

第 44 回東北・北海道支部学術大会講演要旨

日 時：2024 年 9 月 14 日（土）、15 日（日）

会 場：山形テルサ

<特別講演 1>

インプラント手術における併発症の予防と対応：

25 年間の講演活動を通して

神歯大・歯科インプラント・顎・口腔インプラント

河奈 裕正

インプラント手術を行う際の併発症に対する予防と対応の知識は、手術を行う者にとって必要不可欠である。また、安全な手術とは、すなわち、併発症を起こさない手術にほかならない。その安全を担保するには、解剖や病理の理解、画像を含めた術前診断と分析、適応症の判断を確実にしておくことが重要となる。講演では、代表的な併発症である「出血」「神経損傷」「感染」を軸に、さらには、ここ最近増えてきたソケットリフトやサイナスリフトに伴う上顎洞へのインプラント迷入や上顎洞炎の誘発などの「上顎洞関連の併発症」についても解説した。併発症予防への布石と、起こしてしまった場合の迅速な分析と対応について、本題にかかわる 25 年間の講演活動での経験を踏まえ、事例をできるだけ多く挙げながら、現場に即した話をさせていただいた。

<特別講演 2>

長期症例から見たインプラント上部構造のデザインと
インプラントコネクションを考察する

青森インプラント研究会

夏堀 礼二

インプラント患者のメンテナンスにおいて、長期的な経過を観察するとさまざまな偶発症を経験する。現在、インプラント治療の偶発症は、生体工学的偶発症と生物学的偶発症に大別される。生体工学的偶発症は、上部構造の破折や咬耗・摩耗、スクリューの緩みや破折、インプラント体の破折などが挙げられ、生物学的偶発症としては、インプラント周囲粘膜炎症やインプラント周囲炎に分類される周囲粘膜病変、頭蓋顔面骨の成長や加齢による上部構造の接触点の離開やインフラオクルージョ

ンなどが挙げられるだろう。

今回は私の臨床経験のなかで遭遇した、いくつかの症例とともに、さまざまな偶発症における対処法や偶発症の予防について、インプラントコネクションを考慮したインプラント体の選択、上部構造のデザインや材料の選択、アバットメントの必要性など、補綴学的・材料学的観点から得た考察を皆様に供覧させていただいた。

<インプラント専門医教育講座>

超高齢社会のインプラント治療：ライフステージに
即した医療従事者としての対応

長大病院・口腔顎顔面インプラントセ

澤瀬 隆

2024 年 7 月に厚生労働省が公表した令和 5 年簡易生命表によると、男性の平均寿命は 81.1 歳、女性の平均寿命は 87.1 歳に達したとされている。90 歳まで生存する人の割合は男性 26.0%、女性 50.1%にのぼり、我が国は紛れもなく世界一の長寿国、超高齢社会のフロントランナーである。一方で、高齢化の進行は、医療費ならびに社会保障費の高騰を招き、認知症、サルコペニア、ロコモティブシンドローム、フレイルといった老化に起因する諸問題は、介護職、医療職の不足を招来するなど、さまざまな課題が我々の眼前に迫っている。

「いつまでも美味しく食べたい」、それは紛れもなくすべての人の願いであり、年を経るごとにその優先度は増してくるようになる。私たち歯科医療従事者は、咀嚼機能の回復を図り、そして嚥下機能を司ることで、「食べること」の維持、回復に貢献し、そしてひいては、健康寿命の延伸に寄与することが期待されている。そのなかで、インプラント治療は咀嚼器官である歯、歯列の回復に絶大な力を発揮することは間違いない。さらに昨今のインプラント機器の進歩や、治療術式の改善によりインプラント自身も長寿化、すなわち長期の高い残存率が報告されている。そしてインプラント治療の確かな咀嚼機能回復に対する信頼性を背景に、高齢者におけるインプラント治療の希望患者が急増していることも報告されている。しかしながら、見方を変えれば高齢者の口腔内

に長くインプラントが存在することになる。近年、本学会英文誌において、老化による口腔、全身の衰えのなかで、いつまでも残る、そして老いても新たに加わるインプラントに対する問題提起、実態が相次いで報告された。本講演では、これらの報告を背景とし、超高齢者期のインプラント治療について改めて考えてみた。

<インプラント専門歯科衛生士教育講座>

歯科衛生士に必要なインプラント外科の知識について

東北大・院歯・顎顔面口腔再建外科

山内 健介

歯科治療のなかでのインプラント治療の特徴の一つとして「手術」が必要であることが挙げられる。これは、骨内にインプラント体を埋入するというステップを踏むものであり、外科の世界で言えば金属材料を生体内に埋めることであり、体の側から言えば異物を体内に埋め込むこととなる。したがって、その手術においては感染予防としての滅菌物の取り扱い、清潔・不潔のゾーニングに関する知識、手術場としてのスタッフの配置が基本であり、さらに円滑かつ安全な手術の運用を行うことが重要となる。また、患者さんに対して精神的、身体的な負担を最小限にする配慮が必要となるため、インプラント手術時の周術期における循環動態を把握するための生体モニターの取り扱いや起こりうる合併症・偶発症への対応の知識が必要となる。

本講演では、はじめにインプラント手術と関連する解剖学的知識について解説した。そして、一般的な手術に際する環境整備やスタッフに求められる役割を説明するとともに、患者さんの既往疾患に対して注意すべき事項や合併症を予防するためのポイントや偶発症への対応を述べた。また、超高齢社会に伴い多種多様な薬剤を服用していることが多いことから、手術に際して注意すべき薬剤に関する解説と最近の感染予防としての抗菌薬の取り扱いなども紹介した。インプラント治療が安全かつ円滑に進められ、より良い治療が提供される一助となることを願っている。

<インプラント専門歯科技工士教育講座>

あなたのインプラント技工は大丈夫？：歯科技工士の

視点・歯科医師の視点

北医療大・歯・口腔機能修復・再建学・

クラウンブリッジ・インプラント補綴

越智 守生

歯科技工は多くの歯科材料の取り扱いによる「匠の技」の集大成でもある。特にインプラント歯科技工は高い精度と審美性を要求される最高峰である。さらなる高みを目指して歯科医師、歯科技工士、歯科衛生士は協力し高品質な歯科医療を提供する必要がある。

インプラント術前診断、診断用テンプレート、サージカルガイドプレート、インプラント上部構造の製作ではデジタル治療が現在スタンダードになってきている。「DX（デジタル・トランスフォーメーション）推進」がある。これは ICT（Information and Communication Technology）の浸透により人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させることを意味する。歯科界では口腔内スキャナー、技工用スキャナー、ミリングマシンなどの CAD/CAM 技術が成熟してきたことにより DX 推進の突破口が見えてきている。

しかし、高い精度の歯科技工技術やデジタル新技術は技術習得が不完全な場合もあれば、知識の不足により咀嚼機能不全のこともしばしば見受けられる。

2024年9月まで放送されていたNHK連続テレビ小説「虎に翼」のヒロインで、日本初の女性弁護士 佐田寅子の口癖に「はて？」「スンッ」がある。「はて？」は寅子が理解できていないときに使う言葉である。「スンッ」は本心を悟られないように無になる様子を表す言葉で使用される。日常の歯科技工士、歯科医師、歯科衛生士の仕事に「はて？」「スンッ」はないだろうか。

本講座では、日常の歯科技工士、歯科医師、歯科衛生士によるインプラント治療における小さな疑問「はて？」、知識・技術の不足による「スンッ」が起きないようにするために、「歯科技工士の視点・歯科医師の視点」からトピックスを例示して、歯科技工士と歯科医師がどのようなチームアプローチが必要なのか解説した。

<シンポジウム>

これからのインプラント治療で起こる未来のために

私たちが知っておくべきこと

北大院歯・口腔機能・冠橋義歯補綴

黒嶋伸一郎

さまざまな要因により引き起こされている少子高齢化の問題は深刻さを増している。我が国の内閣府調査によると、2020年時点で1億2,500万人の総人口は2070年

には約4,000万人減少し、65歳以上人口割合を示す高齢化率は約30%から2070年には約40%にまで上昇することが推計されている。これは、65歳以上人口が約3,500万人もあり、65歳未満人口は約5,300万人しかないことを意味している。また、令和3年度時点では、要支援または要介護者数が約700万人いることがわかっており、高齢化率の高まりや要支援・要介護者数の増加は、社会的に大きな問題となっている。そのようななかで歯科医師としての役割に変化はあるのだろうか。歯科医院に通院できなくなる方を対象として歯科訪問診療などの拡大が考えられるものの、クリニックに通院できる間だけ歯科治療を行い、通院ができなくなった、または通院しなくなった時点で、その患者への治療を終了する先生方も多いのではないと思われる。

一方、デンタルインプラント治療は専門性がきわめて高い治療様式であり、歯科医師には高度な治療技術と豊富な知識が求められるが、患者には治療後に継続的なメンテナンスが求められている。ところが上記のような社会的背景に起因して、インプラント治療を受けた患者のほとんどが最終的にクリニックでメンテナンスを受けられなくなることは想像に難くない。日本口腔インプラント学会の調査では、インプラント治療後に歯科訪問診療が必要となった約1/3はインプラント治療を受けた先生によってメンテナンスが行われているものの、残りの約2/3は、インプラント治療を担当した歯科医師とは異なる別の歯科医師により歯科訪問診療が行われているようである。したがって、我が国をとりまく社会的問題と継続的なメンテナンスが必要なデンタルインプラント治療との間には、埋めることが困難な乖離が生じているように思われる。

本講演では、我が国の社会的現状に加え、デンタルインプラント治療の現状を可能なかぎりわかりやすく整理して問題点を抽出し、私たちが進むべき道について皆さんと深く考察した。

在宅医療から見たインプラント治療

日歯大・口腔リハビリテーション多摩クリニック

菊谷 武

日本人の多くはおおむね10年ほどの自立を失った期間を過ごしている。演者は、外来受診の機会を奪われたこの時期の患者を多く診療している。この時期とこの時期に向かおうとしている高齢者における口腔インプラント治療の問題点を本シンポジウムにおいて提示した。問題を2つ挙げるとすると、①運動障害性咀嚼障害への配慮の欠如と②自立を失った期間における歯科医師の不

在問題である。

咀嚼機能に最も重大な影響を与えるのは、歯の欠損に基づく、咬合支持の喪失である。咬合支持の回復には、口腔インプラント治療は大きな力を発揮する。一方で、抗うことができない口腔の運動機能の低下によって起こった咀嚼機能の低下においては、運動機能に配慮した治療方針を検討しなければならない。口腔の運動機能の重症化に伴い、咬合支持の存在が咀嚼機能に与える影響は相対的に低下する。すなわち、咀嚼機能にとって、咬合支持の存在はなくてはならないものから、あったほうがよいものになり、なくてもよいものに変遷する。咬合支持の改善に偏重した歯科治療方針の策定は大きな問題を残す。

さらに、歯科医師は医療者のなかで要介護高齢者に最も冷たい職種と言ってよい。多くの歯科医療は、外来受診が可能な時期においては深く関与するものの、外来受診が途絶えると、そのままに放置する。自立を失った10年もの長い間、患者の口はどう管理され、どのように崩壊していくのか、もし、多くの歯科医師がみることがあれば、歯科医療が大きく変化するものと考えられる。医療が疾患モデル一辺倒から生活モデルを取り入れたように、歯科医療においても大きなパラダイムシフトが起こることを期待する。

