

Mリポ新聞

クリニカル・M・リポート新聞
NEWSPAPER CLINICAL・M・REPORT発行：株式会社モリムラ
〒110-0005 東京都台東区上野3-17-10
TEL 03-3836-1871 FAX 03-3832-38102016年秋号
年4回発行

第51号

定期配布歯科医院様募集のご案内
定期配布をご希望の歯科医院様は、歯科医院様名、歯科医院様のご連絡先（住所、電話番号、ファックス番号、メールアドレス）およびお取引業者様名、ご担当者様名をご記入いただき、弊社あてにファックス（0120-66-8020）をご送付ください。新聞はお取引業者様よりご配布いただいております。

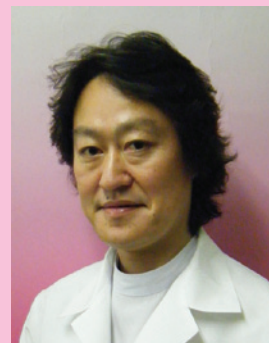
第51号の紙面

- 1, 2 面 審美性と予知性の高いコンポジットレジン修復の追求
— バイオクリアーマトリックスシステムの臨床使用 —
3 面 バイオクリアーマトリックス前歯用ご使用例
4, 5 面 臼歯隣接部における確実なコンポジットレジン修復
— バイオクリアーダイヤモンドウェッジ —
6, 7 面 バイオクリアーダイヤモンドウェッジの臨床例
8 面 バイオクリアーマトリックス前歯用広告

巻頭特集

審美性と予知性の高いコンポジットレジン修復の追求
— バイオクリアーマトリックスシステムの臨床使用 —

日本大学歯学部保存学教室修復学講座 宮崎 真至 教授



はじめに

コンポジットレジン修復において、その主要な使用材料は接着システムとともに修復材料であるコンポジットレジンとなる。窩壁との適合性や付形性などを考慮すると、修復操作における補助器具である付形子であるマトリックスの使用は、修復物表面性状を整えるとともに辺縁適合性を高めるために有用である。

コンポジットレジン修復を行うにあたり、修復物表面形態の付与あるいは表面性状の向上を目的として各種のマトリックスが用いられている。適切なマトリックスを選択することで、チェアタイムは確実に短縮するとともに、審美性ととも予知性の高いコンポジットレジン修復が可能となる。

バイオクリアーマトリックスシステム

このマトリックスシステムは、米国ワシントン

州タコマの開業医であるDr. David Clark が考案したものである。このシステムは、基本的にはマトリックス、ウェッジおよびコンタクト調整用のメタルストリップから構成されている。このシステムを用いることによって、これまで審美的なエマージェンスプロファイルが付与することが困難であった症例にも対応が可能となっている。すなわち、ⅢおよびⅣ級修復はもちろん、エマージェンスプロファイルを整えることでブラクトライアングルの改善を諮ることも可能である。また、歯間離開症例では専用のマトリックスを用いることで、効果的であるとともに効率よく修復操作を行うことができる。

1) バイオクリアーマトリックス

修復処置の対象となる歯および欠損部の大きさ、あるいはカントップの程度に合わせてマトリックスを選択可能である（図2）。その厚さは50 μ mで、歯頸側は隣接面の歯肉溝に挿入し

やすい形態をしており、しかも挿入が容易になるようなタグ（positioning tag）が付与されている（図3）。

2) バイオクリアーダイヤモンドウェッジ

歯間部への挿入が容易で、挿入後には隣接面のカントップに密着できる形態を有している（図4）。先端部は、ダイヤモンドカットとよばれる断面が三角形の形状を呈し、歯間部への挿入時にはこれを閉じ、挿入後はこれが開放することによって歯間乳頭を傷つけることなく隣接面に密着することができる。グリップハンドルは、ウェッジの装着時に把持しやすい形状で、フレア状の分岐部にあたるファーカルフレアは、深部カリエスの隣接面最深部に適合する設計となっている。

