

こちらのメールはインターネットに接続した状態でご覧ください。接続が切れていると画像が表示されません。
ご利用のメールソフトの種類により、HTMLメールの受信ができずメールが正しく閲覧できない場合があります。



2017.05.16

CONTENTS 5月号の掲載内容

- ★ 「FINESIA」発売記念講演会のご案内
- ★ 新製品発売のお知らせ
- 📖 連載第4回目 内部連結型インプラントでの適正な印象を考える【全4回】
- i ご連絡

★ 「FINESIA」発売記念講演会のご案内

The poster features a dark blue background with a glowing white geometric shape on the left. The KYOCERA logo is in the top left. The event title 'FINESIA 発売記念講演会' is prominently displayed in white, with a subtitle below it. Event details such as date, time, location, and cost are listed on the right. The bottom left contains the 'FINESIA 2017. SUMMER COMING.' logo.

KYOCERA

その角度には、未来がある。

FINESIA
発売記念講演会
-新たな視点からデンタルインプラントを再考する-

日時 2017年7月17日(月・祝)
午前9:30～午後16:30

場所 TKPガーデンシティ品川
〒108-0074 東京都港区高輪3-13-3
SHINAGAWA GOOS 1F

参加費 無料
定員 700名

主催:京セラ株式会社
「FINESIA」は、京セラ株式会社の登録商標です。

FINESIA
2017. SUMMER COMING.

午前の部 9:30 ~ 11:45

9:30~9:40 開会あいさつ

Introduction

9:40~10:10



井上 裕之 先生
(いのうえ歯科医院)

FINESIA System (概要)



春日井 昇平 先生
(国立大学法人 東京医科歯科大学 大学院
医歯学総合研究科 インプラント・口腔再生医学分野)

インプラント材質と表面性状 -総括と展望-

演者：吉成 正雄先生
(東京歯科大学 口腔科学研究センター・口腔インプラント学研究部門)



吉成正雄先生

骨質指標としての骨基質配向性制御の重要性

10:10~11:45

演者：中野 貴由先生
(大阪大学 大学院工学研究科 マテリアル生産科学専攻 材料機能化プロセス工学講座
生体材料学領域)



中野貴由先生

骨質を制御するインプラントデザインの新機軸

演者：澤瀬 隆先生
(長崎大学 大学院 医歯薬学総合研究科 口腔インプラント学分野)



澤瀬 隆先生

11:45~12:35 昼食 (50分)

午後の部 12:35 ~ 16:30

Digital Session



佐藤 亨 先生
(東京歯科大学
クラウンブリッジ補綴学講座)



近藤 尚知 先生
(岩手医科大学
補綴・インプラント学講座)

12:35~13:10 デジタルデンティストリーから見たFINESIAの優位性

演者：井畑 信彦先生 (いばた歯科)



井畑信彦先生

13:10~13:45 **FINESIAを用いた最先端デジタルインプラント治療**
演者：丸尾 勝一郎先生
(神奈川歯科大学 歯学部歯学科 口腔機能修復学講座)、
伊藤 彰英先生 (株式会社ていね社)



丸尾勝一郎先生 伊藤彰英先生

13:45~14:10 **休憩 (25分)**



窪木 拓男 先生
(岡山大学
大学院医歯薬学総合研究科
インプラント再生補綴分野)



関根 浄治 先生
(島根大学 医学部
歯科口腔外科学講座)

14:10~14:45 **Easy way to Make Difference :
FINESIAシステムでインプラント治療をSimpleに考える**
演者：八木原 淳史先生 (ファミリー歯科医院)



八木原淳史先生

14:45~15:20 **京セラインプラント『FINESIA』の臨床的側面からの検証**
演者：林 美穂先生 (歯科・林美穂医院)



林美穂先生



馬場 俊輔 先生
(大阪歯科大学
口腔インプラント学講座)



越智 守生 先生
(北海道医療大学
歯学部・大学院歯学研究科
クラウンブリッジ・インプラント補綴学)

15:20~15:55 **インプラント周囲組織の安定を求めて
-プラットフォームスイッチングの基礎と臨床-**
演者：牧草 一人先生 (牧草歯科医院)



