

# Super-Bond & Super-Bond EX

スーパーボンド® & スーパーボンド®EX

使いこなし  
ガイドⅡ 



知りたいことが

ズバリ

わかる本!



この一冊で  
スーパーボンドがわかる!

- 接着ってどういうこと?
- スーパーボンドを使いこなすには?
- 2つの使用方法「筆積法」と「混和法」のポイント
- なるほど! 接着のテクニック
- こんな時はどうする? 知って得するQ&A

# Contents

スーパーボンド®、スーパーボンド®EX超使いこなしガイドⅡ  
知りたいことがズバリわかる本!

## 1. はじめに

Introduction

スーパーボンド®、スーパーボンド®EXとは	2
スーパーボンド®、スーパーボンド®EX セットのラインナップ	3
スーパーボンド®、スーパーボンド®EXと関連製品のラインナップ	4

## 2. 使用方法

How to Use

スーパーボンド®、スーパーボンド®EXの構成品	6
スーパーボンド®、スーパーボンド®EXの使用方法	7
スーパーボンド®、スーパーボンド®EXの前処理方法	8
スーパーボンド®、スーパーボンド®EXの筆積法	12
【筆積法の症例別使用方法】	
・ 動揺歯固定	14
・ ダイレクトボンドブリッジ	15
・ ブラケット接着	16
・ インレー装着	17
・ 前装部のリペア(破折片がある場合)	18
・ 前装部のリペア(破折片がない場合)	19
スーパーボンド®EXの混和法	20
スーパーボンド®の混和法	21
【混和法の症例別使用方法】	
・ クラウンおよびCAD/CAM冠装着	24
・ アンレー装着	25
・ ポストコア装着	26
・ ブリッジ装着	27
スーパーボンド® マイクロシリンジ	28
【スーパーボンド マイクロシリンジを用いた症例別使用方法】	
・ スーパーボンド マイクロシリンジを用いた動揺歯固定	30
・ スーパーボンド マイクロシリンジを用いたポストコア装着	31
Q&A	32

## 3. 臨床症例

Clinical Case

### 【筆積法の症例】

動揺歯固定:中村 光夫先生	34
動揺歯固定:池上 龍朗先生	34

動揺歯固定:鷺野 崇先生	35
ダイレクトボンドブリッジ:三浦 不二夫先生	36
ブラケット接着:齋藤 康雄先生	37
前装部のリペア(破折片がある場合):高橋 英登先生	38
前装部のリペア(破折片がない場合):稲垣 伸彦先生	39
CAD/CAMインレー装着:鷺野 崇先生	40
直接歯髄覆罩後の接着裏層:渥美 克幸先生	41
外傷歯の暫間固定:八木 正樹先生	42
<b>【混和法の症例】</b>	
接着ブリッジ:中村 光夫先生	43
全部冠ブリッジ:中村 光夫先生	44
メタルコア装着:安藤 正明先生	45
ファイバーポストコア装着(間接法):坪田 有史先生	46
挺出からファイバーポストコア装着:渥美 克幸先生	47
ジルコニアインレー装着(オールセラミックインレーの症例):川本 善和先生	48
ジルコニアオンレー装着:木村 正人先生	49
メタルクラウン装着:鷺野 崇先生	50
<b>【スーパーボンド マイクロシリンジを用いた症例】</b>	
動揺歯固定:下田 徹先生	51
ジルコニアを用いたオールセラミックブリッジの装着:坪田 有史先生	52
大臼歯CAD/CAM冠装着:高橋 敬二先生	53
ファイバーポストコア装着:渥美 克幸先生	54
直接歯髄覆罩からニケイ酸リチウムインレー装着:木村 正人先生	55

## 4. 基礎データ

## Fundamental Data

スーパーボンド®の4大特長	56
スーパーボンド®、スーパーボンド®EXの製品構成と主要成分	58
スーパーボンド®の硬化反応	58
スーパーボンド®と歯質の接着機構	60
セルフエッチングプライマー	62
スーパーボンド®と歯科用金属の接着機構	64
スーパーボンド®とセラミックスなどの接着機構	66

「出張説明会」のご案内	68
-------------	----

# 1.はじめに

## スーパーボンド®、スーパーボンド®EXとは

スーパーボンドとは、拡散促進モノマーとして**4-META**、重合開始剤として**TBB**を採用したアクリルレジン系の歯科接着用レジンセメントで、文献には**4-META/MMA-TBBレジン**として紹介されているものです。

スーパーボンドは、1982年発売の矯正歯科用接着材料「オルソマイト スーパーボンド」に始まり、一般歯科用接着材料として「スーパーボンド C&B」「スーパーボンド C&Bセメンティングキット and V-プライマー」をそれぞれ、1983年、1994年に発売しました。

その後、2000年に混和法の操作性を向上させた「ポリマー粉末Lタイプティースカラー」「ポリマー粉末Lタイプラジオペークティースカラー」を導入し、2009年には、更なる改良を加えた「ポリマー粉末混和ティースカラー」「ポリマー粉末混和ラジオペーク」を発売しました。

また、同時に筆積法での操作性を向上させた「ポリマー粉末筆積クリア」も追加し、セット構成を「筆積セット」「混和セット」と従来からの「C&Bセット」にリニューアルしました。そして、2012年には「ポリマー粉末筆積F3」「ポリマー粉末混和クリア」および「ティースプライマー」を組み入れた「筆積混和SEセット」を発売しました。

2021年にはさらに操作性をあげたスーパーボンドEXを発売しました。

スーパーボンドEXはポリマー粉末の分子量や粒子形状の最適化により室温で筆積法でも混和法でも使用できる新感覚のスーパーボンドとして発売しました。そして、2022年にはEXポリマーと「M&Cプライマー」などを組み入れた「ユニバーサルセット」を発売しました。

スーパーボンドは現在までに数多くの論文や文献などが発表されています。臨床系だけでなく理工学、病理学的研究など、研究内容は多岐にわたっております。



1982  
オルソマイト スーパーボンド



1983  
スーパーボンド C&B



2000  
スーパーボンド C&B



2012  
スーパーボンド 筆積混和SEセット



2022  
スーパーボンドEX ユニバーサルセット

# スーパーボンド®、スーパーボンド®EX セットのラインナップ

## スーパーボンド®EX ユニバーサルセット

標準価格 ¥29,000



クイックモノマー液	1本 (10mL)
キャタリストV	1本 (0.7mL)
ポリマー粉末EXクリア	1個 (3g)
ポリマー粉末EXティースカラー	1個 (3g)
ティースプライマー	1本 (3mL)
M&Cプライマー A液	1本 (2mL)
M&Cプライマー B液	1本 (2mL)
スポンジ (L・S)	1箱
計量スプーン Standard	1本
ダッペンスタンド (3穴)	1個
ティスポッペンカップ	20枚
ティスポ用筆柄 (曲)	1本
ティスポチップ筆積L (ピンク)	1ケース
ティスポチップ筆積LL (紫)	1ケース
ティスポチップ混和 (青)	1ケース

室温\*で筆積法、混和法に使えるため幅広い症例で使用できるセットです。

\*周辺温度により異なりますが、25℃以下での使用がおすすめです。

## スーパーボンド® 筆積混和SEセット

標準価格 ¥30,000



クイックモノマー液	1本 (10mL)
キャタリストV	1本 (0.7mL)
ポリマー粉末筆積F3	1本 (3g)
ポリマー粉末混和クリア	1個 (3g)
ティースプライマー	1本 (3mL)
スポンジ (L・S)	1箱
ダッペンスタンド (3穴)	1個
ティスポッペンカップ	20枚
計量スプーン Standard	1本
ティスポ用筆柄 (曲)	1本
ティスポチップ筆積L (ピンク)	1ケース
ティスポチップ筆積LL (紫)	1ケース
ティスポチップ筆積3L (オレンジ)	1袋 (3本)
ティスポチップ混和 (青)	1ケース

筆積法、混和法の両方でお使いいただけるセットです。

## スーパーボンド® CAD/CAM冠セット

標準価格 ¥28,000



クイックモノマー液	1本 (10mL)
キャタリストV	1本 (0.7mL)
ポリマー粉末混和ティースカラー	1個 (3g)
ティースプライマー	1本 (3mL)
スーパーボンドPZプライマー A液	1本 (1mL)
スーパーボンドPZプライマー B液	1本 (1mL)
スポンジ (L・S)	1箱
ダッペンスタンド (3穴)	1個
ティスポッペンカップ	20枚
計量スプーン Standard	1本
ティスポ用筆柄 (曲)	1本
ティスポチップ混和 (青)	2ケース

CAD/CAM冠を含む審美的な修復物の装着に適したセットです。  
CAD/CAM冠の内面処理に必要なシランカップリング剤「スーパーボンド PZプライマー」が入っています。

## スーパーボンド® 筆積セット

標準価格 ¥25,000



クイックモノマー液	1本 (10mL)
キャタリストV	1本 (0.7mL)
ポリマー粉末筆積クリア	1本 (3g)
表面処理材 高粘度レッド	1本 (3mL/シリンジ)
ダッペンスタンド (3穴)	1個
ティスポッペンカップ	20枚
ティスポ用筆柄 (曲)	1本
ティスポチップ筆積L (ピンク)	1ケース
ティスポチップ筆積LL (紫)	1ケース
ニードルチップ (23G)	5個
ニードルキャップ (赤)	1個

筆積法に特化したセットです。  
筆積専用の粉材によりポリマー粉末の採取がより簡単になりました。

## スーパーボンド® 混和セット

標準価格 ¥28,000



クイックモノマー液	1本 (10mL)
キャタリストV	1本 (0.7mL)
ポリマー粉末混和ティースカラー	1個 (3g)
ポリマー粉末混和ラジオペーク	1個 (5g)
表面処理材 高粘度グリーン	1本 (3mL/シリンジ)
ダッペンスタンド (3穴)	1個
ティスポッペンカップ	20枚
計量スプーン Standard	1本
ティスポ用筆柄 (曲)	1本
ティスポチップ混和 (青)	2ケース
ニードルチップ (23G)	5個
ニードルキャップ (緑)	1個

混和法に特化したセットです。  
混和専用の粉材により、ダッペンディッシュを冷却しなくても室温\*で使用できるようになりました。

## スーパーボンド® C&Bセット

標準価格 ¥33,000



モノマー液	1本 (10mL)
キャタリストV	1本 (0.7mL)
ポリマー粉末クリア	1個 (3g)
ポリマー粉末ティースカラー	1個 (3g)
表面処理材レッド	1本 (5mL)
表面処理材グリーン	1本 (5mL)
ダッペンディッシュ (陶器)	1個
スポンジ (L・S)	1箱
計量スプーン Standard	1本
計量スプーン Small	1本
ティスポ用筆柄 (直)	1本
ティスポ用筆柄 (曲)	1本
ティスポチップ筆積S (緑)	1ケース
ティスポチップ筆積L (ピンク)	1ケース
ティスポチップ混和 (青)	2ケース

従来の構成を継承したクラシカルセットです。

## スーパーボンド® オルソノイト®セット

標準価格 ¥26,000



クイックモノマー液	1本 (10mL)
キャタリストV	1本 (0.7mL)
ポリマー粉末筆積F3	1本 (3g)
ティースプライマー	1本 (3mL)
ダッペンスタンド (3穴)	1個
ティスポッペンカップ	20枚
スポンジ (L・S)	1箱
ティスポ用筆柄 (曲)	1本
ティスポチップ筆積S (緑)	1ケース
ティスポチップ筆積L (ピンク)	1ケース

フッ素配合の「ポリマー粉末筆積F3」とセルフエッチングプライマー「ティースプライマー」を構成品とした矯正治療に適したセットです。

はじめに  
セットのラインナップ

# スーパーボンド®、スーパーボンド®EXと関連製品のラインナップ

## スーパーボンド®、スーパーボンド®EX 単品

**重合開始剤**



キャタリストV  
0.7mL ¥17,500

**液 材**



クイックモノマー液  
10mL ¥8,200

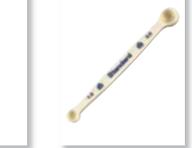


モノマー液  
10mL ¥8,200

## ポリマー粉末

	筆積法・混和法共用	筆積法専用	混和法専用	筆積法・混和法共用
<b>透明系粉末</b>	 EXクリア 3g ¥3,100	 EXティースカラー 3g ¥3,100	 筆積クリア 3g ¥2,850	 筆積F3 3g ¥3,100
			 混和クリア 3g ¥3,100	 混和ティースカラー 3g ¥3,100
				 クリア 3g ¥2,850
				 ティースカラー 3g ¥2,850
				 アイボリー 3g ¥2,850
<b>オペーク系粉末</b>			 EXラジオオペーク 5g ¥3,950	
			 混和ラジオオペーク 5g ¥3,950	
				 オペークアイボリー 3g ¥2,850
				 オペークピンク 3g ¥2,850
				 ラジオオペーク 5g ¥3,700

							
ディスポチップ筆積S(緑) 10本 ¥1,000	ディスポチップ筆積L(ピンク) 10本 ¥1,000	ディスポチップ筆積LL(紫) 10本 ¥1,000	ディスポチップ筆積3L(オレンジ) 10本 ¥1,150	ディスポチップ筆積混和(青) 10本 ¥1,000	ディスポスプーン 10本 ¥1,100	ディスポ用筆柄(曲) 1本 ¥950	ディスポ用筆柄(直) 1本 ¥950

						
ダッペンスタンド(3穴) 1個 ¥1,100	ディスポダッペンカップ 40枚 ¥900	ダッペンディッシュ(陶器) 1個 ¥3,100	スポンジ(L・S) 1箱 ¥1,050	計量スプーン Standard 1本 ¥350	計量スプーン Small 1本 ¥350	計量スプーン Large 1本 ¥350

はじめに

構成品と関連製品のラインナップ

## 前処理材

### 歯面

#### エナメル質



表面処理材レッド  
5mL ¥2,850



表面処理材 高粘度レッド  
3mL ¥2,850



ニードルチップ(23G) 50個  
ニードルキャップ(赤) 2個  
¥1,650

#### 象牙質 (研削エナメル質を含む)



表面処理材グリーン  
5mL ¥2,850



表面処理材 高粘度グリーン  
3mL ¥2,850



ニードルチップ(23G) 50個  
ニードルキャップ(緑) 2個  
¥1,650

#### 歯面 (エナメル質・象牙質兼用)



ティースプライマー  
3mL ¥3,800

#### 金属・セラミックス・レジン面 (歯科用金属・セラミックス・コンポジットレジンなど)



M&Cプライマー  
セット ¥8,800  
(単品 A液 5mL/B液 5mL 各 ¥4,500)

#### 貴金属合金面 (金合金・Pd合金・白金加金など)



V-プライマー  
3mL ¥3,550

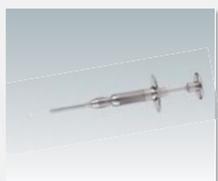
#### セラミックス・レジン面 (ポーセレン・シリコニア・硬化した硬質レジンなど)



スーパーボンド PZプライマー  
セット ¥8,400  
(単品 A液 5mL/B液 5mL 各 ¥4,300)

## 関連製品

#### スーパーボンド 注入器具



スーパーボンド マイクロシリンジ  
¥10,800  
(シリンジトップ 50本 ¥2,750)

#### ダッペン用冷却器



ミキシングステーション  
1個 ¥6,000

#### 歯質清掃材



アクセル  
10mL ¥2,400

#### 水溶性分離材



ウォッシュャブル セップ  
10mL ¥2,000

#### 筆クリーナー



スーパーボンド 筆洗い液II  
100mL ¥2,550

## 「スーパーボンド®」の重合機構を応用した製品

#### 根管充填シーラー



スーパーボンド根充シーラー/アクセル  
セット ¥31,000

#### ボンディング材



スーパーボンド Dライナーデュアル  
セット ¥22,000

#### 接着充填材



ボンドフィルSB プラス  
セット ¥27,000

#### 覆髄材



スーパー MTAペースト  
セット ¥22,000

「スーパーボンド根充シーラー」、「スーパーボンド Dライナーデュアル」、「ボンドフィルSB プラス」、「スーパーMTAペースト」は、スーパーボンドと用途が異なるため、本資料に詳しい内容は記載しておりません。

# 2. 使用方法

## スーパーボンド®、スーパーボンド®EXの構成品

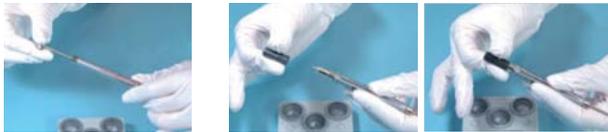
### ● キャタリストV

#### TBBを主成分とした重合開始剤

スーパーボンドおよびスーパーボンドEXの重合開始剤TBBは、水分や酸素の存在下で重合性能が高くなるという性質を有しています。このため完全乾燥が困難な口腔内でも安定した接着性を発揮します。



#### 使用後の取り扱いについて



押しネジを2回転ほど巻き戻す  
キャップを最後まで開める

※「キャタリストV」の取り扱いについてはP.69をご確認ください。

### ● モノマー液

#### 4-META含有の液材

樹脂含浸象牙質の形成を促す原動力である4-METAが含有されています。



### ● クイックモノマー液

#### 硬化待ち時間を短縮できる液材

「モノマー液」と操作可能時間は同等ですが、硬化待ち時間を短縮できる液材です。



### ● ポリマー粉末

#### PMMAを主成分とした粉末

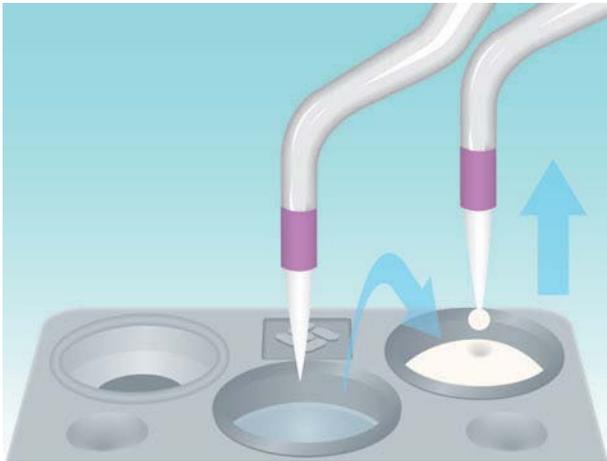
「クリア」以外の粉末には顔料、X線造影剤、フッ化物を配合したものがあり、使用用途に応じて選択できます。

