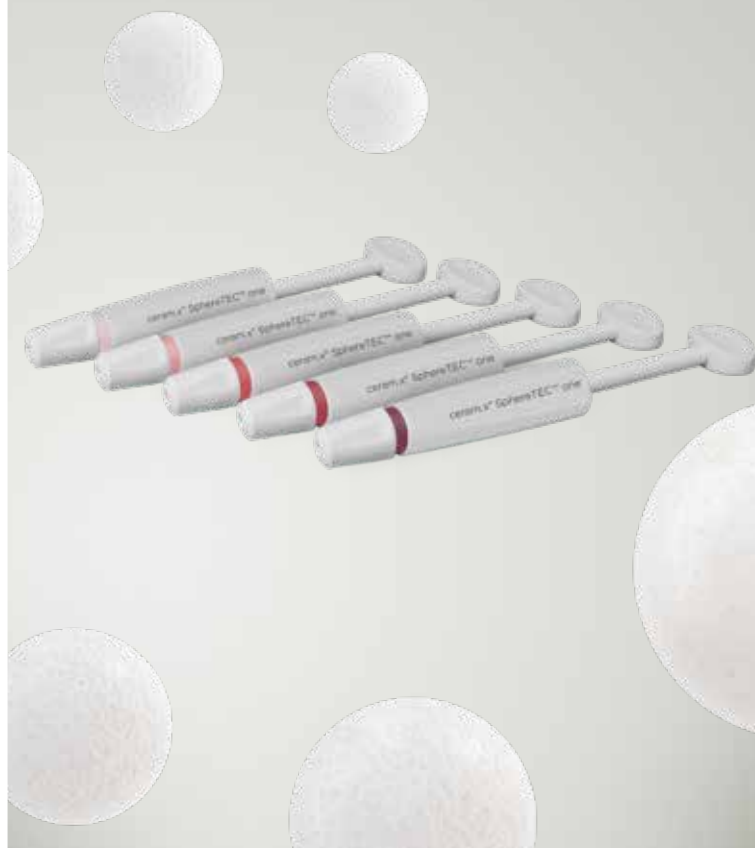




Prime&Bond universal™  
Universal Adhesive

ceram.x® SphereTEC™ one  
Universal Nano-Ceramic Restorative



## Study and case compilation

スタディ アンド ケース コンピレーション

セラメックス スフィアテック ワン  
プライム&ボンド ユニバーサル  
症例集



# 目次

製品特長 ..... 3

プライム&ボンドユニバーサル使用方法 ..... 6

## 臨床応用例

### コンポジットレジンの特性を活かした症例

猪越 重久 先生      ■ ■ ■ ..... 7

高橋 登 先生      ■ ■ ..... 9

### プライム&ボンドユニバーサルを使った MI 修復症例

須崎 明 先生      ■ ■ ■ ■ ..... 11

### ケース集 I ~ V級 窩洞修復症例

大谷 一紀 先生      ■ ■ ■ ..... 13

中村 昇司 先生      ■ ■ ■ ■ ..... 15

北原 信也 先生      ■ ■ ..... 17

天川 由美子 先生      ■ ■ ■ ..... 19

荒井 昌海 先生      ■ ■ ■ ..... 21

### II級 窩洞修復症例

内山 徹哉 先生      ■ ■ ..... 23

鷺野 崇 先生      ■ ■ ■ ■ ■ ..... 25

三橋 純 先生      ■ ..... 27

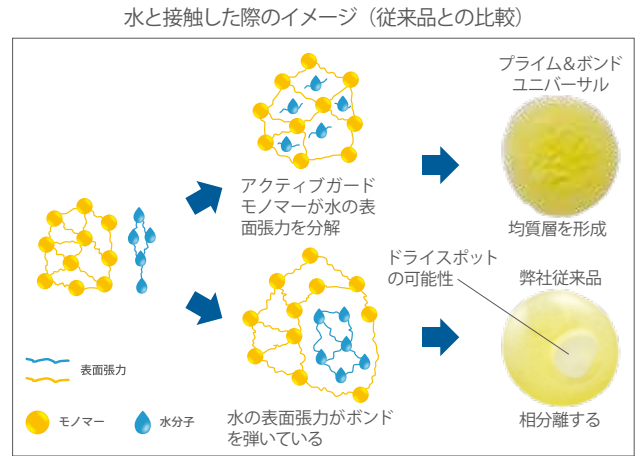
## 使用製品

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| ■ プライム&ボンドユニバーサル         | ■ セラメックス スフィアテックワン      |
| ■ POGO (コンポジットレジン用研磨剤)   | ■ V4 (II級窩洞用マトリックスシステム) |
| ■ SDR (低重合収縮応力のフロアブルレジン) | ■ スマートライト FOCUS         |

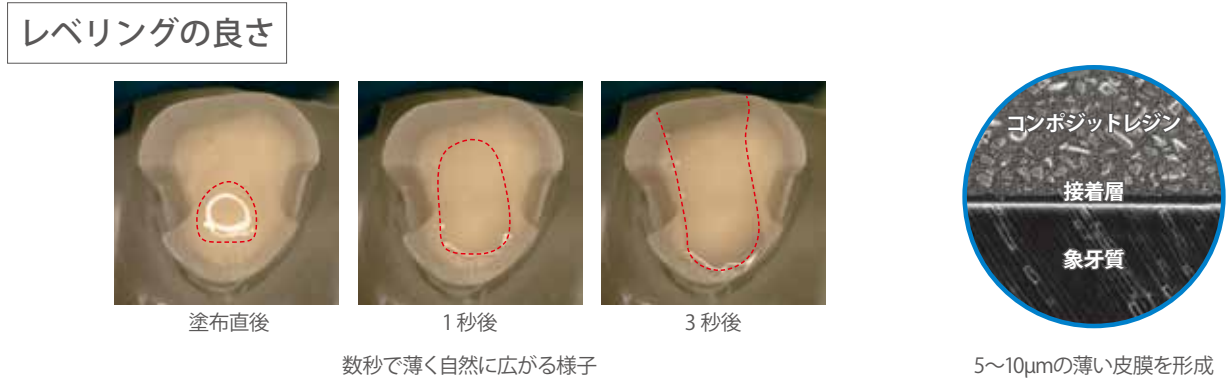
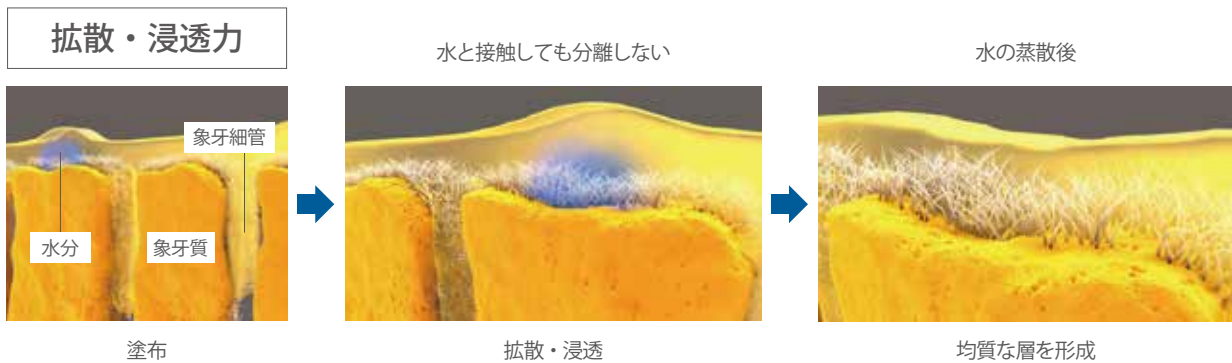
デンツプライシロナ独自の  
Active-Guard Technology™

