

歯科臨床 ファーストレシピ

編集・執筆

西田 哲也

執筆

西田 香

有路 珠幸

石井 智子

補綴治療
編



ここをはずすな！
補綴治療のスタンダード

先輩歯科医師がいつも実践している

教科書だけでは学べない

補綴治療の臨床的なノウハウと

今すぐ習得したいテクニックが満載

ここから
歯科医師
Ver.1.0を
起動しよう

学建書院

第2章

既存の修復物や補綴物の除去

1 修復物・補綴物除去のコンセプト

これだけは!

歯質は極力削らない!

模型実習と違い、実際のう蝕治療や補綴治療では、すでに修復物や補綴物が装着されているケースが多く、まずはその除去から行うことが多いでしょう。歯に装着されている修復物や補綴物の素材や種類、形態などによりさまざまな除去方法がありますが、『最大限に歯質を温存すること』がどの方法にも共通していることです。この後のステップにて削られるであろう

歯質であっても、ファーストステップの段階では可能なかぎり歯質を温存し、後に続く処置の選択肢を最大限に確保する必要があります。

金属の除去に際しては、金属切削片が歯肉に残留し、歯肉が黒く変色するメタルタトゥーになることは避けなければいけません。歯肉辺縁の金属を切削する際は歯肉を傷つけないように注意深く行うとともに、必要に応じて歯肉圧排を行います。

なお、除去した金属の所有者は患者さんです。必ず、要・不要を尋ねた後にしかるべき対応をするようにします(☞ 31 ページコラム参照)。

ポストコアの除去に関しては、第2巻Part3第12章を参照ください。

2 インレー除去の術式

可能なかぎり、歯質ではなく金属を削り除去します。辺縁に刻みを入れ、エクスカベーターなどでこじると簡単に除去できる場合があります(図2-1)。

また、金属の辺縁を残して金属のみを切削し、残りの金属を探針や超音波スケーラーなどで除去すると、

歯質を最大限に温存することができます(図2-2)。

複雑窩洞の場合は、咬合面と側室などへ移行する部分を切削することで、エクスカベーターや超音波スケーラーなどで除去できる場合があります(図2-3)。

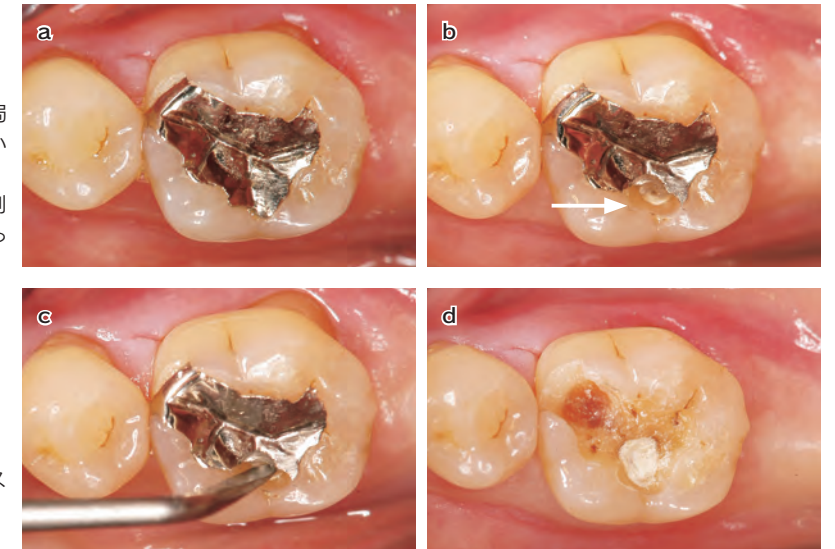


図2-1a 術前の状態。咬合面に限局したメタルインレーが装着されている。
図2-1b メタルインレーの辺縁に刻みを入れる(矢印)。歯質は極力削らないように注意する。
図2-1c 刻みによりできたスペースにエクスカベーターを入れ、こじる。
図2-1d インレー除去後の状態。

