

翼手類の系統と適応 I. 核型からみたキクガシラコウモリ属における類縁関係

安藤光一・内田照章（九州大学農学部動物学教室）

Phylogeny and adaptation in Chiroptera I. Phylogenetic relationships in the genus *Rhinolophus* based upon karyotype analysis

KOICHI ANDO, TERU-AKI UCHIDA

Rhinolophus 属内における種の系統分類学的位置づけは、主に Andersen(1905)により考察された。それによると、中鼻葉の側面形態の相違および蝸牛と後頭骨基底部との相対的な位置関係の変化などから、*Rhinolophus* は3つの種群に大別されている。さらに各種群については、歯性、翼型および中鼻葉の前面形態などの形態的変異から、種間の類縁関係を論じている。今までに核型分析された種について彼の見解をあてはめれば、*R. cornutus*, *R. blasii* および *R. euryale* は *pusillus* group に、*R. ferrumequinum* は *ferrumequinum* group に、*R. hipposideros* は *hipposideros* group に含まれ、そのうち *R. cornutus* が最も原始的な種であり、*R. euryale* や *R. ferrumequinum* は著しく進んだ種といえる。演者らは日本に生息する *Rhinolophus* の2種、*R. cornutus cornutus* と *R. f. nippon* の核型を分析した結果、前者では $2n=62$ FN=60、後者では $2n=58$ FN=62 の数値を得た。これら2種の $2n$, FN の数値と他の種のそれらとを比較すると、*R. cornutus* 以外の種は2対ないし3対の双腕の常染色体を保有する。しかしながら、FNの数値は *R. f. nippon* を除けば、他の種では60で一定である。このことから、*Rhinolophus* 内における染色体の変換機構は、主に動原体癒合によるものであり、核型からみても *R. cornutus* は原始的な種といえる。また、*R. cornutus* 以外の種および亜種が保有する双腕の常染色体は、大きさにより5型に分けられる。これら双腕の染色体を比較すれば、各種群が特有の双腕染色体を保有していることが明らかであり、Andersen が提唱した3つの種群分けは、核型からも是認される。また、前腕長と核型とを考え合せれば、概して大形種ほど進んだ核型を保持していると考えられる。演者らの推論は外部形質による系統類縁関係とかなり一致する。

翼手類の系統と適応 II. 脳と echolocation

松村澄子・内田照章（九州大学農学部動物学教室）

Phylogeny and adaptation in Chiroptera II. Brain and echolocation

SUMIKO MATSUMURA, TERU-AKI UCHIDA

翼手類は原始食虫類に由来し、現生食虫類は主として地中を、翼手類は空中を、生活の場としている。演者らは翼手類の著しい飛翔適応が脳の organization にいかに反映されているかを探ることを目的とした。

翼手類キクガシラコウモリ科（2種）と、ヒナコウモリ科（4種）および食虫類（1種）の脳を formalin 固定、celloidin に包埋した後、 30μ の連続切片を cresylviolet で単染し、観察と計測に供した。なお、各種とも体の大きさが異なるため各中枢の発達度を比較する際には、大孔部の延髄断面積で各中枢の体積値を割った値（Progression Index, PI と略称）を用いた。

まず、翼手類と食虫類の脳外形における差異をみると、食虫類では嗅球および嗅脳部が大きく、翼手類では聴結節が大きい。また、翼手類の脳幹では内喉頭筋を支配する疑核、および聴覚系諸中枢が、食虫類よりも著しく発達し、嗅覚を主とする食虫類の生活と、いわゆる echolocation として知られる聴覚に大きく依存して翼手類の生活が、脳の organization によく反映されている。

また、翼手類間では疑核、蝸牛神経核および下丘において、キクガシラコウモリ科でより顕著な発達がみられる。同時に超音波発生器官である喉頭の形態と、受容器である蝸牛の形態にも、両科の間には顕著な差異が認められる。これらは両科の echolocation 法が異なることに対応していると解釈される。一方、聴覚系中枢のうち上オリブ核群および外側毛帯核は各種で異なる発達の様相を示し、ヒナコウモリ科のモモジロコウモリにおいて最大の体積値を示す。これら中枢の詳細については、聴覚系上位中枢の所見と合わせ、今後考察することにした。