



APOLLO-OC

歯科矯正用アンカースクリューを用いて過大なオーバー ジェットを改善したAngle II級1類 成人症例



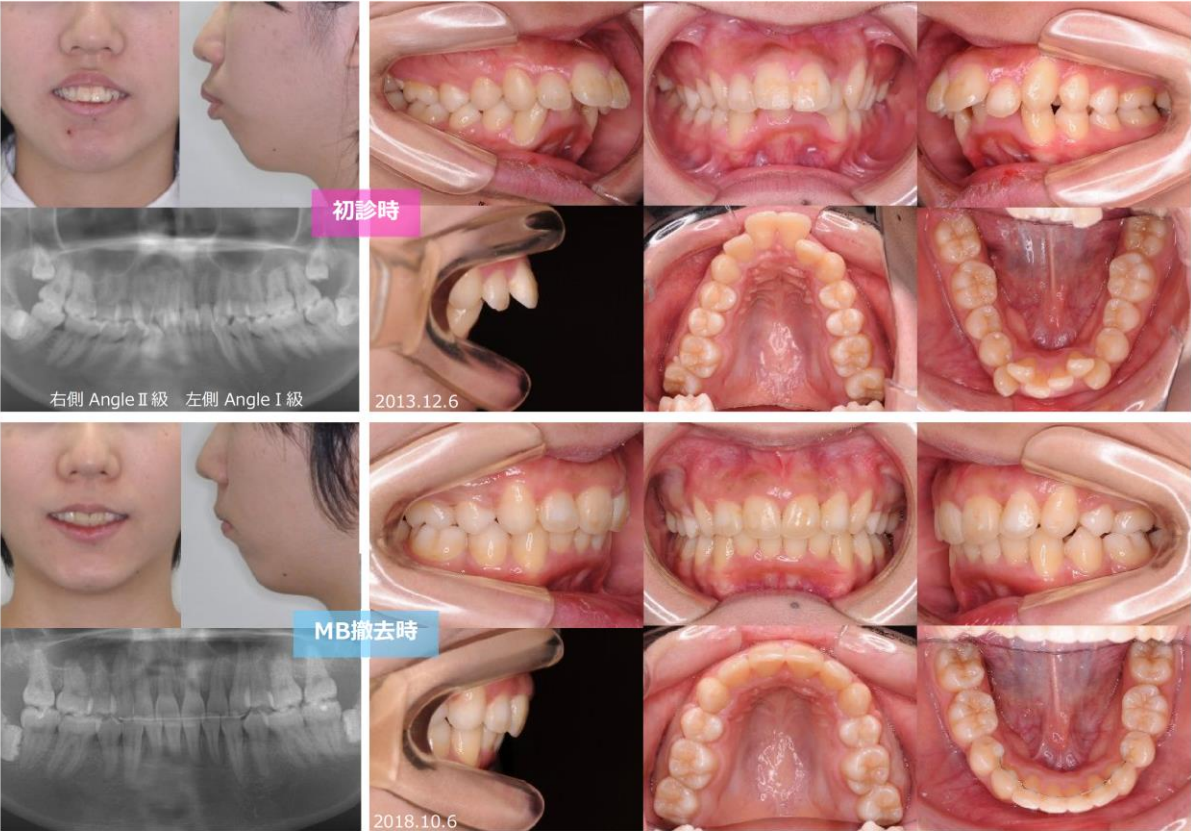
Two adult cases with Angle Class II division 1 and severe overjet treated with miniscrews

庄村兼治 Kenji Shomura¹⁾、友成 博 Hiroshi Tomonari²⁾、成 昌建 Seong Changkeon³⁾、宮脇正一 Shouichi Miyawaki³⁾

1) アポロ矯正歯科（宮崎市） 2) 鹿児島大学 医歯学域 医学部歯学部附属病院発達系歯科センター矯正歯科
3) 鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 発生発達成育学講座 歯科矯正学分野

【目的】上顎臼歯部に埋入された歯科矯正用アンカースクリュー（以下スクリュー）は、抜歯症例における前歯部後退の絶対的固定源として有用である。今回、過大なoverjetを伴うAngle II級1類成人症例の前歯後退にスクリューを固定源として用い、良好な結果を得た2症例を報告する。

症例 1 初診時年齢22歳11か月 女性 主訴：上顎前歯の突出,口を閉じにくい 診断：Angle II級1類上顎前突症 治療計画：**上顎両側第1小白歯および下顎両側第2小白歯を抜去**し、マルチブラケット（MB）装置とスクリューを用いて上下顎前歯の後退と前歯部整列を行う。