製品名	スーパーボンドEX			スーパーボンド										
	筆積法・混和法共用			筆積法専用		混和法専用			筆積法・混和法共用					
操作方法	EXクリア	EXティースカラー	EXラジオペーク	筆積クリア	筆積F3	混和クリア	混和ティースカラー	混和ラジオペーク	クリア	ティースカラー	アイボリー	オパールアイボリー	オパールピンク	ラジオペーク
製品写真														
色調														
筆積法での操作性	◎	◎	◎	◎	◎	×	×	×	○	○	○	○	○	○
混和法での操作性	◎	◎	◎	×	×	◎	◎	◎	○ (陶器ダッペンの冷却が必要)					
X線造影性	×	×	○	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	○
遮蔽性	×	×	○	×	×	×	×	○	×	×	×	○	○	○
フッ素	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
使用用途	動揺歯固定・修復物装着など			動揺歯固定・ブラケット接着など		修復物装着・ファイバーポストコア接着など			動揺歯固定・修復物装着など					

# スーパーボンド®、スーパーボンド®EXの使用方法

スーパーボンドおよびスーパーボンドEXは筆積法と混和法の2種類の使用方法があります。

## 筆積法



比較的狭い被着面への接着に適しています。

### 筆積法に適した症例

- ・動揺歯固定
- ・ブラケット接着
- ・ダイレクトボンドブリッジ
- ・前装部のリペア など



### 筆積法におすすめのポリマー粉末

#### 簡単操作

液なじみの良いポリマー粉末なので、ポリマー玉の採取が容易です。一度で大きなポリマー玉が採取できるため、筆積回数を減らすことも可能です。



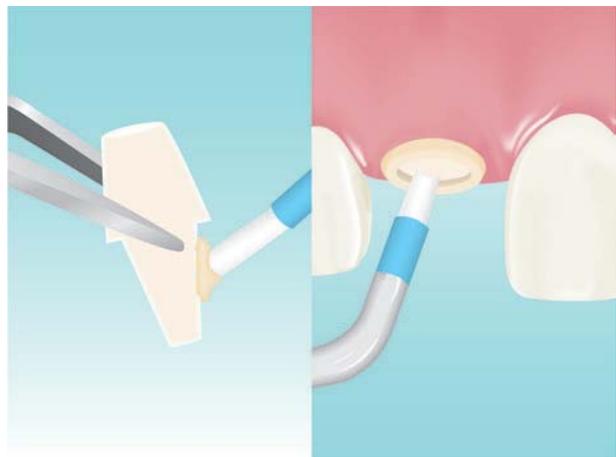
## 混和法



比較的広い被着面への接着に適しています。

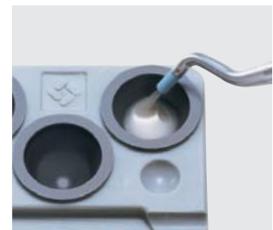
### 混和法に適した症例

- ・ポストコア装着
- ・CAD/CAM冠装着
- ・クラウン装着
- ・ブリッジ装着 など



### 混和法におすすめのポリマー粉末

冷却なしで余裕の操作可能時間  
室温が25℃以下なら、ダッペンを冷却せず使用できます。



# スーパーボンド®、スーパーボンド®EXの前処理方法

## 歯 質

エナメル質・象牙質兼用



水洗不要

ティースプライマー

## 金属／セラミックス・レジンなど

すべての修復物に使えるマルチプライマー



M&Cプライマー  
A液/B液

CAD/CAM冠  
にも!

### エナメル質



表面処理材レッド



表面処理材  
高粘度レッド

### 象牙質



表面処理材グリーン



表面処理材  
高粘度グリーン

### 非貴金属合金および銀合金

(Ti合金・Ni-Cr合金・Co-Cr合金など)

50μmアルミナサンドブラストのみ

### 貴金属合金

(金合金・Pd合金・白金加金など)

50μmアルミナサンドブラスト



Vプライマー

### ポーセレン

ジルコニア

ハイブリッドレジン

コンポジットレジン

硬質レジンなど



スーパーボンド PZプライマー  
A液/B液

使用  
方法

前  
処  
理  
方  
法

## 異なる被着対象物が混在する場合

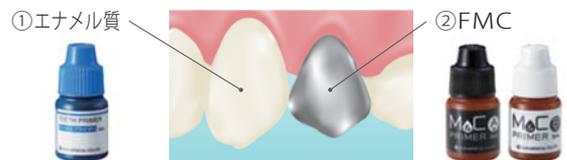
### 支台歯

- 象牙質とコンポジットレジン(レジンコア)



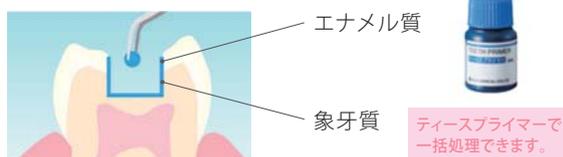
### 動揺歯固定面

- エナメル質と貴金属合金



### インレー窩洞

- 切削エナメル質と象牙質



ティースプライマーで  
一括処理できます。

### 前装部の破折面

- 貴金属合金とポーセレン



M&Cプライマーで  
一括処理できます。

# 歯質

歯面に付着した汚れ、歯垢、歯石、食物残渣や仮封材、仮着材などを通法により、除去、清掃してください。  
その後、被着歯面に合わせて前処理をおこなってください。

## エナメル質・象牙質には



## エナメル質には



## 象牙質には

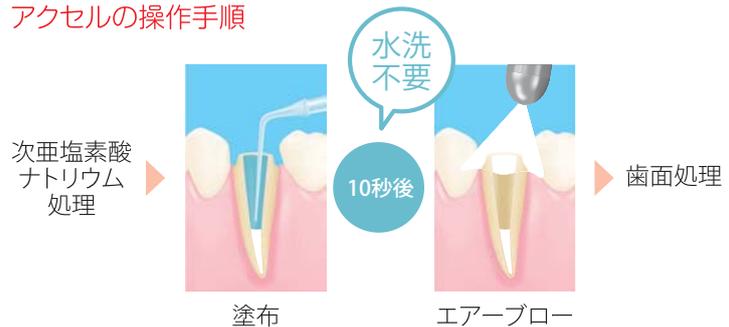


## 要チェックポイント

次亜塩素酸ナトリウム処理された歯面にスーパーボンドおよびスーパーボンドEXを適用すると接着強さが著しく低下します。  
次亜塩素酸ナトリウムの影響を打ち消すためにはアクセルを使用後に歯面処理をおこなうことでスーパーボンドおよびスーパーボンドEXの接着強さを回復できます。



## アクセルの操作手順



# 金属

口腔内で試適をおこなった修復物は、あらかじめ「表面処理材レッド」または超音波洗浄器などで清掃してください。

## 非貴金属合金 および銀合金

前処理材は  
不要



アルミナサンドブラスト



水洗



エアードロー

## 貴金属合金



M&Cプライマー

OR



V-プライマー



アルミナサンドブラスト



水洗



エアードロー



A液・B液 採取、混合※



塗布

※V-プライマーの場合は混合不要

### 要チェック ポイント

- 「M&Cプライマー」、「V-プライマー」は一層薄く塗布することで高い接着性を発揮します。貴金属合金表面に化学反応させることが目的ですので、繰り返し塗布や多量に塗布することは避けてください。

## セラミックス、レジンなど

口腔内で試適をおこなった修復物は、あらかじめ「表面処理材レッド」または超音波洗浄器などで清掃してください。

### ポーセレン、 シリカ系ガラスセラミックス (ニケイ酸リチウムなど)



M&Cプライマー OR スーパーボンド PZプライマー



A液・B液 採取、混合



塗布\*



エアブロー

※M&Cプライマーをニケイ酸リチウムに使用する場合は、塗布30～60秒後に乾燥

### 金属酸化系セラミックス (ジルコニア、アルミナなど)

### レジン系材料 (硬質レジン、ハイブリッドレジンなど)



M&Cプライマー OR スーパーボンド PZプライマー



アルミナサンドブラスト



水洗



エアブロー



A液・B液 採取、混合



塗布



エアブロー

使用  
方法

前処理方法／セラミックス、レジンなど

### 要チェック ポイント

- CAD/CAM冠などのレジン被着面に対して、アルミナサンドブラスト処理をおこなう場合は、弱圧で処理してください。(詳しくはメーカー指示に従ってください)

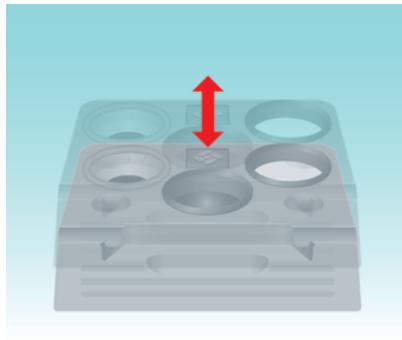
# スーパーボンド®、スーパーボンド®EXの筆積法

## 筆積法の準備

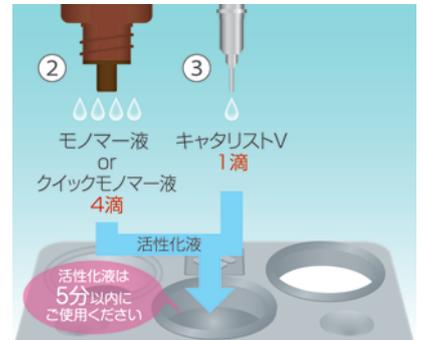


① または  
ポリマー粉末  
適量

清潔なダッペンを準備  
ダッペンの冷却は不要  
ポリマー粉末は操作の都度、新しいものを適量採取



ポリマー粉末採取後、ダッペンをタッピングして、ポリマー粉末を平らにする



② モノマー液 or クイックモノマー液 4滴  
③ キャタリストV 1滴

活性化液は5分以内にご使用ください

活性化液の準備  
モノマー液またはクイックモノマー液4滴滴下後、キャタリストVを1滴滴下

※「キャタリストV」を長期間使用しなかった場合、最初の1滴は活性が低下していることがあります。

## 筆積法用のディスプレイチップ

毛先が柔らかく筆積しやすい形状で、用途や好みに応じて使い分けができます



ディスプレイチップ  
筆積S (緑)



ディスプレイチップ  
筆積L (ピンク)



ディスプレイチップ  
筆積LL (紫)



ディスプレイチップ  
筆積3L (オレンジ)

小



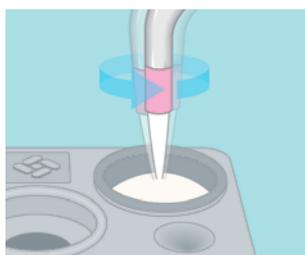
大

採取可能なポリマー玉の大きさ

## 筆積法の操作手順



筆の根元まで十分に活性化液を浸み込ませる



筆先1mmをポリマー粉末の中に入れ、ゆっくりと円を描くように採取する



良い例

悪い例



ポリマー粉末が浮いている場合は、活性化液を上から塗布して表面をならす



## 筆積法の操作可能時間

ポリマー粉末・液材の種類に関わらず、活性化液（液材とキャタリストVを混合した液）は**5分**以内に使用を終了してください。

※活性化液は調製直後から時間の経過と共に活性が低下し、硬化待ち時間が長くなります。

## ●ポイント

### ポイント1

先に**ポリマー粉末**を採取しておく、作業がスムーズになります。

### ポイント2

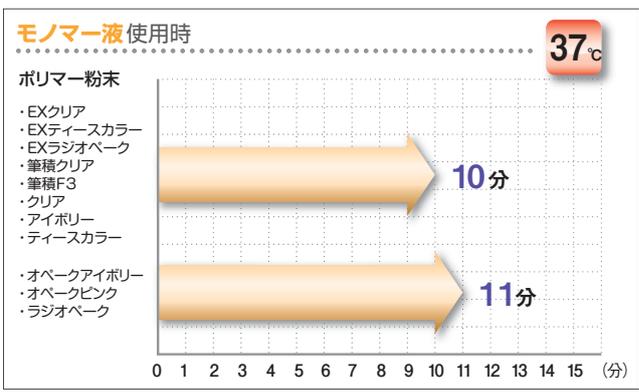
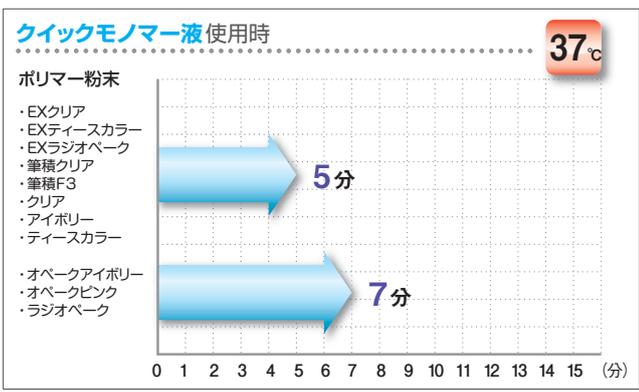
**液材とキャタリストV**は使用直前に採取し、すみやかにご使用ください。



## 筆積法の硬化待ち時間

筆積操作後、咬合調整ができるまでの時間です。

※硬化待ち時間は温度環境などにより変化しますので、以下の時間は目安としてお考えください。



### ■クイックモノマー液／キャタリストV比率が硬化待ち時間、接着強さに及ぼす影響（筆積法）

ポリマー粉末	クイックモノマー液 (滴)	キャタリストV (滴)	硬化待ち時間 37℃	引張接着強さ (MPa)※
筆積クリア	3	1	4分30秒	15
	4		5分	
	5		5分30秒	

※ウシ歯エナメル質に対する表面処理材レッド30秒処理後の接着強さ（37℃水中浸漬24hr）  
自社測定データ

# 症例別使用方法



## 筆積法 動揺歯固定

症例に適した前処理材、液材、ポリマー粉末を選択してご使用ください。以下の使用材料および硬化待ち時間は一例です。



前処理 (詳しくはP.8~11参照)

エナメル質の場合

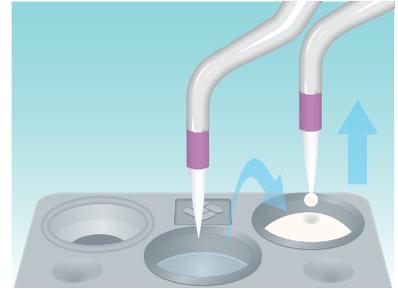
ティースプライマー 塗布→  
20秒後乾燥



ポリマー粉末・活性化液の準備

EXクリア	適量
クイックモノマー液	4滴
キャタリストV	1滴

(詳しくはP.12「筆積法の準備」を参照)



筆の浸漬とポリマー粉末の採取



硬化待ち時間: 5分以上

スーパーボンドEXの塗布

硬化の確認・咬合調整・研磨



←操作方法の動画はこちら

### 要チェックポイント

- ① 活性化液 (液材とキャタリストVを混合した液) は調製後、5分以内に使用を終了してください。
- ② 活性化液をあらかじめ歯面に塗布するとスーパーボンドEXのなじみが良くなります。
- ③ 歯間部の清掃が困難な場合や修復物隣接面の被着面積拡大には、研磨用ストリップスのご使用が便利です。
- ④ スーパーボンドEXの表面にポリマー粉末が浮いている場合は活性化液で表面をならしてください。
- ⑤ 咬合調整・研磨は十分に硬化していることを確認してからおこなってください。



## 筆積法 ダイレクトボンドブリッジ

症例に適した前処理材、液材、ポリマー粉末を選択してご使用ください。以下の使用材料および硬化待ち時間は一例です。



前処理 (詳しくはP.8~11参照)

人工歯 (硬質レジン歯) の場合

M&Cプライマー

塗布→乾燥



前処理 (詳しくはP.8~11参照)

エナメル質の場合

ティースプライマー

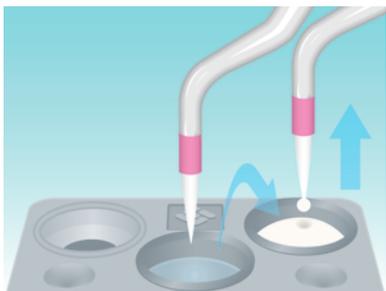
塗布→  
20秒後乾燥



ポリマー粉末・活性化液の準備

筆積クリア	適量
クイックモノマー液	4滴
キャタリストV	1滴

(詳しくはP.12「筆積法の準備」を参照)



筆の浸漬とポリマー粉末の採取



スーパーボンドの塗布



硬化待ち時間: 5分以上

装着・保持



硬化待ち時間

硬化の確認・咬合調整・研磨

### 要チェックポイント

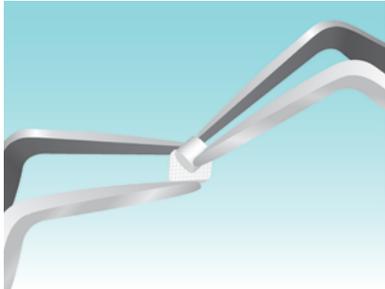
- ① 活性化液 (液材とキャタリストVを混合した液) は調製後、5分以内に使用を終了してください。
- ② 人工歯を使用する場合は少し大きめのサイズを選択し、コンタクト面を切削して新鮮面を露出させてください。
- ③ 咬合調整・研磨は十分に硬化していることを確認してからおこなってください。

