

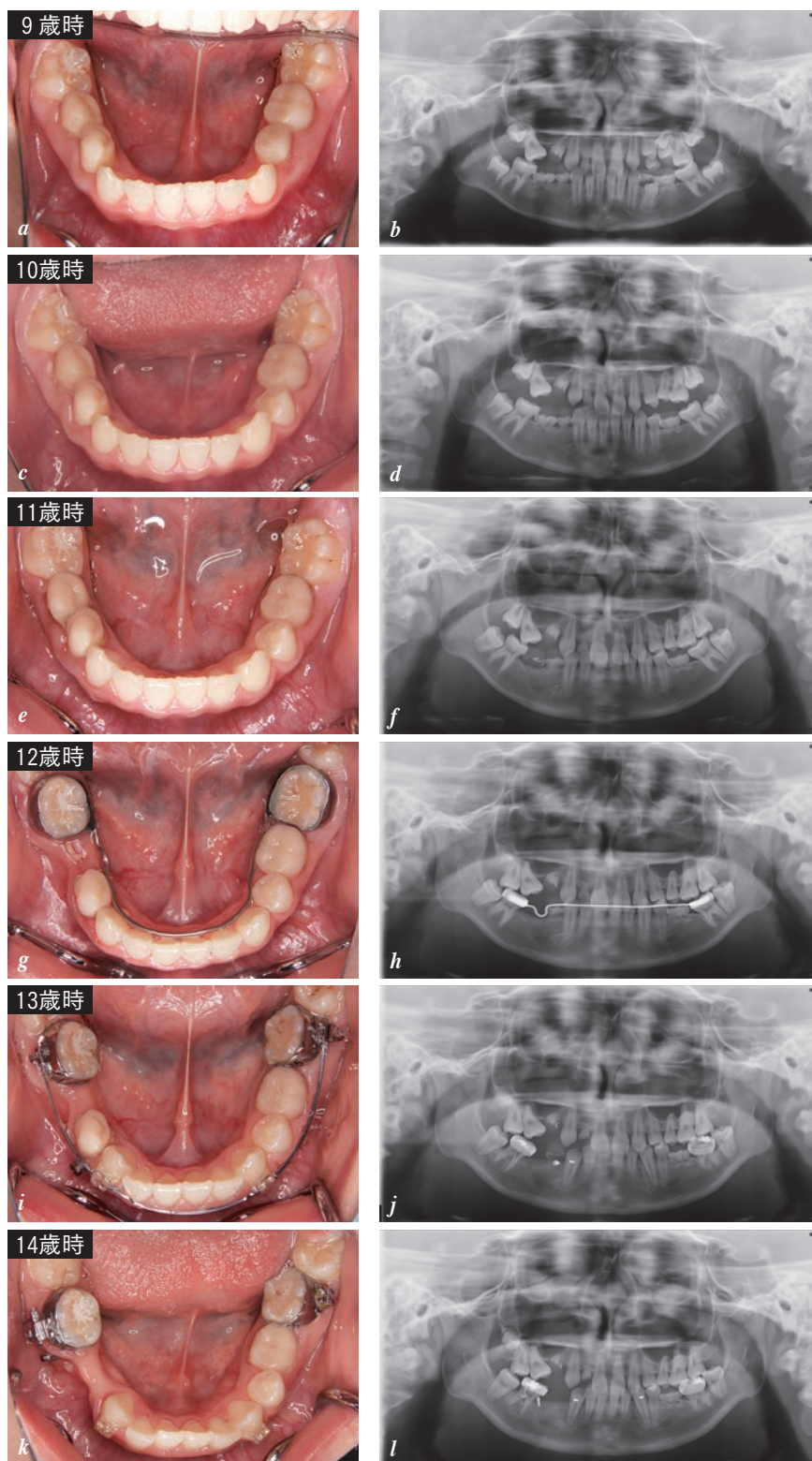


図2a~l 永久歯欠如部における歯槽骨吸収の経年的観察。多数永久歯欠如を呈する9歳女児。11歳時、下顎右側第一・第二乳歯に動揺が認められ、12歳時、第二乳歯が脱落した。脱落直後より、歯槽骨吸収が進行した。14歳時、第一乳歯も脱落した。同部歯槽骨の著しい垂直的ならびに水平的な吸収が認められる。