**NEW** アクティブガード テクノロジー

1つの分子内に親水性と疎水性とのバランスを保ったモノマーを開発。接着阻害要因となる水分との分離を引き起こさず、レベリングの良さも発揮します。



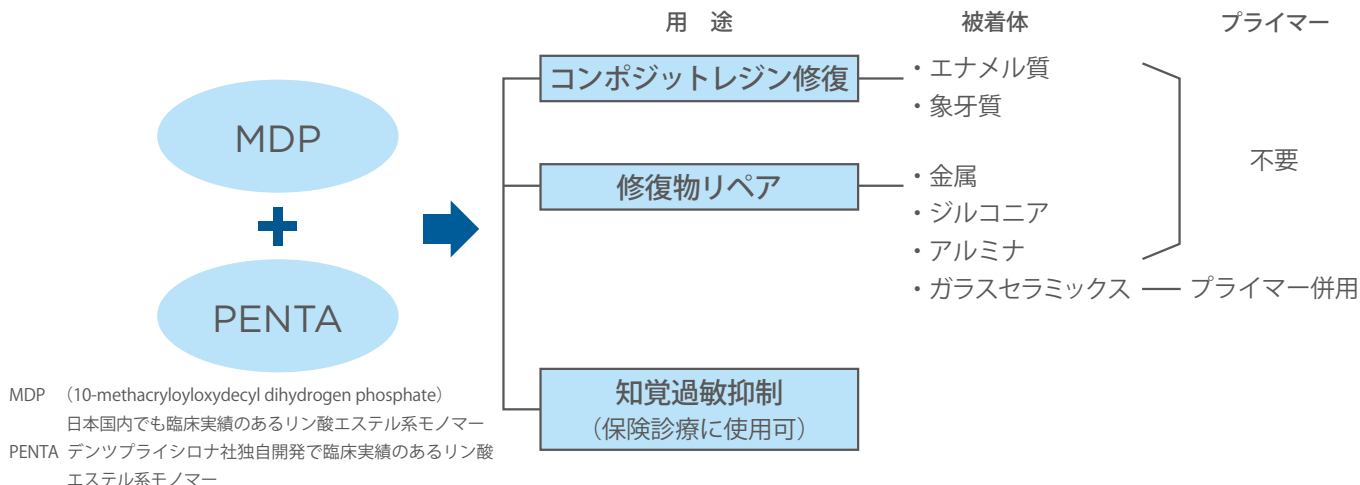
1. 湿潤環境下でも塗布ムラを防ぎ強固な接着



だから・・・

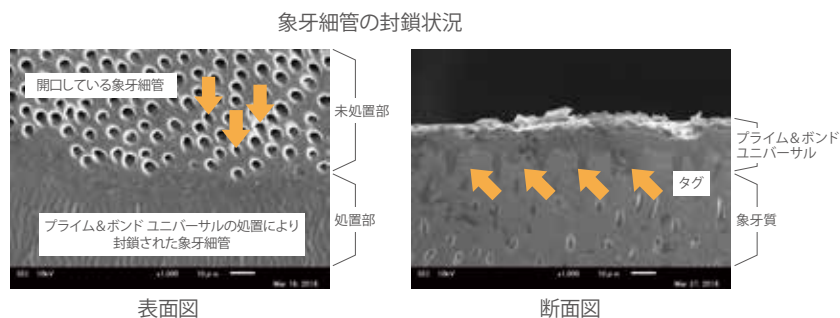
- 塗リムラや液だまり、辺縁ろうえい、ギャップの形成等のテクニカルエラーを抑え、術後痛や2次カリエスのリスクを軽減します。
- 深い窩洞や乾燥の難しい症例にもおすすめします。

## 2. 修復物のリペアや知覚過敏抑制など多用途に使用可能



さらに・・・

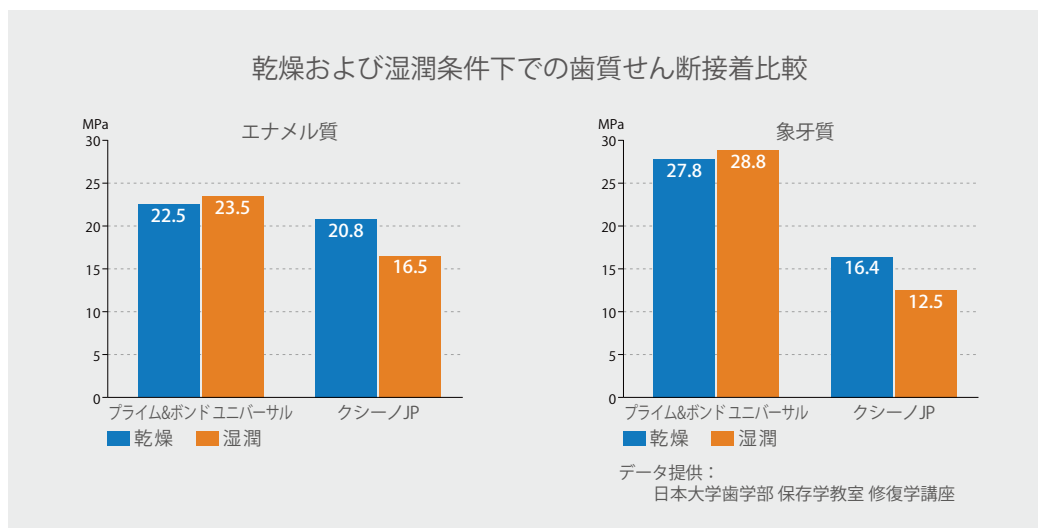
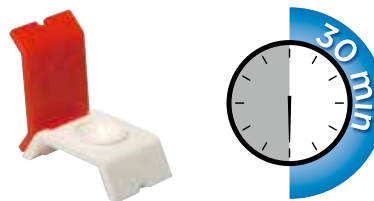
- HEMA フリー  
HEMA は親水性のため、長期接着力に影響しアレルギーを引き起こす可能性があります。
- ビスフェノールA フリー
- 常温保管可能



## 3. 遮光下で 30 分間使用可能

多数歯の症例や、コンポジットレジン修復後の隣在歯の知覚過敏処置に 1 滴をムダなく使用可能。

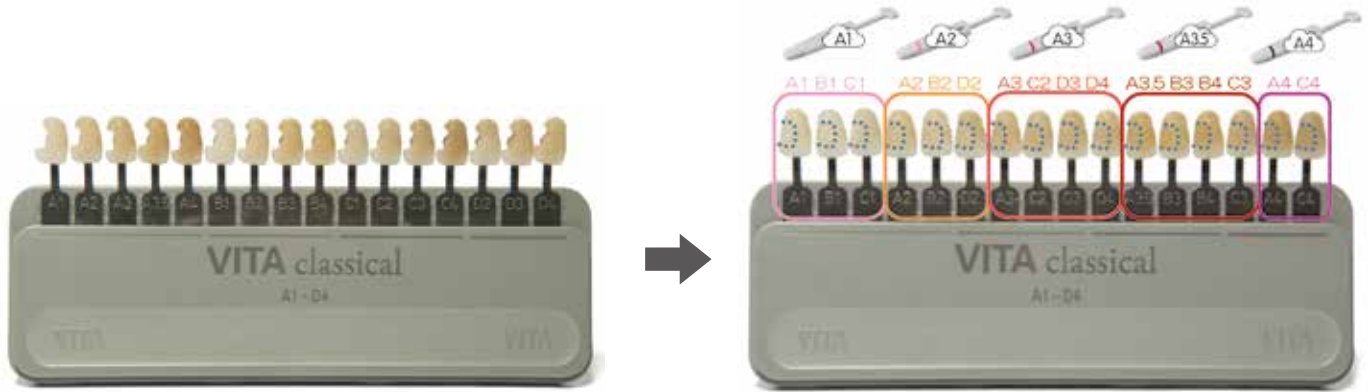
コンパクトで指 1 本で開閉できるチェアサイドで使いやすいクリックスディッシュ (スターターキット付属品)



# 歯科充填用コンポジットレジン セラメックス スフィアテック ワン 製品特長

## 1. デンツプライシロナ独自の「クラウドシェードコンセプト」

シリンジ5本でVITA16色をすべてカバーし、シェードテイキングと材料管理をシンプルに。レジンマトリックスとフィラーの屈折率を最適化し高いカメレオン効果を発揮。シリンジ1本が数色のVITAシェードに色調適合します。



