

# 口腔内スキャナを 臨床に活かす

## 3次元データが叶える密な連携とコミュニケーション

前回に引き続き口腔内スキャナ（以下IOS）をテーマとする今回の臨床座談は、歯科技工士との連携や患者さんへのコンサルテーションなど、IOSをどう日常臨床に取り入れ運用していくかといった、より実践的な部分にスポットを当ててお送りします。ゲストには、前回ご参加いただいた星憲幸教授と小池軍平先生に、歯科技工士の井上絵理香さん、歯科衛生士の吉久保典子さんを加え、多角的な視点からIOSの活用を考えていければと思います。



佐氏英介 先生

井上 絵理香 先生

星 憲幸 先生

小池軍平 先生

吉久保 典子 先生

片岡康弘

• ゲスト

星 憲幸 先生

Noriyuki HOSHI

神奈川歯科大学  
口腔デジタルサイエンス学分野 教授

• ゲスト

小池軍平 先生

Gunpei KOIKE

小池歯科医院 院長

• ゲスト

井上 絵理香 先生

Erika INOUE

神奈川歯科大学附属病院 歯科技工士

• ゲスト

吉久保 典子 先生

Noriko YOSHIKUBO

小池歯科医院 歯科衛生士

• 司会

佐氏英介 先生

Eisuke SAUJI

サウジ歯科クリニック 院長

• ジーシー

片岡康弘

Yasuhiro KATAOKA

株式会社ジーシー 取締役

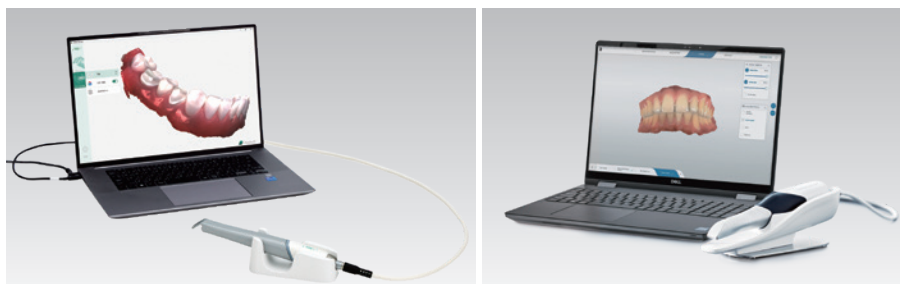


図1 ジーシーが取り扱う2機種のIOS。低価格で取り回しやすいコンパクトさを特長とするAadvia IOS 200 (左写真)と、高精度のスキャンをスピーディに行えるプライムスキャン コネクト (右写真)。

## IOSを用いた臨床をもっとクローズアップ

**佐氏** 前は昨今注目度が高まっているIOSをテーマに、IOSの導入にあたって考えたいことなど基礎的な事柄を中心にお話しました。今回は、IOSをどう臨床に取り入れるかといった視点から、IOSについてさらにディスカッションしていきます。ゲストは、引き続きとなる星憲幸教授と小池軍平先生に加え、神奈川歯科大学から歯科技工士の井上絵理香さん、小池歯科医院から歯科衛生士の吉久保典子さんです。歯科技工士と歯科衛生士それぞれのIOSの考え方なども掘り下げていきたいと思います。

さて、ディスカッションに入る前に、片岡さんからひとつインフォメーションがあるとのこと。

**片岡** 先日、デンツプライシロナ社のプライムスキャン コネクトを弊社が取り扱うことが正式に決定いたしました(図1)。今後はAadvia IOS 200とあわせて2機種のIOSをご紹介して、1台でも多く歯科界にIOSを普及させていきたいと考えております。

**小池** 低価格でIOSの事始めに適したAadvia IOS 200、高精度の3Dデータを手軽に得られることでより幅広く使えるプライムスキャン コネクトという2製品がラインナップされたわけですね(図1)。

**星** 前回は触れたことですが、ジーシーが提供する一連のソリューションの中に新たな引き出しが増えて、今後さ

らに充実したワークフローを提供してくれるものと期待しています。

## 光学印象採得後の工程を考える

**佐氏** 前はIOSで光学印象採得を行う際の要点などを話題にしました。今回はまず、IOSで得た3次元データからどのように補綴装置の製作を行っていくのかを解説していただきます。

**小池** 光学印象採得からセットまでの工程には、主にCAD/CAMシステムを用いた設計やデータ処理、削り出し加工、調整・研磨などがあります。補綴装置の製作においては、この工程のうちどの部分を歯科技工所に任せるかによって、いわゆるアウトソーシング、セミインハウス、インハウスといった方式に大別できます。

