

# シリーズ特集

自然感を追求した審美補綴——セラモメタルクラウン  
における“光”と“形態”



セラモメタルクラウンが歯列や歯周組織と違和感なく調和すること、全く天然歯と同じ人工物を製作することは同じことを意味しているわけではありません。しかも、人工物としての構造や材質的な問題などから、それは、現状では不可能なことです。

したがって現実的には、ヒトの視覚のメカニズムを利用して、人工物を「自然なように見せる」ことで対応することとなります。色調という点では、そのために“光”をコントロールしなければならないことは、周知のことでしょう。一方、形態については、輪郭という点では天然歯の形態に可及的に近似させることが原則でしょうが、表面性状は光のコントロールにも密接な関係があり、これも残存天然歯が参考となります。

本シリーズ特集では、マイスターでドイツ在住の大畠一成先生により、生体の視覚機構から説き起こしていただき、それに合致した技術論を展開していただきます。（編集部）



# 第1回

## イントロダクション—臨床ライブラリー

ドイツ・デュッセルドルフ市  
Dental Studio GmbH Rolf Herrmann

大畠一成 Kazunari OHATA

### 特集を始めるにあたって

世界最古の書物といわれるモーゼの著書の初頭には、「神は初めに天と地を創造した。地は形なくむなしかりき。そして深い暗闇の中で神の御心は水に沈んだ。神は語った『光を』」と著されている。

光はすべての生命の源である。

「光の存在」という創世期の神秘的理論はすべての物の存在を誘引し、そして「色」を生み出す。われわれ歯科技工士が使用する材料、そして天然歯も、光がなくては死んだ材料、組織であり、色も有さない。

さらに補綴物と天然歯との構成・素材の違いと、そのメタメリズムは、現状ではいかんともしがたいのであるから、歯や補綴物に入射する光をコントロールすることが最善の方法となろう。このためには、補綴物の形態や表面性状を可及的に天然歯に近づけることが必要である。また、光の性質や、色を認識する生体の機構を理解しておくことも大切である。

さて、本シリーズ特集では、上述した光の性質や色を認識する生体の機構などについての基本を解説した後、それらの理論に基づき



図1 ダイレクトな天然光（青空）下の建造物。  
光により色と形が認識される

筆者が実践しているポーセレンワークの大枠について述べてみる。なお初回の本号では、実際の臨床例により、これから筆者が述べようとする内容に基づく成果の一端を示してみる。

本稿は、*das dental labor* 誌に掲載された “Licht und Farbe bei zahntechnischen Restaurierungen” (1994年2月号), “Schichttechnik und Morphologie bei zahntechnischen Restaurierungen” (1994年5月号), “Strukturierung und Oberflächentextur bei zahntechnischen Restaurierungen” (1994年10月号) に、昨年の国際歯科審美学会における講演内容を加味し、さらに加筆・修正を加えたものである。