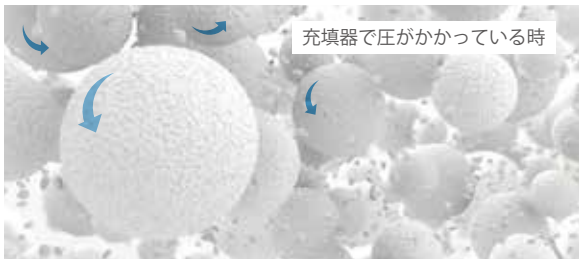
VITA16 シェードにⅢ級窩洞を形成

5本のセラメックスで16色を再現 \*色相ごとに並べ替えています。

## 2. デンツプライシロナ独自の「スフィアテックフィラーテクノロジー」

### 充填器離れが良く、形態を思い通りに付与

チキソトロピー性が高いため充填中は適度な流動性があるものの、充填器を離すとそのまま形が留まることによって形態を維持できます。そのため咬頭部や隆線、裂溝など臼歯部における細かな賦形もストレスなく行えます。



充填器で圧がかかっている時

充填時に力を加えると、スフィアテック フィラーがボールが転がるような働きをするため、わずかな力で賦形が可能です。



充填器で圧がかかっていない時

力が加わっていない状態の時には、周囲のサブミクロンフィラーがスフィアテック フィラーの転がりを抑止する働きをする事で形態を保ち、垂れずにとどまります。

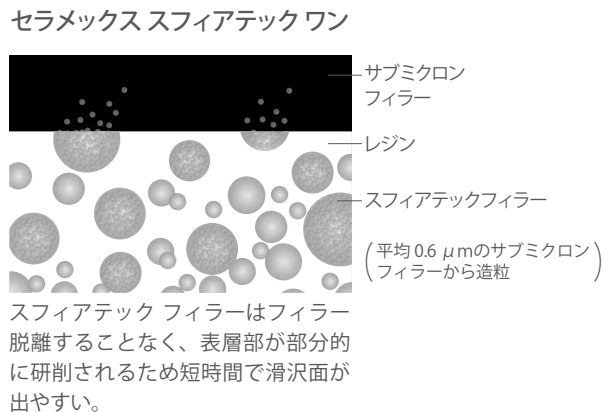
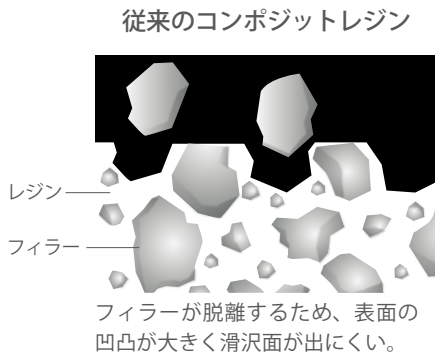
### 短時間で光沢が得られる優れた研磨性



充填直後



20 秒間研磨後



# プライム&ボンドユニバーサル使用方法

## ボトル・付属品の扱い方


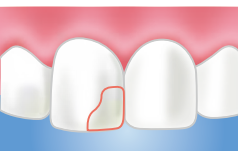
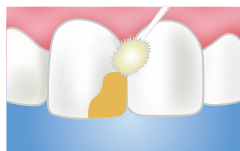
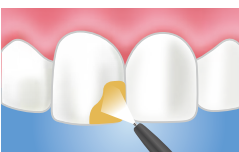
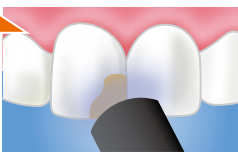
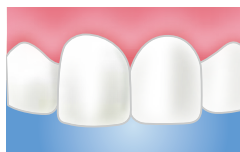
 <p><b>1</b> 封印シールをはがす</p>	 <p><b>2</b> 片手親指をフタに添えて上方へ開ける(フタは回さない)</p>	 <p><b>3</b> 口を真下に向けて滴下</p>
 <p><b>4</b> ディッシュはフタを閉じると約30分間使用可能</p>	 <p><b>5</b> フタを閉じ、音がするまで押し下げる</p>	 <p><b>6</b> 使用後ディッシュを洗浄(再利用可)</p>

## 適応症

### コンポジットレジン修復

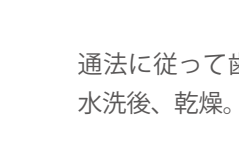

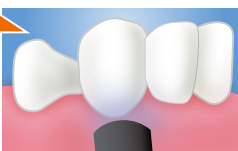
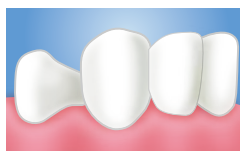
 <p><b>1</b> エアで余剰な水分を飛ばす</p>	 <p><b>2</b> プライム&amp;ボンドユニバーサルを塗布</p>	 <p><b>3</b> 歯面をゆっくりこすりながら20秒間処理</p>
 <p><b>4</b> <span style="background-color: orange; color: white; padding: 2px;">5秒以上乾燥</span> 弱めのエアブローで乾燥</p>	 <p><b>5</b> 光照射 ≧500mW/cm<sup>2</sup> 20秒 ≧800mW/cm<sup>2</sup> 10秒</p>	

### コンポジットレジンによるリペア (硬質レジン等の場合)

 <p><b>1</b> 被着面の処理(粗造化、水洗、乾燥)</p>	 <p><b>2</b> 被着面にシラン材処理</p>	 <p><b>3</b> プライム&amp;ボンドユニバーサルを塗布(放置時間不要)</p>
 <p><b>4</b> <span style="background-color: orange; color: white; padding: 2px;">5秒以上乾燥</span> 弱めのエアブローで乾燥</p>	 <p><b>5</b> 光照射 ≧500mW/cm<sup>2</sup> 20秒 ≧800mW/cm<sup>2</sup> 10秒</p>	 <p><b>6</b> コンポジットレジンの充填、光照射後、研磨</p>

### 象牙質知覚過敏抑制

通法に従って歯面を清掃し、水洗後、乾燥。

 <p><b>1</b> プライム&amp;ボンドユニバーサルを塗布</p>	 <p><b>2</b> 歯面をゆっくりこすりながら20秒間処理</p>	
 <p><b>3</b> <span style="background-color: orange; color: white; padding: 2px;">5秒以上乾燥</span> 弱めのエアブローで乾燥</p>	 <p><b>4</b> 光照射 ≧500mW/cm<sup>2</sup> 20秒 ≧800mW/cm<sup>2</sup> 10秒</p>	 <p><b>5</b> 小線球で未重合層の除去</p>

# セラメックス スフィアテック ワンを 使ってみて



猪越 重久 先生

東京都台東区開業  
イノコシ歯科医院

白歯 II級症例  
前歯 IV級症例

セラメックススフィアテック ワンは、スフィアテック ワンという特殊なフィラー技術を採用することで、強度を損なうことなく高い研磨性と操作性を実現した前歯臼歯両用のコンポジットレジンです。コンポジットレジン、臼歯部用としての強度を確保するためには、フィラーを可能な限り多量に混入する必要があります。そのためには、数 $\mu\text{m}$ の大きさから、 $1\mu\text{m}$ 以下（サブミクロン）、そして $0.1\mu\text{m}$ 以下（ナノ）の大小様々な大きさのフィラーを充填しなければなりません。しかし、 $1\mu\text{m}$ 以上の大きなフィラーは、充填物の研磨性を著しく損ないます。

スフィアテック ワンは、サブミクロンからナノサイズの微細なバリウムガラス粒子を高密度にレジンを球状に固めた有機複合フィラーです。平均 $15\mu\text{m}$ 程度の大きさの SphereTEC フィラーを使用することで、研磨性を損なうことなく操作性とフィラー充填率を高めることが可能となりました。

ペーストタイプのコンポジットレジン、充填器で採取して窩洞に充填するために、ペーストがべたつかずに器具離れがよいことと、付形性がよいことが扱いやすさの必須の条件です。本製品は、研磨性と十分な強度を有するだけでなく、この良好な操作性も兼ね備えています。

