

第40回中部支部学術大会講演要旨

日時：2019年11月23日（土）、24日（日）

会場：ウインクあいち

<基調講演1>

これまでのインプラント治療

これからのインプラント治療

朝日大・医科歯科医療セ・口腔インプラント

永原 國央

これまでのインプラント治療に関する歴史として、まず確認しておくこととして、1972年に「日本歯科インプラント学会」と「日本デンタルインプラント研究学会」という2つの学会が設立されたということである。その後、14年間の個々の学会の活動があり、1986年に両学会が合併し、「日本口腔インプラント学会」として新しく発足した。

その頃のインプラント治療は、骨膜下インプラント治療、ブレードインプラント治療が主流で、当時、籍を置いていた教室の教授が柴田寛一先生であったことと磯貝昌彦准教授もお見えになったということで、インプラント治療の見学、アシスタント等をさせていただいていた。しかし、当時のインプラント治療は「予知性が不明なところがある」という評価も受け臨床的には疑問な部分もあった。しかし、オッセオインテグレーションタイプのインプラントシステムを応用した治療法が日本でも広まり、欠損補綴での臨床における1選択肢として、また、インプラント治療の学部教育の必要性も高まり、多くの大学でのカリキュラム変更がなされるようになり、「義歯で悩んでいる患者には画期的な治療、ブリッジで支台歯になる歯を守り、長期間口腔機能を維持していくことのできる治療」としてのインプラント治療が認知されるようになった。

そのインプラント治療においても大きな変化が訪れようとしている。一つは、Desital Dentistryである。これは、歯科医療全般においてAIが導入され、口腔内スキャナー、CBCTの画像診断データ等を一括で分析し、治療計画の立案、上部構造の製作等を行うシステムで、臨床の面だけでなく教育においても大きな変革が訪れる。それに加えインプラント治療では、「歯根膜を持ったインプラント義歯」というものの開発が、ある研究グループにおいて行われ、ヨーロッパ、アメリカ等での特

許取得に向けて準備がなされているということで、画期的なインプラントシステムが近々臨床にお目見えするのではないかと考えられる。

このような、これまでのインプラント治療を考え、これからどのようなようになるのか、どのようにすればいいのか、皆さんと考える時間になった。

<基調講演2>

生物学的進化と生体移植材料

愛院大・歯・歯科理工

河合 達志

各種歯科材料のなかで、移植用材料は、最も生体安全性が求められ、生体内のホメオスタシスに適合する材料が選択される。たとえば、いわゆる人工歯根の素材に関しては、純チタンが臨床使用を経て、最も安定した材料として認識されており、生体内の代謝回転に組み込まれているものと評価されている。そしてその安定性の源は純チタン表面層にある強固な不動態皮膜の酸化チタンであるのは周知のことである。さらに生体はこの酸化チタン層を異物として認識せずに、骨代謝回転に組み込むことができる存在として認識しているものと推定される。このため、酸化チタン層からは何らかのシグナリングが骨組織に送られ、骨組織はそれに応答していると考えられる。このように、骨組織に移植する材料は単に生体安全性の側面からその適合性を評価するのではなく、生物が長年の進化の過程で獲得した骨代謝回転に適合するシグナリングを発信できるかどうかについても、評価の対象とすべきであると考えられる。

周期表において4Aに属するチタンはその酸化物が光触媒であることが知られており、そのような非特異的なレドックス系のシグナルの送出が骨代謝へのシグナルになっている可能性はきわめて高いものと考えられる。また、周期表においてチタンの直下にはジルコニウムが位置しており、その酸化物であるジルコニアが近年生体移植材料として着目されていることも、偶然の一致ではないと考えられる。

近年の細胞生物学の教科書の冒頭には、生物の進化の

方向を示す指標としてエントロピーを特に強調するようになってきた。物理現象はエントロピーが拡大するように進行するわけであるが、唯一、生物の進化のみが逆の方向に進んでいることを学生に理解させることが、生物とは何であるかを理解するための、最初の切り口となるわけである。本講演ではこの世の元素、分子、細胞、器官がどのように創造あるいは進化し、その進化の方向に適合した移植材料をどのように開発するかについて若干の説明を加えた。

<基調講演3>

38年間のインプラント治療経験と近年のトレンド

愛知インプラントインスティテュート

堀田 康記

私が1981年に最初のインプラント埋入をして以来、早いもので38年が経過した。その間、インプラント学は目覚ましい進歩を遂げ、最初は治療が難しいと思われた症例の多くが治療可能となった。

今回の講演では、最初に長期の症例を振り返ってみる。1990年に施術したSinus Lift (Lateral approach)後の28年経過や、アルミナ単結晶サファイヤプレートインプラントの34年経過症例などを報告する。

次に、インプラント埋入時にしばしば直面する骨量不足症例のアプローチ法について症例を通して述べる。骨造成の黎明期では、とにかく骨量を増やすことが主目的で、インプラントさえ埋入できればそれを学会で報告できるという時代であった。しかし近年は、機能だけではなく審美性も兼ね備えたインプラント治療が要求されるようになった。欧米の学会に参加すると、審美に関しての講演、発表が多いように見受けられる。しかし、単純な症例ならともかく、GBRやサイナスリフトが当然のように要求されるComplicated caseでは、インプラント埋入だけでも困難であるのに、そのうえに良好な審美まで要求されるとなるとハードルは格段に高くなり、術者の精神的ストレスも増す。

今回は、上顎の骨造成を伴う前歯部インプラント症例で、比較的単純なものから、中等度、高度、そして著しく難症例の計4症例を報告する。4症例目は、上顎右側1番2番の2歯連続欠損症例で、その欠損部が鼻腔底近くまで達しており、なおかつ口蓋側の骨も完全に消失しているという状況で、まるで口蓋裂症例のようであった。この症例の結果は、CTによる硬組織的評価ではほぼ満足できるものであったが、軟組織的にはCompro-

mised caseであった。

この先、インプラント治療がどういった方向に進んでいくかは想像するしかないが、まずは過去を振り返り、現在までの治療を再考、反省したいと思う。

<専門医教育講座>

インプラント治療における多(他)職種との連携

昭大・歯・高齢者歯科

佐藤 裕二

インプラント治療の大きな目的である口腔機能の回復・維持に必須と考えられる「口腔機能(咀嚼・発音・嚥下など)」に関する評価がほとんど行われていない。認定医ケースプレゼンテーション論文を通覧しても、主訴としては「かみにくい」などが多いにもかかわらず、咀嚼機能の検査を行ったものは見当たらず、その結果、診断名も「欠損」という素人がみてもわかるようなものであり、予後についても、何の評価もないままで「咀嚼機能は向上した」などといった記述になっている。インプラントの治療効果を明確にすることは、予後を確かなものとし、エビデンスを作り上げ、国民の納得にも必須と考える。

2018年4月の保険改定に際して、久々に歯科に新たな病名「口腔機能低下症」が認められた。口腔機能低下症の適切な管理を行うことで、全身のフレイルを防止し、介護予防にもつながり、歯科の重要性を大きくアピールできる絶好のチャンス到来である。健康保険での補綴治療には機能評価が取り入れられつつある現状で、私費で高価なインプラント治療には機能評価が用いられていないという逆転現象が生じつつある。

そこで本講演では、当講座における200件あまりの検査・管理の経験を通じて、口腔機能低下症の検査・管理をいかに効果的に行うかについて話した。

口腔機能低下症には7種類の項目があり、いくつかの項目には機器不要の代替検査がある。これらについて、どれを選んでどのような順に行うかが重要であるので、効率よく低コストで行うための臨床的なコツを話した。

