

第 0 章 症例を「みる」—資料収集から治療ゴールまで—

はじめに	10
Case 0 審美と機能の両立を目指した症例	11
まとめ	30
Column 0 セファロ分析の基礎知識と本書における考えかた	31

第 1 章 顎位の問題が引き起こすさまざまな症状

はじめに	40
1-1 顎口腔系崩壊の機序	40
Column 1 なぜ、成長期の口呼吸が顎位に影響を与えるのか?	44
1-2 顎偏位によるTraumaが引き起こす口腔系の問題	46
1-3 顎関節に起こる変化	58
まとめ	65

第 2 章 中心位の考えかたと臨床的応用

はじめに	68
2-1 中心位に関する議論の変遷	68
Column 2 中心位の歴史の検証	70
2-2 下顎安静位とDeprogramming	71
2-3 中心位採得の実際	76
Case 2-1 極端な下顎後退をDeprogrammingや矯正治療などによって骨切り手術を回避して改善できた症例	86
Case 2-2 下顎偏位が顎口腔系の崩壊に関与していたと思われる症例	92
まとめ	100

第3章 顎位が安定しやすい理想咬合

はじめに	102
3-1 歯の保存と咬合関係	102
3-2 理想的な歯の位置と形態	103
3-3 機能から考える歯の位置と形態	108
Case 3-1 切歯路角を考慮した前歯部審美修復症例	111
Case 3-2 矯正および補綴治療の併用により機能美を確立した症例	117
3-4 Gonial angleと下顎位の変化しやすいパターンから見極める理想咬合	129
まとめ	131

第4章 症例供覧

はじめに	134
Case 4-1 水平・垂直的下顎位を変換した症例	135
Column 3 咬合再構成と気道	153
Case 4-2 咬合高径の挙上に苦慮した症例	154
Case 4-3 咬合高径を下げた症例	170
まとめ	180

第5章 経過症例から振り返る

はじめに	182
Case 5-1 全顎的な再補綴を利用し顎位を整えた症例の約11年経過	183
Case 5-2 矯正およびインプラント治療で開咬を改善した症例の14年経過	198
Case 5-3 咬合平面の改変によりフェイシャルプロポーションを改善させた症例の5年経過	210
まとめ	220

まえがき

近年、口腔内環境と全身疾患との関係性が取り沙汰されるようになり、歯科医療のニーズは高まっている。そのなかでいわれていることは細菌のコントロールに関する内容がほとんどであるが、特に歯周病と高血圧、糖尿病、心筋梗塞、早産などについてはエビデンスベースで関連性の深いことが証明されている。

一方、下顎位や咬合異常が全身に影響を与えるかもしれないことについては、なかなかエビデンスの確立が難しい。その理由として、①咬合異常は数 μm の世界で生じていること、②理想的な下顎位、歯列、咬合平面、咬合高径、咬合様式は、すべてにおいて患者ごとに個性が存在し、多角的評価が必要であること、③経年的に変化し続ける咬合は、数値化・量化が困難であること、④咬合異常が生じたからといって全身症状としてただちに現れるわけではなく、徐々に影響が出てくるため、関連性を裏付ける根拠とならないことなどが推察される。

しかし、実際の臨床では、スタビライゼーション型スプリントを適正な下顎位で製作して使用してもらっただけで、患者が「耳鳴り、めまいが消失した」「頭痛がなくなった」などとコメントすることを多々経験する。もちろんすべての患者がそう述べるわけではなく、なかには習慣性咀嚼位が安定せず改善が難しい症例にも遭遇する。

患者の咬合を変化させるという行為は後戻りできないため、慎重に行われなければならない。筆者は、そのような難症例に遭遇した際に「何を改善したらうまくいったのか？」または「なぜうまくいかないのか？」と、毎回考えてきた。難症例でも諦めず、基本に立ち返り、安定する下顎位や咬合平面を模索し続けていくと、どこかで安定して不定愁訴の改善が認められる。その際、非常に参考となったのは、筆者の所属するスタディグループSJCD(現・日本臨床歯科学会)において師匠や先輩方から学んだ審美的評価基準であった。その患者の個性を見つけ出し、治療のなかで個性に準じた美しいフェイシャルプロポーションへ導けたとき、患者からの「楽になった」というコメントを聞けることが多い。つまり、われわれ歯科医師は、その口腔内状況に陥った患者物語を見抜く「目」が必要である。本書では、筆者が経験した、成功した患者と残念ながら救済しきれなかった患者も含めて報告する。本書が読者諸賢にとって少しでも多くの患者救済のための「目」を養うヒントとなれば幸いである。

