

DS-MIX

① 製品	2p
① 製品仕様	2p
② 本体	2p
③ アクセサリー	3p
② 注意事項	4p
③ 設置方法	5p
① 梱包方法	5p
② ソフトウェアの設置	6p
④ アイコン説明	7p
① ジグの置き方	7p
② 情報	9p
③ オーダーリスト	10p
④ 設定	11p
⑤ Dental Scan	12p
⑤ スキャン方法	13p
① ベーススキャン	13p
② スキャン画面の説明	14p
③ データ編集及び追加スキャン	16p
④ 支台歯スキャン	17p
⑤ マッチング	18p
⑥ プレデザイン	19p
⑦ スキャンボディをスキャンする場合	20p
⑧ ワックスアップスキャン	21p
⑨ 保存	22p
⑥ キャリブレーション	23p

① 製品

① 製品仕様

寸法 (W x H x D)	340 x 447 x 238 mm
重さ	7.5 Kg
カメラ解像度	5mp x 2ea
精度 (ISO12836)	7 μm
光源	Blue LED
スキャン原理	Structured light 3D scanning
スキャン範囲 (W x H x D)	100 x 75 x 100 mm
出力ファイル	STL, PLY, OBJ
インターフェース	USB3.0
電源	DC24V

スキャニングタイム	
バイトスキャン	6 秒
上顎 / 下顎	13 秒
フルアーチ	13 秒
マルチダイスキャン	1 ~ 4 本 18 秒 / 5 ~ 8 本 33 秒
インプレッション	32 秒

・パソコン推奨スペック

CPU	Intel i7 以上
RAM	16GB 以上
グラフィックカード	NVIDIA GeForce GTX 1060 (6GB) 以上
HDD	1TB SATA (7,200 RPM 6.0Gb/s)
USB ポート	USB 3.0
O/S	Windows10 64bit

② 本体



③ アクセサリー



UB3.0 ケーブル



ドングル



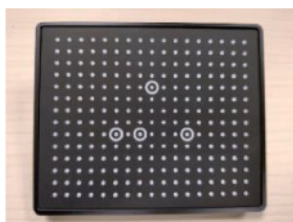
電源ケーブル



電源アダプター



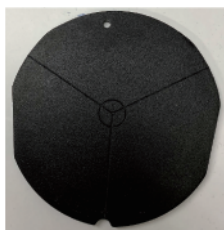
スキャンアダプター



キャリブレーションパネル



ガムプレート (咬合用)



ガムプレート (シングル用)



スクリュープレート



マルチダイプレート



インプレッションフィクチャー



アーティキュレータープレート



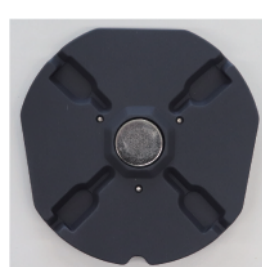
All-in-one プレート
(未分割用)



All-in-one プレート
(分割用)



アーティキュレータージグ
(Artex, Kavo)



アーティキュレータージグ
(Corident)



アーティキュレータージグ
(Bioart, SAM)



設置 USB



パンフレット


② 注意事項

本製品は精密測定機器なので、性能を十分発揮する為に以下のことを厳守すること

設置について

- ・安定した平らな場所に、固定してから使用する
- ・直射日光が当たらないところで使用する（設置環境：10~30℃）
- ・粉塵が本製品の内部に入ると製品の寿命を短くする原因になるので、粉塵が少ない環境に設置する
- ・マニュアルに記載している設置環境、パソコンで設置して使用する

スキャンについて

- ・付属している USB3.0 ケーブルを USB3.0 ポートに連結する 
- ・USB ドングルがパソコンに接続されていないと、ソフトウェアが起動できない
USB ドングルは該当スキャナのみ適用される
- ・キャリブレーションは最適なスキャン精度を保つ為に定期的に実行すること＊2 週間に 1 回程（p26 参照）
- ・マニュアルに記載している内容の範囲で使用する

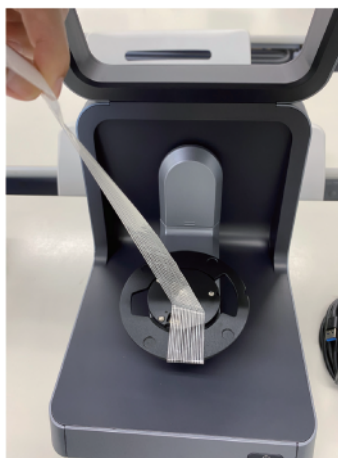
管理について

- ・本製品を濡れた手で触らないこと
- ・スキャナがスキャンソフトウェアに連動されている際、電源スイッチをオフにしたり、
USB ドングルと USB ケーブルを取り外したりしないこと
- ・使用しないアクセサリは安全な場所に保管する
- ・任意に本製品とソフトウェアを分解、変更等行わない
- ・マニュアルに指示されている仕様の範囲内で設置及び使用すること

③ 設置方法

設置環境は、P4 に記載

① 梱包開封



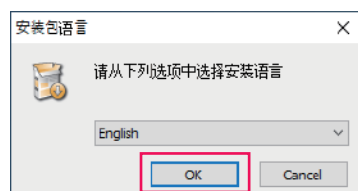
固定具を取り外し、USB3.0 ケーブルをパソコンの USB3.0 ポートに差し込み電源を入れる



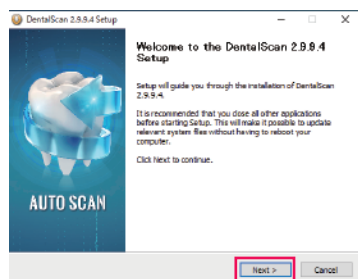
② ソフトウェアの設置

名前	更新日時	種類	サイズ
addition	2020/06/23 10:07	ファイル フォルダー	
Doc	2020/06/23 19:29	ファイル フォルダー	
DentalScan_V2594_64bit_200619	2020/06/23 10:11	アプリケーション	935,027 KB

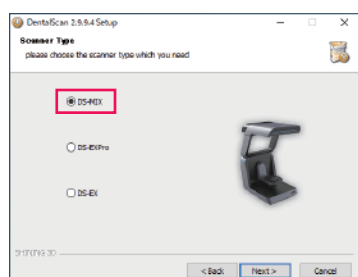
1. 設置 USB からソフトウェアインストーラ (DentalScan_(Version)_64bit_(日付)) を立ち上げる



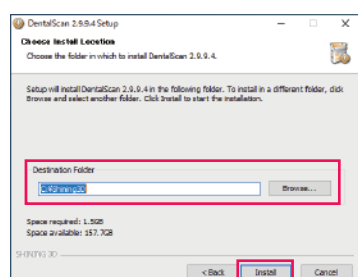
2. 「OK」



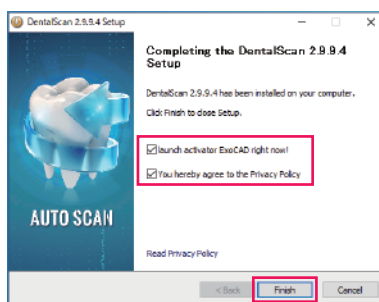
3. 「Next」



4. 「DS-MIX」を選択し「Next」



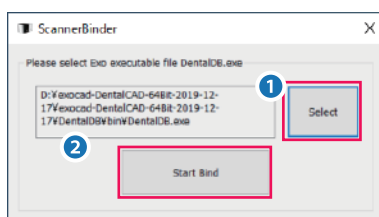
5. 設置場所を指定し「Install」



6. exocad が設置されている場合、
「launch activator ExoCAD right now!」チェック

*「You hereby agree to the privacy Policy」はオプション

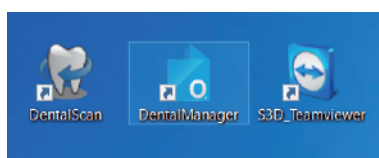
二項目を確認し「Finish」を選択する



7.

