

第 38 回中部支部学術大会講演要旨

日 時：2017 年 11 月 12 日（日）

会 場：名古屋大学野依記念学術交流館

<特別講演>

超高齢社会における高齢者医療の現状と 今後求められる視点

名大・院医・地域在宅医療・老年科学
葛谷 雅文

平成 29 年の日本における高齢化率は 27.8%と、二位のイタリア（22.4%，2015 年）と大きく水をあけ断トツの世界第一位である。WHO の世界保健統計 2016（WHO 加盟国 194 の国と地域を対象）によると平均寿命も日本は世界第一位（83.4 歳，2015 年）らしいが、性別では女性は同様に世界第一位、男性は第六位だそうである。

日本の多くの疫学研究より昨今高齢者の老化速度が遅延し、身体機能は暦年齢で 10 歳ほど若返りが観察されるという。すなわち 10 年前の 70 歳の身体機能が現在の 80 歳に当たるといのである。それもあって、2017 年の 1 月に日本老年学会は高齢者の定義を 75 歳以上に引き上げることを提案した。それくらい現在の高齢者は元気である。

この断トツ世界一位の高齢化率は人口構造の変化を引き起こし、それに伴い疾病構造の変化を生み、医療財政的なものも含めて今までの医療システムでは対応ができなくなってきている。それに対応するのが地域包括ケアシステムであり、地域医療構想である。地域包括ケアシステムにおける最重要キーワードは多職種連携と在宅医療、さらには在宅医療・介護連携である。各基礎自治体で自治体の資源にあったさまざまな取り組みが開始されてはいるが、このシステムの進展に関しては地域格差が大きく、今後の各地域での医療・介護サービスの格差が心配である。

また昨今、自立した期間の平均を健康寿命といい、大変重要視されている。これまた WHO によると日本は第一位で 74.9 歳だそうである（ちなみに、第二位はシンガポールで 73.9 歳）。健康寿命世界一位といっても、厚労省の試算によると平均寿命と健康寿命の格差は男性で約 9 年、女性で 12.4 年もあり、今後のこの格差の縮小が重要視されている。

上記の健康寿命とも関連し、高齢者医療の分野では認知症とともにフレイル・サルコペニアの概念が介護予防とリンクして国レベルでも注目されるに至っている。フレイル・サルコペニアに関する詳細は講演で述べたが、日本では要介護に至るプロセスとして重要で、今後介護予防における取組に組み込まれることが期待されている。このフレイル・サルコペニアに関しては歯科領域でも注目され、オーラルフレイルやサルコペニアによる嚥下障害なども大変注目されている。口腔内の話は高齢者医療の現場では大変重要視されており、栄養、特に栄養摂取に関連した低栄養の問題、さらには誤嚥性肺炎の問題など、大変重要なテーマであり、今後医科歯科連携はますます重要になってくることは明らかである。

<専門医教育講座>

インプラント治療におけるデジタルソリューションの検証：コンピュータ支援手術における治療計画の重要性と臨床の注意点

関東・甲信越支部

（日本インプラント臨床研究会）

井汲 憲治

現在、患者が安心して受けられる安全なインプラント治療が強く求められている。それには、手術が安全に施行されるのはもちろんのこと、長期間機能しつつ審美的な治療結果が継続することも重要なファクターとなっている。また、インプラント周囲炎の発症を可能な限り減少させるような方策を治療に組み込むことの重要性も大きくなっている。

近年、歯科のデジタルソリューションは脚光を浴びており、医用画像や CAD/CAM に関するコンピュータ・テクノロジーは長足の進歩を遂げている。特に前述の目的を達成するために開発されたコンピュータ支援手術の進歩と普及は著しい。

これらの技術はインプラント治療において、①シミュレーションによる詳細な治療計画の立案、②正確なインプラントの埋入、③ノンフラップ手術の実現（患者外科

的侵襲の低減)など、数々の恩恵をもたらしており、既にインプラント治療における重要な要素となっている。しかし、治療の設計図というべき治療計画が不適切であったり、未熟な知識・経験のまま使用された場合には、むしろ治療の危険が増すことも知っておかなければならない。