永久歯先天性欠如に起因する不正咬合の特徴と対処法

上下顎側切歯の先天性欠如が見られる症例では、空隙歯列を呈しやすく、上下歯列正中線の偏位も呈

しやすい。したがって、先天性欠如にともなう空隙を矯正学的歯の移動によって閉鎖するか、欠損補綴によって閉鎖すべきかを判断しなくてはならない。とりわけ成長期の患者においては、矯正歯科治療が終了しても、成長終了までは本格的な最終補綴を行

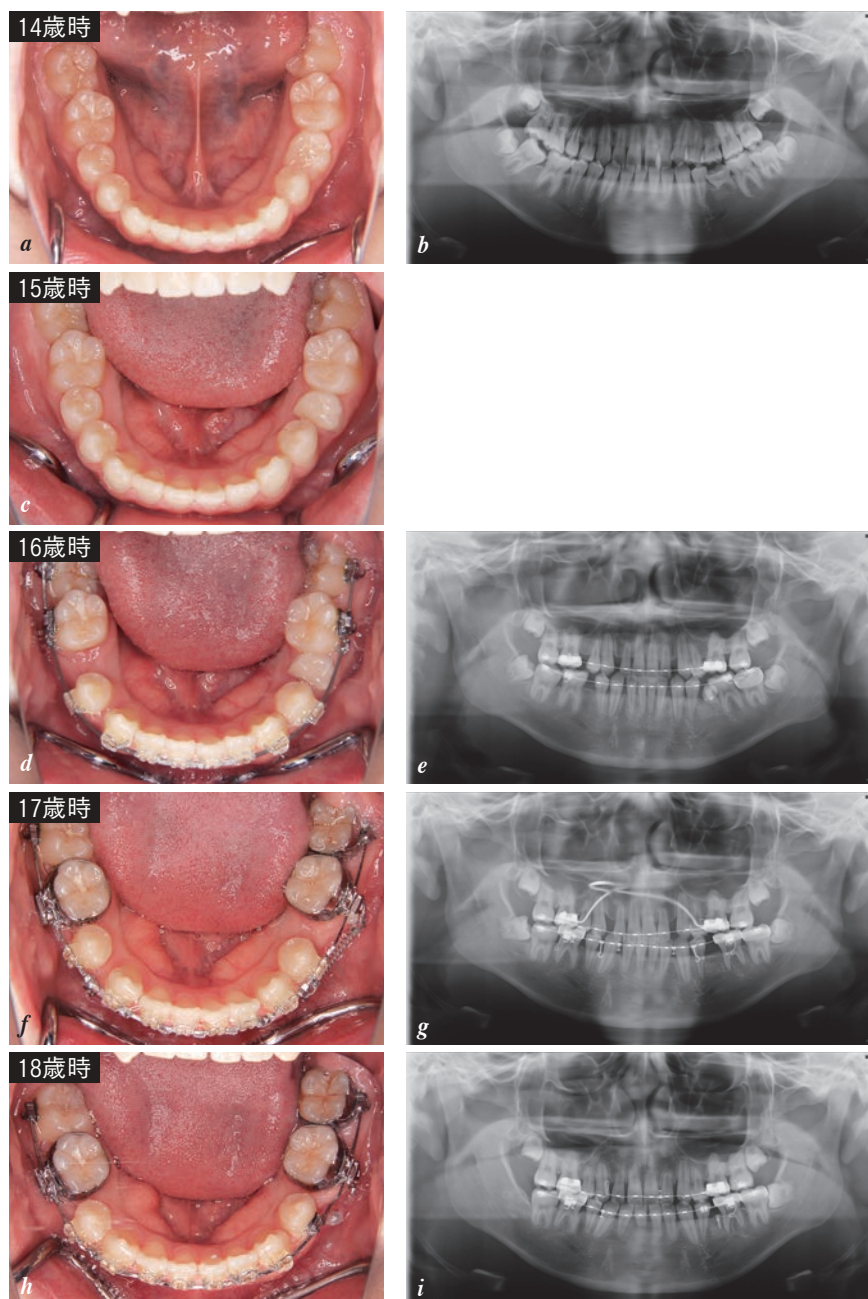


図3a~i 下顎第二小白歯の先天性欠如症例に対する第二乳臼歯ヘミセクション
14歳時，下顎左側第二乳臼歯の近心根に吸収像が認められた．15歳時，第二乳臼歯の抜髄後，ヘミセクションを実施し，近心根を抜去した．16歳時，近心根抜歯空隙への第一小白歯の移動を開始した．17歳時，近心根抜歯空隙の閉鎖が完了したため，遠心根を抜去した．18歳時，遠心根抜歯空隙の閉鎖が進んでいる．

うことができないため，仮の補綴装置や人工歯付きのリテーナーで保定を行わなければならない．現在当講座では，このような症例に対してCRインジェクションモールドニングテクニックを用いたCRブリッジを採用している^{9,10}．この手法を用いれば，健康な隣在歯をまったく削ることなく，側切歯欠損部のブリッジを作製，装着することが可能となる(図I)．成長終了後，患者の希望があれば，デンタルインプラントを植立することも可能であり，隣在

歯を削らないため，すべての可能性を残すことができる．

第二小白歯，とくに下顎第二小白歯の先天性欠如において問題となるのは，第二乳臼歯の早期脱落あるいは抜歯によって生じる歯槽骨吸収である．後継永久歯が欠如している場合，乳歯歯根の吸収は生じにくいものの，乳歯が一生涯脱落せずに残存することはきわめて稀である．そのため，叢生などの不正咬合が存在する場合には，後継永久歯が欠如してい

