



診断能力の向上のために

KaVo 3D Customer's Voice

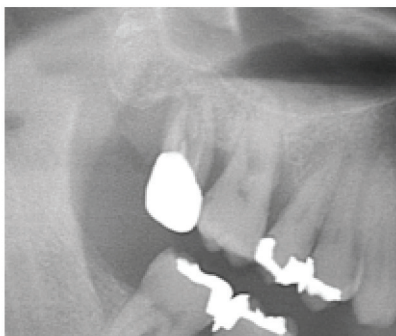
ここにこ歯科 院長 堀 聖尚

歯科用 CBCT 導入に至るまで

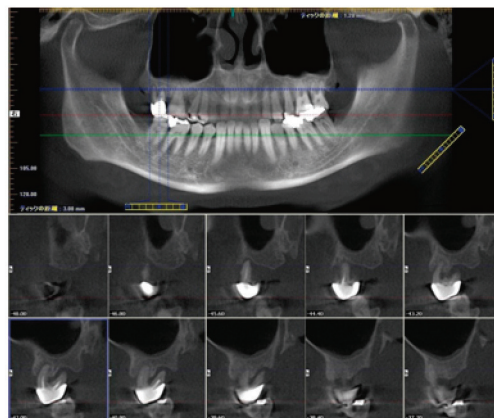
2006年の開業時はコストを抑えることを優先し、デジタルパノラマ撮影機を導入しました。しかしながら、低価格のパノラマ撮影機では確実な診断ができない場合もあり、日々ストレスを抱えながら臨床を行っていました。インプラント治療においても即時に効果的な説明ができないため、より良い治療を患者さんにご説明し、ご納得いただけることに非常に時間を要している状況でした。カボデンタルシステムズジャパン株式会社が定期的開催を行っている「CTセミナー」に参加する機会があり、東京 SJCD副会長の植松厚夫先生のご講演を拝聴し、KaVo 3D eXamを活用したケースプレゼンテーションでの高い診断能力や、それを基にした治療技術の素晴らしさに感銘を受け、CT導入を本格的に検討しました。さまざまなメーカーから、多くの機種が販売されている歯科用 CTですが、購入にあたり特に考慮した項目が5点ありました。

1. 撮影条件

インプラントのために CTを導入される歯科医院が多いようですが、多くの情報量が得られるためさまざまな治療に活用できることは植松先生のセミナーでも再認識しました。歯内療法・歯周治療等の保存修復治療、埋伏歯抜歯や歯根端切除等の外科治療、矯正治療や顎関節治療、さらには睡眠時無呼吸症候群等の気道の診査にいたるまで、それぞれの用途に合った撮影条件が求められます。KaVo 3D eXam はさまざまな撮影条件をカスタマイズ設定することができることも大きな魅力でした。



右上7
パノラマやデンタルだけでは根周囲の状況を判断し難い



右上7の口蓋根周囲に骨がないことがはっきりわかる

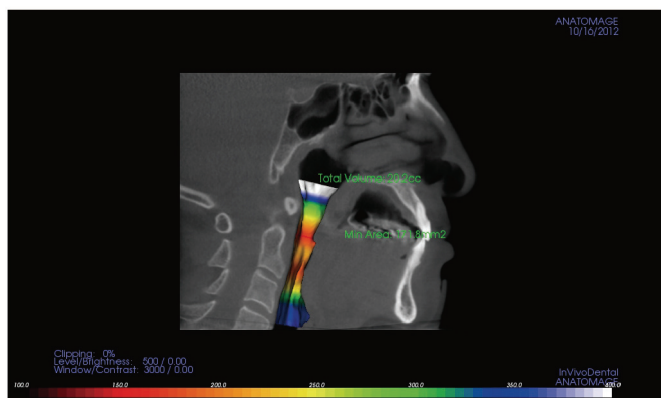
2. 被ばく線量

患者さんにとって最も重要なことは被ばく線量です。KaVo 3D eXam の最大撮影領域である高さ17cm×直径23cm のモードで撮影を行った際の実効線量は $74\mu\text{Sv}$ と、パノラマ撮影のわずか3枚分程度であることが論文で報告されています(※)。撮影条件を変更し、さらなる線量の低減が可能なことは、医療被ばくに対する患者さんの懸念にも柔軟に対応することができます。

