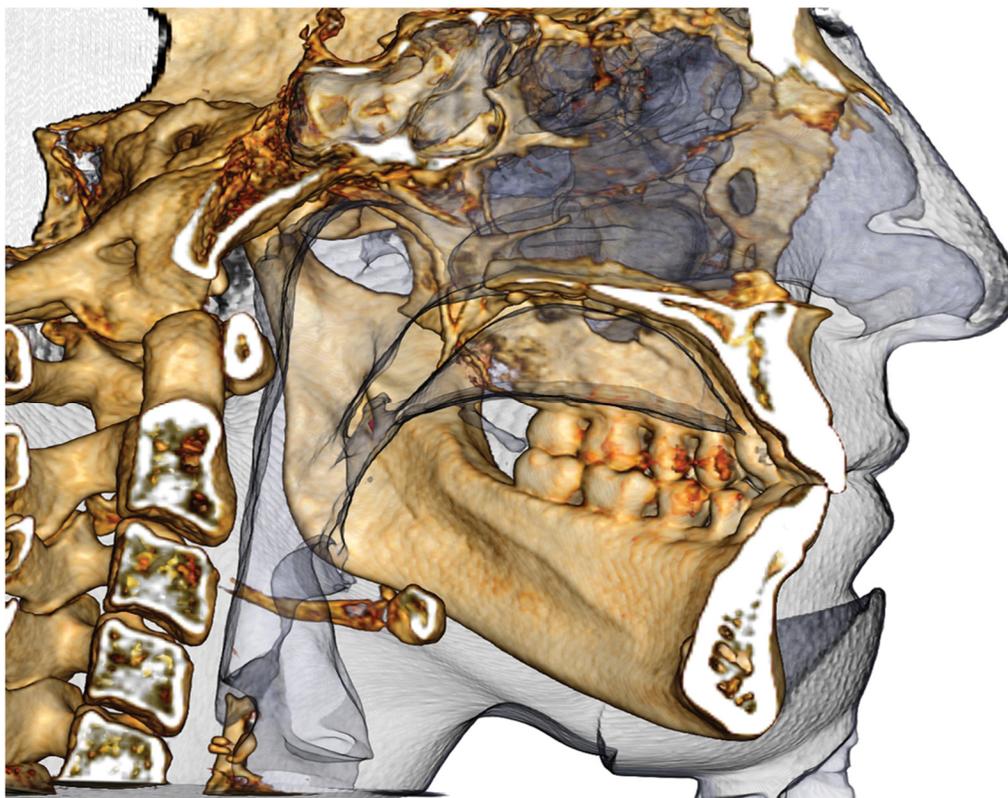


# Invivo5

Invivo5.3 リファレンスマニュアル  
日本語



*Anatomage*

Anatomage, Inc. 303 Almaden Boulevard Suite 700, San Jose, CA 95110, U.S.A.  
TEL) 408.885.1474 FAX) 408.295.9786 [www.anatomage.com](http://www.anatomage.com)

## 保証について

本書の内容に関しては、明示的か黙示的を問わず、一切の保証はなく、本書記載の全情報は「現状のまま」で提供されています。Anatomage は本書に記載されている情報を定期的に変更する権利を留保します。ただし、Anatomage はそのような変更の適時性、または変更の実施そのものを約束いたしません。

## 責任の制限

Anatomage またはその関連会社はいかなる場合においても、本書のご使用に関連して、事業収入または収益の損失、データの喪失、遅延による損害、利益の損失、または期待された貯蓄実現の不履行が原因で発生した損害を含むがこれらに限定されない、直接的、間接的、特別的、派生的損害に対してどの当事者に対しても責任がないものとし、これは Anatomage がそういった損害の可能性について明示的に通知を受けていた場合でも責任がないものとしします。

## 耐用年数について

InVivoDental ソフトウェアは専用ハードウェアの要件に依存します。ライフサイクルが制限を受けるのは、必要なハードウェアがどれだけ利用できるかの度合いのみです。

## 商標

Anatomage および関連するマーク、画像、およびシンボルは、Anatomage Inc. の独占的所有物であり、かつ商標です。その他すべてのブランドおよびマークは、各所有者の所有物です。

## 著作権

InVivoDental およびその操作ソフトウェア用マニュアルの全著作権は、当社が所有しています。著作権所有者からの書面による事前許可なく、本書のいかなる部分または全部を、複製、送信、転写あるいは人間またはコンピュータの言語に翻訳することは、著作権法により禁じられています。

## Anatomage および InVivoDental ソフトウェアについて

InVivoDental のこのバージョンは、Anatomage, Inc. の InVivoDental のオリジナルソフトウェアに対するアップデートとしてリリースされています。本書では、InVivoDental とは Anatomage の InVivoDental ソフトウェアの最新バージョンを指し、「Invivo」 や「Invivo5」という言葉も同じ意味があります。Anatomage の詳細は、Anatomage ウェブサイト ([www.Anatomage.com](http://www.Anatomage.com)) にアクセスしてください。

## 対象読者

InVivoDental は、3D CT 画像処理装置を使用し同装置で作成された画面データを読み取るよう適切なトレーニングを受けた (歯科を含む) 医療従事者の皆様にご利用いただくよう設計されています。

## 言語

本マニュアルの原語は英語です。他言語のバージョンもありますので、Anatomegic までお問い合わせください。

**注意：**連邦法により、本製品の販売は医師および歯科医、またはその指示による場合に限られます。

## 適応

InVivoDental は、CT、MRI、3D 超音波などのスキャン装置からの医用画像ファイルを表示および 3D で表示するために使用されるソフトウェアアプリケーションです。放射線科医、臨床医、紹介医師および有資格の他の個人が、標準のパソコンを使用して、画像の取得、処理、レンダリング、レビュー、保存、印刷、診断補助および配信する目的で使用されます。さらに、InVivoDental は歯科インプラントのシミュレーションと評価、歯列矯正の計画および外科的処置に使用される術前ソフトウェアアプリケーションです。

この装置はマンモグラフィーの使用には適していません。

# 目次

目次.....	4
はじめに.....	10
システム要件.....	11
Invivo のインストール.....	13
ライセンスタイプについて.....	13
永続ライセンス.....	13
ネットワークライセンス.....	13
インターネット要件.....	13
ウェブサイトからのインストール手順.....	13
[InVivoDental Setup Wizard (InVivoDental セットアップウィザード)].....	14
インストーラーファイルの確認.....	16
機能リスト.....	17
ソフトウェアのレイアウト.....	18
InVivoDental の [Preference (設定)].....	19
[Display (表示)] 設定.....	19
[Volume Rendering (ボリュームレンダリング)] の設定.....	22
[File Manager (ファイルマネージャ)] の設定.....	23
ソフトウェアのレイアウト.....	24
[File Manager (ファイルマネージャ)] を用いた DICOM と Invivo ファイルの読み込み.....	24
Invivo/DICOM ファイルの保存.....	26
Invivo.....	26
DICOM.....	27
カスタム保存のダイアログ.....	28
Invivo プロジェクトファイルとしての保存.....	28
DICOM & ビューアのエクスポート.....	28
[Export to CD (CD にエクスポート)].....	29
ケース情報の表示.....	30
画像のファイルへの取り込み.....	30
画像のギャラリーへの取り込み.....	31
画像の電子メールへの取り込み.....	31
画像の移動.....	32

スライダーバーでのスクロール1 	32
ズームイン/アウト 	32
パン (方向転換) 	32
自由回転 	33
自由軸回転 	33
増分回転 	33
増分軸回転 	33
解剖学的面のクリッピング 	34
スライスのスクロール 	34
移動/回転ウィジェット 	34
3D 上部構造ウィジェット 	35
[Full Screen Mode (全画面表示モード)] とキーボードショートカット	36
[Full Screen Mode (全画面表示モード)] への切り替え	36
[Volume Render (ボリウムレンダー)] ビューでのキーボードショートカット	36
ビュータブ	38
[Section (断面)] ビューの機能	38
[Section (断面)] : ツールバー	39
[Section (断面)] : コントロールパネル	41
[Section (断面)] : レンダリングウィンドウ	43
[Section (断面)] : [Light Box (ライトボックス)]	44
[Volume Render (ボリウムレンダー)] ビューの機能	45
[Volume Render (ボリウムレンダー)] : ツールバー	46
[Volume Render (ボリウムレンダー)] : コントロールパネル	49
[Volume Render (ボリウムレンダー)] : 患者の方向	51
[Volume Render (ボリウムレンダー)] : レンダリングウィンドウ	52
[Volume Render (ボリウムレンダー)] : [Volume Measurement (ボリウムの測定)]	53
[Volume Render (ボリウムレンダー)] : [Airway Measurement (気道の測定)]	54
[Volume Render (ボリウムレンダー)] : 動画の取り込みとビュー順序のカスタマイズ	56
[Arch Section (アーチセクション)] ビューの機能	58
[Arch Section (アーチセクション)] : ツールバー	59
[Arch Section (アーチセクション)] : コントロールパネル	61
[Arch Section (アーチセクション)] : レンダリングウィンドウ	64
[Implant (インプラント)] ビューの機能	65

[Implant (インプラント)] : ツールバー.....	66
[Implant (インプラント)] : コントロールパネル.....	69
[Implant (インプラント)] : レンダリングウィンドウ.....	72
[Implant (インプラント)] : モデルの可視化.....	73
[Implant (インプラント)] : 3D インプラントウィジェット <sup>④</sup> .....	73
[Implant (インプラント)] : 2D インプラントウィジェット <sup>④</sup> .....	74
[Implant (インプラント)] : 3D インプラント計画.....	75
[Implant (インプラント)] : パノラマインプラント計画.....	76
[Implant (インプラント)] アバットメント計画.....	76
[Implant (インプラント)] : アバットメント計画ダイアログ.....	78
[Abutment Parameters (アバットメントパラメータ)].....	78
可視度、選択したインプラント、エクスポートのオプション.....	79
[Implant (インプラント)] : 上部構造の高度な設計.....	80
[Implant (インプラント)] : 上部構造の追加.....	80
[Implant (インプラント)] : スリーブの確認.....	82
[Implant (インプラント)] : ビューシーケンサ.....	83
[インプラント] : 各種設定.....	85
[Detailed Implant Settings (インプラントの詳細設定)].....	86
[Preferred Implants Settings (優先するインプラントの設定)].....	86
[Density Profile Control (密度プロファイルコントロール)].....	88
[Restoration (上部構造)] ビューの機能.....	89
[Restoration (上部構造)] : ツールバー.....	90
[Restoration (上部構造)] : コントロールパネル.....	92
[Restoration (上部構造)] : 石膏モデルの位置合わせ.....	94
ステップ 1 : 石膏モデルのインポート.....	94
ステップ 2 : 位置合わせタイプの選択.....	95
[Restoration (上部構造)] : レンダリングウィンドウとメッシュ操作.....	97
[Restoration (上部構造)] : [Articulation (咬合)] と [Adjust occlusion (咬合を調整)].....	98
[TMJ] ビューの機能.....	100

[TMJ] : ツールバー.....	101
[TMJ] : コントロールパネル.....	103
[TMJ] : レンダリングウィンドウ.....	104
アーチスプライン (トラフ域) の移動.....	104
[TMJ] : レイアウト.....	105
[Super Pano (スーパーパノラマ)] ビューの機能.....	106
[Super Pano (スーパーパノラマ)] : ツールバー.....	107
[Super Pano (スーパーパノラマ)] : コントロールパネル.....	108
[Super Pano (スーパーパノラマ)] : レンダリングウィンドウ.....	110
良好なパノラマ画像の作成方法.....	110
[Super Ceph (スーパーセファロ)] ビューの機能.....	111
[Super Ceph (スーパーセファロ)] : ツールバー.....	112
[Super Ceph (スーパーセファロ)] : コントロールパネル.....	113
[Super Ceph (スーパーセファロ)] : レンダリングウィンドウ.....	115
[Superimposition (スーパーインポーズ)] ビューの機能.....	116
[Superimposition (スーパーインポーズ)] : ツールバー.....	117
[Superimposition (スーパーインポーズ)] : コントロールパネル.....	119
[Superimposition (スーパーインポーズ)] : 2つのボリュームをスーパーインポーズする方法.....	121
[Superimposition (スーパーインポーズ)] : 微調整にスーパーインポーズ位置調整機能を使用する.....	123
[Superimposition (スーパーインポーズ)] : 微調整に [Volume Registration (ボリュームの位置合わせ)] を使用する.....	124
[Superimposition (スーパーインポーズ)] : .vdata ファイルと .odata ファイルの相違点.....	126
[Gallery (ギャラリー)] ビューの機能.....	127
[Gallery (ギャラリー)] : ツールバー.....	128
[Gallery (ギャラリー)] : コントロールパネル.....	128
[Gallery (ギャラリー)] : レンダリングウィンドウ.....	130
[Gallery (ギャラリー)] : 画像をギャラリーに追加する.....	131
[Gallery (ギャラリー)] : 2D 画像のオプション.....	134
[Model (モデル)] ビューの機能.....	135
[Model (モデル)] : ツールバー.....	136
[Model (モデル)] : コントロールパネル.....	138
[Model (モデル)] : レンダリングウィンドウ.....	139
一般的なタスクの実施方法.....	141

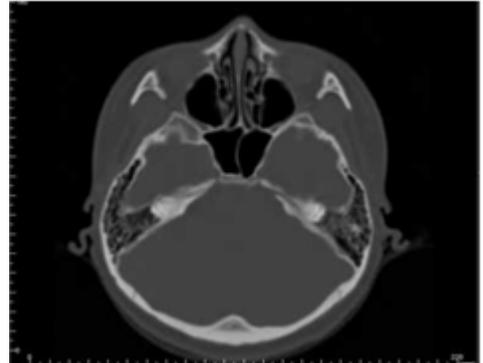
神経をトレースする方法.....	141
レポートを原寸大で作成する方法.....	142
原寸大の印刷機能がある他のビュータブ.....	143
気道ビューを陽画で作成する方法.....	144
AnatoModel シミュレーションと動画を作成する方法.....	145
Invivo5 追加モジュール.....	147
3D 分析モジュールの機能.....	148
[3DAnalysis (3D 分析)] : ツールバー.....	149
[3DAnalysis (3D 分析)] : コントロールパネル.....	152
[3DAnalysis (3D 分析)] : 座標系.....	154
[3DAnalysis (3D 分析)] : トレースタスク.....	160
トレースタスクの例とヒント.....	162
[3DAnalysis (3D 分析)] : テキストビュー.....	167
色付きウィグルグラム.....	169
[3DAnalysis (3D 分析)] : VCA モード.....	170
[3DAnalysis (3D 分析)] : 高度な分析設定.....	175
正面分析の設定方法.....	175
Sassoumi 分析の設定方法.....	175
[3DAnalysis (3D 分析)] : 顔の写真の作成.....	176
[3DAnalysis (3D 分析)] : 基準点を基にしたスーパーインポーズ.....	178
基準点を基にしたスーパーインポーズの実行.....	179
スーパーインポーズのテキストビュー.....	180
[Superimposition (スーパーインポーズ)] タブと [3DAnalysis (3D 分析)] の使い分け.....	182
[3DAnalysis (3D 分析)] : レイアウトオプション.....	183
[3DAnalysis (3D 分析)] : 3D 分析の設定.....	184
特別な基準点プロパティ.....	187
[3DAnalysis (3D 分析)] : トレースガイド.....	195
[3DAnalysis (3D 分析)] : デフォルトのトレースタスクと基準点.....	197
[3DAnalysis (3D 分析)] : 情報の保存.....	200
[3DAnalysis (3D 分析)] : 3D サージェリーツール.....	202
[3DAnalysis (3D 分析)] : プロフィログラム.....	205
レポートモジュールの機能.....	207

[Report (レポート)] : ツールバー.....	208
[Report (レポート)] : コントロールパネル.....	209
[Report (レポート)] : レンダリングウィンドウ.....	211
[Report (レポート)] : テキストコントロールの追加.....	213
[Report (レポート)] : スライスグループコントロールの追加.....	216
[Report (レポート)] : 単一画像コントロールの追加.....	218
[Report (レポート)] : 画像タイプの定義.....	220
[Report (レポート)] : スライスグループの管理.....	222
グループにスライスを追加する.....	224
スライスの取り込み.....	226
スライスコントロールの選択の詳細.....	227
[Report (レポート)] : 設定.....	228
[Report (レポート)] : ページ設定.....	229
[Stitch (ステッチ)] モジュールの機能.....	230
[Stitching (ステッチ)] : ツールバー.....	231
[Stitching (ステッチ)] : ビューコントロール.....	232
[Stitching (ステッチ)] : 2つのボリュームをステッチする方法.....	233
InVivo5 ソフトウェアのトラブルシューティング.....	238

# はじめに

## InVivoDental 画面処理ソフトウェア

**A**natomage, Inc. は、機能横断型チームから構成される医療画像処理会社で、そのチームには最も精鋭の研究者、数学者、エンジニア、ソフトウェア開発者、ビジネスアナリスト、業界リーダー、大学教員および歯科専門医を抱えています。InVivoDental ソフトウェアをご利用になれば、想像を絶する範囲と大きさの革命を起こすことができると、当社では考えています。最終的には、当社のミッションは、歯科医のために特別に設計され、患者にこれまで以上によく役立つような最先端のソフトウェアと技術を駆使し、しかもシンプルでかつ洗練されたソフトウェアの開発に日夜邁進することです。InVivoDental ソフトウェアをご利用になれば、ご自分のコンピュータで 3D ボリュームレンダリングの作成、横断面の取得、神経のトレース、インプラントの配置、画像の印刷と保存など多くの機能を実行できます。このソフトウェアは、CBCT、医療用 CT および MRI の X 線装置で作成された DICOM ファイルから 3D ボリュームレンダリングを再構成するように設計されています。InVivoDental は、歯科インプラントの配置、歯列矯正、外科的治療時の計画およびシミュレーションソフトウェアとして使用できます。



**本**書は、Anatomage サポートチームとの直接のトレーニングの補足情報を提供するものです。正しく安全にご利用いただくために、トレーニングは InVivoDental のユーザー全員に提供されており、受講を是非お勧めします。本書では、InVivoDental とは Anatomage の InVivoDental ソフトウェアの最新バージョンを指し、「Invivo」や「Invivo5」という言葉も同じ意味があります。以前にリリースされた本書の旧バージョンもご利用になれます。InVivoDental リファレンスマニュアルの旧バージョンのアクセス方法の詳細は、Anatomage カスタマーサポートチーム (電話 1 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。

## システム要件

システムの最低推奨設定は次の通りです。

**適** 正なコンピュータシステムの所有は、InVivoDental を効率的に使用し、分析の改善および患者や他の歯科医へのプレゼンテーションにできるだけ最高の画質を作成する上で、必要不可欠です。最も重要な要素はビデオカード (3D グラフィックスチップ、GPU) です。お使いのシステムに適切なビデオカードが備わっていない場合、デスクトップコンピュータ用のビデオカードを購入してインストールすることができます。

InVivoDental にはシステムの最小要件がありますが、InVivoDental ソフトウェア内ですべての機能を十分に活用いただくために以下の設定をお勧めしています。以下の推奨要件は2014年10月に更新されています。

### 要約

	最小要件	推奨要件
CPU	Pentium 3	Intel Core i7 4000 シリーズまたは互換性のあるマルチコアプロセッサ
RAM	3GB	4GB
GPU / グラフィックスカード	ATI Radeon HD 4650 または Nvidia GeForce 9800 GT	ATI Radeon HD 6800 または互換性のあるグラフィックスカード
ハードディスク	100 GB	500 GB
オペレーティングシステム	Windows XP 32 ビット	Windows 7 64 ビット または Windows 8 64-ビット

### Mac ユーザー

	オペレーティングシステム	ハードウェア
互換性なし	Apple OS、Parallels	MacBook Air、Mac Mini
完全に互換性あり	Apple Boot Camp (Windows のフルライセンスが必要)	iMac、MacBook Pro (15 インチ)、Mac Pro

### グラフィックスカード / GPU の詳細

ブランド	モデルシリーズ	低価格オプション	推奨	高価格オプション
ATI	Radeon HD 4600 - R9 290X	Radeon HD 6450	Radeon HD 6800 シリーズ	Radeon HD 7970 Radeon R9 290X
Nvidia	GeForce GT 430 - GeForce GTX Titan	GeForce GT 635 GeForce GTX 645	GeForce GTX 650	GeForce GTX 760 GeForce GTX 660 Ti

## ノートブックの推奨要件

**重要:** ノートブックには専用のビデオカードが搭載されていることを確認してください。統合グラフィックスカード (Intel HD Graphics など) 単体では、3D レンダリングには不十分です。

**注:** グラフィックスプロセッサのオプションは異なる場合があります。グラフィックスプロセッサのオプションの詳細は、ノートブックメーカーにご確認ください。

### Dell

サイズ	モデルシリーズ	グラフィックスプロセッサのオプション	重量
11、14、17、18 インチ	Alienware M シリーズ	Nvidia GeForce 765M 注: 新しい GT 700M シリーズのドライバで既知の問題あり。2014/1/29 現在で機能するのは「Nvidia ドライバ 311.48.1.3.24.2」のみ。	2.00 kg ~ 5.31 kg
15、17 インチ	Inspiron R	ATI Radeon HD 8850M または Nvidia GeForce GT 750M	2.77 kg ~ 3.31 kg
15、17 インチ	Studio XPS	Nvidia GeForce GT 730M または GT 740M 以上	2.63 kg ~ 3.36 kg

**HP** (警告: HP ブランドのノートブックには、スイッチャブルグラフィックスに関する既知の問題があります。対象とするグラフィックスハードウェアと併用して Invivo5 を使用するには、HP ウェブサイトから取得する BIOS アップデートが必要な場合があります。)

サイズ	モデルシリーズ	グラフィックスプロセッサのオプション	重量
15、17 インチ	Envy	ATI Radeon HD 8750M または Nvidia GeForce GT 750M	2.54 kg ~ 3.40 kg
15、17 インチ	Pavilion	ATI Radeon HD 8670M	2.49 kg ~ 2.99 kg

追加情報、推奨要件、またはヘルプが必要である場合、Anatomage 技術サポート部 (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。

# Invivo のインストール

## ライセンスタイプについて

ライセンスを有効にするのにお渡ししている認証コードは、下記の 2 つのライセンスタイプのうちどちらかでなければなりません。ライセンスタイプがどれかわからない場合、ライセンスの販売代理店 (Anatomage か Invivo ライセンスをバンドルするパートナーの CBCT スキャナメーカーのいずれかの可能性があります) までお問い合わせください。

### 永続ライセンス

- これは 1 台のコンピュータの単一ユーザーライセンスです。初期インストールにはインターネット接続が必要ですが、それ以降ソフトウェアを使用する際には必要ありません。インターネットアクセスがない場合、ライセンスは販売代理店の技術サポート要員によって手動で有効にできます。

### ネットワークライセンス

- このライセンスは、永続ライセンスを持つコンピュータが 1 台以上接続されている同じネットワーク上で、最大 4 台のコンピュータにインストールすることができます。したがって、永続ライセンスがコンピュータにインストールされた後に限って、ネットワークライセンスは使用できます。インターネット接続は、ソフトウェア起動に必要です。

**注意:** 目的のコンピュータにコードが入力されていることを確認してください。コードが有効化された後にライセンスを譲渡する場合は、ライセンスの販売代理店に連絡する必要があります。

## インターネット要件

永続コンピュータでは初回インストール中のみインターネット接続が必要ですが、ネットワークコンピュータではソフトウェアにアクセスするためにインターネット接続が必要です。インターネット接続が利用できない場合、ネットワークコンピュータは 8 時間の猶予期間に入ります。猶予期間が経過した後は、永続コンピュータとリンクするインターネット接続が再確立されるまではライセンスが無効となります。

### ウェブサイトからのインストール手順

1. [www.Anatomage.com](http://www.Anatomage.com) にアクセスします。
2. [Dr. Login (ドクターのログイン)] を選択します。
  - ユーザー名: download
  - パスワード: support
1. Invivo Installer をクリックします。
2. [Save File (ファイルの保存)] をクリックします。
3. ファイルを実行します。

**[InVivoDental Setup Wizard (InVivoDental セットアップウィザード)]**

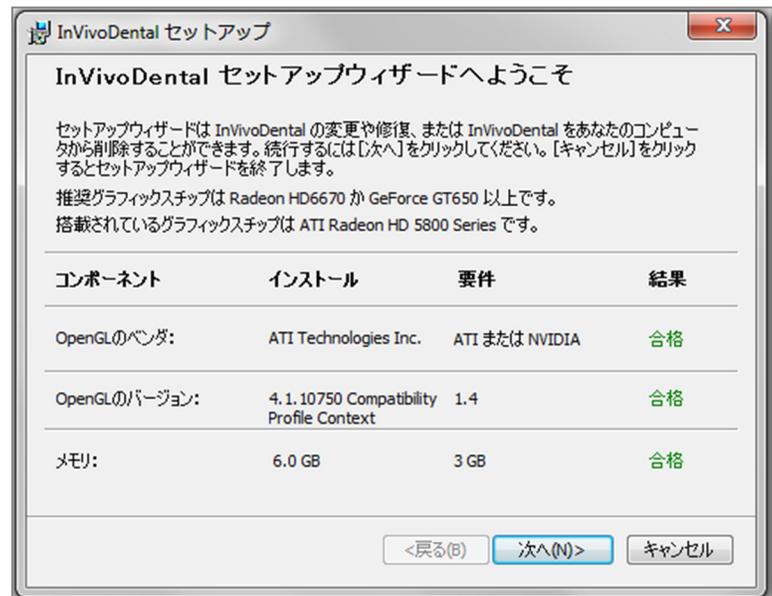
先へ進む前に、コンピュータがインターネットに接続されていることを確認してください。  
 [InVivoDental Setup (InVivoDental セットアップ)] が、ソフトウェアの性能に重要である特定コンポーネントがあるかをチェックします。そのコンピュータのコンポーネントと最も互換性があるコンポーネントのリストとを照合して、[Pass (合格)] か [Fail (不合格)] の結果が表示されます。  
 [Fail (不合格)] の結果は、インストールを終了できないわけではなく、この結果ソフトウェアの性能が最適ではない可能性を示す警告の役割を果たすだけです。

**[OpenGL Vendor (OpenGL のベンダ)]** :  
 グラフィックスプロセッサのメーカーのことです。

**[OpenGL Version (OpenGL のバージョン)]** : グラフィックスハードウェアコンポーネントのドライババージョンのことです。

**[Memory (メモリ)]** : マザーボードに実装されている RAM の量です。

**[Next (次へ)]** をクリックして次に進みます。



認証コードの番号を入力します。英数字で構成されるライセンスキーがある場合、**[Advance (進む)]** をクリックし表示された空欄にライセンスキーを入力します。

**[Next (次へ)]** をクリックして次に進みます。

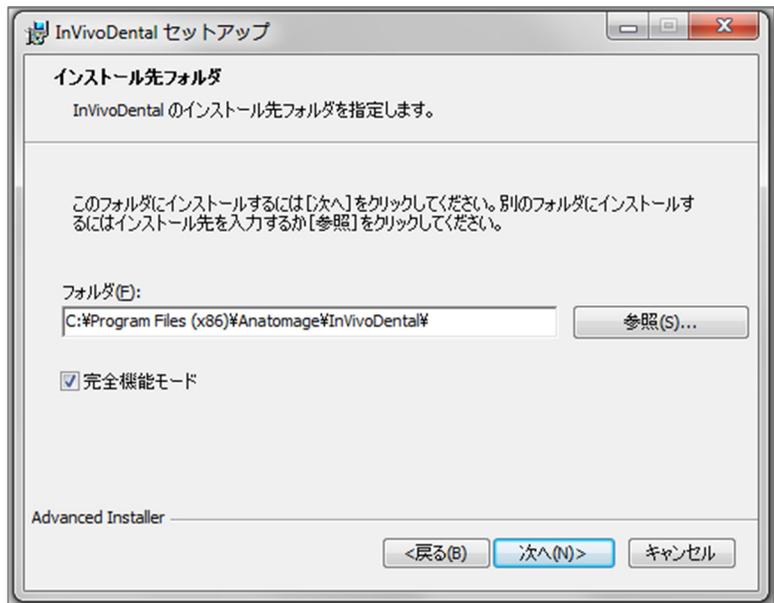
認証コードを入力してください。

インストールの設定：ソフトウェアがインストールされるフォルダとソフトウェアが最初に開く機能レベルを指定できます。

**[Full Functionality Mode (完全機能モード)]**：この機能を選択すると、インストール終了後に、すべてのビュータブが有効になります。

この機能のチェックを解除すると、[Section (断面)]、[ArchSection (アーチセクション)]、[Volume Render (ボリウムレンダー)]、[Implant (インプラント)]、[Gallery (ギャラリー)]、および [Model (モデル)] タブのみが表示されるようにソフトウェアがインストールされます。表示されないタブは、[File (ファイル)] メニューの [Preferences (設定)] ダイアログで有効にできます。

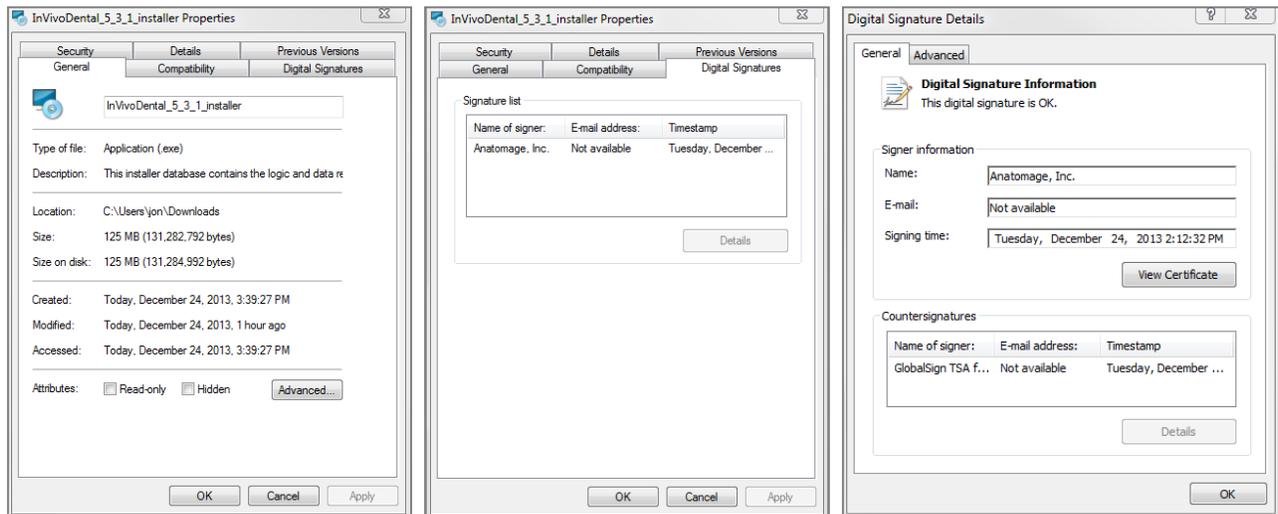
**[Next (次へ)]** をクリックして次に進みます。作業が続行し、インストールが終了します。**[Finish (終了)]** をクリックすると、ウィザードが閉じます。



## インストーラーファイルの確認

1. インストーラーファイルを右クリックし [Properties (プロパティ)] を選択すると、[Properties (プロパティ)] ウィンドウが開きます。
2. [Digital Signatures (電子署名)] タブを開きます。
3. [Anatomage, Inc.] を選択し [Details (詳細)] を押します。
4. [Digital Signature Information (電子署名情報)] がこれで良いかを確認してから、[OK] を押します。

以下の図はあくまで参考程度です。インストーラー名と [Digital Signature Information (電子署名情報)] はリリースバージョンに依存しており、それに応じて変わる場合があります。



# 機能リスト

*InVivoDental* で用意されている各種機能の概要です。

- **DICOM** データをどの **CT** 装置からでも直接開く
- **Invivo** ファイルの圧縮
- 断面とマルチスライスビューの操作
- スキャンデータのボリュームレンダリング
- 線、角度、外周、エリアとボリュームの測定\*
- 画像の取り込みとエクスポート
- **AVI** (動画) の取り込みとエクスポート
- インプラント、アバットメントと上部構造の治療計画
- 骨密度の評価
- 気道のボリュームのクイック測定と評価
- 自動スーパーインポーズと鏡像
- **AnatoModel** サービス専用プラットフォーム

\*すべての測定はメートル法で行われます。

# ソフトウェアのレイアウト

以下に、メニューバー、ツールバー、ビュータブ、ビューコントロールとレンダリングウィンドウの配置状態を説明しています。

## メニューバー

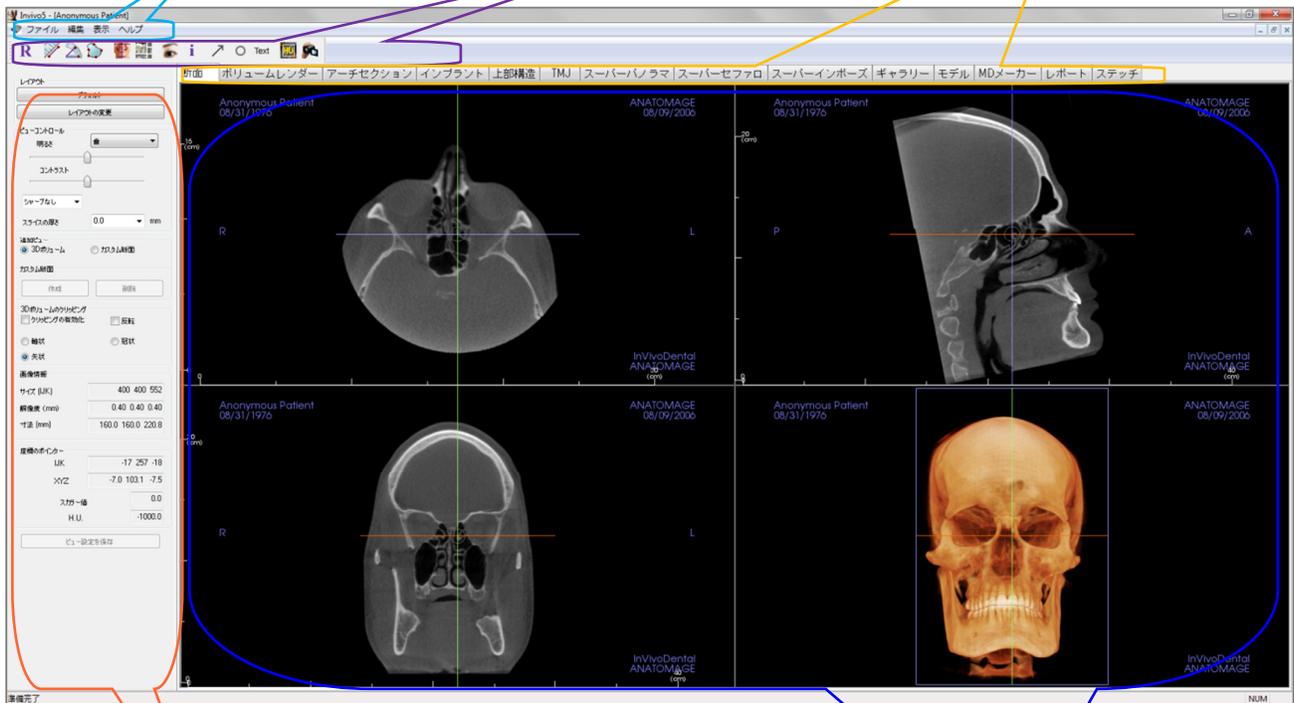
メニューバーでは、開く、保存する、閉じる、印刷する、取り込むなどのアプリケーション操作を実行できます。

## ツールバー

ツールは、患者画像の特定機能を実行するためにアクセスできます。一連のツールは特定の**ビュータブ**に関連付けられています。

## ビュータブ

ビュータブでは、ツールバーと**ビューコントロール**を調整することで、特定タスクの実行と関心がある特定トピックの確認ができます。



## ビューコントロール

**[View Control (ビューコントロール)]**は、患者画像を操作し、コントロールできる領域です。**[View Control (ビューコントロール)]**は、特定の**ビュータブ**と関連付けられています。

## レンダリングウィンドウ

レンダリングウィンドウは、患者画像が表示される領域です。このウィンドウは、**ツールバー**を使用して多くの**ビュータブ**内でカスタマイズできます。

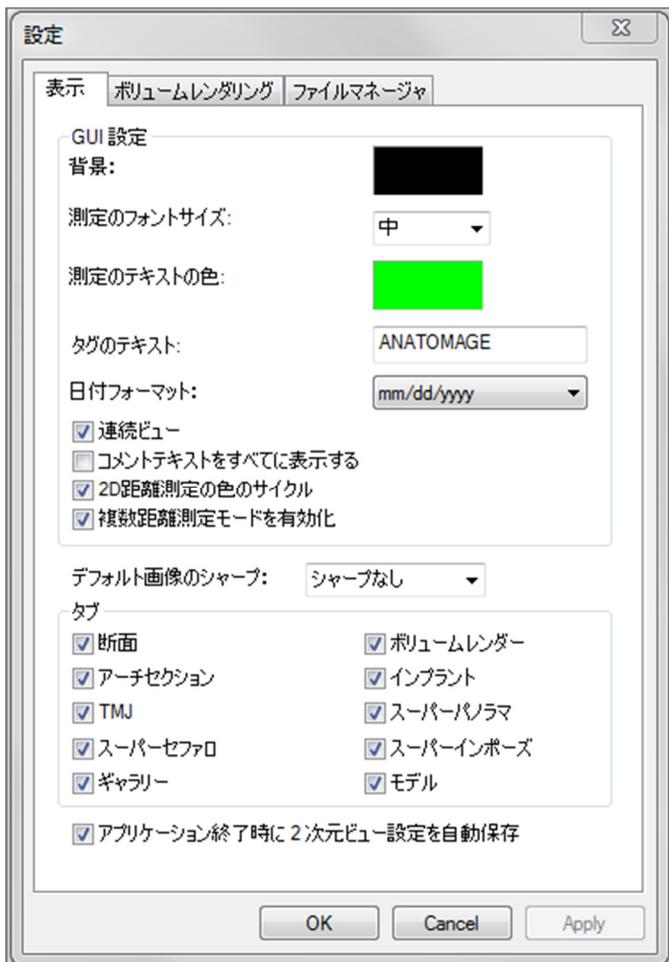
# InVivoDental の [Preference (設定)]

このセクションでは、InVivoDental の [Preference (設定)] ウィンドウ内での各種オプションについて説明します。InVivoDental の [Preference (設定)] には、[Display (表示)]、[Volume Rendering (ボリュウムレンダリング)] と [File Manager (ファイルマネージャ)] の設定のオプションがあります。

InVivoDental の [Preference (設定)] にアクセスするには、以下の操作を行います。

- InVivoDental のメニューバーで [File (ファイル)] を選択します。
- [File (ファイル)] ドロップダウンで [Preference (設定)] を選択します。

## [Display (表示)] 設定



## [GUI Settings (GUI 設定)]

- [Background (背景)]：レンダリングウィンドウの背景色を設定します。
- [Measurement Font Size (測定のフォントサイズ)]：測定のフォントサイズをプリセットのサイズ、[Small (小)]、[Medium (中)] か [Large (大)] に設定します。
- [Measurement Text Color (測定のテキストの色)]：測定に関する表記のテキストの色を設定します。
- [Tag Text (タグのテキスト)]：レンダリングウィンドウの右上隅に追加のテキストを入力します。
- [Date Format (日付フォーマット)]：ケース情報を表示する現在の日付形式です。
- [Continuous View (連続ビュー)]：
  - チェックされている場合 – ボリュウムレンダリングのビュープリセットを切り替えると、中間のボリュウム位置が表示されます。
  - チェックが解除されている場合 – ビュープリセットを切り替えても中間のボリュウム位置が表示されず、ボリュウムは最終位置へと「ジャンプ」します。
- [Make Text Annotations Global (コメントテキストをすべてに表示する)]：チェックされている場合、以前に配置されたコメントテキストまたは 2D スライスビューに追加された新しいコメントテキストは、測定が配置されたスライスより先までスクロールする際に表示されます。ただし [TMJ]、[ArchSection (アーチセクション)] のグループスライスは除きます。

- [Cycle 2D Distance Measurement Color (2D 距離測定の色のカイクル)]：測定の色は、追加した測定ごとに1つずつ切り替わりそれが繰り返されます。
- [Enable Multiple Distance Measurement Mode (複数距離測定モードを有効化)]：測定モードでは、距離測定機能はオン/オフを切り替えるボタンとなります。このモードを「オン」に切り替えると、このモードでは、最初の測定が作成されてから、クリックするたびに線の測定で最初の点と最終点を選択し続けます。

### [Default Image Sharpening (デフォルト画像のシャープ)]

このドロップダウンメニューには、[No Sharpening (シャープなし)]、[Mild Sharpening (シャープ (マイルド))]、[Hard Sharpening (シャープ (ハード))] の3つの設定があります。この設定によって、2D グレースケールと 2D X 線画像 (パノラマとセファロ) に一律に適用されるシャープの度合いが決定されます。プログラムを再起動しなくても変更内容は直ちに有効となり、特定の設定はその時点でも各タブでそれぞれ手動で変更できます。

### タブ

このセクションでは、プログラム実行中に表示されるタブがどれかを決定します。ボックスがチェックされていれば使用でき、一方ボックスのチェックが解除されていればタブは非表示になります。変更内容は、プログラムを再起動すると有効になります。

### [Auto save 2D view setting on application exit (アプリケーション終了時に2次元ビュー設定を自動保存)]

この設定によって、該当タブのそれぞれで行われた2D ビュー設定がプログラム終了時に自動的に保存されるか、開いている次のケースと共に再度読み込まれるかが決定されます。選択されていない場合、作業中のタブで [Save View Settings (ビュー設定を保存)] をクリックすると、設定を手動で保存しなければなりません。各タブに保存される特定の2D ビュー設定を下表で説明します。

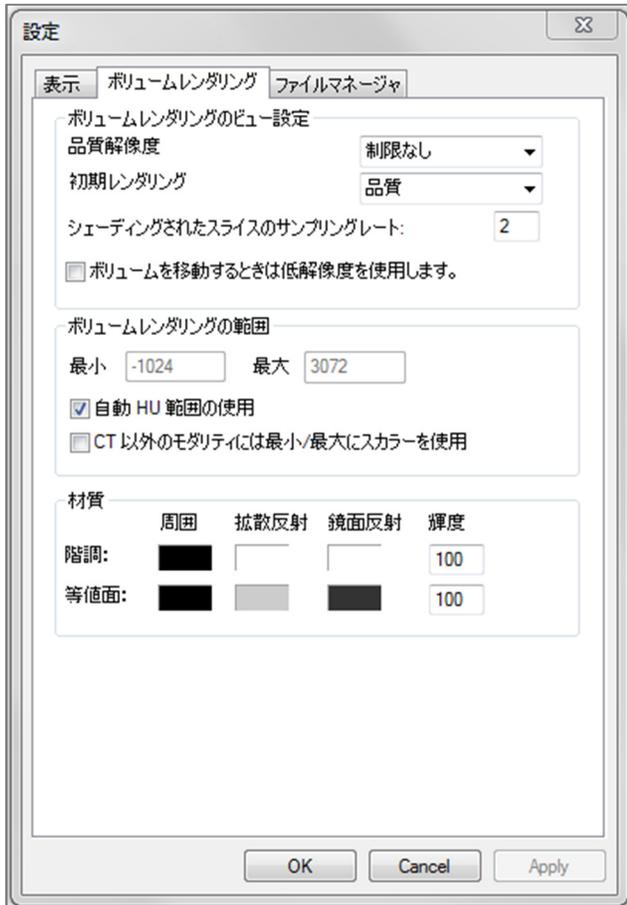
[Section (断面)]	[Rendering (レンダリング)] プリセット、カスタムの [Brightness (明るさ)]/[Contrast (コントラスト)] ([Dental (歯)] プリセットが選択されている場合)、シャープフィルタ、[Volume Clipping (ボリユームのクリッピング)]、[Slice Thickness (スライスの厚さ)]
[Implant (インプラント)]	[Layout (レイアウト)]、[Restoration Lock (上部構造のロック)]、ビューのプリセット、[Brightness (明るさ)]/[Contrast (コントラスト)]、シャープフィルタ、[Volume Clipping (ボリユームのクリッピング)] および [Remove Crown (歯冠の削除)]
[ArchSection (アーチセクション)]	[Slice Interval (スライスの間隔)]、[Cross Section (横断面)] の [Width (幅)]/[Interval (間隔)]/[Thickness (厚さ)]、[Auto R-L (自動右左)]、[Pano Image Type (パノラマ画像タイプ)]、

[Pano Ruler Enabled (パノラマルーラーの有効化)]、[Brightness (明るさ)]/[Contrast (コントラスト)] モード、[Layout (レイアウト)]([Axial (軸状)] vs. [Cross Series (横断面シリーズ)] および [Print Layout (印刷レイアウト)] など)、シャープフィルタ、[Color Preset (色のプリセット)]、[Nerve Diameter (神経の直径)] および [Nerve Visibility (神経の可視度)]

[TM]

[Lateral (側面)] の [Width (幅)]/[Interval (間隔)]/[Thickness (厚さ)]、[Pano Ruler (パノラマルーラー)]、[Brightness (明るさ)]/[Contrast (コントラスト)] モードと設定、[Layout (レイアウト)] (順序タイプと [Print Layout (印刷レイアウト)] など)、シャープフィルタ、[Color Preset (色のプリセット)]、[Focal Trough (トラフ域)] の [Thickness (厚み)] と [Symmetry (対称)]、[Pano Render Mode (パノラマレンダリングモード)]

## [Volume Rendering (ボリュームレンダリング)] の設定



### [Volume Rendering View Settings (ボリュームレンダリングのビュー設定)]

- [Quality Resolution (品質解像度)] : 画像の解像度の限界を設定します。これは、ユーザー定義の数値か [Unlimited (制限なし)] のいずれかに設定できます。
- [Init Rendering (初期レンダリング)] : InVivoDental を開く際に、レンダリングの画質を設定します。
- [Shaded Slice Sampling Rate (シェーディングされたスライスのサンプリングレート)] : 性能を犠牲にして画質を向上するため、サンプリングレートを設定する数値を入力できます。
- [Use lower resolution while moving volume (ボリュームを移動するときは低解像度を使用します)] : ボリュームの位置を変更すると画質の解像度が低い状態でレンダリングされますが、最終位置での画質の解像度設定は維持されます。

### [Volume Rendering Range (ボリュームレンダリングの範囲)]

- レンダリングされるハウズフィールド単位の範囲を定義できます。[Use Automatic H.U. Range (自動 HU 範囲の使用)] がチェックされていると、設定できません。
- [Non-CT Modality Use Scalar for Min-Max (CT 以外のモダリティには最小/最大にスカラーを使用)] をチェックすると、レンダリングするスカラー単位の [Min (最小)] と [Max (最大)] を定義できます。

### [Material (材質)]

- 各種プロパティを調整して、ボリュームレンダリングの外観を変更できます。[Ambient (周囲)]、[Diffuse (拡散反射)]、[Specular (鏡面反射)] の効果はさまざまな色でレンダリングできます。
- [Shininess (輝度)] は数値で設定します。数値が高くなれば、輝度が少ないことを表します。

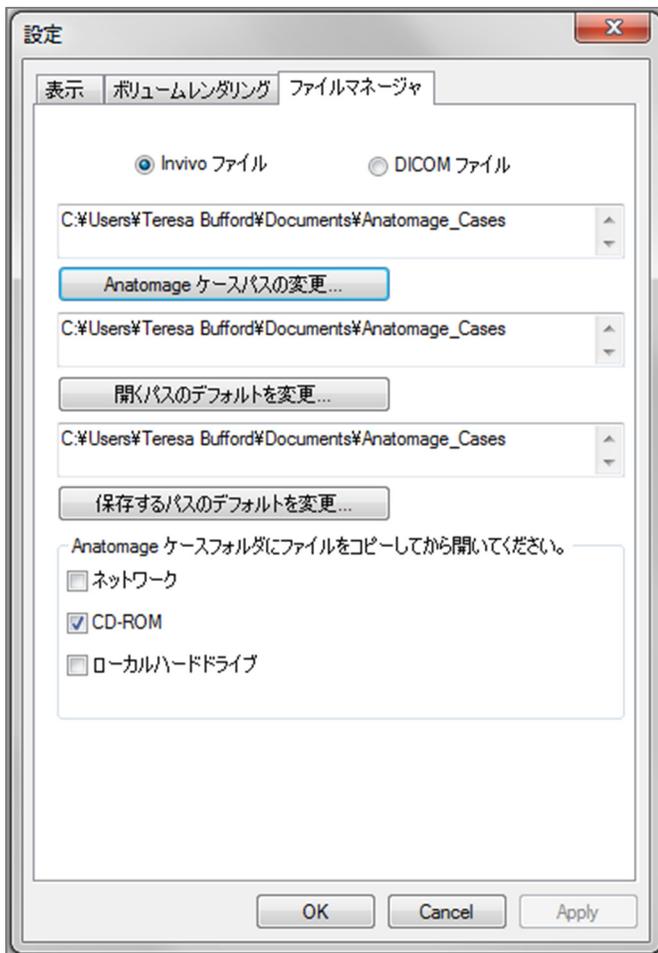
## [File Manager (ファイルマネージャ)] の設定

### ファイルタイプに関連付けられたフォルダパス

フォルダパスは、Invivo と DICOM の各ファイルタイプオプションに設定できます。1つのモードが選択されると、そのファイルタイプモードに関連付けられたファイルパスが使用されますが、いつでもいずれのファイルタイプでも保存したり開けたりすることができます。

### ユーザーが異なる場合のファイルパスの設定

Invivo5 がインストールされている 1 台のコンピュータを複数のユーザーが使用し複数のアカウントがある場合、すべての新規アカウントのファイルパスは、最初はユーザー管理者アカウントが定義した設定を引き継ぎます。管理者以外のアカウントはファイルパス設定の定義をやり直すことができますが、設定がユーザー管理者アカウントで変更された時点以降に上書きされます。



### ファイルパス

- Anatomage ケースのパス：プログラムを起動すると、この場所の中にあるケースのリストを表示するウィンドウが開きます。
  - 開いているケースすべてのバックアップフォルダの役割も果たします。
- デフォルトで開くパス：メニューバーの [File (ファイル)] → [Open (開く)] でケースを開こうとする際に、開始する場所となります。
- デフォルトで保存するパス：InVivoDental のケースファイルを保存する際に、開始する場所となります。

### [Copy Files to Anatomage Case Folder Before Open (Anatomage ケースフォルダにファイルをコピーしてから開いてください)]

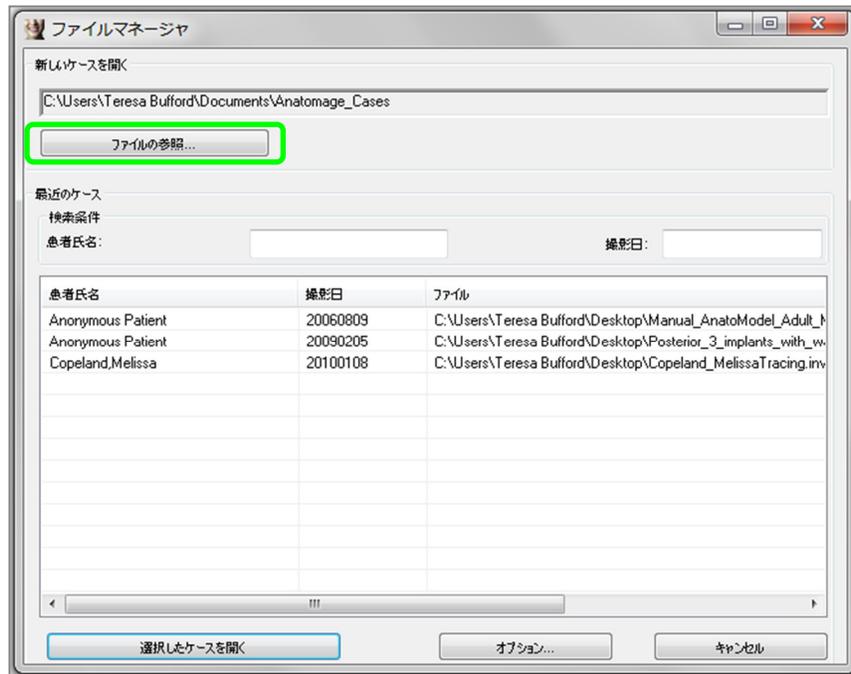
このセクションを使用すると、Anatomage ケースフォルダで開くケースのコピーが、ネットワークの別の場所、CD-ROM の上かローカルハードドライブの別のフォルダ内など、このフォルダ以外の任意の場所にある場合、保存することができます。

# ソフトウェアのレイアウト

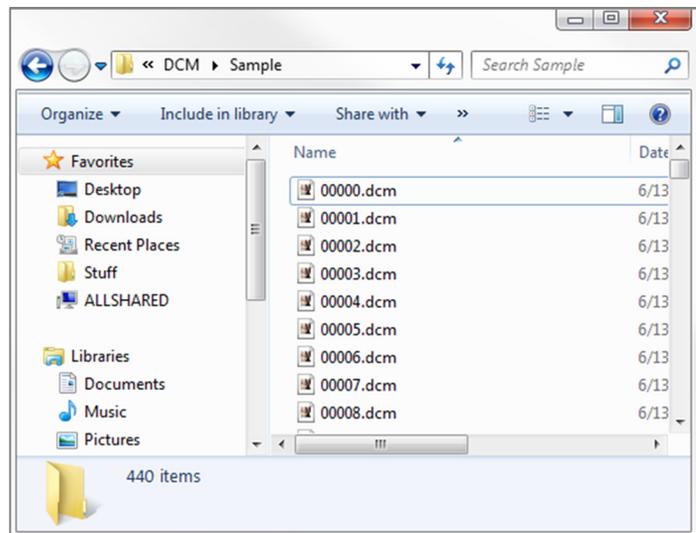
InVivoDental で提供されている各種機能について以下で詳しく説明しています。

## [File Manager (ファイルマネージャ)] を用いた DICOM と Invivo ファイルの読み込み

DICOM データセットか Invivo に関連付けられたファイルタイプ (.inv, .amg, .apj) を開くには、まず InVivoDental ソフトウェアを起動します。起動時に [File Manager (ファイルマネージャ)] が表示され、データを開くことができます。

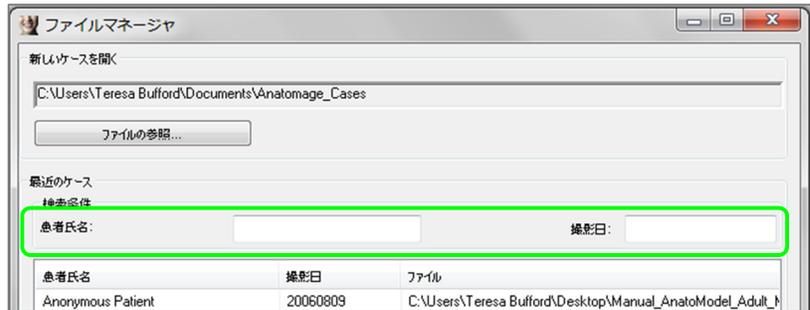


**[Browse File (ファイルの参照)]** ボタンをクリックすると、開くデータを手動で検索します。右に図示されているように DICOM データを開く場合には、.dcm ファイルの 1 つをハイライトしてから **[Open (開く)]** をクリックします。**どの DICOM ファイルを選択しても同じで、そのうち 1 つをクリックするだけで、そのフォルダにあるデータセット内のファイルすべてが開きます。** Invivo ファイルを開く場合には、クリックしてから **[Open (開く)]** をクリックします。Invivo ファイルは圧縮された状態で開くこともあります。

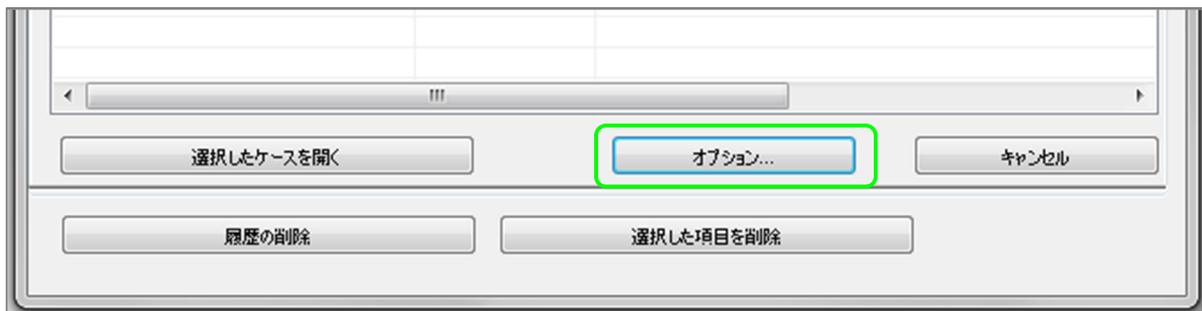


[File Manager (ファイルマネージャ)] では、最近表示されたケースを自動的に保存したりまた開くことができます。これにより、ケースにさらに素早くアクセスできます。自動保存されたファイルは、[My Documents (マイドキュメント)] の「Anatome\_Cases」というフォルダに配置されます。この場所は、ソフトウェアのメニューバー → [File (ファイル)] → [Preferences (設定)] → [File Manager (ファイルマネージャ)] で変更したり、その機能を完全にオフにしたりできます。

InVivoDental では、検索フィールドの [Patient Name (患者氏名)] か [Scan Date (撮影日)] (右図参照) に入力することで、最近のケースから素早く検索できます。[Options... (オプション)] ボタンを選択したり他のボタンを使用したりすること (下図参照) で [Recent Cases (最近のケース)] リストから選択した最近のケースを削除することもできます。この操作で [Recent Cases (最近のケース)] リストを完全にクリアすることもできます。



ケースを閉じ別のケースを開く場合には、[File (ファイル)] → [Open (開く)] をクリックすると [File Manager (ファイルマネージャ)] がまた表示されます。



## Invivo/DICOM ファイルの保存

Invivo では保存に 3 つのオプションを提供しており、それぞれのタイプは保存されたファイルのサイズと、他のソフトウェアとの互換性に応じて異なります。どのファイルでも [File (ファイル)] → [Save As... (名前を付けて保存)] を選択すると、右図のようなダイアログが表示されます。DCM ファイルが開いた状態で [File (ファイル)] → [Save (保存)] を選択すると、指定した場所で INV ファイルが保存されるか、INV ファイルのタイプの場合同じファイルが上書きされます。

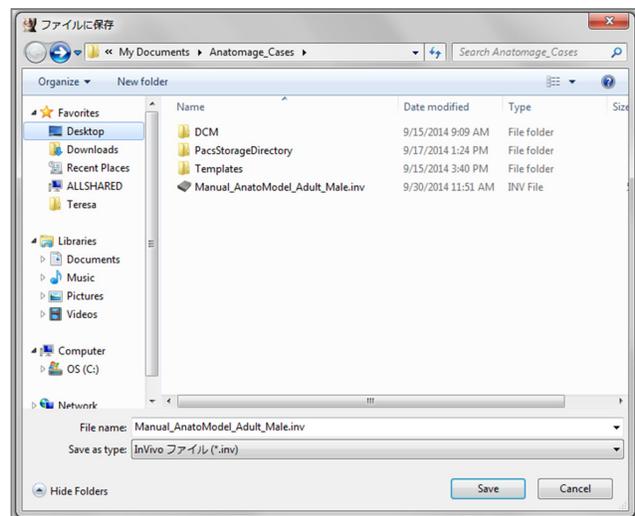


### Invivo

以下の作業は、Invivo ファイル (.inv) として保存できます。

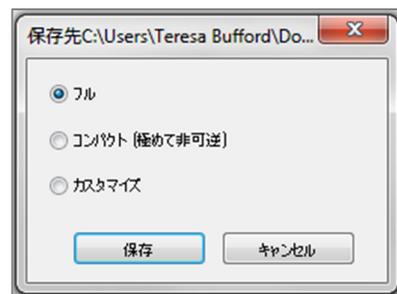
- ケース情報と患者の方向
- トレースした神経
- インプラントとその測定
- ボリュームの測定、基準点とコメント
- ギャラリー内で取り込んだ画像
- スカルプティング操作
- †MDStudio からインポートされたモデル
- †3DAnalysis で実施されたトレース

†これらの機能には、追加のソフトウェアモジュールをインストールし有効にする必要があります。



[File (ファイル)] → [Save As... (名前を付けて保存...)] をクリックして、ファイルを保存したいエリアまで参照し、ファイル名 (デフォルトは患者名) を付けてから、[Save (保存)] をクリックします。

以下のような保存ダイアログボックスが表示されます。情報を失うことなくすべてを保存するには、デフォルトの [Full (フル)] オプションを選択します。



## DICOM

DICOM ファイルタイプを選択すると、出力ファイルは、可逆のシングルファイル DICOM またはワークアップデータと DCM フォーマットでエクスポートされたギャラリー画像のフォルダを含む Invivo ワークアップファイルを伴うマルチファイル (で DICOMDIR 付きの) DICOM のいずれかとなります。

シングルファイル DICOM (図 1) の場合、保存ダイアログでファイルを保存する場所を尋ねます。マルチファイル DICOM (図 2) の場合、スライスと DICOMDIR ファイルを保存するフォルダを作成または選択する必要があります。DICOMDIR ファイルでは、Invivo へのスライスのディレクトリが提示されるので、読み込み速度が速くなります。

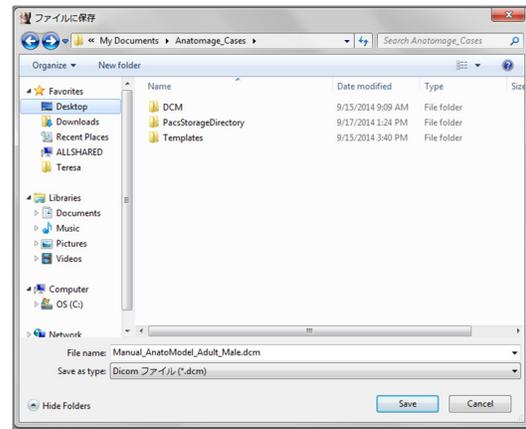


図 1：シングルファイル DICOM の保存ダイアログ

[DICOM File Save Option (オプションの保存)] ダイアログ (図 3) ではファイル保存のオプションが非常に多くあります。[Compression (圧縮)] は (保存と読み込みの速度が速くなるのと引き換えに) ファイルサイズを小さくし、可逆圧縮または非可逆圧縮によって保存されるファイルの質 (データ量) が決定されます。リサンプルによって各直交する面のファクターごとに解像度が変化します。

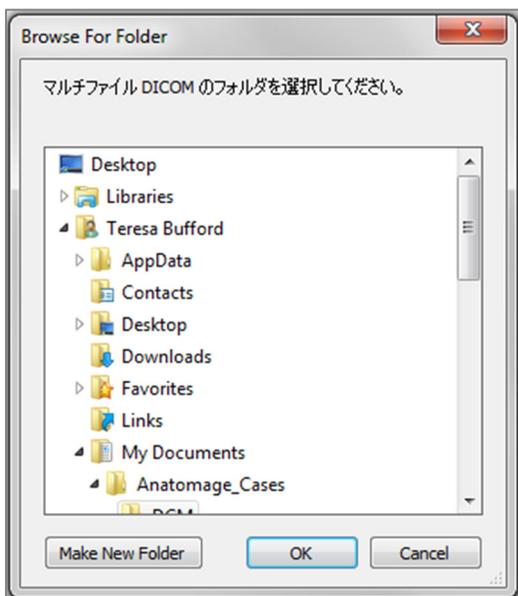


図 2：マルチファイル DICOM の保存ダイアログ



図 3：[DICOM File Save Option (オプションの保存)]

## カスタム保存のダイアログ

**Invivo ファイル保存に使用可能**：[Customize (カスタマイズ)] オプションを選択すると、カスタム保存のダイアログが表示されます。このダイアログボックスで、データを圧縮できます。主なボリューム画像の場合、[Lossless (可逆)] 圧縮か [Lossy (非可逆)] 圧縮での保存を選択できます。[LossLess (可逆)] 圧縮の場合、ボリュームはオリジナルサイズの約 1/3 ~ 1/4 に圧縮されます。[Lossy (非可逆)] 圧縮オプションの場合、ファイルサイズは大幅に小さくなりますが、画像が変質します。データをリサンプリングすると、ボクセルを組み合わせることでデータサイズがはるかに小さくなり、全体のボクセル数が減ります。画像をまた拡大縮小すると、画像のグレーの階調数が減ります。また、ギャラリーにある画像、臨床的内容 (インプラントや神経のトレースなど)、およびモデルを選択的に圧縮するようにもできます。



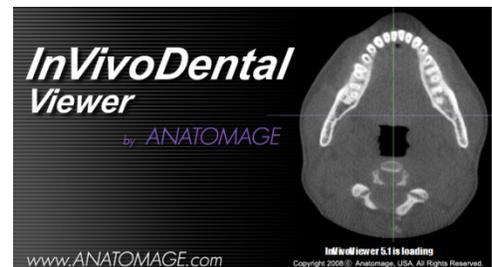
## Invivo プロジェクトファイルとしての保存

ケースを APJ、Invivo プロジェクトファイルとして保存するには、[File (ファイル)] → [Save As Project... (プロジェクトとして保存...)] をクリックします。このファイルにはオリジナルのスキャンデータに行った変更のみが保存されます。開くには基準データ (.dcm のスキャンデータまたは .inv ファイル) が必要です。InVivoDental が基準データを見つけられない場合、このデータを見つけるように指示があります。APJ ファイルはオリジナルへの変更のみを保存するので、フルの INV ファイルよりはるかに速く保存されます。

## DICOM & ビューアのエクスポート

この機能は、現在開いているスキャンから 3D ボリュームデータを含む実行可能ファイルならびに 2D Invivo ビューアプログラムを作成し、Invivo ユーザーから Invivo ユーザーではない人に宛てて CD、DVD、フラッシュドライブなど共有可能なメディアでスキャンデータを共有することができるように設計されています。ウイルス対策ソフトウェアによっては、こういったファイルが実行可能なフォーマットであるため、ウイルスとして検出されることがあるので注意してください。

**ビューア**：このファイルを実行すると、ビューアプログラムが初期化され、次に組み込まれたスキャンデータが読み込まれます。ビューアには [Section (断面)]、[ArchSection (アーチセクション)] および [Gallery (ギャラリー)] の機能が含まれていま



す。

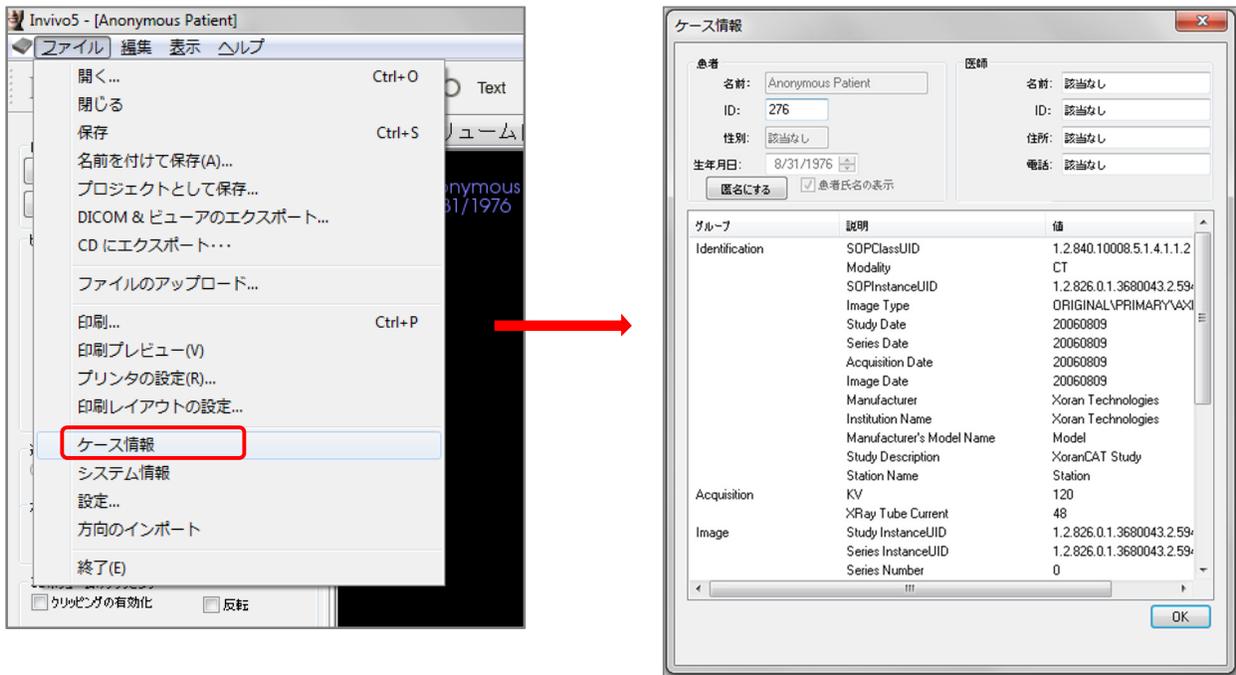
### [Export to CD (CD にエクスポート)]

この機能は、現在開いているスキャンを圧縮済みか未圧縮の DICOM またはフル、圧縮済みかカスタマイズした Invivo ファイルとしてエクスポートします。エクスポートされたファイルは、コンピュータの一時的な焼き付けの場所に配置されます。

Files Ready to Be Written to the Disc (3)				
	PatientGallery	9/10/2012 1:52 PM	File folder	
	desktop	9/10/2012 1:51 PM	Configuration sett...	1 KB
	Patient	9/10/2012 1:52 PM	DCM File	172,502 KB

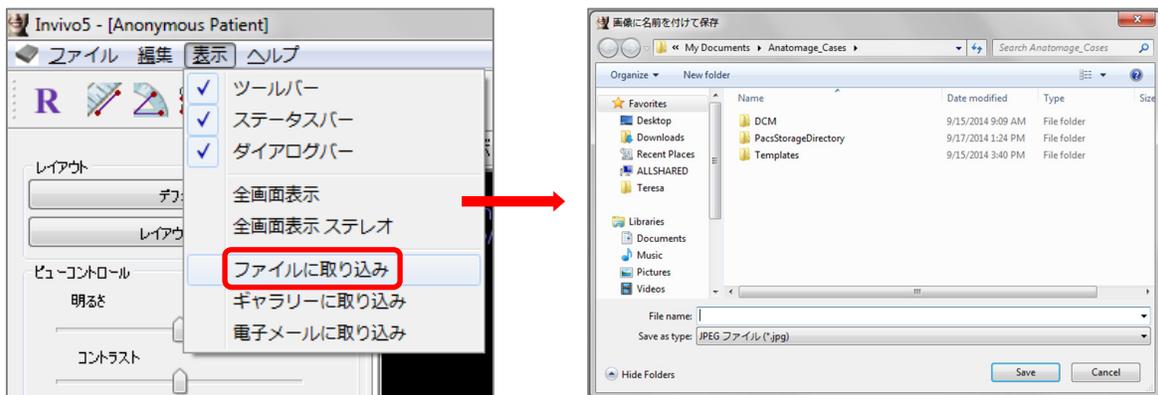
## ケース情報の表示

特定患者のケース情報を表示/非表示するには、[File (ファイル)] メニューから [Case Info (ケース情報)] をクリックします。変更を保存するには [Anonymize (匿名にする)] → [OK] の順にクリックします。安全のために、表示できるのは患者名のみか匿名であることで、手動では編集できません。



## 画像のファイルへの取り込み

★ 画像を現在表示中のファイルに取り込むには、[View (表示)]、次に [Capture to File (ファイルに取り込み)] をクリックします。画像を保存する場所まで参照しファイル名を入力してから、ファイルの [Save as type (ファイル保存タイプ)] ドロップダウンからファイルの種類を選択し [Save (保存)] をクリックします。ファイルは bmp、jpg か png フォーマットで保存できます。jpg は最も普及している画像ファイルフォーマットですが、わずかに色の劣化があります。bmp は画像をそのまま保持しますが、ファイルサイズが大きくなります。Png は効果的な可逆フォーマットで、色が劣化しません。



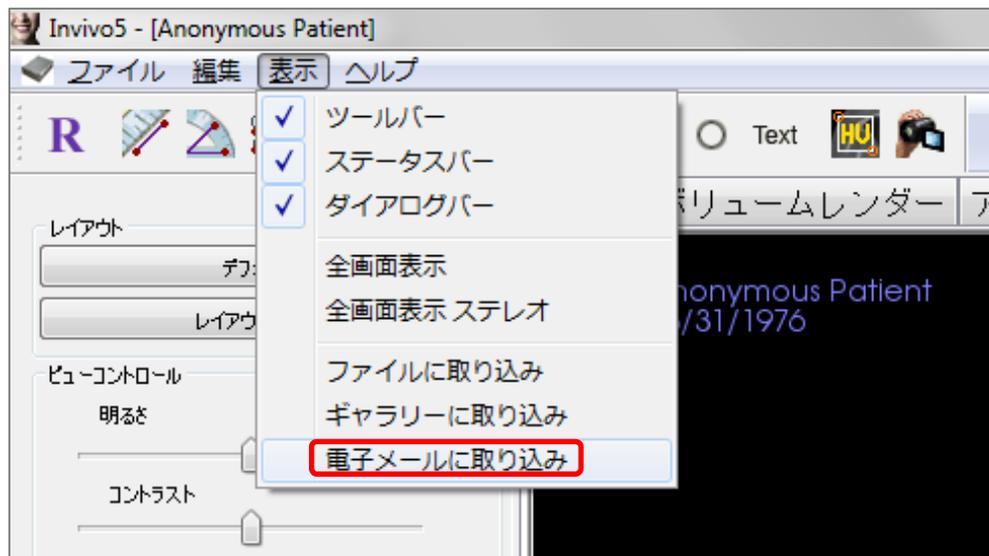
## 画像のギャラリーへの取り込み

[Capture To Gallery (ギャラリーに取り込む)] を選択すると、レンダリングウィンドウの画像が取り込まれ [Image (画像)] リストに保存されます (追加情報は「[Gallery (ギャラリー)] タブ機能を参照してください)。



