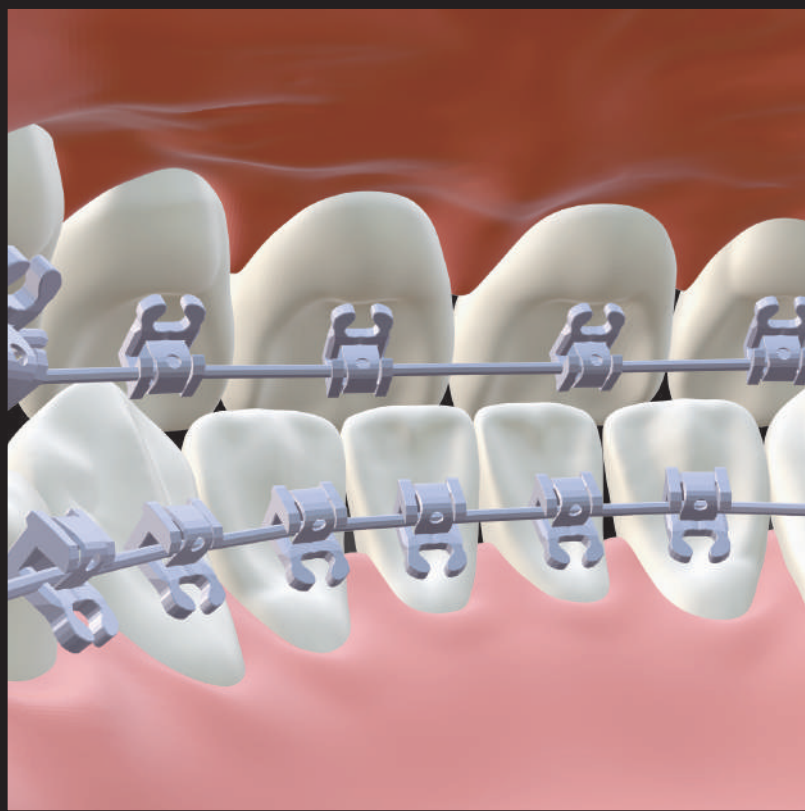


実践的 リンガルブラケット矯正

松野 功 著



医歯薬出版株式会社

治療前後の口腔内写真と初診時における骨格の分析

初診時の口腔内写真から、上顎前歯にはスペースがあり、唇側傾斜をしていることがわかります。2|2 は矮小歯で、犬歯、大臼歯の関係は Class II でした。叢生は上下顎ともに軽度です。

治療後、2|2 はレジンでビルドアップしています (図 2)。レジンは、歯冠幅径の維持の役割も含め、このような修復によく使用します。4|4 , 5|5 抜歯により、上顎前歯の唇側傾斜は改善しました。