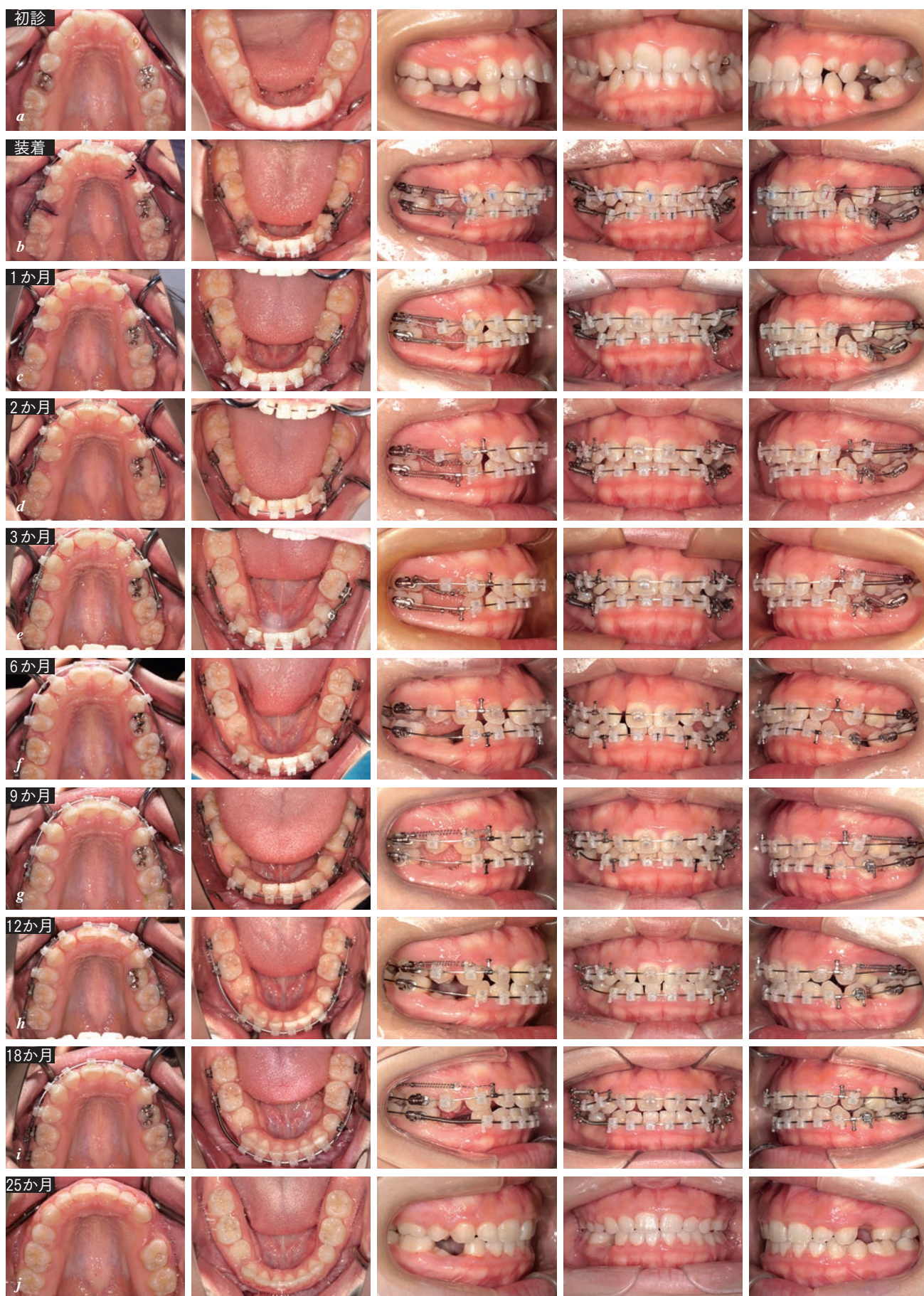


図13a~j 初診から25か月までの流れ。

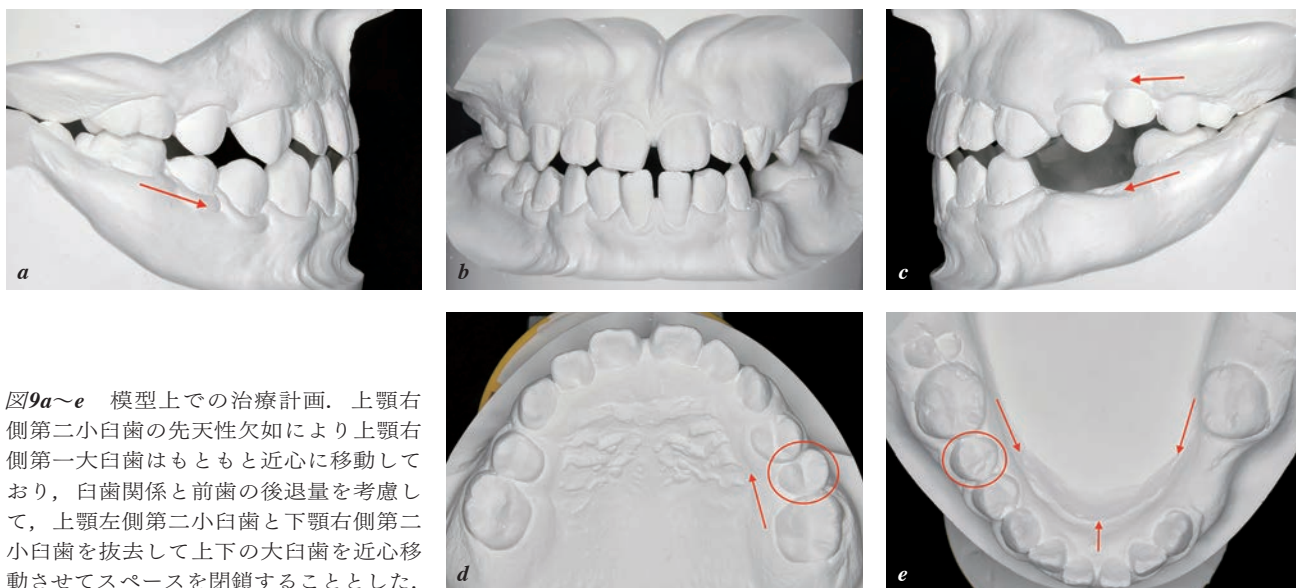


図9a～e 模型上での治療計画。上顎右側第二小臼歯の先天性欠如により上顎右側第一大臼歯はもともと近心に移動しており、臼歯関係と前歯の後退量を考慮して、上顎左側第二小臼歯と下顎右側第二小臼歯を抜去して上下の犬歯を近心移動させてスペースを閉鎖することとした。

