

## CT診断の普及を目指して

# 十河がゆく

十河 基文(そごう もとふみ)

大阪大学歯学部招聘教員(歯科補綴学第二教室)

株式会社アイキャット代表取締役CTO

研究開発や臨床の傍らCT診断普及を目指して東奔西走中



訪問先

藤田歯科医院  
藤田義典先生(大阪府ご開業)

今日は、大阪でご開業の藤田義典先生の診療所にお邪魔しました。開業されて3年目ですが、この度アイキャットのRevolutionをご導入いただきました。

### 抜歯をしないで放置状態の患者さん

十河：藤田先生が臨床の中に歯科用CTを導入するきっかけは何だったのでしょうか？

藤田：それは8番の抜歯が引き金でした。これまでパノラマを見て8番が下顎管に近いと無理な抜歯をせず、大学病院に送っていました。しかし紹介状を書いても「平日は時間が取れない。」などの理由から、結局そのままの状態の患者さんも少なくありません。しかし、この度Revolutionを自院に導入したことでの自分で抜歯ができるか否かの判断がスグにできるようになりました。また、患者さんにも「仕事を休まずにすむので本当に嬉しい。」と喜んでいただいている。

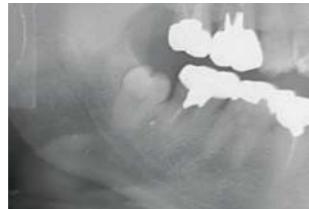


図1 下顎管に8が刺さって見えるものの、下顎管の上側の白線が見えるために歯根は頬舌的に別の場所にある可能性が考えられた。

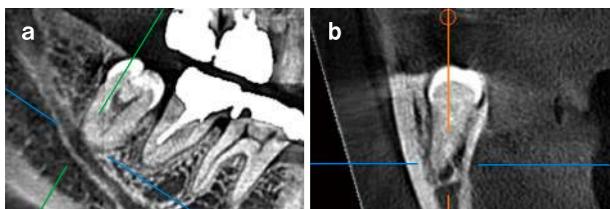


図2 a:しかしCT画像を見ると、期待に反して、根尖は下顎管に食い込んでいた。b:どちら側にヘーベルをかけて力を入れると麻痺を起こす可能性が高くなるかをCT画像から推測した。

### Revolutionの3つの技術優位性

十河：続いて数ある歯科用CTの中で、Revolutionをお選びいただいた理由をお教えいただけないでしょうか？

藤田：価格も大きな理由ですが、技術面に絞ると3つあります。1. まず何よりも他社には見られない「金属アーティファクト除去」ができる点。2. 私もインプラントをしますが医療用CTのCT値のように「臨床的骨質診断」ができる点。そして、3. 有効視野(FOV)が選択ができる「微小角再構成」によって $\phi 8\text{cm}$ 以上の範囲も見れる点です。

### 臨床に適した絶妙な「微小角再構成」

十河：微小角再構成については十河からご説明します。歯科用CTのFOVは $\phi 8\text{cm}$ が多いようですが、下顎の8番を診断するには少し足りません。しかし、大きなFOVになると検出器が大きくなり、装置のコストが上がります。そこでRevolutionは $\phi 8\text{cm}$ のFOVの検出器に対してiCAT独自の「微小角再構成」を応用して、後方に $2\text{cm}$ FOVを拡大できます。そうすることで $\phi 8\text{cm}$ 内は根管などを診ること

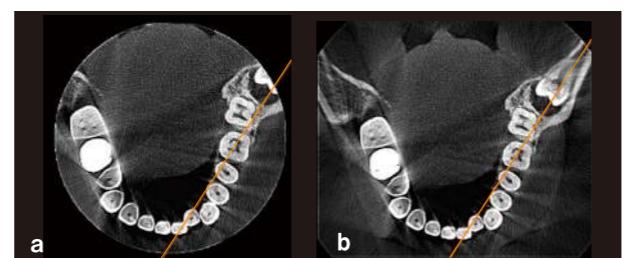


図3 a:通常の再構成は $\phi 8\text{cm}$ 。根管などを診るために細かい画像。b: $\phi 8\text{cm}$ を超える範囲は微小角再構成により画像は粗くなるものの8番が見える。(別症例として図2参照)

