

3Shape TRIOS User's Voice vol.3

山羽歯科医院 院長 山羽 徹 先生インタビュー

口腔内スキャナーの ススメ

スキャンのコツ～導入のメリットまで
お話を伺いました



山羽 徹

1994年 大阪大学歯学部卒業
1996年 山羽歯科医院勤務
2000年 山羽歯科医院開設
2013年 医療法人山羽歯科医院理事長就任
2014年 大阪大学大学院歯学研究科博士課程 修了

公益社団法人日本口腔インプラント学会 専門医

Q 口腔内スキャナー（以下IOS）を導入しようと思ったきっかけと、
選択理由をお聞かせください。

山羽先生 私は医院完結型でコストダウンできる点を魅力に感じ、2010年からチェアサイドCAD/CAMシステムを使い始めました。その後、テクニシャンとIOSとCAD/CAMについての連携に関する話になり、スキャン後のデータをラボとスムーズにやり取りができるということを知りました。そして、それなら採用を検討したいと考えられるようになったのです。正直なところ、チェアサイドCAD/CAMがある上でさらにIOSを導入するのは多少躊躇しましたが、世の中では様々な面で急速にデジタル化が進んでいることを考えると、歯科医療の現場も例外なく大きな変化が訪れるであろうと思い導入を決めました。

余談ですがTRIOSを導入してからは、テクニシャンと本当に良くコミュニケーションをとるようになりました。ラボがどれだけデジタル化されているのか、データを送ってからどういう作業をしているのかなどを知ること、お互いに理解が進み、さらに効率化を図れるようになってきました。デジタル化したらテクニシャンとのコミュニケーションは少なくなるのではと危惧していましたが、実際にはその逆になりました。シリコン印象から始まる技工作業は大学で習っているので想像が付いたのですが、デジタルの技工作業は知らないことが多く、これではいけないと思うようになったのです。

アナログ技工は模型によって微調整を行うプロセスをとっていたのに対し、デジタル技工になると、基本的には寸法変化がなく大きな誤差のない3Dデータをテクニシャンとやり取りをすることになります。しかし、デジタル機器とはいえミリングマシンなどのハードウェアには個体差があります。ですから私のところでは最終補綴装置の評価（コンタクト、バイト、シェードなど）を、テクニシャンヘフィードバックすることで、より調整量の少ない補綴装置を目指しています。

Q 導入前、他の製品と比較しましたか？

山羽先生 学術論文を読み、TRIOSは他社に比べて精度が良いという点を評価しました。また3Shape社は各分野のソフトウェアがとても充実しているので、将来的な拡張性も想像できます。それから、日本ではラボにおける3Shape社のラボスキャナー及びCADソフトの導入率が非常に高いというのも、TRIOSに決めた理由です。データのオープン化が進んでいるとはいえ、スキャナーとCADソフトウェアのメーカーが異なると何らかの不便があるだろうとも考えました。これからIOSの購入を検討している先生方はシェアが高く多くのラボで使われている3Shape社を選択したら安心でしょう。

Q TRIOSで高く評価している部分、信頼を置いている部分は何ですか。

山羽先生 まずはバランスの良さです。筐体のデザインも術者に使いやすく患者に優しいですし、ソフトウェアのユーザーインターフェイスも使いやすいと思います。実際患者さんにも印象がとても楽になったと喜んでいただいていますし、最新の技術を導入しているクリニックだと感じて、より安心して診療を受けることができるという評価も頂いています。

もう一つは、性能が進化する点ですね。TRIOSは2年前に導入したのですが、その後もソフトウェアがどんどんアップデートされて、より便利に、より速くスキャンできるようになっています。その進化は日々肌で感じるくらいです。一般的に機器類は買った時の性能が全てで、それ以降は大きく進化することはないことから、もっと性能が良くなったら購入しようと考えている方も多いですが、TRIOSは今買ってもソフトウェアのバージョンアップでどんどん進化して行きますから、安心して早く導入しても良いと思います。3Shape社は優秀なエンジニアを多数雇用するなど、製品開発への投資が多いと聞いていますが、それだけのことはあってソフトのアップデートが非常に早いと思います。

Q IOSを選ぶにあたり、重要視するポイントは何ですか。

山羽先生 機器選定の基本は、自分が何をしたいかを明確にして、それに合ったものを選ぶということになりますが、したい事の優先順位が絞りにくい場合は、できること/オプションが多いものを選ぶべきでしょう。その上で値段と使い勝手のバランスというものも大事になりますね。また、日本の歯科医院は一日あたりの患者数が多いので、スキャンスピードももちろんですが、データの処理速度やソフトの立ち上がり等も含めた速さ、ストレスの少なさも非常に重要です。

