



MetiSmile

① 製品	
① 製品仕様	2p
② 基本構成品	2p
③ 名称	3p
④ PC設置環境 / 推奨スペック	3p
② 設置方法	
① ソフトウェアのインストール方法	4p
② アカウントの作成方法	4p
③ ログイン方法	4p
④ 言語設定	4p
⑤ 接続	5p
③ キャリブレーション	
① カメラキャリブレーション	6p
② 平面キャリブレーション	11p
④ オーダーシステム	
① 初期インターフェイス	13p
② オーダー前の設定	13p
③ オーダーインポート	14p
④ オーダーリスト	14p
⑤ オーダーデータの確認	15p
⑤ スキャンから送信まで	
① 新しいオーダー生成	16p
② スキャンインターフェイス	17p
③ スキャン方法	20p
④ プリデザインインターフェイス	21p
⑤ 送信インターフェイス	22p
⑥ 顔面データと口腔内データのアライン方法	23p

① 製品

① 製品仕様

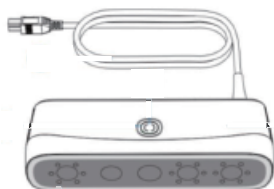
寸法 (W×D×H)	: 215×75×50mm
重量	: 800g
解像度	: モノクロ (1280 × 1080) / テクスチャー (2448 × 2048)
精度	: $\leq 50\mu\text{m}$
視野角	: モノクロ (41.3°) / テクスチャー (49.3°)
出力形式	: STL, PLY, OBJ
白色 LED の色温度	: 5500K
電源 (入力 / 出力)	: 入力 AC100-220V ; FR 50 or 60Hz ; 1.5A 出力 DC 12V / 7.0A

保管・輸送・使用条件

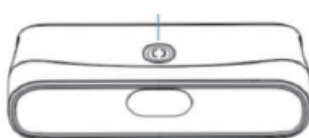
動作温度	: 10°C ~ -40°C
保管・輸送温度	: -30°C ~ -60°C
動作高度	: < 3000 m
保管・輸送・相対湿度	: 30%RH - 90%RH
空気圧	: 70kPa - 106kPa

② 基本構成

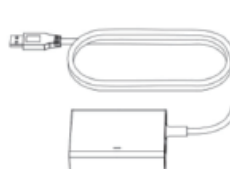
① スキャナ本体



② 保護カバー



③ USB3.0 リピーター



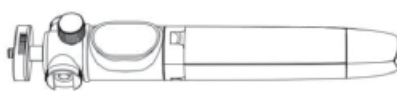
④ 電源アダプター



⑤ 電源ケーブル



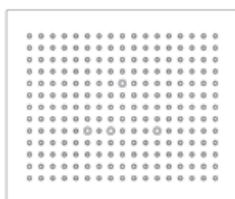
⑥ 三脚



⑦ マーカー

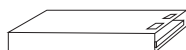


⑧ キャリブレーションプレート



黒い巾着袋に入っている

⑨ ドングル



① スキャナ本体

② 保護カバー

③ USB3.0 リピーター

④ 電源アダプター

⑤ 電源ケーブル

⑥ 三脚



⑦ マーカー

⑧ キャリブレーションプレート

⑨ ドングル

③ 名称



- | | | |
|--------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① データ取得カメラ | : モノクロ画像 | |
| ② HD テクスチャカメラ | : カラー画像 | |
| ③ IR VCSEL プロジェクター | : 光を投影し、明るさを調整 | |
| ④ スキャンボタン | : ボタンを押すとスキャンを開始、または一時停止
3 秒以上押すとスキャンが完了し、データを保存 |   |
| ⑤ インジケータ | : スキャナの状態を表示
緑色: スキャナは動作中 / オレンジ色: スキャナに異常あり、接続確認 | |
| ⑥ USB3.0 ケーブル | : リピーターに接続 | |

電源が正常に接続されている場合、スキャナー本体の LED ランプが緑色に点灯する

④ PC 設置環境、推奨スペック

CPU	Intel Core i7 - 8700K ~
メモリ	32GB RAM ~
ハードディスクドライブ	1TB SSD ~
GPU	NVIDIA RTX 3060 Ti 8GB ~
OS	Windows 10 (64bit)
ポート	type-A USB3.0 以上のポート × 2

※推奨であり、上記以外のスペックでもご使用いただけます

※グラフィックカードは、表記以上のスペックであるとソフトウェアが対応出来ない場合がございますので、ご相談ください

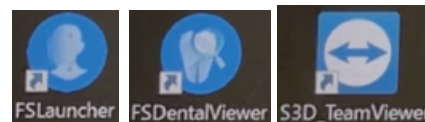
② 設置方法

① ソフトウェアのインストール方法

以下の手順に従って、ソフトウェアプログラムのインストールを行う

※スキャナを PC に接続する前にソフトウェアのインストールを終わらせる

- ・付属の USB ドライブをコンピュータの USB ポートに差し込む
- ・「FScan1.1.0.5-i」ファイルをデスクトップへコピーする
- ・コピーが終わったら、ダブルクリックで立ち上げる
- ・「FScan1.1.0.5-i Setup」ウィンドウが表示され、インストールを進める
- ・設置場所等を指定しながら (例 desktop など)、インストールを進める
- ・インストールが終了後、右記 3 つのアイコンが表示される



② アカウントの作成方法

- ・デスクトップで DentalLauncher を起動する
- ・①をクリックし会員登録をする



- ・情報を入力し会員登録を完了する

③ ログイン方法

- ・FSLauncher 初期画面を開く
- ・パスワードログイン又は認証コードのどちらかでログインする
- ・初期ログイン時には、所属機関を登録または職員として機関に加入する



