

KZR-CAD Fiber Block **SHIN-BOW**



CAD/CAM操作の参考例



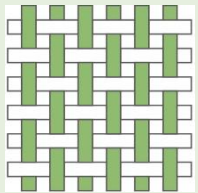
紹介する方法は参考例となりますので、詳細な使用方法については、
ご使用前にソフトメーカーにご確認をお願いします。

KZR-CAD ファイバーブロック シンボー

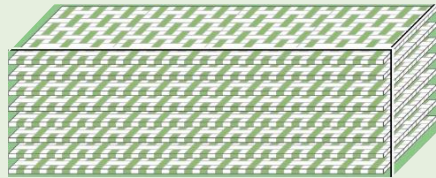
グラスファイバー強化型レジンである「芯材」が
大白歯CAD/CAM冠用レジンである「レジン材料」に内包された構造です。

芯材（補強材・フレーム材）

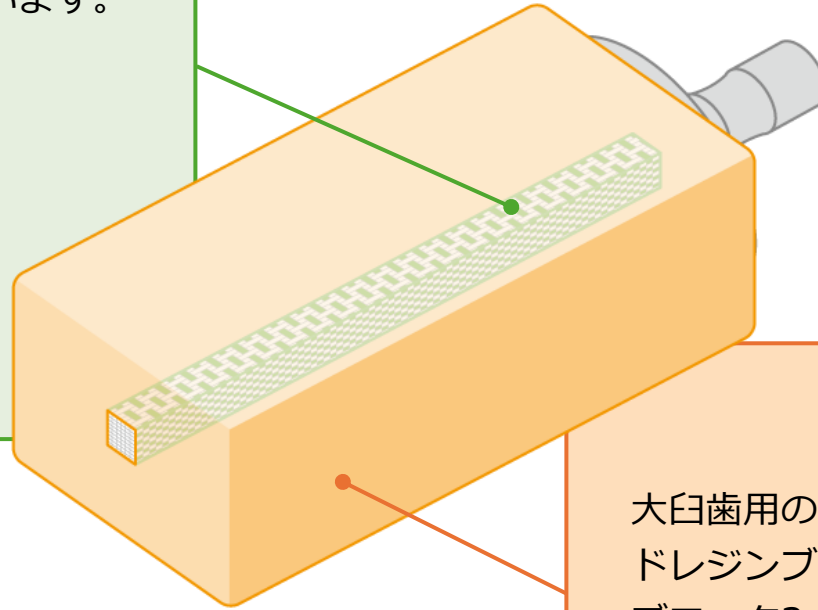
シート状のガラス繊維を積層し、樹脂を含浸させたグラスファイバー強化型レジンに補強材として配置しています。



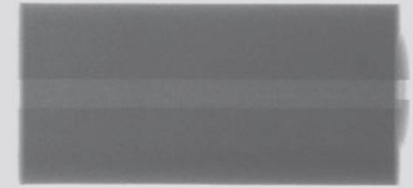
シート状の
ガラス繊維



グラスファイバー強化型レジン
「ファイバーブロック」



X線写真



※芯材の位置がわかりやすいように
写真の色調を加工しています。

レジン材料

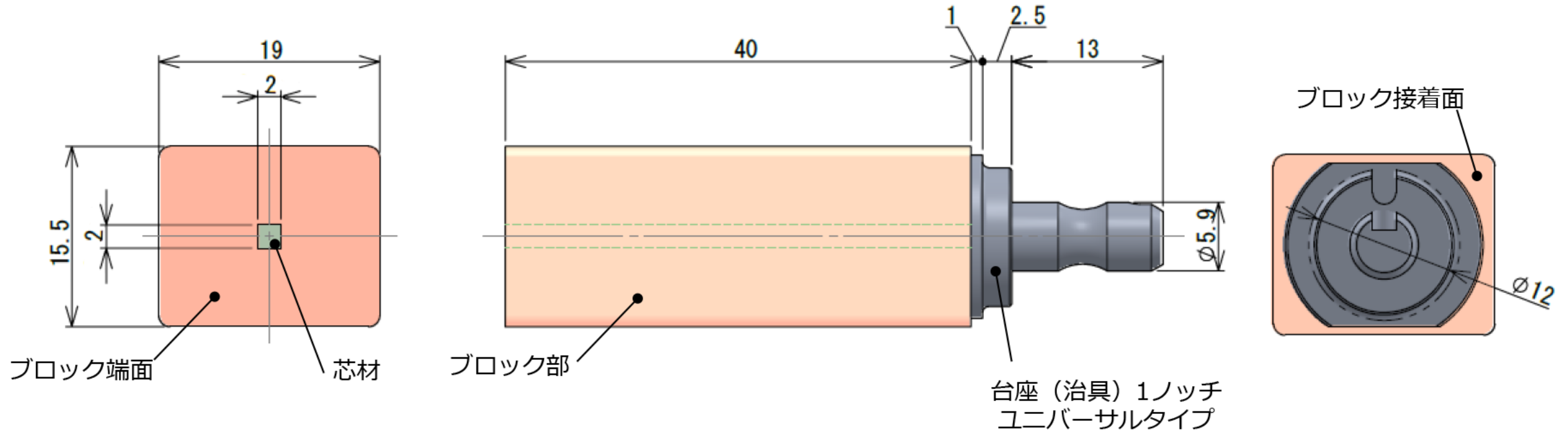
大白歯用のCAD/CAM冠ハイブリッドレジンブロック「KZR-CAD HRブロック3 ガンマシート」と同じ材料で芯材を覆っています。



KZR-CAD ファイバーブロック シンボ

ブロックサイズおよび台座（治具）

(単位：mm)



2 mm角の芯材がブロックの中心に内包されています。

CAD操作の参考例

- ①芯材配置確認用データの準備
- ②ブリッジの外形設計
- ③芯材配置確認用データの呼び出し
- ④芯材の配置
- ⑤STLデータに出力



紹介する方法は参考例となりますので、詳細な使用方法については、
ご使用前にソフトメーカーにご確認をお願いします。

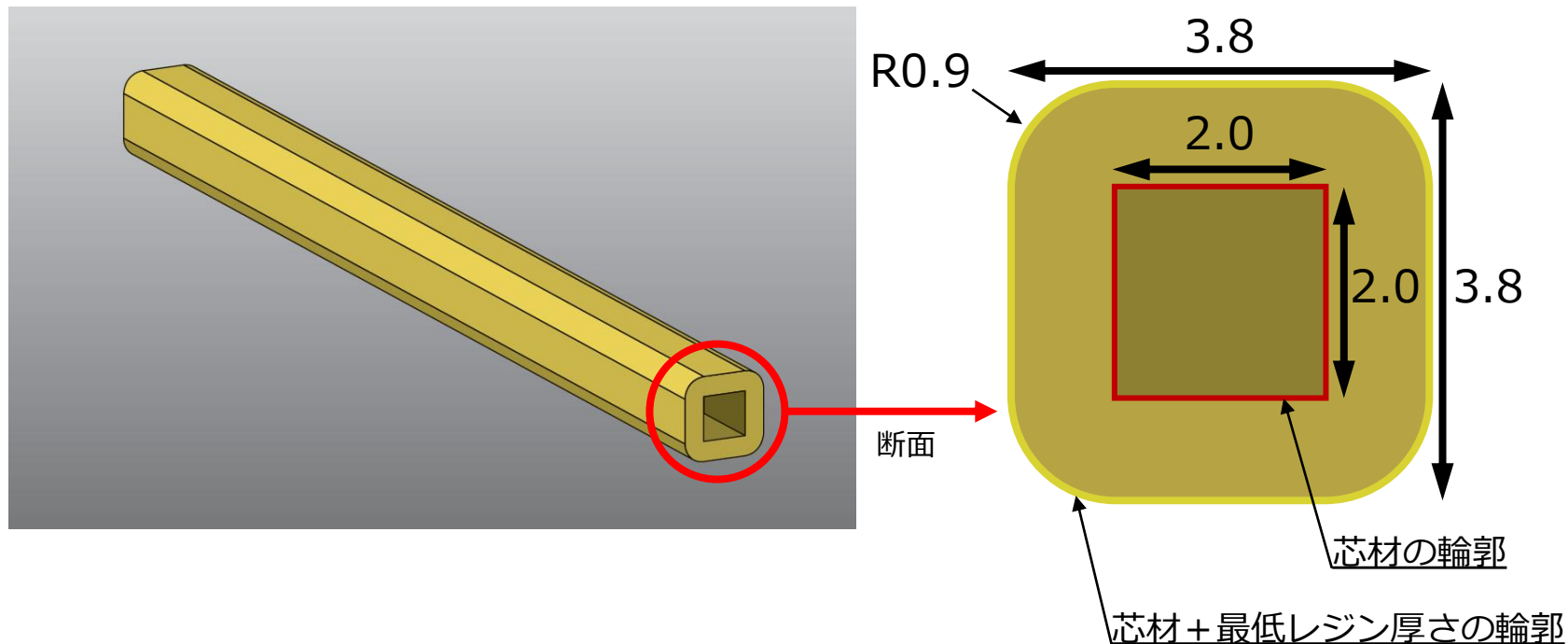
① 芯材配置確認用データの準備

CADソフト上でブリッジに配置する芯材の位置を確認するため、以下のデータを準備します。
下記URLまたは二次元バーコードよりSTLデータをダウンロードできます。

(https://www.yamakin-gold.co.jp/prdct_dental/product/img/kzr_cad_fbsb/cadcam.zip)