図2-1 金属の辺縁に刻みを入れ、エクスカベーターなどでこじり除去する場合。

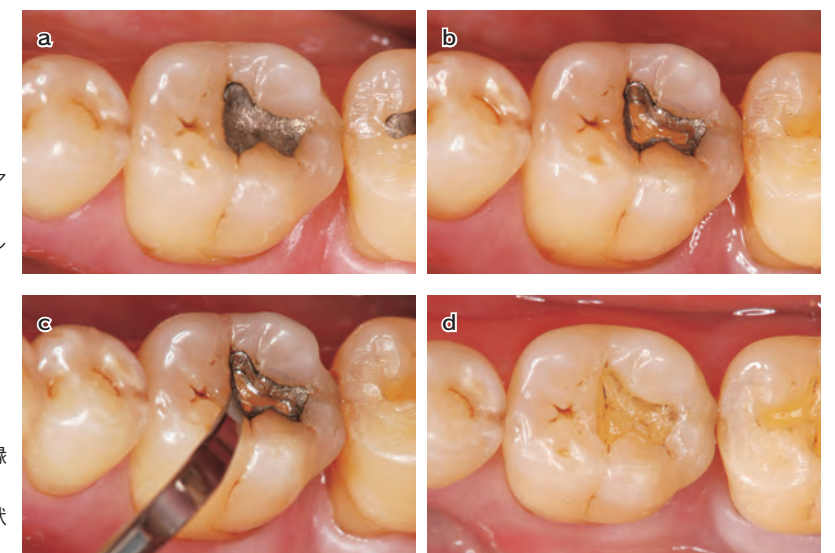


図2-2a 術前の状態。咬合面にアマルガム充填がされている。
図2-2b 金属部分の辺縁のみを残して金属を切除する。
図2-2c 超音波スケーラーにて辺縁に残っているアマルガムを除去する。
図2-2d アマルガム充填除去後の状態。

図2-2 金属の辺縁を残して切削除去し、探針や超音波スケーラーを用いて除去する場合。



図2-3a 術前の状態。複雑窩洞にインレーが装着されている。
図2-3b 咬合面と側壁に移行する部分をカットする(矢印)。
図2-3c インレー除去後の状態。

図2-3 複雑窩洞に装着されたインレーを除去する場合。

5 直接法(ファイバーポストコア)の術式

1 支台築造窩洞形成

- 支台築造窩洞形成は、34 ページの「3. 支台築造窩洞形成」を参照。
- 直接法においては、形成面にアンダーカットがあってもよく、便宜的な歯質の切削は最小にとどめる(図3-20)。

2 ファイバーポストコアの試適

- 形成した窩洞の最深部までファイバーポストを挿入し、カットする部分でマーキングする(図3-21a、b)。
- ファイバーポストを口腔内から取り出し、ダイヤモンドディスクでカットする(図3-21c)。