セファロ計測値の変化

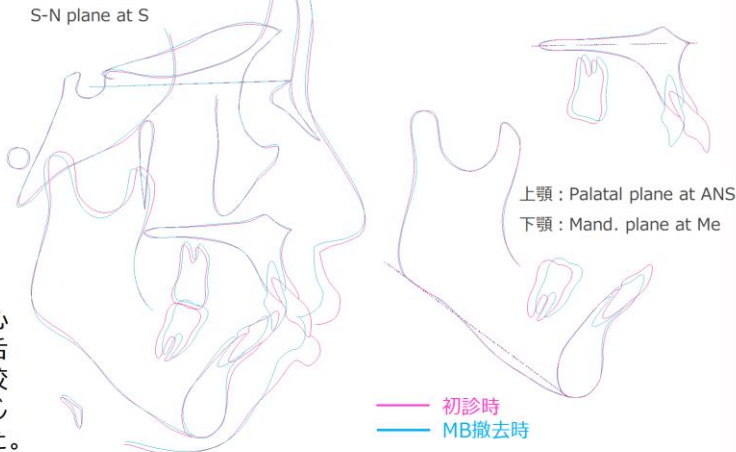
ANB [°]	7.6 → 6.4
MP to FH [°]	39.1 → 36.8
U1 to FH [°]	121.5 → 95.6
L1 to FH [°]	42.7 → 45.6
Interincisal angle [°]	101.2 → 130.0
Overjet [mm]	11.0 → 2.0
Overbite [mm]	5.0 → 2.0

【結果】上顎大臼歯の最大固定と下顎大臼歯の近心移動により両側Angle I級となった。上顎前歯の舌側移動(11 mm)と圧下により良好な前歯被蓋、咬合が得られた。治療後、下顎骨の前上方回転が生じANBが縮小した。動的治療期間は47か月であった。

セファロトレースの重ね合わせ

S-N plane at S

上下顎の重ね合わせ



MBの治療経過

動的治療開始時11か月後：上顎両側第一大臼歯遠心にスクリュー埋入

17か月：U/.016×.016ステンレススチール（SS） /L.014ニッケルチタン（NiTi） 上顎：空隙閉鎖（スライディングメカニクス）、下顎：レベリング



19か月後：U/.016×.016 SS /L.017×.025 リバースカーブNiTi, Short Class II顎間ゴム併用、上顎：空隙閉鎖 下顎：咬合平面の平坦化



30か月後：U/L.016×.022 SS 上顎：前歯圧下と空隙閉鎖(ループメカニクスとスライディングメカニクスの併用), 下顎：ゲートルベンドで前歯圧下（犬歯ブラケット撤去）



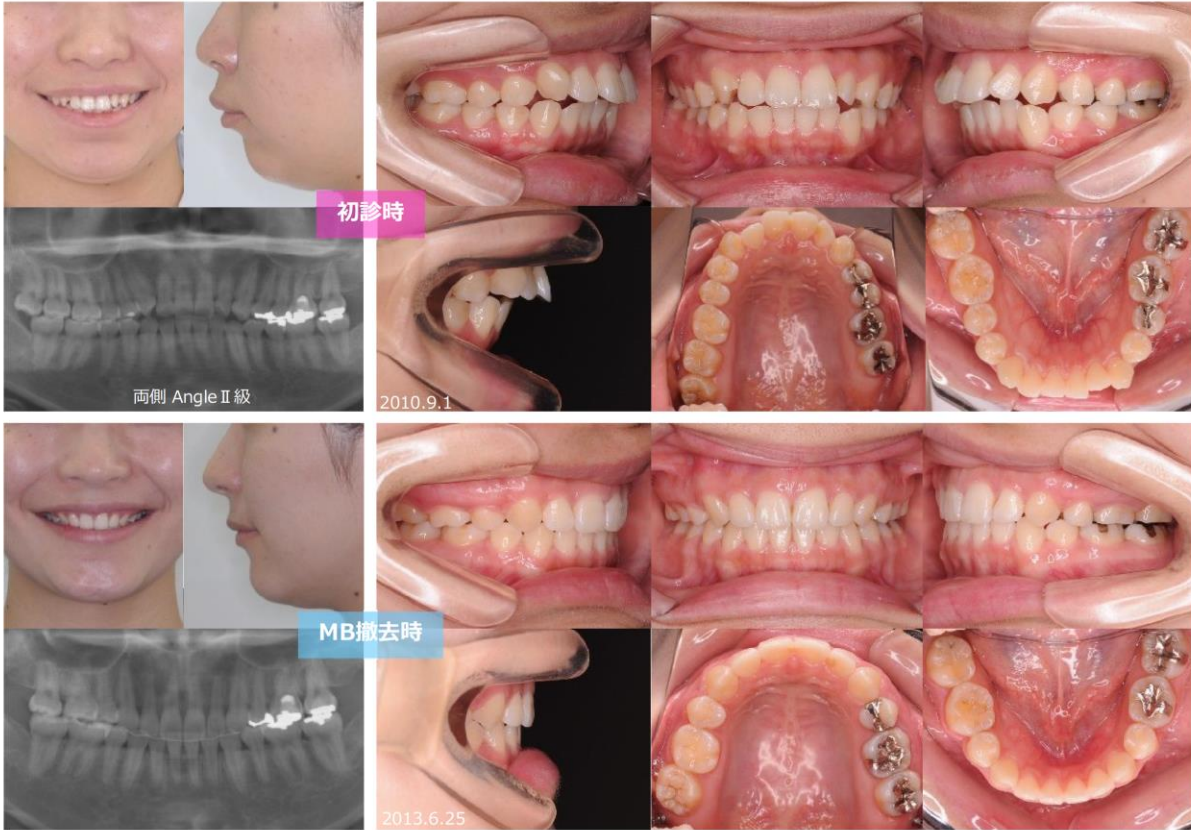
35か月後：U/L.016×.022 SS 上顎：前歯圧下と空隙閉鎖、正中の左方移動、下顎：前歯圧下の継続



