

上顎左側側切歯欠損を伴うAngle ClassⅢ不正咬合

池田みづき、廣幡智子*、山崎俊恒
あおと矯正歯科、田中歯科*

〈症例報告〉

上顎左側側切歯欠損を伴う Angle Class III 不正咬合

A case of Angle Class III anterior cross bite malocclusion with a missing upper lateral incisor

池田みづき、廣幡智子*、山崎俊恒

あおと矯正歯科、田中歯科*

Mizuki IKEDA, Satoko HIROHATA* and Toshihisa YAMAZAKI

Aoto Orthodontic Office, Tanaka Dental Clinic*

キーワード：スピード・アプライアンス、側切歯欠損、anterior cross bite、Angle Class III

I はじめに

上下顎前歯部の叢生と anterior cross bite を伴う Angle Class III 症例に対して、上下顎前歯部叢生と anterior cross bite の改善および Angle Class I の獲得を目的とし、上顎右側側切歯抜歯および下顎左右側第一小臼歯を抜歯し、初期の下顎6本アンマスリトラクションおよびⅢ級顎間ゴムの使用により良好な改善が認められ術後の経過も安定しているので報告する。

II 症例の概要

初診時年齢26歳3カ月の女性で、歯並びが気になることを主訴として来院した。初診時当初すでに他医院において上顎左側側切歯を抜歯してからの来院であった。顔貌は正貌左右非対称で、側貌はコンケイブタイプであった。顎関節、歯周所見に特記事項は認められなかった。