この製品はシェードは5色しかありません。クラウド シェード コンセプトという VITA の16色をこの5色でカバーするという考えです。ペーストの透明性は、コントラスト比で0.56ないし0.58程度で、単色充填に適した標準的な透明性です（図1, 2）。VITA シェードに準拠しているといっても、充填修復では窩洞の形や背景色がまちまちなので、この5色のシェードを使いこなすにも、それなりの試行錯誤と経験が必要です。それでもシェード数が少ないので、比較的短期間に傾向をつかめると思います。

現在、フロアブルタイプのコンポジットレジンが大きく売上を伸ばしていますが、前歯のIV級窩洞や臼歯部のII級窩洞など、大きめな窩洞の充填には、付形性の良いペーストタイプのコンポジットレジンが最も扱いやすいと思います。

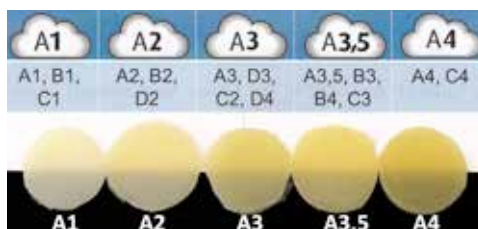


図1 クラウドシェードコンセプトと各シェードの硬化体サンプル。  
各5シェードは、それぞれその下の2～4シェードの中間値を採用している。  
各シェードの厚さ1mmの硬化体を白と黒の背景上に置いた。

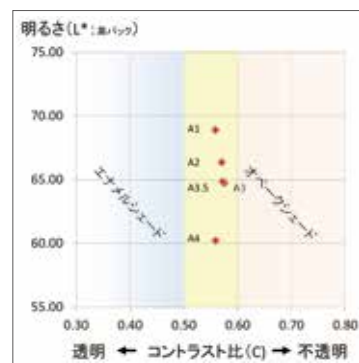


図2 硬化体(厚さ1mm)のコントラスト比と明るさ(L\*)の関係。コントラスト比は、0.56-0.58で、標準的な透明度。明るさは、色味の濃いものほど低くなっている。



**症例 A 55 歳女性 1 遠心 充填物剥離**



図 1：術前。1 遠心隣接面の IV 級 CR 充填物が剥離して動く。



図 2：旧充填物を除去し、う蝕検知液をガイドに感染象牙質を削除。唇側マージン部にベベル付与。



図 3：透明マトリックスを V4 ウエッジ(S)で唇側から挿入して固定。ボンディング処理後、フロアブルコンポジットレジンでライニング。



図 4：セラメックス・シェード A1 を口蓋側に充填したが、明るすぎるので A2 をその上に積層した。仕上がりは少し明度が高い。A2 単色充填にすべきだった。

**症例 B 52 歳男性 2 近心 二次う蝕**



図 1：術前。2 近心隣接面 IV 級充填物下の二次う蝕。



図 2：旧充填物を除去し、う蝕検知液をガイドに感染象牙質を削除。唇側マージン部にベベル付与。



図 3：透明マトリックスを V4 ウエッジ(S)で口蓋側から挿入して固定。ボンディング処理後、フロアブルコンポジットレジンでライニング。



図 4：セラメックス・シェード A2 を充填。

**症例 C 50 歳男性 5 遠心 隣接面う蝕**



図 1：術前。5 遠心隣接面う蝕。視診では確認できないが、透照診と咬翼法エックス線写真で象牙質う蝕を確認。



図 2：窩洞形成後、V4 システムを装着。V4 リング(モラー)、マトリックス(4.5mm)、ウエッジ(S)使用。



図 3：ボンディング処理後、SDR でライニング。



図 4：セラメックス・シェード A2 を充填。

## セラメックス スフィアテック ワンを 小白歯のⅡ級窩洞に適用した症例



高橋 登 先生

東京都世田谷区開業  
タカハシデンタルオフィス

白歯 Ⅱ級症例

2018年デンツプライシロナからセラメックス スフィアテック ワンが発売された。新規に開発されたスフィアテック フィラーを採用しており、すぐれた操作性、研磨性、強度を特徴としている。微小バリウムガラスフィラーを核とした有機複合フィラーであるスフィアテック フィラーは、粒径約15 $\mu$ m程度で完全なる球形を呈しており、ナノハイブリッドレジンと同等の研磨性を有する。また、クラウドシェードコンセプトを導入し、A1からA4までの5色でVita クラシカルシェード16色をカバーするとしている。本邦における保険治療でよく活用されているモノシェードコンセプト（1色だけで窩洞を充填する）を採用しており、単色で審美的に容認できる充填が可能となっている。今回、セラメックス スフィアテック ワンを臨床で活用したケースをご紹介します。

小白歯のⅡ級窩洞に適用したが、アンダーカットが非常に大きな症例であったので、ライニングにはバルクフィルレジンであるデンツプライシロナのSDRを使用している。セラメックス スフィアテック ワンの使用感において付形性が特徴として挙げられる。好みは分かれるところではあるが、固めの操作感は白歯の咬頭付形をサポートしてくれる特性となっている。セラメックス スフィアテック ワンは一般的にコンポジットレジンに必要とされる要件を備え、プロトコルを遵守して臨床に活用することで、安定した予後が期待されると思われる。



図 1：4|遠心隣接面にカリエスを認める。



図 2：ラバーダムアイソレーションを行う。



図 3：う窩を開拡する。



図 4：う蝕検知液による確認。



図 5：う蝕象牙質の除去終了。



図 6：マージンを処理して窩洞形成終了。



図 7：隣接面マトリックスの装着。



図 8：隔壁の充填。



図 9：光重合後、マトリックスを除去。



図 10：アンダーカット部をSDRにて充填。



図 11：セラメックス スフィアテック ワン A2にて咬合面を充填し、完成する。



図 12：術後2週間後の状態。

# 高品質な保険診療を効率的に活かす！ セラメックス スフィアテックワンと プライム&ボンド ユニバーサル の接着臨床



須崎 明 先生

愛知県北名古屋市開業  
ばんだ歯科

臼歯 I級症例  
前歯 IV級症例

歯を長期に保存するためには、歯質を出来るだけ残存させ、接着技術を用いて修復物と歯質を一体化し、細菌感染を防ぐことが重要であることは周知の事実である。近年は患者のニーズに伴い保険診療にもこのような努力が必要となっている。そこで今回はこのような時代背景に応えるべくデンツプライシロナからCR（セラメックス スフィアテックワン）とボンディング材（プライム&ボンド ユニバーサル）が発売された。そこで今回はこれらの製品を用いた効率的かつ高品質な保険診療の接着臨床を紹介する。

## 【プライム&ボンド ユニバーサルを高品質な保険診療を効率的に活かす！】



図1：根尖部に違和感が認められた上顎右第2大臼歯。患歯には生活反応が認められずサイナストラクト(瘻孔)が認められた。



図2：歯質を残存させるため、メタルインレーを除去せず感染根管治療を行うこととした。



図3：ニッケルチタンファイル（ウェーブワン ゴールド）にて根管拡大を行い、根管歯質の保存に努めた。



図4：根管充填後予後が良好なため、髄腔部をCR修復することとした。



図5：窩洞形成後の同部位。プライム&ボンドユニバーサルはエナメル質、象牙質、金属にも高い接着力を示す。



図6：エナメル質に対しては接着力向上、金属には清掃の目的で35%正リン酸にてセレクトティブエッチングした。本製品は象牙質にエッチング材が流れても接着力は低下しない（トータルエッチングにも対応）。



図7：本製品塗布後の同部位。アクティブガードテクノロジーにより歯面の湿润環境に左右されないため、このような症例でも高い接着力を発揮する。



図8：応力緩和にすぐれたSDRを4mm以下で一括充填した。

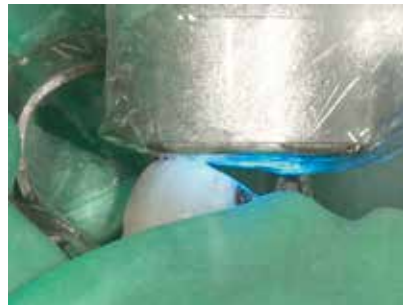


図9：光直進性が高い照射器（スマートライトFOCUS）を用いることで、重合収縮を最小限にし、確実にCRを光重合させた。



図10：セラメックススフィアテックワン（A3）で表面を修復した。このように製品の特徴を活かし効率的にもちいることでコロナリケージを防止し長期的な安定した予後が期待できる。