超高齢社会における選択：いかにインプラント治療の未来を切り拓いていくか

静岡県開業

米山 武義

近年、出生者数は減少し続け、我が国は高齢化だけでなく少子化という深刻な人口問題に直面している。実際のところ、2023年生まれの出生数は75万8,631人であることが厚生労働省の人口動態統計でわかった。これは統計を取り始めた1899年以降で最小となり、80万人を割りこんだ。ちなみに2023年の死亡者が159万503人となり、戦後最多であった。このように我が国は、これまで経験したことのない少子化を伴う超高齢社会に突入すると予想される。

実際、診療所に来院される患者さんの高齢化が確実に進んでいる。そして高齢化に伴い、多くの患者さんは複数の基礎疾患を有し多剤を服用、薬の影響によると思われる口腔乾燥や全顎にわたる歯肉の炎症、根面カリエスの問題を抱えている。ふと思うことは、この方々が通院できなくなったら、どのような口腔環境に変化していくのだろうか。食生活はどのように変化していくのだろうか。2024年の現時点においても歯科訪問診療にお

いて劣悪な口腔環境にしばしば出会うことがある。ところが心を痛めてしまうことは、若いときに高度なインプラント治療を受け、その後脳血管疾患などのために通院できなくなり、要介護状態で施設に入り、施設職員のケアを十分受け入れられていないケースが散見されることである。

一方、90歳を迎え、長年にわたって定期的な歯周病管理のために歯科医院に通院されている方で健全な28本の歯と歯肉を維持している方が複数現れている。口腔環境、口腔状態が国民の健康格差を生じさせているのではないかと真剣に考えるようになった。

本発表では、40余年にわたる歯科訪問診療の経験から、医療全体における歯科の役割、歯科医療の本質について私見を交えてお話をした。特に長寿社会における国民医療という見地からインプラント医療の未来を志向した。

＜歯科技工士セミナー＞

インプラント周囲組織の健康を維持しやすいクラウン

(有)山手デンタルアート

遊亀 裕一

歯科技工士がインプラント周囲組織の健康を維持しやすいクラウンを作るには、インプラント周囲組織はもとより、隣在歯、対合歯などの状態を把握する必要がある。それは、それらの状態によって、製作するクラウンの形態や咬合を変える必要があるからである。しかし、クラウン製作時におけるアナログの作業模型、あるいはデジタル印象によるデータからは、それら必要と考える情報は表面的な一部しか表れていない。ましてや、インプラントを支えている骨の状態などは、作業模型やデジタル印象から把握することは困難である。よって、作業模型などから得られる限られた情報だけでインプラント周囲組織の健康を維持しやすいクラウン作りは難しいと考える。

今回は、インプラント技工にも必要と考えるインプラント周囲組織の状態を、模型以外の情報からも把握し、それをクラウン作りへ反映させた症例を提示しながら私の考えを述べた。

＜一般口演＞

1. 顎堤吸収の違いによる Digital Light Processing 全

部床義歯の真度

岩医大・歯・歯科補綴・冠橋義歯・口腔インプラント

中西 厚雄, 小山田勇太郎, 今 一裕

Trueness of Digital Light Processing Removable Complete Denture with Different Ridge Resorption

Div. of Fixed Prosthodont. and Oral Implantol.,

Dept. of Prosthodont., Sch. of Dent., Iwate Med. Univ.

NAKANISHI A, OYAMADA Y, KON K

I 目的: デジタル技術を応用され製作された義歯は従来法での義歯と同等の適合性があるとされ、臨床応用されている。しかし、顎堤の吸収程度によって、アンダーカットや使用される材料量は異なるため、製作される義歯への影響も異なると考えられる。今回、Computer Aided Design (CAD) ソフトウェアで異なる3種類の顎堤のデータを作成し、歯科用CADソフトウェアにておのおのの模型データ上で義歯の設計を行い、積層造形法である Digital Light Processing (DLP) 法によって製作した義歯の真度について報告した。

II 材料および方法: 汎用CADソフトウェア上で、顎堤吸収の異なる3種類の下顎無歯顎モデル(中等度吸収顎堤:MR, 狭窄顎堤:HSR, 平坦化顎堤:VSR)を設計した。CADデータをStandard Tessellation Language (STL)形式で抽出し、DLP方式3Dプリンターに入力し、義歯床用光硬化性樹脂を使用し造形を行った。造形角度は0°と45°で、5個ずつ合計30個製作した。造形後の義歯床は後処理を行い完成した。義歯床を非接触式三次元測定機によって測定し、測定データはSTL形式で抽出した。CADデータを基準として検査用ソフトウェア上で測定データと重ね合わせた。CADデータを、顎堤部(AR)、義歯床縁部(DB)、レトロモラーパッド部(RP)の各部位に分割し、それぞれの部位で階調検査後、統計処理を行った。

III 結果: 造形角度と部位は大きな影響があったが、顎堤形態には有意な差を認めなかった。造形角度と顎堤の交互作用では、すべてのMR, HSR, VSRにおいて造形角度45°のほうが造形角度0°よりも誤差が小さかった。特にMRでの誤差が最も顕著であった。造形角度と部位の交互作用では、造形角度45°で誤差が小さく、RPでの誤差の減少が顕著であった。

IV 考察および結論: DLP法にて製作された義歯床は顎堤形態によって差は認めなかったため、DLP法は顎堤の個体差の影響を受けずに応用可能であることが示唆された。また、造形角度を0°から45°とすることで誤差が小さくなったことから、義歯の形態にかかわらず造形角度の変更によって義歯内面の精度が向上すると示唆

された。部位によっても影響を受け、レトロモラーパッドのような設計上薄い部位は特に誤差が大きくなると示唆された。

2. 三次元有限要素法による力学解析とフルデジタルで行った口腔インプラント治療の1例

¹⁾北医療大・歯・口腔機能修復・再建学・

クラウンブリッジ・インプラント補綴

²⁾茨城大・理工(工学野)・機械システム工学

石川 昌洋¹⁾, 東 優乃¹⁾, 石川 未来¹⁾

仲西 康裕¹⁾, 仲西 和代¹⁾, 廣瀬由紀人¹⁾

尾関 和秀²⁾, 越智 守生¹⁾

An Example of Mechanical Analysis Using the 3D Finite Element Method and Oral Implant Treatment Performed with Full Digital Workflow

¹⁾Dept. of Fixed Prosthodont. and Oral Implantol.,
Health Sci. Univ. of Hokkaido

²⁾Ibaraki Univ. Grad. Sch. of Sci. and Engin. (Engin.)
Dept. of Mechan. Engin.

ISHIKAWA M¹⁾, AZUMA Y¹⁾, ISHIKAWA M¹⁾,
NAKANISHI Y¹⁾, NAKANISHI K¹⁾, HIROSE Y¹⁾,
OZEKI K²⁾, OCHI M¹⁾

I 目的：近年歯科治療において、デジタル技術が保険適用となりつつあり、アナログ技術に迫る技術の高さを示している。今回我々は著しい重度の歯周病により全顎の歯が保存できない状態、かつ重度の歯科治療恐怖症を患っている患者を経験した。一般外来での治療が難しく、考えるデジタル技術と全身麻酔下での口腔インプラント手術を行う治療を経験したので報告した。

II 症例の概要：38歳男性。初診日1週間前より24の動揺と咬合痛を自覚し、当該部と全顎の治療を希望して初診となる。既往歴として対人接触による上顎右側洞前壁骨折、歯科治療恐怖症。全顎6mmを超える歯周ポケットと1度以上の動揺を呈し、歯周状態は劣悪で保存不可の状態であった。外来覚醒状態では歯石除去でも拒否反応を示し、局所麻酔下での診療は困難のため、全身麻酔下に全顎抜歯・全顎インプラント治療を計画した。術前にCTデータとIntra Oral Scanner(以下IOS)を用いて研究用模型・作業用模型・テンプレートを製作し、IOSのデータを基に術前三次元有限要素解析にてシミュレーションを行った。

III 経過：患者CTデータをインプラントシミュレーションソフトBioNa(和田精密歯研)で術前シミュレーションし、CTデータと研究用積層模型をダブルスキャンしてハレーションのない顎骨データSTLファイルを

製作した。インプラント埋入位置およびインプラントサイズは骨の保存がされている部位を選択し、上顎6本・下顎6本とした。また、上部構造については研究用模型上のワックスアップを3Dスキャナーにて取り込み、STLファイルを製作した。インプラント体とアバットメントはメーカーより得たものを使用した。すべてのSTLデータを合わせて解析モデルを構築し、ANSYS 2019 R3を用いて、下顎骨におけるインプラント体6本を使用した即時荷重での応力解析を行った。また、即時荷重として常食とソフトフードの場合を推定し解析し、治療を行った。

IV 考察および結論：光学印象と3Dプリンターを用いて術前準備を行い、CTデータから三次元有限要素法解析を行うことで、ファイナルレストレーション装着までフルデジタルの全顎口腔インプラント治療を行った。1症例であるが、重度歯周病で重度歯科治療恐怖症の患者に対して、フルデジタルでも予後良好で患者満足度の高い口腔インプラント治療を行うことができると推察された。(治療はインフォームドコンセントを得て実施し、発表についても患者の同意を得た。倫理審査委員会番号11000779 承認 承認番号131号)

3. 上部構造装着後におけるインプラント周囲骨リモデリングの三次元評価：生体データおよび有限要素解析

東北大・院歯

Assoratgoon Itt, 小山 重人, 佐藤 智哉

佐々木啓一, 依田 信裕

Three-dimensional Evaluation of Peri-implant Bone Remodelling Following Superstructure Placement : An in vivo and Finite Element Analyses

Tohoku Univ. Grad. Sch. of Dent.

ASSORATGOON I, KOYAMA S, SATO T,
SASAKI K, YODA N

I Purpose : This study aimed to assess the biomechanical factors influencing three-dimensional changes in the peri-implant bone volume and buccal bone thickness (BBT) using follow-up cone-beam computed tomography (CBCT) images and finite element analysis (FEA).

II Materials and methods : Twenty-two dental implants placed posterior area from 12 patients were included in this study. Each patient underwent three separate CBCT scans : the first at the time of implant superstructure placement, followed by 1- and 2-year follow up. To evaluate volumetric change of the peri-implant buccal bone, the

CBCT images were superimposed at each interval using an image-processing software and the differences were recorded. Volumetric change of peri-implant buccal bone area and changes in BBT at 2, 4, and 6 mm under from the implant platform were measured. FEA was conducted to assess the mechanical stimulation in the buccal area of the peri-implant bone using occlusal force data from the Dental Prescale System (GC, Japan).

III Results: A statistically significant positive correlation was found between occlusal force and mechanical stimulation in peri-implant buccal bone area ($p < 0.05$). Additionally, a statistically significant positive correlation was found between the mechanical stimulation and bone volume loss at 1- and 2-year following superstructure placement ($p < 0.05$). Similar correlations were observed with BBT, except at a depth of 6 mm below the implant platform.