コンピュータ支援手術に限らずインプラント治療の成功の第一歩は、適切な治療計画の立案であり、インプラントの本数やインプラントポジション(位置・角度)が、機能性と審美性の両面で両立されたものである必要がある。

そのための適切なインプラント・ポジションを考える際に、単独歯欠損であれば、元の歯が存在していた位置がインプラント埋入位置の一応の目安になる。一方、無歯顎の場合には残存骨の骨量・骨質から、インプラントの本数や配置等を決定するなど、生体力学面での配慮がより重要になってくる。その際、前方歯群は審美性、後方歯群は荷重に対する力学的な配慮がより大きなウエイトを占めることは経験的に明らかである。

しかし、個々の患者の顎骨には大きな個体差があり、インプラント治療を設計する際に、個々のインプラントにおける“良い埋入位置”の総和が、治療計画全体の妥当性に必ずしもつながるとは言えない。またインプラント本数や荷重の面から考えると、少ない本数のインプラント治療やインプラントへの即時荷重は、生体力学面での危険性を有している。反対に、本数の多すぎるインプラント治療は経済的な側面から有利とはいえない。

われわれインプラント専門医は、それらをどのように捉えて治療計画を立案すればよいのだろうか?このようなインプラント治療における“設計”上の諸問題を最適デザイン(optimum design)の概念で考えると治療計画全体がより明確となる。

今回、この概念を基により良いインプラント治療を設計するためのポイントを解説した。あわせて、コンピュータ支援の外科手術の現状と問題点、そして治療を長期間の成功に導くための臨床面での要点について解説した。

<専門歯科衛生士教育講座>

インプラント治療に関わる歯科衛生士が知っておくべき
基礎と臨床：インプラント治療指針2016年から

愛院大・歯・高齢者歯科

加藤 大輔

インプラント治療に関わる歯科衛生士の業務は、初診時の各種検査、プラークコントロールの確立、器具の準備や滅菌作業、手術補助から術後の管理、メンテナンス治療まで多岐にわたる。本年度の専門歯科衛生士教育講座は、これらの業務を昨年度改訂された「インプラント治療指針2016年」、また「インプラント治療における歯科衛生士の業務指針」に沿って、インプラント治療に関わる歯科衛生士が知っておくべき基礎と臨床について再確認した。

本学会の専門歯科衛生士には当然知っておくべき内容として、これから資格取得を目指す歯科衛生士には、試験の準備対策として受講していただいた。

<専門歯科技工士教育講座>

歯科技工におけるデジタルは我々をどこに連れて行くのか：「デジタル機器の臨床応用とオープンシステムに向けての展望」

関東・甲信越支部

陸 誠

歯科業界におけるデジタル化の進歩は、補綴物の製作方法も大きく変化させてきており、歯科技工領域にも大きな影響を与えてきている。現在多くのメーカーより歯科用CAD/CAMや3Dプリンタのシステムが発売され、従来の手作業よりも良いものができ、さらに手作業では加工できなかった材料が利用でき、品質の均一化と作業環境の改善など多くの利点があり、もはや技工作業にはなくてはならない存在になったといっても過言ではない。インプラントシステムの普及に伴って、アバットメントへの利用にも注目が集まり、理想的な歯肉貫通部の形態が得られるカスタムアバットメントや、インプラントブリッジのフレームワーク、また、天然支台においては、ジルコニアコーピングを利用したオールセラミックへの臨床応用もかなり臨床に根付いてきている。近年においては、高透過性ジルコニアやグラデーションタイプのジルコニアディスクをはじめ、各種焼結前の着色剤の活用によって、ジルコニア単体でのフルジルコニア(モノリシック)クラウンの臨床応用も多くなり、かなり審美領域にまで利用できるレベルへとようになってきている。その反面、各機材においては、まだ各メーカーによるクローズドシステムも多く、それぞれ特徴をもったCAM機や出力機を自由に選択できる「オープンシステム」には至らず、それらに対応できる環境整備が急がれている。そして、近年は、口腔内スキャナー(I.O.S.)

