

# 現代「インプラント治療」考

## これから始まるインプラント治療の成熟期

インプラント治療の創始者ブローネマルク教授に学び  
日本国内に初めてインプラント治療を導入され、  
今日の普及に多大な功績を残されている小宮山彌太郎先生を中心に、  
これまでのこと、そしてこれからのインプラント治療について多岐にわたりうかがいました。  
ゲストは九州大学大学院口腔機能修復学講座でインプラント・義歯補綴学教授の古谷野 潔先生。  
開業医として次代の歯科界をリードされる奥野幾久先生、倉富 覚先生をお迎えしました。

ブローネマルク・オッセオインテグレーション・センター  
院長

小宮山彌太郎 先生

Yataro KOMIYAMA

九州大学大学院歯学研究院  
口腔機能修復学講座インプラント・義歯補綴学分野 教授

古谷野 潔 先生

Kiyoshi KOYANO

医療法人 歯研会 奥野歯科医院  
理事長

奥野幾久 先生

Ikuhisa OKUNO

くらとみ歯科クリニック  
院長

倉富 覚 先生

Satoshi KURATOMI

株式会社ジーシー  
代表取締役社長

中尾潔貴

Kiyotaka NAKAO



## 近代歯科医療を大きく変えた オッセオインテグレーション

中尾 インプラント治療は、2000年以降さらに急速に普及してきた感が強いのですが、最近では良い面ばかりではなく多くの問題も指摘されています。そのあたりも踏まえて、先生方には忌憚のないご意見をいただければと考えています。

また、本日は小宮山先生を座長にお迎えして特別座談を進めていきたいと思えます。小宮山先生どうぞよろしくお願いいたします。

小宮山 本日は、補綴学領域の世界的な研究者である古谷野教授、そして、これからの歯科界をリードされる立場の奥野先生、倉富先生とお話できる機会を与えてくださった中尾社長に御礼申し上げます。

まず、私とジーシーのつながりからお話したいと思えます。それは、45年前の学生時代に遡ります。ある教授からのお声がけで東京都板橋区にあった工場（現：GC R&D Center）へ見学にうかがいました。

そのとき、私は大きなショックを受けたことを今でも覚えています。それはジーシーの品質管理でした。当時から製品の品質管理の徹底を追求されていて、それは当時学生だった私どもにはとても新鮮で、後々の私どもの臨床にも大きな影響を与えてくださいました。その品質管理の姿勢が今日確実に引き継がれていることに、心から敬意を表します。

さて、私は近代歯科医療を考えたときに、大きな進歩が3つあったと思えます。

ひとつは「高分子化合物の歯科への応用と発展」です。もうひとつが、「オッセオインテグレーションが臨床に応用された」ということ。この二つは歯科界を大きく変えました。そして、現在進行形の「CAD/CAMの応用」です。これは、これからの歯科界を大きく変革していくものですし、ますます進歩していくと思われま

そのすべてを、日本ではジーシーがリードされているわけですから、これからも多くの臨床家のサポートをしていただくとともに、患者さんの幸せに貢献していただければと思えます。



# インプラント治療は これまで何をもたらしたのか。 そして、これから何をもたらすのか



近代歯科インプラントの父である  
ベル・イングヴァール・ブローネマルク  
教授と小宮山彌太郎先生。

## 歯科医療に多くのテーマを与えてくれた インプラント治療

小宮山 世界の歯科界ではすでに周知のことですが、インプラント療法の父でもあるブローネマルク教授が今年の12月20日に85歳で逝去されました。

1980年代初頭、当時、大学だけではなく上司の故関根 弘教授は、インプラント療法に懐疑的でした。インプラントへの興味を隠して留学していた1982年秋、ウィーンでのFDIに出席された関根教授にイエーテボリ大学にお立ち寄りいただきました。十数名の患者の診査のあと『世の中に、こんなにすごい治療があるのか』と言われました。

さて、日本補綴学会の理事長も歴任されてきた



ブローネマルク・オッセオインテグレーション・センター  
院長

小宮山彌太郎 先生

主な略歴◎1971年 東京歯科大学卒業。1976年 東京歯科大学大学院修了、東京歯科大学 歯学博士。1976年 東京歯科大学歯科補綴学第三講座 助手。1977年 東京歯科大学歯科補綴学第三講座 講師。1980～83年 スウェーデン、イエーテボリ大学歯学部歯科補綴学、および医学部解剖学 客員研究員。1990年 ブローネマルク・オッセオインテグレーション・センター開設。現在に至る

古谷野先生にお聞きしたいと思います。補綴家からみてインプラントの存在は、ご自身の診療を楽にするオプションなのか、あるいは苦しめるオプションなのか、いかがでしょうか。

古谷野 それは、両面あると思います。私は大学で補綴の中でも有床義歯補綴学を主に教えているのですが、パーシャルデンチャーなどの欠損補綴治療では、まずは治療時点での欠損状態に応じて、より良く噛めることを目標としてきたわけです。しかし、今日のように超高齢社会になるとデンチャーの装着が治療の終わりではない。その後、患者さんが20年、30年と生活されることを考えると、患者さんが末長く安定した咬合を保っていただけることも考えないといけません。そこでは咬合支持の確立が重要です。つまり、噛む力をしっかりと受けるだけの環境を口腔内に確立しないといけないということです。そこに、インプラントが入ってきたわけです。

インプラントは咬合支持の確立に極めて有効で、最初は良いシステムができた喜んでいたのですが、やっていくうちに対合歯の問題など、いろいろな問題も出てきて悩みも増えてきました。また、骨移植や軟組織のマネージメントなど多くの要素があり、補綴を

「インプラントの普及とともに  
歯科医師のモラルを見直すことも  
大切ではないでしょうか」



九州大学大学院歯学研究院  
口腔機能修復学講座インプラント・義歯補綴学分野 教授  
古谷野 潔 先生

主な略歴◎1983年 九州大学歯学部卒業。1987年 九州大学歯学部  
附属病院 助手。1993年 九州大学 講師。1997年 九州大学歯学部  
教授。2003年 九州大学歯学部附属病院長(病院統合により九州大学  
病院副病院長：2008年まで併任)。現在に至る

専門とする私たちは悩まされるわけです。大学では  
口腔外科をはじめ専門分野の先生がカバーしてくれ  
るのですが、開業の先生の場合は幅広い領域を一人  
でカバーせねばならず、それがインプラント治療のリ  
スクのひとつの側面にもなっていると思います。

**小宮山** たしかに、インプラント治療はそれに関連し  
た学問、臨床的には外科的な処置、補綴的な処置、  
歯周病の考え方など多岐にわたります。そのあたりは  
大学ではどのように指導されているのですか。

**古谷野** 九州大学では、インプラント学講座はなく、  
病院に「再生歯科・インプラントセンター」を設置し  
ています。私がセンター長を兼任していますが、そこ  
では補綴科、口腔外科、歯周病科、さらに麻酔科も  
協力して集学的に治療を行っています。センターでは  
臨床実習の学生や研修医の教育をしています。歯学  
部のカリキュラムには口腔インプラント学という科目  
がありますが、その講義や実習も補綴科のスタッフば  
かりでなく、センターのスタッフも加わって学際的に  
教育しています。

**小宮山** インプラント治療が普及し、ある程度長持  
ちするということが知られてくると、今度は、従来の歯  
科治療以上に医療従事者としてのモラルも問われて  
きます。大学ではそのようなこともお考えでしょうか。

**古谷野** これまでの歯科は、治療効果をきちんと評

「臨床現場において  
集学的な治療を行えるよう、  
大学での教育をこころがけています」



九州大学病院  
再生歯科・インプラントセンター

九州大学病院再生歯科・インプラントセンターでは患者さんの口腔内状  
況に合わせて十分なインフォームドコンセントを行い、最適な治療法が選  
択される。顎口腔外科、顔面口腔外科、義歯補綴科、咬合補綴科、歯周病  
科、歯内治療科、歯科麻酔科、口腔画像診断科の専門家が十分にディス  
カッションを行い、チームアプローチで診療に取り組まれる。

価することが難しかったと思います。血圧や血糖値  
は数値で効果进行评估できますが、補綴装置の客観的  
の評価は非常に難しい。結局は患者さんの満足度など  
の主観的な評価が多かったわけです。

ところが、インプラント治療が出現してからは、科  
学的に治療成績を集計して報告するシステムが、歯  
科界に大幅に導入されたと思います。

それとシンクロするようにEBMの概念が普及して  
きました。そのおかげで臨床研究はどのようなもの  
で、どんな手順で行うものが信用できるのか。私たち  
の教育現場において、そのような考え方を入れやす  
くなったと思います。治療を科学的エビデンスから  
評価するという考え方が広がりました。

**小宮山** ブローネマルク教授の功績として私がよく  
挙げるのは、「患者さんにはQOL向上とその維持を」、

「歯科医師には有効な治療のオプションを」、そして、古谷野先生が言われたように、「研究者には多くのテーマを」を与えてくださったこの3点だと思います。

## インプラント治療の普及とともに 生まれてきた問題点

**小宮山** それでは、歯科界の次世代を担うお二人の先生方が、インプラント治療をどのように考えておられるのか、また、問題点として何か感じられていることがあればお話しいただけますか。

**奥野** 私は大学院で、欠損補綴をテーマに勉強してきました。ただ、どうしても従来の方法だけでは、欠損をこれ以上拡大させないようにと思っても限界がある。欠損を拡大させないためにも強固な支持を得るものはないか、ということからインプラント治療を勉強してきました。ただ、自分の治療の中ではインプラント治療が優位にあるわけではなく、従来の欠損補綴のオプションとして対等になってきたというのが今の実感です。