2 面に続く



図1 Dr. Clarkのハンズオンコースを受講した際のスナップ写真。温かい人柄とともに、歯科臨床に対する強い情熱を感じたものである。バイオクリアーマトリックスシステムの使用法に関しては、懇切丁寧に指導いただいた。

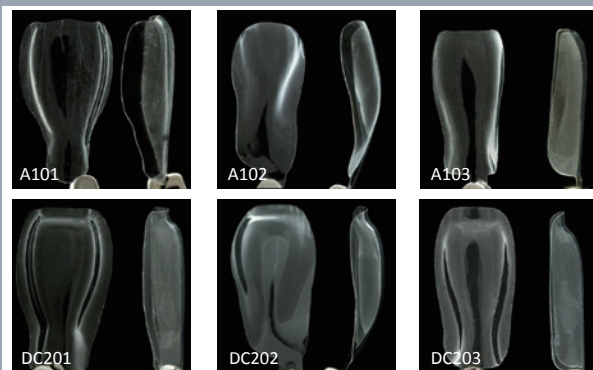


図2 バイオクリアーマトリックスは、使用する歯のサイズや部位によって、わかりやすいIDが付与されており、症例よっての選択を容易としている。

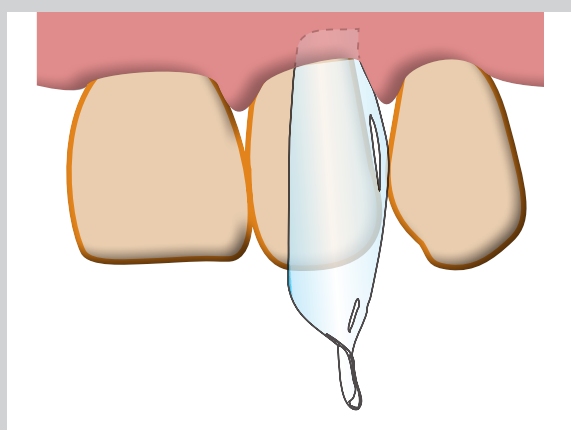


図3 バイオクリアーマトリックスは、隣接面への挿入が容易になるようにタグが付与されており、ポケットに挿入ができるような3次元的な形状を有している。

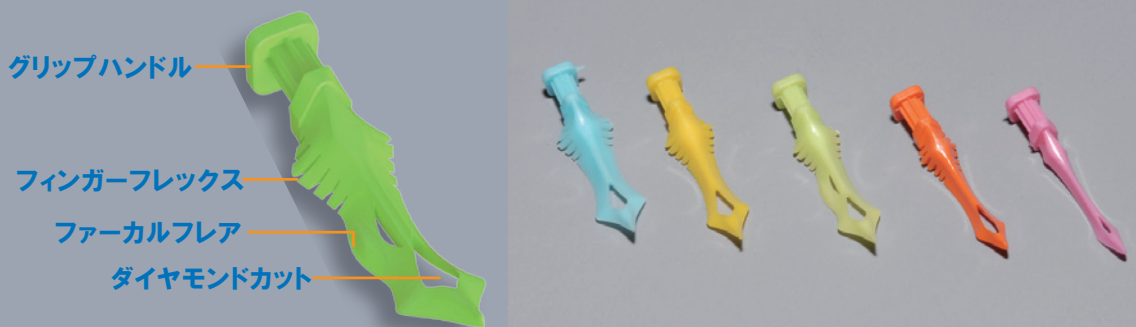


図4 バイオクリアーダイヤモンドウェッジは、隣接面への挿入が容易になるようにタグが付与されており、ポケットに挿入ができるような3次元的な形状を有している。

巻頭特集

審美性と予知性の高いコンポジットレジン修復の追求ーバイオクリアーマトリックスシステムの臨床使用ー

1面からの続き

3) コンタックEZ

コンポジットレジン修復前の歯面の活性化、マトリックス挿入を容易にするためのコンタクトの調整ならびに余剰部のトリミングに用いられる(図5)。ブラックは、厚さが0.06mm、片面ファインダイヤで、コンタクトの修正などに用いられる。オレンジは、厚さが0.05mm、片面ファインダイヤ上下ノコ刃で、非常にきつい歯間部にも挿入しやすく、歯間分離をして他のストリップスを挿入しやすくする。ホワイトは、厚さが0.035mm、ダイヤ粒子なし、上下弱ノコ刃で、薄いため、歯間部を安全にカットするこ