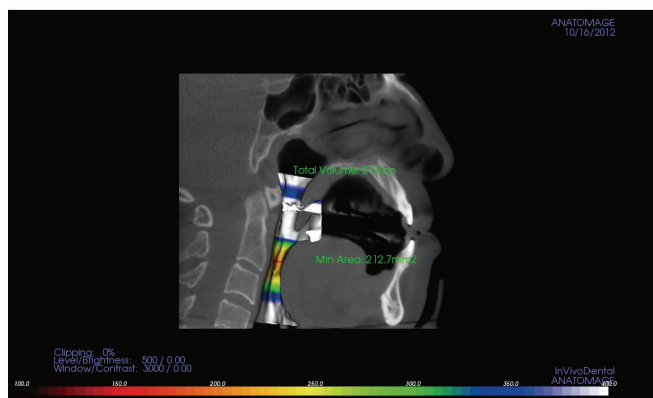
※ "Comparative dosimetry of dental CBCT devices and 64-slice CT for oral and maxillofacial radiology"
July 2008 - John B. Ludlow, DDS, MS, FDS RCSEd, University Of North Carolina School of Dentistry

3. 画質

患者さんに被ばくという代償を負わせてしまっている以上、1回の撮影で十分な情報を入手する義務がわれわれ歯科医師にはあります。KaVo 3D eXamで撮影されたCT画像は秀逸で、メタルアーチファクトの影響も少なく、他社のCTをご使用されている先生は、その高画質に驚かれます。この機械は迅速な撮影時間としっかりした固定具でモーションアーチファクトの低減に寄与します。特に固定具は下顎をチンレストに乗せ、後頭部をヘッドレストで前後左右から包み込むようにしっかりと固定することも理にかなっています。顎関節の状態確認のために咬頭嵌合位だけでなく、中心位と思われる位置で採得したシリコンバイト材を咬んだ状態で撮影したり、睡眠時無呼吸症候群の患者さんにはスリープスプリントを装着した状態で撮影したり、インプラント診断のためのラジオグラフィックガイドを装着した状態で撮影したりと、さまざまな状況下においても簡単に撮影できるという有用性があります。重要なのは顎位に対して自由に設定できる利便性があるかということです。



睡眠時無呼吸症候群 咬頭嵌合位



ナイトスプリント装着状態で撮影。気道の拡大が認められる。

4. 設置スペースとパノラマ撮影機能

前述したとおり、エックス線室内には開業時に導入したパノラマ撮影機がありました。KaVo 3D eXamは矯正治療のための広範囲撮影が可能にもかかわらず非常に小さな設置面積で、かつPCの操作画面で簡単にCT撮影から2Dパノラマ撮影へと切り替えもできます。既存のパノラマ撮影機を撤去し、ほぼ同一のスペースで設置でき、日本の歯科医療環境にあった機種と言えるでしょう。

5. 診断用ソフトウェアとの連携

当院ではインプラント治療に際し、埋入部位や本数、歯槽骨の状態などにより、NobelBiocare®社製インプラントとStraumann®社製インプラントを使い分けています。NobelBiocare®社製インプラント使用時にはNobelClinician™、Straumann®社製インプラント使用時にcoDiagnostiX™と、それぞれのメーカー純正のソフトウェアによって診断しています。ラジオグラフィックガイドを装着した状態の画像と、ラジオグラフィックガイド単体で撮影した画像(図1)を診断用ソフトウェアによって自動的に重ね合わせをする際(図2)にも非常に簡単かつスムーズに行われます。