また、今の時代はインプラント治療を提示しないわけにはいきません。有効だと思われる症例も多くありますし、少数欠損に適用されることも増えてい

て、歯質や歯髄を守るためにも有効なオプションだと考えています。

ただ、少し気になるのはインプラントを既に数多く埋入された患者さんの来院が、この3年ほどで急増していることです。そして、そのすべてが良い状態というわけではなく、ネジが緩んでいる方もいれば、骨が吸収している患者さんもいる。そのことに対して患者さんも気づいていないし、一番困るのはメンテナンスの説明を一切受けていない方もいることです。インプラントは一度入れたら半永久的に使えられている患者さんもいるので、悪い状態のものを改変しにくい状況も出てくるのではないかと、最近はとくに感じます。

**倉富** 私が卒後勤務した歯科医院の院長は、保存の分野で高名な先生ばかりでしたので、歯科医師になって自分が一生懸命に取り組んできたのは、インプラント治療よりも、むしろ天然歯の保存でした。

学生時代にインプラントの講義は少なく、勤務医になって最初にインプラント治療を目の当たりにした時は、こんなにすごい治療があるのかと感動しました。



医療法人 歯研会 奥野歯科医院  
理事長  
奥野幾久 先生

主な略歴◎1997年 朝日大学卒業。2002年 大阪大学歯学部大学院修了。2003年 大阪大学歯学部顎口腔機能再建学講座 助教。2008年 医療法人歯研会 宮崎歯科勤務。2012年 医療法人歯研会 奥野歯科医院 理事長。現在に至る



「インプラント治療が優位というわけではなく、従来の欠損補綴治療と対等に扱われるべきです」

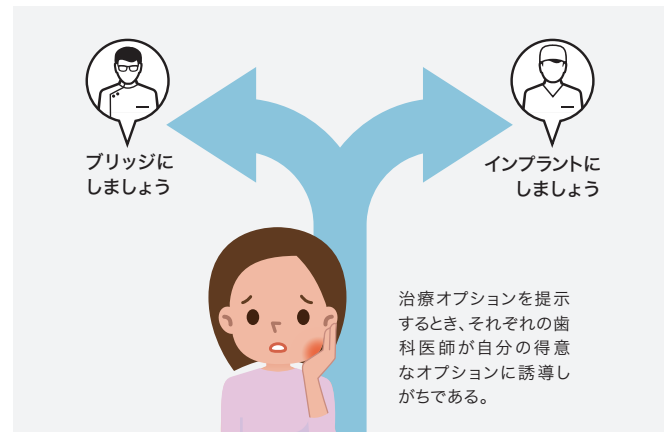


くらとみ歯科クリニック  
院長

倉富 覚、先生

主な略歴◎1996年 九州大学歯学部卒業、北九州市・山内歯科医院勤務。1998年 北九州市・下川歯科医院、木村歯科医院勤務。2001年 北九州市・川崎歯科医院勤務。2003年 くらとみ歯科クリニック開業。現在に至る

「患者さんに治療オプションを提示する際、自分の得意分野に誘導しがちではないでしょうか」



しかし、最近ではインプラント治療の普及とともに、その弊害も出てきたのかなと感じることもあります。

私たち開業医は、無意識のうちに患者さんを自分が得意なオプションに誘導してしまう傾向があります。私だと無理に天然歯を残そうという方向に持っていきがちだし、インプラントが得意な先生は、まだ保存できそうな天然歯を抜歯し、インプラントを埋入しているケースも見受けられる。つまり、インプラントの予知性が高まったことにより、抜歯の基準が少し甘くなったのではないかと危惧するのです。

客観的に診断することが最も重要だと思いますので、抜歯を選択する前に、もう一度保存の可能性を慎重に探ったうえで、欠損補綴の選択枝のひとつとしてインプラントを考えるべきだと思います。

**小宮山** 歯科医師の姿勢として、天然歯をなるべく残してあげる。なおかつ、それでいて患者さんのQOLを改善してあげるというのが、我々に与えられた責務だと思いますが、たしかに最近ではインプラントありきの治療が、少し目につくようになってきたと思います。

ただ、ひとつ言えるのは、インプラント治療というのはこれまでの一般的な歯科治療に還元できる知識や技術がすごく多い。それを忘れて、インプラントは別物だと捉えてしまうとおかしくなる。あくまでも生

体に対して施すわけですから、インプラント治療と真摯に向き合えば、他の歯科治療の成績をもっと高められる。ですから、インプラント治療から派生する知識や技術を、もっと利用するべきだと思います。

### 将来を考え超高齢社会に対応する インプラント治療

**小宮山** 先ほど古谷野先生からもお話があった超高齢社会ということ踏まえると、インプラントを埋入する際、我々は何を考えるべきでしょうか。

**奥野** たしかに、80歳代の患者さんで天然歯とインプラントが混在しているような場合、天然歯は根面カリエスなどで傷んでもインプラントはびくともしてない。それをどのように考えるのかだと思います。インプラントを支えにパーシャルデンチャーへと改変するのか、インプラントを追加するのか。今後、日本は高齢者の対応については最先端をいきますので、我々から世界に先駆けて高齢者に対するインプラント治療の情報を発信しないといけないと思います。

**小宮山** そうですね。口腔内は必ず変化するし、これからは、患者さんの生活状況によっては医科からの改変要求もあるかもしれません。そのようなことも

念頭において治療しないといけないわけです。

とくに、上部構造の補綴装置は予後に大きな影響を与えると私は信じているのですが、その固定方法について先生方はどのようにお考えですか。例えば、セメント固定式がいいのかスクリー固定式がいいのか。**古谷野** やはり、長期にわたるインプラントでは口腔内状況の変化に応じて変えられるということを重視して考えたい。その意味からもスクリー固定式にしたいですね。とくに、患者さんが超高齢になることを考えたときには、将来的に可撤性の補綴装置に変えたり、スリーブにするなど各種のオプションを考慮しておく必要があります。それを機動的に行えるのがスクリー固定式です。

**奥野** 私も高齢化の問題を考えるなら、変更が容易なスクリー固定式のほうに分があると思います。ただ、かつてはスクリー固定式上部構造において、極めて高い技工技術が要求されましたので、セメント固定式が主流でした。しかし、最近ではAadva DIF(Direct Implant Frameworks)のように超高精度な中間構造体も、CAD/CAMで製作できるようになり、今後さらにデジタルデンティストリーも進歩すると思われるので、スクリー固定式も増えるだろうと考えています。

セメント固定式では、私は100%仮着で対応しています。臼歯の少数歯欠損など、審美領域以外はマージンを縁上に設定して余剰セメントを除去する構造も可能なので、すべてをスクリー固定式にするということではなく、使い分けもあるのかと思います。

**倉富** 私は、これまですべてセメント固定式ですが、仮着とはいえ外したい時に外せないこともあり、100%信頼できるわけではありません。また、臼歯で審美性を重視したあまりインプラント周囲病変を惹起したケースもありましたので、自分のオプションのなか

にスクリー固定式も持っておく必要性を実感しています。奥野先生がおっしゃったように、セメント固定式とスクリー固定式の両方のシステムを選択しながら使い分けることが必要だと思います。

**小宮山** 先生は、患者さんの高齢化に伴いアバットメントまで変えるとか、そういうこともお考えでしょうか。

**倉富** まだ、そういった事態に遭遇していませんが、患者さんが高齢になってくると、スリーブを含め、そのような対応が必要になると感じています。



**小宮山** インプラントは生体に応用するものですから、可変できるシステムは正しい考え方だと思います。実は、私の症例でも98%以上がスクリー固定式です。私のように、臨床期間が長く症例も多くなればいろいろな変化も経験してくるのですが、それでもほとんど問題もなく、患者さんの負担も少なく対処しやすい方法だと思います。

海外でも、スイスは約70%、審美のメッカであるUSC(南カリフォルニア大学)ですら99%がスクリー固定式という話をうかがいました。アメリカでもインプラントを長期に使っていくということで、スクリー固定式が見直されています。

## 力のコントロールと バクテリアのコントロール

**小宮山** ここで、今お話に出てきたインプラント周囲病変について触れたいのですが、何かお考えがあったらお話ししていただけますか。

**倉富** 私の経験で、歯肉縁下に外冠のマージンを設定し、仮着材の取り残しが原因でインプラント周囲炎になったと思われるケースがありました。それ以来、審美性を優先しなくてよい部位では、マージンを歯肉

スクリー固定式		セメント固定式
<b>利点</b> <ul style="list-style-type: none"><li>●必要に応じて上部構造の着脱が可能、メンテナンスが容易</li><li>●余剰セメントが引き起こす炎症のリスクがない</li><li>●フェイルセーフ機構によるインプラント体や顎骨の保護</li></ul>		<b>利点</b> <ul style="list-style-type: none"><li>●セメントの介在により、上部構造との適合の誤差を補正できる</li><li>●アクセスホールに起因する、埋入方向の制限や咬合接触状態、審美性の問題を解決できる</li><li>●スクリー固定と比較して、複雑なコンポーネントが不要で術式がシンプル</li></ul>
<b>欠点</b> <ul style="list-style-type: none"><li>●高い適合性、正確な印象や技工操作が求められる</li><li>●アクセスホールの存在による咬合付与、審美的な問題</li><li>●使用パーツが多く、コストがやや高価</li></ul>		<b>欠点</b> <ul style="list-style-type: none"><li>●余剰セメントの残留により、炎症を惹起させるリスクがある</li><li>●周囲粘膜の炎症や、アバットメントスクリーへの対処が困難</li></ul>

