

# CASE PRESENTATION

Dentist

Technician

Hygienist

## 「ユニフィルコアEM」と「ファイバーポスト」の臨床応用 —直接法の確実性を高める方法を再考する—



東京都開業 シマデンタルクリニック  
歯科医師  
島 弘光

### はじめに

審美性の追求から、メタルフリーレステーションのニーズの高まりとともに歯冠色の支台築造が注目された。海外ではセラミック材料のポストコアも応用されてきたが、日本国内で定着することはなかった。一方、グラスファイバーを応用したコア用マテリアルは現在広く臨床応用されており、メタルフリーによる審美的支台築造の定番となりつつある。

しかし周知の通り、「ファイバーポスト」の

ように接着が必須となる術式には、操作が煩雑であることからテクニカルエラーが生じ、本来の性能を損なうことがあるため十分な注意が必要である。

筆者は、そのようなエラーを少なくするために間接法で「ファイバーポスト」を内包したレジン築造体を装着することが多いのだが、本稿ではあえて注意点多い直接法の確実性を高めるポイントについて触れてみたいと思う。

### 症例1 基本術式に準じた典型的な支台築造と注意点



1-1 十分なフェルールが得られる歯質が残存している。下顎小臼歯は根管形態がファイバーと適合しやすく、直接法で良好な結果が期待できる。



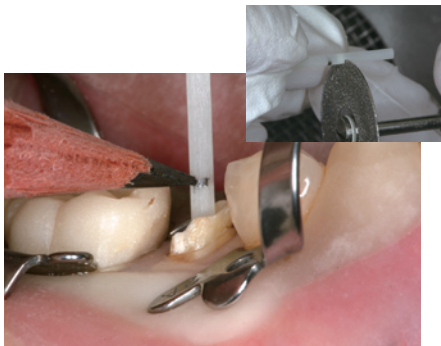
1-2 使用する「ファイバーポスト」に合ったサイズのファイバーポストドリルで最終形成を行う。事前に作業長を測っておく。形成後、根管ブラシで十分に根管内清掃を行う。



1-3 防湿・乾燥を徹底することが基本となる。根管内は綿栓やペーパーポイントで水分を除去してからエアブローする。



1-4 試適した「ファイバーポスト」が作業長と一致するか計測する。



1-5 切断する長さをマーキングする。ダイヤモンドディスクでカットする際、カット部付近のファイバーがばらけてしまうので、まず長めに残してカットする。吸引バキューム上で行い、粉塵が飛散しないように注意する。



1-6 研削しながら長さを調節する。「ファイバーポスト」側面から先端へ回転方向を合わせればばらけることはない。



1-7 装着時の位置づけを確認しておく。「ファイバーポスト」表面を清掃後、全体を「ジーシー セラミックプライマー」に浸漬(←)し、シランカップリング処理(右上図)。



1-8 ユニフィルコアEMセルフエッチングボンドで接着面処理を行う。



1-9 接着面を極力擦過しないように注意しながら根尖方向のボンディング材の液溜まりを除去する。その後エアブローを充分に行う。ボンディング材が多く残ってしまうと「ファイバーポスト」が入らなくなる。



1-10 ボンディング材の光重合。



1-11 「ユニフィルコアEM」の注入。チップの先端がレジンの中に潜ったままゆっくりと引き抜きつつレジンを押し出すようにすると気泡が入らない。



1-12 この症例の場合、「ユニフィルコアEM」を残存歯質の高さまで注入しておけば「ファイバーポスト」を挿入したときに溢れるレジンの量がちょうどよくなる。



1-13 「ファイバーポスト」を支柱として TENT を張るようにレジンペーストの形状を整えてから1回目の重合を行う。レジンがちょうど残存歯質の高さまでになっている状態だけは避ける。



1-14 口腔内で完全な乾燥が困難であることを考えて築盛形状に配慮すれば、積層界面の接着に何らかの影響があったとしても深刻な問題にはなりにくい。



1-15 レジンを積層する(左上図)。表層付近の未重合層・低重合層の削除を前提として全体的に少し大きめに築盛しておく。



1-16 支台歯形成終了後。「ユニフィルコアEM」は象牙質に近似した切削感で形成しやすい。



1-17 術前のコア形成にはステップが存在したため、根管の向きに合わせて先端のステップには根管充填材を残す。「ファイバーポスト」の適合は良好で根管内のレジンの量が少ないため、接着界面への重合収縮の影響は少ない。



