


創業70周年に向けて  
**70**  
**FOUNDATION III**

変化は決して発展を伴わないが、  
発展は変化なしにはありえない。

製造販売元 **YAMAKIN株式会社**  
〒781-5451 高知県香南市香我美町上分字大谷1090-3

大阪・東京・名古屋・福岡・仙台・高知  
生体科学安全研究室・YAMAKINデジタル研究開発室  
<https://www.yamakin-gold.co.jp>

製品に関するお問い合わせ (9:00~17:00)  
テクニカルサポート サンキュー ヨクツク  
 **0120-39-4929**

お取扱店

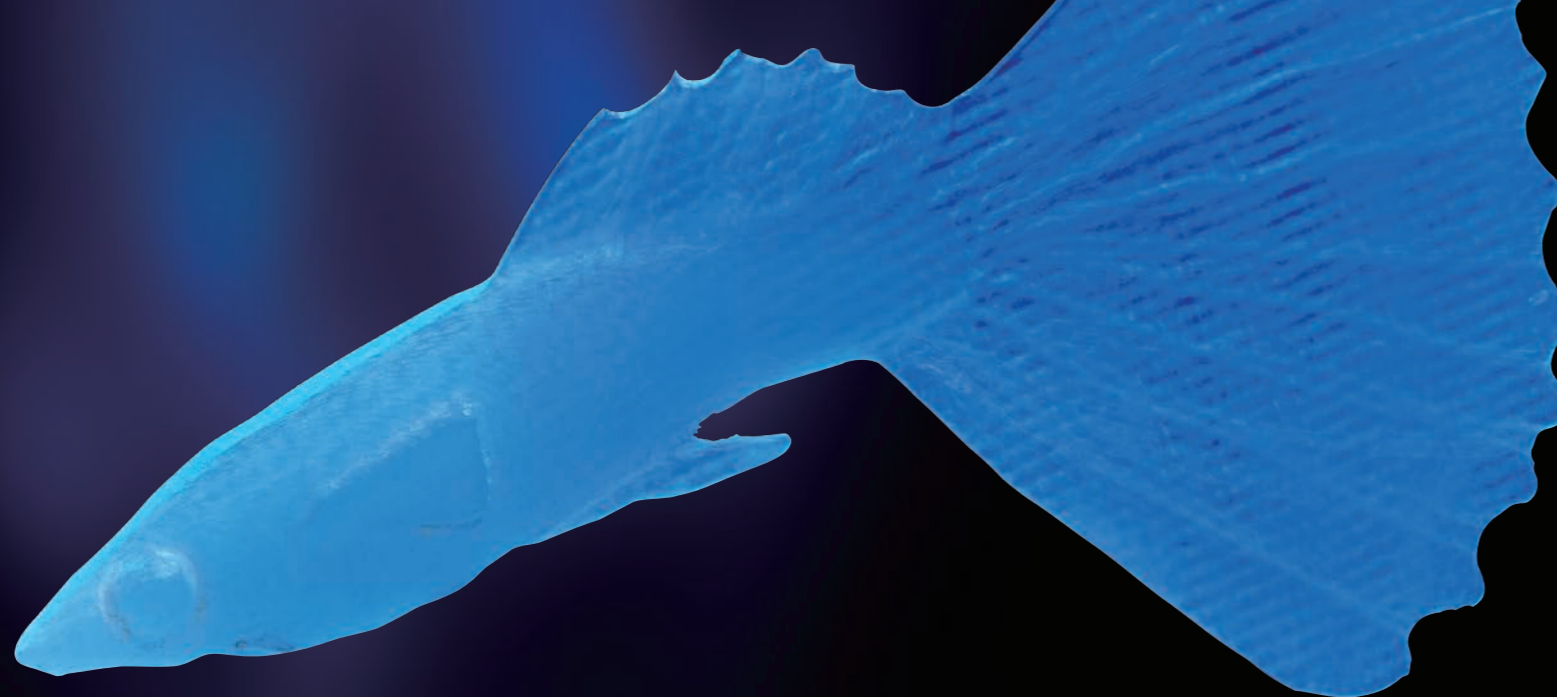


**つかめ**  
ブロックの新時代  
**メタルレス**を目指して

**KZR-CAD**  
**Fiber Block Frame**

MADE IN JAPANのグラスファイバー強化型レジン





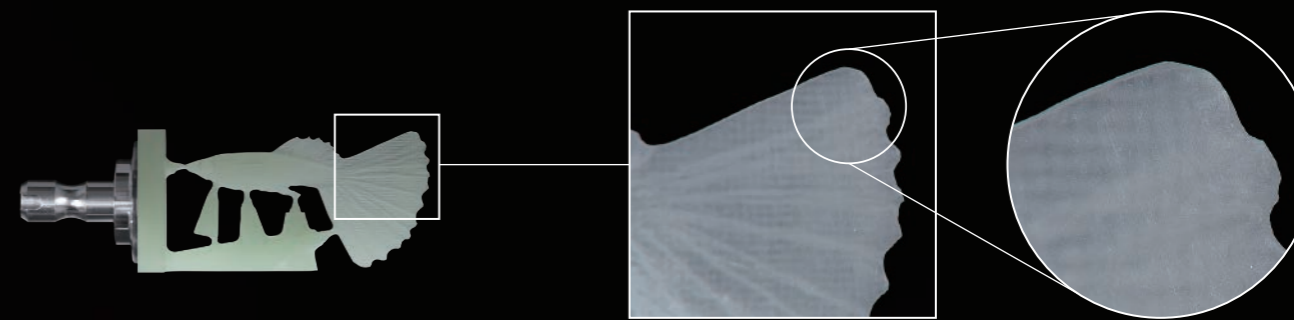