## 画像の電子メールへの取り込み

[Capture to Email (電子メールに取り込み)] を選択すると、レンダリングウィンドウの画像を取り込み、電子メールに添付し送信できます。このツールを使用する前に、電子メールクライアント (例：Microsoft Outlook、Mozilla Thunderbird) の設定が必要になります。



## 画像の移動

キーボードとマウスを用いてレンダリングウィンドウで画像を操作する方法について以下で説明します。

### アイコンの凡例

-  キーボードでの移動が必要
-  マウスでの移動が必要

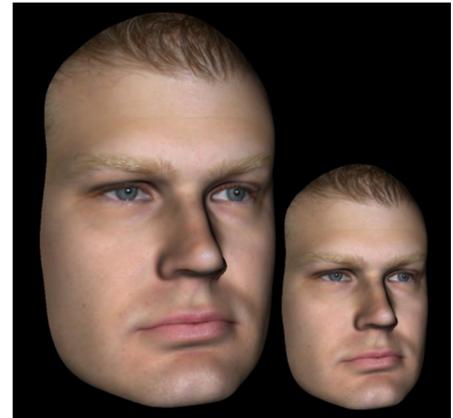
### スライダーでのスクロール



- スライダー (例、軸状スライス、明るさなど) の上でマウスのカーソルをクリックし、動かして画像を調整します。
- コントロールパネルでスライダーをクリックしマウスカーソルを維持してから、前か後ろに「マウスホイールをスクロール」させて、希望の画像を調整します。

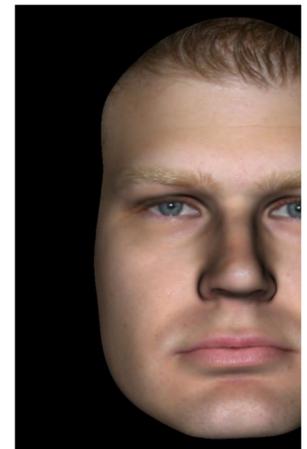
### ズームイン/アウト

- ズームする画像の中央にマウスカーソルを置きます。
- Ctrl キーとマウスの左ボタンを同時に押します。
- 上記のボタンを同時に押しながら、マウスを画面で上下に移動させます。
- これにより画像が縮小/拡大します。下への移動でズームアウトし、上への移動でズームインします。



### パン (方向転換)

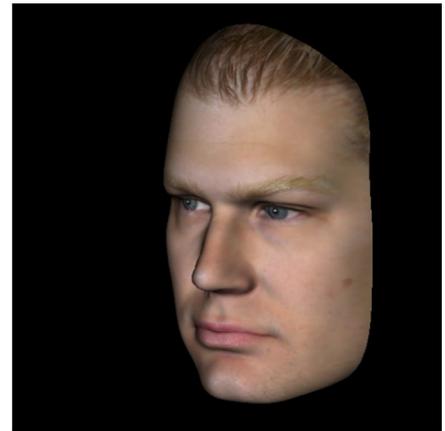
- 方向転換する画像の中央にマウスカーソルを置きます。
- Shift キーとマウスの左ボタンを同時に押します。
- 上記のボタンを同時に押しながら、マウスをどの方向にでも移動して希望の位置に画像を移動させます。



## 自由回転

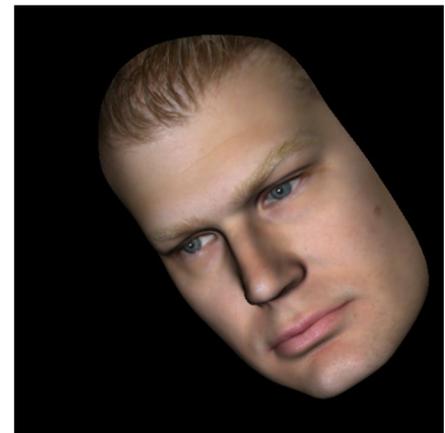
**3D 画像にのみ適用されます。**

- 方向転換する画像の中央にマウスカーソルを置きます。マウスの左ボタンを押し続けます。
- マウスの左ボタンを押しながら任意の方向に移動して希望の回転位置に移動させます。



## 自由軸回転

- スペースキーとマウスの左ボタンを同時に押します。
- 上記のボタンを同時に押しながら、マウスを上か下に移動して中央軸を中心に画像を回転させます。



## 増分回転

**3D 画像にのみ適用されます。**

- キーボードの矢印キー ← ↑ ↓ → を使用して 3D モデルを **1 度** ずつコンピュータ画面に対して垂直に上下左右に回転します。

## 増分軸回転

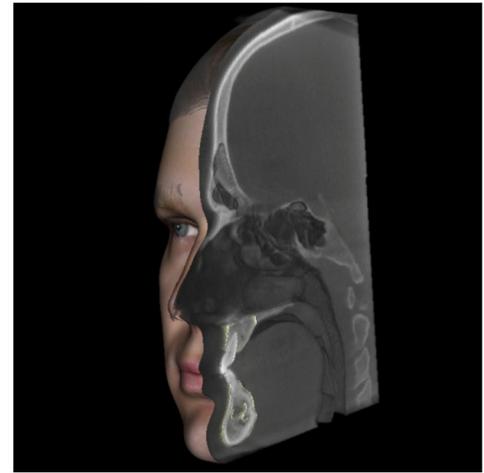
**3D 画像にのみ適用されます。**

- Ctrl キーを押してキーボードの矢印キー ← → を使用して 3D モデルを **1 度** ずつ中央軸を中心に左か右に回転させます。Ctrl キーを押さえないで ← → を押すと、画像は左か右に軸回転します。画像を上か下に軸回転するには ↑ ↓ を使用します。

## 解剖学的面のクリッピング

3D 画像にのみ適用されます。

- マウスマウスカーソルを画像の中心に置いてから、マウスホイールを前か後ろにスクロールして、(コントロールパネルでクリッピングを有効にしてから) 好きなように解剖学的面をクリップします。

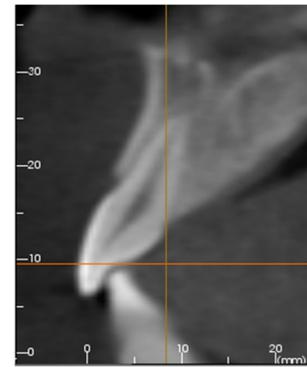


## スライスのスクロール

[Section (断面)], [Arch Section (アーチセクション)] または [Pano (パノラマ)] ビューのいずれかで断面のシリーズ内を移動する際に使用します。

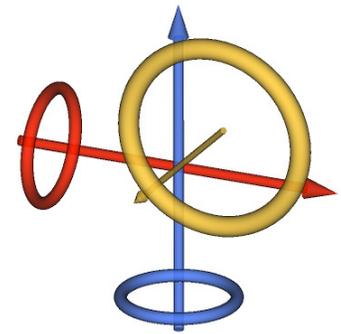
- マウスマウスカーソルを画像の中心に置いてから、前か後ろにマウスホイールをスクロールして、データスライスの中を進む際に一度に1つずつ断面を移動させます。

注: [Arch Section (アーチセクション)] タブで、この機能を有効にするためにはまずアーチスプラインを作成する必要があります。



## 移動/回転ウィジェット

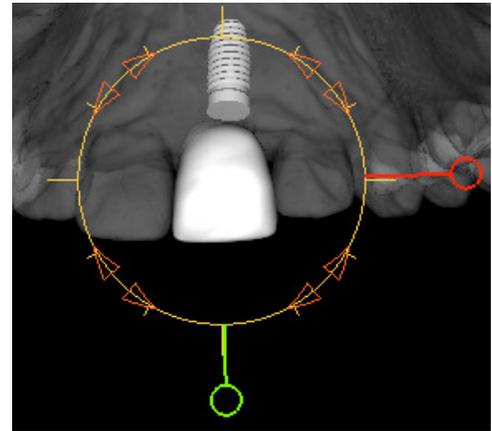
- スーパーインポーズビュー:** 患者を取り囲むリングまたは矢印のいずれかをクリックして、患者を希望する方向にリングまたは矢印を移動します。
- モデルビュー:** シミュレーションを作成するボリュームの一部の中を通過してモデルを移動するために使用します。モデルを取り囲むリングまたは矢印のいずれかをクリックして、移動する方向に移動/回転します。



### 3D 上部構造ウィジェット

3D 上部構造ウィジェットはレンダラ内の可視度を最大限にするように設計されており、歯冠部の位置決定ならびにサイズ変更時に高度な多機能性を提供します。サイズ変更ハンドルは、カメラの視点が比較的直角である角度の範囲内にある場合のみ、表示されます。

- 回転の円は2つのサイズ変更ツールと同じ平面上に表示されます。これらサイズ変更ツールは、お互いとカメラの視点に対して直交に近く、回転用の矢印が8つ備わっています。
- 赤のサイズ変更ハンドルを選択すると、歯冠部の近遠心のサイズを縮小/拡大するために歯冠部の方へまたは歯冠部から離れた方へとドラッグできます。
- 緑のサイズ変更ハンドルを選択すると、歯冠部の高さを縮小/拡大するために歯冠部の方へまたは歯冠部から離れた方へとドラッグできます。
- 青のサイズ変更ハンドル (図示なし) を選択すると、歯冠部の頬舌側のサイズを縮小/拡大するために歯冠部の方へまたは歯冠部から離れた方へとドラッグできます。
- 歯冠部をクリックすると、カメラの角度に直交する面に沿って自由にドラッグできます。



## [Full Screen Mode (全画面表示モード)] とキーボードショートカット

ツールバーやコントロールがない全画面表示モードでソフトウェアを使用する際に関する事項を以下で説明します。

### [Full Screen Mode (全画面表示モード)] への切り替え

ソフトウェアメニューで [View (表示)] → [Full Screen (全画面表示)] を選択します。[Full screen stereo (全画面表示 ステレオ)] はステレオビジョンシステムにのみ適用されます。通常の画面モードに戻るには、キーボードで Esc キーを押します。全画面表示は [Arch Section (アーチセクション)] タブと [Implant (インプラント)] タブには適用されません。

### [Volume Render (ボリュームレンダラー)] ビューでのキーボードショートカット

[Volume Render (ボリュームレンダラー)] ビューで使用できるキーボードショートカットを以下に示します。

カテゴリ	キーボードショートカット	説明
ビューのプリセット	1	ボリュームレンダリングの反転
	2	[Soft Tissue 1 (軟組織 1)]
	3	[Soft Tissue 2 (軟組織 2)]
	4	[Soft Tissue+Bone 1 (軟組織+骨 1)]
	5	[Soft Tissue+Bone 2 (軟組織+骨 2)]
	6	[Teeth (歯牙)]
	7	[Bone (骨)]
	8	(未割り当て)
	9	(未割り当て)
	0	[Gray Scale (グレースケール)]
クリッピングのコントロール	P	クリッピング/平面のオン/オフ切り替え
	A	軸状クリッピングのセット
	S	矢状クリッピングのセット
	C	冠状クリッピングのセット
	F	クリッピング方向の反転
	Page Up / Page Down キー	クリッピング面の移動

	<i>Q</i>	フリーハンドのスカルプティングツールを開く
	<i>W</i>	点から点のスカルプティングツールを開く
コピー/貼り付け	<i>Ctrl+C/Ctrl+V</i> キー	テキスト/円/矢印表記のコピー/貼り付けが可能
削除	<i>Delete</i> キー	このキーを押さえると、選択した測定、コメントマーカ、表記、気道のボリュームまたは神経が削除される



## [Section (断面)] : ツールバー

[Section (断面)] ビュータブと共に読み込まれるツールバーとツールを以下に示します。



**[Reset View (ビューのリセット)]** : レンダリングウィンドウをオリジナルのビューサイズにリセットします。



**[Distance Measurement (距離の測定)]** : このツールを選択した後、2つの点をクリックして希望する距離をマークします。ミリメートルの数値が自動的に表示されます。測定をクリックして Delete キーを押し、測定を削除します。



**[Angle Measurement (角度の測定)]** : このツールを選択した後、最初の点をクリックし、次に頂点をクリックしてから最後の点をクリックして角度を作成します。度数が自動的に表示されます。測定をクリックして Delete キーを押し、測定を削除します。



**[Area Measurement (エリアの測定)]** : このツールを選択したら、希望エリアの境界に沿って複数の点をクリックします。測定を終了するには、ダブルクリックか右クリックします。平方ミリメートルの数値が自動的に表示されます。測定をクリックして Delete キーを押し、測定を削除します。



**[Reorientation (方向変更)]** : このボタンをクリックすると、画像の方向を変更できます。各断面に円が表示されます。円をつかんで画像を希望の方向に回転します。



**[Layout (レイアウト)]** : 希望の設定に応じて異なるレイアウトを作成します。レイアウトアイコンをクリックすると、レイアウトの各種オプションリストが表示されます。希望のレイアウトをクリックすると、適用されます。



**[Toggle Cursor Visibility (カーソルの可視度の切り替え)]** : カーソルのオン/オフを切り替えます。



**[Information Display (情報の表示)]** : データに組み込まれているケース情報を表示/非表示します。



**[Arrow Notation (矢印表記)]** : 画像に矢印を描画することができます。



**[Circle Notation (円形表記)]** : 画像に円を描画することができます。



**[Text Notation (テキスト表記)]** : 画像にテキストを書き込んだり編集したりできます。



**[H.U. Measurement (H.U. 測定)]** : 境界ボックス内のエリアの HU 値を計算します。測定値は矩形の横に表示され、またドラッグして位置を変更することもできます。ボックスが移動したりユーザーがスクロールすると情報が更新されます。



**[View Sequence (ビュー順序)]** : カスタムのカメラの順序が作成でき、AVI ファイルの動画を取り込むことができます。追加の情報と説明については、**[Volume Render (ボリュームレンダラー)]** の **[View Sequence (ビュー順序)]** (56 ページ) のセクションを参照してください。



警告：不正確な測定に基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、不正確な測定は手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、正確に測定する方法を学びすべての測定ツールを正しく使いこなすことは、非常に重要です。測定の精度は、画像データおよびそれが作成されたスキャナ装置に依存します。測定は、画像の解像度より高精度にすることはできません。ソフトウェアでは、ユーザーが選択した点に基づいて数値を報告します。医用画像処理という特性のため、境界は必ずしも十分に限定されているわけではありません。表示される境界は、現在の明るさとコントラストの設定によります。明るさとコントラストを調整すると、境界が移動する可能性があります。患者に適用する前に、測定値の限界を理解する必要があります。測定に不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、測定ツールの正確な使用についてご質問やお問い合わせがある場合、当社（電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)）までご連絡ください。

## [Section (断面)] : コントロールパネル



### [Layout (レイアウト)] :

- [Default (デフォルト)] : オリジナルのレイアウトにリセットします。
- [Change Layout (レイアウトの変更)] : クリックしてカスタムのレイアウトを選択します。

### [View Control (ビューコントロール)] :

- [Brightness (明るさ)] と [Contrast (コントラスト)] : 画像を高品質化するように各プリセットを調整できます。
- レンダリングのプリセット (ドロップダウンリスト) : プリセットは、特定組織のタイプまたは色のプリセットに最適化された、明るさ/コントラストの設定のいずれかを読み込みます。
  - [Brightness (明るさ)]/[Contrast (コントラスト)] のプリセット : [Dental (歯)] (カスタム)、[Abdomen (腹部)]、[Bone (骨)]、[Brain CT (脳CT)]、[Liver (肝臓)]、[Lung (肺)]、[Mediastinum (縦隔)] および [Gray Scale (グレースケール)] があります。
  - [Color Presets (色のプリセット)] : 一定の解剖学的構造、軟組織プロファイル、気道などをよりよく表示することができます。色付きのレンダリングは表示の目的に限られます。色は密度に基づいていますが、骨密度値を表すわけではありません。
- シャープフィルタ : ドロップダウンメニューで選択したシャープフィルタを 2D スライスレンダラに適用します。
- [Slice Thickness (スライスの厚さ)] : それぞれ直交する面に沿って 3D 画像を再構成する際にレイサム法を用います。

### [Additional View (追加ビュー)] :

- [3D Volume (3D ボリューム)] : このオプションを使用すると、ウィンドウの 4 つ目のコーナーに 3D ボリュームレンダリングができます。
- [Custom Section (カスタム断面)] : [Create (作成)] をクリックするとカスタム断面が開始します。2 つの点をクリックすると、カスタマイズした断面がどの横断面にも作成され、その軸に沿って構造をより良く表示できます。カスタム断面の移動は、矢印を回転する、端点を伸ばす、中心点で断面全体をフリーハンドでドラッグする場合、その矢印、端点または中心点をクリックしてからドラッグすることで行えます。  
[Custom Section (カスタム断面)] の [Delete (削除)] : レンダリングウィンドウで作成したカスタム横断面を削除します。

**[Image Info (画像情報)] :**

- サイズ、解像度と視野範囲の大きさがまとめられています。

**[Pointer Coordinates (座標のポインター)] :**

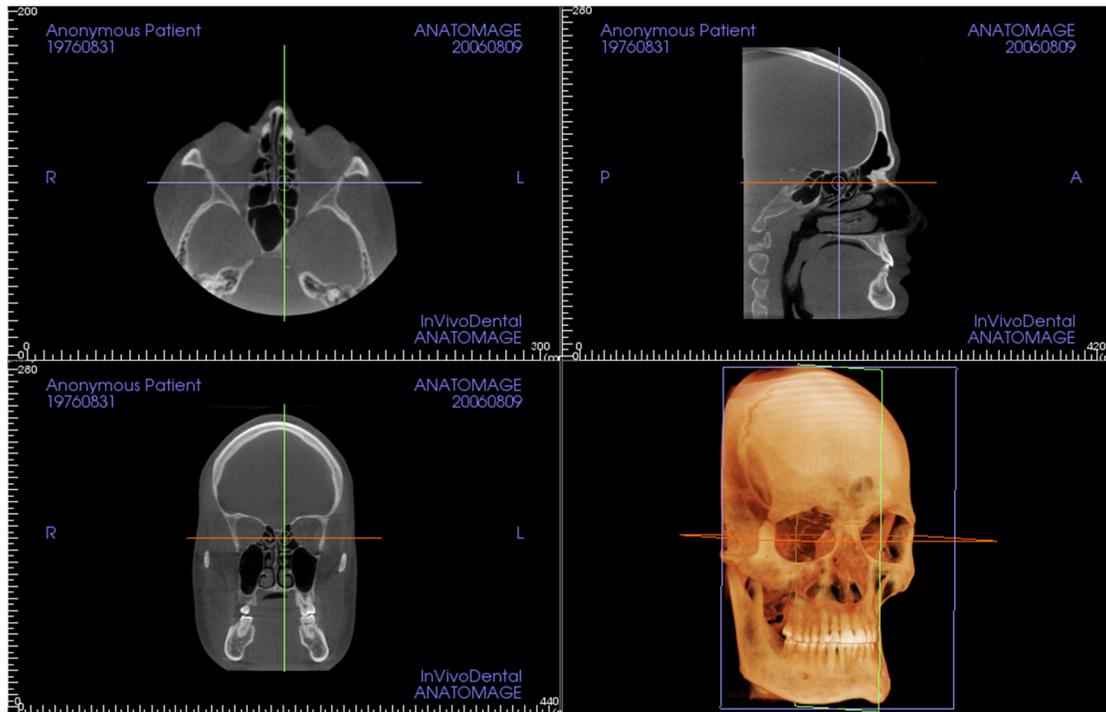
- [IJK] または [XYZ] : これら座標によって、絶対座標系の上のカーソルの座標を調べることができます。
- [Scalar Value (スカラー値)] はカーソルポインターが指し示すボクセルのグレースケール値のことです。[H.U.] (ハウズフィールド単位のこと) は、DICOM 情報の [Rescale Slope (スロープのスケール変更)] と [Rescale Intercept (インターセプトのスケール変更)] で計算されるボクセルの近似値のことです。H.U. 値の近似は、お使いの CT 装置の校正がずれている場合、正確でない場合があります。H.U. の精度の詳細は、お使いの装置メーカーにお問い合わせください。

**[Save View Settings (ビュー設定を保存)]**

- どのケースを開いても、再び読み込まれるように現在の 2D ビュー設定を保存します。この特定タブでどの設定が保存されるかの詳細は、[Preferences (設定)] の「[Display (表示) 設定] セクション (19 ページ) を参照してください。

## [Section (断面)] : レンダリングウィンドウ

このウィンドウでは、X、Y と Z の断面 (軸状、冠状、矢状) およびカスタム断面または 3D ビューを同時に表示できます。これによって、医師は非常に正確な 2D で表示と測定ができるようになります。



画像を移動するには以下の 3 つの方法があります。

**スクロールホイール** : マウスのポインターを希望の横断面に移動します。スクロールホイールでスライスを上下に移動します。

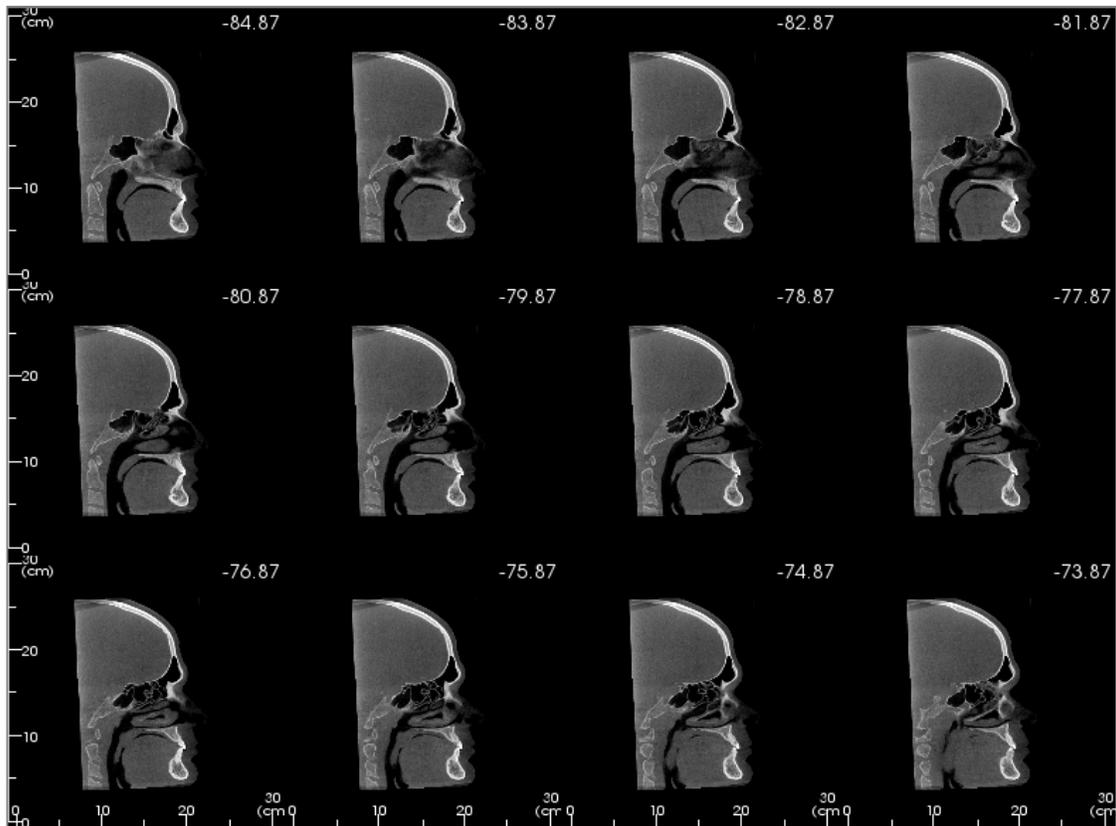
**カーソル** : カーソルの 1 つ (軸状、矢状か冠状) をつかんで、希望の方向に移動します。該当する画像が更新されます。

**中心の円** : 中心の円の中に点を選択し、希望の方向に円を移動します。他の 2 つの画像が更新されます。

**ズーム** : 画像をクリックしマウスの左ボタンを押しながら、キーボードで Ctrl キーを押します。マウスのカーソルを上下にドラッグして、ズームイン/ズームアウトします。

**パン** : 画像をクリックしマウスの左ボタンを押しながら、キーボードで Shift キーを押します。マウスのカーソルをドラッグして、画像を移動します。

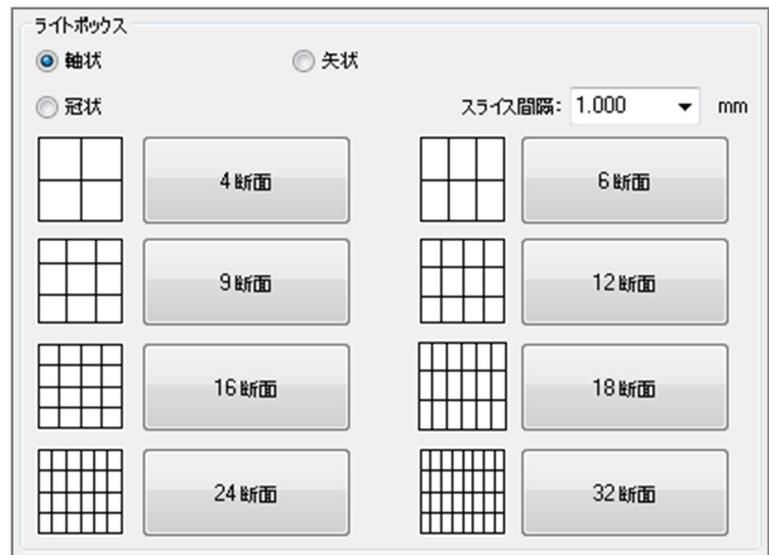
## [Section (断面)] : [Light Box (ライトボックス)]



### [Change Layout (レイアウトの変更)]

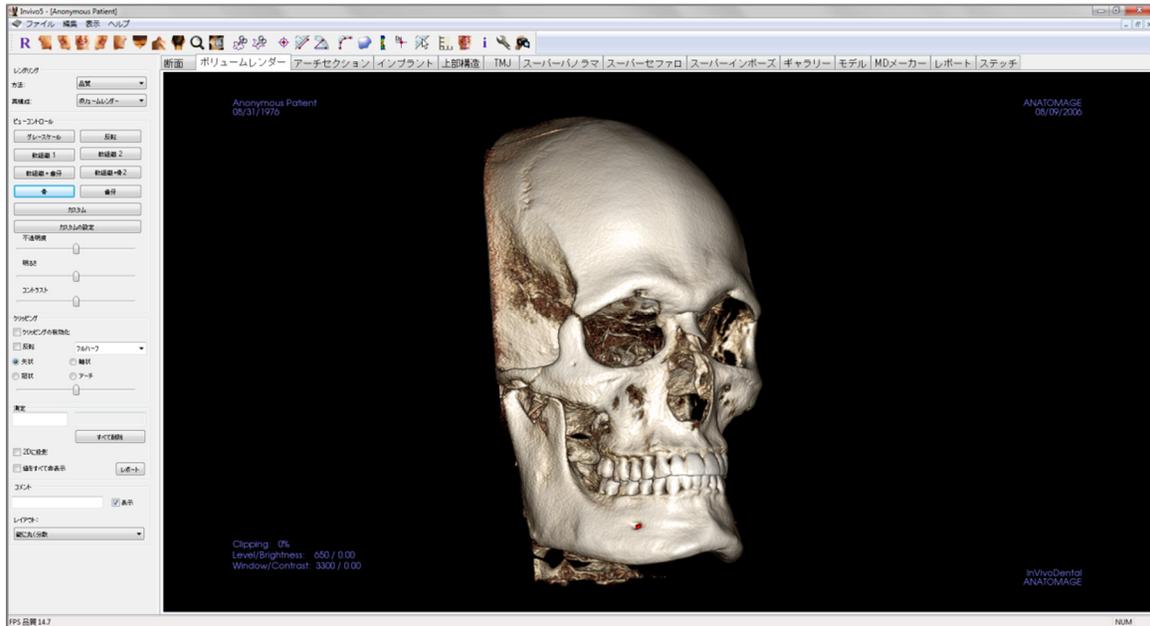
には [Section (断面)] ビューのフォーマットを [Light Box (ライトボックス)] スタイルに変更するオプションが備わっています。

- [Light Box (ライトボックス)] は [Axial (軸状)]、[Sagittal (矢状)] または [Coronal (冠状)] ビューのいずれかの 4 ~ 32 の断面で構成されています。
- また、0.1 ~ 20.0mm のオプションをドロップダウンで選択するか、キーボードでこの間隔範囲内の数値を手動で入力することで [Slice Interval (スライスの間隔)] を定義することもできます。



# [Volume Render (ボリュームレンダリング)] ビューの機能

[Volume Render (ボリュームレンダリング)] タブでは、サイズを再構成した3つのビューで患者を表示して、患者の内部の構造およびこれまでに見ることがなかった組織を探索できます。 



## [Volume Render (ボリュームレンダー)] : ツールバー

[Volume Render (ボリュームレンダー)] ビュータブと共に読み込まれるツールバーとツールを以下に示します。



 **[Reset View (ビューのリセット)]** : レンダリングウィンドウをオリジナルのビューサイズにリセットします。

 **[Left View (左側ビュー)]** : 患者が左矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 **[Left 3/4 View (左側 3/4 ビュー)]** : 患者が 45° 左矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 **[Front View (正面ビュー)]** : 患者が正面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 **[Right 3/4 View (右側 3/4 ビュー)]** : 患者が 45° 右矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 **[Right View (右側ビュー)]** : 患者が右矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 **[Top View (上部ビュー)]** : ユーザーが患者の上に位置付けられるように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 **[Bottom View (下部ビュー)]** : ユーザーが患者の下に位置付けられるように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 **[Back View (背面ビュー)]** : ボリュームの方向を後方ビューに自動的に決定します。

 **[Quick Zoom (クイックズーム)]** : ズームアイコンをクリックしてから、ズームインするボリュームの点をクリックします。 [Reset View (ビューのリセット)] アイコンを使用すると、通常サイズに戻ります。

 **[Quick Slice (クイックスライス)]** : いったん有効にしボリュームの点をクリックすると、その場所で 2D ズームウィンドウが開きます。ズームウィンドウ内はマウスホイールを使ってスクロールすることができます。

 **[Freehand Sculpture (フリーハンドのスカulpting)]** : エリアのアウトラインを自由に描き、画面の平面に垂直なボリュームを削除します。それぞれのエリアをクリックすることで、選択部分の内側または外側のボリュームを選択できます。

 **[Polygon Sculpture (多角形のスカulpting)]** : 一連の点を配置し右クリックすることで、エリアのアウトラインを描きます。画面の平面に垂直なボリュームは削除されます。それぞれのエリアをクリックすることで、選択部分の内側または外側のボリュームを選択できます。

 **[Marker (マーカー)]** : このオプションを選択するとボリュームで 1 点をマークでき、X、Y、Z 座標 (軸状、矢状、縦) が表示されます。点をクリックして Delete

キーを押し、点を削除します。点をクリックして [削除] キーを押しします。[View Control (ビューコントロール)] 機能を使用すると、数値を非表示にしたりレポートにエクスポートできます。



**[Distance Measurement (距離の測定)]** : このオプションを選択してボリュームで 2 点をマークすると、距離が表示されます。点をクリックしカーソルを移動すると、点を変更できます。測定をクリックして Delete キーを押し、測定を削除します。[View Control (ビューコントロール)] 機能を使用すると、数値を 2D に投影したり非表示にしたりレポートにエクスポートできます。



**[Angle Measurement (角度の測定)]** : このオプションを選択してボリュームで 3 点をマークすると、これらの角度が表示されます。コントロールポイントをクリックしカーソルを移動すると、測定を変更できます。測定をクリックして Delete キーを押し、測定を削除します。[View Control (ビューコントロール)] 機能を使用すると、数値を 2D に投影したり非表示にしたりレポートにエクスポートできます。



**[Polygonal Measurement (多角形の測定)]** : 選択すると無制限の数の点をボリュームでマークすることができ、最初の点から最後の点までの全体が表示されます。最後の点をマークしたことを示すにはマウスで右クリックします。点をクリックしカーソルを移動すると、点を変更できます。測定をクリックして **Delete** キーを押し、測定を削除します。[View Control (ビューコントロール)] 機能を使用すると、数値を 2D に投影したり非表示にしたりレポートにエクスポートできます。



**[Volume Measurement (ボリュームの測定)]** : このボタンでボリューム測定ウィンドウが開きます。



**[Airway Measurement (気道の測定)]** : このボタンで気道のボリューム測定インターフェースが開きます。詳細は本書の「**[Airway Measurement (気道の測定)]**」セクションに記載されています。



**[Comment Marker (コメントマーカー)]** : ボリュームで 1 点を選択しそれにコメントを入力できます。表示するコメントを [Insert Comment (コメントの挿入)] ウィンドウで入力して [OK] を押しします。



**[Quick Measurement (クイック測定)]** : クリックすると、カーソルの先でルーラーを有効にすることができます。もう一度クリックするとオフになります。



**[Grid (グリッド)]** : 4 つの異なるグリッドレイアウトの間で切り替えて、サイズ、測定と空間的位置を簡単に評価します。



**[Patient Orientation (患者の方向)]** : クリックすると、患者の方向を変更できます。



**[Information Display (情報の表示)]** : スキャンデータに組み込まれているケース情報を表示/非表示します。



**[Setup View (ビュー設定)]** : 3D で平行か透視のいずれかで表示するオプションが可能になります。[Airway Measurement (気道の測定)] の場合、しきい値と表示される色の範囲を設定できます。



**[View Sequence (ビュー順序)]** : カスタムのカメラの順序が作成でき、AVI ファイルの動画を取り込むことができます。[Volume Render (ボリュームレンダラー)] の [View

Sequence (ビュー順序)] (56 ページ) の説明を参照してください。



警告：不正確な測定に基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、不正確な測定は手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、正確に測定する方法を学びすべての測定ツールを正しく使いこなすことは、非常に重要です。測定の精度は、画像データおよびそれが作成されたスキャナ装置に依存します。測定は、画像の解像度より高精度にすることはできません。ソフトウェアでは、ユーザーが選択した点に基づいて数値を報告します。医用画像処理という特性のため、境界は必ずしも十分に限定されているわけではありません。表示される境界は、現在の明るさとコントラストの設定によります。明るさとコントラストを調整すると、境界が移動する可能性があります。患者に適用する前に、測定値の限界を理解する必要があります。測定に不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、測定ツールの正確な使用についてご質問やお問い合わせがある場合、当社 (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。

## [Volume Render (ボリュームレンダー)] : コントロールパネル

### [Rendering (レンダリング)] :

ニーズに合ったレンダリングのさまざまな方法から選択できます。

- [Method (方法)] : [Performance (性能)] は高速ですが、レンダリング時のアーチファクトがいくぶんあります。[Quality (品質)] では最高レベルの細部描画ができますが、反応は遅くなります。[Default (デフォルト)] は他の2つのオプションの中間です。
- [Reconstruction (再構成)] : 考えられる再構成の方法は、[Volume Render (ボリュームレンダー)]、[Maximum Intensity Projection (最大値投影法)] と [X-ray (X線)] の3通りあります。

### [View Control (ビューコントロール)] :

- [Color Presets (色のプリセット)] : [Gray Scale (グレースケール)]、[Inverse (反転)]、[Soft Tissue 1 (軟組織1)]などは、一定の解剖学的構造、軟組織プロファイル、気道などをよりよく表示することができます。これは、特定の密度を特定の色で表示することで達成されます。
- [Opacity (不透明度)] : 半透明度/不透明度を調整できます。
- [Brightness (明るさ)] と [Contrast (コントラスト)] : 画像を高品質化するように各プリセットを調整できます。

### [Clipping (クリッピング)] :

- [Enable Clipping (クリッピングの有効化)] ボックスをクリックすると、事前定義の解剖学的面 ([Sagittal (矢状)]、[Axial (軸状)]、[Coronal (冠状)] と [Arch (アーチ)]) に沿って画像がスライスされます。
- マウスホイールかスライダーバーをスクロールすると、クリッピング面が移動します。
- ビューを反対側に切り替えるには、[Flip (反転)] をクリックします。

### [Measurement (測定)] :

- 基準点か測定が定義されたら、編集ボックスでテキストを編集できます。
- 測定の数値を2Dの数値に投影したり非表示にするのは、該当するボックスをクリックすることで実行できます。
- [Delete All (すべて削除)] はレンダリングウィンドウ内にあるすべての測定を削除します。
- [Report (レポート)] : スプレッドシートでの計算の表示および/または実行のために、数

値とコメントを .CSV ファイルにエクスポートします。

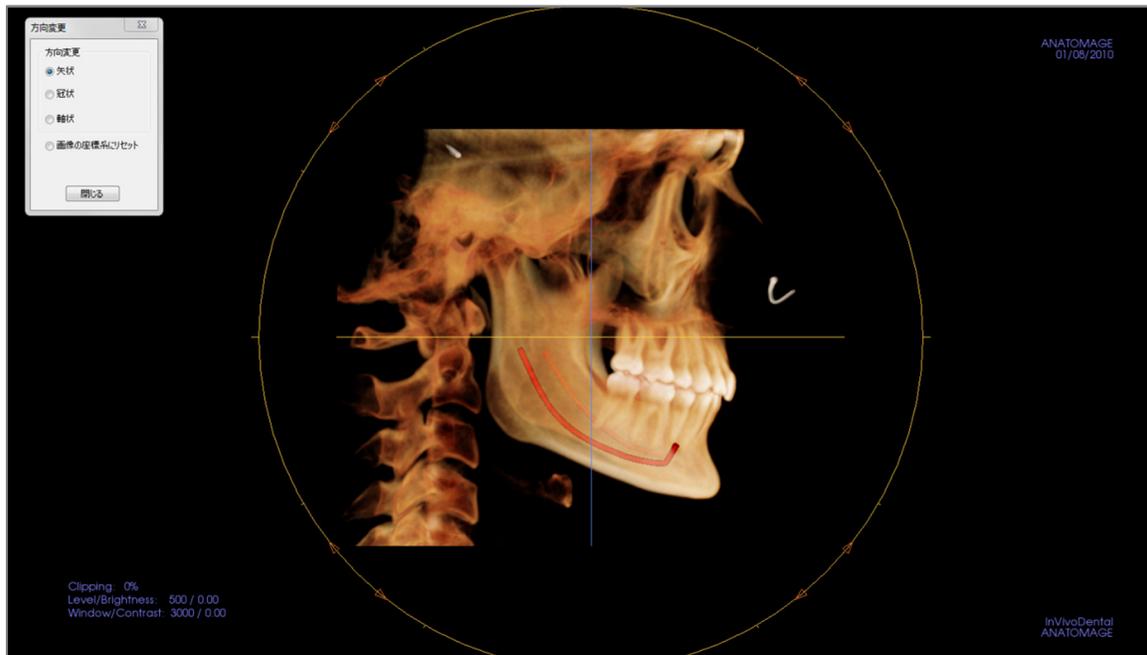
**[Annotation (コメント)] :**

- テキストフィールドで選択したコメントを編集します。
- [Visible (表示)] を選択すると、追加したコメントのオン/オフを切り替えることができます。
- [Layout (レイアウト)] : レンダリングウィンドウで追加されたコメントすべてを、選択した設定 ([Horizontal (水平)], [Stick to Point (点に固定)], [User Dragged (ユーザーによるドラッグ)], [Vertical (垂直)], [Vertical Even Distributed (縦に均等に分散)], [Vertical Round Distributed (縦に丸く分散)]) に基づいてソートします。

## [Volume Render (ボリュームレンダー)] : 患者の方向

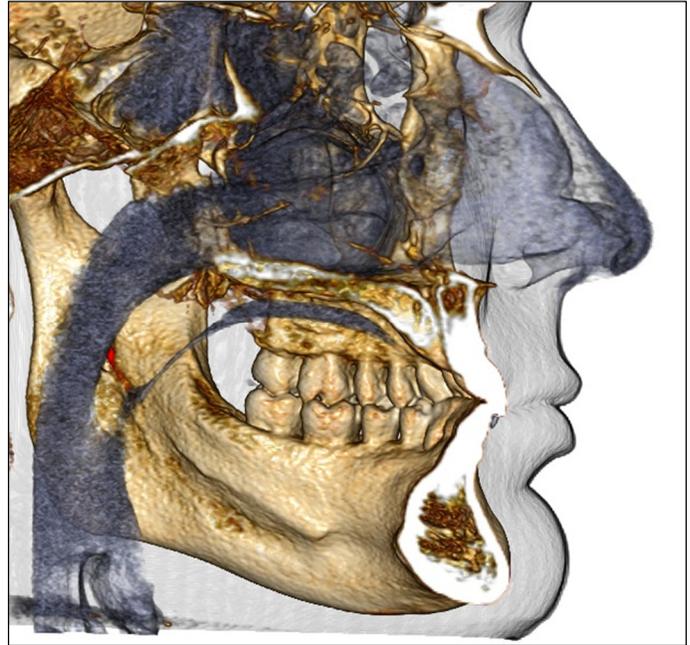
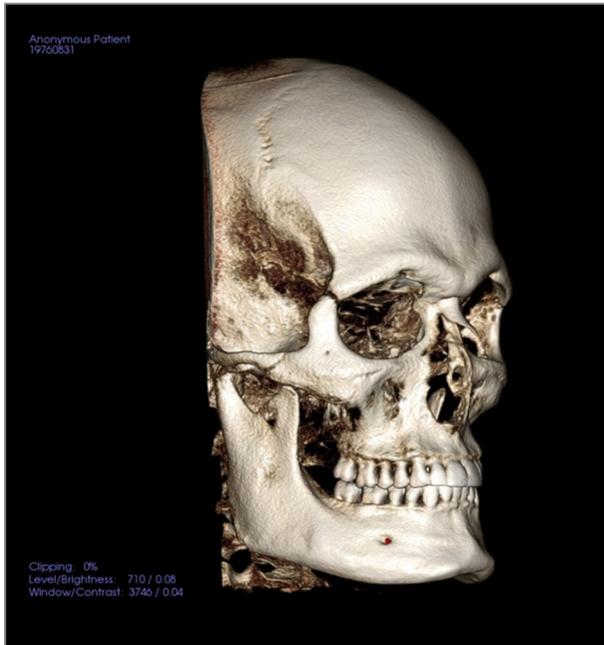
方向変更ツールでは、基準線を用いて直交するそれぞれのビュー ([Sagittal (矢状)], [Coronal (冠状)], [Axial (軸状)]) を通してボリュームの方向を決定する方法を提供します。また、[Section (断面)], [Volume Render (ボリュームレンダー)], [ArchSection (アーチセクション)] または [TM] で位置を変更した後で、(3DAnalysis プラグインの使用を除くと) 画像をデフォルトの座標系にリセットする唯一の方法を提供します。

- ツールバーで方向変更アイコンを選択すると、各基準線を左クリックしてボリュームで隣接する適切な場所 (例 : [Sagittal (矢状)] ビューのフランクフルト水平面) にドラッグします。
- ボリュームを回転するために回転ハンドルを左クリックしてからドラッグし、基準線と一致させます。希望の方向が得られるまで各ビューで作業を続けます。



## [Volume Render (ボリュームレンダー)] : レンダリングウィンドウ

InVivoDental の最も強力な機能の 1 つは、ソフトウェアが動作するレンダリングの素晴らしい品質とスピードです。このウィンドウがシンプルなのは、ボリューム、患者情報 (必要な場合) ならびに不透明度、明るさとコントラストの数値のみ表示されるためです。

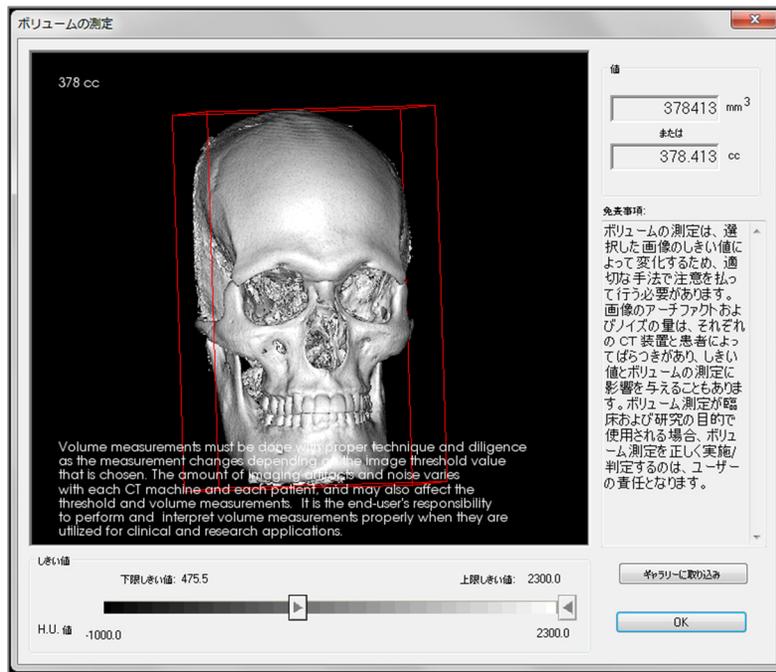


**画像のコントロールと調整については「画像の移動」(32 ページ)を参照してください。**



警告：不正確な測定に基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、不正確な測定は手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、正確に測定する方法を学びすべての測定ツールを正しく使いこなすことは、非常に重要です。測定の精度は、画像データおよびそれが作成されたスキャナ装置に依存します。測定は、画像の解像度より高精度にすることはできません。ソフトウェアでは、ユーザーが選択した点に基づいて数値を報告します。医用画像処理という特性のため、境界は必ずしも十分に限定されているわけではありません。表示される境界は、現在の明るさとコントラストの設定によります。明るさとコントラストを調整すると、境界が移動する可能性があります。患者に適用する前に、測定値の限界を理解する必要があります。測定に不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、測定ツールの正確な使用についてご質問やお問い合わせがある場合、当社 (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。

## [Volume Render (ボリュームレンダラー)] : [Volume Measurement (ボリュームの測定)]



[Volume Measurement (ボリュームの測定)] インターフェースを使用すれば、特定の解剖学的構造における移動対象のボリューム (cc か立方ミリメートル) を推定することができます。希望の解剖学的構造を切り離すにはまずスカルプティング操作を実行する必要があります。

次に **[Volume Measurement (ボリュームの測定)]** ボタンを押します。新しいウィンドウが開き、ボリューム測定値が表示されます。最後に、希望の測定を得るためにしきい値を調整できます。ボリューム測定機能はレンダリングに関連付けられており、反転レンダリングのプリセットはエアのボリューム測定を取得するために使用することができます。



**重要：**測定値は、解剖学的なボリュームの正確な測定ではないことがあります。画像処理という特性のため、ホワイトノイズ、散乱、ビームハードニング、リングノイズまたは上限を超えた HU 値などの画像処理上のアーチファクトがあります。ソフトウェアの測定ツールでは、画像処理上のアーチファクトと実際の解剖学的構造の区別をつけることができません。さらに、測定値はしきい値に依存するので、対象の構造を最適に推定するには適切なしきい値を設定する必要があります。測定値を治療で唯一の評価基準として使用しないでください。

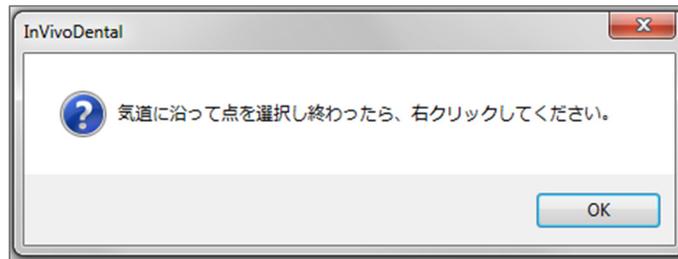


**警告：**不正確な測定に基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、不正確な測定は手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、正確に測定する方法を学びすべての測定ツールを正しく使いこなすことは、非常に重要です。測定の精度は、画像データおよびそれが作成されたスキャナ装置に依存します。測定は、画像の解像度より高精度にすることはできません。ソフトウェアでは、ユーザーが選択した点に基づいて数値を報告します。医用画像処理という特性のため、境界は必ずしも十分に限定されているわけではありません。表示される境界は、現在の明るさとコントラストの設定によります。明るさとコントラストを調整すると、境界が移動する可能性があります。患者に適用する前に、測定値の限界を理解する必要があります。測定に不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、測定ツールの正確な使用についてご質問やお問い合わせがある場合、当社 (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。

## [Volume Render (ボリュームレンダラー)] : [Airway Measurement (気道の測定)]



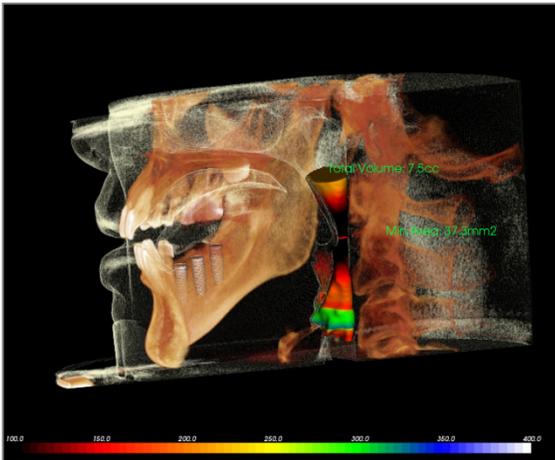
**[Airway Measurement (気道の測定)]** : アイコンを選択すると、ダイアログボックス (下図) が表示されます。[OK] をクリックして次に進みます。



プロフィールをトレースするには、以下の操作を行います。

- スクロールホイールで正中面を探します。
- 気道に沿って点を選択し、左クリックボタンで測定の経路を定義します。
- 終了したら右クリックします。

ボリュームの測定を表示するには、以下の操作を行います。



- InVivoDental はプロフィールのトレースをボリュームレンダリングに変換し、スキャンデータをスーパーインポーズします。
- 横断面の最小エリアと合計ボリュームは、気道の測定の横に表示されます。
- 色の範囲としきい値は、ツールバーで **[Setup View (ビュー設定)]** アイコンを選択すると調整できます。
- コントロールパネルで [Hide All Values (値すべて非表示)] ボックスをチェックすることで、測定データを非表示にできます。
- 気道ボリュームと測定の値は、ボリュームで1回左クリックしてからキーボードで Delete キーを押すと削除できます。



**重要** : 測定値は、解剖学的なボリュームの正確な測定ではないことがあります。画像処理という特性のため、ホワイトノイズ、散乱、ビームハードニング、リングノイズまたは上限を超えた HU 値などの画像処理上のアーチファクトがあります。ソフトウェアの測定ツールでは、画像処理上のアーチファクトと実際の解剖学的構造の区別をつけることができません。さらに、測定値はしきい値に依存するので、対象の構造を最適に推定するには適切なしきい値を設定する必要があります。測定値を治療で唯一の評価基準として使用しないでください。



警告：不正確な測定に基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、不正確な測定は手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、正確に測定する方法を学びすべての測定ツールを正しく使いこなすことは、非常に重要です。測定の精度は、画像データおよびそれが作成されたスキャナ装置に依存します。測定は、画像の解像度より高精度にすることはできません。ソフトウェアでは、ユーザーが選択した点に基づいて数値を報告します。医用画像処理という特性のため、境界は必ずしも十分に限定されているわけではありません。表示される境界は、現在の明るさとコントラストの設定によります。明るさとコントラストを調整すると、境界が移動する可能性があります。患者に適用する前に、測定値の限界を理解する必要があります。測定に不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、測定ツールの正確な使用についてご質問やお問い合わせがある場合、当社 (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。

## [Volume Render (ボリュームレンダラー)] : 動画の取り込みとビュー順序のカスタマイズ

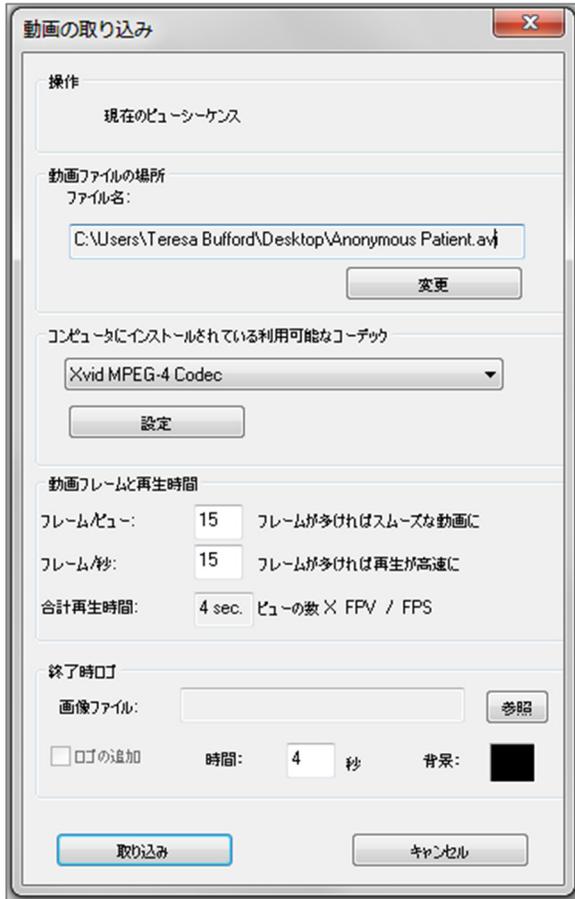


### [View Sequence (ビュー順序)] :

- 使用中の順序で移動するボリュームの各ステップに、**[Insert (挿入)]** をクリックして自分だけの順序を作成できます。
  - 左から右に回転しオトガイ下のビューを表示する動画にしたいとき、それぞれのステップに新しいフレームを追加するとします。その場合、フレームを動画に取り込むと位置をつなぎスムーズな動画になります。
- 順序だけではなく彩色においても切り替えができるように、さまざま複数のレンダリングプリセットを統合することができます。
- 動画の順序は後で使用するときのために保存してから、[Sequence File (シーケンスファイル)] の下の **[Load (読み込み)]** と **[Save (保存)]** ボタンを使用して読み込むことができます。
- **[VIDEO Capture (動画の取り込み)]** をクリックして、動画ファイルをカスタマイズし保存するダイアログを開きます。

**[Movie Capture (動画の取り込み)] :**

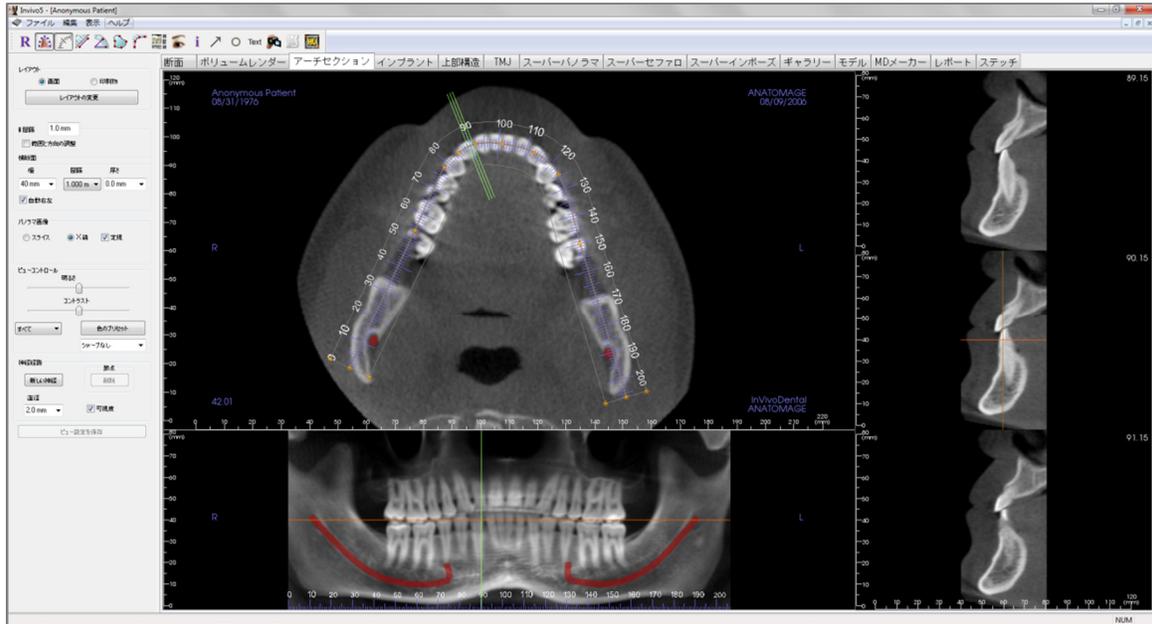
**[VIDEO Capture (動画の取り込み)]** ボタンを使えば、ボリュームレンダリング順序の AVI (動画) ファイルをカスタマイズし、取り込み、エクスポートすることができます。



- **[Change (変更)]** を選択すると、AVI ファイル名と保存場所を決定できます。
- お使いのコンピュータにある各種コーデックは、さまざまな画質で動画を取り込むのに使用できます。動画の画質で問題がある場合、別のコーデックの方が良い場合があります。
- **[Frames/View (フレーム/ビュー)]** と **[Frames/Sec (フレーム/秒)]** を以下のように希望の数値に設定します。
  - ビュー当たりのフレームが多ければスムーズな動画になります。
  - 秒当たりのフレームが多ければ再生が高速になります。
- **[Browse (参照)]** を選択し動画終了時に表示する画像ファイルを選択して、終了時ロゴを追加します。
  - **[Add Logo (ロゴの追加)]** を選択すると終了時の画像が追加されます。
  - 時間と背景色を設定します。
- 動画を指定の場所に指定の名前で自動的にエクスポートするようすべてが設定されたら、**[Capture (取り込み)]** をクリックします。

# [Arch Section (アーチセクション)] ビューの機能

[Arch Section (アーチセクション)] ビューは画像断面を探索するビューです。従来の X-Y-Z 断面の代わりに、このビューを使うと、アーチを端から端まで横切る複数の横断面を使用した歯科的に重要な観点で画像を確認できます。



## [Arch Section (アーチセクション)] : ツールバー

[Arch Section (アーチセクション)] タブと共に読み込まれるツールバーとツールを以下に示します。



**[Reset View (ビューのリセット)]** : ウィンドウをオリジナルのビューにリセットします。



**[Create Arch Spline (アーチスプラインの作成) ([Focal Trough (トラフ域)])** : このツールを選択したら、アーチスプラインを新規作成するか既存のアーチスプラインを編集できます。まず始めようとする点で左クリックし、この操作で点を追加していきます。最後の点をマークしたら、右クリックするかダブルクリックしてアーチスプラインを確定します。既存のアーチスプラインを編集するには、コントロールポイントを希望の位置までドラッグします。



**[Arch Spline Ruler (アーチスプラインルーラー) ([Focal Trough (トラフ域)])** : 参照しやすいようにルーラーをアーチスプラインに沿って配置します。



**[Distance Measurement (距離の測定)]** : このツールを選択した後、2つの点をクリックして希望する距離をマークします。ミリメートルの数値が自動的に表示されます。



**[Angle Measurement (角度の測定)]** : このオプションを選択してボリュームで3点をマークすると、これらの角度が表示されます。コントロールポイントをクリックしカーソルを移動すると、測定を変更できます。測定をクリックして **Delete** キーを押し、測定を削除します。[View Control (ビューコントロール)] 機能を使用すると、数値を2Dに投影したり非表示にしたりレポートにエクスポートできます。



**[Area Measurement (エリアの測定)]** : このツールを選択したら、希望エリアの境界に沿って複数の点をクリックします。測定を終了するには、ダブルクリックか右クリックします。平方ミリメートルの数値が自動的に表示されます。測定をクリックして **Delete** キーを押し、測定を削除します。



**[Polygonal Measurement (多角形の測定)]** : 選択すると無制限の数の点をボリュームでマークすることができ、最初の点から最後の点までの全体が表示されます。最後の点をマークしたことを示すにはマウスで右クリックします。点をクリックしカーソルを移動すると、点を変更できます。測定をクリックして **Delete** キーを押し、測定を削除します。



**[Layout (レイアウト)]** : 希望の設定に応じて異なるレイアウトを作成します。レイアウトアイコンをクリックすると、レイアウトの各種オプションリストが表示されます。希望のレイアウトをクリックすると、適用されます。これらのオプションではさまざまなケースのワークアップ画像が可能です。



**[Show/Hide Implant/Cursor/Nerve (カーソル/インプラント/神経の表示/非表示)]** : カーソルを非表示/表示します。



**[Information Display (情報の表示)]** : データに組み込まれているケース情報を表示/非表示します。



**[Arrow Notation (矢印表記)]** : 画像に矢印を描画することができます。



**[Circle Notation (円形表記)]** : 画像に円を描画することができます。



**[Text Notation (テキスト表記)]**:画像にテキストを書き込んだり編集したりできます。



**[View Sequence (ビュー順序)]** : カスタムのカメラの順序が作成でき、AVI ファイルの動画を取り込むことができます。追加の情報と説明については、[Volume Render (ボリュームレンダラー)] の [View Sequence (ビュー順序)] (56 ページ) のセクションを参照してください。



**[Slice Capture Mode (スライス取り込みモード)]** : [Slice Capture Manager (スライス取り込みマネージャ)] を開き、横断面シリーズからスライスまたはスライスグループを取り込むことができます。[Report (レポート)] タブでスライスグループを作成し、[Report (レポート)] モジュールを有効にする必要があります。



**[Select Region (領域の選択)]** : 境界ボックス内エリアの HU 値を計算します。測定値は矩形の横に表示され、またドラッグして位置を変更することもできます。



警告：不正確な測定に基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、不正確な測定は手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、正確に測定する方法を学びすべての測定ツールを正しく使いこなすことは、非常に重要です。測定の精度は、画像データおよびそれが作成されたスキャナ装置に依存します。測定は、画像の解像度より高精度にすることはできません。ソフトウェアでは、ユーザーが選択した点に基づいて数値を報告します。医用画像処理という特性のため、境界は必ずしも十分に限定されているわけではありません。表示される境界は、現在の明るさとコントラストの設定によります。明るさとコントラストを調整すると、境界が移動する可能性があります。患者に適用する前に、測定値の限界を理解する必要があります。測定に不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、測定ツールの正確な使用についてご質問やお問い合わせがある場合、当社 (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。

## [Arch Section (アーチセクション)] : コントロールパネル



### [Layout (レイアウト)] :

- [Screen (画面)] レイアウトはコンピュータ画面で画像を表示するのに最適化されており、[Print Out (印刷物)] レイアウトは紙に画像を印刷するのに最適化されています。[Print Out (印刷物)] レイアウトでは、画面の表示が原寸大で用紙に印刷されます。画像が原寸大になるように、まずギャラリーへ取り込んでからギャラリーから印刷します。
- [Change Layout (レイアウトの変更)] を使えばさまざまな量のスライスと方向でレイアウトを調整できます。

### [Vertical Range and Orientation (縦の範囲と方向)] :

[Adjust Range and Orientation (範囲と方向の調整)] ではパノラマと横断面の上限と下限を調整できるモードへと切り替えます。またこのビューでは画像の方向を変更できます。

### [Cross Section (横断面)] :

- [Width (幅)] : 横断面の幅です。
- [Interval (間隔)] : 次の横断面との距離です。
- [Thickness (厚さ)] : スライスの累計の厚さが横断面で表示できます。
- [Auto R-L (自動右左)] : これによって、横断面の方向が画面上で一貫してR-L(右-左)で表示できるようにします。オフになっていると、横断面の向きはアーチスプラインに一致します。

### [Panoramic Image (パノラマ画像)] :

- [Slice (スライス)] モードはパノラマカーブ (黄色) に沿って1つの横断面が表示されます。

- [X-ray (X線)] はトラフ域にレイサム(再構成されたX線)を表示します。[Slice (スライス)] モードは神経を描画するのに使用します。
- [Tru-Pan™] : このオプションを使えば i-CAT® Cone Beam 3D システムで撮影されたスキャンから作成できるボリュームのパンが1回クリックするだけで可能になります。(この設定は、Tru-Pan™ ケースが現在読み込まれている状態の場合にのみ、コントロールパネルに表示されます。)

### [View Control (ビューコントロール)] :

- [Brightness (明るさ)] と [Contrast (コントラスト)] を使えば画像を調整できます。
- [All (すべて)] ドロップダウンを使えば、さまざまなエリアで別々に明るさ/コントラストを調整できます。
- さまざまな [Color Presets (色のプリセット)] はカラー画像の表示に使用できます。

- シャープフィルタは、ドロップダウンメニューで選択したシャープフィルタを 2D スライスレンダラに適用します。

**[Nerve Pathway (神経経路)] :**

- [New Nerve (新しい神経)] : 新しい神経をトレースし始めます。
- [Node (節点)] : トレースで最後に配置した節点を削除します。
- [Diameter (直径)] : トレースした神経の直径を選択します。
- [Visibility (可視度)] : 断面と X 線のレンダラで神経の可視度をコントロールします。

**[Save View Settings (ビュー設定を保存)]**

どのケースを開いても、再び読み込まれるように現在の 2D ビュー設定を保存します。この特定タブでどの設定が保存されるかの詳細は、**[Preferences (設定)]**の「[Display (表示)] 設定」セクション (19 ページ)を参照してください。

**[Nerve Pathway (神経経路)] :**

神経経路 (例：下顎管からその出口までをたどる下歯槽神経) を作成するには、以下の操作を行います。

- **[New Nerve (新しい神経)]** をクリックします。
- 神経を始める箇所をマウスで左クリックします。
- 神経経路に沿った次の点までマウスを移動し、また左クリックします。
- 神経全長でこの手順を繰り返します。
- **[2.0mm]** が神経経路のデフォルト直径ですが、ご希望に合わせて調整できます。
- 終了時には **[Done (完了)]** を押します。

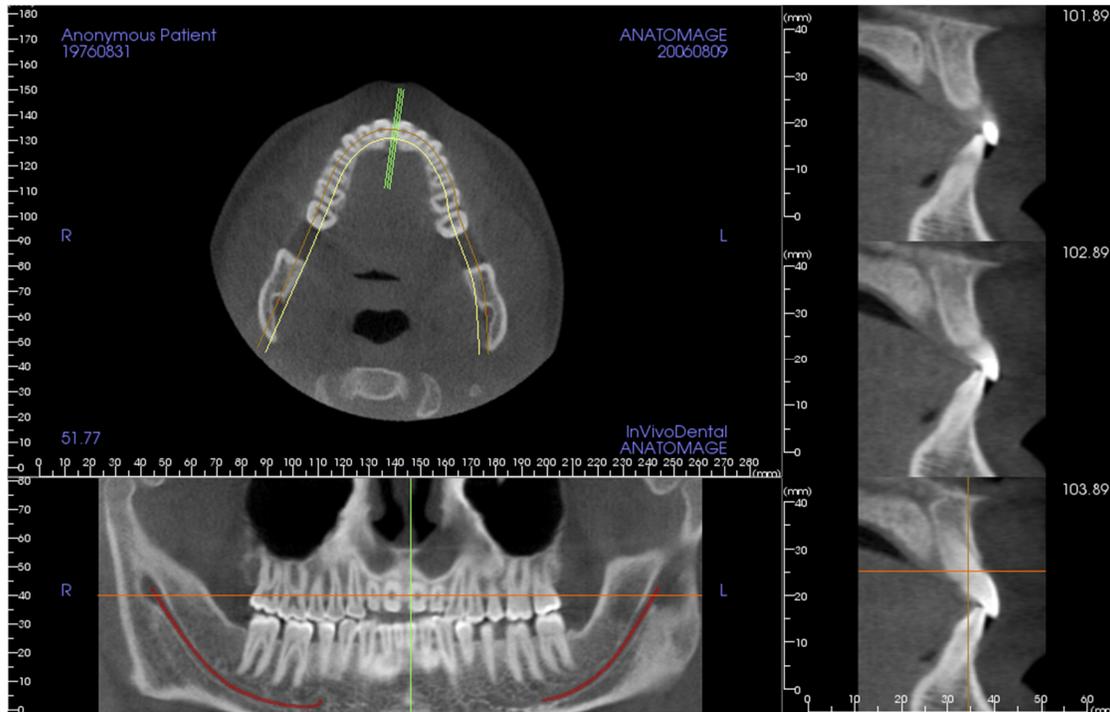
神経経路を削除するには、以下の操作を行います。

- **[Delete (削除)]** ボタンは、間違った箇所にプロットされている場合に使用できます。最後に追加された点が削除されます。
- 神経が終了し **[Done (完了)]** をクリックすると、その神経をクリックしてからキーボードで Delete キーを押すと削除できます。
- **[Visibility (可視度)]** を使えば神経のビューでの表示がオン/オフになります。



警告：神経が実際の神経経路に従ってトレースされていないと、不正確なトレースに基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、神経の正確なトレースを正しく行う方法を学ぶことは、非常に重要です。神経のトレースに不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、神経のトレースについてご質問やお問い合わせがある場合、Anatmage サポート (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatmage.com](mailto:info@anatmage.com)) までご連絡ください。

## [Arch Section (アーチセクション)] : レンダリングウィンドウ

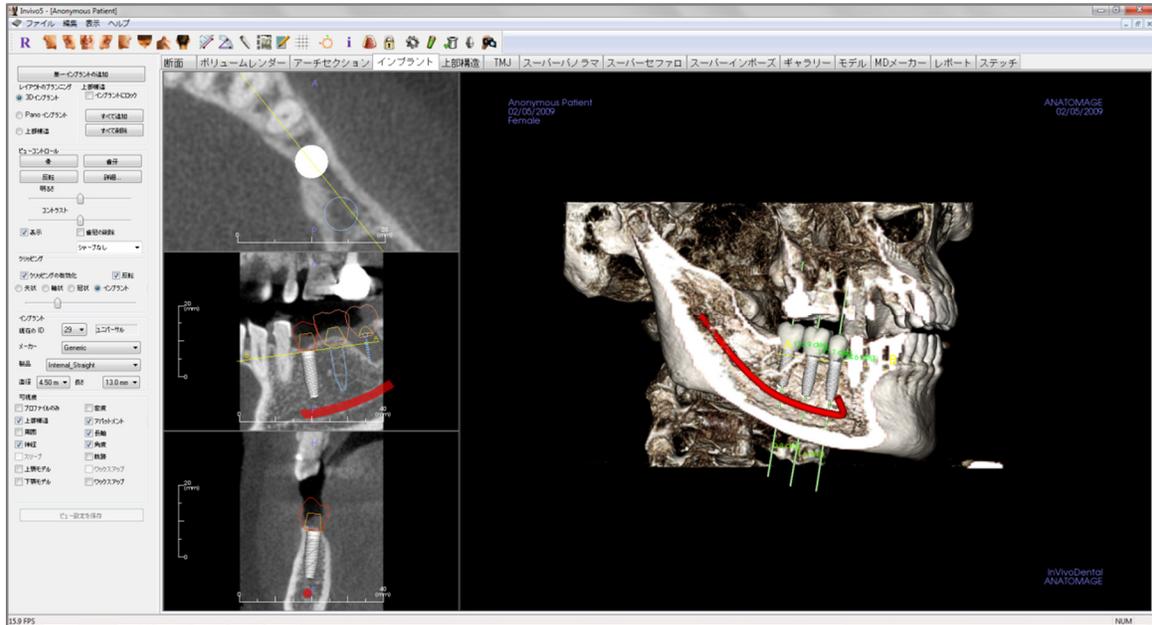


**アーチのカーソル**：緑色、オレンジ色、茶色の座標インジケータがあります。こういったアーチセクションの座標インジケータは、アーチセクションのモデル作製ウィンドウ内の空間的位置を示します。

- **横断面インジケータ**：緑色の線で**アーチ曲線**に沿って横断面の場所を明確にします。
- **軸状スライスインジケータ**：オレンジ色の線で断面内の軸状座標の位置を示します。
- **アーチスプライン**：アーチスプラインの中心にある茶色のスプラインは、**アーチセクションが移動した現在の位置を表します。**
- **横断面**：3つの矢状フレームのうちいずれかの中をマウスでスクロールすると、スライスが患者の右か左に進み、緑色の座標インジケータが軸状断面とパノラマ断面で同時に前方または後方に移動するようになります。
- **軸状断面**：軸状断面内をマウスでスクロールすると、上方または下方に進み、赤色の座標インジケータが横断面とパノラマ断面で同時に上方または下方に移動するようになります。
- **パノラマ断面**：冠状フレーム内をマウスでスクロールすると、スライスが頬側または舌側に進み、茶色の座標インジケータが軸状断面と横断面で同時に頬側または舌側に移動するようになります。

