

ケース アンド スタディ | Case and Study

2022. 5

鶴見大学歯学部有床義歯補綴学講座
i- Dental Lab佐藤洋平
伊原啓祐

1 | はじめに

近年、歯科領域によるデジタル技術の応用と進化により、従来技術では加工が困難であったジルコニアなどを用いた高精度な補綴装置の製作が実現した。また、補綴装置に用いる材料の多様化に対応するセメントについても、接着歯学の発展および各種材料へ高接着性を有するレジンセメントの登場により、積極的な臨床使用が可能となった。当病院においても、CAD/CAMにより製作したジルコニア補綴装置、ニケイ酸リチウムガラスに代表されるシリカ系ガラスセラミックス補綴装置などを症例に応じて使い分けることで、個々の症例に適切な治療方法を選択している。この度、多様な補綴装置と歯質に対する高い接着強さを有するレジンセメントの一つである「パナビア® V5」と共通する2種類のプライマーを採用し、ラミネートベニアの接着に適した特性を有する「パナビア® ベニア LC」が開発されたため、そのシステムメリットについて、臨床例を提示し、解説する。



2 | 特長

当病院では、ラミネートベニア修復を審美的な改善を要求する症例への選択肢の一つとして採用している。現在、ジルコニアを用いたラミネートベニア修復を採用する機会も徐々に増えており、ニケイ酸リチウムガラスによるラミネートベニア修復に加え、有用な選択肢となっている。

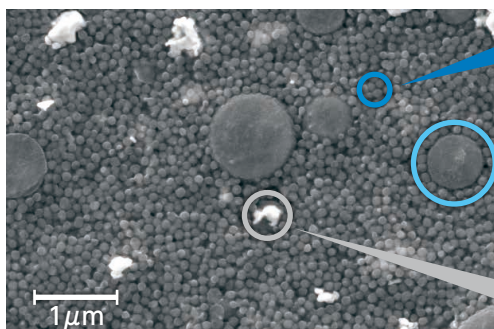
■ ラミネートベニア修復に適したレジンセメントとは

一般的に、ラミネートベニア修復では、クラウンなどの補綴装置と比較し、薄いシェル状の補綴装置を装着するため、レジンセメントでの装着時に、スッと拡がってくれるフロー性と、位置ズレを生じにくいペースト性状が求められる。また、ラミネートベニア修復は、前歯部の審美改善に使用することが多く、複数歯への同時施術が行えるよう、充分な操作余裕時間（環境光安定性）やストレスを感じさせない余剰セメント除去性が必要である。

■ パナビア® ベニア LC

本製品は、十分な透光性を有するラミネートベニア、インレー又はアンレーの接着に使用可能な光重合型のレジンセメントである。「パナビア® ベニア LC ペースト」は、微細なフィラーを高密度に配合し、薄い被膜と扱いやすい操作性を両立させている。また、支台歯の前処理材「パナビア® V5 ツース プライマー」、補綴装置の前処理材「クリアフィル® セラミック プライマー プラス」で構成されており、「パナビア® V5」と共通したプラットフォームを採用している。