口腔内所見では、大臼歯関係は左右側共に Angle Class III であり、上下顎前歯部に叢生が認められ、上顎

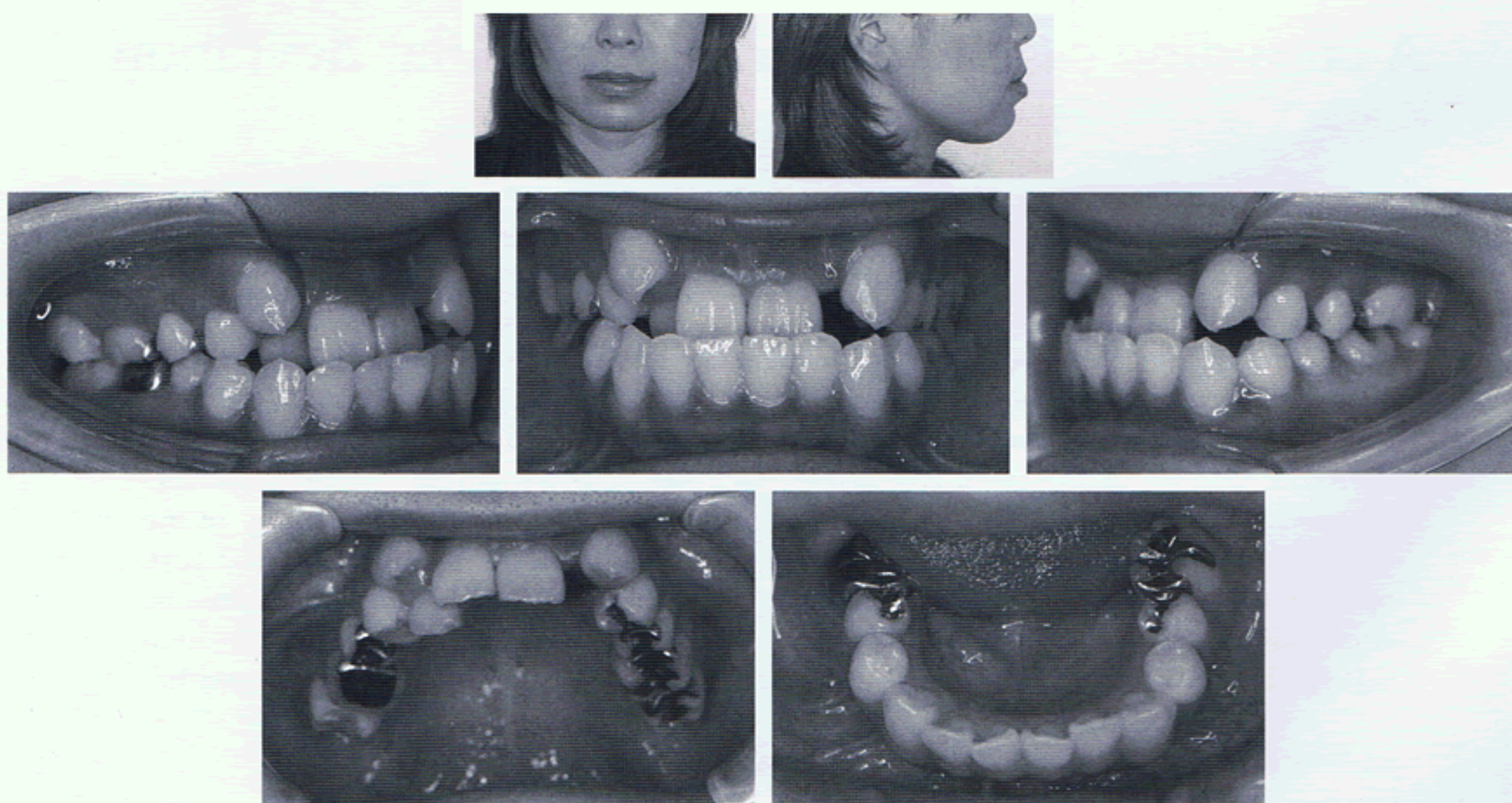


図1 初診時の顔面・口腔内写真(26歳3カ月)

