

# Application Manual for the pressure moulding Technique

バイオスター・ミニスター アプリケーションマニュアル



Range of applications and Technical information



  
JM ORTHO

  
SCHEUGROUP

## ショイデンタル社 加圧成形器 一覧

マシンタイプ	製造年月	対応プレート サイズ ○	対応プレート サイズ □	対応プレート 厚さ	加圧力
バイオスターⅦ型	2016年2月～	125mm径	----	0.1～5.0mm	6.0気圧
バイオスターⅥ型	2009年7月～	125mm径	----	0.1～5.0mm	6.0気圧
ミニスターS	2009年7月～	125mm径	----	0.1～5.0mm	4.0気圧
バイオスターⅤ型	2005年10月～	125mm径	----	0.1～5.0mm	6.0気圧
ミニスターS	2003年8月～	125mm径	----	0.1～5.0mm	3.0気圧
バイオスターⅣ型	1999年4月～	125mm径	----	0.1～5.0mm	5.0気圧
ミニスター	1992年4月～	125mm径	----	0.1～5.0mm	2.5気圧
バイオスターⅢ型	1988年7月～	125mm径	125 X 125mm	0.1～4.0mm	5.0気圧
バイオスターⅡ型	1978年～ 1988年	125mm径	125 X 125mm	0.1～3.0mm	5.0気圧
バイオスターⅠ型	1967年～ 1978年	125mm径	125 X 125mm	0.1～3.0mm	5.0気圧

### ■ BIOSTAR



コンピュータ搭載    5mm厚プレート対応    即熱ヒーター採用    パーコードリーダー搭載



### ■ BIOSTAR VII since 2016



※各種器械により操作方法が若干異なります。  
詳細は器械に同梱されています取扱説明書をご参照ください。

3.2インチカラー液晶ディスプレイ搭載

## 関連材料

### ■ ブロックアウト用パテ・レジン



シルキット(シリコン) 半透明／赤  
ブロッキングアウトパテ



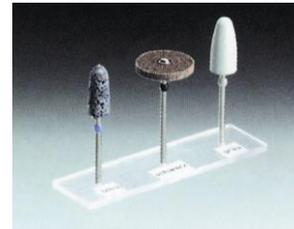
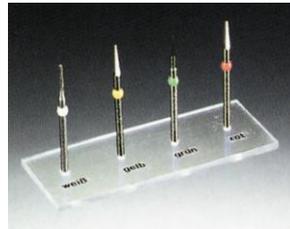
ブルーブロッカー(光重合タイプ)

### ■ 即時重合レジン



オーソクリスタルレジン

### ■ 技工用バー・ホイール



単品各種 フィニッシングバーセット(8種類各1本入)



ディモ各種



ディモ・プロ

### ■ その他



バイオプラスト分離材



OSAMU ボンド



カットスポンジ



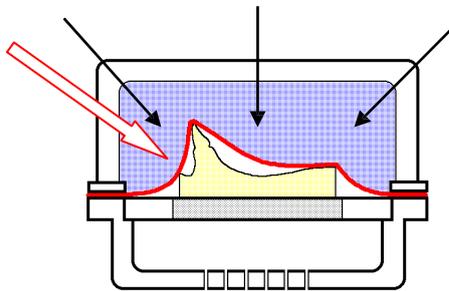
ステンスペレット(補充用)

## 加圧成形テクニックについて

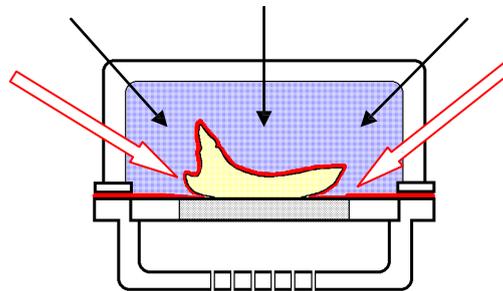
### <石膏模型の準備とセットの仕方>

加圧成形テクニックでは、模型のセットの仕方が製作物の完成度に大きく影響します。チャンバー内に6気圧のエア（ミニスターSでは4気圧）がかかることを考慮し、石膏模型の処理、セットの仕方に注意してください。模型には必ず歯科用硬石膏を使用してください。ハードタイプのプレートを使用する際は、特に作業中に模型が壊れやすくなるため、必ず作業用の複模型を製作の上、使用してください。

#### ■ モデルプラットフォーム使用時



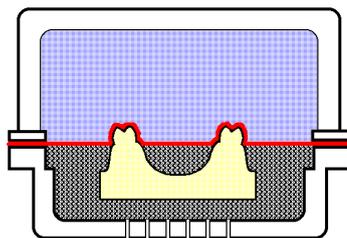
アンダーカット、バリなどは処理が必要



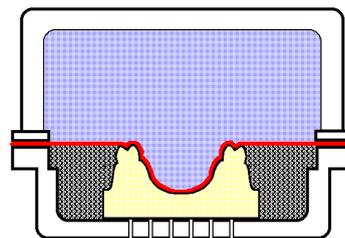
模型の基底面を平らに

#### ■ ステンレスプレートを使用した「ペレット埋没法」

ステンレスプレートは、必ずモデルカップの縁いっぱいまで入れ、平らに慣らしてください。また、モデルカップの縁に残ったペレットは、ハケなどを用いて一粒も残さずきれいにドロワーへ掃き落としてください。（一粒でも縁に残っていると、チャンバーが完全に閉じず加圧ができません）