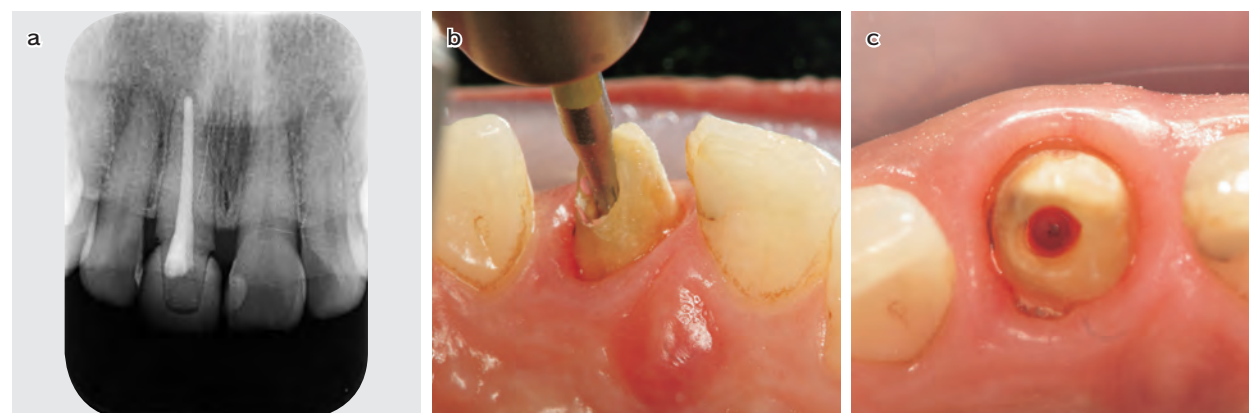


図3-20a 術前のエックス線写真。辺縁不適合のクラウンが装着されており、ポストコアは装着されていない。

図3-20b 根管内 1/2 ～ 2/3 の長さになるように支台築造窩洞形成をする。

図3-20c 支台築造窩洞形成終了後の根管内。根管内壁全周にガッタパーチャやシーラーを残さないようにする。



図3-21a ファイバーポストを試適する。

図3-21b 形成した窩洞の最深部までファイバーポストを挿入し、カットする部分でマーキングする。

図3-21c ファイバーポストをダイヤモンドディスクでカットし調整する。



図3-22a セラミック用プライマー(セラミックプライマー®など)を準備する。
図3-22b セラミック用プライマーを接着面全体に塗布し、乾燥させる。

3 ファイバーポストのプライミング

- ファイバーポストはガラス繊維とコンポジットレジン(フィラーを含む)で構成されていることから、セラミック用のプライマーを塗布する(図3-22)。

4 根管内の処理

- 根管内壁(象牙質)に対して、歯面処理を行う(図3-23a)。
- 歯面処理材を塗布後 10 秒間放置し、エアブローにて乾燥させる(図3-23b、c)。

5 根管内へのコア用レジンとファイバーポストの填入

- ミニミキシングチップのノズルを根管の最深部まで挿入し、コア用レジン(エステコア®など)を填入する(図3-24a、b)。
- 根管内がコア用レジンで満たされたら、調整したファイバーポストを挿入する(図3-24c、d)。
- 咬合面・舌側・頬側の3方向から光照射する(図3-24e)。

次ページにつづく



図3-23a 歯面処理材(エステリンクボンド®など)を準備する。

図3-23b 根管内壁(象牙質)に歯面処理材を塗布し、10 秒間放置する。

図3-23c エアブローにて乾燥させる。

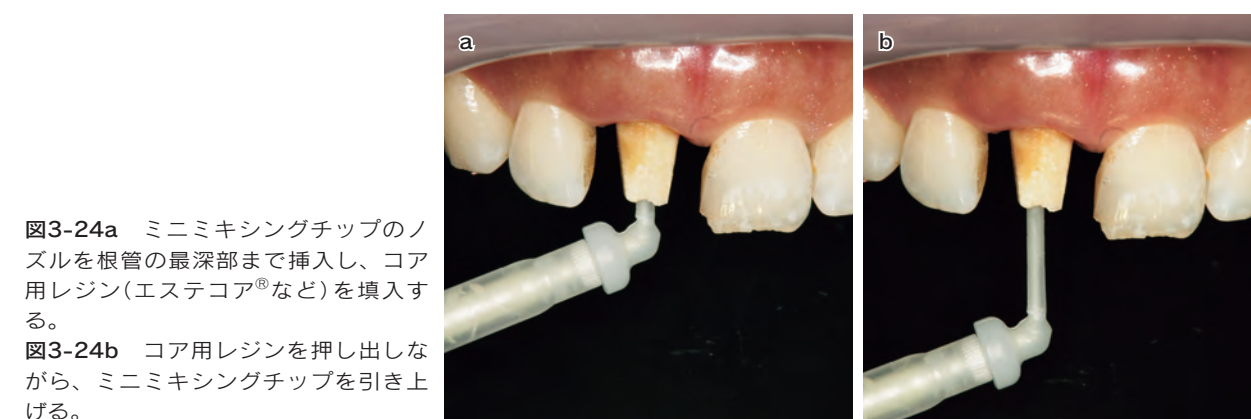


図3-24a ミニミキシングチップのノズルを根管の最深部まで挿入し、コア用レジン(エステコア®など)を填入する。

図3-24b コア用レジンを押し出ししながら、ミニミキシングチップを引き上げる。



図3-24c コア用レジンで満たされた根管内。



図3-24d 長さを調整したファイバーポストを挿入する。



図3-24e 光照射を行い、重合を促進させる。

4 レジンセメントによる合着の術式

1 クラウン内面の処理

- クラウン内面の被接着面は、それぞれの素材に合わせた処理が必要である。
- 素材がセラミック（アルミナやジルコニアを含む）の場合は、接着面にエッチング材を塗布し、塗布5秒後、十分な水洗と乾燥を行う。金属の場合は、消毒用エタノールなどで清拭する。
- それぞれの素材に適した表面処理材を用いるが、アルミナとジルコニアは金属用を用いることができる（図7-3a）。
- クラウン内面に処理材を一層塗布する（図7-3b）。

