

**'86~'95** *Vol.10*

**JOURNAL OF CLINICAL ACADEMY OF ORAL IMPLANTOLOGY**

---

第10号：設立10周年記念号



大阪口腔インプラント研究会誌

## 研究会10年を振り返って

大阪口腔インプラント研究会・会長 阪本義樹

### 設立当時の背景

1971年日本にインプラントが導入されて25年になる。それは1968年リンコーが開発したチタンプレートであり、歯科領域拡大の第一歩でもあった。それから約6年程経過して、酸化アルミナのバイオセラムが日本で開発され、素材の全く異なる2つのインプラントが、関東以北は主としてプレート、関西以西はバイオセラムが主流となって、インプラントは裾野を拡げて行った。その後、アパセラム、形状記憶合金インプラントが日本で脚光を浴び、ITIが輸入されたが、ブローネマルク2回法が導入されるに到り、日本のインプラント界は大きな変貌の時期を迎えることになった。

この頃は外人講師を招いた企業主催のセミナーが各地で開催され、ユーザーはその選択に苦慮することも少なくなかった。

### 研究会設立の要望

このような状況のなかで、いろいろのグループから研究会設立の要請を受けたが、安易に事をかまえて、将来批判の声を耳にするようになっても積極的にはなれなかった。そんな折、1984年9月阪大歯学部同窓会主催の臨床談話会で講演依頼を受け、さらに翌年4月、講演の後にも研究会設立を強く要望された折、たとえ少人数でもよい、インプラントに関して些細な失敗や疑問点でもさらけ出し、自由に討論し合えるような集まり、日常臨床に真剣かつ前向きに取り組んで、インプラントの正しいあり方を一緒に追求して行こうという会ならばと申し上げたところ、同じ考えの先生が意外に多いことを知り、種々検討を重ねた結果、設立に向け第一

歩を踏み出した次第である。

### 設立に向けて

声を掛け合って集まった同好の志約10名、会場の場所は梅田新道の梅新プラザ13階のマンション改造の会議室である。診療を早く切り上げて夜7時頃から10時頃まで、常設会場は可能か、年何回ぐらい開催するのか、入会を希望すれば誰でもよいのか、内容は、入会金は、会費は、と議論は尽きない。時には牛丼の差し入れて空腹を補ったこともあったが、1年かかってやっと組織らしい体制に持ち込めるようになった。

### 設立総会

一流ホテルの華やかさに程遠い、北区新大ビル向いのささやかなパーマリーイン、知らずに通り過ごすようなビジネスホテルが設立総会の会場であった。1986年5月18日世話人から自信を持って紹介されて、集まった30数名の顔振れを見ても、研究熱心な歯科医ばかりでその期待を裏切らないように、また何としても霧散しない立派な会にしないでと、緊張した1日であった(図1A~D)。

### 研究会例会

第1回の例会は設立4ヶ月後の9月、特別講演に松本歯科大学より鈴木教授を招き、会員の研究発表を含めて、厚生年金病院会議室で開催した。特別講演はとも角、会員の研究発表では早速質問が矢継ぎ早に発せられ、演者との遣り取りもさることながら、質問者の見解に対する別の質問が飛び出し、演者を差し置いての討論は座長も巻き込む仕末であった。結果的には演

〓仮称大阪口腔インプラント研究会。

—設立総会御案内—

陽春の候 皆様にはますます御清栄のこととお慶び申し上げます  
 さて かねてより準備を進めておりました〓仮称大阪口腔インプラント研究会。が このたび下記の通り発会の運びとなりました  
 御多忙中のことは存じますが 万障お繰り合わせの上 ぜひ御出席くださいますようお願い申し上げます

記

日時：昭和61年5月18日（日）  
 午後1時～5時

場所：パームリー・イン ホテル  
 大阪市北区堂島1丁目2-7  
 電 06-341-2521



設立総会次第

- 議長 選出
- 設立にいたる経過報告
- 会 則 案 説 明
- 会 長 選 出
- 設立記念講演 「インプラントの失敗例から  
 考えられること」 阪本 義樹

記念パーティー

設立を記念してささやかなパーティーを用意致しました どうかつういで御談話下さい  
 ・なお当日に入会金・年会費を御集めいたします  
 入会金：10,000円 年会費：20,000円

発会に際して

近年、口腔インプラントの普及と相俟って、生体親和性のよい素材もつきつき開発され、一般臨床医のインプラント埋入の機会も多くなってまいりましたが、それぞれ長所と欠点をもちながらも、利点のみ強調されるなど偏見を帯びている部分も少なくありません。これに伴って、各地で大小の研究会やスタディグループが設立され、業界誌広告欄を動る講習会の開催員も随所に見られるようになりました。

かつて16年前、四面楚歌の中でインプラントを紹介したものとしましては、誠に感概無量痛ばしき限りであります。これらを分析してみますと、勿論堅実な研究会もありますが、スタンドプレー的なもの、業者サイドのものが入り交り、その中には批判の声を聞かされるものさえあります。

これまでいろんなグループから研究会設立の要請があっても、同一視される危険から、あえて暫観の立場を取ってきたゆえんでもあります。

理想的な研究会はできないものか。このことを親しい先生方と話し合っていたところ、同じ思いの先生方が以外に多いことを知り、種々検討を重ねました結果、たとえ小人数でも日常歯科医療に真摯にかつ前向きに取り組んでおられ、今後インプラントの正しいあり方を追究したいという先生方と一緒に、インプラントを多角的に考えて行ける研究会にして行こうと発足したのがこの会であります。

小さくともハイレベルの研究会にするため、入会に対しては多少の制約はありますが、その指向するものは、あくまで臨床一歩の形の中で、活発な意見交換のできる会であってほしいと願っています。

21世紀を志向した高齢者社会における咬合機能回復のため、その医療技術の中心たり得るインプラントの研究と推進に、大きく貢献できる研究会でありたいと期待するものであります。

世話人会代表 阪本 義樹

図1A：設立総会案内



図1B：設立総会が開催されたパームリーホテル



図1C：この小さな宴会場に椅子を置き、正面にスクリーンを立て、講演会場とした



図1D：記念パーティ会場になったサロンドロースト

## 大阪口腔インプラント研究会

### — 第1回例会御案内 —

盛夏の候、先生にはますます御清栄のこととお慶び申し上げます。  
さて、下記の要領で第1回例会を行います。今回は第1回を記念して、松本歯科大学教授・鈴木和夫先生をお招きいたしました。  
万障お繰り合わせの上、ぜひ御出席くださいますようお願い申し上げます。

#### 記

日時：8月30日(土) 午後2時30分～7時  
場所：大阪厚生年金病院会議室 電話06-441-5451

#### ■ 特別講演 講師紹介 ■

会長 阪本 義樹  
歯科系大学でのインプラント研究は数年前よりようやく盛況になってきましたが、それぞれ単一の素材デザインの追求に終始し、多角的な研究分析はあまり行われておりません。  
鈴木教授は松本歯科大学創設後すぐにインプラントに注目して、金属プレート、シリンドラタイプ、骨膜下、セラミック被膜、形状記憶合金など、各種インプラントの素材形態についての組織学的研究（SEM像を含む）を行い、神経線維の解剖、骨の弾性、咬合分析などインプラントを主体とした学位取得者が数名も輩出していることは、他の大学にその例を見ないところでもあります。  
先生の講演は日本国内はもちろん、アメリカでもミッドウインターはじめインプラント学会でも殆んど毎年メインスピーカーとして講演され、日本の風物や折込んだスライド、ビデオによる研究発表はその内容と共に高い評価を拍しております。韓国や台湾などからの招待講演が多いゆえでもあります。  
今回は、インプラントを行うものにとって必要な組織学的分析を、各種素材と形態両面から解りやすくご講演していただく予定です。御期待ください。

#### プログラム

産長 山中 朝 普

#### ■ 特別講演 ■

各種インプラントに関する組織構造  
特に形態材料方面からのアプローチ  
松本歯科大学口腔解剖学第2講座教授  
鈴木和夫先生

#### ■ 一般講演 ■

- 骨内インプラント体の精巧的な位置づけの重要性  
大阪厚生年金病院歯科 西村 敏 市
- 酸化アルミナインプラント単独植立と歯牙移植の症例およびフリーデザインインプラント失敗に関する所見  
京大歯学部 佐藤 文 夫
- F、D(フリーデザインインプラント)を使用し、強固な骨髄を得るための形態の考察  
大阪市南区歯業 福 辻 敏 夫
- MTM(特にroot extrusion)のアンカーとしてのインプラントを使った症例  
大阪市南区歯業 阿 保 幸 雄

図2A：第1回例会プログラム



図2B：一般会員の研究発表風景



図2C：一般会員の研究発表に対する質疑(第15回例会)

者も来会者にも示唆に富む助言として、好意的に受け止められ、研究会の特徴がすでに第1回例会で発揮された。この質疑の白熱した遣り取りは、10年を経た現在まで続いており、他の著明な学会でも見られない緊迫した雰囲気醸し出している(図2A～D)。



図2D：ついには演者と座長の討論まで発展してしまう光景もみられる(第16回例会)

### 1 周年総会と特別講演

1年が経過した総会講演は、会員発表を取り止め特別講演のみにした。理由は討論による時間の延長が懇親会に食込む可能性と、総会行事と講演の後は講師を交えて、理屈抜きで杯を重ねたいとの役員の配慮からであった。

しかし、質問は特別講演にも向けて発せられた。深く掘り下げた専門的な見解には、講演中でも率直に質問する会員の熱意に、講師自身も次元を変えて熱心に答える迫力のある雰囲気は終始し、これが研究会のグレードアップにも繋がって行った(図3A~E)。



図3A：平成3年度総会における特別講演、マルビル大阪第1ホテル



図3B：平成4年度総会における特別講演、梅田新阪急ビルスカイルーム



図3C：平成4年度総会議事



図3D：総会特別講演後の懇親会



図3E：懇親会風景

### 滅菌システム検討委員会

回を重ねる内に会員の要望が、以外に基本的な、しかし絶対無視できない事項の指摘があった。それは術前の術者、患者の手術後などの消毒法も含めて、インプラント材料、器具の滅菌である。消毒滅菌は当然熟知されているものとして除外していたが、各人各様の方法でシステム化はなされていなかった。そこで厚生年金病院で行われている方法を中心に、効率的な消毒

### 第15回 研究会 御案内

紅葉の季節となりましたが、先生方にはお変わりございませんか。前回の第14回研究会では本会独自の判定基準作製をめぐる、活発な意見の交換が出ましたが、今回もやはり会発足以来検討を重ねてきました。本会独自の滅菌システムの基本案ができてまいりました。観血処置を伴うインプラント臨床では、消毒、滅菌は重要になりますので先生方の臨床と比較して御検討ください。

また、今回から臨床記録に欠かすことのできないレントゲン写真、口腔内写真等についての技術講座を開設いたしました。第1回目の今回は口腔内写真のとり方です。先生方のスライド、カメラ等を紹介していただけると幸いですので、当日受付で申しつけてください。あわせて会員の先生方の発表もありますので、御案内申し上げます。

