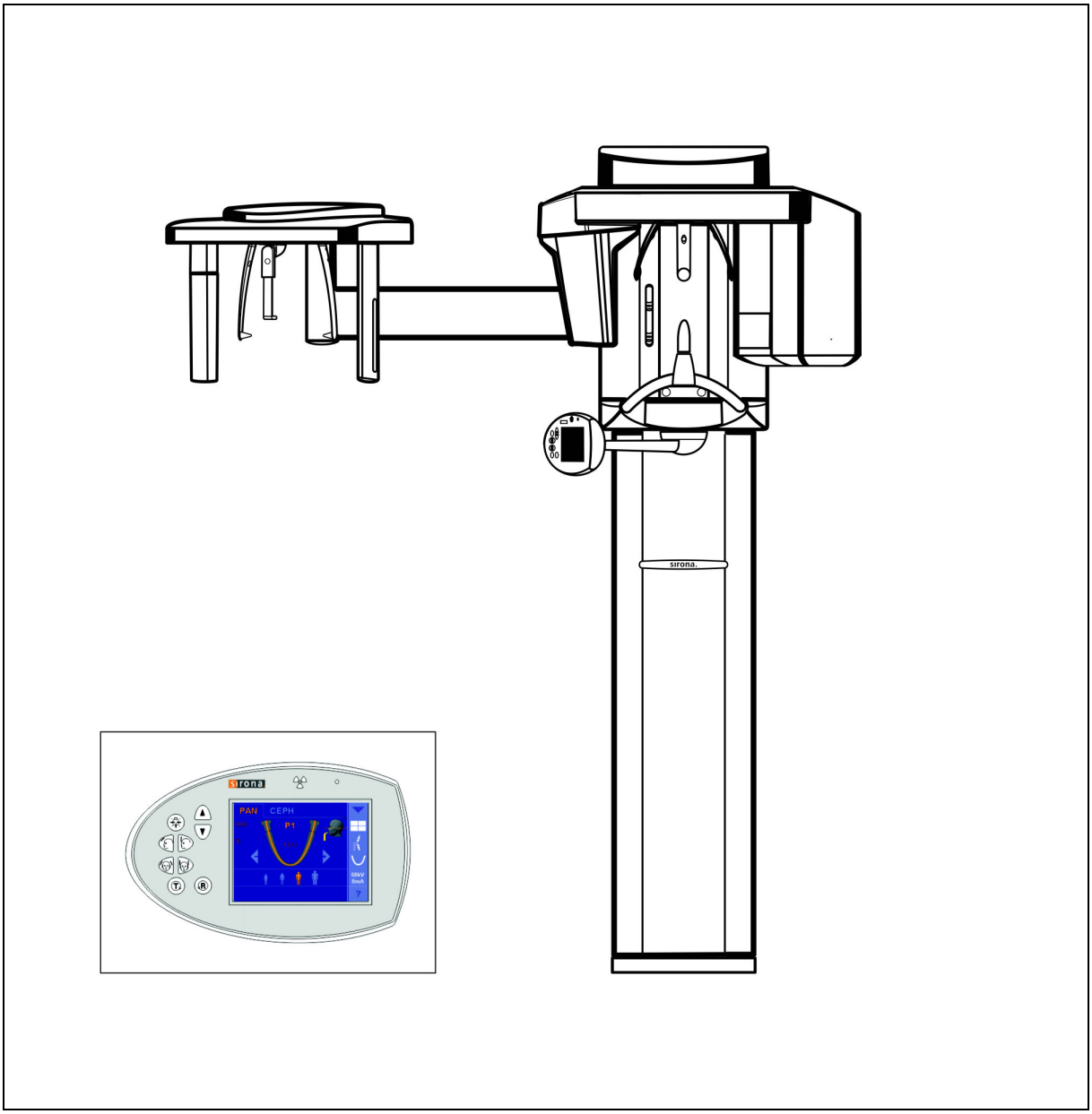
新バージョン：2022-09

sirona
The Dental Company

オーソフォス XG 3D / Ceph,
オーソフォス XG 3D^{ready} / Ceph

取扱説明書

日本語



目次

1 一般情報 8
1.1 ユーザーの皆様へ 8
1.2 取扱説明書の概説 9
1.3 連絡先 9
1.4 その他の説明書 9
1.5 保証と責任 10
1.6 システム所有者および操作者の義務 10
1.7 使用目的 11
1.8 適応症と禁忌症 11
1.9 本書の構成 12
1.9.1 危険レベルの表記 12
1.9.2 本書で使用する表記とシンボル 12
2 使用上の注意 13
2.1 本製品に関する情報 13
2.2 通気孔 13
2.3 結露 13
2.4 操作者の資格 14
2.5 装置の電源をオンにします。 14
2.6 放射線防護 14
2.7 緊急停止 14
2.8 レーザービームライト 15
2.9 ハイジーン 15
2.10 タッチパネル 15
2.11 円滑な操作 15
2.12 電子機器との干渉 16
2.13 電磁場の危険性 16
2.14 他の装置との組み合わせ 16
2.15 装置の改造 16
2.16 構造物の改修 16
2.17 電磁環境両立性 (EMC) 17
2.18 静電放電 17
2.19 IT / サイバーセキュリティ 19

3 本製品の仕様 20
3.1 キャリブレーションと登録 20
3.2 技術データ 21
3.3 撮影プログラムの概要 28
3.4 製品の主要コンポーネント 31
3.4.1 本体 31
3.4.2 セファロスタット 32
3.4.3 イージーパッド 33
3.4.4 イージーパッドタッチパネル 34
3.4.5 リモートコントロール 37
3.5 スペアーパーツおよび消耗部品 38
3.5.1 付属品 38
3.5.1.1 バイトブロックとコンタクトセグメント 38
3.5.1.2 3D バイトブロックおよびバイトプレート用バイトブロック 39
3.5.1.3 ユニバーサルおよびオクルーサル用バイトブロック 39
3.5.1.4 こめかみ押さえ、前額サポートおよび顎関節サポート 40
3.5.2 ハイジニックカバー 41
3.5.2.1 本体用ハイジニックカバー 41
3.5.2.2 セファロスタット用ハイジニックカバー 42
3.5.3 承認 / 定常性テスト用のテストファントム 43
4 設置および起動 44
4.1 本体の付属品交換 44
4.1.1 バイトブロック、コンタクトセグメント、3D バイトブロックまたはチンレストの交換 44
4.1.2 オクルーサル用バイトブロックの使用 44
4.1.3 ユニバーサルバイトブロックの使用 46
4.1.4 球形バイトブロックおよびバイトプレートの使用 47
4.1.5 こめかみサポートおよび顎関節サポートの交換 47
4.2 付属品の調整とセファロスタットへの挿入 48
4.3 センサーの移動 49
5 操作 50
5.1 装置の電源投入 50
5.2 SIDEXIS 4 の撮影準備完了状態への切替え 51
5.3 SIDEXIS XG を撮影準備状態にします。 51
5.4 パノラマおよびバイトウィング撮影 53
5.4.1 プログラムの説明 53
5.4.1.1 P1 – パノラマ撮影 53
5.4.1.2 P2 – パノラマ撮影、上行枝なし 54
5.4.1.3 P10 – 小児用パノラマ撮影 55

5.4.1.4 P12 – 厚スライス撮影、前歯部位 55
5.4.1.5 BW1 – 臼歯部位のバイトウィング撮影 56
5.4.1.6 BW2 – 前歯部位のバイトウィング撮影 56
5.4.2 撮影の準備 57
5.4.3 撮影プログラムの選択 58
5.4.4 連続歯の設定 59
5.4.5 異形の設定 60
5.4.6 顎形状の調整 61
5.4.7 こめかみの幅の設定 61
5.4.8 kV/mA 値の設定 62
5.4.9 メニュー全体の設定 63
5.4.10 患者の位置決め 64
5.4.10.1オクルーサル用バイトブロック使用時の位置決め 65
5.4.10.2チンレストおよびバイトブロック用ロッド使用時の位置決め 69
5.4.10.3チンレストおよびバー使用時の位置決め 72
5.4.10.4バイトブロック使用時の位置決め 72
5.4.10.5コンタクトセグメント使用時の位置決め 72
5.5 顎関節撮影 73
5.5.1 プログラムの説明 73
5.5.1.1 TM1.1/TM1.2 – 顎関節側面（開口位および閉口位） 73
5.5.1.2 TM2.1/TM2.2 – PA 投影の顎関節（開口位および閉口位） 74
5.5.1.3 TM3 – 顎関節側面、上行枝 74
5.5.1.4 TM4 – PA 投影の顎関節 75
5.5.1.5 TM5 – 顎関節側面、マルチスライス 75
5.5.1.6 TM6 – PA 投影のマルチスライス 75
5.5.2 撮影の準備 76
5.5.3 撮影プログラムの選択 76
5.5.4 角度の事前選択の調整 77
5.5.5 kV/mA 値の設定 78
5.5.6 患者の位置決め 79
5.5.6.1 顎関節側面撮影用位置決め 80
5.5.6.2 PA 投影の顎関節撮影用位置決め 82
5.6 サイナス撮影 83
5.6.1 プログラムの説明 83
5.6.1.1 S1 – 副鼻腔 83
5.6.1.2 S2 – 上顎洞 83
5.6.1.3 S3 – 副鼻腔、線状スライス方向 84
5.6.1.4 S4 – 上顎洞、線状スライス方向 84
5.6.2 撮影の準備 85
5.6.3 撮影プログラムの選択 85
5.6.4 kV/mA 値の設定 86
5.6.5 患者の位置決め 87
5.6.5.1 副鼻腔撮影用位置決め 88

5.6.5.2 バイトブロック使用時の上顎洞撮影用位置決め 89
5.6.5.3 コンタクトセグメント使用時の上顎洞撮影用位置決め 91
5.7 断層マルチスライス（大臼歯部） 92
5.7.1 MS1 - プログラムの説明 92
5.7.2 撮影の準備 92
5.7.3 撮影プログラムの選択 93
5.7.4 kV/mA 値の設定 94
5.7.5 患者の位置決め 95
5.7.5.1 バイトブロック使用時の位置決め 96
5.7.5.2 コンタクトセグメント使用時の位置決め 97
5.8 ボリューム撮影 98
5.8.1 プログラムの説明 98
5.8.1.1 VOL1/VOL1 HD 98
5.8.1.2 VOL2/VOL2 HD 99
5.8.2 撮影の準備 100
5.8.3 ボリューム撮影の選択 101
5.8.4 ボリューム領域とコリメーションの調整 102
5.8.5 HD モードの選択 103
5.8.6 kV/mA 値の選択 104
5.8.7 患者の位置決め 105
5.8.7.1 3D バイトブロックまたはユニバーサルバイトブロックで配置。..... 106
5.8.7.2 チンレスト使用時の位置決め 109
5.8.7.3 上顎、顎関節およびサイナス撮影用の青色のバイトブロック、または青色のマーク位置でのユニバーサルバイトブロック使用時の位置決め 110
5.9 セファロ撮影 113
5.9.1 プログラムの説明 113
5.9.1.1 C1 – PA 撮影、対称 113
5.9.1.2 C2 – AP 撮影、対称 113
5.9.1.3 C3 – 側面撮影 114
5.9.1.4 C4 – 手根骨撮影、対称 115
5.9.2 撮影の準備 116
5.9.3 撮影プログラムの選択 118
5.9.4 コリメーションの調整 119
5.9.5 クイックショット機能の調整 119
5.9.6 kV/mA 値の設定 120
5.9.7 メニュー全体の設定 121
5.9.8 患者の位置決め 122
5.9.8.1 対称撮影 C1、C2 用位置決め 123
5.9.8.2 C3 側面撮影用位置決め 124
5.9.8.3 手根骨撮影 C4 用の位置決め 126
5.10 テストサイクルの開始 127
5.11 照射 127

5.12 リモートコントロールの使用 ... 132
5.13 撮影の取り消し ... 133
5.14 基本設定と開始設定の変更 ... 134
5.14.1 パノラマプログラムグループ ... 134
5.14.2 3D プログラムグループ ... 136
5.14.3 CEPH プログラムグループ ... 138
5.15 タッチパネルの調整 ... 140
5.16 情報画面の呼出し ... 141
5.17 サービスメニューの有効化 ... 142

6 メンテナンス ... 143
6.1 クリーニングおよびケア ... 143
6.1.1 クリーニング ... 143
6.1.2 消毒 ... 143
6.1.3 滅菌 ... 145
6.1.4 オクルーサル用バイトブロックのクリーニング ... 146
6.2 サービスとメンテナンス ... 147

7 不具合 ... 148
7.1 ヘルプメッセージ ... 148
7.2 エラーメッセージの構造 ... 150
7.3 エラーの説明 ... 151
7.3.1 Ex – エラータイプ ... 151
7.3.2 yy – 場所 ... 152

8 設定と修理 ... 153
8.1 プログラム値 ... 153
8.1.1 パノラマ撮影 ... 153
8.1.2 ボリューム撮影 ... 159
8.1.3 セファロ撮影 ... 161
8.1.4 線量に関する情報 ... 162
8.1.4.1 パノラマ画像の放射線量 ... 162
8.1.4.2 セファロ画像の放射線量 ... 171
8.1.4.3 線量の計算 ... 172
8.2 機能の有効化 ... 174
8.2.1 イージーパッドによる有効化 ... 174
8.2.2 PC による有効化 ... 177

9 取外しおよび廃棄 ... 180
9.1 分解および再取り付け ... 180
9.2 廃棄 ... 180

1 一般情報

1.1 ユーザーの皆様へ

弊社のオーソフォス XG 3D X 線撮影装置をご購入いただき、誠にありがとうございます。

本取扱説明書は ORTHOPHOS XG 3D / Ceph および ORTHOPHOS XG 3D ready / Ceph システムに使用します。

複数のメーカーが史上初のフィルム式パノラマ X 線撮影装置を開発しましたが、その最初の開発メーカーのひとつがシロナです。シロナは 1996 年以降、デジタル X 線撮影技術の業界リーダーです。世界中で使用される CCD センサー搭載のデジタルパノラマ X 線撮影装置を通じて得た弊社の幅広い経験は、お客様に役立ちます。この装置は、極めて優れた画質、簡単な操作、および高い日常信頼性など、多くの機能を特徴としています。

この装置では次のデジタル画像が撮影できます。

- 標準撮影（顎領域）
- バイトウィング撮影（上顎および下顎）
- サイナス撮影（上顎洞）
- 顎関節撮影
- マルチスライス（臼歯部位）

ボリューム撮影では、ORTHOPHOS XG 3D / CephX 線撮影装置も使用できます。この装置は、パノラマ /3D コンビネーションセンサーを搭載しています。

装置にセファロスタットが搭載されている場合は、セファロ撮影もできます。

本取扱説明書には、装置の使用開始前や使用開始後の必要な情報が記載されています。

オーソフォス XG システムをご活用ください。

オーソフォス XG チーム

1.2 取扱説明書の概説

取扱説明書をよくお読みください

装置を稼働する前に、取扱説明書をよくお読みになり、装置をよく理解してください。必ず、警告と安全に関する情報に従ってください。

取扱説明書は、いつでも参照できる場所に保管してください。取扱説明書は電子データ、または印刷物で参照してください。

装置を売却譲渡する場合は、新しい所有者が装置の機能、警告および安全に関する情報を把握できるように、取扱説明書およびその他のすべての技術文書をハードコピーまたは電子データの形式で装置に添付してください。

技術文書のオンラインポータル

技術文書は、http://www.dentsplysirona.com/manuals のオンラインポータルに掲載されています。取扱説明書や追加のドキュメントがダウンロードできます。特定のドキュメントのハードコピーが必要な場合は、オンライン・フォームに記入してください。無償で文書のハードコピーをお送りいたします。

ヘルプ

取扱説明書をすべてお読みになっても追加のヘルプが必要な場合は、販売店にお問い合わせください。

1.3 連絡先

サービスホットライン

サービススタッフが、お客様からの技術的な質問に電話で対応します。受付時間は月曜日～土曜日の午前 9:00 ～午後 6:00 です。

電話 :0120-667-467

FAX:03-5148-7820

E-mail: info@sirona.co.jp
http://www.sirona.co.jp

お客様からのお問合せに対して迅速に対応できるように、電子メールやファックスの件名欄に「Imaging Systems 担当」と明記していただけますようお願いいたします。

製造元住所

Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstrasse 31
64625 Bensheim
Germany

1.4 その他の説明書

X 線撮影装置は、PC ソフトウェアなどいくつかのコンポーネントで構成されますが、それらの詳細は個別の説明書に記載されています。以下の説明書に記載の警告と安全に関する情報は必ず遵守してください。

- 『SIDEXIS 操作説明書』
- 『GALAXIS 操作説明書』
- 『ソフトウェアコンポーネント操作説明書』

1.5 保証と責任

メンテナンス

患者、ユーザー、第三者の安全衛生のために、定期的に点検および予防保守を実施し、製品の動作の信頼性と機能の安全性を確保してください（IEC 60601-1 / DIN EN 60601-1 など）。

システム所有者は、すべての予定された点検および予防的メンテナンス作業を確実に実施する義務があります。

弊社は医療機器メーカーとして、メンテナンスと修理が弊社スタッフまたは弊社認定代理店によってのみ行われ、不具合が生じた場合にシステムの安全な動作に影響を与える構成部品が純正予備部品に交換されている場合に限り、本システムの安全性に責任を負うものとします。

免責事項

システム所有者が予定された点検および予防的メンテナンス作業の実施義務を怠ったり、エラーメッセージを無視した結果生じた損害に対して、Sirona Dental Systems GmbH およびデンツプライシロナ株式会社はかかる損害に対して一切責任を負いません。

作業証明書

メンテナンスを行った場合は、実施した作業とその範囲を明記した証明書の発行を、作業を実施した業者に要求してください。また、この証明書に、変更した設定値・作業領域、日付、業者名、署名を記入するように請求してください。

1.6 システム所有者および操作者の義務

本取扱説明書は、Sidexis ソフトウェアの使用方法を理解されている方を対象にしています。

X 線撮影を行う前に、妊娠可能年齢に該当する女性に対しては妊娠中かどうかを確認してください。患者が妊娠している場合、リスク分析 / ベネフィット分析を実施する必要があります。

ドイツの X 線に関する法令により、操作スタッフや患者の安全を確保するため、X 線装置の所有者は定期的な定常性テストの実施が義務づけられています。Sirona は月に一度、テストを実施することをお薦めしています。

CT 撮影 X 線装置の操作の仕様に従って、3D 定常性テストを実施してください。通常の定常性テストにより、3D キャリブレーションを確認する必要があります。「承認 / 定常性テスト用のテストファントム [→ 43]」も参照してください。

1.7 使用目的

ORTHOPHOS XG 3D / Ceph は、パノラマ、セファロ、トモグラフィ、CT 断層撮影、更に手根骨撮影などの顎顔面領域の 2D 画像と 3D 画像を取得でき、画像診断と計画の立案に使用できます。

ORTHOPHOS XG 3D / Ceph は、X 線管球、フラットパネル検出器、ポジショニング装置、装置と通信するソフトウェアモジュールを含んだ 3D 再構成 PC で構成されています。

本製品は、爆発の危険のある場所では使用しないでください。

取扱説明書およびメンテナンス説明書の記載事項を遵守してください。

⚠ 警告

3D X 線は、X 線画像が準備されている定期検査または予防検査では使用しないでください（臨床兆候および症状の診断の有無にかかわらず）。3D X 線検査は、リスクよりもメリットが大きいことを確認するために、患者毎に正当性を図る必要があります。

⚠ 警告

患者の X 線画像評価において軟組織の評価が必要となる可能性が高い場合は、コーンビーム技術を使用する 3D X 線ではなく、従来の医療用 CT または MR を用いて撮影してください。

1.8 適応症と禁忌症

歯科領域の適応症：

- 歯科保存学
- 根管治療
- 歯周療法学
- 補綴学
- 頭蓋下顎障害の機能診断および治療
- 歯科外科
- インプラント治療
- 口腔および顎顔面の外科手術
- 歯列矯正

禁止事項：

- 軟骨構造の表示
- 軟組織の表示

1.9 本書の構成

1.9.1 危険レベルの表記

人的傷害や物的損傷を防ぐため、この取扱説明書に記載されている警告と安全についての内容を遵守してください。警告と安全の情報は、次のとおりです。

⚠ 危険

重度のけがを負ったり、死亡事故を招く可能性がある差し迫った危険を意味します。

⚠ 警告

重度のけがを負ったり、死亡事故を招く可能性があることを意味します。

⚠ 注意

軽度のけがを負う可能性があることを意味します。

注記

製品またはその環境内の装置などが損傷する可能性があることを意味します。

重要

適用指示などの重要な情報です。

ヒント：作業を簡単にするための情報。

1.9.2 本書で使用する表記とシンボル

この文書で使用する標記およびシンボルの意味を以下に示します。

✓ 前提条件 1. 最初に実行するステップ 2. 次に実行するステップ または ➢ その他のアクション ↳ 結果 ? 個別の実行ステップ	ユーザーの操作、作業
「本書で使用する表記とシンボル [→ 12]」を参照してください。	参照する項目とページ番号を示します。
• リスト	リストを示します。
「コマンド / メニュー項目」	コマンド、メニュー、引用を示します。

2 使用上の注意

2.1 本製品に関する情報

本装置には次のシンボルが適用されます。

付属文書



この記号は装置銘板の隣に刻印されています。

意味 : 装置を使用する場合は、取扱説明書を参照してください。



この記号は、装置の銘板に刻印されています。

意味 : 付属文書は製造メーカーのホームページから入手できます。

静電放電（ESD）



ESD 警告ラベルが付いたコネクタピンやソケットに触れる場合や、内部接続する場合は、必ず静電気放電（ESD）対策を施してください。「帯電」および「電磁両立性」の章も参照してください。

使い捨て用製品の識別



撮影を行う前に、必ずハイジニックカバー（使い捨て型）を取り付けてください。

使い捨て用製品には、左側に示すシンボルが付いています。ご使用後すぐに廃棄してください。使い捨て用製品を再利用しないでください。

2.2 通気孔

本装置の通気孔は絶対に塞がないでください。通気孔を塞ぐと空気の循環が妨げられ危険です。装置が過熱する原因となります。

通気孔に噴霧しないでください。



通気孔に消毒薬などの液体を噴霧しないでください。故障の原因となります。通気孔付近では、消毒剤をしみ込ませた布を使用してください。

2.3 結露

温度の極端な変化は、装置内部に結露を発生させる原因となります。装置の温度が室温になってから、装置の電源を入れてください。「技術データ」の章も参照してください。

2.4 操作者の資格

本装置は、熟練したスタッフまたは適切な訓練を受けたスタッフのみが操作してください。

トレーニング、教育、指示を受ける人、または一般的なトレーニングに参加する人は、経験豊富なスタッフの監督下でのみ装置を操作することができます。

装置を操作するには、操作者は次の条件を満たす必要があります。

- 取扱説明書を読み理解していること。
- 装置の基本構造および機能に習熟していること。
- 装置動作の異常を発見でき、必要な場合に適切な対応がとれること。

本装置は、DVT 技術を使用する際の操作および放射線防護策に関する原則について適切な訓練を受けたスタッフが操作を行ってください。

2.5 装置の電源をオンにします。

装置の起動中に、患者の位置決めを行わないでください。不具合が発生した場合、患者が負傷する恐れがあります。

エラーが発生し装置の電源を一度切り、再度電源を入れる場合は、患者を装置から退出させ、電源を入れてください。

2.6 放射線防護

放射線防護に関する有効な規制、基準を遵守する必要があります。法律で定められた放射線防護装置を必ず使用してください。放射線照射を軽減するために、Sirona では、特に小児患者に対して、ビスマス、鉛遮蔽体または防護エプロンの使用を推奨しています。

X 線撮影中、操作者は照射ボタンのケーブルの長さの許容範囲で、できるだけ X 線管アセンブリから離れた位置に移動してください。

X 線撮影中は、患者を除き、放射線防護具を着用していない人は撮影中の室内に留まることはできません。例外的な場合は、治療室スタッフ以外の第三者が作業を補助することもできます。撮影の間は、患者と装置から常に目を離さないでください。

不具合が生じた場合は、ただちに照射ボタンを離し照射を中止してください。

2.7 緊急停止

回転動作中に本装置の一部が患者に接触した場合は、ただちに照射ボタン（X 線）を離すか、装置の電源スイッチあるいは緊急停止スイッチを押して装置を停止してください。

2.8 レーザービームライト



本装置にはクラス 1 レーザー製品が含まれています。

ビームライトは、正確に患者の位置決めを行うために使用し、それ以外の目的には使用しないでください。

レーザー光線は、目から 10cm (4") 以上離す必要があります。レーザー光線を見つめないでください。

ビームライトの電源は、正常に機能している場合にのみオンにしてください。修理は有資格者のみが行ってください。

他のレーザーは使用しないでください。また、取扱説明書に記載されていない設定や処理の変更は行わないでください。被曝のおそれがあります。

2.9 ハイジーン

重大な病気の原因となる感染性物質の伝播を防ぐため、患者ごとにハイジニックカバーを交換する必要があり、すべての補助撮影器具も消毒が必要です。

患者、ユーザーおよび第三者間の交叉感染は適切な衛生対策によって回避されなければなりません。

次の章には、滅菌およびハイジニックカバーについての詳細情報が記載されています。「ハイジニックカバー [→41]」、「照射の準備」、「滅菌 [→145]」。

2.10 タッチパネル

イージーパッドモニターには、タッチセンサーの制御技術が採用されています。

先の尖った物（ボールペン、鉛筆など）でタッチスクリーンに触れないでください。表面に傷がつく恐れがあります。必ず、タッチスクリーンは指先で軽く触れて操作してください。

2.11 円滑な操作

本システムは、正常に動作している場合のみ使用してください。正常に動作しない場合は、本製品の使用を中止し、弊社サービスエンジニアによる点検を行い、必要に応じて修理してください。

患者の X 線撮影は、装置が円滑に操作できる場合のみ行ってください。

衣類、車椅子、ストレッチャーなどによって本装置の動作が妨げられないようにしてください。

装置の移動範囲内に異物がないようにしてください。

装置内では患者に付き添い、患者を 1 人にしないでください。

この装置を操作するには、全体を覆うカバーおよび保護フードが装着されている必要があります。

2.12 電子機器との干渉

電子機器やデータ記憶装置の誤作動を防ぐために、X 線撮影前にはこれらの物品を外してもらう必要があります。

2.13 電磁場の危険性

埋め込みシステム（心臓ペースメーカーや人工内耳など）の機能は電磁場によって影響を受けることがあります。治療を開始する前に、患者には心臓ペースメーカーやその他の埋め込みシステムがあるかを確認します。
一般的なリスクは、埋め込み型機器メーカーが提供する文書に記載があります。

2.14 他の装置との組み合わせ

IEC 60601-1（医療電子機器に関する安全要件）規格により、他の装置との組み合わせによる医療電子システムの組立または改変は、患者、操作者および環境への安全性について、確実にこの規定の要件を満たす責任があります。

Sirona が承認する装置以外を接続する場合、次の適用規格に準拠した装置であることが必要です。

- 情報技術装置に関する規格 : IEC 60950-1 または IEC 62368-1
- 医療機器に関する規格 : IEC 60601-1

「設置要件」、およびシステムインテグレータにより発行された「互換性リスト／適合宣言書」も参照してください。

不明な点は、システムコンポーネントのメーカーにお問い合わせください。

2.15 装置の改造

本製品の所有者、患者および第三者の安全に影響を及ぼすおそれがある装置の変更は、法律により禁止されています。

製品を安全にご使用いただくために、本製品には Sirona の純正部品または Sirona が承認したサードパーティの付属品のみを使用してください。承認されていない付属品を使用した結果生じる損傷は、ユーザーの責任となります。

2.16 構造物の改修

X 線撮影装置付近で構造上の変更が行われた結果、装置がひどい振動や衝撃を受けた場合、サービスエンジニアが装置を検査し、必要に応じて再調整や再キャリブレーションを行う必要があります。

2.17 電磁環境両立性 (EMC)

X 線撮影装置は IEC 60601-1-2 規格の要件に準拠しています。

医療機器は、電磁環境両立性 (EMC) に関する特別予防措置に対応する必要があります。設置と操作は「設置条件」ドキュメントの規定に従って行ってください。

携帯、モバイル式の無線通信装置は、医療機器の機能に影響を与えるおそれがあります。

設置条件と以下の推奨事項に従わない場合、X 線画像に正しい撮影画像が生成されない危険性があります。
特に照射条件の正確性と線量値の再現性が影響を受けやすくなります。

Sirona が承認した機器のみを X 線撮影装置から < 30 cm の距離で使用してください。この作業には承認済みの Sirona 口腔内センサーを使用します。

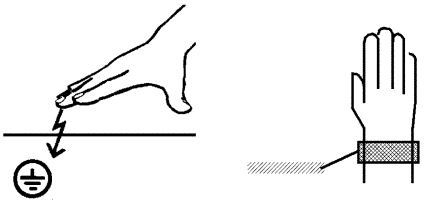
修理が必要な場合は、Sirona が承認した代替部品のみを使用してください。

電気絶縁を破損しないように Sirona が承認した消毒液のみを使用してください。

ポータブル HF 機器は X 線撮影装置から半径 30 cm 以内に設置してください。

HF 外科手術用装置と X 線撮影装置を同時に使用することはできません。

2.18 静電放電



保護対策

静電放電 (ESD) は、**E**lectro**S**tatic **D**ischarge の略語です。

静電気を帯電した作業者が電子部品に触れると、電子部品を破損することがあります。損傷した部品は、通常、交換が必要になります。修理は、有資格者が行ってください。

ESD 防止対策の例は、次のとおりです。

- 静電気帯電防止対策
  - 空調の使用
  - 加湿
  - 導電性のある床材の使用
  - 天然素材の衣服の着用
- 次のものに触れ、人体に帯電している静電気を放電する
  - 金属製装置のケース
  - 大きな金属製のもの
  - 保護接地で接地された他の金属部分

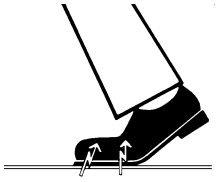


装置の危険領域は ESD 警告ラベルで表示されています。

この装置を使用するすべての人が、ESD 警告ラベルの重要性を認識されることをお勧めします。また、ユーザーに帯電の物理的性質に関するトレーニングを実施することが必要です。

帯電の物理的性質

静電放電は帯電することで現れる現象です。



帯電は、たとえば次の場合など、二つの物体が互いに擦れ合うことにより発生します。

- 歩行（靴底と床）
- 移動（床の上の椅子のキャスター）。

帯電量は種々の要因により異なります。帯電には次の傾向があります。

- 湿度が高い場合よりも低い場合の方が高電位
- 天然素材よりも合成材料（衣類、床の敷物）の方が高電位

静電気放電により発生する過渡電圧を判断する際の目安は次のとおりです。

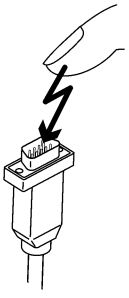
静電放電とは：

- 3,000V 以上で知覚できる
- 5,000 V 以上で聴こえる（パチパチという音）
- 10,000V 以上で見える（アークオーバー）

これらの放電により発生する過渡電流の大きさは 10 アンペア以上になります。この電流は数ナノ秒であるため人体への有害性はありません。

ヒント:1 ナノ秒 =1/1,000,000,000 秒 =10 億分の 1 秒

センチメートルあたり 30,000V を超える電位差は、電荷移動（静電放電、電光、アークオーバー）を引き起こします。



装置の様々な機能を実行するためには、集積回路（論理回路およびマイクロプロセッサ）を使用します。チップ上に可能な限り多くの機能を組み込むために、これらの回路は大幅に小型化されており、1 ミリの数千分の一という薄さの層になります。ワイヤで外部に接続された集積回路は、特に、静電放電の危険があります。

たとえ使用者が知覚できない電圧であっても、構造の破壊を発生させ、影響を受ける部分のチップを溶融する放電電流を引き起こします。各集積回路が損傷すると、装置が正常に機能しない可能性があります。

2.19 IT / サイバーセキュリティ

当社の重要事項は、当社のお客様に Dentsply Sirona X 線撮影装置の保護およびそれらの装置に対して最適で安全な IT 環境を確保するための関連する推奨事項に注目していただくことです。

- 装置が医院やクリニックのネットワークに統合されている場合、Dentsply Sirona は、X 線撮影装置と PC ソフトウェアを使用する X 線画像 PC との間に、二次的なネットワークアダプタを設置するなどして、「プライベート LAN」を構築することを強くお勧めしています。
- 適切な IT / サイバーセキュリティを保証するため、固定 IP アドレスを装置に割り当てる必要があります。この IP アドレスは、DHCP によって割り当てられてはなりません。
- 最適で安全な IT 環境のため、Dentsply Sirona は長期サポートのある Windows 10 オペレーティングシステム（例、Windows 10 Enterprise LTS）のご使用を強くお勧めしています。
- マルウェアやサイバー攻撃に対する効果的な保護を保証するため、Dentsply Sirona は、X 線画像 PC 上に、Windows ネットワークに対応した最新のセキュリティツール（例、マルウェア保護、ファイアウォール、侵入検出システム）をインストールすることを強くお勧めしています。
- エラーメッセージ E5 14 04（ネットワーク接続が失われました）:
  撮影準備が設定する前に、装置を再起動する必要があります。再起動後もエラーが再び発生する場合、サイバー攻撃の可能性があります。患者の撮影を行う前にネットワーク管理者に問い合わせてくだ
- Dentsply Sirona は、オペレーティングシステムの仮想マシンを使用しないことを強くお勧めしています。
- Dentsply Sirona は、X 線画像 PC に別のソフトウェアをインストールしないことを強くお勧めしています（絶対に必要でない限り）。
- Dentsply Sirona は、PC のオペレーティングシステムのセキュリティ更新を速やかにインストールすることを強くお勧めしています。
- Dentsply Sirona は、ユーザーアクセスが制限されたワークステーションにのみ PC ソフトウェアをインストールすることを強くお勧めしています。
- Dentsply Sirona は、医院やクリニックの IT インフラストラクチャへの物理アクセスを制限することを強くお勧めしています。

3 本製品の仕様

3.1 キャリブレーションと登録

ORTHOPHOS XG 3D / Ceph X 線撮影装置は IEC 60601-1:2005 + A1:2012 に準拠しています。

ORTHOPHOS XG 3D / Ceph X 線撮影装置は IEC 60601-1-3:2008 + A1:2013 に準拠しています。

ORTHOPHOS XG 3D / CephX 線撮影装置は IEC 60601-2-63:2012 に準拠しています。

ORTHOPHOS XG 3D / Ceph は次の規格に準拠しています。

- AS/NZS 3200.1.0

オリジナル言語 : ドイツ語

CE 0123

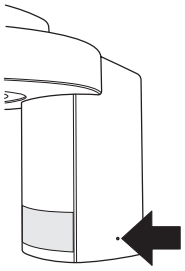
本製品は、医療機器 (MDD) に関する 1993 年 6 月 14 日付け審議会指令 93/42/EEC の規定に基づく CE マーキングを取得しています。

オーソフォス XG 3D システムには ORTHOPHOS XG 3D / Ceph および ORTHOPHOS XG 3D ready / Ceph 装置が含まれています。システムは、パノラマ /3D コンビネーションセンサーを搭載しているか、またはフラットパネルディテクタを装着したアップグレードに対応しています。ボリューム撮影はパノラマ /3D コンビネーションセンサーを使用する場合にのみ可能です。

3.2 技術データ

装置データ

名称 :	ORTHOPHOS XG 3D / Ceph
公称電圧 :	200 ～ 240V
許容変動 :	± 10%
負荷時許容電圧降下 :	10%
定格電流 :	12A
定格出力 :	いずれの照射時間についても 2kW（90kV/12mA 時）
公称周波数 :	50Hz/60Hz
電気抵抗 :	最大 0.8Ω
メインヒューズ :	25A スローブロー（単独接続時 16A）
消費電力 :	2kVA
X 線管アセンブリ電源出力 :	いずれの照射時間についても 90kV/12mA = 1080W
X 線管電圧 :	60 ～ 90kV（90kV 時に最大 12mA）
X 線管電流 :	3 ～ 16mA（16mA 時に最大 66kV）
最大設定範囲 :	60kV/3mA ～ 90kV/12mA
高圧波形 :	高周波マルチパルス 残留リプル ≤4kV
高圧発生周波数 :	40 ～ 120kHz
プログラム持続時間 :	「プログラム値 [→153]」を参照してください。
照射時間 :	「プログラム値 [→153]」を参照してください。
画像採得スケール :	P1 の場合、通常の歯列弓（スライス中央部分）は約 1:1.19（採得した画像は実物と比較して平均約 19% 拡大）
セファロ撮影時の照射時間 :	最大 14.9s
セファロ撮影時の画像採得スケール :	約 1:1.1（採得した画像は実物と比較して平均約 10% 拡大）
X 線管アセンブリの総ろ過量 :	2.5 Al 当量以上 /90 IEC 60522 ボリューム撮影の場合 0.3mm Cu
焦点サイズは IEC 60336 規格の指定により X 線の中心ビームで測定 :	0.5 mm

焦点マーク :	
線源皮膚間距離	200 mm （8 インチ）以上
自動照射防止機能 :	自動照射防止機能の持続時間（冷却期間）は、kV/mA 設定レベルおよび実際の照射時間によって異なります。X 線管の負荷に応じて、8 秒～ 300 秒の時間間隔が自動的に設定されます。 例 : 照射データ 80kV/14mA、照射時間 14.1 秒のプログラム P1 の場合、一時停止時間は 150 秒。
装置クラス :	IPX0
クラス I 機器 電撃に対する保護の程度 :	タイプ B 機器
浸水に対する保護の等級 :	通常の装置（水の侵入に対する保護なし）
製造年 :	20XX （銘板に明記）
作動モード :	連続作動
長時間出力 :	200W
陽極材質 :	タングステン
漏洩放射線を判断する際の照射条件 :	2 mA/90 kV
輸送時および保管時の温度 :	-10 ℃～ +70 ℃
相対湿度範囲 :	10% ～ 95%
許容作動温度 :	IEC 60601-1 により、+10 ～ +40 ℃

X 線管

シーメンス SR 90/15 FN または
CEI OCX 100

パノラマセンサー

デジタル CCD センサー、パノラマ撮影用に再接続可能

センサーの有効撮像領域寸法、パノラマ :	138mm×6.48mm
画素寸法 :	ピクセルサイズ 0.027mm
焦点 / センサー距離 :	497mm

フラットパネルディテクタ

CMOS 技術搭載のデジタルフラットパネルディテクタ、3D 撮影技術に組込み

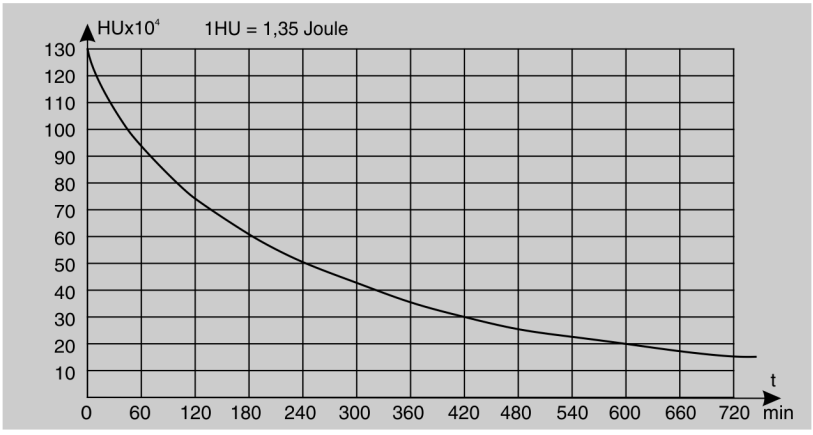
有効センサー領域、3D タイプ :	125 mm×125 mm
画素寸法 :	ピクセルサイズ 0.1 mm
焦点 / センサー距離 :	530 mm
センサー正面最大フィルタ値 :	<1.2mm Al

セファロセンサー

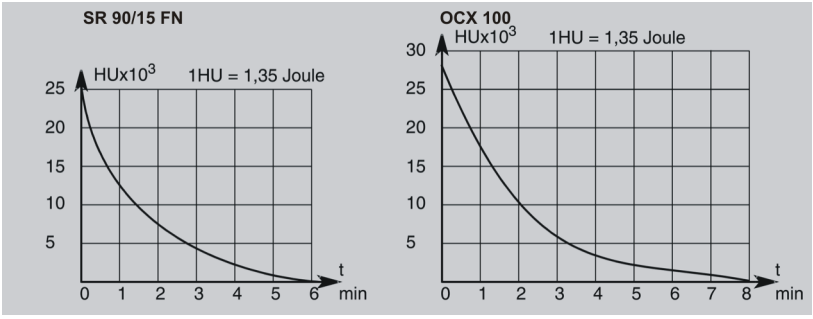
デジタル CCD センサー、パノラマまたはセファロ撮影用に再接続可能

センサーの有効撮像領域寸法、セファロ :	230mm×6.48mm
画素寸法 :	ピクセルサイズ 0.027mm
焦点 / センサー距離 :	1714 mm

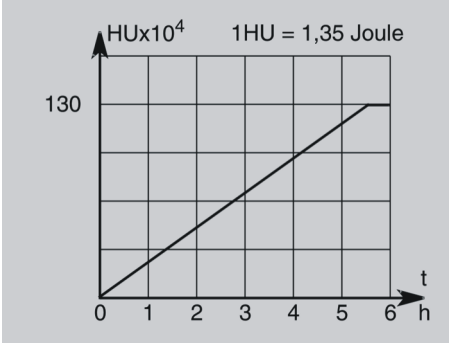
X 線管球ハウジングの冷却曲線



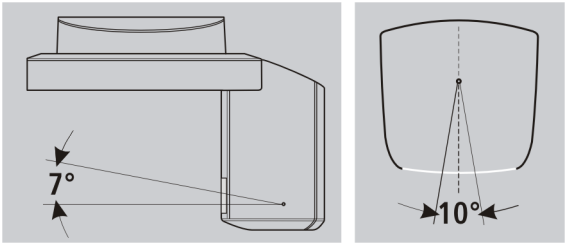
X 線管球の冷却曲線



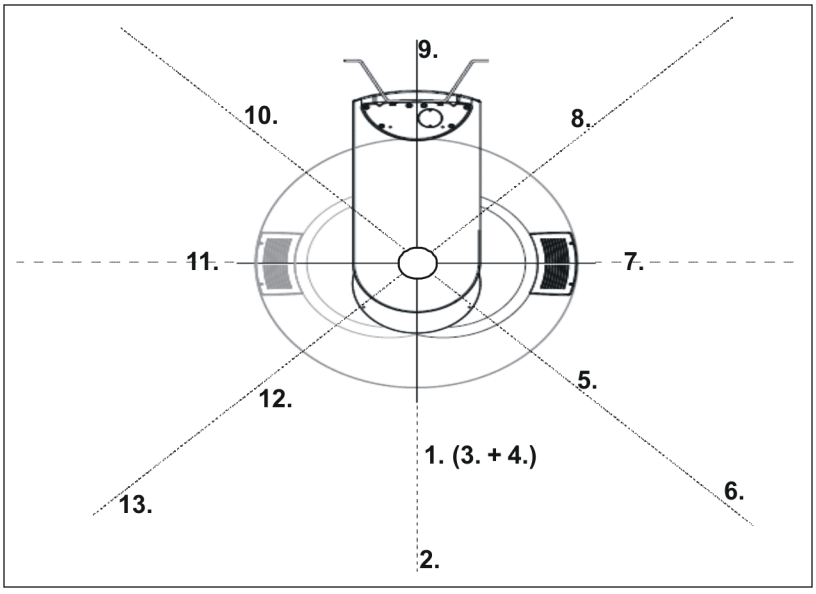
X 線管球ハウジングの加熱曲線



X 線中心ビーム / 陽極角度



二次散乱放射線の値



HD モードでの最大散乱放射線は 3D X 線操作で生成されるため、その値の一覧をここに示します。

3D X 線測定基準 :

測定用に割り当てられたパラメータは、X 管電圧 85kV、X 管電流 13mA、照射時間 5.1s（66.3mAs の X 線管電流撮影時間積に相当）です。選択された表示ボリュームとして「フロント（Front）」が設定されています。

角度 [°]	測定点	距離 [m]	測定された線量 [µGy]	線量 /mAs [µGy/mAs]
0	1	1	1.8	0.0271
	2	2	0.5	0,007.54
	3	1（45° 下）	0.23	0.00347
	4	1（45° 上）	1.2	0.0181
45	5	1	2.05	0.0309
	6	2	0.58	0.00875
90	7	1	2.4	0.0362
135	8	1	2.7	0.0407
180	9	1	0.17	0.00256
225	10	1	2.4	0.0362
270	11	1	2.2	0.0332
315	12	1	1.8	0.0271
315	13	2	0.49	0.00739

SIDEXIS の PC 最低システム要件：

プロセッサ：	DualCore 1.6GHz
RAM	2GB
ハードディスクの空き容量：	SIDEXIS のインストールおよびデータベース用に 5GB
リムーバブルメディア：	CD/DVD 書込みドライブ
オペレーティングシステム：	Windows XP Professional、32 ビット、SP3 Windows 7 Professional、32 ビットまたは 64 ビット（64 ビットバージョンは未検証） Windows 7 Ultimate、32 ビットまたは 64 ビット
グラフィックカード：	512MB 以上、最小解像度 1280×1024 ピクセル、1670 万色（True Color）
画面：	診断に適したもの
ネットワークカード：	ネットワーク RJ45、100MBit/s
USB ポート：	バージョン 1.1 以上、USB コンポーネントを使用する場合にのみ必要
ソフトウェア：	Internet Explorer 6.0、SP1 Acrobat Reader 8.0、CD に同梱、PDF テストレポート機能を使用する場合に必要

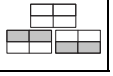
GALAXIS の PC システム要件 :

	最低要件	推奨構成
プロセッサ :	DualCore 2GHz 以上	QuadCore 2GHz 以上
RAM	4GB	8GB
ハードディスク容量 :	500GB	1TB
リムーバブルメディア :	DVD ライター	
オペレーティングシステム :	Windows XP Professional、32 ビット、SP3 Windows 7 Professional、32 ビットまたは 64 ビット	Windows 7 Ultimate、64 ビット
グラフィックカード :	外部（グラフィックス機能非統合型チップセット）、512MB 以上、最小解像度 1280×1024 ピクセル、1670 万色（TrueColor）、Shader Model 3（GALILEOS Implant で精細 3D レンダリング使用時）	
画面 :	診断に適したもの	
ネットワークカード :	ネットワーク RJ45、100MBit/s	ネットワーク RJ45、1GBit/s

3.3 撮影プログラムの概要

次に利用可能な撮影プログラムとプログラム設定のリストを示します。撮影プログラムは、タッチパネルに要約された形で表示されます。

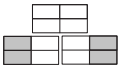
パノラマ撮影

P1	パノラマ撮影、標準	
P1 A	パノラマ撮影、低アーチファクト	
P1 C	パノラマ撮影、定倍率 1.25x	
P2	パノラマ撮影、上行枝なし	
P2 A	パノラマ撮影、上行枝なし、低アーチファクト	
P2 C	パノラマ撮影、上行枝なし、定倍率 1.25x	
P10	小児用パノラマ撮影	
P10 A	小児用パノラマ撮影、上行枝なし、低アーチファクト	
P10 C	小児用パノラマ撮影、上行枝なし、定倍率 1.25x	
P12	厚いスライス、前歯部位	

プログラム設定 : 単一連続歯選択（P12 で上顎 / 下顎のみ）、クイックショット機能、異形、顎形状、kV/mA 値

パノラマ撮影プログラムの詳細はページ [→53] 以降を参照してください。

バイトウィング撮影

バイトウィング撮影プログラム		連続歯
BW1	臼歯部位のバイトウィング撮影	
BW2	前歯部位のバイトウィング撮影	

プログラム設定 :BW1 連続歯選択の左右ハーフビューまたは両側、kV/mA 値

バイトウィング撮影プログラムの詳細は、「BW1 - 臼歯部位のバイトウィング撮影」を参照してください。

顎関節撮影

TM1.1/TM1.2	顎関節側面図（開口位および閉口位）
TM1A.1 / TM1A.2	顎関節側面図（開口位および閉口位）、低アーチファクト
TM2.1 / TM2.2	PA 投影の顎関節（開口位および閉口位）
TM2A.1 / TM2A.2	PA 投影の顎関節（開口位および閉口位）、低アーチファクト
TM3	顎関節側面、上行枝
TM4	PA 投影の顎関節
TM5	顎関節側面、マルチスライス
TM6	後 / 前投影のマルチスライス