牧草一人先生

15:55~16:30 **長期安定を目指したインプラント「FINESIA」の使用実感について**
演者：水上 哲也先生 (水上歯科クリニック)



水上哲也先生

定員に達した場合はお断りすることもございます。予めご了承ください。
出演者およびプログラムは内容を変更することがあります。

📍 会場へのアクセスはこちら (Google Map)

📄 PDFチラシはこちら (PDF: 約549KB)

📅 参加申込はこちら

FINESIA
特設サイトを開設しました

特設サイトはこちら
www.finesia.world



★ 新製品発売のお知らせ

<New!> NANODENTAL α が新しく生まれ変わりました。

NANODENTAL α clear

2017年1月23日発売開始

オゾン処理した富士山麓の水で口腔ケア。
NANODENTAL α clear (ナノデンタルアルファ クリア) を発売しました。

📄 詳細はこちら

📄 チラシはこちら (PDF: 約406KB)





連載第4回目 内部連結型インプラントでの適正な印象を考える【全4回】



松下 恭之先生

九州大学大学院 歯学研究院口腔機能修復学講座 口腔生体機能工学准教授

第3回では外部連結型インプラントの印象戦略について詳述したので、第4回では、内部連結型インプラントでの印象を考えてみる。

内部連結型インプラントでの不適合の問題点

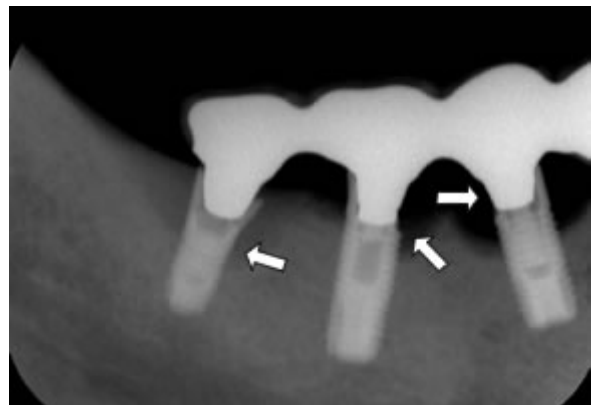
図1はCAD/CAMの固定性補綴（インプラントレベル）が装着された症例である。装着当初のパノラマエックス線写真では、上部構造とインプラント体にギャップを認めない（図1-a）。当初よりスクリュー緩みによる上部構造の動揺を頻回に訴えていた。6年後には、すべてのインプラント体に破折と骨吸収が起きているのが認められた（図1-b）。Jimbo Rら¹⁾は内部連結型インプラントでは、適合不良により縦割れが起きうることを示している。

またJang HKら²⁾は内部連結型インプラントの連結においては、相互傾斜が20度を超えると、50 μ mを超える適合不良が発生するとして報告をしている。本症例では、相互傾斜した内部連結型インプラントの上部構造の適合不良が原因で破折を招いたと推測している。外部連結型インプラントではアバットメントスクリューの破折などが先に起きることで、インプラント体の破折を免れることがあるが、内部連結型インプラントでは、インプラント体が肉薄になるため、アバットメントスクリューの破折よりも先にインプラント体が折れることがあるため、適合に関しては外部連結型以上に注意が必要である。

（図1） インプラントレベルのCAD/CAMブリッジで連結された3本の内部連結型インプラント



a) 傾斜した状態で3本のインプラント体が埋入されているパノラマエックス線写真では、特段の問題を認めない。



b) 6年目にすべてのインプラント体のネック部の破折を認めた。

内部連結型インプラントでの印象法のコンセンサス

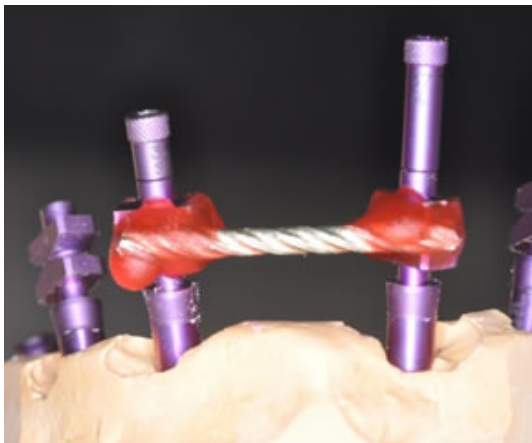
Papaspyridakos Pら³⁾のレビューによれば、内部連結型インプラントではインプラント体の傾斜が精度に影響を及ぼしていることについてふれているが、どうすればよいかといった点ではコンセンサスがないと結論付けている。

