

琉球大学学術リポジトリ

沖縄島のカエル類が示した最終氷期以降における体サイズの経時的変化とその至近要因

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学21世紀COEプログラム 公開日: 2009-04-16 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 中村, 泰之, 太田, 英利 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/9852

PS-26 沖縄島のカエル類が示した最終氷期以降における体サイズの
経時的変化とその至近要因
(Temporal body size changes in some anuran species on Okinawajima Island
since the Last Glacial Age and their proximate causal factors)

中村泰之 (Yasuyuki Nakamura)¹・太田英利 (Hidetoshi Ota)²

¹琉球大学大学院理工学研究科, ²琉球大学熱帯生物圏研究センター

沖縄島のリュウキュウアカガエル、ハナサキガエル、オキナワアオガエルそれぞれは、上腕骨の大きさから、後期更新世の集団の方が現生する同種集団に比べて大型であったと考えられる。両生類では一般に体成長が成熟後も持続することが知られており、従って上記の現象の至近要因としては、後期更新世における異なる成長様式に加え、当時の集団がより高齢に偏った年齢組成となっていたことが考えられる。そこで、今回われわれはこれらの種の現生個体の標本と化石標本それぞれについて年齢査定を行い、それぞれの種の両時代の集団における年齢組成や成長率を比較した。後期更新世の化石（約 32,000 年前のもの）の年齢査定は、前 2 種については脛腓骨を、オキナワアオガエルについては大腿骨を用いて行った。まずそれらを樹脂で包埋した上で切断・研磨して薄片化し、その断面の年輪を計数するとともに各年輪の直径を計測することで、年齢および 1 年あたりの成長率をもとめた。また、現生の同種個体でも同じ部位の切片を作成して染色することで断面の年輪を検出し、同様に年齢と年成長率をもとめた。比較にあたり、リュウキュウアカガエルの化石については大型のものを雌（9 個体分）、小型のものを雄（6 個体分）と想定し、雌雄別に比較を行った。同様に、他の 2 種の化石（各 1 個）についてはその大きさから雌と判断し、現生の同性個体とそれぞれ比較した。その結果、リュウキュウアカガエルでは雌雄ともに現生個体と化石個体との間で顕著な年齢組成の差はみられなかったが、雄では 1 歳以前、雌では 1 歳以後の時期に化石個体の方が成長率が高かった。一方オキナワアオガエルの化石個体では、特に成熟後の成長量が現生のものに比べて大きかった。したがってこれら 2 種では、成長率の違いが上記のような 2 つの時代間での体サイズ変化のおもな至近要因となっていると考えられる。一方ハナサキガエルでは、現生個体と化石個体との間で成長率の違いはみられなかったが、現生個体（3～4 歳）に比べ、化石個体は明確に高齢（7 歳）と推定された。したがって本種における化石ー現生集団間での体サイズの差異は、比較に用いられた標本の年齢差によると考えられる。以上のように、本研究は同様に後期更新世の個体に比べ現生の個体が矮小化している沖縄島のカエル類にも、このような体サイズの変化に少なくとも 2 種類の異なるメカニズムがあることを明らかにした。