④ 言語設定

設定アイコン→オーダー設定→言語のタブから設定する

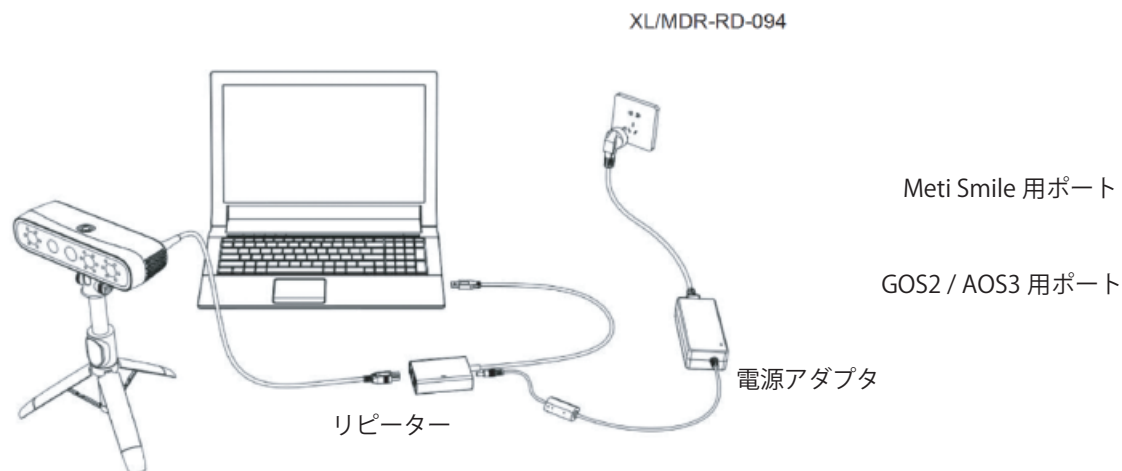


⑤ 接続

イラストに従ってスキャナーに接続

スキャナの USB3.0 ケーブルをリピーターに接続し、リピーターを PC へ接続し、

電源アダプタをリピーターと電源に接続する



リピーター



三脚の組み立て方法



1. 三脚の脚側にある
push ボタンを強く押す

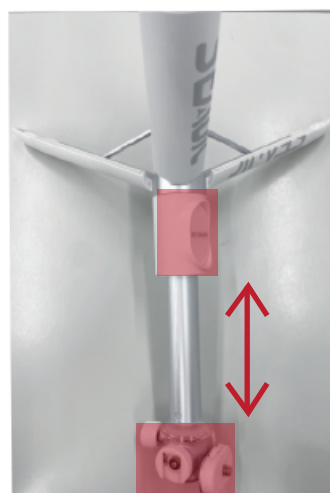


2. 三つの脚が全て開いた
状態にする



3. 赤い部分を持つ

この部分も伸縮可能



4. 傘を開く容量で開く

このネジを調整すると
接続部分が動かせる



5. 三脚は 80cm まで伸ばす
ことが可能 (推奨 約 45cm)

ネジ穴に付いている保護キャップを無くさないこと



このネジで接続部分を調整する

6. 推奨の 45cm ほど
三脚の首を伸ばす

7. 三脚のネジを MetiSmile 本体の底面にある
ネジ穴に固定し、首の長さを調整する

③ キャリブレーション

本機の電源はケーブルに繋ぐと自動で入る（インジケータが緑色に点灯で電源 ON）

→インジケータは保護カバーが付いている場合、捲ると確認しやすい

キャリブレーションプレートを準備する

スキャンデータの正確性を保つために、スキャナのキャリブレーションを定期的に行うことを推奨する

下記の項目に該当する場合は必ずキャリブレーションを行う

- ・初回使用時
- ・一定期間（2週間程）キャリブレーションを行っていない場合
- ・スキャナを落下させたり、衝撃を与えた場合

① カメラキャリブレーション

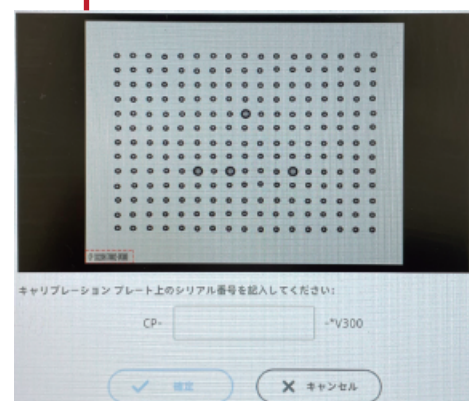
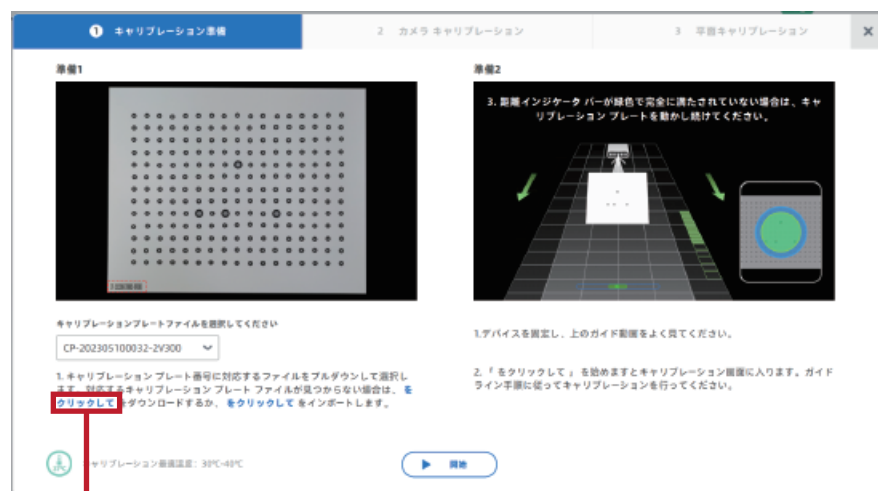
「FS Launcher」を開き、画面右上の



をクリックすると、



下記のキャリブレーションの画面が出てくる



1. 上記の赤枠の箇所をクリックすると、キャリブレーションプレートのシリアル番号を入力する画面が開く

2 回目以降は自動で入力されているのでこの工程は行わない

2. キャリブレーションプレートの左下に記載してある「CP-」から始まる数字を入力する
一度登録したプレート番号は2度目以降は入力する必要はない

3. 間違いがなければ確定ボタンを押す

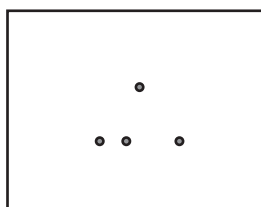
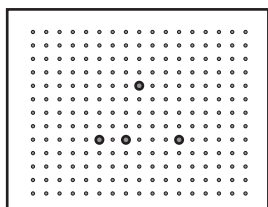
4. キャリブレーションプレートを手に持ち、