とができる。ブルーは、厚さが0.065mm、ダイヤ粒子なし、上下ノコ刃、ホワイトより厚く丈夫のため、強固な歯間部のカットができる。グレーは、厚さが0.05mm、片面ウルトラファインダイヤで、歯間隣接面の最終研磨に用いられる。

バイオクリアーマトリックスシステムの臨床応用

患者は、前歯部の齲蝕処置ならびに審美性の回復を主訴として来院した(図6-1)。コンタックEZを用いて、隣接面エナメル質の表面を清掃するとともに、歯面処理剤が効果的に作用でき

る状態にする(図6-2)。窩洞外形は、必要最小限の歯質切削にとどめるとともに、可及的に円滑な曲線とする(図6-3)。バイオクリアーマトリックスの縁端部を、歯頸部に適合するような形態に調整する(図6-4)。タグを持ってマトリックスを隣接面に適合させ、適切なカウンタップが得られることを確認する。次いで、下部鼓形空隙にはダイヤモンドウェッジを挿入してマトリックスを固定する(図6-5)。接着操作に引き続き、フロアブルレジンとユニバーサルペーストを用いてコンポジットレジン修復を行う。適切な形態修正と研磨を行うことによって、封鎖性に優れた審美的修復が、効率的に行うことができる(図6-6)。

