

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。



京セラメディカル株式会社

2017.02.01

CONTENTS 2月号の掲載内容

- ★ 「FINESIA」発売記念講演会
- ★ 新製品発売のお知らせ
- 📖 連載第二回目 インプラント補綴での偶発症を考える【全4回】
- i ご連絡

★ 「FINESIA」発売記念講演会

The poster features a dark blue background with a large, glowing white arrow pointing upwards and to the right. 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. The event details, including date, time, location, and cost, are listed on the right side. A vertical Japanese quote is on the left side of the poster.

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)
開演 午前9:30～(予定)

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:京セラメディカル株式会社
「FINESIA」は、京セラメディカル株式会社の登録商標です。

FINESIA
2017. SUMMER COMING.

出演者続々決定!!



井上裕之先生
(いのうえ歯科医院)



井畑信彦先生
(いばた歯科)



春日井昇平先生
(東京医科歯科大学)



窪木拓男先生
(岡山大学)



澤瀬隆先生
(長崎大学)



馬場俊輔先生
(大阪歯科大学)



林美穂先生
(歯科・林美穂医院)



牧草一人先生
(牧草歯科医院)



水上哲也先生
(水上歯科クリニック)



八木原淳史先生
(ファミリー歯科医院)

※五十音順となります。

※他の出演者については、決定次第お知らせさせていただきます。

📍 会場へのアクセスはこちら (Google Map)

📄 参加申込はこちら (PDF: 約163KB)

★ 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)





連載第二回目 インプラント補綴での偶発症を考える【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

術者側から見たインプラント補綴の偶発症

第一回目では、インプラント補綴の維持様式として、セメント固定とスクリュー固定の特徴を紹介した。今回、これらの固定様式がインプラントの失敗や偶発症に及ぼす影響について、臨床ではどう評価されているのかをシステムティックレビューをもとに術者側から見てみる。

システムティックレビューは、調査対象のアイテムに関連する文献をくまなく調査し、ランダム化比較試験のような質の高い研究のデータの偏りを除き、根拠に基づく医療で用いるための情報の収集と吟味の部分を担う調査であり、ファクターの影響をより客観的に評価できる方法である。

評価対象となる偶発症を表1に示す。これらの偶発症の発生率とインプラント補綴の固定法と臨床成績に関するシステムティックレビューを表2に示す。

(表1) 上部構造装着後に見られる偶発症 ³⁾より改変引用

機械的（補綴的）偶発症	生物学的偶発症
<ul style="list-style-type: none">・補綴装置の脱落・アクセスホール露出・破折/チップング・オクルーザルスクリューの緩み・アバットメントの破折・フレームワークの破折・インプラントの破折・スクリューの破折・レジンのチップング/破折・その他	<ul style="list-style-type: none">・骨吸収・インプラント周囲炎・瘻孔、排膿・インプラント周囲粘膜炎・軟組織の退縮・インプラントの脱落・審美的問題点・その他

Weber ら¹⁾ は1995年から2003年までの74論文から、インプラントの成功あるいは生存に関して、セメント固定とスクリー固定とで有意な差は認められないとしている。インプラント補綴の生存率には論文によって大きなバリエーションが見られるが、固定法に関して有意な差は見られなかったとしている。ただし6年以上の観察期間となると、補綴装置の成功率はセメント固定で93.2%、スクリー固定で83.4%と、スクリー固定での失敗が多くなる傾向を示すが、有意差は認められていない。

Sailer ら²⁾ はセメント固定では周囲炎が、スクリー固定では緩みや前装材の破損などの機械的偶発症が多く、どちらがより優れているとは言えないが、スクリー固定は可撤性であるため対応が容易であり、スクリー固定に軍配を上げている。

Wittneben ら³⁾ は2000-2012の論文を対象として、72論文を抽出し、インプラント補綴装置の生存率と失敗率に関して、セメント固定とスクリー固定とで有意な差は見られないと報告している。しかし個別にみると、上部構造の脱落、アバットメントの動揺、排膿はセメント固定で有意に多く、ポーセレンの破損/チッピングについてはスクリー固定で有意に多いことを報告している。

Millenn ら⁴⁾ はWittnebenの抽出した論文に対して、多変量解析を行い、セメント固定では機械的偶発症、生物学的偶発症ともに高い発生率を示すとして、スクリー固定を推奨している。

Weberなどが調査対象とした時期では、数字上はセメント固定が有利と考えられる。当時はスクリー固定性の上部構造製作を鋳造やろう着に依存していた状況にあり、熱による膨張・収縮の影響を完全にコントロールすることができず、連結するインプラントが多本数であるほど、完璧なパッシブフィットを得るのは困難であったと想像される。天然歯のクラウン・ブリッジワークでは歯根膜の存在とセメント層がこの不適合を解消するのに役立っている。