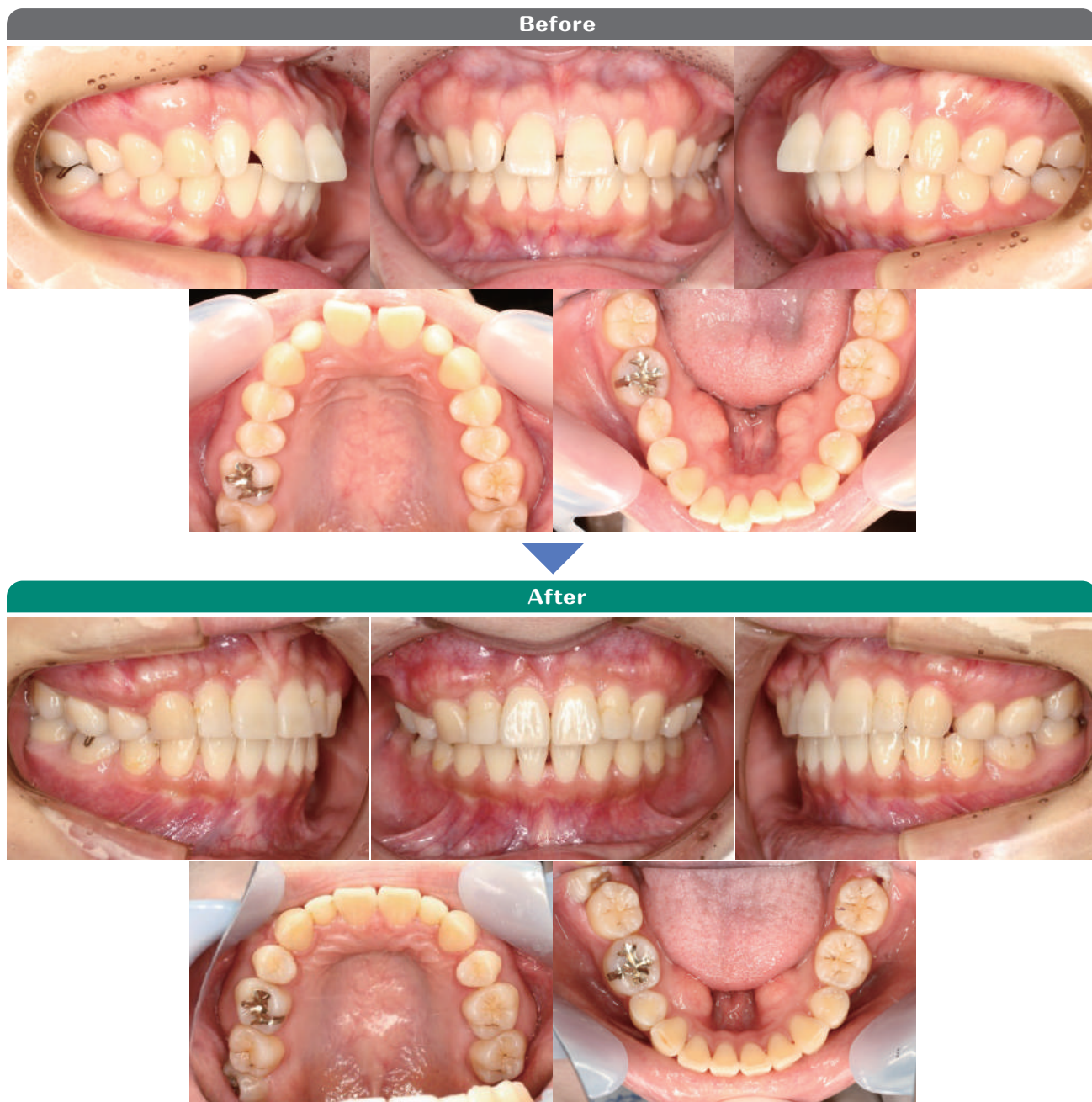


図 2 治療前後の口腔内写真の比較



治療により，上下歯列の叢生は改善しました（図2）。上顎前歯の唇側傾斜も改善し，咬合も1歯対2歯の良好な咬合関係が得られました。初診の上下顎前歯正中のズレもアライメントにより改善しています。本症例のように，きれいなアライメントができるのは，治療の最後に018×025NiTiワイヤーを使い，デジタルSet upとほぼ変わらないアライメント結果が得られたからです。

図3は初診時の頭部X線写真分析です。ANBが2.1°，Class III気味の骨格です。U1-SNは125.1°でSevereな唇側傾斜，L1-Mpも93.4°でやや唇側傾斜を示していました。N.Pog-U1（顔面平面からU1 tipまでの距離）は18.1mmで1SD以上大きい値を示していました。

