4. CMPR モード

4.1. 画像データの作成方法

画像作成には、以下の二つのステップがあります。

- 1. Z スライス面の決定
- 2. パノラマ断層面の選択
- ① 「XYZ モード」で画像を確認しながら目的の部位を指定します。必要な場合は、各スライスを回転 させ、Z スライス面を調整します。

元に位置に戻す場合は、「元の位置付け」ボタン 因 をクリックします。



図 4.1.a 目的部位の指定

② メインウィンドウの「CurvedMPR」タブをクリックして XYZ モードから CMPR モードへ切り替え ます。



図 4.1.b 表示モード変更タブ

- ③ タスクパネルの「MPR スプラインを描く」をクリックします。
- ④ カーソルをZスライス上に動かすと、ポインタの表示が「+」に変更されます。その状態で位置 付け開始ポイントを任意に選択しZスライス歯列弓に沿ってクリックしていくと、選択されたポ イントにラインが折れ線でつながれます。



図 4.1.c MPR スプラインを描くツール

⑤ 終了するポイントでダブルクリックすると、Zスライス上に曲線が確定し画像が作成されます。 (確定された曲線をスライス曲線と呼びます。) 画像が表示されるまでの時間は、使用しているコンピュータの処理速度に準じます。(※ 作成中に、 パノラマもしくは、断層画像のウィンドウにプログレスバーが表示される場合があります。)







図 4.1.e プログレスバーが表示される



図 4.1.f 完成画像

断層面は、パノラマ断層面に垂直な面です。

図 4.1.f では、パノラマ画像の断層面が適切ではありませんが、スライス曲線を微調整することが可能です。次項【4.2 スライス曲線の調節】を参照してください。

4.2. スライス曲線の調節

図 4.2.a に示されているように、スライス曲線はクリックしたポイントを示す複数の赤いポイントを 含んでいます。これらのポイントをドラッグ&ドロップすることにより Z スライス内の任意の位置に 変更できます。ポイントの位置が変更された場合、パノラマ画像・断層画像が再作成されます。 ポイントの操作中、図 4.2.a に示されているようにトラッキング・ラインはマウスの操作に従って動 きます。



図 4.2.a スライス曲線の調整



図 4.2.c 頬舌方向の幅を調整

赤いポイントを結んでいるライン上でドラッグ&ドロップするとスライス曲線全体を動かせます。 また、断層指示ラインの端をドラッグ&ドロップすると断層画像の「頬舌方向の幅」を調整できます。

図 4.2.b スライス曲線全体の移動

スライス曲線全体

以上の様にして、ポイント及び曲線を調節すれば、パノラマ画像は図 4.2.d のように変更することができます。

(ドラッグ中にキャンセルする場合は、Esc キーを押すか、もしくは、マウスの左ボタンをリリースす る前にマウスを右クリックします。)





図 4.2.d 調節後のパノラマ画像

4.3. 断層画像の調節

パノラマ画像上の赤ラインを選択すると、上下に赤の破線が表示されます。 上下どちらかの赤の破線をドラッグすると断層画像の上下方向の表示範囲を変更することができます。



図 4.3.a 断層画像の表示範囲を調整



パノラマ画像上の赤の破線を移動させると、断層画像は再作成され、「上下方向の幅」が変更されます。

図 4.3.b 断層画像の表示範囲の変更

4.4. 断層画像の閲覧

パノラマ画像上で緑ラインをドラッグして、目的の断層画像を指定します。この時、断層画像ビュー枠 は、自動的にその断層画像の位置までスクロールし、緑色の枠で強調されます。

断層画像ビュー枠のスクロールバーをスクロールして、目的の断層画像を直接指定することもできます。 選択された断層画像の位置は、Zスライス画像上に緑色で表示されます。



必要な断層画像を複数選択するには、以下の2つの方法があります。

1.Zスライス画像上でマウスをドラッグして断層指示ラインを複数選択します。

選択された断層画像は、初期設定の配色では、緑色で表示されている現在の断層画像と共に青色表示されます。選択された断層画像は、断層画像ビューおよびパノラマビューに表示されます。



2. Ctrl キーを押しながら、個々の断層画像をクリックして選択します。



図 4.4.c 選択された断層画像

パノラマ画像上の赤ラインをドラッグすると、断層画像の表示範囲を変更することができます。 例えば、破線は断層画像の視点範囲を示していますが、上顎のエナメル部が若干切れています。この部 分を取り込むためには、ラインを数ミリメートル動かしてください。



図 4.4.d 断層画像の表示範囲を変更

パノラマ画像上の赤ラインを動かすと、スライス曲線は一時的に消え、Zスライス画像は移動した位置に 応じて変更されます。

XYZ モードの赤ラインをドラッグするとボリューム内の Z スライス平面の Z 位置が変わります。 このように XYZ モードの赤ラインとパノラマ画像上の赤ラインは連動しており、色でこの関連性を表しています。