# 症例別使用方法



## 筆積法 ブラケット接着

症例に適した前処理材、液材、ポリマー粉末を選択してご使用ください。以下の使用材料および硬化待ち時間は一例です。



前処理 (詳しくはP.8~11参照)  
セラミックブラケットの場合

M&Cプライマー 塗布→乾燥

※金属およびプラスチックブラケットの前処理は不要



前処理 (詳しくはP.8~11参照)  
エナメル質の場合

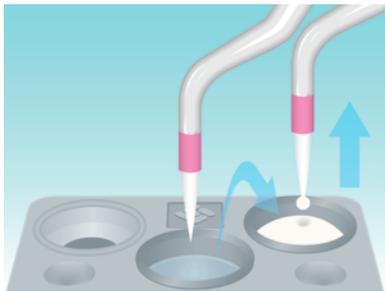
ティースプライマー 塗布→  
20秒後乾燥



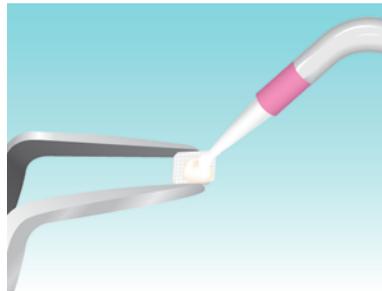
ポリマー粉末・活性化液の準備

筆積F3	適量
クイックモノマー液	4滴
カタリストV	1滴

(詳しくはP.12「筆積法の準備」を参照)



筆の浸漬とポリマー粉末の採取



スーパーボンドの塗布



歯面に圧接・保持

硬化待ち時間: 5分以上



余剰セメントの除去・硬化待ち

### 要チェックポイント

- ① 活性化液 (液材とカタリストVを混合した液) は調製後、5分以内に使用を終了してください。
- ② 活性化液をあらかじめ塗布するとスーパーボンドのなじみが良くなります。
- ③ ブラケット圧接後は、動かさないでください。
- ④ ワイヤの装着は十分に硬化していることを確認してからおこなってください。



## 筆積法 インレー装着

症例に適した前処理材、液材、ポリマー粉末を選択してご使用ください。以下の使用材料および硬化待ち時間は一例です。



前処理 (詳しくはP.8~11参照)

メタルインレーの場合

M&Cプライマー

塗布→乾燥



前処理 (詳しくはP.8~11参照)

象牙質の場合

ティースプライマー

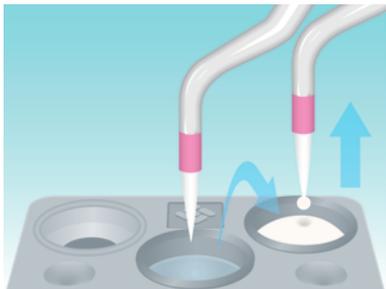
塗布→  
20秒後乾燥



ポリマー粉末・活性化液の準備

EXティースカラー	適量
クイックモノマー液	4滴
キャタリストV	1滴

(詳しくはP.12「筆積法の準備」を参照)



筆の浸漬とポリマー粉末の採取



スーパーボンドEXの塗布



修復物の圧接・保持

硬化待ち時間: 5分以上



余剰セメントの除去

加圧・硬化待ち

### 要チェックポイント

- ① 活性化液 (液材とキャタリストVを混合した液) は調製後、5分以内に使用を終了してください。
- ② 活性化液をあらかじめ塗布するとスーパーボンドEXのなじみが良くなります。
- ③ スーパーボンドEXの表面にポリマー粉末が浮いている場合は活性化液で表面をならしてください。
- ④ 咬合調整・研磨は十分に硬化していることを確認してからおこなってください。

# 症例別使用方法



## 筆積法 前装部のリペア (破折片がある場合)

症例に適した前処理材、液材、ポリマー粉末を選択してご使用ください。以下の使用材料および硬化待ち時間は一例です。



金属部分を一層研削し、新鮮面を出す



被着面の清掃

表面処理材レッド 塗布→水洗→乾燥



前処理 (詳しくはP.8~11参照)

破折片: 硬質レジン前装冠の場合

M&Cプライマー 塗布→乾燥



前処理 (詳しくはP.8~11参照)

破折部: 硬質レジン前装冠の場合

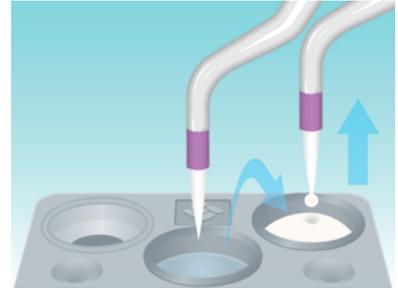
M&Cプライマー 塗布→乾燥



ポリマー粉末・活性化液の準備

筆積クリア	適量
クイックモノマー液	4滴
キャタリストV	1滴

(詳しくはP.12「筆積法の準備」を参照)



筆の浸漬とポリマー粉末の採取



硬化待ち時間: 5分以上

スーパーボンドの塗布  
圧接・保持

余剰セメントの除去・硬化待ち

研磨

### 要チェックポイント

- ① 活性化液 (液材とキャタリストVを混合した液) は調製後、5分以内に使用を終了してください。
- ② 活性化液をあらかじめ塗布するとスーパーボンドのなじみが良くなります。
- ③ スーパーボンドの表面にポリマー粉末が浮いている場合は活性化液で表面をならしてください。
- ④ 金属色の遮蔽が必要な場合には、オペーク系ポリマー粉末をご使用ください。
- ⑤ 咬合調整・研磨は十分に硬化していることを確認してからおこなってください。



筆積法

## 前装部のリペア (破折片がない場合)

症例に適した前処理材、液材、ポリマー粉末を選択してご使用ください。以下の使用材料および硬化待ち時間は一例です。



金属部分を一層研削し、新鮮面を出す



前処理 (詳しくはP.8~11参照)

破折部: 硬質レジン前装冠の場合

M&Cプライマー 塗布→乾燥



ポリマー粉末・活性化液の準備

EXラジオペーク	適量
クイックモノマー液	4滴
キャタリストV	1滴

(詳しくはP.12「筆積法の準備」を参照)



金属面に塗布



ポリマー粉末・活性化液の準備

EXティースカラー 適量

(詳しくはP.12「筆積法の準備」を参照)



辺縁のレジン部に一層塗布



スーパーボンドEXが硬化する前にフロアブルコンポジットレジンの充填・光重合



硬化待ち時間: 5分以上

スーパーボンドEXの硬化後、形態修正、研磨

要チェック  
ポイント

- ① 活性化液 (液材とキャタリストVを混合した液) は調製後、5分以内に使用を終了してください。
- ② 活性化液をあらかじめ塗布するとスーパーボンドEXのなじみが良くなります。
- ③ スーパーボンドEXの表面にポリマー粉末が浮いている場合は活性化液で表面をならしてください。
- ④ 金属色の遮蔽が必要な場合には、オペーク系ポリマー粉末をご使用ください。
- ⑤ 咬合調整・研磨は十分に硬化していることを確認してからおこなってください。

# スーパーボンド®EXの混和法

混和法

使用方法

スーパーボンドEXの混和法



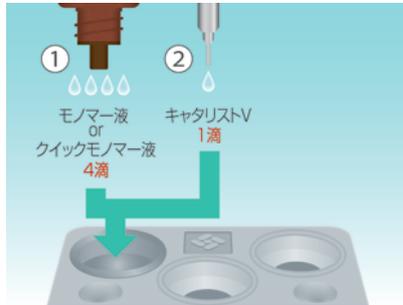
## 混和法の準備 —EXポリマー粉末を使用する場合—

※周辺温度により異なりますが、25℃以下での使用がおすすめです。

室温

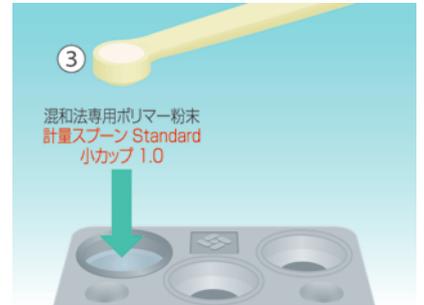


ポリマー粉末の容器を軽く振ってから、計量スプーンで粉を軽くすりきる。



清潔なダッペンを準備  
**ダッペンの冷却は不要** (25℃以下)  
 活性化液の準備  
 モノマー液またはクイックモノマー液4滴滴下後、キャタリストVを1滴滴下

※「キャタリストV」を長期間使用しなかった場合、最初の1滴は活性が低下していることがあります。



ポリマー粉末の準備  
 ポリマー粉末をすりきり1杯(1.0カップ)を採取し、使用直前に投入する

### 混和法の移送器具



ディスポチップ 混和(青)      ディスポスプーン



スパチュラ(グレー)

### EXポリマー粉末

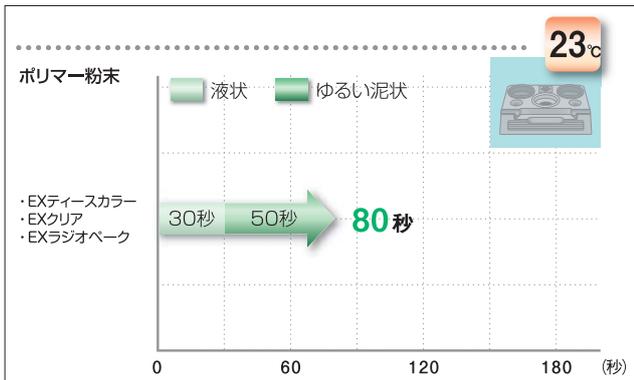


## 操作可能時間

室温

操作可能時間は、活性化液とポリマー粉末を混合してから修復物の装着操作(圧接)が可能な時間です。

※操作可能時間は温度環境により変化しますので、以下の時間は目安としてお考えください。



※室温が25℃を超える場合や、更に操作可能時間を延長したい場合は、「ミキシングステーション」を使用してください。

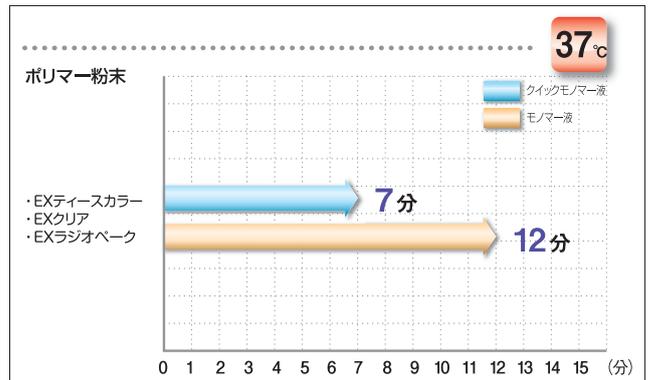
※「モノマー液」と「クイックモノマー液」に、操作可能時間の違いはありません。



## 硬化待ち時間

硬化待ち時間は、修復物の装着(圧接)後、咬合調整ができるまでの時間です。

※硬化待ち時間は温度環境などにより変化しますので、以下の時間は目安としてお考えください。



### 操作可能時間・硬化待ち時間

※1 操作可能時間は周辺の温度環境により異なります。 ※2 硬化待ち時間は、修復物装着後、咬合調整ができるまでの目安時間です。

粉液比			操作可能時間※1			硬化待ち時間※2
クイックモノマー液	キャタリストV	ポリマー粉末	21℃	23℃	25℃	37℃
4滴(標準比率)	1滴	Standard (1.0)	約100秒	約80秒	約70秒	約7分
			約160秒	約100秒	約90秒	約10分
5滴		1杯				

# スーパーボンド®の混和法



## 混和法の準備 —混和法専用ポリマー粉末を使用する場合—

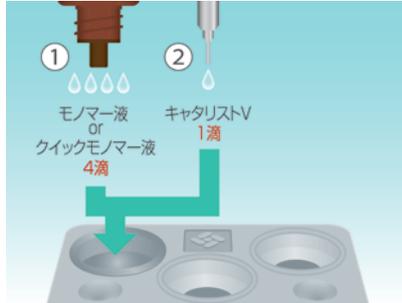
※周辺温度により異なりますが、25℃以下での使用がおすすめです。

室温

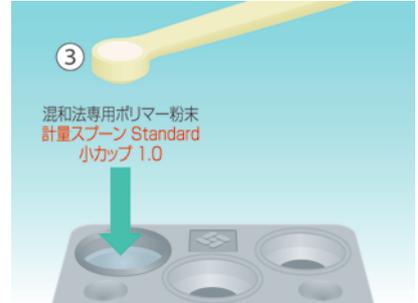
混和法



ポリマー粉末の容器を軽く振ってから、計量スプーンで粉を軽くすりきる。



清潔なダッペンを準備  
 ダッペンの冷却は不要 (25℃以下)  
 活性化液の準備  
 モノマー液またはクイックモノマー液4  
 滴滴下後、キャタリストVを1滴滴下  
 ※「キャタリストV」を長期間使用しなかった場合、最初の1滴は活性が低下していることがあります。



ポリマー粉末の準備  
 ポリマー粉末をすりきり1杯(1.0カップ)を採取し、使用直前に投入する

### 混和法の移送器具

ディスポチップ 混和(青)      ディスポスプーン

スーパーボンド マイクロシリンジ

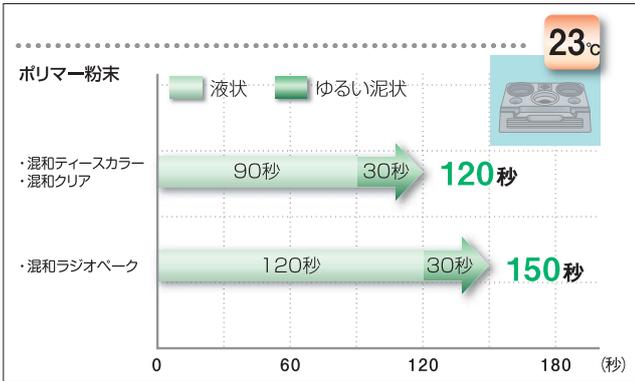
### 混和法専用ポリマー粉末

混和クリア      混和ティースカラー      混和ラジオバーク

## 操作可能時間

室温

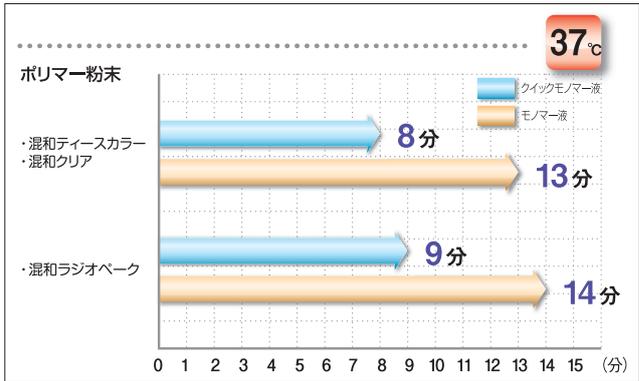
操作可能時間は、活性化液とポリマー粉末を混合してから修復物の装着操作(圧接)が可能なる時間です。  
 ※操作可能時間は温度環境により変化しますので、以下の時間は目安としてお考えください。



※室温が25℃を超える場合や、更に操作可能時間を延長したい場合は、「ミキシングステーション」を使用してください。  
 ※「モノマー液」と「クイックモノマー液」に、操作可能時間の違いはありません。

## 硬化待ち時間

硬化待ち時間は、修復物の装着(圧接)後、咬合調整ができるまでの時間です。  
 ※硬化待ち時間は温度環境などにより変化しますので、以下の時間は目安としてお考えください。



使用方法  
 スーパーボンドの混和法

# スーパーボンド®の混和法

混和法

使用方法

スーパーボンドの混和法

## 混和法の準備

— 筆積法・混和法共用のポリマー粉末を使用する場合 —



清潔なダッペンを準備  
冷却したダッペンディッシュ(陶器)を使用  
ダッペンに付着した結露による水滴を拭き取る



活性化液の準備  
モノマー液またはクイックモノマー液4  
滴滴下後、キャタリストVを1滴滴下

※「キャタリストV」を長期間使用しなかった場合、最初の1滴は活性が低下していることがあります。



ポリマー粉末の準備  
ポリマー粉末をすりきり1杯(1.0カップ)  
を採取し、使用直前に投入する

### ダッペンディッシュ用冷却器

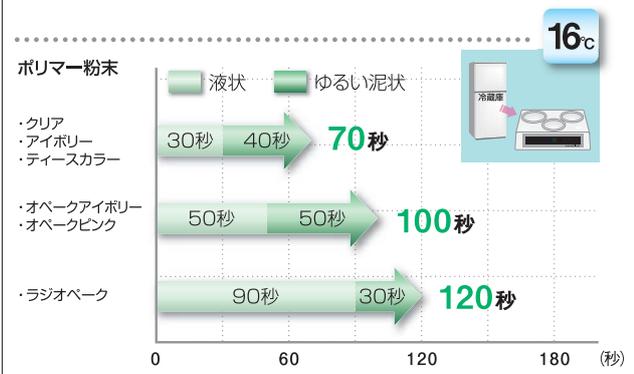
ミキシングステーション  
操作可能時間を延長したい場合にご  
使用ください。(P.32参照)



## 操作可能時間



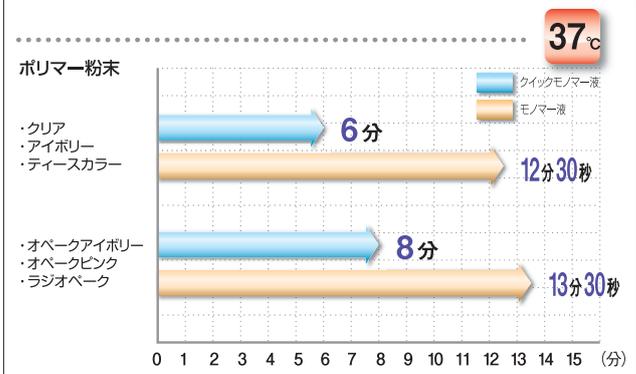
操作可能時間は、活性化液とポリマー粉末を混合してから修復物の装着操作(圧接)が可能な時間です。  
※操作可能時間は温度環境により変化しますので、以下の時間は目安としてお考えください。