図1
ラジオグラフィックガイドを患者さんの口腔内に装着した状態でCT撮影を行い、さらにラジオグラフィックガイド単体で左図のようにCT撮影を行う。

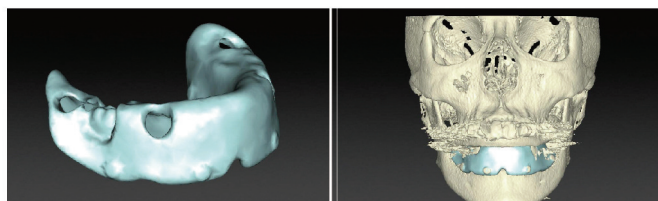
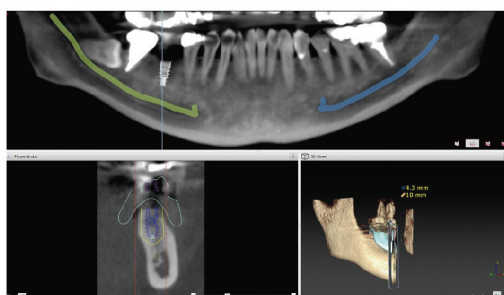
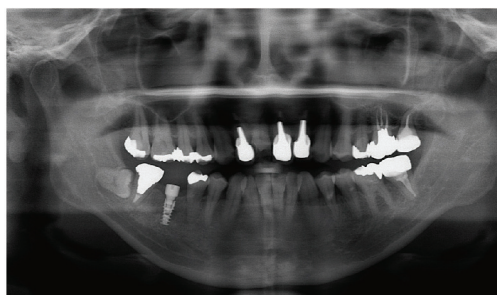


図2
Nobel Clinician®上でラジオグラフィックガイドを自動的に認識し、高精度に重ね合わせることができる。



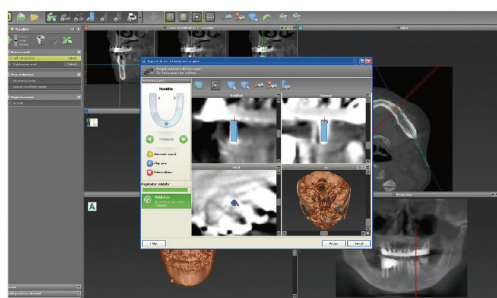
Nobel Clinician™でのシミュレーション画面



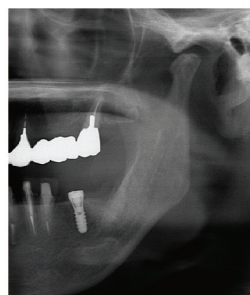
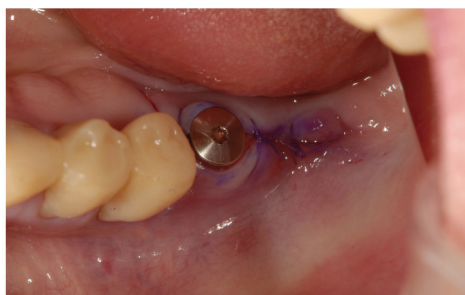
インプラント埋入後の2Dパノラマ撮影画面。
シミュレーションどおりに埋入がされている。



