

断層機能付き デジタルパノラマX線撮影装置の 臨床効果

鹿児島市 ハートデンタルクリニック
谷口宏太



はじめに

筆者が、2年前にデンタルショーで初めて断層機能付きのデジタルパノラマX線撮影装置を見る機会があり、歯周治療やインプラント治療において鮮明な画像と断層撮影機能を利用してより確実な診断と経過観察が行えるようになった。

診断において、歯周治療では元来、デンタルフィルム10枚法や14枚法による診査診断が必須であり、パノラマは、骨の連続性や総観的に観察するのに適していたが、

前歯部の読影や細かい部分の診査が困難で、デンタルフィルムと併用しなければならなかったが、プロマックスでは前歯部のセッティングを確実にする事により、全顎で鮮明な画像が得られるようになった。

インプラント治療における診断では、骨の高さや骨幅を正確に把握する事は、言うまでもない。下顎では下顎管の位置を垂直的、水平的に正確に特定できなければ下顎神経麻痺などの医療事故を確実に避

ける事ができない。上顎では上顎洞に近接したアプローチをする場合、従来はCTによる撮影を他の医療機関に依頼していたが、プロマックスの断層撮影機能を利用する事により、ほぼその必要性を認めなくなった。さらに手術中や術直後に当クリニックでの撮影による確認ができるようになり、術者、患者ともに安心して安全なインプラント治療が行えるようになったので、報告したい。

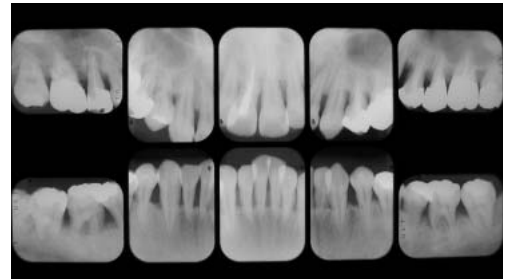
症例1 30歳 男性 重度侵襲性歯周炎 主訴 歯周治療



1
1 初診時口腔内写真。他医院より、重度の歯周炎で紹介された。初期治療後、大臼歯部は自家骨移植併用によるGTR法で再生療法を行う。



1
2 初診時アナログパノラマX線写真。



1
3 初診時デンタル10枚法X線写真。



1
4 初診より8年後の口腔内写真。GTR法後、1年の安定期間を待ち、患者の希望で矯正治療を専門医に依頼した。現在、メンテナンス中。

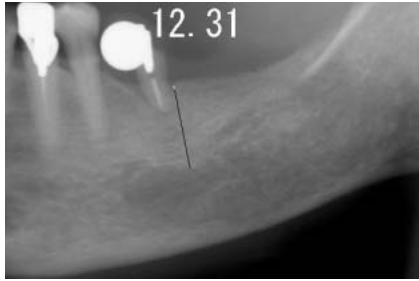


1
5 初診より8年後のデジタルパノラマX線画像。初診のアナログと比較して鮮明であり、また10枚法と比較して骨の連続性が読み取れる。



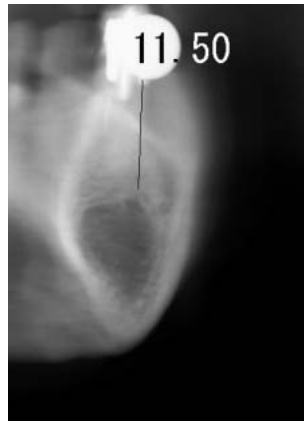
1
6 初診より8年後のデンタル10枚法X線写真。

症例2 65歳 女性



2
1

5のインプラント診断にデジタルパノラマX線画像で下顎管が不鮮明で読み取れない。7mm鉄球を入れて距離の計測に利用する。



2
2

5の断層撮影画像。トランスストモで撮影すると、下顎管の位置が垂直的、水平的にも確認できた。



2
3

埋入方向を診査し、インプラント手術直後に埋入位置と下顎管との位置関係が確認でき、安全性が確保される。

症例3 46歳 女性



3
1

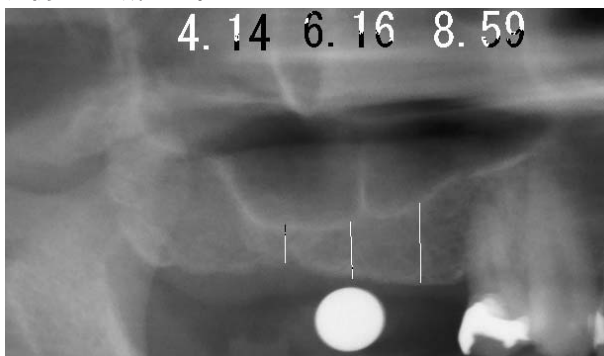
前歯部でのインプラント診断。ボーンマッピングと併用してより確実な診断と治療計画がたてられる。