**井上** 具体的には図2のようなイメージです。アウトソーシング方式は光学印象採得のデータを受け取った歯科技工所が仕上げまで行う方式。歯科

技工所が石こう模型を受け取って補綴装置を製作するアナログのワークフローに近いですね。一方のインハウス方式は院内の加工機を用いて内製する方式で、この場合は一般的に歯科技工所は介在しません。そしてセミインハウス方式はアウトソーシング方式とインハウス方式の間にあたるもので、アウトソーシング方式で歯科技工所側が行う工程の一部を歯科医院側で担う方式だと言えます。

**佐氏** この方式については、IOSを何の治療に活用するかであったり、ひいては導入する機器の選定などにも関わってくるところですね。ちなみにですが、導入しやすいのはどの方式でしょうか。

**小池** ほとんどの歯科医院は保険診療がベースであり、今のところIOSの光学印象採得が保険適用されているのはCAD/CAMインレーのみなので、そこだけをIOSでスキャンをして歯科技工所にデータを送るアウトソーシング方式が入り口には良いと思ってい

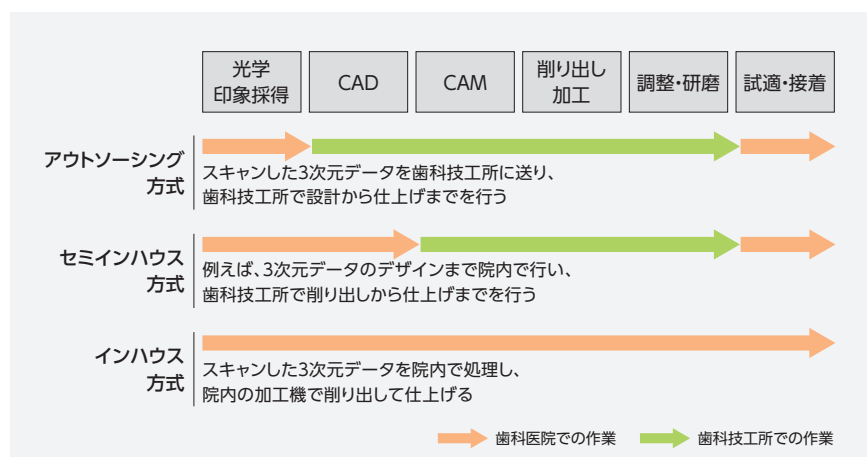


図2 光学印象採得後からセットまでの方式のイメージ。



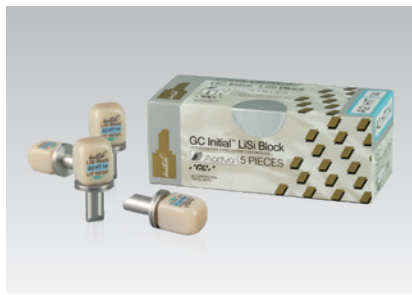


図3 結晶化のための熱処理を必要としないことを特長とする、ニケイ酸リチウムブロックのイニシャル LiSiブロック。

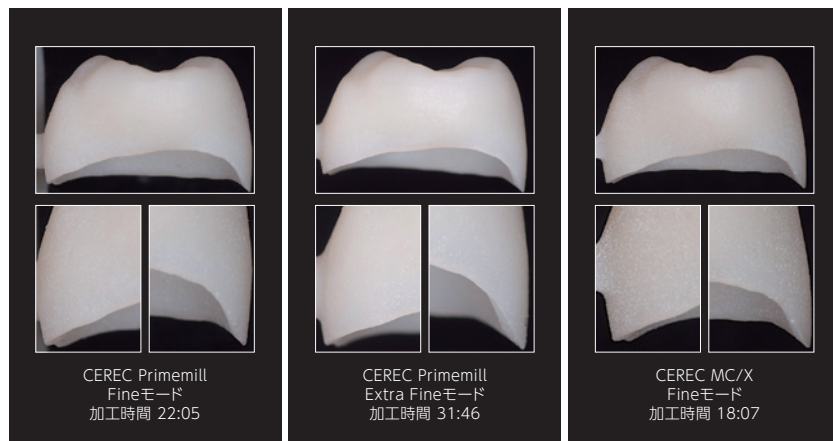


図4 2種類の加工機でイニシャル LiSiブロックを削り出した実験。加工機が変わっても、マージンのチッピングなどが少ないという結果が得られた。



ゲスト・星 憲幸 先生

ます。寒天・アルジネート連合印象の代わりと捉えるとイメージしやすいのではないのでしょうか。

### セミンハウス方式でのイニシャル LiSiブロックの活用

**佐氏** セミンハウス方式は、アウトソーシング方式で歯科技工所をお願い



ゲスト・井上 絵理香 先生

する部分を一部歯科医院で行うとのことですが、実際にはどのようなやり方があるのでしょうか。

**小池** よくある例としては、光学印象採得後の設計までを歯科医院で行うやり方があります。

**佐氏** 歯科医師が設計を行うのはハードルが高いイメージがあるのですが、井上さんはどう思いますか？

**井上** 設計ソフトが便利になってきていることもあって、さほど難しくはないと思っています。アナログでワックスアップを行うときと同じ形を画面上で作っていく作業なので、わかりやすいようです。特に、若い先生はゲームなどで3Dに慣れているためか、うまく設計ソフトを扱っている印象があります。

