

# 歯科開業医の談話室

- 01 上顎無歯顎印象採得
- 02 下顎無歯顎印象採得
- 03 日本人用無歯顎既製トレー
- 04 総義歯の難症例
- 05 クラスプと間接維持装置の配置
- 06 直接維持装置の設計
- 07 間接維持装置の設計
- 08 鉤歯の歯冠形態改造
- 09 大連結子の設計
- 10 根尖まで根管充填する方法
- 11 感染根管のプレパレーション
- 12 歯内療法用器具の操作方法
- 13 歯内療法器具の根管内破折防止
- 14 下顎孔伝達麻酔方法
- 15 歯科医師のための患者情報書類の書き方
- 16 半調節性咬合器の模型マウント方法**
- 17 咬合理論
- 18 顎関節症
- 19 咬合病
- 20 変形性顎関節症
- 21 外側翼突筋の障害
- 22 円板後部組織の障害
- 23 中心位
- 24 中心位の採得方法
- 25 不正咬合
- 26 咬合分析
- 27 咬合調整
- 28 咬合調整のための診察・診断
- 29 咬合調整の方法
- 30 咬合調整の症例
- 31 咬合平面
- 32 咬合高径の理論
- 33 スマイルデザイン
- 34 アンテリアガイダンス
- 35 ロングセントリック
- 36 ブラキシズム
- 37 顎関節の雑音
- 38 オクルーザルスプリント
- 39 理想咬合



この談話室の記事に関係する著書を紹介します。  
シエン社およびアマゾンにて購入できます。

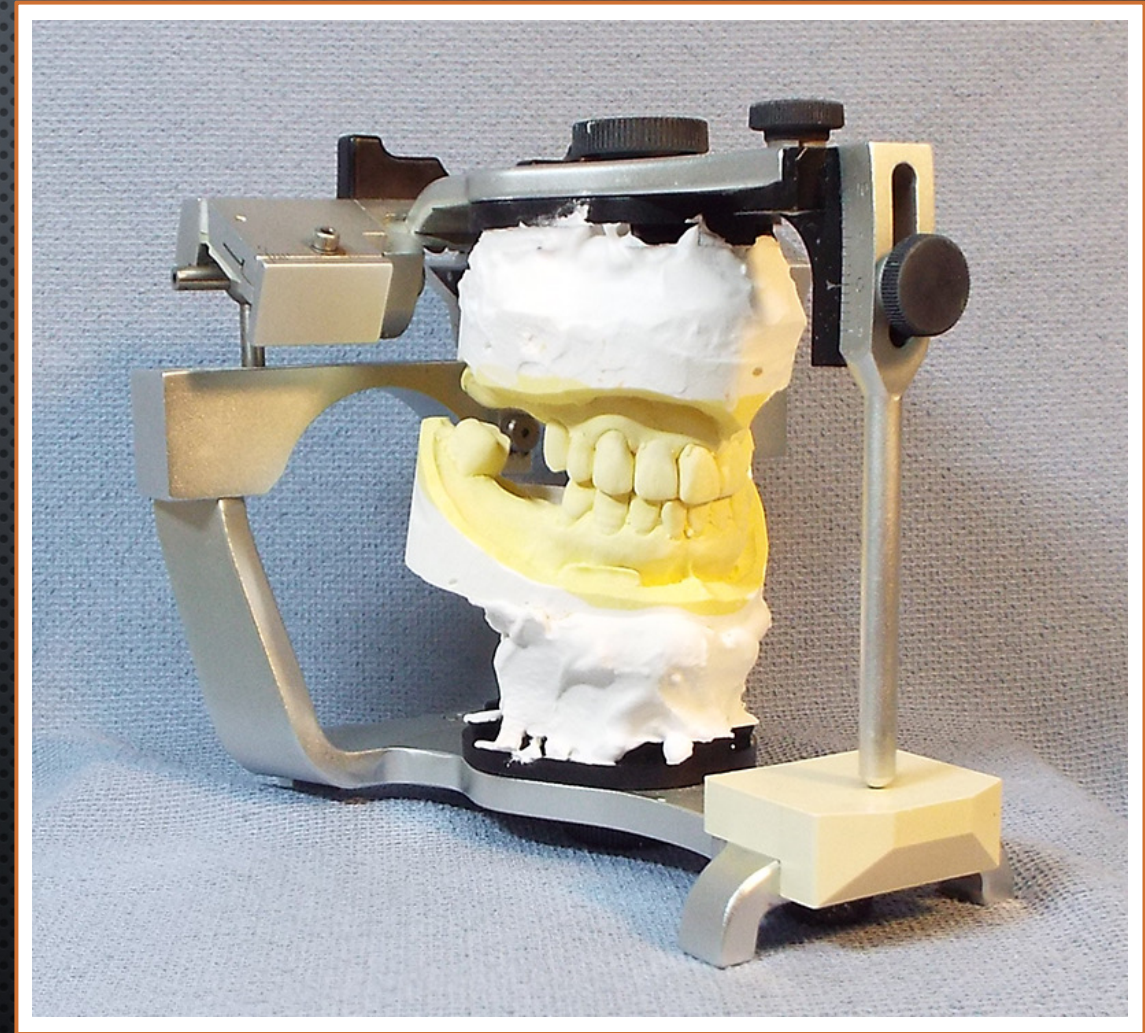
## 【歯科開業医の談話室 16】

# 半調節性咬合器の模型マウント方法

はじめに

1. 全顎歯列の印象採得
2. 中心位の咬合採得
3. 下顎側方位の咬合採得
4. フェイスボウ・トランスファー
  - ①蝶番軸（ヒンジ・アキス）の記入
  - ②バイトフォークの準備
  - ③バイトフォークの歯列圧接
  - ④フェイスボウの準備
  - ⑤クロスバーの取り付けとサイドアームの固定
  - ⑥リファレンス・ポインターの設置
5. 上顎模型のマウント
  - ①咬合器の準備
  - ②フェイスボウの設置
  - ③上顎模型の設置と固定
6. 下顎模型のマウント
7. 矢状顎路角と側方顎路角の計測
8. 模型の早期接触と診察結果の比較

