

プライマー併用可能型 セルフアドヒーシブレジンセメント 「ジーセム ONE EM」

日本歯科大学生命歯学部 歯科補綴学第2講座 非常勤講師
東京都 代官山アドレス歯科クリニック
歯科医師
大河雅之

日本歯科大学生命歯学部 歯科理工学講座 教授
トウルク大学 補綴・生体材料学講座 研究員
歯科医師
新谷明一



はじめに

令和の時代となり、数々の新技術が
歯冠修復にも導入され、歯科医師は常
に情報のアップデートが求められてい
る。接着ではリン酸エッチング後のエ
ナメル質にレジンを嵌合させた初期の
接着から、接着性モノマーを含有した
歯質用プライマーによる接着を経て、
現在ではプライマーを必要としないセ
ルフアドヒーシブレジンセメントにま
で到達した。この高度に発展した接着
歯学の恩恵から、現在では複雑な術式
のものから前処理の必要のない簡便
なものまで選択肢は多岐にわたり、そ
の選択は歯科医師個人の裁量に任さ
れている。

しかしながら、接着とは機械的嵌合
力と化学的結合力に分けられ、両者の
力を合わせることで最高の接着強さ
が得られる事実には変わりはない。そし
てこの要素に加え、最近では良質な接
着界面の獲得に有効と考えられる、接
着界面からの重合を促進させるコンタ
クトキュアという技術に注目が集まっ
ている。

これは、プライマーに重合促進剤を
含有させることで、セメント接着にとっ
て重要な歯質-セメント界面から重合
を促進するというもので、これにより重
合収縮やテクニカルエラーなどの負の
因子を取り除くことが可能となる。

「ジーセム ONE」は、「接着強化プラ
イマー」が付随したプライマー併用可
能型セルフアドヒーシブレジンセメント
という新しいジャンルの製品として
2016年に発売された。発売当初はそ
のシャープな硬化特性から「よく接着
するが扱いづらいセメント」というじゃ
ま馬イメージがあったが、2019年に
硬化特性をリニューアルした「ジーセム
ONE neo」が発売され、ユーザーフレ
ンドリーなセメントに生まれ変わった。
そして、今回は待望のオートミックス
タイプとして「ジーセム ONE EM」が
発売され、さらに使いやすくなったと
言える。

症例 ジーセム ONE EMを用いた審美修復

患者さんは57歳の女性、前歯部の
審美不良を主訴として他院からの紹介
により来院した。初診時の口腔内を
図1に示す。

診断の結果、インプラント支台を含
む3+3の「イニシャル LiSiプレス (ジ
ーシー)」によるオールセラミックスク
ラウン修復を行うこととした。



図1 初診時の口腔内。

支台歯形成・アバットメント装着・印象・オールセラミックスクラウン装着

上顎右側犬歯および左側中切歯の
カスタムアバットメントの製作を行い、
上部構造はすべてシングルクラウンに
て対応可能とした。ジルコニアカスタ

ムアバットメントの装着と支台歯形成
終了時の口腔内写真を図2に示す。シ
リコーン印象材による精密印象を行っ
た後、プレスセラミックス（イニシャル

LiSiプレス）によるオールセラミックス
クラウンを製作した（図3）。



図2 カスタムアバットメント装着と支台歯形成終了時の口腔内正面観と口腔内咬合面観。



図3 完成したオールセラミックスクラウン。

クラウンの接着術式

クラウンの試適と調整が完了した
後、まずインプラント部クラウンの装
着を行った（図4）。続いて、院内ラボ
にてクラウン内面へのフッ化水素酸に
よるエッチングを行い、汚染の除去と

機械的嵌合力の獲得を行った。

次に化学的結合力獲得のためにプ
ライマーの塗布を行う。現在ジーシー
がラインナップしているセラミックス接
着用プライマーで「ジーセム ONE EM」

と併用できるものには、「G-マルチプ
ライマー」「セラミックプライマーII」があ
る。本症例では、様々なマテリアルに
使用可能で汎用性の高い「G-マルチプ
ライマー」を使用した（図5、図6）。



図4 まずインプラント部クラウンの接着後、支台歯との接着操作を開始した。

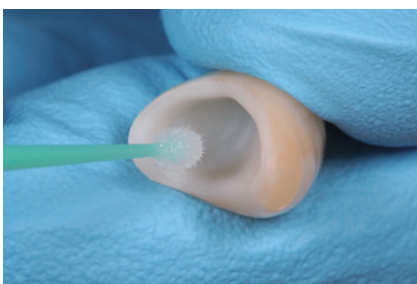


図5 クラウン内面は「G-マルチプライマー」にて表面処理を行った。

歯冠修復物の種類

- 金属
- 陶材、ガラスセラミックス
- ジルコニア
- CAD/CAM冠
- ハイブリッドレジン
- ファイバーポストレジンコア（間接法）

図6 歯冠修復物用プライマー（G-マルチプライマー）が使える修復物。

次に、支台歯への接着操作となるが、適切なプライマーを選択するためには、まず被着面のマテリアルを知ることが重要となる。本症例での支台歯の被着面はコア用レジンと象牙質であり、それらに対して適切なプライマーの塗布が求められる。また、プライマー処理の前に残存している仮着材や唾液などの汚染を除去する必要がある。