2 歯面処理

- レジンセメントに付属する歯面処理材（ED プライマー[®]のA液とB液など）を1滴ずつ混ぜ、十分に攪拌する（図7-3c）。1液性の歯面処理材（パナビア[®]V5 トゥースプライマーなど）は1滴パイル皿に滴下する（図7-3d）。
- 歯面を乾燥させたのち、歯面処理材を塗布する（図7-3e）。
- 30秒間の放置の後、エアブローにて乾燥させる。

3 レジンセメントの填入

- レジンセメント（パナビア F2.0[®]のA ベースとB ベースなど）を等量出し、練和する（図7-3f）。レ

ジンセメントにミニミキシングチップを装着し直接セメントを填入するタイプもある（パナビア[®]V5 など／図7-3g）。

- レジンセメントをクラウン内面に填入する。内面の全面にセメントを塗るようにする（図7-3h）。

4 補綴物の装着

- クラウンを支台歯に装着する（図7-3i）。
- クラウンを支台歯に圧接し、全周からセメントが流出してくることを確認する（図7-3j）。
- セメントが流出してこない場合は、クラウンをすみやかに除去し、もう一度セメントを填入して再度圧接する。セメントが少ないとクラウンと支台歯の間に空隙が生じ、生活歯の場合はこの空隙が原因で、しみる、噛むと痛いなど症状が出るがあるので注意する。
- 光照射を3～5秒間行い、余剰セメントを仮重合させる（図7-3k）。
- 探針で慎重に余剰セメントを除去する（図7-3l）。不用意に行うとクラウンが外れてしまうので注意。
- 光照射を十分に行い、重合を促す（図7-3m）。
- 隣接面の余剰セメントはデンタルフロスで除去する（図7-3n）。
- 余剰セメントの取り残しがないように注意する（図7-3o）。