#### 記

日時 平成元年11月19日(日) PM1:00~6:00

場所 大阪厚生年金病院 会議室

会費 無料

返信は11月10日(金)までお願いいたします。

#### プログラム

- 座長 関西労災病院歯科口腔外科 辻 忠 良
1. 滅菌システム委員会の一試案(当病院のシステムについて)  
大阪厚生年金病院 西村 敏 治
  2. 資料の収束、スライド撮影について  
神戸市開業 高田 勝 彦  
座長 東大阪市開業 久保 憲 昭
  3. 1. 私の臨床インプラント  
泉佐野市開業 岡村 親一郎  
2. 私の臨床  
愛媛県今治市開業 村上 広 樹  
3. インプラントとその適応症  
住友銀行健康管理センター歯科 嶋 谷 雅 博



図4 A：滅菌システム委員会で提出された試案の発表(第15回例会)



図4 B：第39回例会風景

滅菌システムを検討する委員会が設置された。

術後の口腔内消毒では、単なる含嗽だけで済ましてよいのかという問題に、経管栄養摂取などの方法も紹介され、インプラント材料については、その後殆どがガンマー滅菌包装になったため必要は無くなったが、B型肝炎、AIDSなど感染症が話題になる前に、取り上げたことは無意味でなかった委員会であったと思う(図4 A~C)。



図4 C：参考資料として提出された文献の一部

### 症例検討委員会

口腔インプラント学会や関連学会で発表される症例では、埋入前後のレントゲンや口腔写真は提示されるが、長期にわたる細部の経過を示したものは少ない。また発表の方法も一定していない。そこで術前術中術後さらに経年的な観察記録に、多忙な臨床のなかでもせめてこの程度の記録をという、チェック項目と成否の判定基準を検討した。この基準に沿った症例の蓄積は、将来研究会の統一した判定として、学会発表にまで押し上げるための検討委員会であった。

現在もまだ完全に普及していないが、今後会員の理解と協力による推進を大いに期待したい事業である。

### 新製品の紹介

日常臨床の中で、インプラント関連の新製品のPRや講習案内が、DMで舞い込んでくるが多くなった。長所ばかりが並び深い内容を

知りたいと触手が動くも、説明会に参加する時間もないという会員のため、例会の場で、PRをかねたくわしい内容説明をお願いした。企業サイドも単なる商品紹介だけでなく、開発に関係した講師を派遣するなどの配慮をいただき、情報を早くキャッチできるメリットに、会員の好評を拍している(図5)。

### 臨床研修会(手術見学)

インプラント手術を見学したいと希望する会員は少なくない。自分が使っている素材以外の方法に不安を感じる。また自己流に落ち入ってはいないかなどの疑問を持つ会員の要求も多い。もう一度実際に教導して欲しいという声は、失敗を極力避けたいという術者の願望である。

しかし、手術見学には幾多の難点がある。

1. 適応症に該当する患者の確保
2. 手術日キャンセルに対する予備患者の確保

第41回研究会ご案内	プログラム
<p>立春の候 会員の皆様にはご健勝のこととお慶び申し上げます。</p> <p>本年、すでにご案内の如く本研究会10周年を迎えるの事業(5月19日)推進に向け役員一同脱意努力をしているところであります。</p> <p>また、日本口腔インプラント学会指定のインプラント研修セミナーも第3期を2月より100時間コースとし、スタート出来る体制が整いました。</p> <p>これら円滑な会務運営も会員各位のご理解ご協力の賜物と感謝しております。</p> <p>さて、下記要領にて第41回研究会を開催いたします。奮ってご参加下さるようお願い申し上げます。</p>	<p>座長・会長 阪本義樹</p> <p>●新製品紹介(高研)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. TISSUE GUIDE(吸収性コラーゲン膜)による歯周組織再建 児玉俊郎先生 日本歯周病学会指導医 日本口腔インプラント学会認定医</li></ol> <p>●一般口演</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2. サンアエゴ・インプラントシンポジウム参加・DR. Bubbushのコースを受けての報告 会員 佐藤文夫</li><li>3. 会員症例発表その後の経過 阿保幸雄・石見隆夫・織部秀也 阪本義樹・佐藤文夫・高田勝彦</li></ol>
<p>日時 平成8年3月3日(日) 13:00 場所 大阪厚生年金病院 2F 会議室 06-443-8065</p> <p>会費 会員 無料 非会員 5,000円</p> <p>※研修カードをご持参下さい。</p>	

図5: 好評の新製品紹介

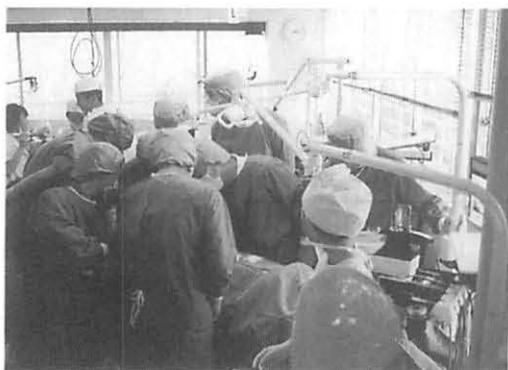


図6 A：臨床研修会（手術見学）

3. チェアサイド見学の人数制限
4. 見学者を意識した術者の有形無形のプレッシャー
5. 休日出勤スタッフの確保

など細部を挙げればきりが無いが、要は言うに易く行うに難しい企画である。

それでも、平成3年にITI、平成4年遊離歯肉移植（MGS）、平成5年インテグラルの手術見学を行った。

いずれも厚生年金病院で、午前中講義と手術説明、続いて手術ガウン、帽子、手袋の装着法の後、手術見学を行ない最後に術後の管理説明、ビデオによるレポート、質疑をもって夕刻終了した。

臨床研修会として、今後は研究会に患者を紹介した会員が執刀、熟達医のアシスタントで手術を行なうオープンシステムと、会員が不慣れな場合は熟達医が執刀、紹介会員がアシストしてサイドから習得する、両面から検討している（図6 A～B）

#### アンケート調査

研究会が設立されて5年目、役員会で企画した特別講演や一般講演の運営について、役員の自己満足で行われていないかという反省会が総務を中心に持たれ、会員に対するアンケート調査が実施された。

過去の講演内容について、どの程度参考になったかというもので、演者に対しては失礼と思いつつも、今後の企画の参考にするためあえて行った。



図6 B：臨床研修会（手術見学）

その結果は役員の危憂を越えて、満足しているとの回答が圧倒的であったが、難し過ぎる或いはもっと臨床に直結した講演を希望する声も寄せられた。（図7 A～B）

#### 認定医と研修施設

日本口腔インプラント学会では10年程前から、認定医制度は常任理事会で俎上に上がっていた。しかし歯科系大学に教育講座がないため持ち越しになっていた。大学関係者が続々会員になる昨今、インプラント学会でも他の学会認定医制度を参考に討議を重ね、4年前に実施に踏み切った。

認定取得の条件は厳しく、その中に学会指定の研修施設で100時間の研修を受けなければならない項目が設けられている。

当初研究会の趣旨が、同好の志による自由な研究発表及び討論による自己研鑽というものであったが、後進の正しい指導という観点も必要という訳で、会則に1項加えて研修実施を充足した。

研修修了者は日本口腔インプラント学会に登録され、他の条件が整えば資格試験が受けられるというものである。

現在3期生を迎え16名が受講しているが、第1期第2期の研修修了者の殆んどが、当研究会の会員になっている（図8 A～C）

●第26回研究会演題募集

演 題 \_\_\_\_\_

スライド 1台( ) 2台( )

ビデオ ( )

講演時間 ( ) 通常は講演20分・質疑応答10分

●第4回アンケート

1. 貴院での平成3年度インプラント臨床について

①植立

単 独 植 立      本  
上顎中間欠損    本  
上 顎 遊 離 端    本  
下顎中間欠損    本  
下 顎 遊 離 端    本  
無 齒 顎          本

②摘出

単 独 植 立      本  
上顎中間欠損    本  
上 顎 遊 離 端    本  
下顎中間欠損    本  
下 顎 遊 離 端    本  
無 齒 顎          本

③インプラントの種類

(使用したものに○印)  
リンコーブレード ( )  
バイオセラム ( )  
プロネンマルク ( )  
I T I ( )  
形状記憶合金 ( )  
I M Z ( )  
その他 ( )

2. 最近の研究会での講演で良かったもの5題に(○)をつけてください。

特別講演

( ) バイオマテリアルとしてのコラーゲン

株式会社 高研 専務取締役・バイオサイエンス研究室長  
東京農工大学工学部講師・北里大学医学部講師 宮 田 暉

( ) 新しい概念の臨床生理咬合

大阪大学歯学部第一補綴学講座 丸山 剛郎教授

一般講演

( ) I T M(Titanium make root for a implant) の上顎への応用

大阪市開業 今 井 元 次

( ) 私のインプラント臨床 (アメリカでの研修報告を含む)

大阪市開業 須 田 宣 之

( ) 大阪インプラント研究会臨床研修とシステムについて

泉大津市開業 佐 藤 文 夫

( ) 歯を抜いて歯を助ける方法 一歯牙移植療法の理論と実際

岸和田市開業 浮 舟 宣 武

( ) 生体活性ガラス(SE51) を用いた人工歯根の開発と臨床応用について

・人工歯根の開発について (株)ニコン医用材料事業推進室 荻 野 誠  
・臨床について (株)ニコン医用材料事業推進室・歯科医師 藤 野 雅 美

( ) I T I インプラントの破折に関する電顕的観察

・Fタイプシリンドー部の破折  
・TPSメタルキャップと固定用ネジの破折 大阪市開業 阪 本 義 樹

図7A:第4回目の会員宛てアンケート(表)

- |     |                         |            |      |
|-----|-------------------------|------------|------|
| ( ) | 当院におけるITIインプラント破折症例について | 大阪厚生年金病院歯科 | 西村敏治 |
| ( ) | 単独植立特集                  | 大阪市開業      | 阿保幸雄 |
|     |                         | 泉大津市開業     | 佐藤文夫 |
|     |                         | 吹田市開業      | 須田誠治 |
| ( ) | 無歯顎症例特集 1. 総説           | 大阪市開業      | 阪本義樹 |
| ( ) | 各種無歯顎症例の検討(Ⅱ)           | 大阪市開業      | 阪本義樹 |
| ( ) | フリースタANDING             | 大阪市開業      | 大本正雄 |
| ( ) | 単独植立および無歯顎の症例について       | 八尾市開業      | 大野正光 |
|     |                         | 大阪厚生年金病院歯科 | 黒住良隆 |
| ( ) | 無歯顎症例について               | 大阪市開業      | 阿保幸雄 |

3. 今後の研究会の希望の講演(○印を入れてください)