とりわけ連結に関しては、精度を上げるとした報告もあれば、精度を落とすとした報告もあり、それぞれ無視できない程度存在することから、さらなる研究が必要とされている。

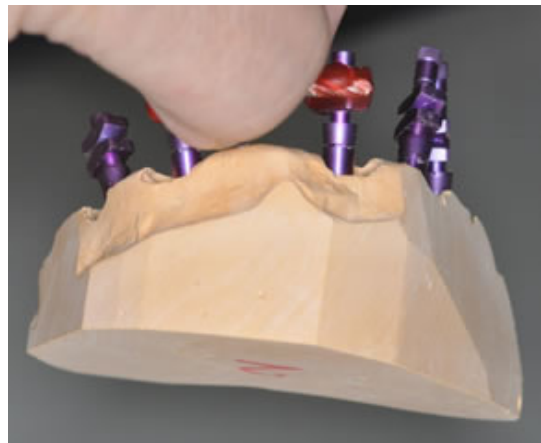
Tarib NAら⁴⁾ (2012)、Stimmelmayr Mら⁵⁾ (2013)はin vitroの実験から、連結が精度を良好にすると報告している。実験におけるインプラント体は、ミリングマシンやCAD/CAMを用いて、模型上で完璧に平行な埋入窩を形成し埋入されており、この状況では連結が有効であると考えられる。しかし、手で埋入されたほぼ平行と思えるインプラント体を、オープン用印象コーピングで連結印象してみると、固定用スクリューを完全に撤去しても印象用コーピングをはずすことができなかった(図2)。エンゲージタイプの印象用コーピング先端(図3-a 矢印部)は長く、ほぼ平行であり、単独ではインプラント体とタイトな連結が可能である。しかし、傾斜した状態のインプラントにこの印象用コーピングを用いて連結すると、装着方向(点波線)に対してアンダーカットが生じる(図3-b 矢印)ため、矢印の部分が着脱を障害している。印象材を撤去する際に働く力は、連結材料を塑性変形、あるいは印象材と印象用コーピングの間でずれを発生させ、印象精度は低下しうる。システムによっては連結用の印象用コーピング(ノンエンゲージタイプ)、あるいは連結のためのコンポーネントが準備されており、これらを用いると、連結できる角度が許容される。しかし、図3の傾斜では、ノンエンゲージタイプの印象用コーピングを用いても一旦撤去して戻してみると、連結体のパッシブフィットは得られなかった(図4)。

これはノンエンゲージタイプでも対応できる傾斜には限界があることを意味する。インプラントシステムごとで許容量に違いがあることが、印象精度に関する結論に違いが見られる原因の一つになっていると考える。

(図2) オープン用印象コーピング(エンゲージタイプ)の連結。(POI EXφ3.7mm)

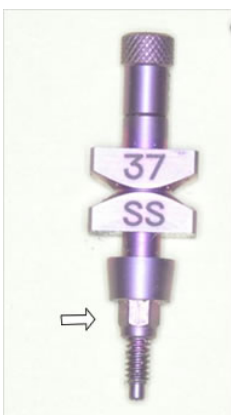


a) 金属バーを低重合収縮レジンを用いて連結した。



b) 固定用スクリューを外し、連結体を持ち上げたがはずれない。

(図3) エンゲージタイプのオープン用印象コーピング(なぜインプラントの印象が狂うのか?)



