

4 研究活動

形態基礎研究部門

岩本光雄・木村 賛・渡辺 毅・毛利俊雄・森山恭子¹⁾

研究概要

- 1) 旧世界ザル、特にマカクに関する形態学的研究²⁾

岩本光雄・渡辺 毅

ニホンザルとスラウェシマカク7種の種分化、進化を解明する形態学的研究を行っている。ニホンザルに関しては、宮崎県幸島のニホンザルの生体計測結果に基づく研究結果をとりまとめ(浜田・岩本・渡辺)、また1984年の乳歯萌出年齢に関する論文の姉妹篇として、永久歯萌出年齢に関する論文のとりまとめを行った(岩本・渡辺・浜田、印刷中)。スラウェシマカクに関しては、文部省科学研究費補助金(海外学術調査)によって、現地調査による生体計測、毛色測定、皮膚隆線系の資料を収集した(岩本・浜田・渡辺)。その他例年のごとく、餌づけ群および所内飼育中のニホンザルおよび他種マカクについて、生体計測等のデータを収集した。

- 2) 霊長類のロコモーションと運動器の研究

木村 賛・森山恭子

ヒトとサルの進化過程を知る目的で現生霊長類のロコモーションと運動器の比較研究を行っている。この研究は一部本研究所共同利用研究計画研究「運動器からみた霊長類の系統発生」とも関連して行われている。本年度は以下の研究が行われた。

- (1) チンパンジーロコモーションの個体発達
チンパンジーのロコモーション、特に平地二足歩行の個体発達の運動力学的測定を長期にわたって継続し、ヒト二足歩行獲得過程の基礎的考察を行った。

1) 霊長類研究所非常勤講師。

2) 本研究は部分的に、浜田 稔(日本モンキーセンター)、バンバン・スリョプロト(インドネシア・ナショナル大学)との共同研究である。

- (2) 関節可動域とロコモーションの関連³⁾

ニホンザル、マントヒヒ、オランウータン、チンパンジーなどにおいて後肢関節可動域と粘弾性特性を測定し、ロコモーション特性との関連について検討を行っている。

- (3) 霊長類四肢筋骨格系のバイオメカニクス

各種霊長類四肢長骨の材料力学的特性を測定し、バイオメカニクスの観点からロコモーションと関連して検討を加えている。特に大型類人猿(ゴリラ、チンパンジー、オランウータン)については一例ずつではあるが筋系の解剖を行い、筋のモーメントアームを測定して力学的検討を加えた。

- 3) 霊長類頭蓋骨の形態学的研究

毛利俊雄

舌下神経管の分割状態は、霊長類に広く分布し、遺伝性の高い特徴とおもわれるにもかかわらず、ヒトやニホンザルでの左右相関は低い。そこで、この形質について遺伝するのは、その有無ではなく、出現確率であるという仮説を立てた。

また、ホエザル、ウーリー、ウーリークモザル、ウアカリ、ヒゲサキ、ヨザルなど中・大型新世界ザルの頭蓋を計測し、正準判別分析を行ったところ、頭蓋の外形がよく系統関係を反映している結果をえた。

総 説

- 1) 岩本光雄(1986):サルの分類名(その2:オナガザル, マンガベイ, ヒヒ)。霊長類研究, 2(1):76-88.
- 2) 岩本光雄(1986):人類の誕生(小学館学習百科図鑑48)。小学館, PP. 158.
- 3) 木村 賛(1986):樹上のサルから一ヒトの起源と進化。週刊朝日百科 日本の歴史 84, 1:27-32.
- 4) 渡辺 毅(1987):進化の迷宮—人類の祖先はどこまでたどれるようになったか—。アニマ, №170(1987年 1月号): 90-95. 平凡社。
- 5) 渡辺 毅(1986):ヤクザルはニホンザルか。第30回プリマテス研究会記録: 27-88.