- ①基礎的なもの ( )
- ②各種インプラントの情報 ( )
- ③インプラント臨床について
- ( ) 長期経過 5~10年
- ( ) 失敗症例
- ( ) リカバリー症例
- ( ) 日常臨床に取り入れているスタンダードなインプラント臨床
- ( ) インプラント専門医でないといけないような難症例 例: 無歯顎
- ( ) インプラント臨床に必要な資料について X-ray・判定基準等
- ( ) インプラント植立のための器具(商品付属のドリル等以外のもの)
- ( ) インプラント植立時の滅菌
- ( ) インプラント体の選択、上部構造の設計
- ( ) インプラント植立部位の骨の状態、連結天然歯等の診断
- ( ) 上部構造そのものについて
- ( ) 歯周疾患とインプラント
- ( ) インプラントのメンテナンス
- ( ) インプラント学会、厚生省の動き等の情報
- ( ) その他(希望があれば書いてください)

4. その他の活動(○印を入れてください)

- ( ) ①セミナー 解剖、病理から設計、メンテナンスまでの一連の講義または実習を企画する。
- ( ) ②症例相談 相談希望の症例を研究会で資料をもとに討論する。
- ( ) ③臨床見学 経験豊富な診療機関での見学。
- ( ) ④その他(希望があれば書いてください)

5. 日本口腔インプラント学会加入の有無(有・無)

その他の学会加入の有無

(有・無)

5年以上経過している症例をお持ちの先生は症例数を記入して下さい( 例)

図7B:第4回目の会員宛てアンケート(裏)

# インプラント100時間研修セミナー

日本口腔インプラント学会指定研修施設  
 (主催) **大阪口腔インプラント研究会**  
 (大阪口腔インプラント研修センター)

〔日程〕 1996年 土曜日 13:00～18:30 日曜日 10:00～18:00

2月24日(土)・25日(日)	7月27日(土)・28日(日)
3月23日(土)・24日(日)	8月24日(土)・25日(日)
4月27日(土)・28日(日)	9月28日(土)・29日(日)
5月18日(土)・19日(日)	10月26日(土)・27日(日)
6月22日(土)・23日(日)	11月23日(土)・24日(日)

定員 15名

会場 大阪厚生年金病院 大阪市福島区福島4-2-78 ☎06-441-5451(内線2286)  
 大阪口腔インプラント研修センター ☎06-443-8055(専用)

## (セミナー概要)

- 基礎**
- インプラント概論 種類と変遷
  - 顎骨の解剖と病理組織
  - 顎骨と咬合の生理学・インプラント材料の理工学
- 臨床基礎**
- 消毒 滅菌法
  - 麻酔 救急処置 (実習を含む)
  - 上顎副炎と関連炎症
  - 整形外科におけるインプラントの現状
  - レントゲン撮影法と撮影法
  - インプラントの適応症と禁忌
  - 上顎構造物と咬合
- 各種術式 (実習含む)**
- プレート型インプラント・形状記憶合金3Dインプラント・プロテーゼマルク・ITI・IMZ・POI・インテグラル・ペリオ・GTR法・歯牙移植・サイナスリフト
- 管理・その他**
- インフォームド・コンセント
  - 術後管理 骨発症とリカバリー
  - 失敗症例とその対策・東洋医学
  - 口腔内写真撮影と記録 論文作成及び発表の方法
  - 限定医師権のための指導

## (講師陣)

- 刈 龍 彦 大阪大学歯学部医歯科放射線学教授  
 作 田 正 義 大阪大学歯学部口腔科学第二講座教授  
 松 矢 篤 三 大阪大学歯学部口腔科学第一講座教授  
 松 浦 英 夫 大阪大学歯学部歯科麻酔学教授  
 丸 山 剛 郎 大阪大学歯学部歯科補綴学第一講座教授  
 日本口腔インプラント学会理事  
 森 本 俊 文 大阪大学歯学部口腔生理学教授  
 森 脇 豊 朝日大学歯学部歯理工学教授  
 鈴木 和 夫 松本歯科大学口腔科学学教授  
 日本口腔インプラント学会常任理事  
 福 与 碩 夫 国歯科状配種応用学会会長  
 日本口腔インプラント学会常任理事  
 山本利美雄 大阪厚生年金病院整形外科部長  
 仙 波 治 大阪厚生年金病院耳鼻科部長  
 山 上 哲 賢 京都インプラント研究所所長  
 日本口腔インプラント学会理事  
 高田富三男 大阪歯科大学非常勤講師  
 阪 本 義 樹 大阪口腔インプラント研究会会長  
 日本口腔インプラント学会常任理事  
 西 村 敏 治 大阪厚生年金病院歯科部長  
 日本口腔インプラント学会理事

(大阪駅より車で10分)



■申込先・問い合わせ・詳細スケジュール請求先  
**大阪口腔インプラント研究会研修施設**  
 電話ファックス共用専用番号 06-443-8055  
 大阪厚生年金病院口腔外科 06-441-5451 (内線2286)  
 ■受講料振込先 三和銀行・福島支店 普通預金 口座番号3633580  
 大阪口腔インプラント研修センター 猪木一雄

図8A：セミナー案内



図8B：インプラント研修セミナー



図8C：インプラント研修セミナー

## おわりに

発足当初、海のものとも山のものとも解らなかった研究会が、この10年間に数々の事業を実施できたのは、役員の強力な推進力と会員皆様の理解と協力の賜物に他ならない。改めて感謝申し上げる次第である(図9A~B)。

しかし、当初の理念から考えるとやっと軌道に乗ったという段階のものもある。研究会で論議したことが明日の自己研鑽に直結し、その結果をまた研究会に反映する。例会での質疑は通常の学会発表以上の厳しいものがあるとの声も、正しいインプラントの理想追究への一里塚とし

て受け止め、勇気をもって発表してもらいたい。その勇気にたとえ内容が貧しくとも、来聴者は尊敬の拍手を送るはずである。

21世紀の歯科医学はインプラントの時代である。患者の要望も増加し、一般歯科臨床に当然として受け入れる時代が目前に迫っている。

今後の研究によっては、インプラント材料や関連機器もどう変わるかも解らない。術式までも変って行くかも知れない。

この研究会が近未来を先取りする積極的なアクティブな研究会として、益々発展することを強く望んで止まない。

'86 Vol.1

**OSAKA ORAL IMPLANT**

創刊・第1号

'94 Vol.9

**OSAKA ACADEMY OF ORAL IMPLANTOLOGY**

第9号

大阪口腔インプラント研究会

大阪口腔インプラント研究会

図9A：創刊第1号は設立1年目1987年(昭和62年6月)に発刊された。

図9B：1994年度(平成6年)の研究発表、事業内容を記録したVol.9。なお1995年度を記録したVol.11は今秋発行の予定である。





## 部分欠損症例における ペリオとインプラント

千里ペリオ・インプラント・センター 貴和会歯科診療所 小野 善弘

### はじめに

1960年代中頃、無歯顎欠損症例への臨床応用に始った第三世代のインプラントであるオッセオインテグレイテッドインプラントは、1980年代中頃から、急速に部分欠損症例への臨床応用がなされるようになってきた。その結果、インプラント治療を行うには、一旦失われたアーチインテグリティを再度構築し、それを維持すること、即ち天然歯とインプラントの両者を長期的に維持、安定させることの重要性が認識されるようになってきた。天然歯とインプラントを支台とする補綴物の維持、安定において歯周治療は非常に重要であるが、とりわけ人工歯根を用いた補綴処置においては、その周囲組織の改善と管理という面で天然歯以上の配慮が必要となる。

現在まで多くの論文や臨床研究により、インプラントの埋入に関わる骨量、骨質の問題や、外科術式、補綴処置の問題の考察はなされてきているが、歯周病学的観点からの考察も、インプラント治療の成功のためには重要と考える。また、インプラント失敗症例の考察から、それらの失敗と歯周疾患との関係が指摘されているが(文献1)、歯周病学的観点からメンテナンスの重要性(文献2, 3)も十分検討されなければならない。

### 1. インプラント治療における一般的留意点

インプラント治療を行う際には、次の点を十分検討した上で適応性か否かを判定する。

1. 患者の全身的、精神的評価
2. 旧補綴物の評価
3. 骨の評価

### 4. 咀嚼粘膜の評価

5. 対合歯列の状態
6. 対顎関係
7. 口腔衛生状態
8. 患者の要望

インプラント治療においては、いかにオッセオインテグレーションを獲得するかが重要であり、そのためには、次の因子を満たさなければならない。

1. 生体親和性の高いインプラント材料の選択
2. 術中の無菌的術野の確保
3. 術中の骨に対する過熱防止
4. インプラント周囲への十分な血液供給の確保
5. 治療期間でのインプラントへの負荷防止
6. 口腔衛生の励行

特に重要なのは術中における過熱防止対策である。その過熱防止対策の具体的項目を次にあげる。

1. 術中における十分な量の生理食塩水の使用
2. 鋭利な切削器具の使用
3. 適切な切削回転数
4. 適切な切削圧
5. 間欠的な切削

一般的にインプラントを選択する際には、次のような点を検討する必要がある。

### ・インプラントの選択条件

1. インプラントの生存率  
生存率に影響する因子

- ① 材料
- ② 表面性状
- ③ コンポーネントの適合精度
- ④ インプラント周囲の角化歯肉の存在

の有無

⑤ 上部構造の形態

⑥ インプラントにかかる機能的負荷

2. 上部構造の審美性を得るためのオプション
3. 操作性
4. 経済性

以上の条件を考慮しながら最終的にインプラントを選択する際には、我々臨床家サイドにとっては次のような条件をより豊富に備えているものを選びたい。

・インプラント・システムに求められる条件

1. 診断用器具
2. インプラント
3. 埋入用外科器具
4. 補綴用コンポーネント
5. メインテナンス用品

インプラントの目的の一つは補綴的リハビリテーションのための固定源を提供することにある。そして、そのインプラントの長期的な予後は、外科処置と補綴処置により決まると言われている。その中でも特に、骨の質と量はインプラントの数、長さ、太さ、埋入位置及び埋入間隔などインプラントに生存に関わる最も重要な要素である。そのためにも適切な骨の診査、診断は非常に重要と考える。インプラントの失敗原因を考察する際にも、上部構造のみならず、それらを支える骨支持について考慮する必要がある。そのような観点からも、失敗した場合その失敗原因には何が考えられるかを十分検討する必要がある。

インプラントの主な失敗原因を次に挙げる。

1. 適応性の選択ミス
2. インプラント材料の選択ミス
3. 誤った外科術式
4. インプラント周囲炎
5. インプラントへの過重負担

## 2. 部分欠損症例におけるインプラント治療の留意点

部分欠損症例におけるインプラント治療は次のような利点がある。

1. 天然歯を削らなくてよい

2. 延長ブリッジを避けることができる
3. ロングスパン・ブリッジを避けられる
4. 重度の歯周疾患罹患歯を残す必要がなくなる

しかしながら、これらの利点を有効に生かすためには、様々な病体に破壊された各患者の口腔内を十分精査し、インプラント治療を行うにあたって、その口腔内が次に示すような環境が整っているか検討する必要がある。