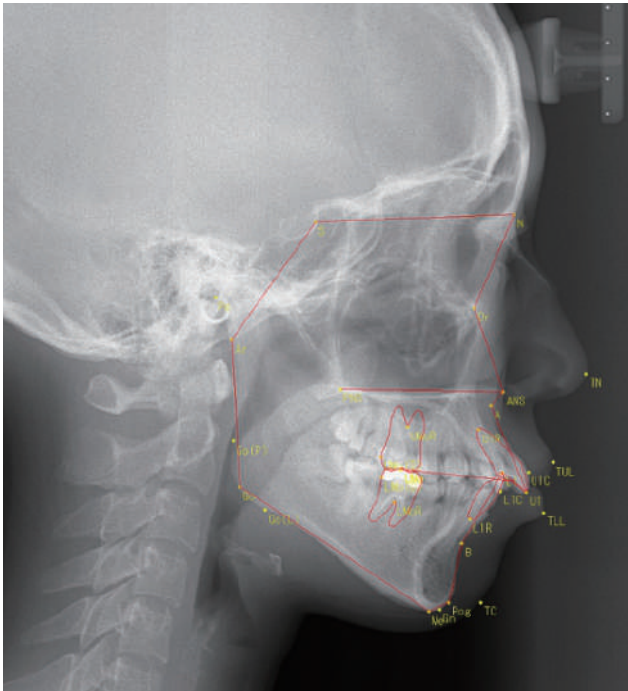


図3 初診時の頭部X線規格写真分析

| Title | Mean | SD | Case |
|--------------|--------|-------|-------|
| S-N-A | 84.53 | 2.99 | 80.9 |
| S-N-B | 80.63 | 3.52 | 78.8 |
| A-N-B | 3.89 | 3.01 | 2.1 |
| SN-Pog | 80.29 | 3.63 | 78.2 |
| NA-Pog | 8.78 | 7.02 | 2.7 |
| G.Ang | 131.50 | 5.11 | 126.4 |
| G-Z-N | 86.94 | 4.71 | 89.2 |
| SN-Mp | 38.45 | 5.39 | 34.1 |
| SN-FH | 2.21 | 3.55 | 4.6 |
| SN-NF | 8.14 | 3.21 | 3.1 |
| SN-Occ | 15.89 | 4.96 | 8.6 |
| NF-Occ | 7.75 | 3.59 | 5.7 |
| NF-Mp | 30.31 | 4.71 | 31.0 |
| Mp-Occ | 22.55 | 4.22 | 25.2 |
| Interincisal | 123.84 | 11.48 | 107.3 |
| L1-Mp | 89.02 | 7.33 | 93.4 |
| U1-SN | 108.67 | 7.66 | 125.1 |
| U1-NF | 116.81 | 6.71 | 128.2 |
| ANS-PNS | 51.20 | 3.01 | 20.6 |
| N.Pog-A | 4.79 | 3.83 | 2.8 |
| N.Pog-U1 | 11.81 | 4.74 | 18.1 |
| N.Pog-L1 | 8.63 | 4.57 | 9.8 |
| GP/SN | 1.22 | 0.07 | 1.2 |
| Overjet(mm) | 3.5 | 2.5 | 8.0 |
| Overbite(mm) | 2.0 | 2.5 | 5.1 |
| N-NF | 56.1 | 2.91 | 55.2 |
| Me-NF(mm) | 68.9 | 3.13 | 68.8 |
| NF-Me/N-NF | 1.23 | | 1.2 |
| U1-NF(mm) | 30.4 | 1.97 | 31.1 |
| L1-MP(mm) | 43.3 | 1.96 | 48.8 |
| L1-MP/ U1-NF | 1.42 | | 1.6 |

診断・治療方針

診断

「歯と歯槽基底の大きさの不調和による叢生」と診断しました。上顎前歯の唇側傾斜とClass III気味の顎関係を伴っています。

治療方針

本症例はANBが2.1°でややClass III傾向であることから，上下顎前歯の先端（Tip）



治療経過

本症例の治療経過を図7～11に示す通り行いました。また、2000年の症例であるため、上下顎にKurzブラケットを使用しています。リングブラケットで治療している患者さんに頬側からの顎間ゴムの使用を拒絶されると思いましたが、ほとんどの患者さんは使ってくれました。ただ、顎間ゴムのかけ方で、歯の近遠心の傾斜だけではなく、頬舌側の傾斜も変わりますので、単なる頬側、舌側だけでなく、歯を動かしたいようかけ方を考える必要があります。



図7 治療開始時の正面観



図8, 9 上下顎にKurzブラケットを装着



図10 MEAW開始時の正面観。反対咬合があり、正中線がずれていることが確認できる



図11 MEAW開始後5カ月の正面観。前歯部の被蓋が改善し、前歯部の正中線もほぼ改善した。L-MEAWに使う顎間ゴムはショートClass IIIの場合は3/16, 6 oz, ロングにかける場合は1/4, 6 ozを使用

治療結果

治療前後の頭部X線規格写真の重ね合わせです(図12)。上顎前歯は17°唇側傾斜し、下顎前歯の傾斜は4°舌側傾斜しましたが、下顎臼歯は遠心傾斜する変化がみられました。ANBが-2.1°から-1.7°に増加しているのは、被蓋の改善により、機能的な前方誘導が消失したことが原因です。また、前方誘導だけでなく、かなりずれていた正中線も改善したことから、下顎の右方への前方誘導も消失し顎位が左側に変化したと考えられます。