一方、骨と直接結合するインプラントではまったく動きがないため、上部構造の不適合は咬合力が働かない時でも上部構造内部や骨内部で応力が存在したままとなっている。この内部応力はスクリーの緩み、前装材のチッピングなどの軽微な機械的偶発症から、アバットメントスクリーやメタルフレームの破折、インプラント破折といった重度の機械的偶発症にまでかかわる。また適合不良によるコンポーネント間の隙間に細菌が増殖することで、生物学的偶発症にも関与していると考えられている⁵⁾。

CAD/CAMは、鋳接の際に起こる熱による影響を省くことでインプラント上部構造の適合性を著しく向上させた。同時に不適合が関与したスクリー固定での機械的偶発症の発生を減少させ、スクリー固定の評価が高まってきたと推測している。

(表2) システマティックレビューでの固定法とその評価

著者	対象論文の発行年度	結果
Weber HP et al. ¹⁾ (2007)	1995-2003	<ul style="list-style-type: none">●インプラントの生存率 (5年) セメント固定 (98.1%) スクリュー固定 (97.7%) で有意差なし●補綴装置の成功率 (6年以上) セメント固定 (93.2%) スクリュー固定 (83.4%)
Sailer I et al. ²⁾ (2012)	1990-2011	<ul style="list-style-type: none">●補綴装置の生存率 (5年) セメント固定 : 単独 (96.5%) 連結 (96.9%) フルアーチ (100%) スクリュー固定: 単独 (89.3%) 連結 (98%) フルアーチ (95.8%)●機械的偶発症の発生率 (5年) セメント固定 : 単独 (11.9%) 連結 (24.5%) フルアーチ (62.9%) スクリュー固定: 単独 (24.4%) 連結 (22.1%) フルアーチ (54.1%)●生物学的偶発症の発生率 (5年) セメント固定 (2.8%) スクリュー固定 (0%) <p>どちらの固定法にも問題があり、他方に比べて優れているということではない。セメント固定では生物学的偶発症が、スクリュー固定では機械的偶発症が多かった。</p>
Wittneben JG et al. ³⁾ (2014)	2000-2012	<p>インプラント補綴の生存率、失敗率に関しては、セメント固定とスクリュー固定で有意な差は見られない。スクリュー固定では機械的偶発症も生物学的偶発症も少なかった。補綴装置の種類 (単独、連結、フルアーチ) の失敗率やアバットメント材料のと単独、セメントの失敗は使用するセメントの選択に影響されない。</p>
Millen C et al. ⁴⁾ (2015)	2000-2012	<p>スクリュー固定性連結冠では機械的偶発症が有意に多く求められた。フルアーチのスクリュー固定性では前装材のチッピングが多くみられた。補綴装置全般でみると、セメント固定で機械的偶発症も生物学的偶発症も多く認められた。</p> <p>多変量解析では、スクリュー固定とセメント固定とで失敗の発生に対して有意な差は認められなかったが、セメント固定性上部構造では機械的偶発症も生物学的偶発症も高い確率で認められた。上部構造の脱落、アバットメントの緩みがセメントで有意に多くみられた。</p>

患者側からみたスクリー固定法の問題点とその対応

術者側から見た偶発症については表1に示したとおりであるが、患者側からの訴えでこれらに含まれないものに悪臭の問題があげられる。アクセスホール内の微小な空間が培養器の役割を果たしているのかもしれない。実際のところ、アクセスホールをどう修復するかについてのガイドラインは存在しないが、文献上で示されている例を図1に示す。

(図1) アクセスホールの処理 6)より改変引用



アクセスホール内の修復に関しては、3つの目的があると考えられる。

1. 審美性回復、2. 細菌の内部へのリーク防止、3. 前装材の破折防止 である。

1. については、第1回で述べたので、省略する。

2. 細菌のリークと3. 前装材の破折防止に関しては、アクセスホール内にローフローの光重合レジン等を直接流し込んで固めてしまうと、その後のスクリーへのアクセスができなくなるため、ドライバーが嵌合する部分は外れ易いもので被覆しておく必要がある。

綿球を用いた場合には、時間が経過すると、汚れが目立つ。またその上からレジンを充填した場合には、咬合力で綿球が圧縮され、填入されたレジンがインプラント側へ移動したり、脱離したりすると、アクセスホールが露出することになる。アクセスホールが露出した陶材焼付金属冠では、アクセスホールがしっかりと封鎖されたものと比べ、有意に陶材が破損しやすいことをKarlら⁶⁾は in vitro の実験から示している。このような理由を考慮し、次の手順でアクセスホールの処理を行っている。

まず、ドライバーの嵌合部をシリコン印象材やシリコンライン（ワシエスメディカル社製）（図2）、軟化したガッタパーチャポイントなどでドライバーの嵌合部を保護した上から、コンポジットレジンを填入し、重合する⁷⁾（図3）。

