

# 非照射式口内法エックス線撮影 実習装置での 模型側の作成手順と注意点

西山 秀昌

新潟大学大学院医歯学総合研究科

顎顔面放射線学分野

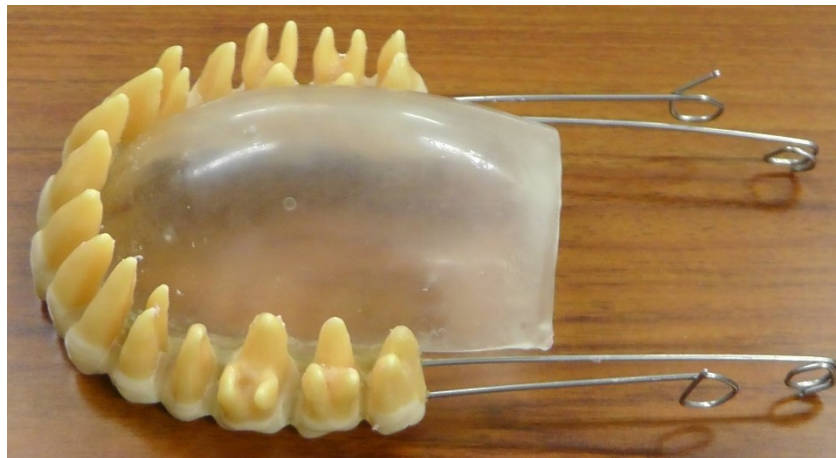
# 歯冠部で連結した歯列の作成

- パラフィンワックスを軟化させ、重量比1/4～1/3程度のユーティリティワックスを(よく練り込み)混入し、顎堤状に整形し作業台とする。
- 歯根付きの等倍大人工歯を軟化させた作業台上で排列する。



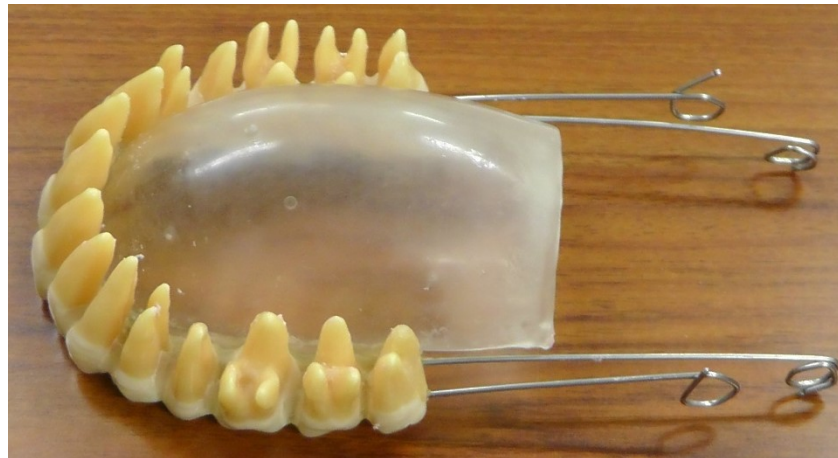
# 歯冠部で連結した歯列の作成

- 歯冠部をユニファーストで固定
- 補強ワイヤー2本で連結
  - 上顎は舌側歯頸部と歯冠舌側面部
  - 下顎は頬側歯頸部と歯冠頬側面部



# 口蓋部と口底部の透明板の作成

- パラフィンワックスで形成し、石膏にて雌型を取る
- 透明板をERKODENTで形成  
もしくはクリスタルレジンで形成する
- 透明板を歯列部にユニファーストで固定する

