

# 日本語

1. PaX-i の概要 .....	04
2. 撮影の準備 .....	06
3. PANO 画像の撮影 (QR Code) .....	11
4. CEPH 画像の撮影 (QR Code) .....	29

# Notice

この度は、(株)バテックの歯科用デジタルレントゲン機器PaX-iをお買い求めいただき、誠にありがとうございます。

取扱説明書は製品の構成品の一つです。本書は、いつもお手元においてご使用ください。安全に正しくお使いいただくため、ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。取扱説明書に記述されている注意・安全・警告事項は、必ずお守りください。

本マニュアルには特定のモード(PANO Standard・CEPH Lateral)の撮影方法に関する動画マニュアル(QRコード)が含まれています。スマートフォンあるいはスマートパッドからQR Code Reader AppでQRコードを読み込めば、動画マニュアルが視聴できます。

取扱説明書は、製品の品質改善や仕様変更などにより、予告なく変更することがあります。製品および取扱説明書に関するお問い合わせは、近くの代理店、または(株)バテック本社までご連絡ください。

**電話：+ 82-1588-9510**

**メールアドレス：gcs@vatech.co.kr**

**ウェブサイト：www.vatech.com**

**マニュアル名：PaX-i（モデル：PCH-2500）ユーザーマニュアル**

**バージョン：2.88**

**出版日：2023-06**

**Copyright © 2018 by VATECH**

この取扱説明書の内容やブランド名、ロゴは著作権法に基づいて保護されています。作成者の事前同意なしに、修正、変更、あるいは再生産することは一切できません。

取扱説明書は製品の品質改善や仕様変更などにより、予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。

## 使用記号

この取扱説明書では、安全に正しくお使いいただき、機器の損傷を防ぐため、次の記号を使用します。記号の意味を十分に理解し、この「安全上の注意」をよくお読みの上で正しくお使いください。

	<b>警告</b>	死亡または装置の致命的な損傷につながる危険な事項
	<b>注意</b>	人体・装置への致命的な損傷につながる危険な事項
	<b>重要</b>	製品をお使いになる際、必ず守らなければならない行動や指示
	<b>注意</b>	製品の使用上、有用な情報や留意事項
	<b>X-RAY</b>	X-Ray の危険通知

## 1. PaX-i の概要

PaX-iは、口腔顎顔面の解剖学的な構造に対する診断を目的とし、Panoramic、Cephalometric技術を利用してX線の投射信号をデジタルに変換し、2D画像で提供する歯科用デジタルレントゲン機器です。

PaX-iは、PANO(2D)映像撮影機器(基本)にCEPH撮影機器(オプション)が結合した2 in 1システムであり、患者管理ソフトウェア(EasyDent)と撮影プログラムを一緒に提供します。

CEPHセンサー(オプション)は、ScanタイプとOne Shotタイプに区分され、お客様の選択によって提供されます。

### Standards and Regulations

PaX-i3D Smartは、以下の国際基準や規制に準拠して設計、開発されました。

MEDICAL - APPLIED ELECTROMAGNETIC RADIATION EQUIPMENT

AS TO ELECTRICAL SHOCK, FIRE AND MECHANICAL

HAZARDS ONLY IN ACCORDANCE WITH

ANSI/AAMI ES 60601-1:2005 + AMD1:2012 + AMD2:2021

CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:14 (Amendment 2:2022)

IEC 60601-1-3:2008 + AMD1:2013 + AMD2:2021

IEC 60601-2-63:2012 + AMD1:2017 + AMD2:2021

21 CFR 1020.30, 31, 33

NEMA standard publication PS 3.1-3.18, 2008



本装置は、Class IIb機器としてヨーロッパの医療機器規制93/42EECの関連法規に準拠したCE認証マークを取得した。

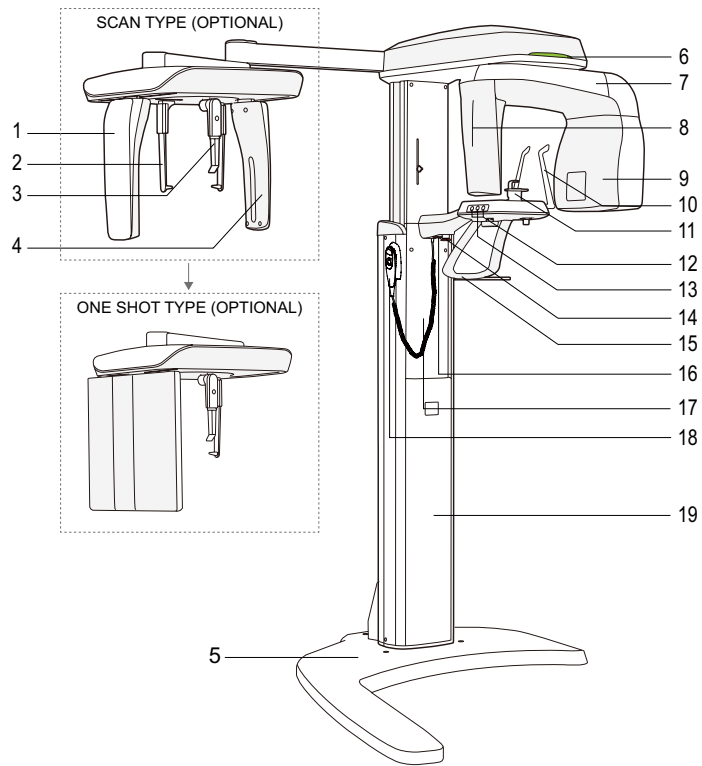
### Classifications (IEC60601-1 6.1)



水の侵入に対する保護の程度：通常の装置：IPX0



電気ショックに対する保護の程度：Class 1 装置、Type B 適用部品（チンレスト、バイト、カバー、ノーズポジショナーとカバー、イヤーロッドとキャップ、手首用プレート）

## 装置の構造



NO.	Item	NO.	Item
1	X-RAY SENSOR (CEPH)	11	CHIN SUPPORT
2	EAR ROD	12	COLUMN UP / DOWN BUTTON 
3	NASAL POSITIONER	13	LASER BEAM ON / OFF BUTTON 
4	SECONDARY COLLIMATOR	14	EMERGENCY SWITCH
5	BASE	15	HANDLE FRAME
6	LED LAMP	16	ON / OFF SWITCH
7	ROTATING UNIT	17	TELESCOPIC COLUMN
8	X-RAY SENSOR (PANO)	18	COLUMN UP / DOWN SWITCH (OPTIONAL)
9	X-RAY TUBE	19	STATIONARY COLUMN
10	TEMPLE SUPPORT		

## 2. 撮影の準備

### 2.1 装置の電源を ON にする

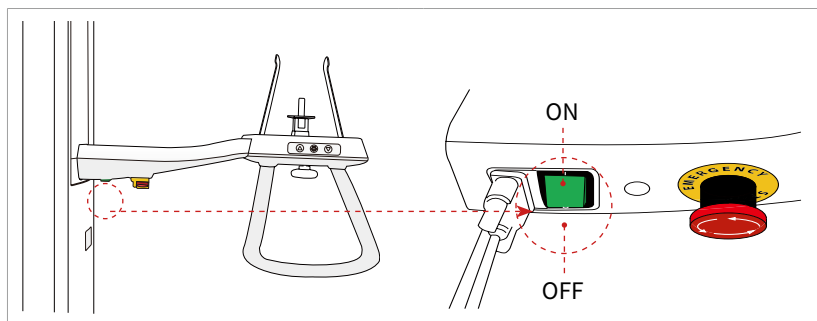


装置の電源を入れるときは、装置の近くに患者を近づかせない  
 ください



- 過度な温度変化があった場合、装置に結露が発生することがあります。装置の温度が室温になったら装置の電源を入れてください。
- 装置の再起動：装置の電源を切って20秒後に、電源を入れなおしてください。
- 画像を取得する場合は、その前に5分以上装置をウォームアップしてから実施するようにしてください。画像の品質を高めるには、30分以上ウォームアップすることを推奨します。

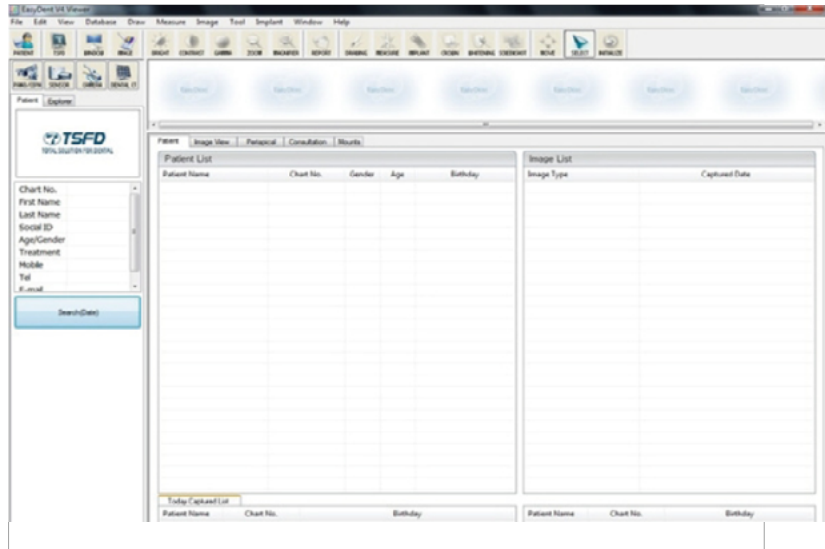
装置の電源を入れる前に、装置とコンピュータが正しく接続されているか、ご確認ください。ハンドルフレームの下段にある電源ONスイッチをして電源を入れます。装置のLEDランプが点灯(緑色に活性化)しているか、ご確認ください。