2-1 根管形成終了時の下顎左側犬歯。唇側面から貫通しているカリエスをCR充填してあるが、その影響で髄腔が唇側に広く、アンダーカットが大きいため直接法の適応。



2-2 「ファイバーポスト」の試適時、唇側から観察すると問題がないように思われるが……。

## 症例2 細いファイバーポスト・レジンコアの優位性について





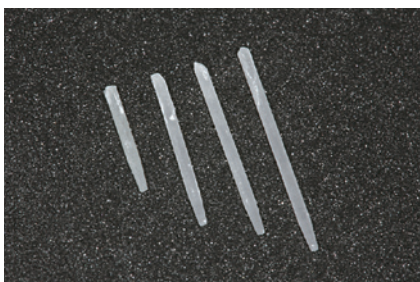
2-3 舌側面から確認すると「ファイバーポスト」の唇側に空隙が空いてしまうため、歯冠上部の補強効果が得られない。



2-4 太い「ファイバーポスト」は根管形成バーの入る方向にしか入らない。下顎犬歯は唇側に引張り応力がかかるため、「ファイバーポスト」は可能な限り唇側寄りに配置したい。



2-5 細い「ファイバーポスト」であれば挿入方向に自由度があるため、適切な長さに切断すれば唇側のアンダーカットのある方向に配置できる。



2-6 今回は直径0.8mmの「ファイバーポストN」を4本使用する。それぞれの挿入方向をしっかりと確認しておかないと入らなくなるので注意が必要。



2-7 接着面処理後「ユニフィルコアEM」を注入。



2-8 「ファイバーポスト」を挿入して光重合した。「ファイバーポスト」が表出してはならない。



2-9 レントゲン像で確認すると、「ファイバーポスト」の容積が多いためレジンの量が少なく、重合収縮の接着界面への影響が低く抑えられている可能性がある。

### 症例3 漂白後の失活前歯を補強する際の応用方法について①



3-1 漂白終了後の上顎左側中切歯。繰り返し治療を受けていたとことで唇側歯質が非常に薄くなっている。



3-2 根管形成時、形成バーは根管形態をわずかに修正する程度に使用する。「ファイバーポスト」が唇舌的に歯冠の中央に向くことを確認。



3-3 隣在歯のリンガルコンキャビティーを参考にして、「ファイバーポスト」がぎりぎり表出しない角度で試適を行う。上顎前歯は舌側に引張り応力が加わるので舌側寄りに配置する。



3-4 ユニフィルコアEMセルフエッチングボンドの塗布、光重合。



3-5 注入した「ユニフィルコアEM」に「ファイバーポスト」を挿入するときは、気泡を巻き込まないように一方向にゆっくりと行う。

症例4 漂白後の失活前歯を補強する際の応用方法について②



3-6 「ユニフィルコアEM」を唇側に薄く、「ファイバーポスト」との間に空隙がないように広げ、歯質からの透過光で重合させてから舌側に積層する。化学重合性能が強化されているので信頼性が高い。



3-7 術後。レジンを大量に注入して一気に重合させてしまうと歯質にクラックが入ってしまうので注意が必要。



4-1 上顎左側側切歯の漂白前の状態。



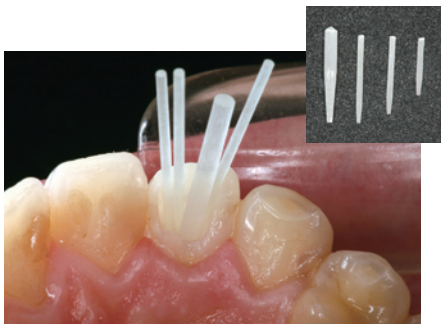
4-2 漂白後。近心のCR充填は髓腔に貫通しており、歯冠部残存歯質が薄いため「ファイバーポスト」で補強する。



4-3 髓腔が広く開いているので、メインの「ファイバーポスト」の周囲に細い「ファイバーポスト」を配置することとした。根管形成は、本来の根管形状を極力変更しないように行う。



4-4 直径1.6mmの「ファイバーポスト」のみでは近心側の強度不足が予想される。



4-5 近心側により多く「ファイバーポスト」が入るように配置。この症例には、直径1.6mmを1本、直径0.8mmを3本使用することとした。



4-6 「ユニフィルコアEM」を根管内へ注入し、「ファイバーポスト」を挿入する。



4-7 術後。歯冠部歯質が薄いため「ユニフィルコアEM」の色調が影響しているが、漂白後の色調には調和しているように思える。



4-8 術後のレントゲン像。ファイバーが幅広く配置されている。

おわりに

「ユニフィルコアEM」と「ファイバーポスト」の併用で、力学的にメタルコアと大きく異なる点は、強度に異方性があることである。支台築造の設計にあたっては「ファイバーポスト」の配置と歯牙に加わる応力の方向との関係を充分考慮する必要がある。

症例2～4に関してはアンダーカット量が多く印象採得が困難で、直接法のほうがより多くの歯質を温存できるため、間接法よ

りも優位性が高い可能性がある。根管が広く開いている場合、複数本の「ファイバーポスト」を使用することでレジンの使用量が少なくなり、重合収縮の絶対量を低減する効果が期待できるが、「ファイバーポスト」の本数が多くなるほど気泡を巻き込むリスクが高くなるため、逆に強度低下を招く恐れがあることに注意する。