プログラム設定 : 角度事前選択（0 度、5 度、10 度、15 度）による 2 分割撮影プログラム、kV/mA 値

顎関節撮影プログラムの詳細はページ [→73] 以降を参照してください。

サイナス撮影

S1	副鼻腔
S2	上顎サイナス
S3	副鼻腔、線状スライス方向
S4	上顎サイナス、線状スライス方向

プログラム設定 :kV/mA 値

サイナス撮影プログラムの詳細はページ [→83] 以降を参照してください。

断層マルチスライス（大臼歯部）

MS1	断層マルチスライス（大臼歯部）

プログラム設定 :kV/mA 値

MS 撮影プログラムの詳細はページ [→92] 以降を参照してください。

セファロ撮影

装置にセファロスタットが搭載されている場合は、セファロ撮影もできます。

C1	PA 撮影、対称
C2	AP 撮影、対称
C3	側面撮影
C3F	全体撮影、側面
C4	手根骨ビュー、対称

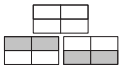
プログラム設定 : クイックショット機能、コリメーション（C4 除く）、kV/mA 値

冷却時間なしで SIDEXIS から撮影テンプレートを実行。たとえば、歯列画像シリーズ P1 - C3 - C4。

セファロ撮影プログラムの詳細はページ [→ 113] 以降を参照してください。

ボリューム撮影

オーソフォス XG 3D X 線撮影装置は 3D Ready または 3D 装置として機能します。3D Ready 装置は、パノラマ /3D コンビネーションセンサーを使用したその後のアップグレードに対応しています。ボリュームプログラム VOL1、VOL1 HD、VOL2、VOL2 HD は、このディテクタでのみ利用できます。

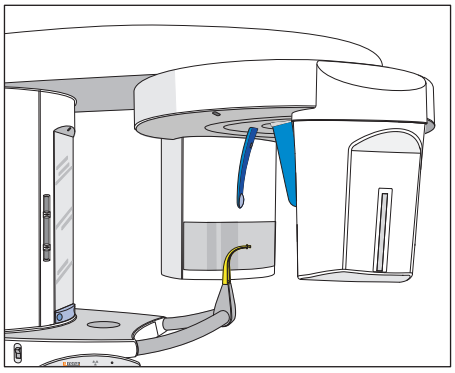
VOL1 VOL1 HD	直径約 8cm、高さ約 8cm または 5.5cm にコリメートされたボリューム撮影	
VOL2 VOL2 HD	直径約 5 cm、高さ約 5.5 cm のボリューム撮影	

プログラム設定 : ボリューム領域（前歯、臼歯左 / 右、顎関節左 / 右）、上顎 / 下顎のコリメーション、照射時間

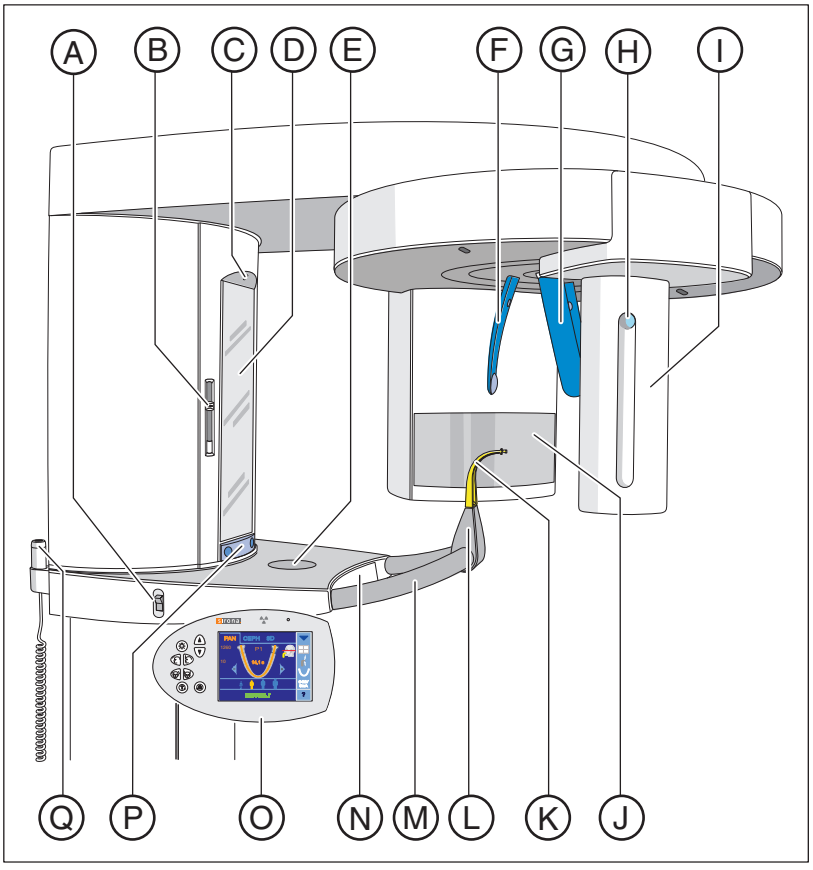
3D 撮影プログラムの詳細はページ [→ 98] 以降を参照してください。

3.4 製品の主要コンポーネント

3.4.1 本体



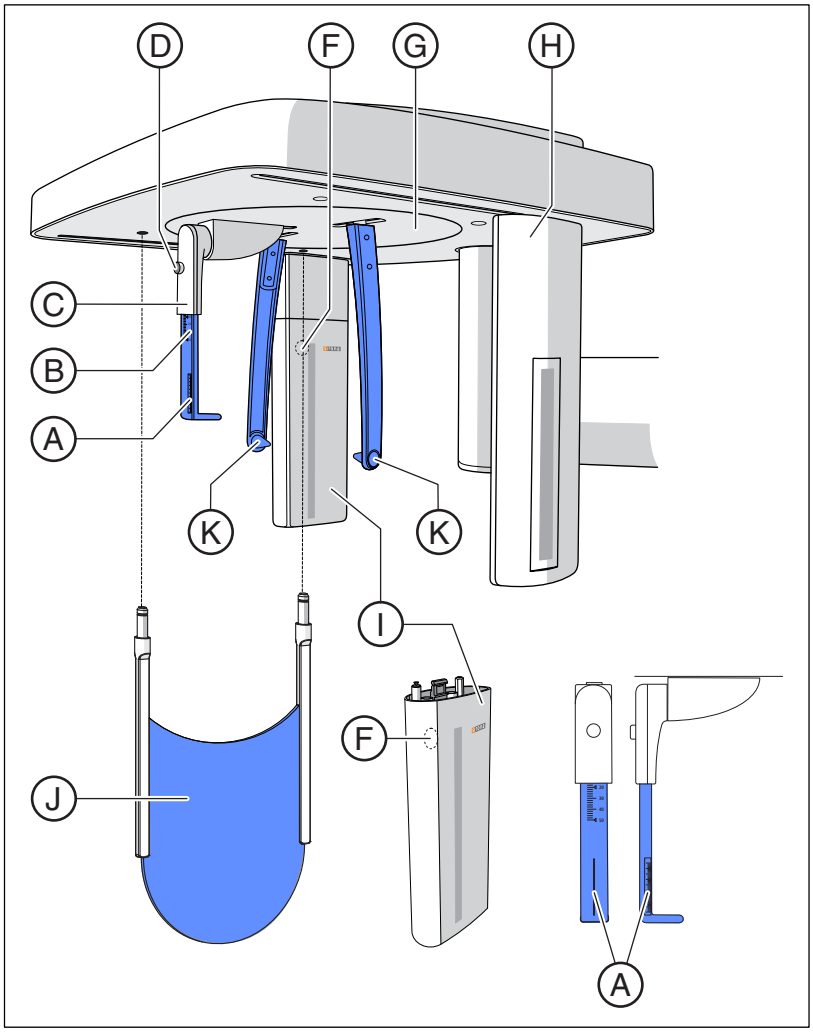
パノラマ/3D コンビネーションセンサー



A	電源スイッチ
B	高さ調節機能付きビームライト（フランクフルト平面位置）、3D システム用のダブルビームライト
C	正中線ビームライトレーザー線
D	ミラー（患者位置決め用）
E	トレイ（患者の装飾品などを収納）
F	前額サポート
G	こめかみサポート
H	センサー着脱ボタン
I	装置モデルによって異なるセンサー • パノラマまたはパノラマ /3D コンビネーションセンサー • CEPH
J	X 線管アセンブリの主コリメータ
K	バイトブロック、コンタクトセグメントまたはチンレスト
L	チンレスト、バイトブロック、コンタクトセグメント用ホルダー
M	患者用ハンドル

N	付属品収納箱
O	イージーパッド（回転コントロールパネル）
P	ミラー回転操作部位
Q	照射ボタン

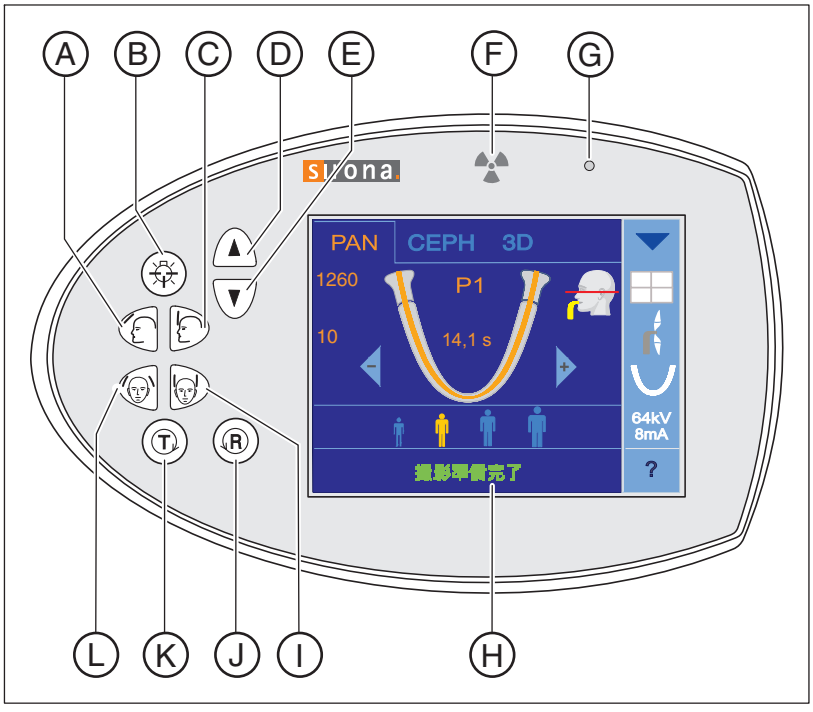
3.4.2 セファロスタット



A	プロジェクションスケール（撮影倍率確認用）
B	ノーズガイド垂直位置決め用スケール
C	ノーズガイド
D	ノーズガイド固定ノブ
F	センサー着脱ボタン
G	前額サポート回転部
H	レーザー線のビームライト付き二次コリメータ（フランクフルト平面）
I	センサー

J	手根ガイド板
K	ホルダー付きイヤーロッド

3.4.3 イージーパッド



A	「前額サポート解除」キー
B	ビームライトのオン / オフ
C	「前額サポート固定」キー
D	「装置上昇」キー
E	「装置下降」キー
F	照射中警報灯
G	「装置オン」LED
H	タッチパネル（画面に触れて操作）
I	「こめかみ押さえ解除」キー
J	「R」キー（装置を開始位置にリセットする）
K	「T」キー（照射を行わないテストサイクルで使用する）？
L	「こめかみ押さえ固定」キー

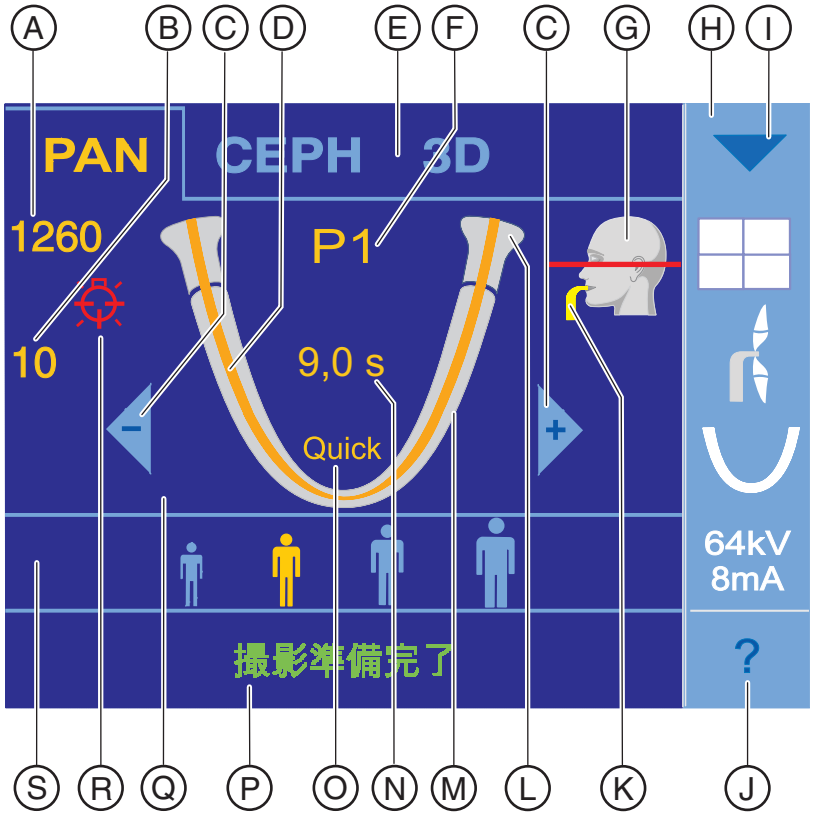
3.4.4 イージーパッドタッチパネル

このシステムの画面は、ユーザーがタッチすることで機能するタッチパネルです。ユーザーが画面にタッチしてX線撮影に関する設定を行います。

ユーザーインタフェースは、4つの階層で構成されています。タッチパネルの右上隅にある青い三角「I」をタッチして、階層を変更できます。

階層1：メインメニュー

操作および表示装置

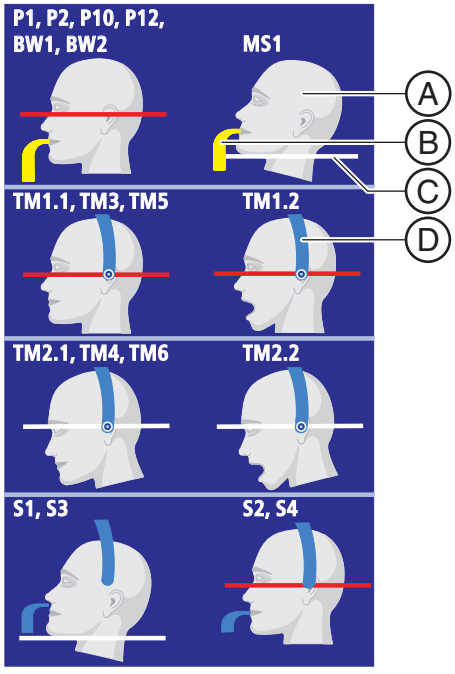


A	高さ調節の表示
B	前額サポート調節の表示
C	撮影プログラム選択ボタン –/+ 順序：P1、P2、P10、P12、BW1、BW2、TM1、TM2、TM3、TM4、TM5、TM6、S1、S2、S3、S4、MS1
D	オレンジ：選択したプログラムの照射領域の表示（下顎弓または下顎弓セグメント）
E	撮影プログラムグループ選択ボタン
F	撮影プログラム表示、撮影プログラムの選択
G	患者頭部位置表示
H	サブメニュー欄（オプション）
I	青色の矢印：レベルを1～4に変更する

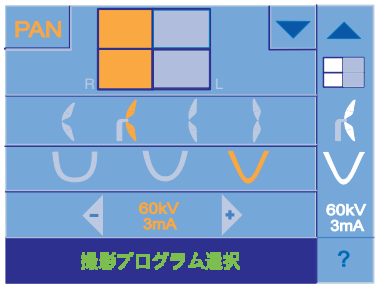
J	? マーク : ヘルプまたは情報画面
K	選択したプログラムのカラーコード化されたバイトブロックまたはコンタクトセグメントの表示
L	顎関節を表わす薄い灰色のシンボル
M	歯列弓を表わす薄い灰色のシンボル
N	照射時間表示（実際の照射時間終了時）
O	クイックショット表示 : サイクルタイムのカウントダウンのオン（表示）/ オフ（非表示）
P	ヘルプとエラーメッセージ用のコメントライン
Q	撮影プログラム詳細表示エリア
R	赤 : ビームライトがオン
S	患者シンボル : 撮影パラメータの事前設定

患者頭部位置決め補助の表示

画面の右上にある患者頭部シンボルは、患者頭部の位置決めを補助します。



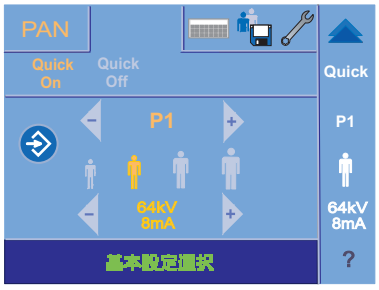
A	灰色の患者頭部アイコンは、頭部の姿勢を示します。姿勢は、直立（フランクフルト平面）、開口位 / 閉口位の前屈または後屈があります。
B	バイトブロックまたはコンタクトセグメントを使用する必要がある場合、色分けされたシンボル（黄色または青色）で示されます。
C	*赤色*の線は、反射したビームライトの光線（フランクフルト平面）を示し、*白色*の線は頭部の傾きを示す補助線です。
D	顎関節およびサイナス撮影については、顎関節サポートも青色で表示されます。 サポートの端部に、中心に点のある小さい丸が付いている場合、イヤーホルダーを装着する必要があります。このシンボルが表示されていない場合は、コンタクトパッドのみを使用してください。



階層 2: 撮影プログラム設定

階層 2 では、撮影プログラムの設定（連続歯選択、クイックショット機能、kV/mA 値など）が全体メニューとして表示されます。選択した撮影プログラムに関連した設定オプションが表示されます。

これらの設定は階層 1 でも行えますが、ポップアップメニューによる個別設定となります。タッチパネル右側のシンボルにタッチすることで、階層 1 で表示 / 非表示にできます。

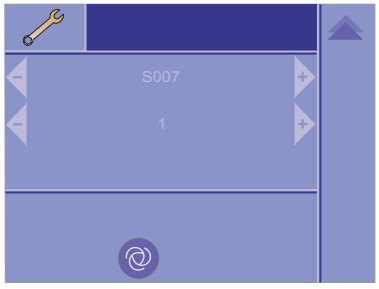


階層 3: 基本設定と開始設定

階層 3 では、基本設定はもとより、クイックショット機能の電源オン / オフや患者シンボルに保存される kV/mA 値の適用など、出荷時にプリセットされているプログラムの撮影パラメータを変更できます。

タッチパネル上部のディスクシンボルに触れると、開始設定が開きます。ここでは、患者シンボルやパノラマ撮影の異形の事前選択など、追加設定も実行できます。

この設定は装置の電源を入れるたび、および新規撮影のたびにデフォルトで事前選択されます。



階層 4: サービスメニュー

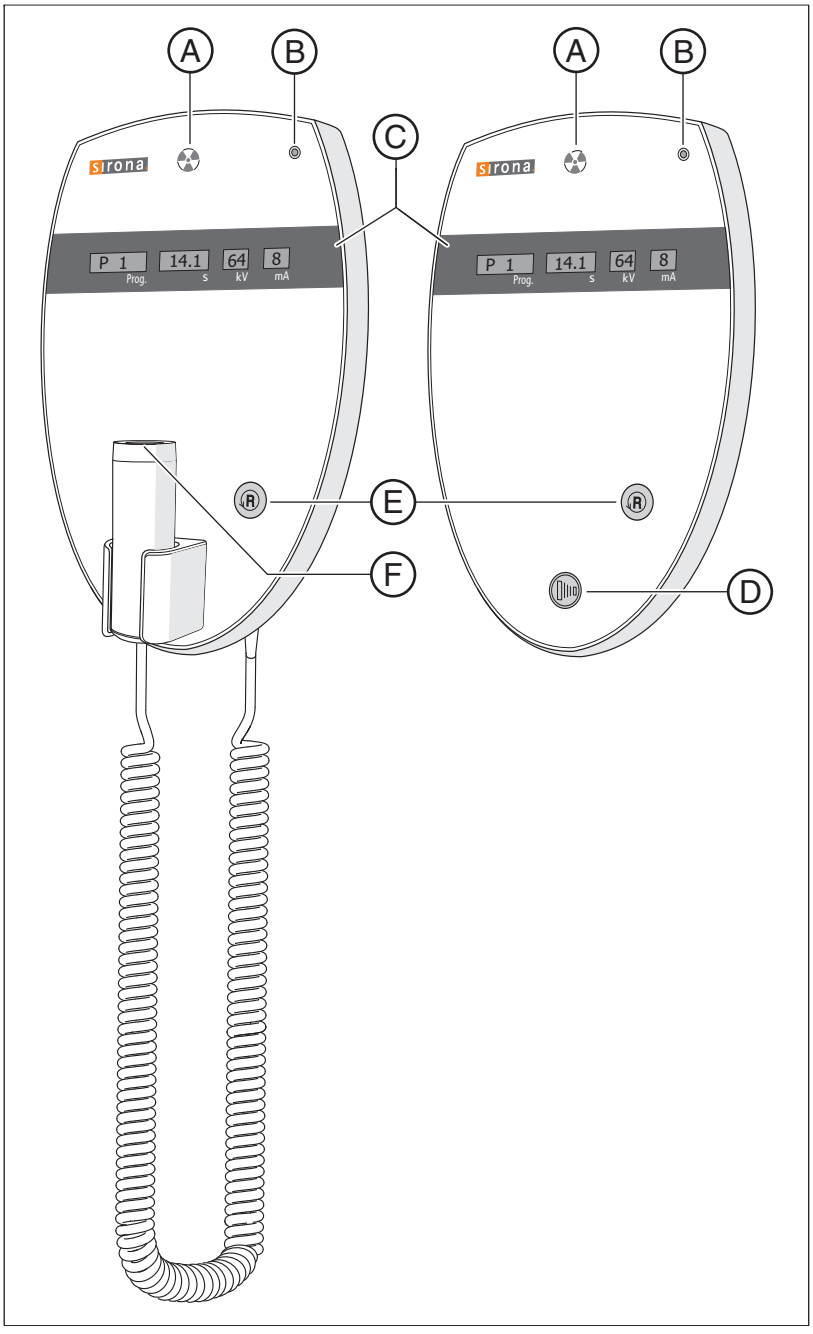
サービスメニューはサービスエンジニア専用です。このメニューから、サービスルーチンを開始し、テストやキャリブレーションなどの装置の設定を行うことができます。

カラーコード

設定は 4 色に色分けされています。

- オレンジ : 選択
  機能や値がユーザーにより選択されています。
- 白 : プリセット
  機能や値はシステムにプリセットされています。タッチして設定を変更できます。
- 水色 : 選択可能
  設定変更に使用できるボタンが水色で表示されます。
- 灰白色 : 予備シンボル
  これらのシンボルは、プログラム設定や患者位置決めをサポートします。

3.4.5 リモートコントロール

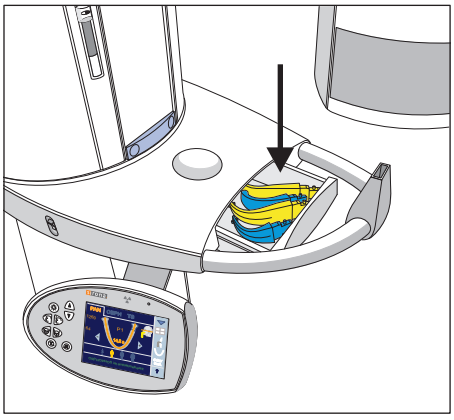


A	照射中警告灯
B	「装置オン」LED
C	表示フィールド
D	照射ボタン
E	「R」キー（装置を開始位置にリセットする）
F	コイルケーブル付き照射ボタン

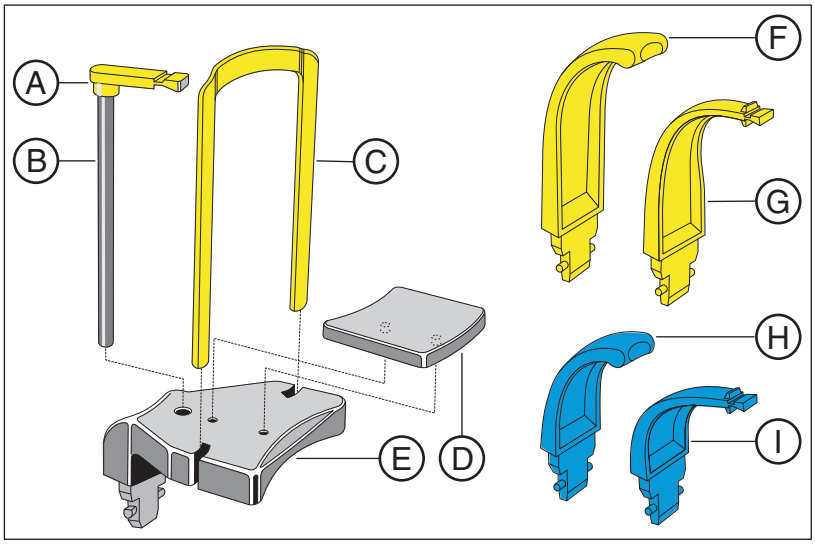
3.5 スペアーパーツおよび消耗部品

3.5.1 付属品

3.5.1.1 バイトブロックとコンタクトセグメント

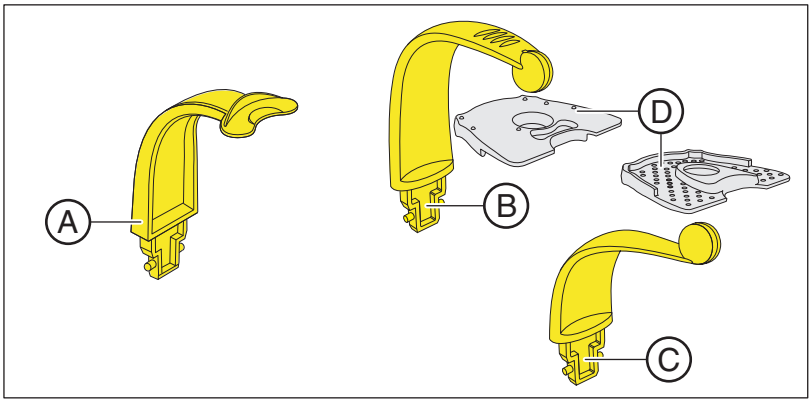


付属品とハイジニックカバーは、ハンドルの間にある収納箱に収納できます。



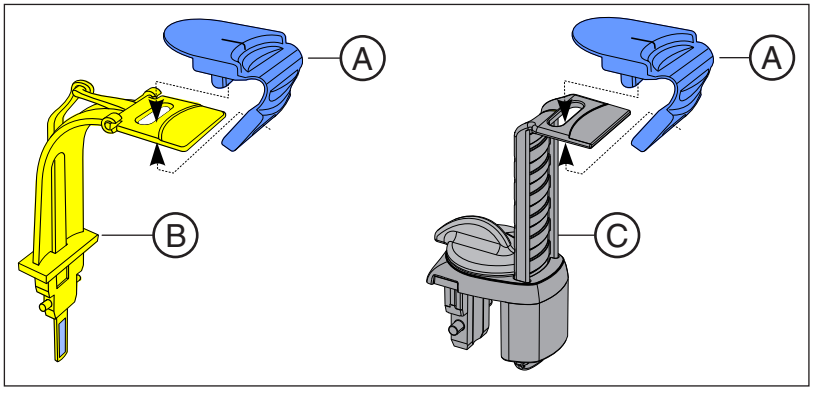
A	バイトブロック（10 個） REF 18 88 887
B	バイトブロックロッド（5 個） REF 18 88 895
C	チンレスト用バー REF 59 61 461
D	レスト REF 14 49 227
E	チンレストアセンブリ（A x 5 個、B x 1 個、C、D、バイトブロック用ハイジニックカバー 500 個、チンレストおよびバー用ハイジニックカバー 100 個を含む）（「ハイジニックカバー [→41]」参照、 REF 59 81 472）
F	鼻下用のコンタクトセグメント黄色（5 個） REF 89 31 545
G	バイトブロック黄色（5 個） REF 89 21 843
H	鼻下用のコンタクトセグメント青色（5 個） REF 89 31 552
I	バイトブロック青色（5 個） REF 89 21 850

3.5.1.2 3D バイトブロックおよびバイトプレート用バイトブロック



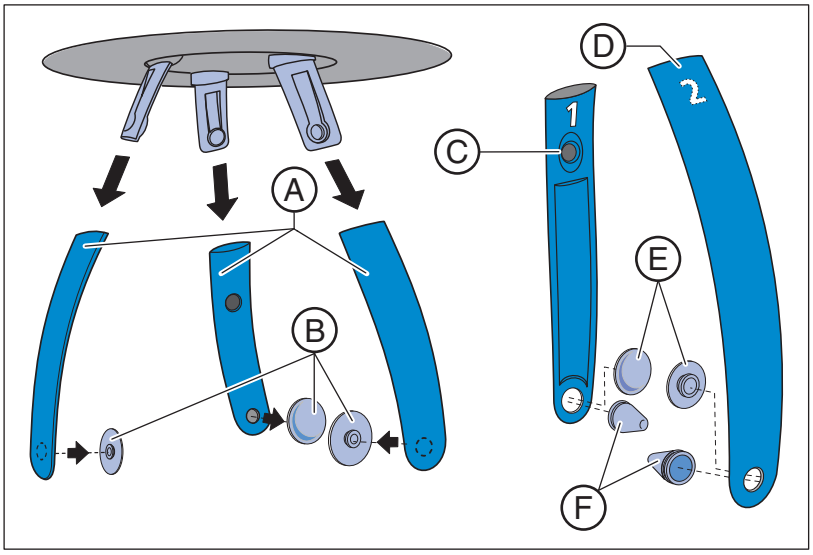
A	3D バイトブロック（5 個） 注文番号 :61 34 949
B	球形下顎バイトブロック（LJ 用シンボル付き）（1 個） 注文番号 :61 50 226
C	球形上顎バイトブロック（UJ 用シンボル付き）（1 個） 注文番号 :61 50 218
D	球形バイトブロック SICAT オンラインショップから注文 www.sicat.com

3.5.1.3 ユニバーサルおよびオクルーサル用バイトブロック



A	バイトブロックフォーム、使い捨て（100 個） REF 61 41 449
B	オクルーサル用バイトブロック REF 62 11 143
C	ユニバーサルバイトブロック REF 61 41 431

3.5.1.4 こめかみ押さえ、前額サポートおよび顎関節サポート



A	前額サポートとこめかみサポート（1 個） REF 59 80 383
B	前額サポートおよびこめかみサポート用コンタクトパッド（一式） REF 59 80 391
C	顎関節撮影用顎関節サポート 1 REF 59 80 607
D	顎関節撮影用顎関節サポート 2 REF 59 80 599
E	顎関節サポート用コンタクトパッド（10 個） REF 59 90 648
F	顎関節サポート用イヤーホルダー（10 個） REF 18 88 838

3.5.2 ハイジニックカバー

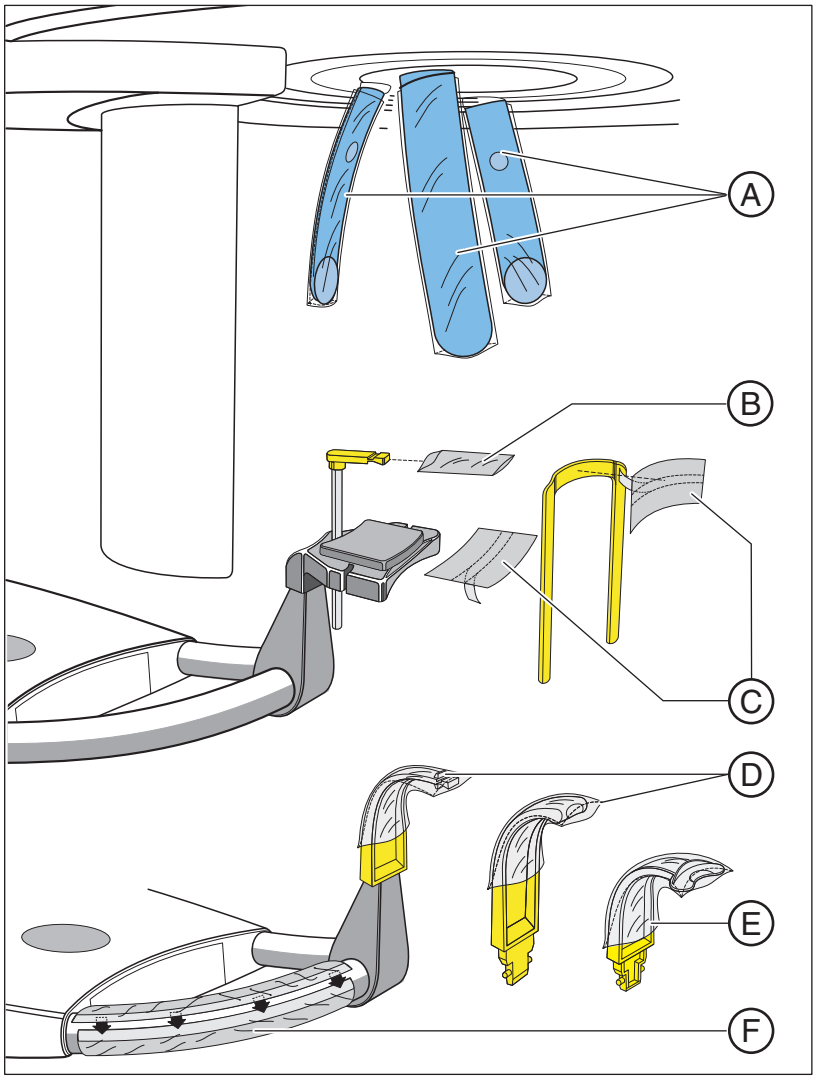
使い捨て用製品の識別



撮影を行う前に、必ずハイジニックカバー（使い捨て型）を取り付けてください。

使い捨て用製品には、左側に示すシンボルが付いています。ご使用後すぐに廃棄してください。使い捨て用製品を再利用しないでください。

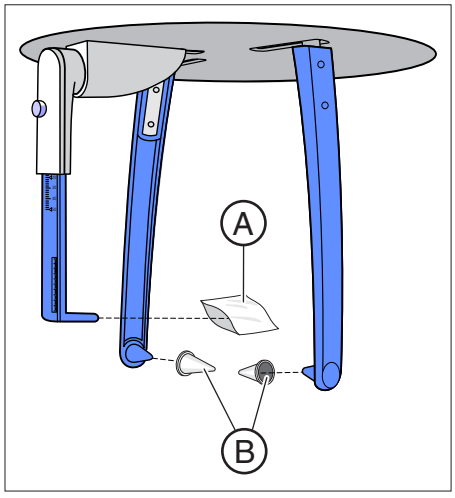
3.5.2.1 本体用ハイジニックカバー



A	前額サポートとこめかみ押さえ（500 枚） 注文番号 59 68 263
B	バイトブロック用（寸法 43×21mm）（500 枚） 注文番号 33 14 072
C	チンレストとバー（100 枚） 注文番号 59 32 603

D	バイトブロックおよびコンタクトセグメント用（500 枚） 注文番号 33 14 080
E	3D バイトブロック（500 枚） 注文番号 61 27 745
F	ハンドグリップ用カバー 注文番号 59 68 255

3.5.2.2 セファロスタット用ハイジニックカバー

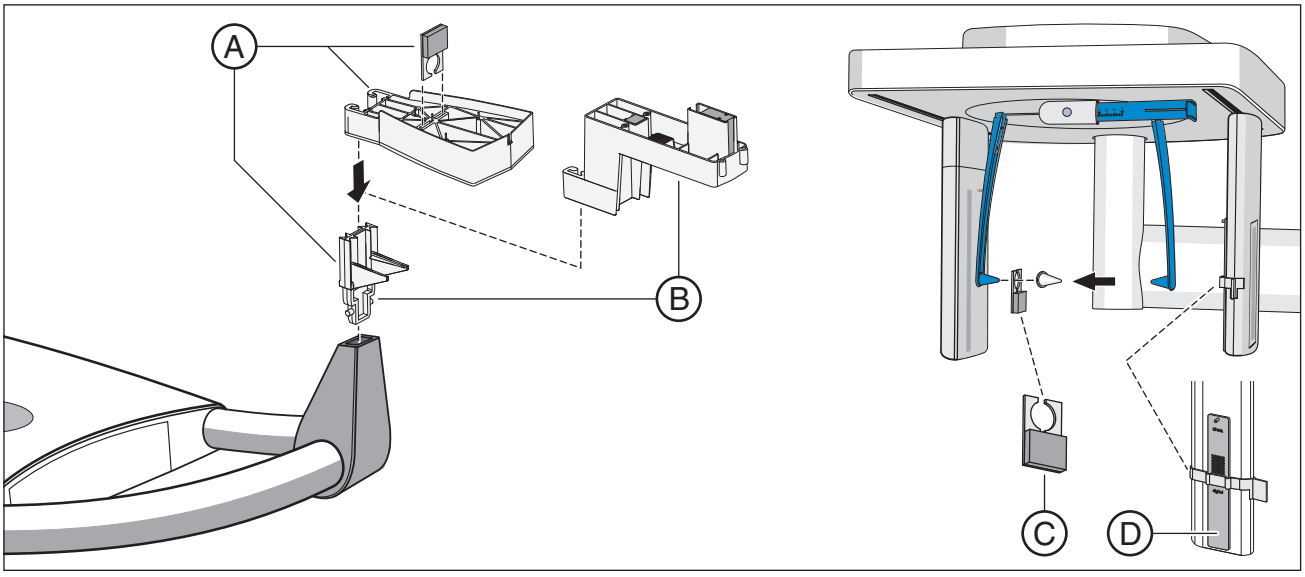


A	ノーズガイド用ハイジニックカバー、使い捨て（100 個） REF 33 14 106
B	イヤーロッド用保護キャップ、再利用可能（20 個） REF 89 32 261

3.5.3 承認／定常性テスト用のテストファントム

世界全域

操作スタッフや患者の安全を確保するため、X 線撮影装置の操作の仕様に従って定期的に定常性テストを実施してください。Sirona は月に一度、テストを実施することをお薦めしています。



A	撮影ファントム、一式、交換部品（2D テスト用） 注文番号 :59 85 416
B	GALILEOS/XG3D 定常性テストファントム、交換部品 （3D テスト用） （3D テスト用） 注文番号 :61 40 813
C	XG コントラストエレメント、交換部品 注文番号 :59 91 844
D	ORTHOPHOS XG Ceph 用テストファントム 注文番号 59 79 419

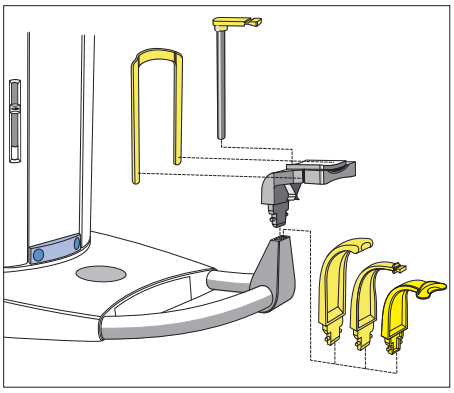
4 設置および起動

以下の章も参照してください。「クリーニングおよびケア」

4.1 本体の付属品交換

4.1.1 バイトブロック、コンタクトセグメント、3D バイトブロックまたはチンレストの交換

患者や撮影プログラムに応じて、付属品を交換する必要があります。



1. 付属品を上に持ち上げて、ホルダーから取り外します。
   ↳ 付属品が外れます。
2. バイトブロック、コンタクトセグメント、3D バイトブロックまたはチンレストを挿入します。
   ↳ バイトブロック、コンタクトセグメント、3D バイトブロックまたはチンレストが所定の位置に固定されます。

↳ 付属品が交換されました。

チンレストはバイトブロック用ロッドまたはバーと組み合せて使用できます。

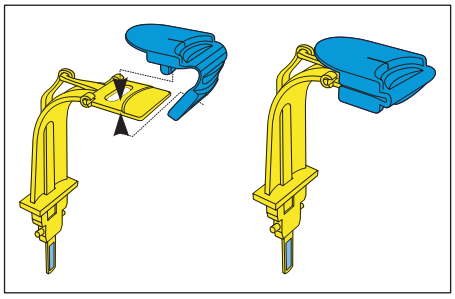
➢ バイトブロック用ロッドまたはバーをチンレストに上から取り付けます。

4.1.2 オクルーサル用バイトブロックの使用

黄色のバイトブロックまたはコンタクトセグメントの代わりに、オクルーサルバイトブロックをパノラマ撮影に使用できます（BW1、BW2 の各プログラムを除く）。X 線撮影装置にバイトブロックプレートの角度が転送されます。装置の高さ調整時のタッチパネルの表示および自動停止機能が、患者の位置決め時にユーザーをサポートします。交換可能なバイトブロックフォームをバイトブロックに使用できます。このバイトブロックフォームは前歯がない患者にも使用できます。

バイトブロックフォーム（使い捨て）100 個
注文番号 61 41 449

バイトブロックフォームの挿入



1. 上部の突起物をバイトブロックプレートの開口部に挿入します。
2. バイトブロックフォームを下向きに折ります。
3. 突起物を下部の開口部に装着します。

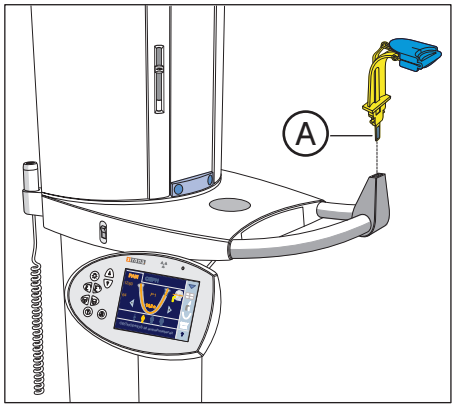
オクルーサルバイトブロックの挿入

注記

X 線撮影装置に角度を認識させる部位（接点）がオクルーサルバイトブロックにあります。

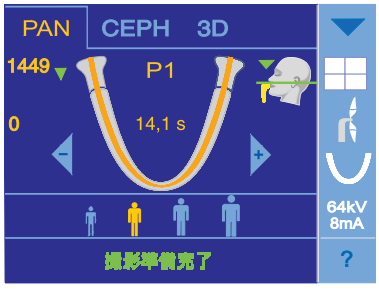
取り付け、取外しおよび保管時に接点が断線したり折れ曲がる恐れがあります。

➢ 接点が損傷しないように注意してください。



➢ オクルーサルバイトブロックを装置のバイトブロックホルダーに取り付けます。

↳ 装置に接点 **(A)** が取り付けられると同時に、タッチパネルの頭部シンボルが変更します。また、頭部が正しくセットされると、装置の移動方向（上または下）を示す緑色の矢印が 1 つまたは 2 つ表示されます。表示されない場合はエラーが発生しています。

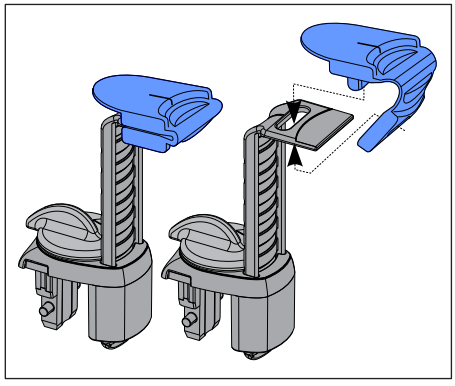


4.1.3 ユニバーサルバイトブロックの使用

ユニバーサルバイトブロックは、他のすべてのバイトブロックとコンタクトセグメントの代わりになります。交換可能なバイトブロックフォームをバイトブロックに使用できます。このバイトブロックフォームは前歯がない患者にも使用できます。

バイトブロックフォーム（使い捨て）、100 個
REF 61 41 449

バイトブロックフォームの挿入



1. 上部の突起物をバイトブロックプレートの開口部に挿入します。
2. バイトブロックフォームを下向きに折ります。
3. 突起物を下部の開口部に装着します。

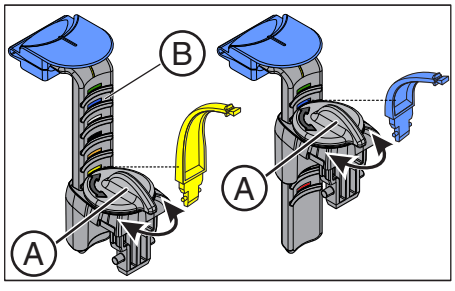
バイトブロック高さの調整

バイトブロックスライダーのマーキングラインの色は、各バイトブロックの色と同じです。同じ色のものはバイトブロックの高さが同じです。

黄色のマークはパノラマおよびバイトウィング撮影の P1、P2、P10、P12、BW1、BW2 に関する黄色の標準バイトブロックまたはコンタクトセグメントのバイトブロック高さと同じ意味です。
下顎枝が撮影に表示されず、サイナス部位の一部が必ずしも対象ではない場合、赤いマーキングを使用します。

上顎の撮影用の緑色のマーキング。これを使用する場合、上顎の歯槽縁を水平にして、患者がビーム経路に対して少し低い位置になるようにします。

灰色、黒および白のマーキングにより、黄色と青色のマーキングを区別するために、それぞれ 1cm 毎にカスタマイズできるポジションを選択できます。

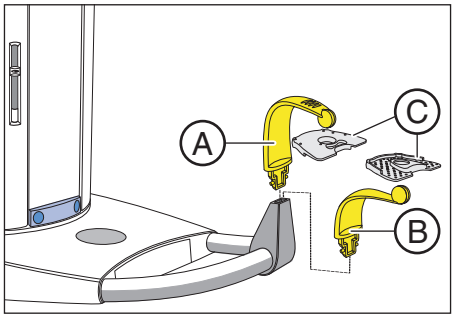


1. 装置にユニバーサルバイトブロックを取り付けます。
2. 回転ノブ **(A)** で固定具を開きます。
3. 必要なバイトブロックの高さに従って、色マーキングラインにバイトブロックスライダー **(B)** を調整し、固定具 **(A)** を使用して高さの設定をします。

重要
プログラム BW1 および BW2 の場合、黒のマーキングからユニバーサルバイトブロックを使用**しないでください**。使用した場合、位置が低くなりすぎてしまいます。

4.1.4 球形バイトブロックおよびバイトプレートの使用

上顎または下顎のスキャンを測定するためのインプラント用穿孔テンプレートを準備するために、球形バイトブロック２個が用意されています。

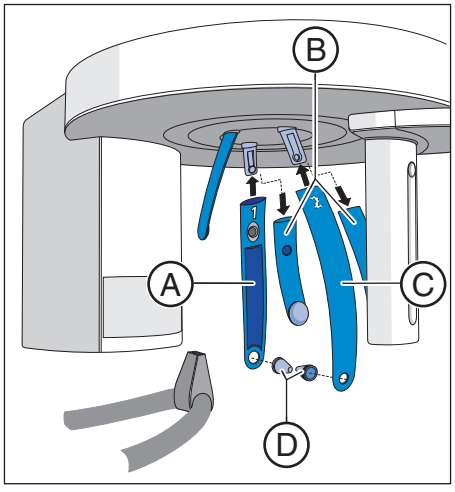


1. 装置に下顎撮影球形バイトブロック **(A)**（球体の下側）又は上顎撮影球形バイトブロック **(B)**（球体の上側）を取り付けます。
2. 球形バイトブロックプレート **(C)** の位置を、該当するバイトプレートの球体に合わせます。

球形バイトブロックプレート **(C)** には、X 線の照射方向を決めるための X 線不透過マーカー（球形）が 6 個あります。このバイトプレートには、用途を追加設定できます。

4.1.5 こめかみサポートおよび顎関節サポートの交換

顎関節撮影については、こめかみサポート **(B)** の代わりに顎関節サポート **(A)**「1（右）」と **(C)**「2（左）」を装着する必要があります。