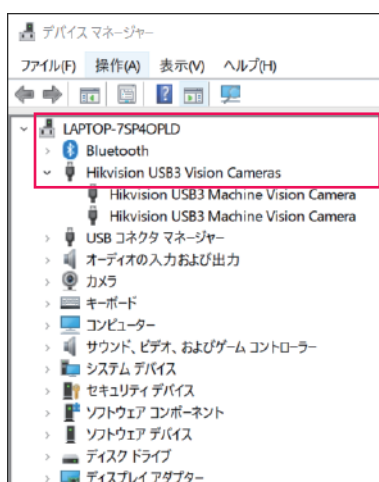
① 「Select」を選択、
DentalDB.exe ファイルを選択

② 「Start Bind」を選択する



8. 正常に設置された場合
設置されるソフトウェア

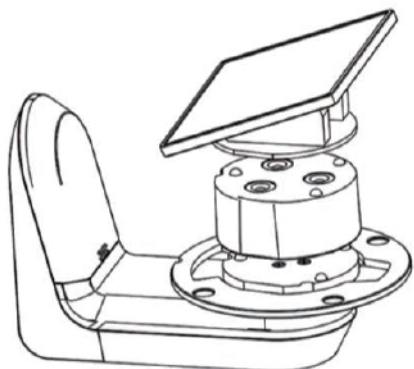
- DentalManager
- DentalScan、
- S3D_Teamviewer



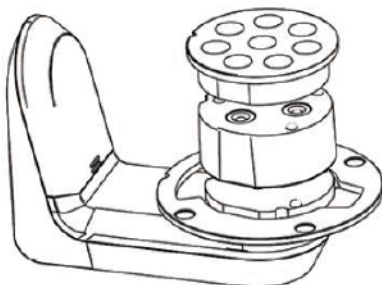
9. デバイスマネージャーを確認

④ アイコン説明

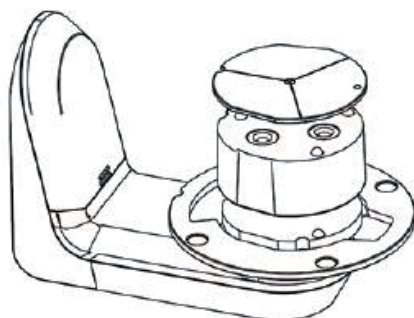
① ジグの置き方



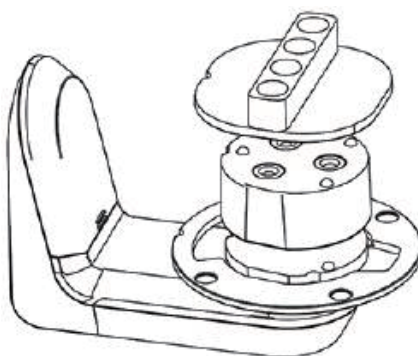
キャリブレーションパネル



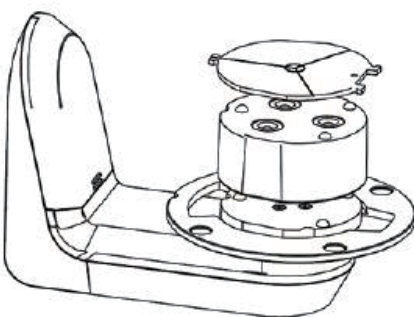
マルチダイプレート

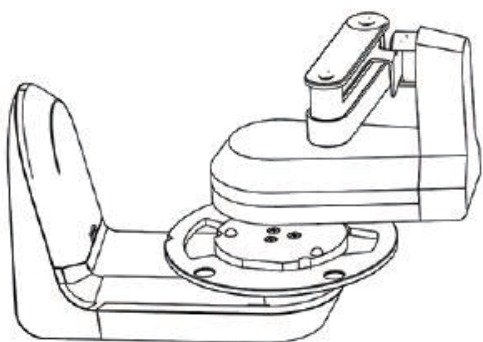


ガムプレート (シングル用)

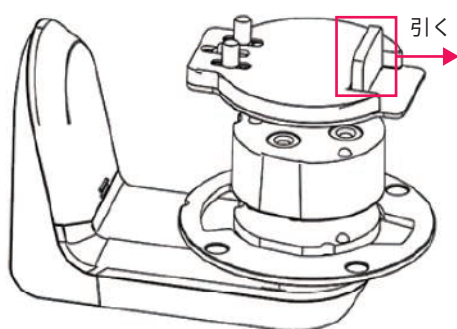
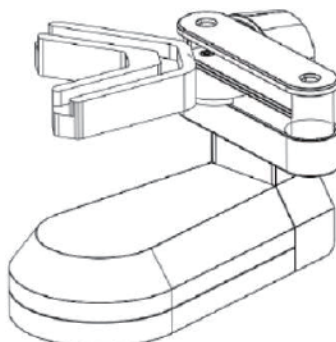


All-in-one プレート (分割用)

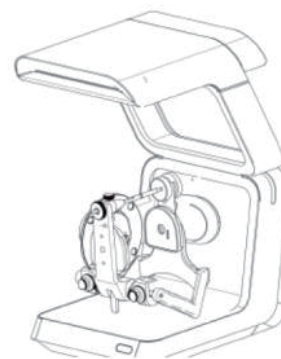
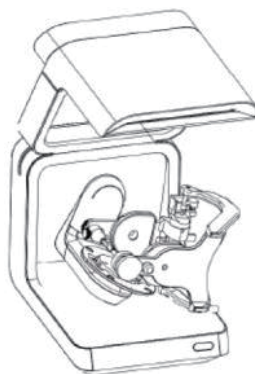
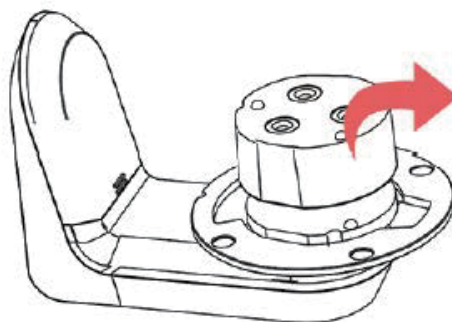
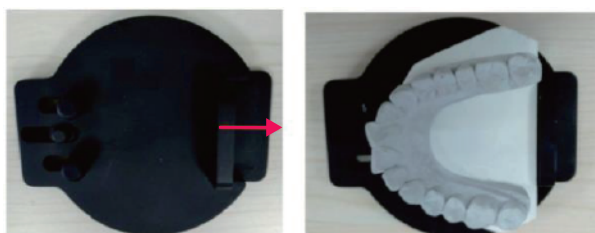




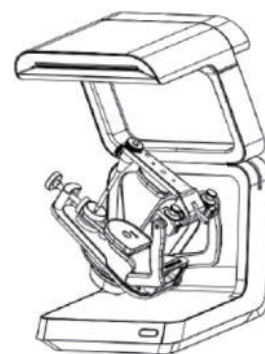
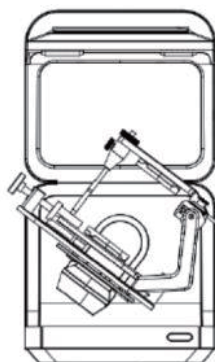
インプレッションフィクスチャー



スクリュープレート

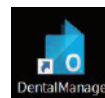


アーティキュレータープレート



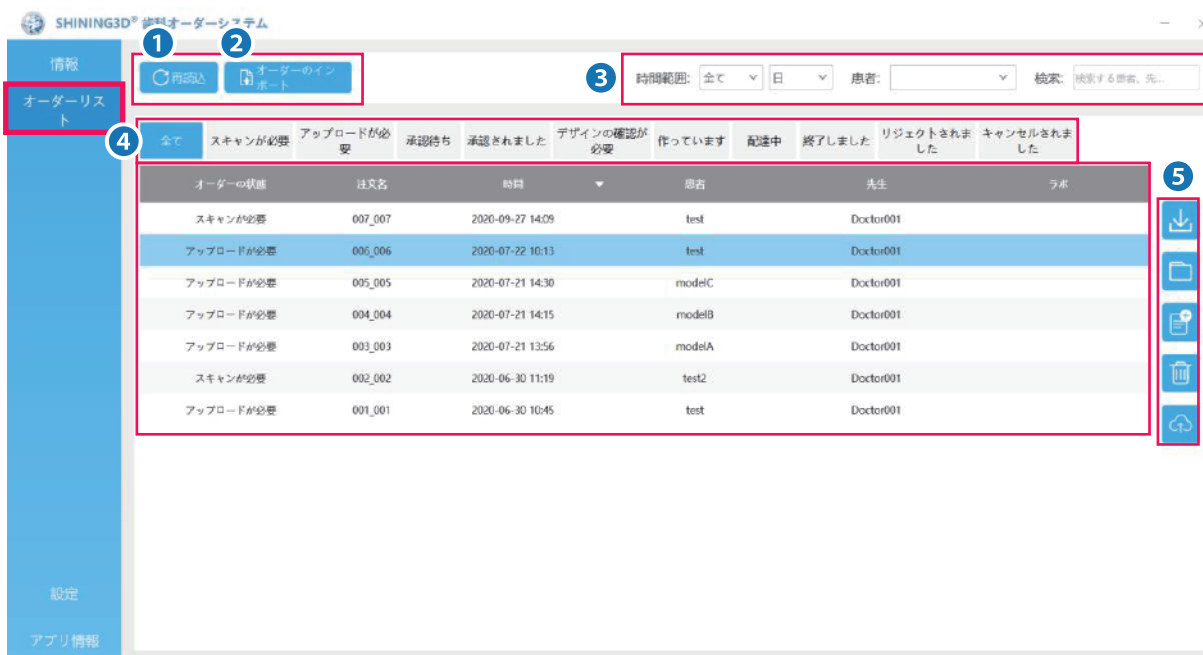
② 情報

デスクトップの「Dental Manager」ソフトウェアを開き、プロジェクトをクリックする



- ①「新規」：新規オーダーを作成する
- ②「ロード」：保存されているプロジェクトを読み込む
- ③「保存」：作成した内容を保存し、プロジェクトファイルが生成されスキャンへ進む
- ④「エクスプローラー」：保存したプロジェクトファイルをエクスプローラーで開く
- ⑤「プレビュー」：スキャンされたデータをビューアで見る
- ⑥「アップロード」：スキャンデータをクラウドへアップロードする
- ⑦「exo デザイン」：連動している exocad DentalCAD を開いてデザインに進む *p11 ⑧ 参照
- ⑧「顧客サポート」：Shining 3D 社にメールを送信、又は Teamviewer を開く
- ⑨「キャリブレーション」：p24 参照
- ⑩「スキャン」：スキャンへ進む
- ⑪「注文情報」：医師（先生）、患者名、技工所の情報などを入力
- ⑫「ケース情報」：歯牙情報や補綴物や素材の種類、スキャン方式などを入力する