中村茂人



図 2-19b 口腔内正面観。

撮影ポイント：MIPにてしっかり噛めていること。咬合平面を確認したいため、瞳孔線に対して平行に撮影する。

確認ポイント：上顎の正中に対して下顎の正中は右側に偏位している。

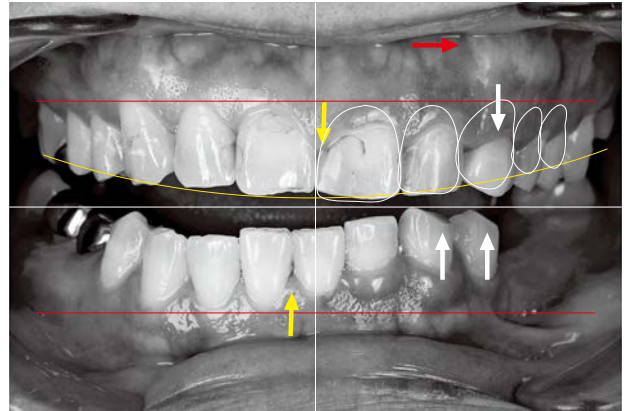


図 2-19c 下顎安静位での写真。

撮影ポイント：診断をしたいため、この段階ではDeprogrammingを行わずに、軽く開口し下顎張反射の均衡がとれる状態で撮影する。

確認ポイント：初診時の下顎安静位では、下顎の正中は上顎正中に対して右側に偏位している(下顎黄矢印)。左側の咬合平面、歯頸線とも理想のポジション(白曲線)と比較すると、左下がり。1 2はセメント - エナメル境(CEJ)が歯肉縁下に存在し(上顎黄矢印)、3はレジン前装冠が装着されていたがクラウンごと挺出しており、対合歯である3 4には顕著な咬耗を認める(白矢印)。また、3根尖相当部歯槽骨に骨隆起を認める(赤矢印)。4 5 6は対合歯がないためか、歯槽骨ごと挺出している。

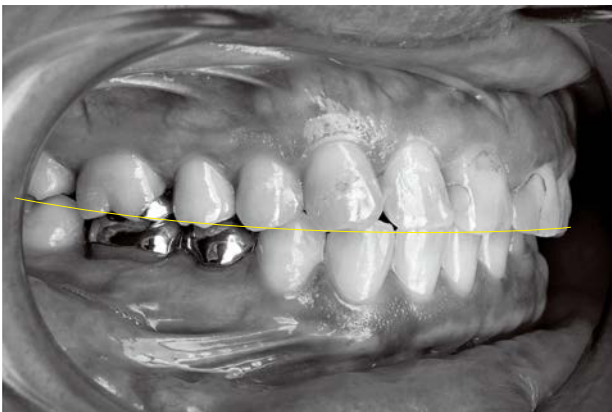


図 2-19d 右側側方面観。

撮影ポイント：咬合平面を立体的に確認したいため、犬歯関係と臼歯関係がわかるように撮影する。

確認ポイント：大きな咬合平面の乱れは認めないものの、6 5のメタルクラウンは低位に製作されており、対合歯である6 5にわずかな挺出を認める。また、6 5も歯頸線を見てもわずかに歯槽骨ごと挺出している可能性がある。この2本の歯はオクルーザルレジストレーションストリップスにて対合歯と咬合しておらず、痛みからか低位のクラウンが製作された可能性が高い。7のみが右側の実際のパーティカルストップとなっており、後述する歯周疾患とともに違和感の原因として疑われた。

