

2007

vol.26 no.6 June 別刷

ザ・クインテッセンス
the Quintessence

6

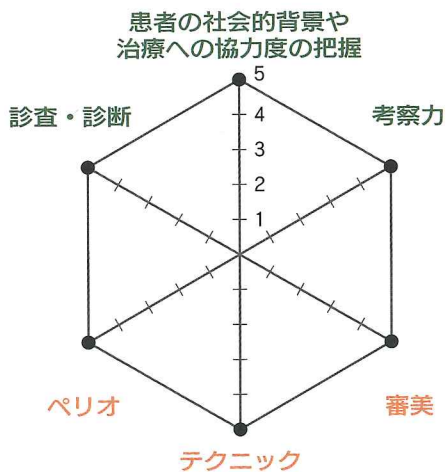
==== New Essence : the Debut =====

Concept

「科学的根拠を基にした患者本位の医療，最小の侵襲で最大の効果を得るという考え方に則った治療ができていますか」

本ケースプレゼンテーションの位置づけ

本ケースプレゼンテーションのポイントは，下のリーダーチャートの6項目であると考えられる。緑色の項目（診査・診断など）はどのケースにも共通であり，朱色の項目（インプラントなど）は，ケースによって変更される。項目の達成度を評価しながら，お読みください。



- 査読編集委員の評価 ————— 125
- 投稿規定 ————— 126

企画趣旨

医療保険制度をはじめとする社会システムの変化，IT社会を背景に多くの情報が氾濫するなか，患者の求める歯科医療，歯科医師が求める歯科医療像が変わってきている。症例の出来栄ばかりを問う時代から，「科学的根拠を基にした患者本位の医療が実践できているか」，「最小の侵襲で最大の効果を得るという考え方に則った治療ができていますか」が，いっそう尊重され，医療の本質がいっそう問われる時代になってきた。

現在，多くの治療オプションが成熟し，患者に対していろいろな治療が提供できるようになった。そこで，なぜその治療オプションを選択したのかという判断基準をこのケースプレゼンテーションで表していく。そして，本欄ではこれをテクニックの解説よりも重要と位置づけている。

審美性を考慮した補綴修復処置

樋口琢善

ひぐちファミリー歯科
連絡先：〒820-0066 福岡県飯塚市幸袋140-1



Prosthetic Restoration with Consideration of the Esthetics

Takuyoshi Higuchi

キーワード：歯周外科処置，支台歯形成，プロビジョナルレストレーション，印象採得

1996年，松本歯科大学卒業。勤務医を経て，2002年，ひぐちファミリー歯科開設。臨床経験10年。北九州歯学研究会会員，JACD 会員。患者のニーズに見合う予知性の高い治療を提供していきたい。

はじめに

近年，歯科治療における技術の革新，材料の進歩は目覚ましいものがあり，審美修復に対するパラダイムも変わりつつある。またインターネットの普及などにより，多くの情報を容易に入手できる社会環境と連動して，治療を受ける患者サイドの要求も高まりつつあるように感じる。その高い要求に応えるべく，われわれドクターサイドもどの術式を用いるべきか，またどのマテリアルを選択すべきか悩みは尽きない。

補綴修復を行っていく場合など，いかに最新鋭の歯科器材を駆使し，最新のマテリアルを使用したとしても，補綴前処置としての歯周環境の整備，歯内療法，支台築造，支台歯形成，印象採得などの各基本ステップを精密に行わずに，口腔内にて長期的に機能を果たし，なおかつ審美的であり続けることは困難であると考える。

そこで今回，全顎的補綴処置を行ううえで，補綴

前処置としての歯周環境の整備，歯質の確保，炎症のコントロールを考慮し，審美的な面にも配慮した症例を提示させていただき，基本的な修復処置への再考の場としたい。

初診時の概要

①患者

年齢：46歳

性別：女性

全身的既往歴：特記すべき事項なし

歯科既往歴：30年ぐらい前に矯正治療を受け，第一
小白歯はすべて抜歯を行っている。

主訴：前歯部の審美障害

②検査所見

口腔内写真，歯周組織検査，デンタルエックス線写真，スタディモデルを示す。

口腔内所見：初診時，口腔清掃状態は不良で全体的にプラークの付着が認められた。特徴的な所見として，スマイル時に歯肉が露出する，いわゆるガミー



図1 初診時に近い口腔内写真。咬合平面やアーチの乱れ、歯頸線の不揃いなどを認める。以前矯正治療を行っており、そのときに第一小白歯は抜歯を行ったこと。多数歯にわたる歯頸部う蝕を認める。6は歯根の露出を認める。左右で咬合関係が異なる。