IV Discussion and conclusion: This combined in silico and in vivo study suggested that bone remodeling in the early phases following superstructure placement may depend on mechanical stimuli, among other factors. (Approval by the research ethics committee, approval number 2018-2-203-1)

4. 上部構造の再製作にデジタルソリューションを応用した1症例

¹⁾日歯大新潟病院・口腔インプラント

²⁾日歯大新潟生命歯・補綴2

³⁾関東・甲信越支部

木村 勝年¹⁾, 鈴木 梨菜¹⁾, 瀬戸 宗嗣²⁾

鈴木 翔平²⁾, 佐藤 康幸³⁾, 五十嵐 渉³⁾

上田 一彦²⁾, 廣安 一彦¹⁾

A Case of the Superstructure Remanufacturing with the Application of Digital Solutions

¹⁾Oral Implant Care Unit, The Nippon Dent. Univ. Niigata Hosp.

²⁾Dept. of Crown and Bridge Prosthodont.,

Sch. of Life Dent. at Niigata, The Nippon Dent. Univ.

³⁾Kanto-Koshinetsu Branch

KIMURA M¹⁾, SUZUKI R¹⁾, SETO M²⁾,

SUZUKI S²⁾, SATO Y³⁾, IGARASHI W³⁾,

UEDA K²⁾, HIROYASU K¹⁾

I 目的: 近年デジタルソリューションは急速に普及し, その技術の有効性が多く報告されている。今回, モノリシックジルコニア製ブリッジのインプラント上部構造装着3年7か月経過後に破折を認め, 過去のデジタ

ルデータを基に上部構造の再製作を行い, 良好な経過を追っている1例を経験したので報告した。

II 症例の概要: 74歳女性。17~14, 14~27欠損。既往歴に特記事項なし。2018年4月, 上顎義歯の使用時に不快症状があり, インプラント治療を希望し当院へ来院した。以前から義歯による咀嚼困難の自覚があったが, 鉤歯の破折により残存歯が1歯となり, 義歯の回転, 転覆による咀嚼困難症状が悪化したため固定式補綴装置によるインプラント治療を希望し来院した。各種検査を行い治療計画を説明し, 同意を得て同年5月, ストロマン社製BLTインプラントを二回法術式にて6本埋入した。4か月間の免荷期間を経て二次手術と同時に光学印象(3shape社製TRIOS3)を行い, SRAアバットメントを使用した暫間被覆冠を装着した。対合歯もインプラント治療を希望したため治療を開始し, 2019年5月最終補綴装置を装着した。治療終了後は, 定期的メンテナンスを行った。

III経過: 2023年4月, リコールの際に上部構造の破折を認め撤去し, 最終補綴装置製作に用いたペリフィケーションインデックスフレームにてインプラントポジションの確認を行った。適合に問題がないことを確認し, 最終印象時のSTLデータにて上部構造の再設計を行い同形状のプロビジョナルレストレーションを製作した。破折部位はアクセスホールとクラウンとポンティック間の菲薄部分に咬合力がかかったためと考え, ジルコニアの厚みを増加することで強度を向上した。口腔内に装着し, 咬合調整を行い最終補綴の形態とした。現在1年1か月経過しており経過は良好である。

IV考察および結論: 破折した上部構造の撤去から短期間で装着が可能であったことから, 患者, 歯科医師, 歯科技工士にとってデジタルソリューションの使用は大きな恩恵があったと考える。しかし, 破折した原因の探求や, インプラント位置や軟組織の変化に対してデジタルデータを過信しないことが肝要であり, 今後も定期的なメンテナンスが重要であると考え。

5. インプラント周囲炎を発症したボーンアンカードリッジをインプラントオーバーデンチャーでリカバーした1症例: 骨吸収が著明な部位で初期固定を得るための工夫

¹⁾東北・北海道支部

²⁾奥羽大・歯・歯科補綴・口腔インプラント

³⁾奥羽大・歯・歯科補綴・有床義歯

君 賢司^{1,2)}, 栗城いづみ¹⁾, 小野 夏季¹⁾

大竹理一郎¹⁾, 高橋 昌宏²⁾, 保田 穰²⁾

池田 敏和³⁾, 高津 匡樹³⁾

A Case Report of an Implant Over Denture to Recover a Bone-anchored Bridge Patient with Peri-implantitis : Invention for the Primary Stability of the Implant at the Site with Severe Bone Resorption

¹⁾Tohoku-Hokkaido Branch

²⁾Div. of Oral Implantol., Dept. of Prosthet. Dent.,
Ohu Univ. Sch. of Dent.

³⁾Div. of Remov. Prosthodont., Dept. of Prosthet. Dent.,
Ohu Univ. Sch. of Dent.

KIMI K^{1,2)}, KURIKI I¹⁾, ONO N¹⁾,
OOTAKE R¹⁾, TAKAHASHI M²⁾, YASUDA Y²⁾,
IKEDA T³⁾, TAKATSU M³⁾

I 目的： インプラント治療後の不具合の一つにインプラント周囲炎がある。今回、ボーンアンカーブリッジによる無歯顎治療後にインプラント周囲炎を発症した症例に対し、インプラントオーバーデンチャー (IOD) によるリカバリーを経験したので報告した。

II 症例の概要： 患者は76歳、女性。2022年11月、下顎右側臼歯部の疼痛を主訴に初診来院した。既往歴に難聴があった。口腔内所見として、上下顎とも無歯顎で、上顎には全部床義歯、下顎には20年ほど前に他院で35-45にかけてのボーンアンカーブリッジが装着されていた。パノラマエックス線およびCT画像から、インプラント体は33-43に6本埋入（すべてブローネマルクシステム®インプラント）されており、32-43でインプラント周囲炎による骨吸収が見られた。患者に対し、治療方針について説明を行い同意のうえ、32-43でインプラント体5本を抜去し、33インプラント体については残存させ、上顎4本、下顎2本インプラント体支台によるIODによる治療を行うこととした。2022年12月、5本のインプラント体抜去後、上顎は13, 23にImplant Direct社製Legacy2 φ4.2×13 mm 2本, 16, 26にLegacy2 φ7.0×10 mm 2本, 43にLegacy2 φ4.7×16 mm 1本（いずれもHA type）のインプラント体埋入を行った。43部は骨量が少なく、一方で患者は早期の咬合回復を望んだため、下顎骨を慎重に貫通させてBi-corticalでの固定を図り、周囲にはコラーゲン使用リン酸オクタカルシウム（ポナーク®）による骨造成を行った。口腔衛生指導と併行して2023年2月、残存させた33インプラント体も含め、ロケーターアバットメント（LoA）を連結しレジン床暫間IODで経過観察した。2023年4月、上下顎ともに、16, 13, 23, 26, 33, 43LoAを支台とした金属床IODを装着した。2024年4月現在、IOD装着後約1年経過した。短期間の経過観察ではあるが経過良好で、十分な患者満足が得られてい

る。

III 考察および結論： 骨吸収が大きい部位でインプラントの固定を取るためには、Bi-corticalでの固定を図ることも選択肢の一つであるが、慎重な対応が必要と考えられた。（治療はインフォームドコンセントを得て実施した。発表についても患者の同意を得た）

6. 上下顎に2本のインプラント体によるインプラントオーバーデンチャー治療を行った高齢患者の1症例

¹⁾東北・北海道支部

²⁾奥羽大・歯・歯科補綴・口腔インプラント

³⁾奥羽大・歯・歯科補綴・有床義歯

⁴⁾奥羽大・歯病院

大竹理一郎¹⁾, 栗城いづみ¹⁾, 小野 夏季¹⁾
君 賢司^{1,2)}, 奈田 憲二²⁾, 松本 知生³⁾
内山 梨夏³⁾, 山森 徹雄⁴⁾

A Case Report of 2-implant Overdentures on Upper and Lower Jaws for an Elderly Patient

¹⁾Tohoku-Hokkaido Branch

²⁾Div. of Oral Implantol., Dept. of Prosthet. Dent.,
Ohu Univ. Sch. of Dent.

³⁾Div. of Remov. Prosthodont., Dept. of Prosthet. Dent.,
Ohu Univ. Sch. of Dent.

⁴⁾Ohu Univ. Dent. Hosp.

OOTAKE R¹⁾, KURIKI I¹⁾, ONO N¹⁾,
KIMI K^{1,2)}, NATA K²⁾, MATSUMOTO C³⁾,
UCHIYAMA R³⁾, YAMAMORI T⁴⁾

I 目的： 有病高齢患者のインプラント治療では、可及的に少ない手術侵襲で、早期に機能回復させることは、健康維持のうえで重要な要素と考えられる。上下顎全部床義歯の不適合を訴える患者に対して、上下顎にそれぞれ2本のインプラント体支持のインプラントオーバーデンチャー (2-IOD) 治療を行った症例について報告した。

II 症例の概要： 患者は87歳、女性。2019年6月、下顎義歯の不適合および安定不良を主訴に、当院初診来院した。既往歴に高血圧、糖尿病（HbA1c: 5.6）があった。口腔内所見として、13, 12, 23, 34, 33, 43, 44に残根を認め、上下顎ともに全部床義歯タイプの残根上義歯（レジン床）が装着されていた。患者に対し、治療方針について説明を行い同意のうえ、残根をすべて抜去し、33, 34インプラント体を埋入し、下顎2-IODによる治療を行うこととした。2019年7月、残根抜去と同日に33, 24にZest Anchors社製ミニインプラントLODI φ2.9×14 mm (Cuff Hight 4.0 mm) 2本のインプ

ラント体埋入を行った。上下顎ともレジン床義歯を製作し、2019年11月に義歯装着した。装着後当初は経過良好であったが、患者は次第に上顎義歯の安定不良を訴えるようになった。2020年5月、13、23にZimVie社製HAインプラントTapered Screw Vent $\phi 4.1 \times 13$ mm 2本のインプラント体埋入を行い、いずれにも高さ5mmのロケターアバットメントを連結した。上下顎義歯ともに再製作し、上下顎レジン床2-IODを2020年10月に装着した。

Ⅲ経過：2024年4月現在、最終IOD装着後約3年6か月経過したが、若干の義歯調整の必要性はあるものの経過良好で、十分な患者満足が得られている。

Ⅳ考察および結論：上顎の場合、4本のインプラント体埋入を行い4-IODとして対応することが一般的である。しかし2-IODによる良好な治療経過も報告されており、手術侵襲を低減させる必要がある場合、2本のインプラント体埋入で対応することも選択肢の一つとして検討するべきである。ただし、上顎2-IODのエビデンスは十分とはいえないため、慎重な対応が必要であると考えられた。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。発表についても患者の同意を得た)

7. 咬合支持を喪失した症例にオールオンコンセプトを用いて咬合再構成を行った1症例

¹⁾ユニバーサルインプラント研究所

²⁾関東・甲信越支部

東海林弘子^{1,2)}

A Case of Loss of Occlusal Support in Which Occlusion Was Restored Using All on Concept

¹⁾Universal Implant Research Institute

²⁾Kanto-Koshinetsu Branch

SHOJI H^{1,2)}

I 目的：咬合支持を喪失した症例に対する従来型の全顎的なインプラント治療は、治療期間が長く治療内容が複雑になる。今回、2003年Paulo Maloにより提唱された「All on concept」により抜歯即時埋入、即時荷重を行うことで治療期間の短縮と治療内容の簡便化を図ることができ、長期の術後経過が良好な結果を得たので報告した。