③ オーダーリスト



①「再読込」：リストを更新

②「オーダーのインポート」：外部から作成されたプロジェクトを読み込む

※同じ名前が既に存在する場合、自動的に「注文名+_import_」に名前が変更される

③「検索」：注文日や医師、患者、技工所で検索

④「オーダー状況」：状態ごとにリスト化

「スキャンが必要」：スキャンされていない状態

「アップロードが必要」：スキャンされているが、クラウドへアップロードされていない状態

「承認待ち」：オーダーデータがクラウドにアップロードされ、技工所での承認を待つ状態

「承認されました」：技工所でオーダーを受付け、デザインプランを待つ状態

「デザインの確認が必要」：技工所がデザインをアップロードし、歯科医師はチェックしていない状態

「作っています」：デザインは歯科医師より承認され、技工所で制作物を製作してる状態






「配達中」：技工所は制作物を出荷し、運送業者により配達中の状態

「終了しました」：歯科医師が制作物を受け取った状態

「拒否」：技工所がオーダーの受付を断った状態、オーダーはクラウドへ保存

「キャンセルされました」：歯科医師がオーダーをキャンセルした状態、オーダーはクラウドへ保存

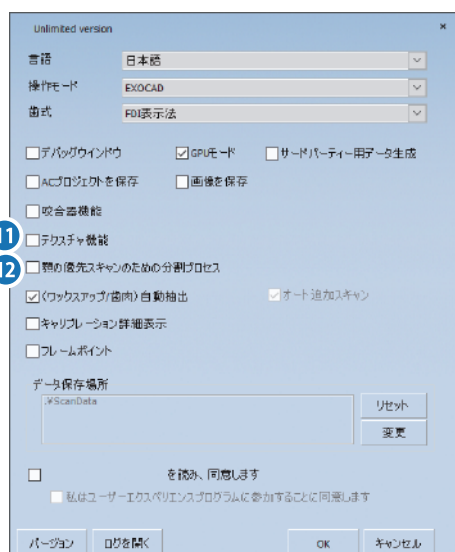
⑤ アイコンの説明

-  選択しているオーダーを読み込む
-  選択しているフォルダーを開く
-  選択しているオーダーを複製し新しい注文として保存する
-  選択しているオーダーを注文リストから削除し、保存しているオーダーファイルと、スキャンされたデータを削除するか選択する
-  選択しているオーダーをクラウドへアップロードする

④ 設定



- ① 「exocad 方式オーダーを保存」：exocad と互換性のある形式で保存される
- ② 「サードパーティー方式のオーダーを保存」：その他 CAD ソフトウェアと互換性のある形式で保存する
＊『注文名 _thirdParty』フォルダーを作成し、『*.xml』と『*.stl』ファイルが保存される
- ③ 「Dental Wing 方式のオーダーを保存」：DentalWing と互換性のある形式で保存される
- ④ 「ユーザーインターフェース言語」：言語を選択
- ⑤ 「歯の表記」：歯科連盟表記方法を選択する
- ⑥ 「デバイスタイプ」：使用環境に合わせて選択する
(クリニック：クリニックに適合なオーダー作成が可能、デンタルスキャン：ラボに適合な設定が可能)
- ⑦ 「Dental Model Viewer の場所」：Dental Viewer の位置を設定する
- ⑧ 「EXO DentalCAD の場所」：exocad の位置を設定し、「情報」→「exo デザイン」を選択すると exocad が起動する
- ⑨ 「Dental Order の場所」：オーダーの保存位置を設定
- ⑩ 「デンタルクラウド」：オーダーの保存位置を設定

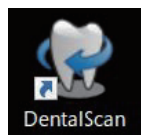


DS-MIX 設定画面

- ⑪ 「テクスチャー」：テクスチャー機能の活性化
- ⑫ 「顎の優先スキャンのための分割プロセス」：対合からスキャン

⑤ DentalScan

Dental Manager 又は exocad DentalDB からオーダー作成後、
「スキャン」を選択、「Dental Scan」開いてスキャンする



・スキャン条件の設定：模型のタイプ、機能等を設定する

「スキャン方式」：分割モデルと非分割モデルを
スキャンモードで変更する

「印象」：印象または石膏モデルに上顎と下顎を選択可能

「ソフトウェア設定」

「歯式」：FDI 世界歯科連盟の表記法と

「ユニバーサル番号制度」を選択

「サードパーティー用データ生成」

：3Shape デザインソフトウェアと互換性のある

3D データを生成 *デフォルト設定は非アクティブです

「最初に歯肉スキャン」：最初に歯肉をスキャンする際に選択

「(ワックスアップ / 歯肉) 自動抽出」：ワックスアップや
歯肉データで歯牙データと重なる部分を自動削除

「AI スキャン」：最初のスキャンで撮れなかった部分を認識し、追加スキャンまで自動的に実行

「All In One」：クラウン / コーピング / ベニヤ / インレー / オンレーが 4 ユニット以下の

別々のクォーターモデルのスキャンする場合に選択 *All In One プレートを使用してスキャン

「咬合器機能」：アーティキュレーターをスキャン

(p10「ジグの置き方」のアーティキュレータープレート参照)

「咬合器移動」：アーティキュレータージグを使用してスキャン

*利用可能な咬合器のタイプは AG、バイオアート、カボ、SAM

「スキャン精度」共通の：スキャンする回数が少なく、スキャン速度が速い

(写真の枚数選択) 高度な：スキャンする枚数が多く、高画質

「スキャン精度」最大速度：スキャン速度を優先、1.3MP のカメラを使用

(データの大きさ選択) 最高品質：スキャン速度は低下するが、5.0MP のカメラを使用

*分割模型：最大速度のみ インプラントケース：最高品質のみ

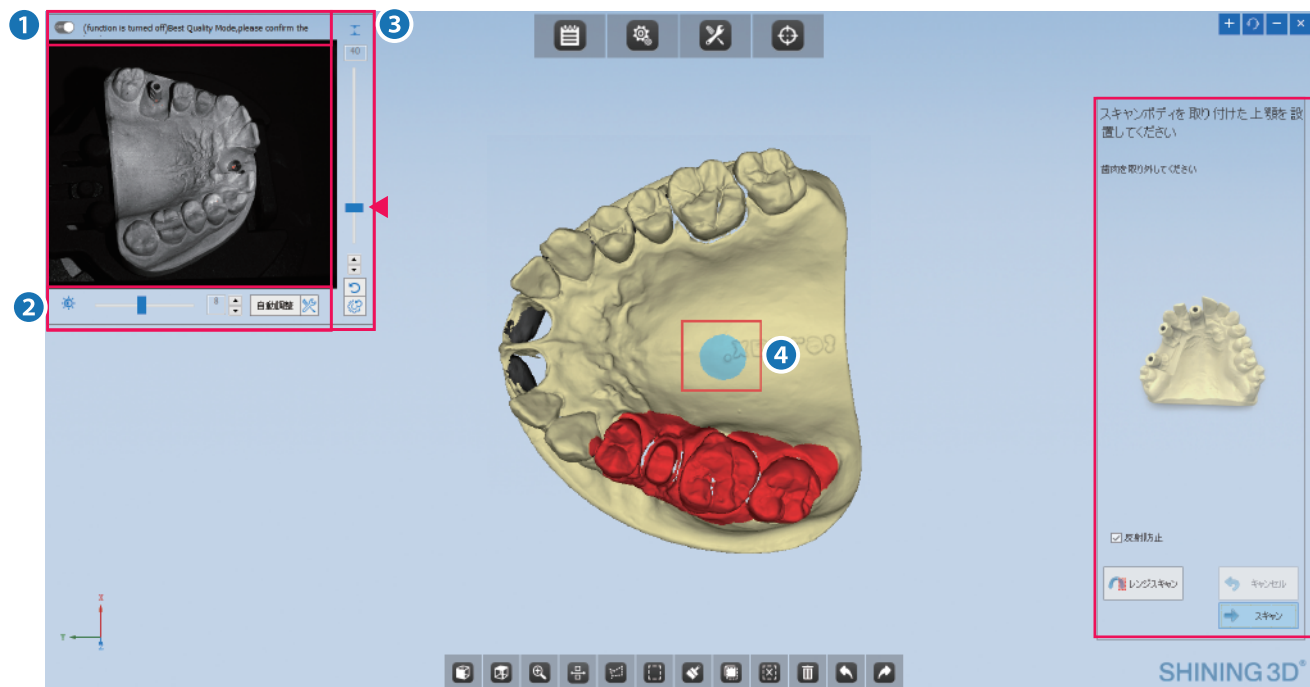
「次回から表示しない」：チェックすると、事前設定されたウィンドウは次回から表示されない

必要に応じて、右上隅の「+」をクリックし、変更を行う

⑤ スキャン方法

① ベーススキャン

模型を適切なジグに装着してスキャナに設置し、スキャンを開始する



・カメラビュー

- ① データの表示設定：チェックを入れることで自動で調整する
- ② 明るさ自動調節：プログラムが自動的に歯科モデルの色に基づいて明るさを調整
- ③ スキャン範囲調整：バーをドラッグしながら Z 軸の高さを調整し、模型を見やすくする