参考文献

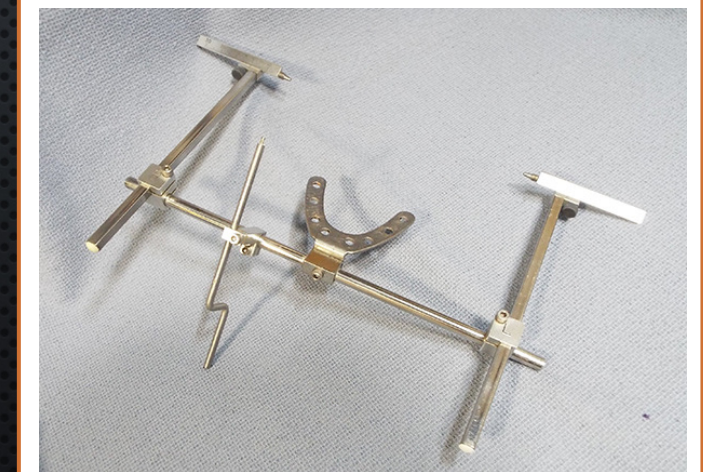


## はじめに

半調節性咬合器に中心位でマウントした診断用模型は、咬合病に罹患した患者さんの咬合治療に欠かすことができません。その理由は、半調節性咬合器にマウントした全顎模型が、咬合分析と診断、さらに、治療後の咬合状態すなわち治療目標を歯科医師に提供するからに他なりません。

しかし、半調節性咬合器を日常臨床で使用している歯科医師は、そう多くはありません。その理由は、多くの歯科医師が半調節性咬合器を複雑で操作が難しい機械と誤解しているからです。半調節性咬合器は、簡単に操作できる単純な道具なのです。

今回は「半調節性咬合器の模型マウント方法」について解説します。

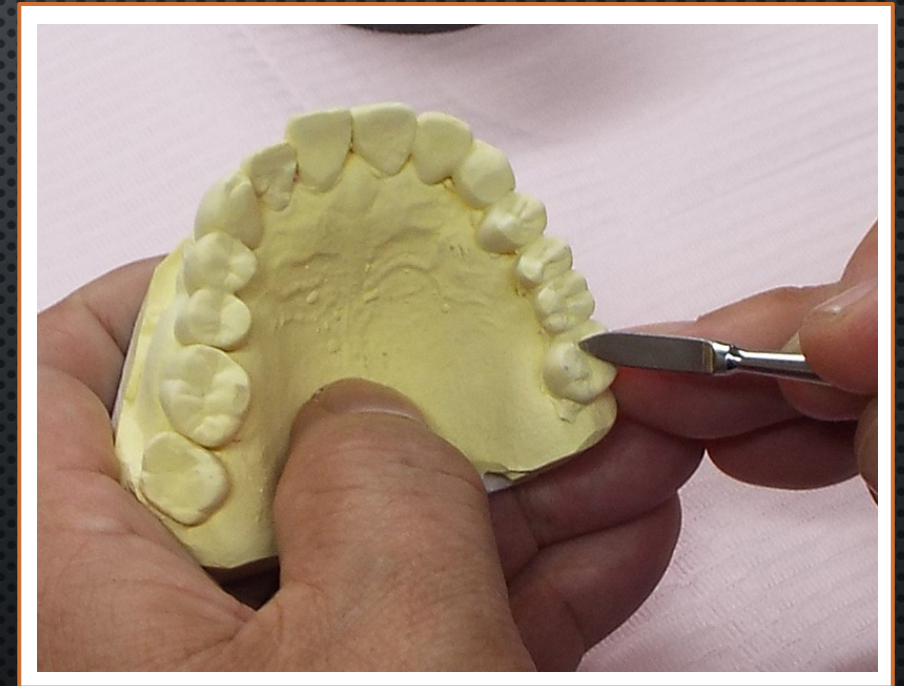


## 1. 全顎歯列の印象採得

全顎歯列の印象採得は、咬合面が正確に印象されている必要があります。

模型咬合面の気泡を少なくするために、練和してトレーに乗せたアルギン酸印象材の表面を水で濡らすことにより、模型咬合面の気泡を少なくすることが可能です。または、印象採得に際して、歯の咬合面に寒天を注出する連合印象が有効です。

右写真が示すように、模型咬合面の気泡は、小さなものでも大きな誤差を生じさせるので、点検して取り除く必要があります。



## 2. 中心位の咬合採得

下顎を中心位へ誘導するには、Dawsonのバイラテラルマニピュレーションを採用します。

中心位の咬合採得で最も大切なことは、上下の歯が接触する寸前、あるいは接触しても接触した瞬間の咬合状態を記録することです。

咬合採得は、アルーワックスあるいはシリコーン印象材を使用して行います。



### 3. 下顎側方位の咬合採得

下顎側方位は、解剖学的に作業側の下顎頭が下顎窩に納まり、平衡側の下顎頭が前方にスライドしている状態で咬合採得します。アルコンタイプの半調節性咬合器の場合、左右の側方位を咬合採得する必要があります。そのため、咬合記録は、一人の患者さんに、中心位、左側方位、右側方位の3個の咬合記録が必要とされます。



### 4. フェイスボウトランスファー

#### ①蝶番軸（ヒンジアキシス）の記入

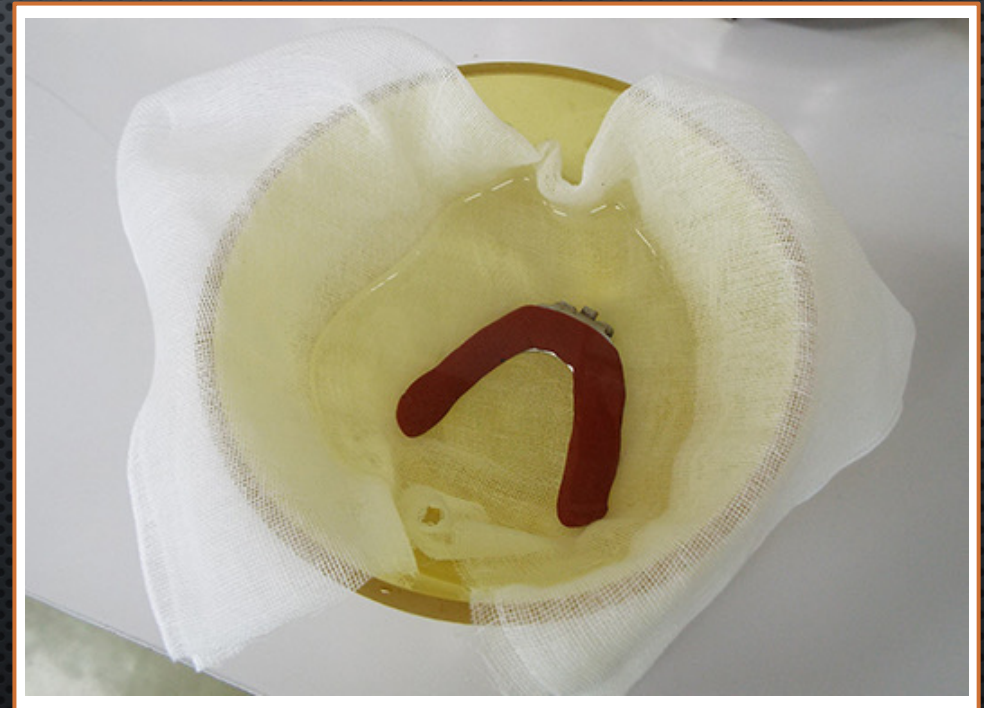
フェイスボウ・トランスファーは、模型を半調節性咬合器にマウントする上でもっとも重要な操作です。操作は単純ですが、それぞれの過程にてある程度のテクニックが必要とされます。それらのテクニックを修得することにより、正確なフェイスボウ・トランスファーが可能となります。