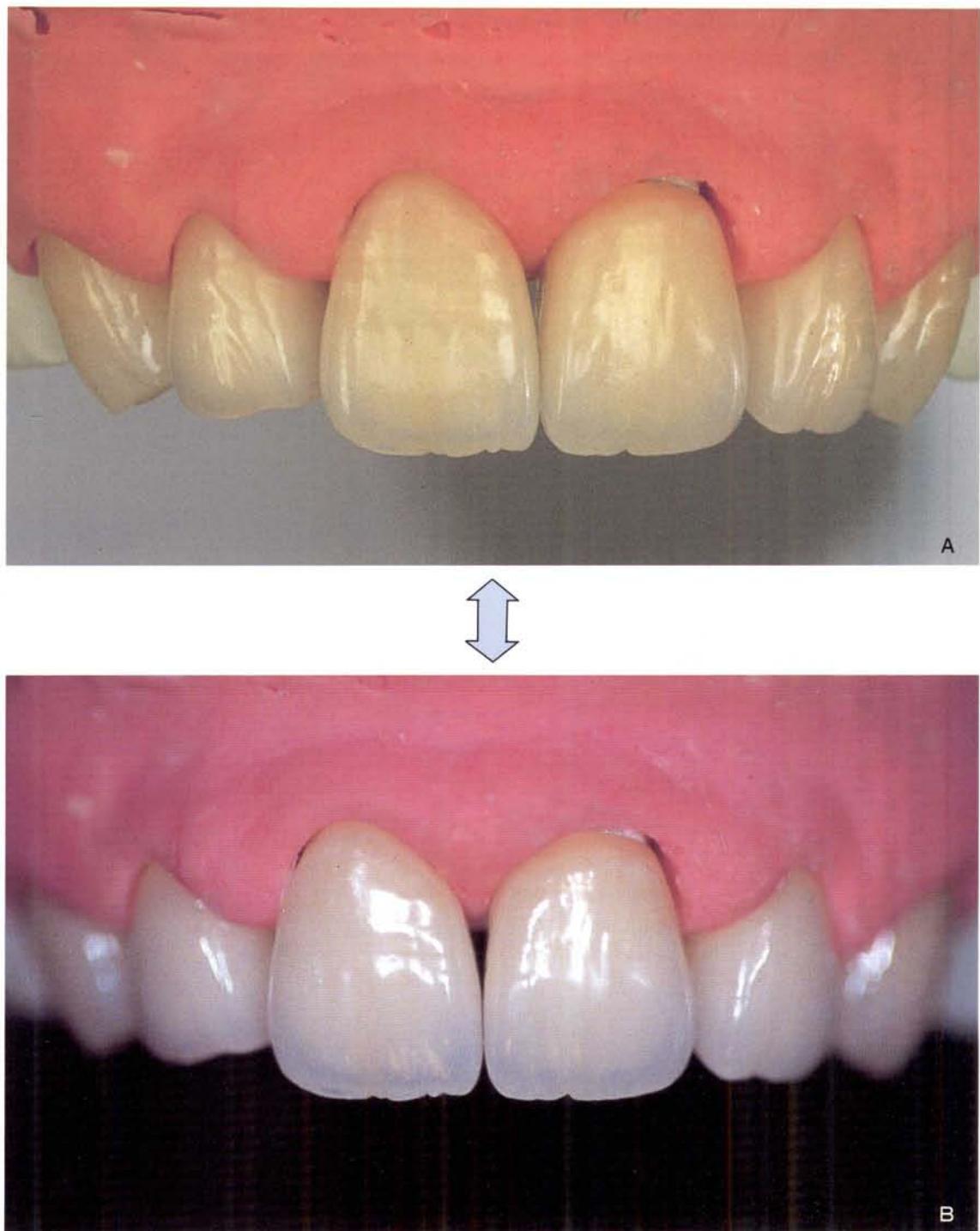


図2 透過光(A)と反射光(B)によるセラモメタルクラウンの色の違い(メタルフレームには電鋳加工によるガルバーノクラウン、陶材にはオバール陶材を使用している)。透過光ではオレンジ色を、反射光では青みがかかる見える