からのダイレクトな口腔内のデータからの補綴装置製作方法に変わろうとしてきている。しかし、まだまだ各メーカーで統一された規格ではなく、互換性も少ないことから、データの取り扱いはまだ複雑なのが現状であり、今後このあたりの整理が必要となってくる。現在の歯科界の機械化（デジタル化）の環境は、デジタルの各機器やソフトを点とすると、点がやっと点線になってきた程度で、今後、デジタルにて一直線で一気に通貫となることは間違いない。「我々がどのように機械を使い、何をしたいか」ということをしっかりと考えると共に、「今後、我々の手作業として残り、付加価値の高い作業はいついどのあたりか」ということを意識し、前向きに機械化（デジタル化）へ向き合っていかなければならない。今後、歯科技工はコンピューター化（AI）により、機械化はどのように進んで行くのであろうか？ また、手作業として残る部分はどこなのか、インプラントに関わる作業だけではなく、現状のデジタル化されていく技工の流れをくみながら、今私共の環境の中でどのような変化が起こっており、どのように今後の方向性を考えているかなど、皆さんと共に考えた。

<一般口演>

1. 多目的接着システムで処理した被着体に対するレジンの引張接着強さについて

¹⁾朝日大・歯・口腔機能修復・歯科保存・歯冠修復

²⁾中部インプラントアカデミー

山村 卓生^{1,2)}, 玄 太裕¹⁾, 日下部修介¹⁾

小竹 宏朋¹⁾, 江幡 晃治²⁾, 田ヶ原昭弘²⁾

中川 昌樹²⁾, 有馬 良輔²⁾, 安藤 雅康²⁾

堀田 正人¹⁾

Effect on Tensile Bond Strength of Resin Composite to Multi-purpose Bonding System Treated Adherends

¹⁾Div. of Funct. Sci. and Rehabil., Dept. of Oper. Dent.,

Asahi Univ., Sch. of Dent.

²⁾Chubu Implant Academy

YAMAMURA T^{1,2)}, GEN T¹⁾, KUSAKABE S¹⁾,

KOTAKE H¹⁾, EBATA K²⁾, TAGAHARA A²⁾,

NAKAGAWA M²⁾, ARIMA R²⁾, ANDO M²⁾,

HOTTA M¹⁾

I 目的： インプラント上部構造物や修復物が修復後に破折し、再修復を余儀なくされることがあり、インプラント体への影響から小範囲であれば、コンポジットレジン

ンによる補修修復の対応が望まれる。そこで、歯質、金属、セラミック、硬質レジン等の被着体に対応できる多目的接着システムの被着体の違いによるレジンの引張接着強さ試験を行った。また、各種被着体表面へ紫外線照射を併用することで接着強さの向上があるかどうかの検討も加えた。

