

# 審美歯冠修復のエボリューション グラディアダイレクト グラディアダイレクト フローの臨床

日本大学歯学部保存学教室修復学講座 教授\*  
宮崎真至\* 黒川弘康 高見澤俊樹

## はじめに

歯質の削除を適切な範囲に留めながら審美性の高い歯冠修復処置 (optimal tooth reduction) を行うことは、最小限の侵襲に留める処置 (minimal intervention dentistry) の一環であるという認識が、一般歯科臨床において広まってきた。この歯科治療に関する新たな認識のもと、審美歯冠修復処置を、精緻な技工操作によって修復物を製作する間接法とともに、コンポジットレジンを用いて歯科医師自身が直接充填処置 (direct bonding restoration) を行う頻度も増加してきている。すなわち、明確な治

療デザインに従って、窩洞形成に始まり、接着操作、色調の選択とレジンペーストの充填、形態修正に引続き最終研磨まで、歯科医師が“歯”というひとつの作品を創り出すためのシステムが「グラディアダイレクト」として提示された。

コンポジットレジンを用いたダイレクトボンディングは、耐久性に優れた接着システムと、良好な審美性と操作性を備えるレジンペーストだけがあれば良いのではなく、これを支える周辺器材があって初めて可能となるものである。これらは、切削器具、充

填器、マトリックスあるいは研磨システムなどであり、適切な器具を選択して使用することになる。色調再現性、ペーストの操作性に加えて、良好な研磨性を兼ね備えた“グラディアダイレクト”に、使いやすいフロータイプ、接着耐久性に優れたワンステップセルフエッチングシステム“G-ボンド”、そしてこれらを効果的に臨床に用いるために用いられる協役たちを効果的に用いることによって、さらにコンポジットレジン修復の楽しさが拡大するであろう。



グラディアダイレクト



グラディアダイレクト フロー



グラディアダイレクト インテンシブカラー

## 症例1



1  
1 下顎前歯のレジン充填の摩耗と審美障害を主訴としている。



1  
2 旧修復物を除去し、審美性の向上のためにエナメル質に浅く広いベベルを付与する。



1  
3 接着処理後、まず舌側からレジン充填 (NT) を開始する。



1  
4 オペクシェード (AO2) のレジンペーストを、硬化させた舌側のレジンに築盛して、修復歯の基本となる色調を整える。



1  
5 トランスシェード (NT) を最表層に築盛し、全体の形態を整えるとともに、隣在歯を参考にキャラクタライズする。



1  
6 研磨を行ってレジン充填を終了する。グラディアダイレクトは、研磨も容易で高い光沢感を得ることができる。

## 症例2



2  
1 階段を踏み外して顔面を強打した際に、前歯部の切端を破折したために来院。



2  
2 遠心の破折部には、一部象牙質の露出が認められる。唇側エナメル質には、広範にわたる亀裂が認められた。



2  
3 エナメル質の亀裂を含めるように、ダイヤモンドポイント(BR5f)を用いて広く長いベベルを付与する。



2  
4 G-ボンドを用いて、製造者指示に従って接着操作を行う。ユニドースタイプも加えられたことから、臨床操作性は格段に向上した。



2  
5 舌側壁はオペクシェード(AO2)を用いて築盛する。隣接歯を参考にして、歯の外形をこの時点で決めてしまう。



2  
6 グラディアダイレクト フロー(BW)を用いて、細かなギャップを埋めるとともに、色調のキャラクタライズを行う。



2  
7 トランスシェード(NT)を利用して、隣接面隅角および切端の形態を整える。



2  
8 コンポジットレジン研磨用バー(C16ff)を用いて、形態修正を行う。レジンを築盛する際に、ほとんどの外形は決定されているので、必要最小限の操作で終了する。