#### 【IV級窩洞の症例】



図1：転倒により破折し、冷水痛を伴う中切歯。患者は保険診療の範囲内での審美的治療を希望した。



図2：エナメル質の高い接着を期待して外形線上にベベルを長めに付与した。



図3：さらにエナメル質の接着を高めるためにエナメル質のみ35%正リン酸にてセレクトイブエッチング、水洗後、しっかりと乾燥させエッチング部の白濁を確認した。



図4：浸透性が高く、乾燥した歯質にもしっかりと接着するプライム&ボンドユニバーサルを塗布し、エアブロー後、光照射した。



図5：SDRを窩洞に塗布し、単純化した後、セラメックススフィアテックワン（A4）を充填した。本製品はインストゥルメント離れがよく、賦形しやすい。



図6：さらにA2を充填した。本製品は5色でVITA16色をカバーしており、在庫管理が容易でコストパフォーマンスに優れる。



図7：形態修正、研磨後の部位。研磨性が良好で、短時間で滑沢な面が得られやすい本製品はチェアタイムの短縮（本症例のチェアタイムは20分）につながる。1ヶ月経過後も歯髄は生活反応を示すものの、冷水痛等は認められず経過は良好である。

# セラメックス スフィアテック ワンと プライム&ボンド ユニバーサルを使用した症例 (大白歯 I 級窩洞と前歯IV級窩洞)



大谷 一紀 先生

東京都台東区開業  
大谷歯科医院

白歯 I 級症例  
前歯 IV 級症例

カリエス処置にはいくつかの治療法があるが、その中でもコンポジットレジン修復は安価かつ歯冠色材料を使用して即日で治療が終了するため、メタル修復よりもコンポジットレジン修復を選択される患者が多い。また、健全歯質を可及的に保存できるため、そのほかの治療法に比べ低侵襲な治療が可能である。また、コンポジットレジンと接着材料の進化により適応症は拡大し、これまで間接法による修復を選択していたような症例においても直接法による修復が可能な症例も少なくない。

コンポジットレジン材料には、ペーストタイプとフロータイプの2つに大別されるが、極めて小さな窩洞への充填以外は、コスト、操作性および賦形性に優れたペーストタイプを使用することが多い。

新しく上市されたセラメックス スフィアテック ワンは優れた機械的性質を備え、たった5種類のシェードでVITA 全シェードをカバーできるため、使用頻度の少ないシェードを常備することが難しい開業医にとってストレスなく導入可能なシステムとなっている。

また、ペースト性状はベタつきがなく、器具離れは秀逸であり、通常の充填器だけで解剖学的な形態付与が可能である。

本ケースレポートでは、セラメックス スフィアテック ワンとプライム&ボンド ユニバーサルを使用して行った症例を紹介する。

## 【大白歯 I 級窩洞】



図 1：術前 約10年前に既存コンポジットレジン破折線および二次カリエスを認める。



図 2：既存コンポジットレジンおよびカリエス除去後。



図 3：プライム&ボンドユニバーサルを塗布。



図 4：エアーによる乾燥。



図 5：光照射。



図6：セラメックス スフィアテック ワン シェードA1にて充填を行った。



図7：咬合調整後、POGOにて研磨を行った。



図8：術後。1シェードによる一括充填であるが、適切な形態付与および色の調和を達成することができる。

### 【前歯IV級窩洞】



図11：術前 前歯の色の不調和と二次カリエスを認めた。



図12：ラバーダム防湿および窩洞形成後、プライム&ボンドユニバーサルにて接着処理を行った。



図13：セラメックス スフィアテック ワン シェードA1にて充填した。



図14：咬合紙を用いて反対同名歯の表面性状を確認しながら形態修正を行う。



図15：術後。

# プライム&ボンド ユニバーサルとセラメックス スフィアテック ワンを用いた接着性コンポジットレジン修復



中村 昇司 先生

東京都中央区開業  
八重洲歯科診療所

白歯 II 級症例

近年患者から、最小限の歯質切削で審美的かつ良好な予後を期待する声を聞くことが特に多い。

その中で CR 修復は、予後良く 審美的 MI 治療を達成するために重要で必要不可欠な治療法といえる。

今回デンツプライシロナ社から、ワンステップ接着システムであるプライム&ボンド ユニバーサル（以下 PBU）と充填用 CR セラメックス スフィアテック ワン（以下 STO）が発売された。

接着システムは、接着性 CR 修復の予後に関して重要な要素と言える。

接着システムは、治療を行うに容易と言えない口腔内で複雑な被着体である歯質へ良好な接着性能を発揮しなければならない。

その点で PBU は、有利な特徴を有している。

PBU は、まず歯質への高い浸透・拡散性があげられ気泡の混入も避けることができ、確実な被着面が形成可能となっている。

また、アクティブガードテクノロジーにより被着面の湿潤や乾燥の状況に性能が左右されにくい特徴も有している。

さらに被膜も薄くすることが可能で、審美的にもマージン適合性にも有利といえる。

PBU は、生体親和性と接着耐久性に関して疑問視されてきた親水性モノマー HEMA を含まないことで、さらなる安定性を発揮する可能性もある。

一方充填用 CR は適切な審美性を得るために、色調はもとより表面テクスチャーも適切に付与できることが望ましい。

その点で STO は、歯科医師に対してユーザーフレンドリーな特徴を有している。

STO は、他の CR と比較して少ない 5 種類のシェード構成となっており各シェードで多くの色調をカバーするよう設定されている。

そのため術者は比較的容易に、かつ迷うことなく色調選択が行え、審美性を回復することができる。

また、インスツルメント離れと賦形性ならびに研磨性に優れるため、リアルな表面テクスチャーの付与が容易となっている。

以上より新規接着システムプライム&ボンド ユニバーサルと充填用 CR セラメックス スフィアテック ワンは、患者の高い要求に答えることが可能で歯科医師に対してもユーザーフレンドリーな期待値の高い総合的接着性 CR 修復システムと言える。





図1：術前 上顎右側第二小臼歯近心コンタクトにう蝕を認めた。



図2：う蝕検知液などを用いて再石灰化不可能なう蝕象牙質を選択的に除去する。窩洞は、深さが2mm程度であるものの近心面にとどまる大きさとなった。修復方法は、MI修復を念頭においたコンポジットレジンによる接着性直接充填修復を選択した。



図3：隣接面における充填を緊密かつ正確に行うためV4システムを用いた。概ね歯の近心形態を再現してある本システムを用いることで、辺縁隆線を含めた形態付与も容易となる。



図4：リン酸エッチングは、エナメル質に対する強固な接着の獲得に有効である。リン酸エッチングは、可及的に象牙質へ付着しないよう行う。



図5：プライム&ボンドは、その優れた浸透性を発揮させるため歯へ20秒間アジテーションさせることが望ましい。



図6：十分な光照射を行い、プライム&ボンドを強固に重合させる。



図7：歯質接着は、一連の操作を的確に行う事で強固に確立する。



図8：濡れ性に優れたフロアブルレジンのSDRを、ユニバーサルレジンに先んじて充填することで確実に象牙質歯髄複合体を保護することができる。



図9：SDRは光透過性ならびに感受性に優れ、光の到達性に不安を有する窩洞深部においても確実な硬化が可能となっている。



図10：流動性に優れたSDRは、隣接面における形態の基礎を築くうえで有用である。



図11：ユニバーサルレジンであるセラメックススフィアテックワンは、操作性に優れインスツルメント離れも良好であるため細部における充填も的確に行うことが可能である。



図12：セラメックススフィアテックワンは、付形性に優れるため臼歯部咬合面においても形態付与が容易である。



図13：セラメックススフィアテックワンは、十分な光照射を行うことで優れた物性を発揮することが可能となる。



図14：適切な咬合調整と形態修正、ならびに研磨を行うことで口腔内に適合したCR充填を完了することができる。セラメックススフィアテックワンは、残存歯との色調が合わせやすいため少ない色数でも残存歯と調和した審美性を獲得することができる。  
使用したシェード：A4、A3。