II 症例の概要：2017年「All on concept」により治療を行った1症例について術後経過を追った。患者は63歳女性。多数歯欠損による審美障害および咀嚼困難を主訴として来院。全身状態は良好。可撤性補綴装置と固定式補綴装置の治療計画をそれぞれ立案したところ、固定式補綴装置を希望した。上顎には、15、12、22、25、

そして下顎には35、32、42、45部位への埋入を計画した。使用したインプラントはNobel Active、前歯部は 4.3×13 mm、小臼歯部 4.3×18 mm。2017年当医院にて麻酔専門医による静脈内鎮静を併用し「All on concept」により抜歯即時埋入、オペ時に固定式の暫間補綴装置を製作し即時荷重治療を行った。3か月の経過観察およびインプラントのインテグレーションを確認後、チタンフレームを用いた最終上部補綴装置を製作し装着した。

Ⅲ経過：最終上部構造装着後7年経過時において、インプラント周囲組織に異常所見は認められず、また、エックス線検査においてインプラント周囲の骨レベルは安定し良好な術後経過を確認することができた。「All on concept」による術式により、機能的、審美的に患者の高い満足度を得ることができた。

Ⅳ考察および結論：咬合支持を喪失した症例に対して、「All on concept」により抜歯即時埋入、即時荷重を行うことで治療期間の短縮と治療内容の簡便化を図ることができた。また、術後経過が良好であることが確認できた。(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)

8. 下顎多数歯ボーンアンカーブリッジと上顎無歯顎インプラントオーバーデンチャーの1症例

北海道形成歯科研究会

瓦井 徹, 長谷川 健, 前田 大輔

山本 英一, 山口 一史, 柴多 浩一

南部 聡, 小川 優

A Case of Mandibular Bone Anchored Bridge and Maxillary Implant-supported Overdenture

Institute of Hokkaido Plastic Dentistry

KAWARAI T, HASEGAWA K, MAEDA D,

YAMAMOTO H, YAMAGUCHI K, SHIBATA K,

NANBU S, OGAWA M

I 目的：上下顎多数歯欠損においては、ボーンアンカーブリッジの適用のことが多い。上顎無歯顎においては骨量の低下により、ボーンアンカーブリッジを回避する場合もある。本症例では、下顎多数歯ボーンアンカーブリッジと上顎無歯顎にインプラント4本で支持するテレスコープアタッチメントを用いたインプラントオーバーデンチャー(IOD)を装着したところ、長期にわたり良好な結果を得られたので報告した。

II 症例の概要：患者は60歳女性、奥歯でものが噛めないことを主訴に、2004年9月に当医院に来院した。全身所見に特記事項はなかった。顎位は不安定であつ

た。上顎は無歯顎、下顎は重度歯周炎を認めた。歯周基本治療と、保存不可能な歯の抜歯を行った。上下顎の義歯にて顎位を安定させ、機能の回復を行った。2007年11月に下顎はボーンアンカーブリッジ、上顎は骨量が少ないため、外科的侵襲が最小限になるIODによるインプラント治療の同意を得た。2008年2月46, 47, 4月35, 36, 37, 6月に31, 32, 41, 42へインプラント体 (Ankylos $\phi 3.5 \times 8$ mm, 9.5 mm) を埋入した。2009年1月に46, 47と35, 36, 37に連結した上部構造を装着した。4月に14, 15, 24, 25に同インプラント体4本を埋入した, 9月に31, 32, 41, 42に連結した上部構造の装着, 残存歯34, 44に陶材焼付金属冠を装着した。2010年4月に上顎にアバットメントを装着, 6月にIODを装着した。

Ⅲ経過： 2016年11月, 口腔内に異常所見はなかった。2018年4月に47のアバットメントが破折, 45にインプラントを埋入し47, 46, 45の上部構造で修復した。34, 44は健全に残存している。患者は機能的, 審美的にも十分満足している。

Ⅳ考察および結論： 2009年にインプラント補綴による治療が終了してから14年以上経過している。重度歯周炎の患者において, 特に上顎は骨吸収が進み, ボーンアンカーブリッジを行うためには大規模な外科的介入をせざるをえないことも多い。本症例では下顎ボーンアンカーブリッジと, 上顎に外科的侵襲が少ないIODを装着したところ, 長期経過は良好で, 患者の満足度も高いことから, 有用性の高い治療法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)

9. 上顎両側中切歯にPartial Extraction Therapyを併用したインプラント治療を施しインプラント間乳頭を構築した1症例

¹⁾ユニバーサルインプラント研究所

²⁾関東・甲信越支部

前田 貢^{1,2)}, 石橋 良則¹⁾, 小口 亘¹⁾

保田 靖¹⁾, 越前谷澄典¹⁾, 中塚 敏弘¹⁾

松川 寿幸¹⁾, 萩原 健史²⁾

A Case in Which Implant Treatment Using Partial Extraction Therapy Was Performed on Both Maxillary Central Incisors to Construct Inter-implant Papillae

¹⁾Universal Implant Reseach Institute

²⁾Kanto-Koshinetsu Branch

MAEDA M^{1,2)}, ISHIBASHI Y¹⁾, OGUCHI W¹⁾,
YASUDA T¹⁾, ECHIZENYA S¹⁾, NAKATSUKA T¹⁾,
MATSUKAWA T¹⁾, HAGIWARA T²⁾

Ⅰ目的： 審美領域の連続多数歯欠損に対するインプラント治療は, 審美性や清掃性の観点からインプラント間乳頭の構築は必須事項である。今回, Partial Extraction Therapy (以下PET) を併用したインプラント治療を施行し, 良好なインプラント間乳頭を構築した症例を報告した。

Ⅱ症例の概要： 患者は54歳女性。上顎両側中切歯の動揺と違和感を主訴に, 2015年3月に当医院を紹介来院した。当医院来院の約2年前からやや違和感を自覚するも, 放置していた。既往歴に特記事項はないが, 歯列不正から隣在歯の隣接面齶蝕と咀嚼障害を併発していた。初診時にエックス線検査にて水平的な破折線を確認し, 矯正治療にて歯列不正を改善後, インプラント治療を行う計画を立案した。歯周基本治療を終了後, 上顎両側中切歯にプロビジョナルレストレーションを装着し, 矯正治療を開始した。2017年4月に歯列不正の改善後, パノラマエックス線写真, CTを撮影し, インプラント間乳頭の構築を目的に, 両側近心側の乳頭支持骨の温存を目的としたPETを併用した抜歯即日埋入をデジタルガイドドサージェリーにて施行した。残存歯質は1mm以下とし, インプラント体 (Astratech Implant system EV $\phi 3.6$ mm \times 9 mm Dentsply Sirona) 2本をそれぞれ残存歯質と1mm以上の距離を設けた口蓋側へ埋入し, 同年7月に二次手術を施し, テンポラリーアバットメント支持のプロビジョナルレストレーションにて軟組織の調和と審美性の改善を行った。同年11月に最終印象を行い, カスタムアバットメントにジルコニアセラミッククラウンを仮着セメントにて装着し, エックス線検査にて問題がないことを確認後治療を終了とした。

Ⅲ経過： 上部構造装置装着後6年が経過したが, インプラント間乳頭は維持され, 乳頭支持骨・周囲骨の吸収や残存歯質の感染所見も観察されないことから, 経過良好と判断した。審美性の維持によって患者は満足している。

Ⅳ考察および結論： 生物学的観点から考えた際, 歯根膜に依存する乳頭支持骨の喪失は, インプラント間乳頭の再建を困難にする。そのため硬軟組織のグラフトを施行することが推奨されるが, 歯根膜の温存によって乳頭支持骨を維持する本手法は, 生体組織に依存したインプラント間乳頭の再建を可能とし, 特に審美性・清掃性の観点から審美領域には有用性が高いことが示唆された。長期永続性の観点は根拠に乏しいことから, 今後も予後観察は重要と考えている。(治療はインフォームドコンセントを得て実施し, 発表についても同意を得た)

10. インプラント周囲組織の長期的安定の一考察

新潟再生歯学研究会

古川 達也, 村井 正寛, 西方 淳
遠藤 浩, 清水 太郎, 小野里元気
黒澤 悟, 渡邊 文彦

A Clinical Case Study with Long Term Stability of Peri-implant Tissue

Association of Niigata Regenerative and Reconstructive Dentistry
FURUKAWA T, MURAI M, NISHIKATA J,
ENDO H, SHIMIZU T, ONOZATO M,
KUROSAWA S, WATANABE F

I 目的： 近年インプラント治療は、機能のみではなく審美的な期待も大きくなり、そのため天然歯と調和したインプラント修復が求められてきている。今回長期的に安定しているインプラント周囲組織に対し、インプラント頰側縁上粘膜の生物学的比率（H：W=1：1.58）の概念を基に症例を検証したので報告した。

II 症例の概要： 患者は35歳女性。下顎左側ブリッジの違和感と歯肉の腫脹を主訴に2003年2月当院に来院。35に歯根破折を認めたため抜歯。抜歯窩治癒後に35, 36相当部にインプラント体（Frialit-2, φ4.3, φ3.8×15 mm, Friadent, Germany）埋入手術を施行。埋入後インプラント頰側部に、角化粘膜の獲得を目的として遊離歯肉移植術を行った。治癒後二次手術を行いプロビジョナルクラウン装着。プロビジョナルクラウン装着後形態調整を行い、周囲組織との調和、安定の後にセメント固定式陶材焼付冠タイプ上部構造を仮着した。

III 経過： 上部構造装着16年経過時、インプラント周囲粘膜に異常所見は認めず隣在歯とも調和し安定していることから、上部構造体およびアバットメントを外した状態で軟組織形態の印象採得を行い、研究用模型を製作してインプラント頰側縁上粘膜の高さHと幅Wをデジタルノギスで測定した。両部位それぞれ5回測定を行い、各測定値の平均値を算出した結果、35部（H：2.06 mm W：3.93 mm, 1：1.51）、36部（H：2.17 mm W：3.42 mm, 1：1.57）であった。パノラマおよびデンタルエックス線においてほとんど骨吸収は認められなかった。現在装着後19年経過しているが、口腔内所見に異常はみられず、CT画像においてもほとんど骨吸収は認められず安定している。

IV 考察および結論： 今回の粘膜計測のデータは、野沢、榎本らが報告したインプラント頰側縁上粘膜の生物学的比率の概念を基に検証し、1症例（2本）ではあるが平均値に近似していた。これは二次手術前に角化粘膜の増大を行ったことによるものと考えられる。術前の診察・検査・診断、埋入位置などはもちろん大切であるが、生

物学的比率の背景を理解し補綴装置の形態を考慮することも重要である。インプラント周囲組織の長期的な安定に関し生物学的比率の概念は有効な指標と考える。（治療はインフォームドコンセントを得て実施し、発表についても患者の同意を得た）

11. 上顎両側中切歯欠損に対しカンチレバーの上部構造で機能的・審美的要件を回復した1症例

¹⁾北海道形成歯科研究会

²⁾東北・北海道支部

堀 聖尚^{1,2)}, 吉村麻里奈^{1,2)}, 秋月 一城^{1,2)}
西 貞利^{1,2)}, 森下 長^{1,2)}, 風間 慶^{1,2)}
吉谷 正純^{1,2)}, 吉村 治範^{1,2)}