「ジーセム ONE EM」には歯質に対するプライマーとして「接着強化プライマー」があり、エナメル質・象牙質の両者に使用可能となっている。また通常、支台築造が施されている支台歯に対しては、基本的にそれぞれの材料に適したプライマーの塗布が推奨されているが、「ジーセム ONE EM」では

「接着強化プライマー」のみで十分な接着強さが得られるため、塗り分けの必要がない(図7)。さらに、「接着強化プライマー」を使用することで、セメントがプライマー処理された面と接触したところから重合を始めるため、素早く質の高い接着界面の獲得が可能となる。以上のことから、本症例ではプライマーの塗り分けは行わず、「接着強化プライマー」を支台歯に塗布し(図8)、被着面処理を終了した。

「ジーセム ONE EM」をミキシングチップから直接クラウン内面に塗布し(図9)、4つのクラウンを同時に装着した。オートミックス化による最大の利点は、治療スピードの向上とテクニカルエラーの減少が挙げられる。「ジーセム ONE

neo」では同時に4つのクラウン装着は困難であったが、「ジーセム ONE EM」はオートミックスになったおかげで非常に使いやすくなったと言える。

セメント除去は、まだセメントが硬化していない装着直後にマイクロブラシ等で余剰セメントをふき取り、アシスタントにクラウンを押さえてもらいながらフロス等で慎重に隣接面の処理を行う。余剰セメントが除去された後、各面に20秒以上の光照射を行い、装着完了とした。

クラウン装着後の口腔内を図10に、6ヵ月経過後の口腔内を図11に示す。まだ短期間の経過のみとなるが、現在でも良好な経過が観察されている。

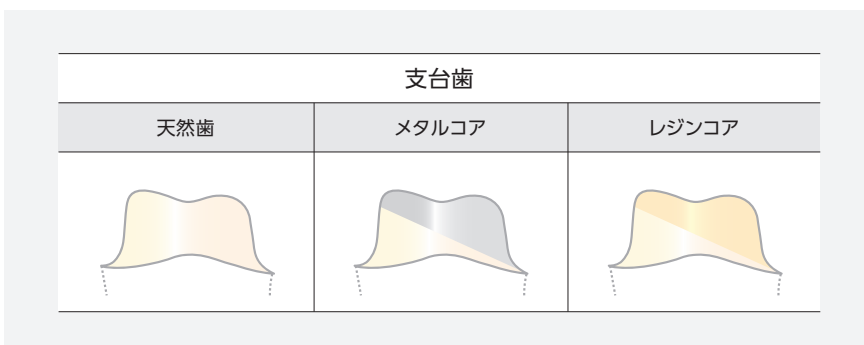


図7 「接着強化プライマー」は、支台築造されていても、歯質、メタル、レジン部分の塗り分けは不要。



図8 支台歯は「接着強化プライマー」を塗布し10秒間放置後、強圧エアで5秒間乾燥を行った。



図9 クラウン内面へのセメントの塗布。「ジーセム ONE EM」は注入しやすいフローを持ちつつ、築盛時には垂れにくい。



図10 クラウン装着後の口腔内。



図11 処置終了後6ヵ月経過時の口腔内。

おわりに

プライマー併用可能型セルフアドヒーズレジンセメントとして「ジーセム ONE」が発売されてからほぼ4年の歳月が過ぎ、現在では“コンタクトキュア”という技術による「接着強化プライマ

ー」の高い有用性が認められつつある。リニューアルされた「ジーセム ONE neo」の唯一の欠点であった“手練り”も「ジーセム ONE EM」の発売によって解消されたため、これからさらに多く

の臨床家から評価を受けるであろう。

最後に、「ジーセム ONE EM」は高い接着強さと汎用性を兼ね備えたセメントであり、日常臨床で気兼ねなく使用することが可能な材料と言える。



大河雅之 (おおかわ まさゆき)

日本歯科大学生命歯学部 歯科補綴学第2講座 非常勤講師
東京都 代官山アドレス歯科クリニック 歯科医師

略歴・所属団体◎1987年 東北歯科大学卒業。2001年 代官山アドレス歯科クリニック開業。
2019年 日本歯科大学生命歯学部 補綴学第2講座非常勤講師
日本臨床歯科学会 (SJCD) 東京支部会長／日本臨床歯科学会 (SJCD) 学術部副部長／日本歯科審
美学会認定医／日本顎咬合学会認定医／AMED (全米マイクロスコープ歯科学会) ボードメンバー
／奥羽大学歯学部同窓会学術部長／EAED (ヨーロッパ審美歯科学会) 会員



新谷明一 (しんや あきかず)

日本歯科大学生命歯学部 歯科理工学講座 教授
トゥルク大学 補綴・生体材料学講座 研究員
香港大学歯学部 歯科理工学 名誉准教授 歯科医師

略歴・所属団体◎1999年 日本歯科大学歯学部卒業。2003年 日本歯科大学大学院歯学研究科臨
床系修了。2006年 日本歯科大学生命歯学部 歯科補綴学第2講座助手。2006年 トゥルク大学歯
学部留学。2010年 日本歯科大学生命歯学部 歯科補綴学第2講座講師。2015年 日本歯科大学
生命歯学部 歯科補綴学第2講座准教授。2019年 日本歯科大学生命歯学部 歯科理工学講座教授
日本補綴歯科学会／日本接着歯学会／日本歯科理工学会／日本歯科審美学会／日本デジタル歯
科学会／IADR (国際歯科研究学会)／ICP (国際補綴歯科学会)／日本臨床歯科学会 (SJCD) 顧問