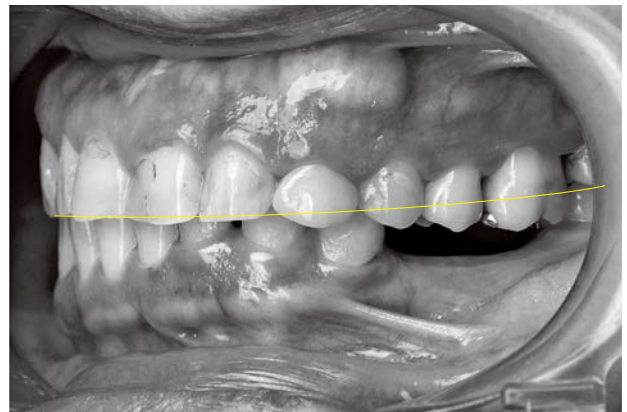


図 2-19e 左側側方面観。

撮影ポイント：右側側方面観と同様。

確認ポイント：3 4 5 6は対合歯の咬耗や欠損にともない挺出している。3を数回修復し直していること、根尖相当部の骨隆起や対合歯の咬耗を考慮すると、何らかの力学的負荷が生じていた可能性が高い。



図 2-19x ①、② Deprogramming 前の下顎安静位(①)は下顎の正中が上顎に対して右側に位置していたが、Deprogramming 後の下顎安静位(②)は、正中が一致する方向に変化した。

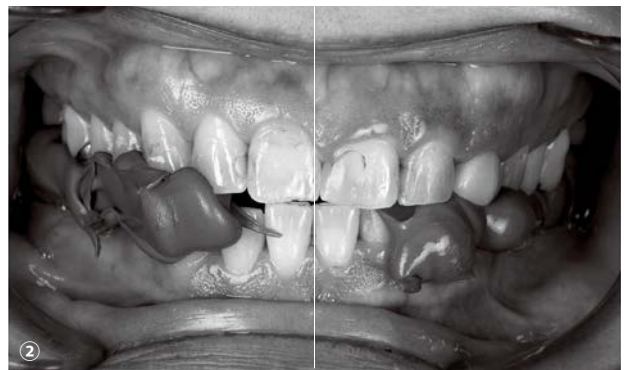


図 2-19y ①、② この位置では顔貌の正中にオトガイ部も一致してくる。この顎位にてスタビライゼーション型スプリントを2週間装着し(①)、再現性があり安定していることを確認する。その後、この位置でシリコンバイトを用いてCRとして咬合採得した(②)。



図 2-19z ①、② 模型の印象採得は、基準点となる齦頬移行部まで確認できるようにする。石膏模型は気泡を取り除き、付着の石膏を2回の硬化に分けるなどして、膨張への配慮を行う。

考察

本症例は、成長期からの何らかの環境的因子によって、MIPの位置が下顎右側へ立体的に偏位したと思われる。右側顎関節下顎頭も右側にズレており、関節円板は内側前方に転位していたと考えられる。

Deprogramming後、正中が一致する方向に下顎安静位が変動したが、早期接触が $\overline{3/4}$ 付近に存在し、 $\overline{1/3}$ には骨隆起、失活、脱離、挺出が生じた。 $\overline{3/4}$ には咬

耗という形で現れたと考えられる。CRからMIPへとセントリックライドを受け止める側で、かつ滑走初期で咬合干渉する臼歯部にも負荷が生じるが、過去に左側下顎欠損部や $\overline{6/5}$ に負荷がかかるも、抜歯に至ったりわずかに低位に補綴装置が製作されたことで、順に受け止める負荷が移動していった。現在では $\overline{7/1}$ にその負荷が集中し、清掃しづらいことも含め歯周組織に問題が生じていると考察できる。