(図2) アクセスホール封鎖用シリコンライン

φ2.0,2.5,3.0mm アクセスホールのサイズに応じて選択する。
あまり細いものを長い距離入れると、上からの咬合圧でつぶれて

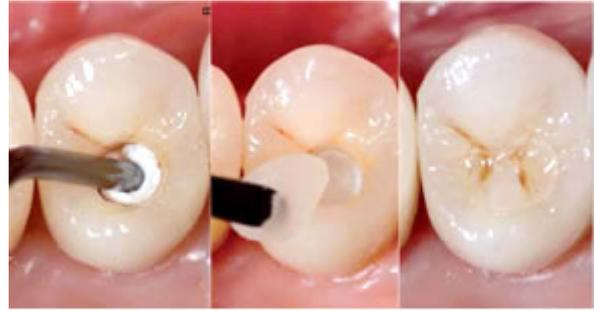
(図3) PTFEテープを用いたアクセスホールの封鎖

PTFEテープを燃ったものをホール内に入れ、プラグ等でしっ

しまい、上から充填するコンポジットレジンが沈下することになるので、筆者はアクセスホール部分をガードする程度にとどめている。



かり圧接し、その上からコンポジットレジンを充填し、重合させる⁷⁾。



またMoraguez ら⁷⁾ は、テフロン製シールテープを填入圧接し、コンポジットレジンを填入するやり方を推奨している。汚れにくく、撤去しやすいといったメリットがある。Rechenberg ら⁸⁾ は、水硬性セメントと支台築造用コンポジットレジンの併用による封鎖を推奨している。スクリューヘッド部が深い位置にあると、ドライバーの嵌合部に残った硬化した水硬性セメントの撤去が困難となるので、注意が必要である。しかしながら、経時的に膨張し、シール効果が高まるため、にこの問題を解消できる手段かもしれない。

以上、CAD/CAMの登場も含め、インプラント補綴はデジタル化が進んでおり、その評価にも変化が生じていると感ぜられる。しかしインプラント印象-作業模型の作製ステップは現状においてももっともアナログな作業で、これ以降のステップが非常に精度の高いデジタル加工であるとしても、最終的にはこのアナログな作業段階が口腔内での精度を左右する。どんなに精度の高い加工が可能な機械を使おうと、作業模型の上で作上げる技工では、作業模型以上の精度にはならないのである。

そこで第三・四回では、インプラントごとの印象精度について解説する。

参考文献

- 1) Weber HP, Sukotjo C, Does the type of implant prosthesis affect outcomes in the partially edentulous patient? Int J Oral Maxillofac Implant, 2007;22(Suppl):140-172.
- 2) Sailer I, Muhleman S, Zwahlen M, Hammerle CHF, Schneider D, Cemented and screw-retained implant reconstructions: a systematic review of the survival and complication rates. Clin Oral Implants Res, 2012;23 (Suppl.6),163-201.
- 3) Wittneben JG, Millen C, Bragger U, Clinical performance of screw- versus cement-retained fixed implant-supported reconstructions- A systematic review. Int J Oral Maxillofac Implant, 2014;29(Suppl):84-98.
- 4) Millen C, Bragger U, Wittneben JG, Influence of prosthesis type and retention mechanism on complications with fixed implant-supported prostheses: A systematic review applying multivariate analyses. Int J Oral Maxillofac Implant, 2015;30:110-124.
- 5) Sahin S & Cehleli MC, The significance of passive framework fit in implant prosthodontics: Current status. Implant Dent 2001;10:85-92.
- 6) Karl M, Graef F, Manfred G et al. The effect of load cycling on metal ceramic screw-retained implant restorations with unrestored and restored screw access holes. J Prosthet Dent 2008;99:19-24.

7) Moraguez OD, Belser UC. The use of Polytetrafluoroethylene tape for the management of screw access channels in implant-supported prosthesis, J Prosthet Dent.2010;103:189-191.

8) Rechenberg DK, Schniber M, Attin T. Bacterial leakage through temporary fillings in core buildup composite material –an in vitro study. J Adhes Dent 2012;14:371-376.

ご連絡

■ 当社の京セラ株式会社への統合について

このたび当社は更なる事業拡大を目指すことを目的とし、2017年4月1日に当事業を京セラ株式会社へ統合し、これまで培ってきた医療材料技術をベースに、一層のシナジー創出を図り、新たな事業機会の獲得を目指してまいります。今後とも倍旧のご支援を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

以上

<京セラ株式会社 IRニュースリリース>

京セラメディカル株式会社の吸収合併に関するお知らせ

<http://www.kyocera.co.jp/ir/news/index.html>

■ 京セラメディカル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メディカル休業日を除く
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。

上記製品・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

【札幌営業所】Tel: 011-555-3288

【大阪営業所】Tel: 06-6350-1007

【東京事業所】Tel: 03-5782-7018

【岡山営業所】Tel: 086-803-3625

【名古屋営業所】Tel: 052-930-1480

【九州営業所】Tel: 092-452-8148

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](http://www.kyocera-dental.com)」は、京セラメディカル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](http://kansetsu-itai.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。

[京セラメディカル株式会社](http://www.kyocera-medical.com)

〒532-0003 大阪市淀川区宮原3丁目3-31上村ニッセイビル Tel:06-6350-1057