**星** とはいえ、優れた補綴装置の設計においては歯科技工士、あるいはCAD/CAMに精通した歯科医師の経験や技術に分があるのは間違いないので、症例の難度などから慎重に検討してもらいたいと思います。

**片岡** セミンハウス方式の補足なのですが、弊社としてはイニシャル LiSi (リジ) ブロックを用いて、歯科技工所で加工まで行って、調整・研磨以降を歯科医院で行うというやり方もできるのではと考えております(図3)。イニシャル LiSiブロックは完全に結晶化したニケイ酸リチウムのCAD/CAM用ブロックで、熱処理工程を必要としな



ゲスト・小池軍平 先生

いことが最大の特長です。このやり方では、歯科技工所側はさほど適合などを気にせずデータから加工して納品できる、歯科医院側は技工物が無調整状態で納品される代わりに技工料を抑えられる、というそれぞれのメリットがあると考えています。

**井上** このやり方は取り入れる価値が



ゲスト・吉久保 典子 先生



①なるべく早い前歯の審美治療を求めて来院した患者さんで、3+3のブリッジを製作することとなった。2|2は抜歯。1|1は抜髄となる可能性があったが、いったん形成した。



②形成後にIOSと院内加工機を用い、即日でプロビジョナルレストレーションを製作して装着。形態修正を行った後、装着した状態をスキャンして歯科技工所にプロビジョナルレストレーションの製作を依頼した。



③歯科技工所が製作したプロビジョナルレストレーションでスマイルライン・形態などを確認。患者さんの了承が得られたので、装着した状態をスキャンし、歯科技工所にファイナルの製作を依頼した。



④歯科技工所が、③のプロビジョナルレストレーションの形態を再現した最終補綴装置を製作。これを装着し、治療が完了した。

図5 院内の加工機を利用して補綴装置製作を行った症例。

あると思いました。依頼から納品までに要する日数も短くできますね。

**小池** イニシャル LiSiブロックの魅力のひとつはマージンスタビリティが高いところだと感じています。図4は2種類の加工機でイニシャル LiSiブロックを削り出した実験の結果です。一般的に加工機を変えるとチッピングなどで削り出しの結果がかなり変わりますが、この実験からイニシャル LiSiブロックは加工機に影響されにくいと考えられます。加工だけを歯科技工所に頼むといった場合にも、このマージンスタビリティが奏効すると思います。

#### 院内に加工機があることのメリットとは？

**佐氏** インハウス方式は、院内に加工機を用意することが前提となりますが、やはり即日修復ができる点などで恩恵

が大きいのでしょうか。

**小池** 当院では即日修復を求めて来院される方はそれほど多くない印象ですね。インレーやアンレーを院内ですぐ製作できるのは院内加工機があることの大きなメリットだと言えます。ただその一方で、自分でやるより歯科技工士に任せたいほうが高精度ですし、複雑な製作物にも対応してもらえるので、症例によって方式を使い分けている状態です。

**佐氏** 加工機があるからといって、できるかぎり何でもインハウス方式でやるというわけではないんですね。

**小池** 私は“餅は餅屋”だと考えていますので。もちろん院内に加工機があれば便利なのは確かで、例を挙げると当院では治療用プロビジョナルレストレーションの内製などにも活用しています(図5)。また、エンド治療の際などは歯髄の反応を見るため、プロビジョナルレストレーションを院内で製作・装着し、後日歯髄が安定していることを確認できたら、そのプロビジョナルレストレーションが装着された状態の口腔内をスキャンし、顔貌などのデータとともに歯科技工所に送信。スマイルラインなどを確認するためのプロビジョナルレストレーションを製作してもらいます。口腔内で形態や咬合状態などの調整が終了したら、その状態をスキャンしてファイナルに再現する……といった流