図15：4か月経過後も、特に劣化や損耗などを認めない。

## セラメックス スフィアテック ワンと、 プライム&ボンド ユニバーサルを使った 臨床について



北原 信也 先生

東京都中央区開業  
TEAM 東京ノプレストラティブ  
デンタルオフィス

前歯 III級症例

昨今、コンポジットレジンとは、日常臨床では欠かせないマテリアルとなっている。一方で各社より数多く発売され、実際に材料選択において、悩むことも度々あると考える。

特に審美エリアにおいてはテクニックを駆使することで、あたかも修復治療痕がわからないほどに仕上げることもできるが、一般的には何色もある色調を使い、何層にもレイヤー（多層）充填することで対応しており、術者のテクニックの差が出てしまう。もちろん患者ニーズに応えるために私たちは日々技術的な研鑽を積まなければならないが、限られた時間の中での診療において、術者、患者共に満足いく結果を出すことは容易では無い。今回使用したセラメックス スフィアテック ワンはわずか5色の構成と、バリエーションが少ないものの、この5色でVITA シェード 16色がカバーできるクラウドシェードという新しいコンセプトの下に設計されており、従来は複雑に積層させることで色調表現をしていたものが、単色でありながら周囲の色調とマッチングするというものであった。実際に使用してみると、確かに測色した色調 (B1) を網羅する単色使用で充填痕のわからない仕上がりとなった。また同時に開発されたボンディング材、プライム&ボンド ユニバーサルはアクティブガードテクノロジーにより口腔内の湿潤環境に左右されない高い接着力を有するボンディング材であり、こちらも従来湿潤環境への配慮から防湿等の術前準備に要した時間を短縮することができ、セラメックス スフィアテック ワンとのセットで使用することで、短時間での審美修復治療が可能になったと言える。



図1：3]近心に10年以上前に修復治療を受けたという、コンポジットレジン充填があり、2次カリエス及び変色が認められた。



図2：古いコンポジットレジン除去後カリエス処置を行う。



図3：充填に移行するが、極カラバーダムを行い、ボンディング効果を最大限発揮できるように配慮する。エッチングはエナメル質のみに行う。



図4：象牙質においては新しく開発されたプライム&ボンドユニバーサルを使用した。1液性で、また湿潤下においても高い接着力を有するもので、ラバー使用が困難な歯頸部や短時間での治療を行わなければならない時には大変強い味方になると思われる。



図5：ボンディング材塗布後、光照射する。



図6：裏層と細部までの充填を目的として深部にはフロアブルレジンを使用する。



図7：光照射を行う。



図8：術前診査ではB1シェードであった今回セラメックススフィアテックワンのA1を使用した。



図9：従来多層充填で対応していた、このようなケースにおいても、単色使用で周囲とマッチングできる。クラウドシェードという新しいコンセプトの下、短時間で審美的にも満足できる結果を得ることができた。

## セラメックス スフィアテック ワンの 臨床応用について



天川 由美子 先生

東京都港区開業  
天川デンタルオフィス外苑前

前歯 V級症例

近年、審美修復と言えばセラミック修復であった一般の認識が変化してきている。すなわち、なるべく歯を削らないで綺麗な歯にしたいという要望が高まっているのである。筆者の臨床においても確実にコンポジットレジン修復の割合が増している。これは、接着歯学の発展と審美性に優れた材料の開発も大きく影響している。

今回、プライム&ボンド ユニバーサルとセラメックス スフィアテック ワンを使用する機会を得たので、臨床実感を報告したい。

プライム&ボンド ユニバーサル：ワンステップボンディング材であるプライム&ボンド ユニバーサルは、歯面の湿潤状態に左右されず高い接着力を発揮する。ボンディング層が厚くなると長期的には辺縁から着色してしまうのが一般的であるが、このプライム&ボンド ユニバーサルは操作性も良く、エアブローで確実に薄い被膜にできるのが特徴であり、そのリスクを軽減できる事は臨床的にも有用と考える。

セラメックス スフィアテック ワン：5色でVITA16色をカバーしており、色調が非常に合いやすく、何色も使用する積層充填を行うことなく、修復可能である。また、コンポジットレジンのペーストは窩洞にしっかり適合させるのが重要なステップであるが、このセラメックス スフィアテック ワンは器具離れもよく賦形性も高い。

以下、症例を通して解説する。

### 症例

コンポジットレジン修復が注目されこの術式をマスターしたいと思うと、まずどのような材料を選択すべきなのか迷うことも多い。そして、より素早くより天然歯に近い修復をしたいと考える。以前であれば、何色ものペーストを積層充填して天然歯の色調を再現することに時間を費やすことも多かったが、最近の傾向としてどのメーカーもシンプルなシェードコンセプトにて修復可能なコンポジットレジンになってきている。このセラメックス スフィアテック ワンはさらにそれをシンプルにまとめたコンセプトになっており、これからダイレクトボンディングをはじめたい方から経験豊富な方まで幅広く使用しやすい材料だと感じる。審美修復治療のオプションを増やす上で取り入れたい材料である。



図 1：術前、歯頸部 CR の変色が気になるという主訴で来院。



図 2：圧排糸を歯肉溝に挿入。



図 3：確実に止血する。

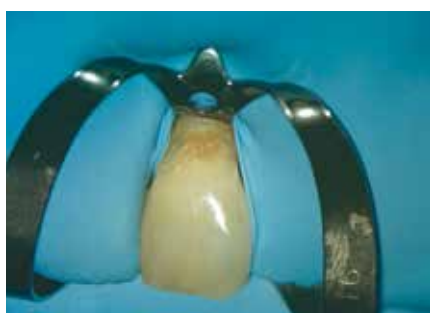


図 4：ラバーダム装着。



図 5：セレクトティブエッチングを行う。



図 6：ボンディング材を塗布。

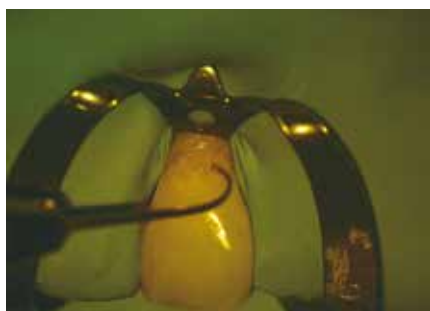


図 7：フロアブルレジンライナーとして使用。



図 8：セラメックス A2 を充填。



図 9：光重合後。



図 10：PoGo を使用し、研磨する。



図 11：術後。



図 12：6 ヶ月経過後、特に劣化、変色等は認めない。

# 「セラメックス スフィアテック ワン」と「プライム&ボンド ユニバーサル」を使用したV級窩洞修復の一例



荒井 昌海 先生

東京都中野区開業  
エムズ歯科クリニック

前歯・白歯 V級症例

光重合型コンポジットレジンを使用する修復処置において、V級窩洞は日々の診療でよく目にする症例である。ブランクコントロール不良によるカリエスもあれば、以前のレジン充填による2次カリエスも多い。また同部位には、ブラッシング圧やアブフラクションにより楔状欠損も生じることがあるため治療する際は1歯ではなく連続する数歯に処置を行うことが多い。今回は多数歯におけるV級窩洞の症例において、「セラメックス スフィアテック ワン」と「プライム&ボンド ユニバーサル」を用いて修復を行い良好な結果を得られたので報告したい。

患者は67歳女性。41のCR充填脱離を主訴に来院。多数歯に楔状欠損を認めるが、まずは主訴である当該歯と隣接する31に対するレジン充填を行うこととした。通法に則りカリエスを除去し、齶蝕検知液で感染象牙質がないことを確認後、防湿を行う。

歯面処理は「プライム&ボンド ユニバーサル」を使用した。歯面の湿潤状況に左右されないという性能なので簡易防湿を行って塗布したところ、特徴である自己拡散能力により速やかに形成面に広がった。20秒 agitate (こすりぬり) 後、光照射を行った。

