

対応しない。この点がチンパンジーの2足歩行と異なる点でもある。

### サルの重心について

平沢弥一郎 (静岡大・教養)

目的 サルの直立能力を定量的に評価することによって、hominizationの解明の一つの糸口を見出す為に、stasiology (身体静止学)の立場からこれを究明しようとするものである。従来サルの locomotion についての報告は沢山あるが、サルの立ち方に関する評価については余り多くの文献を見ない。この点に着目し、サルの直立時の接地足跡とそこに落下する二次元的重心を測定することによってその直立能力の限界を検索し、ヒトの直立能力との比較検討を試みた。

方法・結果 (1)チンパンジー (7才・メス・1頭) とニホンザル (3才・オス・2頭) を pedoscope (接地足跡投影器) の上にのせて接地足跡の形態学的考察を、(2)また gravicorder の上に立たせて (アニメ製)、両足立ちにおける二次元的重心を測定した重心図 EGG (electrogravitiogram) を重心図学的に考察した。

チンパンジーの接地足跡面積は左足 102.1, 右足 90.1 cm<sup>2</sup> で左足が多く、ニホンザルは (A) が左足 36.4cm<sup>2</sup> 右足 36.4cm<sup>2</sup>, (B) は左足 32.9cm<sup>2</sup>・右足 33.5cm<sup>2</sup> であった。足底部と足指部の面積比は、チンパンジーの左足 8.63・右足 12.7, ニホンザルは (A) が左足 4.05・右足 5.70, (B) は左足 7.62 右足は 5.44 であった。これらはヒトにくらべて比率の個体差が著しい。

重心動揺の分析、サルの直立時の動揺は、サルの種類によって特有の様相を示した。チンパンジーは X 方向の amplitude は 0.61mm, Y 方向は 1.10mm, ニホンザルは X 方向は 1.47mm, チンパンジーの X 方向 frequency

は 3.581Hz, Y 方向は 4.52Hz, ニホンザル X 方向 5.20Hz, Y 方向 5.20Hz であった。

結論 サルの直立能力は今回 3 頭の結果からは 60 才以上の高令者の示す数値にほぼ近い傾向にあることが明らかになった。

### ニホンザルの咀嚼筋および舌筋の筋紡錘分布の組織学的研究

窪田金次郎 (東京医術大・顎研)

根岸 孝康 ( " )

ヒトの顎運動や舌運動の神経筋調節機構の解剖学的背景を明らかにするためには、咀嚼筋や舌筋の筋紡錘分布が系統発生の視野から研究されなければならない。この意味において、食虫類から下等猿類を通じてヒトへの進化の過程のなかで、ニホンザルの占める位置は大きい。顎運動や舌運動の形態学的ならびに機能的進化に応じて、咀嚼筋や舌筋における筋紡錘分布にも一連の進化的分化の傾向がうかがえるけれども、ニホンザルでの分化の様相が明確にされれば、下等猿類でみられる筋紡錘分布のヒト化への変遷のギャップが大きく満されることになる。

咀嚼筋についてみれば、コモンマーモセットでは 133 個、パンシユでは 207 個、リスザルでは 270 個、ヒトでは 519 個と筋紡錘数は増えている。また舌筋についてみれば、下等猿類では全く筋紡錘は分布していないのに、ヒトでは 466 個の筋紡錘が分布している。このような顎口腔系における筋紡錘分布のヒト化現象がどのようにサルの系統進化のなかでみられるかを目下ニホンザルを中心に組織学的に研究している。最終的観察は完了していないので、後日発表する予定である。

## 設定課題 3. 霊長類の生理的適応に関する研究

### ニホンザルの行動性体温調節<sup>1)</sup>

中山 昭雄 (阪大・医)

堀 哲郎 (熊本大・体質医研)

登倉 尋実 (奈良女大・家政)

鈴木 正利 (名大・医)<sup>2)</sup>

1) 昭和48年度の共同利用研究の成果を下記の学会で発表した。

ニホンザルの視束前野刺刺激時に見られる体温調節反応

阪大・医 中山昭雄, 鈴木正利

熊本大体質医研 堀 哲郎

奈良女大・家政 登倉尋実

第52回日本生理学会大会 (於・三重大学)

昭和50年4月3日

1970年の夏、ニホンザル4頭について、5—38°Cの環境温における温熱性代謝性反応を測定した。ニホンザルは有効な熱放散手段をもたないために、35°C以上では熱平衡を保つことができず、直腸温が上昇する。5°Cの寒冷環境では、激しいふるえによって代謝を2倍以上に増加して熱平衡を保ち得ることが明らかとなった。しかしながらニホンザルの被毛は夏期と冬期ではいちじるしい差違があり、それはすなわち熱絶縁の程度を大きく左右するから、冬ザルと夏ザルの寒冷反応はかなり異なるものと予想される。

今回の実験では、霊長研の屋外で飼育されている4頭

2) 現所属 阪大・医