

アナログもデジタルも！ 保険も自費も！！

5年目までに押さえておきたい

67のポイント

株式会社シンワ歯研 作業適正化委員会 編



本書の趣旨： 若手歯科技工士向けのマニュアルが必要な背景

これからのラボにおける教育とは？

若年歯科技工士の離職問題が歯科技工界全体の課題として認知されて久しいが、次世代育成の決め手となる一手は見つからないままのように思われる。当社でも労働時間の短縮に対する取り組み、勤め方対策、評価基準対策、福利厚生、退職金制度、果ては飲み会等、社員満足度（ES：Employee Satisfaction）を向上させる多くの施策を行っている。ラボの経営者にとって、ESが今後の生き残りを賭けた重要なポイントであると感じているからである（図1）。

しかしながら、誤ったES施策により業績が伴わないようでは本末転倒であり、そこで「教育」が重要となる。社員教育により社員の成長の方向性を定め、ラボの業績拡大に寄与してもらうことが肝要である。社員にとって最も大切なのは自身の生活であり、生活を守るためには安定した賃金が重要であり、言わずもがな賃金の原資はラボの業績から分配される。つまり、ラボの業績向上なくしてそこで働く社員の給与も上がらないのが現実であり、その点に関してはラボの勤務者もきちんと理解すべ

きである（図2）。

離職しないラボは、どんな職場なのであろうか（表）。様々な要素が考えられるが、まずは労働時間の短縮が必須である。世間ではブラック企業に対する批判も高く、以前と異なり残業時間はおよそ月40時間以内に抑えなければならないし、残業手当の未払い等はもっての外である。

新人が入社した場合、新人教育が効率化の妨げとなり、新人の面倒を見ることがおろそかになることがある。効率的な教育とは何か、ラボでの実践教育（OJT：On the Job Training）においてその点が課題となっている。当社でも事前に動画を見てもらったりしているが、新人の教育には非常に時間が掛かってしまう。教わる側も先輩の忙しそうなお様子を見るにつけ、つつい聞きづらくなる……今こそ効率的な教育法を確立すべき時である！

才能と教育——プラスの循環を創り出す意識

職業選択において才能やセンスが影響するのは言うまでもないが、その見極めは難しく、センスのある歯科技工士は成長も速い。成長が速いので周りの評価も高く、

主なESの要素（これら各要素の納得度を上げていくことが肝要）		
業務	職場環境	人間関係
仕事内容	報酬	同僚
人事評価	労働時間	上司
やりがい	福利厚生	顧客

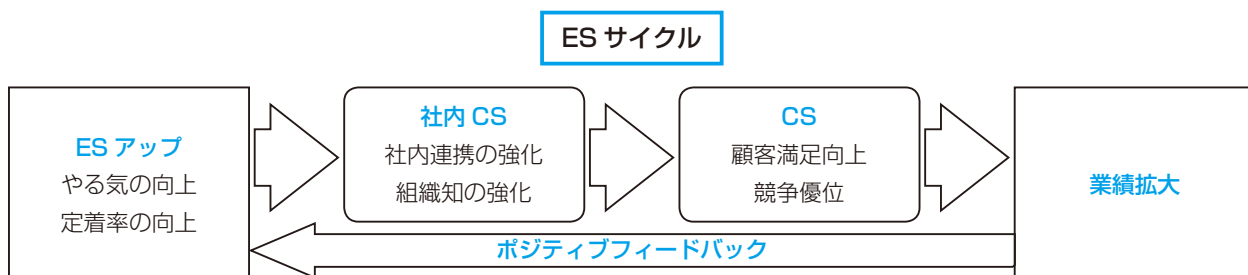
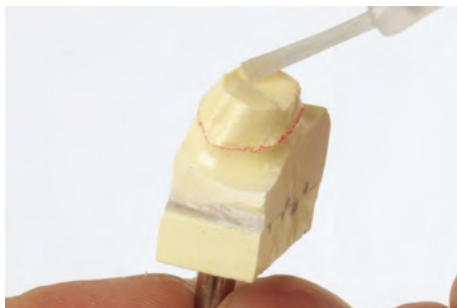


図1 ESとはEmployee Satisfactionの略で、社員満足度のことである。企業で働く社員の業務内容や労働環境、人間関係等に対する満足度を表す。ESを向上させることで組織力が上がり、結果的にCS（顧客満足度）を押し上げる効果となり、CSが上がることで業績が上がる。業績が上がると社員に対して多くのメリットを供与することが可能となり、ますますESが向上するという好循環を創ることが可能となる