充填は「セラメックス スフィアテック ワン」を使用した。充填においては、器具離れが良く、ベタつかないため、賦形性が良い。また伸びも良いので窩洞への適合も良好であった。色調に関しては従来の物よりも若干白く感じた。そのため41においてはA 4シェードを使用し、31にはA 3シェードを使用した。光照射を行い硬化させた後、ホワイトポイントで形態修正を行った。

研磨はダイヤモンドを含有する「PoGo (ポリッシュ&ゴー)」を使用した。4,000rpmの無注水で表面を軽くこするように研磨を行い表面の光沢を得た。そのまま回転数を上げ10,000rpmで最終の仕上げ研磨を行い、従来のものよりも短時間でレジン表面の艶を得た。

コンポジットレジン修復において必要とされる要件は幾つかあるが、口腔内の湿潤状況に左右されないことは極めて重要である。ラバーダムが可能な部位や年齢なら水分をコントロールできるが、今回のようなV級窩洞や小児への治療の際には簡易防湿で対応できると臨床的には実用性が高い。併せて器具離れが良く、適度な伸びを見せてくれるペーストは、同じく防湿コントロールをしないといけなような症例では、時間的に極めて有益であると考えている。



図1：古いCRの脱離により来院。カリエス部分を確認し除去。



図2：カリエスと古いCRを除去後、ボンディングを塗布。歯面に拡散するのがわかる。



図3：歯面の agitate(こすりぬり)後、光照射を行う。



図4：CRの築盛。器具離れはよく伸びも良い。



図5：光照射。2回に分けて築盛を行った。



図6：築盛後。3]をA3、4]をA4で行った。



図7：形態修正をホワイトポイントで行う。



図8：形態修正後。



図9：ダイヤモンド含有の「PoGo」で低速・無注水で研磨を行う。



図10：研磨後。充填から研磨まですばやく行うことができた。色調も合わせやすく、どちらの歯の色調も違和感なく移行している。

## セラメックス スフィアテック ワンを 上顎小白歯Ⅱ級へ使用した症例



内山 徹哉 先生

東京都港区開業  
内山デンタルオフィス

白歯 Ⅱ級症例

昨今のコンポジットレジンに進化には、目を見張るものがある。科学技術の進歩に伴い、審美性、操作性、強度など多岐にわたる向上がみられるが、それらの性能をバランスよく取り入れた製品としてセラメックス スフィアテックワンがあげられるであろう。今回はこの製品を1つのケースを通して解説させていただく。



図1：症例 50代男性。上顎右側第二小白歯遠心にう蝕が見られる。



図2：治療に先立ち、ラバーダムを装着する。出血や唾液がから術野を防御し、呼気によるミラーの曇りもなくなるため、スピーディーかつ確実な治療が可能となる。



図3：カリエスを除去していく。象牙質に及ぶ隣接面カリエスが見られる。



図4：カリエス除去後。セレクトィブエッチングによりエナメル質を選択的にリン酸処理する。





図 5：SDRを用いて窩洞内深部を充填する。SDRによるバルクフィリングを行うことで重合収縮応力を緩和できるため、良好な辺縁封鎖が期待でき、辺縁漏洩、術後疼痛、2次カリエスのリスク軽減につながる。



図 6：バルクフィリング後、セラメックス スフィアテック ワンを用いて咬合面を充填する。セラメックス スフィアテック ワンはクラウドシェード効果により少ないシェードで幅広い色相に対応しているため、経済的かつシンプルな充填が可能になる。また曲げ強度は100MPaを超えているので、小さい面積であれば臼歯の咬合面にも応用可能であろう。操作性は器具離れがよく、形態付与がスムーズにおこなえる。



図 7：充填後。



図 8：シリコンポイント、研磨用ペーストを用いてコンポジットレジンを研磨していく。セラメックス スフィアテック ワンはスフィアテックフィラーを含有しているため、研磨性に優れ、容易に光沢を出すことが可能である。



図 9：最終研磨をポリッシングペーストで行う。



図 10：治療終了後。最小限の歯質削除量で、修復治療を行うことができた。

# セラメックス スフィアテック ワンと プライム&ボンド ユニバーサルの 有用性について



鷲野 崇 先生

静岡県浜松市  
石川歯科

白歯 II 級症例

デンツプライシロナから保険適用のコンポジットレジンペースト「セラメックス スフィアテック ワン」が発売された。

粉碎したガラスフィラーとレジンマトリックスを凝集させて作られた真球状のフィラーと、さらに微細なサブミクロンフィラーの配合によって構成される新技術が採用されたコンポジットレジンであり、実際に臨床で使用してみて操作性・色調適合性・研磨性において大変優れていると感じた。

特に、操作性の中でも賦形性については特筆すべき点があり、臼歯部の咬頭部の賦形もストレス無くしっかりと一咬頭ずつ充填することができる。咬合面の充填では、咬頭の形態を付与している間に、未硬化部分のレジンの形態が崩れてしまう事があるが、セラメックスに関してはペーストにメリハリがあり一度決めた形が垂れたり、崩れたりすることがない。

また同じタイミングでワンステップアドヒーズ「プライム&ボンド ユニバーサル」も発売となった。

接着材、特に近年主流となっているワンステップアドヒーズは、窩洞の隅々まで接着成分がきちんと行き渡ってこそ効果を発揮するが、ワンステップアドヒーズは水（溶媒）と疎水性モノマー、その他いろいろな成分を混合しているという宿命的な構成のため、従来のワンステップアドヒーズでは浸透性・拡散性に難があった。そのため、テクニカルエラーを無くすために術者が接着材液を満遍なく十分量を塗布することが求められるが、そのことを十分に理解せず、さっと窩洞に塗布するだけだったり、接着材の液量が少なすぎたりすると、術後の咬合痛や冷痛、修復物脱離を引き起こしてしまう。プライム&ボンド ユニバーサルは、デンツプライシロナのテクノロジーによって開発された新架橋性モノマーが、自己拡散性と歯質浸透性が極めて高くなるように設計されており、液だまりを作ることなく窩洞の隅々まで接着成分が行き渡りやすいという特徴になっている。そのため、上記のようなテクニカルエラーをカバーしてくれることが期待できる。

本稿ではこのセラメックス スフィアテック ワンと、時期を同じくして日本の市場に登場したワンステップアドヒーズ、プライム&ボンド ユニバーサルを用いた臨床症例をご紹介します。



図1：術前。上顎右第一大臼歯にう蝕を認める。



図2：ラバーダム防湿下でう蝕を除去したところ。

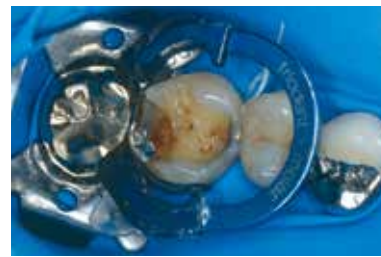


図3：隣接部にマトリックスとウェッジを挿入後V4リングを設置し、コンタクトを離開させる。リングのタイン部は、ウェッジに干渉しないようにV字型に設計されているため、設置が容易である。

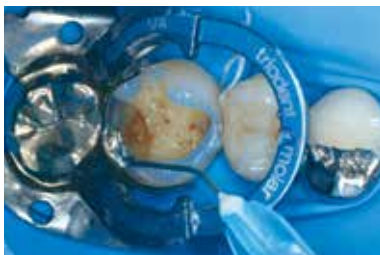


図4：窩洞窩縁のエナメル質部にリン酸エッチング処理を行う。



図5：プライム&ボンドユニバーサルを塗布。



図6：SDRでライニングする。筆者は、その窩洞への高い適合性（セルフレベルング機能）が非常に優れていると感じている。また、SDRは最大4mmの深さまで一括充填できるため臼歯の深い窩洞への充填には特に便利である。