A Case in Which the Functional and Aesthetic Requirements Were Restored Using a Cantilever Superstructure for Missing Central Incisors on Both Sides of the Upper Jaw

¹⁾Institute of Hokkaido Plastic Dentistry

²⁾Tohoku-Hokkaido Branch

HORI K^{1,2)}, YOSHIMURA M^{1,2)}, AKIZUKI K^{1,2)},
NISHI S^{1,2)}, MORISHITA T^{1,2)}, KAZAMA K^{1,2)},
YOSHITANI M^{1,2)}, YOSHIMURA H^{1,2)}

I 目的： 上顎両側中切歯欠損に対し2本のインプラント埋入を行った結果、インプラント間の乳頭が欠落し審美的な回復が困難となることが多い。本症例では、上顎左側中切歯を抜歯後、1本のインプラント埋入およびGBRを行い、カンチレバー型の上部構造を装着することで良好な機能・審美的回復を得たので報告した。

II 症例の概要： 患者は55歳女性。上顎前歯部の補綴装置の動揺と違和感を主訴に2015年10月当院に来院した。全身的既往歴には特に特記すべき事項はなかった。口腔内写真、パノラマエックス線・デンタルエックス線・CT撮影および診断用模型を作製し、インプラント補綴治療を行うこととした。2016年1月に歯根破折のため上顎左側中切歯の抜歯を行い、同年3月に上顎左側中切歯部にインプラント体（Bone Level Tapered φ3.3×10 mm Straumann, Basel, Switzerland）を1本埋入し人工骨（βTCP 商品名アローボーン）と吸収性膜を使用しGBR法を施行した。同年6月二次手術を行い、カンチレバー型のプロビジョナル・レストレーションを装着した。機能的・審美的要件を満たしたので、2017年2月カンチレバー型のジルコニアセラミックブリッジをスクリュー固定にて装着した。

III 経過： 2024年5月（7年1か月後）、口腔内に異常所見は確認されていない。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： 上顎両側中切歯欠損に対し2本のインプラント治療を行った場合、骨吸収や軟組織の欠落により審美障害を引き起こすことが多い。インプラント間の乳頭が欠落してしまうことも報告されている。本症例ではインプラントの埋入を1本に制限し、カンチレバー型のインプラントブリッジを装着することで乳頭の欠落を回避することができた。今後も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た。また発表についても患者の同意を得た)

12. 根尖部にエックス線不透過像が認められた上顎中切歯に対しインプラント治療を行った1症例

歯植義歯研究所

永澤 義安, 大屋 盛道, 齋藤 善広
猪狩 寛晶, 吉田 浩一, 西郷 慶悦

A Case of Dental Implant Treatment for Maxillary
Central Incisor with Periapical Radiopacity
Implant Dentistry Institute

NAGASAWA Y, OHYA M, SAITO Y,
IGARI H, YOSHIDA K, SAIGO K

I 目的： 歯根破折や根尖性歯周炎が原因で歯根周囲にエックス線透過像が認められることはよくある。しかしながら、根尖部にエックス線不透過像が認められることはまれである。今回、上顎中切歯の根尖部にエックス線不透過像が認められた症例に対しインプラント治療を行う機会を経験したので、若干の考察を加えて報告した。

II 症例の概要： 患者は23歳女性。上顎右側中切歯の唇側歯肉の違和感および咬合時痛を主訴に2017年2月に当院を受診した。上顎右側中切歯の歯肉には発赤腫脹などの炎症所見は明瞭ではなかったが、エックス線所見で歯頸部の骨頂付近に水平性の破折線様透過線と根尖部に不透過像が認められた。上顎右側中切歯の保存は不可能と診断し、抜歯の必要性和欠損補綴について説明したところインプラント治療を希望した。根尖部の不透過像の診断を確定するため、近隣の病院歯科に抜歯と根尖部のエックス線不透過像病変の摘出および病理検査を依頼した。2017年6月、抜歯と根尖部の病変摘出を行った。病理検査の結果は腫瘍性病変ではなく炎症性の壊死骨であった。その後経過良好にて、2019年3月にインプラント体(ポーンレベルインプラント、直径3.3mmNC長さ10mm, Straumann社製)の埋入手術を行い、2019年9月プロビジョナルレストレーションを装着し

経過観察後、2020年1月ジルコニアフレームのオールセラミックスクラウンの上部構造を仮着セメントにて装着した。

III経過： 上部構造装着4年4か月後の2024年5月の口腔内において、インプラント周囲の軟組織に炎症所見はなく、エックス線写真においても著明な骨吸収像は認められず経過は良好である。また、根尖部のエックス線不透過の再発も認められず、患者は機能的・審美的に満足している。

IV考察および結論： 歯根周囲にエックス線透過像が認められることはよくあるが、不透過像を認めることはまれである。これらのエックス線不透過像の多くは無症状であることからエックス線写真で偶然発見されることが多い。今回はインプラント埋入部位での発見であることより、病理的確定診断の下にインプラント埋入を行った。インプラントは生体にとって異物であることを十分認識し、埋入部位の診査・診断をしっかり行い、安全に治療を行うべきと考える。(治療はインフォームドコンセントを得て実施した。また、発表については患者の同意を得た)

13. 過去12年間の歯科インプラント体摘出症例の臨床的検証

秋田大・医病院・歯科口腔外科

野口 雄平, 今野 泰典, 鈴木兼一郎
伊東 慶介, 福地 峰世, 五十嵐秀光
高野 裕史, 福田 雅幸

Clinical Evaluation of Removed Dental Implants in
the Past 12 Years

Dept. of Dent. and Oral Surg., Akita Univ. Sch. of Med.
NOGUCHI Y, KONNO Y, SUZUKI K,
ITO K, FUKUCHI M, IGARASHI H,
TAKANO H, FUKUDA M

I 目的： 近年、歯科インプラント治療は欠損補綴に対する選択肢の一つとして確立され、良好な臨床成績を上げている。近年では、インプラント体の10~15年累積残存率は上顎で約90%、下顎で約94%とされており、インプラント体の残存率を低下させるリスク因子として糖尿病などの基礎疾患や残存歯の歯周炎などが挙げられ、インプラント体摘出の原因の大部分はインプラント周囲炎である。今回我々は、過去12年間の歯科インプラント体摘出症例に関して臨床的検討を行ったのでその概要を報告した。

II 材料および方法： 対象は2012年1月から2023年12月に当科にて歯科インプラント体の摘出を施行した

64例とした。検討項目は性別、インプラント体の種類、部位、埋入後年数、摘出理由、基礎疾患、喫煙習慣、残存歯数とした。

Ⅲ結果：性別は男性32例、女性32例、年齢中央値は72歳であった。インプラント体の種類は歯根型インプラント体（スクリー型・シリンダー型）が40例、非歯根型インプラント体（ブレード型・骨膜下・歯内骨内）が24例であった。部位別では上顎が18例、下顎が46例であった。インプラント体埋入から摘出までの平均年数は15.9年であり、インプラント体の種類別では歯根型インプラント体が11.7年、非歯根型インプラント体が22.5年であった。摘出理由は、インプラント周囲炎・インプラント体の動揺が53例、インプラント体埋入部の違和感が2例、インプラント体の破折が2例、インプラント体埋入部の嚢胞発生が1例であった。基礎疾患として糖尿病の既往を有する患者は11例であった。平均残存歯数は13.1本であった。

Ⅳ考察および結論：歯科インプラント体の摘出理由の8割は、インプラント周囲炎とインプラント体の動揺であった。インプラント自体が感染源となる症例のみではなく、隣在歯の歯周炎や根尖病巣が感染源となる症例が存在したため、インプラント体埋入前の感染源除去と全顎的な歯科治療が重要であると考えられた。（倫理審査委員会番号111000822 承認番号1516号）

14. 上顎骨部分切除後、広範囲顎骨支持型装置を用いて機能回復を行った1症例

¹⁾日歯大新潟病院・口腔インプラント

²⁾日歯大新潟生命歯・歯科補綴2

土屋 遊生¹⁾, 植草 達也¹⁾, 松田 雅嗣¹⁾

杉木 隆之²⁾, 藤田 大介¹⁾, 鈴木 梨菜¹⁾

上田 一彦²⁾, 廣安 一彦¹⁾

A Case of Functional Recovery Using a Bone Anchored Device after Partial Maxillary Resection

¹⁾Oral Implant Care Unit, Niigata Hosp. The Nippon Dent. Univ.

²⁾Dept. of Crown and Bridge Prosthodont.,

Grad. Sch. of Life Dent. at Niigata, The Nippon Dent. Univ.

TSUCHIYA A¹⁾, UEKUSA T¹⁾, MATSUDA M¹⁾,

SUGIKI T²⁾, FUJITA D¹⁾, SUZUKI R¹⁾,

UEDA K²⁾, HIROYASU K¹⁾

Ⅰ目的：2012年に診療報酬改定により、「広範囲顎骨支持型装置」と「広範囲顎骨支持型補綴」が保険収載された。このことから患者にとってインプラントを支持装置とした顎補綴がより身近になった。しかし腫瘍切除後の口腔内は硬組織の形態の変化が著しく、特に上顎骨部

分切除後は補綴装置の製作、維持に難渋することが多い。本症例では、梨状孔側縁に広範囲顎骨支持型装置を用い顎義歯を製作した症例を経験したため、その概要を報告した。

Ⅱ症例の概要：患者は31歳男性。紹介医にて2016年9月、悪性黒色腫の硬口蓋転移により右上6から左上5部上顎骨部分切除を施行し、2018年12月、術後の顎補綴を主訴に当院紹介来院した。その後残存歯のクラスプを用いた顎義歯を製作したが、前歯部の突き上げにより口腔内で安定せず、咀嚼時に液体や流動性の高い食物の鼻腔への侵入と義歯性潰瘍を認めた。そのため顎義歯の安定を図るためインプラントを支持装置とした広範囲顎骨支持型補綴の製作を計画し、2020年9月、左側梨状孔側縁部にオステオームを併用し埋入窩の拡大を行いながらインプラント体（BLT φ3.3 mm×8.0 mm, Straumann, Basel, Switzerland）の埋入手術を行った。待機期間に顎義歯を新製し、2022年6月にロケーターアタッチメントの組み込みを行った。2022年11月に咀嚼機能検査、咬合圧検査を実施した。その後2024年3月にインプラント部の痛みを主訴に来院。ロケーターアタッチメントの緩みが原因と考えられる粘膜の炎症を認めた。ヒーリングアタッチメントに交換した後、CO2レーザーにて粘膜整形を行い、再度ロケーターアタッチメントを装着した。その後は問題なく経過し、2024年5月に再度口腔機能検査を施行し、基準値以上の結果を得た。

Ⅲ考察および結論：本症例では、梨状孔側縁部に広範囲顎骨支持型装置を埋入し咀嚼機能の回復を行った。広範囲顎骨支持型補綴装置装着後、ロケーターアタッチメントの緩みなどのトラブルはあるものの、インプラント体周囲に異常な骨吸収はなく経過している。上顎における広範囲顎骨支持型装置および補綴の予後については、長期経過している症例の報告も少ないため、当院でも注意深く経過観察、メンテナンスを継続していく予定である。（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）

15. 当科における上顎洞底挙上術を施行した症例に関する臨床的検討

¹⁾東北大病院・歯科顎口腔外科

²⁾東北大病院・歯科インプラントセ

³⁾東北大病院・顎顔面口腔再建治療部

⁴⁾東北大院歯・口腔システム補綴

古内 聖弓¹⁾, 森島 浩允^{1,2)}, 小山 重人^{2,3)}

依田 信裕^{2,4)}, 山内 健介^{1,2)}

A Clinical Study on Dental Implant Placement with

Sinus Elevation in Our Department

¹Oral and Maxillofac. Surg., Tohoku Univ. Hosp.

