



FREEDOM F

2023.01

株式会社ジオメディ
〒812-0041 福岡県福岡市博多区吉塚 1 丁目 38-28 ジオビル
(TEL) 092-409-4050 (FAX) 092-409-4051 (WEB) <http://www.geomedi.co.jp>

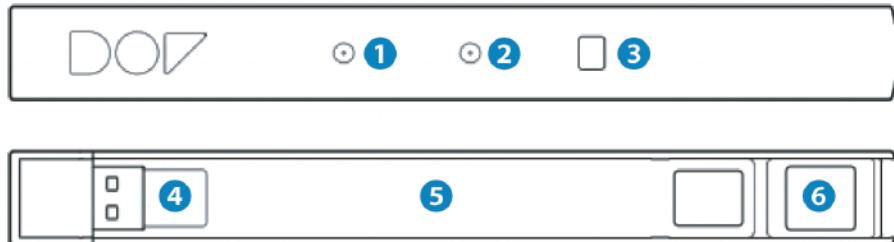
① 製品 -----	2p
① 製品仕様 -----	2p
② 名称 -----	2p
② 注意事項 -----	3p
③ 設置方法 -----	5p
① ハードウェアの設置 -----	5p
② ソフトウェアの設置 -----	6p
④ フェイススキャンのプロセス -----	7p
① Software UI概要 -----	7p
② スマイルラインスキャン -----	7p
③ チエアサイドの準備 -----	9p
④ バイトスキャン -----	10p
⑤ プロジェクトファイルの保存 -----	11p
⑥ 電子メール転送装置 -----	11p
⑤ Scan Appプロセス -----	13p
⑥ exocad -----	19p
① exocad操作方法 -----	19p
② exocad連結方法 -----	20p
⑦ 問題と解決策について -----	24p
⑧ 認証 / 規格情報について -----	25p

① 製品

① 製品仕様

寸法 (W x H x D)	: 18 × 17.10 × 166.82mm
重さ	: 70g
定格電圧	: DC 5V / 0.6A
測定方法	: IR light triangulation
光源	: Infrared laser
解像度	: 640 × 480(4 : 3)
焦点距離	: 0.2m ~ 1.5m
フォーマット形式	: OBJ

② 名称



- ①「IR カメラ」 : 赤外線カメラとして、データをキャプチャー
- ②「カラーカメラ」 : カラーカメラとして、データの色調をキャプチャー
- ③「IR レーザープロジェクター」 : 赤外線プロジェクターとして、IR パターンを照射
- ④「USB コネクタ」 : USB 3.0 ポートに繋いで使用
- ⑤「アルミニウムケース」 : ケース
- ⑥「キャッチャーボディ」 : スキナをタブレットに固定するための、ガイド磁石になっていて着脱の際にくっつく

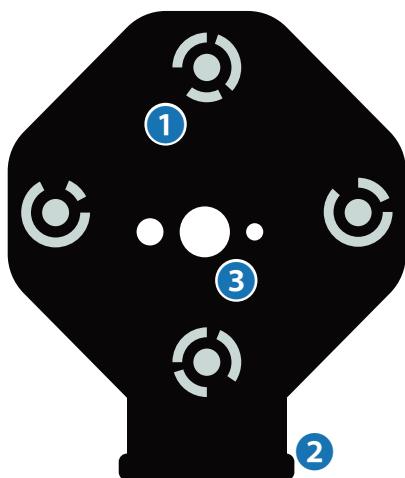
・クリーナー



レンズが汚れている場合には、クリーニングの布を使って拭く
少量のイソプロピルアルコール (IPA) を使用しても良い

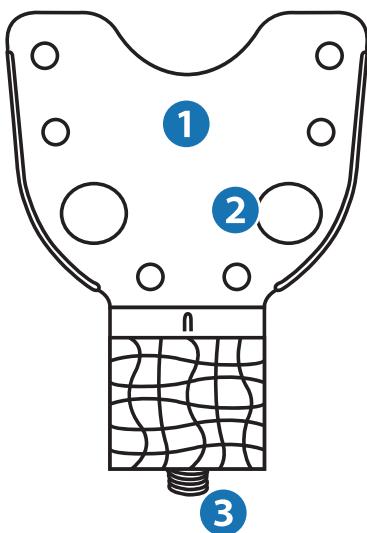
本製品は、歯型の表面的な特徴をデジタルで記録することを目的としており、コンピューターを利用した補綴物の設計および製作用に 3D スキャンを実行する

・ターゲットプレート



- ① ターゲットステッカー : バイト位置を記録するための基準点
 ② ハンドル : つまみ
 ③ コネクタ : バイトトレーとつなぐ部分
 サイズ (W x L x H) : 100 × 750 × 46mm
 重さ : 10g
 数量 : 1 セット 3 個入り
 *1 個につき 3 回までの使用推奨
 (BTがズレる可能性があるため)

・バイトトレー



- ① ベース : バイトを取るためのトレー
 ② ホール : 印象材とトレー間の維持の為のホール
 ③ コネクタ : ターゲットプレートと繋ぐ部分
 サイズ (W x L x H) : 59 × 67 × 9mm
 重さ : 5g
 数量 : 1 セット 60 個入り *1 個につき 1 回限りの使用

② 注意事項

次の注意事項を確認し、マニュアルに従って使う

・マニュアルに表記された記号



注意：注意しながら使用しない場合、製品の故障又は損傷を引き起こす



参考：製品に関する情報を表記する

・使用上の注意事項

- ・カメラレンズを触らない
- ・サーフェスから着脱する際は、ガイドに従って進める
- ・本製品に無理な力や、衝撃等を与えない
- ・本製品が直射光線に、あたらないように注意する
- ・湿気の多い場所に保管及び、製品に水が入らないように注意する
- ・本製品を故意に分解したり、衝撃を与えない



・保管及び使用環境

環境	条件	Min	Max
保管環境	温度 (長期間保管温度)	0°C	40°C
	温度 (短期間露出温度)	-30°C	60°C
	湿度	90%RH, 30°C	
使用環境	温度	0°C	35°C



- ・本製品の長期間保管する際には、提示した環境条件を厳守する
- ・短期間露出温度とは、運送条件で許される一時的な最大限界値

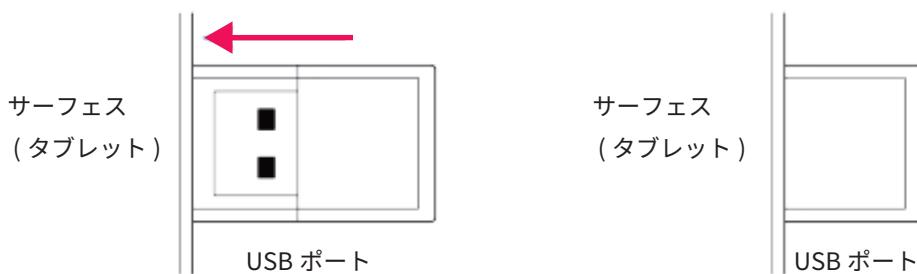
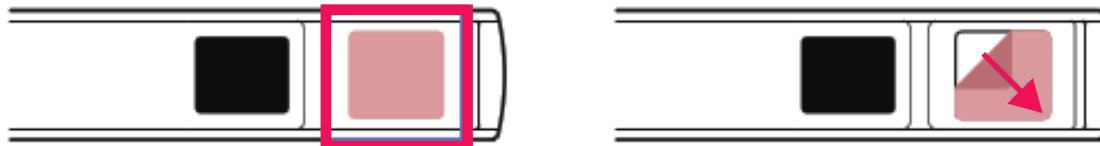
電気的特性	
Rated Voltage	DC 5V / 0.6A
Rated Power	3 W(Supplying at least 2.5W through a DV 5V)
技術仕様	
Resolution - depth / color	640x480(VGA) / 1920x1080 (FHD)
Depth Capture Distance	0.2 to 1.5m
Output File Format	OBJ (with ScanApp)
Measurement Method	IR light triangulation
Light Source	Infrared laser(Class 1)
Interface	USB 3.0
システム仕様 (MicroSurface Pro 7)	
CPU	Intel core i7 i5
Memory / SSD	8GB / 256GB
Graphic	Intel Iris Plus Graphics 640

