

管理医療機器 歯科用象牙質接着材(歯科セラミックス用接着材料)(歯科金属用接着材料)

医療機器認証番号:223ABBZX00085000

クリアファイル®[®]ボンド SE ONE

管理医療機器 歯科用支台築造材料

医療機器認証番号:223ABBZX00086000

クリアファイル®[®]DCコア オートミックス ONE

充填修復、支台築造が、より簡単、スピーディーに

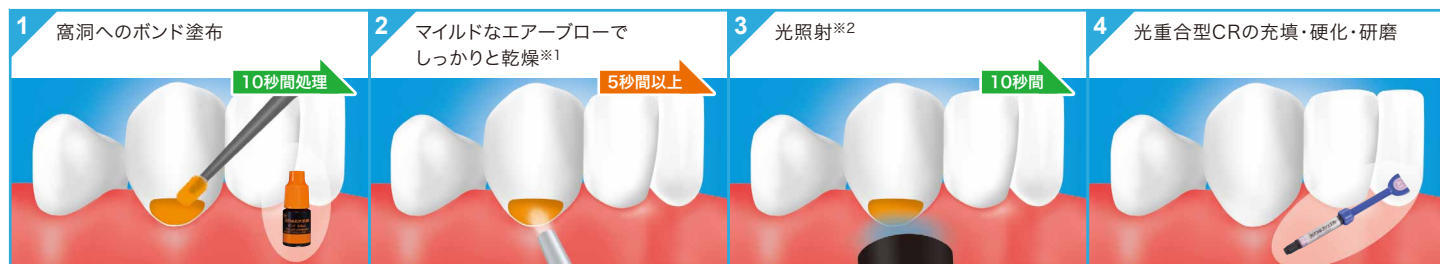


使用ステップの概要 ①

光重合型の歯科充填用コンポジットレジンによる充填修復

「クリアフィル® ボンド SE ONE」添付文書の使用用途1、「光重合型のコンポジットレジンによる充填修復」を示します。

通法にしたがって窩洞形成、防湿、歯髄保護を行ってください。



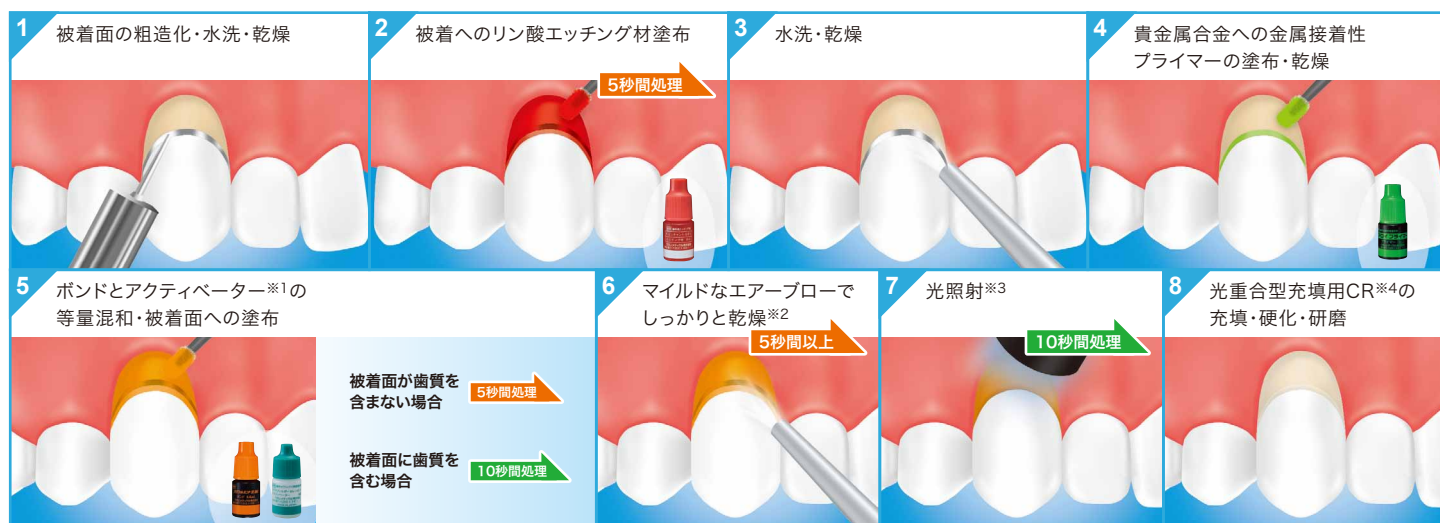
※1 バキュームで吸引しながら液面が動かないまでしっかりと乾燥する。 ※2 使用可能な歯科用可視光線照射器は添付文書を参照してください。

