

在宅診療で良質な義歯補綴治療を提供する、高精度で効率的な部分床義歯の精密印象採得

新潟大学大学院 歯学総合研究科 口腔生命科学専攻
包括歯科補綴学分野
野村修一



はじめに

現在、在宅診療で行われている義歯の印象方法は、既成トレーとアルジネート印象材との組合せが大多数を占める。一方、在宅診療における義歯の印象採得では、次の要件を満たす必要がある。

①印象採得後に石こう注入までの時間が一定ではないので、硬化後の寸法安定性に優れた印象材を用いる。

アルジネート印象体への石こう注入が遅れると、作業模型の寸法精度を大きく損ねる結果となり、完成した義歯の適合性が悪く、十分な機能回復が果

たせないことがある。

②感染対策として確実に消毒できる印象材を用いる。

在宅診療では感染症を有する患者も多い。アルジネート印象材は用いる消毒剤によっては模型の精度に影響が及ぶ。確実な条件で消毒が行えるラバー系印象材を用いることが望ましい。

また、免疫機能が低下した高齢者を対象とするので、感染予防の観点から印象トレーはディスプレイタイプが優れている。しかし、市販のディスプレイプラスチックトレーの中には

日本人の歯列形態との適合不良や、トレー辺縁処理の粗悪な品もある。

③早急に義歯を装着して口腔機能を回復することが必要な要介護高齢者が多いことから、安全性を確保しつつ効率的な術式であること。

そこで、在宅診療における義歯印象採得の要件である精度向上、感染防止、効率化を図るために、新たに開発されたミディアムボディタイプのシリコーン印象材とプラスチックトレーを用いた部分床義歯の精密印象採得法を紹介する。

印象採得の器具と材料

プラスチックトレーはジーシー インプレッショントレーの形態をベースに製作された。日本人の歯列との適合性が良く、トレー辺縁も滑らかに仕上がっている。また、保持孔が辺縁部に近い部分まで延長され、トレーの柄の付け

根や、後縁にも付与され、印象材との結合性が向上している。

新たに開発されたミディアムボディタイプのシリコーン印象材(ジーシー ソフトフレックス)は圧接時の流動性を少し減じてあるので、欠損部の辺縁が丸み

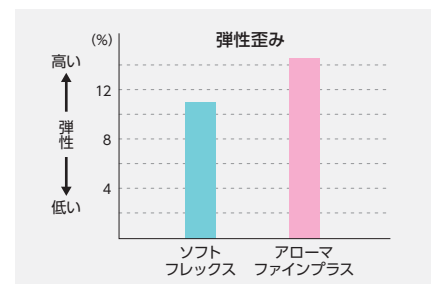
を持った形態で印象採得できる特徴がある。また、硬化後の硬度が低く口腔内からの撤去が行いやすく、口腔内保持時間も短く在宅診療に適する特性となっており、しかも比較的安価である。



1-1 プラスチックトレー S~XL組合せ(上顎、下顎)。



1-2 ソフトフレックス(左)とアルジネート印象材アローマファインプラス(右)のフローの比較。10ccフロー写真。



1-3 弾性ひずみの比較。操作時間や口腔内保持時間など印象採得操作に関する条件は同一である。

印象術式

一次印象



2-1ab 錬和したエグザファイン パテタイプを欠損部に、上顎では口蓋部にも盛る。ロール状にしたパテを欠損部以外のトレー辺縁に巻きつける。トレーを口腔内に圧接した後に、唇、頬、舌の運動で筋圧形成を行う。一次印象でパテを用いる目的は、口蓋や顎堤に接触させてトレーを口腔内に位置づけるとともに、トレー内面と欠損部顎堤との過大なスペースを補正することである。そのため、パテは欠損部辺縁まで達している必要はない。