← a) 印象用コーピングの先端(矢印部)は長く、平行であり、単独ではインプラント体とタイトな連結である。

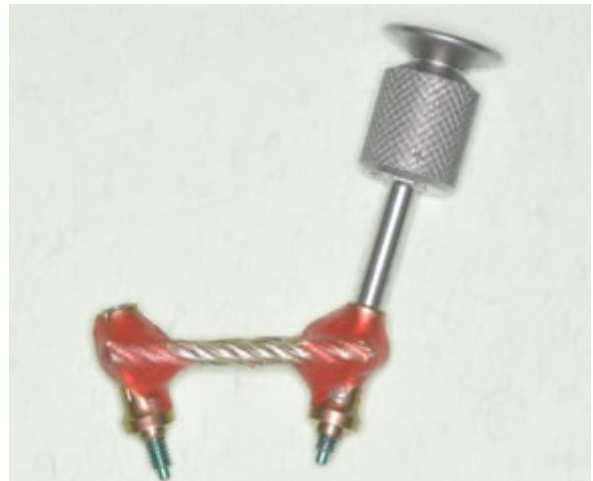
→b)
 傾斜した状態で印象用コーピングを連結すると、
 アンダーカット（矢印部）が邪魔してはずれない。
 外れたとしても、外力による変形が印象精度を低減させる。



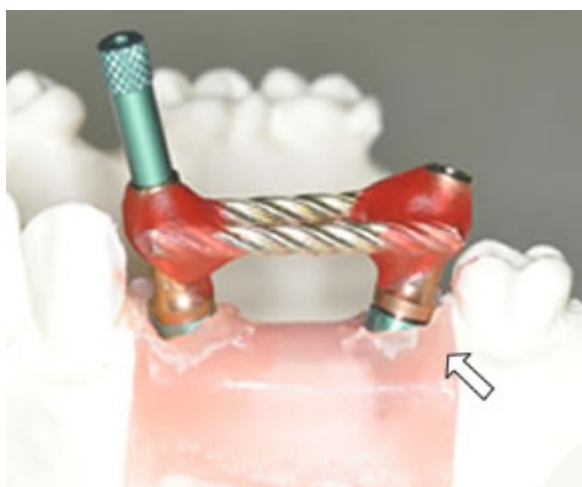
(図4) ノンエンゲージタイプのインプラントレベル暫間用コンポーネントを用いた検証



a) 暫間用コンポーネント（ノンエンゲージタイプ）を用いて
 口腔内で連結。



b) 図2の状況に比べると外れやすい。



c) 再度マスター模型に戻してみると、浮き上がりを認める（矢印部）。
 連結体の着脱時に変形が起きたことがわかる。

内部連結型インプラントでの印象（表1,2）

■インプラントレベルでの印象

①エンゲージタイプでのオープントレー印象（表1-a）

完全に平行な埋入は困難であるので、エンゲージタイプのオープン用印象コーピングでは、非連結でシリコーン印象を採得する。オープントレーは、剛性の高い状態とするため、固定用スクリューの出るところだけをオープンにして準備しておく（図5）。第3回で提示した方法で作業模型（ガム模型）を製作する。石膏の膨張変化による作業模型の不良は回避できないため、精度検証を行う。口腔内で暫間用コンポーネント（ノンエンゲージタイプ）を連結する。固定用スクリューを外し、抵抗なく口腔外へ撤去できれば、ガムを外した作業模型に連結体を戻し、パッシブフィットを確認する。確認法は最後に詳述する。もし、この連結体を撤去する際の抵抗が大きければ、精度検証が困難となるため、作業模型を信じて、最終フレームを作り、一発勝負で口腔内にてパッシブフィットを確認することになる。

表1-a エンゲージタイプのオープン用印象コーピングを使用した印象

インプラントレベルでの最終印象（エンゲージタイプ）

※エンゲージタイプのオープン用印象コーピングの許容角度はシステムによって異なる。

- ①印象用コーピングの締結
- ②印象用コーピングの適正締結確認
- ③非連結で、オープントレー（カスタム）を用いて印象
- ④作業模型製作
- ⑤精度検証：
 - 1) 暫間用コーピング（ノンエンゲージタイプ）を口腔内で連結。
⇒連結体の作業模型上におけるパッシブフィットを確認。
 - 2) 暫間用コーピング（ノンエンゲージタイプ）でも着脱時の抵抗あり。
⇒印象撤去時に連結部に塑性変形が起きていなければ、正しい印象かもしれないが、そこを確認する手段がない場合、模型上でアンダーカットを処理した最終フレームを制作し、一発勝負するのみ。

