

学位論文審査結果の要旨

学位申請者 氏 名	加藤 三步
審査委員	主 査 琉球大学 教授 辻 瑞樹
	主 査 琉球大学 教授 立田 晴記
	副 査 鹿児島大学 准教授 坂巻 祥孝
	副 査 琉球大学 教授 鬼頭 誠
	副 査 鹿児島大学 教授 津田勝男
審査協力者	
題 目	<p style="text-align: center;">琉球諸島におけるシロオビアゲハの進化生物学 (Evolutionary biology of the mimetic butterfly <i>Papilio polytes</i> in the Ryukyu Archipelago)</p>
<p>生物進化の正しい理解は、生物資源の持続可能な利用を生産の基本に置く農林水産業においても重要な基礎知識である。島嶼環境は進化の原動力となる自然選択や隔離の働きの研究に適している。本研究では琉球列島以南の東南アジアに広く分布し、柑橘類の害虫でもあるシロオビアゲハの形態多型に注目した。本種の雌には、有毒なベニモンアゲハに擬態していると一般に信じられている擬態型と、雄と同じ形態を示す非擬態型が存在する。シロオビアゲハの多型形態は、その主動的遺伝子も解明されていることから、自然選択による適応の研究の好材料である。擬態型は赤と白の2色の斑紋を有するが、これらがベニモンアゲハに似た特徴である。また白斑紋の大きさは母系遺伝する。興味深いことに、ベニモンアゲハは琉球諸島の各島に1960年代から1990年代にかけて定着した新規移住者であり、未定着地域の擬態型の翅形質の変異は、定着した地域に比べて大きいといわれていたことから、ベニモンアゲハの新規定着に伴う捕食圧の変化が擬態型の翅模様の小進化（安定化選択と方向性選択）を促したことが想像されてきた。この仮説を検証するため、ベニモンアゲハの沖縄島への定着年（1993年）の前後数十年間に採集され博物館等に収蔵された擬態型標本を使用して白斑紋サイズの推移を調査した。その結果、定着年後にサイズの平均値と分散が増加したことが示唆された。さらに、1968-75年にベニモンアゲハが定着した先島</p>	