全調節性咬合器では、ヒンジ・アキシス・ロケーターという道具を使用して、患者ごとにヒンジ・アキシスを実測します。しかし、半調節性咬合器では、平均的ヒンジ・アキシスを使用するのが一般的です。ヒンジ・アキシスの平均的位置は、耳珠から目じりの方向へ13mmです。右写真が示すように、専用の定規を使用して、デンタルペンシルにて皮膚上にヒンジ・アキシスの位置を記入します。なお、フェイスボウの種類によっては、耳の穴を利用して、平均的ヒンジ・アキシスを咬合器に設定する方法があります。



4. フェイスボウトランスファー  
② バイトフォークの準備

バイトフォークにモデリング・コンパウンドをのせてお湯で軟化します。その際、右の写真が示すように、ラバーボールとガーゼを使用すると、操作が容易になります。



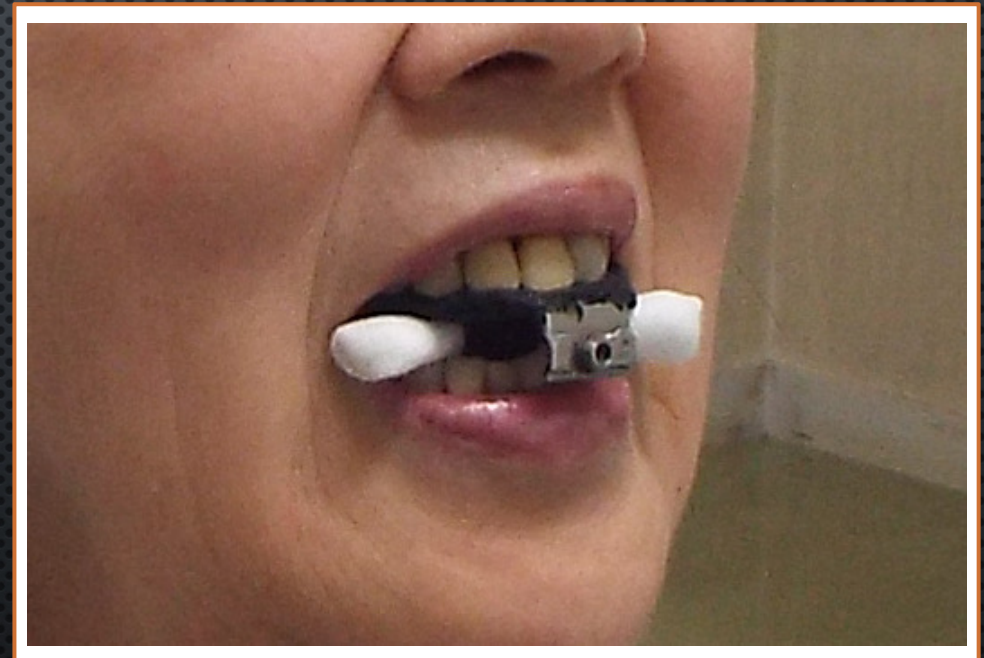


4. フェイスボウトランスファー  
③バイトフォークの歯列圧接

モデリング・コンパウンドが軟化したら、バイトフォークを歯列に圧接します。その際、バイトフォークと歯列の正中が一致するように注意します。

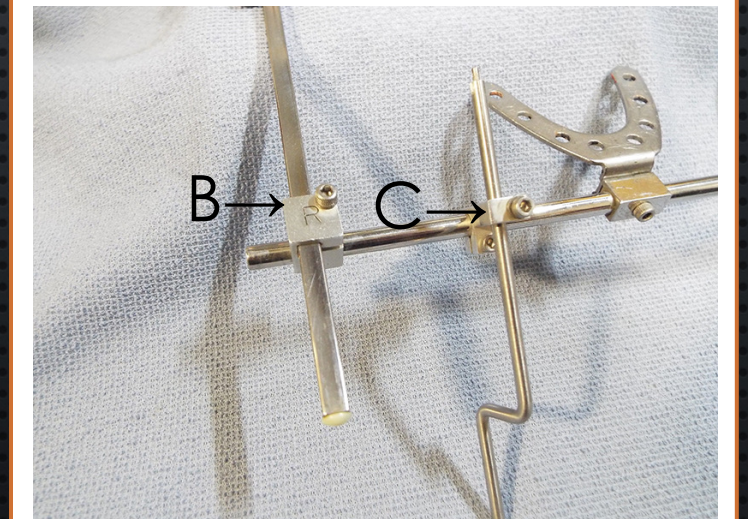
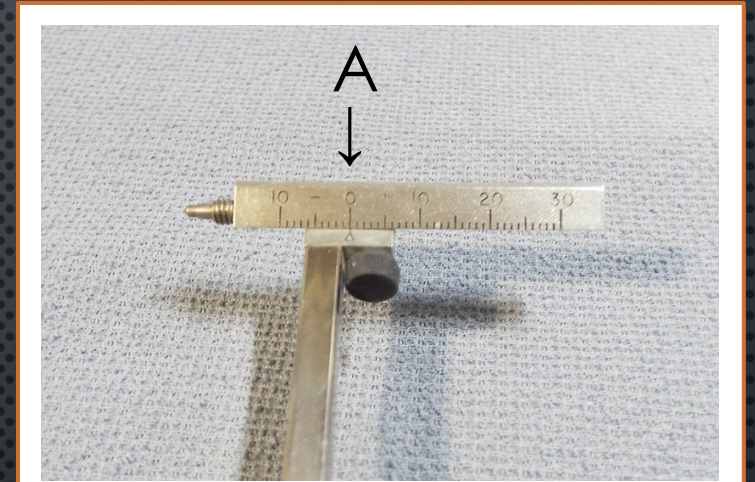
モデリング・コンパウンドが硬化したら、バイトフォークを歯列から外して、水で冷やし、再度歯列に合わせます。