07 支台歯模型の処理

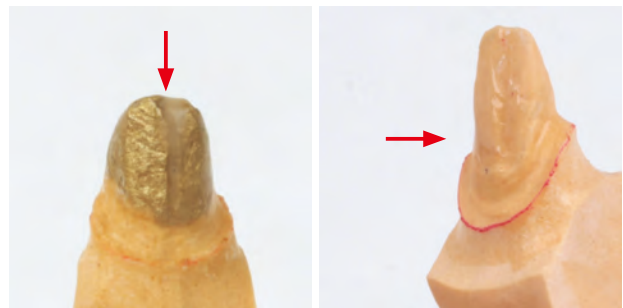
CHECK POINT !

- 支台歯の気泡とアンダーカットの修正
- コーティング材の塗布
- スペーサーの塗布
- コーティング材の濃度



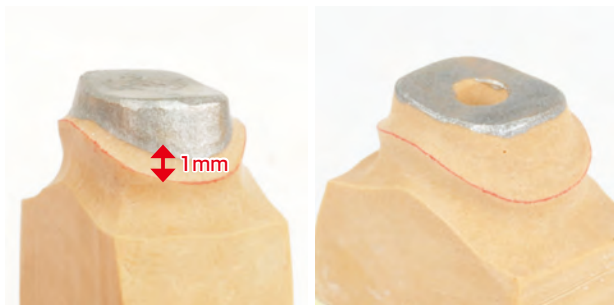
コーティング材の塗布

- ・気泡やアンダーカットの修正後に塗布することで、修正部が破損することを防止する
- ・塗布の際はエアをかけ、硬化材を均一の厚みにする
- ・硬化材の塗布時に支台歯模型が水分を含んでいると硬化が促進され、被膜が厚くなるので注意する



支台歯の気泡とアンダーカットの修正

- ・支台歯の隅角に混入した気泡や過度なアンダーカットは光重合レジンで修正する



スペーサーの塗布

- ・マージンから1mm空けて塗布
- ・支台歯が短く維持力が少なくなると予想される場合は支台歯上面のみに塗布し軸面には塗布しない
- ・維持孔を形成している場合は維持孔の中は塗布しない



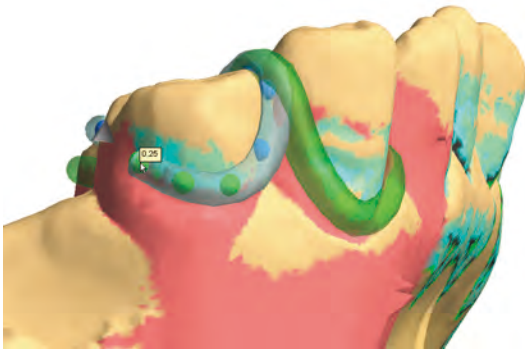
コーティング材の濃度

- ・コーティング材を繰り返し使用していると濃度の変化が起き、被膜の厚みが増してしまうことがある
- ・筆や目視にて塗布前に濃度の確認を行い、専用液で新品時と同様の濃度調整を行う

キャストクラスプ, バーのデザイン ——デジステル

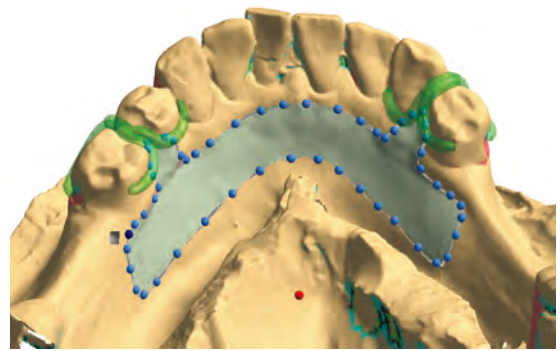
CHECK POINT !