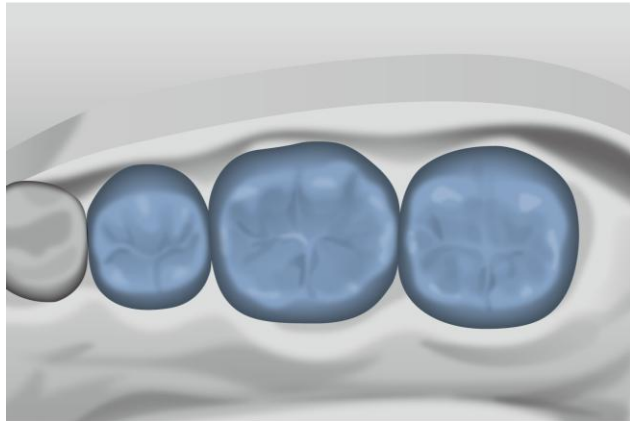
芯材配置確認用データ

- ・内寸：2.0×2.0 mm（芯材部分）
- ・外寸：3.8×3.8 mm（連結部における芯材周囲のレジン部最低厚さを含む）

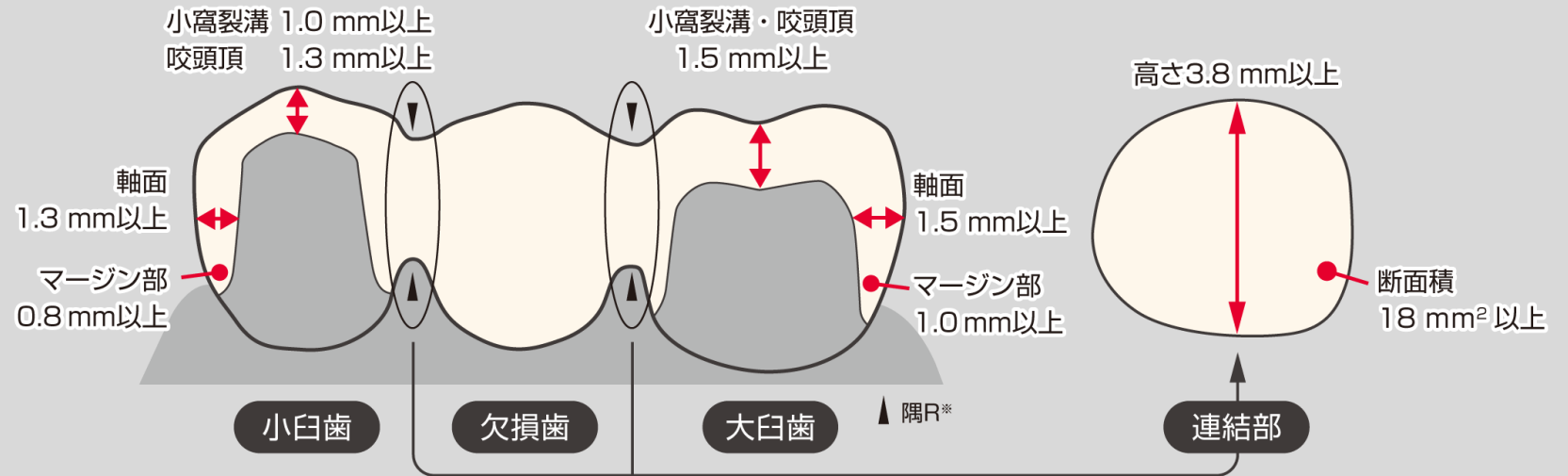


② ブリッジの外形設計

通法に従ってブリッジの外形を設計します。



下図の厚さを確保して設計します。



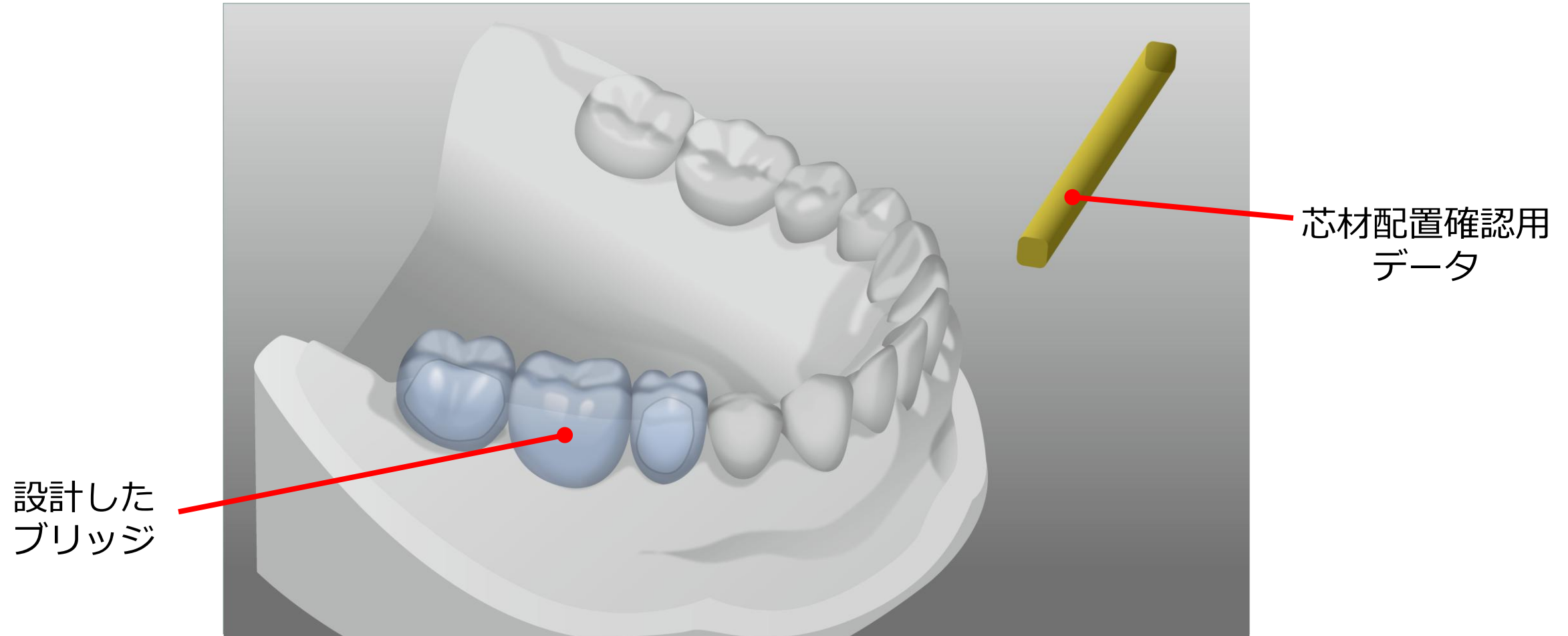
※クラウンとポンティックの連結部の隅Rは0.4 mm以上とすること。



支台装置の設計値は
当社CAD/CAM冠と
同じ

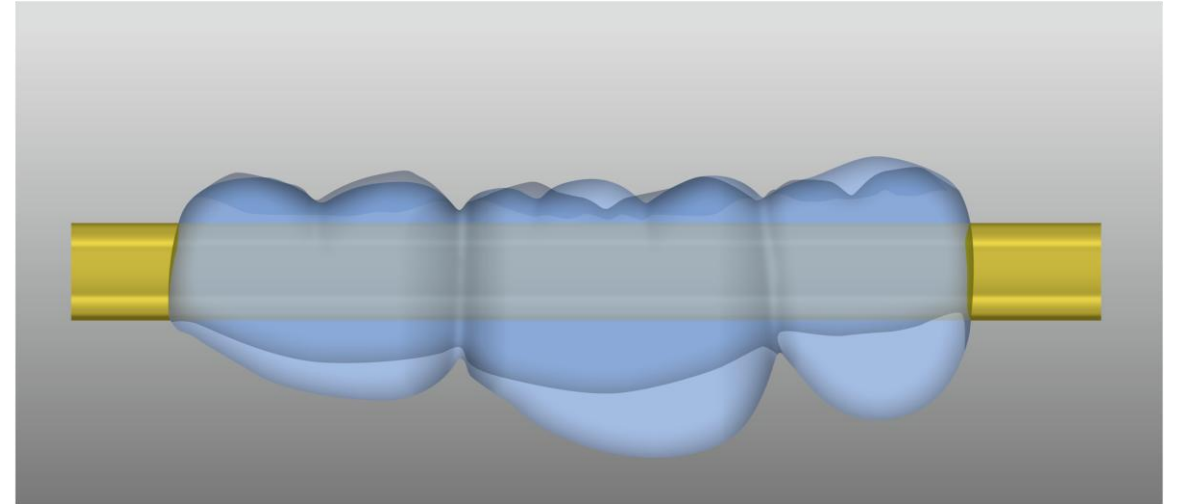
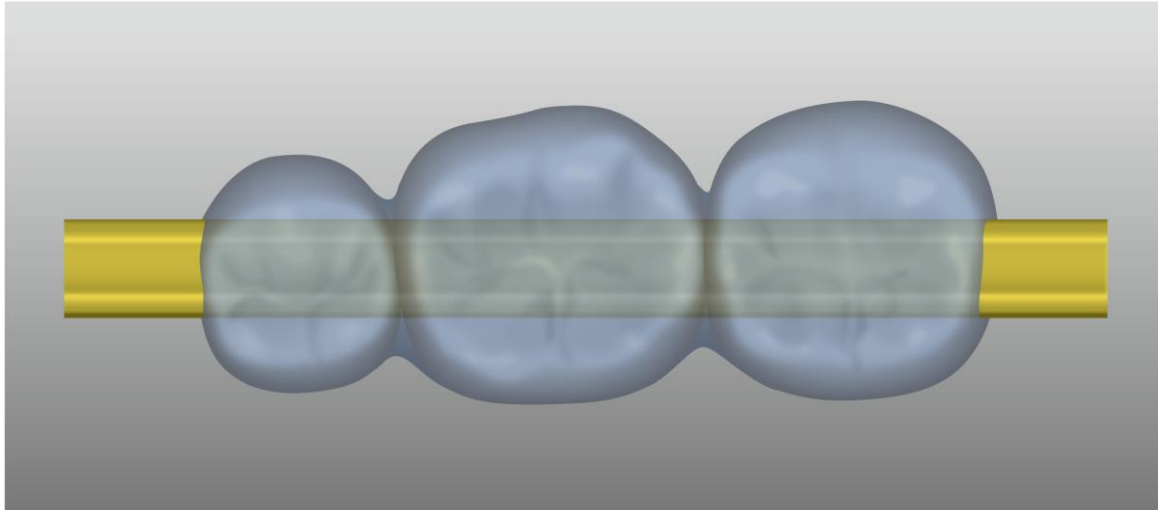
③ 芯材配置確認用データの呼び出し