スプリント製作時



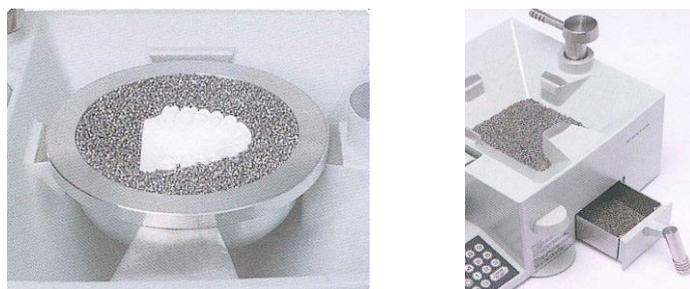
床タイプ装置製作時

- ・ ハードタイプのプレートを使用する場合は、プレートが引き伸ばされる量になるべく抑えるために、必ずペレット埋没法で行ってください。
- ・ ソフトタイプのプレートを使用する場合は、模型の基底面を平らにし、基本的にモデルプラットフォーム上で使用してください。

## ■ ステンレスペレットの回収

バイオスターは、モデルカップから掃き落とされたステンレスペレットが下部のドロワーにすみやかに回収されるよう、すり鉢状の構造になっています。ドロワーはステンレスペレット補充用のコンテナとして使用できるよう先端がジョーロ型になっていますので、モデルカップ内のペレットの量が足りない場合は、ドロワーを引き出して再度そそいで補充してください。

※ドロワーが引き抜かれている状態では、ペレットが下まで落ちない構造になっています。



## <プレートの種類>

プレートは硬さにより3つのグループに分けることができます。

### 【ハードタイプ】

**バイオクリル**に代表される、透明又はカラーの硬質プレートで、即時義歯や床装置などに使用します。**デュラン(プラス)**は、透明度が高く摩耗に強いプレートで、スプリント系の装置に幅広く使用できます。**ニューインプレロン S PD** は、弾力性、耐衝撃性、透明性において高い物性を示しますので、ソフトリテーナー、スプリント、床装置など、広範囲に使用できるプレートです。いずれも即時重合レジジンと接着します。

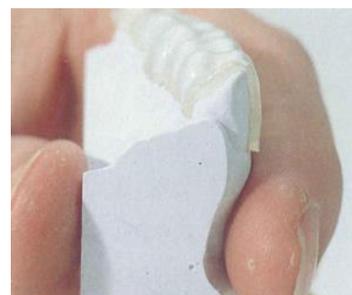
### 【ソフトタイプ】

**バイオプラスト**はゴムのような物性を持つ素材のシートで、マウスガードやポジションナー、複模型の製作に使用します。**コピープラスト**はナチュラルカラーでバイオプラストよりも硬さがあり、ブリーチングトレーなどに適しています。また、コピープラストと同じ素材でできている**コピープラストC**は、より透明度と硬度が高く、矯正用のリテーナーとしても使用できます。

**ハードキャスト**はナチュラルカラーで、コピープラストCよりも更に硬さがあるプレートです。

### 【ハード/ソフト混合タイプ】

**ニューデュラソフト PD** は、ハードとソフトのプレートの2重構造で、ソフトの面を歯牙・歯肉に被せることによって、より良い装着感が得られることが特徴です。



## 【分離用シート（イソフォランオイル）】

わずか 0.1mm 厚のイソフォランオイルは、硬いプレートをプレスする前にあらかじめ模型にプレスしておくことで、分離用シートとして活躍します。これにより硬いプレートをプレスした後に模型から取り外すのが容易になると同時に、スペーサーとしての役目も果たします。

また、石膏がプレートに直接触れないのでプレートの透明度を保つことができるばかりでなく、レジンを盛る場合にレジンが石膏に浸み込みません。

イソフォランオイルをプレスする際は、模型の基底面を平らにし、モデルプラットフォーム上にセットしてください。プレス後は、金冠バサミ等を用い、模型の規底面に沿って余剰部を切り取ります。

さらに、スカルペル等を用いて歯間部や口蓋部に数ヶ所切り込みを入れ、次に硬いプレートをプレスするにあたってのエアの抜け道を作ります。



イソフォランオイルをプレスしておくことで、レジンを盛る際にレジンが石膏に浸み込まない

※ゴム素材のバイオプラストを使用する際の実験には、専用のバイオプラスト分離材（別売）を使用します。

## 【ペレットカバー スモール・ラージ】

ペレット埋没法でプレスする際に使用すると便利なシリコン製のペレットカバーシートです。プレス時にペレットがシートにこびり付く量を最小限に抑えることができます。シートは繰り返し使用でき、無駄になるペレットの量を抑えられますので経済的です。



