

[Case Report]

- 優秀症例 -

歯牙の形態・色調に問題を持つ成人 I 級上下顎前突症例

～ ANB と咬合からの考察 ～

大阪市開業
川里 邦夫

【症 例】

主 訴 : 前歯部審美障害 性 別 : 女性

治療開始年齢 : 29 歳 9 ヶ月

動的治療期間 : 28 ヶ月



【現 症】:

側貌はコンベックスタイプを呈し、オトガイの突出感を認める。正貌は、ほぼ左右対称であるが、顔貌の正中に対して上顎中切歯が右側へ 3 mm 偏位している。

臼歯関係はアングル I 級であるが、上下前歯部に前突感と叢生が認められる。

側貌セファロから ANB 8.0 度であるが、SNA/SNB がともに大きい。インターインサイザルアングルは 119 度で、L1 to NB が大きい値を示す。

歯牙形態は左右非対称であり、色調にも問題がある。

習癖・家族歴・全身状態に関しては特記事項なし。

Cephalometric analysis

	初 診 時 (29Y9M)	治 療 前 (Y M)	治 療 後 (32Y10M)	最 終 資 料 (33Y10M)
SNA	92.5		92.5	92.5
SNB	84.5		84.5	84.5
ANB	8.0		8.0	8.0
FMIA (L1 to FH)	57.0		71.5	71.5
IMPA (L1 to Mand. p)	93.0		84.0	84.5
FMA (FH to Mand. p)	25.0		24.5	24.0
FH to Occlusal plane	7.5		8.0	8.0
U1 to NA	19.0		8.0	8.0
U1 to NA (mm)	2.0mm		-1.5mm	-2.5mm
L1 to NB	34.5		19.5	19.5
L1 to NB (mm)	10.5mm		6.0mm	6.5mm
Po to NB (mm)	-1.5mm		-1.0mm	-1.0mm

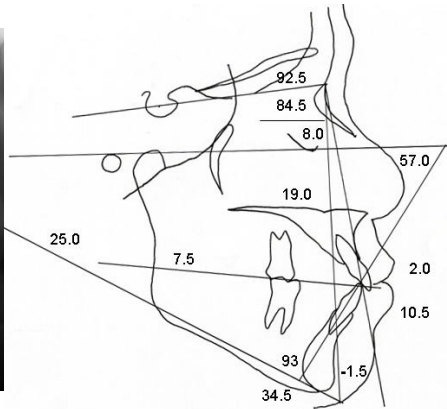
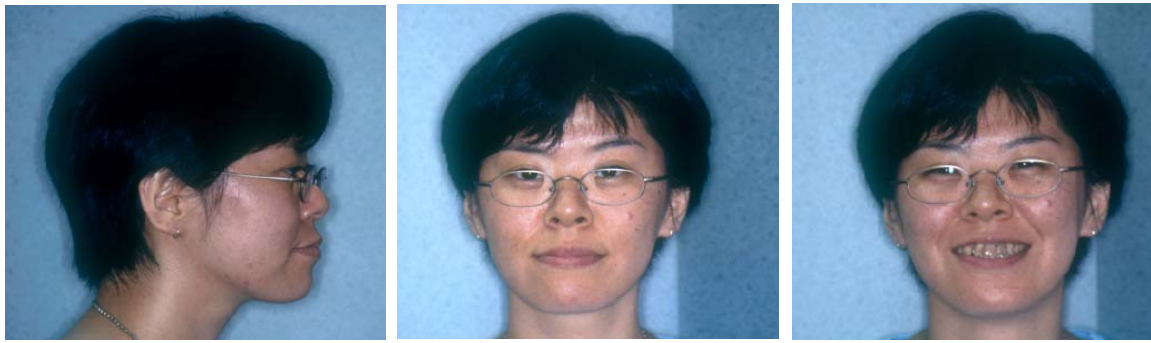


図1 初診時(29Y9M) 基本資料

【診断】 : I 級上下顎前突

診断時の留意点 :