スクリー固定式とセメント固定式の利点・欠点について。



審美を優先しない部位では、高い位置に上部構造を配し清掃性を良くすることも大切。



バクテリアとともに不適当な力が加わることがインプラント周囲病変につながる。

縁付近に設定し、清掃性を高めるように設計することもあります。

また、インプラント治療を希望される患者さんに急がされたりすると、患者さんを逃すまいとペリオのステップを踏まずに、インプラントを埋入してしまいがちです。そうすると、ある程度は噛めるようになっても、いつもプラークが付着している状況になってしまう。それでは困りますので、やはりプラークコントロールがきちんと確立できた状態で埋入を行い、補綴物を装着した時からメンテナンスという長い旅路が始まるということを、患者さんにしっかり認識していただくことが大事だと思います。

**小宮山** そうですね。本当にメンテナンスは欠かすことのできないものだと思います。

**奥野** たしかにバクテリアの影響は大きいのですが、それ以外でも影響はあると思うのです。私の経験で2症例あったのですが、少し骨形態が厳しい部位にインプラントを入れました。例えば、デジタル画面上で骨欠損があっても、そこに骨造成して予後も大丈夫というような経験をしてきますと、ちょっとチャレンジしてみたくになります。そのようなケースで骨吸収が起きました。

その後、自分でも考察したのですが、やはりどちらも母床骨の骨幅が細く、そこにリモデリングが起こり、人工的に足した部分がすべて無くなってしまったのではないかと考えています。ですから、インプラント治療の選択時には、母床骨に対してどれだけインプラントをしっかりと埋入できるか、ということの配慮は大切だと思います。

**小宮山** まさに、先生のおっしゃられた骨の形態、断面形態とインプラントの形態はすごく大事なことです。

今から15年ほど前までは、機械仕上げのインプラントを多用してきました。細心の注意を払わないとオッセ

オインテグレーションが得られにくかったのですが、中等度の粗面を備えたものでは大きく改善されました。しかしながら、それを安易に受け止めて力学的要件を軽視するならば、骨吸収のトリガーともなります。

もちろん、プラークコントロールという大きな要素もあります。インプラント周囲病変の研究は歯周病の先生が主にされてきた歯周病の考え方に当てはめるのですが、補綴の立場から見ると適合性も非常に大事です。弱くても持続的な力、つまり骨周囲の血流を阻害するような力を与え続けることが病変惹起の一番のトリガーになります。したがって、精度も大事なファクターですし、咬合調整も重要になってくる。

インプラント治療を長持ちさせることを考えると、力のコントロールとバクテリアのコントロール、両方が同じように大事だということを、もっともっと重要視する必要があると思います。

## 欠損補綴のオプションとしての インプラント治療

**小宮山** ここまでインプラント治療にまつわるさまざまなお話をうかがってきたのですが、教育に携わられる古谷野先生から、インプラント治療に取り組まれる先生方に何かアドバイスをお願いします。

**古谷野** 症例検討会で若い医局員が「患者さんの主訴はインプラント治療で、欠損部には○×mmのインプラントが埋入可能で……」と説明することがあります。インプラント治療は、患者さんの希望かもしれないけれど「患者さんの主訴は何か」と私は聞き返します。患者さんは何で困っているのかを聞いて、診察・検査を行い患者さんの抱えている問題を正しく把握する。そのうえで治療方針を立案し、治療によって問題解決をはかるのが私たちの仕事です。患者





ジーシーではコーポレートセンターをはじめ、全国の様々な施設でセミナー・講演会を開催している。

さんの希望に沿うことは重要ですが、希望と主訴は違うわけです。主訴（患者さんの抱える問題）に対する解決策を考えるという我々歯科医師の本務を忘れてはいけないと思います。

**小宮山** それは大事なことです。このことについて、奥野先生、倉富先生はいかがですか。

**奥野** 私も若い先生方が手術を見学に来たり、最初の手術に立ち会ったりすることがあります。それで感じるのですが、今の若い先生方は、インプラント治療もひとつの治療オプションとして提示しないとイケないわけですが、その前提としてなぜこの歯を抜かないとイケないのかを、きちんと説明できないとイケないと思います。

もちろん、手技を身につけることは必要ですが、それ以外の、なぜ欠損が生じたのか、それに対するオプションは何があるのか、欠損補綴のベーシックな面をしっかり抑えておく。それが最も大切だと思っています。それが欠落した状態でインプラント治療に向かうのは間違いです。

**倉富** 私の診療所にも研修医の先生が来ますので、間違った刷り込みをしないように、自分でも気を引き締めて診療をしています。若い先生は、とかく商業誌などで話題



見学ができたり、慣れてくるとアシストもさせてくれる施設が少ない。

となっている手技やエビデンスに傾倒しがちです。しかし、日々の臨床では、基本を忠実にやることのほうが、はるかに難しく重要であると感じています。エビデンスと経験、先達から受け継いできたコンセプトなどを融合して、若い先生に伝えていけたらいいと思います。

**古谷野** 今日、ほとんどの大学でインプラントの教育が行われていますが、教育を受けたからといって大学を出てすぐにインプラント治療ができるとは私

は思っていません。

奥野先生が言われるように、欠損補綴のオプションとしてインプラント治療は不可欠ですし、今の時代は患者さんのほうからインプラント治療について尋ねられることが多いです。だから歯科医師ならば卒業後であっても、インプラントはこんな治療で、こんなリスクもあり、このような手順で行うということを患者さんにきちんと説明できるようにしないとイケない。卒前教育で行えるのはそこまでだと思っています。

そのうえで、卒後に臨床現場でさまざまな研修をして、知識ばかりでなく臨床的なノウハウやスキルを積み上げていくわけです。

**小宮山** まさしく同感。私が大学を辞した理由のひとつは、誰もが見学に来て勉強できる場を作りたいからです。今でも、数多くの先生がお見えになります。ですから、インプラント治療のスキルを高められる場所として研修施設の診療所はもちろんですが、ジーシーのような企業の中にも診療施設を作っていただいて、教育していただくこともこれからの方法だと思います。そこに常駐の歯科医師がいて、あらゆる相談を受けて実際に見せてあげる。

実は、かつて医科の先生に指摘され、恥ずかしい思いをしたことがあります。巷に流れる歯科医院のホームページを見ると多くの施設でインプラント手術中の写真が載っています。その医科の先生は「インプラントという生体材料を体の中に入れるのに、あの程度の衛生観念で良いのですか」と言われたのです。

そういう意味からも、ジーシーにはクラスBのオートクレーブもあるし、ウォッシャー・ディスインフェクターも揃っているわけですから、インプラント療法の環境整備からも教育できる施設をぜひ作っていただきたいと思っています。

さて、続く第2部ではデジタルデンティストリーを中心に材料のことも交えてお話ししていこうと思います。

## 治療オプションの選択肢を広げる 「インプラント AadvA (アドバ)」の登場

### デジタルでもステップ・バイ・ステップで 検証を繰り返す

**小宮山** ここから、インプラント治療のために必要なシステムについて話し合いたいと思います。

まず、インプラントのアバットメントや上部構造の製作で利用されることの多いCAD/CAMについてですが、ほとんどの歯科医師はCAD/CAMはデジタルだから適合が良いと思っています。本当でしょうか。

口腔内カメラで正確にスキャンされてCAMで削り出されたのなら、かなりの部分がデジタルですが、現時点では、印象も模型材もすべて粉物で、それから作られたインデックスも粉物がほとんどです。つまり、大部分がまだアナログなのです。デジタルデンティストリーという言葉が先走りして、私たちはまだアナログに頼っていることを忘れがちではないでしょうか。

**古谷野** たしかに、先生が指摘されたようにデジタル技術を導入したから優れているということではないですね。私は歯科治療の中でも、とくに補綴はステップ・バイ・ステップで検証を繰り返し、不具合があれ

ばワンステップ戻るといのが“補綴の心”だと思うのです。従来の補綴治療でも、印象を採り直したり歯科技工士とのやり取りを繰り返すこともままあるのですが、デジタル技術を導入しても基本は同じです。

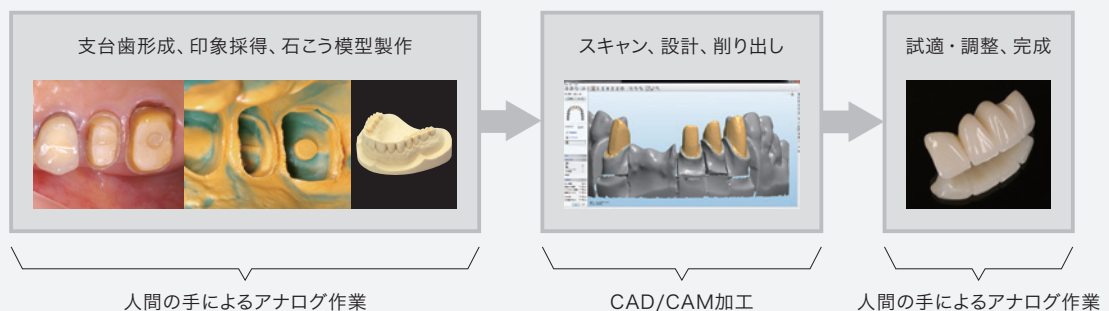
**小宮山** ステップをひとつ戻るといことは、すべての治療で大事な心構えのひとつです。このぐらいいいか、と進んでしまうと、最終的に誤差が大きくなるので、疑問を感じたら戻る勇気も必要ですね。