Straumann®社製coDiagnostiX™のためのラジオグラフィックガイド

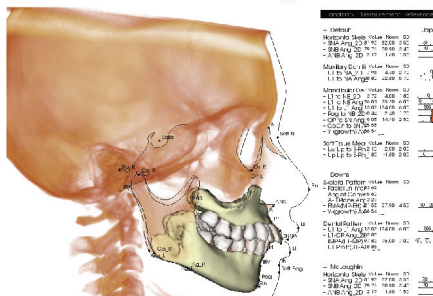


ラジオグラフィックガイドのリファレンスピンをスムーズに認識

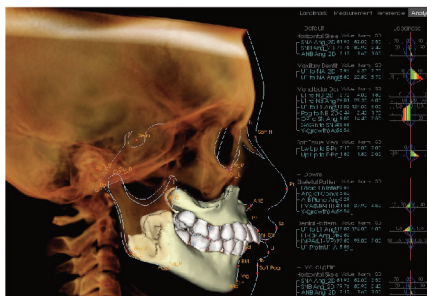


埋入後の口腔内写真とパノラマエックス線画像。シミュレーションどおりに埋入されている。

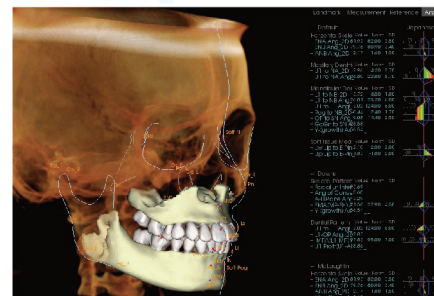
矯正の診断には Anatomage社の InVivo5を使用しています。1回の CT撮影から正面と側方のセファロ像に再構成を行った場合、従来のセファロ画像との差異はほとんどないため臨床問題なく分析が行えますし、アナログのセファロ規格写真を複数回撮影するよりも、KaVo 3D eXamの 1回の CT撮影の方が被ばく線量の軽減はもちろんのこと、患者さんの精神的な負担も軽減できると考えています。また、この CT画像から構成された 3次元ポリウムデータにより、直接分析ポイントを指定し 3Dでのセファロ分析も可能です。



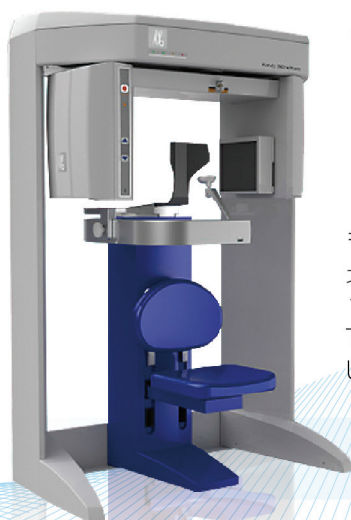
InVivo5を使用した3次元ポリウムデータからのトレーシング。臨床には全く問題なく使用している。



InVivo5の有償データサービス「Anatomodel」CT撮影したデータから、3次元のバーチャルモデルを作成してもらえる。顔写真のマッピングも可能で、歯牙移動した際の顔貌予測などがシミュレーション可能。



私にとって重要であったこの 5つのポイントをすべて満たしている KaVo 3D eXamにより、診断能力や患者さんとのコミュニケーションは劇的に向上しました。今後も患者さんの幅広い医療ニーズに対応し、高度な治療技術と最先端の歯科医療で対応できる歯科医院を目指していきたくと考えています。



Customer Information

にここ歯科
院長 堀 聖尚

〒062-0039
北海道札幌市豊平区西岡3条
11-3-16 ラッキー西岡店1F
TEL: 011-581-0111
URL: www.nikoniko-dental.com



平成 10年 北海道大学歯学部卒業
平成 18年 にここ歯科開院
日本顎咬合学会 認定医
日本歯周病学会 会員
日本臨床歯周病学会 会員
日本歯内療法学会 会員
日本口腔インプラント学会 会員
北海道形成歯科研究会 会員
北海道 SJCD 理事

KaVo 3D eXam

使用機種: KaVo 3D eXam
導入年月: 2012年 8月

販 売 名: カボ 3D
一般的名称: アーム型 X線 CT診断装置
認 証 番 号: 221AIBZX00026000



KaVo. Dental Excellence.

カボ デンタル システムズ ジャパン株式会社

東京本社 〒140-0001 東京都品川区北品川4-7-35 Tel:03-6866-7480 Fax:03-6866-7481
大阪本社 〒541-0043 大阪市中央区高麗橋4-5-2 Tel:06-7711-0450 Fax:06-7711-0451
札幌営業所 Tel:011-716-4694 Fax:011-716-4692・仙台営業所 Tel:022-772-7375 Fax:022-772-7376
名古屋営業所 Tel:052-238-1146 Fax:052-238-1567・福岡営業所 Tel:092-441-4516 Fax:092-472-1844

<http://www.kavo.jp>

VXDCTC1307V1 3DIX-022

※掲載されている写真にはオプションが搭載されている場合があります。
※製品の仕様等は改良のため断りなく変更になる場合がございますのでご了承ください。