上下顎中切歯の正中は一致しているが、顔貌写真から顔貌の正中と歯列の正中の不一致が認められる。つまり、顔面正中に対して、上下顎中切歯は偏位している。

側貌セファロから ANB 8.0° であるが、SNA/SNB がともに大きいため骨格的に ANB を補正していると考えられる。つまり、Root-Dougherty Hypothesis として、SNA/SNB がともに大きく、SE/SL が大きいケースでは顎前突を示すが、このケースでは SNA 92.5° /SNB 84.5° と、ともに大きいからである。

また、Hussels/Nanda, Ferrazzini, S. Freeman らは ANB の補正の必要性を示している。そのため、ANB を補正すると 0.8° となる。つまり、上下顎の前後位置関係が ANB 8.0° より小さな値となる。そして U1 to NA / L1 to NB の距離がともに著しく小さく計測される。

上下顎中切歯の歯牙形態は左右非対称であり、色調にも問題があるため、矯正のみの治療ではクオリティーにかけるため、インターディシプリナリーなアプローチが必要となる。

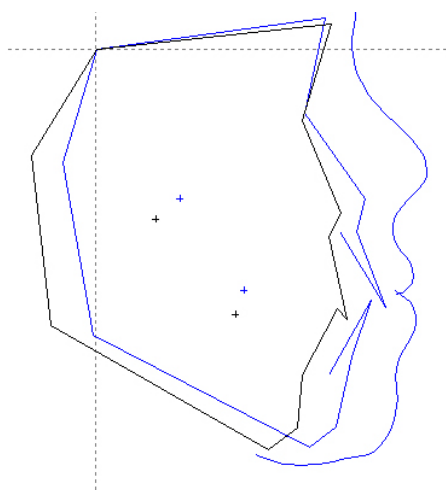


図 2 初診時プロフィログラム
(SNA/SNB ともに大きい)

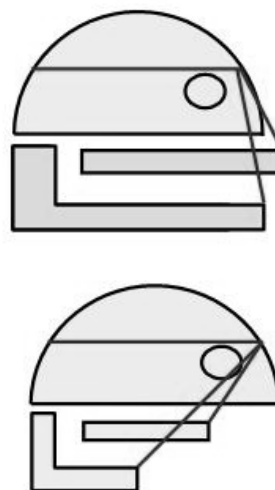
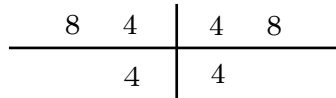


図 3 Root-Dougherty Hypothesis
(SNA/SNB の大小による
上下顎の前後的關係の差異)

【治療方針】：

上下顎第一小臼歯の抜去により叢生除去と上下顎前歯後退を図る。
 顔貌と歯牙の正中を一致させる。
 ただし、補正 ANB0.8 度のため、できるだけ下顎前歯を後退させる。
 良好なアンテリアルガイダンス・バーティカルストップを得る。
 歯牙の形態・色調を改善する。

抜歯部位：



【治療経過】

- 1) レベリング
- 2) パラタルバー装着
- 3) 犬歯リトラクション（前歯のブラケットティングは極力後に行う）
- 4) 前歯リトラクション
- 5) ディテールリング（歯牙形態、色調に対しては補綴と漂白にて対応）
- 6) 保定

治療術式とその期間および 資料(★)

年齢	29	30	31	32	33	歳																																																								
資料	★治療前 (29Y9M)			★治療後 (32Y10M)																																																										
装置	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">U:leveling</td> <td style="width: 10%;">2</td> <td style="width: 10%;">—</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>L:leveling</td> <td>2</td> <td>—</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L33retraction</td> <td></td> <td>—</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L2-2leveling</td> <td></td> <td></td> <td>-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>L2-2retraction</td> <td></td> <td></td> <td>—</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>U33retraction</td> <td></td> <td>—</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>U2-2retraction</td> <td></td> <td></td> <td>—</td> <td>1</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>detailing</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>—</td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>						U:leveling	2	—					L:leveling	2	—					L33retraction		—	4				L2-2leveling			-1				L2-2retraction			—	2			U33retraction		—	7				U2-2retraction			—	1	5		detailing				—	5	
U:leveling	2	—																																																												
L:leveling	2	—																																																												
L33retraction		—	4																																																											
L2-2leveling			-1																																																											
L2-2retraction			—	2																																																										
U33retraction		—	7																																																											
U2-2retraction			—	1	5																																																									
detailing				—	5																																																									