### 2.3 EasyDentを起動する

EasyDentは、2D Viewerおよび患者情報管理ソフトウェアであり、パテックの歯科用レントゲン機器のイメージングプラットフォームの役割を果たしています。

トップ画面で EasyDent アイコンをダブルクリックするか、Start → All Programs → EasyDent の順でクリックして EasyDent を起動します。新規患者の登録や患者情報の読み込みについては、セクション2.2.1 ~ 2.2.2をご参照ください。




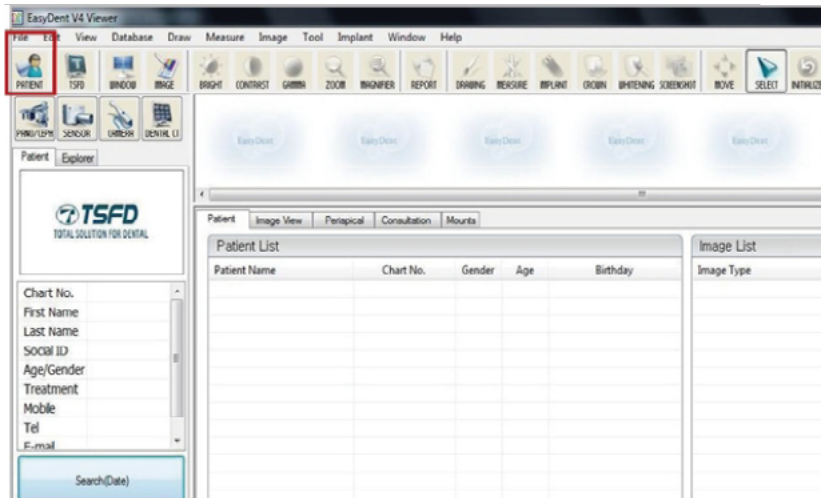
NOTE

より詳細な内容は、EasyDentの取扱説明書をご参照ください。

## 2.2.1 患者の新規登録

下図の順番で患者の新規登録を行います。

1. EasyDentのトップ画面左上にある **Patient** アイコン(  )をクリックします。



2. 下図のように **Add Patient** ダイアログが表示されます。

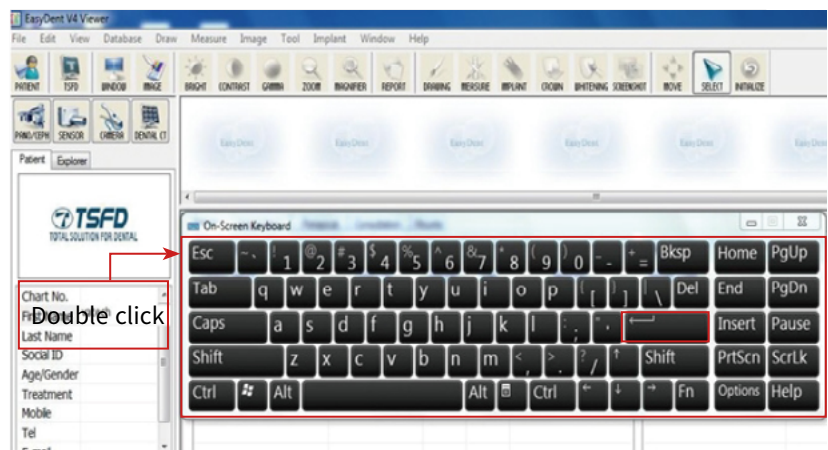
3. 患者の氏名や **Chart Number** などの患者情報を入力します。

4. **Add** をクリックして、入力した患者情報を保存します。

## 2.2.2 患者情報の検索

登録された患者は、チャート番号や氏名で検索できます。

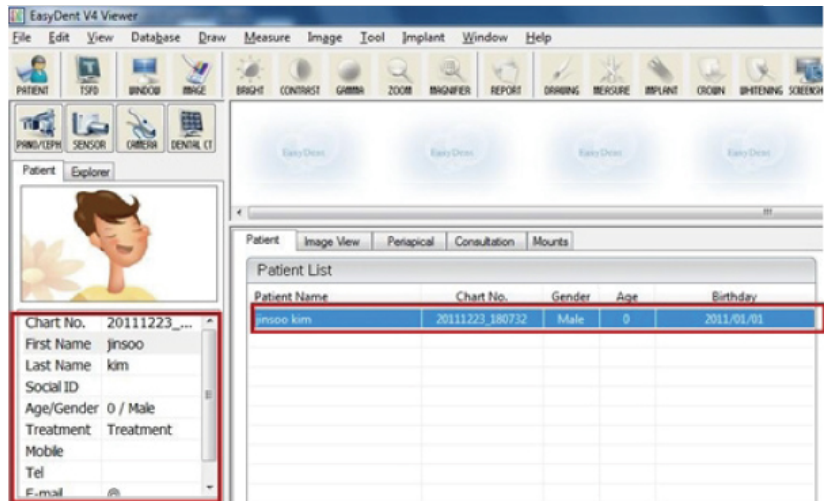
1. EasyDent のトップ画面左側の **チャート番号** か **氏名** のいずれかを選択してダブルクリックすると、バーチャルキーボードが表示されます。





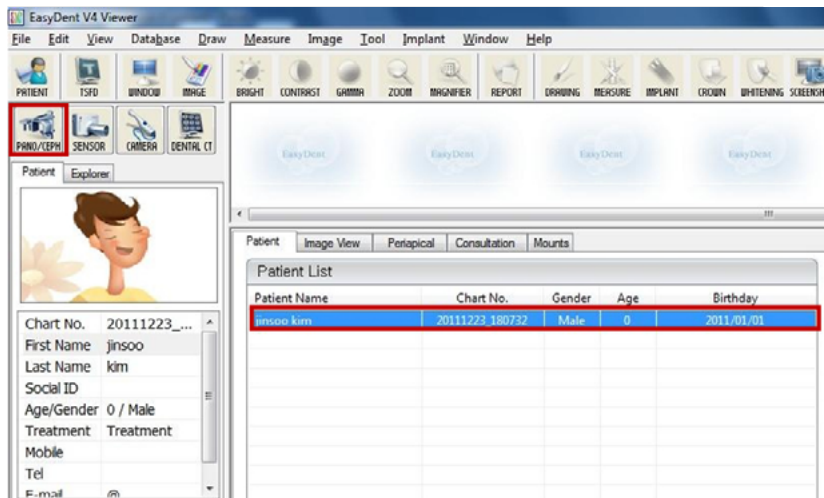
2. バーチャルキーボードまたはコンピュータの実際のキーボードで検索したい患者のチャート番号か氏名を入力してから **Enter** をクリックすると、検索条件にヒットする患者リストが表示されます。

3. **Patient information pane** や **Patient List** で、検索でヒットした患者情報が確認できます。



## 2.3 撮影プログラムの起動

1. まず、**Patient List** から患者情報をクリックしてから、**PANO/CEPH** アイコンをクリックします。



2. 撮影プログラムが起動されると、下図のようなトップ画面が表示されます。  
この撮影プログラムで撮影環境を設定し、画像の撮影ができます。



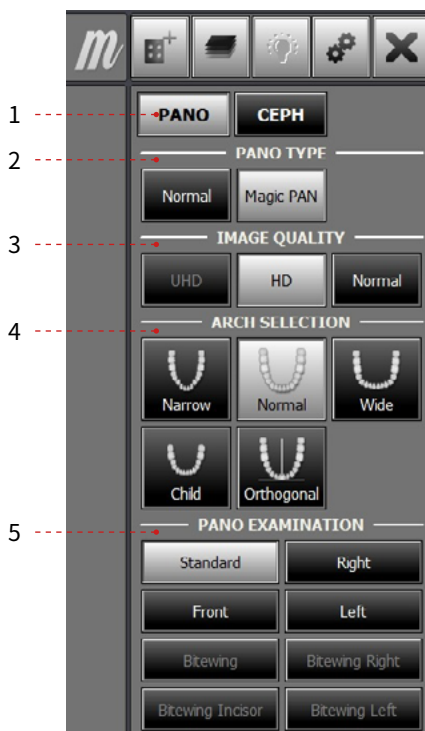
NOTE

モード別の画像撮影方法は、3~4章をご参照ください。

## 3. PANO 画像の撮影

### 3.1 撮影環境の設定

撮影プログラムのトップ画面から、次の順序に従って撮影環境を設定します。



1. PANO ボタンを選択します。

2. PANO Typeを選択します。 - Normal / Magic PAN (有料オプション)

モード	説明	
Normal	標準画像	
Magic PAN	高解像度	有料オプション

3. Image Qualityモードを選択します。

モード	説明	
UHD	高解像度の画像	有料オプション
HD	Normalモードに比べ高画質の画像	
Normal	標準画像	



4. Arch Selection : 患者の顎弓のタイプを選択します。デフォルトはNormalになっています。

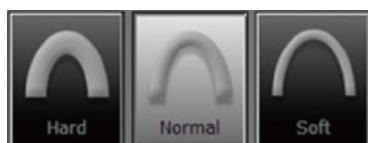
Orthogonal : 歯の像の重なりを最小限に抑えた画像が得られるモードであり、これをクリックすると下図のような詳細撮影モードが活性化されます。

5. PANO Examination : 必要なときは、PANO 画像の関心エリアだけを選択して撮影できます。



6. EasyDentに登録された患者情報によって、患者の性別(Man、Women、Child)が自動に選択されます。

年齢グループ		バテックの基準
	Child	12 才以下
Adult	Man	13 才以上
	Woman	



7. X線強度を選択します。



NOTE

X線強度 (Hard、Normal、Soft) は、操作者の決定に従います。

Soft ≤ Normal ≤ Hard



8. 性別とX線強度に基づいて、X線管の電圧 (kVp) と電流 (mA) の既定値が表示されます。

必要なときは、△・▽ボタンをクリックして、微調整ができます。



9. すべての撮影環境の設定が終わったら、**Confirm** ボタンをクリックします。

**Confirm** ボタンをクリックすると、

- **Ready** ボタンが点滅しながら活性化されます。これは、X-Ray照射の準備が完了していることを意味します。
- ローテティングユニットが姿勢整列モードに移動します。
- 患者の姿勢を調整するための3つのレーザービーム(**Mid-sagittal plane**、**Frankfurt plane**、**Canine**)が活性化されます。レーザービームは、患者の姿勢が整ってから **Ready** ボタンを押せば消えます。



