

補綴臨床 別冊
PRACTICE IN PROSTHODONTICS
EXTRA ISSUE

Art for White & Pink Esthetics

大河 雅之 Masayuki Okawa

片岡 繁夫 Shigeo Kataoka 編

医歯薬出版株式会社

インサイザルエッジポジションとジンジバルレベルの検討

東京都千代田区・加部歯科医院

加部聡一 | Soichi Kabe

はじめに

審美的な修復治療を行うためには、本別冊でも度々述べられているように、顔貌、口唇と調和したインサイザルエッジポジションがスターティングポイントとなる¹⁾。まずは理想的なインサイザルエッジポジションを検討し、その上でジンジバルレベル、歯冠形態を決めていく。そしてこの三者の関係をなるべく理想的な状態へ導くためには、顔貌、口唇を含めた診査・診断や診断用ワックスアップの製作が重要となる。

例えば、インサイザルエッジポジションに問題はないが、ジンジバルレベルに問題がある場合には、歯周外科等によりジンジバルレベルを改変する治療計画が検討されるであろうし、ジンジバルレベルに問題はないが、インサイザルエッジポジションが適切ではない場合には、矯正治療や補綴治療によってインサイザルエッジポジションを改変する治療計画が考えられる。

ただし、ジンジバルレベルの決定にあたっては、上唇の位置にも注視する必要がある。つまり、ロー

リップでスマイル時に歯肉が露出しない患者の場合には、治療介入する必要がない場合もあるし、ハイリップで歯肉が過剰に露出し、患者もその改善を求めている場合には、積極的に治療計画に組み込む必要も出てくる¹⁾。

インサイザルエッジポジションの検討

インサイザルエッジの3次元的な位置（左右的、上下的、前後的位置）（図1）の検討にあたっては、P.148（構論文）も参照していただき、ここでは土屋による臨床的な手法について述べたい¹⁾。

●左右的位置

フロス等を用いて顔面正中と歯列正中の左右的ずれを確認する方法と顔貌写真をコンピュータ上で分析する方法がある。

●上下的位置

患者にアベレージスマイルをしてもらい、上顎中切歯の見え方と下唇上縁のラインとの調和を確認する。上顎中切歯切縁は、男性で2～2.5 mm、女性で



図1 インサイザルエッジの三次元的な位置（左右的、上下的、前後的位置）。



図2 前歯部の審美障害を主訴に来院。5年前に上顎の補綴物を装着したが、形態、色調に不満をもっていた。



図3 初診時のパノラマX線写真。

3~3.5 mm 程度見えるのが適正と言われている。

患者の要望を聞き、モックアップ等を用いて口腔内で確認をするが、改善後に適正なアンテリアガイダンスを得られていることが大前提となる。

●前後的位置

閉口時に上顎中切歯切縁が、下口唇のどこに位置するのかを確認する。ドライウェットラインのやや内方に位置しているのが理想的とされている。

インサイザルエッジポジションの改善法

以上の項目から、インサイザルエッジポジションの可否を診査・診断する。臨床的には、診査・診断の結果、インサイザルエッジポジションには問題はないが、ジンジバルレベルに問題があるという場合もあるし、インサイザルエッジポジション、ジンジバルレベル双方に問題がある、という場合も出てくる。

いずれにせよ、理想的なインサイザルエッジポジションの位置を暫定的に決め、診断用ワックスアップの製作を行い、治療介入の範囲、治療方針を決め、治療計画を立案する。

一般的にインサイザルエッジポジションの改善に用いられる治療法には、

- ・上下的な位置を改善するための矯正治療（挺出、圧下）
- ・前後的な位置を改善するための矯正治療
- ・補綴治療
- ・外科矯正

が挙げられる。当然、インサイザルエッジポジションだけでなく、同時にジンジバルレベルを改善する必要がある場合には、歯周外科（歯冠長延長術、根面被覆）など、上記の治療法を併用する場合もある。