保定装置の種類 上顎：4-4 fixed retainer / sprint type
 下顎：4-4 fixed retainer

図 4 治療経過の要約

上顎：セクショナルアーチ

下顎：.012 NiTi

.016 NiTi

.016×022 NiTi

.017×025 NiTi



図5 上下顎：レベリング

上下顎：

.017×025 NiTi

.016×022 SS



図6 犬歯リトラクション

上下顎.017×025 SS



図7 前歯リトラクション

上下顎.017×025 SS



図8 ディテーリング

保定装置

リテーナーを装着しない場合も対処できるように上下顎ともボンダブルリテーナーとし、さらに上顎にはプロテクションプリント（非生理的機能への対応）も兼ねて二重に保定を行った。



図9 保定装置（上顎：4-4 fixed retainer / sprint type 下顎：4-4 fixed retainer）

咬合調整

ICP-CRにおけるズレは認められないが、さらに静的咬合を安定させるために、ICPにてマウントし、咬合調整の必要な箇所を診査を行った。ただし、咬合調整はマイナスの調整だけではなく、プラスの調整も行った。つまり、形態不良から起こる咬合面接触の部分的欠如を補正した。

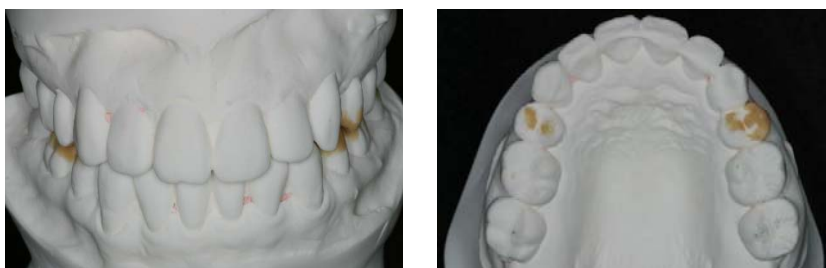


図10 咬合診断用ワックスアップ

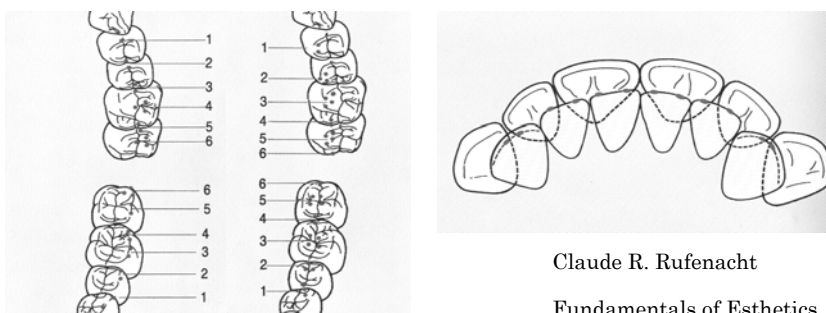


図11 1歯対2歯の咬合接触部位

【治療結果】

成人の為、骨格的变化は無いが、顔貌の正中に対して上顎中切歯が一致し、オトガイの突出が改善された。上下前歯部の前突感と叢生は改善され、臼歯関係はアングルⅠ級で、緊密な咬合がえられた。側貌セファロから ANB 8.0° のままであるが、歯槽的に U1toNA は 19.0° /2.0mm から 8.0° /-1.5mm に、L1toNB は 34.5° /10.5mm から 19.5° /6.0mm に、インターインサイザルアングルは 119° から 131° に変化した。上下顎前歯は、とも舌側傾斜し、歯根は圧下した。上下顎臼歯は、ともに 1mm 近心移動した。矯正後、歯牙形態・色調の問題は補綴と咬合調整とホワイトニングにて改善された。