ご使用前には、必ず本品及び関連材料の添付文書をお読みください。

使用ステップの概要 ②

前装冠等の歯冠修復物に対する光重合型の歯科充填用コンポジットレジンによる補修 シラン処理に本品と「クリアフィル® ポーセレンボンド アクティベーター」の混和液を用いる場合

「クリアフィル® ボンド SE ONE」添付文書の使用用途4、「前装冠等の歯冠修復物に対する光重合型の歯科充填用コンポジットレジンによる修復」を示します。



※1 アクティベーター:「クリアフィル® ポーセレンボンド アクティベーター」 ※2 バキュームで吸引しながら液面が動かないまでしっかりと乾燥する。

※3 使用可能な歯科用光照射器は添付文書を参照して下さい。

※4 金属色を遮蔽したい場合は、色調を遮蔽するコンポジットレジン(例えば「クリアフィル® ST オペカー」)をご使用下さい。

ご使用前には、必ず本品及び関連材料の添付文書をお読みください。

使用ステップの概要 ③

デュアルキュア型の歯科用支台築造材料によるポストの植立及び支台築造

「クリアフィル® ボンド SE ONE」添付文書の使用用途7、「デュアルキュア型の歯科用支台築造材料によるポストの植立及び支台築造」を示します。

1A グラスファイバーポストの場合



※1 アクティベーター:「クリアフィル® ポーセレンボンド アクティベーター」

1B 非貴金属ポストの場合



通法にしたがって、根管形成、根管充填、窩洞形成を行ってください。



※1 バキュームで吸引しながら液面が動かないまでしっかりと乾燥する。

ご使用前には、必ず本品及び関連材料の添付文書をお読みください。

クリアフィル® ボンド SE ONE

使用用途

- 光重合型の歯科充填用コンポジットレジンによる充填修復
- 間接修復法の前処理としての窩洞のシーリング
- 露出根面等(実質欠損をほとんど含まない症例)の処置
- 前装冠等の歯冠修復物に対する光重合型の歯科充填用コンポジットレジンによる補修

- 歯科用陶材、セラミックス、無機物フィラーを含むレジン系材料により作製された歯冠修復物の表面処理
- デュアルキュア型の歯科用支台築造材料によるポストの植立、及び支台築造
- 光重合型の歯科用支台築造材料による支台築造
- 歯科用ポストの表面処理

CASE: 1 充填修復

「クリアフィル® ボンド SE ONE」添付文書の
使用用途1.「光重合型の歯科充填用コンポジットレジンによる充填修復」を示します。



診療を支える良好な操作性と高い接着耐久性

7分

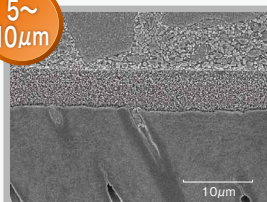


1 7分間(遮光下)の使用が可能!

本品を採取後、遮光下で7分まで使用可能です。使用可能時間が長いので複数歯への施術にも余裕があります。当社の分子分散技術により、親水性成分と疎水性成分が均一に分散しています。



5~10μm



5 薄膜のボンド層!

被膜厚さは5~10μm※です。高い接着耐久性と薄いボンド層の両立ができます。
※本品添付文書の使用方法で使用了場合
SEM画像提供: 虎の門病院

粘度



2 塗りやすく、留まる液性状!

