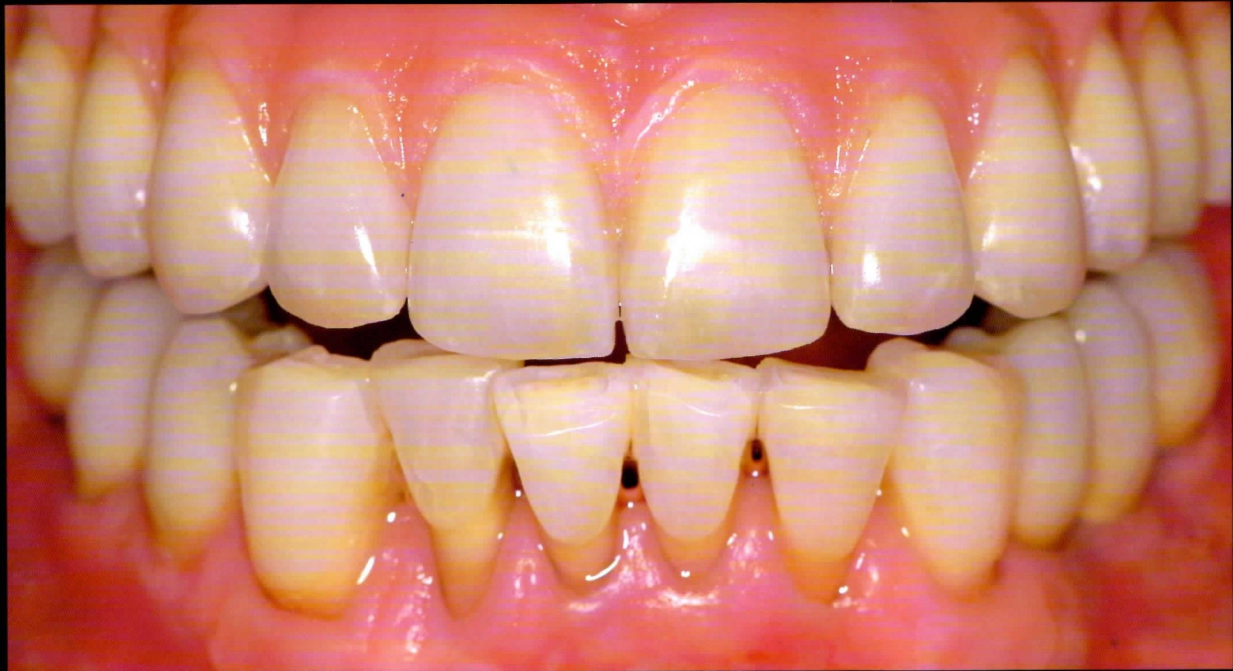


MASTERPIECE



Functional Structure of an Esthetic Implant Reconstruction Part 2

Jungo Endo (遠藤淳吾), RDT

UCLA School of Dentistry & UCLA Medical Center Implant Dentistry & Maxillofacial Prosthetics
UCLA Advanced Prosthodontics Laboratory Training Program