また、口腔機能低下症の検査を行っていない理由として、①時間がない、②作成すべき書類が多い、③管理方法がわからない、などが挙げられている。これらに対しては、①必要な検査時間の短縮法、②簡潔な記録・説明・管理用紙の説明、③管理方法の説明を行った。

本講演を通じて、インプラント治療における口腔機能評価への理解が深まり、多くの患者がその検査・管理の

恩恵にあずかれるようになることを願っている。

<専門歯科衛生士教育講座>

要介護を見据えたインプラント治療における
 歯科衛生士の役割：要介護高齢者の
 インプラントケアをアクティベートする
 汐田総合病院歯科・口腔外科
 小林真理子

現在のインプラント治療は、通院可能な患者を対象とした歯科医院完結型の治療がベースとなっている。歯科診療のスタイルそのものが、患者の健康と長期通院を前提とした歯科用ユニット上に集約されていたからである。しかし、わが国の歯科診療は新しい局面を迎え、歯科医院の内外から健康寿命を支えるゲートキーパーの役割を求められるようになってきた。

今から約10年前、定年退職前後にインプラント治療を受けた団塊の世代、戦後の第一次ベビーブーマーたちは、まさに今、健康寿命を終え、不健康期に突入している。入院下では、病状により加療とともに退院、自立に向けた全身的なりハビリテーションが組まれる。そのなかで口腔健康管理は医科的トピックスになりつつあるものの、残念ながらインプラント治療後の理想的環境からは遠いのが現実である。私たち歯科にとっても、歯科用ユニットを離れての処置やケアには限界がある。通法の指導に加え、要介護での義歯着脱訓練、体勢の保持、栄養状態の向上に寄与するためのサポートは、医科の要求を完全にカバーするにはいたらず、双方の歩み寄りが求められている。また、このような現場での歯科衛生士さんのニーズは高く、すでに訪問先で活躍されている方、これから始めようと検討している方も多いはずである。

本講座では、当院における脳梗塞後遺障害ケースでの利き手交換を伴ったインプラントケアや、インプラントによる咬合支持があることで栄養状態をキープしたケースなどから、インプラントで咬合を守り、口腔機能の低下を防ぐことの重要性を再考した。また要介護時代を見据え多職種で見守る、インプラント治療患者の包括的な口腔健康管理、そして口腔ケアについて、皆様とともにアクティベートした。

<専門歯科技工士教育講座>

インプラント治療におけるチームアプローチに携わる

歯科技工士の役割

関東・甲信越支部

杉山 雅一

歯科技工士は歯科のチーム医療を行ううえで重要な役割を占めている。特にインプラント治療においては歯科医師と歯科衛生士、歯科技工士がチームとして共通認識をもっていないと満足いく結果は得られない。歯科技工士として最初の依頼は診断用ワックスアップである。シミュレーションソフトにおいてCT撮影されたDICOMデータと診断用ワックスアップのSTLデータの重ね合わせにより欠損部に対する上部構造の形態、それに付随する対合歯や咬合関係、そこから導き出されるインプラントのサイズや埋入本数、埋入深度、オプション的な外科の有無、サージカルガイドの製作基準、プロビジョナルの形態付与、最終上部構造製作の設計・スケジュール・製作費用、メンテナンスしやすい形態や設計などほとんどのことがこの作業で導き出される。そこにすべてが凝縮されているといっても過言ではない。このようにチームとしてそれぞれの立場において共通認識ができてこそスムーズに治療は進む。歯科医師や歯科衛生士、患者との認識がチーム内で共有できていない場合は、診断用ワックスアップですら手が止まり先に進めることができない。患者の主訴やインプラントの種類、どこまでの治療を望んでいるのか、十分な基本資料が揃っているのか、インプラントが埋入できない場合には骨造成をするのか、もしくはデンチャーやコンビネーションに移行するのかなどチェアサイドからの十分な情報がなければ理解することができない。また歯科技工士にチェアサイドと対等に会話できる知識をもち合わせていないと共通認識を得ることすらできない。

チーム医療の一員として歯科技工士が知っておかなければならない知識、チェアサイドからほしい資料、チェアサイドに伝えるラボサイドの資料など、私が行っているチームアプローチについて臨床例を通し紹介した。

<一般演題>

1. 上顎大臼歯中間欠損にインプラント治療を行った1症例

¹⁾口腔インプラント生涯研修センター

²⁾中部支部

竹内 克豊¹⁾、渡邊 裕文¹⁾、横山 佳子¹⁾
 宮島 慶太²⁾、太田 一伸¹⁾、矢野 尚一¹⁾
 堂東 亮輔¹⁾、鈴木 龍¹⁾、山村 聡²⁾

A Case of Dental Implant Treatment for Intermediate Missing of Maxillary Molar

¹⁾The Lifelong Learning Center for Oral Implantology

²⁾Chubu Branch

TAKEUCHI K¹⁾, WATANABE H¹⁾, YOKOYAMA Y¹⁾,
MIYASHIMA K²⁾, OTA K¹⁾, YANO S¹⁾,
DOUTOU R¹⁾, SUZUKI R¹⁾, YAMAMURA S²⁾

I 目的： 今回、上顎第一大臼歯欠損にインプラント補綴治療を行い、良好な機能的回復を得たので報告した。

II 症例の概要： 患者は49歳の男性、上顎右側第一大臼歯欠損に伴う咀嚼障害を主訴に2015年1月、当院に来院した。海外赴任先にて16番歯を抜歯により歯の欠損にいたり、以降放置していた。既往歴は医科歯科ともに特記事項なし。2015年2月、口腔内診査、パノラマおよびデンタルエックス線写真診査、模型診断の後に治療計画を立て、患者の希望によりインプラント治療を行うこととなった。歯周基本治療を行った後、CT診査によって上部構造までシミュレーションソフトウェアを用いてインプラント体埋入計画を立てた。上顎洞底部までの骨量は垂直的に約6mmであり、ソケットリフトを併用することとした。2015年4月、サージカルガイドプレートを用い上顎右側第一大臼歯部にインプラント体(BIOMET 3iTM φ6/5×10 mm T3 Taperd, Zimmer Biomet Dental, Palm Beach Gardens, Florida, USA)を埋入、2015年10月二次手術を行い、ヒーリングアバットメントを装着、粘膜治癒後プロビジョナルレストレーションにて経過良好であったため、2016年1月、ジルコニアによる最終上部構造をスクリュー固定にて装着した。

III 経過： 上部構造装着後3年半経過した現在まで6か月ごとのメンテナンスでは、インプラント周囲粘膜に炎症所見は認められず、デンタルエックス線写真所見でもインプラント体周囲骨、拳上した洞底部に骨吸収像は認められない。また上部構造の動揺などの偶発症も発生しておらず、患者の不快症状もなく良好な経過が得られている。

IV 考察および結論： 上顎第一大臼歯1歯中間欠損に対してインプラント補綴治療は、天然歯の切削を回避し、残存歯の保護、良好な咬合関係の維持に寄与すると考えられる。本症例では上顎洞粘膜挙手術によりインプラント補綴治療を行い、安定した顎位や機能的回復並びに歯周組織の安定を得ることができた。このことにより、中間欠損に対する補綴処置として、インプラント治療は有効であることが示唆された。今後も長期的に口腔機能が維持できるようメンテナンスは継続的に行っていく。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。ま

た、発表についても患者の同意を得た。)