II 材料および方法： 多目的接着システムはユニバーサルプライマー・ボンドフォース（トクヤマデンタル）（UP）、ビューティボンドマルチ・ビューティボンドマルチ PR プラス（松風）（BBM）、スコッチボンドユニバーサルアドヒーズ（スリーエム ジャパン）（SUA）の3種類である。コントロールとしてセラミックスとコンポジットレジンの前処理剤はポーセレンプライマー（松風）、ジルコニアには AZ プライマー（松風）、金属には V-プライマー（サンメディカル）を用いた。被着体は CEREC Blocs（シロナデンタルシステムズ）、ナノジルコニア（パナソニックヘルスケア）、クリアフィル AP-X（クラレノリタケデンタル）、キンパラエース 12S（徳力）の4種類である。被着体表面は耐水研磨紙 #800 で研磨し、アルミナサンドブラスト処理を行い、水洗乾燥後、各種多目的接着システムで処理した。その被着面に、フロアブルコンポジットレジン（ビューティフィルフロプラス、F00-A3）を接着させ 37°C 蒸留水中に 24 時間浸漬後、引張接着強さを測定した（n=20）。また、引張接着強さ試験後の被着面の破壊形式を判定した。紫外線照射処理後の接触角と引張接着強さの測定は多目的接着システムに UP を使用し、被着体は同様のもの4種類を処理し、用いた。紫外線照射装置はフォトニッククリーナー（ASM401Y-03、低圧水銀ランプ）とバリア放電型キセノンエキシマランプ（SUS06）を用い被着面処理をした。紫外線処理前後の各被着面材料に蒸留水を 1 μL 滴下し DropMaster（DM500）で接触角を測定した。引張接着強さは同様に行った（n=20）。得られた値は一元配置分散分析と Scheffe の多重比較検定（α=0.05）を行った。また、破壊形式を判定し、メジアンランク法を用いたワイブル分析も行った。

III 結果および考察： 今回使用した多目的接着システムは UP が各種被着体に対して安定した高い接着強さを示し、多種類の被着体に対する補修修復の臨床応用に有用な材料であることが示唆された。また、被着体への紫外線照射処理は被着体表面の親水性を向上させたが、接着強さは向上しなかった。しかし、紫外線照射処理は引張接着強さのばらつきの幅を少なくしており、接着強さの信頼性を向上させていることが判明した。

2. コンピュータを用いた骨粗鬆症のスクリーニングについて

京都インプラント研究所

神田 省吾, 江原 雄二, 安光 秀人
桑原 明彦, 松浦 周, 尾崎健太郎
松木 直人, 山上 哲賢

Computer Supported Screening of Osteoporosis

Kyoto Institute of Implantology

KANDA S, EHARA Y, YASUMITSU H,
KUWABARA A, MATSUURA S, OZAKI K,
MATSUKI N, YAMAGAMI A

I 目的： 我が国における骨粗鬆症患者は、約 1,300 万人と試算されているが、患者の多くは自覚症状がないため、医療機関を受診していない。そのため歯科に受診している患者を対象にした骨粗鬆症に対する簡易スクリーニングは有効と思われる。今回我々は、パノラマエックス線写真上でコンピュータを用いた骨粗鬆症の簡易スクリーニングを行い、若干の知見を得たので報告した。

II 材料および方法： 2017年6月において研究所所属の2施設において、本研究に同意を得た45歳以上の男性13名、女性35名の48名を対象とした。方法としては患者のパノラマエックス線写真をコンピュータ診断支援システム(PanoSCOPE, 東京)にて解析し、下顎下縁の皮質骨厚さMCW(mandibular cortical width)と下顎骨皮質骨指標MCI(mandibular cortical index)を計測し、MCIは両側皮質骨の内側表面がスムーズなケースをI型、皮質骨表面は不規則となり皮質骨内部に線状の吸収が認められるケースをII型、皮質骨全体にわたり高度な線状の吸収と皮質骨の断裂があるケースをIII型とした。そして患者を顎骨の形態から異常が認められない場合は「低い」、やや骨粗鬆症の疑いがみられるときは「やや高い」、骨粗鬆症が強く疑われるときは「高い」の3段階に、また本ソフト独自の皮質骨形態指数MCFI(mandibular cortex morphology index)を評価した。

III 結果： 48名のMCWの平均は3.59mmであり、MCIはI型が30名、II型が7名、III型が11名であった。骨粗鬆症のリスクは、リスクの高い患者は10名、やや高い患者は12名、低い患者は26名であった。MCFIにおいては性別に関係なく、年齢とともに上昇傾向を示した。

IV 考察および結論： MCWは、女性で低い値を示し、加齢とともに女性が減少傾向を示した。またMCIでは、女性においてIII型で増加を示した。また骨粗鬆症のリスクが高かった10名が女性のみであった。このことは閉経後の骨代謝の変化の影響と推察された。MCFIにおい

