

旧義歯の歯列不正をBioNa®で補正し補綴に反映させた症例

上下無歯顎CAD/CAM作製によるボーンアンカードブリッジ

九州歯科大学歯学部口腔再建リハビリテーション学分野教授

細川 隆司 先生



before



provisional



final

症例概要

旧義歯において咬合平面の左側低位、正中の右側偏位が見られたため、シミュレーションソフトBioNa®上でバーチャル歯冠排列を行い適切な位置に修正し、上部構造に反映させた。通法によりインプラントおよびアンカーピンをシミュレーションし、アンカーピン固定式手術ガイドを用いて埋入施術を行った。即時義歯を装着し6ヶ月の治療期間を経たのち、CAD/CAMで作製されたボーンアンカードブリッジに移行した。

シミュレーション

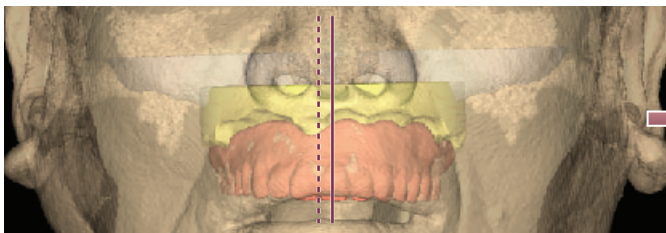


図1. 旧義歯の咬合平面・正中のずれ



図2. シミュレーションソフトBioNa®でずれを修正



図3. 角化歯肉と非角化歯肉の境界ライン(赤)

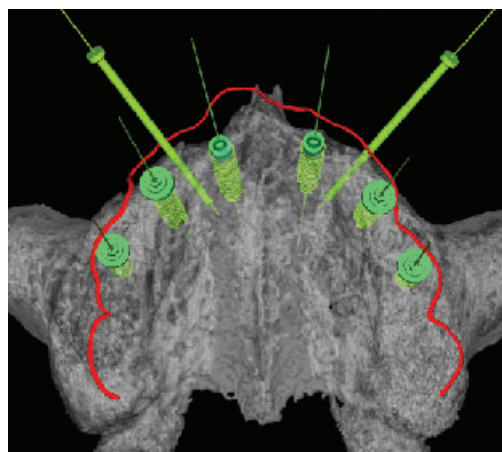


図4. インプラントおよびアンカーピンのシミュレーション

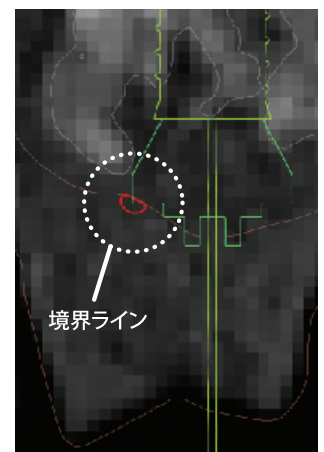


図5. 右上6番部クロスセクション画像
境界ライン

旧義歯は咬合平面および正中がずれていた。BioNa®で顔貌や骨を基準としてバーチャル歯冠排列を行い、適切な位置に修正した(図1,2)。

BioNa®では角化歯肉と非角化歯肉の境界ラインを合成することが可能である。境界ラインは、術式の選択や切開線の位置決め等に非常に有用な情報となる(図3-5)。

サージカルガイド

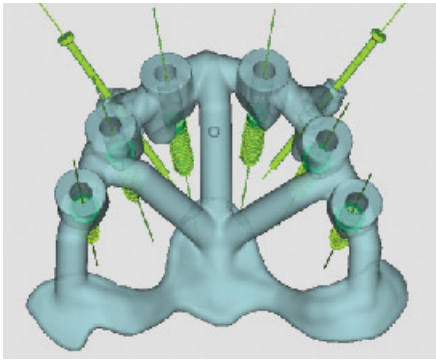


図6. 骨上サージカルガイド

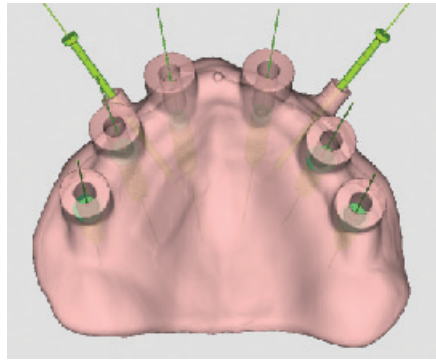


図7. フラップレスサージカルガイド



図8. 術中

右側6・4番部は、インプラントが角化歯肉境界ラインの交差する位置にあったため、骨上ガイド(図6)を用いて埋入窩形成を行った。その埋入窩をアンカーとし、右側2番、左側2・4・6番部はフラップレスガイド(図7)にて埋入手術を行った。骨上ガイドには、硬口蓋部に誘導と支持を兼ねた領域が設計されており、ガイドの沈み込みやずれを防止する工夫がなされている。

補綴



図9. プロビジョナル義歯



図10. 最終補綴ボーンアンカードブリッジ

前歯部は正中部の補正距離をBioNa®で計測し、画像をもとに排列位置を変更した。臼歯部は旧義歯の計測データを使用し、咬合を維持したまま回復させた。最終補綴のボーンアンカードブリッジはCAD/CAMで作製され、シミュレーションから補綴までの一貫性を実現した(図9,10)。

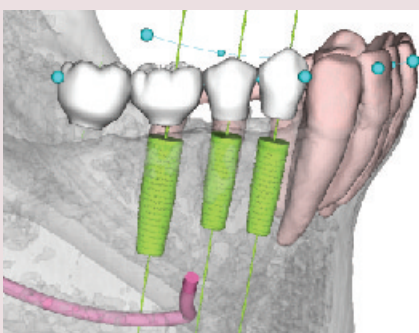
細川隆司先生より

BioNa®は現在、世界で唯一の「軟組織が見える」「対合歯の情報を含めたバーチャルセットアップができる」「治療計画からプロビジョナル作製までシームレスに行える」シミュレーションソフトです。

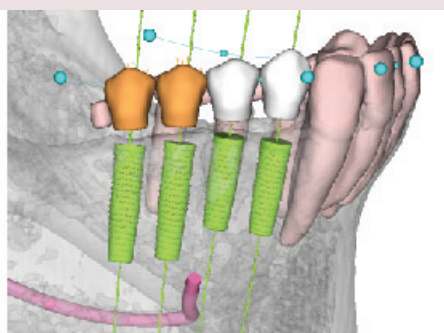
フラップレス手術など、低侵襲の外科処置を行う場合、角化歯肉を意識した軟組織マネジメントが非常に重要です。また、バーチャルセットアップができることで、CTイメージの中に最終上部構造の形態が再現できます。これまでのシミュレーションソフトとは全く異なる次元のBioNa®に大きな期待を寄せています。

BioNa One Point

最適な補綴設計を行うための排列プログラム



▲大臼歯形態



▲小臼歯形態

BioNa®では歯冠排列が柔軟に行えるようになっており、小白歯・大白歯を自由に組み合わせるなど、さまざまなパターンを比較検討できる。