2-2 パテが硬化したら、残存歯との接触部位や拡大された床縁部を二次印象のスペースを確保するためにトリミングする。

二次印象

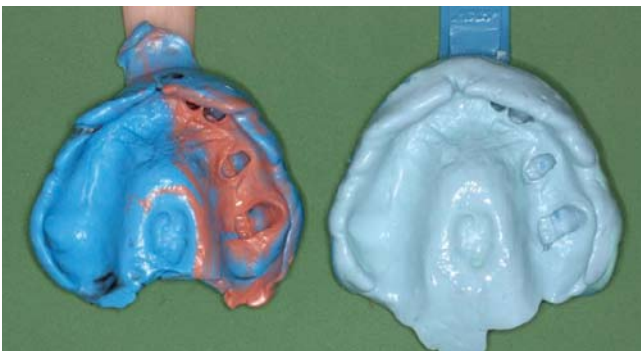


2-3a 一次印象にソフトフレックスを盛り、再び口腔内に圧接して二次印象を採得する。ソフトフレックスは通常のシリコーン連合印象法よりも多めに必要となる。



2-3b 下顎の二次印象。遊離端欠損部の頬側辺縁と後顎舌骨筋窩、舌側歯槽溝が適切に印象されている。

個人トレーを用いた機能印象との比較



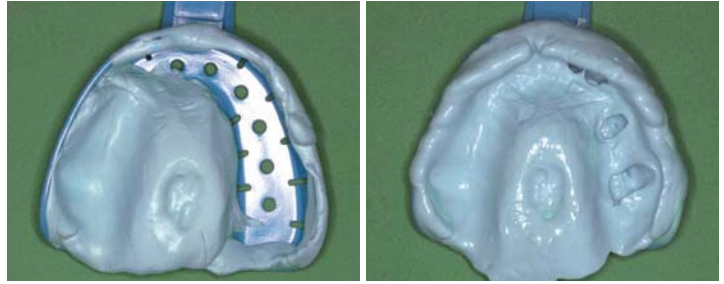
2-4a 上顎では頬側床縁部の形態と顎堤、口蓋部の粘膜面に大きな差異はない。



2-4b 下顎では、右側頬棚部辺縁が拡大している。印象辺縁とトレー辺縁とが離れた部位がある。舌側床縁部は良好な形態で採得されている。下顎では選択したトレーの形態による影響が認められる。

ソフトフレックスの臨床的特徴と印象を成功させるコツ

1. 圧接時の流動性を少し減じてあるので、床辺縁部は丸みを持った形態で採得できる。この特性を活かすように、床辺縁部へのパテは少なめに使用する(図2-5)。



2-5ab 左側の遊離端欠損部のパテは口腔前庭部にまで達している必要はない。ソフトフレックスによる二次印象で床縁形態が適切に記録される。一方、右側の有歯顎部はパテをトレー辺縁に巻き、二次印象時の印象圧を高める。

2. エグザミックスファイン(ジーシー)に比べて、硬化後の硬度が低い特性を持つ。そのため、印象の口腔内からの撤去は極めて容易で、患者さんの苦痛が少ない。

3. 濡れ性がやや低いので、シリンジやミキシングチップを用いてソフトフレックスを残存歯に塗布する場合は、ゆっくりとした操作を心掛ける(図2-6)。



2-6ab ミキシングチップⅡのLサイズを用いてソフトフレックスを鉤歯に塗布する。チップ先端を歯冠側から歯頸部側へゆっくり移動させて塗布する。Sサイズのチップを用いる場合はかなりの握力を必要とする。

4. 残存歯部の細部再現性の向上と気泡迷入の防止には、次の方法がある。

- ①ソフトフレックスをシリンジやミキシングチップを用いて歯面に塗布する(図2-6)。
- ②残存歯部のトレー内面にパテタイプを薄く置き、保持孔を封鎖して印象圧を高める(図2-7a, b)。
- ③インジェクションタイプ(フュージョンⅡ ウォッシュタイプ:ジーシー)を併用する(図2-7c)。