下顎左右犬歯の位置にコットンロールなどを噛み込ませることにより、バイトフォークは歯列上で安定します。



4. フェイスボウトランスファー  
④フェイスボウの準備

- A : ヒンジ・アキシスに当てる指示棒の目盛りを0に設定して、ネジを締めて固定します。
- B : 左右の縦のバー（サイドアーム）のネジを緩めます。
- C : 眼窩下点に当てる棒（リファレンス・ポインター）を皮膚に接触しないように下げます。



## 【歯科開業医の談話室 16】

# 半調節性咬合器の模型マウント方法

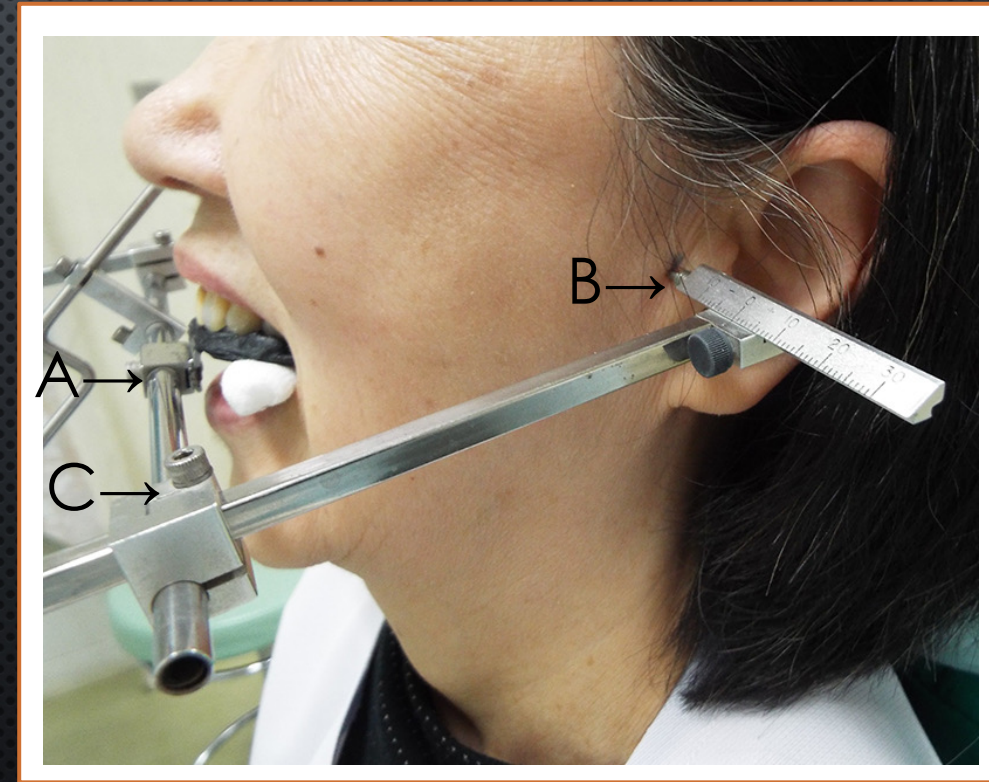
### 4. フェイスボウトランスファー

#### ⑤クロスバーの取り付けとサイドアームの固定

A：フェイスボウの横のバー（クロスバー）を  
バイトフォークに取り付けます。

B：指示棒の先端をヒンジ・アキシスに合わせ  
ます。

C：サイドアームのネジを締めて固定します。  
サイドアームのネジは、操作中にクロス  
バーが動かないように、強く締めて固定する  
必要があります。



## 【歯科開業医の談話室 16】

# 半調節性咬合器の模型マウント方法

## 4. フェイスボウトランスファー

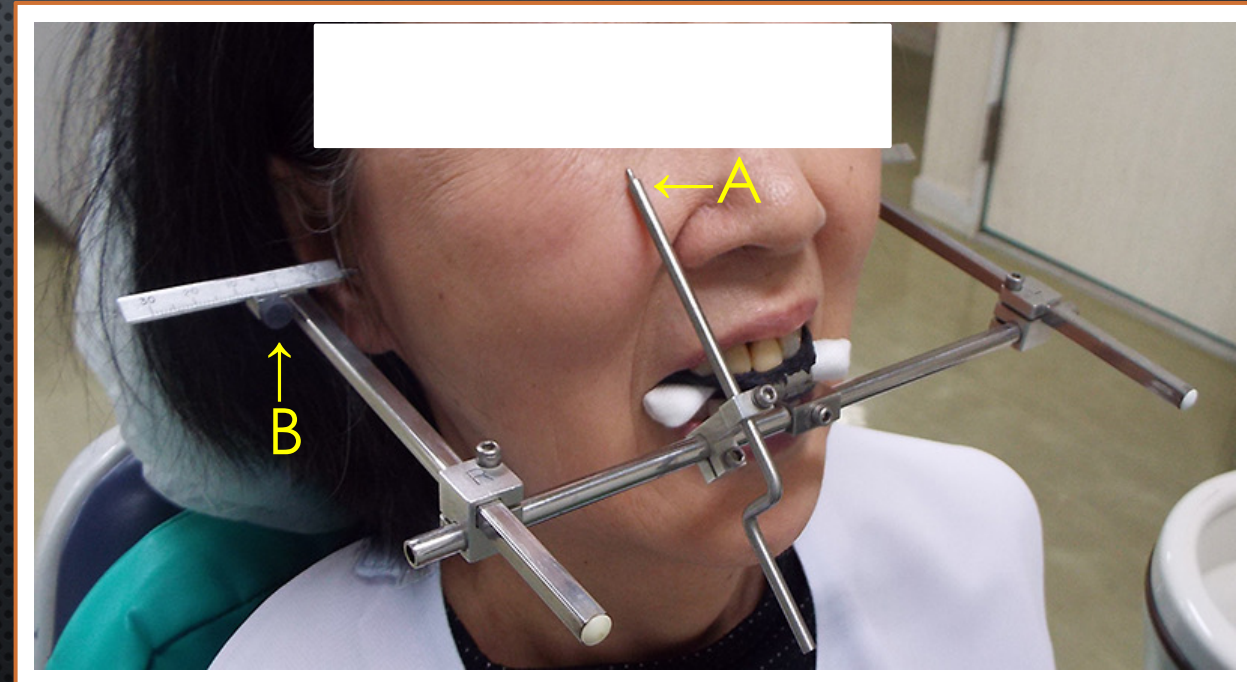
### ⑥リファレンス・ポインターの設置 (A) とフェイスボウの取り外し (B)