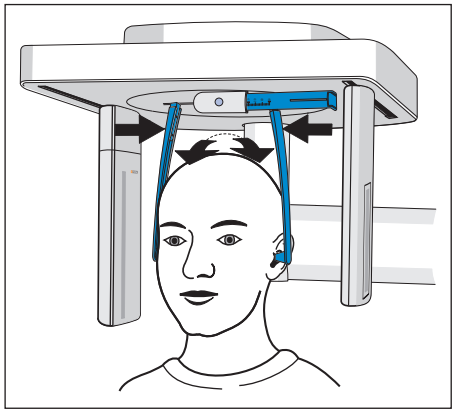
✓ 装置にこめかみサポートが装着されていること。

1. 各ロックボタンを押してこめかみサポート **B** を取り外します。
   ↳ 両側のこめかみサポートが外れます。
2. 滅菌したイヤーホルダー **D** を顎関節サポート **A** および **C** に差し込みます。
   ↳ 顎関節サポートにイヤーホルダーが固定されます。
3. 顎関節サポート **A** および **C** を装置のホルダーに取り付けます。
   ↳ 顎関節サポートが所定の位置に固定されます。

↳ これで、顎関節サポートが装置で使用できます。

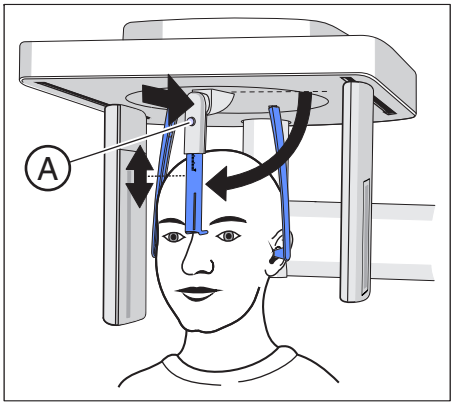
4.2 付属品の調整とセファロスタットへの挿入

イヤーロッドのホルダーの調整



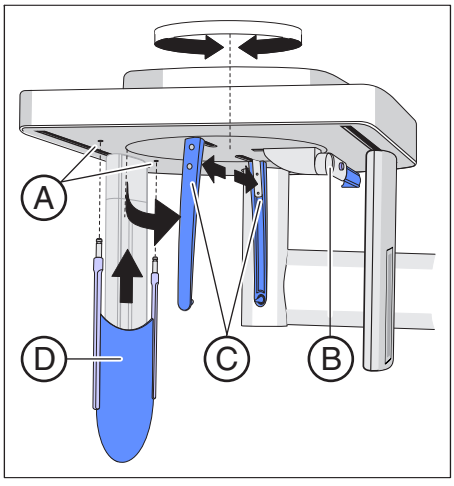
1. イヤーロッドホルダーの一番上を両手で持ちます。
2. ホルダーを同時に引くか、または一緒に押します。
   ↳ 患者の外耳道にイヤーロッドが挿入されます。

ノーズガイドの調整



1. ノーズガイドを下に倒します。
2. ラッチボタン **(A)** を軽く押したままにします。
   ↳ 上下調節部のロックが解除されます。
3. ノーズガイドの青色部を上向きか下向きに動かします。
4. ラッチボタン **(A)** を離します。
   ↳ ノーズガイドの上下調節部が所定の位置に固定されます。

手根ガイド板の挿入



✓ イヤーロッドホルダー **(C)** がセンサーおよび二次コリメータの位置と揃っていること。

1. イヤーロッドホルダー **(C)** の一番上を両手で持ちます。同時にホルダーを 90 度回します。
   ↳ ノーズガイド **(B)** が手根ガイド板 **(D)** の反対側になります。
2. 手根ガイド板 **(D)** の側面を握ります。
3. 手根ガイド板を両側の穴 **(A)** の一番奥まで挿入します。
   ↳ 手根ガイド板 **(D)** は、軽い抵抗を感じたところでかみ合います。

4.3 センサーの移動

装置にパノラマ /3D コンビネーションセンサーが搭載されておらず単一のセンサーのみで操作する場合は、撮影タイプに応じて、パノラマ回転装置またはセファロスタットのソケット間でセンサーを移動する必要があります。

セファロセンサーはどちらのソケットで使用しても撮影可能ですが、パノラマセンサーは、有効画像取得エリアがセファロセンサーよりも狭い為、セファロ撮影を行う事が出来ません。

注記

センサー取外し時に、衝撃が加わったり落下するとセンサーが損傷する恐れがあります。

衝撃や落下を検出する衝撃センサーが内蔵されています。衝撃センサーが作動した場合は補償対象外となります。

➢ いかなる場合も、センサーを落とさないでください。



注記

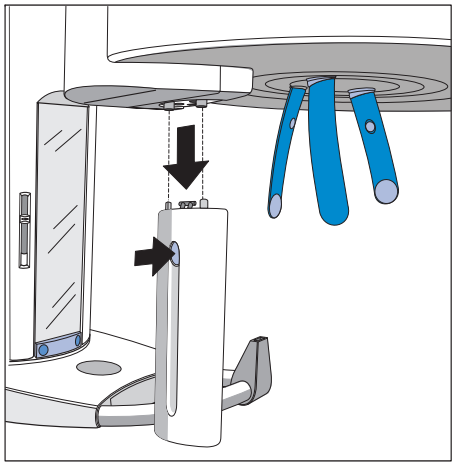
人体に帯電した静電気は装置に放電されます。

装置の電子コンポーネントが破損します。

➢ 電子コンポーネントや保護されていないプラグ接点に触れないようにしてください。

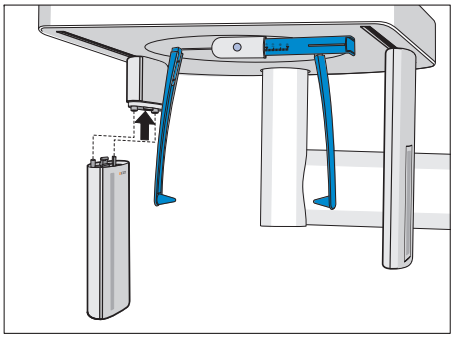
➢ 静電気を放電するために接地点に触れてください。

センサーの取外し



1. センサーケーブルをしっかり握ります。
2. ボタンを奥まで押し込み、そのまま押し続けます。
   ↳ センサーの固定が外れます。
3. センサーを下向きにガイドから引き出します。

センサーの取り付け



1. センサーケーブルをしっかり握ります。
2. 両側のガイドピンを使用して、センサーを装置のガイドスリーブに取り付け、一番奥まで押します。
   ↳ X 線撮影装置にセンサーが固定されます。

5 操作

5.1 装置の電源投入

⚠ 注意

電源を入れるときに装置が誤動作する恐れがあります。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

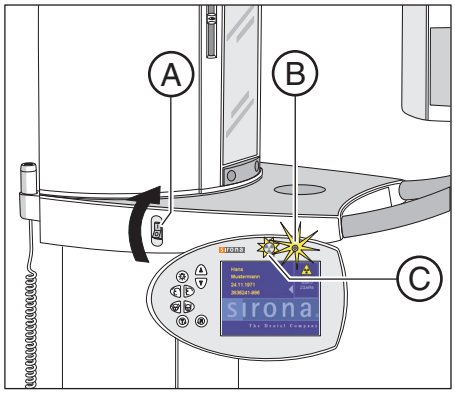
➢ 電源を入れる際は、装置内に患者がいないようにしてください。エラーが発生して装置の電源を一旦切ってから再び入れる必要がある場合は、電源を入れる前に必ず患者を装置から退出させてください。

注記

温度が変化した場合、装置が結露する場合があります。

短絡により電子部品が破損します。

➢ 装置の温度が周辺温度に順応し結露が蒸発するまで、装置の電源を入れないでください。詳細は、「技術データ」の章を参照してください。



✓ 装置が正しく設置されていること。

✓ 装置が電源に接続されていること。

1. 電源スイッチ **A** を **I** 位置にします。
2. 1 分待ちます。

⇨ イージーパッドの LED **(B)** が点灯します。

⇨ 照射インジケータ **(C)** が約 1 秒間、機能テストのために点灯します。

⇨ タッチパネルに約 1 分間ホーム画面が表示されます。

⇨ その後、タッチパネルにプログラム選択が表示されます。

⇨ 前額サポートとこめかみサポートが完全に開きます。

重要

装置の電源入力後、バックグラウンド照明が完全に暖まるまでの数分間、タッチパネル画面は暗い状態になります。
電源スイッチで装置の電源をオフにした後も、タッチパネルはさらに 3 ~ 5 秒、明るい状態が継続します。

注記

装置の電源入 / 切を繰り返さないこと。

装置の電源入 / 切を繰り返すと各コンポーネントの寿命が短くなり、また消費電力が上がります。

➢ 装置の電源を切り、約 60 秒待ってから再度電源を入れてください。

注記

タッチパネルの表面は傷付きやすくなっています。

タッチパネルは損傷したり、表面に擦り傷などが付く場合があります。

➢ ボールペン、鉛筆など先の尖ったもので絶対にタッチパネルを操作しないでください。

➢ タッチパネルの操作は指先のみで行ってください。

5.2 SIDEXIS 4 の撮影準備完了状態への切替え

『SIDEXIS 4 ユーザーマニュアル』(http://www.dentsplysirona.com/manuals) を参照してください。

5.3 SIDEXIS XG を撮影準備状態にします。

SIDEXIS XG ソフトウェアにより、PC 画面上に X 線撮影の準備が表示されます。

SIDEXIS XG では、2D および 3D 撮影ができます。パノラマおよびセファロ撮影は 2D のみです。ボリューム撮影は 3D のみです。





✓ イージーパッドのコメントラインに「H403 – SIDEXIS を『撮影待機中』にしてください．」が表示されます。

1. SIDEXIS を PC 上で起動します。

   ↳ SIDEXIS XG 開始画面が表示されます。ここには患者の名前、姓、生年月日、カルテのインデックスが表示されます。

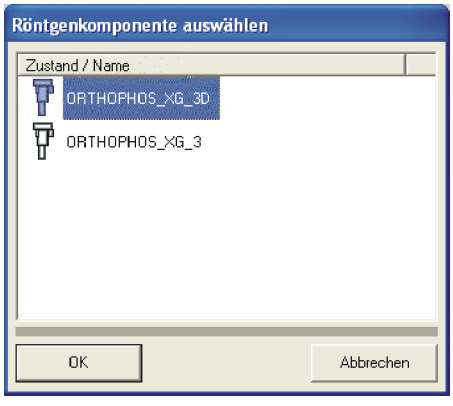
2. SIDEXIS XG で、2D または 3D 撮影準備のボタンをクリックします。

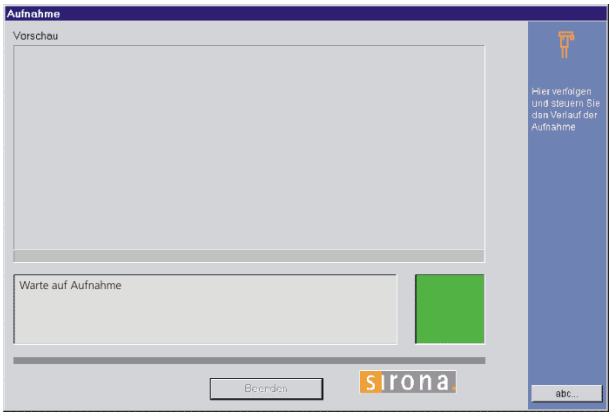
   または

   ✍ *"画像"* メニューバーから、メニュー項目 *"パノラマX 線撮影"* または *"3D スキャン"* を選択します。

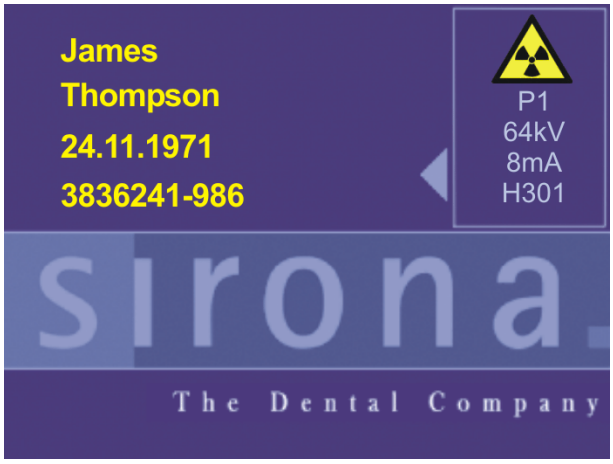
3. 次の画面で必要な X 線撮影装置を選択します。

   ↳ SIDEXIS XG X 線撮影装置に接続され、撮影待機状態になります。

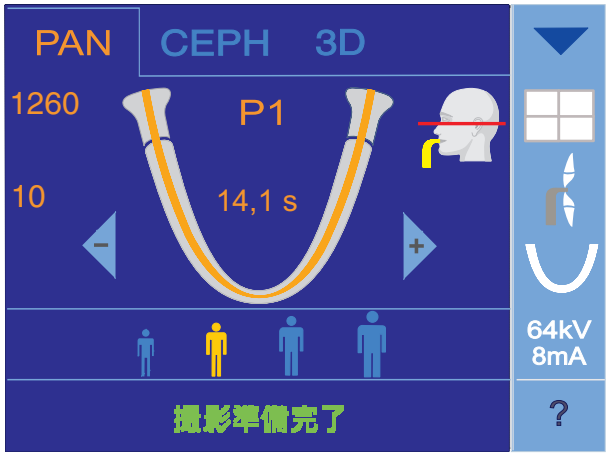




4. イージーパッドのタッチパネルをタッチして、開始画面を閉じます。
ヒント:SIDEXIS XG 開始画面、または各患者データがイージーパッドに表示されない場合は、サービスエンジニアに連絡してください。要求に基づき、開始画面を非表示にしたりカスタマイズすることができます。



5. SIDEXIS XG システムは撮影準備ができています。撮影プログラムを選択できます。

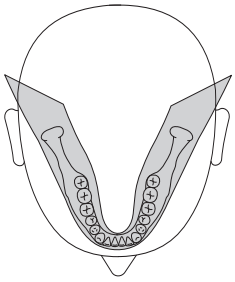


SIDEXIS XG の撮影準備の詳細は、ソフトウェアユーザーマニュアルを参照してください。

5.4 パノラマおよびバイトウィング撮影

5.4.1 プログラムの説明

5.4.1.1 P1 - パノラマ撮影



上行枝を含む全歯部位を表示します。

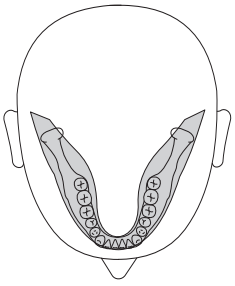


P1 A – パノラマ撮影、低アーチファクト

低アーチファクトで撮影して、顆部位および臼歯部位にアーチファクトが発生しないようにします。また反対側の顎に起因する影が発生しないようにします。

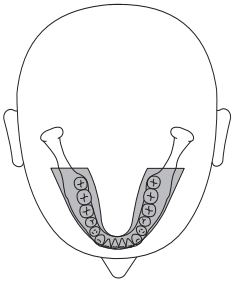


P1 C – パノラマ撮影、定倍率 1.25x



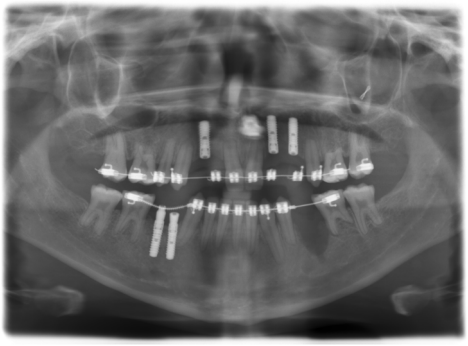
インプラント治療の場合などに定倍率 1.25x で撮影できます。





5.4.1.2 P2 - パノラマ撮影、上行枝なし

上行枝を含まない縮小した歯牙部位を表示します。



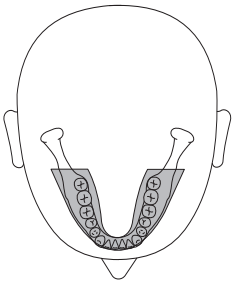
P2 A - 低アーチファクトのパノラマ撮影、上行枝なし

低アーチファクトで撮影して、顆部位および臼歯部位にアーチファクトが発生しないようにします。また反対側の顎に起因する影が発生しないようにします。

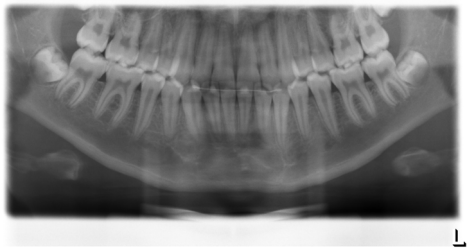
P2 C - パノラマ撮影、上行枝なし、定倍率 1.25x

インプラント治療の場合などに定倍率 1.25x で撮影できます。

5.4.1.3 P10 - 小児用パノラマ撮影



上行枝を含まない縮小した歯牙部位を表示します。この撮影では放射線量が大幅に減少されます。



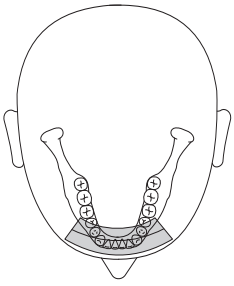
P10 A - 小児用パノラマ撮影、上行枝なし、低アーチファクト

低アーチファクトで撮影して、顆部位および臼歯部位にアーチファクトが発生しないようにします。また反対側の顎に起因する影が発生しないようにします。この撮影では放射線量が大幅に減少されます。

P10 C - 小児用パノラマ撮影、上行枝なし、定倍率 1.25x

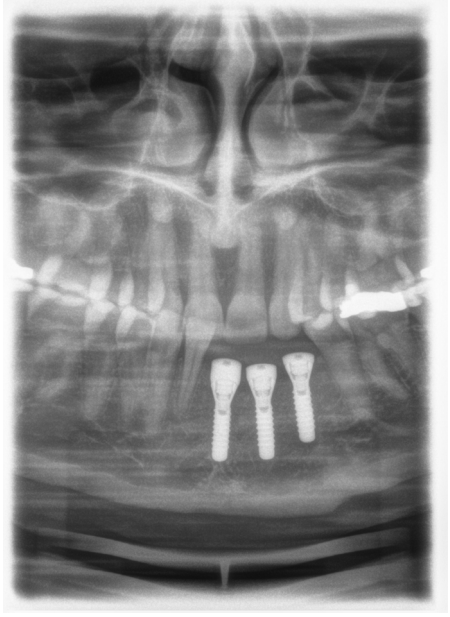
インプラント治療の場合などに定倍率 1.25x で撮影できます。この撮影では放射線量が大幅に減少されます。

5.4.1.4 P12 - 厚スライス撮影、前歯部位

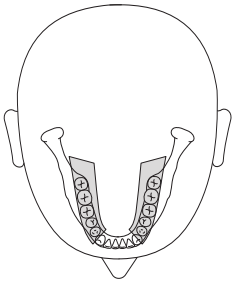


スライス厚を増加し前歯部位（インプラントなど）を撮影します。

全体撮影では上顎 / 下顎の画面領域を選択できます。



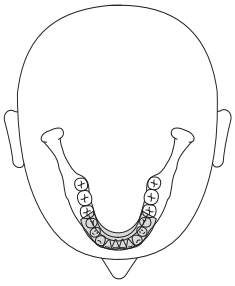
5.4.1.5 BW1 - 臼歯部位のバイトウィング撮影



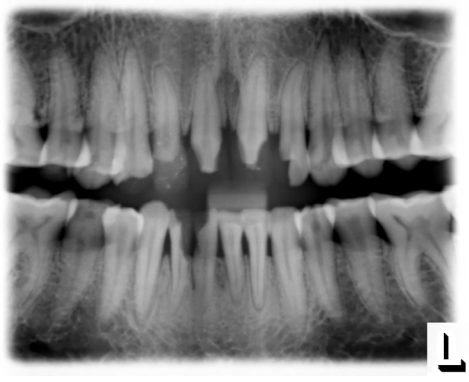
画像高さをバイトウィングフィルムに限定した左右両側の臼歯部位を表示します。



5.4.1.6 BW2 - 前歯部位のバイトウィング撮影



画像高さをバイトウィングフィルムに限定した左右両側の前歯部位を表示します。



5.4.2 撮影の準備

患者や撮影プログラムに応じて、付属品交換やセンサーの再接続が必要になります。「設置および起動 [→44]」を参照してください。

次の付属品が必要です。

- バイトブロック用ロッドまたはバー付きのチンレストあるいは黄色のバイトブロックまたはコンタクトセグメントあるいはユニバーサルバイトブロックまたはオクルーサルバイトブロック。

⚠ 注意

プログラム BW1 および BW2 を使用する場合、小児にはチンレストを使用**しないでください**。使用した場合、位置が低くなりすぎてしまいます。

重要

プログラム BW1 および BW2 の場合、黒のマーキングからユニバーサルバイトブロックを使用**しないでください**。使用した場合、位置が低くなりすぎてしまいます。

- こめかみサポート
- 前額サポート

➢ 装置に付属品を取り付け、ハイジニックカバーを取り付けます。「ハイジニックカバー [→41]」を参照してください。

➢ SIDEXIS を「2D 撮影準備」状態に切り替えます。「SIDEXIS を撮影準備完了状態へ切り替えてください。」を参照してください。

5.4.3 撮影プログラムの選択

⚠ 注意

R キーを押してください。装置が開始位置に移動します。

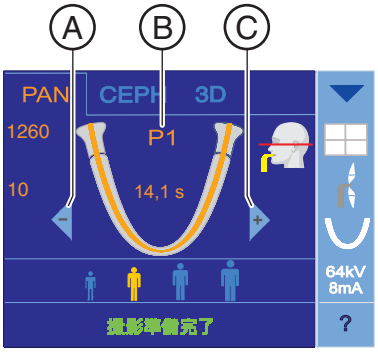
装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置を開始位置に移動する前に、装置内に患者がいないことを確認してください。

✓ 装置の電源がオンで、撮影準備が完了していること。

1. タッチパネル上部のパノラマシンボルにタッチします。

   ↳ プログラムグループ、パノラマが選択されます。



2. 撮影プログラムを選択します。矢印キー「+」**C** および「-」**A** を押します。サブプログラム（アーチファクトなし、1.25 倍など）を選択するには、撮影プログラム表示 **B** に繰り返し触れます。その後、選択したプログラムのすべてのサブプログラムが交互に表示されます。
3. タッチパネルのコメントラインの指示に従います。必要に応じて R キーを押します。

   ↳ コリメータとセンサーが開始位置に移動します。

↳ 撮影プログラムが選択されました。

注記

パノラマ /3D コンビネーションセンサーは電動で回転します。

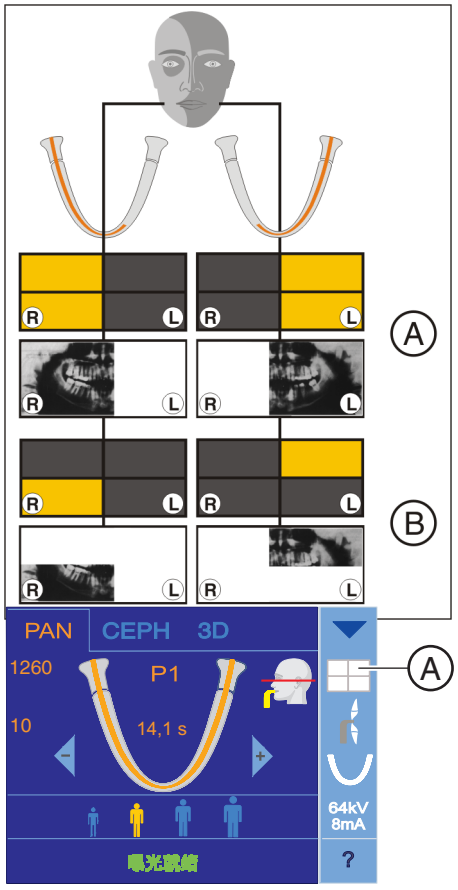
コンビネーションセンサーのギヤを手で回すと、損傷する恐れがあります。

➢ R キーを押して、電動でコンビネーションセンサーを開始位置に戻します。選択したプログラムグループに応じて、コンビネーションセンサーがパノラマ、セファロまたは 3D 撮影の適切な開始位置に移動します。

5.4.4 連続歯の設定

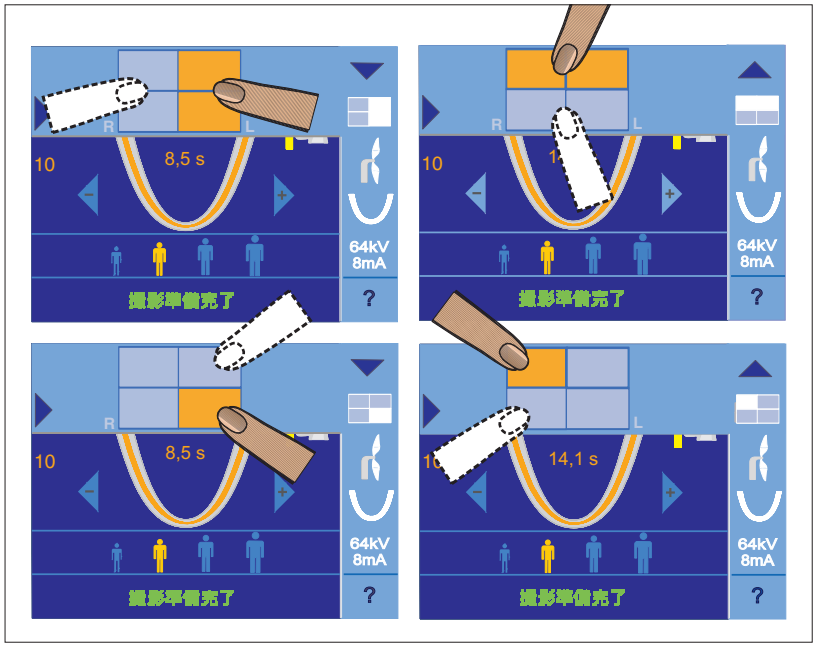
撮影を連続歯に限定できます。P1、P2、P10、BW1 の各プログラムでは、左右顎のハーフビュー、または P1、P2、P10、P12 では上顎 / 下顎を選択できます。P1、P2、P10 では、定倍率および低アーチファクト表示が選択できます。

A	ハーフビュー撮影
B	単一連続歯撮影



✓ タッチパネル上にレベル 1 が表示されていること。

1. タッチパネル右側の連続歯シンボル（**A**）を押します。
   ↳ サブメニュー行が開きます。
2. 対象の連続歯を選択します。下図を参照してください。連続歯はハーフビューまたは個別の選択ができます。連続歯フィールドの中心に触れると、全画面モードを再度オンにできます。
   ↳ 選択された連続歯が、サブメニュー行にオレンジ色で強調表示されます。また連続歯シンボル（**A**）が白色で表示されます。



3. サブメニュー行の左側にある青色の矢印に触れます。

   または

   ✍ 連続歯シンボル（**A**）に再度触れます。

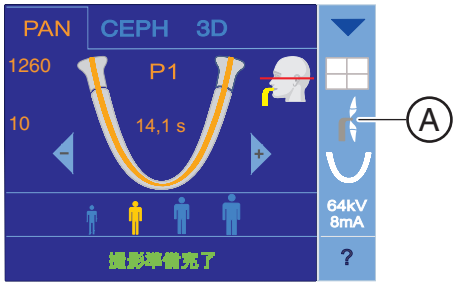
   ↳ サブメニュー行が閉じます。

↳ 連続歯が設定されます。

重要
個々の連続歯の撮影中のプログラムは、ハーフビューの撮影中のプログラムと同じです。

5.4.5 異形の設定

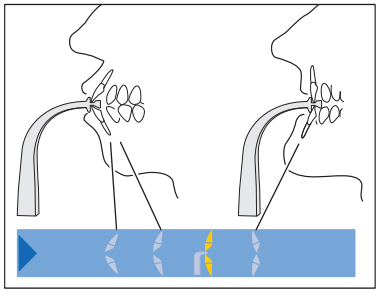
咬合異常の患者に対してあらかじめ 1 段階の下顎後退、1 または 2 段階の前突を選択することができます。プログラム P1、P2、P10 について、定倍率と低アーチファクト表示を含め選択できます。



✓ タッチパネル上に階層 1 が表示されていること。

1. タッチパネル右側の異形シンボル（**A**）を押します。

   ↳ サブメニュー行が開きます。



2. 存在する異形を選択します。

   ↳ 選択された項目は、サブメニュー行にオレンジ色で強調表示されます。選択された異形はタッチパネル右側に表示されます。

3. サブメニュー行の左側にある青色の矢印に触れます。

   または

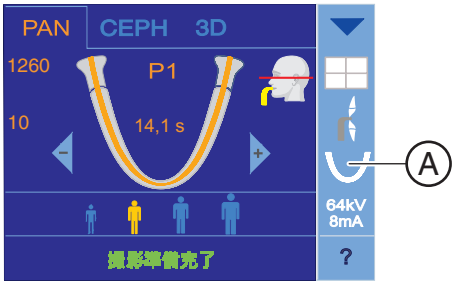
   ✍ 異形シンボル（**A**）を再度押します。

   ↳ サブメニュー行が閉じます。

↳ 異形が設定されます。

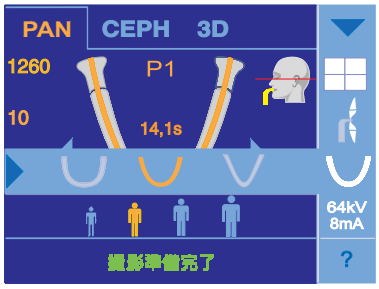
5.4.6 顎形状の調整

通常の顎形状に加え、V 字形の顎、角張った顎を事前選択できます。プログラム P1、P2、P10 について、定倍率と低アーチファクト表示を含め選択できます。



✓ タッチパネル上に階層 1 が表示されていること。

1. タッチパネル右側の顎形状シンボル（**A**）を押します。
   ↳ サブメニュー行が開きます。



2. 必要な顎形状を選択します。
   ↳ 選択された項目は、サブメニュー行にオレンジ色で強調表示されます。選択された顎形状はタッチパネル右側に表示されます。
3. サブメニュー行の左側にある青色の矢印に触れます。
   または
   ✍ 顎形状シンボル（**A**）に再度触れます。
   ↳ サブメニュー行が閉じます。

↳ 顎形状が設定されます。

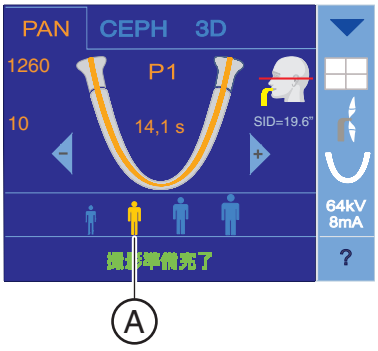
5.4.7 こめかみの幅の設定

こめかみサポート幅の設定は、照射時間をわずかに変更します。異なる歯列弓のスライス幅は、P1、P2、P10 およびそのサブプログラムで自動的に選択されます。

5.4.8 kV/mA 値の設定

患者シンボルによる kV/mA 値の設定

事前設定された kV/mA 値の組み合わせが患者シンボルに割当てられ、患者の体格や体重に応じて選択されます。シンボルは、大まかに子供、若者 / 女性、女性 / 男性、大柄の患者に分かれています。



✓ タッチパネル上にレベル 1 が表示されていること。

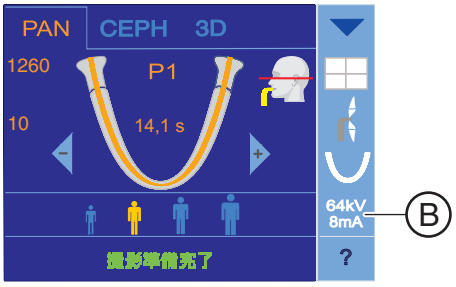
➢ 必要な患者シンボルにタッチします。

↳ 選択された項目 **(A)** は、オレンジ色で強調表示されます。選択された kV/mA 値がタッチパネル右側に表示されます。

↳ kV/mA 値が設定されます。

サブメニュー行による kV/mA 値の設定

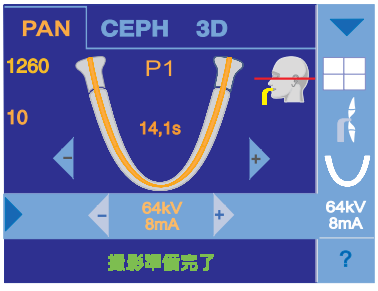
事前設定された kV/mA 値の組み合わせで十分な結果が得られない場合は、すべてのプログラムで kV/mA 値を手動で設定することができます。



✓ タッチパネル上に階層 1 が表示されていること。

1. タッチパネル右側の kV/mA シンボル（**B**）に触れます。

↳ サブメニュー行が開きます。



2. kV/mA 値を選択します。「-」または「+」キーに触れます。

↳ 選択された kV/mA 値が表示されます。

3. サブメニュー行の左側にある青色の矢印に触れます。

または

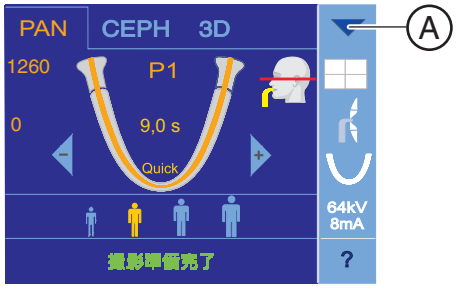
✍ kV/mA シンボル（**B**）に再度触れます。

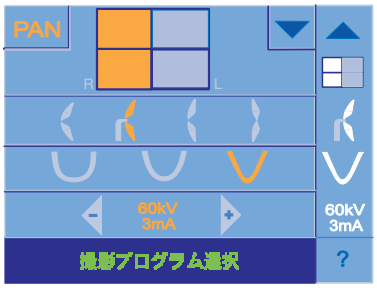
↳ サブメニュー行が閉じます。

↳ kV/mA 値が設定されます。

5.4.9 メニュー全体の設定

撮影設定用のサブメニュー行は同時に、または個別に表示できます。





✓ タッチパネル上に階層 1 が表示されていること。

1. タッチパネルの右上隅にある青色の三角形（**A**）に触れます。
   ↳ サブメニュー行がすべて表示されます。青色の三角形は上向きです。階層 2 が表示されます。
2. 前述のように設定します。
   ↳ 設定が完了しました。
3. タッチパネルの右上隅にある青色の三角形（**A**）（三角形は上向き）に再度触れます。
   ↳ メニュー全体のダイアログボックスが閉じます。階層 1 が表示されます。

重要
R キーで撮影を確認すると、メインメニュー / サブメニュー行で変更したプログラム設定が自動的にデフォルト設定にリセットされます。

5.4.10 患者の位置決め

患者を立位で装置に位置決めします。座って撮影する場合も、問題なく位置決めができます。

⚠ 注意

高さ調節モーターは低速で始動し、その後加速します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置の動きと患者の状態を確認しながら、高さを調節してください。キーを短く押すと、微調整できます。

⚠ 注意

レーザービームライトはクラス 1 のレーザー 1 台で構成されます。

レーザービームによって患者やユーザーがまぶしさを感じることがあります。

➢ レーザー光線を直視しないでください。レーザー光線が患者の目に当たらないことを確認してください。

➢ レーザー光線は、目から 10cm 以上離す必要があります。

重要

ボリューム撮影の画質は、患者口腔内の金属などの X 線不透過物質によって影響されます。

眼鏡やネックレス、取り外し可能な歯科補綴物など、すべての金属製品を外すよう患者に指示します。装飾品等は、コントロールミラーの前にあるトレイに収納してください。

ヒント：高さと前額サポート設定の基準値が表示されます。以降の撮影のため、これらの値は SIDEXIS ソフトウェアの追加情報領域に保存されます。

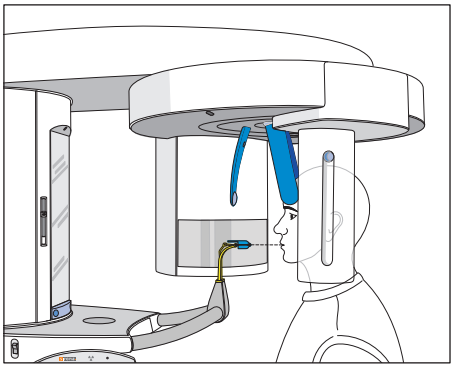
5.4.10.1 オクルーサル用バイトブロック使用時の位置決め

オクルーサルバイトブロックを使用すると、標準フランクフルト平面でなく咬合面に対して傾きを設定します。これにより、前歯部位と上顎の重なりが少なくなります。

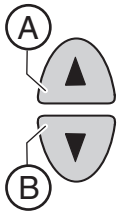
必要に応じて、サービスエンジニアが、フランクフルト平面を事前設定するため、角度 5° の単位で調節します。

✓ バイトブロックフォーム付きオクルーサルバイトブロックが装置に取り付けられていること。緑色の矢印がタッチパネル上に表示されていること。頭部シンボルが変更されていること。

✓ 前額サポートとこめかみサポートが装置に取り付けられていること。ハイジニックカバーが装着されていること。



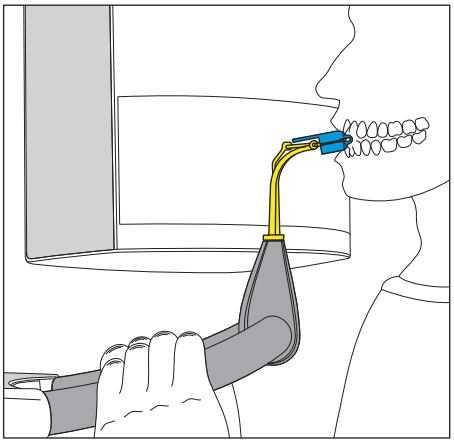
1. 患者をコントロールミラーの前に誘導します。



2. 上 **(A)** および下 **(B)** キーで装置の高さを設定します。**注意！高さ調節モーターは低速で始動し、その後加速します。**装置が目的の高さになるまで、ボタンを押し続けます。モーター動作に合わせて信号音が鳴ります。

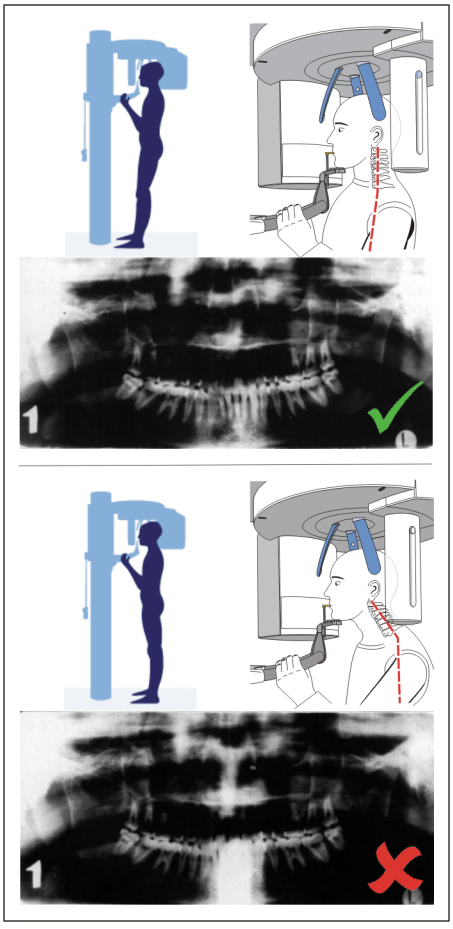
   ↳ バイトプレートと患者の前歯が同じ高さになります。

3. 患者を装置まで誘導し、両手でハンドルをつかむよう患者に指示します。



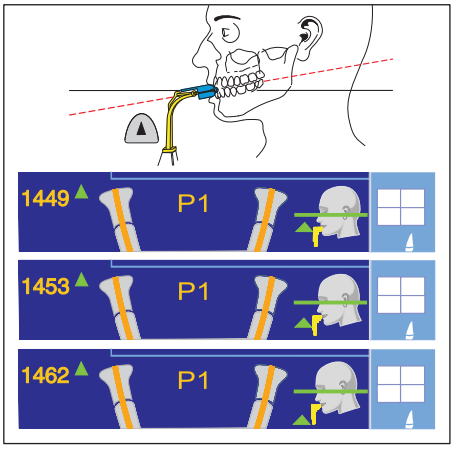
4. 患者に、バイトブロックフォームの溝に歯で噛み込むように、指示します。

   ↳ 必要な場合、下前歯を止まる所まで前に押し出します。

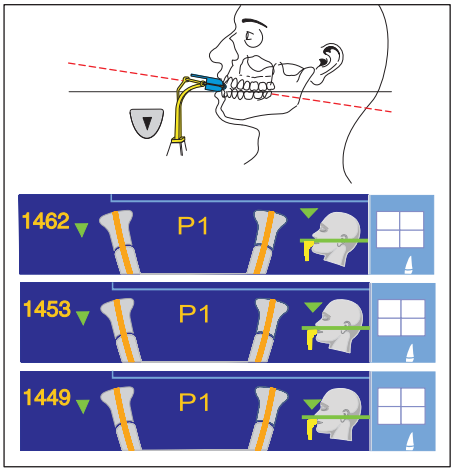


5. 患者の背骨位置を確認します。

↳ 図に示すように、必ず患者の背骨をやや傾いた状態にしてください。
ヒント：背骨を正しい位置にするには、患者に装置の支柱に向かって少し前に出てもらいます。これにより、患者の頚椎が伸びます。これによって、X線での前歯部位の濃度の低減を防ぐことができます。



6. タッチパネルの緑色の矢印を使用して、目的の位置まで患者の頭部を傾けます。頭部の力を緩めるよう患者に指示します。
タッチパネルの緑色の矢印が上向きになったら、上向きの高さ調節用キー **(A)** を押します。
注意！約 3 秒以内にバイトプレートの角度の変更を決定しないと、高さ調整モーターの回転速度が速くなります。



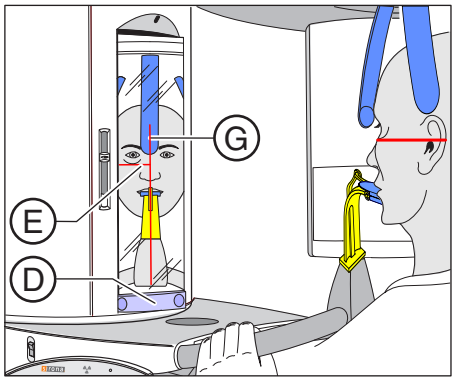
7. タッチパネルの緑色の矢印が下向きになったら、下向きボタン **(B)** を押します。

- 装置の高さに合わせて患者の頭部の傾きが変化します。バイトプレートの角度を変更する間は、装置の高さ調節モーターは非常に低速で移動します。
- 頭部シンボルの右側の緑色の矢印が、頭部傾きの想定位置までの装置の高さの移動距離を示します。頭部シンボルの表示傾きもそれに従って変化します。
- 想定位置に到達すると、装置の移動が自動的に止まり、ブザーが 2 回鳴ります。緑色の矢印が消えます。左側矢印の代わりに「=」記号が高さ値の隣に表示されます。頭部の傾きの設定が完了しました。



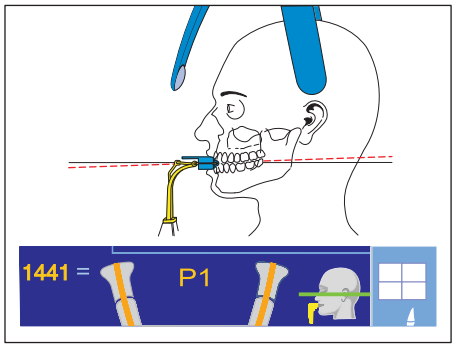
8. ビームライトの電源を入れます。**注意！目がくらむ危険**

- 患者の頭部に 2 本の赤色のレーザー線が当たります。ビームライトを消す場合はボタンを再度押します。ビームライトは約 100 秒後に自動的にオフになります。

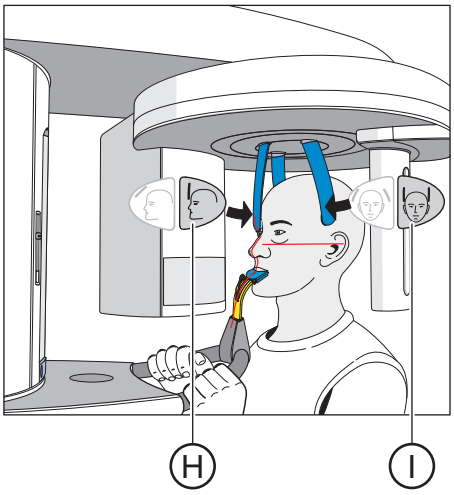


9. 患者をレーザー線の中心線 **(G)** に合わせます。

- レーザー線が患者の前歯の中心または顔の中心（正中矢状断）に当たります。



10. 必要な場合、患者の位置 **(D)** を確認します。上 **(A)** および下 **(B)** 高さ調節キーを短く押します。



11. 前額サポート調節キー **(H)** およびこめかみサポート調節キー **(I)** を押します。

↳ 前額サポートとこめかみサポートは、患者の頭部に触れると自動的に停止します。
前額サポートが所定の位置に配置されたときに患者の頭部が後方に動かないことを確認してください。

12. 息を吐き、舌を口蓋に当て、撮影が終わるまでその位置を保つよう患者に指示します。

↳ 患者を装置に位置決めします。

撮影後にオクルーサルバイトブロックがバイトブロックホルダーに残っている場合、オクルーサルバイトブロックを使用しない撮影プログラムを選択すると、コメントラインにヘルプメッセージ「H307 - 咬合画像を交換してください」が表示されます。撮影に必要なバイトブロックまたはコンタクトセグメントを取り付けます。オクルーサルバイトブロックがホルダーから外れると、ヘルプメッセージが消えます。

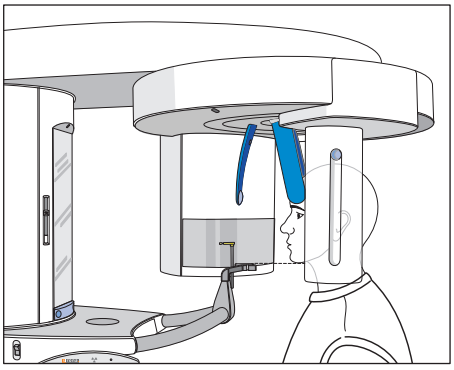
重要

スライス幅は、こめかみ押さえ設定により、さまざまな歯列弓に対して自動的に選択されます。これにより、照射時間も、設定されたこめかみ押さえ幅に合わせて変更されます。

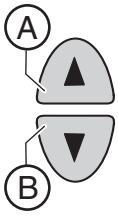
5.4.10.2 チンレストおよびバイトブロック用ロッド使用時の位置決め

✓ チンレスト、バイトブロックセグメント、前額サポートとこめかみサポートが装置に取り付けられていること。

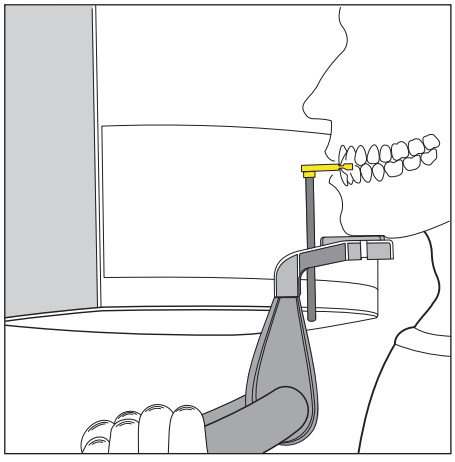
✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。



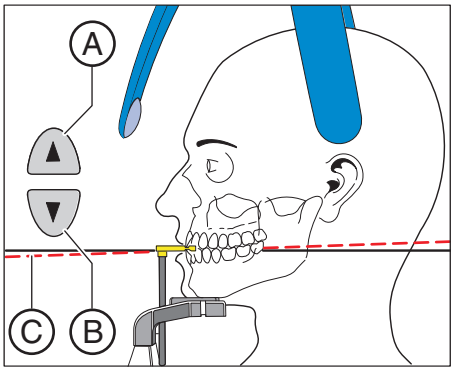
1. 患者をコントロールミラーの前に誘導します。



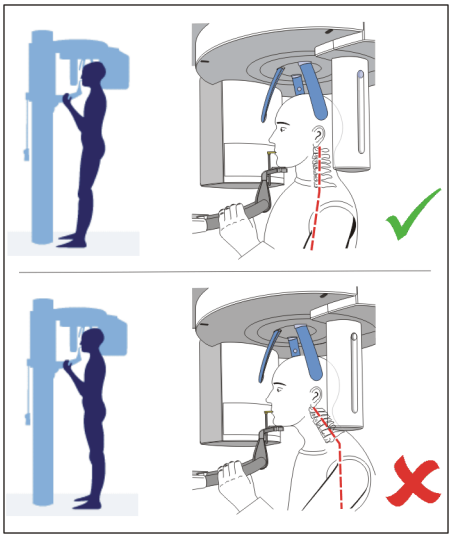
2. 上 **A** および下 **B** キーで装置の高さを設定します。
注意！高さ調節モーターは低速で始動し、その後加速します。
目的の高さになるまで、ボタンを押し続けます。装置の移動中は、ビープ音がします。
患者の顎と装置のチンレストが同じ高さになると、高さ調節ボタンを離します。
3. バイトブロックを患者と反対方向に向けます。
   ↳ バイトブロックがコントロールミラーに向きます。
4. 顎をチンレストにのせ、ハンドグリップを両手で握るよう患者に指示します。