**古谷野** 厳密には、そのステップごとの基準ですね。それを自分に厳しく設定できるかだと思います。どうしても、人の気持ちとして「まあいいか」という部分もあるのですが、患者さんのためを思うならば、設定した基準にそってやり直すことも必要です。

**小宮山** 大変貴重なお話だと思います。奥野先生は実際の臨床でCAD/CAMをどのようにご活用されていますか。

**奥野** 私はジーシーのインプラントを主に使っているので、アバットメントや上部構造体はジーシーのCAD/CAMで製作しています。現状では、CAD/CAMを用いた上部構造はルーティンになりつつあると思います。

CAD/CAMによる補綴物製作のフローチャート



CAD/CAMだから精度が良いのか。人間の手によるアナログ作業を経てからCAMによる削り出しを行うということを忘れてはならない。

ただし、先生方が語られたように、CAD/CAMだから精度がいいというだけではなく、位置の確認やステップごとの検証は大切なことだと思います。

最近、口腔内スキャンもありますが、まだインプラント治療には応用しにくい面もあります。しかし、技術開発のスピードを考えると、それが当たり前になる日も近いのではないかと思います。

### データを幅広く活用できる デジタルデンティストリー

小宮山 現状でのCAD/CAMの活用は、奥野先生にお話いただいた感じだと思いますが、ジーシーとしてはこれからどのようなお考えをお持ちでしょうか。

中尾 ここまでの先生方のお話を拝聴させていただいて、メーカーとしても気の引き締まる思いです。とくにCAD/CAMに関しては「デジタルだから精度が良いのか？」というお話は、非常に興味深いお話でした。弊社では現在、デジタルデンティストリーに関しては、パーツごとのご提供ですが、今後インターオーラルスキャナーなどを加えてトータル・ソリューションをご提供できるように全社を挙げて取り組んでいるところでございます。

また、デジタルの活用としては、データの蓄積という利点があります。インプラントであれば上部構造や埋入ポジションのデータが正確に残りますので、超高齢社会で起こりうるさまざまな患者さんの全身、口腔の

変化に対して、そのデータを基に再治療も行いやすくなります。また、治療するサイドがチェアサイドからベッドサイドに移っていくといわれる中、従来のアナログ治療に対してデンタルというものが、患者さんにとってメリットが大きい治療を提案できると考えております。

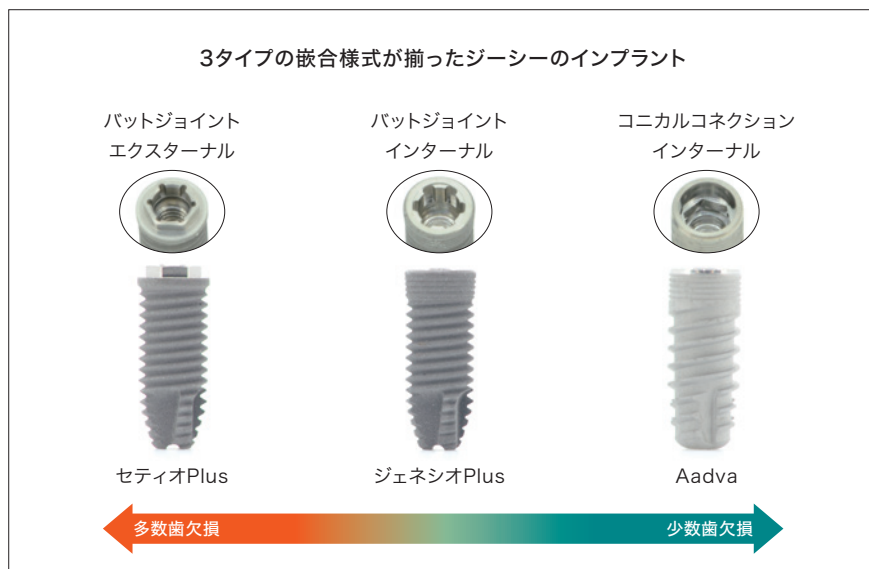
ただ、デジタルとアナログはまったく違うソリューションですので、さまざまな局面でデジタルとアナログの優位性の違いはあるのではないかと思います。

小宮山 今後、ますますデジタルは進化し、精度が高まるでしょう。また、蓄積したデータを将来的にも活用していけるというのは大きな強みです。ただ、それだけに歯科医師側もそのことを過信しないように心を引き締めていかなければならないと考えます。

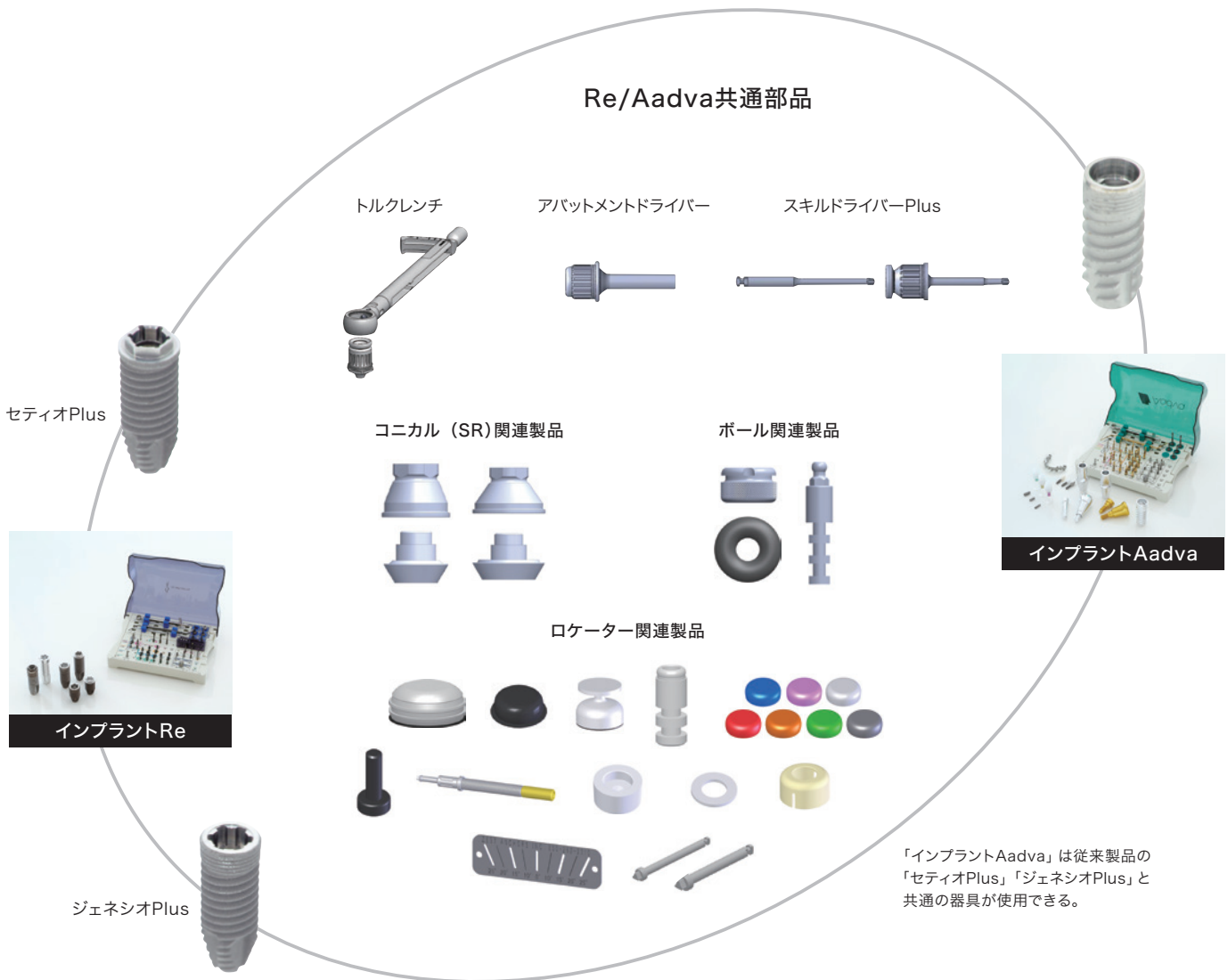
### 3タイプの嵌合様式が揃った ジーシーのインプラント

小宮山 今度はインプラント体について考えてみたいと思います。ジーシーのインプラントは新しく「インプラントAadva（アドバ）」が登場して3つの嵌合様式が選択できるようになります。製品の特長ならびにその適応などを教えていただけますか。

中尾 来春、新たに登場するのがコニカルコネクションの「インプラントAadva」です。この「インプラントAadva」ですが、2012年11月よりヨーロッパで先行発売しております。この登場により、従来からあるバットジョイントのエクスターナル「セティオPlus」



この度「インプラントAadva」がラインナップに加わり、ジーシーインプラントには3種類の嵌合形態が備わった。



と、インターナル「ジェネシオPlus」と合わせて3つの嵌合様式を揃えることができました。また、これらのインプラントはインスツルメントも共通の器具を使用できますし、スクリュー固定に関しても共通のパーツで対応できますので、先生方にとっては操作が煩雑にならずにご使用いただけると思います。

さらに、さまざまなインプラントシステムを導入されている先生方が多い昨今、ジーシーのシステムを導入されると3種類のインプラントを使える上に共通パーツで在庫が少ないという事もメリットになるかと思えます。

**小宮山** 実は、各社がインプラント開発に取り組まれている頃、私はいろいろ要望を出しました。「表面がピュアなもの」「精度が極めて高いもの」「現在発売しているものと互換性のある部品を作り続けてほしい」ということです。その中で、ジーシーがいち早く「器具の

共通性」を打ち出されたのは嬉しく思います。

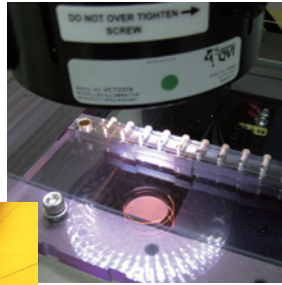
ところで、オッセオインテグレーションのためには初期固定は重要なファクターのひとつになりますが、「インプラントAadva」のピッチは、どうして従来のインプラントよりも広いのですか。