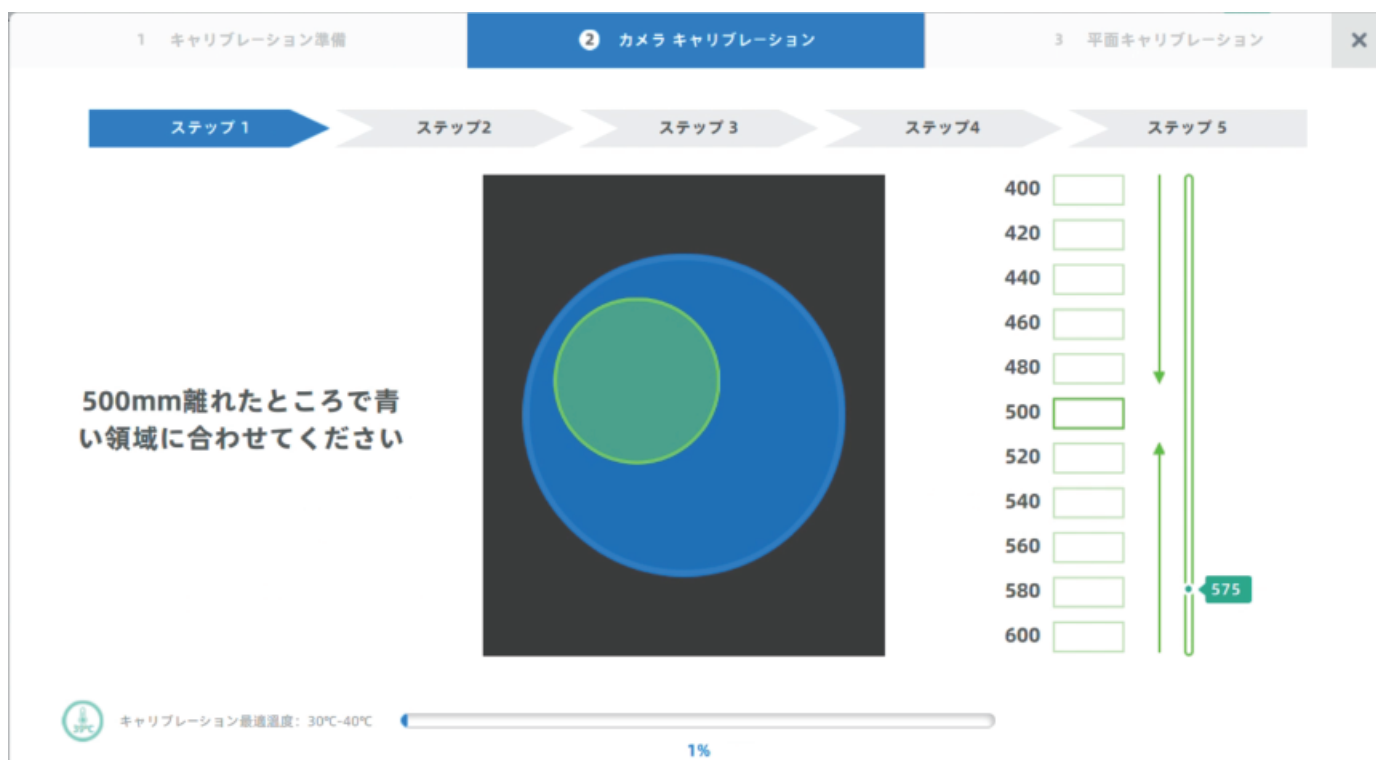


開始

をクリックする

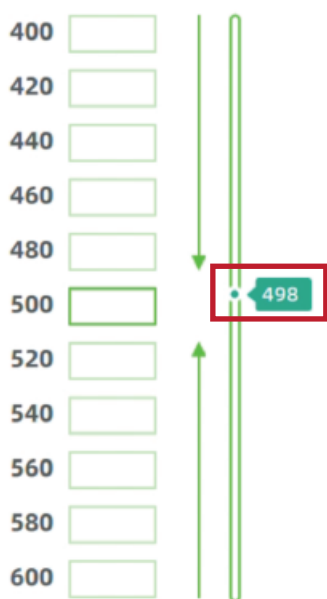
この時、キャリブレーションプレートの点が多い面を本機にむける





3. キャリブレーションプレートを本機のカメラに向ける

4. 本機のカメラから 500mm 離れたところで、画面の領域の大きな青い円の中に小さな円が入るようにプレートを動かす



青の円から小さな円がはみ出ていると、小さな円は白く表示され、円の中に入っていると、緑色に表示される

5. 赤枠の箇所が 500 のメモリに合うように動かし、その位置を保つ
赤枠の数字が大きい場合はカメラからの距離が遠いので近づける
小さい場合は距離が近いので遠ざけて調整する



6. 画面に左のようなチェックマークが出たら完了
次のステップに切り替わる

1 キャリブレーション準備

2 カメラ キャリブレーション

3 平面キャリブレーション

ステップ1


ステップ2

ステップ3

ステップ4

ステップ5

写真に従って15度傾けて
ください



400

420

440

460

480

500

520

540

560

580

600

504


キャリブレーション最適温度: 30℃-40℃

1%

7. プレートの上部を自身から見て奥に 15 度傾ける

チェックマークが出てもプレートの角度を戻さないこと

8. プレートの角度を保ったまま、画面右のメモリが全て緑色になるまで、一定の速度で前後に動かす



400

420

440

460

480

500

520

540

560

580

600

478

→

400

420

440

460

480

500

520

540

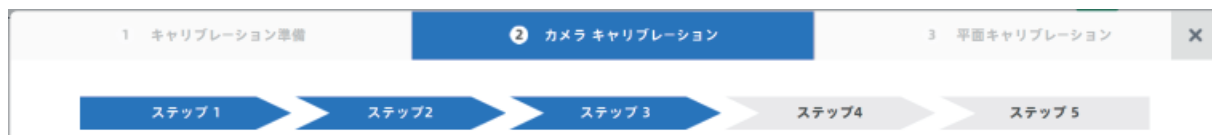
560

580

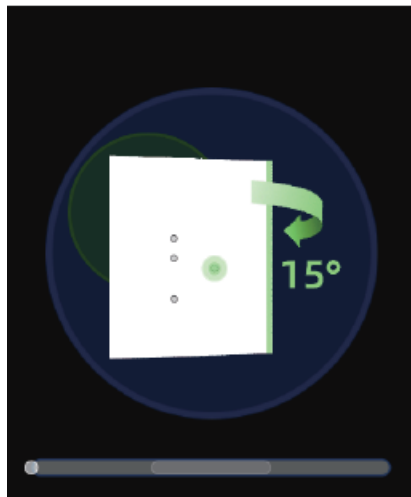
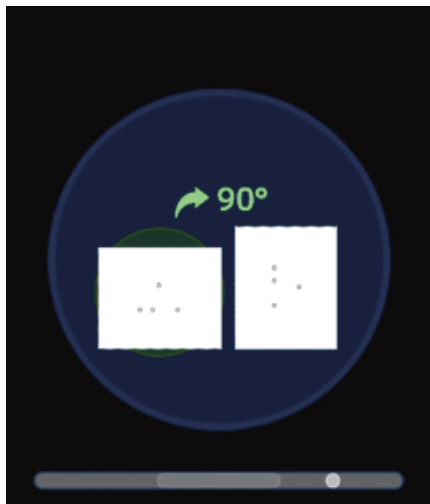
600