A:

クロスバーに付いている棒(リファレンス・ポインター)の先端を眼窩下点に合わせネジを締めて固定します。

B:

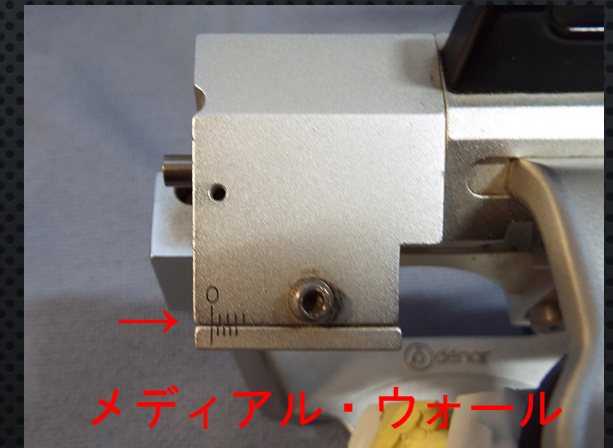
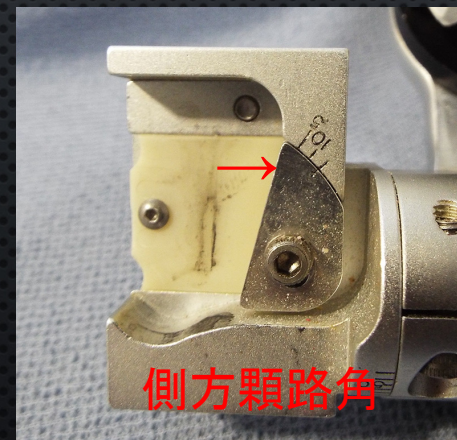
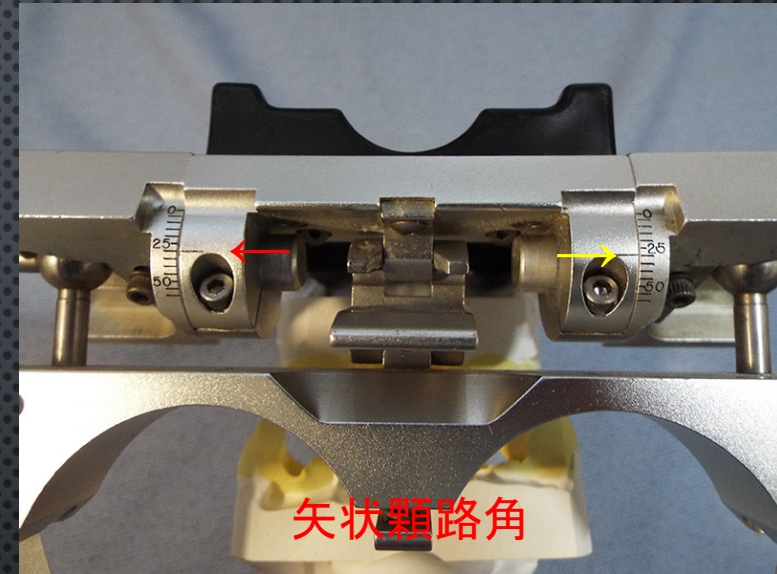
ヒンジ・アキシス指示棒のネジを緩めて外側にずらし、フェイスボウを取り外します。