2  
9 プレシャイン(#128)を用いて、余剰なアドヒーズブを除去するとともに、イレギュラーな部分を削除する。



2  
10 唇側に付与された解剖学的形態を残すようにして、ダイヤモンドシャイン(#128)で研磨を進める。



2  
11 ダイヤポリッシャーペーストは、研磨フェルトとともに用いることによって高い光沢感を得ることができる。



2  
12 グラディアダイレクトの良好な操作性と優れた審美性は、フロアブルレジンとの併用でさらにステップアップしたと実感させられる。

症例3



3  
1 上顎の正中離開を主訴として来院した。



3  
2 正中の確認を行うとともに、患者にはグラディアダイレクトを用いて修復することを説明する。



3  
3 印象採得して製作された模型上で、モックアップを行う。



3  
4 とくに舌側面形態と下部鼓形空隙の形態を、ワックスを添加しながら慎重に付与する。



3  
5 エクザファインバテタイプを用いてガイドを製作する。修復操作中に脱落しないように、両側にはフリンジを設けている。



3  
6 製作したシリコンガイドを試適する。



3  
7 G-ボンドによりアドヒーシブ処理後、平筆 (NO.1) を用いて充填操作を行うと、グラディアダイレクト独自の伸びと艶を発揮する。



3  
8 右側に引き続き、左側中切歯へのレジンペースト (A2) の填塞を行う。



3  
9 レジンを重合硬化させ、形態修正を行う。



3  
10 プレシャインおよびダイヤシャインを用いて研磨する。充填操作は筆を用いて行うので、研磨の手間は最小限で済む。



3  
11 咬合をチェックするとともに、形態ならびに色調を患者とともにチェックする。



3  
12 審美性と機能を満たすグラディアダイレクトを用いた歯冠修復は、まさに Total Esthetic Harmony と呼ぶのにふさわしい。

症例4



4  
1

下顎小白歯部の冷水痛を主訴として来院した。咬合面から遠心にわたるレジン修復がされている。



4  
2

MIコンセプトバー(MI14H)を用いて、旧修復物を慎重に除去する。健康歯質を可及的に保存するためにも、拡大視野下での施術が望まれる。



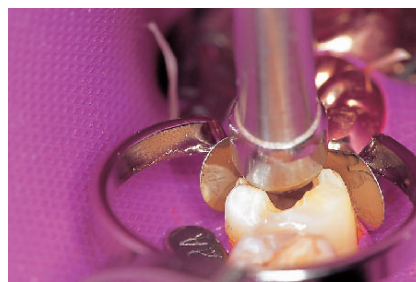
4  
3

ラバーダム防湿に引き続き、隔壁を設置する。



4  
4

Gボンドは、窩洞全体を満たすように十分な量を塗布し、10秒間放置する。



4  
5

アドヒーズブをエアードキ伸ばし、さらに強圧エアードキで水分を完全に除去する。



4  
6

可視光線照射を10秒間行って、アドヒーズブ層を重合硬化させ、被膜を形成する。



4  
7

グラディアダイレクト フロー(BW)を用いて、歯肉側壁を含めて窩底部に一層充填する。窩洞を整えるだけでなく、ボンディング材の確実な硬化や封鎖性の向上など臨床的な意義は大きい。



4  
8

遠心壁のレジン充填(PE1)を進め、窩洞が単純化したところで隔壁を除去する。こうすることで術野が明視でき、咬合面の充填が容易になる。



4  
9

咬合面のレジン築盛(P-A2)を行うとともに、ステイン(グラディアダイレクト インテンシブカラー ライトブラウン)を用いてキャラクタライズする。



4  
10

砲弾型のプレシャイン(#113S)を用いて余剰部を除去し、ダイヤモンドシャイン(#128)で研磨を行う。



4  
11

裂溝部の研磨もかねて、ダイヤモンドポリッシュペーストとホイール状の研磨ブラシ(NO.2)を用いて仕上げ研磨を行う。



4  
12

レジン修復を終了する。術前に認められた軽度の冷水痛は、術直後から消失した。この処置後、大白歯も審美性の高い材質でやり直すことになった。