芯材配置確認用データを設計したブリッジ以外のデータ（例：分割処理前モデルなど）として呼び出します。

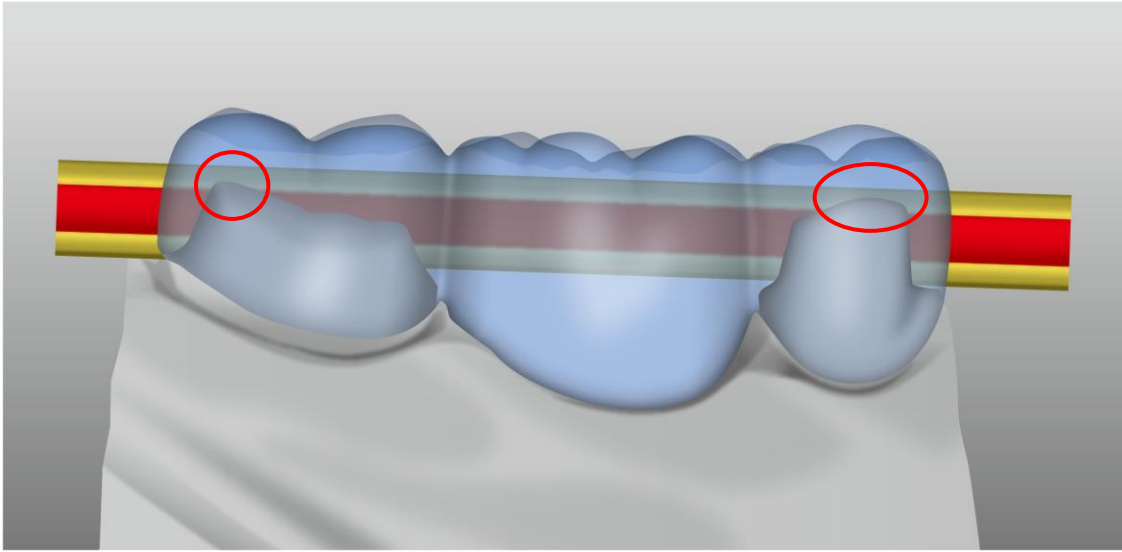


④-1 芯材の配置

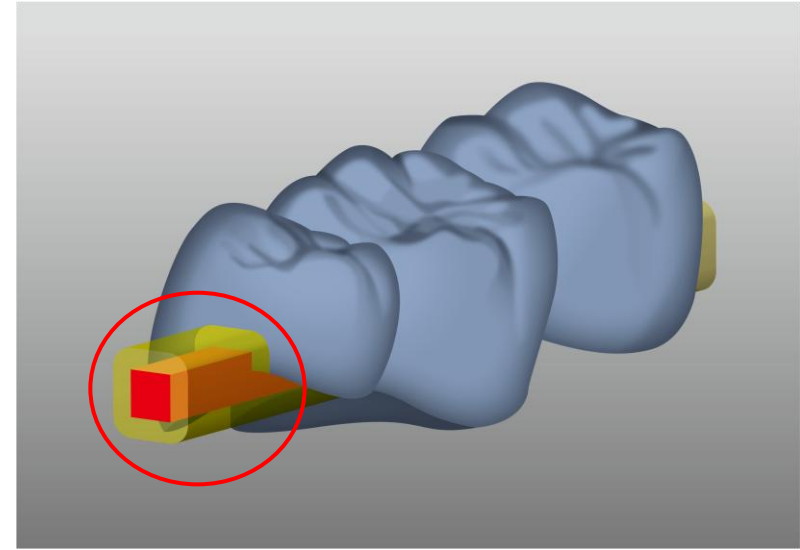
芯材配置確認用データをブリッジの両連結部の中心に配置します。



④-2 芯材の配置

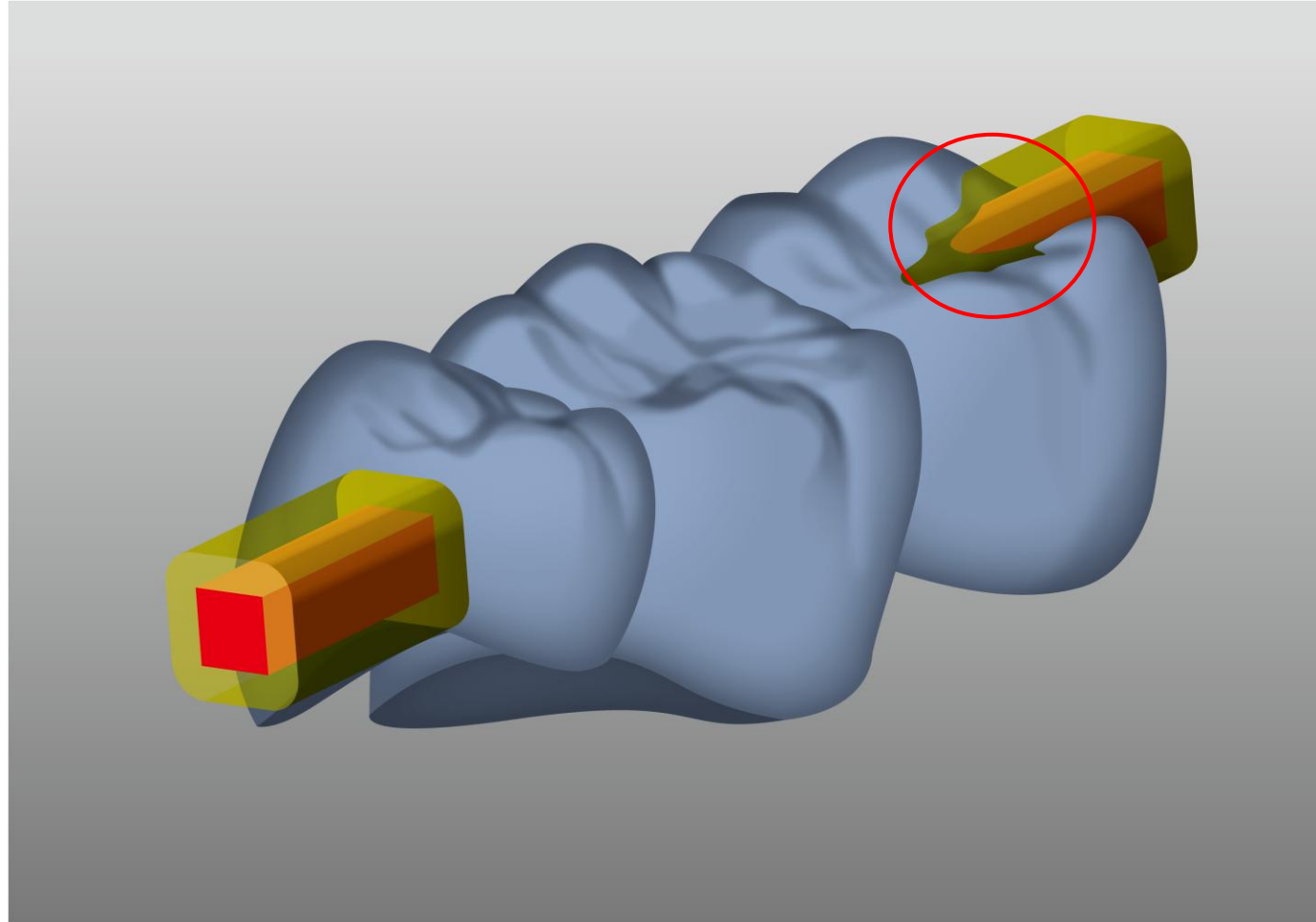


支台歯によって芯材が分断される場合でも
ご使用いただけます。
また、芯材が支台歯咬合面上に配置できない
場合もご使用いただけます。



芯材がマージンに配置される場合でも
ご使用いただけます。

④-3 芯材の配置

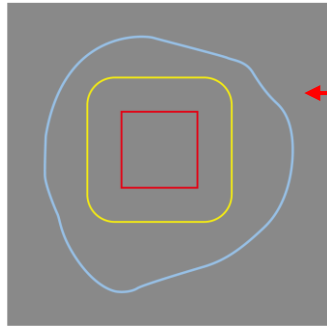


咬合面に芯材が露出する症例には使用しないでください。

