

# Ez3D-i

## ユーザーマニュアル

バージョン : 5.4

---

- ・ 日本語



## ユーザーマニュアル情報

本ユーザーマニュアルは、Ez3D-i の取扱説明の目的のみで使用されます。本文書は著作権者の許可なく印刷及び複製できません。

(株)Ewoosoft のユーザーマニュアルは、1) インストールとサーバーのマニュアルと 2) 製品ユーザーマニュアルで 1 セットとなっています。Ez3D-i のインストールや機能を把握するために、まず本マニュアルを熟読いただくことを推奨いたします。また、本マニュアルは別途の通知なく修正される場合がございます。製品と一緒に配付されたマニュアルは、製品の最新バージョンの内容が含まれていない場合がございますのでご注意ください。

この製品は、法律に従い使用許可を受けた医療従事者やユーザーにのみ販売、または使用できます。

製品及び本マニュアルに関するご質問は、下記連絡先までお問い合わせください。

### 連絡先

- カスタマーサポートセンター: +82-1588-9510
- ホームページ: <http://www.ewoosoft.com/>

### 文書情報

- マニュアル名: Ez3D-i ユーザーマニュアル
- 出版日: 2022 年 8 月
- マニュアルバージョン: v5.4.0
- 関連 Ez3D-i バージョン: v5.4
- 製造会社: (株)Ewoosoft

### ユーザー注意事項

- (株)Ewoosoft は、ユーザーに予告なく製品の機能と性能を改善する場合がございます。
- 製品の一部機能は、一部の国や言語・通貨で利用できない場合がございます。
- (株)Ewoosoft の同意なく製品を複製及び配布することは違法です。
- 本製品をご使用になる前に、本マニュアルを十分に熟読していただきますよう、お願いいたします。
- Ez3D-i の機能を最大限活用するため、本マニュアルに記載された動作環境を遵守してください。
- 患者の画像や情報などデータ転送時に個人情報保護法及び医療法を必ず遵守してください。

#### UDI 情報



(01)08800019700340

#### サイバーセキュリティ

この指針は、ウイルスや悪性コードのようなサイバーセキュリティの危険な要素からプログラムを守る際に役立ちます。

- Ez3D-i をインストールしてご使用になる前に、信頼できるウイルス対策ソフトウェアやアンチスパイウェアプログラムで PC システムを点検してください。
- 適切なウイルス対策ソフトウェアをインストールしアクティブ化してください。
- ウィルス対策ソフトウェアを常に最新バージョンにしてください。
- OS に最新のセキュリティアップデートが適用されているか確認してください。
- PC のファイアウォールを設定してください。
- Windows 10 以上のバージョンでは、Windows ファイアウォールが基本インストール/設定されています。

サイバーセキュリティに関するご質問や、トラブルは下記の連絡先にお問い合わせください。

- カスタマーサポートセンター: +82-1588-9510
- メール: [gcs@vatech.co.kr](mailto:gcs@vatech.co.kr)
- ホームページ: <http://www.ewoosoft.com/>

## Ez3D-i の主な機能

Ez3D-i は、患者の CT 映像をもとに、ユーザーが次の 3D 機能を使用することができます。

- 高解像度 3D VR による正確な診断
- 簡単かつ便利な 2D/3D 映像の操作
- 3D インプラント埋入シミュレーション
- コンサル内容コンテンツ対応によるコンサル強化
- 患者の画像を活用したレポートの作成

Ez3D-i は、ネットワーク環境で使用できます。複数台の PC にインストールし、患者や画像のデータベースを複数の作業空間で共有・使用できます。

## ライセンスプランオプション

Ez3D-iはユーザーの必要に応じて様々なライセンスプランを提供しています。保有しているライセンスプランに応じて提供されるタブと機能に制限がある場合があります。保有しているライセンスプランをアップグレードしたい場合は、カスタマーサポート担当者へお問い合わせください。

ライセンスプランに応じて提供されるタブは次のとおりです。

タブ名	Lite	Basic	Advanced	Endo
共通(MPR/セクション/3Dパノラマ/コンサルト)	O	O	O	O
TMJ	X	O	O	O
SEGMENT	X	X	O	O
ORTHO	X	X	O	O
ENDO	X	X	X	O



Ewoosoft で提供するコンサルコンテンツを使用するには、Consult Premium ライセンスが別途必要です。このライセンスを持っていないユーザーの場合、ユーザーが登録したコンテンツのみコンサルタブで確認できます。

ライセンスプランに応じて提供される機能は次のとおりです。

機能名	ライセンスプラン				
	Lite	Basic	Advanced	Endo	
インポート	Secondary CT	X	O	O	O
	STL 自動整合	O	O	O	O
	3D ポート	X	X	O	O
エクスポート	CT → STL (Surface モデルをエクスポート)	X	O	O	O
	STL モデル編集(Bone Cutting、Add Object)	X	X	O	O
	Recon Ceph	X	O	O	O
映像調整	フィルター(Windowing → 'VR')	X	O	O	O
インプラント	抜歯	X	X	O	O
Airway	Airway 測定	X	O	O	O

上記リストはEz3D-iが提供するすべての機能を含んではいません。記載されていない項目は、ライセンスプランオプションに関係なく使用できます。

## 目次

ユーザーマニュアル情報 .....	1
Ez3D-iの主な機能.....	3
ライセンスプランオプション.....	4
目次.....	5
<b>Chapter 1. Ez3D-iの 基本</b> .....	<b>15</b>
1. Ez3D-iとは? .....	17
2. 動作環境.....	18
3. Ez3D-i 使用前の準備事項 .....	19
3.1 Ez3D-iのインストール.....	19
3.2 EzServerの設定 .....	20
3.3 Ez3D-iライセンスのアクティブ化 .....	21
4. Ez3D-iスタート/終了 .....	22
4.1 EzDent-iからスタート.....	22
4.2 Ez3D-iを直接実行 .....	22
4.3 Ez3D-iの終了 .....	25
5. Ez3D-iのメインメニュー .....	26
5.1 開く.....	26
5.2 シリーズ変更 (多重シリーズ画像).....	27
5.3 プロジェクトを開く.....	28
5.4 プロジェクトとして保存 .....	28
5.5 エクスポート.....	29
5.6 3rd Party SWに移動.....	32
5.7 インポート.....	32
5.8 表面モデルのエクスポート.....	39
5.9 Export Recon Ceph .....	41
5.10 ファイル情報.....	43
5.11 設定 .....	44
5.12 製品情報 .....	44
5.13 ログアウト.....	45
<b>Chapter 2. Ez3D-iの設定</b> .....	<b>47</b>
1. 設定初期化 .....	49
2. 環境 .....	50
2.1 全般 .....	50
2.2 データベース.....	54

2.3	リンク/電子メール .....	55
2.4	クリニックの情報 .....	57
3.	ビュー .....	58
3.1	全般 .....	58
3.2	3D ビュー .....	59
3.3	2Dビュー .....	61
3.4	ナビゲーター .....	62
4.	測定/注釈 .....	63
4.1	測定 .....	63
4.2	注釈 .....	63
5.	シミュレーション .....	64
5.1	全般 .....	64
5.2	インプラント .....	65
5.3	インプラントガイド .....	66
5.4	骨密度 .....	67
5.5	気道 .....	68
5.6	Endo .....	70
6.	下顎矯正 .....	71
6.1	全般 .....	71
7.	コンサルト .....	72
7.1	全般 .....	72
8.	レポート .....	73
8.1	全般 .....	73
8.2	注釈 .....	74
8.3	参照ガイド .....	75
9.	DICOM .....	76
9.1	DICOMプリント .....	76
9.2	DICOM送信 .....	78
10.	その他 .....	79
10.1	個人情報保護 .....	79
10.2	手動セグメンテーション .....	80
<b>Chapter 3.</b>	<b>共通機能</b> .....	<b>81</b>
1.	3D映像の拡大(Smart Click) .....	83
2.	3D映像の方向調整 .....	85
3.	2D画像の軸の調整 .....	86
3.1	二つの軸を同時に調整 .....	86
3.2	一つの軸を調整 .....	86

3.3	軸回転.....	87
3.4	軸左右反転.....	87
4.	レイアウト変更.....	88
5.	プレゼンテーションモードへの切り替え.....	89
5.1	希望するレイアウトを拡大.....	91
6.	ヘルプ.....	92
7.	ツールバー.....	93
8.	ショートカットキー.....	94
<b>Chapter 4.</b>	<b>MPRタブ</b>	<b>95</b>
1.	MPRタブの画面構成.....	97
1.1	ワークスペース.....	97
1.2	メニューボタン.....	98
1.3	コントロールパネル.....	99
2.	3D VRモード変更.....	100
2.1	VRカラーリング.....	100
2.2	VRの精密な調整.....	101
2.3	VRカラーリンググラフの追加と削除.....	102
2.4	VRカラーリンググラフの修正.....	103
2.5	使用中の画像調節.....	104
3.	2D画像の調整.....	105
4.	クリッピング.....	108
4.1	位置を指定してクリッピング.....	108
4.2	太さを選択してクリッピング.....	109
4.3	スマートクリッピング.....	111
5.	測定.....	112
5.1	長さ測定.....	112
5.2	複数の長さ測定.....	113
5.3	角度測定.....	114
5.4	連続角度測定.....	114
5.5	円の半径測定.....	115
5.6	プロファイル.....	116
5.7	ROI.....	118
5.8	ボリウムメジャー.....	120
6.	キャプチャー.....	123
6.1	選択した領域のキャプチャー.....	123
6.2	選択したウィンドウのキャプチャー.....	124
6.3	マルチキャプチャー.....	125

6.4	画像キャプチャープログラムの呼び出し.....	126
7.	下顎管の描画.....	127
7.1	下顎管の描画.....	127
7.2	下顎管の修正.....	128
7.3	下顎管のプロパティ.....	130
7.4	下顎管の非表示/削除.....	130
8.	曲線の描画.....	132
9.	インプラントシミュレーション.....	133
9.1	インプラント埋入.....	133
9.2	インプラント編集.....	140
9.3	インプラントの移動・回転・ロック.....	143
9.4	インプラントの表示/非表示.....	146
10.	抜歯.....	147
11.	気道の測定.....	149
11.1	気道を測定する.....	149
11.2	気道を表示する.....	151
11.3	気道の単面積情報を確認する.....	152
11.4	気道プロパティ.....	153
12.	Oblique.....	154
12.1	Oblique Planeの描画.....	154
12.2	Oblique軸を修正する.....	155
13.	重ね合わせ.....	157
14.	MPRの太さ.....	159
15.	MPRの間隔.....	160
16.	MPR軸を設定する.....	161
17.	メインビューに変更.....	162
18.	デュアルモニターモード.....	163
18.1	デュアルモニターモードの開始.....	163
18.2	デュアルモニターモードの終了.....	163
19.	データマネージャー.....	164
19.1	データマネージャーのレイアウト.....	164
19.2	データ整合.....	165
19.3	データの再整合.....	166
19.4	データ名の変更.....	167
19.5	データ削除.....	168
20.	3Dオブジェクトの選択ガイド.....	169
21.	ツール道具.....	170

<b>Chapter 5.</b>	<b>セクションタブ</b>	<b>173</b>
1.	セクションタブの画面構成 .....	175
1.1	ワークスペース .....	175
2.	曲線の入力・修正 .....	176
2.1	新しい曲線の入力 .....	176
2.2	入力した曲線の修正 .....	177
2.3	曲線ポイントの削除 .....	181
2.4	曲線を削除する .....	181
2.5	Section Panoramaを調整する .....	182
3.	Windowing .....	186
4.	下顎管の描画 .....	187
4.1	下顎管の描画 .....	187
4.2	下顎管の編集 .....	188
4.3	下顎管のプロパティ .....	188
4.4	下顎管の非表示/削除 .....	189
5.	長さ測定 .....	190
6.	全画面モード .....	191
7.	デュアルモニターモード .....	192
7.1	デュアルモニターモードの開始 .....	192
7.2	デュアルモニターモードの終了 .....	192
8.	ツール道具 .....	193
<b>Chapter 6.</b>	<b>3Dパノラマタブ</b>	<b>195</b>
1.	3Dパノラマタブの画面構成 .....	197
1.1	ワークスペース .....	197
2.	ナビゲーター .....	198
2.1	3D映像の3Dナビゲーター .....	198
2.2	Axialナビゲーター .....	202
3.	クリッピング .....	203
4.	骨密度の表示 .....	204
5.	3D Panorama View .....	205
6.	インプラントシミュレーション .....	207
7.	下顎管の描画 .....	208
7.1	下顎管の描画 .....	208
7.2	下顎管の編集 .....	208
7.3	下顎管のプロパティ .....	209
7.4	下顎管の非表示/削除 .....	210

8.	衝突検査.....	211
9.	Section Viewの太さ・間隔の変更.....	212
10.	デュアルモニターモード.....	213
10.1	デュアルモニターモードの開始.....	213
10.2	デュアルモニターモードの終了.....	213
11.	ツール道具.....	214
<b>Chapter 7.</b>	<b>ENDOタブ</b>	<b>217</b>
1.	ENDOタブ画面の構成.....	219
1.1	ワークスペース.....	219
1.2	コントロールパネル.....	220
2.	ENDOナビゲーター.....	221
2.1	ナビゲーター領域の表示.....	221
2.2	ENDOナビゲーターのモード変更.....	223
2.3	ENDOナビゲーターのロック/ロック解除.....	223
2.4	ENDOナビゲーターのサイズ調節.....	223
3.	カーブ検出.....	224
3.1	カーブ表記.....	224
3.2	Archユーザー指定.....	224
3.3	カーブ編集.....	225
4.	歯根管描画.....	226
4.1	歯根管描画.....	226
4.2	歯根管を選択する.....	227
4.3	歯根管の表示/非表示.....	228
4.4	歯根管クロスセクション表示.....	228
4.5	歯根管プロパティ.....	229
4.6	歯根管の削除.....	229
4.7	歯根管ポイントの編集.....	230
5.	VOIの表示.....	231
5.1	歯のデータを表示する.....	231
5.2	VRカラーリングを変更する.....	232
5.3	曲率を表示する.....	234
6.	デュアルモニターモード.....	235
6.1	デュアルモニターモードの開始.....	235
6.2	デュアルモニターモードの終了.....	235
7.	ツール道具.....	236
<b>Chapter 8.</b>	<b>TMJタブ</b>	<b>239</b>

1.	TMJタブの画面構成 .....	241
1.1	ワークスペース .....	241
2.	ナビゲーター .....	242
2.1	ナビゲーターを移動する .....	244
2.2	TMJ Sectional Lineを移動する .....	244
3.	VRカラーリンググループ .....	245
3.1	Condyle/Fossaを表示する .....	245
3.2	VRカラーリング .....	246
4.	TMJエリアを指定する .....	247
5.	骨密度の表示 .....	249
6.	クリッピング .....	250
7.	Section Viewの太さ・間隔の変更 .....	251
8.	デュアルモニターモード .....	252
8.1	デュアルモニターモードの開始 .....	252
8.2	デュアルモニターモードの終了 .....	252
9.	ツール道具 .....	253
<b>Chapter 9.</b>	<b>ORTHOタブ</b> .....	<b>255</b>
1.	ORTHOタブの画面構成 .....	257
1.1	ワークスペース .....	257
2.	矯正基準設定(Calibrate Soft Tissue) .....	258
3.	矯正ケースの管理 .....	261
3.1	矯正ケースの選択 .....	261
3.2	矯正ケースの追加 .....	262
3.3	矯正ケースのコピー・追加 .....	263
3.4	矯正ケースの編集 .....	264
3.5	矯正ケースの削除 .....	265
4.	Boneセグメンテーション .....	266
5.	オブジェクト管理 .....	269
6.	矯正結果の予測(Predict Soft Tissue) .....	271
7.	前後の比較 .....	272
8.	透明度の設定 .....	273
9.	レイアウト変更 .....	275
10.	ツール道具 .....	276
<b>Chapter 10.</b>	<b>セグメントタブ</b> .....	<b>279</b>

1.	セグメントタブの画面構成 .....	281
1.1	ワークスペース .....	281
2.	簡単セグメンテーション .....	282
2.1	歯セグメンテーション .....	282
2.2	骨セグメンテーション .....	283
3.	インポート .....	284
4.	セグメンテーショングループの管理 .....	285
4.1	基本グループに設定 .....	285
4.2	変更/削除 .....	285
5.	オブジェクトリスト .....	286
5.1	オブジェクトの選択 .....	286
5.2	オブジェクトの表示/非表示 .....	287
6.	オブジェクトのラベリング .....	288
7.	オブジェクトを追加する .....	290
7.1	手動セグメンテーションでオブジェクトを追加 .....	290
8.	手動セグメンテーション .....	291
8.1	手動セグメンテーションを開始する .....	291
8.2	ラベルオブジェクト .....	292
8.3	マスキング .....	292
8.4	スライス間の塗りつぶし .....	294
9.	ツール道具 .....	295
<b>Chapter 11.</b>	<b>コンサルトタブ</b> .....	<b>297</b>
1.	コンサルトタブの画面構成 .....	299
1.1	ワークスペース .....	299
2.	カートでコンサルト画像を選択 .....	300
3.	コンサルトコンテンツ .....	301
3.1	コンサルト画像を追加する .....	301
3.2	コンサルトコンテンツを追加する .....	302
3.3	画像を再生する .....	302
3.4	お気に入りに追加する .....	303
3.5	属性を見る .....	303
4.	カート編集 .....	304
4.1	追加 .....	304
4.2	修正 .....	305
4.3	削除 .....	306
4.4	コンテンツ追加 .....	307
4.5	コンテンツ削除 .....	308

4.6	コンテンツフォルダ追加 .....	310
4.7	コンサルト画像をコピーする .....	311
5.	ツール道具 .....	312
<b>Chapter 12.</b>	<b>レポート</b> .....	<b>313</b>
1.	レポートを開始する .....	315
2.	レポート画面の構成 .....	317
3.	レポートを編集する .....	318
3.1	画像の更新 .....	318
3.2	レポートページの管理 .....	318
3.3	アイテムボックスの挿入と削除 .....	319
3.4	画像挿入 .....	323
3.5	プロパティを変更する .....	326
3.6	画像変更 .....	329
3.7	テンプレート管理 .....	331
3.8	メモの追加 .....	334
4.	レポートを印刷する .....	337
4.1	DICOM印刷 .....	337
4.2	印刷 .....	337
5.	レポート保存/エクスポート .....	338
5.1	レポート保存 .....	338
5.2	PDF/DICOMエクスポート .....	338
5.3	電子メール送信 .....	339
6.	レポートを開く/作成する .....	340
6.1	レポートを開く .....	340
6.2	レポートを作成する .....	341
7.	ツール道具 .....	342
<b>Chapter 13.</b>	<b>SmartPay</b> .....	<b>343</b>
1.	SmartPay .....	345
1.1	SmartPay画像オープン .....	345
1.2	SmartPay決済 .....	346



# Chapter 1. Ez3D-i の 基本

1. Ez3D-i とは？ .....	17
2. 動作環境 .....	18
3. Ez3D-i 使用前の準備事項 .....	19
4. Ez3D-i スタート/終了 .....	22
5. Ez3D-i の .....	26



## 1. Ez3D-iとは？

Ez3D-i はデンタルイメージングソフトウェアで、DICOM 画像を読み込みレビューすることができ、迅速かつ正確な診断のために様々な機能を提供しています。これらの機能は、正規教育を受けた専門医療従事者のために開発されました。

3D 映像シミュレーション・2D 画像処理・様々なタブの機能から、CT 映像を自由自在に操作できます。

## 2. 動作環境

Ez3D-iの実行に必要な必須動作環境・推奨動作環境は次のとおりです。

区分	必須動作環境	推奨動作環境
CPU	デュアルコア @3.4GHz	クアッドコア @3.4GHz 以上
グラフィック環境	GPU Memory 1GB の NVIDIA GPU	GPU Memory 4GB 以上の NVIDIA GPU
RAM	4 GB	8 GB 以上
HDD	20 GB	512 GB (7,500 RPM SATA 以上)
OS	Windows10(x64)	Windows10(x64) 以上
画面解像度	1280 × 1024	1920 × 1080 以上
ネットワーク	100MイーサネットLAN (CAT 5 cable) またはワイヤレスネットワーク 802.11n	1G イーサネット LAN (CAT 5E cable)以上 またはワイヤレスネットワーク 802.11ac 以上



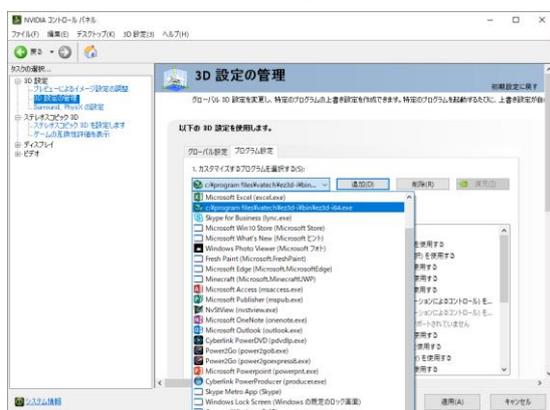
CAUTION

- ユーザーPC のグラフィックカードのドライバを最新バージョンにアップデートしてください。
- OpenGL 2.1 の Specification を 100%満たす必要があります。グラフィックカードに明示された動作環境をご参照ください。



NOTE

NVIDIAグラフィックカードを使用中のお客様の場合、【コントロールパネル→NVIDIAコントロールパネル→3D設定→3D設定管理】の「カスタマイズするプログラム選択」でEz3D-iを追加できます。



ノートパソコン使用時には、「このプログラムに対する基本グラフィックプロセッサ選択」で「高性能 NVIDIA プロセッサ」に設定してから Ez3D-i が Nvidia graphics 基盤で動作します。



NOTE

Windows10 ユーザーの場合、DPI を 100%に設定することを推奨します。

1. デスクトップ画面でマウスを右クリックし、「ディスプレイ設定」を選択
2. 「テキスト、アプリ、その他の項目のサイズを変更する」の下のスライダーバーを利用して DPI 値を調節。「適用」をクリックします

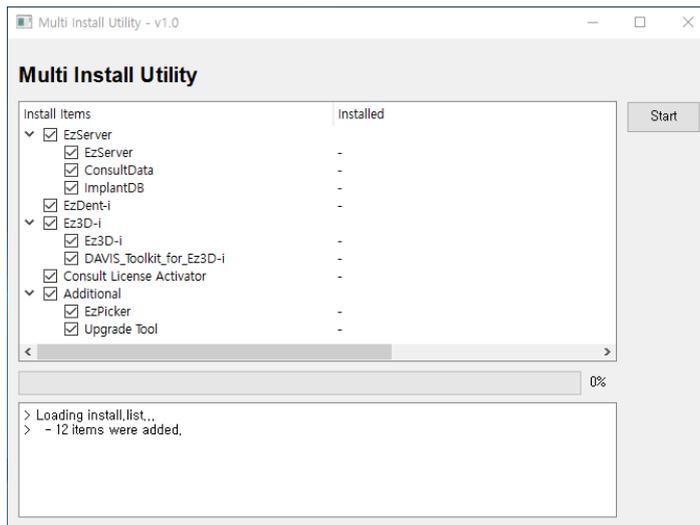
## 3. Ez3D-i 使用前の準備事項

### 3.1 Ez3D-i のインストール

1. MultiInstallUtility.exe を実行します。



2. インストールする構成要素を設定できる Multi Install Utility ウィンドウが表示されます。



Ez3D-i v5.4のすべての機能をスムーズに使用するには、PCのタイプに合わせて、以下の項目をすべてインストールしなければなりません。

- サーバーPC
  - EzServer v5.2以上
  - Consult Data
  - Implant DB
- クライアントPC
  - Ez3D-i
  - DAVIS Toolkit for 3D



Ewoosoftの統合ログインを使用するには、Ewoosoftで提供するカスタムブラウザであるEzWeb Agentを含むEzCommonToolsをユーザーのPCにインストールしなければなりません。統合ログインを使用する製品を初めてインストールする場合、製品インストール時にEzCommonToolsのインストールが自動で行われます。

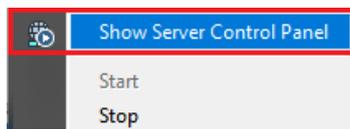


3. インストールしようとする全ての項目を選択し、【Start】ボタンをクリックすると選択した製品を順番にインストールします。

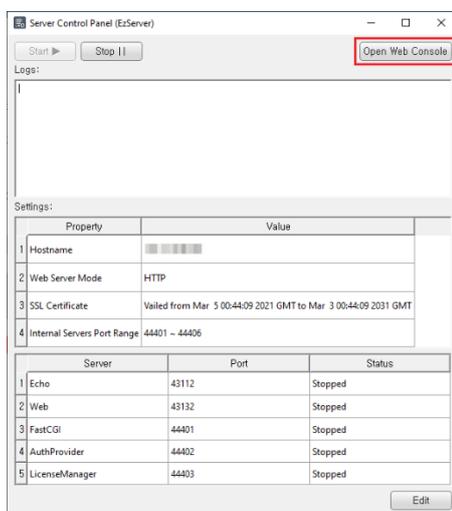
## 3.2 EzServer の設定

Master Adminのアカウントを利用してEzServer Web Consoleにログインし、サーバー設定とユーザーアカウントを管理できます。

1. トレイアイコンで Server Control Panel を右クリックすると表示されるコンテキストメニューで【Show Server Control Panel】を選択します。



2. 【Open Web Console】ボタンをクリックすると EzServer Web Console ウィンドウが表示されます。

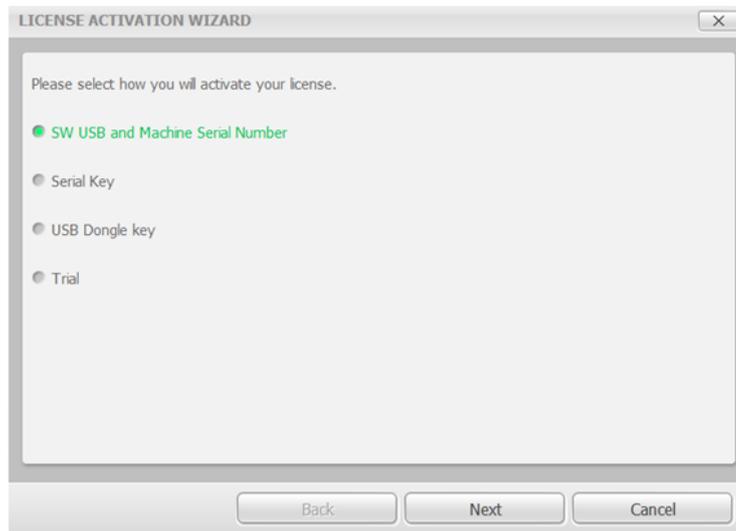


または、デスクトップ画面でEzLauncherを実行してから、EzServer Web Consoleを選択して実行することもできます。



### 3.3 Ez3D-i ライセンスのアクティブ化

Ez3D-i を使用するには、提供されたライセンスキーとユーザー情報を入力して製品をアクティブ化しなければなりません。ライセンスがアクティブ化されていない場合、製品を実行するとライセンスのアクティブ化に必要なウィンドウが表示されます。



ライセンスのアクティブ化及び非アクティブ化に関する詳しい内容は、「インストールとサーバーのマニュアル」をご参照ください。

## 4. Ez3D-i スタート/終了

Ez3D-i は EasyDent 4・EzDent-i から実行できます。またはデスクトップ画面で Ez3D-i のアイコンをダブルクリックし実行できます。詳しい方法は以下のとおりです。

### 4.1 EzDent-i からスタート

1. EzDent-i の画像の中から CT 映像をダブルクリックします。
2. EzDent-i に Ez3D-i が連携されているため、自動で Ez3D-i が実行されます。

### 4.2 Ez3D-i を直接実行

1. デスクトップ画面にある Ez3D-i のアイコンをダブルクリックすると、Ez3D-i が実行されます。



>> Ez3D-i アイコン

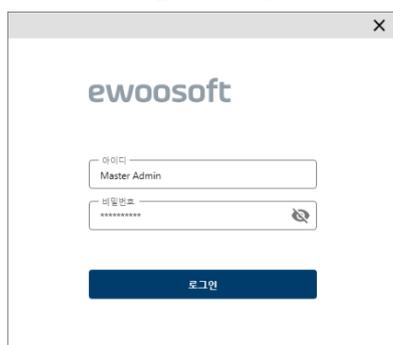


>> Ez3D-i 実行

サーバーでログイン機能をアクティブ化した場合、ログインウィンドウが表示されます。IDとパスワードを入力した後、【ログイン】ボタンをクリックするとEz3D-iを使用できます。



NOTE



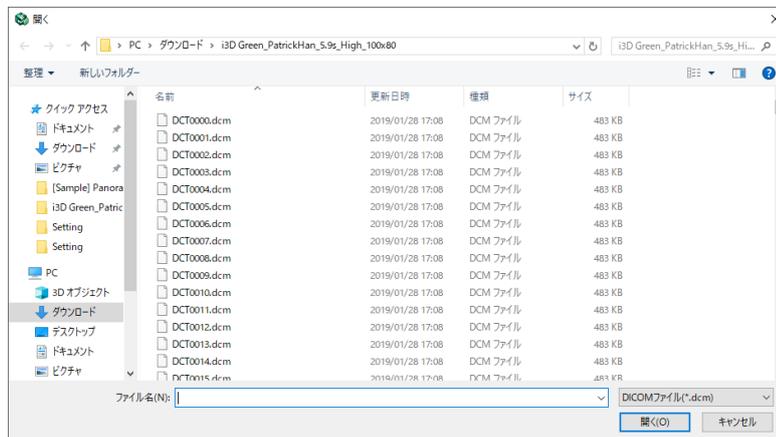
EzServer Web Consoleを利用してユーザーアカウントを作成・管理できます。詳しい内容は「Chapter 2. Ez3D-iの設定 → 2. 環境 → 2.1. 全般」のEzServer Web Consoleの項目をご参照ください。

2. Ez3D-i プログラムのインストール後、初めて実行する場合、次のような簡単設定ウィンドウが表示されます。当該ウィンドウでサーバーIP アドレス設定・ローカル/サーバー設定・言語・歯の番号・VR ディスプレイ品質設定・スキンテーマ設定などができます。



インストール後、初めての実行ではない場合には簡単設定ウィンドウは表示されず、すぐにプログラムが実行されます。

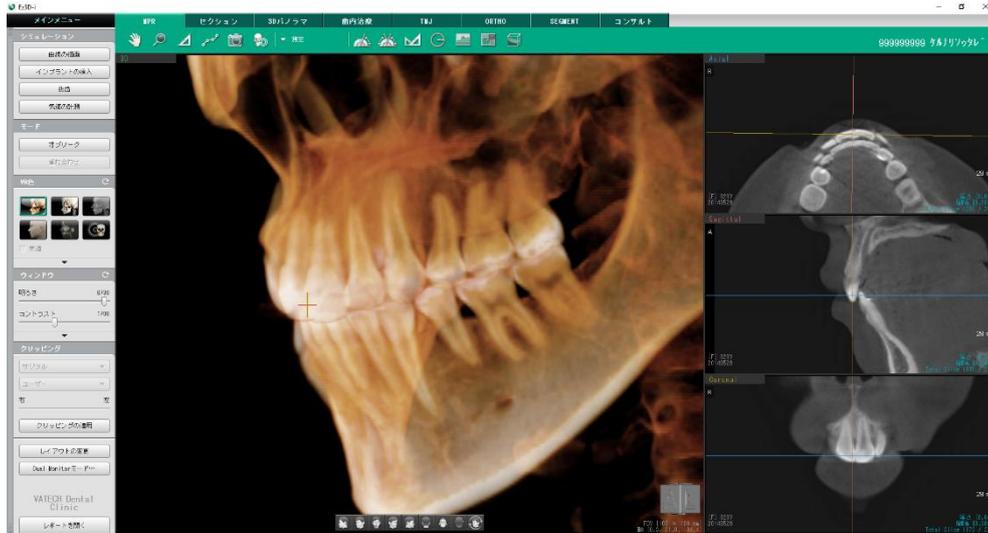
3. 【MAIN MENU】をクリックし、【開く】メニューをクリックすると、【開く】ウィンドウが表示されます。



4. フォルダでユーザーが作業するファイルの一つを選択し、【開く】ボタンをクリックすると、選択したファイルが次のようにロードされます。



5. ロードが完了すると、Ez3D-i のスタート画面が表示されます。



10:54 AM

図のようにタスクバーで VTFileManager・VTFileManagerAgent・VTPatchManage が作動している場合、Ez3D-i が正常に実行されます。

NOTE

VTFileManager 動作中

NOTE

VTFileManager 未動作

---

EzServer(VTFileManager・Database)の状態に変更がある場合、Ez3D-i 右下のポップアップウィンドウから確認できます。EzServer が正常に動作している場合は、ポップアップウィンドウが表示されません。

VTFileManager が動作していない場合

ファイルサーバーが機能しません。  
 ファイルサーバーをチェックしてください。

Database が動作していない場合

DBサーバーが機能しません。  
 DBサーバーをチェックしてください。

VTFileManager と Database のどちらも動作していない場合

サーバーが機能しません。  
 サーバーをチェックしてください。

VTFileManager、または Database との接続状態が正常に変換された時

サーバーが通常のステータスに戻りました。



## 5. Ez3D-iのメインメニュー

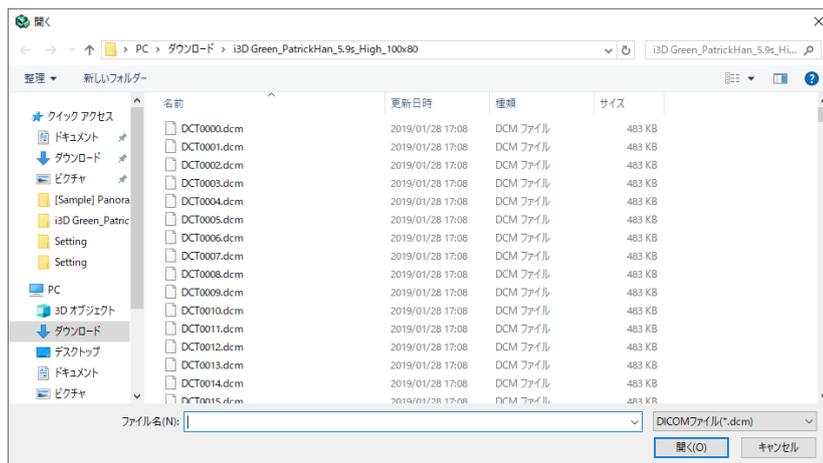
Ez3D-i の【メインメニュー】(  )は、開く・プロジェクトとして保存・エクスポート・サードパーティーソフトに移動・インポート・表面モデルのエクスポート・ファイル情報・設定・製品情報などの項目で構成されています。



### 5.1 開く

DICOM ファイルを新しく開くことができます。

1. 【開く】ウィンドウが表示されたら開きたいファイルを選択し、【開く】ボタンをクリックします。選択したファイルが画面に表示されます。



2. DICOM ファイル内に複数のシリーズが存在する多重シリーズ画像の場合、シリーズ選択ダイアログが表示されたら、開きたいシリーズを選択して【OK】ボタンをクリックして読み込みます。



## 5.2 シリーズ変更（多重シリーズ画像）



Ez3D-i 画面に多重シリーズの画像が開かれている場合のみ、【シリーズの変更】メニューがアクティブ化します。

1. 【シリーズを選択する】ウィンドウが表示されます。

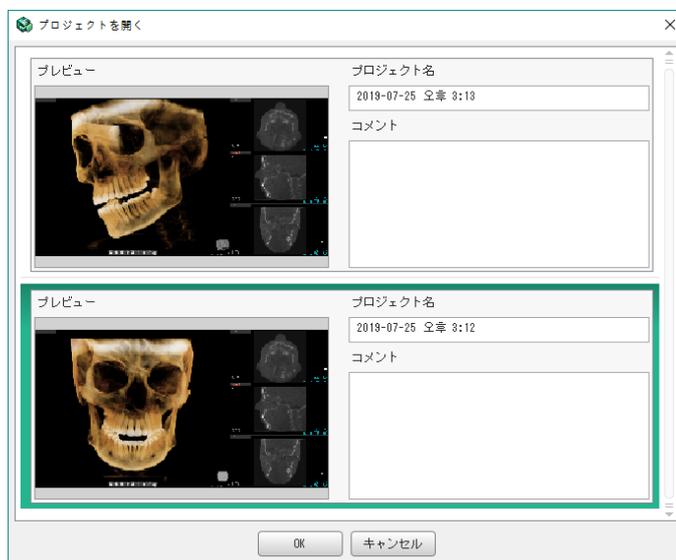


2. 他のシリーズを選択した後に【OK】ボタンをクリックします。画面に表示された画像が、変更されたシリーズの画像に変わります。

## 5.3 プロジェクトを開く

前に編集した画像(例: 注釈、線引きなど)を読み込み、続けて作業できます。

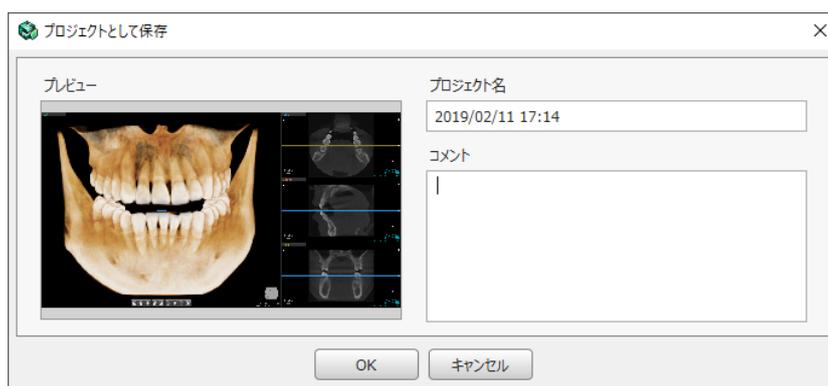
1. 保存されているプロジェクトの中からロードする項目を選択し、【OK】ボタンをクリックします。保存されていたプロジェクトがワークスペースに表示されます。



## 5.4 プロジェクトとして保存

現在作業中のファイルを新しい名前で保存できます。

1. 【プロジェクトとして保存】ウィンドウが表示されたら、プロジェクト名と必要なコメントを作成し、【OK】ボタンをクリックします。保存されたプロジェクトは、メインメニューの【プロジェクトを開く】項目をクリックして確認できます。



## 5.5 エクスポート

ユーザーが作業中のファイルを CD/DVD に書き込み、またはローカルディスクに保存できます。

1. 【エクスポート】ウィンドウが表示されたら、保存の種類でファイルのエクスポート位置をクリックして選択します。



NOTE

またはツールバーのエクスポートアイコンをクリックしても、当該機能を利用できます。



2. 【圧縮】ドロップダウンメニューをクリックし、ファイル圧縮オプションを選択します。



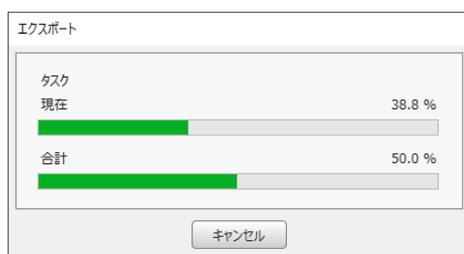
3. 【エクスポートをチェック】項目で、エクスポートするファイルの種類をチェックして選択します。  
【DCM ファイル】オプションはエクスポートするファイルの基本オプションです。
  - CT ファイルのみ選択する場合、ファイルは .dcm 拡張子で保存されます。
  - CT ファイルと他のオプション(ビューアー・プロジェクトファイル・Secondary CT・3D ポート)と一緒に選択しエクスポートする場合、プロジェクト名は .epf 拡張子で保存され、CT・Secondary CT・3D ポートは当該名称で作成されたフォルダに保存されます。
4. 必要な場合、Zip ファイル作成オプションをチェックします。
5. 患者情報の匿名化オプションを使用する、または使用しないに設定します。
6. 【エクスポート】ボタンをクリックします。

## 5.5.1 CD/ DVD に保存する

1. 【保存の種類】で【CD/DVD】をクリックして選択し、【圧縮】・【エクスポートをチェック】項目で希望するオプションを選択、ウィンドウ下の【エクスポート】ボタンをクリックします。



2. 下図のような【エクスポート】ウィンドウが表示されます。



3. 完了すると、【ディスクバーナー】ウィンドウが表示されます。



4. CD/DVD をセットし、【焼き込み】ボタンをクリックすると CD/ DVD への書き込みが始まります。

ディスクがセットされていない場合、下図のような警告ウィンドウが表示されます。



NOTE

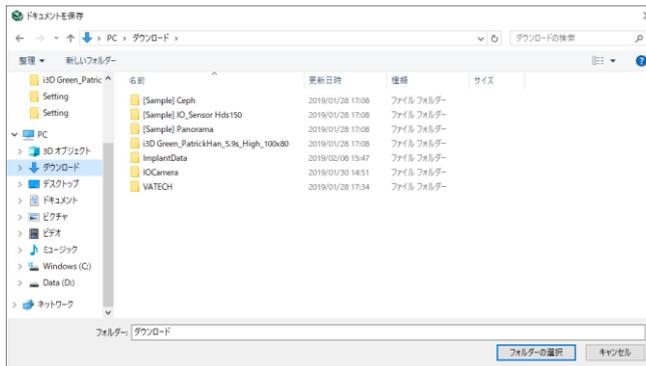


## 5.5.2 ローカルディスクに保存する

1. 【保存の種類】で【ローカルディスク】をクリックして選択し、【圧縮】・【エクスポートをチェック】項目で希望するオプションを選択、ウィンドウ下の【保存】ボタンをクリックします。



2. 下図のような【ドキュメントを保存】ウィンドウが表示されたら、保存する位置を選択し、【保存】ボタンをクリックします。



3. 下図のような【エクスポート】ウィンドウが表示されます。



4. 下図のようなポップアップウィンドウが表示されたら【OK】ボタンをクリックし、保存を完了します。



## 5.6 3rd Party SW に移動

Ez3D-i は NobelClinician・Simplant のような他のソフトウェアと連携できます。

1. 下位メニューから接続するソフトウェアを選択しクリックすると、当該ソフトウェアと連携します。



- 【サードパーティソフトに移動→ ボリュームデータ出力】機能は、ユーザーがボリュームの特定エリアを設定しエクスポートできる機能です。【ボリュームデータ出力】からエクスポートされるファイルの形式は DICOM であり、DICOM v3.0 標準を遵守します。
- ダイアログボックスウィンドウの【プレビュー】エリアで、マウスを使ってポインタをドラッグすることで関心エリアを設定でき、解像度の変更も可能です。

## 5.7 インポート

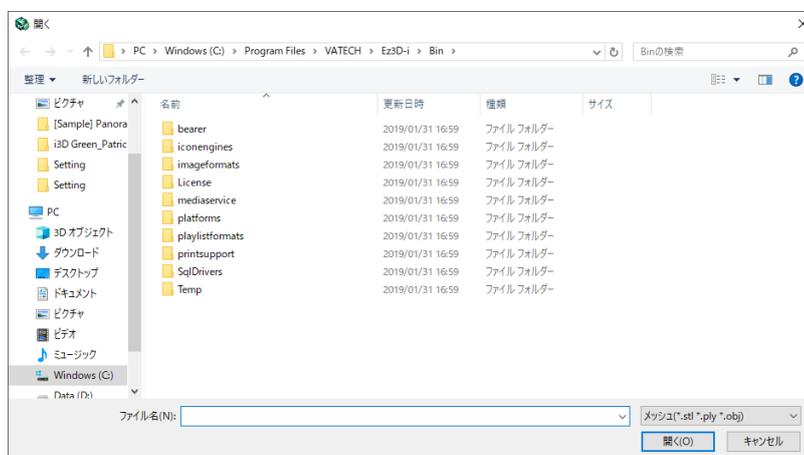
外部のモデル・3D Photo・Secondary CT ファイルをロードでき、データと合わせて確認できます。

### 5.7.1 モデルのインポート

1. 【メインメニュー】から【インポート→モデル】メニューをクリックします。



2. ロードするモデルファイルを選択し、【開く】ボタンをクリックします。



3. 次のような整合ダイアログが表示され、ロードしたデータが軸の中心に位置します。右の 2D ビューのコントローラーを使用し、位置を調整します。



4. この状態でロードを終了する場合は【OK】ボタンをクリックし、微調整が必要な場合は次の項目を続けて行ないます。
5. 選択したモデルのデータ形式とオブジェクト名が、下図のように左側に表示されます。

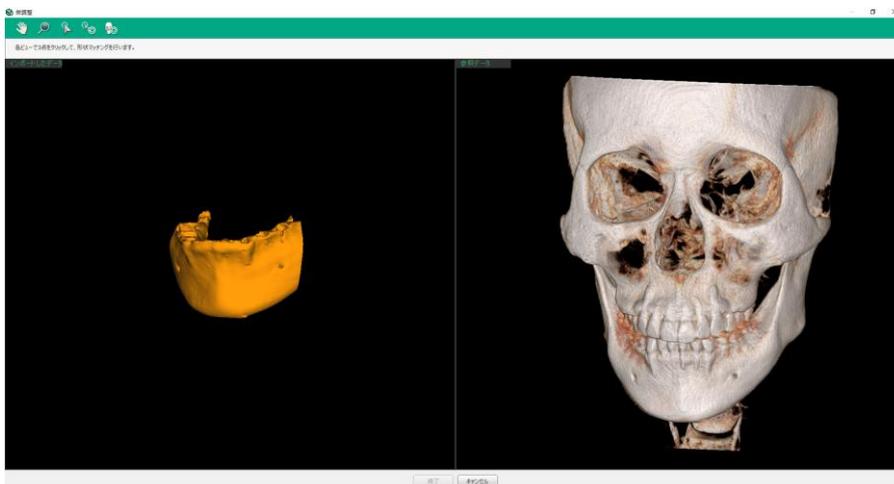


6. 基準画像のデータ形式を選択します。

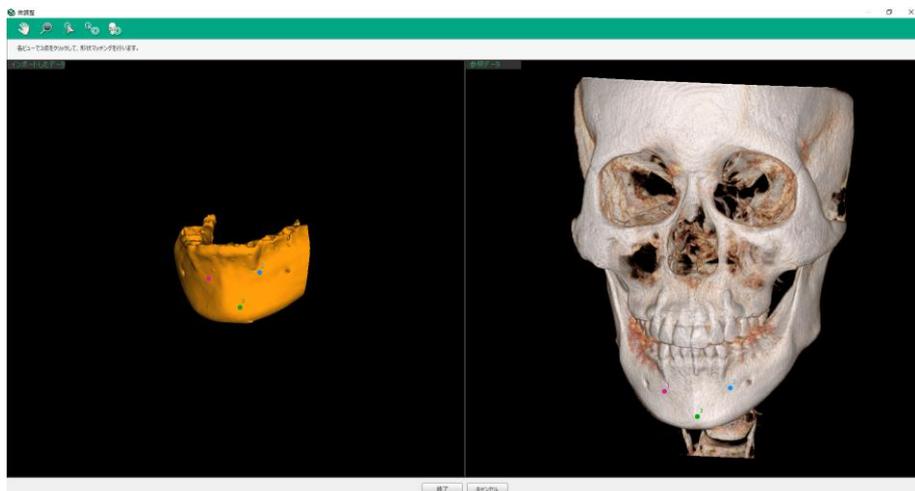


STL - STL マッチングを希望する場合、「モデル」を選択します。モデルを選択すると、データマネージャーに含まれているモデルデータをすべて確認することができます。

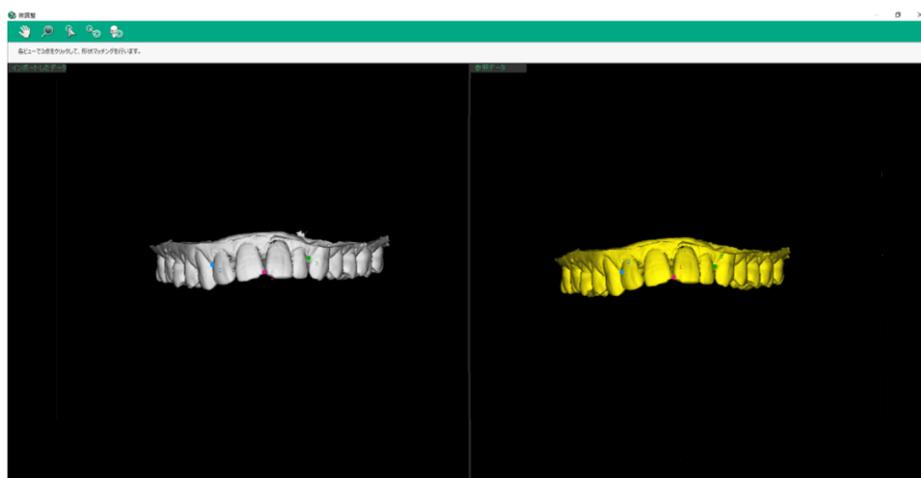
7. 【微調整】ボタンをクリックすると表示されるダイアログで、【マッチングポイント入力】アイコンをクリックし、3つの地点を選択します。



8. 読み込んだデータにマッチングポイントを入力してから、原本 CT 映像にも同じ地点に同じ入力順序でマッチングポイントを入力します。



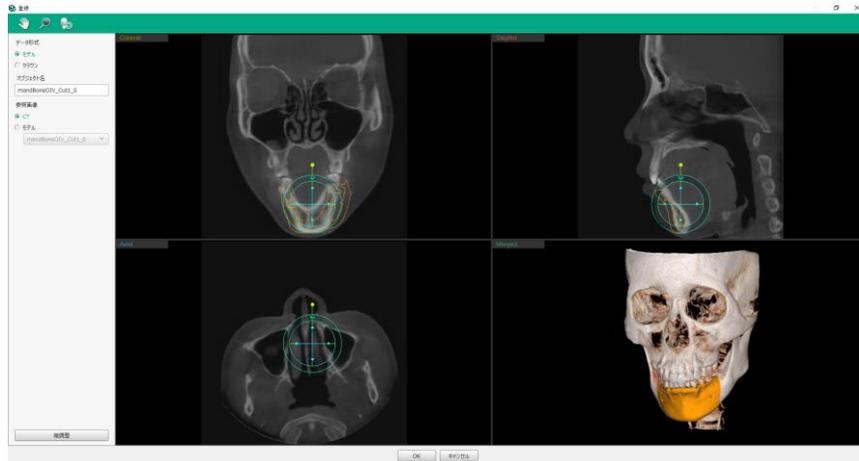
【STL- CT マッチング】



【STL- STL マッチング】

- マッチングポイントは入力順序に応じて、表示されるカラーが異なります。
  - 入力したポイントをクリックしてドラッグすると、データの表面に沿って移動します。
  - マッチングポイントはそれぞれ左・中央・右に高低を変えて設定することを推奨します。
9. マッチングポイントを入力してから、【終了】ボタンを選択します。  
ただし、マッチングポイントの入力が3つ未満の場合、【終了】ボタンがアクティブ化されません。

10. 微調整結果は、整合ダイアログの Merged ビューで確認できます。



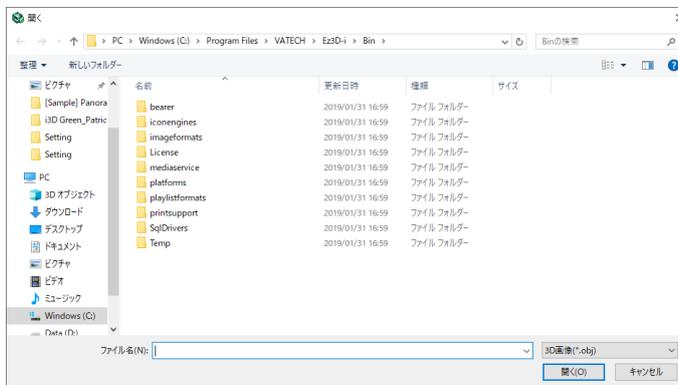
11. 整合ダイアログの【OK】ボタンをクリックし、ロードを終了します。

## 5.7.2 3D 映像のインポート

1. 【メインメニュー】から【インポート→3D 映像】を選択します。



2. ロードするモデルファイルを選択し、【開く】ボタンをクリックします。



3. 次のような整合ダイアログが表示され、ロードしたデータが軸の中心に位置します。右の 2D ビューのコントローラーを使用し、位置を調整します。



4. この状態でロードを終了する場合は【OK】ボタンをクリックし、マッチングポイントを利用した詳細調整が必要な場合は次の項目を続けて行ないます。
5. 【マッチングポイント入力】アイコンを選択し、読み込んだ 3D Photo データにマッチングポイントを入力してから、既存の画像にも同じ地点に同じ入力順序でマッチングポイントを入力します。



6. 3つのマッチングポイントを入力してから、【終了】ボタンを選択します。
7. 詳細調整の結果は整合ダイアログの Merged ビューで確認できます。
8. 整合ダイアログの【OK】ボタンをクリックしてインポートを終了します。

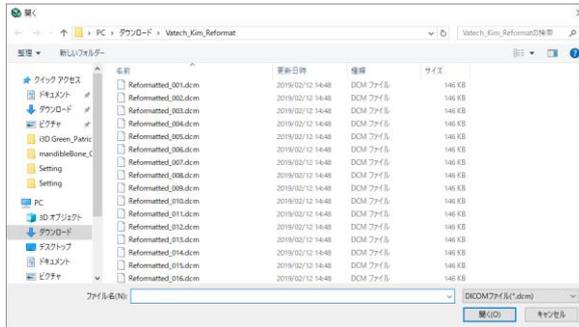


### 5.7.3 セカンダリ CT のインポート

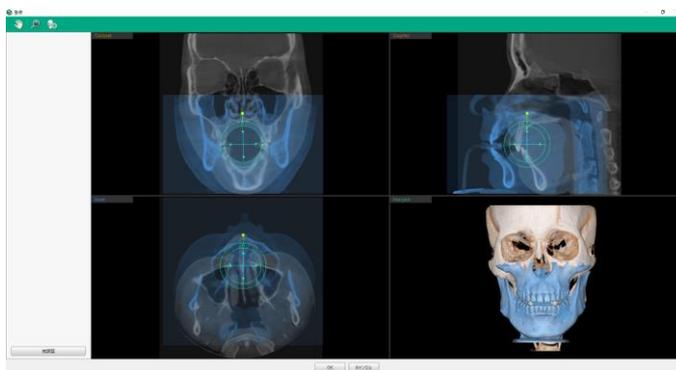
1. 【メインメニュー】から【インポート→セカンダリ CT】を選択します。



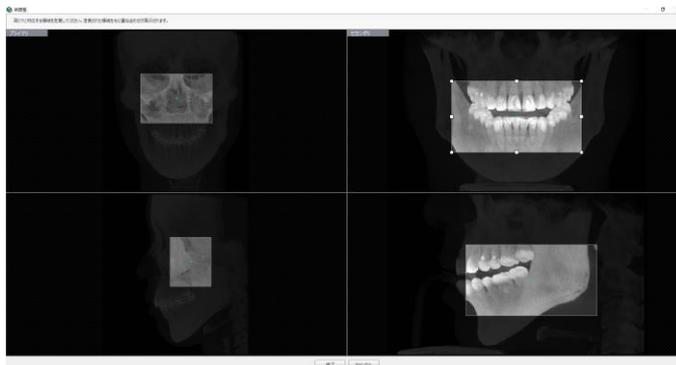
2. ロードするモデルファイルを選択し、【開く】ボタンをクリックします。



3. 次のような整合ダイアログが表示され、ロードしたデータが軸の中心に位置します。右の 2D ビューのコントローラーを使用し、位置を調整します。

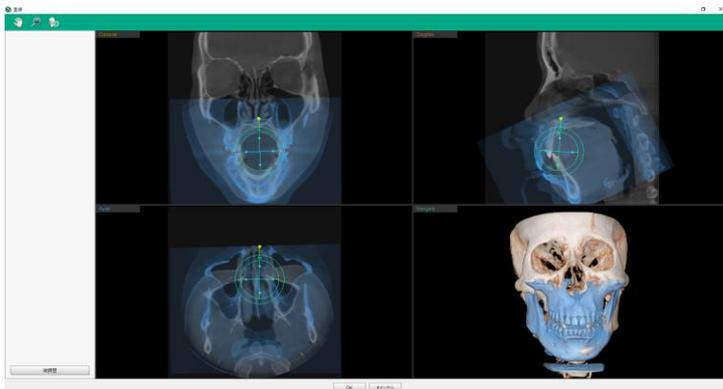


4. この状態でロードを終了するためには【OK】ボタンをクリックし、エリア設定を利用した微調整が必要な場合は次の項目を続けて行います。
5. 【微調整】ボタンをクリックすると、エリア設定を利用し位置を自動で調整できるよう、下図のような【微調整】ダイアログが表示されます。
6. ビュー画面にマウスカーソルを合わせると表示される点をドラッグ&ドロップし、Primary CT と Secondary CT で互いに相応するエリアを設定します。



7. エリア設定を入力してから、【終了】ボタンを選択します。

8. 微調整結果は、整合ダイアログの Merged ビューで確認できます。



9. 整合ダイアログの【OK】ボタンをクリックし、インポートを終了します。



整合完了後、各タブのビューで Secondary CT がすぐには表示されません。Primary CT と Secondary CT が重なった画像を確認する場合は、【フュージョン】を実行する必要があります。

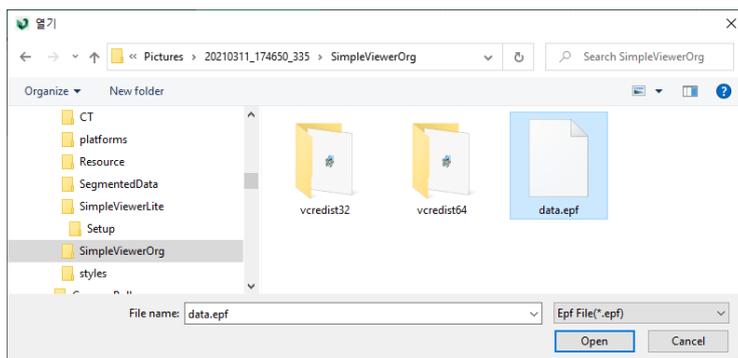
「Chapter 4.MPR タブ→13.フュージョン」参照

## 5.7.4 EPF ファイルのインポート

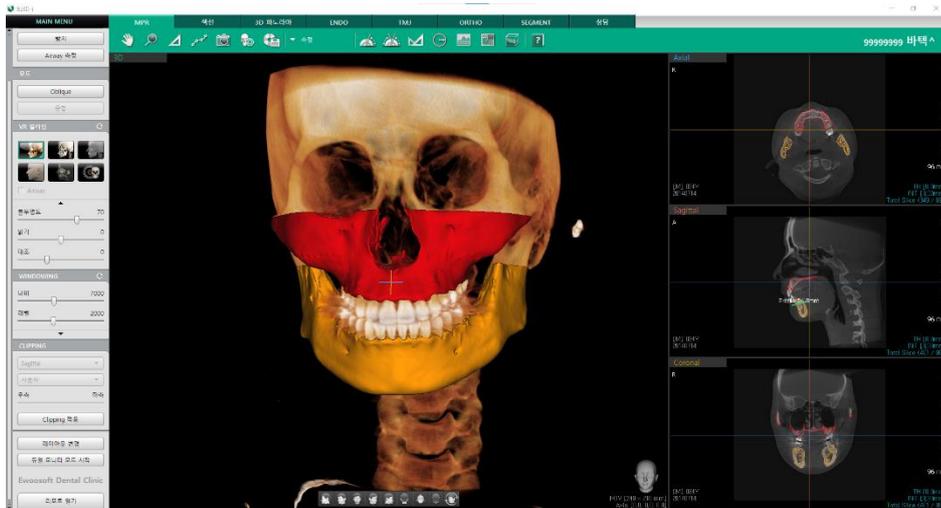
1. 【Main Menu】から【インポート → EPF ファイル】を選択します。



2. EPF ファイルをインポートすると、今まで作業中だったデータは削除されます。警告ウィンドウが表示されたら【OK】ボタンをクリックして実行します。
3. インポートした EPF ファイルを選択した後、【Open】ボタンをクリックします。



4. 作業中だった画像にインポートしたファイルを上書きします。

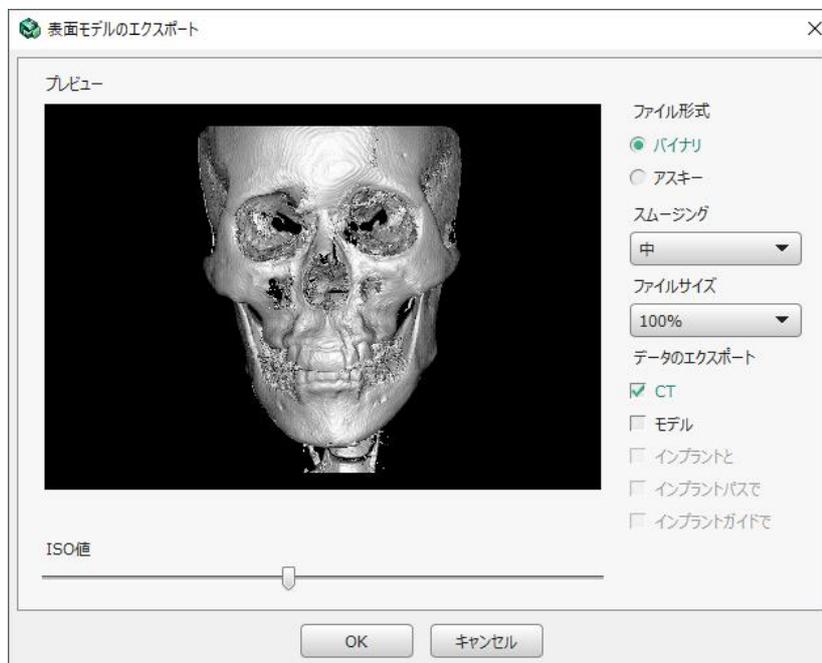


同じ患者の画像で作成した EPF ファイルのみインポートできます。インポートしたい EPF ファイルが他の CT 映像で作成されたファイルの場合、インポートできません。

## 5.8 表面モデルのエクスポート

3D ビューに表示されるデータを STL ファイルでエクスポートできます。

1. エクスポートするファイルの形式・品質水準・オプションを選択します。



- ファイル形式: エクスポートするファイルの形式を選択する項目
- スムージング: エクスポートする CT 映像の Surface を滑らかにするオプション
- ファイルサイズ: エクスポートする CT 映像の Surface の Mesh 数を減らしてファイルサイズを縮小するオプション

- データのエクスポート: ファイルをエクスポートする時に含むデータの種別を選択するオプション
- CT Number Threshold: CT Number Threshold エリアを調整できます。

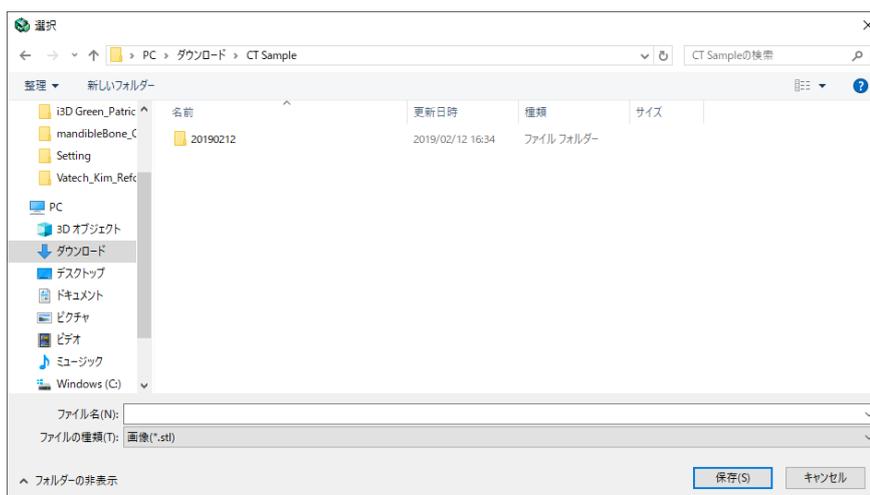


【スムージング】・【ファイルサイズ】・【ISO 値】オプションは、CT データにのみ適用されるので、CT が含まれていないデータの場合は当該オプションがアクティブ化されません。

【データのエクスポート】オプションでエクスポートする項目を選択すると、選択したオプションが ISO Surface に反映され、すぐに確認することができます。

【インプラントと】オプションを選択した場合にのみ、【インプラントパスで】・【インプラントガイドで】オプションを選択することができます。

2. 【OK】ボタンをクリックすると、ファイル名とパスを設定できるウィンドウが表示されます。



3. ファイル名を入力し、ファイルの種類を指定します。
4. 【保存】ボタンをクリックすると、次のような実行ウィンドウが表示されます。



エクスポートが完了すると、実行ウィンドウは画面から消え、プログラム使用可能な状態となります。



Surface モデルのエクスポート機能は 3D View Window を提供する Tab でのみ実行でき、3D View Window を提供しない Tab や Layout では当該項目はアクティブ化されません。

Surface モデルのエクスポート時、現時点の 3D 映像に適用済みの「切り取り」のみ反映されてエクスポートされます。Clipping は、現時点の 3D 映像に適用されていても、エクスポート画像には反映されません。



Windows 32bit 環境では、メモリ不足問題により Surface モデルのエクスポート機能が動作しない場合があります。本機能をスムーズに活用するためには 64bit のご利用を推奨します。

## 5.9 Export Recon Ceph

Ceph再建機能は患者のコンサルトのために必要な、様々な範囲のCeph画像を表示するレイアウトを提供します。

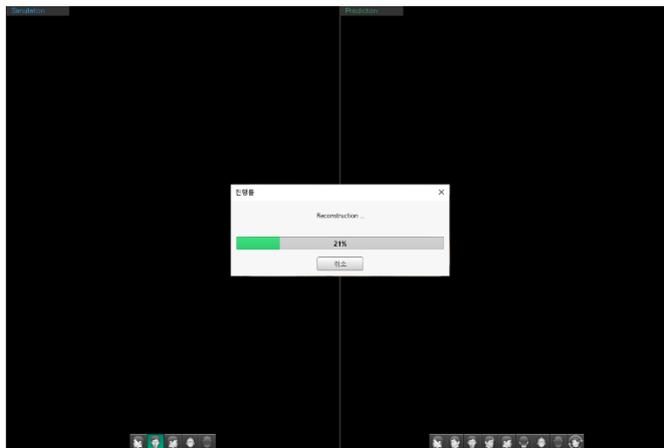
1. メインメニューで【Recon Ceph をエクスポート】を選択します。
2. 左側から希望するオプションを選択すると、選択事項に Recon ビューのプレビュー画像がアップデートされます。



3. 【保存】ボタンをクリックして変更事項を保存します。

### 5.9.1 Recon Ceph 画像をサーバーに保存

1. 保存オプションで【サーバー】ボタンを選択してから【保存】ボタンをクリックすると、変更事項をサーバーに保存できます。
2. Ceph 画像を作成し、保存が完了するまでプログレスバーが表示されます。



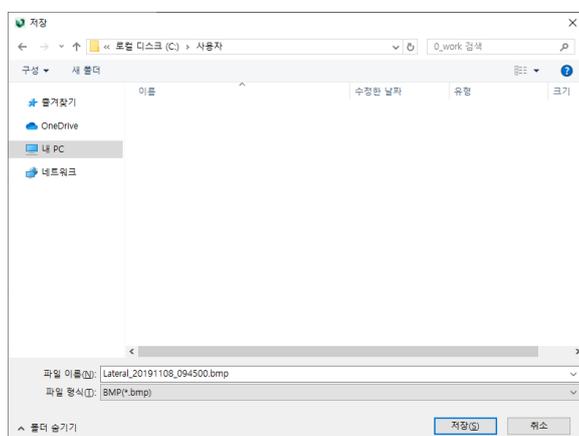
## 3. プログレスバーが消え、保存が完了されます。



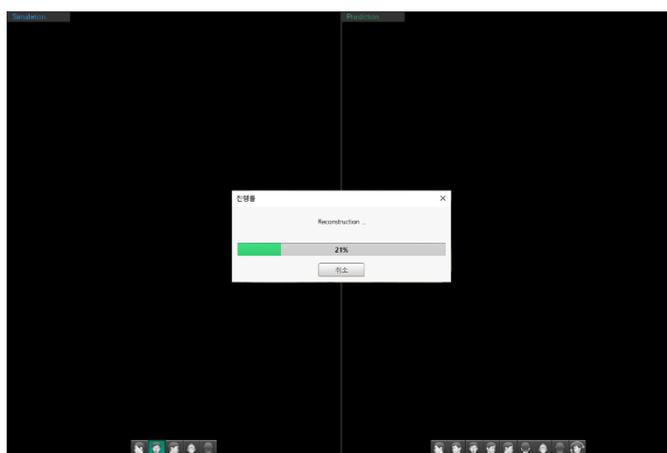
- EzDent-iで【Ez3D-iで開く】機能を使って開いたCT映像の場合に限り、サーバーに保存できません。
- Recon Ceph画像のモダリティはCephaloで自動保存されます。
- 選択した画像タイプに応じて、画像の方向(Lateral、PA、SMV)が自動で指定されます。

## 5.9.2 Recon Ceph 画像をローカルコンピュータに保存

1. 保存オプションで【ローカル】ボタンを選択してから【保存】ボタンをクリックすると、変更事項をローカルコンピュータに保存できます。
2. 保存ダイアログからファイルパスを指定し、ファイル名と形式を設定します。対応するファイル形式はjpeg、bmp、png、tif です。



3. [保存] ボタンをクリックすると、保存ウィンドウと Recon Ceph ウィンドウが全部終了されます。
4. Ceph 画像を作成し、保存が完了するまでプログレスバーが表示されます。



5. プログレスバーが消えて画像がローカルコンピュータに保存されます。

## 5.10 ファイル情報

当該ファイルに関する患者情報・ファイル情報・撮影情報などが確認できます。患者情報では、患者ID・名前・性別・年齢などが確認でき、ファイル情報では、ファイル種類・解像度・データサイズ・画素数などを確認、撮影情報では、画像取得日・放射線量などを確認できます。



患者の名前が文字化けするのを防止するため、【エンコーディング名】のドロップダウンメニューをクリックし、エンコードを設定できます。

## 5.11 設定

Ez3D-i の使用に必要な全般環境設定を提供します。詳しい内容は「Chapter 2.Ez3D-i の設定」をご参照ください。



## 5.12 製品情報

Ez3D-iに関するバージョン・製造会社・ライセンス・オープンソースライセンス情報・ライセンス情報、UDI情報、国家別ラベルなどの製品情報が提供されます。



## 5.13 ログアウト



- Ez3D-iからログアウトする場合、統合ログインを使用中の他の連携製品からもすべてログアウトされます。

Ez3D-iから現在ログインしたアカウントをログアウトします。サーバーでログイン機能を非アクティブ化する場合、本項目は非表示になります。



## Chapter 2. Ez3D-i の設定

1. 設定初期化 .....	49
2. 環境.....	50
3. ビュー.....	58
4. 測定/注釈.....	63
5. シミュレーション .....	64
6. 下顎矯正 .....	71
7. コンサルト.....	72
8. レポート.....	73
9. DICOM.....	76
10. その他.....	79



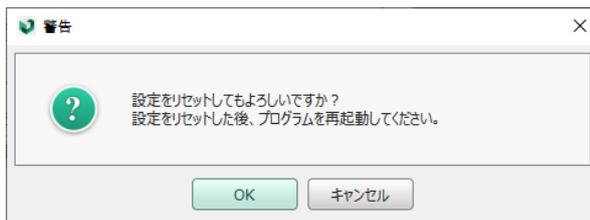
## 1. 設定初期化

デフォルトとして提供されたEz3D-iの設定値に戻したい時は、【設定初期化】ボタンをクリックしてください。設定を初期化した後は、プログラムの再起動が必要です。

1. 設定ウィンドウの左下にある【設定初期化】ボタンをクリックします。



2. 次の警告ウィンドウが表示されたら【OK】ボタンをクリックします。



3. プログラムを再起動すると設定がすべて初期化されます。

## 2. 環境

### 2.1 全般



#### ■ 設定

Ez3D-i Viewer の設定をサーバーPC と同じにするか、個別に変更するかを設定します。

- 【サーバー】:【サーバー】オプションを選択した場合、サーバーPC の設定値が反映されます。
- 【ローカル】:【ローカル】オプションを選択した場合、サーバーPC とは別に設定できます。
- 【同期】:位置設定が【ローカル】の場合にのみ、【同期化】ボタンがアクティブ化されます。

【同期】ボタンをクリックすると、サーバーPC の設定が反映されますが、次の項目についてはローカル値が適用されます。

- 環境
  - 全般: 位置設定・テーマ
  - データベース: すべての項目
  - リンク/電子メール: 3RD PARTY ソフトウェア
- ビュー
  - 全般: VR ディスプレイ品質
- DICOM

#### ■ 全般

プログラムの言語・フォント・歯番・線量単位などをユーザーが設定できます。



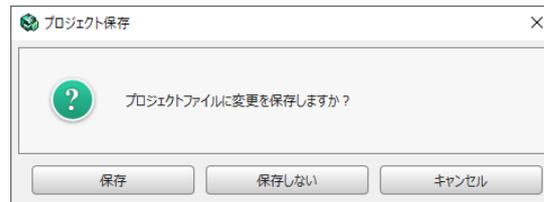
言語によっては特定のフォントが非対応の場合があります。

- 保存オプション

- プロジェクト保存オプション

Ez3D-i プログラムの終了時、プロジェクトを自動、または手動で保存できます。

- 【自動保存】:プログラム終了時、作業中のプロジェクトが自動で保存されます。
    - 【手動保存】:プログラム終了時、保存を確認するウィンドウが表示されます。



変更された内容を保存する場合、【保存】ボタンをクリックし、保存しない場合は【保存しない】ボタンをクリックしてプログラムを終了します。【キャンセル】ボタンをクリックすると、プログラムの終了を取り消します。



「プロジェクトファイル」を含めてエクスポート機能を実行した場合、【プロジェクト保存オプション】と関係なくプロジェクトが保存されます。

- キャプチャーした画像の保存オプション

キャプチャーした画像の保存位置を設定できます。

- 【画像サーバーに自動保存】オプションは、キャプチャーした画像を EzDent-i と Ez3D-i にキャプチャーした画像を自動で保存します。
    - 【画像サーバーに手動保存】オプションは、キャプチャーした画像を Ez3D-i にのみ自動で保存し、EzDent-i には手動で転送することができます。
    - 【ローカルにマニュアル保存】オプションは、キャプチャーした画像をローカル位置を選択して保存でき、Ez3D-i に自動で保存します。
    - 【PACS に送ります】オプションは、Ez3D-i と PACS Server にキャプチャーした画像を自動で保存します。