パノラマ画像上の赤ラインを移動させると、Z スライスと断層画像は再作成され、スライス曲線も再表示されます。



図 4.4.e 再作成された断層画像



4.5. CMPR 画像の表示切替

メニューの[表示(<u>V</u>)]-[Z スライス画像(<u>Z</u>)]を選択すると、「Z スライス画像」の表示/非表示が選択できます。 「断層画像(<u>R</u>)」・「パノラマ画像(<u>P</u>)」もメニューバーから表示/非表示が選択できます。 (全ての画像を同時に非表示にすることはできません。)

また、この機能はツールバーの



図 4.5 画像の表示切替

[※]その他の表示メニューの操作方法は【3.2.表示メニュー】をご参照ください。

4.6. 測定データ

4.6.1. 測定データの作成方法

例:断層画像

距離測定

メニューの[ツール(<u>T</u>)]-[距離測定(<u>L</u>)]を選択するか、タスクパネルの「距離測定」 クリックすると距離の測定ができます。

-<u>-</u>ボタンを

(操作方法は【3.3.3. 距離測定】をご参照ください。)



図 4.6.1.a 距離測定

角度測定

メニューの[ツール(<u>T</u>)]-[角度測定(<u>A</u>)]を選択するか、タスクパネルの「角度測定」 <u>/</u> ボタンを クリックすると角度の測定ができます。 (操作方法は、【**3.3.4. 角度測定】**をご参照ください。)



図 4.6.1.b 角度測定

⚠ 注意

• 作成された測定結果は、断層画像を再作成すると消失します。

4.6.2. パノラマの保存

各画像は、様々な方法で保存可能です。

<u>右クリックメニューからハードドライブへ保存する場合</u> 画像を右クリックし、メニューから[保存]-[ハードドライブ…(<u>H</u>)]を選択します。



図 4.6.2.a 右クリックメニューからハードドライブへ保存する場合

ファイルフォーマット(*)を選択し、保存してください。

名前を付けて保存						? 🔀
保存する場所型:	CurvedMPR	*	•	ø 1	• 📰 🔊	
して 最近使ったファイル	☐ 1212 ☐ 1215 ☐ 1210					
び デスクトップ						
ک ۲۲ ۴キ۱۶۷۱						
יי ד דר בארב אד						
						
マイ ネットワーク	ファイル名(<u>N</u>):	PAN_20081215_1036			*	(保存(<u>S</u>)
	ファイルの種類(工):	JPEG File Interchange Format (*.jpg	g)		~	キャンセル
		JPEG File Interchange Format (*.jpg Windows Bitman (*.hmp)	9			

図 4.6.2.b 名前を付けて保存のダイアログ

*ファイルフォーマットの種類

JPEG File	圧縮率を重視したイメージ(画像)データのフォーマット形式です。
Interchange	画質の劣化を許容してデータ圧縮を行います。
Format	ファイルサイズは小さくなりますが、画質が劣化します。
Windows Bitmap	Windows における標準的な画像の保存形式です。 データ圧縮を行いません。 画像の白黒濃度階調は、実質 8bit になります。 画質は劣化しませんが、ファイルサイズが大きくなります。

画像をドラッグ&ドロップして保存する場合

Alt キーを押しながら画像をドラッグ&ドロップで、ドロップ先のフォルダに保存できます。 画像は BMP(ビットマップ)で保存されます。



図 4.6.2.c 画像をドラッグ&ドロップして保存する場合

4.6.3. 断層画像の保存

断層画像の保存はパノラマ画像の保存と同様の方法で行います。 断層画像を右クリックして、[選択画像の保存]-[ハードドライブ…(<u>H</u>)]を選択すると、[名前を付けて 保存]のウィンドウが表示されます。この時、あらかじめ複数の断層画像を選択しておくと、選択し た全ての画像が保存されます。



図 4.6.3 選択された断層画像

複数の断層画像を選択するには、Z スライス画像上でマウスをドラッグすると現れる枠で選択したい 断層画像を囲みます。

選択を解除する場合は、何のキーも押さずにパノラマビュー枠内及びZスライスビュー枠内でクリ ックするか、断層画像ウィンドウ枠内で、現在表示している断層画像外でクリックしてください。 このとき Shift、Ctrl キーを押しながら囲むと、以下のように選択されます。

Shift を押しながら : 選択済みの断層画像に、新たに選択した画像が追加されます。

Ctrl を押しながら : 未選択の断層画像は選択され、選択済みの断層画像は選択が解除されます。

選択された断層画像は、ハードドライブに保存できます。これはパノラマ画像の場合と同様に、メニューを使用するか、フォルダにドラッグ&ドロップしてください。ドラッグ&ドロップで保存すると、BMP (ビットマップ)画像が作成されます。また、パノラマ画像と同様に、画像は JPEG、BMP での保存 が可能です。画像を BMP 及び JPEG で保存すると、個々の断層画像は、別のファイルとして保存され ます。

5. オプション設定

5.1. オプション

メニューの[ツール(<u>T</u>)]-[オプション(<u>O</u>)]を選択します。(Z スライス/パノラマ/断層画像の各画像を右クリックし、メニューから[オプション...]からも選択できます。)