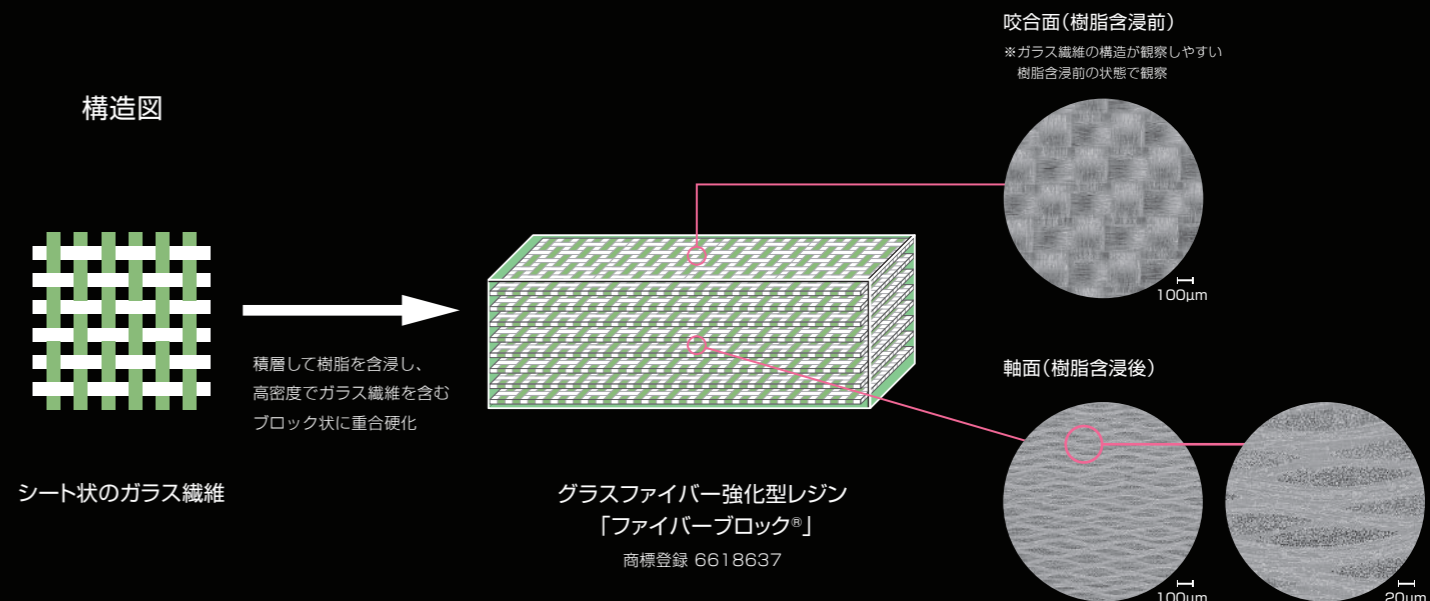
デジタル加工で高精細な再現が可能  
「グラスファイバー強化型レジン」

KZR-CAD Fiber Block **Frame**



「KZR-CAD ファイバーブロック フレーム」を使用して作製

<KZR-CAD ファイバーブロック フレームの構造>

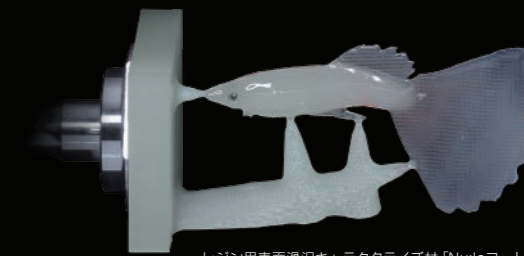


「KZR-CAD ファイバーブロック フレーム」(グラスグリーン)でグッピーのモデルを切削加工。尾びれの厚みは0.3mm。

尾びれは、薄く高精細に加工でき、表面はガラス繊維の毛羽立ちもなく滑らかな仕上がりに。

ファイバー  
ブロック  
グッピー  
プロジェクト

「KZR-CAD ファイバーブロック フレーム」の加工性や精度を検証するために、グッピーを製作してみました。  
非常に薄い尾びれ部分もチッピングすることなく、リアルに再現することができました。



