

# 低粘性コンポジットレジン ジーシー ユニフィルフローの 特性を生かした臨床応用法



コンポジットレジン修復を「きれいに、早く、易しく、簡単に終わらせたい」。この手助けをしてくれる心強い助っ人が、今回、ジーシーから発売されたユニフィルフローであり、この助っ人は助けるばかりでなく、自分だけでも結構役に立ち操作法に慣れればコンポジットレジン充填が極めて短時間できれいに仕上がる優れたものでもある。

東京都文京区開業  
齋藤季夫

## 適応事例

### ①低粘度コンポジットレジンのみで効果を発揮する症例

- 例：(1) 浅く広い窩洞の修復  
(2) 細い、狭い、小さい窩洞  
(3) シーラント  
(4) エナメル質形成不全歯  
(5) 変色歯の色調改善  
(6) コンポジットレジン修復物の改善  
(7) 欠損窩壁の築盛  
(8) 動揺歯固定、直接法コンポジットレジン接着ブリッジ

### ②コンポジットレジン修復時にうまく填入、形成ができない場合

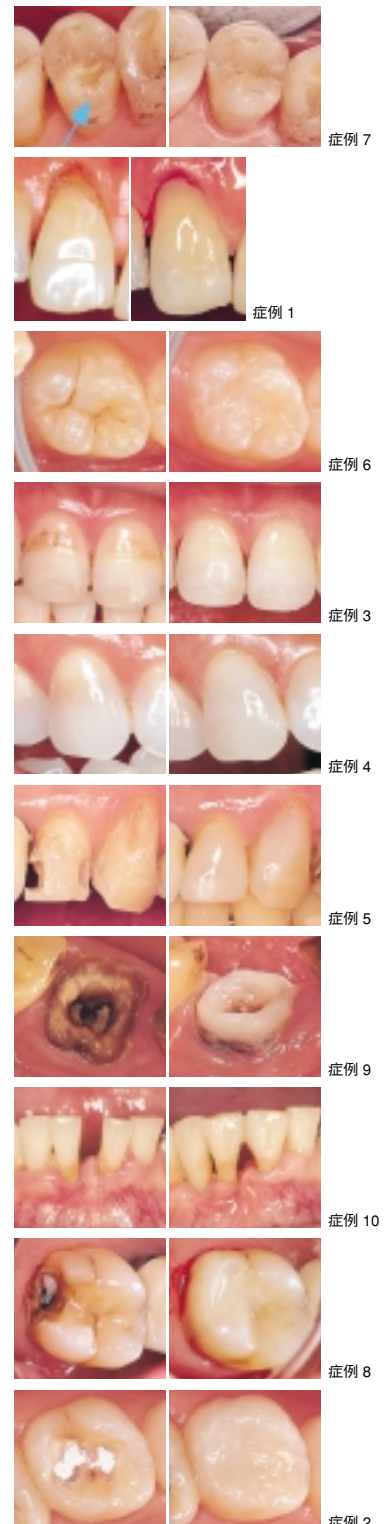
- 例：(1) コンポジットレジン充填時の小さな補修的填入、追加  
(2) コンポジットレジン充填時の窩縁移行部の補正  
(3) コンポジットレジン充填面の凹凸の平坦化  
(4) コンポジットレジン充填面の色調の改善

### ③従来型のコンポジットレジンの併用で、 修復困難な症例の修復を易しく簡単にする

- 例：(1) 填入し難い部位にある窩洞に流し込む  
(2) 大きな窩洞のベースとして流し込む  
(3) 複雑な形態、細い、深い、狭い部位のある窩洞  
(4) 多数の窩洞修復時のボンディング材の効力安定化  
(5) 直接法コンポジットレジン接着ブリッジのベース材、細部の作製

### 適応症

- 歯頸部楔状欠損
- 予防填塞、シーラント
- エナメル質形成不全歯
- 変色歯
- コンポジットレジン表面の色調、形態の補正
- 欠損歯質の築盛
- 動揺歯固定、直接法接着コンポジットレジンブリッジ
- 窩洞のベース
- 一般コンポジットレジンでは修復困難症例など



