

# 学位論文内容の要旨

論文提出者	朝井 悠太
論文審査委員	(主査) 朝日大学歯学部 教授 北井 則行 (副査) 朝日大学歯学部 教授 勝又 明敏 (副査) 朝日大学歯学部 教授 滝川 俊也
論文題目	下顎側方偏位を呈する患者における歯列および歯槽部の三次元形態の評価
論文内容の要旨	<p><b>【目的】</b></p> <p>下顎側方偏位を伴う顎変形症患者においては、下顎が偏位している側（偏位側）とは反対側（非偏位側）の上顎中切歯が偏位側に傾斜し、偏位側下顎中切歯が非偏位側に傾斜して、上下顎歯列正中が一致する方向に歯性の補償機構が働くことが報告されている。しかし、歯性の補償は、前歯にだけでなく、犬歯、大臼歯にも起こると考えられる。本研究の目的は、下顎側方偏位を呈する骨格性 I 級患者について、犬歯、大臼歯部において、歯性ならびに歯槽性にどのような補償機構が働いているのか、また、犬歯、大臼歯部の歯間幅径・基底幅径にも影響を及ぼしているかを明らかにすることである。</p> <p><b>【被検者および方法】</b></p> <p>下顎側方偏位を示し外科的矯正治療が必要と診断された骨格性 I 級患者 10 名（偏位群：男性 6 名、女性 4 名。平均年齢：20 歳 4 か月。年齢範囲：16 歳 10 か月～24 歳 4 か月。）と、骨格性不調和の認められない患者 34 名（対照群：男性 9 名、女性 25 名。平均年齢：18 歳 9 か月。年齢範囲：12 歳 8 か月～36 歳 7 か月。）を被検者とした。被検者は、永久歯列期で、叢生量が±5.0 mm 以下、矯正歯科治療の既往がない者とした。それぞれの被検者の初診時上下顎平行模型について、非接触型三次元デジタルスキャナ(3Shape Dental System, 3Shape A/S, Copenhagen, Denmark) を用いて三次元画像データを取得した。得られたデータを用いて、三次元画像解析ソフトウェア (STL - Ruggle Version3.10, メディックエンジニアリング, 京都) により、咬合平面、正中矢状平面および前頭平面を設定した。上下顎左右側において、犬歯と第一大臼歯の近心接触点および遠心接触点を咬合平面に投影し、それら 2 点を結ぶ線分の垂直二等分面で口腔模型を切断した断面画像をそれぞれ作成した。犬歯部断面画像上において、尖頭点と頬側・口蓋側(舌側)歯頸部点間中点を結ぶ直線と咬合平面がなす角度を犬歯歯軸傾斜角、頬側歯頸部点と歯肉頬移行部最深点を結ぶ直線と咬合平面と平行な平面がなす角度を犬歯部頬側歯槽部傾斜角、口蓋側(舌側)歯頸部点と口蓋側(舌側)点を結ぶ直線と咬合平面と平行な平面がなす角度を犬歯部口蓋側(舌側)歯槽部傾斜角とした。口蓋側(舌側)点は、歯肉頬移行部最深点を通り、頬側歯頸部点・口蓋側(舌側)歯頸部点を結ぶ直線と平行な直線が口蓋側(舌側)歯槽部と交わる点とした。また、大臼歯部断面画像上において、頬側咬頭頂点・口蓋側(舌側)咬頭頂点間中点と、頬側・口蓋側(舌側)歯頸部点間中点を結ぶ直線と咬合平面と平行な平面がなす角度を大臼歯歯軸傾斜角とし、大臼歯部頬側歯槽部傾斜</p>

角と大臼歯部口蓋側（舌側）歯槽部傾斜角と大臼歯部口蓋側（舌側）歯槽部傾斜角についても犬歯部と同様に定義した。犬歯部と大臼歯部のそれぞれの歯間幅径，基底幅径を計測した。角度計測値について，偏位群では，下顎が偏位している側を偏位側，その反対側を非偏位側とした。対照群では，左右側の平均値を対照群の計測値として用いた。統計的検定としては，角度計測値について，対照群，偏位側および非偏位側に有意差があるかどうか，一元配置分散分析，多重比較検定を行った。各群内において，犬歯部と大臼歯部それぞれの歯間幅径と基底幅径との間に有意差があるかどうか二元配置分散分析を行った。なお，これらの算出には統計解析用ソフトウェア（SPSS Ver.24.0, IBM, Armonk, USA）を用い，有意水準（ $P$ ）は 0.05 未満とした。

### 【結果および考察】

上顎犬歯歯軸傾斜角に関して，偏位側では，非偏位側と比較して有意に大きい値を示した（ $P<0.05$ ）。下顎犬歯歯軸傾斜角に関して，偏位側では，対照群の計測値と比較して有意に小さい値を，非偏位側と比較しても有意に小さい値を示した（ $P<0.001$ ）。また，偏位群の下顎犬歯部基底幅径と下顎大臼歯部基底幅径は，それぞれ対照群と比較して有意に大きい値を示した（ $P<0.05$ ）。これらの結果から，下顎犬歯部においては，大きい基底幅径を歯性に補償して，犬歯が舌側傾斜していると考えられる。

各群内における歯間幅径と基底幅径を比較した結果については，対照群においても偏位群においても，上顎犬歯部では歯間幅径が基底幅径より大きい値を示し，上顎大臼歯部・下顎大臼歯部では歯間幅径が基底幅径より小さい値を示した（ $P<0.05$ ）。下顎犬歯部では歯間幅径と基底幅径との間に有意差が認められなかった。これらのことから，対照群、偏位群において，上顎犬歯が頬側歯槽部より外側に位置しており，大臼歯頬側歯槽部が舌側に傾斜していると考えられた。

### 【結 論】

下顎側方偏位患者における歯列および歯槽部の形態的特徴について，三次元模型画像を解析した結果，以下のことが明らかになった。

1. 上顎犬歯歯軸に関して，偏位側では，非偏位側と比較して頬側傾斜していた。
2. 下顎犬歯歯軸に関して，偏位側で対照群と比較して舌側傾斜し，非偏位側と比較しても舌側傾斜していた。
3. 下顎犬歯部および下顎大臼歯部では，基底幅径は対照群と比較して大きい値を示した。
4. 歯間幅径と基底幅径との比較については，対照群と同様に，上顎犬歯部では，歯間幅径が基底幅径より大きい値を示し，上下顎大臼歯部では，歯間幅径が基底幅径より小さい値を示し，下顎犬歯部では，歯間幅径と基底幅径との間に有意の差が認められなかった。

以上より，下顎側方偏位を呈する骨格性 I 級患者では，偏位側上下顎犬歯部において，歯性に補償機構が働いていることが示唆された。