2. 3Dマスターシェードガイドによるクラシカルシェードブロックの決定方法

口腔インプラント生涯研修センター

井畑 信彦, 井畑有紀子, 宮澤 進
安部 貴之, 杉崎 正規, 平川 陽基
飯田 務, 木村新之介

Determination Method of Classical Shades Blocks with the 3D-master Shade Guide

The Lifelong Learning Center for Oral Implantology

IBATA N, IBATA Y, MIYAZAWA S,
ABE T, SUGIZAKI M, HIRAKAWA Y,
IIDA T, KIMURA S

I 目的： 近年インプラント治療においても、デジタル化が急速に普及してきている。現在、インハウスにて、チタンベースアバットメントを使用し、テンポラリークラウンの製作から最終補綴の製作まで可能である。その際歯科材料は、VITA Classicalシェードガイド(VCG)を基準の製品が多い。一方、VITA 3Dマスターシェードガイド(V3G)はマッチング性能が高くシェードテイキングに使用される。そこで、3DGにてシェードテイキングし、VCG基準の歯科材料を選択する簡便な方法が求められている。本研究はV3GタブよりVCG表を作り、その表値が上記の簡便な歯科材料の選択に有効であるか比較検討することを目的とした。

II 材料および方法： 分光光度計であるVITA Easyshade Advance 4.0のVCG測定モードにて、V3Gのタブを歯頸部、中央部、切端部と3分割し、それぞれのエリアを5度測定後、VCG変換表を作成し、その表が有効であるかどうか、3名の歯科医師と2名の技工士に意見を聞き検討を加えた。

III 結果： 変換表では、2R1.5と3M1が3部位ともにD2の値に、3L1.5と3M2と4R1.5がそれぞれ、歯頸部D3、中央部D3、切端部D2の値に、5M1と5M2はすべてがA4の値となった。この値を基に、D2にステインテクニックを施し2R1.5と3L1.5が、同様のテクニックを施しD3は3L1.5、3M2、4R1.5が、A4は5M1と5M2が製作可能で、他表の値でも5名全員が製作可能と判断した。

IV 考察および結論： 一般的に臨床では、目的シェードのクラウンを得るには明度の高い色調を選択することが多い。反対に、明度が低い材料を選択した場合は、目的シェードが得られない。またあまりにも明度の高いブロックを選択することは、多くの時間のステインの作業

が必要となり、効率的ではないことは明らかである。そのため明度や彩度が近接している材料を選択することは、非常に重要である。この研究により、VCG 変換表は、3DG にてシェードテイキングし、VCG 基準の歯科材料の選択に有効であることが示唆された。

3. ヒト口腔内におけるアルカリ熱処理による抗菌的ナノ構造チタン表面

口腔インプラント生涯研修センター

加藤 英治, 石島 学, 渋谷 哲勇

小林 正義, 木村新之介, 飯塚 俊彦

柴田 典信, 芝崎 龍典

Antibacterial Nanostructured Titanium Surface by Alkali Heat Treatment in Human Oral Cavity

The Lifelong Learning Center for Oral Implantology

KATO E, ISHIJIMA M, SHIBUYA N,

KOBAYASHI M, KIMURA S, IITUKA T,

SHIBATA N, SHIBAZAKI T

I 目的： インプラント粘膜貫通部は生体内外の境界にあり表面は 10^9 cell/mL 密度と 1,000 種以上の菌を含む唾液で覆われる。Acquired pellicle 獲得被膜（ペリクル）形成に対する機序と材料特性は不明である。初期口腔細菌が表面に付着、それに続くバイオフィーム形成は慢性感染症の生物汚染に関連している。本研究は細菌付着におけるチタン（Ti）表面形態の影響を臨床的に調べることを目的とした。

II 材料および方法： グレード II 純 Ti の機械研磨（TU）の薄膜（ $4 \times 4 \times 0.1$ mm）と TU を 5Mol および 10 Mol の NaOH 60°C で 24 時間熱処理したアルカリ熱処理（AH）、重量%濃度 66% 120°C 熱硫酸で 75 秒間処理した酸処理（AE）の 4 種類を比較した。ヒト口腔内にて通法によりリテーナーを作製後、薄膜を装着し 7 時間静的に留置した。その後、PBS で薄膜上の菌体を 2 回洗浄しルシフェラーゼ活性発光強度に基づく ATP 定量（BacTiter-Glo™）で付着細菌量を ANOVA で有意差確認し Tukey's 多重比較検定を行った（ $\alpha = 0.05$ ）。また表面を電子顕微鏡（SEM）下で観察した。被験者は成人 5 名で学会倫理規定に従い研究計画説明後、同意を得て行った。

III 結果： 本研究の口腔細菌の 7 時間の ATP 量は 5Mol-AH が最も少なく AE は TU の倍以上だった。SEM 観察下では境界明瞭な数個の細菌で構成された小さいコロニーが散在する MA とは異なり、AE では凹部に嵌まり込んだ細菌が大量に存在し、凸部にも大きなコロニーの伸展があった。AH は弱拡大では TU と同様だが、ナノオーダーでは尖針構造上に乗った細菌が観察された。

IV 考察および結論： 本研究では AH は AE に比べて唾液中タンパク存在下における付着性が低いことが示された。口腔内は早期に 1 μ m 厚の唾液ペリクルで覆われ、コロニー形成連鎖球菌がアドヘジン受容体を介してコートされた表面に接着する。次いで付着する Fusobacterium は表面積や形態的嵌合性が関与すると考えられる。今回 Ti 表面へのタンパク吸着後の物理化学的な細菌の性質（疎水性の菌は唾液コートされた Ti には親水性細菌より多く付着する）が影響したものと推察された。（倫理審査委員会 17000175, 承認番号 2019-1）

4. 上顎両側遊離端欠損にインプラント治療を行い咬合支持を回復した 1 症例

口腔インプラント生涯研修センター

柴田 典信, 吉峰 一夫, 石島 学

田代 周平, 芝崎 龍典, 森下 真次

岩下 栄木

A Case of Implant Treatment in Maxillary Bilateral Free End Missing for Recovery of Occlusal Support

The Lifelong Learning Center for Oral Implantology

SHIBATA N, YOSHIMINE K, ISHIJIMA M,

TASHIRO S, SHIBAZAKI T, MORISHITA S,

IWASHITA H

I 目的： 歯の部分欠損患者に対するインプラント治療によるリハビリテーションは、近年信頼性の高い治療として、長期の結果が示されている。今回、両側遊離端欠損にインプラント補綴治療を行い、良好な機能的回復を得たので報告した。

II 症例の概要： 患者は 60 代女性、上顎両側臼歯遊離端欠損に伴う咀嚼障害を主訴に 2014 年 6 月来院した。う蝕、歯周疾患により歯の欠損にいたり、その後部分床義歯を作製した。既往歴は医科歯科ともに特記事項なし。部分床義歯は咀嚼困難により使用しておらず、下顎大臼歯部が挺出した状態であった。2014 年 7 月、口腔内診査、パノラマエックス線診査、CT 撮影、模型診断を行い治療計画を説明の後に、インプラント治療を行うこととなった。歯周基本治療後、CT データによるダブルスキャン法によって上部構造まで想定したインプラント体埋入計画を立てた。診断用模型によって咬合関係を仮想し、プロビジョナルレストレーションを装着した。上顎洞底部までの骨量は垂直的に 15 (11 mm), 17 (8.5 mm), 25 (8 mm), 26 (7 mm), 27 (6.5 mm) であり、ソケットリフトを併用することとした。2014 年 7 月、サージカルステントを用い上顎両側臼歯部にインプラント体（Nobel Replace CC® $\phi 3.5 \times 8$ mm, $\phi 4.3 \times$

