

内視鏡ならびに筋電図による霊長類喉頭解析

日野原正・平林秀樹・宇野浩平(独協医大)

ヒトのコミュニケーションの手段として、最も重要なものに音声がある。では、何故ヒトだけがこのように自由に音声を扱うことができるようになったのであろうか。ヒトにおける音声の進化には諸説があり、いまだ充分解明されていない。ヒトにおける音声の進化の過程を多少でも解明するために、霊長類のうちニホンザルの声帯運動を内視鏡的に観察記録した。

ヒト以外の霊長類の喉頭の構造は、基本的にはヒトの喉頭と類似しているが、喉頭より種々の方向に開口を持つ喉頭嚢を認める。

今回のニホンザルでの観察も、昨年同様で喉頭嚢の開口部より呼吸に合わせて気泡が認められ、喉頭嚢と呼吸との関連が確認された。また発声時、声帯後連合部に間隙を認めたが、嚥下時には完全に閉鎖した。嚥下運動の際、喉頭蓋の倒れ込みにより誤嚥を予防しているとするよりも、比較的大きい披裂部が強く閉鎖して、誤嚥を予防していることが再度確認された。

残念ながら、筋電図の記録が充分できず、またいろいろな音声を発せながらの記録ができなかった。今後は麻酔法に考慮が必要である。

ニホンザルの音声は30数種確認されているが、群間に方言といえる変異がなく、種特異的であると考えられている。しかし、チンパンジーやゴリラでは20種類しか確認されておらず、霊長類の進化の段階からしても、奇異の感がある。さらに観察を深め、ヒトの音声の進化を解明していきたい。

社会的場面におけるチンパンジーの音声認識 —プレイバック実験による解析—

長谷川寿一(東大・教養)・佐倉 統(京大・霊長研)

近年の研究によって、霊長類の発する音声は単に発声音の情動の表出にとどまらず、従来考えていた以上に豊富な伝達情報を含むことが明らかにされてきた。すなわち、霊長類の音声は他個体の行動を変容させる社会的な刺激とみなすことができる。本研究では、この視点から、集団飼育されているチンパンジーを対象に、音声が他個体にど

のような反応を引き起こすかを、プレイバック実験を通じて検討した。実験は、多摩動物公園で2回行った。

第1回目の実験では、①多摩動物園のメスのScream、②マハレ山塊で録音した野生のメスのScream、③野生のメスのPant-hoot、④動物園のメスのPant-hootの4種の音声を、この順序で、充分な間隔をおいて再生した。反応は、あらかじめ選んだ3個体(オス1、メス2)の、音声再生前後の行動を、ビデオに録画し、分析した。結果は以下の通りである。1. いずれの音声についても、再生後に音源方向に対する注視・移動量の増加がみられた。2. ScreamとPant-hootを比較すると、後者への反応で反応時間がより短く、とくにオスが威嚇行動を示した。3. 既知(動物園)の音声と、初めて聞く野生の音声の条件では、反応に明瞭な差は認められなかったが、Pant-hoot音では、オスが野生の音声の方により強い威嚇行動を示した。4. 再生音全般にわたって、オスの反応がメスの反応よりも早く激しかった。これは、集団内の社会的地位と関連するものだと思う。

第2回目の実験では、①野生のメスのPant-hootと②野生のオスのPant-hootを再生し、1回目の実験と同様の方法で反応を記録した。結果は現在分析中だが、1回目の実験ほど顕著な反応が見られなかった。これは、寒さによる活動レベルの低下によるものと思う。オスがより強く反応するという性差は追認できた。

今後、実験方法をより洗練させて、研究を継続する予定である。

課 題 7

ニホンザルの成長・発達過程に見られる地域変異の研究

浜田 稯(日本モンキーセンター)

成体ニホンザルの身体形態には、かなり著しい地域差が認められているが、その形成の個体発生学的過程は、詳細な研究は行われていなかった。本研究は成長と発達を関連させて分析し、地域変異形成の様相を明らかにすることを目的として行われた。今回の研究では、これまで形態学的データの得られてなかった勝山群、データの少なかつ