※上記の「ポリマー粉末」を使用する場合は、冷却した「ダッペンディッシュ(陶器)」をご使用ください。  
※「モノマー液」と「クイックモノマー液」に、操作可能時間の違いはありません。

## 硬化待ち時間

硬化待ち時間は、修復物の装着(圧接)後、咬合調整ができるまでの時間です。  
※硬化待ち時間は温度環境などにより変化しますので、以下の時間は目安としてお考えください。



## 余剰セメントの除去方法



圧接して余剰セメントがはみ出ている



装着直後、固く絞ったアルコール綿球で大まかに余剰セメントを除去



隣接部と歯間乳頭部の余剰セメントは、装着後柔らかい間に、フロスで絡め取る



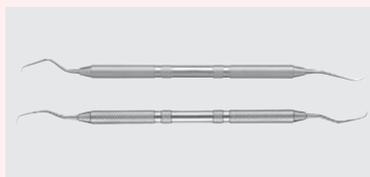
ポケットや修復物に付着した取り残しの余剰セメントを余剰セメント除去器で除去

### 余剰セメント除去に便利なツール



#### ウォッシュャブル セップ

あらかじめ修復物に塗布しておくと、余剰セメントを簡単に除去できる水溶性の分離材です。



#### 余剰セメント除去器 (株式会社YDM)

先端の小さな刃で、硬化した余剰セメントを除去しやすい器具です。

### ウォッシュャブル セップの操作手順



余剰セメントが付着しそうな隣在歯に塗布し、乾燥



修復物外面、マージン上部にも塗布し、乾燥



スーパーボンドまたはスーパーボンドEXにより修復物を装着



硬化するまでに、余剰セメント除去器を用いて余剰セメントを除去



残ったウォッシュャブルセップを水洗し、除去

### クイックモノマー液／カタリストV比率が硬化待ち時間、接着強さに及ぼす影響 (混和法)

ポリマー粉末	ポリマー量 (カップ)	クイックモノマー液 (滴)	カタリストV (滴)	操作可能時間 23℃	硬化待ち時間 37℃	引張接着強さ (MPa) <sup>**</sup>
混和クリア	1.0	3	1	60秒	6分	17
		4		120秒	8分	
		5		140秒	9分	

<sup>\*\*</sup>ウシ歯象牙質に対する表面処理材グリーン10秒処理後の接着強さ(37℃水中浸漬24hr) 自社測定データ

# 症例別使用方法



混和法

## クラウンおよびCAD/CAM冠装着

症例に適した前処理材、液材、ポリマー粉末を選択してご使用ください。以下の使用材料および硬化待ち時間は一例です。



前処理 (詳しくはP.8~11参照)

CAD/CAM冠の場合

M&Cプライマー

塗布→乾燥

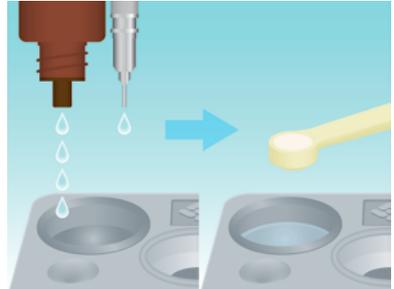


前処理 (詳しくはP.8~11参照)

象牙質の場合

ティースプライマー

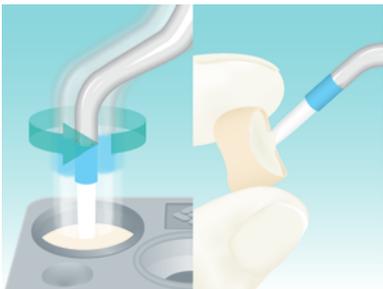
塗布→  
20秒後乾燥



活性化液・ポリマー粉末の準備

クイックモノマー液	4滴	▲▲▲▲
キャタリストV	1滴	▲
EXティースカラー	1.0カップ	🥄

(詳しくはP.20~22「混和法の準備」を参照)



混和・混和泥の塗布



硬化待ち時間:7分以上

修復物の圧接・保持



余剰セメントの除去



硬化待ち時間

加圧・硬化待ち



←操作方法の  
動画はこちら

### 要チェック ポイント

- ① 活性化液 (液材とキャタリストVを混合した液) にポリマー粉末を投入した後はすみやかに混和してください。
- ② 混和泥が液状からゆるい泥状 (糸引き前) の間に修復物を圧接してください。
- ③ 硬化待ち時間は、修復物が浮き上がらないように、しっかりと保持してください。

# 混和法 アンレー装着

症例に適した前処理材、液材、ポリマー粉末を選択してご使用ください。以下の使用材料および硬化待ち時間は一例です。



前処理 (詳しくはP.8~11参照)

アンレーの場合

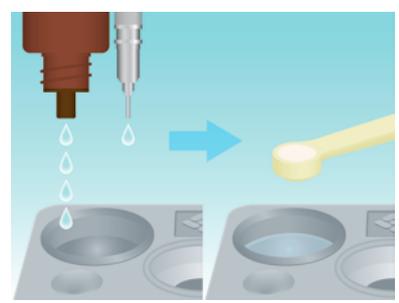
M&Cプライマー 塗布→乾燥



前処理 (詳しくはP.8~11参照)

象牙質の場合

ティースプライマー 塗布→20秒後乾燥



活性化液・ポリマー粉末の準備

クイックモノマー液	4滴
キャタリストV	1滴
EXティースカラー	1.0カップ

(詳しくはP.20~22「混和法の準備」を参照)



混和・混和泥の塗布



硬化待ち時間:7分以上

修復物の圧接・保持

余剰セメントの除去



硬化待ち時間

加圧・硬化待ち

## 要チェックポイント

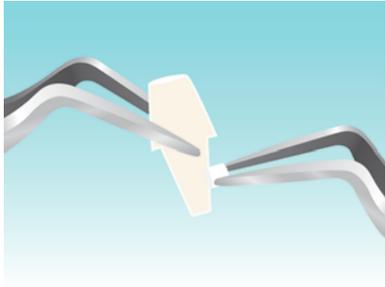
- ① 活性化液(液材とキャタリストVを混合した液)にポリマー粉末を投入した後はすみやかに混和してください。
- ② 混和泥が液状からゆるい泥状(糸引き前)の間に修復物を圧接してください。
- ③ 硬化待ち時間は、修復物が浮き上がらないように、しっかりと保持してください。

# 症例別使用方法



## 混和法 ポストコア装着

症例に適した前処理材、液材、ポリマー粉末を選択してご使用ください。以下の使用材料および硬化待ち時間は一例です。



前処理 (詳しくはP.8~11参照)

レジンコアの場合

M&Cプライマー

塗布→乾燥

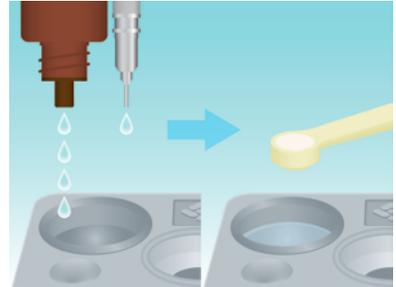


前処理 (詳しくはP.8~11参照)

象牙質の場合

ティースプライマー

塗布→  
20秒後乾燥



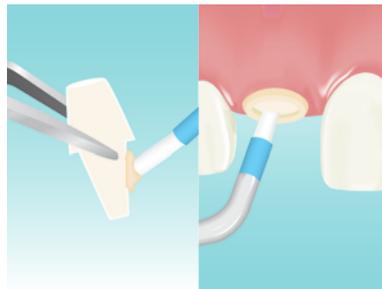
活性化液・ポリマー粉末の準備

クイックモノマー液	4滴	▲▲▲▲
キャタリストV	1滴	▲
混和ラジオパーク	1.0カップ	🥄

(詳しくはP.20~22「混和法の準備」を参照)



混和



混和泥の塗布



ポストコアの圧接・保持

硬化待ち時間:9分以上



余剰セメントの除去



加圧・硬化待ち

硬化待ち時間

### 要チェックポイント

- ① 活性化液 (液材とキャタリストVを混合した液) にポリマー粉末を投入した後はすみやかに混和してください。
- ② 混和泥が液状からゆるい泥状 (糸引き前) の間にポストコアを圧接してください。
- ③ 硬化待ち時間は、ポストコアが浮き上がらないように、しっかりと保持してください。



## 混和法 ブリッジ装着

症例に適した前処理材、液材、ポリマー粉末を選択してご使用ください。以下の使用材料および硬化待ち時間は一例です。



前処理 (詳しくはP.8~11参照)

オールセラミックブリッジの場合

M&Cプライマー

塗布→乾燥

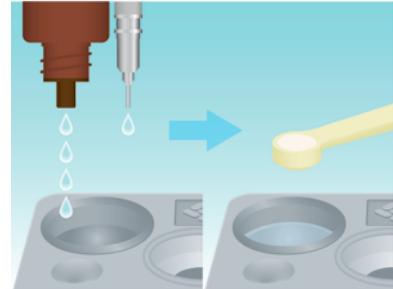


前処理 (詳しくはP.8~11参照)

象牙質の場合

ティースプライマー

塗布→  
20秒後乾燥



活性化液・ポリマー粉末の準備

クイックモノマー液	4滴
キャタリストV	1滴
混和ティースカラー	1.0カップ

(詳しくはP.20~22「混和法の準備」を参照)



混和・混和泥の塗布



修復物の圧接・保持

硬化待ち時間:8分以上



余剰セメントの除去



硬化待ち時間

加圧・硬化待ち

### 要チェックポイント

- ① 活性化液 (液材とキャタリストVを混合した液) にポリマー粉末を投入した後はすみやかに混和してください。
- ② 混和泥が液状からゆるい泥状 (糸引き前) の間に修復物を圧接してください。
- ③ 硬化待ち時間は、修復物が浮き上がらないように、しっかりと保持してください。

# スーパーボンド<sup>®</sup> マイクロシリンジ

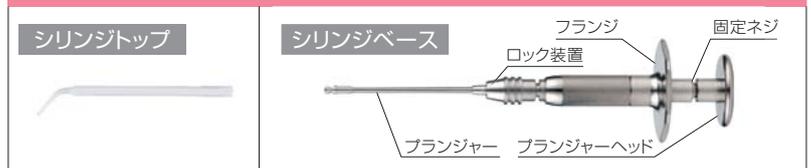
## スーパーボンド<sup>®</sup>の注入器具



### スーパーボンドをより使いやすく

根管内やクラウン・ブリッジへ注入する際、簡単に混和泥を移送できます。一度に多量の混和泥をピンポイントに移送できるので動揺歯固定にもおすすめです。

### スーパーボンド マイクロシリンジの構成



## 使用方法

### スーパーボンド<sup>®</sup> マイクロシリンジの使用方法

#### 準備



1 シリンジベースを垂直に立て、ロック装置を引き下げる



2 ロック装置を引き下げたままシリンジトップをプランジャーの先端があたるまで差し込む



3 ロック装置を放し、シリンジトップが外れないことを確認する



4 ダッペンの底面までシリンジトップの先端を挿入し、気泡を巻き込まないようにゆっくりとプランジャーを引いて混和泥を吸引する

#### 使用後



1 使用後すみやかにプランジャーを引く  
プランジャー先端に付着した混和泥がロック装置内部に入り込まないように注意する



2 ロック装置を引き下げる



3 ロック装置を引き下げたままシリンジトップを引き抜く



4 プランジャーの先端に付着した混和泥をアルコールガーゼなどですみやかに拭きとる

## スーパーボンド® マイクロシリンジの使用例



動揺歯固定での隣接面への塗布



接着ブリッジでの支台歯への塗布



ポストホールへの注入

### 使用上の注意

- ① スーパーボンド マイクロシリンジはスーパーボンドおよびスーパーボンド根充シーラー専用の器具です。使用にあたっては各製品の添付文書等をよくお読みください。
- ② **使用可能なポリマー粉末は以下の通りです。その他のポリマー粉末は使用できません。**



混和クリア

混和ティースカラー

混和ラジオペーク

- ③ シリンジトップは使用直前に装着してください。
- ④ 混和泥調製後はすみやかに吸引してください。なお、吸引可能時間<sup>※1</sup>は以下の表を目安にしてください。

	混和クリア 混和ティースカラー	混和ラジオペーク
吸引可能時間	1分以内 <sup>※2</sup>	2分以内 <sup>※2</sup>

※1: 混和泥を調製後、吸引できる時間。この時間までに吸引操作を終了してください。  
 ※2: 23℃環境下(室温が25℃を超える場合は冷却した環境下でご使用ください)。

- ⑤ 吸引した混和泥はすみやかにご使用ください。
- ⑥ シリンジトップは再使用できません。使用後は必ず廃棄してください。
- ⑦ 動作不良につながる恐れがあるため、プランジャー先端以外には混和泥を付着させないでください。
- ⑧ シリンジベースはオートクレーブ滅菌が可能です。
- ⑨ 薬液で洗浄又は消毒する場合は、使用する薬剤の「使用上の注意」を確認してから使用してください。また、長時間の浸漬は避け、水洗および乾燥を十分におこなってください。
- ⑩ プランジャーは取り外し交換が可能です。動きが悪い等の異常が認められた場合は交換してください。
- ⑪ 落下させる等の衝撃を与えないでください。

# 症例別使用方法

スーパーボンド  
マイクロシリンジ

## 混和法 スーパーボンド マイクロシリンジを用いた 動揺歯固定

症例に適した前処理材、液材、ポリマー粉末を選択してご使用ください。以下の使用材料および硬化待ち時間は一例です。



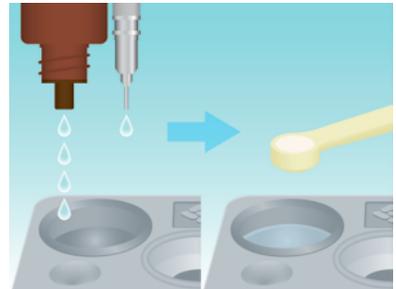
(詳しくはP.28参照)



前処理 (詳しくはP.8~11参照)

天然歯 (エナメル質) の場合

ティースプライマー	塗布→ 20秒後乾燥
-----------	---------------

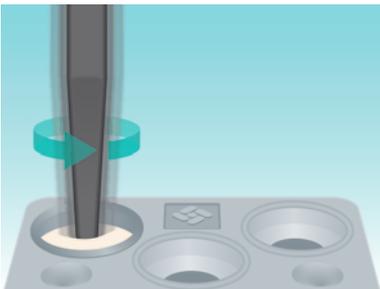


活性化液・ポリマー粉末の準備

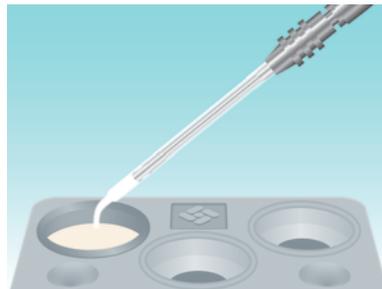
クイックモノマー液	4滴	▲▲▲▲
カタリストV	1滴	▲
混和クリア	1.0カップ	🥄

(詳しくはP.21「混和法の準備」を参照)

使用方法



混和



混和泥を吸引



混和泥の塗布

硬化待ち時間:8分以上



硬化待ち時間

硬化の確認・咬合調整・研磨

### 要チェックポイント

- ① 活性化液 (液材とカタリストVを混合した液) は混和法専用のポリマー粉末を投入した後、すみやかに混和してください。
- ② 混和泥調製後はすみやかにスーパーボンド マイクロシリンジで吸引してください。
- ③ 咬合調整・研磨は十分に硬化していることを確認してからおこなってください。

症例別使用方法 / スーパーボンド マイクロシリンジを用いた動揺歯固定



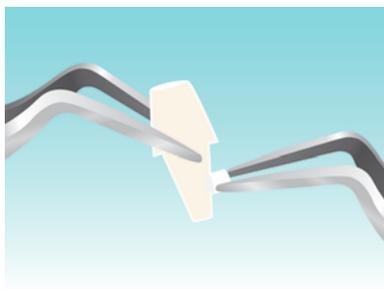
混和法

## スーパーボンド マイクロシリンジを用いた ポストコア装着

症例に適した前処理材、液材、ポリマー粉末を選択してご使用ください。以下の使用材料および硬化待ち時間は一例です。



(詳しくはP.28参照)



前処理 (詳しくはP.8~11参照)

レジンコアの場合

M&Cプライマー

塗布→乾燥

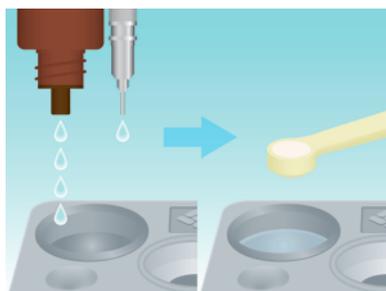


前処理 (詳しくはP.8~11参照)

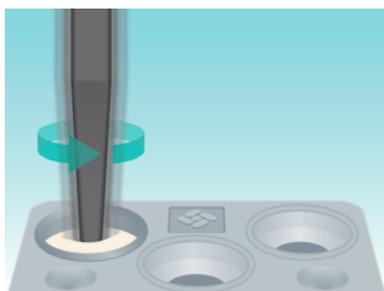
天然歯(象牙質)の場合

ティースプライマー

塗布→  
20秒後乾燥



活性化液・ポリマー粉末の準備



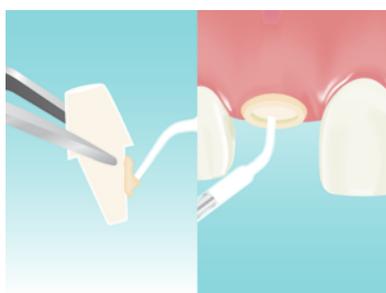
混和



混和泥を吸引

クイックモノマー液	4滴	🔵🔵🔵🔵
キャタリストV	1滴	🔵
混和ラジオペーク	1.0カップ	🥄

(詳しくはP.21「混和法の準備」を参照)