## 症例 1 歯頸部楔状欠損(術式代表例) a i →P10

### ●臨床メモ

この程度の大きさの欠損は、コンポジットレジンのみでも比較的容易に修復できる。が、ユニフィルフローのみで、きれいな修復がより短時間で終る。経過もよい。



a. 術前。1) 歯頸部楔状欠損部の接着処理完了。



b. 少量のユニフィルフローを歯頸部から離れた窩縁に置く。アイオノマー充填器の先に付着させて窩洞に誘導、塗布する。  
[注意] 窩洞には多く塗布しないこと。



c. 歯頸部付近は充填器の先で辺縁外に出ないように誘導し、1~2秒ほど光照射し、流れを止める。



d. 窩縁に間隙、段差がないように、更にユニフィルフローを充填器で歯面に誘導する。



e. 通法に従い光照射を十分に行う。



f. 光照射後、ほとんど研磨しなくてもよいくらいに仕上がる。



g. 歯頸部などの適合、余剰レジンでFFポイントで除去。



h. 表層研磨(未硬化のレジン層の除去、変色防止)。



i. ほんの数分で完成した。

## 症例2 深い窩洞充填時のベース b c →P10

### ●臨床メモ

深い大きな窩洞や、直接歯髄覆罩を行う場合、コンポジットレジン填入前にあらかじめ窩洞にユニフィルフローを流し込み重合させておくと、コンポジットレジンの修復を極めて短時間に終わらせることができる。



a. 6) 覆罩を必要とする窩洞。



b. 覆罩を行う。



c. ユニフィルフローを流し込み硬化させる(加圧しないで填入できる)。光硬化させる。



d. 表層にコンポジットレジンで充填完了。気泡迷入のないコンポジットレジン修復が短時間で終る。



### 症例3 エナメル質着色歯 a c →P10

●臨床メモ

変色歯などの浅い窩洞は、修復部分に、ユニフィルフローをアイオノマー充填器などで誘導して歯面に薄く延ばす。この時余分に塗布すると、硬化後に修正が必要となるので厚く塗布しない。



a. 1|1 エナメル質表層の太い褐色線。



b. 褐色層のみを削去。



c. 接着処理後、ユニフィルフローを塗布、表層を軽く研磨して完了。

### 症例4 変色歯 a b →P10



a. 3| 変色歯を漂白したが、一部術前変色の強かった部分の褐色が残った。



b. 接着処理後ユニフィルフローを薄く塗布、軽く研磨して完了。

●注意  
修復対象がエナメル質の時はリン酸処理が有効である。

### 症例5 多数の窩洞に同時充填時の応用とコンポジットレジン充填面の修正例 a e →P10

●臨床メモ

一度に複数の窩洞にボンディング処理を行うと未充填窩洞は唾液に汚染され、接着が阻害されるが、ボンディング処理後ユニフィルフローを窩洞に(筆などで)塗布しておく、接着阻害を起こさない。またコンポジットレジン充填面に凹凸ができた時は、表層にユニフィルフローを少量流して平坦にする。また、コンポジットレジン修復直後、色を変えたいときは、変えたい色のユニフィルフローを塗布する(完全硬化後は削去面にボンディング処理を行う<sup>※1</sup>)。



a. 2|3 修復前



b. ボンディング処理後、ユニフィルフローを窩洞全面に塗布、光硬化させる。唾液に汚染されても乾燥すれば接着強さは低下しない。



c. コンポジットレジンを填入したが 3| はコンポジットレジン表層に凹凸があり又、色も濃い。



d. 表層にA2を塗布し、色の修正と表層の平滑化を同時に実施できる。



e. 研磨、完了。

※1  
①光硬化途中であれば表層面、削去面共にボンディング処理は必要ない。  
②完全硬化しても未研磨面でエアージェル層があればそのまま追加できる。  
③完全硬化研磨後、又は表層削去後であれば、ポーセレン又はコンポジットプライマー塗布後ボンディング処理をおこなう。