レジン用表面滑沢キャラクタライズ材「Nuileコート」で着色。

## KZR-CAD Fiber Block Frame レジン築盛3本ブリッジ



部位：上顎右側①②③、④⑤⑥、上顎左側①②③、④⑤⑥

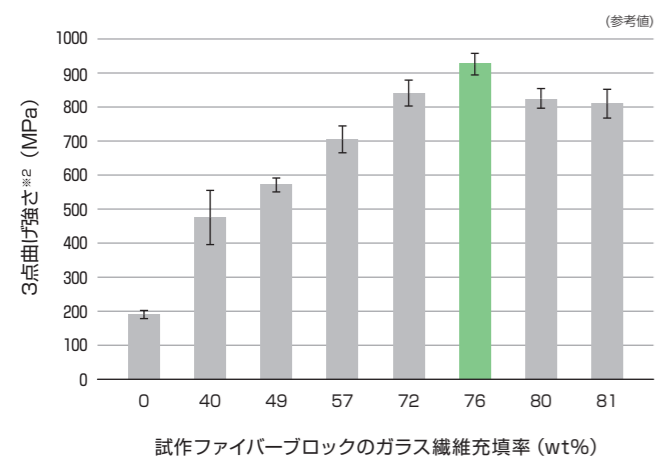
※右側は老年代を、左側は若年代をイメージして製作

使用材料：フ レ ー ム：ガラスファイバー強化型レジンブロック  
「KZR-CAD ファイバーブロック フレーム」(グラスグリーン)  
レイヤリング：ハイブリッド型歯冠用硬質レジン「ツイニー」  
歯 槽 骨：3Dプリンター用レジン材料  
「iMAS モデル」(「TRS 3D プリンター XL 4K」で造形)

製作：ヤマキン匠の会

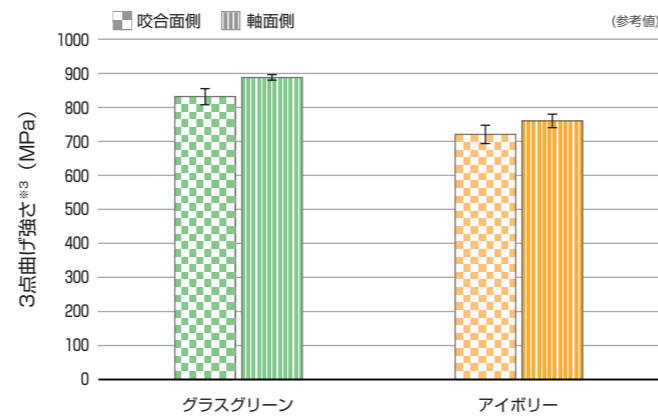
### ガラス繊維充填率

「KZR-CAD ファイバーブロック フレーム」は、曲げ強さが最も高くなるガラス繊維充填率(約76 wt%)に設計しています(軸面\*1に荷重を加えた場合の曲げ強さ)。



### 曲げ強さ

「KZR-CAD ファイバーブロック フレーム」の試験片\*3の咬合面と軸面\*1に荷重を加えた試験では、いずれの面においても高い曲げ強さであることが確認されています。



\*1 P3の構造図参照  
\*2 JIS T 6517：2011「歯冠用硬質レジン」  
\*3 JDMAS 245：2020「CAD/CAM冠歯科切削加工用レジン材料」の試験片形状で水中浸漬1日後に測定

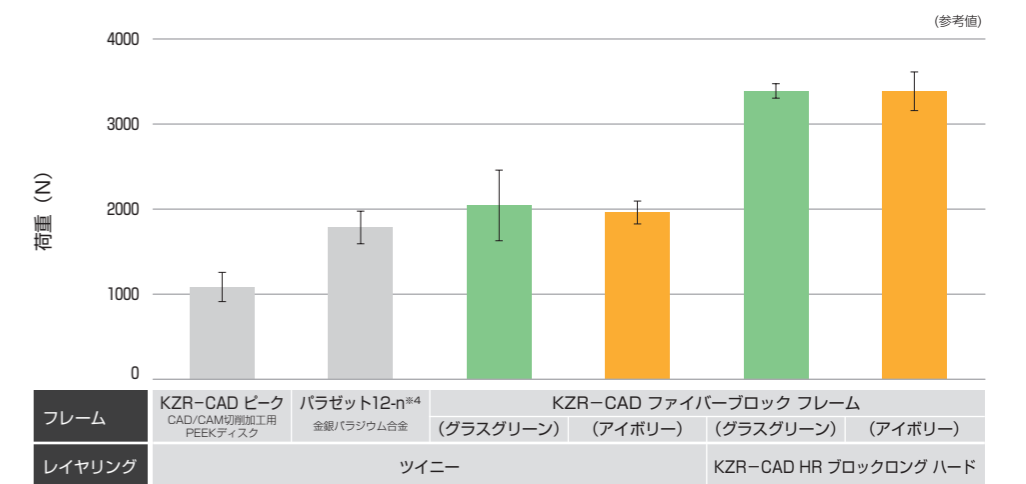
### 破壊強さ(3本ブリッジ形状)

「KZR-CAD ファイバーブロック フレーム」をフレームとしたブリッジは、レイヤリング材料が「ツイニー」または「KZR-CAD HR ブロックロング ハード」のどちらの場合でも「パラセット12-n」をフレームとした場合と同等以上になります。



破壊試験片と荷重方向

※4 リテンションピースあり



(試験方法：独自試験)