本品は窩洞に塗りやすく高壁へも留まりやすい液性状です。塗りムラなく簡単に塗布できて、良好なプライミング効果が得られます。

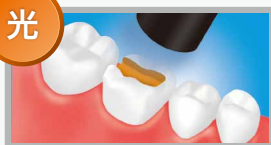
10秒



3 20秒→10秒へ短縮! POINT

従来の当社ボンディング材は20秒間処理が必要でしたが、本品ではプライミングの処理時間を10秒に短縮することで、スピーディな操作が可能になりました。

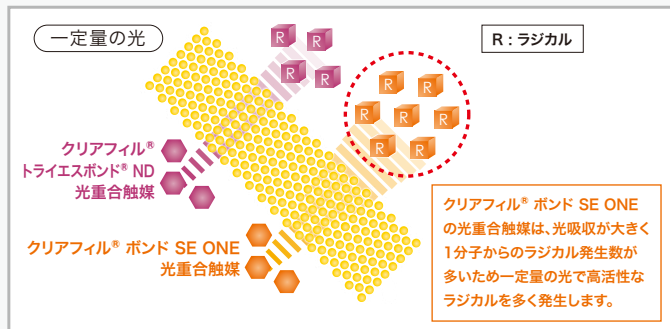
光



4 重合率を向上させる光重合触媒を採用! POINT

本品は「クリアフィル® トライエスボンド® ND」と比べて光吸収が大きく活性度の高い重合触媒を採用しました。

●本品とクリアフィル® トライエスボンド® NDの光重合触媒の違い



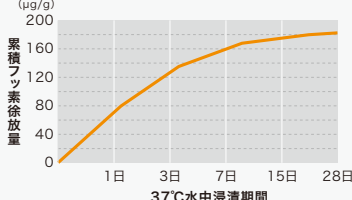
※光重合触媒単体の重合率を表しています。

F素



6 フッ化ナトリウム配合!

本品はフッ化ナトリウムを配合しています。フッ素イオン徐放後も、安定したボンド硬化物の強度を保ちます。



本品(フッ化ナトリウム配合)
試作品(フッ化ナトリウム配合なし)

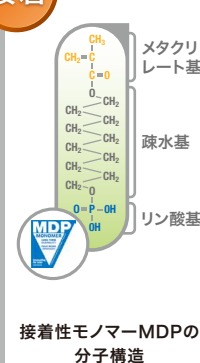
測定条件: 試験片(Φ4×4mm)
溶媒蒸気後、37℃14日水中保存後に測定。
試験装置: オートグラフ【AG-100kN】(島津製作所)
クロスヘッドスピード2mm/min

※本データは臨床使用時とは異なる条件で測定したものです。

圧縮強さ (MPa)

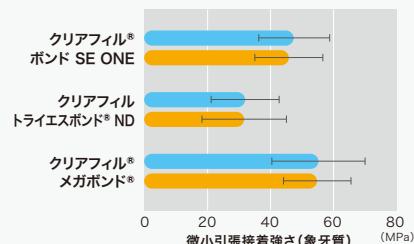
条件: 37℃水中浸漬14日

接着



7 接着力と耐久性を両立! POINT

本品は、当社独自の接着性モノマー MDP配合による高い象牙質接着性を持つとともに水中浸漬後も接着力への影響が小さくなりました。



データ出典: 鶴見大学歯学部 IADR, San Diego, 2011

※試験方法は、品目仕様掲載のものとは異なります。

「クリアフィル® ボンド SE ONE」は、充填修復や修復物の表面処理、レジンコアまで対応。使いやすさと高品質で診療をサポートします。

CASE:2 修復物の表面処理

「クリアフィル® ボンド SE ONE」添付文書の使用用途4.

「前装冠等の歯冠修復物に対する光重合型の歯科充填用コンポジットレジンによる修復」を示します。



クリアフィル® ポーセレンボンド
アクティベーター

歯質だけではなく補綴修復物にも対応可能



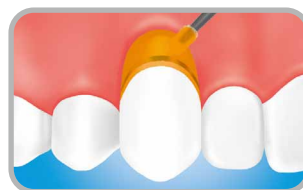
塗り分け不要！

本品は、「クリアフィル® ポーセレンボンド アクティベーター」と等量混和することで歯質だけではなく、無機フィラーを含むレジン系材料、歯科用陶材、ファイバーポストやセラミックス（アルミナ系、ジルコニア系）に対しても高い接着力を発揮します。

リペア

等量混和液は塗り分けする必要がないので
歯質を含む口腔内リペアにも対応可能

注）貴金属に対しては「アロイプライマー」の塗布が必要です。



表面 処理

歯科用陶材、セラミックス、無機物フィラーを含むレジン系材料により
作製された、歯冠修復物の表面処理にも対応可能

1 必要に応じて被着面にアルミナサンドブラスト処理※1・超音波洗浄（2分間）	2 リン酸エッチング材を塗布し、5秒後に水洗・乾燥	3 ボンドとアクティベーターの※2等量混和・塗布後、マイルドなエアブローで乾燥※3
---	----------------------------------	--

その後
接着操作

※1 空気圧：0.1～0.4MPa ※2 アクティベーター：「クリアフィル® ポーセレンボンド アクティベーター」
※3 バキュームで吸引しながら液面が動かなくなるまでしっかりと乾燥する。

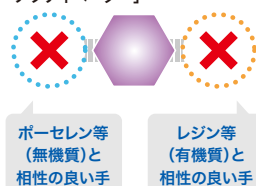
?