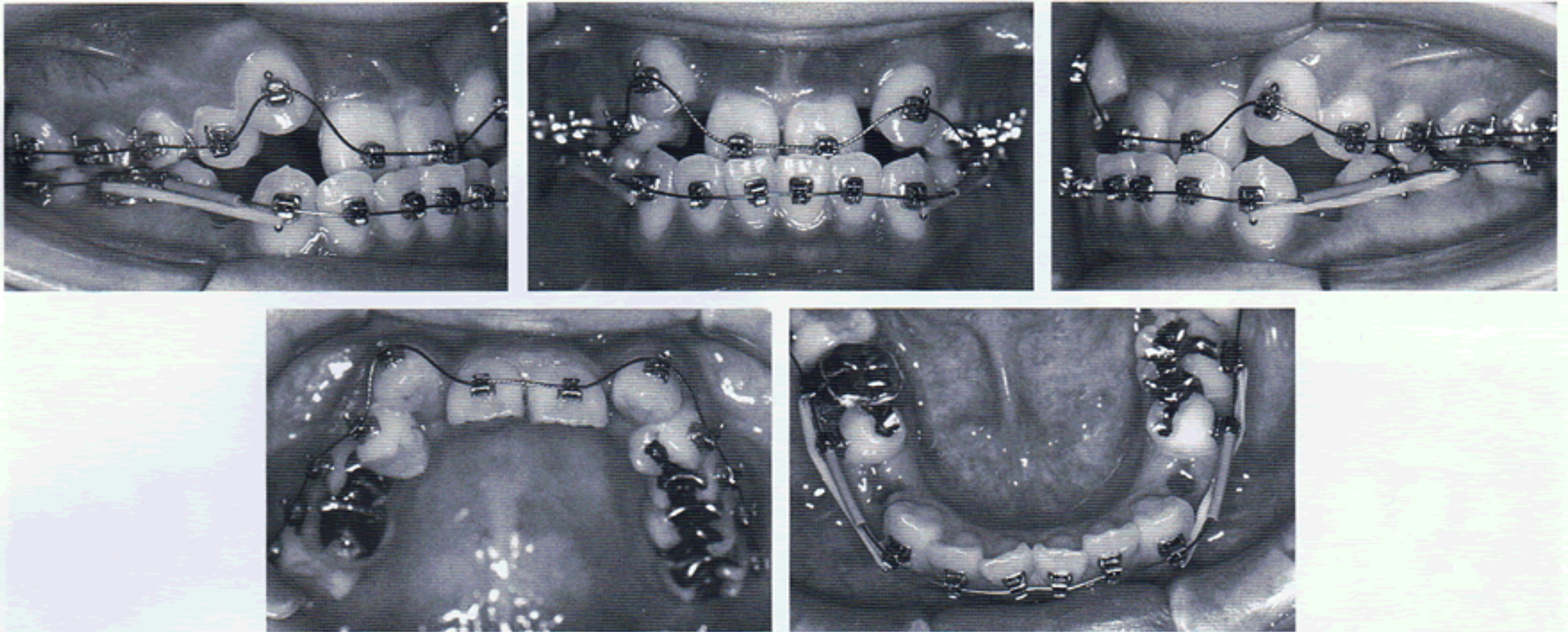


図2 装置装着時の口腔内写真

において、左側側切歯は欠損しており、右側側切歯の舌側転位および、左右側犬歯の低位唇側転位が認められた。歯列弓において上顎は狭窄歯列弓、下顎はオーボートを呈しており、上下顎前歯部のクロスバイトが認められた。オーバージェット+2.0mm、オーバーバイト+3.0mm、下顎のディスクレパンシーは-3.0mmであった。

頭部X線規格写真の分析所見はSNA87.0°、SNB85.0°、ANB2.0°、FMA35.0°であった。

Ⅲ 診断

上下顎前歯部の叢生と anterior cross bite を伴う Angle Class III 不正咬合と診断した。

Ⅳ 治療方法と経過

上顎では右側側切歯、第三大臼歯、下顎では左右側第一小臼歯、右側第三大臼歯抜歯後、上顎前歯の歯列弓の拡大および下顎前歯部の遠心移動を初期段階において開始することにより側貌の改善を図った。上下顎歯列にスピード・アプライアンス (0.020" スロット) を装着し、上顎には0.020" スーパーケーブルワイヤー、下顎には0.016" NiTi ワイヤーを装着し、レベリングを開始した。2カ月後、上顎に0.016" NiTi、下顎に0.016" SS ワイヤーを装着し、同時に下顎には6mm (1/4") 3.0oz (85g) のI級顎内ゴムを左右側の側切歯と犬歯間フックから第一大臼歯に併用した。4カ月目には上顎を0.016" SS ワイヤーにし、下顎はひきつづきI級顎内ゴムを併用した。5カ月目から上顎0.020" × 0.025" NiTi SPEED ワイヤー、下顎0.020" SS ワイヤーを装着し、同時に下顎には8mm (5/16") 3.0oz のI級顎内ゴムを左右側の側切歯と犬歯間フックから下顎第二大臼歯、Ⅲ級顎間ゴムを左右側の側切歯と犬歯間フックから上顎第二大臼歯に併用した。6カ月目から上顎は0.020" × 0.025" SS SPEED ワイヤーを装着、下顎にはひきつづきI級顎内ゴム、さらにⅢ級顎間ゴムを併用した。治療開始7カ月目に上下前歯