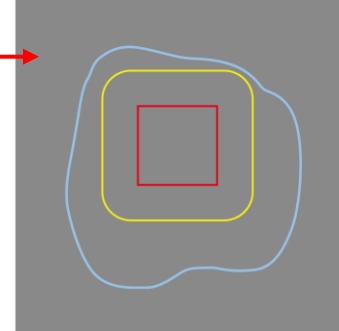
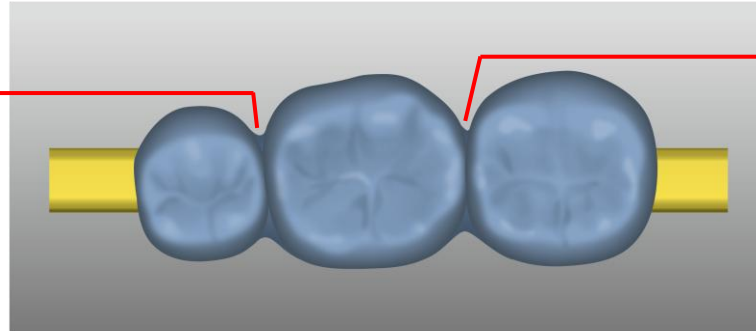
④-4 芯材の配置

両連結部の芯材周囲のレジン厚さが0.9 mm以上であることを確認します。

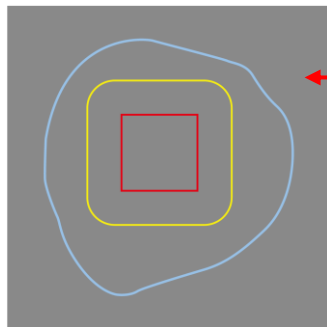
芯材配置確認用データがブリッジの連結部から露出していると、0.9 mm以上のレジン厚さが確保されていません。



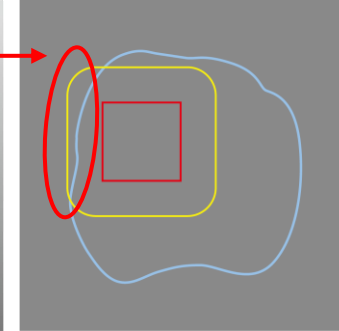
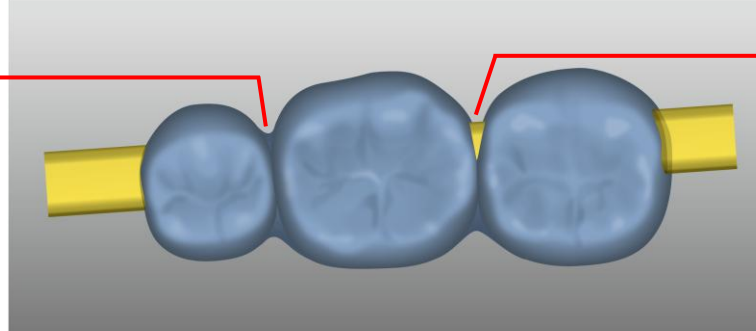
近心側連結部の断面



遠心側連結部の断面



近心側連結部の断面

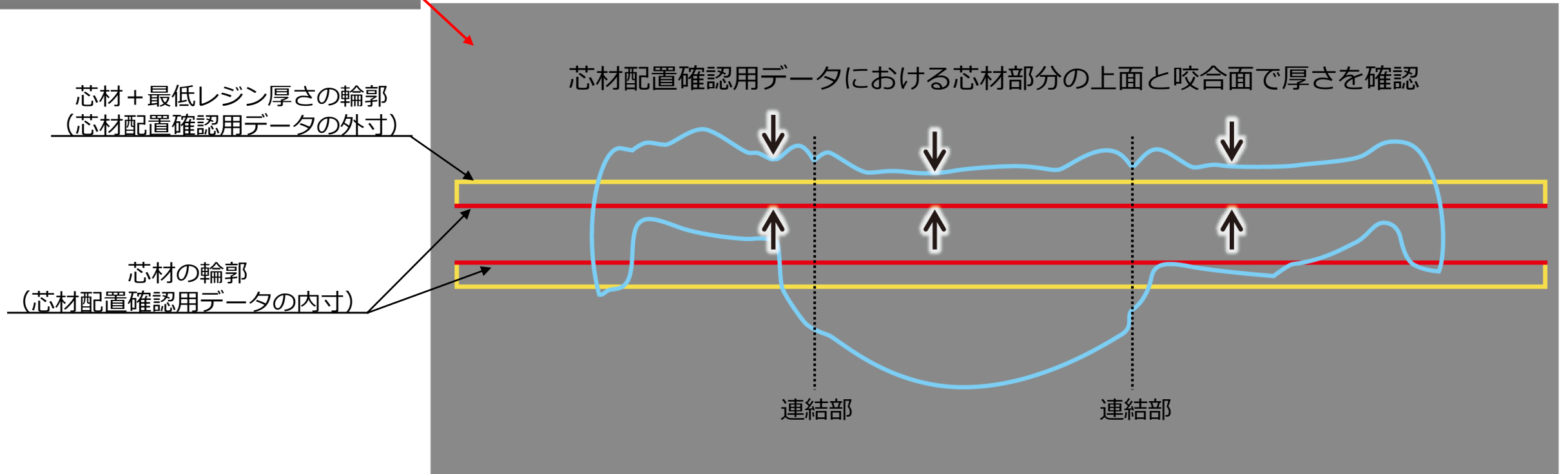
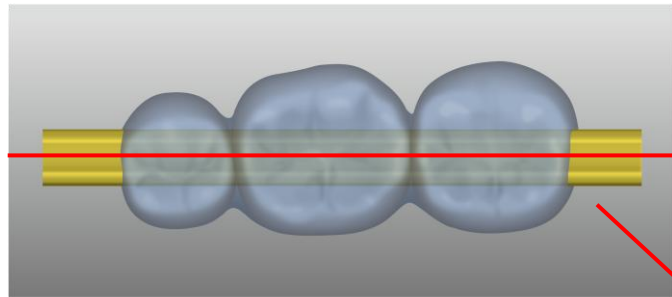