シランカップリング処理とは？

ポーセレンや硬化した硬質レジンに対して化学的にコンポジットレジンの接着を可能にするのがシランカップリング処理です。

混和前

「クリアフィル® ポーセレンボンド
アクティベーター」



クリアフィル®
+ ボンド SE ONE

混和後

「クリアフィル® ポーセレンボンド
アクティベーター」



「クリアフィル® ポーセレンボンド アクティベーター」に「クリアフィル® ボンド SE ONE」を加えることによって、「クリアフィル® ポーセレンボンド アクティベーター」に「自由な手」を作ります。これを「活性化」と言います。（「クリアフィル® ポーセレンボンド アクティベーター」は、もともとポーセレンやレジンと「相性の良い手」を持っていますが、それらを「自由な手」にしてあげる必要があります。）

クリアフィル® DCコア オートミックス ONE

使用用途

- 直接法による支台築造
- 間接法による支台築造

CASE:3 レジンコア

「クリアフィル® DCコア オートミックス® ONE」添付文書の
使用用途1.「直接法による支台築造」を示します。



「クリアフィル® ボンド SE ONE」との組み合わせで、光が届き難い根管内でも対応可能

1/2



1 簡便操作!

「クリアフィル® ボンド SE ONE」との
組み合わせにより、歯面処理が簡便に
なりました。

	ボトル	歯面処理 時間	光照射時間 (LED照射器)
クリアフィル® ボンド SE ONE	1本	10秒	10秒
クリアフィル® DCボンド	2本	20秒	20秒

築盛



4 流し込み易く垂れにくい!

「クリアフィル® DCコア オートミックス® ONE」は当社独自のフィラー表面処理
技術を採用することで、ペーストが注ぎ
易く垂れにくくなりました。



	クリアフィル® DCコア オートミックス®	クリアフィル® DCコア オートミックス® ONE
賦形性		
垂れ性	垂れ: 1.2 mm	垂れなし

(試験方法) φ4mm円にペースト30mg 37℃, 3min垂直静置

2種



2 組み合わせ自由!

「クリアフィル® DCコア オートミックス® ONE」
は歯質との識別に優れた「ホワイト」、審美修復
に適した「デンチン」の2種類の色調から選択で
きます。ガイドチップは症例に応じて「太」と「細」
から選択できます。さらに、押し出しには手押しと
ディスペンサー(別売)から選択できます。

色調	ガイドチップ	押し出し
デンチン	太	手押し
ホワイト	細	ディスペンサー ※別売

化学



5 根管内も良好な重合!



「クリアフィル® ボンド SE ONE」は「クリアフィル®
DCコア オートミックス® ONE」と接触すると硬化
を開始します。「クリアフィル® ボンド SE
ONE」は「クリアフィル® DCコア オートミックス®
ONE」と組み合わせることにより、1ステップで根
管内にも使用することが可能になりました。

※ただし「クリアフィル® ボンド SE ONE」は、必ず光照射を行ってください。



6分



6 6分経ったら支台歯形成

「クリアフィル® DCコア オートミックス® ONE」
の化学最終硬化時間(37℃)は築盛後6分
です。その後、支台歯形成を容易に行えます。

3分



3 余裕の操作時間!

「クリアフィル® DCコア オートミク
ス® ONE」のペーストのチップ内の操作
可能時間(23℃遮光下)はシリンジから
押し出して練和開始(ミキシングチ
ップ内)後約3分です。複数根や複数歯へ
の対応も簡単です。

間接



7 模型上でも!

「クリアフィル® DCコア オートミックス® ONE」
は間接法でも使用可能です。(使用方は添付
文書を参照下さい)

管理医療機器 歯科用象牙質接着材(歯科セラミックス用接着材料)(歯科金属用接着材料)

クリアフィル® ボンド SE ONE

医療機器認証番号:223ABBZX00085000



セット品包装

・ボンド (5.6mL)	1本
〈付属品〉	
・遮光板 (C)	1個
・混和血 (C)	1個
・アプリケーターブラシ(フライングシルバー)	50本
メーカー希望小売価格	18,000円 242890



単品包装

・ボンド (5.6mL)	1本
メーカー希望小売価格	16,500円 242892

管理医療機器 歯科用支台築造材料(歯科用象牙質接着材)(歯科セラミックス用接着材料)(歯科金属用接着材料)