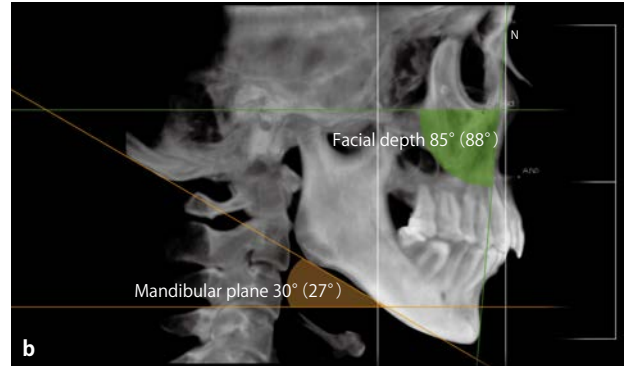
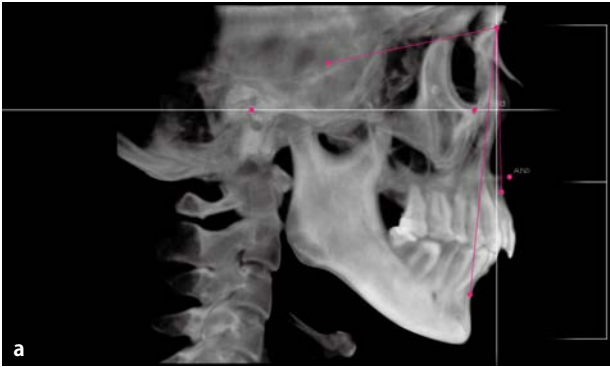


図 4-10a,b ANBは8°で骨格的II級であった。McNamara lineと比較すると下顎後退位であることが疑われた。平均値と比べて、mandibular planeはフランクフルト平面(FH平面)に対してわずかに鈍角となっており、facial depthはわずかに鋭角となっていた。Ricketts分析では、顔貌の傾向は、Mesio with Dolico tendencyであった。

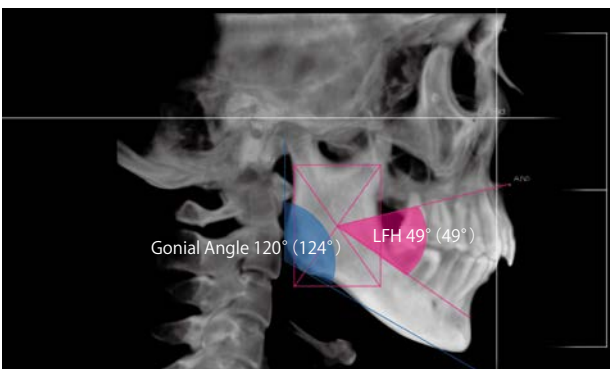


図 4-11 Lower facial height (LFH)は平均的であり、Mesioの傾向を示した。しかし、gonial angleは120°とBrachyo傾向(Mesio with Brachyo tendency)であったため、本来のこの患者の個性に対して、LFHはわずかに開大している可能性が読み取れた。「臼歯群が咬耗しているにもかかわらずLFHが開大している」という現象が生じてしまうため、LFHを開大させないような咬合挙上が必要である。この現象に関しては後述する。

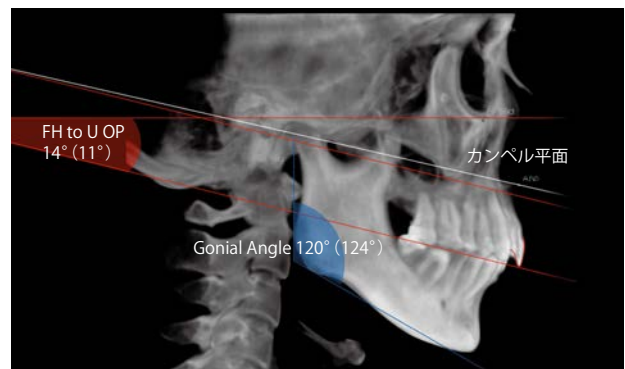


図 4-12 上顎の咬合平面はFH平面に対して14°、さらにカンベル平面よりもわずかに急峻であった。ただし、本症例はgonial angleは120°とBrachyo 傾向(Mesio with Brachyo tendency)であり、カンベル平面よりもわずかに平坦であるほうが望ましい。これは下顎位が後退しやすい上顎の咬合平面を示す。