5. バイトブロックを患者に向け、バイトブロックを噛むよう患者に指示します。
   ↳ 患者の前歯が、バイトブロックのくぼみに位置決めされます。必要な場合、下前歯を止まる所まで前に押し出します。



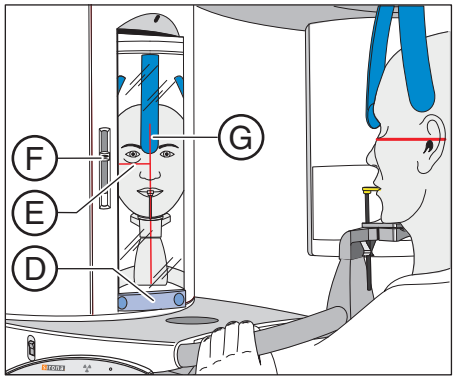
6. 患者の咬合面 **C** を確認します。上 **A** および下 **B** キーを使用して、装置の高さを調節します。
   ↳ 咬合面が前側に少し傾きます。



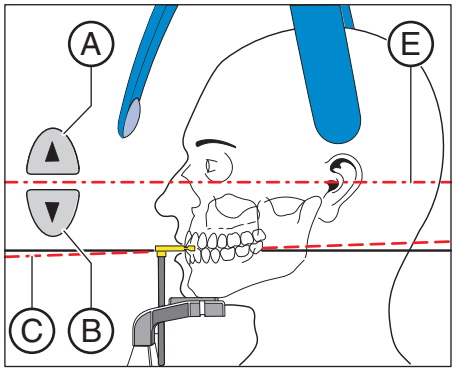
7. 患者の背骨位置を確認します。
   ↳ 図に示すように、必ず患者の背骨をやや傾いた状態にしてください。
   ヒント：背骨を正しい位置にするには、患者に装置の支柱に向かって少し前に出てもらいます。これにより、患者の頸椎が伸びます。頸椎が伸びていると、前歯部位の濃度の低減を防ぐことができます。
8. コントロールミラーを外側に旋回します。タッチバー **D** の左のくぼみを押します。
   ↳ コントロールミラー越しに患者が見えます。

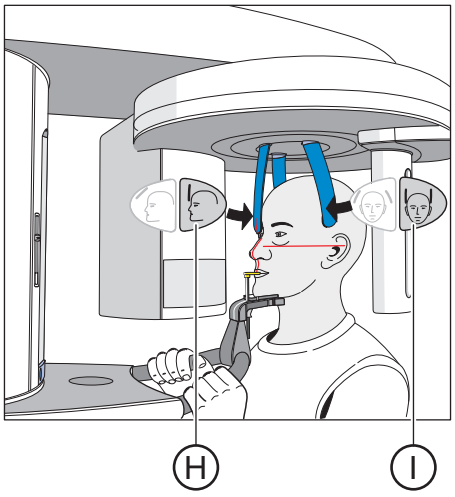


9. ビームライトの電源を入れます。**注意！目がくらむ危険**
   ↳ 患者の頭部に 2 本の赤色のレーザー線が当たります。ビームライトを消す場合はボタンを再度押します。ビームライトは約 100 秒後に自動的にオフになります。



10. 患者をレーザー線の中心線 **G** に合わせます。
    ↳ レーザー線が患者の前歯の中心または顔の中心（正中矢状断）に当たります。



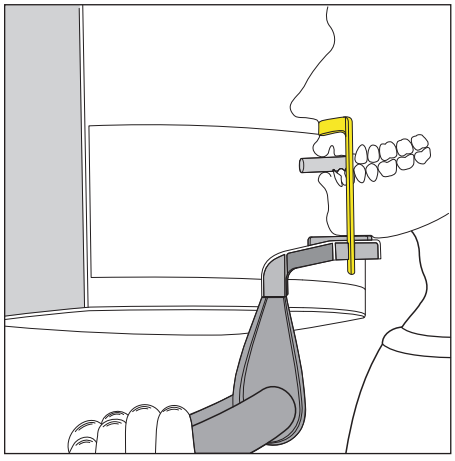


11. 患者の頭部をフランクフルト平面 **(E)** に合わせます。
ヒント: フランクフルト平面が基準面となります。フランクフルト平面は、外耳道の上縁から眼窩骨縁最下点を結んだ線です。
12. スライダー **F** を使用してビームライトの高さを調節します。
    ↳ レーザー線は外耳道の上端に当たります。
13. 必要に応じて、患者の頭部の傾きを修正します。上 **A** および下 **B** 高さ調節キーを短く押します。
    ↳ レーザー線は眼窩骨縁最下点に当たります。
14. こめかみサポート調節ボタン **I** を押します。
    ↳ こめかみサポートは、ユーザーが患者の頭に触れると自動的に停止します。
15. 前額サポート調節キー **(H)** を押します。
    ↳ 前額サポートは、患者の頭部に触れると自動的に停止します。
    前額サポートを取り付けるとき、患者の頭が後方に移動しないことを確認します。
16. 患者位置を確認し、必要に応じて最終修正します。
17. コントロールミラーを旋回して所定の位置に戻します。タッチバー **D** の右のくぼみを押します。
    ↳ 患者には、コントロールミラー越しに自身が見えます。
18. 息を吐き、舌を口蓋に当て、撮影が終わるまでその位置を保つよう患者に指示します。

↳ 患者を装置に位置決めします。

重要
スライス幅は、こめかみ押さえ設定により、さまざまな歯列弓に対して自動的に選択されます。これにより、照射時間も、設定されたこめかみ押さえ幅に合わせて変更されます。

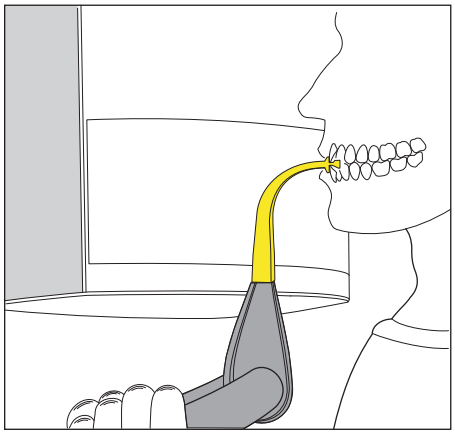
5.4.10.3 チンレストおよびバー使用時の位置決め



✓ 患者は前歯が全くないか、少ないこと。
✓ チンレスト、バー、前額サポートとこめかみサポートが装置に取り付けられていること。
✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。

1. 顎をチンレストにのせ、ハンドグリップを両手で握るよう患者に指示します。
2. 鼻下（鼻の付け根）をバーに当てるよう患者に指示します。下顎に前歯がある場合は、顎と下唇の間にバーを当てます。
3. 患者の上顎と下顎の間にコットンロールを入れます。
   ↳ 患者の上顎と下顎の位置が揃います。
4. 「チンレストおよびバイトブロック用ロッド使用時の位置決め」のステップ 6 以降の手順に従って作業します。

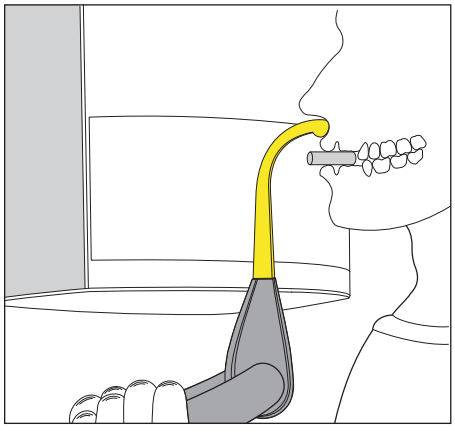
5.4.10.4 バイトブロック使用時の位置決め



✓ 黄色のバイトブロック、前額サポートとこめかみサポートが装置に取り付けられていること。
✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。

1. ハンドルを両手で握り、バイトブロックを噛むよう患者に指示します。
   ↳ 患者の前歯が、バイトブロックのくぼみに位置決めされます。必要な場合、下前歯を止まる所まで前に押し出します。
2. 「チンレストおよびバイトブロック用ロッド使用時の位置決め」のステップ 6 以降の手順に従って作業します。

5.4.10.5 コンタクトセグメント使用時の位置決め



✓ 患者は前歯が全くないか、少ないこと。
✓ 黄色のコンタクトセグメント、前額サポートとこめかみサポートが装置に取り付けられていること。
✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。

1. ハンドルを両手で握り、鼻下（鼻の付け根）をコンタクトセグメントに当てるよう患者に指示します。
2. 患者の上顎と下顎の間にコットンロールを入れます。
   ↳ 患者の上顎と下顎の位置が揃います。
3. 「チンレストおよびバイトブロック用ロッド使用時の位置決め」のステップ 6 以降の手順に従って作業します。

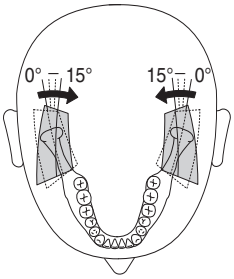
5.5 顎関節撮影

5.5.1 プログラムの説明

重要

「照射」の章の 2 分割撮影プログラムに関する情報に注意し、「2 分割撮影プログラム」を参照してください。

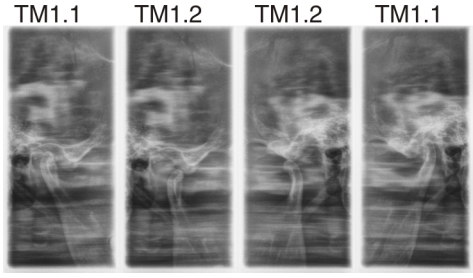
5.5.1.1 TM1.1/TM1.2 - 顎関節側面（開口位および閉口位）



（2 分割撮影プログラム）

顎関節側方 4 分割撮影（開口位および閉口位を 1 枚に撮影）を表示します。

顎関節部位については、顎の角度を事前選択（0 度、5 度、10 度、15 度）できます。

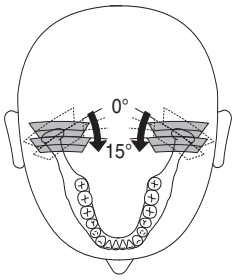


TM1A.1/TM1A.2 - 顎関節側面図（開口位および閉口位）、低アーチファクト

低アーチファクトで撮影して、背骨からのアーチファクトの影響を抑えることができます。

顎関節部位については、顎の角度を事前選択（0 度、5 度、10 度、15 度）できます。

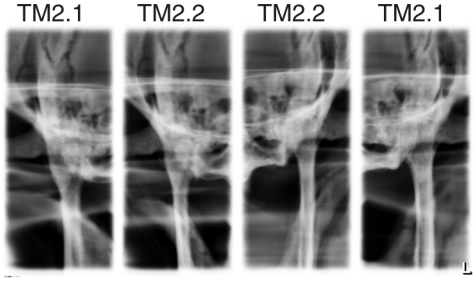
5.5.1.2 TM2.1/TM2.2 - PA 投影の顎関節（開口位および閉口位）



（2 分割撮影プログラム）

顎関節側方 4 分割撮影（開口位および閉口位を 1 枚に撮影）を表示します。

顎関節部位については、顎の角度を事前選択（0 度、5 度、10 度、15 度）できます。

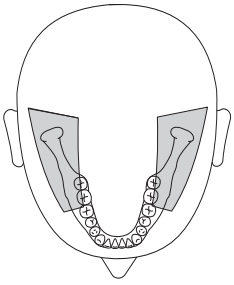


TM2A.1/TM2A.2 - PA 投影の顎関節（開口位および閉口位）、低アーチファクト

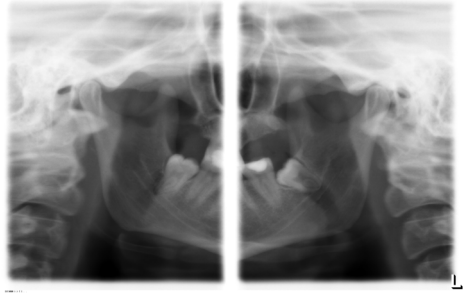
低アーチファクトで撮影して、背骨からのアーチファクトの影響を抑えることができます。

顎関節部位については、顎の角度を事前選択（0 度、5 度、10 度、15 度）できます。

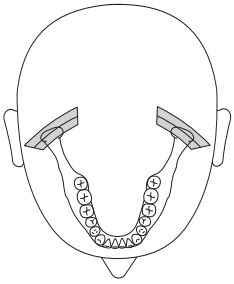
5.5.1.3 TM3 – 顎関節側面、上行枝



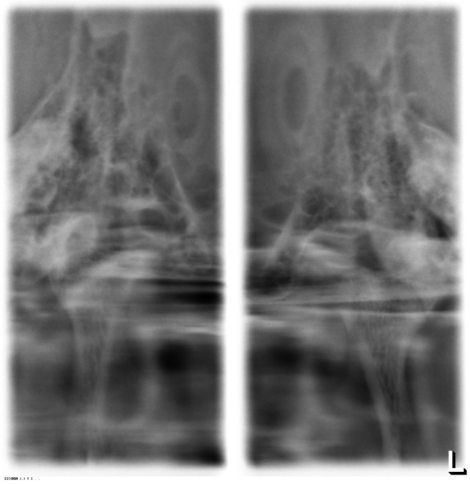
上行枝を含んだ顎関節側面 2 分割撮影を表示します。



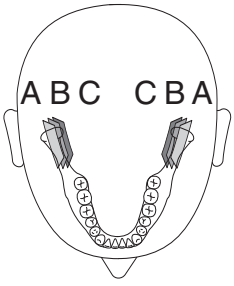
5.5.1.4 TM4 – PA 投影の顎関節



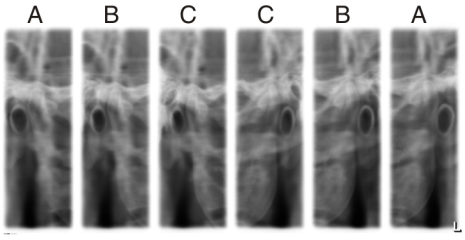
PA 投影の顎関節 2 分割撮影を表示します。



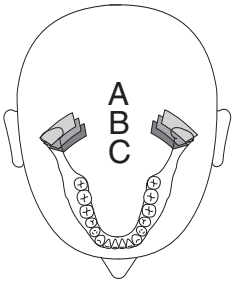
5.5.1.5 TM5 – 顎関節側面、マルチスライス



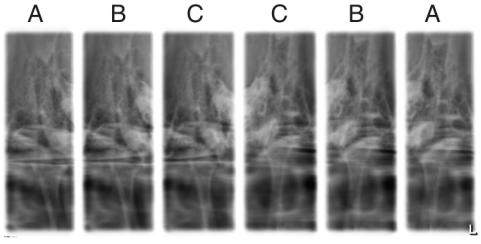
顎関節側面ビューの 6 分割撮影を表示します。



5.5.1.6 TM6 - PA 投影のマルチスライス



PA 投影の顎関節 6 分割撮影を表示します。



5.5.2 撮影の準備

患者や撮影プログラムに応じて、付属品交換やセンサーの再接続が必要になります。「設置および起動 [→44]」を参照してください。

次の付属品が必要です。

- イヤーホルダー付き顎関節サポート
- 前額サポート

➢ 装置に付属品を取り付け、ハイジニックカバーを取り付けます。「ハイジニックカバー [→41]」を参照してください。

➢ SIDEXIS を「2D 撮影準備」状態に切り替えます。「SIDEXIS を撮影準備完了状態へ切り替えてください。」を参照してください。

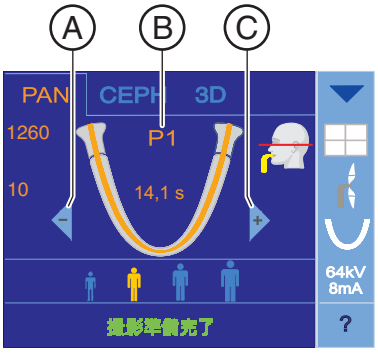
5.5.3 撮影プログラムの選択

⚠ 注意

R キーを押してください。装置が開始位置に移動します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置を開始位置に移動する前に、装置内に患者がいないことを確認してください。



✓ 装置の電源がオンで、撮影準備が完了していること。

1. タッチパネル上部のパノラマシンボルにタッチします。
   ↳ プログラムグループ、パノラマが選択されます。
2. 撮影プログラムを選択します。矢印キー「+」**C** および「-」**A** を押します。
   ↳ プログラム表示（**B**）に撮影プログラムが表示されます。
3. タッチパネルのコメントラインの指示に従います。必要に応じて R キーを押します。
   ↳ コリメータとセンサーが開始位置に移動します。

↳ 撮影プログラムが選択されました。

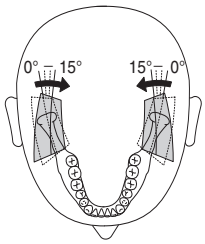
注記

パノラマ /3D コンビネーションセンサーは電動で回転します。

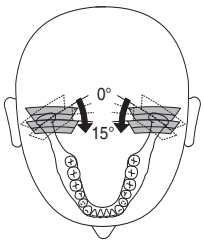
コンビネーションセンサーのギヤを手で回すと、損傷する恐れがあります。

➢ R キーを押して、電動でコンビネーションセンサーを開始位置に戻します。選択したプログラムグループに応じて、コンビネーションセンサーがパノラマ、セファロまたは 3D 撮影の適切な開始位置に移動します。

5.5.4 角度の事前選択の調整



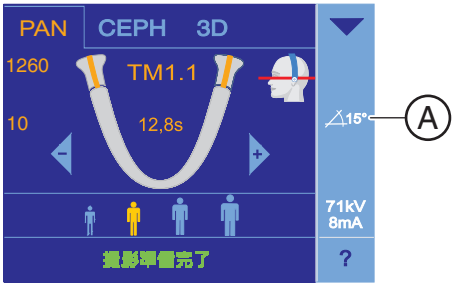
TM1, TM1.A



TM2, TM2.A

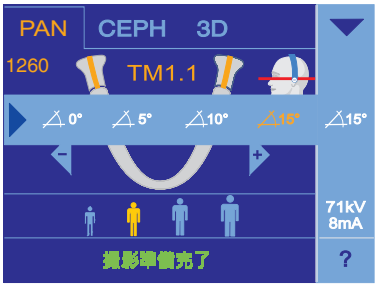
撮影プログラム TM1、TM1.A、TM2、TM2.A では、顎関節部位の角度を事前選択（0 度、5 度、10 度、15 度）できます。顎関節のより詳細な分析が必要であるにもかかわらず、標準投影（0 度）では最適な画質が得られない場合に便利です。

角度の事前選択時にスライスの向きが変わる方向を図に示します。



✓ タッチパネル上に階層 1 が表示されていること。

1. タッチパネル右側の角度事前選択シンボル（**A**）に触れます。
   ↳ サブメニュー行が開きます。



2. 該当する角度の事前選択を選択します。
   ↳ 選択された項目は、サブメニュー行にオレンジ色で強調表示されます。選択された角度の事前選択はタッチパネル右側に表示されます。
3. サブメニュー行の左側にある青色の矢印に触れます。

   または

   ✍ 角度の事前選択シンボル（**A**）に再度触れます。

   ↳ サブメニュー行が閉じます。

↳ 角度の事前選択が設定されます。

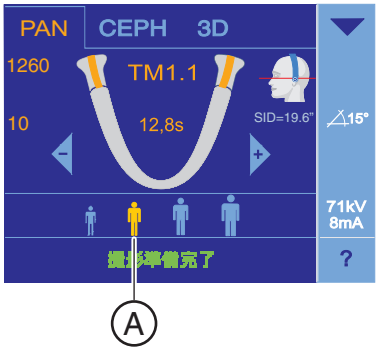
重要

R キーで撮影を確認すると、サブメニュー行で変更した角度設定が自動的に標準設定（0 度）にリセットされます。

5.5.5 kV/mA 値の設定

患者シンボルによる kV/mA 値の設定

事前設定された kV/mA 値の組み合わせが患者シンボルに割当てられ、患者の体格や体重に応じて選択されます。シンボルは、大まかに子供、若者 / 女性、女性 / 男性、大柄の患者に分かれています。



✓ タッチパネル上にレベル 1 が表示されていること。

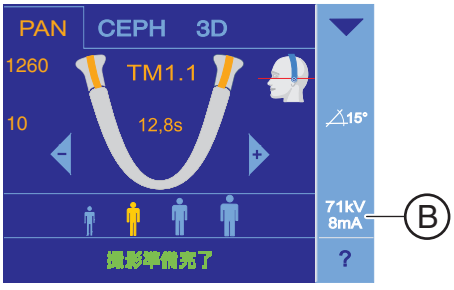
➢ 必要な患者シンボルにタッチします。

↳ 選択された項目 **(A)** は、オレンジ色で強調表示されます。選択された kV/mA 値がタッチパネル右側に表示されます。

↳ kV/mA 値が設定されます。

サブメニュー行による kV/mA 値の設定

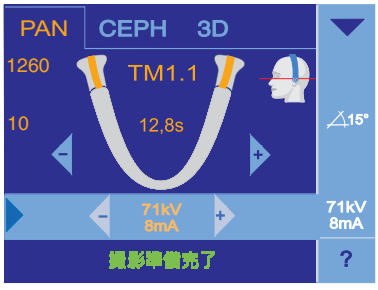
事前設定された kV/mA 値の組み合わせで十分な結果が得られない場合は、すべてのプログラムで kV/mA 値を手動で設定することができます。



✓ タッチパネル上に階層 1 が表示されていること。

1. タッチパネル右側の kV/mA シンボル（**B**）に触れます。

↳ サブメニュー行が開きます。



2. kV/mA 値を選択します。「-」または「+」キーに触れます。

↳ 選択された kV/mA 値が表示されます。

3. サブメニュー行の左側にある青色の矢印に触れます。

または

✍ kV/mA シンボル（**B**）に再度触れます。

↳ サブメニュー行が閉じます。

↳ kV/mA 値が設定されます。

5.5.6 患者の位置決め

患者を立位で装置に位置決めします。座って撮影する場合も、問題なく位置決めができます。

⚠ 注意

高さ調節モーターは低速で始動し、その後加速します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置の動きと患者の状態を確認しながら、高さを調節してください。キーを短く押すと、微調整できます。

⚠ 注意

レーザービームライトはクラス 1 のレーザー 1 台で構成されます。

レーザービームによって患者やユーザーがまぶしさを感じることがあります。

➢ レーザー光線を直視しないでください。レーザー光線が患者の目に当たらないことを確認してください。

➢ レーザー光線は、目から 10cm 以上離す必要があります。

重要

ボリューム撮影の画質は、患者口腔内の金属などの X 線不透過物質によって影響されます。

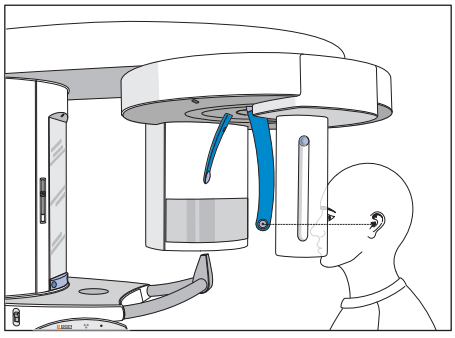
眼鏡やネックレス、取り外し可能な歯科補綴物など、すべての金属製品を外すよう患者に指示します。装飾品等は、コントロールミラーの前にあるトレイに収納してください。

ヒント: 高さと前額サポート設定の基準値が表示されます。以降の撮影のため、これらの値は SIDEXIS ソフトウェアの追加情報領域に保存されます。

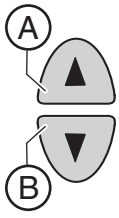
5.5.6.1 顎関節側面撮影用位置決め

✓ イヤーホルダー付きの前額サポートと顎関節サポートが装置に取り付けられていること（1 は右側、2 は左側。「こめかみサポートおよび顎関節サポートの交換 [→47]」を参照)。

✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。

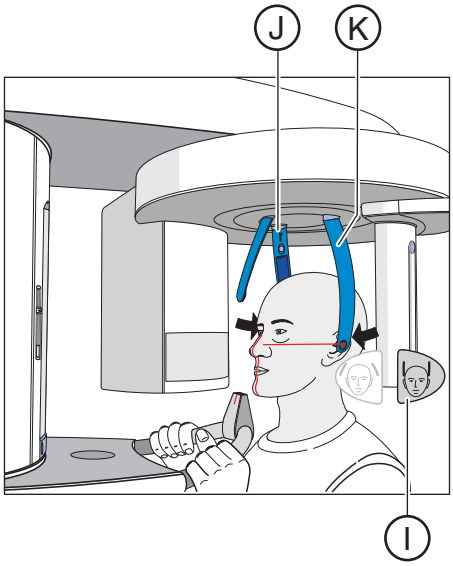


1. 患者をコントロールミラーの前に誘導します。



2. 上 **(A)** および下 **(B)** キーで装置の高さを設定します。
注意！高さ調節モーターがゆっくり始動し、回転速度が早くなっていきます。
装置が必要な高さになるまで、高さ調節ボタンを押し続けます。
装置の移動に合わせて信号音が鳴ります。
顎関節サポートのイヤーホルダーの位置が患者の耳と同じ高さになったら、高さ調節ボタンを離します。

3. 顎関節サポートの間に立ち、両手でハンドルを持つよう患者に指示します。

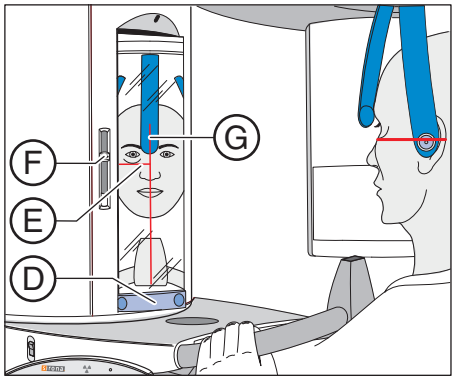


4. 顎関節サポート **(J)** および **(K)** を閉じます。**I** キーを押します。
   ↳ 顎関節サポートは、患者の頭部に触れると自動的に停止します。イヤーホルダーによって患者が装置に固定されます。

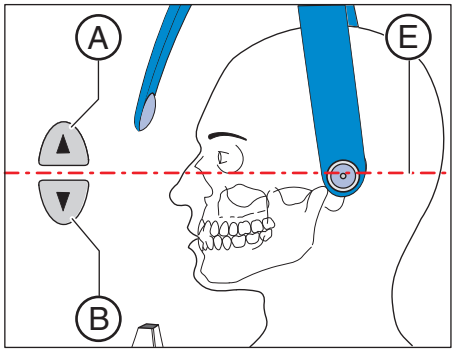
5. コントロールミラーを外側に旋回します。タッチバー **(D)** の左のくぼみを押します。
   ↳ コントロールミラー越しに患者が見えます。



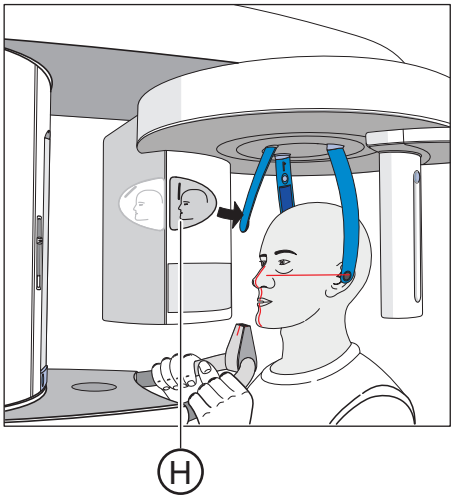
6. ビームライトの電源を入れます。**注意！目がくらむ危険**
   ↳ 患者の頭部に 2 本の赤色のレーザー線が当たります。ビームライトを消す場合はボタンを再度押します。ビームライトは約 100 秒後に自動的にオフになります。



7. 患者をレーザー線の中心線 **(G)** に合わせます。
   ↳ レーザー線が患者の前歯の中心または顔の中心（正中矢状断）に当たります。



8. 患者の頭部をフランクフルト平面 **(E)** に合せます。
9. スライダー **(F)** を使用してビームライトの高さを調節します。
   ↳ レーザー線は外耳道の上端に当たります。
10. 必要に応じて、患者の頭部の傾きを修正します。上 **(A)** および下 **(B)** 高さ調節キーを短く押します。
    ↳ レーザー線は眼窩骨縁最下点に当たります。



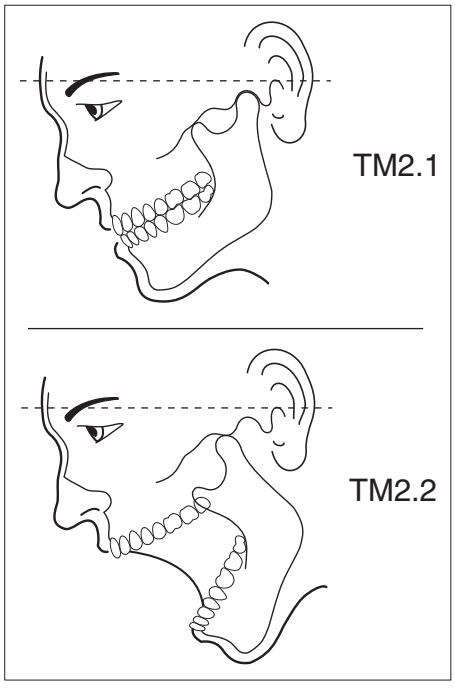
11. 前額サポート調節キー **(H)** を押します。
    ↳ 前額サポートは、患者の前額部に触れると自動的に停止します。
    前額サポートが所定の位置に配置されたときに患者の頭部が後方に動かないことを確認してください。
12. 患者位置を確認し、必要に応じて最終修正します。
13. タッチバー **(D)** の右側のくぼみを押して、コントロールミラーを旋回しながら所定の位置へ戻します。
    ↳ 患者には、コントロールミラー越しに自身が見えます。
14. 息を吐き、舌を口蓋に当て、撮影が終わるまでその位置を保つよう患者に指示します。

↳ 患者を装置に位置決めします。

重要

「照射」の章の 2 分割撮影プログラムに関する情報に注意し、「2 分割撮影プログラム」を参照してください。

5.5.6.2 PA 投影の顎関節撮影用位置決め



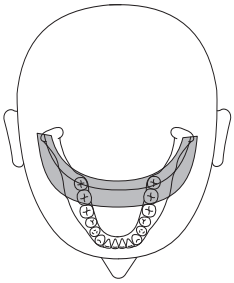
「顎関節側面撮影用位置決め [→80]」と比較し、PA 投影で撮影をするために患者の頭部の傾きを変更します。重なりを極力抑えるため、患者の頭部をフランクフルト平面から前方に傾けます。

タッチパネルの頭部シンボルに表示された線は、向きを確認するためのものです。

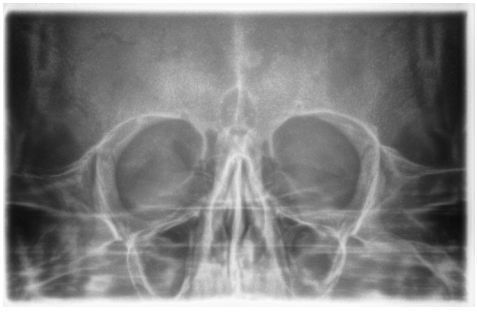
5.6 サイナス撮影

5.6.1 プログラムの説明

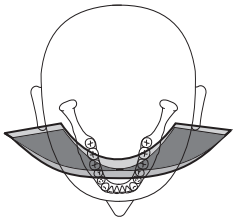
5.6.1.1 S1 – 副鼻腔



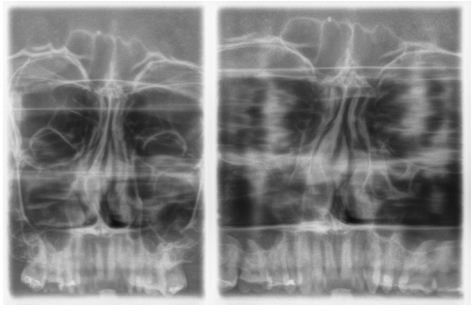
眼窩床骨折の診断などに副鼻腔撮影を表示します。



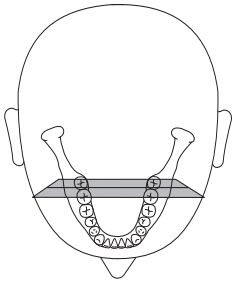
5.6.1.2 S2 - 上顎洞



上顎洞 2 分割撮影を表示します。特定深度の局所診断に使用できます。



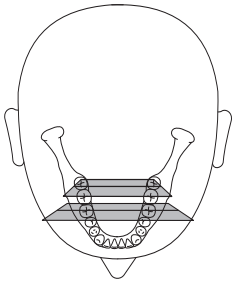
5.6.1.3 S3 – 副鼻腔、線状スライス方向



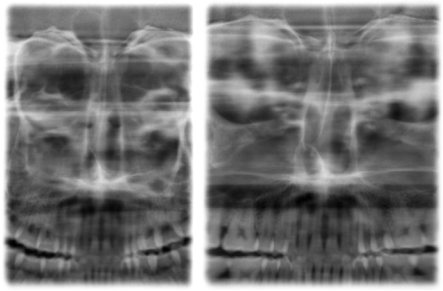
眼窩床骨折の診断などに副鼻腔撮影を表示します。断面は直線的な方向性があります。



5.6.1.4 S4 – 上顎洞、線状スライス方向



上顎洞 2 分割撮影を表示します。断面は線状方向となります。特定深度の局所診断に使用できます。



5.6.2 撮影の準備

患者や撮影プログラムに応じて、付属品交換やセンサーの再接続が必要になります。「設置および起動 [→44]」を参照してください。

次の付属品が必要です。

- 青色のバイトブロックまたはコンタクトセグメント
- コンタクトパッド付き顎関節サポート
- 前額サポート

➢ 装置に付属品を取り付け、ハイジニックカバーを取り付けます。「ハイジニックカバー [→41]」を参照してください。

➢ SIDEXIS を「2D 撮影準備」状態に切り替えます。「SIDEXIS を撮影準備完了状態へ切り替えてください。」を参照してください。

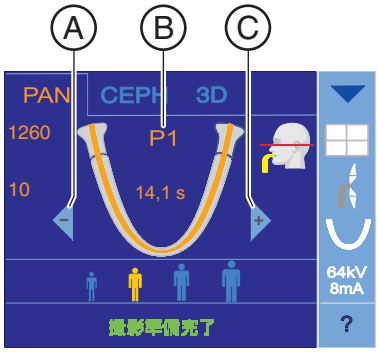
5.6.3 撮影プログラムの選択

⚠ 注意

R キーを押してください。装置が開始位置に移動します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置を開始位置に移動する前に、装置内に患者がいないことを確認してください。



✓ 装置の電源がオンで、撮影準備が完了していること。

1. タッチパネル上部のパノラマシンボルにタッチします。
   ↳ プログラムグループ、パノラマが選択されます。
2. 撮影プログラムを選択します。矢印キー「+」**C** および「-」**A** を押します。
   ↳ プログラム表示（**B**）に撮影プログラムが表示されます。
3. タッチパネルのコメントラインの指示に従います。必要に応じて R キーを押します。
   ↳ コリメータとセンサーが開始位置に移動します。

↳ 撮影プログラムが選択されました。

注記

パノラマ /3D コンビネーションセンサーは電動で回転します。

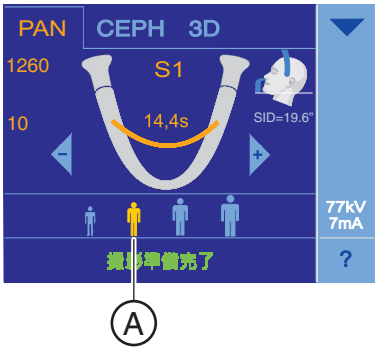
コンビネーションセンサーのギヤを手で回すと、損傷する恐れがあります。

➢ R キーを押して、電動でコンビネーションセンサーを開始位置に戻します。選択したプログラムグループに応じて、コンビネーションセンサーがパノラマ、セファロまたは 3D 撮影の適切な開始位置に移動します。

5.6.4 kV/mA 値の設定

患者シンボルによる kV/mA 値の設定

事前設定された kV/mA 値の組み合わせが患者シンボルに割当てられ、患者の体格や体重に応じて選択されます。シンボルは、大まかに子供、若者 / 女性、女性 / 男性、大柄の患者に分かれています。



✓ タッチパネル上にレベル 1 が表示されていること。

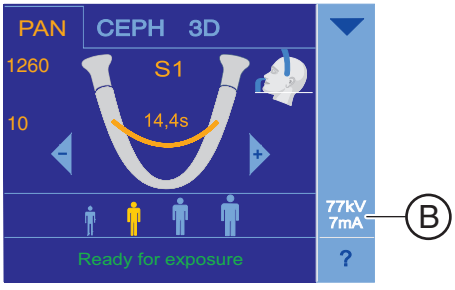
➢ 必要な患者シンボルにタッチします。

↳ 選択された項目 **(A)** は、オレンジ色で強調表示されます。選択された kV/mA 値がタッチパネル右側に表示されます。

↳ kV/mA 値が設定されます。

サブメニュー行による kV/mA 値の設定

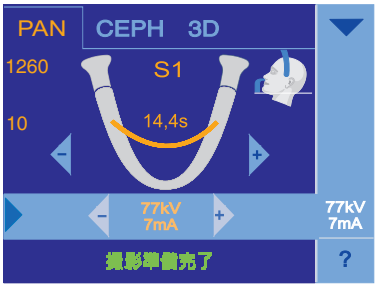
事前設定された kV/mA 値の組み合わせで十分な結果が得られない場合は、すべてのプログラムで kV/mA 値を手動で設定することができます。



✓ タッチパネル上に階層 1 が表示されていること。

1. タッチパネル右側の kV/mA シンボル（**B**）に触れます。

↳ サブメニュー行が開きます。



2. kV/mA 値を選択します。「-」または「+」キーに触れます。

↳ 選択された kV/mA 値が表示されます。

3. サブメニュー行の左側にある青色の矢印に触れます。

または

✍ kV/mA シンボル（**B**）に再度触れます。

↳ サブメニュー行が閉じます。

↳ kV/mA 値が設定されます。

5.6.5 患者の位置決め

患者を立位で装置に位置決めします。座って撮影する場合も、問題なく位置決めができます。

⚠ 注意

高さ調節モーターは低速で始動し、その後加速します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置の動きと患者の状態を確認しながら、高さを調節してください。キーを短く押すと、微調整できます。

⚠ 注意

レーザービームライトはクラス 1 のレーザー 1 台で構成されます。

レーザービームによって患者やユーザーがまぶしさを感じることがあります。

➢ レーザー光線を直視しないでください。レーザー光線が患者の目に当たらないことを確認してください。

➢ レーザー光線は、目から 10cm 以上離す必要があります。

重要

ボリューム撮影の画質は、患者口腔内の金属などの X 線不透過物質によって影響されます。

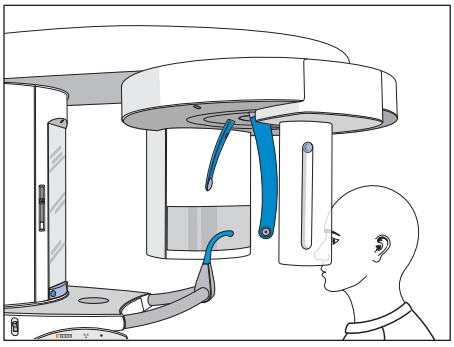
眼鏡やネックレス、取り外し可能な歯科補綴物など、すべての金属製品を外すよう患者に指示します。装飾品等は、コントロールミラーの前にあるトレイに収納してください。

ヒント: 高さと前額サポート設定の基準値が表示されます。以降の撮影のため、これらの値は SIDEXIS ソフトウェアの追加情報領域に保存されます。

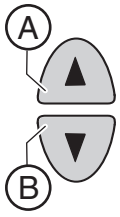
5.6.5.1 副鼻腔撮影用位置決め

✓ 青色のコンタクトセグメントおよびコンタクトパッド付き顎関節サポートが装置に取り付けられていること。

✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。

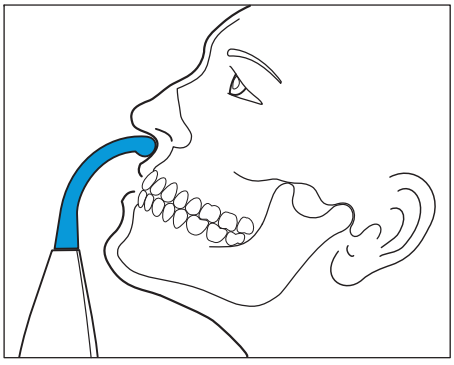


1. 患者をコントロールミラーの前に誘導します。



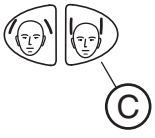
2. 上 **(A)** および下 **(B)** キーで装置の高さを設定します。
注意！高さ調節モーターがゆっくり始動し、徐々に回転速度が早くなります。
装置が必要な高さになるまで、ボタンを押し続けます。装置の移動に合わせて信号音が鳴ります。
顎関節サポートのコンタクトパッドの位置が患者の耳の上にきたら、高さ調節ボタンを離します。

3. 顎関節サポートの間に立ち、両手でハンドルを持つよう患者に指示します。



4. 鼻下（鼻の付け根）をコンタクトセグメントに当て、頭部をできるだけ後方に傾けるよう患者に指示します。

   ↳ 患者の頭部はできる限り後に倒します。



5. キー **(C)** を使用して顎関節サポートを閉じます。

   ↳ 顎関節サポートは、患者の頭部に触れると自動的に停止します。コンタクトパッドによって患者が装置に固定されます。

6. 患者位置を確認し、必要に応じて最終修正します。

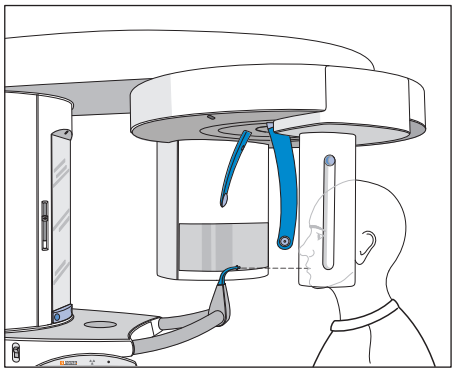
7. 息を吐き、舌を口蓋に当て、撮影が終わるまでその位置を保つよう患者に指示します。

↳ 患者を装置に位置決めします。

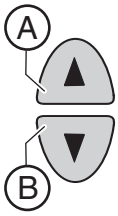
5.6.5.2 バイトブロック使用時の上顎洞撮影用位置決め

✓ 青色のバイトブロック、前額サポートとこめかみサポートが装置に取り付けられていること。

✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。



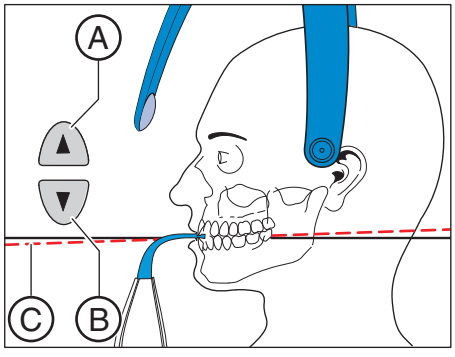
1. 患者をコントロールミラーの前に誘導します。



2. 上 **(A)** および下 **(B)** キーで装置の高さを設定します。
注意！高さ調節モーターは低速で始動し、その後加速します。
目的の高さになるまで、ボタンを押し続けます。装置の移動に合わせて信号音が鳴ります。
バイトブロックが患者の前歯が同じ高さになったら、高さ調節ボタンを離します。

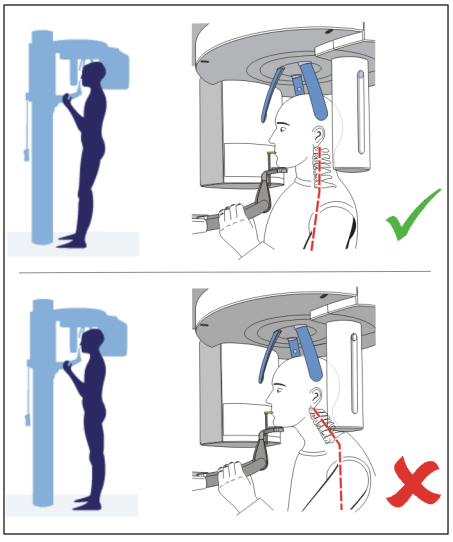
3. ハンドルを両手で握り、バイトブロックを噛むよう患者に指示します。

   ↳ 患者の前歯が、バイトブロックのくぼみに位置決めされます。必要な場合、下前歯を止まる所まで前に押し出します。



4. 患者の咬合面 **(C)** を確認します。上 **(A)** および下 **(B)** キーで装置の高さを調節します。

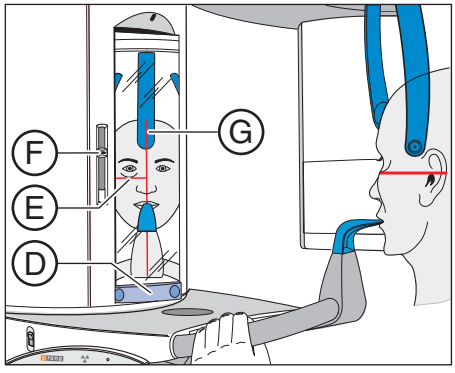
   ↳ 咬合面が前側に少し傾きます。



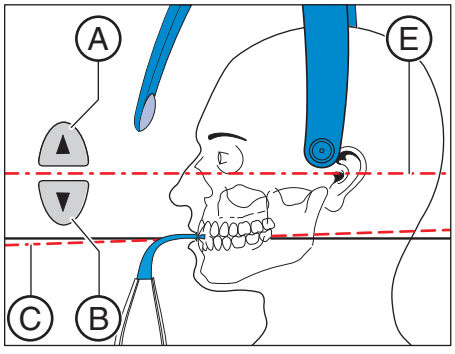
5. 患者の背骨位置を確認します。
   ↳ 図に示すように、必ず患者の背骨をやや傾いた状態にしてください。
   ヒント：背骨を正しい位置にするには、患者に装置の支柱に向かって少し前に出てもらいます。これにより、患者の頚椎が伸びます。これによって、X 線での前歯部位の濃度の低減を防ぐことができます。
6. コントロールミラーを外側に旋回します。タッチバー **(D)** の左のくぼみを押します。
   ↳ コントロールミラー越しに患者が見えます。



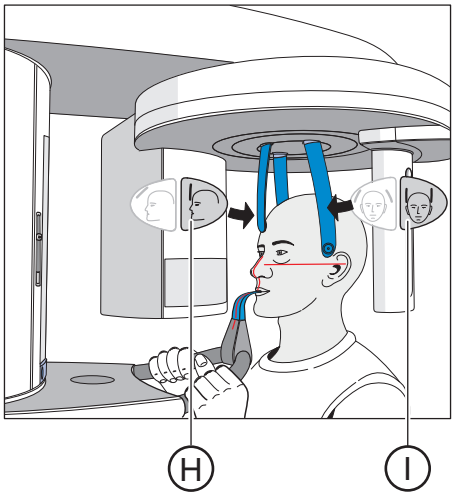
7. ビームライトの電源を入れます。**注意！目がくらむ危険**
   ↳ 患者の頭部に 2 本の赤色のレーザー線が当たります。ビームライトを消す場合はボタンを再度押します。ビームライトは約 100 秒後に自動的にオフになります。



8. 患者をレーザー線の中心線 **(G)** に合わせます。
   ↳ レーザー線が患者の前歯の中心または顔の中心（正中矢状断）に当たります。



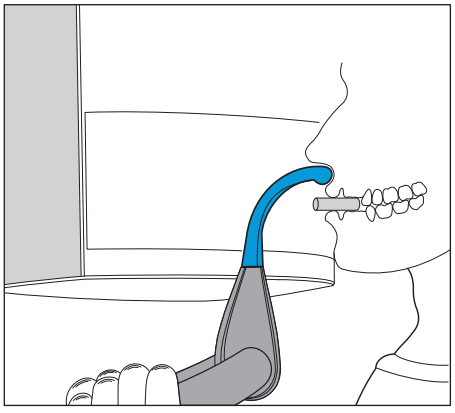
9. 患者の頭部をフランクフルト平面 **(E)** に合せます。
10. スライダー **(F)** を使用してビームライトの高さを調節します。
    ↳ レーザー線は外耳道の上端に当たります。
11. 必要に応じて、患者の頭部の傾きを修正します。上 **(A)** および下 **(B)** 高さ調節キーを短く押します。
    ↳ レーザー線は眼窩骨縁最下点に当たります。



