

第 60 回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

HB39	高校	生物	鹿児島県
学校名		鹿児島県立国分高等学校	
研究作品タイトル		屋久島方言ツクツクボウシの研究Ⅱ	
生徒氏名 (共同の場合はグループ名)		サイエンス部 2年ツクツク班	
指導教諭氏名		小溝 克己	

【動機】

セミに方言があり、しかも地元鹿児島県にあるということにとっても興味を持ち、研究してみたいと思った。幸屋火砕流という地学的な大事件との関わりが予想されることや、学会でもあまり取り上げられず、本格的に調べられていないことも興味を持った要因である。

【方法】

「生殖隔離」があるかどうかを調べるために、みどろしの“じゃま鳴き実験”（いわゆるプレイバック実験）を行った。本来は別方言に対する♀の反応を調べたかったが、何をもって反応としていいかさえわからず、データにならなかったため断念し、上記の方法をとった。DNA解析はごく一般的なPCR法。

【結果】

みのツクツクボウシは、他の方言に対しても妨害のための“じゃま鳴き”を行った。ということは同種と認識しているのか？と思いきや、どの産地でも地元産の声に有意に多くじゃま鳴きをするという悩ましい結果となった。DNA解析の結果、イレギュラーな種子島産を除けば、両方言がある程度はっきりと分かれた。

【結論】

屋久島方言の分類学的位置については判断が難しいが、私たちは先輩方の意見とは異なり、「屋久島方言は大隅諸島特有の明瞭な地域変異であり、亜種分類も可能である。」考えている。幸屋火砕流による分布拡大仮説については、あらゆるデータがそれを支持しており、屋久島方言の分布を説明するには、この仮説しかないと確信している。

【展望】

ツクツクボウシの屋久島方言は、その地域で火砕流が起こったことの生物学的痕跡であると思われる点がきわめて興味深い。巨大火砕流という地学的な現象について、現生の生物のDNAをヒントに、どんな生物が絶滅し、どんな生物が生き残ったかを知ることは、昨年口永良部島で起こったような火砕流の影響を調べ、今後の生物相の保全を考える上で役に立つと思われる。