②ノンエンゲージタイプでのオープントレー印象（表1-b）

角度許容されたノンエンゲージタイプのオープン用印象コーピングが準備されたシステムでは、コーピングをインプラント体に締結した後、適正締結を確認し、リジッドに連結を行う。重合の完了を待ち、固定用スクリューを緩め、抵抗なく外せることを確認する。再締結した後、カスタマイズされたオープントレーで印象を行う。上記①と同様にガム模型を製作し、暫間用コンポーネント（ノンエンゲージタイプ）を口腔内で連結し、精度検証を行う。この場合、模型上で角度付アバットメントを選択することやセメント固定用支台の製作はできない点に注意する。

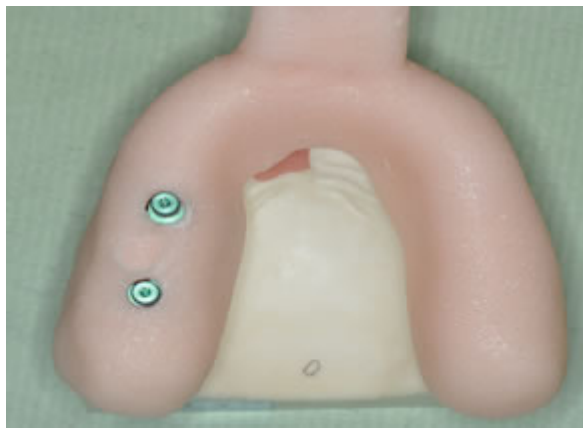
表1-b ノンエンゲージタイプのオープン用印象コーピング、あるいはそれに準じた暫間用コンポーネントを使用した印象

インプラントレベルでの最終印象（ノンエンゲージタイプ）

※ノンエンゲージタイプのコンポーネントを用いて、印象採得。回転が許容されるため、表1-aよりは許容範囲は増加する。

- ①印象用コーピング（もしくは暫間用コーピング）の締結
- ②印象用コーピング（もしくは暫間用コーピング）の適正締結確認
- ③リジッドに連結
- ④口腔内で抵抗なくはずれることを確認
- ⑤オープントレー（カスタム）で印象
- ⑥作業模型製作
- ⑦精度検証：暫間用コーピング（ノンエンゲージ）を口腔内で連結。
 ⇒連結体の作業模型上におけるパッシブフィットを確認。
 ※この作業模型上で、角度付アバットメントの選択やセメント固定用支台の製作は出来ない。
 ※上記④で外れない場合、表1-a、表2での印象法に変更。

（図5） 内部連結型インプラントでのオープントレー



印象用コーピングを連結しないため、トレーが薄いと、印象材とコーピングがずれ、印象精度の低下につながる。開口部を最小とし、トレーの厚みを十分な状態としておくことが肝要である。

■アバットメントレベルでの印象（外部連結変換型アバットメントの使用）（表2,図6）

至適な長さのアバットメントをインプラント体に連結する。特にエンゲージタイプでは適正な位置にあることをデンタルエックス線写真等で確認した後、所定のトルクで締結を行う。

専用の印象用コーピングを締結し、連結を行う。角度許容はされてはいるが、傾斜が大きい場合には、一旦固定用スクリューを緩め、抵抗なく外せることを確認しておくことよい。もし抵抗を感じた場合には、角度付アバットメントにより、さらに角度の是正が必要である。以後の操作は、同じである。

表2 内部連結型インプラントの印象戦略 アバットメントレベル編

アバットメントレベルでの最終印象

※傾斜が強い場合でも対応が可能

- ①アバットメント締結（印象時には、所定トルクでの締め直しを行う）
- ②印象用コーピングの適正締結確認
- ③連結多本数なら、ポジショニングインデックス準備
- ④印象
- ⑤作業模型製作
- ⑥精度検証：暫間用コーピング（ノンエンゲージ）を口腔内で連結。
⇒連結体を作業模型上におきパッシブフィットを確認。