## 本書で紹介している製作物（例）

1. 複模型用モールド (Duplication mould) …7 ページ
2. 個人トレー ・ 咬合床 (Custom Tray, Functional Tray) …8 ページ
3. 咬合採得用トレー (Bite Registration Tray, Bite Plate) …9 ページ
4. テンポラリークラウン／ブリッジのマスク (Masks for Temporary Crowns & Bridges) …10 ページ
5. テンポラリースプリント (Temporary Splint) …11 ページ
6. 即時義歯、部分床義歯 (Temporaries, Plates, Partial Denture) …12 ページ
7. ホワイトニングトレー (Bleaching Splint) …13 ページ
8. ドラッグリテーナー ・ 3DS トレー (Drug Retainer) …14 ページ
9. インプラントドリリング用 X線テンプレート (Drilling / X-ray Template for Implants) …15 ページ
10. ブラックステッカー (Brux Checker) …16 ページ
11. マウスガード、スポーツガード (一層式or二層式) (Sports / Mouth Guard) …17 ページ
12. リテーナー、拡大床 (Retainer, Expansion Plate) …18 ページ
13. ブラケットトランスファーマスク (Bracket Transfer Mask) …19 ページ
14. ソフトリテーナー (OSAMU Retainer) …20 ページ
15. インビジブルリテーナー (Splint Retainer) … 21 ページ
16. ポジショナー (2～3層構造) (Positioner) …22 ページ
17. リンガル用ブラケットトランスファーマスク (Bracket Transfer Matrix – Lingual) …24 ページ
18. コーティングフォイル、スキンパッケージング (Coating Foil, Skin Packaging) …26 ページ

この他にも、バイオスターと豊富な関連材料によって可能性は無限大に広がります！

## 1. Duplication mould 複模型用モールド



### 【参考材料】

石膏模型の複模型を製作する場合・・・バイオプラスト 2.0/3.0mm

レジン模型の複模型を製作する場合・・・コピープラスト 1.5/2.0mm

※3D プリンターなどで製作されたレジン模型を使用する場合は、必ずコピープラストを使用してください。(バイオプラストは張り付くため)

またコピープラストはアンダーカットが小さい場合に使用してください。



模型の基底面を平らにした後、写真のようにモデルプラットフォーム上、中央にセットします。



選択したシートをセットし、通法によりシートを加熱・プレス・冷却・排気します。バイオプラストを使用する場合は、模型にバイオプラスト分離材を塗布しておくことで、石膏模型の焼き付けを最小限に抑えることができます。

成形されたモールドシートを模型から取り外し(剥がし)ます。成形されたモールドシートは変形を抑えるため、また安定性を確保するために、トリミングは行わずそのまま使用します。



ラバーボール一杯に水を満たしてから、写真のように成形されたモールドシートを乗せ、石膏(又はアクリルレジンなど)を注いで安定させます。ラバーボールの水によって石膏の重さが均等になり、モールドシートの歪みが最小限に抑えられ、より正確な模型の複製ができます。硬化後、模型を取り出してください。

## 2. Custom Tray, Functional Tray 個人トレー、咬合床



### 【参考材料】

インプレロン (クリアー) 2.0 / 3.0mm  
インプレロン (ナチュラル・ホワイト) 3.0mm  
ブロッキングアウト・パテ 又は シルキット  
カットスポンジ  
トレーハンドル  
オーソクリスタルレジン  
フィニッシングバーセット



ブロックアウトパテ(又はシルキット)を用いて模型のアンダーカット部分や残存歯部分をブロックアウトします。

ペレット埋没法でプレスするため、模型を辺縁までペレットに埋め込みます。



約1cm厚のカットスポンジを水で湿らせて模型の上に被せます。これにより印象材を盛るスペースを確保すると同時に、成形されたトレーの内面をザラザラに仕上げることができます。必要なスペースの量に応じて、カットスポンジは3枚まで重ねて使用することが可能です。

選択したプレートを通法により指定時間加熱します。指定加熱時間経過後、通法によりチャンバーを閉じて加圧、冷却、排気します。

※カットスポンジは、チャンバーで挟まないように注意してセットしてください。エアリーンの原因となります。



成形されたプレートを取り出し、カットスポンジを剥がします。余剰部分をカッティングバーなどでトリミングして辺縁を調整します。トレーの辺縁の処理は、モノマー液で滑らかに仕上げることができます。

トレーハンドルは、デンタルバーナーなどで炙ることで一時的に変形させることができますので、トレーに合うように調整してください。最後に、即時重合レジン(オーソクリスタル等)を使って接着します。

### 3. Bite Registration Tray / Bite Plate 咬合採得用トレー



#### 【参考材料】

- インプレロン (ホワイト) 3.0mm
- ブロッキングアウト・パテ 又は シルキット
- カッティングバー
- フィニッシングバーセット



ブロッキングアウトパテ(又はシルキット)を用いて模型のアンダーカット部分や残存歯部分をブロックアウトします。  
ペレット埋没法でプレスするため、模型を辺縁までペレットに埋め込みます。



