

Simple Effective Cementing



Zirconia

CAD/CAM Crown

接着前処理を シンプルに！確実に！ アドブレップを用いることの 優位性について

歯冠修復材料の使用が主流となってきている現代において、さまざまな白い材料を高い信頼性で装着できることは臨床における重要なポイントとなっている。その中でも特に使用が増加してきている、CAD/CAMレジンとジルコニアについて、症例ごとに手順の流れを使用する材料と共にチェアサイドマニュアルとして活用してもらえるようにマニュアルを作成した。忙しい臨床の中で、チェアサイドで圧力を調整してアルミナブラストができることで、コンタミネーションの懸念もなく、信頼性の高い接着前処理が実施可能となる。複雑な材料を用いないことで、処理手順のエラーや材料の手順ミスを減らし、テクニックセンシティブになりがちな接着性レジメンメントを用いての装着をシンプルに実施できることは、クリニックの信頼性の向上に不可欠と思われる。

CAD/CAMレジンにおいては、0.1-0.2MPa程度（アドブレップでは



青で示すゾーン）（図1）にてアルミナブラストを実施するが、過度な圧力でブラストを実施するとレジン表面が削れてしまい、適合に問題を生じる可能性がある。（図2）ジルコニアセラミックスにおいては、0.2-0.3MPa程度（アドブレップで示す緑のゾーン）（図1）でブラストを実施する。ブラストの圧力が不足すると、長期的な接着性能が低下し、また、過度な圧力でのブラストはジルコニアセラミックス内にクラックを生じさせるため、こちらも接着の長期耐久性に問題が生じる可能性がある。（図3）

アドブレップは今までチェアサイドでコントロールが困難であったブラストの圧力を手軽なツールで実現できるところに大きなメリットがあり、信頼性の高い接着性レジメンメントと組み合わせることで、安定した接着性能を発揮する。



(図1)

接着材料に合わせた適切なブラスト圧
マテリアル毎に色分けされ、それぞれ適した圧に調整が可能です。

CAD/CAM冠 0.1～0.2MPa

ジルコニア冠 0.2～0.3MPa

金属冠 0.4MPa



(図2)

過度の圧力でのアルミナブラストの影響
過度な圧力でのアルミナブラストはCAD/CAMレジンの表面を破壊し、適合性を低下させる。



アルミナブラストの影響を
動画でご確認いただけます

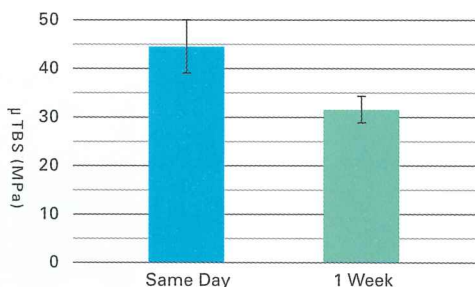


(図3)

過度な圧力でアルミナブラストを行ったジルコニア表面の変化
レジメンメントとの接着界面にクラックが生じている。

直前サンドブラストの重要性について（接着性、コンタミ除去の観点から）

歯冠修復材料は試適調整を実施する際に、唾液や血液の汚染（コンタミネーション）が発生する。水洗のみでは除去することは困難で、接着性能の低下を引き起こし、接着不良の原因になる可能性がある。CAD/CAMレジン、ジルコニアセラミックス共に装着においては適圧でのアルミナブラストが必要であるが、自院にサンドブラストをできる環境がない場合、技工士にブラストを依頼することとなる。その際には、コンタミネーションの除去にCAD/CAMレジンではリン酸を用いたクリーニングを、ジルコニアセラミックスの場合にはカタナクリーナーなどの専用のクリーナーを用いる必要がある。近年のエビデンスからは、アルミナブラストを実施してから数日で接着性能が低下するデータがCAD/CAMレジン、ジルコニアセラミックス共に示されており、ブラストは装着直前に実施することが強く推奨されている。材料ごとに適切なブラスト圧をチェアサイドで実現できるアドブレップは、現在のCAD/CAM材料の装着においては、欠かすことができないツールということができる。