8 mm, 10 mm Nobel Biocare, Göteborg, Sweden) を計5本埋入, 2014年12月二次手術を行い, ヒーリングアバットメントを装着, 粘膜治癒後プロビジョナルレストレーションにて経過良好であったため, 2015年3月最終上部構造をスクリュー固定にて装着しメンテナンスに移行した。

Ⅲ経過: メインテナンスは6カ月ごとに行い, 咬合, 口腔衛生状態および歯周組織の検査を行い, エックス線写真により周囲骨吸収の状態も確認している。上部構造装着後3年2カ月経過にての状態は良く, エックス線所見で骨吸収像も認められない。

Ⅳ考察および結論: 上顎洞底部または下顎管までの骨量が少なく対合歯とのクリアランスも少ない場合, インプラント治療が困難になることが多い。本症例では上顎洞粘膜挙上術や補綴物の設計によりインプラント治療を行い, 安定した顎位や機能的回復を得ることができた。以前よりも咀嚼できるようになり, 患者の満足度も高く, QOLの向上に寄与できたと考えられる。今後長期的に口腔機能が維持できると期待できるが予後観察は継続的に行っていく。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また, 発表についても患者の同意を得た。)

5. 自家骨移植を併用し全顎インプラント治療を行った1症例

口腔インプラント生涯研修センター

渋谷 哲勇, 井畑 信彦, 原 紀文
宮澤 進, 浜田 英輝, 清水 武藤
湊 勇人

A Case of Full Arch Implant Rehabilitation Combined with Autogenous Bone Graft

The Lifelong Learning Center for Oral Implantology

SHIBUYA N, IBATA N, HARA N,
MIYAZAWA N, HAMADA H, SHIMIZU T,
MINATO H

Ⅰ目的: 現在, 骨再生に用いられる材料としては自家骨がゴールドスタンダードとされているが, 侵襲性の問題や採取方法によってもその性質が大きく異なることが報告されている。本症例では, インプラント埋入部位に近接した骨隆起を用いた簡便な自家骨移植を併用し, 全顎インプラント治療を行った患者に対し良好な結果を得たので報告した。

Ⅱ症例の概要: 患者は60代男性, 多数歯欠損による咀嚼障害を主訴に2014年7月当院に来院した。既往歴は医科歯科ともに特記事項なし。初診時には, 13, 12,

21, 22, 23, 24, 25, 32, 33, 34, 41, 43の12歯が残存しており, 残存歯すべて動揺度3の重度歯周病に罹患していた。パノラマエックス線診査, およびCBCT検査では, すべての歯の周囲に顕著な骨吸収を認めた。

患者に残存歯が保存困難なことを説明し, 抜歯後の補綴治療において相談したところ, 患者は固定性インプラント治療を選択した。同年8月に下顎残存歯を抜歯し, 同年9月にインプラント体 (Replace Select Tapered Groovy $\phi 4.3 \times 13.0$ mm, Nobel Biocare, Kloten, Switzerland) を44, 42, 32, 34相当部に計4本埋入した。その際, 44相当部埋入部位に近接する骨隆起部の自家骨を採取し, 埋入時にインプラント周囲に補填した。すべてのインプラント体が35 Ncm以上の埋入トルク値を認めたため, 暫間上部構造を装着した。同年12月セカンドプロビジョナルレストレーションを締結し, 粘膜面の形態および咬合の安定を図った。客観的および患者の満足が確認できた2015年6月に最終上部構造を装着した。

Ⅲ経過: メインテナンスは3カ月ごととし, 咬合, 口腔衛生状態の検査を行い, 生物学的, 補綴学的問題も生じず, 4年後のエックス線写真により周囲骨の異常所見は認めない。

Ⅳ結果と考察: インプラント埋入部位に近接した部位の骨隆起部から採取した自家骨移植は, 下顎枝前縁部やオトガイ部などから骨を採取する方法に比べ, 術野を2カ所から1カ所にすることができ, 疼痛や腫脹などの患者の不快症状, 感染症, および神経麻痺などの合併症のリスクを軽減することも可能である。よって本法は患者にとって, 有益であることが示唆された。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また, 発表についても患者の同意を得た。)

6. インプラント周囲溝滲出液の細菌叢分析

朝日大・医科歯科医療セ・口腔インプラント

長谷川ユカ, 高橋 潤, 近藤 雄三
田辺俊一郎, 永原 國央, 中本 哲自

Bacterial Flora Analysis of Peri-implant Sulcus Exudate

Dept. of Oral and Maxillofacial Implant, Asahi Univ.,

Med. and Dent. Cent.

HASEGAYA Y, TAKAHASHI J, KONDO Y,
TANABE T, NAGAHARA K, NAKAMOTO T

Ⅰ目的: 近年, 口腔インプラント治療はその治療の予知性の向上により, 欠損補綴治療として一般的歯科医療に取り入れられている。しかし長期経過においてインプラント周囲炎を発症しインプラント体が脱落する。そのインプラント周囲炎の原因は, 細菌学的因子と力学的因

子であるとされている。本研究では、インプラント周囲溝滲出液を検体とし、DNAチップを用い定量的に検出し、インプラント周囲炎の原因の一つである細菌学的因子の関連性を明らかにすることを目的として分析を行った。

II 対象および方法： 本学医科歯科医療センター口腔インプラント科において口腔インプラント治療を受けた患者を無作為に抽出し、実験趣旨を説明し同意の得られた37名（男性：23名，女性：14名）を対象とした。インプラント周囲溝内滲出液のDNAチップを用いた定量的検出には、口腔細菌叢DNA検査キット（口腔細菌叢DNA検査，GC社，東京）を用いた。分析結果は、歯周病の臨床的重症度から分類されたパターン1，2，3と各細菌種の細菌数が検出された総細菌数に対する割合である総菌比を統計学的に検討した。

III 結果： パターン分類においては、セメント固定の上部構造，インプラント周囲溝深さ（IPD）の深いもの，インプラント周囲溝プロービング時の出血（IBOP）「あり」においてパターン2・3が有意に多くなっていた。細菌種においては、IPDが4mm以上，IBOP「有り」の部位において*P. gingivalis*が有意に増加しているのを認めた。

IV 考察および結論： インプラント周囲炎の臨床所見としてIPD，IBOPが重要な項目であるとされており，細菌叢でもパターン2・3となっており，細菌種として*P. gingivalis*が増加している。この*P. gingivalis*に関しては，工藤らによりインプラント周囲組織の破壊に大きく関与していると報告されていることから，それを裏づけるものとなった。しかし，重度歯周病に関わっているとされている*T. forsythia*と*T. denticola*などの関与は，今回の分析においては，認められなかった。（倫理審査委員会番号11000341承認 承認番号29013）

7. 上顎前歯部に抜歯即時埋入にてインプラント治療を行った1症例

口腔インプラント生涯研修センター

永山 哲史，山田 雅夫，杉田 基
浅澤 清隆，小松 史，永山 晃之
森 亮太，加藤 英治

A Case Report of Dental Implant Treatment in the Maxillary Region with Immediately Placement