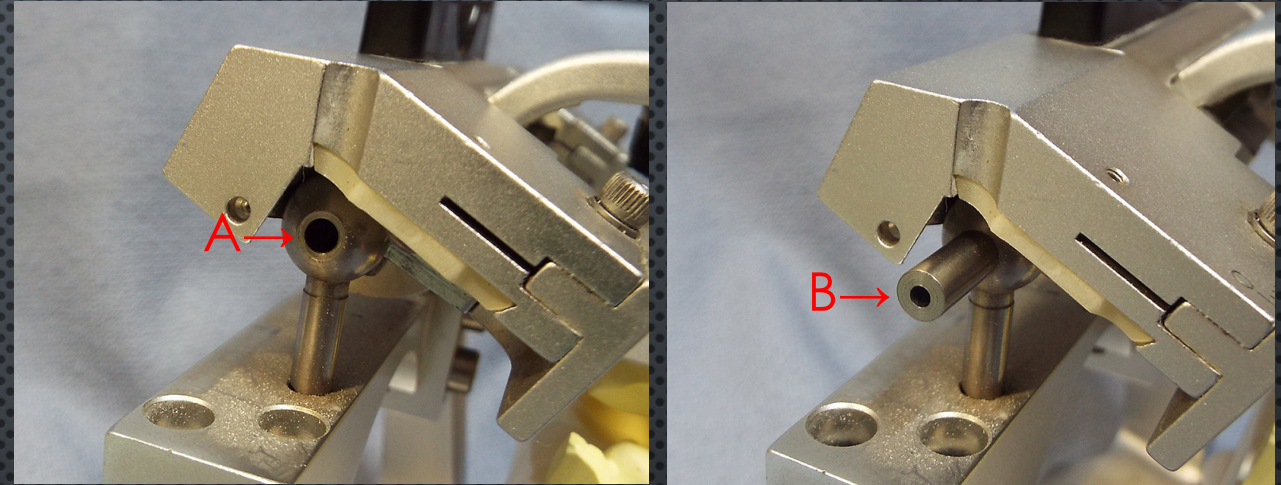
5. 上顎模型のマウント  
①咬合器の準備

咬合器調節部の数値は、あらかじめ平均値を設定しておきます。矢状顆路角は30度、側方顆路角は15度に設定します。

関節上部（フォッサ・フレーム）面の数値（メディアル・ウォール）は0に設定します。



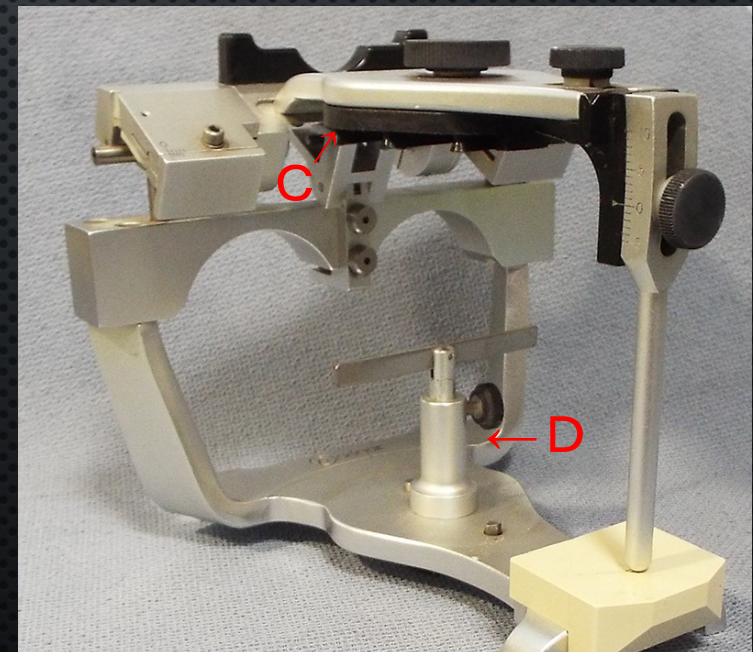
5. 上顎模型のマウント  
②フェイスボウの設置



顆頭球 (A) にマウンティング・スタッド (B) を装着します。

上弓にプラスチック・プレート (C) を装着し分離材をスプレーします。

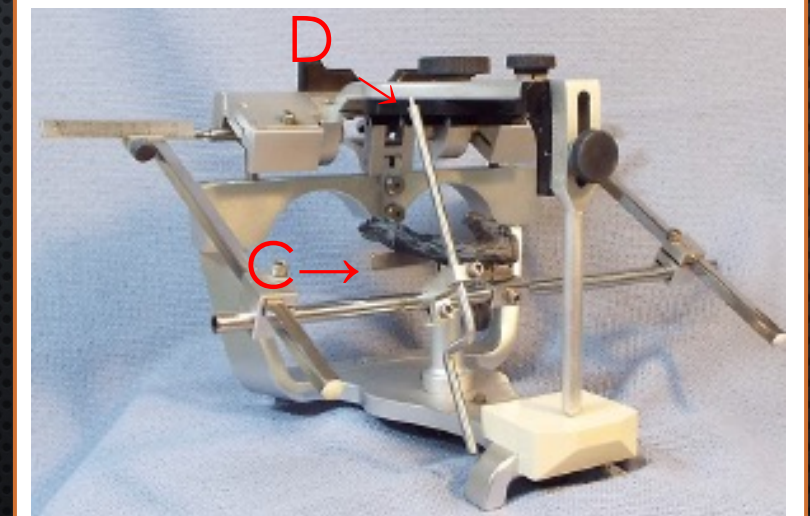
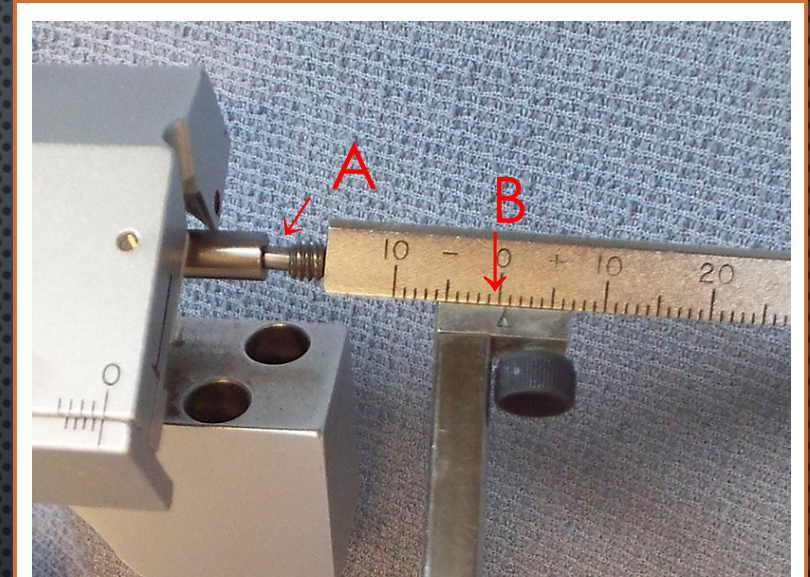
下弓に支えのキャスト・サポート (D) を装着します。



5. 上顎模型のマウント  
②フェイスボウの設置

ヒンジ・アキシス指示棒の先端(A)をマウンティング・スタッドにセットします。その際、ヒンジ・アキシス指示棒の目盛り(B)が左右同じ値になるように調整します。

キャストサポートの高さ(C)を調整して、リファレンス・ポイントの先端(D)を上弓の高さに一致させます。その際、キャストサポートのネジは、模型をバイトフォークにのせたときにずれないように、強く締める必要があります。



5. 上顎模型のマウント  
③上顎模型の設置と固定

A :

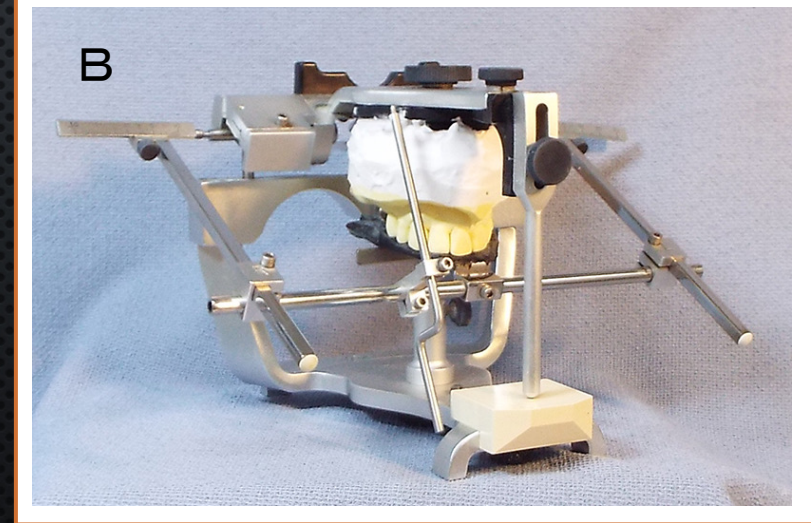
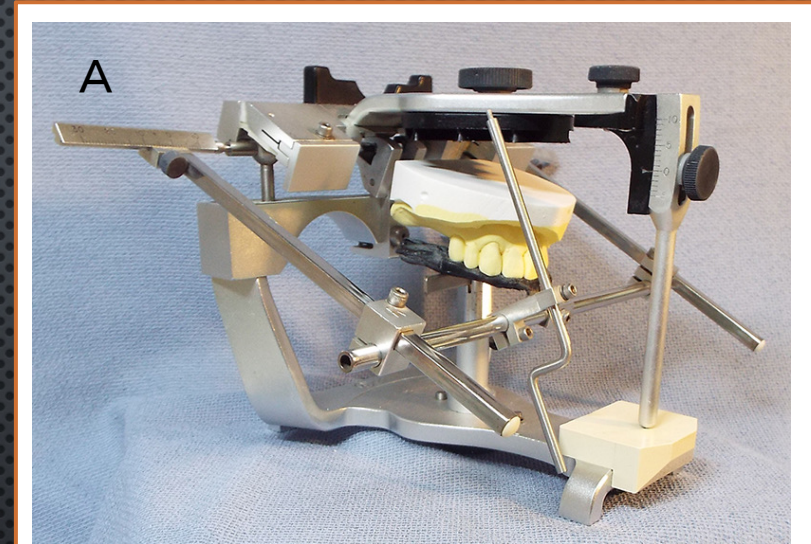
上顎模型をバイトフォークにのせます。  
上弓に上顎模型を石膏で固定します。