592

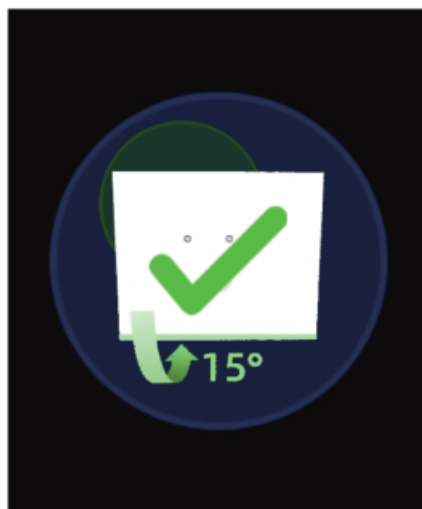
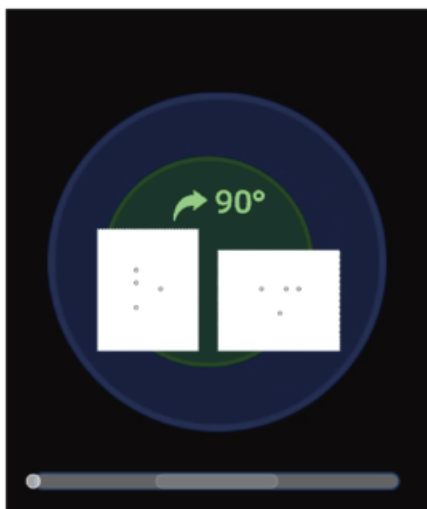
メモリが全て緑色になると、次のステップに切り替わる



9. プレーンを時計回りに 90 度回転させ、プレートを自身から見て右側を奥に 15 度傾け、先程と同様に行う

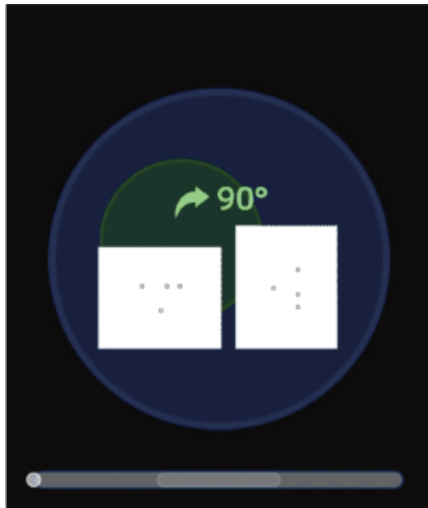


10. プレーンを時計回りに 90 度回転させ、プレートを自身から見て下側を奥に 15 度傾け、先程と同様に行う





11. プレートを時計回りに 90 度回転させ、プレートを自身から見て左側を奥に 15 度傾け、先程と同様に行う



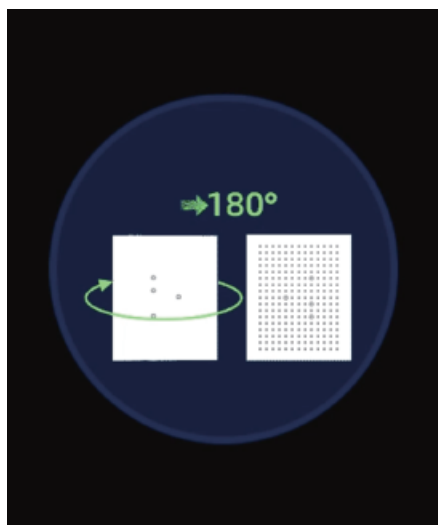
この画面が出ると、キャリブレーション完了

キャリブレーション失敗と表示された場合は
もう一度同じ工程を行う

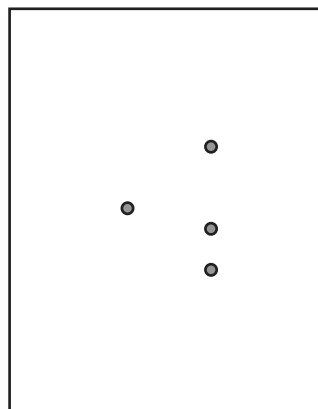


正常にカメラキャリブレーションが完了すると
平面キャリブレーションに移行する

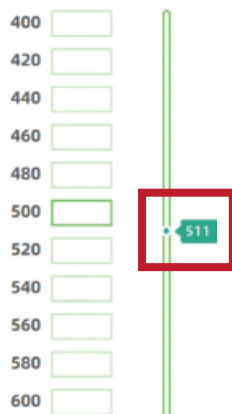
② 平面キャリブレーション



1. キャリブレーションプレートの裏面 (点の少ない面) を本機に向ける



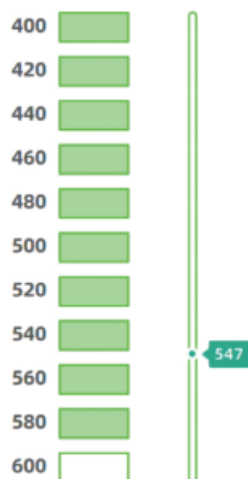
2. 本機から 500mm 離れたところで画面の領域の小さな円が大きな青い円の中に入るようにプレートを動かす



3. 赤枠の箇所が 500 のメモリに合うように動かし、その位置から動かさないよう保つ

チェックマークが出たら完了

赤枠の数字が大きい場合はカメラからの距離が遠いので近づける
小さい場合は距離が近いので遠ざけて調整する



4. プレートを画面右側のメモリが全て緑になるまで一定の速度で前後に動かす



5. キャリブレーション計算中と出る

6. 画面下部のバーが 100% になるまで待つ



7. 「キャリブレーション完了しました」のメッセージが出たら終了







④ オーダーシステム

① 初期インターフェイス


デスクトップの FSLauncher ソフトウェアを開く



・アイコン説明

-  ・ユーザー：プロファイルの設定およびパートナーを管理する
-  ・キャリブレーション：キャリブレーションのインターフェースを開く
-  ・設定：「オーダー設定」「スキャン設定」「バージョン情報」を確認できる
-  ・ヘルプ：遠隔支援やお問い合わせ、マニュアル確認ができる