遠心側連結部の断面

(芯材確認用データがブリッジの連結部から露出)

④-5 芯材の配置

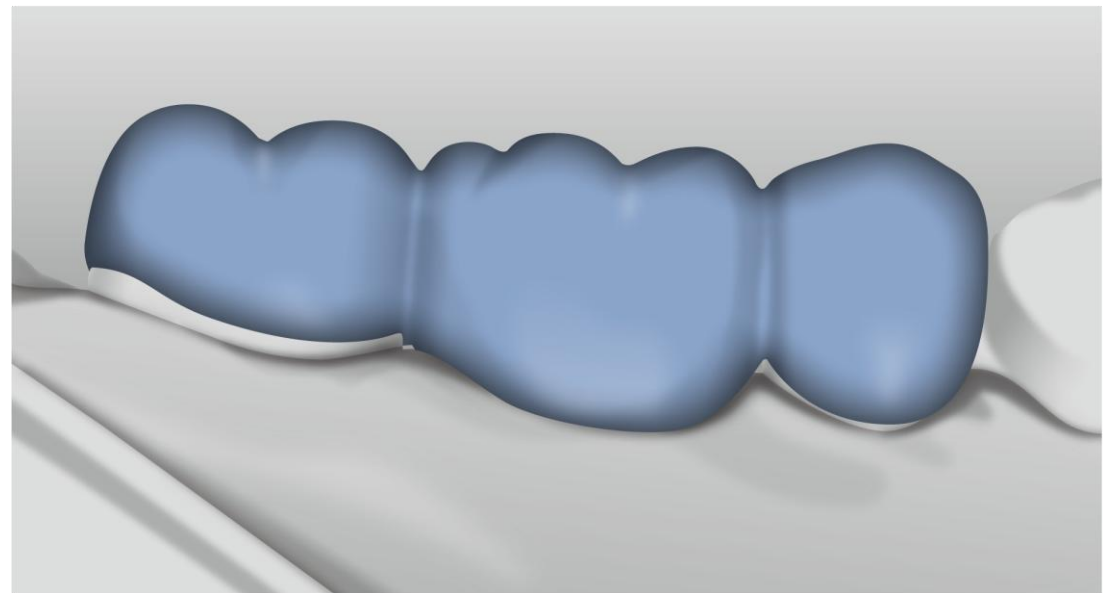
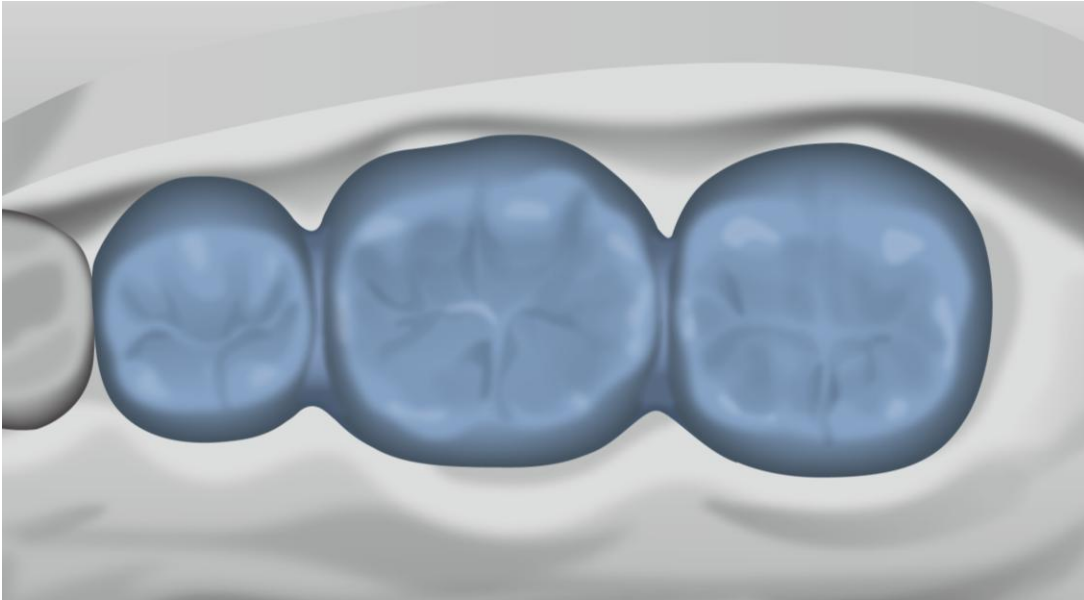
芯材の咬合面側のレジン厚さが1.0 mm以上であることを確認します。



