

骨切り術における CT 画像の三次元的評価

喜多 涼介¹⁾, 森山 茂章²⁾, 岩崎 泰晃²⁾,
田中 祥継³⁾, 中村 好成³⁾, 内藤 正俊³⁾,
喜久田利弘¹⁾

¹⁾ 福岡大学医学部医学科歯科口腔外科学講座

²⁾ 福岡大学工学部機械工学科

³⁾ 福岡大学医学部医学科整形外科学講座

要旨：口腔外科領域，整形外科領域の骨疾患に対して骨切り術が用いられる．骨切り術前後の評価法は，一般的に X 線写真像による二次元的な方法である．しかし，術式の特徴から三次元的評価が必要と考えられる．そこで顎顔面・寛骨を対象として座標系の設定をするとともに術前後の三次元画像の重ね合わせにより三次元的評価を行った．

対象術式は Le Fort I 型骨切り術，下顎枝矢状分割術，寛骨臼回転骨切り術とした．頭蓋，股関節それぞれで x 軸，y 軸，z 軸の設定及び原点の決定を行い，6 変数を用いた同時変換行列による 6 自由度探索法で三次元画像（3D-CT 画像）の重ね合わせを行った．重ね合わせた結果，上顎骨，下顎骨の原点の移動量，回転量を定量化することが可能であった．股関節でも同様の結果が得られた．術前後の画像を重ね合わせることにより，三次元的な骨の移動を 6 変数で定量的に表現でき，有用な評価法であると考えられた．

キーワード：骨切り術，重ね合わせ，三次元画像，6 自由度探索法