【キャプチャー画像保存オプション】を設定するには、EzDent-i・EasyDent4 と連携していない場合、保存オプションは動作しません。

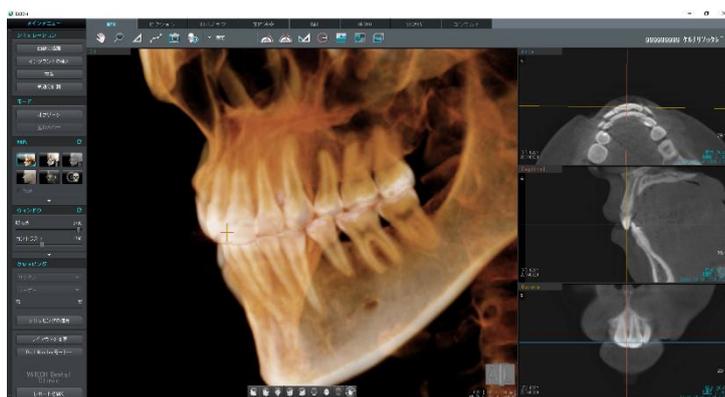
- テーマ

Ez3D-i の次の 3 種類のスキントーマの中から、ユーザー好みのオプションを選択できます。デフォルトはグリーンです。

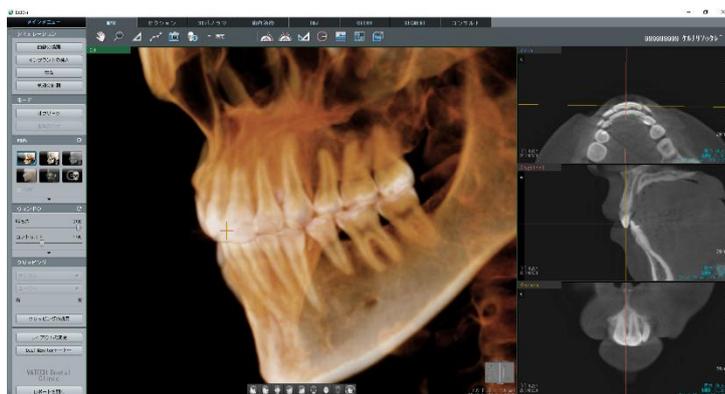
グリーン



- プロフェッショナル



- モダン



- サーバーウェブコンソール

EzServerの設定を開くために【接続】ボタンをクリックします。ユーザーアカウント管理、ログイン機能設定、セキュリティコード設定などが行えます。詳しい内容は「インストールとサーバーマニュアル」をご参照ください。

- ユーザーアカウントによる権限の制限

サーバーでログイン機能をアクティブ化した場合、ログインしたユーザーのアカウントによって一部機能が制限される場合があります。Master AdminまたはAdminアカウントを利用して各アカウントの権限を制御できます。デフォルトは以下のとおりです。

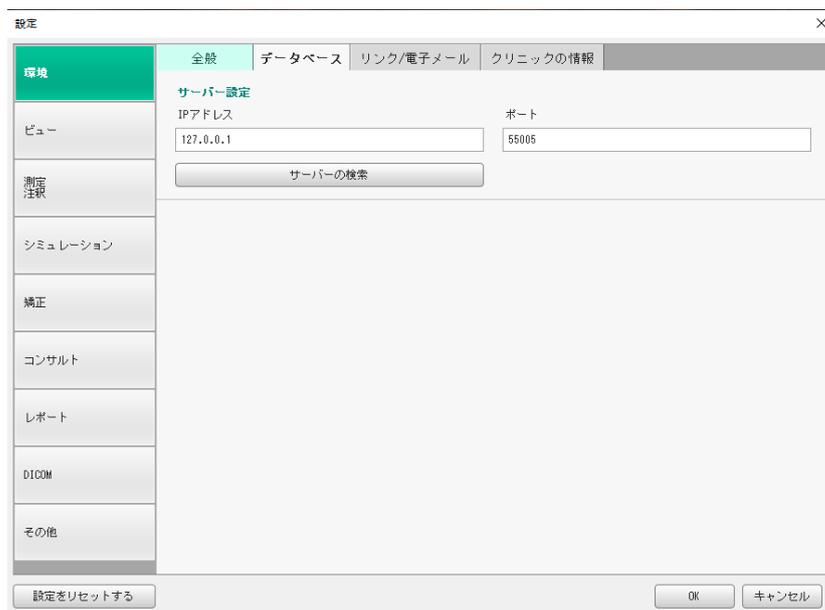
アカウント	権限の制限
Master Admin	制限なし
Admin	ユーザーアカウント管理
Doctor	ユーザーアカウント管理、データ削除、共有データ編集
Staff	ユーザーアカウント管理、データ削除、データの追加及び編集、データ移動、データエクスポート、共有データ編集

- セキュリティコード

サーバーでセキュリティコード機能をアクティブ化して適用したい機能を選択した場合、当該機能の実行時にセキュリティコードを確認するウィンドウが表示されます。ログインしたユーザーが権限を持っており、セキュリティコード機能を非アクティブ化した場合、別途の確認手続きなしで当該機能を実行します。ただし、ログイン機能を使用していない場合はセキュリティコード機能を非アクティブ化できません。

初期セキュリティコードは数字の「0000」であり、EzServer Web Consoleでセキュリティコードを変更できます。

## 2.2 データベース



### ■ サーバー設定

現在の PC に EzServer がインストールされている場合、IP アドレスに「127.0.0.1」、または【サーバーの検索】ボタンをクリックして当該 IP アドレスを選択します。

現在の PC に EzServer がインストールされていない場合、IP アドレスは 127.0.0.1 ではなく、EzServer がインストールされている PC の IP アドレスを確認し入力します。【サーバーの検索】ボタンをクリックすると、内部ネットワークに接続している PC の IP アドレスがリスト化されて表示されます。正しい IP アドレスをリストから選択すると、自動で入力欄に入力されます。



IP アドレスの設定時、固定 IP に IP アドレスを割り当てることを推奨します。

## 2.3 リンク/電子メール



### ■ リンク

- サードパーティソフトウェア

現在使用中のデータを転送できる連携プログラムを選択します。

- サードパーティソフトウェアパス

【サードパーティソフトウェア】オプションに選択されたプログラムのパスを検索して指定します。パスを正しく設定しないと、【3rd Party SW に移動】の当該プログラムがアクティブ化されません。

- ツールバー用リンゲージソフトウェア

【ムービークリップの作成】を選択し、動画キャプチャープログラムと連携できます。

- ツールバー用リンゲージソフトウェアパス

【ツールバー用リンゲージソフトウェア】で選択したオプションのプログラムパスを検索して指定します。パスを設定し、プログラムを再起動するとツールバーにある画像制作ボタンがアクティブ化されます。

- E-Mail 送信者情報

入力されたユーザーのアカウントからテストメールを送ることができます。そのためには、ユーザーのメールアドレス・氏名・パスワードなどを入力する必要があります。



メール機能を利用するためには、送信メールアカウントで IMAP/POP3 設定を変更しなければなりません。メールアカウントの設定で POP3 と IMAP 設定を【使用する】に設定します。

- SMTP サーバーアドレス

ユーザーが入力したメールアドレスのドメイン情報を分析し、Ez3D-i プログラムに当該ドメイン情報がある場合、SMTP サーバーアドレスは基本設定値で表示されます。

ユーザーが別途メールサーバーを運営する場合、メールサーバーアドレスを直接入力することで、設定できます。

- ポート

基本的にポートは「25」に設定され、万一他のポート番号を使用する場合は、ユーザーが直接入力することにより修正できます。

- セキュリティ

メールを送信する際に使用する暗号化された接続方式を選択します。

セキュリティオプションは、None・Auto・SSL・TLS を提供します。Auto で設定されますが、ユーザーがセキュリティオプションを変更して使用できます。



ただし、すでに Ez3D-i プログラムに当該ドメイン情報がある場合(Naver・Gmail・AOL など)、ポート及びセキュリティ値は自動で入力され修正できません。

## 2.4 クリニックの情報

- クリニックの情報

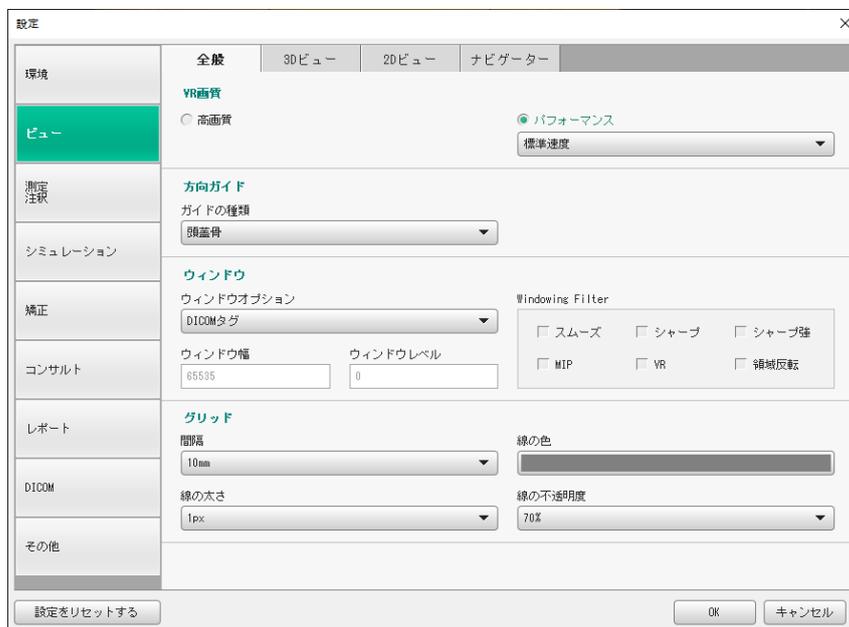
ユーザーの病院情報が入力できます。病院名・web サイト・電話番号・FAX 番号・住所・病院ロゴのテキストや画像を登録して使用できます。上記入力事項はレポートに反映・表示されます。

- クリニックロゴタイプ

病院ロゴを登録すると、Ez3D-i 画面の左下に基本的に設定・表示されます。登録された病院ロゴはレポートに反映され、ユーザーの病院広報に活用できます。

## 3. ビュー

### 3.1 全般



- VR 画質
  - 高画質: PC の推奨動作環境が満たされている場合、最高 VR 画質に設定できます。
  - パフォーマンス: PC の動作環境が、推奨動作環境より低い場合、VR 画質比の映像回転速度を設定できます。映像の回転速度と VR 回転は反比例です。ただし、映像回転の停止時には最高画質で表示されます。ユーザーの動作環境に合う Level をテストした後、選択してご使用ください。
- 方向ガイド
  - ガイドタイプ
 

MPR タブで 3D 映像の方向、画像の Field of View (FOV) Size、撮影位置を印象体または正六面体に表示するガイドタイプを設定できます。
- ウィンドウ生成
 

Ez3D-i で使用する Windowing オプションを設定できます。

  - ウィンドウオプション
    - ◆ DICOMタグ: DICOMファイルに保存されたWindow WidthとLevel値を適用します。
    - ◆ ユーザー定義: ユーザーが直接Width(明るさ)とLevel(コントラスト)値を指定・設定できます。

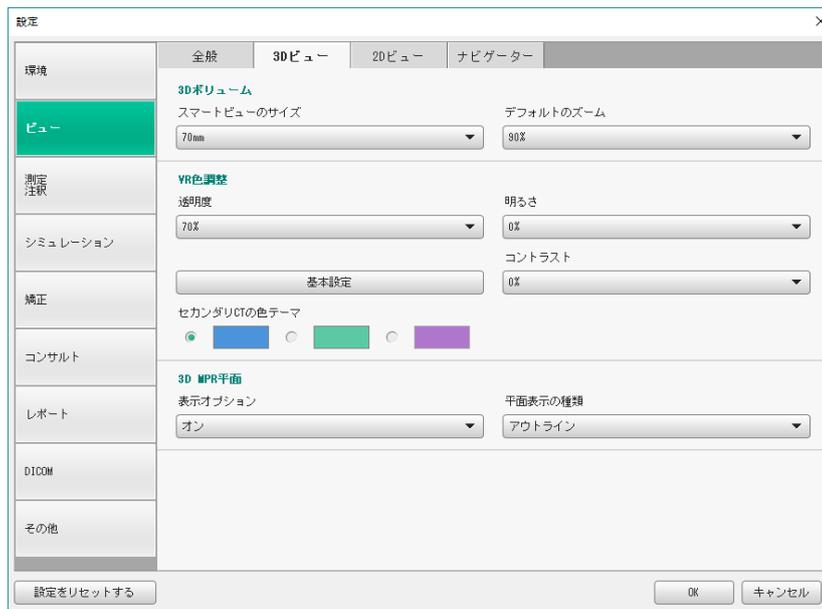
- ウィンドウフィルター

選択したフィルタをデフォルト値として指定します。フィルタの設定は「Chapter 4.MPR タブ → 3.2D 画像の調整」をご参照ください。

- グリッド

MPR・Section・3D Pan・TMJ タブのツールバーにあるグリッドの基本間隔・太さ・カラー・透明度の値を設定できます。

## 3.2 3D ビュー



- 3Dボリューム

3D 映像についてユーザーが設定できます。【スマートビューのサイズ】は、3D 映像をダブルクリックし拡大した時の映像の実測サイズです。【デフォルトのズーム】は、映像を初めて実行した時の実サイズに対する比率を意味します。

- VR色調整

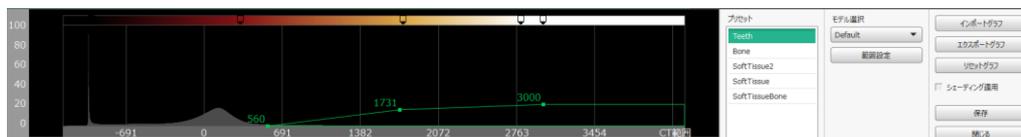
Ez3D-i を起動した時に最初に表示される 3D 映像のカラーリング値を指定する部分で、明るさ・コントラスト・不透明度を指定すると、指定された値で 3D 映像が表現されます。

- VR 色デフォルト設定

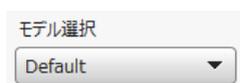
【基本設定】ボタンをクリックすると、下図のようなウィンドウが表示されます。



【OK】ボタンをクリックすると、ユーザーが直接 3D 映像モードに対する設定値を設定できます。



- 装置別の基本カラーリング値を設定する



リストから装置を選択し、装置別の基本カラーリング値を設定できます。

- DICOM ファイルに保存されている装置がリストにない場合、Default のカラーリング値が表示されます。
- MIP モードではカラーリング値を設定できません。
- 【範囲設定】ボタンをクリックすると、グラフで表示したい範囲の最低値と最大値を設定できます。
- デフォルト値を設定してから【プリセットとして保存】ボタンをクリックして名前を指定すると、現在の状態のユーザーグラフをプリセットとして保存できます。

- VR カラーリンググラフのロード

【グラフのロード】ボタンをクリックすると、保存したパスにあるグラフのファイルを読み込むことができます。保存したグラフファイルに保存済みの装置と、その装置に設定された数値が反映され画面に表示されます。

- VR カラーリンググラフのエクスポート

【グラフのエクスポート】ボタンをクリックすると、現時点で表示されているグラフのファイルをエクスポートし、ローカル PC に保存できます。

- 不透明度

スライダーバーで 3D 映像の透明度を調節し、構造物を透過しより鮮明に確認することができます。

- 明るさ

スライダーバーで 3D 映像の明るさが調節でき、数字が高くなるほど明るくなります。

- コントラスト

スライダーバーで 3D 映像の鮮明度を調節できます。

- セカンダリ CT の色テーマ

Secondary CT データの基本カラーを設定できます。

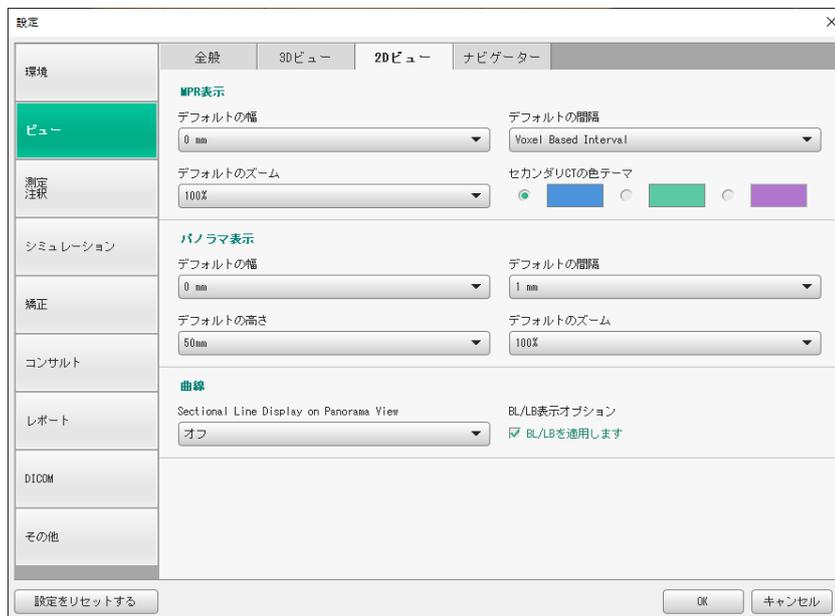
- 3D MPR 平面
  - 表示オプション
 

3D ビューに表示される MPR 平面を表示、または非表示にできます。
  - 表面平面の種類
 

MPR 平面のタイプを選択できます。
- 湾曲
  - インジケーター表示オプション
 

Circle Indicator オーバーレイを表示/非表示にできます。

### 3.3 2D ビュー



- MPR 表示
 

Axial/Coronal/Sagittal ビューで表示される基本の太さ・間隔・拡大/縮小倍率・Secondary CT データのカラーテーマをユーザーが設定できます。
- パノラマ表示
 

Panorama ビューで 2D 画像の太さ・間隔・高さ・拡大/縮小の基本倍率をユーザーが設定できます。
- 曲線
  - パノラマビューでの断面線表示
 

セクションタブのパノラマビューでSectional Lineの表示有無を設定できます。

- 曲線- BL/LB表示オプション

【BL/LBを適用します】チェックボックスをクリックすると、セクションタブのCurveに L (Lingual) / B (Buccal)の表示マークが生成されます。L/Bマークの位置はユーザーが変更することができ、L/Bマークを起点にスライス画像のL/B方向が変更されます。

## 3.4 ナビゲーター



- ボリュームパノラマナビゲーター

3D パノラマタブのボリュームパノラマビューモードで表示されるナビゲーターの基本サイズ・太さ・間隔を設定できます。

- Endo ナビゲーター

Endo タブに表示されるナビゲーターの基本サイズ・太さ・間隔を設定できます。

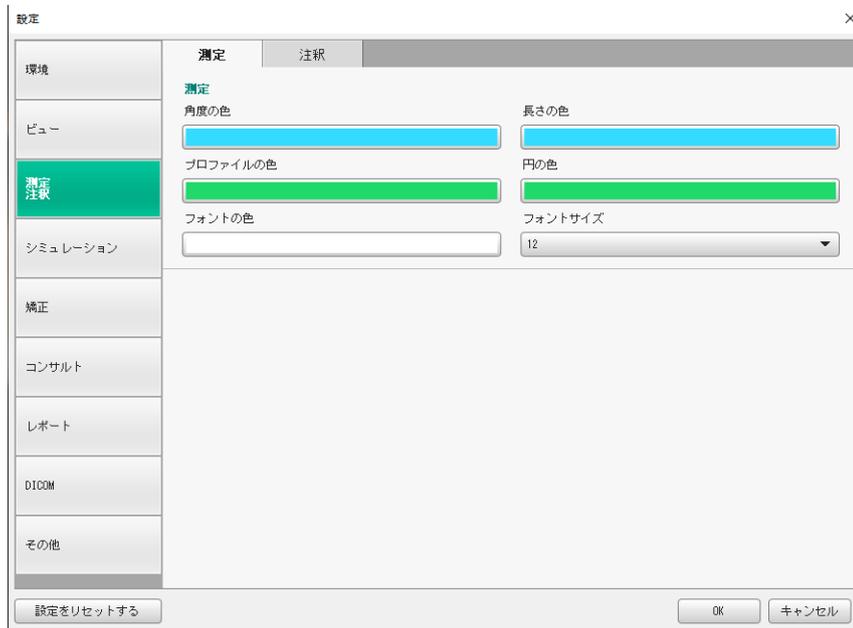
- TMJ ナビゲーター

TMJ タブで表示されるナビゲーターの基本サイズ・太さ・間隔を設定できます。

設定した基本縦・横サイズの値は、「TMJ ナビゲーター」と「TMJ 領域設定の基本値」にすべて適用されます。

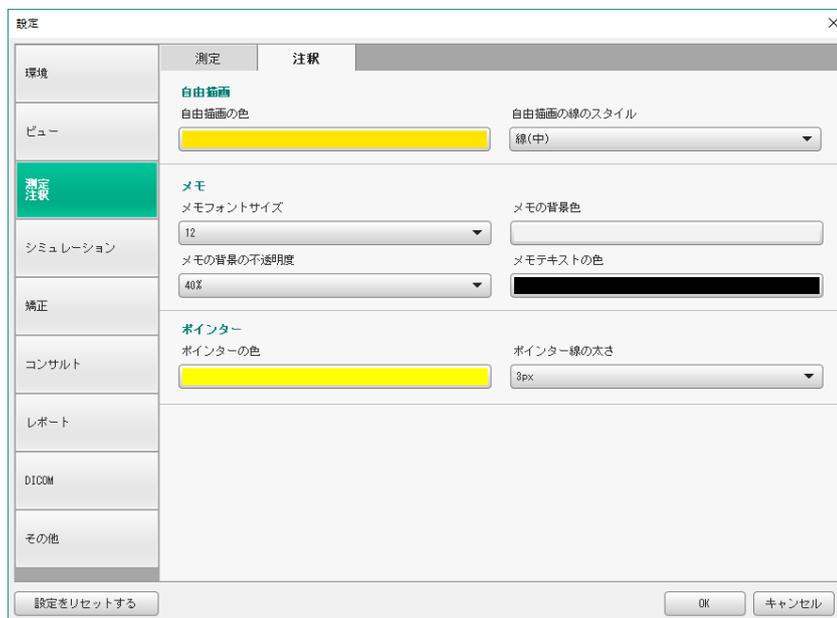
## 4. 測定/注釈

### 4.1 測定



角度・長さ・Profile・円の基本カラー・フォントサイズを設定できます。

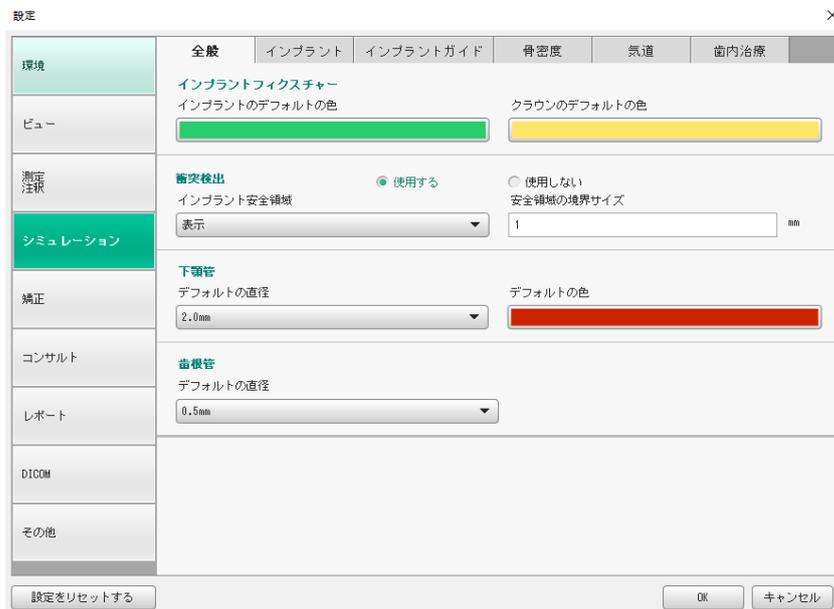
### 4.2 注釈



自由曲線のカラー・スタイル、メモのフォントカラー・フォントサイズ・背景色・メモ背景色の透明度、ポインタのカラー・太さなどをユーザーが設定できます。【OK】ボタンをクリックすると、選択した測定と注釈が設定されます。

## 5. シミュレーション

### 5.1 全般



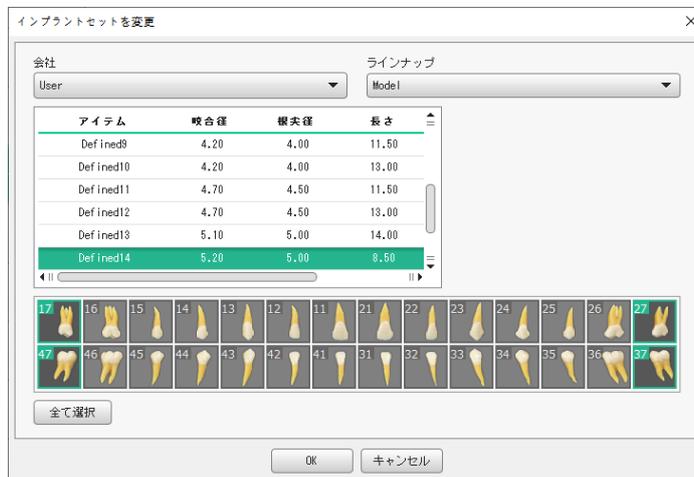
- **インプラント**  
インプラントとクラウンの基本カラーを設定できます。
- **衝突検出**  
【衝突検出】を【使用する】に設定した場合、下記オプションを設定できます。
  - **インプラント安全領域**  
インプラント埋入に必要な最小エリアを表示、または非表示にします。
  - **安全領域の境界サイズ**  
インプラント安全領域のサイズを設定できます。
- **下顎管**  
下顎管の基本直径・基本カラーをユーザーが設定できます。
- **歯根管**  
歯根管の基本直径をユーザーが設定できます。

## 5.2 インプラント



### ■ 基本インプラントセット

インプラントシミュレーションの作動時、基本インプラントセットから歯を選択すると、歯の番号に応じてそれぞれのインプラント基本値を設定できます。選択した歯の番号の基本インプラントを変更するには、【変更】ボタンをクリックします。下図のような【インプラントセットを変更】ウィンドウが表示されます。複数の歯を選択すると、同じインプラントのデフォルト値を同時に適用できます。



### ■ インプラントリスト

【インプラントセットの修正】ウィンドウで選択した歯の番号の基本インプラントが確認でき、それぞれの歯の番号によるインプラント基本値について、インプラント製造会社・モデル・モデル名などを直接設定できます。

- インプラントの推奨方法

長さの測定後、右クリックでインプラントを埋入する時の推奨方法を設定できます。

【プリセットされたインプラント】オプション: 歯式図に設定されている基本インプラントの中からインプラントを推奨

【インプラント会社】オプション: お好きな製造会社を選択すると、当該製造会社のインプラントモデルの中から類似の値を推奨

- インプラント長軸

- 表示オプション

インプラント長軸に関して、表示の有無を選択できます。

- 長軸の長さ

インプラント長軸の長さを 5・10・15・20・25・30・35・40・45・50 の中から設定できます。基本値は 20mm です。

## 5.3 インプラントガイド



- インプラントガイド

- ガイドの長さ

インプラントガイドの作成時、基本の長さの値を設定できます。

- オフセット

インプラントとガイドの間のオフセットの基本値を設定できます。

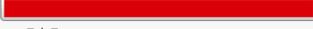
- 外径

インプラントガイドの作成時、外径の基本値を設定できます。

- 内径  
インプラントガイドの作成時、内径の基本値を設定できます。
- インプラントパス
  - Path の長さ  
インプラント Path の作成時、基本の長さの値を設定できます。
  - Path の直径  
インプラントPathの作成時、基本の直径の値を設定できます。

## 5.4 骨密度

設定

環境	全般	インプラント	インプラントガイド	骨密度	気道	歯内治療
ビュー	骨密度のタイプ PaX-i3D Premium					
測定 注釈	骨密度の色			骨密度の領域		
シミュレーション	D1		D1	1250	~	7100
矯正	D2		D2	850	~	1250
コンサルト	D3		D3	350	~	850
レポート	D4		D4	150	~	350
DICOM	D5		D5	-600	~	150
その他	ベースカラー		ベースレベル	-1400	~	-600

設定をリセットする OK キャンセル

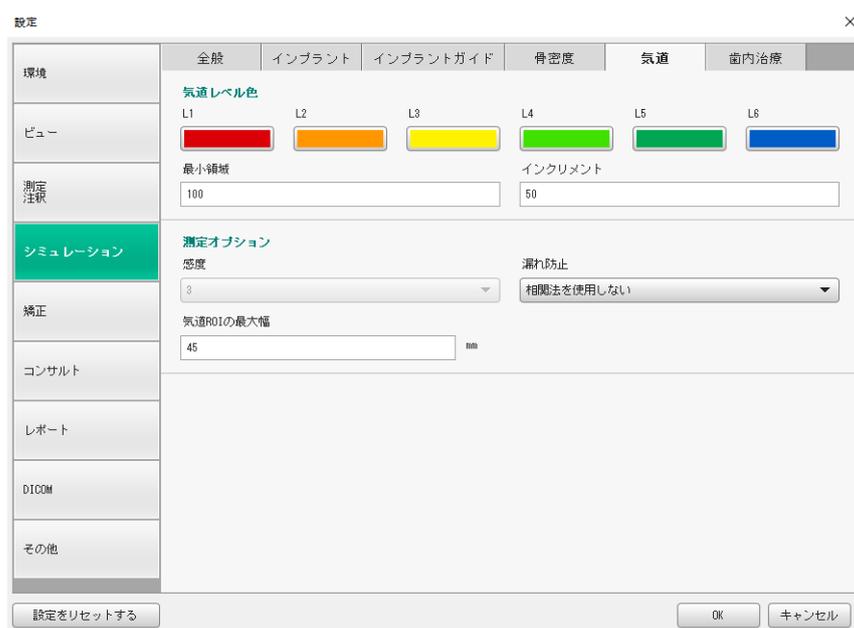
- 骨密度タイプ  
装置別に Bone Density の値を設定できます。
- 骨密度の色と領域  
3D パノラマタブの Windowing グループで表示される、骨密度効果に適用される各骨密度の範囲とカラーを設定できます。



Bone Density 機能を正確に使用するためには、保有中の映像装置による Bone Density エリアの調節が必要です。(CBCT は、装置により骨密度の測定の基準となる CT Number 値が異なる場合が多いため。)

ユーザーは、骨密度表示値をもとに診断・シミュレーションをする前に、必ずこのような限界を熟知する必要があります。実際の治療時には、上記事項に注意して治療を行ってください。

## 5.5 気道



### ■ 気道レベル色

MPR タブの【気道の計測】機能により表示される、気道ボリュームに適用される段階別の範囲とカラーを設定できます。

気道のレベルカラーは、気道が測定されたエリアで Axial slice 別の面積(mm<sup>2</sup>)を視覚化するために使用されます。計 6 種類の(L1～L6)レベルのカラー値を設定でき、各レベルの範囲は最小面積とレベル別の増加量から設定できます。

ここで最小面積は気道エリアの最小面積(単位: mm<sup>2</sup>)に該当する値を意味し、レベル別の増加量は各レベルごとに増加される面積(単位: c)値を意味します。

【例】最小面積の値が 100(単位: mm<sup>2</sup>)で、レベル別の増加量が 50 の場合、気道のレベルカラー(L1～L6)は以下のような値を意味します。また、例として Axial slice で気道エリアの面積が 125 mm<sup>2</sup> の場合、L1 のカラーと L2 のカラーを混合したカラー値が設定されます。

- L1 のカラーは Axial slice で気道エリアの面積が 100 mm<sup>2</sup>以下の場合
- L2 のカラーは Axial slice で気道エリアの面積が 150 mm<sup>2</sup>の場合
- L3 のカラーは Axial slice で気道エリアの面積が 200 mm<sup>2</sup>の場合
- L4 のカラーは Axial slice で気道エリアの面積が 250 mm<sup>2</sup>の場合
- L5 のカラーは Axial slice で気道エリアの面積が 300 mm<sup>2</sup>の場合
- L6 のカラーは Axial slice で気道エリアの面積が 350 mm<sup>2</sup>以上の場合

### ■ 感度(Sensitivity)

漏出防止で【Correlation Method の使用】を選択した場合、漏出防止(Prevent Leak)の程度を調節する機能です。1 の場合には最も弱く漏出防止(Prevent Leak)機能を適用し、数字が高くなるほど強く適用されます。

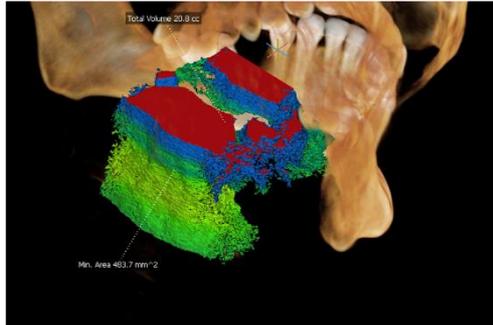
- 漏出防止(Prevent Leak)

CBCT 映像に金属(Metal)などによる Artifact が発生すると、それにより気道ではない部分が測定される場合があります。これを防止するために、気道ではない部分を取り除く機能です。

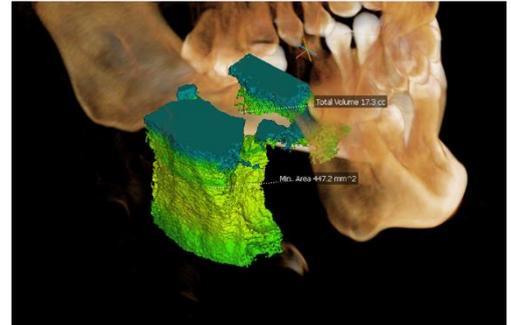


当該機能使用時、気道測定所要時間が長くなります。また、Metal artifact が非常に激しい場合には、動作しない場合があります。

- 3D Rendering

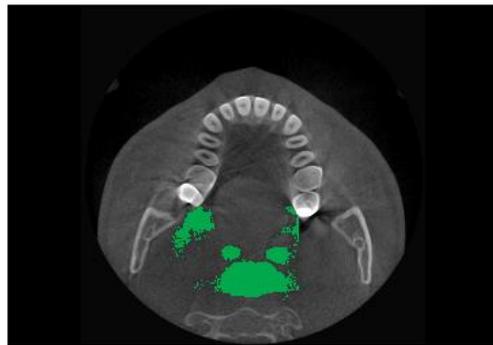


漏出防止未使用



漏出防止使用

- Axial Image



漏出防止未使用



漏出防止使用

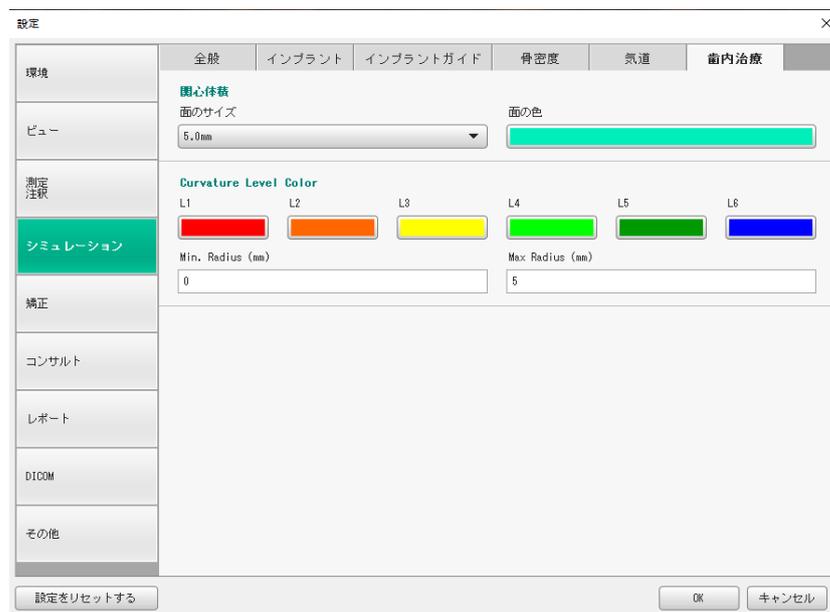
- 気道 ROI の最大幅

測定したい気道の開始点と終点を選択すると、選択した二点の間地点を基準に正方形(ROI)が作成されます。気道は正方形(ROI)エリア内で測定されます。

Maximum 気道 ROI Width の数字を変更し、測定する気道エリアを拡大/縮小できます。



## 5.6 Endo



- VOI

ENDO タブの VOI ビューに表示される平面のサイズとカラーを設定できます。

- Curvature Level Color

ENDO タブの VOI ビューに表示される曲率のレベルによる半径カラーを設定できます。

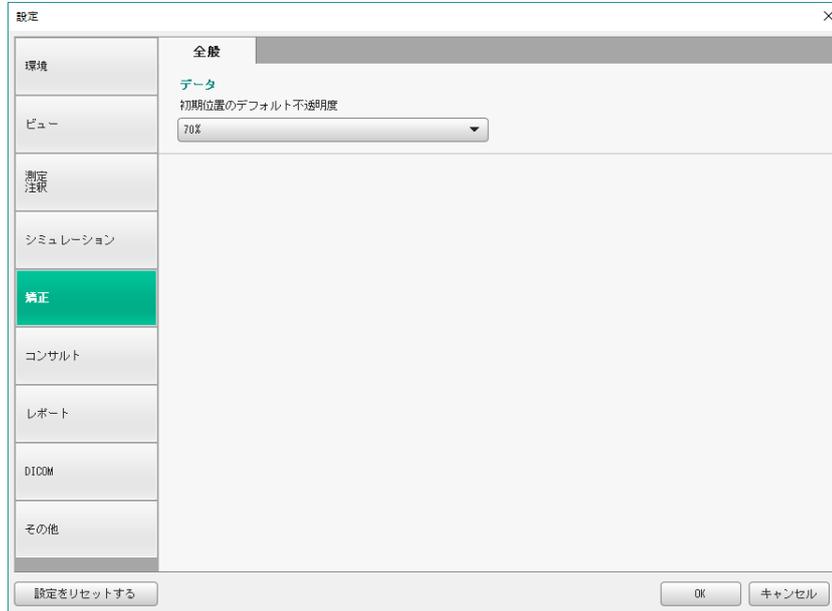


L1は最小半径値に、L6は最大半径値に該当します。レベル別の中間値はグラジエントカラーを適用します。

曲率の半径サイズが最小半径値より小さい場合は最小値のカラーで、最大半径値より大きい場合は最大値のカラーで表示します。

## 6. 下顎矯正

### 6.1 全般

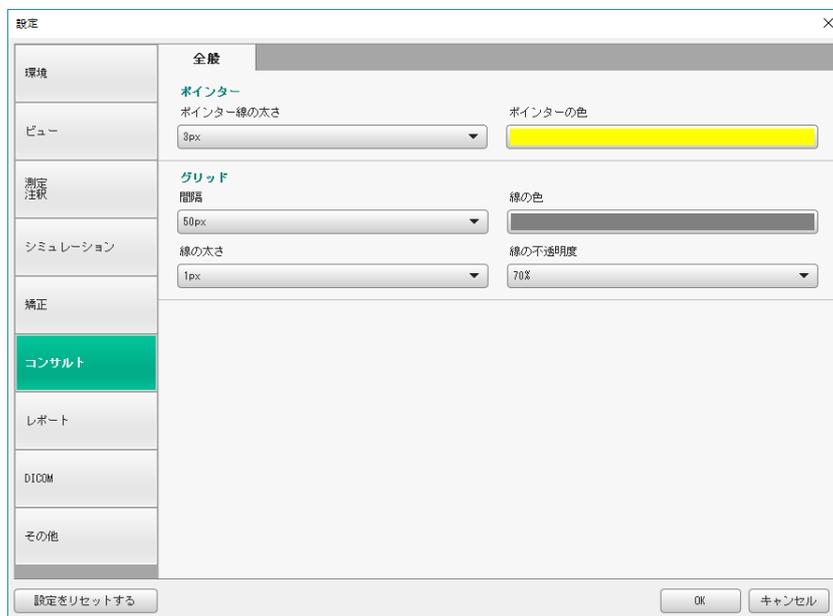


- データ

初期位置でのデフォルトの不透明度をユーザーが直接設定できます。初期位置のデフォルト不透明度は 0～100%の範囲内で、10%単位で設定でき、基本設定値は 70%です。

## 7. コンサルト

### 7.1 全般



- ポインター

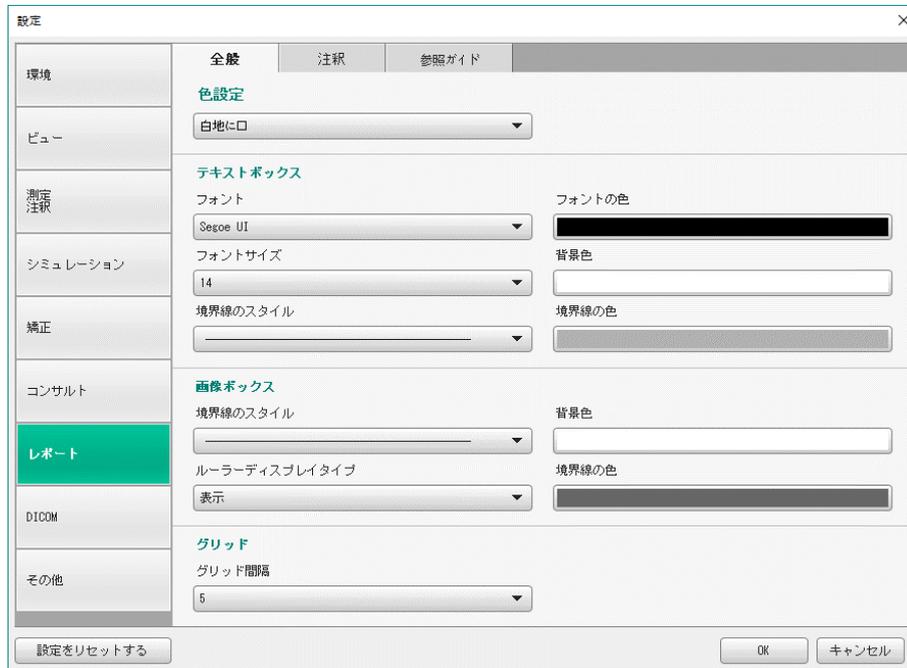
ポインターの太さとカラーをユーザーが直接設定できます。

- グリッド

コンサルタブのツールバーにあるグリッドの間隔・カラー・太さ・不透明度をユーザーが直接設定できます。

## 8. レポート

### 8.1 全般



- 色設定

レポート紙の背景カラーを指定できる機能です。表示時のみ適用され、印刷時には透明になります。

- グリッド

Grid の間隔を設定できます。

- テキストボックス

テキストボックスのフォント・フォントカラー・フォントサイズ・背景カラー・輪郭スタイル・輪郭カラーなどをユーザーが設定できます。

- 画像ボックス

画像ボックスの輪郭スタイル、背景カラー、輪郭カラーなどの設定が可能で、グリッドや撮影情報を画面に表示/非表示設定もできます。

## 8.2 注釈

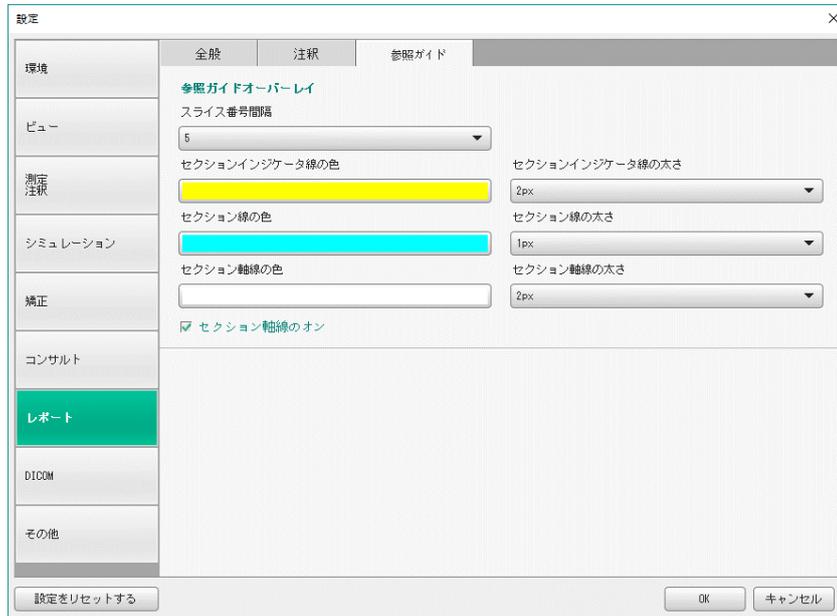


- 描画
 

描画ツールの基本値を設定できます。
- メモ
 

メモツールの基本値を設定できます。

## 8.3 参照ガイド



### ■ 参照ガイドオーバーレイ

参照ガイドに表示されるオーバーレイの既定値を設定できます。スライス番号間隔、セクションインジケータ線、セクション線、セクション軸線の色と太さを設定できます。

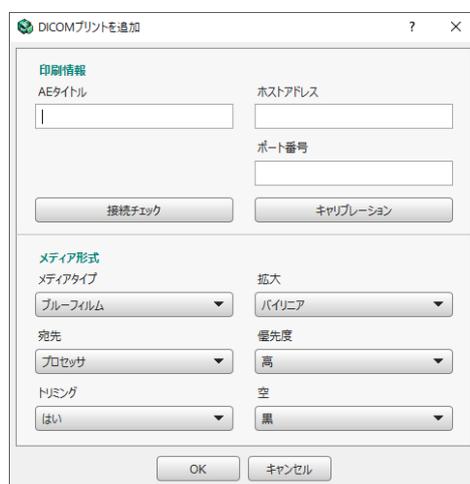
【セクション軸線のオン】オプションを選択すると、レポート作成時に参照画像のScoutビューでカーブの中央線を確認できます。

## 9. DICOM

### 9.1 DICOM プリント



- DICOM プリント  
DICOM 印刷の使用の有無を選択できます。
- 印刷設定  
プリンター設定リストで登録済みの DICOM プリンターが確認できます。
- DICOM プリンター追加
  - a. 【追加】ボタンをクリックします。
  - b. 【DICOM プリントを追加】ウィンドウに DICOM プリンターの情報を入力します。



- DICOM 印刷補正

- a. DICOM プリンターリストから校正する DICOM 印刷をクリックして選択します。

印刷設定

使用	AEタイトル	ホストアドレス	ポート番号	サイズ
<input type="checkbox"/>	PRINT 1	172.0.0.1	0	A4
<input checked="" type="checkbox"/>	PRINT 2	153.12.24.5	22544	A4
<input type="checkbox"/>	PRINT 3	214.24.35.255	54125	A4

新規登録 変更 削除 キャリブレーション

- b. 【キャリブレーション】ボタンをクリックします。
- c. 【ページ較正】ウィンドウで値を修正後、【保存】ボタンをクリックします。

ページ較正

サイズ: A4

関連情報 (mm)      原寸大 (mm)

水平      50.0      :

垂直      50.0      :

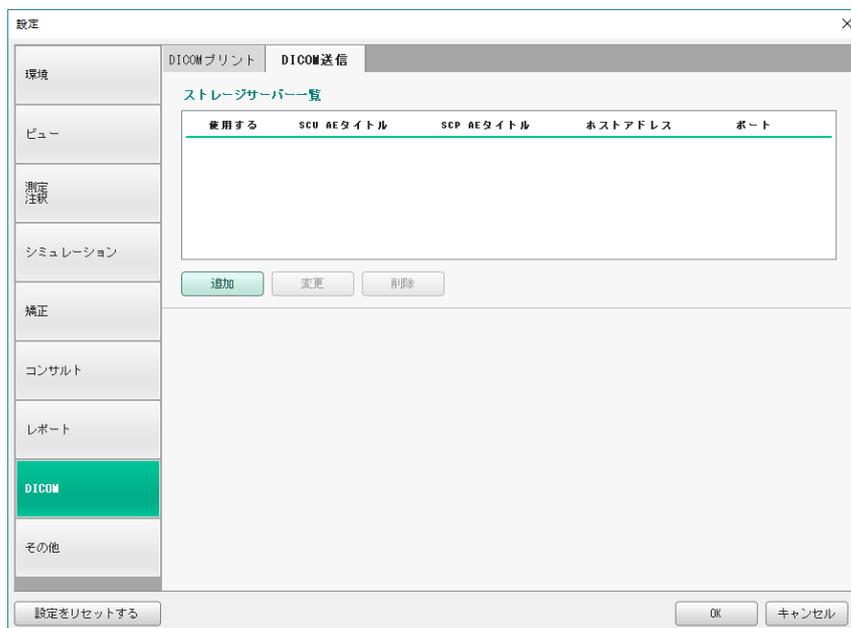
テスト印刷      保存      キャンセル

実際の長さを入力しない場合、下図のような警告ウィンドウが表示されます。



一台の DICOM プリンターにつき、一つのサイズと補正值の設定が必要です。他のサイズと補正值を登録する場合は、新しい DICOM プリンターを追加してください。

## 9.2 DICOM 送信



### ■ ストレージサーバー一覧

ストレージサーバーリストで登録済みのストレージサーバーが確認できます。

ストレージサーバーを追加する場合は、【追加】ボタンをクリックします。【ストレージサーバーの追加】ウィンドウが表示されたらサーバーの情報を入力、【接続チェック】ボタンをクリックしてストレージサーバーが接続されたか確認します。【保存】ボタンをクリックし、サーバーを追加します。

## 10. その他

### 10.1 個人情報保護



- プライバシーポリシー設定

個人情報保護機能の使用有無を選択できます。

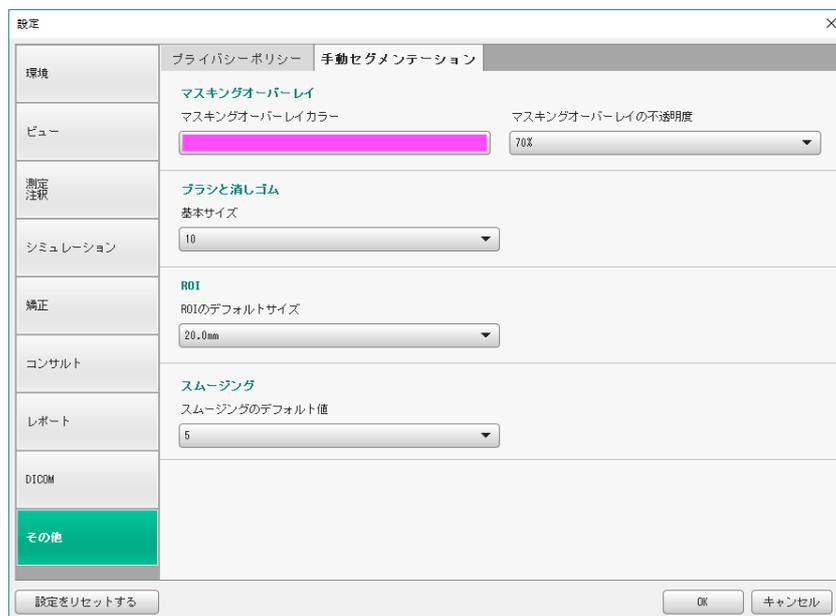
- 画面に表示される情報の匿名化

プログラムに匿名化せずに表示する患者情報の項目を選択できるオプションです。プライバシーポリシー設定が「使う」に設定された場合、当該項目がアクティブ化されます。

- 患者情報の匿名化

匿名化機能の使用有無を選択する機能です。グリッドの間隔を設定できます。「使用」に設定した場合、各機能が実行される時点で、関連 UI が表示されます。

## 10.2 手動セグメンテーション



手動セグメンテーション機能の基本値を設定できます。

- マスキングオーバーレイ  
マスキングオーバーレイのカラーと不透明度の値を設定できます。
- ブラシと消しゴム  
ブラシと消しゴムツールの基本値を設定できます。
- ROI  
ROI 機能の基本値を設定できます。
- スムージング  
スムージング機能の基本値を設定できます。

## Chapter 3. 共通機能

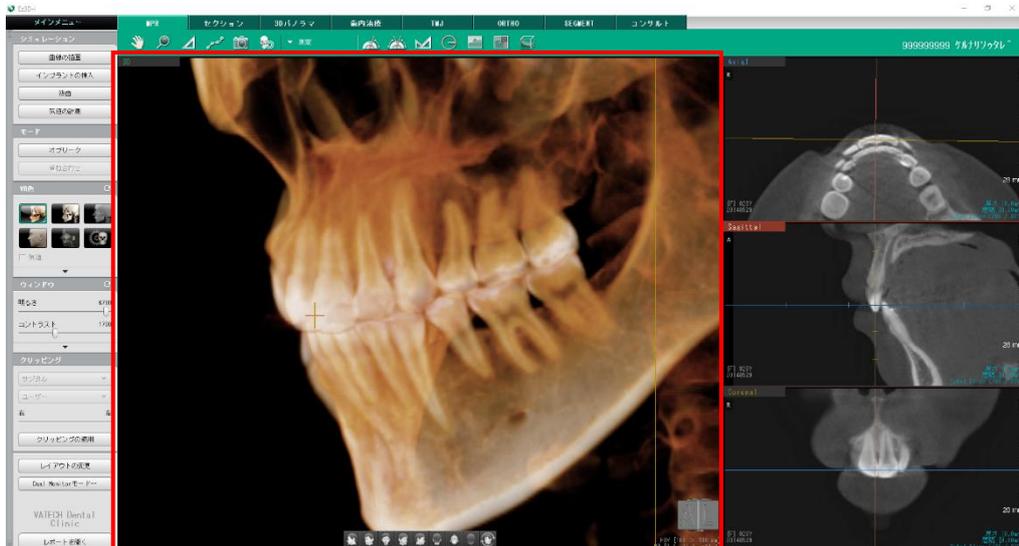
1. 3D 映像の拡大(Smart Click) .....	83
2. 3D 映像の方向調整 .....	85
3. 2D 画像の軸の調整 .....	86
4. レイアウト変更 .....	88
5. プレゼンテーションモードへの切り替え .....	89
6. ヘルプ .....	92
7. ツールバー .....	93
8. ショートカットキー .....	94



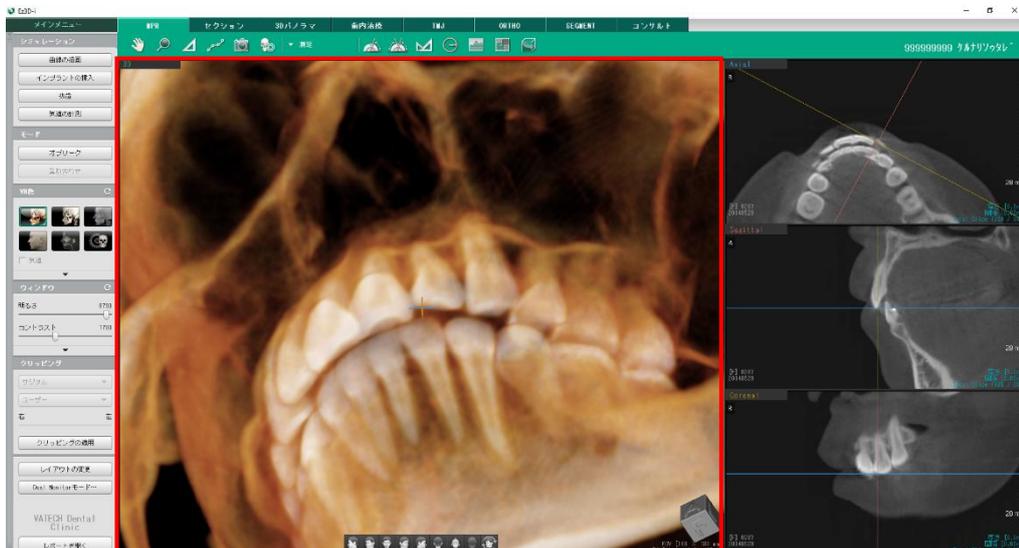
## 1. 3D映像の拡大(Smart Click)

3D映像でユーザーが確認したい部分をダブルクリックすることで画面が拡大され、詳しく確認できます。これに伴い Axial・Sagittal・Coronal 画像の軸が移動し、画面に表示されます。

1. 3D映像でユーザーが確認したい部分をダブルクリックします。

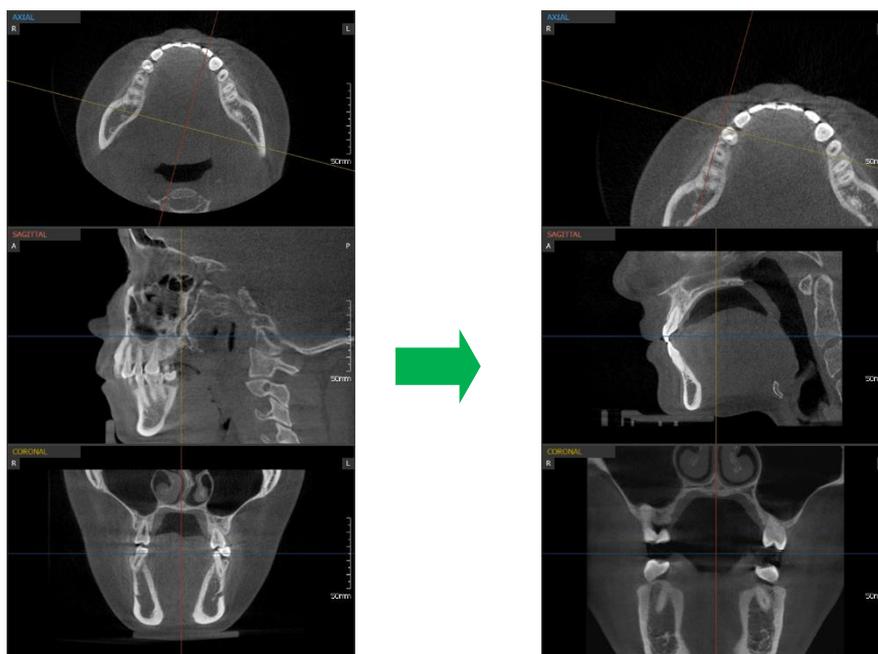


2. ダブルクリックした部分を中心に、3D映像が拡大されて表示されます。



3. キーボードの「Ctrl」キーを押したままダブルクリックすると、3D映像が設定で指定した基本倍率に戻ります。

## 4. 3D 映像の移動に伴い Axial・Sagittal・Coronal 画像の軸が移動し表示されます。



- 3D ボリュームの方向

:3D 映像が拡大された状態で、画面下段部の Predefined direction ボタンをクリックするか 3D 映像をドラッグすると、拡大比率はそのままで、3D ボリュームの方向が変わります。

- 3D 映像の拡大比率

:マウスホイールを利用して 3D 映像の拡大比率を調整できます。

- 3D ボリュームの軸を非表示

画面をクリックして選択し、キーボードの「Space bar」キーを押すと、3D VR 上に表示された軸の表示は画面に表示されません。再び「Space bar」キーを押すと、軸の表示が画面に表示されます。

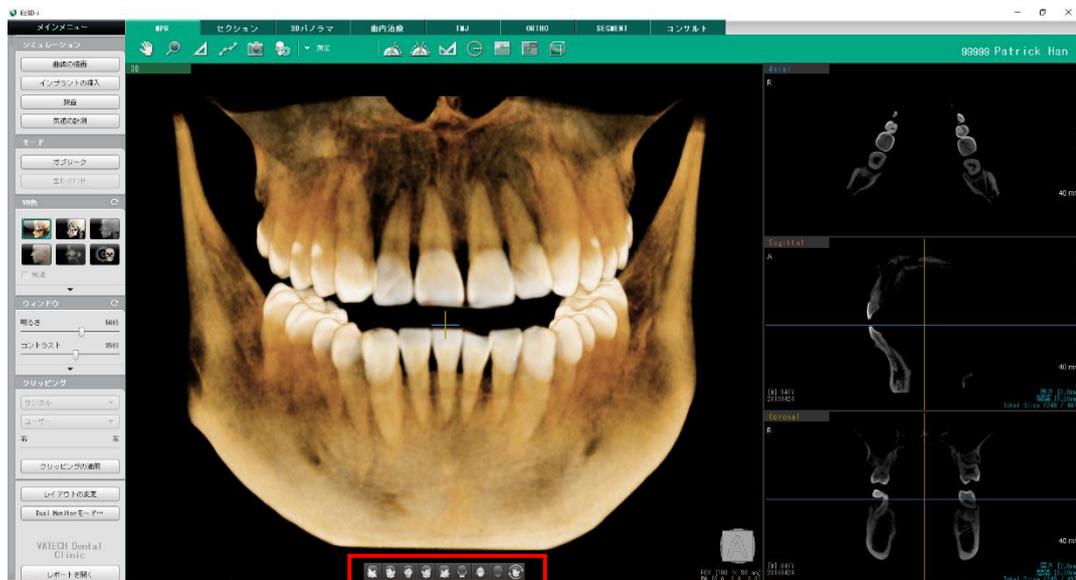


メモリが不足している場合、画像の一部のみを選定し画面に表示することができます。この場合、MPR ビューに圧縮率が表示されます。

## 2. 3D映像の方向調整

ワークスペース下の【Predefined View】ボタンをクリック、または 3D 映像を希望する方向にドラッグし、3D 映像の方向を調整できます。

3D エリアの下にある頭の形をした【Predefined View】ボタンをクリックすると、アイコンに表示された形の 3D 映像が表示されます。



- DICOM ヘッダーファイルの情報がある場合には、3D 映像が撮影された部位が印象体にピンクのボックスで表示されます。



### 3. 2D画像の軸の調整

2D 画像でユーザーが確認したい歯の二本の軸を調整して確認できます。マウスホイールを動かすと、周りの歯の構造を一緒に確認できます。

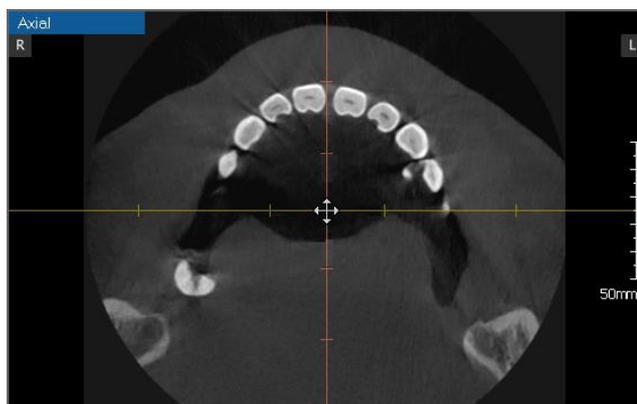


2D 画像の軸の表示/非表示

選択したエリアでキーボードの「Space bar」キーを押すと、軸を表示、または非表示にできます。

#### 3.1 二つの軸を同時に調整

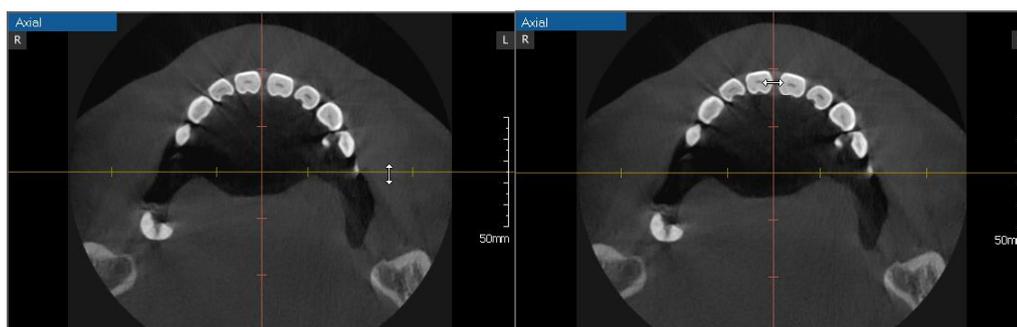
1. 二つの軸が交差する地点にマウスをあてると、十字  模様のカーソルが表示されます。



2. クリックしてドラッグすると、確認したい歯に二つの軸を移動させることができます。

#### 3.2 一つの軸を調整

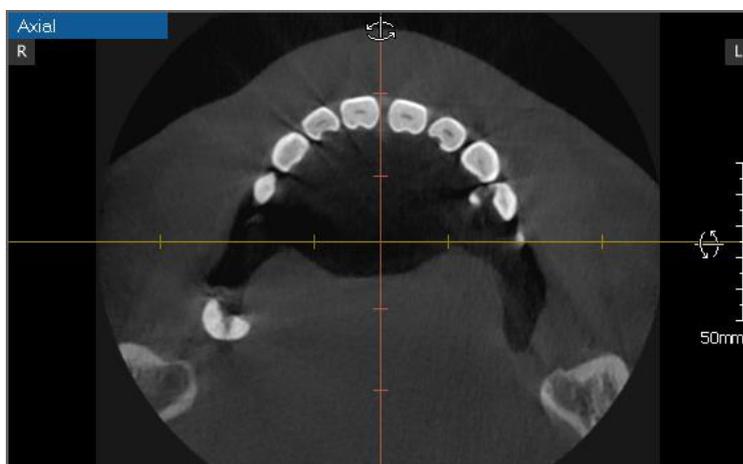
1. 一つの軸にマウスをあてると、矢印  または、 マークのカーソルが表示されます。



2. クリックしてドラッグすると、確認したい歯に軸を移動させることができます。

### 3.3 軸回転

1. 一つの軸の終点にマウスをあてると、矢印  マークのカーソルが表示されます。

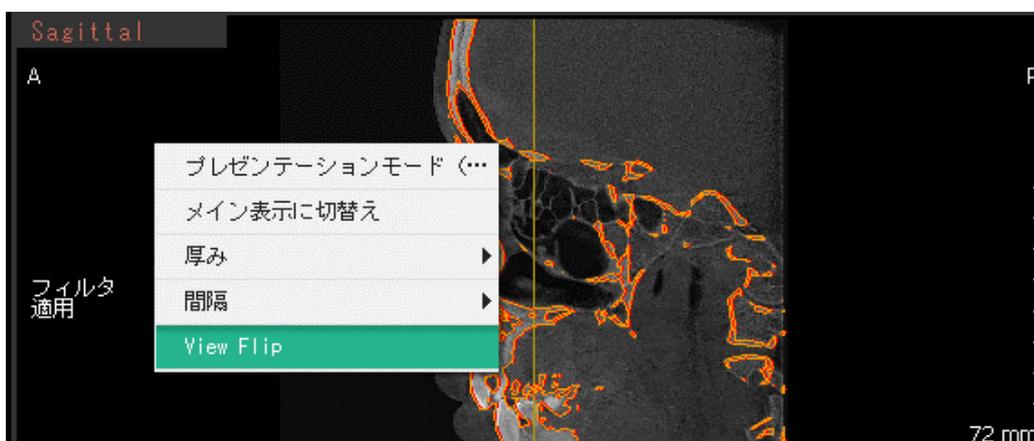


2. クリックしてドラッグすると、確認したい歯で軸の方向を回転させることができます。

### 3.4 軸左右反転

Axial、Sagittal、Coronalビュー、またはSectionビューのような2D画像を、軸を基準に左右反転させて確認できます。

4. 確認するビューを右クリックして【View Flip】メニューを選択すると、選択したビューの左右が反転されます。



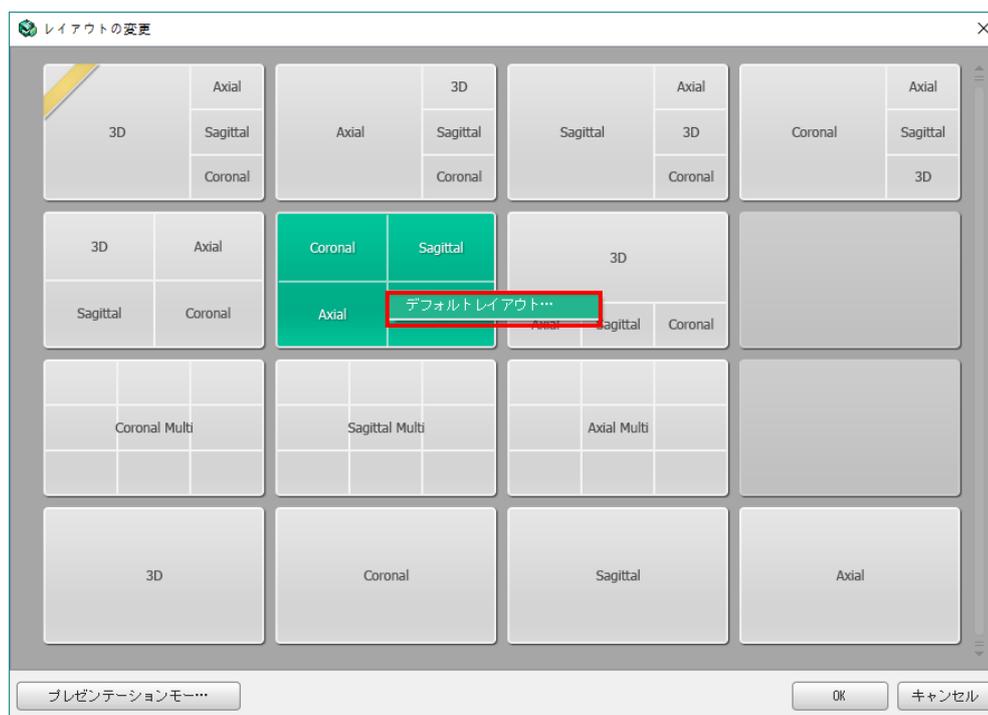
NOTE

- 映像の左右を反転させると、スライスの進行方向も変わります。
- 【表示をリセットする】機能を使っても、映像の反転状態はそのまま維持されます。ただし、【すべてを初期化】機能を使うと映像の反転状態も初期化されます。

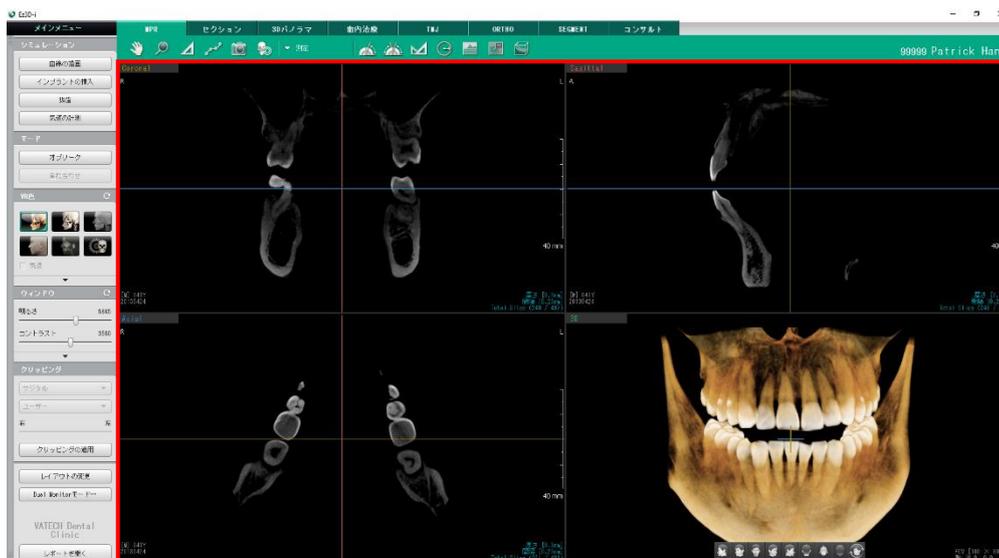
## 4. レイアウト変更

ワークスペースで表示される画像の位置・構成を変更できます。

1. 左下の【レイアウト変更】ボタンをクリックすると、【レイアウトの変更】ウィンドウが表示されます。
2. ユーザーが希望するレイアウトを選択し、右クリックすると【デフォルトレイアウトの設定】が表示されます。



3. 【デフォルトレイアウトの設定】をクリックし、【OK】ボタンをクリックすると、ワークスペースの構成が選択したレイアウトに変更されます。



## 5. プレゼンテーションモードへの切り替え

全画面モードで 3D・Axial・Sagittal・Coronal 画像のみ表示させる機能です。

1. 左下の【レイアウト変更】ボタンをクリックします。【レイアウトの変更】ウィンドウが表示されます。



2. 【レイアウトの変更】ウィンドウ下の【プレゼンテーションモード開始】ボタンをクリックすると、プレゼンテーションモードが始まります。



### >> 全画面モード

- 画像がモニター全体に表示され、患者とのコンサルト時に活用できます。画像を選択し、ショートカットキー「Ctrl」+「Enter」で、全画面モードにすぐに切り替えることができます。

- 画像を右クリックして【プレゼンテーションモード(オン)】オプションを選択し、全画面モードに切り替えることができます。



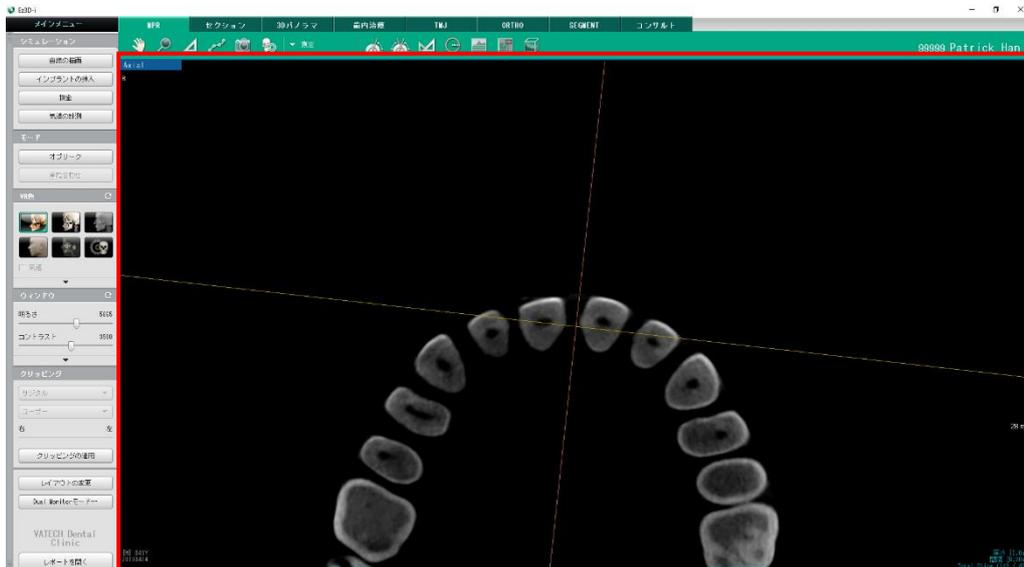
3. 拡大された画像の左にある矢印 ▶ の上にマウスを乗せると、隠れていたツールが表示されます。