混和泥の塗布



硬化待ち時間:9分以上

ポストコアの圧接・保持

余剰セメントの除去・硬化待ち

### 要チェック ポイント

- ① 活性化液(液材とキャタリストVを混合した液)は混和法専用のポリマー粉末を投入した後、すみやかに混和してください。
- ② 混和泥調製後はすみやかにスーパーボンド マイクロシリンジで吸引してください。
- ③ 混和泥が液状からゆるい泥状(糸引き前)の間にポストコアを圧接してください。
- ④ 硬化待ち時間は、ポストコアが浮き上がらないように、しっかりと保持してください。

Q

A

## Q&amp;A —よくあるご質問—

Q

「ディスポチップ」、「ダッペンディッシュ (陶器)」に付着したスーパーボンドおよびスーパーボンドEXを清掃するには？

A

●新しい筆先にお取り替えください。

ディスポチップは感染のおそれがあるため再使用禁止です。



●「ダッペンディッシュ (陶器)」を使用した後は、スーパーボンドおよびスーパーボンドEXが硬化するまでに拭き取ってください。

取れない場合は、「スーパーボンド 筆洗い液II」をご使用いただくことで取りやすくなります。



Q

混和泥がすぐに糸を引いてしまい十分な操作可能時間が取れないのですが？

A

●「ポリマー粉末」と「クイックモノマー液」または「モノマー液」は適正な比率でご使用ください。

●EXポリマー粉末や混和法専用ポリマー粉末をご使用いただくことで十分な操作可能時間が確保できます。

それ以外の「ポリマー粉末」の場合は「ダッペンディッシュ (陶器)」を十分に冷却し、使用直前に結露による水滴を拭き取ってからご使用ください。

●EXポリマー粉末や混和法専用ポリマー粉末使用時でも、室温が25℃を超える場合や、さらに操作可能時間を延長したい場合は、「ミキシングステーション」をご使用ください。

## ミキシングステーションの使用方法



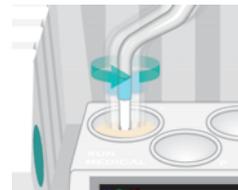
あらかじめ冷凍庫（フリーザー）でミキシングステーションを8時間程度冷却し取り出す



常温のダッペンディッシュ (陶器) または、ダッペンスタンド (3穴) をセットする。その際、修復物の冷却を同時におこなうとより効果的



ダッペンのセット後3分程度経過し十分に温度が下がったことを確認してから、活性化液とポリマー粉末の調製を開始する



ダッペンディッシュはミキシングステーションから取り出さずステーション内で混和操作をする

Q

A

## Q&amp;A ーよくあるご質問ー

Q

硬化しないのですが？

A

- 使用期限が過ぎていませんか？  
使用期限内の製品をご使用ください。
- ポリマー粉末を出したままにいませんか？  
使用後のポリマー粉末を廃棄し、新しいものをご使用ください。
- 活性化液を調製してから5分以上経過していませんか？  
5分以上経過した活性化液は廃棄し、調製し直してください。
- 「キャタリストV」は滴下されましたか？  
「キャタリストV」を滴下して活性化液を調製してください。

Q

接着しないのですが？

A

- 被着面の前処理は適切ですか？  
被着面に合った前処理をしてください。
- 唾液などで汚染されていませんか？  
汚染された被着面を清掃して、再度接着操作をおこなってください。
- 混和泥が糸引き状態になっていませんか？  
混和泥が液状からゆるい泥状（糸引き前）の間に接着操作をおこなってください。
- 十分に硬化していない段階で咬合調整や研磨をしていませんか？  
咬合調整・研磨は十分に硬化していることを確認してからおこなってください。

# 3. 臨床症例

筆積法

## ■ 動揺歯固定

臨床写真ご提供：中村 光夫先生

使用ポリマー粉末  
クリア



動揺歯固定. 固定前



隣接面研磨と清掃



被着面を表面処理材レッドを用いて歯面処理



筆積法にて固定.  
クイックモノマー液を使用



固定後. チェアタイムも短縮



固定後1年. 良好に経過.

引用文献 中村光夫, 松村英雄:シャープな硬化と余裕の操作「スーパーボンドクイック」の臨床,デンタルダイヤモンド,28(15):129-133,2003.

臨床症例

動揺歯固定

## ■ 動揺歯固定

臨床写真ご提供：池上 龍朗先生 (福岡県北九州市 開業)

使用ポリマー粉末  
クリア



動揺歯固定前. 機械的歯面清掃を行う。



隣接面のペリクルは研磨用ストリップスで一層削る。このひと手間で接着強さは向上する。



表面処理材 高粘度レッドをエナメル質のみに選択的に塗布し、水洗・乾燥する。



スーパーボンドの硬化後。シリコンポイントで研磨を行うと未重合層が除去され、術後の着色の防止ができる。

引用文献 池上龍朗:日常臨床に接着を活かす一失敗しない暫間固定一,デンタルマガジン,165,2018.

# 動揺歯固定

臨床写真ご提供：鷲野 崇先生（愛知県名古屋市 開業）

使用ポリマー粉末  
EXティースカラー



耐酸性の高いペリクルは、事前に研磨用ストリップスで除去しておく。



表面処理材 高粘度レッドでエッチングし、水洗・乾燥する。



さらなる接着強さの向上を狙いエッチング後にティースプライマー処理を行う。



ティースプライマーをエアにて乾燥する。



事前に活性化液を塗布すると、より歯質への濡れが良くなりポリマー玉がなじみやすい。



ポリマー玉表面の粉が浮いている場合は活性化液を追加塗布して粉液をなじませると着色防止になる。



筆先は適宜ガーゼなどで拭い、常にきれいな筆先で作業する。



寒天印象材の熱でスーパーボンドの重合が促進され、硬化時間が短縮できる。



スーパーボンドEXがしっかり硬化したことを確認し、咬合調整と研磨を行う。

# ■ダイレクトボンドブリッジ

臨床写真ご提供：三浦 不二夫先生

使用ポリマー粉末  
クリア



筆積法



初診時(14歳6ヶ月、女性)。  
2|2先天欠如および臼歯部交叉咬合を伴う切端咬合の症例として来院。



矯正治療により2|2の先天欠如部分に空隙を集めた後、スーパーボンドでレジン歯を直接接着。歯面処理は隣接面のみならず、唇舌面の欠損部寄り1/4程度にも行い、被着面積の増大を図っておく。



既製のレジン歯の形態修正・仕上げ研磨を行い、接着部はカーボランダムポイントで粗面に研削したり、ディスクを用いて、縦横に2~3本の溝を形成しておく。



接点付近にモノマー液を多くしたスーパーボンドを筆積法にて塗布し、レジン歯を所定の位置に固定する。ポリマー粉末を多くし、さらに筆積法を繰り返して唇舌側および切縁寄りにスーパーボンドを追加する。



15年3ヶ月経過後の2|2の状態。患者は食物に特別な注意を払わず健全歯と同様に噛んでおり、良好に機能している。

臨床症例

ダイレクトボンドブリッジ

## ■ ブラケット接着

臨床写真ご提供：齋藤 康雄先生（神奈川県藤沢市 開業）

使用ポリマー粉末  
クリア



筆積法



ブラシコーンと研磨材を使って歯面を清掃しプラークと獲得被膜を確実に除去し、水洗・乾燥する。



表面処理材レッドでエナメル質をエッチングし、水洗・乾燥する。



ブラケット装着。



動的治療終了後のディボンディング。ブラケット撤去用プライヤーで剥離応力がかかることで、歯面のエナメル質を損傷させずにブラケットを撤去できる。



ブラケット撤去後。スーパーボンドが歯質に残存している。



レジン除去用プライヤーなどで残存したスーパーボンドを除去する。



さらにスクレーラーなどを用いて丹念に擦り取る。



ブラシコーンと研磨材を使って歯面を研磨し、表面を滑沢に仕上げたディボンディング終了。

臨床症例

ブラケット接着

## ■ 前装部のリペア(破折片がある場合)

臨床写真ご提供：高橋 英登先生 (東京都杉並区 開業)

使用ポリマー粉末  
クリア



筆積法



①②のポーセレン前装冠が破損。①は一部金属が露出した状態であるが、破折面のほとんどがポーセレンである。②はポーセレン層内での破損である。



患者は①の破折片を持参している。破折片は破折部にうまく戻るが、少量の実質欠損が存在する。



露出の少ない金属面の処理は省略し、前装冠と破折片の破断面にポーセレンライナーM<sup>\*</sup>を塗布した後、スーパーボンドで接着した。



切縁の実質欠損部はポーセレンライナーM<sup>\*</sup>で処理し、歯冠用硬質レジンで築盛し、歯冠形態を回復した。



左側方運動の状態。②の破折部は②の形態と一致しており、咬合による破損と推定される。このような場合は無理に修理せず形態修正することを考えてもよい。

臨床症例

前装部のリペア(破折片がある場合)

\*「ポーセレンライナーM」は販売を終了致しました。後継品として「M&Cプライマー」を販売しております。

## ■ 前装部のリペア(破折片がない場合)

臨床写真ご提供：稲垣 伸彦先生 (東京都目黒区 開業)

使用ポリマー粉末  
EXラジオペーク



筆積法



術前。硬質レジン前装冠の破折片はない。被着面積を増やすために破折面を一層削除し、ベベルを付与した。

(患者様の希望により、歯周治療開始前に前装冠修理を実施。)



金属と硬質レジンが混在する被着面の前処理に、M&Cプライマーを塗布・乾燥した。



金属色遮蔽の為、スーパーボンドEX(EXラジオペーク)を金属表面に築盛した。EXラジオペークは筆積性に優れている。



スーパーボンドEX硬化後、次に築盛する歯冠色のレジンの厚みを確保する為、スーパーボンドEXを一層削除した。



ボンドフィルSB プラス(ライト)を築盛し、硬化促進の為、光照射を行った。光照射により充填材の垂れをコントロールできるので積層充填もしやすい。



硬化後、形態修正と研磨を行なった。スーパーボンドEXとボンドフィルSB プラスを併用することで、十分な審美性が得られた。

臨床症例

前装部のリペア(破折片がない場合)

# CAD/CAMインレー装着

臨床写真ご提供：鷺野 崇先生（愛知県名古屋市長 開業）

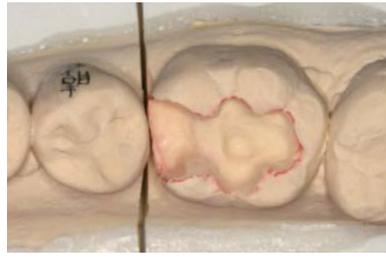
使用ポリマー粉末  
EXティースカラー



筆積法



窩洞形成後。防湿をしてイミディエイトデンティンシーリング (IDS) を行った。



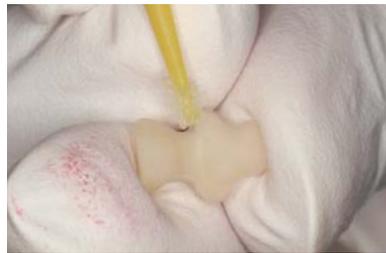
CAD/CAMインレーを作製する。



完成したCAD/CAMインレー。



試適後、内面清掃のためにサンドブラスト処理を行う。



シランカップリング処理のためM&Cプライマーを塗布した。



表面処理材 高粘度レッドを用いて、エナメル質に局限したエッチング処理を行う。



被着面窩洞をティースプライマーで処理を行う。



スーパーボンドEXを筆積法で使用。



窩洞にCAD/CAMインレーを圧接し、余剰セメントをアルコール綿球で除去する。



隣接面の余剰セメントを除去するためにフロスを入れる。フロスは横から引き抜く。



鼓形空隙部の余剰セメントを除去するために歯間ブラシを入れる。



余剰セメント除去、研磨終了後の咬合面観。

臨床症例

CAD/CAMインレー装着

# ■ 直接歯髄覆罩後の接着裏層

臨床写真ご提供：渥美 克幸先生（埼玉県川口市 開業）

使用ポリマー粉末  
EXラジオパーク



筆積法

臨床症例

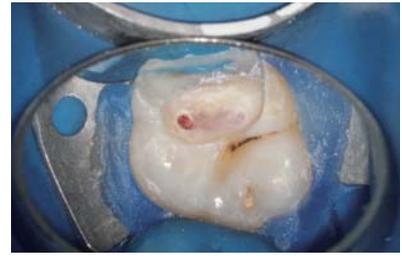
直接歯髄覆罩後の接着裏層



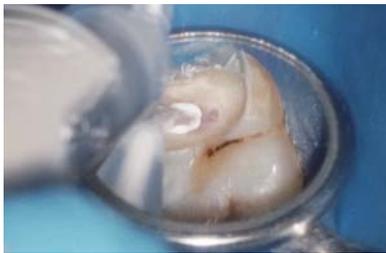
術前のデンタルX線写真。左上臼歯部の冷水痛を主訴に来院。



7の遠心面に深在性う蝕が認められた。



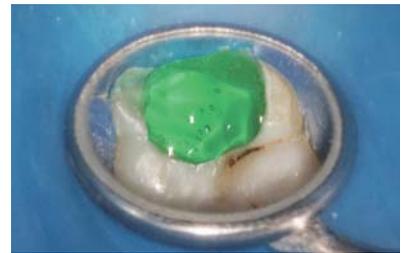
感染歯質を慎重に除去。止血が容易に行えたため、歯髄保存は可能と判断した。



露髄面に死腔ができないよう、慎重にスーパーMTAペーストを填入する。



露髄面周囲の歯質も含め、緊密に填塞を行った。



スーパーMTAペースト填塞後象牙質全面を表面処理材 高粘度グリーンでエッチング処理した。



露髄部を含め封鎖を即時且つ確実に行うため、スーパーボンドEXで裏層する。



露出した象牙質は全てスーパーボンドEXで被覆した。



ただちにスーパーボンドEX表層にバルクベース ハードを充填し、光照射を行う。



充填直後の状態。



術後のデンタルX線写真。ポリマー粉末EXラジオパークは十分なX線造影性を持っている。



術後1年経過時のデンタルX線写真。歯髄の生活反応は維持されており、問題は認められない。

引用文献 渥美克幸：予知性の高い歯髄温存療法を目指して—スーパーMTAペーストの臨床—,デンタルマガジン,171,2019.

# ■ 外傷歯の暫間固定

臨床写真ご提供：八木 正樹先生（滋賀県大津市 開業）

使用ポリマー粉末  
EXクリア



筆積法



初診時デンタルX線写真。  
16歳女子。



バーベルが顔面に落下し、1]が陥入。歯冠破折を生じたが露髄は認めない。EPT(-)。



鉗子を用いて修復。表面処理材 高粘度レッドでエッチング処理後、スーパーボンドEXで隣在歯と仮固定し、歯冠破折部のCR修復を行った。



軟組織の裂傷部位を縫合した。



強固な固定を図るため、隣在歯とワイヤーで連結しスーパーボンドEXで固定する。



固定後の3次元X線断層画像。唇側歯槽骨の骨折線を認める。術後は月1回の頻度で経過観察。



受傷後7か月。スーパーボンドEXの固定を除去。EPT(+)



固定除去後の咬合面観。歯冠破折した歯の機能性と審美性は維持されている。



固定除去後の3次元X線断層画像。



10か月後。根尖部に透過像を認める。EPT(-)。歯髓壊疽と診断し、感染根管処置を行った。



18か月後。根尖部の透過像は縮小傾向。臨床症状は認めず経過良好。

臨床症例

外傷歯の暫間固定

# ■ 接着ブリッジ

臨床写真ご提供：中村 光夫先生

使用ポリマー粉末  
オパークアイボリー



混  
和  
法



上顎第一小白歯欠損.  
健全支台歯



接着ブリッジの支台歯形成



タイプIV金合金接着ブリッジ



サンドブラスト処理後, 被着面に  
貴金属プライマーを塗布



ポリマー粉末 オパークアイボリー  
を用いて装着  
(前歯部の金属色透過を防止)



接着ブリッジ装着後 頬側面  
(金属遮蔽が可能)



接着ブリッジ装着後 咬合面



装着後18年 咬合面  
良好に経過



装着後18年 頬側面

臨  
床  
症  
例

接  
着  
ブ  
リ  
ッ  
ジ

引用文献 Nakamura M, Matsumura H (2013) Fifteen-year clinical performance of a resin-bonded fixed partial denture seated with a thione primer and a tri-n-butylborane-initiated luting agent. J Oral Sci 55, 263-266.

松村英雄, 中村光夫: 貴金属用プライマーの特性と臨床応用法(1), 日本歯科評論, 673:145-161, 1998.

## ■ 全部冠ブリッジ

臨床写真ご提供：中村 光夫先生

混  
和  
法



上下クリアランスの少ない白歯  
ブリッジの片持ち脱離。  
上顎第一大臼歯欠損



タイプIV金合金による  
全部冠ブリッジの作製



被着面はアルミナサンドブラスト  
処理後, V-プライマーを塗布



前装面などには, 分離材スーパー  
ボンドセップ<sup>※1</sup>を塗布しておく



生活支台歯には, 表面処理材  
グリーンを用いて歯面処理を行う



セメントの填入. ポリマー粉末  
Lタイプティースカラー<sup>※2</sup>とクイッ  
クモノマー液を混和法で使用



余剰レジンの除去. クイックモノ  
マー液使用で硬化待ち時間が  
大幅に短縮される



装着後. チェアタイムも短縮



装着後11年. 良好に経過.  
クリアランスの関係で保持が  
取りにくい全部冠にも好適

引用文献 中村光夫:スーパーボンドクイック, 接着がゆく, デンタルダイヤモンド別冊, 122-125,2006.