部のクロスバイトは改善したが、前歯部被蓋が浅くなったので、下顎の左右側犬歯、第二小臼歯、第一大臼歯にエラスティックチェーンによる下顎犬歯の牽引を併用して、抜歯空隙の閉鎖を促進させるとともに、下顎には6mm (1/4") 3.0oz のI級顎内ゴムを左右側の側切歯と犬歯間フックから下顎第二大臼歯に持続して併用し、overbite 確保のために上顎左右側側切歯と犬歯間フック、下顎左右側側切歯と犬歯間フックに8mm (5/16") 3.0oz の顎間ゴムをボックス型に併用した。治療開始から9カ月目には抜歯による空隙は閉鎖されたため、下顎に0.020" × 0.025" NiTi SPEED ワイヤーを装着し、上顎左右側側切歯と犬歯および下顎左右側犬歯と第二小臼歯に5mm (3/16") 3.0oz の顎間ゴムを併用し、ディレーティングを開始した。10カ月目に下顎は左右側犬歯と第二小臼歯間に約1.0mmの空隙が認められたために、エラスティックチェーンを左右側第一大臼歯間に併用し0.020" × 0.025" SS SPEED ワイヤーを装着、上顎第一小臼歯と第二小臼歯および下顎第二小臼歯に顎間ゴム4mm (5/32") 3.0oz を三角形に併用した。11カ月目に上顎第二小臼歯および下顎第二小臼歯のインレー咬頭部分が咬合の安定を阻害しているため、咬合調整を行い、下顎左右側第二小臼歯に2nd order bend を付与した。13カ月目に上顎左右側犬歯の形態修正を行い、側切歯に見立てた。動的治療期間は16カ月にて終了し、その後保定期間に移行した。

保定装置は上顎ではベッグタイプリテーナーを24時間1年間使用させ、その後1年間は夜間のみ使用させた。下顎は第二小臼歯間にボンデッドリングリテーナーを装着し、ベッグタイプリテーナーを24時間1年間使用させ、その後1年間は夜間のみ使用させた。現在動的治療後3年3カ月が経過しているが、安定した咬合を保っている。