4. 右上の終了ボタンをクリックすると、プレゼンテーションモードを終了します。

## 5.1 希望するレイアウトを拡大

1. 各 3D・Axial・Sagittal・Coronal レイアウトの名前をダブルクリックすると、選択した画像のレイアウトが一つの画面に拡大されます。



2. 拡大されたレイアウト名を再びダブルクリックすると、以前のレイアウトに戻ります。



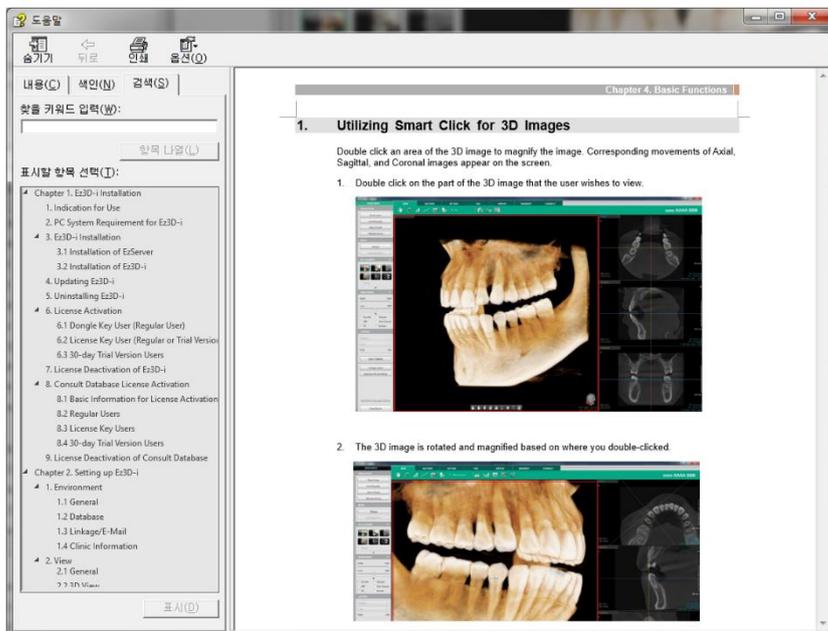
キーボードの「Enter」キーを活用する

各レイアウト名をクリックし、キーボードの「Enter」キーを押すと、選択したウィンドウが最大化されます。

選択したウィンドウが最大化された状態でキーボードの「Enter」キーを押すと、再び以前のサイズに戻ります。

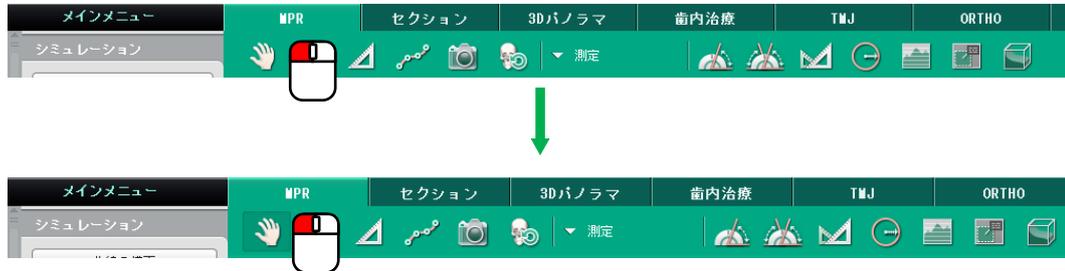
## 6. ヘルプ

ツールバーのヘルプボタン(?)をクリックすると、.chmファイル形式の電子マニュアルを確認できます。



## 7. ツールバー

各タブのツールバーのアイコンをクリックし、当該機能を実行します。キーボードの「Esc」キーを押すか、アイコンを再びクリック、または画像上でマウスを右クリックすることで、選択した機能を解除できます。



ただし、ツールバーのアイコンの中で、次の機能については上記で説明した実行/解除が適用されません。

アイコン	名称	アイコン	名称
	表示のリセット		すべてを初期化
	元に戻す		オーバーレイ 表示/非表示
	やり直し		マネージャーを表示 する
	初期化		すべて削除
	ポインタ		

## 8. ショートカットキー

全般的な画面表示に対するショートカットキーは次のとおりです。

区分	動作	動作結果
ウィンドウ (全般)	各レイアウト名をマウスダブルクリック	選択したウィンドウを一つの画面で拡大 従来のレイアウトに戻る
	マウスオーバー	当該ウィンドウ選択
	キーボード「Enter」	選択したウィンドウを一つの画面で拡大 従来のレイアウトに戻る
	キーボード「Ctrl + Enter」	全画面モードの開始/終了
3D ビューウィンドウ	マウスホイールをスクロール	拡大/縮小
	マウスクリック + ドラッグ&ドロップ	回転
	キーボード「Ctrl」 + マウス右クリック + ドラッグ&ドロップ	回転
	マウスクリック + ドラッグ&ドロップ	移動
	キーボード「Shift」 + マウス右クリック + ドラッグ&ドロップ	移動
	マウスダブルクリック	クリックした地点を中心に拡大
	キーボード「Space bar」	3D の軸の表示/非表示
2D ビューウィンドウ(MPR タブ)	キーボード「Ctrl」 + マウスホイールをスクロール	拡大/縮小
	キーボード「Shift」 + マウス右クリック + ドラッグ&ドロップ	移動
	マウスホイールをスクロール	間隔変更
	マウス右クリック + 左右にドラッグ&ドロップ	幅(明るさ)値変更
	マウス右クリック + 上下にドラッグ&ドロップ	レベル(コントラスト)値変更
	キーボード「Space bar」	2D の軸の表示/非表示
	マウスダブルクリック	クリックした地点に軸の中心を移動
ウィンドウ(セクションタブ)	Section ウィンドウ名をマウスダブルクリック	Section ウィンドウ最大化 従来のレイアウトに戻る
	Section View 画像をマウスダブルクリック	Section ウィンドウ(1X1 サイズ)のウィンドウ拡大 従来のレイアウトに戻る

## Chapter 4. MPR タブ

1. MPR タブの画面構成.....	97
2. 3D VR モード変更.....	100
3. 2D 画像の調整.....	105
4. クリッピング.....	108
5. 測定.....	112
6. キャプチャー.....	123
7. 下顎管の描画.....	127
8. 曲線の描画.....	132
9. インプラントシミュレーション.....	133
10. 抜歯.....	147
11. 気道の測定.....	149
12. Oblique.....	154
13. 重ね合わせ.....	157
14. MPR の太さ.....	159
15. MPR の間隔.....	160
16. MPR 軸を設定する.....	161
17. メインビューに変更.....	162
18. デュアルモニターモード.....	163
19. データマネージャー.....	164
20. 3D オブジェクトの選択ガイド.....	169
21. ツール道具.....	170

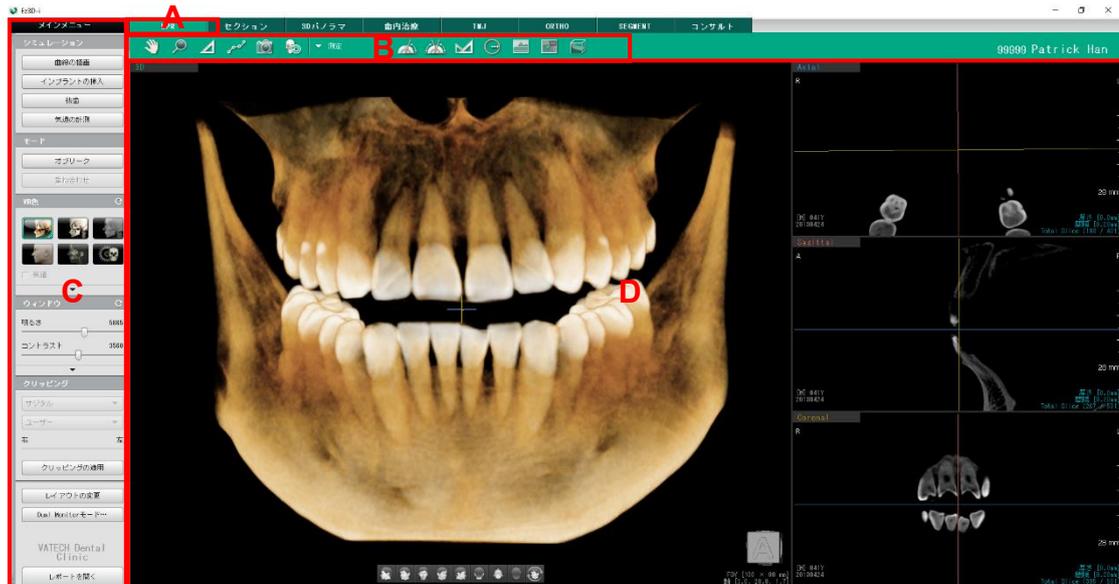


# 1. MPRタブの画面構成

MPR (Multi Planar Reconstruction)タブは、ユーザーが希望する位置で、画像の断面を見られるようにするタブです。

Ez3D-i では、画像の前・横・縦方向で断面を眺める Axial・Sagittal・Coronal の画像だけではなく、3D の VR(Volume Rendering)画像も一緒に提供しています。

## 1.1 ワークスペース



- A: 全般的な画像の診断に使われる MPR タブ
- B: MPR タブで使われるツール
- C: MPR タブでよく使用される主要機能を含むコントロールパネル
- D: 画像を確認できるエリア(様々なレイアウトに変更可能)

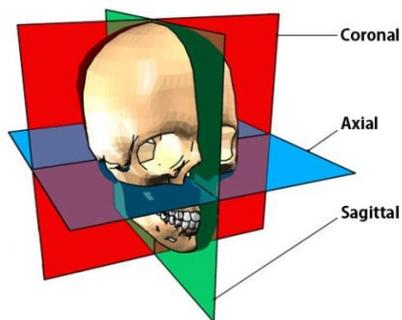
- 3D 映像情報の表記

3D 映像の右下に CT 映像の FOV と MPR 軸の中心が表記されます。

- 2D 画像情報の表記

2D 画像の右下に当該画像の Thickness・Interval・フレーム番号(現在フレーム/総フレーム)が表記されます。

- Axial・Sagittal・Coronal について



## 1.2 メニューボタン



- A: メインメニューボタン。ファイルのロードや保存ができ、プログラムの基本設定を変更できます。
- B: メインツール。メインツールはすべてのタブに同一に構成されています。
- C: 拡張ツール。拡張ツールはユーザーが選択したタブに応じて構成が異なります。
- D: ウィンドウボタン。最小化・全画面・閉じるボタンで構成されています。

## 1.3 コントロールパネル



コントロールパネルは View を操作する主要機能をグループ化したエリアです。ユーザーが選択したタブに応じて構成が異なります。

番号	名前	説明
1	シミュレーショングループ	曲線の描画・インプラント挿入・抜歯・気道の計測などを実行できる機能ボタングループ
2	モードグループ	オブリーク・重ね合わせなどを実行できる機能ボタングループ
3	VR色グループ	3Dビューで表示されるデータの Rendering Mode や、透明度/明るさ/コントラストなどを設定できる機能
4	ウィンドウグループ	2Dビューで表示される画像の Width / Level 値の調整・Image Effect を設定できる機能
5	クリッピンググループ	3D映像を切断しながら画像を確認できる機能
6	レイアウトの変更ボタン	View Frame のレイアウトを変更できるボタン

## 2. 3D VRモード変更

### 2.1 VR カラーリング

ユーザーが希望する VR カラーリングの値を選択し、画像を最適化して表示します。

1. Teeth・Bone・MIP・Soft Tissue・Soft Tissue 2 のアイコンの中から希望する機能を持つアイコンを選択し、固定値の 3D 画面を確認できます。
2. より精密に値を調整する場合、VR カラーリングアイコンを作動して 3D VR の値を変更できます。
3. 画面を確認する過程で、必要に応じてスライダーバーを左右に動かし、画像の透明度・明るさ・コントラストを調整できます。

- 固定値のアイコンモード

VR カラーリング機能用の固定値を持つ下記アイコンの中から希望するモードを選択すると、選択したモードに応じて画像を表示します。

アイコン	名称	機能の説明
	Teeth	歯モードで確認
	Bone	骨モードで確認
	MIP	MIP モードで確認 (Maximum Intensity Projection)
	Soft Tissue	軟組織モードで確認
	Soft Tissue 2	軟組織の透明度を下げて気道確認
	VR Coloring	VR カラーリンググラフパネルを表示

## 2.2 VR の精密な調整

3D VR の画像のさらなる精密な最適化のために、Teeth・Bone・MIP・Soft Tissue・Soft Tissue 2 のアイコンモードの中から希望の画像を選択し、【VR カラーリング】アイコンを追加で使用し、調整することができます。【VR カラーリング】アイコンで画像の明るさ・コントラスト・透明度を直接調節し、診断に最も適した様々なモードの画像を取得することができます。

1. ユーザーが希望する機能を持つ画像の VR カラーリングモードを以下のように選択します。



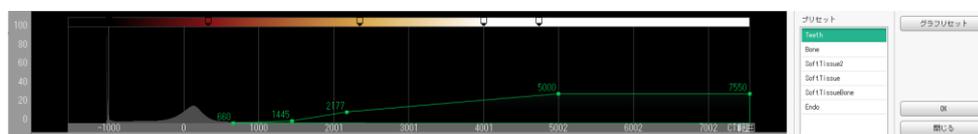
Primary/ Secondary

Secondary CTが存在する場合にのみ、Primary や Secondary を選択できるボタンが表示されます。当該ボタンでPrimary CTとSecondary CTそれぞれのVRカラーリングを設定することができます。

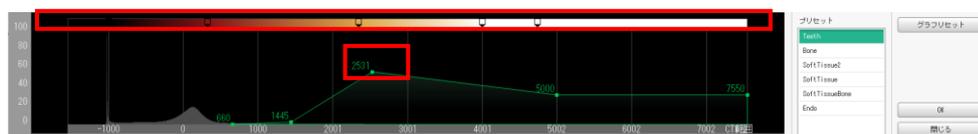
2. 下図の【VR カラーリング】アイコンをクリックして選択します。



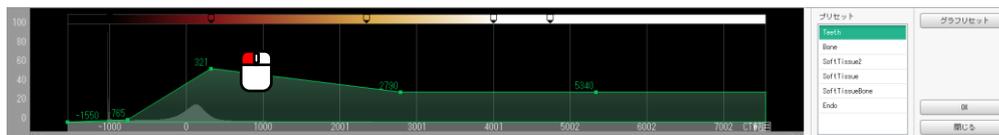
3. 下図のように、VR カラーリングのグラフ画面が表示されます。



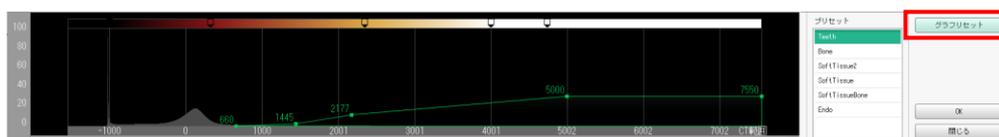
4. グラフ上段のカラー値と下段のポイントの位置を調整することにより、ユーザーが希望するカラー・明るさ・コントラスト・透明度などの VR カラーリング値を精密に調整できます。この時、調整したカラーリング値が画面上にリアルタイムで連動し、表示されます。



5. グラフエリアをクリックした後、左右にドラッグしてグラフ全体の位置を移動させると、調整を行うエリアが変更されます。それに伴い当該エリアの VR カラーリング値に変更されます。



6. 【グラフリセット】ボタンをクリックすると、グラフのすべての値が初期の値に戻ります。



【基本設定】ボタンをクリックすると、ユーザーが直接 3D 映像モードに対する設定値を設定できます。

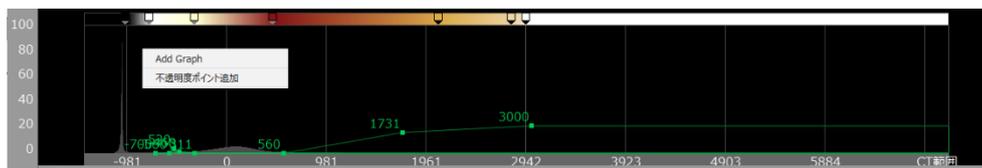
## 2.3 VR カラーリンググラフの追加と削除

Soft TissueとBoneを一緒に確認するなど、二つ以上の調整値が必要な場合は、VRカラーリンググラフを追加して各項目に最適化した状態で画像を確認できます。

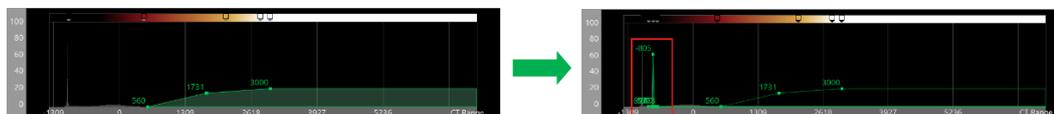


前のバージョンの Ez3D-i で保存したプロジェクトがある CT 映像の場合、グラフ初期化を行ってから追加で VR カラーリンググラフを作成できます。

1. VR カラーリンググラフ外の領域でマウスを右クリックすると、コンテキストメニューが表示されます。



2. 【グラフ追加】をクリックすると、新しいグラフを追加できます。グラフは最大 3 つまで作成できます。



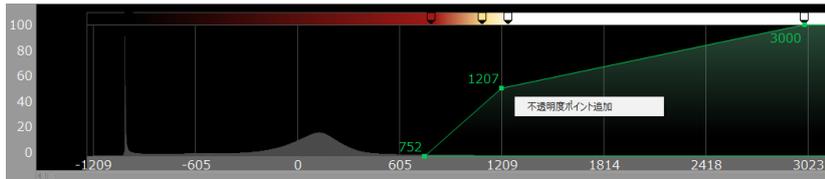
3. 削除したいグラフでマウスを右クリックし、【グラフ削除】を選択すると追加したグラフを削除することもできます。ただし、必ず 1 つ以上はグラフを残してください。

## 2.4 VR カラーリンググラフの修正

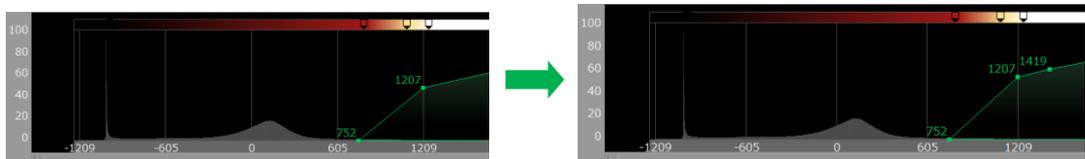
VR カラーリングモードで調整したグラフを、さらに精密に調整するためにユーザーが直接修正することができます。グラフに表示された透明度ポイント・カラーポイントを追加/削除し、VR 画像の明るさ・コントラスト・透明度を再び調整できます。

### ■ 不透明度ポイントの追加

1. VR カラーリンググラフ上で、マウスの右ボタンをクリックすると、次のような項目が表示されます。



2. 【不透明度ポイント追加】をクリックすると、ポイントが追加され、さらに精密な値に調整できます。



### ■ カラーポイントの追加

1. VR カラーリンググラフ上の Color エリアの希望する位置で、マウスを右クリックします。



2. 【色ポイント追加】項目が表示されたらクリックします。



3. 下図のようなカラーポイントが追加され、さらに精密な値に調整できます。



### ■ 不透明度ポイントの削除

1. ユーザーが削除を希望するポイントを選択し、マウスを右クリックします。



2. 【ポイントを削除する】をクリックすると、当該ポイントが削除されます。



- カラーポイントを削除する
1. ユーザーが削除を希望するカラーポイントを選択し、マウスを右クリックします。



2. 【ポイントを削除する】をクリックすると、当該カラーポイントが削除されます。



## 2.5 使用中の画像調節

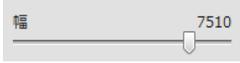
カラーリングモードで値を設定して画面を見ている最中に、必要に応じてスライダーバーを調節し、さらに希望する画像の状態に調節して見ることができます。

	不透明度	3D 映像の不透明度を調節する
	明るさ	3D 映像の明るさを調節する
	コントラスト	3D 映像のコントラストを調節する
	初期化	VR カラーリングモードを除くすべての VR 設定値を初期化する

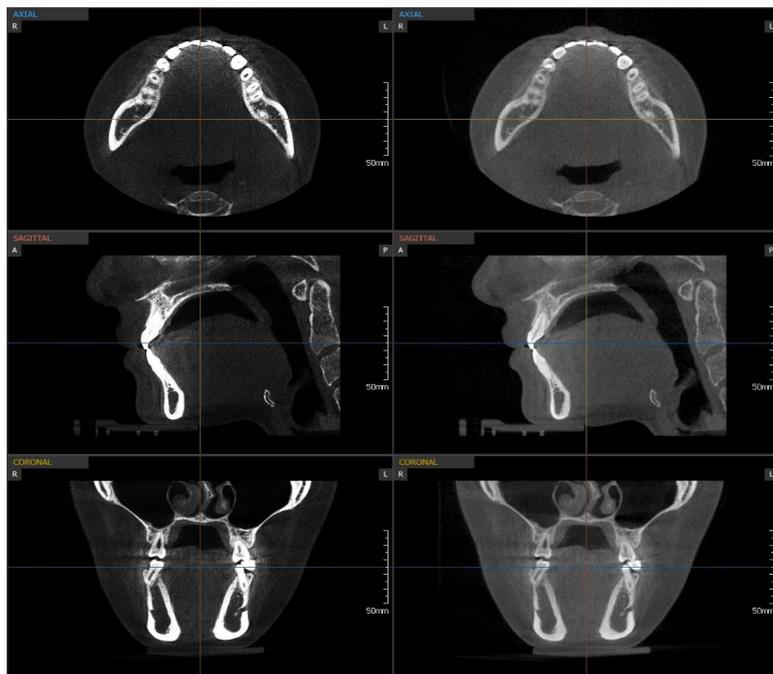
### 3. 2D画像の調整

画面右の 2D 画像の明るさとコントラストを調節し、ユーザーが希望する最適化された画像を取得できます。スライダーバーを左右に動かして調節、または 2D 画像上でマウスを右クリック&ドラッグして明るさとコントラストを調整できます。

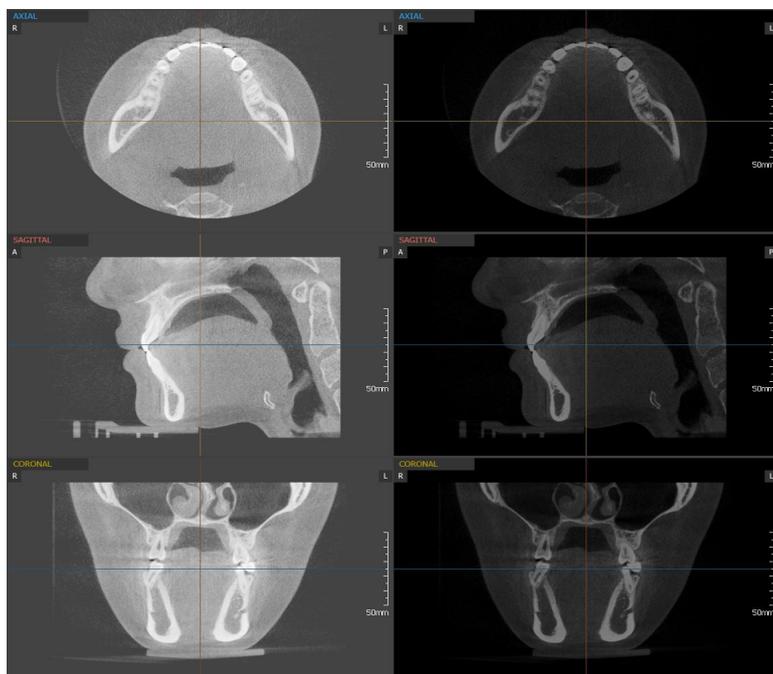
- WINDOWING アイコン

アイコン	名称	機能
	幅	画像の明るさを調節する
	レベル	画像のコントラストを調節する
<input type="checkbox"/> スムーズ	スムーズ	画像を滑らかに処理する
<input type="checkbox"/> MIP	MIP	メタルのにじみを減らす効果で画像をより鮮明に確認可能 (MIP: Maximum Intensity Projection)
<input type="checkbox"/> シャープ	シャープ	画像の境界線を鮮明にしてくれる効果
<input checked="" type="checkbox"/> シャープ強	シャープ強	画像の境界線の鮮明度を最大化してくれる効果
<input type="checkbox"/> 白黒反転	白黒反転	画像の白/黒を反転させる
<input type="checkbox"/> VR	VR	画像を VR で確認できる効果。2D VR モードは 3D VR カラーリングモード(Tooth・Bone・MIP・Soft Tissue・Soft Tissue 2)と同一に適用
	ウィンドウグラフ	グラフを使って Windowing 値を調整する
	初期化	すべての設定値を初期化する

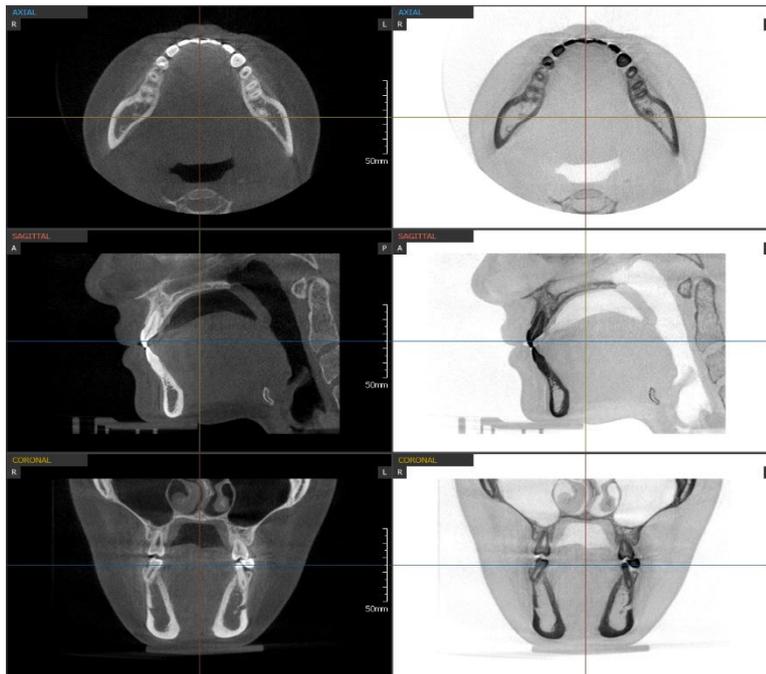
- 2D 画像の明るさを比較する(WIDTH)



- 2D 画像の明暗コントラストを比較する(LEVEL)



- 2D 画像の反転を比較する



## 4. クリッピング

3D 映像の断面を確認できる機能で、選択した軸の方向に切り取って見ることができます。

クリッピング機能はスライダーバーの移動と【ユーザー】ドロップダウンメニューをクリックし、ユーザーが直接クリッピング断面の位置と太さを設定して切り取ることができます。

### 4.1 位置を指定してクリッピング

1. 【クリッピングの適用】ボタンをクリックし、Clipping を開始します。



2. クリッピングリストで 3D 映像のボリュームを削除し、表示させたい軸を選択します。



3. スライダーバーを左右に移動すると、当該軸方向に位置が指定され、画像が切り取られます。



4. 下図のように 3D 映像が切り取られて表示されます。



5. 【クリッピングのリセット】ボタンをクリックすると、切り取りが初期化されます。

- 他の軸を中心に 3D 映像をクリッピングして確認

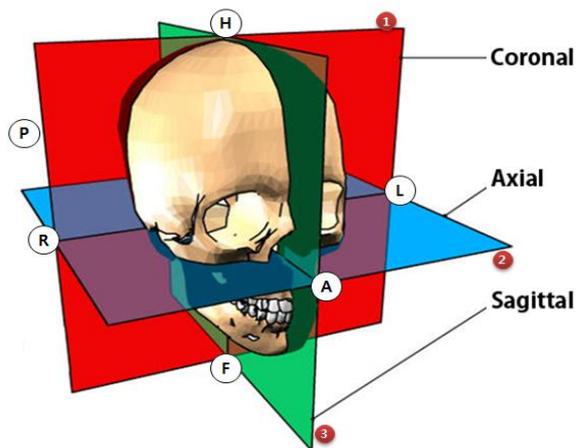


「Coronal」

「Sagittal」

「Axial」

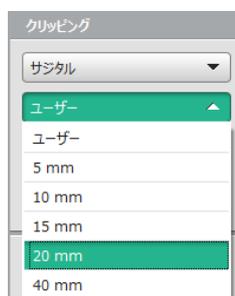
- 選択した軸に応じて変更される Clipping の方向



- 【Coronal】軸を選択すると、スライダーバーは A→P 方向に Clipping します。
- 【Axial】軸を選択すると、スライダーバーは F→H 方向に Clipping します。
- 【Sagittal】軸を選択すると、スライダーバーは R→L 方向に Clipping します。

## 4.2 太さを選択してクリッピング

1. 太さを設定するために、【ユーザー】ドロップダウンメニューをクリックして太さを選択します。



2. 太さを選択し、スライダーバーで切り取る位置を調節します。

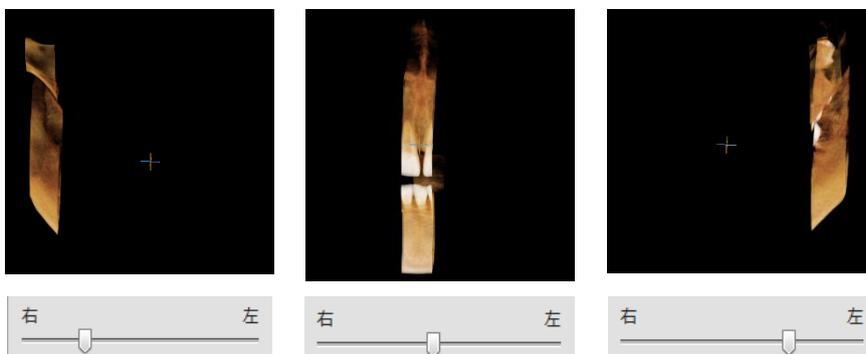


3. 3D 映像が下図のように切り取られて表示されます。

- ユーザークリッピング



- Thickness Clipping: 10mm



4. 【クリッピングのリセット】ボタンをクリックすると、切り取りが初期化されます。

### 4.3 スマートクリッピング

ユーザーが見ている 3D 映像の位置で、すぐにクリッピングし確認できる機能です。

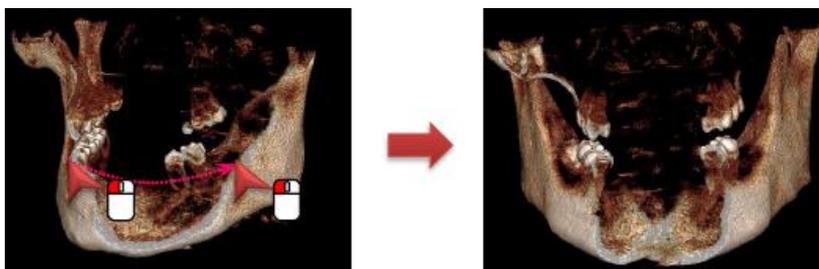
1. スマートクリッピングするために、【スマート】をクリックします。



2. スライダーバーで切り取る位置のみ調節します。



3. 3D 映像が下図のように切り取られて表示されます。



4. 【クリッピングのリセット】ボタンをクリックすると、切り取りが初期化されます。

- アイコン確認

アイコン	名称	機能の説明
	コロナル	Coronal 軸を基準に前後に画像を切り取り
	サジタル	Sagittal 軸を基準に前後に画像を切り取り
	アキシアル	Axial 軸を基準に前後に画像を切り取り
	スマート	Z 軸を基準に前後に画像を切り取り
	Clipping スライダー	切り取る位置を設定する
	Clipping Combo box	確認する画像のボリュームの太さを設定する
	クリッピングのリセット	切り取りを初期化する

## 5. 測定

ツールにあるアイコンを利用して長さ・角度・ボリュームなどを測定でき、骨密度グラフが提供されます。測定された長さ・角度・ボリュームなどは画面上で非表示・削除することができ、属性を変更できます。

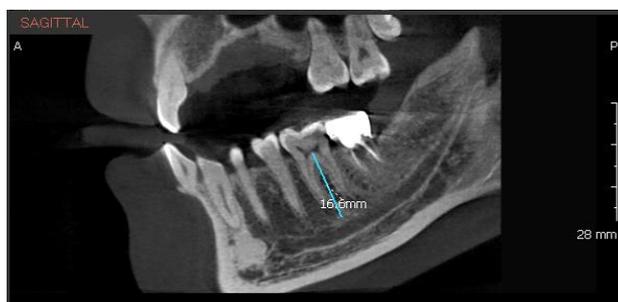
### 5.1 長さ測定

#### 5.1.1 2D 画像で長さ測定

1. 長さを測定するために、【長さ】アイコンを選択しクリックします。



2. 2D 画像で長さを測りたい二地点をクリックします。測定された長さの数値が次のように画面に表示されます。



3. 再び【長さ】アイコンをクリック、または画像を右クリックして長さ測定機能を終了します。

#### 5.1.2 3D 映像で長さ測定

1. 長さを測定するために、【長さ】アイコンを選択しクリックします。



2. 3D 映像で長さを測りたい二地点をクリックします。測定された長さの数値が次のように画面に表示されます。



3. 再び【長さ】アイコンをクリック、または画像を右クリックして長さ測定機能を終了します。

- 測定された長さは【表示/非表示マネージャ→測定】でチェックボックスを選択、または選択を解除して管理できます。

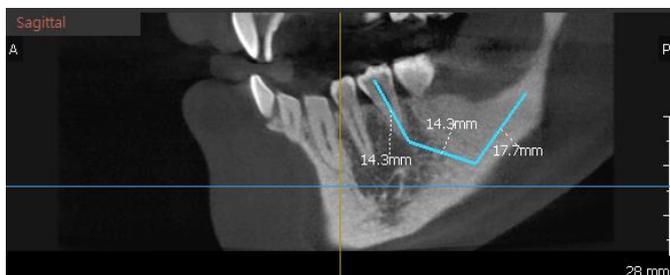


## 5.2 複数の長さ測定

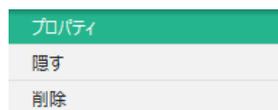
- 多重長さ測定のために、【複数の長さ】アイコンを選択しクリックします。



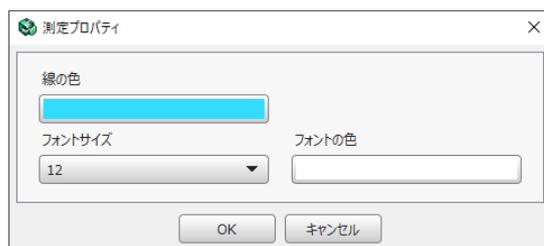
- 2D 画像で長さを測りたい地点を続けてクリックします。測定された長さの数値が次のように表示されます。



- 多重長さ測定を終える場合は、最後の地点でダブルクリックします。
- 再び【連続長さ】アイコンをクリック、または画像を右クリックして長さ測定機能を終了します。
- 長さ・角度を測定した後に、これらの属性を変更できます。
  - プロパティを変更する
    - 測定した長さ/角度をクリックし、マウスを右クリックしてポップアップメニューが表示されたら、【プロパティ】を選択します。



- 変更したい線のカラーを選択し、【OK】ボタンをクリックします。



- 隠す/削除する

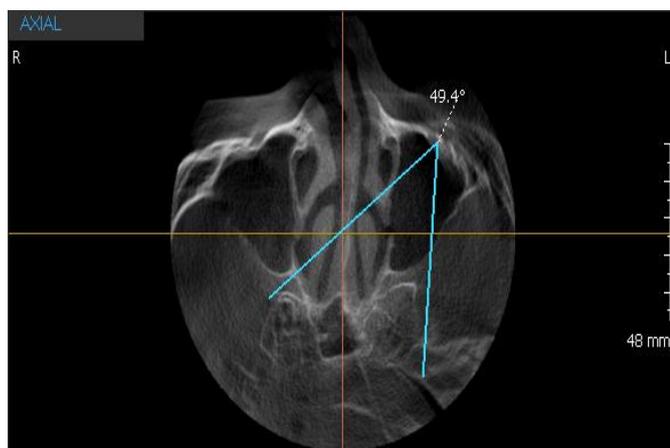
測定した長さ/角度をクリックし、マウスを右クリックしてポップアップメニューが表示されたら、【隠す】または【削除】を選択します。選択した長さ/角度が非表示、または削除されます。

## 5.3 角度測定

- 角度を測定するために、【角度】アイコンを選択しクリックします。



- 角度を測定したい三点をクリックします。測定された角度が画面に表示されます。



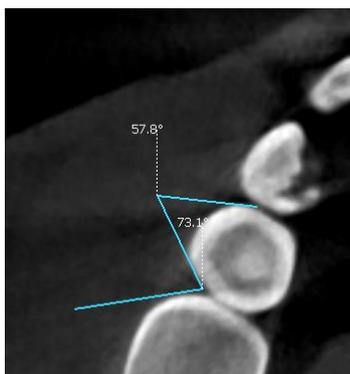
- 再び【角度】アイコンをクリック、または画像を右クリックして角度測定機能を終了します。

## 5.4 連続角度測定

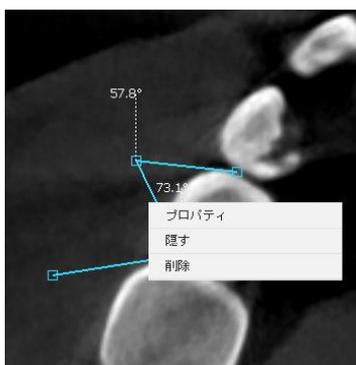
- ツールバーの測定拡張ツールバーから、【連続角度】アイコンをクリックします。



- 2D 画像ビューで測定を希望する地点を連続してクリックします。



- ポイント入力で角度が形成された地点には数値が表示されます。
- 最後のポイント入力地点でダブルクリックして測定を終了します。もしくはキーボードの Enter キーを押すと、最後に入力したポイントまで有効な連続角度が入力されます。
- 入力された連続角度オーバーレイを選択した後、マウスを右クリックするとコンテキストメニューがポップアップされます。



- ポップアップメニューのプロパティ・隠す・削除メニューから当該オーバーレイのプロパティ確認・隠す・削除が行なえます。

## 5.5 円の半径測定

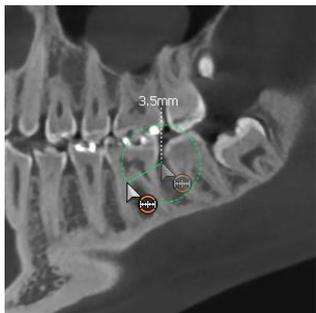
- ツールバーの測定拡張ツールバーから、【円測定】アイコンをクリックします。



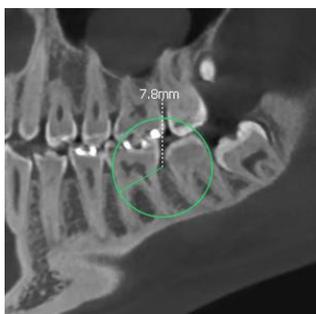
- 2D 画像ビューで測定を希望する地点で一つ目のポイントをクリックします。



- マウスをドラッグして円の大きさを調整すると、円の二つ目のポイントがマウスに沿って動きます。



- 測定を完了したい地点でマウスをクリックし、円の測定を完成させます。
- 測定値がビルボード形式で表示され、円が実線で表記されます。



- 入力した円測定オーバーレイを選択した後、マウスを右クリックするとコンテキストメニューがポップアップされます。
- ポップアップメニューのプロパティ・隠す・削除メニューから当該オーバーレイのプロパティ確認・隠す・削除が行なえます。



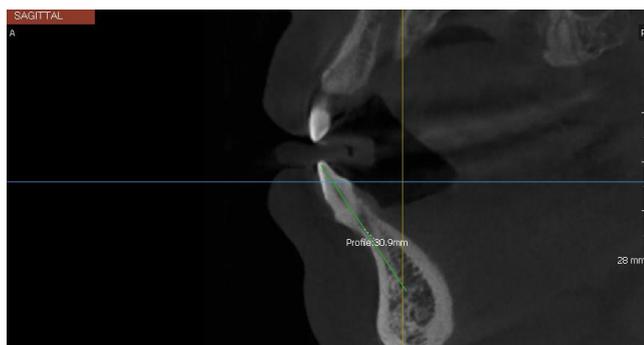
## 5.6 プロファイル

- プロファイルを確認する

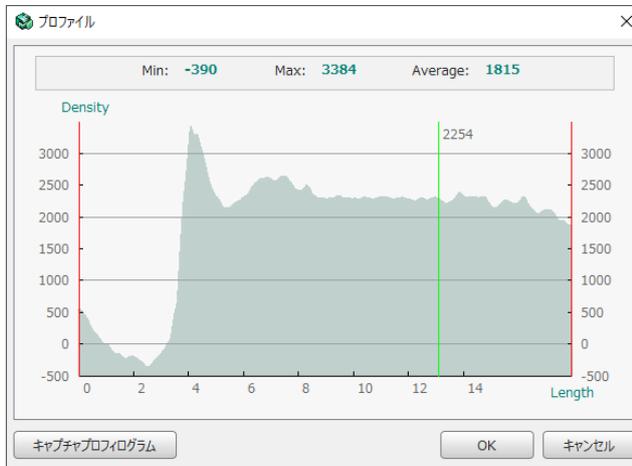
- 骨密度を測定するために、【プロファイル】アイコンを選択しクリックします。



- 骨密度を測定したい二地点をクリックします。



3. 次のように【プロフィール】ウィンドウが画面に表示されます。このグラフはユーザーがクリックした二地点間の骨密度を表示します。マウスで骨密度のラインを移動させてエリアを調整でき、調整されたエリアに応じて最大値・最小値・平均値がリアルタイムで変更されます。



CBCT は装置により骨密度の測定の基準となる CT Number 値が異なる場合があります。ユーザーは、骨密度の測定値をもとに診断・シミュレーションをする前に、必ずこのような内容を熟知したうえで、実際の治療時には、上記事項に注意して治療を行ってください。

■ プロフィールをキャプチャーする

:下の【キャプチャープロフィログラム】ボタンをクリックすると、Profile Dialog と Profile Object を一緒にキャプチャーすることができます。

1. 【キャプチャープロフィログラム】ボタンをクリックすると、マウスがキャプチャーモードに変わります。
2. マウスをドラッグしてキャプチャーしたい領域を指定すると、【キャプチャー】ボタンが表示されます。【キャプチャー】ボタンをクリックして選択した領域をキャプチャーできます。

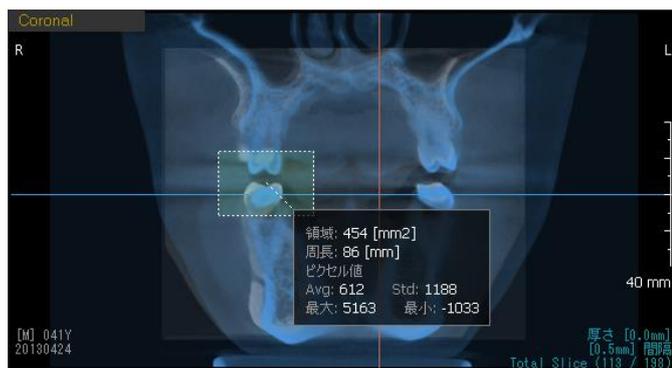


## 5.7 ROI

1. 関心エリア(Region of Interest)の画素・平均値・最大値・標準偏差情報を測定するために、【ROI】アイコンを選択します。



2. 2D 画像で当該部分のエリアを指定すると、指定した位置に対する情報が確認できます。



- ROI ボックスサイズを修正する

ROI ボックスの縁にマウスをあわせると、方向コントローラーが表示されます。マウスを左クリックした状態でドラッグし、サイズを修正します。ROI ボックスのサイズが修正されたら、修正したボックスのサイズに合わせて ROI の情報が自動で変更されます。

ただし、キーボードを利用してボックスのサイズを調整することはできません。



上/下/左/右: マウスが移動した分、当該方向にサイズが修正されます。

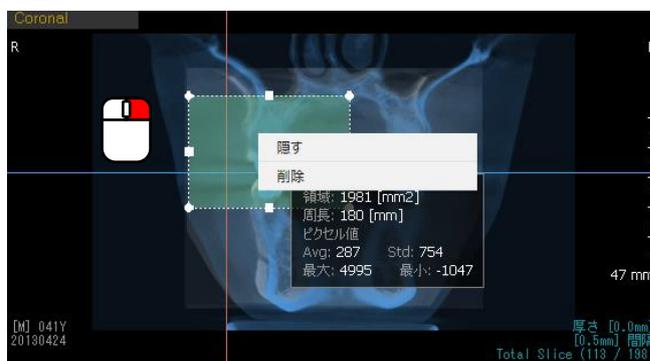
対角線: マウスが移動した分、当該ボックスの一定比率が維持され、サイズが修正されます。

- ROI ボックスを移動する



ROI ボックスの縁にマウスをあわせると、マウスのカーソルが位置を調整できるように変わります。マウスを左クリックした状態でドラッグし、好きな位置に移動させます。

- ROI ボックスの非表示・削除



ROI ボックスにマウスをあわせ、右クリックでボックスを非表示、または削除できます。

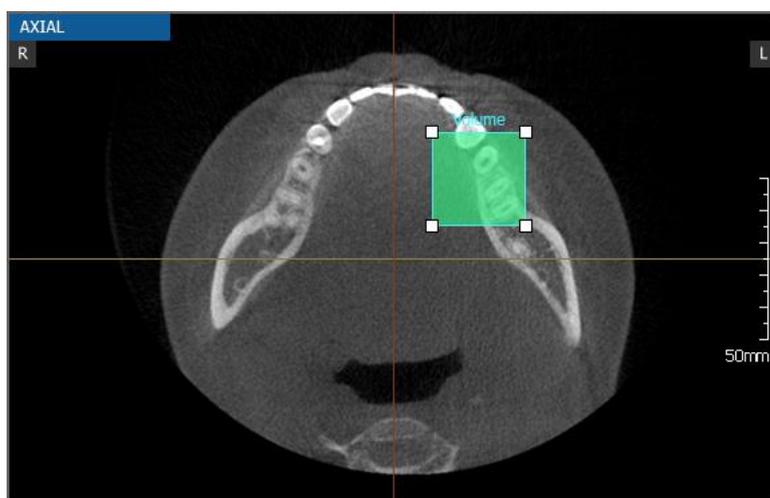
## 5.8 ボリュームメジャー

1. 選択エリアで Threshold エリアに対する体積を測定するために、【ボリュームメジャー】アイコンを選択してクリックします。



切り取り機能が行われた状態では、ボリュームを測定できません。

2. 選択したエリアのボリュームが次のように測定されます。



3. 測定と同時に次の【体積計測】ウィンドウが画面に表示され、測定されたボリュームに関する情報が確認できます。ボリュームのカラー・不透明度・強度値を変更できます。

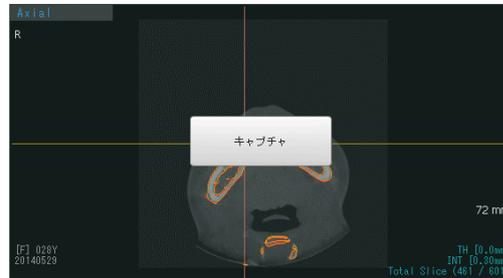
ユーザーがボリュームの強度を調整した場合、調整された強度値に応じて当該強度のボリュームエリアのボリュームサイズのみ計算されます。



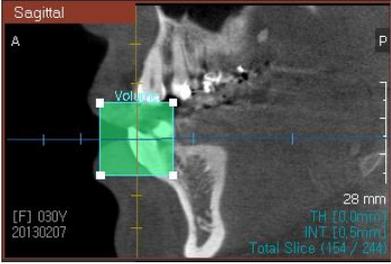
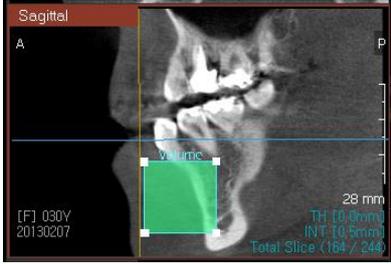
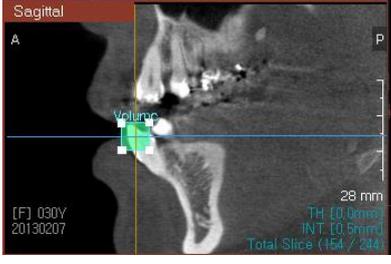
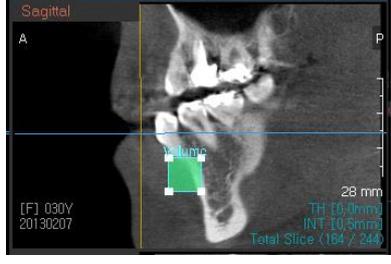
### 領域キャプチャー

：下の【領域キャプチャー】ボタンをクリックすると、ボリューム測定ダイアログとボリュームと一緒にキャプチャーできます。

1. 【領域キャプチャー】ボタンをクリックします。マウスがキャプチャーモードに変わります。
2. マウスをドラッグして、キャプチャーしたいエリアを指定すると【キャプチャー】ボタンが現れます。【キャプチャー】ボタンをクリックすると、選択したエリアをキャプチャーできます。



4. ユーザーは Axis と ROI の編集やスライスを変更できます。【Sync with axis】のチェックボックスを選択し、ROI ボリュームと MPR 軸を連携できます。基本値は選択解除されており、選択/選択解除時、次のとおりボリュームを測定します。

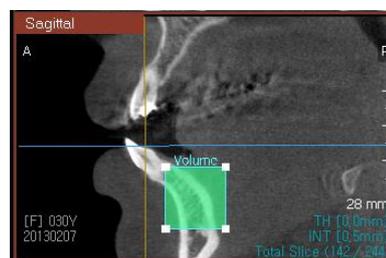
【Sync with axis】選択時	【Sync with axis】選択解除時
<p>ROIボリュームを移動する: MPR軸を移動または回転させるか、ROIボリュームを直接ドラッグ&amp;ドロップして移動させます。</p> 	<p>ROIボリュームを移動する: ROIボリュームを直接ドラッグ&amp;ドロップして移動させます。</p> 
<p>ROIボリュームサイズを変更する: ROIコントロールポイントをドラッグ&amp;ドロップして、ROIサイズを変更します。</p> 	<p>ROIボリュームサイズを変更する: ROIコントロールポイントをドラッグ&amp;ドロップして、ROIサイズを変更します。</p> 

像間隔を変更する:

この機能は非アクティブ化しています。

画像間隔を変更する:

希望する2Dビューでマウスをスクロールしてスライスを変更します。

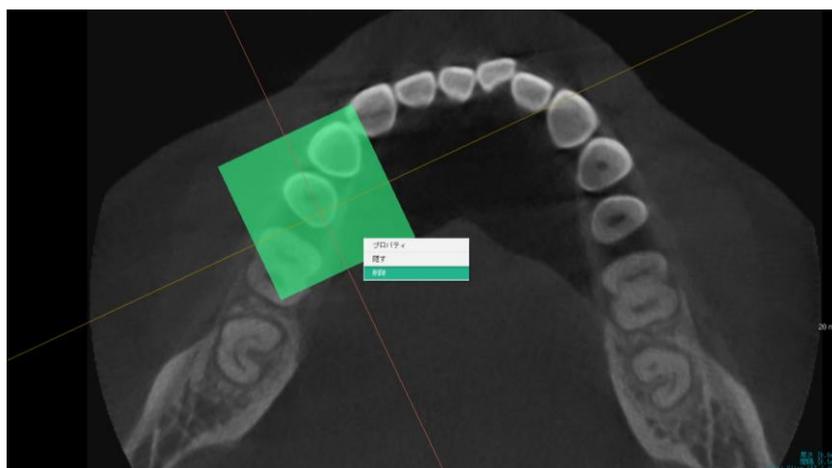


5. 【OK】ボタンをクリックすると、ボリュームが 3D と 2D 画面に表示されます。



6. 次のように挿入されたボリュームを削除できます。

2D 画像で挿入されたボリュームを選択し、マウスを右クリックして【削除】をクリックすると、当該ボリュームが画面から削除されます。



## 6. キャプチャー

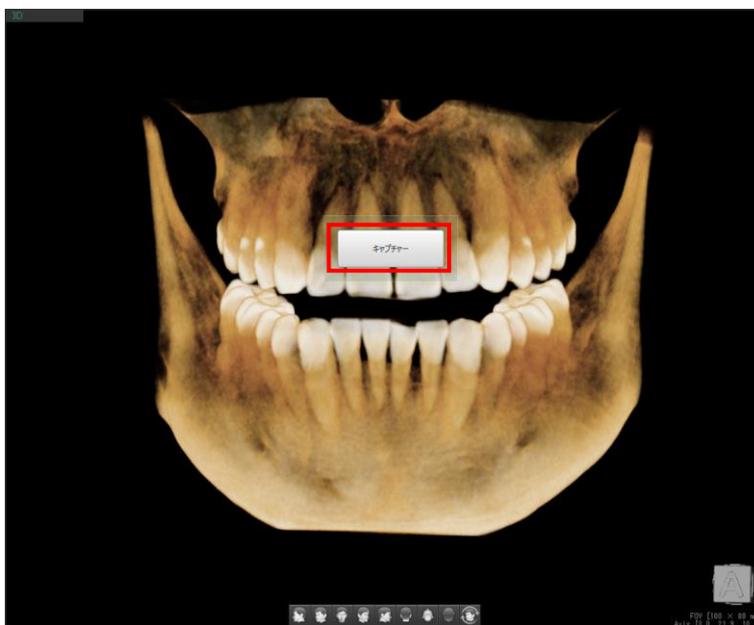
ツールバーのキャプチャーアイコンを利用して選択したエリア・ウィンドウ、または連続した画像をキャプチャーできます。

### 6.1 選択した領域のキャプチャー

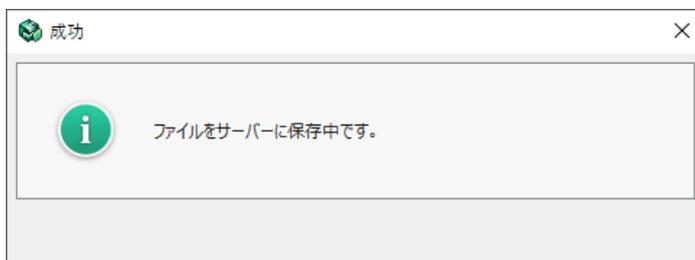
1. エリアを選択し、キャプチャーするために【領域キャプチャー】アイコンをクリックします。



2. 希望する画像のキャプチャーエリアをクリックして指定すると、【キャプチャー】ボタンが表示されます。選択したエリアを確認し、【キャプチャー】ボタンをクリックします。キャプチャーエリアをクリックして指定した後は、キャプチャーエリアを変更することはできません。



3. 次のようなウィンドウが表示され、キャプチャーされたエリアが保存されます。

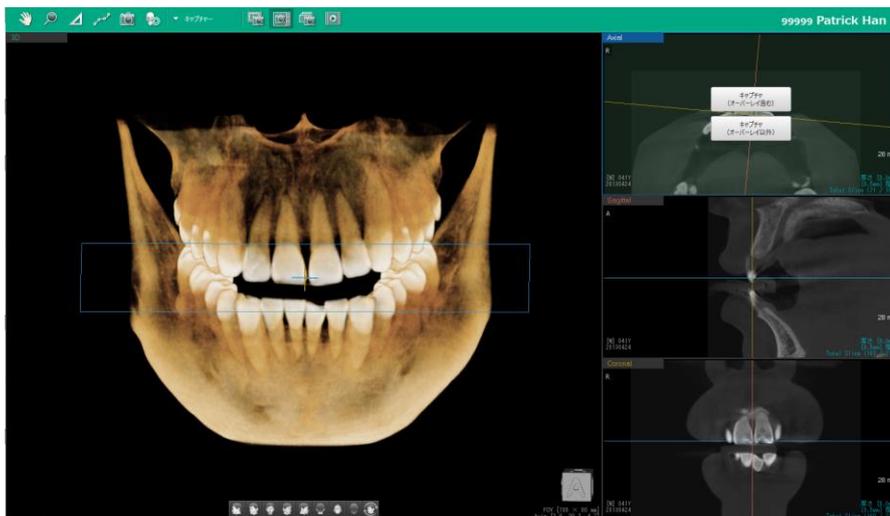


## 6.2 選択したウィンドウのキャプチャー

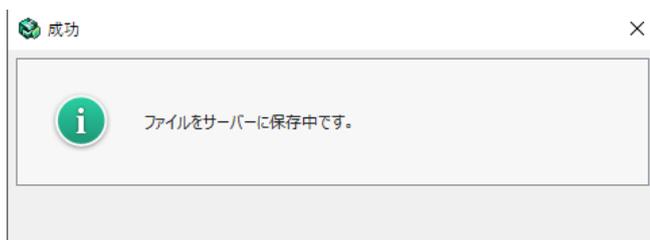
1. ウィンドウ全体を選択し、キャプチャーするために【ウィンドウキャプチャー】アイコンをクリックします。



2. マウスを希望するウィンドウに移動し、3D ビューで【キャプチャー】ボタンを、Axial・Sagittal・Coronal ビューで【キャプチャー(オーバーレイ含む)】、または【キャプチャー(オーバーレイ以外)】ボタンをクリックしてウィンドウをキャプチャーします。



3. 次のようなウィンドウが表示され、キャプチャーされたエリアが保存されます。

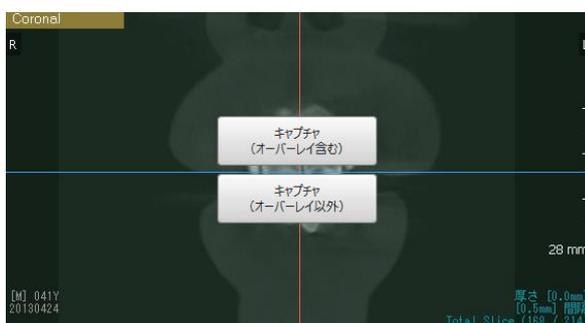


## 6.3 マルチキャプチャー

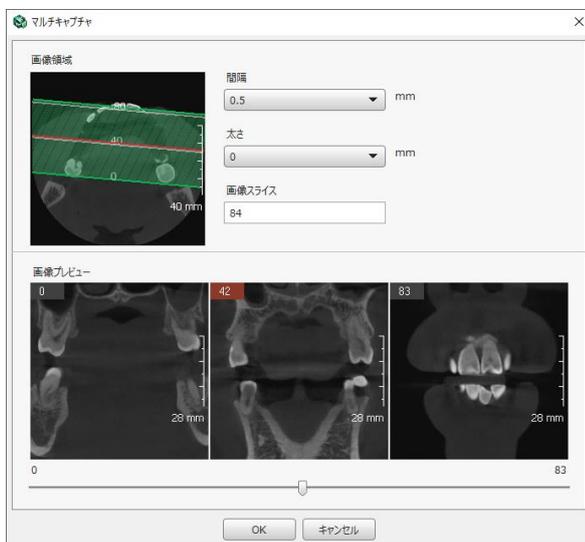
1. 連続した画像をキャプチャーするために【マルチキャプチャー】ボタンをクリックします。マルチキャプチャーは EzDent-i などの 2D Viewer には転送されません。



2. Axial・Sagittal・Coronal 画像の中からキャプチャーする画像を選択すると、Overlay のキャプチャーの有無を選択するウィンドウが表示されます。【キャプチャー(オーバーレイ含む)】は作業した内容と画像をすべて含んだキャプチャーで、【キャプチャー(オーバーレイ以外)】は作業内容を除いた当該画像のみキャプチャーする機能です。



3. 【マルチキャプチャー】ウィンドウでキャプチャーする画像のエリアを選択します。間隔と太さは【キャプチャー(オーバーレイ以外)】を選択した場合にのみ変更できます。



- 画像領域: マルチにキャプチャーする画像の範囲を確認できます。
  - 間隔: マルチにキャプチャーする画像の間隔を設定できます。
  - 太さ: キャプチャーする画像の太さを設定できます。
  - 画像スライス: キャプチャーする画像の Slice 数が自動で表示されます。
  - 画像プレビュー: キャプチャーを行なった画像の始め・中間・終わりの断面をプレビューできます。
4. 【OK】ボタンをクリックするとマルチキャプチャーが完了します。

## 6.4 画像キャプチャープログラムの呼び出し

【メインメニュー→設定→環境→リンク/電子メール】で、【ツールバー用リンクージソフトウェア】にて【ムービークリップの作成】が選択されている場合は、画像キャプチャープログラムを実行することができます。

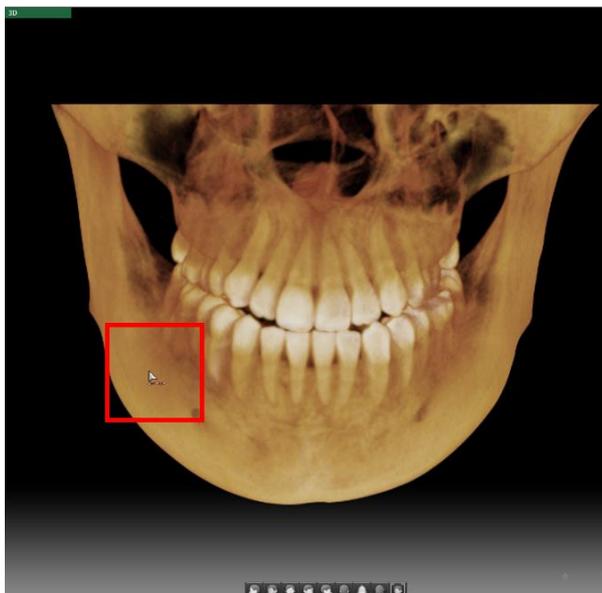
ツールバーでアクティブ化している【画像制作】アイコンをクリックします。設定で登録した画像キャプチャープログラムが実行されます。



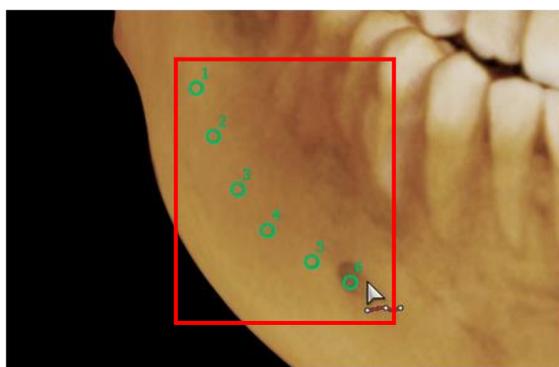
## 7. 下顎管の描画

### 7.1 下顎管の描画

1. ツールバーの【下顎管表示】アイコンをクリックすると、画面が次のように切り替わります。マウスカーソルが描画モードに変わります。

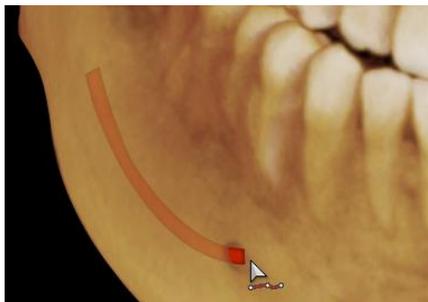


2. 2D/3D 映像で下顎管をクリックすると、ポイントが表示されます。ポイントに沿って下顎神経に下顎管を描くことができます。また 3D 映像と 2D 画像に下顎管を続けて描くことができます。



- 2D ビューアーと 3D ビューアーで下顎管を描く方法は同じですが、3D ビューアーでは Clipping と切り取り後に、下顎管を描くことができます。
- 下顎管を描く途中でマウスを右クリックすると、一段階前に入力したポイントをキャンセルできます。
- 下顎管の描画ショートカットキー(下顎管の描画機能がアクティブ化された状態でのみ可能)
  - ボリューム回転ショートカットキー:「Ctrl」+ マウス右クリック + ドラッグ
  - 移動ショートカットキー:「Shift」+ マウス右クリック + ドラッグ
  - 拡大/縮小ショートカットキー:「Ctrl」+ マウスホイール

3. 下顎管の描画の最終ポイントでダブルクリックすると、下顎管が完成します。



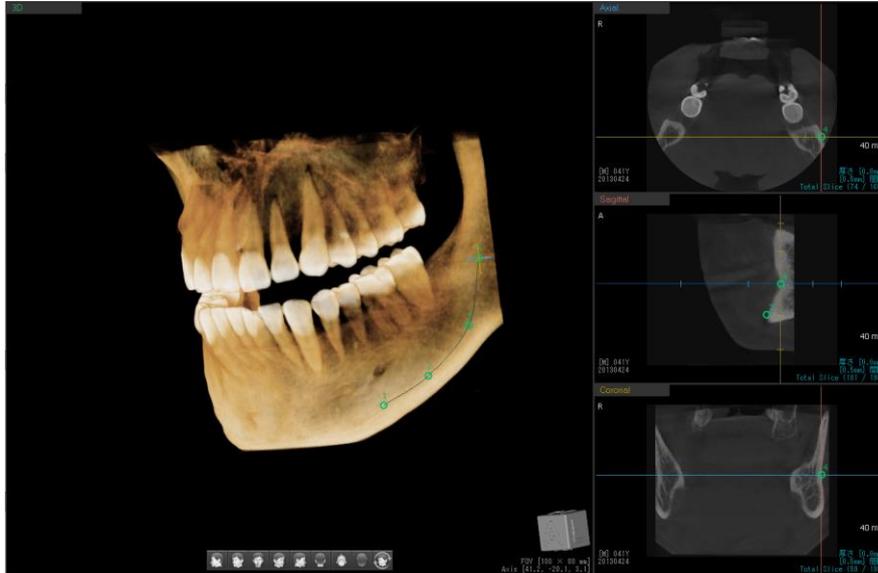
- ポイントが繋がった下顎管は、完了後に確認できます。
- 下顎管を描いている途中に【下顎管表示】アイコンをクリックすると、当該機能がキャンセルされます。キーボードの「Esc」キーを押すことでも機能のキャンセルが可能です。
- 描かれた下顎管はすべてのタブで連携して表示され、特に 3D VR カラーリングモードでも同一にエクスポートされます。

## 7.2 下顎管の修正

1. 入力した下顎管を選択しマウスを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。



2. 【下顎管の編集】をクリックすると、3D映像では入力した下顎管ポイントとポイントを繋いだラインが表示され、2Dエリアで入力した下顎管ポイントのみ表示されます。



- 下顎管ポイントが繋がった線を選択しマウスを右クリックすると、ポイントを追加できます。



- 下顎管ポイントを選択しマウスを右クリックすると、ポイントを削除できます。



3. 下顎管の修正が完了したら、マウスを右クリックして【編集モードの終了】をクリックします。



4. 編集した下顎管ポイントの適用の有無を尋ねるポップアップメッセージが、下図のように表示されます。



5. 【OK】ボタンをクリックすると、修正した下顎管ポイントが適用された下顎管が表示されます。



下顎管の修正機能がアクティブ化されている場合、ショートカットキーで画像の移動・拡大/縮小が可能です。

3D映像で下顎管ポイントを選択すると、当該ポイントが入力された断面でMPR軸が調整されます。

3D映像では下顎管ポイントを追加/削除のみできます。

2D画像では下顎管ポイントの削除/移動のみできます。

下顎管の修正モードでマウスをダブルクリックすると、下顎管の修正モードを終了します。

## 7.3 下顎管のプロパティ

1. 入力した下顎管を選択しマウスを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。



2. 【プロパティ】をクリックすると、【下顎管のプロパティ】ウィンドウが表示されます。



3. 【下顎管の直径】ドロップダウンメニューをクリックして下顎管の直径を選択し、【下顎管の色】をクリックして下顎管のカラーを選択します。
4. 【OK】ボタンをクリックすると、変更事項が当該下顎管に反映されます。

## 7.4 下顎管の非表示/削除

入力した下顎管を選択しマウスを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。

- 【隠す】をクリックすると、当該下顎管が画面に表示されません。



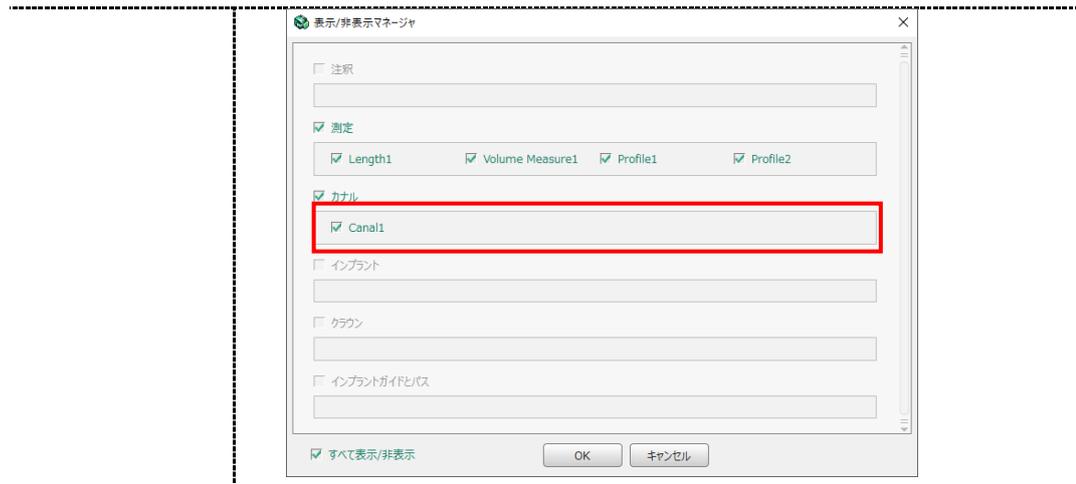
- 【削除】をクリックすると、当該下顎管が削除されます。



1. アイコンの【表示マネージャー】をクリックすると、【表示/非表示マネージャー】ウィンドウが表示されます。



2. ユーザーが非表示にしたい下顎管名のチェックボックスを解除します。【OK】ボタンをクリックすると、チェックを解除した下顎管は画面に表示されません。



## 8. 曲線の描画

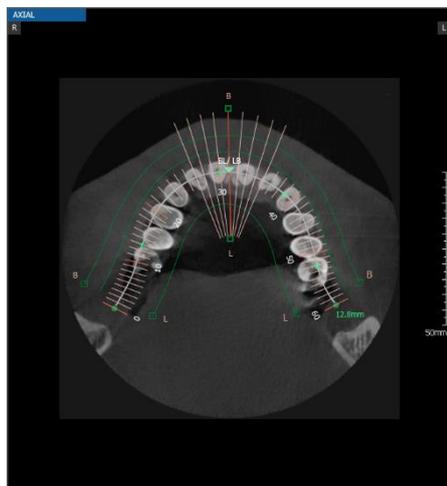
MPR 画像に臨床的地点に沿って曲線を入力すると、入力した曲線を垂直に連続した画像が確認できる機能です。

曲線を描く方法は次のとおりです。

1. 【曲線の描画】ボタンをクリックします。



2. MPR 断面画像で、臨床的地点で連続してマウスを左クリックし、曲線ポイントを入力します。入力したポイントは自動で繋がりと、曲線を構成する Overlay で表示されます。曲線を描く途中でマウスを右クリックすると、一段階前に入力したポイントをキャンセルできます。
3. ポイントの入力が完了した地点でマウスの左ボタンをダブルクリックすると、曲線の描画機能を終了できます。曲線の描画機能が完了すると、セクションタブに切り替わった後、完成した曲線は曲線リストに追加されます。



曲線の描画機能をキャンセルし、現時点で入力中の曲線を削除する場合、キーボードの「Esc」キーを押すと曲線が削除されます。

## 9. インプラントシミュレーション

インプラント埋入オプションは、スマート・軸基準・位置指定の三種類があり、特定の歯の長さを測定してインプラントを埋入することもできます。

- スマート埋入: 選択した歯の番号の位置に合わせてインプラントが自動で埋入されます。
- 軸基準埋入: 軸の中心を基準にインプラントが自動で埋入されます。
- 位置指定埋入: マウスのカーソルがインプラント埋入ができるように切り替わり、ユーザーが希望する位置でマウスをクリックし、インプラントを埋入できます。
- 長さ測定埋入: インプラント埋入オプションと関係なく、インプラント埋入位置の長さを測定し、当該位置にインプラントを埋入できます。

### 9.1 インプラント埋入

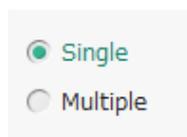
1. 【インプラントの挿入】ボタンをクリックします。



2. 【インプラントプロパティ】が表示されます。



3. 歯を一つだけ埋入する場合は【Single】を、複数の歯を埋入する場合は【Multiple】を選択します。



4. 埋入する歯の番号をクリックします。



5. 選択した歯の基本プロパティが次のように表示されます。下のリストから製造会社・ラインアップ・モデルを直接選択して変更できます。



【デフォルトに設定】ボタンをクリックすると、設定した製造会社・ラインアップ・インプラントモデル情報が、選択した歯の番号の基本インプラントモデル情報に設定されます。【メインメニュー→設定→シミュレーション→インプラント】で設定を変更できます。設定画面で提供される設定初期化機能を実行すると、基本値で設定されたインプラント情報が初期化されます。

6. インプラント(ガイド・Pathを含む/含まない)及びクラウンの埋入オプションを選択します。



\* 各オプションに関する詳しい説明は、「Chapter 4.MPR タブ→9.1.2 インプラント埋入オプション：軸基準→インプラント埋入オプションの分類表」をご参照ください。

7. 連続を選択した場合、4番から6番の項目を繰り返して複数の歯を選択します。



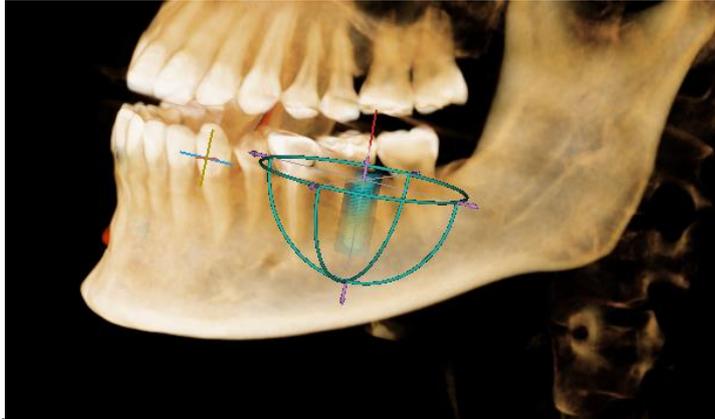
8. 【スマート】・【軸】・【ポイントのクリック】の中から、希望する埋入オプションを選択します。



\* 埋入オプションに関する詳細内容は、次に続く「Chapter 4.MPR タブ→9.1.1 インプラント埋入オプション 1:スマート、9.1.2 インプラント埋入オプション 2:軸基準、9.1.3 インプラント埋入オプション 3:位置指定」をそれぞれご参照ください。

