

# 学 位 論 文 審 査 の 要 旨

論文提出者	深田 淳												
論文審査委員	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 15%; padding: 2px;">(主 査)</td> <td style="padding: 2px;">朝日大学歯学部</td> <td style="padding: 2px;">教授</td> <td style="padding: 2px;">北井 則行</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">(副 査)</td> <td style="padding: 2px;">朝日大学歯学部</td> <td style="padding: 2px;">教授</td> <td style="padding: 2px;">二階堂 徹</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">(副 査)</td> <td style="padding: 2px;">朝日大学歯学部</td> <td style="padding: 2px;">教授</td> <td style="padding: 2px;">中本 哲自</td> </tr> </table>	(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	二階堂 徹	(副 査)	朝日大学歯学部	教授	中本 哲自
(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	二階堂 徹										
(副 査)	朝日大学歯学部	教授	中本 哲自										
論文題目	レースバックによる上顎犬歯の移動についての三次元的評価												
<p>矯正歯科臨床では、第一小臼歯抜去症例において、レースバックを併用して前歯の排列を行うと、犬歯歯冠の前方移動を防止できることが知られている。</p> <p>しかし、レースバックが犬歯の移動に与える影響については、側面頭部X線規格写真を用いて二次元的に評価され、犬歯レースバックの効果と犬歯傾斜度との関連についての三次元的評価に関しては不明な点が多い。本研究の目的は、上顎第一小臼歯抜去症例において、上顎犬歯にレースバックを併用したレベリングを行い、動的治療開始前の上顎犬歯の傾斜によって、上顎犬歯の三次元的な移動に違いが認められるかどうかを検討することである。</p> <p>被験者は、不正咬合を主訴として矯正歯科治療を希望した患者のうち、上顎第一小臼歯の抜去が必要と診断された患者 30 名（男性 11 名、女性 19 名、18 歳 3 か月～28 歳 7 か月）とした。すべての被験者に対して、マルチブラケット装置（0.022 インチのスロット MBT セットアップ、3M-Unitek, Monrovia, CA, USA）を装着し動的治療を開始した。レベリング初期のアーチワイヤーとして、0.014 インチのニッケルチタンワイヤー（3M-Unitek）を使用し、上顎犬歯に 0.010 インチの結紮線（Tomy, 双葉, 福島）を用いてレースバックを併用した。レースバックは同一術者にて行った。上顎歯列の三次元デジタル画像については、口腔内スキャナー（3Shape TRIOS A/S, 3Shape, Copenhagen, Denmark）を用いて、動的治療開始時と動的治療開始 4 週後の歯列デジタルデータを取得した。動的治療開始時を T1、動的治療開始 4 週後を T2 とし、得られた三次元画像は口蓋で重ね合わせを行った。</p> <p>基準平面として、上顎両側中切歯間接触点、上顎左側第一大臼歯近心口蓋側咬頭頂点および上顎右側第一大臼歯近心口蓋側咬頭頂点を通る平面を咬合平面と定義した。上顎両側第一大臼歯近心口蓋側咬頭頂点を結ぶ線分の中点を原点とし、上顎両側中切歯間接触点と原点を通り咬合平面に垂直な平面を正中矢状平面、原点を通り咬合平面と正中矢状平面に垂直な平面を前頭平面と定義した。座標系は、X 軸は左右方向、Y 軸は上下方向、Z 軸は前後方向として、被験者の左方向、上方向、前方向をプラスとした。計測点は、上顎の犬歯尖頭、唇側歯頸部最下点および近遠心最大豊隆点とした。距離的計測項目について、正中矢状平面、咬合平面および前頭平面から犬歯尖頭までの距離とし、それぞれ側方距離、垂直距離および前後距離とした。角度的計測項目については、犬歯尖頭と唇側歯頸部最下点を結ぶ線を正中矢状平面に投影し咬合平面とのなす角を近遠心傾斜角、犬歯の近遠心最大豊隆点を結んだ線を咬合平面に投影し前頭平面とのなす角を近遠心回転角として計測した。近遠心傾斜角が 90° 未満の犬歯を近心傾斜群、90° 以上の犬歯を遠心傾</p>													

斜群と分類した。それぞれの計測値について、傾斜要因と時間要因で近心傾斜群と遠心傾斜群との間に違いがみられるかを明らかにするため統計解析用ソフトウェア (SPSS 24.0, IBM, Armonk, USA) を用いて、二元配置分散分析により解析した。有意水準は $P<0.05$ とした。

分散分析の結果、側方距離、垂直距離および近遠心回転角には交互作用が認められなかったため、各要因の主効果を検討した。側方距離と近遠心回転角では、有意な主効果は認められなかった。垂直距離では、傾斜要因に関する主効果を認め、近心傾斜群では遠心傾斜群よりも計測値が有意に大きく、低位を示した。分散分析の結果、前後距離と近遠心傾斜角には交互作用を認めたため、各要因の単純主効果を検討した。前後距離では、近心傾斜群において、時間要因に関する単純主効果を認め、T2 では T1 よりも有意に小さい値を示し遠心移動したが、遠心傾斜群の時間要因、T1 および T2 の傾斜要因に有意な単純主効果は認められなかった。近遠心傾斜角では、T1 および T2 の傾斜要因に単純主効果を認め、T1, T2 とともに、近心傾斜群では遠心傾斜群よりも有意に小さい値を示した。近心傾斜群の時間要因では、単純主効果を認め、T2 では T1 よりも有意に大きい値を示し、遠心傾斜した。遠心傾斜群の時間要因では、有意な単純主効果は認められなかった。

上顎犬歯の近心傾斜群と遠心傾斜群において、レースバックを併用したレベリングを行い、上顎犬歯の三次元的な移動様相を調べた結果、次のことが明らかになった。

1. 動的治療開始時に、近心傾斜群では遠心傾斜群よりも低位を示した。
2. 動的治療開始4週後に、近心傾斜群では、遠心へ傾斜しながら遠心移動した。
3. 動的治療開始4週後に、遠心傾斜群では、前後位置と近遠心傾斜角について有意な変化は認められなかった。

以上の結果より、矯正歯科治療のレベリング初期において、上顎犬歯にレースバックを併用することで、上顎犬歯について、近心傾斜群では遠心移動し、遠心傾斜群では近心移動を防止できることが示唆された。

本論文は上顎第一小臼歯抜去症例において、レースバックを併用した排列時に、上顎犬歯の近遠心傾斜によって、上顎犬歯の三次元的な移動に違いが認められるかどうかを明らかにしたもので、上顎犬歯について、近心傾斜群では遠心移動し、遠心傾斜群では近心移動を防止できることが示唆された。歯科矯正学分野における診断学の発展に貢献できると考えられる。

よって審査委員は、本論文を博士（歯学）の学位を授与するに値すると判断した。