*MicroSurface Pro 7 以上だと USB が C-type のみなので使用できない

③ 設置方法

① ハードウェアの設置

1. 「キャッチャーbodyの付着」：キャッチャーbodyから、青色部分の両面テープを外す



2. サーフィスの連結：FREEDOM F を USB ポートに結合させ、サーフェス盤面に両面テープを付着させる

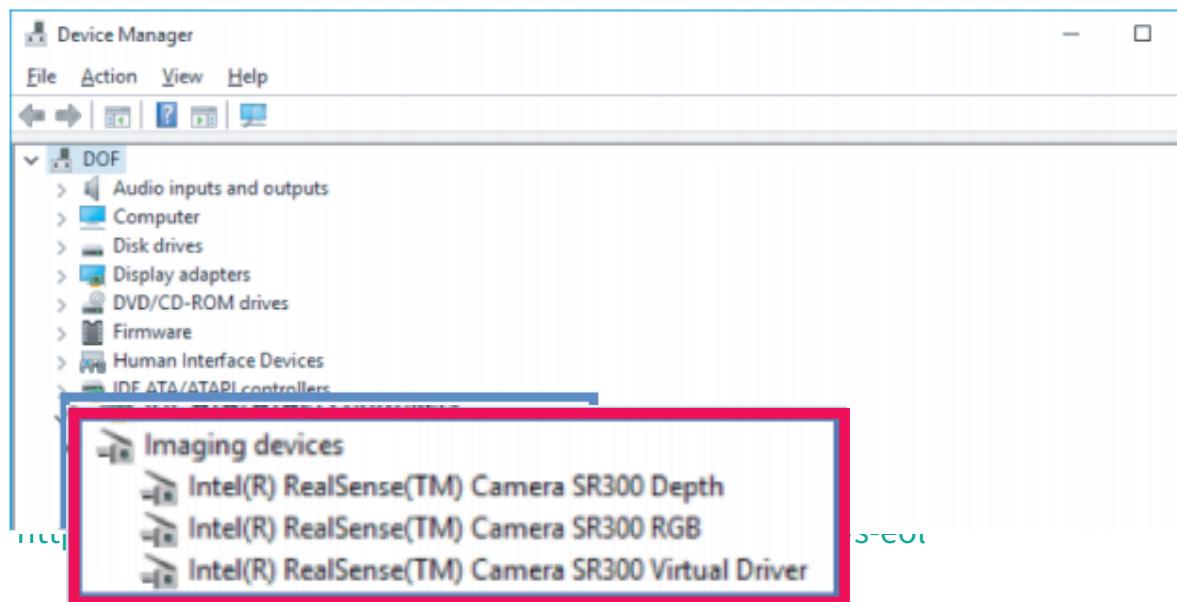


キャッチャーbodyはスキャナを装着する際にガイド又は固定の役割

② ソフトウェアの設置

1. ドライバー設置

- 「インターネットの連結」 : サーフェス又は、パソコンを必ずネットに繋ぐ
「ドライバー確認」 : FREEDOM F を USB 3.0 ポートに繋いだら
関連ドライバーが認識されるまで待つ(約3分程度かかる)



2. DOF SmileApp をサーフェスに設置

<https://doflab.com/snap>



PC 電源管理オプション → 高性能で設定してからプログラムを使用する

④ フェイススキャンプロセス

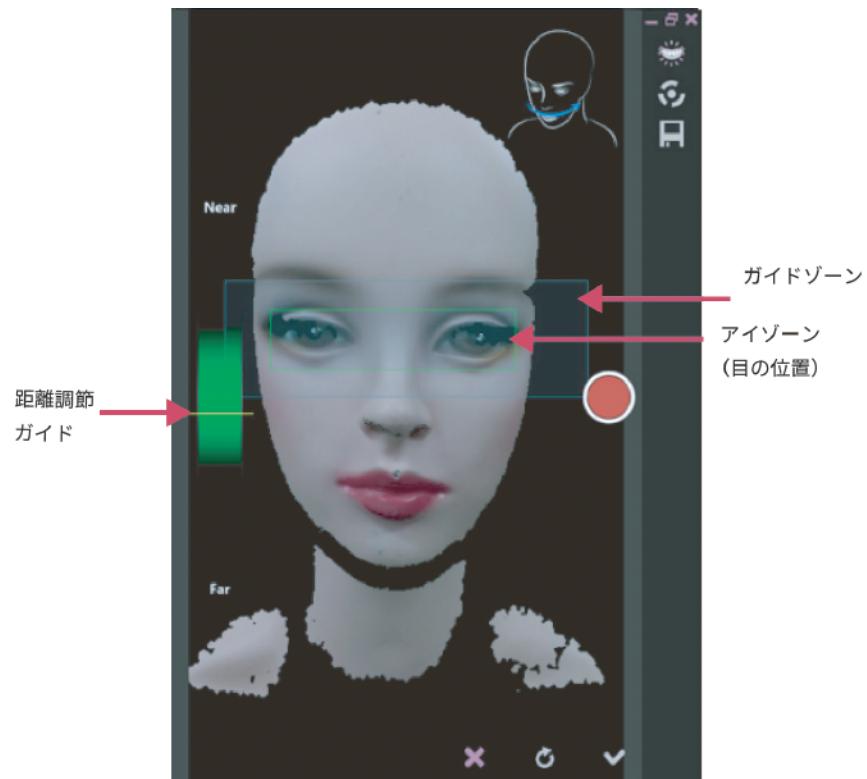
① SoftwareUI 概要



- | | |
|------------------|----------------------------|
| ① 「スキャン距離の調節ガイド」 | : 被写体との最適な、スキャン距離を表す |
| ② 「スキャン順序のガイド」 | : ガイドの順にスキャナを移動しながらスキャンを進む |
| ③ 「スキャンボタン」 | : スキャン on/off ボタン |
| ④ 「スキャンリスト」 | : フェイススキャンに必要なスキャン段階を表示する |
| ⑤ 「テスクビュー」 | : 作業完了、再スキャン、キャンセル等の機能を行う |

② スマイルラインスキャン 

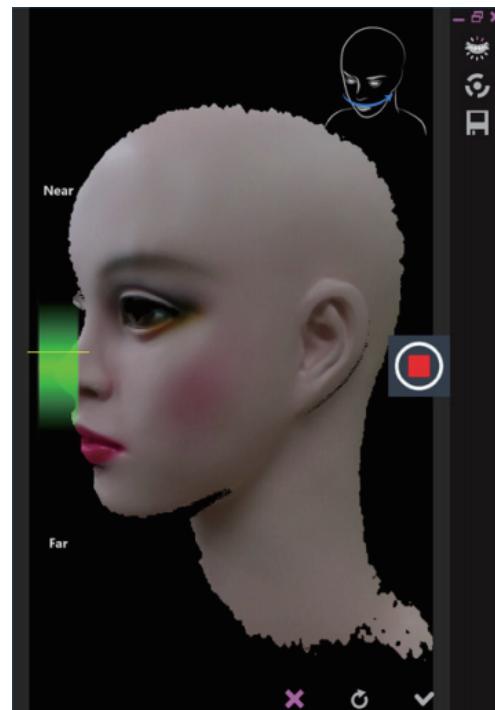
1. プログラムを実行後、スキャンスマイルラインのアイコンをクリックする
2. 「スキャン開始」: 画面に顔の正面に出るように、スキャナを移動させたらスキャンボタンを押す



目を感じるアイゾーンがガイドゾーンの中に入ると、スキャンボタンが点灯し使用出来るようになる
スキャン中には黄色のバーが、距離調節ガイドの中心になるように、顔とスキャナの距離を維持する