9. 【挿入】ボタンをクリックしてインプラントを埋入すると、画像で埋入したインプラントを確認できます。

10. 埋入されたインプラントをクリックしてマウスでドラッグ、またはダブルクリックすると表示されるコンローラーを使用して、位置を精密に調整します。



### 9.1.1 インプラント埋入オプション 1:スマート

埋入オプションを【スマート】に設定すると、該当する歯の番号の位置にインプラントが自動で埋入されます。



スマート埋入は、セグメントデータが存在する場合にのみ使用できます。セグメントタブでセグメンテーションを行ってから、当該オプションをご使用ください。

1. 【インプラントの挿入】ボタンをクリックします。



2. 【インプラントプロパティ】ウィンドウが表示されたら、該当する歯の番号とインプラント情報を選択します。



3. 選択した歯の番号に該当する位置にインプラントが自動で埋入されます。



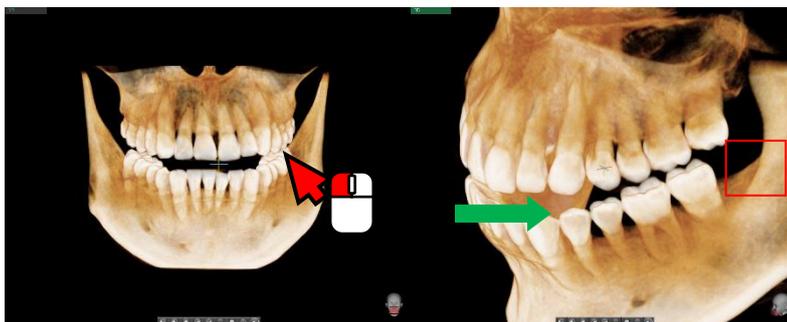
### 9.1.2 インプラント埋入オプション 2: 軸基準

埋入オプションを【Axis】に設定すると、軸の中心を基準にインプラントが自動で埋入されます。

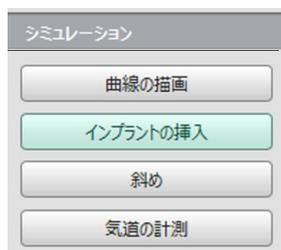


軸基準埋入を選択する場合には、単独埋入のみ対応しています。連続オプションを選択した場合、軸基準オプションは非アクティブ化されます。

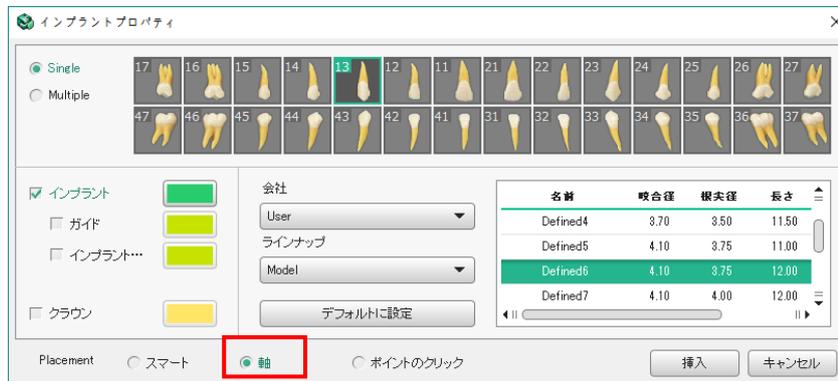
1. 希望する歯をダブルクリックすると、歯が中心の軸に合わせて回転/拡大されます。



2. 【インプラントの挿入】ボタンをクリックします。

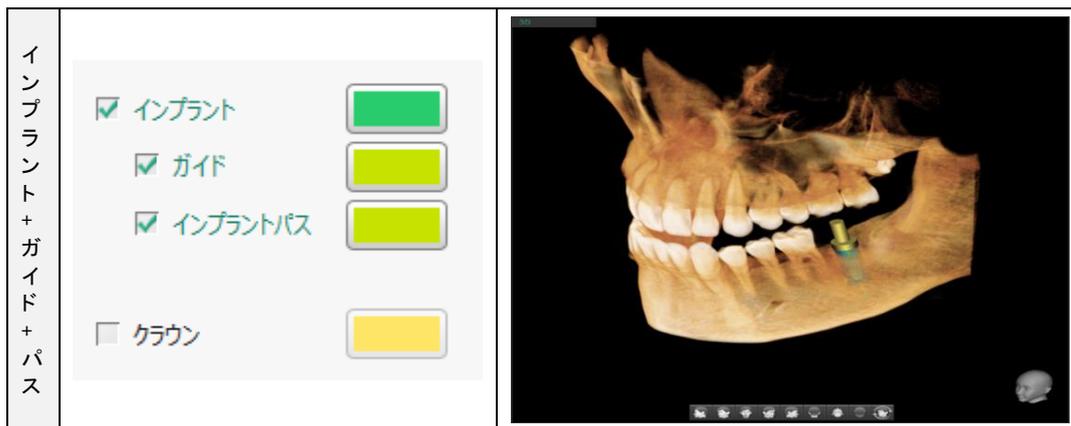


3. 【インプラントプロパティ】ウィンドウが表示されたら、希望する歯の番号とインプラント情報を選択します。



4. 【挿入】ボタンをクリックすると軸の中心地に次の表のようにインプラントが埋入されます。

	オプション	結果画像
インプラント 単独	<input checked="" type="checkbox"/> インプラント <input type="checkbox"/> ガイド <input type="checkbox"/> インプラントバス <input type="checkbox"/> クラウン	
インプラント + クラウン	<input checked="" type="checkbox"/> インプラント <input type="checkbox"/> ガイド <input type="checkbox"/> インプラントバス <input checked="" type="checkbox"/> クラウン	
クラウン 単独	<input type="checkbox"/> インプラント <input type="checkbox"/> ガイド <input type="checkbox"/> インプラントバス <input checked="" type="checkbox"/> クラウン	



【インプラント埋入オプション分類表】

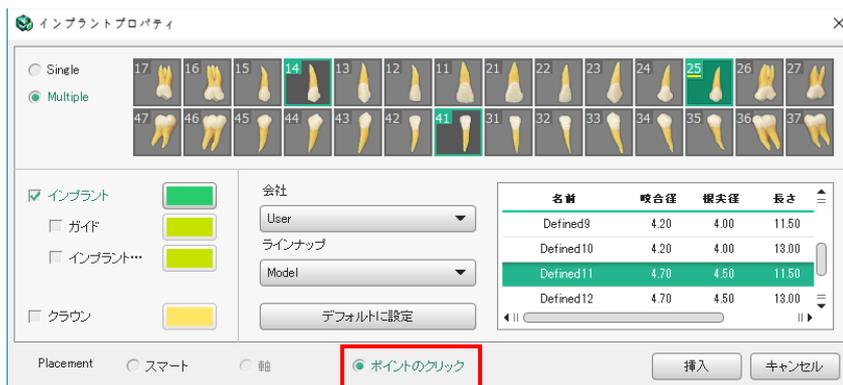
### 9.1.3 インプラント埋入オプション 3: 位置指定

埋入オプションを【Click Point】に設定すると、ユーザーが選択する地点にインプラントが埋入されます。

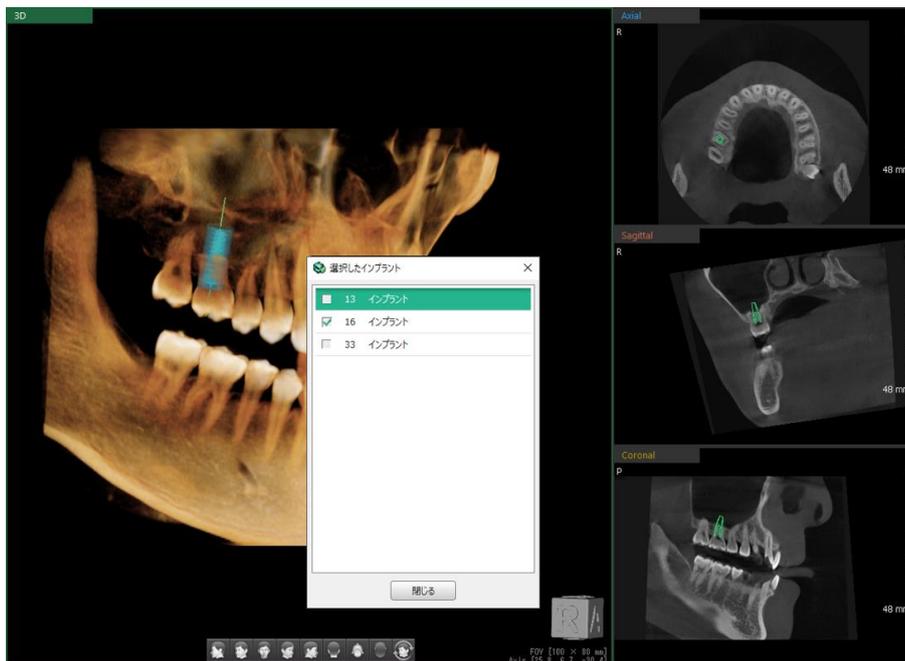
1. 【インプラントの挿入】ボタンをクリックします。



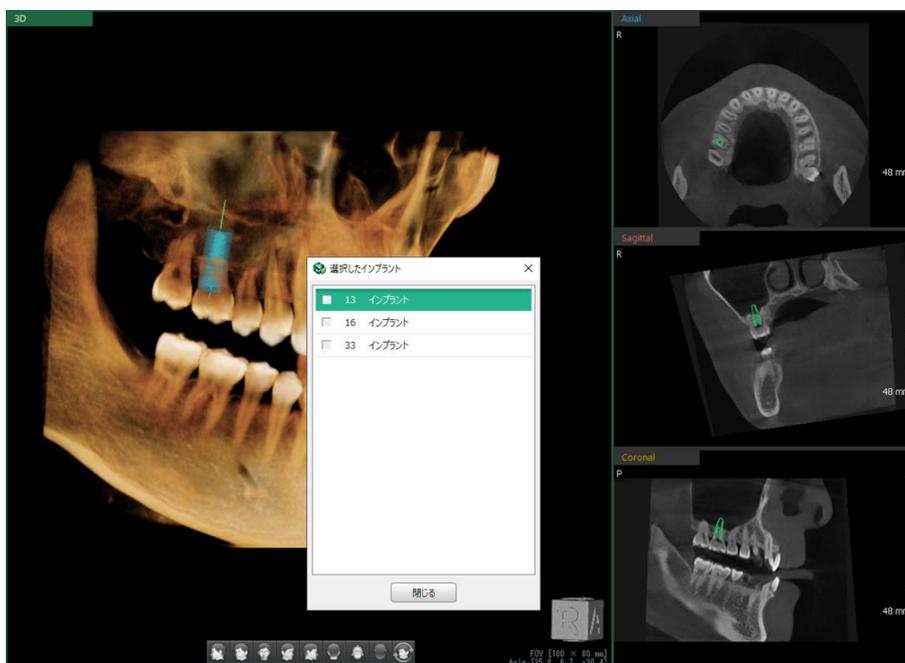
2. 【インプラントプロパティ】ウィンドウが表示されたら、希望する歯の番号とインプラント情報を選択します。



3. 埋入するインプラントリストから埋入状態を確認できます。現時点で埋入するインプラントがハイライトで表示されます。



4. 画像上でインプラントを埋入する位置をクリックします。
5. 画像でインプラントが埋入されたことを確認でき、リストで埋入が完了したインプラントの番号の横にチェックが表示されます。



6. リストにあるインプラントの位置をすべて指定すると、埋入が自動で終了されます。インプラント位置指定が完了していない場合でも、【閉じる】ボタンを選択すると機能を終了できます。

### 9.1.4 長さ測定埋入

1. ツールバーの【長さ】アイコンをクリックして 2D の長さを測定します。
2. 画面に表示された長さ測定値を選択し、マウスを右クリックして【インプラントの挿入】を選択すると、測定された長さに近い推奨インプラントが表示されます。



長さの近いインプラントは、【設定→シミュレーション→インプラント→基本インプラントセット】で設定された各歯ごとのインプラントの中から選択されます。

3. 適切なインプラントを選択すると、当該位置にインプラントが挿入されます。
4. インプラントを選択しマウスを右クリックすると、インプラントを削除、または非表示にでき、プロパティを変更できます。3D ビューでインプラントを削除すると 2D 画像でも当該インプラントが削除されます。

## 9.2 インプラント編集

### 9.2.1 インプラントのコピー/ペースト

1. 埋入されたインプラントを選択しマウスを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。
2. メニューから【インプラントのコピー】を選択してインプラントをコピーします。



3. コピーしたインプラントを埋入する位置でマウスを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。
4. メニューから【インプラントの貼り付け】を選択します。コピーされたインプラントが埋入されます。



コピーされるインプラントの情報から、Tooth Code は除外されます。  
Tooth Code の入力や修正をする場合は、コピーしたインプラントの属性で変更できます。

## 9.2.2 インプラントを修正する

1. 埋入されたインプラントを選択しマウスを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。
2. 【インプラントの編集】メニューを選択します。



3. インプラント DB の同一分類上で、Length・Occlusal・Apical 情報を + / - ボタンを使用して修正します。



- 同一の製造会社・ラインアップ内でのみ変更できます。
- 咬合は、現時点で選択された Length が対応する幅でのみ調整できます。
- 歯根尖は、現時点で選択された咬合が対応する幅でのみ調整できます。

### 9.2.3 クラウンを修正する

1. 埋入されたインプラントのクラウンを選択しマウスを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。
2. 【クラウン編集】メニューを選択します。
3. クラウン編集ウィンドウで 近心/遠心・舌側/頬側情報を + / - ボタンを使用して修正します。

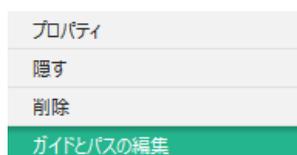


### 9.2.4 インプラントガイド & パスを修正する

1. 埋入されたインプラントガイドやパスを選択しマウスを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。



2. 【ガイドとパスの編集】メニューを選択します。



3. 【ガイドとパスの編集】ダイアログが作成されたら、インプラントガイドとインプラントパスの設定値を変更します。



設定値が、Ez3D-i が定める入力範囲から外れる場合、警告ウィンドウが表示される場合があります。

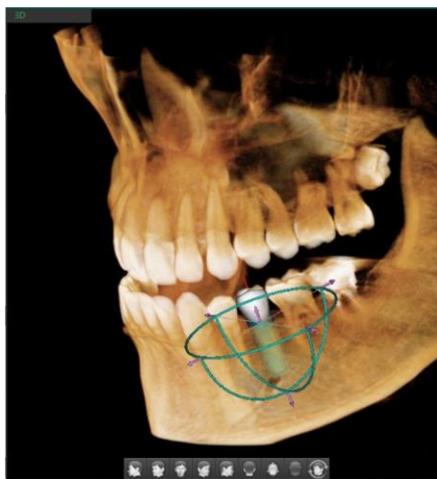
4. 設定値の変更後、【OK】ボタンをクリックすると変更した値が適用されます。  
5. 【キャンセル】ボタンをクリックした場合、以前の設定値に戻ります。

## 9.3 インプラントの移動・回転・ロック

### 9.3.1 3D 映像で移動・回転・ロック

3D 映像で埋入されたインプラントを選択してから、ドラッグして移動できます。選択したインプラントは現在の 3D 映像のカメラビューの方向と水平に移動します。

マウスをダブルクリック、またはマウスを右クリックして表示されるメニューから、コントローラーを表示できます。表示された矢印マークをドラッグすると、当該インプラントを移動、または回転できます。また、インプラントを選択してマウスを右クリックし、ロック機能を選択すると、インプラントがロック状態となり動きません。



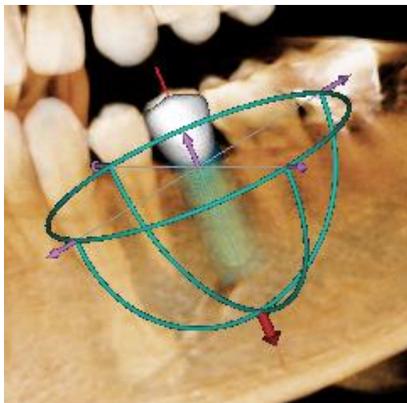
インプラントコントローラー



クラウンコントローラー

- 移動

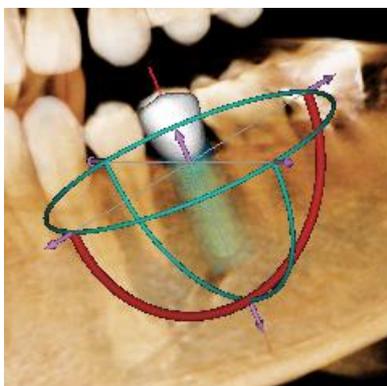
- a. 移動コントローラー6つの中から、希望する矢印を一つ選択します。選択した矢印の色が変わります。



- b. キーボードの上/下方向キーで移動させ、下方向キーでは-0.1mm ずつ、上方向キーでは+0.1mm ずつ移動します。
- c. 選択したコントローラー以外の他の方向コントローラーをクリックし、選択を解除します。

- 回転

- a. 回転コントローラー3つの中から、希望する円を一つ選択します。選択した円の色が変わります。



- b. キーボードの上/下方向キーを利用して回転でき、画像の面を中心に上方向キーでは時計回りに、下方向キーでは反時計回りにそれぞれ1度ずつ回転します。
- c. 選択したコントローラー以外の他の方向コントローラーをクリックし、選択を解除します。

- ロック/ロック解除

- a. 埋入したインプラントを右クリックし、【ロック】を選択すると位置を固定できます。
  - クラウンを右クリックし、【ロック】を選択するとクラウンの位置を固定できます。
  - インプラントガイドとパスは、インプラントのロック属性をそのまま適用します。

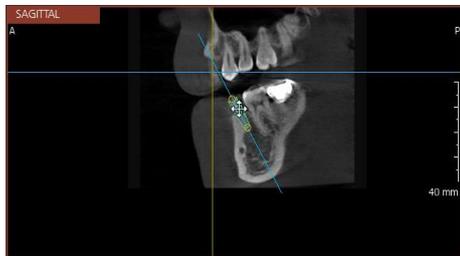
- b. ロック状態のインプラントを右クリックし、【ロック解除】を選択するとロックが解除され、インプラントの位置を移動できます。



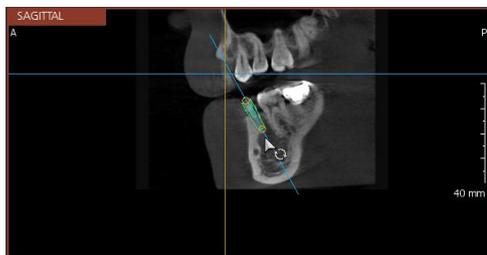
- クラウンとインプラントの両方とも【ロック解除】状態の場合、クラウンとインプラントの位置を同時に移動できます。
- クラウンとインプラントのどちらか一つが【ロック】状態の場合、属性が【ロック解除】状態の部分のみ移動します。

### 9.3.2 2D 画像で移動・回転・ロック

2D 画像でインプラントを選択すると、インプラントを回転できる Control Line が作成されます。Control Line のポイントをクリック&ドラッグすると、インプラントを移動、または回転できます。



インプラントをクリックし、マウスカーソルが十字  マークの場合インプラントを移動することができ、両側に傾いた矢印  マークの場合インプラントを回転することができます。



3D 映像と同様に、当該インプラントを右クリックして【ロック】を選択すると、インプラントの位置を固定できます。

## 9.4 インプラントの表示/非表示

1. 埋入されたインプラントやクラウンを選択しマウスを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。



2. 【隠す】メニューを選択します。



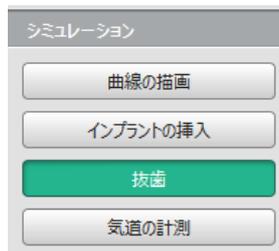
3. ガイドとパスが非表示状態に変更され、表示されません。

## 10. 抜歯

インプラントシミュレーション、または矯正シミュレーションを行う前に、必要に応じ 3D ビューで抜歯シミュレーションを実行できます。インプラント埋入、または矯正の実行は、抜歯後に行われる場合が多いため、実際の状況と同じ条件でインプラント埋入、または矯正シミュレーションを行えるようにするための機能です。

当該機能はそれぞれの歯が分離しているセグメンテーションデータが存在する場合にのみ利用でき、抜歯機能を利用する前に、まずセグメントタブで歯のセグメンテーション、またはセグメンテーションデータのロードを行ってください。

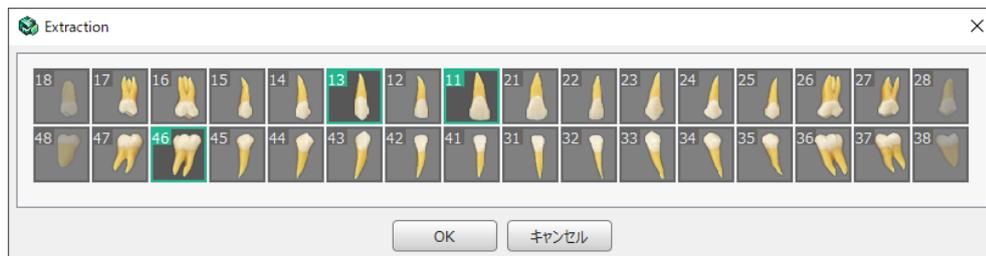
1. シミュレーショングループの【抜歯】ボタンをクリックします。



2. 3D ビューでセグメンテーションの歯のオブジェクトが表示され、抜歯ダイアログが実行されます。



3. 抜歯を行いたい歯の番号を選択し、【OK】ボタンをクリックします。



4. 選択した歯が抜歯された後の画像が画面に表示されます。



## 11. 気道の測定

臨床的地点の空気の層に対する体積を測定する機能です。



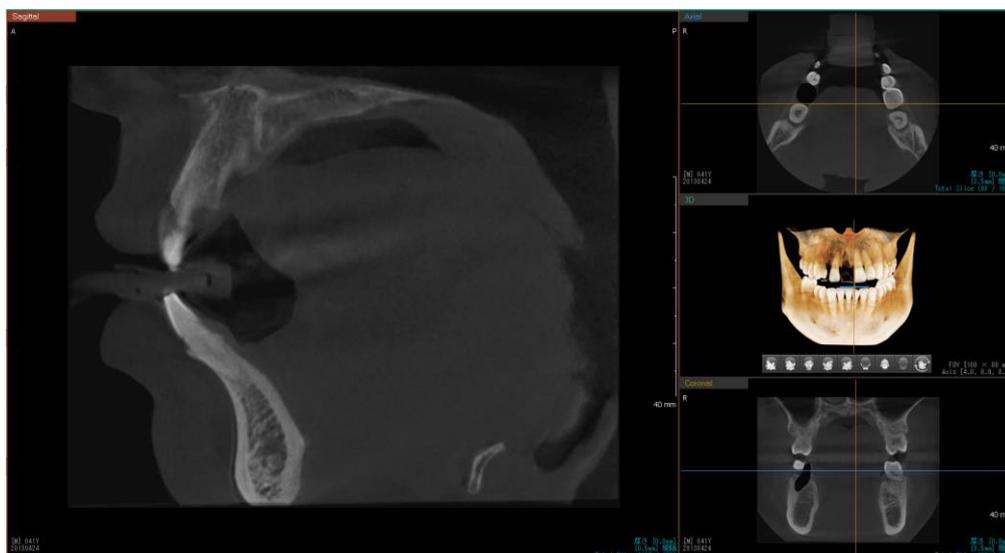
気道の測定は、CBCT 装置の値によって誤差範囲や値が正確ではない場合があります。  
ユーザーは、気道の測定値をもとに診断・シミュレーションをする前に、必ずこのような内容を熟知したうえで、実際の治療時には、上記事項に注意して治療を行ってください。

### 11.1 気道を測定する

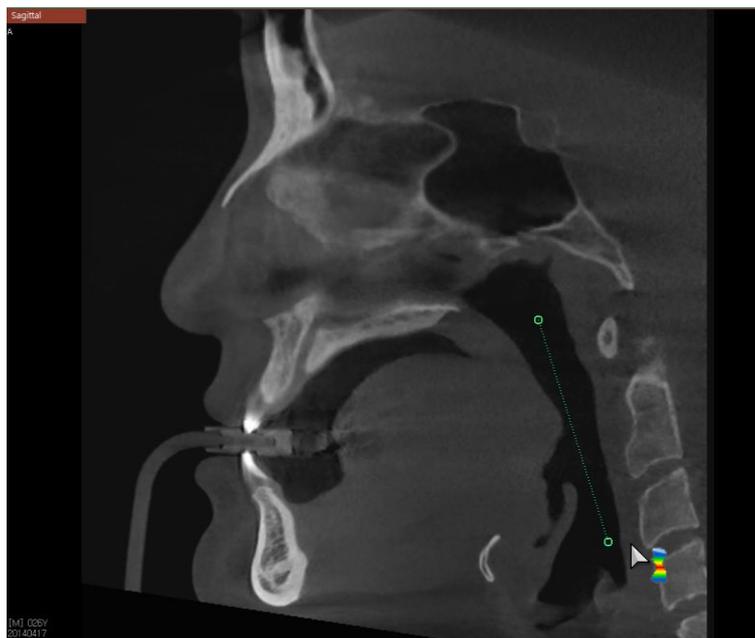
1. 【気道の計測】ボタンをクリックして、気道の測定機能を実行します。



2. 下図のように測定する気道の位置を指定できるように、3D 映像と Sagittal 画像の位置が変わります。



3. マウスポインタが「」のように変更されたら、測定したい気道の開始点と終点をクリックします。



- 気道に該当する地点の上/下 2 つのポイントを入力し、直線パスを形成します。上/下の入力順は関係ありません。
  - Sagittal View はマウスホイール機能により、間隔を変更でき、Sagittal 以外の View ではポイントが入力されません。
4. 開始点と終点の入力が完了すると、設定で指定された Intensity による気道ボリュームが作成され、気道の測定機能を終了します。



3D ボリュームが含まれていないレイアウトでは、気道機能が動作しません。

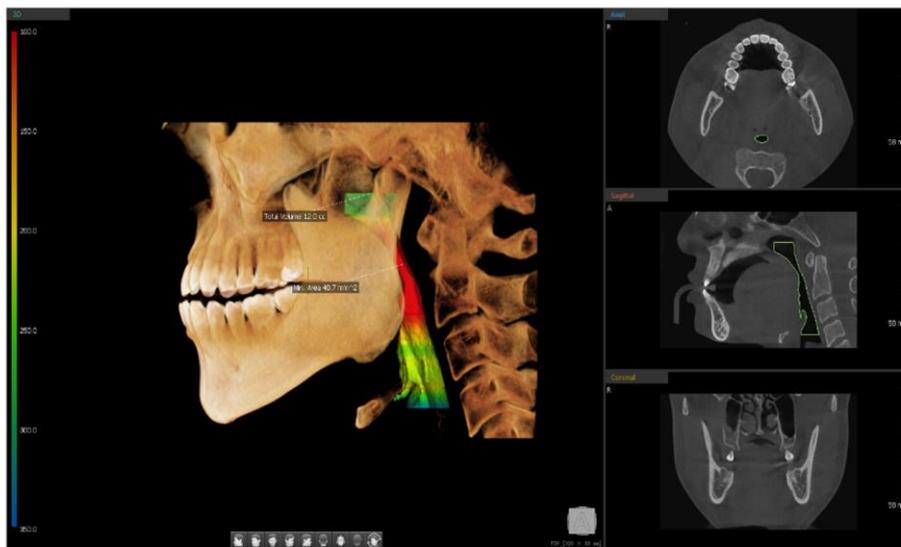
気道ポイントを入力する途中では、間隔を変更できません。

気道の測定機能が終了すると、以前のレイアウトに復帰しますが、MPR 軸は 気道測定前の位置に戻りません。

## 11.2 気道を表示する

測定された気道は、面積によってカラーが異なって表示され、気道の面積別カラーを案内する Gradient Bar が一緒に表示されます。

測定された気道ボリュームには、全体の体積(cc)情報と、単面積のうち最も狭いエリアに測定された面積(mm<sup>2</sup>)の情報が一緒に表示されます。



- 6つの地点に対するカラー値は、【メインメニュー→設定→シミュレーション→気道】で変更できます。
- 測定された気道は、2D画像でも輪郭線形式で表示され、各断面で測定された気道の範囲を簡単に確認できます。
- 気道の測定結果は、保存済みのCTデータを開いた場合気道ボリュームが表示されません。ただし、VRカラーリンググループで気道チェックボタンを選択すると、気道が表示されます。

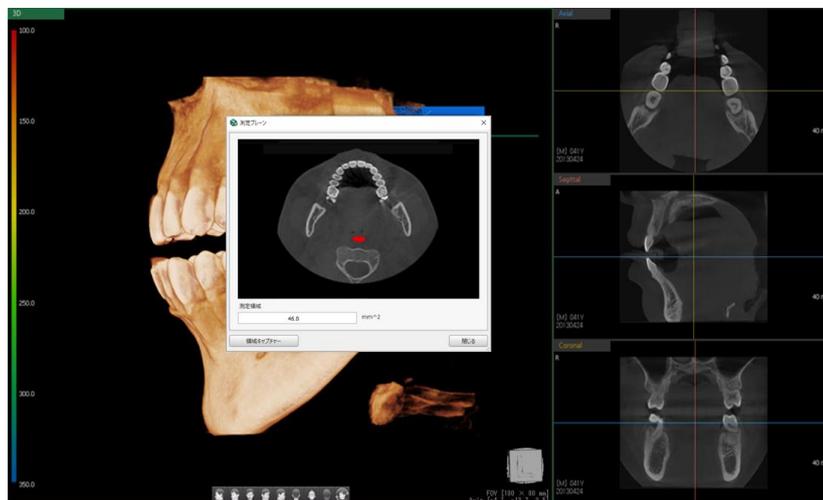


- 気道を再計算する時に経過実行ウィンドウが表示されます。気道の測定結果がない場合、VRカラーリンググループにある気道チェックボタンは非アクティブ化されます。



### 11.3 気道の単面積情報を確認する

1. 測定された気道を選択しマウスを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。
2. 【測定プレーン】メニューをクリックします。Axial 面で、気道の単面積を測定できるポップアップウィンドウが表示されます。



- 画像上でマウスホイールをスクロールすると、間隔が変更され、当該 Axial 面の気道が断面に表示されます。
- 気道エリアが繋がった部位ではなく、分離されたエリアに表示される場合、すべてのエリアの合計で面積を表示します。
- ポップアップウィンドウの基本位置は気道の最小単面積に該当する Axial 面が表示されます。
- 【領域キャプチャー】ボタンをクリックすると、ポップアップウィンドウと画像 View 画面でユーザーが選択したエリアをキャプチャーできます。
- PC の動作環境によって気道の Smoothing の表現レベルが変更される場合があります。しかし、測定値は動作環境に関係なく同一に計算されます。
- 【気道の断面ダイアログ】がポップアップされた状態でも、View 上で 2D・3D 映像のコントロール・ショートカットキーを使用できます。

## 11.4 気道プロパティ

1. 測定された気道を選択しマウスを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。
2. 【気道プロパティ】メニューをクリックします。測定された気道のプロパティを変更できるポップアップウィンドウが表示されます。



- **漏出防止**  
気道に属していない周辺部位を取り除く機能の基本値を設定します。
- **感度**  
漏出防止オプションで、【相関法を使用してください】を選択し、敏感度(1～4段階)を調節して気道の表面を滑らかにするレベルを設定できます。
- **気道 ROI の最大幅**  
測定したい気道の開始点と終点を選択すると、選択した二点の間の Axial slice を基準に仮想の正方形(ROI・Region of Interest)が作成されます。この時に数字を入力し、正方形一辺の最大の長さ(mm)を設定できます。

## 12. Oblique

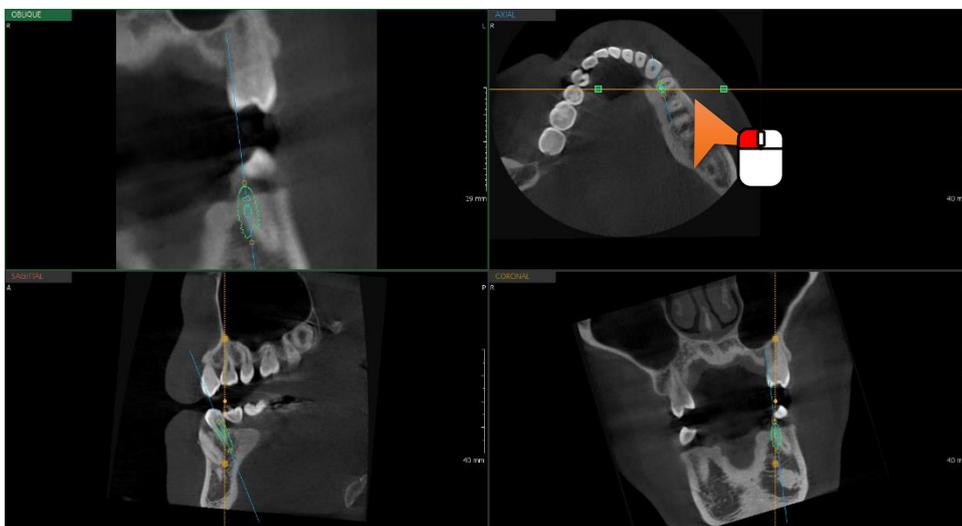
MPR 2D ビューでユーザーが選択した地点を基準に Plane を作成し、Plane の 中央点を基準に回転し歯の周辺の構造を確認できる機能です。

### 12.1 Oblique Plane の描画

1. 【オブリーク】ボタンをクリックし、Oblique Plane Drawing 機能を実行します。



2. MPR ビューで Oblique Axis の中央点をクリックします。



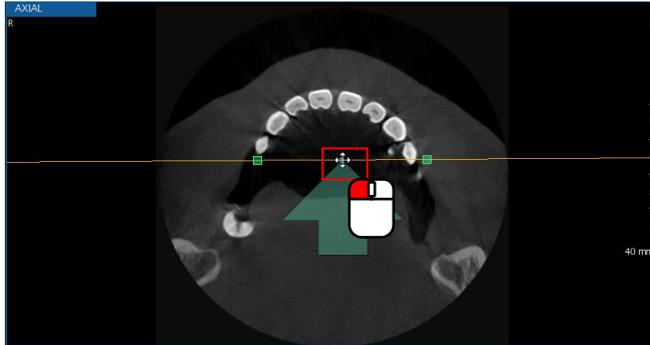
- Oblique Center 地点を基準に水平に Oblique Line が作成され、Oblique Guide Point が作成されます。
- 入力された Oblique Line を基準に MPR Axis が更新され、Oblique Line を中心に回転する Oblique View が作成されます。
- 3D View Window で Oblique View に切り替わり、Oblique Line に該当する画像が表示されます。
  - Oblique を入力した View でのみ Axis を調整できます。
  - Oblique View でマウスホイールをスクロールすると、画像が拡大/縮小されます。
  - Oblique View では間隔(Interval)を変更できません。
- 【オブリーク】ボタンを再びクリックし、Oblique モードを終了します。入力した Oblique Plane は保存されません。

## 12.2 Oblique 軸を修正する

Oblique Line を移動、または回転させ、画像や歯の周辺の構造を確認できます。Oblique Line を選択するか、Oblique Line 上にマウスをのせると、Oblique view に表示される画像の方向がカーソルで表示されます。

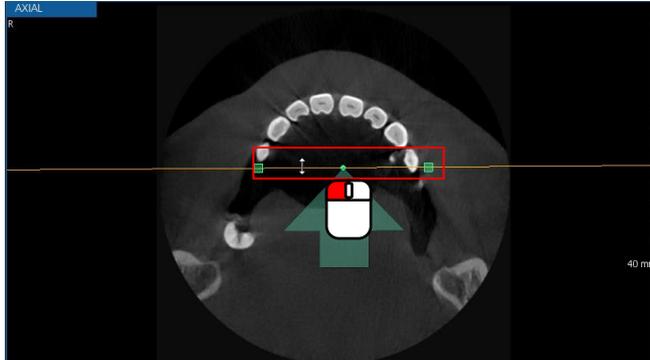
- 中央点を移動する

Oblique 中央点をクリックし、希望する地点にドラッグすると、Oblique Axis 全体を希望する地点に移動できます。



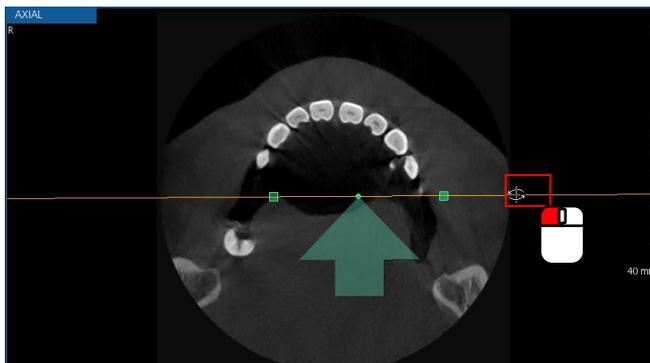
- Oblique Line を移動する

Oblique 中央点を除いて二つの Oblique Guide Point 内部のエリアをクリックし、希望する地点にドラッグすると MPR Axis に沿って移動できます。



- Oblique を回転させる

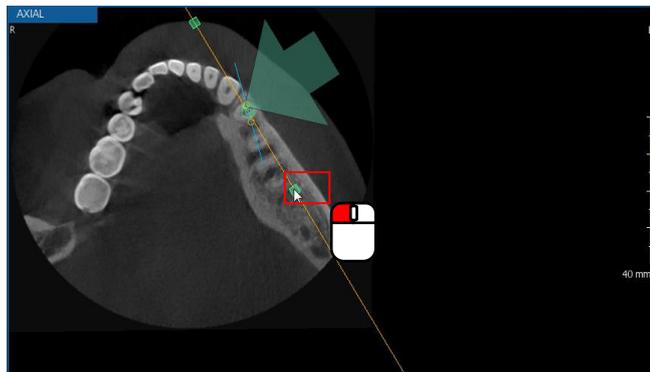
二つの Oblique Guide Point 外部のエリアをクリックし、希望する地点にドラッグすると Oblique Center を中心に Oblique 画面が回転します。



- Center Point Picking Area にマウスをのせると、Translation Guide Overlay が表示されます。
- Oblique Line Panning Area にマウスをのせると、Panning Guide Overlay が表示されます。

▪ Oblique 画像を拡大する

Oblique Guide Point をクリックしてドラッグすると、Oblique Center point を中心に Oblique 画面が拡大・縮小されます。



## 13. 重ね合わせ

重ね合わせ機能は、Primary CTとSecondary CTを互いに重ね合わせ、比較・確認できる機能です。患者の施術前後の画像をデータグループでそれぞれPrimary CTとSecondary CTに指定し、二つのCT映像を同一のビューで重なるようにフュージョンし、施術前/後を比較することができます。

1. 選択した CT 映像のデータグループに含まれた Secondary CT がない場合は、重ね合わせする Secondary CT データをロードします。



「Chapter 1.Ez3D-i の基本→5.7.3 Secondary CT のロード」をご参照ください。

2. Secondary CT の整合が行われない場合は、データマネージャーから整合を行ないます。



「Chapter 4.MPR タブ→19.2 データ整合」をご参照ください。

3. Secondary CT の整合が完了し、当該 Secondary CT 映像を Primary CT 映像に重ね合わせ、確認するためにはモードグループの【重ね合わせ】ボタンをクリックします。ただし、フュージョンボタンをクリックする前には整合された Secondary CT 映像が画面に表示されません。

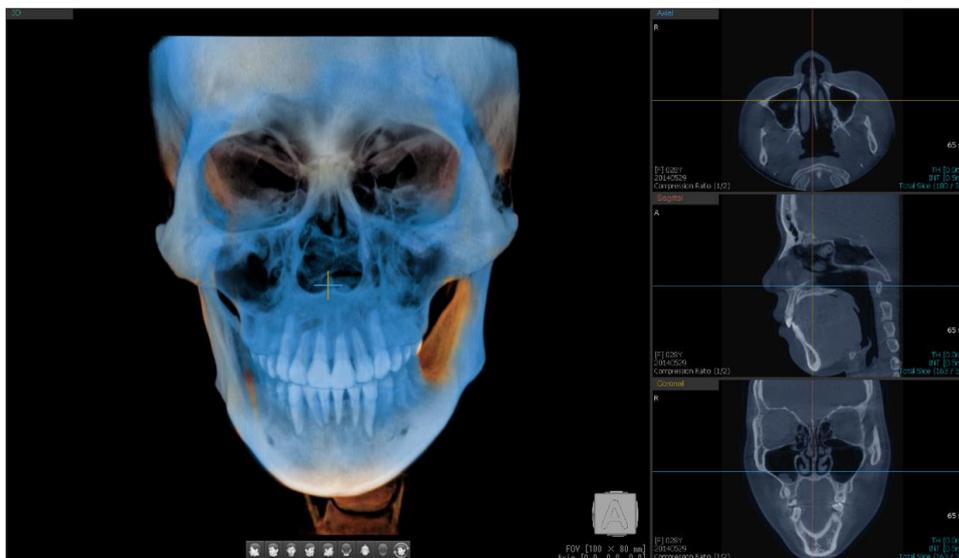


整合されていない Secondary CT データが存在する場合には、エラーメッセージが表示されます。

【確認】ボタンをクリックして、整合を実行してから当該機能を利用できます。

整合の実行方法は「Chapter 1.Ez3D-i の基本→5.7.3 Secondary CT のロード」をご参照ください。

4. データロード後、下図のように Secondary CT 映像が Primary CT 映像と重なって表示されます。



5. 整合が完了した Secondary CT のデータが存在する場合、VR カラーリンググループに Primary/Secondary の選択ボタンが表示されます。当該オプションボタンを選択し、Primary または Secondary CT 映像にそれぞれ VR カラーリング・Windowing 効果を適用できます。

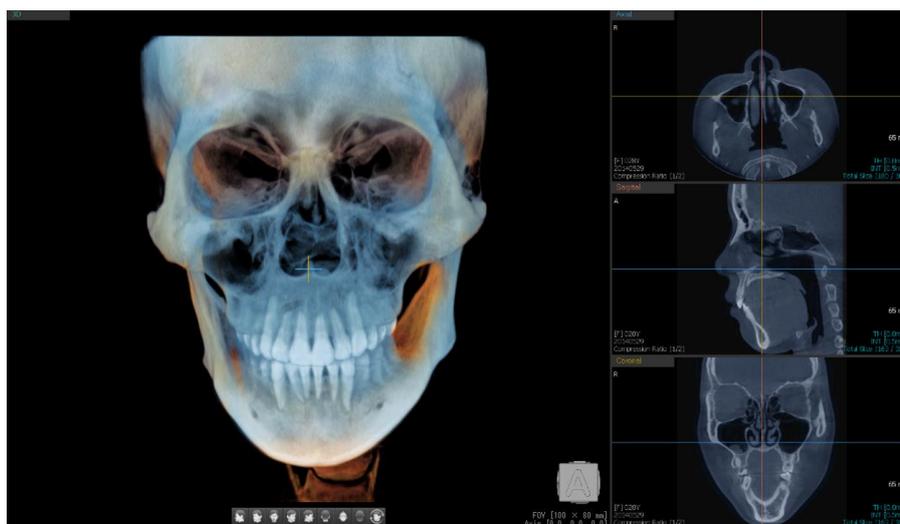


【Primary CT】



【Secondary CT】

6. 設定した VR Coloring・Windowing 効果が 2D・3D ビューに適用されます。



## 14. MPRの太さ

MPR 2D 画像の太さを変更して画面で確認できます。

1. MPR 2D 画像でマウスを右クリックすると、ポップアップメニューに【太さ】が表示されます。
2. 【太さ】のドロップダウンリストからユーザーが希望する太さの値を選択します。選択した値に MPR の断面の画像の太さを変更され、変更された太さの値はすべての MPR View に同一に適用されます。



基本設定は、設定から変更でき、画像を初期化すると基本設定に画像が復元されます。  
項目が変更されてから、エリアをクリックするとメニューが画面に表示されません。

## 15. MPRの間隔

MPR 2D画像の間隔を変更できます。

1. MPR 2D 画像でマウスを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。
2. 【間隔】メニューの拡張リストから希望する間隔を選択します。選択した値はすべて MPR の断面映像に同じように適用されます。



基本設定は設定から変更でき、画像を初期化すると画像が基本設定で復元されます。

## 16. MPR軸を設定する

埋入されたインプラントの軸に合わせて MPR 軸の位置を再び設定できます。

1. 基準となるインプラントを選択しマウスを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。
2. 【MPR 軸の設定】をクリックします。インプラント軸の方向に、MPR 軸の位置が変更されます。

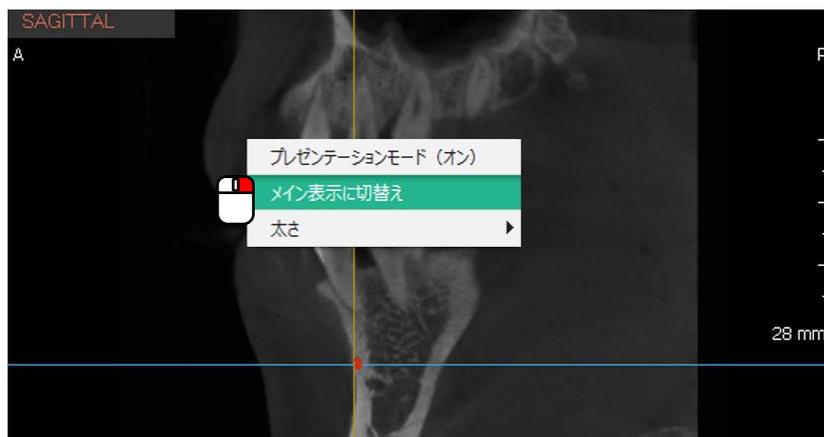


MPR 軸を設定する機能は、セクションタブ・3D パノラマタブ・Multi Slice View では動作しません。

## 17. メインビューに変更

選択したレイアウトウィンドウをメインビューの画像と位置を変更して、画像を確認できる機能です。この機能はメインビューの概念があるレイアウトでのみ使用できます。

1. メインビューに送る画像上でマウスを右クリックします。
2. ポップアップメニューで【メイン表示に切り替え】を選択します。メインビューウィンドウの画像と位置・タイトルバーの内容が変更されます。



## 18. デュアルモニターモード

### 18.1 デュアルモニターモードの開始

1. 【Dual Monitor モードの開始】ボタンをクリックし、デュアルモニター機能を実行します。



デュアルモニターを認識できない場合、【Dual Monitor モードの開始】ボタンがアクティブ化しません。

2. デュアルモニターモードに切り替わり、次のように Main View と Secondary View が表示されます。



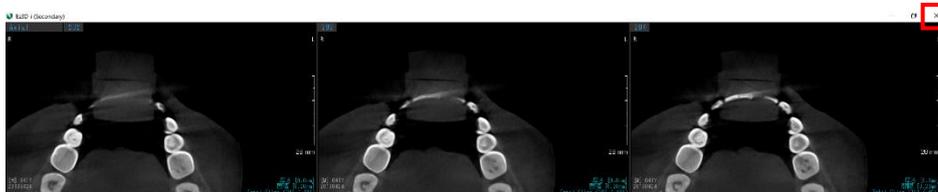
Main View

Secondary View

3. デュアルモニターモードでは次の機能の一部が制限され、非アクティブ化されます。
  - コントロールパネル: Oblique・気道の測定・レイアウト変更・曲線入力
  - View Frame: レイアウト名をダブルクリックすると、選択した画像のレイアウトが一つの画面に拡大される機能
  - ポップアップメニュー: 【全画面モード(On)】・メインビューに変更
  - ショートカットキー: 「Ctrl + Enter」キー

### 18.2 デュアルモニターモードの終了

Secondary View の右上の【x】ボタンをクリックすると、デュアルモニターモードを終了します。



## 19. データマネージャー

### 19.1 データマネージャーのレイアウト

1. ツールバーの【その他】から、【データマネージャー】アイコンをクリックします。



2. 【データマネージャー】ダイアログが表示されます。



- データ名: オブジェクト名をダブルクリックして、ユーザーを修正。
- タイプ: 3D オブジェクトのファイル形式を選択するオプション。
- 位置: モデルデータの上・下顎及び歯の番号を選択できます。
- 登録: 当該オブジェクトのフュージョン状態に応じて【アクティブ化】、または【再登録】ボタンがアクティブ化されます。



- 【アクティブ化】ボタンがアクティブ化する場合  
EzDent-i のデータグループに含まれたデータは自動でデータマネージャーに登録され、【アクティブ化】ボタンで当該データを整合します。  
実行しないデータの場合には、名前・形式・表示・ロック・カラー・不透明度がすべて非アクティブ化し、削除機能は実行できません。
- 【再登録】ボタンがアクティブ化する場合  
すでに整合機能を実行したオブジェクトは、【再登録】を選択して整合できます。
- 整合機能を提供しない v4.2 以前のバージョンで入力されたデータは、すでに整合を実行したデータとみなされるため、【再登録】ボタンで整合を実行します。

- 表示: オブジェクトをビューで表示/非表示にするオプション
- ロック: ビューでオブジェクトの位置を変更できないようにロック/ロック解除するオプション
- 色: オブジェクトのカラーを指定するオプション
- 透明度: オブジェクトの透明度を指定するオプション
- 削除: 【削除】ボタンをクリックして、当該オブジェクトを削除

## 19.2 データ整合

1. EzDent-i で CT データをダブルクリックし、Ez3D-i を実行します。
2. Ez3D-i が実行されると、【データマネージャー】ダイアログが自動で実行されます。

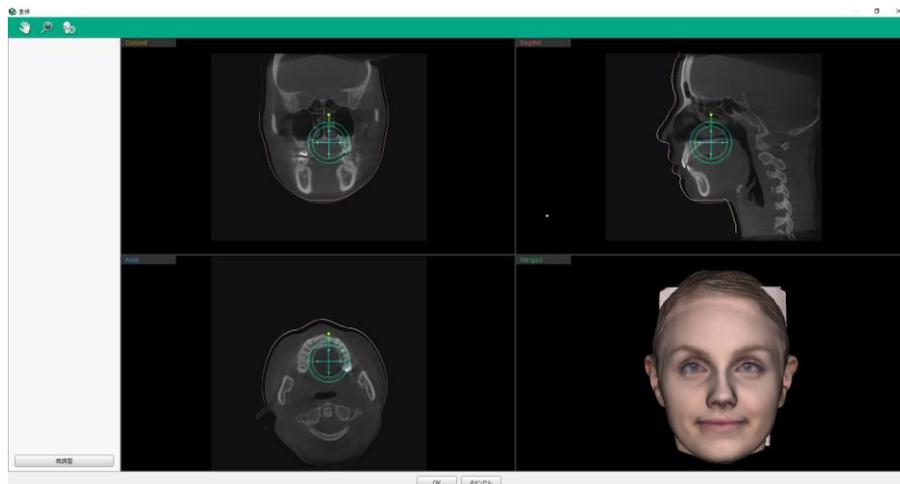


Ez3D-i で直接データマネージャーを実行する場合は、ツールバーのその他から【Data Manager】アイコンをクリックします。

3. 整合を実行しないオブジェクトの整合項目で、【アクティブ化】ボタンを選択してデータをアクティブ化します。



4. データのアクティブ化が完了すると、自動で整合ダイアログが表示されます。



5. データの整合を実行します。



データ整合の実行に関する詳細内容は、「Chapter 1.Ez3D-i の基本→5.7.1 モデルのロード、5.7.2 3D ポートのロード、5.7.3 Secondary CT のロード」をご参照ください。

6. 整合結果は、整合ダイアログの Merged ビューで確認できます。
7. 【OK】ボタンをクリックして整合を終了します。

## 19.3 データの再整合

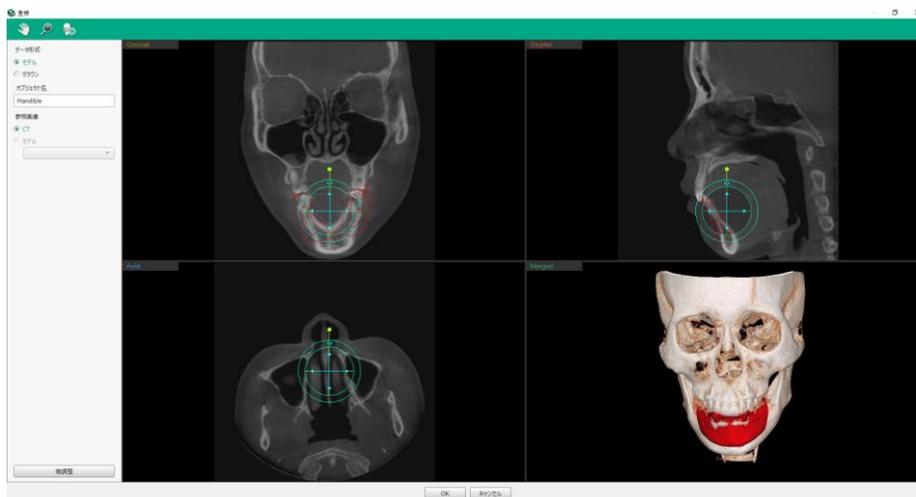
1. ツールバーの【その他】から、【データマネージャー】アイコンをクリックします。



2. 【データマネージャー】ダイアログが表示されます。
3. フュージョンを再び実行するオブジェクトの整合項目で、【再登録】ボタンを選択します。



4. 【登録】ダイアログが自動で表示されます。



5. データの整合を再び実行します。



データ整合の実行に関する詳細内容は、「Chapter 3.Ez3D-i の基本→3.5.1 モデルのロード、3.5.2 3D ポートのロード、3.5.3 Secondary CT のロード」をご参照ください。

6. 整合結果は、整合ダイアログの Merged ビューで確認できます。
7. 【OK】ボタンをクリックして整合を終了します。

## 19.4 データ名の変更

1. ツールバーの【その他】から、【データマネージャー】アイコンをクリックします。



2. 【データマネージャー】ダイアログが表示されます。



3. 修正するオブジェクト名をダブルクリックします。



整合オプションが【アクティブ化】状態の場合、まだ整合を実行していないデータであるため、データ名が非アクティブ化されて修正することができません。

Ez3D-i で修正したオブジェクト名は、EzDent-i には反映されません。

4. 【データ名】ダイアログが表示されます。



5. 【データ名】オプションで名前を変更し、【OK】ボタンをクリックします。

## 19.5 データ削除

1. ツールバーの【その他】から、【データマネージャー】アイコンをクリックします。



2. 【データマネージャー】ダイアログが表示されます。

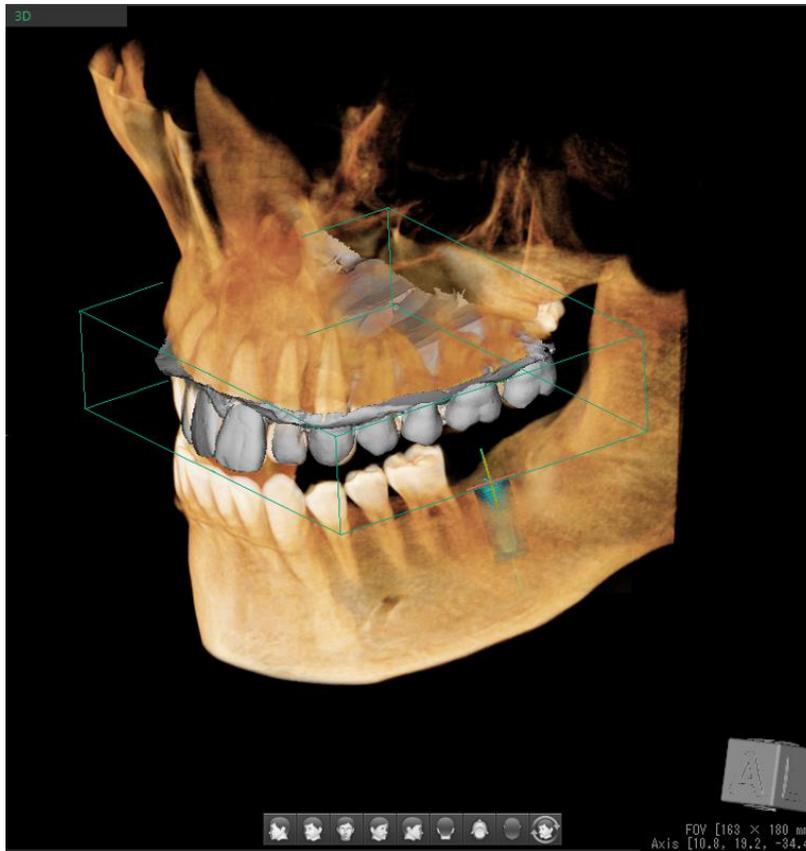


3. 削除したいオブジェクトの【削除】オプションで、【削除】ボタンを選択します。

削除の可否を確認するウィンドウが表示されたら、【確認】ボタンを選択してプロジェクトで当該データを削除します。

## 20. 3Dオブジェクトの選択ガイド

3D オブジェクトを選択すると、3D ビューでバウンディング形式のガイドが表示されます。



- 当該ガイドで 3D オブジェクトをコントロールすることはできません。
- 3D オブジェクトを平面的に移動する機能は動作します。

## 21. ツール道具

- メインツール確認

アイコン	名称	機能の説明
	移動	画像を移動する
	拡大/縮小	画像を拡大・縮小する
	長さ	2D 画像で、二点間の距離を測定する
	下顎管の描画	下顎管の描画機能を実行
	ビューフレームキャプチャー	ビューフレームエリアをキャプチャーする
	ビュー初期化	回転・移動・拡大のみ初期化する
	エクスポート	作業中の画像をファイルにエクスポート

- 拡張ツール確認

アイコン	名称		機能の説明
	測定	角度	三点間の角度を測定する
		連続角度	連続角度を測定する
		連続長さ	連続長さを測定する
		円測定	入力された円の半径を測定する
		Profile	二点間の骨密度グラフ
		ROI	関心エリアの画素・平均値・最大値・標準偏差情報を測定する
		ボリューム測定	選択エリアで Threshold エリアに対する体積を測定する
	キャプチャー	エリアキャプチャー	選択エリアをキャプチャーする
		ウィンドウキャプチャー	ウィンドウエリアをキャプチャーする
		マルチキャプチャー	マルチエリアをキャプチャーする
		画像制作	画像キャプチャープログラムを実行する
	注釈	ポインタ	2D・3D 映像に自由に描画

アイコン	名称		機能の説明
		自由曲線	2D 画像に自由に描画
		メモ	メモする
	切り取り	切り取り	選択エリアを切り取って表示
		反転	切り取ったエリアを反転させる
		元に戻す	切り取る前の段階に移動
		やり直し	前の段階の移動を元に戻す
		初期化	切り取りを初期化する
	アクティブ化 /非アクティブ 化	グリッド	グリッドで画像の比率を確認する
		インプラント長軸	インプラント長軸を表示/非表示
		オーバーレイ表示/非表示	入力したオブジェクトをすべて表示/非表示
		表示マネージャー	入力したオブジェクトを個別に表示/非表示
		患者情報を表示/非表示	画像に患者情報を表示/非表示
	その他	データマネージャー	ロードしたデータの属性を管理
		全体削除	入力したオブジェクトをすべて削除する
		全体初期化	すべての作業を初期化する

ツールバーのアイコンの中から次の機能を除いて、「Esc」キーを押すか、アイコンを再びクリック、または画像上でマウスを右クリックすると、機能の実行をキャンセルできます。

アイコン	名称	アイコン	名称
	ビュー初期化		全体初期化
	元に戻す		オーバーレイ表示/非表示
	やり直し		表示マネージャー
	初期化		全体削除
	ポインタ		



NOTE

- 【画像制作】アイコンは設定で連携するソフトウェアを登録しないと、ツールバーに表示されません。
- 【ポインタ】機能で描かれたデータは、プロジェクトファイルに保存されません。
- 【ポインタ】機能が実行された状態では、プログラムのすべての機能は非アクティブ化され使用できません。
- 【ポインタ】機能を利用し現在確認中の画面で、仮の描画機能を使用できます。
- ツールバーで【注釈】メニューを選択し、【ポインタ】ボタンをクリックすると下図のようなウィンドウが表示されます。



NOTE



- ポインタ: View Frameで表示するエリアをドラッグして入力します。
- 消しゴム: ポインタオーバーレイを削除する機能です。消しゴムアイコンが通り過ぎる部分にあるポインタオブジェクトが削除されます。
- 太さ: ポインタ、または消しゴムの太さを設定します。
- ポインタカラー: ポインタのカラーを設定します。
- 全画面キャプチャー: ポインタ描画状態のView Frameをキャプチャーします。
- ポインタ初期化: 画面に表示されたポインタオブジェクトをすべて削除します。
- 終了: ポインタ機能を終了します。

## Chapter 5. セクションタブ

1. セクションタブの画面構成 .....	175
2. 曲線の入力・修正 .....	176
3. Windowing .....	186
4. 下顎管の描画 .....	187
5. 長さ測定 .....	190
6. 全画面モード .....	191
7. デュアルモニターモード .....	192
8. ツール道具 .....	193

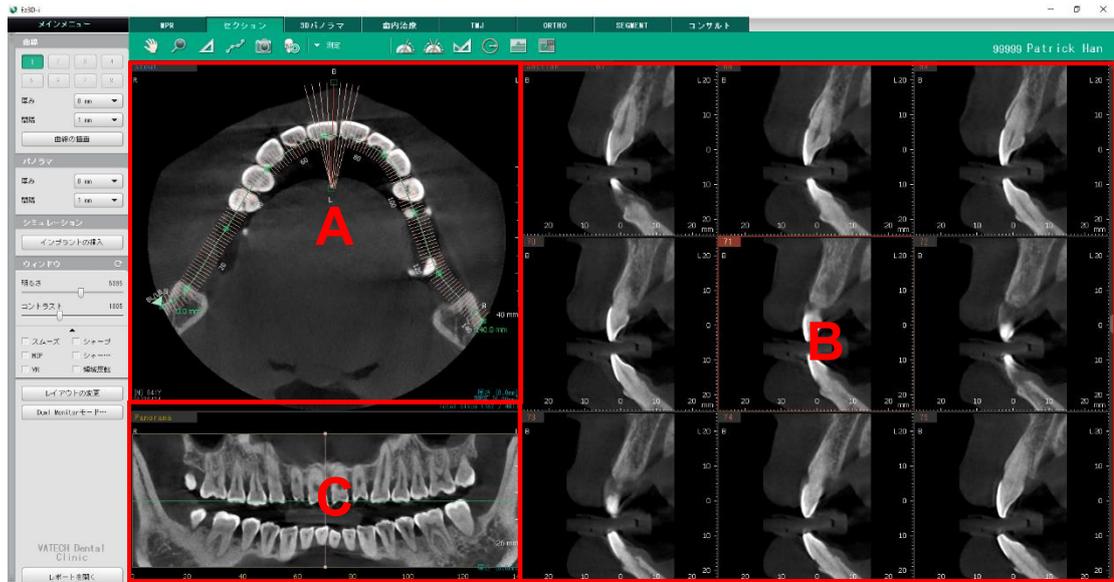


## 1. セクションタブの画面構成

セクションタブは、ユーザーが画像で臨床的構造を詳しく確認できるように提供されるタブです。

Ez3D-i では、Axial View・Panorama View・Section View・  
曲線の描画・下顎神経の描画などの機能を一緒に提供しています。

### 1.1 ワークスペース



- A セクション: Axial Window・歯列弓に関する情報が確認できます。【曲線の描画】ボタンをクリックすると、歯列弓に沿って曲線を描くことができます。
- B セクション: Section Window・画像の特定エリアに関する詳しい情報が確認できます。【下顎管の描画】ボタンをクリックすると、下顎の神経に沿って下顎管を描くことができます。
- C セクション: Panorama Window・画像の下顎の神経に関する詳しい情報が確認できます。【下顎管の描画】ボタンをクリックすると、下顎の神経に沿って下顎管を描くことができます。



NOTE

モデルロードで読み込んだデータはセクションタブの Panorama window には表示されません。

## 2. 曲線の入力・修正

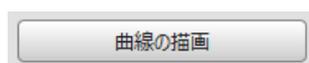
CT 映像でパノラマ画像を作成できる基準を入力します。Axial 画像で曲線を新しく入力すると、Panorama エリアに画像が自動で作成されます。

### 2.1 新しい曲線の入力

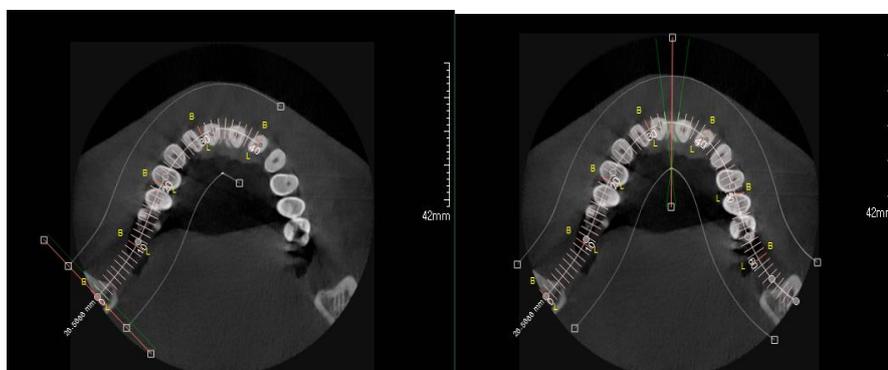


MPR タブで曲線を入力すると、自動でセクションタブに切り替わり、曲線は 曲線リストに追加されます。MPR タブで曲線を入力する方法は、Chapter 4.MPR タブの「8.曲線の描画」をご参照ください。

1. 【曲線の描画】ボタンをクリックすると、マウスカーソルが描画モードに変わります。



2. Axial 画像上のポイントをクリックしながら、歯列弓に沿って曲線ラインを描きます。左から右へ曲線ラインを描き、ダブルクリックして曲線ラインを完成させます。



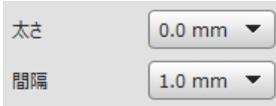
- 曲線ラインを描いている途中に、【曲線の描画】ボタンをクリックすると当該機能がキャンセルされます。
- 曲線ラインを描く途中でマウスを右クリックすると、一段階前に入力したポイントをキャンセルできます。
- 入力した曲線は曲線リストに追加されます。入力順に Numbering ボタンにマッチングされ、順番にアクティブ化されます。つまり、最初に入力した曲線は 1 番にマッチングされます。





曲線ラインを右から左に描いた場合、右左方向のパノラマ画像が、左右方向のパノラマ画像に変更されて表示されます。

3. 曲線を基準に作成されるスライス画像の太さと間隔を変更できます。

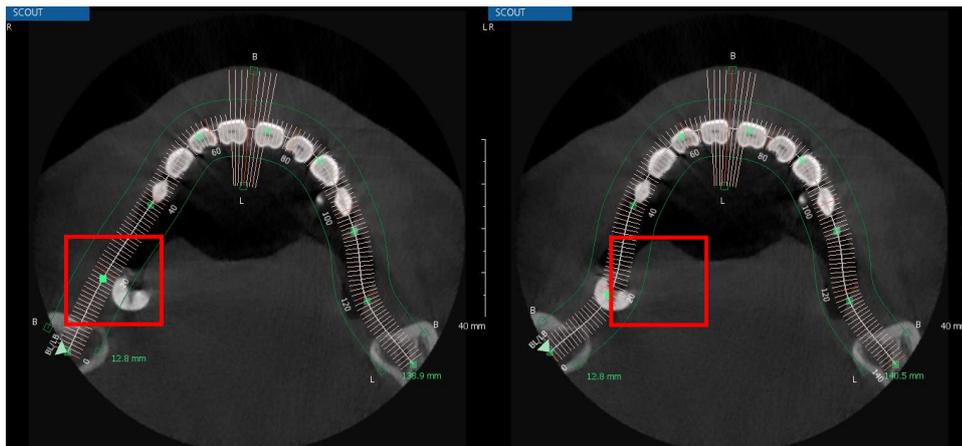


曲線ラインを描いている途中に、マウスホイールで曲線間隔を変更しながら曲線ポイントを入力することができます。

## 2.2 入力した曲線の修正

- ポイントを移動する

曲線を構成する曲線ポイントをクリックし、希望する地点にドラッグすると曲線ラインが修正されます。



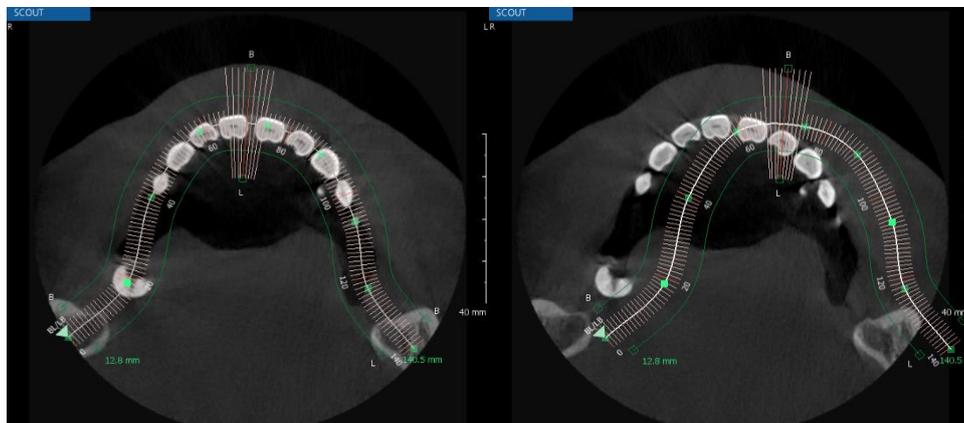
- ポイントを追加する

曲線ラインを選択し、マウスを右クリックして【ポイントの追加】を選択すると、ポイントが追加されます。



- 曲線を移動する

曲線ライン全体をクリック&ドラッグして、希望する位置に移動させると、曲線ライン全体の位置を移動できます。



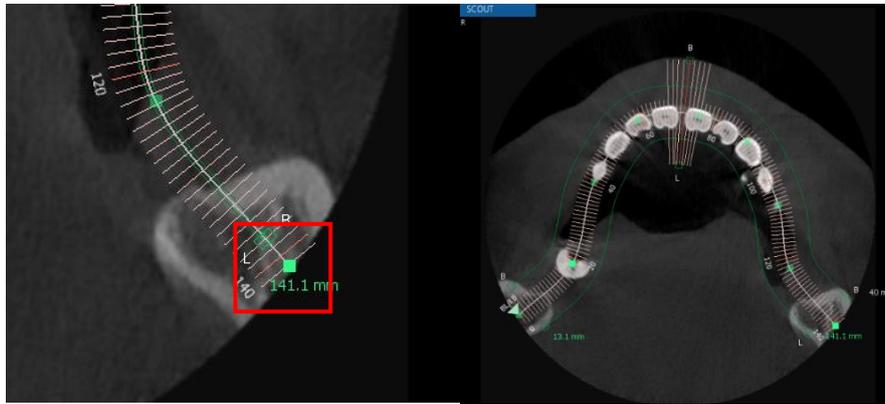
- 曲線の長さを調整する

曲線ラインの開始ポイントと終了ポイントを移動すると、曲線ラインの長さを調整できます。



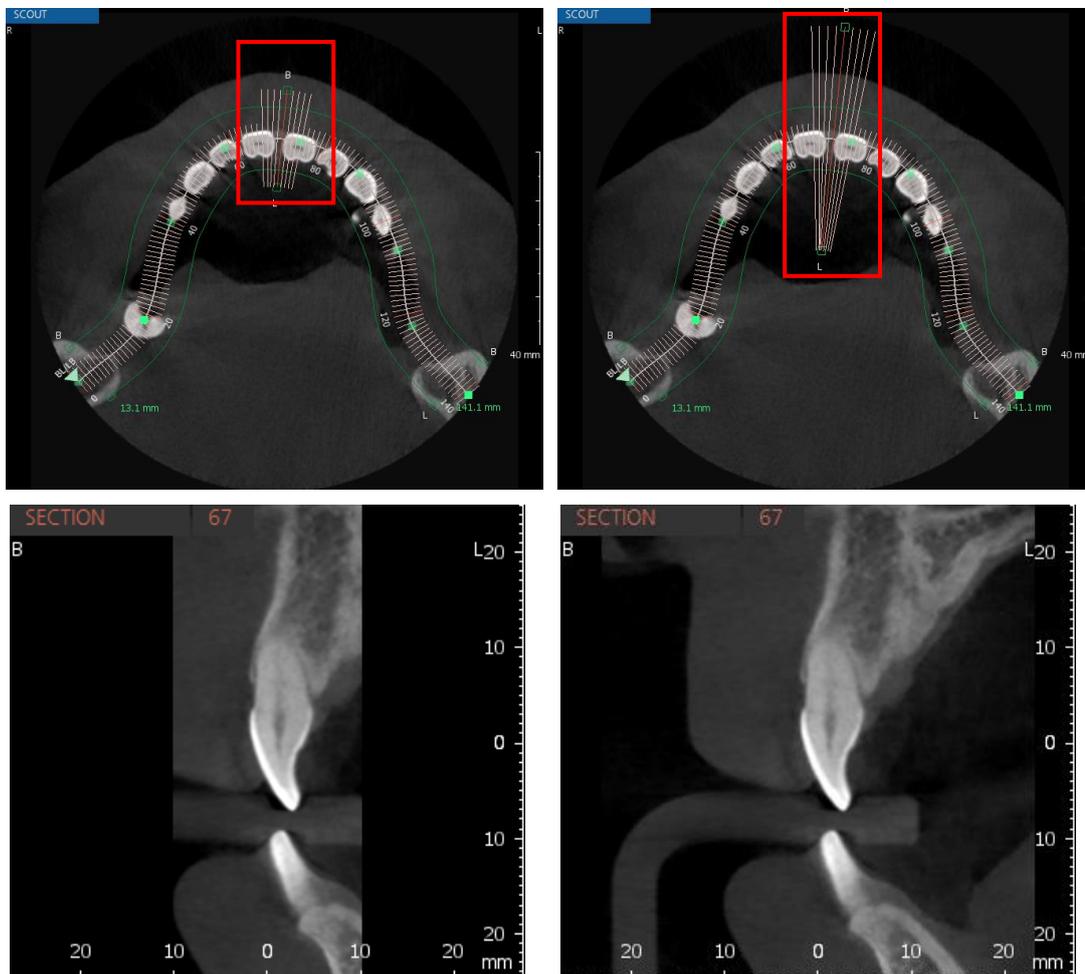
- Panorama の太さを調整する

曲線ラインの中で Panorama Thickness Line の L/B ポイントをクリック&ドラッグすると、Panorama 画像の太さを調整できます。または Panorama 画像を右クリックして Panorama の太さを調整できます。



- Section 画像の横幅を調整する

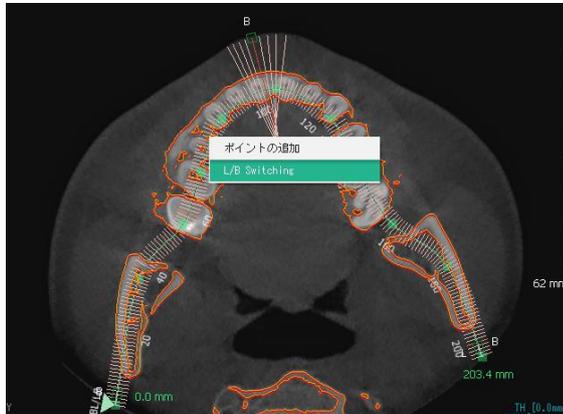
曲線ラインの Section Width Point をクリック&ドラッグすると、Section 画像の横サイズを調整できます。



