

# 義歯の適合検査に 「フィットチェッカー アドバンス」を 用いた臨床

東京医科歯科大学 医歯学総合研究科 高齢者歯科学分野

歯科医師

佐藤佑介



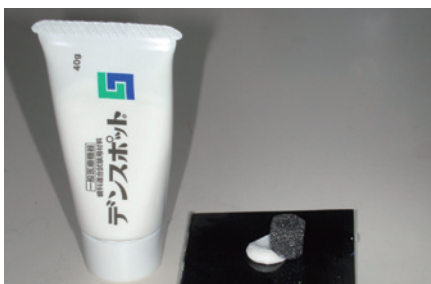
## はじめに

義歯の適合検査には、これまで「フィットチェッカー」が広く使用されてきたが、現在ではその進化系としての「フィットチェッカー アドバンス」も販売されている。どちらもシリコーン印象材の一種であるが、「フィットチェッカー」が縮合型であるのに対し、「フィットチェッカー アドバンス」が付加型であることが大きな変更点である。シリコーン印象材の歴史をたどると、約60年前に縮合型シリコーンが歯科に応用され、それまでの印象材と比較して硬化がシャープで弾性的性質が優れていることから

広く用いられるようになった。その後、硬化時の寸法安定性が高く印象精度にも優れた付加型印象材が開発され、ほとんどのシリコーン印象材は付加型へと移行した。現在では、さらにシリコーンとポリエーテルを融合させることで親水性を有した付加型シリコーン印象材が、精密印象採得に使用されている。「フィットチェッカー アドバンス」もこの流れに合わせて進化した検査材であり、「フィットチェッカー」よりも高い寸法安定性と親水性を有し、また硬化後の硬さが向上している。さらに、付

加型になったことでカートリッジタイプによる自動練和が可能になり、操作性が大きく向上した。チューブタイプをスパチュラで練和しても同じ良好な物性を得られるが、その場合は所定の20秒間しっかり練り込む必要がある。練和不足だとシリコーンの物性が発揮されず、流れ過ぎたりちぎれたりする原因となる。

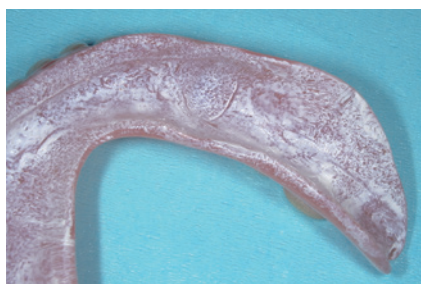
以下、症例を通して「フィットチェッカー アドバンス」を用いた義歯診療のポイントを解説する。



図A 義歯の適合検査には、フィットチェッカーのようなシリコーンとデンスポットのようなクリームタイプの2種類の検査材が使用される。どちらも義歯調整時に不可欠だが、シリコーンは「ある状態での適合状態を定量的(静的)に」、クリームは「ある状況での適合状態を定性的(動的)に」検出するという、それぞれの特性がある。目的が異なるので、どちらかが優れているということはない。



図B シリコーンの検査材は、義歯と粘膜の距離がどの程度あるのかを検出できる。特にリライン時期決定の際には、使用は必須となる。ただし、硬化反応する限られた時間内における適合状態の検査であることは、意識しておきたい。



図C クリームの検査材を塗布した義歯を装着し加圧する。咬合調整後であれば、中心咬合・偏心咬合も行わせて当たりを確認する。粘膜負担の義歯は口腔内では必ず動いて機能するので、その状況を再現する。

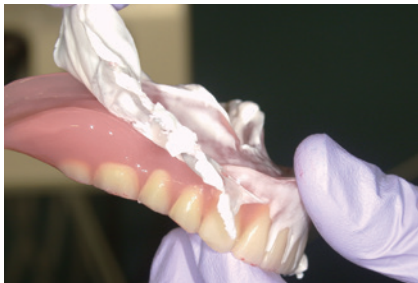
	シリコーン	クリーム
加圧部位の検出	○	○
義歯動揺時の当たりの検出	△	○
義歯着脱時のこすれの検出	△	○
不適合の程度の評価	○	×
外形の過不足の評価	○	×
検査の簡便性・所要時間	△	○

図D 義歯調整におけるシリコーン、クリーム各検査材の特性。新製義歯では主に外形の過不足を確認するために最初にシリコーンを1、2回、その後はクリームを使用していくのが合理的である。適合状態が不明な義歯やリラインを検討する義歯にはシリコーンを主に使用する。