症例 1/ジンジバルレベルの改変

患者は初診時 27 歳の女性で、前歯部の審美障害を主訴に来院された（図 2、3）。上顎の補綴物は 5 年前に治療したとのことであった。

●診査・診断、治療計画の立案

顔貌、口唇を含めた診査・診断を行う。インサイザルエッジの 3 次元的な位置関係においては、「左右的には、顔貌と一致（図 4）」「上下的には、下唇上縁と調和（図 5）」「前後的には、ドライウェットラインの内方に位置（図 6）」していることから、このインサイザルエッジポジションは適正であると診断した。

このようにインサイザルエッジポジションを定点としたことにより、ジンジバルレベル、歯冠形態の問題点がより鮮明となる。患者はアベレージスマイル時に歯肉が露出しており、また歯冠形態の比率も約 1:1 でバランスが悪い。そこで、ジンジバルレベルを根尖側方向に移動させることで、ジンジバルレベル、歯冠形態を改善できると考えた（図 8）。

術式としては、臨床的歯冠長延長術を行い（図 9）、既存の補綴物を除去して補綴再治療を行うこととした。その際、歯冠歯根比に問題が生じないか注意する。

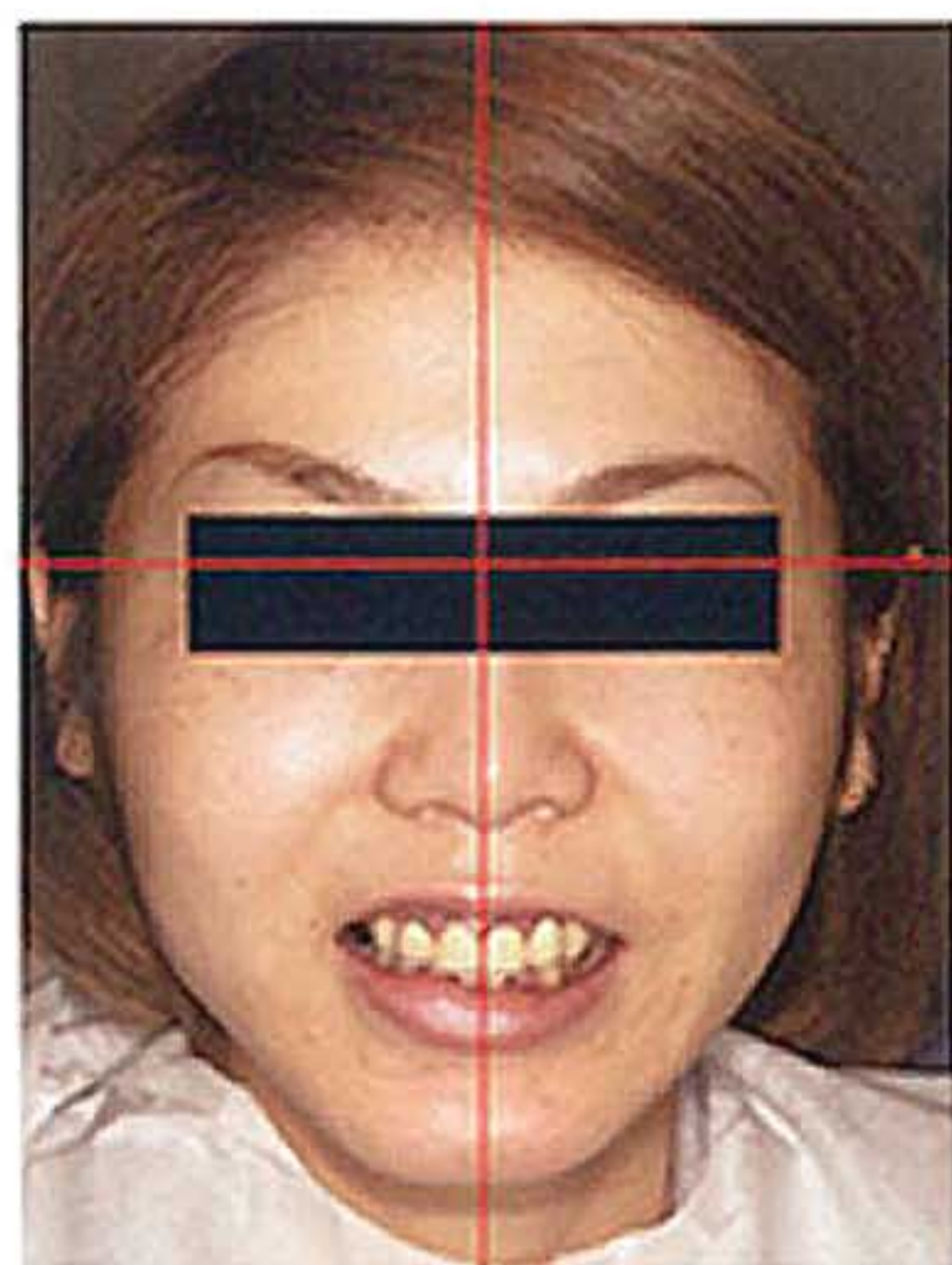