デフォルトの位置に戻す

現在の位置をデフォルトに設定する

- ④ ホール選択：ホールの充填領域を左クリックで選択、選択した領域は赤になる
shift と左マウスを同時に押すと選択をキャンセルすることができる
shift とスクロールマウスホイールを同時に押すと、選択範囲を調整する

*Shift キーを押しながら



正面に表示

上面から表示

元のサイズに戻す

切断面の表示



自由に選択

四角形で選択

ブラシで選択

選択範囲を反転



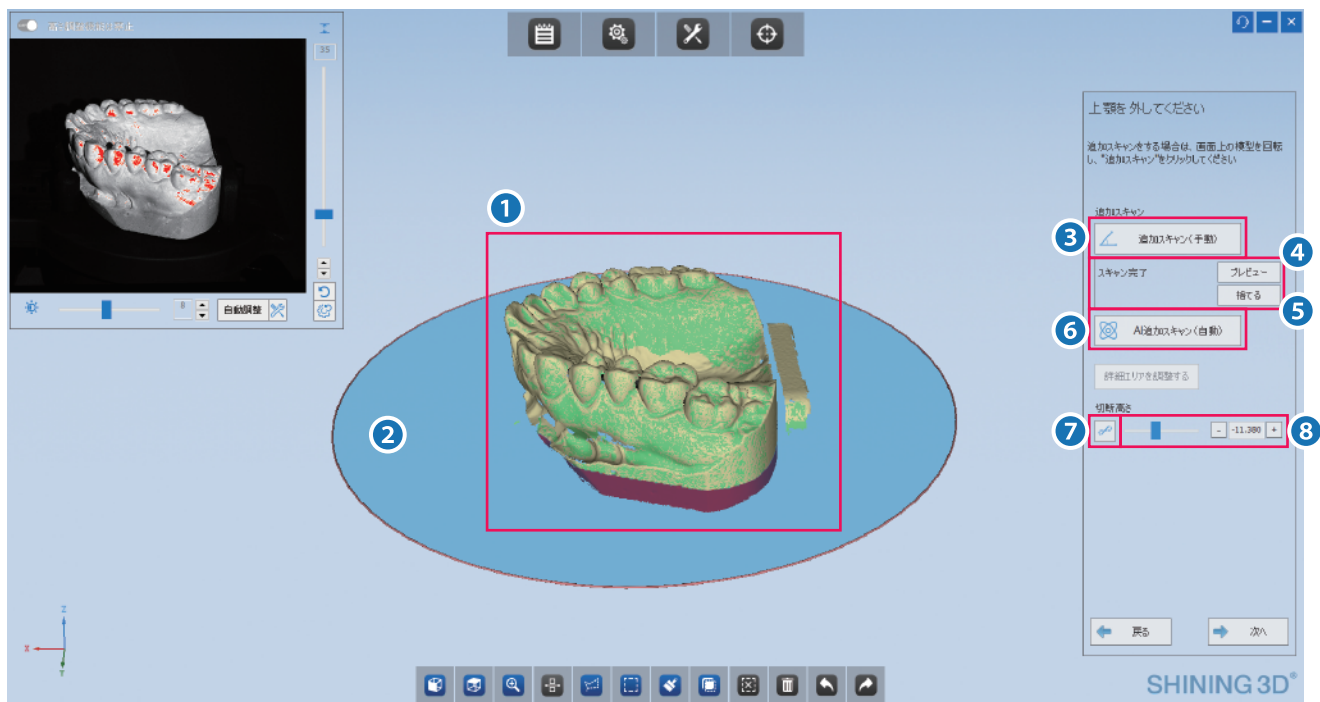
選択範囲を解除

選択した部分を削除

やり直す

元に戻る

② スキャン画面の説明



①「モデル」：スキュンプロセス中及びスキュン後のスキュンモデルをリアルタイム表示

②「カットサーフェス」：P16 ⑤参照

③「追加スキュン (手動)」：モデル上でスキュンされていないデータがある場合は、指定した位置まで回転し「手動で追加スキュン」を選択して追加スキュンを行う

＊ショートカットキー (マウスの左ボタンをダブルクリックか、キーボードの 1)

＊次へ進む際にモデルを追加スキュンする場合は、「モデルを挿入」のインタフェースに戻り、モデルを再度スキュンする必要がある

④「プレビュー」：スキュンプロセス完了後「適用」、ソフトウェアはスキュンデータを登録し、「Scandata」フォルダに STL を保存する

＊「次へ」を選択するとスキュンデータを登録し、STL デジタルモデルを形成することができる

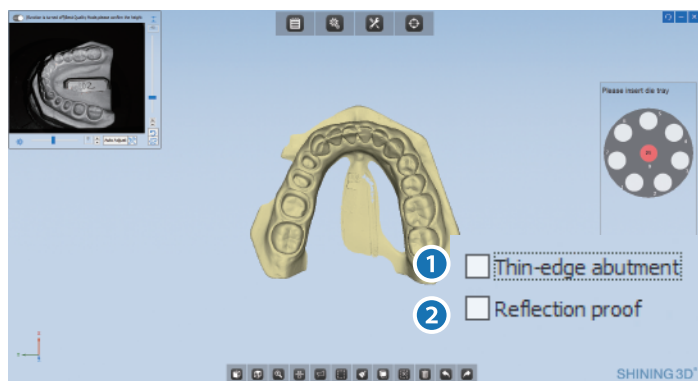
⑤「捨てる」：最新の修正データを破棄

⑥「AI 追加スキュン (自動)」：P16 ④参照

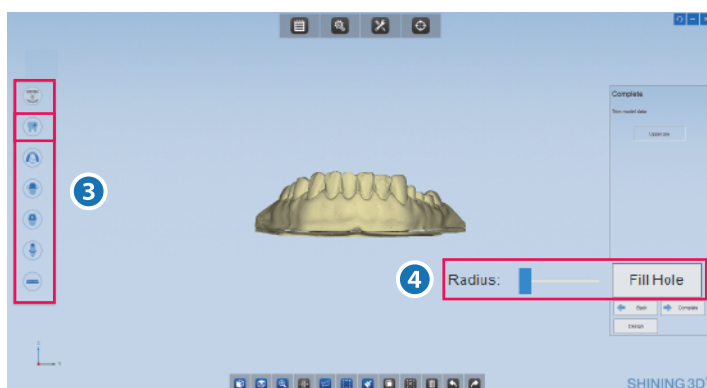
＊ショートカットキー (マウスの左ボタンをダブルクリックか、キーボードの 1)

⑦「リセット」：モデルがプリセット角度 (最初の設定) に回転

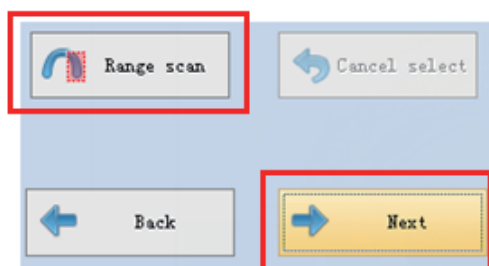
⑧「カットオフセット」：カットオフの高さを調整するには、「+、-」をクリック、スライダを動かすか、スライダとロールマウスホイールをクリック



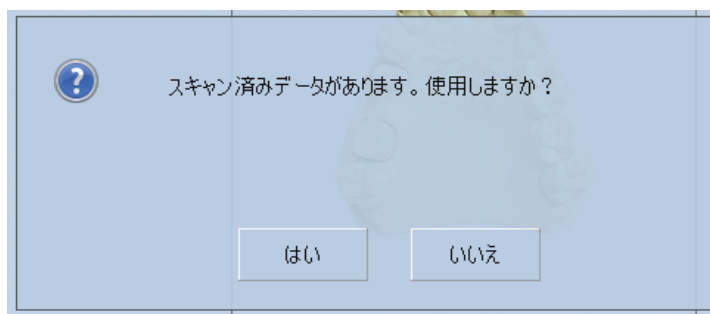
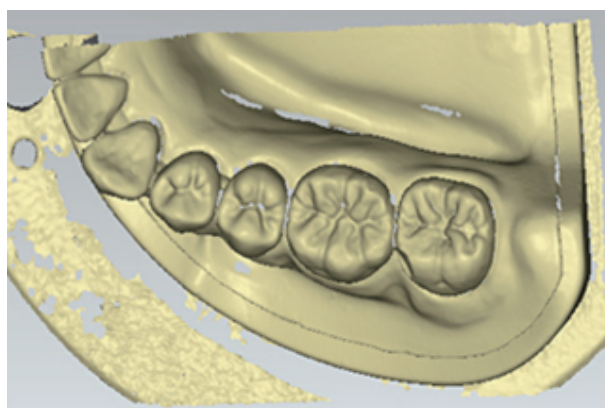
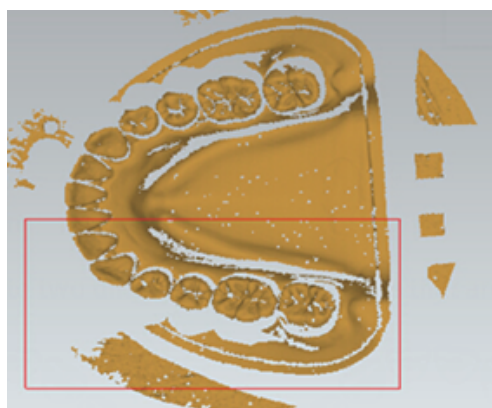
- ① 「Thin-edge abutment」：Ti - ベースショルダーが薄い場合に最適化が行われる
- ② 「Reflection proof」：アバットメントの反射によって引き起こるデータの問題を最適化する
＊スキンスプレーが必要