3
2

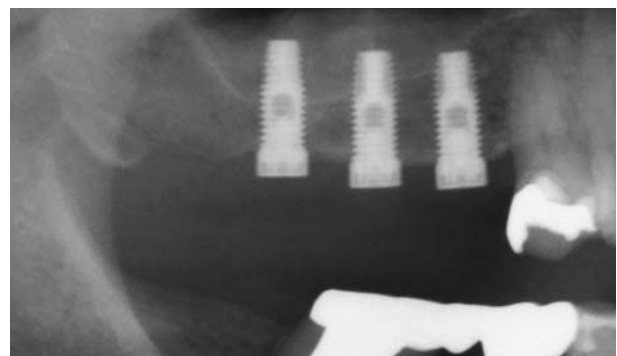
断層撮影による補綴後の経過観察。

症例4 40歳 女性



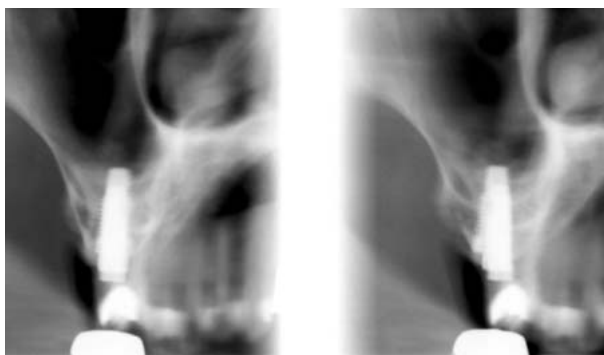
4
1

上顎洞にアプローチするための診断用デジタルパノラマX線画像。7mm鉄球を入れて撮影し、洞底までの距離を計測する。また、上顎洞内に隔壁が見られる。



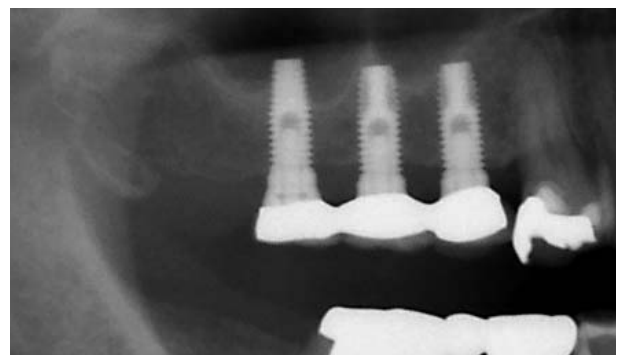
4
2

765部に自家骨移植併用のオステオームテクニックによるサイナスリフトとインプラント手術後のデジタルパノラマX線画像。



4
3

手術直後の断層写真。ドーム状にシュナイダー膜が挙上されている。



4
4

手術後7ヶ月。インプラント周囲に移植した自家骨が緻密化している。

症例5 47歳 女性 主訴 歯を入りたい



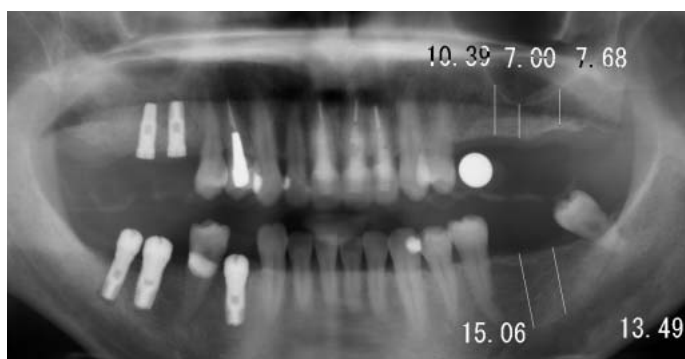
5
・
1

初診時口腔内正面写真。歯科医嫌いになり20年間一度も治療に行かなかった。



5
・
2

初診時アナログパノラマX線写真。



5
・
3

左側インプラント診断デジタルパノラマX線画像。上顎洞と下顎管までの距離を計測。



5
・
4

治療終了し、メンテナンス中の口腔内写真。オールセラミックスによる補綴を行った。



5
・
5

メンテナンス中のデジタルパノラマX線画像。|67|部は、オステオームテクニックにより、サイナスリフトされた。



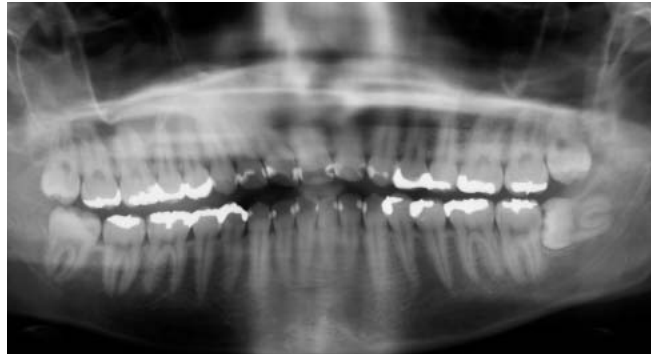
5
・
6

インプラント手術直後の断層画像。インプラント体の上方に自家骨の移植骨が見える。

まとめ



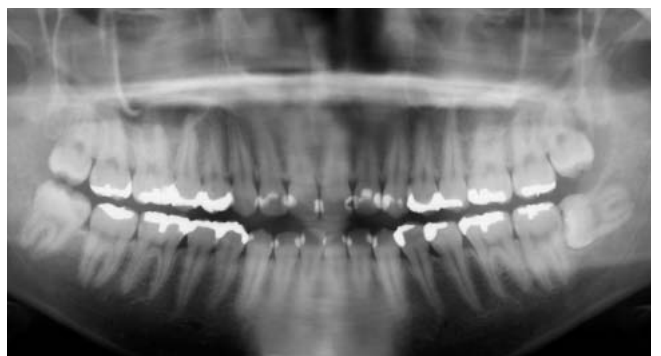
6・1 鮮明なデジタルパノラマX線画像例。