NOTE

#### レーザービームの ON/OFF ボタン

- 撮影プログラムの右上:
- ハンドルフレームの正面上段:

Scan Time : 0.0  
DAP : 0.00 uGy x m^2

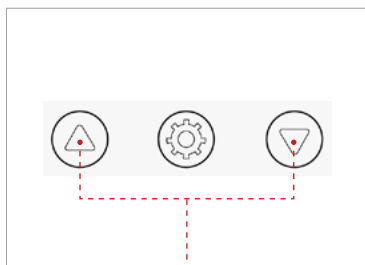
- 撮影プログラムの画面に照射時間と DAP (Dose Area Product) 推定値が表示されます。

10. 装置の整列位置に患者を案内します。 **3.2 患者の姿勢を調整する** マニュアルに従って患者の姿勢を調整します。

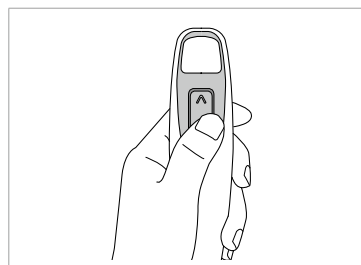
## 3.2 患者の姿勢を調整する

### 準備

- 患者が身に着けている金属製のもの(めがね、イヤリング、ヘアピン、歯列矯正器、義歯など)は、すべて取り外してもらいます。金属製のものはゴーストイメージを誘発し、画像の質を下げることがあります。
- 残留放射線から保護するため、患者(特に、子供や妊婦)には鉛のエプロンを着用させてください。
- コラムアップ・ダウンボタンまたはスイッチを利用して装置の高さを患者に合わせて調節します。



コラムアップ・ダウンボタン：ハンドルフレームの上段



コラムアップ・ダウンスイッチ (オプション)



IMPORTANT

患者の姿勢が正しければ、頸椎(Cervical Spine)の影が減少してきれいな画像が撮りやすくなります。



WARNING

患者の目にレーザービームを直接照射しないよう、ご注意ください。致命的な視力損傷につながるおそれがあります。

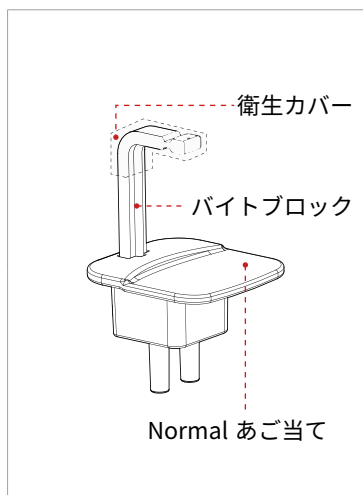
### 3.2.1 Pano Standardモード

#### 患者の姿勢を調整する

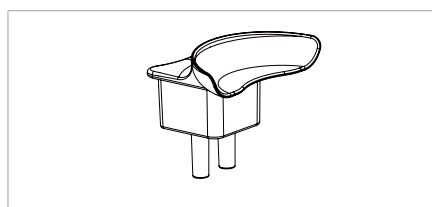


PANO Standard\_JPN

\*動画マニュアルを見る：IT機器-スマートフォンあるいはスマート패드-でQR Code Reader AppでQRコードを読み込みます。



1. あご当てを装置に装着してバイトブロックをホールに固定します。
2. バイトの上に衛生カバーを被せます。



\*無歯顎用のあご当



WARNING

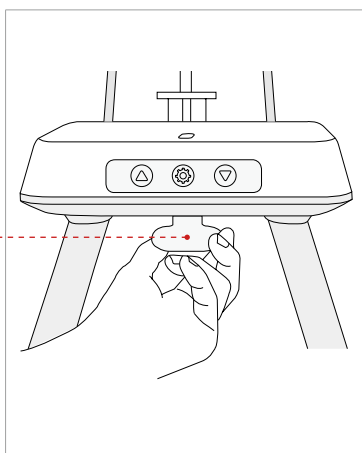
衛生カバーは使い捨てです。使い終わったら、取り替えてください。



CAUTION

あご当てとバイトブロックは、次の患者を撮影する前にアルコールで消毒してからきれいに拭き取ってください。

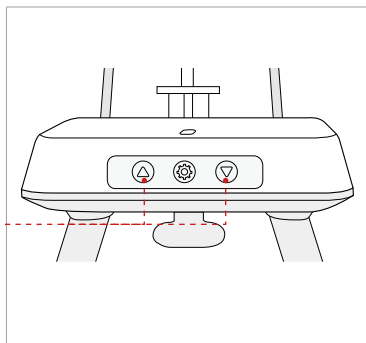
テンプルサポートホイール



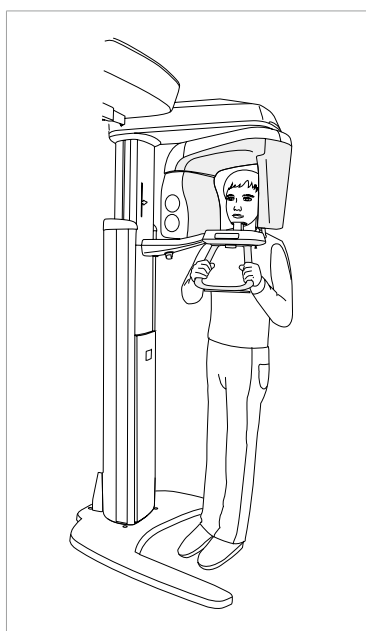
3. テンプルサポートホイールを回してテンプルサポートをゆるく調節します。テンプルサポートホイールは、ハンドルフレームの下段に位置しています。

4. 装置の内側に患者を案内します。

Column up / down button

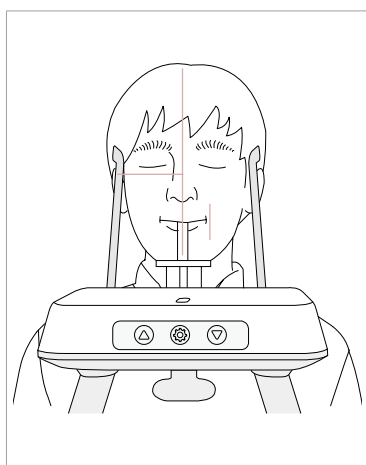


5. コラムアップ・ダウンボタンまたはコラムアップ・ダウンスイッチ(オプション)を利用し、あご当ての上に患者のあごが付くように装置の高さを調節します。



6. 患者には装置の真ん中にまっすぐ立って

- 両手：装置のハンドルを握って
- 胸：装置につけて
- 両足：ベースの内側に近づいてもらいます
- 肩：左右が平行になるように力を抜いて
- 患者の足のつま先を少し開くようにします



7. 患者には前歯で正確にバイトの溝を噛んでもらいます。

8. 患者に
- 口：閉じて、
  - 舌：口の裏につけた状態で
  - 鼻で息をするように案内します。
  - 両目：閉じるように案内します。撮影が終わるまで動かず、この状態を維持してもらいます。





最適な画像を撮るためには、画像を撮影する間、患者が：  
 - 息をしたり、唾を飲んだりしないようにしてください。  
 - 動かないようにしてください。

### レーザービームの整列



患者の目にレーザービームを直接照射しないよう、ご注意ください。  
 致命的な視力損傷につながるおそれがあります。

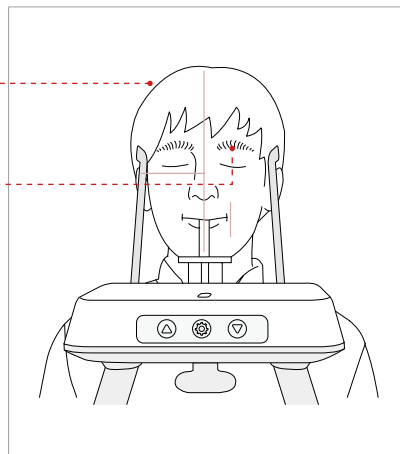
1. **Mid-sagittal planeレーザービーム**：患者の顔の真ん中に合わせます。(画像の左右拡大防止)
2. **Frankfurt planeレーザービーム**：患者のFrankfurt line(眼耳水平線)に一直線になるように合わせます。(装置のコラムにある水平ビーム調節レバーを利用)また、患者の顔が左右水平になるようにします。