**中尾** これはオープンスレッドというもので、ピッチの幅を広くすることで、まず埋入時にかかる骨への過度なストレスを避けるという目的があります。また、オッセオインテグレーションした後のストレスに対しても、そこに骨の体積があったほうが優位になるということで、このような形状になりました。

**小宮山** たしかに連続したピッチのものですと必ず骨のつぶれる場所が多くなります。ピッチが広いことで、それをかなり避けて初期固定も得られやすいし、インテグレーションしやすいという利点はあると思いますね。



インプラントの製造を行う富士小山工場では常に徹底したクリーン環境を維持する万全の体制で製品の品質管理に努めている。



インプラントへのコンタミネーションは万が一にもあってはならない。ジーシーでは製品本体だけでなく、パッケージ由来の汚染対策にも万全を期している。

**古谷野** とすれば、我々は初期固定ばかり求め、骨のストレスをあまり考えない傾向があります。初期固定を得るためにテーパ形状のインプラントが多用されますが、骨のストレスを考えると「インプラントAadva」のストレート形状に利点があるように思います。どのようなケースにストレート形状が適しているといった情報をメーカーからも提供していただきたいと思います。

**小宮山** そうですね。人間の体は治るための場がないといけません。骨も同じですから、そのような情報も数多く発信していただきたいと思います。

それから、最近のインプラント本体はブローネマルクが初めて使用した当時より、硬い素材になっている傾向にあります。そのことで臨床の精度も高いものが求められると思います。そのことについて先生方はどう思われますか。

**古谷野** 嵌合様式と要求される素材の硬さ、嵌合強度、精度は互いに密接に関連すると思います。客観的なデータはまだありませんが、医局員からジーシーの製品は嵌合精度が優れているという声を聞いています。

嵌合様式のオプションが限られていると、治療オプションも限られてきます。今回3タイプが揃ったことで、同じシステムの中で歯科医師が適材適所でうまく使い分けることができます。このラインナップが揃ったということは、治療オプションの提供としてあるべき姿かなと思います。しかし、この3つの嵌合様式の特徴と使い分けなどの情報は十分に普及したとは言えません。メーカーだけでなく我々からも情報

を提供して、歯科医師が選択しやすいようにしていく必要があると思っています。

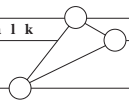
### ジーシー伝統の厳しい品質管理

**小宮山** 私はジーシーの小山工場を見学させていただき、想像以上に厳密にクオリティコントロールされているのに驚きました。当然、表面はピュアだと思いますが、現実問題として私たちには分かりません。製造現場では、この点に関してどのようなことに注意されているのでしょうか。

**中尾** メーカーとして当たり前のことですが、非常にクリーンな環境はもちろんのこと、製品の品質管理に関しては万全の体制で取り組んでいます。この品質管理は、工程ごとのチェックなどの“しくみ”を作ることが大切と言われますが、それ以上に常に社員一人ひとりが同じ緊張感を保つことが大切だと考えています。10万本でも100万本でも、その中の1本でもトラブルがあったら、すべて台無しです。ですから、ジーシーの品質管理には社員のすべてが高い意識で取り組んでいます。

それから、結構見過ごされるのですが、パッケージに関しても素材由来のコンタミネーションがあると言われてしますので、樹脂からシールまで製品同様に厳密に管理しています。

**小宮山** 厳しい品質管理は本当にジーシーの伝統ですね。ユーザーの希望として、これからも保ち続けていただきたいと思います。



## 将来を見据えて

### ハイブリッドタイプの開発に着手

**奥野** 私がジーシーのインプラントを使い始めたのは2007年にインターナルの「ジェネシオ」が発売されてからです。当時は、粗面加工されていないカラー部がいいと思いました。その後、いまの「ジェネシオ Plus」に変わってからフル粗面タイプのAnchor surface（アンカーサーフェス）に変わり、辺縁骨を維持する力は非常に向上しました。しかも、プラットフォームを少し中へオフセットできる構造もあるので、適応症も広がり非常に使いやすくなったわけです。

ただ、患者さんの高齢化に伴い辺縁骨がどうしても下がってくることもあります。そのときに、もし粗面部が露出してくると細菌の温床になる可能性もあるので、今のラインナップでカラー部が粗面加工されていないハイブリッドのタイプが追加されるとさらにいいですね。

**古谷野** たしかに時代はフル粗面化ですが、超高齢社会、長期予後を見るとそのような選択肢も必要だと思います。

**小宮山** 私も個人的にはハイブリッドは理にかなっていると思います。おそらく、世界ではもう一度評価される時代が必ず来ます。インプラント治療は目の成績ではなく20年、30年先を見据えたオプションですから、そういうものが開発されれば将来に大きな功績になると思います。

**中尾** 実は、この件に関してはすでに、ハイブリッドタイプを追加しようということで開発を進めております。ラインナップが増えることにはなりますが、インプラントを選択するうえで症例に合わせて選択できる幅があるという事は、必要なことだと思っています。チョイスできる幅は必要だと思います。

**小宮山** 新たに開発されるハイブリッドタイプにとっても期待いたします。その他の要望はいかがでしょうか。

**倉富** 私は補綴が専門ではなくインプラント治療はあまり多くないのですが、ガイドドサージェリーを導入しています。ジーシーはCTの取り扱いもあり、CAD/CAM加工センターもあるので、独自のガイドシステムを作っていただけるとありがたいです。

**中尾** そうですね。CTやCAD/CAMなど3次元のデバイスを充実させていくなかで、ガイドサージェリーなどもジーシーの総合力を活かすためには、ぜひ必要と考えています。我々もこの分野ではまだまだ発展途上ですので、これからますますトータルなサービスを提供できるように、先生方のご指導のもとで頑張っております。

**小宮山** インプラント治療に対する考え方、また問題点、時代背景の中でのインプラント治療の課題、さらに製品に対する私たちの要望まで、いろいろ語ってまいりました。まだまだ語り尽くせないこともあります。本日は皆様と有意義な座談をすることができ、とても感謝しております。ありがとうございました。

第4回国際歯科シンポジウム(2016年11月12日(土)13日(日)開催)では今回の特別企画のゲスト、小宮山彌太郎先生、古谷野 潔先生をはじめ多くの先生方にご講演いただきます。

今回の特別座談はいかがでしたでしょうか。

単にインプラント治療にとどまらず、「インプラント治療と真摯に向き合えば、他の歯科治療の成績をもっと高められる」や「将来を考え超高齢社会に対応するインプラント治療」など、たいへん興味ある内容となりました。今回の特別座談にご登場いただきました小宮山彌太郎先生と古谷野 潔先生には2016年11月に開催いたします「第4回国際歯科シンポジウム」においてインプラントをテーマにしたセッション「45年の臨床経験から得られたものと最新のエビデンス」にもご登壇いただきます。

皆様方のご参加を心よりお待ち申し上げます。

ジーシー創業95周年記念・GC友の会60周年記念

第4回国際歯科シンポジウム

2016年11月12日(土)・13日(日)

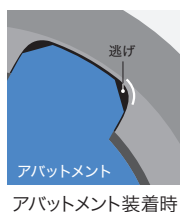
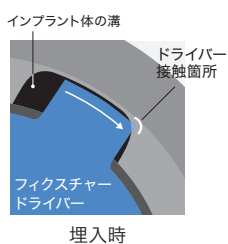
ジーシーインプラントシリーズは、  
共通のコンセプトのもと3つの嵌合様式を揃えることにより、

ジーシーインプラント Re ジェネシオPlus & セディオPlus

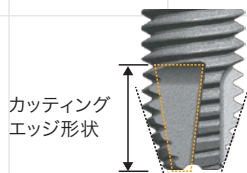
高い嵌合精度とスムーズな操作性  
「G-Connection」



マウントレス



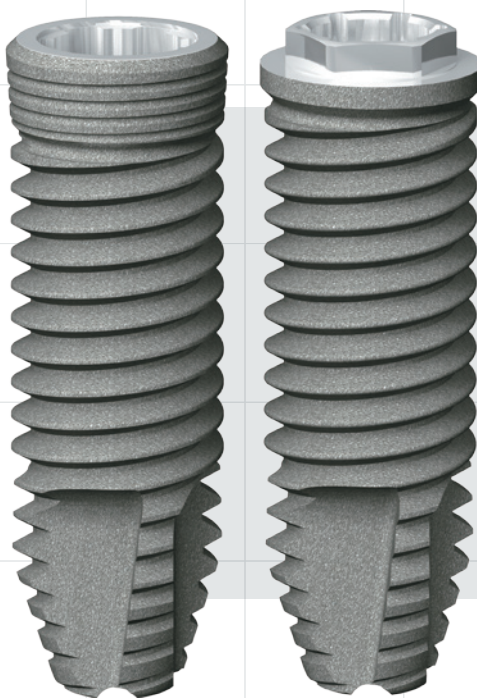
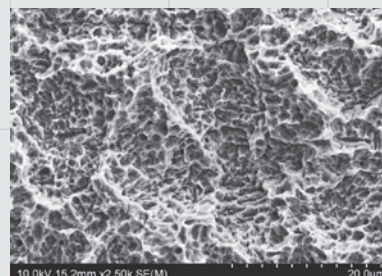
先端のテーパー形状がもたらす、スムーズ&良好な初期固定



