

邦訳「人の歯の博物学」(2)*

高山直秀**

第4章 顎関節

左右側頭骨にある頬骨突起の起始部の真下、外耳道のすぐ前に長方形の凹窩が観察されるであろう。この凹窩の方向、長さ、幅はほぼ下顎骨の関節突起〔下顎頭〕の大きさに対応している*。この凹窩の前方でこれに接して長方形の隆起〔関節結節〕が同一方向にある。この隆起は後方から前方に走る短軸方向でみると凸状であり、内側から外側に走る長軸方向でみると多少凹状である。また外側端で幅が少し広がっているが、これは関節突起の外側端が内側端よりも運動時に大きな円を描くことに対応しているからである+。凹窩および隆起の表層は一枚の連続した軟骨の殻によっておおわれており、この殻はいくぶん靱帯に似ている。なぜなら化膿すると、普通の骨膜とともに膜のようにはがれ落ちてしまうからである。凹窩も隆起〔関節結節〕もともに下顎の関節突起の運動に役立っている。凹窩の表面は下方に向いており、また隆起〔関節結節〕の表面は下後方に向いていて、両者の断面はちょうどイタリックの“S”字のように見える**。隆起は一見すると、凹窩の下方へかなり突出しているように見えるかもしれないけれども、凹窩の底部から隆起の一番突出した部分へ向かって直線を引くと、これはほとんど水平になる。すなわち上顎歯の咬合面が作る直線とほぼ平行である。さらに咬合について考察すると、この2本の直線がきわめて平行に近いので、関節突起は凹窩から隆起〔関節結節〕へ向かってほとんど直線的に前方へ動くことになる。この運

動の平行性は中間の軟骨 (intermediate cartilage) [関節円板] の形によっても維持されている。

* 図版ⅡのLおよび図版ⅣのE E参照

+ 図版ⅡのKおよび図版ⅣのF F参照

** 図版ⅡのI, K参照

顎関節には可動性の軟骨があり、これは関節突起と凹窩に共通のものではあるが、関節窩と隆起〔関節結節〕に共通の面に沿って関節突起が運動するときに、これと共に動くように、関節突起のほうにより密接に結合しているの、関節窩よりも、むしろ関節突起の付属物と考えるべきである。関節突起をおおっている、この軟骨は関節突起とほぼ同大で、下面は関節突起を受け入れるために凹状になっている。軟骨の上面は、関節窩および側頭骨の関節面の突起に形を合わせているので、<下面>より不均一である。とはいえその程度はかなり軽度であり、関節突起と共に関節面を一方から他方へと動くことができる*。その構成組織は靱帯—軟骨性である。この可動軟骨 (movable cartilage) [関節円板] は関節突起と側頭骨の関節面に対して、周辺全体から起始する異なる靱帯によって結合されている。両靱帯ともに関節突起および側頭骨の表面上を軟骨が移動したり、すべったりするのを容易にしているけれども、側頭骨に付着している靱帯の方がゆるくてより自由である。この軟骨の付着部は、両者に共通で、側頭骨と関節突起の頸部に付着しており、外側の靱帯によって補強されているので、関節全体が堅固になっている。この軟骨を側頭骨に結合している靱帯の内面および関節窩の後部には、共に関節腺 (gland of the joint) と呼ばれるものがある。少なくとも、この部位では靱帯は他の部位よりも格段に血管に富んでいる。 * 図版ⅡのL参照

* Japanese translation of “The Natural History of the Human Teeth” (2)

** Naohide TAKAYAMA (本会会員)



図版Ⅱ

図版Ⅱ 下顎の運動を説明するための頭部のスケッチ

- A. 顎関節をみせるための頭部の断面図
- B. 下顎骨
- C. 下顎骨の関節突起
- D. 茎状突起
- E. F. 顎二腹筋
- E. 顎二腹筋の起始部
- F. 顎二腹筋の附着部
- GGG. 頸椎
- H. 外耳孔
- I. 側頭骨内の陥凹部すなわち凹窩、ここに下顎骨が連結する。
- K. 関節結合のためにあると思われる凹窩前方の隆起〔関節結節〕
- L. 関節の可動軟骨

第5章 顎関節の運動について

関節結合のしかたから、顎関節はきわめて多種の運動を行うことができる。左右の関節突起〔下顎頭〕が関節腔内を突起〔関節結節〕の方へすすることによって下顎全体が水平に前方に動きう

る。この運動は主にものをかんだり、上下顎の歯の間に何かをしっかりと保持するために、上顎歯の下に下顎歯を直接移動する場合に行われるものである。

一方、口を開くときのように、関節突起〔下顎頭〕だけが前方に動き、下顎の他の部分は後方に傾斜することがある。この場合、下顎角は後方に傾いて、頤が下方やや後方に動く。この下顎角の運動に際して、関節突起の表面は少し前方に回転する。また運動の中心は関節突起〔下顎頭〕のやや下方にあり、下顎頭と下顎角とを結ぶ直線上にある。関節突起〔下顎頭〕が上述の回転とともに、このように前進することによって口の開口角はかなり拡大される。このことは多くの場合に必要となる。

関節突起はまた関節腔から突起へ、突起から関節腔へと交互に、すなわち一侧の関節突起が前進し、他側のものが後退するように、前方および後方に移動する。これによって下顎本体が左右に方向を変え、こうして＜上下顎＞歯の間に、前記の運動によって比較的大きなかたまりから切り離された、＜食物の＞小片をすりつぶすことができる。この場合、運動の中心はちょうど左右の関節突起の中央にある。また注目すべきことは、この関節突起の前後運動に際して可動軟骨〔関節円板〕は関節突起の動きすべてに伴って移動するわけではなく、ただ関節突起の表面を側頭骨の多数の凹凸に適応させるために必要なだけしか動かないことである。それは可動軟骨は関節突起〔下顎頭〕を受け入れる下面は凹状であり、関節窩にある反対側の上面は凸状になっているが、前方の突起の基部では軟骨の上面はやや凹状になっているので、もし可動軟骨が関節突起のすべての運動に伴伴すると、突起と突起が近寄ることになり、関節腔は満たされなくなり、関節結合全体が非常に不安定なものになってしまうからである。この下顎および可動軟骨の説明によって、この軟骨の主な役目は明らかになる。それは関節結合の安定性をはかること、すなわち顎関節の種々の自由な運動に際して、軟骨表面が色々な凹凸に適応することである。また運動が非常に頻繁な部位に対してそ

の周辺をまもる必要があるので、この軟骨はまた摩耗のために関節が傷付くことを予防するうえでも大いに役立っている。したがって、この軟骨は突起も関節腔もなく、また他のすりつぶすための器官もなく、顎関節が純粹に蝶番運動しか行わない種々の肉食獣においてもみられるのである。

下顎においても、他の身体のあらゆる関節と同様に、運動がどの方向にであれ最大限に行われた

ときには、筋肉や靱帯が伸展してその人は不快になる。したがって個々の関節が最も自然な、そしてときに睡眠中にみられる状態は、運動の両極端のほぼ中間の位置である。この位置ではすべての筋肉や靱帯は同じ程度に弛緩している。それゆえ通常また当然、上下顎の歯は触れ合うことはなく、下顎の関節突起が側頭窩〔下顎窩〕の中に最大限に入り込むこともない。