- ③ 「Fill Hole」：最終段階で手で穴を埋める、デフォルト設定は円周で 5mm
- ④ 「Radius」：注文完了後半径 2、4、6 の 3 つのレベルを埋める

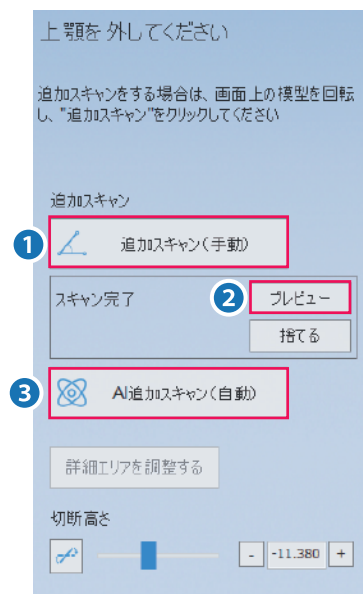
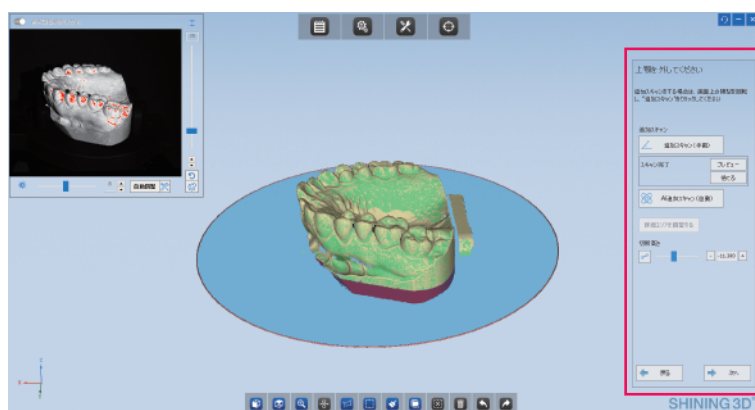


範囲スキャン：モデルをセットし「Range scan(範囲スキャン)」から範囲を選択し、「Next」でスキャンを開始する

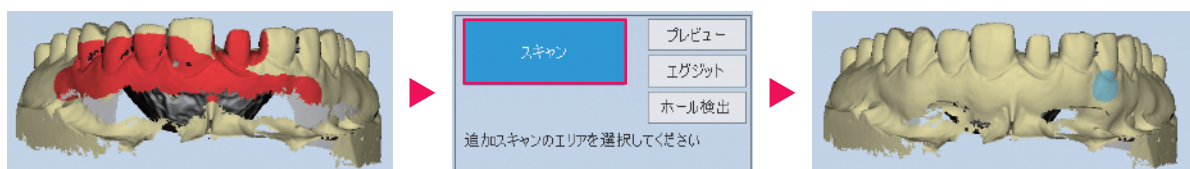


既存のスキャンデータがある場合、既存のデータを活用：はい
再スキャンする：いいえ

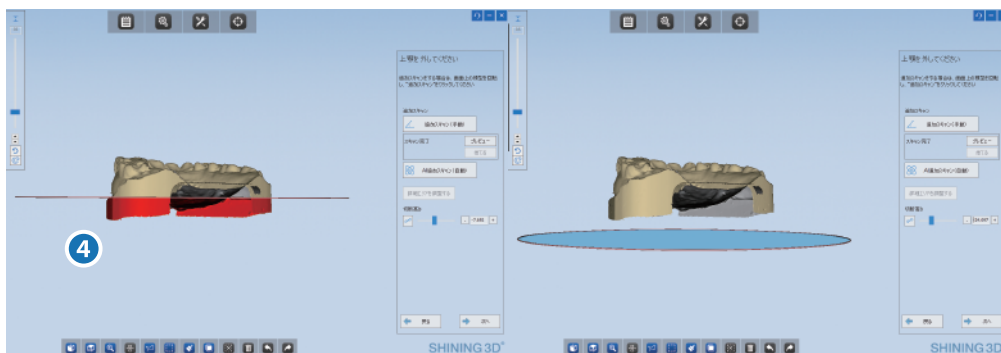
③ データ編集及び追加スキャン



- ①「追加スキャン（手動）」：データ上の模型を回転させ、「追加スキャン」をクリック
- ②「プレビュー」：現在の状態から外観の確認や不要な部分の削除を行う
- ③「AI 追加スキャン（自動）」：スキャンしたい部分を選択すると、AI が適切な角度でスキャンする

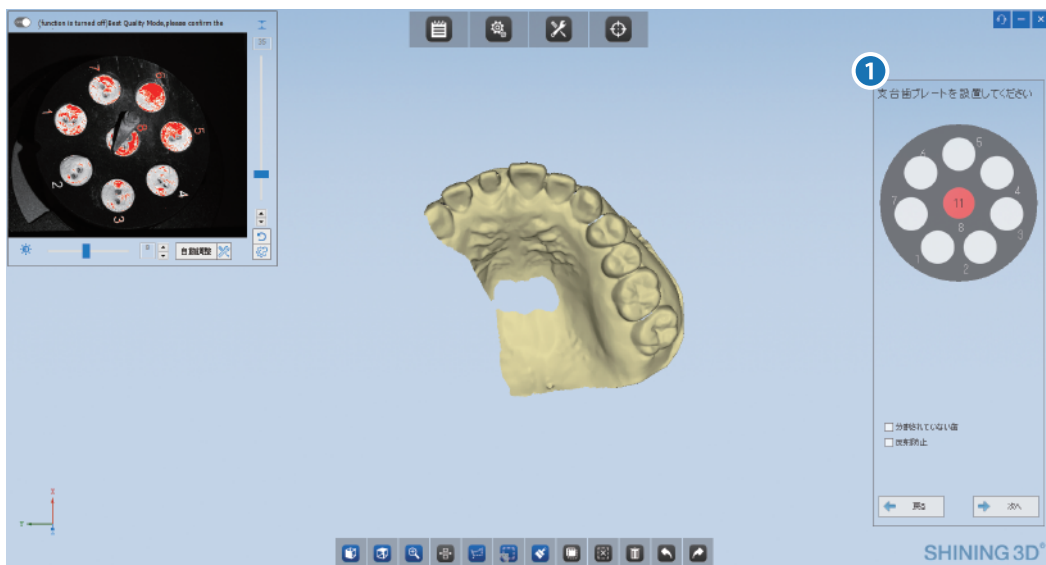


- ・プレビュー：データを閲覧する
- ・エグジット：AI スキャン (自動) モードを終了する
- ・ホール検出：データ上にあるホールを検出する（画面に赤く表示される）

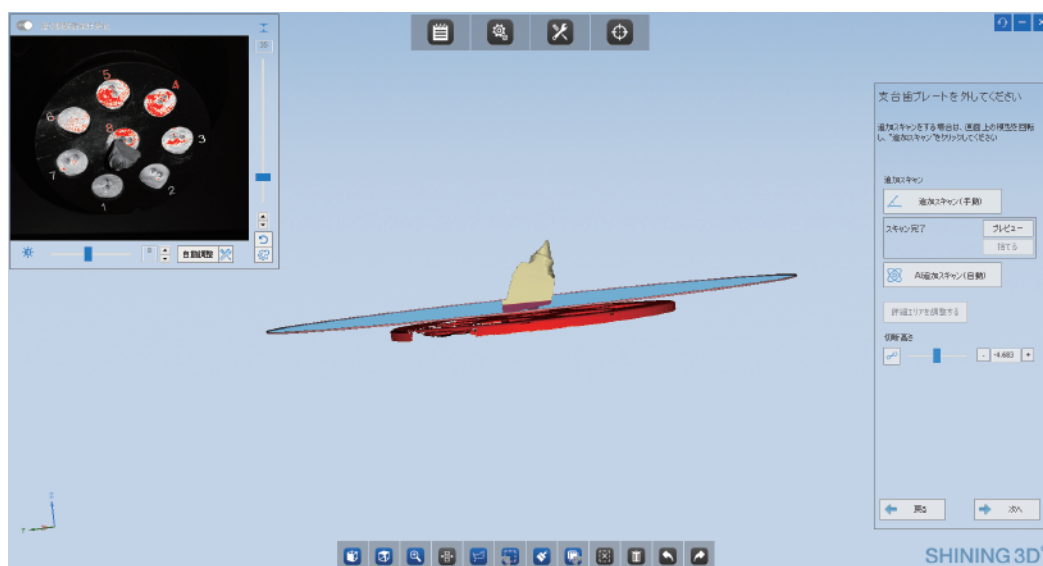


- ④「カットサーフェス」：データの下部の不要な部分（赤い部分）を選択し削除

④ 支台歯スキャン

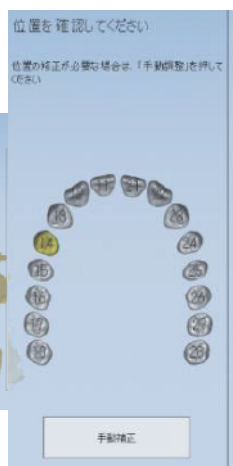
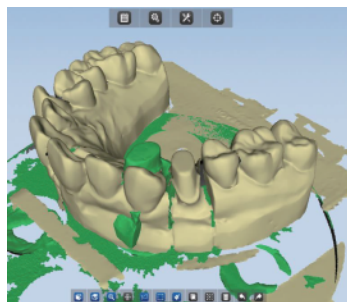