れで補綴治療を完了しました。

**佐氏** なるほど。院内の加工機を活かすことで、より柔軟なセミインハウス方式が可能となるわけですか。

**小池** データの共有ができ、そこからスムーズに分業ができる点はデジタルならではの強みです。IOSなどの導入にあたっては、このあたりも押さえたうえで医院の体制を検討することが大切だと考えます。

#### IOSをコンサルテーションに活用する

**佐氏** 次の話題は前回少し触れていた、IOSでのコンサルテーションについてです。歯科衛生士によるIOSの使用の大きな部分だと思っています。吉久保さんから解説をお願いします。

**吉久保** 私はIOSの3次元データを活用した患者さんへのコンサルテーシ



司会・佐氏英介 先生



ジーシー・片岡康弘





①患者さんも見慣れている正面観から見せる。



②3次元データを動かして側方面観を見せる。正面から途切れず側方面を映せるので患者さんも把握しやすい。



③上顎のみの表示にして、見せる部分を絞る。



④咬合面を見せて位置関係をわかりやすくしたうえで、原因を示していく。



⑤角度を変えて、鏡などでは見えずらい、歯根破折の部位を見せる。



⑥さらに拡大して、歯根破折をクローズアップする。



⑦歯根破折に関連した遠心の排膿の様子も見せる。



⑧続けて頬側の歯肉の様子も見せる。原因だけでなく、その影響で起きていることなども同時に説明できる。

図6 3次元データを用いて、歯根破折の状態を説明した例。

ョンを“デジタルコミュニケーション”と名付けて取り組んでいます。

まず、IOSは患者さんへの「説明」に非常に役立ちます。文字どおり、患者さんの口腔内をスキャンし、3次元データを患者さんに見せながら現状を伝える使い方です。特に初診の患者さんに3次元データを見せるととても反応が良く、興味津々に説明を聞いてくださいます。再診などでの「指導」にもIOSが役立ちます。例えばブラッシング指導をする際、染め出した状態をスキャンして見てもらうと、「磨けているところ」や「磨けていないところ」を患者さん自身で観察でき、患者さんから自発的にたくさんの意見が出てきたりもします。また、IOSを用いた「比較」も便利です。再初診時や定期検診の際に、例えばセルフコントロールがどれだけ上達したかなど、変化を具体的に評価することに使えます。

お子さんの口の状態を保護者に伝える場合にもIOSの恩恵を感じます。お子さんの口腔内を保護者に直接覗き込んでもらったとき、説明に対して「ああ、ここですね」などと言ってくれたものの実はあまり理解されていなか

った、といった経験は誰しもあると思います。その点、3次元データを用いれば口腔内を隅々まで見せられるので、お子さんの状態をきちんと把握してもらえるようになります。

**佐氏** お話を聞いて、コンサルテーションのほとんどの場面でIOSが活かせるように感じました。

**吉久保** そう思います。また、一部の機種でのことですが、タッチパネルに対応した機器であれば、患者さん自身に画面を触って3次元データを動かしてもらうと、体感型のようなコンサルテーションになり、より理解を深めてもらえると思います。また、スキャンした3次元データを患者さんのスマートフォンに提供する機能を備えた機種もあり、自宅であらためて確認してもらう、ブラッシングの参考にしてもらうといったことも可能になってきています。

### 3次元データなら 患者さんの理解を引き出せる

**吉久保** 説明についてひとつ具体的な例を出しますと、図6は6 付近の腫れを主訴に来院された患者さんで、診

断すると原因は口蓋側の歯根破折でした。これに対して、X線写真を用いた説明などももちろん行いますが、見慣れていない患者さんにとってはどちらが右でどちらが左か、どこが骨かなどはわかりにくいことです。そこでIOSによる3次元データを動かしながら説明するとまさしく一目瞭然で、細かく伝えるまでもなく理解できます。現にこの症例では、すぐに抜歯に納得してもらえました。

このように“自由に動かせる3次元の口腔内データ”でのコンサルテーションはIOSでしかできないことであり、患者さんの理解を引き出すうえで非常に効果的だと考えています。