2-7abc 左: 残存歯部のトレー内面にパテを一層置いて圧接した後に、隣接部の余剰なパテはトリミングする。中央: ソフトフレックスによる二次印象。残存歯部の印象圧を高めて、レストシートへの気泡迷入を防止し、歯頸線の細部再現性を向上させる。右: フュージョンⅡ ウォッシュタイプを鉤歯や残存歯に塗布した後にソフトフレックスで二次印象を行った症例。

5. トレー辺縁にパテを巻きつける際には、指先で挟むようにして結合させる。保持孔部分ではパテを貫通させて結合を確実にする。



2-8ab パテの細いロールをトレー辺縁に置き、親指と人差し指でトレー辺縁を挟むようにして巻きつける。保持孔部分ではパテを貫通させる。

症例1

概要

- 81歳男性。主訴：食事が摂りにくい。
- 現病歴：1か月前に歯周病で 5、5、7 を抜歯。
- 診断：多数の臼歯欠損による咀嚼障害。
- 治療方針：早期に部分床義歯を装着し、咀嚼機能を回復する。



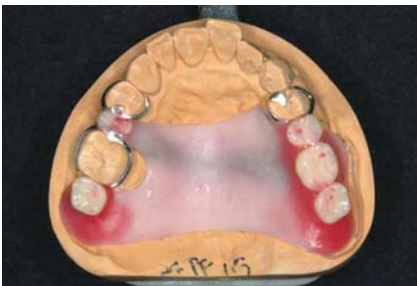
3-1ab 上下顎の咬合面観。5、5、7の抜歯創は治癒途中である。

治療経過



3-2ab 遊離端欠損側の辺縁が丸みを持って採得された印象と完成した作業用模型。顎堤と床辺縁部および残存歯の歯冠表面、歯頸線が明瞭に再現されている。レストシートに気泡の迷入もない。咬頭嵌合位が安定していたので、シリコンチェックバイトを同日に採得した。

3-3 印象採得の3週間後にろう義歯試適を行った。



3-4 ろう義歯。



3-5ab 完成した義歯の粘膜面観と咬合面観。



3-5cde 完成義歯の口腔内装着状態を示す。良好な適合と咬合接触が得られている。



3-6ab 義歯装着後2か月半の状態を示す。遊離端側の床内面は抜歯創の治癒にともななって、不適合部位が少し広がっている。義歯装着4か月後に左側臼歯部をリラインして、粘膜面の適合を改善した。

本症例では、印象採得後1ヶ月で義歯装着し、その後も順調に経過しており、早期に咀嚼機能を回復させることができた。

症例2

概要

●83歳女性。主訴：審美障害。

●現病歴：8年前に上下顎義歯を装着した。5年前から前歯部歯間離開に対する矯正治療にともない、上顎義歯は

使用できなくなった。下顎義歯は違和感のためしばらく外していたら装着できなくなって、食事が摂りにくい。

●診断：上顎小臼歯欠損による審美障

害、下顎臼歯部欠損による咀嚼障害。

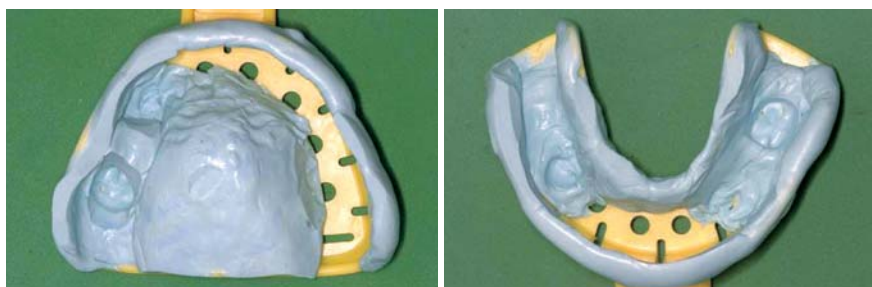
●治療方針：部分床義歯を装着し、審美性と咀嚼機能を回復する。装着感を重視した設計とする。