### 1. プラークコントロールを行うのに十分な環境が整っているか

- ① 残存歯に深い歯周ポケットが存在していないか
- ② 垂直性の骨欠損がないかどうか
- ③ 天然歯周囲の付着歯肉は十分存在しているか
- ④ 根分岐部病変がないかどうか
- ⑤ 口腔前庭の広さは十分かどうか
- ⑥ 根近接がないかどうか
- ⑦ 欠損歯槽堤の形態異状がないかどうか
- ⑧ インプラント周囲の角化歯肉は十分存在しているか

### 2. 咬合再構成するための環境が適切かどうか

- ① 早期接触がないかどうか
- ② 犬歯誘導またはロングセントリックとしてのガイドが確保されているか
- ③ 咬合平面の乱れがないかどうか
  - ・スピーの湾曲
  - ・モンソンカーブ
  - ・辺縁隆線の段差
- ④ パーティカル・ストップが確保されているかどうか
- ⑤ アンテアー・ガイダンスが確保されているか

以上の事項を検討して、それぞれの患者の持っている各々の問題に対して対処していく必要がある。次に示す症例は局所だけを見れば、右下欠損にインプラントを行うのみに見えるが、実際には臼歯部の咬合を再構築しなければならなかった症例であった。

症例 1)

患者は38才の女性で、左右欠損の修復を希望して来院された(図1-1)が、精密検査及び咬合の診査により、上顎左右臼歯部の補綴物の不適合と咬合平面の修正を行う必要性を話し、了解を得られたので治療を開始することにした。初期治療の段階で、スケーリング・ルートプレニング、プロビジョナルの作製を行った後、右

下欠損部にインプラントを3本埋入した。治療期間中に根管治療やメタルコアの作製を行い(図1-2)、インプラント埋入4ヶ月後に同部位の2次オペを行った。インプラント周囲の角化歯肉を得るためFree Gingival Graftを行い(図1-3、4)2ヶ月後最終補綴物の製作を行った(図1-5、6)。

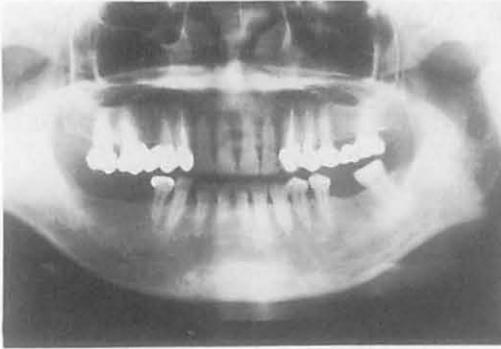


図1-1-初診時のパノラマ写真



図1-2-インプラント埋入後4カ月のパノラマ写真

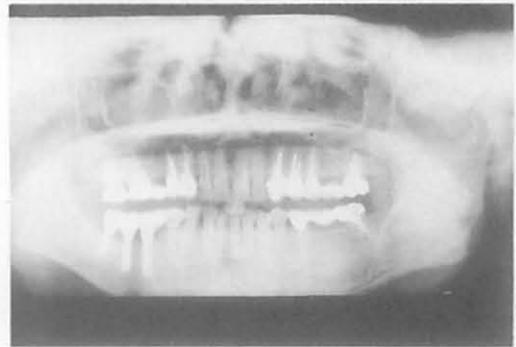


図1-3・4-右下インプラント埋入後4カ月の状態で、二次オペ前の歯肉の状態インプラント周囲の角化歯肉が殆どないので、上顎口蓋側の角化歯肉をインプラント周囲に移植を行った

図1-5・6-右下最終補綴物およびパノラマ写真

以上のようなケースを扱うためには、歯周治療との関わりを十分理解した上で治療に取りかからねば、治療後に歯周組織や咬合の崩壊のみならず、顎関節の異常を引き起こすことになりかねない。そのため、次にインプラント治療と歯周治療の関わりについてのべてみたい。

### 3. インプラント治療と歯周治療の関わり

天然歯における歯周治療の目的は付着器官（セメント質、歯根膜、歯槽骨）を長期的に維持させることにある。すなわち、動的治療においては患者の保持している歯槽骨の高さを失わず、治療後の歯列の維持、咬合の安定を図ることが治療の目的となる。

一方、インプラント治療を考える場合にも歯周治療の原則は当然適用されるべきである。なぜなら、インプラントを行うことにより失われた咀嚼機能の回復はもちろんのこと長期にわたる顎位の確保などには、残存歯牙およびインプラントの治療後の維持、安定が第一目標となるからである。

歯周治療の原則4)をインプラント治療に適用する場合は次のように考える。

1. 炎症をコントロールするため、プラークの停滞しやすい部位の除去およびプラークに対して抵抗性の高い口腔内環境を確立し、残存歯およびインプラント周囲の清掃性を高める（Cleannessの達成）
2. 力のコントロールのために、アーチインテグリティー（歯列弓の安定）を確保し安定した咬合を維持する（Stabilizationの確立—早期接触の除去、動揺歯の安定化、アンテリアーガイダンスおよびパーティカルストップの確保など）
3. 炎症のコントロールと咬合の維持、安定を継続的にメンテナンスしていく（Maintainabilityの確立—患者とのComplianceの確立と継続、プラークコントロールの継続、ナイトガードの装着、プラークおよび咬合の定期的なチェック）

以上の項目をそれぞれの患者に適用し、治療後のインプラントおよび歯周組織の安定を図る

ために何を行わなければならないのかを検討する必要がある。

### 4. インプラント治療に歯周病学的観点はどう生かすか

部分欠損症例におけるインプラント修復治療においては、歯周補綴の考え方が必要であり、治療のゴールはCleannessとMaintainabilityの確立である。すなわち、歯周の問題—プラークの停滞しやすい部位等—を残したまま修復治療を行えば、治療後にその部位から歯周病学的な問題が生じる可能性が高くなる。そのため、インプラントを行う前に、残存歯周囲組織の問題点を可及的に処理しておかねばならない。その歯周組織の問題点を次に示す。それぞれ患者によりかかえている問題が違うため、それらの問題に対する的確な診査、診断が治療後の予知性に影響してくる。

#### ・歯周組織の問題点

1. 深い歯周ポケット
2. 骨の形態異常
3. 根分岐部病変
4. 付着歯肉不足
5. 歯肉縁下カリエス
6. 根近接
7. 歯槽堤の形態異常

上記の中で付着歯肉の必要性については種々論議があるが、その臨床的意義を次に示す。

#### ・付着歯肉の臨床的意義

1. 炎症が深部組織に波及するのを防ぐ
2. 遊離歯肉の退縮を防ぐ
3. 歯槽粘膜の動きを緩衝する
4. 遊離歯肉の過度な動きを防ぐ
5. ブラッシングなどの機械的刺激に耐える

私は、臨床上次の点に考慮しながらその必要性をその都度検討している。

1. 患者の希望
2. 付着歯肉がなくても十分なプラークコントロール出来るか
3. 天然歯か補綴歯か
4. 連結が必要か
5. 歯周疾患の既往の有無および骨破壊の

## 程度

しかしながら、局部欠損症例におけるインプラント治療では、術後に全顎的なCleansabilityを高めるためにもインプラント周囲には角化歯肉は必要と考えている。また、このほかに残存歯の骨が少ない場合や残存歯の数が少ない場合などにおいては連結固定による咬合の安定化が必要になる。また、前歯部のアンテリアーガイダンスや臼歯部のパーチカルストップの確保が必要な場合にも、上記の歯周組織の問題点を加味しながら歯列弓の安定を図るための治療計画を立てていかねばならない。すなわち、そのような場合には口腔内を一つの器官としてとらえ、長期的視野に立ってアーチインテグリティーを確保するために、インプラントを含めた総合的な治療計画を立てる必要がある。

次に上記の歯周組織の問題点に関して、それぞれのインプラント患者の残存歯歯周組織の問題およびインプラント周囲の角化歯肉についてどのように処置しているか、症例を通して述べる。症例2) 残存歯修復物不適合によるカリエスの

処置、根分岐部病変に対する処置およびインプラント周囲の角化歯肉獲得のためにApically Positioned FlapおよびFree Gingival Grantを行った症例

左右臼歯部の咀嚼機能回復と上顎前歯部の審美性の回復を希望して来院。患者は82歳男性で非常にエネルギーで、インプラントに対して大変興味を持たれており、もし自分の年齢でも可能ならばインプラント治療を行ってもらいたいと来院された。口腔内の問題として欠損部以外では右上補綴物のマージン不適合によるカリエスおよび左上第一大臼歯根分岐部病変3度(口蓋根と頬側根の間)および第二大臼歯の根尖にいたる骨の慢性吸収を認めるが、その他の部位では、下顎前歯部に多少の歯石の沈着と水平性骨吸収を認めるものの機能に異常はない。

初期治療において、左上第二大臼歯の抜歯、カリエスの除去およびプロビジョナルの作製を行った後、インプラントの埋入を左下臼歯部、右下臼歯部および上顎前歯部の順に行った。二次オペ時には、右下臼歯部および上顎前歯部で

は、術前に存在していた角化歯肉を利用してApically Positioned Flapにてインプラント周囲の角化歯肉の増大を図った。また、左下臼歯部では、二次オペ時にFree Gingival Graftにて角化歯肉の増大を図った。インプラントの二次オペ後の組織治癒期間中に左上の根分岐部病変および骨の異常形態を修正するため歯周外科処置を行った。患者は高齢にもかかわらず、術前術後何も問題なく術後2年経過した現時点においても、審美的にも機能的にも大変満足していただいている。

図2-1は、初診時の口腔内写真の前方面観で、上下可徹性の義歯が装着されている。図2-2はそのパノラマ写真である。右上の不良補綴物除去後、プロビジョナルを作製し、左上56はプロビジョナルにて連結を行った(図2-3)。初期治療後左上臼歯部の歯周外科処置の必要性を認めるも、まず咬合の安定を図ることが重要と判断し、インプラントにより咬合が確保された後、歯周外科処置を行うことにした。図2-4は上顎前歯部において歯肉を剥離する前にリッジマッピングインスツルメント(3i社製)にて骨の厚みを測っている。歯肉を剥離した後縫合糸にて口蓋側のFlapを図2-5のように保定しインプラント埋入が行いやすいようにしておく。インプラントの理想的な埋入方向を予測するため、診断用外科用ステントを透明レンジで製作するが、この場合は患者の義歯を消毒してその代わりとした(図2-6)。2mmのツイストドリルによる孔の形成後、ディレクション・インディケーターにより方向や対合関係をチェックし(図2-7)、その後デプス・ゲージを孔に挿入後(図2-8)X線撮影により孔の方向や深さをチェックする(図2-9)。もし、深さが足らなければこの時点で再度孔の形成を行う。その後通法(図2-10)に従って孔の形成を行っていく。図2-11は上顎前歯部のインプラント埋入後カバースクリューを装着した写真である。その後Flapを戻して治癒を待つ。図2-12はインプラント埋入後6ヶ月のパノラマX線写真。その後二次オペを行い、アバットメント装着後2ヶ月の治癒状態を示している