微細なフィラーを高密度に配合



真球状シリカフィラー ※1

- 垂れにくさとフロー性の両立
- 優れた滑沢性と滑沢耐久性

ナノクラスターフィラー ※2

- 主に糸引きの低減に寄与

X線造影性フィラー ※3

※1 球状微粒子シリカ ※2 表面処理シリカ系マイクロフィラー ※3 フッ化イッテルビウムを示します。

新規フィラーの採用により、優れた滑沢性および滑沢耐久性、扱いやすい操作性を実現

データ元：クラレノリタケデンタル株式会社 測定条件により値は異なります。

シンプルなシステム

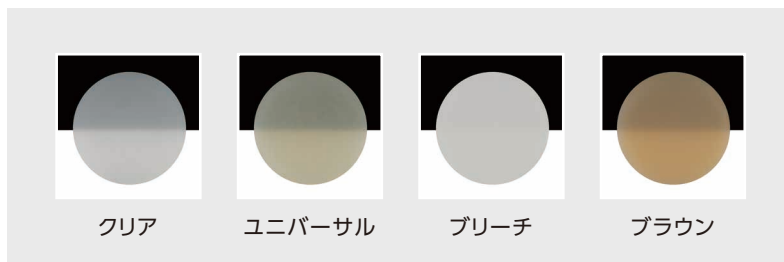


仕様

シェード 構成

- 「パナビア® V5」と同じシェードをラインナップ（オパールを除く）
- 「パナビア® V5 トライイン ペースト」を共通で使用可能

パナビア® ベニア LC ペースト



厚さ：1.0mm

パナビア® V5 トライイン ペースト



支台歯の色調を活かし、形態を補正する目的でラミネートベニア修復を選択する場面も少なくない。その場合は、できるだけ「補綴装置に影響のない色調」のレジンセメントが好ましい。「パナビア® ベニア LC」のシェード構成は、「パナビア® V5」と同様の色調に設定された4色（オパールを除く、クリア、ユニバーサル、ブリーチ、ブラウン）がラインナップされている。また、試適段階で、装着後の状態をシミュレートできる「パナビア® V5 トライイン ペースト」も、ラミネートベニア修復に適したレジンセメントとして期待できる一つの要因である。

当病院では、ラミネートベニア修復に用いる材料として、主にニケイ酸リチウムガラスおよびジルコニアを採用している。
本ケースレポートでは、それぞれの臨床例を通じて、「パナビア® ベニア LC」の特性と、使用上のポイントについて解説したい。

症例. 1

ニケイ酸リチウムガラスによるラミネートベニア

(「パナビア® ベニア LC ペースト」クリアを使用)



1 上顎左右2番の矮小歯の審美的改善を主訴に来院。



2 診断用ワックスアップから製作したコアを当てがい、必要なクリアランスを確認。



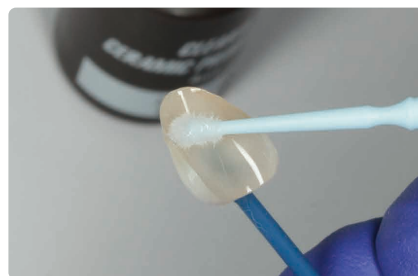
3 矮小歯のためラミネートベニア被覆範囲の新鮮面を出す程度で支台歯形成を完了。



4 ニケイ酸リチウムガラスに専用陶材を一層レイヤリングし、完成させたラミネートベニア。



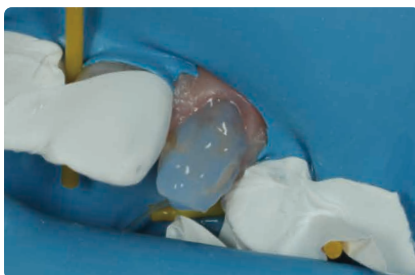
5 試適後のラミネートベニア内面を「カタナ® クリーナー」にて清掃。補綴装置の注意事項等情報(電子添文又は添付文書)に従い、内面処理。



6 シランカップリング処理として、「クリアフィル® セラミック プライマー プラス」を塗布、乾燥。



7 試適後の支台歯に「カタナ® クリーナー」塗布・10秒以上こすり塗り。色が完全になくなるまで水洗後、エアーにて乾燥。



8 「K エッチャント シリンジ」にて、10秒間処理後に水洗、エアーにて乾燥。



9 「パナビア® V5 トゥース プライマー」を塗布・20秒間処理、エアーにて乾燥。



10 「パナビア® ベニア LC ペースト」をラミネートベニア内面に塗布。



11 ラミネートベニアを装着し、適合確認後にタックキュア (1か所につき1秒以内)。余剰セメント除去後、最終硬化、仕上げ。



12 ラミネートベニア装着1ヶ月後。左右2番の形態と色調が改善され前歯部全体のバランスが整った。

症例. 2

「ノリタケ カタナ® ジルコニア」STMLによるラミネートベニア

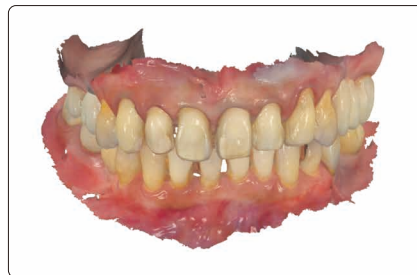
(「パナビア® ベニア LC ペースト」クリアを使用)