Q TRIOSで、収集されたデータやその活用において、何か特筆すべきものはありますか。

山羽先生 患者さんの口腔内の変化を経時的に見るという点で、蓄

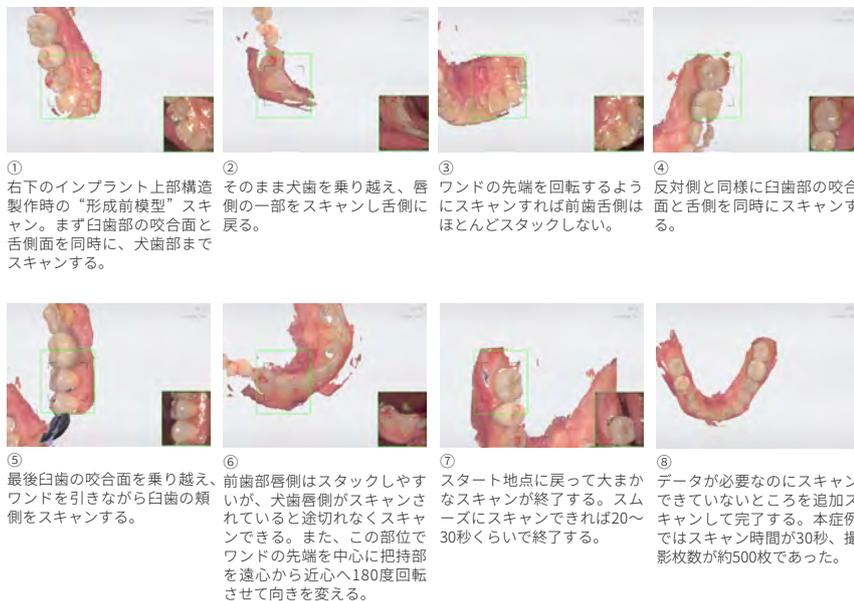
積したデータの活用は非常に重要だと思います。(変化を追うことは) デジカメで撮影する写真でもできるように思われますが、規格性のある比較は簡単ではないですし、毎回撮らない先生も多いでしょう。それに比べてIOSは規格性を持った比較が効率的に行えますし、TRIOSのPatient Monitoring機能を使えば見たい部分を簡単に比較することもできます。

『変化を追う』という意義は2つあります。1つ目は歯科医師側から見た時に、患者さんの経時的変化をデータで追えることは非常に有益であるということ、2つ目は患者さんに過去から現在の口腔内の変化を経時的に画像を使ってわかりやすく見せることにより、治療への理解が得られやすくなるという点ですね。

Q スキャンのコツ、注意しているところはありますか。

山羽先生 平行移動は避け、左右に少しスイングさせながら歯面との距離を一定するようにチップを動かしてスキャンしています。歯面は平らに見えても細かくは凹凸がたくさんあるので、この方法の方がスムーズに撮れるようです。それから、TRIOSは、先端に付いているミラーの手元側に『目』があると思って動かすとスタックしにくいですが、そこだけはゆっくりと時間をかけてスキャンするようにしています。スキャンの順番は、(これは神奈川県でご開業の小池軍平先生から教えていただいた方法なのですが) 舌側/口蓋側と咬合面を同時にスキャンしながら、犬歯のところで一旦頬側に出てまた戻ります。そして前歯の舌側/口蓋側をスキャンしたあと、さらに反対側の犬歯部の頬側もスキャンしておきます。そうすると臼歯まで行って、頬側をスキャンしながら戻る時に、歯列がカーブするところの情報が既にあるのでスタックせずに全顎をスキャンすることができます。(図1)

図1



Q TRIOSをどんな方に薦めたいと思いますか。

山羽先生 IOSはインプラントとの相性が非常によいので、その件数が多い先生は特に適していると思います。また、近年CAD/CAMで製作するジルコニアクラウンの採用率が上がっていることから、セラミック修復が多い先生にも良いでしょう。特に、若い先生には是非使って欲しいですし、使わざるを得ない世代とも言えるでしょう。というのは、今若いテクニシャンの離職率が深刻な状況になっています。そのためラボは効率化を目指し、ますますデジタル化が進むのではないかと考えています。もしかしたら石膏模型を取り扱わなくなる時代が来るかもしれません。そういった時代の流れを先読みすると、IOSを使わないという選択肢はもはやないのではないのでしょうか。

そうは言っても、開業する若い先生の中にはIOSは高額なので躊躇する方もいらっしゃるでしょう。ただ、IOSこそ、院内の基本的な仕組み(印象採得、技工物の取り扱いなどの)を効率化できますし、スタッフの労力も軽減できるツールですから、開業時から導入してもよいのではないかと思います。従来の印象は苦手な患者さんも多いので、IOSは良い宣伝になるのではないのでしょうか。

Q IOSはまだ使用者が少ないのが現状ですが、日本で将来どんな展開を見せるといいますか。

山羽先生 先にお話したようにデジタル化がますます進み、IOSの使用量も増えていくでしょう。一施設に二台以上導入する医院も出てくると思いますし、私のところでは歯科医師だけでなく歯科衛生士もブラッシング指導などに使いますので、もう一台あると便利だと思うこともよくあります。いずれ保険診療の印象採得にも使えるようになれば、加速度的に普及するのではないのでしょうか。



1 プロビショナルレストレーションで調整したサブジンジーバルカントゥアをスキャンに再現したい



2 “形成前模型”スキャンの歯肉部を削除、周囲にロックをかける



3 プロビショナルレストレーションを外して口腔外で再スキャンすると歯肉線下の形態をスキャンできる



4 プロビショナルレストレーションのサブジンジーバルカントゥア(青)をコピーするようにクラウンをデザイン(白)することで、プロビショナルと同じ形態の補綴装置が製作できる

3Shape TRIOS

わくわくが止まらない、感動する毎日に。



製品についての説明やデモのご依頼は各販売代理店までお問合せください。

販売名：TRIOS 3 オールラースキャナ 承認番号：22800BZ100042000 一般的名称：デジタル印象採得装置