※1「スーパーボンドセップ」は販売を終了致しました。後継品として「ウォッシュャブルセップ」を販売しております。

※2「ポリマー粉末Lタイプティースカラー」は販売を終了致しました。

臨  
床  
症  
例

全  
部  
冠  
ブ  
リ  
ッ  
ジ

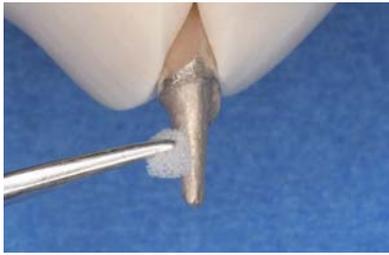
# ■メタルコア装着

臨床写真ご提供：安藤 正明先生（千葉県浦安市 開業）

使用ポリマー粉末  
EXラジオペーク



混  
和  
法



メタルコアの前処理。  
M&Cプライマーを塗布し乾燥  
する。



象牙質の前処理。  
表面処理材グリーンを用いてエッ  
チング後、水洗・乾燥する。



エッチング処理後、ティースプラ  
イマーを塗布し乾燥する。



スーパーボンドEXをディスポチッ  
プ混和(青)を用いて混和後、支台  
歯側に混和泥の移送を行なった。



メタルコアを軽く圧接し、マー  
ジンよりスーパーボンドEXが溢出  
するのを確認。その後しっかりと  
圧接した。



スーパーボンドEXが餅状になっ  
てから、余剰セメントの除去を  
開始する。



完全硬化前であれば、余剰セメン  
トは一塊で除去しやすい。



余剰セメントを除去後、スーパー  
ボンドEXの硬化待ち時間7分間  
圧接保持を行った。



コア装着後のデンタルX線写真。  
死腔やメタルコアの浮き上がりを  
認めず、良好な接着が得られたと  
考えている。

臨  
床  
症  
例

メ  
タ  
ル  
コ  
ア  
装  
着

# ■ ファイバーポストコア装着(間接法)

臨床写真ご提供：坪田 有史先生 (東京都文京区 開業)

使用ポリマー粉末  
混和ラジオペーク



混  
和  
法



ポスト保持型の築造窩洞形成終了。



i-TFCシステムにて作製した  
ファイバーポスト併用レジン築  
造体。



ファイバーポスト併用レジン築  
造体の試適。



支台歯に試適後、接着面にサン  
ドブラスト処理を行う。



スチームクリーナーで洗浄。乾燥  
後、スーパーボンドPZプライマ  
ーを塗布、乾燥。



根管内清掃後に表面処理材  
グリーンを塗布。水洗後、乾燥。



スーパーボンドを調製。



スラリー状態で接着。



支台歯形成後、プロビジョナル  
クラウンで辺縁歯肉のマネジ  
メント終了。

臨  
床  
症  
例

フ  
ァ  
イ  
バ  
ー  
ポ  
ス  
ト  
コ  
ア  
装  
着  
(  
間  
接  
法  
)

引用文献 坪田有史:さらなる進化を遂げるi-TFC システムの支台築造, デンタルマガジン,154,2015.

## ■ 挺出からファイバーポストコア装着

臨床写真ご提供：渥美 克幸先生（埼玉県川口市 開業）

使用ポリマー粉末  
筆積クリア  
混和ラジオパーク



混  
和  
法



5]の疼痛を主訴に来院。  
う蝕は歯髄まで到達しており抜髄を行った。



根管充填が終了した状態。  
遠心の歯質は歯肉縁下まで失われていた。



スーパーボンド(筆積クリア)を用いて挺出装置をセットした。



6ヶ月後の状態。  
十分な量の歯肉縁上歯質が獲得できた。



生理的な骨形態を付与するため歯周外科処置を行った。



i-TFCシステムで間接法にてファイバーポストコアを作製。スーパーボンド(混和ラジオパーク)でセットし、支台歯形成を行った。

臨  
床  
症  
例

挺出からファイバーポストコア装着

## ■ ジルコニアインレー装着(オールセラミックインレーの症例)

臨床写真ご提供：川本 善和先生（東京都板橋区 開業）

使用ポリマー粉末  
混和ティースカラー



混  
和  
法



術前の咬合面観。

臼歯咬合面にはCR充填がなされているが、近心隣接面から深部にう蝕が存在する。



窩洞形成後。



試適時の咬合面観。



辺縁のエナメル質をリン酸処理後、ティースプライマーを塗布。



スーパーボンドの混和泥を塗布。



コンタクト部や歯間乳頭部の余剰セメントは、少し柔らかい半硬化状態で、その他の部分はもう少し硬化するまで待ってから、大まかな余剰セメント除去を行う。



術後の咬合面観。

後日咬合面は探針等で取り残しを除去し、スーパーファインのダイヤモンドバーでマージン部と余剰セメントの調整を行う。

臨  
床  
症  
例

ジルコニアインレー装着(オールセラミックインレーの症例)

# ■ジルコニアオンレー装着

臨床写真ご提供：木村 正人先生（岡山県岡山市 勤務）

使用ポリマー粉末  
EXティースカラー



混  
和  
法



支台築造後の咬合面観。  
う蝕を除去し築造が終わった第  
一大臼歯の補綴を行う。



完成されたジルコニアオンレー。



接着を確実にするため、ラバーダ  
ム防湿を行う。



エナメル質には表面処理材 高粘  
度レッドにてセレクトティブエッチ  
ングを行う。



その後、窩洞全体にティースプラ  
イマーで処理を行う。



あらかじめ窩洞に活性化液を塗  
布し、濡れ性の向上を図る。



オンレー内面はM&Cプライマー  
にて処理。気泡が入らないよう  
に注意しながら筆にてスーパーボ  
ンドEXの混和泥を運ぶ。



しっかりと圧接を行う。



スーパーボンドEXが餅状になっ  
て余剰セメントの除去を開始す  
る。歯肉縁上のため除去は容易  
である。



化学重合のため十分硬化するま  
で7分程度待つ。



隣在歯に調和するように、慎重に  
咬合調整を行う。



術後、機能的にも審美的にも良好  
に経過している。

臨  
床  
症  
例

ジ  
ル  
コ  
ニ  
ア  
オ  
ン  
レー  
装  
着

# ■メタルクラウン装着

臨床写真ご提供：鷺野 崇先生（愛知県名古屋市長 開業）

使用ポリマー粉末  
EXラジオペーク



混  
和  
法



支台築造後の咬合面観。



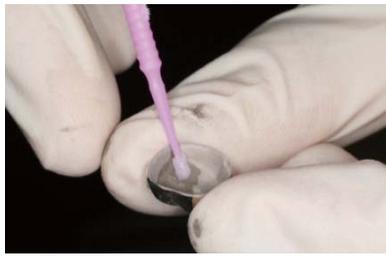
支台歯に表面処理材グリーンを塗布し、水洗・乾燥を行う。



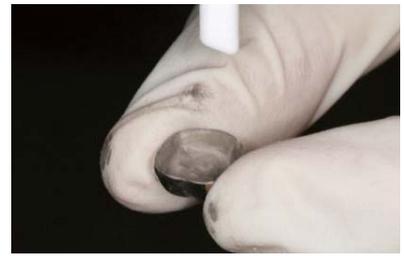
接着強さの向上を狙い、さらにテースプライマーを塗布し、乾燥する。



試適後のクラウン内面を清掃目的でサンドブラスト処理。機械的嵌合力も増強する。



M&Cプライマーを一層塗布する。重ね塗りはしない。



エアブロー。



調整したクラウンを研磨する。



スーパーボンドEXを混和法で使用する。



クラウンを支台歯に圧接し、余剰セメントをアルコール綿球で除去する。



隣接面に付着した余剰セメントを除去するためにフロスを入れる。フロスは横から引き抜く。



鼓形空隙部の余剰セメントを除去するために歯間ブラシを入れる。



術後咬合面観。

臨  
床  
症  
例

メ  
タ  
ル  
ク  
ラ  
ウ  
ン  
装  
着

## 動揺歯固定

臨床写真ご提供：下田 徹先生(兵庫県尼崎市 開業)

使用ポリマー粉末  
混和クリア



スーパーボンド  
マイクロシリンジ



接着部位を表面処理材レッドでエッチングする。



スーパーボンドを混和し、スーパーボンド マイクロシリンジでスラリー状態のスーパーボンドを吸い上げる。



唇側から隣接面部にスラリー状態のスーパーボンドを注入する。



続いて舌側から不足部に注入する。



探針で余剰レジン除去し、鼓形空隙部に貫通することを確認する。



スーパーボンド硬化後。



研磨し、仕上げる。



固定処置終了後。

臨床  
症例

動揺歯  
固定

# ■ ジルコニアを用いたオールセラミックブリッジの装着

臨床写真ご提供：坪田 有史先生（東京都文京区 開業）

使用ポリマー粉末  
混和テイスカラー



スーパーボンド  
マイクロシリンジ



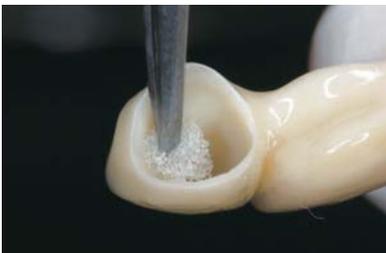
術前。  
審美性の改善が必要と考えられる。



支台歯形成終了後。



完成したオールセラミックブリッジ。



ジルコニア製フレーム内面に  
スーパーボンド PZプライマー  
の塗布、乾燥。



象牙質には表面処理材グリーン  
でエッチング処理する。



スラリー状態のスーパーボンド  
をスーパーボンド マイクロシリ  
ンジにて吸引。



装着後の余剰レジン  
の除去。



補綴処置終了後。

臨床  
症例

ジルコニアを用いたオールセラミックブリッジの装着

# ■ 大臼歯CAD／CAM冠装着

臨床写真ご提供：高橋 敬二先生（福岡県糟屋郡 開業）

使用ポリマー粉末  
混和ティースカラー



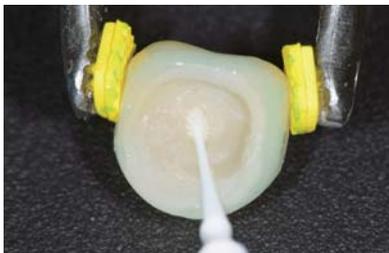
金属アレルギー患者の大臼歯  
CAD／CAM冠作製。



口腔内で試適後、清掃。  
アルミナサンドブラスト処理後、  
水洗、乾燥。



CAD／CAM冠外面マージン上部  
にウォッシュャブル セップを塗布、  
乾燥。



CAD／CAM冠内面にスーパー  
ボンドPZプライマーを塗布、乾燥。



支台歯の象牙質にティースプラ  
イマーを塗布、乾燥。  
レジンコア部にはスーパーボンド  
PZプライマーを塗布、乾燥。  
(写真は鏡像)



スーパーボンドを採取し混和後、  
スーパーボンド マイクロシリンジ  
で吸引。



スーパーボンド マイクロシリンジ  
でCAD／CAM冠内面にスーパー  
ボンドを注入。



硬化前に余剰セメントを除去。  
残ったウォッシュャブル セップは  
水洗、除去。  
(写真は鏡像)



CAD／CAM冠装着完了。  
(写真は鏡像)

スーパーボンド  
マイクロシリンジ

臨床  
症例

大臼歯CAD／CAM冠装着

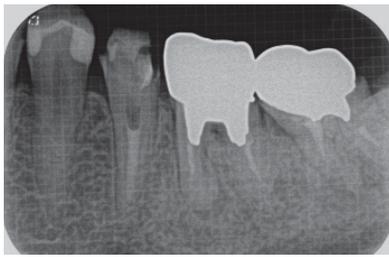
# ファイバーポストコア装着

臨床写真ご提供：渥美 克幸先生（埼玉県川口市 開業）

使用ポリマー粉末  
混和ラジオペーク



スーパーボンド  
マイクロシリンジ



根管充填後のデンタルX線写真。



模型に水溶性の分離材ウォッシュアップ セットを塗布し、i-TFCシステムを用いて築造体を作製。



機械的嵌合力を増すためにサンドブラスト処理を行う。



中性洗剤含有精製水による超音波洗浄（5分）後、水洗・乾燥を行う。



築造体にスーパーボンド PZプライマーを塗布し乾燥する。



根管内の接着阻害因子を徹底的に除去し、表面処理材 高粘度グリーンで処理を行う。



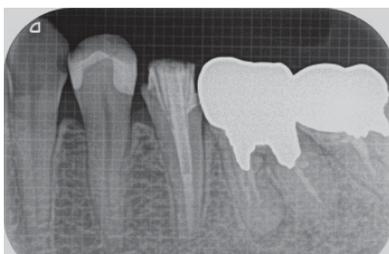
スーパーボンドをスーパーボンドマイクロシリンジにて、ポスト底から死腔ができないように流し込む。



築造体を挿入後、安静状態で10分放置し、十分に重合硬化を待つ。



スーパーボンドの接着強さが最大に上がるのを待たため、支台歯形成は後日行う。



築造完了後のデンタルX線写真。  
ポリマー粉末 混和ラジオペークは十分なX線造影性があり、適合状態も良好である。

引用文献 渥美克幸：ファイバー併用レジン支台築造の勘所 第3回 根管象牙質との接着,クインテッセンス,35,210-215,2016.

臨床症例

ファイバーポストコア装着

# ■ 直接歯髄覆罩から二ケイ酸リチウムインレー装着

臨床写真で提供：木村 正人先生（岡山県岡山市 勤務）



スーパーボンド  
マイクロシリンジ



不適合なメタルインレーが装着されている臼歯部に、患者は冷水痛を訴えた。



インレー内部に二次う蝕を認める。



う蝕を除去すると露髄を認めたが、短時間で止血できたことから歯髄保存を試みた。



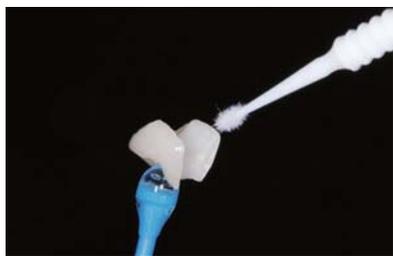
スーパーMTAペーストを用いて露髄面を緊密に封鎖する。



スーパーMTAペーストと周囲の象牙質を確実に接着封鎖するため、歯面処理後、スーパーボンドEX (EXラジオペーク) で裏層する。



後日、症状がないことを確認し窩洞形成を行なった。



二ケイ酸リチウムの前処理として内面にフッ酸処理後、M&Cプライマーを塗布 (30秒) し、乾燥を行う。



エナメル質には表面処理材 高粘度レッドを用いてセレクトティブエッチングを行う。



窩洞全体にティースプライマーを塗布・乾燥する。



スーパーボンド (混和ティースカラー) の混和泥をスーパーボンドマイクロシリンジにて移送する。



余剰なセメントは水綿球で拭うことで効率的に除去できる。



術後、冷水痛も改善し不快症状もなく、審美的にも機能的にも良好に経過している。

臨床症例

直接歯髄覆罩から二ケイ酸リチウムインレー装着

# 4.基礎データ

## スーパーボンド®の4大特長

※スーパーボンド®EXも同様の特長があります。

スーパーボンドは、歯質への優れた接着性とアクリル系レジンのしなやかで粘り強い硬化体特性をもつ接着材料です。このため、矯正用ブラケットの接着や修復物の装着はもとより、歯周病治療時の暫間固定、外傷による破折歯の接着など、多目的に使用されています。

### 1.優れた接着性

スーパーボンドは歯質（エナメル質、象牙質）、歯科用合金、セラミックスなどに対し優れた接着性を示します。キャタリストVの成分であるTBBは水分や酸素と反応し、重合開始剤として働きます。特に完全乾燥の難しい歯質の接着においても、接着界面から硬化するため、高い接着強さと接着耐久性を發揮します。

### 2.歯髄の保護

人間の体は全て上皮で被覆され、内部の結合組織を守っているといわれています。歯の組織も同様で、エナメル質が象牙質と歯髄を保護しています。そのエナメル質が破壊されてしまうと象牙質が露出し、う蝕などのリスクが高まります。そこで人工的にエナメル質に変わりうる何かにより、象牙質を覆う必要があります。

スーパーボンドは象牙質に接着する際、象牙質表面に良質な樹脂含浸層を形成します。象牙質表面に形成された樹脂含浸層は樹脂含浸象牙質とも呼ばれ、元々象牙質であった部分に樹脂が入り込み硬化した層になります。この層は塩酸に脱灰されず、次亜塩素酸ナトリウムにも分解されないことから、象牙質よりも耐酸性があり丈夫な構造といえます。樹脂含浸象牙質は、口腔内細菌やそれらが産生する酸が歯髄に到達することを防ぐバリアとしての役割を果たすと考えられています。

参考文献：3-1 中林宣男：樹脂含浸象牙質の機能について、AD,13(1),8-13,1995.