# [Implant (インプラント)] ビューの機能

[Implant (インプラント)] ビュータブでは、完全な機能が備わったインプラント計画モジュールにアクセスできます。



## [Implant (インプラント)] : ツールバー

[Implant (インプラント)] ビュータブと共に読み込まれるツールバーとツールを以下に示します。



- 
**[Reset View (ビューのリセット)]**: レンダリングウィンドウをオリジナルのビューにリセットします。
- 
**[Left View (左側ビュー)]**: 患者が左矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。
- 
**[Left 3/4 View (左側 3/4 ビュー)]**: 患者が 45° 左矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。
- 
**[Front View (正面ビュー)]**: 患者が正面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。
- 
**[Right 3/4 View (右側 3/4 ビュー)]**: 患者が 45° 右矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。
- 
**[Right View (右側ビュー)]**: 患者が右矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。
- 
**[Top View (上部ビュー)]**: ユーザーが患者の上に位置付けられるように、自動的にボリュームの方向を決定します。
- 
**[Bottom View (下部ビュー)]**: ユーザーが患者の下に位置付けられるように、自動的にボリュームの方向を決定します。
- 
**[Back View (背面ビュー)]**: ボリュームの方向を後方ビューに自動的に決定します。
- 
**[Distance Measurement (距離の測定)]**: このオプションを選択してボリュームで 2 点をマークすると、距離が表示されます。点をクリックしカーソルを移動すると、点を変更できます。測定をクリックして **Delete** キーを押し、測定を削除します。[View Control (ビューコントロール)] 機能を使用すると、数値を 2D に投影したり非表示にしたりレポートにエクスポートできます。
- 
**[Angle Measurement (角度の測定)]**: このオプションを選択してボリュームで 3 点をマークすると、これらの角度が表示されます。コントロールポイントをクリックしカーソルを移動すると、測定を変更できます。測定をクリックして **Delete** キーを押し、測定を削除します。[View Control (ビューコントロール)] 機能を使用すると、数値を 2D に投影したり非表示にしたりレポートにエクスポートできます。
- 
**[Insert Implant (インプラントの挿入)]**: インプラントを配置するには、まず **[Add Implant (インプラントの追加)]** アイコンをクリックしインプラントの [Tooth ID (歯式)] を選択してから、インプラントを配置する箇所をマウスで「左クリック」します。注：特定メーカーではインプラントを異なる点から測定するため、ソフトウェアでの測定は特定インプラント設計の実際の測定とは同じではない可能性があります。



**[Change Layout (レイアウトの変更)]**：レイアウトを切り替えるにはこのアイコンをクリックします。



**[Create Summary (要約の作成)]**：ギャラリーに追加された画像のインプラント要約を作成します。画像には、歯式 (FDI 式)、インプラント製品、直径と長さの情報がスクリーンショットの右下隅に表示されます。また、それぞれのアーチに配置したインプラント (インプラント部位、メーカー、製品名、直径と半径など) が記載された参照チャートを印刷するオプションもあります。



**[Toggle Grid (グリッドの切り替え)]**：上部の 2 つの断面フレームで使用する 2 つの異なるグリッドレイアウトを切り替えて、測定と空間的位置を素早く評価できます。



**[Toggle Move Widget (移動ウィジェットの切り替え)]**：インプラント方向ウィジェットのオン/オフを切り替えます。



**[Information Display (情報の表示)]**：データに組み込まれているケース情報を表示/非表示にします。



**[Change Model Visibility (モデルの可視化の変更)]**：各種モデルのビューでの表示がオン/オフにできます。



**[Treatment Lock (治療のロック)]**：3D 画像を表示中に、誤ってインプラントを移動しないようにインプラントを定位置にロックします。



**[Preferences (設定)]**：さまざまなレンダリング、色と可視度の設定を調整できます。



**[Density Profile Control (密度プロファイルコントロール)]**：計画中のインプラントの周囲に表示される密度プロファイルの設定を調整します。



**[Check Sleeves (スリーブの確認)]**：スリーブ、器具と石膏モデルの間の衝突がないかをプログラムが探します。



**[Export Abutment (アバットメントをエクスポート)]**：アバットメントの設計と STL エクスポートのオプションを表示するダイアログが開きます。



**[Generate View Sequence (ビュー順序の作成)]**：動画を作成するビュー順序プリセットを表示するダイアログが開きます。



警告：不正確な測定に基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、不正確な測定は手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、正確に測定する方法を学びすべての測定ツールを正しく使いこなすことは、非常に重要です。測定の精度は、画像データおよびそれが作成されたスキャナ装置に依存します。測定は、画像の解像度より高精度にすることはできません。ソフトウェアでは、ユーザーが選択した点に基づいて数値を報告します。医用画像処理という特性のため、境界は必ずしも十分に限定されているわけではありません。表示される境界は、現在の明るさとコントラストの設定によります。明るさとコントラストを調整すると、境界が移動する可能性があります。患者に適用する前に、測定値の限界を理解する必要があります。測定に不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、測定ツールの正確な使用についてご質問やお問い合わせがある場合、当社 (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。



警告：インプラント計画が、インプラントの場所、方向、角度、直径、長さおよび/またはメーカーなどを含むがこれにとどまらないすべての側面において正しく実施されないと、問題であるインプラント計画ミスに基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、インプラント治療計画ツールを正しく使用する方法を学ぶことは、非常に重要です。インプラント計画に不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、インプラント計画

の正しい使用についてご質問やお問い合わせがある場合、Anatomage サポート (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。

## [Implant (インプラント)] : コントロールパネル



### [Add Single Implant (単一インプラントの追加)] :

- クリックすると、単一インプラントが 3D ボリュームに追加されます。
- 選択したインプラントに表示される移動ウィジェットを用いて、インプラントの方向と配置を調整します。

### [Planning Layout (レイアウトのプランニング)] :

- [3D Implant (3D インプラント)] : 個々のインプラントを 3D ボリュームに配置し調整します。
- [Pano Implant (Pano インプラント)] : パノラマビューを用い複数のインプラントを追加します。[3D Implant (3D インプラント)] を選択しパノラマビューを終了してから個々のインプラントを調整し直します。
- [Restoration (上部構造)] : 1 つまたは複数のインプラントを配置したら、上部構造をクリックすると、歯冠部の配置とデザインの詳細設定で [Restoration (上部構造)] タブに現在の進行状況を送信します。詳細は、「[Implant (インプラント)] : 上部構造の高度な設計」セクション (80 ページ) を参照してください。

### [Restoration (上部構造)] :

- [Lock to Implant (インプラントにロック)] : 選択すると、インプラントと上部構造は移動ウィジェットがどのモデルでオンになっているかにかかわらず、1 つのユニットとして移動します。
- [Add All (すべて追加)] : すべてのインプラントにデフォルトの上部構造を追加します。
- [Remove All (すべて削除)] : すべての上部構造を削除します。

### [View Control (ビューコントロール)] :

- [View Preset (ビューのプリセット)] : 各種の設定があり、一定の解剖学的構造、軟組織プロファイル、硬組織などをよりよく可視化することができます。これは、特定の密度を特定の色で表示することで達成されます。
- [Brightness (明るさ)] と [Contrast (コントラスト)] : 画像を高品質化するように各プリセットを調整できます。
- [Visible (表示)] : 3D ボリュームレンダリングの表示がオン/オフにできます。
- [Remove Crown (歯冠の削除)] : サージカルガイドに関連するモデル作製サービスオブ

ションのみに適用されます。

- [Tru-Pan™]：このオプションを使えば i-CAT® Cone Beam 3D システムで撮影されたスキャンから作成できるボリュームのパンが 1 回クリックするだけで可能になります。(この設定は、Tru-Pan™ ケースが現在読み込まれている状態の場合にのみ、コントロールパネルに表示されます。)
- シャープフィルタ：ドロップダウンメニューで選択したシャープフィルタを 2D スライスレンダラに適用します。

#### [Clipping (クリッピング)]：

[Enable Clipping (クリッピングの有効化)] ボックスをクリックすると、事前定義の解剖学的面 ([Sagittal (矢状)]、[Axial (軸状)]、[Coronal (冠状)] と [Arch (アーチ)]) に沿って画像がスライスされます。マウスホイールをスクロールするかスライダーバーを移動すると、クリッピング面が移動します。ビューを反対側に切り替えるには、[Flip (反転)] をクリックします。

#### [Implant (インプラント)]：

インプラント断面は、ユーザー定義の特定インプラントのみを表示するように設定できます。詳細は、このセクションに後述されている「[Preferred Implant Settings (優先するインプラントの設定)]」を参照してください。

- [Current ID (現在の ID)]：ドロップダウンメニューを使用して操作するインプラントを選択します。現在のインプラントは他のインプラントよりも薄い色で表示されます。
- [Manufacturer (メーカー)]、[Product (製品)]、[Dia (直径)] と [Length (長さ)]：デフォルトは「Generic」(ジェネリック)ですが、特定のインプラントメーカー、直径と長さを選択することができます。

#### [Visibility (可視度)]：

レンダリングウィンドウで各種機能を非表示/表示にします。(注：[Model Object Settings (モデルオブジェクトの設定)] の可視度のチェックボックスは、コントロールパネルでの可視度チェックボックスでチェック/チェック解除されたステータスと必ずしも一致しないことがあります。)

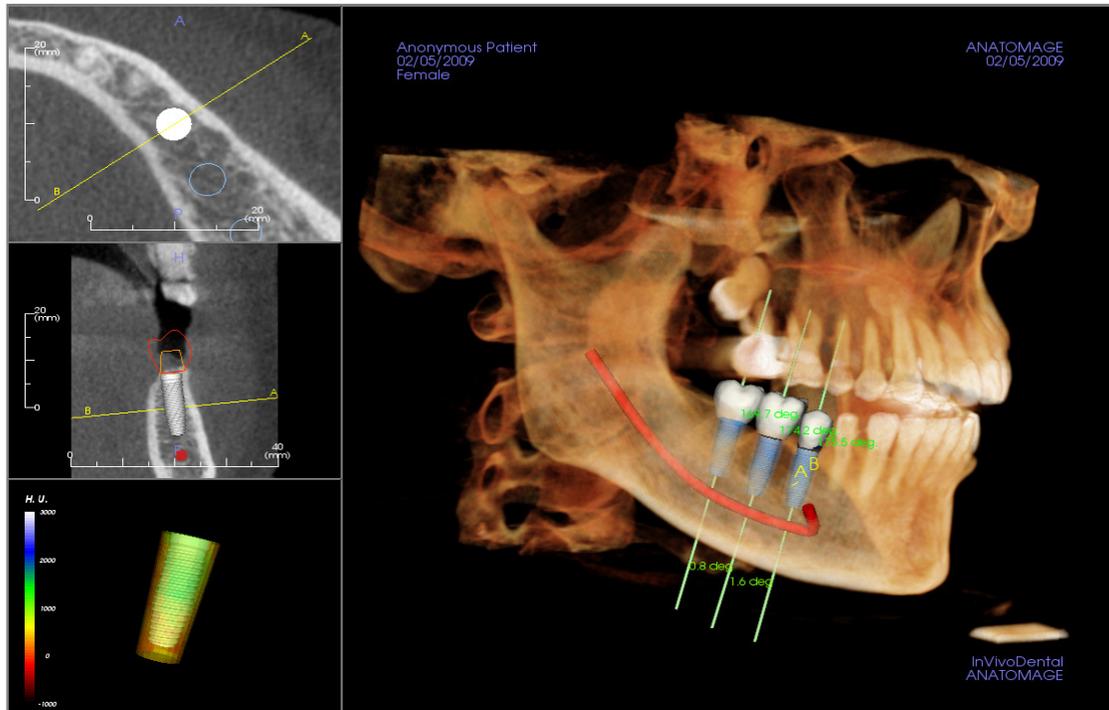
- [Profile Only (プロファイルのみ)]：2D レンダラにあるインプラントの中実横断面の可視度をコントロールします。有効である場合、現在選択しているインプラントのプロファイルは赤く、選択していないインプラントのプロファイルは青くなります。有効でない場合、選択したインプラントには不透明なその横断面が表示され、選択していないインプラントのプロファイルは青く表示されます。
- [Density (密度)]：選択すると、密度が一番低い 2D スライスレンダラ (ビュー状態は A-B 線に対して垂直) は、すぐ隣接するエリアのリアルタイムボリューム密度インジケータで置き換えられます。
- [Restoration (上部構造)]：ボリュームレンダラにおける 3D ワックスアップモデルの可視度ならびに 2D 断面レンダラにおける色付きプロファイルをコントロールします。選択した上部構造の色付きプロファイルまたは選択したインプラントに関連付けられた上部構造は赤で、選択していない上部構造はピンクです。

- [Abutment (アバットメント)]: ボリュームレンダラにおけるアバットメントの 3D モデルの可視度ならびに 2D スライスレンダラにおける色付きプロファイルをコントロールします。
- [Surrounding (周囲)]: インプラント周囲のボリュームを表示します。衝突ゾーンは [Preferences (設定)] で定義されている [Allowance (許容値)] で決定されます。
- [Long Axis (長軸)]: ボリュームレンダラでインプラントの長軸を突き抜ける色付きの棒が表示されます。
- [Nerve (神経)]: ボリュームレンダラにおける 3D の神経か 2D 断面レンダラにおける横断面を表示します。
- [Angles (角度)]: 隣接インプラントの長軸同士の角度ならびに各インプラントのアバットメントの角度の可視度をコントロールします。
- [Sleeve (スリーブ)]: 2D レンダラにおけるプロファイルおよびボリュームにおける 3D モデルの可視度をコントロールします。下顎モデルと上顎モデルが使用可能な場合、ならびに [Check Sleeve (スリーブの確認)] 操作が実施された後にのみ、オプションは利用できます。
- [Trajectory (軌跡)]: 手術による装着時にインプラントのシミュレートされた軌跡を表示します。
- [Mandibular Model (下顎モデル)]/[Maxillary Model (上顎モデル)]: 2D レンダラにおけるプロファイルおよびボリュームにおける 3D モデルの可視度をコントロールします。
- [Waxups (ワックスアップ)]: 2D レンダラにおけるプロファイルおよびボリュームにおける 3D モデルの可視度をコントロールします。Anatomage 技術担当者がサージカルガイドケースのワークアップの一部として追加された後にのみ、オプションは使用できます。

### [Save View Settings (ビュー設定を保存)]

どのケースを開いても、再び読み込まれるように現在の 2D ビュー設定を保存します。この特定タブでどの設定が保存されるかの詳細は、[Preferences (設定)] の「[Display (表示) 設定」セクション (19 ページ)を参照してください。

## [Implant (インプラント)] : レンダリングウィンドウ



より精密なコントロールおよびインプラント治療計画の最終的な細部にわたるタッチに使用されます。下記のように移動して、3D ボリュームのインプラントにおける全側面を表示できます。インプラントウィジェットを用いたインプラントの位置とサイズ変更の詳細は、本書の次のセクションを参照してください。 **インプラントを追加すると、[ボリュームレンダ] ビューにも表示されます。**

**軸状断面：**左上のウィンドウ。この断面はインプラント上部からのビューです。軸を突き抜ける黄色の線から、矢状ビューで表示されるビューが作成されます。軸状ウィンドウ内でクリックしてからマウスホイールをスクロールするか、線をクリックしてからドラッグすると、線がインプラントの軸を中心として回転する際に、矢状ビューで表示される横断面が変化します。非対称 (STL) のインプラントは、このビューの長軸を中心として回転させることができます (次のセクションを参照してください)。

**矢状断面：**左中央のウィンドウ。この断面はインプラント側面からのビューです。インプラントを通過する A-B 線は、軸状ビューで表示される横断面ビューを作成し、インプラントが出る点のレベルに配置されるようにデフォルトで設定されています。矢状ウィンドウ内でクリックしてからマウスホイールをスクロールするか、線をクリックしてからドラッグすると、軸状ビューで表示される横断面が変化します。このビューのインプラントウィジェットを使えば、インプラントの長さや直径のサイズ変更が素早く行えます (次のセクションを参照してください)。

**[Density Profile (密度プロファイル)] :** 左下のウィンドウ。インプラントのすぐ周辺のボリューム密度をリアルタイムで可視化して表示します。

**ボリュームレンダリング：** 右のウィンドウ。このフレームでは、3D ボリュームレンダリング内で方向ウィジェットを用いてインプラントの位置と方向を変更することができます。



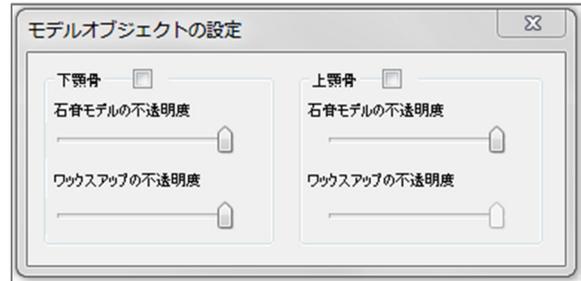
警告：インプラント計画が、インプラントの場所、方向、角度、直径、長さおよび/またはメーカーなどを含むがこれにとどまらないすべての側面において正しく実施されないと、問題であるインプラント計画ミスに基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、インプラント治療計画ツールを正しく使用方法を学ぶことは、非常に重要です。インプラント計画に不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、インプラント計画の正しい使用についてご質問やお問い合わせがある場合、Anatomage サポート (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。

## [Implant (インプラント)] : モデルの可視化



**[Change Model Visibility (モデルの可視化の変更)]** 機能によって **[Model Object Settings (モデルオブジェクトの設定)]** ダイアログが開きます。

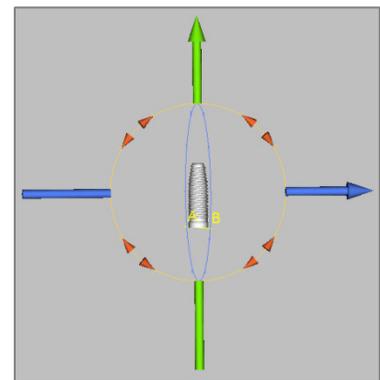
- [Mandible (下顎骨)] と [Maxilla (上顎骨)] のチェックボックスはモデルの可視化オプションのすべて ([Profile Only (プロファイルのみ)] および [Density (密度)] 以外) をコントロールし、それぞれの顎のモデルセットを個別にオフにすることができます。(注：[Model Object Settings (モデルオブジェクトの設定)] の可視度チェックボックスは、コントロールパネルの可視度チェックボックスでチェック/チェック解除されたステータスとは必ずしも一致しないことがあります。)
- [Stone Model Opacity (石膏モデルの不透明度)] と [Waxup Opacity (ワックスアップの不透明度)] はどちらの顎にも調整することができます。



## [Implant (インプラント)] : 3D インプラントウィジェット

3D インプラントウィジェット  はレンダラ内の可視度を最適化するように設計されており、インプラント位置決定時に高度な多機能性を提供します。色付きの直線矢印をドラッグすると、インプラントの方向を横に変更できます。これらの矢印が表示されるのは、カメラの視点と直交に近いときのみです。

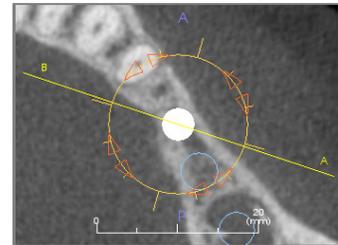
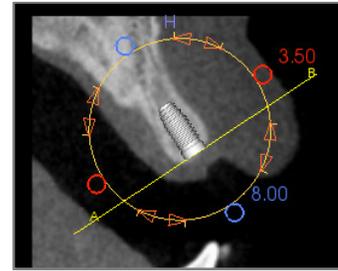
- 黄色の矢印 (図示なし) は A-B 線に平行です。
- 青色の矢印は緑色と黄色の矢印に直交しています。
- 緑色の矢印はインプラントの長軸を貫通します。
- 回転の円は 2 つの矢印と同じ平面上に表示されます。これらの矢印は、お互いとカメラの視点に対して直交に近く、回転用のハンドルが 8 つ備わっています。



## [Implant (インプラント)] : 2D インプラントウィジェット

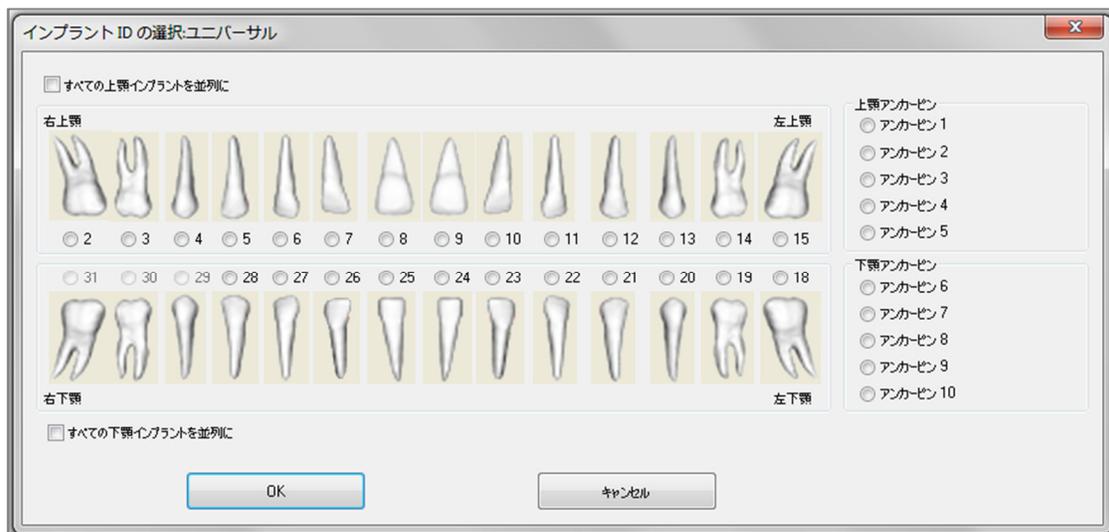
2D インプラントウィジェットはスライスレンダラ内の可視度を最適化するように設計されており、インプラントの位置決定ならびにサイズ変更時に高度な多機能性を提供します。

- 回転の円には、現在表示されているスライスと同じ平面に沿ってインプラントを回転させるように 8 つの矢印が備わっています。
- 2 つの赤のハンドルを選択すると、インプラントモデルで使用可能なオプションから順次インプラントの直径を縮小/拡大するためにインプラントの方へまたはインプラントから離れた方へとドラッグできます。
- 2 つの青のハンドルを選択すると、インプラントモデルで使用可能なオプションから順次インプラントの長さを縮小/拡大するためにインプラントの方へまたはインプラントから離れた方へとドラッグできます。
- インプラントモデル自体を選択すると、現在表示されているスライスと同じ平面に沿ってどの方向にでもドラッグできます。
- 回転の円は、左上の断面レンダラで非対称 (STL) インプラントの長軸を中心としてインプラントが回転するように製品の横断面が選択されている際に表示されます。非対称 (STL) インプラントの最新リストは Anatomage までお問い合わせください。



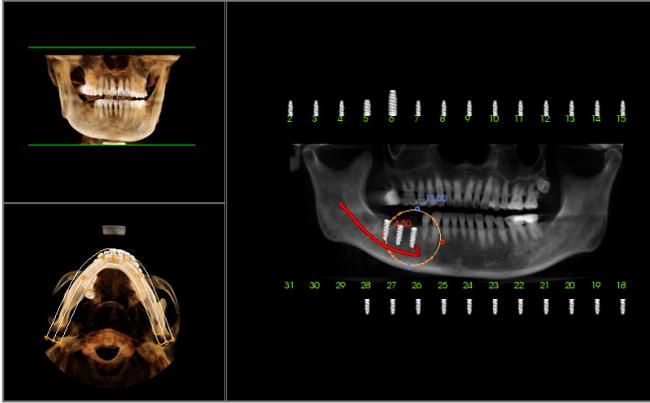
## [Implant (インプラント)] : 3D インプラント計画

- [View Control (ビューコントロール)] で [Add Single Implant (単一インプラントの追加)] ボタンをクリックします。 
- [Select Implant ID (インプラント ID の選択)] ダイアログ (下図) が表示されます。
- 挿入するインプラント ID を選択します。 [OK] を押すと、新しいインプラントがマウスのポインター上に表示されます。
- 3D ビューのインプラントを手術部位にドラッグ&ドロップします。(手術部位が中心になるように、ボリュームを回転する際に役立ちます。)
- 軸状ビューでは、下の横断面ビューが近遠心方向に沿ったビューとなるように、黄色い線を合わせます。
- 横断面ビューでは、希望の角度となるようにインプラントの方向を変更し位置を決定します。
- 軸状ビューでは、横断面ビューが頬舌方向に沿ったビューとなるように、黄色い線を合わせます。
- 横断面ビューでは、希望の角度となるようにインプラントの方向を変更し位置を決定します。
- インプラントの最終の位置を 3D ビューで確認します。
  - インプラントを削除するには、3D ビューで希望のインプラントを選択しキーボードで Delete キーを押すと、インプラントが削除されます。



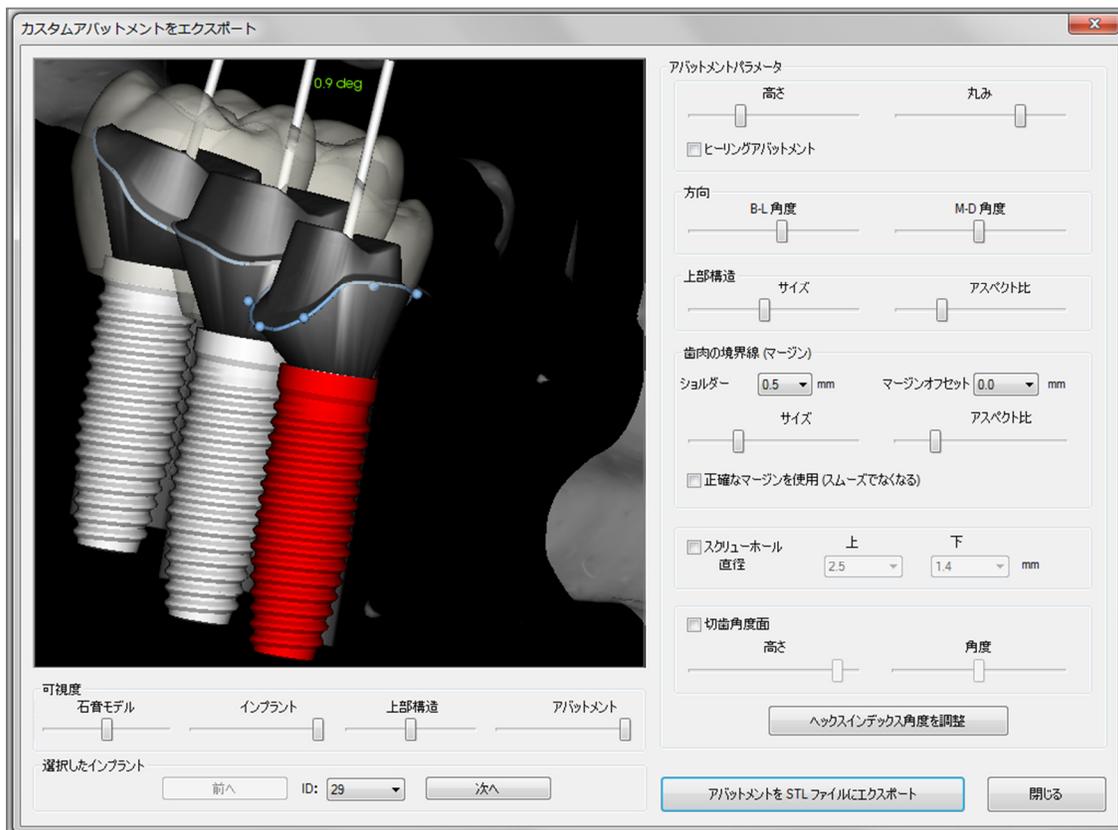
同様の手順を実施して、アンカーピンを 3D ボリュームに追加することができます。追加するアンカーピンを選択し、位置調整で同様のステップに従います。

## [Implant (インプラント)] : パノラマインプラント計画



- [Planning Layout (レイアウトのプランニング)] : [Implant (インプラント)] タブの [View Control (ビューコントロール)] の下で [Pano Implant (パノラマインプラント)] を選択します。
- レンダリングウィンドウがパノラマビュー (左) に更新されます。
- 中央のプロファイルが歯列を通過するようにアーチセクションのトラフ域を調整します。
- インプラントを希望の場所にドラッグし角度を調整します。
- 必要なインプラントすべてに繰り返します。
- [Planning Layout (レイアウトのプランニング)] : [3D Implant (3D インプラント)] を選択してパノラマモードを終了し個々のインプラントを調整します。

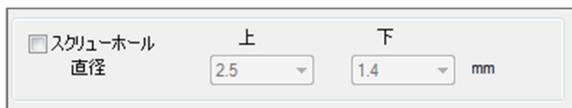
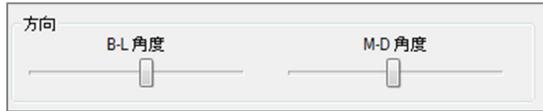
## [Implant (インプラント)] アバットメント計画



- アバットメントはレンダリングウィンドウで、上部構造モデルをインプラントモデルに自動的に接続します。(歯冠部がない場合、ヒーリングアバットメントが自動的に選択されます。)[カスタムアバットメントをエクスポート] ダイアログでは、各インプラントのカスタムアバットメント設計が STL ファイルとしてすぐにエクスポートできます。このダイアログを終了すると、アバットメント設計は保存されません。
- 現在選択されているアバットメントは赤で表示され、[Selected Implant (選択したインプラント)] のドロップダウンでも表示されます。

## [Implant (インプラント)] : アバットメント計画ダイアログ

### [Abutment Parameters (アバットメントパラメータ)]



- [Height (高さ)] : アバットメントの長さを調整します。
- [Rounding (丸み)] : アバットメントの丸みを調整します。
- [Healing Abutment (ヒーリングアバットメント)] : 現在のアバットメントをヒーリングアバットメントで置き換えます。

### [Orientation (方向)]

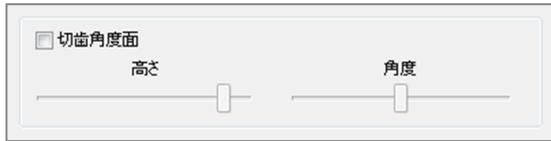
- [B-L Angle (B-L 角度)] : 頬舌の角度を調整します。
- [M-D Angle (M-D 角度)] : 近遠心の角度を調整します。

### [Top Shape (上部構造)]

- [Size (サイズ)] : アバットメント上部のサイズを調整します。
- [Aspect Ratio (アスペクト比)] : アバットメント上部のアスペクト比を調整します。

### [Gingival Finish-Line (Margin) [歯肉の境界線 (マージン)]]

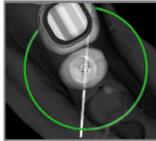
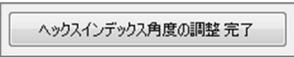
- [Shoulder (ショルダー)] : 軸状 (アバットメント) の歯の表面とフィニッシュラインの間のマージンを調整します。
- [Margin Offset (マージンオフセット)] : フィニッシュラインと接続面の間に -2 ~ +2 mm のオフセット値を設定します。
- [Size (サイズ)] : フィニッシュラインの形状のサイズを調整します。
- [Aspect Ratio (アスペクト比)] : アスペクト比を調整します。
- [Use Exact Margin (less smooth) (正確なマージンを使用 (スムーズでなくなる))] : フィニッシュラインは、曲線でスムーズにすることなく石膏モデルの精密な表面を計算します。
- [Screw Hole (スクリューホール)] : アバットメントの上から下まで貫通するスクリューホールを追加します。
- [Diameter (直径)] ([Top (上)] と [Bottom (下)]) : 上と下の開口部の直径を調整します。



- [Incisor Angle Plane (切歯角度面)] : 切歯アバットメントのクリップを、指定した高さおよび角度にあるフィニッシュラインより上で行います。
- [Height (高さ)] : 平面の高さを調整します。
- [Angle (角度)] : 平面の角度を調整します。

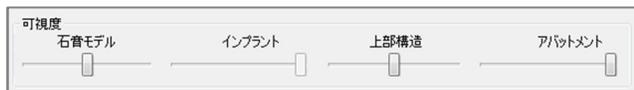


**[Adjust Hex Index Angle (ヘックスインデックス角度を調整)]** : 新しいウィジェットをレンダラに挿入して、ヘックスが回転できるようにします。



**[Done Adjusting Hex Index Angle (ヘックスインデックス角度の調整 完了)]** : レンダラにウィジェットが表示されなくなります。

### 可視度、選択したインプラント、エクスポートのオプション



#### [Visibility (可視度)]

[Stone Model (石膏モデル)], [Implants (インプラント)], [Restoration (上部構造)] と [Abutments (アバットメント)] の不透明度を調整します。



#### [Selected Implant (選択したインプラント)]

順序にあるインプラント1つのインプラントから次のインプラントへの移動か、ドロップダウンを用いた直接選択かの切り替えができます。



#### [Export Abutments to STL Files (アバットメントを STL ファイルにエクスポート)] :

各アバットメントの STL ファイルをエクスポートします。[Close (閉じる)] ではダイアログが閉じます。

## [Implant (インプラント)] : 上部構造の高度な設計

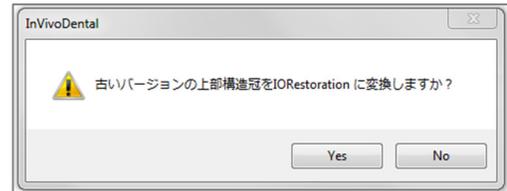
Invivo には上部構造の高度な設計機能が備わっており、この機能は [Restoration (上部構造)] タブにあります (このタブの詳細は、89 ページの「**上部構造**」セクションを参照してください)。Invivo の別々のバージョンで保存されたファイル同士に互換性があるので、この新機能に対応する一定の動作が下記の通りに実行されます。

シナリオ :

1. 上部構造のワークアップが含まれた Invivo ファイルを以前のバージョンから開く場合 :

その結果起こること :

1. [Implant (インプラント)] タブにこれらの上部構造が最後に保存された状態で表示されます。[Restoration (上部構造)] タブに移動する際に、プログラムではオリジナルの上部構造を新しいライブラリからの歯冠部に変換するように試みます。[No (いいえ)] で上部構造を変換しないように選択した場合、[Implant (インプラント)] タブがまた表示されます。



2. インプラントと上部構造のワークアップが含まれる Invivo 5.3 で保存された Invivo ファイルを Invivo の以前のバージョンから開く場合:
3. インプラントと共に保存されるが上部構造はない Invivo ファイルを以前のバージョンから開く場合 :

2. Invivo の以前のバージョンでは、[Implant (インプラント)] または [Model (モデル)] タブで上部構造冠を表示することはできません。
3. インプラントのワークアップが読み込まれて、[Restoration (上部構造)] の歯牙ライブラリから上部構造を追加することができます。

## [Implant (インプラント)] : 上部構造の追加

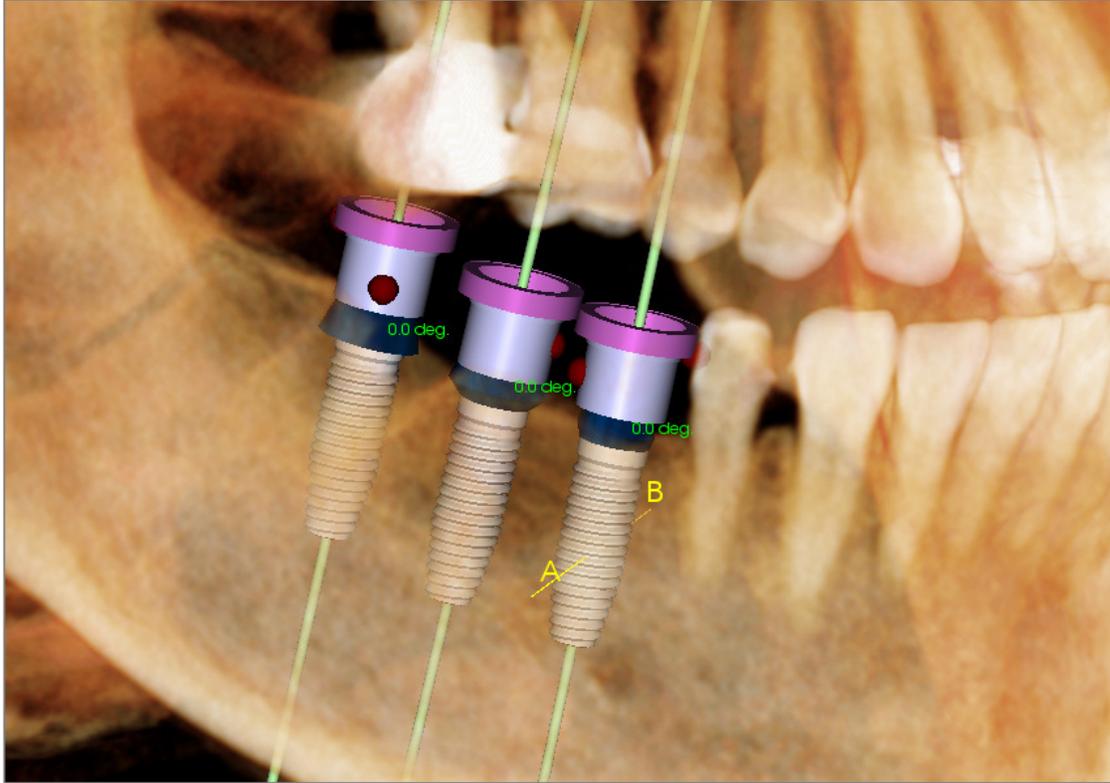
上部構造は、[Add All (すべて追加)] ボタンを使用して、すべてのインプラントに直接追加することができます。上部構造がまだないインプラントには、それぞれデフォルトの上部構造が配置されます。上部構造をインプラントにロックすることで、インプラントが移動すると上部構造も自動的に移動します。

[Remove All (すべて削除)] ボタンでは、配置された上部構造すべてが削除されます。上部



構造は [Restoration (上部構造)] タブで追加・編集・削除することもできます (詳細は、89ページの「**[Restoration (上部構造)]**」セクションを参照してください)。

## [Implant (インプラント)] : スリーブの確認

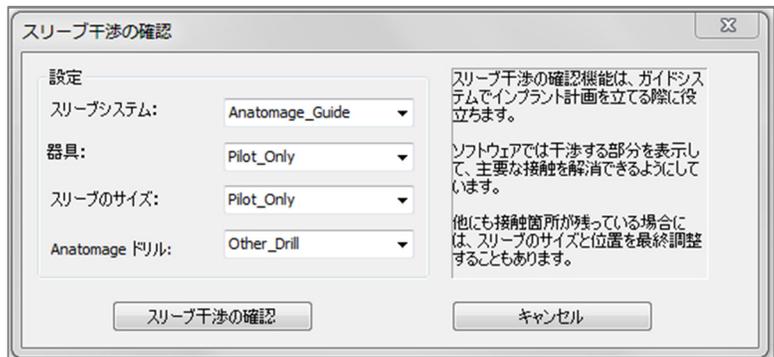


 **スリーブの確認** 機能は、インプラント配置用にサージカルガイドが作成された場合にスリーブの位置を決定するために実施することができます。この機能によって、以下の間に生じることがある衝突の可能性をシミュレートします。

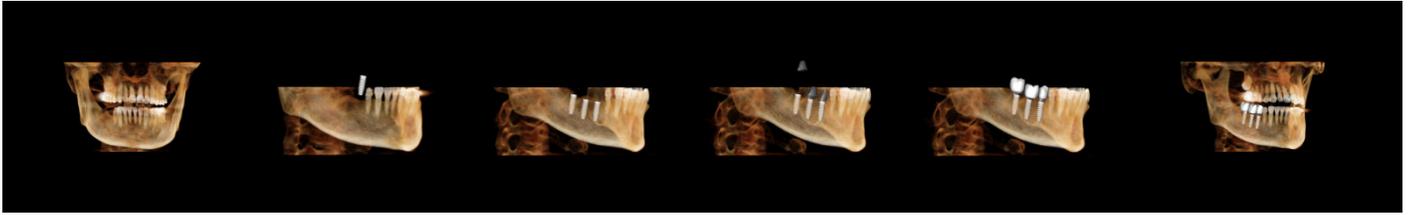
- スリーブと他のスリーブ
- スリーブと器具
- スリーブと石膏モデル
- 器具と石膏モデル

**[Interference (干渉)]** : 濃い赤の球形で表示されます。これらの干渉インジケータはリアルタイムで更新されずに、毎回 **[Check Sleeve (スリーブの確認)]** を実施した後にのみ再確認されます。

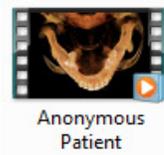
**[Check Sleeve Interference (スリーブ干渉の確認)]** : 実施される実際の処置をより良くシミュレートするために一定の設定 ([Sleeve System (スリーブシステム)], [Instrument (器具)], [Sleeve Size (スリーブのサイズ)], [Drill (ドリル)] など) を変更することができます。ソリューションのオプションは、インプラント計画を変更する、スリーブの設定を変更する、あるいは技術担当者に干渉を解消しようとしてもらうことです。



## [Implant (インプラント)] : ビューシーケンサ



- インプラントのビューシーケンサ  は動画作成ツールで、ビューの位置および回転から構成される軸状と頬側の両方 (上図) のプリセット順序が含まれます。
- この順序はどのケースでも使用するよう合わせられ、すぐさまプレビューとして再生できます。
- プレビューのような動画ファイル (.avi) を取り込むことができます。



## [View Sequencer (ビューシーケンサ)]



### [Animation (動画)]

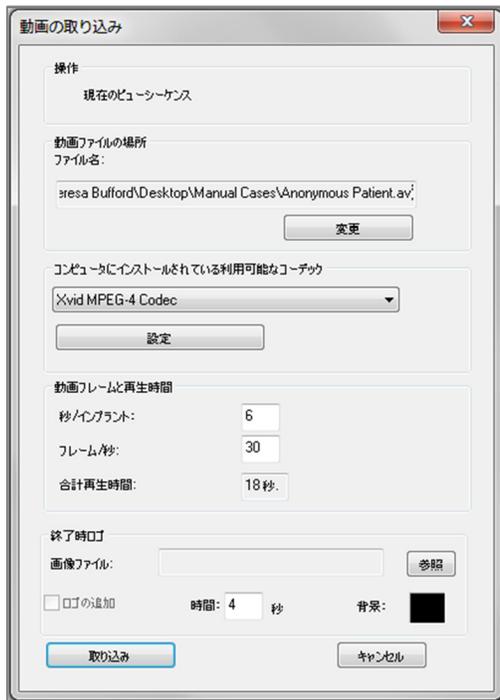
- [Animate (動画にする)] : [Implants (インプラント)], [Abutments (アバットメント)], [Restorations (上部構造)] の配置を動画にするように順序を設定します。
- [Clipping (クリッピング)] : プリセットのクリッピング操作を含めるよう順序を設定します。

### [Camera (カメラ)]

- [Orientation (方向)] : [Axial (軸状)] か [Buccal (頬側)] に方向を設定します。
- [Zoom (ズーム)] : レンダリングウィンドウのズームレベル ([None (なし)], [1.5X], [2.0X]) を設定します。

### [View Sequence Player (ビュー順序のプレーヤー)]

- [Play/Pause (再生/一時停止)] : 動画を開始/一時停止/再開します。
- [Playback speed (再生速度)] : 再生速度 ([Slow (低速)], [Medium (中)], [Fast (高速)]) です。
- [Frames per second (1 秒あたりのフレーム数)] : プレビュー再生のスムーズさを設定します。
- [Loop (ループ)] : 順序を再生終了時にプレビューをループに設定します。
- [Stop (停止)] : プレビューを停止します。



### [Action (操作)]

現在のビュー順序が動画ファイルに取り込まれます。

### [Movie File Location (動画ファイルの場所)]

[Change (変更)] をクリックしてファイルを保存する場所を選択します。

### [Available Codecs Installed In This Computer (コンピュータにインストールされている利用可能なコーデック)]

コンピュータにインストールされている利用可能なコーデックのドロップダウンリストから選択します。 [Configure (設定)] をクリックして、他の録画オプションから選択します。

### [Video Frames and Playing Time (動画フレームと再生時間)]

- [Seconds/Implant (秒/インプラント)] : 各インプラントを表示する順序の長さです。
- [Frames/Sec (フレーム/秒)] : 動画のスムーズさです。

- [Total Play Time (合計再生時間)] : 選択したオプションの合計再生時間を計算します。

### [Ending Logo (終了時ロゴ)]

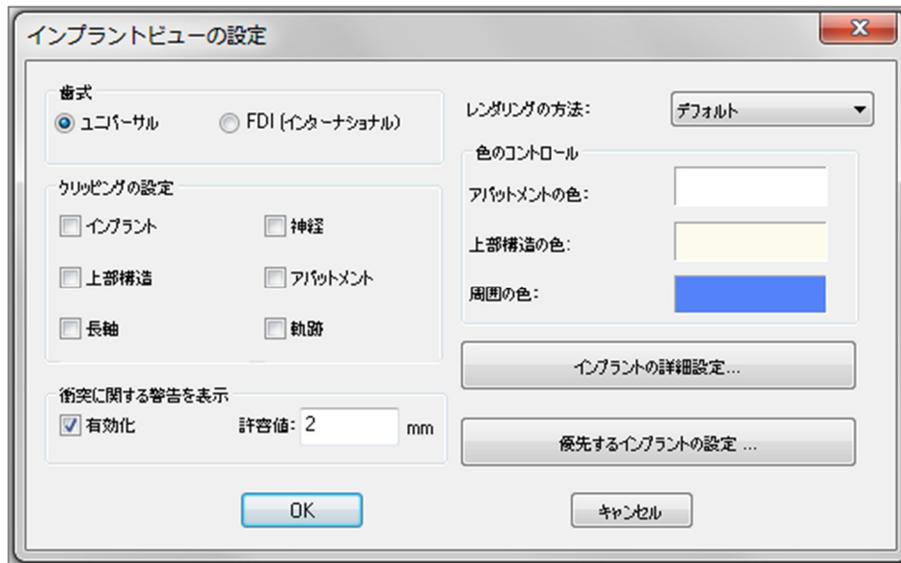
- [Image File (画像ファイル)] : [Browse (参照)] をクリックして、ロゴファイルの場所を選択します。
- [Add Logo (ロゴの追加)] : チェックボックスを選択して、動画のロゴ部分に追加します。
- [Duration (時間)] : ロゴを表示する時間の長さを設定します。
- [Background (背景)] : ロゴ部分の背景色を設定します。

### [Capture (取り込み)]

選択した順序と動画の録画設定から動画ファイルを作成します。 [Cancel (キャンセル)] をクリックすると、動画を録画することなくこのダイアログを終了します。

## [インプラント]: 各種設定

[Preferences (設定)] アイコン  を選択すると、[Implant (インプラント)] タブ内でカスタマイズウィンドウを開くことができます。



### [Tooth ID System (歯式)] :

歯式番号を [Universal (ユニバーサル)] か [FDI(International) (FDI (インターナショナル))] の方式のいずれかで設定できます。

### [Clipping Preference (クリッピングの設定)] :

ボリュームクリッピングに含めるモデルのオプションです。

### [Show Collision Warning (衝突に関する警告を表示)] :

許容公差範囲内にあるインプラントとインプラントが近くにあるという警告を表示するかどうかを定義できます。

### [Rendering Method (レンダリングの方法)] :

[Implant (インプラント)] タブで使用するレンダリングの方法 ([Default (デフォルト)], [Performance (性能)], [Quality (品質)]) をどれにするか選択します。

### [Color Control (色のコントロール)] :

アバットメント、上部構造と衝突にさまざまな色を設定します。

### [Detailed Implant Settings (インプラントの詳細設定)] :

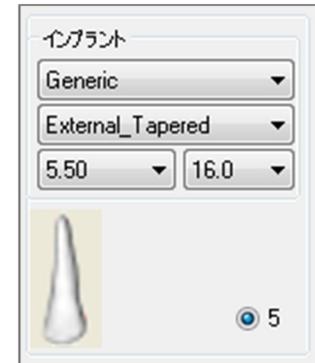
個々のインプラントのデフォルト設定を調整します。詳細は下記を参照してください。

### [Preferred Implants Settings (優先するインプラントの設定)] :

コントロールパネルのドロップダウンメニューにどのインプラントを表示するかを変更するのに使用します。詳細は、[Preferred Implants Settings (優先インプラントの設定)] セクション (86 ページ) を参照してください。

**[Detailed Implant Settings (インプラントの詳細設定)]**

**[Detailed Implant Settings (インプラントの詳細設定)]** を選択すると、**[Select Implant Planning Preferences (インプラントプランニング設定の選択)]** ウィンドウで個々のインプラントのデフォルト設定を調整できます。



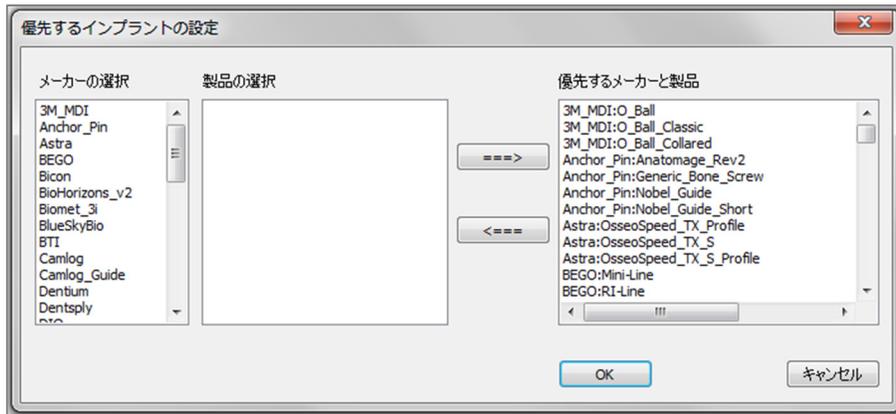
上図のいずれかで1回クリックすると、インプラントの各種特性のドロップダウンメニューが有効になります。オプションは優先リストに記載されていないインプラントには表示されません(下記参照)。

**[OK]** をクリックするとこれらの設定が保存され、**[Add Single Implant (単一インプラントの追加)]** メニューで歯を1本選択すると、指定したインプラントが自動的に選択されます。

**[Preferred Implants Settings (優先するインプラントの設定)]**

ドロップダウンメニューの見た目をすっきりさせるため、メニューで一定のインプラントを非表示にできます。デフォルトでは、すべてのインプラントメーカーとタイプは「優先」として選択されています。**インプラントを削除するには、右側のリストで選択し左矢印ボタンを使用してリストから削除します。**

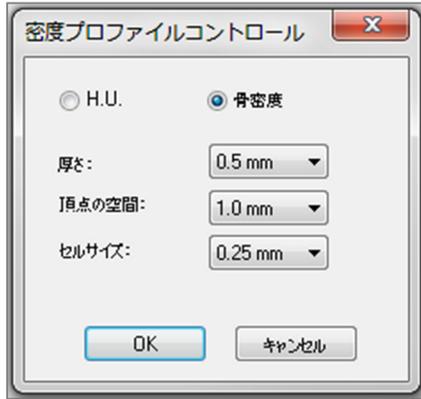
設定は、[Detailed Implant Settings (インプラントの詳細設定)] およびコントロールパネルの [Implant (インプラント)] セクションのドロップダウンメニューオプションで、有効になります。開いているケースがありそのインプラントが優先リストに記載されていない場合、このインプラントはレンダラとコントロールパネルで正しく表示されます。ただし、このインプラントの具体的な設定は変更できず、同じタイプのインプラントは追加できません。



インプラントを優先リストに追加するには、左側のリストでインプラントメーカーを選択し中央の欄で特定の製品を選択してから、右矢印ボタンを押すと追加できます。

**[Density Profile Control (密度プロファイルコントロール)]**

**[Density Profile Control (密度プロファイルコントロール)]** アイコン  を選択することで密度プロファイルの設定を調整できます。



**[H.U.]** : 骨密度をハウズフィールド単位で示します。

**[Bone Density (骨密度)]** : Misch の骨密度単位で表した密度を示します。

**[Thickness (厚さ)]** : インプラントの周囲にあるサンプルされたボリュームを変更します。

**[Apical Space (頂点の空間)]** : インプラントの先端にあるサンプルされたボリュームを変更します。

**[Cell Size (セルサイズ)]** : インプラントの周辺のボリュームでボクセルがどれほど微細にサンプル・表示されるのかを変更します。



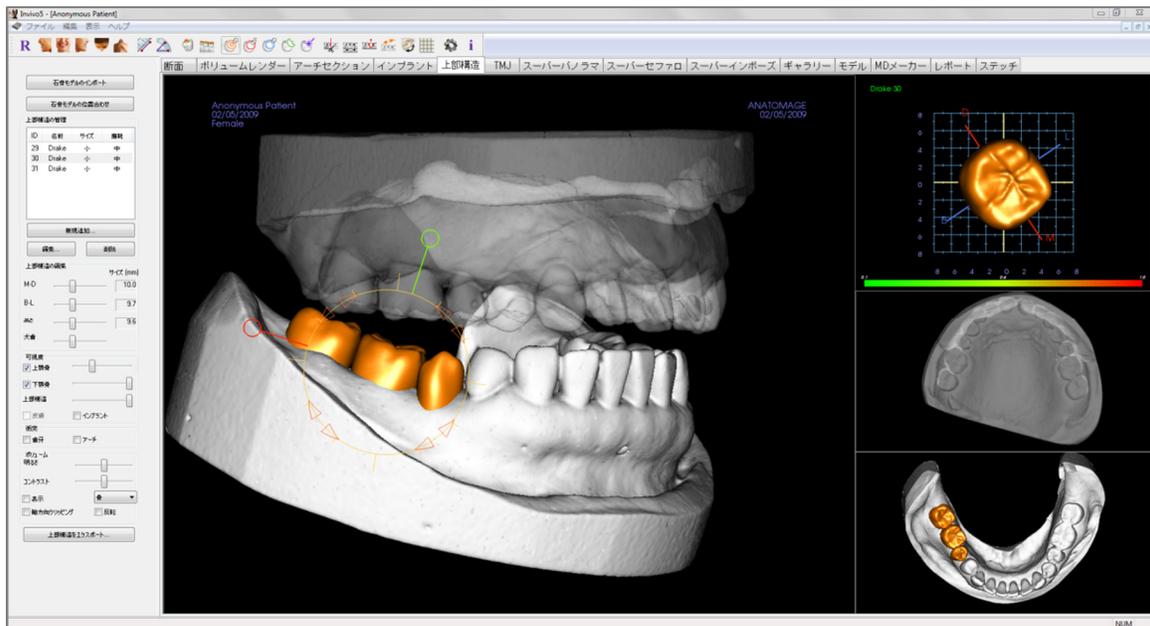
警告：不正確な測定に基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、不正確な測定は手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、正確に測定する方法を学びすべての測定ツールを正しく使いこなすことは、非常に重要です。測定の精度は、画像データおよびそれが作成されたスキャナ装置に依存します。測定は、画像の解像度より高精度にすることはできません。ソフトウェアでは、ユーザーが選択した点に基づいて数値を報告します。医用画像処理という特性のため、境界は必ずしも十分に限定されているわけではありません。表示される境界は、現在の明るさとコントラストの設定によります。明るさとコントラストを調整すると、境界が移動する可能性があります。患者に適用する前に、測定値の限界を理解する必要があります。測定に不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、測定ツールの正確な使用についてご質問やお問い合わせがある場合、当社 (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。



警告：インプラント計画が、インプラントの場所、方向、角度、直径、長さおよび/またはメーカーなどを含まない側面において正しく実施されないと、問題であるインプラント計画ミスに基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、インプラント治療計画ツールを正しく使用する方法を学ぶことは、非常に重要です。インプラント計画に不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、インプラント計画の正しい使用についてご質問やお問い合わせがある場合、Anatomage サポート (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。

## [Restoration (上部構造)] ビューの機能

**[Restoration (上部構造)] ビュー**はインプラントと上部構造冠の設計のギャップを埋める高度なツールです。石膏モデルの位置を合わせたり、歯の上に直接または計画した既存のインプラントの上に追加することができます。このタブにはモデルの衝突の可視度オプション、非常に多くの全歯ライブラリとメッシュ編集機能が備わっており、完全な咬合を目指したインプラント手術を誘導することを目指しています。



## [Restoration (上部構造)] : ツールバー

[Restoration (上部構造)] ビュータブと共に読み込まれるツールバーとツールを以下に示します。



 **[Reset View (ビューのリセット)]** : レンダリングウィンドウをオリジナルのビューサイズにリセットします。

 **[Left View (左側ビュー)]** : 患者が左矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 **[Front View (正面ビュー)]** : 患者が正面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 **[Right View (右側ビュー)]** : 患者が右矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 **[Top View (上部ビュー)]** : ユーザーが患者の上に位置付けられるように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 **[Bottom View (下部ビュー)]** : ユーザーが患者の下に位置付けられるように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 **[Distance Measurement (距離の測定)]** : このオプションを選択してボリュームで2点をマークすると、距離が表示されます。点をクリックしカーソルを移動すると、点を変更できます。測定をクリックして **Delete** キーを押し、測定を削除します。

 **[Angle Measurement (角度の測定)]** : このオプションを選択してボリュームで3点をマークすると、これらの角度が表示されます。コントロールポイントをクリックしカーソルを移動すると、測定を変更できます。測定をクリックして **Delete** キーを押し、測定を削除します。

 **[Show Collision (衝突を表示)]** : 歯の上部構造と対合歯の模型/作業用模型または上部構造の間の衝突をオン/オフにします。

 **[Show inter-arch collision (顎間の衝突を表示)]** : 石膏モデル同士の間での衝突の可視度をオン/オフにします。

 **[Area Drag (エリアドラッグ)]** : レンダリングウィンドウと単独歯レンダラウィンドウでエリアドラッグツールをオンにします。

 **[Push Mesh (メッシュの押し出し)]** : レンダリングウィンドウと単独歯レンダラウィンドウでメッシュの押し出しツールをオンにします。

 **[Pull Mesh (メッシュの引き出し)]** : レンダリングウィンドウと単独歯のレンダラウィンドウでメッシュの引き出しツールをオンにします。

 **[Smooth (スムーズにする)]** : レンダリングウィンドウと単独歯レンダラウィンドウでスムーズにするツールをオンにします。



**[Auto collision resolution (衝突の自動解消)]**：レンダリングウィンドウと単独歯レンダラウィンドウで衝突の自動解消ツールをオンにします。



**[Plane Cutter (平面カッター)]**：多角形の切り取りツールを有効にして、レンダリングウィンドウで石膏モデルのメッシュを切り取り閉じます。



**[Cap Model (石膏モデルを閉じる)]**：利用でき開いているメッシュの石膏モデルを閉じる機能を適用します。



**[Tooth extraction (抜歯)]**：現在の抜歯のケースで、多角形のメッシュ切り取りツールを石膏モデルに使用できるようにします。



**[Adjust occlusion (咬合を調整)]**：レンダリングウィンドウの石膏モデルとそれに依存する上部構造を手動で移動するための石膏モデル調整ウィジェットをオンにします。



**[Articulation (咬合)]**：[Articulation (咬合)] ダイアログを開き、咀嚼の動作をシミュレートし顎を開いたり閉じたりします。



**[Toggle Grid (グリッドの切り替え)]**：サイズ、測定と空間的位置を簡単に評価する 2D のグリッドをオン/オフにします。



**[Preferences (設定)]**：色、衝突とデフォルトのツールサイズの設定を選択する [Preferences (設定)] ダイアログを開きます。



**[Information Display (情報の表示)]**：データに組み込まれているケース情報を表示/非表示にします。



警告：不正確な測定に基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、不正確な測定は手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、正確に測定する方法を学ぶすべての測定ツールを正しく使いこなすことは、非常に重要です。測定の精度は、画像データおよびそれが作成されたスキャナ装置に依存します。測定は、画像の解像度より高精度にすることはできません。ソフトウェアでは、ユーザーが選択した点に基づいて数値を報告します。医用画像処理という特性のため、境界は必ずしも十分に限定されているわけではありません。表示される境界は、現在の明るさとコントラストの設定によります。明るさとコントラストを調整すると、境界が移動する可能性があります。患者に適用する前に、測定値の限界を理解する必要があります。測定に不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、測定ツールの正確な使用についてご質問やお問い合わせがある場合、当社 (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。

## [Restoration (上部構造)] : コントロールパネル



### [Import Stone Models (石膏モデルのインポート)]

石膏モデルをインポートし位置を合わせるステップ順序を開始します。詳細は、94 ページの「[Restoration (上部構造)] : 石膏モデルの位置合わせ」を参照してください。

### [Stone Model Registration (石膏モデルの位置合わせ)]

[Register Stone Models to Volume (石膏モデルとボリユームの位置合わせ)] ダイアログが開き、インポートした石膏モデルの位置合わせが開始されます。

### [Restoration Management (上部構造の管理)]

- **[Add New (新規追加)...]** : 歯牙ライブラリを開き、上部構造の選択と配置を行います。
- **[Edit (編集)...]** : 歯牙ライブラリを開き、現在の上部構造の選択内容を変更します。
- **[Delete (削除)]** : 現在選択している上部構造をレンダリングウィンドウから削除します。

### [Restoration Editing (上部構造の編集)]

- [M-D] の [Size(mm) (サイズ (mm))] : 上部構造の近遠心の寸法を調整します。
- [B-L] の [Size(mm) (サイズ (mm))] : 上部構造の頬舌側の寸法を調整します。
- [Height (高さ)] の [Size(mm) (サイズ (mm))] : 上部構造の高さを調整します。
- [Cuspid (犬歯)] : 犬歯の寸法を低から高へと調整します。

### [Visibility (可視度)]

- [Maxilla (上顎骨)] : 上顎骨の可視度/不透明度を調整します。
- [Mandible (下顎骨)] : 下顎骨の可視度/不透明度を調整します。
- [Restoration (上部構造)] : 上部構造の不透明度を調整します。
- [Skin (皮膚)] : Anatomodel ワークアップファイルか 3DAnalysis からの顔の写真ラッピングをオン/オフにします。
- [Implant (インプラント)] : インプラントの可視度をオン/オフにします。

### [Collision (衝突)]

- [Teeth (歯牙)] : 上部構造と対合歯の模型/作業用模型または上部構造の間の衝突の可視度をオンにします。
- [Arch (アーチ)] : 石膏モデル同士の間での衝突の可視度をオンにします。

**[Volume (ボリューム)]**

- [Brightness (明るさ)] と [Contrast (コントラスト)] : 画像を高品質化するように各プリセットを調整できます。 .
- [Visible (表示)] : DCM ボリュームの可視度をオン/オフにします。
- [Axial Clipping (軸状クリッピング)] : 軸状クリッピングと軸状クリッピングウィジェットをオン/オフにします。
- レンダリングのドロップダウン : [Teeth (歯牙)] と [Bone (骨)] のオプションにおけるレンダリングプリセットを選択します。
- [Flip (反転)] : クリッピング方向を反転します。

**[Export Restoration (上部構造をエクスポート)...]**

[Export Restorations to File (上部構造をファイルにエクスポート)] ダイアログを開き、上部構造をエクスポートする方法を選択します。

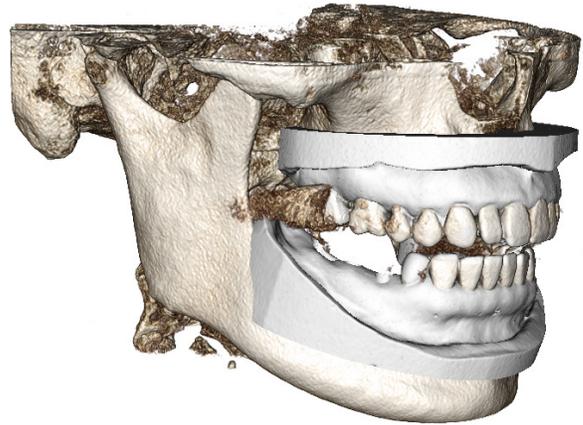
## [Restoration (上部構造)] : 石膏モデルの位置合わせ

### [Import Stone Model (石膏モデルのインポート)]

機能は、上部と下部の石膏モデルのインポートと位置合わせ時にステップバイステップで誘導します。ワークアップ内に石膏モデルがすでにある場合、この機能は既存モデルを置き換える役割を果たします。

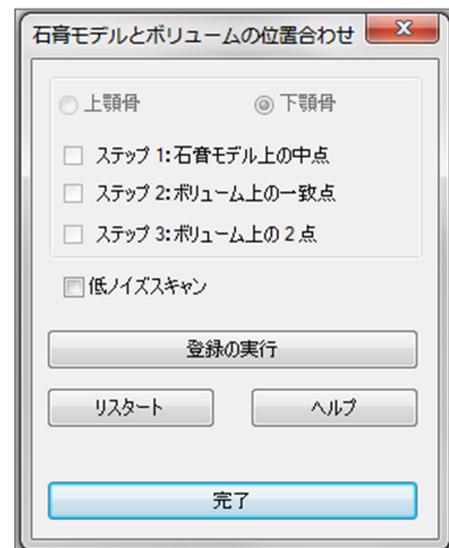
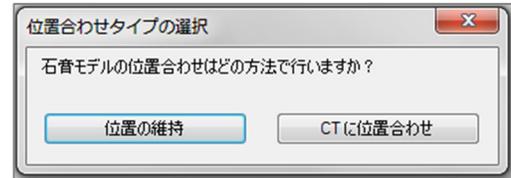
#### ステップ 1 : 石膏モデルのインポート

- コントロールパネルで **[Import Stone Models (石膏モデルのインポート)]** をクリックします。
- [Select Stone Model File (石膏モデルファイルの選択)] ダイアログで .stl または .ply ファイルを選択します。
- [Upper (maxilla) (上部 (上顎))] か [Lower (mandible) (下部 (下顎))] からモデルタイプを選択します。
- 次のステップに移ります。位置合わせ終了時に、対合歯の石膏モデルをインポートする必要がある場合または石膏モデルの位置合わせをやり直す必要がある場合、**[Import Stone Models (石膏モデルのインポート)]** をもう一度クリックします。



## ステップ 2 : 位置合わせタイプの選択

- [Maintain Position (位置の維持)]** : 対合歯列弓の位置合わせからの変換データがこの STL に適用されます。このオプションは、1 組の STL (上部と下部) の位置合わせが別のプログラムで実施されている場合有用です (口腔内スキャンに類似する閉じた咬合採得データがある可能性があります)。この場合には、1 つの STL を DCM に位置合わせ (「[Register to CT (CT に位置合わせ)]」を参照) した後、類似した咬合採得が復元されるように 2 番目の STL をインポートして読み込むことができます。これにより 2 番目の STL の DCM スキャンに対する位置が誤っていることになることが多く、それはインプラント/上部構造のワークアップのための多くの CBCT スキャンが患者の開咬と共に撮影されているからです。
- [Register to CT (CT に位置合わせ)]** : STL ファイルの位置を DCM に合わせる際の第 1 ステップを開始します。ダイアログ (右下) には位置合わせを終了するのに必要な 3 つのステップが示されます。レイアウト (図 1) のレンダリングウィンドウ左側に STL が、右側に DCM が隣接するクリッピングツールと共に表示されます。**[Help (ヘルプ)]** をクリックして、さまざまなケースの位置合わせ方法を説明する、組み込まれた文書を読むことができます。
  - [Clean Scan (低ノイズスキャン)]** : ケースの散乱があまりない場合かまったくない場合、このオプションをチェックします。位置合わせでは、より正確に位置を合わせるために選択された追加の点が表示されます。
  - [Restart (再起動)]** : ダイアログのステップ 1 に戻ります。
  - [Perform Registration (位置合わせの実施)]** : 選択した点に基づき STL を DCM に一致させます。
  - [Done(完了)]** : ダイアログを閉じます。



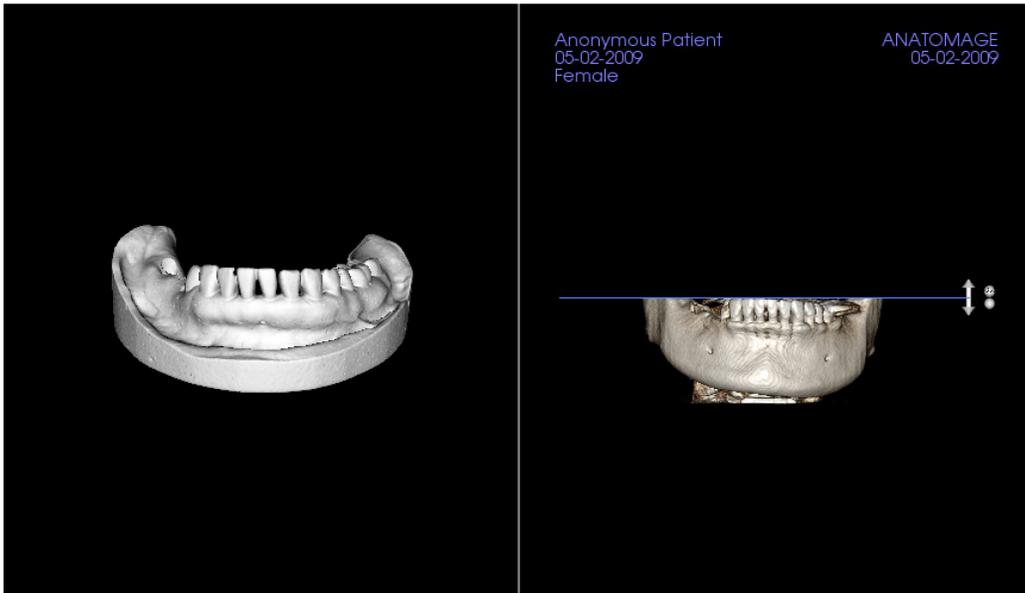


図 1

- **[Perform Registration (位置合わせの実施)]** をクリックしたら、新しいレイアウト (図 2) が表示され、そこではボリュームレンダラ 2 つとグレースケールスライスレンダラ 3 つが備わっています。DCM レンダラの黄色の矢印を用いて、スキャンの正面で正しい位置にある中点を中央に位置決めします。この点を矢状グレースケールレンダラで確認した後、他のウィジェット矢印とスライスレンダラを用いて、この中点を軸として STL を回転させ適切な方向を決めます。

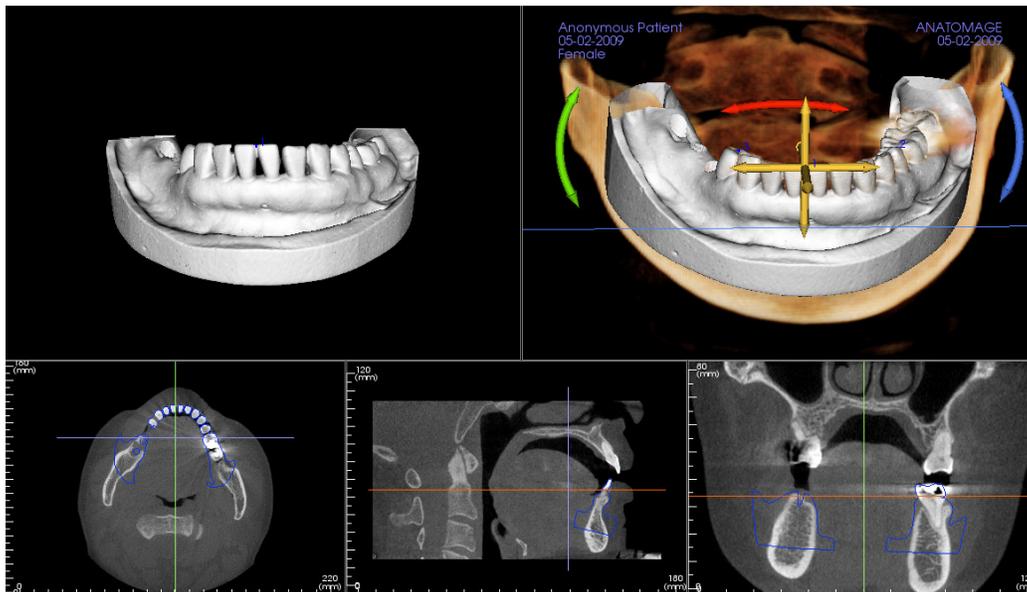
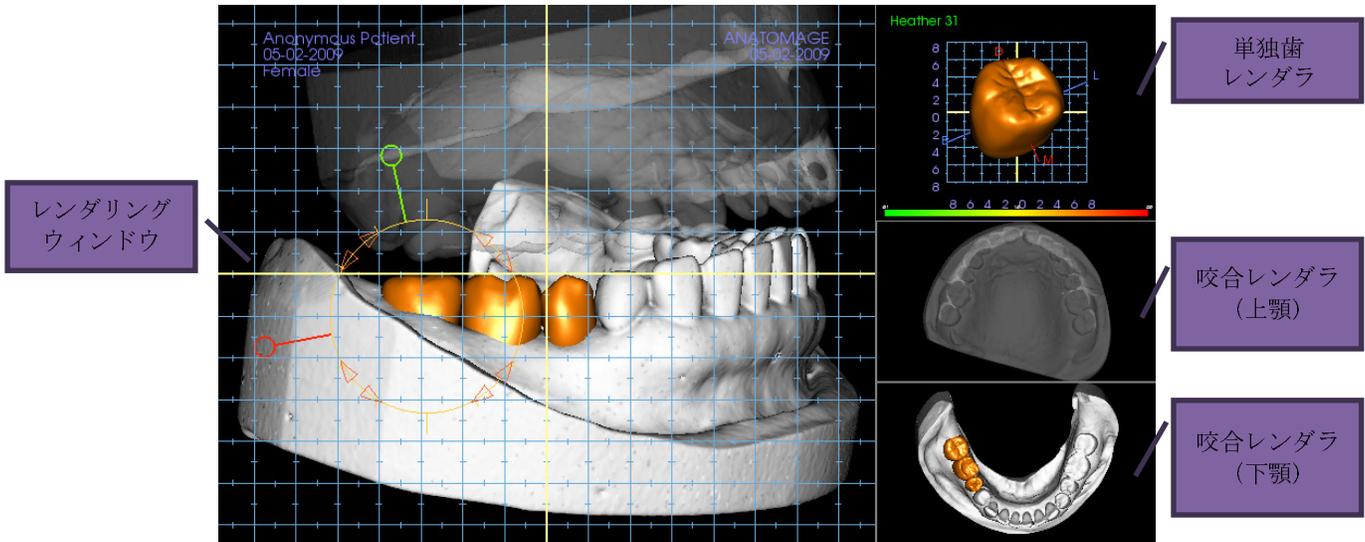