1 矯正医より紹介。ブラケットライアングルと咬耗などによる審美不良を主訴に来院。



2 モックアップによる術前の診断から可及的エナメル質保存を心がけ無麻酔で支台歯形成。



3 口蓋側にはフィックスリテーナーが装着されており、シリコンによる印象採得が困難であったため、口腔内スキャナーを選択。



4 「ノリタケ カタナ® ジルコニア」STMLに一層レイヤリングを行い完成したラミネートベニア技工物。チップングに注意し、内面にサンドブラスト処理。



5 試適後に血液、唾液などの接着阻害物質を「カタナ® クリーナー」にて清掃。



6 リン酸エステル系モノマー「MDP®」を含有する「クリアフィル® セラミックプライマー プラス」を塗布、乾燥。



7 歯面清掃後「K エッチャント シリンジ」にて、10秒間処理後に水洗、エアーにて乾燥。



8 「パナビア® V5 トゥース プライマー」を塗布・20秒間処理、エアーにて乾燥。



9 「パナビア® ベニア LC ペースト」を塗布し、ラミネートベニアを圧接。本症例では6本同時の装着を試みた。



10 筆にて硬化前の余剰ペーストを除去。光重合型のため十分な操作余裕時間を有する。



11 光重合による最終硬化時の口腔内写真。筆による余剰ペーストの除去により、セメントのバリなどがほとんどないことが確認できる。



12 ラミネートベニア装着後1か月の口腔内写真。ラミネートベニアの良好な適合により辺縁歯肉の回復も見てとれる。

症例. 3

シリカ系セラミックスによるラミネートベニア

(「パナビア® V5 ペースト」クリアを使用)



1 左上2番は矮小歯で近心に空隙が存在。



2 近心の空隙を埋めるようにアディショナルベニアを製作。「パナビア® V5」で装着。



3 装着後4年の経過写真。術後適切なメンテナンスを行い、セメントラインの変色もなく良好な審美性を保っている。

症例. 4

二ケイ酸リチウムガラスによるラミネートベニア

(「パナビア® V5 ペースト」クリアを使用)



1 矯正医にて中切歯の位置に配置された側切歯へ1歯につき、唇-口蓋側面2枚のベニアによるサンドイッチベニアを製作。



2 「パナビア® V5」で装着後2年6ヶ月の経過写真。装着当初の審美性が維持されている。



3 装着後2年6ヶ月後の咬合面観。セメントラインも良好である。

ラミネートベニアは最も接着操作がセンシティブな修復技法の一つだろう。ケースレポートに示したように、接着を生かすための形成、防湿、歯質と補綴装置それぞれの接着処理、セメントアウトなど確実に正確な処置が要求される。筆者は近年ほぼ全ての歯冠修復症例で「パナビア® V5」を接着に使用し良好な結果を得ていることから信頼性が高い材料だと考えている（症例3, 4）。しかし、アディショナルベニアを含むパースシャルベニア症例や多数歯のラミネートベニアの装着は、デュアルキュアの硬化が立ち上がる前に正確な位置に適合させなければならないため、かなりの集中力とスピードが要求された。接着操作の煩雑さから多数歯症例では、装着本数を分けること（数本ずつの装着）を考慮することもあるが、装着予定の隣に歯面面に余剰セメントが付着すると、その後の装着に影響を及ぼすこともあり、可能であれば一度に全てを装着したいと悩むことも多かった。しかし今回の「パナビア® ベニア LC」は十分な操作時間を得ることができ、多数歯のラミネートベニアもストレスなく装着できた。加えてプライマーは「パナビア® V5」と同じものが使用できることからシステム変更の煩雑さや経済的負担も少ない。ライトキュアのため補綴装置の光透過性に留意する必要があるが、通常のラミネートベニアに使用する材料・厚みは、ほぼカバーされている。セメントペーストの稠度もよく、これまでラミネートベニア治療の度に感じていたシーティングの難しさや余剰セメントの除去までのストレスは極端に解消された。「パナビア® ベニア LC」はラミネートベニア修復における装着材料のファーストチョイスとなることが期待される。