画像で入力した曲線を修正すると、Panorama・Section 画像と連携してリアルタイムで修正事項が反映されます。

- L/B方向を切り替える

カーブのSectional Lineを右クリックして、コンテキストメニューで【L/B切替】項目を選択するとSectional Lineの方向が切り替わります。



ただし、L/Bの方向を切り替えても映像及びスライス方向は変わりません。

## 2.3 曲線ポイントの削除

削除したい曲線のポイントを選択しマウスを右クリックすると、【ポイント削除】が表示されます。【ポイント削除】をクリックすると、当該ポイントが削除されます。



## 2.4 曲線を削除する

1. 曲線リストから削除したい曲線番号のボタンを右クリックします。

2. 選択した曲線のみを削除する場合には、【カーブを削除】を、入力したすべての曲線を削除する場合は【すべての曲線を削除します】をクリックします。



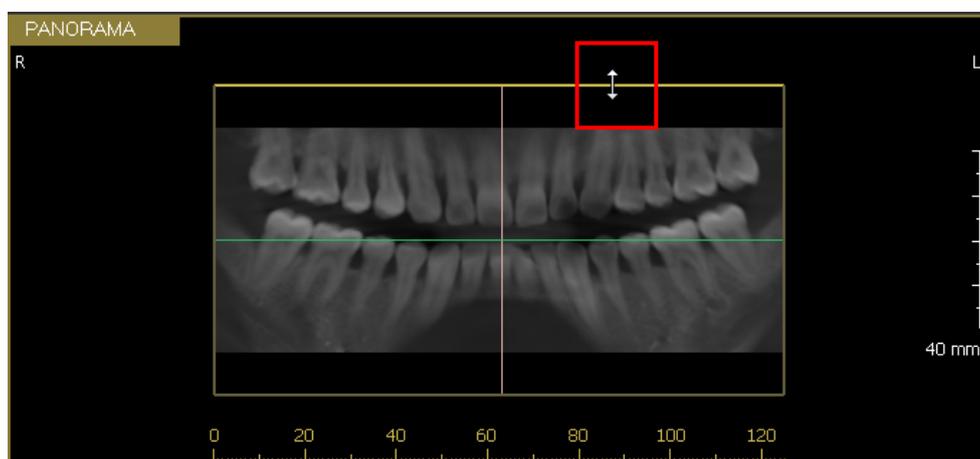
3. 曲線リストの項目を削除すると、削除した番号の後ろの番号が一つずつ繰り上がって附番されます。

## 2.5 Section Panorama を調整する

セクションタブの Panorama ウィンドウから Section 画像を調整できます。

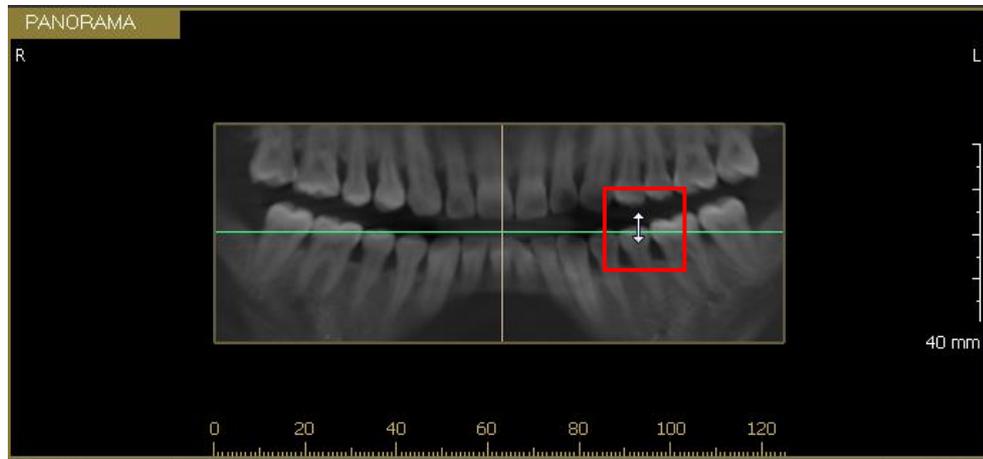
- Panorama 画像の画像サイズを調整(縦)

マウスをクリックした状態で、Panorama 画像の縁をドラッグすると、画像のサイズを調整できます。



- Section line を移動する

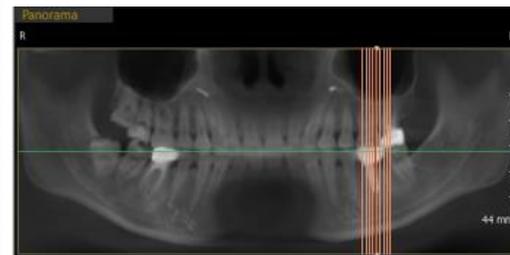
Panorama 画像の中央の緑色の線をクリックし、上または下にドラッグすると Section 画像が自動で変更されます。



設定でパノラマビューの Sectional Line を表示/非表示にできます。詳しい内容は「Chapter 2. Ez3D-i の設定 → 3. ビュー → 3.3 2D ビュー」をご参照ください。

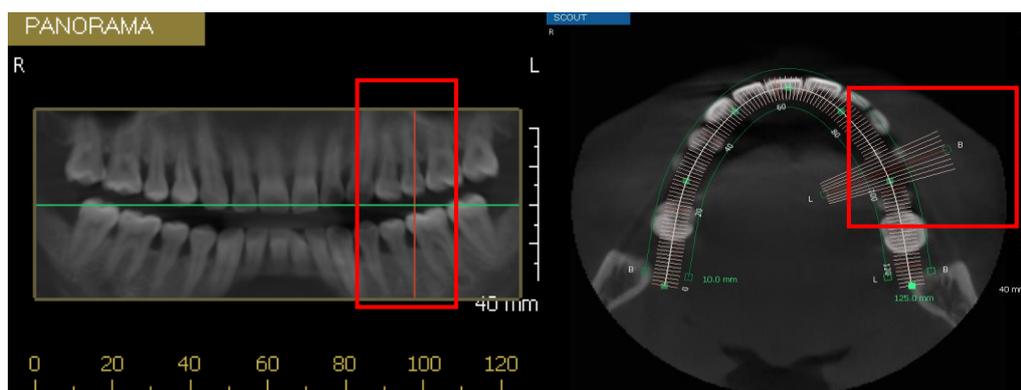


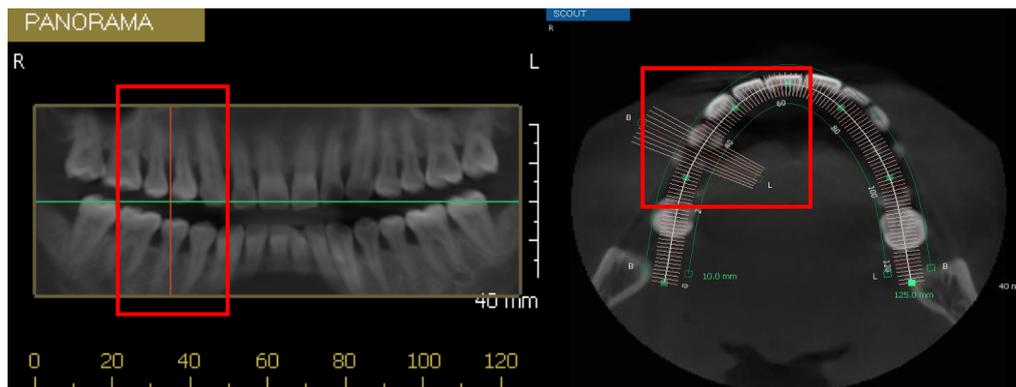
NOTE



- 曲線位置の線を移動する

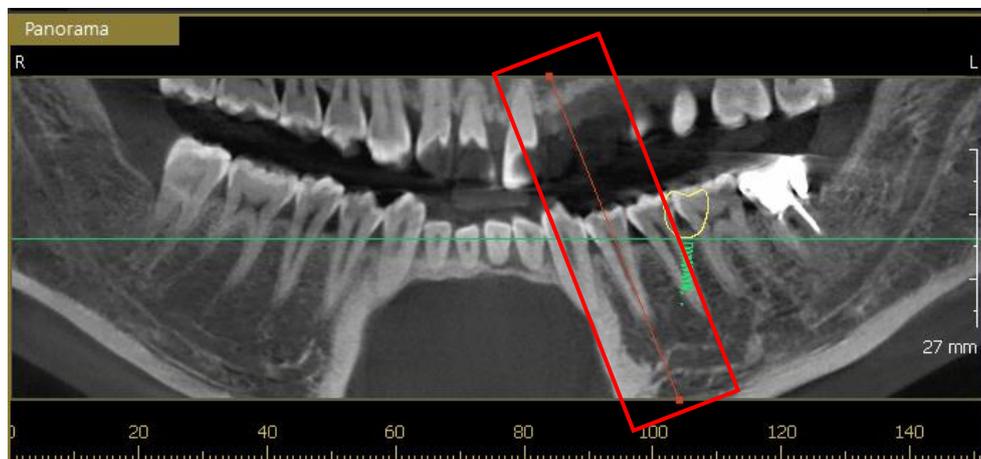
Panorama 画像の中央のピンク色の線をクリックし、左右にドラッグすると曲線位置の線を調整できます。





■ 曲線位置の線を調整する

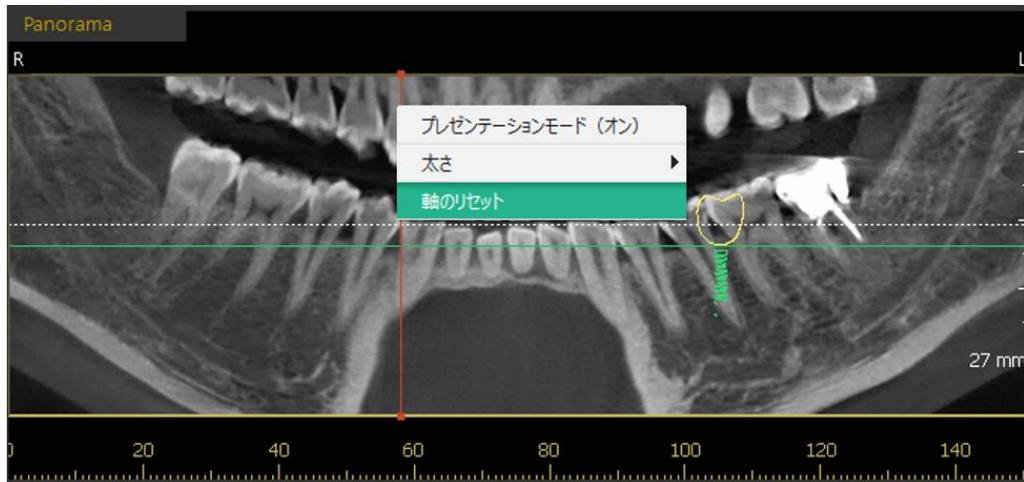
Panorama 画像の中央のピンク色の線の終点をクリックし、左右にドラッグすると曲線位置の線を調整できます。



曲線位置の線が 90 度ではない場合、パノラマで指す部分がセクション画像に表示されない場合があります。

- 曲線位置の線を初期化する

曲線位置の線を選択しマウスを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。【軸のリセット】をクリックすると、調整した曲線位置の線が初期化されます。



### 3. Windowing

Windowing Panel の明るさとコントラストを調節し、ユーザーが希望する最適化された画像を取得することができます。



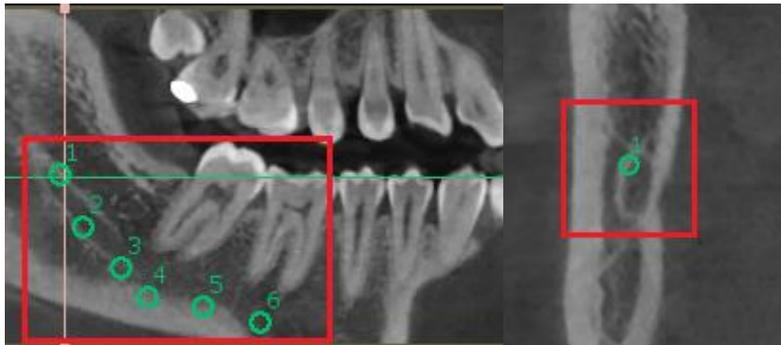
- 明るさ: スライダーバーを左右に動かし、2D 画像の明るさ(WIDTH)を調節します。数字が高くなるほど画像が明るくなります。
- コントラスト: スライダーバーを左右に動かし、2D 画像のコントラスト(LEVEL)を調節します。数字が高くなるほど鮮明に見えます。
- Windowing オプション

アイコン	名称	機能
	明るさ	画像の明るさを調節する
	コントラスト	画像のコントラストを調節する
<input type="checkbox"/> スムーズ	スムーズ	画像を滑らかに処理する
<input type="checkbox"/> MIP	MIP	メタルのにじみを減らす効果で画像をより鮮明に確認できる (MIP: Maximum Intensity Projection)
<input type="checkbox"/> シャープ	シャープ	画像の境界線を鮮明にしてくれる効果
<input type="checkbox"/> シャープ強	シャープ強	画像の境界線の鮮明度を最大化してくれる効果
<input type="checkbox"/> 領域反転	領域反転	画像の白/黒を反転させる
<input type="checkbox"/> VR	VR	画像を VR で確認できる効果
	初期化	設定値を初期化する

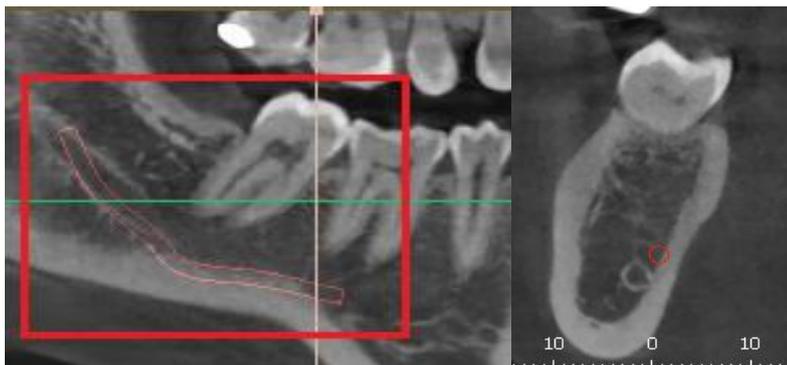
## 4. 下顎管の描画

### 4.1 下顎管の描画

1. ツールバーの【下顎管表示】アイコンをクリックするとマウスカーソルが描画モードに変わります。
2. 2D 画像をクリックすると下顎管ポイントが表示され、入力したポイントに沿って下顎の下顎管が描かれます。



3. 下顎管の描画の最終ポイントでダブルクリックすると、下顎管が完成します。



- ポイントが繋がった下顎管は、完了後に確認できます。
- 下顎管を描く途中でマウスを右クリックすると、一段階前に入力したポイントをキャンセルできます。
- 下顎管を描いている途中に【下顎管表示】アイコンをクリックすると、当該機能がキャンセルされます。キーボードの「Esc」キーを押すことでも機能のキャンセルが可能です。

## 4.2 下顎管の編集

1. 入力した下顎管を選択しマウスを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。
2. 【下顎管の編集】をクリックすると、下顎管のポイントが表示されます。



下顎管ポイントを選択しマウスを右クリックすると、ポイントを削除できます。

ポイント削除

編集モードの終了

3. 下顎管の修正が完了したら、マウスを右クリックして【編集モードの終了】をクリックします。

ポイントの追加

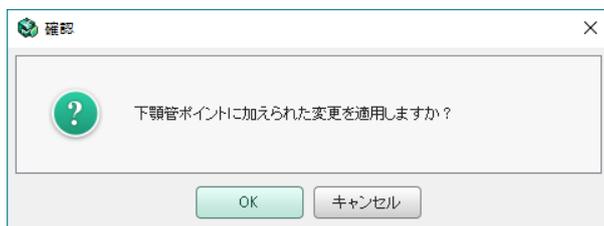
編集モードの終了



2D 画像では下顎管ポイントの削除/移動のみできます。

下顎管の修正モードでマウスをダブルクリックすると、下顎管の修正モードを終了します。

4. 編集した下顎管ポイントの適用を確認するポップアップメッセージが、下図のように表示されます。



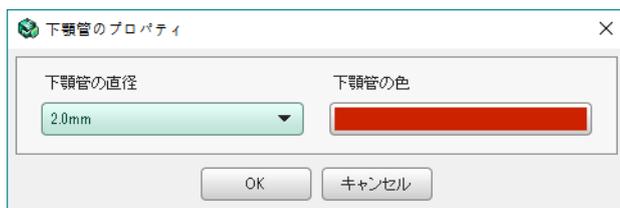
5. 【OK】ボタンをクリックすると、修正した下顎管ポイントが適用された下顎管が表示されます。

## 4.3 下顎管のプロパティ

1. 入力した下顎管を選択しマウスを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。



2. 【プロパティ】をクリックすると【下顎管のプロパティ】ウィンドウが表示されます。



3. 【下顎管の直径】ドロップダウンメニューをクリックして下顎管の直径を選択し、【下顎管の色】をクリックして下顎管のカラーを選択します。
4. 【OK】ボタンをクリックすると、変更事項が当該下顎管に反映されます。

## 4.4 下顎管の非表示/削除

入力した下顎管を選択しマウスを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。

- 【隠す】をクリックすると、当該下顎管が画面に表示されません。



- 【削除】をクリックすると、当該下顎管が削除されます。



アイコンの【表示マネージャー】をクリックすると、【表示/非表示マネージャー】ウィンドウが表示されます。



ユーザーが非表示にしたい下顎管名のチェックボックスを解除します。【OK】ボタンをクリックすると、チェックを解除した下顎管は画面に表示されません。



## 5. 長さ測定

1. 長さを測定するためには、【長さ】アイコンを選択してクリックします。

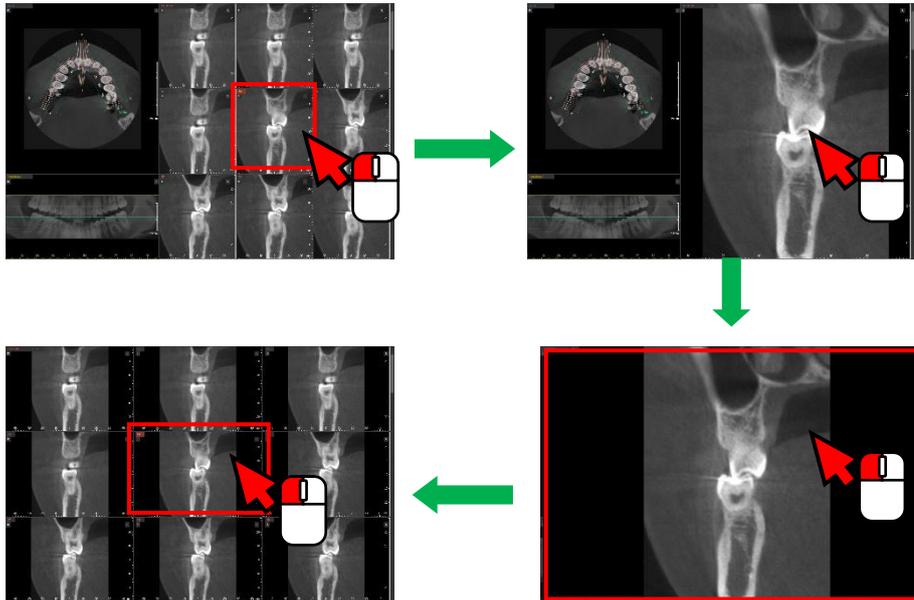


2. 2D 画像で長さを測りたい二地点をクリックします。測定された長さの数値が次のように画面に表示されます。



3. 再び【長さ】アイコンをクリックするか、マウスの右クリック、またはキーボードの【Esc】キーを押して長さの測定機能を終了します。

## 6. 全画面モード



セクションタブ内のセクションの画像をダブルクリックすると、レイアウトを変更せずに当該画像が全画面で表示されます。

全画面で画像をダブルクリックすると、以前のレイアウトに戻ります。

## 7. デュアルモニターモード

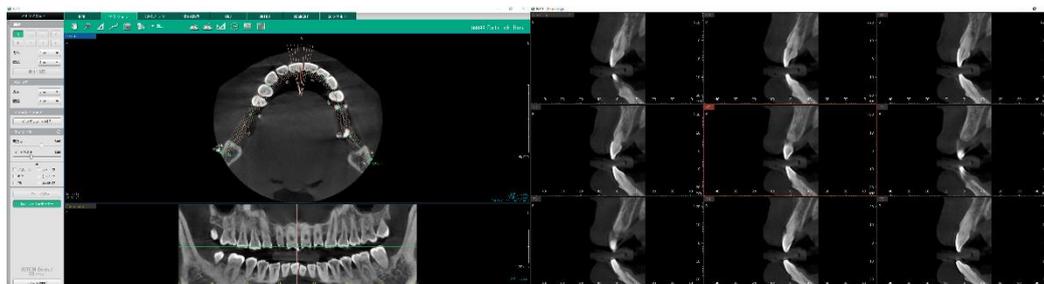
### 7.1 デュアルモニターモードの開始

1. 【Dual Monitor のモードの開始】ボタンをクリックし、デュアルモニター機能を実行します。



デュアルモニターを認識できない場合、【Dual Monitor モードの開始】ボタンがアクティブ化しません。

2. デュアルモニターモードに切り替わり、次のように Main View と Secondary View が表示されます。



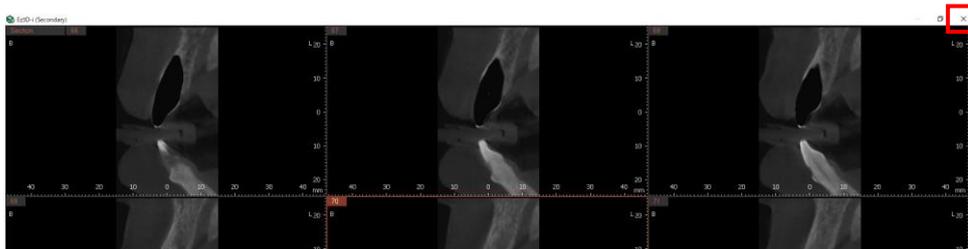
Main View

Secondary View

3. デュアルモニターモードでは次の機能の一部が制限され、機能は非アクティブ化されます。
  - コントロールパネル:レイアウト変更
  - View Frame:レイアウト名をダブルクリックすると、選択した画像のレイアウトが一つの画面に拡大される機能
  - ポップアップメニュー:【全画面モード(On)】
  - ショートカットキー:「Ctrl + Enter」キー

### 7.2 デュアルモニターモードの終了

Secondary View の右上の【x】ボタンをクリックすると、デュアルモニターモードを終了します。



## 8. ツール道具

### ■ メインツール確認

アイコン	名称	機能の説明
	移動	画像を移動する
	拡大/縮小	画像を拡大・縮小する
	長さ	2D 画像で、二点間の距離を測定する
	下顎管の描画	下顎管の描画機能を実行
	ビューフレームキャプチャー	ビューフレームエリアをキャプチャーする
	ビュー初期化	回転・移動・拡大のみ初期化する
	エクスポート	作業中の画像をファイルにエクスポート

### ■ 拡張ツール確認

アイコン	名称	機能の説明
	角度	三点間の角度を測定する
	連続角度	連続角度を測定する
	連続長さ	連続長さを測定する
	円測定	入力された円の半径を測定する
	Profile	二点間の骨密度グラフ
	ROI	関心エリアの画素・平均値・最大値・標準偏差情報を測定する
	エリアキャプチャー	選択エリアをキャプチャーする
	ウィンドウキャプチャー	ウィンドウエリアをキャプチャーする
	マルチキャプチャー	マルチエリアをキャプチャーする
	画像制作	画像キャプチャープログラムを実行する
	ポインタ	2D/3D 映像に自由に描画
	自由曲線	自由に描画
	メモ	メモする
	グリッド	グリッドで画像の比率を確認する

アイコン	名称		機能の説明
	アクティブ化 /非アクティブ化	インプラント長軸	インプラント長軸を表示/非表示
		オーバーレイ表示/非表示	入力したオブジェクトをすべて表示/非表示
		表示マネージャー	入力したオブジェクトを個別に表示/非表示
		患者情報を表示/非表示	画像に患者情報を表示/非表示
	その他	データマネージャー	ロードしたデータの属性を管理
		全体削除	入力したオブジェクトをすべて削除する
		全体初期化	すべての作業を初期化する

ツールバーのアイコンの中から次の機能を除いて、「Esc」キーを押すか、アイコンを再びクリック、または画像上でマウスを右クリックすると、機能の実行をキャンセルできます。



アイコン	名称	アイコン	名称
	ビュー初期化		全体初期化
	オーバーレイ表示/ 非表示		表示マネージャー
	全体削除		ポインタ



- 【画像制作】アイコンは設定で連携するソフトウェアを登録しないと、ツールバーに表示されません。
- 【ポインタ】機能で描かれたデータは、プロジェクトファイルに保存されません。
- 【ポインタ】機能が実行された状態では、プログラムのすべての機能は非アクティブ化され使用できません。
- 【ポインタ】機能を利用し現在確認中の画面で、仮の描画機能を使用できます。
- ツールバーで【注釈】メニューを選択し、【ポインタ】ボタンをクリックすると下図のようなウィンドウが表示されます。



- ポインタ: View Frame で表示するエリアをドラッグして入力します。
- 消しゴム: ポインタオーバーレイを削除する機能です。消しゴムアイコンが通り過ぎる部分にあるポインタオブジェクトが削除されます。
- 太さ: ポインタ、または消しゴムの太さを設定します。
- ポインタカラー: ポインタのカラーを設定します。
- 全画面キャプチャー: ポインタ描画状態の View Frame をキャプチャーします。
- ポインタ初期化: 画面に表示されたポインタオブジェクトをすべて削除します。
- 終了: ポインタ機能を終了します。

## Chapter 6. 3D パノラマタブ

1. 3D パノラマタブの画面構成.....	197
2. ナビゲーター.....	198
3. クリップング.....	203
4. 骨密度の表示.....	204
5. 3D Panorama View.....	205
6. インプラントシミュレーション.....	207
7. 下顎管の描画.....	208
8. 衝突検査.....	211
9. Section View の太さ・間隔の変更.....	212
10. デュアルモニターモード.....	213
11. ツール道具.....	214

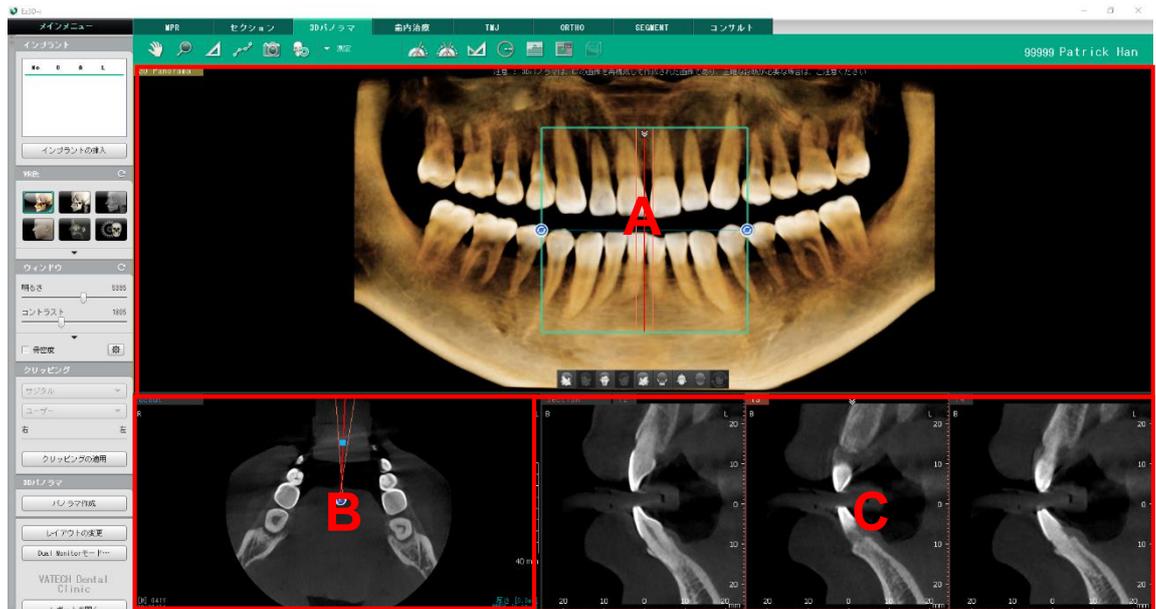


## 1. 3Dパノラマタブの画面構成

3Dパノラマタブは、ユーザーが希望する歯のインプラントを埋入するシミュレーションができるように提供されるタブです。

Ez3D-i ではインプラント埋入・インプラントライブラリ・インプラント周辺の骨密度などをシミュレーションと共に提供しています。

### 1.1 ワークスペース



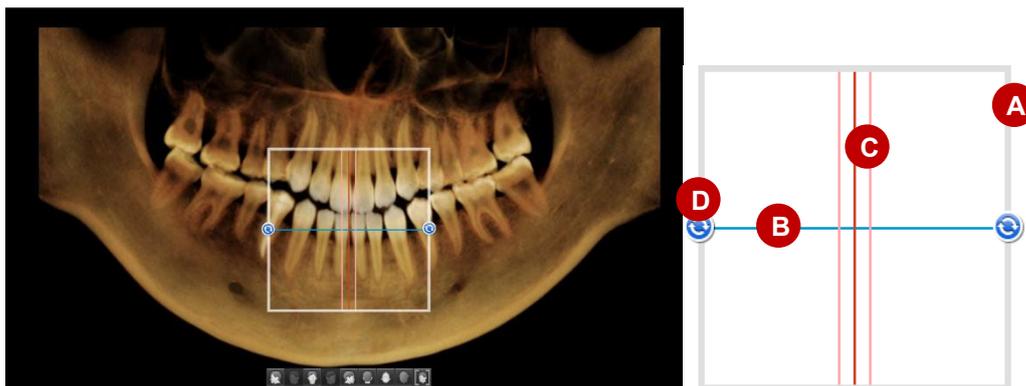
- A セクション: 3D Panorama Window
- B セクション: Scout Window
- C セクション: 3D ビューのナビゲーターと Axial View のコントローラーにより定義される、連続した断面画像を確認できる Section View window

## 2. ナビゲーター

2D と 3D 映像のナビゲーターは、画像ビューを調整し、Section 画像の位置を指定できるコントローラーです。

### 2.1 3D 映像の 3D ナビゲーター

3D ナビゲーターは、3D パノラマの断面画像の範囲を表示する Frame と、当該位置の断面画像を確認できる Indicator Lines で構成されています。



番号	名前	説明
A	Frame	Frame の基本値は、横 30mm x 高さ 35mm x 幅 35mm で、ナビゲーターのサイズは【設定→ビュー→3D ビュー→ナビゲーター】で修正できます。
B	Axial Indicator Line	Axial line。選択したナビゲーター内で水平的位置の断面を確認できる Axial View の位置を表示し、設定できる Line です。
C	Sectional Indicator Line	Section line。選択したナビゲーター内の画像を垂直的に分割し、確認する Section View の位置を表示し、設定できる Line です。
D	Rotating コントローラー	Rotating コントローラーは、断面画像を表示するためにナビゲーターを回転させます。



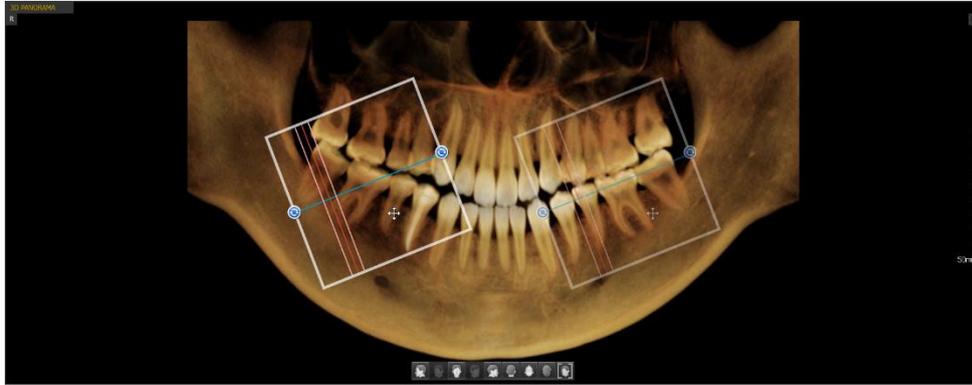
ナビゲーターはキーボードの「Space bar」キーを押して、画面に非表示、または表示させることができます。

3D パノラマボリュームが正面の時のみ、ナビゲーターが表示されます。

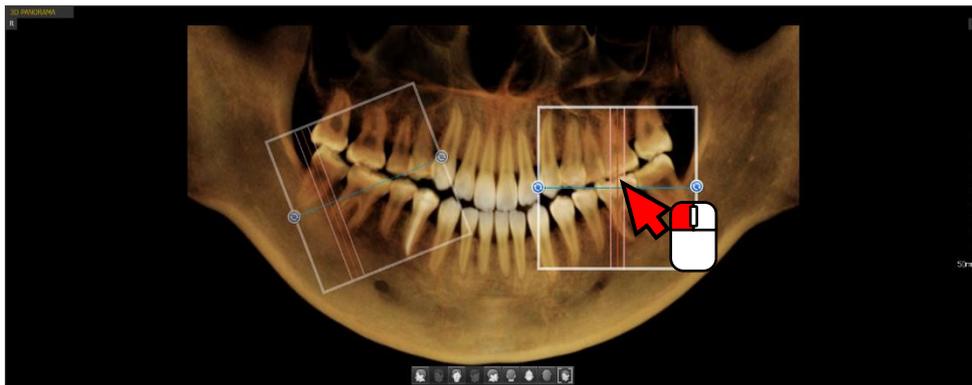
### 2.1.1 ナビゲーターを移動する

ナビゲーターの位置を移動させ、断面画像を確認できる範囲を変更します。

- 内部余白エリアをクリック&ドラッグし、位置を変更できます。この時、回転値・Section Line の位置は維持され、移動します。



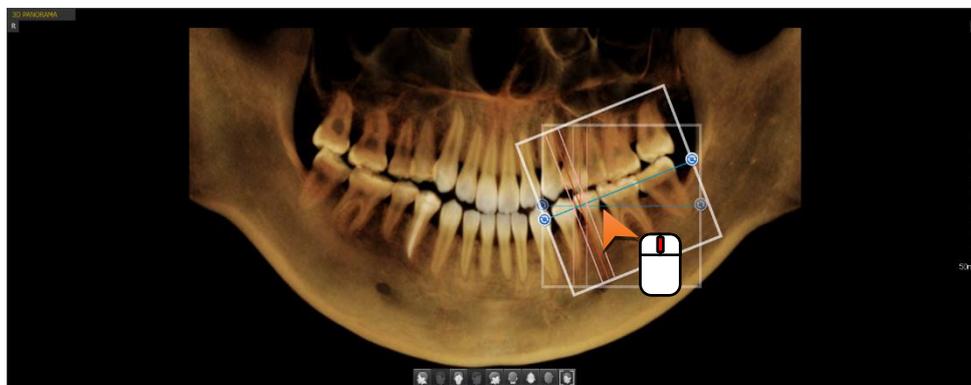
- 画像で断面の画像を確認する地点をダブルクリックすると、当該地点にナビゲーターが移動し、再び作成されます。この時、回転値と Section Line は初期化されます。ナビゲーター内部をダブルクリックしても、当該地点を中心にナビゲーターが再び正位置につきます。



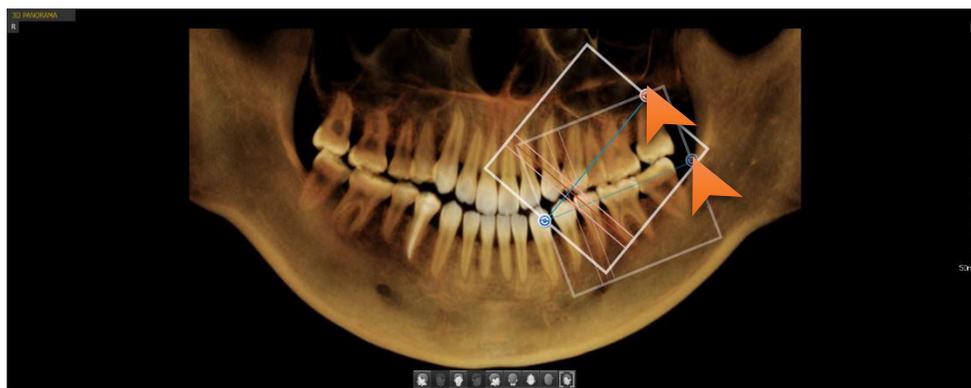
## 2.1.2 ナビゲーターを回転させる

断面画像を確認できるナビゲーターを回転させ、画像を確認できる機能です。

- ナビゲーターを選択した状態で、マウスのホイールをスクロールするとナビゲーターが回転します。ナビゲーターは Axial Line と Section Line の交差点を中心に回転します。



- ナビゲーターボックスの両横にある Control ボタンをドラッグ & ドロップし、ナビゲーターを回転できます。ナビゲーターは、選択したポイントの反対側のポイントを中心に回転します。



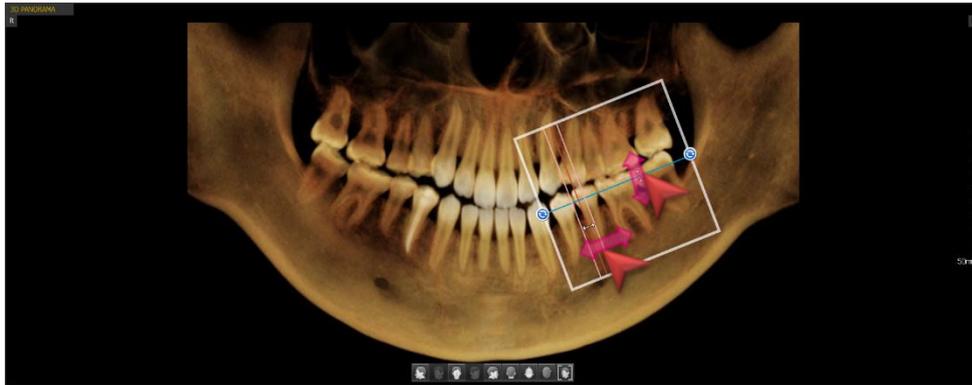
ナビゲーターの回転に応じて Axial View の方向表示 Overlay が自動で変更されます。

### 2.1.3 Indicator Line を移動する

Indicator Line は、選択したナビゲーター内の画像を垂直的に分割し、確認する Section View の位置を表示し、設定できる Line です。

Indicator Line の位置を変更し、当該地点の断面の画像をリアルタイムで更新して確認できます。

- Line Indicator をクリックし、ドラッグ & ドロップすると移動したエリアの 2D 画像がリアルタイムで更新され、表示されます。



NOTE

Line Indicator は間隔を維持した状態で移動し、間隔・太さは設定で変更できます。

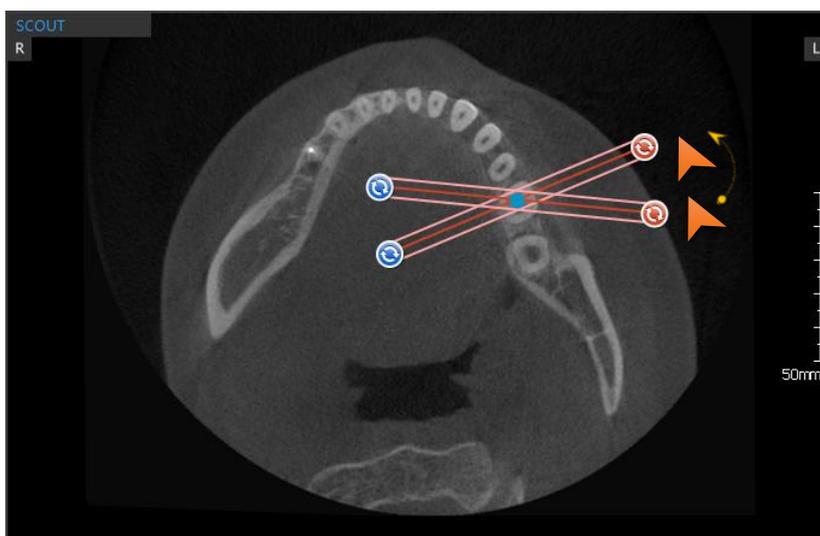
- Section Line と Axial Line の交差点をクリックし、ドラッグ & ドロップすると二つの Line を同時に移動できます。



## 2.2 Axial ナビゲーター

Axial ナビゲーターは 3D ナビゲーターの Section Line と同じ位置を表示するコントローラーで、Axial 上で位置を調整できます。Section Line は回転のみ可能です。

Section Line の中央 Line の両端に作成される Rotation ボタンを利用し、Axial 方向で Section Line を回転できます。Section Line の回転時、回転の中心はプログラムで定義した Arch Line と Section Center Line の交差点であり、この交差点は移動できません。



Section コントローラーと Section Line はキーボードの「Space bar」キーを押して、画面に非表示、または表示させることができます。

### 3. クリッピング

3D 映像を選択した方向にクリッピングし、画像を確認できる機能です。

1. Clipping 機能を実行するために【クリッピングの適用】ボタンをクリックします。



2. 3D 映像をクリッピングする方向を選択します。



3. ドロップダウンメニューをクリックしてクリッピングし、確認するエリアを設定します。



4. スライダーをドラッグすると、当該軸方向に画像がクリッピングされます。



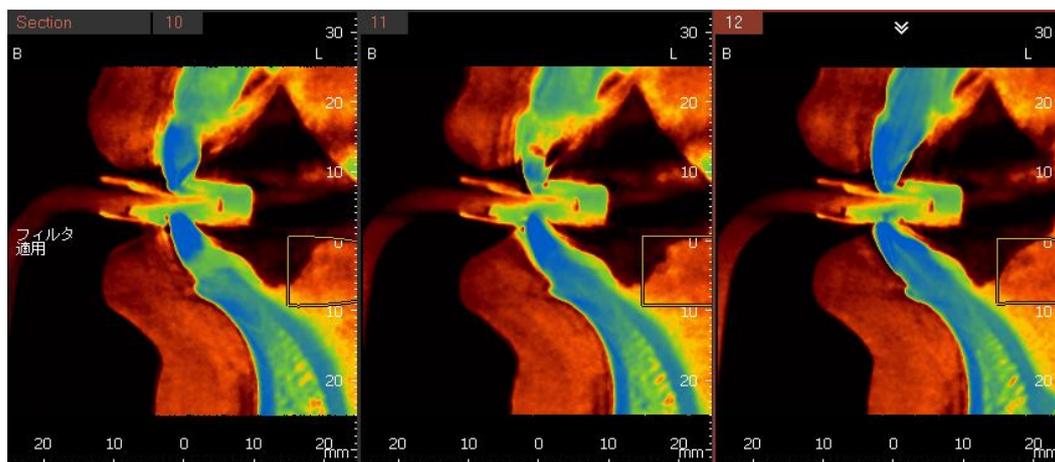
【クリッピングをリセットする】ボタンをクリックすると、適用済みのクリッピングが初期化されます。

クリッピングをリセットする

## 4. 骨密度の表示

選択した断面画像の同じ骨密度エリアを確認できる機能です。

WINDOWING Group で、【骨密度】オプションを選択すると、Section View のすべての 2D ビューの画像が骨密度モードに変換されます。Section ウィンドウ下のスライダーバーを動かし、Section 断面の位置を調整できます。



骨密度機能を正確に使用するため、保有中の画像装置による骨密度エリアの調節が必要です。  
(CBCT は装置により骨密度の測定の基準となる CT Number 値が異なる場合が多いため。)

ユーザーは、骨密度表示値をもとに診断・シミュレーションをする前に、必ずこのような内容を熟知したうえで、実際の治療時には、上記事項に注意して治療を行ってください。



CT Number は撮影装置ごとに異なる場合があるため、設定でお使いの装置に合わせて当該値を設定できます。骨密度エリア(D1~D5)は、【設定→シミュレーション→骨密度→骨密度の領域】で、ユーザーの撮影装置に合わせて適した CT Number 値に修正でき、カラーも変更できます。

## 5. 3D Panorama View

Volume Panorama で表示したエリアを選択できる機能です。



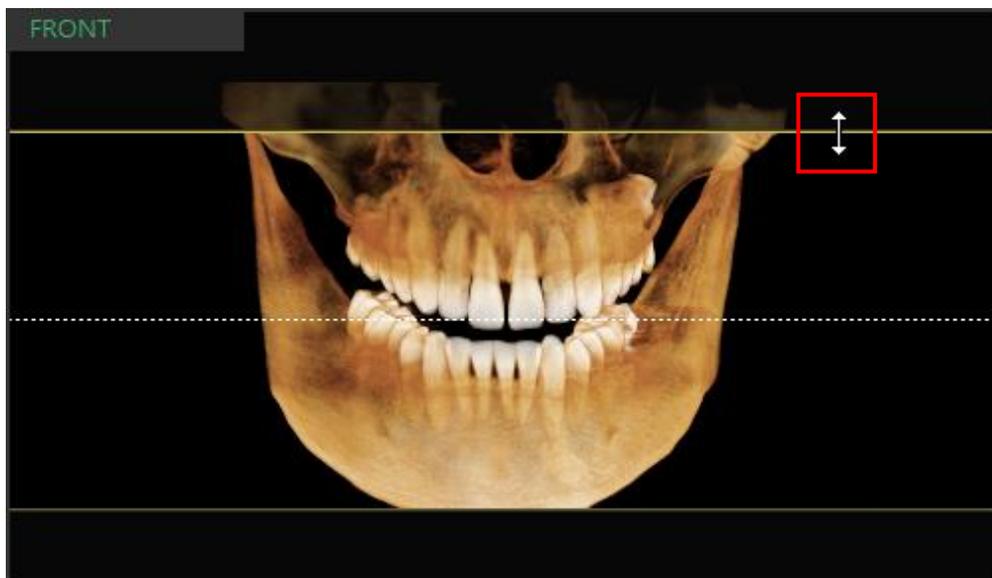
3D パノラマは CT 映像を活用して再構成した画像です。

3D パノラマ画像をもとに診断・シミュレーションをする前に、必ずこのような内容を熟知したうえで、実際の治療時には、上記事項に注意して治療を行ってください。

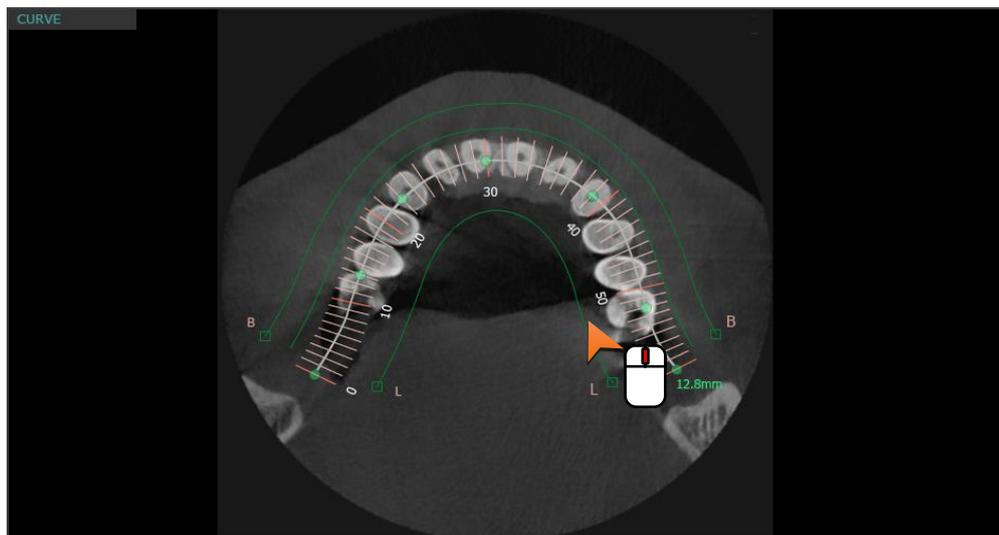
1. 【パノラマ作成】ボタンをクリックします。エリアを選択できる【パノラマ作成】ウィンドウが表示されます。



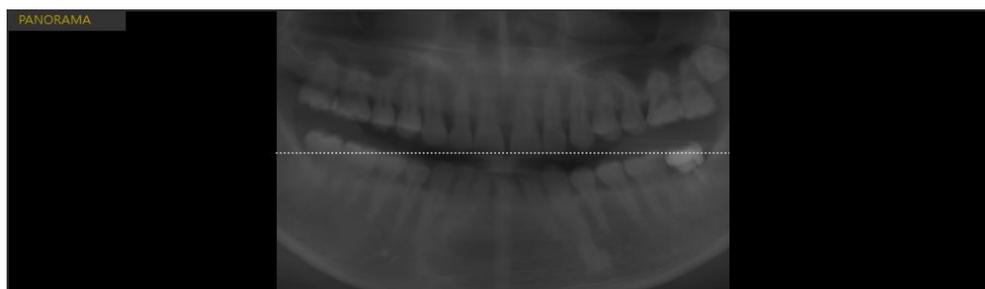
2. Front View window で上下のエリア選択ラインをドラッグし、位置を調整します。



3. 曲線のポイント・L/Bポイントをドラッグし、選択エリアを調整します。



4. Front View と Curve View で選択したエリアを基準に、Panorama window の 2D 画像を確認し、【OK】ボタンをクリックします。【パノラマ作成】ウィンドウが閉じられ、選択したエリアの Volume Panorama が表示されます。



追加したモデルデータは 3D Panorama ウィンドウには表示されず、Section 画像でのみ表示されます。

## 6. インプラントシミュレーション

インプラント埋入オプションは、スマート・軸基準・位置指定の三種類があり、特定の歯の長さを測定してインプラントを埋入することもできます。



インプラント埋入方法は MPR タブと同じです。インプラント埋入・編集などに関する詳しい内容は、「Chapter 4.MPR タブ→9.インプラント」をご参照ください。

## 7. 下顎管の描画

### 7.1 下顎管の描画

1. ツールバーの【下顎管表示】アイコンをクリックすると、マウスカーソルが描画モードに変わります。
2. 2D/3D 映像で下顎管をクリックすると、ポイントが表示されます。ポイントに沿って下顎神経に下顎管を描くことができます。
  - 2D ビューアーと 3D ビューアーで下顎管を描く方法は同じですが、3D ビューアーでは Clipping と切り取った後に、下顎管を描くことができます。
  - 下顎管を描く途中でマウスを右クリックすると、一段階前に入力したポイントをキャンセルできます。
  - 下顎管の描画の最終ポイントでダブルクリックすると、下顎管が完成します。
  - ポイントが繋がった下顎管は、完了後に確認できます。
  - 下顎管を描いている途中に【下顎管の描画】アイコンをクリックすると、当該機能がキャンセルされます。キーボードの「Esc」キーを押すことでも機能のキャンセルが可能です。
  - 描かれた下顎管はすべてのタブで連携して表示され、特に 3D VR カラーリングモードでも同一にエクスポートされます。

### 7.2 下顎管の編集

1. 入力した下顎管を選択しマウスを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。



2. 【下顎管の編集】をクリックすると、3D 映像と 2D 画像で下顎管ポイントが表示されます。



- 下顎管ポイントが繋がった線を選択しマウスを右クリックすると、ポイントを追加できます。



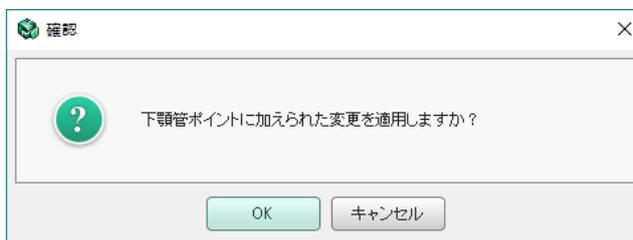
- 下顎管ポイントを選択しマウスを右クリックすると、ポイントを削除できます。



3. 下顎管の修正が完了したら、マウスを右クリックして【編集モードの終了】をクリックします。



4. 編集した下顎管ポイントの適用を確認するポップアップメッセージが、下図のように表示されます。



5. 【OK】ボタンをクリックすると、修正した下顎管ポイントが適用された下顎管が表示されます。

## 7.3 下顎管のプロパティ

1. 入力した下顎管を選択しマウスを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。



2. 【プロパティ】をクリックすると、【下顎管のプロパティ】ウィンドウが表示されます。



3. 【下顎管の直径】ドロップダウンメニューをクリックして下顎管の直径を選択し、【下顎管の色】をクリックして下顎管のカラーを選択します。
4. 【OK】ボタンをクリックすると、変更事項が当該下顎管に反映されます。

## 7.4 下顎管の非表示/削除

1. 入力した下顎管を選択しマウスを右クリックすると、ポップアップメニューが表示されます。

- 【隠す】をクリックすると、当該下顎管が画面に表示されません。



- 【削除】をクリックすると、当該下顎管が削除されます。



1. アイコンの【表示マネージャー】をクリックすると、【表示/非表示マネージャー】ウィンドウが表示されます。



2. ユーザーが非表示にしたい下顎管名のチェックボックスを解除します。【OK】ボタンをクリックすると、チェックを解除した下顎管は画面に表示されません。

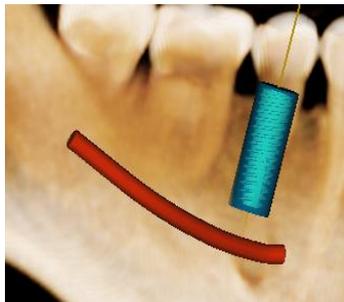


## 8. 衝突検査

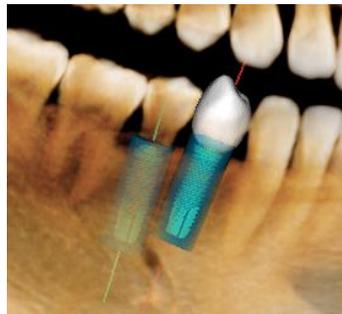
衝突検査機能は、入力したインプラントと下顎管、またはインプラントとインプラント間の衝突の有無をチェックする機能です。衝突検査は、セーフティーゾーンとインプラント/下顎管がぶつかる場合には衝突として認識し、セーフティーゾーンとセーフティーゾーンがぶつかる場合には衝突として認識しません。

### ■ インプラントセーフティーゾーン

セーフティーゾーンはインプラントが埋入される時、下顎管や他のインプラントと隣接してはいけな  
い空間を表示します。【設定→シミュレーション→全般→衝突検出】で境界サイズを設定でき、設  
定した境界サイズはインプラントを基準に表示されます。



インプラントと下顎管

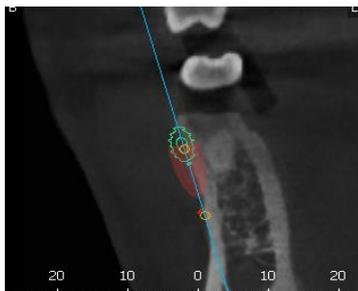
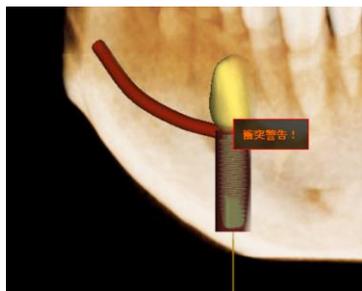


インプラントとインプラント

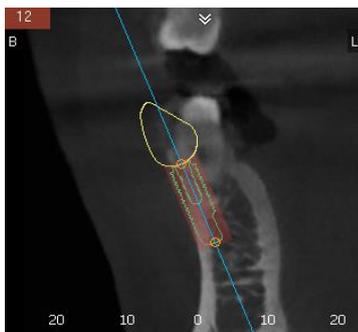
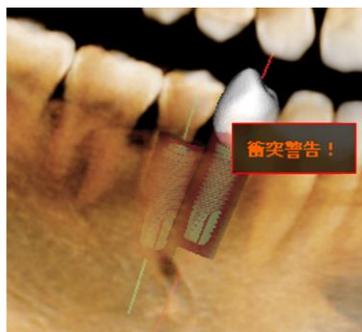
### ■ 衝突検査

インプラントや下顎管が既存の埋入済みのインプラントと衝突する場合、セーフティーゾーンのカラー  
が変わり、「衝突警告！」という警告メッセージが表示されます。

#### a. インプラントと下顎管



#### b. インプラントとインプラント



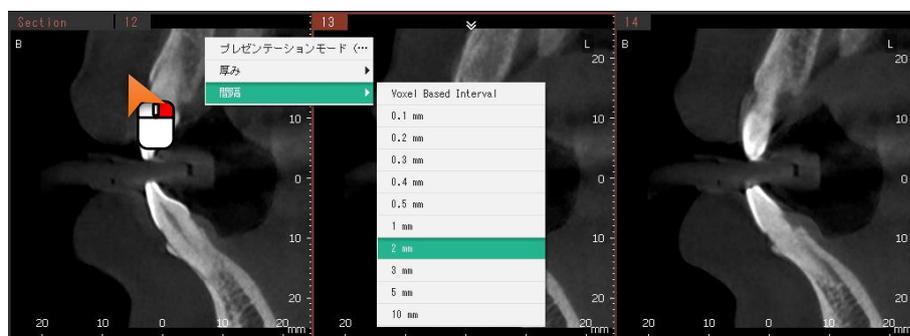
## 9. Section Viewの太さ・間隔の変更

ナビゲーターが位置するエリアの断面画像を表示する Section View の太さと間隔を変更し、画面で確認できます。

- 太さを変更する
  - a. Section 2D の画像を右クリックします。
  - b. ポップアップメニューで【太さ】をクリックし、ユーザーが希望する太さのオプションをクリックします。選択した値に Section の断面画像の太さが変更されます。



- 間隔を変更する
  - a. Section 2D の画像を右クリックします。
  - b. ポップアップメニューで【間隔】をクリックし、ユーザーが希望する間隔のオプションをクリックします。選択した値に Section の断面画像の間隔が変更されます。



太さと間隔の基本値は【設定→ビュー→3D ビュー→ボリュームパノラマナビゲーター】で変更できません。

太さと間隔が変更されると、右クリックのポップアップメニューには関連メニューが表示されません。

## 10. デュアルモニターモード

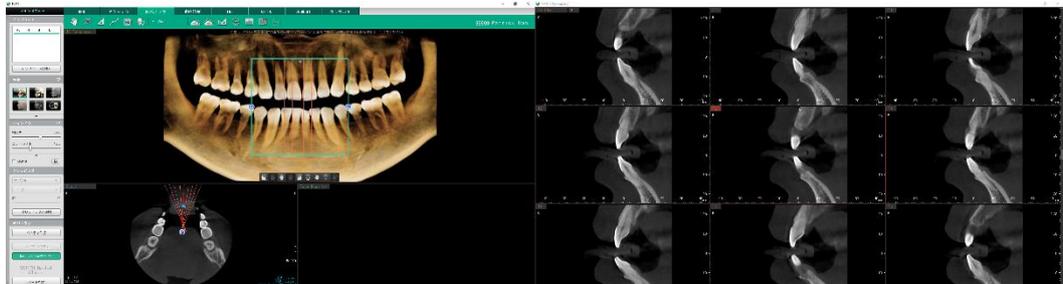
### 10.1 デュアルモニターモードの開始

1. 【Dual Monitor モードの開始】ボタンをクリックし、デュアルモニター機能を実行します。



デュアルモニターを認識できない場合、【Dual Monitor モードの開始】ボタンがアクティブ化しません。

2. デュアルモニターモードに切り替わり、次のように Main View と Secondary View が表示されます。



Main View

Secondary View

3. デュアルモニターモードでは次の機能の一部が制限され、機能は非アクティブ化されます。
  - コントロールパネル:レイアウト変更
  - View Frame:レイアウト名をダブルクリックすると、選択した画像のレイアウトが一つの画面に拡大される機能
  - ポップアップメニュー:【全画面モード(On)】
  - ショートカットキー:「Ctrl + Enter」キー

### 10.2 デュアルモニターモードの終了

Secondary View の右上の【x】ボタンをクリックすると、デュアルモニターモードを終了します。



## 11. ツール道具

### ■ メインツール確認

アイコン	名称	機能の説明
	移動	画像を移動する
	拡大/縮小	画像を拡大・縮小する
	長さ	2D 画像で、二点間の距離を測定する
	下顎管の描画	下顎管の描画機能を実行
	ビューフレームキャプチャー	ビューフレームエリアをキャプチャーする
	ビュー初期化	回転・移動・拡大のみ初期化する
	エクスポート	作業中の画像をファイルにエクスポート

### ■ 拡張ツール確認

アイコン	名称	機能の説明	
	測定	角度	三点間の角度を測定する
		連続角度	連続角度を測定する
		連続長さ	連続長さを測定する
		円測定	入力された円の半径を測定する
		プロファイル	二点間の骨密度グラフ
		ROI	関心エリアの画素・平均値・最大値・標準偏差情報を測定する
		ポリウム測定	選択エリアで Threshold エリアに対する体積を測定する
	キャプチャー	エリアキャプチャー	選択エリアをキャプチャーする
		ウインドウキャプチャー	ウインドウエリアをキャプチャーする
		マルチキャプチャー	マルチエリアをキャプチャーする
		画像制作	画像キャプチャープログラムを実行する
	注釈	ポインタ	2D・3D 映像に自由に描画
		自由曲線	自由に描画

アイコン	名称	機能の説明
	メモ	メモする
	切り取り	切り取り
		反転
		元に戻す
		やり直し
		初期化
	グリッド	グリッドで画像の比率を確認する
	アクティブ化 /非アクティブ化	インプラント長軸
		オーバーレイ表示/非表示
		表示マネージャー
		患者情報を表示/非表示
	その他	データマネージャー
		全体削除
		全体初期化



NOTE

ツールバーのアイコンの中から次の機能を除いて、「Esc」キーを押すか、アイコンを再びクリック、または画像上でマウスを右クリックすると、機能の実行をキャンセルできます。

アイコン	名称	アイコン	名称
	ビュー初期化		全体初期化
	元に戻す		オーバーレイ表示/非表示
	やり直し		表示マネージャー
	初期化		全体削除
	ポインタ		



NOTE

- 【画像制作】アイコンは設定で連携するソフトウェアを登録しないと、ツールバーに表示されません。
- 【ポインタ】機能で描かれたデータは、プロジェクトファイルに保存されません。
- 【ポインタ】機能が実行された状態では、プログラムのすべての機能は非アクティブ化され使用できません。
- 【ポインタ】機能を利用し現在確認中の画面で、仮の描画機能を使用できます。
- ツールバーで【注釈】メニューを選択し、【ポインタ】ボタンをクリックすると下図のようなウィンドウが表示されます。



- ポインタ: View Frameで表示するエリアをドラッグして入力します。
- 消しゴム: ポインタオーバーレイを削除する機能です。消しゴムアイコンが通り過ぎる部分にあるポインタオブジェクトが削除されます。
- 太さ: ポインタ、または消しゴムの太さを設定します。
- ポインタカラー: ポインタのカラーを設定します。
- 全画面キャプチャー: ポインタ描画状態のView Frameをキャプチャーします。
- ポインタ初期化: 画面に表示されたポインタオブジェクトをすべて削除します。
- 終了: ポインタ機能を終了します。

## Chapter 7. ENDO タブ

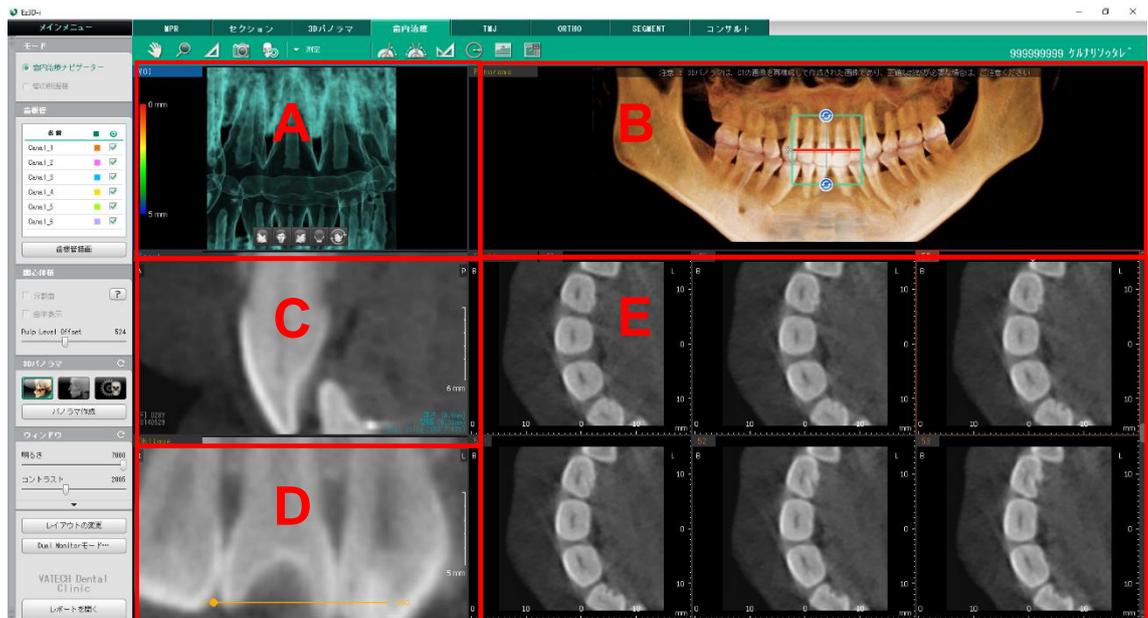
1. ENDO タブ画面の構成 .....	219
2. ENDO ナビゲーター .....	221
3. カーブ検出 .....	224
4. 歯根管描画 .....	226
5. VOI の表示 .....	231
6. デュアルモニターモード .....	235
7. ツール道具 .....	236



# 1. ENDOタブ画面の構成

ENDO タブは歯根管治療に特化した機能を提供し、ユーザーが VOI を設定して歯根管シミュレーションを行えるようにします。

## 1.1 ワークスペース



- A セクション: パノラマビューで選択した領域が表示される VOI (Volume of Interest)画面
- B セクション: パノラマカーブに該当する領域が 3D パノラマで表示されるビュー画面
- C セクション: ナビゲーター/歯根管 Axis の垂直断面画像を表示するビュー画面
- D セクション: Endo ナビゲーターAxis の断面を Axis を基準に回転し、確認できるビュー画面
- E セクション: Endo ナビゲーター/神経管の断面を基準に断面画像が確認できるビュー画面

## 1.2 コントロールパネル



コントロールパネルはビューを操作する主な機能をグループ化した領域です。ユーザーが選択したタブによって構成が異なります。

番号	名前	説明
1	モードグループ	Endo ナビゲーターや歯根管クロスセクションモードに切り替えられるラジオボタン
2	歯根管グループ	歯根管を入力し、入力された歯根管を選択して確認できる機能グループ
3	VOIグループ	VOIビューで表示されるボリュームに適用できるオプション(歯セグメンテーションデータ領域のみ表示/根の曲率を確認)を選択できる機能グループ
4	Pulp Level Offset	VR カラーリンググラフの中間値を変更できるスライダーバー
5	3D パノラマグループ	3D パノラマ領域とレンダリングモードを調整できる機能
6	ウィンドウグループ	2D ビューに表示される画像の幅/レベル値の調整及び画像効果を設定できる機能
7	レイアウトの変更ボタン	ビューフレームのレイアウトを変更できるボタン
8	Dual Monitor モード設定ボタン	デュアルモニターモードに変更できるボタン
9	レポートを開くボタン	作成したレポートを開くことができるボタン

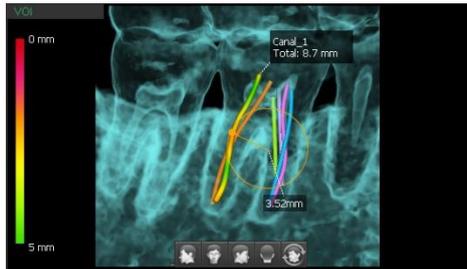
## 2. ENDOナビゲーター

パノラマビューで ENDO ナビゲーターを移動し、画像を確認できます。ENDO ナビゲーターの位置と方向が移動するに伴い、VOI 領域がアップデートされます。ナビゲーターの基本的な動作方法は 3D PAN タブと同じです。

### 2.1 ナビゲーター領域の表示

- VOIビュー

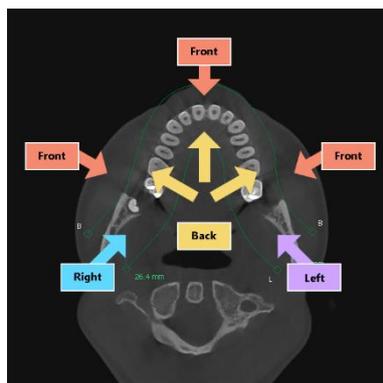
VOIビューでは歯根管を観察しやすい Endo モードでレンダリングされます。



ボリューム拡大/縮小・移動・回転などの機能を実行でき、基本動作は 3D ビューと同じです。ただし、拡大/縮小機能のショートカットキーはキーボードの Ctrl + マウススクロール機能となっています。

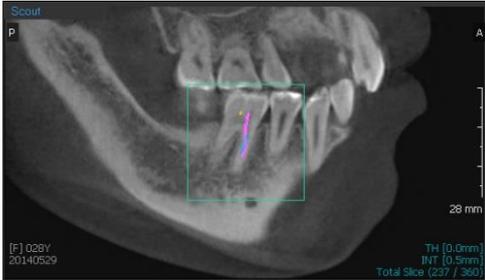
マウススクロールは曲率オーバーレイを神経管の断面に沿って移動する機能として使用されません。

VOI 画面下に定義された方向をクリックしてボリュームの方向を変更でき、各方向は下図から眺める方向と同じです。



### ▪ Scout ビュー

Endo ナビゲーターで、断面の映像を選択するモードで表示される Scout ビューの基本プロパティはセクションタブの Scout ビューと同じです。

ENDOナビゲーター選択時	歯根管クロスセクション選択時
	
<p>セクション軸: Endoナビゲーターのセクション線の進行方向を表示する垂直線</p> <p>セクション線: Endoナビゲーターのセクション線オーバーレイ</p> <p>ただし、セクション軸/線を回転/移動することはできず、Scout画像のスライスを変更する機能は対応していません。</p>	<p>歯根管クロスセクション機能では、セクション中央ビューに該当する地点で軸がアップデートされます。</p>

### ▪ Oblique ビュー

セクション軸を基準に断面画像を回転し、確認できるビューです。

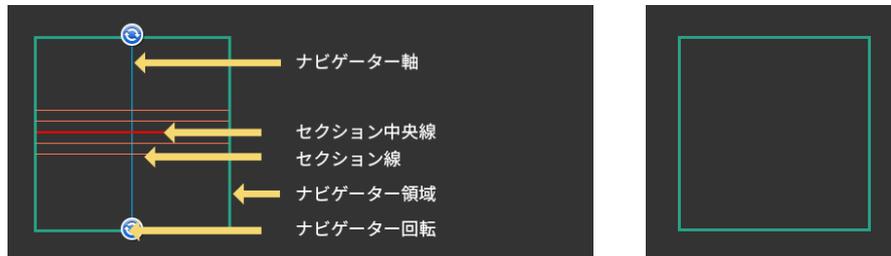


- ガイドライン: セクション中央ビューに該当する位置をガイドラインで表示
- Oblique コントローラー: セクション軸を基準に画像を回転(0~360度)できるコントローラー
- Oblique ビューは MPR 画像の拡大率で表示されます。
- Endo ナビゲーター基準: 軸の交差点
- 歯根管クロスセクション基準: 神経管の地点



## 2.2 ENDO ナビゲーターのモード変更

コントロールパネルのモードグループのラジオボタンでナビゲーターモードを設定できます。

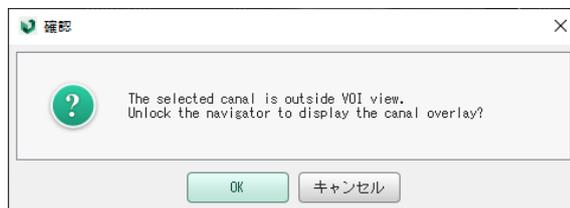


## 2.3 ENDO ナビゲーターのロック/ロック解除

1. コントロールパネルでマウスを右クリックして表示されるメニューで、【ナビゲーターのロック/ロック解除】を選択します。



2. 次のメッセージが表示された場合は、【OK】ボタンをクリックしてロック解除を実行します。



## 2.4 ENDO ナビゲーターのサイズ調節

1. コントロールパネルで右クリックして表示されるコンテキストメニューで、【サイズ変更ナビゲーター】を選択します。



2. 当該メニューを選択すると、Endo ナビゲーターのセクション線が Endo ナビゲーターの中央に移動した後、隠れます。
3. ポイントを選択して移動し、サイズを調整できます。



ナビゲーターのサイズ変更中はナビゲーターを回転できません。

### 3. カーブ検出

ENDOタブに移動するとカーブが画面に表示されます。カーブ検出に失敗する場合は、ユーザーがカーブを指定できます。

#### 3.1 カーブ表記

1. CT データを開きます。
2. ENDO タブを選択すると、パノラマカーブが表示されます。



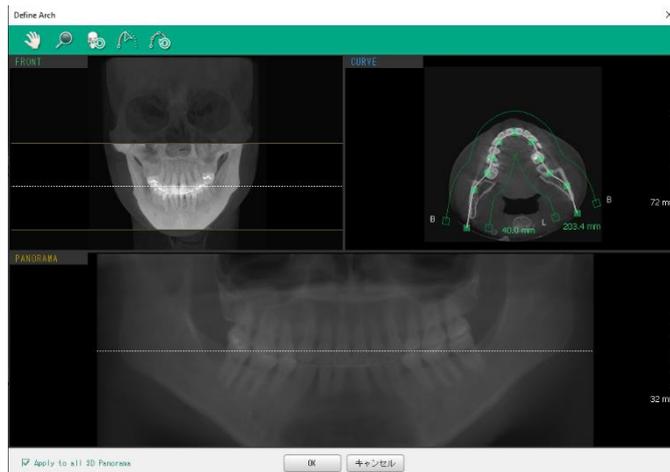
3. 歯列弓の検出に成功した場合、3D パノラマを作成するために各ビューに該当する画像が表示されます。

#### 3.2 Arch ユーザー指定

1. CT データを開きます。
2. ENDO タブを選択すると、パノラマカーブが検出されます。
3. カーブが正常に検出されない場合、下図のエラーメッセージが表示されます。



4. 【OK】ボタンをクリックすると、【パノラマ作成】ウィンドウが自動で表示されます。

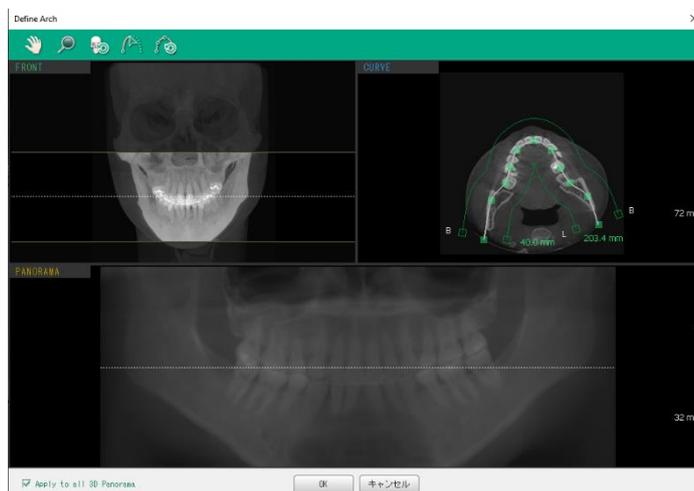


Arch ユーザー指定機能で定義された Arch は、セクション/ 3D PAN/ ENDO タブに最初に 1 回共有され、共有後は各タブごとに修正/管理できます。