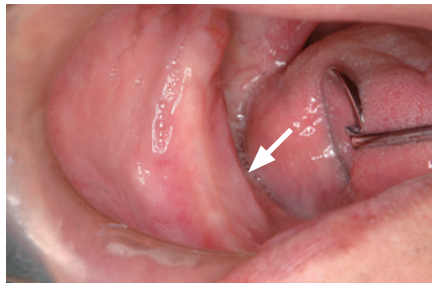
#### 適合検査がうまくできない原因

- 検査材の量が多すぎる。
- 硬化が始まっている。  
→ 義歯が定位置に収まらない。
- 不用意な咬合。  
→ 義歯が動いてしまっている。

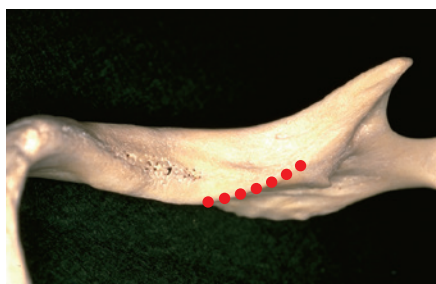
図E シリコーンを用いた適合検査が上手にできないときは、義歯が定位置に収まっていないか動いてしまっているために、本来の適合状態を再現できていない。足りないかな、と思う程度に少量を手早く盛り付けるのがコツである。



図F 「フィットチェッカー アドバンス」は硬化が均一で硬さも十分なため、義歯からちぎれることなく容易に剥がせて厚みを定量的に確認しやすい。



図G 食事のときに下顎右側舌側が痛むとのこと。静止状態では強い当たりがなくても、粘膜の下には鋭利な顎舌骨筋線があるため、機能時には痛みとして現れる。粘膜を見るだけでなく、その下にある解剖学的構造を意識する必要がある。



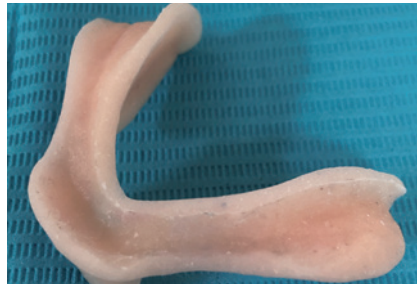
図H クリームの検査材を塗布して咬合を指示すると、顎舌骨筋線に沿って抜けが認められる。調整時には床縁を短縮せずに、内面の該当部位だけをリリースする。



症例1



1-1 下顎無歯顎症例。臼歯部顎堤は顎舌骨筋線より下方に陥凹しており、痛みのために下顎義歯は使用していない。狭心症の既往がある。上顎抜歯の前に、下顎全部床義歯を製作して早期に咀嚼機能回復を図る治療計画とした。



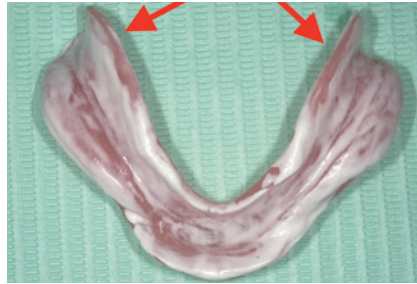
1-2 概形印象から個人トレーを製作する。レトロモラーパッドを半分から2/3覆う、頬棚を確保する、舌側のゆるやかなSカーブを確認する、左右対称性を意識するといった要件を満たした個人トレー。ここまでで印象採得については半分以上が完了していると考えられる。



1-3 コンパウンドとシリコン印象材による精密印象を、30分の診療枠で行った。時間をかければより良い印象になるかもしれないが、高齢患者を対象にする義歯臨床は短時間で進めることも非常に重要である。「まずまず」の印象であれば後は装着時の調整に委ねる。



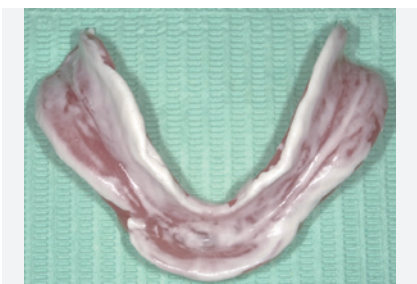
1-4 完成義歯を装着する。いきなり検査材を使用するのではなく、まず口腔外で明らかな過長部位や鋭利な部位がないか指で触ってチェックし修正する。シリコン印象は硬化時の状態を反映しただけであり、動く粘膜の皺が不要な段差として拾われていることがある。



