

ポリエチレン製ファイバーリボンを用いた

ハイブリッドレジンへの応用

山本 尚吾 監修



# コンストラクトについて



コンストラクトはハイブリッドレジン修復物を補強する事ができます。強度の向上と連結を可能とするための細いファイバーを束とし、さらに三つ編み状にしたリボンと、そのリボンに浸透させるレジンとで構成されています。リボンには1mm、2mm、3mmの3種類、レジンはニュートラル、ライト、ダークの3色があり、ケースや部位に応じてリボンの幅とレジンの色を選択して使用します。

リボンは非常に高い剪断強度を有しており、リボンのカットには専用のハサミを使用します。

ファイバーは本来、光を繊維内で反射し、伝搬させる特性があることから、特に前歯部における歯冠内の光をコントロールし、切縁の光学的な効果を補助する事が可能です。



1 コンストラクトリボン2mmの拡大写真。

2 コンストラクトリボン2mmにコンストラクトレジンライトを浸透させた拡大写真。



3 コンストラクトリボンの1mmはレジンに浸透させ圧接することで、約2mmの幅になります。主に連結や前歯の補強に使用します。

4 コンストラクトリボンの2mmはレジンに浸透させ圧接することで、約4mmの幅になります。主に臼歯部の連結や補強に使用します。

## サポート器材



5 コンストラクトリボンを使用する際、ラバーセップを使用して分離材として、ラバーセップを使用します。ラバーセップの皮膜厚さは約20 $\mu$ mです。



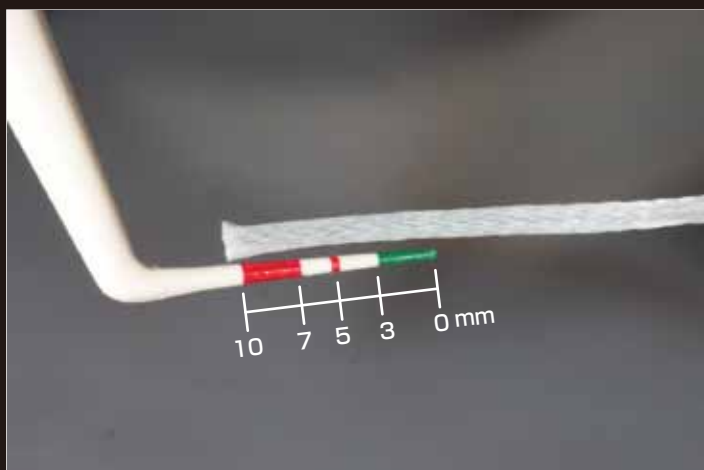
6 コンストラクトリボンをカットする際の長さの計測には、歯周ポケットプローブが定規の代わりに応用出来ます。緑色の部位が3mm、その上部の赤い線まで2mm(線幅0.4mm)です。



7 ハイブリッドレジンのビルドUPには、超微振動でインストルメントを振動させチキソトロピーを応用したビルドUPにより、操作性が向上し、気泡の混入を防ぐことができます。



8 振動型レジン充填器に、No.5 4 0 4チップを装着した状態。



9 歯周ポケットプローブにリボンをあて、長さを計測します。



10 歯周ポケットプローブにリボンをあて、リボンの幅を計測します。

# ブリッジベースの製作

メタルアレルギーなどの症状をもった患者のケースなどで、CAD/CAM を応用しないでメタルフリーのブリッジを製作することが可能です。



1 最終的な完成形のWAX-UPを行います。



2 最終的な完成形のWAX-UPにより、症例に適した連結の大きさや位置が確認できます。



3 最終的な完成形のWAX-UPの頬舌側のシリコンコアを採取しておきます。



4 ポンティック基底面を調整し、支台とポンティック部にラバーセップを塗布し、乾燥させます。



5 最終的なWAX-UPから得た歯冠外形シリコンコアにより、フレーム設計に必要な情報を得る事ができます。



6 最終的なWAX-UPに即したポンティック部のフレーム形態をWAX-UPします。



7 最終的なWAX-UPの頬側と舌側の外形に対して、適切な位置を確認します。



8 WAX-UPのシリコンコアを採取し、ハイブリッドレジンで製作します。



9 ハイブリッドレジンで製作したポンティックベース。



10 新たに支台にラバーセップを塗布します。



11 ラバーセップが乾燥したら、マージン部にベースとなるデンティン色のレジンビルドUPします。(重合は行いません)



12 すでに準備しておいたポンティックベースを、レジンで固定します。(重合は行いません)