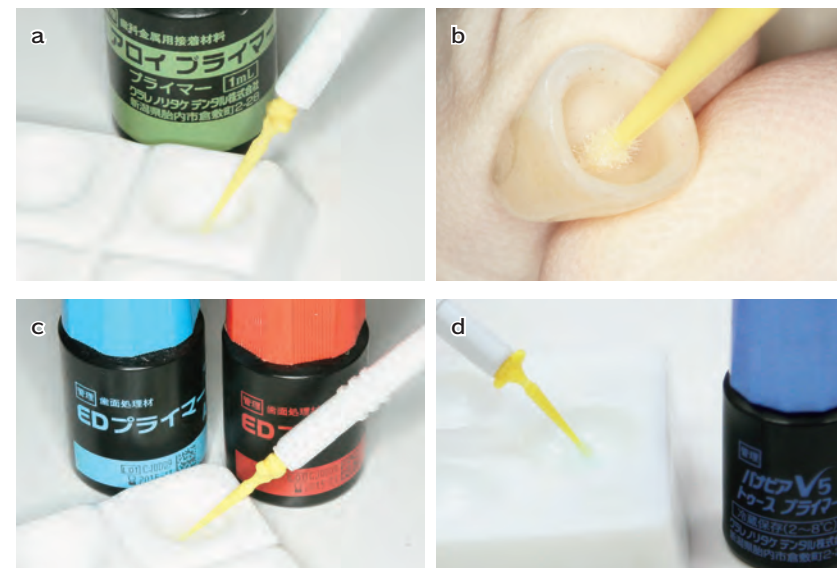


図7-3c、d 歯面処理材（c：ED プライマー[®]のA液とB液、d：パナビア[®]V5 トゥースプライマー）。



図7-3e 乾燥させた歯面に歯面処理材を塗布する。



図7-3f、g レジンセメントを練和する（f：パナビア F2.0[®]のA ベースとB ベース、g：パナビア[®]V5 ベース）。

図7-3h レジンセメントをクラウン内面に極力均一に填入する。



図7-3i ゆっくりクラウンを支台歯に装着する。

図7-3j 余剰セメントがマージンの全周から少し出るくらいがよい。

図7-3k 光照射を3～5秒間行い、余剰セメントを仮重合させる。

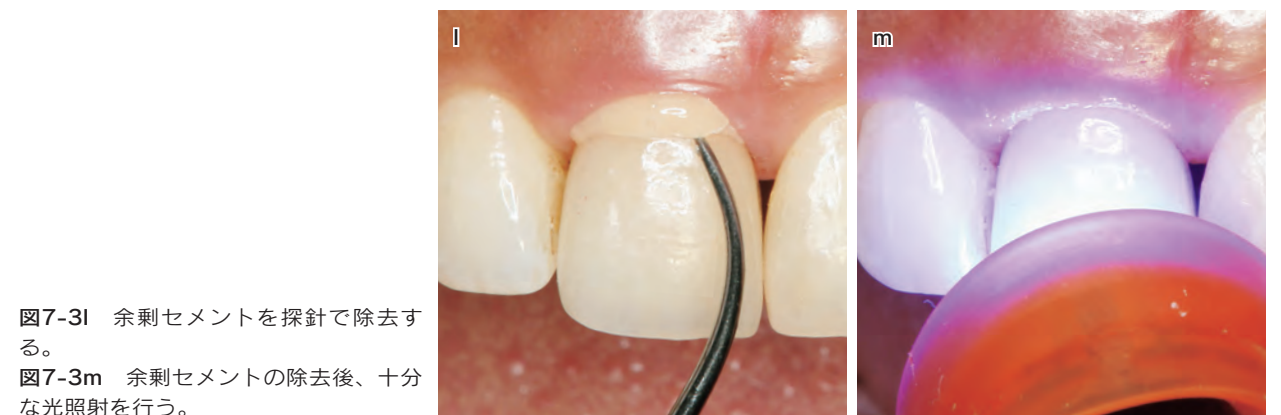


図7-3l 余剰セメントを探針で除去する。

図7-3m 余剰セメントの除去後、十分な光照射を行う。

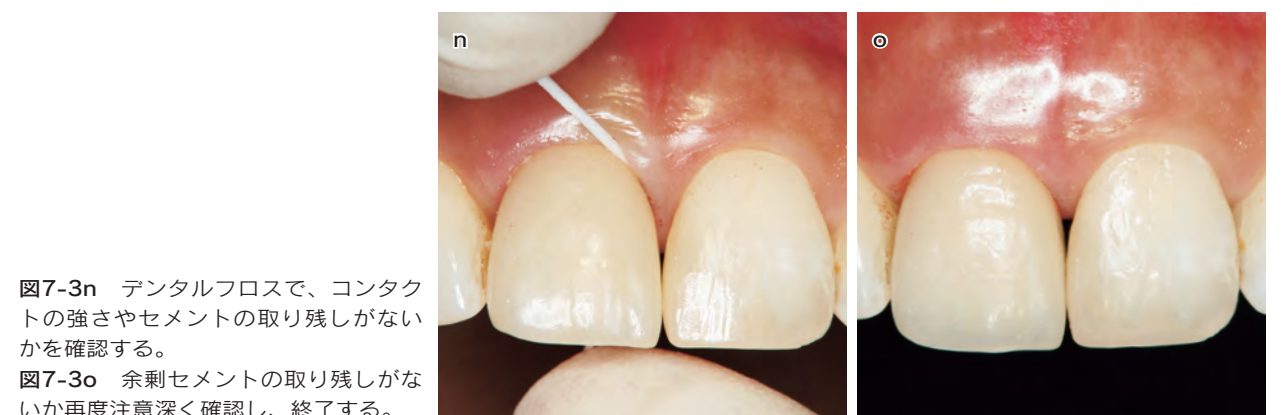


図7-3n デンタルフロスで、コンタクトの強さやセメントの取り残しがないかを確認する。

図7-3o 余剰セメントの取り残しがないか再度注意深く確認し、終了する。

第 10 章

咬合採得

1 咬合採得のコンセプト

補綴物を作製するにあたり、患者さんが持つ咬合接触を作業用模型に正確に再現することはきわめて重要です。咬合採得は、症例に応じてバイトワックス、バイトシリコーン、咬合床を使い分けます(図10-1)。