選択したプレートを、通例により指定時間加熱、プレス、冷却、排気します。成形されたバイトプレートを模型から外し、余剰部分をカッティングバーなどでトリミングした後、カーバイドバーなどで辺縁を整えます。バイトプレートの辺縁は、モノマー液で滑らかになります。



バイトプレートの咬合面上にバイトリム(咬合堤)を固定し、表面を滑らかに仕上げます。

## 4. Masks for Temporary Crowns & Bridge テンポラリークラウン、ブリッジのマスク



### 【参考材料】

コピープラスト 0.5 / 0.75mm (単冠の場合)

コピープラスト 1.0 - 2.0mm (ブリッジの場合)

フィニッシングバー・セット

歯冠色レジン



支台歯形成前の模型を準備します。模型の基底面を平らにし、模型表面のバリ等を削り落として滑らかにしてから、モデルプラットフォーム上にセット、またはペレット埋没法で模型をセットします。抜歯などで歯牙が欠損している場合は、人工歯をワックス等で仮留めしておきます。選択したプレートを通法により指定時間加熱、加圧、冷却、排気し、模型を取り出します。

※ペレット埋没法の場合、ペレットによりプレートに穴が開いてエアーが逃げてしまうことがあります。(コピープラストは柔らかい素材のため)



スカルペルもしくは金冠バサミで最後方臼歯の遠心から切り込みを入れ、モールドシートを模型から慎重に取り外し、コアの外形を切り出します。

その後、模型の支台歯形成を行った後、マスクを歯冠色レジンで満たし、模型に圧接してレジンを重合させます。



単冠用を製作する場合は、コピープラストをプレスして、写真のように一歯ずつ切り出してください。

## 5. Temporary Splints テンポラリースプリント



### 【参考材料】

デュラン(デュランプラス) 0.75 - 1.5mm

イソフォランフィルム

フィニッシングバー・セット



模型の基底面を平らにし、モデルプラットフォーム上にセットします。イソフォランフィルムを模型上にプレスし(P5 参照)、余剰部を模型の基底面に沿ってカットします。人工歯(レジン歯)の歯牙の基底部にスティッキーワックスを施し、イソフォランフィルム上の欠損部分に植立します。



モデルプラットフォームを取り外して、ペレット埋没法(P3 参照)で模型をセットします。この時、人工歯が垂直になるようにセットしてください。(プレートに押されて動いてしまうため)  
選択したプレートを通法により指定時間加熱、加圧し、冷却、排気します。



成形されたプレートを模型から外し、バーなどで辺縁を整えます。



### ヒント

デュランと人工歯は機械的維持により外れることは少ないですが、過熱時間中に植立した人工歯の表面に医療用の瞬間接着材を塗布しておくことにより、より強固な接着を得ることができます。

## 6. Temporaries, Plates, Partial Denture 即時義歯、部分床義歯



### 【参考材料】

バイオクリル C (クリア/クリアピンク)

上顎 2.0mm/下顎 3.0mm

イソフォランフィルム

オーソクリスタルレジン

フィニッシングバー・セット



模型の基底面を平らにし、モデルプラットフォーム上にセットします。イソフォランフィルムを模型上にプレスし (P5 参照)、余剰部を模型の基底面に沿ってカットします。次に、あらかじめベンディングしておいたクラスプ線を、イソフォランフィルムの上からスティッキーワックスで固定します。この時、模型の頬側にワックスを塗布するようにしてください。(舌側に塗布するとワックスがプレートを汚してしまうため)

その後、あらかじめ用意したシリコーンコアなどを用いて、人工歯を正しい位置にポジショニングします。完了したら、写真のように咬合平面がモデルカップの縁と水平になるように、ステンレスベレットを用いてモデルカップに模型を埋没します。



通例によってプレートを加熱します。加熱時間が残り 20~30 秒ぐらいになったら、オーソクリスタルレジン的人工歯の歯根部とクラスプ線の口蓋部を被っている部分に盛り付けます。指定加熱時間経過後、通法によりチャンバーを閉じて加圧、冷却、排気します。バイオクリル C は、オーソクリスタルレジンと重合し、一体化します。



成形されたプレートを模型から外し、カッティングバーで余剰部をカットします。カーバイドバーで辺縁を整え、通法により研磨します。バイオクリル C は PMMA で作られているため、即時重合レジンと同じ研磨方法で問題ありません。

## 7. Bleaching Splint ホワイトニングトレー



### 【参考材料】

バイオプラスト 1.0 - 2.0 mm 又は

コピープラスト 1.0/1.5/2.0mm

ブルーブロッカー



ブリーチングエリアの外形線を鉛筆で模型上に書きます。ホワイトニング材を保持するスペースを確保するため、ブルーブロッカーを歯面に塗布し、光照射して硬化させます。

模型の高さを低く馬蹄形にトリミングしてモデルプラットフォームに乗せるか、またはペレット埋没法で模型をセットします。

※ペレット埋没法の場合、ペレットによりプレートに穴が開いてエアが逃げてしまうことがありますのでご注意ください。(プレートが柔らかい素材のため)