²Dent. Implant Cent., Tohoku Univ. Hosp.

³Maxillofac. Prosthet. Clin., Tohoku Univ. Hosp.

⁴Div. of Adv. Prosthet. Dent., Tohoku Univ. Grad. Sch. of Dent.

FURUUCHI S¹), MORISHIMA H^{1,2)}, KOYAMA S^{2,3)},
YODA N^{2,4)}, YAMAUCHI K^{1,2)}

I 目的： 歯を喪失した歯槽骨は廃用性萎縮や骨欠損のために垂直的骨量が不足している場合がある。上顎臼歯部のインプラント治療において垂直的骨量が不足している場合、上顎洞底挙上術（以下サイナスリフト）が多く適用されている。骨造成には各種移植材が用いられるが、ミニマルインターベンションの観点からβ-TCPやリン酸オクタカルシウム・コラーゲン複合体（以下OCP/Col）といった人工骨が主に使用されるようになっている。今回我々は、過去4年間におけるサイナスリフトを施行した症例について臨床的検討を行ったためその概要について報告した。

II 材料および方法： 2020年5月から2023年10月までの4年間に当院歯科インプラントセンターにおいてサイナスリフトを行った17名、26本のインプラントを対象とした。それぞれの患者について年齢、性別、歯種、サイナスリフト前後での骨高径、使用した骨補填材、骨造成部のCT値、インプラント埋入時のISQ値、最終上部構造装着後の予後などについて検討を行った。

III 結果： サイナスリフト施行時の平均年齢は55歳、性別は男性5名、女性12名であった。骨補填材に人工骨を用いた症例は16名であり、そのうちβ-TCPを用いたのは10名、OCP/Colを用いたのは4名、β-TCPと自家骨を併用したのは3名であった。サイナスリフト施行後平均128.3日でCTを撮影し、平均225日後にインプラント埋入術を施行した。全26本のインプラントにおいて使用したインプラントの長径は8mmが11本、9mmが9本、10mmが6本であり、インプラント埋入時のISQ値は最小で44、最大で80、平均値は63.2であった。サイナスリフトの術前の骨高径は平均2.9mm、術後の骨高径は平均10.4mmであった。骨造成後のインプラント体の中央で測定した造成骨のCT値は平均747.9HUであったが、使用した人工骨によって平均のCT値に差がみられた。最終上部構造装着後の予後に関しては、全例においてインプラントの脱落や除去が必要になった症例は認められなかった。

IV 考察および結論： 今回、我々はサイナスリフトを施行した症例についての検討を行ったが、全症例において術後にインプラント埋入に際して十分な骨高を獲得する

ことができ、予後も良好であった。特にOCP/Colにおいては造成骨の平均のCT値が約278HUであり、より理想的な骨質に近似しているものといえた。今後は症例数を増やしてさらなる詳細な検討を行っていききたい。（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。倫理審査委員会番号11000400承認承認番号26-33号）

16. 静脈内鎮静法によるインプラント埋入手術における患者配慮の重要性：歯科衛生士の役割と責任

北海道形成歯科研究会

上平 菜摘, 藤野智佳子, 西東 聖子
齋藤 辰一, 上林 毅

Importance of Patient Care in Implant Surgery Utilizing Intravenous Sedation: Role and Responsibility of Dental Hygienists

Hokkaido Dental Formation Research Association

UEHIRA N, FUJINO C, SAITO S,
SAITO S, KANBAYASHI T

I 目的： 静脈内鎮静法を用いた歯科インプラント手術における患者ケアの質向上を目指し、歯科衛生士の役割と責任を明確にすることを目的とした。

II 研究の概要： 静脈内鎮静法を使用したインプラント手術の一般的な流れを示す。以下に、歯科衛生士が行う準備と行動手順について述べる。

- ①患者評価。事前準備として既往歴、アレルギー歴、現在の服薬状況を確認する。
- ②説明と同意。手術内容、鎮静法の詳細、リスクとベネフィットについて患者に十分説明し、インフォームドコンセントを取得する。
- ③絶食指示。手術の6時間前からの絶食を指示する。
- ④静脈路確保。歯科医師による静脈路確保の補助を行う。
- ⑤鎮静薬の投与。プロポフォールなどの静脈内鎮静薬について、患者の体重や全身状態に応じて投薬の調整が必要なため、モニタリング装置の装着。心電図、血圧計、パルスオキシメーターを装着し、患者のバイタルサインを連続的にモニタリングする。
- ⑥モニタリングの継続。手術中は常に患者のバイタルサインを監視し、必要に応じて歯科医師に鎮静薬の追加投与や酸素投与を行ってもらう。患者の鎮静レベルを確認し、必要な補助を行う。口腔内の吸引や麻酔の効果確認、手術器具の準備なども行う。
- ⑦覚醒の確認。手術終了後、鎮静薬の効果が切れるのを待ち、歯科医師とともに患者の覚醒状態を確認する。

⑧術後説明とケア．患者が完全に覚醒した後，術後の注意点や服薬指示を説明し，家族または介護者への引き渡しを行う．

Ⅲ考察および結論： 歯科衛生士の積極的な介入により，患者の心理的ストレスが有意に低減された．特に，事前の説明と手術後のケアの丁寧さが患者の安心感につながった．これは，歯科衛生士の役割がインプラント手術の成功に重要であることを示唆している．患者ケアのプロトコルの改善と，歯科衛生士の教育プログラムの強化が求められる．さらに，患者のニーズに応えるために，カスタマイズされたケアプランの開発が重要である．結論として，静脈内鎮静法を用いた歯科インプラント手術において，歯科衛生士の的確な介入は患者の安全性と満足度を向上させるために欠かせない要素である．

17. 下顎第二大臼歯部にショートインプラントを使用し良好な成績を得た1症例

北海道形成歯科研究会

吉村麻里奈，本淨 学，堀 聖尚
瓦井 徹，板橋 基雅，森下 長
和田 義行，吉村 治範

A Case of an Implant Treatment Using a Short Implant at the Mandibular Second Molar Portion with a Suitable Progress

Institute of Hokkaido Plastic Dentistry

YOSHIMURA M, HONJYOU G, HORI K,
KAWARAI T, ITABASHI M, MORISHITA T,
WADA Y, YOSHIMURA H

I 目的： 臼歯部インプラント治療において歯槽骨高径が不足する場合は垂直的骨造成，下顎管が近い場合は下歯槽神経移動術などの外科的手技が行われる場合がある．しかし，手技的にテクニクセンシティブで手術侵襲が大きく費用，時間の負担が大きく，すべての症例に適しているとはいえない．そのような場合外科的侵襲を避け，長さ6 mm以下のショートインプラントが有効であることが報告されている．適応症の選択，術式に対する考察などその適用には注意が必要であるが，適切に用いれば大きな外科的侵襲を加えた場合より良好な経過が見込まれるという報告も存在する．今回，下顎第二大臼歯部に長さ6 mmのインプラント体を用い，良好に経過した症例を経験したので報告した．

II 症例の概要： 患者は60歳女性．2020年1月，左下奥歯の痛みを主訴に来院．全身的特記事項はなし．37は根管充填材が溢出し38は智歯周囲炎を併発していた．38の水平埋伏抜歯術を施行，同年2月に37も歯根

破折のため抜歯となった．患者は矯正治療を受けており，短縮歯列は咀嚼能力の低下が危惧されたためインプラント治療に関する説明を行うと，患者は37相当部へのインプラント治療を希望した．抜歯2か月後のCT所見にて下顎管の近接を認めた．また，補綴的スペースが不足し歯冠高径が小さいため垂直的骨造成は行わずスタンダードプラス インプラント（直径4.8 mm×6 mm, Straumann, Switzerland）を選択した．同年7月にインプラント体埋入術を施行した．4か月後に二次手術を行い，プロビジョナルクラウンを装着し3か月間経過観察した．舌感や咬合が安定したため，2021年3月に最終上部構造を製作し装着した．

III経過： 上部構造装着後4か月ごとにメンテナンスを行い，3年2か月経過した2024年5月時点で経過良好である．

IV考察および結論： 本症例では外科的侵襲を最小限にするため，下顎第二大臼歯部に6 mmのインプラント体を使用した．外科的手技の完成度を高めることは重要だが，一方で患者に低侵襲な治療法の選択肢を広げることも必要である．患者主体の治療が提起される昨今において，インプラント治療の良好な成績と患者の満足度を両立するため6 mm以下のインプラント体が国内で普及する必要があると考える．（治療はインフォームドコンセントを得て実施した．また，発表についても患者の同意を得た）

18. 歯根破折により抜歯しインプラントを埋入した2症例

新潟再生歯学研究会

内藤 尊文

Two Case Reports of Dental Implant Treatment after Tooth Extraction Due to Root Fracture

Association of Niigata Regenerative and Reconstructive Dentistry
NAITO T

I 目的： 従来の可撤性義歯やブリッジとともにインプラントは欠損修復の選択肢の一つとなっている．インプラント治療は予知性が高く，天然歯の保護，咬合の安定に寄与することから患者の需要も高まっている．今回，欠損部に対してインプラント修復を行い，審美，機能回復した2症例について報告した．

II 症例の概要： 1症例目は47歳女性．既往歴はなし．左下④5⑥のインレーブリッジの脱離を主訴に来院．患者は隣在歯を削りたくないということと，安定した咬合を強く望んだことからインプラントによる補綴を選択し，35の埋入の計画を立てた．口腔衛生状態は良好で

あった。術前のパノラマエックス線写真、CT撮影では骨幅7mm、歯槽頂から下顎管までの距離は14mmと十分な骨量であった。オステムインプラント直径4.0mm×長さ11.5mmを埋入。約3か月の免荷期間において二次手術を施行し、最終上部構造を装着。2症例目は37歳男性。既往歴はなし。右下の疼痛を主訴に来院。エックス線で確認したところ46に歯根破折が認められた。保存不可能と判断し、患者に同意を得て抜歯。抜歯後の補綴として可撤性義歯、ブリッジ、インプラントのそれぞれの利点、欠点を説明。患者は歯を切削しない処置と安定した咬合を希望したためインプラントを選択した。サージカルガイドプレートを製作し、術前パノラマエックス線写真とCT画像を確認したところ、歯根破折部の頰側骨の欠損が見られ、埋入時にGBRが必要であると診断。下顎管までの距離は12.5mm、頰側骨は欠損していたが骨幅は十分にあり、ドリリングで埋入（オステムインプラント、直径5.0mm×長さ10mm）。骨欠損部に使用するため、ボーンコレクターにて切削時の骨片を採取し補綴を行い通常縫合。約3か月の免荷期間後、最終上部構造を装着。

Ⅲ経過： いずれの症例も最終上部構造装着後約3年以上経過したが、現在半年ごとのメンテナンスを継続しており、パノラマエックス線写真でもインプラントや歯周組織の異常は認められず、審美的にも機能的にも良好な状態が維持され患者も満足している。