ては、男女とも加齢とともに上昇傾向を示し、50歳代からは女性が高い値を示した。しかし40歳代においては男性が高い値を示した。このことは40歳代においては、男性の骨粗鬆症に留意する必要性が示唆された。なお対象者には、本研究に対する同意をすべて得ている。本研究倫理委員会承認(承認番号1705号)。

3. スクリュー固定上部構造に適合性向上のため中間構造体とセメント合着を併用した一工夫

近畿・北陸支部

大村 友規

Improving Compatibility Using a Combination of Screw-retention and Cement in the Superstructure

Kinki-Hokuriku Branch

OMURA T

I 目的： インプラントの上部構造については、セメント固定、スクリュー固定それぞれに利点欠点が存在する。セメント固定式は適合性の面では有利であるが、一方歯肉縁下におけるセメントの取り残しによるインプラント周囲炎のリスクを上昇させる。スクリュー固定式は技工操作が非常に煩雑で、不適合が生じるリスクが高い。今回スクリュー固定式上部構造の適合性を簡単な方法で向上させ、双方の欠点を埋め合わせる方法を考案したので報告した。

II 方法の概要： スクリュー固定式上部構造を製作するにあたり、支台歯形態の中間構造体を製作し、これにスクリューホールを付与した冠形態の上部構造を口腔内でレジンセメントを用いて合着する。

手順

- ① 通法通りピックアップ印象を行い、作業模型を製作する。
- ② ワックスアップによりメタルコア形態の中間構造体を鋳造、製作する。
- ③ その上にアクセスホールを付与したブリッジ形態のフレームをワックスアップ、鋳造する。
- ④ 試適は口腔内に中間構造体を装着、フレームの適合診査、咬合調整等を行う。
CAD/CAMの場合はこのフレームをスキャンし最終補綴装置を製作する金属冠、陶材焼付金属冠、ハイブリッド型硬質レジン冠等の場合は通法通り完成させる。
- ⑤ 試適と同様に口腔内に中間構造体を装着し、スクリューホールを仮封する。
- ⑥ 最終補綴装置の適合、咬合状況を確認し、レジンセメントを用いて合着する。

- ⑦仮封，スクリューを外して口腔外でセメントを除去，研磨を行う。
- ⑧スクリューを用いて口腔内に装着する。
- ⑨コンポジットレジン等でスクリューホールを封鎖する。

Ⅲ考察および結論： これまではスクリュー固定上部構造の技工操作で生じるさまざまなエラーや技術的な困難さを解決するためには，熟練された技工士の技術に頼らざるを得なかった。さらにCAD/CAMによって製作するジルコニアブリッジを上部構造に用いる場合，精度，スクリューホール部の強度，接合部の摩耗等の問題も考慮しなくてはならなかった。しかしセメント固定法を応用することにより，アバットメントとの接合部は従来通りかつ適合誤差を改善できる構造となる。加えて歯肉縁下におけるセメント残留のリスクを生じない大変優れた方法であると考えられた。

4. 他家骨髄由来間葉系細胞の移植による骨再生の検討

- ¹⁾名大・医病院・歯科口腔外科
- ²⁾新潟大・医歯病院・口腔再建外科
- ³⁾藤枝平成記念病院・歯科口腔外科

渡邊 純奈¹⁾，片桐 渉²⁾，大杉 将嗣³⁾
 酒井 陽¹⁾，岡部 一登¹⁾，梶村有紀子¹⁾
 坂口 晃平¹⁾，鶴田 剛士¹⁾，日比 英晴¹⁾

Examination of the Bone Regeneration Stimulated Allogeneic Mesenchymal Stem Cells in Dog Model

¹⁾Dept. of Oral and Maxillofac. Surg., Nagoya Univ. Hosp.

²⁾Dept. of Oral Reconstruct. Surg., Niigata Univ. Med. & Dent. Hosp.