3) 共同利用研究員岡田守彦・森本光彦(筑波大学), 山崎信寿(慶応大学)との共同研究。

論 文

- 1) 木村 賛 (1986) : 幼年チンパンジー四足ロコモーション発達の運動力学。バイオメカニズム学会編「バイオメカニズム8」, 東京大学出版会, 74-82.
- 2) Hamada, Y., Iwamoto, M. and Watanabe, T., (1986) : Somatomerical features of Japanese monkeys in Koshima Islet : in viewpoint of somatometry, growth, and sexual maturation. *Primates*, 27 (4) : 471-484.
- 10) Hayakawa, T., Yamashita, H. and Iwamoto, M. (1986) : A comparative anatomical study of the lymph apparatus in primates. 1. Findings in Peyer's patches. 11th Congress of the International Primatological Society. *Primate Report*, 14 : 17.
- 11) Kimura, T. (1986) : Voluntary bipedal walking of an infant chimpanzee. International Symposium at Montigne "Gravity, as related to locomotion in primates."

学会発表

- 1) 早川敏之・山下 広・岩本光雄 (1986) : 霊長類のリンパ管系2, ニホンザルに関する知見。第2回日本霊長類学会大会, 霊長類研究, 2(2) : 161-162.
- 2) 渡辺 毅・浜田 稔・岩本光雄 (1986) : ニホンザルの体重・体格の時代変化—高崎山と志賀での事例。第2回日本霊長類学会大会, 霊長類研究, 2(2) : 183.
- 3) 浜田 稔・渡辺 毅・バンバン, S. (1986) : スラウエシマカクの形態学的研究: アロメトリ分析。第2回日本霊長類学会大会, 霊長類研究, 2(2) : 182-183.
- 4) 木村 賛 (1986) : 走るサルの足底力について。第2回日本霊長類学会大会, 霊長類研究, 2(2) : 164.
- 5) 岡田守彦・森本光彦・木村 賛 (1986) : ニホンザル後肢各関節の受動屈伸可動域。第2回日本霊長類学会大会, 霊長類研究, 2(2) : 165-166.
- 6) 毛利俊雄 (1986) : 霊長類の二分舌下神経管 : 左右の相関について。第2回日本霊長類学会大会, 霊長類研究, 2(2) : 180-181.
- 7) 浜田 稔・渡辺 毅・岩本光雄 (1986) : スラウエシマカクの形態学的研究 : クロザルの身体成長発育の特徴について。第40回日本人類学会日本民族学会連合大会。
- 8) 木村 賛 (1986) : オランウータンの平地四足歩行。第40回日本人類学会日本民族学会連合大会。
- 9) Kimura, T. (1986) : Development of level locomotion in chimpanzees. 11th Congress of the International Primatological Society, *Primate Report*, 14 : 89.

神経生理研究部門

久保田競・小嶋祥三・三上章允・松村道一

研究概要

- 1) 前頭連合野における条件づけ形成の神経機構の研究

久保田競

視覚刺激を手掛かりにして, GO/NO-GO課題を学習する経過のニューロン活動を解析し, 手掛かりと反応との連合が前頭前野で成立すると考えられるデータを既にだしているが, これを更に裏付けるデータを集めた。反応に特異的に働くニューロン活動が, どの様に成立する様になるかを解析した。

- 2) 前頭葉の行動抑制のメカニズムの研究

久保田競・三上章允・大石高生

視覚刺激を手掛かりにして, GO/NOGO課題を行わせ, 前頭前野弓状域及び運動前野の単一ニューロン活動を記録し, NOGO反応に特異的に働くニューロンが, GO反応を起こすニューロン活動を抑制するという仮説を裏付けるデータを集めつつある。

- 3) 前頭連合野の神経伝達物質の役割

久保田競・松村道一・沢口俊之

空間性遅延反応に関連する前頭前野のニューロン活動に対するドーパミンやそれらの阻害剤などの効果を調べた。ドーパミンは遅延期に関連するニューロン活動を増強し, この増強作用はD1受容体の阻害剤によって阻害された。ドーパミンが短期記憶のニューロン過程をD1受容体を介して増強することが示唆される。