在歯を参考にしながら辺縁隆線をつくり、複雑窩洞を単純化する。ペースト自体が操作しやすいところから、付形も容易である。



2  
8 咬合面に咬頭隆線を付与する。歯の解剖学的形態をイメージしながら、咬頭頂の高さを基準として適切な咬頭傾斜を形作る。



2  
9 咬合調整をした後、ダイヤモンドなどのポイントを用いて研磨を行い、修復を終了する。

症例3



3  
1 アマルガム修復物の辺縁からの二次う蝕が認められる。



3  
2 MIコンセプトバー#MI10Hを用いて必要最小限の歯質を削除する。



3  
3 G-ボンドの塗布は、マイクロブラシを用いて窩洞の隅々まで行きわたるように行う。10秒経過後、強圧エアですできるだけ薄いボンディング層とするのがポイントである。



3  
・  
4

光照射は10秒間行う。薄膜ボンディング材であっても、光照射というステップは確実な接着のために大切である。



3  
・  
5

窩底部の隅角部からゆっくとレジンペーストを挿入していく。探針などを用いて、部分的に調節することも形態付与には役立つ。



3  
・  
6

G-ボンドとユニフィル<sup>®</sup>ローフロープラスの組合せによって、この程度の窩洞の大きさであれば、極めて短時間に修復処置を終了できる。

#### 症例4



4  
・  
1

アマルガム修復物のみを除去し、窩洞の鋭縁部のみを整理して窩洞形成を終了する。



4  
・  
2

ペーストの形態保持性が高いところから、不連続な窩洞の充填においてもストレスは少ない。



4  
・  
3

研磨性も良好であり、満足する修復処置を行うことができる。

#### 症例5



5  
・  
1

歯頸部に比較的浅いう蝕が認められる。MIコンセプトパー(MI10H)を用いて、最小限の侵襲を心がけた切削を行う。



5  
・  
2

窩洞形成を終了し、歯面を乾燥させる。



5  
・  
3

1液性ワンステップシステム「G-ボンド」を採取する。



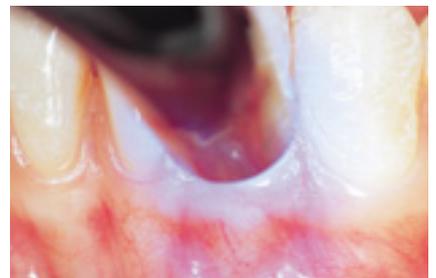
5  
・  
4

被着歯面に、G-ボンドを塗り残しがないように注意して塗布する。



5  
・  
5

エアシリンジを窩洞に可及的に近接させて、強圧でエアブローを行なう。



5  
・  
6

光照射も、チップ先端をG-ボンド塗布面に可及的に近接させて行なう。エアブローとともに重要なステップである。



5  
7

ユニフィル<sup>®</sup>ローフロープラスのE(エナメルシェード)を選択した。窩洞になじみやすいところから、比較的浅い窩洞にも適している。



5  
8

光照射、形態修正に引き続き研磨を行って処置を終了する。

## 症例6



6  
1

くさび状欠損を伴う歯頸部疾患症例。歯肉圧排を行い、歯頸部マージン付近を明視下におく。



6  
2

旧修復物を除去し、窩洞形成は全体にスムーズな曲線となるように心がける。



6  
3

自然なカントウアーを付与するように、ゆっくりとレジンを填塞する。形態保持性と窩洞へのなじみが良いところから、イメージした形態の付与が可能である。



6  
4

ダイヤモンドシャインを用いて研磨を行い、審美性の高い修復を終了する。

## まとめ

現在、臨床で使用されている光重合型レジンシステムにおいて、レジンペーストの物性あるいは接着システムの性能を含めた品質は、メーカーの努力によってかなり高いものとなっている。しかし、これらの修復システムの性能を十分に発揮させ、臨床を生かすためには、それぞれのシステムについて臨床ステップの再確認とともに、使用条件に適した材料を選択することが肝要である。接着システムの操作ステップ数の減少ある

いはレジンペーストの操作性の向上は、防湿操作などの修復操作の基本をも不要とするかのように捉えかねない。しかし、製造者の指示に従って一連の臨床操作を行うことは、製品の改良が進んだとしても、普遍性を有した事項である。

今般、一連のユニフィルフロー製品群にあらたにユニフィルローフロープラスがラインアップされたことは、日常の臨床にとって大きな福音である。すなわち、ワンステップ

接着材であるG-ボンドとともに、フロー度がそれぞれ異なるユニフィルフロー製品群を使用することによって、臨床におけるレジン修復のあらゆる局面に対処可能となった。今後、Evidence Based Dentistryという考え方から、これらフロアブルレジン製品の臨床成績の蓄積がなされるとともに、さらなるMIの世界の拡大を期待して攔筆する。