

ルギーをもち、その周波数は基本周波数とほぼ一致することが明らかとなった。最高周波数は、最も強いエネルギーをもつ周波数を基準とし、そのエネルギーの強さより-30 dBの範囲にある最高周波数と定義して求めた結果、3000 Hz~8750 Hzの範囲にあることが判明した。

集団成員の逃避反応を惹起するに必要な周波数の範囲を明らかにするため、プレイバック実験によって逃避反応を惹起する効果が確認されている警戒音声の標本をフィルターを用いて加工し、6000 Hz以上の成分を約20 dB減衰させた警戒音声と18000 Hz以上を約20 dB減衰させた警戒音声に対する集団成員の反応を箕生集団において調べた。その結果、いずれの音声に対しても同等と考えられる逃避反応が惹起され、6000 Hz以下の周波数成分が逃避反応を惹起するに重要であることが判明した。

以上のことから、今後は6000 Hz以下の周波数帯域に焦点をあて、周波数の時間的変化等について分析を進めていくことが必要であると考えられる。

課 題 10

霊長類の歯の退化現象の研究

茂原信生（独協医大・医）

本年度は、哺乳類全体での歯の退化現象を、歯数減少という点で調査し、その結果と前年度までの新世界ザルなどについての結果とを比較検討した。

歯数の変化様式をまとめると以下ようになる。

- ①：一生歯化にともなう減少。
- ②：ある特定の歯の、機能集中による大型化にともなう隣接歯の減少。
- ③：対応咬合歯の機能転換にともなう廃用性萎縮
- ④：骨からの制約による減少（成長にかかわるものの）。

霊長類の場合には、原猿類段階で上記の②と③が見られ、ヒトの場合には④の要素が強く働いているものと考えられる。上・下顎での退化傾向の出現は、動物目により異なるが、一般には霊長類と同様に上顎の方が不安定である。一部の動物目（例えば食肉目）では、上顎の咬合する対応歯が消失しているにもかかわらず下顎歯が存在してい

る例が多い。これは、咬合関係（狭義）だけが歯数減少を規定しているものではないことを示している。このような例は、イヌの小白歯においても観察される。

霊長類の wear facetとその磨耗痕の機能形態学的研究

羽島信彦（独協医大）

昨年度にひきつづき、新世界ザルの上顎第一大臼歯において wear facet や磨耗痕を、機能的観点より調査した。資料は昨年度のものを含め、キヌザル科32例、カリミコ2例、リスザル35例、リスザル以外のオマキザル科71例である。また今年度は比較のため、ヒト6例も調査した。

結果：キヌザル科の各属及びカリミコでは、各咬頭の先端がほぼ均等に磨耗しているのに対し、オマキザル科ではプロトコーンとハイポコーンの cavitation が、パラコーンとメタコーンよりも多い。これは puncture-crushing の咀嚼中に占める割合が、キヌザル科やカリミコでは比較的高く、オマキザル科では chewing の占める割合の方が高いことによると思われる。またオマキザル科の中でも咬頭間にあまり差のないものもいる（*Calli- cibus*, *Alouatta*）。Chewing サイクルの phase I と II の trigon basin 内での角度は、キヌザル科、カリミコ、リスザルで鋭く（平均 $133^{\circ} \sim 144^{\circ}$ ）、他のオマキザルでは鈍い（平均 $148^{\circ} \sim 165^{\circ}$ ）。wear facet 形成の成否、各 facet 上の磨耗痕の性状、phase I と II の差異、咬合時の上下臼歯の位置関係や entoflexus の使用のされ方およびそのタイミングなどから、全体を次のようにとらえられないかと検討中である。リスザルを基本的なものと考え、それに比較して phase II への依存度が小さく puncture-crushing と phase I のうちの shearing の要素の割合が大なるもの。比較的均質に歯冠全体として働いているもののうち、他の部分を変えないで phase II を量的に増大させているものや、プロトコーンとハイポコーンを大きくし、また下顎臼歯の頬舌径の増加によって grind に対応しているもの。phase I の割合が比較的高いもののうち、そのうちの crushing 部分を増大させているものや、shearing 部分を増大させているもの。これらの中間タイプなどである。