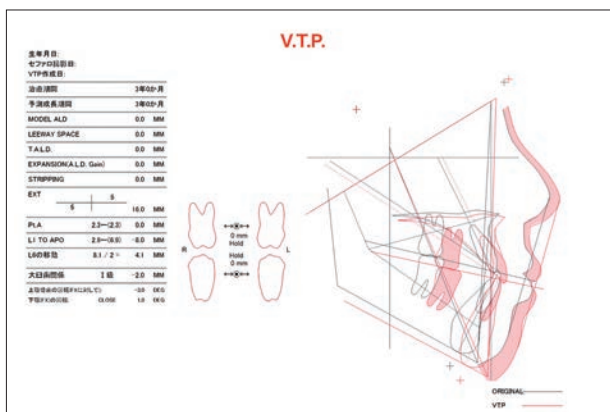


図10 側貌 VTP. 下顎左右第二小臼歯部のスペースは前歯を L1 to A-Po 7mm から 3mm に後方移動させ、第一大臼歯を 4mm 近心移動させて犬歯関係を I 級に改善、Facial axis も 1°閉鎖の目標を設定した。

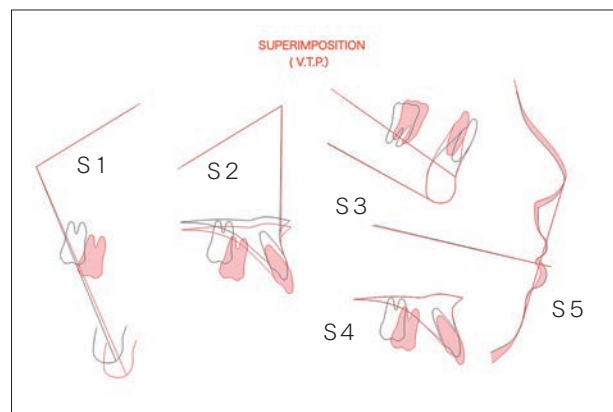
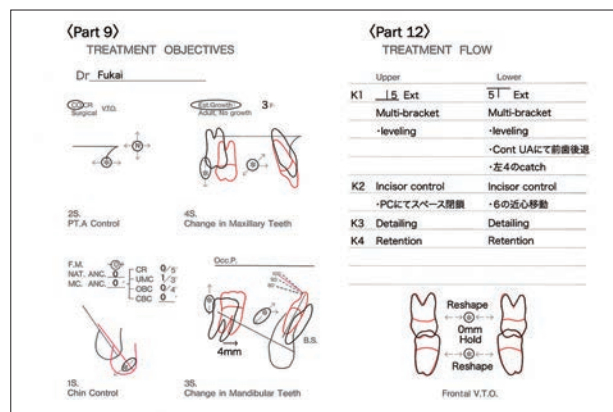


図11 治療前トレースと側貌 VTP の重ね合わせ. S1 : オトガイ部における成長変化, S2 : A 点の評価, S3 : 下顎歯列の評価, S4 : 上顎歯列の評価, S5 : 軟組織側貌の評価を示す。