13 支台から支台までを1枚のリボン(2mm)で固定するための長さを計測します。



14 レジンを浸透したリボン、支台およびポンティックベースに圧接します。

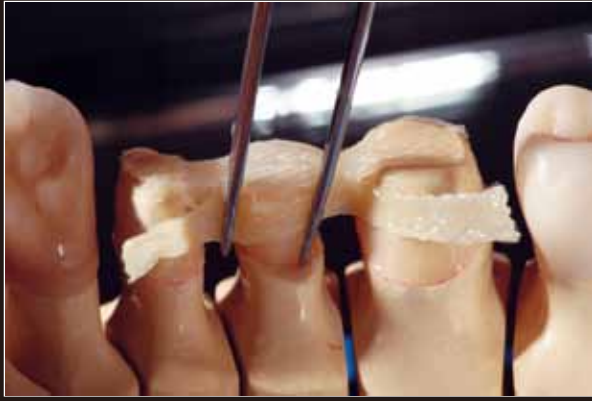


15 頬側と舌側のリボンの長さを計測し、リボンをセパレートし、レジンに浸透した後に貼り付けます。



16 頬側のリボンを実験器具で連結部から圧接します。

# ブリッジベースの製作



17 舌側のリボンを、ピンセット等を用いて連結部から圧接します。



18 舌側同様に、咬合面と頬舌側のリボンを圧接します。



19 レジンペーストをリボンに少量圧接します。



20 1mmのリボンを、連結部下部から頬舌側に挟むように圧接します。



21 連結部のリボンにレジンペーストを少量添付し、インスツルメントで圧接します。



22 ベースのレジンペーストとリボンが完全に一体化するよう圧接し、間隙や気泡などが無いかを確認します。



23 指で圧接する際、食品用ラップフィルムを使用して直接触れないようにします。



24 ベースのレジンペーストでデンティン形態を整えます。



25 形態を整えて光重合を行います。



26 コンストラクトレジンを用いたメタルフリーの臼歯部ブリッジベースの完成。



27 コンストラクトレジンを用いる事で、強度と光学特性に優れた臼歯部ブリッジベースを製作する事ができます。

# 前歯部のフレーム製作

メタルアレルギーなどの症状をもった患者のケースなどで、CAD/CAMを応用しないでメタルフリーの補綴物を製作することが可能です。



1 コンストラクトレジンに前歯部に応用することで、光学特性に優れ、審美性と強度を高めることが可能です。



2 ファイバーリボンの光学的特性により、特に切縁部の光学特性が向上します。



3 リボンとコンストラクトレジン、さらにはレジンペーストを応用することで、強度と光学特性の優れたアナトミカルな前歯を製作することができます。





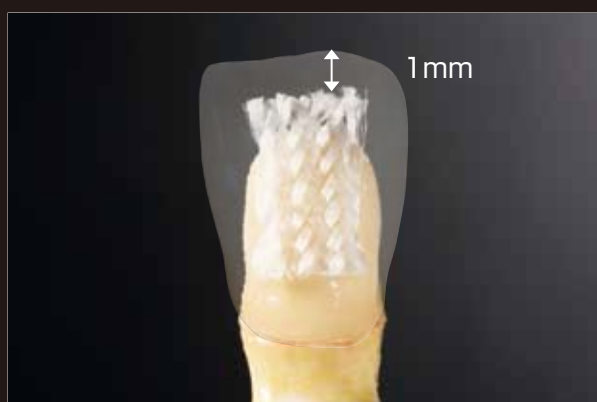
4 レジンペーストをシリンジから2mm出し、カットします。



5 カットしたペーストを、支台に均一に延ばします。



6 支台に均一に延ばされた基本色のペースト。



7 クラウンの唇側に、2mmのリボンを約5mmカットし、最終外形(切縁)の1mm下の部位にリボン先端を合わせ、付着します。



8 付着したリボンにコンストラクトレジンのニュートラルを添付し、圧接しながらリボンにレジンを浸透させます。



9 リボンとレジンペーストが一体化した状態。



10 リボンの1mmを約4mmカットし、コンストラクトレジンを浸透させて、舌側に貼付します。

# 前歯部のフレーム製作



11 唇舌のリボンをピンセットで挟み、完全に一体化させます。



12 唇舌的なリボンは、最終形態の象牙質部と合致する部位に位置します。



13 リボンとベースのレジンペーストが一体化し、解剖学的な象牙質の位置にセットUPされた状態。



14 最終外型と、リボンのセットUPとの対比。



15 最終外型と、リボンのセットUPとの色調的な対比。



16 リボンのセットUPを仮重合し、レジンペーストをビルドUP、内部構造を再現した状態。



17 図16の切縁からライティングを行い、光の演出を観察。



18 リボンのみの状態の光の演出効果。



19 リボンとレジンペーストを組み合わせた光の演出効果。



20 リボンの光学特性とレジンペーストの持つオパール効果により、非常に天然歯の光学特性に近似した効果を得る事ができます。



21 唇側面観



管理医療機器 歯牙固定用補強材 医療機器承認番号：21600BZY00570000

**30869 コンストラクトキット 37,000 円**

- 内容 ・コンストラクトリボン (1mm、2mm、3mm) 各1個
- ・コンストラクトレジン (ニュートラル、ライト、ダーク) 各1本
- ・マージンライナー (レッド、ブルー) 各1本 ・ピンセット 1本
- ・コンストラクト専用ハサミ 1本

**単品**

**コンストラクトリボン 92cm巻**

30870	1mm	11,000 円
30871	2mm	
30872	3mm	

**コンストラクトレジン 3.5g (光重合タイプ)**

30873	ニュートラル	3,800 円
30874	ライト	
30875	ダーク	

**マージンライナー 芯径：0.7mm 替芯 36本付**

35139	レッド	2,100 円
35140	ブルー	

**コンストラクト専用ハサミ** ※一般のハサミでは、リボンが滑りカットできません。

26959	コネクトシザーズ	10,000 円
-------	----------	----------

商品のご注文は、お取引歯科材料店様までお願い致します。

**Kerr™**

**カボ デンタル システムズ 株式会社**

〒140-0001 東京都品川区北品川 4-7-35 御殿山トラストタワー15F  
 カー製品担当 TEL:03-6866-7272 FAX:03-6866-7273