### スーパーボンドの重合特性



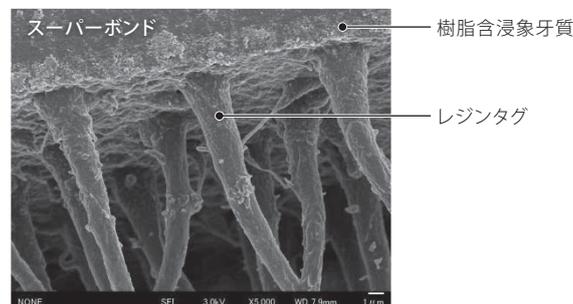
#### スーパーボンドの場合

水分や空気と接触する界面から重合開始剤TBBが分解して硬化が開始されます。窩壁部から重合するので高い接着性と封鎖性が得られ、二次う蝕の予防も期待できます。また、未反応モノマーが少ないのも特性の一つです。

#### 一般的な化学重合レジンの場合

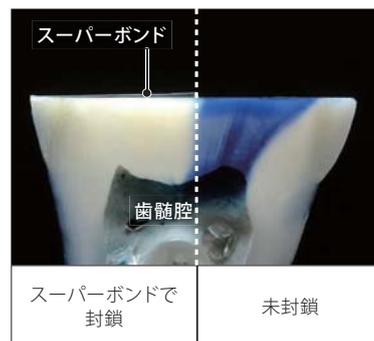
水分や空気のないレジン中心部から重合が進むので、窩壁部が最も遅く硬化します。そのため、歯質との間にギャップができやすくなります。また、水分や空気と触れている部分は未重合層として残りやすい傾向にあります。

### スーパーボンドの接着界面



- ①ヒト歯象牙質表面を表面処理材グリーンで処理後、スーパーボンドを接着
- ②接着界面に対して垂直に切断後、鏡面研磨
- ③象牙質を脱灰
- ④脱灰面のコラーゲンを分解除去
- ⑤処理面をFE-SEM(X5000)にて撮影  
自社試験データ

### 色素侵入試験



ヒト歯大臼歯の上部を切削し、露出させた象牙質面の半分(左側)をスーパーボンドで封鎖した。その後、メチレンブルー水溶液に15分浸漬後、断面を観察した。結果、スーパーボンドで封鎖した部分からの色素侵入は認められなかった。  
自社試験データ

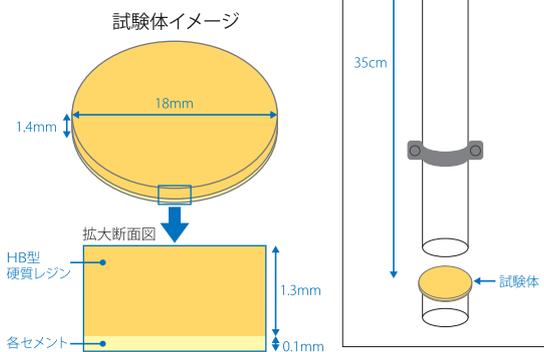
### 3. 衝撃に強い

スーパーボンドの硬化体はしなやかで粘り強い物性です。スーパーボンドがショックアブソーバーとなり、修復物に加わる衝撃を吸収します。

#### スーパーボンドとコンポジット系レジンセメントの落球試験による衝撃吸収性の比較

##### 試験方法

ハイブリッド型硬質レジンの硬化体に接着性レジンセメントを裏打ちした試験体を作製し、35cmの高さから鋼球を落下させ、各試験体の衝撃吸収性を評価した。



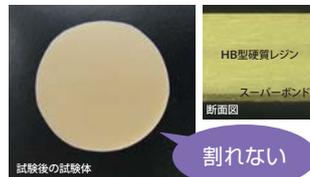
##### 試験結果

試験体条件	試験結果
HB型硬質レジン※1のみ(厚み:1.4mm)	1回の落球で試験体が破壊した
HB型硬質レジン※1+当社CRセメント※2	1回の落球で試験体が破壊した
HB型硬質レジン※1+スーパーボンド	5回連続で落球させたが破壊せず

※1 HB型硬質レジン=ハイブリッド型硬質レジン  
 ※2 CRセメント=コンポジット系レジンセメント

自社試験データ

##### スーパーボンド



割れない

##### 当社コンポジット系レジンセメント



割れる!!

スーパーボンドのしなやかな物性により衝撃を吸収し、修復物の破折リスクを低減します。

### 4. 多目的に使える

スーパーボンドの使用方法には筆積法と混和法の2種類があります。この2種類の方法を使い分けることで動揺歯固定や矯正、前装部のリペア、修復物の装着、裏層など多目的に使用できます。



#### 筆積法の使用例



動揺歯固定



ブラケット接着



ダイレクトボンドブリッジ接着



前装部のリペア



#### 混和法の使用例



ファイバーポストコア装着



CAD/CAM冠装着



オールセラミックブリッジ装着



接着ブリッジ

# スーパーボンド®、スーパーボンド®EXの製品構成と主要成分

スーパーボンドおよびスーパーボンドEXの各構成品の主要成分を示します (表3-1)。

スーパーボンドおよびスーパーボンドEXは、その主要構成品の「モノマー液」(または「クイックモノマー液」)、「ポリマー粉末」および「キャタリストV」の混合物が重合硬化し、接着材料として機能します。

関連製品の「表面処理材レッド」、「表面処理材 高粘度レッド」、「表面処理材グリーン」、「表面処理材 高粘度グリーン」、「ティースプライマー」、「M&Cプライマー」、「V-プライマー」、「スーパーボンド PZプライマー」は、被着面である歯質、貴金属、セラミックスなどの表面を改質するための前処理材です。

現在までに、硬化待ち時間を短縮した「クイックモノマー液」、筆積性や混和性を改善した「ポリマー粉末」など、操作性を改良した製品の追加やリニューアルをおこなってきましたが、その基本的な成分は変わっておりません。

表3-1. 構成品の主要成分

構成品		主要成分
モノマー液		MMA、4-META
クイックモノマー液		MMA、4-META、 親水性多官能モノマー
ポリマー粉末	EXクリア	PMMA
	EXティースカラー	PMMA、顔料
	EXラジオペーク	PMMA、顔料、X線造影剤
	筆積クリア	PMMA
	筆積F3	PMMA、フッ化ナトリウム
	混和クリア	PMMA
	混和ティースカラー	PMMA、顔料
	混和ラジオペーク	PMMA、顔料、X線造影剤
	クリア	PMMA
	アイボリー	PMMA、顔料
	ティースカラー	PMMA、顔料
	オペークアイボリー	PMMA、顔料
オペークピンク	PMMA、顔料	
ラジオペーク	PMMA、顔料、X線造影剤	
キャタリストV		TBB/TBB-O (トリ-n-ブチルボランの部分酸化物)

関連製品	主要成分
表面処理材レッド	リン酸、水
表面処理材 高粘度レッド	リン酸、増粘剤、水
表面処理材グリーン	クエン酸、塩化第二鉄、水
表面処理材 高粘度グリーン	クエン酸、塩化第二鉄、 増粘剤、水
ティースプライマー	4-META、水、アセトン
M&Cプライマー	MMA、シラン化合物 リン酸エステル系モノマー、 VTD、アセトン
V-プライマー	VTD、アセトン
スーパーボンド PZプライマー	MMA、シラン化合物、 リン酸エステル系モノマー

## スーパーボンド®の硬化反応

※スーパーボンド®EXも同様の特性があります。

スーパーボンドの操作法には、**筆積法**と**混和法**があります。

いずれの場合も「モノマー液」(または「クイックモノマー液」)に「キャタリストV」を混合して**活性化液**をつくり、その**活性化液**と「ポリマー粉末」を混ぜ合わせることにより、モノマーの重合反応が加速され、硬化が進みます (図3-1)。

図3-1.粉液の調製

筆積法

クイックモノマー液・モノマー液	4滴	👉👉👉👉
カタリストV	1滴	👉
ポリマー粉末	適量	

混和法

クイックモノマー液・モノマー液	4滴	👉👉👉👉
カタリストV	1滴	👉
ポリマー粉末	1.0カップ	👉

混和法でスーパーボンドを使用する場合、**活性化液**に「ポリマー粉末」を投入・混和した直後は、流動性の高い**液状(スラリー状)**を呈します。時間と共に「ポリマー粉末」が徐々に「モノマー液」中に溶解して**ゆるい泥状(ゾル状)**、**糸引き状**、**餅状**と変化すると同時に重合反応が進行して硬化します(図3-2)。この重合過程における性状変化は、アクリル系即時重合レジンの硬化と同じ現象で、一般的な合着用セメントの硬化性状とは異なります。スーパーボンドを使いこなすためには、この点を念頭に置くことが重要です。

スーパーボンドは歯質(エナメル質、象牙質)、金属、セラミックスなどに対し優れた接着性能を発揮します。

なお、被着体によって接着機構は異なりますので、被着体にあわせて適切な前処理方法や接着操作を選択し、実施する必要があります(表3-2)。

図3-2.混和法での重合過程における性状変化

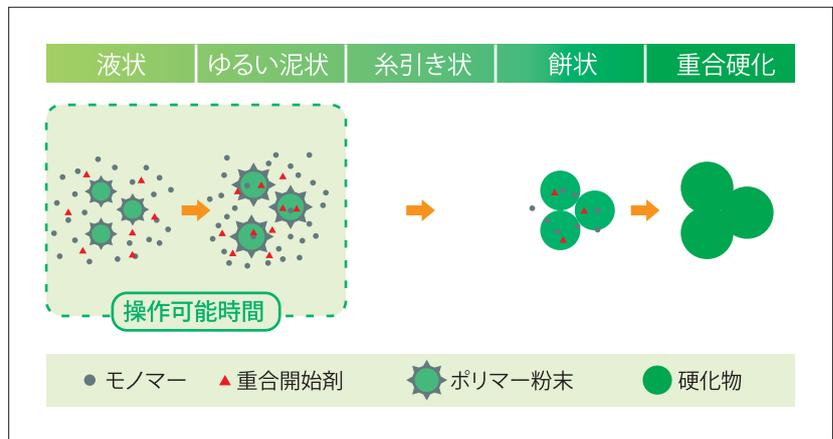


表3-2.被着面処理

種類	種類	前処理
歯質	エナメル質	表面処理材レッド/表面処理材 高粘度レッド
	象牙質(研削エナメル質を含む)	表面処理材グリーン/表面処理材 高粘度グリーン
	エナメル質・象牙質	ティースプライマー
金属	非貴金属合金(Ti合金・Ni-Cr合金等)および銀合金	アルミナサンドブラスト
	貴金属合金(金合金・Pd合金・白金加金等)	アルミナサンドブラスト➡M&Cプライマー/V-プライマー
セラミックス類	ポーセレン、ニケイ酸リチウム	M&Cプライマー/スーパーボンド PZプライマー
	金属酸化物(ジルコニア、アルミナ)	アルミナサンドブラスト➡M&Cプライマー/
	レジン(硬質レジン、コンポジットレジン)	スーパーボンド PZプライマー

# スーパーボンド®と歯質の接着機構

※スーパーボンド®EXも同様の特性があります。

歯の硬組織(以下歯質と略す)は、エナメル質、象牙質、セメント質に大別されます。接着対象となるエナメル質と象牙質は、無機質(ハイドロキシアパタイト)、有機質(タンパク質やコラーゲン)、水分から構成されますがその組成比は歯質の種類によって異なり、有機質や水分を多く含む象牙質は接着に不利になります(表3-3)。

一方、スーパーボンドの重合開始剤である**TBB**(トリ-n-ブチルボラン)は、水分や酸素が存在する環境下でも反応するという特異的な性質を持っています。また、モノマー成分に含まれる**4-META**は歯質に浸透して拡散する特性を有しています。これらの働きにより、スーパーボンドは歯質に対して優れた接着強さを発揮します。

表3-3.歯の組成

	無機質	有機質	水分
エナメル質	92~96%	1~2%	3~4%
象牙質	65~70%	18%	12%
セメント質	65%	23%	12%

引用文献: 岩久 正明, 河野 篤, 千田 彰, 田上 順次 監修  
改訂版 保存修復学21. 永末書店, 京都, 2002.

表3-4.歯質への接着強さ

	前処理材	処理時間	引張接着強さ※ (MPa)
エナメル質	表面処理材レッド	30秒	15
	表面処理材グリーン	30秒	13
	ティースプライマー	20秒	12
象牙質	表面処理材グリーン	10秒	17
	ティースプライマー	20秒	14

※ウシ歯に対する接着強さ(37℃水中浸漬24hr)  
自社測定データ

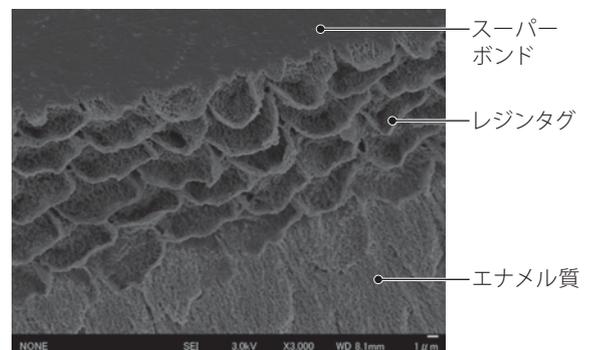
## エナメル質との接着

エナメル質表面は「表面処理材レッド」または「表面処理材 高粘度レッド」で脱灰処理をおこなうことで、エナメル小柱とエナメル小柱間質の脱灰性の差により鱗片状の凹凸ができます。

エナメル質への拡散を促進する**4-META**を含むスーパーボンドは、これらの凹凸に拡散して、**樹脂含浸エナメル質**を形成し、良好な接着性を発揮します(表3-4)(図3-3)。

研削エナメル質の場合は「表面処理材グリーン」または「表面処理材 高粘度グリーン」でも同等の効果が得られます。

図3-3.エナメル質とスーパーボンドの接着界面(FE-SEM画像)



- ①ヒト歯エナメル質表面を表面処理材レッドで処理後、スーパーボンドを接着
  - ②接着界面に対して垂直に切断後、鏡面研磨
  - ③エナメル質を脱灰
  - ④脱灰面をFE-SEM(×3000)にて撮影
- 自社試験データ

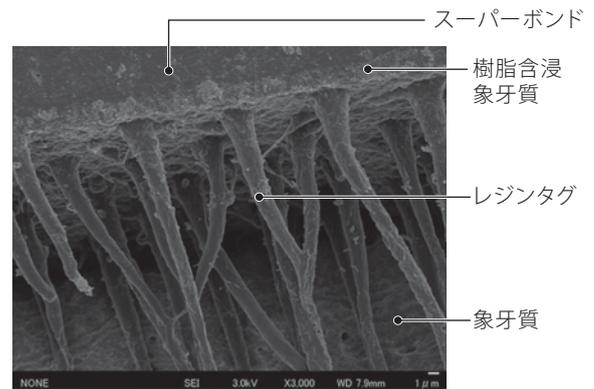
## 象牙質との接着

象牙質表面を「表面処理材グリーン」または「表面処理材高粘度グリーン」で処理すると、象牙質表面に存在したスミア層が溶解するとともに、健全象牙質表面のハイドロキシアパタイトが溶解除去され脱灰象牙質が生じます。その脱灰象牙質のコラーゲン成分に拡散促進モノマー**4-META**が働くことで、スーパーボンドは良好な拡散性を示します。この拡散したモノマーに対して、**TBB**は水分と酸素の存在下で重合活性を発揮するため、通常の重合開始剤では硬化阻害要因となる水分と酸素を含有した脱灰象牙質の中でも良好な硬化特性を示します。

このようにスーパーボンドが良好な象牙質接着性を発揮する機構として、接着界面の象牙質側に良質な**樹脂含浸象牙質**を形成することが確認されています(図3-4)。

以上の結果、象牙質表層に脱灰象牙質とレジンが複合化した良質な**樹脂含浸象牙質**が形成されることにより、スーパーボンドは強固な象牙質接着性を発揮します(表3-4)。

図3-4.象牙質とスーパーボンドの接着界面(FE-SEM画像)



- ①ヒト歯象牙質表面を表面処理材グリーンで処理後、スーパーボンドを接着
- ②接着界面に対して垂直に切断後、鏡面研磨
- ③象牙質を脱灰
- ④脱灰面のコラーゲンを分解除去
- ⑤処理面をFE-SEM(×3000)にて撮影  
自社試験データ

# セルフエッチングプライマー

「ティースプライマー」はエナメル質・象牙質兼用のセルフエッチングプライマーです。歯質部位による塗り分けや水洗が不要となることから、歯質に対する前処理の操作性が大幅に向上しました。

スーパーボンドおよびスーパーボンドEXだけでなく、「ボンドフィルSB プラス」や「スーパーボンド D-ライナーデュアル」など、重合開始剤にTBBを用いた材料にもお使いいただけます。歯質に優しいマイルドな脱灰性にも関わらず、従来の「表面処理材レッド」や「表面処理材グリーン」と同等の接着強さを発揮します(表3-4)。

参考文献

野川博史, 小泉寛恭, 吉川真穂, 宮森沙耶香, 今井啓文, 中村光夫:

セルフエッチングプライマー処理したエナメル質に対する4-META/MMA-TBBレジンの接着メカニズム、接着歯学34(1):1-8, 2016.

エナメル質

象牙質

兼用

## エナメル質・象牙質兼用の「ティースプライマー」

「ティースプライマー」はエナメル質・象牙質兼用のセルフエッチングプライマーです。水洗不要で、エアブローの強弱や処理時間の影響を受けにくいプライマーです。



ティースプライマー



塗布

水洗  
不要!