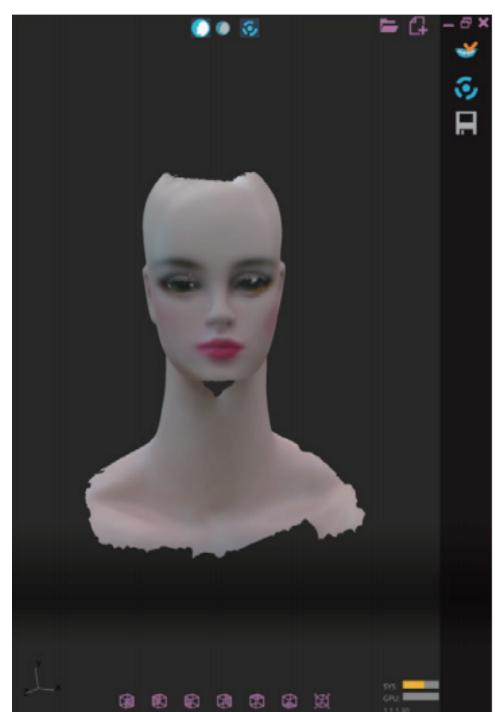
3.「右側面スキャン」：スキャナを左側の向きに回転し、顔の右側面をスキャンする



4.「左側面スキャン」：顔の正面を経過しスキャナを右側の向きに回転し、顔の左側面をスキャンする



5.「正面スキャン」：スキャナを左側に動かし
顔の正面をスキャンする
スキャンが終わったら停止ボタンを押し
次の行程に進む



6.「データ確認」：結合されたスキャンデータを確認する



スキャンデータに異常がある場合、
スキャンスマイルで、スキャンをもう一度進める

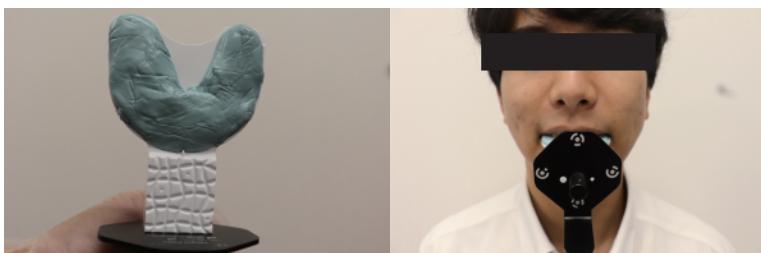
③ チェアサイドの準備



1. バイトトレーをターゲットに差し込む



2. キャップを締めしっかりと固定する



3. 「バイト印象」

印象材をバイトトレーに乗せ
しっかりとバイトを噛んだ状態で
スキャンの準備をする



「バイトの取り外し」

バイトを取り外す際にキャップを取り外し
バイトトレーからターゲットを取り外す
ターゲットプレート 1 個につき 3 回
までの使用を推奨

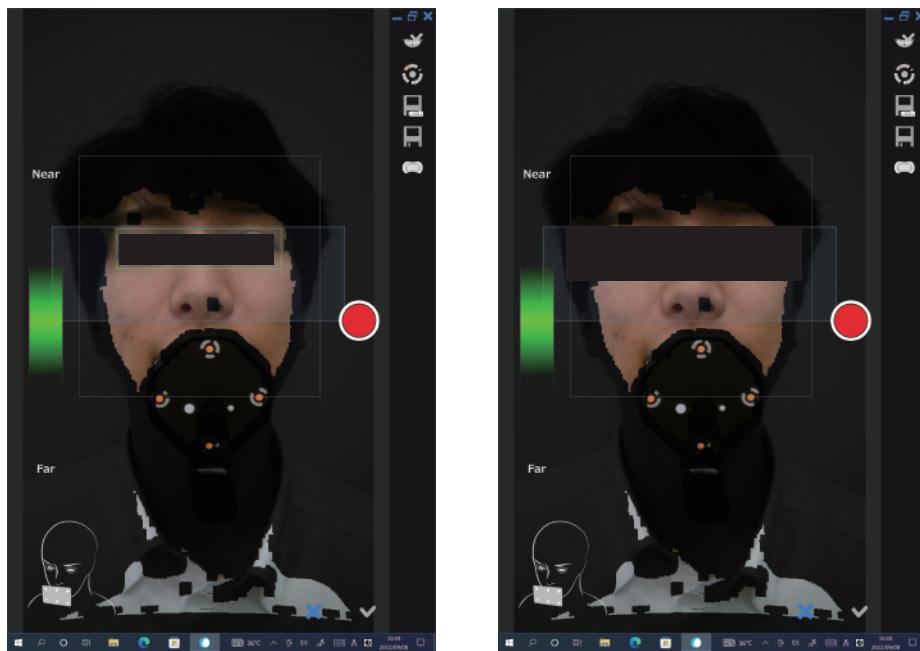


バイトはスキャンが可能な印象材を使う
スキャンができない印象材を使った場合には ScanApp のプロセスを進める際にスプレーの塗布が必要

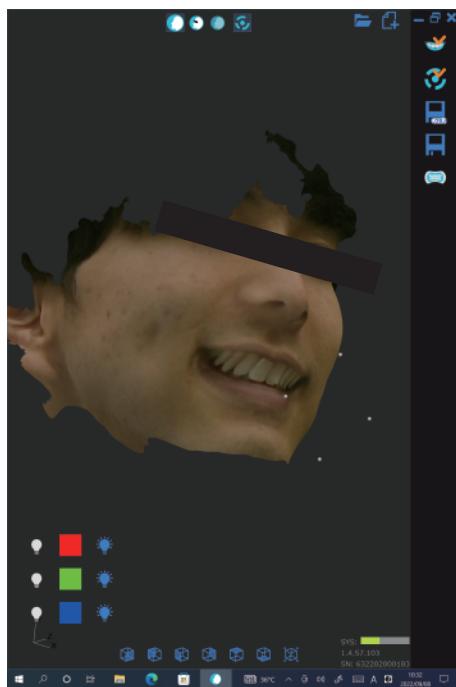
④ バイトスキャン

スキャンリストで Scan Bite アイコン  をクリックする

1.「スキャン開始」：アイゾーンをガイドゾーンの標準に合わせスキャンボタンを押して、スキャンを進める



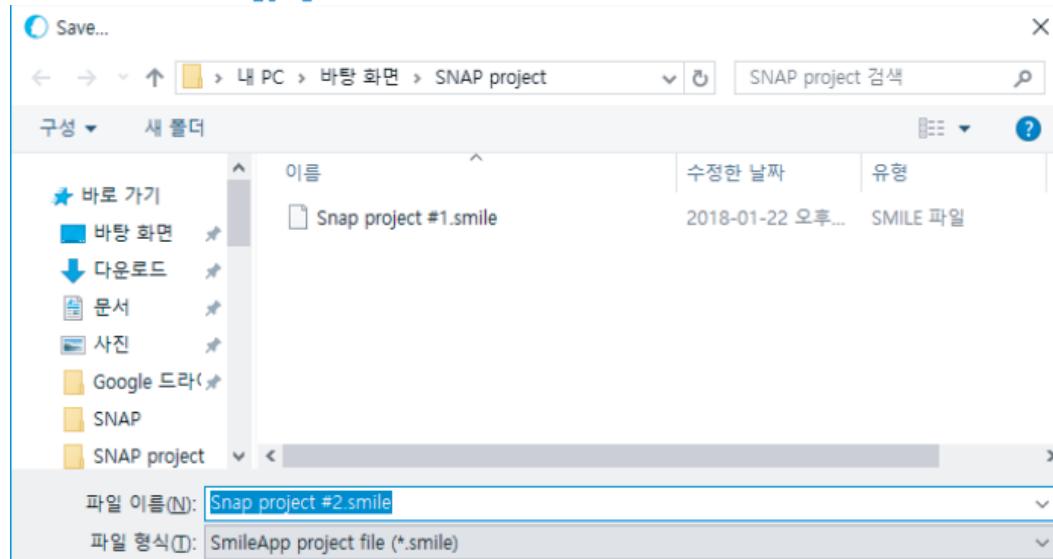
ターゲットスキャンが自動終了するまで、上下左右の向きで
スキャナを、少しずつ動かしてスキャンを進める



2.「データの最終確認」：バイトスキャンを終了したら、スマイルラインの
スキャンデータとバイトスキャンが結合されて
イメージを出力する

⑤ プロジェクトファイルの保存

ファイル保存アイコン  をクリックし、希望するフォルダーに、プロジェクトファイルを保存する

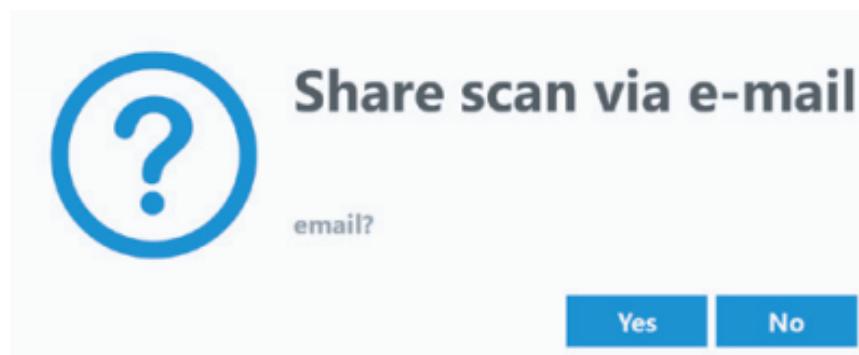


⑥ 電子メール転送機能

スキャンファイルを電子メールで送信する機能

ファイルを保存すると電子メールの送信に対するメッセージが出る

送信する場合は「Yes」 / 送信しない場合は「No」



・ユーザーのメールアカウント登録

ユーザーの使用している、メールアカウントの SMTP 設定

Host Name,SMTP Port Number, TLS 保安設定の有無をチェックする

Snap Partner

Snap SMTP Settings

Host Name: smtp.office365.com

SMTP Port: 587

TLS:

1 Username: myemail@address.com

2 Password: [REDACTED]

3 Test Recipient: myemail@address.com

4 Test Connection OK Cancel

①「Username」：メールアドレスを入力

②「Password」：メールアドレスのパスワードを入力

③「Test Recipient」：
テストメールの受信用メールの情報を入力

④「Test Connection」：
テストメールの転送ボタンとして、メールが
正常に受信されたかを確認したら
OK ボタンを押して、SMTP 設定を終了する

New Recipient

Name: My Name

E-Mail: myemail@address.com

Cancel Add

受信者の入力：メールの受信者に対する、情報を追加で入力できる

Share Snap Data

From: myemail@address.com

To: My Name <myemail@address.com>

Subject: test

Note: snap data

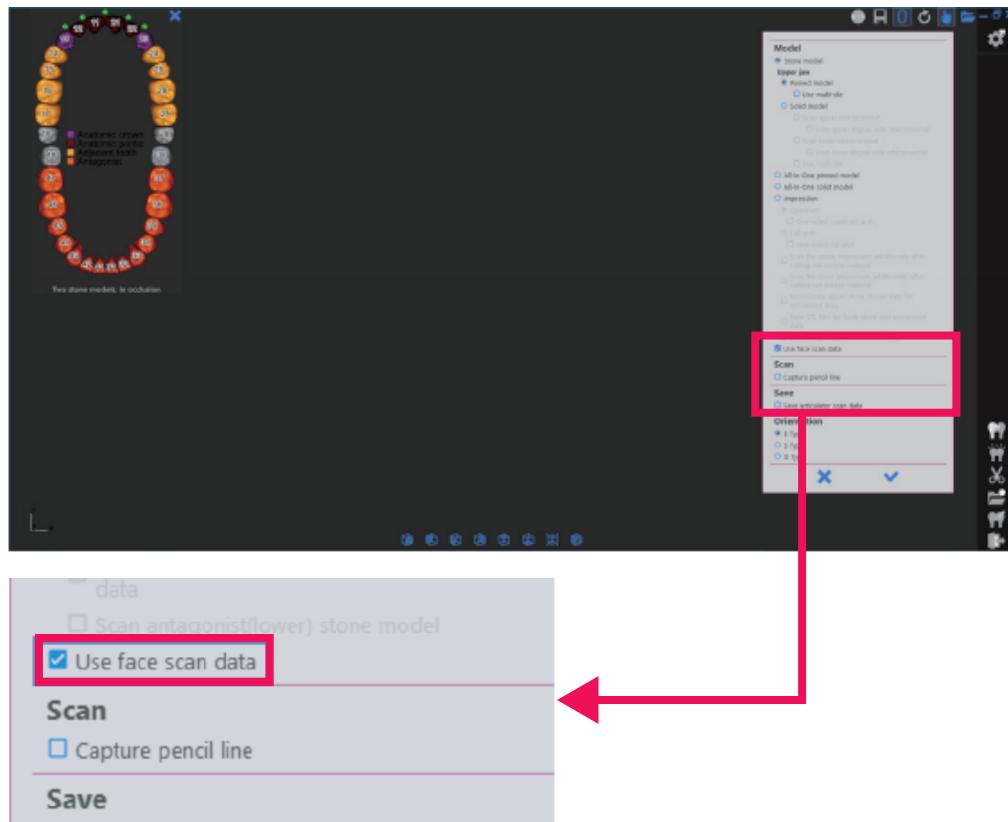
Cancel Send

転送：メールの受信者をチャートで選択したらタイトル及び
ノートに必要な情報を記入したら、Send ボタンを押して
メールを転送する

⑤ ScanApp プロセス

ScanApp 実行

石膏モデルをスキャンする為に ScanApp を実行する



Scan 方法を設定

フェイススキャンプロジェクトとの連動の為に、スキャンオプションを選択する

石膏モデルスキャン

石膏モデルのスキャンを進める

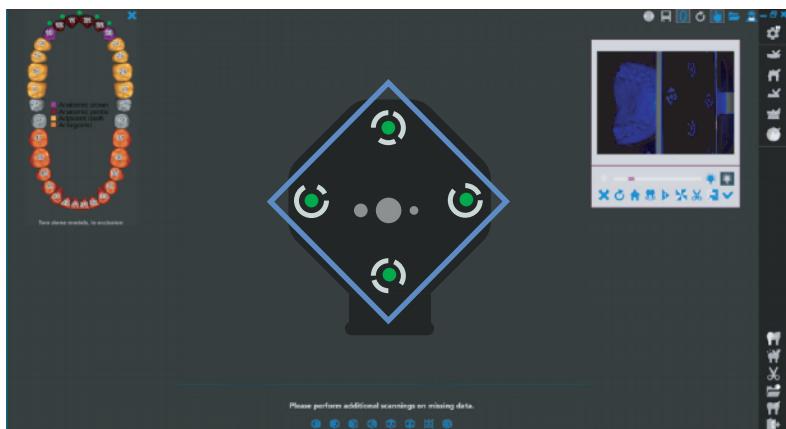
ターゲットバイトスキャン



1. 「ターゲットバイトを載せる」：スキャンプラットフォームの上に、写真の様にターゲットバイトを乗せる

2. 「スキャン」：スマイルバイトのアイコン をクリックしスキャンを進める

3. 「スキャンデータの確認」



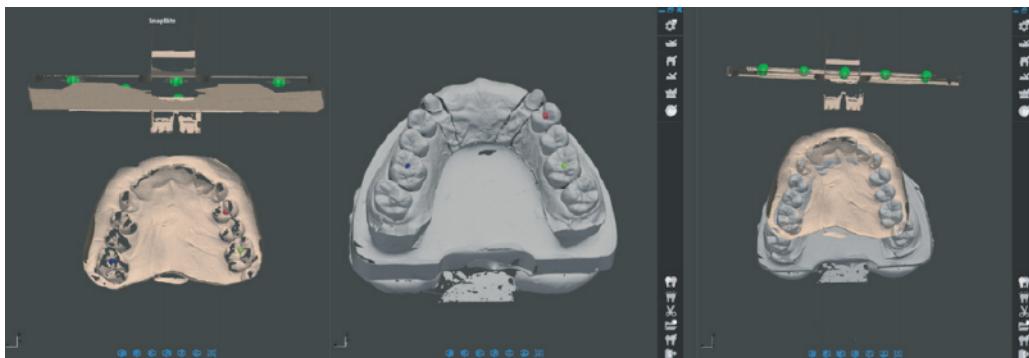
正常に読み込みできない場合は、ターゲットバイトの位置を調整し再度スキャンをやり直す