図4 インサイザルエッジの左右的な位置は、ほぼ正常である。

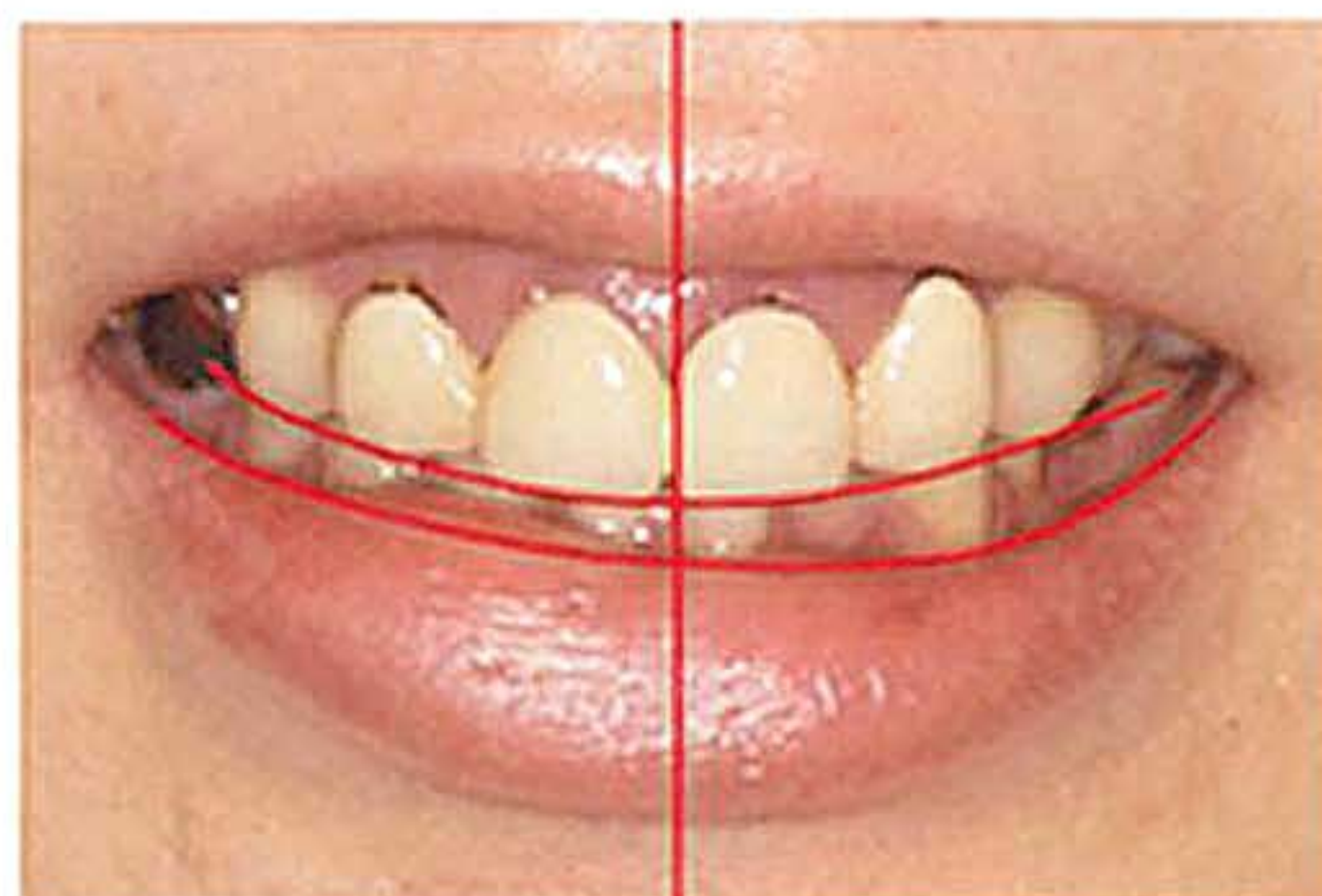


図5 インサイザルエッジの上下的な位置関係。下唇が左右対称ではないため、インサイザルラインと下唇上縁は相似形ではないが、インサイザルライン自体は、問題はない。

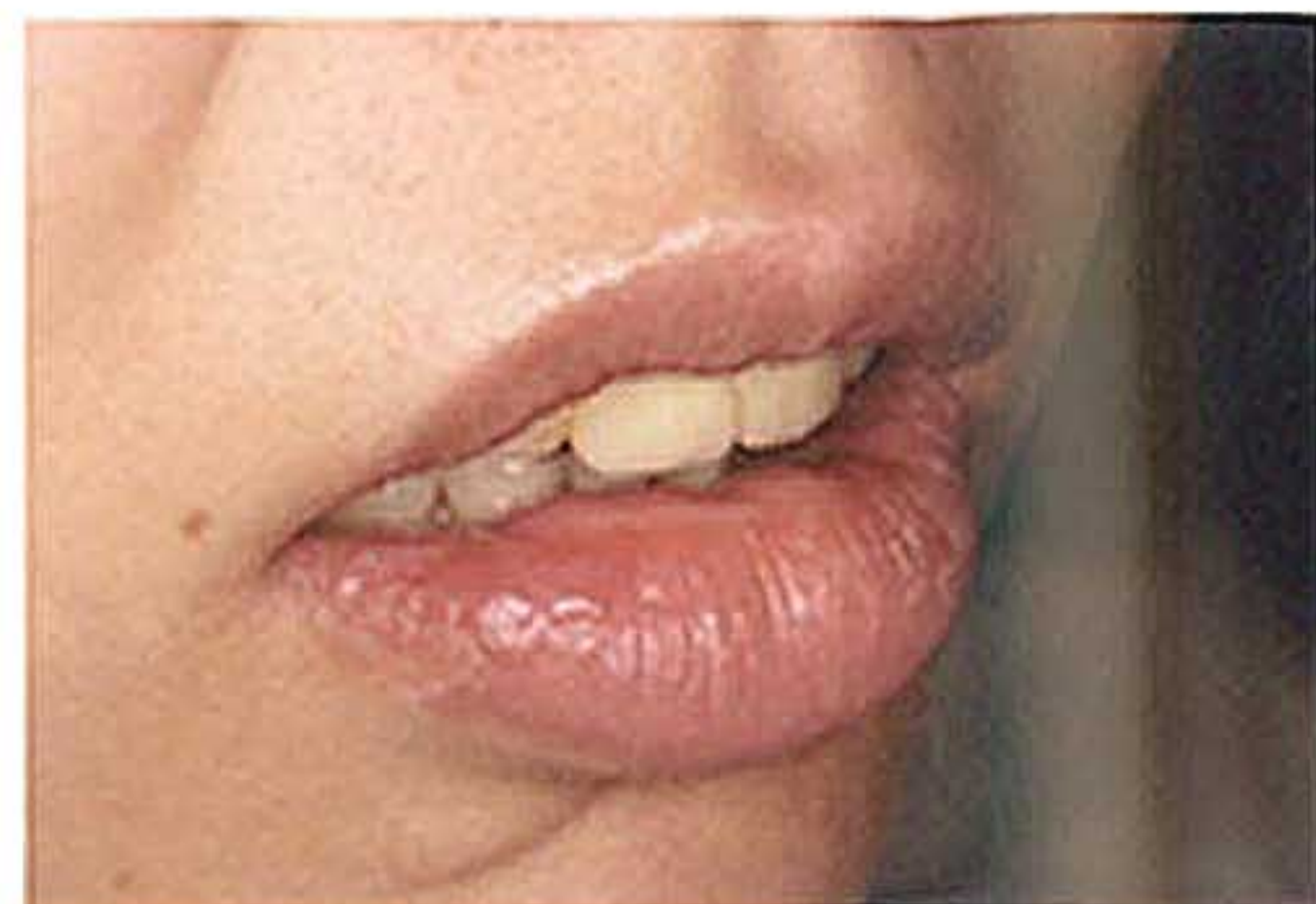


図6 インサイザルエッジの前後的な位置関係。ドライウェットラインのやや内方に位置しており、正常である。



図7 既存の補綴物は、縦横比、歯軸、ジンジバルレベルに問題がある。