サンドブラスト後1週間の大気中保管が接着に及ぼす影響
（カタナ アベンシア ブロック、パナビアV5使用時）

技工所でのサンドブラスト後の装着を想定した1週間後の群では、シラン処理の効果が減弱している。理想的にはセット直前のサンドブラストが望ましい。

レジンセメントの使い分けについて

コンボジットレジン系のレジンセメントとしては、パナビアV5とSAルーティングMultiの2種がラインナップされている。パナビアV5は専用のパナビアV5トゥースプライマー、セラミックプライマープラスが付属しており、セメント本体には機能性モノマーが配合されていない。そのため、セメントマージンが歯冠部に露出しても、優れた耐摩耗性と色調安定性を発揮して、長期にわたって安定した審美性並びに接着性を発揮する。SAルーティングMultiは、セメント本体に機能性モノマーとしてMDPと長鎖型のシランカップリング剤（LCSi）を内包して

おり、修復物には無処理で接着可能なセルフアドヒーシブセメントである。支台歯側にはユニバーサルボンドQuick2を併用することでより安定した接着性能を発揮することができる。これらの性能から、マージンが露出しないクラウンやブリッジの症例に適していると考えられる。SAルーティングMultiはMDPを含有しているため、歯質にはある程度接着するが、より確実にするためにユニバーサルボンドQuick2を併用する。

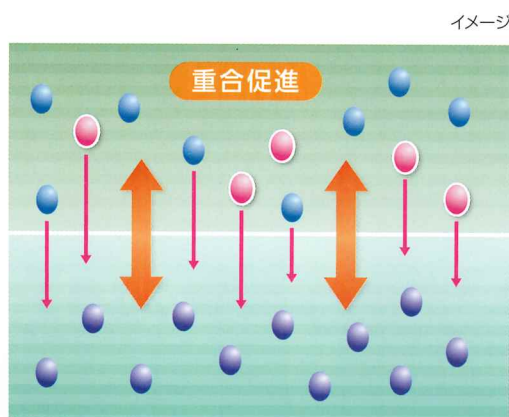


セラミックプライマープラスはMDPとシランカップリング剤（ γ -MPTS）を含有するため、ジルコニア（Zr）にもCAD/CAMレジンのフィラーであるシリカ（Si）にも効果を発揮する。SAルーティングMultiではセメントにMDPとLCSiを含有するため、別途処理なしで接着が可能である。

タッチキュアについて

パナビアV5操作時のパナビアV5トゥースプライマーとセメントペースト、SAルーティングMulti操作時のユニバーサルボンドQuick2とセメントペーストの間には、タッチキュアが発生する。セメントと、支台歯に塗布したプライマーもしくはボンドが接触するとお互いの重合を促進する機能である。この反応は材料同士に組み込まれているため、組み合わせを変えた場合には機能しない。（例：他社のボンドとSAルーティング

Multiなど）そのため、支台歯の前処理においては、最終段階でパナビアV5においてはパナビアV5トゥースプライマー、SAルーティングMultiにおいてはユニバーサルボンドQuick2を支台歯全面に塗布し、エアブロー後に光照射なしでの装着が可能となっている。装着時にはタッチキュアによる浮き上がり防止のため、修復物側にレジンセメントを塗布する。



- 酸化剤
（化学重合触媒）
- 新規重合促進剤
（化学重合促進剤）
- 還元剤
（化学重合促進剤）

SAルーティングMultiとユニバーサルボンドQuick2の併用（タッチキュア）



ジルコニアクラウン、ブリッジの前処理

ジルコニア補綴装置への 処理



ジルコニアへの処理においては、アルミナを用いた適切な圧力でのブラストと、リン酸系機能性モノマーであるMDPでの処理が必須になります。SAルーティングMultiには、レジンセメント自体にMDPが含まれているため、ブラスト後にそのままレジンセメントを填入可能です。

