

演題

IOS によって可視化される支台歯形成
“Tooth Preparation is visualized by digitalization”

氏名 窪田 努 Tsutomu Kubota

抄録

口腔内スキャナー (IOS) が保険収載され、多くの方がデジタルデンティストリーに興味を持たれていることと思う。しかし、IOS を印象採得に使うだけでは、デジタルとは言えない。

歯科技工士はデジタル化されているにもかかわらず、チェアサイドでは、術者がエアタービンを手で動かして支台歯を形成し、IOS を手で動かして印象採得しており、やっていることはアナログである。

歯科技工士が審美的な補綴装置を作製するには、十分な削除量が必要である。しかし、歯科医師は、支台歯を削り始めると「どこをどれだけ削ったのか」が分からなくなる。自分の削った支台歯で補綴装置が作製できるかどうかは、術者の経験と勘に頼らざるをえないのが現状である。

そこで、IOS・CTなどのデジタルを活用すれば、チェアサイドで削除量・アンダーカット・歯髄および歯槽骨を可視化・定量化することができ、誰にでも生物学的な支台歯形成が可能となる。これによって、支台歯形成・印象採得のやり直しが減り、装着後の破折・脱離などのリスク回避につながる。

歯科技工士が CAD で審美的にデザインした歯冠データを用意しておけば、チェアサイドで形成した支台歯のデータと重ねて、削除量をチェックすることができる。そうすれば、誰にでも審美的な補綴装置が作製可能な支台歯形成が可能となり、ひいては審美治療の伝承が可能となるはずである。

略歴

- 1990年 大阪歯科大学卒業
- 1993年 京都市左京区にてクボタ歯科開業
- 2003年 京都 SJCD 会長 (2期4年)
- 2013年 クインテッセンス出版「Professional Dentistry」発刊
ザ・クインテッセンス連載
「歯科医院のための Dental Digital Communication 実践法」
「歯科医師のための Keynote プレゼンテーション講座」
- 2016年 ザ・クインテッセンス連載
「Digital Dentistry 時代に見直したい歯冠修復治療」
- 2017年 IDS にて、MR 歯科治療シミュレーションを発表
- 2021年 クインテッセンス出版「とことん IOS」発刊

所属

日本臨床歯科医学会 京都支部 (京都 SJCD)
NGSC
日本口腔インプラント学会
日本補綴歯科学会

日本顕微鏡歯科学会

演題

Utilizing digital equipment for efficient dental treatment

氏名 Choe,Jin

抄録

Digitalization is a key factor in recent changes in dental treatment. I believe that digital technology is now at the core of our dental practice in the fields of diagnosis and restoration. I have been actively utilizing digital clinical practice for several years, and most of the restorations are being helped by digital technology.

It is being actively utilized especially in restoration using dental implants.

By combining CT and oral scanners, it is possible to determine the exact location, depth, and size of the implant through a mock surgery before the implant surgery, and to produce stents (so-called navigation implants) that help it go in as planned using a 3D printer. The scope has also expanded, and while it used to be limited to producing prosthetics the size of one or two teeth, it is now developing into a technology that produces entire dentures. In addition to CT that reads the shape of teeth and bones, equipment that reads the shape of the entire face in three dimensions and demonstrates the appearance before and after correction is also being introduced.

Of course, digital technology is not perfect. Digital technology is not omnipotent, and it needs to be supported by analog experience and knowledge. Overconfidence in digital information can sometimes lead to completely unexpected results. I think a more cautious approach is also necessary for better treatment.

Through today's presentation, I would like to introduce how I am currently utilizing digital technology in my clinical practice.

演題：

デジタルデンチャーの世界へようこそ

Welcome to the world of digital dentures

氏名 渡邊 祐康

抄録

デンチャー製作のデジタル化は、CAD/CAM (Computer-Aided Design/Computer-Aided Manufacturing) 技術の進展により歯科領域で急速に進展してきた技術である。従来のロストワックス法による義歯製作が約 80 年続いてきたが、2000 年代後半からデジタル技術の導入が本格化し、3D プリンティングやデジタルスキャニングの発展に伴い、精度の向上や効率の改善が進んできた。

デジタルデンチャー製作では、口腔内の情報をデジタルデータ化、そのデータを基に CAD ソフトウェアで義歯の設計を行う。この設計データを CAM 装置や 3D プリンターに送信し、義歯を製作する。このプロセスにより、従来法に比べて精度が向上し、製作時間も短縮される。また、デジタルデータは保存が可能であり、再製作が必要な場合にも簡単に同じ義歯を再現することができる。製作時間の短縮も大きなメリットである。手作業による製作に比べて、デジタルプロセスでは多くの工程が自動化されているため、効率的に義歯を完成させることが可能である。これにより、患者に対して迅速な治療を提供できるようになる。

今後、デジタルデンチャー技術はさらに進化し、AI 技術の導入による自動設計や、さらなる精度向上が期待されている。これにより、現在の課題であるコストや技術的な障壁も次第に解消され、より広範な普及が進むと考えられる。ただし、従来法による技術や経験は依然として重要であり、今後もデジタル技術と従来法の併用が求められるであろう。今回は 10 年前に作製したデジタルデンチャーから、現在臨床応用しているデジタルデンチャーを供覧する。

略歴：

1995 年 福岡歯科大学卒業

仲里歯科診療所

波野村診療所 歯科

2004 年 わたなべ歯科 継承

2012 年 南カリフォルニア大学歯学部 Visiting scholar

所属：

日本審美歯科協会会員

日本顎咬合学会九州沖縄支部長

3D アカデミー会長

OJ 会員

日本口腔インプラント学会会員

日本歯周病学会会員

日本包括歯科臨床学会

有床義歯学会会員 (JPDA)

上田塾

KDM 熊本デンティストミーティング

演題

「IOS とその関連機器について考察する」

氏名 筒井 祐介

抄録

昨今、多様な歯科用デジタル機器が開発され、この分野の進歩には目を見張るものがある。その中でも代表的な CAD/CAM システムは一般の歯科医院に広く普及し始めているように思う。

CAD/CAM を用いて修復処置を行うためには、まず対象をスキャンする必要がある、その際に用いられる機器は口腔内スキャナー（以下 IOS）と口腔外スキャナーに大別される。

今回はそのスキャナーの中で IOS に比重を置いて発表をし、操作方法や適応症など基本的な事項を中心に発表を行いたい。

また、当院において修復治療に関連するデジタル機器も年々増加している。特に最近では IOS と併用できる機器を用いるシチュエーションが増えており、その変遷も含めて紹介が出来ればとも考えている。

前述した適応症にも通じるが、IOS はすべての修復処置に使用できる訳ではなく従来法の方が優れているケースも多い。

しかし、一定の工夫や関連機器を用いることで、IOS の適応症を拡大していく事が出来るのではないだろうか。

当院での取り組みを供覧頂き、ご指導を頂ければ幸いである。

略歴

2004 年 日本大学歯学部卒業
2004 年 日本大学歯学部口腔外科第二口座勤務
2006 年 筒井歯科医院 勤務
2007 年 筒井歯科医院 院長継承

所属

日本包括歯科臨床学会
日本口腔インプラント学会
日本顎咬合学会
日本歯周病学会
日本臨床歯周病学会
北九州歯学研究会
JACD
咬合療法研究会
上田塾
新潟再生歯学研究会
OJ