図8 理想的な歯冠外形をシミュレーションする。

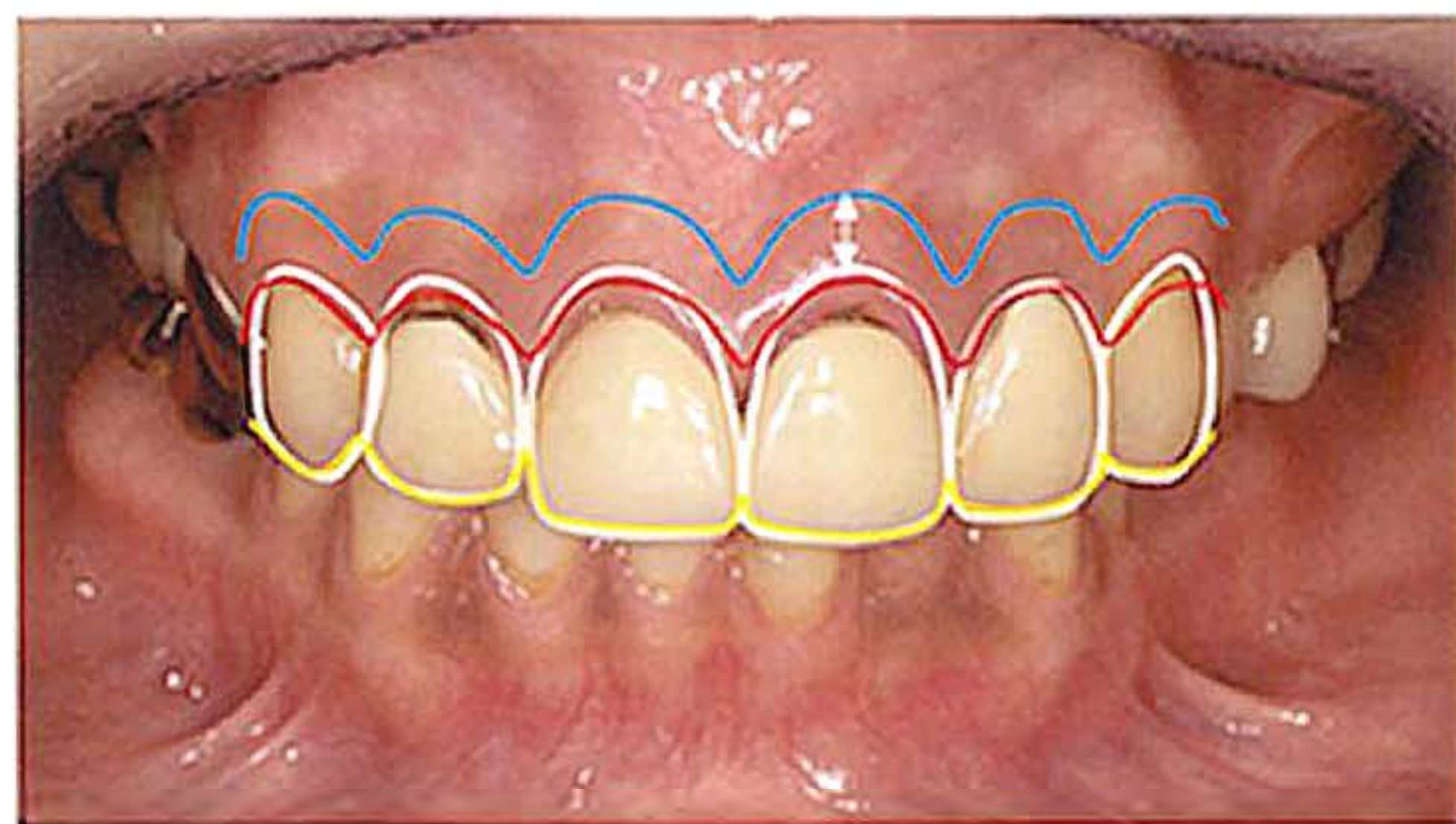


図9 切縁レベル（黄）を定点とし、シミュレーションした歯肉レベル（赤）を設定する。そこから3~3.5 mmの位置（青）に歯槽骨整形をする。



図10 歯周外科6カ月後の状態。

●治療の流れ

初期治療終了後に、3~3 までの臨床的歯冠長延長術を行い、プロビジョナルレストレーションを装着した（図10）。診断用ワックスアップを製作し（図11）、歯冠形態の検討を行い、2nd プロビジョナルを装着した（図12）。この時点ではマージンは歯肉縁上に設定し、歯周組織の治療後にリマーニングを行う（図13）。歯周組織の治療、安定を待ち、

プロビジョナルにおいて審美、機能の問題がないことを確認して最終支台歯形成を行い、最終補綴物を装着した（図14~18）。まずインサイザルエッジポジションの診査・診断を行い、その位置に問題がないことを確認してからそこを定点としてその他の問題点を改善することにより、インサイザルエッジポジション、ジンジバルレベル、歯冠形態の三者それぞれについて理想的な治療を行うことができた。