図12 正・側貌 VTP の個別化と治療メカニクスフロー。VTP をもとに具体的な治療計画を立案した。



心移動を開始した(図15)。

下顎左側第一小臼歯が萌出てきた段階で、第二大臼歯とあわせてブラケットを装着し、レベリングの上で引き続き第一大臼歯の近心移動を継続した

(図16)。

上顎はエラスティックチェーンにてスペースを閉鎖した。下顎は犬歯の近心移動を促進するため、.016SS ワイヤに.016×.016・CoCr の

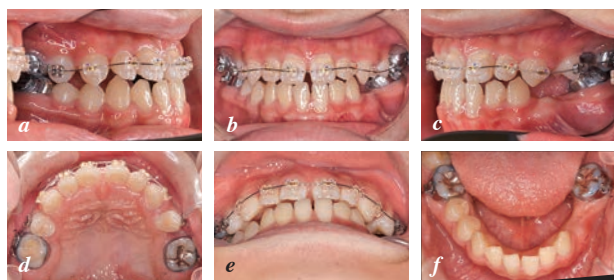


図13a~f 治療開始1か月。上顎左側第二小臼歯を抜歯し、上顎歯列にブラケットを装着してレベリングを開始した。

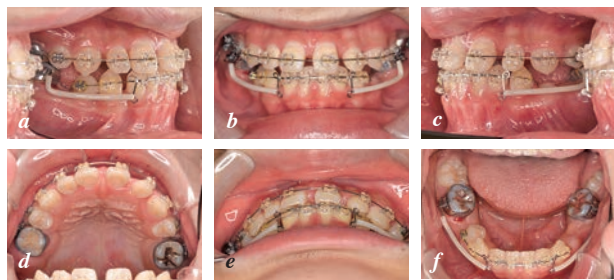


図15a~f 治療開始3か月。下顎にContraction UAを装着して下顎前歯の後退と大臼歯の近心移動を開始した。

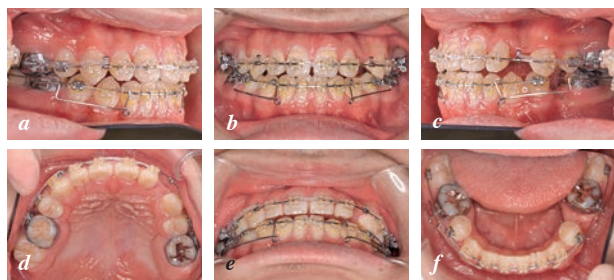


図16a~f 治療開始11か月。上顎はエラスティックチェーンにて前歯のスペースを閉鎖、下顎は萌出した左側第一小臼歯と左右第二大臼歯にブラケットを装着してレベリングとともにスペースを閉鎖した。

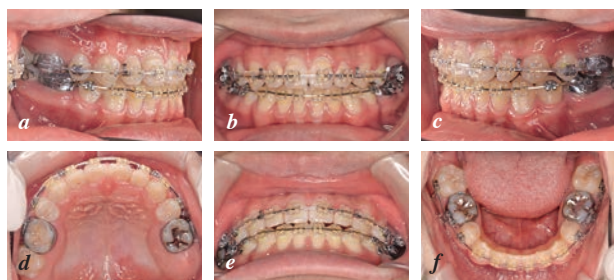


図17a~f 治療開始15か月。上顎はエラスティックチェーンにて引き続きスペースを閉鎖、下顎は.016SSにContraction UAをオーバーレイして左側臼歯部のスペースを閉鎖した。

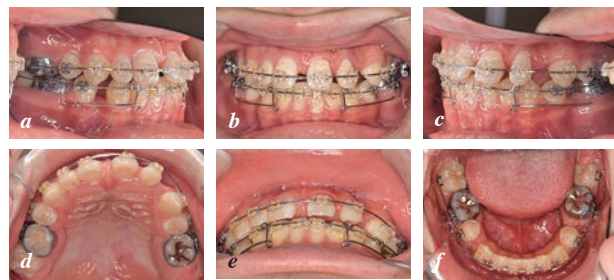


図18a~f 治療開始19か月。上下歯列ともにかなりスペースが閉じてきている。

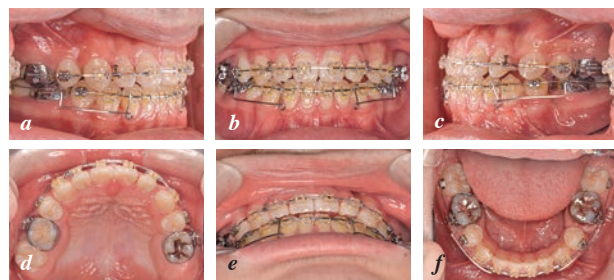


図19a~f 治療開始24か月。下顎小臼歯部のスペースも閉じ、上下歯列に.016 x .016 CoCrのアイデアルアーチを装着した上で、上顎左側第二大臼歯の位置を確認するため、パノラマエックス線写真を撮影した。