4-1abc 上下顎の咬合面観と咬合時の正面観。

治療経過

一次印象



4-2ab 上顎、下顎とも鉤歯部位のトレー内面にパテタイプを薄く置き、保持孔を封鎖して印象圧を高めた。義歯床縁部の過剰なパテを削除した。



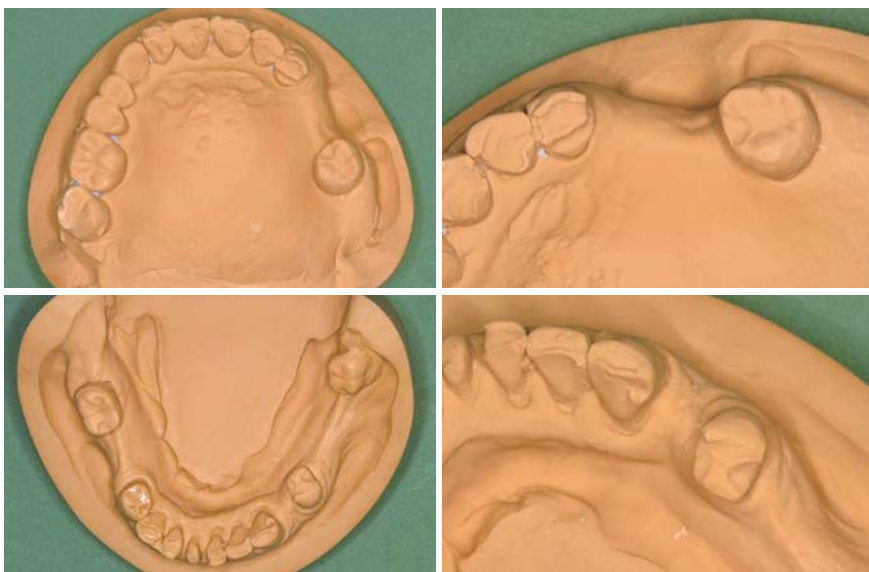
4-3 ミキシングチップを用いて鉤歯の歯面にソフトフレックスを塗布したあとに、ソフトフレックスを一次印象面に盛り上げ、口腔内に圧接した。

二次印象



4-4ab 気泡の迷入はなく、歯頸部まで明瞭に採得されている。床縁となる顎堤の口腔前庭と舌側溝が適切に印象されている。

完成した作業用模型



4-5abcd 顎堤と床辺縁部および残存歯の歯冠表面、歯頸線が明瞭に再現されている。拡大写真でもレストシートに気泡の迷入は認められない。

完成した義歯の口腔内装着状態



4-6ab 咬合面観。

4-6cde 前方面観(上段)と側方面観(下段)。

おわりに

紹介した部分床義歯の印象法は、在宅診療における義歯の印象採得の要件である「精度向上」「感染防止」「効率化」

を満たすことができるので、在宅診療で需要が多い義歯補綴治療の質を向上させることに寄与すると期待している。



野村修一 (のむら しゅういち)

新潟大学大学院 医歯学総合研究科 口腔生命科学専攻 包括歯科補綴学分野
 略歴・所属団体©1973年 新潟大学歯学部卒業、新潟大学助手(歯学部 歯科補綴学第1講座)。1984年 新潟大学助教授(歯学部 歯科補綴学第1講座)。1993年 新潟大学助教授(歯学部附属病院 特殊歯科総合治療部)。1998年 新潟大学教授(歯学部 加齢歯科学講座)。2002年 新潟大学大学院教授(医歯学総合研究科口腔生命科学専攻 加齢・高齢者歯科学分野)。2005年 分野名を加齢歯科補綴学に変更。2008年 補綴系分野再編成により包括歯科補綴学分野を担当。
 日本補綴歯科学会 専門医、指導医/日本老年歯科医学会 専門医、指導医/日本顎口腔機能学会、日本咀嚼学会 評議員。