② オーダー前の設定

- ・「設定  」をクリックし、オーダー情報を設定することができる

一般

- ・言語：言語を設定できる：初期設定の言語は、ソフトウェアのインストール時に選択された言語である
- ・デフォルト歯科タイプ：オーダー生成時に初期設定される歯科タイプを「美学」「顎顔面」「矯正」から選択する
「顎顔面」「矯正」に関しては、未リリース
- ・歯牙表記法：「FDI」または「ユニバーサル」表記システムを選択。初期設定は「FDI」になっている
- ・オーダーの保存先：基本設定では、DentalOrder ファイルはインストールパッケージの保存先になっている
インストールパッケージが C：ドライブに保存されている場合、ソフトウェアは C:DentalOrder となる

ファイル名の形式

ファイル名は、「生成日 _ 医師コード _ オーダー ID」で保存される

ファイル名の形式を変更する場合は、追加したい項目のチェックボックスにチェックを入れることで変更できる
チェックを入れた順でファイル名の形式を設定することができる

保存データの形式

- ・「exocad データを保存」：オーダーの保存時に「*.dentalProject」ファイルが保存され、EXO デザインソフトウェアでオーダーをインポートすることができる。初期設定は ON になっている

③ オーダーインポート

初期インターフェースで「オーダーを読み込み」をクリックする



「*.inProject」または「*.dentalProject」ファイルを選択する

IntraoralScan ソフトウェアで保存されたオーダーや exocad オーダーのインポートに対応

スキャンしたオーダーをインポートし、「スキャン」を選択でメッセージが表示

最後にスキャンしたデータを読み込むには、「はい」を、再スキャンする場合は、「いいえ」をクリック

④ オーダーリスト

作成またはインポートしたオーダーを、ソフトウェアの初期インターフェース上でカードまたはテーブルモードで表示する

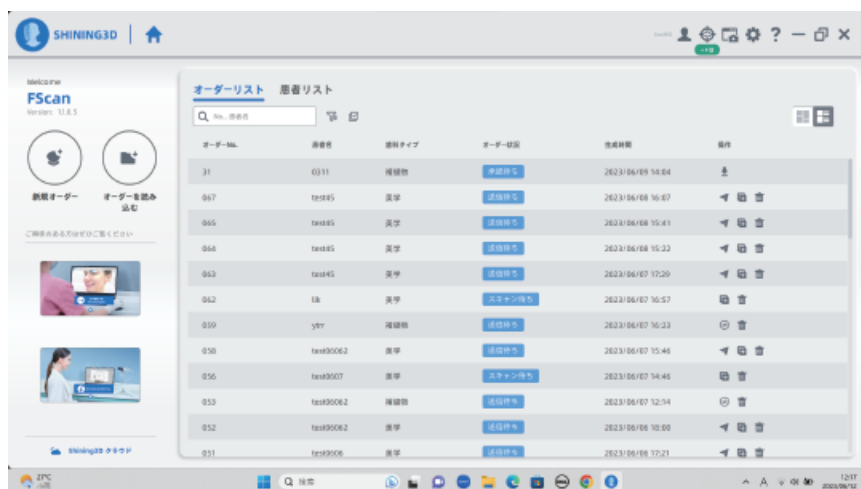
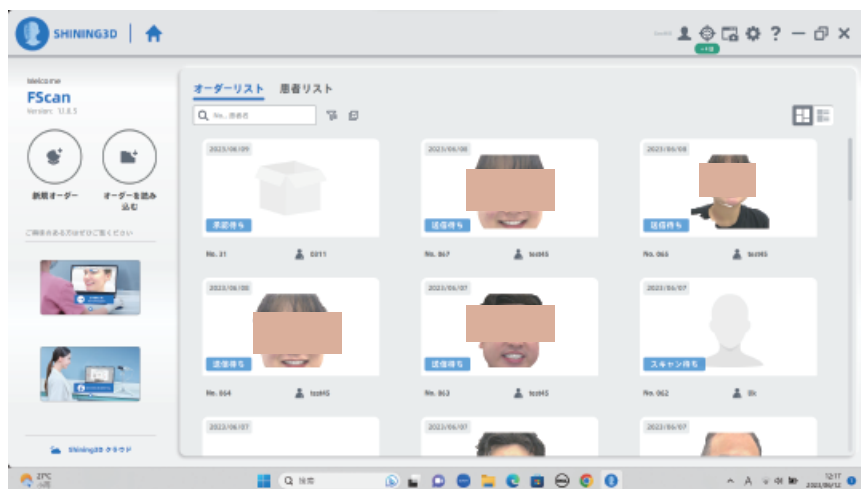
をクリックして、オーダーの表示モードを切り替える

オーダー情報には、患者情報、オーダーステータス、作成時刻を含む

オーダーをダブルクリックすると、オーダー情報が表示される

カードモード

テーブルモード









- ・オーダー検索：オーダー番号または患者名を検索ボックスに入力し検索できる
- ・オーダーフィルター： をクリックすると、フィルター項目が出て、ステータス、ソースタイプ (IntraoralScan、facescan、DentalScan)、生成期間でオーダーを絞り込むことができる




・オーダーステータスの種類

- 「スキャン待ち」：スキャンされていない状態
- 「送信待ち」：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、技工所での受信を待つ状態
- 「承認済み」：技工所でオーダーを承認した状態
- 「拒否」：技工所でオーダーを拒否した状態
- 「アップロード済み」：自分のクラウドにオーダーを送信している状態
- 「キャンセル済み」：オーダーはクラウドへ保存され、歯科医師がオーダーをキャンセルした状態
歯科医師はオーダーが技工所で承認される前はキャンセルできる

- ・複数選択モード： をクリックすると複数のオーダーを選択することができる
- ・操作アイコン
 - ・ クラウドから PC にオーダーデータをダウンロードする
 - ・ 現在選択されているオーダー情報とスキャンデータをコピーし新しいオーダーを生成する
 - ・ 現在選択されているオーダーをオーダーリストから削除する
保存されているオーダー情報とスキャンデータを削除するかはユーザーが選択できる
 - ・ 現在選択されているオーダー情報とスキャンデータをクラウドにアップロードする
 - ・ アップロードされているが、承認されていないオーダーをキャンセルするときに送信ページで操作する

⑤ オーダーデータの確認

クラウドのオーダー

- ・クラウド上のオーダーデータはオーダーリストのカードモードで  アイコンが付いて表示される
リストモードではダウンロードのみ可能になっているオーダーになっている
- ・クラウド上のオーダーはダウンロードしローカル PC で閲覧・編集することができる

ローカルオーダーデータ

- *.dentalProject：exoCAD のオーダープロジェクト
 - *.inProject: *.inProject：Shining 3D intraoral scanning オーダープロジェクト
 - *.stl：テクスチャなしの 3D データ
 - *.obj：テクスチャ付きの 3D データ、*.mtl/*.jpg と組み合わせて使用する
 - *.beb：Shining 3D 社独自フォーマットの 3D データ
 - *-margin.xyz：抽出したマージンラインのデータ
- Project：スキャンプロジェクトのデータ、一時的に保存