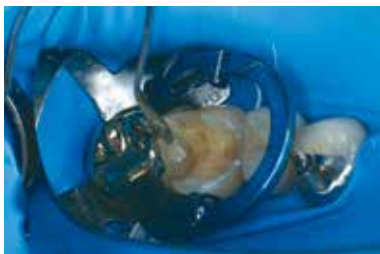


図7：隣接面部にはセラメックス スフィアテックワンのA3シェードを充填する。



図8：シリンジの口が広くレジンを取り出しやすい。



図9：セラメックス スフィアテックワンのA1シェードを充填。



図10：セラメックス スフィアテックワンのA1シェードを使用してエナメル質部を充填。器具離れが良くべたつきにくいいため、操作は大変行いやすい。また、適度な柔らかさがあるため、筆で隆線の微調整をすることが可能である。



図11：十分に光照射を行った後、PoGo（ポリッシュ&ゴー）を使用して研磨を行う。PoGoは歯科用ダイヤモンド含有のワンステップ研磨材であり、ごく短時間のうちに、優れた光沢を得ることができる。



図12：研磨完了後。セラメックス スフィアテックワンは極めて微細な球状フィラーで構成されているため、研磨により艶感が出やすい特性がある。特にPoGoとの相性が良く、短時間で美しい光沢感が得られる。

## セラメックス スフィアテック ワンを 使った臨床



三橋 純 先生

東京都世田谷区開業  
デンタルみつはし

白歯 II 級症例

近年、MI 治療の選択肢においては、コンポジットレジンも日常の臨床においても欠かすことのできない材料となっている。精密なコンポジットレジン修復を行うに当たっては、色調の適合性もさることながら、解剖学的な形態へと修復することも非常に重要である。

最近では、表層への使用にも耐えうる強度や、賦形性をもったフロアブルレジンなども市場に出るようになってきたが、より精密な解剖学的形態への修復を考慮した場合、賦形性や操作性、ならびに強度面においてもペーストタイプのユニバーサルレジンが第一選択肢となる。とりわけマイクロスコブ拡大視野下での精密な充填においては、細かな形態を確認しながらの充填作業となる為、インスツルメントのわずかな力のかけ方や方向に対して、期待通りに反応して動き、止まってくれるようなレジンの賦形性が求められる。今回使用したデンツプライシロナ社より発売されたセラメックス スフィアテック ワンは、充填時の微妙なインスツルメントの動きに対しても反応が良く、白歯部の辺縁隆線や裂溝などの賦形もしやすく、形態を維持して欲しいところでは形を崩さずに留まってくれるというメリハリのあるレジンであると感じた。

また、この製品は屈折率を天然歯に近似させることにより 1 色のシェードが VITA の 3 ~ 4 シェードをカバーするというコンセプトであり、全シェードでも 5 種類のラインアップのみである。実際に使用してみると、充填時には周囲の色調に色がなじみやすく違和感のない充填ができる事を実感できた。多くのシェードラインナップを持つことなく数本のラインアップで臨床の 80 ~ 90% をカバーできるという今までにないシェードコンセプトは、シェード選択に迷う必要がなく臨床的にも非常に有用であると考えている。



図 1：マイクロスコープにて確認時 2] 近心に  
カリエスらしき影を発見。

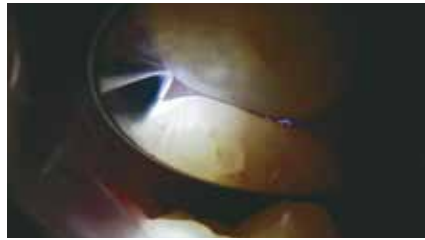


図 2：マイクロラックストランスイルミネー  
ターにより頬側から光を当て不透過部  
位を確認。



図 3：2] 近心のコンタクト部に変色部位と  
窩を確認。



図 4：切削の際、隣在歯へのダメージを回避  
する為バイタインリングで歯間を離開  
をさせた状態で窩洞形成する。

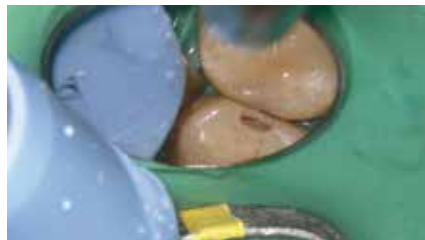


図 5：窩洞形成後う蝕検知液でさらに確認し  
て感染歯質の除去を終える。



図 6：ラバー ウエッジ メソッドによりマト  
リックスを装着し接着処理後、コンタ  
クトの高さまでをフロアブルレジンで  
充填。



図 7：マトリックスを外し、再度バイタイン  
リングにて歯間離開させた後、セラメッ  
クススフィアテックワンの A3 を充填。



図 8：ファーケーションプローブを用いて辺  
縁隆線を形成する。



図 9：ペーストの性状はメリハリがあり、賦  
形しやすく解剖学的形態を作りやすい。



図 10：光照射をして、充填完了。コンタクト  
と、辺縁隆線が付与されている様子が  
確認できる。



図 11：歯牙とレジンの色調も違和感なく馴染  
んでいる。



図 12：上部、下部鼓形空隙が形成されており  
解剖学的な形態への修復が完了した。

# 製品情報

## プライム&ボンド ユニバーサル

商品番号	商品名
60667350	プライム&ボンド ユニバーサル 4.0ml
60667350ST	プライム&ボンド ユニバーサル スターターキット
60667346	クリックスディッシュ 3 個入



プライム&ボンド ユニバーサル



クリックスディッシュ

## セラメックス スフィアテックワン

商品番号	商品名
60701621	セラメックス スフィアテックワン A1 3.0g (VITA A1, B1, C1)
60701622	セラメックス スフィアテックワン A2 3.0g (VITA A2, B2, D2)
60701623	セラメックス スフィアテックワン A3 3.0g (VITA A3, C2, D3, D4)
60701625	セラメックス スフィアテックワン A3.5 3.0g (VITA A3.5, B3, B4, C3)
60701624	セラメックス スフィアテックワン A4 3.0g (VITA A4, C4)
60701564	セラメックス スフィアテックワンシェードガイド



セラメックス スフィアテックワン

## 関連製品

商品番号	商品名
662010Y	POGO (ポリッシュ&ゴー) ディスク 30 本
662022Y	POGO (ポリッシュ&ゴー) ポイント 30 本
662023Y	POGO (ポリッシュ&ゴー) カップ 30 本
662025Y	POGO (ポリッシュ&ゴー) アソート 30 本
403338	V4 クリアメタルスターターパック
403339	V4 クリアメタルアップグレードパック
60603002	SDR
60603003	SDR エコパック
64450020	スマートライト FOCUS イントロキット



POGO



V4



SDR



スマートライト FOCUS

販売名	一般的名称	認証・届出番号	クラス分類
セラメックス ST One	歯科充填用コンポジットレジン	229AGBZX00070000	II (管理医療機器)
プライム&ボンド ユニバーサル	歯科用象牙質接着材・歯科用知覚過敏抑制材料	230AGBZX00043000	II (管理医療機器)
POGO (ポリッシュ&ゴー)	歯科用ゴム製研磨材	13B1X10236Y00420	I (一般医療機器)
V4 システム	歯科用充填・修復材補助器具	13B1X10236Y03920	I (一般医療機器)
エスディーアール	歯科充填用コンポジットレジン	223AFBZX00008000	II (管理医療機器)
スマートライト FOCUS	歯科重合用光照射器	13B1X10236Y03870	I (一般医療機器)

特定保守管理医療機器



## デンツプライシロナについて

デンツプライシロナは、世界最大級の歯科向け製品およびテクノロジーのメーカーで、世界の歯科業界と患者に向け、革新的なサービスを130年にわたり提供しています。デンツプライシロナは、世界的ブランドの強力なポートフォリオの下、歯科製品および口腔衛生製品を含む包括的なソリューション、並びにその他の医療用消費器材を開発、製造、および販売しています。

デンタルソリューションカンパニーとしてのデンツプライシロナの製品は、革新的で高品質かつ効果的なソリューションを提供することにより、患者のケアを向上させ、より優れた安全かつスピーディーな歯科治療を実現します。デンツプライシロナはペンシルベニア州ヨークに本社を構え、オーストリアのザルツブルグに海外事業本部を構えています。同社の株式は、XRAY銘柄で米国NASDAQに上場しています。

デンツプライシロナおよび同社製品の詳細については、[www.dentsplysirona.com](http://www.dentsplysirona.com)を参照してください。