The Lifelong Learning Center for Oral Implantology

NAGAYAMA S, YAMADA M, SUGITA M,
ASAZAWA K, KOMATU F, NAGAYAMA T,
MORI R, KATO E

I 目的： 審美領域である上顎前歯部へのインプラント補綴において，唇側の硬・軟組織の不足により機能的・審美的な回復が困難となることが多い。本症例ではカウンセリング時に硬・軟組織の造成をできるだけ避けたいという患者の主訴に対して，抜歯即時埋入にてインプラント補綴を行った結果，造成を行うことなく患者，術者ともに満足のいく良好な機能・審美的回復を得たので報告した。

II 材料および方法： 患者は42歳女性。上顎左側1番のオールセラミッククラウンの脱離を主訴に来院。自身にて再度口腔内に装着されていたが歯根破折していたため，予後不良なことと欠損後の補綴方法とその利欠点について説明したが，本人の希望により一度スーパーボンドにて再装着した。その後数回の脱離再装着を経て2015年1月にCT撮影および診断用模型を製作し，インプラント補綴を行うこととした。口腔内の清掃状況は良好で歯周基本治療終了後抜歯即時埋入にてインプラント体（Spline Implant System，直径3.75mm，長さ11.5mm）の埋入手術を行い，初期固定も取れていたため二次手術も同時に行い，同年5月にプロビジョナルレストレーションを装着し，3カ月後の8月に最終上部構造をスクリーリテンにて装着した。

III 結果： 2019年3月（3年7カ月後）口腔内に異常はみられず，エックス線写真においても骨吸収像などはみられず，患者・術者ともに満足のいく経過である。

IV 考察および結論： 通常抜歯することにより歯根膜からの血液供給がなくなり唇側骨板が消失し，その後二次的に軟組織の喪失が起こるが本症例において抜歯即時埋入を行い口蓋側低位（最終歯頸ラインより4mm縁下）に埋入することにより，硬・軟組織の造成を行うことなく良好な結果が得られた。本来審美領域において硬・軟組織の造成は必要不可欠かと思われが，患者にとって複数回の手術が受け入れにくいこと，なるべく簡素にしてほしいと望むのも理解できる。著名な先生のクリニックであれば患者も覚悟して来院されると思うが，一開業医としてはなかなか自分の理想でできないことも多々ある。歯科医からすると100点の結果ではないが，主訴を叶えたこともあり患者の満足度は非常に高かった。昨今あらゆるニーズに対応していくためには，一辺倒にならずいろいろな引出しを作ることが必要である。また，本症例においていうまでもなく患者とのインフォームドコンセントの確立および発表に対する患者の同意を得ている。

8. 選択的レーザー溶融法（SLM法）チタンメッシュを使用し骨造成術を行った歯科インプラントにお

ける骨結合評価に関する臨床検討

大阪医大・医・感覚器機能形態医・口腔外科

松本 佳輔, 井上 和也, 今川 尚子
砂野 彰宏, 中島世市郎, 田口 尚吾
植野 高章Clinical Evaluation of Osseo-integrated Implant
Stability in the Augmented Bone Using Selective
Laser Melting Titanium Mesh

Dept. of Oral and Maxillofac. Surg., Osaka Med. Coll.

MATSUMOTO K, INOUE K, IMAGAWA N,
SUNANO A, NAKAJIMA Y, TAGUCHI S,
UENO T

I 目的： 選択的レーザー溶融法 (Selective Laser Melting 法) で作製したチタンメッシュ (以下 SLM チタンメッシュ) を使用した骨造成術は, 既製のチタンメッシュを用いた従来の方法と比べ, 理想的な歯槽骨形態の付与, 手術操作の簡便さなどにおいて有利であることをわれわれは報告してきた。今回, SLM チタンメッシュを用いた骨造成術に埋入された歯科インプラント ISQ 値 (インプラント安定指数) を測定し, 臨床的検討を行ったので報告した。

II 材料および方法： 2017 年から 2018 年の間に当科で SLM チタンメッシュを用いて骨造成を行った歯科インプラント (5 本) と通常に埋入した歯科インプラント (43 本) を対象とし, 一次手術時, 二次手術時に歯接触分析装置オステル I Dx™ (Osstell AB, Göteborg, Sweden) を用い, ISQ 値の測定を行った。二次手術の時期は, 上顎は埋入後 6 カ月, 下顎は 3 カ月とした。得られた ISQ 値について検討を行った。

III 結果： SLM チタンメッシュを用いた症例ではすべての歯科インプラントで二次手術時の ISQ 値が一次手術時より高い数値を示した。SLM チタンメッシュを用いた歯科インプラントは, 用いなかった歯科インプラントと比べて ISQ 値の上昇が大きい傾向を示した。観察期間中の脱落症例は両群で認めなかった。

IV 考察および結論： SLM チタンメッシュを用いた増骨部に埋入した歯科インプラントと SLM チタンメッシュを用いずに埋入した歯科インプラントの ISQ 値, ISQ 値変化を比較し, 良好な結果が観察された。SLM チタンメッシュを使用した骨造成術は, 理想的な歯槽骨形態回復や手術手技の簡便化による手術時間短縮に有用だけでなく, 骨造成術としても有用であることが示唆された。今後は検討症例数を増やし, さらなる検証を深めていきたい。(本研究は患者の同意を得て行われた。CRB5180010 承認 承認番号 jRCTs052180215)

9. 三次元有限要素法を用いた部分床義歯設計におけるインプラント支持に関する力学的検討

¹⁾愛院大・歯・有床義歯²⁾愛院大・歯・高齢者歯科・口腔インプラント³⁾愛院大・歯・保存修復神原 亮¹⁾, 熊野 弘一^{1,2)}, 林 建佑³⁾
尾澤 昌悟^{1,2)}, 村上 弘²⁾, 武部 純¹⁾Mechanical Analysis of Implant Support in
Removable Partial Denture Design Using Three
Dimensional Finite Element Method¹⁾Dept. of Removable Prosthodont., Sch. of Dent.,
Aichi Gakuin Univ., Div. of Implant Dent.²⁾Dept. of Gerodontology, Sch. of Dent., Aichi Gakuin Univ.³⁾Dept. of Operative Dent., Sch. of Dent., Aichi Gakuin Univ.KANBARA R¹⁾, KUMANO H^{1,2)}, HAYASHI K³⁾,
OZAWA S^{1,2)}, MURAKAMI H²⁾, TAKEBE J¹⁾

I 目的： 歯科におけるインプラント治療の安全性と有用性が確立された近年, これまで, 被圧変位量の異なる顎堤粘膜および歯根膜を支持域とした部分床義歯設計において, インプラントを新たな支持要素として活用した可撤性部分床義歯型オーバーデンチャーが有効な治療法として考えられている。しかしながら, 粘弾性特性を有する粘膜, 歯根膜に対して, インプラント支持が力学的にどのように機能しているのか, いまだ不明な点が多い。本研究は, 多様な諸組織が混在する口腔内において, 部分床義歯設計におけるインプラント支持が歯周組織に対していかなる力学的影響をもたらすのか, また部分床義歯設計においていかなる力学的効果をもたらすのか, 三次元有限要素法を用いて検討することを目的とした。

II 材料および方法 (または症例の概要)： 解析モデルの構築は, ニッシン社製, 下顎石膏模型および頭蓋骨モデルを用いて構築を行った。解析モデルの欠損部位は下顎右側第二小臼歯, 第一, 第二大臼歯, 下顎左側第二小臼歯, 第一大臼歯とし, 補綴設計は下顎両側第一小臼歯に RPI クラスプを設定し, 下顎左側第二大臼歯には磁性アタッチメントを適用した残根上義歯とした。解析項目は, 本解析モデルを基本モデルとし, その基本モデルの下顎右側の遊離端欠損部に長さの異なる 2 種 (6.5 mm, 10.0 mm) のインプラントを埋入したインプラント支持モデルの合計 3 種とし, 同一条件下にて応力解析を行った。

