

## - 原著 -

## Volume rendering 法を用いた偏位を伴う顎変形症患者における咬筋の体積計測

若松孝典 花田晃治\* 林 孝文\*\* 齋藤 功

新潟大学大学院医歯学総合研究科歯科矯正学分野 (主任: 齋藤 功教授)

明倫短期大学\*

新潟大学大学院医歯学総合研究科顎顔面放射線学分野\*\* (主任: 林 孝文教授)

Volume measurement of masseter muscle using volume rendering technic  
in jaw deformity patients with mandibular deviation

Takanori Wakamatsu, Kooji Hanada\*, Takafumi Hayashi\*\* and Isao Saito

*Division of Orthodontics, Department of Oral Biological Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences (Chief: Prof. Isao SAITO)**Meirin College for Dental Technology, Dental Hygiene and Speech\***Division of Oral and Maxillofacial Radiology,**Department of Tissue Regeneration and Reconstruction, Niigata University Graduate School of Medical and**Dental Sciences\* (Chief: Prof. Takafumi HAYASHI)\*\**

平成 18 年 10 月 27 日受付 10 月 27 日受理

Key words : volume rendering technic ( Volume rendering 法 ) three-dimensional ratio of mandibular deviation ( 下顎偏位率 ) volume of masseter muscle ( 咬筋体積 )

## Abstract

The purpose of this study was to evaluate the relationship between three-dimensional ratio of mandibular deviation and volume of masseter muscle in the jaw deformity patients with mandibular deviation by the use of volume rendering technic. Subjects comprised 17 patients diagnosed as skeletal mandibular prognathism with deviation. Volume rendering technic facilitated extraction of masseter muscle from the three-dimensional image with CT, and enabled us to perform volume measurement of masseter muscle precisely.

There was no significant correlation between three-dimensional ratio of mandibular deviation and volume difference of masseter muscle in deviated and the opposite side ( $r = -0.35$ ) In addition, volume of masseter muscles in the deviated side might not necessarily be larger than that in the contralateral side. This finding suggests that morphological difference of masseter muscles in between deviated side and the opposite side is not necessarily observed in the jaw deformity patients with facial asymmetry.

## 抄録

今回, Medical Viewer INTAGE 3.1 を用いて volume rendering 法によって三次元画像を作成し咬筋の体積と偏位様相との関連性について評価, 検討した。対象は, 新潟大学医歯学総合病院矯正歯科診療室に来院し, 偏位を伴う骨格性下顎前突症と診断された患者 17 名であった。資料としてはヘリカル CT データを用いた。

その結果, volume rendering 法 (以下 VR 法) により CT を用いて三次元画像を作成することで, 画像上で比較的容易に咬筋を選択することができ, 咬筋の体積計測を精確に行えることが確認された。また, 三次元的偏位率と咬筋体積の左右差との関係についてみると, 相関係数は 0.35 で有意な相関は認めず, 偏位方向と咬筋体積の関係においても必ずしも偏位側の咬筋のほうが体積が大きくなるとは限らないことが示された。

以上のことから, 顔面非対称症例では, 構造と機能が相互にしかも複雑に関与しており, 必ずしも咬筋の形態に左右差を生じるわけではないことが示された。