B :

石膏が硬化したら、咬合器からフェイスボウを取り外します。

下弓からキャストサポートを外し、そこにプラスチック・

プレート装着し分離剤をスプレーします。





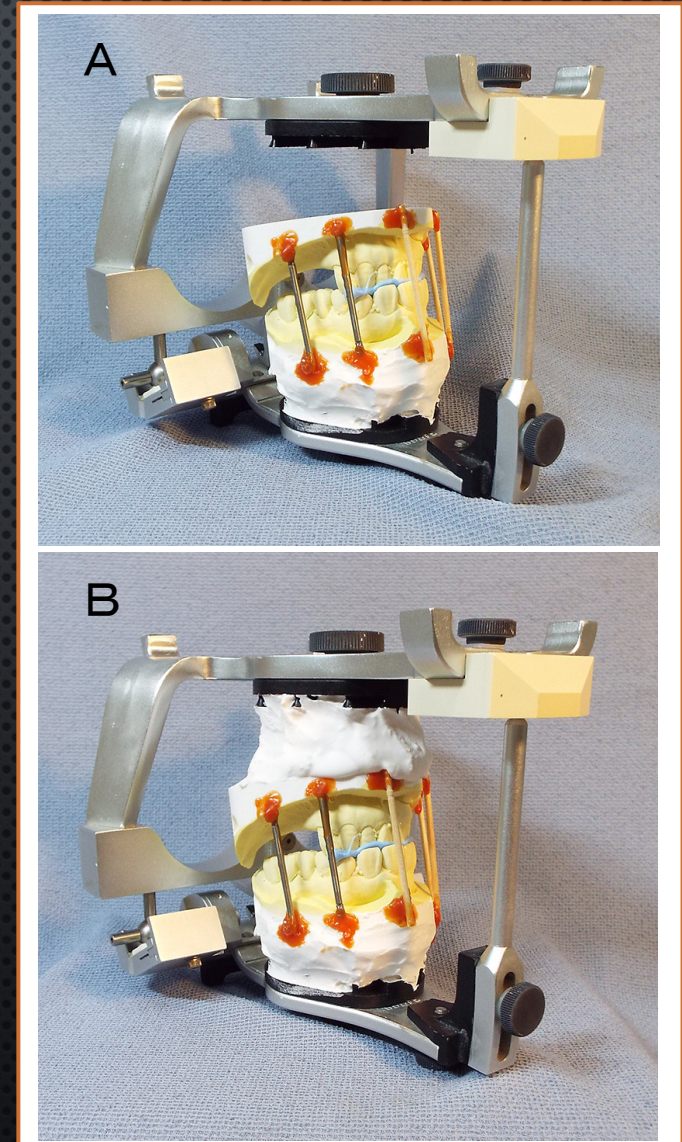
## 6. 下顎模型のマウント

A :

中心位の咬合記録を介在させて、下顎模型を上顎模型に固定します。その際、咬合記録のみでは不安定になることが多いので、補強する必要があります。その補強には、金属棒などを介してステッキー・ワックスで強く固定することができます。

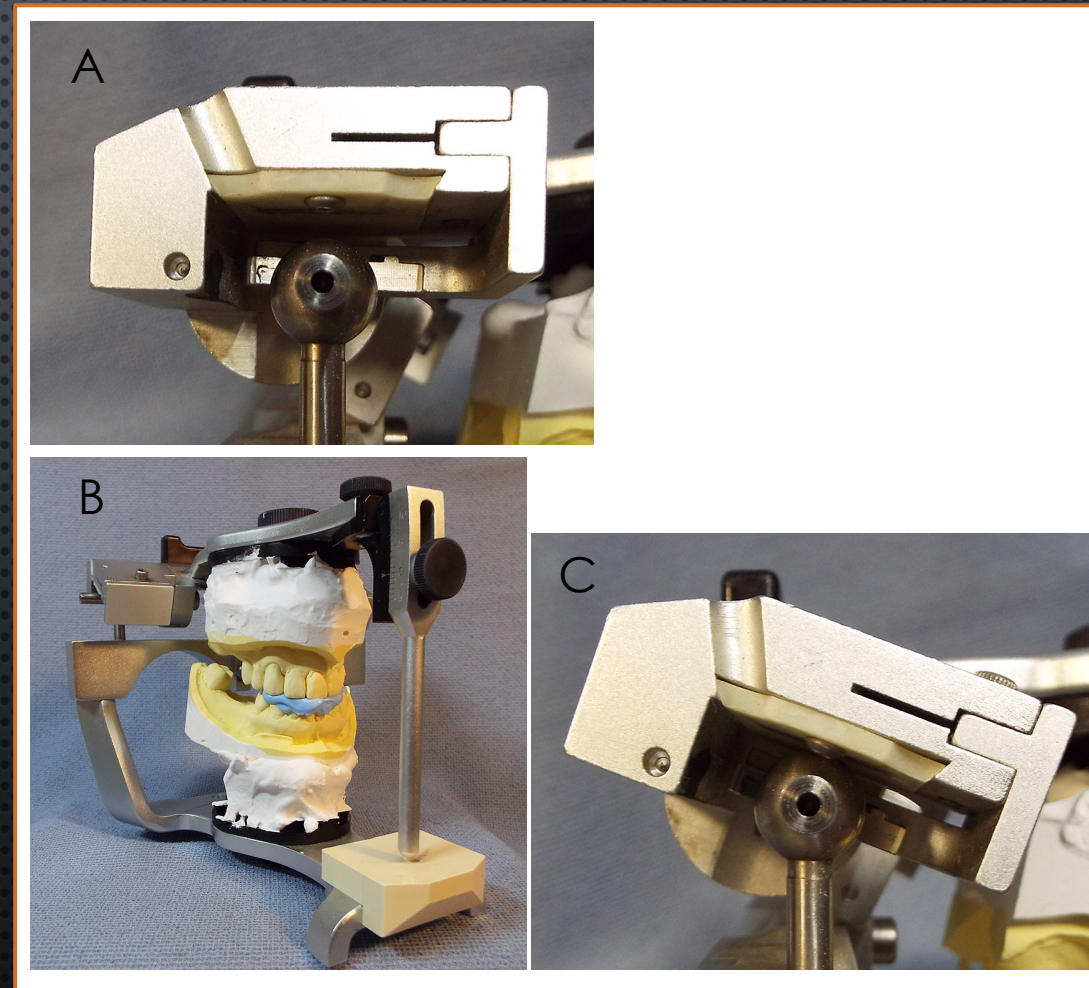
B :