III 結果： 解析結果から, 基本モデルと比較して, インプラント支持モデルでは, 下顎右側第一小臼歯における応力の緩和が観察された。義歯床の変位量については, 基本モデルと比較して, インプラント支持モデルに変位

量の減少がみられた。インプラントの長さの違いにおける力学的影響については、6.5 mm のモデルと比較して10.0 mm のモデルでは、皮質骨に発生した応力に顕著な差は観察されなかった。

IV考察および結論： 部分床義歯設計におけるインプラント支持の力学的効果としては、義歯床変位量を抑制し、また同側の支台歯の応力を緩和する働きを示した。インプラント支持モデルに適用したインプラントについては、6.5 mm と 10.0 mm では解析結果に顕著な違いがみられなかったことから、短いインプラントでの支持効果が十分得られると考えられ、インプラント支持を利用した部分床義歯設計における適応症の広がりが見込まれた。

10. 骨の創傷治癒におよぼす LLLT (low reactive level laser therapy) 効果についての基礎的研究

¹⁾愛院大・歯・口腔病理

²⁾愛院大・未来口腔医療研究セ

³⁾総合大雄会病院・歯科口腔外科

杉田 好彦^{1,2)}, 前田 早苗³⁾, 服部 剛大¹⁾

佐藤 伸明¹⁾, 久保 勝俊^{1,2)}, 前田 初彦^{1,2)}

Basic Study of Effect of LLLT (Low Reactive Level Laser Therapy) on Bone Wound Healing

¹⁾Dept. of Oral Pathology, Sch. of Dent., Aichi Gakuin Univ.

²⁾Cent. of Adv. Oral Sci., Aichi Gakuin Univ.

³⁾Dept. of Oral and Maxillofac. Surg., Daiyukai General Hosp.

SUGITA Y^{1,2)}, MAEDA S³⁾, HATTORI T¹⁾,

SATO N¹⁾, KUBO K^{1,2)}, MAEDA H^{1,2)}

I 目的： 近年、低出力レーザー治療 (low reactive level laser therapy : LLLT) はさまざまな疾患の疼痛や障害の緩和に対する有効性が報告されている。骨組織の創傷治癒においても骨形成の促進効果が報告されているが、その基礎的研究は十分とはいえないのが現状である。そこで本研究ではラット大腿骨に実験的に骨欠損を形成し、骨欠損部の骨形成に対する LLLT 効果について検討した。

II 材料および方法： ラットの左右両側大腿骨にラウンドバーを用いて骨髓腔にまで達する骨欠損を作製した。閉創した後、片側の創部に対して He-Ne レーザー照射 (波長 : 632.8 nm) を行った。照射条件は照射出力 25 mW, 照射時間 5 分, 照射距離 25 mm とした。レーザーの照射は閉創直後に開始し、以後は 24 時間の間隔で計 5 回のレーザー照射を行った。なお、対側にはレーザー照射を行わず、対照群とした。術後 7 日, 14 日に大腿骨を摘出し、 μ -CT 画像を用いた画像解析により骨

欠損部の骨形成に対する LLLT 効果を検討した。

III 結果 (または経過) : 骨欠損作製部の皮質骨部に形成された骨組織の骨体積, 骨密度, 骨表面積は, 術後 7 日では有意な差は認められなかった。しかし, 術後 14 日では骨体積, 骨密度はレーザー照射群は対照群に比べて小さくなっていったが, 骨表面積はレーザー照射群が対照群に比べて高くなっており, 複雑な骨梁構造の形成が示唆された。また, 骨髓腔内における骨体積, 骨密度および骨表面積は, 術後 7 日ではレーザー照射群のほうが対照群よりも有意に高くなっており, 複雑な骨梁構造が密に形成されていることが示唆された。しかし, 術後 14 日では逆に低い傾向が認められ, 骨吸収, 骨改造が促進されていることが考えられた。

IV 考察および結論 : 本実験の条件下において, 皮質骨部ではレーザー照射群は術後 14 日に対照群よりも細く複雑な骨梁構造が形成され, 骨改造が促進していると考えられた。また, 海綿骨部では術後 7 日に対照群よりも複雑な骨梁構造が密に形成され, 骨形成が促進していると考えられた。本実験の結果から, 骨欠損部への He-Ne レーザー照射により骨の創傷治癒の初期における仮骨形成の促進効果や骨改造の促進効果が認められ, 同レーザーの LLLT 効果が確認された。(本学動物実験倫理委員会承認 承認番号 327)

11. 下顎骨嚢胞の摘出と第三大臼歯を用いた歯の移植を同時に行った 1 例

¹⁾北大・院歯・口腔医学・口腔病態・口腔顎顔面外科

²⁾医療法人徳洲会共愛会病院・歯科口腔外科

³⁾北海道形成歯科研究会

⁴⁾長大・院医歯薬・医療科学・展開医療科学・口腔腫瘍治療

⁵⁾関東・甲信越支部

⁶⁾北大病院・高次口腔医療セ・口腔インプラント

長 太一^{1,2,3)}, 原田 沙織⁴⁾, 下山 智子⁵⁾

齋藤 紘子^{3,6)}

A Case of Teeth Transplant with 3rd Molar for Removed Mandible Cyst

¹⁾Oral and Maxillofac. Surg. Fac. of Dent. Med. and Grad. Sch. of Dent. Med., Hokkaido Univ.

²⁾Dent. and Oral Surg., Kyoaikai Hosp.

³⁾Hokkaido Plastic Dent. Institute

⁴⁾Dept. of Oral and Maxillofac. Surg., Med. and Dent. Sci., Grad. Sch. of Biomed. Sci., Nagasaki Univ.

⁵⁾Kanto-Koshinetsu Branch

⁶⁾Cent. of Advanced Oral Med. Clinic of Oral Implant, Hokkaido Univ. Hosp.

CHO T^{1,2,3)}, HARATA S⁴⁾, SHIMOYAMA T⁵⁾,

SAITO H^{3,6)}

I 目的： 歯の移植はブリッジ、義歯、インプラントなどとともに咬合再建の選択肢の一つである。しかしながら他の方法と比較して成功率や予知性は不明な点が多い。今回、36の歯根破折とそれに併発した嚢胞により歯の保存が困難な患者に対して38を用いた歯の移植を行い良好な結果を得られたので、若干の文献的考察を加え報告した。

II 症例の概要： 43歳、男性。左下顎臼歯部の腫脹を主訴に当院を受診した。初診時パノラマエックス線写真、CT画像では36根尖部に根尖と連続する9×23mm大の透過像を認めた。左下顎骨嚢胞および36歯根破折の臨床診断の下、36は保存困難と判断した。病理の確定と嚢胞の縮小を期待し、局麻下に開窓生検を行った。病理組織学的には炎症性嚢胞の診断であった。開窓後3カ月の時点で全身麻酔下に嚢胞摘出術と36へ38埋伏歯の移植を行った。移植後1カ月で根管治療を行った。3カ月で固定の除去および補綴処置を行った。その後は定期的な経過観察を行った。

III 経過： 術後評価として、歯周組織検査（動揺度、歯周ポケットの深さ）、エックス線学的検査による歯根膜腔、歯槽硬線、移植歯の根吸収について観察を行った。その結果、動揺度はMillerの分類0度で生理的動揺の範囲であり、咬合時痛も認めなかった。エックス線写真において歯根膜腔、歯槽硬線が確認され、顕著な周囲骨吸収像および歯根吸収は観察されなかった。また嚢胞摘出部の骨新生も良好である。以上より、術後3年間の経過は良好と判断した。