通法によりプレートを加熱、加圧し、冷却、排気します。



成形されたプレートを模型から外し、辺縁をカットして仕上げます。

## 8. Drug Retainer ドラッグリテーナー・3DS トレー



### 【参考材料】

バイオプラスト 1.0 - 3.0 mm (スペース保持用)

バイオプラスト分離材

デュラン / デュランプラス 1.0 - 1.5mm

シリコーンスプレー または ワセリン



模型の基底面を平らにした模型を準備し、薬液を満たしたい部分と、ドラッグリテーナーの外形線を鉛筆で書きます。

通法に従ってバイオプラストを加熱します。加熱時間が残り 30 秒ぐらいになったら、模型の必要部分にバイオプラスト分離材を塗布して余剰分をエアで飛ばした後、模型をモデルプラットフォーム上にセットし、プレス、冷却、排気します。



薬液保持部としてマーキングしたエリアに合わせて、バイオプラストを切り取ります。また、前歯部の切端と、臼歯部の咬頭頂にそれぞれ適度な大きさに穴を開けます。これは次にプレスされるデュランがその穴に入り込み、歯牙とデュランの間に薬液保持のスペースを保持するための支台(レスト)となるスペースを設けるためです。



カットしたバイオプラストを模型に戻し、モデルプラットフォームを取り外して、ペレット埋没法(P3 参照)で模型をセットします。この時、デュランの分離材として、シリコーンスプレーもしくはワセリンをバイオプラスト表面に薄く塗布してください。デュランを通法に従い圧接し、成形されたプレートに放射状に切り込みを入れ、模型から外します。

デュランからバイオプラストを剥がして、辺縁を仕上げます。仕上げにはディモ・プロ(#3381)を使用するとスムーズになります。



**ヒント** バイオプラスト分離材は、必要な部分(上の画像の場合は歯牙の部分のみ)だけに塗布してください。パンチプライヤーによる穿孔は、最も突出した咬頭頂が適切です。

## 9. Drilling / X-ray Template for Implant インプラントドリリング用 X線テンプレート



### 【参考材料】

デュラン(デュランプラス) 2.0-3.0mm

インプレロン(クリアー) 2.0mm

イソフォランフィルム

カッティングバー HMカーバイドカッター



ワックスアップされた模型の複模型を作ります。インプラント対象歯牙のオクルーザルエリアまたはインサイザルエリアをスムーズに削り、穴を開けてチタン製のピンを植立します。模型の基底面を平らにし、モデルプラットフォームに乗せます。通法(P5 参照)によりイソフォランフィルムを加熱、加圧し、冷却、排気します。余剰部を模型基底面でカットし、インプラント対象歯牙の部分を切り抜きます。



モデルプラットフォームを取り外して、ペレット埋没法で模型をセットします。選択したプレートを通法により加熱、加圧し、冷却、排気します。



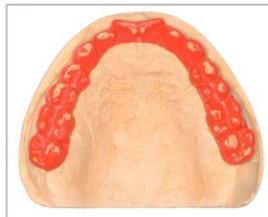
成形されたプレートに放射状に切り込みを入れ、力をかけないように注意深く模型から取り外します。バーを用いてプレートの辺縁を整え、咬合面に出たチタン製のピンを切り落とします。

## 10. Brux Checker ブラックスチェッカー(睡眠ブラキシズム時の簡易咬合接触解析装置)



### 【参考材料】

ブラックスチェッカー(シート) 0.1mm



模型をステンスペレットに左写真のように埋没します。模型を低くトリミングした場合は、モデルプラットフォーム上にセットします。



ブラックスチェッカーシートの、赤色コーティングされた面が下(対合歯側)になるようにシートを取り付け、通法により加熱、加圧し、冷却、排気します。

(シート表面に印字してある表示が読める方向でセットしてください。)



模型からシートを外し、歯頸部に沿って金冠ハサミでトリミングして模型に戻します。



**ヒント** ブラックスチェッカーの塗料はデリケートですので、オーバーヒートすると焦げてしまいます。加熱時間は器械の型番によって異なりますので、器械に添付された取り扱い説明書を参照してください。

## 11. Mouthguards, Sports Guards マウスガード、スポーツガード（一層式、または二層式）



### 【参考材料】

バイオプラスト カラー／マルチカラー 1.0mm - 3.0mm

バイオプラスト クリアー 1.0mm - 5.0mm（※二層の場合）

バイオプラスト分離材

フィニッシングバー・セット

ヒーティングサポート



模型の基底面を平らにした模型を準備し、通法に従ってバイオプラストを加熱します。加熱時間が残り 30 秒ぐらいになったら、模型の必要部分にバイオプラスト分離材を塗布して余剰分をエアで飛ばした後、模型をモデルプラットフォーム上にセットし、プレス、冷却、排気します。