矯正装置の除去は、アンテリアカップリングが得られていることを確認して行った。そして、バーティカルストップを矯正後、補綴と咬合調整にてさらに安定させた。そのため、静的咬合の安定が得られた。その結果、保定後の後戻りは観られてない。ただし、咀嚼・嚥下・発音といった生理的機能やパラファンクションといった非生理的機能に対する観察は続ける必要がある。

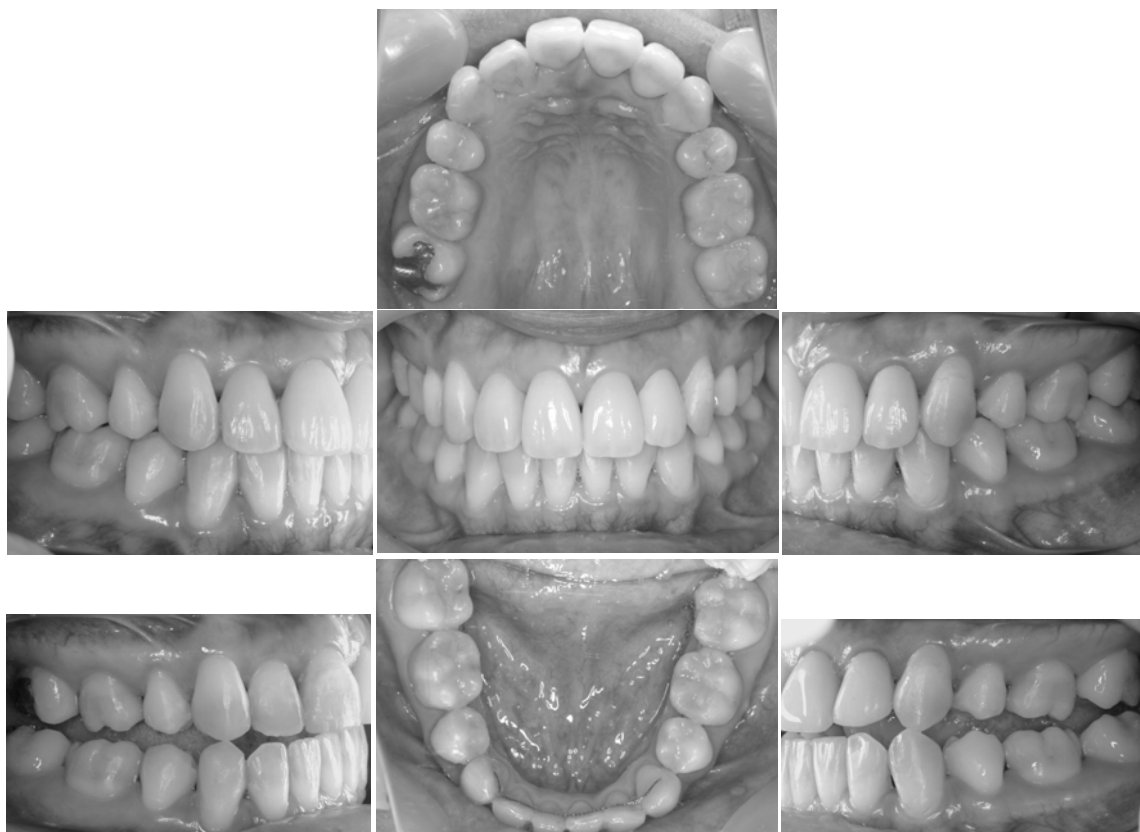


図 13 全治療終了後 1 年の口腔内写真

【考察】

成人のため骨格的变化は期待できないので、ANB 8.0° ではあるが、その骨格形態に合わせて治療目標を設定した。つまり、LASのモディファイドゴール 8° -2mm 7mmを参考とした。また、補正 ANB は 0.8° となる症例であり、SNA/SNB とも大きいため、Root-Dougherty Hypothesis から顎前突していると診断し、下顎臼歯の固定は最大とし、前歯を牽引した。その結果、上下前歯の軸傾斜の改善により良好なアンテリアガイダンスが得られた。

