

の重要性を示唆するものである。また、ヒトの地上二足歩行においては、近位部で内外側方向に大きな曲げ強度が要求されるが、地上四足ではそうした力学的要求は認められなかった。また、長軸からの各断面の重心のずれは、曲げ応力の大きい方向とほぼ一致することが示された。四肢骨は、力学的要求に応じて、断面形状だけでなく断面の重心位置も変化させていることが明らかになった。

計画 6-2

霊長類の上肢筋及び末梢神経の走行に関する比較解剖学的検討

樋口 桂（東京医歯大・医・機能解剖学）

脊椎動物の上肢には指の伸筋として、両生類・爬虫類では手背に短指伸筋が見られるが、霊長類を含む哺乳類一般には短指伸筋が見られず、代わりとして前腕深層に深指伸筋が存在する。しかし、霊長類の深指伸筋には変異型が多く、破格例として短指伸筋が出現することもある。これらの破格の成因及び深指伸筋の系統発生を議論すべく、ヒトを含む霊長類 4 種（ワオキツネザル、オマキザル、ニホンザル、ヒト）の前腕伸側から手背を比較解剖学的に精査した。ワオキツネザルでは深指伸筋が第 1~3 指に見られ、各指には 2 つの筋束とその停止腱が観察された。オマキザルでは、深指伸筋が第 1~3 指に認められた。第 2 指の深指伸筋には停止腱の二重化（副腱）が見られ、第 3 指の深指伸筋には 2 つの筋束とそれらの腱が観察された。ニホンザルでは深指伸筋が、第 1~3 指に見られたが、各指とも重複する筋腹や腱を持たず、単腱にて終わっていた。ヒトの上肢では、深指伸筋は一般に、第 1 指の長母指伸筋、第 2 指に示指伸筋がそれぞれ単腱にて認められる。しかし、変異として、第 3 指に停止する深指伸筋（中指伸筋）、各指の伸筋に筋束や腱の重複化や、短指伸筋化した筋束が観察された。以上の所見から、深指伸筋の分化は系統発生の上で 1) 1 つの指につき 2 筋束ある深指伸筋が単筋束化する。2) 尺側の指から深指伸筋が単純化し、消失する傾向にある。3) 指伸筋として原始的四足動物では短指伸筋、哺乳類では深指伸筋を有する。4) ヒトにおいて確認された深指伸筋系の変異タイプは各脊椎動物の指伸筋の出現形態に類似する。ヒトに見られた短指伸筋をはじめとする深指伸筋の諸変異は霊長類の系統発生に伴う深指伸筋の単純化と、原始的四足動物の指伸筋の形態を基に議論が可能と結論づけられる。

計画 6-3

霊長類舌乳頭の微細形態の比較解剖

諏訪文彦・竹村明道・戸田伊紀・池 宏海（大阪歯大・解剖）

【目的】 舌の舌背に存在する舌乳頭は一般に種特有の形態を呈するといわれる。今回我々は、走査電顕を用い、科の異なる霊長類の糸状乳頭、ならびに茸状乳頭の固有層乳頭（結合組織芯）の微細形態について比較観察した。

【材料と方法】 真猿類として、旧世界ザルのニホンザルと新世界ザルのコモンリスザルについて、原猿類としてワオキツネザルについて、それぞれの糸状乳頭と茸状乳頭の上皮剥離した後、固有層乳頭を走査電顕にて観察し、比較考察した。

【結果と考察】 ニホンザル糸状乳頭の固有層乳頭は舌体前部では大型円錐形乳頭が 5~8 個、舌体後部では小型円錐形乳頭が 4~6 個、いずれも環状配列していた。茸状乳頭は外形が球状であるが、その固有層乳頭は上半部が 5~8 個の円錐形乳頭が環状配列していた。コモンリスザル糸状乳頭の固有層乳頭は、舌体前・後部ともに 3~5 個の円錐形乳頭が環状配列していた。茸状

乳頭は外形が円柱状であるが、その固有層乳頭は、外側に 10 個前後の板状のヒダが突出しサボテン状を呈していた。ワオキツネザル糸状乳頭の固有層乳頭は 13~18 個の円錐形乳頭が環状配列し、舌根に近いほど小型化していた。茸状乳頭は外形が半球状であるが、その固有層乳頭は、外側に 12~14 個の板状のヒダが突出しサボテン状を呈していた。

今回観察した 3 種霊長類の糸状乳頭の固有層乳頭は、個数は異なるがいずれも環状配列を示したことから、環状配列は霊長類共通の形態と考える。茸状乳頭の固有層乳頭は、新世界ザルのコモニスザルと原猿のワオキツネザルがサボテン状を示し、この様相が一部の食虫目やウサギ目のものと極めて類似していることから、旧世界ザルのニホンザルと比べ、原始形態を留めていると考える。

計画 7-1

ニホンザルにおける採食行動の発達

上野有理 (京都大・霊長研)

ニホンザルはどのように食物レパートリーを身につけていくのだろうか。ニホンザルのように季節・生息地にわたり幅広い食性をもつ種においては、その過程に社会的学習が関与すると有利だと考えられている。そこで、本研究ではとくに社会的影響に着目し、ニホンザルが食物レパートリーを身につけていく過程について検討することを目的とする。今年度は、乳幼児における採食行動とそのさいみられる他個体との関わりについて明らかにするため、縦断的調査をおこなった。

調査地は京都嵐山岩田山自然遊園とし、昨年度から観察をおこなっている嵐山 E 群出自の乳幼児 4 個体 (1998 年生まれ雌 2 個体、1999 年生まれ雌 2 個体)、およびそれぞれの母親個体を観察対象とした。

結果、乳幼児個体において「採食個体をじっと見る」、「採食個体の鼻面をかく」などの行動が頻繁に観察された。これらの行動はオトナ (母親) 個体ではほとんどみられず、乳幼児に固有の行動と考えられた。観察期間中、対象の乳幼児個体はまだ試行錯誤の時期にあったと考えられることから、これらは食物レパートリーを身につけていくのにかかわる行動の 1 つと考えられた。

計画 7-2

白神山地山麓に生息するニホンザルの遊動：個体レベルの遊動パターンの解明

揚妻直樹 (北海道大・北方生物圏フィールド科学センター・苫小牧研究林)

白神山地山麓の秋田県八森町において、6 頭のサルの遊動様式をラジオテレメトリー法により調査した。調査は 2000 年 2 月、3 月、6 月、10-12 月、2001 年 3 月に各月 3-7 日ずつ行った。

①群れサイズが 2-30 頭の TK 群にはメス 2 頭とオス 1 頭に発信機がついており、この 3 頭は多くの場合お互いに近い場所に滞在し、同方向に移動していた。ただし、6 月に遊動域を大きく移動させた時期には、メス 1 頭が他個体と別に遊動したと思われる日があった。調査期間を通じて特定された TK 群の遊動域面積は約 12km²であった。

②群れサイズが数頭の IC 群 (メス単独でも観察されている) にはメス 1 頭に発信機がつけられていた。このメスの電波は 6 月までしか取れなかったが、2 月・3 月・6 月の遊動域は約