



下顎平衡機能から考える
直立二足歩行と歯科医療

白井五郎 著

医歯薬出版株式会社

歯はヒトの直立を支える局部

「ヒトは下顎骨で頭部のバランスをとっています」

このようにいうと驚かれるかもしれませんが、つまり、歯科はヒトが二足歩行をするための最も基盤となる領域（顎口腔系の頭頸部平衡機構）を扱っています。これまで歯科は、身体の中の小分野としか捉えられてきませんでした。実はヒトの直立姿勢を支える局部でもあるのです。したがって、歯科は全身との関係を無視して語ることはできません。

病気や体調不良の多くは時間経過のなかで徐々に形成されるものです。それはヒトの構造的宿命ともいえるでしょう。この宿命を貫く基準は「重力」です。いうまでもなく、重力は地球上の万物を支配している自然界の絶対的なルールです。重力を基準に「口の中の現象」や「心身症状」などを観察すると、それらの相関性や因果関係が見えてきます。

自然人類学にみるヒトの特性

宇宙は加速しながら膨張しており、その膨張速度が光速を超えると、2兆年後にはすべての天体は遠ざかり、地球からは銀河系以外は見えなくなってしまうといわれています。宇宙物理学者ローレンス・クラウスは、「悲劇やロマンスなどの人間の歴史などは取るに足らないものだ」としながらも、「だからこそ、

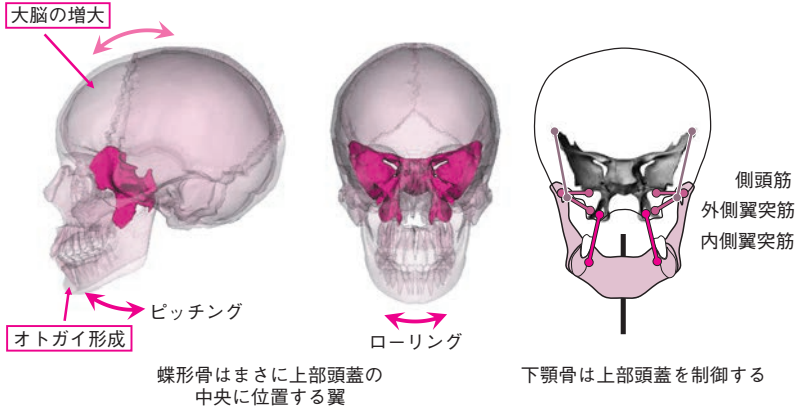


図1-3 空間を移動する生物の下顎骨

下顎を吊り下げている場所は骨形態を見ればわかります。下顎重量分の持続的な引っ張り応力によりナイフエッジ様の骨形態となっており、下顎骨の筋突起（側頭筋）、蝶形骨の翼状突起（内側翼突起、外側翼突起）がそれにあたります。下顎骨はこの吊性体構造により重力空間における平衡運動器として機能しているのです。

れ、同時に頭部前方で吊るされていることにより歩行を起動・誘導する前方への推進力（運動性）にも影響を与えています。ヒトを含めて、空間を移動する生物においては、安定性（ローリング）と運動性（ピッチング）の絶妙な両立が重要です（図1-3）。以上、現生人類を「動的な平衡器を利用する生物種」として観察すると、自然人類学における局部変化（進化論）の理由が見えてきます。

歯科に欠かせない直立姿勢への視点

さて、「平均健康寿命」ということばをご存知だと思えます。平均健康寿命とは、「介護なしで元気に生きていられる平均年齢」で、近年では男性が70歳、女性が73歳と報告されています。裏を返せば、この年齢前後に、大きな病気に見舞われる確率が高いといえます。興味深いのは「咬合崩壊現象が加速

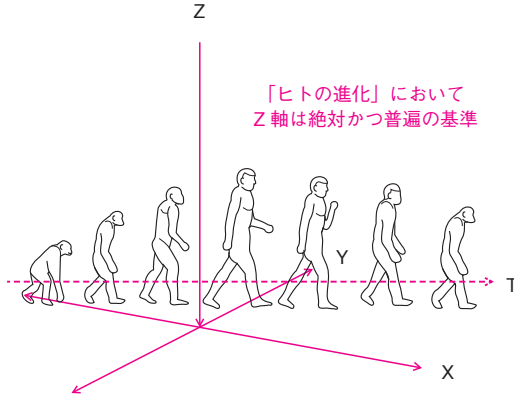


図1-6 ヒトは重力方向（Z軸）を基準に平衡を維持している

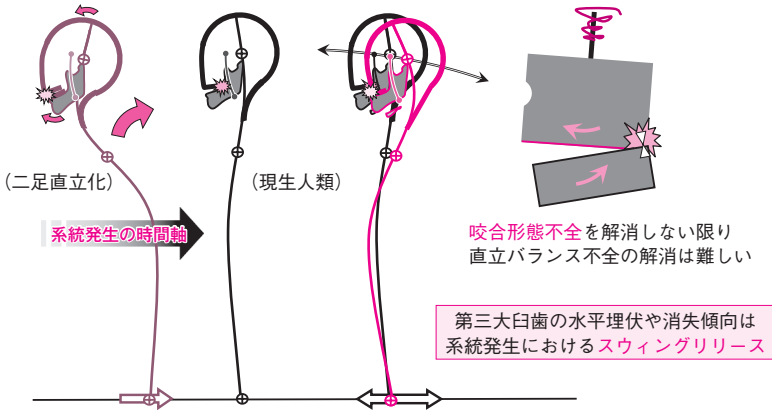


図1-7 第三大臼歯の消失は、二足直立歩行がもたらしたもの

ました。進化論では、系統発生において不要なのは消失します。これがいわゆる「親知らず」といわれる下顎第三大臼歯の埋伏現象や消失化であり、上顎第三大臼歯歯冠の遠心頬側への低位萌出現象も同様の現象と考えられます（図1-7）。