\* **Frankfurt line**：目の下の地点から外耳道の一番上の地点まで つなげる直線

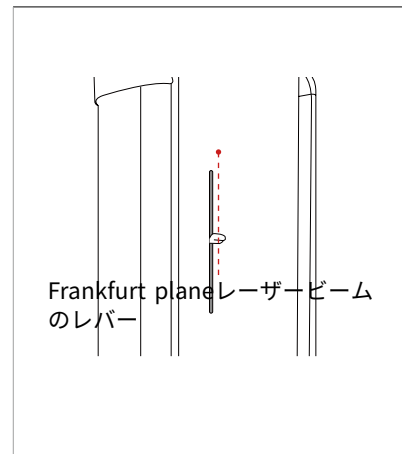
Mid-sagittal  
planeレーザービーム

Frankfurt plane  
レーザービーム

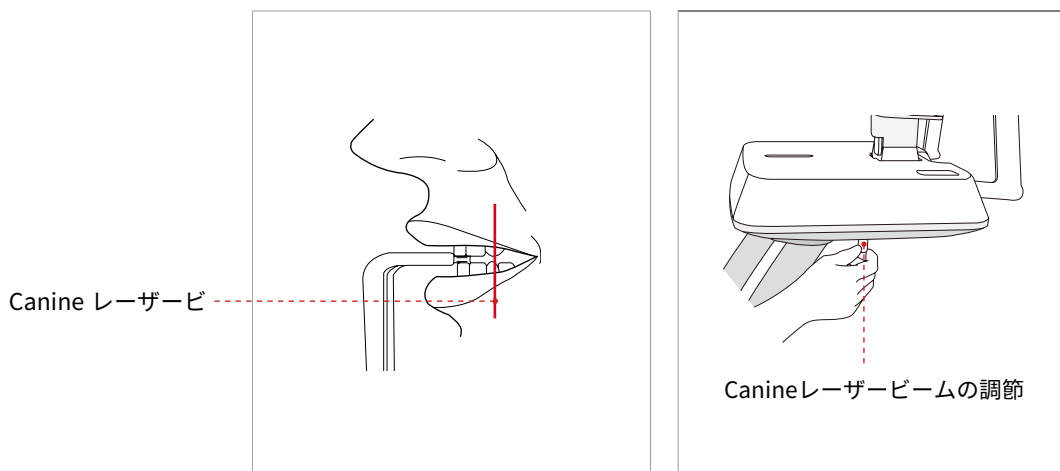
Canine  
レーザービーム



Frankfurt planeレーザービーム  
のレバー

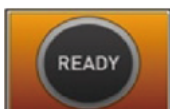


3. **Canineレーザービーム**：患者に微笑むようにしてもらってから、患者の犬歯(Canine)の中央に合わせます。Canineレーザービームの調節レバーを前後に回しながら調節します。



### 整列の仕上げ

1. 患者の姿勢やビームの整列状態を確認してから、テンプルサポートで患者の頭が動かないように固定します。テンプルサポート調節ボタンは、ハンドルフレームの下段に位置しています。



2. 撮影プログラムでReadyボタンを押します。このときはまだX-Rayが照射されません。ローテティングユニットが撮影初期位置に移動します。

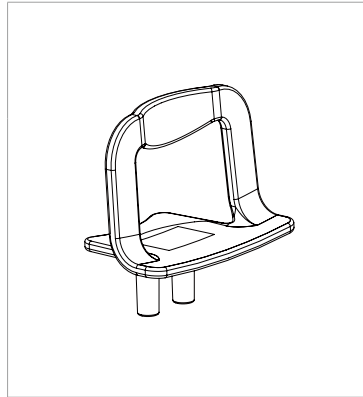
3. 3.3 X-Rayを照射するへ移動して撮影を行います

### 3.2.2 TMJ Openモード

TMJ OpenとTMJ Closeのモードがあります。TMJ Open撮影に続いて、同じ姿勢でTMJ Close画像を撮影することができます。



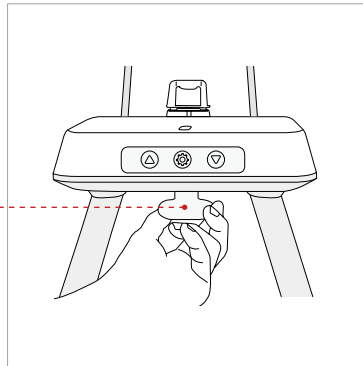
- 患者の姿勢が正しければ、頸椎(Cervical Spine)の影が減少してきれいな画像が撮りやすくなります。
- 頭部の大きい子供の場合、Man/Womanを選択して撮影できます。

**患者の姿勢を調整する**

1. 装置のあご当てにTMJあご当てを差し込みます。



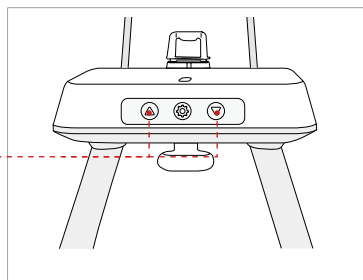
あご当ては次の患者を撮影する前にアルコールで消毒してきれいに拭き取ってください。



テンブルサポートホイー

2. テンプルサポートホイールを回してテンブルサポートをゆるく調節します。

3. 装置の内側に患者を案内します。

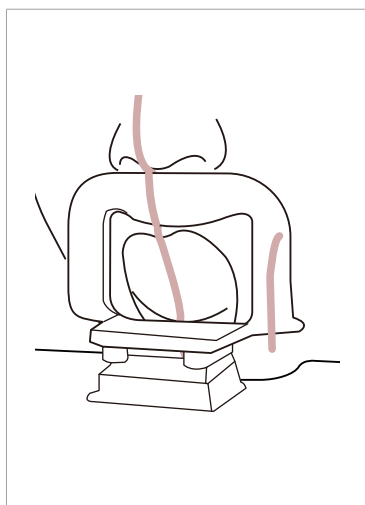


Column up / down button

4. あご当ての上に患者のあごが付くように、コラムアップ・ダウンボタンまたはコラムアップ・ダウンスイッチ(オプション)を押して装置の高さを調節します。

5. 患者には装置の真ん中にまっすぐ立って

- 両手：装置のハンドルを握って
- 胸：装置につけて
- 両足：ベースの内側に近づいてもらいます。
- 左右の肩：平行になるようにして力を抜く
- 頸椎：まっすぐに伸ばします。



6. **TMJ Open**：患者に

- 口：唾を飲み込んでから、最大に広げて
- 舌：口の裏の後ろの辺につけて
- 両目：閉じるように案内します。
- 顎が装置のどこにも触れないように注意します。

図のように、TMJあご当ての上部と、患者の上顎間縫合の前端にある頭骨計測点 (Acanthion Point)が合わなければなりません。

7. 撮影が終わるまで、この状態を維持してください。



最適な画像を撮るためには、画像を撮影する間、患者が：

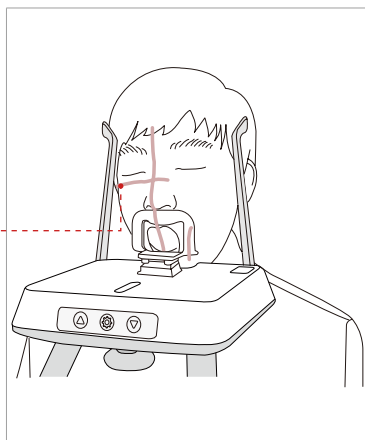
- 息をしたり、唾を飲んだりしないようにしてください。
- 動かないようにしてください。

**レーザービームの整列**



患者の目にレーザービームを直接照射しないよう、ご注意ください。致命的な視力損傷につながるおそれがあります。

1. **Mid-sagittal plane**レーザービーム：患者の顔の真ん中に合わせます(画像の左右拡大防止)。



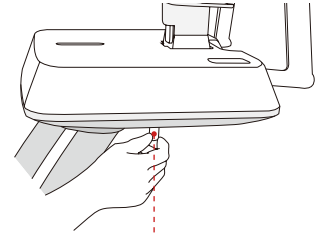
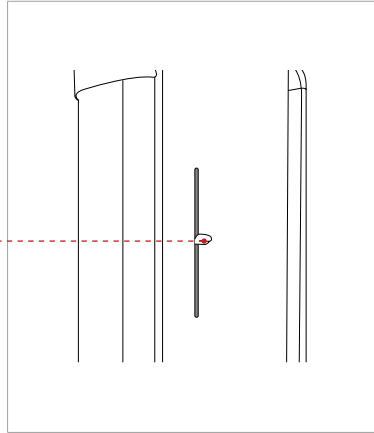
水平ビーム/  
Frankfurt line

2. **Frankfurt plane** レザービーム：患者のFrankfurt line(眼耳水平線)に一直線になるように合わせます。

3. **Canine**レーザービーム：患者の口尻に合わせます。

\* **Frankfurt line** : 目の下の地点から外耳道の一番上の地点まで つなげる直線

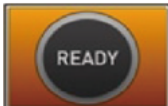
Frankfurt plane レー  
ザービームの調節  
レバー



Canine レーザービームの調節  
レバー

### 整列の仕上げ

1. 患者の姿勢やビームの整列状態を確認してから、テンプルサポートで患者の頭が動かないように固定します。テンプルサポート調節ボタンは、ハンドルフレームの下段に位置しています。
2. 撮影プログラムでReadyボタンをクリックします。このときはまだ **X-Ray** が照射されません。ローテティングユニットが撮影初期位置に移動します。
3. **3.3 X-Rayを照射するへ移動して撮影を行います。**

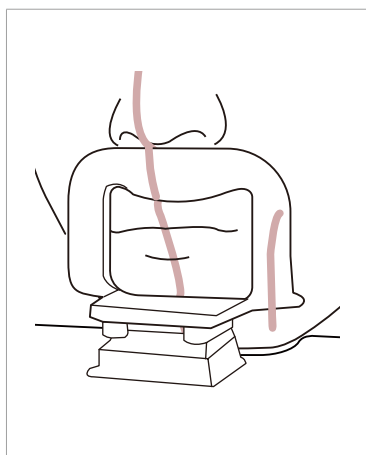


### 3.2.3 TMJ Closeモード



**TMJ Open撮影に続いて、同じ姿勢で口だけを閉じてTMJ Close画像を撮影することができます。**

1. **TMJ Open** 画像を撮影してから、画面に「**TMJ Close画像を撮影しますか?**」というメッセージが表示されます。**OK** ボタンを押して、**TMJ Close** 撮影を行います。



2. **TMJ-Close** : 患者に

- 口：閉じて
- 舌：口の裏の後ろの辺に つけて鼻で息をしてもらいます。
- 両目：閉じるように案内します。

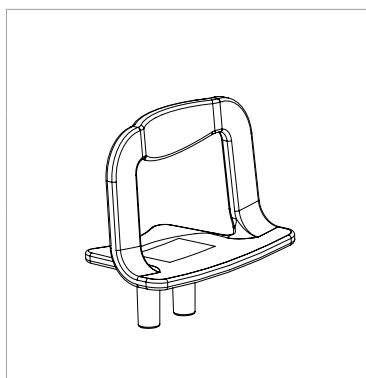
左図のように、あご当ての上の部分と患者のAcanthion Pointが 合わなければなりません。  
撮影が終わるまで、この状態を維持してもらいます。