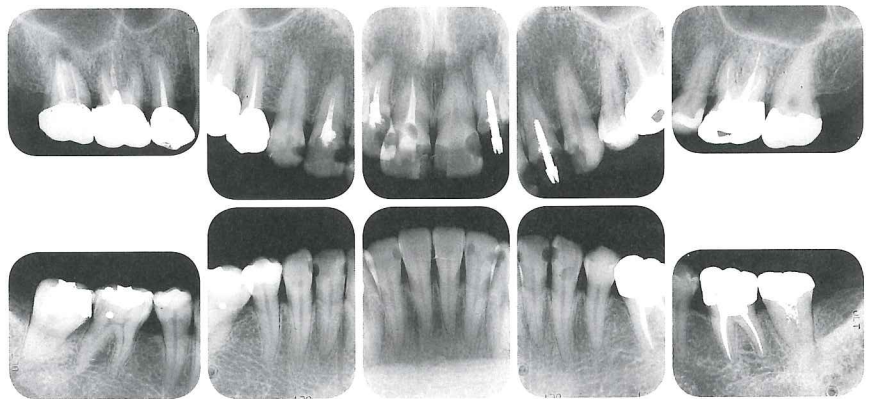


図2 初診時のエックス線写真。7 6 5 2 1 | 2 7 に根管充填の不備および根尖病変を認める。7 6 5 に二次う蝕を認める。

図3 初診時のプロービングチャート。

BOP		+	+																		+	+	
EPP		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
		3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
		8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8						
EPP		3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3
		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
BOP		+	+																		+	+	

スマイルを有していた。上顎前歯は捻転・傾斜しており、同部の歯肉辺縁は左右非対称性であった。上顎前歯部、右上顎臼歯部には歯肉縁下う蝕が認められた。7 6 5 2 1 | 2 7, および7の歯内療法の不備が認められた。6部には歯肉に退縮および付着歯肉の喪失が認められた。咬合関係は左側 Angle II級、右側 Angle I級であった。顎関節に疼痛、開

口障害などの症状は認められなかった(図1~3)。

③治療方針

感染源の除去を行いつつ、審美性を考慮した歯周組織の外部環境の改善を図り、患者が審美的に満足できる歯・歯周組織形態を構築し、メンテナンスへと移行する。



図4 | 図5

図4 前歯部の対応。ガミースマイルのため、歯頸線なども気になるとのこと。

図5 診断用ワックスアップによって、矯正を行わない場合の形態を模索した。

④患者の希望

可能なかぎり、審美的に満足できる口腔内環境にしてほしい。歯科矯正治療は望まない。

治療計画

1. 初期治療
 - 1-1. ブラッシング指導
 - 1-2. スケーリング・ルートプレーニング
 - 1-3. 歯内療法
 - 1-4. ②の矯正の挺出
2. 再評価
3. 歯周外科処置
 - 3-1. 上顎右側歯周外科：臨床的歯冠長延長術
 - 3-2. 下顎右側歯周外科：根面被覆
4. プロビジョナルレストレーション
5. 再評価
6. 最終補綴
7. メインテナンス

治療経過および考察

1. 初期治療

患者に現在の口腔内の病態を説明し、診断用ワックスアップ模型を用いて、矯正治療を行わない場合に予想される歯の形態の説明を行った。また、患者の審美的要求を考慮し、必要な治療と期間について

説明し同意を得たため、通法に従い初期治療からはじめた。②に関しては歯内療法後に矯正の挺出を開始した。目的は生物学的幅径を獲得し、歯頸線を整えるためである(図4,5)。挺出後、歯の形態、咬合状態、歯周組織との調和を模索するため、プロビジョナルレストレーションを製作した(図6~8)。