① 画面の右側の指示通り分割部を模型から取り外し、マルチダイプレートにセットしてスキャンを行う

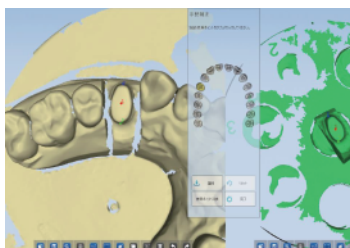


*スキャン後、スムーズに自動マッチングするために、マルチダイプレート部分等の不要な部分は削除する

⑤ マッチング

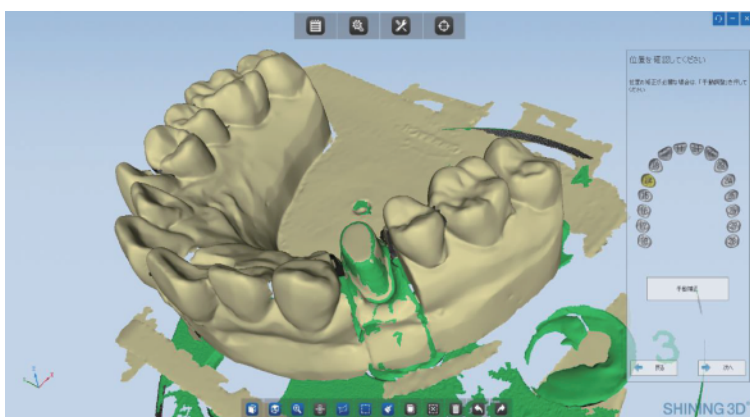


自動でマッチングを行うが、支台歯データが自動で合わなかった場合は手動で補正しマッチングさせる



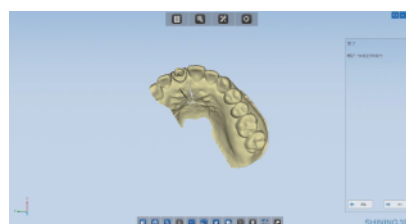
・手動補正

1. 該当歯牙をクリック
2. 左のベーススキャンデータと、右の支台歯の同じ場所を 3 か所を選択
*ダブルクリック
3. 「登録」ボタンを選択してマッチングを行う



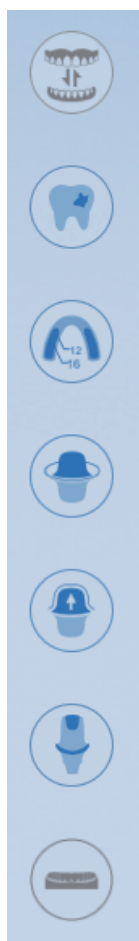
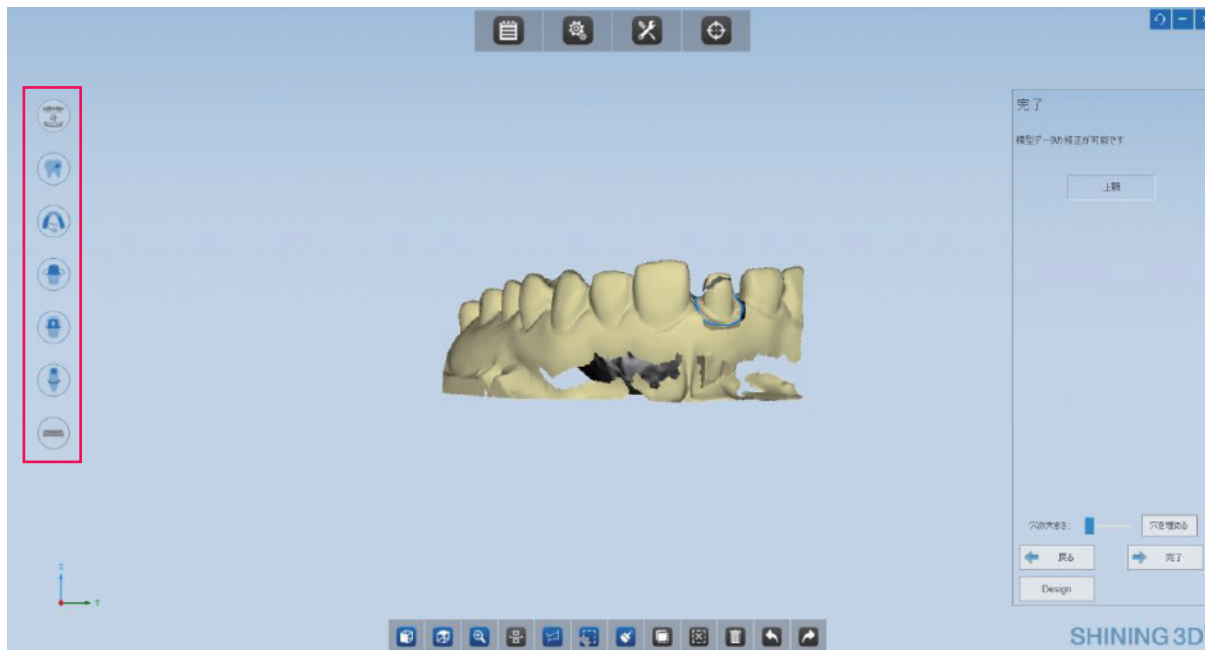
データの最終確認段階、
不要な部分を削除や編集を行う