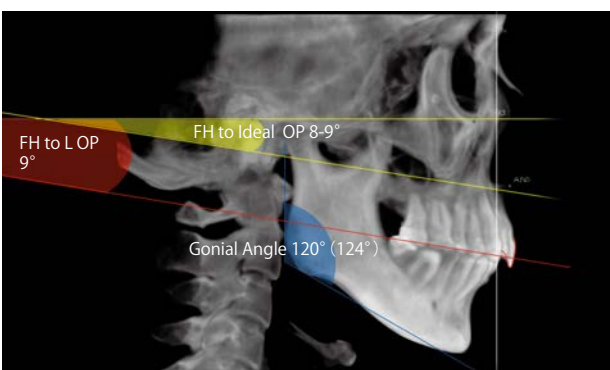


図 4-13 Gonial angle 120°から算出される理想咬合平面角は8～9°である(gonial angle100°～148°の範囲で124°を中心とし、FH to OP 5°～15°の範囲で10°を中心として計算。本症例はgonial angle124°に対して120°とわずかに鋭角なため、咬合平面角は10°よりもわずかに鋭角が理想と考える)。下顎の咬合平面はFHに対して9°である。下顎平面は理想平面に対してほぼ平行であり、これだけでは下顎位の後方回転を疑うことはできない。しかし、臼歯の咬合面の低い歯冠高径を回復したとすれば下顎咬合平面は理想平面よりも急峻となることが想像され、下顎位の後方回転が疑われる。

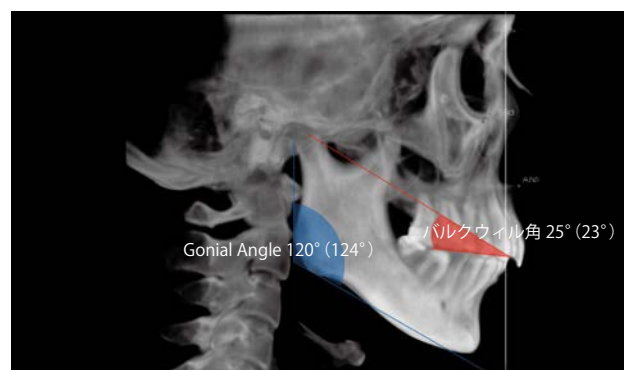


図 4-14 そこで、下顎基準の咬合平面角(バルクウィル角)を算出すると、25°と日本人平均値の23°より鈍角化していた(鈍角になるほど後ろ下がりとなる)。さらに、下顎頭がすり減って短くなっていることも考慮すると、実際はさらに鈍角化していることが予想された。これは下顎臼歯群のtooth wear が原因の咬耗によって生じていると考えられる。つまり、下顎位の時計回りの後方回転と、下顎臼歯群の形態が後ろ下がりな平面になっていることがあいまって、理想平面角が偶然にも一致しているだけだと判断した。

ワックスアップ

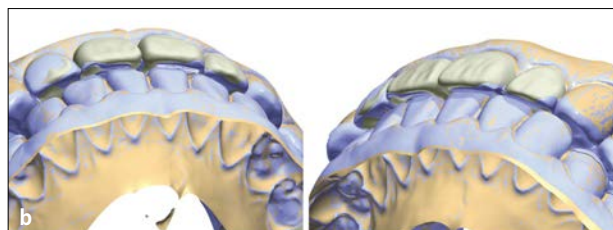
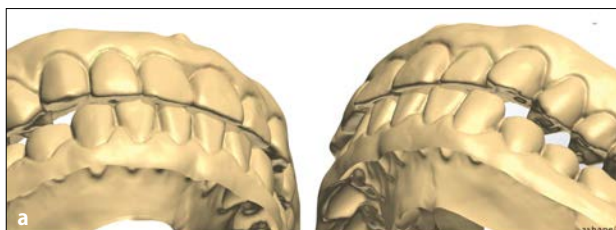


図4-23a,b ワックスアップはデジタル上にて行ってもらっている。CRで付着した位置から、前歯部の早期接触を除去し、全体の理想的な形態回復が行えるところまで反時計回りに回転させる位置を咬合高径とする。