ブリッジの断面図

⑤ STLデータに出力

ブリッジデータをSTLデータで出力し、ブリッジの設計は完了です。



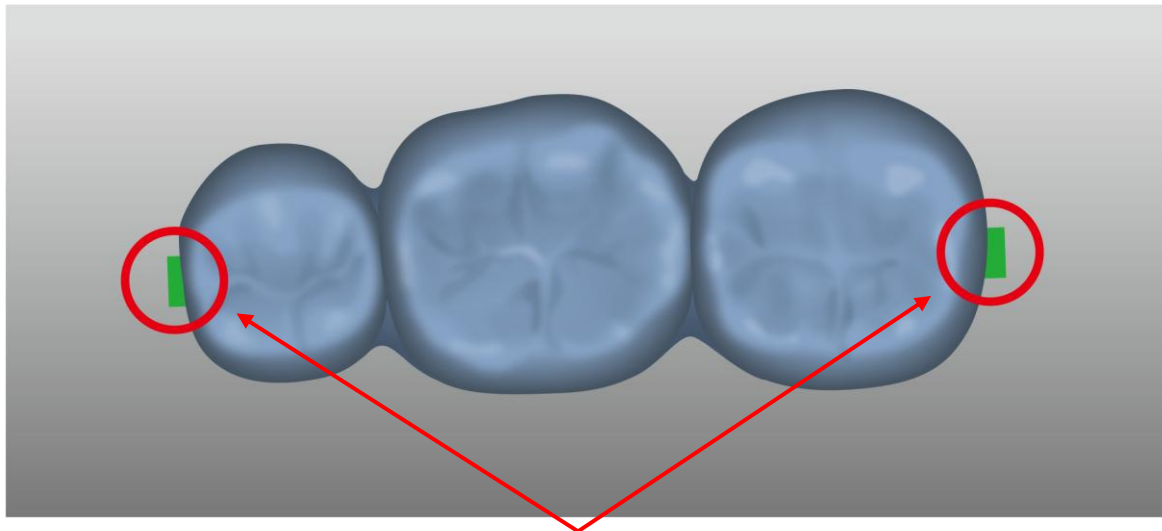
参考) アタッチメントの付与方法

CAMソフトの仕様によっては、

芯材の配置位置を示すアタッチメントの付与が必要な場合があります。

※アタッチメントの付与はCAD上でおこないます。

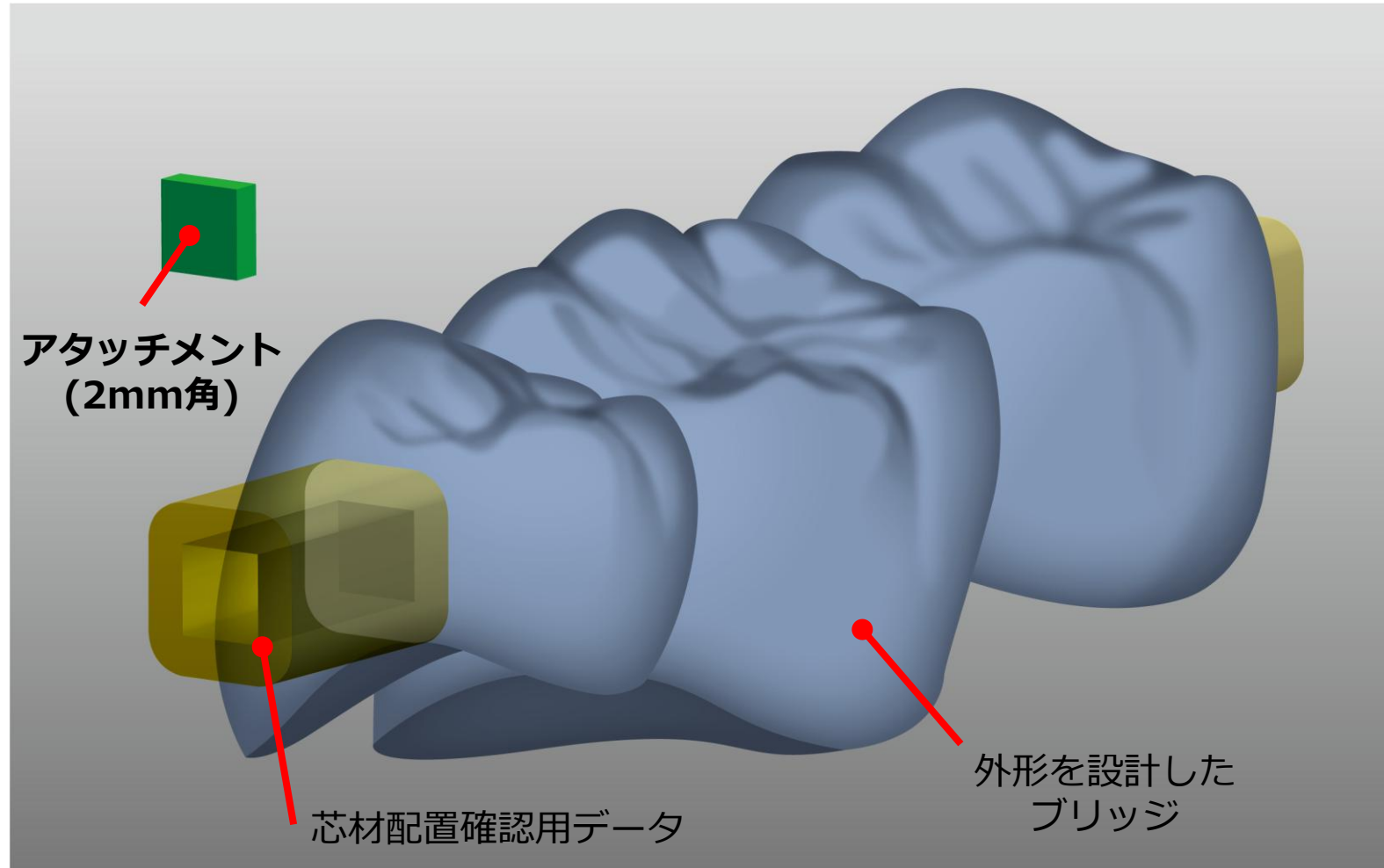
※アタッチメントの付与が可能かどうかはCADソフトメーカーにお問い合わせください。



芯材の位置を示すアタッチメント

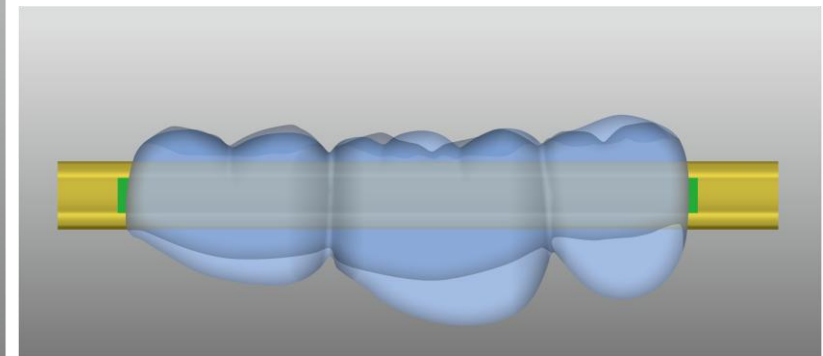
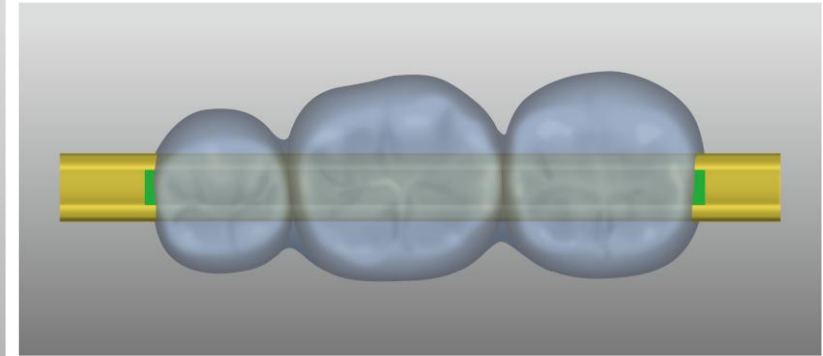
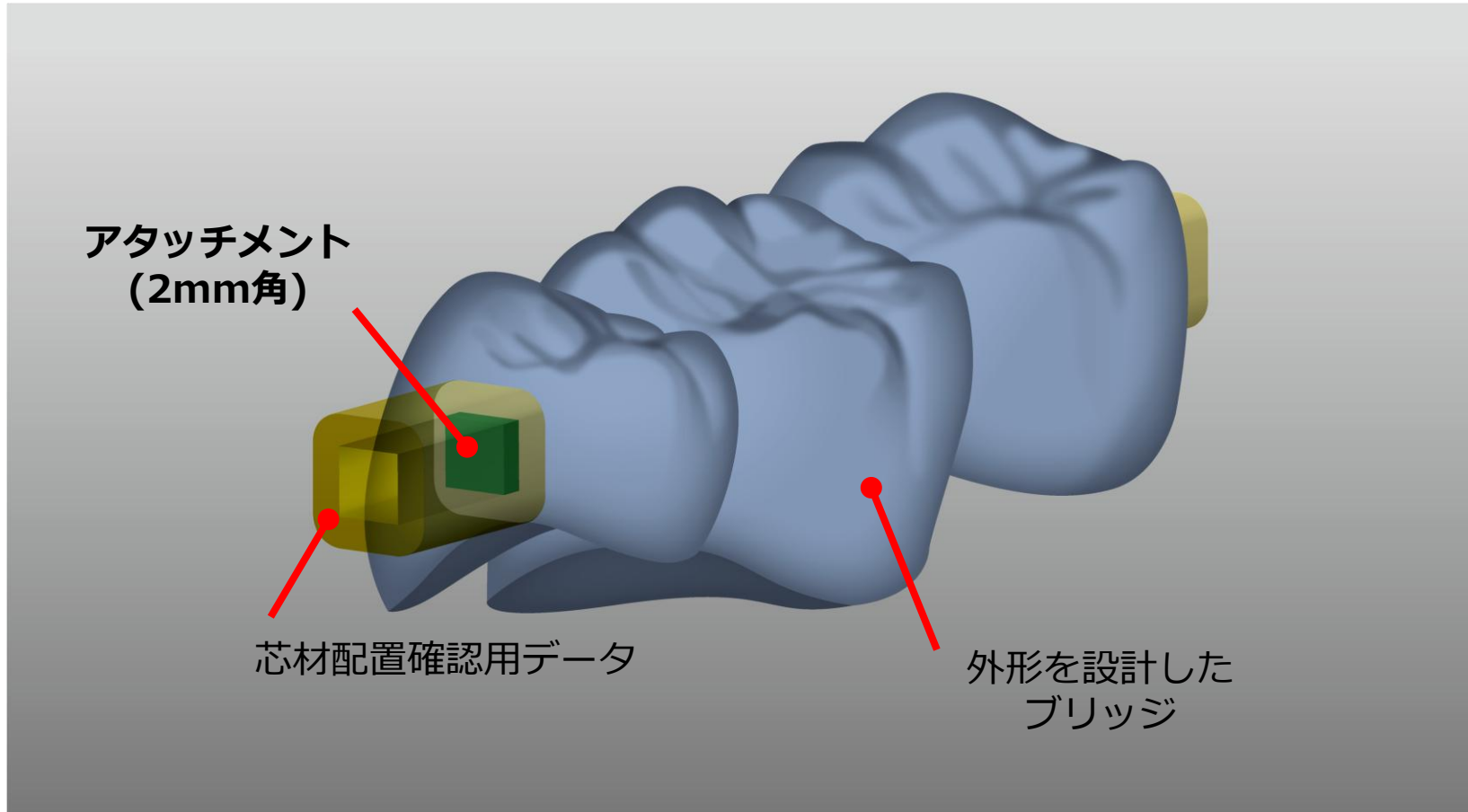
参考) アタッチメントの付与方法

