

軀幹直立と胸腹部器官被膜との関連

野 首 和 人 (東邦大・医)

軀幹直立が生体に及ぼす影響について骨格をはじめとする運動器についての検索は多いが、内部臓器にも影響することが知られている。たとえばヒトの右腎が肝臓に圧迫されて左腎よりも下方に位置することなどである。このような軀幹直立が内部臓器に及ぼす影響を検索する目的でマカック属の胸・腹部器官の被膜及び体壁との連結様式を検索し、これまでに観察した食虫目・ゲッ歯目・ウサギ目の成績およびヒトのそれと対比した。

今回の共同利用研究では、マカック属のニホンザル、アカゲザル、ベニガオザル(いずれもホルマリン液浸屍体)について検索した。

主要胸部器官のうち、食道・気管および胸腺はいずれも胸膜(漿膜)に被覆されかつ間膜によって胸壁と連結していた。すなわち縦隔はこれまでに観察した四足歩行動物のそれと同様に前・後食道間膜と称すべき形状であった。また心膜下囊ともよばれる右肺副葉を収納する縦隔陷凹も認められたが、胸膜腔に対する相対的容積は減少し、かつ心膜が横隔膜に密着していることは心臓の尾側方への移動に起因したものといえる形状であった。

腹部器官のうち、ヒトで認められる十二指腸、上・下行結腸、膀胱、脾臓および腎臓などの後腹膜器官が、マカック属の各個体では全て漿膜を有しかつ間膜によって背側壁から腹腔中に懸垂された形状で存在した。これも四足歩行動物の成績に一致する。しかし大綱の発達が著しいことや、腹部消化管の位置がヒトの胎生後期のそれに類似することは特異的であった。

軀幹直立の移行型であるマカック属の胸・腹部器官が全て漿膜を有し間膜で体壁と連結しているが、一部内部臓器に位置変化や間膜結合から線維結合への変化を示す結合組織の増大が認められたことから、縦隔および後腹膜器官などの形状が軀幹直立に起因する構造であることを推論した。

従来の動物心理学の分野での単一個体を用いてのチェンバー型実験、生態学の分野での集団を対象とした観察法による動物の社会・行動研究をつなぐものとして、ニホンザル野外集団内にオペラントチェンバーを導入し、条件を種々に変える事によりニホンザルの個体・集団の行動を実験的に説明しようと試みた。

被検体は霊長研所属の若桜群34頭、633.5m²の第3放飼場に集団飼育されている。装置は高さ50cm長さ6mのアルミ箱であり、15×15cmの透明アクリルによるパネルとフィーダーが5m離れて2組取り付けられている。実験中は前面のパネルを押すと音刺激と大豆が一粒提示される。パネルは地上15mに位置する。実験者は放飼場上方の観察部屋からパネル押しをする個体、回数を記録する(1セッション1時間)。

実験は以下の諸点について行われた。目的と結果を述べる。

- 1) この群れではエサ(大豆)の出ない単なるパネル押し行動をどの位するのか(オペラントレベル)を調査した。結果、少ない日は33回、多い日は895回であった(4日間の内)。多い時間は午前10時-11時、午後3時-4時であった。
- 2) 食事時間に与えられるエサが、パネル押しによる大豆取得反応にどの位影響するかを調べる為、実験の前と後にわけて日常のエサを与えてみた。結果、実験の前にエサを与えるとパネル押しの回数は減少した。
- 3) パネル押しによる大豆取得の伝播はほぼ社会的順位に沿って進んだ。ただし、ボスは最後まで獲得に至らず、メス頭は相当後になって獲得した。
- 4) パネル押し獲得の方法は、観察によるものと試行錯誤による2つが考えられるが、観察によってのみパネル押しを獲得したと思われるサルはいなかった。ほとんどのサル達は、大豆が出ているのに関心を持ち、パネルを種々に触ってみて試行錯誤的に獲得した。

群れ内に存在するニホンザルのオペラント行動に及ぼす要因の実験的研究

樋口 義 治 (愛知大学)
山 本 淳 一 (慶応大学)