1-5 口腔内に装着したところ痛みもなく維持安定も良好だったので、中心咬合位での咬合調整を行った後、咬合圧下で「フィットチェッカー アドバンス」による適合検査を行った。舌運動をしっかり行うよう指示したところ、舌側後方にかけてシリコンの検査材が抜けた。



1-6 義歯の維持に重要な舌下腺部の印象が短くなってしまっているので、全部床義歯の筋形成時には「アッカンペー」のような大きな舌運動はさせない。その代わりに、完成義歯の調整時には舌運動、嚥下運動ともに十分に行わせ、辺縁過長部位の確認を行う。



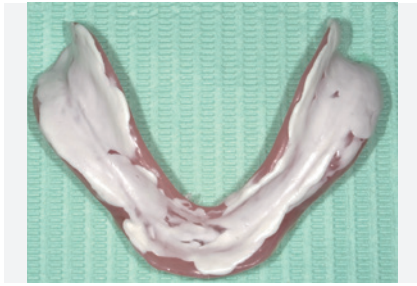
1-7 調整後に再度適合検査を行った。同様に舌運動を行かせたところ、舌側後方のシリコンの厚みの変化が確認できた。義歯咬合面を手指で押さえて舌運動してもらっても、抵抗の減少を感じ取ることができる。



1-8 調整後。義歯床は、レトロモラーパッドを半分から2/3程度まで正しく覆っているなら、そこから真下に伸ばした長さで十分である。注意深く印象採得することで後顎舌骨筋窩へのさらなる延長は可能だが、歯の喪失で失われた部分以外への不必要な義歯延長は、患者さんにとって違和感の原因になる。



1-9 調整後の義歯。調整前と比較すると舌側後方が短くなり、Sカーブの表現もゆるやかになった印象を受ける。適切な義歯形態を意識しながら「フィットチェッカー アドバンス」を使用したことで、義歯辺縁の長さを定量的に評価しながら過不足なく調整できた。



**1-10** 順調に調整完了したかのように示してきたが、実は途中患者さんと話しながら口腔内に挿入して定位置に収まらずに失敗している。図1-7と比較すると、全体にシリコンが分厚く透過性がない。また、辺縁から外に流れていない。新製した義歯がここまで全体的に不適合とは考えられず、定位置に収まる前にシリコンが硬化したと判断できる。シャープな硬化特性を正しく理解して使用する必要がある。

### TIPS

印象は要件を捉えつつマイルドに

この下顎印象は典型的な下顎義歯の形態を強調しており、学生に解説するのに適している。顎堤が良くかつ細かな機能運動の指示が通るような症例では難しくないが、ここまで強調した舌側の延長は実際の臨床には必要ない。形態的要件を捉えつつそれをマイルドに表現できれば、義歯は患者さんにとってより受け入れやすくなる。



## 症例2



**2-1** 下顎片側遊離端欠損症例。根管処置後の[4]に、義歯用設計を付与したクラウンを装着した状態。右側の補綴装置にも不備があるが、初めての義歯ということもありまずはこのままレジン床義歯を製作することとした。



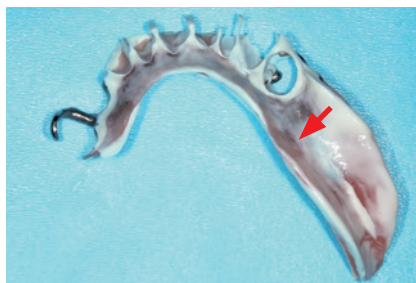
**2-2** 製作した部分床義歯。[4]頬側のクラスプは審美的に問題となり完成後にカットしたが、そもそも不要だったかもしれない。初めての義歯だったがそれ以外は概ね問題なく受け入れられた。



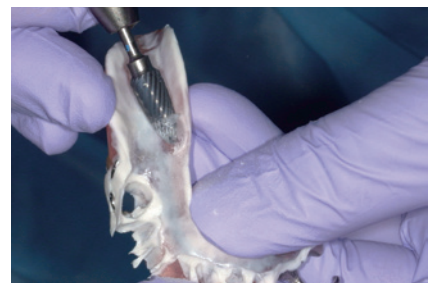
**2-3** 粘膜面観。保険診療の範囲内で、できるだけ把持要素を多く設定し、動きの少ない義歯を設計した。[4]隣接面板で義歯の移動方向が規制されたことで、維持腕はワイヤーでも十分な維持力を発揮できている。