Quintessence of Dental Technology

Journal for Dental Technicians & Prosthodontists

QDT

掲載論文 別刷

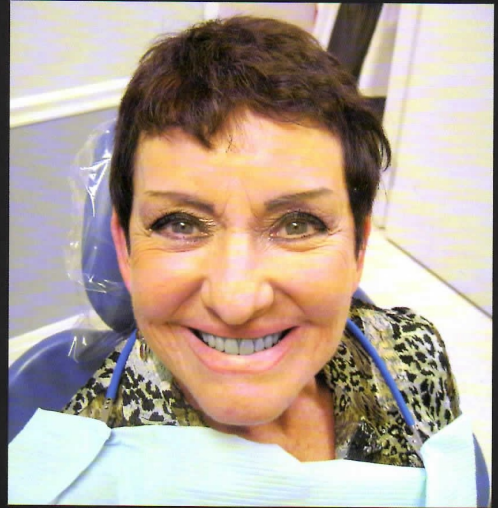
8

August 2009 Volume 34 No. 8

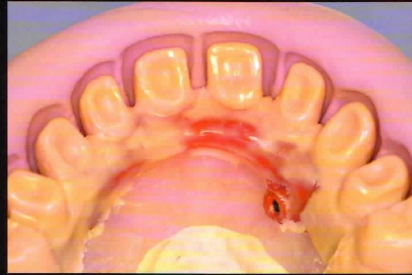
補綴臨床家・歯科技工士のための国際誌

MASTERPIECE

Prototype wax-up Try-in



Casting

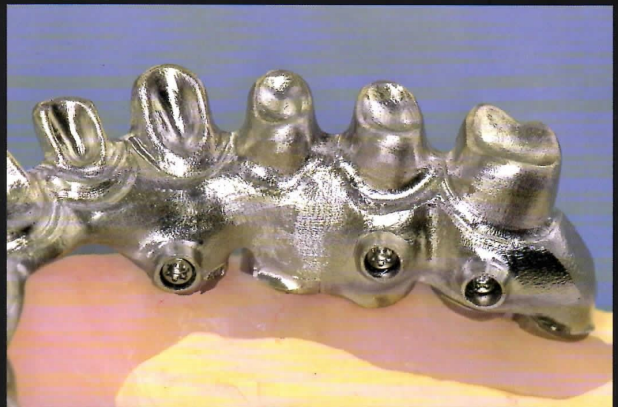
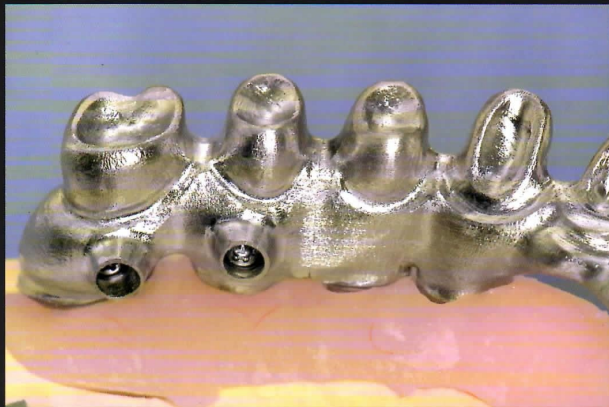
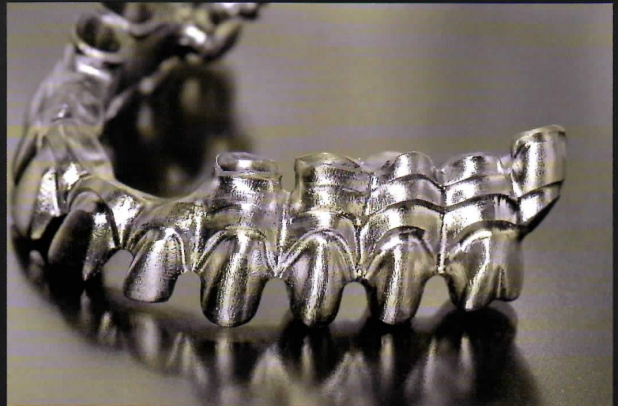


Angle Adjustment Connector with Substructure



MASTERPIECE

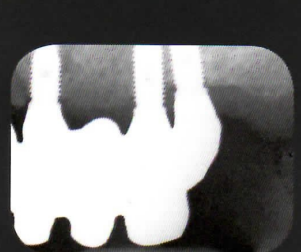
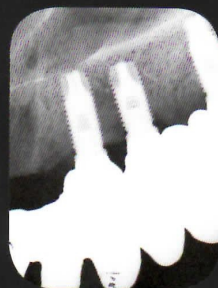
Superstructure





MASTERPIECE

Final Restoration



1. 症例発表にあたって

多くの歯科技工士が補綴物のポーセレンワークの美しさや、その築盛方法などに目を奪われがちだが、補綴物の成功はポーセレンワークのみならず、すべての作業工程によってもたらされる。