# 匠の技術とデジタル技術の融合 **メタルレス**を 目指して



## KZR-CAD Fiber Block **Frame**

色調: グラスグリーン



キャップ式



オペークを塗布したフレームにCAD/CAM用ハイブリッドレジンで製作した3歯連結被覆冠を圧着



築盛式

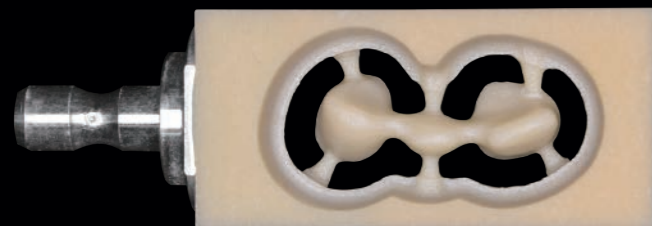


オペークを塗布したフレームにハイブリッド型歯冠用硬質レジンを築盛

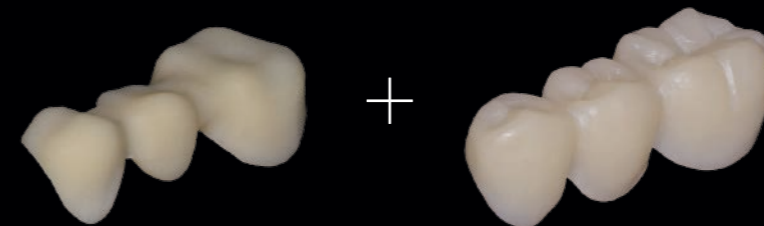


色調: アイボリー (A3相当)

● 症例によってオペーク塗布が省略でき、透明感が表現しやすくなります。



キャップ式



フレームにCAD/CAM用ハイブリッドレジンで製作した3歯連結被覆冠を圧着



築盛式



フレームにハイブリッド型歯冠用硬質レジンを築盛



# キャップ式

## ブリッジ製作のさらなるデジタル化

CAD/CAM切削加工で作製したフレームと3歯連結被覆冠を圧着する方式です。



※本製品および「KZR-CAD HR ブロックロング ハード/GR」を用いたブリッジは保険適用外です。

グラスファイバー強化型レジンブロック



**KZR-CAD  
Fiber Block  
Frame**

ハイブリッドレジンブロック/ディスク



**KZR-CAD HR  
BLOCK LONG HARD**



**KZR-CAD HR  
BLOCK LONG GR**



**KZR-CAD HR**

## 製作手順

ご使用前には、使用する材料の電子添文を必ずお読みください。

**1**



模型をスキャンし、フレームのCAD設計をおこない、「KZR-CAD ファイバーブロック フレーム」でフレームを作製。

**2**



フレームを模型にセットし、再スキャンおよび3歯連結被覆冠（以下、被覆冠）のCAD設計<sup>※1-3</sup>。

**3**



「KZR-CAD HR ブロックロング ハード/GR」で被覆冠を作製。

**4**



フレーム表面と被覆冠内面をアルミナサンドブラスト（0.2~0.3 MPa）で処理し、洗浄・乾燥後、シランカップリング材含有の表面処理材を塗布<sup>※4</sup>。

**5**



被覆冠内面に歯科接着用レジンセメントまたは、フロータイプのハイブリッド型歯冠用硬質レジン（例：ツイニーフロ）を充填。

**6**



模型にセットしたフレームに被覆冠を圧着し、余剰レジンを除去。（模型には分離材（例：レジン セパレーター）を塗布してください。）

**7**



フレームが露出しないようハイブリッド型歯冠用硬質レジンを築盛・重合。（ボンテック基底面、連結部下部、ショートマージンの場合のマージン部）

**8**



形態調整・加熱処理<sup>※5</sup>をおこない、研磨して完成。

表面滑沢硬化材であるNu:leコートで艶出しやキャラクタライズも可能。

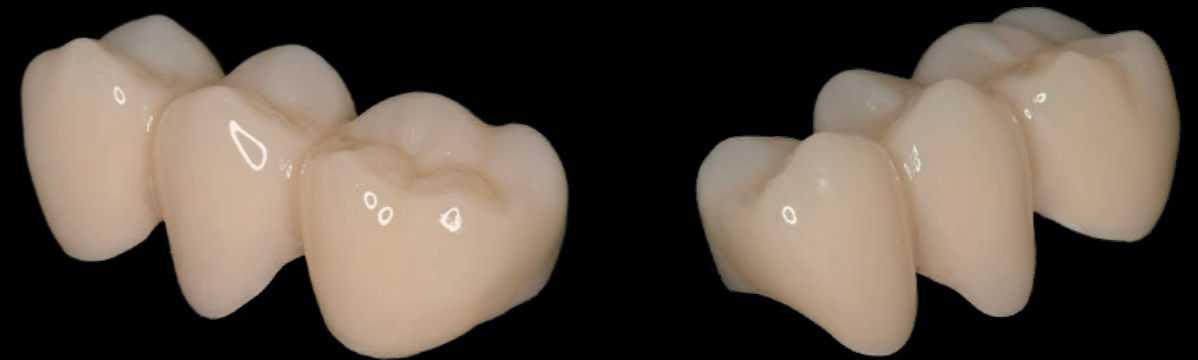


※1 グラスグリーンの場合、アルミナサンドブラスト処理し、洗浄・乾燥後、シランカップリング材含有の表面処理材を塗布し、ハイブリッド型歯冠用硬質レジンのオベークを塗布してください。  
 ※2 支台歯がメタルコアの場合や色調によってはアイボリーの場合でもグラスグリーンと同様の手順でオベーク塗布が必要な場合があります。  
 ※3 オベークを塗布した場合、光重合後、フレームをアルコール洗浄して未重合層を除去し、スキャンしてください。  
 ※4 オベークを塗布した面はオベークが剥がれるためサンドブラストはしないでください。  
 ※5 加熱処理は「ツイニー」などの加熱処理が必要なハイブリッド型歯冠用硬質レジンを使用した場合のみおこなってください。