5. Arch 修正/入力機能を利用して Arch を定義します。
6. 【OK】ボタンをクリックして変更事項を適用します。

### 3.3 カーブ編集

1. コントロールパネルで【パノラマ作成】ボタンをクリックします。
2. 【パノラマ作成】ウィンドウが表示されます。



3. パノラマ歯列弓を修正します。
4. 【OK】ボタンをクリックして変更事項を適用します。



修正したカーブが適用されると、Endo ナビゲーターは初期化されます。  
修正したカーブが適用されると、歯根管クロスセクション機能は選択解除状態に変更されます。  
修正したパノラマカーブを基準にビューフレームの画像がアップデートされます。

## 4. 歯根管描画

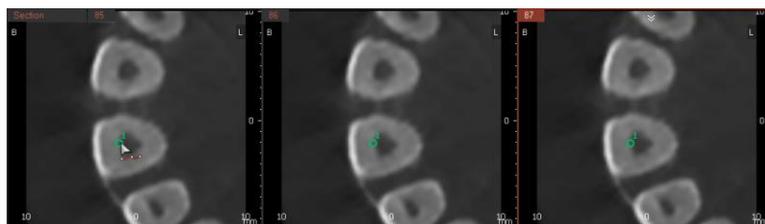
歯根管シミュレーション機能で神経管描画と基本動作は同じです。

### 4.1 歯根管描画

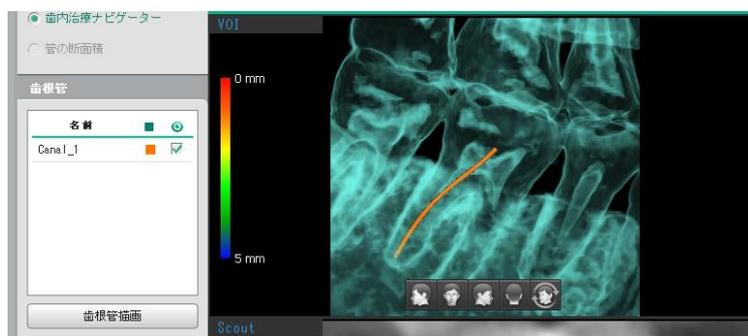
1. 【歯根管描画】ボタンをクリックします。

歯根管描画

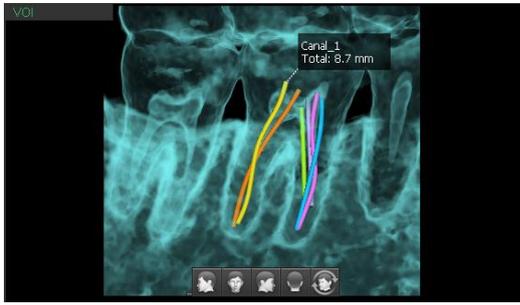
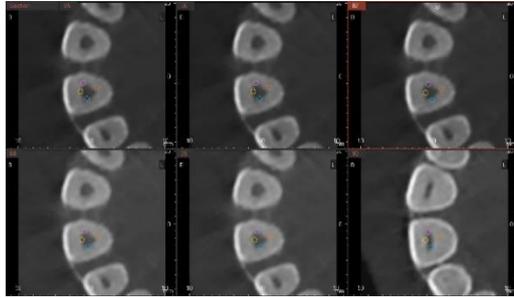
2. 2D ビューで歯根管に該当する地点をクリックし、ポイントを入力します。



3. ただし、入力したポイントは 2D と 3D ビューの両方ともにも表示され、歯根管描画機能の実行中にも Endo ナビゲーターを移動/回転できます。
4. 歯根管ポイントの入力が完了したら、【歯根管描画】ボタンを選択して終了します。
5. 歯根管リストに項目が追加され、歯根管オーバーレイがすべての部分に表示されます。

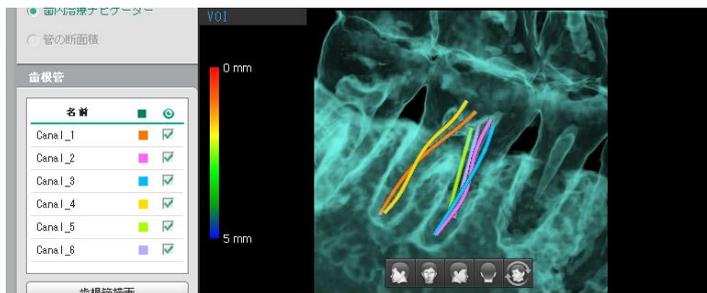


\* 2D/3D 領域に表示されるオーバーレイに対する詳しい内容は、下記の表をご参照ください。

3D	2D
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 選択した歯根管の情報がビルボード形式でVOIビューに表示されます。</li> <li>▪ ユーザーが歯根管ラベルを選択して移動できます。</li> <li>▪ 歯根管の名前と全長が表示されます。</li> <li>▪ 歯根管ラベルは【歯根管描画】機能で最初に入力した歯根管ポイントに表示されます。</li> <li>▪ 歯根管ラベルは点線で接続線を表示します。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2Dビューでは断面に該当する歯根管オーバーレイが線で表示されます。</li> <li>▪ 選択した歯根管は線の太さが太く表示されます。</li> </ul>

## 4.2 歯根管を選択する

1. 歯根管は最大 20 個まで入力できます。
2. 歯根管リストで希望する根管を選択するか、VOI ビューで直接クリックして選択できます。



3. 選択した歯根管に該当する VOI にアップデートされます。
4. アップデートされた VOI を基準に Endo ナビゲーター・セクション平面・2D 画像などがアップデートされます。

### 4.3 歯根管の表示/非表示

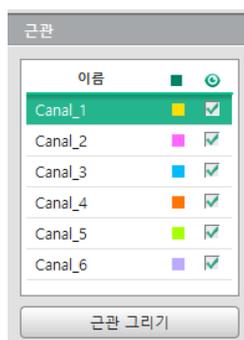
1. 歯根管リストの表示チェックボックスを選択/選択解除します。



2. 表示を選択した歯根管のみビューに表示されます。

### 4.4 歯根管クロスセクション表示

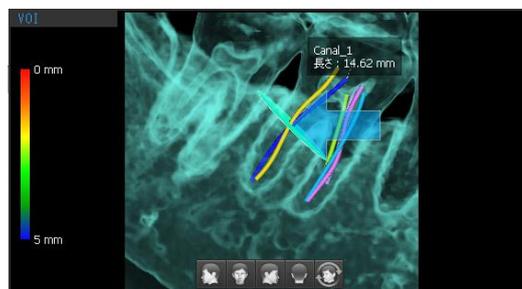
1. 歯根管クロスセクション機能で使用する歯根管を選択します。



2. 【歯根管クロスセクション】ラジオボタンを選択します。



3. VOIビューにセクション平面が表示されます。



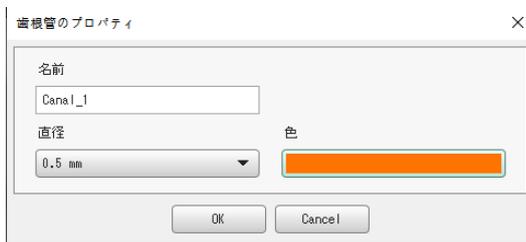
4. セクション平面に合わせて画像がアップデートされます。
5. 他の歯根管を選択すると当該歯根管に合わせて VOI がアップデートされます。

## 4.5 歯根管プロパティ

1. 歯根管リストで項目を選択し、マウスを右クリックします。
2. メニューからプロパティオプションを選択します。



3. 下図のように歯根管プロパティウィンドウが表示されます。



4. 名前・直径・色などのプロパティを修正します。
5. 【OK】ボタンをクリックして修正内容を保存します。

名前を入力しなかった場合、【OK】ボタンがアクティブ化せず、重複する名前がある場合は下図のメッセージが表示されます。



NOTE



上記メッセージが表示された場合、【OK】ボタンをクリックして名前を変更後、もう一度実行してください。

6. 修正した歯根管プロパティでリストがアップデートされます。

## 4.6 歯根管の削除

1. 歯根管リストで項目を選択し、マウスを右クリックします。
2. メニューから削除オプションを選択すると、当該歯根管がリストから削除されます。



NOTE

【歯根管クロスセクション】機能が選択された状態ですべての Root Canal が削除されると、Endo ナビゲーターモードに自動で切り替わります。

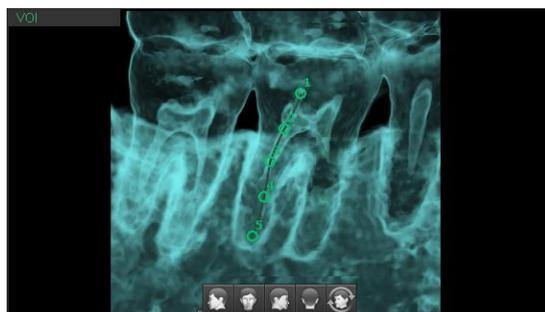
## 4.7 歯根管ポイントの編集

編集モードでポイントを移動し、入力した歯根管の形を修正できます。基本操作はMRPタブの神経管編集機能と同じです。

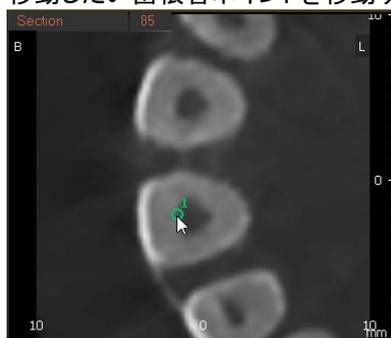
1. 歯根管リストから項目を選択し、マウスを右クリックします。
2. コンテキストメニューから【歯根管の編集】を選択します。



3. 編集モードに移動し、選択した歯根管のオーバーレイを構成するポイントが表示されます。



4. 移動したい歯根管ポイントを移動する地点にドラッグ & ドロップします。



5. 歯根管ポイントを追加する場合、VOIビューの歯根管オーバーレイ線上で追加する地点を右クリックして、コンテキストメニューで【ポイントの追加】を選択します。
6. ポイントの修正が完了したら、【編集モード終了】を選択して終了します。

## 5. VOIの表示

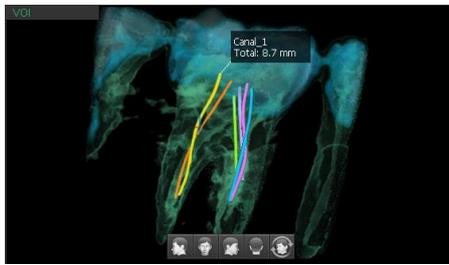
### 5.1 歯のデータを表示する

VOIに歯セグメンテーション結果が反映され、表示される機能です。

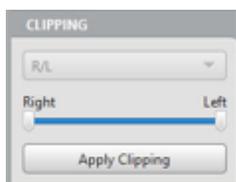
1. 歯セグメンテーションのチェックボックスを選択します。セグメンテーション結果がない場合は、当該ボタンが非アクティブ化されます。



2. 歯セグメンテーションデータに該当する領域のみ VOI に表示され、VOI に含まれる歯根管のみオーバーレイに表示されます。



3. 【クリッピングの適用】ボタンをクリックして、スライダーを使ってクリッピングするエリアを選択します。



4. 指定したエリアのみ VOI に表示されます。

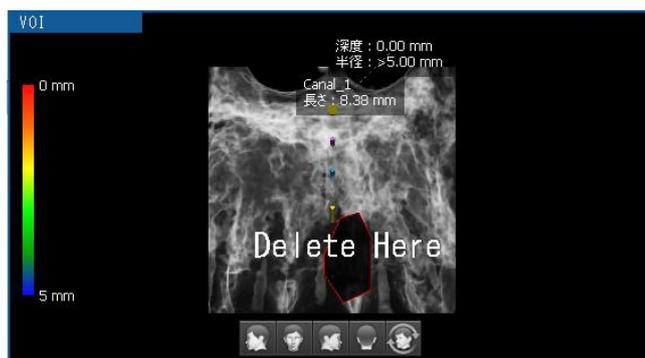


#### 5.1.1 選択エリアを切り取る

ユーザーが確認したいエリアを選択すると、そのエリアのみVOIビューに表示できます。

5. ツールバーで切り取りツールを選択します。
  - 【フリードロースカルプティング】: 自由曲線を描いてエリアを選択
  - 【ポリゴンスカルプティング】: クリックした地点を直線で繋いでエリアを選択

6. エリアを入力すると、周囲に【ここを削除】というメッセージが表示されます。



【ポリゴンスカルプティング】ツールを選択した場合は、最終地点をダブルクリックすると、入力した地点を繋いで自動で多角形を作成します。

7. 【削除】をクリックすると、周囲のオブジェを削除して選択したエリアのみ VOI ビューに表示します。



## 5.2 VR カラーリングを変更する

ユーザーが希望する VR カラーリングの値を選択し、画像を最適化して表示します。

1. Teeth、Endo、VR Coloring を選択して固定されたカラーリング値を 3D 映像に適用できます。
2. より精密に値を調整したい場合、【VR カラーリング】アイコンを選択すると 3D VR の値を変更できます。
  - 固定値のアイコンモード

VR カラーリング機能のために固定値を持った以下のアイコンの中から選択したモードに沿って画像を表示します。

アイコン	名称	機能の説明
	Teeth	歯モードで確認
	Endo	Endo モードで確認
	VR Coloring	VR カラーリンググラフパネルを表示

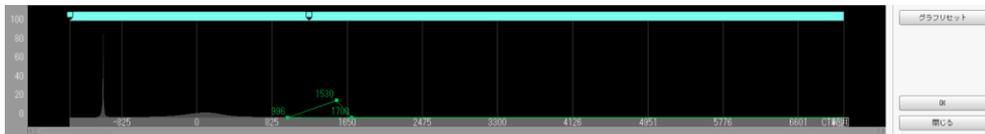
## 5.2.1 VR カラーリンググラフ

VOI の基本 VR カラーリングは歯の根と神経管を観察しやすい Endo モードで提供されます。

1. VOIビューでマウスを右クリックすると表示されるコンテキストメニューから VR カラーリングを選択します。または、固定値アイコンで Setting を選択します。



2. ビューフレームの下に VR カラーリングパネルが表示されます。



3. MPR タブと同じ方法で VR カラーリンググラフを編集します。
4. 【閉じる】ボタンをクリックして VR カラーリング編集機能を終了します。



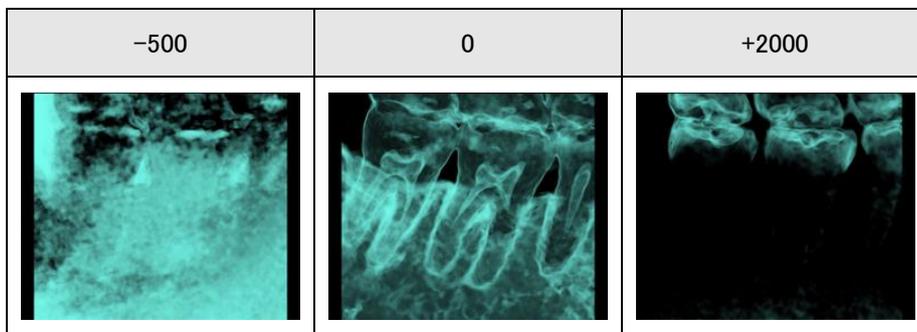
## 5.2.2 Pulp Level Offset

VR カラーリングモードに移動せず、VR カラーリンググラフの CT 範囲を移動できる機能です。

1. VOI グループで【Pulp Level Offset】スライダーを動かし、グラフの CT 範囲を調整します。



2. 下図のように調整した Pulp Level が VOI ビューの画像に適用されます。



## 5.3 曲率を表示する

歯根管の曲がり具合を地点別に確認できる機能です。

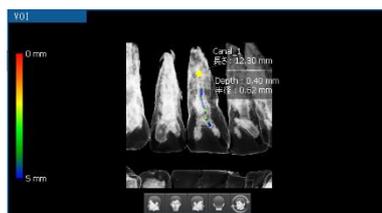
1. 歯根管リストから希望する項目を選択します。



2. VOIグループで【曲率表示】チェックボックスを選択します。



3. VOIビューで選択した歯根管で測定値(曲率の円の半径)が最も小さい地点に曲率オーバーレイが表示されます。



4. VOIビューでマウスをスクロールすると曲率地点を移動しながら確認できます。



NOTE

Circle Indicator オーバーレイは、メインメニューの設定で表示/非表示を設定できます。

- 湾曲度の測定地点は、歯根管にポイントで表示され、測定値オーバーレイをドラッグ&ドロップして位置を移動できます。
- 測定地点から円の中心まで接続線が表示されます。
- 測定値は、湾曲度地点の右上に表示され、測定地点と接続線が点線で表示されます。

## 6. デュアルモニターモード

### 6.1 デュアルモニターモードの開始

1. 【Dual Monitor モードの開始】ボタンをクリックし、デュアルモニター機能を実行します。



デュアルモニターを認識できない場合、【Dual Monitor モードの開始】ボタンがアクティブ化しません。

2. デュアルモニターモードに切り替わり、次のように Main View と Secondary View が表示されます。



Main View

Secondary View

3. デュアルモニターモードでは次の機能の一部が制限され、機能は非アクティブ化されます。
  - コントロールパネル:レイアウト変更
  - View Frame:レイアウト名をダブルクリックすると、選択した画像のレイアウトが一つの画面に拡大される機能
  - ポップアップメニュー:【全画面モード(On)】
  - ショートカットキー:「Ctrl + Enter」キー

### 6.2 デュアルモニターモードの終了

Secondary View の右上の【x】ボタンをクリックすると、デュアルモニターモードを終了します。



## 7. ツール道具

- メインツール確認

アイコン	名称	機能の説明
	移動	画像を移動する
	拡大/縮小	画像を拡大・縮小する
	長さ	2D 画像で、二点間の距離を測定する
	下顎 管の描画	下顎 管の描画機能を実行
	ビューフレームキャプチャー	ビューフレームエリアをキャプチャーする
	ビュー初期化	回転・移動・拡大のみ初期化する
	エクスポート	作業中の画像をファイルにエクスポート

- 拡張ツール確認

アイコン	名称		機能の説明
	測定	角度	三点間の角度を測定する
		連続角度	連続角度を測定する
		連続長さ	連続長さを測定する
		円測定	入力した円の半径を測定する
		プロフィール	二点間の骨密度グラフ
		ROI	関心エリアの画素・平均値・最大値・標準偏差情報を測定する
	キャプチャー	エリアキャプチャー	選択エリアをキャプチャーする
		ウィンドウキャプチャー	ウィンドウエリアをキャプチャーする
		マルチキャプチャー	マルチエリアをキャプチャーする
		画像制作	画像キャプチャープログラムを実行する
	注釈	ポインタ	2D・3D 映像に自由に描画
		自由曲線	自由に描画
		メモ	メモする
	アクティブ化	グリッド	グリッドで画像の比率を確認する

アイコン	名称		機能の説明
	/非アクティブ化	インプラント長軸	インプラント長軸を表示/非表示
		オーバーレイ表示/非表示	入力したオブジェクトをすべて表示/非表示
		表示マネージャー	入力したオブジェクトを個別に表示/非表示
		患者情報を表示/非表示	画像に患者情報を表示/非表示
	切り取り	フリードローズカルプティング	自由に選択したエリアを分離して表示
		ポリゴンスカルプティング	多角形に選択したエリアを分離して表示
		反転	切り取ったエリアを反転する
		元に戻す	最後にした行動を取り消す
		進む	取り消した行動をもう一度実行する
		すべてリセットする	切り取りを初期化する
		その他	データマネージャー
		全体削除	入力したオブジェクトをすべて削除する
		全体初期化	すべての作業を初期化する

ツールバーのアイコンの中から次の機能を除いて、「Esc」キーを押すか、アイコンを再びクリック、または画像上でマウスを右クリックすると、機能の実行をキャンセルできます。



NOTE

アイコン	名称	アイコン	名称
	ビュー初期化		オーバーレイ表示/非表示
	ポインタ		表示マネージャー
	全体初期化		全体削除



NOTE

- 【画像制作】アイコンは設定で連携するソフトウェアを登録しないと、ツールバーに表示されません。
- 【ポインタ】機能で描かれたデータは、プロジェクトファイルに保存されません。
- 【ポインタ】機能が実行された状態では、プログラムのすべての機能は非アクティブ化され使用できません。
- 【ポインタ】機能を利用し現在確認中の画面で、仮の描画機能を使用できます。
- ツールバーで【注釈】メニューを選択し、【ポインタ】ボタンをクリックすると下図のようなウィンドウが表示されます。



- ポインタ: View Frameで表示するエリアをドラッグして入力します。
- 消しゴム: ポインタオーバーレイを削除する機能です。消しゴムアイコンが通り過ぎる部分にあるポインタオブジェクトが削除されます。
- 太さ: ポインタ、または消しゴムの太さを設定します。
- ポインタカラー: ポインタのカラーを設定します。
- 全画面キャプチャー: ポインタ描画状態のView Frameをキャプチャーします。
- ポインタ初期化: 画面に表示されたポインタオブジェクトをすべて削除します。
- 終了: ポインタ機能を終了します。

## Chapter 8. TMJ タブ

1. TMJ タブの画面構成.....	241
2. ナビゲーター.....	242
3. VR カラーリンググループ.....	245
4. TMJ エリアを指定する.....	247
5. 骨密度の表示.....	249
6. クリッピング.....	250
7. Section View の太さ・間隔の変更.....	251
8. デュアルモニターモード.....	252
9. ツール道具.....	253

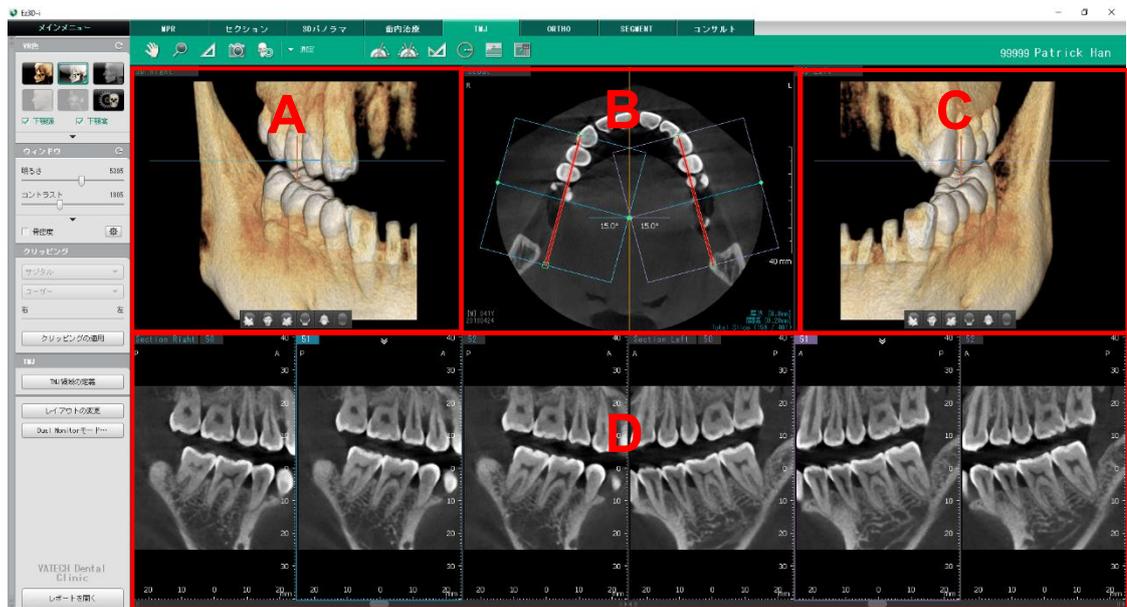


# 1. TMJタブの画面構成

TMJ タブは、ユーザーが TMJ の臨床的診断のために TMJ エリアを指定し、断面を確認できるように提供されるタブです。

Ez3D-i では、TMJ の臨床的診断のために TMJ の Axial View・左/右の 3D 形式の Condyle/Fossa 画像・Section 画像を提供しており、Condyle/Fossa を分離する機能や骨密度の表示機能などを提供しています。

## 1.1 ワークスペース



- A セクション: 右正面の 3D VR (Volume Rendering) Window
- B セクション: Scout Window
- C セクション: 左正面の 3D VR (Volume Rendering) Window
- D セクション: Scout View のナビゲーターと Axial View のコントローラーにより定義される、連続した断面画像を確認できる Section View window

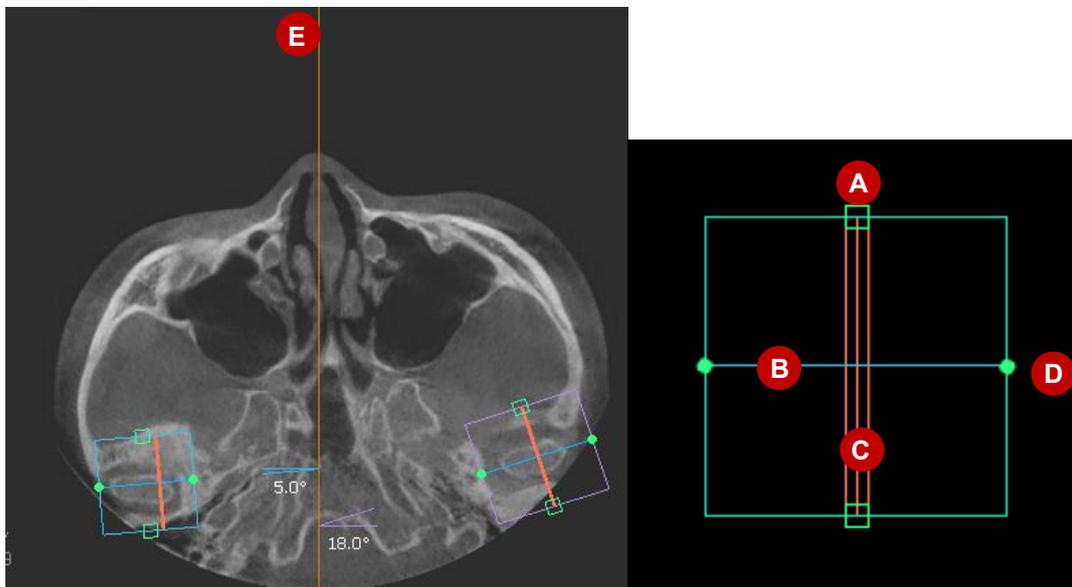


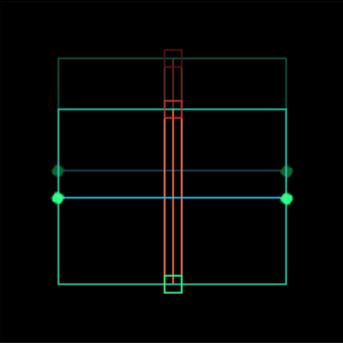
画像の FOV サイズに応じて両側の TMJ がすべて表示される画像サイズの場合、左/右の画像と一緒に確認できるレイアウトで表示されます。また、片方の TMJ のみが見える FOV 画像サイズの場合には、片方のみが見えるレイアウトに自動で設定されます。

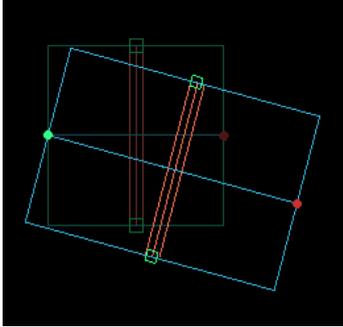
他のレイアウトで画像を確認する場合は、【レイアウト変更】ボタンをクリックして FOV サイズと関係なくレイアウトを変更できます。

## 2. ナビゲーター

TMJ ナビゲーターは、TMJ エリアの断面画像の範囲を表示する Frame と、当該位置の断面画像を確認できる TMJ Sectional Line で構成されています。



番号	名前	説明
A	TMJ Section Width Control Point	<p>Frame の基本値は、横 50mm x 縦 50mm で、ナビゲーターのサイズは【設定→ビュー→ナビゲーター→TMJ ナビゲーター】で修正できます。</p> <p>Control Point を利用してサイズを調整できます。</p> 
B	TMJ Center Line	<p>TMJ の断面の画像を確認する範囲を指定できる Line です。Center Line の延長線と Mid Line の角度が Axial Condylar Angle となります。</p> <p>TMJ Center line は Front Image と連携します。</p>
C	TMJ Sectional Line	<p>Section line とは、選択したナビゲーター内の画像を垂直的に分割し、確認する Section View の位置を表示し、設定できる Line です。</p> <p>Sectional Line の延長線と Mid Line の角度が Coronal Condylar の角度となります。</p>

番号	名前	説明
D	TMJ Navigator Control Point	<p>TMJ ナビゲーターの両側に位置した Control Point を移動させ、ユーザーが直接サイズを修正できます。</p> 
E	Midline	<p>臨床的な頭の中心ラインから左右のコントラストと関連した機能の基準線です。基本作成位置はボリュームの Sagittal 方向の中心に作成されます。ただし、Single TMJ のレイアウトでは表示されません。</p>

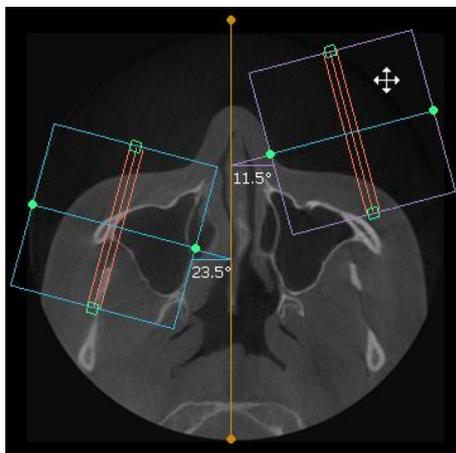
- ナビゲーターはキーボードの「Space bar」キーを押して、画面に非表示、または表示させることができます。
- ツールバーの Reset Views アイコンをクリックすると、TMJ ナビゲーターの位置やサイズが基本値に初期化されます。
- TMJ エリアの設定で選択した Box のサイズは、TMJ ナビゲーターのサイズに影響を与えません。
- 現在表示されているナビゲーターと Axis の位置を 3D View で確認できます。



## 2.1 ナビゲーターを移動する

ナビゲーターの位置を移動させ、断面画像を確認できる範囲を変更します。

ナビゲーターの内部余白エリアをクリック&ドラッグし、位置を変更できます。この時、サイズ値・TMJ Sectional Line の位置は維持され、移動します。

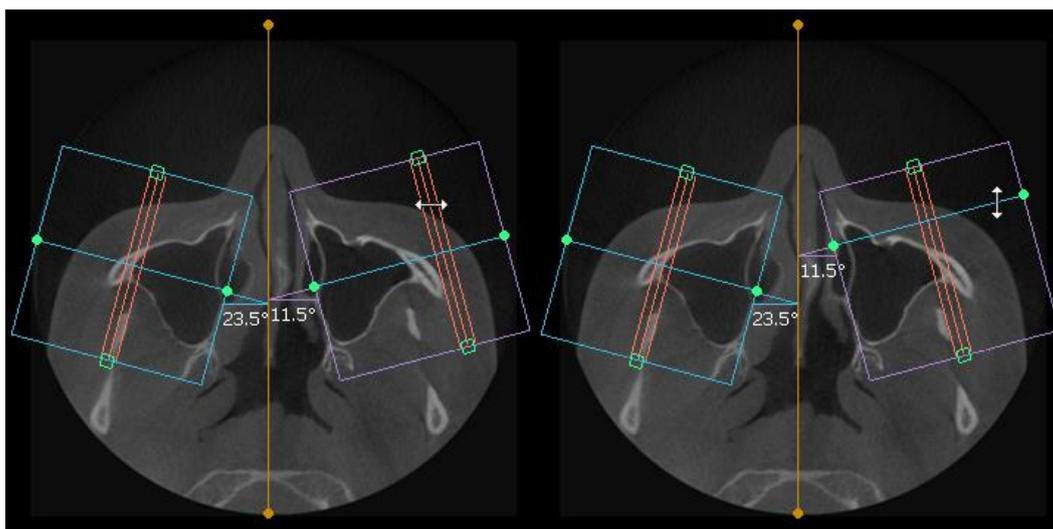


## 2.2 TMJ Sectional Line を移動する

TMJ Sectional Line は、選択したナビゲーター内の画像を垂直的に分割し、確認する Section View の位置を表示し、設定できる Line です。

TMJ Sectional Line の位置を変更し、当該地点の断面の画像をリアルタイムで更新して確認できます。

Line Indicator をクリックし、ドラッグ & ドロップすると移動したエリアの 2D 画像がリアルタイムで更新され、表示されます。



Line Indicator は間隔を維持した状態で移動し、間隔・太さは設定で変更できます。

### 3. VRカラーリンググループ

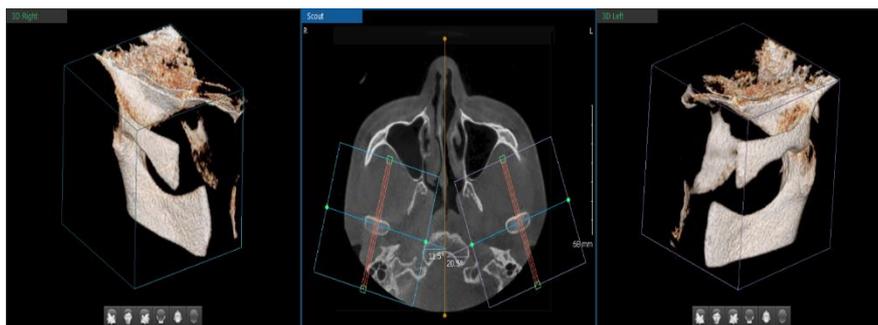
TMJタブで使用できるVRカラーリング機能と Segmentation された Condyle/Fossa を表示する機能で構成されています。

#### 3.1 Condyle/Fossa を表示する

VRカラーリンググループでは Condyle/Fossa を、Show/Hide して確認できる機能を提供しています。

TMJタブの選択時、Condyle/Fossa は自動で Segmentation され、チェックボックスがすべて選択された状態となっています。

- 下顎頭/下顎窩がすべて選択されている場合



- 下顎頭のみ選択されている場合



- 下顎窩のみ選択されている場合



DICOM ヘッダーの TMJ 情報が正確ではない、または存在しない場合、Segmentation が正常に動作しないことがあります。この場合、ユーザーが【 TMJ 領域の定義】から下顎頭の位置を再定義する必要があります。

## 3.2 VR カラーリング

ユーザーが希望する VR カラーリングの値を選択し、画像を最適化して表示します。

- Teeth モード・Bone モード・MIP モードのみ対応します。
- Condyle/Fossa のうち、一つの部分のみ選択した場合、VR カラーリングは Bone モードで固定され、Teeth モード・MIP モードは使用できません。
- Bone モード以外のモードに選択された状態で Condyle/Fossa の表示オプションを変更すると、自動で Bone モードに変更され、以前の状態は保存されません。

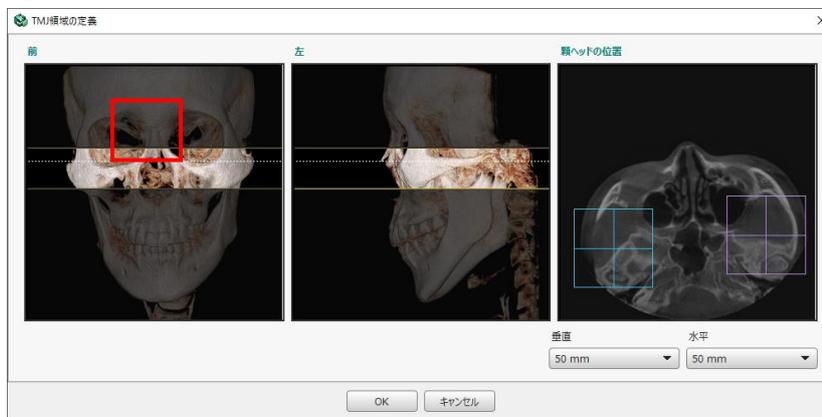
## 4. TMJエリアを指定する

TMJ エリアで確認する部分の高さの設定と、TMJ Segmentation (Condyle/Fossa の分離)の基準点を指定する機能です。

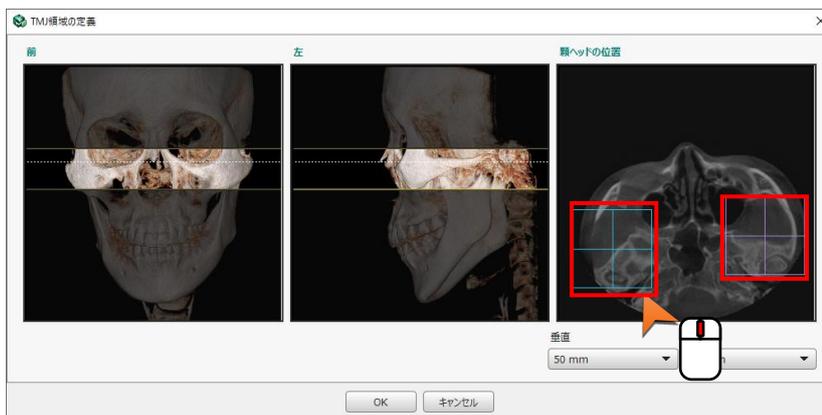
1. 【TMJ 領域の定義】ボタンをクリックします。エリアを選択できる別途のポップアップウィンドウが表示されます。



2. 正面の画像と左側の画像を表示するビューで、上下のエリア選択ラインをドラッグし、位置を調整します。



3. Condyle Head Position View で、Condyle Head Position の位置をユーザーがドラッグ & ドロップして Condyle の中央に配置します。





ユーザーが正確な Condyle の位置を指定しないと、TMJ Segmentation の正確度を高めることはできません。

Condyle Head Position

View でマウスホイールを動かすと、Axial 画像の前/後の画像が確認できます。

Slice を移動できる範囲は、正面/側面で設定した TMJ エリア内に限ります。

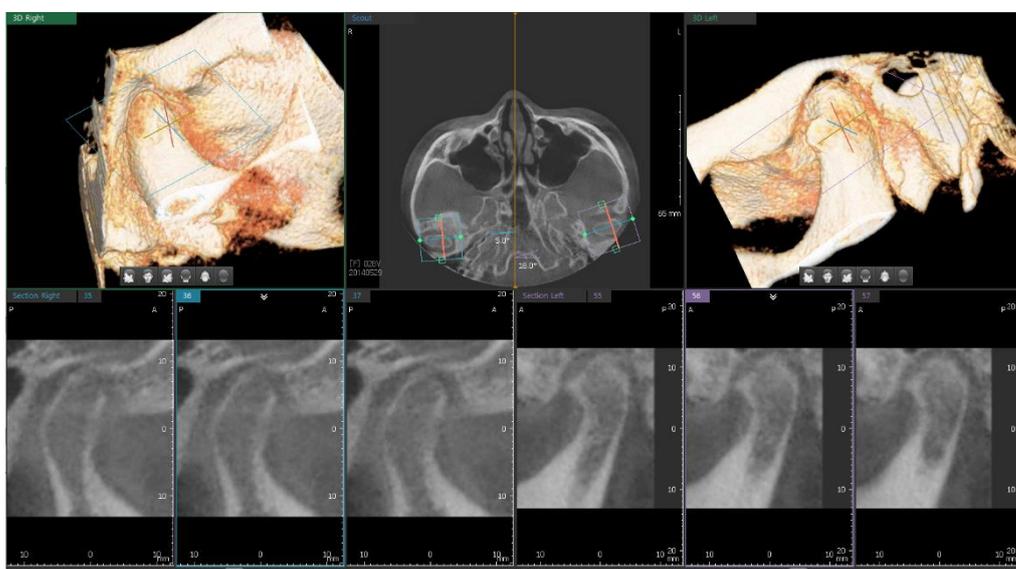
Condyle Head Position 機能と TMJ ナビゲーターは連携しません。

ビューフレームのレイアウトに応じて Condyle Head Position の数が決まります。

縦: Segmentation 後、3D で確認する Left/Right 方向の幅を指定します。

横: Segmentation 後、3D で確認するエリアの Front/Back 方向の幅を指定します。

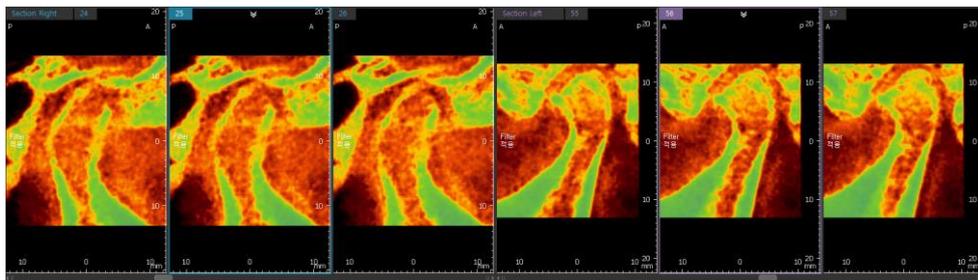
正面の画像と左側の画像で選択したエリアや Condyle Head Position 画像を確認し、【OK】ボタンをクリックします。【TMJ 領域の定義】ウィンドウが閉じられ、選択したエリアの TMJ エリアが表示されます。



## 5. 骨密度の表示

選択した断面画像と同じ骨密度エリアを確認できる機能です。

WINDOWING Group で、【骨密度】オプションを選択すると、Section View のすべての 2D ビューの画像が骨密度モードに変換されます。Section ウィンドウ下のスライダバーを動かして、Section 断面の位置を調整できます。



骨密度機能を正確に使用するため、保有中の画像装置による骨密度エリアの調節が必要です。  
(CBCT は装置により骨密度の測定の基準となる CT Number 値が異なる場合が多いため。)

ユーザーは、骨密度表示値をもとに診断・シミュレーションをする前に、必ずこのような内容を熟知したうえで、実際の治療時には、上記事項に注意して治療を行ってください。



CT Number は撮影装置ごとに異なる場合があるため、設定でお使いの装置に合わせて当該値を設定できます。骨密度エリア(D1~D5)は、【設定→シミュレーション→骨密度→骨密度の領域】で、ユーザーの撮影装置に合わせて適した CT Number 値に修正でき、カラーも変更できます。

## 6. クリッピング

3D 映像を選択した方向にクリッピングし、画像を確認できる機能です。

1. Clipping 機能を実行するために【クリッピングの適用】ボタンをクリックします。



2. 3D 映像をクリッピングする方向を選択します。



3. ドロップダウンメニューをクリックしてクリッピングし、確認するエリアを設定します。



4. スライダーをドラッグすると、当該軸方向に画像がクリッピングされます。



NOTE

クリッピング機能は左/右の 3D 映像どちらも同時に適用されます。

【クリッピングをリセットする】ボタンをクリックすると、適用済みのクリッピングが初期化されます。

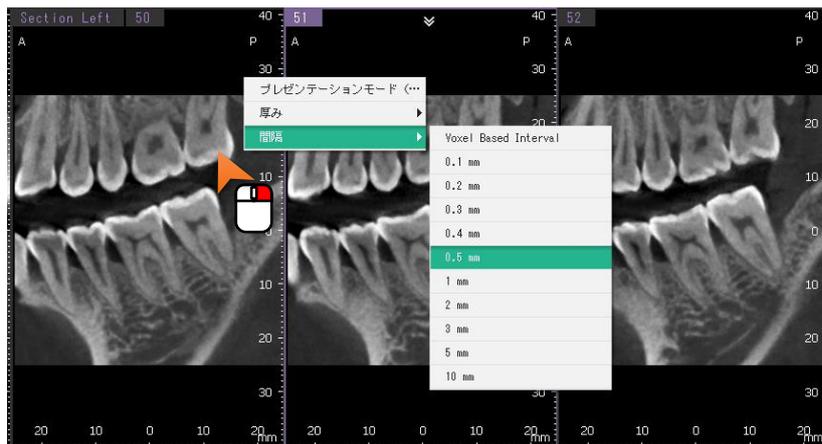
## 7. Section Viewの太さ・間隔の変更

ナビゲーターが位置するエリアの断面画像を表示する Section View の太さと間隔を変更し、画面で確認できます。

- 太さを変更する
  - a. Section 2D の画像を右クリックします。
  - b. ポップアップメニューで【太さ】をクリックし、ユーザーが希望する太さのオプションをクリックします。選択した値に Section の断面画像の太さが変更されます。



- 間隔を変更する
  - a. Section 2D の画像を右クリックします。
  - b. ポップアップメニューで【間隔】をクリックし、ユーザーが希望する間隔のオプションをクリックします。選択した値に Section の断面画像の間隔が変更されます。



太さと間隔の基本値は【設定→ビュー→ナビゲーター→TMJ ナビゲーター】で変更できます。  
太さと間隔が変更されると、右クリックのポップアップメニューには関連メニューが表示されません。

## 8. デュアルモニターモード

### 8.1 デュアルモニターモードの開始

1. 【Dual Monitor モードの開始】ボタンをクリックし、デュアルモニター機能を実行します。



デュアルモニターを認識できない場合、【Dual Monitor モードの開始】ボタンがアクティブ化しません。

2. デュアルモニターモードに切り替わり、次のように Main View と Secondary View が表示されます。



Main View

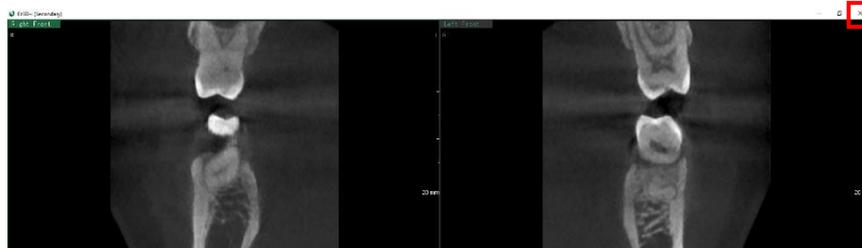
Secondary View

デュアルモニターモードでは次の機能の一部が制限され、当該機能は非アクティブ化されます。

- コントロールパネル: レイアウト変更
- View Frame: レイアウト名をダブルクリックすると、選択した画像のレイアウトが一つの画面に拡大される機能
- ポップアップメニュー: 【全画面モード(On)】
- ショートカットキー: 「Ctrl + Enter」キー

### 8.2 デュアルモニターモードの終了

Secondary View の右上の【x】ボタンをクリックすると、デュアルモニターモードを終了します。



## 9. ツール道具

### ■ メインツール確認

アイコン	名称	機能の説明
	移動	画像を移動する
	拡大/縮小	画像を拡大・縮小する
	長さ	2D 画像で、二点間の距離を測定する
	ビューフレームキャプチャー	ビューフレームエリアをキャプチャーする
	ビュー初期化	回転・移動・拡大のみ初期化する
	エクスポート	作業中の画像をファイルにエクスポート

### ■ 拡張ツール確認

アイコン	名称	機能の説明
	角度	三点間の角度を測定する
	連続角度	連続角度を測定する
	連続長さ	連続長さを測定する
	円測定	入力された円の半径を測定する
	Profile	二点間の骨密度グラフ
	ROI	関心エリアの画素・平均値・最大値・標準偏差情報を測定する
	エリアキャプチャー	選択エリアをキャプチャーする
	ウィンドウキャプチャー	ウィンドウエリアをキャプチャーする
	マルチキャプチャー	マルチエリアをキャプチャーする
	画像制作	画像キャプチャープログラムを実行する
	ポインタ	2D・3D 映像に自由に描画
	自由曲線	自由に描画
	メモ	メモする
	グリッド	グリッドで画像の比率を確認する
	オーバーレイ表示/非表示	入力したオブジェクトをすべて表示/非表示

アイコン	名称		機能の説明
	クティブ化	表示マネージャー	入力したオブジェクトを個別に表示/非表示
		患者情報を表示/非表示	画像に患者情報を表示/非表示
	その他	全体削除	入力したオブジェクトをすべて削除する
		全体初期化	すべての作業を初期化する
		データマネージャー	ロードしたデータの属性を管理

ツールバーのアイコンの中から次の機能を除いて、「Esc」キーを押すか、アイコンを再びクリック、または画像上でマウスを右クリックすると、機能の実行をキャンセルできます。



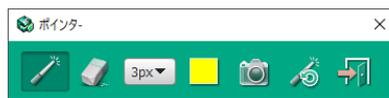
NOTE

アイコン	名称	アイコン	名称
	ビュー初期化		全体初期化
	オーバーレイ表示/非表示		表示マネージャー
	全体削除		ポインタ



NOTE

- 【画像制作】アイコンは設定で連携するソフトウェアを登録しないと、ツールバーに表示されません。
- 【ポインタ】機能で描かれたデータは、プロジェクトファイルに保存されません。
- 【ポインタ】機能が実行された状態では、プログラムのすべての機能は非アクティブ化され使用できません。
- 【ポインタ】機能を利用し現在確認中の画面で、仮の描画機能を使用できます。
- ツールバーで【注釈】メニューを選択し、【ポインタ】ボタンをクリックすると下図のようなウィンドウが表示されます。



- ポインタ: View Frameで表示するエリアをドラッグして入力します。
- 消しゴム: ポインタオーバーレイを削除する機能です。消しゴムアイコンが通り過ぎる部分にあるポインタオブジェクトが削除されます。
- 太さ: ポインタ、または消しゴムの太さを設定します。
- ポインタカラー: ポインタのカラーを設定します。
- 全画面キャプチャー: ポインタ描画状態のView Frameをキャプチャーします。
- ポインタ初期化: 画面に表示されたポインタオブジェクトをすべて削除します。
- 終了: ポインタ機能を終了します。

## Chapter 9. ORTHO タブ

1. ORTHO タブの画面構成.....	257
2. 矯正基準設定(Calibrate Soft Tissue) .....	258
3. 矯正ケースの管理 .....	261
4. Bone セグメンテーション .....	266
5. オブジェクト管理 .....	269
6. 矯正結果の予測(Predict Soft Tissue) .....	271
7. 前後の比較 .....	272
8. 透明度の設定.....	273
9. レイアウト変更.....	275
10. ツール道具.....	276



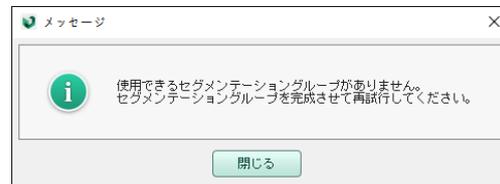
## 1. ORTHOタブの画面構成

ORTHO タブでは Bone モデルと Tooth モデルを含むセグメンテーションデータと、3D Photo を利用した矯正シミュレーション機能を提供しています。矯正結果の予測(Predict Soft Tissue)機能は、特定の矯正ケースを適用する場合に、患者の顔がどのように変化するのか結果を予測できる機能です。また、前後の比較機能により、前後の写真を比較できます。

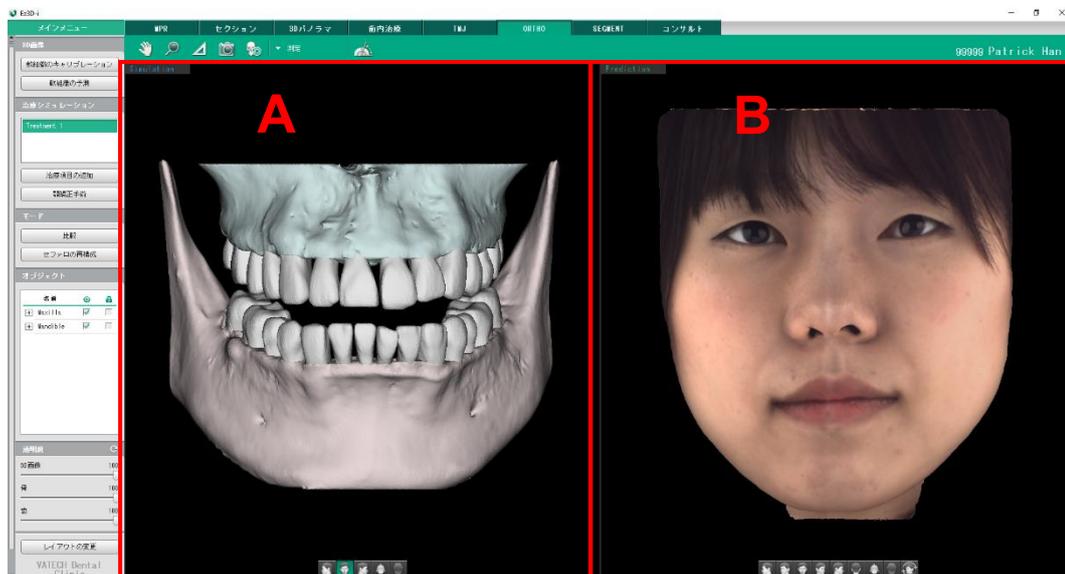


ORTHO タブのすべての機能は 3D ポートと、セグメンテーションデータ(Bone モデル・Tooth モデル)が存在する場合のみ利用できます。SEGMENT タブでセグメンテーションを実行するか、セグメントデータをロードしてから、ORTHO タブの機能をご利用ください。

セグメンテーション結果がない場合、ORTHO タブに移動すると下図のエラーメッセージが表示され、【閉じる】ボタンをクリックしても ORTHO タブは Blank 状態を維持します。



### 1.1 ワークスペース



- A セクション: Simulation ウィンドウ
- B セクション: Prediction ウィンドウ

## 2. 矯正基準設定(Calibrate Soft Tissue)

【矯正基準設定】ボタンは、【矯正結果の予測】機能を実行するために必要な4つのランドマークポイントをユーザーが直接設定できるようにする機能です。

1. 3D 写真グループで【軟組織のキャリブレーション】ボタンをクリックします。



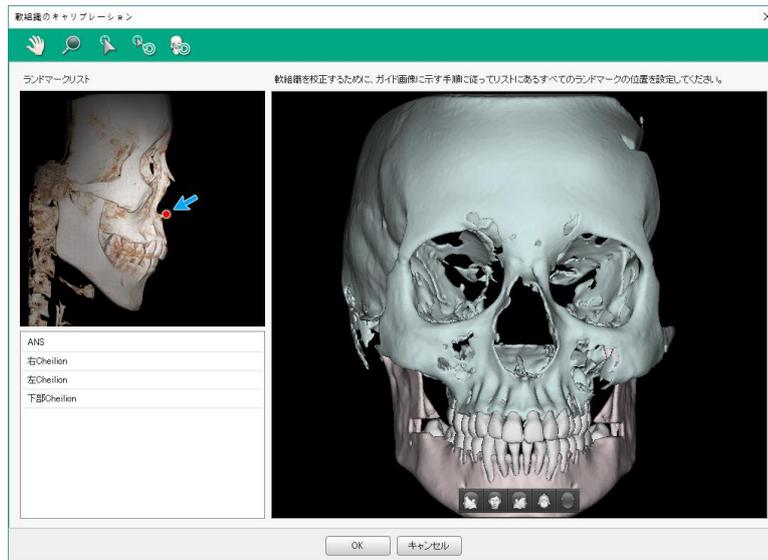
【軟組織のキャリブレーション】ボタンのクリック時に表示されるポップアップメッセージへの対処



<p>データグループに 3D 写真が存在しない場合</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.【閉じる】ボタンを選択</li> <li>2.【メインメニュー→インポート→3D 映像】実行</li> <li>3.3D 写真の整合を実行</li> </ol>
<p>データグループに含まれた 3D 写真が整合しない場合</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.【OK】ボタンを選択</li> <li>2.整合ダイアログが自動でポップアップ</li> <li>3.3D 写真の整合を実行</li> </ol>
<p>矯正基準設定がすでに実行済みの場合</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.もう一度実行する場合には【OK】、既存の結果を使用する場合には【キャンセル】を選択</li> <li>2-1.確認を選択した場合、次の段階(下記2番以降)を実行</li> <li>2-2.キャンセルを選択した場合、矯正基準設定実行の必要なし</li> </ol>

2. 軟組織のキャリブレーションダイアログが表示されます。

3. ツールバーのポイント入カアイコンをクリックします。

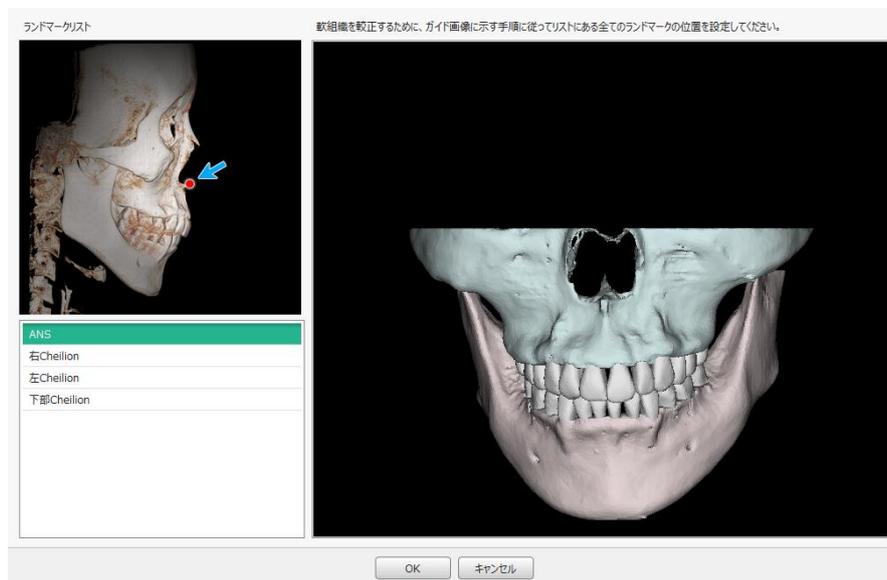


4. 画面左に入力するランドマークのリストと、入力のための参照ガイド画像が表示されます。ガイド画像に表記される地点と同じ地点を右の画像でクリックします。

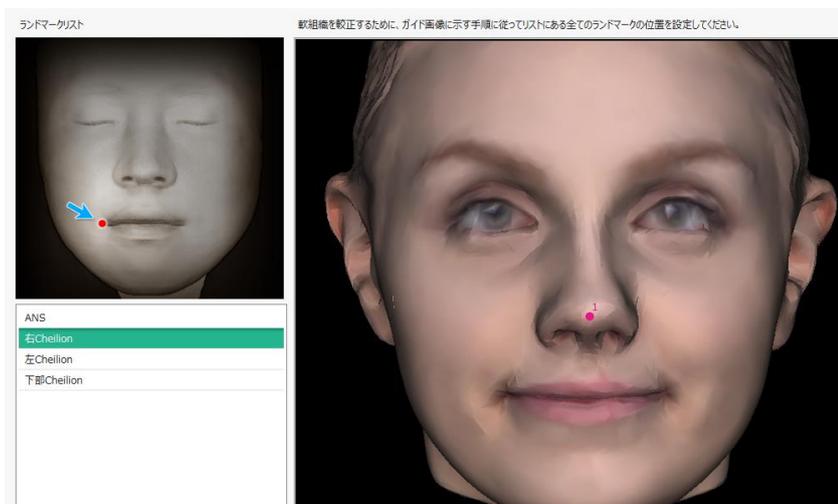


ガイド画像・ランドマークリストの順番と同じ順番で実行してください。

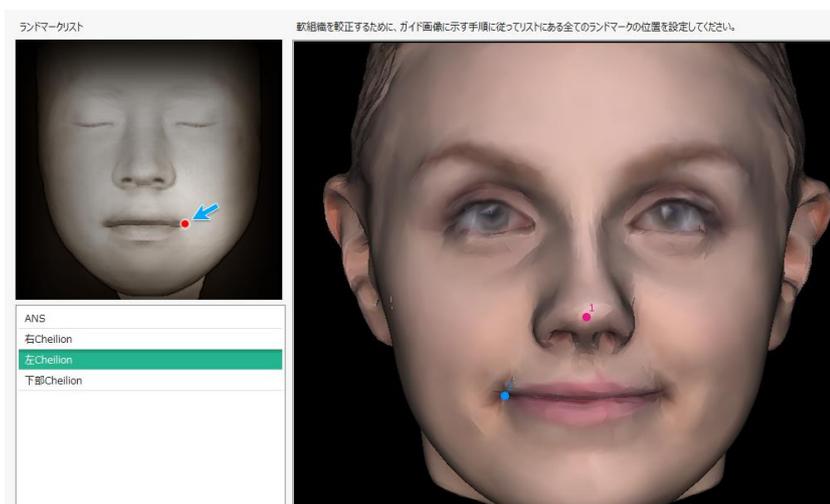
#### 4-1.ANS



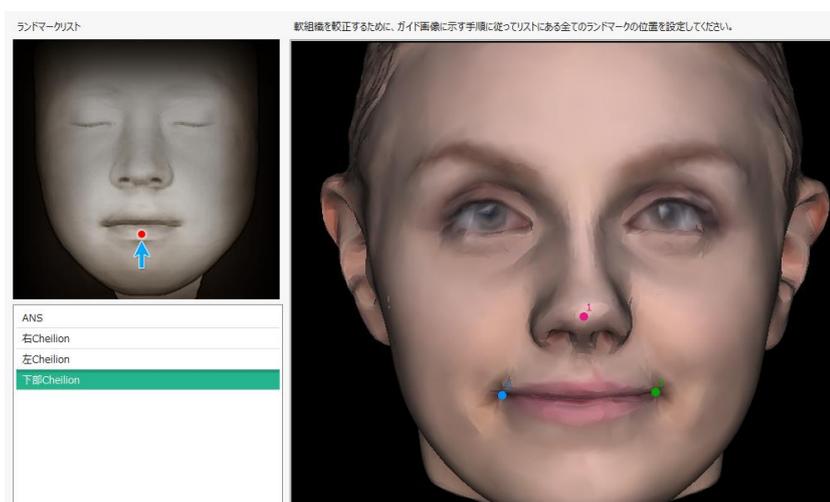
## 4-2.Right Cheilion



## 4-3.Left Cheilion



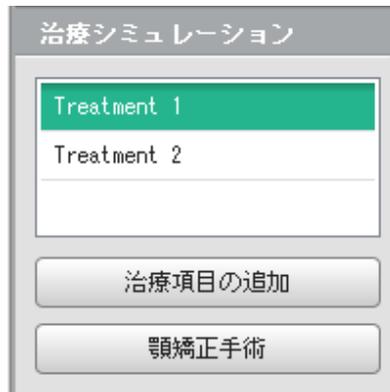
## 4-4.Lower Cheilion



5. ランドマークポイントをすべて入力し、下の【OK】ボタンをクリックします。

### 3. 矯正ケースの管理

ユーザーが矯正シミュレーショングループに矯正ケースを登録することができます。各矯正ケースは、オブジェクトツリーの構造と移動・回転などオブジェクトのシミュレーション・bone 切除の結果を含みます。

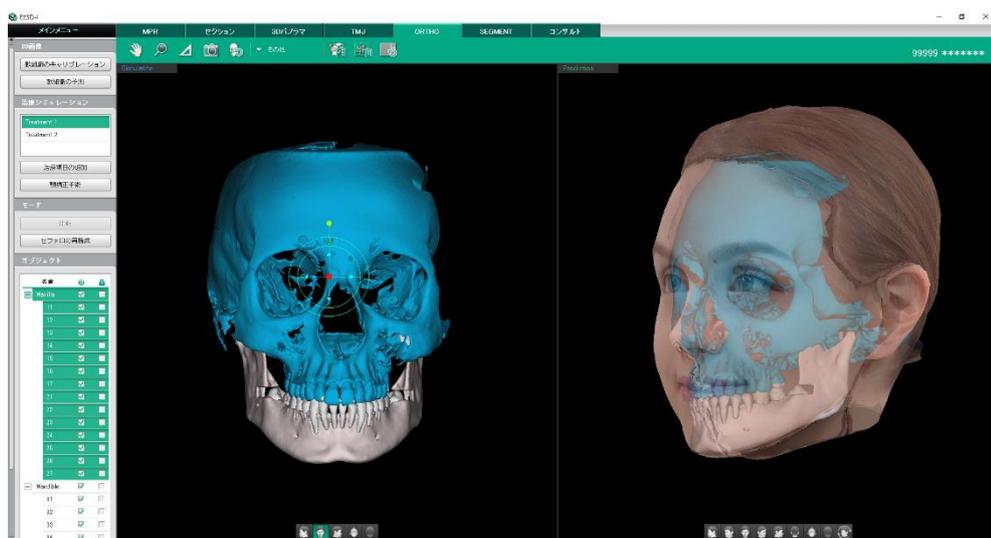


#### 3.1 矯正ケースの選択

1. リストから矯正ケースを選択します。

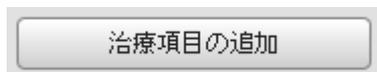


2. 選択した矯正ケースに含まれた Bone データ・Tooth データ・3D ポートが次のように画面に表示されます。



## 3.2 矯正ケースの追加

1. 【治療項目の追加】ボタンを選択します。



2. 【治療項目の追加】ダイアログが開始されます。



3. 矯正ケース名を作成し、データグループからファイル名を選択します。



4. Bone セグメンテーションが必要な場合には、【顎矯正手術】ボタンを選択します。



Bone セグメンテーションに関する詳しい内容は、「9.ORTHO タブ→4.Bone セグメンテーション」をご参照ください。

5. 【OK】ボタンをクリックしてダイアログを終了します。
6. 追加した矯正ケースが矯正シミュレーションリストに追加されます。



### 3.3 矯正ケースのコピー・追加

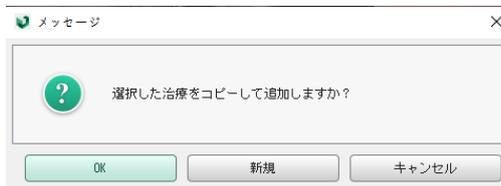
1. リストからコピーする矯正ケースをクリックします。



2. 【治療項目の追加】ボタンを選択します。



3. 確認ウィンドウで【OK】ボタンをクリックして続けて実行します。



4. 【治療項目の追加】ダイアログが表示されます。



5. 矯正ケース名を希望する名前に変更します。



ただし、コピー・追加を選択する場合、ユーザーがデータグループを変更することはできず、当該項目が非アクティブ化されます。

6. 【OK】ボタンをクリックしてダイアログを終了します。

7. 追加した矯正ケースが治療シミュレーションリストに追加されます。



### 3.4 矯正ケースの編集

1. 矯正ケースリストで矯正ケースを選択し、右クリックします。



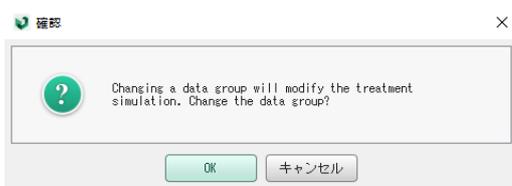
2. 【変更】を選択します。



3. 【治療の変更】ダイアログが表示されたら、矯正ケース名を編集します。



4. データグループを変更した場合、下図のメッセージが表示されたら【OK】を選択します。



5. 【OK】ボタンをクリックすると、修正した矯正ケース名がリストにアップデートされます。

### 3.5 矯正ケースの削除

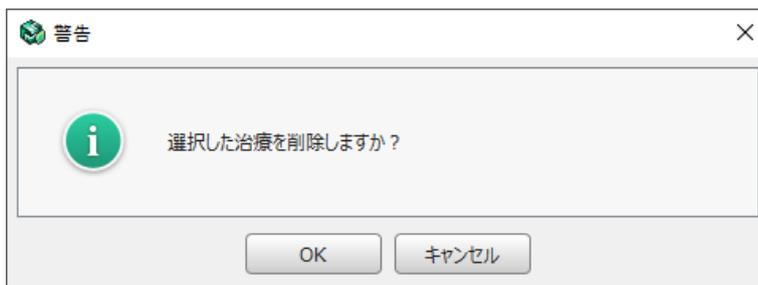
1. 矯正ケースリストで矯正ケースを選択し、右クリックします。



2. 【削除】を選択します。



3. 確認メッセージが表示されたら、【OK】ボタンをクリックします。



4. 選択した項目がリストから削除されます。

## 4. Boneセグメンテーション

Bone セグメンテーションは、切除線に応じて Bone モデルをセグメントし、その結果ファイルを STL ファイル形式で保存する機能を提供しています。

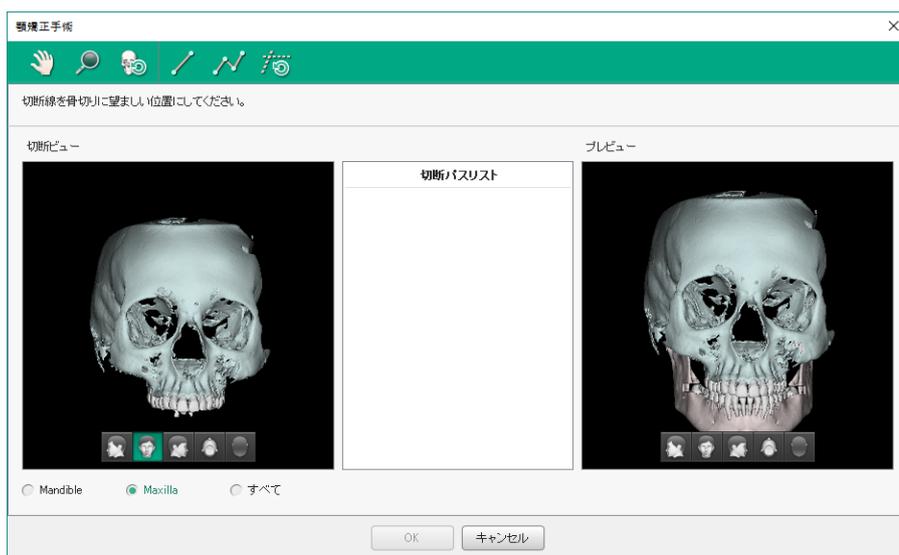
1. 歯セグメンテーションデータがある場合は、矯正シミュレーションリストでデフォルト項目が自動で作成されます。



2. Bone セグメンテーションの実行のためには、【顎矯正手術】ボタンを選択します。



3. 顎矯正手術ダイアログが実行されます。



4. Cutting View 下のデータの種類を選択します。



5. Cutting View の方向を選択します。



6. 手術矯正ダイアログのツールバーで、単一切除線 (  ), または多重切除線 (  ) アイコンを選択します。



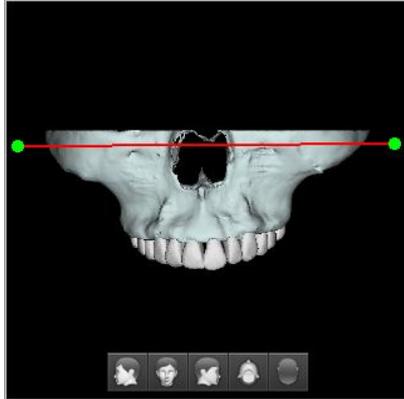


入力した切除線を削除する場合は、全体初期化(  )アイコンをクリックします。

7. Cutting View で下図のように単一切除線、または多重切除線を描きます。

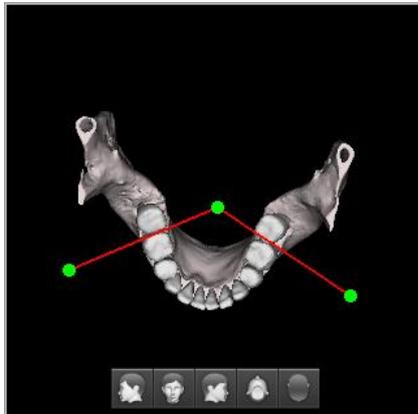
- 単一切除線

Cutting View で開始点と終点の二つの点をクリックします。

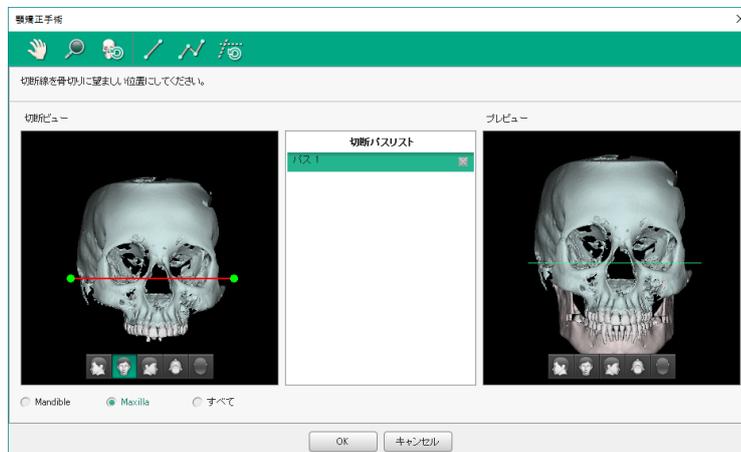


- 多重切除線

Cutting View で複数の点をクリックし、最後の点はダブルクリックします。挿入された切除線を基準に、結果画像が二つのエリアに分離される効果をもたらします。



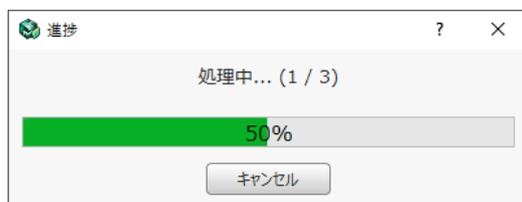
8. 挿入された切除線が、切除線リストに追加され、右のプレビューに適用されます。



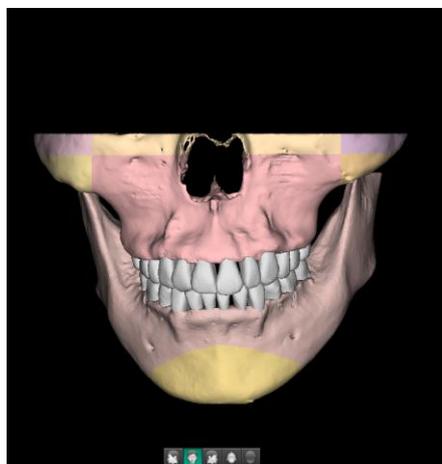
9. データの種類選択・方向選択・切除線描画を繰り返し、複数の切除線を追加できます。



10. 【OK】ボタンをクリックして切除線を適用します。  
 11. Bone セグメンテーションが完了するまで、待ちます。



12. 【OK】ボタンをクリックすると、当該矯正ケースがリストに追加され、Bone セグメンテーションの結果画像がビュー画面にディスプレイされます。



## 5. オブジェクト管理

オブジェクトグループでは、各矯正ケースの Bone モデルと Tooth モデルを管理できるように Bone モデルと Tooth モデルをつリー構造のオブジェクトリストに表示します。ユーザーはオブジェクトリストから希望するオブジェクトを選択でき、コントローラーから当該オブジェクトを移動・回転できます。