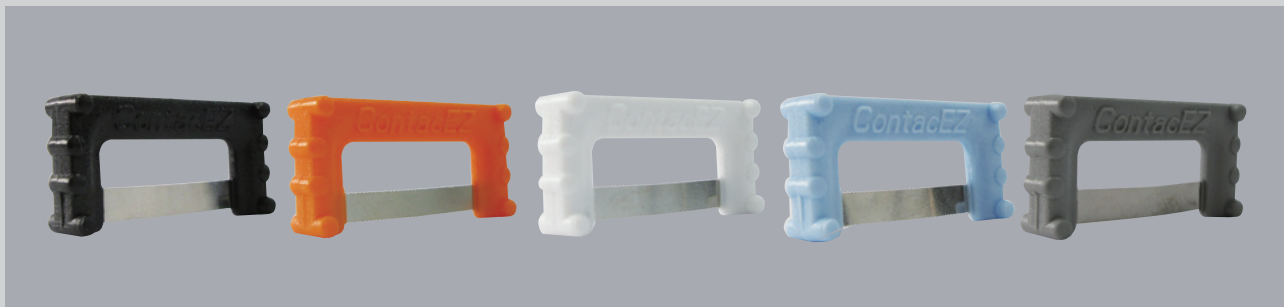


図5 ContacEZを用いることによって、歯面の活性化、マトリックス挿入を容易にするためのコンタクトの調整ならびに余剰部のトリミングを行うことができる。



図6-1 初診時



図6-2 歯面の活性化※

※レッドは非売品です。コンタックEZは図5の5種類です。



図6-3 窩洞形成終了

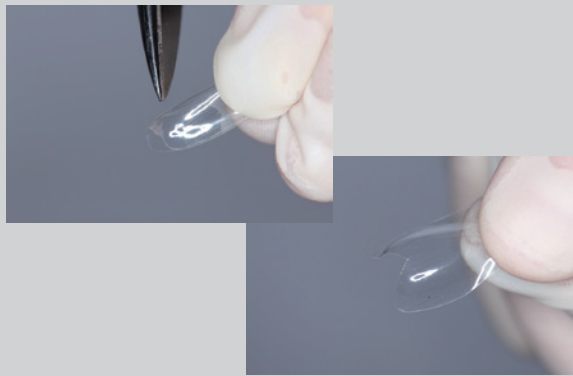


図6-4 マトリックスの調整



図6-5 マトリックス装着とウェッジの挿入



図6-6 修復終了



第7世代
7th generation

1ステップ ユニバーサルシステム

オールボンド
ユニバーサル

BISCO

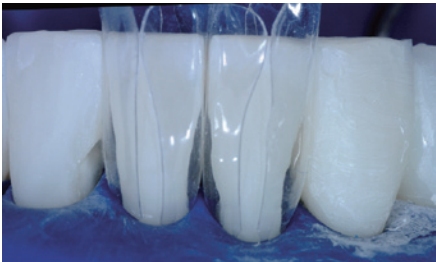
製品に関する詳細は
モリムラ
ホームページまで



BIOCLEAR

バイオクリアー マトリックス 前歯用
ご使用例

症例 1 ブラックトライアングルへのご使用例 A103 使用



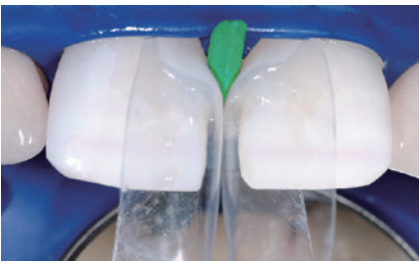
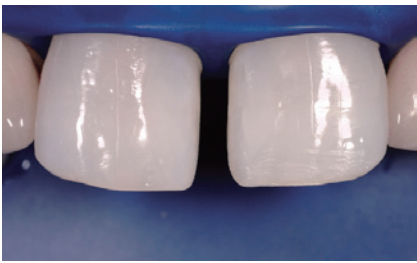
術前。
ブラックトライアングルが観察されます。
必要に応じて形成を行います。
歯面清掃を行います。マトリックス
を選択し、コンタックEZを使用し
て歯間部のストリッピングを行い、
ラバーダム防湿を行います。

選択したマトリックスA103をトリ
ミングし、マトリックスを歯間部
および歯肉溝内に、しっかりと装
着し、適合を確認します。

通法に従って、接着処理を行い、フ
ロアブルレジン注入します。
最終修復物の形態を念頭におき、マ
トリックスで形状付与し、余剰レジ
ンを除去します。
光照射後、マトリックスを取り外し、
形態修正、最終研磨を行います。

術後。
歯間空隙が審美的に修復されたこと
を確認します。

症例 2 歯間離開へのご使用例 DC204 使用



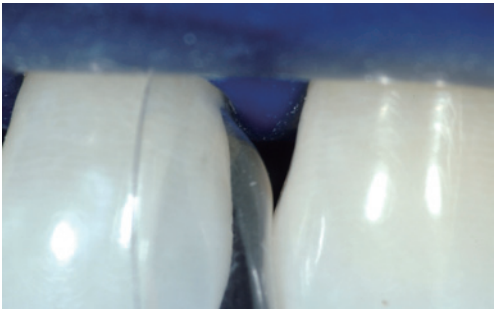
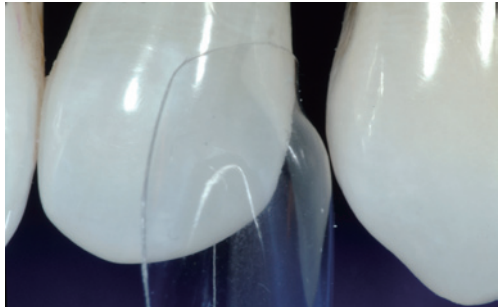
術前。
歯間離開が観察されます。
必要に応じて形成を行います。
歯面清掃を行います。マトリック
スを選択し、コンタックEZを使
用して歯間部のストリッピングを
行い、ラバーダム防湿を行います。

選択したマトリックスDC204をトリ
ミングし、マトリックスを歯間
部および歯肉溝内に、しっかりと
装着し、適合を確認します。歯間
部にダイヤモンドウェッジ等を挿
入し、マトリックスを固定します。