Ⅳ考察および結論： 臼歯部中央欠損症例に対し、咬合力の分散および隣在歯への負担軽減を目的としてインプラント治療を行った結果、たいへん有効であると示唆された。（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）

19. 両側下顎大臼歯多数歯欠損部にボーンアンカードブリッジを用いてインプラント治療を行った1症例

関東・甲信越支部

永田 浩司, 新見 大輔, 吉岡 凜
齊藤 寛之, トゥアソン さら, 佐藤 隆介
相澤真奈美, 武藤 晃子

Delivery of Fixed Partial Denture for Mandibular Bilateral Distal Extension : A Case Report

Kanto-Koshinetsu Branch

NAGATA K, NIIMI D, YOSHIOKA R,
SAITO H, TUASON S, SATO R,
AIZAWA M, MUTO A

I 目的： 下顎両側大臼歯部の多数歯欠損に対するボ-

ンアンカードブリッジを用いたインプラント治療を行い、良好な結果が得られたので概要を報告した。

Ⅱ症例の概要： 患者は56歳の女性。6年前に製作した入れ歯が合わなくなってきたため、治したいという主訴で来院した。18~28, 38~34, ならびに44~48には欠損を認め、45は残根であった。また、33~43に歯列不正があり、歯周精密検査の結果、中等度から重度の歯周炎が認められた。上顎の全部欠損と下顎両側臼歯部の多数歯欠損における義歯不適合による咀嚼障害と診断された。

Ⅲ経過： インプラントによる全顎補綴を希望していた。しかし、経済的な制約のため、下顎両側のボーンアンカードブリッジと上顎の全部床義歯による治療が選択された。なお、欠損部の補綴方法として義歯、インプラント治療の概念、利点・欠点、費用、治療期間、ならびにメンテナンスの重要性を十分に説明して同意を得た。歯周初期治療、口腔衛生指導後、インプラント処置を行った。手術は局所麻酔下で、通法に従い直径4.1mm、長さ8mmまたは12mmのインプラント体（φ4.1mm RN, 8mmまたは12mm, Roxolid ; Straumann）を37, 34, 44, 47に埋入し、ヒーリングアバットメントを装着した。術後経過は良好で3か月の免荷期間後にインプラント支持型スクリュー固定性暫間上部構造を装着した。暫間上部構造を固定源として、叢生を解消するために矯正治療を行った。咀嚼、審美、発音機能などの確認を行い、患者の満足が得られたことから、下顎両側にはインプラント支持型スクリュー固定性ジルコニア製上部構造を、また、上顎には全部床義歯をそれぞれ装着した。

Ⅳ考察および結論： 上部構造装着後は、6か月ごとにメンテナンスを行っている。最終上部構造装着後3年以上経過しているが、異常所見は認められず、良好な結果を呈していると思われる。治療結果に術者と患者は満足している。本症例に関して、インプラント治療は、咀嚼機能の改善と残存歯保護に有効であると考えられた。（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）

20. 下顎臼歯部両側遊離端欠損に対しインプラント治療を行った症例

新潟再生歯学研究会

清水 太郎, 古川 達也, 西方 淳
山田 一穂, 黒岩 茂, 渡邊 文彦

A Case of Dental Implant for Molar Missing Teeth in Mandible

Association of Niigata Regenerative and Reconstructive Dentistry

SHIMIZU T, FURUKAWA T, NISHIKATA J,
YAMADA K, KUROIWA S, WATANABE F

I 目的： 臼歯部の遊離端欠損において適切な治療を行わなかった結果、咬合高径の低下ならびに前歯部の突き上げにより前後的ずれ違い咬合につながる症例が散見される。今回は、下顎臼歯部両側遊離端欠損に対してインプラント治療を行い良好な結果が得られたので報告した。

II 症例の概要： 患者は75歳女性。下顎臼歯部の欠損による咀嚼困難ならびに審美不良を主訴として2019年6月頃、当院を受診した。既往歴に特記事項なく、現病歴は25年ほど前に下顎臼歯部をカリエスで抜歯、可撤性義歯を装着していた。口腔内清掃状態や歯周組織状態はおおむね良好であった。顎関節に異常所見は認められなかった。インプラントの治療手順や利点欠点について説明し、十分なインフォームド・コンセントを実施した。その結果、下顎臼歯欠損部に対してインプラントによる補綴治療を選択した。先に歯周基本治療を行い、2019年7月に下顎欠損部に一次手術を行った。35に直径3.3 mm、長さ10 mm、37に直径4.8 mm、長さ10 mm および46、47に直径4.1 mm、長さ10 mm のインプラント体 (Straumann Roxolid SLActive Bone Level) を埋入した。2019年11月に二次手術を行い、2021年1月にスクリー固定式上部構造 (ハイブリッドレジン前装冠) を装着した。

III 経過： 上部構造装着後から1か月ごとのメンテナンスを開始し、また咀嚼機能検査および咀嚼能率測定を行い、良好な測定値が得られた。3年以上経過した現在において口腔内診査およびエックス線画像から上部構造、口腔内清掃状態ならびにインプラント周囲組織は良好であり、トラブルは生じていない。さらに咬合力や咀嚼能率も安定しており患者は満足をしている。

IV 考察および結論： インプラント治療による補綴治療介入によって口腔機能回復を行い、3年3か月間メンテナンスを行っているが、インプラント周囲の骨レベルに変化はなく炎症所見も認められない。また顎位は安定しており、残存歯における動揺度や歯根膜所見に異常は認められない。以上より、下顎臼歯部欠損症例においてインプラント治療は有効な手法であることが示唆された。(発表について患者の同意済みである)

21. 多数歯欠損患者におけるインプラント治療を行った1症例

みなとみらい (MM) インプラントアカデミー
高野 清史, 増田 勝彦, 川崎 雄一

田中 博子, 勝山 英明

A Case of Implant Treatment in a Patient with Multiple Teeth Loss

Minatomirai (MM) Implant Academy
TAKANO K, MASUDA K, KAWASAKI Y,
TANAKA H, KATSUYAMA H

I 目的： インプラント治療が欠損補綴機能回復の一般的な治療方法になりつつある現在、メンテナンス治療が提供されず、インプラント周囲炎が惹起されてしまう患者も少なくない。今回、インプラント周囲炎に罹患し、インプラントの自然脱落が生じた患者に口腔内の環境改善と再度のインプラント治療を行った結果、良好に経過したので報告した。

II 症例の概要： 患者は49歳女性、インプラントや補綴装置の脱落により、疼痛および咀嚼障害を主訴に、2012年3月に来院した。多数歯欠損および歯周炎が放置された状態であった。また、25、34部インプラントはインプラント周囲炎に罹患していた。既往歴は高血圧症、歯科的既往歴は、他院にて約5年前インプラント治療を行ったが、特にメンテナンスなどは提案されず、約2年前に上下顎左側と下顎右側のインプラントが脱落し、そのまま放置していた。歯周基本治療により口腔内の炎症の消退を図り、咬合診断、インプラント診断を行い、プロビジョナルレストレーションを装着した。2012年9月、36部にインプラント体 (Standard Plus Implant $\phi 4.1 \times 10$ mm, Straumann, Basel, Switzerland), 44部にインプラント体 (Tapered Effect Implant $\phi 4.1 \times 10$ mm, Straumann), 46部にインプラント体 (Tapered Effect Implant $\phi 4.8 \times 10$ mm, Straumann) を埋入した。3か月後、最終印象を行い、セラミックインプラント上部構造を仮着した。また上顎は、天然歯と25部インプラントにマグネットを応用したインプラントオーバーデンチャーを装着し、メンテナンスへ移行した。

III 経過： 2024年3月 (11年3か月後)、口腔内に異常は観察されず、エックス線写真でも著明な骨吸収やインプラント周囲炎の兆候は観察されなかったことより、経過良好と判断した。

IV 考察および結論： インプラント周囲炎や中等度以上の歯周炎に罹患した患者は、十分な注意を払いながらメンテナンスを行わなければ再発を招きやすいと報告されている。本症例では、下顎両側臼歯部のインプラント治療と、上顎マグネットを応用したインプラントオーバーデンチャーにより、咬合の安定・審美的機能的な回復を得た。今後もメンテナンスを継続し、長期安定す

るよう経過観察したい。(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)

22. ベリフィケーションインデックスを用いた上部構造の適合精度向上のための工夫

北海道形成歯科研究会

伊藤 省吾, 前田 大輔, 齋藤 紘子
瓦井 徹, 和田 義行, 板橋 基雅
上林 毅, 三上 格

A Method for Improving the Accuracy of Superstructure Fitting Using the Verification Index

Institute of Hokkaido Plastic Dentistry

ITO S, MAEDA D, SAITO H,
KAWARAI T, WADA Y, ITABASHI M,
KANBAYASHI T, MIKAMI I

I 目的: インプラント治療において, 良好な予後の維持安定を図るうえで必要な因子の一つにインプラント体と上部構造の適合が挙げられる。今回, インプラントブリッジ上部構造試適時, インプラント体おのおのの位置関係の差異に対し副模型を製作し, ベリフィケーションインデックスにより補正, 最終補綴装置を装着したところ良好な結果が得られた。その適合精度向上のための工夫を報告した。

II 症例の概要: 患者は63歳女性。2012年11月初診来院より, 当院にて定期的に口腔内検診を行っている。2020年7月の定期検診時, 23の違和感を訴え, パノラマエックス線写真および歯科用コーンビームCTより同歯の破折を認めた。23を抜歯後, GBRを行い約7か月待時し, 21部と23部にインプラント体を埋入。その後, シリコン印象採得を行った。インプラント上部構造試適時にインプラント体との不適合を確認し, 先に製作したベリフィケーションインデックスを用いて口腔内にて固定, 副模型を製作した。インプラント上部構造再試適時, 副模型上で製作した新たなベリフィケーションインデックスにておのおののインプラント体の位置を採得, ジルコニアにて最終補綴装置の製作を行った。

III 経過: 21部および23部に関し, 約2年経過した現在, インプラント体とインプラント上部構造との適合に問題は認められず, 経過良好と判断した。

IV 考察および結論: 今回, インプラント上部構造試適時にインプラント体との不適合を起こした原因として, 印象用コーピングのインプラント体への設置不足が考えられた。インプラント上部構造において, 近年ではジルコニアを用いる機会が増えてきている。2本以上のイン

プラント体を扱うジルコニアによるインプラント上部構造は, 金属によるインプラント上部構造のように分割し口腔内にて固定する対応が困難なため, 最終補綴装置の完成前にベリフィケーションインデックスを用いたインプラント体の位置関係確認は, 非常に有用である。(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)

23. Intra Oral Scanner を用いたジルコニア上部構造作製の工夫

北日本口腔インプラント研究会

尾崎 和郎, 原 信雄, 成 仁鶴
杉澤 裕, 柳 智哉, 加藤 清志
縣 潔

Technique for Creating Zirconia Superstructure Using Intra Oral Scanner

North Japan Oral Implant Society

OZAKI K, HARA N, SEI J,
SUGISAWA Y, YANAGI T, KATO K,
AGATA K

I 目的: デジタル技術の普及に伴い, 上部構造の作製についても Intra Oral Scanner (以下 IOS とする) を用いてアバットメントを口腔内でスキャンする機会が増えてきている。しかし, クラウンマージンが歯肉縁下にある場合 IOS で正確にスキャンするのは困難な場合が多くあり, 従来のアバットメントレベルで印象コーピングを使用してシリコン印象した模型をスキャンして, データの重ね合わせによって歯肉縁下マージンの上部構造ジルコニアクラウンを適合よく作製することができるので報告した。