- 幅広い骨質 (Type I ~ Type IV) に対応
- 埋入時にブレにくいデザイン
- 高いセルフタッピング力による初期固定性の向上

表面汚染を極限まで排除した粗面技術  
「Anchor surface」

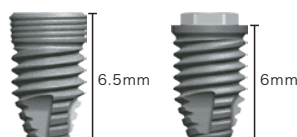
ジーシー独自のプラスト&エッチング処理により、最適なマイクロ・マクロの二重凹凸構造を実現。



internal implant ジェネシオPlus  external implant セディオPlus 

●φ3.8/φ4.4/φ5 ●6.5mm~16mm ●材質:純チタン(4種)

適応症例の拡大「Short implant」

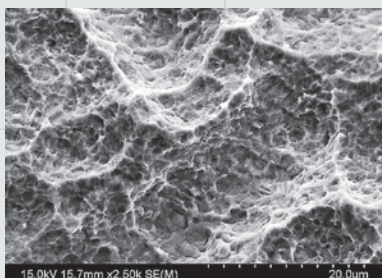


治療オプションの充実に寄与してまいります。

## ジーシーインプラント Aadva

NEW

安全設計の「チタン合金」に対し、Reと同等の粗面を搭載。



強力な嵌合力、  
的確な位置決定

コニカルコネクション（片側8度）と六角の嵌合により、確実、シンプルな適合を実現します。



マージナルボーンロスの  
抑制

連結部の適切なプラットフォームシフティングにより周囲の組織を安定させます。



新しい固定の概念  
「オープンスレッド」

埋入時にかかる骨への過度なストレスを避けるとともに、骨結合後の長期安定を実現するために、広いピッチ幅を採用。

 Aadva®

●φ3.3/φ4/φ5 ●8mm~14mm ●材質:チタン合金(Ti-6Al-4V)

近日発売

# Aadva



# 下顎大臼歯欠如顎における、単独歯修復例

ブローネマルク・オッセオインテグレーション・センター  
院長

小宮山彌太郎

インプラント療法でもっとも重視すべきは、“オッセオインテグレーションを呈しているインプラント本体”の概念を否定する歯科医師はいないであろう。想像を超えた偶発的な力、あるいは術者の未熟さに起因するインプラントに関わる力学的問題点を考えると、それらを容認してくれる範囲が大きいとの観点から、エクスターナル・コネクションのインプラントを臨床に用いている。しかしながら、インターナル・コネクションを否定しているわけではない。

本症例は1943年生まれの女性で、口腔清掃状態は良好。

〔6〕ならびに〔6〕を延長ポンティックとする天然歯支台のブリッジが装着されていたが、支台歯への過重負担を心配し、紹介により来院。左右両側への同時期の加療を希望しなかったため、時間差をもって治療を進めた。

2013年4月 〔6〕部には他社の直径5mm、長径11.5mmのフィクスチャーを埋入。

2014年11月 〔6〕部にはジーシー社製直径5mm、長径10mmのAadvaフィクスチャーを埋入。頬舌側の幅径は十分であったが、粘膜が理想的ではなかったために、当初計画していた1回法ではなく、カバー・スクリューを装着した2回法を採用した。

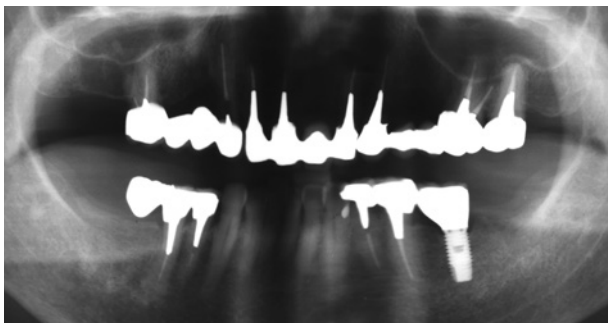


図1 2014年5月撮影のパノラマX線写真

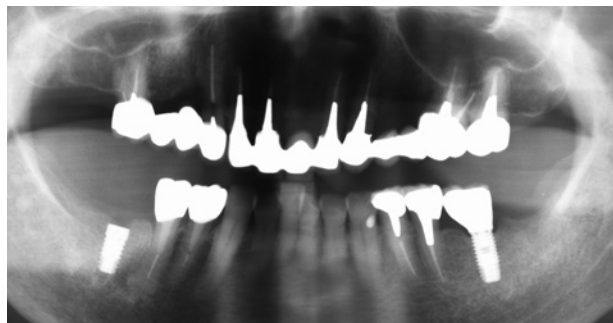


図2 2015年2月撮影のパノラマX線写真 (印象採得時)

## 本症例の各コンポーネントの位置的關係と模型上でのその流れ

20数年前には臨床に応用することもあったCeraOne アバットメントでの工夫を流用し、外冠をアバットメントにセメント合着するもの、将来の口腔内変化への対処の容易さを考えて、スクリューによる術者可撤機構を与えた。

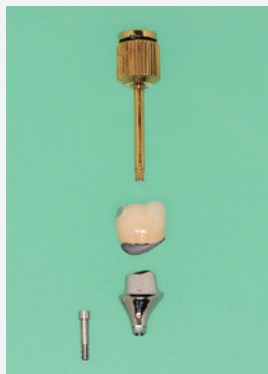


図3a 口腔外でアバットメントに外冠がセメント合着され、一体化した修復装置をスクリューで固定する。



図3b 完成したアバットメントを口腔内に戻し、サブマージド・カントウアーを整える。



図3c 一体化した修復装置をスクリューによりフィクスチャーに固定。



図3d セラモ・メタル製上部構造咬合面には、スクリューのためのアクセス・ホールが存在。

## 口腔外での外冠とアバットメントの処理、ならびに両者の合着



図4a アバットメントの接着面を注意深くサンドブラスト処理。



図4b 外冠の接着面を注意深くサンドブラスト処理。



図4c サンドブラスト処理が済んだアバットメントならびに外冠の接着面に、プライマーを塗布。



図4d レジン系セメントを外冠内に塗布。

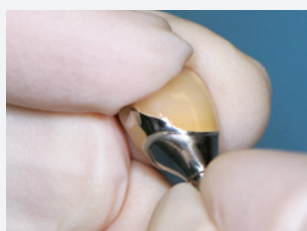


図4e 強い力で外冠をアバットメントに圧接。



図4f 硬化が始まる前に、まずアクセス・ホール内の余剰セメントを除去。



図4g ことに、アバットメント・スクリューの座面が接する表面をきれいにする。



図4h 次いで、外冠外周の余剰セメントを除去し、硬化後に同部位を研磨。

## 口腔内に装着された上部構造



図5a スクリューを締結した直後の咬合面観。



図5b 綿花とガッタパーチャを圧入したのちに、アクセス・ホール入りをジーシーのフィクスピードで仮封。



図5c 装着後の頰面観。清掃性を第一義にし、粘膜上にアバットメントの一部が露出。

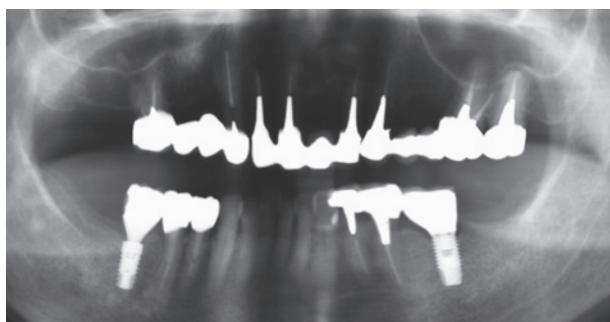


図6 2015年8月撮影のパノラマX線写真(最終上部構造装着時) プロビジョナル修復装置の装着から6か月しか経過していないが、周囲組織は安定している。

**おわりに** 今日では患者のデンタルIQは高くなってきている。この症例では、悪習癖がないことや咬合調整に留意するならばコンポーネントならびに骨縁への応力の集中も少ない、さらには単独修復を希望されたことから、インターナル・コネクション構造の利点を活かせると考えてAadvaを用いた。汚染や精度の観点からも厳密にコントロールされている製品であり、安心して臨床応用ができるものと確信している。

# インプラントAadvaの臨床応用

## 上顎前歯部抜歯即時埋入症例

医療法人 歯研会 奥野歯科医院

理事長

奥野幾久

現代のインプラント治療においては、失われた機能の回復のみならず高い審美性が要求され、患者さん術者ともに満足の良い結果が求められる。とくに上顎前歯部におけるインプラント治療では、治療手技やマテリアルセレクトなど、さまざまな点で十分に注意を払う必要がある。近年審美領域における抜歯即時埋入に関しては、適応症例を選択することで、長期に安定した結果が多数報告されていることから、予知性の高い治療方針のひとつであるといえる。今回は、この度、新しく発売されるインプラントAadvaを用いた抜歯即時埋入症例を供覧する。



図1 術前口腔内所見。患者は60代の女性で、上顎前歯部ブリッジの脱離を主訴に来院。ポストコアごと脱離しており、全ての支台歯に垂直的な破折線が認められたため保存不可と判断した。支台歯周囲のポケットは浅いことから、破折早期であり、既存骨の状態によっては、抜歯即時埋入の適応症例であると考えた。

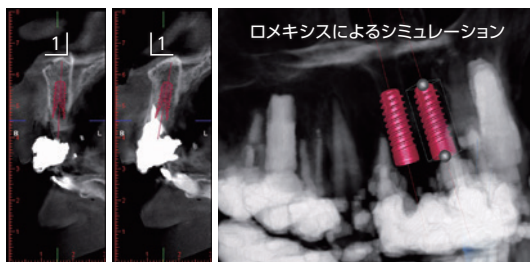


図2 4前歯連続欠損に対する埋入ポジションを考えると、側切歯は歯冠幅径が狭いうえ、犬歯と近接した位置に埋入する必要があり、融通性が低い。よって、本症例では中切歯部への2本埋入を検討した。CTレントゲン所見より、1は通常埋入、2は既存骨の状態から抜歯即時埋入の適応範囲であると判断した。