2. 再評価

初期治療後再評価で炎症の軽減を認めたため、患者自身のプラークコントロールは確立できたと判断した。

3. 歯周外科処置

臨床的歯冠長延長術を行う場合は、根分岐部の露出や、付着歯肉幅の減少などに注意する。また臨床的歯冠長延長術のみで対応する場合の適応症としては、隣在歯との骨・歯肉レベルに問題が起こらないような症例に限られるので注意が必要である。以上のことを考慮して施術を行った結果、この症例においては角化歯肉を十分有したうえで、生物学的幅径を確保できた(図9,10)。また、⑥に根面被覆術を行ったが、遊離歯肉移植術(FGG)によって角化歯肉を増大した後に結合組織移植術(CTG)を行ったので、十分な血流と角化歯肉の存在によって、根面被覆術は達成できたものとする(図11~15)。

4. プロビジョナルレストレーション

上顎前歯部は、プロビジョナルレストレーション



図6 プロビジョナルレストレーションセット前、歯頸線は整ってきている。



図7 プロビジョナルレストレーションセット前の咬合面観。21は捻転しているため、唇側の歯肉の厚みは左右同名歯で異なる。

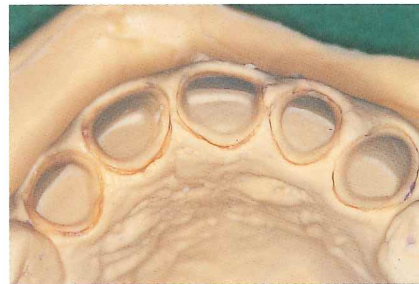


図8 プロビジョナルレストレーションの製作のための模型の状態。印象採得を容易に行えるようマージンラインを歯肉同縁上に設定している。

図9 術前。う蝕が歯肉縁下に及んでいる。根管由来の炎症の範囲を確認するため歯周外科前に歯内療法を行っている。



図10 生物学的幅径の獲得のため、臨床的歯冠長延長術を行った。同術のみで対応する場合の適応症としては、隣在歯との骨・歯肉レベルに問題が起こらないような症例に限られるので注意が必要である。



図11 6に歯根の露出を認める。根面被覆をどのように行うか迷ったが、2回法で行うこととした。

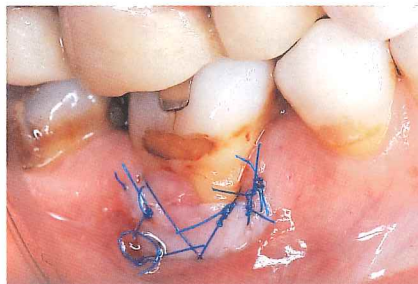


図12 まず角化歯肉の量を得るため、



図13 FGG後3か月の状態。

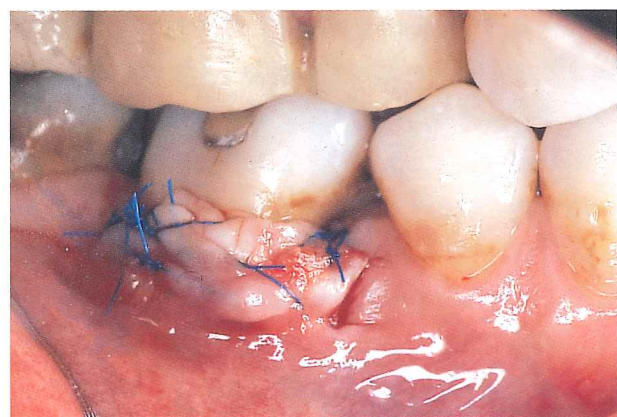


図14 CTGを行った。現在ではLanger & Langer法ではなく、エンベロップテクニックを用いたほうがよかったのではないかと考える。



図15 ある程度、根面は被覆できたと考える。審美性を考慮した歯冠修復を行うため歯肉縁下マージンの設定を行った。プロビジョナルレストレーションの目的として咬合関係の確認もその1つである。