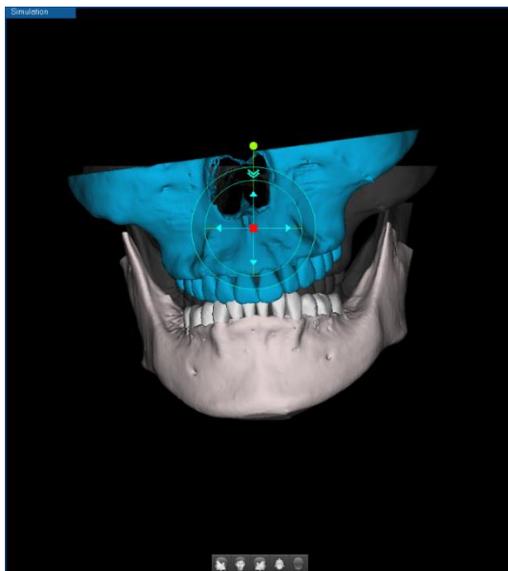
1. 治療シミュレーショングループから、矯正ケースを選択します。



2. オブジェクトグループから希望するオブジェクト名をクリックして選択します。



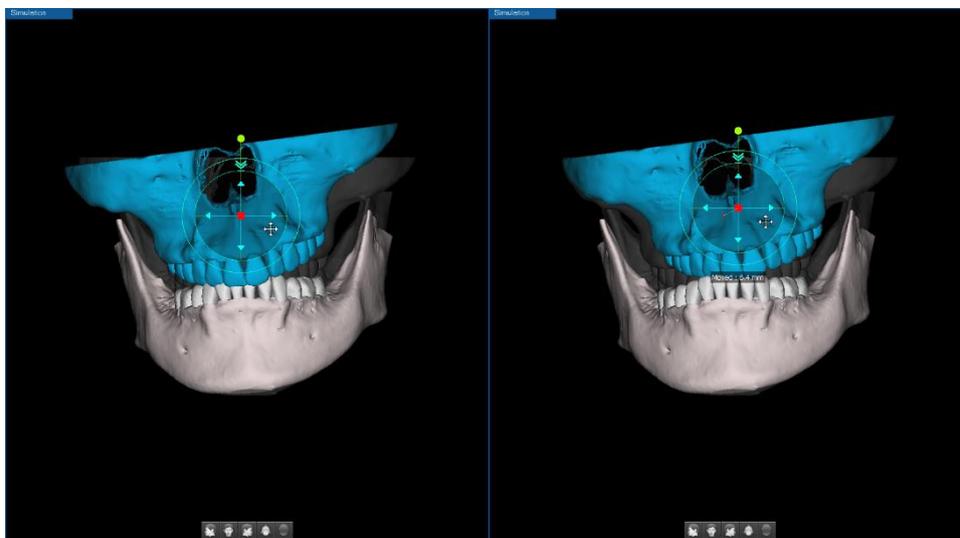
3. オブジェクト名の右のチェックボックスで選択し、表示/非表示・ロック/ロック解除の設定を変更できます。
4. Simulation ビューで、オブジェクトを選択すると、当該オブジェクトの中央に次のようなコントローラーが表示されます。ただし、ロックを設定したオブジェクトは位置を移動できません。



5. コントローラーを利用してオブジェクトの位置・方向を変更できます。

## ■ 移動

コントローラーの円の内部エリアをドラッグ & ドロップするか、キーボードの方向キーを利用してオブジェクトを移動します。

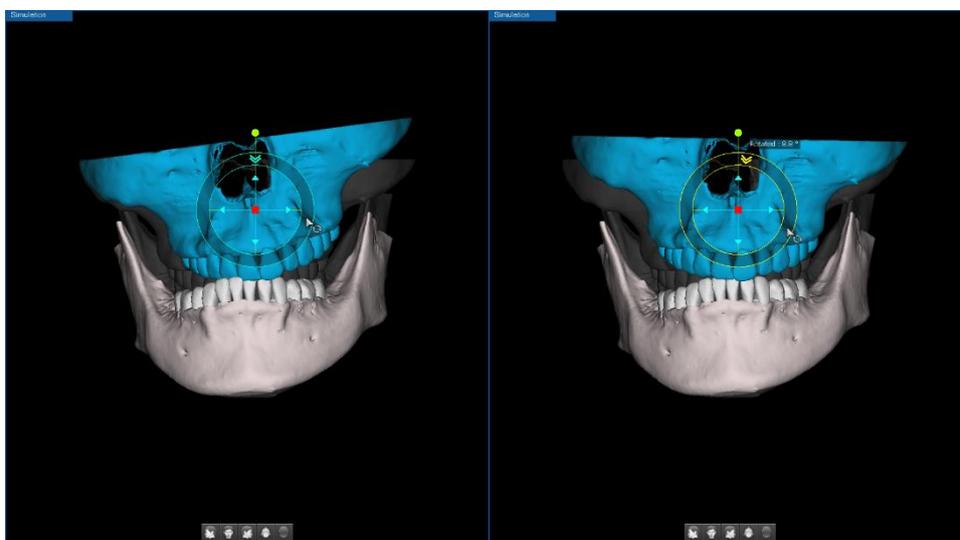


【移動前】

【移動後】

## ■ 回転

コントローラーの内部の円と外部の円の間のリングをドラッグ & ドロップするか、キーボードの方向キー(上・下)を利用してオブジェクトを回転させます。



【回転前】

【回転後】

## 6. 矯正結果の予測(Predict Soft Tissue)



矯正結果の予測(Predict Soft Tissue)機能は、顔の変化を予測するシミュレーションで、実際の矯正結果は患者によって異なる場合があります。

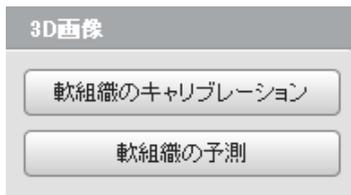
ユーザーは治療を計画する際にこのような内容を熟知したうえで、慎重に治療を行ってください。

当該機能を実行するためには、3D ポート・Tooth モデル・Bone モデルが事前にロード・整合されている必要があります。4つのランドマークポイントも必ず入力しなければなりません。ランドマークポイントの入力に関する詳細内容は、「Chapter 9. ORTHO タブ→2. 矯正基準設定(Calibrate Soft Tissue)」をご参照ください。

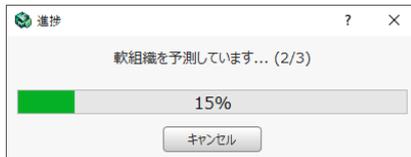
1. 治療シミュレーショングループから、矯正ケースを選択します。



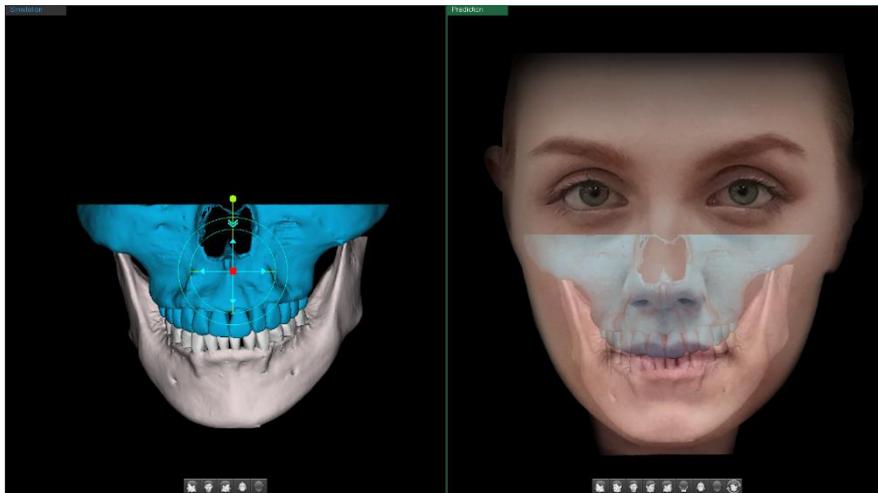
2. 【軟組織の予測】ボタンをクリックします。



3. 画面に実行内容が次のように表示されます。



4. Prediction ビューで、予想矯正結果が表示されます。



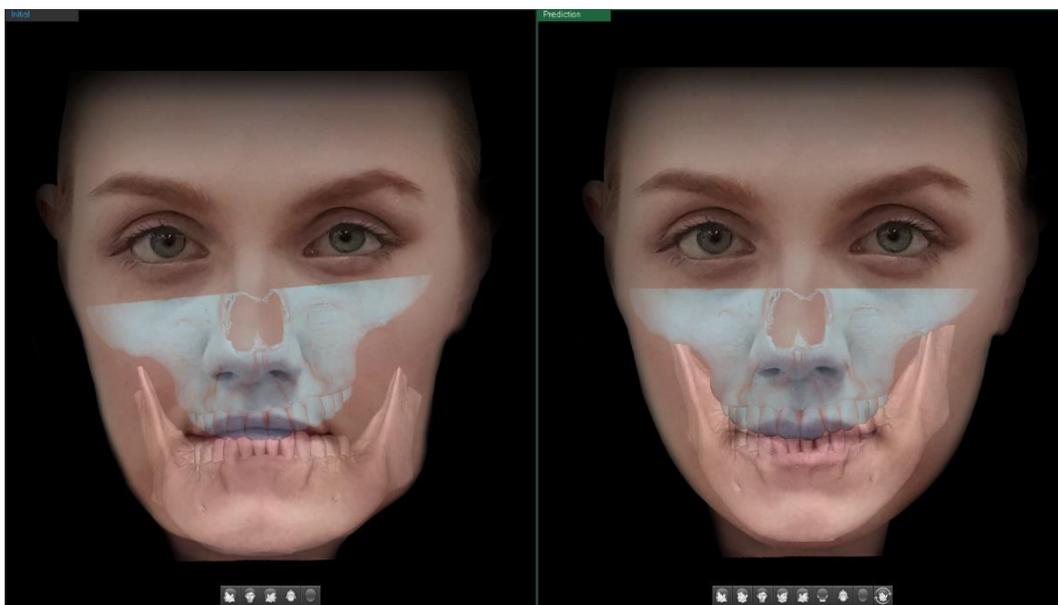
## 7. 前後の比較

Initial ビューと Prediction ビューで患者の【矯正結果の予測】シミュレーション前と後の画像を同時にディスプレイし、当該矯正ケースの適用の前後の変化を簡単に確認できます。

1. すべてのグループの【比較】ボタンを選択します。

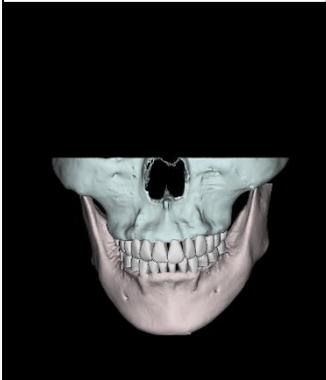
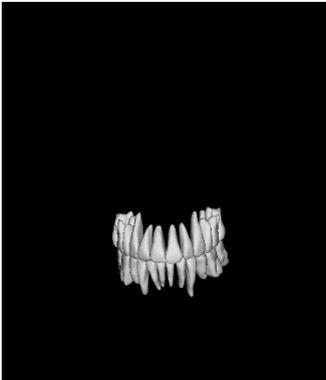
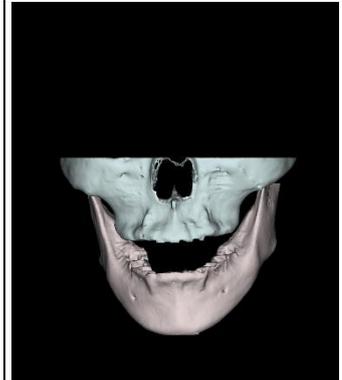
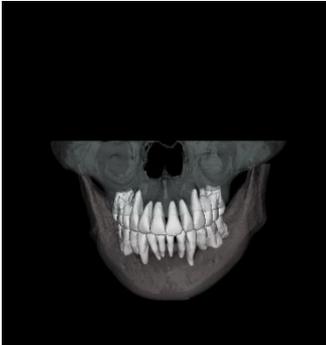
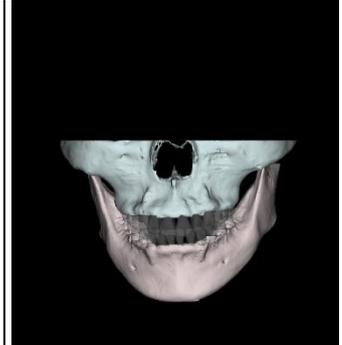
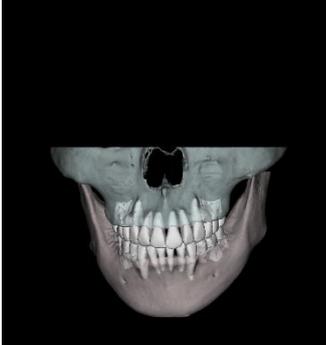
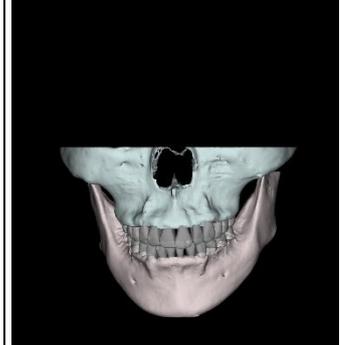
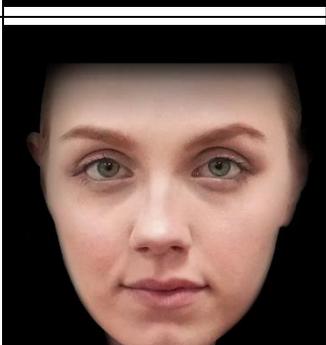
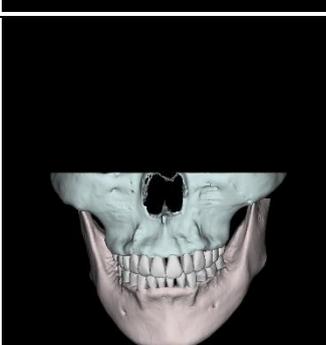
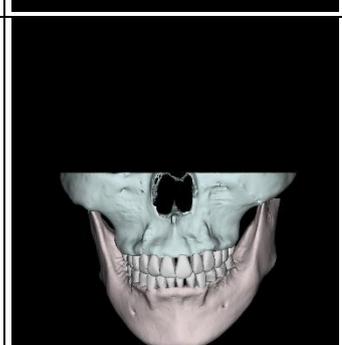


2. Initial ビューと Prediction ビューにそれぞれ矯正前、矯正後の 3D ポート画像を同時に表示するレイアウトに変更されます。



## 8. 透明度の設定

次は透明度の設定による画像の適用結果の例です。

	3Dポート	Bone	歯
不透明度 0			
不透明度 30			
不透明度 60			
不透明度 100			

1. 透明度のスライドを調節し、透明度を 0～100 の範囲内で 1 単位ごとに調節することができます。



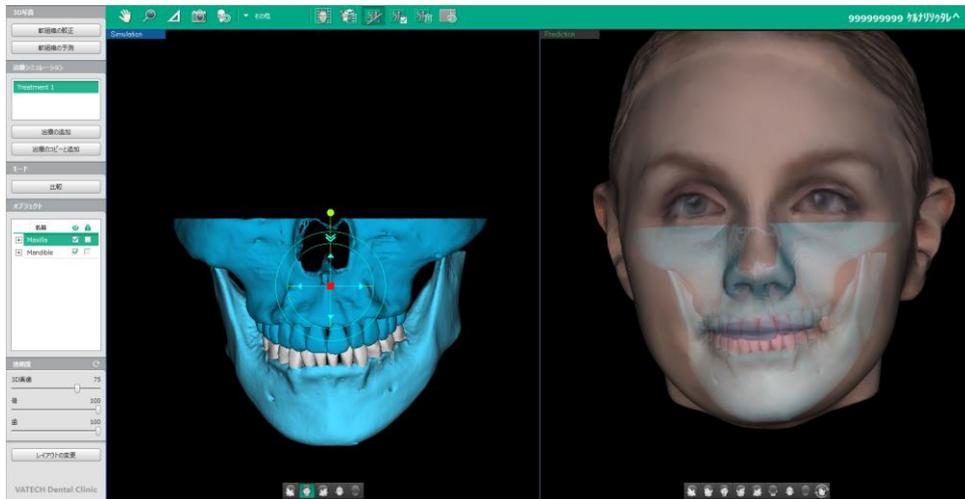
## 9. レイアウト変更

ORTHO タブで対応するレイアウトは次の二種類です。

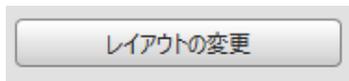
- 1+1 (Simulationビュー+ Predictionビュー)
- 2+1 (Simulation Maxillaryビュー+ Simulation Mandibleビュー+ Predictionビュー)

【レイアウトの変更】ボタンをクリックすると、現時点で選択したレイアウトから他のレイアウトに変更されます。

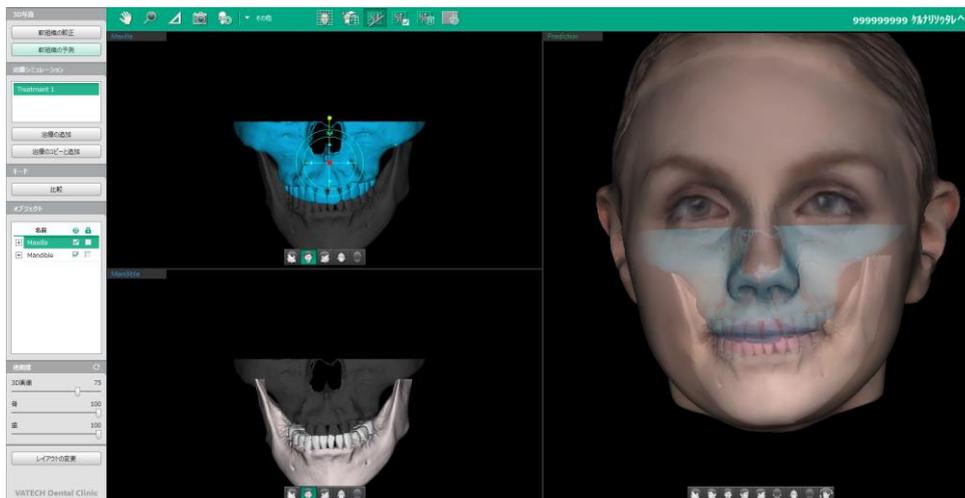
1. 別途設定をしない場合、Simulation ビューと Prediction ビューで構成された基本レイアウトが次のように表示されます。



2. 【レイアウトの変更】ボタンを選択します。



3. Simulation ビューが、Maxilla ビューと Mandible ビューの二つに分かれた 2+1 レイアウトに変更されます。



## 10. ツール道具

- メインツール確認

アイコン	名称	機能の説明
	移動	画像を移動する
	拡大/縮小	画像を拡大・縮小する
	長さ	2D 画像で、二点間の距離を測定する
	ビューフレームキャプチャー	ビューフレームエリアをキャプチャーする
	ビュー初期化	回転・移動・拡大のみ初期化する
	エクスポート	作業中の画像をファイルにエクスポート

- 拡張ツール確認

アイコン	名称		機能の説明
	測定	角度	三点間の角度を測定する
	キャプチャー	エリアキャプチャー	選択エリアをキャプチャーする
		ウィンドウキャプチャー	ウィンドウエリアをキャプチャーする
		画像制作	画像キャプチャープログラムを実行する
	注釈	ポインタ	2D・3D 映像に自由に描画
	アクティブ化 / 非アクティブ化	グリッド	グリッドで画像の比率を確認する
		オーバーレイ表示/非表示	入力したオブジェクトをすべて表示/非表示
		表示マネージャー	入力したオブジェクトを個別に表示/非表示
		患者情報を表示/非表示	画像に患者情報を表示/非表示
	その他	データマネージャー	ロードしたデータの属性を管理
		全体削除	入力したオブジェクトをすべて削除する
		矯正ケースの初期化	現在の矯正ケースのツリー構造と Bone セグメンテーションの結果を除くすべてのデータを初期化

ツールバーのアイコンの中から次の機能を除いて、「Esc」キーを押すか、アイコンを再びクリック、または画像上でマウスを右クリックすると、機能の実行をキャンセルできます。

アイコン	名称	アイコン	名称
	ビュー初期化		矯正ケースの初期化
	オーバーレイ表示/ 非表示		表示マネージャー
	全体削除		ポインタ

- 【画像制作】アイコンは設定で連携するソフトウェアを登録しないと、ツールバーに表示されません。
- 【ポインタ】機能で描かれたデータは、プロジェクトファイルに保存されません。
- 【ポインタ】機能が実行された状態では、プログラムのすべての機能は非アクティブ化され使用できません。
- 【ポインタ】機能を利用し現在確認中の画面で、仮の描画機能を使用できます。
- ツールバーで【注釈】メニューを選択し、【ポインタ】ボタンをクリックすると下図のようなウィンドウが表示されます。

ポインタ-



- ポインタ: View Frameで表示するエリアをドラッグして入力します。
- 消しゴム: ポインタオーバーレイを削除する機能です。消しゴムアイコンが通り過ぎる部分にあるポインタオブジェクトが削除されます。
- 太さ: ポインタ、または消しゴムの太さを設定します。
- ポインタカラー: ポインタのカラーを設定します。
- 全画面キャプチャー: ポインタ描画状態のView Frameをキャプチャーします。
- ポインタ初期化: 画面に表示されたポインタオブジェクトをすべて削除します。
- 終了: ポインタ機能を終了します。



## Chapter 10. セグメントタブ

1. セグメントタブの画面構成 .....	281
2. 簡単セグメンテーション .....	282
3. インポート .....	284
4. セグメンテーショングループの管理 .....	285
5. オブジェクトリスト .....	286
6. オブジェクトのラベリング .....	288
7. オブジェクトを追加する .....	290
8. 手動セグメンテーション .....	291
9. ツール道具 .....	295



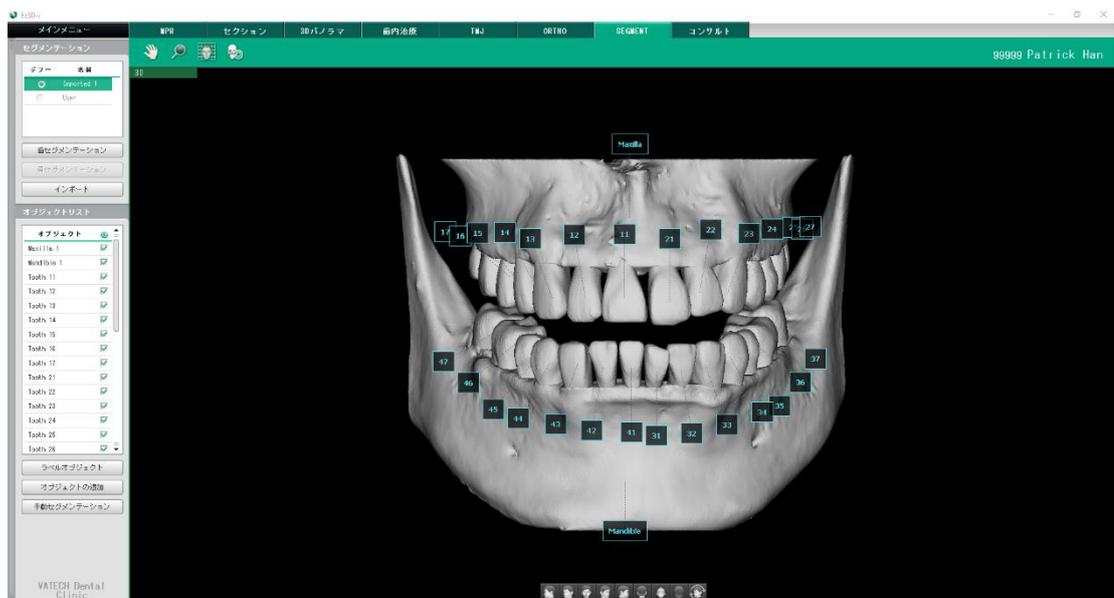
## 1. セグメントタブの画面構成

セグメントとは、患者の歯の画像上で、上顎と下顎で構成された Bone データと個別の歯のデータをそれぞれ別途のオブジェクトに分離し、ユーザーが抜歯・矯正などのシミュレーションに活用できるようにするための機能です。

ORTHO タブで矯正シミュレーションを実行するためには、必ず Bone と歯のセグメンテーションデータが必要です。したがって、ORTHO タブの機能を使用する前にセグメントタブでセグメンテーションを実行するか、セグメントデータのロードを実行することにより、ORTHO タブで矯正シミュレーションなどの関連機能が使用できます。

セグメントタブの【クイックセグメンテーション】機能で、歯のセグメンテーションを直接実行でき、【インポート】機能で所有中のセグメンテーションデータのファイルをロードすることもできます。また、セグメンテーショングループと、各グループに含まれているオブジェクトリストから、各セグメンテーションデータのオブジェクトを管理でき、【ラベルオブジェクト】機能でセグメントされたそれぞれの歯の番号を新しく指定できる機能を提供します。

### 1.1 ワークスペース



## 2. 簡単セグメンテーション



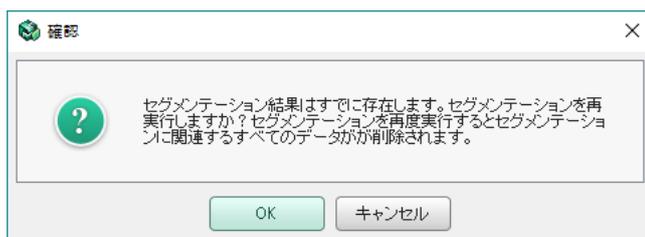
歯セグメンテーションと骨セグメンテーションは、自動グループでのみ適用されます。

### 2.1 歯セグメンテーション

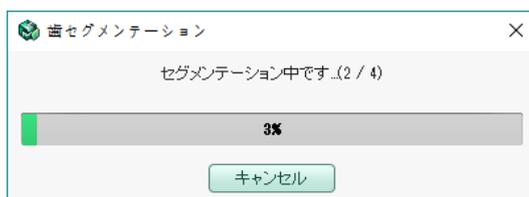
1. セグメンテーショングループを選択し、【歯セグメンテーション】ボタンをクリックします。



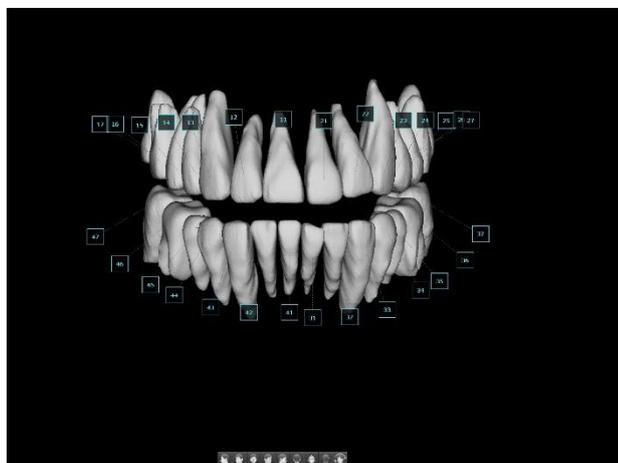
2. 下図のようなメッセージウィンドウが表示される場合、再び歯セグメンテーションを行う場合は【OK】ボタンをクリックし、前のセグメンテーションの結果を維持する場合は【キャンセル】をクリックします。



3. セグメンテーションが完了するまで、待ちます。



4. 3Dビューの歯セグメンテーション結果が表示されます。



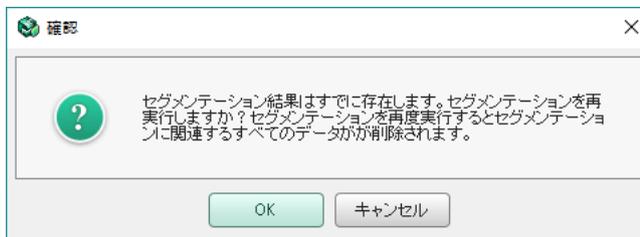
## 2.2 骨セグメンテーション

1. セグメンテーショングループを選択し、【骨セグメンテーション】ボタンをクリックします。

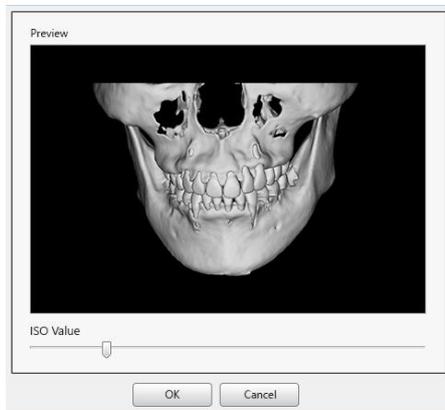


本セグメンテーションボタンは、歯セグメンテーションが完了した場合、選択したユーザーグループに該当する場合のみアクティブ化します。

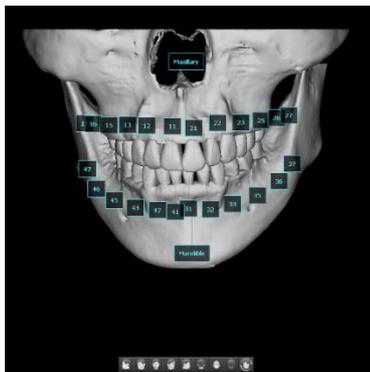
2. 下図のようなメッセージウィンドウが表示される場合、再び骨セグメンテーションを行う場合は【OK】ボタンをクリックし、前のセグメンテーションの結果を維持する場合は【キャンセル】をクリックします。



3. スライダーバーを動かしてユーザーの欲しい CT Number Threshold 値を指定し、【OK】ボタンをクリックしてセグメンテーションを行います。



4. セグメンテーションが完了したら、3D ビューに上下顎セグメンテーション結果が表示されます。

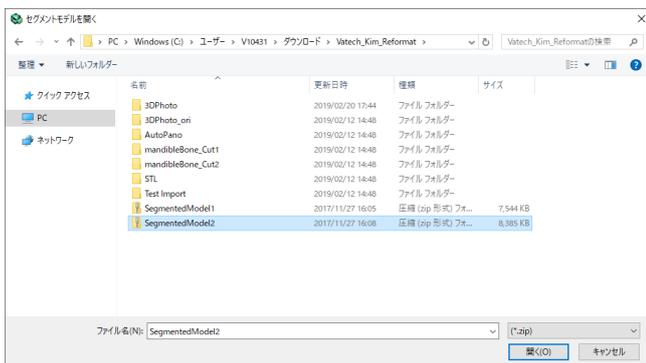


### 3. インポート

1. セグメンテーショングループで【インポート】ボタンを選択します。



2. インポートするファイルを選択し、【開く】ボタンをクリックします。Zip 形式のファイルのみ選択でき、多重選択機能は対応していません。



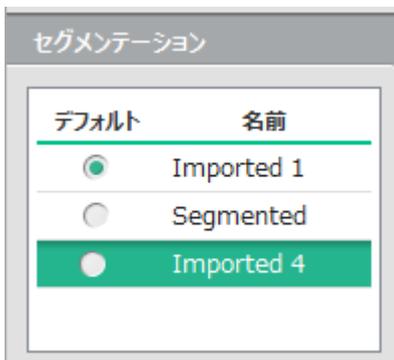
3. インポートが完了するまで、待ちます。



4. 次のメッセージが表示されたら、【閉じる】ボタンをクリックします。



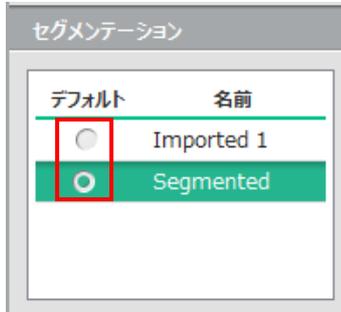
5. ロードしたデータが、自動で作成された名前でもリストに追加されます。



## 4. セグメンテーショングループの管理

### 4.1 基本グループに設定

1. セグメンテーショングループで基本ラジオボタンをクリックし、基本グループを設定します。



基本グループが変更されると、歯のセグメンテーションデータの修正事項はすべて削除されます。

### 4.2 変更/削除

1. セグメンテーショングループで変更/削除したい項目を右クリックします。



2. 変更または削除を選択します。

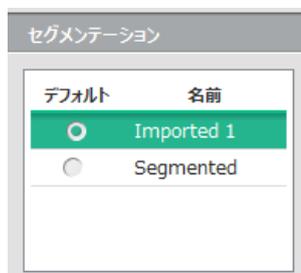


セグメンテーショングループが削除されると、当該セグメンテーショングループを含むすべての矯正ケースも一緒に削除されます。

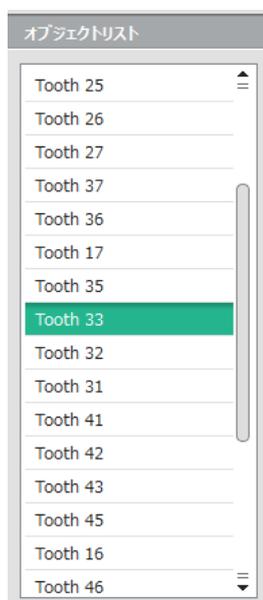
## 5. オブジェクトリスト

### 5.1 オブジェクトの選択

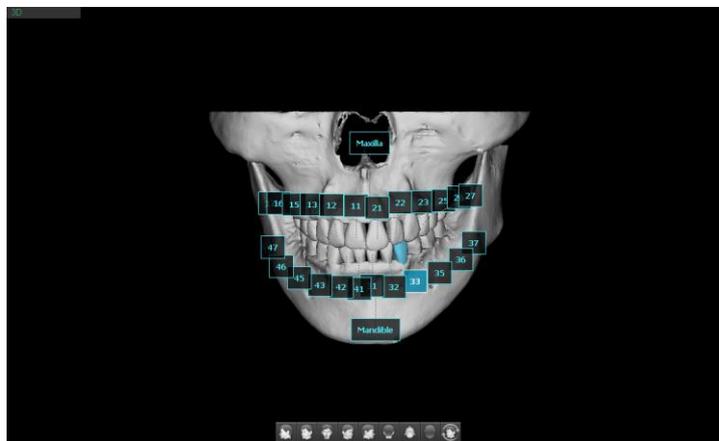
1. リストからセグメンテーショングループを選択します。



2. 当該セグメンテーショングループに含まれたオブジェクトのリストが表示されたら、当該リストで希望するオブジェクトを選択します。

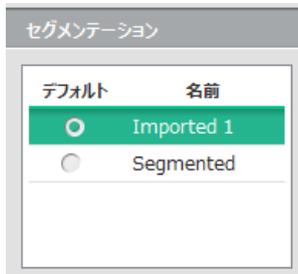


3. 選択したオブジェクトが 3D ビューにて異なるカラーで表示されます。当該ビューで直接クリックし、希望するオブジェクトを選択することもできます。

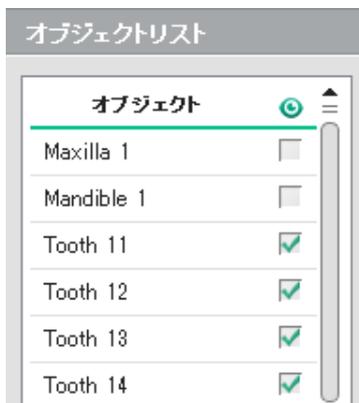


## 5.2 オブジェクトの表示/非表示

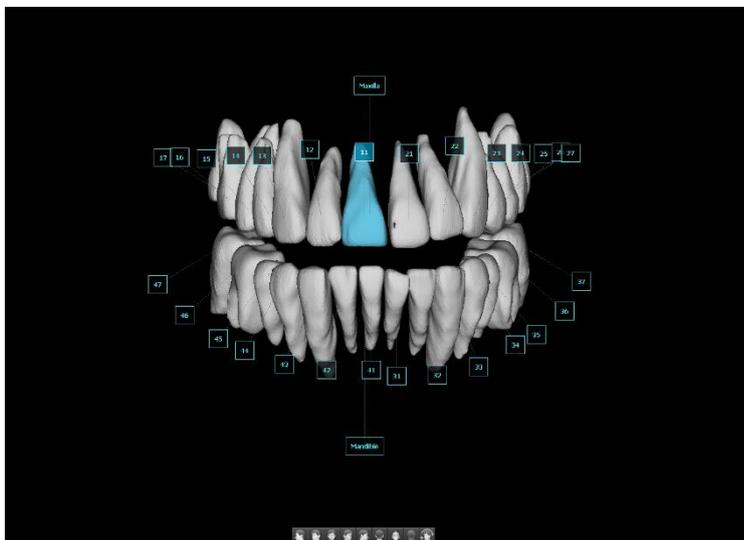
1. リストからセグメンテーショングループを選択します。



2. 当該セグメンテーショングループに含まれているオブジェクトのリストが表示されたら、当該リストから希望するオブジェクトを選択します。



3. チェックしていないオブジェクトは画像上に表示されません。



## 6. オブジェクトのラベリング

1. リストからセグメンテーショングループを選択します。



2. 当該セグメンテーショングループに含まれたオブジェクトのリストが表示されたら、希望するオブジェクトを選択します。



3. 【ラベルオブジェクト】ボタンを選択します。

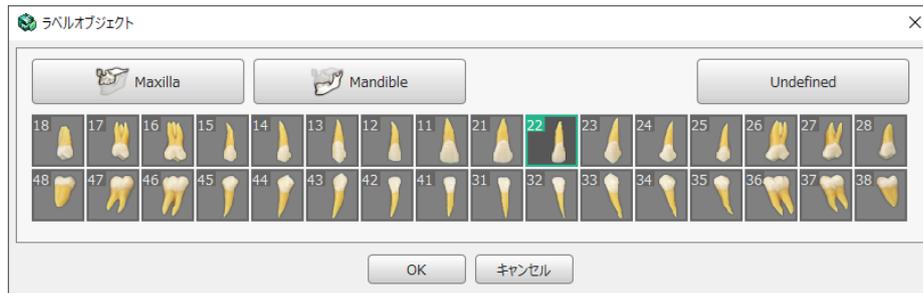


4. オブジェクトのラベリングダイアログが表示されます。

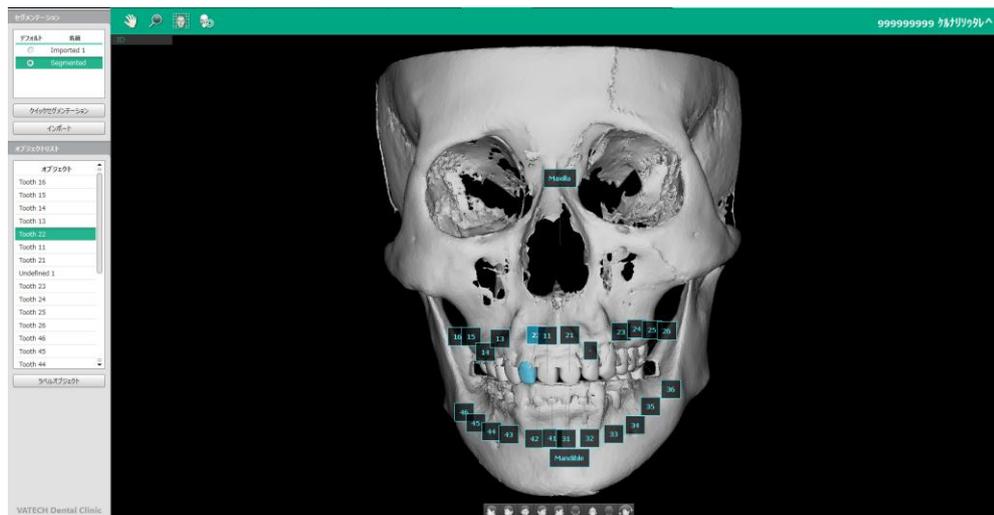


従来の Maxilla と Mandible が存在する場合は、重複を防ぐために【Maxilla】ボタンと【Mandible】ボタンが非アクティブ化します。

5. 変更したい歯の番号を選択し、【OK】ボタンをクリックします。



6. オブジェクトの全体ラベルが自動でアップデートされます。



## 7. オブジェクトを追加する

### 7.1 手動セグメンテーションでオブジェクトを追加

1. リストからセグメンテーショングループを選択します。



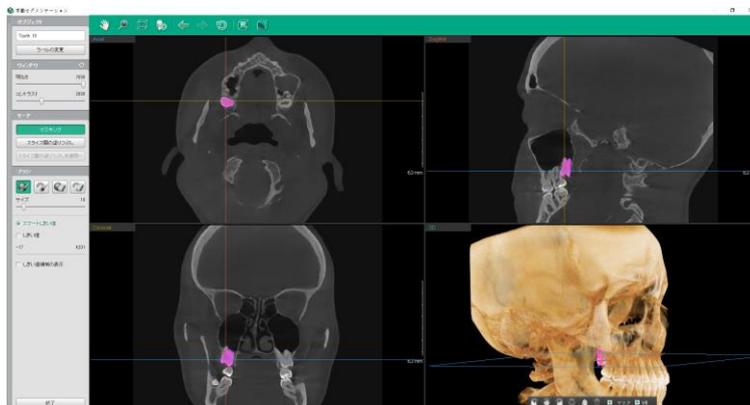
2. 【オブジェクトの追加】ボタンをクリックします。



3. 追加するオブジェクトのラベルを選択し、【OK】ボタンをクリックします。



4. 【手動セグメンテーション】のダイアログが表示されます。

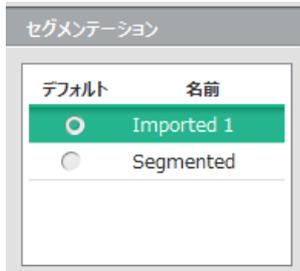


5. 手動セグメンテーションに関する詳しい内容は、次のページの「Chapter 10 → 8.手動セグメンテーション」をご参照ください。
6. 手動セグメンテーションのダイアログを終了すると、結果が画面に表示されます。

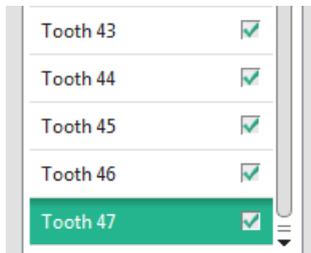
## 8. 手動セグメンテーション

### 8.1 手動セグメンテーションを開始する

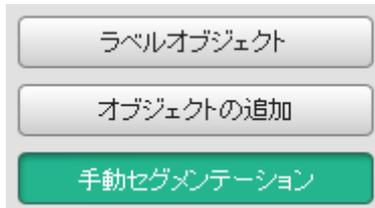
1. リストからセグメンテーショングループを選択します。



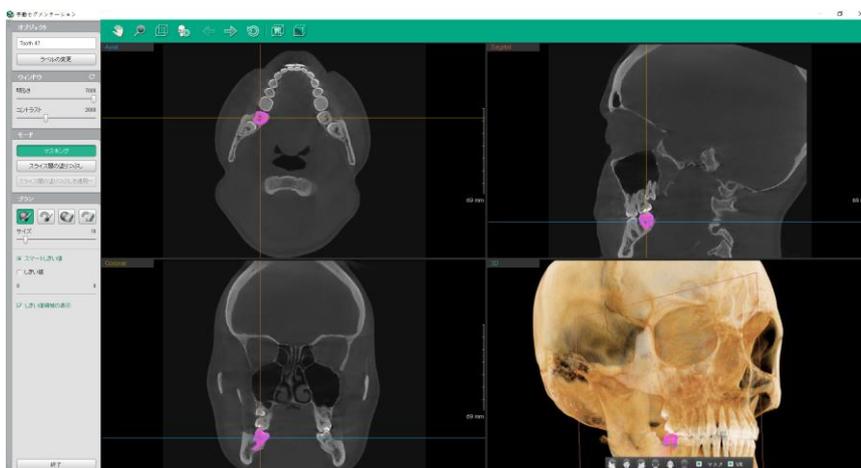
2. セグメンテーションを行うオブジェクトを選択します。



3. 【手動セグメンテーション】ボタンをクリックします。



4. 【手動セグメンテーション】ダイアログが表示されます。



## 8.2 ラベルオブジェクト

1. 現在のオブジェクトラベルを確認します。



2. ラベル変更が必要な場合、【ラベルの変更】ボタンをクリックします。
3. 【ラベルオブジェクト】のダイアログが表示されます。



4. 変更したいオブジェクトを選択し、【OK】ボタンをクリックします。
5. 変更したラベルは手動セグメンテーションボタンがクリックされる瞬間に、反映されます。

## 8.3 マスキング

1. 手動セグメンテーションのダイアログが表示されたら、【マスキング】ボタンは基本的にアクティブ化されています。



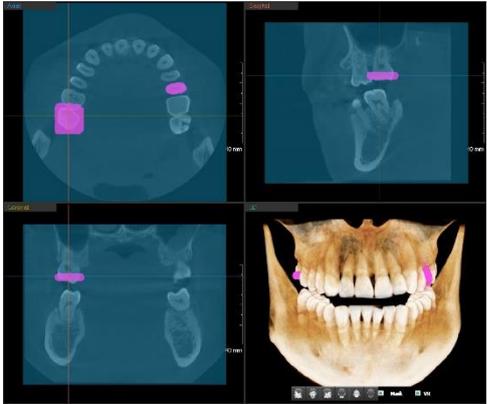
2. ブラシグループからブラシを選択します。



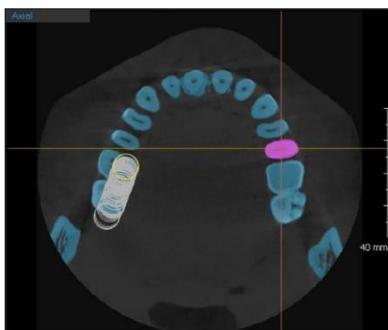
	球ブラシ	球ブラシを利用してマスクを入力します。
	円ブラシ	円ブラシを利用してマスクを入力します。
	球消しゴム	球消しゴムを利用してマスクを削除します。
	円消しゴム	円消しゴムを利用してマスクを削除します。
	サイズ	ブラシと消しゴムのサイズを設定します。

## 3. しきい値のタイプと範囲を指定します。

スマートしきい値  
 しきい値  
 0 0  
 しきい値領域の表示

スマートしきい値	Seed area(マウスをクリックした場所の円形または球形エリア)のしきい値を利用してマスキング
<p> <input checked="" type="radio"/> スマートしきい値  <input type="radio"/> しきい値         </p>	
しきい値	しきい値スライダーで指定した範囲のしきい値を利用してマスキング
<p> <input type="radio"/> スマートしきい値  <input checked="" type="radio"/> しきい値      392 7042   </p>	

4. マスキング機能を実行するために、画像エリアをクリックしてドラッグします。

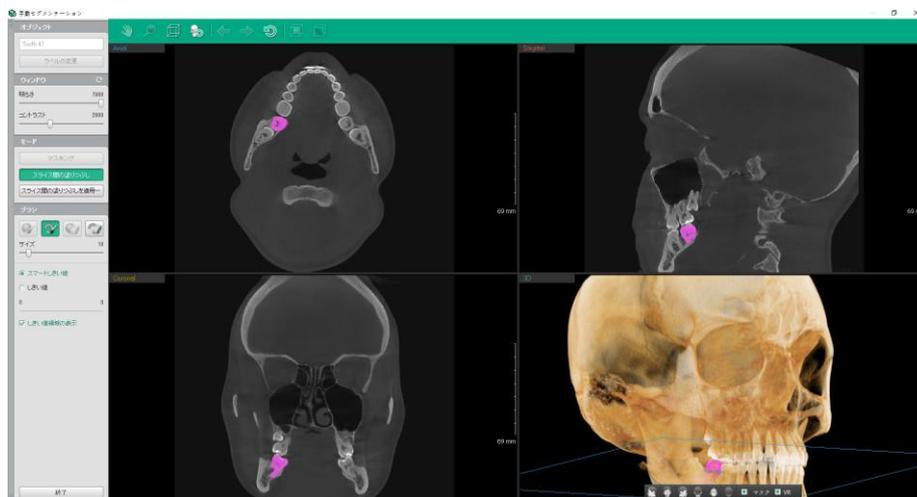


## 8.4 スライス間の塗りつぶし

1. 【スライス間の塗りつぶし】ボタンをクリックします。



2. 【スライス間の塗りつぶしを適用する】ボタンがアクティブ化され、ワークスペースがスライス間の塗りつぶしモードに転換されます。



3. マスキングを適用するビューを選択します。
4. 2Dビューのそれぞれのスライスに描画するため、ブラシまたは消しゴムを選択します。
5. 【スライス間の塗りつぶしを適用する】ボタンを選択し、描画を完了します。



6. 二つ以上のマスクが繋がったボリュームマスクが作成されます。

## 9. ツール道具

- メインツール確認

アイコン	名称	機能の説明
	移動	画像を移動する
	拡大/縮小	画像を拡大・縮小する
	グリッド	グリッドで画像の比率を確認する
	ビュー初期化	回転・移動・拡大のみ初期化する
	エクスポート	作業中の画像をファイルにエクスポート

- 拡張ツール確認

アイコン	名称	機能の説明
	バウンディングボックスの表示	マスクボリュームのバウンディングボックスを 3D View で表示
	元に戻す	削る前の段階に移動
	やり直し	前の段階の移動を元に戻す
	初期化	削る前に初期化する
	ROI	関心エリアの画素・平均値・最大値・標準偏差情報を測定する
	スムージング	マスクングボリュームデータの角を削る

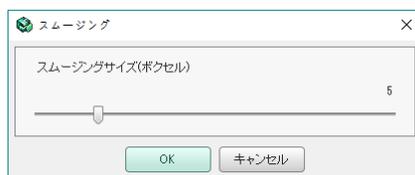
- **【元に戻す】**: マスキング結果を元に戻す機能。
- **【やり直し】**: 作業をキャンセルする機能。作業を各段階別にキャンセルできます。
- **【初期化】**: マスキング結果を初期化する機能。初期化ボタンをクリックすると、下図のようなメッセージウィンドウが表示されます。【OK】ボタンをクリックすると、マスキング結果がすべて削除され、初期状態に戻ります。



- **【ROIマスク】**: エリアを設定し、設定されたしきい値でボリュームを測定する機能。ROIツールバーアイコンをクリックすると、ROIマスクのポップアップウィンドウが表示されます。マスキングタイプ・Intensityを選択し、Sync with axisのチェックボックスを選択した後、【OK】ボタンをクリックして変更事項を適用します。



- **【スムージング】**: マスキングされたボリュームデータにラウンディング効果を適用する機能。スムージングツールバーアイコンをクリックすると、スムージングサイトを調節できるポップアップウィンドウが表示されます。スライダーを移動し、値を調整した後に【OK】ボタンをクリックして変更事項を保存します。



# Chapter 11. コンサルタブ

1. コンサルタブの画面構成 .....	299
2. カートでコンサルト画像を選択 .....	300
3. コンサルトコンテンツ .....	301
4. カート編集 .....	304
5. ツール道具 .....	312

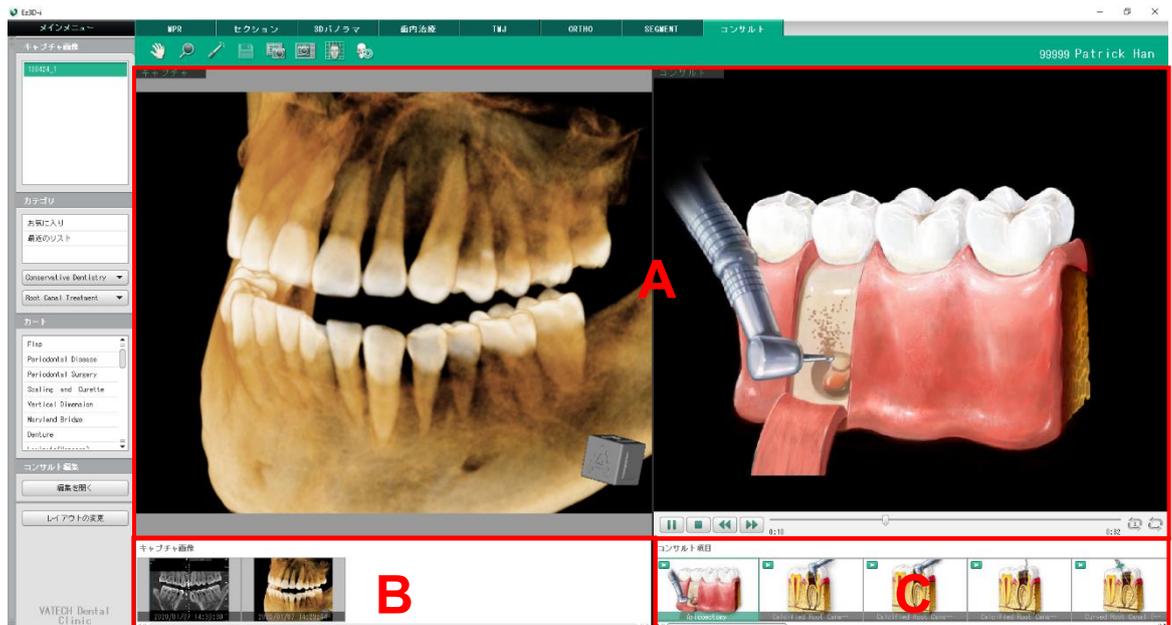


## 1. コンサルタブの画面構成

コンサルタブは、ユーザーが患者のコンサルトに必要な画像をカート(Cart)の中の各カテゴリに入れて管理できるように提供されるタブです。

Ez3D-i ではユーザーが希望するコンサルト用画像をカートに追加・編集・削除できます。

### 1.1 ワークスペース



- A セクション: コンサルトコンテンツが再生される画面。患者コンサルトのために画像・動画を B セクションのリストからドラッグ & ドロップして再生できます。
- B セクション: キャプチャーされた画像画面。ユーザーが違うタブで作業し、キャプチャーした画像が表示されます。
- C セクション: コンサルトコンテンツ画面。患者コンサルトのための動画・画像のリストが表示されます。



- B セクションのキャプチャーされた画像を右クリックすると、画像を削除、または別名で保存できます。
- また、サムネイルリストのキャプチャー画像を【キャプチャー】画面にドラッグしてワークスペースで確認でき、【キャプチャー】画面に追加した画像を右クリックしてコンサルト画像に追加できます。
- マルチキャプチャー画像は、コンサルタブには表示されません。



- ユーザーPC のオペレーティングシステムが Windows 7 edition で、Media Player の未インストール時には、コンサルト用画像が再生されない場合があります。
- <http://windows.microsoft.com> にアクセスして、Media Player 12 をダウンロードし、インストールしてください。
- Windows Vista の動作環境では、コンサルト用動画が再生されません。

## 2. カートでコンサルト画像を選択

【お気に入り】カテゴリには、ユーザーが希望するコンサルト画像が含まれています。

【最近のリスト】カテゴリには、ユーザーが最近使用したコンサルト画像が含まれています。



### 3. コンサルトコンテンツ

コンサルトのためにキャプチャーした画像とコンサルトコンテンツを View Frame に追加できます。

受診者 ID が同じ患者の場合、メインメニュー下の【キャプチャーした画像】リストに撮影日に応じてカテゴリが作成され、そのカテゴリに属したキャプチャー画像が【キャプチャーした画像】のサムネイルリストに作成されます。

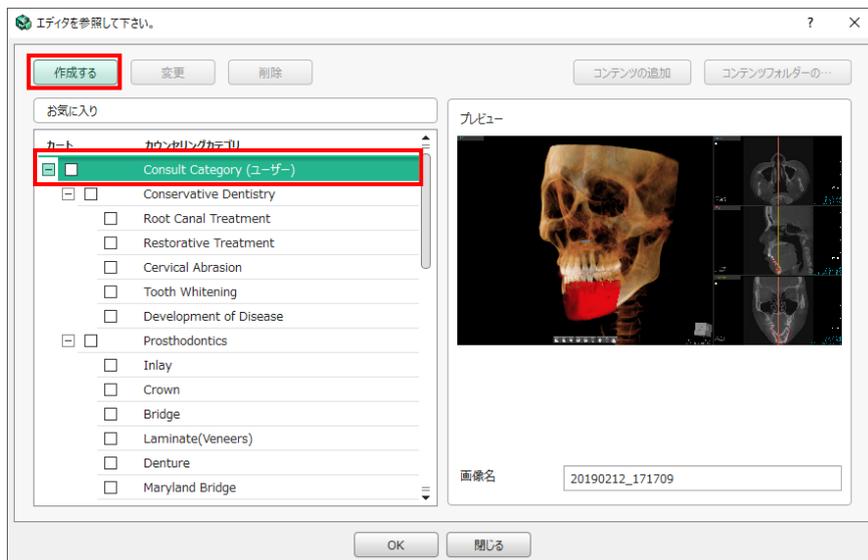
#### 3.1 コンサルト画像を追加する

キャプチャーした画像をコンサルト画像に追加する方法は次のとおりです。

1. 【キャプチャー】画面のキャプチャーした画像を右クリックし、【コンサルト画像の追加】オプションをクリックします。【エディタを参照して下さい。】ウィンドウが表示されます。



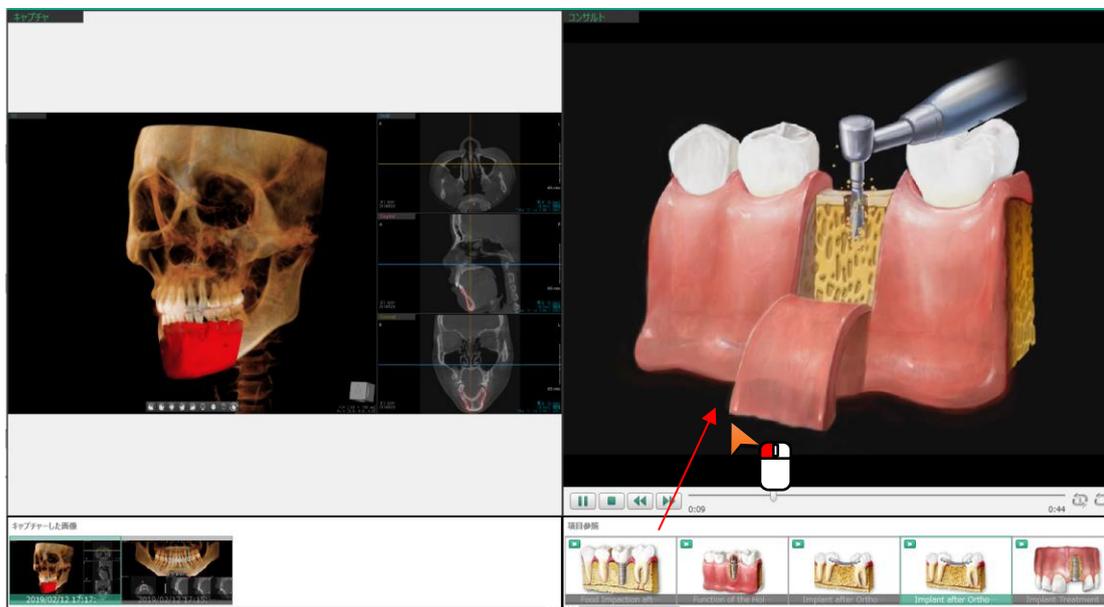
2. 画像を追加するカテゴリをクリックして選択、または【作成する】ボタンをクリックして新しいカテゴリを作成します。



3. 【OK】ボタンをクリックします。画像が選択したカテゴリに追加されます。

### 3.2 コンサルトコンテンツを追加する

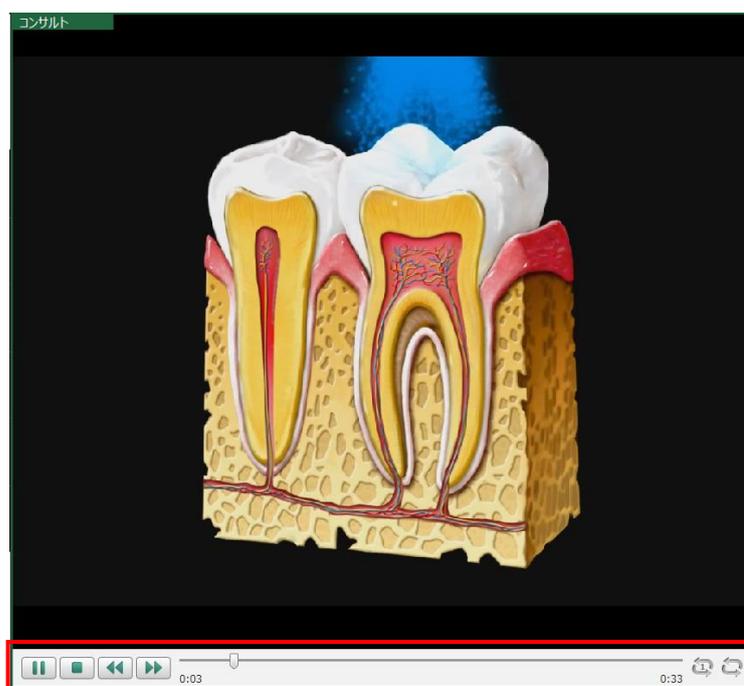
サムネイルビューのコンサルトコンテンツをクリックして選択し、ドラッグして【コンサルト】画面に追加します。



### 3.3 画像を再生する

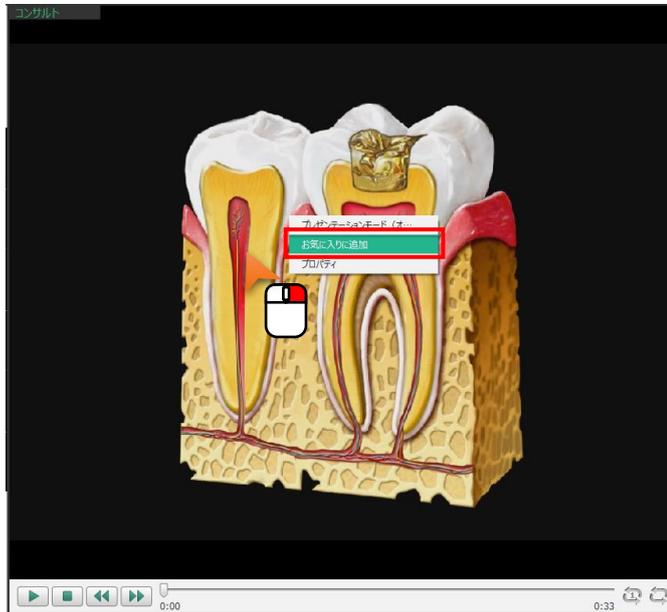
効率的なコンサルトのために、画像を【コンサルト】画面に追加して再生できます。

画像コンテンツをクリックして選択し、ドラッグして【コンサルト】画面に追加します。画面下に画像の Control Bar が作成されます。



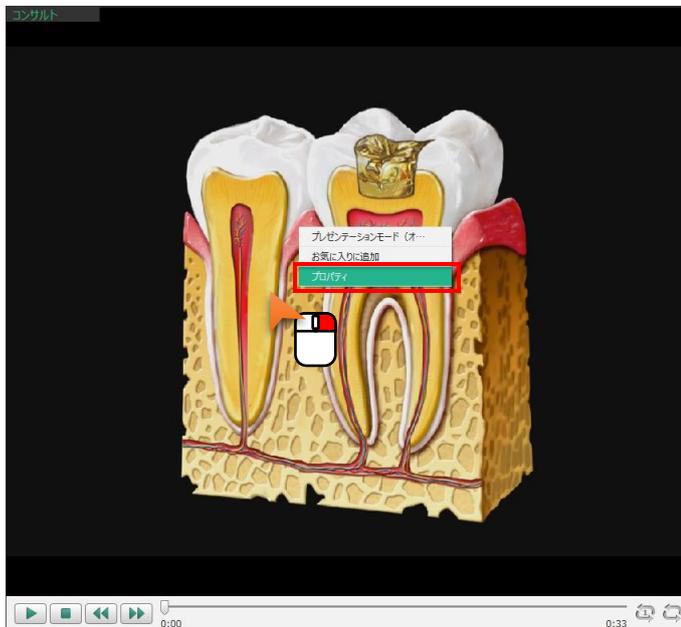
### 3.4 お気に入りに追加する

コンサルトコンテンツを右クリックし、表示されるポップアップメニューから【お気に入りに追加】をクリックします。当該コンテンツがお気に入りカテゴリに追加されます。



### 3.5 属性を見る

当該コンテンツの情報を確認する場合、コンサルトコンテンツを右クリックし、表示されるポップアップメニューから【プロパティ】をクリックします。



## 4. カート編集

ユーザーが希望するカートはカテゴリで追加・修正・削除できます。カテゴリ内でも新しいコンテンツやフォルダを追加できます。



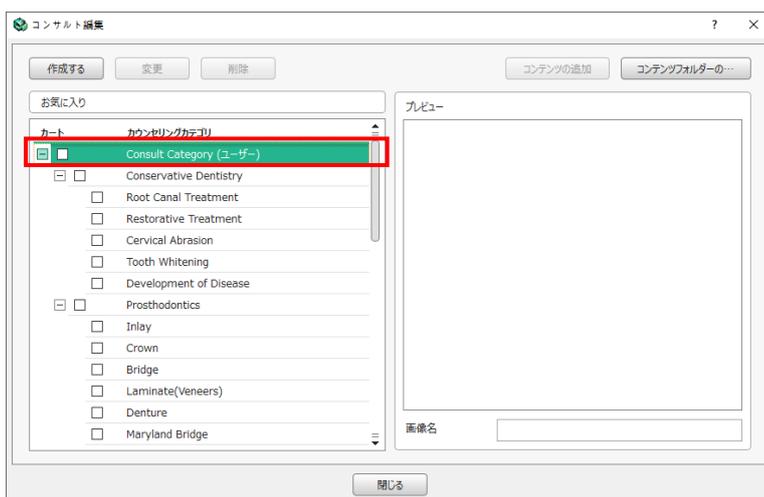
カートに基本的に設定されている【お気に入り】カテゴリは追加・修正・削除できません。

### 4.1 追加

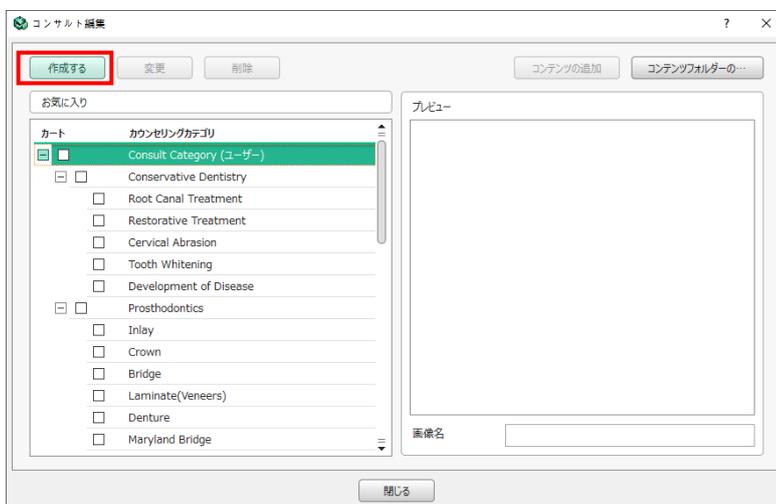
1. 【編集を開く】ボタンをクリックします。【コンサルト編集】ウィンドウが表示されます。



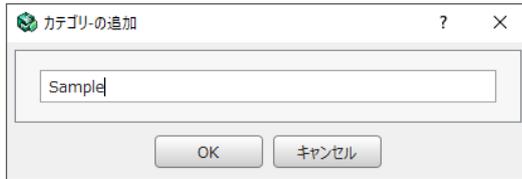
2. 下位カテゴリを追加する上位カテゴリをクリックして選択します。



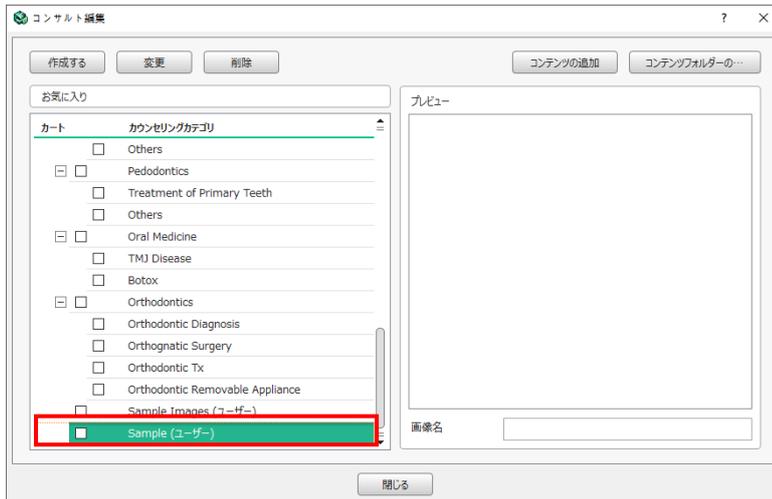
3. 【作成する】ボタンをクリックします。【カテゴリーの追加】ウィンドウが表示されます。



4. カテゴリ名を入力し【OK】ボタンをクリックします。新しいカテゴリが追加されます。



5. ユーザーが追加したカテゴリは「ユーザー」という名前で作成されます。

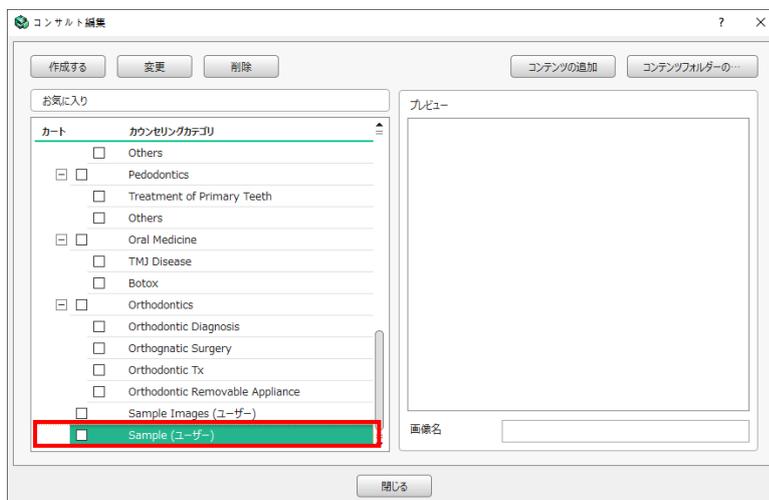


## 4.2 修正

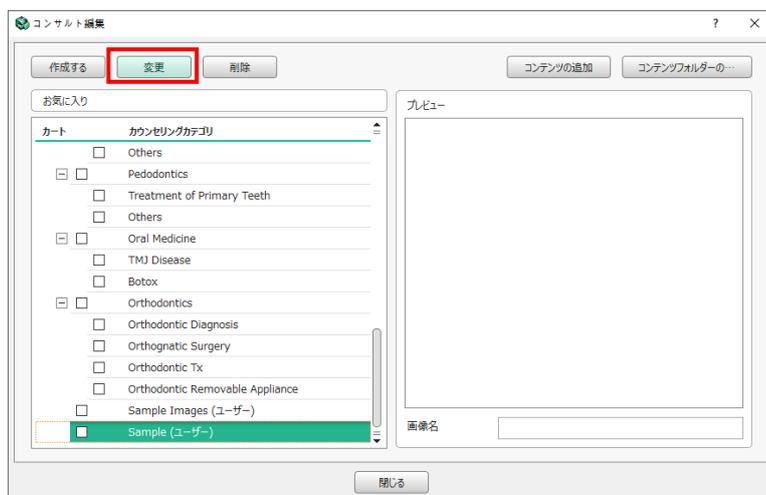
1. 【編集を開く】ボタンをクリックします。【コンサルト編集】ウィンドウが表示されます。



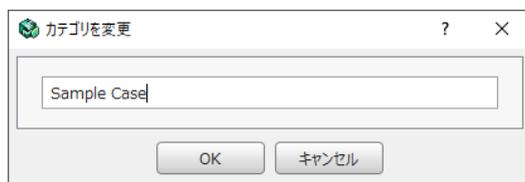
2. 修正したいカテゴリをクリックして選択します。



3. 【変更】ボタンをクリックします。【カテゴリを変更】ウィンドウが表示されます。



4. カテゴリ名を修正し【OK】ボタンをクリックします。カテゴリ名が修正されます。

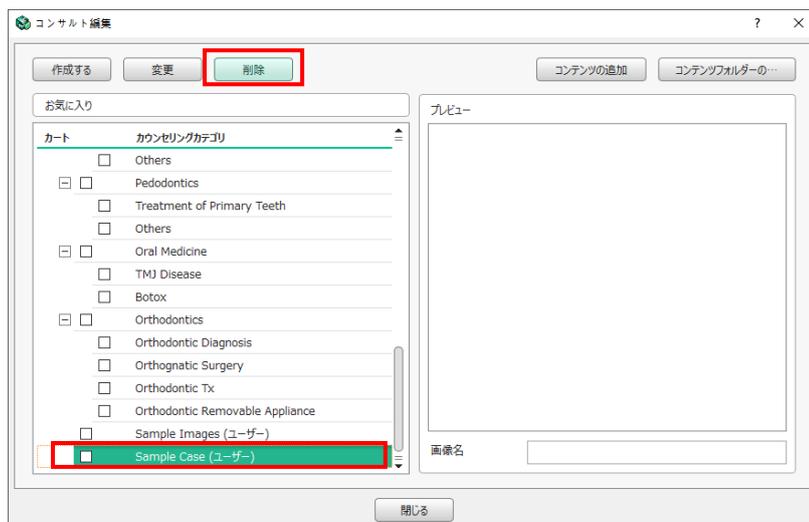


## 4.3 削除

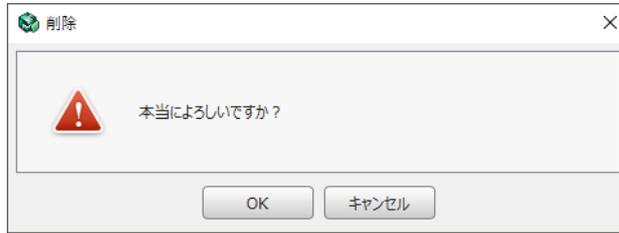
1. 【編集を開く】ボタンをクリックします。【コンサルト編集】ウィンドウが表示されます。