また、半調節性咬合器を使用する際、上顎歯列の上顎骨に対する位置をできるかぎり生体に近い状態で咬

合器に移すために、フェイスボウトランスファーが必要になります。各種咬合器の基準平面が違うように、それに伴いフェイスボウの基準平面も異なるので、各メーカーのフェイスボウトランスファーの使用法や特徴を確認しておきましょう。

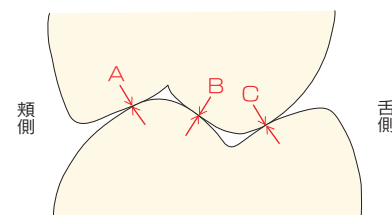
バイトワックス	バイトシリコーン	咬合床
単冠やインレー・アンレーの症例で、隣在歯や当該歯の咬合接触点が多い場合(全顎印象をしている場合や処置歯の隣在歯のABCコンタクトが明確な場合)	複数歯の治療やブリッジの症例、咬合接触点の少ないケース(片顎印象で処置歯の隣在歯のABCコンタクトが不明な場合)	多数歯欠損で咬合高径を咬合床によって決定しなければならない、あるいは遊離端欠損で上下顎の作業用模型の安定が得られない場合

図10-1 咬合採得方法の使い分け。

Rank Up
Information

ABCコンタクト

Aコンタクトは上顎側咬頭三角隆線と下顎側咬頭中心隆線との間、Bコンタクトは上顎舌側咬頭と下顎側咬頭の三角隆線との間、Cコンタクトは上顎舌側咬頭の中心隆線と下顎舌側咬頭の三角隆線との間の咬合接触(コンタクト)をいいます。これらの3点接触により、歯は類舌的な安定が保たれます。



2 バイトワックスによる咬合採得の術式

1 バイトワックスの軟化

- 約 60℃前後のお湯にバイトワックスを入れ、軟化させる(図10-2a)。

2 咬合関係のチェックと咬合の練習

- 原則として患者さんは座位にする。
- バイトワックスを入れる前に、数度軽くタッピングしてもらい、咬合関係をチェックする。常に同じ位置で咬合しているかどうかを確認し、術者はその位置を記憶する。位置の記憶に不安がある場合は、鉛筆などで何点かマークする(図10-2b)。
- 片顎の場合は、反対側の歯にマークすると見やすい。
- まっすぐ噛む練習をしてもらい、ワックスを噛む時もワックスを意識せずにまっすぐ噛んでもらうように伝える。

3 バイトワックスの咬合

- バイトワックスを噛んでもらい、ワックスを噛み切るように指示する(図10-2c)。

4 余剰のバイトワックスを折り曲げる

- 歯列からはみ出ているワックスを上または下へ折り曲げる(図10-2d)。
- これにより、平面であったバイトワックスが立体となり、外力による変形に強くなる。

5 咬合関係のチェック

- 事前にチェックした咬合関係になっているか確認する(図10-2e)。
- ずれて噛んでしまったときは、再度新しいバイトワックスで咬合採得する。

図10-2a バイトワックスの軟化。60℃のお湯で軟化するが、両面とも均等に軟化するように水中に沈めておく。
図10-2b 咬合位のマーク。位置を記録しておく、同じ位置で咬合しているか確認しやすい。

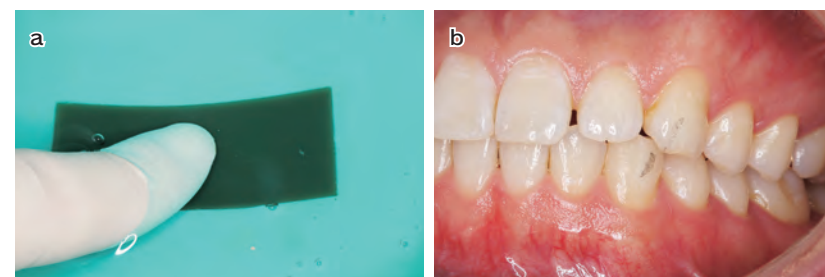


図10-2c バイトワックスを噛む。噛み切るようにしてもらおう。



図10-2d バイトワックスを折り曲げる。折り曲げることで立体となり、外力による変形に強くなる。



図10-2e 咬合のチェック。位置を記録している場合は、ずれがないか確認する。

次ページにつづく