

2022（令和04）年度 東北アジア研究センター共同研究報告書

提出（令和）5年5月16日

代表者 平野 尚浩

（本報告書はセンター内外への公開を原則とします）

研究題目	和文) 東北アジア地域における陸産貝類の適応放散プロセスの解明 英文) Adaptive radiation of land snails in Northeast Asia			
研究期間	2022 年度（1年間）			
研究領域	(D) 自然・文化遺産の保全と継承			
研究組織	氏名	所属・職名	専門分野	役割
	平野 尚浩	東北アジア研究センター・助教	進化生態学	研究の実施・総括
	伊藤 舜	東北アジア研究センター・学振PD	進化生態学	研究の実施
研究経費	学内資金	センター長裁量経費 [金額] 30万円		
	外部資金(科 研・民間等)			[小計]
	合計金額	30万 円		
研究の目的と本年度の成果の概要 (600-800字の間で 専門家以外にも理解 できるようまとめて ください。)	<p><研究の目的> 適応放散は種多様性を生み出す重要な要因である。これまで様々な地域で適応放散したとされる分類群が確認され、その生息環境の多様性と爆発的な種分化の過程が推定されている。しかし、多くの研究では適応放散した系統のみを扱っており、なぜその系統が適応放散したのかは未解明な部分が多い。そのため、適応放散した系統とそうでない系統を広範に比較することが重要となる。</p> <p>陸産貝類は能動的な移動能力に乏しいことから、各地で種分化し固有種が生息している。東北アジア地域、特に日本は世界各国の中でも上位5位以内に入るとされるほどの陸産貝類の種多様性が豊かなホットスポットとして知られる。これは、南北に細長い列島や、高山帯から平野部、火山島などの地形の効果が極めて大きいと考えられる。特に、ナンバンマイマイ科オオベソマイマイ属における種多様化は著しく、様々な生息環境を利用することから適応放散が生じたグループと考えられる。しかし、個々の系統の研究はあるものの、その包括的な系統関係は未解明である。</p> <p>そこで、本研究ではナンバンマイマイ科の大規模な分子系統解析を行い、各種・各グループの系統的位置と分岐のパターン、種分化の歴史を推定する。</p> <p><研究の成果> 得られた成果として、東アジア地域におけるナンバンマイマイ科の包括的な高次系統関係を高精度に推定できた。中でも、オオベソマイマイ属では、日本産のほぼ全種を網羅した分子系統推定を行った。他の属でも概ね種を網羅して系統関係の推定を行い、適応放散した分類群と、その近縁な分類群という系統関係が明らかになった。これにより、適応放散した分類群では、閉鎖系などの環境の特殊性だけでなく、系統的制約の影響が爆発的な種多様化の背景にあると推定された。</p>			

本年度の活動における東北アジア地域研究としての意義についてアピール	東北アジア地域をはじめとした東アジアは、陸産貝類の種多様性ホットスポットである。この地域の種多様性を正確に把握するためには、系統関係や地理的遺伝構造を理解することが必要不可欠である。そのため、本研究は地域研究として当該地域の理解に、進化生態学的・保全生物学的視点から貢献する。		
研究集会・企画	研究会・国内会議・講演会など：0 回	国際会議： 0 回	
	研究組織外参加者（都合）： 0 人	研究組織外参加者（都合）： 0 人	
研究成果	学会発表（0）本	論文数（0）本	図書（0）冊
専門分野での意義	[専門分野名] 進化生態学	[内容]系統関係を推定することで、特に形態進化や生態的分化の点で、多様化が生じる背景にある系統的制約の存在を示唆することができた。従来適応放散の研究ではこの点を考慮しておらず、本成果は進化生態学的に重要である。	
学際性の有無	[無]	参加した専門分野数：[] 分野名称[]	
文理連携性の有無	[無]	特筆事項：	
社会還元性の有無	[無]	[内容]	
国際連携	連携機関数： 0	連携機関名：	
国内連携	連携機関数： 0	連携機関名：	
学内連携	連携機関数： 0	連携機関名：	
教育上の効果	参加学生・ポスドクの数： 1	参加学生・ポスドクの所属： 東北アジア研究センター	
第三者による評価・受賞・報道など	特になし		
研究会計画全体の中での当該年度成果の位置づけと今後の課題	本研究によりナンバンマイマイ科の進化史の全体像が推定された。これに加えて、今後は各系統に着目した集団遺伝解析を行うことで、小進化的パターンと大進化的パターンを比較検討することが可能となる。すなわち、進化は繰り返すのかを、陸産貝類をモデルとして検討可能であり、これにゲノム情報を与えることで、どの遺伝的基盤の進化的変化により爆発的種多様化が駆動されるのかの解明につながるだろう。		
最終年度	該当 [無]		

本共同研究に関わる業績（発表予定含む）	
[学会発表]	今後、遺伝解析の結果を日本貝類学会・日本生態学会で発表予定（タイトルは未定）
[雑誌論文]	今後、遺伝解析の結果を3編の学術誌に分け、投稿予定（タイトルは未定）
[その他]	

*ファイル名は KyodoRpt_年度_代表者ローマ字とする。二つある場合、代表者名の後に1, 2と記入する（例

KyodoRpt_2013_oka1)。