図 11-1, 2 診断用ワックスアップ。



図 12 プロビジョナルレストレーション装着時。Thin Scallop のため、この時点では歯肉縁上マージンとしている。



図 13 歯周外科 8 カ月後の状態。再評価、リマージニングを行う。

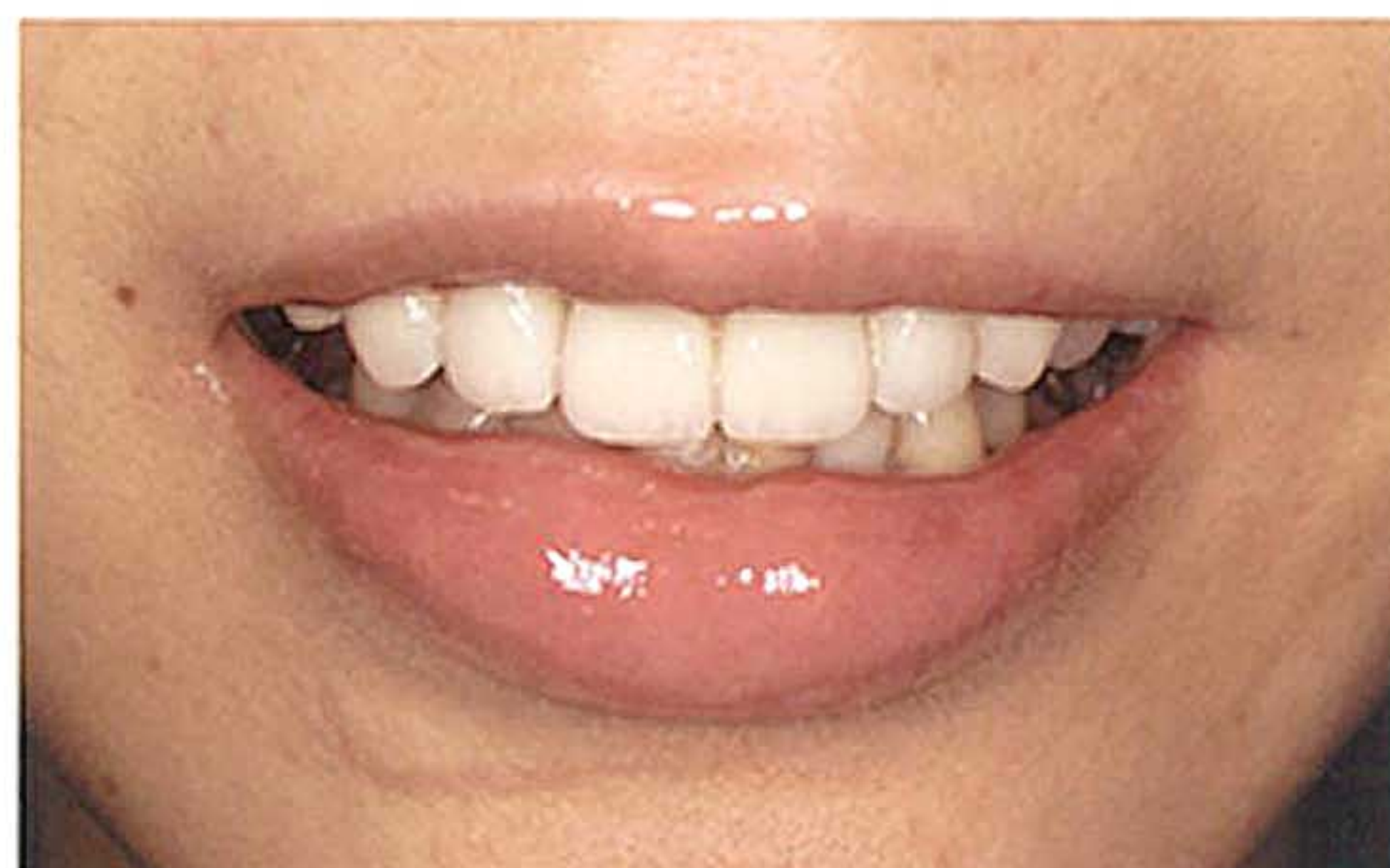


図 14~18 最終補綴物装着時。

●症例 2



図 19-1~6 初診時の状態。11 の破折を主訴として来院されたが、トウースポジションが乱れている。



図 20, 21 上顎前歯部のインサイザルエッジポジションは、下唇と調和しておらず、上下的、前後的位置関係の修正が必要である。



図 22 矯正専門医より上顎前突と診断された。

症例 2/矯正治療によるインサイザルエッジポジションの改善

患者は、34 歳の女性で、11 の破折を主訴に来院された (図 19)。11 は約 10 年前に根管治療をしており、コンボジットレジンにて修復治療を行ったとのことであった。

●診査・診断、治療計画の立案

11 は保存可能だが、下顎前歯部には歯列不正が認められ、特に 11 は唇側傾斜が著しく、現状のトウースポジションでは根本的な改善は難しい。

11 のインサイザルエッジポジションだが、左右的なずれはそれほど認められないが、唇側に位置しており前後的に問題がある。上下的位置関係の不



図 23 矯正治療開始。

正もあることから、矯正治療を行い、ディスクキング等により幅径の調整をしながらアーチを内方に入れ、前後的なずれを改善し、矯正治療後に 11 をクラウン、22 をポーセレンラミネートベニア、21 の既存のクラウンを再補綴することとした。



図24 矯正治療終了時、1 はクラウンを予定しているため、ジンジバルレベルを揃えることを優先している。



図25 矯正治療後の顔貌、口唇との関係。



図26 矯正治療後のセファロ像。U1toFH plainが正常となり、歯軸が改善されている。



図27～32 最終補綴物装着時。
(21 オールセラミッククラウン、2 ポーセラ
ンラミネートベ
ニア)