ができる細かさで、 $\phi 8\text{cm}$ 外は若干画像は粗くなるものの下顎管と歯根の接觸関係を診ることができます(図2)。

藤田：コストを上げず臨床にマッチした画質とFOVの絶妙な落とし所の技術なので、「さすが臨床をされてきた十河先生の発想だ。」と感銘をうけました。

十河：恐縮します：ポリポリ)。

### 歯科医も安心。患者も納得。

十河：その他の歯科用CTの有効性を教えてください。

藤田：歯科用CTはデンタルやパノラマと異なり3次元で確実に診断ができるため、歯科医師としても安心ができ、また患者さんも病態の理解が深まるようです。

■アピコ メタルボンドが装着された2に根尖病変が認められ、患者さんに歯根端切除術(アピコ)の説明をしました。しかし、デンタルではわからなかったようで、CTデータを用いて説明すると理解が深まり納得してアピコに臨んでいただけました。また、術者としても囊胞の状態を3次元的に把握できることは、これまでにない情報を事前に得ることができるので安心してオペに臨めました。



図4 2の根尖病変。

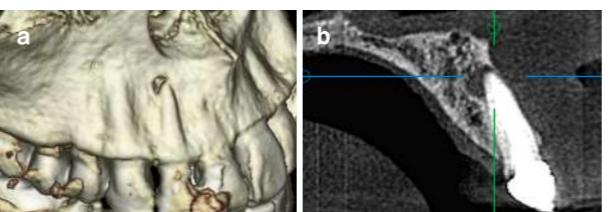


図5 a:患者説明に有効なボリュームレンダリングでは根尖部の開窓が認められる。b,c:診断は2次元のMPR像で行うが、明確な根尖病変が認められる。

■ペリコ 左側上顎臼歯部の疼痛を訴えて来院した患者さんです。パノラマでは8が横になった状態で、口腔内を見ると筋突起でほとんど見えませんが粘膜



図6 8が水平埋伏状態。

から歯冠が出ているようです。パノラマと視診では詳細に把握ができませんでしたがCTを診ると、真横に向いた8番が歯冠周囲炎(ペリコ)を起こしているようです。私も患者さんも抜歯が困難を極めることが明確にわかりました。

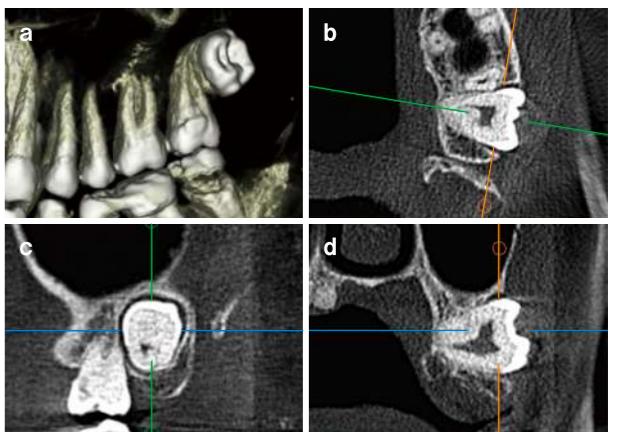


図7 a: 大まかに見るには非常にわかりやすいボリュームレンダリング。深い位置に埋伏歯が横たわっている。b,c,d: 診断で診るべきMPR像。抜歯の際に骨が飛んしてしまう可能性も疑われる。

### 矯正治療におけるCT診断

十河：藤田先生はセファロ付のRevolutionをご導入されました。矯正治療における歯科用CTの有効性を教えていただけないでしょうか。



図8 セファロ付Revolution

藤田：矯正ではセファロ撮影によって距離や角度計測をしますが、私は同時にCT撮影もします。というのも日本人の頬側骨は非常に薄いので、事前にCT撮影で骨幅を確認しておきたいのです。図9は他院で矯正治療を受けた患者さんの下顎前歯部のCT画像ですが、唇側骨が全くありません。矯正の事前/事後の骨を見る上では、CT撮影は欠かせません。



図9 他院で行われた矯正治療後のCT画像。下顎前歯の唇側骨が全くなく、今は良いものの将来の歯肉の維持に不安がよぎる。

十河：歯科用CTを一般診療から矯正まで幅広くご活用されている様子がよく分かりました。本日はありがとうございました。