P13 参照



⑥ プレデザイン

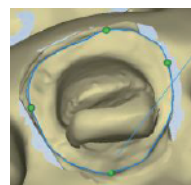
マージン設定、アンダーカットチェック等の編集を行う



スキャン処理後上下反対だった場合に、上下顎を反対にする

ホールを埋める p13 ④参照

支台歯に番号を指定

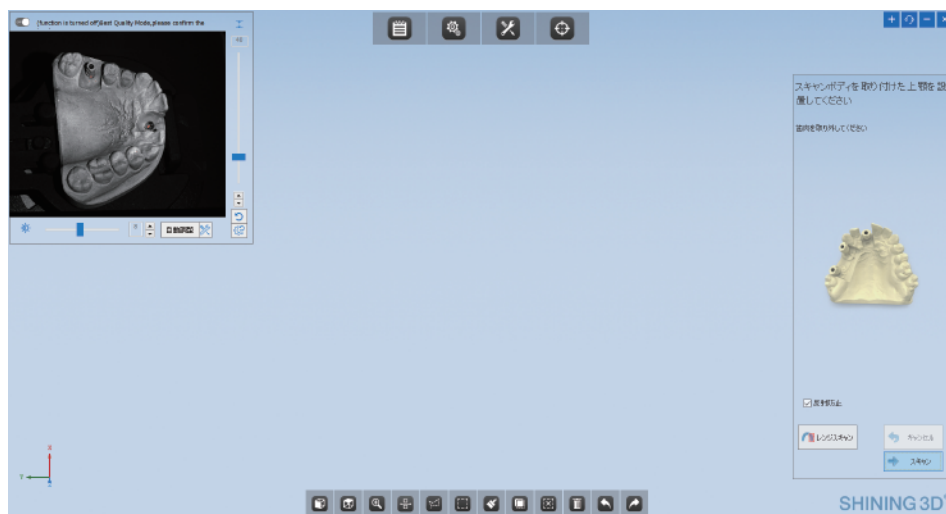


マージン設定：マージン上をダブルクリックして4点設定すると自動で検出される

アンダーカットチェック

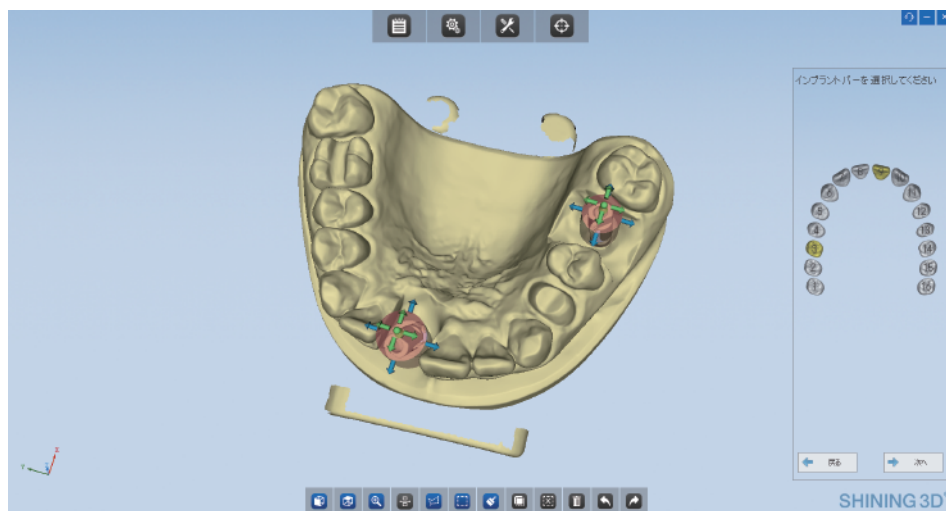
スキャンボディやインプラントアバットメントのスクリューホールを埋める

⑦ スキャンボディをスキャンする場合（インプラントケース）

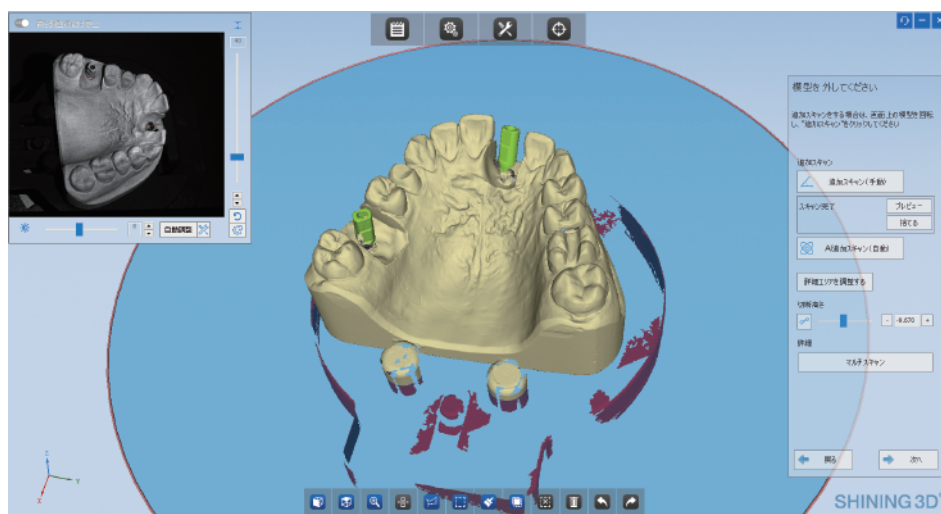


- ・ベーススキャン：ガム（歯肉）は外し、スキャンボディを装着してスキャンを行う

＊「最初に歯肉スキャン」を選んだ場合は、最初に歯肉スキャンを行う p13 参照

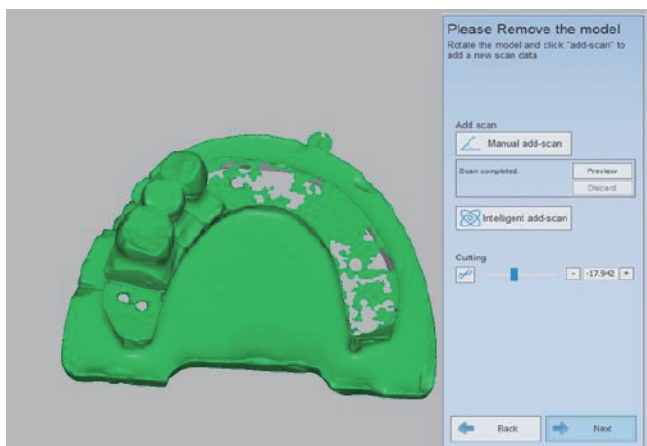


- ・データの確認

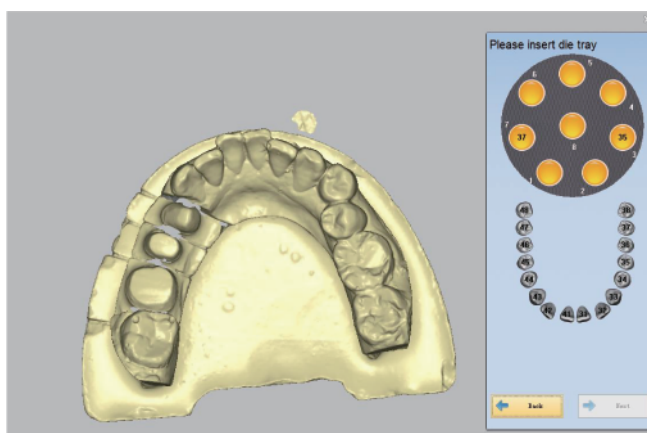


- ・歯肉スキャン

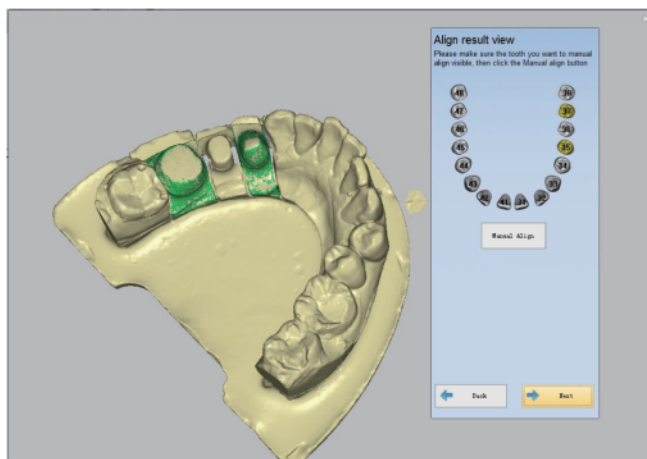
⑧ ワックスアップスキャン



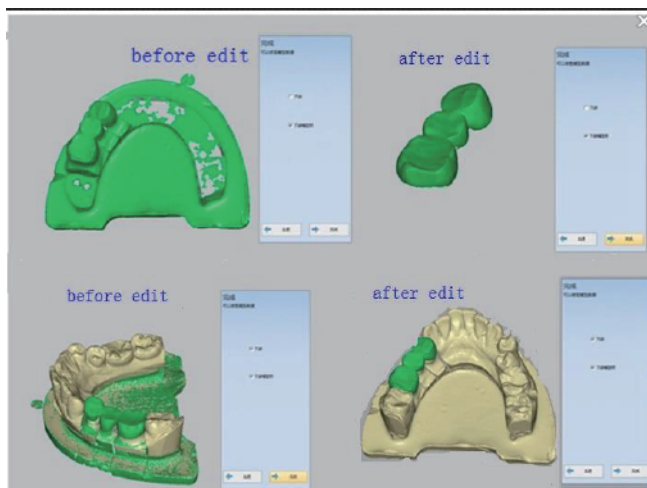
スキャンボディやインプラントアバットメントの
スクリーホールを埋める



ベーススキャン
支歯台スキャン



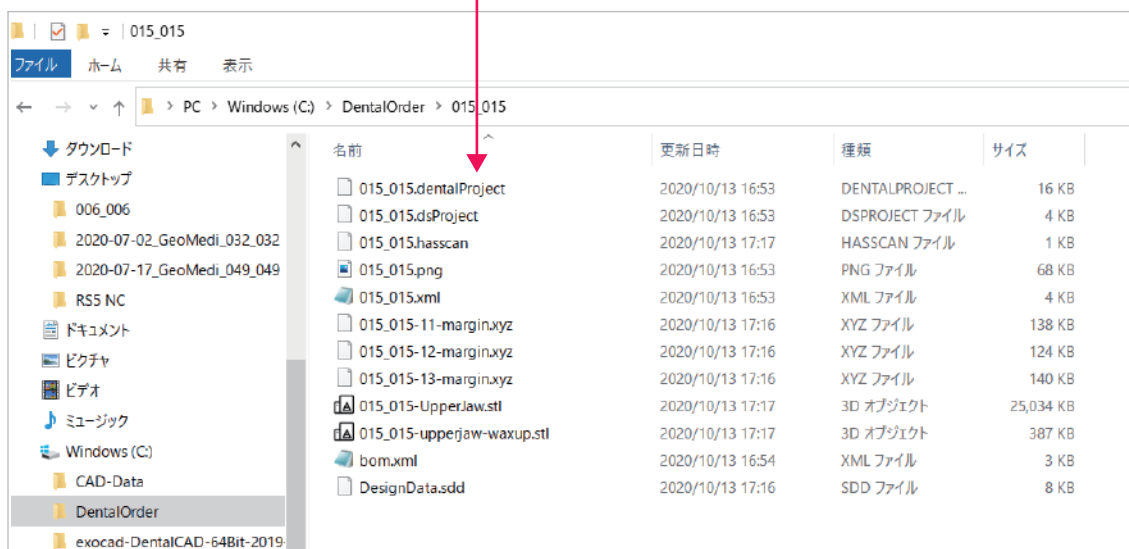
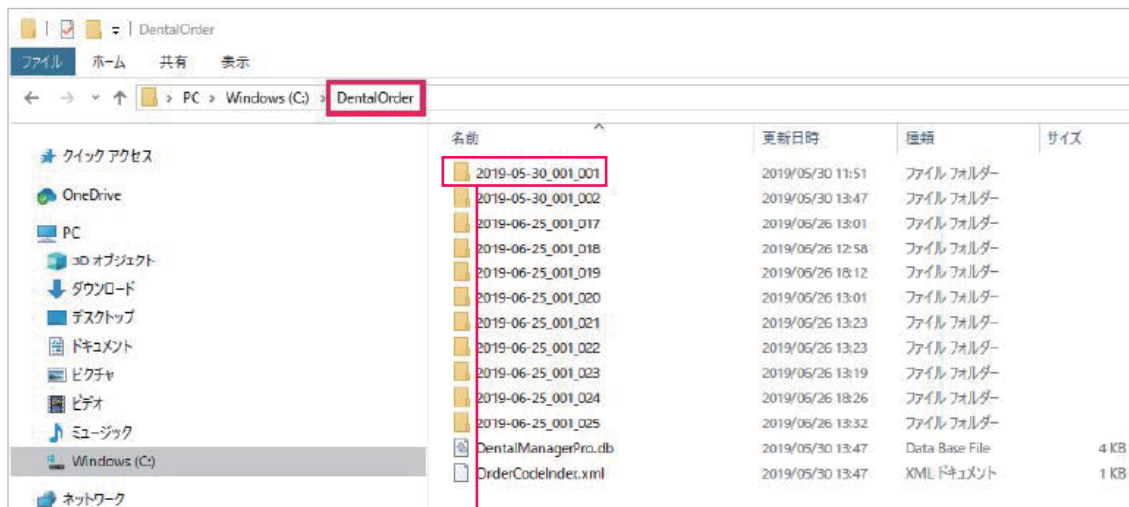
マッチング