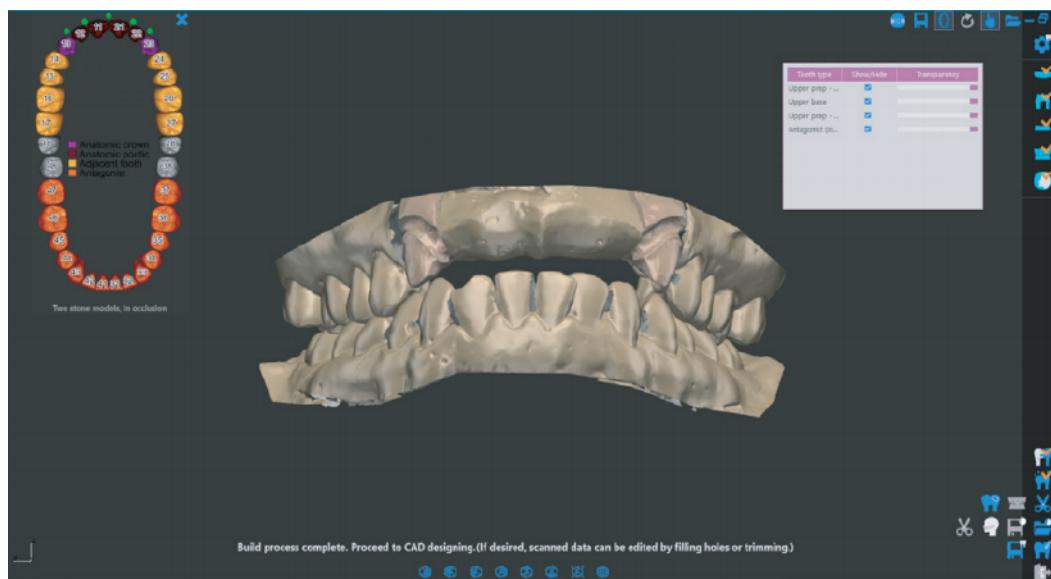
写真に表示された4個のターゲット（青枠）が、必ずスキャンが必要
緑のターゲットが現れない場合は、追加スキャンをしてターゲットを確認した後でスキャンを終了する

スキャンデータのマッチング

石膏モデル（上下顎）とバイトを3点を使って、マッチングする



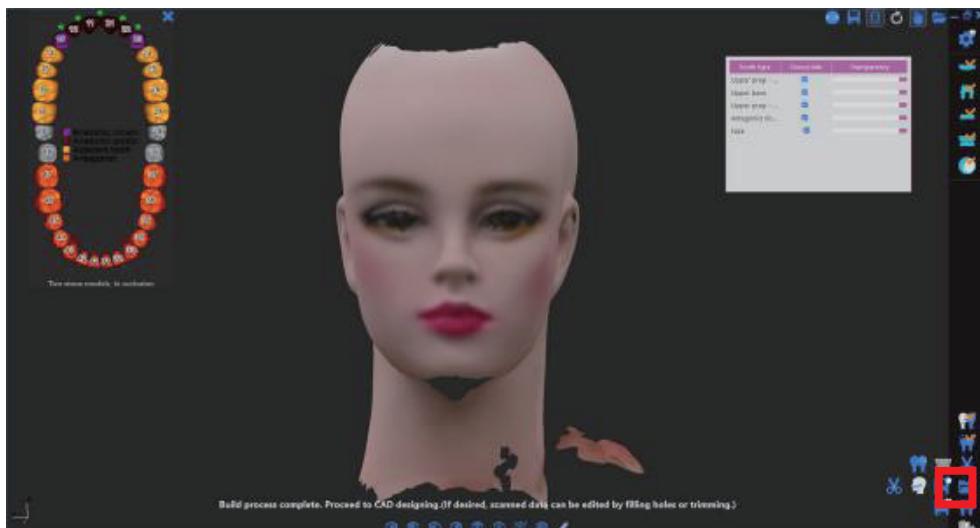
データビルド



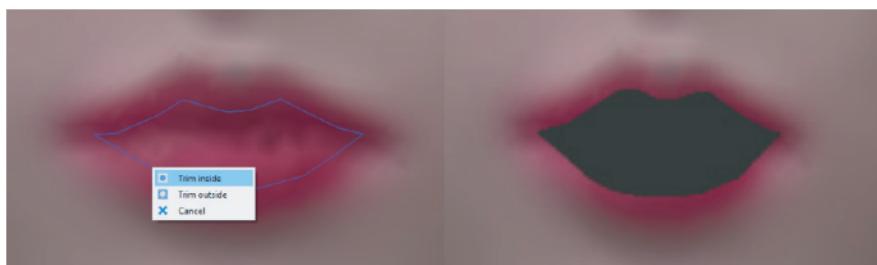
確認し問題なければ進む

フェイススキャンデータの読み込み

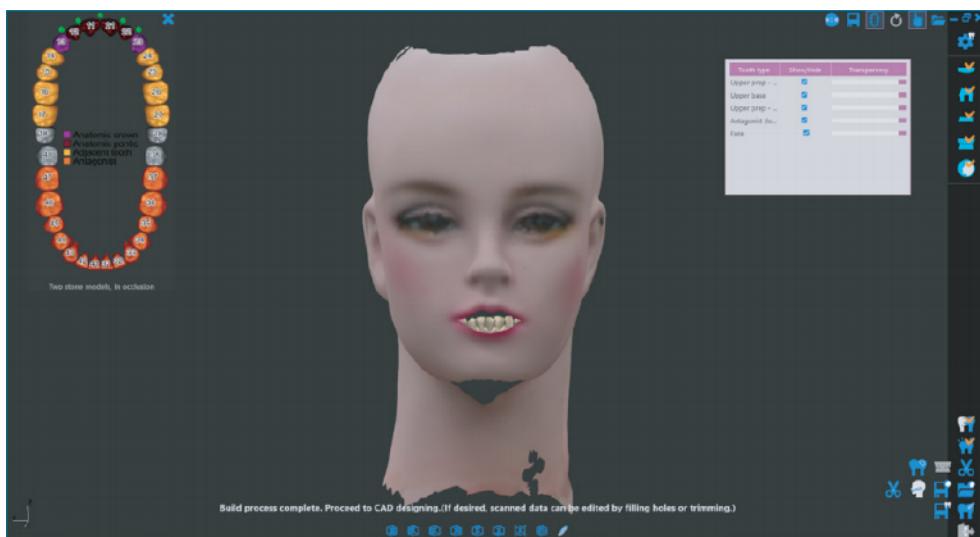
Loadアイコンを押して  プロジェクトファイルを読み込む



唇ラインの編集 : Trim(トリミング)アイコンを  押して唇ライン(歯牙)を編集する



データ確認 : フェイススキャンデータと、歯牙模型の位置を確認する



歯牙模型とフェイススキャンデータとの、マッチングに異常がある場合には歯牙の位置がずれて見えることがある
スマイルスキャン(フェイススキャン)をやり直し、プロジェクトファイルを生成してからマッチングをもう一度進める