IV 考察と結論： 現在のように歯の移植が治療法として選択されるようになった背景にはAdreasenの功績が大きい。しかし欧州の移植時年齢は若年者であり、第三大臼歯以外の歯で根未完成歯がほとんどである。本邦における歯の移植は第三大臼歯を移植歯とすることや根完成歯であることなど若干の背景が異なる。また多くの症例が大臼歯部への移植である。今回、第三大臼歯を用いた歯の移植は欠損部の咬合再建に対して、歯周組織の誘導の観点からも有用な手段であると思われる。また、本症例の発表に関する内容は患者に説明をしたうえで同意を得た。

12. 3本連続されたインプラント治療等の問題症例の検討

口腔インプラント生涯研修センター

小松 修, 藤本 真存, 高橋 淳一
横山 幸夫, 山本 浩司, 兼松 義典

田川 智也, 渋谷 光弘

Examination of Problematic Cases with Three Connected Implants

The Lifelong Learning Center for Oral Implantology
KOMATSU O, FUJIMOTO M, TAKAHASHI J,
YOKOYAMA Y, YAMAMOTO K, KANEMATSU Y,
TAGAWA T, SHIBUYA M

I 目的： 3歯以上連続欠損に対しインプラントを3本連続埋入した症例において長期経過を診査し問題点を調べた。

II 症例の概要： 当センター所属の医院にて行われた上下左右の欠損様式を問わず、連続3歯以上の欠損に対し3歯連結したインプラント治療を行った上部構造装着後5年以上経過した162症例（女112名、男50名、年齢分布37～82歳）について調査した。問題症例としてパノラマエックス線写真上で、3本埋入したインプラントのいずれかのフィクスチャーの3分の1以上の骨吸収があるものとした。

III 結果： 調査対象は162症例で、そのうち問題症例は11症例に1/3以上の骨吸収が認められた。そのうちの5症例で3本のうちのいずれか1本が喪失していた。

IV 考察および結論： 今回の調査では骨吸収を起こした問題症例は5年以上で3症例、10年以上で5症例、15年以上で3症例であった。各経過に分けるとすべての段階で観察された。調査当初3本連続のインプラント上部構造において、中間部のインプラントの加重負担から先に中間部インプラントが骨吸収するものと考えていたが、研究結果に傾向はみられなかった。埋入手術後の経過が良好で、定期的なメンテナンスが行われても長期的にはさまざまな口腔内の変化、咬合様式の変化により問題を起こすことがある。調査した162症例は欠損部位やインプラントメーカーもさまざまで表面性状の違い、上部構造の種類、固定様式（セメンティングやスクリューリテイン）などもさまざまである。またGBRや上顎洞挙上術なども併用されており、詳細な分析をすることはできなかった。今後もより安全なインプラント治療のため、症例数を増やし埋入法や咬合による骨吸収について調査していく所存である。（倫理審査委員会17000175 承認番号2019-2）

13. 下顎67欠損部にアルミナ単結晶ブレード型インプラント、反対側の同部位にチタン製ルートフォームインプラント3本を植立し、それぞれ34年、18年経過した1症例

愛知インプラントインスティテュート

石黒 大蔵, 飯田 晃久, 堀田 久斗
笠井 啓次, 三矢 雄大, 菅 良宜
長谷川雄士, 堀田 康記

**A Case of 34 Years and 18 Years after Implantation
of an Alumina Single Crystal Blade Type Implant in
the Mandibular Molar Defect and 3 Titanium Root
Form Implants on the Opposite Side**

Aichi Implant Institute
ISHIGURO D, IIDA A, HOTTA H,
KASAI K, MITSUYA Y, SUGA Y,
HASEGAWA Y, HOTTA Y

I 目的: アルミナ単結晶インプラントは、1970年代後半から用いられた。この時代はまだオッセオインテグレーションタイプインプラントは販売されていなかった。今回われわれは、下顎左側臼歯部欠損部にアルミナ単結晶ブレード型インプラントを植立、反対側の同部位にチタン製スクリューインプラント3本を埋入し、それぞれ34年、18年経過した症例を報告した。

II 症例の概要: 患者は初診時34歳女性。非喫煙者。下顎左側67番欠損による咀嚼障害を主訴に、1985年3月に来院した。全身的既往歴に特記事項はなく、血液検査においても問題はなかった。同月に同欠損部にバイオセラムブレード型インプラント体(京セラ16TL)を植立し、17日後に近心隣接天然歯の345番と連結した上部構造を装着した。上部構造装着19年後の2004年7月に天然支台歯の二次カリエスのため上部構造を撤去し、新たな上部構造を再装着した。下顎反対側である右側では、ブリッジの支台歯であった7番が2000年11月に抜歯となり、67番欠損となった。抜歯6週間後にスクリューインプラント体(straumann solid screw, 直径4.1mm, 長さ12mm, 10mm, 6mm)3本を埋入し、3カ月後の2001年3月に上部構造を装着した。

III 結果: 左側ブレード型インプラントは上部構造装着後34年間、右側のスクリューインプラントは18年間、臨床的に問題となる事項はなく、患者は機能的にも満足している。ただし、エックス線写真上で左側ブレード型インプラントのネック部およびブレード体部周囲に経年の進行する骨吸収像が認められた。

IV 考察および結論: アルミナ単結晶インプラントはオッセオインテグレーションしないタイプに分類され、単独植立は非適応であり、天然歯との連結が不可欠である。したがって、このタイプは植立後できるだけ早い時期にインプラント体を天然支台歯と連結された上部構造で固定することが勧められた。本症例では、近心の3本の天然歯が支台歯となった。また、このタイプのインプ

ラント体は徐々に軟組織により被包化されることが知られていたが、当時は疑似歯根膜として容認する意見もあった。本症例では、後日反対側の同部位にオッセオインテグレーションタイプのインプラント体3本が埋入され、現在まで両側とも問題なく機能しており、患者は左右のインプラント体の支持様式の違いは自覚していない。今後も、定期的な予後観察は必要と考える。(治療は、インフォームドコンセントを得て実施し、発表においても患者の同意を得た)

14. ガミースマイルの患者に Bone reduction を併用した抜歯即時埋入即時荷重を行い、機能性と審美性を回復した1症例

愛知インプラントインスティテュート
和久 雅彦, 堀田 康記, 伊藤 幸司
鈴木 康司, 長谷川雄士, 岡田 昌通
鈴木 祥夫, 轟 紀五

**A Case Report in Which Functionality and Aesthetics
were Restored by Immediate Extraction and Full
Mouth Immediate Loading with Bone Reduction
Combined on Gummy Smile Patient**

Aichi Implant Institute
WAKU M, HOTTA Y, ITO K,
SUZUKI K, HASEGAWA Y, OKADA M,
SUZUKI Y, TODOROKI N

I 目的: ガミースマイルの患者において、All-on-4コンセプトで全顎即時荷重のインプラント補綴を行うことは、スマイル時に上部構造との移行部が露出し、審美的な回復が困難になる場合が多い。本症例では前歯部にBone reductionを施し、良好な機能、審美的回復を得たので報告した。