図16 プロビジョナルレストレーションセット時、歯頸線の整合性はある程度獲得できた。



図17 ブラックトライアングルを消すことのみを目を奪われ、サブジンジバルカントウアのConvexを強くすることばかり考えて、隣接面の形成量が深くなりすぎてしまっている。



図18 プラークコントロールは良好であるにもかかわらず、歯間乳頭部歯肉の炎症が残存していたため、コンタクトポイントや隣接部のカントウアの調整を行うことで炎症のコントロールを図った。



図19 コンタクトポイントを高位に位置させ、隣接面部のカントウアをストレートぎみに与え、歯肉の行き場を与えることをイメージして調整した。



図20 再度プロビジョナルレストレーションを製作し、顔貌および歯肉と調和する形態を模索した後、最終印象採得へと移行した。

製作後、1歯ずつ歯肉縁下に形成を行い、口腔内でマージンフィットとカントウアの調整を行った。本症例では、上顎前歯の植立状態は左右対称ではなく捻転・傾斜を生じていたため、プロビジョナルレストレーションを活用することによって、歯の形態の模索、およびサブジンジバルカントウアに与えるConvexの程度を修正し、歯頸線の調整を行った。サブジンジバルカントウアにConvexな形態を与える程度は、歯肉縁下のマージンの深さに左右される²ため、2.1の唇側の形成量は1.2.3に比べ歯肉縁下やや深めに設定しConvexを強く与えた。この当時、フィニッシングラインの設定に関して、プロビジョナルレストレーションを用いて試行錯誤を繰り返していたが、サブジンジバルカントウアの調整やブラックトライアングルを消すことばかりに目を奪われ、歯根近接があるにもかかわらず、隣接面の形成が深くなり炎症のコントロールと形態修正が困難になり、後々苦勞した(図16~18)。

5. 再評価

プラークコントロールは良好であるにもかかわらず、歯間乳頭部歯肉の炎症が残存していたため、コンタクトポイントや隣接部のカントウアの調整を行うことで炎症のコントロールを図った。具体的な調整内容は、コンタクトポイントを高位に位置させ、隣接面はストレートな形態とし、歯肉の行き場を与えることをイメージして調整した。すなわち、エンブレッジャーに少し余裕をもたせたわけである。再度プロビジョナルレストレーションを製作し、顔貌および歯肉と調和する形態を模索した後、最終印象採得へと移行した(図19,20)。

6. 最終補綴

①印象採得

基本的に寒天とアルジネートの連合印象を用いているが、マージン部のちぎれなどが予想される場合は、シリコン印象材を選択している。再現性を求め

図 21 | 図 22

図 21 基本的には操作性のよい寒天アルジネート連合印象を用いて印象採得を行っている。

図 22 マージンラインを確認することができる。

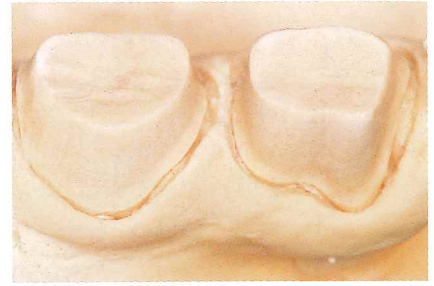
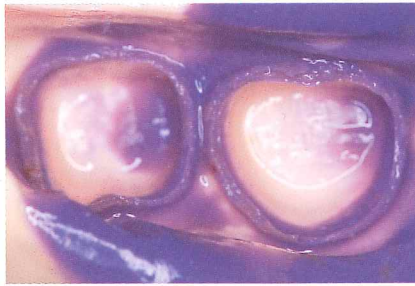