20秒後



エアブロー

Q

A

### Q&A ーよくあるご質問ー

Q

次亜塩素酸ナトリウムで処理した象牙質面にスーパーボンドを使用すると接着強さは低下しますか？

A

低下します。スーパーボンドEXも同様です。

次亜塩素酸ナトリウムで処理した歯面に対しては、歯面処理材「アクセル」を塗布・乾燥させてください。水洗だけでは取り除くことが困難な接着阻害因子を除去することが可能です。その後「表面処理材グリーン」(または「表面処理材 高粘度グリーン」)もしくは「ティースプライマー」で処理したあと、スーパーボンドもしくはスーパーボンドEXを適用します。

	アクセル 処理	引張接着強さ* (MPa)
表面処理材グリーン	無	5
	有	17
ティースプライマー	無	4
	有	12

\*5%次亜塩素酸ナトリウム水溶液で60秒処理後のウシ歯象牙質に対する接着強さ(37℃水中浸漬24hr) 自社測定データ

**Q** 「表面処理材グリーン」(または「表面処理材 高粘度グリーン」)で処理した歯面を唾液で汚染させてしまいました。どのように処置したらよいですか？

**A** 水で唾液を十分に洗い流した後乾燥してください。

汚染された歯面は、そのまま乾燥させると接着強さがやや低下します。

なお、象牙質面を「表面処理材グリーン」で再処理すると、かえって接着強さが低下します。

**Q** 「表面処理材レッド」(または「表面処理材 高粘度レッド」)の代わりに他社の処理材を使用できますか？

**A** 他社品の使用はおすすめできません。

同じリン酸水溶液でも、リン酸濃度や増粘剤が異なる可能性があるため、スーパーボンドおよびスーパーボンドEXの性能が十分に発揮できない恐れがあります。

**Q** エナメル質と象牙質が混在している場合の前処理はどのようにおこなえばよいですか？

**A** エナメル質と象牙質兼用の「ティースプライマー」をおすすめします。

塗布後の水洗も不要ですので便利です。

「表面処理材グリーン」(または「表面処理材 高粘度グリーン」)で処理する場合は、エナメル質と象牙質に対して時間差をつけて塗布してください。

なお、「表面処理材レッド」や「表面処理材 高粘度レッド」は使用しないでください。

#### ティースプライマー処理の場合



エナメル質と象牙質に塗布



エアブロー

#### 表面処理材グリーン(表面処理材 高粘度グリーン)処理の場合



エナメル質に塗布



象牙質にも塗布



水洗



エアブロー

**Q** フッ化物を塗布した歯面やレーザー照射した歯面の接着強さは低下しますか？

**A** 低下します。

スーパーボンドおよびスーパーボンドEXを適用する被着面に対しては、フッ化物処理やレーザー照射を避けてください。

# スーパーボンド®と歯科用金属の接着機構

※スーパーボンド®EXも同様の特性があります。

スーパーボンドの歯科用金属との接着方法には金属表面の酸化被膜との接着とVTDによる接着の2つがあり、金属の種類によって異なります。

なお、いずれの場合も金属面の接着面積を拡大させる目的で、50μmのアルミナサンドブラスト処理が有効です。サンドブラスト処理が困難な場合は、ダイヤモンドポイントなどで新鮮面を出すとともに、表面を粗面にして接着面積の拡大を図ってください。

## 非貴金属合金との接着

Ni-Cr合金、Co-Cr合金、ステンレス、チタン合金などの非貴金属合金は、空気中の酸素で金属表面が酸化されて表面に酸化被膜が形成されます。スーパーボンドに含まれる**4-META**は、この酸化被膜と水素結合しますので、金属用プライマーは必要ありません。

これら非貴金属合金に対しては、アルミナサンドブラスト処理するだけで、より高い接着強さが得られます。

なお、銀合金は後述の貴金属合金に分類されますが、非貴金属合金と同様に、アルミナサンドブラスト処理だけで接着します(表3-5)。

表3-5.金属に対する接着強さ

種類	前処理	引張接着強さ (MPa)
Ti合金	アルミナサンドブラスト	41
Ni-Cr合金		50
Co-Cr合金		50
銀合金		37
金合金	アルミナサンドブラスト → V-プライマー	34
	アルミナサンドブラスト → M&Cプライマー	37 <sup>※1</sup>
金銀パラジウム合金	アルミナサンドブラスト → V-プライマー	35
	アルミナサンドブラスト → M&Cプライマー	37 <sup>※1</sup>

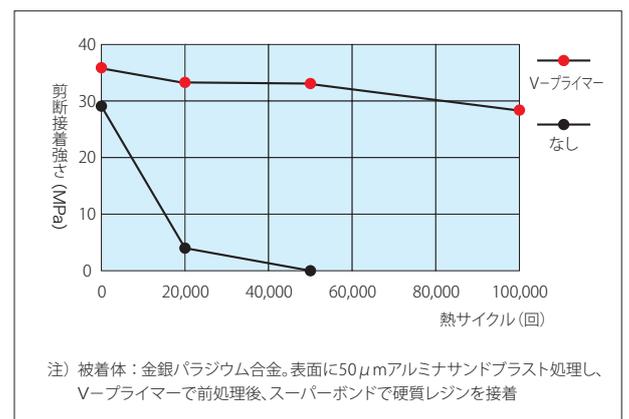
各種被着体に対する接着強さ(サーマルサイクル(5℃⇄55℃ 10,000回)  
 ※1. スーパーボンドEXを使用

## 貴金属合金との接着

金合金、金銀パラジウム合金などの貴金属合金は、空気中でもその表面が酸化されにくい安定な物質です。このような貴金属合金(銀合金を除く)に対しては、VTDを成分に含む「M&Cプライマー」や「V-プライマー」で表面処理をおこなう必要があります。

これら貴金属合金(銀合金を除く)に対しては、アルミナサンドブラスト処理後、「M&Cプライマー」もしくは「V-プライマー」を塗布することで高い接着強さが得られます(表3-6)。

表3-6.金銀パラジウム合金との接着耐久性



参考文献  
 Atsuta M, Matsumura H, Tanaka T. Bonding fixed prosthodontic composite resin and precious metal alloys with the use of a vinyl-thiol primer and an adhesive opaque resin. J Prosthet Dent 1992; 67: 296-300.

Q

A

## Q&amp;A ーよくあるご質問ー

Q

金属面に塗布した「M&Cプライマー」および「V-プライマー」はすぐに乾燥して塗った気がしません。何度か重ね塗りした方がよいのですか？

A

いいえ。

「M&Cプライマー」および「V-プライマー」は軽く一層塗布した状態が一番効果を発揮します。塗布を繰り返すと接着効果が低下するので、重ね塗りはしないでください。

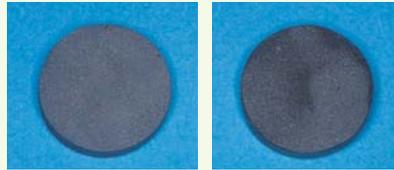
Q

「V-プライマー」塗布面に縞模様が見えることがありますが、接着効果に影響はあるのでしょうか？

A

影響はありません。

「V-プライマー」の溶剤であるアセトンは揮発性が高く、塗布した面から順次乾燥します。その結果、塗布するタイミングによっては縞模様が観察されることがありますが、接着に影響はありません。



アルミナサンド  
プラスト処理面

アルミナサンドプラスト+  
V-プライマー塗布面

Q

被着面が非貴金属合金か貴金属合金かわからない場合はどうしたらよいですか？

A

「M&Cプライマー」もしくは「V-プライマー」で処理してください。

非貴金属合金に対して「M&Cプライマー」および「V-プライマー」で処理しても、接着強さは低下しません。

## スーパーボンド®とセラミックスなどの接着機構

※スーパーボンド®EXも同様の特性があります。

セラミックス（ポーセレンや、無機ガラス、およびジルコニアなどの金属酸化物（表3-7））は、表面の親水性が高くそのままではモノマーの濡れ性があまり良くない為、シランカップリング剤などで処理する必要があります。硬質レジンや硬化後のコンポジットレジンに対しても、無機フィラーが含まれているので「M&Cプライマー」「スーパーボンド PZプライマー」によるシランカップリング処理が有効です（表3-8）。

シランカップリング剤自体は比較的安定した化合物ですが、酸性モノマーと混合することで加水分解が起こり、ポーセレン表面や無機フィラーとシロキサン結合や水素結合して、処理面に疎水性の被膜を形成します。

「M&Cプライマー」、「スーパーボンド PZプライマー」は、保存安定性を高めるため2液性を採用しています。使用直前にA液、B液を混合してください。リン酸エステル系モノマーの働きでよりすみやかに加水分解が起こるので、加熱処理などの必要はありません。さらに、リン酸エステル系モノマーにより、ジルコニアにも強固に接着します。

金属酸化物系セラミックス（ジルコニア、アルミナなど）とレジン系材料（硬質レジン、コンポジットレジンなど）に対しては、50 $\mu$ mアルミナサンドブラスト処理後、「M&Cプライマー」もしくは「スーパーボンド PZプライマー」を塗布することで、より高い接着強さが得られます。

表3-7.セラミックスの分類

分類	歯科材料
陶材	ポーセレン
金属酸化物	ジルコニア、アルミナ
無機ガラス	ガラスフィラー（シリカ含む）、ニケイ酸リチウム

表3-8.セラミックスなどに対する接着強さ

種類	前処理	引張接着強さ (MPa)	
		スーパーボンド PZプライマー	M&Cプライマー
ポーセレン	プライマー処理	38	41 <sup>*1</sup>
ニケイ酸リチウム		37	37 <sup>*1*2</sup>
ジルコニア	アルミナサンドブラスト → プライマー処理	36	38 <sup>*1</sup>
CAD/CAMレジン		27	28 <sup>*1</sup>
コンポジットレジン		26	26 <sup>*1</sup>

各種被着体に対する接着強さ（サーマルサイクル（5℃⇄55℃ 10,000回）

※1 スーパーボンドEXを使用

※2 M&Cプライマーを30秒間塗布

Q

A

## Q&amp;A ーよくあるご質問ー

Q

「M&Cプライマー」および「スーパーボンド PZプライマー」はCAD/CAM冠にも適用できますか？

A

はい、適用できます。

「M&Cプライマー」および「スーパーボンド PZプライマー」は、ポーセレンだけでなく、ジルコニアやハイブリッド型硬質レジンにもプライマー効果があります。スーパーボンドやスーパーボンドEXと組み合わせることで歯質にも修復物にも強固に接着して一体化するので、CAD/CAM冠の脱離と破折リスクを低減できます。

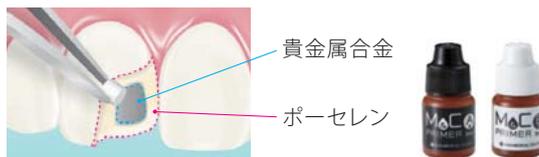
Q

メタルボンドなどの破折修理などでは、補修面に金属とポーセレンが混在することがありますが、このような場合、前処理はどの様におこなえばよいですか？

A

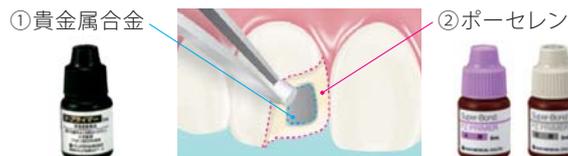
破折面全体に「M&Cプライマー」を塗布してください。

## ● 貴金属合金とポーセレン



また、「Vプライマー」と「スーパーボンド PZプライマー」を併用される場合には、以下の図を参考に前処理をおこなってください。

## ● 貴金属合金とポーセレン



尚、スーパーボンド及びスーパーボンドEXを使用したリペアに関してはP.18～19を参考にしてください。

# 「出張説明会」のご案内

説明会では、スーパーボンドおよびスーパーボンドEXの正しい使用方法と、便利な応用例をご紹介します。  
実習付きなので簡単にスーパーボンドおよびスーパーボンドEXの使用方法をマスターしていただくことができ、  
明日からの臨床に役立つ実践的な情報が満載です。

## 説明会のポイント

### POINT.1

#### スーパーボンド&スーパーボンドEXの 基礎知識を学ぶ

知っているようで知らない基礎情報と  
スーパーボンドおよびスーパーボンドEXのご紹介。  
ポリマー粉末の使い分け方や前処理の方法なども  
お伝えします。

スーパーボンド



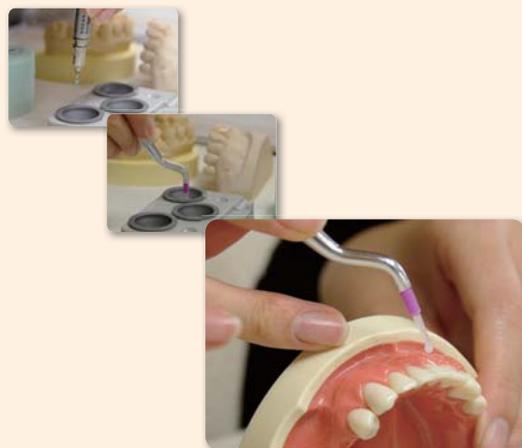
スーパーボンドEX



### POINT.2

#### スーパーボンド&スーパーボンドEXを 実習で理解する

スーパーボンドおよびスーパーボンドEXの操作が苦手な  
先生もこれで大丈夫! 実際に触って納得の使いこなし術。  
実習を交え使用方法をお伝えします。



日時

希望日時をご連絡ください。  
また、ご都合に合わせて  
説明時間は調整致します。

会場

会場のご用意を  
お願い致します。

費用

無料

先生方の勉強会に弊社よりご訪問させていただきますので、  
**お電話**または**ホームページ**からお申し込みください。

**10名様以上で  
お申し込みください!**

詳しくは担当者に  
お問い合わせください。

お申し込み・お問い合わせ

**サンメディカル株式会社** 〒524-0044 滋賀県守山市古高町571-2

フリーダイヤル

**0120-418-303** (FAX共通)

電話受付時間 月～金(祝日を除く) 午前9:00～午後5:30

ホームページ

出張製品説明会のお申し込みページ  
サンメディカルホーム > セミナー・イベント > 出張製品説明会 > メールフォーム  
<https://www.sunmedical.co.jp/events/index.html>



携帯電話・スマートフォンから  
お申し込みいただけます。



## キャタリストVに関する使用上の注意

- ①キャタリストVは可燃性です。火気の近くで使用したり、火気の近くに置かないでください。
- ②キャタリストVは、乾燥した紙、ティッシュペーパー、ガーゼ、脱脂綿、スポンジなどの燃えやすいものに接触すると発火のおそれがあります。
- ・滴下時の注意  
キャタリストVを滴下する際は、ダッペンディッシュ（陶器）またはディスプレイカップにスポンジなど燃えやすいものを入れないでください。キャタリストVを滴下した時に発火するおそれがあります。
  - ・こぼれたキャタリストVの処置  
誤ってこぼした場合や液漏れが認められる場合は、ティッシュペーパー、ガーゼ、脱脂綿などを必ず水で濡らして拭き取ってください。乾燥したティッシュペーパーなどで拭き取り、そのまま放置すると、発火のおそれがあります。衣類等に付着した場合は、ただちに水洗してください。
- ③キャタリストV容器はガラス製です。破損のおそれがある為、下記の注意事項を守ってください。
- ・落下時の衝撃注意  
落下等で衝撃を与えると、容器破損のおそれがあるので取扱いに注意してください。
  - ・押し出し時の注意  
押しネジを回してキャタリストVを滴下する際、押しネジが硬く液が容器の先端より出ない場合は、無理にネジを回さないでください。容器が破損し、液が飛散することがあります。
  - ・使用後の注意  
使用後、押しネジを2回転戻して内圧がかからないようにしてください。内圧が上昇すると、液漏れや容器破損のおそれがあります。
- ④キャタリストVは、空気や水に触れると発熱分解し、活性が低下します。性能を保つため下記の注意事項を守ってください。
- ・キャップの開閉  
針先からの空気接触を避けるため、キャップは使用直前に開栓し、使用後はただちに閉栓してください。
  - ・キャップや針部の清掃  
キャップや針部に白い粉が付着することがあります。付着物はキャップの密閉性を阻害するため、乾燥したガーゼ等で拭き取ってください。使用後のガーゼは水洗してください。
- ⑤キャタリストVは、下記の通り適切に保管してください。
- 多湿、直射日光、火気、極端な温度変化を避け、室温（1℃～30℃）または冷蔵庫内（1℃～10℃）で保管してください。
- ※長期間使用しなかった場合、最初の1滴は活性が低下していることがあります。

一般的名称	販売名	医療機器認証番号	機器分類
歯科接着用レジンセメント	スーパーボンド	221AABZX00115000	管理医療機器
歯科接着用レジンセメント	スーパーボンドEX	303AKBZX00055000	管理医療機器
歯科用エッチング材	表面処理材レッド	21600BZZ00588000	管理医療機器
歯科用エッチング材	表面処理材グリーン	21600BZZ00589000	管理医療機器
歯科用エッチング材	表面処理材 高粘度レッド	21200BZZ00294000	管理医療機器
歯科用エッチング材	表面処理材 高粘度グリーン	21600BZZ00590000	管理医療機器
歯面処理材	ティースプライマー	222AFBZX00100000	管理医療機器
歯科セラミックス用接着材料	M&Cプライマー	231AFBZX00022000	管理医療機器
歯科セラミックス用接着材料	スーパーボンド PZプライマー	224AFBZX00102000	管理医療機器
歯科金属用接着材料	V-プライマー	20600BZZ00452000	管理医療機器
歯面処理材	アクセル	21700BZZ00037000	管理医療機器
歯科充填用アクリル系レジン	ボンドフィルSB プラス	229AFBZX00035000	管理医療機器
歯科用覆髄材料	スーパー MTAペースト	230AKBZX00064000	管理医療機器
歯科用支台築造材料	i-TFCシステム	21800BZZ10135Z00	管理医療機器

一般的名称	販売名	医療機器承認番号	機器分類
歯科用根管充填シーラ	スーパーボンド根充シーラー	21400BZZ00187000	管理医療機器
歯科用象牙質接着材	スーパーボンドDライナーデュアル	21000BZZ00386000	管理医療機器

一般的名称	販売名	医療機器届出番号	機器分類
歯科用注入器具	スーパーボンド マイクロシリンジ	25B2X000050000003	一般医療機器
歯科用分離材	ウォッシュャブル セップ	25B2X000050000005	一般医療機器

■ご使用に際しては、必ず添付文書等をお読みの上、正しくお使いください。  
■製品の仕様、デザインにつきましては予告なく変更になることがあります。

■掲載の色調は印刷のため実物とは異なります。  
■標準価格・表示記載は2023年4月現在のものです。価格に消費税は含まれておりません。

『スーパーボンド® & スーパーボンド®EX

超使いこなしガイドⅡ

知りたいことがズバリわかる本！』

の見どころ

見どころ1 使用方法をイラストで解説!

見どころ2 臨床例を多数掲載!

見どころ3 いますぐ使えるテクニックが満載!



三井化学グループ

 サンメディカル株式会社

本社 / 〒524-0044 滋賀県守山市古高町571-2 TEL:077-582-9980

☎ 0120-418-303 (FAX共通) 電話受付時間:月~金(祝日を除く) 午前9:00~午後5:30

<http://www.sunmedical.co.jp>