通法に従って、接着処理を行い、フ
ロアブルレジン注入します。
最終修復物の形態を念頭におき、
マトリックスで形状付与し、余剰
レジン除去します。
光照射後、マトリックスを取り外
し、形態修正、最終研磨を行いま
す。

術後。
歯間離開が審美的に修復されたこ
とを確認します。

症例 3 歯間離開へのご使用例 DC202 使用



術前。歯間離開が観察されます。

マトリックスを選択します。

マトリックスを歯間部に挿入します。

マトリックスを歯肉溝に合わせ歯牙に適
合させます。

レジン注入します。

術後。

ポジットレジン修復 ダイヤモンドウェッジ

先生



吉野 弘三 先生

略歴

1995年 日本大学歯学部卒業
日本大学歯学部保存学教室修復学講座入局

1999年 日本大学大学院歯学研究科歯科臨床系修了

2001年 千代田区 福石歯科医院開業
日本大学歯学部兼任講師
歯科保存治療専門医

所属

日本歯科保存学会
日本接着歯学会
日本歯科理工学会

は先端が上向きになっており、底面はV型の形態をしているので、ラバーダムを巻き込まずに歯間歯肉を傷つけることなく挿入が可能である。

歯面処理時は、隣在歯に歯面処理材が触れるとCR修復後のコンタクトや歯面などに影響をおよぼすため、テフロンテープなどで保護をすることが必要となる。（図4）

歯面処理後、隣接面および辺縁隆線の形態を付与するマトリックスがウェッジでしっかりと把持できているか挿入状態を確認する。（図5－7）

このウェッジの形態で歯間分離させる効果を持っているが、可能であればリングを使用し、コンタクトを再現することをお勧めする。（図8）

隣接面の充填後での多くの悩みは、コンタクトが不十分であったり、形態修正が困難という点だと思われるが、ウェッジの挿入状態を含めた器具の的確な選択使用で十分解決することができる。（図9－10）

また、深い窩洞でウェッジでのマトリックスの保持が困難な症例の場合、このウェッジには

「ディープカリエスウェッジ」がラインアップされている。ウェッジ中央部にファーカルフレア（図11）が設定されているので、歯肉縁下に近いマージン部でもしっかり保持することができる。（図12－14）

とくに今回使用した「バイオクリアーダイヤモンドウェッジ」は、臼歯隣接部のCR充填の難しさを解決してくれる器具のひとつと考えられる。記載した注意点を踏まえて、より確実な臼歯部のダイレクトコンポジットレジン修復をおこなっていただきたいと思う。



図5



図6



図7



図12



図13



図14

バイオクリアー ダイヤモンドウェッジ

歯間部への挿入時に効果的に閉じ、挿入後はウェッジが開放して、隣接面に密着します。

製品に関する詳細は
モリムラ
ホームページまで

医療機器届出番号: 13B1X10098110001 一般医療機器 歯科用マトリックスウェッジ 製造業者: バイオクリアー社(略称) 製造国: アメリカ合衆国(USA)

特別寄稿

臼歯隣接部における確実なコンポ ーバイオクリアーダイヤモンド

福石歯科医院 吉野 弘三

ダイレクトコンポジットレジン修復は、ミ
ニマルインターベンションコンセプトで必要な修
復方法である。とくに、歯質接着システムの歯
質接着性および光重合型コンポジットレジン（以
後、CR）の物性強度や耐久性などがより向上し、
臼歯部では単純窩洞のみならず、歯間隣接部に
もCR修復が可能となった。しかし、臼歯隣接部
に起こるう蝕に対するCR修復は、辺縁隆線の形
態付与・コンタクトの回復・歯間歯肉の保護な
ど難しいテクニックが必要である。つまり、確
実なCR充填をおこなうためには、その修復過程
に必要な器具の選択とその知識を十分に理解し