図 2

## [Restoration (上部構造)] : レンダリングウィンドウとメッシュ操作



### レンダリングウィンドウ :

- 石膏モデル、上部構造、患者ボリューム、インプラントおよび皮膚モデルを表示します。
- 上部構造は、まず左クリックして歯を選択してから、モデルを左クリックして任意のビューの新しい場所にドラッグすることで移動できます。歯が表示される角度によって、上部構造が変換される平面が決定されます。
- **[Auto collision resolution (衝突の自動解消)]** 以外のどのメッシュ編集機能もこのウィンドウで機能します。
- **[Plane cutter (平面カッター)]**、**[Cap Model (石膏モデルを閉じる)]**、**[Tooth extraction (抜歯)]**、**[Adjust occlusion (咬合を調整)]** および **[Articulation (咬合)]** はこのウィンドウで実行できます。

### 単独歯レンダラ

- このビューでは、歯のモデルを個別に回転・ズームすることができます。D (遠心)、M (近心)、B (頬側) か L (舌側) のアルファベットをクリックすると、いくつかの短いステップで、レンダリングウィンドウ内で選択した方向に上部構造を移動させます。
- 歯ライブラリのタイプと歯式番号は、左上に表示されます。
- 下部のカラースケールには、「歯の衝突」機能が有効になっているときに対合歯の石膏モデルと衝突する深さを示します。深さの間隔 (mm) は 0.1 ~ 2mm に設定されており、**[Preferences (設定)]** で変更できます。
- **[Auto collision resolution (衝突の自動解消)]** を含むどのメッシュ編集機能もこのウィンドウで機能します。

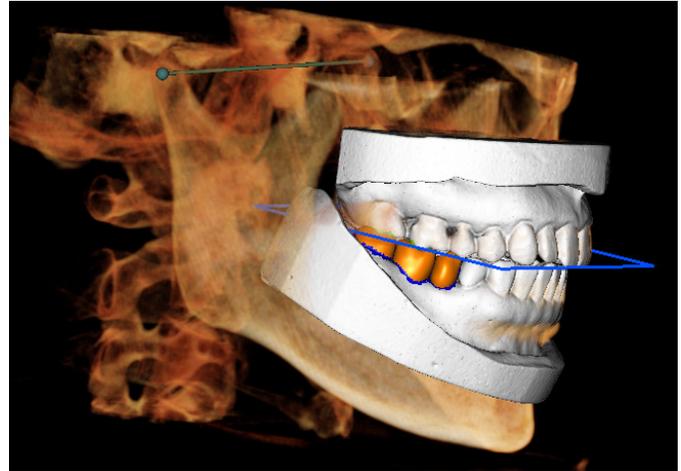
### 咬合レンダラ (上顎と下顎) :

- これらのレンダラでは STL モデル、上部構造、そしてこれらの間の衝突 (深さまたは境界) が表示されます。表示を目的としており、モデルはズームしたり回転したりできませんが、不透明度の変更は有効になります。

## [Restoration (上部構造)] : [Articulation (咬合)] と [Adjust occlusion (咬合を調整)]

### [Articulation (咬合)]

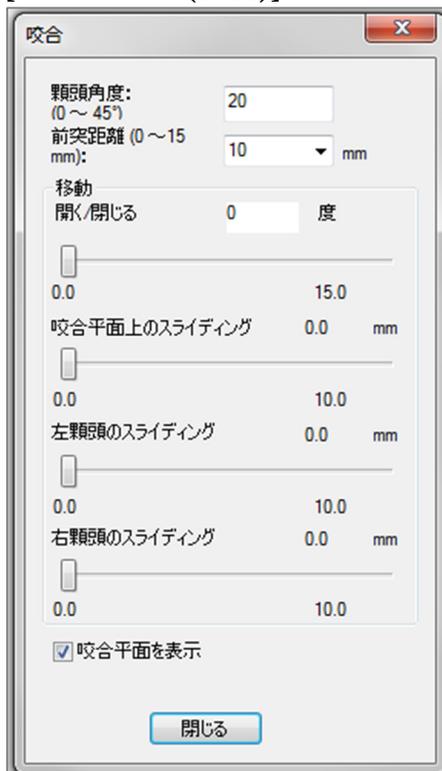
最適の結果を得るためには、まず [Adjust Occlusion (咬合を調整)] ツールを用いて咬合を調整します 。[Articulation (咬合)] 機能は2つの STL モデルの咬合採得の方向を決定し、咬合平面の範囲を定めます。次に STL モデルをお互いに開閉し前後左右にスライドさせて、顎の解剖学的な動きをシミュレートします。(咬合採得は、指定されたインタラクションで2つの STL の中から最も適切なものによって決定されます。)



この機能を有効にすることによって、以下がオンになります。

- 顎頭の位置を編集し咬合平面を表示するウィジェット。顎頭ハンドルを左クリックすると、正しい位置までドラッグすることができます。
- [Articulation (咬合)] ダイアログボックス (下記)。

### [Articulation (咬合)] ダイアログ



### [Condyle Angle (顎頭角度)]

これによって下顎 STL が左右前後にスライドする咬合平面の下の平面の角度が決定されます。(例: [Condyle Angle (顎頭角度)] が 0 度に設定されている場合、下顎は咬合平面で左右前後で動きます。)

### [Protrusion Distance (前突距離)]

これによって、[Sliding On Occlusal (咬合平面上のスライディング)] ならびに [Left Condyle Sliding (左顎頭のスライディング)] と [Right Condyle Sliding (右顎頭のスライディング)] を用いて、下顎が前へ移動する最大範囲を mm 単位で決定します。

### [Movements (移動)]

- [Open/Close (開く/閉じる)] : 顎の開く角度を 0 ~ 15 度で変更します。
- [Sliding On Occlusal (咬合平面上のスライディング)] : [Condyle Angle (顎頭角度)] で決定された調整後の角度で咬合平面に沿って下顎をスライドさせます。

- [Left Condyle Sliding (左顎頭のスライディング)] : [Condyle Angle (顎頭角度)] で決定された

調整後の角度で咬合平面に沿って左顎頭を前へスライドさせます。

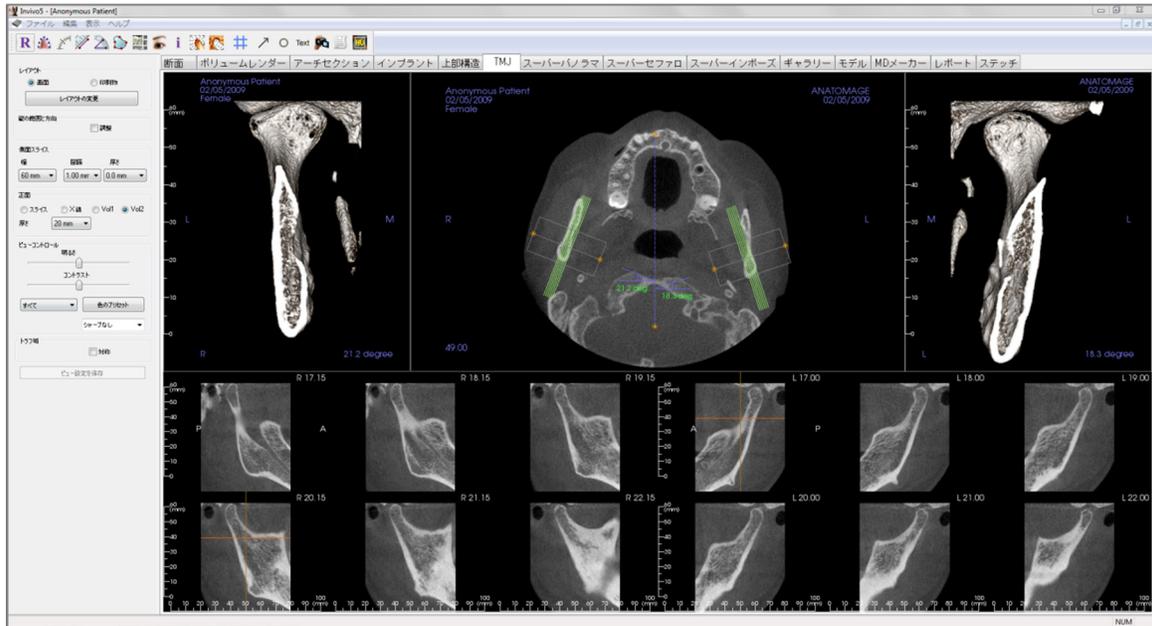
- [Right Condyle Sliding (右顎頭のスライディング)] : [Condyle Angle (顎頭角度)] で決定された調整後の角度で咬合平面に沿って右顎頭を前へスライドさせます。
- [Show Occlusal Plane (咬合平面を表示)] : 咬合平面の青いフレームをレンダリングウィンドウで表示します。

**[Close (閉じる)]**

ダイアログボックスを閉じて、STL と上部構造を当初合わせた位置に戻します。

## [TMJ] ビューの機能

[TMJ] ビュータブでは、2つの個別のトラフ域を持つ TMJ 領域を表示することができ、1つのビューで各 TMJ の横断面を、対応する矢状と軸状のビューと併せて取得することができます。また [TMJ] ビュータブでは、自動セグメント化機能がある 3D ボリュームレンダリングで TMJ を表示できます。



## [TMJ] : ツールバー

[TMJ] ビュータブと共に読み込まれるツールバーとツールを以下に示します。



- 
**[Reset View (ビューのリセット)]** : レンダリングウィンドウをオリジナルのビューにリセットします。
- 
**[Create Arch Spline (アーチスプラインの作成)]** (**[Focal Trough (トラフ域)]**): アーチスプラインを作成するか既存のアーチスプラインを編集します。左クリックして最初の点を配置し、アーチに沿って左クリックを続けます。最後の点をマークしたら、右クリックするかダブルクリックしてアーチスプラインを確定します。既存のアーチスプラインを編集するには、コントロールポイントを希望の位置までドラッグします。
- 
**[Arch Spline Ruler (アーチスプラインルーラー)]** (**[Focal Trough (トラフ域)]**) : 参照しやすいようにルーラーをアーチスプラインに沿って配置します。
- 
**[Distance Measurement (距離の測定)]** : このツールを選択した後、2つの点をクリックして希望する距離をマークします。ミリメートルの数値が自動的に表示されます。
- 
**[Angle Measurement (角度の測定)]** : このツールを選択した後、最初の点をクリックし、次に頂点をクリックしてから最後の点をクリックして角度を作成します。度数が自動的に表示されます。
- 
**[Area Measurement (エリアの測定)]** : このツールを選択したら、希望エリアの境界に沿って複数の点をクリックします。測定を終了するには、ダブルクリックか右クリックします。平方ミリメートルの数値が自動的に表示されます。
- 
**[Layout (レイアウト)]** : 希望の設定に応じて異なるレイアウトを作成します。レイアウトアイコンをクリックすると、レイアウトの各種オプションリストが表示されます。希望のレイアウトをクリックすると、適用されます。これらのオプションではさまざまなケースのワークアップ画像が可能です。このウィンドウでは、横断面の間隔としたいミリメートル数を選択することもできます。例えば、1.0 mm を選択すると、横断面と横断面の間に 1.0 mm のスペースができることになります。
- 
**[Show/Hide Cursor/Implant/Nerve (カーソル/インプラント/神経の表示/非表示)]** : カーソルを非表示/表示します。
- 
**[Information Display (情報の表示)]** : データに組み込まれているケース情報を表示/非表示にします。
- 
**[Condyle Segment (顎頭のセグメント化)]** : 顎頭の自動セグメント化が 3D で可能になります。
- 
**[Fossa Segment (窩のセグメント化)]** : 下顎窩の自動セグメント化が 3D で可能になります。
- 
**[Positioning # (グリッドの位置決め)]** : 位置決めグリッドが横断面のオン/オフを切り

替えられるようにします。



**[Arrow Notation (矢印表記)]** : 画像に矢印を描画することができます。



**[Circle Notation (円形表記)]** : 画像に円を描画することができます。



**[Text Notation (テキスト表記)]**:画像にテキストを書き込んだり編集したりできます。



**[View Sequence (ビュー順序)]** : カスタムのカメラの順序が作成でき、AVI ファイルの動画を取り込むことができます。追加の情報と説明については、**[Volume Render (ボリュームレンダー)]** の **[View Sequence (ビュー順序)]** (56 ページ) のセクションを参照してください。



**[Slice Capture Mode (スライス取り込みモード)]** : [Slice Capture Manager (スライス取り込みマネージャ)] を開き、横断面シリーズからスライスまたはスライスグループを取り込むことができます。[Report (レポート)] タブでスライスグループを作成し、[Report (レポート)] モジュールを有効にする必要があります。



**[Select Region (領域の選択)]** : 境界ボックス内エリアの HU 値を計算します。測定値は矩形の横に表示され、またドラッグして位置を変更することもできます。



警告：不正確な測定に基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、不正確な測定は手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、正確に測定する方法を学びすべての測定ツールを正しく使いこなすことは、非常に重要です。測定の精度は、画像データおよびそれが作成されたスキャナ装置に依存します。測定は、画像の解像度より高精度にすることはできません。ソフトウェアでは、ユーザーが選択した点に基づいて数値を報告します。医用画像処理という特性のため、境界は必ずしも十分に限定されているわけではありません。表示される境界は、現在の明るさとコントラストの設定によります。明るさとコントラストを調整すると、境界が移動する可能性があります。患者に適用する前に、測定値の限界を理解する必要があります。測定に不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、測定ツールの正確な使用についてご質問やお問い合わせがある場合、当社 (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。

**[TMJ] : コントロールパネル**

The screenshot shows a control panel with several sections:

- レイアウト (Layout):** Radio buttons for '画面' (Screen) and '印刷物' (Print Out). A 'レイアウトの変更' (Change Layout) button.
- 縦の範囲と方向 (Vertical Range and Orientation):** A checkbox for '調整' (Adjust).
- 側面スライス (Lateral Slices):** Three dropdown menus for '幅' (Width) set to 60 mm, '間隔' (Interval) set to 1.00 mm, and '厚さ' (Thickness) set to 0.0 mm.
- 正面 (Frontal):** Radio buttons for 'スライス' (Slices), 'X線' (X-ray), 'Vol1', and 'Vol2'. A '厚さ' (Thickness) dropdown menu set to 20 mm.
- ビューコントロール (View Control):** Sliders for '明るさ' (Brightness) and 'コントラスト' (Contrast). A 'すべて' (All) dropdown menu, a '色のプリセット' (Color Presets) button, and a 'シャープなし' (No Sharpening) dropdown menu.
- トラフ域 (Focal Trough):** A checkbox for '対称' (Symmetry).
- A 'ビュー設定を保存' (Save View Settings) button at the bottom.

**[Layout (レイアウト)]**

- [Screen (画面)] モードではレンダリングウィンドウを原寸大ではなく画面全体に表示します。
- [Print Out (印刷物)] モードでは原寸大で画像を表示し、原寸大で取り込み印刷することができます。
- [Change Layout (レイアウトの変更)] ボタンにより、レイアウトを違う方向に切り替えることができます。

**[Vertical Range and Orientation (縦の範囲と方向)]**

[Adjust (調整)] を選択して、レンダリングされたボリュームの範囲と方向を変更します。

**[Lateral Slices (側面スライス)]**

- [Width (幅)] ではスライスの幅を変更できます。
- [Interval (間隔)] では横断面スライス同士の間隔を変更できます。
- [Thickness (厚さ)] ではレイサムを表示するよう複数のスライスを一気に追加できます。

**[Frontal (正面)]**

- TMJ の冠状スライスビューの表示を調整できます。
  - [Slice (スライス)] – グレースケールレンダリング
  - [X-ray (X 線)] – X 線のレンダリング
  - [Vol1] – 歯牙のレンダリング
  - [Vol2] – 骨のレンダリング
- [Thickness (厚さ)] ドロップダウンを使用すると、レイサムビューを作成できます。

**ビューコントロール**

- [Brightness (明るさ)] と [Contrast (コントラスト)] を使えば画像を調整できます。
- [All (すべて)] ドロップダウンを使えば、さまざまなエリアで別々に明るさ/コントラストを調整できます。
- [Color Presets (色のプリセット)] はさまざまなカラー画像の表示に使用できます。
- シャープフィルタ：ドロップダウンメニューで選択したシャープフィルタを 2D スライスレンダラに適用します。

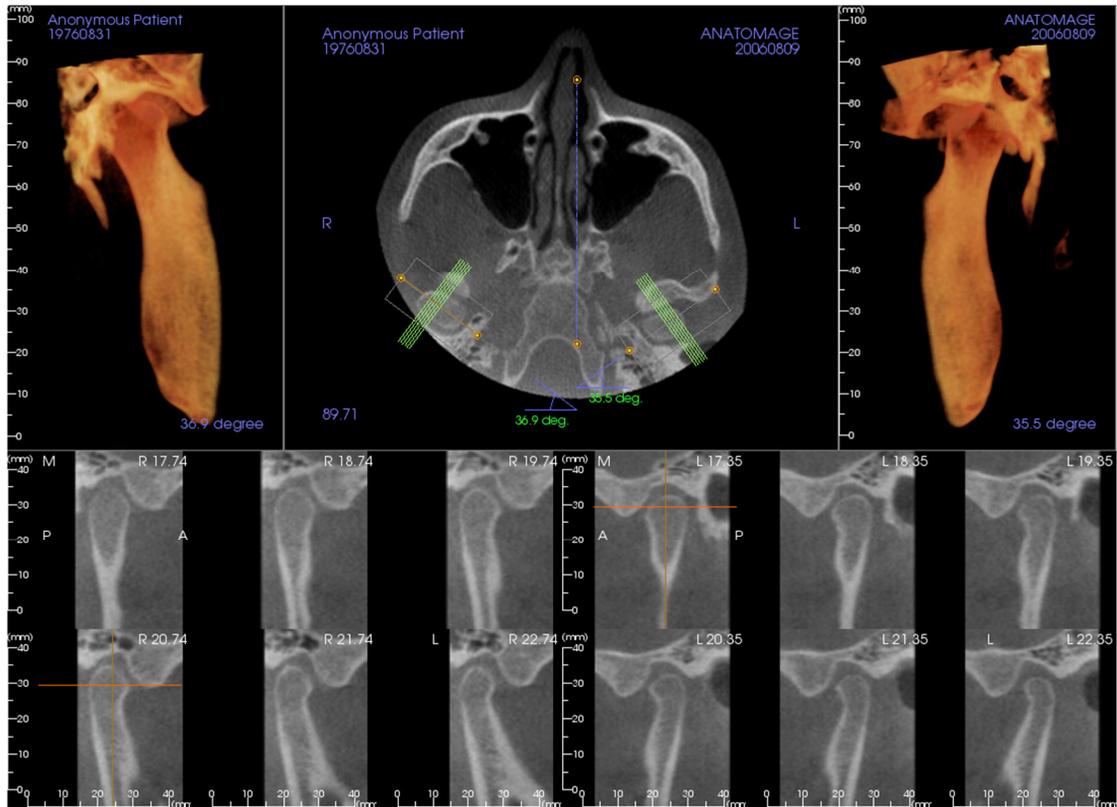
**[Focal Trough (トラフ域)]**

[Symmetry (対称)] ボックスをクリックして、トラフ域の角度が対称であるように保ちます。

**[Save View Settings (ビュー設定を保存)]**

どのケースを開いても、再び読み込まれるように現在の 2D ビュー設定を保存します。この特定タブでどの設定が保存されるかの詳細は、[Preferences (設定)] の「[Display (表示)] 設定」セクション (19 ページ) を参照してください。

## [TMJ] : レンダリングウィンドウ

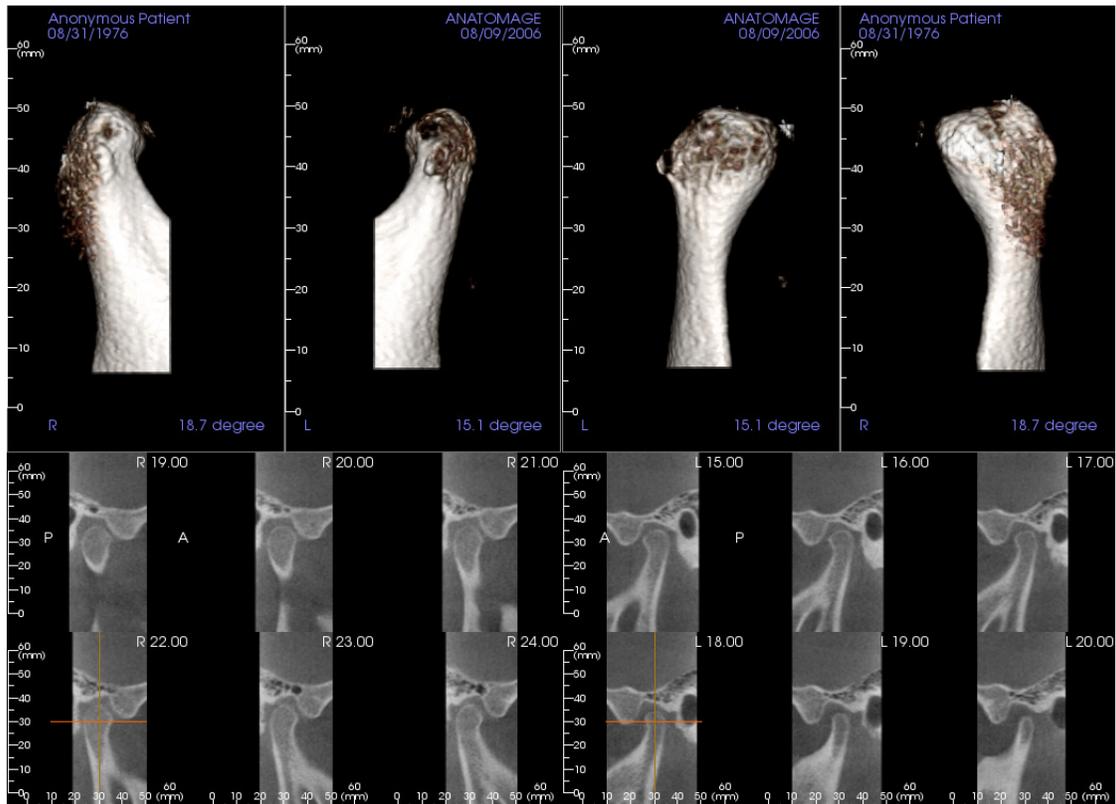


画像のコントロールと調整については「[画像の移動](#)」(32ページ)を参照してください。

### アーチスプライン(トラフ域)の移動

- 最終点：トラフ域の最終点のいずれかをクリックしてドラッグすると、ドラッグする方向に応じて、トラフ域を短縮/拡大するか、トラフ域を回転することができます。 **警告**：順序の方向は、トラフ域の方向に依存します。近心と遠心は、トラフ域の角度が反対方向にある場合反転することができます
- 横断面インジケータ：緑色の線の束をクリックしてからドラッグすると、その方向にあるトラフ域の中を通過して横断面をスクロールできます。
- トラフ域ボックス：トラフ域を形成する線のいずれか1つをクリックしてからドラッグすると、全体を移動します。

## [TMJ] : レイアウト

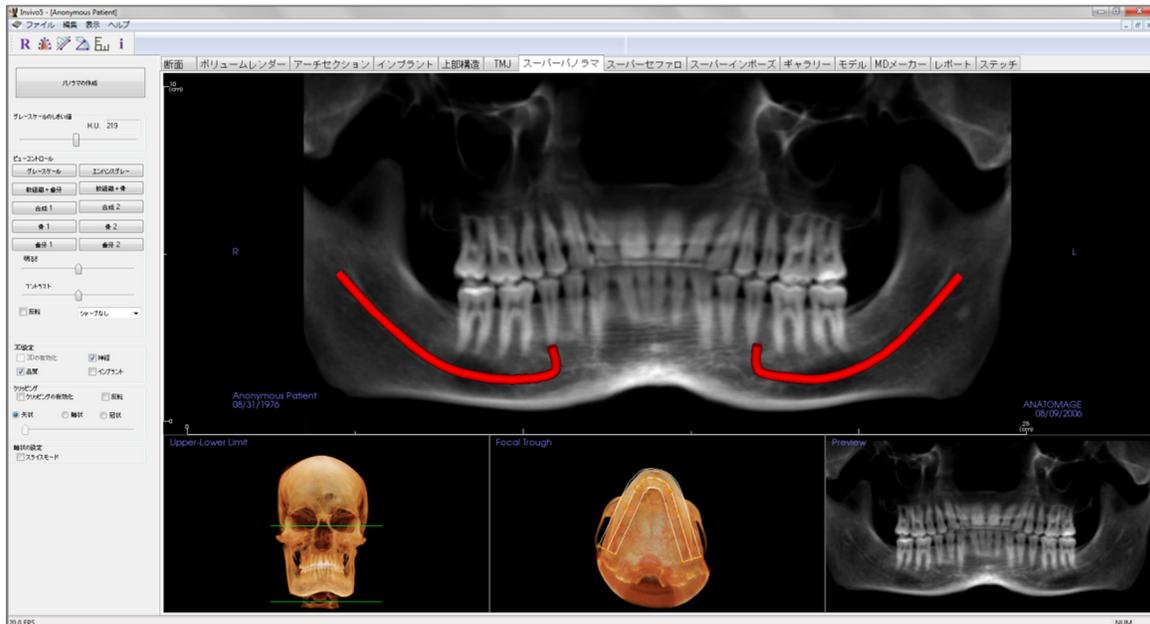


[TMJ] タブの各種レイアウトオプションの多くには、顎頭の正面ビューが備わっています。レイアウト機能の一部には以下があります。

- 上図にあるように、各顎頭の正面ボリュームビュー 2 つ
- Vol1 または Vol2 が有効になると、ボリュームの自由回転
- スカルプティング操作はボリュームレンダラから適用されます。顎頭は [Volume Render (ボリュームレンダラ)] タブのスカルプティングツールを用いてセグメント化して取り出すことができます。こういった操作は自動的に [TMJ] タブに適用されます。

## [Super Pano (スーパーパノラマ)] ビューの機能

[Super Pano (スーパーパノラマ)] ビュータブでは、パノラマX線画像の高品質化バージョンを構成・表示し、測定を実施して、いくつかの画像高品質化機能を活用することができます。また、パノラマを3D ボリューム画像にレンダリングする機能もあり、表示する利点を高めるように回転できます。



## [Super Pano (スーパーパノラマ)] : ツールバー

[Super Pano (スーパーパノラマ)] ビュータブと共に読み込まれるツールバーとツールを以下に示します。



**[Reset View (ビューのリセット)]** : レンダリングウィンドウをオリジナルのビューにリセットします。



**[Create Focal Trough (トラフ域の作成)]** : スーパーパノラマの境界を設定します。トラフ域は自動的に設定されますが、調整したり全体を作成し直したりできます。黄色の点を用いて、トラフ域の長さや幅を伸ばしたり、形状を作成し直したりします。トラフ域機能では、スーパーパノラマに表示するオブジェクトのみを選択して、パノラマ X 線画像では背景ノイズとしてこれまで表示されてきた脊柱など他のオブジェクトを除外します。



**[Distance Measurement (距離の測定)]** : このツールを選択した後、2つの点をクリックして希望する距離をマークします。ミリメートルの数値が自動的に表示されます。



**[Angle Measurement (角度の測定)]** : このツールを選択した後、最初の点をクリックし、次に頂点をクリックしてから最後の点をクリックして角度を作成します。度数が自動的に表示されます。



**[Grid (グリッド)]** : 断面フレームすべてで使用する2つの異なるグリッドレイアウトを切り替えて、測定と空間的位置を素早く評価できます。



**[Information Display (情報の表示)]** : データに組み込まれているケース情報を表示/非表示にします。



警告：不正確な測定に基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、不正確な測定は手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、正確に測定する方法を学びすべての測定ツールを正しく使いこなすことは、非常に重要です。測定の精度は、画像データおよびそれが作成されたスキャナ装置に依存します。測定は、画像の解像度より高精度にすることはできません。ソフトウェアでは、ユーザーが選択した点に基づいて数値を報告します。医用画像処理という特性のため、境界は必ずしも十分に限定されているわけではありません。表示される境界は、現在の明るさとコントラストの設定によります。明るさとコントラストを調整すると、境界が移動する可能性があります。患者に適用する前に、測定値の限界を理解する必要があります。測定に不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、測定ツールの正確な使用についてご質問やお問い合わせがある場合、当社（電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)）までご連絡ください。

## [Super Pano (スーパーパノラマ)] : コントロールパネル



### [Create Pano (パノラマの作成)]

- 上限/下限の調整は、緑色の線を左クリックしてマウスでドラッグします。作成中のパノラマの垂直の寸法を指定します。
- トラフ域の調整は、黄色の点を左クリックしてマウスでドラッグして行います。トラフ域の長さ、幅と形状を調整して、パノラマに表示される内容を指定します。
- またプレビューもレンダリングウィンドウに表示されます。
- まず上限/下限とトラフ域を調整してから、**[Create Pano (パノラマの作成)]** ボタンを押してください。

### [Gray Scale Threshold (グレースケールのしきい値)]

- このしきい値はパノラマで密度の限界を設定します。
- ノイズが多い画像の場合、ノイズがパノラマの一因とならないようにしきい値を調整します。
- しきい値の設定は骨密度よりわずかに低く設定します。

### [View Controls (ビューコントロール)]

- パノラマは複数の表示機能でレンダリングできます。
- [Enhanced Gray (エンハンスグレー)] は [Gray Scale (グレースケール)] レンダリングをシャープにします。
- デフォルトでは [Enhanced Gray (エンハンスグレー)] が選択されています。
- [Brightness (明るさ)] と [Contrast (コントラスト)] : 画像を高品質化するように調整できます。
- [Inverse (反転)] : 背景を白色に (グレースケールのレンダリングでは色を) 切り替えます。

- シャープフィルタ : ドロップダウンメニューで選択したシャープフィルタを 2D スライススレンダーに適用します。

### [3D Settings (3D 設定)]

- [Enable 3D (3D の有効化)] : この機能を選択してパノラマを 3D ボリューム画像としてレンダリングします。パノラマは、他のボリューム画像と同様、回転やクリッピングなどが可能です。(32 ページの「**画像の移動**」を参照)。
- [Quality (品質)] : これを選択すると、作成したパノラマに最高レベルの細部描画ができます。
- トレースした神経や配置したインプラントは [Nerve (神経)] および [Implant (インプラン

ト] ボックスでオン/オフに切り替えることができます。

**[Clipping (クリッピング)]**

このオプションは 3D パノラマが利用可能な場合にのみ適用されます。クリッピングにより画像の一部を非表示にするので、内部構造を表示できます。

**[Axial Setup (軸状の設定)]**

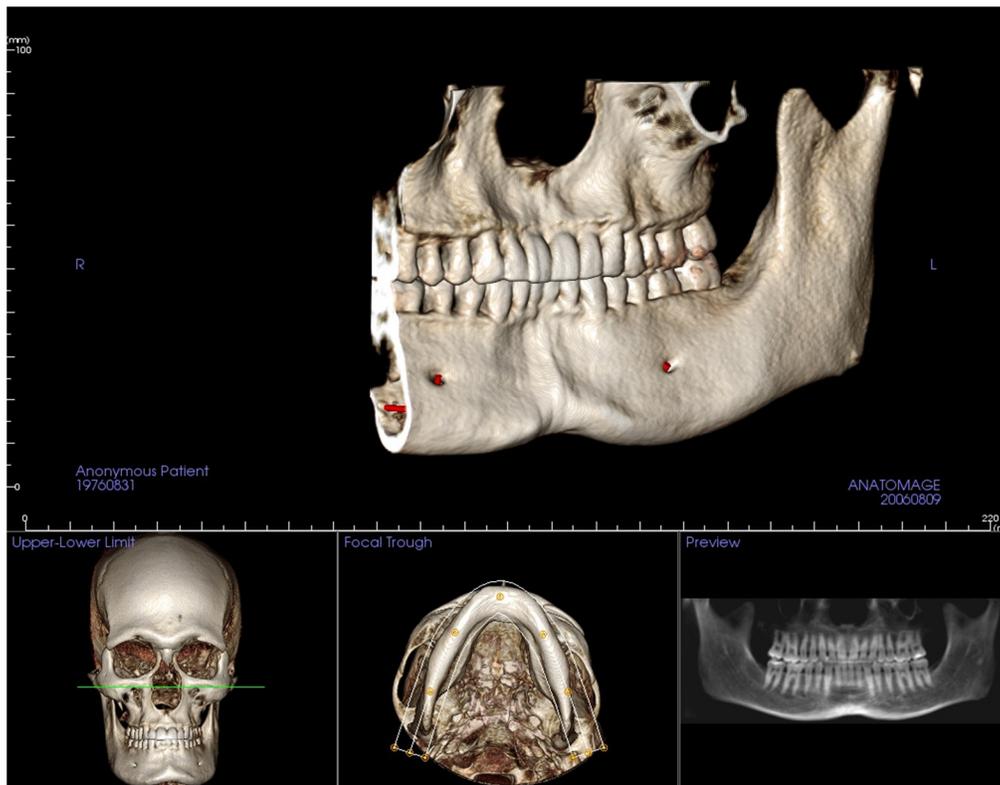
[Slice Mode (スライスモード)] ボックスではトラフ域の表示方法を選択できます。

## [Super Pano (スーパーパノラマ)] : レンダリングウィンドウ

**上限/下限** : スーパーパノラマの垂直パラメータを設定する、左下のボックス。緑色の線が垂直の限界を示します。線をドラッグすると、スーパーパノラマで希望の上限/下限を設定できます。[Slice Mode (スライスモード)] が選択されている場合、赤の線はトラフ域の平面の場所を示し、調整することもできます。

**[Focal Trough (トラフ域)]**: トラフ域は中央下のボックスで調整します。この中にあるものはすべてがスーパーパノラマで表示され、背景ノイズを最低に抑えてパノラマ X 線画像を構成することができます。黄色の点を左クリックしドラッグすると、トラフ域の長さ、幅と形状を調整することができます。トラフ域は、専用のコントロールポイントをドラッグして調整することができ、ツールバーのトラフ域アイコンをクリックすることで新規作成できます。

**[Preview (プレビュー)]** : スーパーパノラマのプレビューは、作成する前に右下のボックスに表示されます。この機能では、効率良くしかも調整が後であり必要ないか一切必要ないようにスーパーパノラマを作成できます。

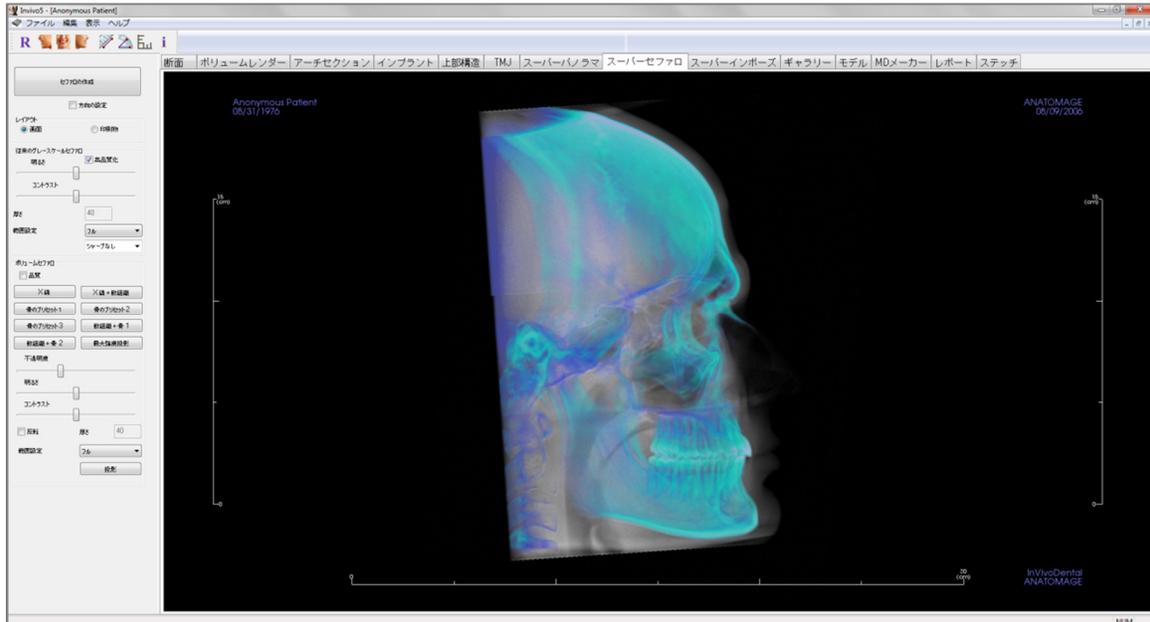


### 良好なパノラマ画像の作成方法

- トラフ域の点を調整することで、アーチを取り囲む幅の狭い U 字形のトラフ域を作成します。
- グレースケールのしきい値を調整して軟組織をフィルタし、画像が暗すぎたり明るすぎたりしないようにします。
- 画像のコントロールと調整については「**画像の移動**」(32ページ)を参照してください。

## [Super Ceph (スーパーセファロ)] ビューの機能

[Super Ceph (スーパーセファロ)] ビュータブでは、セファロ X 線画像の高品質化バージョンを構成し表示する、測定を実施する、いくつかの画像高品質化機能を活用することができ、これらすべてが診断的価値を劇的に高めます。



## [Super Ceph (スーパーセファロ)] : ツールバー

[Super Ceph (スーパーセファロ)] ビュータブと共に読み込まれるツールバーとツールを以下に示します。



- 
**[Reset View (ビューのリセット)]** : レンダリングウィンドウをオリジナルのビューにリセットします。
- 
**[Left View (左側ビュー)]** : 患者が左矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。
- 
**[Front View (正面ビュー)]** : 患者が正面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。
- 
**[Right View (右側ビュー)]** : 患者が右矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。
- 
**[Distance Measurement (距離の測定)]** : このツールを選択した後、2つの点をクリックして希望する距離をマークします。ミリメートルの数値が自動的に表示されます。
- 
**[Angle Measurement (角度の測定)]** : このツールを選択した後、最初の点をクリックし、次に頂点をクリックしてから最後の点をクリックして角度を作成します。度数が自動的に表示されます。
- 
**[Grid (グリッド)]** : 断面フレームすべてで使用する2つの異なるグリッドレイアウトを切り替えて、測定と空間的位置を素早く評価できます。
- 
**[Information Display (情報の表示)]** : データに組み込まれているケース情報を表示/非表示にします。



警告：不正確な測定に基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、不正確な測定は手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、正確に測定する方法を学びすべての測定ツールを正しく使いこなすことは、非常に重要です。測定の精度は、画像データおよびそれが作成されたスキャナ装置に依存します。測定は、画像の解像度より高精度にすることはできません。ソフトウェアでは、ユーザーが選択した点に基づいて数値を報告します。医用画像処理という特性のため、境界は必ずしも十分に限定されているわけではありません。表示される境界は、現在の明るさとコントラストの設定によります。明るさとコントラストを調整すると、境界が移動する可能性があります。患者に適用する前に、測定値の限界を理解する必要があります。測定に不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、測定ツールの正確な使用についてご質問やお問い合わせがある場合、当社 (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。

## [Super Ceph (スーパーセファロ)] : コントロールパネル

### [Create Ceph (セファロの作成)]

- **[Create Ceph (セファロの作成)]** ボタンは、患者のボリューム画像の方向がレンダリングウィンドウで調整されるまではクリックしないでください。
- セファロの作成に誤りがあった場合、[Set Orientation (方向の設定)] ボックスで方向をリセットします。画像の方向が正しく位置付けられたら、**[Create Ceph (セファロの作成)]** ボタンをまた押します。

### [Layout (レイアウト)] :

- [Screen (画面)] レイアウトはコンピュータ画面で画像を表示するのに最適化されており、[Print Out (印刷物)] レイアウトは紙に画像を印刷するのに最適化されています。[Print Out (印刷物)] レイアウトでは、画面の表示が原寸大で用紙に印刷されます。画像が原寸大になるように、まずギャラリーへ取り込んでからギャラリーから印刷します。

### [Traditional Gray Scale Ceph (従来のグレースケールセファロ)]

- [Brightness (明るさ)] と [Contrast (コントラスト)] は画像を高品質化するように調整できます。
- [Enhanced (高品質化)] ボックスを左クリックして画質をシャープにし高品質化するようオン/オフにできます。
- [Range Setup (範囲設定)] では、患者の頭のどちら側からセファロを作成するかを選択できます。[Thickness (厚さ)] では範囲の幅をコントロールできます。
- [Range Setup (範囲設定)] を変更する際、**[Create Ceph (セファロの作成)]** ボタンを用いてセファロ画像を作成し直す必要があります。

- シャープフィルタ : ドロップダウンメニューで選択したシャープフィルタを 2D スライスレンダラに適用します。

### [Volume Ceph (ボリュームセファロ)]

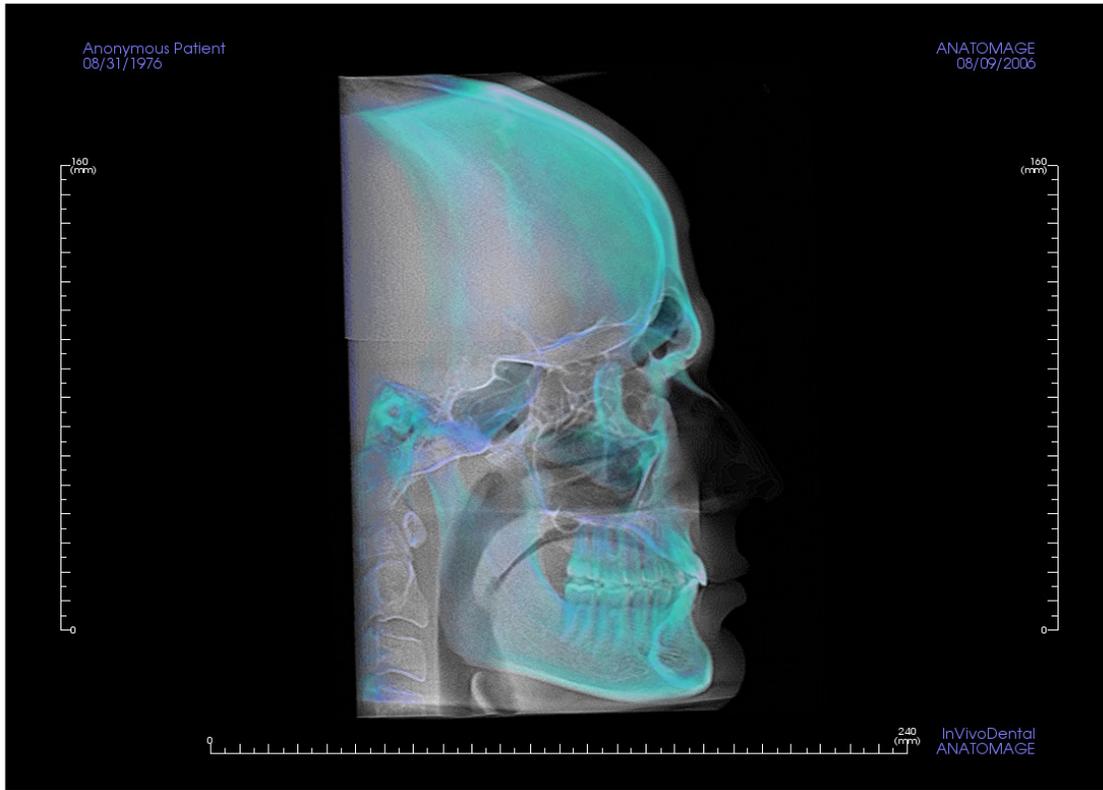
- [Opacity (不透明度)] スライダーバーの数値を大きくして、ボリュームレンダリングを作成済みのセファロにスーパーインポーズします。
- セファロ画像を高品質化した各種ビューを追加でき、それぞれに別々の利点があります。

- [Bone (骨)] は硬組織の基準点をハイライトします。
- [Soft+Bone (軟組織+骨)] はセファロの軟組織を強調します。
- [Opacity (不透明度)]、[Brightness (明るさ)] と [Contrast (コントラスト)] はどれも画像を高品質化するように調整することができます。
- [Inverse (反転)] は背景を白に切り替えます。 ([Gray Scale (グレースケール)] の色調では白黒を切り替えます。)
- [Range Setup (範囲設定)] では、患者の頭のどちら側からセファロを作成するのかが選択できます。
- [Projection (投影)] によって、セファロ画像の平行ビューから、従来のセファロ X 線画像に見られる拡大機能に似た投影ビューに切り替えることができます。

## [Super Ceph (スーパーセファロ)] : レンダリングウィンドウ

このウィンドウは、セファロ画像作成に患者のボリューム画像の方向を決定する場所でも、作成した後にセファロ画像を表示する場所でもあります。

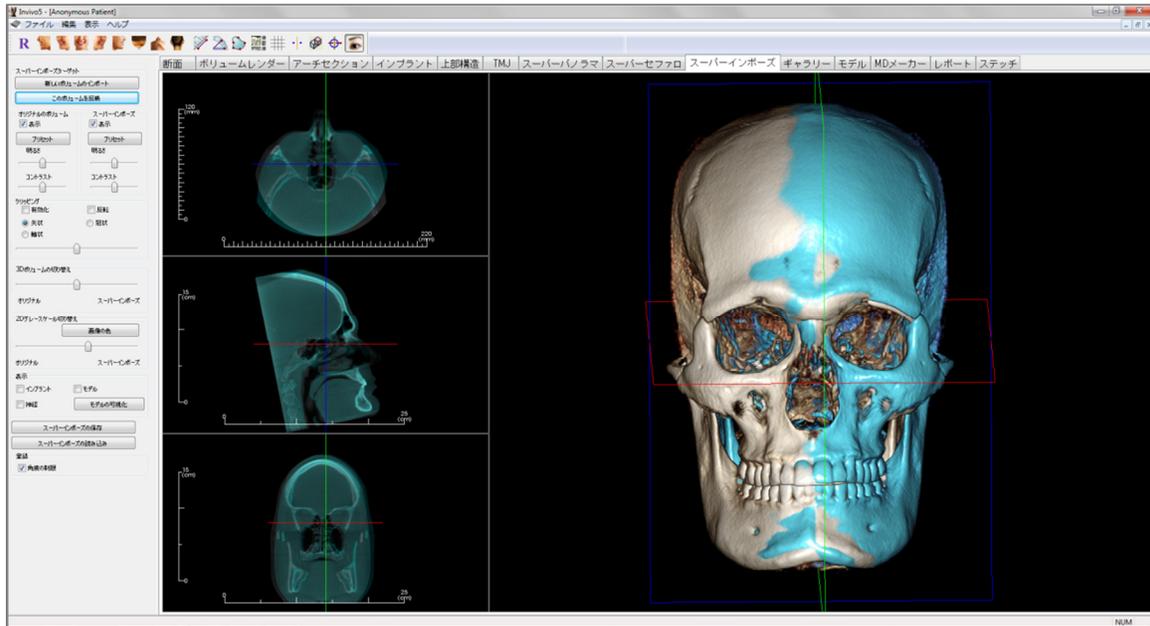
[View Control (ビューコントロール)] で [Create Ceph (セファロの作成)] ボタンをクリックする前に、患者のボリューム画像の方向を正しく位置付ける必要があります。その一番簡単な方法は、下顎の左右の角度を揃えることです。セファロ画像の方向が間違っていて作成された場合、ビューコントロールで [Set Orientation (方向の設定)] ボックスを用いて調整できます



画像のコントロールと調整については「画像の移動」(32ページ)を参照してください。

# [Superimposition (スーパーインポーズ)] ビューの機能

[Superimposition (スーパーインポーズ)] ビュータブでは、同時に2つの異なるスキャンを開き、横に並べて表示し、これらをスーパーインポーズすることができます。これは、特に治療前と治療後のスキャンを評価する際に有用です。



## [Superimposition (スーパーインポーズ)] : ツールバー

[Superimposition (スーパーインポーズ)] ビュータブと共に読み込まれるツールバーとツールを以下に示します。



**R** [Reset View (ビューのリセット)] : レンダリングウィンドウをオリジナルのビューサイズにリセットします。

 [Left View (左側ビュー)] : 患者が左矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 [Left 3/4 View (左側 3/4 ビュー)] : 患者が 45° 左矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 [Front View (正面ビュー)] : 患者が正面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 [Right 3/4 View (右側 3/4 ビュー)] : 患者が 45° 右矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 [Right View (右側ビュー)] : 患者が右矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 [Top View (上部ビュー)] : ユーザーが患者の上に位置付けられるように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 [Bottom View (下部ビュー)] : ユーザーが患者の下に位置付けられるように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 [Back View (背面ビュー)] : ボリュームの方向を後方ビューに自動的に決定します。

 [Distance Measurement (距離の測定)] : このオプションを選択してボリュームで 2 点をマークすると、距離が表示されます。点をクリックしカーソルを移動すると、点を変更できます。測定をクリックして **Delete** キーを押し、測定を削除します。[View Control (ビューコントロール)] 機能を使用すると、数値を 2D に投影したり非表示にしたりレポートにエクスポートできます。

 [Angle Measurement (角度の測定)] : このオプションを選択してボリュームで 3 点をマークすると、これらの角度が表示されます。コントロールポイントをクリックしカーソルを移動すると、測定を変更できます。測定をクリックして **Delete** キーを押し、測定を削除します。[View Control (ビューコントロール)] 機能を使用すると、数値を 2D に投影したり非表示にしたりレポートにエクスポートできます。

 [Area Measurement (エリアの測定)] : このツールを選択したら、希望エリアの境界に沿って複数の点をクリックします。測定を終了するには、ダブルクリックか右クリックします。平方ミリメートルの数値が自動的に表示されます。

 [Change Layout (レイアウトの変更)] : レイアウトを切り替えるにはこのアイコンをクリックします。



**[Toggle Grid (グリッドの切り替え)]** : 上部の 2 つの断面フレームで使用する 2 つの異なるグリッドレイアウトを切り替えて、測定と空間的位置を素早く評価できます。



**[Registration (登録)]** : このアイコンを使用して、オリジナルのボリュームと 2 番目のボリュームの位置を合わせます。各スキャンから 4 つ以上の解剖学的点を選択し、どちらのスキャンも共通で安定した基準点で正しく位置を合わせます。



**[Volume Registration (ボリュームの位置合わせ)]** : このアイコンを使用して、自動スーパーインポーズ済みのボリュームの位置合わせのためのボリュームの位置合わせインターフェースを開きます。自動スーパーインポーズの参考のために VOI (関心領域) ボックスを定義します。



**[Adjust (調整)]** : このアイコンを使用して、スーパーインポーズされた 2 つのボリュームをより良く揃えるよう調整します。



**[3D Cursor (3D カーソル)]** : 3D ボリュームレンダリングでカーソル線のオン/オフを切り替えます。



警告：不正確な測定に基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、不正確な測定は手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、正確に測定する方法を学びすべての測定ツールを正しく使いこなすことは、非常に重要です。測定の精度は、画像データおよびそれが作成されたスキャナ装置に依存します。測定は、画像の解像度より高精度にすることはできません。ソフトウェアでは、ユーザーが選択した点に基づいて数値を報告します。医用画像処理という特性のため、境界は必ずしも十分に限定されているわけではありません。表示される境界は、現在の明るさとコントラストの設定によります。明るさとコントラストを調整すると、境界が移動する可能性があります。患者に適用する前に、測定値の限界を理解する必要があります。測定に不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、測定ツールの正確な使用についてご質問やお問い合わせがある場合、当社 (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。

## [Superimposition (スーパーインポーズ)] : コントロールパネル



### [Superimposition Target (スーパーインポーズターゲット)] :

- [Import New Volume (新しいボリュームのインポート)] を選択して2番目のボリュームをインポートします。Invivo ファイル (.inv) か DICOM (.dcm) スキャンセットのいずれかをスーパーインポーズします。
- ボリュームは、[Registration (位置合わせ)] ツールを用い各ボリュームの4つ以上の基準点を選択してお互いの位置を合わせることができます。
- [Mirror Own Volume (このボリュームを反映)] を選択して、非対称性を確認するため、患者の解剖学的構造の鏡像を作成します。

### [Original Volume (オリジナルのボリューム)] と [Superimposed (スーパーインポーズ)] :

- [Visible (表示)] は、それぞれのボリュームを独自にオン/オフにします。
- [Preset (プリセット)] でボリュームのさまざまな表示プリセットを選択できます。
- [Preset (プリセット)] もそれぞれを独自に選択できます。
- ボリュームレンダリングの [Brightness (明るさ)] と [Contrast (コントラスト)] は、画像を調整し画質を向上させるために個別に調整できます。

### [Clipping (クリッピング)] :

- [Enable (有効化)] を選択すると、事前定義の解剖学的面 ([Sagittal (矢状)]、[Coronal (冠状)]、[Axial (軸状)]) に沿って画像がスライスされます。
- [Flip (反転)] を選択すると反対側にビューを切り替えます。
- クリッピングはスクロールマウスまたはスライダーバーでコントロールします。

### [3D Volume Toggle (3D ボリュームの切り替え)] :

このスライダーを使えば、オリジナルのボリュームとスーパーインポーズ済みのボリュームとの間で切り替えることができます。スライダーを中央に設定すると、両方のボリュームを同等の不透明度で表示します。画像を1つだけ表示するには、スライダーを片方に設定します。

### [2D Gray Scale Toggle (2D グレースケール切り替え)] :

このスライダーを使えば、オリジナルのグレースケールスライスとスーパーインポーズ済みのスライスとの間で切り替えることができます。スライダーを中央に設定すると、両方

のボリュームを同等の不透明度で表示します。画像を1つだけ表示するには、スライダーを片方に設定します。[Image Color (画像の色)] ボタンではスライスの色を変更できます。

#### [Visible (表示)] :

- [Implant (インプラント)], [Nerve (神経)] と [Model (モデル)] の表示を選択的にコントロールします。
- [Model Visibility (モデルの可視化)] では、レンダリングウィンドウにある個々のモデルを非表示/表示にできます。

#### [Save Superimposition (スーパーインポーズの保存)] :

- スーパーインポーズ設定を外部ファイルに保存できます。
- 表示されるダイアログで、保存する場所とファイル名を選択します。
- InVivo では vdata と .odata の2つのファイルが保存されます。
- .vdata : 位置合わせの点とスーパーインポーズ済みのボリューム情報を保存します。
- .odata : オリジナルスキャンのボリューム方向情報を保存します。

#### [Load Superimposition (スーパーインポーズの読み込み)] :

- 保存したスーパーインポーズを復元できます。
- [Load Superimposition (スーパーインポーズの読み込み)] を選択して正しい .vdata ファイルを選択します。
- スーパーインポーズ済みのファイルが保存されたボリュームと共にもう一度読み込まれます。

#### [Registration (位置合わせ)] :

[Limit Angle (角度の制限)] は位置合わせの計算時にソフトウェア内で制限を設定します。ボリュームを反転したために点の位置を合わせた後で、スーパーインポーズが不正確であることに気づいた場合、[Limit Angle (角度の制限)] を選択するとこれらの問題の一部が解決される場合があります。これでボリュームの反転が解決されない場合、位置合わせに使う他の点ないし追加の点の使用を試みることをお勧めします。

## [Superimposition (スーパーインポーズ)] : 2つのボリュームをスーパーインポーズする方法

InVivo ではスーパーインポーズするのに使いやすいツールを用意しています。ツールは使いやすいものの、スーパーインポーズはデリケートなテクニックが必要な手順で、最も重要なステップは、両方のスキャンにある安定した基準点を選択することで新しいスキャンの位置を合わせることです。以下のセクションは 2 つのスキャンをスーパーインポーズする方法をステップバイステップで説明します。

**ステップ 1: 最初のファイルを開く。** 開始しようとするファイルを開きます。何らかの順番で開く必要はありませんが、整理するために治療前のスキャンから始めることをお勧めします。Invivo ファイルの開き方がわからない場合、「**DICOM と Invivo ファイルの読み込み**」(24 ページ)のセクションを参照してください。

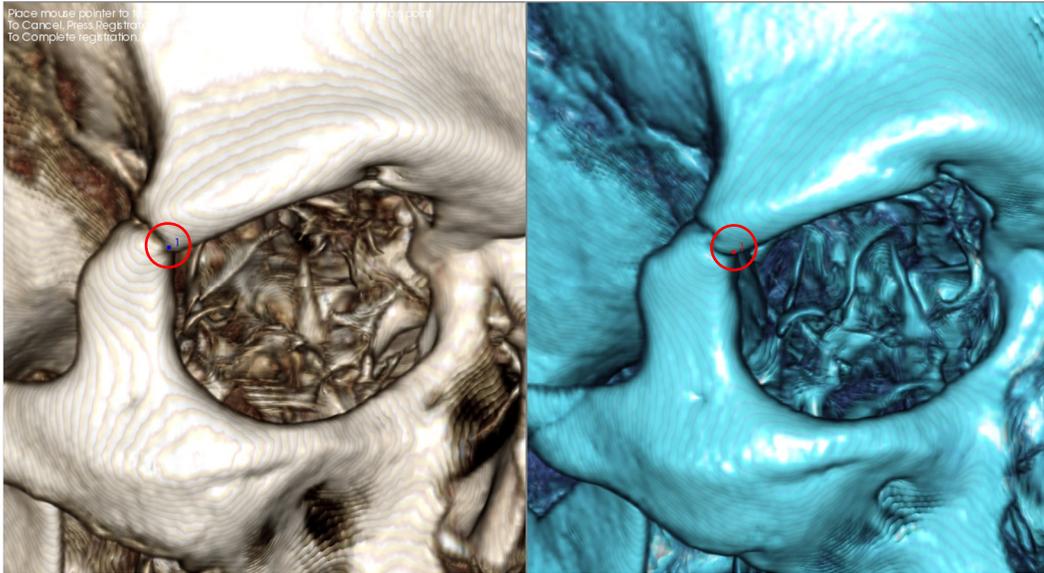
**ステップ 2: ボリュームをインポートする。** [Superimposition (スーパーインポーズ)] タブに移動し左側のビューコントロールで、**[Import New Volume (新しいボリュームのインポート)]** オプションをクリックして 2 番目のファイルを選択し開きます。ファイルマネージャが表示され、DICOM ファイルか Invivo ファイルのいずれかを開くことができます。

**ステップ 3: [Registration (位置合わせ)] アイコンを押す。** [Superimposition (スーパーインポーズ)] のツールバーにあります。



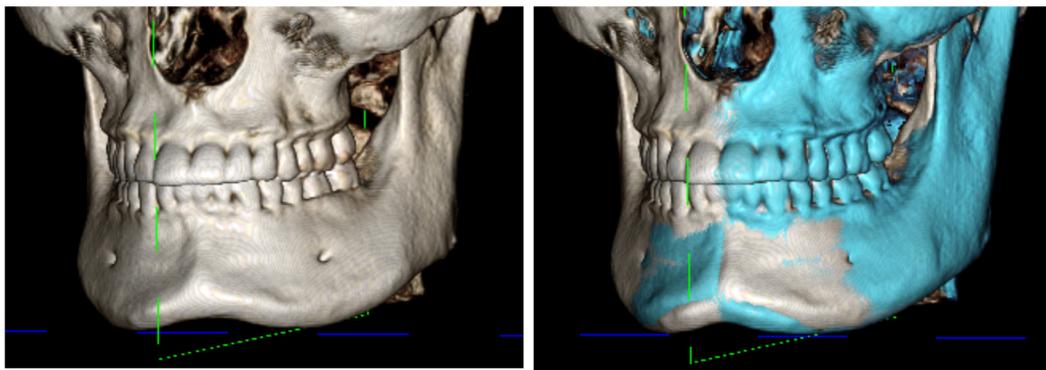
**ステップ 4: 2つのスキャンの位置をお互いに合わせる。** スキャンをできるだけ正しく正確にスーパーインポーズするためには、両方のスキャンで一致し安定した基準点を最低 4 つ選択することに細心の注意を払わなければなりません。

- それぞれのボリュームで基準点を選択するには、以下の操作を行います。
  - マウス中央にあるスクロールホイールを押します。
  - あるいは、マウスを基準点の上に置いてキーボードでスペースバーを押します。
- 上記のいずれかの方法に沿って、1つのスキャンで安定した最初の基準点を選択します。
- 上記のいずれかの方法に沿って、もう 1つのスキャンで一致し安定した基準点を選択します。
  - それぞれの点は青か赤の点として表示されます。
  - 参照しやすいように点には番号が付きます。
- ボリュームは以前と同じように左マウスのボタンで回転できます。
- [View Control (ビューコントロール)] で [Clipping (クリッピング)] > [Enable (有効化)] を選択すると、ボリュームをクリッピングすることができます。
- ボリュームレンダリングのプリセット値は **[Preset (プリセット)]** ボタンで調整できます。
- [Brightness (明るさ)] と [Contrast (コントラスト)] を設定する際は、注意してください。
  - オリジナルとインポートされたボリュームの明るさとコントラストの設定がほぼ同じであることを確認します。
  - 点の位置を合わせる際には、同じような **[Preset (プリセット)]** 設定を使用していることを確認します。



上の画像では、右の頬骨上顎縫合の前方の点にある位置合わせの点(位置合わせの点1)を示します。この点はオリジナルのスキャン(白、左側)と新しいスキャン(青、右側)の両方に追加されます。

**ステップ 5: 点を保存し位置合わせを終了する。** すべての点が1つずつプロットされたら、右マウスボタンをクリックして2つのスキャンの位置を合わせます。別々の2つのスキャンをスーパーインポーズしようとする前に、同じスキャンを開いて練習することをお勧めします。2D および 3D トグルツールを使用し位置合わせが終わったスキャン2つで重なる部分がどれほどあるのかで、スーパーインポーズがどれほど正確であるかがわかります。



(a)

(b)

(a) 左側の上の画像は、お互いに位置が正確に合った2つの同一のデータセットから構成されています。違う色の重なる部分がまったくないことがわかります。

(b) 右側の画像は、位置が正確に合っていない2つのボリュームから構成されています。青と白の骨格の境界線同士が揃っておらず、画像が2重になっていることがわかります。

## [Superimposition (スーパーインポーズ)] : 微調整にスーパーインポーズ位置調整機能を使用する

基準点の位置を合わせ終わったら、スーパーインポーズツールバーで提供される他のツールを使用し、スーパーインポーズに最終的な調整をすることができます。



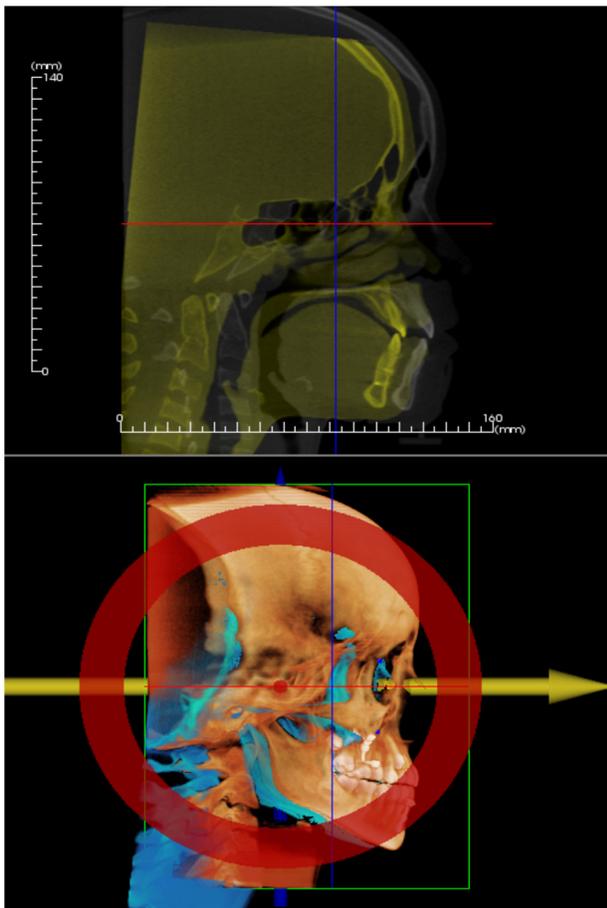
横断面を大きくするには、ツールバーの [Change Layout (レイアウトの変更)] アイコンを用います。



ボリュームを手動で移動するには、ツールバーの [Adjust (調整)] アイコンを使用し、スーパーインポーズボリュームで移動ウィジェットを表示します。

上記のツールは、基準点セクター使用前に利用できます。ただし、まず位置合わせツールを使用してから調整ツールを使用することを是非お勧めします。

レイアウト ([Change Layout (レイアウトの変更)] アイコン) と [2D Gray Scale Toggle (2D グレースケール切り替え)] スライダーバー (ビューコントロール) を調整することで、横断面が正確であるかを確認します。スーパーインポーズは 3D ならびに横断面で表示されます。必要な調整を行います。



例えば、左側に図がある矢状面では、スーパーインポーズされたボリュームが完全に重なっていないことがわかります。調整ツールを使用すると、断面の位置が揃うまでボリュームを前方と後方の方向に移動させるだけで済みます。これを行うには、位置調整機能ウィジェットにある黄色の矢印をクリックして前か後ろにドラッグします。

必ずそれぞれの解剖学的面を細かく調べて、正確であるかを確認してください。頭蓋底は安定しているので、完全に一致しなければなりません。ただし、患者の頭は必ずそれぞれのスキャンでいくらか違うように傾いているので、一般的に椎骨はずれています。

## [Superimposition (スーパーインポーズ)] : 微調整に [Volume Registration (ボリ्यूムの位置合わせ)] を使用する

基準点の位置を合わせ終わったら、スーパーインポーズツールバーで提供される他のツールを使用し、スーパーインポーズに最終的な調整をすることができます。



横断面を大きくするには、ツールバーの [Change Layout (レイアウトの変更)] アイコンを用います。

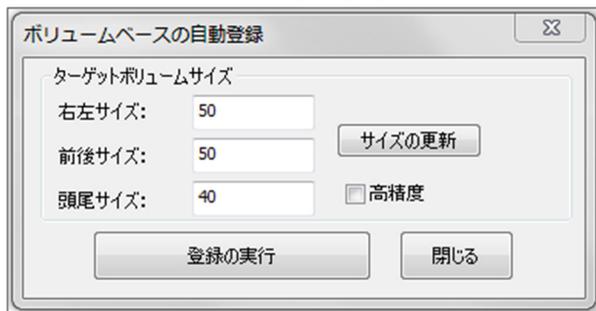


位置を合わせたボリ्यूムを微調整するためには、ツールバーで [Volume Registration (ボリ्यूムの位置合わせ)] を使用してボリ्यूムの位置合わせインターフェースを開きます。

上記のツールは、基準点セクター使用前に利用できます。ただし、まず位置合わせツールを使用してからボリ्यूムの位置合わせツールを使用することを是非お勧めします。

ツールバーで [Volume Registration (ボリ्यूムの位置合わせ)] を選択してボリ्यूムの位置合わせインターフェースを開きます。

VOI (関心領域) ボックスの中心に配置するために、任意の 2D 横断面を左クリックします。その 2D 横断面のいずれかの他の場所をクリックすると、いつでも VOI ボックスを移動できます。

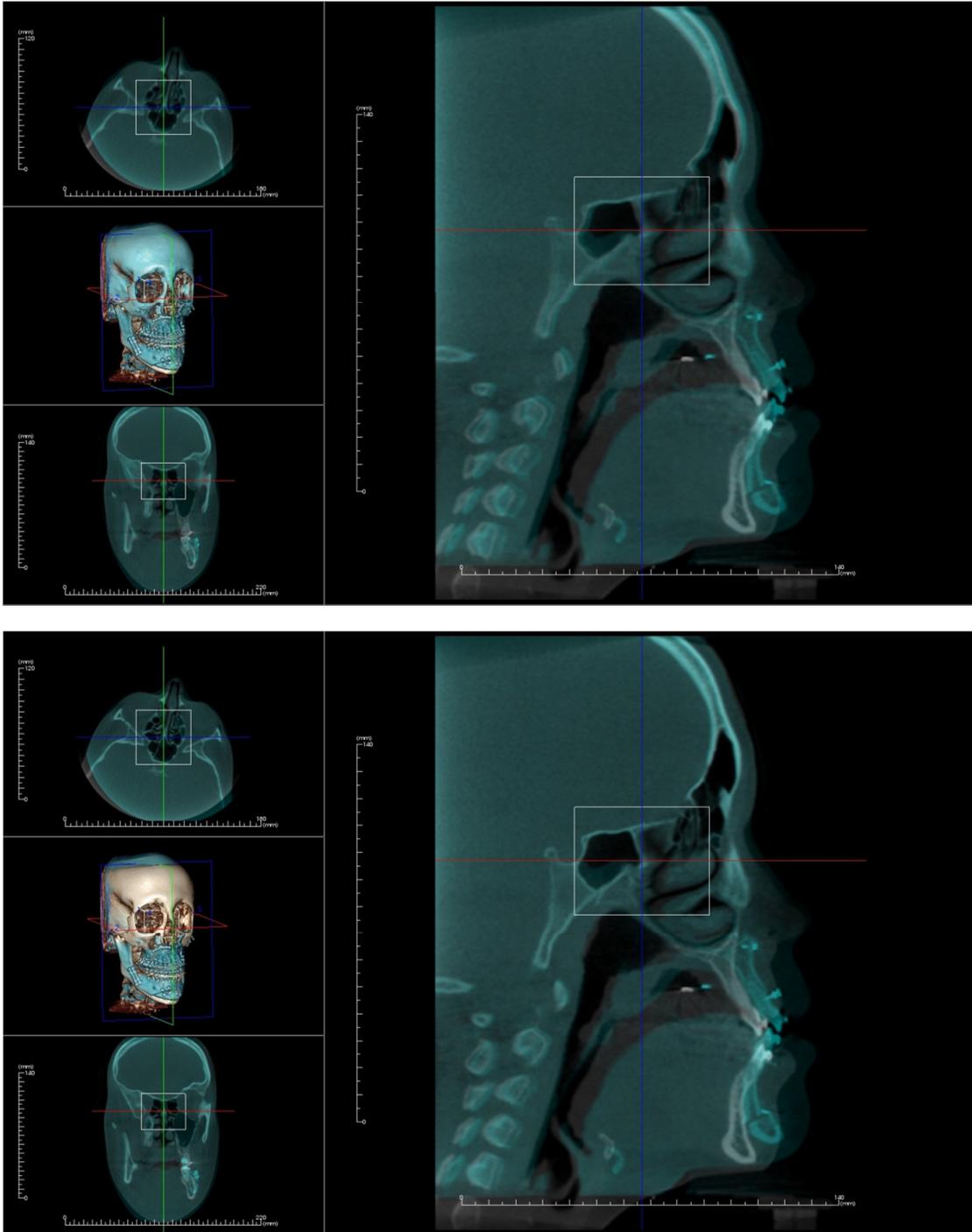


### [Target Volume Size (ターゲットボリ्यूムサイズ)] :

- [R-L Size (右左サイズ)] : VOI ボックスの側方の幅 (mm) を定めます。
- [A-P Size (前後サイズ)] : VOI ボックスの前方から後方の幅 (mm) を定めます。
- [H-F Size (頭尾サイズ)] : VOI ボックスの下方から上方の高さ (mm) を定めます。
- [Update Size (サイズの更新)] を押すと、更新された VOI ボックスのサイズがレンダリングウィンドウに表示されます。

[Perform Registration (位置合わせの実施)] を選択して、選択した VOI ボックスの自動位置合わせプロセスを実施します。処理時間はコンピュータのハードウェアコンポーネントに基づきますが、一般的に VOI ボックスが大きければ、自動位置合わせ作業を終了するのに必要な時間は長くなります。

以下の画像は、術前と術後のスーパーインポーズ済みのスキャンで頭蓋底の近くに適用した VOI ボックス (上の画像) および自動位置合わせプロセスの結果 (下の画像) を示します。頭蓋底の 2 つのプロファイルが自動位置合わせプロセスの後、ぴったりと合っていることに注目してください。用いた VOI ボックスはデフォルト (x、y、z) で 50mm x 50mm x 40mm です。



## [Superimposition (スーパーインポーズ)] : .vdata ファイルと .odata ファイルの相違点

オリジナルのボリュームデータの位置に別のスキャンを合わせるのに成功すると、InVivo では **[Save Superimposition (スーパーインポーズの保存)]** ボタンを使用してスーパーインポーズデータを保存できます。このセクションでは、出力 (.vdata と .odata) ファイルの相違点と使用方法についてさらに述べます。