クリアフィル® DCコア オートミックス ONE キット

医療機器認証番号:223ABBZX00087000



セット品包装

【デンチン】	【クワイティ】
〈クリアフィル® DCコア オートミックス® ONE〉	〈クリアフィル® DCコア オートミックス® ONE〉
・Aベスト 8.9g (4.5mL)	・Aベスト 8.9g (4.5mL)
・Bベスト 9.0g (4.5mL)	・Bベスト 9.0g (4.5mL)
〈クリアフィル® ボンド SE ONE〉	〈クリアフィル® ボンド SE ONE〉
・ボンド (1mL)	・ボンド (1mL)
〈付属品〉	〈付属品〉
・ミキシングチップ	・ミキシングチップ
・ガイドチップ(太)	・ガイドチップ(太)
・ガイドチップ(細)	・ガイドチップ(細)
・アプリケーターブラシ (銀管用(黒))	・アプリケーターブラシ (銀管用(黒))
・遮光板 (C)	・遮光板 (C)
・混和血 (C)	・混和血 (C)
メーカー希望小売価格	メーカー希望小売価格
17,000円 242940	17,000円 242941

管理医療機器 歯科用支台築造材料

クリアフィル® DCコア オートミックス ONE

医療機器認証番号:223ABBZX00086000

単品包装



【デンチン】

・Aベスト 8.9g (4.5mL)	1本
・Bベスト 9.0g (4.5mL)	1本
〈付属品〉	
・ミキシングチップ	20個
・ガイドチップ(太)	10個
・ガイドチップ(細)	10個

メーカー希望小売価格

9,500円 242942



【クワイティ】

・Aベスト 8.9g (4.5mL)	1本
・Bベスト 9.0g (4.5mL)	1本
〈付属品〉	
・ミキシングチップ	20個
・ガイドチップ(太)	10個
・ガイドチップ(細)	10個

メーカー希望小売価格

9,500円 242943

関連商品



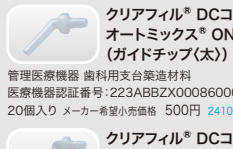
クリアフィル® ディスペンサー

一般医療機器 歯科用練成器具
製造販売届出番号:13B1X00042000001
メーカー希望小売価格 7,000円 242832



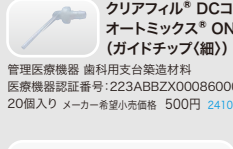
クリアフィル® DCコア オートミックス® ONE (ミキシングチップ)

管理医療機器 歯科用支台築造材料
医療機器認証番号:223ABBZX00086000
20個入り
メーカー希望小売価格 1,000円 241031



クリアフィル® DCコア オートミックス® ONE (ガイドチップ(太))

管理医療機器 歯科用支台築造材料
医療機器認証番号:223ABBZX00086000
20個入り
メーカー希望小売価格 500円 241029



クリアフィル® DCコア オートミックス® ONE (ガイドチップ(細))

管理医療機器 歯科用支台築造材料
医療機器認証番号:223ABBZX00086000
20個入り
メーカー希望小売価格 500円 241030



クリアフィル® マジェスティ® LV

管理医療機器 歯科充填用コンポジットレジン
(前白歯共用)
医療機器認証番号:218ABBZX00162000
●シン充填材(各3.2g)
(A1, A2, A3, A3.5, A4, XL, 5層色, OC, E, OA2, OA3, OA4, サイバール)
●付属品(ニードルチップ×5, ニードルチップキャップ×5)
メーカー希望小売価格 各4,200円 242610 ~ 242633



クリアフィル® マジェスティ®

管理医療機器 歯科充填用コンポジットレジン
(前白歯共用)
医療機器認証番号:21700BZZ00460000
●レジン充填材(各2.0mL / 3.6g ※Tのみ2.0mL / 3.7g)
(A1, A2, A3, A3.5, A4, B2, B3, C3, XL, H, O, OA2, OA3, OA4, E, OC, T)
メーカー希望小売価格 各3,300円 242460 ~ 242479



クリアフィル® DC ボンド

管理医療機器 歯科用象牙質接着材
医療機器認証番号:218ABBZX00039000
メーカー希望小売価格(セット) 17,000円 242510



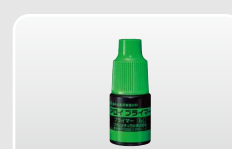
クリアフィル® ファイバーポスト

管理医療機器 歯科根管管型形成品
医療機器認証番号:221ABBZX00166000
【スターターセット】
(No.3, No.4, No.5, No.6 各2本)
メーカー希望小売価格 7,800円 241190



クリアフィル® ポーセレンボンド アクティベーター (4mL)