**2-4** 装着2週間後のアポイント時、当初は痛くなかった左下舌側がだんだん痛くなってきたとのことであった。いきなり検査材を使用するのではなく、まずは視診触診で主訴の部位を確認する。該当部位の菲薄な粘膜下に骨隆起が触知される。

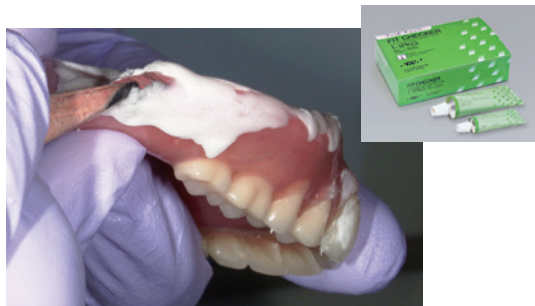


**2-5** 咬合させて「フィットチェッカー アドバンス」による適合検査を行う。レストの適合と適切な咬合接触を確認できていれば、咬合圧下での検査が有効である。口腔内の視診触診で確認できた粘膜の加圧部位と一致して、シリコンが抜けている。

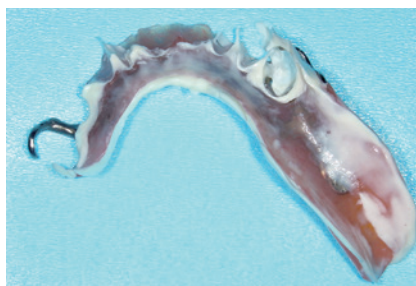


**2-6** 「フィットチェッカー アドバンス」は、「フィットチェッカー」と比べて重合後のシリコンが硬いためにバーに巻き込まれずそのまま調整できる。調整部位付近のシリコンの断面を見ながら調整できるので、どの程度の量を切削したらいいかがわかりやすい。



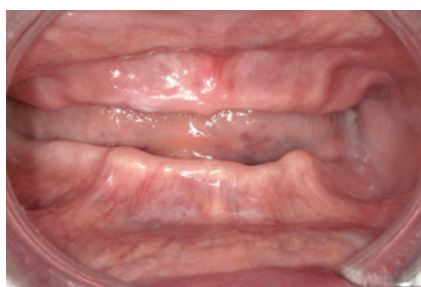


2-7 従来品の「フィットチェッカー」の場合、該当部位を鉛筆でマークしてからシリコンを剥がして調整するのが一般的であるが、院内感染症対策として滅菌できない器具の使用はできるかぎり避けたい。この点ではシリコンの強度がメリットとなる。



2-8 調整後。局所的な加圧がなくなり、患者さんの主訴は改善された。全部床義歯に比べ動きの少ない部分床義歯において、「フィットチェッカー アドバンス」による定量的な適合検査はより効果的であると思われる。

### 症例3



3-1 上顎義歯リライン症例。4年前に、義歯の有無によらない顎堤の痛みと重度の咀嚼困難を主訴に来院された。有歯顎時から非定型歯痛の診断があったがペインクリニックでの治療が奏効せず、他院で残存歯を全て抜歯したとのことだった。



3-2 痛みの訴えが非常に強く対応に苦慮したが、歯科心身症専門医との協働で治療を進めた。臼歯を上顎陶歯、下顎レジン歯とし、さらに下顎は軟質リラインした。患者さんは「何でも食べられる」と笑顔で話してくれるようになったが、装着後3年以上経過し上顎義歯の維持低下を訴えた。病歴から、術者としては安易に介入したくない気持ちもある。



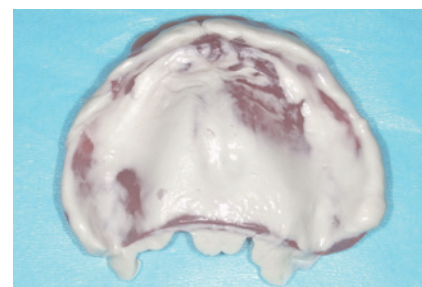
3-3 全部床義歯の維持低下は、実は咬合の不均衡による場合が多い。V字型に折った咬合紙を人工歯の咬合面に置き、右手の親指でオトガイを軽く誘導して咬合させる。左手は親指と人差指で上顎義歯臼歯部をおさえ、早期接触による義歯の動揺を触知する。