³⁾Dept. of Oral and Maxillofac. Surg., Fujieda Heisei Memorial Hosp.

WATANABE J¹⁾, KATAGIRI W²⁾, OSUGI M³⁾,
 SAKAI K¹⁾, OKABE K¹⁾, SUGIMURA Y¹⁾,
 SAKAGUCHI K¹⁾, TSURUTA T¹⁾, HIBI H¹⁾

I 目的： 従来の自家骨髄由来間葉系細胞（以下，自家細胞）の移植による骨再生では，増殖能や骨再生能の個人差が課題となっている。解決策として，他家骨髄由来間葉系細胞（以下，他家細胞）が注目され，一定の治療効果や安定した細胞供給を期待されているが，相応の有効性や安全性についての検討は未だ不十分である。他家細胞の移植による骨再生の有効性と安全性を確認した。

II 材料および方法： 他家細胞は，ビーグル犬（オス）の腸骨稜より骨髓液から分離培養した。混合リンパ球培養反応試験を行い，非自己を確認した後，ビーグル犬

（メス）の骨欠損モデルに移植した（他家細胞群，n=8）。骨欠損モデルは，下顎第一，二，三前臼歯および第一後臼歯を抜歯した顎骨に7×6.5×5 mmの鞍状の骨欠損を作成した。安全性について血液検査を，有効性について組織学的検査および画像検査を実施した。比較対象として，抜歯の際に採取した自家細胞を移植した（自家細胞群，n=8）。本研究は名古屋大学医学部動物実験委員会にて承認されている（承認番号29367）。

III 結果： 血液検査では，両群に免疫拒絶反応や感染を疑う所見を認めなかった。組織検査および画像検査では，両群は新生骨を形成しており，新生骨量に有意差を認めなかった。また他家細胞群のFISH解析では，新生骨内に移植細胞の残存を確認できなかった。

IV 考察： 他家細胞の移植は，有害事象なく，自家細胞と同等の骨再生を図ることが可能であると考えられた。さらに骨再生の機序として，移植した他家細胞の直接的な効果よりもパラクライン効果等の間接的な効果が重要な役割を果たしていることが示唆された。

5. 下顎無歯顎正中部に1本埋入されたインプラント体の撤去症例

愛知インプラントセンター

堀田 久斗，伊藤 智美，稲田 信吾
 小森 敦夫，鈴木 憲一，富田 佳好
 成田 潔治，堀田 康記

A Case Report of the Removal of an Implant Placed at Median Area in the Edentulous Mandible

Aichi Implant Center

HOTTA H, ITO T, INADA S,
 KOMORI A, SUZUKI K, TOMIDA K,
 NARITA K, HOTTA Y

I 目的： 補綴主導型のインプラント手術の重要性が指摘されて久しいが，中には実際に埋入されたインプラントの位置の不正により，インプラント体を撤去せざるをえない症例を経験したので報告した。

II 症例の概要： 82歳，女性。2017年2月に初診にて来院。約3年前，前医にて下顎総義歯安定のためインプラント治療を勧められ，下顎正中部に1本埋入後，オーバーデンチャーを製作された。しかし，当初からインプラント頸部周囲がしばしば腫脹し，自発痛もあり，結局患者は義歯の装着をしていない。担当医にその不調を訴え，撤去を希望したが同意が得られず，その状態が継続し患者はうつ状態になり体重も減少した。来院時口腔内所見は，そのインプラントは歯槽頂上になく，より唇側の下唇内側部に位置しており，その周囲に腫脹，出血，

硬結、疼痛が認められた。CTの歯槽骨矢状断面像にて直径約4 mm、長さ10 mmのインプラント体が顎骨に対し唇側に傾斜して埋入されていた。その結果、プラットフォームの唇舌的位置が、齶頰移行部を超えてより唇側の可動粘膜部に位置しており、智歯周囲炎のような症状を呈していた。同月に生体モニターを装着、静脈確保の上、撤去手術を行った。そのインプラント体はすでにオッセオインテグレーションしていたことと下顎正中部の骨質はもともと硬いこと、加えて高齢でもあり撤去のための過度な力による下顎骨体の骨折の危険性を加味し、インプラント撤去器具セットやピエゾ切削器具を使用し慎重に撤去した。