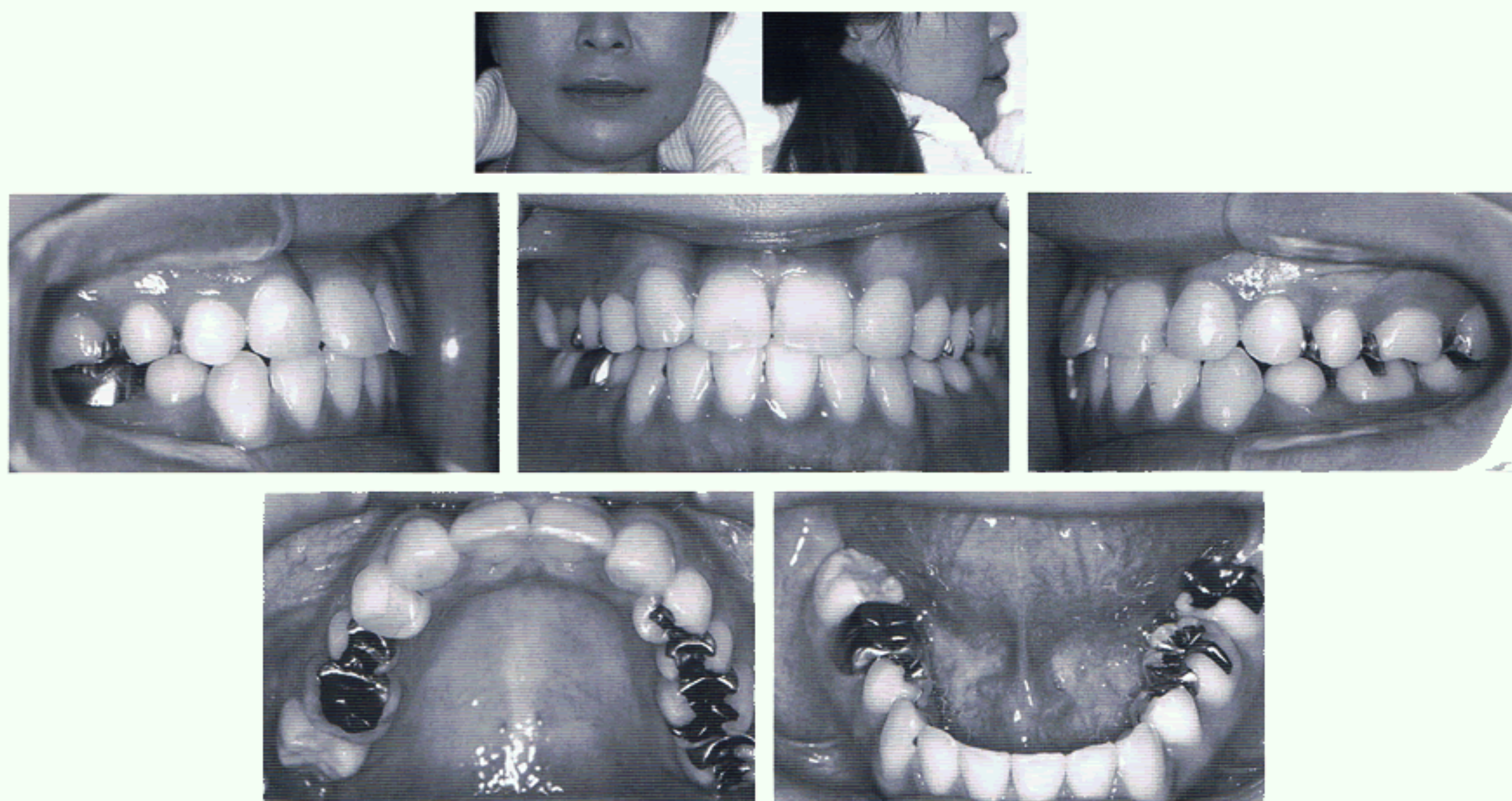


図3 動的治療終了時の顔面・口腔内写真(27歳9カ月)