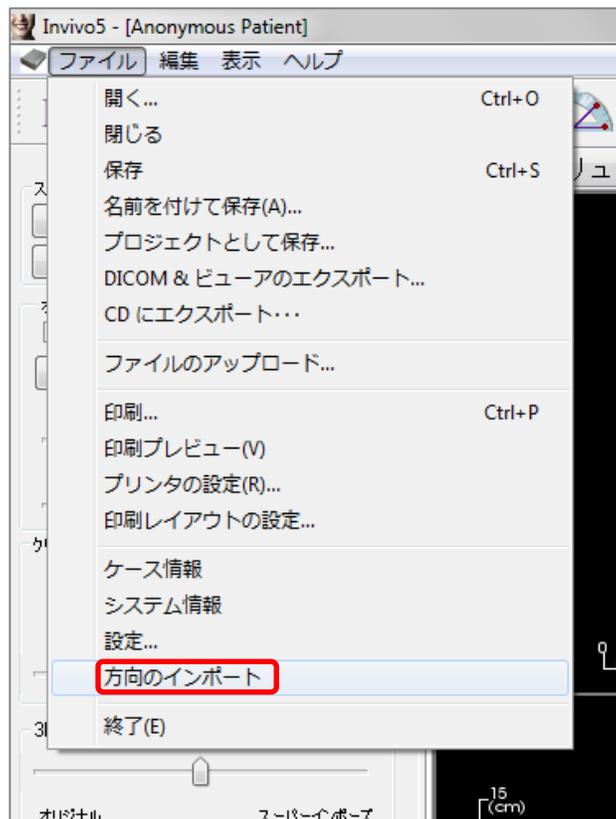
### .vdata

.vdata ファイルに保存される情報には、位置合わせの点とスーパーインポーズ済みのスキャンデータを見つけるためのパスが含まれます。オリジナルのスキャンを再度開くと、[Superimposition (スーパーインポーズ)] タブで **[Load Superimposition (スーパーインポーズの読み込み)]** ボタンを押して希望の .vdata ファイルを読み込みます。こうすることで、基準点の位置をまた合わせなくてもスーパーインポーズ済みの画像を表示できます。

### .odata

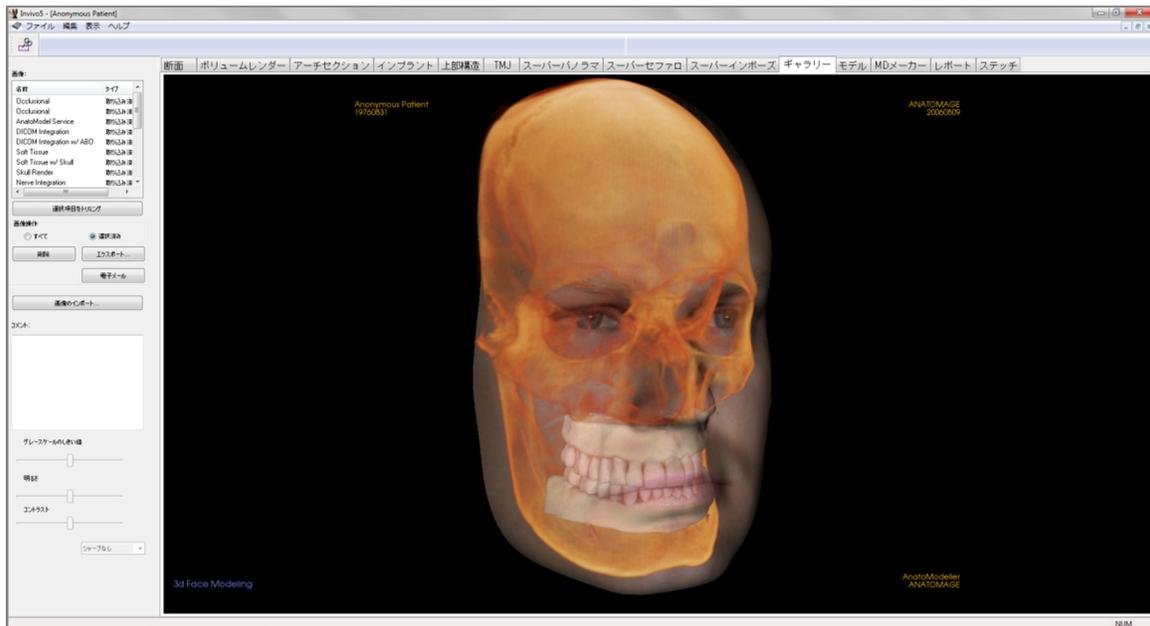
.odata ファイルに保存される情報には、(スーパーインポーズ済みのスキャンではなく) オリジナルのスキャンデータの方向情報が含まれます。この情報があれば、他のケースの特定の方向も設定することができます。

新しい方向をインポートするには、メニューバーの [File (ファイル)] から [Import Orientation (方向のインポート)] を選択します。希望の .odata ファイルを選択すると、自動的にケースの方向が変更されます。



## [Gallery (ギャラリー)] ビューの機能

[Gallery (ギャラリー)] ビュータブでは、取り込まれた画像を取得することができます。さらに、画像をインポートするか、希望の場所にエクスポートできます。取り込んだ画像を説明するのにコメントや備考を追加できます。



## [Gallery (ギャラリー)] : ツールバー

[Gallery (ギャラリー)] ビュータブと共に読み込まれるツールバーとツールを以下に示します。



 [Crop Image (画像のトリミング)] 取り込んだ画像をトリミングし保存することができます。

## [Gallery (ギャラリー)] : コントロールパネル



[Gallery (ギャラリー)] : 取り込んだ画像すべてのリストを表示します。

- これら画像にはどれも [Name (名前)] と [Type (タイプ)] があり、これらのテキストをダブルクリックすると名前を変更できます。
- [Remove Selected (選択項目の削除)] : 画像リストから画像を削除します。
- [Crop Selected (選択項目をトリミング)] : InVivo 内で画像をトリミングできます。

### [Import Image (画像のインポート)]:

- これを選択すると、外部ソースからの画像 (.jpg、.bmp、.png) を [Gallery (ギャラリー)] タブにインポートします。
- 保存したら、これを用いて、患者の写真を InVivo ソフトウェアで Invivo ファイル内に保存する目的でインポートできます。

### [Export (エクスポート)]:

- 画像リストにある画像すべてを、開くダイアログボックスで指定したパスにエクスポートできます。
- ファイルは .jpg、.bmp か .png のいずれか 1 つのフォーマットで保存できます。
- **注 :** 原寸大でエクスポートする場合は、.jpg ファイルタイプでエクスポートしてください。

### [Email (電子メール)]:

すべての画像を取り込み、電子メールで送信できるようにします。

### [Comments (コメント)]:

- テキストボタンには、レンダリングウィンドウに表示される画像のコメントが表示されます。

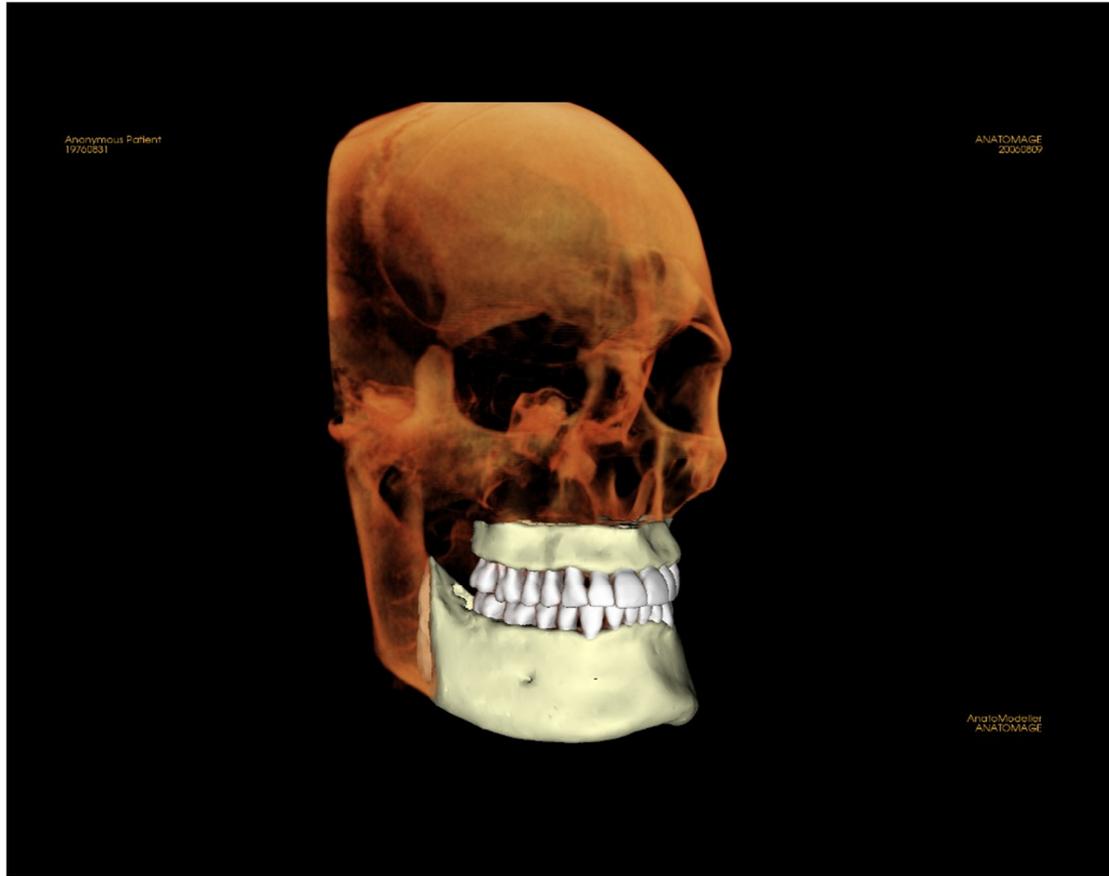
- 追加するか、[Comments (コメント)] ボックスのテキストを編集することでコメントを変更できます。

## 2D 画像のオプション

2D 画像のコントロール設定です。詳細は、「[Gallery (ギャラリー)] : 2D 画像のオプション」を参照してください。

## [Gallery (ギャラリー)] : レンダリングウィンドウ

このウィンドウでは、取り込んだりインポートした画像を表示できます。ギャラリーは特定ケースのワークアップを作成するのに特に有用です。ギャラリーの画像はファイル全体を保存し直した場合にのみ保存されることを忘れないでください。これ以外の場合、取り込まれた画像は失われてしまいます。

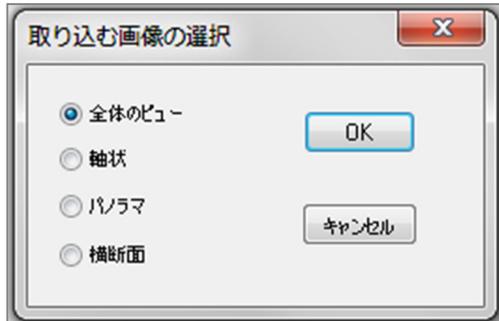


画像のコントロールと調整については「画像の移動」(32ページ)を参照してください。

## [Gallery (ギャラリー)] : 画像をギャラリーに追加する

1つの画像をギャラリーに取り込む。任意のビュー内の1つの画像は、レンダリングウィンドウの他の部分を含めずに取り込むことができます。[Capture to Gallery (ギャラリーに取り込む)] 機能を使用する際、ダイアログが画面に表示されて、レンダリングウィンドウのどの部分を取り込むかについてオプションが提示されます。

各ダイアログで提示されるオプションは、現在表示されている InVivo タブにより異なります。以下の例は、[ArchSection (アーチセクション)] タブ内に表示されるダイアログです。



例：[ArchSection (アーチセクション)] の [Capture to Gallery (ギャラリーに取り込み)]

### [Capture to Gallery (ギャラリーに取り込み)] ダイアログ：

- [Whole View (全体のビュー)] – レンダリングウィンドウのスクリーンショットを取り込みます。
- [Axial (軸状)] – 軸状スライスビューを取り込み、レンダリングウィンドウの他の部分は取り込まれません。
- [Pano (パノラマ)] – パノラマビューを取り込み、レンダリングウィンドウの他の部分は取り込まれません。
- [Cross Sections (横断面)] – レンダリングウィンドウ内にあるスライスのシリーズを取り込みます。

### [Select Image to Capture (取り込む画像の選択)] の各ダイアログ内のオプション：

注：[Select Image to Capture (取り込む画像の選択)] ダイアログでは、一部のオプションはグレーで(無効となって)表示されます。利用できる選択肢は、特定のレイアウトならびにビュータブによって決定されます。

[Section (断面)]

- [Whole View (全体のビュー)]
- [Axial (軸状)]、[Coronal (冠状)]、[Sagittal (矢状)] スライス
- 横断面 (カスタム横断面か 3D ボリュームを表示)

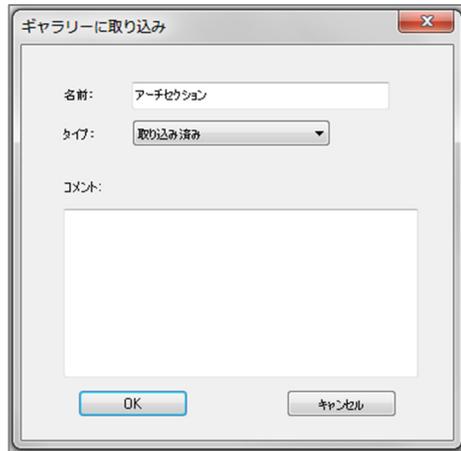
[Volume Rendering (ボリュームレンダリング)]

ダイアログなし

[ArchSection (アーチセクション)]

- [Whole View (全体のビュー)]
- [Axial (軸状)]
- [Pano (パノラマ)]
- [Cross Sections (横断面)]

[Implant (インプラント)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Whole View (全体のビュー)]</li> <li>• [Main Volume (メインボリューム)]</li> <li>• [Axial (軸状)]</li> <li>• [Cross (横断面)]</li> <li>• [Density (密度)]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Para Arch (アーチに平行)]</li> <li>• [Pano (パノラマ)]</li> <li>• [Arch Volume (アーチのボリューム)]</li> <li>• [Front Volume (正面のボリューム)]</li> </ul>
[TM]]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Whole View (全体のビュー)]</li> <li>• [Axial (軸状)]</li> <li>• [Left Pano (左パノラマ)]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Left Cross Sections (左横断面)]</li> <li>• [Right Pano (右パノラマ)]</li> <li>• [Right Cross Sections (右横断面)]</li> </ul>
[Super Pano (スーパーパノラマ)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Whole View (全体のビュー)]</li> <li>• [Pano (パノラマ)]</li> <li>• [Front Volume (正面のボリューム)]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Axial (軸状)]</li> <li>• [Preview Pano (パノラマのプレビュー)]</li> </ul>
[Super Ceph (スーパーセファロ)]	ダイアログなし	
[Superimposition (スーパーインポーズ)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Whole View (全体のビュー)]</li> <li>• [Main Volume (メインボリューム)]</li> <li>• [Axial (軸状)]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Coronal (冠状)]</li> <li>• [Sagittal (矢状)]</li> <li>• [Imposed Volume (スーパーインポーズしたボリューム)]</li> </ul>
[Model (モデル)]	通常のレイアウト	ダイアログなし
	咬合のレイアウト	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Whole View (全体のビュー)]</li> <li>• [Lower Occlusional (下顎咬合)]</li> <li>• [Upper Occlusional (上顎咬合)]</li> </ul>
	[Composite Layout (合成レイアウト)]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [Whole View (全体のビュー)]</li> <li>• [Composite 1 (合成 1) ~ [Composite 9 (合成 9)]</li> </ul>

**[Capture To Gallery (ギャラリーに取り込み)] ダイアログ :**

**[Name (名前)] :** 画像の名称

注：画像名は固有で、ギャラリーに取り込まれた他の画像のものとは異なり、特殊文字を含まないものでなければなりません。

**[Type (タイプ)] :** 画像のタイプで、[Captured (取り込み済み)] または [Photo (写真)] のドロップダウンから設定できます。

**[Comments (コメント)] :** 画像の追加コメントをこのセクションに追加できます。

## [Gallery (ギャラリー)] : 2D 画像のオプション

[Gallery (ギャラリー)] タブは 2D DICOM 画像と互換性があり、この画像フォーマットをより良く処理できる機能がいくつか備わっています。

### 2D DICOM 画像を開く

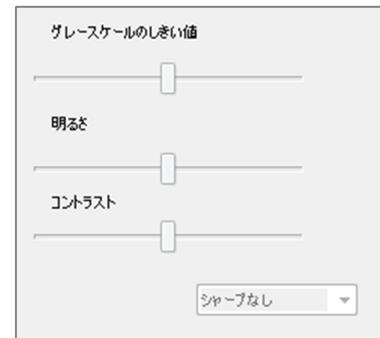
2D DICOM 画像を開くよう指示があるとき、Invivo では自動的に 3D 機能を無効にするモードに入ります。ソフトウェア内で [Gallery (ギャラリー)] タブのみが利用できるようになり、ギャラリー画像として DICOM 画像が表示されます。

2D DICOM 画像がスカウト画像としての 3D ボリュームと関連付けられている場合、ボリュームを開くと、そのスカウト画像は自動的に [Gallery (ギャラリー)] タブにインポートされます。

### グレースケール画像のオプション

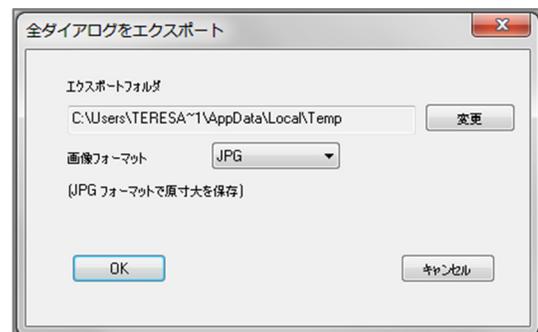
[Gallery (ギャラリー)] のグレースケール画像の場合、[Gray Scale Threshold (グレースケールのしきい値)]、[Brightness (明るさ)]、[Contrast (コントラスト)] とシャープ機能などいくつかの設定を調整するオプションがあります。

これらの画像への更新内容は保存されて、画像が [Gallery (ギャラリー)] で選択されたときで、さらに画像が保存/エクスポートされてから Invivo で開くか Invivo にインポートされ直した後でも、その更新した設定を常に反映しています。



### DCM/JPG/PNG/TIF/BMP へのエクスポート

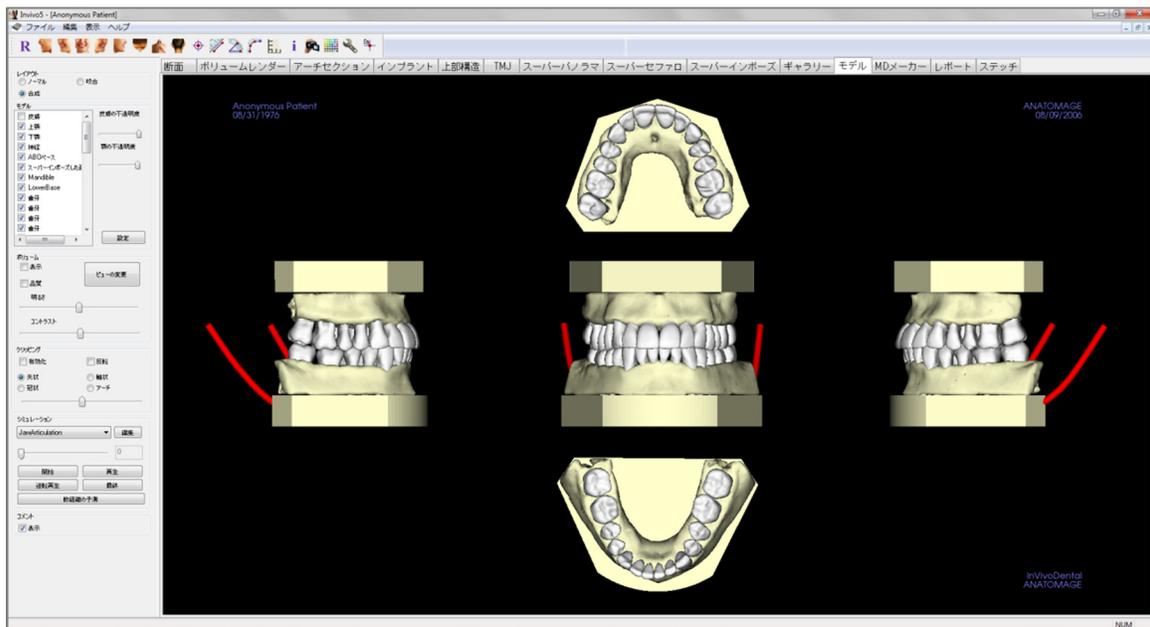
[Gallery (ギャラリー)] での画像は、[Export... (エクスポート...)] ボタンを使用する際に、上記のフォーマットのいずれにもエクスポートできます。個々のギャラリー画像をファイルに保存する際、利用できる画像フォーマットは JPG、PNG、BMP です。



## [Model (モデル)] ビューの機能

[Model (モデル)] ビュータブでは、ユーザーは患者の AnatoModel か 3D の写真を表示し、手術または歯列矯正のシミュレーションならびに 3D の軟組織予測を行うことができます。AnatoModel とは 3D のデジタルスタディモデルのことで、Anatomage がケースごとのサービスで作製します。患者の DICOM データが Anatomage に送信され、入手できるものでは最先端のデジタルスタディモデルを作製するためにモデリングされます。AnatoModel には、歯根、発育中の歯、埋伏歯、歯槽骨などの解剖学的組織が含まれていますが、一方他のモデルでは歯冠を表示するだけです。また Anatomage が提供する 3D 写真サービスは、ここでも表示します。Anatomage では患者の正面写真 1 枚と CT スキャンを組み合わせ、スキャンデータをオーバーレイする 3D モデルを作成する技術を開発しました。

また、以前に実施した神経のトレース、インプラント計画、スーパーインポーズならどれも、[Model (モデル)] タブでも表示されます。これらすべてのシステムがスキャンデータと連携するかを確認するために、どの項目もそれぞれ別々にオン/オフにできます。



[Model (モデル)] タブと AnatoModel サービスの詳細情報は、*AnatoModel Manual* (AnatoModel マニュアル) を参照してください。

## [Model (モデル)] : ツールバー

[Model (モデル)] ビュータブと共に読み込まれるツールバーとツールを以下に示します。



**R** **[Reset View (ビューのリセット)]** : レンダリングウィンドウをオリジナルのビューサイズにリセットします。

 **[Left View (左側ビュー)]** : 患者が左矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 **[Left 3/4 View (左側 3/4 ビュー)]** : 患者が 45° 左矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 **[Front View (正面ビュー)]** : 患者が正面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 **[Right 3/4 View (右側 3/4 ビュー)]** : 患者が 45° 右矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 **[Right View (右側ビュー)]** : 患者が右矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 **[Top View (上部ビュー)]** : ユーザーが患者の上に位置付けられるように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 **[Bottom View (下部ビュー)]** : ユーザーが患者の下に位置付けられるように、自動的にボリュームの方向を決定します。

 **[Back View (背面ビュー)]** : ボリュームの方向を後方ビューに自動的に決定します。

 **[Marker (マーカー)]** : 選択するとボリュームで 1 点をマークでき、X、Y、Z 座標 (横座標、矢状面座標、縦座標) が表示されます。点をクリックしカーソルを移動すると、点を変更できます。点をクリックして [Delete (削除)] キーを押して点を削除します。[View Control (ビューコントロール)] 機能を使用すると、数値を 2D に投影したり非表示にしたりレポートにエクスポートできます。

 **[Distance Measurement (距離の測定)]** : このオプションを選択してボリュームで 2 点をマークすると、距離が表示されます。点をクリックしカーソルを移動すると、点を変更できます。測定をクリックして **Delete** キーを押し、測定を削除します。

 **[Angle Measurement (角度の測定)]** : このオプションを選択してボリュームで 3 点をマークすると、これらの角度が表示されます。コントロールポイントをクリックしカーソルを移動すると、測定を変更できます。測定をクリックして **Delete** キーを押し、測定を削除します。

 **[Polygonal Measurement (多角形の測定)]** : 選択すると無制限の数の点をボリュームでマークすることができ、最初の点から最後の点までの全体が表示されます。最後の点をマークしたことを示すにはマウスで右クリックします。点をクリックしカーソルを移動すると、点を変更できます。測定をクリックして **Delete** キーを押し、測

定を削除します。[View Control (ビューコントロール)] 機能を使用すると、数値を 2D に投影したり非表示にしたりレポートにエクスポートできます。



**[Toggle Grid (グリッドの切り替え)]** : 4 つの異なるグリッドレイアウトの間で切り替えて、サイズ、測定と空間的位置を簡単に評価します。



**[Information Display (情報の表示)]** : データに組み込まれているケース情報を表示/非表示にします。



**[View Sequence (ビュー順序)]** : 動画を取り込むために、カスタムのカメラの順序が作成できます。追加の情報と説明については、[Volume Render (ボリュームレンダラー)] の [View Sequence (ビュー順序)] (56 ページ) のセクションを参照してください。



**[Background (背景)]** : 背景色を変更できます。



**[Setup View (ビュー設定)]** : 3D で平行か透視のいずれかで表示するオプションが可能になります。[Setup View (ビュー設定)] でコメントのレイアウトオプションを変更できます。



**[Show/Hide Annotation (コメントの表示/非表示)]** : [ボリュームレンダラー] タブでボリュームに書き込んだコメントを非表示/表示します。[Setup View (ビュー設定)] でコメントのレイアウトオプションを変更できます。



警告：不正確な測定に基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、不正確な測定は手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、正確に測定する方法を学びすべての測定ツールを正しく使いこなすことは、非常に重要です。測定の精度は、画像データおよびそれが作成されたスキャナ装置に依存します。測定は、画像の解像度より高精度にすることはできません。ソフトウェアでは、ユーザーが選択した点に基づいて数値を報告します。医用画像処理という特性のため、境界は必ずしも十分に限定されているわけではありません。表示される境界は、現在の明るさとコントラストの設定によります。明るさとコントラストを調整すると、境界が移動する可能性があります。患者に適用する前に、測定値の限界を理解する必要があります。測定に不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、測定ツールの正確な使用についてご質問やお問い合わせがある場合、当社 (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。

## [Model (モデル)] : コントロールパネル



### [Layout (レイアウト)] :

- [Normal (ノーマル)] は、必要な場合、ボリュームレンダリングと併せて患者の正常な方向におけるデジタルモデルを表示します。
- [Occlusal (咬合)] は、咬合の視点で両方のアーチを表示します。
- [Composite (合成)] は、モデルの複数ビューの合成画像を一度に表示します。

### [Models (モデル)] :

- [Skin Opacity (皮膚の不透明度)] : Anatomodel サービスか 3DAnalysis からの皮膚モデルの不透明度をコントロールします。
- [Jaw Opacity (顎の不透明度)] : Anatomodel サービスからの歯槽骨/ABO ベースの不透明度をコントロールします。
- [Models (モデル)] : 個々のデジタルモデル (インプラント、神経、歯牙、スーパーインポーズ) をレンダリングウィンドウでオン/オフにすることができます。
- [Settings (設定)] : [Models (モデル)] リストにある項目の設定をコントロールします。まずモデルをリストで選択してから、ボタンを押してください。

### [Volume (ボリューム)] :

- [Visible (表示)] を選択すると、デジタルモデルのボリュームレンダリングのオン/オフを切り替えます。
- [View Change (ビューの変更)] ボタンで、「軟組織」、「歯牙」などのボリュームレンダリングオプションが可能になります。
- 画像の [Brightness (明るさ)] と [Contrast (コントラスト)] はスライダバーで調整できます。

### [Clipping (クリッピング)] :

- [Enable (有効化)] を選択すると、事前定義の解剖学的面 ([Sagittal (矢状)], [Coronal (冠状)], [Axial (軸状)]) に沿って画像がスライスされます。クリッピングはスクロールマウスまたはスライダバーでコントロールします。

- ビューを反対側に切り替えるには、[Flip (反転)] を選択します。

### [Simulation (シミュレーション)] :

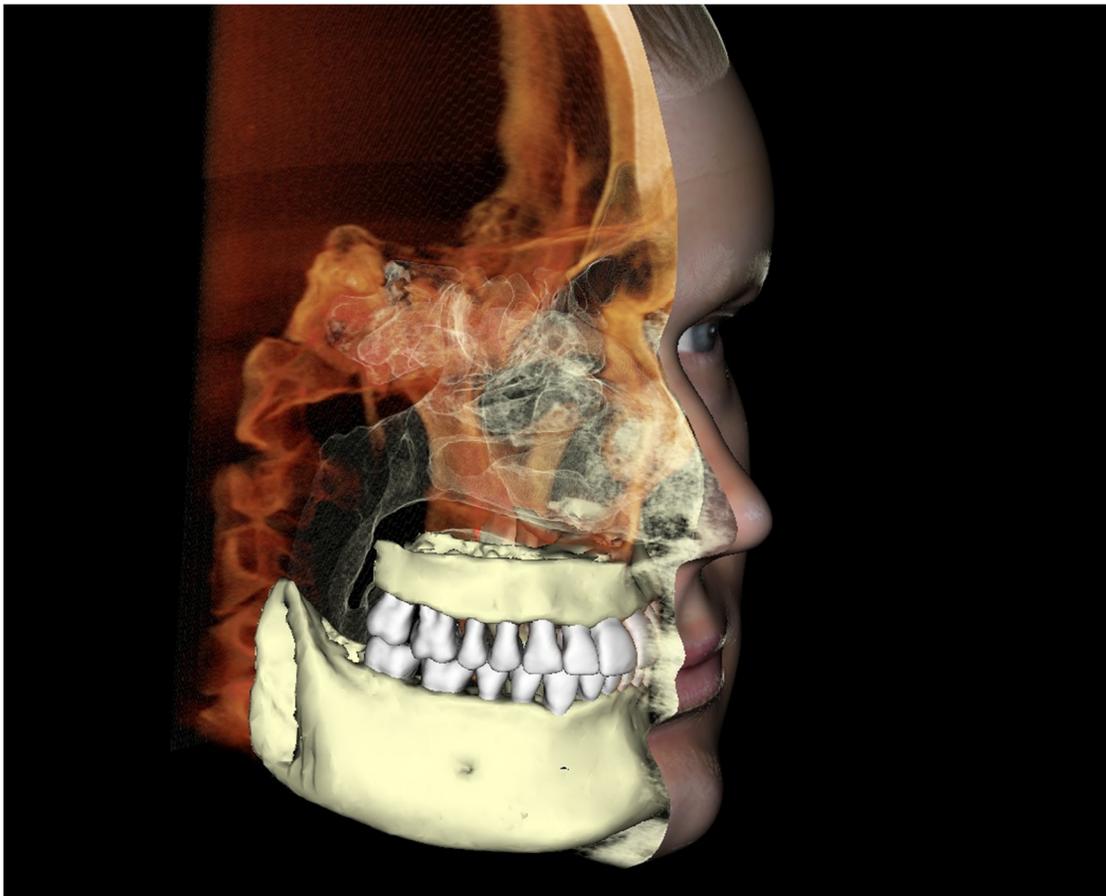
新しいシミュレーションを作成するには、以下の操作を行います。

- [TeethMovement (歯の動き)] か [JawArticulation (顎関節)] のいずれかのシミュレーションを選択するか、[Edit (編集)] を押してユーザー独自の名前を作成します。
- スライダーバーを右に移動して、終了点を示します。
- デジタルモデルをクリックし、移動ウィジェットで (単独歯またはアーチ全体) を移動します。
- 3D 移動ウィジェットを使用して最終位置に達したら、[Start (開始)] ボタンを押して1番目のフレームに戻ります。
- [Play (再生)] を押して、シミュレートした動きを見ます。
- [Soft Tissue Prediction (軟組織の予測)] を押して、軟組織の予測シミュレーションを作成します。これは 3D 写真および皮膚の AnatoModel を使用することでのみ、可能です。

**[Annotation (コメント)] :**

レンダリングウィンドウでコメントマーカの表示をコントロールします。

**[Model (モデル)] : レンダリングウィンドウ**



このウィンドウでは、AnatoModels、3D 写真およびシミュレーションを表示することが可能です。これらすべては、この機能が作用するために、ケースごとに注文する必要があるサービスです。これらのサービスによって、優れた診断データとケースのプレゼンテーション資料が提供されます。

画像のコントロールと調整については「画像の移動」(32ページ)を参照してください。

# 一般的なタスクの実施方法

## 神経をトレースする方法

- [ArchSection (アーチセクション)] タブに移動します。
- パノラマ画像が ([X-ray (X線)] モードではなく) [Slice (スライス)] モードであることを確かめます。
- パノラマ画像で神経経路が表示されるように、トラフ域を調整します。
- ポインターをパノラマ画像に移動します。
- スクロールホイールを使用中に、神経経路を確認します。
- 神経経路が明確に表示されていない場合、トラフ域を調整します。
- 神経経路がパノラマ画像で特定されたら、コントロールパネルで **[New Nerve (新しい神経)]** ボタンを押します。
- 下顎孔から始めて、1つずつ点を選択していきます。
- 神経が明確に表示されていない場合、マウスホイールを使用して神経を探し引き続き選択します。
- オトガイ孔の近くをトレースする場合、ポインターを横断面ビューまで移動します。
- スクロールホイールを使用し、神経の出口を探します。
- 神経の出口をつなぐ複数の点を選択します。
- コントロールパネルで **[Done (完了)]** ボタンを押して神経を終了します。



警告：神経が実際の神経経路に従ってトレースされていないと、不正確なトレースに基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、神経の正確なトレースを正しく行う方法を学ぶことは、非常に重要です。神経のトレースに不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、神経のトレースについてご質問やお問い合わせがある場合、Anatome サポート (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。

## レポートを原寸大で作成する方法

- [ArchSection (アーチセクション)] タブに移動します。
- [Adjust Range and Orientation (範囲と方向の調整)] で [Adjust (調整)] チェックボックスにチェックを入れます。
- 緑色の線をドラッグしてから [Adjust (調整)] のチェックを解除して、[Upper-Lower Limit (上限/下限)] を調整します。
- **[Create Arch Spline (アーチスプラインの作成)]** ボタンを押して、トラフ域 (アーチスプライン) を調整するかアーチスプラインを描画し直します。
- レイアウトモードを [Print Out (印刷物)] に変更します。
- **[Change Layout (レイアウトの変更)]** ボタンを使用してレイアウトを希望の選択肢に変更します。
- 断面の幅と間隔を調整します。
- カーソルを移動して、希望の場所にある横断面を設定します。
- [Print Out (印刷物)] モードでは、画像は原寸大に設定されているので、ズームできません。
- 希望の構造が横断面で表示されていない場合、軸状カーソルかトラフ域を調整します。
- パノラマ画像を ([X-ray (X線)] モードに切り替えて、ルーラーをオンにします。
- [Arch Spline Ruler (アーチスプラインルーラー)] をオンにして、[Arch Spline Control Points (アーチスプラインのコントロールポイント)] をオフにします。
- 必要であればカーソルをオフにします。
- [View (表示)] メニューで [Capture to Gallery (ギャラリーに取り込む)] を選択します。
- [Gallery (ギャラリー)] タブに移動します。
- [File (ファイル)] メニューで [Print Preview (印刷プレビュー)] を確認し、ページをテスト印刷します。
- フォーマットを変更するには、[File (ファイル)] メニューの [Print Layout Setup (印刷レイアウトの設定)] を選択します。
- 独自のロゴを使用するには、インストールフォルダにある「printLogo.bmp」ファイルを置き換えます。このフォルダは通常「C:\Program Files(x86)\Anatomage\InVivoDental」です。
- [Print Layout Setup (印刷レイアウトの設定)] を変更したら、[Print Out (印刷物)] モードが選択されていることを確認して画像を再度取り込みます。こうしない場合は、画像はまだ前の

[Print Layout Setup (印刷レイアウトの設定)] にある可能性があります。

#### 原寸大の印刷機能がある他のビュータブ

- [Whole view (全体のビュー)] 以外のビューで、全画面表示の [Section (断面)] のレンダラ (レンダラをダブルクリックして全画面表示にします)
- [Print Out (印刷物)] モードでの [TMJ] (軸状スライスは原寸大になりません)
- [Super Pano (スーパーパノラマ)] のパノラマ
- [Print Out (印刷物)] モードでの [Super Ceph (スーパーセファロ)]



警告：不正確な測定に基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、不正確な測定は手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、正確に測定する方法を学びすべての測定ツールを正しく使いこなすことは、非常に重要です。測定の精度は、画像データおよびそれが作成されたスキャナ装置に依存します。測定は、画像の解像度より高精度にすることはできません。ソフトウェアでは、ユーザーが選択した点に基づいて数値を報告します。医用画像処理という特性のため、境界は必ずしも十分に限定されているわけではありません。表示される境界は、現在の明るさとコントラストの設定によります。明るさとコントラストを調整すると、境界が移動する可能性があります。患者に適用する前に、測定値の限界を理解する必要があります。測定に不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、測定ツールの正確な使用についてご質問やお問い合わせがある場合、当社 (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。

## 気道ビューを陽面で作成する方法

- [Volume Render (ボリウムレンダー)] タブに移動します。
- **[Inverse (反転)]** プリセットを選択します。
- 内部構造が表示され始めるように不透明度を低くします。
- ビューポイントを [Top View (上部ビュー)] に変更します (ツールバーで [Top View (上部ビュー)] を押します)。
- スカルプティングツールを使用して、不要な部分を削除します。
- ビューポイントを変更し、スカルプティング操作を繰り返します。
- 希望の気道が切り離されたら、不透明度の値を大きくします。
- [Brightness (明るさ)] と [Contrast (コントラスト)] を調整して、正しい表示に設定します。
- **([Airway Measurement (気道の測定)] ツールは、部位に基づいてカラーコードで色分けされる気道ビューが陽面で表示されます。この [Inverse (反転)] 方法では、気道をカラーコードで色分けせずに確認できます。)**

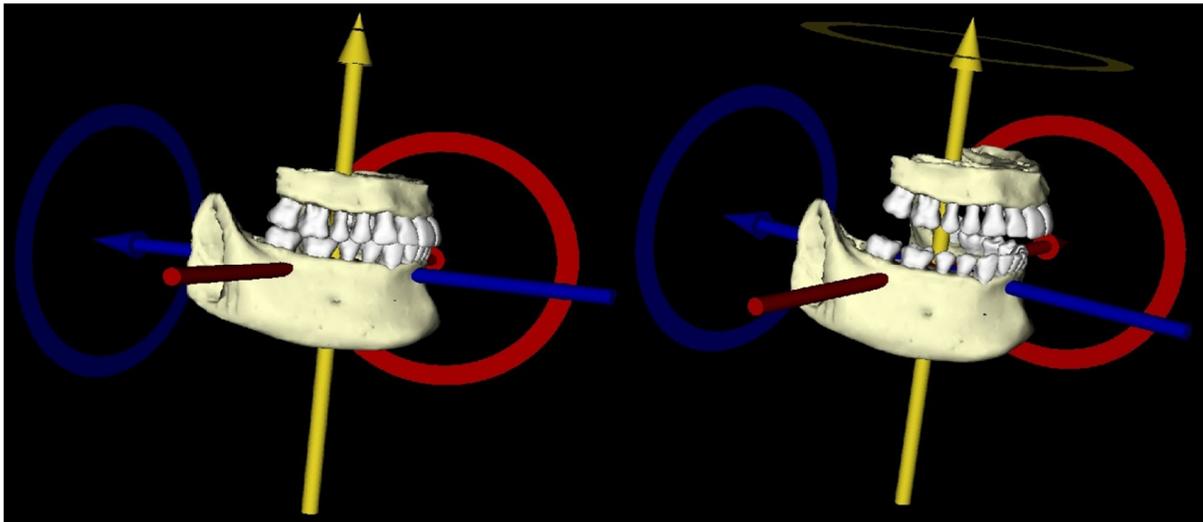
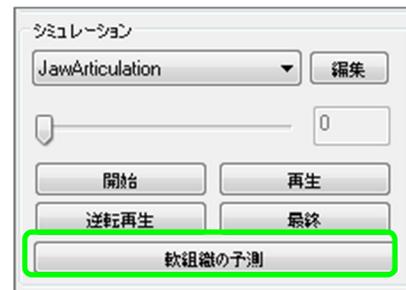
## AnatoModel シミュレーションと動画を作成する方法

シミュレーションするには、Anatomage からケースごとに提供される AnatoModel サービスを使用する必要があります。AnatoModel サービスには以下の機能の一部または全部を含めることができます。

- 患者歯列の、個別にセグメント化されたデジタルモデル
- 患者の上下顎の、セグメント化されたデジタルモデル
- 患者の軟組織プロファイル上での 3D 写真オーバーレイ

AnatoModel サービスの追加情報は、Anatomage (電話 (408) 885-1474 か電子メール info@anatomage.com) までご連絡ください。

- [Model (モデル)] タブに移動します。
- [View Control (ビューコントロール)] にある [Simulation (シミュレーション)] のドロップダウンメニューから既存のシミュレーション ([TeethMovement (歯の動き)] か [JawArticulation (顎関節)]) を選択するか、ユーザー独自のものを作成します (その際は [Edit (編集)] を選択します)。
- スライダーバーを一番最後 (フレーム 100) まで移動します。



- 調整するモデルを選択すると、移動ウィジェットが表示されます。
- 移動ウィジェットを用いて、モデルの最終位置を調整します。
- スライダーバー (フレーム 0 ~ 100) を移動すると、最初と最後の位置の間でモデルを移動できます。
- 中間のモデルの位置を調整するには、スライダーバーを中間のフレーム (フレーム 0 から 100 の間) に移動します。移動ウィジェットを用いて、モデルの位置を調整します。
- スライダーバー (フレーム 0 ~ 100) を移動すると、モデルが、最初の位置から中間の位置を通過して最後の位置へと移動します。



### [View Sequence (ビュー順序)] :

- シミュレーションの動画を作成するには、[Model (モデル)] ツールバーの [View Sequence (ビュー順序)] ボタンを選択して、Sequencer (ビューシーケンサ)] ウィンドウを開きます。
- [Volume Render (ボリュームレンダー)] ビュータブ (56 ページ) と同様、各種のボリューム方向、クリッピング、彩色などをシーンに挿入することができます。
- レンダリングウィンドウの画像を希望の設定 (方向、ボリュームの彩色など) に調整し、シミュレーションのスライダーバーをフレーム 0 に移動します。
- [View Sequencer (ビューシーケンサ)] ウィンドウで [Insert (挿入)] を押します。
- レンダリングウィンドウの画像を希望の設定 (方向、ボリュームの彩色など) に調整し、シミュレーションのスライダーバーをフレーム 100 に移動します。
- [View Sequencer (ビューシーケンサ)] ウィンドウで [Insert (挿入)] を押します。
- 動画のテストは、[View Sequencer (ビューシーケンサ)] ウィンドウにある [Start (開始)]、[Play/Pause (再生/一時停止)] と [End (終了)] ボタンを使用して行います。

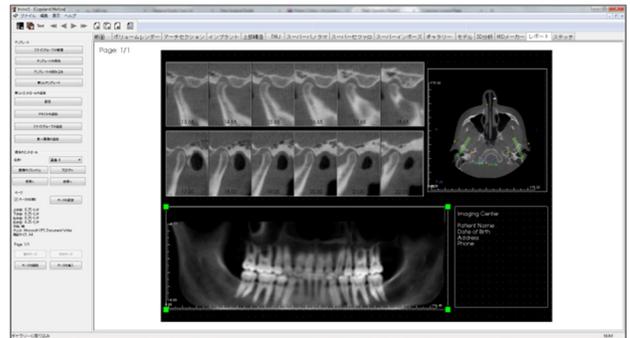
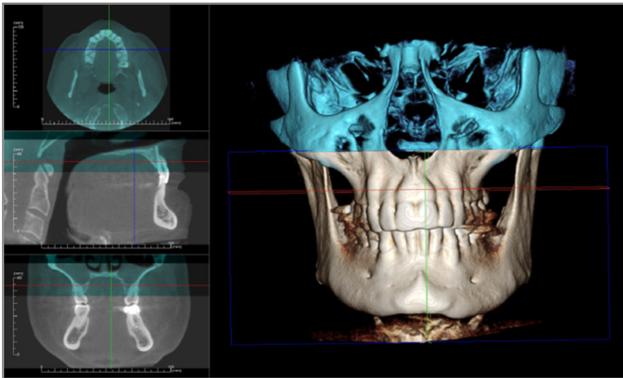
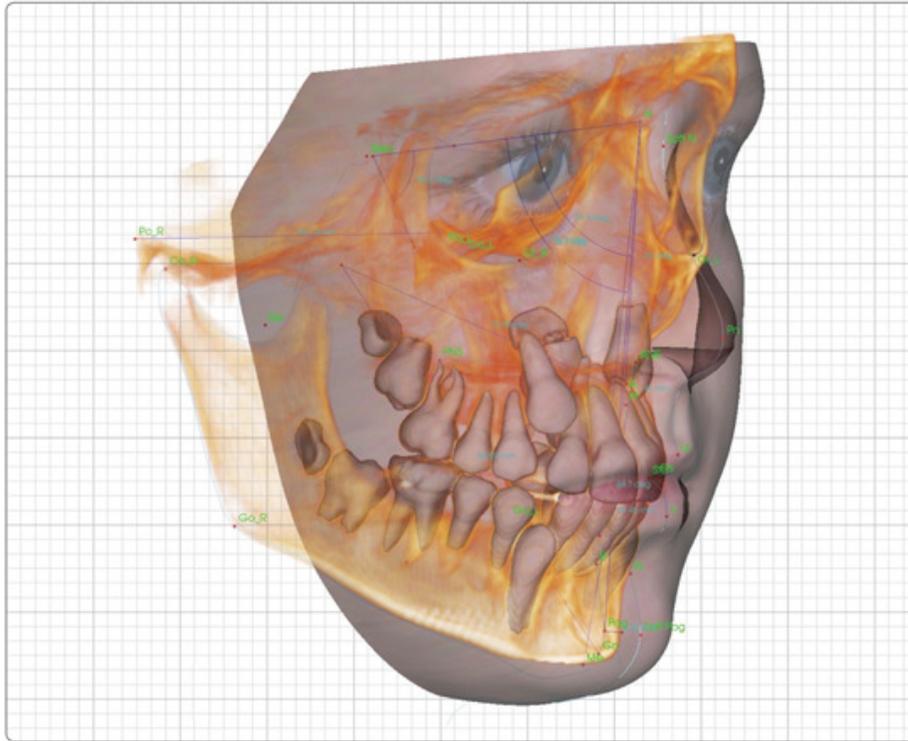


### [Movie Capture (動画の取り込み)] :

- テスト動画とビュー順序が納得の行くものではない場合、必要な変更を行います (新規ビューを **挿入**するか、既存のビューを **修正/削除**します)。
- テスト動画とビュー順序が満足 of いくものであれば、[VIDEO Capture (動画の取り込み)] を選択すると [Movie Capture (動画の取り込み)] ウィンドウが開きます。
- 追加の説明については、[Volume Render (ボリュームレンダー)] ビュータブの [View Sequence (ビュー順序)] のセクション (56 ページ) を参照してください。
- ビュー順序で [Capture (取り込み)] を選択して AVI 動画ファイルとしてのシミュレーションを保存します。



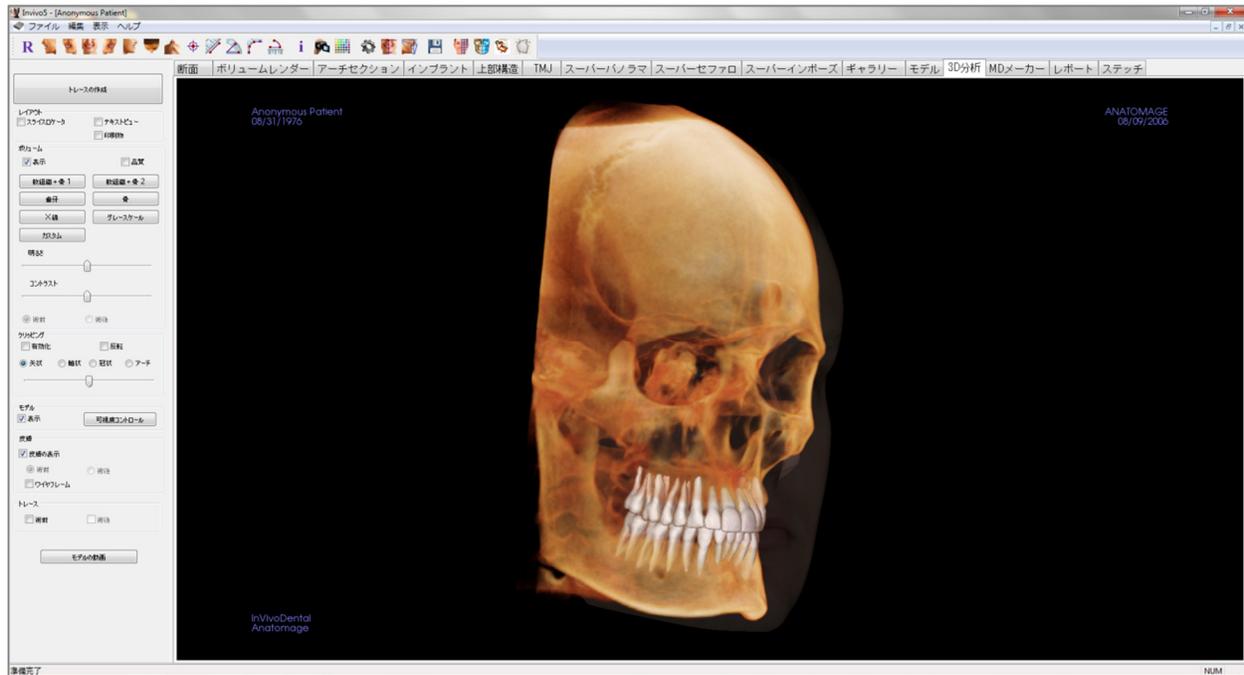
# Invivo5 追加モジュール



以下のモジュールは別売りとなります。これらのモジュールの詳細については、Anatomage (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。

## 3D 分析モジュールの機能

**[3DAnalysis (3D 分析)]** ビュータブでは、3次元に再構成したビューで患者を表示し、患者の内部の構造およびこれまでに見ることができなかった組織組織を探索できます。ユーザーは、**[3DAnalysis (3D 分析)]** でさまざまな基準点とプロファイルの作成、3D および2D の測定の計算、分析結果の報告を実施することができます。



## [3DAnalysis (3D 分析)] : ツールバー

[3DAnalysis (3D 分析)] ビュータブと共に読み込まれるツールバーとツールを以下に示します。



**R**

**[Reset View (ビューのリセット)]** : レンダリングウィンドウをオリジナルのビューサイズにリセットします。



**[Left View (左側ビュー)]** : 患者が左矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。



**[Left ¾ View (左側 ¾ ビュー)]** : 患者が 45° 左矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。



**[Front View (正面ビュー)]** : 患者が正面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。



**[Right ¾ View (右側 ¾ ビュー)]** : 患者が 45° 右矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。



**[Right View (右側ビュー)]** : 患者が右矢状面を向くように、自動的にボリュームの方向を決定します。



**[Top View (上部ビュー)]** : ユーザーが患者の上に位置付けられるように、自動的にボリュームの方向を決定します。



**[Bottom View (下部ビュー)]** : ユーザーが患者の下に位置付けられるように、自動的にボリュームの方向を決定します。



**[Marker (マーカー)]** : 選択するとボリュームで 1 点をマークでき、X、Y、Z 座標 (横座標、矢状面座標、縦座標) が表示されます。点をクリックしカーソルを移動すると、点を変更できます。点をクリックして Delete キーを押し、点を削除します。[View Control (ビューコントロール)] 機能を使用すると、数値を非表示にしたりレポートにエクスポートできます。



**[Distance Measurement (距離の測定)]** : このオプションを選択してボリュームで 2 点をマークすると、距離が表示されます。点をクリックしカーソルを移動すると、点を変更できます。測定をクリックして Delete キーを押し、測定を削除します。



**[Angle Measurement (角度の測定)]** : このオプションを選択してボリュームで 3 点をマークすると、これらの角度が表示されます。コントロールポイントをクリックしカーソルを移動すると、測定を変更できます。測定をクリックして Delete キーを押し、測定を削除します。[View Control (ビューコントロール)] 機能を使用すると、数値を 2D に投影したり非表示にしたりレポートにエクスポートできます。



**[Polygonal Measurement (多角形の測定)]** : 選択すると無制限の数の点をボリュームでマークすることができ、最初の点から最後の点までの全体が表示されます。最後の点をマークしたことを示すにはマウスで右クリックします。点をクリックしカーソルを移動すると、点を変更できます。測定をクリックして Delete キーを押し、測定を削除します。



**[Arc Widget (アークウィジェット)]**: ボリューム上に円弧表示を配置し、円弧の角度と円弧を含む円の半径を表示します。3点配置する必要があります。最初の1点は円の中心、残りの2点は円弧の終点に配置します。



**[Information Display (情報の表示)]**: データに組み込まれているケース情報を表示/非表示にします。



**[View Sequence (ビュー順序)]**: カスタムのカメラの順序が作成でき、AVI ファイルの動画を取り込むことができます。「View Sequence (ビュー順序)」の説明を参照してください。



**[Visual Preference (表示設定)]**: 色の表示設定を変更して表示タイプを定義します (詳細については、184 ページの「3D 分析の設定」を参照してください)。



**[3D Analysis Settings (3D 分析設定)]**: 基準点、測定、基準、分析、標準、および軟組織の変形比率を定義・変更します。3D 分析に関連したその他の基準も定義・変更します。



**[Patient Orientation (患者の方向)]**: クリックすると、患者の方向を変更できます。



**[Tracing Tasks (トレースタスク)]**: 一連の基準点の選択および/またはプロファイルの描画によって定義したトレースタスクを実行・編集します。(詳細については、160ページの「[3D Analysis (3D 分析)] : トレースタスク」を参照してください。)



**[Save Information (情報の保存)]**: 3D 分析設定ファイルの管理、トレースデータの保存/エクスポート、測定標準データの構築用のコマンドが含まれたダイアログが開きます。



**[Create Face Photo (顔の写真の作成)]**: [Create Face Photo Wrapping (顔の写真ラッピングの作成)] ダイアログが開きます。このダイアログでは、写真のテクスチャを利用してスキャンしたボリュームの 3D 写真ラッピングを作成する手順をガイドします。



**[Superimpose Tracing (トレースのスーパーインポーズ)]**: [Tracing Superimposition (トレースのスーパーインポーズ)] ダイアログを開きます。ユーザーはケースを選択し、このウィンドウ内の基準点を設定して基準点を元にしたスーパーインポーズを実行できます。また、このダイアログには [Superimposed Tracing Visibility Controls (スーパーインポーズしたトレースの可視化コントロール)] 機能もあります。



**[3D Surgery (3D サージェリー)]**: [3D Surgery (3D サージェリー)] ダイアログを開きます。手術による切り取り、骨の移動、回転をシミュレーションできます。術後のボリュームは、分析と軟組織の予測を基に詳しく分析することができます。



**[Profilogram (プロフィログラム)]**: 術前と術後のトレース (ある場合) をプロフィログラムに変換する [Profilogram (プロフィログラム)] ダイアログを開きます。特定の表示オプションがあり、位置合わせ設定は変更することができます。



**警告**: 不正確な測定に基づいて診断、治療計画および/または実際の治療が行われた場合、不正確な測定は手術の合併症の原因となることがあります。実際のユーザーが、正確に測定する方法を学びすべての測定ツールを正しく使いこなすことは、非常に重要です。測定の精度は、画像データおよびそれが作成されたスキャナ装置に依存します。測定は、画像の解像度より高精度にすることはできません。ソフト

ウェアでは、ユーザーが選択した点に基づいて数値を報告します。医用画像処理という特性のため、境界は必ずしも十分に限定されているわけではありません。表示される境界は、現在の明るさとコントラストの設定によります。明るさとコントラストを調整すると、境界が移動する可能性があります。患者に適用する前に、測定値の限界を理解する必要があります。測定に不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、測定ツールの正確な使用についてご質問やお問い合わせがある場合、当社 (電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)) までご連絡ください。

## [3DAnalysis (3D 分析)] : コントロールパネル



**[Create Tracing (トレースの作成)]** : 一連の基準点の選択および/またはプロファイルの描画によって定義したトレースタスクを実行・編集します。(ツールバーの

**[Tracing Tasks (トレースタスク)]** ボタンと同じです。詳細については、160ページの「**[3DAnalysis (3D 分析)] : トレースタスク**」を参照してください。)

**[Layout (レイアウト)]** : レンダリングウィンドウのレイアウトオプションを設定します。

- **[Slice Locator (スライスロケータ)]** : 基準点の場所を選択しやすくします。
- **[Text View (テキストビュー)]** : 基準点、測定、基準面、分析設定の表示オプションと値を表示します。
- **[Printout (印刷物)]** : 原寸大の印刷しやすいバージョンのボリュームとトレースにレンダリングウィンドウを変更します。スライスロケータビューには対応していません。

**[Volume (ボリューム)] コントロール :**

- **[Visible (表示)]** : 3D ボリュームレンダリングの表示がオン/オフにできます。
- **[Quality (品質)]** : 画質の高品質化を図るために、ボックスをクリックしてオン/オフを切り替えることができます。
- **ビューのプリセット** : 各種の設定があり、一定の解剖学的構造、軟組織プロファイル、硬組織などをよりよく表示することができます。これは、特定の密度を特定の色と透明度で表示することで達成されます。
- **[Brightness (明るさ)] と [Contrast (コントラスト)]** : 画像を高品質化するように各プリセットを調整できます。

**[Clipping (クリッピング)]** : [Enable Clipping (有効化)] ボックスをクリックすると、事前定義の解剖学的面 ([Sagittal (矢状)], [Axial (軸状)], [Coronal (冠状)] と [Arch (アーチ)]) に沿って画像がスライスされます。マウスホイールをスクロールするかスライダーバーを移動すると、クリッピング面が移動します。ビューを反対側に切り替えるには、[Flip (反転)] をクリックします。Ctrl キーを押しながらマウスホイールをスクロールすると、細かいクリッピングが有効になります。

**[Model (モデル)] コントロール :**

- [Visible (表示)] : 3D モデルの表示がオン/オフにできます。
- [Visibility Control (可視度コントロール)] : 個別の 3D モデルを選択して表示のオン/オフを切り替えます。

**[Skin (皮膚)] コントロール :**

- [Show Skin (皮膚の表示)] : 術前または術後の皮膚表示のオン/オフを切り替えます。
- [Wireframe (ワイヤフレーム)] : 皮膚をワイヤメッシュ表示に変換します。

**[Tracings (トレース)] :**

- 術前と術後のトレースの表示を切り替えます。

**[Model Animation (モデルの動画)] :**

- レンダリングウィンドウ内でモデルのシミュレーションを作成、編集、再生します。

## [3DAnalysis (3D 分析)] : 座標系

### コンテキスト :

あらゆる 3 次元 (3D) システムにとって座標系は非常に重要です。次に続く測定と分析のための構造を定義します。線の距離や角度の測定などの絶対測定は座標系に対して不変ですが、正中面に投影された角度など投影測定は、大きく座標系の影響を受けます。したがって、測定や分析を行う前には、しっかりとした座標系を確立することが不可欠です。

2D 画像にも座標系が存在しますが、シンプルであるために座標系とは認識されずに、よく方向と認識されます。一般に、2 次元のシステムで決定する必要があるのは単一の軸のみで、他の軸は通常、最初の軸への直交として決定されます。従来の 2D セファロ分析法においては、フランクフルト水平面が水平軸として利用できます。デフォルトで、垂直軸はフランクフルト平面から定義されます。

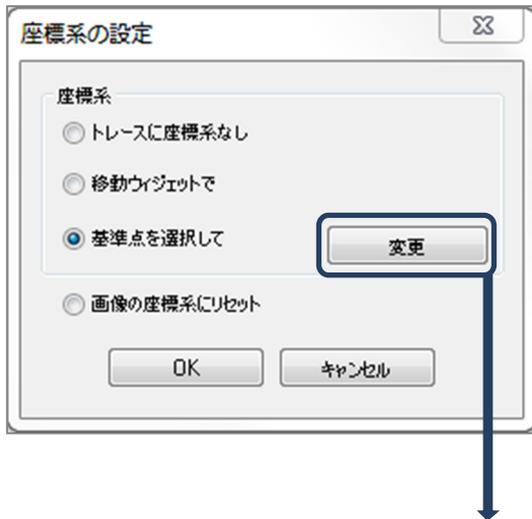
しかし 3D 座標系はより複雑です。3つの軸を定義する必要があり、しかも (典型的なデカルト座標系の場合) それぞれ互いに直交していなければなりません。また、座標系の原点はどこに設定することも可能ですが、任意の解剖学的特徴の上が望ましい配置です。ここで難点なのは、解剖学的な基準点と座標軸の位置が必ずしも揃わない点です。2 点の基準点を結ぶ直線は、正しい座標軸としては利用できない場合があります。

数学的な見方からすると、有限数の 3D 座標に基づいたあらゆる座標系は、比較的なシンプルな線形代数です。したがって、どのような座標系でも、基準点の座標値の線形結合によって確立できます。このような定義は臨床医にとっては難しいことが多く、解剖学的な意味がなかったり、既存の分析スキームと合わなかったりする場合があります。

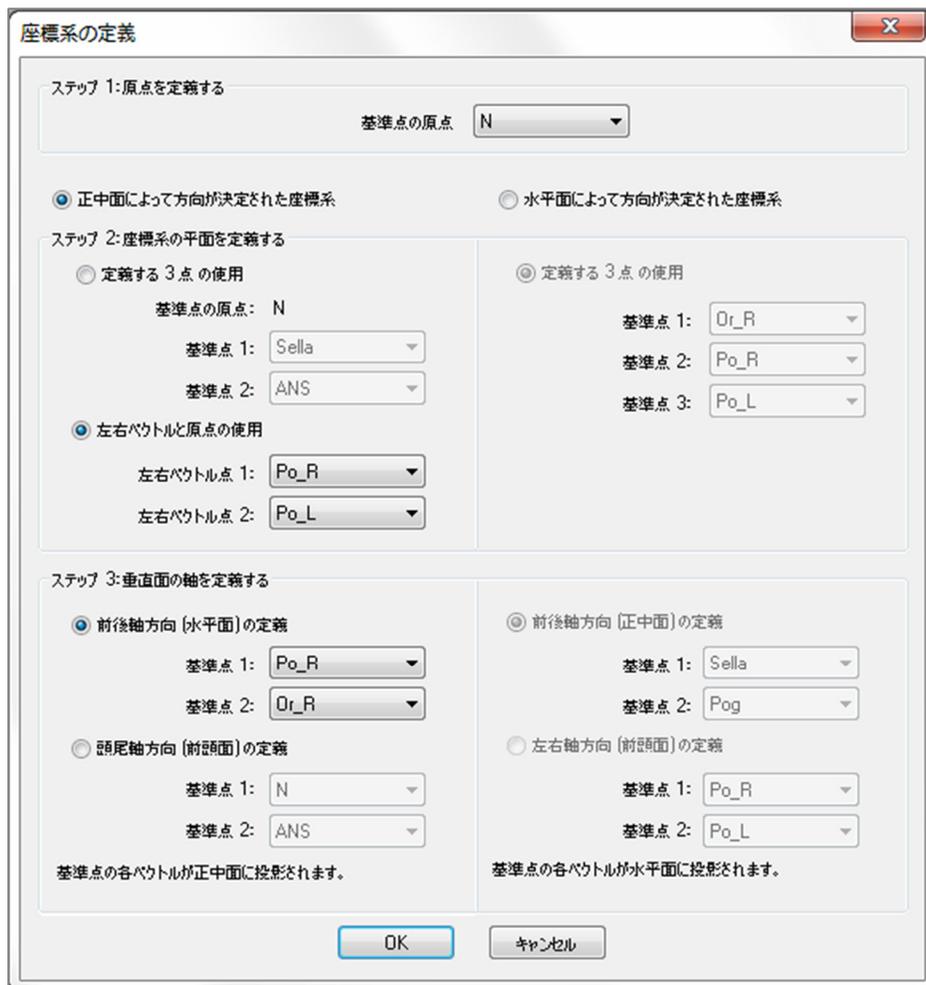
このソフトウェアにおいては、以下の本質的目的を持った座標系構築スキームを提案しています。

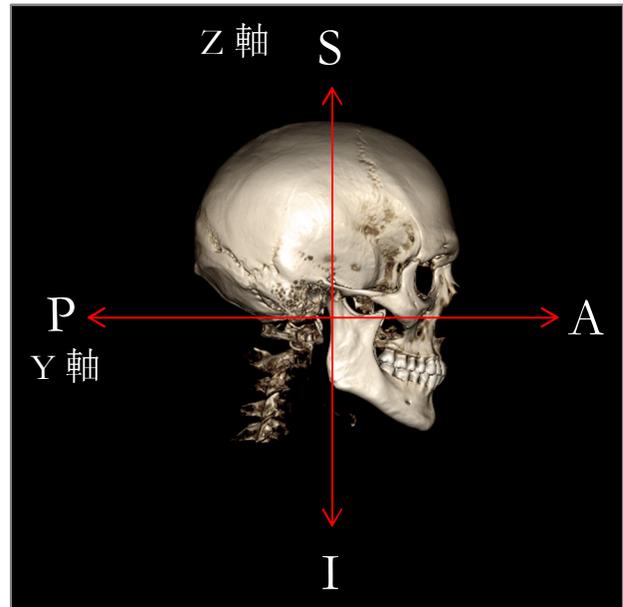
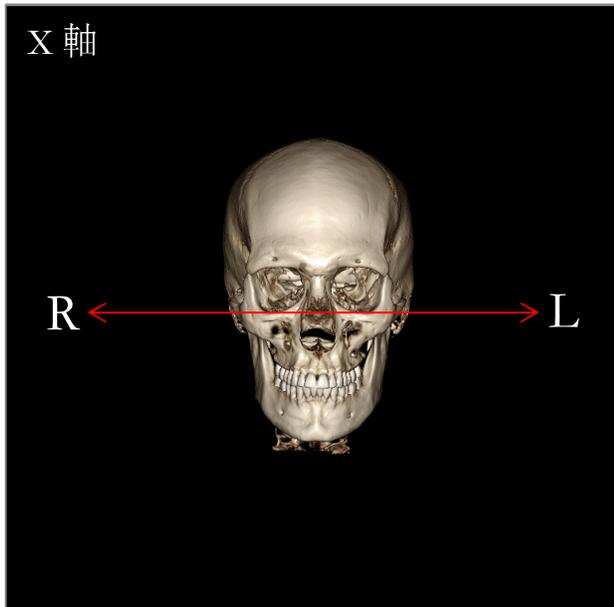
1. 既存の臨床的概念への対応
2. ユーザ定義の座標系を自由に構築
3. 設定と理解が容易なインターフェース

[Coordinate System (座標系)] : クリックして座標系を変更します。(詳細については、154 ページの「[3DAnalysis (3D 分析)] : 座標系」を参照してください。)



- [No Coordinate System for Tracing (トレースに座標系なし)] : 座標系の定義を行いません。現在の座標系の設定を使用します。
- [by Move Widget (移動ウィジェットで)] : [Move Widget (移動ウィジェット)] を使用してトレースタスクの実行前に座標系を定義します。
- [by Picking Landmarks (基準点を選択して)] : [Define Coordinate System (座標系の定義)] ダイアログ (下記) で事前定義の基準点を選択して座標系を定義します。
- [Reset to Image Coordinate System (画像の座標系にリセット)] : 現在の座標系の定義をキャンセルしてオリジナルの患者の座標系に戻します。





### 基準点を選択して座標系を定義する：

[3DAnalysis (3D 分析)] で座標系を定義する方法は2つあります。ツールバーの **[Coordinate System (座標系)]** ボタンを押して **[By Picking Landmarks (基準点を選択して)]** を選択し、**[Change (変更)]** を押すことによって、**[Define Coordinate System (座標系の定義)]** ウィンドウで定義方法を切り替えることができます。また、**[Tracing Guide (トレースガイド)]** ウィンドウからも、同じような方法で **[Define Coordinate System (座標系の定義)]** ウィンドウにアクセスすることができます。上の画像は、軸の方向と場所の解剖学的用語を示しています。

#### ステップ1：原点を定義する

座標系の定義の際にどの方法を使用する場合であっても、測定、基準、分析の原点となる基準点を1つ選択する必要があります。

次に、座標系の決定方法を選択します。

- 正中面によって方向が決定された座標系
- 水平面によって方向が決定された座標系

#### ステップ2：座標系の平面を定義する (正中面の方法)

正中面は2つの方法で確立できます。

1. **[Use 3 Points Defining (定義する3点の使用)]**：あと2つの点を定義します。定義した原点 (ステップ1) と併せて、合計3つの点で正中面を定義します。  
例：原点 - ナジオン、2点 - 前鼻棘とバジオン
2. **[Use L-R Vectors and a Point of Origin (左右ベクトルと原点の使用)]**：ボリュームの片側 (左側と右側) の2点を選択してベクトルを作成します。正中面はベクトルに対して垂直に設定され、

原点と交差します。

例：原点 - ナジオン、2 点 - 左ポリオンと右ポリオン

原点は正中面に位置する必要があります。ステップ 3 では垂直面の軸を決めます。

### ステップ 3：垂直面の軸を定義する (正中面の方法)

正中面から、X 軸は面に垂直と定義されます。垂直の Y 軸と Z 軸 (面に存在) は、一方を定義するために正中面上にベクトルを投影し、もう一方をこの面に垂直に設定することによって決定できます。この方法で Y 軸と Z 軸を決定するには 2 つの方法があります。

1. [Define A-P Axis (Horizontal Plane) (前後軸方向 (水平面) の定義)]：前後方向を結び、水平面として機能する 2 つの基準点を選択します。  
例：点 1 - 右オルビターレ、点 2 - 右ポリオン → フランクフルト水平面
2. [Define F-H Axis (Vertical Plane) (頭尾軸方向 (前頭面) の定義)]：頭から足を結び、垂直面として機能する 2 つの基準点を選択します。  
例：点 1 - ナジオン、点 2 - 前鼻棘 → 前頭面

\* \* \*

### ステップ 2：座標系の平面を定義する (水平面の方法)

水平面は、3 つの基準点で確立できます。

例：点 1 - 右オルビターレ、点 2 と点 3 - 左ポリオンと右ポリオン

3D フランクフルト水平面を定義します。

原点は水平面に位置する必要があります。ステップ 3 では垂直面の軸を決めます。

### ステップ 3：垂直面の軸を定義する (水平面の方法)

水平面から、Z 軸は面に垂直と定義されます。垂直の X 軸と Y 軸 (面に存在) は、一方を定義するために水平面上にベクトルを投影し、もう一方をこの面に垂直に設定することによって決定できます。この方法で X 軸と Y 軸を決定するには 2 つの方法があります。

1. [Define A-P Axis (Mid-Sagittal Plane) (前後軸方向 (正中面) の定義)]：前後方向を結び、正中面として機能する 2 つの基準点を選択します。  
例：点 1 - セラ、点 2 - ポゴニオン

2. [Define L-R Axis (Frontal Plane) (左右軸方向 (前頭面) の定義)] : 側部を結び、前頭面として機能する2つの基準点を選択します。  
例 : 点1 - 左ポリオン、点2 - 右ポリオン

ステップ1~3が完了したら、[OK] ボタンを押して設定を保存し、[Define Coordinate System (座標軸の定義)] ウィンドウを閉じます。

**注：**

従来の 2D セファロ分析法の場合、矢状方向はポリオン間で構成されます。3D セファロ分析法では、矢状軸 (ポリオンからポリオン) と正中面 (ナジオン、前鼻棘、セラ) を同時に取得できないというジレンマがあります。

ポリオンからポリオンを矢状軸として選択した場合、正中面の方向はこの軸によって定義され、1 つの基準点で完全に定義できます。その結果、もう一方の基準点が正中面の近くに位置するが、正中面上には存在しない場合があります。

また、3 つの基準点 (ナジオン、前鼻棘、セラ) を使用して正中面を構成した場合、矢状軸は正中面から定義されます。この軸は、2 つのポリオン点を結ぶベクトルとは平行でないことがあります。

3D セファロ分析法を使用すると、より正確な測定と分析が可能となります。しかし、従来の 2D 分析との矛盾点も存在しています (上記のようなもの)。ですから、座標系、基準点、基準などを定義する際には、このような相違点を最小限に抑えるため、十分に注意してください。

### [3DAnalysis (3D 分析)] : トレースタスク

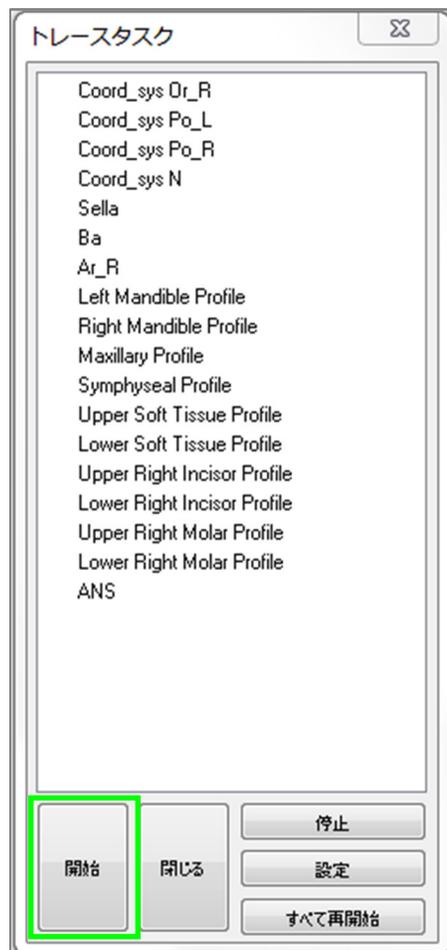
患者の座標系が確立されたところで、今後は点の選択を始めます。最初に選ぶべき点は、座標系に関連した基準点と、その他の基準点およびプロファイルです。

注：定義済みのレンダリング、角度、クリッピング設定のためにボリューム上に点を配置できない場合には、「[3DAnalysis (3D 分析)] : トレースガイド」セクション (195ページ) を参照してビュー状態を編集してください。