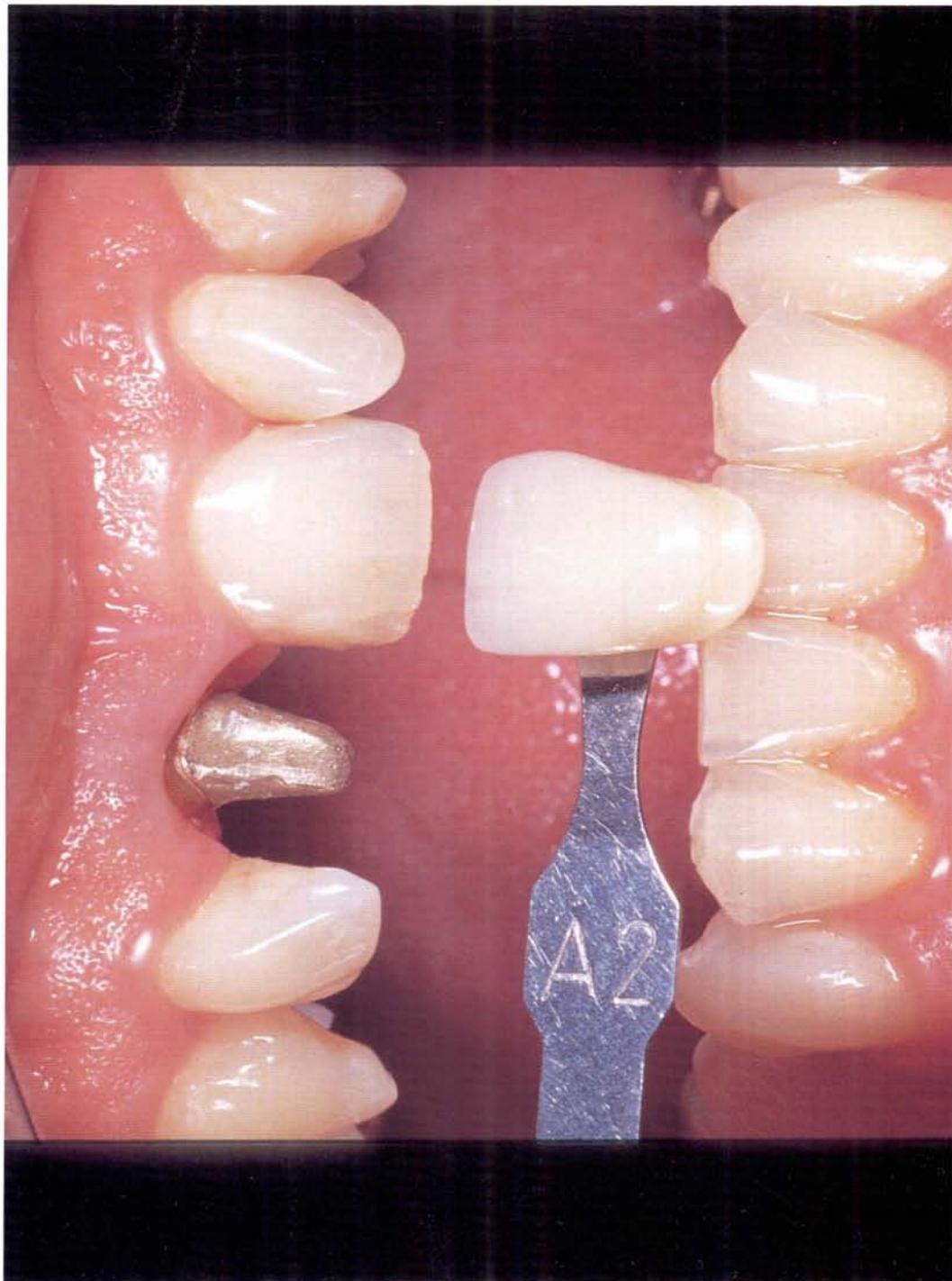
## ■臨床例 1

1/2単独冠の症例(シェードティキング時と口腔内装着後2日目)。この症例は、若年期の歯特有の粗い表面性状、高い明度およびマメロン状の切縁構造が観察されることから、ボディ陶材にValue Plus陶材を15%ほど添加しボディ焼成を行った後、隣接およびエナメル・象牙質境界層にOpal Superlucent陶材を使用し、Opalのエナメル陶材に少量のOpal Amber陶材を混和したものを一層塗盛している。