図 2-1-初診時の口腔内写真の前方面観



図 2-2-初診時のパノラマ写真



図 2-3-プロビジョナルを作製



図 2-4-上顎前歯部において歯肉を剥離する前にリッジマッピングインスツルメントにて骨の厚みを測っている

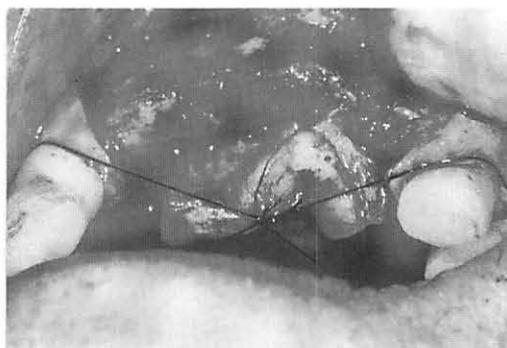


図 2-5-歯肉を剥離した後縫合糸にて口蓋側のFlapを保定しておく



図 2-6-インプラントの理想的な埋入方向を予め予測するため、診断用外科用ステントを透明レジンで製作するが、この場合は患者の表歯を消毒してその代わりとした

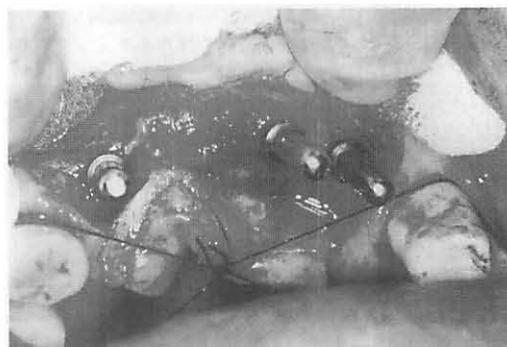


図 2-7-2mmのツイストドリルによる孔の形成後、ディレクション・インディケーターにより方向や対合関係をチェックする

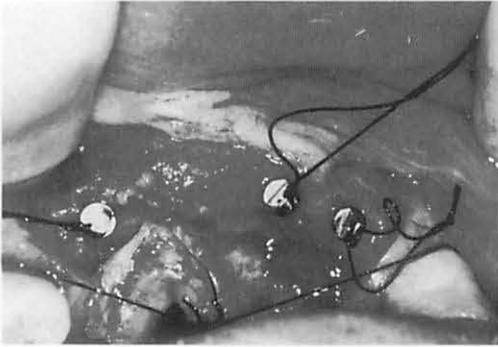


図 2-8-デプス・ゲージを孔に挿入後X線撮影を行う

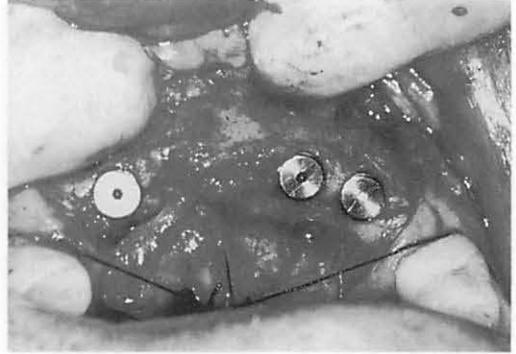


図 2-11-上顎前歯部のインプラント埋入後カバー  
クリューを装着



図 2-9-X線により孔の方向や深さをチェックする

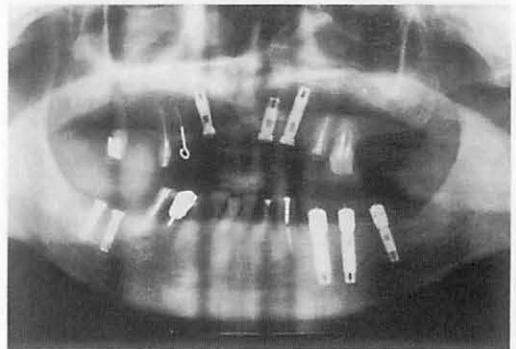


図 2-12-インプラント埋入後 6 カ月のパノラマX線  
写真

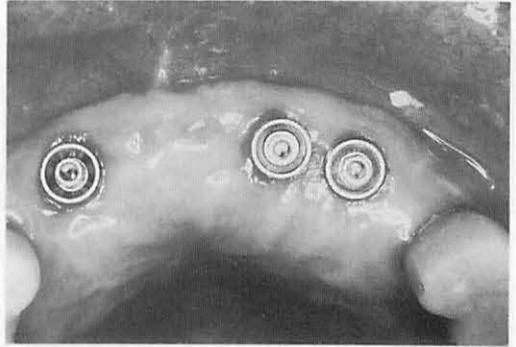


図 2-13-アバットメント装着後 2 カ月の治癒状態

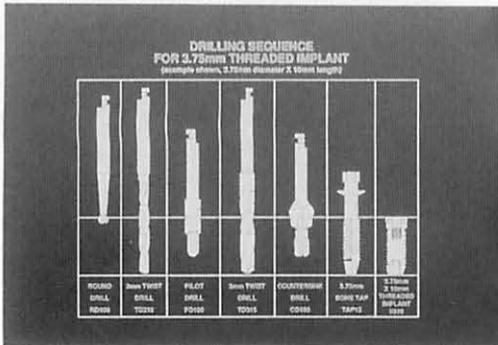


図 2-10-通法に従って孔の形成を行う

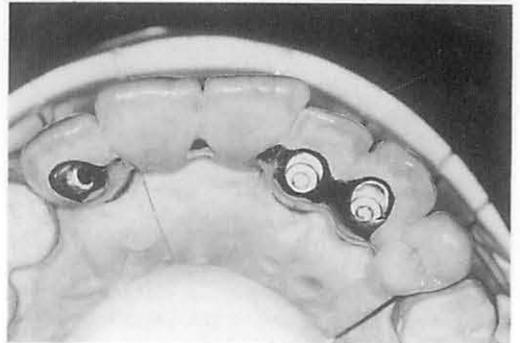


図 2-14-最終補綴物の製作

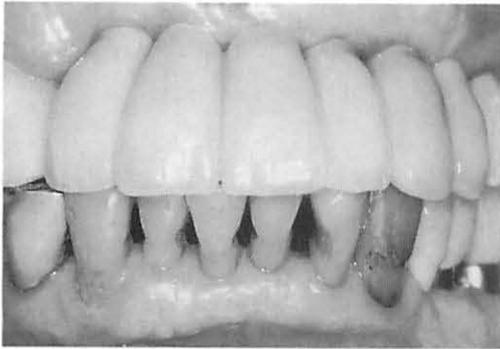


図 2 - 15

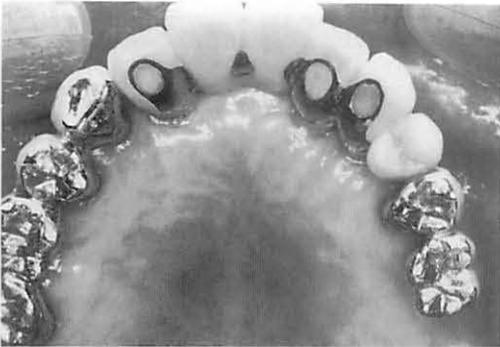


図 2 - 16



図 2 - 17



図 2 - 18

(図 2 - 13). プロビジョナルにて組織の治癒を待つ間に左上の歯周外科処置を行い、その後最終補綴物の製作を行った(図 2 - 14). 図 2 - 15 ~ 18 は最終補綴物装着後の口腔内写真である。右下は二次オペ時に Apically Positioned Flap にて角化歯肉の保存・増大を図り、左下はインプラント周囲の角化歯肉が少なかったため二次オペ時に Free Gingival Graft にて角化歯肉の増大を図った。

症例 3) 残存歯周囲の骨の形態異常、歯肉縁下カリエスおよび付着歯肉不足に対する処置とインプラント周囲の角化歯肉の獲得をインプラント二次手術前に Free Gingival Graft にて行ったケース

残存歯の歯周治療を確実にを行い、プラークの停滞しやすい部位をできるだけ除去することにより、インプラント治療の予知性を高める必要がある。患者は、左側咀嚼障害を主訴に来院(図 3 - 1, 2)。臼歯部の補綴物のマージン不適合がプラークの停滞因子であり、縁下カリエスの存在を指摘したところ、全顎的な治療を希望した。

左右臼歯部の補綴物撤去後(図 3 - 3, 4)、機能および審美的な暫間的回復のためプロビジョナルレストレーションによる修復を行った。左下欠損部にインプラントを埋入し、残存歯の根管治療を行った。歯肉縁下カリエスおよび骨の形態異常に対する処置はインプラントの二次手術後、左側臼歯部の咬合が回復してから行った。

図 3 - 2 は初診時の下顎のデンタル X 線写真である。左側臼歯部の咬合崩壊が見られる。右側臼歯部の補綴物撤去後、歯肉縁下カリエスの存在が見られる。プロビジョナル装着後、左側欠損部にインプラントを埋入を図る(図 3 - 5)。残存歯の根管処置を行った後、インプラント二次手術を行った(図 3 - 6)。その際、インプラント周囲の角化歯肉はある程度存在していたが、その厚みや質が不良なので(図 3 - 7)、Free Gingival Graft により角化歯肉の増大を図った(図 3 - 8)。4 とインプラント間の骨の段差が急で(図 3 - 9)、将来的にプラークが停滞しやすくなるため、左側臼歯部に歯肉縁下カ