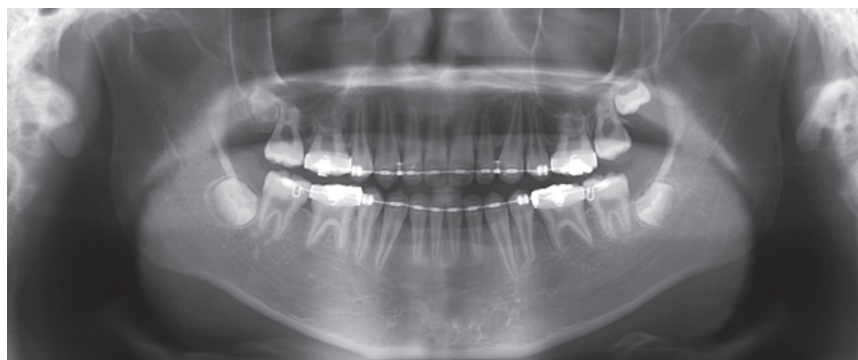


図20 治療開始24か月時のパノラマエックス線写真。上顎左側第二大臼歯の萌出不全は見られず、萌出遅延と判断した。下顎左右第一大臼歯は近心傾斜していないことがわかる。

表3 口呼吸と口臭の関連(オッズ比)

変数	口臭陽性群	口臭陰性群	オッズ比(OR)	95% 信頼区間	有意確率
口呼吸あり	53	47	4.68	2.62-8.38	<0.001
口呼吸なし	26	108	基準	—	—

口呼吸は口臭と有意に関連しており、口呼吸を呈する者は約4.7倍高い確率で口臭を呈することが示唆された。

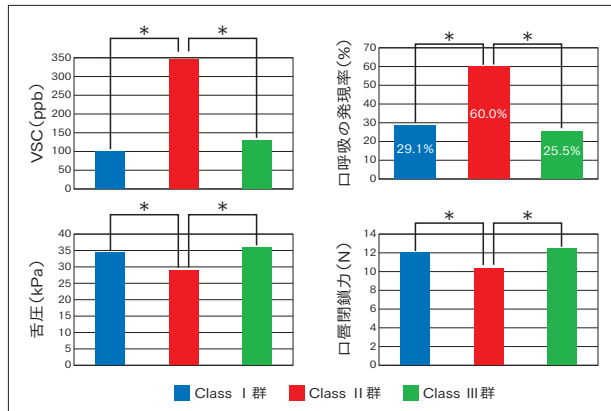


図9 各群における VSC 濃度、口呼吸の発現率、舌圧および口唇閉鎖力の 3 群間比較。Class II 群は他の 2 群に比べて VSC 濃度が有意に高く、口呼吸の発現率も有意に高かった。一方、舌圧と口唇閉鎖力は有意に低かった。

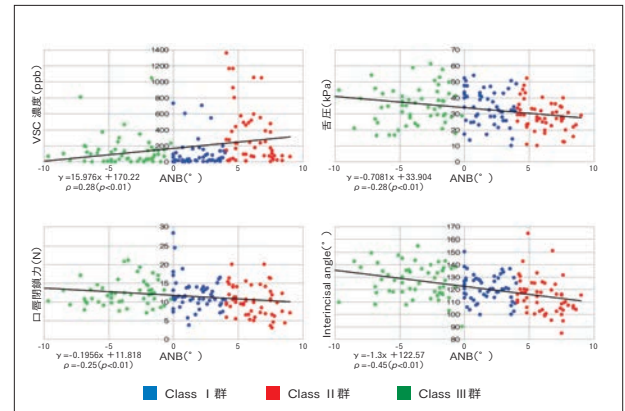


図10 ANB 角と口腔機能および歯軸傾斜の相関。ANB 角は VSC 濃度と有意な正の相関を示し、舌圧、口唇閉鎖力、Interincisal angle とは有意な負の相関を示した。

