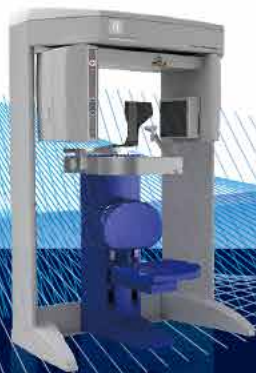


有用な情報をもたらす
エックス線撮影法の一つとして。

横関矯正歯科クリニック 院長

横関 雅彦

MASAHIKO YOKOZEKI



KaVo 3D eXam



歯科用CT撮影装置導入のきっかけ

Computed Tomography (CT) は軟組織や硬組織の三次元の情報が得られるため、これまで様々な歯科領域で応用されてきました。特に近年の歯科用 Cone Beam CT の開発により、画像精度が著しく向上したこと、低被曝での撮影が可能になったこと、保険算定が可能になったことから CT を導入される先生が多くなってきていると思います。矯正歯科の分野でも CT による三次元の診断が必要な患者さんもいっしょり、治療計画を立案する上でその必要性を感じていました。

アメリカ矯正歯科学会誌などの海外の雑誌では、3D eXam と同じ機種を用いた研究や、症例発表を目にする事が多く、矯正歯科の診断で重要になる領域を 1 回で撮影可能であることは大きな魅力でした。また、側面頭部エックス線規格写真とほぼ同等の領域の撮影が可能で他社の CT も検討しましたが、機種サイズ、操作性、被ばく線量の問題を考慮して導入を決めました。

広がる臨床への活用

3D eXam の導入前には必要に応じて近隣の医療機関へ CT 撮影を依頼していましたが、実際に導入してからは様々な症例で撮影をする機会が増えました。特に術前術後の画像の重ね合わせ（スーパーインポーズ）では、二次元では解析が困難な三次元の変化を把握することが可能になります。また、同一患者の側面頭部エックス線規格写真（図 1）と 3D eXam による撮影で得られた DICOM から作製した側面頭部エックス線写真（図 2）の重ね合わせを行うと、厳密に一致するのは難しいと



図 1

図 2

図 3

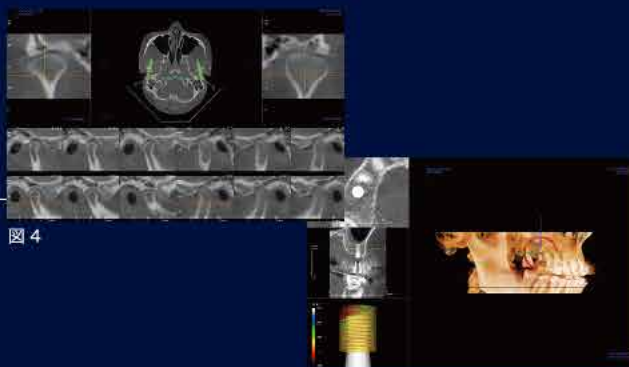


図 4

図 5

思われますが、臨床的に評価可能な程度には重なり合うように思われます（図 3）。これに関しては今後の詳細な検討が必要になると考えられます。

顎関節に関しても、1 回の撮影で非常に多くの三次元の情報が得られるため大変重宝しています（図 4）。また、矯正治療を行う上でデンタルインプラントが必要となる患者さんでは、埋入を予定する歯槽骨の状態を明確に把握できるため、インプラント医に依頼するための多くの情報を得ることが可能になります（図 5）。

患者さんのために

患者さんに対して一番気になったことはやはり「被曝線量」です。3D eXamで高さ17cm×直径23cmのモードで撮影を行った場合、撮影時間やボクセルサイズにもよりますが被曝線量は74 μ Svとなることが論文(*)で報告されています。被曝線量については非常に難しい問題ですが、重要なことはどのようなエックス線撮影でもそうだと思いますが、CT撮影により患者さんの診断に必要な情報が得られるかどうかの方が問題になると思います。

撮影目的により撮影領域、エックス線照射時間、ボクセルサイズを変更して、被曝線量をさらに小さくすることが可能なので、患者さんの被曝に対して極力考慮することが重要であると思います。また、患者さんに対しては、説明はもちろんのこと待合室にポスターを掲示するなど、CT撮影に関するインフォメーションをご理解いただくようにしています。

※参考文献資料 John Ludlow, DDS, MS, FDS RCSEd, University of North Carolina School of Dentistry.
「Dosimetry of Cone Beam and Multi-Row-Detector CT Units for Dento-alveolar and Maxillofacial Imaging」

矯正歯科の分野でのCT撮影については、海外でも様々な議論がなされています。今後日本でもCTを導入される医院は増加していくものと思われませんが、患者さんにとっての有用な情報をもたらすエックス線撮影法の一つとして、これから長所や短所などを含めて様々な面から考えていく必要があると思います。

Customer Information

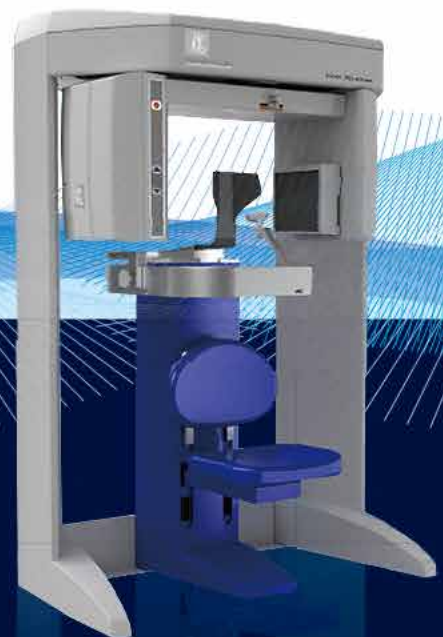
横関矯正歯科クリニック



神奈川県横浜市西区北幸2-5-22福井第2ビル4F
フリーダイヤル：0120-43-1187
URL：<http://www.yokozekikyousei.com>

院長 横関 雅彦

平成 3年 北海道大学歯学部卒業
平成 9年 東京医科歯科大学大学院修了
平成 9年 東京医科歯科大学歯学部附属病院医員
平成14年 徳島大学歯学部助教授(歯科矯正学講座)
平成15年 横関矯正歯科クリニック開院



KaVo 3D eXam

使用機種：KaVo 3D eXam
導入年月：2010年9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

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>

I007DCMI201210