

第63回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

HBO3	高校	生物	新潟県
学校名		新潟明訓高等学校	
研究作品タイトル		サドサンショウウオの正体	
研究者氏名 (共同の場合はグループ名)		高橋 七海	
指導教諭氏名		田中 啓太	

【動機】

約80年前、佐渡島から「サドサンショウウオ」が新種記載されたが、現在はクロサンショウウオと同種とされている。しかし、本当にサドサンショウウオはいないのか、一体どのような存在なのか、なぜ先行研究で混乱が生じたのかと疑問を持ち、新潟県とその周辺のクロサンショウウオについて詳細な調査を行った。

【方法】

36地点68個体を採集し、DNA抽出を行いPCR法でCyt-b遺伝子を増幅させ、塩基配列決定の後、分子系統解析を行った。また、鋤口蓋歯列の形態比較を行うため、双眼実体顕微鏡で写真を取り、PC画面上で10点を測り長さ計測を行った。それらの座標データから、91通りの測定点間の長さについて主成分分析を行った。

【結果】

クロサンショウウオは、I～Vの5つのグループに分かれ、佐渡と本土の一部の個体群は共にグループⅢに分類された。主成分分析の結果、グループⅢと他のグループでは鋤口蓋歯列の形態が明確に異なることが分かった。分子時計から、グループⅢの成立は約224万年前で、その一部が佐渡島に渡ったのは4～1万年前と推定された。

【まとめ】

「サドサンショウウオ」は、東北～北陸地方に広く分布するクロサンショウウオとは遺伝的・形態的に区別可能であり、佐渡島だけでなく新潟県の本土側の一部にも分布することが今回初めて判明した。先行研究で混乱が生じた原因は、本土側に分布するこの個体群を、クロサンショウウオと見なして比較に用いていたためであった。

【展望】

今後、さらに新潟県内および県境付近のサンプリング密度を高め、グループⅢ（サドサンショウウオ）と他のグループとの分布境界を確認したい。また、形態だけでなく生態の比較を行うと共に、交配実験により生殖的隔離の有無を確認することで、クロサンショウウオとサドサンショウウオが別種と言えるのかどうかを調べたい。