とくに、インプラント補綴を行ううえでは、

- ①垂直的な咬合圧の軽減、
 - ②水平的荷重のコントロール、
 - ③中心性の保持、
- を基準(天然歯の理想咬合を基準)とし、インプラント補綴における、
- ④力学的な配慮、
 - ⑤症例別の衝撃力(ケネディの分類 Class 1 ~ 4 + 無歯顎患者、可撤式か固定式か)、
 - などを考慮し、
 - ①インプラント体の唇舌的・近遠心的位置傾斜、
 - ②インプラント体のヘッドの高低、
 - ③インプラント体同士の距離(近接)、
 - ④インプラント体と隣在歯の距離(近接)、
- などを症例に応じて複合的に考えなければならない。

そしてその上で、

- ①発音、
 - ②清掃性、
 - ③メインテナビリティ、
 - ④歯肉の形状・厚さ、
 - ⑤口腔内でのスクリュードライバーの操作性、
- などを考え、審美・機能を兼ね備えた上部構造製作が重要だと考えている。

さらに、大規模なインプラント補綴は、患者・歯科医師・歯科技工士間での良好なコミュニケーション(正しい情報の伝達)があってこそ成立する。しかし、無歯顎患者へのインプラント補綴は、このコミュニケーションが時として非常に困難である。歯牙形態ひとつをとっても、歯科技工士の考える最終的な VISION をいかに正しく患者へと伝えることができるのか? また患者の考えていること、患者自身が説明しにくい感覚的な部分をいかにして歯科医師・歯科技工士が汲み取るのか?

過去に同タイトルで本欄に掲載されたもの(2008年1月号)と本稿を通じて、これらの考えが少しでも読者の皆様に伝えられれば幸いである。

2. 症例の概要

修復部位 : 6±6、 $\overline{6}$ ~4、 $\overline{4}$ ~6

担当医師 : Dr. Andrea Smith (UCLA School of Dentistry)

患者情報 : 60代後半のフランス人女性。来院時、患者の口腔内には上顎はワンピースのブリッジ、下顎臼歯部にはパーシャルデンチャーが装着され、患者の大きな主訴は審美障害と咀嚼機能障害であった。

術前の状態は、不適正な咬合高径とパーティカルストップ、前方部への過度の咬合圧負担、歯周病による歯槽骨の退縮、根尖病巣による歯根端切除術が行われた様子が診うけられたが治癒していない、そして歯牙の動揺が認められた。咀嚼機能・審美性の回復を行うべく、インプラント補綴による治療が患者とのコンサルテーションで決定された。



図1 初診時の口腔内の状態。



図2 撤去された上顎の補綴物。

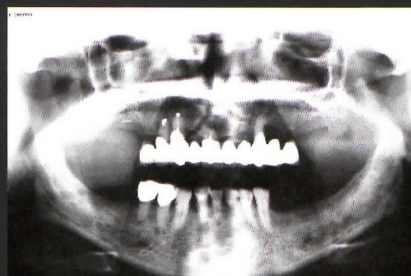


図3 初診時のエックス線写真。

3. 補綴物製作の要点

1) 歯牙形態

患者の口腔内に装着された歯科医師製作のプロビジョナルレストレーションから咬合高径、基本的な歯の位置関係・形態・排列などを決定し



図4 患者の口腔内に装着されたプロビジョナルレストレーション。



図5 Prototype wax-up。図4と比較し、審美的に改善された様が見てとれる。

た。しかし、患者から中切歯が少し大きく感じられ、男性的に見えるとの指摘を受けた。また、プロビジョナルレストレーションには、最終的な歯牙形態、歯肉部の歯頸ラインの形態、歯間乳頭の高さや幅などにおいて不明瞭な点が多かったこともあり、プロビジョナルレストレーションを基に患者の口腔内に試適が可能となる Prototype wax-up を製作。これをメタルフレーム製作前に患者の口腔内に試適し、最終的な歯牙形態や歯肉形態を決定した。