**佐氏** 立体的に観察できることで、患者さんが自分事として捉えやすくなるように感じました。マイクロスコープでのコンサルテーションも有効だとは思っているのですが、3次元データがもたらす患者さんの理解度は、またひと味違うような気がします。

**星** おっしゃるとおりです。神奈川県歯科大学附属病院の歯科衛生士はマイクロスコープもIOSも使っているの

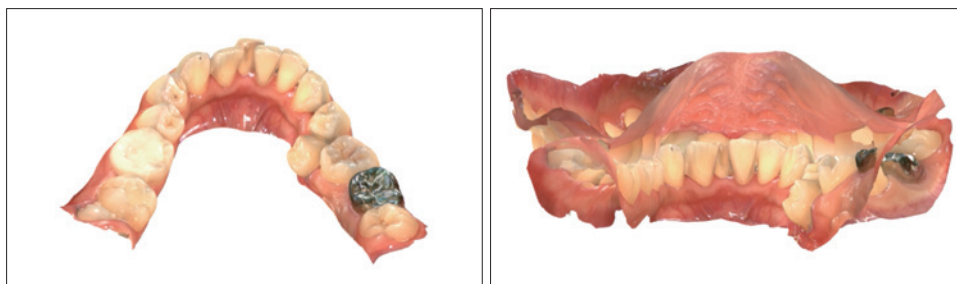


図7 患者さんを強く惹きつける、3次元データの舌側方向からの観察。



直視による観察		3次元データによる観察	
 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 染め出した口腔内を見て診査し、PCRを算出した</li> <li>● 時間制限なし</li> </ul>	PCR		 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 染め出した口腔内をIOSでスキャンしておき、後日3次元データだけを見て診査し、PCRを算出した</li> <li>● 時間制限なし</li> </ul>
	68.5%	DH①	84.2%
	45.3%	DH②	50.9%
	58.3%	DH③	70.3%
	69.4%	DH④	80.5%
	66.1%	DH⑤	83.3%

図8 小池歯科医院で行われた実験。PCR検査において、口腔内を直接観察する場合と3次元データを観察する場合では、対象者5人とも3次元データのほうがPCRが高かった。

すが、2次元の情報と3次元の情報でコンサルテーションの理解度が違うことはアンケート調査などからも明らかになっています。また、例えば臼歯部にサイナストラクトがある症例でそれをどうやって患者さんに説明するかを考えたとき、IOSでスキャンして3次元データを動かして「ここです」と伝えれば、早くて確実ですよ。

**小池** あれをマイクロスコープで撮ったとしても患者さんには伝えにくいですし、3次元データならサイナストラクトが口腔内のどこに関連しているかなども説明しやすいです。

マイクロスコープも使い方次第という部分があって、いきなり拡大画像を見せられても患者さんは理解できないので、まず全体像を見せてから倍率を上げていくのがコンサルテーションのポイントになっていますよね。要するに、コンサルテーションは患者さんが歯科に対する基礎知識を持っていないことを前提にして組み立てる必要があります、そういった観点からも3次元デー

タでのコンサルテーションが優れていると思います。

**佐氏** ありがとうございます。ちなみに3次元データでのコンサルテーションの際、患者さんにうまく説明するための工夫などはありますか？

**吉久保** 大事なのは見せ方の工夫だと考えています。初診時の説明を例に挙げると、最初は日常的に見慣れている正面から自分の歯を見せ、それから画面を見てもらいながら回転させていき、舌側方向からの状態も見せます。この舌側からの見た目は患者さんが体験したことのないものなので、興味を惹ける推しポイントです（図7）。そのほか、下からあおるような角度であったり、噛み合わせた状態の側面観であったり、普段患者さんが見られない様子を強調して、関心につなげることを意識しています。そして全体を見せ終わったら、いよいよ主訴の部分にズームして本題に入っていく、といったやり方をしています。

**佐氏** なるほど。患者さんが自分の口

腔内をよりイメージしやすくなるように見せていくのがポイントですね。

### 検査への応用にも期待 IOSを用いたPCR検査の実験

**小池** 余談ですが、吉久保さんがIOSに関連して行った実験を紹介させてください。

**吉久保** 染め出しして観察した際のPCRについて、歯科衛生士ごとにどれほどばらつきがあるか、また直視で観察した場合と染め出した状態の3次元データを観察した場合とでは差が出るかを調べてみました。

当院の歯科衛生士5名を対象にした結果は図8のとおりで、直視の観察と3次元データの観察ともにPCRにばらつきがあり、直視よりも3次元データのほうが平均10%ほどPCRが高かったです。実験後、3次元データのほうがPCRが高くなった理由について対象者にインタビューすると、「3次元データの観察は患者さんを気にする必要がなく、落ち着いて行えた」「3次元