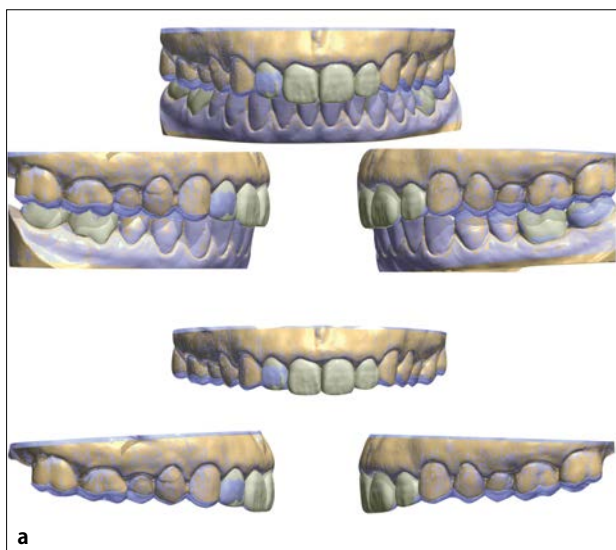


図4-24a,b (a)スタディーモデル。黄色部：CRでのワックスアップ前。(b)ワックスアップ後の状態。淡緑色部：補綴予定部位、紫色部：形態回復予定部位。早期接触の削合調整によって適正なアンテリアカップリングが得られ、すべてのtooth wearが回復される。白歯部の補綴予定部位にも適正な形態が得られる。咬合平面は上顎が平坦化、下顎が急峻化される。

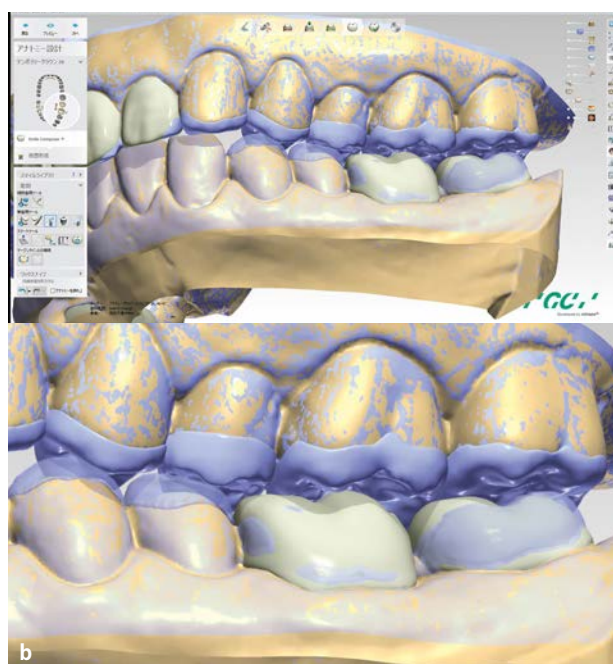
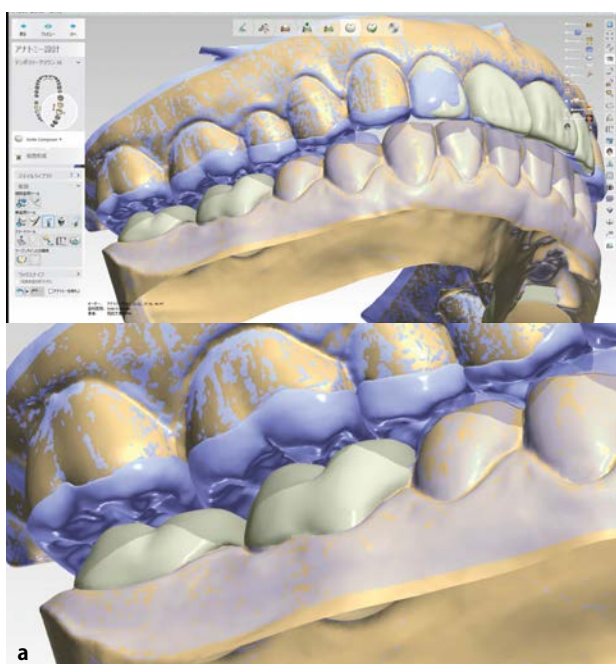


図4-25a,b さらに咬合接触点は適正に付与され、犬歯がⅠ級関係となりM型のガイドが取れるようになる。

最終補綴装置装着時



図 4-33a~g 最終補綴装置装着時の口腔内写真。
(技工担当：高橋 健氏[スマイルエクステンジ])