- クラスプデザイン
- バーデザイン
- フィニッシュラインの設定
- 脚デザイン
- レストデザイン
- 結合
- STL データの確認



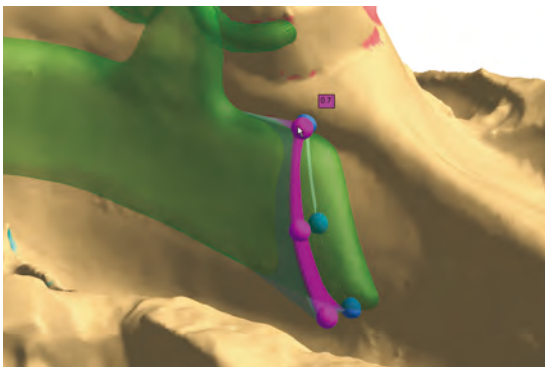
クラスプデザイン

- ・クラスプツールを用いてデザインする
- ・鉤先からデザインし、ファーゾーンのアンダーカット量 0.25mm を基準として走行ラインを決定する
- ・上腕部と把持腕は基本的にアンダーカットには入れない
- ・歯冠形態が良好な場合、CAD 上で表記されるアンダーカット量が参考になるが、歯冠形態が不良な場合は数値にエラーを生じることがある。その場合は補助的にアナログで設計し、それを参考に走行ラインを決定する



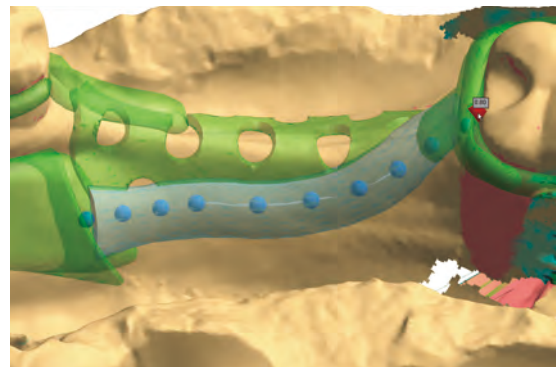
バーデザイン

- ・メジャーコネクターツールを用いてデザインする
- ・スキャン前に模型に描記したバー外形線をなぞるようにポインターを置いていく
- ・マイナーコネクターも含め、一塊でデザインする
- ・フィニッシュライン設定位置よりもオーバーさせてデザインする



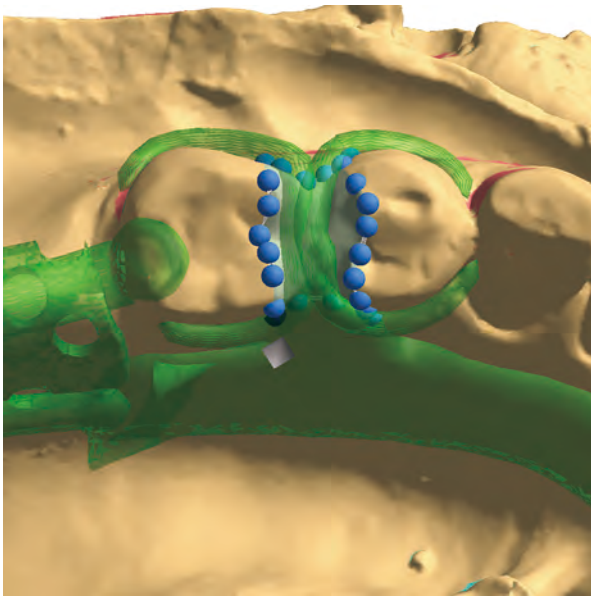
フィニッシュラインの設定

- ・フィニッシュラインツールを用いる
- ・フィニッシュラインは義歯床の形態を基に決定する
- ・意図的にオーバーさせたバーの外形を利用し、粘膜側と研磨面側で位置をずらし、破折しにくいデザインとする
- ・リングルバー上縁等、粘膜面と移行的にしたい部分は、この段階で厚みを減らしておく



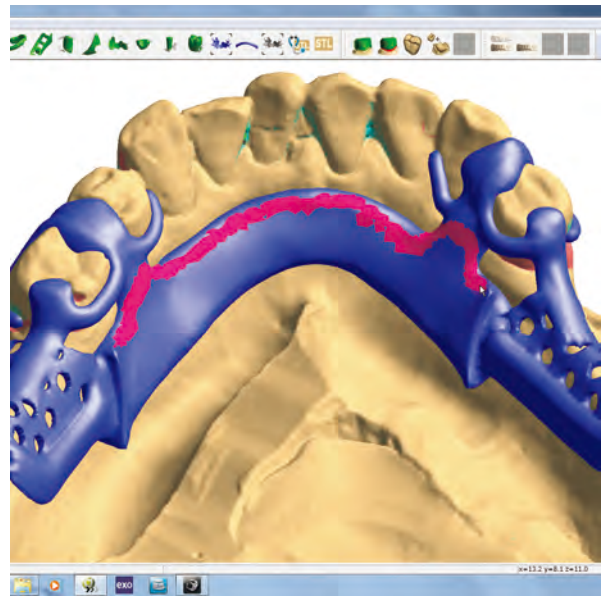
脚デザイン

- ・マイナーコネクターツール（クラスプ脚）、リテンションツール（メッシュ）、リングルバーツール（バー脚）を用いてデザインする
- ・脚、メッシュ部は義歯床に不要な厚みが出ないように位置を走行させる
- ・粘膜面から0.8mmリリースする
- ・レジン填入時に脚の沈下のリスクがある場合は、リテンションツール（R）を用いてティッシュストップを設ける