初診時(図13)、Debonding時(図14)、保定開始3年後(図15)の口腔内写真です。Debonding後、2]、臼歯部の補綴物をやり直しています。側方部の咬合関係はほとんど変化なく、安定した咬合を保っていました。

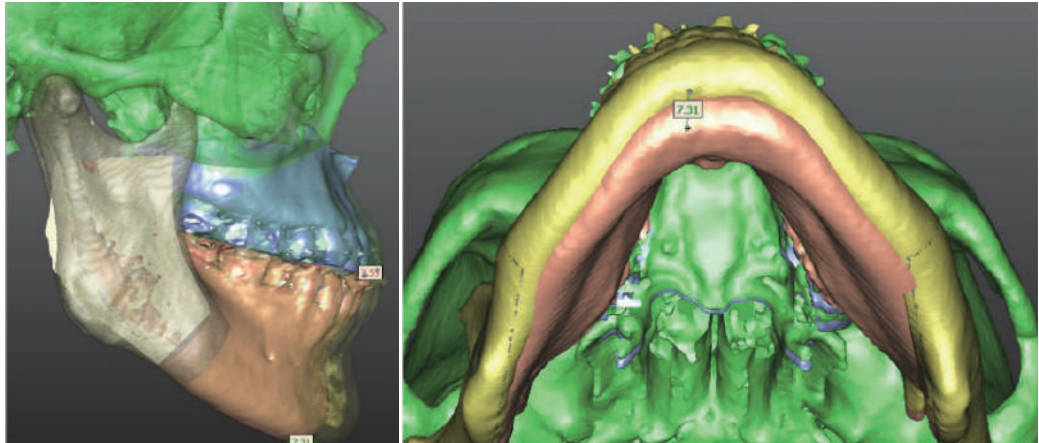


図 7, 8 手術前後の 3D 表示の重ね合わせ (東京警察病院形成外科・渡辺頼勝先生ご提供)

治療経過

本症例における治療経過を以下に示します。術前矯正については図 9～12 が示す通り、術後管理と術後矯正については図 13～21 が示す通り行いました。



図 9, 10 術前矯正開始. デジタル Set up で作成した上下顎リンガル装置を装着し Initial ワイヤーとして上下顎 012NiTi ワイヤーを使用. 3]、2] は Temporary ブラケット



図 11, 12 治療開始 2 カ月後. 上顎は 016x016NiTi ワイヤーに変更, 下顎は, 012NiTi ワイヤーのまま. 1] は Temporary ブラケット. 完全にアライメントが終了しなくても, 前方部の咬み合わせが上下顎で良好な状態が取れるようになれば手術を行う. 手術の直前に歯面頬側にクリアリンガルボタンをつけ, 術中に埋入する歯槽骨への 8 本のアンカースクリュー (3 2] 間, 2 3] 間, 3 2] 間, 2 3] 間, 6 5] 間, 5 6] 間, 6 5] 間, 5 6] 間) とともに, 顎間固定に用いる



ここで、効率の良い叢生治療法を考えてみましょう。

SLB でのアライメントは治療の初期、非常にアライメントが進むことがわかったので、すべての歯に SLB を早めに装着することが基本になります。

図 1～4 に示す症例は、4 カ月で 016x022NiTi ワイヤが入るほどまで、アライメントしています。



図 1～4 012NiTi, 014NiTi, 016x016NiTi, 016x022NiTi の順に入れていく

すべての歯に SLB を装着できないときはどうすればよいのでしょうか？ ここで 2 つに分かれます。

1) Temporary の装置がつく場合

Temporary でも、SLB 同様、結紮しないタイプのほうが初期の移動は早いので、チューブタイプを好んで使用しています (図 5)。条件としては Plastic deformity が起さないことです。以下に Temporary で使用している Attachment を紹介します。

図 6 は TOMY International 社のシーガルボタンです。クリアーで非常に小さい Attachment です



図 5 ブラケットが装着できない部位にボタンを装着



図 6 シーガルボタン (TOMY 社製)