図 23 | 図 24

図 23 歯根が近接している場合などは、歯肉のダメージを極力おさえるため1歯とびに2～3歯の印象採得を行っている。

図 24 歯肉に与えるダメージは少なく、マージンラインの明瞭な印象採得が行えた。

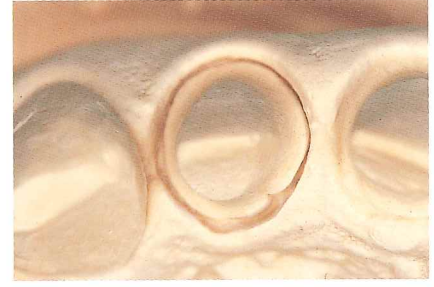
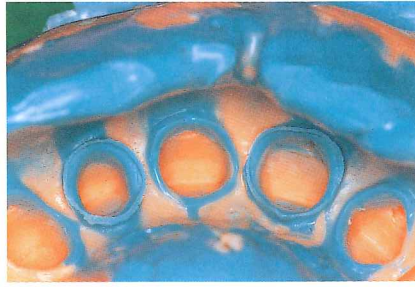
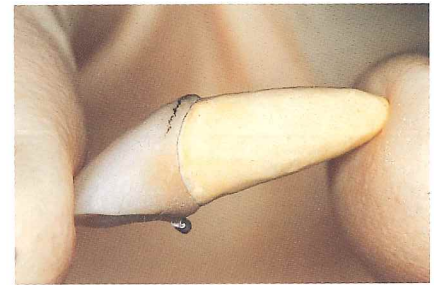


図 25 スーブラジンジバルカントゥア，サブジンジバルカントゥア，エマージェンスプロファイルの調整を行うため，歯肉縁の位置を鉛筆で印記しているところ。



ていくとシリコン印象法が理想であるが，材料を変えるだけで再現性のよい印象採得が行うことができるだけでなく，歯肉の状態に合わせた圧排操作などの技術的な面や生物学的幅径の獲得など，印象採得を容易に行うための歯周組織環境の構築，すなわち基本治療を終えていることが重要である。本症例では浸出液を抑え，歯肉を排除する目的で二重圧排を選択した。一次コードに絹糸の4番，二次コードにウルトラパックの0番，1番を歯肉の厚みによって使い分け印象採得を行った。前歯部の印象採得は，歯根が近接していたため，圧排時の歯肉のダメージを極力抑える目的で1歯おきに印象採得を行った。明瞭な形成限界を得るための印象採得を行うことで補綴物の適合状態はより精度を増し，歯肉退縮，マージン部の露出，修復物の脱落，二次う蝕等，術後の

トラブルを避けることにつながると考えている(図 21～24)。

②ビスケットベイクでの調整

補綴物による歯肉のサポートを行うことを目的として，サブジンジバルカントゥアにConvexな形態を与えるため調整を行った。ビスケットベイク上に歯肉縁がわかるように鉛筆で印をつけ，スーブラジンジバルカントゥア，サブジンジバルカントゥア，エマージェンスプロファイルの調整を行った^{2～5}(図 25)。修復物の唇側の位置は咬合面から見たとき，歯肉と補綴物の関係がガルウィング状となるよう，またエマージェンスプロファイル，スーブラジンジバルカントゥアには，ほぼストレートな形態を与えることを意識した。プロビジョナルレストレーションで与えたカントゥアが最終補綴物に移行