管理医療機器 歯科セラミックス用接着材料
(歯科金属用接着材料)(歯科用象牙質接着材)(歯面処理材)
医療機器承認番号:16300BZZ00085000
メーカー希望小売価格 7,000円 212061



アロイ プライマー (5mL)

管理医療機器 歯科金属用接着材料
医療機器認証番号:20900BZZ00723000
メーカー希望小売価格 5,500円 212064



K エッチャント GEL (6mL)

管理医療機器 歯科用エッチング材
医療機器認証番号:16100BZZ01130000
メーカー希望小売価格 1,300円 212013

●メーカー希望小売価格の後の6ケタの数字はモリタ商品コードです。 ●掲載商品のメーカー希望小売価格は2011年10月現在のものです。メーカー希望小売価格には消費税等は含まれておりません。
●印刷のため、現品と色調が異なることがあります。 ●仕様及び外観は、製品改良のため予告無く変更することがありますので、予めご了承下さい。 ●出典のない測定データはクラレメディカル株式会社によるものです。
●ご使用に際しましては添付文書を必ずお読み下さい。



製品・各種技術に関する
お問い合わせ

URL > <http://www.kuraray-dental.com/>

▶ お問い合わせ専用フリーダイヤル



0120-330922

月曜～金曜 10:00～17:00

▶ 技工製品専用フリーダイヤル



0120-730922

月曜～金曜 13:00～15:00

製造販売元 クラレメディカル株式会社

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-1-3 (大手センタービル)

連絡先 クラレメディカル株式会社

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-1-3 (大手センタービル)

〒530-0017 大阪府大阪市北区角田町8-1 (梅田阪急ビルオフィスタワー)

フリーダイヤル:0120-330922

販売元 株式会社モリタ

〒564-8650 大阪府吹田市垂水町3-33-18

TEL. (06) 6380-2525

〒110-8513 東京都台東区上野2-11-15

TEL. (03) 3834-6161

<http://www.dental-plaza.com>

第133回

日本歯科保存学会2010年度秋季学術大会

～ クリアフィル[®] ボンド SE ONE に関する発表 ～

※本冊子中の「MTB200」は「クリアフィル[®] ボンド SE ONE」の開発コードです。

新規開発接着性レジンMTB200の象牙質接着性能

¹ 東京医科歯科大学大学院 歯学部

² 東京医科歯科大学 歯と骨の GCOE プログラム

○保坂啓一¹、中島正俊¹、篠田祐子¹、Prasansuttiporn Taweesak¹、Sitthikorn Kunawarote¹、坂野若詠¹、高橋真広¹、岸川隆蔵¹、田上順次^{1,2}

Microtensile Bond Strength of the newly developed one-step self-etch system.

¹Cariology and Operative Dentistry, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical & Dental University, ²Global Center of Excellence Program, Tokyo Medical & Dental University

○Hosaka K, Nakajima M, Shinoda Y, Taweesak P, Kunawarote S, Sakano W, Takahashi M, Kishikawa R, Tagami J

【緒言】

ワンステップボンディング材は機能性モノマーや多官能モノマーだけでなく、水・有機溶媒を含み、多くの製品では、歯質への浸透性を向上させる目的で HEMA などの親水性モノマーが使用されている。親水性になったボンディング材は接着操作時に象牙質からボンディング層への水の侵入をゆるすばかりでなく硬化後も吸水することによりその物性には変化が生じる。またワンステップボンディング材では溶媒の完全な除去は難しく、残存した溶媒はモノマー成分の重合を阻害し、未重合モノマー部には水や口腔内のさまざまな物質が浸透する。これらはワンステップボンディング材の象牙質への接着性能に影響を与えるものと考えられる。クラレメディカル社製より開発された新規ワンステップボンディングシステム MTB200 には重合率を向上させる新しい触媒と、吸水性を低減させる技術が取り入れられ、より安定した接着界面がつくられることにより接着性能の向上が期待される。本学術講演会では、MTB200 の象牙質に対する初期微小引っ張り接着強さを他のワンステップボンディング材、ツーステップボンディング材と比較し検討を行ったので報告する。

【材料と方法】

- 1、本実験には新規開発のワンステップボンディングシステムである MTB200 に加え、同じくワンステップの Clearfil S³ Bond (クラレメディカル社製)、Bond Force (トクヤマデンタル社製)、ツーステップボンディングシステムとして Clearfil Mega Bond (クラレメディカル社製) を用いた。
- 2、微小引っ張り接着強さの測定
ヒト健全抜去大白歯歯冠中央部に平坦象牙質を作成し、#600 耐水研磨紙にて仕上げ、被着象牙質面とした。前述 4 種のボンディングシステムを用い業者指示通り接着操作を行った後、Clearfil AP-X (シェード A2) を填塞し、24 時間 37℃水中保管後、被着面積 1×1 mm の棒状試料を作製し、マイクロテンサイル法を用いて微小引っ張り接着強さを測定した。得られた接着強さの結果は、One-way ANOVA および、Dunnett T3 test を用いて有意水準 5%にて統計処理を行った。