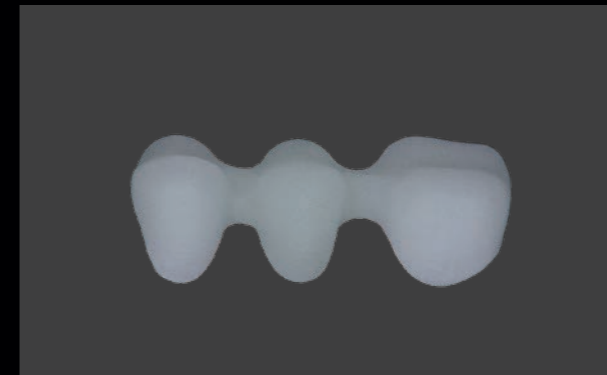
# キャップ式の臼歯3本ブリッジ

部位：上顎右側④⑤⑥

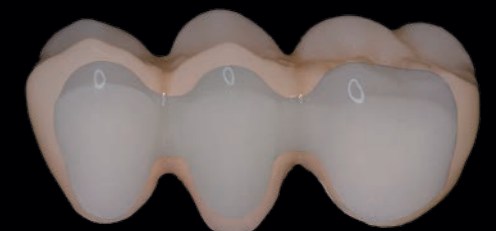
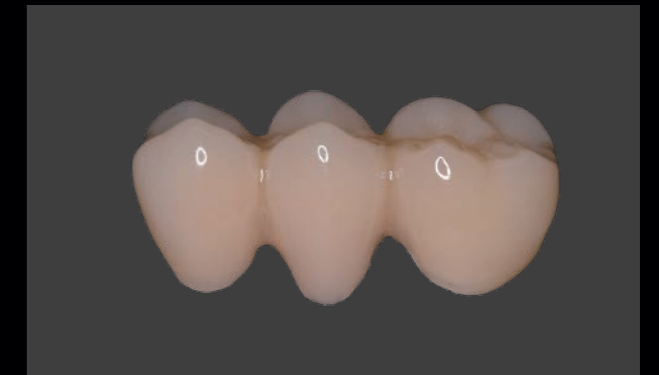
使用材料：フレーム：グラスファイバー強化型レジンブロック「KZR-CAD ファイバーブロック フレーム」（グラスグリーン）  
 3歯連結被覆冠：ハイブリッドレジンブロック「KZR-CAD HR ブロックロング ハード」（A3）  
 レイヤリング（オベーク・基底面）：ハイブリッド型歯冠用硬質レジン「ツイニー」  
 仕上げ：「Nu:leコート」（クリアー）塗布