歯質への処理



支台歯に残存した仮着材は接着阻害因子になります。視覚的に確認できる部分を超音波スケーラーなどで除去したのちに、クリーナーで確実に除去します。支台歯にはユニバーサルボンドQuick2を応用して確実な接着を求めます。

試適・調整

コンタクトの調整、咬合調整を終えて鏡面研磨

サンドブラスト

試適によるコンタミネーションのクリーニングと接着前処理を同時に完了できる



アドブレップ



ブラスト後はエアにて被着面を乾燥



冠内面を水洗乾燥後に油性ペンで被着面を塗り潰してブラストし、油性ペンの色が全て除去できれば、ブラスト完了

SAルーティングMultiにはMDPが含有されているためブライミング不要

レジンセメント

デュアルキュア

SAルーティング Multi
ハンドミックス



デュアルキュア

SAルーティング Multi
オートミックス



前処理

レジンコア、メタルコアの部位にもユニバーサルボンドQuick2を塗布し一括処理を実施



クリアフィル
ユニバーサルボンド
Quick2



光照射不要 待ち時間なし
バキュームで吸引しながら液面が動かなくなるまで5秒以上乾燥

クリーニング

仮着材などの接着阻害因子の除去



カタナクリーナー



10秒以上擦り塗り、色が完全になくなるまで水洗し、エアード乾燥



ジルコニアインレー・アンレー・ 接着ブリッジの前処理

ジルコニア補綴装置への 処理



ジルコニアへの処理においては、アルミナを用いた適切な圧力でのブラストと、リン酸系機能性モノマーであるMDPでの処理が必須になります。

歯質への処理



支台歯に残存した仮着材は接着阻害因子になります。視覚的に確認できる部分を超音波スケーラーなどで除去したのちに、クリーナーで確実に除去します。マージンや被着面に存在するエナメル質部分にはリン酸エッチングでの処理を実施します。

試適・調整

コンタクトの調整、咬合調整を終えて鏡面研磨

サンドブラスト

試適によるコンタミネーションのクリーニングと接着前処理を同時に完了できる



アドブレス

2~3
気圧



乾燥

ブラスト後はエアにて被着面を乾燥



補綴物内面を水洗乾燥後に油性ペンで被着面を塗り潰してブラストし、油性ペンの色が全て除去できれば、ブラスト完了

プライミング

MDPを含有するクリアフィルセラミックプライマーラスにて処理する



乾燥

クリアフィル
セラミックプライマー
プラス



待ち時間なしでエアースロー

レジンセメント

デュアルキュア
バナビア
V5



セメントマージンが歯冠部に露出する症例においては、色調安定性・耐摩耗性に優れるバナビアV5を選択する。



プライミング

エナメル質マージンにリン酸エッチングを実施
レジンコーティングの部位にもトゥースプライマーを塗布し一括処理を実施



乾燥

支台歯の前処理に
バナビアV5
トゥースプライマー



K エッチャントシリンジ



水洗



乾燥

クリーニング

仮着材などの接着阻害因子の除去



水洗

乾燥

カタナクリーナー



10秒以上擦り塗り、色が完全になくなるまで水洗し、エアースロー乾燥



CAD/CAMレジン冠の前処理

CAD/CAMレジンへの処理



CAD/CAMレジンへの処理においては、アルミナを用いた適切な圧力でのブラストと、シランカップリング剤での処理が必須となります。
SAルーティングMultiにはシランカップリング剤が含まれていますので、別途処理は不要です。

歯質への処理



支台歯に残存した仮着材は接着阻害因子になります。視覚的に確認できる部分を除去したのちに、クリーナーで確実に除去します。支台歯にはユニバーサルボンドQuick2を応用して確実な接着を求めます。