Ⅲ経過：インプラント撤去後の治癒経過は感染もなく良好であった。患者は痛みからも解放され、うつ状態から脱した。その後、患者は下顎総義歯新製を希望したので、通法により下顎総義歯を製作した。その際、口内法ゴシックアーチレーザーを使用し、デンチャースペースを採得し、より義歯の安定を図った。

Ⅳ考察および結論：補綴治療に障害となる位置にインプラントが埋入された場合、当然のことながら、適切な補綴装置の製作が困難となり、患者はそれを装着できない。口腔内環境もインプラント術前よりさらに悪化してしまう。本症例では、幸運にも合併症もなくインプラント撤去ができ、その後、従来の補綴処置による総義歯で何とか咀嚼機能を回復できた。インプラント術前の診断については、最終補綴装置の形態を念頭に置いたうえで、慎重に治療計画を立てるべきであることが再確認された。

6. 重度骨欠損を伴う上顎臼歯部欠損部位においてインプラント治療を行った1症例

愛知インプラントセンター

齊藤 貴司, 伊藤 智美, 稲田 信吾
小澤 謙盛, 小森 敦夫, 富田 佳好
早川 安光, 安川 恒平

A Case of Implant Treatment at the Site of the Maxillary Molar Teeth Missing with Severe Bone Defect

Aichi Implant Center

SAITO T, ITO T, INADA S,
OZAWA K, KOMORI A, TOMIDA K,
HAYAKAWA Y, YASUKAWA K

I 目的：上顎臼歯部においてインプラント治療を行う際、骨高径の不足のためインプラント治療が困難になるケースは少なくない。その際、上顎洞底挙上術や骨増生

手術などで対応することが考えられるが、それらの治療が患者の同意が得られないなどの理由で行えないときもある。今回我々は、重度の骨欠損を伴う上顎臼歯部の欠損部位に対して上顎結節にインプラント体を傾斜埋入し、天然歯と連結したブリッジによって機能回復を行い、15年間とくに大きな問題を生じることなく良好な結果を得ることができたので報告した。

Ⅱ症例の概要：初診2000年2月。54歳、女性。左上臼歯部違和感にて来院。重度の歯周病による動揺が確認されたため[6, 7, 7], [7]の抜歯処置を行った。その後欠損部位に対して固定式の補綴物を患者が希望したため、インプラント治療のための局所的な検査を行ったところ、左上インプラント体埋入予定部位において骨高径の不足が認められた。しかし、骨移植や骨補填材の使用を避けて欲しいとの患者の希望があったため、インプラント義歯と天然歯の連結は避けるべきだが[4, 5]と上顎結節部のインプラント義歯を連結するブリッジによる治療計画を立案した。最初に同年9月に左上顎結節部分に直径4.1 mm、長さ12 mmのインプラント体を埋入した。その後下顎の欠損部にもインプラント体を埋入し、6カ月の免荷期間ののち、それぞれ二次手術を行った。左上臼歯部においては2001年7月にメタルボンドブリッジにて補綴処置を行った。その他のインプラント義歯としてもメタルボンドクラウンによる補綴処置を行った。

Ⅲ経過：上部構造装着後15年が経過し臨床的に大きな問題は生じておらず患者は満足している。

Ⅳ考察および結論：今回我々は、重度骨欠損を伴う上顎臼歯部欠損に対して上顎結節にインプラント体を埋入し、天然歯と連結するブリッジによって機能回復を行うことができた。インプラント義歯と天然歯の連結は推奨されないが、咬合や歯周病の適切なコントロールができれば難症例の治療計画の一選択肢として有効であると考えられる。しかし、力学的にリスクを伴うため長期安定性のためには、今後も注意深い経過観察が必要である。