⑤ スキャンから送信まで

① 新しいオーダー生成

初期インターフェイスで「新しいオーダー生成」をクリックしオーダー生成ページを開く

① 患者名を登録する

のマークを選択する

新規登録画面が開くので、患者名、年齢、性別などを入力していき、確定を押す

② 医師を登録する

のマークを選択する

医者設定画面が開くので、医師名と連絡先を入力し「+」ボタンを押す

③ 種類：初診か再診を選択

④ 歯科タイプ：顎顔面 / 矯正は未リリースなので選択しない

⑤ 備考：補足を入れる場合は入力

⑥ 「スキャン方法選択」：顔面スキャンを選択（※有歯顎軌道スキャンは未リリース）

⑦ 画面右下の「スキャン」をクリックするとスキャンに進む

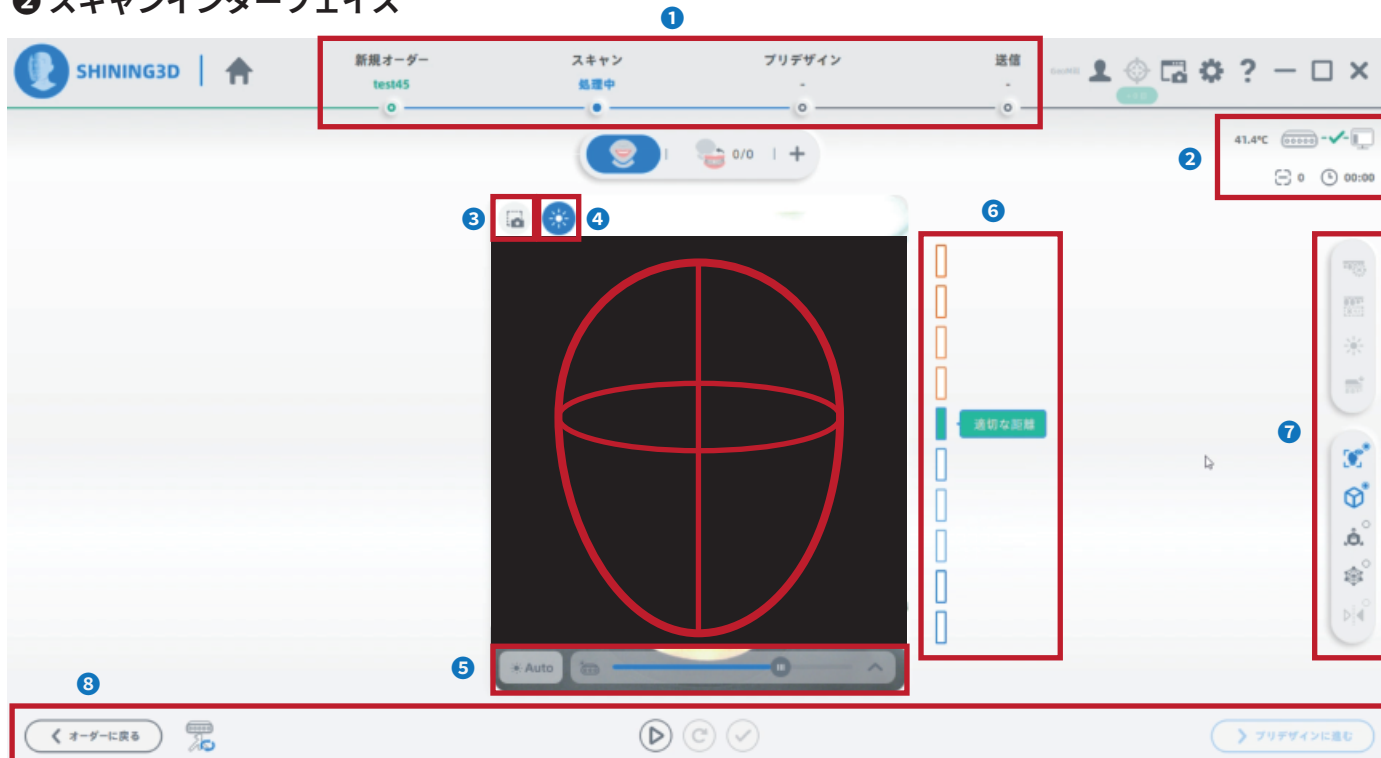
スキャンが始まる際に、スキャンガイドが出るので指示に従う
(日本語非対応)

スキャンインターフェイス画面に切り替わる

スキャン開始からの説明は p19~(③スキャン方法) 参照



② スキャンインターフェイス



① ナビゲーションバー

「新規オーダー」「スキャン」「プリデザイン」「送信」のステップが表示され、各ステップをクリックすることで他の段階へ切り替えることができる

② スキャン状況

・デバイスの状態



接続済



スリープモード



未接続



・スキャンしたフレーム数：最大は 300 フレーム (推奨は 200 フレーム以内)