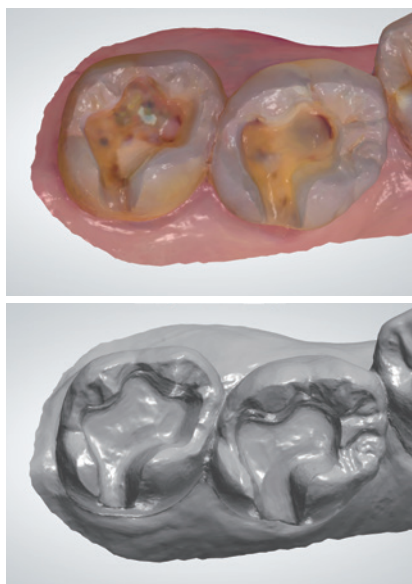


図9 CAD/CAMインレー用の適したデータの例。全体的に角がなく、窩底も窩壁もきれいである。

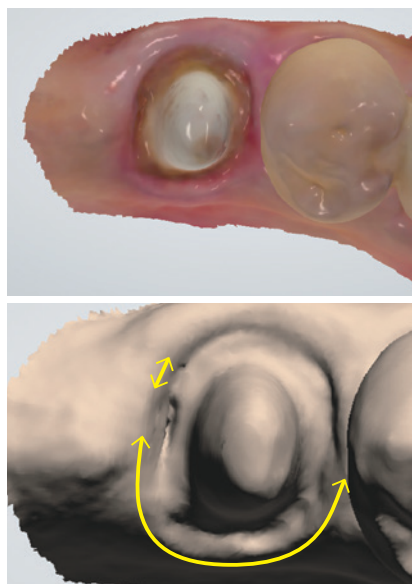


図10 支台歯形成はできているものの、スキャンに不備があり、マージンの一部(矢印部分)が不明瞭になっている例。

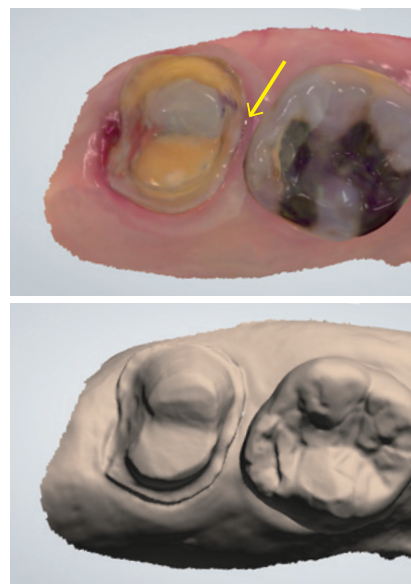


図11 近心のデータがわずかに欠けており(矢印部分)、遠心には赤い部分が見受けられるが、製作上は問題ない例。

データを見ながらのほうがやりやすかった」「見えないところがないため自然とカウントが厳しくなった」などの感想がありました。

この実験からは、観察は各自の主観で行っていて直視でも3次元データでもPCRに誤差が生じるので、一貫性のある観察ができるようルール決めやトレーニングを行う必要があること、3次元データの観察は直視より正確にカウントできる可能性があることなどが示唆されたと思います。また、ここから発展して、例えば染め出した歯の状態をAIなどで画像解析して、自動的にPCRが算出される、といったことも今後可能になるのではとの期待も生まれました。

**片岡** 画像分析によって、染め出された面積を定量化するようなイメージですね。

**小池** PCRの検査は患者さんの動機付けにも有効として保険収載されているもので、それが主観でずれるのは良くないというところから、この実験を行いました。前回お話ししたとおりデジタル化のメリットのひとつには技術の平準化があり、検査を主観に頼らず規格

化できると考えています。

**佐氏** これは非常に興味深いです。コンサルテーション以外にも、歯科衛生士がIOSを活用できる場面がたくさんあるのではと強く感じました。

#### 補綴装置製作に 適したデータと適さないデータ

**佐氏** 前回、補綴装置を作るうえではスキャンした3次元データが製作上問題ないものかどうかの把握が大事だという話題がありました。この点について、井上さんに解説をお願いします。

**井上** いくつか例を供覧します。

まず、図9は星先生によるCAD/CAMインレーの適切な形成がされた3次元データです。全体的に角がなく、窩底も窩壁もきれいであり、それがきちんとスキャンされているので、マージン設定に迷うことはありません。デジタルデンティストリーに慣れていない先生から「丸すぎでは?」などと言われることも多いのですが、とても製作しやすい3次元データです。

では、図10上はどうでしょうか。支台歯は角や線がなく全体的に丸みを帯びており、CAD/CAMのルールに

則った形成はできているようです。ただ、3次元データとしてこれが適切かというそうではありませんでした。カラー表示から色を減らした図10下の表示に変えるとわかりやすいのですが、マージンの一部が不明瞭でした。唾液や滲出液などが入っていたのだと思われます。カラーだけだと本当の形が見えにくいというのは、ぜひ押さえておいてほしいポイントです。

図11上は支台歯の近心に小さな穴が空いており、遠心は出血があったんじゃないかと思うほど赤いという3次元データです。製作可能か疑問に思われるかもしれませんが、図11下でわかるように近心のマージンははっきりしていて、遠心も少しわかりにくいもののマージン設定ができそうであり、これは問題ありませんでした。

図12は不備のある3次元データとしてわかりやすい例です。注目は7番の隣接面で、やはりモノクロ表示だとわかりやすいのですが、明らかにツルツルしています。これは、3次元データが不足しているときにソフトウェア側が自動的に不足部分を補完したことによるもので、当然製作には適しません。