成形したバイオプラストを、ハサミやスカルペルで必要な形に切り出します。針などを用いて歯間や歯間乳頭、咬合面に数箇所穴を開けてエアの抜け道をつくり、2枚目にプレスするクリアーのシートとの間に気泡が入らないようにします。余剰部をカットして辺縁を整え、ぬるま湯で洗って完全に乾かします。2枚目のシートと完璧に接着させるために、表面には手を触れないください。手指の脂分などが付くと接着不良の原因となりますので、その場合はアルコールなどでしっかりと拭き取ってください。模型をプラットフォームに戻し、2枚目のバイオプラスト（クリア）を通法により加熱して模型上にプレスし、冷却、排気します。成形されたプレートは模型から取り外し、余剰部を切り取って必要な形に整えます。



対合歯の圧痕を付けるには、対合歯にバイオプラスト分離材を塗布した後、ヒーティングサポートを用いてバイオプラストの咬合面を（約2分間）加熱し軟化させます。（※マウスガードの加熱モードは取扱説明書に記載しています）そして咬合器に装着して中心位で咬合させます。エア又は水で冷却し、バーヤ、バーナーを用いて辺縁を滑らかに仕上げます。



**ヒント** バイオプラストの表面が汚れや皮脂などで汚れていると、二枚目のバイオプラストの接着性に影響します。上下顎一体型のマウスガードの製作手順は、後述のポジションナーの製作手順と似ていますので参考にしてください。

## 12. Retainer, Expansion Plates リテーナー、拡大床



### 【参考材料】

バイオクリルC クリアー 2.0/3.0mm

または クリアーピンク 2.0mm

イソフォランフィルム

オーソクリスタルレジン

フィニッシングバー・セット



模型上のスクリューを位置付けたい場所にスロットを掘ります。また、クラスプ線を曲げて用意し、一度クラスプ線を全て模型から外します。模型の基底面を平らにしてモデルプラットフォームに乗せ、通法(P5参照)によりイソフォランフィルムをプレスし、余剰部を模型の基底面でカットします。スカルペルを用いて歯間部や口蓋部に切り込みを入れ、エアーの抜け道を作ります。ワックスやシルキットをスロット内に少量入れておき、エキスパンションスクリューのタグをスロットに差し込みます。反対側(上部)のスペーサーはプレートの圧接時に干渉するため、バーなどで切除してください。クラスプ線を模型に戻し、頬側にスティッキーワックスで(イソフォランフィルム上に)固定します。左の写真のように、模型の咬合平面がモデルカップの縁と水平になるように、模型をステンレスプレートに埋没します。舌側の大きなアンダーカットは、ブロッキングアウトパテまたはシルキットなどでブロックアウトしておいてください。



通法によりバイオクリルCを加熱します。加熱時間が残り 20~30 秒ぐらいになったら、オーソクリスタルレジン、エキスパンションスクリュー上と、クラスプ線の口蓋部を被っている脚部に盛り付けます。



指定加熱時間経過後、通法によりチャンバーを閉じて加圧、冷却、排気します。バイオクリルCは、オーソクリスタルレジンと重合して一体化しますので、クラスプ線は、重合したレジンの中に埋め込まれます。成形されたプレートを模型から取り外し、カッティングバーで余剰部を大雑把に切り取ります。スクリュー本体、クラスプ線付近は、フィニッシングバー レッド(#3377)を用いてください。(このバーはクラスプなどの金属部を傷めにくい素材でできています)



**ヒント** スクリューに関する部分を除くとリテーナーに作り方になります。

### 13. Bracket Transfer Mask ブラケットトランスファーマスク



#### 【参考材料】

コピープラスト 0.5 / 0.75mm

水溶性接着材



水溶性接着材をプローブなどで模型の歯牙の表面に施し、軽く熱したブラケットを接着します。この時、接着材は盛り過ぎないように注意してください。ポジショニングの微調整は、ホット(ワックス)ナイフをブラケットスロットに入れて行うことができます。

ブラケットの接着が済んだ模型を、モデルプラットフォーム上にセットします。模型はあらかじめ低く、基底面を平らにくトリミングしておいてください。



コピープラストを通法によって加熱、加圧し、冷却、排気します。模型に被せたままフィルムを冷水で冷やし、インストゥルメントを用いてブラケットを歯面から剥がし取ります。ぬるま湯に入れてブラケットに付いた接着材を洗い流します。



金冠バサミでトランスファーマスクの形態を切り出します。シート状の各ブラケット位置の咬合面側にプローブで穴を開け、余剰接着材の逃げ道を作ります。

ジェル状の接着材をブラケットベースに盛り付け、マスクを口腔内に入れたら、指やインストゥルメントで各ブラケットを圧接します。接着材が硬化したら、トランスファーマスクを遠心側から注意深く外し取りします。

## 14. OSAMU Retainer acc. to Dr. Osamu Yoshii ソフトリテーナー (OSAMU リテーナー)



### 【参考材料】

バイオプラスト 1.5mm

ニューインプレロンS PD 0.75mm

OSAMU ボンド

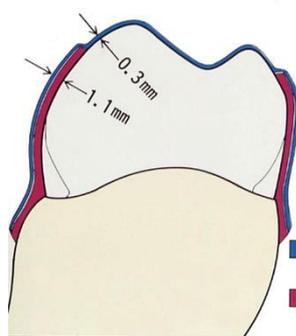
バイオプラスト分離材

金冠バサミ

フィニッシングバー・セット デイモ/デイモ PRO.