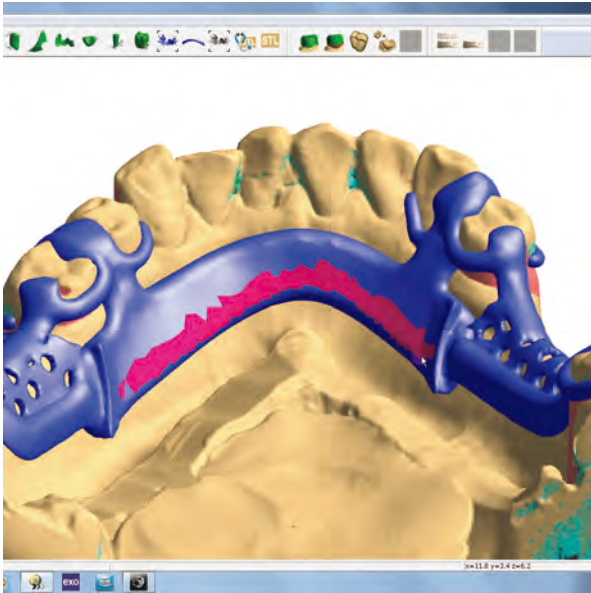
レストデザイン

- ・レスト部はバーのデザインと同様に、レストシートをポイントで囲みデザインする



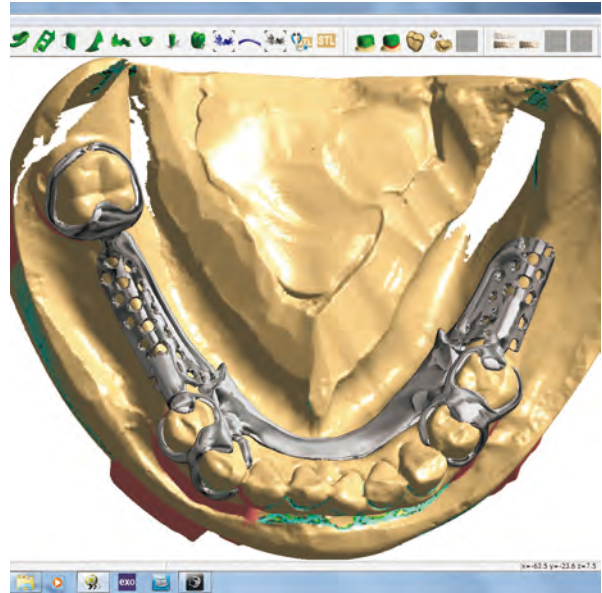
結合① スムージングと形態修正

- ・クラスプ、脚、バーのデザインを終えたら、それぞれのパーツを結合してスムージング（表面の平滑化）と形態修正を行う
- ・形態修正の1つとして、リンガルバーの上縁等（赤線）は、粘膜面と移行的になるようにスムージングする



結合② メジャースケールと盛り足し

- ・断面が洋梨型となるように、下縁（赤線）を盛り足す
- ・この時、メジャー機能を用いて下縁の厚さが1.5~2.0mmとなるように形態修正することで、初心者でも正しい形態のパターン製作ができる
- ・厚さは欠損様式や使用メタル等に応じて調整する



STL データの確認

- ・スムージングと形態修正を終えた後、維持装置の設計、形態の最終的な確認をする
- ・問題があれば再度修正を行い、なければデータを保存する

39 レジン築盛——ファイバーコア

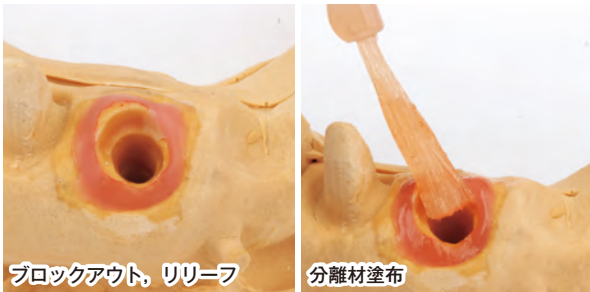
CHECK POINT !