### [Tracing Tasks (トレースタスク)] :

レンダリングされたボリュームのトレースを開始するには、[View Control (ビューコントロール)] の [Create Tracing (トレースの作成)] か、ツールバーの [Tracing Tasks (トレースタスク)] ボタンを押してください。

[Tracing Tasks (トレースタスク)] ウィンドウが開いて、実行するトレースタスクの順序を表示します。デフォルトでは、ウィンドウは編集モードで開きます。(「トレースタスク - 編集モード」を参照してください。) トレースタスクが開始されたら、基準点とプロファイルを定義するためにレンダリングされたボリューム上の点を選択し始めることができます。



[Start (開始)] : 最初に表示されている未定義のトレースタスクを開始します。座標系の定義に必要なトレースタスクが最初に実行されて「Coord\_sys」というプレフィックスが付きまます。座標系のトレースタスクを定義した後で、指定トレースタスクをダブルクリックするか、[Start (開始)] ボタンを押して選択することができます。現在選択されているトレースタスクは十字記号 ⊕ で示され、完了したトレースタスクはチェックマーク ✓ で示されます。

- [Close (閉じる)] : 現在のトレースタスクを停止して [Tracing Task (トレースタスク)] ウィンドウを閉じます。
- [Stop (停止)] : 現在のトレースタスクを停止して [Tracing Task (トレースタスク)] ウィンドウの編集モードに戻ります。
- [Setup (設定)] : [Tracing Guide (トレースガイド)] ウィンドウを開きます。
- [Restart All (すべて再開始)] : 完了したトレースタスクを破棄して最初のトレースタスクから再開始します。

### トレースタスク - 編集モード :

編集モードに入るには、[Create Tracing (トレースの作成)] をクリックして [Tracing Tasks (トレースタスク)] ウィンドウを開いてください。編集モードでは、作成済みの基準点の位

置とプロファイルの線を修正できます。基準点の位置とプロファイルの点は、レンダリングウィンドウ内のボリューム上でハイライトされているので、マウスカーソルをその基準点またはプロファイルの点に移動させてください。マウスの左ボタンを押したままで基準点やプロファイルの点を、希望する新しい位置にドラッグします。それから左ボタンを放すと、ボリューム上の基準点やプロファイルの点の新しい位置が保存されます。このテクニックは、局所全体をトレースし直すことなく、迅速にプロファイルの線を移動・調整する上で役立ちます。

## トレースタスクの例とヒント

### 基準点/プロファイルに関する注：

- 一般的な基準点の多くがプロファイルのトレースに関連付けられています。したがって、このような基準点はボリューム上にのみ表示され、対応するプロファイルのトレースが完了した際には座標値を持ちます (例、コンダイル点 Co\_R と右下顎プロファイル)。自動定義の詳細については、Anatomage サポートに問い合わせるか、「**デフォルトのトレースタスクと基準点**」セクションを参照してください。
- ユーザーは、モデル上の基準点またはプロファイルの点を選択できます。これらのモデルは、皮膚または歯牙の Anatomodel、ならびに MD Studio で作成および/または [Model (モデル)] タブにインポートされたモデルの形式で可能です。(MD Studio とは Invivo5 用のアドオンモジュールです。)

以下のページでは、初回インストールによるデフォルトの設定ファイルに統合されているプロファイルと関連基準点について説明します。



警告：本ソフトウェアの診断および治療計画ツールの生成する結果は、3D ボリュームにおけるユーザーの基準点の正しい選択に依存します。このソフトウェアは、これらのユーザーが選択した点に基づいて数値を報告します。医用画像処理という特性のため、境界は必ずしも十分に限定されているわけではありません。表示される境界は、現在の明るさとコントラストの設定によります。明るさとコントラストを調整すると、境界が移動する可能性があります。患者に適用する前に、測定値の限界を理解する必要があります。測定に不一致またはソフトウェアの不具合があることに気づいたり、測定ツールの正確な使用についてご質問やお問い合わせがある場合、当社（電話 (408) 885-1474 か電子メール [info@anatomage.com](mailto:info@anatomage.com)）までご連絡ください。

### 下顎骨プロファイル

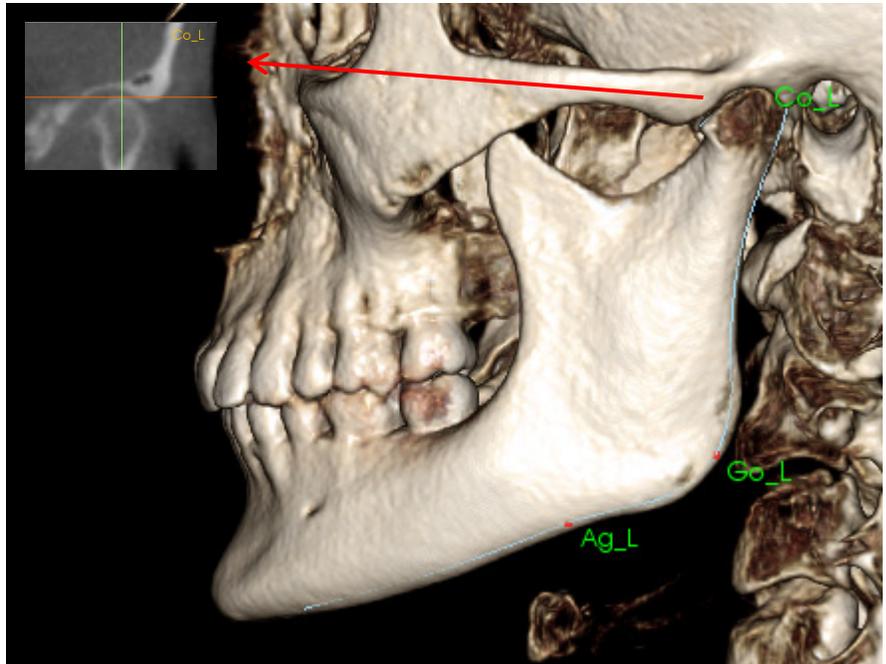
必ずコンダイル、下顎切痕、蝶形骨体のプロファイルを含めてください。顎角点と下顎角前を含めてカーブに従います。下顎角前、コンダイル、ゴニオンの位置は、プロファイルを通じてソフトウェアで判断します。常に下顎角前の位置を確認してください。トレースタスクを開いて編集モードを有効にし、ドラッグして修正します。

次の構造が含まれます。

Co - コンダイル

Go - ゴニオン

Ag - 下顎角前



### 上顎骨プロファイル

上顎切歯の前部接合面の近くでプロファイルを開始し、切歯の後部接合面まで上顎のプロファイルに従います。前鼻棘 (ANS) が見えるように明るさおよび/またはコントラストのレベルを調整し、トレーズプロファイルに含めます。プロファイルの点はANS上または近接点に配置することを推奨します。注：デフォルトのユーザー選択のANSを使用すると、自動定義プロファイルのANSが置き換えられます。Pr点は最初にクリックした位置に配置されます。

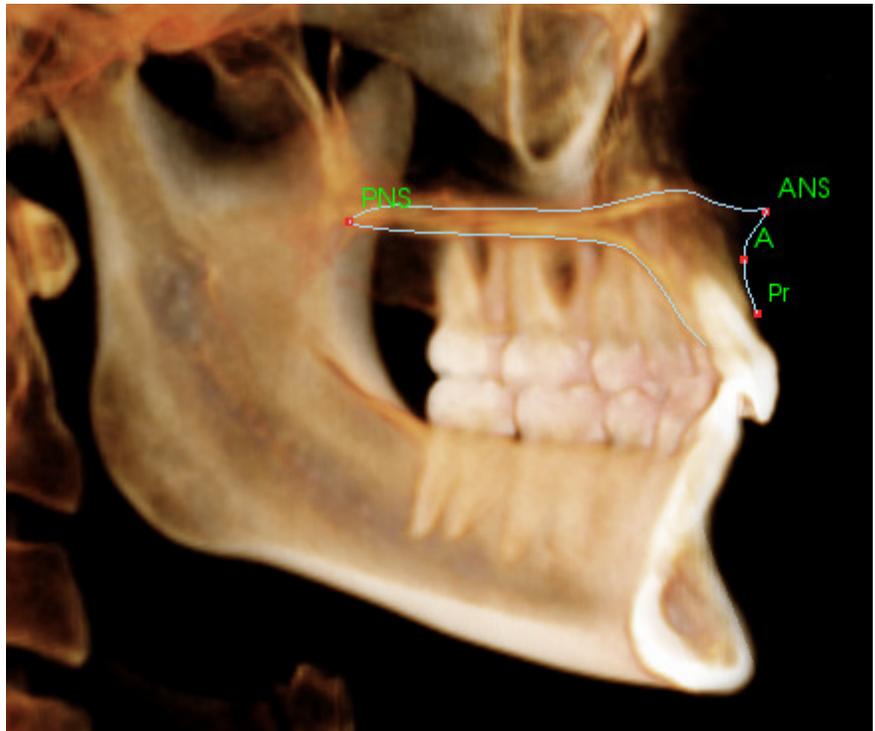
次の構造が含まれます。

ANS - 前鼻棘

PNS - 後鼻棘

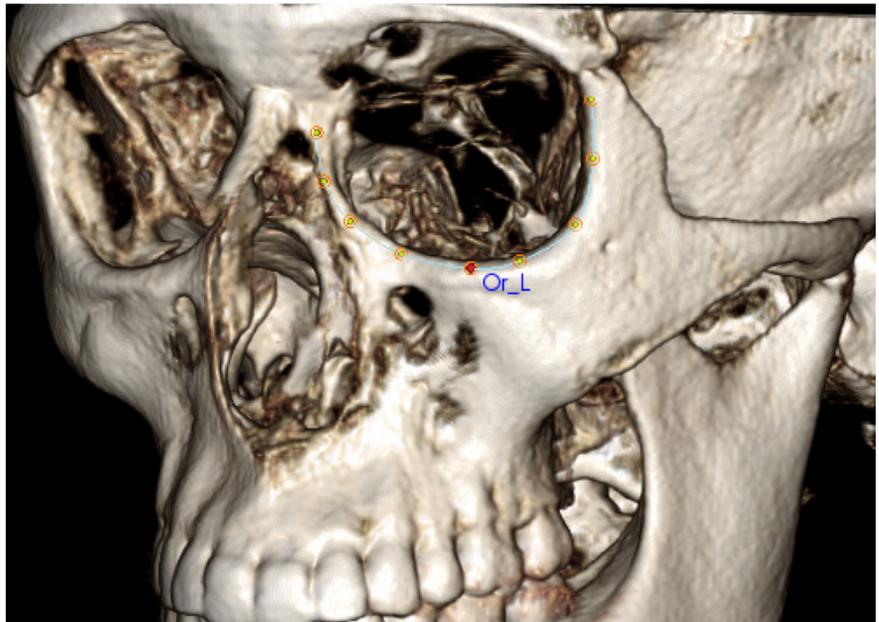
A - A点

Pr - プロスチオン



### オルビターレプロファイル

眼窩周りの骨の明るさ(白さ)で通常確認できる隆線の最も前側をトレースします。頬骨縫合から眼窩中央までこの隆線に従ってトレースします。オルビターレを(例: フランクフルト水平面などで)基準点として使用する場合、この点をトレースのプロファイル点として含めることを推奨します。ユーザー定義の Or\_L または Or\_R 基準点は、自動定義の Or 基準点を置き換えます。



次の構造が含まれます。

Or - オルビターレ

### 軟組織プロファイル

(上部)

軟組織プロファイルが見えるように明るさおよび/またはコントラストを調整します。頭頂から唇まで軟組織をトレースします。上部軟組織には上唇のプロファイルを含めてください。

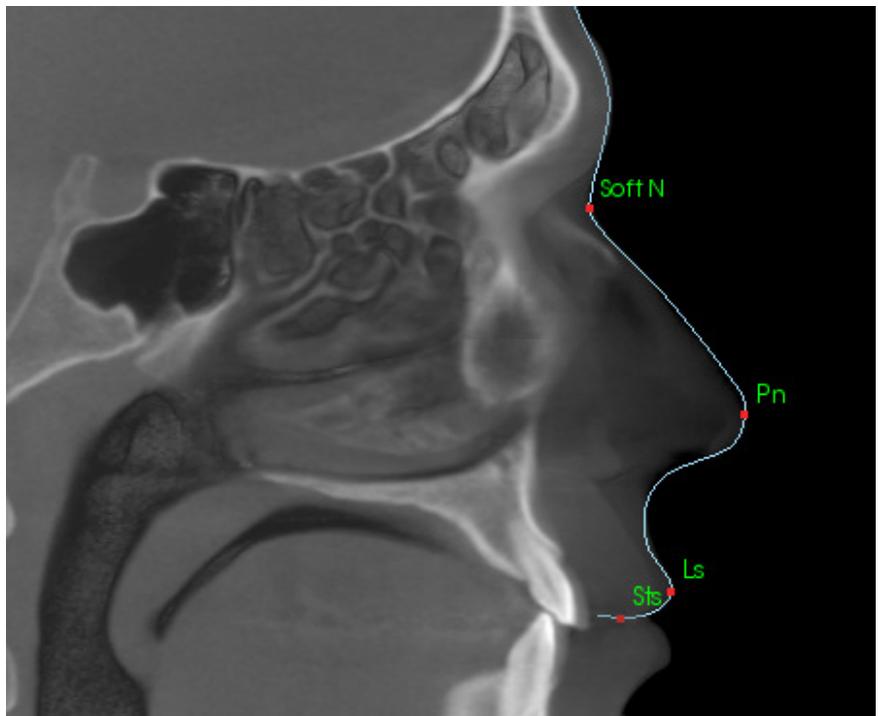
次の構造が含まれます。

Soft N - 軟組織ナジオン

Pn - プロナザーレ

Ls - ラブラーレ スペリウス

Sts - ストミオン スペリウス



## 軟組織プロフィール

(下部)

軟組織プロフィールが見えるように明るさおよび/またはコントラストを調整します。唇からオトガイ下までトレースします。下部軟組織には下唇のプロフィールを含めてください。

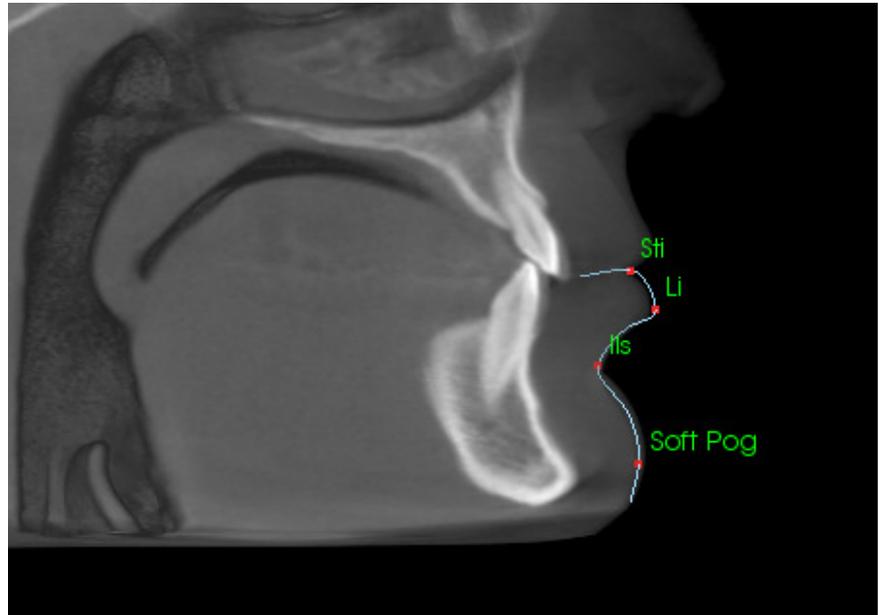
次の構造が含まれます。

Sti - ストミオン インフェリウス

Li - ラブラーレ インフェリウス

IlS - 軟組織 B 点

Soft Pog - 軟組織ポゴニオン



## (下顎) 結合部プロフィール

このプロフィールは下顎切歯の前部接合面の近くで開始し、下顎結合部の湾曲に従ってトレースし、下顎切歯の後部接合面で終わります。Id 点は最初にクリックした位置に配置されます。

次の構造が含まれます。

Id - インフラデンターレ

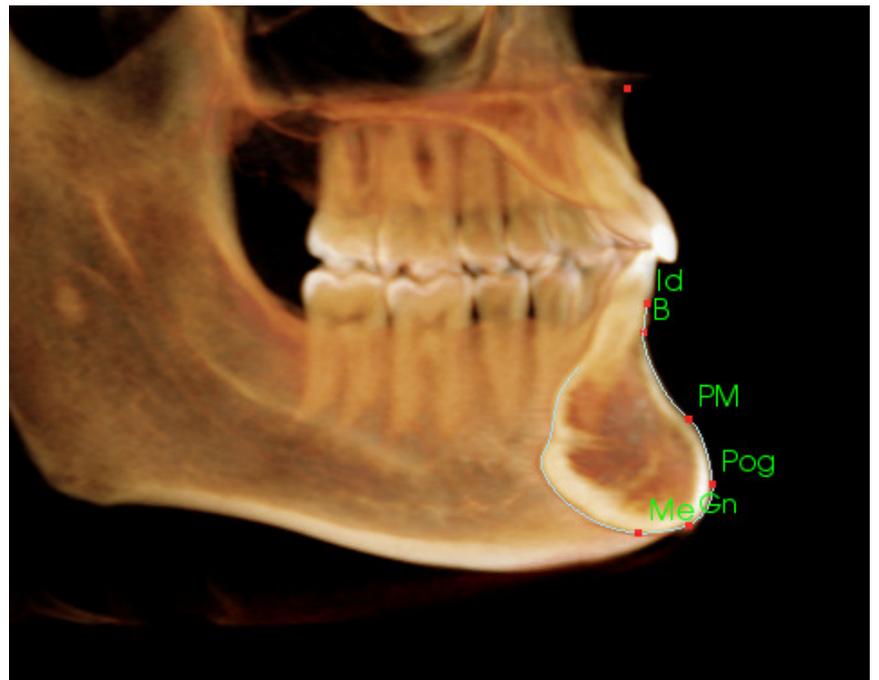
B - B 点

PM - オトガイ隆起上縁

Pog - ポゴニオン

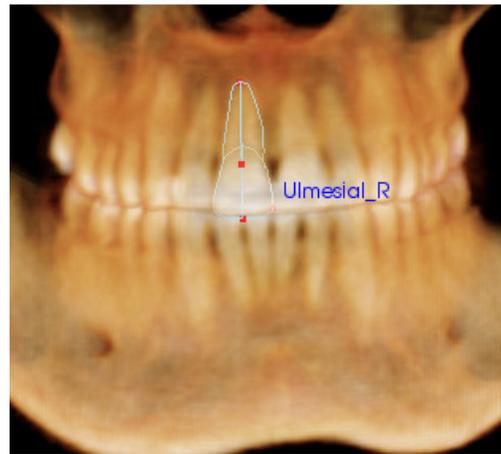
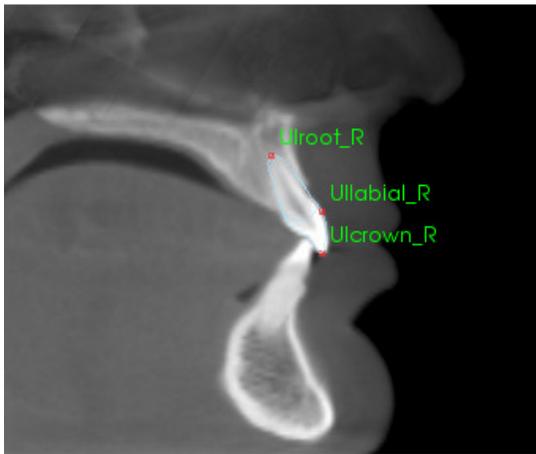
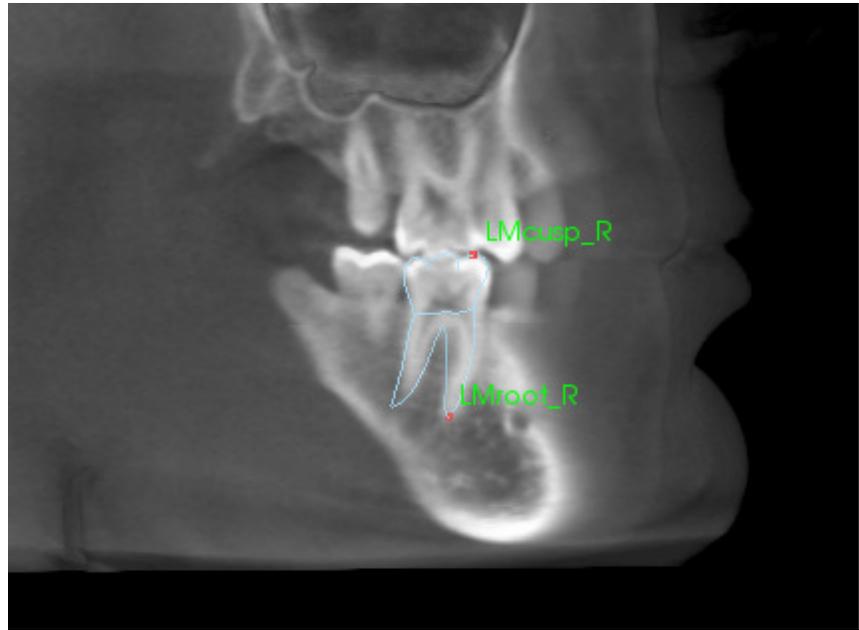
Gn - グナチオン

Me - メントン



### 歯牙 (臼歯)

最初の点を臼歯前方歯根の先端に配置します。次の点を前部咬頭の先端に配置します。最後の点を後部咬頭の先端に配置します。この手順は上顎臼歯と下顎臼歯に当てはまります (右では下顎臼歯のみを示しています)。



### 歯牙 (切歯)

最初の点を切歯根の先端に配置します。次の点を歯冠部の先端に配置します。最後の点を最も唇側に近い部分に配置します。この手順は、上下両方の切歯で有効です (上切歯のみを示しています)。

中切歯プロファイルでは、各中切歯の最も近心接触点に位置する、4番目の点がさらに必要です。トレースタスクを実行する際、矢状ビューで最初の3点をトレースし、それから正面ビューで第4の点を配置します。トレースタスクの際には、ツールバーの方向ボタンを使用してボリュームを回転してください。

注：現在のトレースタスクのリストに中切歯プロファイルを追加する場合、追加する前に、正面側面プロファイルがリストにないことを確認する必要があります。中切歯の2種類のプロファイルは、同時に使用することを意図したものではありません。

### [3DAnalysis (3D 分析)] : テキストビュー

ボリューム上で基準点が定義されたら、分析結果を表示します。これは主に [View Control (ビューコントロール)] の [Layout (レイアウト)] セクションにある [Text View (テキストビュー)] で行います。テキストビューを表示するようチェックすると、画面の右側にペインが表示されます。画面の下側までコンテンツが続いて一部表示されない場合には、マウスホイールを使ってリストを下にスクロールしてください。テキストビューには以下のタブがあります。

Landmark	Measurement	Reference	Analysis
- Cranial Base			
Or_R	(-31.4, 11.1, -31.3)		On
Po_L	(50.0, 88.1, -31.3)		On
Po_R	(-50.7, 88.1, -31.3)		On
N	(0.0, 0.0, 0.0)		On
Or_L	(34.0, 11.6, -31.3)		On
Sella	(0.5, 66.6, -14.3)		On
Ba	(0.3, 91.9, -52.7)		On
- Maxillary			
Pr	(-0.0, -6.3, -62.6)		On
A	(-0.0, -2.7, -53.2)		On
ANS	(-0.0, -7.1, -48.3)		On
PNS	(0.0, 52.1, -56.1)		On

**[Landmark (基準点)]** : 現在トレースされている基準点とその位置の値を一覧表示します。基準点の行をクリックすると、そのボリュームにおける基準点名の表示のオン/オフを切り替えることができます。基準点グループの行をクリックすると、そのグループ内にあるすべての基準点の表示のオン/オフを同時に切り替えることができます。

**[Measurement (測定)]** : その分析で定義済みの利用可能な測定値を一覧表示します。測定を行をクリックすると、そのボリュームにおける測定名、値、基準線の表示のオン/オフを切り替えることができます。測定グループの行をクリックすると、そのグループのすべての測定の表示のオン/オフを同時に切り替えることができます。計算されて平面に投影された測定は、単位の欄に「\*」が表示されます。

Landmark	Measurement	Reference	Analysis
- Horizontal Skeletal			
ANB Ang_2D	degree*	0.93	Off
SNA Ang_2D	degree*	80.81	Off
SNB Ang_2D	degree*	79.88	Off
Pog to NB_2D	mm*	4.13	Off
GoGn to SN Ang_2	degree*	25.43	Off
Y-(growth) Axis Ang	degree*	50.33	Off
- Vertical Skeletal			
OP to SN Ang_2D	degree*	14.21	Off
- A-P Dentition			
U1 to NA_2D	mm*	2.87	Off
U1 to NA Ang_2D	degree*	17.33	Off
U1 to I1 Ang_2D	degree*	148.12	Off

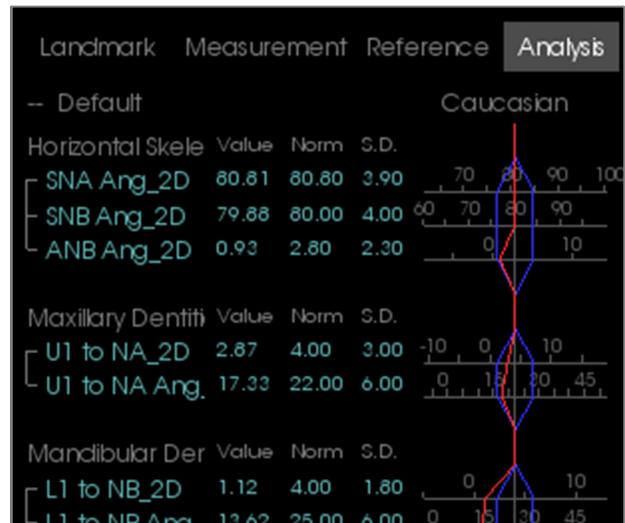


**[Reference (基準)]**：現在利用できる基準を一覧表示します。基準線/面をクリックすると、そのボリュームにおける基準線/面の名前と線/面の表示のオン/オフを切り替えることができます。基準グループの行をクリックすると、そのグループのすべての基準の表示のオン/オフを同時に切り替えることができます。

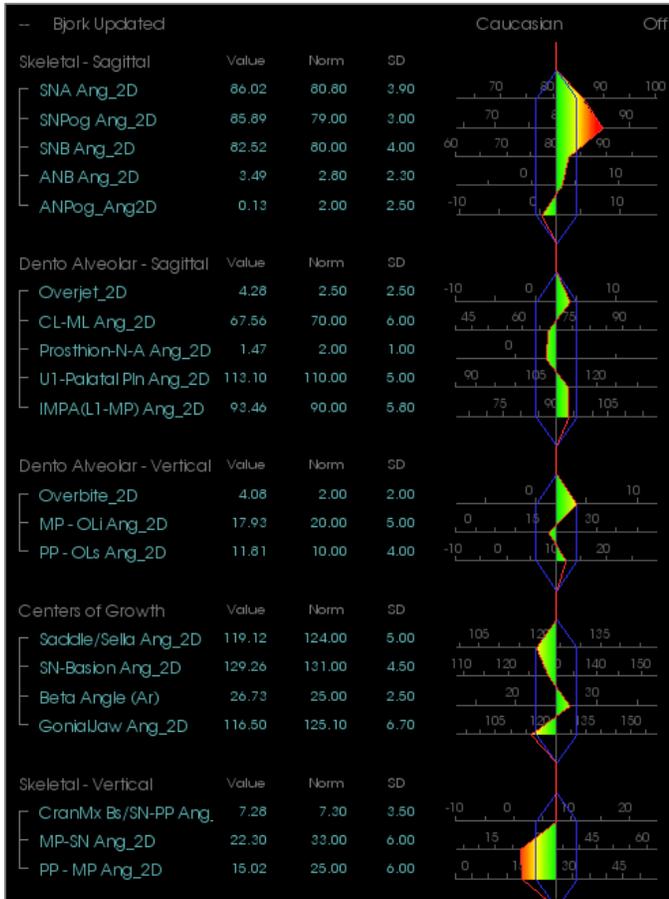
**[Analysis (分析)]**：指定した分析で現在利用できる測定のレポートとウィグルグラム。現在の人種標準グループを表示します。標準グループ名をクリックすると、デフォルトの人種標準グループを変更できます。

分析名 (左の例では「Default」(デフォルト)) をクリックすると、その分析のすべての測定をレンダリングウィンドウ内に表示します。分析サブグループ名をクリックすると、そのサブグループにあるすべての測定の表示がオンになります。

VCA 分析では、分析名をクリックすると、その分析の VCA 設定した測定の表示がすべてオンになります。分析サブグループ名を 1 つ選択すると、そのサブグループにあるすべての VCA 設定した測定の表示がオンになります。



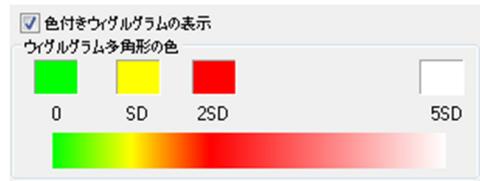
## 色付きウィグルグラム



ウィグルグラムは、ユーザーによるカスタマイズが可能な、色のグラデーションを使って分析結果を伝える機能です。色は、測定値が標準と違っている度合いの標準偏差の数に対応しています。

例：0～1 SD の異なる値は、緑色と黄色の混ざった色で示されます。

[Visual Preferences (表示設定)] ダイアログで表示設定を行います。



特徴：

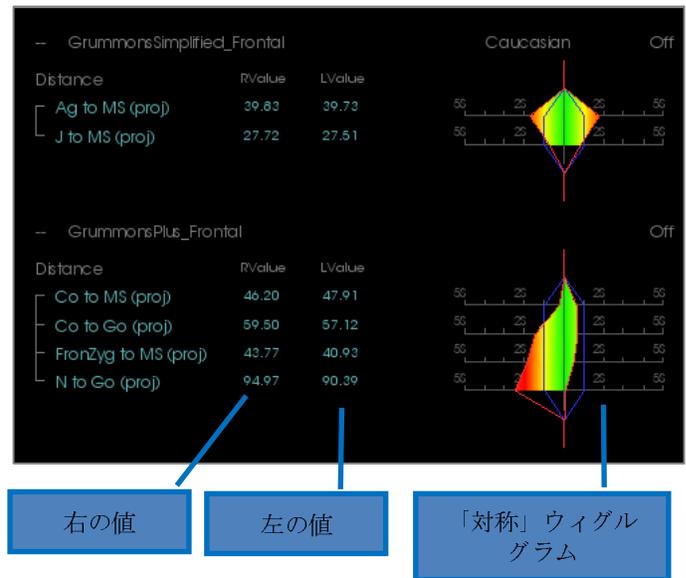
- (色) 表示オン/オフ
- カスタマイズ可能な4色グラデーション
- VCA カラーインジケータに対応した色
- 正面分析のウィグルグラムと互換性がある(下記参照)



警告：分析結果は、各設定ファイルで設定された標準値に依存します。また、設定ファイルには事前定義のデータと、ユーザー定義のデータが含まれている場合があります。インストール時に利用できる事前定義の標準値は、それぞれの測定において許容できる臨床値に基づいている場合も、そうでない場合もあります。使用する標準値の妥当性は、患者データにこの機能を使用する前に、ユーザー自身が検証しなければなりません。標準データの機能、設定、妥当性に関するご質問については、Anatimage サポート部 (電話 (408) 885-1474 か電子メール info@anatimage.com) までご連絡ください。

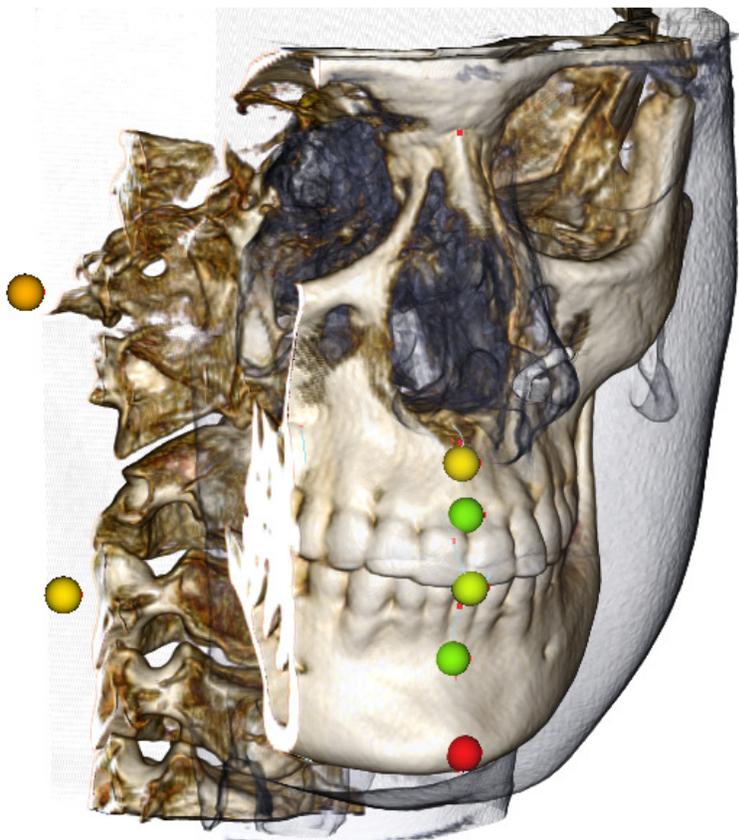
**正面分析モード：**

分析が「正面」からのものに設定された場合、測定値とウィグルグラムは新しいフォーマットで表示されます。詳細については、「**[3DAnalysis (3D 分析)]：高度な分析設定**」セクション (175 ページ) を参照してください。



**[3DAnalysis (3D 分析)]：VCA モード**

3D 分析は、分析の大部分を視覚的に実行することが可能だという事実を利用しています。VCA (Visual Craniometric Analysis：視覚的頭蓋計測分析) カラーインジケータを導入したおかげで、ユーザーに過度の負担を与えることなく、詳細な数値データを必要十分な程度のみ提供することにより、分析で患者の臨床状態の全体像を明らかにできるようにカスタマイズできます。定量的な情報が利用可能である一方、カラーインジケータによって分析で最も必要な部分であるボリュームに注目することができます。また、時間と労力の節約にもなります。



**仕組み：**VCA カラーボールインジケータは、個々の測定に結びつけられています。これらの測定が [Analysis (分析)] タブにおいて (サブグループまたは分析名で) 選択されている場合、レンダリングウィンドウには、測定値の標準値からの偏差に対応した色を示す VCA ボールインジケータが表示されます。適切に設定すると、正確な測定値を見なくとも、注意の必要な部分をユーザーが判断することができます。

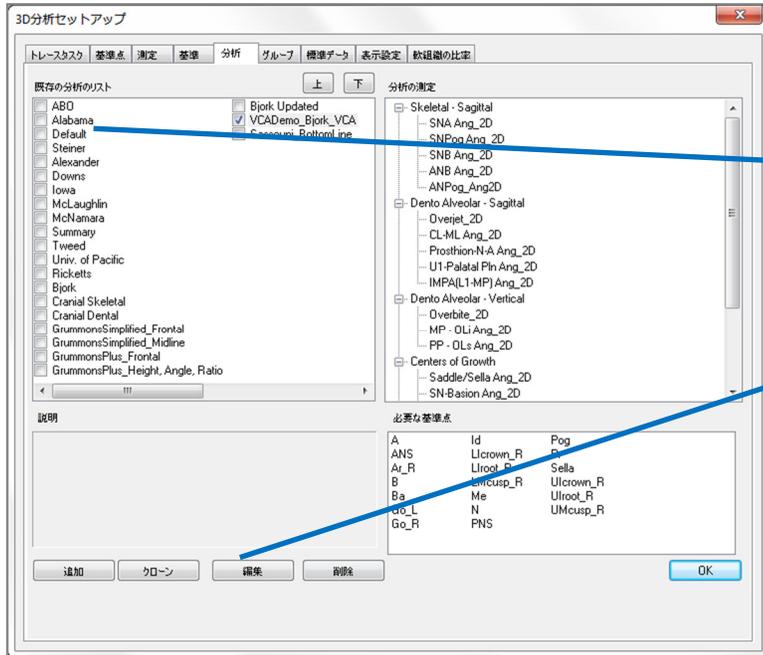
**VCA の設定方法：**

- VCA 設定を示すように分析の名前を変更する
- 個々の測定値が VCA 基準点を持つように設定する
- ケースをトレースし、テキストビューで VCA 基準点をオンにする

これらのタスクの詳細については、後述のセクションを参照してください。

分析を開く / VCA 設定に名称を変更する :

任意の分析は、VCA インジケータを含めるように設定できます。  アイコンで [3DAnalysis Setup (3D 分析セットアップ)] ダイアログを開いて [Analysis (分析)] タブに移動します。

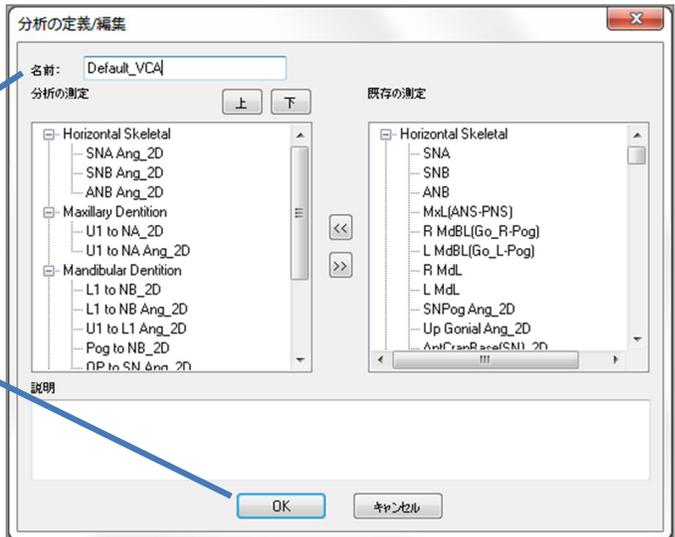


1. 目的とする分析の名前を左クリックします。この例では [Default] (デフォルト) が選択されています。

2. [Edit (編集)] ボタンをクリックします。

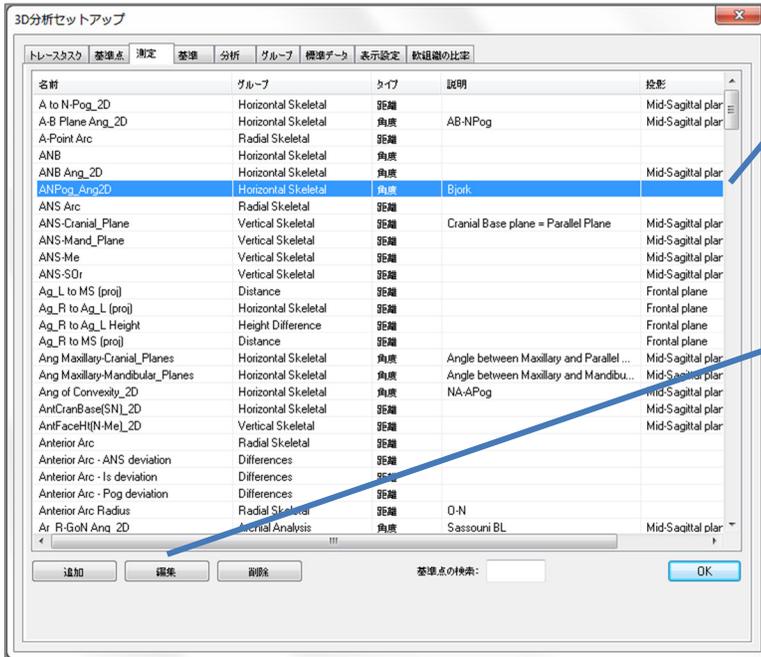
3. [Define/Edit Analysis (分析の定義 / 編集)] ウィンドウが表示されます。名前を「\_VCA」で終わるように変更します。

4. [OK] をクリックして [Define/Edit Analysis (分析の定義 / 編集)] ウィンドウを閉じます。次に、[OK] をクリックすると、[3DAnalysis Setup (3D 分析セットアップ)] を終了します。



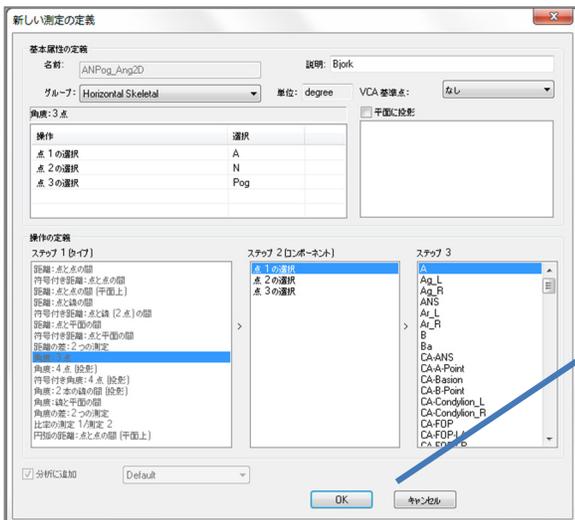
個々の測定を設定する :

 アイコンを使って [3DAnalysis Setup (3D 分析セットアップ)] ダイアログを開き、ウィンドウの [Measurement (測定)] タブ (右から 3 番目) に移動します。このステップでは、どの測定を設定すべきか確認するために、測定のリストを準備しておく役立ちます。



1. 設定したい測定を行を左クリックします。

2. [Edit (編集)] をクリックします。



3. VCA 基準点の横にあるドロップダウンリストをクリックして、基準点を 1つ選択します (測定の定義の一部である必要はありません)。

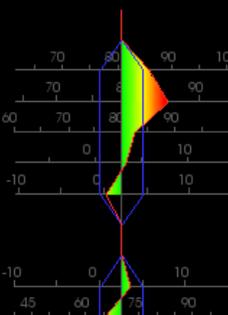
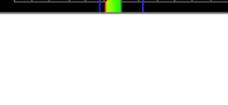
4. [OK] をクリックしてウィンドウを閉じます。その他の測定でも同じ手順を繰り返します。(注: 複数の測定を同じ VCA 基準点に設定することはできません。)

## ケースをトレースする/VCA 基準点の表示をオンにする：

ケースのトレースを実行すると、必要な基準点の分析ならびに VCA 基準点が完了します。代わりにトレース済みのケースを開くこともできます。

分析名をクリックして、その分析内のすべての VCA 基準点を表示させます。

サブグループ名をクリックして、そのサブグループ内の VCA 基準点のみを表示させます。

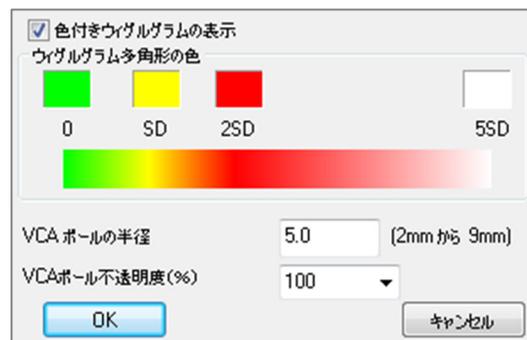
Default_VCA				Caucasian		Off
Skeletal - Sagittal	Value	Norm	SD			
SNA Ang_2D	85.83	80.80	3.90			
SNPog Ang_2D	85.58	79.00	3.00			
SNB Ang_2D	82.55	80.00	4.00			
ANB Ang_2D	3.28	2.80	2.30			
ANPog_Ang2D	0.25	2.00	2.50			
Dento Alveolar - Sagittal						
Overjet_2D	3.49	2.50	2.50			
CL-ML Ang_2D	65.01	70.00	6.00			

VCA 基準点が表示されない場合、次の原因が考えられます。

- 分析名が適切に設定されていない。(173 ページを参照)
- 測定に対して設定された VCA 基準点が適切に設定またはトレースされていない。(172 ページを参照)
- 測定に対して利用可能な標準データがない。

その他の VCA 設定 (  表示設定):

- VCA インジケータの色の設定は、ウィグルグラム多角形の色に結びつけられています。VCA インジケータの色を変更するには、色付きウィグルグラムの設定を変更してください。
- VCA インジケータボールの半径は 2 ~ 9 mm に設定可能です。
- VCA インジケータボールの不透明度は、不透明度のプリセット (0、25、50、75、100) に変更できます。



### [3DAnalysis (3D 分析)] : 高度な分析設定

[3DAnalysis (3D 分析)] は、特定の分析において、さらに効率的なツールとなるように設定できます。現在のところ、追加機能は「正面」分析と Sassouni 分析でサポートされています。

#### 正面分析の設定方法

ウィグルグラムには、正面分析に対応した特別な「正面分析」モードがあります。このモードの利点は、より簡潔な形式で測定を提示できる点です。測定値とウィグルグラムの両方が、同じ線上にある特定の測定の左側の値と右側の値を表示できるように改良されています。

#### 設定すべき2つのポイント：

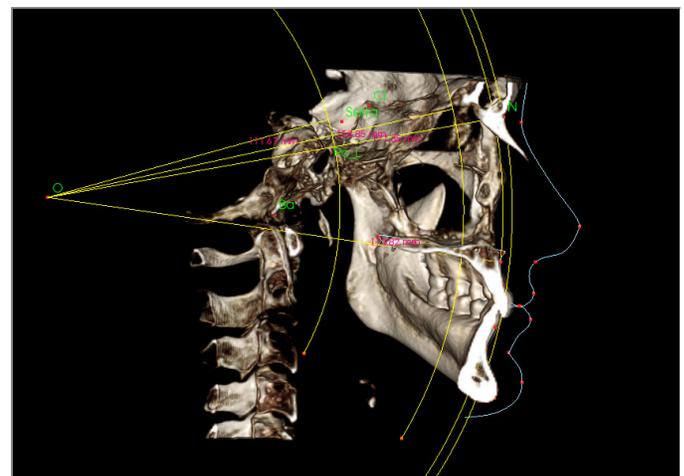
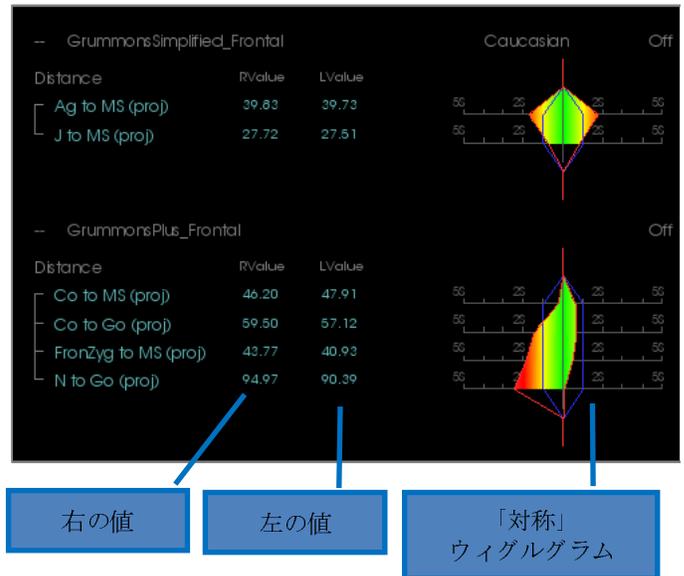
- 右側と左側を示す「\_R」または「\_L」を除いて同一の測定ペア（例：Co\_R to MSP、Co\_L to MSP）
- 分析名の末尾は「\_Frontal」とする必要があります。

注：正面分析に含まれるのは、対称となる測定ペア(L、R)のみです。分析に測定ペアおよび単一の測定が共に含まれる場合は、その分析を分割する必要があります。単一の測定は、「\_Frontal」サフィックスを付加しないで、個別の分析にしてください。

#### Sassouni 分析の設定方法

適切なデータが存在する場合に、自動で Sassouni O-Point を作成する特別な機能があります。O-Point の定義は、広く認められた Sassouni の原理に基づいており、前提条件となる4つの平面すべてに接する最短の垂直な線分の中点となっています。

**O-Point を自動生成するには、以下の操作を行ってください。**4つのデフォルトの面(平行、下顎骨、上顎骨、咬合平面 R)をトレースする必要があります。面のトレースが終了した後で [Create Tracing (トレースの作成)] ウィンドウを開閉して表示をリフレッシュし、O-Point を有効にします。Sassouni O-Point は2セット目の基準点です。



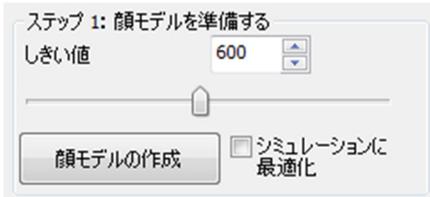
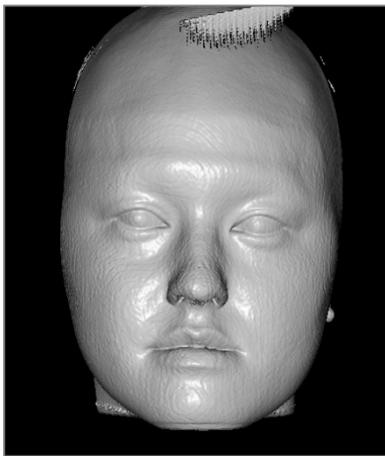
注：平行面のトレースには、眼窩上面の定義が必要です。したがって、Si、RO、Cl という Sassouni 固有の基準点が必要となります。

### [3DAnalysis (3D 分析)] : 顔の写真の作成

3D 分析では、患者の軟組織上に通常のデジタル写真ラッピングを行うことができます。この機能によって、写真の質感を生かしたリアルな 3D の「肌」を作成することができるので、軟組織のシミュレーションと患者へのデモに素晴らしい効果を与えるために使用できます。顔写真ラッピングを作成するには、以下のステップに従ってください。

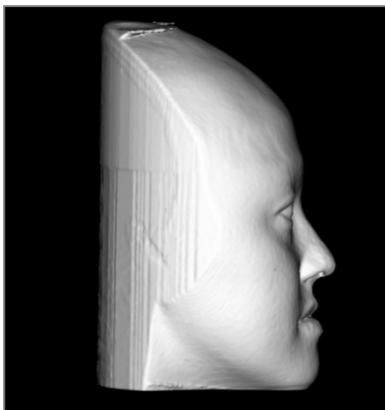
 **Create Face Photo (顔の写真の作成)** をクリックしてダイアログを開きます。2つの方法があります。

写真から顔を作成 :



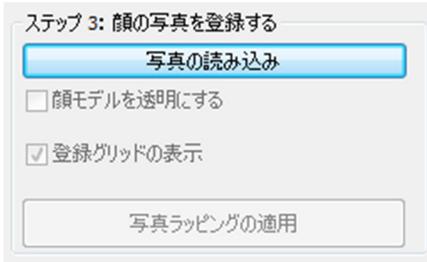
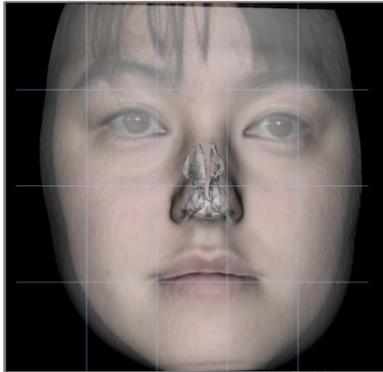
目標は、滑らかな軟組織の前面プロファイルが見えるまでスライダーを動かすことです。この設定は、顔のモデルを作成する際に、どのレベルの組織が使用されるかを決定します。正しい設定が見つかったら **[Create Face Model (顔モデルの作成)]** をクリックします。顔モデルを作成し、自動的に表面を平滑化します。

[Optimize for Simulation (シミュレーションに最適化)] をチェックすると、ソフトウェアはモデルに使用される三角形の数を 40,000 に自動的に減らします。これは、軟組織のシミュレーションに最適な設定です。



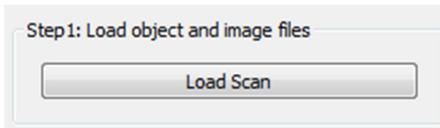
**[Apply Cutting (切り取りの適用)]** をクリックします。顔の不必要な部分 (写真を適用した際に歪みを生じる可能性がある部分) をトリミングするため、3回切り取りを行います。最初の切り取りは、耳の前で顔を冠状方向に切り取ります。第2の切り取りは、顎の線に沿って切り取ります。切除面が下顎面に沿っていることを確認してください。第3の切り取りは、頭蓋骨の頭頂から軸方向に切り取ります。矢印を使用して切り取り面を移動し、**マウスの右クリック**で切り取りを実行しま

す。すべての不必要な部分を切除できたら、**[Finish Cutting (切り取りの終了)]** をクリックします。

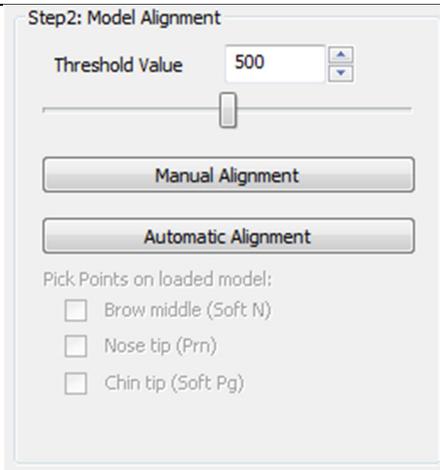
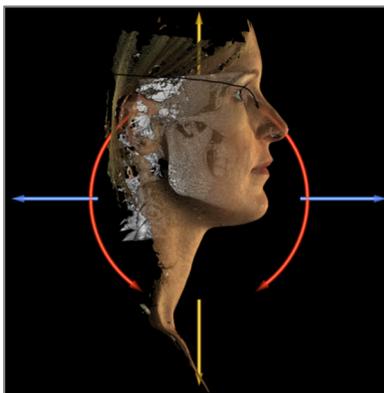


**[Load Photo (写真の読み込み)]** をクリックして、ファイルブラウザから適切な写真を選択します。[Make Face Model Transparent (顔モデルを透明にする)] と [Show Registration Grid (位置合わせグリッドの表示)] (交点が位置合わせの点を示します) をクリックしてオンにし、画像ナビゲーションのショートカットを使用して写真の位置を合わせます。その際、唇と鼻の部分には特に注意してください。正しく位置合わせできる設定が見つかったら、**[Apply Photo Wrapping (写真ラッピングの適用)]** をクリックします。

顔の読み込み (.obj) :



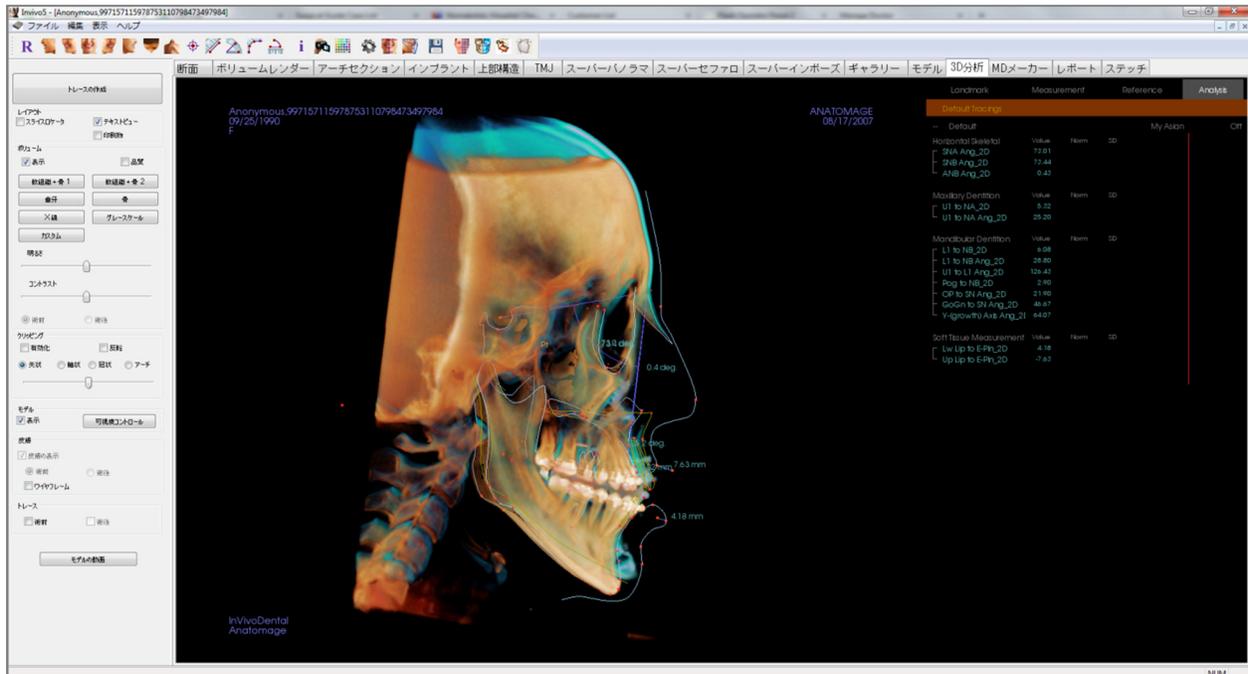
3D オブジェクトファイルと対応するテクスチャファイルを読み込みます。



ウィジェットツールによる手動または自動 (そのケースの軟組織プロファイルがトレース済みの場合) で、テクスチャを適用した皮膚モデルをボリュームに合わせるできるようになりました。自動的な位置合わせプロセスには、テクスチャを適用した皮膚モデル上に基準点を配置する手順が含まれます。

### [3DAnalysis (3D 分析)] : 基準点を基にしたスーパーインポーズ

スーパーインポーズは、保存されたトレース (.inv または .ctr) ファイルとユーザーが設定した基準点を使用して現在のトレースから実行することができます。この機能は、ボリュームスーパーインポーズの視覚的分析と、セファロ分析法から得られる定量的な詳細を組み合わせたものです。



特徴：

- 両方のボリュームの測定を、簡単な切り替えスイッチを使って同じウィンドウに表示する
- スーパーインポーズのボリューム、トレース、データの表示オン/オフを切り替える
- 1回だけの基準点設定の後で自動的にスーパーインポーズを実行する
- テンプレートに基づいた分析が可能 (スーパーインポーズで保存されたトレースを使用)
- VCA および正面設定と互換性がある
- [Superimposition (スーパーインポーズ)] タブを使った方向を同期する

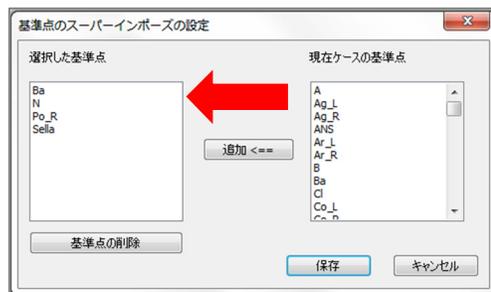
## 基準点を基にしたスーパーインポーズの実行



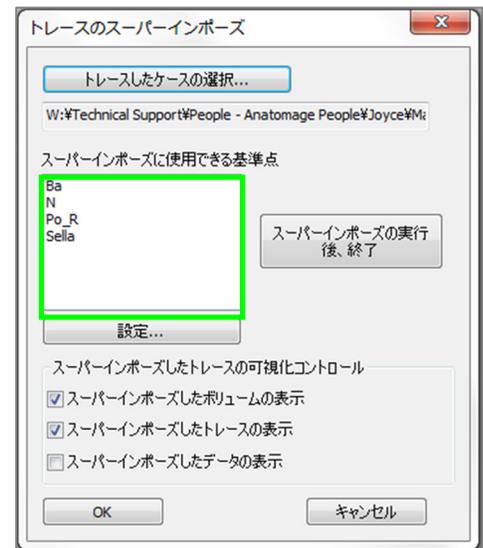
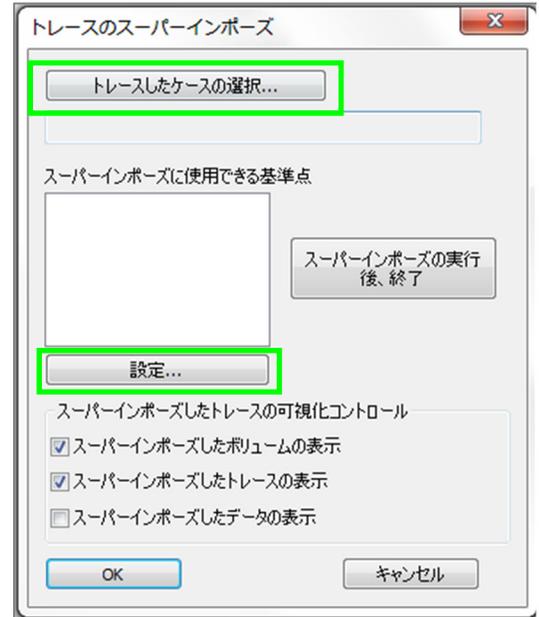
[**Superimpose Tracing (トレースのスーパーインポーズ)**] アイコンをクリックしてダイアログを開きます。

3D 分析でケースをトレースした後で、ユーザーは別のトレース済みケース (.inv) またはトレースファイル (.ctr) を選択してオリジナルのケース上にスーパーインポーズを実行できます。

- [Select Traced Case... (トレースしたケースの選択...)] をクリックしてファイルを参照します。ケースまたは保存されているトレースを選択し、[Open (開く)] をクリックしてブラウザを閉じます。トレースされていないケースを開いた場合、トレースデータがないというエラーメッセージが表示されます。
- [Configure... (設定...)] をクリックして [Configure Landmark Superimposition (基準点のスーパーインポーズの設定)] ウィンドウを開きます。



- 現在のケースの基準点のリストから基準点を (4 つ以上) 選択し、[Add (追加)] をクリックして左側に移動させます。左側の基準点は、スーパーインポーズしたトレースに対してチェックされます。すでにトレースされている場合、これらの基準点は 2 つのスキャンの位置を合わせるために使用されます。保存済みの設定を編集する場合に基準点を削除するには、[Remove Landmark (基準点の削除)] をクリックします。[Save (保存)] をクリックして終了します。
- **利用可能な基準点を確認します。** このセクションに設定した基準点が表示されない場合、選択したケースではこれらの基準点で利用できるトレースデータはありません。
- [Perform Superimposition And Exit (スーパーインポーズの実行後、終了)] をクリックして現在の設



定で位置合わせを実施します。ウィンドウは自動的に閉じます。

- 別のケースでスーパーインポーズを実行する (現在のスーパーインポーズを削除する)、スーパーインポーズの基準点を再設定する、表示オプション (スーパーインポーズしたボリューム、スーパーインポーズしたトレース、スーパーインポーズしたデータ) を切り替えるには、再度このウィンドウを開きます。

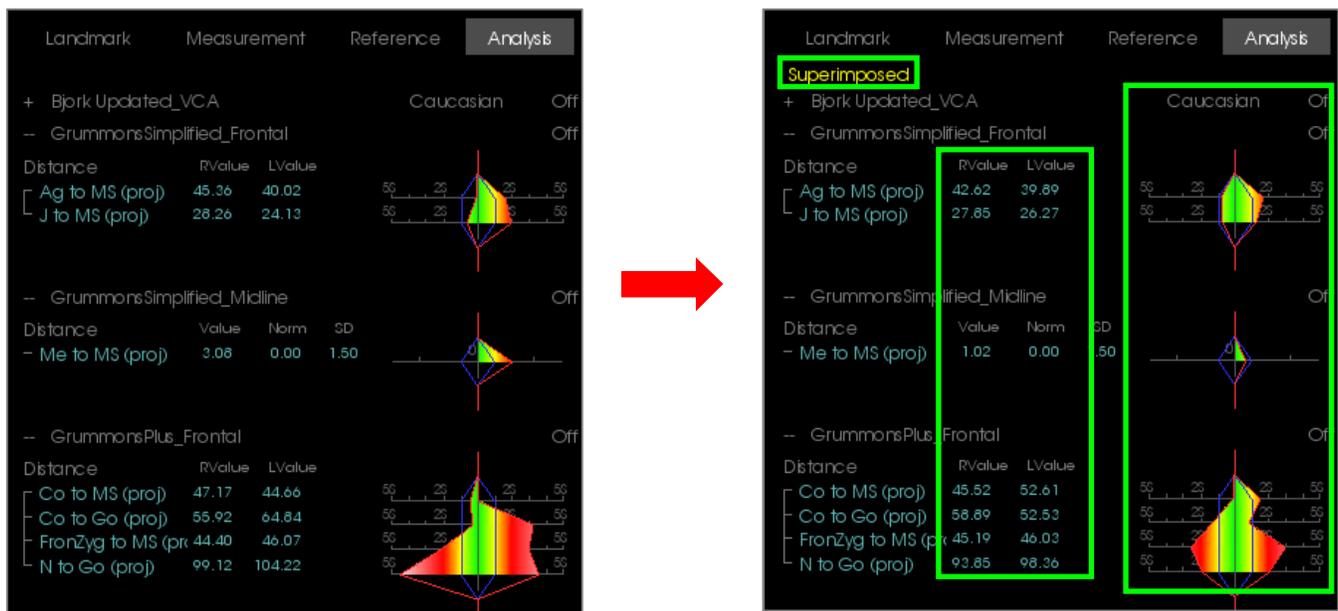
ヒント：テンプレートを基にした分析を実行する場合、ユーザーは正中面基準点を使用して、保存したトレーステンプレートを患者スキャンにスーパーインポーズすることができます。

### スーパーインポーズのテキストビュー

トレース済みのケースでスーパーインポーズを実行した後でテキストビューに切り替えて、現在のケースまたはスーパーインポーズしたケースのトレース/分析データのいずれかを表示することができます。

テキストビューは次の方法で切り替えられます。

- [Superimpose Tracing (トレースのスーパーインポーズ)] ダイアログの [Show SuperImposed Data (スーパーインポーズしたデータの表示)] の横にあるボックスをチェックまたは解除する
- テキストデータの上にある [Superimposed (スーパーインポーズ済み)] または [Default Tracings (デフォルトのトレース)] バナーをクリックしてデータセットを切り替える
- キーボードで「s」キーを押す



黄色の [Superimposed (スーパーインポーズ済み)] という文字は、テキストビューに現在表示されているデータがどちらかを示します。スーパーインポーズされたトレースに、現在のトレースに対応したデータが少なくとも同じ量ある場合、相違点は測定値セクションと色付きウィグルグラムでのみ確認できます。これでユーザーは簡単に2つのセットのデータを比較できます。

切り替えによって利用可能な測定、基準点、または基準に食い違いが見つかった場合は、2つのケースに同じトレース済みの基準点とプロファイルが含まれていることを確認してください。

スーパーインポーズされたケースでは表示設定はロックされています。現在のケースの表示設定のみが変更可能です。角度や線の色などの設定変更は、2つのデータセットの区別に役立ちます。スーパーインポーズされたトレースの色はデフォルトで黄色です。

**[Superimposition (スーパーインポーズ)] タブと [3DAnalysis (3D 分析)] の使い分け**

[3DAnalysis (3D 分析)] の基準点を基にしたスーパーインポーズと [Superimposition (スーパーインポーズ)] タブのボリュームのインポート機能は、基本的には同じ目的を達成し、唯一の相違点を利用可能なツールとスーパーインポーズの方法でいくつか見られます。2つのスーパーインポーズの方法の互換性について、以下に説明します。

**1度に使用できるのは1つのスーパーインポーズのみ**

- ユーザーは、[Superimposition (スーパーインポーズ)] タブの **[Import New Volume (新しいボリュームのインポート)]** 機能または [3DAnalysis (3D 分析)] の **[Superimpose tracing (トレースのスーパーインポーズ)]** 機能のいずれかを使用して保存済みトレースのインポートを選択することができます。どちらのビューでもボリュームは表示されますが、追加のトレースデータがある場合は [3DAnalysis (3D 分析)] に表示されます。
- スーパーインポーズがすでに実行されている状態で、いずれかのタブから追加ケースのスーパーインポーズを試みると、現在スーパーインポーズされているケースが上書きされます。**[Mirror Own Volume (このボリュームを反映)]** でも現在のスーパーインポーズが上書きされます。
- 1つのタブで方向の変更を実行すると、他のタブにも影響を与えます。この利点は、ユーザーが [3DAnalysis (3D 分析)] で基準점에スーパーインポーズを実行し、[Superimposition (スーパーインポーズ)] タブに移動してスーパーインポーズの位置を微調整するために、追加のボリュームベースの位置合わせを実施することができることです。

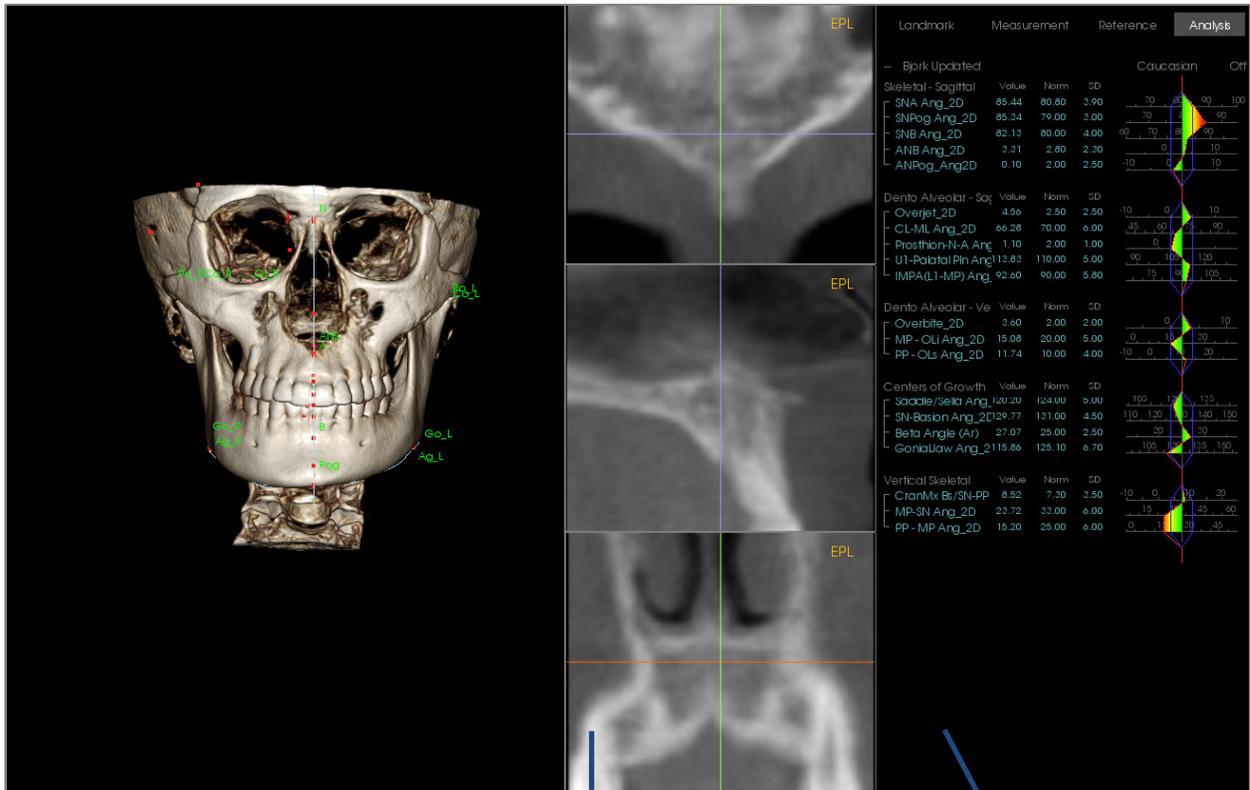
以下の設定は、[Superimposition (スーパーインポーズ)] タブで実行する必要があります (3D 分析で効果を実現するため)。

- クリッピング
- ボリュームレンダリングのプリセット
- 明るさとコントラストの設定
- ボリュームの位置合わせ
- 移動ウィジェットによる調整

以下の設定は2つのタブで重複しています。

- スーパーインポーズされたボリュームのオン/オフ
- 基準点の位置合わせ ([3DAnalysis (3D 分析)] では設定済みの基準点で自動的に実行される)

**[3DAnalysis (3D 分析)] : レイアウトオプション**



スライスロケータ

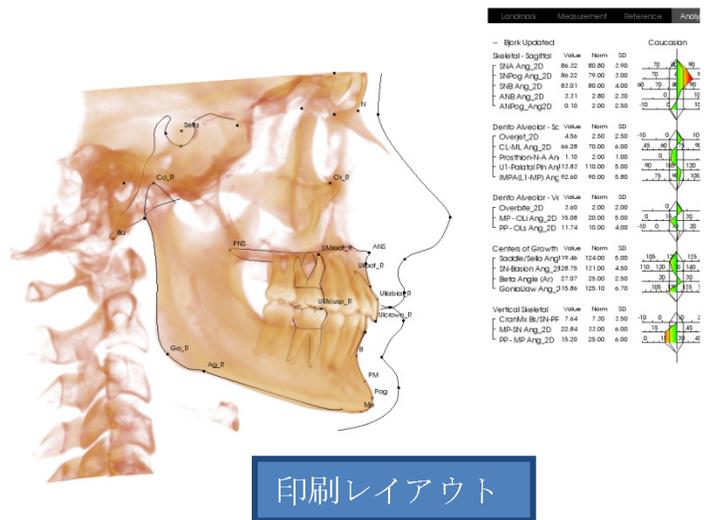
テキストビュー

**スライスロケータ** : 3 ペインから構成されるこのウィンドウでは、同じ位置の複数の表示角度 (軸状、冠状、矢状) を使用して、点の配置を調整できます。このツールは、コンダイルの頂点など、より正確性が要求される基準点の配置にとって重要なツールです。正確性を高めるためにペインはズームインされています。

