

自由4

横隔膜の役割はヒト化でどう変わったか：類人猿の場合
高橋 裕（防衛医大・生物）

カニクイザルの横隔膜では腰椎部の筋束は大部分が一本の起始腱にまとまっていて椎体前面で前縦靱帯の外側に付着している。わずかの筋束は腰椎の肋骨／横突起へ筋性に付着している。食道裂孔を左から包む筋束の一部は動脈裂孔との間で斜走して右脚の腱からきている。カニクイザルでは30例中13例に観察されるタイプI型である（Takahashiら、'92）。このタイプはイヌなどの四足獣で標準的にみられる。チンパンジーは今回観察の6例中5例がタイプIであった。しかしどの例でも腰椎部の一部は筋のまま椎体に付着していた。このため、横隔膜を胸側から見ると筋性起始に見えるが、腹側からだと腱性で白く見える部分が多い。ヒトの腰椎部で見られるような、筋束がいくつにも分かれて個々に腰椎前面に直接あるいはわずかの腱を介して付着する例はカニクイザルにもチンパンジーにも見ることができなかった。これらから四足歩行動物では横隔膜腰椎部は呼吸の際に働くことに加えて食道下部で消化管を保持することにも働いていると考えられる。チンパンジーは両者の中間型と言える。立位2足歩行に進化してきたヒトでは横隔膜の機能が呼吸に働く事だけに集約して来たことが伺える。このことは食道裂孔ヘルニアの一因と言える。

自由6

長野県のニホンザル地域個体群の保護管理を目的とした遺伝的モニタリング法の検討と応用
森光由樹 泉山茂之（野生動物保護管理事務所）

昨年度は長野県内の6地域（北アルプス・中央アルプス・南アルプス・南木曾・鬼無里・上信越高原）に生息するニホンザル（メスもしくは群れの離脱のないコドモオス）の試料を用いて、ミトコンドリアDNAのDループ可変領域の塩基配列分析を行い、合計5つのハプロタイプを確認した。平成11年度は未調査の7地域個体群（鉢盛山・御獄・高根・赤沢・蓼科山・相木・碓氷）から、試料採取をおこなった。その結果、計26個体の試料を採取することができた。これらの検体の一部からDNAを抽出し分析した結果、すでに確認している5タイプの変異に加えて新たな変異が2タイプ発見でき、県内に生息するニホンザルのミトコンドリアDNAハプロタイプは合計で7種類に区別できることがわかった。今後は、未調査の地域個体群の遺伝的特性について調査を継続するとともに、すでに採集済みの試料の中から、群れの離脱の可能性のあるオトナオスの試料を選んで分析する予定である。この分析は、地域個体群間にオトナオスの移住を介した交流があることを把握するうえで、重要な証拠になると考えられる。また、隣県に生息するニホンザルのミトコンドリアDNAタイプと比較して、中部山岳地帯における地域個体群成立に関わる歴史的な背景についても調査する予定である。これらの分析結果は、将来、保護管理計画を策定する上での重要な参考資料になると思われる。