3. レーザービームの整列方法は、TMJ Openと同様です。

4. **3.3 X-Rayを照射するへ** 移動して撮影を行います。

### 3.2.4 Sinusモード

#### 患者の姿勢を調整する

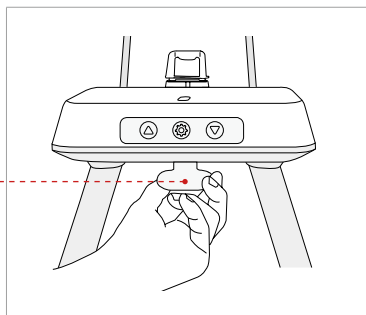


1. 装置のあご当てのところにSinusあご当てを差し込みます。



CAUTION

あご当ては次の患者を撮影する前にアルコールで消毒してきれいに拭き取ってください。

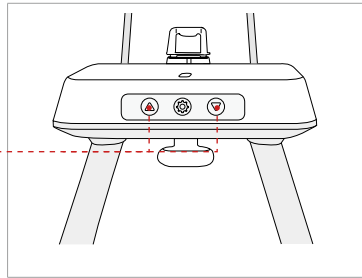


テンプルサポートの調節

2. テンプルサポートホイールを回してテンプルサポートをゆるく調節します。

3. 装置の内側に患者を案内します。

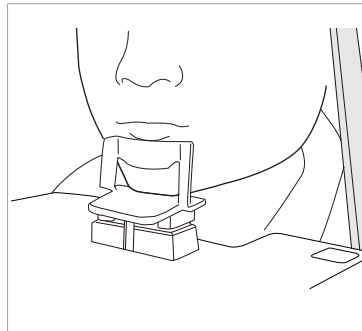
Column up / down  
button



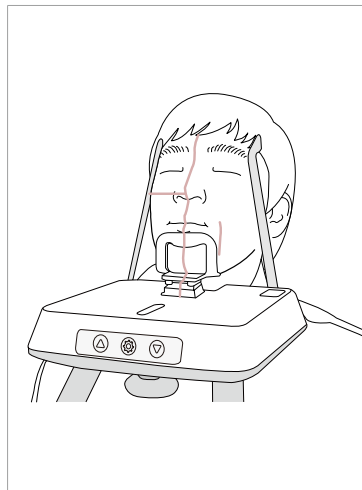
4. コラムアップ・ダウンボタンまたはコラムアップ・ダウンスイッチ(オプション)を押し、あご当ての上に患者のあごが付くように装置の高さを調節します。

5. 患者には装置の真ん中にまっすぐ立って

- 両手：装置のハンドルを握って
- 胸：装置につけて
- 両足：ベースの内側に近づいてもらいます。
- 左右の肩：平行になるようにして力を抜く
- 頸椎：まっすぐに伸ばします。



6. 左図のように、唇のすぐ下の部分と、あご当ての一番上が合うように患者の姿勢を調整します。



7. 患者に

- 頭を10°~15°ほど後ろの方に傾けてもらいます。
- 口：閉じて
- 舌：口の裏の後ろの辺につけて
- 鼻で息をしてもらいます。
- 両目：閉じるように案内します。

撮影が終わるまで、この状態を維持してもらいます。



最適な画像を撮るためには、画像を撮影する間、患者が：

- 息をしたり、唾を飲んだりしないようにしてください。
- 動かないようにしてください。

### レーザービームの整列

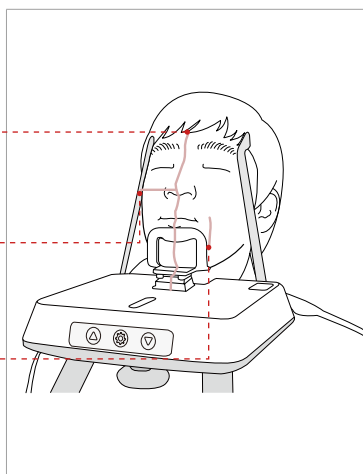


患者の目にレーザービームを直接照射しないよう、ご注意ください。致命的な視力損傷につながるおそれがあります。

Mid-sagittal plane  
レーザービーム

Frankfurt plane  
レーザービーム

Canine  
レーザービーム



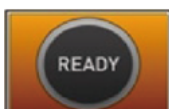
1. **Mid-sagittal plane**ビーム：患者の顔の真ん中に合わせます(画像の左右拡大防止)。

2. **Frankfurt plane**レーザービーム：患フランクフルト平面レーザービームは、患者の頭部を10から15°後ろに傾けた状態で外耳の上部先端から鼻の先端に向けて照射する必要があります。

3. **Canine** レーザービーム：患者の口元、または微笑んだ状態での小臼歯の中央に合わせます。犬歯(Canine)ビーム調節レバーはあご当てフレームの下段に位置しています。

### 整列の仕上げ

1. 患者の姿勢やビームの整列状態を確認してから、テンプルサポートで患者の頭が動かないように固定します。テンプルサポート調節ボタンは、あご当てフレームの下段に位置しています。



2. 撮影プログラムでReadyボタンを押します。このときはまだ **X-Ray** が照射されません。ローテティングユニットが撮影初期位置に移動します。

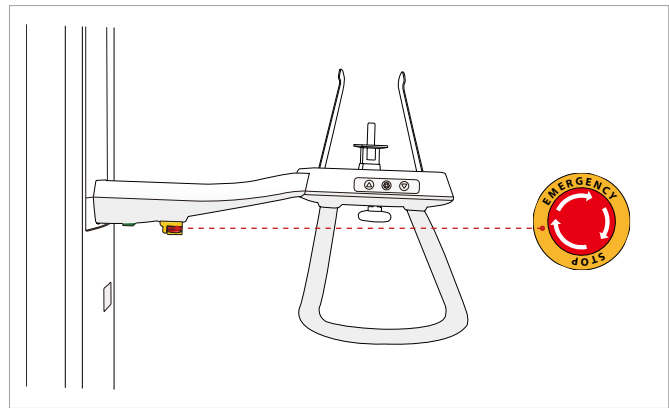
3. **3.3 X-Ray**を照射するへ移動して撮影を行います。



### 3.3 X-Rayを照射する

ここではX-Rayの照射方法や手順について説明します。

撮影中に不具合が発生したら、ただちに照射スイッチから手を離すか、あるいはハンドルフレームの下段にある非常スイッチを押して装置の作動を止めてください。非常スイッチを矢印の方向に回せば、装置を再起動できます。装置が使える状態に戻ります。



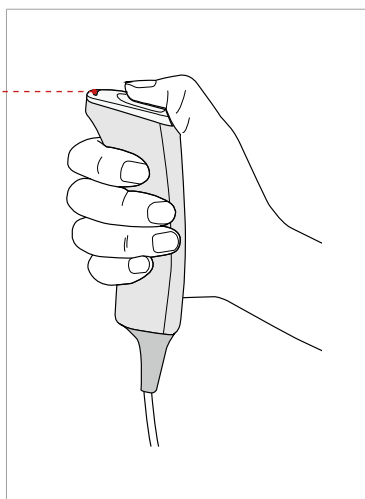
- 撮影する間PCを操作しないでください。装置の誤動作を招くおそれがあります。
- 装置のユーザーは医療用X-Ray取り扱いに関する当該国の法律を遵守しなければなりません。



撮影中に非常事態が発生したら、ただちに照射スイッチから手を離してください。

1. ユーザーは **X-Ray** ルームから出て、戸を閉めます。撮影中は患者を注視し、撮影状況を見守らなければなりません。
2. 照射スイッチを押して、画像を撮影します。画像が得られるまで照射スイッチを押し続けてください。

Orange : X-Ray 照射

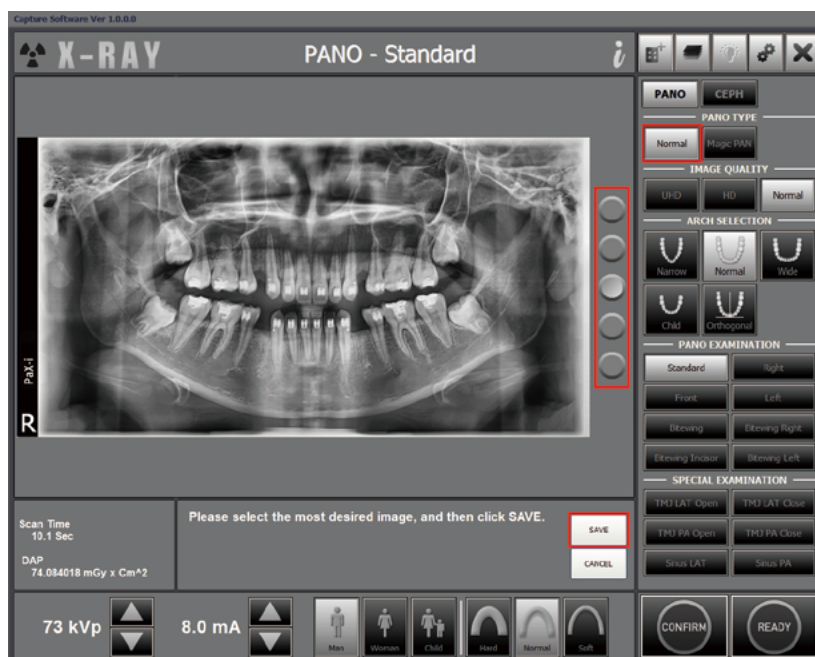


X-Ray が照射されている間は、次のように X-Ray 照射中であることを示します。

- 照射スイッチの指示ランプ(Exposure indicator light)がオレンジ色に変わります。
- 装置上のLEDランプがオレンジ色に変わります。
- サウンド(ピープ音または音楽：オプション)で知らせます。
- 撮影プログラム画面のX-Rayシンボルが黄色に変わります。