アタッチメント機能などを用い、2mm角のアタッチメントを表示します。



参考) アタッチメントの付与方法

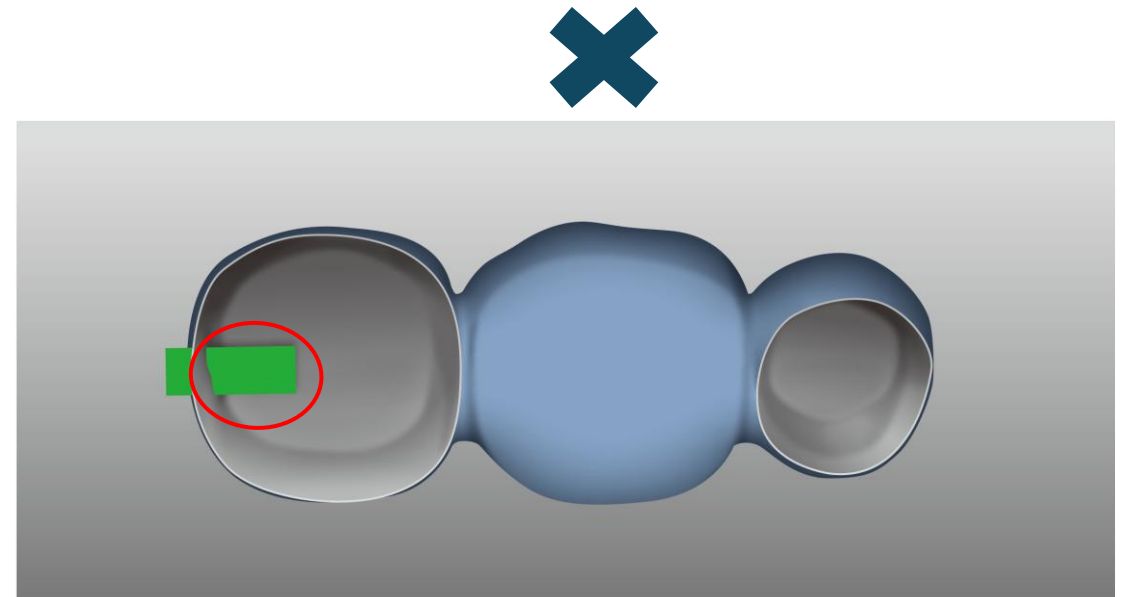
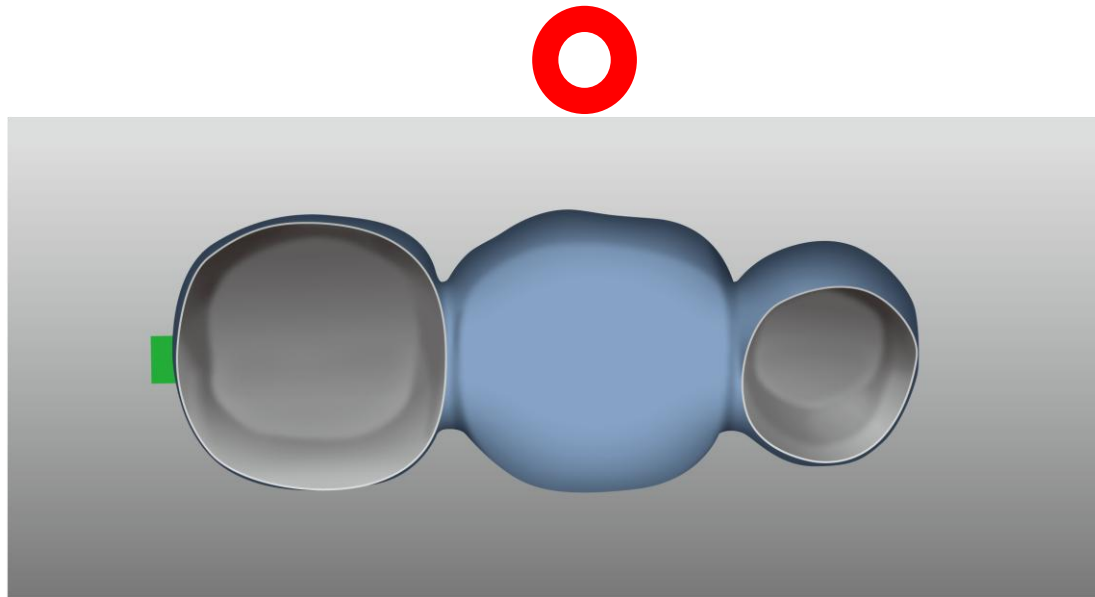
芯材配置確認用データの芯材の輪郭とアタッチメントの輪郭が重なるように配置し、ブリッジにアタッチメントを適用させます。