6・2 前歯部のセッティングが不良であるときのような画像になる。



6・4 前歯部の根尖部にビームを合わせ、臼歯部は歯列弓の大きさを選ぶとフォーカスが合う。



6・3 写真6-2と同じ患者で前歯部のセッティングを修正して撮影した画像。



6・5 撮影直後に拡大した画像で患者説明ができる。

パノラマデジタルX線のメリット
医療サイド

- デジタル画像のため長期保存しても劣化しない
- 現像処理の手間、時間が必要ない
- 撮影後短時間で画像を見れる
- フィルムの保管整理が不要
- 読影しやすく加工できる 濃度 拡大
- 画像の転送が容易にできる

6・6 医療サイドのデジタルパノラマX線のメリット。

パノラマデジタルX線のメリット
患者サイド

- X線被曝量が少ない MI
- 説明で拡大して見やすい
- 撮影が容易 口外法
- デンタルX線10枚法が不必要？

6・7 患者サイドのデジタルパノラマX線のメリット。

プロマックスを導入してからまだ2年足らずであるが、デジタルパノラマX線システムの利点はすでに述べたように、フィルム現像の待ち時間や画像の拡大により患者が理解しやすいことから、X線画像の説明時のストレスから解放される。さらに術者にとって最も大切な診断が鮮明な画像や断層撮

影機能により確実にになったことによるメリットは大きいと考える。本来ならばCTによる撮影を依頼していたケースも当クリニックでの断層撮影で対処でき、患者サイドとしてもクリニックからの移動や経済的なこと、またX線被曝の点からも大きなメリットとなる。

プロマックスは、特殊なアームの動きを

備えたSCARA (Selectively Compliant Articulated Robot Arm) テクノロジーを採用しているため、断層撮影もTomographyからTranstomographyへと進化したが、今後ソフトの開発により、さらに鮮明な画像と撮影法が期待され、将来性も高いといえる。