

琉球大学学術リポジトリ

化石が示す沖縄島産カエル類における最終氷期以降の体サイズの変化

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: 2008-03-07 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/20.500.12000/4948

PS-17 化石が示す沖縄島産カエル類における最終氷期以降の
体サイズの変化
(Post-glacial body size fluctuations in some frog species on Okinawajima Island of
the Ryukyu Archipelago, Japan, as revealed by fossil data)

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

¹琉球大学理工学研究科, ²琉球大学熱帯生物圏研究センター

体サイズは、脊椎動物を含む多くの生物群において繁殖成功や生存競争に直接かかわる重要な特性であり、ゆえにそれは強い淘汰の対象となっていると考えられる。第四紀の脊椎動物化石の研究では、特に哺乳類においてしばしば体サイズの変動の例が知られており、その大部分は Bergmann の法則の適用で説明されてきた。しかしそのような解釈が難しい外温動物について、第四紀における体サイズの変動を報じ、かつそれを合理的に説明した事例はほとんど知られていない。沖縄島の2か所のフィッシャー（港川：16,000年前；具志堅：23,000年前）で得られたカエル類化石を対象とした先行研究の過程で、いくつかの種において現生の同種個体との間で体サイズに違いがあるとの印象を受けた。そこで化石としての産出頻度が高く、またその形態と化骨程度から成体のみを扱い種別、雌雄別に高い精度での比較が可能な上腕骨を材料に、おもに肘関節の直径、を上記2地点のサンプル、および現生集団の間で比較した。その結果、化石が数多く得られているリュウキュウアカガエルの雌では、港川産のものが他の2サンプルより最大値、平均値ともに大きく、具志堅産のものは両方の値が現生集団のものに比べて大きかった。また雄では具志堅産のものが現生集団よりも最大、平均値ともに大きかった。ハナサキガエルでは、雌雄とも現生集団に比べ両産地の化石の方が明瞭に大きく、また雌では具志堅産の化石の方が港川産と比べて大型であった。オキナワアオガエルは数が少なくまた雌雄の識別ができなかったが、ハナサキガエルの雌の場合と類似した傾向がみられた。一方、ホルストガエルの雌では現生標本（1個体）よりも化石のほうが小さいという、他種とは逆の傾向を示唆する結果が得られた。また体サイズの雌雄差の程度を比較すると、リュウキュウアカガエルでは現生集団よりも具志堅産化石で相対的に雄個体がより大型で、そのため雌雄差は小さかった。一方、両化石集団で体サイズが現生集団に比べてはるかに大型であったハナサキガエルでは、雌雄差の程度はそれぞれの化石集団でも現生集団でもほぼ同じ値を示した。この結果は無尾類の体サイズが、集団として著しい可塑性を持つこと、その経時的変化の程度や方向が同一の環境下にあっても個々の種や雌雄によって異なることを示唆している。こうした差異は環境の変化に対する表形的反応の基盤となる生理的、あるいは生態的特性が、種間や雌雄間で異なることを反映していると考えられる。