●治療の流れ

矯正治療にあたっては、1 は矯正後にクラウンを予定していることから、1 はジンジバルレベルと歯軸を歯列と調和させる計画とした。

矯正治療後（図24～26）、2 にラミネートベニアを装着し、21 にクラウンを装着して治療を終

了した（図27～32）。

矯正治療においてインサイザルエッジポジションを改善する際にも、術前にシミュレーションを行い、術後の顔貌、口唇との調和を検討してインサイザルエッジポジションをコントロールすることが重要である。

●症例 3



図 33 初診時、前歯部のコンボジットレジンが欠けたことを主訴に来院。



図 35 現在のインサイザルエッジポジション、ジンジバルレベルのまま補綴治療を行うと、理想的な歯冠形態は付与できない。



図 34 歯間離開を閉鎖するために修復されていたコンボジットレジンを除去した状態。顔貌と正中線は一致していたが、上顎前歯切縁と下唇はインバーテッドカーブを呈している。上下的位置関係に問題がある。



図 36 口唇との関係。上顎前歯切縁を延ばすことができれば、逆彎曲や歯冠形態の比率を改善することができる。

症例 3/補綴的にインサイザルエッジを改善

患者は 30 歳の女性で、前歯部のコンボジットレジンが欠けたため来院された (図 33)。

患者は中学生の時に前歯部のみ矯正治療を行ったが、術後に歯間離開を起こしたため、コンボジットレジンで歯間を閉鎖していた。しかしその後、コンボジットレジンの破折と修復を繰り返していた。

●診査・診断、治療計画の立案

インサイザルエッジポジション等の診査・診断を行う。正中線は顔貌と一致しているが、上顎前歯切縁と下唇上縁は逆彎曲の関係にある (図 34)。またコンボジットレジンを除去した状態を観察すると (図 35)、現在のインサイザルエッジポジション、ジンジバルレベルのままでは、歯冠形態の比率が 100% 近くになることが予想される。

口唇との関係からは、インサイザルエッジポジションを切縁方向に延ばした状態が望ましいと診断した (図 36)。切縁方向に延ばせれば、上顎前歯切



図 37 診断用ワックスアップ。1|1 を 1.5 mm 程度、切縁方向に延長し、切縁の連続性、歯冠形態を整えている。

縁の逆彎曲、歯冠形態の比率を改善することも可能となる。上記の診断を具現化するために、診断用ワックスアップを製作した (図 37)。1|1 を 1.5 mm 程度、切縁方向に延長することで、切縁の連続性、歯冠形態を整えている。

●治療の流れ

診断用ワックスアップよりステントを製作し (図 38)、直接法にてコンボジットレジンを圧接し、モックアップとした (図 39)。術前のアンテリアガ



図 38 診断用ワックスアップより製作したステント。



図 39 ステントを用いて、直接法にてコンポジットレジンを押接し、モックアップとした。



図 40 最終支台歯形成。エナメル質の範囲内で行うことができた。



図 41 最終補綴物装着時。



図 42. 43 口唇との調和も図ることができた。



イダダンスには問題がなかったため、術前と同様のアンテリアガイダンスとなるように咬合調整している。

審美性、咬合の安定を確認し、最終支台歯形成を行った(図40)。最終補綴は360°ベニアを選択した。唇面は通常のラミネートベニアの形成に準じ、舌面は以前充填されていたコンポジットレジン除去することで、ほとんど形成は行っていない。最終補綴物装着時では、インサイザルエッジポジションは口唇と調和しており、歯冠形態も調和がとれている(図41~43)。

まとめ

インサイザルエッジポジション、ジンジバルレベ

ル、歯冠形態の三者をどのように調和させるべきか、歯周外科によるジンジバルレベルの改善、矯正治療・補綴治療によるインサイザルエッジポジションの改善の3症例を提示させていただいた。

どの術式を選択するのか、というのは二次的なものであり、まず第一に治療のスタートとしてインサイザルエッジポジションの可否を含めた診査・診断を行うこと、そして治療のゴールを明確にすることが重要であると考えている。

参考文献

- 1) 土屋賢司：包括的治療戦略。医歯薬出版、2010。