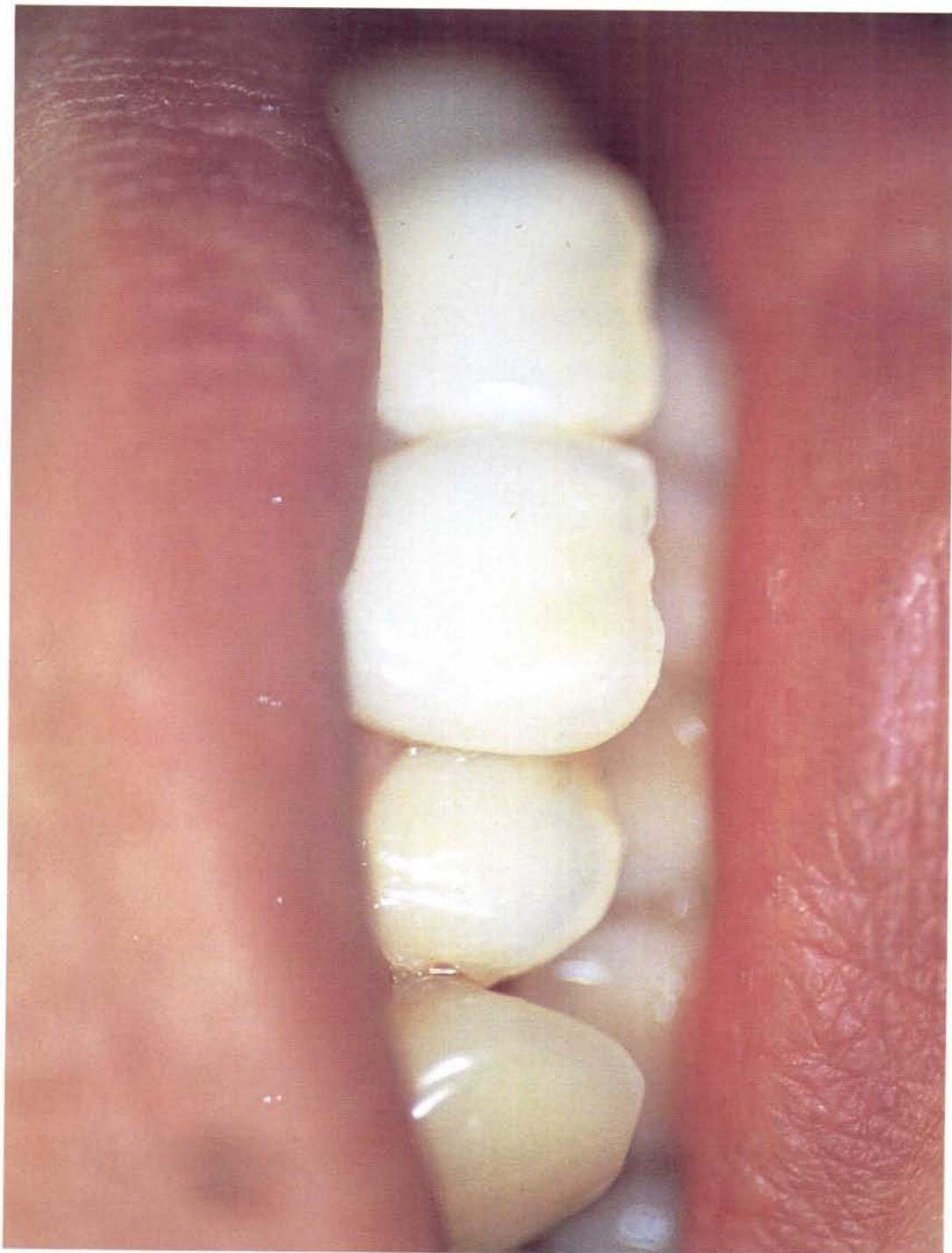
「単独冠の症例(シェードティギング時と口腔内装着直後)。この症例は、象牙質の明度が高いにもかかわらずピンクの色調が顕著であることから、ボディ陶材にValue Plus陶材を5%, ライトピンクを15%程度混和して歯肉の補色現象を抑え、エナメル質の深みのある透明感を表現するため、Opal Superlucent陶材とエナメル陶材を交互に構成している