## 症例6 予防填塞 a c →P10

### ●臨床メモ

臼歯咬合面の裂溝のみの初期齲蝕のような細く小さな窩洞は、アイオノマー充填器か、細い深針のような器具の先端にユニフィルフローを付着させ塗布するように注入する。直接シリンジから注入すると、多すぎて修正に時間がかかる。



a. 6の初期齲蝕。



b. 細く長い、浅い窩洞になる。



c. ユニフィルフローをアイオノマー充填器に採取、填入し窩洞内を誘導して填入を終え、光硬化させて完了。

## 症例7 エナメル質破折 a b →P10

### ●臨床メモ

ユニフィルフローの流れを利用し、細い填入器でユニフィルフローを誘導すると自然に形ができる。



a. 4の舌側咬頭の一部破折。



b. 接着処理後、ユニフィルフローを塗布、硬化後咬合調整をして完了。

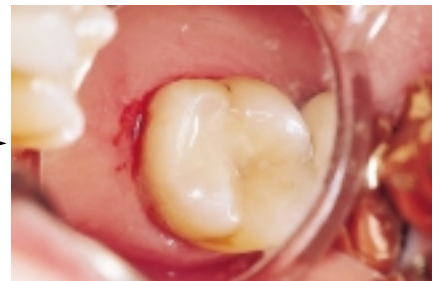
## 症例8 填入し難い窩洞 a b →P10

### ●臨床メモ

ユニフィルフローのシリンジの先端を窩洞の最も填入し難い部分に当て、少量注入、光照射して流れを止め、更にユニフィルフローを追加しユニフィルフローのみで填入を終了させるか、コンポジットレジンを入りやすい状態にしてからコンポジットレジンを入る。



a. 6 遠心隣接面齲蝕。



b. ユニフィルフローを注入、硬化させこれをベースとして、コンポジットレジンを入る、完成。

## 症例9 窩壁の築盛 a b →P10

### ●臨床メモ

残根状態や歯肉縁下の窩縁にユニフィルフローをシリンジの先で表面張力を利用して誘導しながら築盛する。はじめに、ごく少量塗布すると、その上に注入、盛り上げるユニフィルフローの流れが少なくなり、追加築盛が楽になる。こまめに光を照射し流れを止めながら築盛するのがコツである。



a. 6 残根状態で根治もやりにくい。



b. 歯根周囲にユニフィルフローをシリンジの先で積み上げて壁を作る。根治も楽にできる。

### 低粘度コンポジットレジンが臨床に役立つ多くの性質

- |              |          |                    |
|--------------|----------|--------------------|
| ①流動性がある      | ④早く填入できる | ⑦加圧しないで窩壁に密着する     |
| ②薄く延ばせる      | ⑤よく接着する  | ⑧材料に無駄が出ない         |
| ③自らの性状で平坦になる | ⑥細かい所に入る | ⑨コンポジットレジン修復を容易にする |



## 症例10 動揺歯固定およびコンポジットレジン直接接着ブリッジ

a e →P10

### ●臨床メモ

エナメル質処理にはりん酸を使用する。ユニフィルフローを隣接面に十分に塗布し、1箇所ずつ硬化させる。ブリッジはユニフィルフローのみ、または一般コンポジットレジンを追加築盛する。



a. 術前 111の一歯分の間隙。前歯部動揺固定処置を要する。



b. 211固定。



c. 111近心にユニフィルフローを塗布。照射を行い流れを止めながら追加塗布と築盛を繰り返す。



d. 間隙をユニフィルフローで埋め、硬化させる。



e. 111の形態を作り完成。動揺歯固定と形態修正が完了した。

## 適応事例と術式の基本

### 適応症の基本

- 1) 流して薄くでき、細部に填入したい症例
- 2) コンポジットレジン充填を早くきっちりしたいとき
- 3) コンポジットレジンのみでは修復が困難な症例、およびそのベース
- 4) コンポジットレジン充填面を均一にしたいとき
- 5) コンポジットレジン修復が上手くいかないとき

### 術式の基本

- 1) 形態は材料の稠度によって自然に作られる形を利用する
- 2) 流れの状態を把握して利用する
- 3) 細かい部分はアイオノマー充填器で塗布、誘導して形態を作る
- 4) 筆による塗布も可能
- 5) 照射器の瞬間照射で流れを止める術式を併用することで修復時間が大幅に短縮できる

### 流れを止めながら形を作る方法

光照射器ニューライトVL-II、フリッポ(プラズマアーク照射器)共に1~2秒、ほんの少し照射し流れを止めて、必要に応じてユニフィルフローを少量ずつ追加する。これをコマメに行なうことで、自分好みの形態を作ることができる。最後にまとめて完全硬化させる。