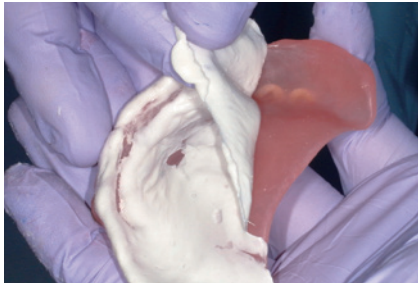
3-4 中心咬合位での左右均等な咬合接触を付与し、次に側方運動時の両側性の咬合接触を目指す。本症例は上顎が陶歯で着色しにくいため色だけでなく、義歯の動揺、咬合音、咬合紙の抜けといった情報の統合が必須だが、これは通常の硬質レジン歯の義歯でも全く同じである。



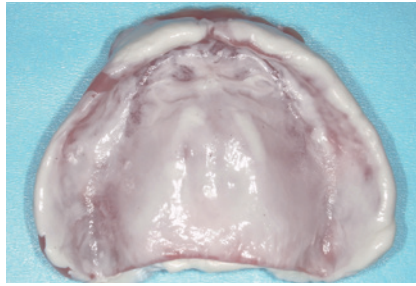
3-5 特に犬歯での強いガイドがないかチェックする。義歯製作時から、前歯部には小さい垂直被蓋と大きい水平被蓋を付与した人工歯排列を心がけ、側方ガイドは臼歯部に付与する。全部床義歯に付与する咬合は固定性補綴とは明確に区別する。



3-6 咬合調整後に義歯の維持低下の訴えが改善しなければ、リラインを検討し「フィットチェッカー アドバンス」による適合検査を行う。上顎は片手の手指で口蓋部を強く圧接し、空いた手で小帯部を大きく動かす。下顎は咬合調整後であれば咬合させたほうが安定する。



3-7 定量的に義歯と粘膜の距離を検査できるのが、「フィットチェッカー アドバンス」のメリットである。シリコンの厚みから明らかな粘膜面の不適合を確認できたため、患者さんに説明し上顎義歯のリラインを行った。



3-8 リライン後、適合状態の確認を行った。図3-6と比較してシリコンが薄く均一に広がっていることが確認できる。リライン後には咬合状態の変化が生じることが多いので、必ず咬合も確認する。また、リラインは義歯新製と同様に考え、翌週には予後をチェックする。本症例は痛みもなく維持も改善しており、経過良好であった。



3-9 下顎はシリコン系軟質裏装材の「リラインII」でリラインしてある。シリコン同士で接着してしまうので、「フィットチェッカー アドバンス」は基本的に使用できない。軟質リラインは保険収載されており難症例への対応として有効だが、装着後の調整は簡単ではないため安易には適用しない。

## まとめ

「フィットチェッカー」は長年当たり前に使用してきた材料で、特に疑問を持つことはないようにも感じる。しかしその昔、数人の先輩に「フィットチェッカー」の使用法を聞いてみたところ、「20秒間しっかり練りこむ」「3往復くらいフワッと混ぜる」「ベースを多めで」「等量でリターダーを必ず加える」と人によってそれぞれ異なり、かえって混乱してしまったことがある。ベテランの先生に「私の使用法」が存在するのは、それだけ「フィットチェッカー」が便利な材料で日常臨床に浸透しており、経験に基づく個人の好みがあるという

ことだろう。とはいえ、やはり検査の妥当性と再現性の観点からは、誰がやっても同じになる材料のほうが好ましいように思う。また、義歯診療においては、適合だけでなく咬合や下顎位のチェックが必須なので、検査はなるべくストレスなく短時間でやりたい。

「フィットチェッカー アドバンス」は物性に優れた付加型シリコンで、特にカートリッジタイプの使用でそのメリットを十分に実感できる。チューブタイプでも、縮合型と違い等量練和なのでベースとキャタリストの比率のバラツキが少なく、練和時間を守れば安

定した高い物性を得ることができる。ただ、その性能を十分に活かすためには、義歯の形態、咬合などに関する基本的な知識が不可欠である。なんとなく義歯だからやってみよう、ということではなく「機能運動時にここが当たるはずだ」「不適合があるが咬合によるのかもしれない」というような意識を持って使用すれば、「フィットチェッカー アドバンス」の検査から多くの情報を得ることができる。先生方の日常臨床に何か少しでも役立つヒントになれば幸いです。



佐藤 佑介 (さとう ゆうすけ)

東京医科歯科大学 医歯学総合研究科 高齢者歯科学分野 歯科医師

略歴・所属団体©2003年 東京医科歯科大学歯学部卒業。2007年 同大学院全部床義歯補綴学分野修了(歯学博士)。2009年 同大学院全部床義歯補綴学分野助教。2013年 同大学院高齢者歯科学分野助教

日本補綴歯科学会専門医・指導医/日本老年歯科医学会 他