フレーム



3歯連結被覆冠（Nu:leコート仕上げ）

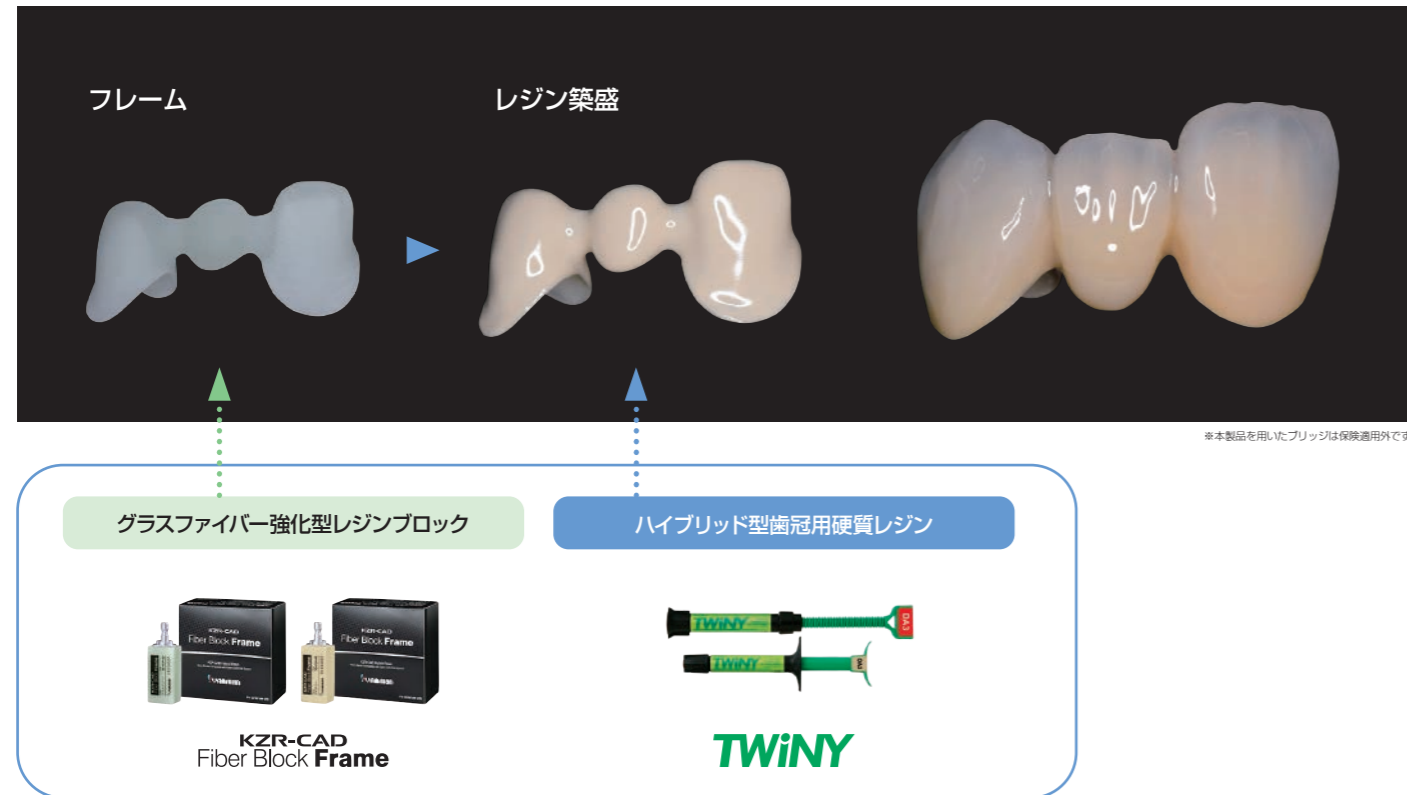


イメージ

# 築盛式

## 匠の技術とデジタル技術の融合

CAD/CAM切削加工で作製したフレームにハイブリッド型歯冠用硬質レジン（例：ツイニー）を築盛する方式です。



## 製作手順

ご使用前には、使用する材料の電子添文を必ずお読みください。



1 模型をスキャンし、フレームのCAD設計をおこない、「KZR-CAD ファイバーブロック フレーム」でフレームを作製。

2 築盛面をアルミナサンドブラスト（0.2～0.3 MPa）で処理し、洗浄・乾燥後、シランカップリング材含有の表面処理材を塗布<sup>※1,2</sup>。

3 ハイブリッド型歯冠用硬質レジンをフルカバーレジジで築盛・重合。

4 形態調整・加熱処理<sup>※3</sup>をおこない、研磨して完成。

※1 グラスグリーンの場合、アルミナサンドブラスト処理し、洗浄・乾燥後、シランカップリング材含有の表面処理材を塗布し、ハイブリッド型歯冠用硬質レジンのオベークを塗布してください。  
 ※2 支台歯がメタルコアの場合や色調によってはアイボリーの場合でもグラスグリーンと同様の手順でオベーク塗布が必要な場合があります。  
 ※3 加熱処理は「ツイニー」などの加熱処理が必要なハイブリッド型歯冠用硬質レジンを使用した場合のみおこなってください。

## ●重合時間

※弊社販売重合器

工程	LEDキュアマスター <sup>®</sup>	その他の光重合器
マルチプライマー リペアーレキッドワン 光重合	約10秒	約60秒
ツイニーオベーク 光重合	約30秒	約180秒
ツイニーボディレジン 光重合	約10秒	約60秒
ツイニーボディレジンフロー 光重合	約10秒	約60秒
ツイニー 最終光重合	約90秒	約180秒
ツイニー 加熱処理	約110℃、約15分	

# 臨床例

部位：上顎左側④⑤⑥

使用材料：フレーム：グラスファイバー強化型レジンブロック「KZR-CAD ファイバーブロック フレーム」（グラスグリーン）  
 レイヤリング：ハイブリッド型歯冠用硬質レジン「ツイニー」

仕上げ：研磨



治療前

撤去後



治療後



写真提供：医療法人社団皆誠会 はらデンタルクリニック（埼玉県所沢市） 原 智樹 氏

## 支台歯形成と修復物の設計

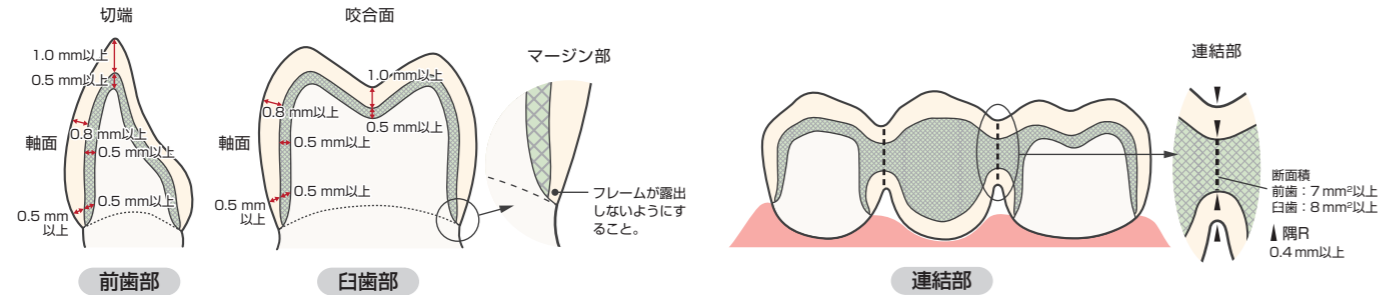
ハイブリッド型歯冠用硬質レジン（例：ツイニー）を使用し、**歯冠表面に本製品が露出しないようにフルカバレッジ**でご使用ください。