図3 歯冠形態からサージカルステントを製作し、インプラント一次手術を行った。まず、スタートバーにてドリルの起始点を確認し(左図)、抜歯窩口蓋側の骨斜面に対してはドリルが流れないように、リンデマンドリルを用いてガイドホールを形成しておく(右図)。

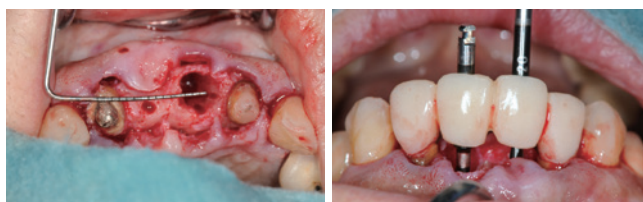


図4  $\phi$ 4.0mmのインプラント2本の埋入を計画したので、近接限界を考慮しながらスターティングポジションを決定した。1には十分な既存骨が存在し、2では口蓋側の既存骨で初期固定を得る必要がある。ガイドホールに沿って $\phi$ 2.0mmのツイストドリルで、平行性や埋入深度を考慮しながら形成を行った。



図5 最終的な歯頸ラインから考えて、骨縁下約3mmにプラットフォームが位置付けられるよう、 $\phi$ 2.7mmツイストドリルでの形成を終えた状態。1は隣在歯の基底結節を超えない範囲で口蓋側に傾斜しているが、2は極力既存骨への埋入を考えて、長軸が切端方向へ向いていることが確認できる。

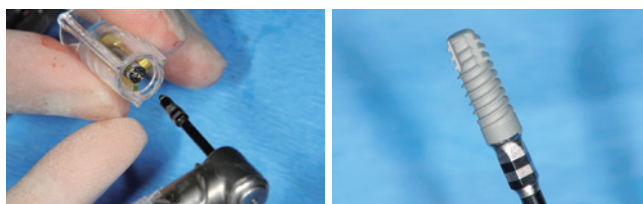


図6 インプラントAadva  $\phi$ 4.0mm $\times$ 長さ10mmを埋入する。新しくデザインされたパッケージは、手指でのホールド性が向上することで、インプラントドライバーへの装着を確実に行うことができる。非常にタイトな装着感が得られ、インプラント埋入時のプレもほとんど感じられなかった。



図7 1の抜歯即時埋入部においても斜面に流されることなく、目標とする位置で良好な初期固定を得ることができた。テーパジョイントを有するインプラントでは、辺縁骨を維持する目的で埋入深度を深く設定する場合も多い。本症例でもやや深く設定したが、インプラントドライバーの視認性は良好であった。



図8 インプラント埋入後の状態。ほぼ予定通りの位置にインプラントを埋入することができた。1インプラントと頬側骨壁との間にはギャップが生じるが、インプラント体表面に自家骨を一層置いたうえで、残りのギャップには吸収速度の遅い骨補填材料を填入した。

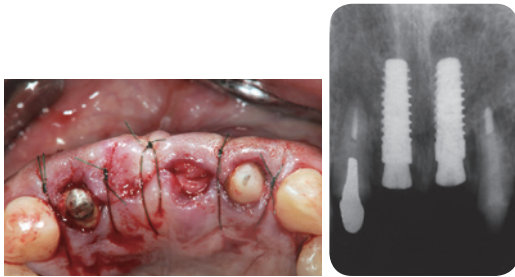


図9 一次手術終了時と術後デンタルレントゲン所見。本症例のように、埋入深度が深い場合には、治癒過程において完全に骨に覆われてしまうことも少なくない。よって本症例では、カバースクリューではなく、高さ3mm、EPH1.0mmのヒーリングスクリューを装着し、以後の操作をスムーズに行えるよう配慮した。



図10 一次手術後6か月の口腔内所見。創部裂開等のトラブルもなく、順調に経過した。2|2にも、垂直破折は認められたが、創部の治癒を待つ間は、テンポラリーブリッジの支台として利用していた。2|1に軽度ではあるが感染の兆候が現れたため、インプラント二次手術と同時に抜歯を行うこととした。

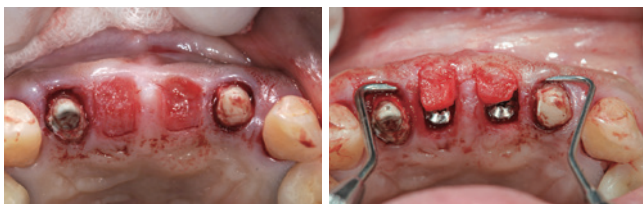


図11 二次手術では、周囲組織を温存することを考慮し、インプラント上部に存在する軟組織をロール法で唇側へ移動させることとした。この術式では、移動させる部分の上皮を薄く取り除き、U字型に切開を加えて唇側へ折り込むため、唇側のエンベロープフラップを十分ゆとりのある状態まで形成しておく必要がある。



図12 二次手術終了時口腔内所見。移動させた歯肉弁は、唇側から6-0縫合糸で固定している。二次手術と同時に2|2を抜歯し、プロビアパットメントを利用して、1|1インプラントを支台とするテンポラリーブリッジを即時重合レジンで固定し、創部の治癒を待つこととした。

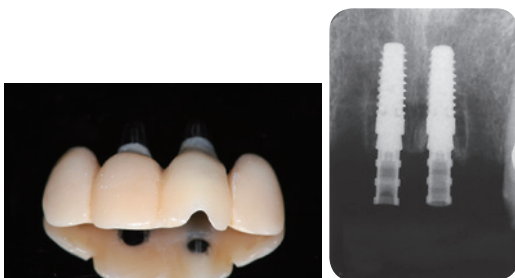


図13 二次手術時に製作したテンポラリーブリッジから、1|1インプラント埋入角度の違いが、またデンタルレントゲン所見からは、埋入深度の深さならびにインプラント周囲の既存骨の様子が確認できる。このような深い埋入深度を設定する場合には、テーパジョイントを有するインプラントが適していると考えられる。



図14 二次手術後約2か月後の口腔内所見。テンポラリーブリッジを外して、インプラント周囲組織の状態を確認する。炎症所見のない良質な軟組織が多く存在することからも、術後の経過が良好であると判断できる。

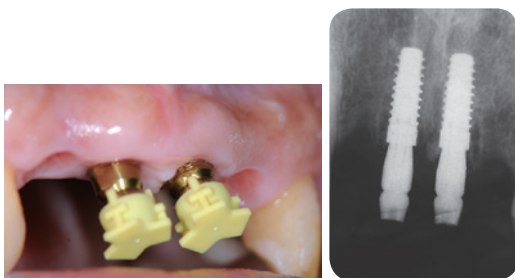


図15 テンポラリーブリッジよりも、さらに細かな軟組織や歯冠形態の獲得を目的とし、プロビジョナルレストレーション製作のための印象採得を行う。従来から採用されているトランスファータイプのインプレッションコーピングを用いたが、簡便なシステムにも関わらず、高い印象精度が得られることが特徴である。

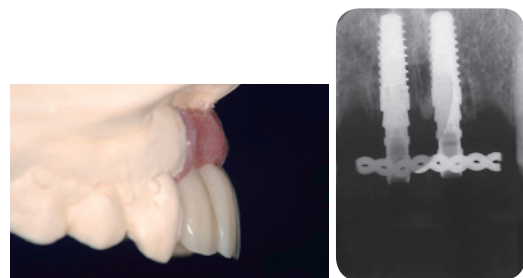


図16 製作したプロビジョナルレストレーションと、装着した状態でのデンタルレントゲン所見。インプラント周囲に関しては硬・軟組織ともに安定が得られた状態で推移しており、現在最終的な歯肉貫通部のカントウア形態などを調整中である。

**おわりに** これまで埋入深度を深く設定した場合、バットジョイントでは、歯肉の挟み込みやアパットメントの戻りの悪さを経験したことがある。本症例で使用したインプラント Aadvia は、このようなストレスは一切なく、テーパジョイントの臨床的有用性を体感することができた。今回は、治療途中の報告ではあるが、ハンドリングの良さや組織の安定性など、従来のジーシー製品と比較して遜色ない仕上がりとなっているようだ。

# 頬側歯槽骨が吸収し、 細い径のインプラントが求められる症例

## インプラント Aadva (Narrow) の臨床応用

くらとみ歯科クリニック

院長

倉富 覚、

はじめにお断りしておくが、私はインプラントロジストではない。歯科医師になって以来、歯を保存することにこだわり臨床に取り組んできた。そのため、インプラントの埋入本数は決して多くないが、そのことはむしろ誇りである。しかし、残存天然歯の保護や、患者さんのQOLの向上など、インプラントがもたらす恩恵に疑いを挟む余地はなく、私のような一般臨床家でも行える信頼性の高いシステムとしてジーシーのジェネシオPlusを使用してきた。今回、Narrowがラインナップされているインプラント Aadvaを使用する機会を得たので、以下において臨床ステップを紹介する。



図1 初診時の口腔内写真。②欠損部にP.D.が装着されていた。そのため、患者さんは長年ストレスを感じていたようで、インプラントを希望して来院された。⑤欠損や④、⑤の舌側傾斜などの問題があったが、患者さんは矯正治療までは希望されなかった。