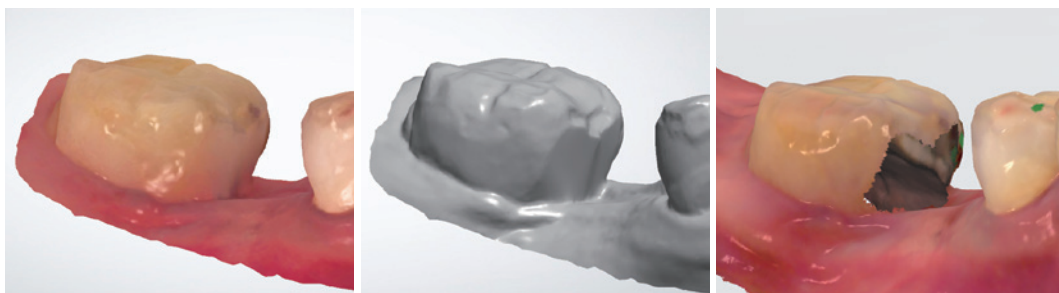


図12 左と中央の画像を見ると、7番の近心側に違和感がある。これは右画像のように、近心側のスキャンが不足した状態のままデータを作成してしまい、ソフトウェアが不足部分を自動で補ったことによるものだった。

**星** ソフトウェアによっては、3次元データに不足があった場合に指摘してくれる機能も備わっているものもあるのですが、印象採得を行った術者自身が責任をもって確認したうえで、歯科技工士側に製作を依頼することが大切だと思います。

### デジタルの導入で変わるコミュニケーションの形

**佐氏** IOSを用いたデジタルデンティストリーが導入されて、歯科技工士として歯科医師との連携ではどのような変化を感じますか？

**井上** アナログのときと比べると歯科医師と相談するタイミングが変わりました。従来は石こう模型を受け取り模型の気泡を全部取り除いてから形成やかみ合わせの問い合わせをする、ということが多かったのですが、IOSを用いた場合は、受け取った3次元データを見て気になるところがあればすぐ相談できるため、時間のロスを減らせています。

**星** 光学印象採得は採れているか採れていないかが一目瞭然ですからね。

**井上** もちろんその他にも、設計などに疑問が生じたら都度画像を歯科医師に見せて確認してもらおうといったことが可能なので、より連携が密になり、結果として質の高い作業が効率的にできていると思います。

また、IOSを用いると自身でも画面上で支台歯などを拡大して評価できる

からか、歯科医師の印象採得に対する考え方が変わってきているように感じます。今までは歯科医師から「シリコーンで印象採得したので、不備はあるがファイナルまで製作してもらえないか」といった相談・依頼が来たりしたのですが、歯科技工士に製作を依頼する前に歯科医師が3次元データを見て、印象採得のやり直しや治療計画の再検討などをされているのか、不備のあるまま製作を進めるような依頼は減っています。

**小池** デジタルを用いると客観視がしやすくなりますからね。

**佐氏** 歯科医師としてはデジタルを導入することで作業が楽になるなどの恩恵ばかり想像しがちなのですが、実際には、形成や印象採得の不備などこれまで歯科技工士がフォローしてくれていた部分がデータとして如実に表れてくるので、歯科医師側もよりしっかりする必要があるという印象を受けました。

**星** デジタルデータだから今まで仕事を依頼したことがない歯科技工所に依頼して、何の調整もなく装着できるかといったそれはあり得ません。歯科医師もきちんと技術に向き合って、歯科技工士と何度もすり合わせることで良い治療ができますし、そういったコミュニケーションがしやすいこともデジタルデンティストリーのメリットでしょう。

**吉久保** 歯肉をコントロールするのは歯科衛生士の使命なので、歯科衛生士は歯科医師だけでなく歯科技工士

の仕事を具体的に把握して、患者さんの指導につなげなくてはならないとも考えています。例えば、クラウンを製作する際に歯間ブラシで清掃しやすい形にしてほしいなど考えることがありますが、歯科衛生士が歯科技工士と連携がとれる環境にない場合が多いと思います。そもそも歯科技工士に会ったことがない歯科衛生士も少なくないですね。歯科医師と歯科技工士の仕事を理解して診療にあたる意識が歯科衛生士には必要で、星先生がおっしゃったとおり、デジタルならではのやりとりのしやすさがここにも生きてくると思います。