参考) アタッチメントの付与方法

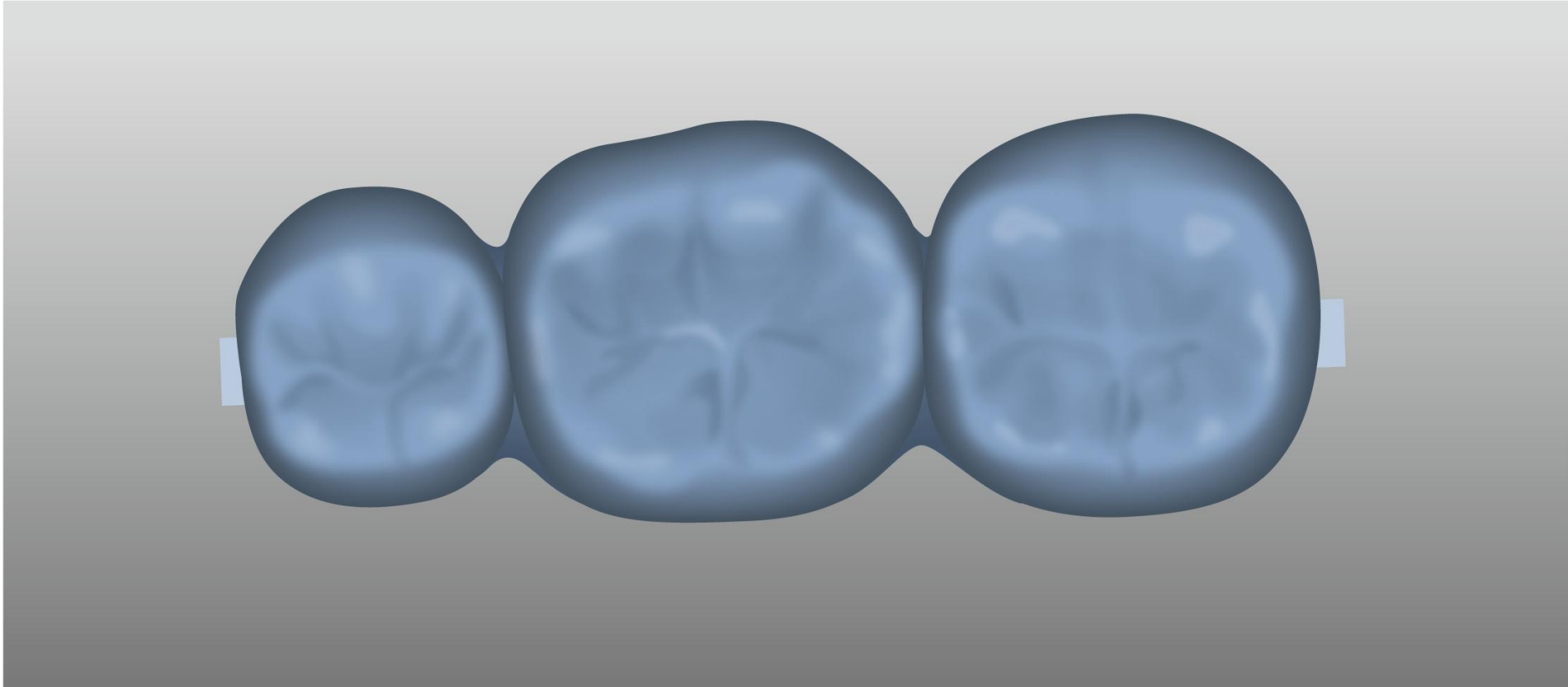
注意

アタッチメントは支台装置の内面に露出していないことをご確認ください。



参考) アタッチメントの付与方法

アタッチメントを付与したブリッジデータをSTLデータで出力します。



CAM操作の参考例

- ①ブリッジデータの配置
- ②サポートピンの付与
- ③NCプログラムの作成
- ④切削加工

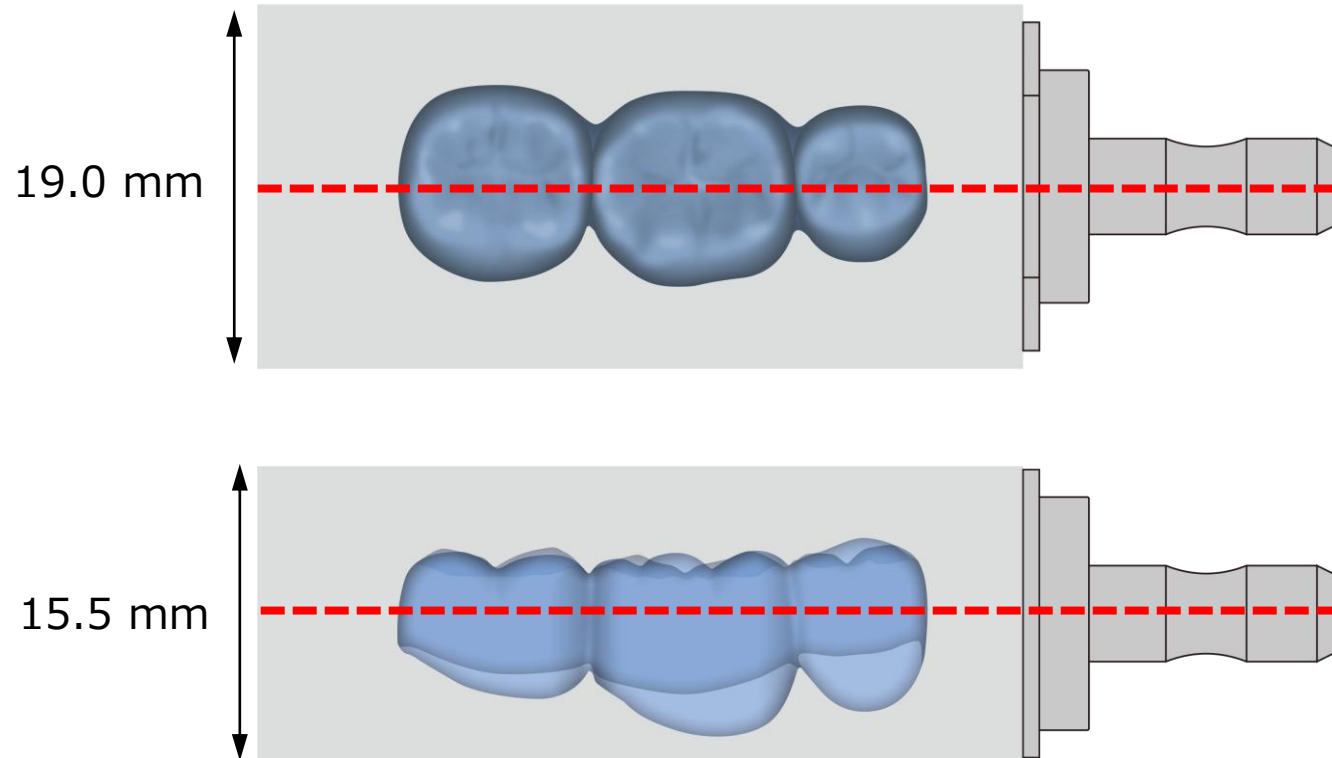


紹介する方法は参考例となりますので、詳細な使用方法については、
ご使用前にソフトメーカーにご確認をお願いします。

① ブリッジデータの配置

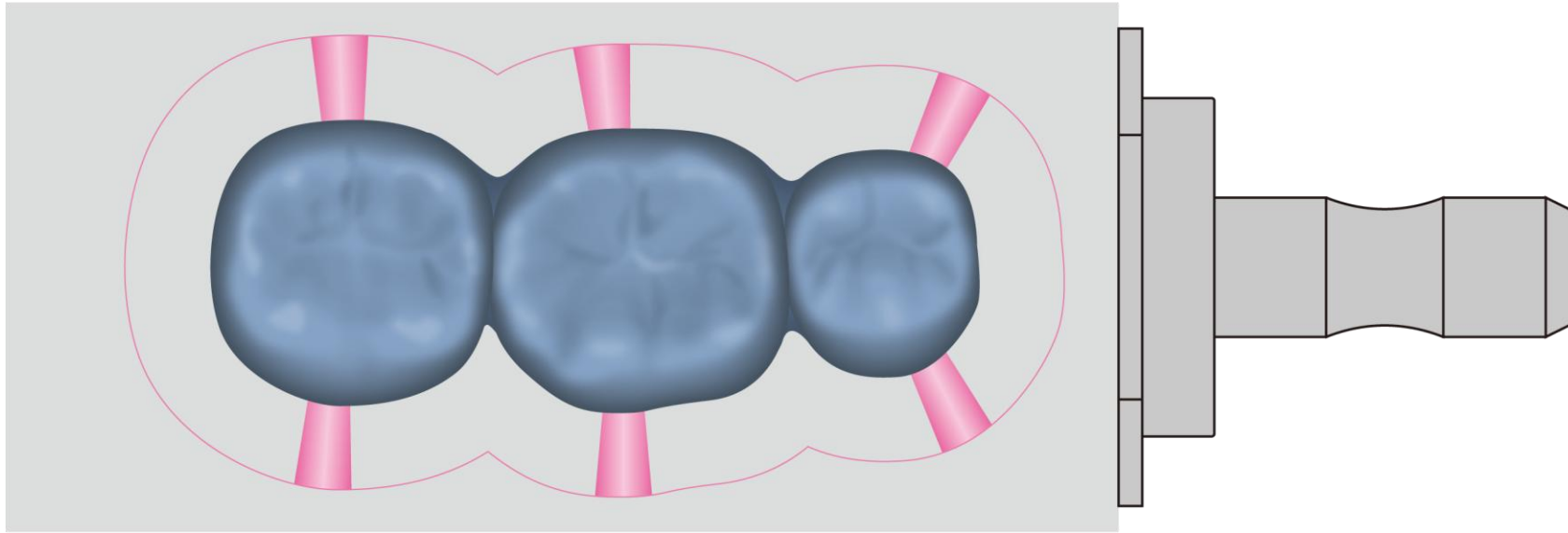
芯材はブロックの中心に配置されています。
ブリッジデータの芯材の中心が、ブロックの中心となるように配置してください。

※ブリッジにアタッチメントを付与している場合は、
アタッチメントの位置が芯材の位置になります。
アタッチメントの中心がブロックの中心となるようにブリッジデータを配置してください。



② サポートピンの付与

ブリッジにサポートピンを付与します。



上図のような6本のサポートピンを付与することを推奨いたしますが、上図のように配置できず、本数が減る場合は、1本あたりの直径を1.1～1.2倍程度太くしてください。

③ NCプログラムの作成、④ 切削加工

メーカー指定のテンプレートまたはシーケンスでNCプログラムを作成し、切削加工をおこないます。切削加工は「KZR-CAD HR ブロックシリーズ」と同じ条件で加工できることを確認しておりますが、加工条件はお使いのシステムにより異なる可能性がありますので、お使いのソフトメーカーにご確認ください。

ミリングバー*	条件項目		荒加工	仕上げ加工
DG-LN-EBD R1.0×16	回転数		27,000rpm	27,000rpm
	送り速度		1,800mm/min	800mm/min
	切り込み	XY(半径)方向	0.8mm	0.15mm
		Z(軸)方向	0.2mm	0.15mm
残し代		0.1mm	0mm	
DG-LN-EBD R0.5×10	回転数		29,000rpm	29,000rpm
	送り速度		1,200mm/min	800mm/min
	切り込み	XY(半径)方向	0.4mm	0.05mm
		Z(軸)方向	0.1mm	0.05mm
残し代		0.05mm	0mm	
参考加工時間	3本ブリッジ (上顎4番~6番)		約58分	

※メーカー：オーエスジ株式会社, コーティング：ダイヤモンド

紹介した方法は参考例となりますので、
詳細な使用方法については、
ご使用前にソフトメーカーにご確認をお願いします。



K Z R - C A D ファイバーブロック シンポー 管理医療機器 歯科切削加工用レジン材料 認証番号 : 305AKBZX00011000
K Z R - C A D H R ブロック3 ガンマシートz 管理医療機器 歯科切削加工用レジン材料 認証番号 : 303AKBZX00111000

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