

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 潤太郎先生)



番外編 デジタル・インプラント・デンティストリーの潮流

今月号の「十河がゆく」は随筆調の番外編。1ページですがご容赦ください：(深謝)。

デジタルデンティストリーとインプラント治療

2015年5月号のIDS報告でもふれましたが、CAD/CAMによるデジタルデンティストリーは加速の一途をたどっています。CAD/CAMは通常のクラウン・ブリッジからはじまり、続いてインプラントや矯正、さらに最近ではデンチャーにも活用され始めています。そんな中、インプラント治療においてはCTデータをベースとしたインプラント手術支援システムという「上流工程」と、術後のCAD/CAMによる上部構造の製作といった「下流工程」をどう融合させるのか?が焦点となってきているように感じています(図1)。

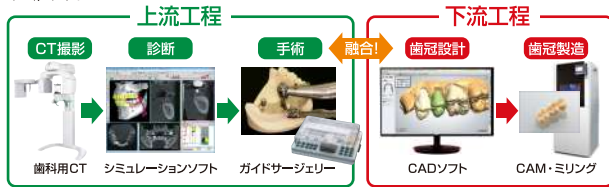


図1 両方もデジタルデータを活用しているが分断されていることが多い。

デジタル・インプラント・デンティストリーの流れ

以下に十河の考える今後のデジタル・インプラント・デンティストリーの流れを示します(図2)。デジタルデータとはいえそれぞれの装置には誤差があるため可能な限り精度高いデータを選択します。またデータのつなぎあわせにも誤算が生じることを認識した上で、デジタルデータを活用することがポイントになると考えます。

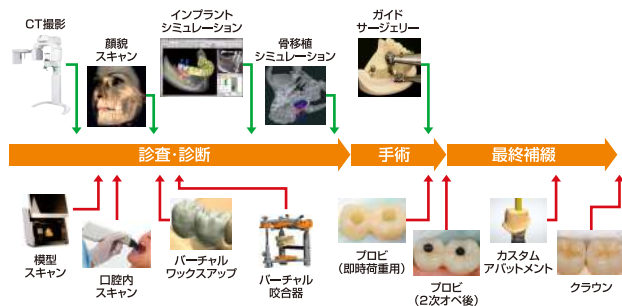


図2 誤差が積み重なるため精度の良いモノを繋ぎ合わせることがポイントに。

3つのデジタルデータの融合

デジタル・インプラント・デンティストリーで、核となるのは「CTデータ」と「口腔内データ」と最終補綴の「CADデータ」です。これらはDICOMやSTLという異なるデータ形式ですが、これら3つが精度高く融合することで真の「トップダウンリトメント」が実現されます。顎骨のCTデータと、印象採得した口腔内の模型もしくは口腔内を直接スキャンする光学スキャンデータと、さらにCADで設計した最終補綴のバーチャルワックスアップデータが融合された状況で診断するのが今後のスタンダードとなることでしょう(図3)。



図3 3つのデジタルデータの融合が診断、手術、補綴の精度を左右する。

ガイドサージェリーにおけるCAD/CAMの活用

治療計画通りの位置にインプラントを埋入してその後補綴処置に続けていくので、ガイドサージェリーはデジタル・インプラント・デンティストリーの上流工程と下流工程を繋ぐ役割を果たしています。しかし厳しい精度が求められる補綴装置のデジタルデータとは異なり、いかなるガイドサージェリーのシステムも、人の手を介する限りは多少誤差が生じてしまうのが現実です。そんなガイドサージェリーにおいて活用が期待されるのがCAD/CAMによる即時荷重用プロビジョナルかもしれません。埋入誤差のある程度吸収できるようにアクセスホールを設計することで、1次オペ直後にバーチャルワックスアップで設計した形態のプロビジョナルを装着することができます(図4)。



図4 多少の誤差を見越すのがポイント。

今月は1ページでのお届けとなりましたが、デジタル・インプラント・デンティストリーについては改めて詳しくお話しします。

製品の詳細は 検索 または www.icatcorp.jp

価格などお問い合わせは ☎ **0120-167-190** または ✉ info@icatcorp.jp

受付時間：午前9:00～午後6:00 (土日祝日は除きます)