模型の基底面を平らにし、必要なスプリントエリアにバイオプラスト分離材を塗布します。模型をモデルプラットフォームに乗せ、通法によりバイオプラストを加熱、加圧、冷却、排気します。模型を取り出して余剰部をカットし、咬合面全体を切り取り抜きます。(下写真)



■ 硬質樹脂  
(ニューインプレロンS PD)  
■ ゴム素材  
(バイオプラスト)



バイオプラストの辺縁を整え、汚れや油脂分をしっかりと落とした後、模型に戻します。模型をステンスペレットでモデルカップに埋没します。模型の歯頸部より10ミリ下がモデルカップの縁にくる高さに調節して、モデルカップ内をステンスペレットで縁いっぱいまで満たしてならします。

ニューインプレロンS PD を通法によって加熱します。加熱時間終了15秒前ぐらいになったら、OSAMU ボンドを、バイオプラストの表面全体にしっかりと塗布します。加熱時間終了後、通法により加圧、冷却します。2枚のシートをより良く合着させるために、冷却時間終了後も5分以上は圧力下におき、その後排気します。



成形されたプレートに放射状に切り込みを入れ、力をかけないように注意深く模型から取り外し、フィニッシングラインで切り取って辺縁を整えて仕上げます。辺縁の仕上げには、デイモプロ(#3381)というオレンジ色のホイールバーが便利です。



**ヒント** 2層のプレートの剥がれが発生しないように、バイオプラストの表面の汚れや油脂分をしっかりと落としてください。

## 15. Splint Retainer インビジブルリテーナー（クリアリテーナー）



### 【参考材料】

コピープラストC 1.0mm

デュランプラス 0.75 / 1.0mm

ニューインプレロンS PD 0.75/1.0mm

イソフォランフィルム

HMカーバイドカッター

フィニッシングバー・セット

ディモ・プロ



模型の基底面を平らにし、モデルプラットフォーム上にセットします。通法(P5 参照)によりイソフォランフィルムをプレスし、余剰部を模型基底面でカットします。

※コピープラストCを使用する場合は、イソフォランフィルムを使用する代わりに、模型全体を水に浸けて表面を濡らしてください。



イソフォランフィルムを付けたまま、模型をステンスペレットでモデルカップに埋没し、選択したプレートを通法により指定時間加熱、加圧し、冷却、排気します。



成形されたプレートを模型から取り外し、HMカーバイドカッター (3369) を使ってフィニッシングラインで切り取ります。

辺縁の仕上げにはディモ・プロ (#3381) もしくはディモ・プロ スリム (#3376 ディモプロより厚みが薄いタイプ) を使うと、バリが出にくく滑らかな辺縁になります。

## 16. Positioner ポジショナー (2・3層構造)



### 【参考材料】

バイオプラスト 2.0/3.0/4.0mm

バイオプラスト分離材

フィニッシングバー・セット

デモプロ

ヒーティングサポート(バイオスター用/ミニスター用)

コピープラストC 2.0mm (空気孔用 無くても可)



上下顎模型の基底面を平らにし、それぞれ必要部分にバイオプラスト分離材を塗布します。鉛筆でポジショナーのフィニッシングラインを書き込んで、モデルプラットフォーム上に置きます。通法によりバイオプラストを加熱、加圧し、冷却、排気します。この作業を上下顎とも行います。余剰部を模型の基底面で切り取ります。

合着時の過加熱を避けるため、口蓋部、舌部を濡らした布やティッシュで覆います。



バイオスターやミニスターを「マウスガードモード」に設定します。(設定方法は取扱説明書をご覧ください。)専用のヒーティングサポートをヒーターにセットして模型を置き、上下顎の咬合面を加熱します(ヒーターと咬合面の距離は約 10cm)。3~4 分間加熱後、上下顎模型を素早く咬合器やその他の固定器(フィグゼーター)にセットし、上下顎をゆっくりと合着させます。この時、呼吸孔を作るために長方形に切ったコピープラスト C 2.0mm を上下顎の前歯部の間に挟みます。(呼吸孔は後で開けることも可能です。)素材が軟化しているうちに、濡らした指で上下顎の舌側の境目を滑らかに整えます。

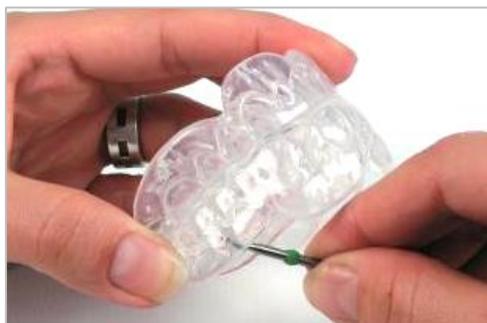


約 2 分間冷却した後、金冠バサミやスカルペルを用いて、フィニッシングラインに沿って切り出します。

必要により、バイオパームトリマー(#3226)で辺縁を整えてください。表面の細かいデコボコは、バーナーなどで適度に溶かして均一に整えることもできます。

次ページへ...