300 フレームを越すと、スキャンが強制的に終了するので注意



・スキャンおよびデータ処理時間

③ スクリーンショット

④ 明るさ調整タブ⑤の表示切り替えボタン

⑤ 明るさ調整タブ「Auto」：自動調節 /



手動調節バー

⑥ 本機と被写体との適切距離の目安

⑦ 機能



編集：削除するデータを選択する



貫通モード：選択箇所がデータを貫通して表示される



ドメイン選択：全選択できる（選択箇所がある場合使用可能）



自由選択：マウスの左ボタンを長押しで、曲線を用いて消したい部分を設定し、マウスを離すと選択した部分が削除される



ブラシ：マウスを左ボタンでドラッグすると、ブラシがかかり赤く表示される



フレーム選択：マウスを左ボタンでドラッグすると、四角形が表示され、囲んだ部分が赤く表示される

選択箇所がある場合に使用できるもの



消去：赤く表示された選択部分を消去できる



or



or



+



で選択すると赤く表示されている部分が消去される



反転：現在選択している部分とされていない部分が反転する



選択をキャンセル：選択範囲をキャンセルする



削除：選択範囲を削除する



元に戻す / やり直す：作業を一つ前に戻す / 作業を一つ先に進める



キャンセル：編集モードをキャンセルし、終了する



確定：編集モードでの変更を確定し、終了する



単独データ削除：主要なスキャンデータと繋がっていない独立したデータを削除する



明るさ調整：スキャンデータの明るさとコントラストを調整する（不必要に変更しない）



オーラルスキャンモデルをインポート



テクスチャー：カラーが非表示になりテクスチャーのみの表示になる



透視モード：魚眼レンズビューになる



ビュー固定：固定された視点でスキャンが行われ、自動視点追跡機能はオフになる
初期設定でビュー固定はオフになっている



高精度モード：スキャンデータを精度の高いものにする（口と歯には適用されない）
基本的に使用しない、使用する場合は担当者へ相談する



ミラーリング：スキャンデータを反転させる

⑧ スキャン進行



・オーダー画面に戻る



・スキャン開始



・リセット：スキャンしたデータを削除



・スキャン終了



・固定→手持ちモードに変更



・手持ち→固定モードに切り替え

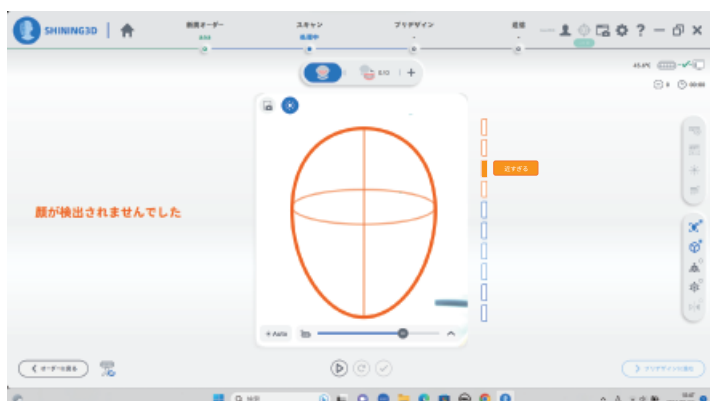
表示されているアイコンが現在のモードを表す



・プリデザインへ進む

③ スキャン方法

顔を赤枠の中にちょうど入るように本機を動かす、この時に明るさ調整なども行う
右側のメモリが「適切な距離」の表示が出るところで顔を維持する



右側のメモリが赤色の場合は、距離が近すぎるので離す、青色の場合は遠すぎるので近づける



顔が適切な距離になると赤から緑に表示が変わる

3 秒後 スキャンを自動的に開始します

上記の表示が出てから、3 秒後にスキャンが始まるのでスキャナとの距離を維持する



適切な距離を保ちながら、顔を左右それぞれの方向にゆっくりと向いてもらう

この時、スキャン枚数が推奨の 150~200~フレーム前後になる前に左右に向くようにする (300 フレーム上限)

スキャンし終わったら、 をクリックし、スキャンを終了する

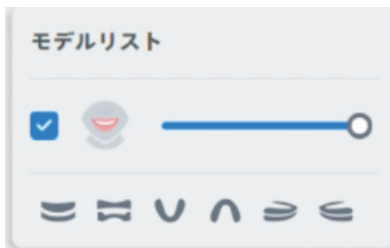
処理が終わったら、不要な箇所を削除し、プリデザインに進む

[プリデザインに進む](#)