さらに上部構造試適時に患者からスマイル時の歯冠乳頭の見え幅をもう一度確認したいという要望を受けたので、Prototype wax-up の口腔内試適を再度行い、微調整を行った。口答だけでは説明が非常に難しい細かいニュアンスもこの ワックスアップを使用することでより明確な情報交換が可能となる。

MASTERPIECE

2) フルカントゥアワックスアップの製作

Prototype wax-up の口腔内試適後、ワックスアップを作業模型に戻しヘビーパーティでインデックスを採得、そのインデックスからフル

カントゥアワックスアップを製作した。これにより、下部構造・上部構造製作時においてより正確で適正なカントゥアをもつメタルフレームの製作が可能となる。



図6 このインデックスが、後の技工作業の非常に重要なガイドラインとなる。



図7 インデックスには歯の形態、そして歯肉部分の情報も再現されている。



図8 インデックスを基準にプラスチックスリーブの長さの調整、角度補正(10°前後)を行なう。



図9 Prototype wax-up から正確にトランスファーされたメタルフレーム製作用のフルカントゥアワックスアップ。

3) Angle Adjustment Connector (固定性連結装置)

インプラント体の埋入角度、アパットメントのマージン設定位置と維持力・強度などのことも考え、すべてのアパットメントを同一角でミリングするのではなく、Angle Adjustment Connector (固定性連結装置)を前方部の上部構造遠心部に設定し、ミリング角の違う最後部の下部構造と臼歯部上部構造との連結を可能にしている。Angle Adjust-

ment Connector は連結装置であると同時にミリング角の違う下部構造同士の角度補正の機能ももち合わせている。

また患者のもつアーチの形状、前歯部のインプラント体の距離間などを考えると、陶材築盛時にフレームの変形などが起こりうると考え、メタルフレームはワンピースではなく3ピースとした。また、3ピースとすることで、陶材築盛や焼成時の温度設定などの操作も容易になる。



10 11 12 13
14

図10 インプラント体の埋入角度の違い。

図11 アクセスホールに明らかな問題が見られる。

図12 完成された angle adjustment connector。

図13 アクセスホールおよびインプラント体と歯との位置関係。

図14 前方部と後方部でのアパットメントのミリング角の違いが見て取れる。

4. 補綴物の製作回数

Prototype wax-up 製作：2回(口腔内試適2回あり)

下部構造製作：1回(口腔内試適1回あり)

上部構造製作：1回(口腔内試適1回あり)

ポーセレン：1回(口腔内試適1回あり)

5. 使用材料

陶材：Creation CC(ハーマーズ, ファクト)

キャストイングシステム：Neo Super Cascom(デンケン)

謝辞

Dr. John Beumer 教授と、いつも多大な協力をしていただいているコースディレクターおよび技工室長でもある岡部弘昭氏に深謝したい。
Special thanks to Dr. John Beumer III, DDS, MS and Hiroaki Okabe, RDT



遠藤 淳吾

Jungo Endo, RDT

UCLA School of Dentistry
UCLA Medical Center
Implant Dentistry &
Maxillofacial Prosthetics
UCLA Advanced
Prosthodontics Laboratory
Training Program

10833 Le Conte Ave. Box 951668
Los Angeles, CA 90095 AO-156 CHS

Profile

1972年 東京都生まれ
1995年 山形歯科専門学校歯科技工士科卒業
1995年 敬愛会石黒矯正歯科(山形県鶴岡市)勤務
1999年 大阪セラミックトレーニングセンター全日クラス15期卒業、渡米
1999年 National ceramics Inc(Gardena, Los Angeles)勤務
2002年 Au Ceram(Santa Monica, Los Angeles)勤務
2005年 UCLA School of Dentistry(Los Angeles)勤務、現在に至る

今後の目標：自身のさらなる技工技術・知識向上。さらには、筆者がチーフインストラクターを務める UCLA Advanced Prosthodontics Laboratory Training Program の生徒達に歯科技工の素晴らしさ、楽しさ、難しさを技術と共に伝えていきたい。