**テキストビュー** : 基準点、測定、基準面、分析設定の表示コントロールと値を表示します。

**印刷レイアウト** : このレイアウトでは、プリンタに最適な設定済みの表示オプションを読み込むため、分析結果の紙コピーを簡単に受け渡したり保存したりできます。このレイアウトモードでは、ボリュームを原寸大にした印刷が自動的に実行されます。

原寸大のボリューム表示を維持するためにズームインおよびズームアウト機能は無効になっています。また、すべての文字とトレースはデフォルトで黒になります。ボリュームと色付きウィグルグラムは、他の設定にしない限り、どちらもカラー表示のままになります。



印刷レイアウト

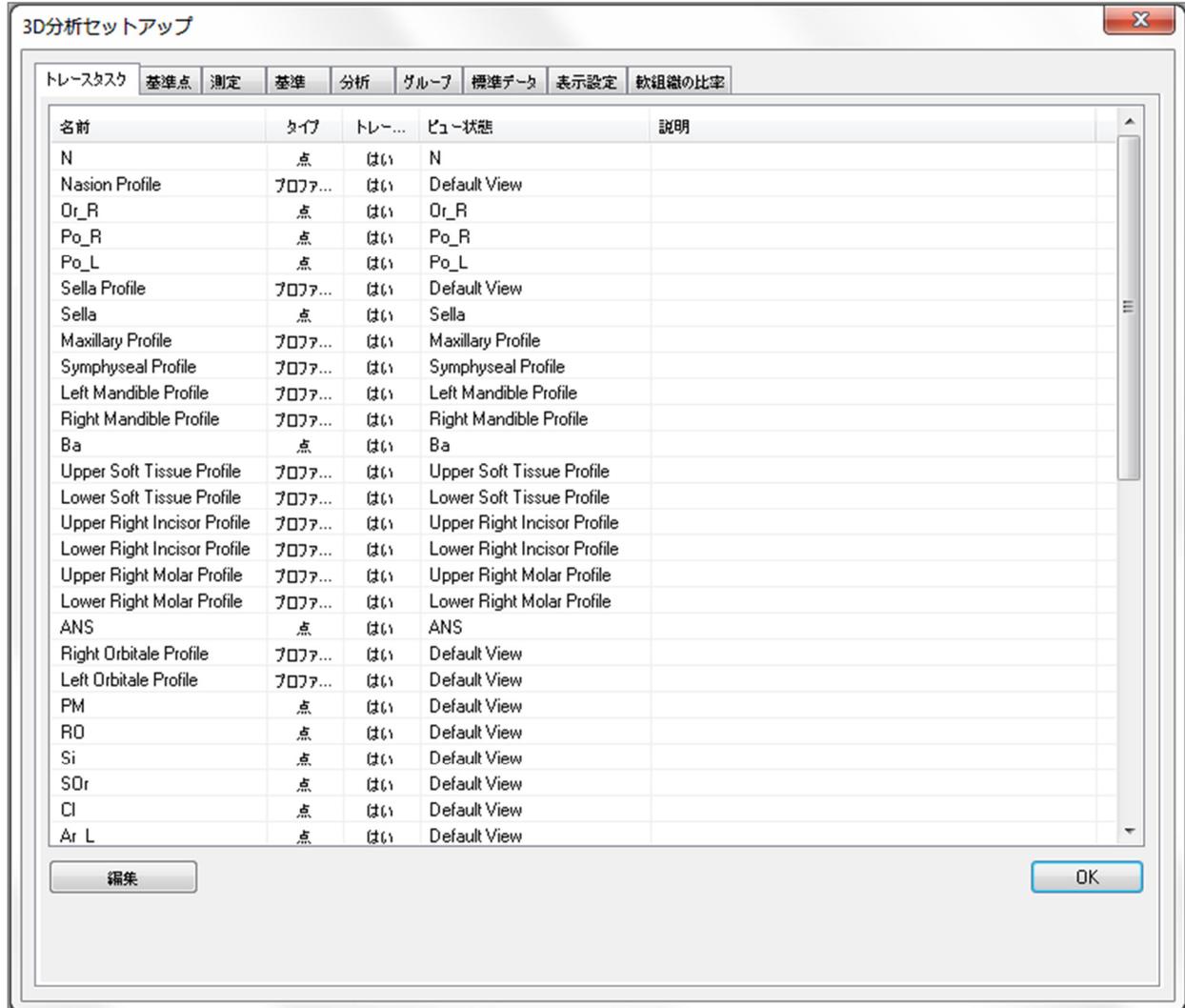
## [3DAnalysis (3D 分析)] : 3D 分析の設定



[3DAnalysis (3D 分析)] の [Settings (設定)] アイコンをクリックすると、ウィンドウが表示されて以下の項目を作成および/または定義することができます。

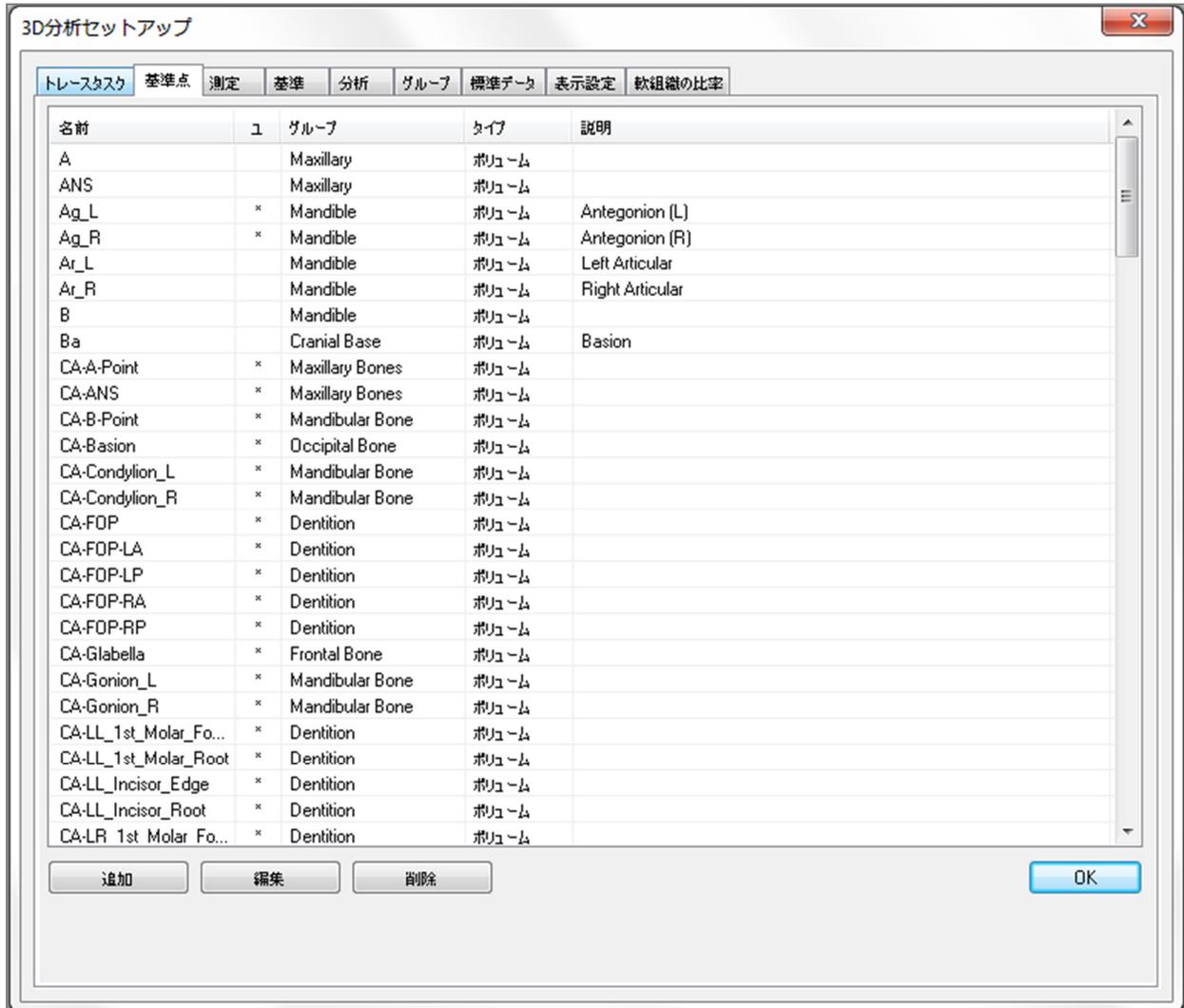
- トレースタスク
- 基準点
- 測定
- 基準 (線、平面)
- 分析
- グループ
- 母集団標準データ
- 表示設定
- 軟組織の比率

**[Tracing Task (トレースタスク)]** : このタブでは現在のトレースタスクシリーズの定義リストを表示します。トレースタスクは、このリストに表示されている順序で実行されます。トレースタスクの順序を変更するには、ウィンドウの左下にある **[Edit (編集)]** ボタンをクリックしてください。座標系の定義に従って、適切な座標系定義タスクが常に最初のタスクとなり、自動的に追加されます。



- **[Edit (編集)]** : トレースタスクリストを編集するまたは個別のトレースタスクのビュー状態を調整する **[Tracing Guide (トレースガイド)]** ダイアログが開きます。詳細については、「**[3DAnalysis (3D 分析)] : トレースガイド**」(195ページ)を参照してください。

**[Landmark (基準点)]** : このタブは、測定と基準の定義に使用できる、利用可能な基準点すべての定義リストを表示します。個々の基準点には固有の名前があり、レンダリングウィンドウのあらゆるビューに表示されます。基準点には、テキストビューが有効になった際に、ソートに使用するグループ定義が存在します。[U] の欄に星印 (\*) が付いたユーザー定義の基準点を追加できます。事前定義の基準点を削除することはできません。ユーザー定義の基準点は、他の測定または基準で使用されている際には削除できません。



- **[Add (追加)]** : 基準点を新規作成します。
- **[Edit (編集)]** : 現在選択されている基準点を編集します。
- **[Delete (削除)]** : 現在選択されているユーザー定義の基準点を削除します。

## 特別な基準点プロパティ

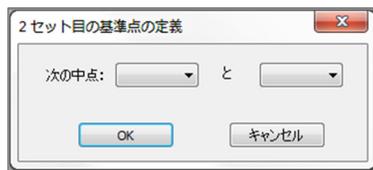
グループリストの下には、横のチェックボックスを使って変更できる2つの基準点プロパティがあります。

### [On Mid-Sagittal Plane (正中面で)]

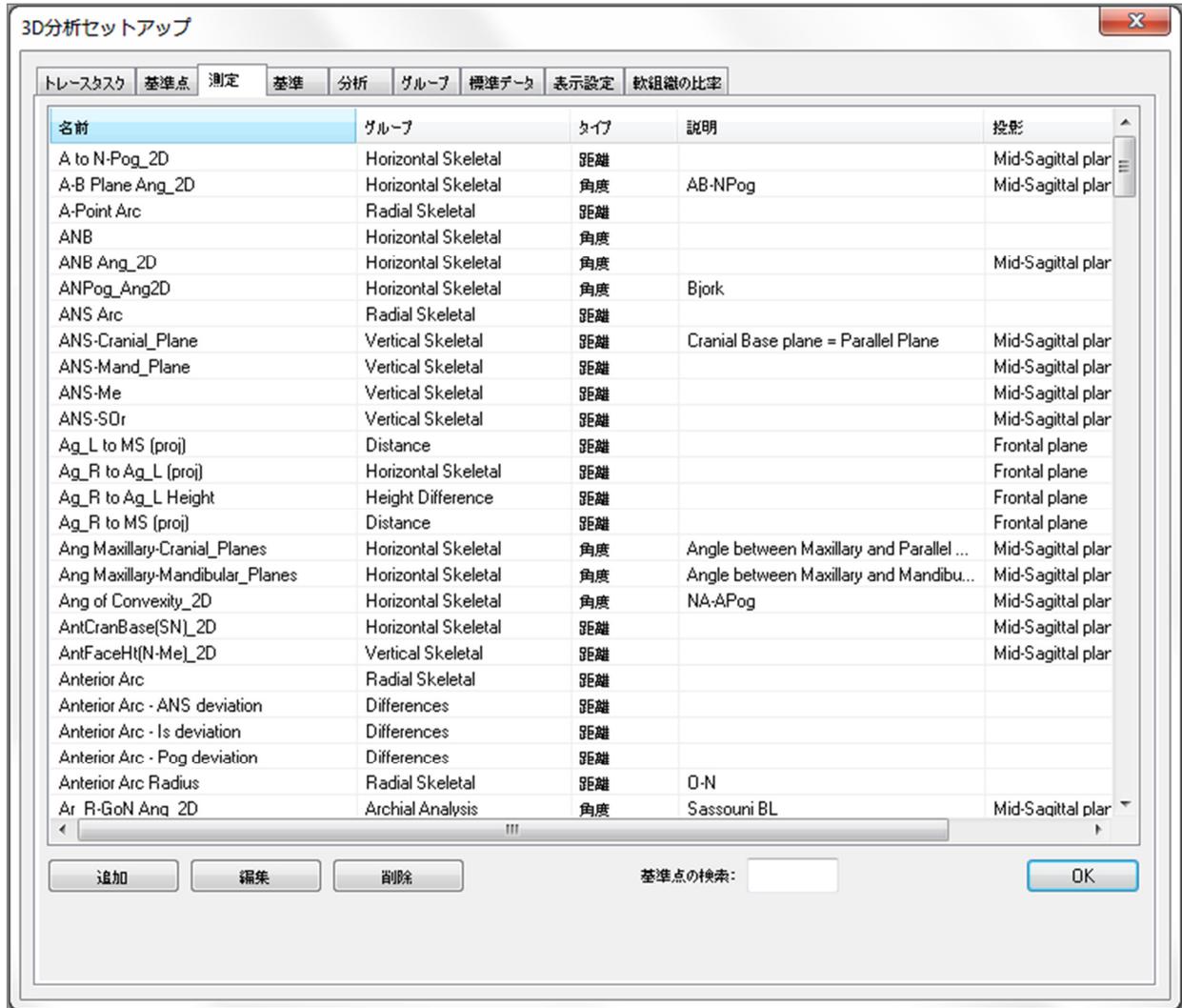
ボリュームの任意の部分にある基準点を、定義された正中面に直接投影します。座標系の定義には使用できません。

### [Midpoint (中点)]

2つの基準点が共にトレースされた際に、自動的に中点を作成します。これにはトレースタスクオプションはありません。このチェックボックスをクリックすると [Define 2<sup>nd</sup> Tier landmark (2セット目の基準点の定義)] サブメニューが開き、基準点を選択するためのドロップダウンボックスが2つ表示されます。2つ目の基準点とは、その基準点の配置が他の基準点の配置に依存していることを示しています。座標系の定義に使用できます。

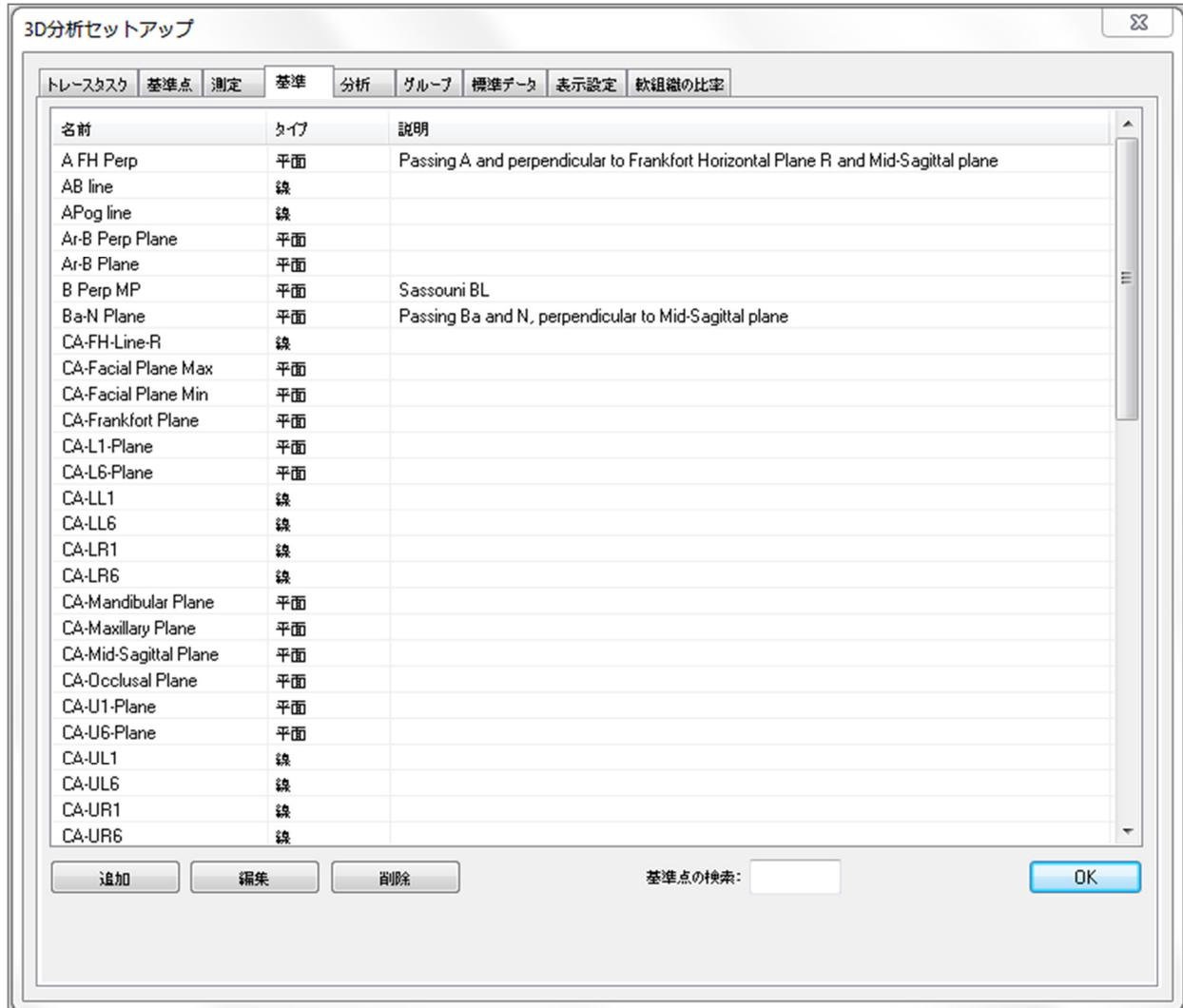


**[Measurement (測定)]** : このタブは、利用可能な測定すべての定義リストを表示します。個々の測定には固有の名前があり、レンダリングウィンドウのあらゆるビューに表示されます。測定には、テキストビューが有効になった際にソートに使用するグループ定義が存在します。測定は、デフォルトおよび/またはユーザー定義の基準点、基準線、基準面を使用して、いくつかの方法で定義できます。測定は 3D に実行でき、2D 測定をサポートするために指定した基準面に投影することもできます。分析で使用されている測定は削除できません。



- **[Add (追加)]** : 測定を新規作成します。
- **[Edit (編集)]** : 現在選択されている測定を編集します。
- **[Delete (削除)]** : 現在選択されている測定を削除します。
- **[Search Landmark (基準点の検索)]** : 基準点ごとに測定を検索します。

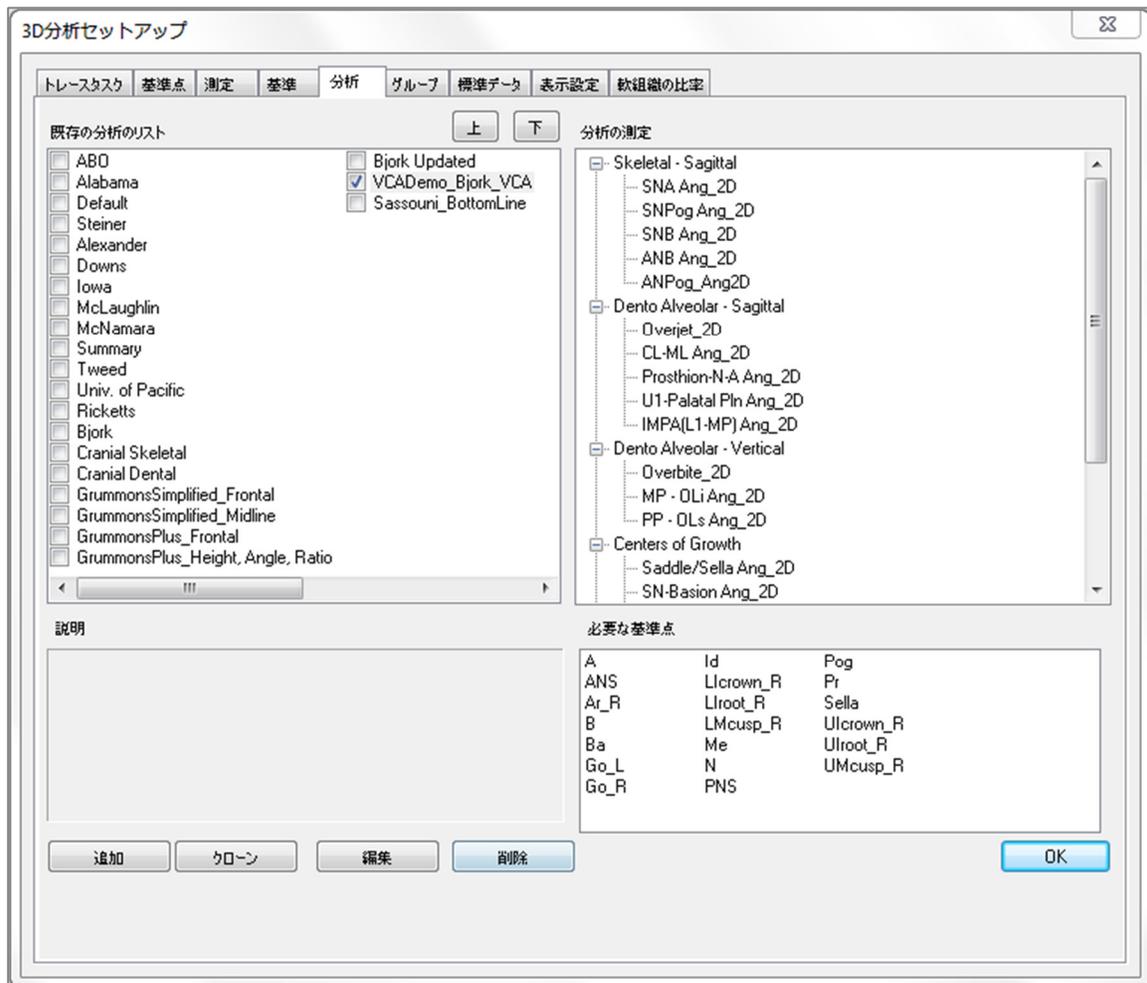
**[Reference (基準)]** : このタブは、利用可能なすべての基準の定義リストを表示します。個々の基準には固有の名前があり、レンダリングウィンドウのあらゆるビューに表示されます。基準には、テキストビューが有効になった際にソートに使用するグループ定義が存在します。基準線と基準面は、基準点および/または他の基準線と基準面を使用していくつかの方法で定義することが可能です。基準は、他の測定、基準、または座標系 (正中面と前頭面など) を定義するために使用されている場合、削除できません。



- **[Add (追加)]** : 基準線または基準面を新規作成します。
- **[Edit (編集)]** : 現在選択されている基準を編集します。
- **[Delete (削除)]** : 現在選択されている基準を削除します。
- **[Search Landmark (基準点の検索)]** : 基準点ごとに基準を検索します。

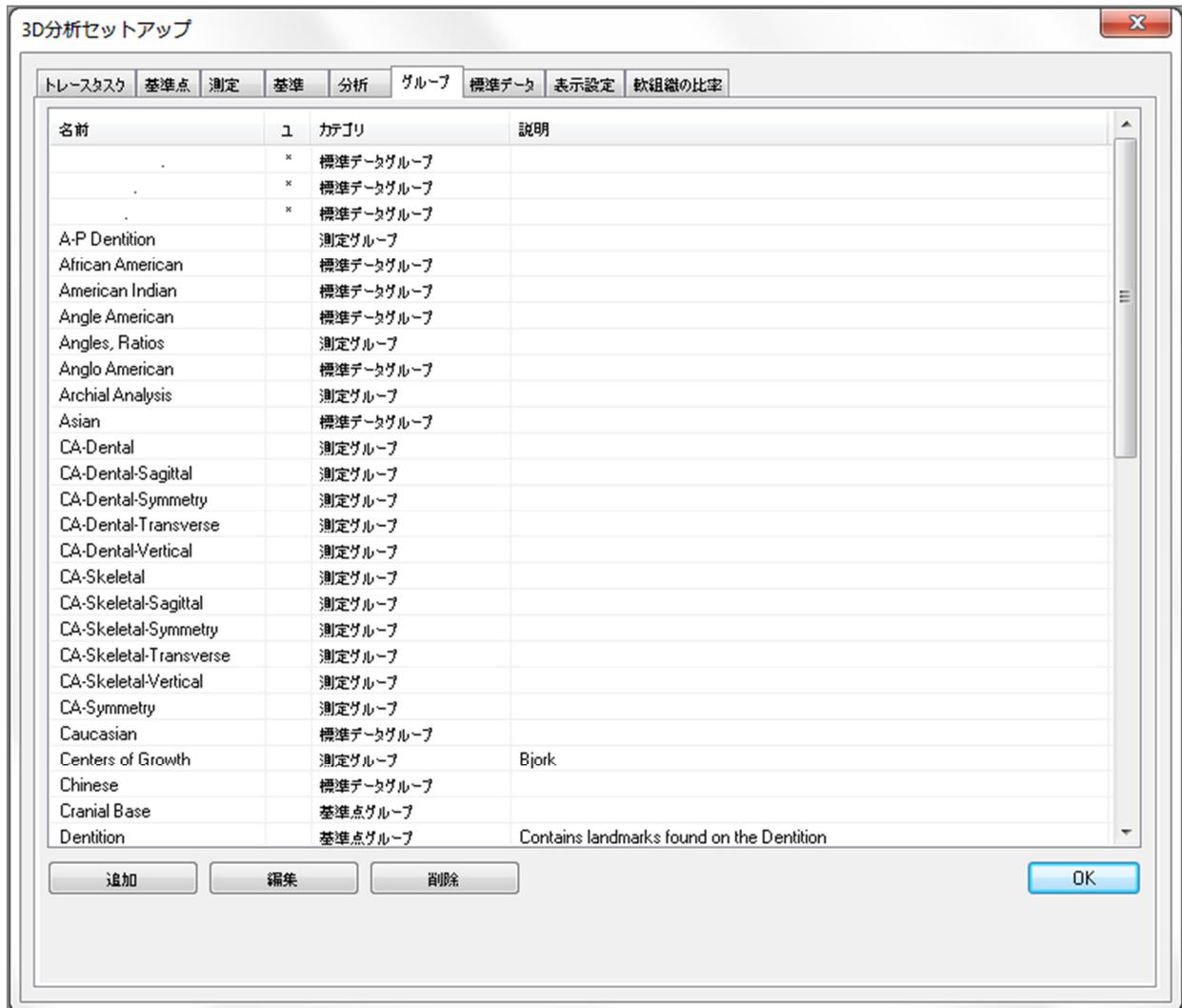
**[Analysis (分析)]** : このタブは、利用可能なすべての分析の定義リストを表示します。分析には、既存の 2D 分析標準 (例 : McNamara、Ricketts、Steiner) が含まれます。また、デフォルトの測定および/またはユーザー定義の測定を使用して、自分用の分析を作ることにも可能です。選択された分析のみがテキストビュー内で報告され、デフォルトの分析のみが標準データを使用して既存のデータと比較できます (ウィグルグラムにより視覚的な比較)。ユーザー定義の分析は、データを手作業で追加した場合に、既存のデータと比較することが可能になります (192 ページの「**標準データ**」セクションを参照してください)。

選択されている分析の測定すべてに必要なとなるトレースタスクが [Required Landmarks (必要な基準点)] に表示されますが、[Tracing Tasks (トレースタスク)] リストへの手動での追加が必要となる可能性があります (「**[3DAnalysis (3D 分析)] : トレースガイド**」 (195 ページ) を参照してください)。



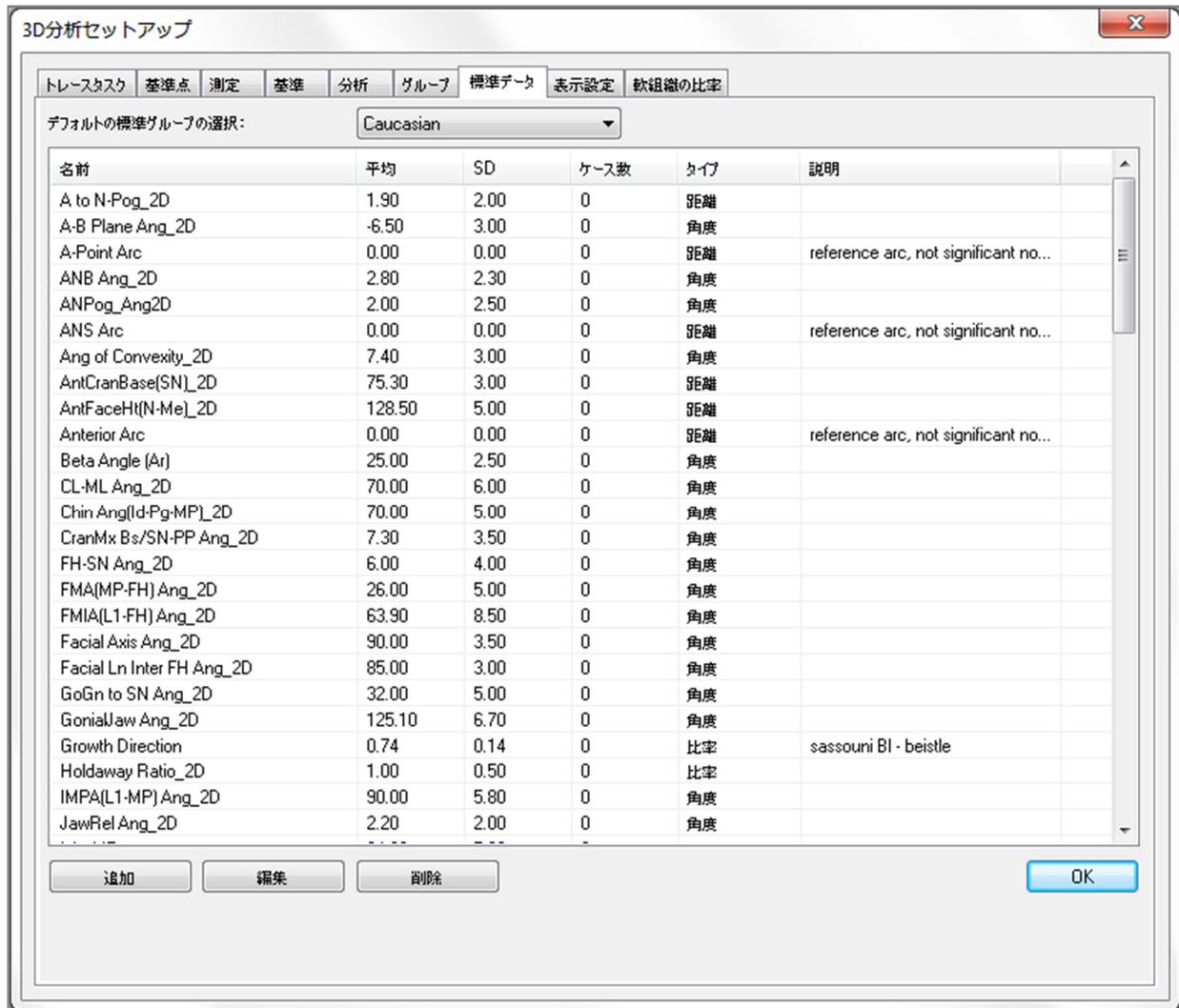
- **[Add (追加)]** : 分析を新規作成します。
- **[Clone (クローン)]** : 現在選択されている分析のコピーを作成します。
- **[Edit (編集)]** : 現在選択されている分析を編集します。
- **[Delete (削除)]** : 現在選択されている分析を削除します。

**[Group (グループ)]** : このタブは基準点、測定、標準データで使用される利用可能なグループすべての定義リストを表示します。デフォルトでは、4つの定義済みユーザー標準データグループ ([My African American (自己作成の黒人)], [My Asian (自己作成のアジア人)], [My Caucasian (自己作成の白人)], [My Latin (自己作成のラテン人)]) が定義リストに自動的に作成されています。ユーザー定義の標準データグループは、外部の標準データファイルまたは CSV ファイルを参照することが可能です。このファイルは、蓄積された測定のアーカイブファイルにすることができます。



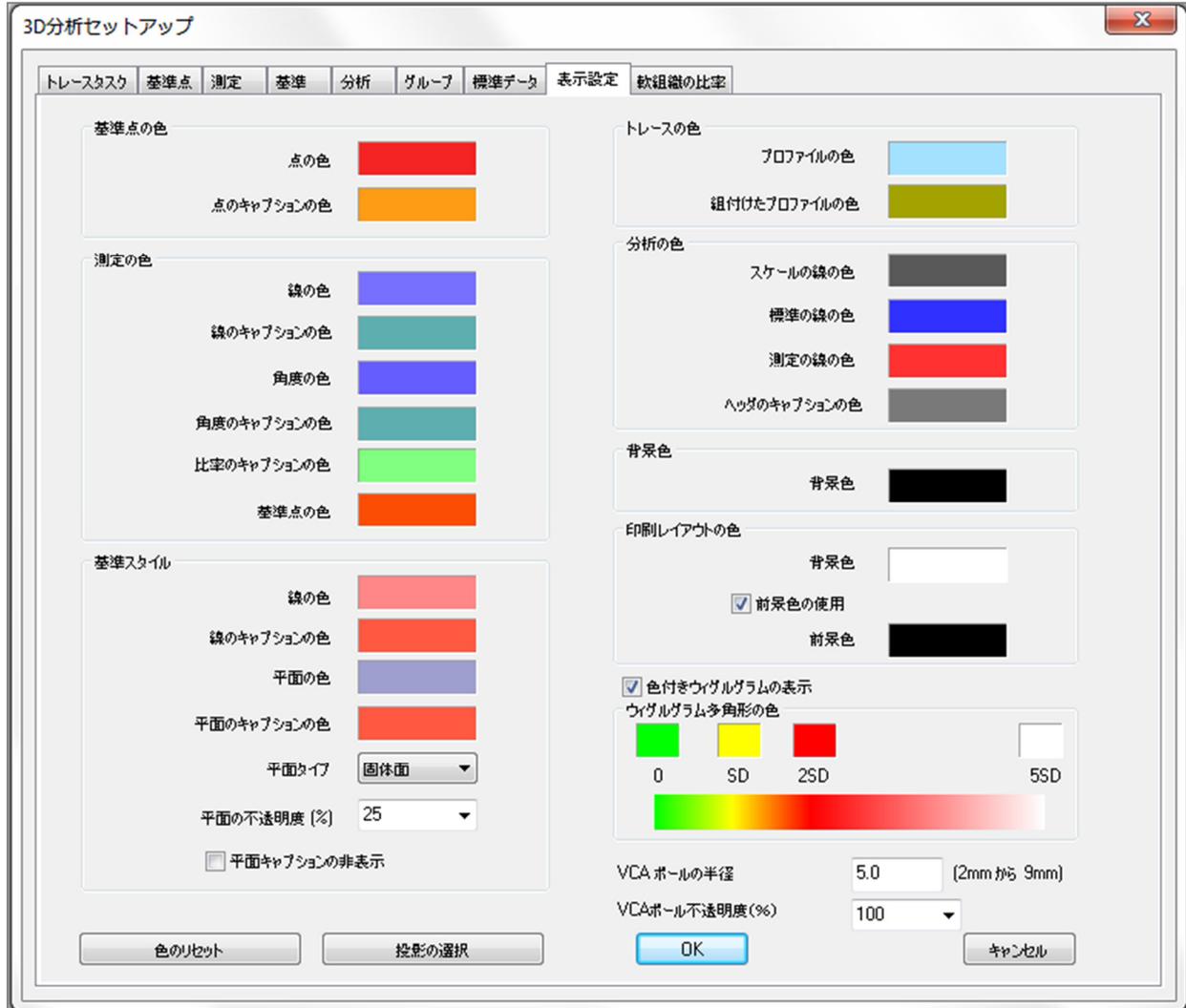
- **[Add (追加)]** : グループを新規作成します。
- **[Edit (編集)]** : 現在選択されているグループを編集します。
- **[Delete (削除)]** : 現在選択されているグループを削除します。

**[Norm Data (標準データ)]** : このタブは、分析に使用したりウィグルグラムを用いて視角的に表示できる、利用可能な人種の標準データグループすべての標準データ (測定の平均と標準偏差) リストを表示します。標準データは 3D 分析ではいつでも変更できるので、患者のトレースをいくつかの人種グループのデータと比較できます。デフォルトの標準データグループは [Caucasian (白人)] ですが、[3DAnalysis (3D 分析)] にはよく知られている他の人種グループの標準データも含まれています。外部の標準データファイルを使用して、カスタム標準データを定義することが可能です (191 ページの「**[Group (グループ)]**」セクションを参照してください)。新しい測定の平均と標準偏差も、[Norm Data (標準データ)] タブで手動で定義できます。



- **[Add (追加)]** : 標準データを新規作成します。
- **[Edit (編集)]** : 現在選択されている標準データを編集します。
- **[Delete (削除)]** : 現在選択されている標準データを削除します。

**[Visual Preference (表示設定)]** : このタブでは、3D 分析オブジェクトの色と属性を変更し、[Print Layout (印刷レイアウト)] の色を選択することができます。**[Select Projection (投影の選択)]** は、ボリュームオブジェクトから光源の投影タイプを選択することができ、デフォルトでは平行投影にセットされています。**[Use Foreground Color (前景色の使用)]** のチェックが解除されている場合、すべての 3D 分析オブジェクト (基準点、測定、基準など) は印刷レイアウトの色で表示されます。



**[Soft Tissue Ratios (軟組織の比率)]** : このタブを使って、[3D Surgery (3D サージェリー)] 操作で異なる軸における軟組織の変形比率を変更できます。[R-L Matches A-P (左右の値が前後の値に一致します)] をチェックすると、左右の値をそれぞれの基準点の前後の値に自動的に一致します。  
**[Reset to Defaults (デフォルトにリセット)]** は、以下に表示されている値に戻します。

3DAnalysis Setup

Tracing Task | Landmark | Measurement | Reference | Analysis | Group | Norm Data | Visual Preference | Soft Tissue Ratios

Soft Tissue Deformation Ratios

	A-P	R-L	S-I
Pn	0.35	0.35	0.1
Ls	0.6	0.6	0.2
Sts	0.6	0.6	0.2
Sti	0.65	0.65	0.65
Li	0.65	0.65	0.65
Soft Pog	0.9	0.9	0.5

R-L Matches A-P

## [3DAnalysis (3D 分析)] : トレースガイド

[Tracing Guide (トレースガイド)] ウィンドウを開くには、[Tracing Tasks (トレースタスク)] ウィンドウの [Setup (設定)] ボタンをクリックするか、(3D 分析の) [Settings (設定)] の [Tracing Tasks (トレースタスク)] タブにある [Edit (編集)] のいずれかをクリックしてください。



[Tracing Guide (トレースガイド)] : このウィンドウには、現在のトレースタスクのリスト (左側のボックス) と使用可能なトレース機能のリスト (右側のボックス) が表示されます。このウィンドウ内でトレースタスクの追加/削除/並べ替え、座標系の変更、指定したトレースタスク用の最適なビュー設定の記録などを行うことができます。

- [**<**] : ハイライトされている [Available Tracing Feature (使用可能なトレース機能)] を [Current Tracing List (現在のトレースリスト)] に移動します。現在使用されていないすべての使用可能な基準点の定義および定義済みプロファイルのトレースタスクが [Available Tracing Features (使用可能なトレース機能)] ボックスにリストアップされています。
- [**>**] : ハイライトされているトレースタスクを [Current Tracing List (現在のトレースリスト)] から削除します。座標系トレースタスクとその基準点は削除できません。
- [**Up (上)**] : 選択されているトレースタスクの順序を上に移動します。トレースを作成する際には、リストの一番上にあるトレースタスクが優先的に実行されます。ただし、トレースタスクは座標系トレースタスクより優先されることはないため、座標系トレースタスクより上に移動することはできません。
- [**Dn (下)**] : 選択されているトレースタスクの順序を下に移動します。座標系トレースタスクは、通常のトレースタスクより下に移動できません。

- **座標系の変更**：座標系の定義は、[No Coordinate System (座標系なし)]、[by Moving Widget (移動ウィジェットで)]、[Picking Landmarks (基準点の選択)] のいずれかを選択して変更できます。座標系を定義する基準点を変更するには **[Change (変更)]** をクリックしてください。(154 ページの「**[3DAnalysis (3D 分析)]：座標系**」を参照してください。)
- **[Use Current View Settings (現在のビュー設定を使用)]**：トレーシングタスクのデフォルトのビュー状態を変更することができます。[Current Tracing List (現在のトレースリスト)] でトレースタスクを 1 つハイライトします。明るさ、ボリュームの可視度 (特定タスクのモデル上のトレースの場合)、方向、クリッピングなど (現在の患者の座標系に対応) を調整してレンダリングウィンドウのビューを適切に設定します。現在のビュー状態を保存するには、**[Use Current View Settings (現在のビュー設定の使用)]** をクリックします。トレースの実行中、ハイライトされたトレースタスクは自動的に保存されたビュー状態に設定されます。

注：現在のトレースタスクのリストに中切歯プロファイルを追加する前に、側面プロファイルがリストにないことをまず確認する必要があります。2 種類の切歯プロファイルは、同時に使用することを意図したものではありません。

**[3DAnalysis (3D 分析)] : デフォルトのトレースタスクと基準点**

名前	定義	説明
A	A 点	前鼻棘と歯槽点の間の切歯骨上の最深部正中点。この点は上顎骨プロファイルからソフトウェアが決定します。
Ag_L	左下顎角前	下顎枝後縁凹面の下顎体と接する最高点 (左側)。この点は左下顎骨プロファイルからソフトウェアが決定します。
Ag_R	右下顎角前	下顎枝後縁凹面の下顎体と接する最高点 (右側)。この点は右下顎骨プロファイルからソフトウェアが決定します。
ANS	前鼻棘	上顎骨プロファイルで定義される鼻棘の前の点。
B	B 点	インフラデンターレとポゴニオンの間の下顎最深部正中点。この点は結合部プロファイルからソフトウェアが決定します。
Ba	バジオン	大後頭孔の前点。
Co_L	左コンダイル/左顎頭	下顎コンダイル上の最上後点 (左側)。この点は下顎骨プロファイルからソフトウェアが決定します。
Co_R	右コンダイル/右顎頭	下顎コンダイル上の最上後点 (右側)。この点は下顎骨プロファイルからソフトウェアが決定します。
Coord_sys ...	座標系定義点	この基準点 (「Coord_sys」というプレフィックスが付く) はその後の基準点とトレースタスク用の座標系を定義するために使用されます。
カスタムプロファイル	カスタムプロファイル	カスタムプロファイルは特定の解剖学的特徴をハイライトするために、線でつながった複数の点を使用して作成できます。
Gn	グナチオン/オトガイ点	メントンとポゴニオンの間にあるオトガイ上の点。この点は結合部プロファイルからソフトウェアが決定します。
Go_L	左ゴニオン/左顎角点	下顎枝と下顎体の交わる角の最外部の点 (左側)。この点は下顎骨プロファイルからソフトウェアが決定します。
Go_R	右ゴニオン/右顎角点	下顎枝と下顎体の交わる角の最外部の点 (右側)。この点は下顎骨プロファイルからソフトウェアが決定します。
Id	インフラデンターレ	最も突出している下顎中切歯の歯冠から歯槽突起に移行する点。この点は下顎骨プロファイルからソフトウェアが決定します。
Ils	軟組織 B 点	軟組織上に投影されたインフラデンターレとポゴニオンの間にある下顎最深部正中点。この点は下部軟組織プロファイルからソフトウェアが決定します。
左下顎骨プロファイル	左下顎骨プロファイル	一連の点を使用して左下顎骨プロファイルを追跡します (ダブルクリックまたは右クリックして追跡を終了させます)。筋突起、下顎切痕、コンダイル、下顎枝のプロファイルを含みます。
Li	ラブラーレインフェリウス/下唇点	下唇最前点。この点は下部軟組織プロファイルからソフトウェアが決定します。
Ls	ラブラーレスペリウス/上唇点	上唇最前点。この点は下部軟組織プロファイルからソフトウェアが決定します。

左下顎切歯 プロファイル	左下顎切歯 プロファイル	3点を使用して左下顎切歯のプロファイルを定義します。 1. 下顎切歯の歯根 (LIroot_L) 2. 下顎切歯の歯冠 (LIcrown_L) 3. 下顎切歯の唇側の点 (LIlabial_L)
左下顎臼歯 プロファイル	左下顎臼歯 プロファイル	3点を使用して左下顎臼歯のプロファイルを定義します。 1. 下顎臼歯の前方歯根 (LMroot_L) 2. 下顎臼歯の前部咬頭 (LMcusp_L) 3. 下顎臼歯の後部咬頭
右下顎切歯 プロファイル	右下顎切歯 プロファイル	3点を使用して右下顎切歯のプロファイルを定義します。 1. 下顎切歯の歯根 (RIroot_R) 2. 下顎切歯の歯冠 (RIcrown_R) 3. 下顎切歯の唇側の点 (RIlabial_R)
右下顎臼歯 プロファイル	右下顎臼歯 プロファイル	3点を使用して右下顎臼歯のプロファイルを定義します。 1. 下顎臼歯の前方歯根 (RMroot_R) 2. 下顎臼歯の前部咬頭 (RMcusp_R) 3. 下顎臼歯の後部咬頭
下部軟組織 プロファイル	下部軟組織 プロファイル	一連の点を使用して下部軟組織プロファイルをトレースします (ダブルクリックまたは右クリックしてトレースを終了させま す)。下部軟組織は、下唇を含むものと定義されています。
上顎骨プロファイル	上顎骨 プロファイル	一連の点を使用して上顎骨プロファイルをトレースします (ダ ブルクリックまたは右クリックしてトレースを終了させま す)。
Me	メントン	下顎結合部の最下方に位置する点。この点は結合部プロファイ ルからソフトウェアが決定します。
N	ナジオン/鼻根点	前頭鼻骨縫合の中心点。
Or_L	左オルビターレ/左 眼窩点	上顎眼窩外縁上の最下方 (左側)。
Or_R	右オルビターレ/右 眼窩点	上顎眼窩外縁上の最下方 (右側)。
PM	オトガイ隆起上縁	下顎結合部稜上あるいは後部接合面の陥凹部で、ポゴニオン の上にある点。この点は結合部プロファイルからソフトウェアが 決定します。
Pn	プロナザーレ/鼻尖 点	鼻尖最前点。この点は軟組織プロファイルからソフトウェアが 決定します。
PNS	後鼻棘	硬口蓋後縁にある口蓋骨基部の中点。この点は上顎骨プロフ ァイルからソフトウェアが決定します。
Po_R	ポリオン (右)	ポリオンの上縁 (右側)
Po_L	ポリオン (左)	ポリオンの上縁 (左側)
Pog	ポゴニオン/オトガ イ前点	下顎結合部の最前方に位置する点。この点は結合部プロフ ァイルからソフトウェアが決定します。
Pr	プロスチオン/歯槽 点	上顎歯槽突起の中間線最前方に位置する点。この点は上顎骨 プロファイルからソフトウェアが決定します。

右下顎骨 プロファイル	右下顎骨 プロファイル	一連の点を使用して右下顎骨プロファイルを追跡します (ダブルクリックまたは右クリックして追跡を終了させます)。筋突起、下顎切痕、コンダイル、下顎枝のプロファイルを含みます。
Sella	セラ	トルコ鞍の中心。
Soft N	軟組織ナジオン	前頭鼻骨縫合の領域を覆う軟組織プロファイル凹部最深部にある点。この点は軟組織プロファイルからソフトウェアが決定します。
Soft Pog	軟組織ポゴニオン	正中面の軟組織オトガイの最前点。この点は軟組織プロファイルからソフトウェアが決定します。
Sti	ストミオンイン フェリウス/下口点	下唇の最下点。この点は下部軟組織プロファイルからソフトウェアが決定します。
Stm	ストミオン/口点	この点は軟組織プロファイルからソフトウェアが決定します。
Sts	ストミオン スペリ ウス/上口点	上唇の最上点。この点は上部軟組織プロファイルからソフトウェアが決定します。
結合部プロファイル	結合部 プロファイル	一連の点を使用して結合部プロファイルを追跡します (ダブルクリックまたは右クリックして追跡を終了させます)。
左上顎切歯 プロファイル	左上顎切歯 プロファイル	3点を使用して左上顎切歯のプロファイルを定義します。 1. 上顎切歯の歯根 (UIroot_L) 2. 上顎切歯の歯冠 (Uicrown_L) 3. 上顎切歯の唇側の点 (Ullabial_L)
左上顎臼歯 プロファイル	左上顎臼歯 プロファイル	3点を使用して右上顎臼歯のプロファイルを定義します。 1. 上顎臼歯の前方歯根 (UMroot_L) 2. 上顎臼歯の前部咬頭 (UMcusp_L) 3. 上顎臼歯の後部咬頭
右上顎切歯 プロファイル	右上顎切歯 プロファイル	3点を使用して右上顎切歯のプロファイルを定義します。 1. 上顎切歯の歯根 (UIroot_R) 2. 上顎切歯の歯冠 (Uicrown_R) 3. 上顎切歯の唇側の点 (Ullabial_R)
右上顎臼歯 プロファイル	右上顎臼歯 プロファイル	3点を使用して右上顎臼歯のプロファイルを定義します。 1. 上顎臼歯の前方歯根 (UMroot_R) 2. 上顎臼歯の前部咬頭 (UMcusp_R) 3. 上顎臼歯の後部咬頭
上部軟組織 プロファイル	上部軟組織 プロファイル	一連の点を使用して上部軟組織プロファイルを追跡します (ダブルクリックまたは右クリックして追跡を終了させます)。上部軟組織は、上唇を含むものと定義されています。

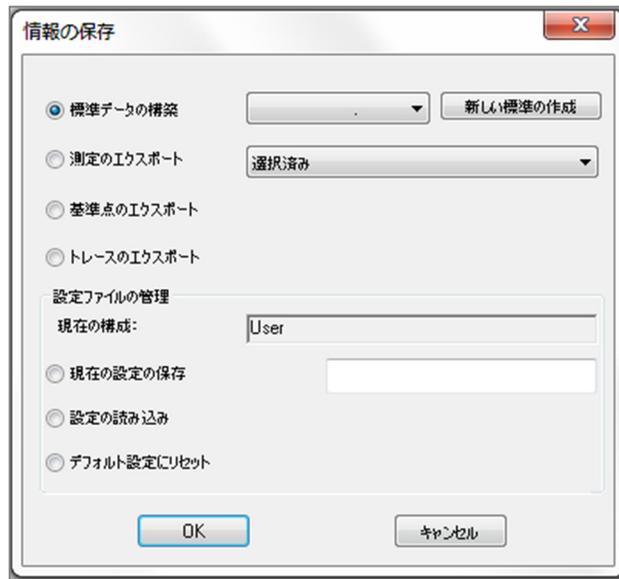
## [3DAnalysis (3D 分析)] : 情報の保存

Invivo でファイルを保存するときにはいつでも .inv ファイルで [3DAnalysis (3D 分析)] で作成したすべてのトレースタスクと測定を保存します。次回この .inv ファイルを開くときには、測定、基準などもすべて前回のセッションから保存されています。



また、[3DAnalysis (3D 分析)] では測定を外部ファイルに保存することも可能です。[Save Information (情報の保存)] ボタンをクリックすると、以下のオプションが表示されます。

- 標準データの構築
- 測定のエクスポート
- 基準点のエクスポート
- トレースのエクスポート
- 現在の設定の保存
- 設定の読み込み
- デフォルト設定にリセット



### 標準データの構築

新しい測定を追加したい標準データファイルをドロップダウンメニューから選択して [OK] をクリックします。

例：「白人」(Caucasian) の標準データファイルに測定を追加するには、[My Caucasian (自己作成の白人)] を選択してください(「白人」(Caucasian) 標準データは上書きされません)。これでテキストビューの [Analysis (分析)] タブには「白人」(Caucasian) 標準データからのデータと、特定患者の測定データが含まれます。平均と標準偏差も、対応して更新されます。

標準データファイルを新規作成するには、[Create New Norm (新しい標準の作成)] をクリックします。[Define Group (グループの定義)] ウィンドウが開きます。新しい標準データファイルに適

切な名前と説明を入力し、[User Define (ユーザー定義)] ボタンをクリックして [User Define Norm Data (ユーザー定義の標準データ)] ウィンドウを開きます。新しい標準データファイルが保存されている場所を参照して [Open (開く)] をクリックします。[Define Group (グループの定義)] ウィンドウで [OK] をクリックして終了し、ウィンドウを閉じます。[Save Information (情報の保存)] ウィンドウで [OK] をクリックして、新しい標準データセットをインポートします。

## 測定のエクスポート

現在の患者の測定をエクスポートするには、[Export Measurements (測定のエクスポート)] オプションを選択して [OK] をクリックします。[Export Measurements (測定のエクスポート)] ウィンドウが開き、ファイルの書き出し先とファイル名を選択できます。保存先とファイル名を選択したら [Save (保存)] をクリックします。すると、現在の測定がすべて .csv ファイルとして保存され、後で参照できるようになります。既存の .csv 測定ファイルを選択すると、データはその文書の最後に追加されます。希望するスプレッドシートファイル表示プログラムを使用して、この .csv ファイルを開いて、詳細分析を行うようにスプレッドシート形式ですべての測定を表示することができます。欄の区切り文字はセミicolon (;) です。

## 基準点のエクスポート

基準点の名前と座標データは、スプレッドシートプログラムで開ける .csv ファイルにエクスポートします。欄の区切り文字はセミicolon (;) です。

## トレースのエクスポート

現在の基準点の位置とプロファイル描画をカスタマイズ可能な XML 形式でエクスポートするには、[Save Tracing (トレースの保存)] を選択して [OK] をクリックします。[Save Tracing Data (トレースデータの保存)] ウィンドウが開くので、XML ファイルの保存先と名前を選択できます。

## 現在の設定の保存

現在の設定をユーザーが選択した場所に保存します。設定ファイル名は、[OK] をクリックする前に空欄に入力するか、実際に保存する際に選択することができます。[Current Configuration (現在の構成)] フィールドには、現在使用されている設定ファイルが示されます。

## 設定の読み込み

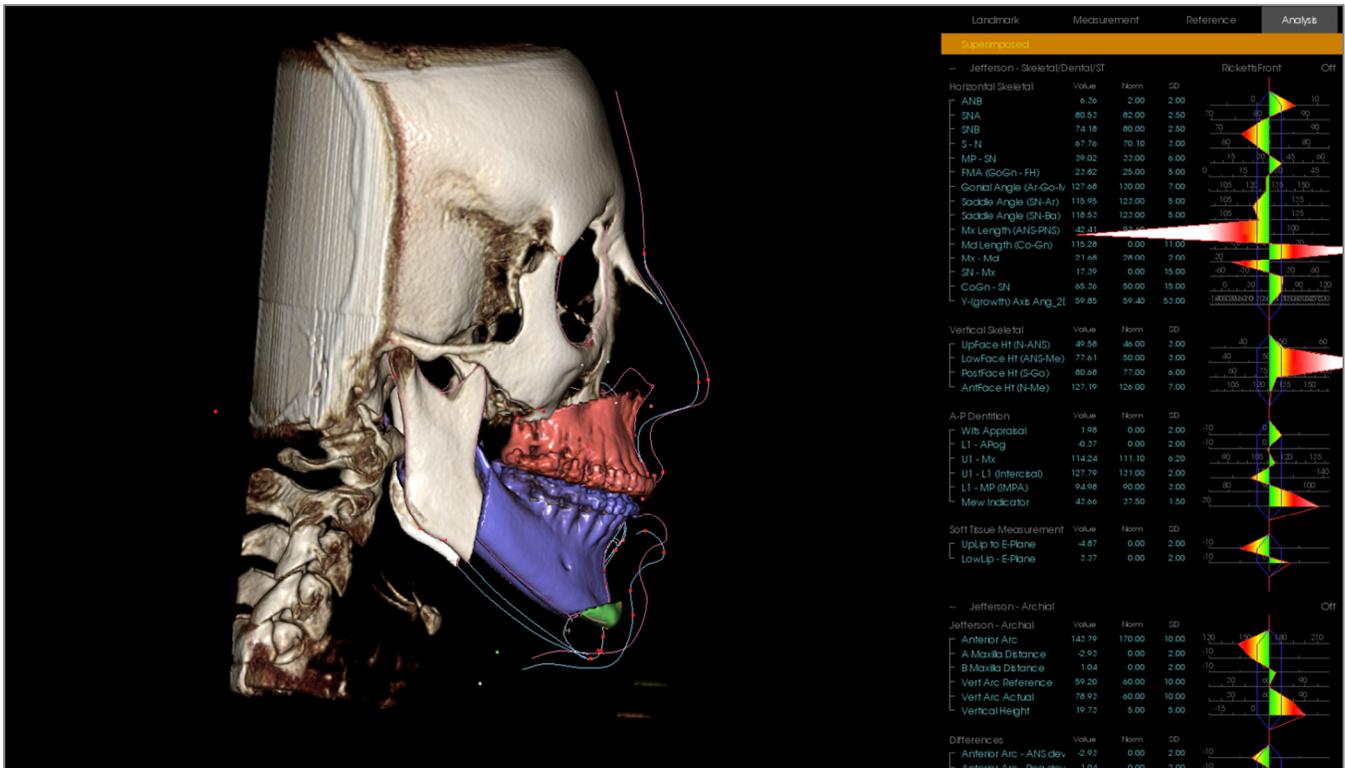
ファイルブラウザが開くので、読み込む設定ファイルを選択します。プログラムには、現在の設定ファイルが上書きされると警告するメッセージが表示されます。読み込みを続ける前に、現在の設定をバックアップとして保存することを推奨します。[Current Configuration (現在の構成)] フィールドには、現在使用されている設定ファイルが示されます。

## デフォルト設定にリセット

3D 分析の設定をインストール時の設定にリセットします。

### [3DAnalysis (3D 分析)] : 3D サージェリーツール

[3DAnalysis (3D 分析)] では、手術による切り取りと調整をシミュレーションして、調和のとれた顔になるのに必要な外科的手技をより良く評価できるようにします。



警告 : [3D Surgery (3D サージェリー)] ツールは、患者の問診および統計分析のみを目的としています。診断には Invivo を使用してください。

特定の手術による切り取りの実施や軟組織変形の表示の前に、特定のトレースタスクを必ず実施する必要があります。

上顎の切り取り部分	下顎の切り取り部分	軟組織の変形
ANS	メントン	上部軟組織プロファイル
PNS	左顎角点	下部軟組織プロファイル
上顎右切歯冠	右下顎角	
上顎右臼歯咬頭	上顎右切歯冠	
	上顎右臼歯咬頭	

[3D Surgery (3D サージェリー)] ツール使用後にトレースを調整すると、実行した手術のシミュレーションを取り消します。

開始するには、[3D Surgery (3D サージェリー)] ツール  をクリックして [3D Surgery (3D サージェリー)] ウィンドウを開いてください。

[Maxilla Cut (上顎の切り取り部分)]、  
[Mandible Cut (下顎の切り取り部分)]、  
[Chin Cut (オトガイ切り取り部分)] :  
チェックすると、自動的に手術による  
骨の切り取り部分を計算します。

[Adjust Cut (切り取りの調整)] : 切り取りの量を変更した切り取りの角度とサイズを調整します。セグメントを移動または回転した後に切り取りを調整すると、その位置がリセットされます。

[Move (移動)] : ボタンをオンに切り替えたときに表示されるウィジェットツールを使うか、[Move (移動)] と [Rotate (回転)] フィールドに値を入力して、切り離された骨を移動します。

[Cut Type (切り取りタイプ)] : 下顎の場合 [Dal Pont]、[T&O]、[Hunsuck] の切り取り方法から選択します。

[Volume (ボリューム)] :

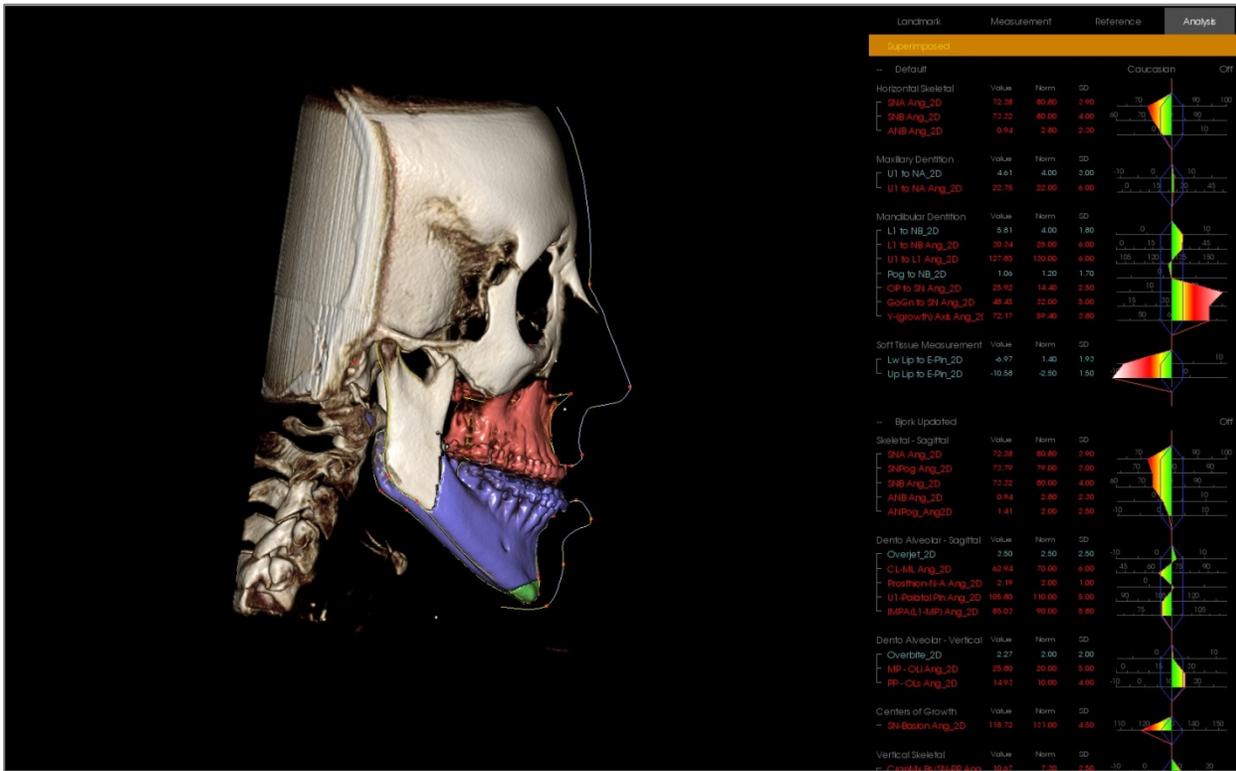
- [Show Volume (ボリュームの表示)] : ボリュームの表示のオン/オフを切り替え、術前と術後の様子を切り替えます。
- [Color Cuts (切り取り部分の色)] : 切り取り部分の色を残りの部分とはまったく違う色にします。

[Tracings (トレース)] : 術前と術後のトレースの表示を切り替えます。

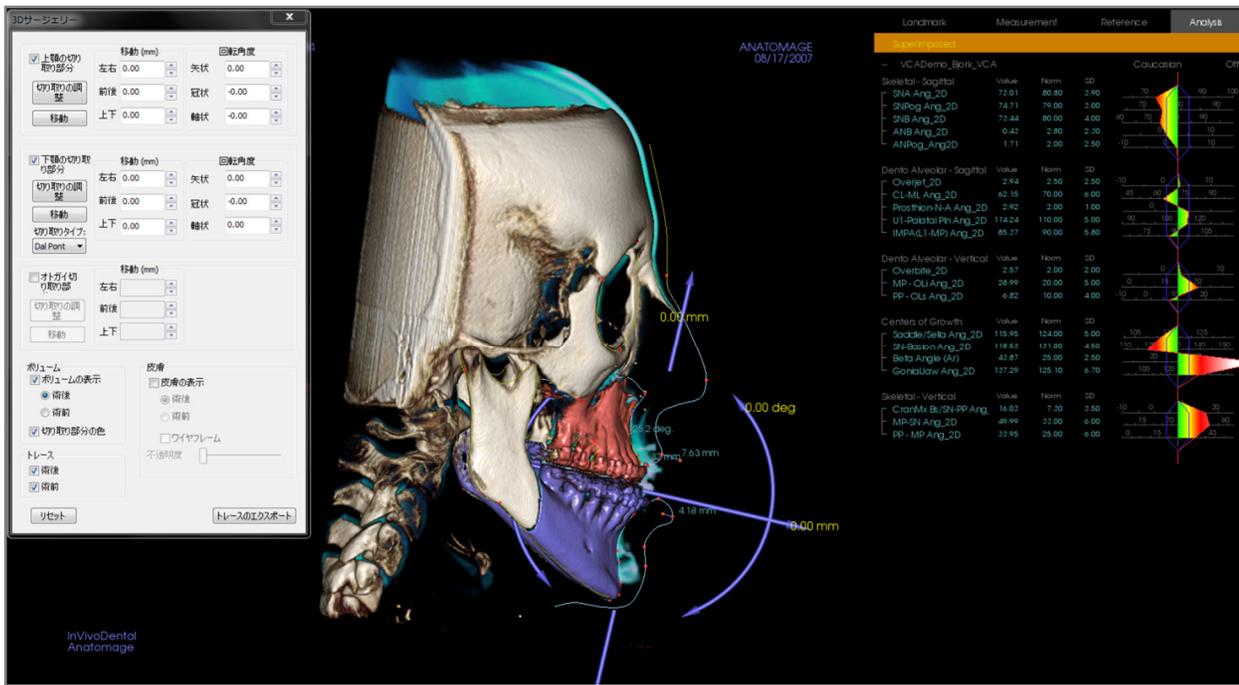
[Skin (皮膚)] : 術前と術後の皮膚 (該当する場合) の表示を切り替え、不透明度を調整します。  
[Wireframe (ワイヤフレーム)] オプションを選択すると、皮膚をワイヤメッシュ表示に変換します。

[Reset (リセット)] : すべての移動と回転の値を 0 にリセットします。

[Export Tracing (トレースのエキスポート)] : 術後のトレースをエキスポートします。エキスポートしたトレースは、スーパーインポーズされたトレースとして再びインポートすることができます。



ウィジェットツールを移動したりウィンドウに値を直接入力したりして、骨断面を操作することが可能です。変更を反映した術後のトレースが作成されます。術後のトレースが完了したら、[3D Surgery (3D サージェリー)] ダイアログを閉じます。テキストビューが選択されている場合、術前スキャンと術後スキャンのデータは、キーボードの「s」キーを押すか、テキストビューのタブの下にある [Superimposed (スーパーインポーズ済み)] または [Default Tracing (デフォルトのトレーシング)] ヘッダーをクリックして、表示を切り替えることができます。トレースをエクスポートするには、[3D Surgery (3D サージェリー)] ダイアログで [Export Tracing (トレースのエクスポート)] を使用してください。



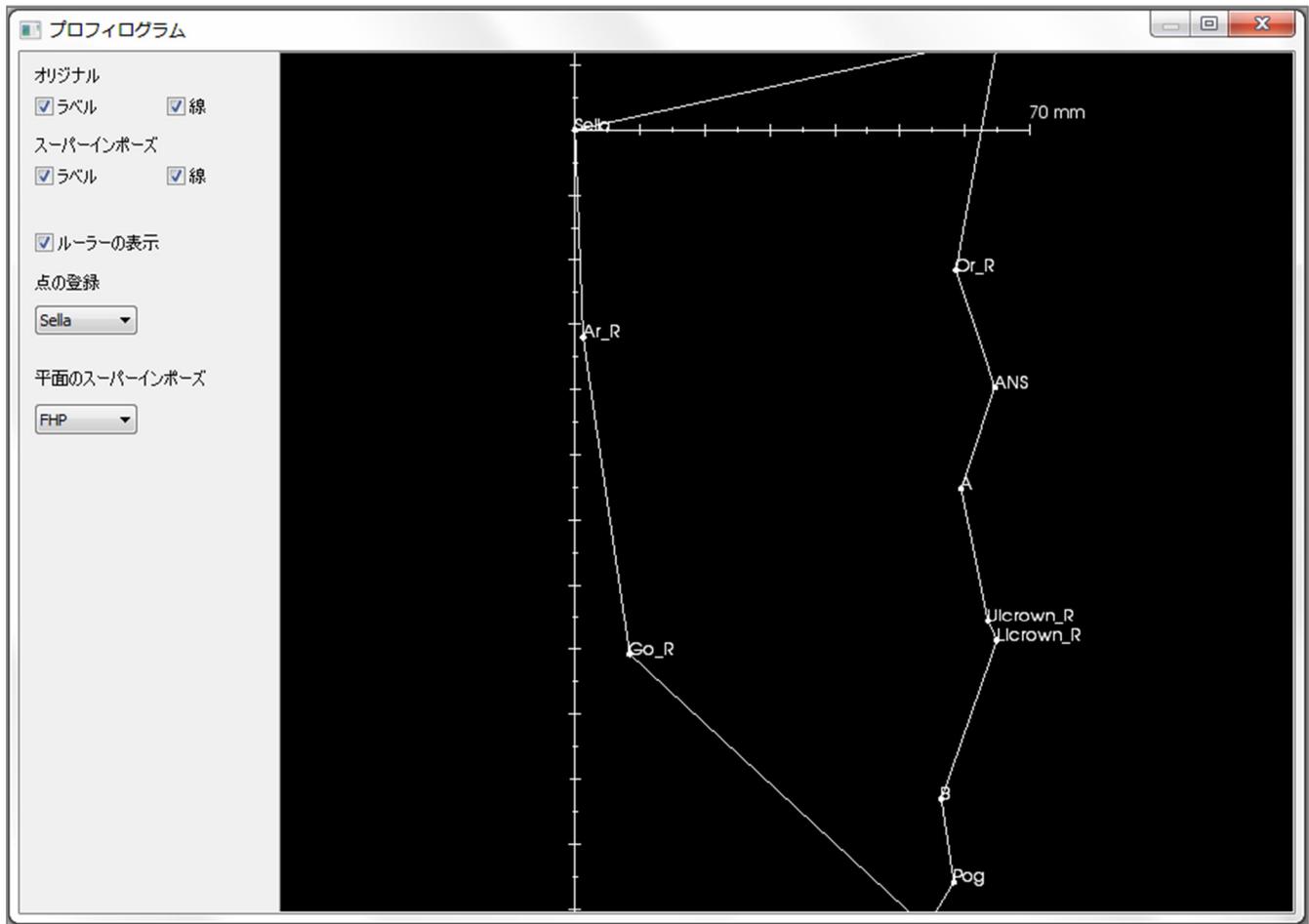
### [3DAnalysis (3D 分析)] : プロフィログラム

プロフィログラムは、少数の基準点に基づいてプロファイルを簡略表示したものです。以下の基準点が必要です。

セラ  
右オルビターレ  
A 点  
上顎右切歯冠  
ポゴニオン  
右ゴニオン  
右ポリオン

ナジオン  
ANS  
B 点  
下顎右切歯冠  
メントン  
右アーティクラーレ  
左ポリオン

上記のタスクのトレースが完了したら [Profilogram (プロフィログラム)] アイコン  をクリックします。自動的にグラフが作成されます。その患者で [3D Surgery (3D サージェリー)] を実行した場合、またはトレースがスーパーインポーズされている場合、オリジナルのトレースのプロフィログラムは実線で描かれます。一方、スーパーインポーズされたトレースは破線で描かれます。