平面生成

歯牙デザインに必要な各種の平面を生成する機能



1. 正中線の生成：正中線の基準になる3点を順にクリックすると、その点にあわせて平面が自動で生成される

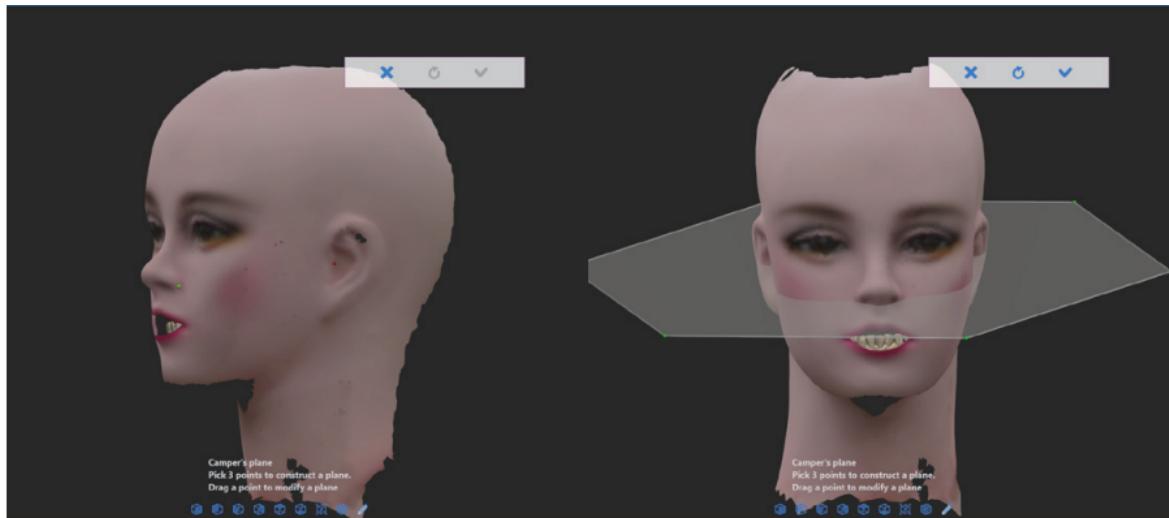


2. 平面の調節方法



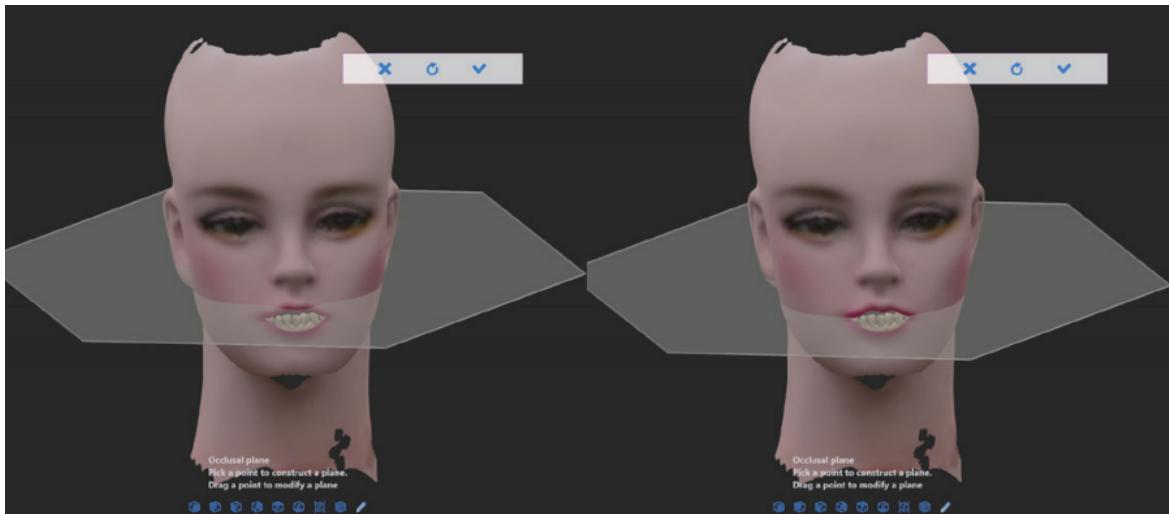
*「平面選択」：平面を選択した後、ドラック - ドロップすると平面の移動ができる