【結果および考察】

表に微小引っ張り接着強さ (μTBS) の結果を示す。すべての材料間に統計学的有意差が認められた(p<0.05)。

(N=10)	MTB200	Clearfil S ³ Bond	Bond Force	Clearfil Mega Bond
μTBS	59.8±6.8 ^A	41.0±9.6 ^B	34.7±3.1 ^C	74.8±9.6 ^D

【結論】

新規開発ワンステップボンディング材 MTB200 の象牙質への微小引っ張り接着強さは、ツーステップセルフエッチングシステムである Clearfil Mega Bond には及ばないものの他のワンステップシステムと比較し有意に高い値を示した。親水性であるワンステップボンディング材の吸水は機械的強度の低下を起し、また除去できず残存した溶媒のレジンモノマーへの重合性への影響は、象牙質接着の長期耐久性に影響を与えると考えられており、MTB200 で改良された重合性や吸水性が長期耐久性にどのような効果をもたらすか今後さらなる検討が必要である。

新規1液型象牙質接着システムの初期接着強さと長期耐久性の検討

1.北海道大学大学院歯学研究科口腔健康科学講座歯科保存学教室

2.クラレメディカル株式会社

○角田晋一¹, 付佳楽¹, 武井満², 西垣直樹², 雛元愛², 池田考績¹, 佐野英彦¹

Early Bond Strength and Long Term Durability of Newly Developed One Bottle Type Dentin Adhesive System.

1.Department of Restorative Dentistry, Division of Oral Health Science,
Graduate School of Dental Medicine, Hokkaido University

2. Kuraray Medical Inc.

OKAKUDA Shinichi¹, FU Jiale¹, TAKEI Mitsuru², NISHIGAKI Naoki², HINAMOTO Ai²,
IKEDA Takatsumi¹, SANO Hidehiko¹

【緒言および目的】

近年の臨床において1液型象牙質接着材の使用は拡がりつつある。1液型象牙質接着材は2stepの接着材に比べ明らかに操作数が少なく、そのために操作ミスを低減させることが期待できるものの、象牙質への接着性と接着層の耐久性については、議論が絶えなかった。今回比較研究を行った新規1液型接着システムは、①重合前では歯質に対して浸透性が高い多官能浸水性モノマーを用いて歯質への浸透性を向上し、②重合に関しては重合率を上げ硬化性を向上させるために新規光重合触媒を使用し、さらに③光重合後の硬化体における耐水性を向上させるために撥水性モノマーを導入している。つまり接着性を高め、さらに長期の接着耐久性を維持することを目的として開発された。

本研究では、この新規1液型象牙質接着システムと、現行の1液型システム2種類についての比較試験を行い、検討を行った。

【材料および方法】

接着システムとして新規1液型象牙質接着剤MTB-200(クラレメディカル)、ならびに現行のTri-S Bond(クラレメディカル:Tri-S)、BeautiBond(松風:BB)を本研究に用いた。ヒト抜去大白歯の歯冠象牙質をモデルトリマーと#600の耐水研磨紙を用い、注水下で60秒間研磨し平坦な被着象牙質表面を作成した。各接着システムは、メーカーの指示に従って歯面処理し、コンポジットレジン(AP-X, クラレメディカル)を築盛し、被着面より高さ5mmになるよう積層した。光照射にはJETLITE 3000(J Morita USA)を使用した。試料は37℃の水中に24時間浸漬させた後、接着界面に垂直で1×1mmの角柱にトリミングした。

得られた試料は5℃/60秒と55℃/60秒を1サイクルとするサーマルサイクルを4800回(TC4800)と10100回(TC10100)行った。サーマルサイクルでは角柱試料をPCRチューブ内の脱イオン水中に浸漬し、回数をプログラムしたPCRサーマルサイクラー(Mastecycler gradient, eppendorf)にてサーマルサイクル負荷を与えた。また、初期接着強さの検討としてサーマルサイクルを行わずに、37℃の水中に24時間浸漬しただけの試料(TC0)も作成した。