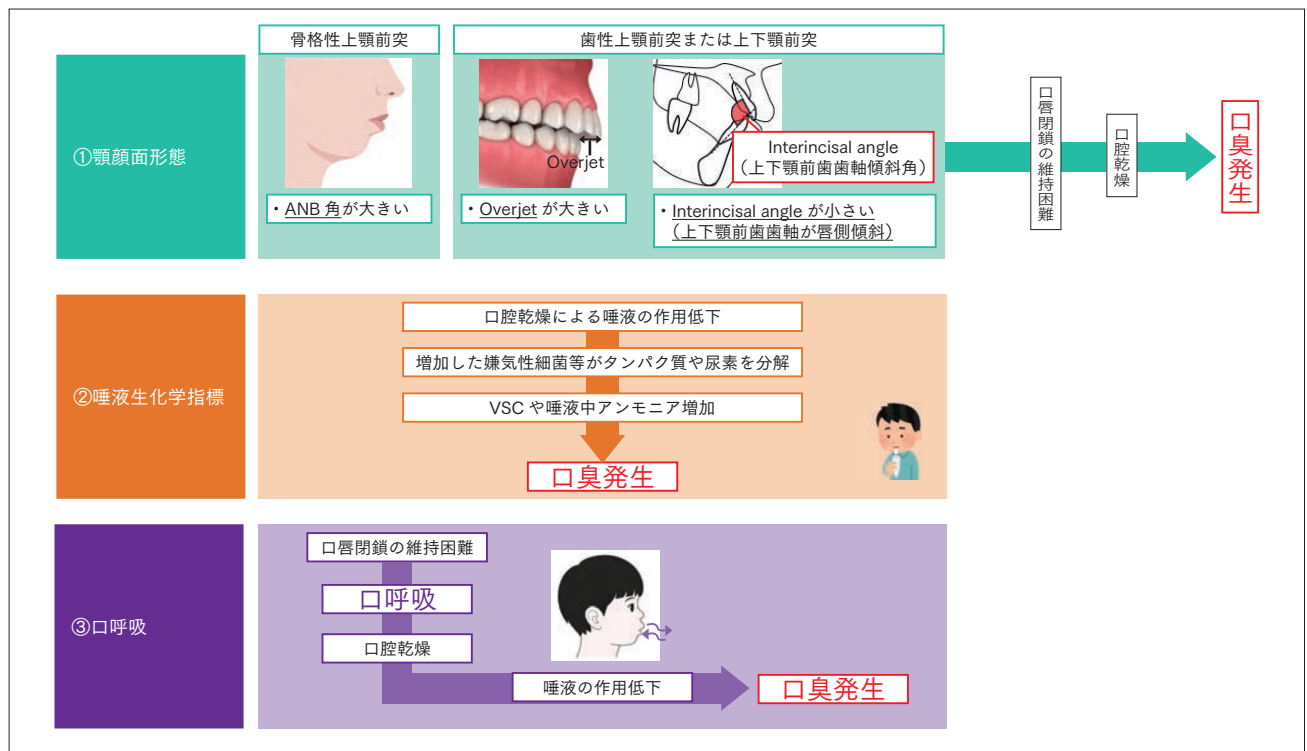


図11 顎顔面形態・唾液生化学指標・口呼吸と口臭発生の概念図。

歯軸傾斜角(Interincisal angle)が小さく、唾液中アンモニア濃度が高値であった(図8)。Interincisal angle は総 VSC 濃度の独立した関連因子として同定され(表2)、口呼吸も有意に関連していた(表3)。また、骨格性 II 級群で VSC 濃度および口呼吸の発現率が高く、舌圧および口唇閉鎖力は低値を示した(図9)。

さらに、ANB 角は VSC 濃度と正の相関を示し、舌圧、口唇閉鎖力および Interincisal angle とは負の相関を示した(図10)。

以上より、不正咬合患者における口臭は、顎顔面形態、口腔機能および呼吸様式が相互に関連して発症すると考えられる。骨格性 II 級や上下顎前歯の唇