試適・調整

コンタクトの調整、咬合調整を終えて研磨

サンドブラスト

試適によるコンタミネーションのクリーニングと接着前処理を同時に完了できる

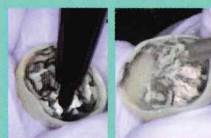


1~2気圧



乾燥

ブラスト後はエアにて被着面を乾燥



冠内面を水洗乾燥後に油性ペンで被着面を塗り潰してブラストし、油性ペンの色が全て除去できれば、ブラスト完了

SAルーティングMultiにはシランカップリング剤(LCSi)が含まれているためブライミング不要

レジンセメント

デュアルキュア

SAルーティング Multi
ハンドミックス



デュアルキュア

SAルーティング Multi
オートミックス



前処理

レジンコア、メタルコアの部位にもユニバーサルボンドQuick2一括処理を実施



乾燥

クリアフィル
ユニバーサルボンド
Quick2



光照射不要 待ち時間なし
バキュームで吸引しながら液面が動かなくなるまで5秒以上乾燥

クリーニング

仮着材などの接着阻害因子の除去



カタナクリーナー



水洗



乾燥



10秒以上擦り塗り、色が完全になくなるまで水洗し、エアード乾燥



CAD/CAMレジンインレーの前処理

CAD/CAMレジンへの処理



CAD/CAMレジンへの処理においては、アルミナを用いた適切な圧力でのブラストと、シランカップリング剤での処理が必須となります。

歯質への処理



支台歯に残存した仮着材は接着阻害因子になります。視覚的に確認できる部分を除去したのちに、クリーナーで確実に除去します。

マージン部のエナメル質にはリン酸エッチングを用いてセレクトティブエッチングを実施します。

試適・調整

コンタクトの調整、咬合調整を終えて研磨

サンドブラスト

試適によるコンタミネーションのクリーニングと接着前処理を同時に完了できる



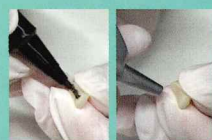
アドブレップ

1~2気圧



乾燥

ブラスト後はエアにて被着面を乾燥



インレー内面を水洗乾燥後に油性ペンで被着面を塗り潰してブラストし、油性ペンの色が全て除去できれば、ブラスト完了

プライミング

シランカップリング剤(γ-MPTS)を含有するセラミックプライマープラスにて処理する



乾燥

クリアフィルセラミックプライマープラス



待ち時間なしでエアブロー

レジンセメント

デュアルキュア
バナビア
V5



セメントマージンが歯冠部に露出する症例においては色調安定性・耐摩耗性に優れるバナビアV5を推奨する。



プライミング

エナメル質マージンにリン酸エッチングを実施
レジンコーティングの部位にもトゥースプライマーを塗布し一括処理を実施



20秒処理

支台歯の前処理に
バナビアV5
トゥースプライマー



K エッチャントシリンジ



水洗



乾燥

クリーニング

仮着材などの接着阻害因子の除去



10秒以上
こすり
磨り

水洗



乾燥



10秒以上擦り塗り、色が完全になくなるまで水洗し、エアードライ

監修:高垣智博

東京科学大学／朝日大学

2004年 東京医科歯科大学歯学部歯学科 卒業

2008年 同大学大学院歯医学総合研究科 修了

同大学歯医学総合研究科

同大学歯学部附属病院 医員

2010年 ペンシルバニア大学歯学部 客員研究員

2011年 東京医科歯科大学大学院歯医学総合研究科 助教

2019年 同大学大学院同研究科 非常勤講師

朝日大学歯学部歯冠修復学講座 講師

2021年 朝日大学歯学部歯冠修復学講座 准教授

2023年 朝日大学非常勤講師

業務情報 【製造販売: クラレノリタケデンタル株式会社】

●販売名 クリアフィル®ユニバーサルボンド Quick 2

●一般的名称 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、歯科用知覚過敏抑制材料、歯科用シーリング・コーティング材)

●医療機器の分類 管理医療機器(クラスII) ●医療機器認証番号:305ABBZX00012000

202440042

●販売名 SA ルーティング® Multi

●一般的名称 歯科接着用レジンセメント

●医療機器の分類 管理医療機器(クラスII)