CAD 上の円滑な作業のためにワックスアップや
歯肉スキャンデータは、ベーススキャンや
支歯台スキャンデータと重ならないよう編集すること

⑨ 保存

全てのデータは設定されたフォルダ（デフォルト：Dental Order）に保存される



・データストレージ

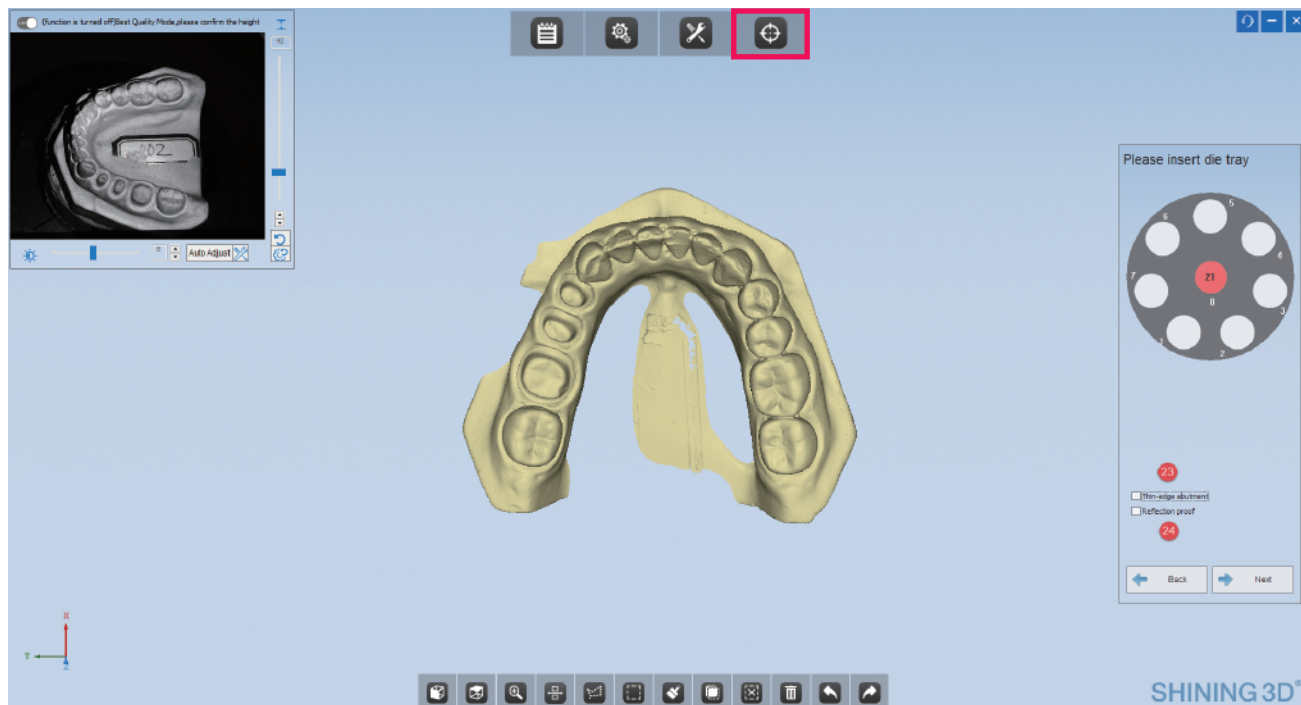
- ① *.dental Project : exocad のプロジェクトファイル
- ② *.dsProject : DS-Mix のプロジェクトファイル
- ③ *.stl : スキャンデータ（テクスチャー無し）
- ④ *.obj : スキャンデータ（テクスチャー有り）、*.mtl / *.jpg で使用
- ⑤ *-margin.xyz : 抜粋的な、マージンのデータ

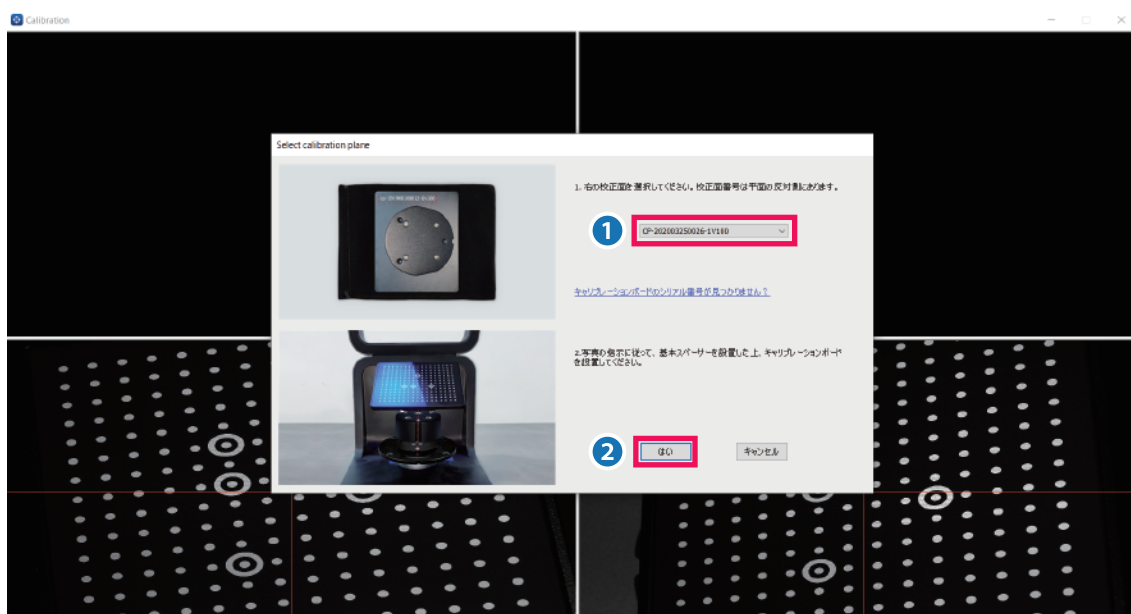
⑥ キャリブレーション

- Dental Manager からの場合



- Dental Scan からの場合

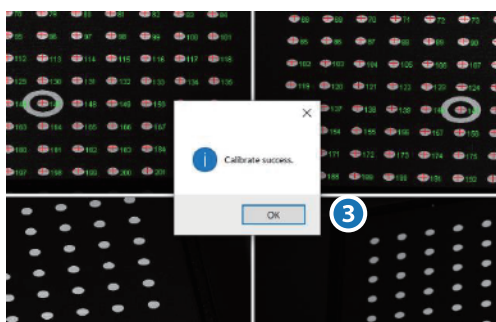
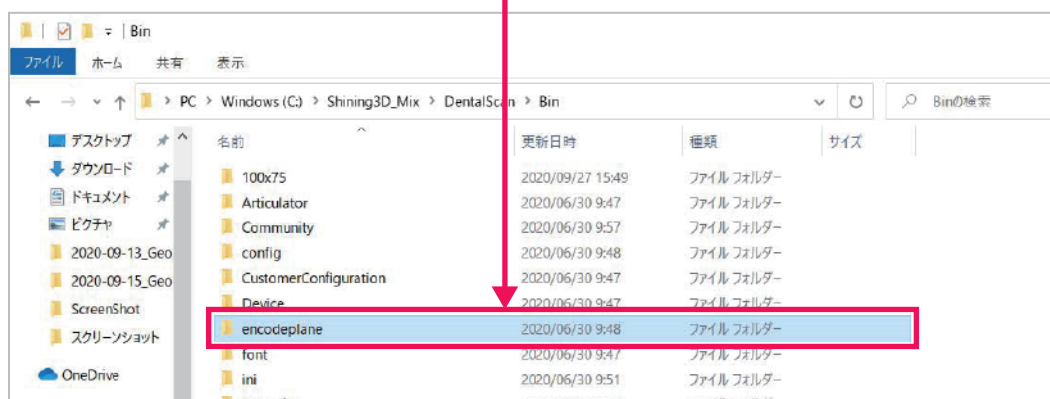




① オーダー画面よりキャリブレーションファイルを選択 → ②「はい」

*キャリブレーションファイルがない場合、設置 USB の「addition」フォルダにある

キャリブレーションファイル「*.ple」を「C:\DentalScan\Bin\encodeplane」フォルダへコピー



③「OK」を選択