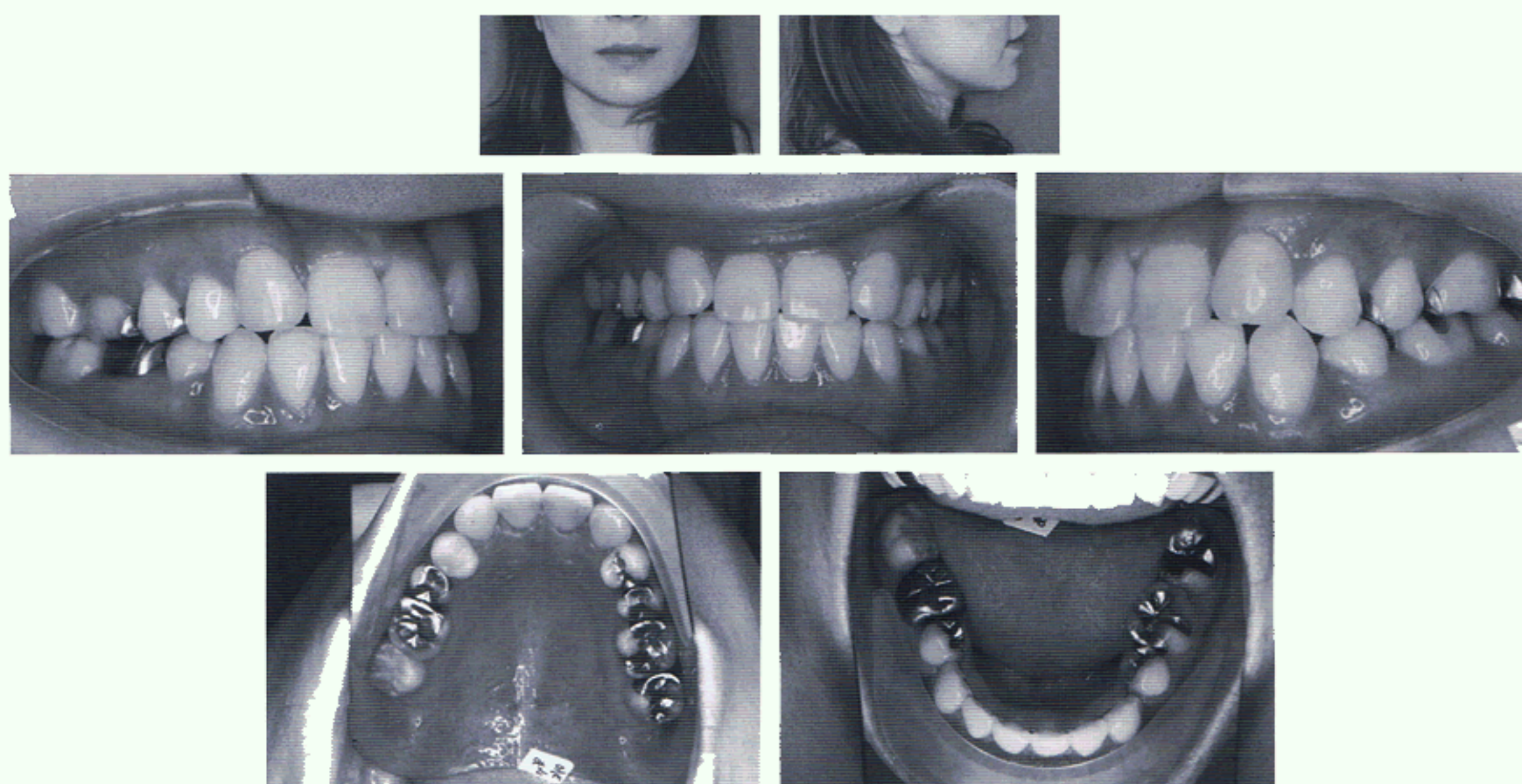


図4 保定終了後の顔面・口腔内写真(29歳8カ月)