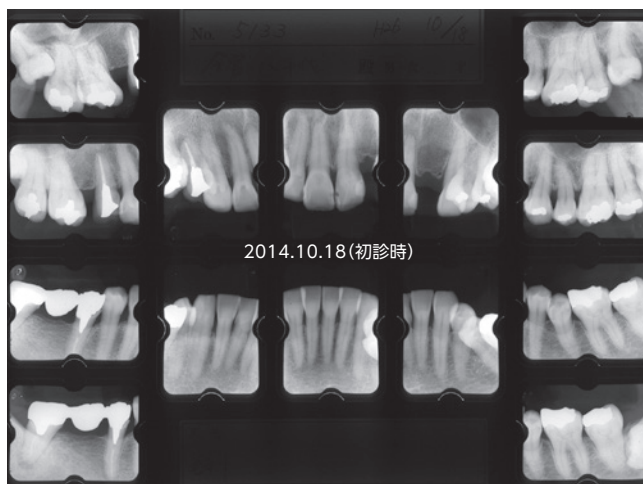


図2 初診時のデンタルX線写真14枚法。歯周病に関しては、ブランクコントロールも比較的良好で、全顎的に歯槽骨の著しい吸収は認められなかった。⑦には根尖病変が認められ、サイナストラクトも存在していたため、根管治療の必要性を認めた。

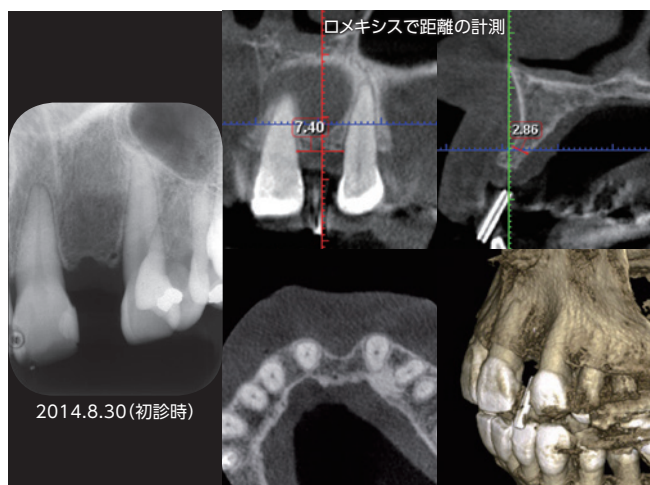


図3 ②欠損部歯槽骨の垂直的な骨吸収は、さほど認められなかった。①、③間の歯根間距離はCT上の計測で7.4mmあり、インプラント埋入に関しては問題ないと判断した。水平的には頬側歯槽骨が2.86mmと吸収しており、ジェネシオPlusのφ3.8mmよりも細い径のインプラントが理想的であると考えた。

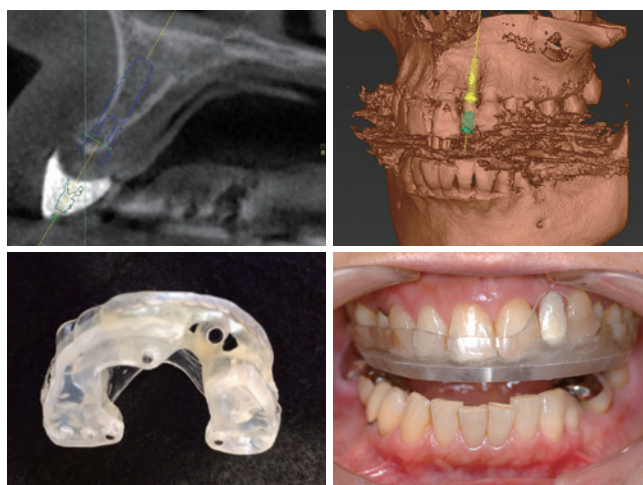


図4 術前のシミュレーションでは頬側歯槽骨の幅が足りず、インプラント埋入時にGBRを行う計画を立てた。インプラント Aadvaには3種類 (Regular, Narrow, Wide) の径が用意されており、φ3.3mmのNarrowを選択した。より正確な埋入を行うため、1歯欠損ではあったがガイドドサージェリーを用いることとした。

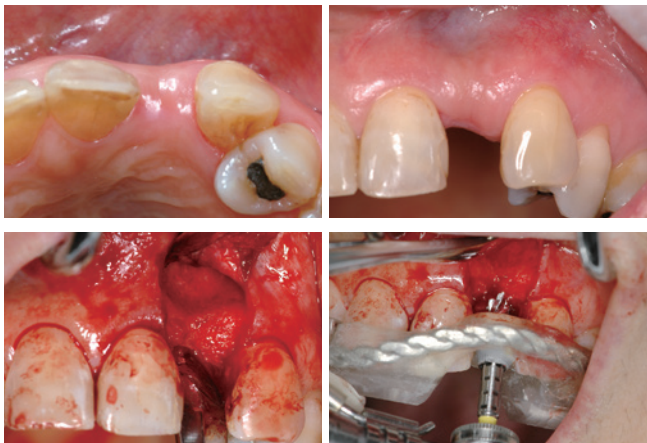


図5 一次手術時。全層弁を翻転すると、術前の画像診断で予想した通り、頬側歯槽骨の陥凹が認められた。火傷を起こさぬよう、十分に注意を払いながら、サージカルガイドを用いてドリリングを行い、インプラント窩を形成した。

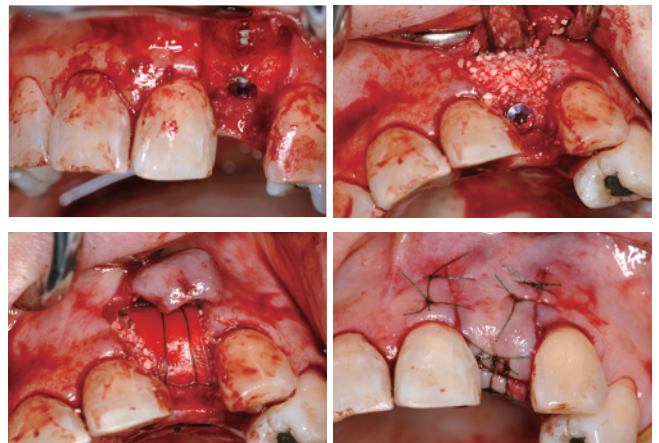


図6 長さ12mmのインプラントAadvanのNarrowを所定の位置に埋入した。シミュレーション通り頬側の歯槽骨に裂開が生じ、フィクスチャーの一部が露出している。骨補填材を填塞し、ジーシーの吸収性メンブレンを用いてGBRを行った。

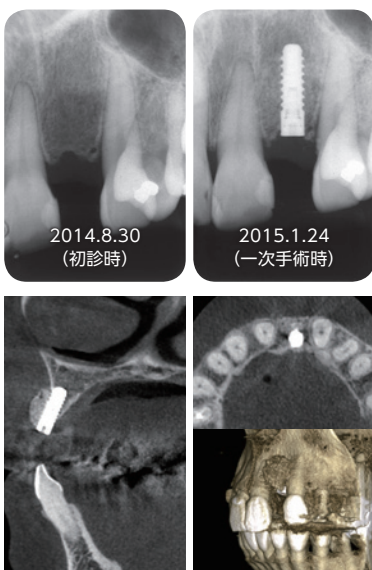


図7 一次手術直後のデンタルX線写真とCT画像。フィクスチャーの埋入位置や深度、GBRの状態など、ほぼシミュレーション通りに手術を行えた。これらの画像を用いて、手術の結果を患者さんに説明した。



図8 一次手術後の歯肉の状態を示す。経時的に歯肉のボリュームが減少し、若干瘢痕化している。角化歯肉の量は十分であったため、CO<sub>2</sub>レーザーを用いてパンチアウトを行った。その後インプレッションコーピングを用いて、アバットメントの印象を行った。



図9 CAD/CAMを用いてジルコニアアバットメントを作製した。装着してみると、ジルコニアアバットメントにおいてもモースタージョイントの長所が損なわれることなく、スクリューを緩めてもアバットメントが動揺しないことに驚きを感じた。

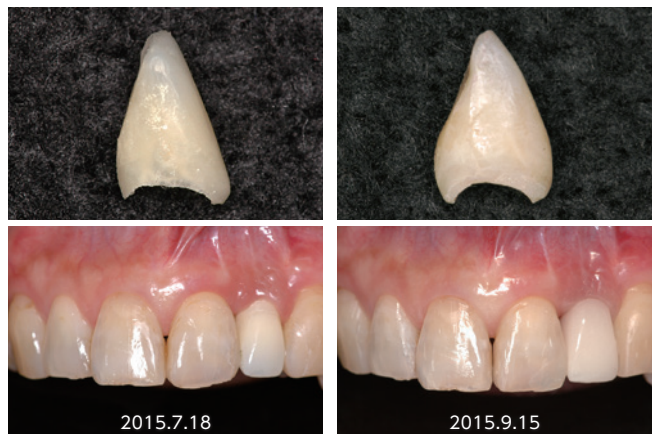


図10 1回目のプロビジョナルレストレーションを装着し、サブジンジバルカントゥアの調整を繰り返して行った。歯冠・歯肉形態がシメトリーに近くなるように心がけた。1、3の形態修正を行い、2回目のプロビジョナルレストレーションを装着した。(技工：林デンタルスタジオ 林貴彦氏)

**おわりに** 今回のケースのように歯槽骨の幅が狭いケースではΦ3.3mmのNarrowは非常に有効であると感じた。また、ジェネシオPlus、セティオPlusとドライバー類も共通で、使い慣れたシステムと何ら変わることなく処置を終えることができた。モースタージョイントの嵌合力は圧巻で、アバットメントのシーティングなどに関する不安は取り越し苦労に終わった。ちなみにインプラントReもNarrowの発売を予定していると聞いている。インプラントReのラインナップ追加も心強い。自分のなかに新しいオプションが増えることで、臨床の幅が広がっていくと実感している。