3. 「カンペル平面の生成」：カンペル平面の基準になる3点をクリックすると、自動で平面が生成される



4. 咬合平面：上唇の中央にポイントをクリックすると、自動で平面が生成される

該当面を下段に動かして、正確な咬合平面の位置を設定する

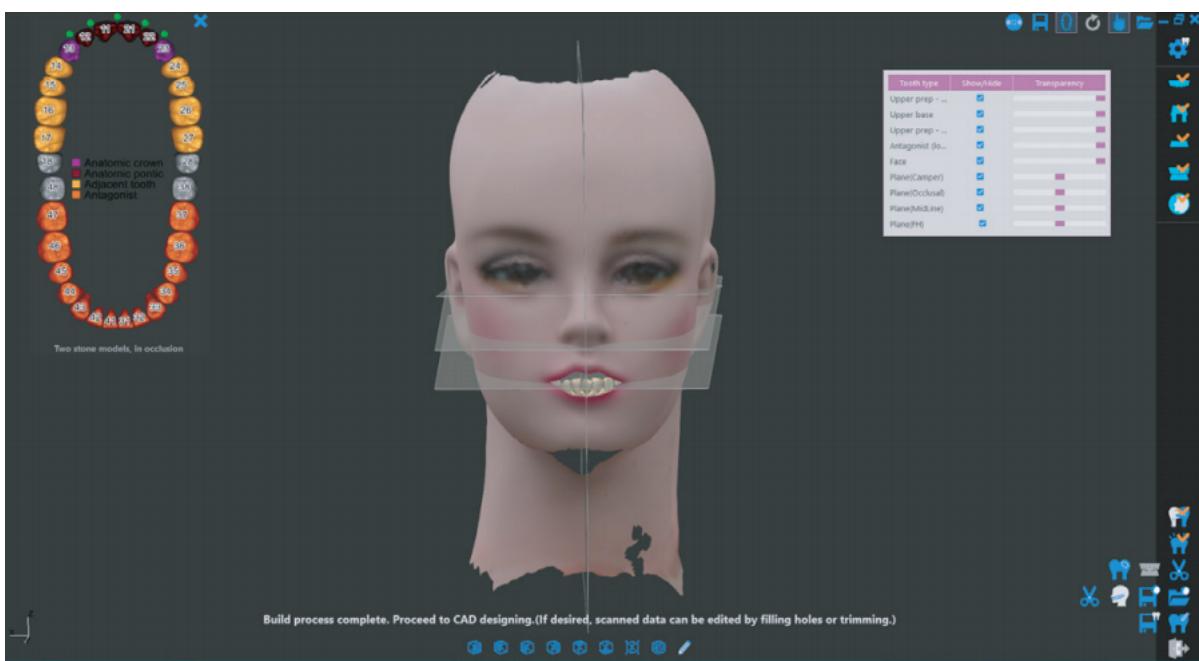


咬合平面はカンペル平面と平行に設定され、切り替えを利用して角度の調節が必要
事前にカンペル平面を正確に設定する

5. 「フランクフルト平面の生成」：フランクフルト平面の基準になる3点をクリックすると、自動で平面が生成される



「平面の確認」：すべての平面に正常に生成されたか、確認する



データ保存



: Save Data アイコンをクリックし、フェイススキャンデータを保存する

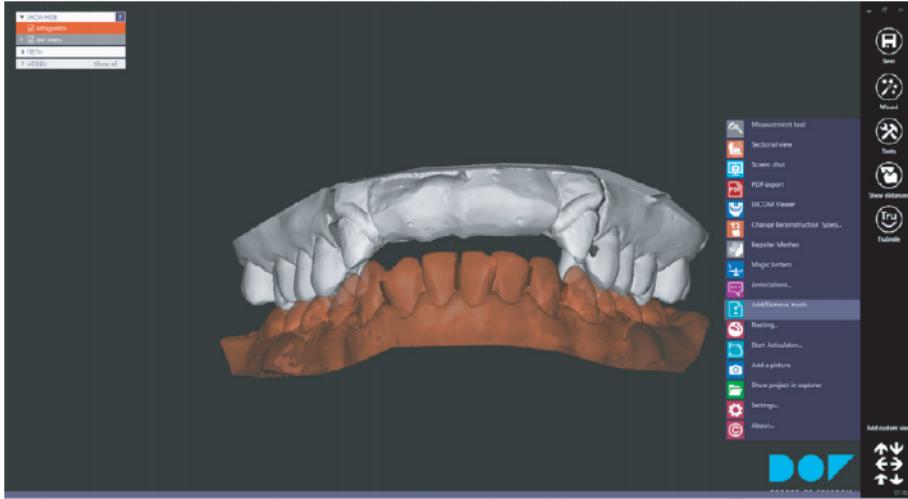


: Save STL アイコンをクリックし、石膏モデルのスキャンデータを保存する

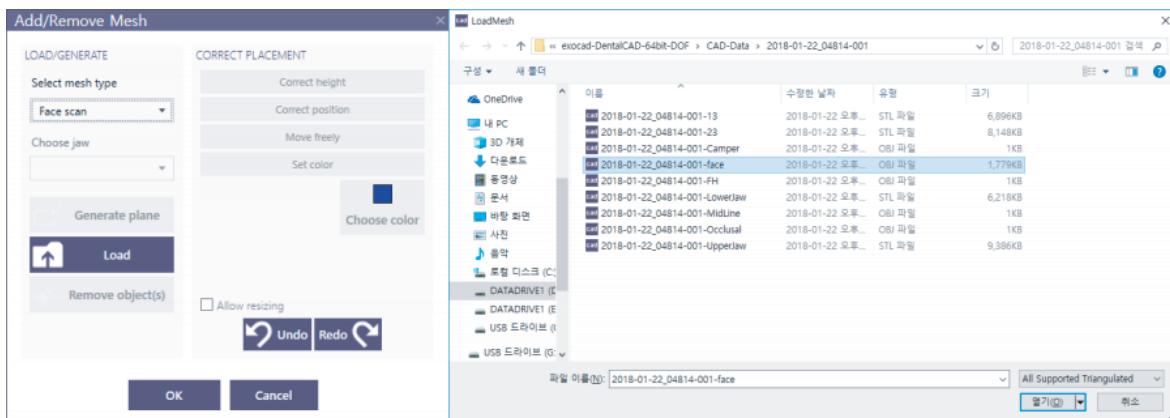
⑥ exocad

① exocad 操作方法

メッシュ追加 / 削除：スキャンデータを読み込んだら、エキスパートモード → ツール → メッシュ追加 / 削除を実行する



データの読み込み：メッシュタイプの選択の項目で、フェイススキャンを選択し下段の開きデータを読み込む

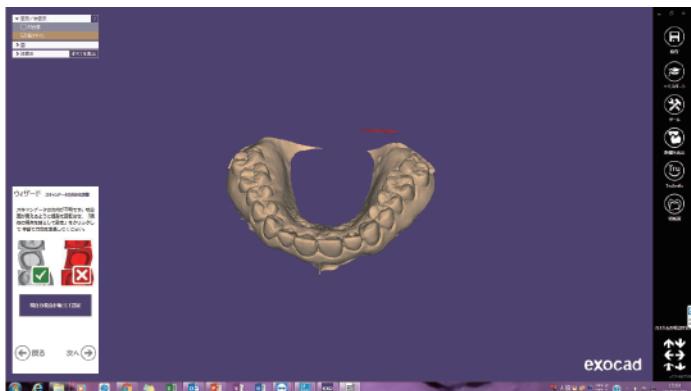


デザイン：読み込んだフェイススキャンデータを利用し、補綴物のデザインを進める

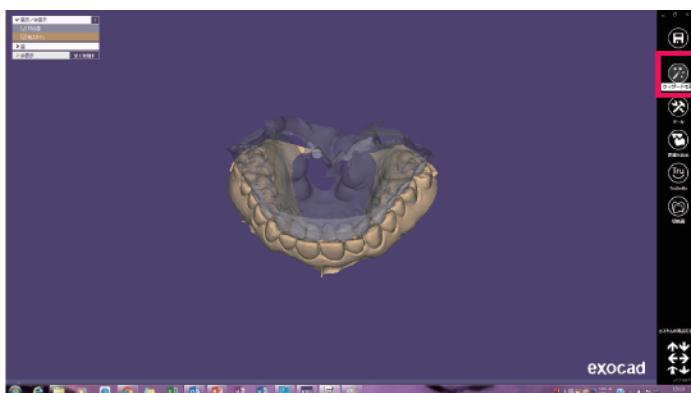


② exocad 連結方法

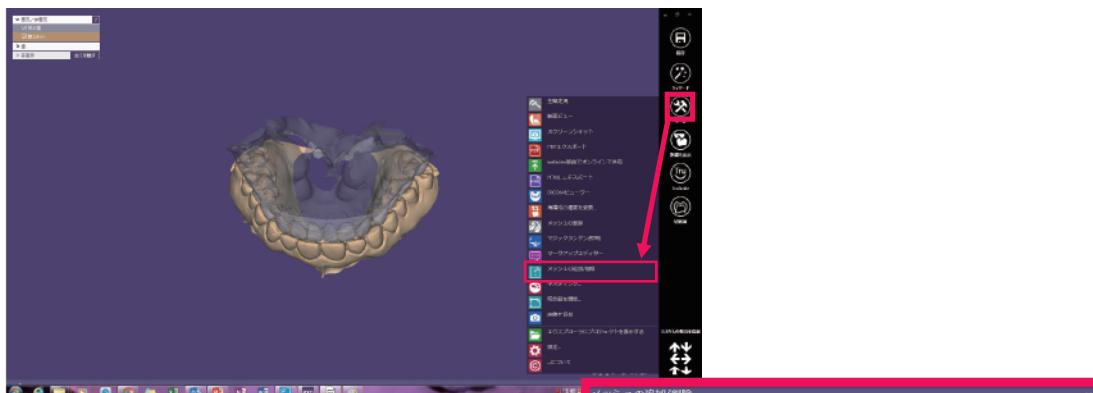
スキャンデータの向きを調整して次へ



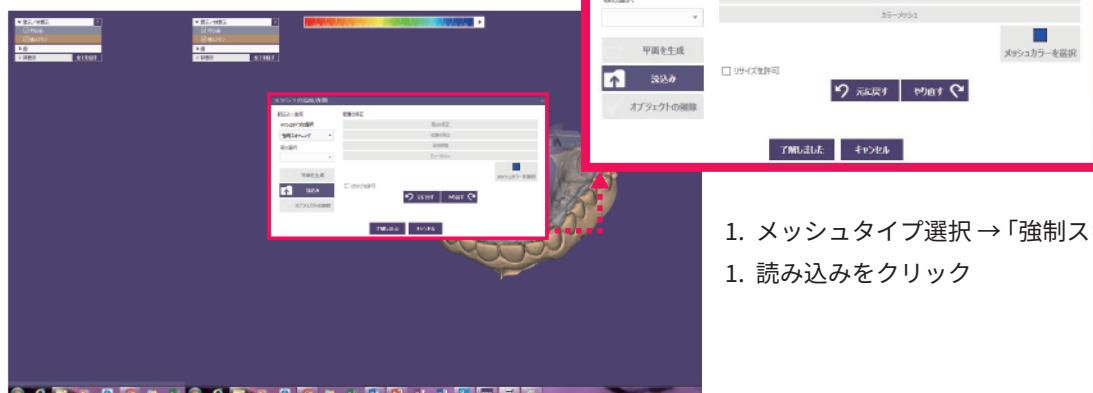
ウィザードをクリックする



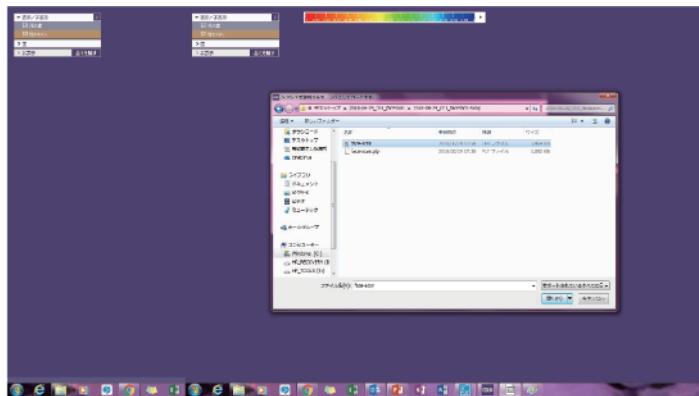
ツールをクリックし、「メッシュの追加 / 削除」クリック



画面が表示される

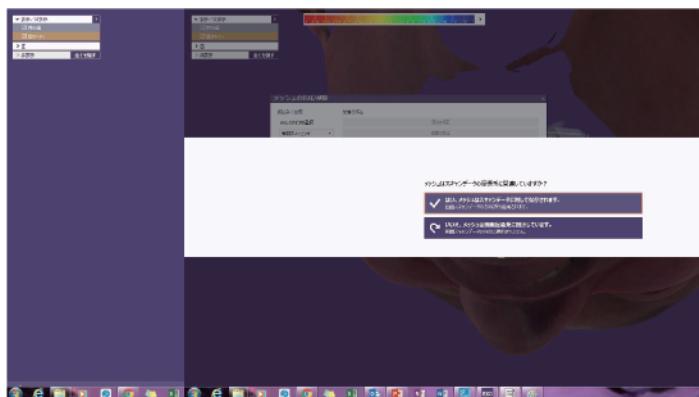


1. メッシュタイプ選択→「強制スキャニング」
1. 読み込みをクリック



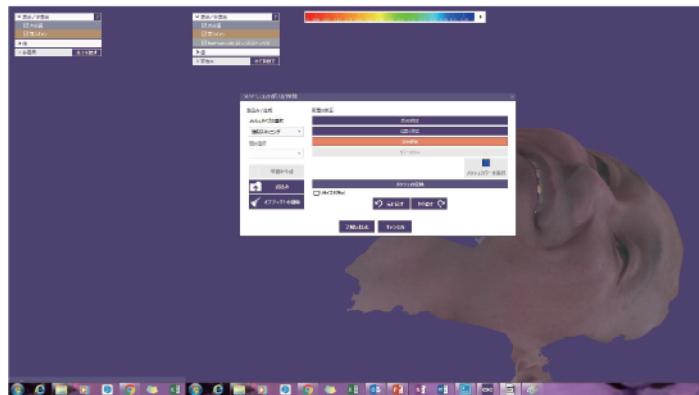
フェイススキャンデータ (obj) を選択し
開くをクリック

データを読み込む

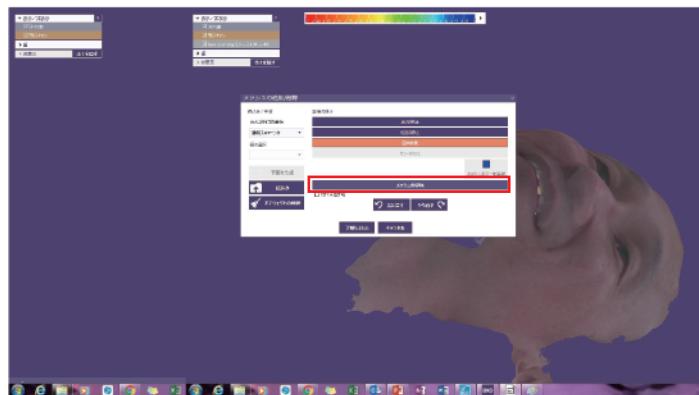


「はい、メッシュはスキャンデータに対して
保存される」→クリック

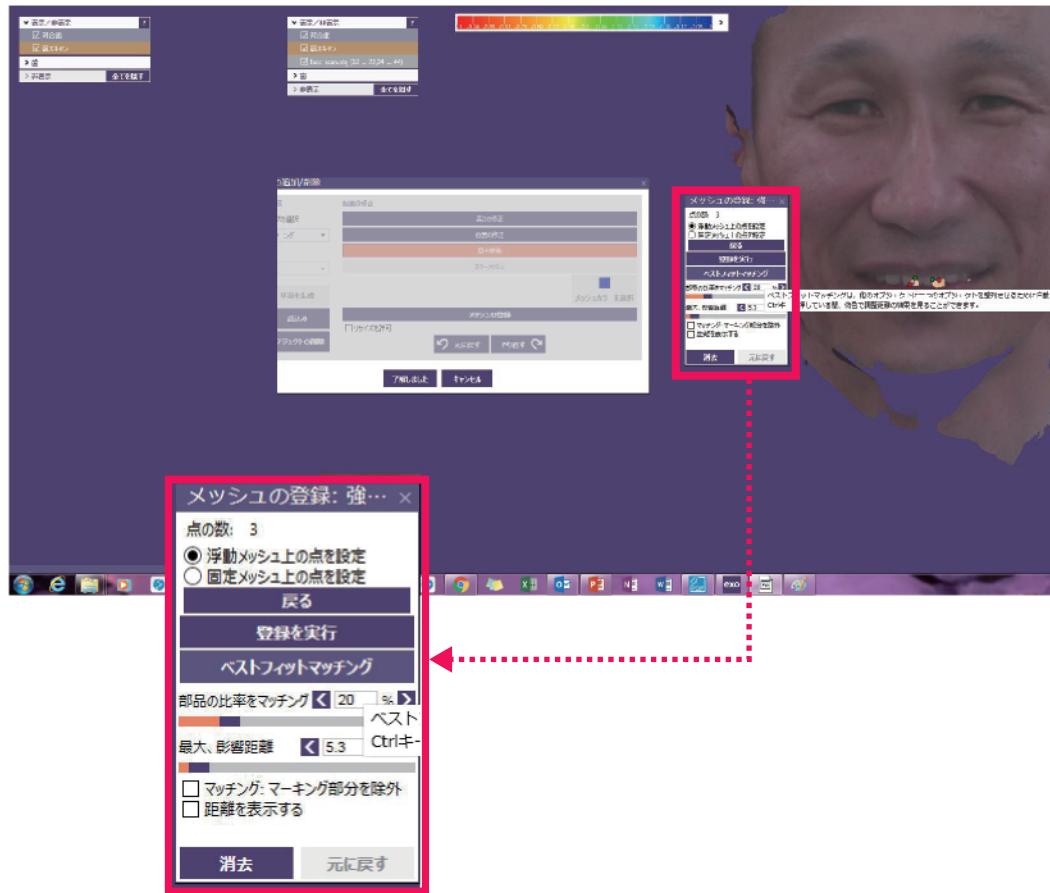
読み込み完了



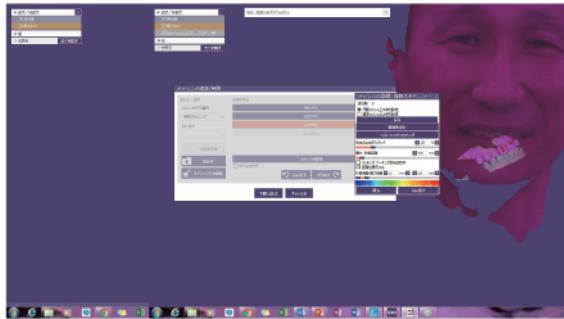
「メッシュの登録」→クリック



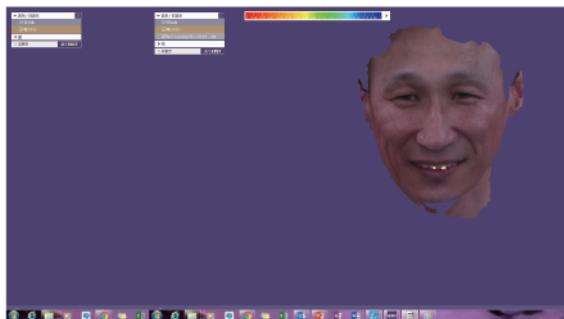
メッシュの登録ウインドウが表示される



1. 模型と、フェイススキャンデータに、ポイントクリック
2. ベストフィットマッチング



3. データを確認し、問題がなければウインドウを閉じる