ご使用前には、必ず本品および関連材料の電子添文をお読みください。

	咬合面・切端	軸面	マージン部	連結部
フレーム	0.5mm以上	0.5mm以上	0.5mm以上	高さ2mm以上 前歯の断面積：7mm <sup>2</sup> 以上 臼歯の断面積：8mm <sup>2</sup> 以上
3歯連結被覆冠 (キャップ式)	1.0mm以上	0.8mm以上	0.5mm以上	1.0mm以上 連結部下部はハイブリッド型 歯冠用硬質レジンを 1.0mm以上築盛
ハイブリッド型 歯冠用硬質レジン (築盛式)	1.0mm以上	0.8mm以上	0.5mm以上	フレームの連結部周囲に 1.0mm以上を築盛

※咬合面・舌面の咬合圧が直接加わる部分を除去し、厚みが十分に取れる場合は、フレームの厚さを大きくすること  
※クラウンとポンティックの連結部の間隔は0.4mm以上とすること

- 支台歯は左表に示す修復物が設計できるように、咬合面・切端で1.5mm以上、軸面で1.3mm以上、マージン部で1.0mm以上、連結部の高さで4mm以上の厚みを確保するように形成し、隅角部は丸めてください。
- マージン部はディープシャンファーまたはラウンドショルダーでラフマージンとならないように形成すること。
- 修復物は左表の厚さおよび注意事項を厳守し、咬合面・舌面の咬合圧が直接加わる部分を除去し、厚みが十分に取れる場合はフレームが厚くなるように設計してください。
- キャップ式の場合、連結部下部およびポンティック基底面にはハイブリッド型歯冠用硬質レジンを築盛し、フレームが露出しないようにすること。
- 築盛式の場合、ハイブリッド型歯冠用硬質レジンを使用し、ポンティック部の歯肉側や咬合面などにフレームが露出しないようにフルカバレッジで築盛すること。



## 口腔内セット

デュアルキュア型あるいは化学重合型の歯科接着用レジンセメントを使用して口腔内にセットします。使用する材料の電子添文や取扱説明書に従ってください。



## 口腔内リペア

コンポジットレジン（例：ア・ウーノ、TMR-セットフィル10。）で修復します。各材料の使用方法は、使用する材料の電子添文や取扱説明書に従ってください。



## ラインアップ

### KZR-CAD Fiber Block Frame

Webサイト  
詳細はコチラから▶



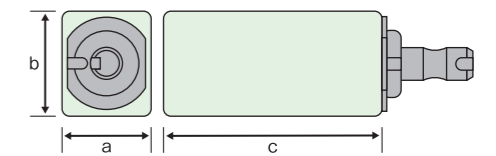
KZR-CAD ファイバーブロック フレーム  
管理医療機器 歯科切削加工用レジン材料  
認証番号：304AKBZX00077000

色調：グラスグリーン、アイボリー  
1個入り 12,000円  
3個入り 34,200円

#### ■ ブロックサイズ

サイズ	a	b	c
15×19×40	15.5	19	40

(単位：mm)



## 関連製品

### KZR-CAD HR BLOCK LONG HARD / GR



単色・高強度タイプ  
KZR-CAD HR ブロックロング ハード  
管理医療機器 歯科切削加工用レジン材料  
認証番号：305AKBZX00071000

電子添文  
DL



グラデーションタイプ  
KZR-CAD HR ブロックロング GR  
管理医療機器 歯科切削加工用レジン材料  
認証番号：305AKBZX00072000

電子添文  
DL



#### ■ ラインアップ

製品名	色調	サイズ	価格	
			1個入り	3個入り
KZR-CAD HR ブロックロング ハード	A2	15×19×40	9,800円	27,900円
	A3			
KZR-CAD HR ブロックロング GR	A2-GR	15×19×40	9,800円	27,900円
	A3-GR			

#### ■ ブロックサイズ

サイズ	a	b	c
15×19×40	15.5	19	40

(単位：mm)

材料特性(参考値)

	適応部位	3点曲げ強さ <sup>※1</sup> (MPa) <sup>※2</sup>	ビッカース硬さ <sup>※1</sup> (HVD.2) <sup>※3</sup>	吸水量 <sup>※1</sup> (μg/mm <sup>2</sup> ) <sup>※2</sup>	フッ素徐放性	X線透射性
KZR-CAD HR ブロックロング ハード	臼歯	270	85	17	有	有
KZR-CAD HR ブロックロング GR	前歯 小臼歯	200	80	25	有	有