ていなければならない。

今回、「バイオクリアーダイヤモンドウェ
ッジ」を使用した臨床例で、これらの課題をどの
ように解決できるか紹介したいと思う。

16の近心歯間隣接部および咬合面の不良CR直
下にう蝕が認められる。近心部のう蝕が大きい
ために、辺縁隆線を含む窩洞形態が予測される。
（図1）

まず、CR修復において、ラバーダム防湿を必
ずおこなうことが重要である。つまり、歯質接

着性およびCRの物性などに影響をおよぼす唾液や
呼気中の水分などの阻害因子を除去することで、
確実な修復をおこなうことができる。（図2）

歯面処理の前にウェッジの試適をおこない、
適合状態を確認する。（図3）

このウェッジの特徴として、先端は伸縮性の
あるダイヤモンドカット形態をしており、また
サイズも豊富であらゆる歯間隣接部の形態に適
合することができる。また、ラバーダムによっ
て歯間歯肉部を保護しているが、このウェッジ



図1



図2



図3



図4



図8



図9



図10

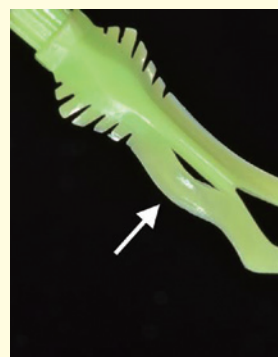


図11

リビール 接着性ベニアプロビジョナルレストレーションシステム



複模型用VPS透明印象材

リビールクリアマトリックス



製品に関する詳細は
モリムラ
ホームページまで



審美・暫間修復用光重合型フロアブルコンポジットレジン

リビール



製品に関する詳細は
モリムラ
ホームページまで



ウェッジの臨床例

科う蝕制御学分野助教



保坂 啓一 先生

ご略歴

2003年 東京医科歯科大学歯学部卒業
2005年 米国ジョージア医科大学客員研究員
2007年 東京医科歯科大学大学院修了（歯学博士）
2007年 東京医科歯科大学歯学部附属病院医員
2008年 東京医科歯科大学大学院う蝕制御学分野特任助教
2009年 東京医科歯科大学大学院う蝕制御学分野助教
日本歯科保存学会専門医，日本接着歯学会認定医，日本歯科審美学会認定医

ると、独特な形態と構造（図1）によって、挿入後にずれにくく、またマトリックスをマージンにしっかりと圧接するので、適切なコンタクト圧を持ち、はみだしがなくフィットのよいコンポジットレジン充填が可能となる（図2）。マトリックスバンドの把持がしっかり行われるので、マトリックスリングを使用しなくても

充填を終了できるケースも少なくない（図3，4）。

他のウェッジにはない、このウェッジの特徴は、ウェッジ先端部のダイヤモンド状にカットされた空隙によって、歯間部への挿入時に僅かに変形し、挿入後にはその形状によって抜けが防止されることである。ダイヤモンドウェッ

ジの使用上のポイントは、ウェッジ本体の把持のためのグリップハンドルをしっかりとピンセットで持ちながら歯間部に挿入し、後ろの四角い部分を一定の圧力以上で押し切ることである。ダイヤモンドウェッジは、2級コンポジットレジン修復の成功をより確実なものとするだろう。



図2-5
フロアブルコンポジットレジンを用いて充填。

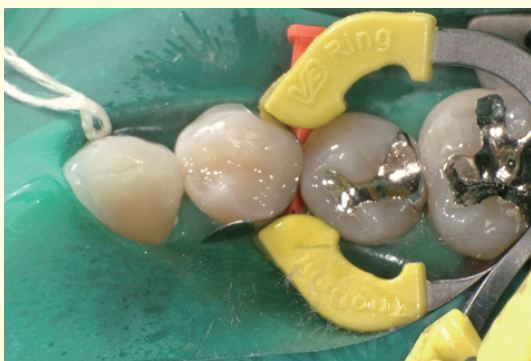


図2-6
充填直後。



図2-7
研磨終了後。



図3
多くの症例では、マトリックスバンドとダイヤモンドウェッジのみで2級コンポジットレジン修復を終えてしまうことができるだろう。歯間部下鼓形空隙へ挿入した後、ダイヤモンドウェッジの“抜け”や“ズレ”は他のものと比べて少ない。