- パラフィンワックスによるブロックアウト, リリーフ
- ファイバーの選択, ファイバーカッターによる切断
- 接着処理
- レジン築盛



レジン形成器 ファイバーカッター ダイヤモンドディスク

使用インスツルメント, ポイント



ブロックアウト, リリーフ

分離材塗布

ブロックアウト, リリーフ

- ・着脱方向から窩洞内のアンダーカットを確認し, パラフィンワックスでブロックアウトする
- ・模型表面の荒れている部分は, 同時にリリーフする
- ・オーバーマージンによる模型破損を防止するため, 残存歯質のマーキングラインの外側をブロックアウトする
- ・ブロックアウト後, 分離材を塗布して乾燥させる



ファイバーへのマーキング

ファイバーカッター使用時

ファイバーの選択, 切断

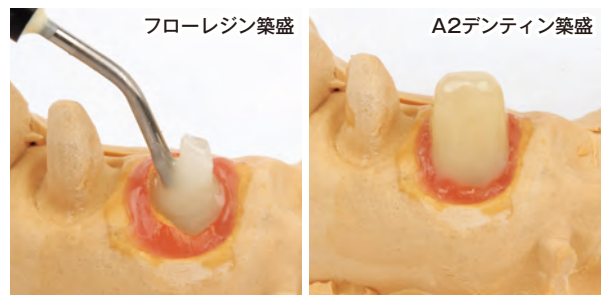
- ・前歯は直径 1.2mm, 臼歯は 1.4mm のファイバーを第一選択肢としているが, 症例に応じて異なる径を選択する場合もある
- ・ファイバーを根管に挿入し, 隣接歯を参考に切断位置をマーキングする
- ・マーキングラインを参考にファイバーカッターで切断する
- ・根管先端に入らない場合, ファイバーの先端をダイヤモンドディスクで細く研磨する



接着処理

接着処理

- ・ファイバーをピンセットで保持してエタノールで脱脂後, 専用のプライマーで接着処理を行う
- ・表面の余剰プライマーはティッシュで拭き取る



フローレジン築盛

A2デンティン築盛

レジン築盛

- ・事前に根管部に充填用フローレジン少量流し, ファイバーを挿入する
- ・根管内の隙間を同レジンにて充填し, ファイバー全体を被覆する. フローレジンで被覆することで, ファイバーにレジン確実に接着させる. このタイミングで一度重合を行う
- ・支台部分は硬質レジンのA2シェードにて回復する

53 艶出し研磨——金属冠

CHECK POINT !

- 連結部の艶出し
- 側面の艶出し（咬合面以外）
- 咬合面及び全体の艶出し
- 艶出し研磨終了時の表面状態

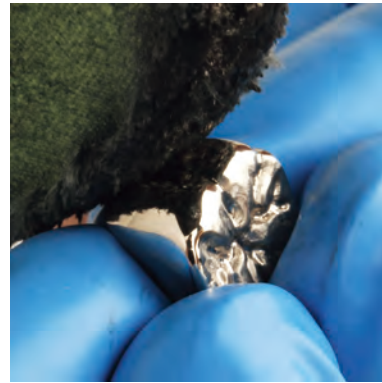


使用インストルメント



連結部の艶出し

- ・ 厚紙をホイール状にカットしたものを使用し、艶出し研磨材を付けて行う
- ・ 連結部の全周にわたって研磨する



側面の艶出し

- ・ レーズを使用し、回転速度は6~7×1,000/min程度とする
- ・ バフに艶出し研磨材を付けて行う
- ・ マージンラインに対して90~45°の角度で咬合面側からマージンに向かってバフを当てる
- ・ ショートマージンになるので決してマージン側からは当たらない



咬合面及び全体の艶出し

- ・ 高速レーズを使用し、回転速度は20×1,000/min程度とする
- ・ ロビンソンブラシ（No.9/11、ソフト）に艶出し研磨材を付けて行う
- ・ 咬合面は溝に合わせるようにブラシを掛ける
- ・ インレーの場合は、マージン部を損ねないように注意する
- ・ 傷が残っていないか全体を確認し、細部まで研磨する



艶出し研磨終了時の表面状態

- ・ メタルに付着している研磨材を除去するためクリーナー液に浸漬した後、スチームクリーナーで洗浄する
- ・ 平滑で滑沢な面に仕上がっていることを確認する