II 症例の概要: 患者は47歳女性。全顎的に重度の歯周病に罹患しており、咀嚼障害および審美障害を主訴に2014年3月当院にインプラント治療を希望し来院した。既往歴に特記事項はない。歯周病により歯の動揺が激しく、過去に義歯を作製するたびに鉤歯が脱落していた。初診時に口腔内写真、パノラマエックス線を撮影し、十分な説明のうえ、上顎の抜歯即時埋入によるAll-on-4コンセプトに従ったインプラント治療を希望された。患者はガミースマイルで、スマイル時の上唇から5mm以上歯肉が露見していたので、Bone reductionを想定したインプラントポジションを考慮したラジオグラフィックガイドを作製し、CT撮影した後、サージカルガイドを作製し、同年7月にガイドを用いたAll-on-4を実施した。上顎残存歯をすべて抜歯し、まず上顎左右2

番相当部位にガイドでシミュレーション通りの18mmの埋入窩を形成した。その後シミュレーション時のプラットフォームから5mm根尖側にマーキングして、超音波切削器具を用いて歯槽骨をリダクションした。インプラント体（ノーベルアクティブRP13mm）左右5部の傾斜埋入（RP18mm）も含め、4本埋入した。将来、下顎も全顎インプラント補綴を希望されていたので、左右7部にソケットリフトをしたうえ、インプラント体（RP11.5mm）を追加埋入した。当日は前方4本で即時荷重し、2015年3月に7部も含めてPIB上にレジンによる最終上部構造を作製し装着した。下顎は残根上総義歯である。

Ⅲ経過：2019年7月現在（4年4カ月後）口腔内に異常所見は見当たらず、エックス線写真においても顕著な骨吸収像やインプラント周囲炎などの異常所見は観察されなかったことから、経過良好と判断した。患者も機能的、審美的にも満足されている。

Ⅳ考察および結論：ガミースマイルの患者に全顎即時荷重のインプラント補綴を行ううえで、前歯部のBone reductionを施すことで機能的、審美的の回復を同時に得た。ガミースマイルの上顎All-on-4コンセプトの実施にあたり、Bone reductionは審美性獲得において有効と考えられる。今後も慎重に経過観察が必要と考える。（治療は、インフォームドコンセントを得て実施し、発表においても患者の同意を得た）

15. リッジエキスパンションとGBRを併用し上顎前歯部にインプラント治療を行った1症例

口腔インプラント生涯研修センター

田代 周平, 加藤 英治, 渋谷 哲勇
柴田 典信, 鈴木 龍

A Case Report of Dental Implant Treatment in the Maxillary Anterior Region Accompanying Ridge Expansion and GBR Technique

The Lifelong Learning Center for Oral Implantology

TASHIRO S, KATO E, SHIBUYA N,
SHIBATA N, SUZUKI R

I 目的：上顎前歯部欠損に対するインプラント治療では、唇側の骨量不足によって、機能的、審美的な回復が困難となる場合が多い。本症例では、上顎前歯部欠損に対して、リッジエキスパンションによる骨造成およびインプラント治療を行った結果、良好な機能、審美的回復を得たので報告した。

II 症例の概要：患者は41歳女性。上顎前歯部ブリッジの審美不良および下顎左側臼歯部の違和感を主訴に

2016年3月に当院に来院。既往歴は特記事項なし。2016年3月に口腔内写真、パノラマエックス線写真、CT撮影および診断用模型を作製し、インフォームドコンセントを行った結果、インプラント補綴治療を行うこととした。始めにマージン不適合を呈していた上顎前歯部ブリッジを除去し、プロビジョナルレストレーションを装着。同年3月に骨量が少ない12部に対してリッジエキスパンションおよびGBRを行い、同時にインプラント体（FBL-HA-34-10-TP-NP KYOCERA, 滋賀）を埋入した。同年6月、二次手術を行いヒーリングアバットメントを装着し、粘膜の治癒を待って12部にはオープンレー法にて印象採得しジルコニアカスタムアバットメントを作製装着。その後最終印象を行い、同年7月セメント固定にてセラミッククラウンを装着させた。

Ⅲ経過：2019年7月（3年後）、口腔内に異常所見は確認されず、エックス線写真においても顕著な骨吸収像やインプラント周囲炎などの異常所見は観察されなかったことから、経過良好と判断した。患者は機能的、審美的に十分満足している。

Ⅳ考察および結論：唇側の骨吸収が著しい上顎前歯部欠損においてインプラント補綴を行う場合、インプラント治療が困難となることが多い。本症例では骨拡大を加えることによって、既存の骨内にインプラント体を埋入することが可能となり、確実な初期固定を得られ、また移植部位への新生血管の構築に有利に働いたと思われる。今回の術式によって通常のGBRのみの症例と比べ患者の負担が軽減し、低侵襲で安全なインプラント治療が可能となったと考えられる。（治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表についても患者の同意を得た）

16. 下顎臼歯部におけるショートインプラントでの抜歯即時法の1例

口腔インプラント生涯研修センター

松村 東栄, 上西 研二, 横井 宏隆
吉田 真, 亀井孝一郎, 加納絵梨子
岡井 誠, 下田 孝義

A Case Who Received Short Implant Insertion Immediately after Mandibular Molar Tooth Extraction

The Lifelong Learning Center for Oral Implantology

MATSUMURA T, UENISHI K, YOKOI H,
YOSHIDA M, KAMEI K, KANOU E,
OKAI M, SHIMODA T

I 目的：昨今、インプラント治療が認知され、インプ

ラント治療を患者みずから選択することが多くなった。近年では大きく骨欠損を伴う抜歯即時症例も施術され、良好な結果の症例も散見される。今回、演者らは抜歯後において下顎管までの距離が菲薄な下顎37に、ショートインプラントによる抜歯即時埋入症例を経験し、経過が良好のため若干の考察を加えて報告した。

Ⅱ症例の概要：患者は40歳台男性で、左下37、38部の自発痛を主訴として2013年3月に来院した。既往歴、全身所見に特記事項は特になかった。37、38部は膿瘍を呈し、肉眼所見においても周囲歯肉は発赤を認め動揺度もM3であった。当該歯は保存不可能であることを患者に説明し、急性症状が消失した2013年6月に抜歯した。

Ⅲ経過：同日にもCT撮影を行ったところ、抜歯窩は膿瘍や根尖病巣のため大きく骨欠損しその窩底から下顎管までの距離は2mmと近接していた。患者には事前に十分なインフォームドコンセントを行い欠損後はインプラントを希望したため、埋入のためのドリリングを行わずそのまま長径6mm、直径6mmのショートインプラントを留置し、インプラントと抜歯窩との空隙に骨補填

材を十分に補填した。その後3カ月待機し2013年9月に二次手術を行ったところインテグレーションを確認したので、2013年10月に上部構造を装着した。現在6年経過しているが経過は良好である。

Ⅳ考察および結論：抜歯即時法は患者への侵襲も低く、治療期間の短縮にもなりたいへん有効な手法である。しかしながら、嚢胞のないことや周囲歯槽骨の残存状態、確実な初期固定を得られることなど、その適応症は限られる。自験例において37部周囲の骨の抜歯窩は、さらに根尖から下顎管までの距離が短く、そこで確実な初期固定を得るためにより長径の長いインプラントを埋入すれば、下顎管損傷などの偶発事故の危険性が高くなる。今回、演者らは下顎7番部の抜歯窩底から下顎管までの距離が2mmと菲薄な症例に対し、初期固定を無理に得ようと削合せずに、下顎管損傷などの偶発事故を避けながら長径6mmのショートインプラントを使用し、留置した抜歯即時埋入法を施術し良好な結果を得た。治療はインフォームドコンセントを得て実施し、また、発表にも患者の同意を得た。