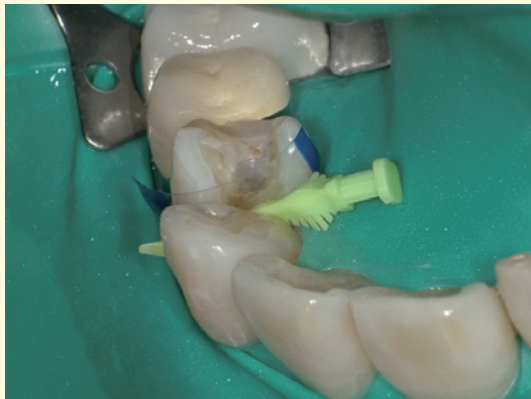


図4
ディープカリエスのファーカルフレアは上顎第一小臼歯近心の陥凹したマージン形態にも追従する。（プラスチックマトリックス併用）

35%リン酸 高粘度エッチング材

セレクトHVエッチ



製品に関する詳細は、
モリムラ
ホームページまで⇒



特別
寄稿

バイオクリアー ダイヤモンド

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
保坂 啓一 先生

2級コンポジットレジン修復は、国内外で高い長期予後成績が報告されているものの、実際行うとなると理想的な解剖学的形態と隣接面コンタクトを修復物に付与することは難しく、苦手に行っている先生も少なくないようである。2級コンポジットレジン修復では、2級マトリックスシステムの使用が必須である。2級マトリックス

マトリックスシステムの構成要素であるウェッジ（他に、マトリックスバンド、マトリックスリングで構成される）は、材質として木製・プラスチック製（透明／非透明）があり、サイズを選んで下部鼓形空隙に挿入して使用する。ウェッジの使用は歯間分離のためだけでなく、歯肉側マージンにおけるマトリックスと歯質との

適合性を向上させるため重要である。ただし、実際使う場面では、ウェッジの調整が必要だったり、持ちにくかったり、挿入後にずれることがあったりと、限られた治療時間の中で、術者を煩わせることがある。

今回、モリムラから新しく発売されたダイヤモンドウェッジ（バイオクリアー社）を使用す



図1
バイオクリアー社ダイヤモンドウェッジ（下から、スモール、ミディアム、ラージ、エクストララージ、ディープカリエス）の独自形状。ディープカリエスではファーカルフレアが付与されている。ダイヤモンドカットにより先端がたわみ下部鼓形空隙への挿入を容易にする。挿入後はその形状により“抜け”が防止される。筆者はミディアムをよく使用する。



図2-1
40歳女性。インレー脱離を主訴に来院。患者と相談の上、コンポジットレジン修復を行うことになった。



図2-2
う蝕検知液を用いてう蝕除去後、ラバーダムを装着。ダイヤモンドウェッジおよびリングを用いて隔壁および歯間分離を行った。一般的な形状のウェッジでは舌側から挿入するのが第一選択となるが、ダイヤモンドウェッジは独自形状により、頬舌側どちらから挿入してもマトリックスバンドのマージンへの良好なフィットが得られる。



図2-3
接着操作を行う。ダイヤモンドウェッジは、歯間部に一度挿入するとずれにくいので、ラバーダムシートにテンションがかかっても動かない。



図2-4
接着操作後の窩洞。

青色水溶液で容易に識別
破折線染色液

ヴィスタブルー



製品に関する詳細は
モリムラ ホームページまで



BIOCLEAR

Anterior Matrices



Anterior
Matrix



製品に関する詳細は
モリムラ
ホームページまで



Closing the gaps for a beautiful smile

BEFORE



AFTER



本紙に掲載されている情報は2016年11月のものです。形態・仕様は予告なく変更することがあります。

Mリポ新聞

第51号 (2016年秋号)

発行  株式会社 **モリムラ**

東京本社：〒110-0005 東京都台東区上野3丁目17番10号 TEL.03-3836-1871 FAX.03-3832-3810
大阪営業所：〒564-0053 大阪府吹田市江の木町5-8-401 TEL.06-6170-8239 FAX.06-6170-8249