それぞれの加速負荷後、角柱試料(n=18~32)の微小引っ張り強さを測定した(EZ-Test, 島津製作所)。得られたデータは2WAY ANOVA並びにTukeyHSD法(p<0.05)を用いて統計学的検定を行った。

【結果および考察】

結果を表に示す(同じ文字は有意差がないことを示す)。2WAY ANOVAの結果、材料間には有意差があり、TCでは有意差がなかった。すべての群で、BBはMTB-200とTri-Sと比較して、有意に低い値を示したが、MTB-200とTri-Sの間には大きな差が認められなかった。

回数 \ 材料	接着強さ(mean±SD)		
	MTB-200	Tri-S	BB
TC0	67.1±15.6 ab	57.2±14.0 bc	28.1±11.4 d
TC4800	72.5±14.5 a	60.1±14.1 abc	34.0±17.0 d
TC10100	60.0±20.0 abc	52.2±13.2 c	35.3±19.1 d

したがって本実験系で耐久性の比較を行うには、より長期の加速負荷試験を行うことが必要であると示唆された。

試作ワンボトルセルフアドヒーズの象牙質接着強さ

鶴見大学歯学部歯科保存学第一講座
○英 將生, 秋本尚武, 宮内貴弘, 桃井保子

Dentin Bond Strength with Experimental One-bottle Self-adhesive
Department of Operative Dentistry, Tsurumi University School of Dental Medicine
○HANABUSA Masao, AKIMOTO Naotake, MIYAUCHI Takahiro, MOMOI Yasuko

【研究目的】

近年, ワンボトルセルフアドヒーズは, 操作の簡便性から臨床で広く使用されるようになってきた。しかし, その歯質接着性にはいまだに多くの懸念が抱かれている。ここ数年, ワンボトルセルフアドヒーズの歯質接着性をさらに向上させるため, 各接着メーカーは様々な改良を行っている。今回クラレメディカル社は, 歯質接着性, 耐久性および操作性のさらなる向上を目的とし, フッ素徐放性も付与したワンボトルセルフアドヒーズ MTB-200 を新たに開発した。そこで今回, この試作ワンボトルセルフアドヒーズ MTB-200 の象牙質接着性能を知るために, 微小引張り接着試験による検討を行った。

【材料および方法】

微小引張り接着試験: 抜去ヒト大臼歯の歯冠中央部を歯軸に対し垂直方向にマイクロカッターMC-201 (マルトー) で切断後, 象牙質露出面を耐水研磨紙 #600 で研削し, 被着面とした。作製した象牙質被着面にそれぞれ試作ワンボトルセルフアドヒーズの MTB-200 (クラレメディカル), ワンボトルセルフアドヒーズのクリアフィルトライエスボンド (クラレメディカル) およびツーステップセルフエッチングシステムのクリアフィルメガボンド (クラレメディカル) の3種類の接着システムをメーカー指示通りに塗布し接着処理を行った。接着処理後, コンポジットレジン (クリアフィル AP-X, クラレメディカル) を積層充填し光照射した。試料を 24 時間 37℃水中に浸漬後, 接着界面と垂直に 1.5 mm × 1.0 mm となるようにマイクロカッターで短冊状に切断し, 被着面が 1.0 mm × 1.0 mm となるようダンベル型にトリミングを行い接着試験の試料とした。その後, 万能試験機 (Type 4443, インストロン) を使用し, クロスヘッドスピード 1.0 mm/min にて微小引張り試験を行った。微小引張り試験によって得られたデータは, 一元配置分散分析後, Tukey の多重比較 ($\alpha=0.05$) にて統計処理を行った。

SEM 観察: 微小引張り接着試験と同様に作製した試料を接着界面に対し垂直に半切し, 接着界面が露出するようエポキシ樹脂に包埋, 切断面を通法に従い鏡面研磨した。その後, アルゴンイオンシャワー装置 EIS-200ER (エリオニクス) でアルゴンイオンエッチングを施し, 白金蒸着後, 走査電子顕微鏡 S-4800 (HITACHI) にて接着界面の観察を行った。

【成績および考察】

微小引張り接着試験の結果を図に示す。結果から, MTB-200 の象牙質接着強さは, 同じワンボトルセルフアドヒーズのクリアフィルトライエスボンドより有意に高い値を示した。また, SEM 観察では象牙質と緊密に接合している像が観察された。したがって, 本実験で使用した試作ワンボトルセルフアドヒーズ MTB-200 は, 従来のワンボトルセルフアドヒーズのクリアフィルトライエスボンドと比較して, 高い接着強さを備え, 良好な象牙質接着性能を有する接着システムであることが示唆された。