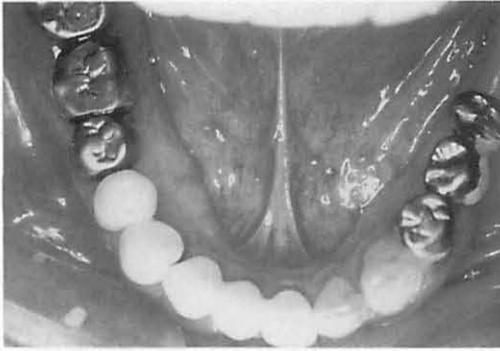


図3-1-初診時の下顎咬合面観

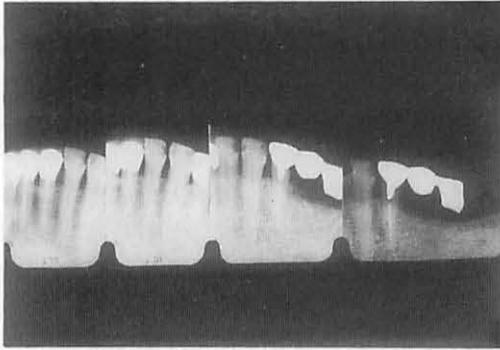


図3-2-下顎デンタルX線写真



図3-3-初診時の右側臼歯部側方面観

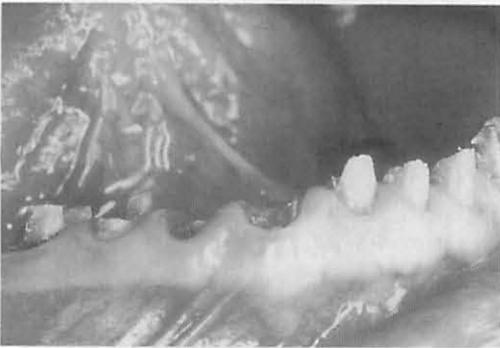


図3-4-初期治療期間中、補綴物を撤去する右下臼歯部に歯肉縁下カリエスが認められる

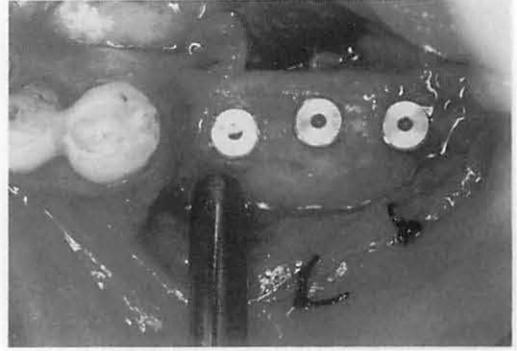


図3-5-残存歯の根管治療中、左側の咬合支持を確立するため、インプラント埋入を行う

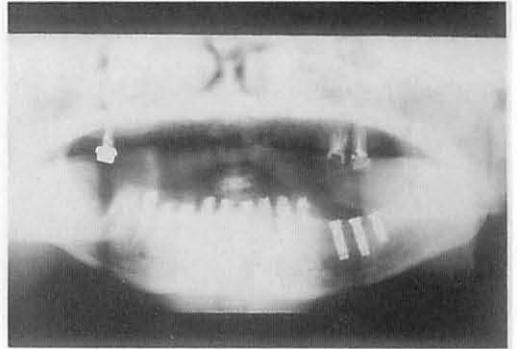


図3-6-二次手術前のパノラマ写真



図3-7-二次手術直前の術部咬合面観



図3-8-移植片を均一な厚みにトリミングした後、受給側の骨膜と縫合し固定する

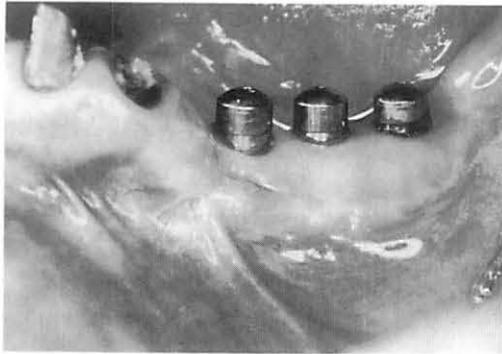


図3-9-Free Gingival Graft後2カ月, 4とインプラント間の骨の段差があり, プラークの停滞因子となるため, 歯肉縁下カリエス処置と同時に骨外科処置を行い, 骨を平坦にした



図3-10-術後3カ月, 骨の段差がなくなり移行的になっている



図3-11-歯肉縁下カリエス処置のためApically Positioned Flapを行う



図3-12-術後5カ月の状態



図3-13-最終補綴物装着の正面観

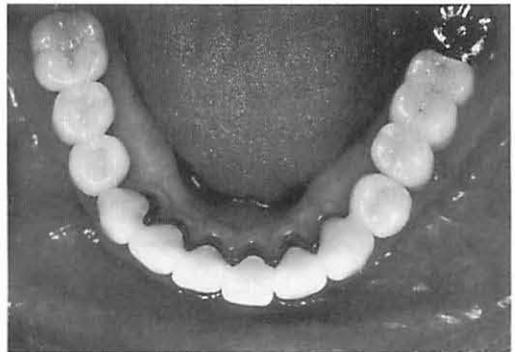


図3-14-同, 下顎咬合面観

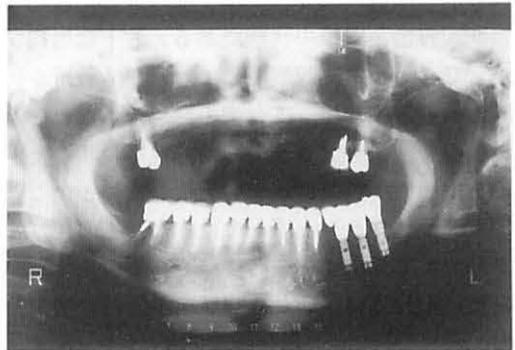


図3-15-同, パノラマ写真

リエス処置を行うと同時に骨外科処置を行い可及的に骨を平坦にした(図3-10)。図3-11~14は歯肉縁下カリエス処置のためApically positioned Flapを行った時の術中、術後および最終補綴物装着時の写真である。図3-15は術後のパノラマ写真である。

#### 症例4) 全顎におよぶ歯周治療とインプラント修復治療による全顎的なりハビリテーションのケース

患者は70才の男性で、左上臼歯部の咬合時痛による咀嚼障害を主訴に来院した。プロビジュアルレストレーションやブラークコントロールなどの初期治療の必要性、ブラーク停滞因子としての不良補綴物や縁下カリエスの存在、抜歯の必要性、インプラント修復の可能性等を説明し、治療を開始した。

図4-1は、初診時のパノラマ写真である。臼歯部が多数残根状態になっている。図4-2は初診時の前方面観である。前歯部歯頸部にカリエスが存在している。補綴物除去後、歯肉縁下カリエスを確認(図4-3)。Biologic Width(生物学的幅径)の原則から、歯肉、歯槽骨および歯牙の3者の位置関係が崩れており、その修正のために骨外科処置(骨整形、骨切除)を伴った歯肉弁根尖側移動術によりBiologic Widthを獲得し、同時に付着歯肉の獲得も行った(図4-4)。組織の治癒を待つ間にはプロビジュアル・レストレーションのマージンは1-2mm歯肉辺縁より上部に設定しておく。約4-5カ月待って最終補綴物のための最終形成を行う(図4-5)。図4-6は、上顎の最終補綴物の前方面観、図4-7は上顎の最終補綴物咬合面観義歯装着後の状態である。右下は当初プロビジュアルにて観察をしていたが、破折を何度も繰り返すため、支台歯の数が足りないことを説明し、インプラントの可能性を説明したところ積極的にインプラントを行いたいとのことなのでインプラント埋入を行った。その後、4カ月待って二次オペを行う際、右下の角化歯肉の量は十分ではないため、二次手術時に歯肉弁根尖側移動術により角化歯肉を増大させ(図4-8)、その後2カ月程経過後、歯肉の治癒を待つ

て最終補綴物製作を開始した。

作業模型のガムマスク(図4-9)も審美性を考慮する際、特に、エマージェンスプロファイルと歯肉の厚みとの調和をとる場合には必須のものである。図4-10は、下顎の補綴物装着時の咬合面観、図4-11は、最終補綴物装着時のパノラマ写真、図4-12は、最終補綴物右側側面観である。治療終了後から始まるメンテナンスでは、G-Floss(3i社製)を使用してインプラント周囲の清掃を行う(図4-13)。また、プラスチックのプロープにてPeri-Implant Sulcusを測定する(図4-14)が、原則的に出血や炎症の兆候がないかぎり、積極的にプロービングは行わない方がよい。歯周炎の場合には炎症と歯周ポケットの相関関係はある程度明らかになっているが、インプラントにおけるPeri-Implant Sulcusがどの程度インプラントの炎症と関わっているかまだ明らかではないため、炎症の兆候がないかぎり、極力インプラント周囲組織にダメージを与えない方がよいと考える(文献4)。また、インプラント周囲の歯石除去を行う時には、チタン表面に傷をつけないように、ゴールド製やプラスチック製のキュレットを使用する。

骨吸収や根分岐部病変など歯周組織の問題点に対して十分な認識のないまま、ただインプラントのみを行った場合には、治療後に歯周病の進行による歯列弓の崩壊が起こる危険性が大きくなることは明らかである。

以上の症例に限らず、歯科治療のすべての術式にはその適応症があり、その選択には常に苦慮するところである。ひとたびその選択を誤ると、その後の対応に大変苦勞する。それだけに、インプラントの予後のみならず、周囲の天然歯の保存、共存を考えた治療選択を行うべきである。

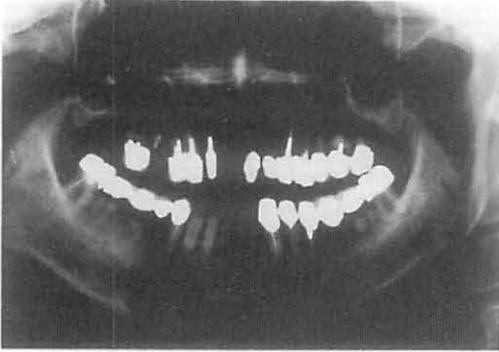


図4-1 初診時のパノラマ写真  
臼歯部が多数残根状態になっている



図4-4 初期治療後、部分層弁による歯肉弁根尖側移動術にてBiologic Widthを獲得し、同時に付着歯肉の獲得も行う



図4-2 初診時の前方面観  
前歯部頸部にカリエスが存在している



図4-5 組織の治癒を待つ間はプロビジョナル・レストレーションのマージンは1~2mm歯肉辺縁より上部に設定する。約4~5カ月待って最終補綴物のための最終形成を行う