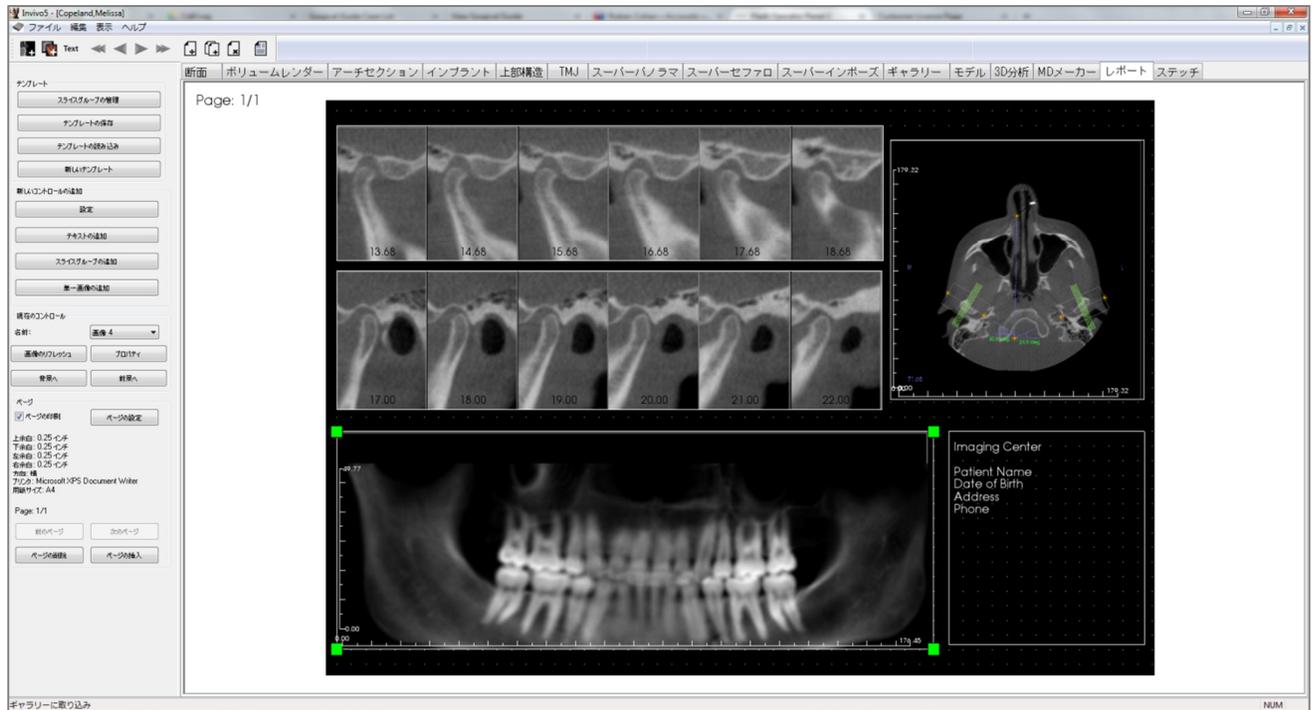


左側の追加表示オプションにより、ユーザーはラベル、線、ルーラーの表示/非表示を切り替えることができます。

デフォルトでは、プロフィールグラムはセラの位置と合わせてフランクフルト水平面の周りをスーパーインポーズされますが、これらは [Profilogram (プロフィールグラム)] ダイアログでカスタマイズ可能です。

## レポートモジュールの機能

**[Report (レポート)]** ビュータブでは、画像とテキストを含むテンプレートを作成することができます。テンプレートは、このタブを使用して任意のケースに適用可能となります。この写真では、ページ背景は黒で、そのページを示しています。いくつかの種類的项目をこのページに配置して、患者用の詳しいレポートを作成することが可能です。



## [Report (レポート)] : ツールバー

[Report (レポート)] ビュータブと共に読み込まれるツールバーとツールを以下に示します。



[Add Image (画像の追加)] : 単一の画像を追加するコントロールを追加します。



[Add Slices (スライスの追加)] : 単一のスライスまたはスライスのグループを追加するコントロールを追加します。



[Add Text (テキストの追加)] : テキストを追加するコントロールを追加します。



[First Page (最初のページ)] : レポートの最初のページに移動します。



[Previous Page (前のページ)] : 1 ページ前に戻ります。



[Next Page (次のページ)] 1 ページ先に進みます。



[Last Page (最後のページ)] : レポートの最後のページに移動します。



[Insert Page (ページの挿入)] : 現在のページの後にページを挿入します。



[New Page (新しいページ)] : レポートの最後に新しいページを追加します。



[Remove Page (ページの削除)] : 現在のページを削除します。



[New Template (新しいテンプレート)] : 空白のテンプレートを作成します。

## [Report (レポート)] : コントロールパネル

### [Template (テンプレート)]

- [Slice Group Management (スライスグループの管理)] : 画像グループの作成と管理が行えます。
- [Save Template (テンプレートの保存)] : 現在のテンプレートを保存します。
- [Load Template (テンプレートの読み込み)] : 前に保存したテンプレートを読み込みます。
- [New Template (新しいテンプレート)] : すべてのテンプレート情報をリセットし、ページ設定をデフォルトの設定に変更して、新しいテンプレートを作成します。

### [Add New Control (新しいコントロールの追加)]

- [Preferences (設定)] : デフォルトの色、デフォルトの画像タイプ、デフォルトのページセットアップ、グリッドの位置合わせ、テンプレート保存パスに関する設定を開きます。
- [Add Text (テキストの追加)] : テキストのコントロールを追加します。
- [Add Slice Group (スライスグループの追加)] : 2Dスライスのコントロールを追加します。
- [Add Single Image (単一画像の追加)] : 単一画像のコントロールを追加します。

### [Current Control (現在のコントロール)]

- [Name (名前)] ドロップダウン : このページのコントロールリストから現在選択されているコントロールの名前を表示します。各コントロールは、コントロールをクリックする代わりに、ドロップダウンメニューから選択できます。
- [Properties (プロパティ)] : 現在のコントロールの [Properties (プロパティ)] ウィンドウを表示します。
- [To Background (背景へ)] : 選択した画像を他の画像の後ろに移動します。

- [To Foreground (前景へ)] : 選択した画像を他の画像の前に移動します。
- [Image Refresh (画像のリフレッシュ)] : ソース画像の変更に合わせて画像を更新します。

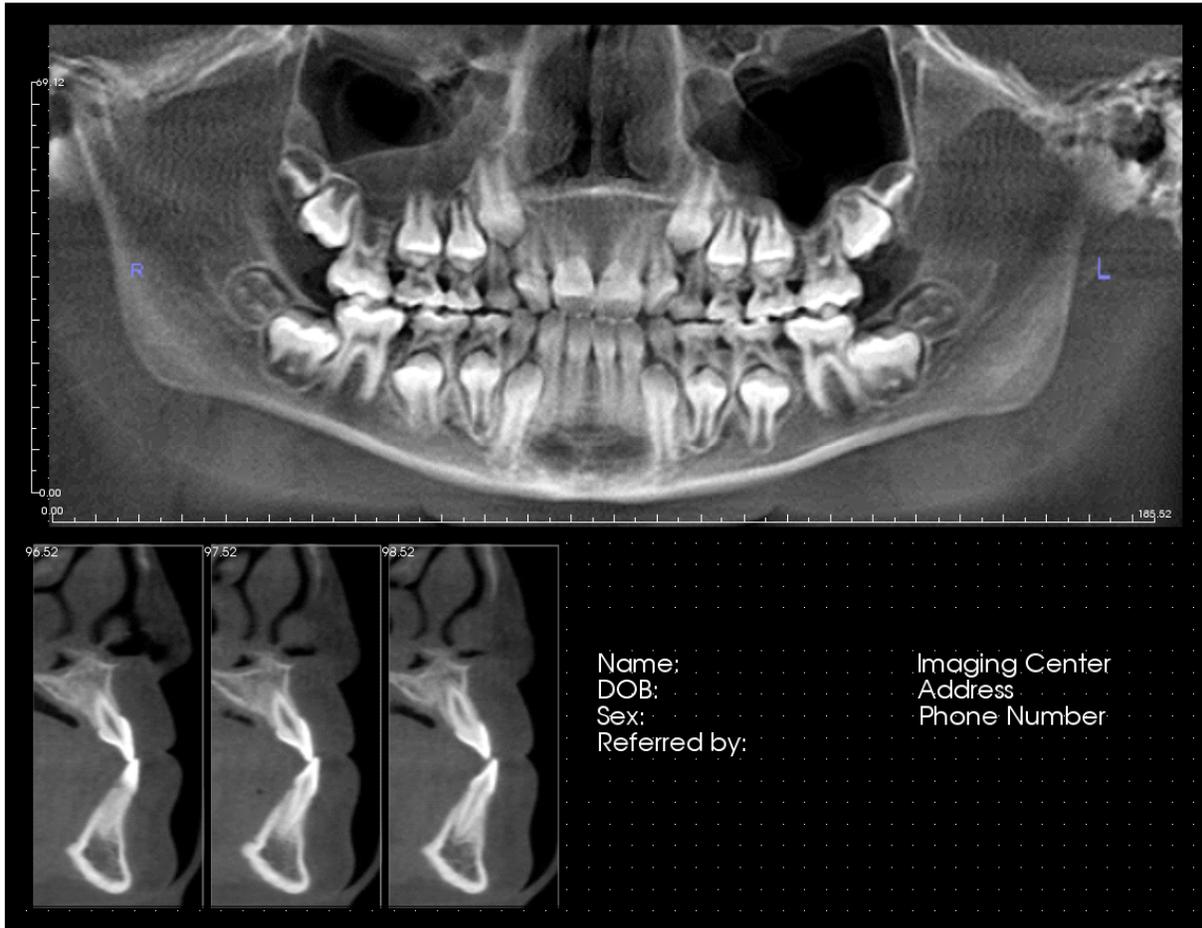
### [Page (ページ)] コントロール

- [Print Page (ページの印刷)] : 現在のページの印刷を可能にします。
- [Page Setup (ページの設定)] : [Page Setup (ページの設定)] ダイアログを開いて、プリンタ、ページの用紙サイズ、余白、背景、枠のプロパティを設定できます。
- 現在の設定を示すページ情報が表示されます。

- **[Previous Page (前のページ)] / [Next Page (次のページ)]** : ページナビゲーション用のコントロールです。
- **[Delete Page (ページの削除)]** : 現在のページを削除します。
- **[Insert Page (ページの挿入)]** : 現在のページの後にページを挿入します。

**[Report (レポート)] : レンダリングウィンドウ**

Page: 2/2



レンダリングウィンドウはレポートページを表示する場所で、レポートとテンプレートのデザインと表示を行う主要な部分です。ユーザーは、ツールバーのページナビゲーションボタンを使って複数ページに渡るレポートのページ表示を切り替えて、デザインウィンドウに表示するページを選択することができます。

レンダリングウィンドウ内でレポートの位置の調整と拡大・縮小を行うには、他の Invivo タブと同様のキーボードとマウスを組み合わせた操作を使います。

**ズーム** - Ctrl キー + 左クリック + マウスのドラッグ

**パン (方向転換)** - Shift キー + 左クリック + マウスのドラッグ

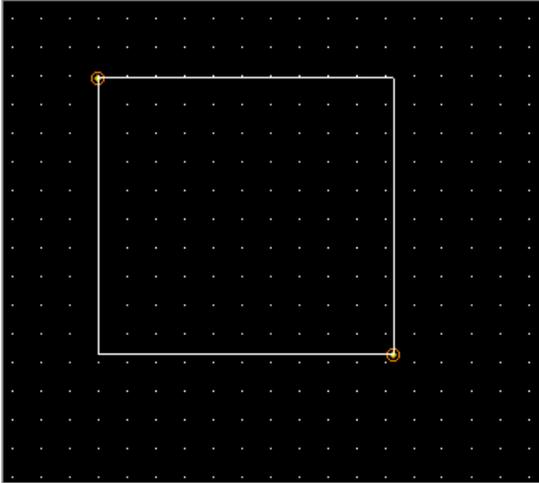
**自由回転** - 左クリック + マウスのドラッグ

**自由軸回転** - スペースキー + 左クリック + マウスのドラッグ

[Report (レポート)] タブに関連したその他のキーボードとマウスのショートカットについては、「**[Full Screen Mode (全画面表示モード)] とキーボードショートカット**」セクション (36 ページ) を参照してください。

## [Report (レポート)] : テキストコントロールの追加

テキストコントロールとは、テキストを表示するボックスのことです。テキストは任意の画像の上に表示され、ケース情報を使用できます。注：ケース情報の表示と編集は、[File (ファイル)] → [Case Info (ケース情報)] から行います。



### 追加とサイズの変更

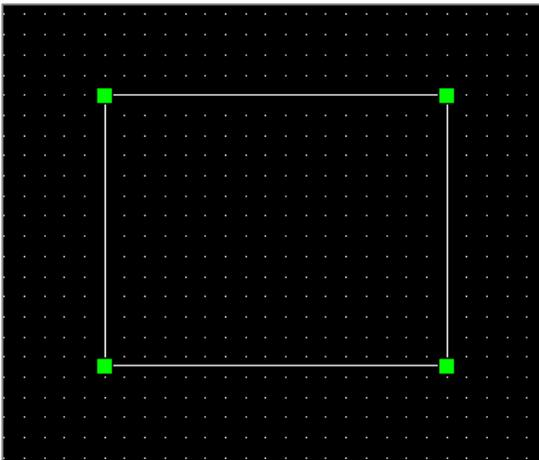
- マウスマウスカーソルを左側の [View Control (ビューコントロール)] に移動し、[Add Text (テキストの追加)] というボタンを選択します。
- **コントロールのサイズを設定する**：左側の画像は、作成中のコントロールの四角を示しています。コントロールは離れた2点によって作成され、最初の点を配置するまでは表示されません。

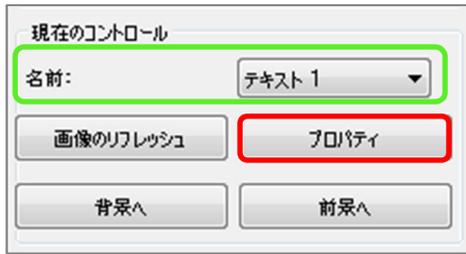


警告：ページ外にコントロールを作成しようとするするとエラーメッセージが表示され、そのコントロールが作成されることはありません。

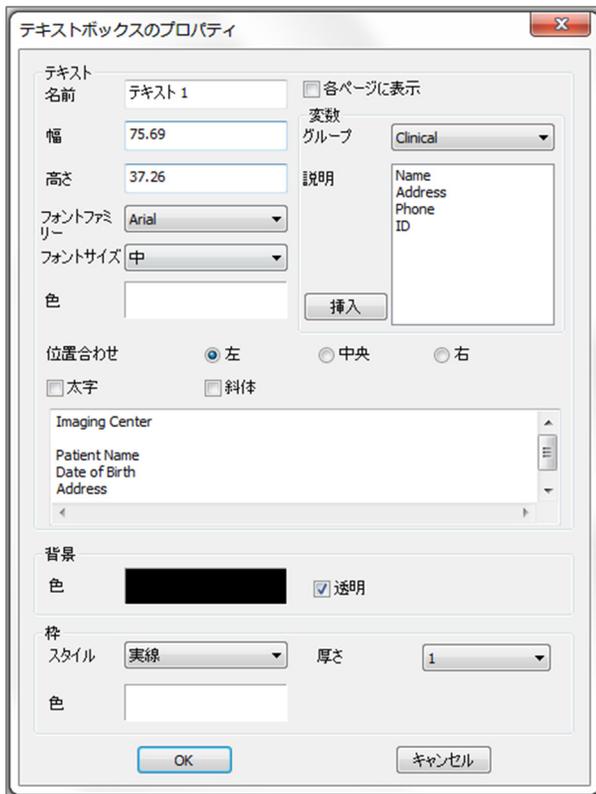
### サイズ変更とカスタマイズ

- 作成後、コントロールは左側の画像のように見えます。
- **コントロールのサイズを変更する**：緑色の四角または辺をクリックしてドラッグしてください。また、[Properties (プロパティ)] ウィンドウで高さや幅を設定することも可能です。
- **コントロールを移動する**：マウスの左ボタンをクリックしてドラッグするか、コントロールの内側をクリックしてからキーボードの矢印キーを使って移動します。
- **コントロールを選択する**：コントロールをクリックするか、コントロールパネルの [Name (名前)] ドロップダウンから選択します。Delete キーを押すと、コントロールが削除されます。コントロールのプロパティを表示するには、選択されている間に [Properties (プロパティ)] ボタンをクリックします。また、コントロールをダブルクリックした場合もプロパティが表示されます。





- **複数のコントロールを選択する**：キーボードの Ctrl キーを押しながら複数のコントロールをクリックしてください。複数コントロールの操作に対応しているのは、移動と削除です。
- **コントロールをコピーして貼り付ける**：コントロールを選択して Ctrl + C キーを押し、次に Ctrl + V キーを押して別の場所に貼り付けてください。

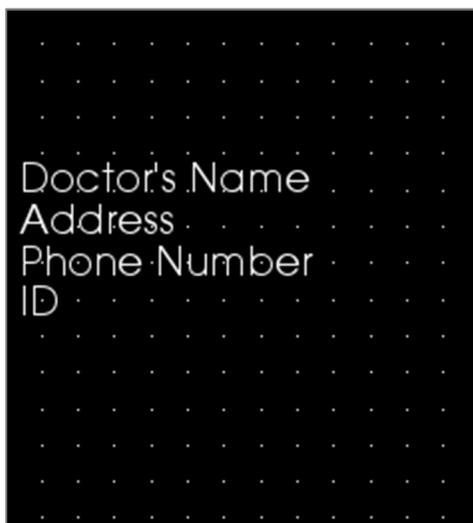


### [Text (テキスト)]

- **[Name (名前)]** : コントロールの名前
- **[Width (幅)]** : コントロールの幅
- **[Height (高さ)]** : コントロールの高さ
- **フォントオプション** : フォントファミリー、サイズ、色、位置合わせ、太字、斜体に変更可能なオプションです。
- **[Show on Every Page (各ページに表示)]** : このオプションをチェックすると、テンプレートの毎ページ上のコントロールにテキストを表示します。
- **テキスト入力欄** : このテキストボックスに表示されるテキストを入力します。

### [Variables (変数)]

- **[Case Info (ケース情報)]** または **[Gallery Comments (ギャラリーのコメント)]** から引き出した情報を挿入できます。
- **[Group (グループ)]** : ドロップダウンから挿入する情報の種類 ([Clinical]、[Identification]、[Patient]、[Gallery Comments]) を選択します。
- **[Description (説明)]** : テキストコントロールに入れる正確な [Case Info (ケース情報)] または [Gallery Comments (ギャラリーのコメント)]。例えば、[Clinical] が選択されている場合、選択肢は [Clinical Address (医療施設の住所)]、[ID]、[Name (名前)]、または [Phone number (電話番号)] となります (左側の画像を参照してください)。選択肢は各グループで異なります。[Gallery Comments (ギャラリーのコメント)] の場合は画像の名前を表示します。
- **[Insert (挿入)]** : 変数を選択した後で **[Insert (挿入)]** をクリックしてください。カーソル位置に変数が追加され、各変数ごとに新しい行が作成されます。また、項目をダブルクリックして挿入することも可能です。



### [Background (背景)]

- **[Transparent (透明)]** をチェックすると、背景色ではなく、選択した色を表示します。

### [Border (枠)]

- 枠の色、厚さ、スタイルを設定します。
- スタイルは、破線、実線、なし (枠を表示しない) を指定できます。

## [Report (レポート)] : スライスグループコントロールの追加

スライスグループコントロールは、単一のスライスまたはスライスのシリーズを保持できます。  
(「[Report (レポート)] : スライスグループの管理」(222 ページ)を参照してください。)

注：スライスグループが存在しない場合は作成を促すメッセージが表示されます。

### スライスグループの追加：

- [Add Slice Group (スライスグループの追加)] ボタンをクリックします。
- コントロールが追加されます。テキストコントロールと同様にコントロールすることができます。(213 ページの「[Report (レポート)] : テキストコントロールの追加」を参照してください。)
- プロパティは、[View Control (ビューコントロール)] の [Current Control (現在のコントロール)] セクションにある [Properties (プロパティ)] をクリックして変更できます。



警告：スライスグループコントロールのサイズを変更する際には、コントロールが限界(番号が各スライス内に収まらなくなる大体のサイズ)より小さくなるとスライス番号が表示されなくなる点に注意してください。

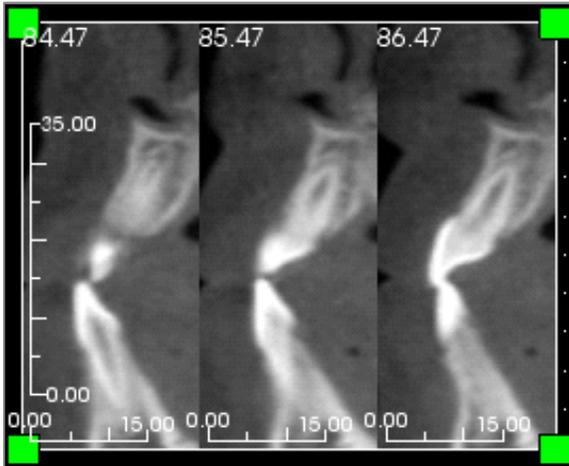
## [Image Group Box Properties (画像グループのボックスプロパティ)]

### [Image (画像)]

- [Name (名前)] : コントロールの名前。
- [Height (高さ)] / [Width (幅)] : コントロールの大きさを決めます。
- [Display Mode (表示モード)] : [Fit (調整)] ではアスペクト比を維持しつつコントロールに合うサイズに画像を拡大します。[Clip (クリップ)] ではコントロールの空間に合わせて画像をクリップします (詳細については次のセクションの「[Display Mode (表示モード)] / [Image Alignment (画像の位置合わせ)]」を参照してください)。
- [Images Per Row (1行ごとの画像)] : 1行ごとのスライスの数。「0」を入力した場合には1行作成されます。
- [Image Alignment (画像の位置合わせ)] : コントロール内における画像の方向を決定します (詳細については次のセクションの「[Display Mode (表示モード)] / [Image Alignment (画像の位置合わせ)]」を参照してください)。
- [Show on Every Page (各ページに表示)] : 選択すると、テンプレートの毎ページにこのコントロールを表示させます。

- **[Auto update image (画像の自動更新)]** : 選択すると、画像が変更された場合に自動で更新します。無効になっている場合は **[Image Refresh (画像のリフレッシュ)]** ボタンを使用して画像を更新できます。

**[Slice Image Source (スライス画像ソース)]** の詳細については次のページを参照してください。



#### **[Ruler (ルーラー)]**

- **[Position (位置)]** : ルーラーの配置 (左、右、下、上) です。任意の組み合わせを選択できます。(左)
- **[Color (色)]** : ルーラーの色。

#### **[Background (背景)] / [Border (枠)]**

これらのオプションの詳細については、「**[Report (レポート)]** : {**テキストコントロールの追加**} のプロパティセクションを参照してください (213 ページ)。

#### **[Slice Image Source (スライス画像ソース)] の詳細 :**

- **[Single Group (単一グループ)]** : 単一グループからのスライスを表示します。スライス範囲の制限と機能の詳細については「**[Report (レポート)] : スライスの取り込み**」(226 ページ)を参照してください。
  - **[Selected Group (選択したグループ)]** : 入力として使用するために選択したグループ。
  - **[Start Slice (スライスを開始)]** : そのグループから表示する最初のスライス。
  - **[End Slice (スライスの終了)]** : 表示する最後のスライス。
- **[Multiple Groups (複数グループ)]** : 取り込んだスライスを 1 つずつ手動で追加し表示します。
  - **[Available Slices (使用可能なスライス)]** : 現在のケースファイルで取り込まれているすべてのスライス。
  - **[Selected Slices (選択したスライス)]** : このコントロールに表示するために選択されたすべてのスライス。
  - **[> ボタン]** : 選択したスライスを **[Available Slices (使用可能なスライス)]** から移動して **[Selected Slices (選択したスライス)]** に表示させます。
  - **[< ボタン]** : **[Selected Slices (選択したスライス)]** に表示させたくないスライスを **[Available Slices (使用可能なスライス)]** に移動します。

## [Report (レポート)] : 単一画像コントロールの追加

選択したソースビューからの単一画像を含むコントロールです。

### 単一画像コントロールの追加 :

- [Add Single Image (単一画像の追加)] ボタンをクリックします。
- テキストコントロールと同様にコントロールを追加し、サイズを設定することができます。(「[Report (レポート)] : テキストコントロールの追加」(213 ページ)を参照してください。)
- プロパティは、[View Control (ビューコントロール)] の [Current Control (現在のコントロール)] セクションにある [Properties (プロパティ)] をクリックして変更できます。

### [Single Image Box Properties (単一画像のボックスプロパティ)]

### [Image (画像)]

- [Name (名前)], [Display Mode (表示モード)], [Width (幅)], [Height (高さ)], [Show on Every Page (各ページに表示)], および [Auto update image (画像の自動更新)] コントロールは、スライスグループと同じプロパティをコントロールします (「[Report (レポート)] : スライスグループコントロールの追加」を参照してください)。
- [Source View (ソースビュー)] 画像の取り込み先となるビュータブを選択します。[From a File (ファイルから)] を選択すると、コンピュータから画像を読み込んで、テンプレートの一部として保存します。



**警告 : 24ビット未満のビットマップは正しく表示されない場合があります。**

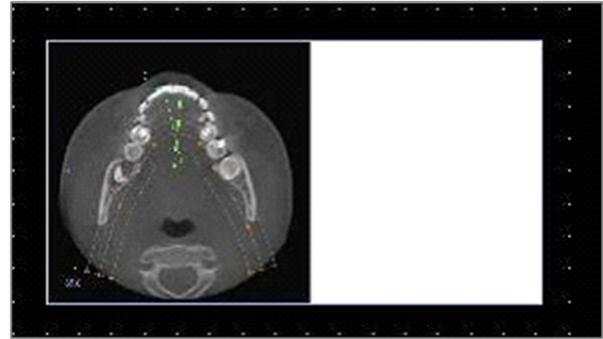
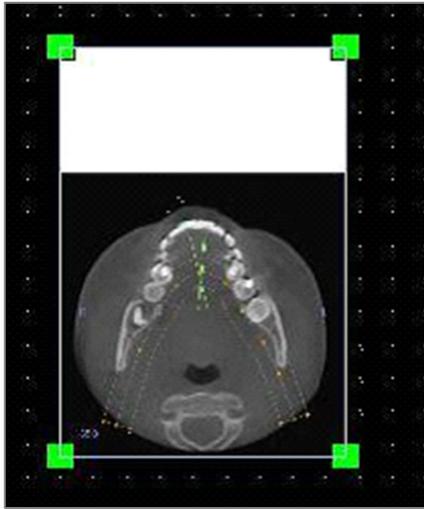
- [Selected Image (選択した画像)] ソースビューから表示する画像を決定します (注 : 画像は、指定したソースビューに「アクセスして」画像を読み込ませるまでは、利用できません。動的画像の詳細については、「[Report (レポート)] : 画像タイプの定義」を参照してください。)
- [Display Mode (表示モード)] / [Image Alignment (画像の位置合わせ)] : これは、画像の位置を合わせる場所を選択します。[Fit (調整)] 表示モードではアスペクト比を維持しつつコントロールに合うサイズに画像を拡大します。[Clip (クリップ)] 表示モードを選択すると、位置合わせは [Alignment (位置合わせ)] オプションが有効に選択された場合にのみ行われず。[Fit (調整)] 表示モードの詳細については、以下のページを参照してください。

**[Ruler (ルーラー)]、[Background (背景)]、[Border (枠)]**

- これらのセクションは、スライスグループの [Properties (プロパティ)] ウィンドウと同じプロパティをコントロールします。(216 ページの「**[Report (レポート)] : スライスグループコントロールの追加**」を参照してください。)

## [Fit (調整)] を用いた画像の位置合わせの例 :

この例は、白の背景で [Bottom Left (左下)]、[Fit (調整)] の位置合わせにした画像です。画像を左下でコントロールに合わせるため、画像がコントロールにぴったり合わない場合には、上または右に背景が表示されます。



## [Report (レポート)] : 画像タイプの定義

### 動的画像 :

これらの画像は、必要に応じて変更が加えられた最新状態に、常に維持することができます。画像をコントロールに追加する際には、画像の自動更新を行わないように選択できます。その場合は、自動更新の設定を変更するか、手動で画像をリフレッシュするまで現在の画像が維持されます。2種類の動的画像があります。

注：前述のビュータブを離れて [Report (レポート)] タブを再読み込みしたときに、特定のレイアウトから画像を取り込むには、そのレイアウトが現在選択されている必要があります。例：[Implant (インプラント)] タブの [Pano (パノラマ)] 画面は、ビューを離れるときにパノラマレイアウトがオンになっていない限り、取り込めません。

- [Gallery (ギャラリー)] と外部の画像を除いた単一画像のビューソースは動的です。
  - 画像ソースに画像を挿入するには、ビュータブの1つにアクセスします。そのビューを離れるときに、そのビューの画像が取り込まれます。
  - 画像がコントロールに追加された後は、そのビューにおいて変更が加えられた際には画像も更新します。例えば、[Section (断面)] タブの軸状ビューに測定が追加された場合、[Report (レポート)] タブの画像はその測定を表示するようになります。
  - これらの画像は、ケースファイルと共に保存されます。
- スライス画像
  - これらは手動で取り込まれます。
  - [Add Slice (スライスの追加)] コントロールの入力となります。
  - 上記と同じように動的に更新されます。
  - これらの画像は、ケースファイルと共に保存されます。

## 静的画像

これらの画像は、ソース画像を手動で変更しない限り、変更されることはありません。静的画像のソースの2種類です。

- [Gallery (ギャラリー)]
  - [Gallery (ギャラリー)] の全画像は、他のビューから取り込まれるか、**[Import Images (画像のインポート)]** 機能を使用してインポートされています。必ずしも原寸大ではありません。
  - これらの画像は、ケースファイルと共に保存されます。
- [From a File (ファイルから)]
  - これらの画像はローカルのコンピュータまたは他のソースから取得されています。原寸大であることはあり得ません。
  - これらの画像は、テンプレートと共に保存されます。
  - テンプレートにすでに存在している画像が追加されると、ソフトウェアは画像を置き換えるか、以前のファイルを使い続けるかを尋ねるメッセージを表示します。

## [Report (レポート)] : スライスグループの管理

グループは [Report (レポート)] タブで作成され、スライスコントロールで使用されます。グループが挿入されるのは、[ArchSection (アーチセクション)] タブと [TMJ] タブからのみです。



**[Slice Group Management (スライスグループの管理)]** : グループを追加または編集するには、[View Control (ビューコントロール)] の [Page (ページ)] セクションにある **[Slice Group Management (スライスグループの管理)]** ボタンをクリックしてください。

**[Add/Edit Group Name (グループ名の追加/編集)]** : 新しいグループの名前または選択したグループの新しい名前です。

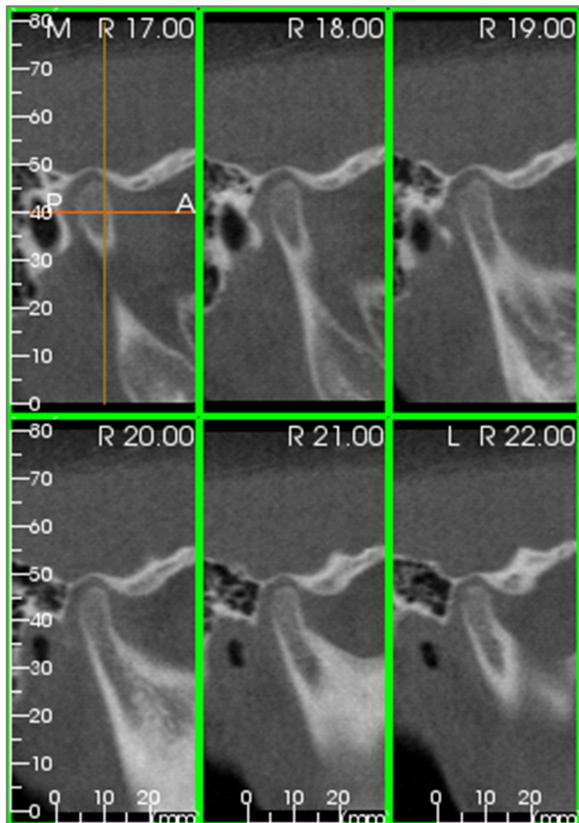
**[Slice Type (スライスタイプ)]** : このグループのスライスタイプです。

- [Arch Axial Slice (アーチ軸状スライス)] : [ArchSection (アーチセクション)] タブの軸状スライスモード
- [Arch Cross Slice (アーチ横断面スライス)] : [ArchSection (アーチセクション)] タブの横断面スライスモード
- [TMJ Left Cross Slice (TMJ 左横断面スライス)] : [TMJ] タブの左横断面スライス
- [TMJ Right Cross Slice (TMJ 右横断面スライス)] : [TMJ] タブの右横断面スライス

**[Description (説明)]** : グループの説明です (オプション)。

**[Add Group (グループの追加)]** ボタン : テンプレートグループに新しいグループを追加します。

**[Edit Group (グループの編集)]** ボタン : これにより、選択されたグループを新しいグループで置き換えます。スライスタイプが変更された場合、すべてのスライスが削除されます。このグループのいずれのスライスも他のグループ内に存在しない場合は、ケースファイルからも削除されます。



**[Remove Group (グループの削除)]** ボタン：現在のテンプレートから現在選択されているグループを永久的に削除します。このグループのいずれのスライスも他のグループ内に存在しない場合は、ケースファイルからも削除されます。

**[Selected Group (選択したグループ)]**：テンプレート内の既存の全グループがここに組み込まれます。編集または削除の際に選択可能です。

左の画像は、この特定のスライスグループの該当スライスを表示しています。

## グループにスライスを追加する

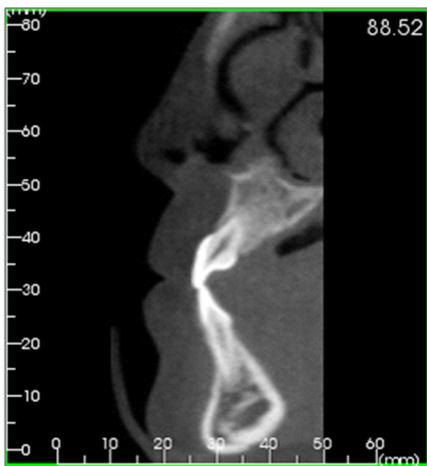
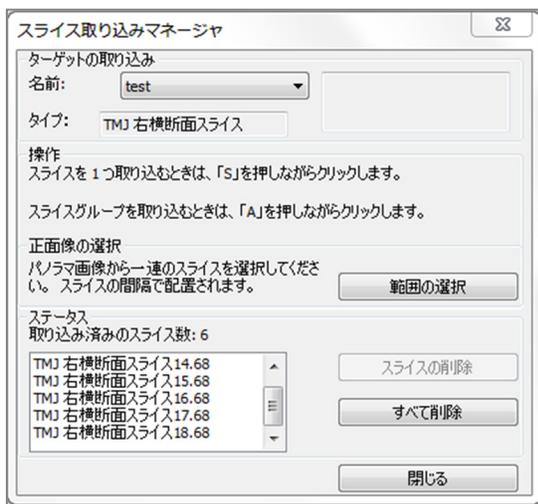
**重要：** [ArchSection (アーチセクション)] タブと [TMJ] タブのみが、スライスグループにスライスを取り込むことができます。

[ArchSection (アーチセクション)] タブと [TMJ] タブには、スライス取り込みモードを有効にするツールバーボタン (以下を参照) があります。このモードの間は、選択したグループについて取り込まれたすべてのスライスを見ることができます。また、スライスグループにスライスを追加したり、削除したりすることも可能です。



**[Slice Capture Mode (スライス取り込みモード)]：** グループへのスライス取り込みを可能にするダイアログが開きます。

## スライス取り込みダイアログ：



**[Capture Target (ターゲットの取り込み)]：** スライスを追加/削除する対象のグループを選択できます。ここでのすべてのパラメータは読み取り専用です。スライスの選択は、[Report (レポート)] タブにあるスライスグループの [Properties (プロパティ)] で変更できます。

- [Name (名前)]：現在のグループの名前
- [Type (タイプ)]：グループのスライスタイプ
- [Description (説明)]：このグループの説明です (オプション)。

**[Action (操作)]：** スライスの取り込みオプションの説明 (次のセクションで詳しく説明します)。

**[Select Range (範囲の選択)]：** スライスの取り込みにパノラマまたは正面画像を使用することができます。[Select Range (範囲の選択)] ボタンをクリックしてから、パノラマ画像上の2点を選択し、スライスの開始点と終了点をマークします。その間のすべてのスライスがグループに追加されます。スライス数は、スライス間隔とスライス厚のセットに依存します。

**[Status (ステータス)]：** このグループ内のすべてのスライスを表示できます。

- [Number of Captured Slices (取り込み済みのスライス数)]：現在のグループ内の全スライスのリストと、合計数を表示します。
- [Remove Slice (スライスの削除)]：選択されたスライスを削除します。

- [Remove All (すべて削除)] : 取り込み済みスライスをすべて削除します。

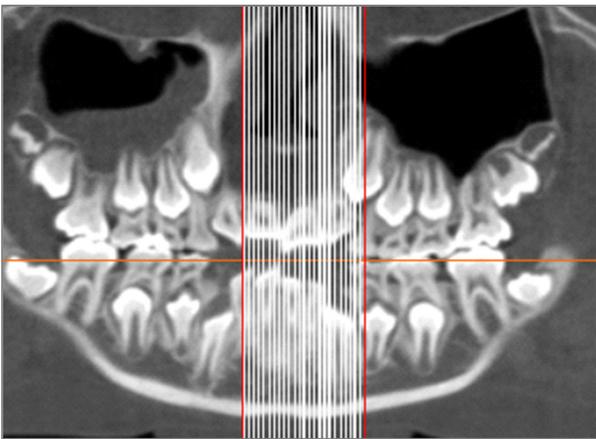
左の画像は、このスライスグループで取り込まれる該当スライスを表示しています。

## スライスの取り込み

[ArchSection (アーチセクション)] または [TM] の取り込みモードには、スライスを取り込む方法が 3 つあります。現在のグループで取り込まれたすべてのスライスは、ソースタブで枠が緑色にハイライトされ、パノラマ画像と正面画像には位置もマークされます。パノラマ画像上でアーチ軸状スライスはマークされません。**注：アーチ軸状スライスタイプでは、[ArchSection (アーチセクション)] レイアウトがライトボックスモードで、軸状断面が取り込みに選択された状態になっていなければなりません。選択したグループのスライスタイプ以外のスライスは、取り込むことができません。**

## スライスの取り込み

- **単一スライスを取り込む**：キーボードの「s」キーを押した状態で任意のスライスを左クリックして取り込みます。選択したスライスがハイライトされます。**注：この手順を繰り返すと、スライスの選択が解除されます。**
- **グループスライスを取り込む**：キーボードの「a」キーを押した状態で任意のスライスを左クリックして取り込みます。次に別のスライスをクリックすると、この 2 つのスライスの間にあるすべてのスライス (2 つ目のスライスを含む) が取り込まれます。
- **範囲を選択する**：これは、ビューに応じてパノラマ画像または正面画像を指定した特定範囲内のスライスを取り込みます。**注：これはアーチ軸状スライスでは使用できません。**



上の画像は、[ArchSection (アーチセクション)] のパノラマでのスライス範囲設定を示しています。

**注：スライスがすでに [Report (レポート)] タブに取り込まれている場合、白い線は、これらのスライスが [Select Range (範囲の選択)] 機能の使用前にパノラマ画像上に表示されることを示しています。これらの線を非表示にするには、[Toggle Visibility (表示の切り替え)] ボタンを使用します。**

[ArchSection (アーチセクション)] のパノラマ画像または [TM] の正面画像上で 2 点を選択します。

- 画像を 1 回クリックすると、赤い線が表示されます。これが、取り込みの開始スライスとなります。
- 2 回目にクリックすると、赤い線と 2 つ目の点の間のすべてのスライスが取り込まれます。2 番目の赤い線は終了スライスを示します。白い線は、横断面パラメータで定義された取り込み済みスライスすべてを示しています。左側の画像を参照してください。
- パノラマまたは正面のスライスグループ名を持つギャラリー画像が追加されます。すでにある場合は置き換えられます。**注：これは、[Gallery (ギャラリー)] に取り込まれた方法に関係なく、同じ名前を持つ他の画像を置き換えます。**

**スライスコントロールの選択の詳細**

開始スライスと終了スライスは、スライス番号によって決定されます。この番号は、各スライスの右上に確認できます。単一のグループでのみ有効です。移動するスライス範囲を選択した場合、番号はそのシリーズの中のどのスライスが表示されているかを示し、スライス番号のものには対応していません。

- [Start Slice (スライスを開始)] : グループ内のどのスライスで表示を開始するかを示します。「0」の場合は最初のスライスになります。
- [End Slice (スライスを終了)] : グループ内のどのスライスで表示を終了するかを示します。「0」の場合は最後のスライスになります。

スライスの範囲の例 :

- [Start Slice (スライスを開始)] を 1 に、[End Slice (スライスを終了)] を 2 に設定することによって、最初の 2 つのスライスを表示できます。また、開始を 3、終了を 4 に設定すれば、次の 2 つを表示できます。
- [Start Slice (スライスを開始)] と [End Slice (スライスを終了)] を共に 0 に設定すれば、すべてのスライスを表示可能です。
- [Start Slice (スライスを開始)] > [End Slice (スライスを終了)] の場合、終了のスライスのみが表示されます。
- [Start Slice (スライスを開始)] > スライス数および [End Slice (スライスを終了)] = 0 の場合、または [End Slice (スライスを終了)] ≥ スライス数の場合、最後のスライスのみが表示されます。
- いずれかを空白にした場合、デフォルトで 0 になります。
- [End Slice (スライスを終了)] > スライス数の場合、最後のスライスは [End Slice (スライスを終了)] です。

## [Report (レポート)] : 設定

テンプレートの設定

デフォルトのコントロールの色

背景  定規

枠  フォント

デフォルトの画像タイプ

調整  クリップ

デフォルトのページ設定

プリンタ

用紙サイズ

方向

背景

背景色:   透明

枠

スタイル

色

厚さ

余白 (インチ)

上

下

左

右

動作

位置合わせグリッドの有効化

テンプレートパス

[Default Control Colors (デフォルトのコントロールの色)] : 枠、背景、フォント、定規の色を設定します。

[Default Image Type (デフォルトの画像タイプ)] : [Fit (調整)] または [Clip (クリップ)] 表示モードから選択します。

[Default Page Setup (デフォルトのページ設定)] :

- [Printer (プリンタ)] : 現在使用されているプリンタ。これによって使用可能な用紙サイズが変わります。このリストには、該当コンピュータで使用可能なすべてのプリンタが含まれています。
- [Paper Size (用紙サイズ)] : プリンタドライバを使用したページの高さと幅を設定します。
- [Orientation (方向)] : 縦または横に設定できます。
- [Margins (余白)] : テンプレートの余白 (インチ)。コントロールを配置できる場所を使用します。
- [Background (背景)] : 色と透明のオプションがあります。

• [Border (枠)] : 枠の色、厚さ、スタイルのオプションです。[Styles (スタイル)] には実線、破線、なし (枠線を使用しない) があります。

• [Margins (余白)] : 枠の余白。これはページの余白とは異なります。

[Behavior (動作)] : デザイン時のテンプレートの動作を指定します。

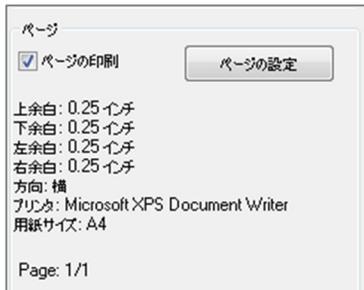
• [Enable Alignment Grid (位置合わせグリッドの有効化)] : チェックすると、すべてのコントロールが、最も近いグリッドの点の左上隅に位置を合わせます。チェックが解除されている場合は、ユーザーがドラッグした場所にそのまま配置されます。

[Template Path (テンプレートパス)] : テンプレートの保存先および読み込み元を指定します。テンプレートの読み込み/保存はデフォルトでこのディレクトリになりますが、ユーザーは手動で任意の場所にナビゲートすることが可能です。

## [Report (レポート)] : ページ設定

ページ設定の表示と変更が行えます。これらはテンプレートで使用される設定です。印刷する際には、印刷設定から正しいプリンタと用紙サイズを選択する必要があります。

注：初めてソフトウェアが読み込まれる際には、レポート用にプリンタと用紙サイズを設定するために、デフォルトのプリンタ設定が使用されます。レポートのデフォルトは、[Preferences (設定)] メニューから変更できます。



### [Page Setup (ページの設定)] :

ページ設定を変更するには、[View Control (ビューコントロール)] の [Page Setup (ページの設定)] ボタンをクリックします。

### [Page Configuration (ページの設定)] :

- [Printer (プリンタ)] : このテンプレートで使用するプリンタです。
  - [Paper Size (用紙サイズ)] : 現在の用紙サイズ。デフォルトは Letter サイズです。現在選択されているプリンタが対応している用紙サイズのみが表示されます。
  - [Paper Orientation (用紙の方向)] : 縦または横 (注：余白は変更されません。したがって、縦と横を切り替えると、用紙の縦横比が異なって見える場合があります。)
  - [Margins (余白)] : ページの余白 (インチ)。
- [Background (背景)]**

- [Transparent (透明)] をチェックすると、背景色ではなく、選択した色を表示します。

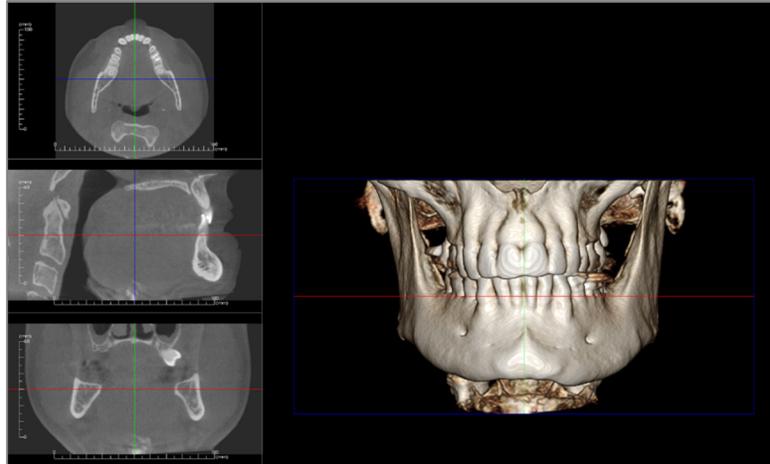
### [Border (枠)] :

- 枠の色、厚さ、スタイルを設定します。
- スタイルは、破線、実線、なし (枠を表示しない) を指定できます。
- [Margins (余白)] : 枠の位置。

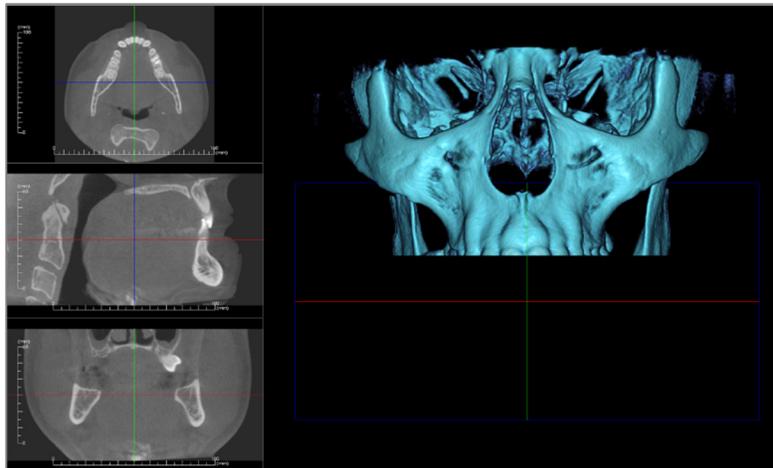
選択された設定のページ情報は、常に [View Control (ビューコントロール)] の [Page (ページ)] セクションに表示されます。

## [Stitch (ステッチ)] モジュールの機能

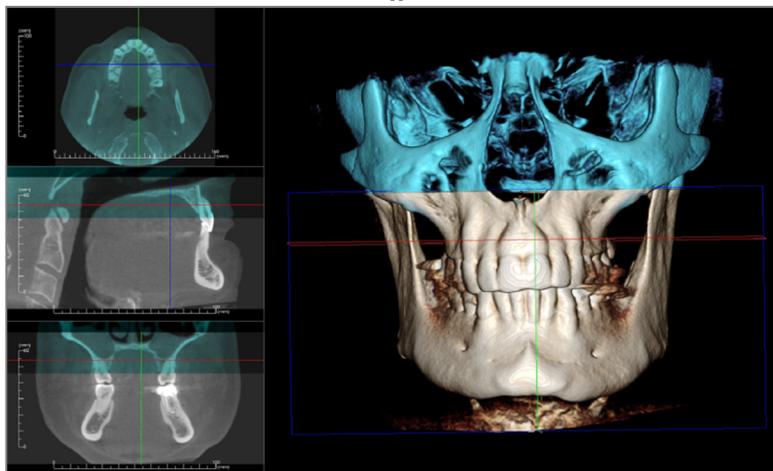
[*Stitching* (ステッチ)] ビュータブは、2つのDICOM データセットを結合する機能を提供します。これにより、視野範囲が比較的小さなCBCT装置をフル活用することができます。



+



||



## [Stitching (ステッチ)] : ツールバー

[Stitching (ステッチ)] ビュータブと共に読み込まれるツールバーとツールを以下に示します。



**R** [Reset (リセット)] : モデリングウィンドウをオリジナルのビューサイズにリセットします。



[View Angles (表示角度)] : 表示角度を迅速に切り替えられるプリセット。



[Layout (レイアウト)] : 希望の設定に応じて異なるレイアウトを作成します。レイアウトアイコンをクリックすると、レイアウトの各種オプションリストが表示されます。希望のレイアウトをクリックすると、適用されます。



[Grid (グリッド)] : ボリューム上の異なるグリッドレイアウトを切り替えて、測定と空間的位置を素早く評価できます。



[Landmark Registration (基準点の位置合わせ)] : このツールを使用して、オリジナルのボリュームとインポートしたボリュームの位置を合わせます。各スキャンから4つ以上の解剖学的点を選択し、正しく位置を合わせます。



[Move Widget (移動ウィジェット)] : このツールを使用して、2つのボリュームの位置をより良く調整します。

## [Stitching (ステッチ)] : ビューコントロール



**[Import New File (新しいファイルのインポート)]** : 使用したい invivo ファイル (.inv) または DICOM (.dcm) ファイルを開いて、2 番目のボリュームをインポートするために使用します。

**[Original Volume (オリジナルのボリューム)]** と **[New Volume (新しいボリューム)]** : それぞれのボリュームで可視度、レンダリングタイプ、明るさ、コントラストなどの異なる表示オプションを別々に選択して、調整することができます。

**[3D Volume Clipping (3D ボリュームのクリッピング)]** : **[Enable Clipping (クリッピングの有効化)]** ボックスをクリックすると、事前定義の解剖学的面 ([Sagittal (矢状)], [Axial (軸状)], [Coronal (冠状)] と [Arch (アーチ)]) に沿って画像がクリップされます。マウスホイールをスクロールするかスライダーを移動すると、クリッピング面が移動します。ビューを反対側に切り替えるには、**[Flip (反転)]** をクリックします。

**[New Volume Slices (新しいボリュームスライス)]** : **[Opacity (不透明度)]** スライダーを使って、スーパーインポーズされたボリュームの不透明度を調整します。**[Color (色)]** ボタンは、スーパーインポーズされたボリュームの色を変更します。

**[Adjust Final Stitched Image Size (最終ステッチ画像のサイズを調整)]** : この機能では、ステッチしたスキャンに新しい境界線を設定できます。ステッチした画像がウィンドウに収まらない場合や、中心から外れている場合には、この機能を使用して境界線を調整します。

**[Save Stitched Image File (ステッチした画像ファイルの保存)]** : このボタンでステッチしたボリュームを invivo ファイルに保存します。保存後 2 つのボリュームは結合されて、通常の Invivo ファイルとして開きます。

## [Stitching (ステッチ)] : 2つのボリュームをステッチする方法

Invivo は、2つのボリュームを合わせて、より大きな視野範囲のスキャンを作成する使いやすいツールを提供しています。ツールは使いやすいものの、デリケートなテクニックが必要な機能で、最も重要なステップは、安定した基準点を選択することで2つのスキャンの位置を合わせることです。次のセクションでは、手順ごとに2つのスキャンをステッチする方法を説明します。

### ステップ 1. DICOM ファイルを Invivo ファイルとして保存する

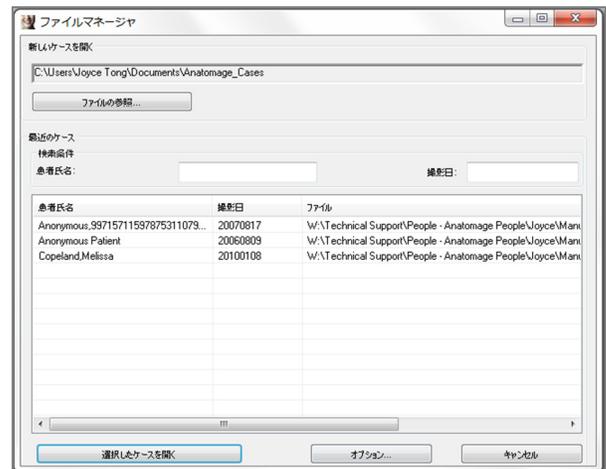
手順を進める前に、2つのスキャンを Invivo ファイル (.inv) として保存しておくことを推奨します。DICOM ファイルを Invivo ファイルとして保存する方法がよくわからない場合には、Invivo ファイルの保存に関するセクションを参照してください。

### ステップ 2. 最初の Invivo ファイルを開く

最初の Invivo ファイルを開きます。2つのファイルはどの順序で開いてもかまいません。

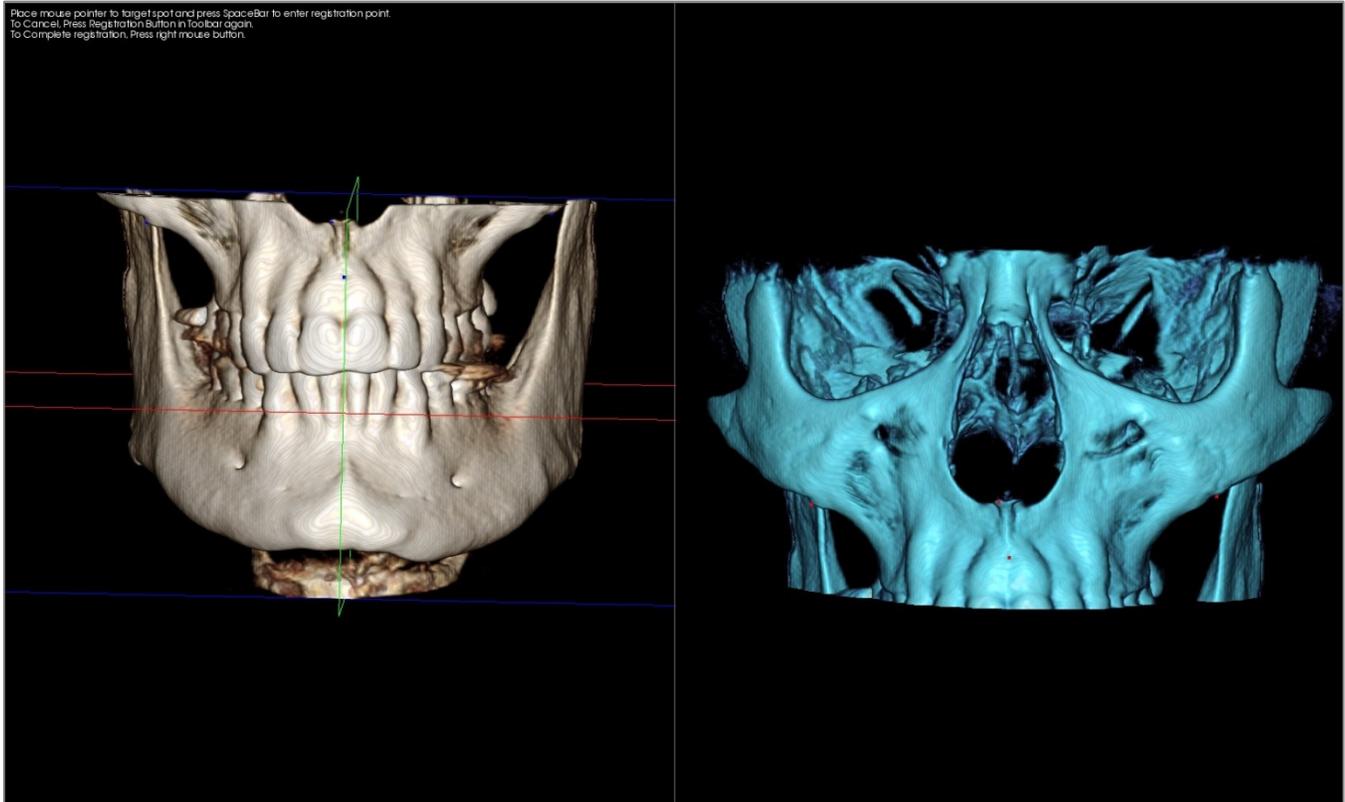
### ステップ 3. ボリュームをインポートする

[Stitching (ステッチ)] タブに移動します。[View Control (ビューコントロール)] の [Import New File (新しいファイルのインポート)] ボタンをクリックして、2番目のスキャンを選択します。



### ステップ 4. 2つのスキャンの位置をお互いに合わせる

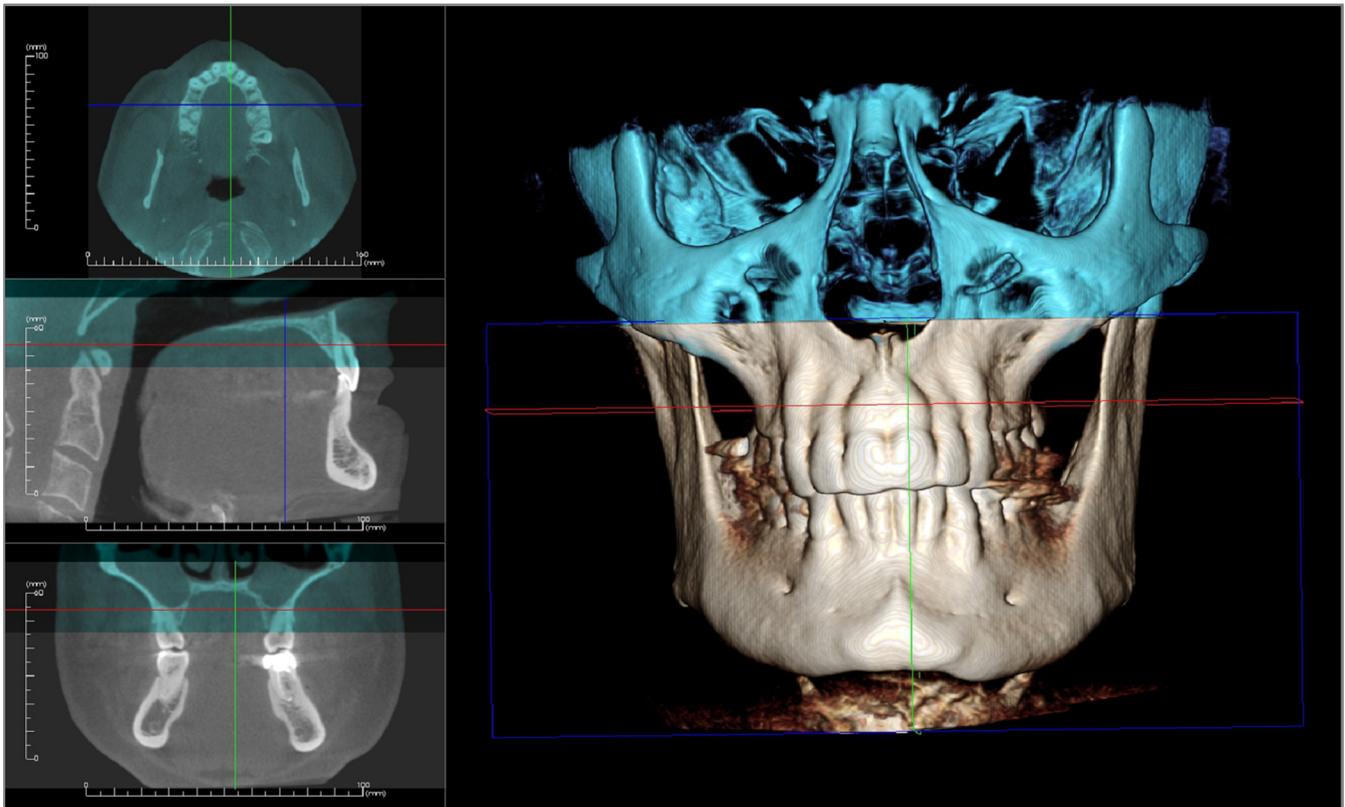
スキャンを正しくステッチするためには、両方のスキャンで一致し安定した基準点を最低4つ選択することに細心の注意を払わなければなりません。[Registration (位置合わせ)]  機能を使用してください。



一方のスキャンで最初の基準点を選択し、もう一方のスキャンでも正確に対応する基準点を選択してください。基準点は、マウスのスクロールホイールをクリックするか、キーボードのスペースキーを押して選択します。それぞれの点は、青または赤のピクセルとして表示されます(上を参照)。画像は通常通りマウスで回転することが可能です。

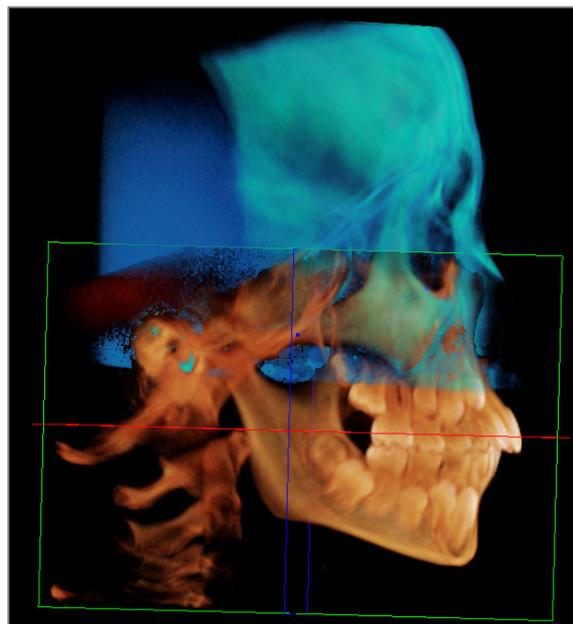
これらの点はボリューム上にプロットするので、明るさを上げすぎないように十分に注意する必要があります。そうしないと、意図した点がずれて設定される場合があります。スキャンをクリッピングすると、正確な点の選択が容易になるだけでなく、より正確に配置できる可能性があります。

少なくとも4つの点をプロットし一致させたら、マウスの右ボタンをクリックして2つのスキャンの位置を合わせます。



上の画像は、上部の視野範囲と下部の視野範囲を合わせたものです。2 番目のスキャンの青いアウトラインが、領域を共有する部分でオリジナルの骨色のスキャンにほぼぴったりと重なっています。

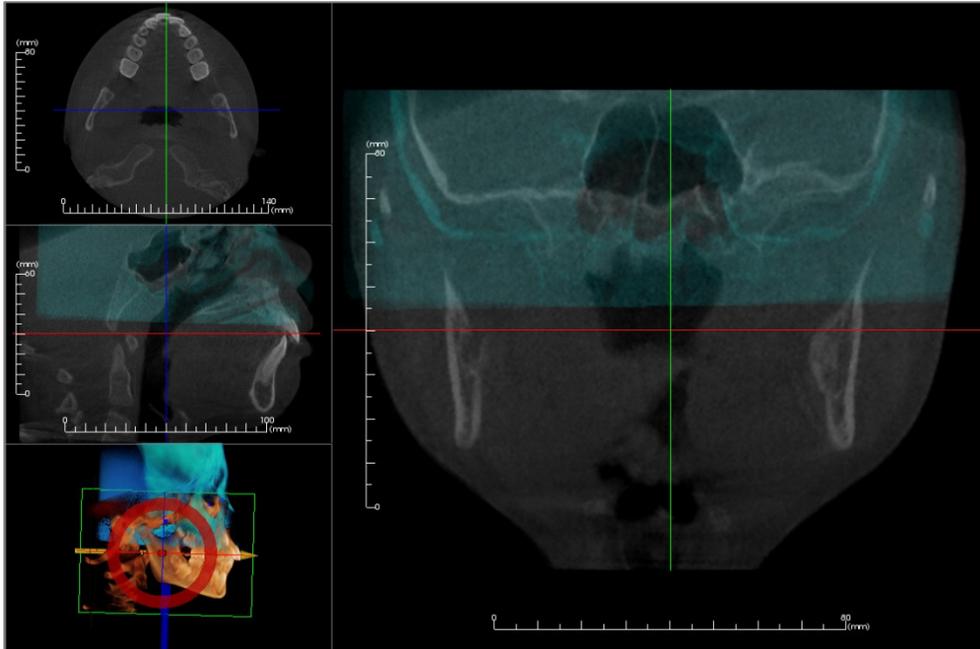
次の画像は、2 つのボリュームの位置あわせが不正確だったものです。青とオレンジの骨格の境界線同士が揃っておらず、画像が 2 重になっていることがわかります。



## ステップ 5. 調整して精度を上げる

次のステップは、正確性を期すために横断面をチェックし、必要な調整することです。ステッチは3Dならびに横断面で表示されます。

横断面を拡大するには、ツールバーの [Toggle Layout (レイアウトの切り替え)] アイコン  を使用します。

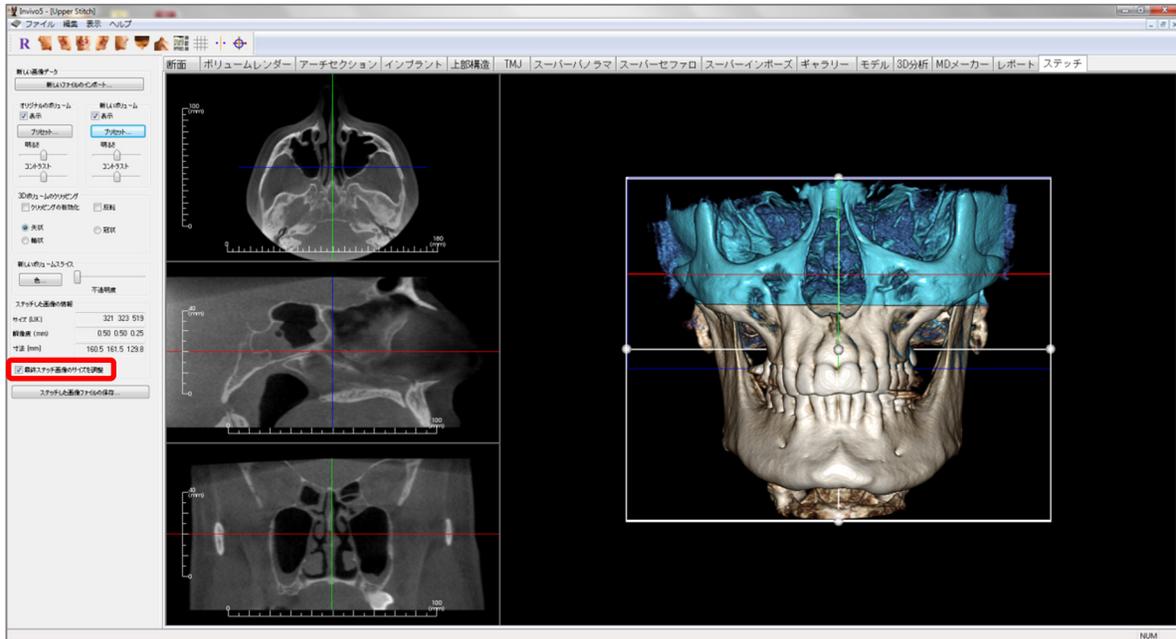


断面の1つでステッチの正確性が不十分な場合は、[Adjust (調整)] ツール  を使用してボリュームまたは横断面を動かし、より良く位置を合わせてください。

必ずそれぞれの解剖学的面を調べて、正確であるかを確認してください。頭蓋底は安定しているので、完全に一致しているはずですが、患者の頭部は通常スキャンごとに傾きが異なっているため、一般的に椎骨が一致していない場合があります。

## ステップ 6. 最終的なステッチ画像を保存する

[Adjust Final Stitched Image Size (最終ステッチ画像のサイズを調整)] ツールを使用し、境界ボックスの白い枠線をドラッグして、境界線を設定します。ボリュームの範囲全体が境界ボックスに収まっていることを確認してください。



境界ボックスを希望するサイズに調整したら、[Adjust Final Stitched Image Size (最終ステッチ画像のサイズを調整)] 機能をオフにして、左下にある [Save Stitched Image File (ステッチした画像ファイルの保存)] ボタンをクリックします。

ステッチした画像ファイルの保存...

これで、2つのスキャンを1つに結合した Invivo ファイル (.inv) が保存されます。



# InVivo5 ソフトウェアのトラブルシューティング

カテゴリ	エラー	ソリューション
一般	エラーメッセージ： <i>InVivoDental Application has encountered a problem and needs to close. ( InVivoDental アプリケーションでは問題が発生し、終了する必要があります。 ) We are sorry for the inconvenience. (ご迷惑をおかけして申し訳ありません。 )</i>	[Don't Send (送信しない)] ボタンをクリックします。 オプションのプラグインの旧バージョンがある場合、削除するか、InVivoDental と互換性を持つようにアップグレードします。 InVivoDental アプリケーションを再起動します。 警告：治療情報は手動でのみ保存できます。最後に保存した後、追加した情報すべてが失われます。
	InVivoDental を起動できない	タスク マネージャを開き、InVivoDental のインスタンスが複数回実行されているかを確認します。 他の InVivoDental プロセスを終了します。 InVivoDental アプリケーションを再起動します。
	コンピュータの障害	InVivoDental アプリケーションを再起動します。 警告：治療情報は手動でのみ保存できます。最後に保存した後、追加した情報すべてが失われます。
インストール	エラーメッセージ： <i>Server is not Responding (サーバーが応答していません)</i>	インターネットの接続状態を確認します。 インターネットが接続されていない場合、後でやり直してください。
	エラーメッセージ： <i>Please run as administrator to activate software (ソフトウェアを有効にするには管理者として実行してください)</i>	インストーラー/アプリケーションを管理者として実行します。
	エラーメッセージ： <i>Failed to verify the license code! (ライセンスコードを確認できませんでした！)</i>	ライセンスコードを確認してから、やり直してください。 またはインターネットの接続状態を確認してから、やり直してください。
	エラーメッセージ： <i>Wrong License Code! (ライセンスコードが正しくありません！)</i>	ライセンスコードを確認してから、やり直してください。
	エラーメッセージ： <i>Invalid Authorization code (認証コードが無効です)</i>	ライセンスコードを確認してから、やり直してください。
	エラーメッセージ： <i>Actual size of the image can't fit to the paper size! (画像の原寸大が用紙サイズに合いません！)</i>	プリンタ設定を変更するか、画像を小さいサイズで作成します。
	エラーメッセージ： <i>Failed to create process. (プロセスの作成に失敗しました。 ) Please close other applications and try again. (他のアプリケーションを終了して、やり直してください。 )</i>	他のすべてのアプリケーションを終了します。 InVivoDental アプリケーションを再起動します。
ファイル操作	エラーメッセージ： エラー： <i>Cannot read this file (このファイルを読み取ることができません)</i>	このファイルが InVivoDental でサポートされているかを確認します。
	メッセージ： <i>Not enough memory (メモリ不足)</i>	他のすべてのアプリケーションを終了します。 InVivoDental アプリケーションを再起動します。
	エラーメッセージ： <i>Can't create temporary save file! (一時保存ファイルを作成することができません！)</i>	一時フォルダのディスク残量が十分にあるかを確認します。

	<p>エラーメッセージ： Failed to read DICOM file! (DICOM ファイルの読み取りに失敗しました！)</p>	<p>このファイルが InVivoDental でサポートされているかを確認します。</p>
	<p>エラーメッセージ： Can't read DICOM's Image Data! (DICOM の画像データが読み取れません！)</p>	<p>このファイルが InVivoDental でサポートされているかを確認します。</p>
	<p>ファイルを開こうとしても何も表示されない</p>	<p>このファイルが InVivoDental でサポートされているかを確認します。</p>
	<p>エラーメッセージ： Cannot save file! (ファイルを保存できません！)</p>	<p>ファイルタイプが正しいかを確認します。 ファイルパスが正しく、しかもフォルダが書き込み可能かを確認します。</p>
画像のレンダリング	<p>エラーメッセージ： Can't detect hardware acceleration for OpenGL support! (OpenGL サポートのハードウェアアクセラレーションを検出できません！)</p>	<p>グラフィックスカードがシステム要件に適合しているかを確認します。 グラフィックスカードに最新のドライバがインストールされているかを確認します。</p>
	<p>画像が歪んでいる</p>	<p>別のビューにいったん切り替えてから、元に切り替えます。</p>
	<p>グレースケール画像がレンダリングのすべてのプリセットに表示される</p>	<p>グラフィックスカードがシステム要件に適合しているかを確認します。 グラフィックスカードに最新のドライバがインストールされているかを確認します。</p>
	<p>警告メッセージ： 3D reconstruction may not work! (3D の再構成は機能しないことがあります！)</p>	<p>DICOM ファイルが正しくエクスポートされたかを確認します。</p>

その他のあらゆる問題は、Anatomage Inc. のカスタマーサポート (電話 1 (408) 885-1474) までご連絡ください。

CE 0086



製造会社：

Anatomage

303 Almaden Boulevard

Suite 700

San Jose, CA 95110, U.S.A.

電話：1-408-885-1474

FAX：1-408-295-9786

[www.anatomage.com](http://www.anatomage.com)



正規代理店：

PaloDEx Group Oy

Nahkelantie 160, P.O. Box 64

FI - 04301

Tuusula, Finland

電話：1-358-10-270-2000

FAX：1-358-9-851-4048

[www.palodexgroup.com](http://www.palodexgroup.com)