④ プリデザインインターフェース



① モデルリスト



・透明度の調整

・「前」「後」「上」「下」「左」「右」：選択するとスキャンデータが対応した方向になる

②



・ビュー編集



・リップライン抽出：リップラインを抽出する



・矯正シミュレーション：未リリース



・測定比較：顔面データの詳細を数値で確認できる（全て英語表記）
（例：目頭から目尻までの距離 / 口の高さ / 鼻の高さ）

③



・編集：編集モードになり、不要な箇所の削除ができる



・単独データ削除：スキャンデータの中で孤立しているデータを削除する



・テクスチャー：スキャンデータの表面色を取得する



・スムーズ：データの荒い箇所を滑らかにする



・透視：魚眼レンズビューになる

④ スキャン進行



・スキャン画面に戻る



・送信画面に進む



・フィットビュー：画面サイズに合わせて、スキャンデータを表示する

⑤ 送信インターフェース

① オーダー情報

② 顔面模型：スキャンデータが表示される

③ スキャンモデル：口腔内データをインポートしていれば、表示される

④ 送信オプション：送信先、差出先を設定する

⑤ スキャン進行



・プリデザイン画面に戻る



・終了する



・データを保存する



・データを送信する

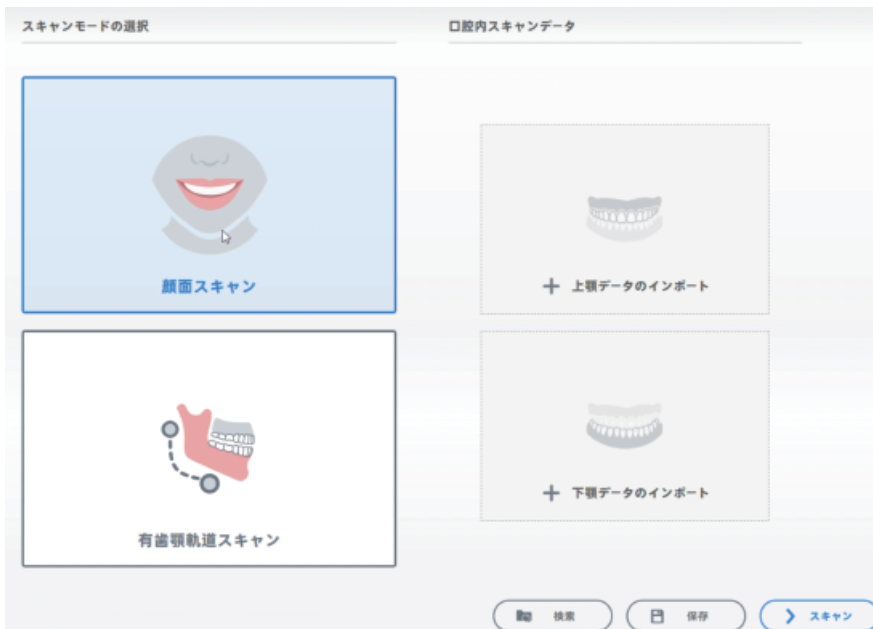
⑥ 顔面データと口腔内データのアライン方法



1. 初期画面の顔面データをダブルクリックし開く



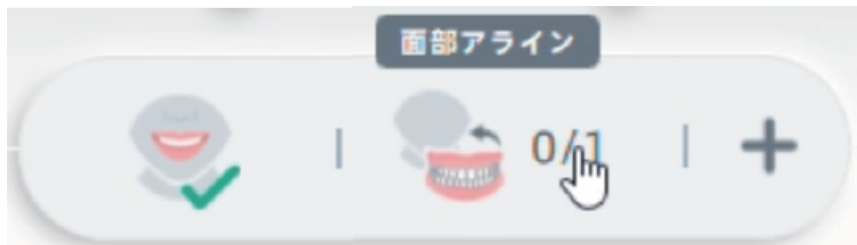
2. 画面下部の編集ボタンをクリック



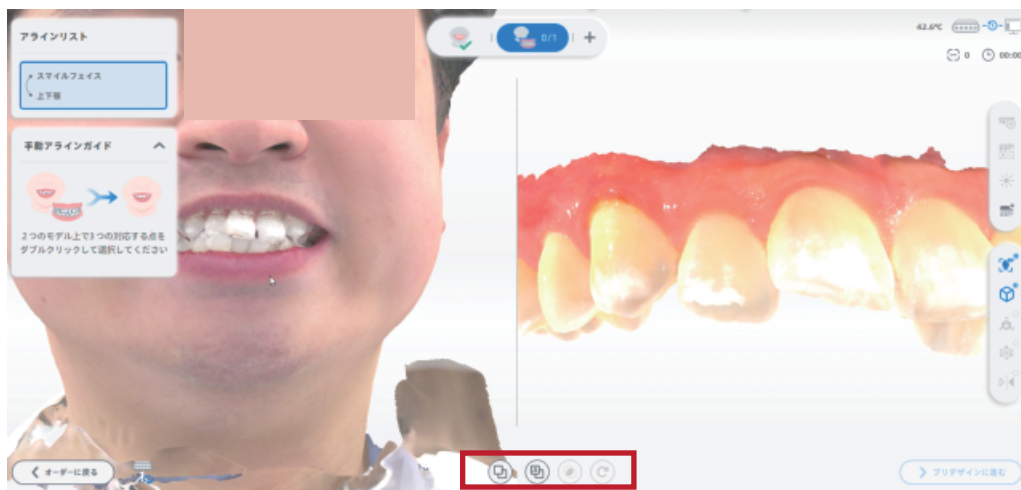
3. 上顎データと下顎データをそれぞれインポートし、スキャンを選択



4. 左のタブが出るので、「はい」をクリック



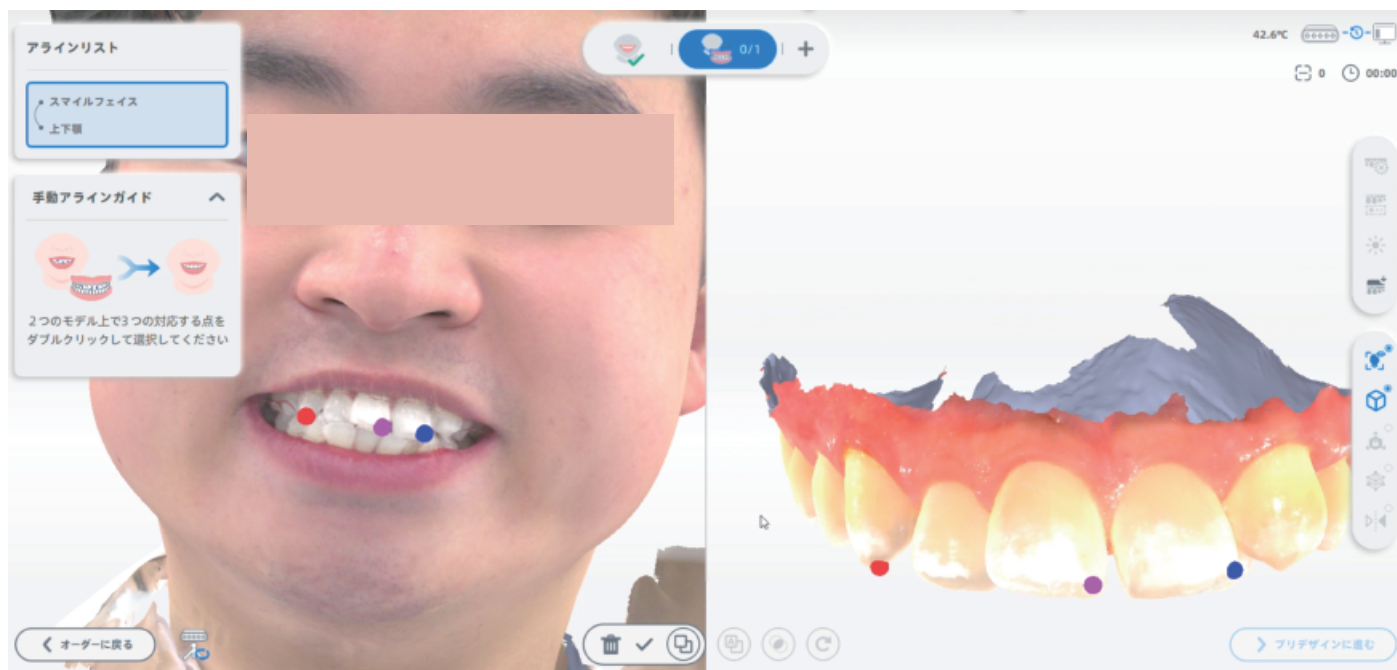
5. 画面上部のタブの中の面部アラインを選択



手動アライン

自動アライン

6. アライン方法を選択 (自動アラインにずれがある場合は、手動アラインを選択)



7. 顔面データと口腔内データが並んで表示されるので、2つのモデル上で3つの対応する点をダブルクリックで選択する



8. 選択が完了したら、チェックマークをクリックし
プリデザインに進む



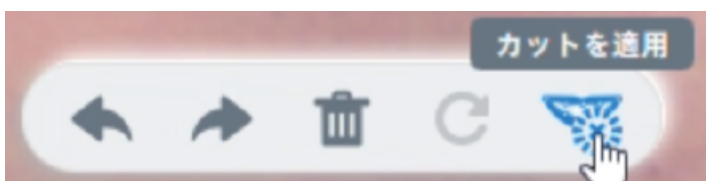
9. プリデザイン画面上部のリップラインの抽出を選択



10. オートボタンを押すと、自動でリップラインが選択される



11. 手動で点を動かし、リップラインを調整する



12. 画面下部の「カットを適用」をクリックするとリップラインが抽出される



13. 抽出が完了したら上記のように表示される



データを確認し、送信に進むをクリック

オーダー情報

ID

089

オーダーNo.

088

生成時間

2023/06/20 17:18

医師

GeoMill/info@geomedi.co.jp

患者

test

歯科タイプ

美学

備考

シェード: なし
コメント: なし.

顔面模型

スキャンモデル

☐ デザインプランを確認

フリデザイン

終了

データ保存

送信

送信オプション

送信先

マイクラウド

搬出先

GeoMill20220616071248

添付 (最大<10MB)

+

26