図4-3 補綴物撤去後、歯肉縁下カリエスを確認  
Biologic Width (生物学的幅径)の原則から修正が必要である



図4-6 上顎の最終補綴物装着時の前方面観

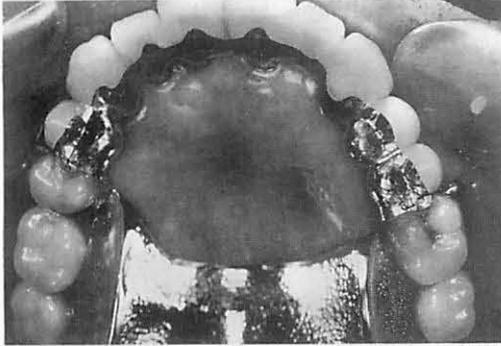


図4-7-上顎の最終補綴物咬合面観-義歯装着後

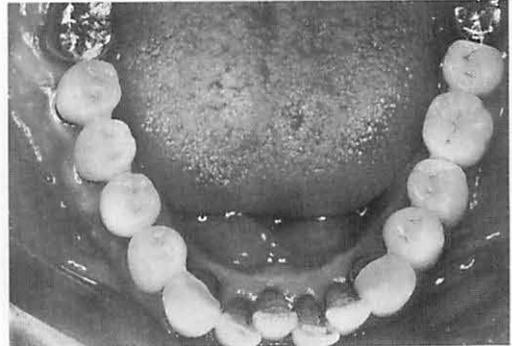


図4-10-下顎の最終補綴物装着時の咬合面観

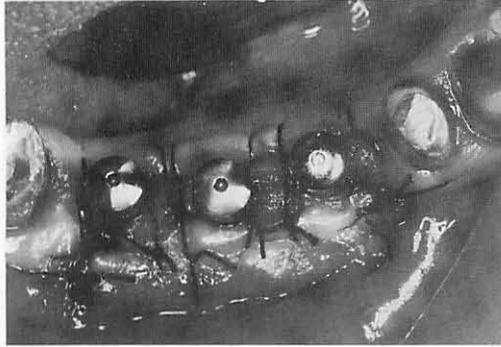


図4-8-右下二次オペ時にインプラント周囲にAPFにより角化歯肉を獲得する

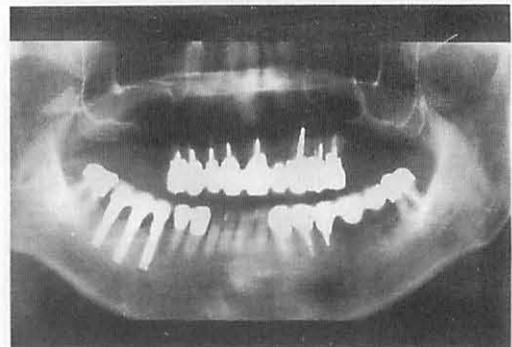


図4-11-最終補綴物装着時のパノラマ写真

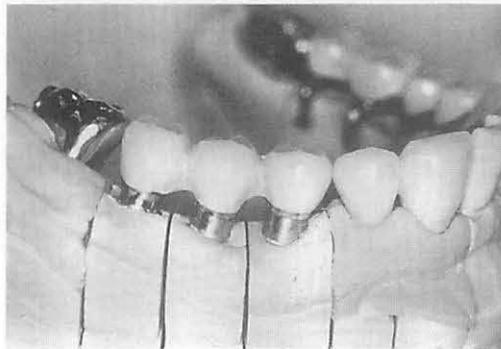


図4-9-二次オペ後2カ月経過後、歯肉の治癒を待って、最終補綴物製作開始  
補綴物製作時の模型、ガムマスク付きの模型を作製することが必須である



図4-12-最終補綴物右側方面観

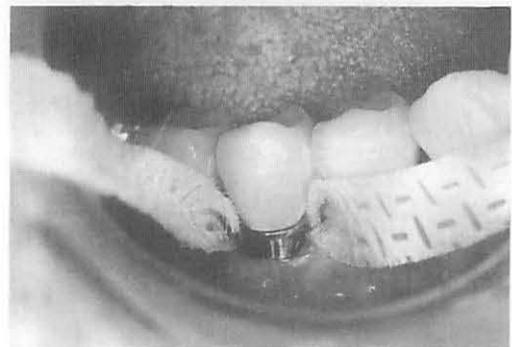


図4-13-メンテナンス時、G-Flossを使用してインプラント周囲の清掃を行う

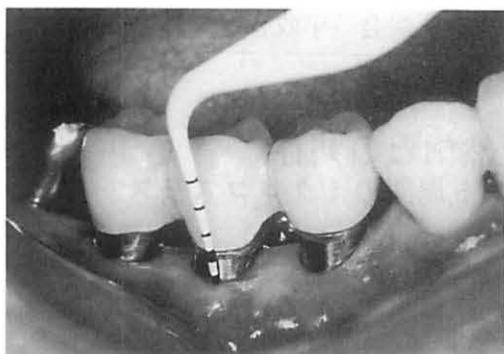


図4-14-メンテナンス時、プラスチックのプロープにてPeri-Implant Sulcusを測定する。原則的に出血や炎症の兆候がないかぎり、あまりプロービング行わないほうがよい

### おわりに

部分欠損におけるインプラント治療は、残存歯およびインプラントを可能なかぎり長期的に機能、維持させることが目的である。そのために歯科医師として、外科、歯周病、補綴はもちろんのこと、その他の歯牙保存、修復のための知識および技術の修得が必要である。また、その他のパラデンタルスタッフ（歯科衛生士、歯科技工士）とのチームアプローチもインプラント治療を成功に導くための大切な面と思われる。

歯科医師がそれぞれの専門分野で協力する体制を整え、各専門医がより高度な知識と技術を患者に提供することができるのであれば理想的であるが、現在の日本の歯科事情からすると、

なかなか実現し難いかもしれない。しかし、患者のためには、そのような理想に少しでも近づく努力を続けなければならないと思う。そのためにもできるだけ多くの正しい情報を得ながら、少しでも成功率を高める努力を惜しまないことではないかと思う。

### Reference

1. Holt SR, Newman MG, Kratochvil F, et al : The clinical and microbial charactetion of periimplan environment. J Dent Res 1986 ; 65 : AADR. abstract No.703.
2. Thomas G. Wilson, Jr., Frank L. Higginbottom. : Diagnosis and maintenance for Dental Implants. Dental maintenance for patients with periodontal diseaseschapter 11, P191-196. Quintessence Co.
3. Balshi T.J. : Hygiene maintenance procedures for patients treated with the tissue integrated prothesis (Osseointegration). Quintessence Int. 1986 ; 17 : 95.
4. Rosenberg M, M., et al : Overview of initial and surgical therapy ; An understing of current concepts. Periodontal and prosthetic management for advanced cases. Quintessence Co. P42.
5. 小野善弘, 中村公雄, 宮内修平 : インプラント治療の視点-歯周病学的アプローチの意義と必要性. Dental Implantology 1994 Vol.1 No.4, P69-83.



## インプラントと天然歯との共存 —インプラント周囲のマイクロコスモス—

東京歯科大学病理学講座助教授 井上 孝

### インプラント病理総論

インプラントを植立することは、生体と組織界面が形成されることを意味する。つまり、インプラントと上皮界面の状態は天然歯における付着上皮に相当するものではなく、むしろ歯周炎の時に見られるポケット上皮や長い付着上皮の性格に近いものと考えられる。またインプラント周囲に歯根膜が形成されることはないために、天然歯とは被圧変位性も感覚機構も異なる。さらに天然歯に見られる病的アンキローシスはインプラントのオッセオインテグレーションと本質的に異なる。それゆえインプラント周囲炎の病態も治療法も異なる。

### インプラント—組織界面の発生

インプラント—組織界面は、インプラント植立に先駆け、骨窩洞を形成することに始まる。窩洞形成により出血が起こり、インプラント植立後には骨面との間に血餅が形成される。血餅は初期の創傷治癒において重要な補填組織であり、血餅が十分形成されなければ肉芽組織への置換が不十分となり治癒が遅れる。血餅が肉芽組織により置き換わると、肉芽組織は徐々に線維や骨となりインプラント結合組織界面と骨界面が形成されることになる。肉芽組織が線維性結合組織になる場合には癍痕という線維化が強く起こる場合が多い。この癍痕が緊密だから上皮の深部増殖を防ぐという説もあり、最近の文献ではそれを担っているのはV型のコラーゲンであるという報告もある。この線維の治癒と前後して修復された結合組織の上を上皮が再生してインプラントとの間に上皮界面ができて上がる。

しかし、このように作られたインプラントと組織界面は、上皮および結合組織との関係を断

裂させ外部環境と交通しているので常に炎症の危険性を秘めていることを忘れてはならない。

### 結合組織側からの濾出液と滲出液

歯牙エナメル質との界面に位置する付着上皮はその主たる役目が接着であるために、角化傾向を持つ口腔粘膜ほど防御機構は強くはない。それゆえこの部では、歯肉結合組織中の血管からの濾出液（非炎症性）による洗浄が付加的要素として重要である。その為に付着上皮の細胞間隙は口腔粘膜上皮よりも広く鬆粗で、結合組織との連絡を容易にしている。天然歯の付着上皮直下に血管は歯肉血管叢の一部として存在し、その血管は約50nmの窓をもつ有窓性血管であることが知られている。このような血管は物質の透過の盛んな組織に見られるもので、血液の成分が濾出することにより液状成分や、時には好中球が容易に付着上皮の細胞間隙を通過して歯肉溝に流出することができるわけである。この濾出液中には免疫グロブリン、酵素が含まれ歯周病の防御機構として働いている。

一方インプラント周囲上皮では、上皮自体の防衛力は付着上皮よりもさらに弱く、その分をより多くの結合組織側の滲出液（濾出液より蛋白量に富み比重も高く好中球やリンパ球も含む炎症性のもの）による防御機構で補っているために、上皮下結合組織には拡張した血管の量が多いようである。臨床的にもインプラントでは歯肉滲出液による洗浄作用が増加するとの報告もある。この滲出液の量の測定は歯周治療の効果判定にも応用されており、インプラント周囲に出てくる滲出液の量を測定することも、結合組織側の炎症状態を推定するのに有効な評価項目となることが示唆される。

### インプラント周囲骨の代謝

インプラント-骨界面の改造現象は正常の骨の改造と異なるがその詳細はいまだ明確ではない。例えば破骨細胞がインプラント周囲の骨を吸収している途中に、破骨細胞がインプラント体にぶつかってしまったらどうなるのか。また骨芽細胞は、インプラント表面にはどのように骨を沈着するのかなど生体の生理現象では説明のつかないことが多く存在するはずである。仮説としては、まずインプラント体表面に骨性の細胞を呼び込む蛋白質が沈着し、その蛋白質の導きで骨芽細胞がその上に骨質を沈着して行くことが考えられる。しかし骨とは関係ない非特異的な蛋白質芽沈着してしまうと線維性の被包となるかもしれない。Invitroにおける形態学的所見はある程度解明されてきたが、生体内での反応は不明な点が多い。

また出来上がったインプラントと骨組織の界面は、インプラント全周(100%)に存在するわけではない。脈管結合組織や脂肪組織との接触部も当然存在する。臨床では、これらの結合をレントゲンの手法でしか知ることができず、レントゲンの90%前後の骨接触率があっても、組織学的にみれば50%内外のことが多い。またITIの表面は長期的により獲得率が上がるのに対して、Brånemarkでは変化が余りなく早期に獲得される初期固定が重要であることが示唆されている。現在の見解では、骨接触率を上昇させる要因に表面形状の重要性があげられている。また、加齢を含む宿主の骨の状況にあったインプラントを使うべきと考える。

### インプラントと骨の硬化像

インプラント植立後時間の経過と共にレントゲンのインプラント周囲骨の不透過像が増したり、周囲辺縁骨が盛り上がりが見える場合がある。良好な結果ととる臨床と病的状態と考える基礎病理に接点はあるだろうか。硬化像が増加する病変には炎症性のもので腫瘍性のものであり、炎症性のものでは化骨性骨膜炎や慢性硬化性骨髄炎などが代表的である。これらは慢性炎の波及により外骨炎や内骨膜炎が刺激されて、新生骨形成をきたす場合をいい、インプラントによる刺激が辺縁骨にこのような状態を引き起

こしても矛盾はない。

下顎の小臼歯舌側部を中心に発現する外骨症も刺激による骨の増生であると考えられる学者も多い。いずれにしても、結合組織は慢性炎症にともない線維化が進み、石灰化した結合組織は慢性炎症により硬化像を増やすことが一般原則である。