動的咬合の安定として、咀嚼・嚥下といった生理的機能に対する観察は続ける必要がある。というには、上顎第一大臼歯の遠心頬側咬頭のシーティングが見られるため、咀嚼運動時の干渉の可能性が残されているからである。今のところ問題は無いが、術後 1 年しか経過してないため、さらに経過観察を行う予定である。

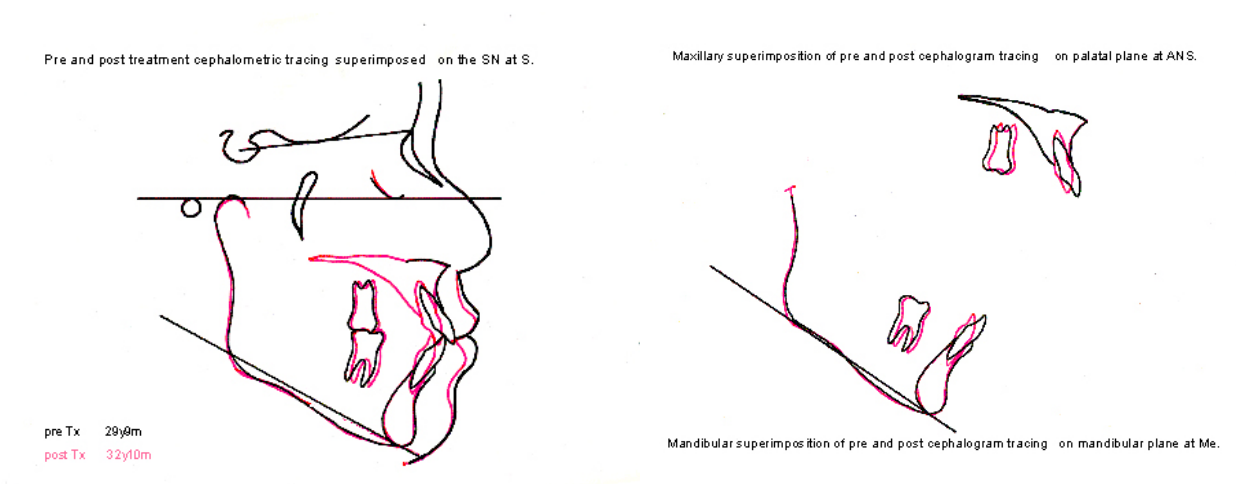


図 14 治療前・終了後のセファロトレース重ね合わせ

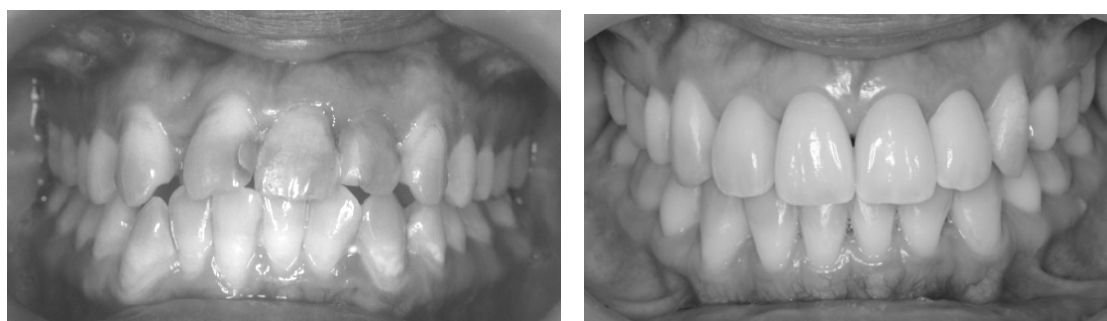


図 15 術前・術後の口腔内写真