●医療機器認証番号:230ABBZX00096000

オートミックス ペースト単品 ユニバーサル:202440212 ホワイト:202440213 トランスルーセント:202440214

ハンドミックス ペースト単品 ユニバーサル:202440202 ホワイト:202440203 トランスルーセント:202440204

●販売名 バナビア® V5

●一般的名称 歯科用セメントキット

●医療機器の分類 管理医療機器(クラスII)

●医療機器認証番号:226ABBZX00106000

スターターキット 202430601

●販売名 バナビア® V5 トゥース プライマー

●一般的名称 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)

●医療機器の分類 管理医療機器(クラスII) ●医療機器認証番号:226ABBZX00104000

202430635

●販売名 クリアフィル®セラミック プライマー プラス

●一般的名称 歯科セラミックス用接着材料(歯科金属用接着材料)

●医療機器の分類 管理医療機器(クラスII) ●医療機器認証番号:226ABBZX00105000

202430637

●販売名 K エッチャント シリンジ

●一般的名称 歯科用エッチング材

●医療機器の分類 管理医療機器(クラスII)

●医療機器認証番号:226ABBZX00089000

202430252

●販売名 カタナ® クリーナー

●一般的名称 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)

●医療機器の分類 管理医療機器(クラスII) ●医療機器認証番号:301ABBZX00015000

202430970

●販売名 ノリタケ カタナ® ジルコニア ディスク

●一般的名称 歯科切削加工用セラミックス

●医療機器の分類 管理医療機器(クラスII)

●医療機器認証番号:223AFBZX00185000

1枚 T14mm-T22mm(HTのみT14mm-T26mm)

UTML/202270646-647 STML/202270636-638 YML/202270653-655

HTML PLUS/202270649-651

HT/202270623-625, 202270626-628, 202270629-631, 202270632-634

●販売名 カタナ® アベンシァ® ブロック 2

●一般的名称 歯科切削加工用レジン材料

●医療機器の分類 管理医療機器(クラスII)

●医療機器認証番号:302AFBZX00019000

単品 各5個/箱

ML 単品 各5個/箱

(12 :A2LT, A3LT, A3.5LT, A3OP, OE) 202270722-3, 202270728

(12 :A2ML, A3ML, A3.5ML)

202270726

(14L:A2LT, A3LT, A3.5LT, A3OP) 202270724-5

(14L:A2ML, A3ML, A3.5ML) 202270727

●販売名 カタナ® アベンシァ® Pブロック

●一般的名称 歯科切削加工用レジン材料

●医療機器の分類 管理医療機器(クラスII)

●医療機器認証番号:229AFBZX00091000

単品 各5個/箱

(12:A2LT, A3LT, A3.5LT) 202270720

(14:A2LT, A3LT, A3.5LT) 202270721

【製造販売: 株式会社モリタ東京製作所】

●販売名 アドブレップ

●一般的名称 歯科用研削器材

●医療機器の分類 一般医療機器(クラスI)

●医療機器届出番号:11B2X00071000047

201030060

発売

株式会社 モリタ

大阪本社 大阪府吹田市垂水町3-33-18 〒564-8650 T 06.6380.2525

東京本社 東京都台東区上野2-11-15 〒110-8513 T 03.3834.6161

製造販売 クラレノリタケデンタル株式会社 新潟県胎内市倉敷町2-28

株式会社モリタ東京製作所 埼玉県北足立郡伊奈町小室7129番地

お問合せ お客様相談センター T 0800.222.8020(フリーコール)※歯科医療従事者様専用

Morita Global Site: www.morita.com

More Infos about Products: www.dental-plaza.com

●9ケタの数字は品目コードです。

●仕様および外観は、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。

●ご使用に際しましては、製品の添付文書を必ずお読みください。

●価格のお問い合わせについては、お出入りのディーラーまでお願いします。