7. 上顎臼歯部欠損症例に対してインプラント治療を応用した1症例

日本インプラント臨床研究会

富山 雅史

A Case Report of Implant Restoration of Maxillary Posterior Missing Teeth

Clinical Implant Society of Japan

TOMIYAMA M

I 目的：臼歯部欠損症例に対する補綴治療としてのイ

ンプラント治療はきわめて有用であり、すれ違い咬合を防ぐ手段として用いられる場合も多い。また、咬合の維持を中長期的視点で考える場合、当該患者が歯を失うに至った要因、生活習慣の分析も重要と考えられる。

II症例の概要： 初診時、 $\overline{7-2|67}$ 欠損、 $\overline{65|567}$ 欠損で、残存歯は中等度の歯周炎、上顎前歯部のブリッジは動揺があった。平成20、21年に $\overline{6-2}$ 部と、 $\overline{567}$ 部にBrånemark Implantによる治療を行い、メンテナンスに移行した。しかし、平成27年①|②ブリッジを動揺のため除去、抜歯し、同部位にインプラント治療を行った。

III経過： 現在メンテナンス中であるが、 $\overline{5,4}$ の骨吸収がみられ、いずれ抜歯の必要があることを患者に説明している。

IV考察および結論： 定期的な歯周病のメンテナンスを行ってきたが、患者の食いしぼりの習慣から、咬合性外傷によるインプラント対合歯の骨吸収が生じた症例と考えた。

8. 解剖学的形態を考慮したスクリュー・リテンション

日本インプラント臨床研究会

永井 一光

Screw Retention Considering Anatomical Form

Clinical Implant Society of Japan

NAGAI K

I目的： 近年、インプラント上部構造装着法は、審美性の回復や技工操作の簡便性から仮着を含めたセメント・リテンションを選択するケースが多い。しかし、セメント・リテンションでは、縁下部セメント残留、仮着での不意な脱落、セメントによる浮き上がり等に不安がある。将来的にもセラミック材の破折修理やインプラン

ト周囲炎等、容易な着脱がしづらい上部構造はメンテナンス時にも問題が残る。一方、唇側・咬合面からのスクリュー・リテンションでは、審美性や咬合面の形態回復に不利がある。今回、Cap Screw (CM Attachment[®])を使用し、従来型スクリュー・リテンションの欠点を克服する結果を得られたので報告した。

II方法の概要： WAX UP上で術者が操作しやすい位置と方向にCap Screwを設置する。インプラントとの適合を確実にするため、内冠は個々に単独冠としスクリュー・チューブを組み込んだ。複数外冠の着脱方向をパラレロメーター上で決定し外冠にスクリュー・リングを鑄接、ハイブリッド・セラミック前装とした。

III考察および結論： 側方スクリューで外冠を内冠に固定するシステムには、本法以外にロッキング・スクリュー、トランスバーサル・スクリュー等がある。ロッキング・スクリューは、内・外冠タッピング・ホールにスクリューをねじ込むのみの簡単な設計だが、実際には内冠に必ず平行面が必要であり、限られた着脱方向の複数歯に一定の平行面を設定するのは難しい。また、単純構造のため、維持が不十分な場合やスクリュー破折の危険もある。トランスバーサル・スクリューは、方向に制限があり症例を選ぶ。Cap Screwは方向や深度を自由に設置でき、使用に多様性があり外冠維持力も十分である。

今回の方法により唇側・咬合面にスクリューホールがないため、解剖学的形態が付与可能となり、オクルーザルホール周囲からの咬合面セラミック材破折も回避できた。ロー着連結外冠の各サイド・スクリューがスムーズに挿入できることで外冠ロー着操作の良否、また内冠に外冠がパッシブ・フィットしたかの客観的な判断ができた。将来起きうる破折や周囲炎等、さまざまな問題にも迅速に対応できる補綴物を製作できたと考えた。