3. 画面に画像がリアルタイムで表示されます。

### CASE1: Normal / AF モード撮影画面



Ex)5枚の映像確認の画面

4. 画面上でマウスをスクロールして映像を選択・確認します。Saveボタンをクリックすると、現在画面に表示される画像が保存されます。

AF機能が適用されたモードは、2枚あるいは5枚の画像を比較し、最適な画像を選んで保存することができます(プログラムインストール時の選択)。必要に応じて、ユーザーが任意に変更できます。

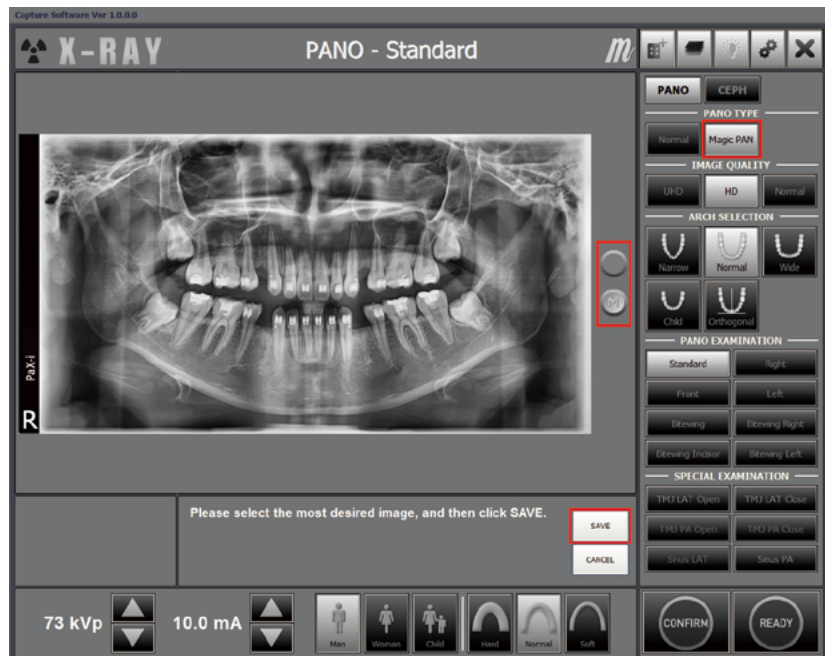


NOTE

変更方法：Setting (  ) → PANO / CEPH → Multi Focusing Setting項目で2 imagesか5 imagesを選択 → Save。

単一画像確認モードの場合、「自動保存」をデフォルトに設定すると、画像が自動的に保存されます。AFまたはMagic PAN機能が適用された画像は自動保存オプションが適用されません。

### CASE2: Magic PANモードの撮影画面



2つの映像 - Magic PAN 映像と Normal 映像が生成されます。



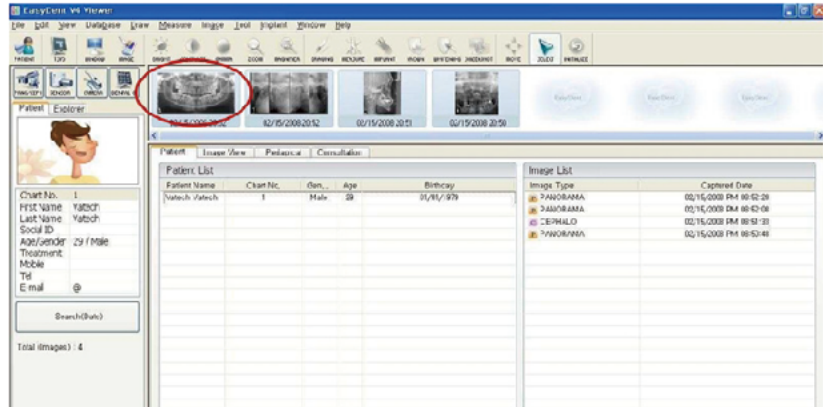
Normal画像を確認



Magic PAN画像を確認

4. 各ボタンをクリックし、画像を比較することができます。**Save**ボタンを押して画像を保存します。

5. 撮影後、EasyDent の患者リストから患者の名前をクリックすると、撮影された画像がサムネイル上で並び替えられます。最新の画像が一番左に配置され、それをダブルクリックすると画像が拡大できます。



### 撮影後の処置

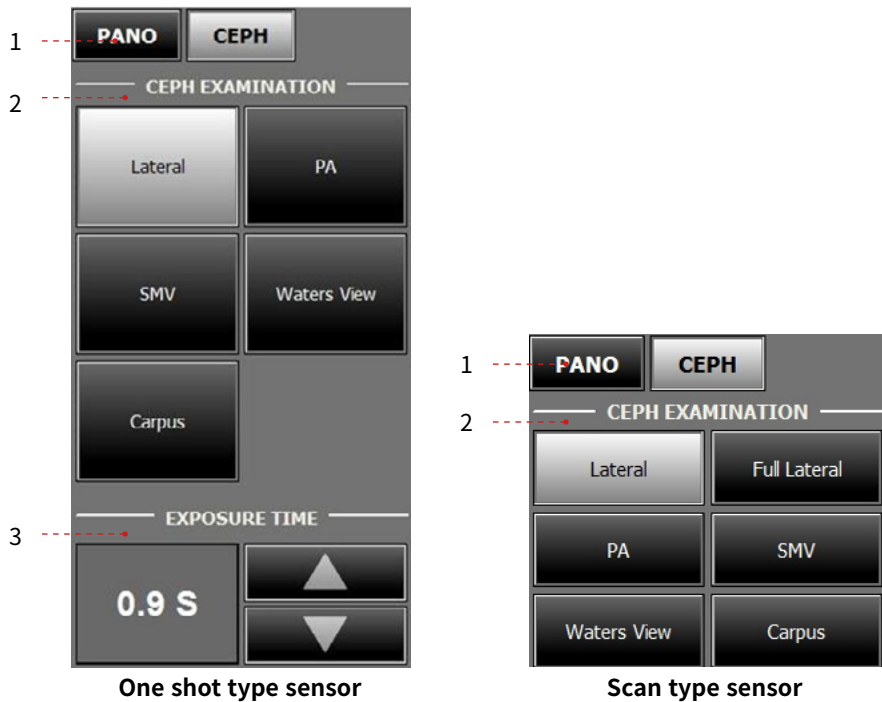
画像撮影が終わったら、次の手順どおりに進めます。

- テンプルサポートを開けて装置の外に患者を案内します。
- バイトブロックの衛生カバーを取り外します。

## 4. CEPH画像の撮影

### 4.1 撮影環境の設定

CEPH撮影プログラムで、次の手順に従って撮影環境を設定します。CEPHモードの撮影プログラム画面は、装置に装着されているセンサータイプによって次の2つに区分されます。



1. **CEPH** ボタンをクリックします。
2. **CEPH EXAMINATION**：撮影モードを選択します。
3. **EXPOSURE TIME**：必要に応じて0.7 s～1.2 sまで0.1 s単位で調節できます。



4. EasyDentに登録された患者情報によって、患者の性別(Man、Women、Child)が自動に選択されます。

年齢グループ		バテックの基準
Child		12 才以下
Adult	Man	13 才以上
	Woman	



5. X線強度を選択します。



NOTE

X線強度 (Hard、Normal、Soft) は、操作者の決定に従います。

**Soft ≤ Normal ≤ Hard**



6. 性別とX線強度に基づいて、X線管の電圧 (kVp) と電流 (mA) の既定値が表示されます。

必要なときは、△・▽ボタンをクリックして、微調整ができます。



7. すべての撮影環境の設定が終わったら、**Confirm** ボタンをクリックします。

**Confirm** ボタンをクリックすると、

- **Ready** ボタンが点滅しながら活性化されます。これは、X-Ray照射の準備が完了していることを意味します。
- CEPHセンサーと2ndコリメーターが撮影姿勢整列モードに移動します。

Scan Time : 0.0  
DAP : 0.00 uGy x m<sup>2</sup>

- 撮影プログラムの画面に照射時間とDAP (Dose Area Product) 推定値が表示されます。

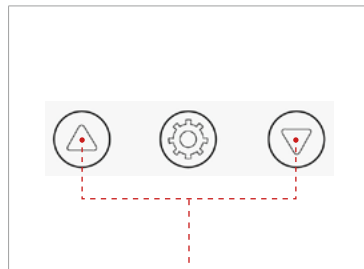
8. 装置の整列位置に患者を案内します。 **4.2 患者の姿勢を調整する** マニュアルに従って患者の姿勢を調整します。

## 4.2 患者の姿勢を調整する

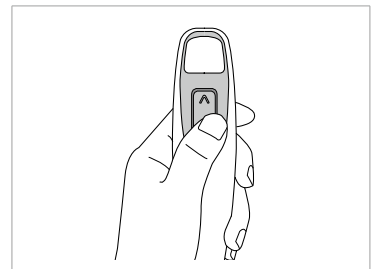
### 準備

次の準備事項は、すべてのCEPH撮影モードで共通に適用される内容です。

- 患者が身に着けている金属製のもの(めがね、イヤリング、ヘアピン、歯列矯正器、義歯など)は、すべて取り外してもらいます。金属製のものはゴーストイメージを誘発し、画像の質を下げることがあります。
- 残留放射線から保護するため、患者には鉛のエプロンを着用させてください。
- コラムのアップ・ダウンスイッチを利用して装置の高さを患者の身長に合わせます。



コラムアップ・ダウンボタン：ハンドルフレームの上段



コラムアップ・ダウンスイッチ (オプション)