マッチング完了



右クリックメニューで「メッシュの編集」をクリック



ポイントクリックして
削除したい範囲を選択する

*削除の前に、対合歯と顎スキャンはチェックを外す

ウィザードをクリックし、作業を進める



⑦ 問題と解決策について

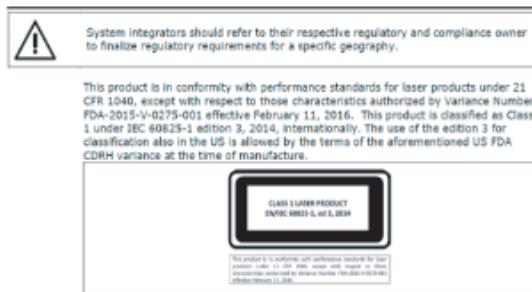
問題	解決策
Smile App の実行ができません	<ul style="list-style-type: none"> パソコンにインターネットの状態を確認する DOF 社のホームページで最新 Smile App をダウンロードし 再設置する Windows のアップデートを進める
デバイスマネージャーでスキャナが認識されません	<ul style="list-style-type: none"> 下記のアドレスで最新ドライバーをダウンロードし、設置する https://software.intel.com/en-us/realsense-sdk-windows-eol パソコンに繋いでから最小 3 分間待つ パソコンを再起動する
スキャンが上手くいきません	<ul style="list-style-type: none"> 本製品をパソコンから分離し、約 5 分後に繋いで使う クリーニング布を使ってレンズを拭く
製品に発熱が激しいです	<ul style="list-style-type: none"> 長い時間使用すると、本製品に発熱がある 本製品をパソコンから分離し、約 5 分後に繋いで使う 本製品を使っていない時はパソコンの電源を消したり本製品を分離する

上記の表は、本製品使用中に発生した問題の解決策で、確認した後も、問題が解決しない場合は、販売元へ問い合わせる

⑧認証 / 規格情報

レーザー製品に対する規格

SNAP は規格 IEC60825-1 edition 3,2014 により、Class1 で分類されている



Caution: Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.
 Manufactured by Intel Corporation
 2200 Mission College Blvd., Santa Clara, CA 95054
 Model Number: SR300
 U.S. FDA accession number is 1420377-001.



本製品を故意に改造する場合
 赤外線プロジェクターのレーザー
 放出量の基準を超過することがある

FCC Rule 遵守



This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

認証情報



EN 55032:2015 / EN 55024:2010 +A1:2015
 Following the provisions Directive2014/30/EU



FCC Rule Part(s) : FCC 47CFR Part15 Subpart B
 Class B Part 15.107(a) & Part 15.109(a)



Registration No : MSIP-REM-dof-FS17A
 Class B Equipment (home-use broadcasting communication equipment)