12. こめかみサポート調節ボタン **(I)** を押します。
    - こめかみサポートは、ユーザーが患者の頭に触れると自動的に停止します。
13. 前額サポート調節キー **(H)** を押します。
    - 前額サポートは、患者の頭部に触れると自動的に停止します。
      前額サポートを取り付けるとき、患者の頭が後方に移動しないことを確認します。
14. 患者位置を確認し、必要に応じて最終修正します。
15. コントロールミラーを旋回して所定の位置に戻します。タッチバー **(D)** の右のくぼみを押します。
    - 患者には、コントロールミラー越しに自身が見えます。
16. 息を吐き、舌を口蓋に当て、撮影が終わるまでその位置を保つよう患者に指示します。

- 患者を装置に位置決めします。

5.6.5.3 コンタクトセグメント使用時の上顎洞撮影用位置決め

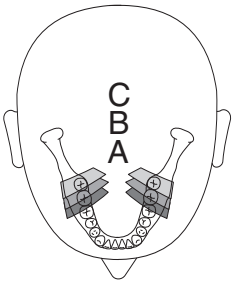


- ✓ 患者は前歯が全くないか、少ないこと。
- ✓ 青色のコンタクトセグメントが装置に取り付けられていること。
- ✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。

1. ハンドルを両手で握り、鼻下（鼻の付け根）をコンタクトセグメントに当てるよう患者に指示します。
2. 患者の上顎と下顎の間にコットンロールを入れます。
   - 患者の上顎と下顎の位置が揃います。
3. 「バイトブロック使用時の上顎洞撮影用位置決め [→89]」のステップ 4 以降の手順に従って作業します。

5.7 断層マルチスライス（大臼歯部）

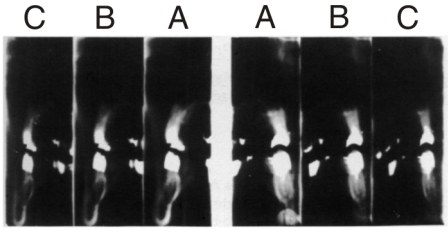
5.7.1 MS1 - プログラムの説明



臼歯部位のマルチスライスの 6 分割撮影を表示します。

重要

スライス幅が厚いため、プログラム MS1 はインプラント計画には適さないので注意してください。



5.7.2 撮影の準備

患者や撮影プログラムに応じて、付属品交換やセンサーの再接続が必要になります。「設置および起動 [→44]」を参照してください。

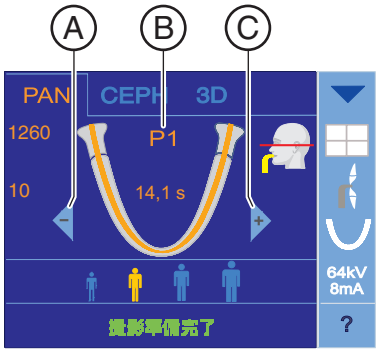
次の付属品が必要です。

- 黄色のバイトブロックまたはコンタクトセグメント
- こめかみ押さえ
- 前額サポート

➢ 装置に付属品を取り付け、ハイジニックカバーを取り付けます。「ハイジニックカバー [→41]」を参照してください。

➢ SIDEXIS を「2D 撮影準備」状態に切り替えます。「SIDEXIS を撮影準備完了状態へ切り替えてください。」を参照してください。

5.7.3 撮影プログラムの選択



⚠ 注意

R キーを押してください。装置が開始位置に移動します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置を開始位置に移動する前に、装置内に患者がいないことを確認してください。

✓ 装置の電源がオンで、撮影準備が完了していること。

1. タッチパネル上部のパノラマシンボルにタッチします。
   ↳ プログラムグループ、パノラマが選択されます。
2. 撮影プログラムを選択します。矢印キー「+」**C** および「-」**A** を押します。
   ↳ プログラム表示（**B**）に撮影プログラムが表示されます。
3. タッチパネルのコメントラインの指示に従います。必要に応じて R キーを押します。
   ↳ コリメータとセンサーが開始位置に移動します。

↳ 撮影プログラムが選択されました。

注記

パノラマ /3D コンビネーションセンサーは電動で回転します。

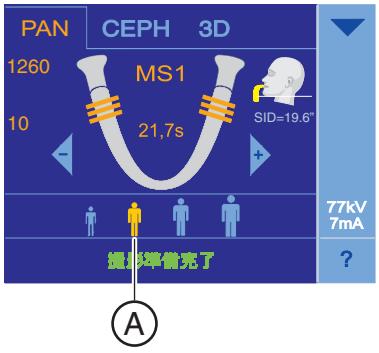
コンビネーションセンサーのギヤを手で回すと、損傷する恐れがあります。

➢ R キーを押して、電動でコンビネーションセンサーを開始位置に戻します。選択したプログラムグループに応じて、コンビネーションセンサーがパノラマ、セファロまたは 3D 撮影の適切な開始位置に移動します。

5.7.4 kV/mA 値の設定

患者シンボルによる kV/mA 値の設定

事前設定された kV/mA 値の組み合わせが患者シンボルに割当てられ、患者の体格や体重に応じて選択されます。シンボルは、大まかに子供、若者 / 女性、女性 / 男性、大柄の患者に分かれています。



✓ タッチパネル上にレベル 1 が表示されていること。

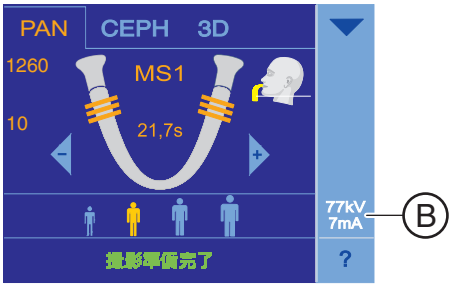
➢ 必要な患者シンボルに触れます。

↳ 選択された項目（**A**）は、オレンジ色で強調表示されます。
選択された kV/mA 値がタッチパネル右側に表示されます。

↳ kV/mA 値が設定されます。

サブメニュー行による kV/mA 値の設定

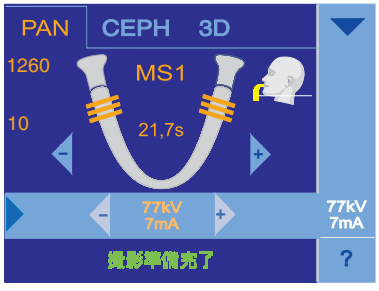
事前設定された kV/mA 値の組み合わせで十分な結果が得られない場合は、すべてのプログラムで kV/mA 値を手動で設定することができます。



✓ タッチパネル上にレベル 1 が表示されていること。

1. タッチパネル右側の kV/mA シンボル（**B**）に触れます。

   ↳ サブメニュー行が開きます。



2. kV/mA 値を選択します。「-」または「+」キーに触れます。

   ↳ 選択された kV/mA 値が表示されます。

3. サブメニュー行の左側にある青色の矢印に触れます。

   または

   ✍ kV/mA シンボル（**B**）に再度触れます。

   ↳ サブメニュー行が閉じます。

↳ kV/mA 値が設定されます。

5.7.5 患者の位置決め

患者を立位で装置に位置決めします。座って撮影する場合も、問題なく位置決めができます。

⚠ 注意

高さ調節モーターは低速で始動し、その後加速します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置の動きと患者の状態を確認しながら、高さを調節してください。キーを短く押すと、微調整できます。

⚠ 注意

レーザービームライトはクラス 1 のレーザー 1 台で構成されます。

レーザービームによって患者やユーザーがまぶしさを感じることがあります。

➢ レーザー光線を直視しないでください。レーザー光線が患者の目に当たらないことを確認してください。

➢ レーザー光線は、目から 10cm 以上離す必要があります。

重要

ボリューム撮影の画質は、患者口腔内の金属などの X 線不透過物質によって影響されます。

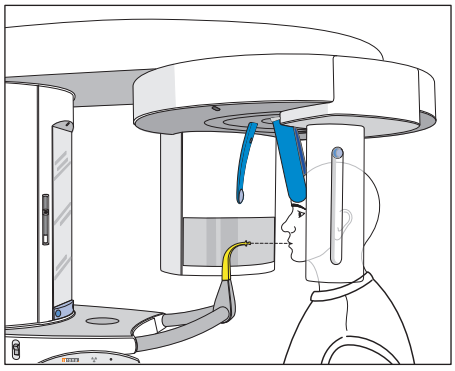
眼鏡やネックレス、取り外し可能な歯科補綴物など、すべての金属製品を外すよう患者に指示します。装飾品等は、コントロールミラーの前にあるトレイに収納してください。

ヒント: 高さと前額サポート設定の基準値が表示されます。以降の撮影のため、これらの値は SIDEXIS ソフトウェアの追加情報領域に保存されます。

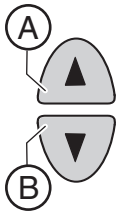
5.7.5.1 バイトブロック使用時の位置決め

✓ 黄色のバイトブロック、前額サポートとこめかみ押さえが装置に取り付けられていること。

✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。



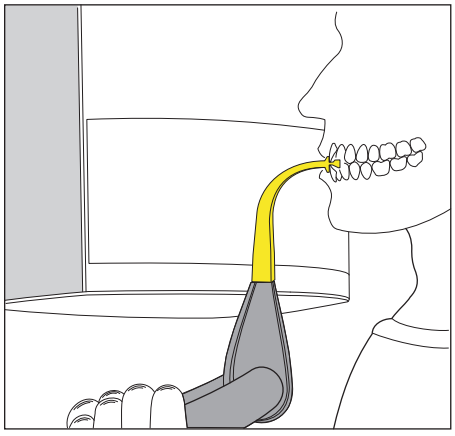
1. 患者をコントロールミラーの前に誘導します。



2. 上（**A**）および下（**B**）キーで装置高さを設定します。**注意！高さ調節モーターがゆっくり始動し、徐々に回転速度が早くなります。装置が必要な高さになるまで、**キーを押し続けます。
モーター動作に合わせて信号音が鳴ります。

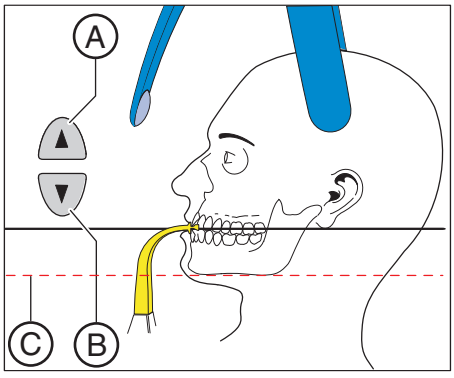
   ↳ バイトブロックと患者の前歯が同じ高さになります。

3. 患者を装置まで誘導し、両手でハンドルをつかむよう患者に指示します。



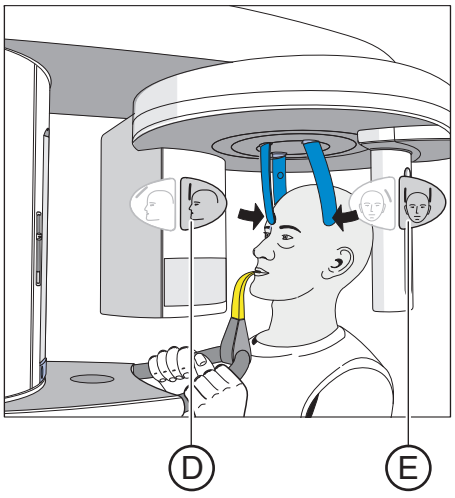
4. バイトブロックを噛むよう患者に指示します。

   ↳ 患者の前歯が、バイトブロックのくぼみに位置決めされます。必要な場合、下前歯を止まる所まで前に押し出します。



5. 患者の頭部をやや倒します。

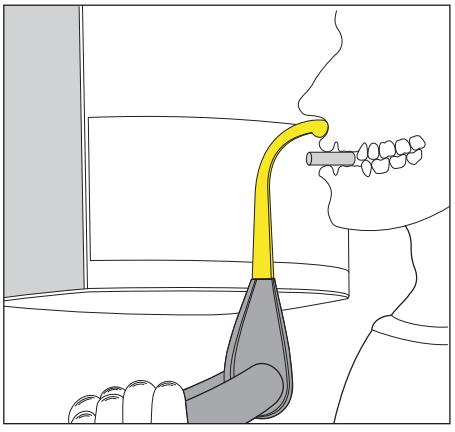
   ↳ 患者の下顎（**C**）を床と平行にしてください。



6. 前額サポート調節キー（**D**）およびこめかみ押さえ調節キー（**E**）を押します。
   ↳ 前額サポートとこめかみ押さえは、患者の頭部に触れると自動的に停止します。
   前額サポートを使用する際には、患者の頭部を後方に動かさないようにしてください。
7. 患者位置を確認し、必要に応じて最終修正します。
8. 息を吐き、舌を口蓋に当て、撮影が終わるまでその位置を保つよう患者に指示します。

↳ 患者を装置に位置決めします。

5.7.5.2 コンタクトセグメント使用時の位置決め



✓ 患者は前歯が全くないか、少ない場合。
✓ 黄色のコンタクトセグメントが装置に取り付けられていること。
✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。

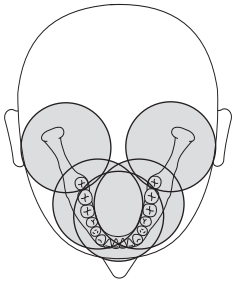
1. ハンドルを両手で握り、鼻下（鼻の付け根）をコンタクトセグメントに当てるよう患者に指示します。
2. 患者の上顎と下顎の間にコットンロールを入れます。
   ↳ 患者の上顎と下顎の位置が揃います。
3. 「バイトブロック使用時の位置決め [→96]」のステップ 5 以降の手順に従って作業します。

5.8 ボリューム撮影

5.8.1 プログラムの説明

パノラマ X 線撮影装置にパノラマ /3D コンビネーションセンサーが搭載されている場合、コーンビーム技術を使用してボリューム撮影ができます。軸位断、矢状断、冠状断の断面画像を診断できます。

5.8.1.1 VOL1/VOL1 HD



イージーパッドを使用して 5 つのボリューム部位を選択できます。

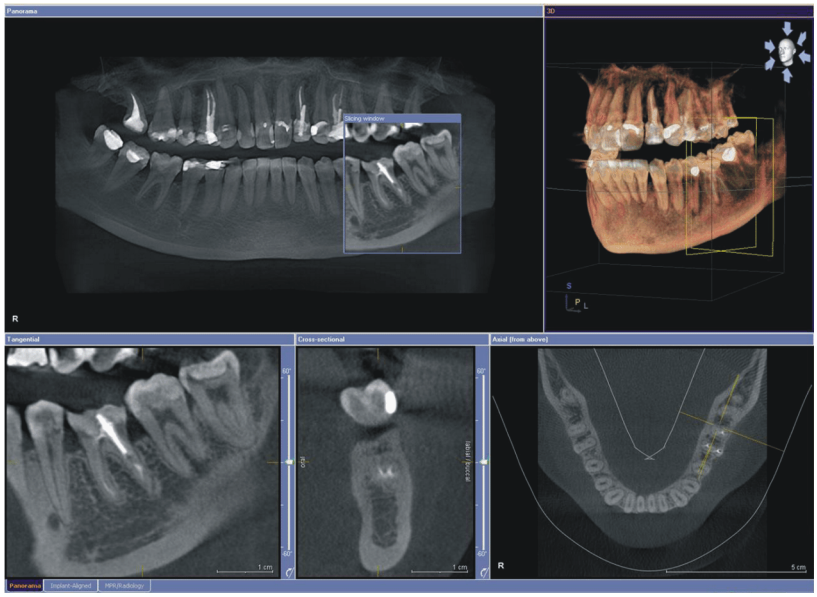
- 前歯部位 :
- 左 / 右臼歯部位
- 左 / 右顎関節部位

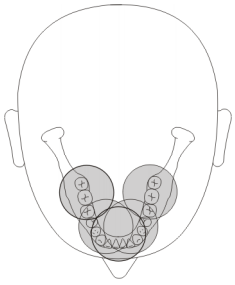
オブジェクト / 視野（FoV）のボリューム範囲は直径約 8cm× 高さ約 8cm のシリンダーに相当します。被曝線量を低く抑えたい場合、上顎 / 下顎撮影のボリュームを約 5.5cm にコリメートできます。

HD モード（高精細モード）:
HD モードでは、2.5 倍の個々の投影が作成されます。これらはより詳細に再構成された画質を実現するために使用されます。したがって、典型的な DVT/ コーンビームのアーチファクトを低減することができます。
患者被曝量を超過していないことを確認してください。

シリンダーの周辺部ではブレが発生する恐れがありますので注意してください。その場合でも、オブジェクトの画質はできる限り良い状態に保たれます。

GALAXIS で計算されたパノラマ像の湾曲部の調整については、GALAXIS ユーザーマニュアルの「新規パノラマビューの計算」の章を参照してください。





5.8.1.2 VOL2/VOL2 HD

イージーパッドを使用して 5 つのボリューム部位を選択できます。

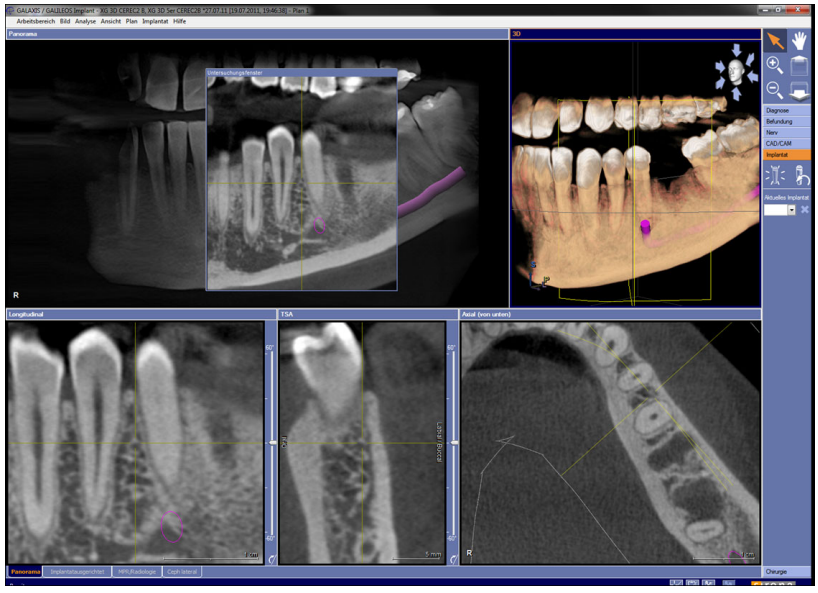
- 前歯部位、上顎または下顎
- 小臼歯または臼歯部位、左 / 右、上 / 下

オブジェクト / 視野（FoV）のボリューム範囲は直径約 5cm× 高さ約 5.5cm のシリンダーに相当します。
低いボリュームによって患者の被曝量が軽減されます。

HD モード（高精細モード）：
HD モードは、100µm のボクセル解像度を提供します。
患者被曝量を超過していないことを確認してください。

シリンダーの周辺部ではブレが発生する恐れがありますので注意してください。その場合でも、オブジェクトの画質はできる限り良い状態に保たれます。

GALAXIS で計算されたパノラマ像の湾曲部の調整については、GALAXIS ユーザーマニュアルの「新規パノラマビューの計算」の章を参照してください。



5.8.2 撮影の準備

患者や撮影プログラムに応じて、付属品を交換する必要があります。

原則として、3D バイトブロック、黄色のバイトブロックまたはユニバーサルバイトブロック使用時には、すべてのボリューム領域（VOL1: 直径約 8cm、高さ約 8cm のボリューム全体および高さ約 5.5cm にコリメートした上顎 / 下顎撮影、または VOL2: 直径約 5cm、高さ約 5.5cm のボリューム全体）が採得されます。ボリューム撮影には 3D バイトブロックまたはユニバーサルバイトブロックの使用をお勧めします。これらのバイトブロックが使用できない場合、バイトブロック用ロッドまたはバー付きチンレストで代用できます。

上顎、顎関節、サイナス、眼窩部位の撮影を行う場合は、複数のレイヤーで青色のバイトブロックまたはユニバーサルバイトブロック使用して患者を低い位置に位置決めできます。その場合、サイナス部位のボリュームが増加します。ビームライトでボリュームのおおよその位置を確認します。

幅広で柔らかいバイトブロックフォームが振動に対する安全性を向上するため、ユニバーサルバイトブロックを使った位置調整も可能です。バイトブロックフォームは、前歯のない患者にも適しています。

患者の位置決め時、ビームライトにより、患者の頭部でボリュームのおおよその上下範囲を確認できます。目的の撮影領域がビームライトで照らされた範囲より外側にあることが分かった場合、異なるバイトブロックを使用して患者の頭部をビームライトの線に合せて上下に移動できます。

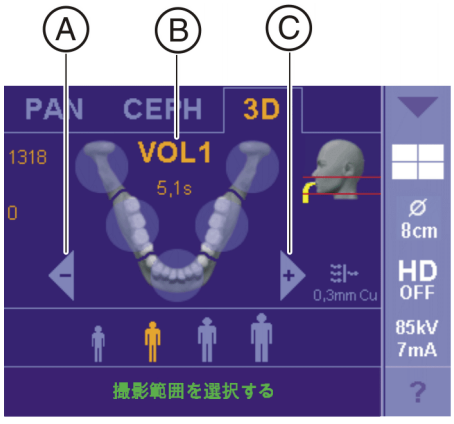
上顎または下顎のスキャンを測定するためのインプラント用穿孔テンプレートを準備するために、バイトプレート用バイトブロック 2 個が用意されています。バイトブロックは SICAT オンライン ショップ（www.sicat.com）から注文できます。

次に示す付属品が必要です。

- こめかみ押さえまたはコンタクトパッド付き顎関節サポート
- 前額サポート

➢ 装置に付属品を取り付け、ハイジニックカバーを取り付けます。「ハイジニックカバー [→41]」を参照してください。
➢ SIDEXIS を「3D 撮影準備」状態に切り替えます。「SIDEXIS を撮影準備完了状態へ切り替えてください。[→51]」を参照してください。

5.8.3 ボリューム撮影の選択



⚠ 注意

R キーを押してください。装置が開始位置に移動します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置を開始位置に移動する前に、装置内に患者がいないことを確認してください。

✓ 装置の電源がオンで、撮影準備が完了していること。

1. タッチパネル上部の 3D シンボルにタッチします。
   ↳ 3D プログラムグループが選択されます。
2. 撮影プログラムを選択します。矢印キー「+」**C** および「-」**A** を押します。
   ↳ プログラム表示（**B**）に撮影プログラムが表示されます。
3. タッチパネルのコメントラインの指示に従います。必要に応じて R キーを押します。
   ↳ コリメータとセンサーがボリューム撮影の開始位置に移動します。

↳ 撮影プログラムが選択されました。

注記

パノラマ /3D コンビネーションセンサーは電動で回転します。

コンビネーションセンサーのギヤを手で回すと、損傷する恐れがあります。

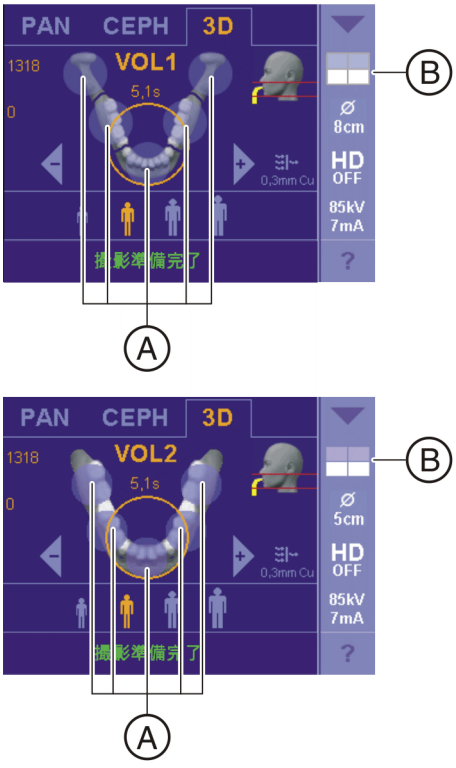
➢ R キーを押して、電動でコンビネーションセンサーを開始位置に戻します。選択したプログラムグループに応じて、コンビネーションセンサーがパノラマ、セファロまたは 3D 撮影の適切な開始位置に移動します。

5.8.4 ボリューム領域とコリメーションの調整

小規模なボリュームを使用できるのかどうかに応じて、VOL1 と VOL2 を切り替えることができます。
ボリューム撮影には、事前に定義された 5 つのボリューム領域のいずれかを選択する必要があります。連続歯選択を使用し、プログラム VOL1 によって上下顎部位のボリュームのコリメーションを 5.5cm に設定できます。プログラム VOL2 では、高さが永続的に 5.5cm に設定されます。ただし、連続歯を常に選択する必要があります。あるいは、上顎前歯または下顎前歯の場合、上 / 下部位を選択する必要があります。

重要

タッチパネルに表示される領域は実際のボリュームの直径と一致しません。「VOL1 - プログラムの説明 [→98]」セクションの図を参照してください。



✓ タッチパネル上に階層 1 が表示されていること。

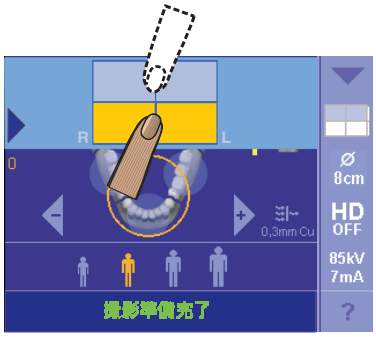
✓ コメントラインにメッセージ「H403 – SIDEXIS を『撮影待機中』にしてください .」が表示されていること。

1. 目的のボリューム領域（**A**）を選択します。タッチパネル中央の、前歯、臼歯、顎関節領域（VOL1 のみ）の円から 1 つ選択して触れます。

   ↳ 選択されたボリューム領域は、オレンジ色で強調表示されます。撮影プログラム名の下に照射時間が表示されます。選択に応じて、連続歯の事前設定 **B** が変化します。
   VOL1: 連続歯部位はボリュームコリメーションに使用できます。例えば、前歯または顎関節領域が選択された場合は、上顎または下顎部位のコリメーションを設定します。

2. タッチパネル右側の連続歯シンボル（**B**）を押します。

   ↳ サブメニュー行が開きます。



3. コリメーションを調整するには連続歯選択で上顎または下顎を選択します。
   ↳ 選択された項目がサブメニュー行にオレンジ色で強調表示されます。また連続歯シンボル（**B**）が白色で表示されます。
4. サブメニュー行の左側にある青色の矢印に触れます。

   または

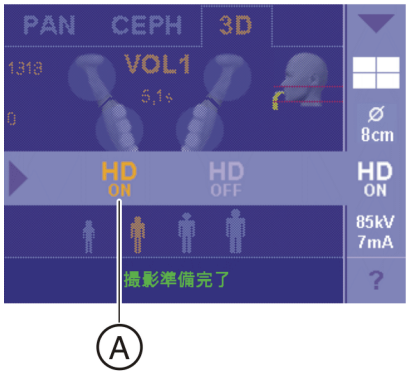
   ✍ 連続歯シンボル（**B**）に再度触れます。
   ↳ サブメニュー行が閉じます。

↳ ボリューム領域が選択されました。
VOL1: コリメーションが設定されました。

5.8.5 HD モードの選択

HD モード（高精細モード）:
HD モードでは、より詳細に再構成された画質に使用可能な単一の投影がさらに 4 つ生成されます。これにより、通常の DVT ／コーンビームアーチファクトが軽減されます。
患者の最大被曝線量に注意してください。

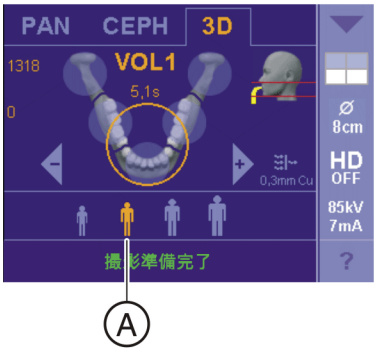
高解像度撮影モードは、ボリュームプログラムのサイドにある選択リストを使用して選択または選択解除できます。



✓ タッチパネル上にレベル 1 が表示されていること。
➢ 目的の撮影モードに触れます。
   ↳ 選択された項目（**A**）は、オレンジ色で強調表示されます。選択された HD モードはタッチパネル右側に表示されます。
↳ HD モードが選択されます。
デフォルトでは、開始設定メニューでも「HD ON」、「HD OFF」オプションを設定できます。

5.8.6 kV/mA 値の選択

ボリューム撮影では、通常 85kV が使用されます。事前設定された kV/mA 値の組み合わせおよび照射時間が患者シンボルに割り当てられ、患者の体格や重量に応じて選択されます。シンボルは、大まかに子供、若者 / 女性、女性 / 男性、大柄の患者に分かれています。kV/mA 値および照射時間は事前設定されます。「ボリューム撮影のプログラム値」[→ 159] も参照してください。



✓ タッチパネル上にレベル 1 が表示されていること。

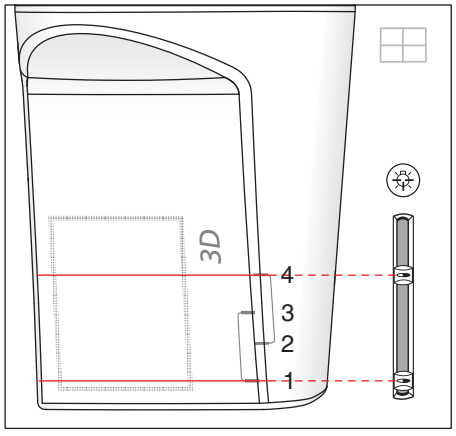
➢ 必要な患者シンボルにタッチします。

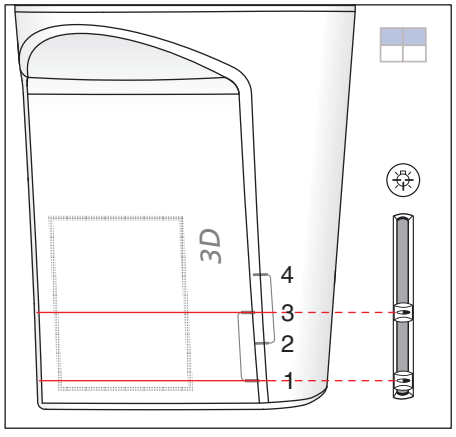
↳ 選択された項目 **(A)** は、オレンジ色で強調表示されます。選択された kV/mA 値はタッチパネル右側に表示されます。照射時間はプログラム名の下に表示されます。

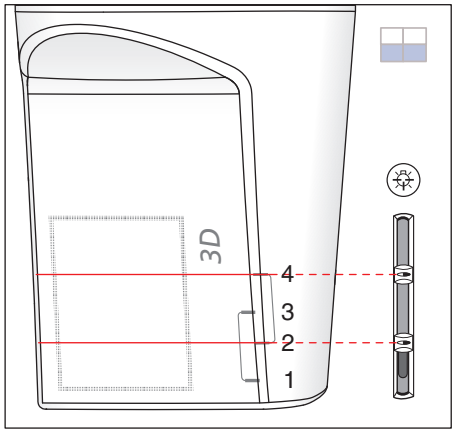
↳ kV/mA 値が選択されます。

ボリューム撮影では、タッチパネルの頭部シンボルの下に X 線管アセンブリの総ろ過量が表示されます。総ろ過量は 0.3mm Cu に相当します。

5.8.7 患者の位置決め







パノラマ /3D コンビネーションセンサーのフラットパネルディテクタ側には、マークが 4 箇所あります。それぞれのマークは異なるボリューム領域を示します。ダブルビームライトのレーザー線は、パノラマ /3D コンビネーションセンサーの 2 つのマークに合わせています。

重要

ビームライトの設定は、ボリュームのコリメーションには影響を与えません。連続歯を選択することで、タッチパネルでコリメーションが実行されます。「ボリューム領域とコリメーションの調整」を参照してください。[→ 102]

タッチパネルの頭部シンボルに白色の線が表示されます。この線はボリュームの下限を示し、また下側レーザー線のおおよその位置を示します。

コンビネーションセンサーのマーク	ボリューム領域	推奨バイトブロック
1 番目と 4 番め VOL1 のみ	ボリューム全体 高さ 8 cm	3D バイトブロックまたはユニバーサルバイトブロック（黄色位置）
1 番目と 3 番目 コリメートされた VOL1、および VOL2	下顎	3D バイトブロックまたはユニバーサルバイトブロック（黄色位置）、またはチンレスト
2 番目と 4 番目 コリメートされた VOL1、および VOL2	上顎	3D バイトブロック、青色のバイトブロックまたはユニバーサルバイトブロック（黄色または青色位置）

咬合面に対して患者を位置決めしてください。患者の位置は頭部の傾きで簡単に修正できます。

患者を立位で装置に位置決めします。座って撮影する場合も、問題なく位置決めができます。

⚠ 注意

高さ調節モーターは低速で始動し、その後加速します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置の動きと患者の状態を確認しながら、高さを調節してください。

➢ キーを短く押すと、微調整できます。

⚠ 注意

レーザービームライトはクラス 1 のレーザー 1 台で構成されます。

レーザービームによって患者やユーザーがまぶしさを感じることがあります。

➢ レーザー光線を直視しないでください。レーザー光線が患者の目に当たらないことを確認してください。

➢ レーザー光線は、目から 10cm 以上離す必要があります。

重要

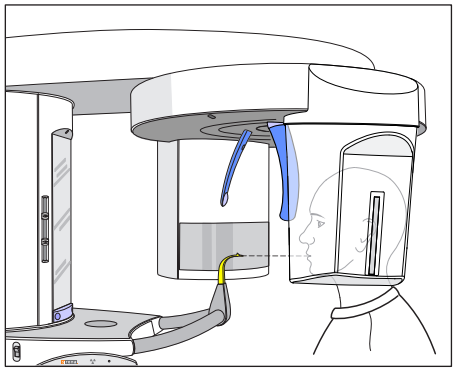
ボリューム撮影の画質は、患者口腔内の金属などの X 線不透過物質によって影響されます。

眼鏡やネックレス、取り外し可能な歯科補綴物など、すべての金属製品を外すよう患者に指示します。装飾品等は、コントロールミラーの前にあるトレイに収納してください。

ヒント：高さと前額サポート設定の基準値が表示されます。以降の撮影のため、これらの値は SIDEXIS ソフトウェアの追加情報領域に保存されます。

5.8.7.1 3D バイトブロックまたはユニバーサルバイトブロックで配置。

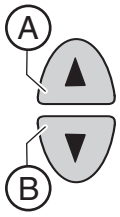
原則として、3D バイトブロックまたは黄色のバイトブロックを使用したすべてのボリューム領域（高さ約 8cm のボリューム全体および高さ約 5.5cm にコリメートした上顎 / 下顎撮影）が採得されます。ボリューム撮影には、患者がより安定的に配置となる 3D バイトブロックまたはユニバーサルバイトブロックの使用をお勧めします。これらのバイトブロックが使用できない場合、ユニバーサルバイトブロックまたはバイトブロック用ロッドまたはバー付きチンレストで代用できます。『チンレスト使用時の位置決め』[→ 109] を参照してください。ユニバーサルバイトブロックのフォームは、前歯のない患者にも適しています。



✓ 3D バイトブロック、黄色のバイトブロック、ユニバーサルバイトブロック、および前額サポートとこめかみサポートが装置に取り付けられていること。

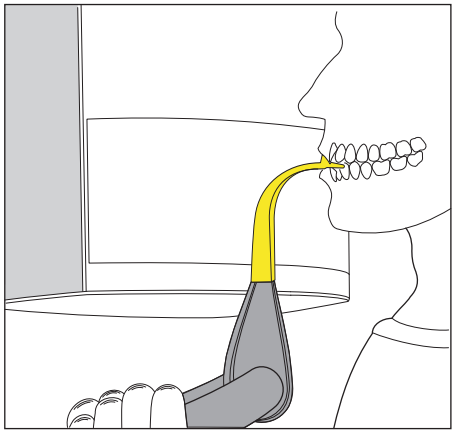
✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。

1. 患者をコントロールミラーの前に誘導します。

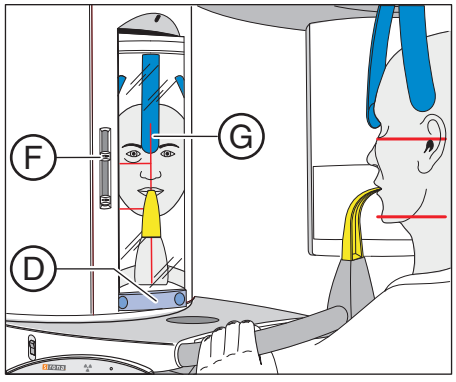


2. 上 **(A)** および下 **(B)** キーで装置の高さを設定します。**注意！高さ調節モーターは低速で始動し、その後加速します。**装置が目的の高さになるまで、ボタンを押し続けます。モーター動作に合わせて信号音が鳴ります。

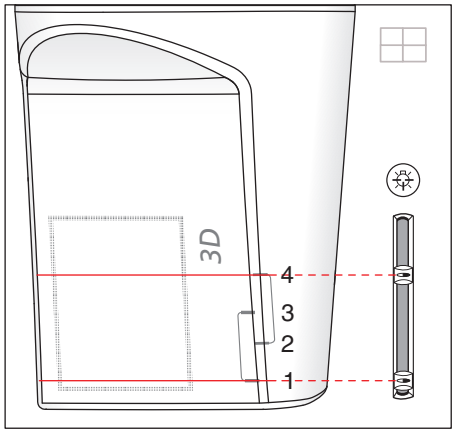
   ↳ 患者の口唇とバイトブロックが同じ高さになります。



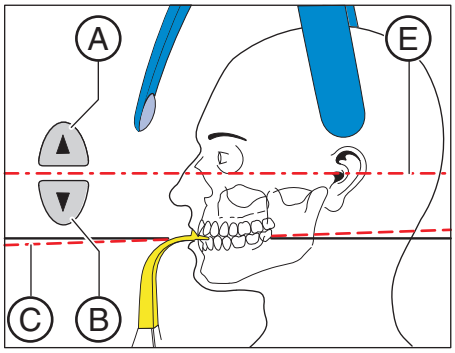
3. ハンドルを両手で握り、バイトブロックを噛むよう患者に指示します。
   ↳ 患者の前歯が、バイトブロックのくぼみに位置決めされます。必要な場合、下前歯を止まる所まで前に押し出します。



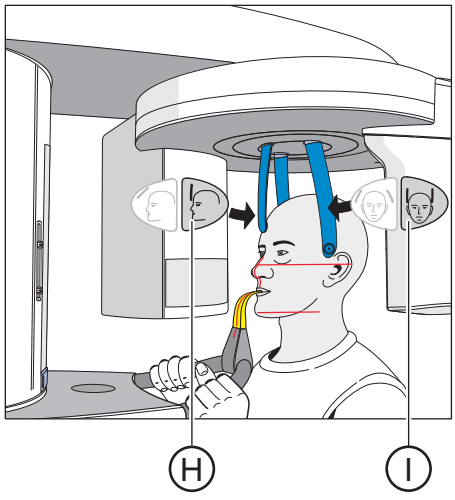
4. コントロールミラーを外側に旋回します。タッチバー **(D)** の左のくぼみを押します。
   ↳ コントロールミラー越しに患者が見えます。



5. ダブルビームライト **(F)** の電源を入れます。**注意！目がくらむ危険**
   レーザー線をパノラマ /3D コンビネーションセンサーのマークに合せます。
   ボリューム全体 :VOL1 を使用時のみ、1 番目および 4 番目のマーク
   下顎 : コリメートされた VOL1、および VOL2 では下から 1 番目および 3 番目のマーク
   上顎 : コリメートされた VOL1、および VOL2 では下から 2 番目および 4 番目のマーク
   ↳ レーザー線が、患者の頭部でボリュームのおおよその上下範囲を示します。目的の撮影領域がレーザー線の範囲の外側にある場合、青色のバイトブロックまたはユニバーサルバイトブロックを使用してください。「青色のバイトブロック使用時の位置決め」[→ 110] を参照してください。
   ボタンを再度押すとビームライトが消灯します。ビームライトは約 100 秒後に自動的にオフになります。
6. 患者をレーザー線の中心線 **(G)** に合わせます。
   ↳ レーザー線が患者の前歯の中心または顔の中心（正中矢状断）に当たります。



7. 患者の頭部をできる限り咬合面 **(C)** に沿うように合せます。必要に応じて、患者の頭部の傾きを修正します。上 **(A)** および下 **(B)** 高さ調節キーを短く押します。



8. 前額サポート調節キー **(H)** およびこめかみサポート調節キー **(I)** を押します。
   ↳ 前額サポートとこめかみサポートは、患者の頭部に触れると自動的に停止します。
   前額サポートが所定の位置に配置されたときに患者の頭部が後方に動かないことを確認してください。
9. 患者位置を確認し、必要に応じて最終修正します。
10. コントロールミラーを旋回して所定の位置に戻します。タッチバー **(D)** の右のくぼみを押します。
    ↳ 患者には、コントロールミラー越しに自身が見えます。
11. 息を吐き、舌を口蓋に当て、撮影が終わるまでその位置を保つよう患者に指示します。

↳ 患者を装置に位置決めします。

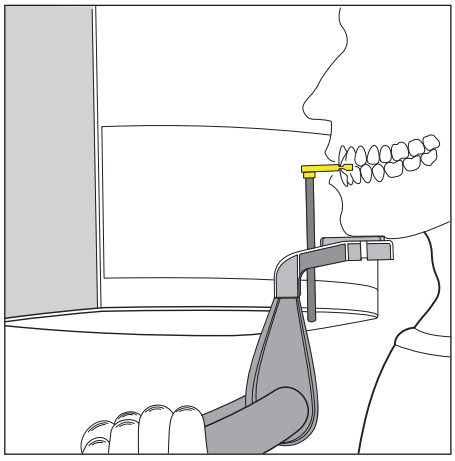
ヒント：連続歯を選択して下側のセグメントを選択することにより、ボリュームを限定できます。画像にはボリュームの上部領域は含まれません。『ボリューム領域とコリメーションの調整』[→ 102] を参照するか、より小さなボリュームである VOL2 を選択してください。

5.8.7.2 チンレスト使用時の位置決め

3D バイトブロックおよび黄色のバイトブロックが使用できない場合、チンレストで代用できます。前歯のない患者は、バーを使用して位置決めできます。

チンレストを使用することでボリュームに確実に下顎が含まれます。

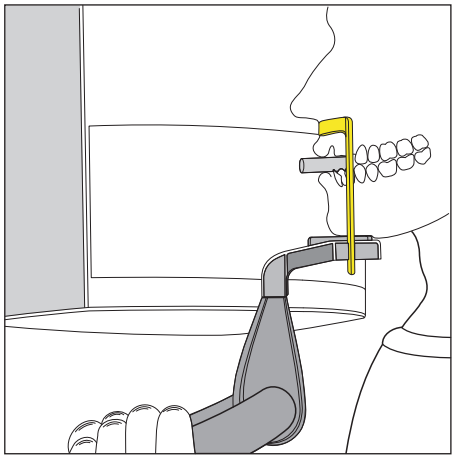
バイトブロック用ロッド付きチンレスト



✓ チンレスト、バイトブロック用ロッド、および前額サポートとこめかみ押さえが装置に取り付けられていること。
✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。

1. バイトブロックを患者と反対方向に向けます。
   ↳ バイトブロックがコントロールミラーに向きます。
2. 顎をチンレストにのせ、ハンドグリップを両手で握るよう患者に指示します。
3. バイトブロックを患者に向け、バイトブロックを噛むよう患者に指示します。
   ↳ 患者の前歯が、バイトブロックのくぼみに位置決めされます。必要な場合、下前歯を止まる所まで前に押し出します。
4. 「GALILEOS/XG3D バイトブロック使用時の位置決め」[→ 106] のステップ 4 以降の手順に従って作業します。

バー付きチンレスト



✓ 患者は前歯が全くないか、少ないこと。
✓ チンレスト、バー、および前額サポートとこめかみ押さえが装置に取り付けられていること。
✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。

1. 顎をチンレストにのせ、ハンドグリップを両手で握るよう患者に指示します。
2. 鼻下（鼻の付け根）をバーに当てるよう患者に指示します。患者の上顎と下顎が上位置が揃っている必要があります。下顎に前歯がある場合は、顎と下唇の間にバーを当てます。
3. 「GALILEOS/XG3D バイトブロック使用時の位置決め」[→ 106] のステップ 4 以降の手順に従って作業します。

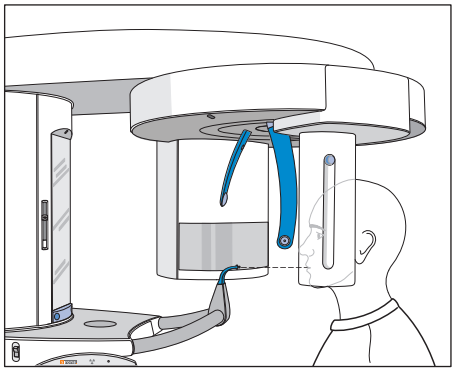
5.8.7.3 上顎、顎関節およびサイナス撮影用の青色のバイトブロック、または青色のマーク位置でのユニバーサルバイトブロック使用時の位置決め

上顎のボリューム全体を撮影する場合、青くマークされた位置で青色のバイトブロックまたはユニバーサルバイトブロックを使用して患者を低い位置に位置決めします。これは、顎関節、洞、および眼窩の撮影の場合も同様です。その場合、サイナス部位のボリュームが増加します。

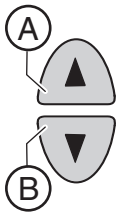
ユニバーサルバイトブロックではより咬み合わせ範囲が広くなるため、より安定的な位置決めが可能です。バイトブロックフォームは、前歯のない患者にも適しています。

✓ 青色のバイトブロック、またはユニバーサルバイトブロックおよびコンタクトパッド付き顎関節サポートが装置に取り付けられていること。

✓ ハイジニックカバーが付属品に装着されていること。

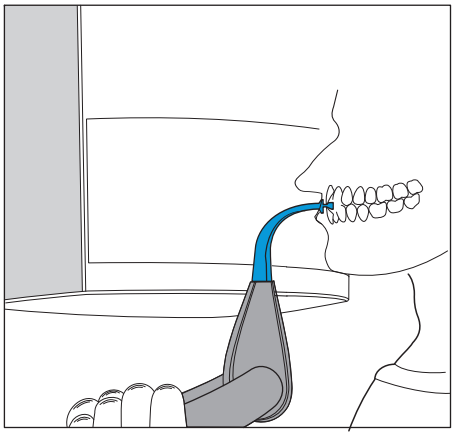


1. 患者をコントロールミラーの前に誘導します。



2. 上 **(A)** および下 **(B)** キーで装置の高さを設定します。**注意！高さ調節モーターは低速で始動し、その後加速します。**装置が目的の高さになるまで、ボタンを押し続けます。モーター動作に合わせて信号音が鳴ります。

↳ バイトブロックと患者の前歯が同じ高さになります。

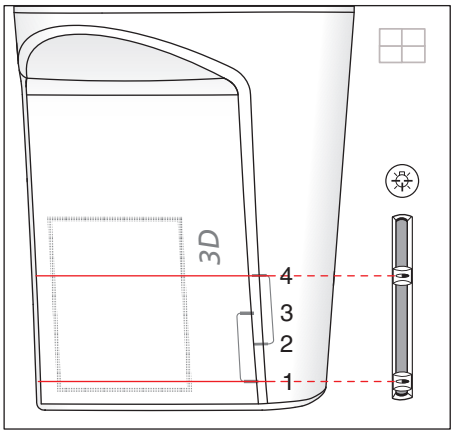


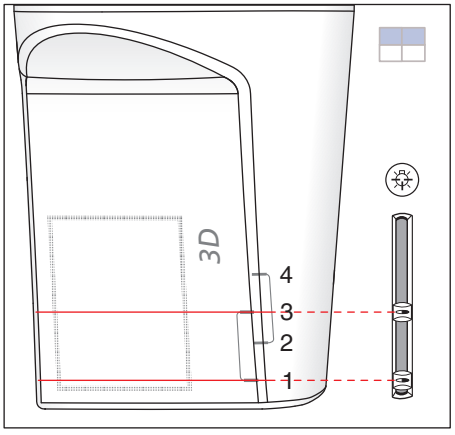
3. ハンドルを両手で握り、バイトブロックを噛むよう患者に指示します。

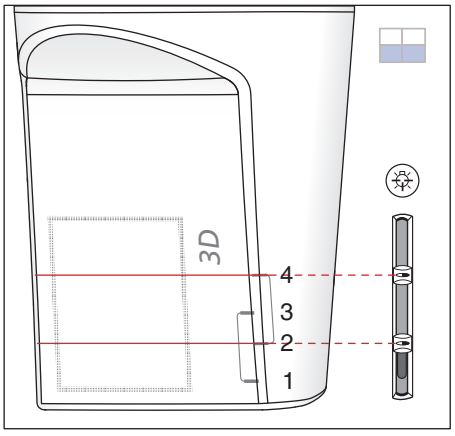
↳ 患者の前歯が、バイトブロックのくぼみに位置決めされます。必要な場合、下前歯を止まる所まで前に押し出します。