患者の姿勢が正しければ、きれいな画像が撮影できます。



必ず Nasal Positioner を広げたまま(畳まず)、Ear Rodの方向を切り替えてください。



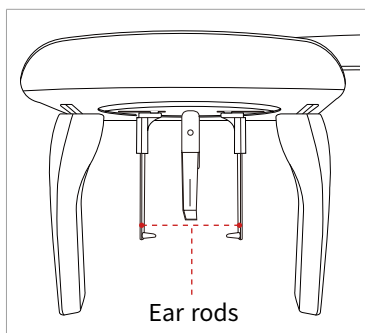
装置の高さを調節するときは、特に患者の安全にご注意ください。

### 4.2.1 Lateralモード



CEPH Lateral\_JPN

\*動画マニュアルを見る：IT機器-スマートフォンあるいはスマート패드-でQR Code Reader AppでQRコードを読み込みます。

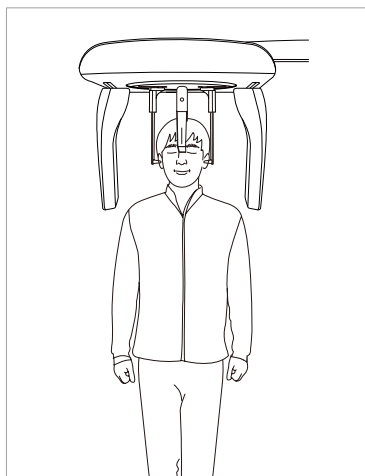


1. Ear Rodの左右の間隔を余裕をもって広げておきます。



**Porion**：外耳道上端の最高点を意味します。撮影画像に表示されるピンで、Porionの位置を簡単に確認できます。

2. CEPHユニットの方に患者を案内します。



3. 患者に首と肩の力を抜いてまっすぐ立ってもらいます。

4. コラムアップ・ダウンボタンまたはコラムアップ・ダウンスイッチ(オプション)を押し、CEPHユニットの高さを患者の身長に合わせて調節します。

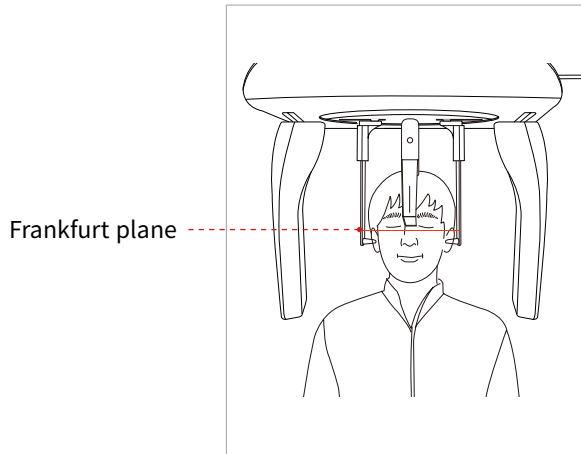
5. 撮影中に患者の頭が動かないように、Ear Rodを患者の耳の穴に正確に合わせてください。





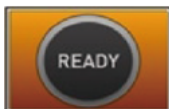
まず、コラムの高さを患者に合わせて調節してから、Ear RodやNasal Positionerを患者に合わせてください。

6. (Nasal Positionerを患者のNasion Pointに合わせて調節します。患者に合わせてNasal Positionerの長さは調節できます。



7. 患者のFrankfurt lineが床と平行になるように左右の水平を調節します。

8. 患者には唾を飲み込んでから口を閉じたまま、撮影が終わるまで今の姿勢を保ってもらいます。

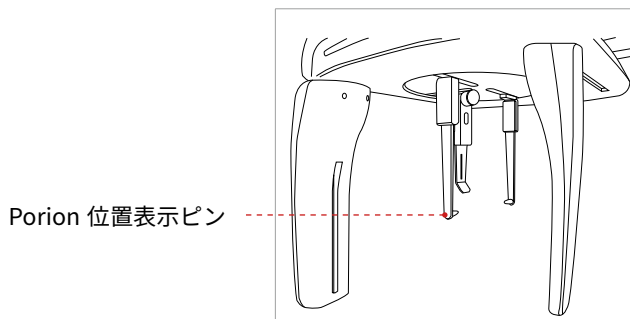


9. 撮影プログラムでReadyボタンを押します。このときはまだ **X-Ray** が照射されません。CEPH センサーと2ndコリメーターが撮影位置に移動します。

10. **4.3 X-Ray**を照射するへ移動して撮影を行います。

#### 4.2.2 Frontalモード(PA)

1. Ear Rod の初期位置から時計回りに90度回します(下図参照)。

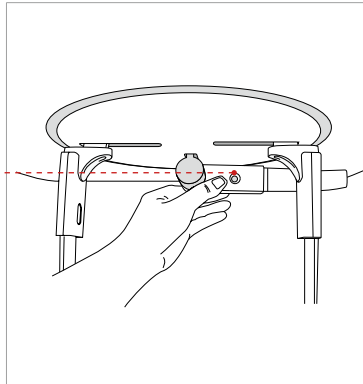


2. Ear Rodの左右の間隔を余裕をもって広げておきます。

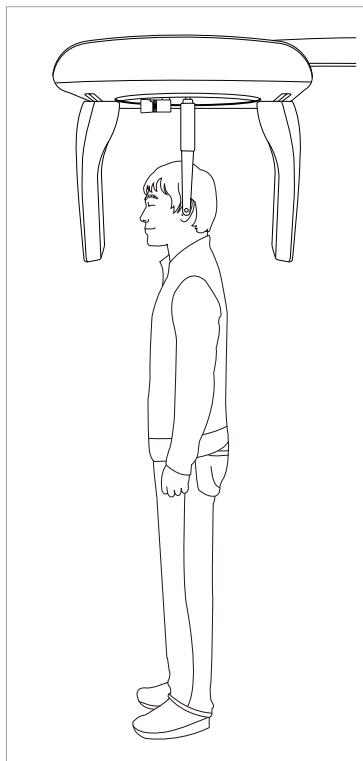


**Porion**：外耳道上端の最高点を意味します。撮影画像に表示されるピンであり、**Porionn**の位置を簡単に確認できます。

Nasal positioner



3. Nasal Positionerを上にもんでおきます。Frontalモード撮影の時、Nasal Positionerは使用しません。



4. CEPHユニットの方に患者を案内します。

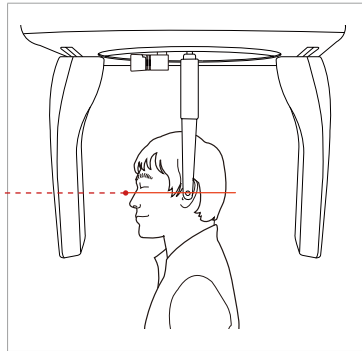
5. コラムアップ・ダウンボタンまたはコラムアップ・ダウンスイッチ(オプション)を押し、CEPHユニットの高さを患者の身長に合わせて調節します。

6. 撮影中に患者の頭が動かないように、Ear Rodを患者の耳の穴に正確に合わせてください。また、Frankfurt lineが床と水平になるように姿勢を調整します。

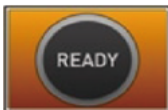


まず、コラムの高さを患者に合わせて調節してから、Ear RodやNasal Positionerを患者に合わせてください。

Frankfurt plane



7. 患者には唾を飲み込んでから口を閉じたまま、撮影が終わるまで今の姿勢を保ってもらいます。

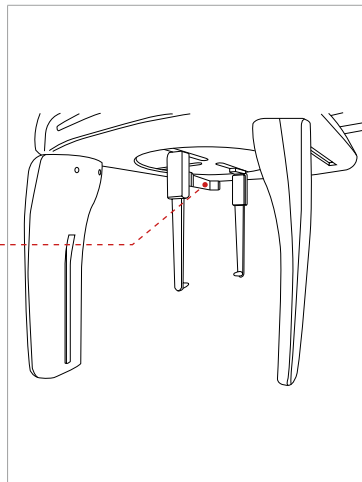


8. 撮影プログラムでReadyボタンを押します。このときはまだ X-Ray が照射されません。CEPH センサーと2ndコリメーターが撮影位置に移動します。

9. 4.3 X-Ray を照射する へ移動して撮影を行います。

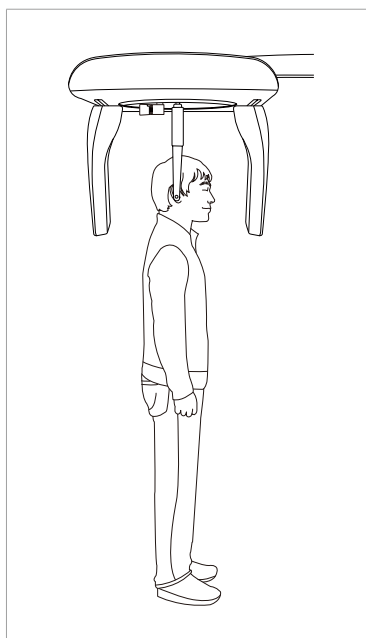
### 4.2.3 SMVモード

Nasal positioner



1. Ear Rodの間隔を余裕をもって広げておきます。

2. Nasal Positionerを上を畳んでおきます。



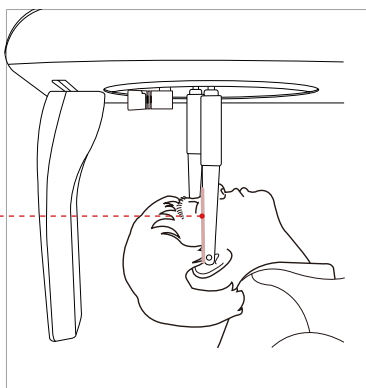
3. CEPHユニットの方に患者を案内します。患者にはX-Rayチューブの方を向けてまっすぐに立ってもらいます。