39か月後：U/.017×.025 ゴムメタル /L .018 NiTi 上顎：空隙閉鎖と再整列、下顎：犬歯にブラケット装着して再レベリング



症例 2 初診時年齢22歳1か月 女性 主訴：上顎前歯の突出、口元の突出感 診断：Angle II級1類上顎前突症 治療計画：**上顎両側第1小白歯、右側第二大臼歯および下顎両側第2小白歯を抜去**し、MB装置とスクリューを用いて上下顎前歯の後退と前歯部整列を行う。



セファロ計測値の変化

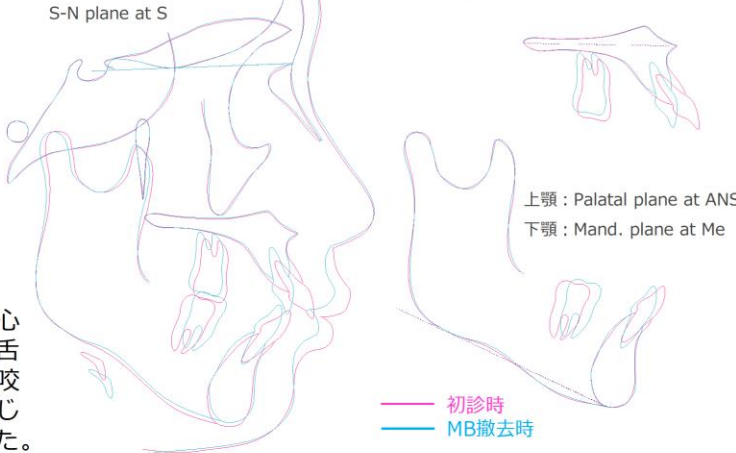
ANB [°]	5.2 → 4.0
MP to FH [°]	26.2 → 25.4
U1 to FH [°]	124.1 → 108.3
L1 to FH [°]	50.9 → 59.1
Interincisal angle [°]	106.7 → 132.2
Overjet [mm]	9.0 → 2.5
Overbite [mm]	1.5 → 1.5

【結果】上顎大臼歯の遠心移動と下顎大臼歯の近心移動により両側Angle I級となった。上顎前歯の舌側移動(8.5 mm)と圧下により良好な前歯被蓋、咬合が得られた。治療後、下顎骨の前上方回転が生じANBが縮小した。動的治療期間は31か月であった。

セファロトレースの重ね合わせ

S-N plane at S

上下顎の重ね合わせ



MBの治療経過

動的治療開始11か月後：U/.016×016 SS /L .016×022 NiTi

上顎：スクリューを固定源に前歯の後退（スライディングメカニクス）

下顎：レベリング



13か月後：上顎両側第一大臼歯近心にスクリュー埋入(X線写真A) U/.018 SS /L .016×.022 SS 上顎：空隙閉鎖（4前歯をスクリューからパワーチェーンで牽引）下顎：空隙閉鎖（スライディングメカニクス）



19か月後：U/L.016×.022 SS 上顎：空隙閉鎖（6前歯をスクリューからパワーチェーンで牽引）下顎：空隙閉鎖（ループメカニクス）



23か月後：U/L.016×.022 SS スクリュー撤去 上顎：空隙閉鎖(ループメカニクス) と6前歯にルートリಂಗルトルク付与



27か月後：上顎最後臼歯遠心にスクリュー埋入(X線写真B) 30か月後：U/L.016×.022 SS 上顎：歯列全体の後方移動（上顎両側第一大臼歯をスクリューから後方牽引）



【考察およびまとめ】上顎臼歯部に埋入されたスクリューを固定源とした上顎前歯の後退は過大なoverjetの改善に有効であった。症例 2 では上顎最後臼歯遠心へ埋入されたスクリュー（X線写真B）により大臼歯も遠心移動され、臼歯関係の十分な改善が行われた。また、スクリューを固定源として上顎前歯を後上方へ牽引した場合、上顎咬合平面が時計回りに回転することが報告されており（Hee-Moon Kyung 2006）、上顎大臼歯は圧下される。本症例では前歯の牽引と同時に圧下を行ったため咬合平面が上方移動し、それに伴う下顎の前上方回転が骨格性II級の上下顎間関係の改善に寄与したと考えられた。