※1 試験記載の数値は参考値であり、製品仕様を示すものではありません。  
※2 日本歯科材料工業協同組合規格 JDMAS 245：2020準拠。  
※3 37℃水中に1日間浸漬後。  
※ 本製品はCAD/CAM冠として保険治療には使用できません。  
※ グラデーションタイプはボディ層側に治具の切欠きを配置しています。



関連製品

# Twiny

ツイニー  
管理医療機器 歯冠用硬質レジン (ハイブリッド型)  
認証番号: 222AABZX00121000



セラミックス・クラスター・フィラーが  
もたらすイノベーション

# MultiPrimer

マルチプライマー  
管理医療機器 歯科金属用接着材料  
(歯科セラミックス用接着材料、歯科レジン用接着材料)  
認証番号: 226AABZX00069000



幅広い材質に対応する  
シランカップリング材含有の表面処理材  
ファイバーブロックにも

# LED CURE Master

LEDキュアマスター  
一般医療機器 歯科技工用重合装置  
届出番号: 26B2X10018000017



クイック&エコロジー  
LED 採用の光重合器

販売元 (LEDキュアマスター)  
YAMAKIN株式会社 〒543-0015 大阪市天王寺区奥田山町3番7号  
製造販売元 (LEDキュアマスター)  
デンケン・ハイデンタル株式会社 〒601-8356 京都市南区吉祥院石原京道町24番地3

# Nu:le Coat

Nu:leコート (ヌールコート)  
管理医療機器 歯科表面滑沢硬化材  
(高分子系歯冠用着色材料、歯科レジン用接着材料、歯科レジン系補綴物表面滑沢硬化材、歯科接着・充填材料用表面硬化保護材、歯面コーティング材)  
認証番号: 303AABZX00051000



さらっと塗りやすい  
コーティング・キャラクタライズに

単品包装

Nu:leコート リキッド クリアー (6mL)  
Nu:leコート リキッド (4mL) 全15色  
(ホワイト、グレー、ブラウン、イエロー、オレンジ、ブルー、  
レッド、ピンク、ブラック、ガム、ダークブラウンHV、  
Aプラス、Bプラス、Cプラス、Dプラス)



厚みを持たせたい部分に

単品包装

Nu:leコート ジェル (2mL)

# KZR-CAD HR

KZR-CAD ハイブリッドレジンディスク  
管理医療機器 歯科切削加工用レジン材料  
認証番号: 226AABZX00047000



高い曲げ強さと耐衝撃性を両立

# SEPARATOR for C&B Resin

レジン セパレーター  
レジンセパレーター



レジン分離性がよく  
シビアな技工作業にも対応

「ファイバーブロック」はYAMAKIN株式会社の登録商標です。

バラセット 12n  
管理医療機器 歯科製造用金銀パラジウム合金 認証番号: 221ACBZX00087000  
KZR-CAD ビーク  
管理医療機器 歯科切削加工用レジン材料 認証番号: 304AKBZX00063000  
TMR-アリアポンド0-n  
管理医療機器 歯科用象牙質接着材 (歯科セラミックス用接着材料、歯科金属用接着材料、歯科用知覚過敏抑制材料、  
歯科用シーリング・コーティング材) 認証番号: 303AABZX00049000  
ア-ウーノ  
管理医療機器 歯科充填用コンポジットレジン 認証番号: 304AABZX00013000  
TMR-ゼットフィル10  
管理医療機器 歯科充填用コンポジットレジン 認証番号: 230AABZX00066000  
IMAS モデル  
一般医療機器 歯科用樹脂系模型材 届出番号: 39B2X10002000014  
TRS 3Dプリンター XL 4K  
一般医療機器 歯科技工室設置型コンピュータ支援設計・製造ユニット 届出番号: 39B2X10002000023

## 表紙・中イラストについて

ヤマキンはオーテピア高知図書館とともに「デジタルデザインコンテスト」を主催いたしました。県内在住の若いクリエイター (15~25歳) の優れた才能を発掘するとともに、高知での新たなビジネスを創出する機運の醸成や風土づくりを目的とした、デジタル技術による作品を表彰するものです。今回のパンフレットに使用したデザインは、「新しいセカイ」をテーマとした本コンテストの受賞作品の中から採用させていただきました。

## デジタルデザインコンテスト 2022.9~12

< 主催 >  
オーテピア高知図書館・YAMAKIN株式会社

< 共催 >  
高知県・一般財団法人 ヤマキン学術文化振興財団

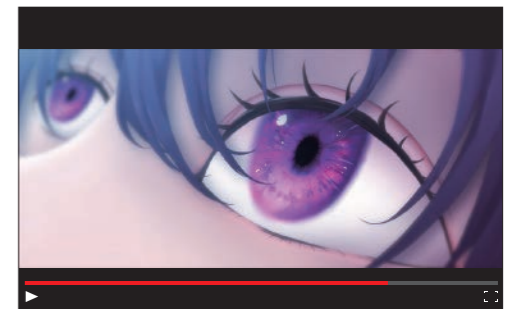
受賞作品

こちらの二次元コードからご覧いただけます。



デジタルアート部門

Pen Name 蛍火 氏  
Title 「新世界を掴み取れ。」



CG アニメーション部門

Pen Name No.7 氏  
Title 「新世界-new vision-」

動画

こちらの二次元コードからご覧いただけます。