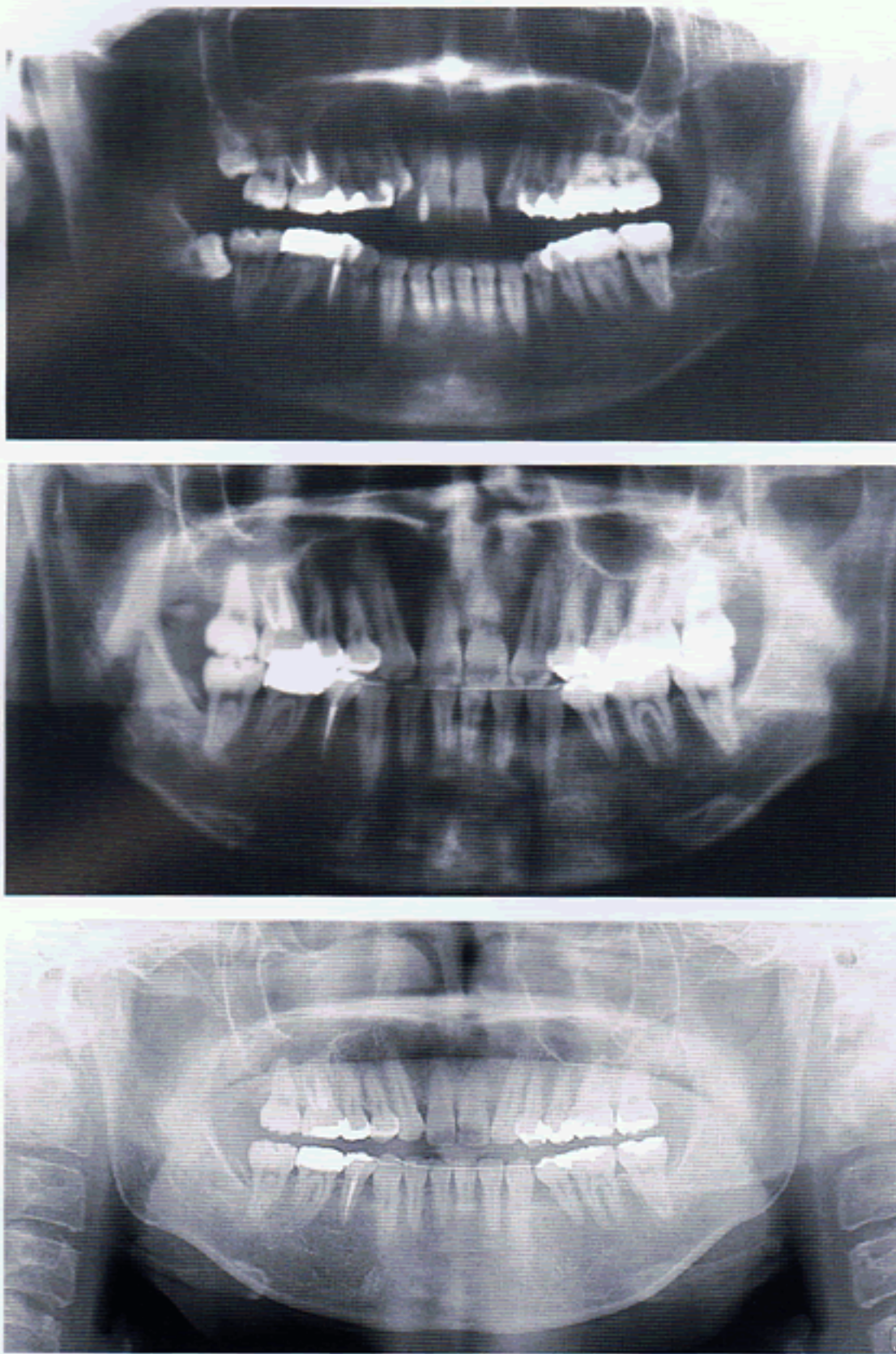


図5 パノラマX線写真
 上段：初診時(26歳3カ月)
 中段：動的治療終了時(27歳9カ月)
 下段：保定終了後(29歳8カ月)

V 治療結果

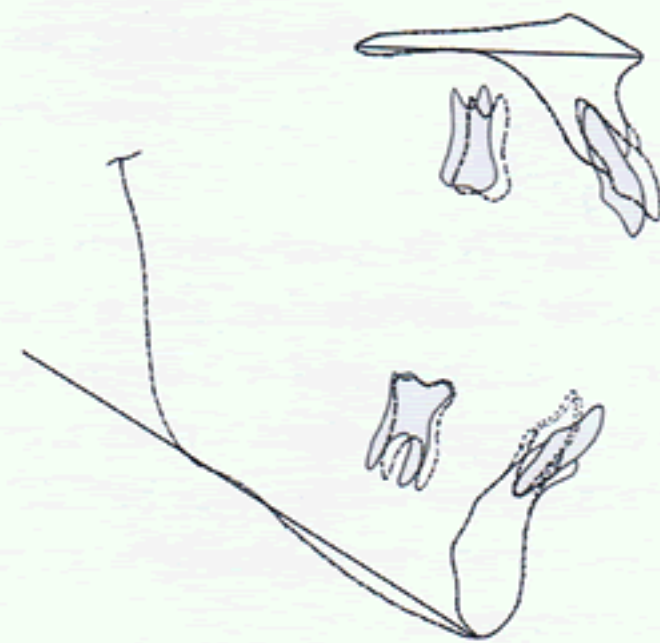
初診時と比較し、顔貌はオトガイの突出感が消失し、Eラインの改善が認められた。口腔内所見において術後はオーバージェットが -2.0mm から 2.0mm 、オーバースタートが 3.0mm から 2.0mm に改善された。側方頭部X線規格写真分析では、FH to U1が 110.0° から術後は 124.0° へ増加してしまっただが、FH to L1は 45.0° から術後は 61.0° 、保定後は 59.0° へと変化し、上下顎の歯軸が大きく改善された。またFMAにおいては 35.0° と術後、保定後においても変化は認められなかった。保定後FH to Occ.に 1.0° の増加が認められ、オーバージェットが 1.0mm オーバースタートが 1.0mm に変化した、反対咬合の再発は認められていない。