### 天然歯とインプラントの共存

実際には臨床で問題となっていない例もあるかもしれないが、歯根膜が歯牙の恒常性の維持を司る天然歯と、骨膜にその維持を頼るインプラントが同じ口腔内に隣在歯として、対合歯として、連結歯として共存することは基礎的には理解しにくい。なぜなら歯根膜は刺激に対して確実に反応するが、インプラント周囲の骨はすぐには反応しないからである。

### インプラントの耐用年数

インプラントには生体材料としての耐用年数、つまり材料の寿命がある。インプラント除去時期を術者が見極め、取り返しが付かなくなる前に交換する必要があると思う。

### 終わりに

生体は生体の摂理に則って恒常性を維持している。病気は様々な原因により、その恒常性が破壊された状態、もしくは狂っている状態である。医療の原点は破壊された恒常性を可及的にもとに戻すことである。インプラントの治療は、恒常性を破壊することが多い。しかし、異物を含む恒常性の確立が研究されることにより21世紀の歯科治療として市民権を得るはずである。

歯科医療の中でのナンバーワンとなることは大変だが、新しい手法などを披露するオンリーワンは以外と易しい。これはある程度学問体系が出来上がっているからであると思う。インプラントにも学問体系が必要であり、1日も早い大学での教育体制が整うことが待たれる。

### 謝 辞

今回大阪インプラント研究会10周年記念に講演の機会を与えてくださいました、関係諸先生方に感謝いたします。



## 部分欠損症におけるインプラントの効果

熊本県本渡市開業 中村 社 綱

### はじめに

欠損補綴法は機能障害の回復と二次的疾患の発生予防の面から、先人によるたゆまない研究がなされ、今日では高度な機能回復のみならず審美的改善も含めてかなりの対応ができるようになった。しかし、部分欠損症において既存の補綴処置に限界があることも事実である。

部分欠損症に対する欠損補綴上、悩みとなるものに、

- 1) 欠損に隣接する歯牙が全く健全である症例
- 2) 片側および両側遊離端欠損症例
- 3) 前方や側方運動のガイドに必要な歯牙を失った症例
- 4) 受圧と加圧の条件が著しく不利な症例
- 5) 残存歯が歯周炎の治療後に支台歯としての条件を満たさない症例

などがある。私はこのような症例に歯牙移植やインプラントを支台とした欠損補綴処置を行い、良好な結果を得ている。

このような考え方の根拠は、再生できない組織はなるだけ扱わないこと、前方や側方運動のガイドと咬合支持域を完全に補綴することができるなら欠損歯列における残存歯の保護のみならず、歯周炎治療後の残存歯の病態進行を止めようということにある。

そこで、部分欠損症に対するインプラント補綴に必要な基本概念とその効果について検証する。

### 欠損歯列の診断

従来、欠損歯列の診断に際し、欠損形態による分類が用いられてきた。中でも一般的であったのはKennedyの分類に代表されるような、個々の顎に対する、残存歯の分布であった。

私は金子による残存歯数による分類

Stage 1 (残存歯27~23) 少数歯欠損

Stage 2 (残存歯22~18) 多数歯欠損

Stage 3 (残存歯17~11) 咬合位崩壊

Stage 4 (残存歯10~1) 少数歯残存

に注目してきた。これはStage 3, 4すなわち残存歯数が17歯以下になると咬合に垂直的問題が発生することが多くなることを示しており、Eichnerの分類と密接に関わっている。

すなわち、Eichnerの咬合支持域論を支持するとすれば、対向関係による考え方が重要で、咬合支持域が完全に補綴されないかぎり、早期接触や滑走運動障害が生じ、咬合崩壊へ移行すると考えられている。

一方、宮地は咬合支持歯数と予後の関係について調査した結果、咬合している歯が6歯以下になると予後不良のものが多くなると述べている。

このようなことから、欠損歯列の診断にあたっては、残存歯の歯列内分布のみならず顎の対向関係をも考慮した診断が望まれる。

しかしながら、前述の力学的要因だけでは欠損歯列の診断は不十分であり、残存歯の病態や欠損顎堤の状況、患者の年齢、など生物学的要因を含め、さらに患者の心理的状況や審美的要求をも考慮すべきである。

### 欠損歯列の診断において考慮すべき項目

力学的な要因

残存歯数 (金子)

咬合支持歯数 (宮地)

咬合支持域 (Eichner)

生物学的な要因

残存歯の病態 (カリエス、歯周病)

欠損部顎堤の状態（粘膜の被圧縮度、欠損部顎堤の長さ、歯槽形態）

加齢現象

心理的な要因

患者の協力度

### 欠損補綴に対する考え方

部分欠損症例に対する欠損補綴の考え方はさまざまであり、ブリッジやパーシャルデンチャーで対応するのが一般的であった。

しかし、今日、欠損補綴の考え方は、その効果とリスクとのバランスの面や患者の快適性の面からの高い要求から、その方向性が再検討される時期にきているようである。

まず、中間歯欠損症例において、欠損に隣接する歯牙が健全である場合、ブリッジのための歯質の切削は二次カリエスや歯髄保存の面から好ましくなく、パーシャルデンチャーでは患者の要求を満たすことが出来ないことが多い。ところが、このような状況をインプラント支持のブリッジによる補綴処置で解決できる。

次に、片側遊離端欠損例の場合、反対側に維持を求める遊離端義歯、片側処理の遊離端義歯、延長ブリッジ、移植歯を支台としたブリッジ、インプラントを支台としたブリッジ、何もしない、などさまざまな処置法が選択肢としてあげられる。このことは、処置による効果とリスクの上での選択法によるものであろう。

そこで、片側遊離端欠損症のなかでも67欠損について私の補綴に対する考え方の根拠を述べてみると、

- 1) 支台となる歯に修復の必要性があり、他の咬合支持域が全て存在する場合は延長ブリッジの適用も考えられる。しかし、支台歯は加重負担となり、歯根破折といったリスクがあることを考慮すべきである。
- 2) 反対側に維持を求める遊離端義歯は快適性、維持歯のリスクなどの問題から、満足しうる結果は期待できないと考えている。
- 3) 片側処理の遊離端義歯は比較的違和感が少なく、患者が許容しやすい。その際、支台となる歯が生活歯の時は歯冠外アタッチメント

を用いたリジッドコネクティングのパーシャルデンチャーで対応し、失活歯であればコーヌスクローネも考える。しかし、欠損に隣接する歯が健全である場合、補綴のための支台歯削合は二次カリエスや歯髄の損傷の危険性をはらんでいる。

このようなことから、インプラントは欠損部を単独支持で補綴ができるため、補綴のための歯牙の切削を回避でき確実に欠損を再建できる。また、移植歯牙を支台としての補綴処置は自己の組織を活用することから理想的であるが、受容側の骨幅の問題、供給する歯の数に制限があること、移植歯に歯根吸収やアンキロシスが生じる危険性があることを考えると、一般的な補綴法ではない。このように、片側67遊離欠損症においてもインプラント補綴の有用性は大きく、ましてや、欠損が拡大した片側遊離端567欠損症においてはさらに有用である。

そこで、片側567欠損に対する考え方について追加すると、処置法は反対側に維持を求める遊離端義歯、歯牙移植の可能性は、インプラントは、56欠損の場合に比べ、よりシンプルとなる。この際、私は、第一小臼歯をいかに守るかを第一義に重要視している。この理由として、第一小臼歯はvertical stopを確保する最後の砦であり、これを守るためには犬歯と連結固定すべきであるとする意見もある。しかし、犬歯の削合には抵抗があるため、RPIパーシャルデンチャーで維持歯の保護を計るか、または歯牙移植、インプラント支台でのブリッジで対応することも考慮にいれている。いずれにしても、第一小臼歯をいかにして長期的に守るかが顎位の確実な回復のためにも必要である。次に、咬合支持の喪失による下顎位の変化を防止することが重要と考えている。567に咬合支持が失われるとタッピング運動時の下顎位は咬合支持欠損側に側方偏位し、7欠損、67欠損、567欠損と順に変動幅が大きくなる。また筋電図的には欠損側のみならず非欠損側の対咀嚼でも筋活動の安定性が失われ、その積分筋活動量も減少する。これらの結果、特に第二小臼歯における咬合支持が重要であると大井は述べている。

すなわち、欠損歯列の放置による継発疾患である、歯列や咬合平面の乱れ、歯の移動、傾斜、挺出による歯列の形態的变化や咬合性外傷、顎運動障害を咬合支持域の完全な補綴により未然に防ぐ必要がある。

また、顎位の変化に伴い、垂直顎間距離の低下、偏側咀嚼習慣による顔面形態、咀嚼運動の経路やリズム、筋活動量の変化が起こる（仁村ら）ため注意を要する。

### インプラントの効果

インプラントの効果は前述のように、

- 1) 補綴による残存歯の切削からの回避
  - 2) 咬合歯数の増加
  - 3) 欠損形態の変更
  - 4) 咬合支持域の獲得
  - 5) 残存歯の病態進行の停止
- などがあげられる。

### 歯周治療におけるインプラント治療の効果

歯周治療におけるインプラントの適応は、過去慎重な態度がとられてきた。それは、歯周炎の原因菌がインプラント周囲炎と関連するのではないかといった考え方に基づくものであったが、歯周炎が確実にコントロールされている症例では、歯周治療におけるインプラントの効果は明白である。すなわち、歯周組織の破壊が進行すると、咬合性因子が歯周炎の進行に拍車をかけている症例も少なくないと考えられるため、

歯周炎の治療後に残存歯の維持、安定を積極的に計る必要がある。そのためには、歯周補綴で対応するか、インプラントを用い咬合支持数の増加、咬合支持域の確保さらには側方運動のガイドの再構築を行う必要があると考えている。

その根拠として、特に、多数歯欠損や遊離端欠損症例においては欠損に隣接する歯牙に過度の咬合力が集中する傾向にあり、しかも側方運動のガイドとなる歯牙欠損の場合は隣存する歯牙に過度の側方力加わるためであると考えている。

結論として、歯周治療後に良好な予後を得るために、欠損部を確実に補綴することができる、インプラントの導入は効果的であるといえる。

### インプラント治療の適応拡大

1989年以来インプラント領域にGTRが用いられるようになり、その結果適応症例が拡大され、米国ではインプラント治療が広まったといわれている。

このように、適応症の拡大は21世紀に向けての歯科治療の方向性が示唆されているといえる。

### おわりに

部分欠損症に対するインプラント治療は機能回復のみならず、残存歯の保護や欠損の進行を停止できるとともに歯周治療の効果をもあげることができる。

---

OSAKA ACADEMY OF ORAL IMPLANTOLOGY

———— VOL.6～VOL.10 ————

発行／平成20年12月1日

発行所／大阪口腔インプラント研究会

595-0006 泉大津市東助松町1-13-1

佐藤歯科診療所内 ☎0725-32-5530

発行者／佐藤 文夫

編集／阪本 貴司

印刷／(有)不二企画 ☎(077)533-2183・0656

VOL.1～VOL.20 4巻組 定価 10,500円(税・送料込)

---