4. コラムアップ・ダウンボタンまたはコラムアップ・ダウンスイッチ(オプション)を押し、CEPHユニットの高さを患者の身長に合わせて調節します。

5. 患者の耳の穴にEar Rodを安全に合わせてめます。



まず、コラムの高さを患者に合わせて調節してから、Ear RodやNasal Positionerを患者に合わせてください。



6. 患者の首を安全に後ろに傾けた状態で、Frankfurt lineと床が水平になるように調節します。撮影が終わるまで、この状態を維持してもらいます。

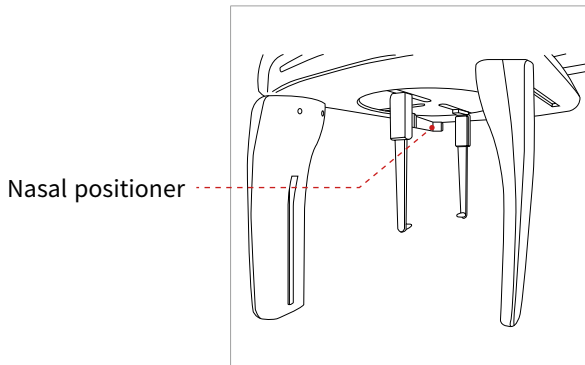
Frankfurt plane



7. 撮影プログラムでReadyボタンを押します。このときはまだX-Rayが照射されません。CEPHセンサーと2ndコリメーターが撮影位置に移動します。

8. 4.3 X-Rayを照射するへ 移動して撮影を行います。

## 4.2.4 Waters viewモード



1. Ear Rodの間隔を余裕をもって広げておきます。
2. Nasal Positionerを上を置いておきます。

3. CEPHユニットの方に患者を案内します。

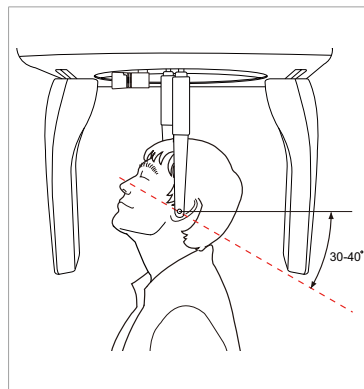
4. 患者にセンサーを正面にして立ってもらいます。

5. コラムアップ・ダウンボタンまたはコラムアップ・ダウンスイッチを利用し、コラムの高さを患者の身長に合わせて調節します。

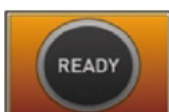
6. Ear Rodが患者の耳の穴に合うように調節します。



まず、コラムの高さを患者の身長に合わせて調節してから、Ear RodやNasal Positionerを患者に合わせてください。



7. 患者に唾を飲み込んでから口を閉じていただいた状態で、首を 30°～40°後ろの方に傾けさせてください。撮影が終わるまで、この姿勢を維持してもらいます。

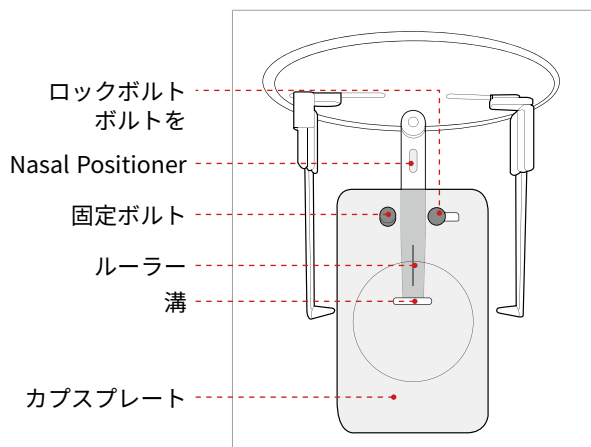


8. 撮影プログラムでReadyボタンを押します。このときはまだ X-Rayが照射されません。CEPHセンサーと2ndコリメーターが撮影位置に移動します。

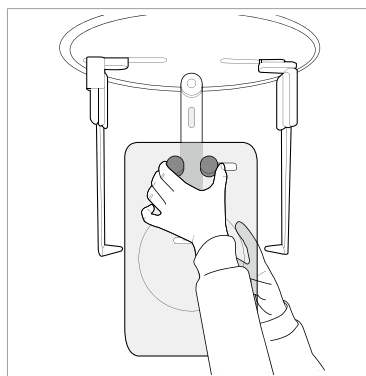
9. 4.3 X-Rayを照射するへ 移動して撮影を行います。

## 4.2.5 CARPUSモード

### CARPUS プレートを装着する



1. Nasal Positionerの最後の部分にカプスプレート(Carpus Plate)の溝に合わせ、カプスプレートをNasal Positionerに密着させます。



2. 右側のロックボルトを左側に(Nasal Positioner方向)に押し込んで左に回しながら閉めます。

3. カプスプレートが安全に装着されているか、確認してください。

### 姿勢を調整する



1. 右手を完全に開いてカプスプレートにおきます。指の関節が曲がらないように、注意してください。

2. 撮影が終わるまで、目を閉じて動かないようにしてください。



患者の指がルーラーを塞がないように、注意してください。画像の質が低下することがあります。



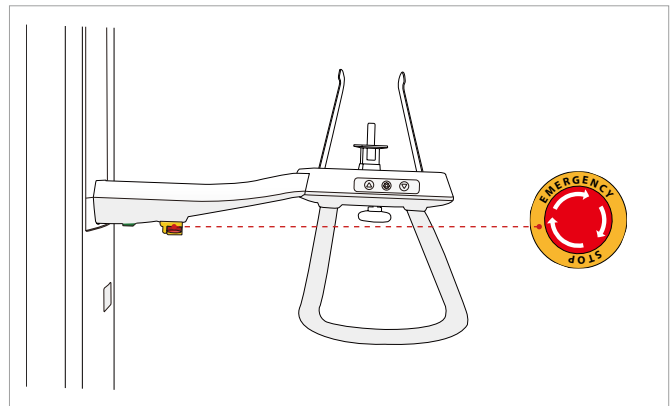
3. 撮影プログラムでReadyボタンを押します。このときはまだ **X-Rayが照射**されません。

4. **4.3 X-Rayを照射する**へ移動して撮影を行います。

### 4.3 X-Rayを照射する

ここでは X-Ray の照射方法や手順について説明します。(CEPH Lateralモードの例示)

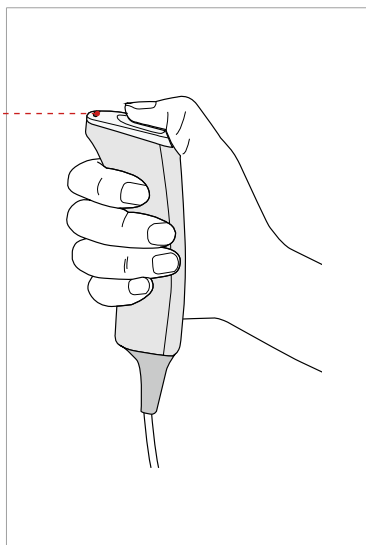
撮影中に不具合が発生したら、ただちに照射スイッチから手を離すか、あるいは装置のハンドルフレームの下端にある非常スイッチを押して装置の作動を止めてください。非常スイッチを矢印の方向に回せば、装置を再起動できます。装置が使える状態に戻ります。



- 撮影する間PCを操作しないでください。装置の誤動作を招くおそれがあります。
- 装置のユーザーは医療用X-Ray取り扱いに関する当該国の法律を遵守しなければなりません。

1. 装置のユーザーは **X-Ray** ルームを出て戸を閉めます。撮影中は患者を注視し、撮影状況を見守らなければなりません。
2. 照射スイッチを押して、画像を撮影します。画像が得られるまで照射スイッチを押し続けてください

Orange :  
X-Ray照射中



**X-Ray** が照射されている間は、次のようにX-Ray照射中であることを示します。

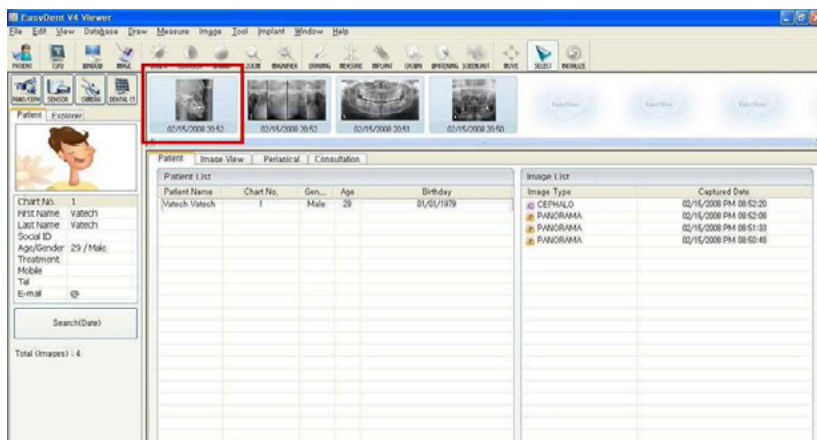
- 照射スイッチの指示ランプ(Exposure indicator light)がオレンジ色に変わります。
- 装置の上のLEDランプがオレンジ色に変わります。
- サウンド(ビープ音または音楽)で知らせます。
- 撮影プログラム画面のX-Rayシンボルが黄色に変わります。

X-Ray ON indicator



画面に画像がリアルタイムで表示されます。

3. **DB Save** ボタンをクリックして、画像を保存します。(「自動保存」をデフォルトとして設定した場合、自動的に保存されます。)
4. 撮影された画像はEasyDentに自動的に保存されます。最新の画像は、EasyDentのサムネイルの一番左側になります。





5. サムネイル上で画像をダブルクリックすると、数のように画像を拡大することができます。



### 撮影後の処置

画像撮影が終わったら、次の手順どおりに進めます。

- 左右の Ear Rod の間隔を丁寧に広げておきます。
- Nasal Positionerを上を置いておきます。
- 患者を装備の外側に案内します。