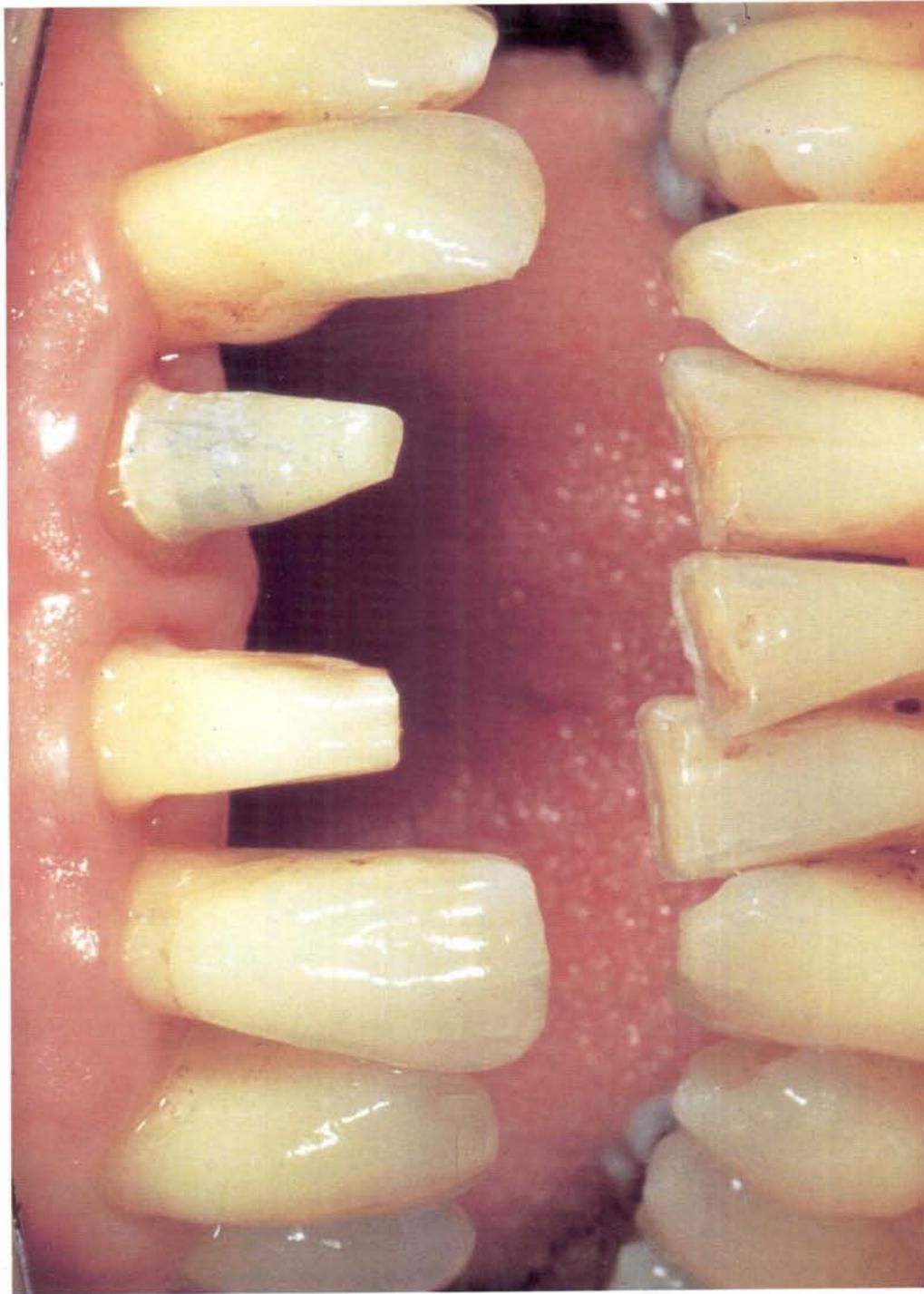
1単独冠の症例（支台歯形成時と口腔内装着時）。この症例は、基本色として A 0.75 を選択し、オペーク陶材およびボディ陶材に VOP および VDP の Value Plus 陶材を混和し透明度を確保した。また辺縁スペクトルが顕著であるため、切端部にクリアな Opal Amber 陶材を使用している。