図26 | 図27

図26 最終補綴物の状態，歯頸線の整合性を与えることはできた。

図27 内縁上皮には大きな炎症は認められず，補綴物と歯肉の調和はとれていると考えていた。

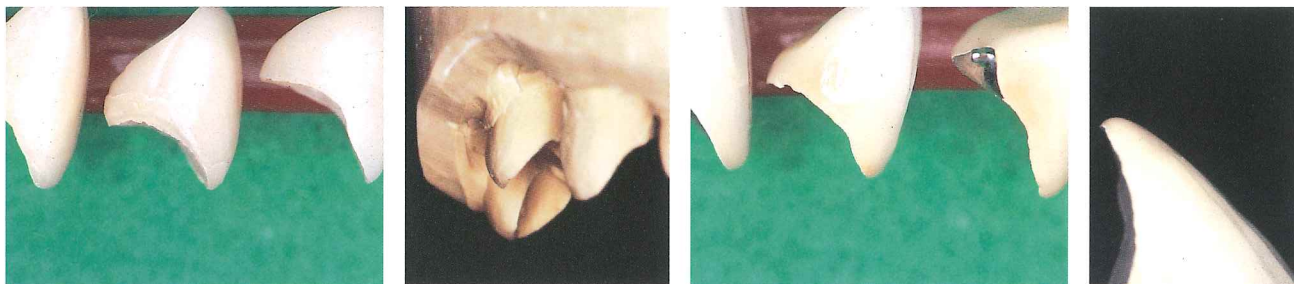


図28 プロビジュアルレストレーションからおこした模型および写真を歯科技工士サイドに渡し，最終補綴物製作の参考としていただいている。

図29a, b a：最終補綴物に与えたカントウアの状態。b：エマージェンスプロファイル，スーパージンジバルカントウアは，ほぼストレートな形態を与えた。 図29a | 図29b

できるように歯科技工士と話し合い，形態，色調などをつめていった(図26～29)。

③最終補綴物

術後のエックス線写真から，補綴物の適合状態は良好であり，根尖病変の状態も改善傾向にあることがわかる。一方，歯槽硬線も明瞭となっており，このことから咬合状態も安定しているのではないかと推察している。口腔内写真から，咬合平面の是正，アーチの改善，上顎前歯部歯頸線の調和がある程度達成されたと考えている(図30, 31)。

④ | 5の対応

咬合面の形態や咬合関係などを考慮すれば，歯冠修復を行う必要もあると当初より考えていたが，エナメル質の温存と比較し，歯冠修復を行うべきか最後まで迷ってしまった。しかしII級関係のため側方運動時に干渉が起こること，また患者の希望もあったため，歯冠修復を行うこととした。なるべくI級関係となるような形態を心がけた(図32)。側方運動時において白歯部咬合様式はディスクルージョンとした(図34)。

7. メインテナンス移行後2年の状態

最終補綴物装着直後の歯肉は安定傾向であると思っていたが，2年後の状態において前歯部歯肉に帯状の発赤を認めた。この原因としては，ブラッシングの問題，咬合の問題も少なからずあるが，最大の原因は歯肉と補綴物の不調和にあると考えられる。すなわち，最終プロビジュアルレストレーションでの経過観察の期間が3か月と短期間であったこと，プロビジュアルレストレーションの有効活用ができていなかったことがあげられる。具体的な要素としては，カントウアの調整不足，隣接面のマージンラインの設定位置の誤りであると考えている。もう少し1|1のコンタクトポイントは高位とするか，隣接面部に与えるカントウアのConvexな形態をやや弱めにしてエンプレジャースペースを空けておくべきではなかったかと推察する(図33)。