4. コントロールミラーを外側に旋回します。タッチバー **(D)** の左のくぼみを押します。

↳ コントロールミラー越しに患者が見えます。

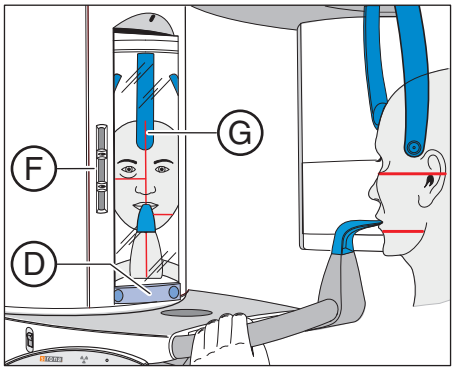






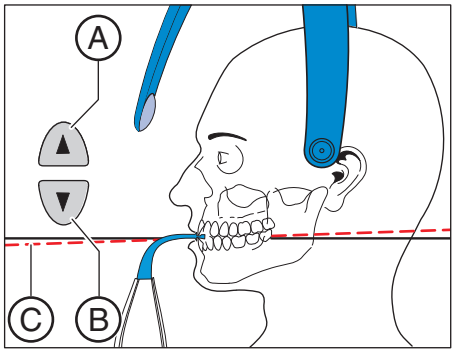
5. ダブルビームライト **(F)** の電源を入れます。**注意！目がくらむ危険**
レーザー線をパノラマ /3D コンビネーションセンサーのマークに合せます。
上顎のボリューム全体 :VOL1 を使用時のみ、1 番目および 4 番目のマーク
下顎関節部位のコリメーション :1 番目および 3 番目のマーク
サイナスおよび眼窩部位のコリメーション : 下から 2 番目および 4 番目のマーク
目的のコリメーションを選択します。この場合、タッチパネルで上側または下側の部位を有効にして、ボリューム全体の高さを有効にする、または高さを制限します。

   ↳ レーザー線が、患者の頭部でボリュームのおおよその上下範囲を示します。目的の撮影領域が、2 本の水平レーザー線間に収まる必要があります。
   ボタンを再度押すとビームライトが消灯します。ビームライトは約 100 秒後に自動的にオフになります。

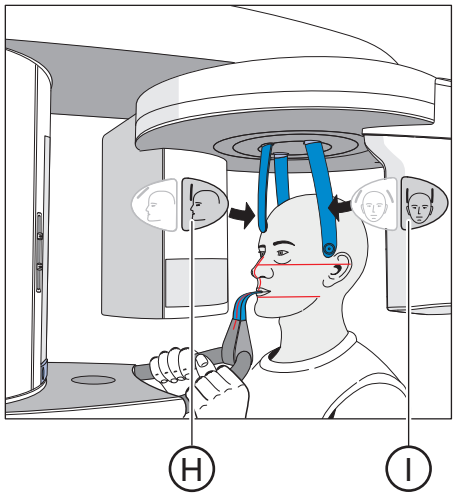


6. 患者をレーザー線の中心線 **(G)** に合わせます。

   ↳ レーザー線が患者の前歯の中心または顔の中心（正中矢状断）に当たります。



7. 患者の頭部をできる限り咬合面 **(C)** に沿うように合せます。必要に応じて、患者の頭部の傾きを修正します。上 **(A)** および下 **(B)** 高さ調節キーを短く押します。



8. こめかみサポート調節キー **(I)** を押します。
   ↳ こめかみサポートは、患者の頭部に触れると自動的に停止します。
9. 前額サポート調節キー **(H)** を押します。
   ↳ 前額サポートは、患者の頭部に触れると自動的に停止します。
   前額サポートが所定の位置に配置されたときに患者の頭部が後方に動かないことを確認してください。
10. 患者位置を確認し、必要に応じて最終修正します。
11. コントロールミラーを旋回して所定の位置に戻します。タッチバー **(D)** の右のくぼみを押します。
    ↳ 患者には、コントロールミラー越しに自身が見えます。
12. 息を吐き、舌を口蓋に当て、撮影が終わるまでその位置を保つよう患者に指示します。

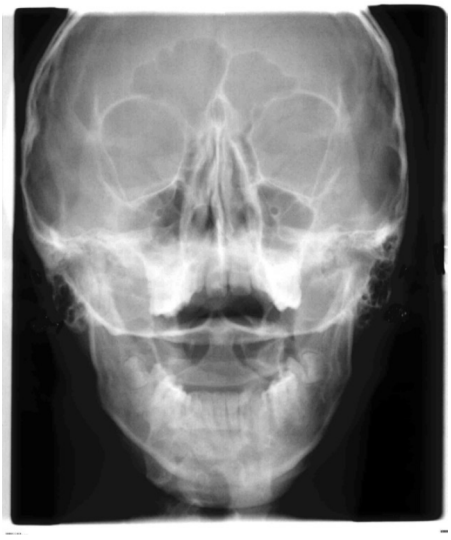
↳ 患者を装置に位置決めします。

5.9 セファロ撮影

5.9.1 プログラムの説明

SIDEXIS で L/R マークをオン / オフに切り替えることができます。医療用 / 歯科用放射線では、ビュー方向が異なります。

5.9.1.1 C1 – PA 撮影、対称



このプログラムでは、後ろから前へと全体を撮影します。このプログラムは、準軸方向の頭蓋撮影のみに適しています。撮影は頭蓋偏心の概要画像を表示します。

5.9.1.2 C2 – AP 撮影、対称

このプログラムでは、前から後ろへと全体を撮影します。このプログラムは、準軸方向の頭蓋撮影のみに適しています。撮影は頭蓋偏心の概要画像を表示します。

5.9.1.3 C3 - 側面撮影

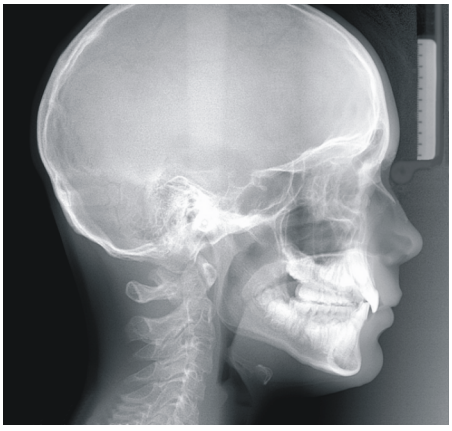
この撮影方法では、ノーズガイドに組み込まれた金属スケールがX線画像に写り込みます。このスケールを使用して測定し、正中面の拡大率を正確に決めることができます。

C3 - 側面撮影、非対称



このプログラムでは、側面全体のビュー（約 18×23cm）を表示します。患者の頭部前側は省かれます。

C3F - 側面全体撮影



このプログラムでは、側面全体のビュー（約 30×23cm）を表示します。患者の頭部全体が表示されます。

ヒント：デフォルト設定では、側面撮影プログラム C3 または C3F では患者の顔を右向きに撮影します。必要に応じて、患者の顔の撮影を左向きに変更することもできます。その場合は、サービスエンジニアに依頼してください。
その他のすべてのセファロ撮影プログラム C1、C2、C4 も、ミラー表示、すわなち反転した側面表示になりますのでご注意ください。

5.9.1.4 C4 – 手根骨撮影、対称



このプログラムでは、手根骨撮影を表示します。手根骨撮影は、身体または顎の成長段階を判断するために使用します。

5.9.2 撮影の準備

注記

荷重によっては、セファロスタットの調整が変化することがあります。

調整が変化すると、X 線撮影が失敗する原因となります。

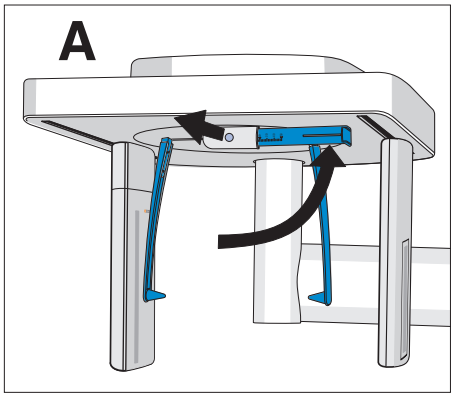
➢ セファロスタットおよび延長アームにもたれかからないでください。

➢ セファロスタットおよび拡張アームに物を吊り下げたり、上に物を載せないでください。

以下のセファロスタットの図では、左付きアームのバージョンを使用しています。これらの図は右付きアームにも適用されます。

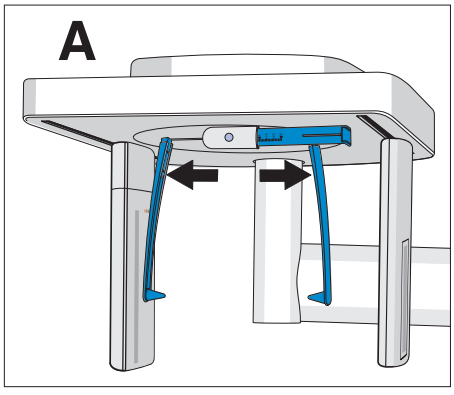
A= 非対称
S= 対称

ノーズガイドの準備

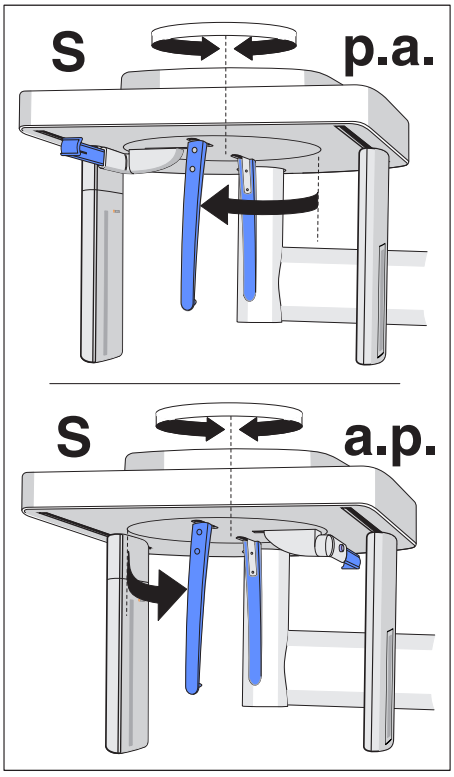


1. ノーズガイドのロータリージョイントをつかみます。
2. ノーズガイドを止まるまで前側に引っ張ります。
3. ノーズガイドを横に回してから、上に回します。

イヤーロッドホルダーの移動



1. 両手でホルダーの一番上を持ちます。
2. 両側のホルダーを同時にできるだけ外側に押し出します。



イヤーロッドホルダーの回転

対称撮影および手根骨撮影には、イヤーロッドのホルダーを 90° 回転させる必要があります。

1. 両手でホルダーの一番上を持ちます。
2. イヤーロッドホルダーを回転させます。
   ↳ PA 撮影 : ノーズガイドがセンサー方向に向きます。PA 撮影および手根骨撮影 : ノーズガイドが二次コリメータ方向に向きます。

保護キャップおよびハイジニックカバー

➢ イヤーロッドに保護キャップを取り付け、ハイジニックカバーをノーズガイドに装着します。「ハイジニックカバー [→41]」を参照してください。

2D 撮影の準備

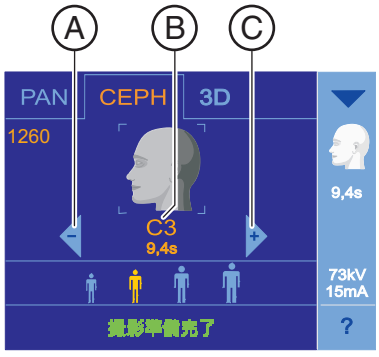
5.9.3 撮影プログラムの選択

⚠ 注意

R キーを押してください。装置が開始位置に移動します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置を開始位置に移動する前に、装置内に患者がいないことを確認してください。



✓ 装置の電源がオンで、撮影準備が完了していること。

1. タッチパネル上部の CEPH シンボルに触れます。

   ↳ CEPH プログラムグループが選択されます。

2. 撮影プログラムを選択します。これを行うには、矢印キー + **C** および - **A** をタッチします。C3F などのサブプログラムを選択する場合は、プログラム表示 **B** を繰り返し押します。選択したプログラムのすべてのサブプログラムが、順番に表示されます。

3. タッチパネルのコメントラインの指示に従います。必要に応じて R キーを押します。

   ↳ コリメータとセンサーがセファロ撮影の開始位置に移動します。

↳ 撮影プログラムが選択されました。

注記

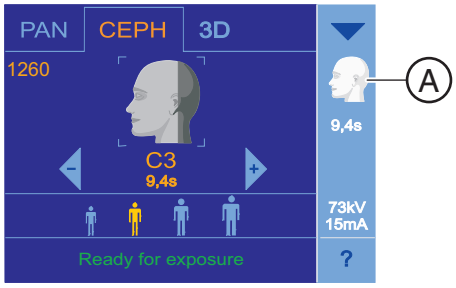
パノラマ /3D コンビネーションセンサーは電動で回転します。

コンビネーションセンサーのギヤを手で回すと、損傷する恐れがあります。

➢ R キーを押して、電動でコンビネーションセンサーを開始位置に戻します。選択したプログラムグループに応じて、コンビネーションセンサーがパノラマ、セファロまたは 3D 撮影の適切な開始位置に移動します。

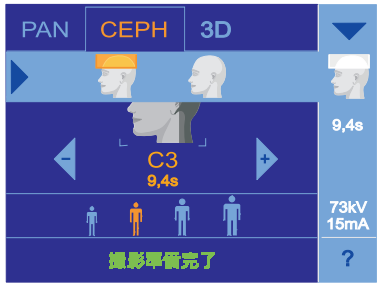
5.9.4 コリメーションの調整

C3、C3 F、C1 p.a.、C2 a.p の各プログラムでは、患者頭部の特定の部位（上部頭蓋、甲状腺、頭蓋後部など）に X 線が照射されないように、撮影領域を制限することができます。患者の被曝量が軽減されます。



✓ タッチパネル上に階層 1 が表示されていること。

1. タッチパネル右側のコリメーションシンボル（**A**）を押します。
   ↳ サブメニュー行が開きます。



2. コリメーションを選択します。
   ↳ 選択された項目は、サブメニュー行にオレンジ色で強調表示されます。
3. サブメニュー行の左側にある青色の矢印に触れます。

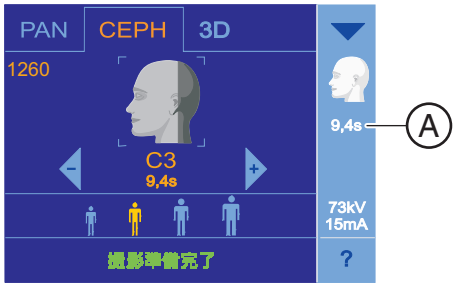
   または

   ✍ コリメーションシンボル（**A**）を再度押します。
   ↳ サブメニュー行が閉じます。

↳ コリメーションが設定されました。

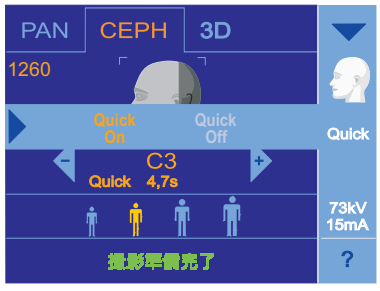
5.9.5 クイックショット機能の調整

CEPH プログラムでクイックショット機能を有効にするか無効にするかを設定できます。クイックショット機能を使用すると照射時間が 30% 短縮されます。



✓ タッチパネル上に階層 1 が表示されていること。

1. タッチパネル右側の照射時間の表示（**A**）に触れます。
   ↳ サブメニュー行が開きます。



2. タッチパネルの *Quick On* または *Quick Off* アイコンを押します。
   ↳ 選択された項目は、サブメニュー行にオレンジ色で強調表示されます。
3. サブメニュー行の左側にある青色の矢印に触れます。

   または

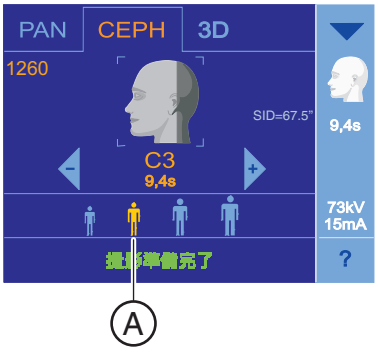
   ✍ クイックシンボル（**A**）に再度触れます。
   ↳ サブメニュー行が閉じます。

↳ クイックショット機能が設定されます。

5.9.6 kV/mA 値の設定

患者シンボルによる kV/mA 値の設定

事前設定された kV/mA 値の組み合わせが患者シンボルに割当てられ、患者の体格や体重に応じて選択されます。シンボルは、大まかに子供、若者 / 女性、女性 / 男性、大柄の患者に分かれています。



✓ タッチパネル上にレベル 1 が表示されていること。

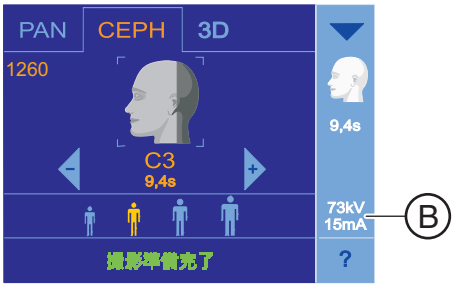
➢ 必要な患者シンボルにタッチします。

↳ 選択された項目 **(A)** は、オレンジ色で強調表示されます。選択された kV/mA 値がタッチパネル右側に表示されます。

↳ kV/mA 値が設定されます。

サブメニュー行による kV/mA 値の設定

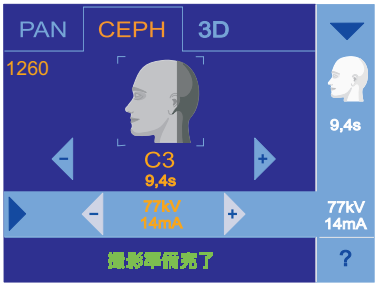
事前設定された kV/mA 値の組み合わせで十分な結果が得られない場合は、すべてのプログラムで kV/mA 値を手動で設定することができます。



✓ タッチパネル上に階層 1 が表示されていること。

1. タッチパネル右側の kV/mA シンボル（**B**）に触れます。

↳ サブメニュー行が開きます。



2. kV/mA 値を選択します。「-」または「+」キーに触れます。

↳ 選択された kV/mA 値が表示されます。

3. サブメニュー行の左側にある青色の矢印に触れます。

または

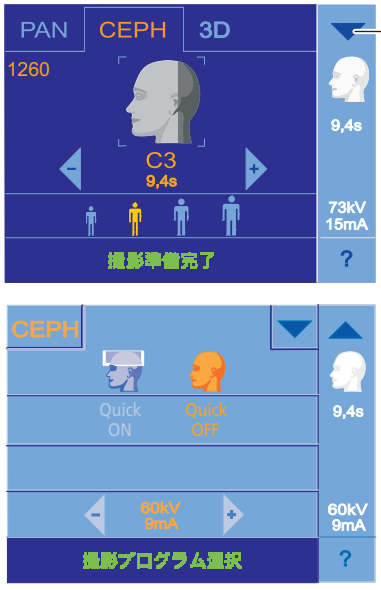
✍ kV/mA シンボル（**B**）に再度触れます。

↳ サブメニュー行が閉じます。

↳ kV/mA 値が設定されます。

5.9.7 メニュー全体の設定

撮影設定用のサブメニュー行は同時に、または個別に表示できます。



✓ タッチパネル上に階層 1 が表示されていること。

1. タッチパネルの右上隅にある青色の三角形（**A**）に触れます。
   ↳ サブメニュー行がすべて表示されます。青色の三角形は上向きです。階層 2 が表示されます。
2. 前述のように設定します。
   ↳ 設定が完了しました。
3. タッチパネルの右上隅にある青色の三角形（**A**）（三角形は上向き）に再度触れます。
   ↳ メニュー全体のダイアログボックスが閉じます。階層 1 が表示されます。

重要

R キーで撮影を確認すると、サブメニュー行で変更したプログラム設定が自動的にデフォルト設定にリセットされます (Ceph Quickshot を除く)。

5.9.8 患者の位置決め

患者を立位で装置に位置決めします。座って撮影する場合も、問題なく位置決めができます。

この例は、患者の身長が約 93 cm 以下、または 197 cm 以上の場合に行う設定です。この場合、患者を低い背もたれの付いた高さ調節可能な固定チェアに座らせます。

⚠ 注意

高さ調節モーターは低速で始動し、その後加速します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置の動きと患者の状態を確認しながら、高さを調節してください。キーを短く押すと、微調整できます。

⚠ 注意

レーザービームライトはクラス 1 のレーザー 1 台で構成されます。

レーザービームによって患者やユーザーがまぶしさを感じることがあります。

➢ レーザー光線を直視しないでください。レーザー光線が患者の目に当たらないことを確認してください。

➢ レーザー光線は、目から 10cm 以上離す必要があります。

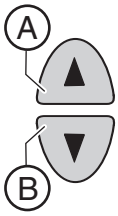
重要

ボリューム撮影の画質は、患者口腔内の金属などの X 線不透過物質によって影響されます。

眼鏡やネックレス、取り外し可能な歯科補綴物など、すべての金属製品を外すよう患者に指示します。装飾品等は、コントロールミラーの前にあるトレイに収納してください。

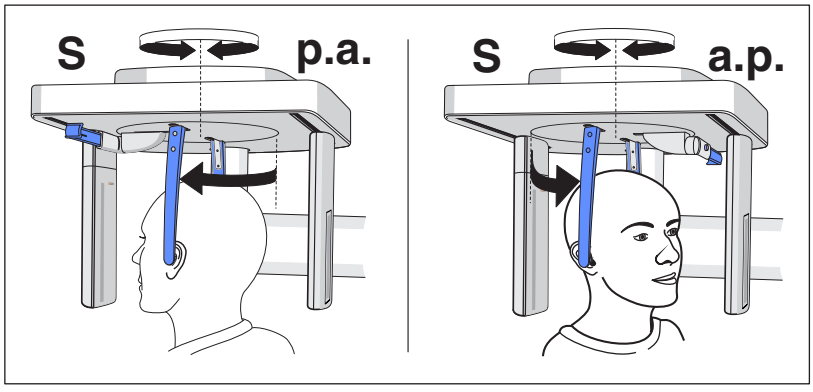
ヒント：高さと前額サポート設定の基準値が表示されます。以降の撮影のため、これらの値は SIDEXIS ソフトウェアの追加情報領域に保存されます。

5.9.8.1 対称撮影 C1、C2 用位置決め

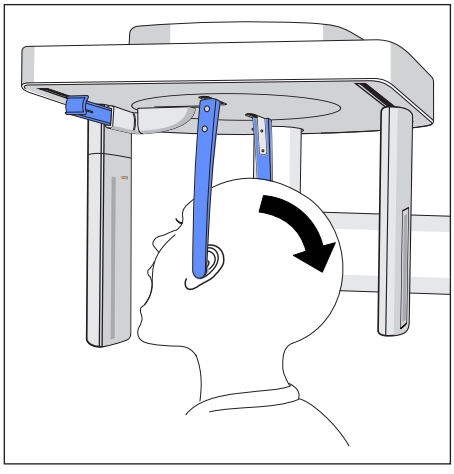


- ✓ イヤーロッドホルダーを引き離すこと。
- ✓ ノーズガイドが上側にあること。
- ✓ イヤーロッドホルダーがセンサーおよび二次コリメータから 90° 回転した位置にあること。
- ✓ イヤーロッドの保護キャップが装着されていること。

1. 上 **(A)** および下 **(B)** キーで装置の高さを設定します。
   注意！高さ調節モーターは低速で始動し、その後加速します。
   目的の高さになるまで、ボタンを押し続けます。装置の移動に合わせて信号音が鳴ります。
   セファロスタットが患者の頭部と同じ高さになったら、高さ調節ボタンを離します。
2. イヤーロッドホルダーの間に患者を誘導します。
   ↳ PA 撮影 : 患者はセンサーの方向に向いて立ちます。AP 撮影 : 患者は二次コリメータの方向に向いて立ちます。この位置は左付きアームと右付きアームの両方に適用します。



3. 両方のイヤーロッドホルダーの一番上を持ち、同時にスライドさせます。
   ↳ 患者の外耳道にイヤーロッドが挿入されます。



4. プログラム C1 p.a. および C2 a.p のみ : できるだけ頭部を後に傾し、口を開くよう患者に指示します。
5. 撮影が終わるまでその位置を保つよう患者に指示します。

↳ 患者を装置に位置決めします。

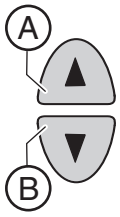
5.9.8.2 C3 側面撮影用位置決め

✓ ノーズガイドが上側にあること。

✓ イヤーロッドホルダーを引き離すこと。

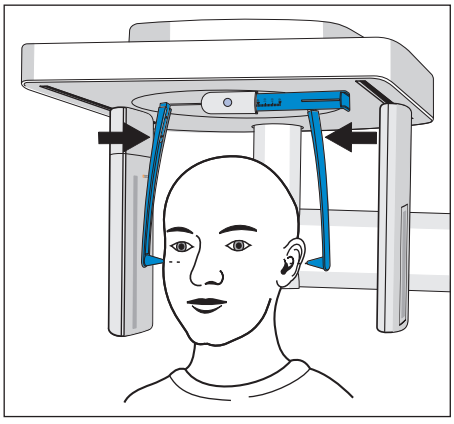
✓ イヤーロッドホルダーがセンサーおよび二次コリメータと一列に並んでいること。

✓ イヤーロッドの保護キャップが装着されていること。ノーズガイドのハイジニックカバーが装着されていること。



1. 上 **(A)** および下 **(B)** キーで装置の高さを設定します。
注意！高さ調節モーターは低速で始動し、その後加速します。
目的の高さになるまで、ボタンを押し続けます。装置の移動に合わせて信号音が鳴ります。
セファロスタットが患者の頭部と同じ高さになったら、高さ調節ボタンを離します。

2. イヤーロッドホルダーの間に患者を誘導します。

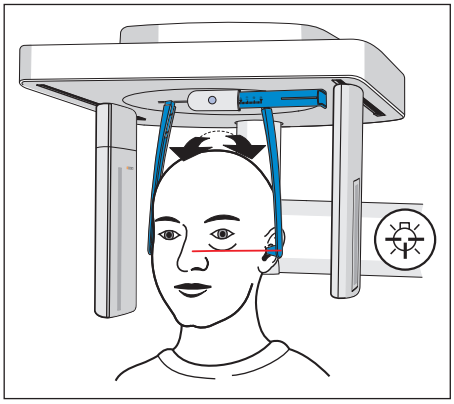


3. 両方のイヤーロッドホルダーの一番上を持ち、同時にスライドさせます。
   ↳ 患者の外耳道にイヤーロッドが挿入されます。

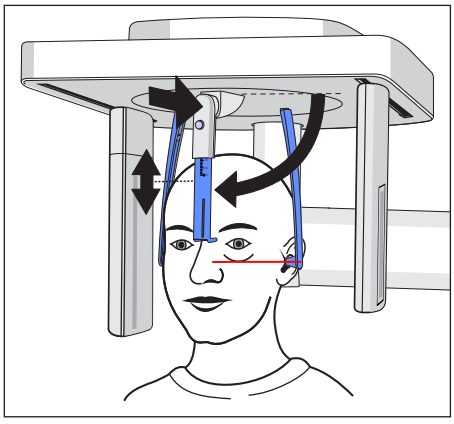


4. ビームライトの電源を入れます。**注意！目がくらむ危険**
   ↳ 患者の頭部に赤いレーザー線が当たります。ビームライトを消す場合はボタンを再度押します。ビームライトは約 100 秒後に自動的にオフになります。

5. 患者の頭部をフランクフルト平面に合せます。



6. 必要に応じて、患者の頭部の傾きを修正します。上 **(A)** および下 **(B)** 高さ調節キーを短く押します。
   ↳ レーザー線は外耳道の上縁から眼窩骨縁最下点を結んだ線に当たります。



7. オプション : ノーズガイドを下向きに動かしてノーズガイドを縦横方向に調整します。「付属品の調整とセファロスタットへの挿入 [→48]」を参照してください。

   ⇨ ノーズガイドが鼻根に当たります。

8. 撮影が終わるまでその位置を保つよう患者に指示します。

⇨ 患者を装置に位置決めします。

5.9.8.3 手根骨撮影 C4 用の位置決め

注記

患者が手根ガイド板を強く押しすぎることがあります。

手根ガイド板が損傷する恐れがあります。

➢ 手根ガイド板を手で軽く押すよう患者に指示します。

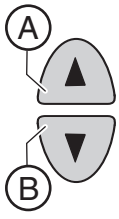
✓ ノーズガイドが上側にあること。

✓ 手根ガイド板が装置に取り付けられていること。

✓ イヤーロッドホルダーを引き離すこと。

✓ イヤーロッドホルダーがセンサーおよび二次コリメータから 90° 回転した位置にあること。ノーズガイドが二次コリメータ方向に向きます。

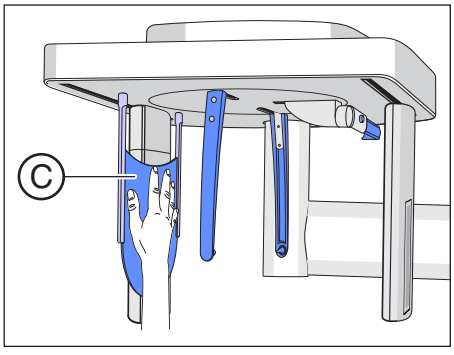
1. 患者を横向きに装置に誘導します。



2. 上 **(A)** および下 **(B)** キーで装置の高さを設定します。
注意！高さ調節モーターは低速で始動し、その後加速します。
目的の高さになるまで、ボタンを押し続けます。装置の移動に合わせて信号音が鳴ります。
患者が腕を曲げた状態で、手根サポートプレートに手を置ける位置で、高さ調節ボタンを離します。

3. 手根ガイド板に手を置くよう患者に指示します。

   ↳ 右付きアーム使用時のセファロスタット：患者の左手を手根ガイド板に置きます。左付きアーム使用時のセファロスタット：患者の右手を手根ガイド板に置きます。患者の指先が、上端 **(C)** を超えないようにしてください。患者の手と腕が一直線になります。

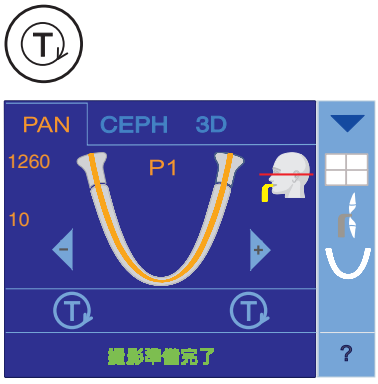


4. 撮影が終わるまでその位置を保つよう患者に指示します。

↳ 患者を装置に位置決めします。

5.10 テストサイクルの開始

テストサイクル時には X 線は照射されません。テストサイクルは、装置が正しく機能しサイクルが途切れずに完了することを確認するために実施します。回転装置は、抵抗が増えると自動的に停止します。



✓ 装置が開始位置にあること。撮影プログラムの選択 [→ 93]

1. T キーを押します。
   ↳ プログラムはテストサイクルモードに入ります。タッチパネルの kV/mA 値の表示、照射時間および患者シンボルが非表示になります。テストサイクルシンボルが 2 個表示されます。
2. 照射ボタンを押します。
   ↳ テストサイクルが開始します。
3. サイクルが完了するまで待ちます。
4. T キーを再度押します。
   ↳ プログラムのテストサイクルモードが終了します。

5.11 照射

スパイラルケーブルの照射ボタンまたはリモートコントロールを使用して照射できます。ドアロックのある X 線撮影室内に装置が設置され、患者を観察できる場合、リモートコントロールを使用して照射できます。「リモートコントロールの使用」[→ 132] を参照してください。

⚠ 警告

装置は X 線を照射します。

過度の X 線照射負荷は健康を損ねます。

➢ 定められた放射線防護用具を使用してください。

➢ 照射時は、X 線撮影室内に留まらないようにしてください。照射ボタンのケーブルの長さが許す限り、装置からできるだけ離れてください。

⚠ 注意

患者の身体、衣類、車椅子、ストレッチャーによって装置の動作に悪影響を及ぼすことがあります。

装置の動作が阻害された場合、撮影を自動的に中止します。再度撮影する必要があります。

➢ 患者を位置決めするときは、装置の動作が阻害されないことを確認してください。照射の前に、T キーを使用してテストサイクルを実行します。

⚠ 注意

照射ボタンを放すタイミングが早いと、撮影が直ちにキャンセルされます。

再度撮影する必要があります。

➢ 照射ボタンを早く放しすぎないように注意してください。撮影の終了まで、照射ボタンを押し続けます。1 回の撮影サイクルで X 線は複数回照射されます。

⚠ 注意

装置の電源を切断すると、装置の撮影メモリーが消去されます。

SIDEXIS に転送されなかった画像は失われ、リカバリできません。再度撮影する必要があります。

➢ 撮影データが完全に転送されるまで待ちます。SIDEXIS 画面に X 線撮影データが表示されるまで、装置の電源を切断しないでください。

⚠ 注意

右付きアームを使用したセファロ撮影の場合、撮影が完了すると、二次コリメータとセンサーが自動的に開始位置に戻ります。

撮影終了後、すぐに患者が装置から出ないようにしてください。可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 必ず、患者にすべての撮影手順を説明してください。患者には、撮影が完了し、自動で二次コリメータとセンサーがセファロスタットに戻るまで、装置を出でないように指示してください。

↳ 右付きセファロアーム : スキャン操作は後方から前方に進み、照射後、二次コリメータとセンサーは、次の患者の位置決めを行うために、自動的に後の位置に戻ります。
左付きアームの場合 : スキャンは前方向から後方向に進み、二次コリメータとセンサーは次の患者の位置決めを行うための位置に留まります。

⚠ 注意

R キーを押してください。装置が開始位置に移動します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

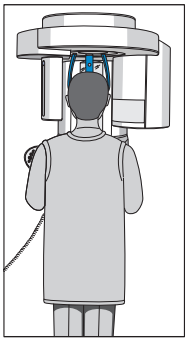
➢ 装置を開始位置に移動する前に、装置内に患者がいないことを確認してください。

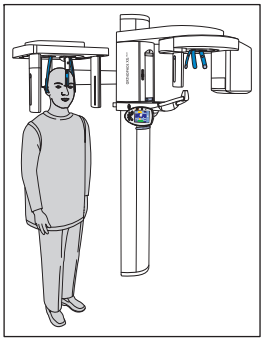
重要

撮影前に、必ず正しい撮影プログラムを選択したことを確認してください。タッチスクリーンのプログラム表示と、パノラマ /3D コンビネーションセンサーの位置を確認してください。パノラマ撮影の場合、コンビネーションセンサーのパノラマ側を患者の方に向けてください。ボリューム撮影では、3D 側を患者の方に向けてください。

重要

自動照射防止機能により、一定の時間が経過しないと照射できない仕組みになっています。この機能は、X 線管を熱から保護するために使用されます。
照射ボタンを押すと、メッセージ「*"XX 秒で撮影準備が完了します。"*」がタッチパネルのコメントラインに表示されます。残りの冷却時間がカウントダウンされ、「XX」の箇所に表示されます。冷却期間が経過してから、次の照射を行うことができます。



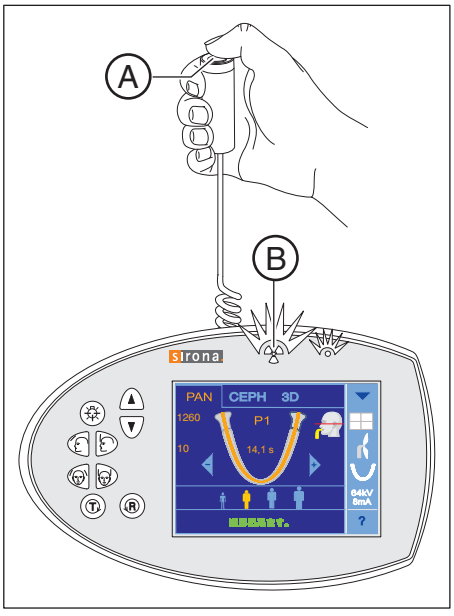


- ✓ プログラム設定が完了していること。
- ✓ 患者が装置に位置決めされていること。
- ✓ タッチパネルのコメントラインに、これ以上補助メッセージが表示されないこと。メッセージ「*"撮影準備完了"*」が表示されていること。
  ヒント：ドアが開いている状態でリモートコントロールの照射ボタンを押すと、ヘルプコード H321 とともに、メッセージ「*"ドアーを閉めてください。（コンタクトオープン）"*」が表示されます。ドアを閉じて、メッセージを確認してください。

重要

患者の両腕が自然に下がっているようにします。撮影中、患者の両肩が緊張したり曲がったりしないよう注意してください。

撮影中は頭を動かさないように患者に指示し、撮影中、患者の頭が動いていないことを確認します。



1. 撮影の終了まで照射ボタン **(A)** を押し続けます。
   ↳ 撮影が開始されます。*"撮影出来ます。"* がタッチパネルのコメントラインに表示されます。照射中、イージーパッドの照射中警報灯 **(B)** が点灯します。さらに、照射中は信号音が鳴り続けます。X 線は、撮影中に複数回照射されます。
2. 照射ボタン **(A)** を押し続けます。短いパルス状の確認音（この機能は、サービスエンジニアが無効にできます）が聞こえるまで待ちます。その後タッチパネルのコメントラインにメッセージ「*"しばらくお待ちください。"*」が表示されます。撮影サイクルの終了は、SIDEXIS モニター上でも確認できます。撮影サイクルが終了すると、進捗インジケータが 100% になり、プレビューイメージが作成されます。
   ↳ X 線画像が SIDEXIS の PC モニターに表示されます。また、タッチパネルにコントロール用の小さな X 線画像が表示されます。前額サポートとこめかみサポート、または顎関節サポートが自動的に開きます。
3. 照射ボタン **(A)** を離します。
   ↳ 撮影が完了しました。



4. タッチパネルのコントロール用 X 線画像で撮影結果を確認します。ボリューム撮影では、コントロール用の X 線画像は表示されません。

重要

イージーパッドのタッチパネルに表示されるコントロール用 X 線画像は、診断目的には適しません。

5. 患者を装置の外に誘導します。
6. タッチパネルに触れます。

   ↳ コントロール用 X 線画像が閉じます。撮影データの確認が表示されます。撮影モード、撮影プログラム、X 線管の電圧と電流、実照射時間、放射線量、連続歯選択 / コリメーション（撮影プログラムによる）が表示されます。

7. イージーパッドのリターンキー **(R)** を押します。

   ↳ 撮影データの確認が確定されます。

8. **警告！患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。**イージーパッドのリターンキー **(R)** を再度押します。

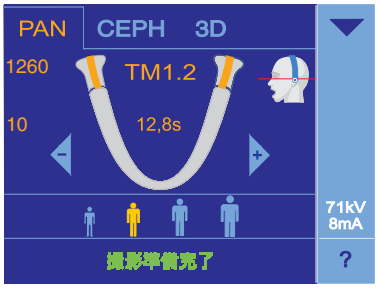
   ↳ 回転装置が開始位置に移動します。

↳ これで、装置の次の照射準備が整いました。

データ保存、SIDEXIS を参照

重要

SIDEXIS XG で撮影順序 P1-C3-C4（この順序）を選択している場合は、個々のプログラム間の冷却時間は短くなります。ただし、照射の組み合わせがすべて終了した後は、より長い冷却時間が必要となります。

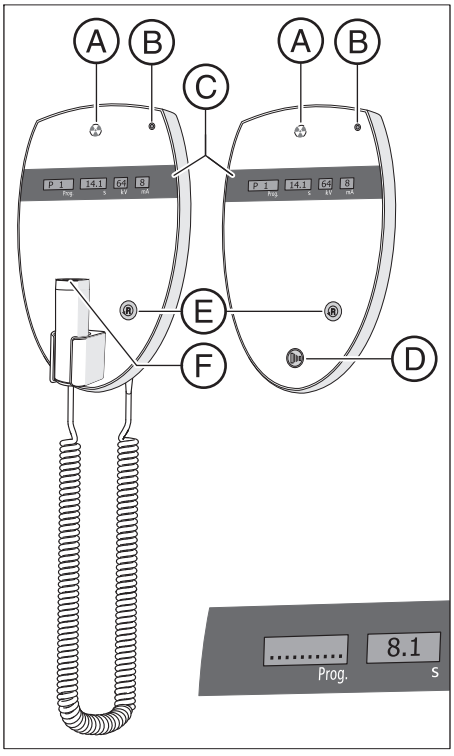


2 分割撮影プログラム TM 1 および TM 2 では、2 回の撮影（TM 1.1 と TM 1.2、TM 2.1 と TM 2.2）が準備されています。

✓ 1 番目の顎関節撮影が前述のとおりに実行されていること。メッセージ「*"しばらくお待ちください。"*」がタッチパネルのコメントラインに表示されます。回転装置が自動的に開始位置に移動していること。

1. 口を開けるよう患者に指示します。
   ↳ 患者は、位置を変えずに口のみを開けます。
2. 2 番目の撮影が終了するまで、照射ボタン **A** を押し続けます。
   ↳ 2 番目の照射が開始します。*"撮影出来ます。"* がタッチパネルのコメントラインに表示されます。
3. 短いパルス状の確認音（この機能は、サービスエンジニアが無効にできます）が聞こえるまで待ちます。
   ↳ メッセージ「*"しばらくお待ちください。"*」がタッチパネルのコメントラインに表示されます。X 線画像が SIDEXIS の PC モニターに表示されます。また、タッチパネルにコントロール用の小さな X 線画像が表示されます。前額サポートと顎関節サポートが自動的に開きます。
4. 照射ボタン（**A**）を離します。
   ↳ 2 番目の撮影が完了しました。前述のとおり、ステップ 5 以降の手順に従って作業します。

5.12 リモートコントロールの使用



リモートコントロールでは、照射ボタン **(D)** を使用して照射を開始します。X 線照射時に患者の様子を観察できない場合、X 線撮影装置にコイルケーブル **(F)** で繋がれた照射キーを取り外し、リモートコントロールで使用できます。

装置の撮影準備ができていて、補助メッセージが表示されていない場合は、現在のプログラムパラメータがディスプレイ **(C)** に表示されます。個々のフィールドにおけるプログラム指定、撮影時間、電圧、電流（*Prog.*、*s*、*kV*、*mA*）これで照射を開始できます。

イージーパッドのタッチパネルに、プレーンテキストのヘルプメッセージが表示されると、リモートコントロールの「*Prog.*」表示フィールドにも、対応するヘルプがコード形式でプログラム名と交互に表示されます。

装置の電源を入れると、X 線インジケータ **A** が約 1 秒間点灯して、機能の確認が行われます。
装置がオンになると、LED **B** が点灯します。

リターンキー **E** を使用して、照射、エラーメッセージおよび補助メッセージを確認し、回転装置を開始位置に移動します。

デジタル表示部 **(C)** の *Prog.* フィールドにドット列が表示された場合は、現在、装置が準備段階（装置の移動、パラメータ設定、プログラムの読み込みなど）であることを示しています。ドット列が自動的に消え、システムで操作の準備ができるまで待機します。

5.13 撮影の取り消し

撮影は、いつでも取り消すことができます。

⚠ 注意

R キーを押してください。装置が開始位置に移動します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置を開始位置に移動する前に、装置内に患者がいないことを確認してください。

✓ 照射が開始されていること。

1. 照射ボタンを放します。

   ↳ 直ちに撮影が終了します。
   メッセージ H320 が表示されます
   タッチパネル上に終了した撮影のデータが表示されます。
   照射時間と線量範囲の製品フラッシュ。



2. 患者を装置の外に誘導します。
3. R キーを押します。

   ↳ 実際に必要な照射時間を確認します。

4. R キーを再度押します。

   ↳ 回転装置が開始位置に移動します。

↳ これで、装置の次の照射準備が整いました。

重要

照射を繰り返す前にプログラム設定を確認してください。プログラム設定が変更された場合は、再度、事前に選択することが必要です。

5.14 基本設定と開始設定の変更

階層 3 では、クイックショット機能の電源オン / オフや患者シンボルに保存される kV/mA 値の適用など、出荷時にプリセットされているプログラムの撮影パラメータを変更できます。

タッチパネル上部のディスクシンボルに触れると、開始設定が開きます。ここでは、患者シンボルやパノラマ撮影の異形の事前選択など、追加設定も実行できます。

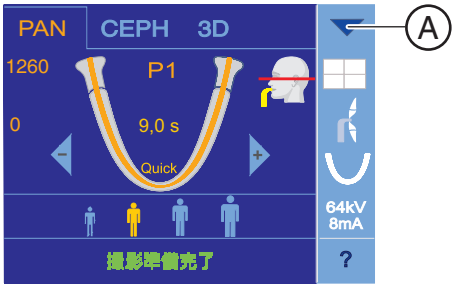
この設定は装置の電源を入れるたび、および新規撮影のたびにデフォルトで事前選択されます。

開始設定隣の点線で囲まれたシンボルは、出荷時設定を示します。

5.14.1 パノラマプログラムグループ

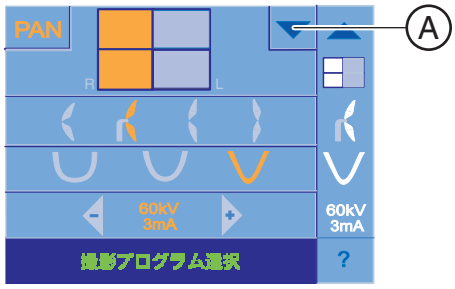
階層 3 では、クイックショット機能のオン / オフ切り替えを事前設定できます。また、患者シンボルごとに保存される kV/mA 値を特定のプログラムに適用できます。患者シンボルや異形の事前選択は、開始設定で変更できます。

階層 3 で、クイックショット機能のオン / オフ切り替えと患者シンボルごとに保存される kV/mA 値を変更する

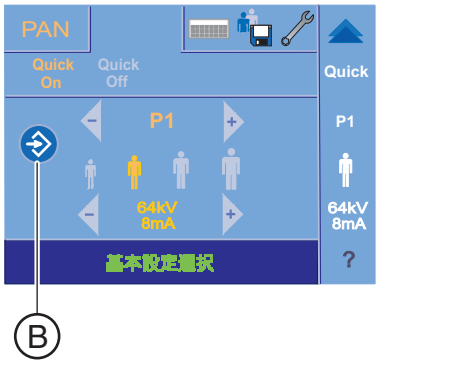


✓ パノラマプログラムグループの階層 1 がタッチパネル上に表示されていること。

1. タッチパネルの右上隅にある青色の三角形（**A**）に触れます。
   ↳ 階層 2 が表示されます。



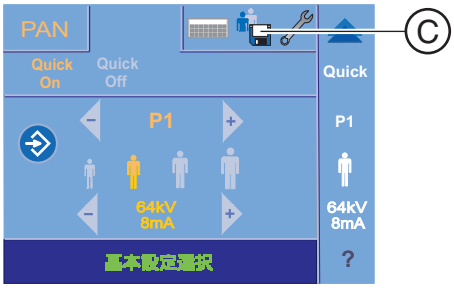
2. 青色の三角形（**A**）に再度触れます。
   ↳ 階層 3 が表示されます。



3. クイックショット機能のオン / オフを切り替えるかどうか選択します。タッチパネルの *Quick On* または *Quick Off* アイコンを押します。クイックショット機能を使用すると、撮影プログラムによってサイクル時間を約 20 ～ 50% 短縮できます。この機能は撮影プログラムから独立して設定されます。
   ↳ 選択された項目は、オレンジ色で強調表示されます。
4. kV/mA 値を変更する撮影プログラムを選択します。「-」または「+」矢印に触れます。
   ↳ 選択された設定はタッチパネル右側に表示されます。
5. kV/mA 値を変更する患者シンボルを選択します。