## ポジショナー(次ページ)



次に被せるシートとの間にエアが入らないように、細めのバーなどで歯間部や歯間乳頭部に、唇側側から穴を開けます。

呼吸孔を後で開ける場合は、この時前歯部に穴を開けておきます。コピープラスチックを挟んだ場合、コピープラスチックが唇側方向に飛びだしているようなら、次の工程で覆い被さるバイオプラストに強く干渉して穴を開けてしまわないよう2mmほど突出する程度にカットしてください。



バイオプラストのモールドに、再度上下顎の模型を装着します。より良い接着を得る為に、表面をぬるま湯で洗い良く乾かします。表面に触れないように注意してください。モデルカップをステンスペレットでいっぱい満たし、前歯部を上に向けて咬合平面が垂直になるように、模型をペレットの上に直立させます。チャンバーを閉じてみて、模型がどこにも当たらずに閉じることを確認します。バイオスターの場合は十分なチャンバーの深さを持っていますが、万が一高さが足りない場合はステンスペレットの量を減らして高さを調節します。その際は、加圧の時にエア漏れを起こして圧が下がる可能性があります、ステンスペレットの減量が少量であればプレスにはあまり影響はありません。



2mm のバイオプラストを、通法により加熱、加圧し、冷却します。冷却時間終了後、約1分待って排気し、模型を取り出します。



フィニッシングラインの外側を少し残して、余剰部をホットナイフなどで大まかに切り取ります。そしてバイオプラストを模型から外し、金冠バサミなどでフィニッシングラインに沿って切り出します。呼吸孔を付与する場合は、外側から再度穴を開けます。辺縁を高回転のバイオパーマトリマー(#3226)で整え、ディモプロ(#3381)を用いてバリを取り、OSAMU ポリッシャー(#3247)で艶出し研磨をします。

※辺縁の仕上げはバーナーでも可能ですが、熱によるアプライアンスの変形に注意してください。

バイオプラスト 4.0mm/5.0mmを使用する場合は、2層にすると厚みが出過ぎてしまうため、1層構造で製作してください。その場合は、ヒーティングサポートを使用して咬合面を約3分程度加熱し、上下顎を合着させるステップで終了です。



**ヒント** 合着部の表面の汚れや油脂は、剥がれや空気が入る原因となりますので、しっかり落としてください。

## 17. Bracket Transfer Matrix - Lingual リンガル用ブラケットトランスファーマスク



### 【参考材料】

- バイオプラスト 1.0 - 2.0mm
- バイオプラスト分離材
- デュラン(デュランプラス) 0.75 / 1.0mm
- シリコンプレー または ワセリン
- 水溶性接着材
- セットアップ用セパレーターディスク
- セットアップ用ワックス
- ブルーブロッカー(光重合レジン)



作業用複模型を製作し、模型のセットアップを行ってください。この時、模型の基底面は平らに処理してください。

水溶性の接着材を数滴歯牙に塗布し、ブラケットのポジショニングを行います。接着材は付け過ぎないように注意してください。位置の変更は、ブラケットのスロットに挿入したホットワックスナイフで行うことができます。10分ほどおいて接着材を完全に乾かします。



プレスの圧力で歯牙が動かないようにブルーブロッカーでセットアップモデルを固定し、バイオプラスト分離材を塗布します。バイオプラストを、通法により加熱、加圧し、冷却、排気します。



模型を水に浸して接着材を落とし、バイオプラストをブラケットごと模型から外します。金冠ばさみを用いて、歯頸部より2~3mm残すようにバイオプラストを切り出し、辺縁をバイオパームトリマー(#3226)で整えます。

次ページへ...

## リンガル用ブラケットトランスファーマスク（つづき）



オリジナル模型へのトランスファーを可能にするため、歯牙のセグメンテーションは、一歯ごとに行います。



個々のセグメントをオリジナル模型の歯牙にセットします。クラウディングが激しい歯牙は取り除きます。次に、その上にプレスするデュランを分離しやすくするため、全体にシリコンスプレー（またはワセリン）を塗布します。



オリジナル模型をステンレスペレットに埋没し、通法によりデュラン（またはデュランプラス）をプレスします。



デュランの遠心部から放射状に切り込みを入れ、注意深く模型から外します。歯頸部のラインで辺縁を整え、3 歯ごとのセグメントに切断します。

## 18. Coating Foil / Skin Packaging コーティングフォイル、スキンパッケージング



### 【参考材料】

スキンパッケージング

…コーティングフォイル 0.15mm と台紙のセット



専用の台紙(プリスターカートン)をモデルプラットフォーム上にセットします。模型の基底面を平らにし、セットした台紙の上に乗せます。



コーティングフォイルを通法によって加熱、加圧、冷却、排気します。仕上げは特に必要ありません。

製作したアプライアンスを模型上にセットしてパッキングすることで、移送中の保護となり、パーツ等の紛失を防ぐことができます。



←透明なシートで覆われています



名前や住所ラベルなどを台紙上に貼ってから透明なシートをプレスすることで、保管やディスプレイ用としても活用できます。



October 2020 Ver.5