## ユニフィルフローの性質 その利用と効果

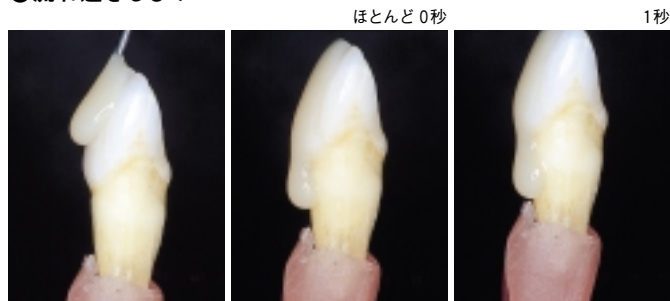
(材料の流れる性質で、手を加えずに形態ができる。)

基本的には、流れる性質を単独またはコンポジットレジン修復の補助材

利用する性質	術式の効果
流動性 (チキソトロピー性) 表面平坦化	手を触れないで平坦になる (短時間で終わる)
流し込める	深く大きな窩洞でも その底部に瞬時に填入でき、 気泡も入らず 簡単にきっちり充填できる この上に、 コンポジットレジン修復を行なう。
細くて狭い小さな部分 にも入り込む	コンポジットレジンでは 充填し難い細部にも 流入する。 複雑で填入困難な 部位にある窩洞にも 短時間で容易に 気泡のない填入が可能
表面張力により 窩洞の縁で止まる	ゆっくり注入しながら 辺縁をオーバーする寸前に 注入を止め、光を当て、 流れを止める。

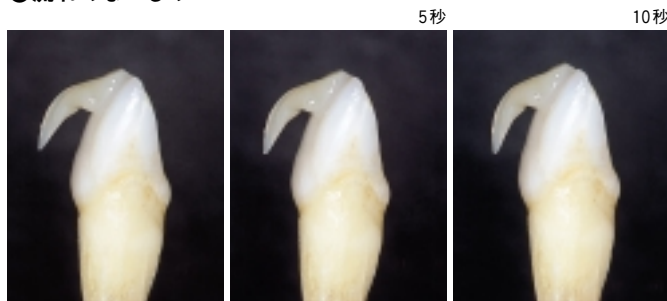
# 低粘性コンポジットレジンの製品と稠度について

## ●流れ過ぎるもの



細部への進入、表層の平坦化には便利であるが、流れが良すぎて塗布したくない部位にまで流れたり、歯間部や歯周ポケット内に入り込む。

## ●流れのないもの



細部にも入らず粘性も低い。操作性が悪い。

## ●中程度の流れ～少し流れの良いもの(ユニフィルフロー)



細部へ進入し、その粘性で窩洞などの辺縁で一旦停止し、ある程度の盛り上げも可能である。平面では手を加えなくても、平坦になる。ユニフィルフローはこのタイプである。

●注意  
保管温度、室温によって流れの速度は変化する。  
(高温で流れ易く、低温では流れの度合いが低くなる)

として自在に操ることで、きれいなコンポジットレジン修復を短い時間で終わらせることができる。

		術後の効果
<p>—平坦化—</p>		液体が作った軽度の彎曲のある平面になる。表面は平坦なので、研磨が極めて楽である
<p>深い窩洞 底面から流入</p> <p>広い窩洞 窩底全体を覆うように流入</p>		気泡の迷入が無く強度が増す
<p>細く深い窩洞 徐々に引き上げる</p> <p>ゆっくり流入</p> <p>スポット窩洞 細い填入器の先につけて填入</p> <p>完成</p>		窩壁に間隙ができない修復物が目立たず、離脱しない
<p>正確な縁形成</p> <p>欠損窩壁の築盛</p> <p>レジンを止めたい位置</p> <p>底部から注入</p> <p>辺縁に運したところで溢れ出る寸前で止める</p>		辺縁部分のコンポジットレジンがオーバー、アンダーにならない

## あとなぎ

はじめに述べたように、低粘性コンポジットレジンにはコンポジットレジンの修復を易しくすることもでき、単独での修復機能もある。

効果的に使うには、その流れ方、速度、止まり加減などを把握し、また、途中で光照射を行い流れを止めるなど自由に操れるようになると、益々用途が増えコンポジットレジン修復もより早く、きれいにできるようになる。なくては困る材料の一つである。