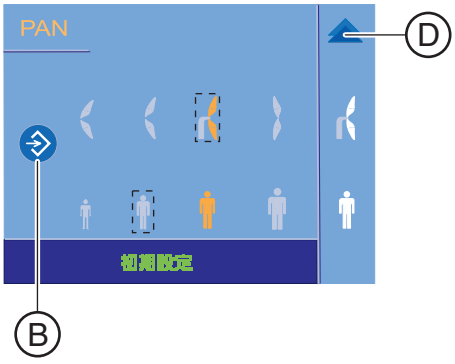
6. 選択したプログラムや患者シンボルに適用する kV/mA 値を選択します。
7. 保存シンボル（**B**）に触れます。
   ↳ kV/mA 値が、選択したプログラムや患者シンボルに保存されます。
8. その他のプログラムや患者シンボルについても、同じ手順を繰り返してください。
   ↳ クイックショット機能が実行され、患者シンボルに対する kV/mA 値が保存されます。

前歯部形状および患者シンボルの開始設定の変更



✓ パノラマプログラムグループの階層 3 がタッチパネル上に表示されていること。

1. タッチパネル上部のディスクシンボル（**C**）に触れます。
   ↳ 開始設定が表示されます。

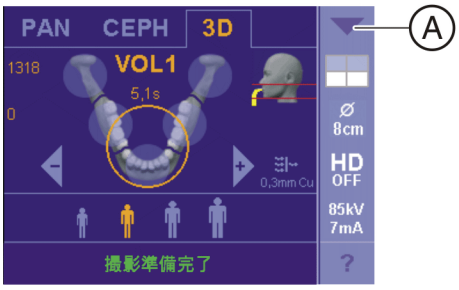


2. 事前設定する異形を選択します。
   ↳ 選択された項目はオレンジ色で強調表示され、タッチパネル右側に表示されます。
3. 事前設定する患者シンボルを選択します。
4. 保存シンボル（**B**）に触れます。
   ↳ 設定がパノラマプログラムグループに保存されます。
5. タッチパネルの右上隅にある青色の二重三角形（**D**）に触れます。
   ↳ 開始設定が非表示になり、階層 1 が表示されます。

5.14.2 3D プログラムグループ

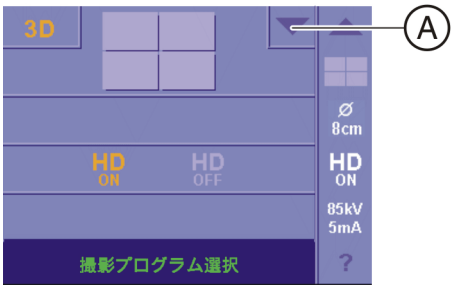
HD モードは階層 3 で事前設定できます。
患者シンボルの事前選択は開始設定で変更できます。

HD モードの開始設定の変更

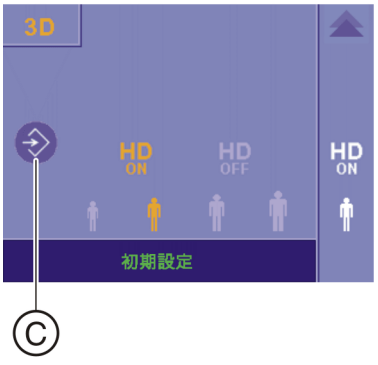


✓ 3Dプログラムグループの階層1がタッチパネル上に表示されていること。

1. タッチパネルの右上隅にある青色の三角形（**A**）に触れます。
   ↳ 階層 2 が表示されます。

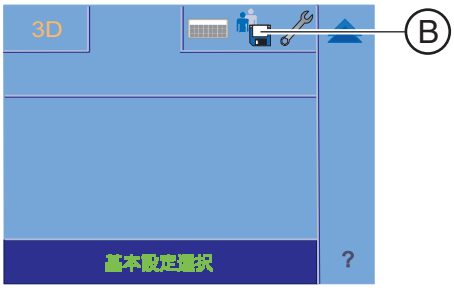


2. 青色の三角形（**A**）に再度触れます。
   ↳ 階層 3 が表示されます。
3. HD モードをオンまたはオフのどちらに事前設定するのかを選択します。
   ↳ 選択された項目は、オレンジ色で強調表示されます。

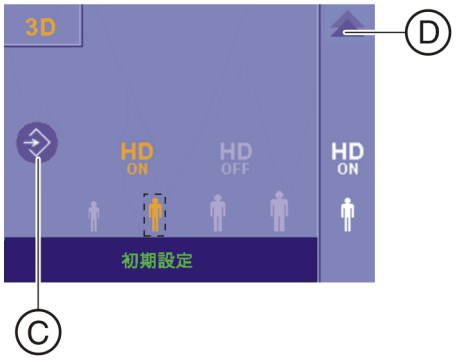


4. 保存シンボル（**C**）に触れます。
   ↳ 設定が、3D プログラムグループに保存されます。

患者シンボルの開始設定の変更



1. タッチパネル上部のディスクシンボル（**B**）に触れます。
   ↳ 開始設定が表示されます。

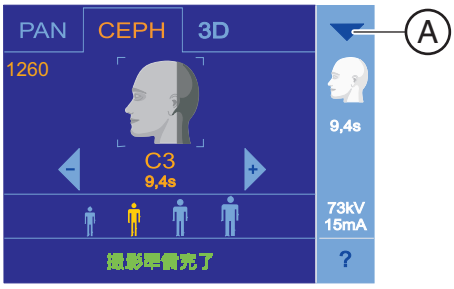


2. 事前設定する患者シンボルを選択します。
   ↳ 選択された項目は、オレンジ色で強調表示されます。
3. 保存シンボル（**C**）に触れます。
   ↳ 設定が、3D プログラムグループに保存されます。
4. タッチパネルの右上隅にある青色の二重三角形（**D**）に触れます。
   ↳ 開始設定が非表示になり、階層 1 が表示されます。

5.14.3 CEPH プログラムグループ

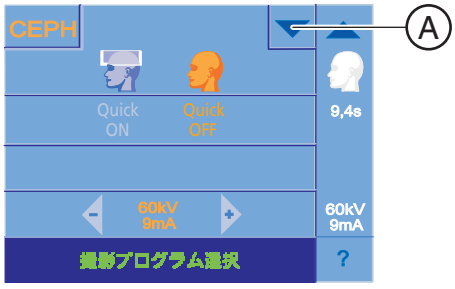
クイックショット機能のオン / オフは、階層 3 で切り替えられます。また、患者シンボルごとに保存される kV/mA 値を特定のプログラムに適用できます。患者シンボルの事前選択は開始設定で変更できます。

階層 3 で、クイックショット機能のオン / オフ切り替えと患者シンボルごとに保存される kV/mA 値を変更する

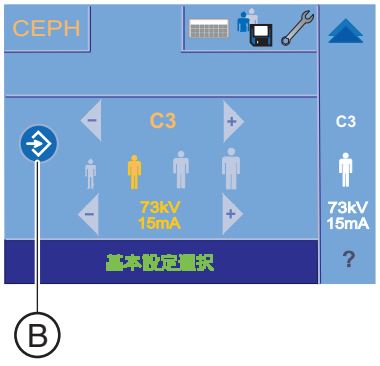


✓ CEPH プログラムグループの階層 1 がタッチパネル上に表示されていること。

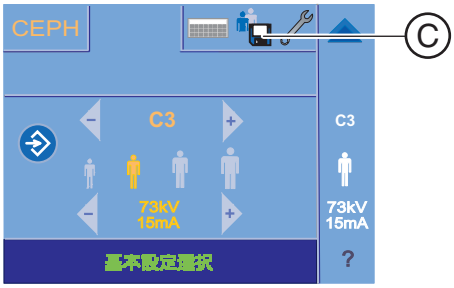
1. タッチパネルの右上隅にある青色の三角形（**A**）に触れます。
   ↳ 階層 2 が表示されます。

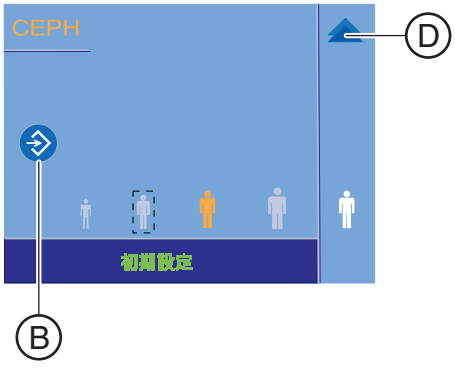


2. 青色の三角形（**A**）に再度触れます。
   ↳ 階層 3 が表示されます。



3. kV/mA 値を変更する撮影プログラムを選択します。「-」または「+」矢印に触れます。
   ↳ 選択された設定はタッチパネル右側に表示されます。
4. kV/mA 値を変更する患者シンボルを選択します。
5. 選択したプログラムや患者シンボルに適用する kV/mA 値を選択します。
6. 保存シンボル（**B**）に触れます。
   ↳ kV/mA 値が、選択したプログラムや患者シンボルに保存されます。
7. その他のプログラムや患者シンボルについても、同じ手順を繰り返してください。
   ↳ 患者シンボルに保存される kV/mA 値の設定が完了しました。





患者シンボルの開始設定の変更

1. タッチパネル上部のディスクシンボル（**C**）に触れます。
   ↳ 開始設定が表示されます。
2. 事前設定する患者シンボルを選択します。
   ↳ 選択された項目はオレンジ色で強調表示され、タッチパネル右側に表示されます。
3. 保存シンボル（**B**）に触れます。
   ↳ 設定が、CEPH プログラムグループに保存されます。
4. タッチパネルの右上隅にある青色の二重三角形（**D**）に触れます。
   ↳ 開始設定が非表示になり、階層 1 が表示されます。

5.15 タッチパネルの調整

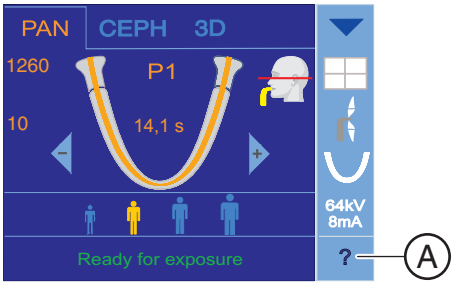
タッチパネルに入力するとキータッチ音が鳴ります。キータッチ音のオン / オフを切り替えられます。

タッチパネルディスプレイの輝度は周辺の明るさに合せて調整できます。

重要

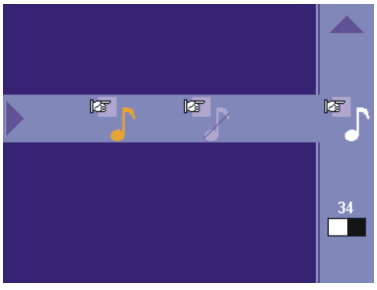
タッチパネルディスプレイの輝度を調整するには、装置を 10 分以上作動させる必要があります。10 分以上経過してはじめて、タッチパネルは完全に明るくなります。

画面のウォームアップ中は、砂時計が表示されます。砂時計が表示されている間は、タッチパネルディスプレイの輝度を変更できません。



✓ タッチパネル上にレベル 1 が表示されていること。

1. タッチパネルの右下隅にある？マーク **(A)** にタッチします。
   ↳ キータッチ音およびタッチパネルディスプレイの輝度設定が表示されます。

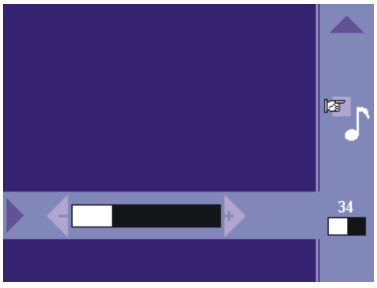


2. 音符アイコンにタッチします。
   ↳ キータッチ音のサブメニュー行が開きます。
3. キータッチ音のオン / オフを切り替えます。
   ↳ 選択された項目は、オレンジ色で強調表示されます。
4. サブメニュー行の左端にある青色の矢印に触れます。

   または

   ✍ 右側列で選択したシンボルに再度触れます。

   ↳ キータッチ音のサブメニュー行が閉じます。



5. タッチパネルの右下隅にある白黒のフィールドに触れます。
   ↳ タッチパネルディスプレイの輝度のサブメニュー行が開きます。
6. 「-」または「+」キーに触れて、輝度を設定します。
   ↳ 白黒のフィールドを使用して、タッチパネルディスプレイの輝度および基準値を変更します。
7. サブメニュー行の左端にある青色の矢印に触れます。

   または

   ✍ 右側列で選択したシンボルに再度触れます。

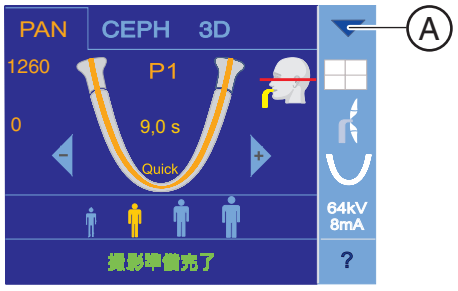
   ↳ タッチパネルディスプレイの輝度のサブメニュー行が閉じます。
8. タッチパネルの右上隅にある青色の三角形に触れます。
   ↳ レベル 1 が表示されます。

↳ キータッチ音およびタッチパネルディスプレイの輝度が設定されます。

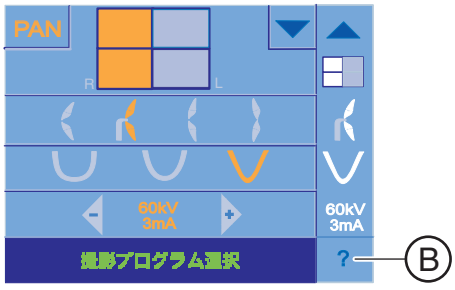
5.16 情報画面の呼出し

情報画面にはサービスエンジニアが使用する装置データリストが表示されます。

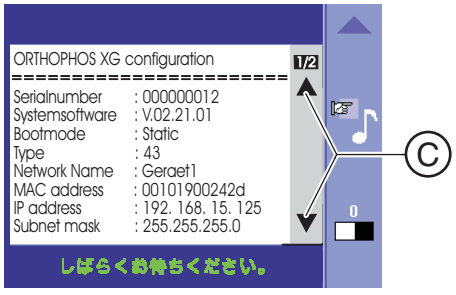
✓ タッチパネル上にレベル 1 が表示されていること。



1. タッチパネルの右上隅にある青色の三角形（**A**）に触れます。
   ↳ タッチパネル上にレベル 2 が表示されていること。



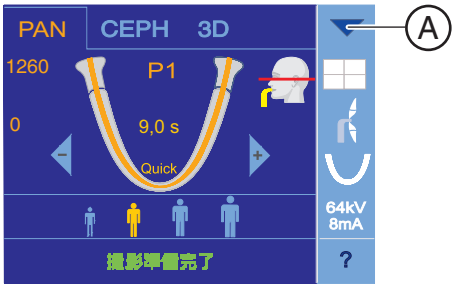
2. タッチパネルの右下隅にある？マーク（**B**）に触れます。
   ↳ 情報画面が表示されます。



3. リスト右側のスクロールバーの黒色の矢印（**C**）に触れます。
   ↳ リストの次のページ、または前のページが表示されます。
4. タッチパネルの右上隅にある青色の三角形に触れます。
   ↳ レベル 2 の表示に変更します。

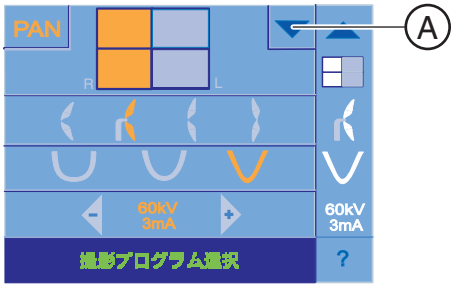
5.17 サービスメニューの有効化

サービスメニューはサービスエンジニア専用です。このメニューから、サービスルーチンを開始し、テストやキャリブレーションなどの装置の設定を行うことができます。

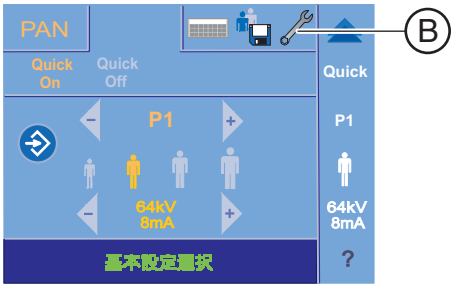


✓ タッチパネル上に階層 1 が表示されていること。

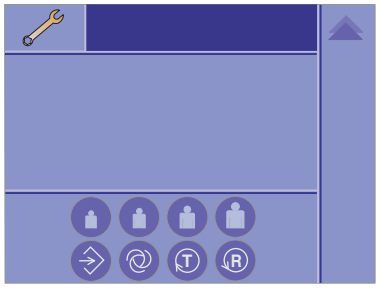
1. タッチパネルの右上隅にある青色の三角形（**A**）に触れます。
   ↳ 階層 2 が表示されます。



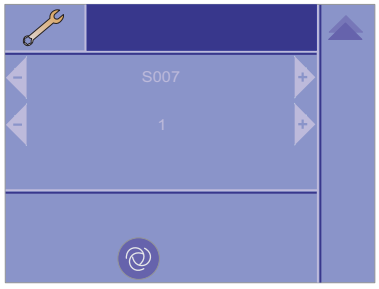
2. 青色の三角形（**A**）に再度触れます。
   ↳ 階層 3 が表示されます。



3. レンチシンボル（**B**）に触れます。
   ↳ サービスパスワードを入力する画面が表示されます。



4. 設置説明書またはサービスマニュアルの説明に従って、サービスパスワードを入力します。
   ↳ アクセスに続き、サービスメニューが表示されます。



↳ サービスメニューが呼び出されます。

6 メンテナンス

6.1 クリーニングおよびケア

6.1.1 クリーニング

市販の中性洗剤を使用し、定期的に汚れ、埃、残留消毒剤を拭き取ってください。

注記

クリーニングや消毒の際には、通気孔から液体が装置または照射ボタンに入ることがあります。

装置の電子コンポーネントが破損する可能性があります。

➢ 通気孔や照射ボタンに液体を噴霧しないでください。

➢ 洗浄剤をクリーニングクロスに吹きつけ、次に、クリーニングクロスで通気孔または照射ボタンを拭いてください。

➢ 液体が表面を伝わって通気孔や照射ボタンに入り込まないようにしてください。

6.1.2 消毒

承認されている化学消毒剤で消毒できるのは外表面のみです。国の関係機関が定める要件を満たす消毒剤、または殺菌性、抗菌性、殺ウィルス性が試験済みかつ承認済みの消毒剤のみを使用してください。

注記

洗浄剤には強力な成分が含まれています。

不適切な洗浄剤は健康を損ね、装置の表面を浸食します。

➢ 使用してはいけないもの：フェノール、過酢酸、過酸化物、酸素分子を分解させる成分を含有する物質、次亜塩素酸ナトリウム、ヨウ素を分解させる成分を含有する物質。

➢ デンツプライシロナが承認した洗浄剤以外は使用しないでください。

承認済み洗浄剤のリストは常に更新されています。最新リスト（英文）は、インターネットのオンラインポータルの技術文書からダウンロードできます。このポータルには、次のアドレスから直接アクセスすることもできます。
www.dentsplysirona.com/manuals
メニュー項目 *"General documents"* をクリックし、*"Care, cleaning and disinfection agents"* というドキュメントを開きます。

インターネットへのアクセス環境がない場合は、当社営業担当者にお問い合わせください。

デンツプライシロナは次の消毒剤を推奨します。

- ALPRO® 社製 MinutenSpray classic
- ALPRO® 社製 MinutenWipes

米国およびカナダ国内 :

- CaviCide® または
- CaviWipes™。

6.1.3 滅菌

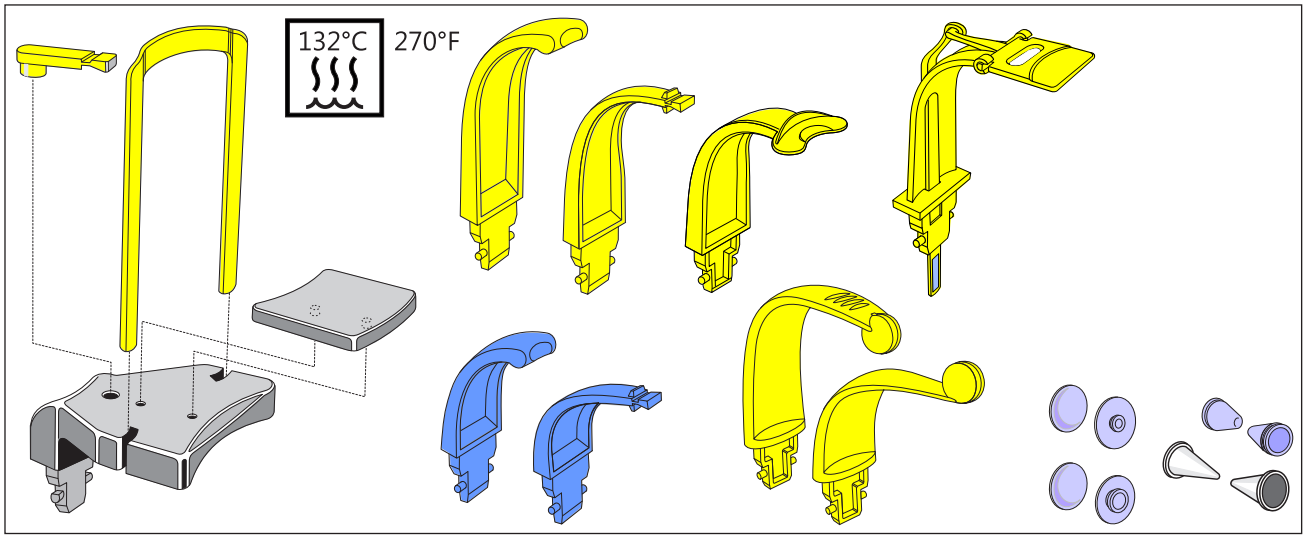
⚠ 警告

感染症は患者から患者に伝染します。

付属品が正しく滅菌されないと、患者の疾病の原因となります。

➢ 滅菌に適した付属品はすべて、必ず 132°C、2.1 バールの超過気圧のオートクレーブで 4 分以上滅菌してください。

次の付属品が滅菌できます。



また、ハイジニックカバーを装着してください。「ハイジニックカバー [→41]」を参照してください。



⚠ 警告

ハイジニックカバーは使い捨て型の装置です。

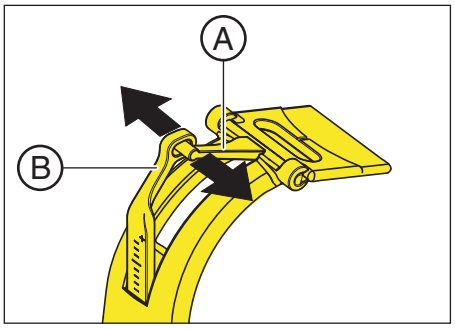
汚染されたハイジニックカバーは、患者の疾病の原因となります。

➢ 患者ごとにハイジニックカバーを交換してください。

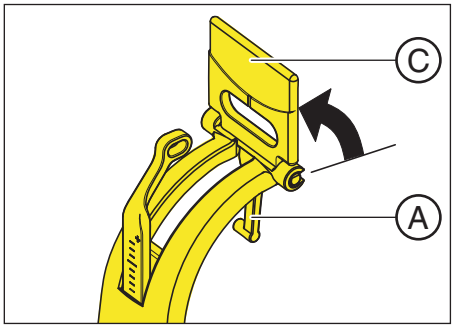
6.1.4 オクルーサル用バイトブロックのクリーニング

長期間の使用により、動作中にオクルーサル用バイトブロックのヒンジがきしむような場合は、クリーニングが必要です。

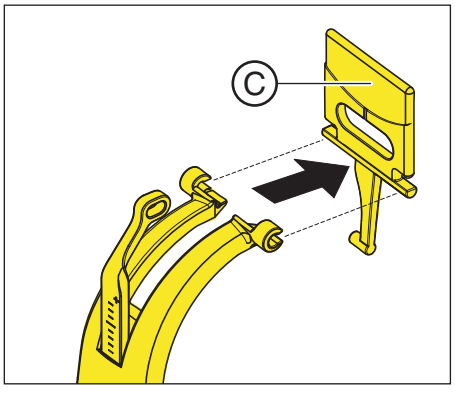
1. オクルーサル用バイトブロックを装置のバイトブロックホルダーから外します。



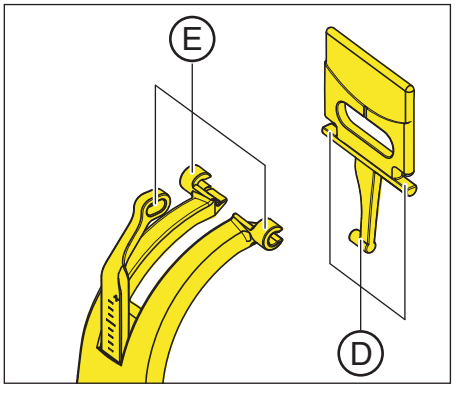
2. バイトブロックプレートのレバー **(A)** のガイドマンドレルとロッド **(B)** の小穴を矢印の方向にそっと押して切り離し、レバーのヒンジを外します。



3. バイトブロックプレート **(C)** を垂直上方に回転させ、レバー **(A)** が下を向くようにします。



4. バイトブロックプレート **(C)** を前側に引っ張ってヒンジから外します。



5. 消毒剤でヒンジ軸 **(D)** およびガイドつまみ **(E)** を清掃します。
6. 取外しとは逆の手順で、オクルーサル用バイトブロックを取り付けます。取り付け時に、バイトプレートの位置を確認します。セグメントは接続レバーの方に向けてください。
7. オクルーサル用バイトブロックを装置のバイトブロックホルダーに取り付けます。

6.2 サービスとメンテナンス

患者、ユーザー、第三者の健康と安全を守るため、あらかじめ決められた間隔で定期点検を必ず実施してください。

ドキュメント "" REF *"6316462"* に、役立つ情報が記載されています。このドキュメントは、http://www.sirona.com/de.html からダウンロードできます。

年 1 回の点検

製品の操作の安全と機能の信頼性を守るために、システムの所有者は定期的に（年 1 回以上）装置を点検するか、または製品取扱店に点検を依頼してください。

サービスエンジニアによるメンテナンス

システム所有者またはシステム所有者により認定された担当者による年次点検に加え、4 年後、7 年後、10 年後、以降は 2 年ごとに予防保守作業を必ず実施してください。

画質の検査

システムの所有者は年 1 回以上、定期的に画質の判定を行ってください。

デジタル X 線受像装置では、十分な結果を得るために画像処理ソフトウェア（SIDEXIS など）が必ず実行する後処理（輝度またはコントラストの調整）を判定基準として使用します。

患者の身体的特徴や患者の位置決め不良などのエラーの原因を解消しても、満足な判定基準が得られない場合は、直ちにサービスエンジニアに連絡して装置の不具合を修正してください。

各国固有の要件

適用可能な法令に従ってください。

7 不具合

7.1 ヘルプメッセージ

装置を使用する場合、ユーザーが具体的に操作を実行する必要がある特定の操作に対して補助メッセージが表示されます（リターンキーの場合は H301 を押すなど）。これらの補助メッセージを以下に示します。エラーが発生した場合、「E」の後に 5 つの数字が続くエラーメッセージが出力されます。「エラーの説明」[→ 151] を参照してください。

✓ 装置の電源がオンで、撮影準備が完了していること。

1. 照射ボタンを押します。
   ↳ メッセージ H3/H4 xx が表示されます。
2. システムの照射準備の進め方については、次の一覧を参照してください。

H301 – R ボタンを押して、撮影スター トポジションへ戻して下さい。

回転装置が開始位置にありません。

⚠ 注意

R キーを押してください。装置が開始位置に移動します。

装置に位置決めした患者が可動部品で怪我をする恐れがあります。

➢ 装置を開始位置に移動する前に、装置内に患者がいないことを確認してください。

➢ R キーを押します。
↳ 装置が開始位置に移動します。

H307– 咬合画像を交換してください

オクルーサル用バイトブロックは、選択された撮影プログラムでは使用できません。

➢ 装置からオクルーサル用バイトブロックを取り外し、撮影タイプに合った位置決め補助を使用してください。
↳ プログラムが再開されます。

H320 – 撮影条件が適切であることを確認して R ボタンを押して下さい。

撮影データが確定されていません。

➢ R キーを押します。
↳ 撮影データが確定されます。

H321 – ドアーを閉めてください。（コンタクトオープン）

X 線撮影室のドアが完全に閉められていることを確認してください。

➢ X 線撮影室のドアを閉めてください。
↳ ドア接点が閉じます。

H322 – 撮影範囲を選択して下さい。

連続歯が選択されていません。

➢ 対象の連続歯を選択してください。

↳ プログラムが再開されます。

H325 – 撮影範囲を選択する

ボリューム領域が選択されていません。

➢ ボリューム領域を示す歯列弓内がタッチパネルに表示されます。領域に触れて選択します。

↳ プログラムが再開されます。

H401 – CCD センサーを PAN スロットに挿入して下さい。

選択した撮影タイプに対応するスロットに、センサーが挿入されていません。

➢ パノラマスロットにセンサーを取り付けます。

↳ プログラムが再開されます。

H402 – CCD センサーを Ceph スロットに挿入して下さい。

選択した撮影タイプに対応するスロットに、センサーが挿入されていません。

➢ Ceph スロットにセンサーを取り付けます。

↳ プログラムが再開されます。

H403 – SIDEXIS を『撮影待機中』にしてください.

SIDEXIS の撮影準備が完了していません。

➢ SIDEXIS を撮影準備完了状態に切り替えます。SIDEXIS ユーザーマニュアルを参照してください。

H404 – Ceph 用 CCD センサー をセットして下さい。

センサーと選択された撮影タイプが一致しません。

➢ Ceph スロットにセンサーを取り付けます。

↳ プログラムが再開されます。

H406 – R ボタンを押し、セファロ 撮影ポジションにして下さい。

セファロが撮影開始位置にありません。

➢ R キーを押します。

↳ 装置が開始位置に移動します。

H408 – SIDEXIS 3D を選択する

SIDEXIS の「2D 撮影準備」状態は 3D 撮影に使用できません。

1. パノラマまたは CEPH 撮影プログラムを選択します。

↳ プログラムが再開されます。

2. または SIDEXIS の「2D 撮影準備」状態をキャンセルします。

H409 – SIDEXIS 2D を選択する

SIDEXIS の「3D 撮影準備」状態は、パノラマまたは CEPH 撮影に使用できません。

1. 3D 撮影プログラムを選択します。
   ↳ プログラムが再開されます。
2. または SIDEXIS の「3D 撮影準備」状態をキャンセルします。

H420 – で画像を取込んで下さい。

SIDEXIS に画像を転送できませんでした。

> ⚠ **注意**
>
> **装置の電源を切断すると、装置の撮影メモリーが消去されます。**
>
> SIDEXIS に転送されなかった画像は、SiRescue を使用してリカバリできません。
>
> ➢ SiRescue を使用して SIDEXIS 画面に画像が転送されるまで、装置の電源を切断しないでください。

➢ SiRescue を使用して撮影を保存します。SIDEXIS ユーザーマニュアルを参照します。
↳ SIDEXIS に画像を転送します。

7.2 エラーメッセージの構造

エラーメッセージは、エラーコードの型式で装置に表示されます。ディスプレイにはプレーンテキスト形式でエラー出力されません。

エラーコードは、次のパターンに従って構成されています。**Ex yy zz**

省略形の説明 :

Ex – エラータイプ

文字 x は、エラーの重大度と対策をすばやく識別するための手がかりになります。

yy – 場所

装置の機能障害について説明します。

zz – 識別

エラー識別に続く番号により、更にエラーが特定されます。

7.3 エラーの説明

7.3.1 Ex – エラータイプ

注記

装置の電源入 / 切を繰り返さないこと。

装置の電源入 / 切を繰り返すと各コンポーネントの寿命が短くなり、また消費電力が上がります。

➢ 装置の電源を切り、約 60 秒待ってから再度電源を入れてください。

E1 – システム警告 / メッセージ

許容公差範囲のエラーです。装置の機能に直接影響しません。

1. エラーメッセージを確認してください。
2. サービスホットラインに連絡してください。

   ↳ 連続運転が保証されています。

E2 – 過負荷状態

一時的な過熱状態などによるエラーです。

1. エラーメッセージを確認してください。
2. しばらく待ってから操作を繰り返してください。エラーメッセージが再び表示される場合は、待機時間を長くしてください。

   ↳ 一定の時間待機後、エラーは再発しません。
3. エラーが再発する場合は、サービスホットラインに連絡してください。

E3 – 電源投入時にキーが押された

電源投入時にボタンが押されてセキュリティ信号が鳴ったために、無効な信号状態が発生して起きたエラーです。

1. 装置の電源を切り、再度電源を入れてください。**注記！定められた待機時間を守ってください。**
2. エラーが再発する場合は、サービスホットラインに連絡してください。

E4 – 未使用

E5 – 撮影中または撮影準備中の不具合

必要な（内部）部分機能（ソフトウェアまたはハードウェア）の準備が完了していないか実行できないために、ユーザーが起動した特定のシステム動作を実行できない結果生じるエラーです。

1. エラーメッセージを確認してください。
2. 最後に行った操作を繰り返すか、または撮影を再度行ってください。

   ↳ エラーは再発しません。
3. エラーが再発する場合は、サービスホットラインに連絡してください。

E6 – セルフチェック

該当する操作をしていないのに自然に発生したエラーです。

1. エラーメッセージを確認してください。

   ↳ エラーは再発しません。

2. エラーが再発する場合は、装置の電源を切り、再度電源を入れます。**注記！定められた待機時間を守ってください。**

   ↳ エラーは再発しません。

3. エラーが再発する場合は、サービスホットラインに連絡してください。

E7 – 重大なシステムエラー

該当する操作をしていないのに自然に発生したエラーです。

1. 装置の電源を切ります。
2. 直ちにサービスホットラインに連絡してください。

   ↳ 装置が作動します。

7.3.2 yy – 場所

場所は、HW 動作装置全体を表わす DX モジュール番号、または基板 DX11（中央制御）の論理 SW 動作装置である可能性があります。

06 – X 線管アセンブリ

07 – イージーパッドのユーザーインタフェース

10 – 中央制御 DX 11、システムハードウェア

11 – 中央制御 DX 11、システムソフトウェア

12 – 中央制御 DX 11、中央 CAN バスエラー

13 – 中央制御 DX 11、DX11、DX1 周辺部（スタンドのモーターシステムおよびセンサーシステム）

14 – 中央制御 DX 11、デジタル拡張（HSI、ネットワークなど）

15 – 中央制御 DX 11、構成（不適切なソフトウェア、不適切なモジュール配列など）

16 – 中央制御 DX 11、ゼロ管理

20 – 中央制御 DX 11、フレームグラバーアプリケーション

22 – 中央制御 DX 11、2D イメージングシステム (Ajat、FP)

23 – 中央制御 DX 11、3D イメージングシステム (FP)

42 – リモート

61 – コリメータコントロール

81 – センサー

88 – 画像採得

91 – セファロデジタル

8 設定と修理

8.1 プログラム値

8.1.1 パノラマ撮影

インデックス 4A

インデックス 4A は、小児や未成年者を対象とした低減線量レベルシリーズに関する規定です。ドイツ連邦共和国内では、1999 年 1 月 1 日以降、新規設置するシステムおよび別の場所に移動するシステムは、最小要件としてこの規定に準拠することが義務付けられています。この線量レベルシリーズは世界各国にも適用されますが、国内規則に適合する必要があります。表内の照射時間は、最大照射時間を表します。

選択したスライス幅とスライス形状によっては、若干の時間の誤差が生じることがあります。

コード 4A 用レベルシリーズ

プログラム		持続時間（概算）	最大照射時間	クイックショットプログラム持続時間（概算）	最大クイックショット照射時間	出荷時設定				ユーザー定義値（ここに記入してください）			
P1		19.0s 12.9s	14.2s 8.0s	14.2s 10.3s	9.1s 5.1s	62/8	64/8	69/15	73/15				
P1A		21.8s 15.4s	14.2s 8.0s	18.2s 13.9s	9.1s 5.1s	62/8	64/8	69/15	73/15				
P1C		20.1s 13.3s	14.2s 8.0s	17.1s 12.6s	10.6s 6.0s	62/8	64/8	69/15	73/15				
P2		16.4s 11.6s	11.6s 6.7s	12.4s 9.4s	7.4s 4.3s	62/8	64/8	69/15	73/15				
P2A		18.0s 12.1s	11.6s 6.7s	15.0s 11.8s	7.4s 4.3s	62/8	64/8	69/15	73/15				
P2C		16.8s 11.7s	11.6s 6.7s	13.7s 9.7s	8.6 s 5.0 s	62/8	64/8	69/15	73/15				
P10		16.4s 11.6s	11.6s 6.7s	11.4 s 9.4 s	7.4s 4.3s	62/8	64/8	69/15	73/15				
P10A		18.0s 12.1s	11.6s 6.7s	15.0s 11.8s	7.4s 4.3s	62/8	64/8	69/15	73/15				
P10C		16.8s 11.7s	11.6s 6.7s	13.7s 9.8s	8.6 s 5.0 s	62/8	64/8	69/15	73/15				
P12		11.9 s	4.9s			71/8	77/7	80/14	84/13				
BW1		23.0s 23.0s	8.8s 4.5s			62/8	64/8	69/15	73/15				

プログラム	持続時間（概算）	最大照射時間	クイックショットプログラム持続時間（概算）	最大クイックショット照射時間	出荷時設定				ユーザー定義値（ここに記入してください）			
BW2	18.0 s	5.1 s			62/8	64/8	69/15	73/15				
TM1.1+TM1.2	16.1+16.1s	6.4+6.4s			68/8	71/8	73/15	77/14				
TM1A.1+TM1A.2	16.1+16.1s	6.4+6.4s			68/8	71/8	73/15	77/14				
TM2.1+TM2.2	24+24s	9.35+9.35s			68/8	71/8	73/15	77/14				
TM2A.1+TM2A.2	16.1+16.1s	6.4+6.4s			68/8	71/8	73/15	77/14				
TM3	18.4 s	8.1 s			66/8	68/8	71/15	73/15				
TM4	20.1s	10.1s			68/8	71/8	73/15	77/14				
TM5	59.1s	24.6 s			68/8	71/8	73/15	77/14				
TM6	63.5s	22.9s			68/8	71/8	73/15	77/14				
S1	19.8s	14.4s			71/8	77/7	80/14	90/12				
S2	29.9s	16.2s			64/8	68/8	71/15	73/15				
S3	20.0 s	8.1 s			71/8	77/7	80/14	90/12				
S4	33.0s	14.1s			64/8	68/8	71/15	73/15				
MS1	57.3 s	21.7s			73/8	77/7	80/14	84/13				

インデックス 4A 用、出荷時にプログラムされた患者シンボル 1 および 2 との可能な kV/mA の組み合わせ

kV	60	60	60	60	60	62	64	66	68	71	73	77	80	85	90
mA	3	5	6	7	8	8	8	8	8	8	8	7	7	6	6

インデックス 4A 用、出荷時にプログラムされた患者シンボル 3 および 4 との可能な kV/mA の組み合わせ

kV	60	60	60	60	60	62	64	66	69	71	73	77	80	84	90
mA	9	10	12	14	16	16	16	16	15	15	15	14	14	13	12

インデックス 2A

1999 年 1 月 1 日付けで公布された関係法令に厳密に準拠しています。この線量レベルシリーズは世界各国にも適用されますが、国内規則に適合する必要があります。表内の照射時間は、最大照射時間を表します。

選択したスライス幅とスライス形状によっては、若干の時間の誤差が生じることがあります。

インデックス 2A 用レベルシリーズ

プログラム		持続時間（概算）	最大照射時間	クイックショットプログラム持続時間（概算）	最大クイックショット照射時間	出荷時設定				ユーザー定義値（ここに記入してください）			
P1		19.0s 12.9s	14.2s 8.0s	14.2s 10.3s	9.1s 5.1s	62/8	64/8	68/8	73/8				
P1A		21.8s 15.4s	14.2s 8.0s	18.2s 13.9s	9.1s 5.1s	62/8	64/8	68/8	73/8				
P1C		20.1s 13.3s	14.2s 8.0s	17.1s 12.6s	10.6s 6.0s	62/8	64/8	68/8	73/8				
P2		16.4s 11.6s	11.6s 6.7s	12.4s 9.4s	7.4s 4.3s	62/8	64/8	68/8	73/8				
P2A		18.0s 12.1s	11.6s 6.7s	15.0s 11.8s	7.4s 4.3s	62/8	64/8	68/8	73/8				
P2C		16.8s 11.7s	11.6s 6.7s	13.7s 9.7s	8.6 s 5.0 s	62/8	64/8	68/8	73/8				
P10		16.4s 11.6s	11.6s 6.7s	11.4 s 9.4 s	7.4s 4.3s	62/8	64/8	68/8	73/8				
P10A		18.0s 12.1s	11.6s 6.7s	15.0s 11.8s	7.4s 4.3s	62/8	64/8	68/8	73/8				
P10C		16.8s 11.7s	11.6s 6.7s	13.7s 9.8s	8.6 s 5.0 s	62/8	64/8	68/8	73/8				
P12		11.9 s	4.9s			71/8	77/7	80/7	85/6				
BW1		23.0s 23.0s	8.8s 4.5s			62/8	64/8	68/8	73/8				
BW2		18.0 s	5.1 s			62/8	64/8	68/8	73/8				
TM1.1+TM1.2		16.1+ 16.1s	6.4+ 6.4s			68/8	71/8	73/8	77/7				
TM1A.1+ TM1A.2		16.1+ 16.1s	6.4+ 6.4s			68/8	71/8	73/8	77/7				
TM2.1+TM2.2		24+ 24s	9.35+ 9.35s			68/8	71/8	73/8	77/7				

プログラム	持続時間（概算）	最大照射時間	クイックショットプログラム持続時間（概算）	最大クイックショット照射時間	出荷時設定				ユーザー定義値（ここに記入してください）			
TM2A.1+ TM2A.2	16.1+ 16.1s	6.4+ 6.4s			68/8	71/8	73/8	77/7				
TM3	18.4 s	8.1 s			66/8	68/8	71/8	73/8				
TM4	20.1s	10.1s			68/8	71/8	73/8	77/7				
TM5	59.1s	24.6 s			68/8	71/8	73/8	77/7				
TM6	63.5s	22.9s			68/8	71/8	73/8	77/7				
S1	19.8s	14.4s			71/8	77/7	80/7	90/6				
S2	29.9s	16.2s			64/8	68/8	71/8	73/8				
S3	20.0 s	8.1 s			71/8	77/7	80/7	90/6				
S4	33.0s	14.1s			64/8	68/8	71/8	73/8				
MS1	57.3 s	21.7s			73/8	77/7	80/7	85/6				

インデックス 2A に可能な kV/mA の組み合わせ

kV	60	60	60	60	60	62	64	66	68	71	73	77	80	85	90
mA	3	5	6	7	8	8	8	8	8	8	8	7	7	6	6

インデックス 1A

ドイツ連邦共和国では、1999 年 1 月 1 日以降、この線量レベルシリーズの適用は許可されていません。表内の照射時間は、最大照射時間を表します。

選択したスライス幅とスライス形状によっては、若干の時間の誤差が生じることがあります。

コード 1A 用レベルシリーズ

プログラム		持続時間（概算）	最大照射時間	クイックショットプログラム持続時間（概算）	最大クイックショット照射時間	出荷時設定				ユーザー定義値（ここに記入してください）			
P1		19.0s 12.9s	14.2s 8.0s	14.2s 10.3s	9.1s 5.1s	62/16	64/16	69/15	73/15				
P1A		21.8s 15.4s	14.2s 8.0s	18.2s 13.9s	9.1s 5.1s	62/16	64/16	69/15	73/15				
P1C		20.1s 13.3s	14.2s 8.0s	17.1s 12.6s	10.6s 6.0s	62/16	64/16	69/15	73/15				
P2		16.4s 11.6s	11.6s 6.7s	12.4s 9.4s	7.4s 4.3s	62/16	64/16	69/15	73/15				
P2A		18.0s 12.1s	11.6s 6.7s	15.0s 11.8s	7.4s 4.3s	62/16	64/16	69/15	73/15				
P2C		16.8s 11.7s	11.6s 6.7s	13.7s 9.7s	8.6 s 5.0 s	62/16	64/16	69/15	73/15				
P10		16.4s 11.6s	11.6s 6.7s	11.4 s 9.4 s	7.4s 4.3s	62/16	64/16	69/15	73/15				
P10A		18.0s 12.1s	11.6s 6.7s	15.0s 11.8s	7.4s 4.3s	62/16	64/16	69/15	73/15				
P10C		16.8s 11.7s	11.6s 6.7s	13.7s 9.8s	8.6 s 5.0 s	62/16	64/16	69/15	73/15				
P12		11.9 s	4.9s			71/15	77/14	80/14	84/13				
BW1		23.0s 23.0s	8.8s 4.5s			62/16	64/16	69/15	73/15				
BW2		18.0 s	5.1 s			62/16	64/16	69/15	73/15				
TM1.1+TM1.2		16.1+ 16.1s	6.4+ 6.4s			69/15	71/15	73/15	77/14				
TM1A.1+ TM1A.2		16.1+ 16.1s	6.4+ 6.4s			69/15	71/15	73/15	77/14				
TM2.1+TM2.2		24+ 24s	9.35+ 9.35s			69/15	71/15	73/15	77/14				
TM2A.1+ TM2A.2		16.1+ 16.1s	6.4+ 6.4s			69/15	71/15	73/15	77/14				

プログラム	持続時間（概算）	最大照射時間	クイックショットプログラム持続時間（概算）	最大クイックショット照射時間	出荷時設定				ユーザー定義値（ここに記入してください）			
TM3	18.4 s	8.1 s			66/16	69/15	71/15	73/15				
TM4	20.1s	10.1s			69/15	71/15	73/15	77/14				
TM5	59.1s	24.6 s			69/15	71/15	73/15	77/14				
TM6	63.5s	22.9s			69/15	71/15	73/15	77/14				
S1	19.8s	14.4s			71/15	77/14	80/14	90/12				
S2	29.9s	16.2s			64/16	69/15	71/15	73/15				
S3	20.0 s	8.1 s			71/15	77/14	80/14	90/12				
S4	33.0s	14.1s			64/16	69/15	71/15	73/15				
MS1	57.3 s	21.7s			73/15	77/14	80/14	84/13				

インデックス 1A に可能な kV/mA の組み合わせ

kV	60	60	60	60	60	62	64	66	69	71	73	77	80	84	90
mA	9	10	12	14	16	16	16	16	15	15	15	14	14	13	12

8.1.2 ボリューム撮影

X 線被曝量は、放射線量 [mGycm²] で表示されます。

測定エラーとシステムや装置の偏差を補うために、20% の許容差を考慮に入れる必要があります。

オーソフォス XG 3D X 線撮影装置の電圧は 85kV に固定され、ボリューム撮影は 4 ～ 13mA の範囲で行われます。

プログラム : VOL1				
kV/mA	85/7	85/7	85/10	85/13
有効照射時間	3.2 s	5.0 s	5.0 s	5.0 s
ボリューム全体（直径 8 cm×8 cm）における放射線量（mGycm²）	205	343	485	627
コリメーション（直径 8cm×5.5cm）における放射線量（mGycm²）	143	239	338	436

プログラム : VOL1 HD				
kV/mA	85/4	85/5	85/6	85/7
有効照射時間	14.3 s	14.3 s	14.3 s	14.3 s
ボリューム全体（直径 8 cm×8 cm）における放射線量（mGycm²）	647	807	966	1129
コリメーション（直径 8cm×5.5cm）における放射線量（mGycm²）	451	562	673	786

プログラム : VOL2				
kV/mA	85/7	85/7	85/10	85/13
有効照射時間	3.2 s	5.0 s	5.0 s	5.0 s
ボリューム全体（直径 5 cm×5.5cm）における放射線量（mGycm²）	92	154	217	280

プログラム : VOL2 HD				
kV/mA	85/4	85/5	85/6	85/7
有効照射時間	14.3 s	14.3 s	14.3 s	14.3 s
ボリューム全体（直径 5 cm×5.5cm）における放射線量（mGycm²）	289	361	431	504