II 症例の概要: 患者は62歳男性で, 2022年7月に#26歯根破折にて抜歯になりブリッジ, 義歯などを説明した結果インプラント治療を選択し, 2022年10月にOsstem TS III SA Implant ϕ 4.5 11.5 mm を埋入, 2023年2月上旬に二次手術ヒーリングアバットメントを装着, 同月下旬に Transfer Abutment ϕ 5.0 GH3.0 H5.5 を装着して Cerec Omnicam にてスキャンと同時に同部位に限局したトランスファーチャップにて印象, 模型を作製, 口腔内スキャンにて不鮮明な歯肉縁下マージン部分を模型にて再スキャンしてデータの重ね合わせを行って, Cerec にてジルコニアクラウンの設計を行い, 院内でミリングマシンにてクラウンを製造, 焼成して仕上げる。口腔外でアバットメントとジルコニアクラウンをレジセメントにて接着し, 口腔内ではスクリュー固定にて上部構造をセットした。以下定期的に経過観察を行っている

る。

Ⅲ考察： 従来の個人トレーを作製して全顎印象にて上部構造を作製していたときに比較して、患者の負担が軽減され、模型や印象材といった材料費が少なくすみ、さらに院内で技工が完結するために技工にかかる日数も短縮され、外注技工料も節約できる。インプラント部分の模型上で隣接面のコンタクト調整やセメントにより接着することで、余剰セメントの除去も容易で、セメントの取り残しによるインプラント周囲炎の予防にもなるメリットがある。本症例も経過良好である。(治療はインフォームドコンセントを得て実施しており、本発表についても患者の同意を得て行っている)

24. 定期検診中にインプラント体が遠心移動. その後、安定した症例：20年間の経過報告

関東・甲信越支部
北澤 敦

Distal Migration of an Implant during Routine Check-up,
Followed by Stable Outcome over 20 Years
Kanto-Koshinetsu Branch
KITAZAWA A

I 目的： インプラント治療の長期予後にメンテナンスが大きくかわると言われている。今回、メンテナンス中、インプラント体が遠心移動を認めた症例を通じ、インプラントのコンタクトロスを考え直す契機になったため報告した。

II 症例の概要： 患者は49歳女性。37疼痛を主訴に2003年1月来院した。原因が破折のため患者同意のうえ、抜歯を施術、口腔内所見は前歯が交叉咬合、歯周病は軽度進行していた。既往歴は特になく、下顎左側臼歯2歯欠損部については、方針相談後、インプラント治療を選択した。歯周初期治療後の2003年7月に一次手術を行い、フリアリット2インプラント(36部：φ5.5×10mm, 37部：φ5.5×8mm, デンツプライシロナ, Germany)を埋入した。翌年2月、最終上部構造(12%金銀パラジウム合金)をパッシブフィットにて装着した。3年経過時、36, 37部の上部構造間への食片圧入を主訴に来院した。コンタクトゲージ110μmが容易に挿入可能であることに加え、エックス線撮影では接触点の離解が認められた。37部インプラントがわずかに遠心移動したことによるコンタクトロスと診断、37部の上部構造のみ新製した。上部構造は再度12%金銀パラジウム合金で作製、パッシブフィットにて装着した。

Ⅲ経過： 現在まで、再度食片圧入を訴えることなく17年間メンテナンスを施行している。経過観察中、

2009年11月47部に抜歯即時埋入したインプラント体(フリアリット2インプラント, φ6.5×10mm, デンツプライシロナ)は、移動することなく36, 37部インプラントと同様に15年間安定している。全身的にはリウマチおよび骨粗鬆症に罹患が追加された。

IV考察および結論： 機能後のインプラント体が移動した背景には、患者の過大な咬合力および早期接触など咬合の不均衡が考えられた。今後も画像検査を含め、定期的な経過観察は必要と考えられた。(治療はインフォームドコンセントを得て実施し、発表についても患者の同意を得た)

25. 広汎型侵襲性歯周炎患者の全顎的インプラント治療における口腔管理に携わった1症例

¹⁾東北・北海道支部

²⁾奥羽大・歯・補綴・口腔インプラント

³⁾奥羽大・歯・補綴・有床義歯

小野 夏季¹⁾, 栗城いづみ¹⁾, 大竹理一郎¹⁾
君 賢司^{1,2)}, 河村 享英³⁾, 神山 巧³⁾
飯島 康基³⁾, 橋原 楓³⁾

A Case Report of the Oral Management for a Patient of Full Mouth Reconstruction by Implant Treatment Suffering from Generalized Aggressive Periodontitis

¹⁾Tohoku-Hokkaido Branch

²⁾Div. of Oral Implantol., Dept. of Prosthet. Dent.,
Ohu Univ. Sch. of Dent.

³⁾Div. of Remov. Prosthodont., Dept. of Prosthet. Dent.,
Ohu Univ. Sch. of Dent.

ONO N¹⁾, KURIKI I¹⁾, OOTAKE R¹⁾,
KIMI K^{1,2)}, KAWAMURA T³⁾, KAMIYAMA T³⁾,
IIJIMA K³⁾, HASHIHARA K³⁾

I 目的： 広汎型侵襲性歯周炎に罹患する患者は、比較的若い女性に多く、重度の歯周組織破壊を伴う疾患である。今回、広汎型侵襲性歯周炎に罹患した患者に全顎的なインプラント治療を行った症例の口腔管理について報告した。

II 症例の概要： 患者は36歳女性。他院にて遺伝性の若年性歯周炎と診断され、同院では説明もなく抜歯するだけで不安になり、インプラント治療の可能性について、治療相談を目的に、2019年6月来院した。既往歴に特記事項はなかったが、喫煙は20歳から1日10本程度16年間継続しているとのことであった。歯肉に発赤・腫脹が見られ、残存歯には全顎的に6mm以上の歯周ポケットを認め、いずれも出血、排膿が見られた。Plaque Control Record (以下PCR) 33.3%, BOP率は

86.8%, デンタルエックス線写真にて全顎的に著明な骨吸収を確認した。歯周基本治療と併行して, 長期的安定性を前提に残存歯の保存の可否を検討し, 残存歯をすべて抜歯しインプラント治療を施行することを提案, 説明したところ, 患者はインプラント補綴治療を希望した。同年7月抜歯を行い, 上下顎同時にインプラント体を即時埋入し即時荷重を行った後に, 2021年8月, フルジルコニア製スクリー固定式最終上部構造を装着した。術後経過良好のためメンテナンスに移行した。

Ⅲ経過: 本症例は, 骨吸収が大きく歯冠長が長い最終上部構造となったため, セルフケアが難しく, 歯間ブラシも通しにくい形態をしていた。そのため, 歯肉退縮を避けるためタフトブラシを使用したセルフケアを提案し, スーパーフロスにて歯科衛生士によるプロフェッショナルケアを重点的に行った。2024年4月(3年8か月後), PCRは6.3%, BOP率は2.8%, 歯肉発赤, 腫脹もなく, 良好に経過していると考えられた。

Ⅳ考察および結論: 口腔内に不安を抱えた患者に対し, 歯科衛生士が寄り添い, コミュニケーションを取ることによって心身ともに良好な経過を得た。広汎型侵襲性歯周炎はわずかなプラーク付着でも急速に進行するため, デンタルフロスやタフトブラシを含む適切なプラークコントロールを指導してセルフケアの質の向上をさせたい。定期的なメンテナンスを実施することが重要と考えられる。(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)

26. 全顎的なインプラント治療症例に対する口腔管理の1症例

¹⁾東北・北海道支部

²⁾奥羽大・歯・補綴・口腔インプラント

³⁾奥羽大・歯・歯科補綴・有床義歯

⁴⁾奥羽大・歯病院

栗城いづみ¹⁾, 小野 夏季¹⁾, 大竹理一郎¹⁾

君 賢司^{1,2)}, 大塚沙有美²⁾, 嶋田 伊吹³⁾

高橋 泰我³⁾, 山森 徹雄⁴⁾

A Case Report of the Oral Management for a Patient of Full Mouth Reconstruction by Implant Treatment

¹⁾Tohoku-Hokkaido Branch

²⁾Div. of Oral Implantol., Dept. of Prosthet. Dent.,

Ohu Univ. Sch. of Dent.

³⁾Div. of Remov. Prosthodont., Dept. of Prosthet. Dent.,

Ohu Univ. Sch. of Dent.

⁴⁾Ohu Univ. Dent. Hosp.

KURIKI I¹⁾, ONO N¹⁾, OOTAKE R¹⁾,
KIMI K^{1,2)}, OOTSUKA S²⁾, SHIMADA I³⁾,
TAKAHASHI T³⁾, YAMAMORI T⁴⁾

Ⅰ目的: インプラント周囲組織は細菌性プラークによる組織的破壊が重症化しやすいため, 患者自身によるプラークコントロール(以下PC)により良好な口腔衛生状態を維持することが重要である。患者の口腔衛生に関する知識やブラッシング技術の習得には, 歯科衛生士の介入が有効である。今回, 全顎的なインプラント治療後の患者に対する口腔管理に携わった1症例を報告した。

Ⅱ: 症例の概要: 患者は68歳女性。歯がぐらぐらし食事がしにくいことを主訴に, 2019年6月, 当院を受診した。既往歴に特記事項はなかった。重度広汎型慢性歯周炎による歯肉発赤, 腫脹が顕著であり, 全顎的に6mm以上の歯周ポケットを認め, Plaque Control Record(以下PCR)は31.5%, BOP率は95.7%であった。全顎的に残存歯が保存困難であることを患者に説明, 同意を得て全顎的なインプラント補綴治療を行うこととした。同年7月に残存歯をすべて抜去し, インプラント体を埋入した。2020年5月にフルジルコニア製スクリー固定式最終上部構造を装着し, 術後経過良好のためメンテナンスに移行した。

Ⅲ経過: 本症例は骨吸収が著しかったため口腔前庭が浅くなり, PCが困難であった。メンテナンス時, 歯垢染色剤を用いてプラークを染め出したところ, PCRは59.4%と高く, 口腔清掃としてタフトブラシを軽く押し当てるように使用させ, 歯間ブラシの併用を指導した。タフトブラシの使用は問題なかったが, 歯間ブラシによるインプラントのスレッド部の露出が懸念されたため使用を中断させ, プロフェッショナルケアと丁寧な指導を行った。2024年4月(上部構造装着後3年11か月), PCR16.7%, BOP率2.8%と経過良好で, 十分な患者満足が得られている。

Ⅳ考察および結論: 重度骨吸収症例におけるインプラント治療では, インプラント上部構造の形態が, 通常のインプラント症例と比べ複雑な形態にせざるをえないことが多く, セルフケアが困難となる。そこで, インプラント上部構造の形態を患者に十分理解させるとともに, 口腔衛生に対するモチベーションを高めるために, 歯科衛生士が症例に応じた適切な口腔衛生指導とメンテナンスを行うことが重要と考えられた。(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)