まとめ

今回，多数歯にわたり補綴修復処置を行ったが，



図30 治療終了時の口腔内写真。アーチの改善も行われ、左右対象となるよう意識した。前歯部においても、ある程度は歯頸線を揃えることができたと考えている。

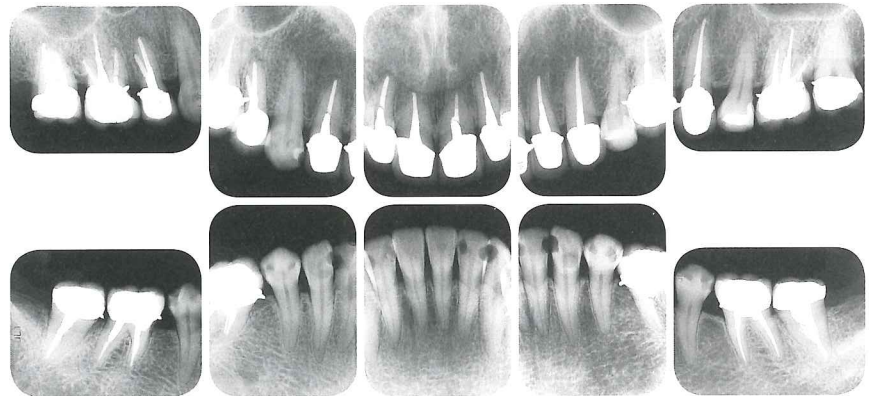


図31 同エックス線写真。補綴物の適合状態は良好であり、歯槽硬線も明瞭となっており、歯周組織は安定傾向にあると推察している。



図32 ⑤の歯冠修復を行った状態。



図33 術後2年の口腔内写真。カンツォアの調整不足、隣接面のマージンラインの設定位置の誤りなどに起因していると思われる前歯部発赤を認める。



図34 側方運動時において、白歯部咬合様式はディスクルージョンとした。

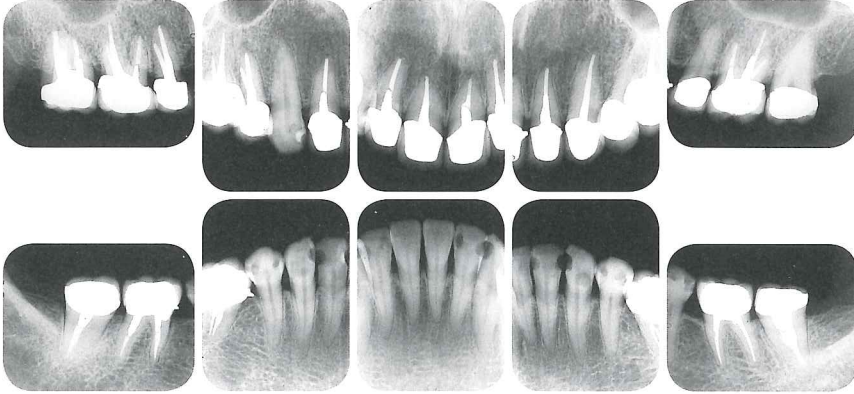


図35 術後2年のエックス線写真。根尖病変も治癒傾向であり、エックス線写真的には現在のところ大きな問題を認めない。

時間を費やしたにもかかわらず、メンテナンスに不安が残る結果となってしまった。本症例における Maynard 分類は Class I or III であり、比較的歯肉退縮が生じにくい歯周組織形態であったため、歯肉縁下への形成に対する注意不足があった。支台歯形成という不可逆的処置を行う際のさらなる慎重さ、精密さの必要性を痛感している。そしてプロビジョナルレストレーションの形態を正確に、最終補綴物にトランスファーすることや、それぞれの過程におけるカントップの調整なども今後の課題としていきたい。予知性の高い長期的な維持・安定が得られる

ような審美修復を目指すためには、マテリアルの選択も重要なファクターのひとつであるが、前処置としての歯内療法、歯周治療、支台築造、支台歯形成、印象採得など各ステップにおいて精度を高めることが最重要課題であると考えている。

謝辞

稿を終えるにあたり、いつも厳しく臨床をご指導くださる下川公一先生、筒井昌秀先生、榊恭範先生ならびに、卒業直後より公私にわたりご指導して頂いている青木四郎先生、私のわがままな診療につきあってくれる当院のスタッフに深く感謝いたします。

参考文献

1. 筒井昌秀, 筒井照子. 包括歯科臨床. 東京: クインテッセンス出版, 2003.
2. 下川公一. より効果的な歯周組織の改善をめざして. GC 友の会臨床シリーズ(78), 歯周の予防と治療, 1998; 22-23.
3. 大村祐進. 補綴処置とティッシュ・マネージメント 2 審美補綴のためのマージン設定と印象採得. the Quintessence 2002; 21(2): 89-100.
4. 大村祐進. 歯周補綴における審美的アプローチ. the Quintessence 2004; 23(5): 3-6.
5. 大村祐進. 難症例の審美修復治療へのアプローチ. 根面露出に起因した歯頸ラインの不整への対応. the Quintessence 2005; 24(8): 133-141.
6. 白石和仁. 補綴物の形態を含めた総合的な審美修復へのアプローチ. the Quintessence 2004; 23(9): 3-6.
7. Reeves WG: Restorative margin placement and periodontal health. J Prosthet Dent 1991; 66(6): 733-736.
8. Spear FM, Cooney JP. 歯周治療と補綴治療の関連. In: Newman MG, Takei HH, Carranza FA(監著). Carranza's Clinical Periodontology 第9版下巻. 東京: クインテッセンス出版, 2005; 977-978.