Curved MPR オプションのウィンドウが表示されます。 Curved MPR オプションの各タブの項目を確認して設定してください。

Zスライス/パノラマのページ

GurvedMPRオプション			
Zスライス/パノラマ 断層	測定その他		
-ZZ 5 1Z		カーディナル スプライン	,
画像の厚み	0000 🗘 mm	ラインの太さ	1 pt 💌
画像スケール:	100% 🖌	ラインの色:	
断層の透明度:	62.4%	点の色	
パノラマ			
画像の厚み	0.000 📚 mm	選択領域の透明度:	88.2%
画像スケール:	100% 💌		
デフォルト			OK キャンセル

図 5.1.a Z スライス/パノラマのページ

画像の厚み

最終的に表示されるスライス/パノラマ画像の厚みを設定できます。この値を高く設定すると表示画像の 画質はフィルムに近づきます。特にパノラマの場合はこの傾向が大きいです。厚みを大きくすると画像 が表示されるまでに時間がかかります。

画像スケール

Curved MPR ボリュームのボクセルに対する生成画像のピクセルの比率のことです。画像サイズが 100%の場合、このスケールは1ボクセルに対し1ピクセルであり、例えば400%の場合は1ボクセルに 対し4ピクセルです。この設定はレポート用に大きな画像を作成する際や、小領域画像内の高精度測定を 実施する場合に有益です。

断層のページ

GurvedMPRオプション	
Zスライス/パノラマ 断層 測定 その他	
	解像度/周波数
断層画像サイズ設定(mm単位)	断層間隔: 1.000 🔷 mm
高ざ 25000 mm	画像解像度: 100% 💙
幅: 12.500 mm	他
スライス厚み: 0.000 🌍 mm	現在表示している断層:
0.125 mmに近い値となります。	選択している断層:▼
デフォルト	OK キャンセル

図 5.1.b 断層のページ

断層画像サイズ設定

作成された断層画像サイズ(高さ、幅)を設定できます。サイズは、6 mm から 60mm まで設定可能です。

断層間隔

断層間隔を設定できます。 0.125mm から 10mm の範囲で設定可能です。(断層間隔を低く設定すると 数千もの画像が作成され、この処理に時間を要する可能性があるので、注意してください。)

測定のページ

GurvedMPRオプション	
Zスライス/パノラマ 断層 測定 その他	
長ざ測定ライン	角度測定ライン
ラインの太さ: 🚺 🖬 🔽 🔽	ラインの太さ: 1 pt 💌
ライン色:	ラインの色:
点の色:	点の色:
デフォルト	OK キャンセル

図 5.1.c 測定のページ

⚠ 注意

オプション設定は i-VIEW ワンボリュームビューアーが終了するとクリアされます。
 設定を保存することはできませんのでご注意ください。

その他のページ

CurvedMPRオプション	
Zスライス/パノラマ 断層 測定 その他 画質 位置付けカーソル操作中の表示画 質を選択します。 最高 (最低速) 高 ④ 標準 ● 低 (最高速)	 拡大ツール 拡大率サイズ設定: ② スクリーンの高さに比例して変える サイズ: 163 pixels 拡大レベル設定: 係数: 2 ♀ ● 円形拡大鏡を使用する テスト
デフォルト	OK キャンセル

図 5.1.d その他のページ

画質の項目では、<u>スライスの回転中やポイント変更中の画質を</u>変更できます。

回転中の画像の画質の差を以下の図に示します。 (※回転が終わると、最高画質で画像が表示されます。)



図 5.1.e 最高画質



図 5.1.f 低画質

低画質の画像は、高画質画像と比較すると表示速度が速くなります。ご使用のコンピュータの処理速度が遅い場合は、スライス位置を調節する際に使用してください。

5.2. バージョン情報

メニューの[ヘルプ(<u>H</u>)]-[バージョン情報(<u>A</u>)...]を選択してクリックすると、以下のウィンドウが表示され ます。

i-VIEW ワンボリュームビューアーのバージョンが確認できます。

One Volume Vi	ewerのバージョン情報 🛛 🔀	
MORITA	バージョン 1.00000 J. MORITA MFG. CORP. Copyright (C) 2007	バージョン情報
図 5.2 バージョン	情報	

i-VIEW ワンボリュームビューアーの操作に対するお問い合わせの際には、この情報をご連絡ください。



製造販売・製造元株式会社モリタ製作所

本社工場:京都府京都市伏見区東浜南町680番地	$\pm 612 - 8533$	TEL 075-611-2141
久御山工場 :京都府久世郡久御山町大字市田小字新珠城190番地	$\pm 613-0022$	TEL 0774-43-7594

販売元株式会社モリタ

東 京 本 社 :東京都台東区上野2-11-15	$\mp 110-8513$	TEL 03-3834-6161
大 阪 本 社 :大阪府吹田市垂水町3-33-18	$\pm 564 - 8650$	TEL 06-6380-2525