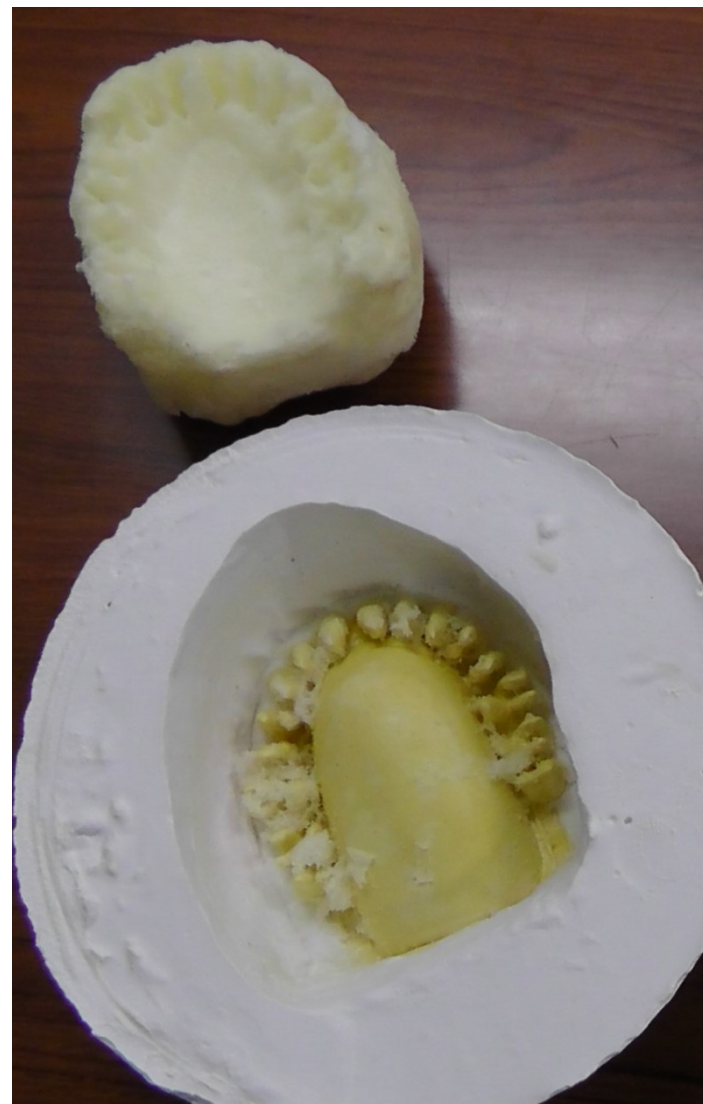


# 歯根部を覆う組織部の作成 発泡ウレタンでの形成手順

- アルジネートでの雌型採得
  - 口蓋・口底部のプレートが固定された状態での歯根側の印象を取る。
- 石膏で雄型を作成
  - 歯根部は折れやすいので硬石膏ないし超硬石膏を使用すること。ボクシング相当の外壁部は普通石膏で十分。
- 十分に乾燥させる。
- 離型剤を十分に塗り、乾燥させてから、混液した発泡ウレタン素材の元を流し込む。
  - 換気、原液飛散に注意。

# 発泡ウレタン形成時の失敗

- 古い材料は使わない  
10年前の材料を使ったところ、  
全く重合せず
- 石膏が十分に乾燥していない状況では行わない  
素材が石膏に張り付いたり、重合不良が生じた。
- シリコン系の素材で型を形成するのが理想。
- 実習開始2日前でこの状態に陥ったため、代替案を模索。  
...5ページ後続く...



# 歯列周囲組織の材料

発泡ウレタンソフトF  
発泡ウレタン系  
歯根を覆う組織部に使用



クリスタルレジンNEO  
エポキシ樹脂系  
口蓋・口底部に使用

GUMMY CAST  
軟質ウレタン系  
舌部に使用



# クリスタルレジンNEO

- 口蓋・口底部に使用
- エポキシ樹脂系
- 非常に透明度の高いものができる。
- 流し込みで薄い構造を作る場合、気泡が入りやすい。
- 雌型を石膏にした場合、離型剤を併用しても水分の影響で透明度が低下しやすい。  
雌型はできればシリコン系で作るべき。





# GUMMY CAST



- 舌部分に使用
- 超軟質ウレタン
- 吸水性の高い2液混合式のウレタン系で、重合前の液体の取り扱いに注意。(重合式のウレタン系は全て同じ形式であり、要注意)
- 特にキャタリスト側は内部が真空に近い状態になっている場合があり、本来外れるはずの無いネジ蓋内面の樹脂部分が外れて容器の口に張り付いていることがある。  
※発泡ウレタンのキャタリストも近い状態にあった。
- 今回の作業過程で上記状態に陥っていることに気がつかず、金属製のネジ蓋が非常に硬く、やっと回して開けたところ、樹脂性の蓋が容器の口金部分についていた。凸形のキャップで2重に蓋があると思い込んで、金属のヘラでこじると「ポン」と音がして、平板状の樹脂部分がはじけ飛び、液滴が飛散してメガネをしていたが左目に入った。
- 直ぐに流水で洗い流したが、非常に危険なのでゴーグルを付けて作業すべき。

その他の必要な道具  
ゴーグルは入手困難な時期だったが  
偶然に購入できた(1000円程度)



# 実習開始直前の苦肉の施策

- ペーパータオル(紙)と木工用ボンドで歯根面に沿って着脱可能な程度の強度をもつ骨格構造を作る。紙を湿らせ紙縋り状とし、着脱可能な範囲で歯科用彫刻刀等で隙間に押し込む。
- 骨格構造を覆うように紙粘土で包み込む。
- 骨格構造が立体的な状態で固定されていないと失敗する。
- 要領を掴むまで、4, 5回程度は試行錯誤した。





# 紙粘土と紙で作成した 着脱式の歯根被覆部



破損し易いので、乱暴には扱わない。  
着脱を繰り返していくと、外れやすくなるので、紙粘土で広がった間隙部  
をある程度埋めるようにする。  
できれば、予備を作成しておく。