**星** おっしゃるとおりで、歯科衛生士だから歯科技工士の業務を知らなくていい、また歯科技工士だから歯科衛生士の業務を知らなくていいというのはもうナンセンスですね。神奈川歯科大学附属病院では、歯科衛生士に歯科技工士の設計や調整を見せて、歯科衛生士の責任においてこういった形がメンテナンスしやすいかなどの情報を歯科技工士に伝えるよう指導しています。また、歯科医師である我々に要望や意見があれば遠慮なく言うように伝えていきます。歯科医師、歯科衛生士、歯科技工士が三位一体で力を発揮しあい、加えて患者さんにも自分事として治療に積極的に参加していただく、いわば“四位一体”の姿勢が大切で、IOSなどのデジタルデンティストリーが本当に役立つ部分だと考えます。

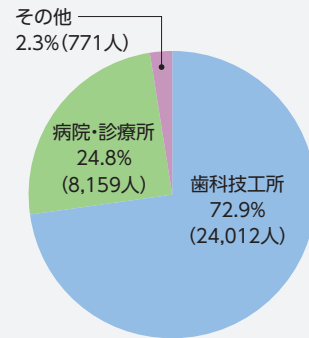




図13 口腔内の3次元データと顔貌写真との重ね合わせの例。もともと入っていたプロビジョナルレストレーションの形(左写真)が気に入らないという患者さんの要望を受け、形の調整を検討した(右写真)。このような画像を見ながら歯科技工士が患者さんと直接コミュニケーションをとると、より良い補綴治療につながる。

## 就業場所別にみた就業歯科技工士

令和4(2022)年末現在



令和4年衛生行政報告例(就業医療関係者)の概況(厚生労働省)より引用改変

図14 歯科技工士の就業場所のデータ。歯科技工士の25%程度にあたる約8,000人が病院や診療所に勤めているとされる。

**片岡** 弊社ではIOSのトレーニングセンターを立ち上げましたが、今のお話は大変参考になりました。IOSの真価を引き出すためには、形成やスキャンなどの技術についてだけでなく、もっと包括的に捉える必要があると痛感しました。

### IOSが叶える密な連携を診療に活かしてほしい

**佐氏** 最後に読者の皆さんにメッセージをお願いします。まずは2回にわたってディスカッションしていただいた星先生と小池先生、いかがでしょうか。

**星** まず、デジタルを嫌がらないください。抵抗感がある先生もいらっしゃると思いますが、決して毛嫌いはせずに向き合ってもらいたいです。そしてIOSを臨床に取り入れる際には、ぜひコミュニケーションの面を意識してみてください。

**小池** 自分の診療室全体を見渡してみてもどあたりがデジタルに置き換えられるか考えることが、IOSなどを臨床に取り入れる第一歩だと思います。保険医療をやっているかぎり、デジタルデンティストリーは必須になってきますので、導入について前向きに考えてほしいです。

**佐氏** では、吉久保さんお願いします。

**吉久保** 歯科衛生士の立場でIOSな

どに触れてみて、一番わかりやすい恩恵はスピードだと思いました。コミュニケーションを通じて患者さんとの信頼関係を築くまでの時間が短くなり、もちろん院内連携の高速化にもつながっています。今までアナログでは時間がかかり、時間がかかるゆえにエラーが起きる、といったことがよくありましたが、それを省けるようになったことは大きなメリットです。限られた診療時間をいかに有効に使うかは、どの医院も共通した課題だと思います。デジタルによるスピードという観点で考えると、デジタルデンティストリーを取り入れる価値が見えてくるのではないのでしょうか。

**佐氏** 井上さんお願いします。

**井上** デジタルデンティストリーの普及をきっかけにして、歯科技工士をこれまで以上にうまく使ってほしいと思います。そして歯科技工士は、デジタルでの的確な製作やフィードバックが積極的に行えるよう、知識やコミュニケーション能力を高めていくことが求められると考えます。

また、現在では口腔内の3次元データを顔貌と重ね合わせることも可能となっています(図13)、この画像をもとにすると、歯科技工士が患者さんと直接相談しやすいという実感があります。全国に約8,000人いるとされる院

内歯科技工士の活躍の幅が広がりますし(図14)、これから院内歯科技工士を採用する歯科医院が増加する可能性もあり、こういった面でもデジタルデンティストリーに心から期待しています。

**小池** 保険には「歯科技工士連携加算」もありますし、私も患者さんと話せる歯科技工士がもっと増えてほしいと考えています。

**井上** デジタルを足がかりに、まずは今院内にいる歯科技工士がどんどん前に出てくれればと思いますね。

**佐氏** IOSをこれから導入する方だけでなく、すでに導入されている方にも参考になる大変有意義な内容だったと思います。ありがとうございました。



本記事の前編にあたる「今日から始める口腔内スキャナ」は、ジーシー・サークル191号の臨床座談に掲載しております。あわせてご覧ください。