領域、オブジェクト / 視野のボリューム範囲、設定ごとの有効線量

領域	設定	23.1 mAs	35.7 mAs	51 mAs	66.3 mAs
中央	フル	32 µSv	50 µSv	64 µSv	85 µSv
	上顎	18 µSv	29 µSv	41 µSv	54 µSv
	下顎	22 µSv	38 µSv	54 µSv	71 µSv
ページ	フル	36 µSv	52 µSv	73 µSv	94 µSv
	上顎	23 µSv	38 µSv	54 µSv	71 µSv
	下顎	22 µSv	39 µSv	56 µSv	74 µSv
顎関節	フル	27 µSv	39 µSv	56 µSv	66 µSv
	上顎	8 µSv	14 µSv	20 µSv	27 µSv

8.1.3 セファロ撮影

照射時間は最大 14.9 秒です。クイックショット機能を選択することで 7.5 秒に低減できます。

セファロ撮影用レベルシリーズ

プログラム	最大照射時間	最大クイックショット照射時間	出荷時設定				ユーザー定義値 (ここに記入してください)			
										
C1	9.1s	6.1s	80/14	80/14	84/13	90/12				
C2	9.1s	6.1s	80/14	80/14	84/13	90/12				
C3	9.4s	4.7s	73/15	73/15	77/14	84/13				
C3 F	14.9 s	7.5s	73/15	73/15	77/14	84/13				
C4	9.1s	4.6 s	64/16	64/16	64/16	64/16				

セファロ撮影に可能な kV/mA の組み合わせ

kV	60	60	60	60	60	62	64	66	69	71	73	77	80	84	90
mA	9	10	12	14	16	16	16	16	15	15	15	14	14	13	12

8.1.4 線量に関する情報

Hersteller/Distributor が提案するパラメータの組み合わせの放射線量は、すでに計算されています。これ以上計算せずに DAP 値を使用できます。

8.1.4.1 パノラマ画像の放射線量

放射線量（DAP）の値は CT イオン化チャンバー内で測定されました。

- 本書では以下の略語を使用しています。
  - L/R – 右 / 左半分のみ
  - UK – 下顎のみ（上顎は影になっています）
  - UK – 上顎のみ（下顎は影になっています）

インデックス 4A 用線量レベルシリーズ（8mA/16mA シリーズ）

顎関節（TMJ）ビューとサイナスビューのパノラマビューに関する放射線量（DAP ／吸収線量）の仕様は次のとおりです。

プログラム	最大有効照射時間		出荷時にプログラムされている値											
	秒		kV/mA	DAP mGycm²		kV/mA	DAP mGycm²		kV/mA	DAP mGycm²		kV/mA	DAP mGycm²	
		クイックショット			クイックショット			クイックショット			クイックショット			クイックショット
P1	14.2	9.1	62/8	64	41	64/8	68	44	69/15	147	94	73/15	164	105
P1 L/R	8.0	5.1	62/8	36	23	64/8	39	25	69/15	83	53	73/15	92	59
P1 UK	14.2	9.1	62/8	34	22	64/8	37	24	69/15	79	51	73/15	88	56
P1 L/R UK	8.0	5.1	62/8	20	13	64/8	21	13	69/15	44	28	73/15	49	31
P1 OK	14.2	9.1	62/8	45	29	64/8	48	31	69/15	102	66	73/15	114	73
P1 L/R OK	8.0	5.1	62/8	25	16	64/8	27	17	69/15	58	37	73/15	64	41
P1A	14.2	9.1	62/8	64	41	64/8	68	44	69/15	147	94	73/15	164	105
P1A L/R	8.0	5.1	62/8	36	23	64/8	39	25	69/15	83	53	73/15	92	59
P1A UK	14.2	9.1	62/8	34	22	64/8	37	24	69/15	79	51	73/15	88	56
P1A L/R UK	8.0	5.1	62/8	20	13	64/8	21	13	69/15	44	28	73/15	49	31
P1A OK	14.2	9.1	62/8	45	29	64/8	48	31	69/15	102	66	73/15	114	73
P1A L/R OK	8.0	5.1	62/8	25	16	64/8	27	17	69/15	58	37	73/15	64	41
P1C	14.2	10.6	62/8	64	48	64/8	68	51	69/15	147	110	73/15	164	122
P1C L/R	8.0	6	62/8	36	27	64/8	39	29	69/15	83	62	73/15	92	69
P1C UK	14.2	10.6	62/8	34	26	64/8	37	28	69/15	79	59	73/15	88	66
P1C L/R UK	8.0	6	62/8	20	15	64/8	21	16	69/15	44	33	73/15	49	37
P1C OK	14.2	10.6	62/8	45	33	64/8	48	36	69/15	102	76	73/15	114	85

プログラム	最大有効照射時間		出荷時にプログラムされている値											
P1C L/R OK	8.0	6	62/8	25	19	64/8	27	20	69/15	58	43	73/15	64	48
P2	11.6	7.4	62/8	52	33	64/8	56	36	69/15	120	77	73/15	134	85
P2 L/R	6.7	4.3	62/8	30	19	64/8	32	21	69/15	69	44	73/15	77	49
P2 UK	11.6	7.4	62/8	28	18	64/8	30	19	69/15	65	41	73/15	72	46
P2 L/R UK	6.7	4.3	62/8	16	11	64/8	17	11	69/15	37	24	73/15	41	27
P2 OK	11.6	7.4	62/8	36	23	64/8	39	25	69/15	84	53	73/15	93	59
P2 L/R OK	6.7	4.3	62/8	21	14	64/8	23	15	69/15	48	31	73/15	54	34
P2A	11.6	7.4	62/8	52	33	64/8	56	36	69/15	120	77	73/15	134	85
P2A L/R	6.7	4.3	62/8	30	19	64/8	32	21	69/15	69	44	73/15	77	49
P2A UK	11.6	7.4	62/8	28	18	64/8	30	19	69/15	65	41	73/15	72	46
P2A L/R UK	6.7	4.3	62/8	16	11	64/8	17	11	69/15	37	24	73/15	41	27
P2A OK	11.6	7.4	62/8	36	23	64/8	39	25	69/15	84	53	73/15	93	59
P2A L/R OK	6.7	4.3	62/8	21	14	64/8	23	15	69/15	48	31	73/15	54	34
P2C	11.6	8.6	62/8	52	39	64/8	56	41	69/15	120	89	73/15	134	99
P2C L/R	6.7	5.0	62/8	30	23	64/8	32	24	69/15	69	52	73/15	77	57
P2C UK	11.6	8.6	62/8	28	21	64/8	30	22	69/15	65	48	73/15	72	53
P2C L/R UK	6.7	5.0	62/8	16	12	64/8	17	13	69/15	37	28	73/15	41	31
P2C OK	11.6	8.6	62/8	36	27	64/8	39	29	69/15	84	62	73/15	93	69
P2C L/R OK	6.7	5.0	62/8	21	16	64/8	23	17	69/15	48	36	73/15	54	40
P10	11.6	7.4	62/8	33	21	64/8	35	22	69/15	75	48	73/15	83	53
P10 L/R	6.7	4.3	62/8	19	12	64/8	20	13	69/15	43	28	73/15	48	31
P10 UK	11.6	7.4	62/8	25	16	64/8	27	17	69/15	57	36	73/15	63	40
P10 L/R UK	6.7	4.3	62/8	14	9	64/8	15	10	69/15	33	21	73/15	37	23
P10 OK	11.6	7.4	62/8	20	13	64/8	21	14	69/15	46	29	73/15	51	32
P10 L/R OK	6.7	4.3	62/8	12	8	64/8	12	8	69/15	26	17	73/15	29	19
P10A	11.6	7.4	62/8	33	21	64/8	35	22	69/15	75	48	73/15	83	53
P10A L/R	6.7	4.3	62/8	19	12	64/8	20	13	69/15	43	28	73/15	48	31
P10A UK	11.6	7.4	62/8	25	16	64/8	27	17	69/15	57	36	73/15	63	40
P10A L/R UK	6.7	4.3	62/8	14	9	64/8	15	10	69/15	33	21	73/15	37	23
P10A OK	11.6	7.4	62/8	20	13	64/8	21	14	69/15	46	29	73/15	51	32
P10A L/R OK	6.7	4.3	62/8	12	8	64/8	12	8	69/15	26	17	73/15	29	19
P10C	11.6	8.6	62/8	33	24	64/8	35	26	69/15	75	55	73/15	83	62
P10C L/R	6.7	5.0	62/8	19	14	64/8	20	15	69/15	43	32	73/15	48	36
P10C UK	11.6	8.6	62/8	25	19	64/8	27	20	69/15	57	42	73/15	63	47
P10C L/R UK	6.7	5.0	62/8	14	11	64/8	15	12	69/15	33	25	73/15	37	27

プログラム	最大有効照射時間		出荷時にプログラムされている値											
P10C OK	11.6	8.6	62/8	20	15	64/8	21	16	69/15	46	34	73/15	51	38
P10C L/R OK	6.7	5.0	62/8	12	9	64/8	12	9	69/15	26	20	73/15	29	22
P12	4.9		71/8	29		77/7	30		80/14	63		84/13	63	
P12 UK	4.9		71/8	16		77/7	16		80/14	34		84/13	34	
P12 OK	4.9		71/8	20		77/7	21		80/14	44		84/13	44	
BW1	8.8		62/8	20		64/8	21		69/15	46		73/15	51	
BW1 L/R	4.5		62/8	10		64/8	11		69/15	23		73/15	26	
BW2	5.1		62/8	12		64/8	13		69/15	27		73/15	30	
TM1.1+ TM1.2	6.4+6.4		68/8	69		71/8	75		73/15	147		77/14	151	
TM1A.1+ TM1A.2	6.4+6.4		68/8	69		71/8	75		73/15	147		77/14	151	
TM2.1+ TM2.2	9.35+9.35		68/8	101		71/8	110		73/15	215		77/14	222	
TM2A.1+ TM2A.2	6.4+6.4		68/8	69		71/8	75		73/15	147		77/14	151	
TM3	8.1		66/8	42		68/8	44		71/15	88		73/15	93	
TM4	10.1		68/8	55		71/8	60		73/15	117		77/14	120	
TM5	24.7		68/8	134		71/8	146		73/15	286		77/14	295	
TM6	22.9		68/8	125		71/8	135		73/15	265		77/14	274	
S1	14.4		71/8	85		77/7	87		80/14	185		90/12	192	
S2	16.2		64/8	78		68/8	88		71/15	177		73/15	187	
S3	8.1		71/8	48		77/7	49		80/14	104		90/12	108	
S4	14.1		64/8	68		68/8	77		71/15	154		73/15	163	
MS1	21.7		73/8	135		77/7	131		80/14	280		84/13	282	

インデックス 2A 用線量レベルシリーズ（8mA シリーズ）

顎関節（TMJ）ビューとサイナスビューのパノラマビューに関する放射線量（DAP ／吸収線量）の仕様は次のとおりです。

プログラム	最大有効照射時間		出荷時にプログラムされている値											
	秒		kV/mA	DAP mGycm^2		kV/mA	DAP mGycm^2		kV/mA	DAP mGycm^2		kV/mA	DAP mGycm^2	
		クイックショット			クイックショット			クイックショット			クイックショット			クイックショット
P1	14.2	9.1	62/8	64	41	64/8	68	44	68/8	77	49	73/8	89	57
P1 L/R	8.0	5.1	62/8	36	23	64/8	39	25	68/8	43	28	73/8	50	32
P1 UK	14.2	9.1	62/8	34	22	64/8	37	24	68/8	42	27	73/8	48	31
P1 L/R UK	8.0	5.1	62/8	20	13	64/8	21	13	68/8	23	15	73/8	27	17
P1 OK	14.2	9.1	62/8	45	29	64/8	48	31	68/8	54	34	73/8	62	39
P1 L/R OK	8.0	5.1	62/8	25	16	64/8	27	17	68/8	30	19	73/8	35	22
P1A	14.2	9.1	62/8	64	41	64/8	68	44	68/8	77	49	73/8	89	57
P1A L/R	8.0	5.1	62/8	36	23	64/8	39	25	68/8	43	28	73/8	50	32
P1A UK	14.2	9.1	62/8	34	22	64/8	37	24	68/8	42	27	73/8	48	31
P1A L/R UK	8.0	5.1	62/8	20	13	64/8	21	13	68/8	23	15	73/8	27	17
P1A OK	14.2	9.1	62/8	45	29	64/8	48	31	68/8	54	34	73/8	62	39
P1A L/R OK	8.0	5.1	62/8	25	16	64/8	27	17	68/8	30	19	73/8	35	22
P1C	14.2	10.6	62/8	64	48	64/8	68	51	68/8	77	58	73/8	89	66
P1C L/R	8.0	6	62/8	36	27	64/8	39	29	68/8	43	33	73/8	50	37
P1C UK	14.2	10.6	62/8	34	26	64/8	37	28	68/8	42	31	73/8	48	36
P1C L/R UK	8.0	6	62/8	20	15	64/8	21	16	68/8	23	18	73/8	27	20
P1C OK	14.2	10.6	62/8	45	33	64/8	48	36	68/8	54	40	73/8	62	46
P1C L/R OK	8.0	6	62/8	25	19	64/8	27	20	68/8	30	23	73/8	35	26
P2	11.6	7.4	62/8	52	33	64/8	56	36	68/8	63	40	73/8	72	46
P2 L/R	6.7	4.3	62/8	30	19	64/8	32	21	68/8	36	23	73/8	42	27
P2 UK	11.6	7.4	62/8	28	18	64/8	30	19	68/8	34	22	73/8	39	25
P2 L/R UK	6.7	4.3	62/8	16	11	64/8	17	11	68/8	20	13	73/8	23	15
P2 OK	11.6	7.4	62/8	36	23	64/8	39	25	68/8	44	28	73/8	50	32
P2 L/R OK	6.7	4.3	62/8	21	14	64/8	23	15	68/8	25	16	73/8	29	19
P2A	11.6	7.4	62/8	52	33	64/8	56	36	68/8	63	40	73/8	72	46
P2A L/R	6.7	4.3	62/8	30	19	64/8	32	21	68/8	36	23	73/8	42	27
P2A UK	11.6	7.4	62/8	28	18	64/8	30	19	68/8	34	22	73/8	39	25

プログラム	最大有効照射時間		出荷時にプログラムされている値											
P2A L/R UK	6.7	4.3	62/8	16	11	64/8	17	11	68/8	20	13	73/8	23	15
P2A OK	11.6	7.4	62/8	36	23	64/8	39	25	68/8	44	28	73/8	50	32
P2A L/R OK	6.7	4.3	62/8	21	14	64/8	23	15	68/8	25	16	73/8	29	19
P2C	11.6	8.6	62/8	52	39	64/8	56	41	68/8	63	47	73/8	72	54
P2C L/R	6.7	5.0	62/8	30	23	64/8	32	24	68/8	36	27	73/8	42	31
P2C UK	11.6	8.6	62/8	28	21	64/8	30	22	68/8	34	25	73/8	39	29
P2C L/R UK	6.7	5.0	62/8	16	12	64/8	17	13	68/8	20	15	73/8	23	17
P2C OK	11.6	8.6	62/8	36	27	64/8	39	29	68/8	44	33	73/8	50	37
P2C L/R OK	6.7	5.0	62/8	21	16	64/8	23	17	68/8	25	19	73/8	29	22
P10	11.6	7.4	62/8	33	21	64/8	35	22	68/8	39	25	73/8	45	29
P10 L/R	6.7	4.3	62/8	19	12	64/8	20	13	68/8	23	15	73/8	26	17
P10 UK	11.6	7.4	62/8	25	16	64/8	27	17	68/8	30	19	73/8	34	22
P10 L/R UK	6.7	4.3	62/8	14	9	64/8	15	10	68/8	17	11	73/8	20	13
P10 OK	11.6	7.4	62/8	20	13	64/8	21	14	68/8	24	15	73/8	28	18
P10 L/R OK	6.7	4.3	62/8	12	8	64/8	12	8	68/8	14	9	73/8	16	10
P10A	11.6	7.4	62/8	33	21	64/8	35	22	68/8	39	25	73/8	45	29
P10A L/R	6.7	4.3	62/8	19	12	64/8	20	13	68/8	23	15	73/8	26	17
P10A UK	11.6	7.4	62/8	25	16	64/8	27	17	68/8	30	19	73/8	34	22
P10A L/R UK	6.7	4.3	62/8	14	9	64/8	15	10	68/8	17	11	73/8	20	13
P10A OK	11.6	7.4	62/8	20	13	64/8	21	14	68/8	24	15	73/8	28	18
P10A L/R OK	6.7	4.3	62/8	12	8	64/8	12	8	68/8	14	9	73/8	16	10
P10C	11.6	8.6	62/8	33	24	64/8	35	26	68/8	39	29	73/8	45	33
P10C L/R	6.7	5.0	62/8	19	14	64/8	20	15	68/8	23	17	73/8	26	19
P10C UK	11.6	8.6	62/8	25	19	64/8	27	20	68/8	30	22	73/8	34	25
P10C L/R UK	6.7	5.0	62/8	14	11	64/8	15	12	68/8	17	13	73/8	20	15
P10C OK	11.6	8.6	62/8	20	15	64/8	21	16	68/8	24	18	73/8	28	21
P10C L/R OK	6.7	5.0	62/8	12	9	64/8	12	9	68/8	14	11	73/8	16	12
P12	4.9		71/8	29		77/7	30		80/7	32		85/6	30	
P12 UK	4.9		71/8	16		77/7	16		80/7	17		85/6	16	
P12 OK	4.9		71/8	20		77/7	21		80/7	22		85/6	21	
BW1	8.8		62/8	20		64/8	21		68/8	24		73/8	28	
BW1 L/R	4.5		62/8	10		64/8	11		68/8	12		73/8	14	
BW2	5.1		62/8	12		64/8	13		68/8	14		73/8	16	
TM1.1+ TM1.2	6.4+6.4		68/8	69		71/8	75		73/8	79		77/7	77	

プログラム	最大有効照射時間	出荷時にプログラムされている値							
TM1A.1+ TM1A.2	6.4+6.4	68/8	69	71/8	75	73/8	79	77/7	77
TM2.1+ TM2.2	9.35+9.35	68/8	101	71/8	110	73/8	116	77/7	112
TM2A.1+ TM2A.2	6.4+6.4	68/8	69	71/8	75	73/8	79	77/7	77
TM3	8.1	66/8	42	68/8	44	71/8	48	73/8	50
TM4	10.1	68/8	55	71/8	60	73/8	63	77/7	61
TM5	24.7	68/8	134	71/8	146	73/8	154	77/7	149
TM6	22.9	68/8	125	71/8	135	73/8	143	77/7	138
S1	14.4	71/8	85	77/7	87	80/7	94	90/6	98
S2	16.2	64/8	78	68/8	88	71/8	96	73/8	101
S3	8.1	71/8	48	77/7	49	80/7	53	90/6	55
S4	14.1	64/8	68	68/8	77	71/8	83	73/8	88
MS1	21.7	73/8	135	77/7	131	80/7	142	85/6	134

インデックス 1A 用線量レベルシリーズ（16 mA シリーズ）

顎関節（TMJ）ビューとサイナスビューのパノラマビューに関する放射線量（DAP ／吸収線量）の仕様は次のとおりです。

プログラム	最大有効照射時間		出荷時にプログラムされている値											
	秒		kV/mA	DAP mGycm^2		kV/mA	DAP mGycm^2		kV/mA	DAP mGycm^2		kV/mA	DAP mGycm^2	
		クイックショット			クイックショット			クイックショット			クイックショット			クイックショット
P1	14.2	9.1	62/16	128	82	64/16	134	86	69/15	147	94	73/15	164	105
P1 L/R	8.0	5.1	62/16	72	46	64/16	75	48	69/15	83	53	73/15	92	59
P1 UK	14.2	9.1	62/16	69	44	64/16	72	46	69/15	79	51	73/15	88	56
P1 L/R UK	8.0	5.1	62/16	39	25	64/16	41	26	69/15	44	28	73/15	49	31
P1 OK	14.2	9.1	62/16	89	57	64/16	93	60	69/15	102	66	73/15	114	73
P1 L/R OK	8.0	5.1	62/16	50	32	64/16	52	33	69/15	58	37	73/15	64	41
P1A	14.2	9.1	62/16	128	82	64/16	134	86	69/15	147	94	73/15	164	105
P1A L/R	8.0	5.1	62/16	72	46	64/16	75	48	69/15	83	53	73/15	92	59
P1A UK	14.2	9.1	62/16	69	44	64/16	72	46	69/15	79	51	73/15	88	56
P1A L/R UK	8.0	5.1	62/16	39	25	64/16	41	26	69/15	44	28	73/15	49	31
P1A OK	14.2	9.1	62/16	89	57	64/16	93	60	69/15	102	66	73/15	114	73
P1A L/R OK	8.0	5.1	62/16	50	32	64/16	52	33	69/15	58	37	73/15	64	41
P1C	14.2	10.6	62/16	128	96	64/16	134	100	69/15	147	110	73/15	164	122
P1C L/R	8.0	6	62/16	72	54	64/16	75	56	69/15	83	62	73/15	92	69
P1C UK	14.2	10.6	62/16	69	51	64/16	72	54	69/15	79	59	73/15	88	66
P1C L/R UK	8.0	6	62/16	39	29	64/16	41	30	69/15	44	33	73/15	49	37
P1C OK	14.2	10.6	62/16	89	67	64/16	93	70	69/15	102	76	73/15	114	85
P1C L/R OK	8.0	6	62/16	50	38	64/16	52	39	69/15	58	43	73/15	64	48
P2	11.6	7.4	62/16	105	67	64/16	110	70	69/15	120	77	73/15	134	85
P2 L/R	6.7	4.3	62/16	60	39	64/16	63	40	69/15	69	44	73/15	77	49
P2 UK	11.6	7.4	62/16	56	36	64/16	59	37	69/15	65	41	73/15	72	46
P2 L/R UK	6.7	4.3	62/16	32	21	64/16	34	22	69/15	37	24	73/15	41	27
P2 OK	11.6	7.4	62/16	73	46	64/16	76	48	69/15	84	53	73/15	93	59
P2 L/R OK	6.7	4.3	62/16	42	27	64/16	44	28	69/15	48	31	73/15	54	34
P2A	11.6	7.4	62/16	105	67	64/16	110	70	69/15	120	77	73/15	134	85
P2A L/R	6.7	4.3	62/16	60	39	64/16	63	40	69/15	69	44	73/15	77	49
P2A UK	11.6	7.4	62/16	56	36	64/16	59	37	69/15	65	41	73/15	72	46

プログラム	最大有効照射時間		出荷時にプログラムされている値											
P2A L/R UK	6.7	4.3	62/16	32	21	64/16	34	22	69/15	37	24	73/15	41	27
P2A OK	11.6	7.4	62/16	73	46	64/16	76	48	69/15	84	53	73/15	93	59
P2A L/R OK	6.7	4.3	62/16	42	27	64/16	44	28	69/15	48	31	73/15	54	34
P2C	11.6	8.6	62/16	105	78	64/16	110	81	69/15	120	89	73/15	134	99
P2C L/R	6.7	5.0	62/16	60	45	64/16	63	47	69/15	69	52	73/15	77	57
P2C UK	11.6	8.6	62/16	56	42	64/16	59	44	69/15	65	48	73/15	72	53
P2C L/R UK	6.7	5.0	62/16	32	24	64/16	34	25	69/15	37	28	73/15	41	31
P2C OK	11.6	8.6	62/16	73	54	64/16	76	56	69/15	84	62	73/15	93	69
P2C L/R OK	6.7	5.0	62/16	42	31	64/16	44	33	69/15	48	36	73/15	54	40
P10	11.6	7.4	62/16	65	42	64/16	68	43	69/15	75	48	73/15	83	53
P10 L/R	6.7	4.3	62/16	38	24	64/16	39	25	69/15	43	28	73/15	48	31
P10 UK	11.6	7.4	62/16	50	32	64/16	52	33	69/15	57	36	73/15	63	40
P10 L/R UK	6.7	4.3	62/16	29	18	64/16	30	19	69/15	33	21	73/15	37	23
P10 OK	11.6	7.4	62/16	40	25	64/16	42	27	69/15	46	29	73/15	51	32
P10 L/R OK	6.7	4.3	62/16	23	15	64/16	24	16	69/15	26	17	73/15	29	19
P10A	11.6	7.4	62/16	65	42	64/16	68	43	69/15	75	48	73/15	83	53
P10A L/R	6.7	4.3	62/16	38	24	64/16	39	25	69/15	43	28	73/15	48	31
P10A UK	11.6	7.4	62/16	50	32	64/16	52	33	69/15	57	36	73/15	63	40
P10A L/R UK	6.7	4.3	62/16	29	18	64/16	30	19	69/15	33	21	73/15	37	23
P10A OK	11.6	7.4	62/16	40	25	64/16	42	27	69/15	46	29	73/15	51	32
P10A L/R OK	6.7	4.3	62/16	23	15	64/16	24	16	69/15	26	17	73/15	29	19
P10C	11.6	8.6	62/16	65	48	64/16	68	50	69/15	75	55	73/15	83	62
P10C L/R	6.7	5.0	62/16	38	28	64/16	39	29	69/15	43	32	73/15	48	36
P10C UK	11.6	8.6	62/16	50	37	64/16	52	38	69/15	57	42	73/15	63	47
P10C L/R UK	6.7	5.0	62/16	29	21	64/16	30	22	69/15	33	25	73/15	37	27
P10C OK	11.6	8.6	62/16	40	30	64/16	42	31	69/15	46	34	73/15	51	38
P10C L/R OK	6.7	5.0	62/16	23	17	64/16	24	18	69/15	26	20	73/15	29	22
P12	4.9		71/15	53		77/14	58		80/14	63		84/13	63	
P12 UK	4.9		71/15	29		77/14	31		80/14	34		84/13	34	
P12 OK	4.9		71/15	37		77/14	40		80/14	44		84/13	44	
BW1	8.8		62/16	40		64/16	42		69/15	46		73/15	51	
BW1 L/R	4.5		62/16	20		64/16	21		69/15	23		73/15	26	
BW2	5.1		62/16	23		64/16	24		69/15	27		73/15	30	
TM1.1+ TM1.2	6.4+6.4		69/15	132		71/15	139		73/15	147		77/14	151	

プログラム	最大有効照射時間	出荷時にプログラムされている値							
TM1A.1+ TM1A.2	6.4+6.4	69/15	132	71/15	139	73/15	147	77/14	151
TM2.1+ TM2.2	9.35+9.35	69/15	193	71/15	204	73/15	215	77/14	222
TM2A.1+ TM2A.2	6.4+6.4	69/15	132	71/15	139	73/15	147	77/14	151
TM3	8.1	66/16	82	69/15	84	71/15	88	73/15	93
TM4	10.1	69/15	105	71/15	110	73/15	117	77/14	120
TM5	24.7	69/15	257	71/15	271	73/15	286	77/14	295
TM6	22.9	69/15	238	71/15	251	73/15	265	77/14	274
S1	14.4	71/15	158	77/14	172	80/14	185	90/12	192
S2	16.2	64/16	153	69/15	168	71/15	177	73/15	187
S3	8.1	71/15	88	77/14	96	80/14	104	90/12	108
S4	14.1	64/16	133	69/15	146	71/15	154	73/15	163
MS1	21.7	73/15	251	77/14	259	80/14	280	84/13	282

8.1.4.2 セファロ画像の放射線量

線量が一定水準より低いと CT 電離箱での測定が困難になるため、セファロ照射量は半導体ディテクタにより測定されます。

- 本書では以下の略語を使用しています。
  - Bo – 甲状腺部の内側シャドーイング
  - Top – 頭頂部の内側シャドーイング

側面、前後、後前、手根骨の各ビューにおける放射線量（DAP ／吸収線量）の仕様は次のとおりです。

プログラム	最大照射時間		出荷時にプログラムされている値											
	秒		kV/mA	DAP mGycm²		kV/mA	DAP mGycm²		kV/mA	DAP mGycm²		kV/mA	DAP mGycm²	
		クイックショット			クイックショット			クイックショット			クイックショット			クイックショット
C1	9.1	6.1	80/14	24	16	80/14	24	16	84/13	25	17	90/12	26	18
C1 Bo	9.1	6.1	80/14	20	13	80/14	20	13	84/13	20	13	90/12	21	14
C2	9.1	6.1	80/14	24	16	80/14	24	16	84/13	25	17	90/12	26	18
C2 Bo	9.1	6.1	80/14	20	13	80/14	20	13	84/13	20	13	90/12	21	14
C3	9.4	4.7	73/15	22	11	73/15	22	11	77/14	23	12	84/13	26	13
C3 TOP	9.4	4.7	73/15	18	9	73/15	18	9	77/14	19	10	84/13	21	11
C3F 30x23	14.9	7.5	73/15	35	18	73/15	35	18	77/14	37	19	84/13	40	20
C3F TOP 30x23	14.9	7.5	73/15	29	15	73/15	29	15	77/14	30	15	84/13	33	17
C4	9.0	4.5	64/16	16	8	64/16	16	8	64/16	16	8	64/16	16	8

8.1.4.3 線量の計算

任意にプログラムされたパラメータの組み合わせの場合、kV/DAP リストを使用して値を計算する必要があります。計算例を参照してください。

説明

X 線に関する法令の 3.3 条では、患者の放射線照射に関する DAP を表示する装置、あるいは表などからこの情報を導き出せる装置のいずれかを
システムに含めるように義務付けられています。

歯科用機器メーカーでは、同じ測定方法を使用することに同意しています。測定エラーとシステムや装置の偏差を補うために、20% の許容差を考慮に入れる必要があります。

放射線照射量は、装置ごと、および選択可能な kV レベルとコリメータごとに、吸収線量（mAs 当たりの Gy×cm^2）の放射線量 (DAP) として指定されます。

計算 :

以下に示す値は、シロナで提案するパラメータの組み合わせに対して計算されています。他の設定を使用する場合、kV/DAP リストを参考に以下の手順で進めます。

1. それぞれの X 線撮影装置の表から、設定されている kV レベルを選択して、DAP 係数を書き留めます。
2. DAP 係数に、実際に使用される mA（X 線撮影装置に表示）を掛けます。
3. その結果に、実際の照射時間（マルチタイマーまたは表を参照）を掛けます。

計算例

プログラムが P1 で、パラメータの組み合わせが 60 kV/8 mA の場合の X 線

Ad 1. 60 kV では、ダイアフラムが 10 の場合の DAP 係数は 0.52

Ad 2. 8mA を表示

Ad 3. 照射時間は 14.1 s

$$DFP = 0,52\frac{mGycm^2}{mAs} \times 8mA \times 14,1s = 58,66mGycm^2$$

2D 画像

kV	DAP 係数 プログラム P1/P2//P12/ TM/S/MS1 (mGy x cm^2/mAs)	DAP 係数 プログラム P10 (mGy x cm^2/mAs)	DAP 係数 プログラム BW1/BW2 (mGy x cm^2/mAs)	DAP 係数 プログラム C1-C4 (mGy x cm^2/mAs)
60	0.52	0.32	0.26	0.10
62	0.56	0.35	0.28	0.11
64	0.60	0.37	0.30	0.12
66	0.64	0.40	0.32	0.13
68	0.68	0.42	0.34	-
69	0.69	0.43	0.35	0.14
71	0.74	0.46	0.37	0.15
73	0.78	0.48	0.39	0.16
77	0.86	0.54	0.43	0.17
80	0.93	0.58	0.47	0.19
84	1.00	0.62	0.50	0.21
85	1.03	0.64	0.52	-
90	1.13	0.70	0.57	0.24

ハーフビューの DAP 値はプログラムごとに異なる係数をかけて計算することができます。

ハーフビュー	プログラム P1/P2/P12 用係数	プログラム P10 用係数
上顎（OK）	0.53	0.76
下顎（UK）	0.69	0.61

3D 画像

kV	HD モード	DAP 係数 プログラム VOL1 (mGy x cm^2/mAs)		DAP 係数 プログラム VOL2 (mGy x cm^2/mAs)
		8x8	8x5.5	5x5.5
85	オフ	9.80	6.62	4.37
85	オン	11.28	7.85	5.04

8.2 機能の有効化

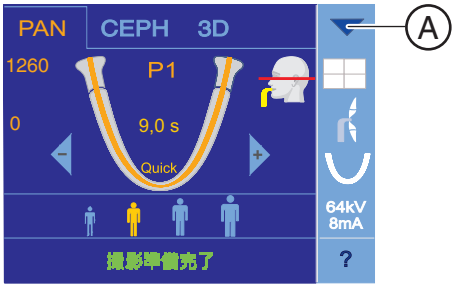
8.2.1 イージーパッドによる有効化

拡張機能

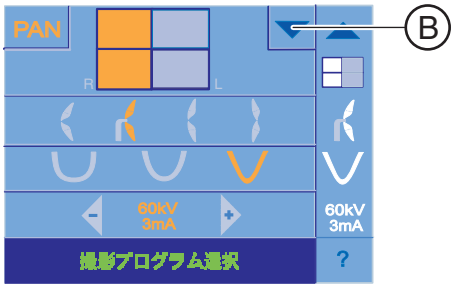
対応するアクティベーションキーコード付きの証明書を購入済みの場合は、オーソフォス XG システムの機能を拡張できます。

✓ 有効なアクティベーションキーコード付きの証明書があること。

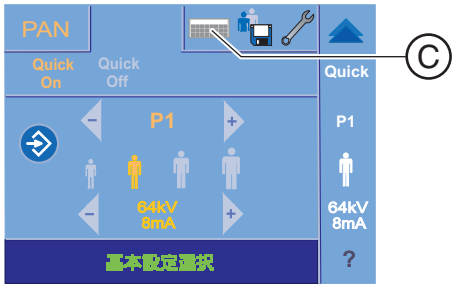
✓ タッチパネル上に階層 1 が表示されていること。また、メッセージ「H403 - SIDEXIS を 『撮影待機中』にしてください . 」がコメントラインに表示されていること。



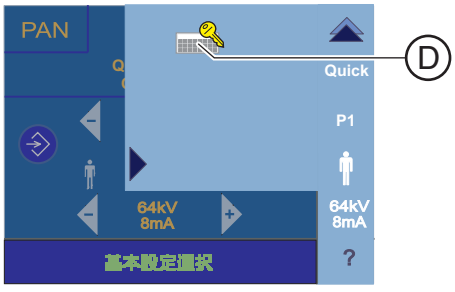
1. 選択画面で、下向き矢印（**A**）に触れます。
   ↳ 階層 2 が表示されます。



2. 下向き矢印（**B**）に触れます。
   ↳ 階層 3 が表示されます。



3. キーボードシンボル（**C**）に触れます。
   ↳ フィールドが開きます。



4. キー（**D**）を使用して、キーボードシンボルに触れます。
   ↳ キーボードが表示されます。



5. キーボードから証明書のアクティベーションキーコードを入力します。
   ↳ 最後の文字を入力すると、エンターキー（**E**）の色が灰色から黒に変わります。
   ヒント：アクティベーションキーコードは 16 文字です。
6. エンターキー（**E**）で入力を確定します。

↳ 入力が正しい場合は画面に「* * Accepted * *」が表示されます。拡張機能が有効になりました。

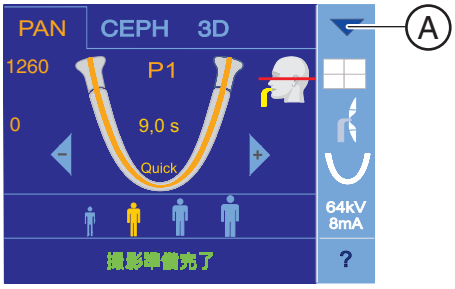
↳ 入力に間違いがある場合は、入力したキーコードと交互に「! ! Failed ! !」が表示されます。機能拡張の設定に失敗しました。表示されたアクティベーションキーコードと証明書のアクティベーションキーコードを比較します。入力に間違いがない場合は、販売店に連絡してください。



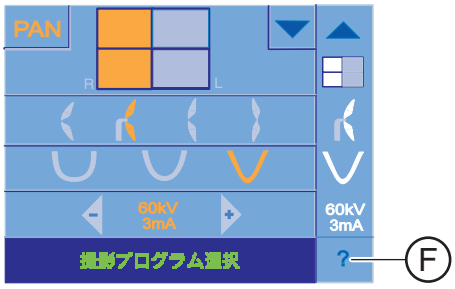


拡張機能の確認

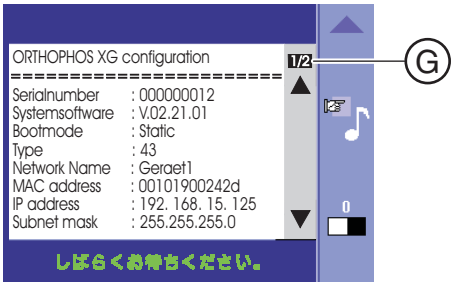
✓ タッチパネル上に階層 1 が表示されていること。また、メッセージ「H403 - SIDEXIS を 『撮影待機中』にしてください . 」がコメントラインに表示されていること。



1. 選択画面で、下向き矢印（**A**）に触れます。
   ↳ 階層 2 が表示されます。

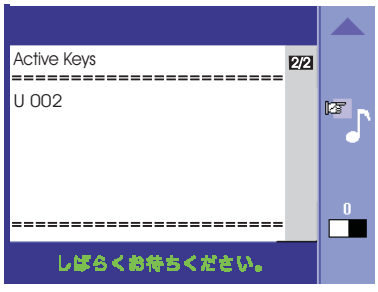


2. タッチパネルの右下隅にある？マーク（**F**）に触れます。
   ↳ 情報画面 *"ORTHOPHOS XG configuration"* が表示されます。



3. 小さな黒色のフィールド（**G**）に触れます。
   ↳ 情報画面 *"Active Keys"* が表示されます。

↳ 拡張機能の名前が表示されます。



8.2.2 PC による有効化

拡張機能

イージーパッドを使用してアクティベーションコードを入力する代わりに、インターネットブラウザを使用して入力することもできます。

次の手順は、Windows XP にインストールされた Microsoft Internet Explorer のブラウザを例に説明しています。
ヒント:X 線撮影装置の IP アドレスが不明な場合は、イージーパッドから確認できます。

✓ X 線撮影装置の電源が入っていること。

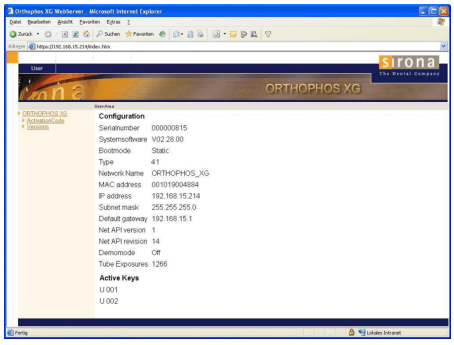
✓ PC の電源が入っていて、ネットワーク経由で X 線撮影装置に接続されていること。



1. インターネットブラウザのアドレス行に X 線撮影装置の IP アドレスを入力します。次のように変換して入力します。「https://XXX.XXX.XXX.XXX」

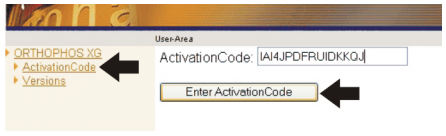
   ↳ *"Security Alert"* ダイアログボックスが表示されます。

2. 最初に X 線撮影装置と接続したときに、証明書チェック（オペレーティングシステムの機能）を行います。証明書チェックの手順に従ってください。この時点で証明書をインストールしない場合は、手順 3 に進みます。



3. *"Security Alert"* ダイアログボックスで、*"Yes"* ボタンをクリックします。

   ↳ X 線撮影装置の *"Configuration"* インターネット画面が開きます。この画面には装置データリストが表示されます。このデータはサービスエンジニアと連絡をとる際に必要です。



4. リンク *"ActivationCode"* をクリックします。

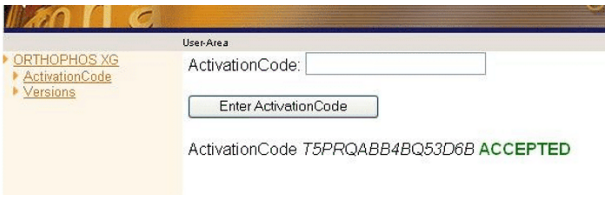
   ↳ 入力フィールドが表示された画面が開きます。

5. *"ActivationCode"* フィールドに証明書のアクティベーションキーコードを入力します。
   ヒント：アクティベーションキーコードは 16 文字です。

6. *"Enter ActivationCode"* ボタンを押して入力を確定します。

↳ 入力が正しい場合は、*"ACCEPTED"* が緑色の文字で表示されます。拡張機能が有効になりました。

↳ 入力が間違っている場合は、「*"FAILED"*」が赤色の文字で表示されます。機能拡張の設定に失敗しました。
表示されたアクティベーションキーコードと証明書のアクティベーションキーコードを比較します。入力に間違いがない場合は、販売店に連絡してください。

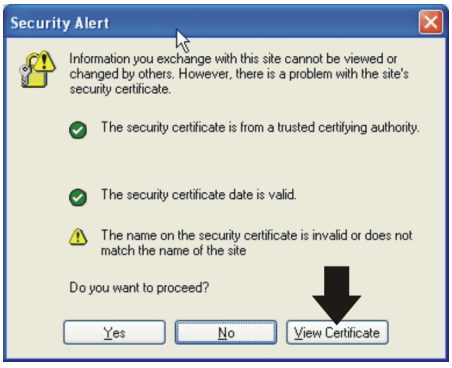


ヒント：インターネットブラウザでは、デスクトップにショートカットを作成したり、*お気に入り/ お気に入りに追加する*を選択して、X 線撮影装置のホームページへのリンクをお気に入りに登録できます。

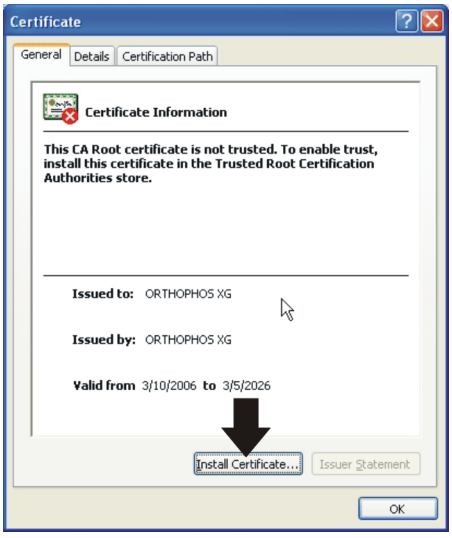
証明書チェック

最初に X 線撮影装置と接続したときに、証明書チェック（オペレーティングシステムの機能）を行います。証明書チェックを行っていない場合、X 線撮影装置に接続するたびに *"Security Alert"* ダイアログボックスが表示されます。

✓ *"Security Alert"*ダイアログボックスが開いていること。



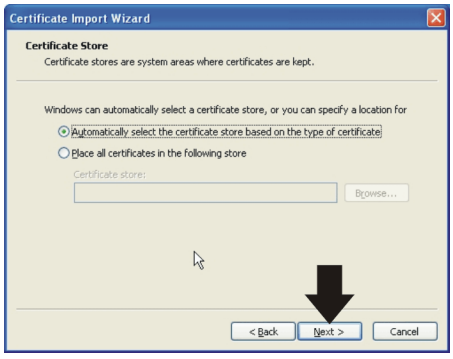
1. *"View Certificate"* ボタンをクリックします。
   ↳ *"Certificate"* ダイアログボックスが表示されます。



2. *"Install Certificate"* ボタンをクリックします。
   ↳ *"Certificate Import Wizard"* が表示されます。

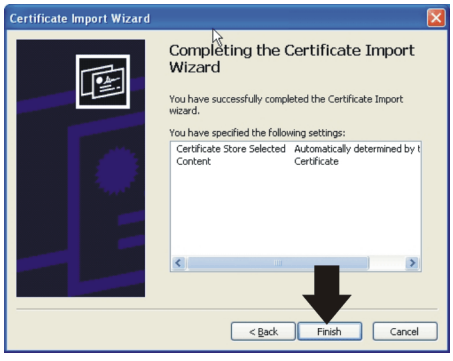


3. *"Next"* ボタンをクリックします。



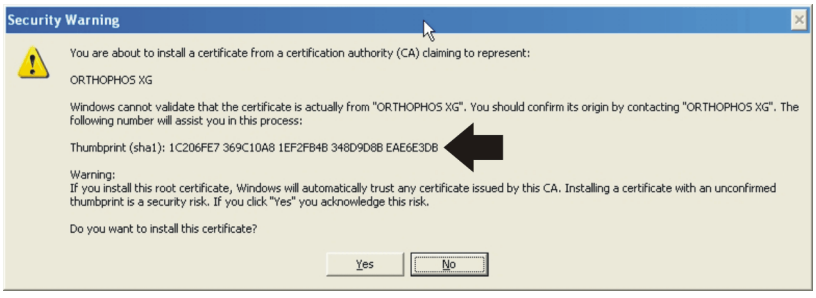
4. *"Automatically select the certificate store based on the type of certificate"* オプションパネルを選択します。*"Next"* ボタンをクリックします。

   ↳ *"Certificate Import Wizard"* に、*"Completing the Certificate Import Wizard"* ダイアログボックスが開きます。



5. *"Finish"* ボタンをクリックします。

   ↳ *"Security Warning"* ウィンドウが開きます。



6. *"Security Warning"* ウィンドウに次のフィンガープリントが表示されることを確認してください。**1C206FE7 369C10A8 1EF2FB4B 348D9D8B EAE6E3DB**。フィンガープリントが一致する場合、*"Yes"* ボタンをクリックします。フィンガープリントが一致しない場合は、最寄りの販売店に連絡してください。

   ↳ 確認ウィンドウが開き、メッセージ「*"The import was successful"*」が表示されます。



7. *"OK"* ボタンをクリックします。

↳ 証明書チェックが完了しました。

9 取外しおよび廃棄

9.1 分解および再取り付け

本製品の分解と組み立ては、本製品の機能と安定性を保証するために、新規設置時の設置説明書に従い作業してください。

X 線撮影装置は、X 線撮影室の周囲の構造物を改修したり、新規に設置した場合は、必ず再較正してください。

9.2 廃棄



WEEE 指令 (2012/19/EU) および電気・電子機器の回収に関するドイツ国内法に従って、そのような品目は欧州連合 (EU) 内で特別な方法で処分する必要があります。これらの規制は、電気・電子機器の環境に優しいリサイクル / 廃棄を要求しています。このような品目を家庭ゴミとして廃棄することはできません。2006 年 3 月 24 日以降、これは特に「ゴミ箱に？印」のアイコンで表現されています。

廃棄手順

当社は製品の初期構想から廃棄までの責任を負っています。このため、当社は電気・電子機器の回収を行なっています。

機器を廃棄する場合には、次の手順で行なってください。

ドイツ国内の場合

電気機器を返却する場合は、廃棄依頼書を「enretec GmbH」に送付してください。次のオプションがあります。

- enretec GmbH ホームページ (www.enretec.de) の「eom」メニュー項目から「電子機器の回収」ボタンを使用します。
- 代わりに、enretec GmbH に直接ご連絡いただくこともできます。

  enretec GmbH
  Kanalstraße 17
  16727 Velten

  電話 : +49 3304 3919-500
  電子メール :eom@enretec.de

電気・電子機器の回収に関するドイツ国内法 (ElektroG) に従って、製造メーカーである当社は該当する電気・電子機器の廃棄費用を負担しています。分解、運搬、梱包の費用は、所有者 / 経営者が負担するものとします。

この装置は分解 / 廃棄する前に、専門業者による清掃、消毒、滅菌をすることが必要です。

据付型装置は、据え付けられた現場から回収されます。それ以外の装置は、日時を取り決めた上で、道路上から回収されます。

海外の場合 :

各国固有の廃棄に関する情報は、最寄りの歯科材料店にお問い合わせください。

本製品の X 線管アセンブリには、爆縮を引き起こす可能性があり、少量のベリリウム、鉛ライニング、鉱油を含有する X 線管が使用されています。

この装置には鉛製の平衡おもりが使用されています。

技術的改良のため仕様を変更することがあります。

医療機器製造販売認証番号：222AABZI00193000

販売名：　オーソフォス ＸＧ ３Ｄ

一般的名称：　アーム型Ｘ線ＣＴ診断装置

分類：　管理医療機器　特定保守管理医療機器（設置）

選任外国製造医療機器等製造販売業者 デンツプライシロナ株式会社 東京都中央区銀座八丁目21 番1 号 住友不動産汐留浜離宮ビル	外国特例認証取得者及び外国製造業者 Sirona Dental Systems GmbH （ドイツ連邦共和国）

© Sirona Dental Systems GmbH 2020
D3352.201.11.16.22　2022-09
Sprache: japanisch
Ä.-Nr.: 132 923
Printed in Germany
Imprimé en Allemagne

Sirona Dental Systems GmbH

Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Germany
www.dentsplysirona.com

発注番号　**63 16 520 D3352**