（図6） スプリントアバットメント（マルチタイプアバットメント）による角度許容



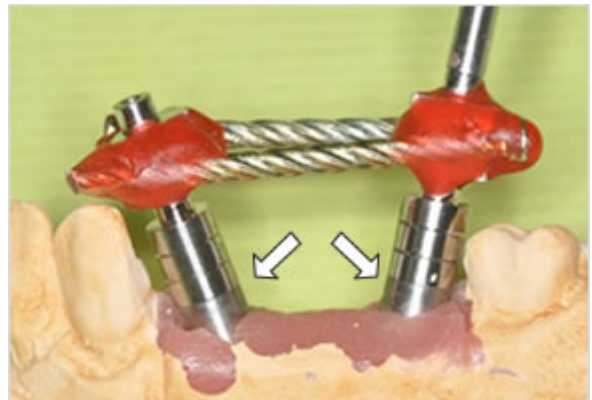
a) 図4の傾斜インプラントに対して、スプリントアバットメントを締結。



b) 専用のオープン用印象コーピングを締結。



c) メタルバーで連結しても、固定用スクリューを緩めることで容易に連結体を撤去できる。



d) 作業用模型に戻して、パッシブフィットが確認できる（矢印部）。

内部連結型インプラントで注意すべき事項

外部連結型インプラントと異なり、内部連結型インプラントはその嵌合部の形態で、さらにテーパーウォール（コニカル型）とパラレルウォール（シリンダー型）の2種類に分けられる。

テーパーウォールではくさび効果により、スクリューを強く締結するほど、嵌まり込んで印象用コーピングとインプラント体とは固着した状況になりやすい。理論的には、締め付けトルクの大きさによって、印象用コーピングの垂直的位置が変化することが考えられ、また、締結トルクを大きくすると強く嵌合し、印象撤去時にシリコン印象材の中でずれを生じることが推測される。推奨されるトルクを遵守することが重要である。しかしながら、テーパーウォールにおけるインプラントレベルでの連結の不適合は、デンタルやパノラマエックス線写真では検知しにくく（図1）、手指感覚のみでの検知となる

ため、初心者では見逃しやすい。これらの理由から、筆者は外部連結変換型アバットメント（マルチタイプアバットメント）の使用を強く推奨する。

パラレルウォールに関しては、締結トルクが影響を及ぼすリスクは少ないが、印象用コーピングの嵌合部の長さが問題となる。嵌合部が長いものであれば、1つずつのインプラントレプリカ（アナログ）と印象用コーピングは、しっかりと締結される点で好ましいものとなる。しかし、印象材の撤去方向とこのパラレルウォールの方向とがずれてしまうと、印象材の中で印象用コーピングには側方力が加わり、印象材の中でコーピングが動いてしまう。そのことにより印象精度は低下すると考えられる。いずれにしても、内部連結型インプラントをインプラントレベルで連結しようとする、タイトな締結力が逆に精度を下げかねないことを念頭に置くことが重要である。

スプリントアバットメントを用いた症例（図7、8）

46歳女性。下顎左側臼歯部にインプラントレベルでのスクリー固定性上部構造が装着されていたが、近心のインプラント周囲からの排膿を認めた。デンタルエックス線写真ではギャップを認めないが、外してみると接合部表面に汚れを認める。上部構造を見てみると、近遠心のインプラントには微妙な傾斜が存在する。

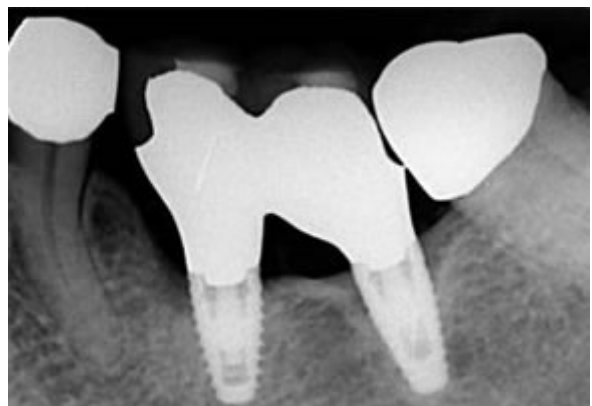
軟組織の深さと同程度のスプリントアバットメントを選択し、インプラント部の洗浄と搔把を行った後、アバットメントを所定のトルクで締結した。アバットメントレベルのオープン用印象コーピングを締結し、金属バーと低重合収縮レジンで連結を行ない、オープントレー印象を行った。ガム模型を製作した後、再来院時に暫間用コンポーネントで2本のアバットメントを連結し、口腔外へ撤去。ガムを取り去った作業模型に連結体を置いてみると、スクリーを使わなくてもパッシブフィットが確認できる。ここまで模型の適正さを確認できていれば、ワンピースキャストでも、模型にぴったり合った上部構造を完成してもらうのみである。