咬合器をさかさまにして、下弓に下顎模型を石膏で固定します。石膏が硬化したら、金属棒などの支えを取り除きます。



## 7. 矢状顆路角と側方顆路角の計測

- A: 顆頭球をフォッサ・フレームから離すために、平衡側の矢状顆路角を0度、側方顆路角を5度に設定します。
- B: 側方位の咬合記録を介在させて模型を偏心位で咬合させます。その際、作業側の顆頭球が中心位的位置にあることを確認します。
- C: 平衡側のフォッサ・フレームをゆっくり傾斜させて顆頭球に接触させます。その状態にて矢状顆路角と側方顆路角を計測し、ネジを締めて固定します。これらの矢状顆路角の計測は、左右別々に行います。通常、メディアル・ウォールは0にして変更しません。



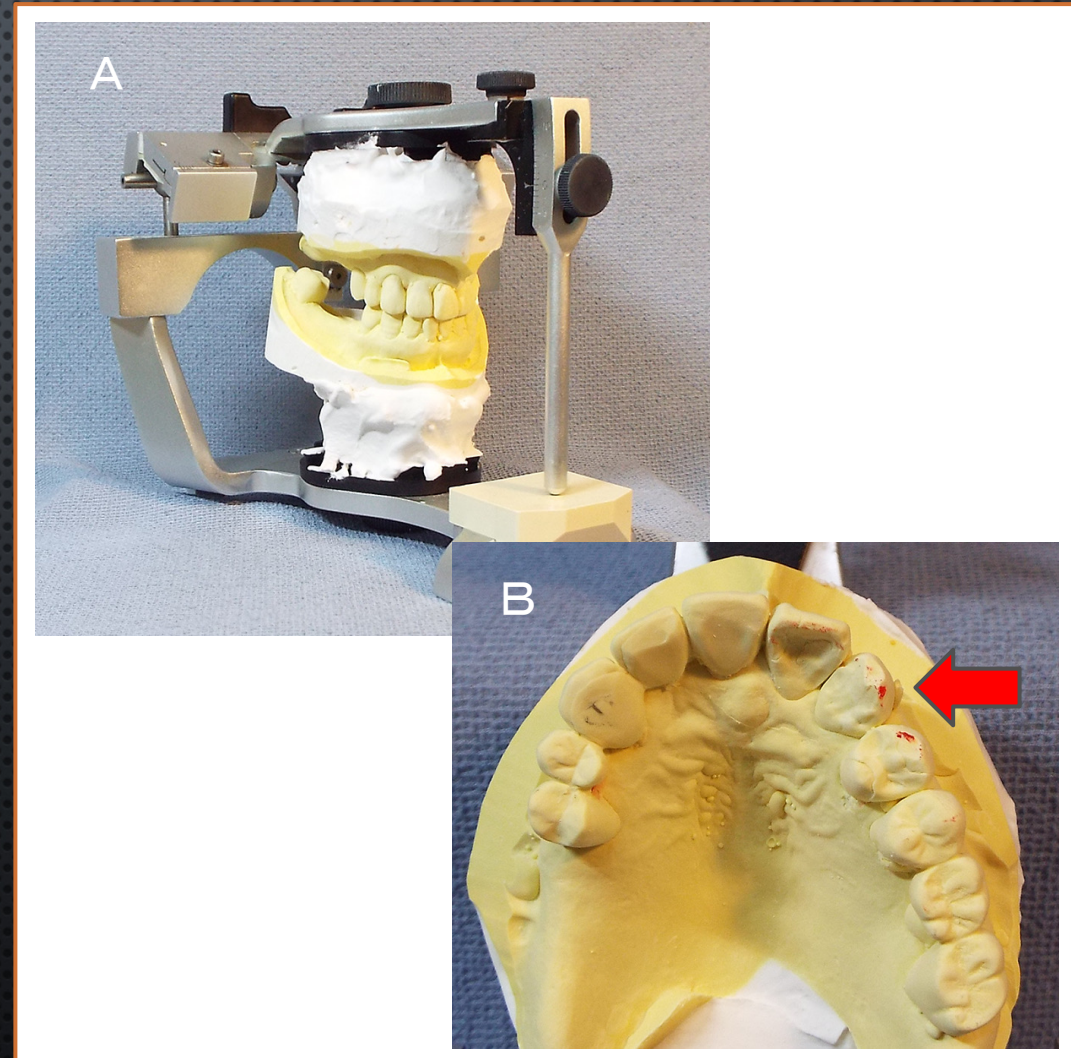
## 8. 模型の早期接触と診察結果の比較

A：上下顎模型の半調節性咬合器へのマウントが完了しました。

B：模型の中心位早期接触箇所を咬合紙にて記録し、口腔内で診察した結果と比較します。

この症例では、左上3番と4番に早期接触が確認され、口腔内の診察結果と一致しました。

この両者が一致していることが確認できれば、模型の咬合器マウントは成功です。



# 【歯科開業医の談話室 16】

## 半調節性咬合器の模型マウント方法

### 参考文献

- 1) 保母須弥也：咬合学事典、書林、東京、1979.
- 2) Peter E. Dawson：Functional Occlusion From TMJ to Smile Design, MOSBY, St. Louis, 2007.
- 3) 外川正：入門顎関節症治療のための咬合分析と診断、金原出版、東京、2009.
- 4) Okeson JP：Long-term treatment of disk-interference disorders of the TMJ with anterior repositioning occlusal splints. J Prosthet Dent 1988；60：611-616.

今回のテーマを気に入っていただければ👍をクリックしてください。  
質問あるいは疑問がある方は、下の公開コメント欄にお書き下さい。  
よろしければチャンネル登録をお願いいたします。

次回の記事は、歯科開業医の談話室17番目「咬合理論」です。

その他の著書

