

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

(題字: 小宮山彌太郎先生)

iCATのソフトLANDmarkerのオプションモジュール「データ合成モジュール」(図1)をより効果的にお使いいただくため、今月は一般論にも通ずる「CT撮影」や「CTテンプレート」の一工夫のお話をします。



図1 「データ合成モジュール」はLANDmarkerの追加モジュール。顎骨のCTデータに模型のデータを合成する(被写体は十河自身の顎骨と模型)。

CT撮影に空気を活用

CT画像では空気を真っ黒に表現します。そのため安静時の口腔内のCT画像は舌背 上や上顎洞内が一部黒く表現されるだけで、他は軟組織で満たされています(図2)。

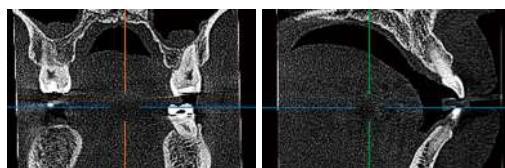


図2 安静時のCT画像は歯肉と頬粘膜や口唇などが密着して空気層がない。

しかし、口腔内写真に用いるアングルワイダーを装着すると(図3)CT画像は一変します。頬粘膜や口唇が顎堤から離れて空気層ができるため、軟組織である歯肉の厚みが見えてきます(図4黄矢印)。Revolutionユーザー梅津清隆先生(東京都ご開業)にお教え頂きました。



図3 頸台の邪魔をしないようアングルワイダーを上下逆向きに装着。

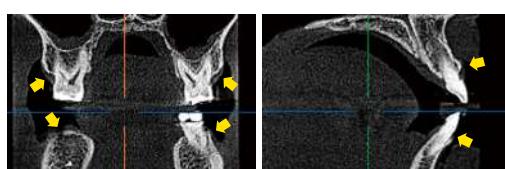


図4 アングルワイダーを使うと頬粘膜などが離れて歯肉の厚みが見える。

多数歯欠損ならCT撮影用テンプレートを作製

少数歯欠損ならLANDmarkerの機能「簡易ワックスアップ」が利用できます(図5)。しかし、多数歯欠損では残存歯が最終補綴の参考になりにくいため、リアルな技工として診断用ワックスアップ、さらに咬合が不安定であればCT撮影用テンプレートまで作製してください。

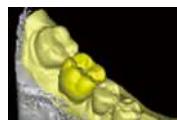


図5 少数歯欠損なら「簡易ワックスアップ」が便利。

番外編 効果的なCT撮影、CT撮影用テンプレート

CTデータからできるだけ情報を引き出すためにCTテンプレートに一工夫を加えます。最終補綴の歯冠歯軸にシリコン印象材やストッピングを入れたり(図6a)、造影性レジンで歯冠を作り約2mmのドリルで穴を開けて歯軸を空気層で表現します(図6b)。さらにデータ合成時に舌側の歯頸ラインを分かりやすくするために歯冠と舌側プレートを部分的に離したり(図7黄矢印)、多数歯欠損や金属アーティファクトの強い症例では咬合平面がわかりにくいことが多いため咬合平面と平行な位置をサベイ

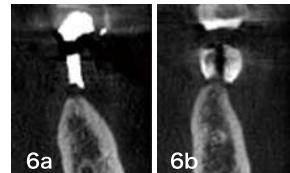


図6 歯軸をシリコン印象材などで表現(a)。歯冠を山八歯材社の造影性レジンで作り歯軸を空気孔で表現(b)。

ヤーできちんと印記し同部にディンプルを掘つて(図7黄○)CTテンプレートを作製し、そこにストッピングやシリコン印象材を入れるとよいでしょう。



図7 CTテンプレートのワックスアップ。歯冠と舌側のプレートは少し離す(黄矢印)。咬合平面と平行な位置にディンプルを付ける(黄○)。

CT撮影は「少しの開口、しかし咬合」

顎骨のCTデータに模型を合成するならば合成しやすくなるために、上下の歯が離れた少し開口した状態でのCT撮影をお勧めです。しかし、開口はしていますが必ず咬合状態すなわち噛んだ状態でCT撮影をしてください。理由は2つあります。1つはCT撮影中にブレないように顎位を安定させるためです。もう1つはCTテンプレートが浮き上がらないようにするためです。

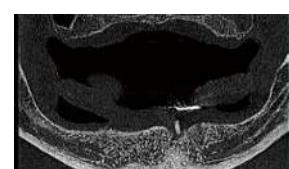


図8 対合歯がなく臼歯で咬合が確立しているとCTテンプレートは浮く。パノラマ的なカーブDMPR像で下頬粘膜の上に黒い空気層が認められる。

図8は対合歯は何も装着せず、下顎のみにクラスプ付CTテンプレートを装着した状態で撮影されたCT画像です。CTテンプレートは臼歯部で粘膜から浮いた状態です。すなわちCTテンプレートを装着して撮影した意味合いが無くなっています。CTテンプレートは粘膜に密着した状態でCT撮影される必要があり、ロールコットンなどを臼歯部に噛ませるなどして咬合が安定した状態でCT撮影してください(図9a)。さらに粉末状の義歯安定剤(図9b)を活用するとより安心できます。以上のような一工夫をすることで、より効果的に「データ合成モジュール」をご活用ください。



図9 CTテンプレートが密着するように、a:臼歯部にロールコットンを噛ませる。b:粉末タイプの義歯安定剤を使うと安心できる。