一般の歯科臨床では「奥歯が痛い」というと、歯冠削合（根管治療）をしたり、予後不良の場合は抜歯を行ったりしますが、おそらくこれはヒトの重心を考慮しての

下顎骨は常に重力空間の3軸を捉え、実質重量のある平衡運動器として
傾いた頭や身体を元（鉛直）に戻そうとしている

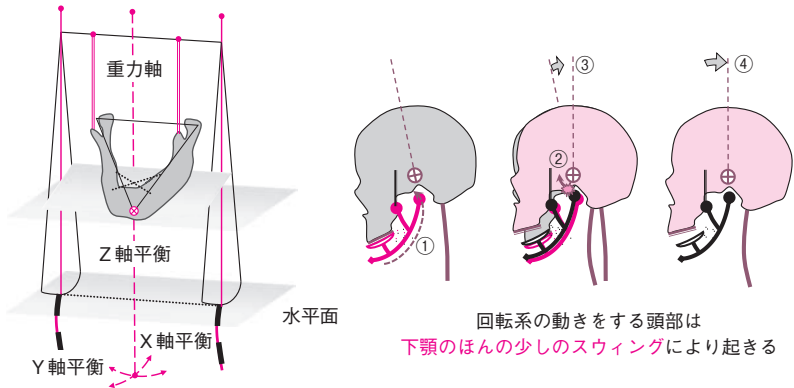


図2-2 下顎骨はつねに傾いた頭や身体を鉛直に修正しようとしている

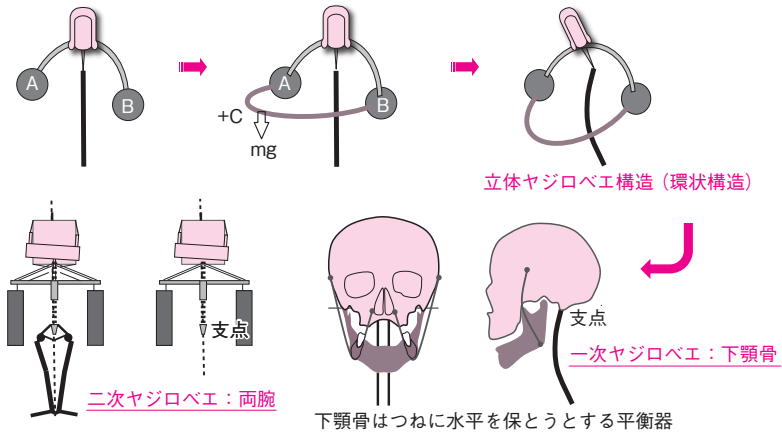


図2-3 下顎骨だけでなく、人体全体がヤジロベエのような構造をしていることがわかる

図中 A：右下顎枝、B：左下顎枝、C：下顎体、mg：質量×重力加速度

頭位軸が鉛直時は舌骨舌筋(舌体)を介し頭を下から支える

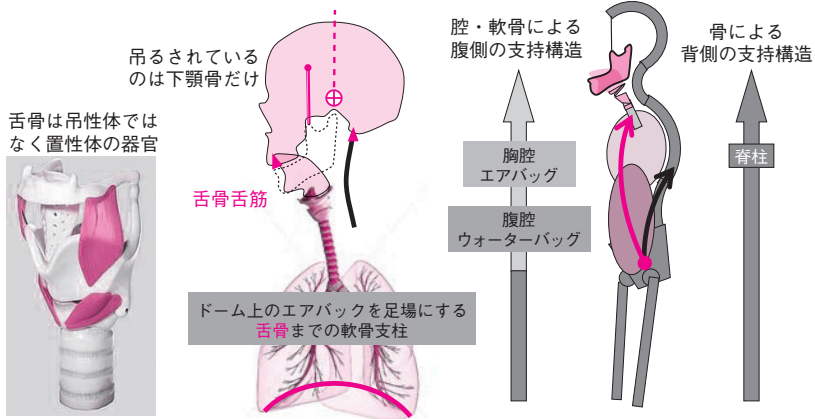


図2-5 身体を支えているのは、骨だけではない

直立平衡における上部頭蓋と下顎骨の揺れ方を知る

ですが、舌骨は甲状軟骨の上角や甲状舌骨膜などを介し、下の組織に乗っかっているものなのです。下の組織とは、輪状軟骨、気管、気管支、肺、横隔膜、腹腔、骨盤腔です。ふつう、身体の支持組織と聞くと背側にある脊柱骨格系を思い浮かべますが、腹側も骨盤腔から舌骨舌筋(舌体)まで、腔と軟骨を経由して頭は支えられているのです。

歯科臨床では、上顎(上部頭蓋)と下顎がどのような関係性にあるのかを理解することが重要です。目に見えている現象は結果に過ぎません。口腔内をのぞいただけではわからない上下顎の動きを知らなければ、歯科外来における多くの主訴に対する診断も処置もままならないでしょう。それでは上部頭蓋の動きから解説していきます。

さきほど上部頭蓋は、ヤジロベエのように前後左右に動