最終上部構造装着時に、カットしてろう着準備などを行う必要はない。

（図7） 排膿を認めるスクリー固定性補綴（インプラントレベル）症例への対応



a) 近心のインプラント（矢印部）周囲からの排膿を認めた。周囲の軟組織の高さは均一ではなく、近心で深くなっている。



b) インプラントレベルで製作された連結冠の頬舌側には十分な角化歯肉の存在を認める。



c) 埋入方向は微妙に異なっている。連結冠用のキャストブルゴールドアバットメントを用いて製作された連結体。



d) 上部構造を除去すると、うっすらとプラークの付着を認める。洗浄、搔扱した後、スプリントアバットメントを締結した。

(図8) アバットメントレベルでのスクリー固定性補綴装置の装着



a) スプリントアバットメント締結後の口腔内。この後、印象採得を行った。



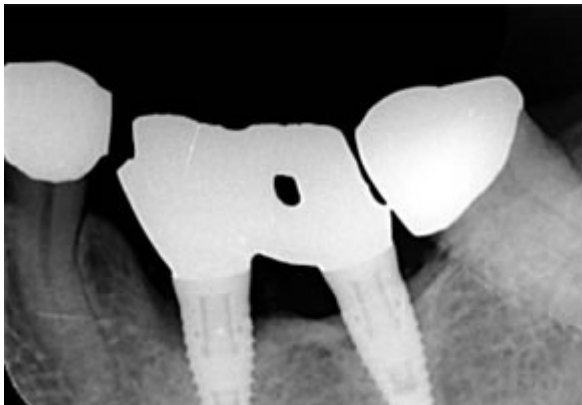
b) 再来院時に口腔内で暫間用コンポーネントを締結し、連結を行う。



c) 口腔内から取り出した連結体を作業模型に戻し、近心のインプラントにのみスクリュー固定を行って、パッシブフィットを確認。



d) 装着された最終上部構造。排膿や出血は消失した。



e) 装着時のデンタルエックス線写真。平行法でもギャップは認められない。

適合精度検証法 6)

1)直視：

マージン部が縁上に出ていれば、適合を直視して確認を行う。

2)探針での触知

3)適合試験：

シリコーン製の適合試験材を介在させて、間隙を確認する。

4)アルタードフィンガープレッシャーテスト：

上部構造を所定の位置に置き、両端を手指で交互におさえ、上部構造のかたつきや周囲の唾液中の気泡の移動などを確認する。

5)ワンスクリューテスト (図9)：

端部のインプラントの1か所のスクリューだけを固定し、反対側の端点、あるいは残りのインプラント部での接触状態を、探針や直視、あるいはデンタルエックス線写真で間隙を確認する。しかし、デンタルエックス線写真での確認は20度以上

ずれると、不適合は鑑別できないとする報告もある。

6) スクリューレジスタンステスト :

手用ドライバーでスクリューを締結する際に、初期の抵抗を感じ始めてからある範囲内で締結が完了すれば、適合は良好であるとされる。この範囲について、小宮山らは15度を超えても締結が完了しない場合には不適合と判断することを推奨している。しかし、接合部が縁下のかなり深いところにあたり、連結体が細かったり、あるいは距離が長かったりすれば、この抵抗感覚も変わってくると考えられるため、複数の方法で確認するのが望ましい。

7) 機能開始後の連結部の汚れ付着の確認 :

上部構造をセットした際には、次回の来院時にスクリューに緩みがないかを確認の後、一旦上部構造を外してインプラント連結部内面に汚れが付着していないかをチェックする。

(図9) 適合確認のための各種方法



↑ a) 口腔内でのワンスクリューテスト。ワンスクリューテストの状態撮影した口腔内写真。浮き上がりを認める(左図矢印部)。

→ b) スクリューレジスタンステストはドライバーに刻まれた目印を指標に、最初に術者が抵抗を感じてから、最終的に回転が止まるまでの角度で評価を行う(右図矢印部:回転角度がわかる部分を利用する)。



