

第65回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

HB040CE	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	オキナワカブトを守れ！ ヤマトカブトとオキナワカブトの 亜種間雑種の研究		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	有村 季来里、重信 佳穂、富田 まりあ		
指導教諭氏名	小溝 克己		

【動機】

沖縄本島で生息しないはずのヤマトカブトが発見された。ヤマトカブトの生息域が拡大すると交雑が進行し、オキナワカブトが絶滅してしまう恐れがあるため、駆除が必要になったときに備えて雑種個体の特徴を把握しておく必要があると考え、研究を始めた。雑種個体の形態や妊性について調べた学術論文はまだない。

【方法】

ヤマトとオキナワの雌雄を入れ替えて交雑し雑種(F1)2集団を得た。形態については17項目、7項目をノギスで計測し、体サイズの影響を排除するため、各計測値を体長等で割って比較した。また親世代も含めて4集団の蛹化・羽化時期を調べた。さらにF1の妊性を調べるためF1世代を交配してF2世代の飼育を試みた。

【結果】

は多くの形質で両亜種間に有意差があり、雑種個体(F1)は両亜種の中間の形質を示した。は頭部の突起と前胸部の窪みに両亜種間で明瞭な違いがあり、雑種個体はヤマトに近い形質を示した。ヤマトはオキナワよりも約2週間早く羽化し、雑種個体の羽化日は親に近くなった。F1は孵化率・幼虫生存率ともに低く、F2世代の成虫は得られなかった。(県審査で雑種個体のデータ数の少なさを指摘されたが、F1の段階で孵化率・幼虫生存率ともに低く、雑種個体の成虫は非常に得にくいことをご理解いただきたい。)

【まとめ】

雑種個体(F1)は両亜種の中間的な形質を示すことが分かりオキナワと有意差のある形質も複数あるため、雌雄ともに野外での識別はできると考えられる。F2世代の成虫が得られなかったことから両亜種間ですでに生殖隔離が起こっており、雑種化が進行する可能性は低いことが強く示唆された。

【展望】

雑種化は進行しなくても、ヤマトが沖縄で繁殖することでニッチをめぐる競争によってオキナワの生殖場所が奪われる可能性があり、ヤマトと雑種個体（F1）の駆除は必要である。今回の研究を生かして開発した「カブトムシ識別アプリ」を地元の研究者や自然保護団体，大学等と共有してヤマトと雑種個体を駆除し，オキナワを守る活動に繋がりたい。