本製品は、光重合型のレジンセメントであるため、製品の注意事項等情報（電子添文又は添付文書）などに、「十分な透光性を有する厚さ2.0mm未満の補綴装置のみに使用すること。」との使用上の注意が記載されている。また、ジルコニア等の金属酸化物についても、使用可能な補綴装置、補綴装置の厚さ、および光照射条件などが設定されているため、使用前の確認が必要である。ジルコニアによるラミネートベニア修復の場合には、補綴装置の厚さは1.2mm未満とされており、臨床で使用する条件においても必要十分な厚さに対応している。

併用する材料及び色調		使用可能な補綴装置の厚み	歯科重合用光照射器（光量）		
			高出力LED照射器 (1500mW/cm ² 以上)	LED照射器 (1000～1400mW/cm ² 以上)	ハロゲン照射器 (400mW/cm ² 以上)
ラミネートベニア修復			照射時間		
シリカ系ガラスセラミックス、 歯科用陶材	BLシェード、A1、A2、 A3、A3.5、B1、B2	2.0mm 未満	3秒×3回 又は 5秒×2回	10秒	20秒
	その他の色調			20秒	
無機物フィラーを含むレジン系材料	全ての 色調				
ノリタケ カタナ® ジルコニア STML/UTML/YML、 カタナ® ジルコニア ブロック STML		1.2mm 未満			
インレー、アンレー修復			照射時間		
シリカ系ガラスセラミックス、 無機物フィラーを含むレジン系材料、 歯科用陶材	全ての 色調	2.0mm 未満	3秒×3回 又は 5秒×2回	10秒	20秒
ノリタケ カタナ® ジルコニア STML／UTML、 カタナ® ジルコニア ブロック STML		1.2mm 未満			

※LED照射器：光源が青色LEDで発光スペクトルのピークトップが450～480nm、ハロゲン照射器：有効波長域が400～515nm

パナビア® ベニア LC 管理医療機器 歯科用セメントキット 医療機器認証番号：303ABBZX00060000

パナビア® ベニア LC パースト 管理医療機器 歯科用コンポジットレジンセメント 医療機器認証番号：303ABBZX00035000

パナビア® V5 管理医療機器 歯科用セメントキット 医療機器認証番号：226ABBZX00106000

パナビア® V5 パースト 管理医療機器 歯科用コンポジットレジンセメント 医療機器認証番号：226ABBZX00102000

パナビア® V5 トゥース プライマー 管理医療機器 歯面処理材（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：226ABBZX00104000

パナビア® V5 トライイン パースト 管理医療機器 歯科用色調適合確認材料 医療機器認証番号：226ABBZX00103000

カタナ® クリーナー 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）（歯面処理材） 医療機器認証番号：301ABBZX00015000

クリアフィル® セラミック プライマー プラス 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） 医療機器認証番号：226ABBZX00105000

ノリタケ カタナ® ジルコニア 管理医療機器 歯科切削加工用セラミックス 医療機器認証番号：223AFBZX00185000

カタナ® ジルコニア ブロック 管理医療機器 歯科切削加工用セラミックス 医療機器認証番号：229AFBZX00049000

- 印刷のため実際の色調と異なる場合があります。
- ご使用に際しましては、製品の注意事項等情報（電子添文又は添付文書）を必ずお読みください。
- 仕様及び外観は、製品改良のため予告なく変更することがありますので予めご了承ください。

製品・各種技術に関するお問い合わせ

クラレノリタケデンタル インフォメーションダイヤル

 **0120-330-922**

月曜～金曜 10:00～17:00

ホームページ

www.kuraraynoritake.jp

クラレノリタケデンタル公式アプリ



クラレノリタケデンタル

検索

推奨 OS バージョン iOS13.7 以上 / Android9.0 以上