まとめ

現状におけるインプラントの印象はアナログ要素が強く、印象除去時に加わる外力が精度に影響を与えている。今後はこうした外力を発生しないデジタル印象が普及するようになれば、インプラントレベルでも適合性の高い上部構造が可能となると予測するが、現段階では第3回および今回で提示したような注意点を考慮したうえで、使用しているシステムの特徴を知り、対応していくことが重要である。

参考文献

- 1) Jimbo R, Halldin A, Janda M et al. Vertical fracture and marginal bone loss of internal-connection implants: a finite element analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2013;28:e171-176.
- 2) Jang HK, Accuracy of impressions for internal-connection implant prostheses with various divergent angles. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2011;26:1011-1015.
- 3) Papaspyridakos P, Chen CJ, Gallucci GO et al. Accuracy of implant impressions for partially and completely

edentulous patients: A systematic review. Int J Oral Maxillofac Implants, 2014;29:836-845.

- 4) Tarib NA, Seong TW, Chuen KM et al. Wvaluation of splinting implant impression techniques: two dimensional analyses. Eur J Prosthodont Restor Dent 2012;20:35-39.
- 5) Stimmelmayer M, Guth JF, Erdelt K et al. Clinical study evaluating the discrepancy of two different impression techniques of four implants in edentulous jaw. Clin Oral Investig 2013;17:1929-1935.
- 6) Kan JY, Rungcharassaeng K, Bohsali K et al. Clinical methods for evaluating framework fit. J Prosthet Dent 1999;81:7-13.

ご連絡

■京セラサポートセンターのご案内

電話番号	0120-60-3810（フリーダイヤル）
受付時間	月～土曜 9：00～18：00 ※日曜祝日、夏季・年末年始等の京セラ休業日を除く
該当製品	CT装置含むX線診断装置 X線診断装置に関わる周辺機器（PC、サーバー、ソフトウェア等）

ご不明な点がございましたら当社営業担当までお問い合わせください。

その他当社製品・サービスに関するお問い合わせ先

※受付時間／平日10:00～17:00

[本 社] Tel: 075-778-1982 [大阪営業所] Tel: 06-7178-1898
[札幌営業所] Tel: 011-555-3288 [岡山営業所] Tel: 086-803-3625
[東京事業所] Tel: 03-5782-7018 [九州営業所] Tel: 092-452-8148
[名古屋営業所] Tel: 052-930-1480

メールマガジンの配信中止、配信先アドレスの変更を希望される方

お手数ですが下記手続きにてご連絡ください。ご連絡をいただいてから手続きが完了するまで2週間程度かかります。あらかじめご了承ください。また、配信中止のご連絡をいただいた後にメールが届いたり、アドレス変更後にメールが届かない場合は、誠にお手数ですが弊社までお問い合わせください。《お問い合わせ先：06-6350-1057》

■メールマガジン配信の中止について

1. こちらをクリックしてください ⇒ dental-info-received@kyocera-md.jp
(メールウィンドウが開かない場合は、恐れ入りますがアドレスをコピーして宛先へ貼り付け、送信ください)

2. 「件名」に「メルマガ配信中止」と入力してください
3. 「本文」は無記入で結構です
4. 「送信」ボタンをクリックします

■メールマガジン配信先アドレスの変更について

1. こちらをクリックしてください ⇒ dental-info-received@kyocera-md.jp
(メールウィンドウが開かない場合は、恐れ入りますがアドレスをコピーして宛先へ貼り付け、送信ください)
2. 「件名」に「メルマガアドレス変更」と入力してください
3. 「本文」に必ず「お名前」「歯科医院名」「変更後のアドレス」を明記してください
4. 「送信」ボタンをクリックします

当メールマガジンは医薬関係者向けのコンテンツとなります。医薬関係者以外の方への転記、転載はご遠慮くださいますようお願い申し上げます。



「[京セラデンタルネット](#)」は、京セラ株式会社が企画運営する歯科医療関係者向け専用サイトです。



「[関節が痛い.com](#)」は、人工関節と関節痛（股関節・膝関節の痛み）の情報サイトです。人工関節の手術を受けた方の体験談や、先生からのメッセージ、気になるお金のことまで広く情報提供しています。

[京セラ株式会社](#) [メディカル事業部](#)

〒612-8501 京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地 Tel:075-778-1978

© 2017 KYOCERA Medical Corporation