VI 考察・まとめ

Angle Class III不正咬合において、Ⅲ級顎間ゴムの使用は不可欠であったが十分な患者の協力が得られた。また、FMAが 35.0° でややハイアングルであり、大臼歯の垂直的コントロールを行う必要があり、さらに水平的にはAngle Class IIIからAngle Class Iに改善させるためにアンカレッジロスをさせなければならず、Ⅲ級顎間ゴムを併用した。結果として、FMAの開大は認められなかった。FH to U1は 110.0° から 124.0° へ増加してしまっただが、FH to L1は 45.0° から術後は 61.0° 、保定後は 59.0° へと変化し、上下顎の歯軸は大きく改善された。FH to U1の増加は上顎左側側切歯欠損だったため、右側側切歯を抜歯し、左右側犬歯を側切歯の位置に移動させ



S-N 平面 (S基準) 重ね合わせ



上顎：ANS-PNS平面 (ANS基準) 重ね合わせ
 下顎：下顎下縁平面 (Me基準) 重ね合わせ

図6 側面頭部X線規格写真のトレーシングの重ね合わせ
 実線：初診時(26歳3カ月)
 破線：動的治療終了時(27歳9カ月)
 1点破線：保定終了時(29歳8カ月)

表1 頭部X線規格写真分析

計測項目	平均値	初診時 (26y 3m)	動的治療終了時 (27y 9m)	保定終了時 (29y 8m)
SNA	81.30 ± 2.69	87.0	87.0	87.0
SNB	78.75 ± 2.71	85.0	85.0	85.0
ANB	2.56 ± 1.08	2.0	2.0	2.0
Facial A	84.04 ± 3.42	87.0	87.0	87.0
FMA	26.34 ± 4.07	32.0	32.0	32.0
FH-OP	9.09 ± 3.84	14.0	7.0	8.0
U1-SN	104.50 ± 5.6	107.0	121.0	121.0
L1-MP (IMPA)	96.77 ± 6.41	103.0	87.0	89.0
overjet	2.3 ± 2.0	- 2.0	2.0	1.0
overbite	3.2 ± 2.5	3.0	2.0	1.0
E-line-UL	—	0.0	0.0	0.0
E-line-LI	—	5.0	0.0	0.0

たため、犬歯と中切歯のトルクの連続性が若干欠如したこと、前方拡大による中切歯トルクの増加が考えられる。ディテールリング時にも側方頭部X線規格写真を分析し前歯部分のトルクを再度確認する必要があったと思われた。

受付：2008年1月31日

(連絡先)

池田みづき

あおと矯正歯科

〒125-0062 東京都葛飾区青戸3-32-17
森八青戸第2ビル3F

TEL：03-3690-8703

A case of Angle Class III anterior cross bite malocclusion with a missing upper lateral incisor

Mizuki IKEDA, Satoko HIROHATA* and Toshihisa YAMAZAKI

*Aoto Orthodontic Office, Tanaka Dental Clinic**

Abstract : A 26-year-3-month female patient presented with an Angle Class III anterior crossbite malocclusion and a missing upper left lateral incisor. The overjet and overbite were - 2.0mm and + 3.0mm, respectively. The patient was treated by extraction of lower first premolars, upper right lateral incisor, and upper right and lower right third molars, using 0.020" slot SPEED Appliance. Active treatment time was 16 months. The occlusion has been stable without recurrence of the anterior crossbite for over 3 years post-treatment.

Key words : SPEED Appliance, Missing upper lateral incisor, anterior cross bite, Angle Class III