2. 削除するカテゴリを選択し【削除】ボタンをクリックします。



- 削除を確認するウィンドウが表示されたら、【OK】ボタンをクリックします。当該カテゴリが削除されます。

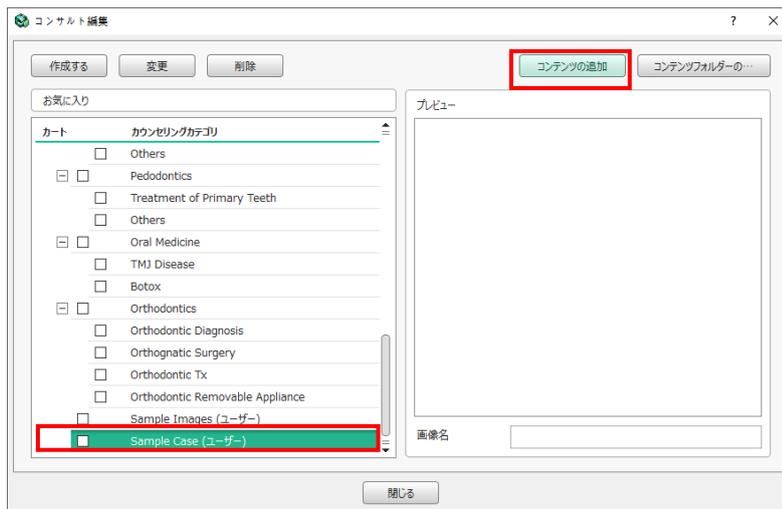


## 4.4 コンテンツ追加

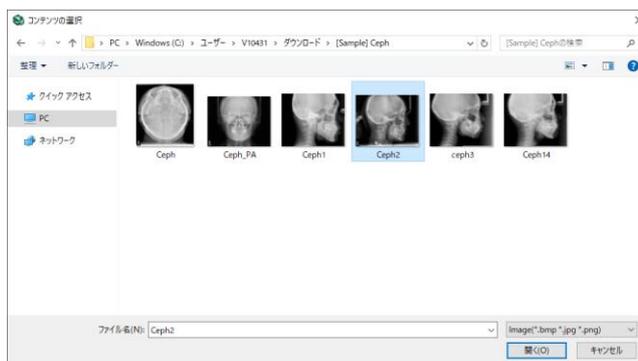
- 【編集を開く】ボタンをクリックします。【コンサルト編集】ウィンドウが表示されます。



- カート内でコンテンツが追加されるカテゴリを選択し、【コンテンツの追加】ボタンをクリックします。



- 【コンテンツの選択】ウィンドウで追加するコンテンツを選択してクリックしてから、【開く】ボタンをクリックします。画像形式(\*.bmp\*.jpg\*.png)・動画形式(\*.avi\*.mov\*.mp4\*.wma)または文書形式(\*.doc\*.docx\*.ppt\*.pptx\*.pdf)のコンテンツを選択できます。



4. 選択したコンテンツがカテゴリに追加され、追加したコンテンツが【プレビュー】ウィンドウに表示されます。コンテンツプレビュー画面の【画像名】欄で追加したコンテンツ名を変更できます。

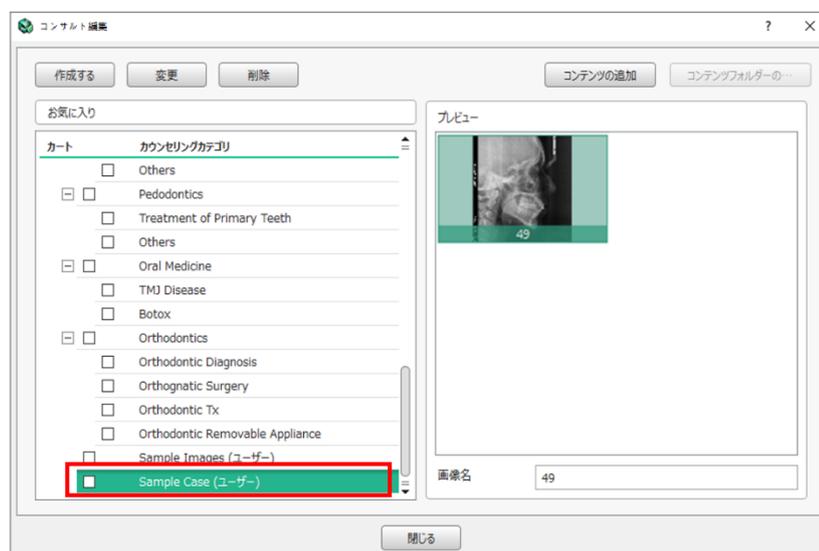


文書形式のコンテンツを確認する場合、ファイルは Ez3D-i で開かれず、当該プログラムが別途実行されます。

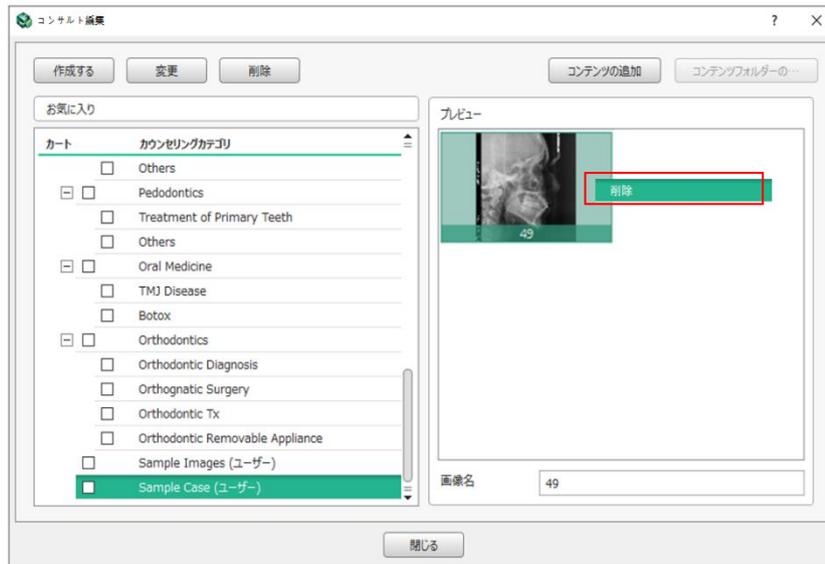
プログラムで提供するカテゴリの下位や、ユーザーが追加したカテゴリの中でも下位カテゴリがある上位カテゴリにはコンテンツを追加できません。コンテンツはユーザーが追加したカテゴリのうち、下位カテゴリがない上位カテゴリにのみ追加されます。

## 4.5 コンテンツ削除

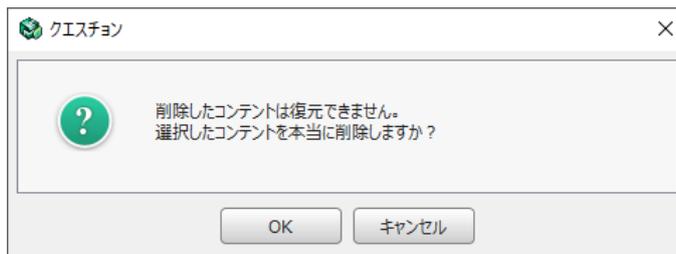
1. 削除するコンテンツを含むカテゴリを選択します。



2. 削除するコンテンツを右クリックし、【削除】を選択します。



3. 削除を確認するウィンドウが表示されたら、【OK】ボタンをクリックします。当該画像が削除されます。

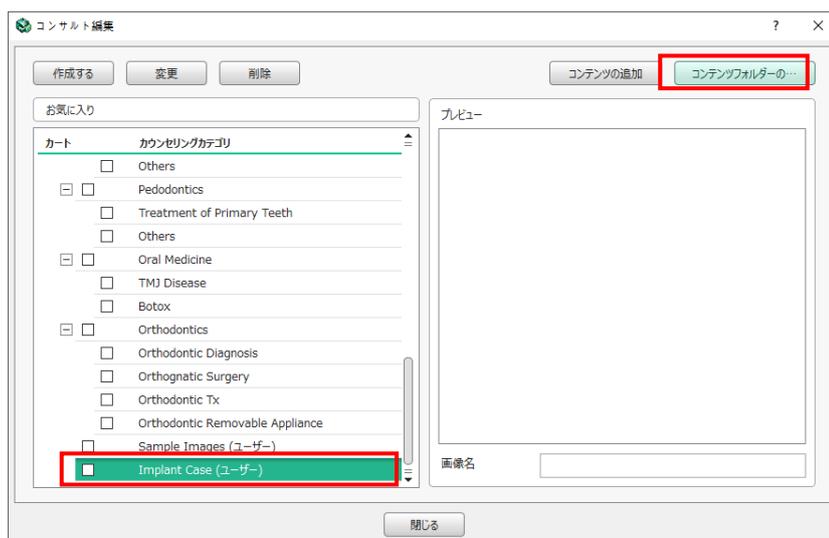


## 4.6 コンテンツフォルダ追加

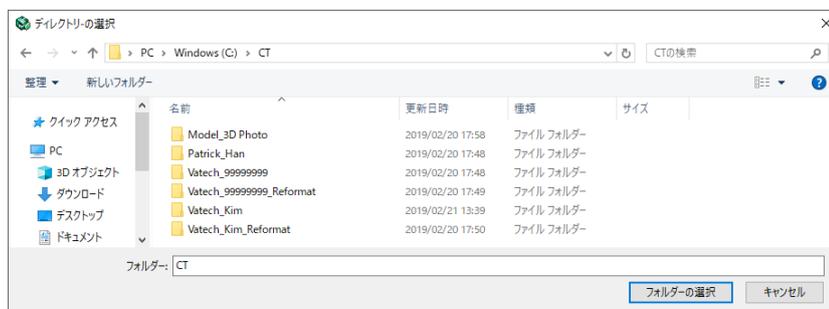
1. 【編集を開く】ボタンをクリックします。【コンサルト編集】ウィンドウが表示されます。



2. コンテンツフォルダを追加するカテゴリを選択し、【コンテンツフォルダの追加】ボタンをクリックします。



3. 【ディレクトリーの選択】ウィンドウが表示されたら、追加するフォルダを選択し、クリックします。

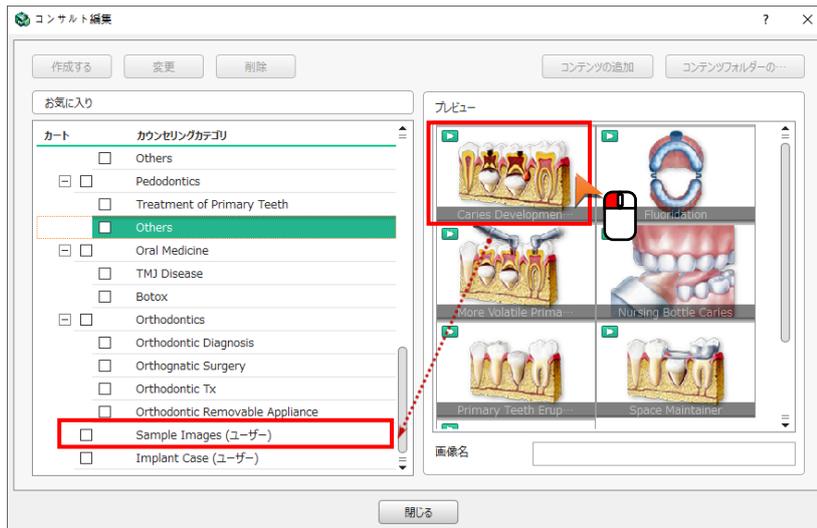


4. 【フォルダーの選択】ボタンをクリックすると、当該フォルダがカテゴリに追加され、表示されます。

## 4.7 コンサルト画像をコピーする

コンサルトカテゴリにある画像を、ユーザーが追加したカテゴリにコピーできます。

1. コピーする画像があるカテゴリを選択します。選択したカテゴリにある画像が【プレビュー】エリアに表示されます。
2. 画像リストでコピーする画像を選択してドラッグし、追加するカテゴリに追加します。当該画像がドラッグしたカテゴリにコピーされます。



ユーザーが追加したカテゴリにのみ画像をコピーして追加することができ、下位カテゴリがある上位カテゴリには画像をコピーできません。

## 5. ツール道具

### ■ メインツール確認

アイコン	名称	機能の説明
	移動	画像を移動する
	拡大/縮小	画像を拡大・縮小する
	ポインタ	自由に描画
	DB に保存	選択した画像をサーバーに保存する
	エリアキャプチャー	選択エリアキャプチャー
	ウィンドウキャプチャー	選択ウィンドウキャプチャー
	グリッド	グリッドで画像の比率を確認する
	ビュー初期化	移動・拡大を初期化する



NOTE

データベースに保存する

【設定→環境→全般→オプションを保存→キャプチャーした画像の保存オプション】で【画像サーバーに手動保存】に設定し、EzDent-i から連携を実行した場合のみ、【DB に保存】アイコンがアクティブ化して動作します。

【画像サーバーにマニュアル保存】オプションを設定しても、EzDent-i から実行しないと動作せず、EzDent-i から実行しても、【画像サーバーにマニュアル保存】オプションを設定しないと動作しません。



NOTE

- コンサルトタブでは全画面モードに切り替え、または【ポインタ】機能が終了した後も、ポインタオーバーレイを維持します。ただし、他の画像をインポートする場合やプログラムを終了した場合は削除されます。
- 【エリアキャプチャー】・【ウィンドウキャプチャー】機能を利用してコンサルト画像をキャプチャーする場合、DB には当該画像が保存されません。
- 【ポインタ】機能で描かれたデータは、プロジェクトファイルに保存されません。
- 【ポインタ】機能が実行された状態では、プログラムのすべての機能は非アクティブ化され使用できません。
- 【ポインタ】機能を利用し現在確認中の画面で、仮の描画機能を使用できます。



NOTE

- ツールバーで【注釈】メニューを選択し、【ポインタ】ボタンをクリックすると下図のようなウィンドウが表示されます。



- ポインタ: View Frameで表示するエリアをドラッグして入力します。
- 消しゴム: ポインタオーバーレイを削除する機能です。消しゴムアイコンが通り過ぎる部分にあるポインタオブジェクトが削除されます。
- 太さ: ポインタ、または消しゴムの太さを設定します。
- ポインタカラー: ポインタのカラーを設定します。
- 全画面キャプチャー: ポインタ描画状態のView Frameをキャプチャーします。
- ポインタ初期化: 画面に表示されたポインタオブジェクトをすべて削除します。
- 終了: ポインタ機能を終了します。

## Chapter 12. レポート

1. レポートを開始する.....	315
2. レポート画面の構成.....	317
3. レポートを編集する.....	318
4. レポートを印刷する.....	337
5. レポート保存/エクスポート.....	338
6. レポートを開く/作成する.....	340
7. ツール道具.....	342



## 1. レポートを開始する

レポートウィンドウはユーザーが診断・コンサルト内容の記録や保管が行えるように提供する機能です。患者の画像と診療内容を記録し、チャートでも活用することができます。

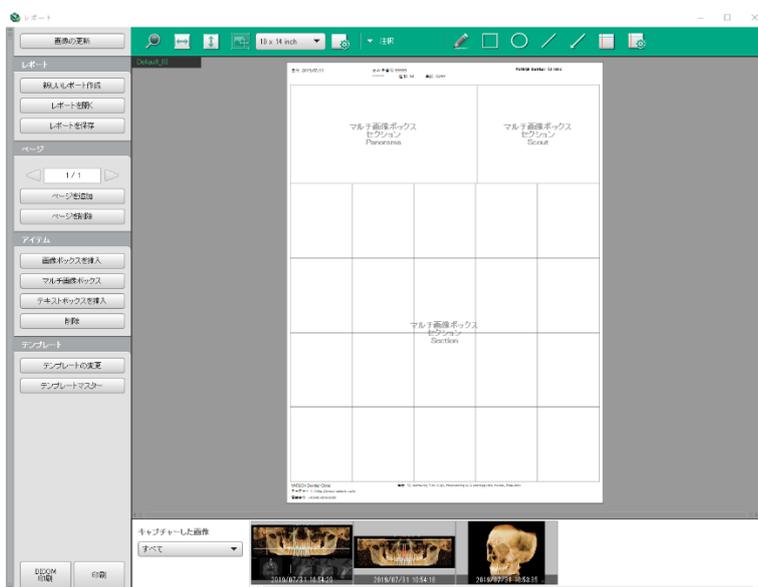
Ez3D-i では患者にレポートを即時メールで送信したり、Ez3D ファイルでエクスポートすることができます。

1. コントロールパネルの左下にある【レポートを開く】ボタンをクリックします。

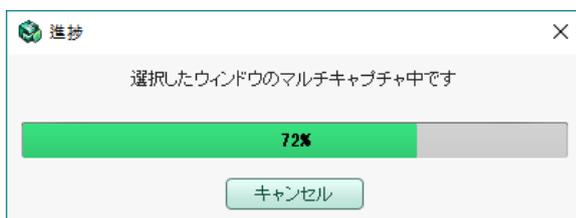


SEGMENT と CONSULT タブを除くすべての診断タブにレポートボタンが表示されます。

2. 下図のようにレポートウィンドウが表示されます。

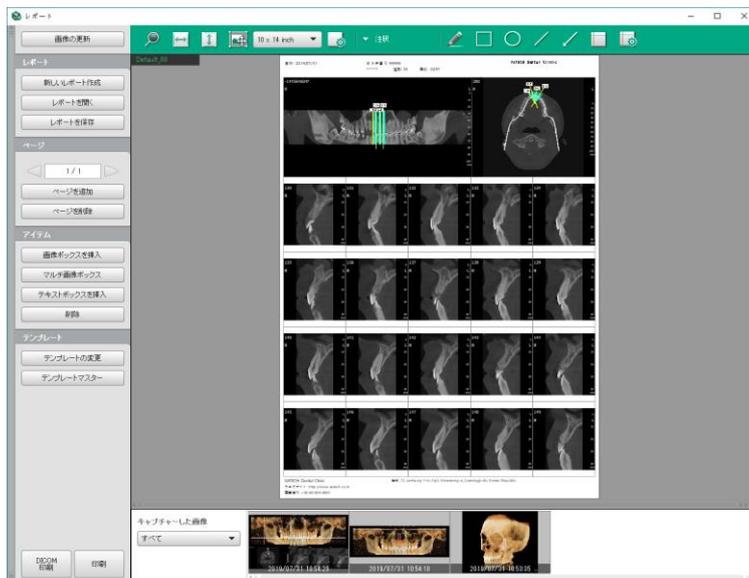


3. ロードが完了するまで、待ちます。



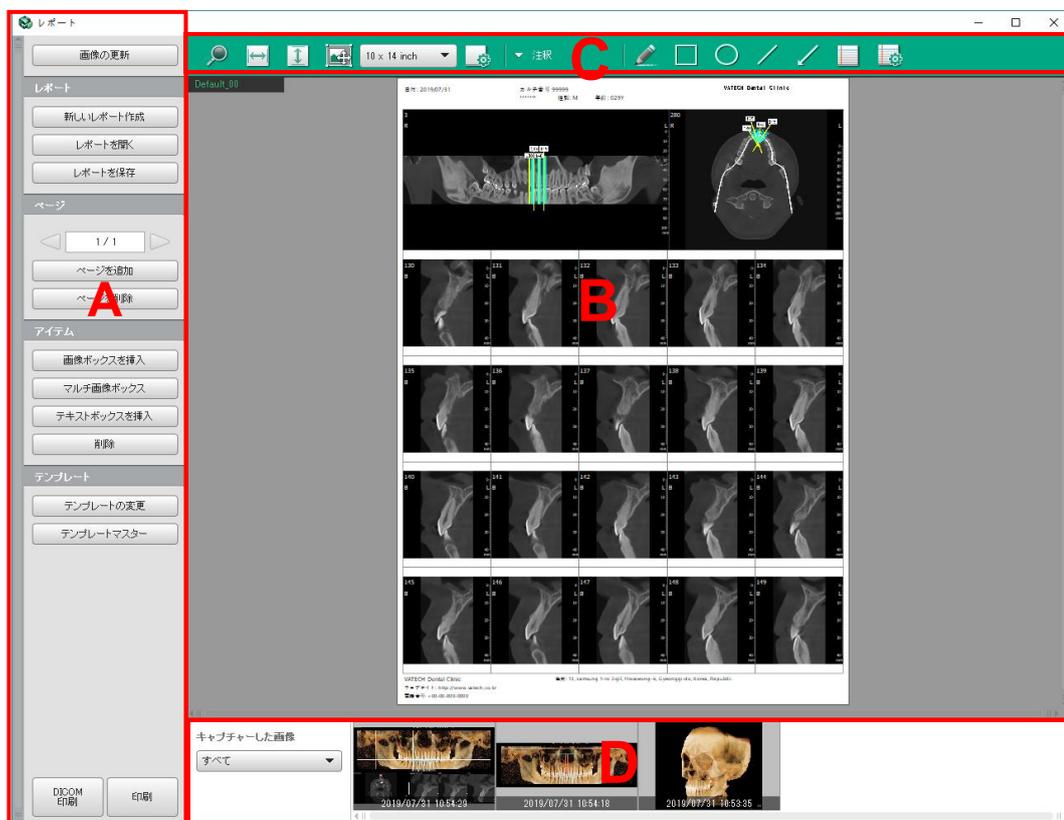
4. ロードが完了すると、レポートテンプレートが選択できるテンプレート変更ウィンドウがポップアップされます。

5. ワークスペースに基本テンプレートが開かれ、Auto Fill 項目が設定された画像ボックスに、画像がアップデートされます。



詳しい内容は、「Chapter 12.レポート → 3.4 画像塗りつぶし」をご参照ください。

## 2. レポート画面の構成

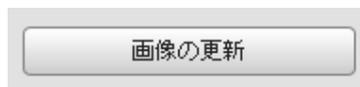


- A:コントロールパネル
  - テンプレートリストを表示します。
  - ページや、画像ボックス・テキストボックスを追加することができます。
  - レポートをプリント・保存・ロードすることができます。
- B:ワークスペース
  - テンプレートのタイトルを表示します。
  - レポートテンプレートを開くことができます。
  - レポートに画像を入力できます。
- C:ツールバー
  - ワークスペースで使用できるツールが表示されます。
- D:キャプチャー画像
  - キャプチャーされた画像のサムネイルを確認でき、レポートに入力できます。

## 3. レポートを編集する

### 3.1 画像の更新

1. 【画像の更新】ボタンをクリックすると、画像ボックスに診断タブの現在画像が挿入されます。



レポートが開かれている状態で、画像の更新をクリックしてください。

2. Auto Fill 設定に基づき、画像がアップデートされます。
  - 画像ボックスが Auto Fill に設定されている場合は、画像がアップデートされます。
  - 画像ボックスが Captured に設定されている場合は、画像がアップデートされません。

### 3.2 レポートページの管理



#### 3.2.1 ページ移動

- 【◀】ボタンをクリックすると、前のページに移動します。最初のページの場合、非アクティブ化されます。
- 現在ページ/合計ページ数が表示されます。
- 【▶】ボタンをクリックすると、次のページに移動します。最後のページの場合、非アクティブ化されます。

#### 3.2.2 ページを追加

1. 【ページを追加】ボタンをクリックし、選択したレポートにページを追加します。



2. 最後のページに新規ページが追加されます。



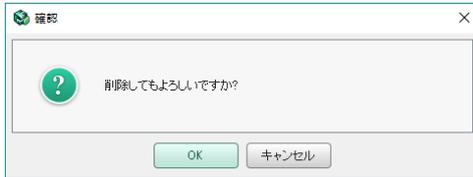
ページの追加は最大で 10 ページまで可能です。

### 3.2.3 ページを削除

1. 【ページを削除】ボタンをクリックし、選択したレポートのページを削除します。



2. 下図のようなメッセージが表示されたら、【OK】ボタンをクリックします。



3. ページが削除され、前のページが表示されます。

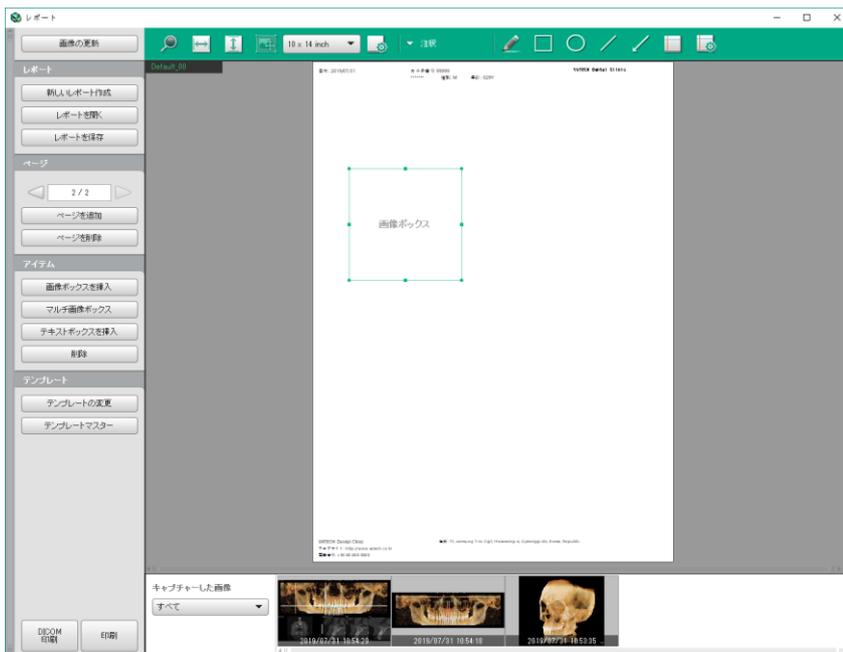
## 3.3 アイテムボックスの挿入と削除

### 3.3.1 画像ボックスの挿入

1. 【画像ボックスを挿入】ボタンを選択し、画像ボックスを一つ作成します。



2. 選択したレポートの指定位置に、基本サイズで画像ボックスが一つ作成されます。



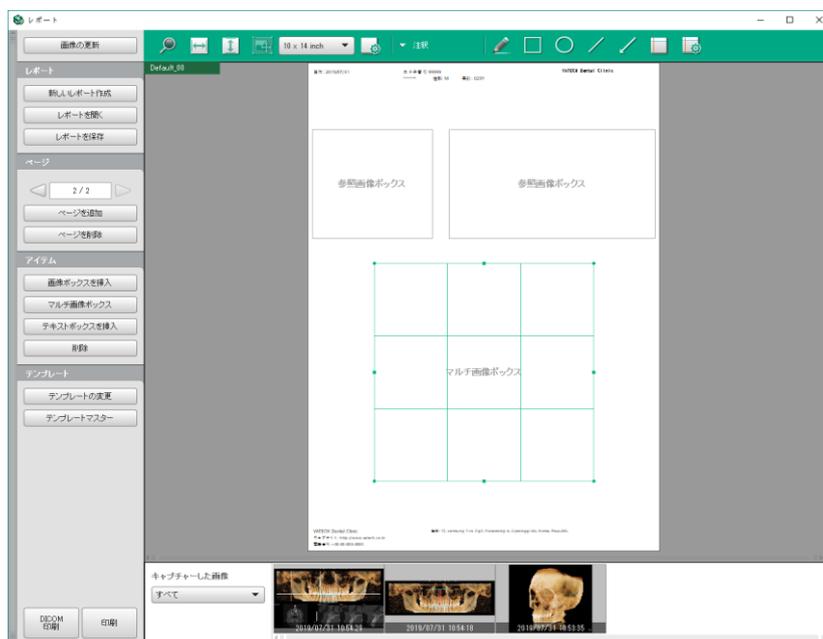
3. 作成した画像ボックスをドラッグ & ドロップし、希望する位置に移動させるか、コントロールポイントを利用してサイズを調整します。

## 3.3.2 マルチ画像ボックスの追加

1. 【マルチ画像ボックス】ボタンをクリックし、選択したレポートに画像ボックスを追加します。
2. 【画像ボックス】のダイアログで、行と列の数を選択し、【OK】ボタンをクリックします。



3. 選択した数の行と列がある表の画像ボックスが作成されます。



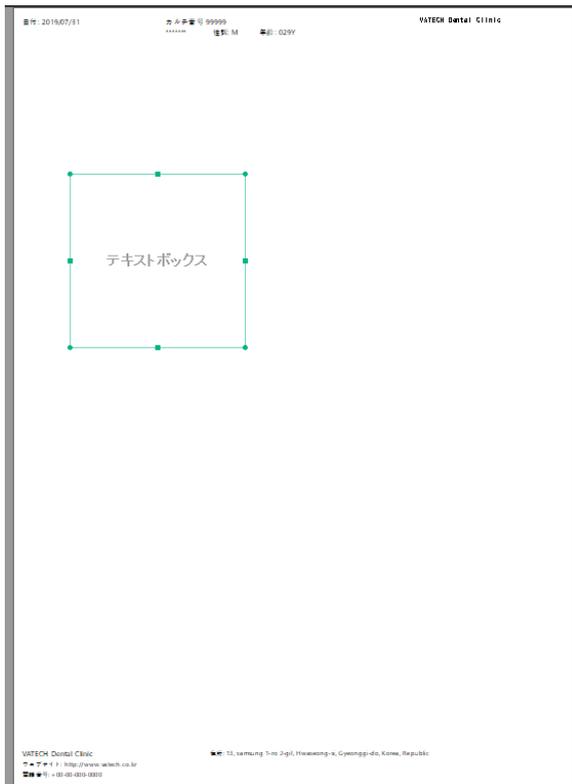
4. 作成された画像ボックスをドラッグ & ドロップし、希望する位置に移動させるか、コントロールポイントを利用してサイズを調整します。

### 3.3.3 テキストボックスの追加

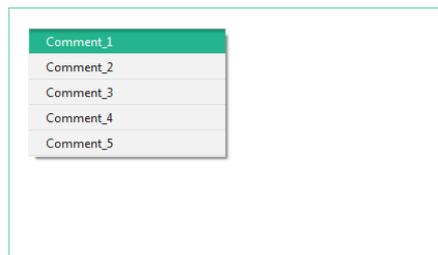
1. 【テキストボックスを挿入】ボタンをクリックし、選択したテキストボックスを追加します。



2. 選択したレポートの指定位置に基本サイズでテキストボックスが一つ作成されます。



3. 作成されたテキストボックスをドラッグ & ドロップし、希望する位置に移動させるか、コントロールポイントを利用してサイズを調整します。
4. テキストボックスをダブルクリックし、内容を入力・修正できます。
5. テキスト入力モードでマウスを右クリックすると、プリセットコメントの中から好きなものを選んで入力できます。

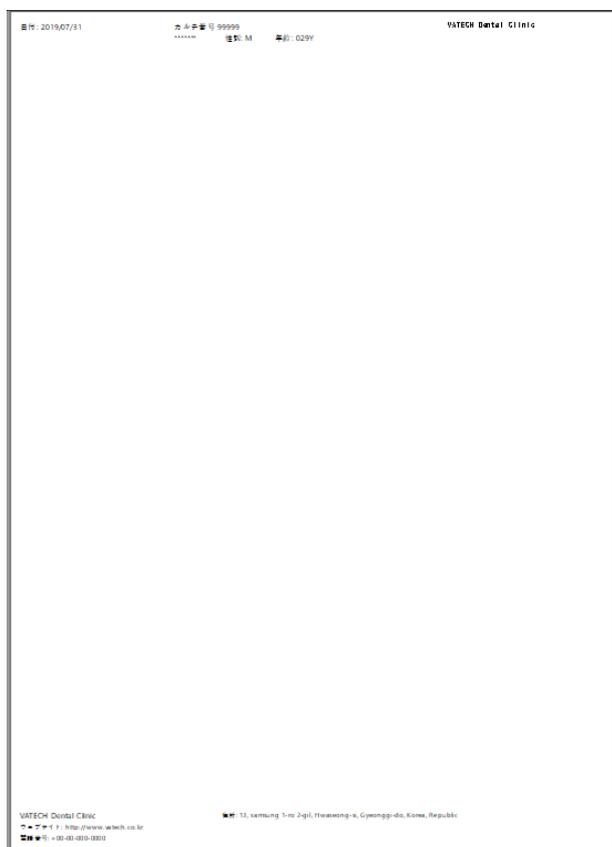


## 3.3.4 画像/テキストボックスの削除

1. ワークスペースで画像/テキストボックスを選択します。
2. 【削除】ボタンをクリックします。



3. ワークスペースで選択した画像/テキストボックスが削除されます。



画像/テキストボックスは次の方法でも削除できます。

- ショートカットキー: 画像/テキストボックスを選択 + Delete キー
- コンテキストメニュー: 画像/テキストボックスを選択→マウス右クリック→メニューから削除を選択

## 3.4 画像挿入

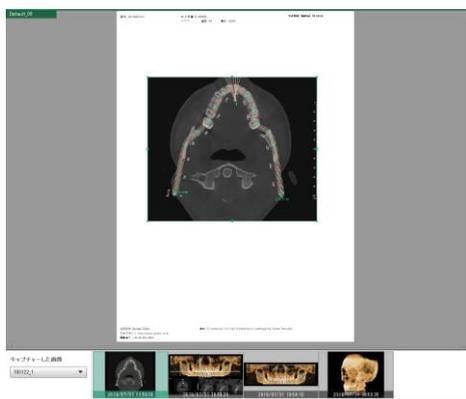
### 3.4.1 キャプチャーした画像の挿入

1. 挿入する画像がキャプチャーされた CT データを選択します。

キャプチャーした画像

180122\_1

2. 挿入する画像のサムネイルをクリックします。
3. 選択したサムネイルを希望する画像ボックスにドラッグ & ドロップします。
4. 当該画像が画像ボックスに挿入され、表示されます。



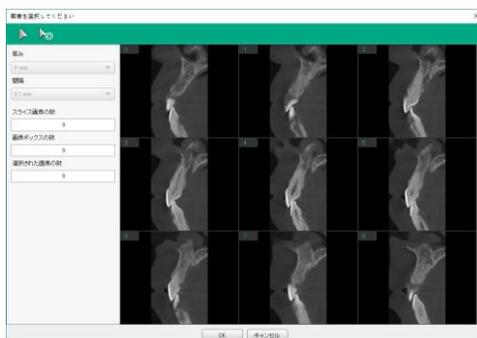
### 3.4.2 マルチキャプチャー画像の挿入

1. 挿入する画像がキャプチャーされた CT データを選択します。

キャプチャーした画像

180122\_1

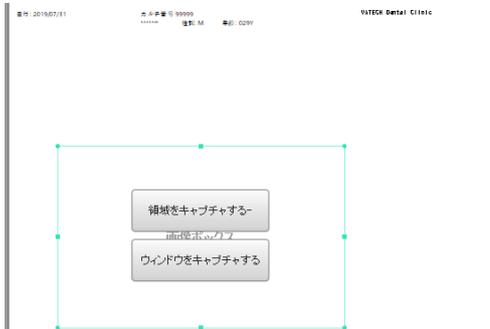
2. 挿入する画像のサムネイルをクリックします。
3. 選択したサムネイルを希望する画像ボックスにドラッグ & ドロップします。
4. 【画像を選択してください】ダイアログが表示されます。



5. 画像を選択した後、【OK】ボタンをクリックします。
6. 当該画像が画像ボックスに挿入され、表示されます。

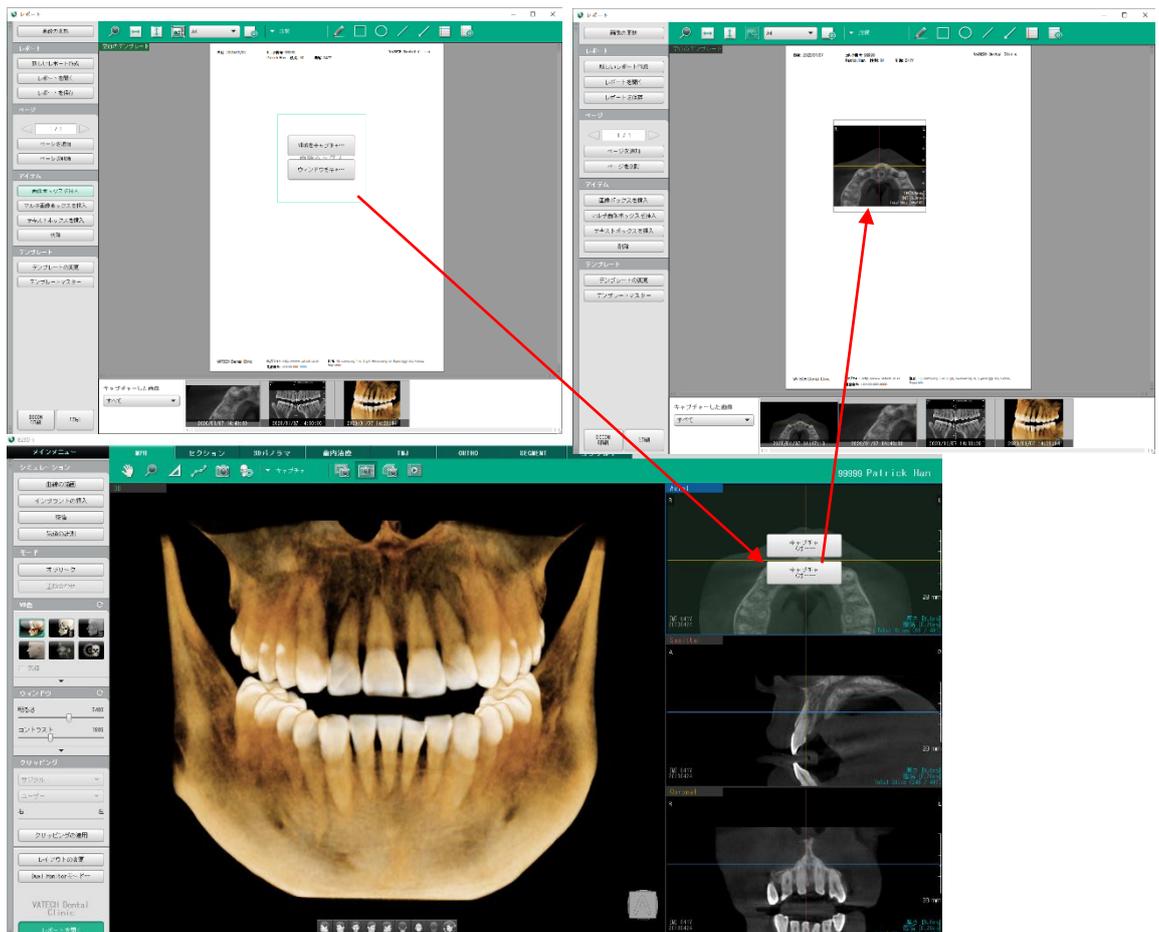
## 3.4.3 画像キャプチャー後に挿入

1. 画像ボックスにマウスを乗せると、【領域をキャプチャーする/ウィンドウをキャプチャーする】ボタンが表示されます。



【領域をキャプチャーする/ウィンドウをキャプチャーする】ボタンは Image Fill オプションが Captured の場合のみ表示されます。

2. 【領域をキャプチャーする】、または【ウィンドウをキャプチャーする】ボタンをクリックすると、メインモジュールに移動します。
3. キャプチャーしたいビューにマウスを乗せ、【キャプチャー(オーバーレイ以外)】ボタンが表示されたらクリックします。



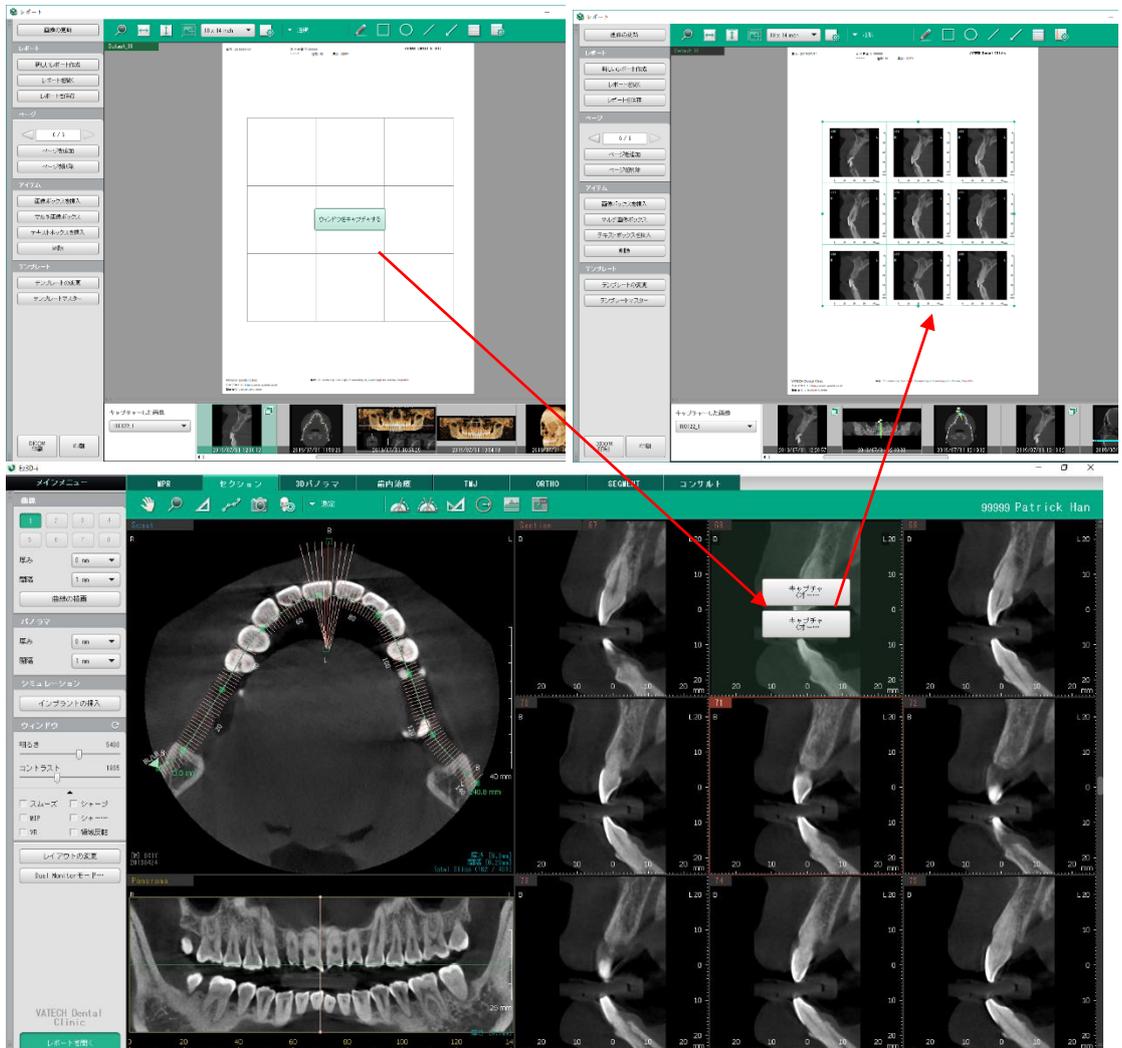
4. キャプチャーした画像がレポートの画像ボックスに挿入されます。

### 3.4.4 画像マルチキャプチャー後に挿入

1. 画像ボックスにマウスを乗せると、【ウィンドウをキャプチャーする】ボタンが表示されます。



2. 【ウィンドウをキャプチャーする】ボタンをクリックすると、メインモジュールに移動します。
3. キャプチャーしたいビューにマウスを乗せ、【キャプチャー(オーバーレイ以外)】ボタンが表示されたらクリックします。

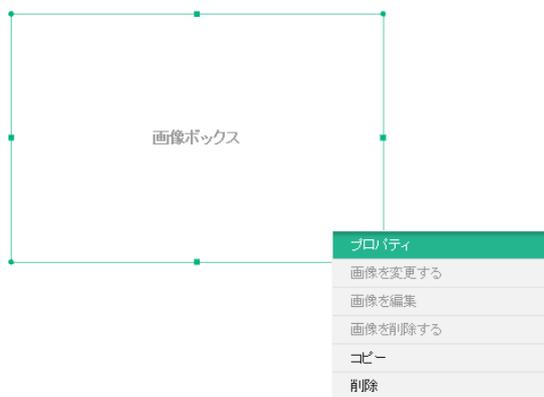


4. キャプチャーした画像スライスがレポートの画像ボックスに表示されます。また、参照ガイドの画像ボックスにも、キャプチャーした画像のガイド画像が挿入されます。

## 3.5 プロパティを変更する

### 3.5.1 画像ボックスのプロパティ変更

1. 画像ボックスを右クリックしてプロパティを選択するか、画像ボックスをダブルクリックします。



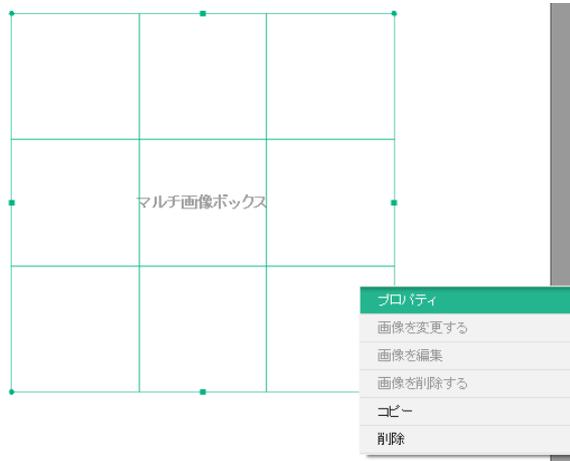
2. 【画像ボックスのプロパティ】ダイアログが表示されます。



3. 画像塗りつぶし、表示、ボックスのスタイルオプションを設定します。
  - 画像キャプチャー: ユーザーがキャプチャーした画像を手動で選択して挿入
  - 自動塗りつぶし: 設定したソースタブから画像をロードし、自動で挿入
4. 【保存】ボタンをクリックし、変更事項を保存します。

### 3.5.2 マルチ画像ボックスのプロパティ変更

1. マルチ画像ボックスを右クリックしてプロパティを選択するか、画像ボックスをダブルクリックします。



2. 【画像ボックスのプロパティ】ダイアログが表示されます。



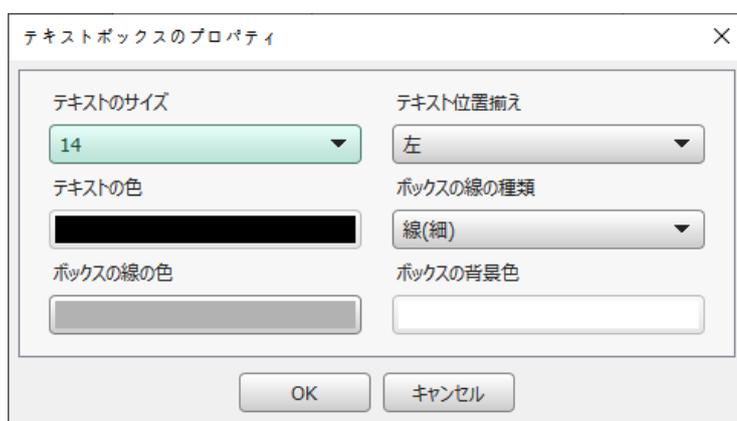
3. 希望するオプションを設定します。
  - 画像キャプチャー: ユーザーがキャプチャーした画像を手動で選択して挿入
  - 自動塗りつぶし: 設定したソースタブから画像をロードし、自動で挿入
  - 参照画像ボックスを使用: 画像テーブルに参照ガイド画像が含まれる
4. 画像塗りつぶし・画像テーブル・表示・ボックスのスタイルオプションを設定した後に、【保存】ボタンをクリックします。

### 3.5.3 テキストボックスのプロパティ変更

1. テキストボックスを右クリックして【プロパティ】を選択します。



2. 【テキストボックスのプロパティ】ダイアログが表示されます。



3. 【OK】ボタンをクリックし、変更事項を保存します。

## 3.6 画像変更

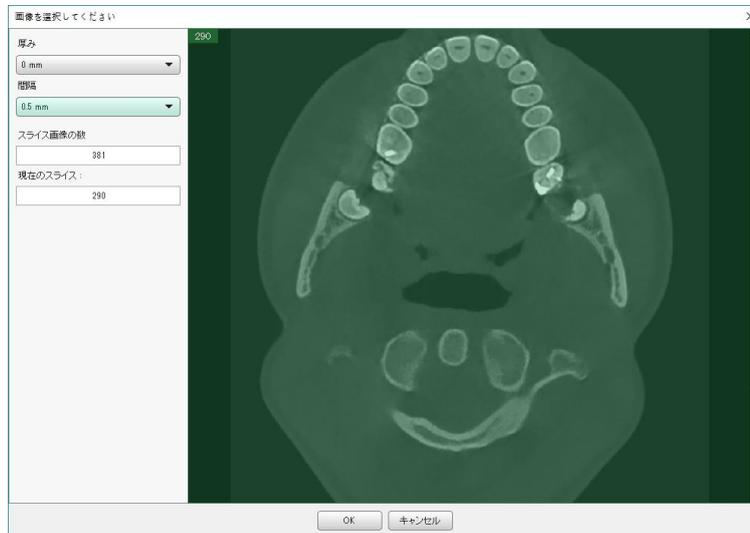
### 3.6.1 画像スライスの変更

1. 画像ボックスを右クリックして【画像を変更する】を選択します。



画像変更オプションは画像塗りつぶしオプションが自動塗りつぶしである 2D 画像の場合に限り、アクティブ化されます。

2. 【画像を選択してください】のダイアログが表示されます。

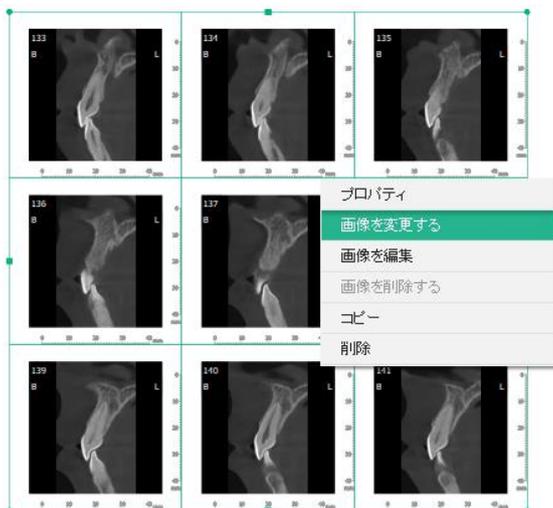


当該ダイアログで太さと間隔を変更できます。

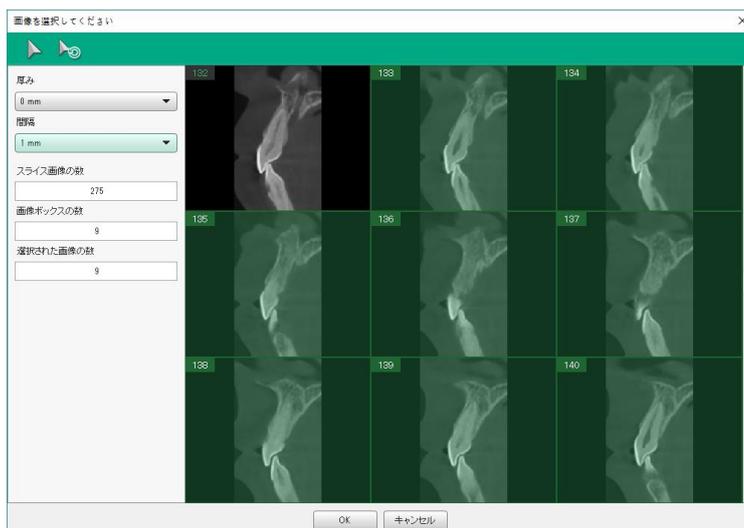
3. マウスホイールをスクロールするか、スクロールバーを利用して画像スライスを変更します。
4. 変更したスライスを適用するには、【OK】ボタンをクリックします。

## 3.6.2 マルチ画像スライスの変更

1. マウスを右クリックしてメニューを実行し、【画像を変更する】を選択します。



2. 【画像を選択してください】ダイアログが表示されます。



当該ダイアログで太さと間隔を変更できます。

3. 画像スライスを選択するために、【選択】ボタンをクリックします。



4. ショートカットキーを利用して、複数の画像を選択できます。
  - Shift キーを押したままクリック: 連続選択
  - Ctrl キーを押したままクリック: 多重選択
5. 変更されたスライスを適用するには、【OK】ボタンをクリックします。

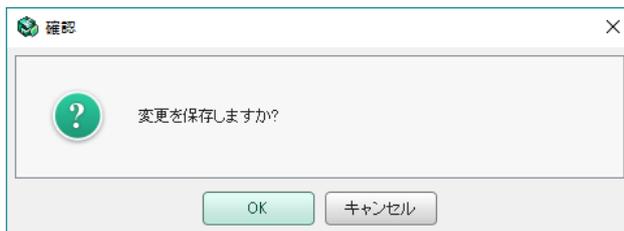
## 3.7 テンプレート管理

### 3.7.1 テンプレート変更

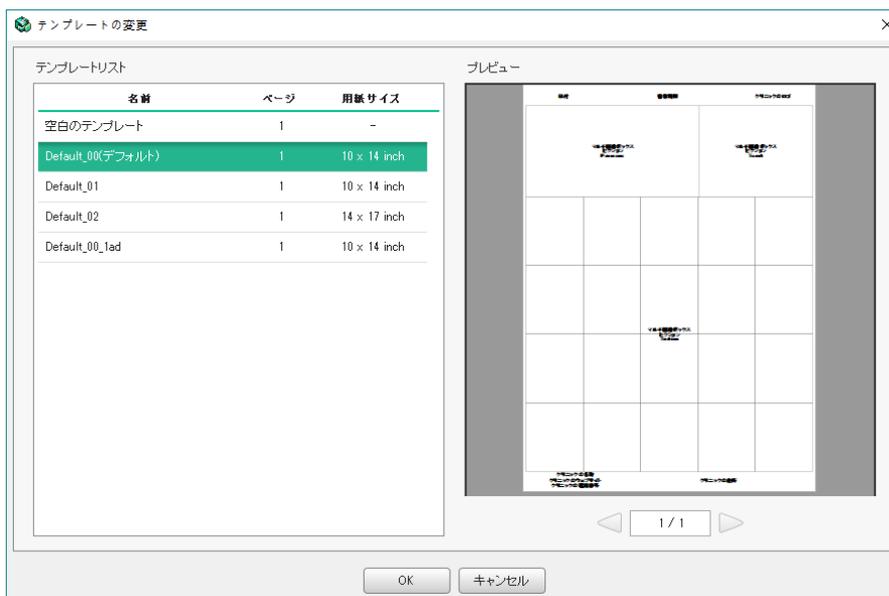
1. 【テンプレートの変更】ボタンを選択し、レポートテンプレートを変更します。



2. 現在のレポートの変更事項を保存する場合は、【OK】ボタンをクリックします。



3. 【テンプレートの変更】のダイアログが表示されます。



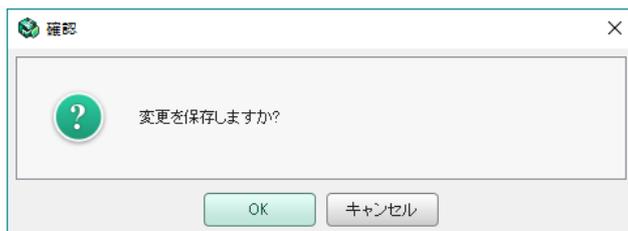
4. テンプレートリストから希望するテンプレートを選択した後、プレビューウィンドウで当該テンプレートを確認します。
5. 選択したテンプレートを適用するには、【OK】ボタンをクリックします。
6. 指定された診断タブの画像が、画像ボックスに自動で入力されます。

## 3.7.2 テンプレートマスター

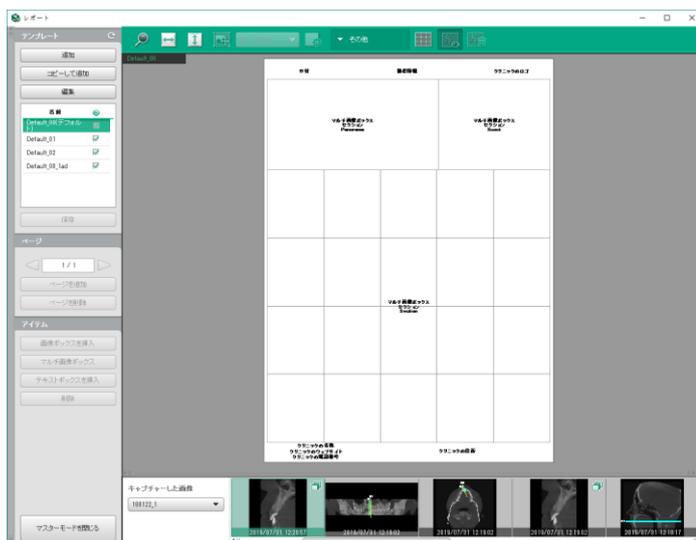
1. 【テンプレートマスター】ボタンを選択し、テンプレートマスターモードに移動します。



2. 現在のレポートの変更事項を保存する場合は、【OK】ボタンをクリックします。



3. 【レポート】ダイアログが、テンプレートマスターモードに変わります。

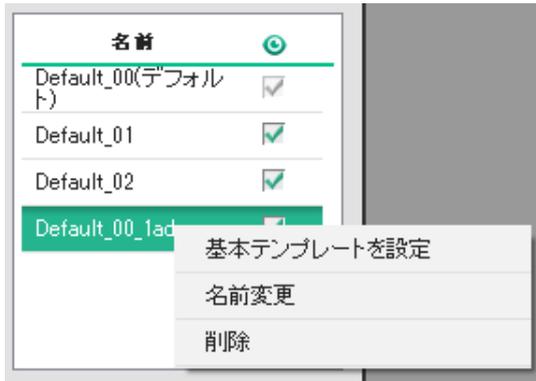


4. 希望通りにテンプレートを追加・コピーと追加・編集します。



追加	新規テンプレートを追加し、希望するアイテムを入力できます。
コピーして追加	選択したテンプレートをコピーし、リストに追加します。
編集	選択したテンプレートの画像ボックス・テキストボックス・ヘッダー・フッターを修正できます。

5. テンプレート名でマウスを右クリックし、コンテキストメニューを実行します。



必要な場合、コンテキストメニューから次の機能を実行できます。

基本テンプレートを設定	選択したテンプレートを基本テンプレートに設定します。
名前変更	ユーザーがテンプレート名を変更できます。
削除	ユーザーが選択したテンプレートを削除できます。 * 基本テンプレートに指定したテンプレートや、提供されるテンプレートは削除できません。

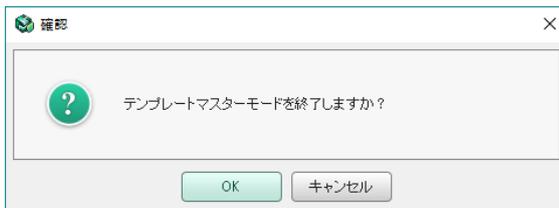
6. テンプレートの変更事項を保存するために、【保存】ボタンをクリックします。



7. 【マスターモードを閉じる】ボタンをクリックし、テンプレートマスターモードを終了します。



8. 下図のようなメッセージが表示されたら、【OK】ボタンをクリックします。



## 3.8 メモの追加

### 3.8.1 メモの作成

作成したレポートにメモを追加できます。

1. ツールバーでメモ  ボタンをクリックします。
2. メモを入力する位置をクリックします。
3. メモ入力フィールドに内容を作成します。メモ入力モードでコンテキストメニューを右クリックすると、事前に作成したメモを入力することもできます。
4. メモ入力モードを終了する場合は、ESC キーを押すか、メモ以外の場所をクリックします。

### 3.8.2 プリセットメモを追加する

1. ツールバーの【プリセットメモ】ボタンをクリックします。
2. プリセットメモのダイアログがポップアップされます。



3. プリセットの追加のため、【追加】ボタンをクリックします。
4. 【プリセットコメントの修正】ダイアログが表示されます。



5. 件名とプリセットを入力した後に、【保存】ボタンをクリックします。

### 3.8.3 プリセットメモを修正する

1. ツールバーの【プリセットメモ】ボタンを選択します。
2. プリセットメモのポップアップウィンドウが表示されます。



3. プリセットリストからプリセットを一つ選択した後に、【変更】ボタンをクリックして当該プリセットを修正します。
4. 【プリセットコメントの修正】ダイアログが発生します。



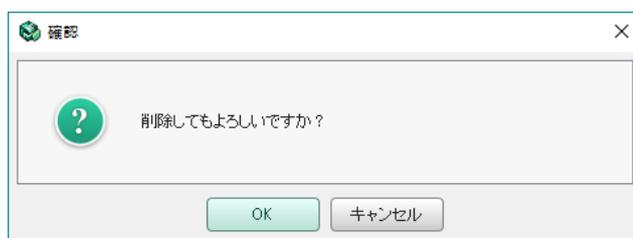
5. タイトルやプリセットを修正した後に、【保存】ボタンをクリックします。

### 3.8.4 プリセットメモを削除する

1. ツールバーの【プリセットメモ】ボタンを選択します。
2. プリセットメモのポップアップウィンドウが表示されます。



3. プリセットリストからプリセットを一つ選択した後に、【削除】ボタンをクリックして当該プリセットを削除します。
4. 下図のような確認ウィンドウが表示されたら、【OK】ボタンをクリックします。



5. 選択したプリセットがリストから削除されます。

## 4. レポートを印刷する

### 4.1 DICOM 印刷

1. レポート作成の完了後に、【DICOM 印刷】ボタンをクリックします。



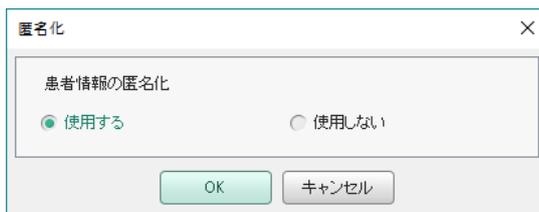
2. DICOM 印刷のダイアログが表示されたら、【保存】ボタンをクリックします。

### 4.2 印刷

1. レポート作成の完了後に、【印刷】ボタンをクリックします。



2. 匿名化のダイアログが表示される場合、匿名化を適用する時は【OK】ボタンをクリックします。



3. 印刷ダイアログで【印刷】ボタンをクリックします。

## 5. レポート保存/エクスポート

### 5.1 レポート保存

1. 【レポートを保存】ボタンをクリックします。



2. 【レポートを保存する】ダイアログが表示されます。



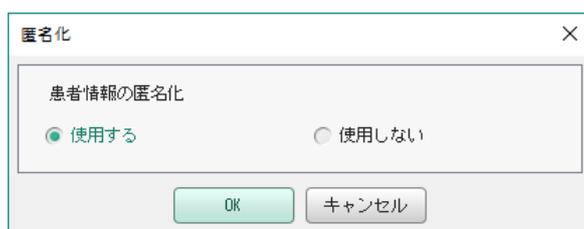
3. コメントを入力し、【OK】ボタンをクリックします。

### 5.2 PDF/DICOM エクスポート

1. 拡張ツールバーで、エクスポートツールグループを選択します。
2. エクスポートツールグループで PDF エクスポートまたは DICOM エクスポートボタンをクリックします。



3. 匿名化ダイアログが表示される場合、匿名化を適用する時は【OK】ボタンをクリックします。



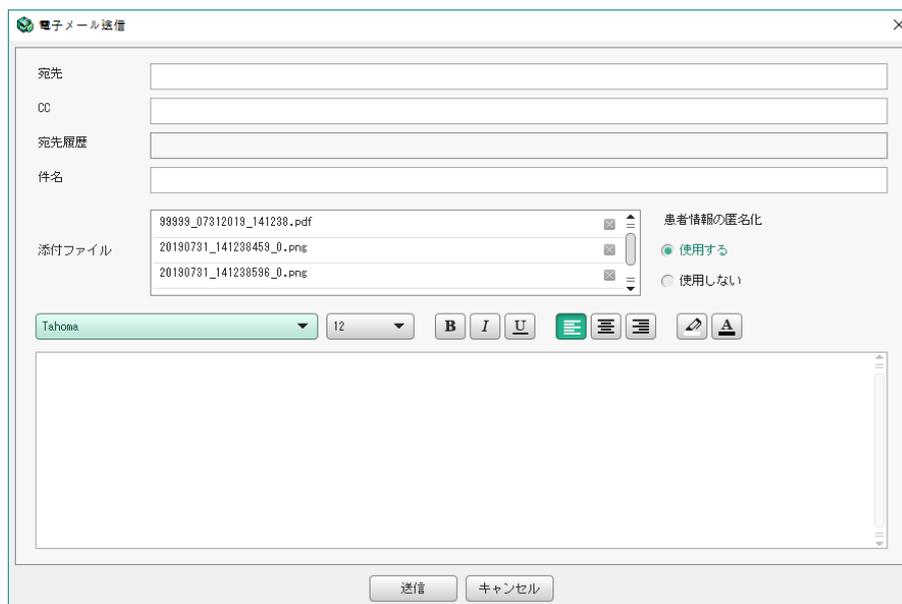
4. ファイルパス・ファイル名・ファイル形式を指定し、【保存】ボタンをクリックします。
5. レポートが PDF ファイルまたは DICOM ファイルに変換され、エクスポートされます。

## 5.3 電子メール送信

1. 拡張ツールバーで、エクスポートツールグループを選択します。
2. エクスポートツールグループで【メール送信】ボタンをクリックします。



3. 【電子メール送信】ウィンドウが添付ファイルと一緒に表示されます。



【署名編集】ボタンをクリックすると、メール送信時に使用する署名を登録できます。登録した署名がある場合、テキストボックスに当該署名が反映されて表示されます。

4. 受信者・件名・内容を作成します。
5. 必要な場合、患者情報の匿名化オプションの使用に設定します。
6. 送信ボタンをクリックし、メールの送信を完了します。

## 6. レポートを開く/作成する

### 6.1 レポートを開く

1. 【レポートを開く】ボタンをクリックします。



2. 【レポートを開く】ダイアログに、DB に保存されているレポートが表示されます。



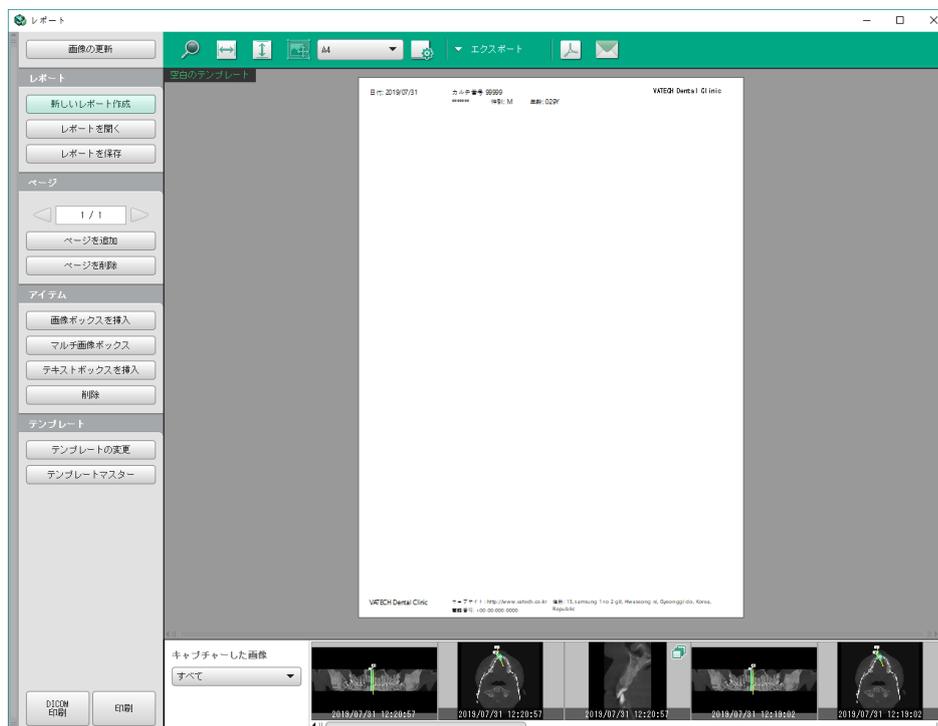
3. 開きたいレポートを選択し、【OK】ボタンをクリックします。
4. 選択したレポートが開かれます。

## 6.2 レポートを作成する

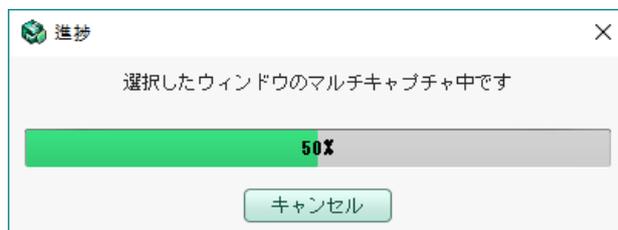
1. 【新しいレポート作成】ボタンをクリックします。



2. 新しいレポートが作成され、基本テンプレートが表示されます。



3. Auto Fill オプションが設定された画像ボックスが存在する場合、下図のような画像ロードプログレスバーが表示されます。



4. 新規で作成されたレポートが画面に表示されます。

## 7. ツール道具

### ■ メインツール確認

アイコン	名称	機能の説明
	ズーム	画像のズームイン
	横に合わせる	画面の横幅に合わせてレポートサイズを調整
	縦に合わせる	画面の縦幅に合わせてレポートサイズを調整
	画像編集	画像ボックスの画像のズームイン・移動などの編集
	ページサイズ	レポートのサイズを設定
	ページ設定	レポートのタイプと余白を設定

### ■ 拡張ツール確認

アイコン	名称	機能の説明	
	注釈	自由曲線	2D 画像に自由に描画
		長方形	2D 画像に長方形を描画
		楕円	2D 画像に楕円を描画
		線	2D 画像に線を描画
		矢印	2D 画像に矢印を描画
		メモ	メモする
		プリセットメモ	プリセットメモを設定する
	エクスポート	PDF エクスポート	PDF ファイルにエクスポート
		電子メール送信	電子メールを送信する
		DICOM に エクスポート	DICOM ファイルにエクスポート
	その他	グリッド	グリッドで画像の比率を確認する
		オーバーレイ表示/ 非表示	入力したオブジェクトをすべて表示/非表示
		全体削除	入力したオブジェクトをすべて削除する

# Chapter 13. SmartPay

1. SmartPay.....345



# 1. SmartPay

※ 注意: このセクションの内容は、「Smart Pay」サービスのユーザーにのみ適用されます(該当する国:韓国)。

SmartPay サービスは、SmartPay 機能に対応している装置で撮影した CT 映像(以下、SmartPay 画像)にのみ該当するものであり、画像ごとの決済で Ez3D-i の全体機能を使用できるようにするサービスです。SmartPay の決済は EzDent-i で行われ、未決済の CT の場合は Ez3D-i の一部機能のみ使用できます。

## 1.1 SmartPay 画像オープン

1. EzDent-i で SmartPay 画像(CT)をダブルクリックすると、Ez3D-i が実行されます。
2. EzDent-i に Ez3D-i が連携されているため、自動で Ez3D-i が実行されます。
3. SmartPay 未決済画像は Ez3D-i の一部機能のみ使用できます。
4. SmartPay 決済画像は、Ez3D-i の全体機能を使用できます。



SmartPay 未決済画像は、EzDent-i を通してのみ実行できます。



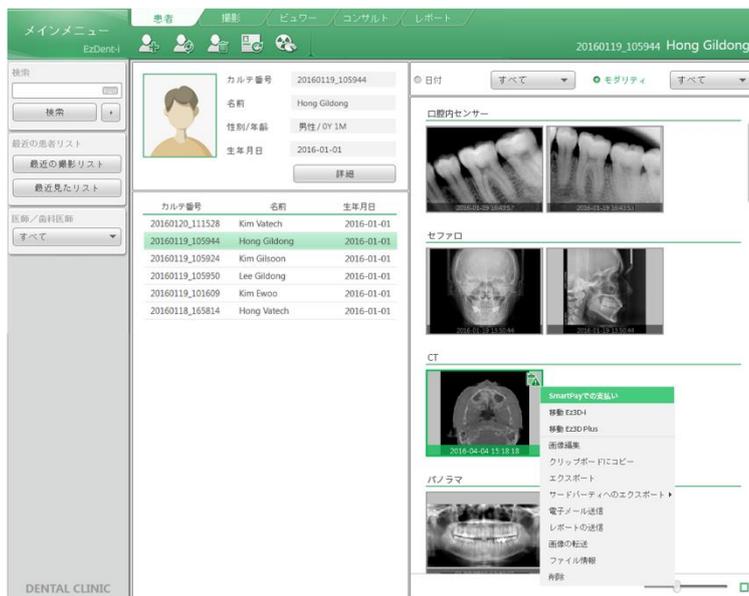
未決済の SmartPay CT 映像は、下記を除く他の機能の使用が制限されます。

- メインメニューでファイル情報・設定・製品情報の機能を使用できません。
- 画像の移動・拡大・縮小・初期化・ウィンドウ調節が可能です。
- 注釈(ポインター・自由曲線・メモ)作成・神経管描画・キャプチャー機能・表示マネージャー機能を活用できます。
- 制限される機能は下図のように Disable 表示となります。



## 1.2 SmartPay 決済

1. SmartPay 画像(CT)の決済のため、EzDent-i を実行します。
2. SmartPay 画像(CT)のサムネイルでマウスを右クリックし、【SmartPay での支払い】をクリックします。

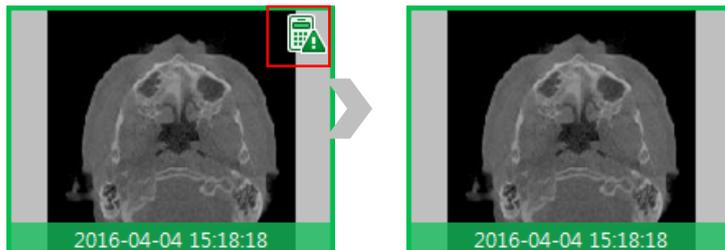


3. 【OK】ボタンをクリックして SmartPay サービスの決済ページに移動します。
4. 決済 Web ブラウザでユーザーID/ Password を入力し、当該 SmartPay 画像(CT)に対する決済を行います。
5. 決済が完了した SmartPay 画像(CT)をダブルクリックして開くと、Ez3D-i の全体機能を使用できます。



- 決済 Web ブラウザ(<https://smartpay.vatech.biz/>)でユーザーID と Password を入力すると、サービス決済ページに移動して使用できます。
- 決済 Web ブラウザのユーザーID と Password は Vatech モールホームページ ([www.vatechmall.com](http://www.vatechmall.com))で作成してください。
- 決済 Web ブラウザに入力した ID/ Password と設定で入力した SmartPay ID/ Password 情報が異なる場合、決済を完了しても決済情報が確認されず、SmartPay サービスを利用できません。

SmartPay 装置で撮影された CT 映像のうち、SmartPay サービス未決済画像は下図のようにサムネイルに  マークが表示されます。SmartPay サービスの決済後、CT 映像のサムネイルから  マークがなくなります。



著作権© 2022 ㈱Ewoosoft

Ez3D-i ソフトウェアに含まれているすべてのソフトウェアプログラム・資料ファイル・データ・マニュアル・その他の文書の内容などは、著作権法と大韓民国 PC プログラム保護法により保護されています。

<b>製品名</b>	医療画像分析ソフトウェア
<b>モデル名</b>	Ez3D-i
<b>バージョン</b>	5.4
<b>Serial No.</b>	製品に記載
<b>製造企業名</b>	㈱Ewoosoft
<b>住所</b>	京畿道華城市三聖1路2キル13、Vatechネットワークス棟8階801号
<b>製造許可番号</b>	製認 14-291号
<b>製造番号</b>	製品に記載
<b>製造年月</b>	製品に記載
<b>包装単位</b>	1 Set
<b>医療機器標準コード</b>	製品に表記
本製品は医療装置です。	

# Ez3D-i

バージョン : 5.4