#### ■臨床例 4

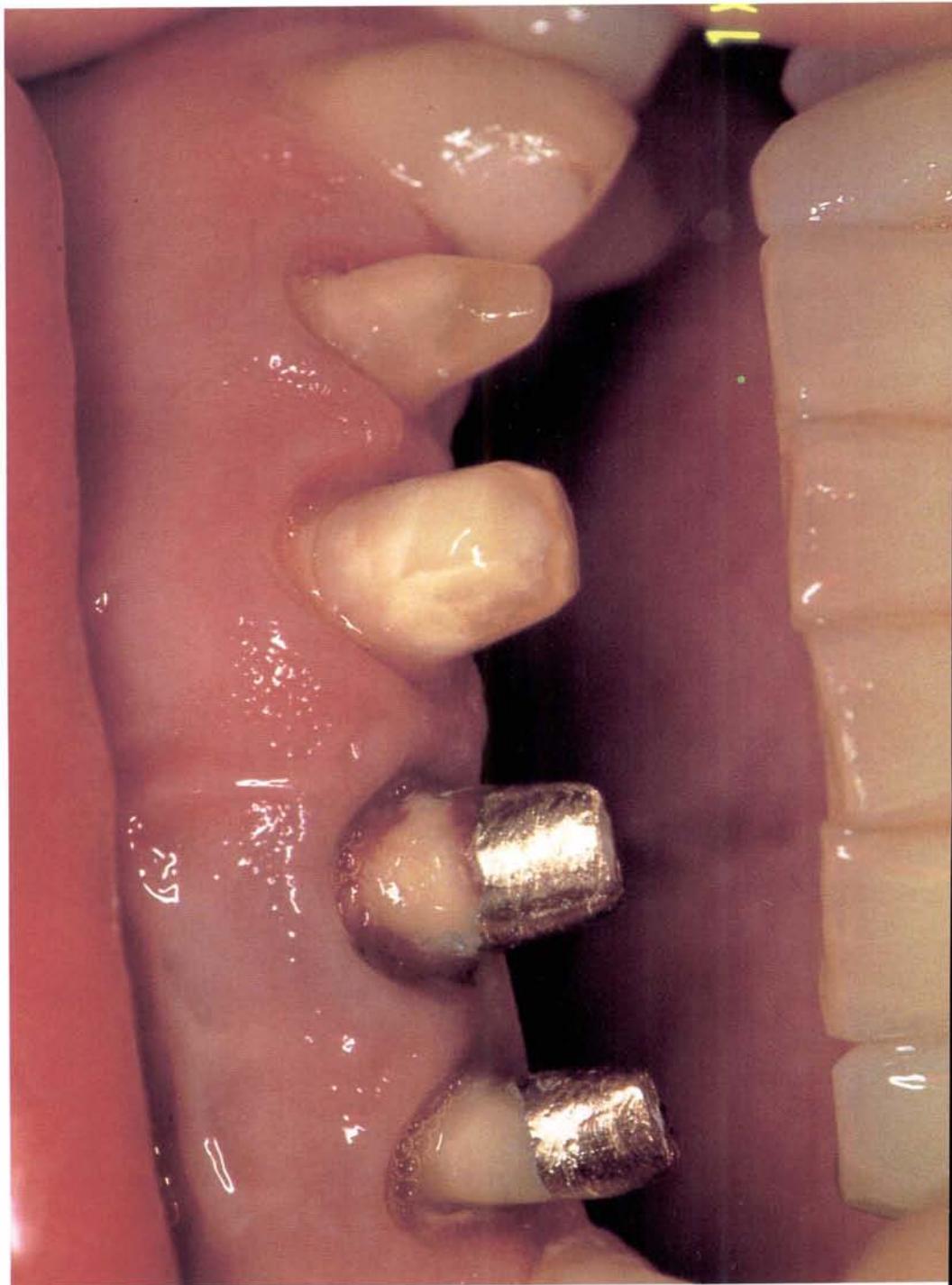
11 連続冠の症例(支台歯形成時と口腔内装着直後)。この症例は歯周疾患が進行している症例であった。ガルバーノキャップによりメタルショルダーのフレームを作成している。歯科医院から送付された情報は基本色がA2というものだけであつたため、色調表現のうえで情報が不十分であり、模型を「読む」ことを試みて製作したものである。透明感、色調、明度とも残存歯とは多少異なるが、形態と表面性状のもつ質感に助けられ、歯列の中では調和が得られている。





■臨床例 5

2|1|2連続冠, 3|3ボーセレンラミネートベニアの症例(支台歯形成時と口腔内装着時). この症例は2|1にメタルコアが装着されているため, ラミナボーセレンを使用して金属色の透過を遮断し反対側との調和を試みている





④ 5 6 7 ブリッジの症例(支台歯形成時と口腔内装着直後)。この症例は 5 6 ポンティックのスペースが 2 齒分に調和していないため、<sup>47</sup> 支台歯のメタルフレームをポンティック側にせりだすような形態にした。咬合面および頬舌側面には Opal Okklusal 陶材と Opal Milky 陶材のコンビネーションによって、写真に示すように唾液で被われても明度が低下しないようにしている。

