

研究成果報告書

研究テーマ (和文)	系統種間比較解析からさぐる鳥類の「目立つ」目の進化要因		
研究テーマ (英文)	Evolution of conspicuous eyes in birds – a phylogenetic comparative approach		
研究期間	2019年～2022年	研究機関名 北海道大学	
研究代表者	氏名	(漢字)	相馬 雅代
		(カタカナ)	ソウマ マサヨ
		(英文)	Masayo Soma
	所属機関・職名	北海道大学大学院理学研究院・准教授	
共同研究者 * 2名をこえる場合は、【別紙追加用紙】(P3)に3人目以降を追記してください。	氏名	(漢字)	
		(カタカナ)	
		(英文)	
	所属機関・職名		
	氏名	(漢字)	
		(カタカナ)	
		(英文)	
所属機関・職名			
概要 (600字～800字程度にまとめてください。)			
<p>鳥類には、色鮮やかで華やかな見た目を持つ種が多く含まれ、その多様性は古くから注目されてきた。しかし、過去の研究の多くは、羽の単色の色合いだけをピンポイントで測定しており、統合的な視点から「目立つ」見た目を捉えているわけではない。鳥はしばしば、羽以外の部分(鮮やかな虹彩色、目の周りの裸出した皮膚)にも際立った特徴を持つことが多く、さらに、異なる色組み合わせの羽によって描きだされる模様によって一層見た目は多様となる。そこで本研究では、これらを統合的に解析するため、特に頭部および目付近の「目立つ」形態特徴がなぜ進化したのか、種内研究からの予測を系統種間比較に反映させながら、検討をおこなった。対象とした鳥種のうち一部は、目のまわりの裸出した皮膚が膨れ、鮮やかな色を呈している(eye ring)。この eye ring は、特につがい相手と同居させることでより肥大化し顕著になったため、その通年繁殖する生態をあわせ、繁殖(妊孕性)信号として雌雄間で機能していることが予測された。しかしこの予測に反し、鳥種網羅的な系統種間比較解析からは、目の顕著性と通年繁殖との間に一貫した関連性はみられなかった。また、種内研究からは、採餌由来の視覚選好(視覚的注意)が鳥の羽装模様の進化に関与していることが明らかになりつつある。以上の結果は、鳥の見た目の「派手さ」に関し、鳥種網羅的な単一要因の寄与ではなく、個別の生態への精査がなお一層必要であることを示唆している。</p>			

発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。）								
雑誌	論文課題	Star finches <i>Neochmia ruficauda</i> have a visual preference for white dot patterns: a possible case of tryptophilia						
	著者名	Mizuno A & Soma M	雑誌名	Animal Cognition				
	ページ	1271~1279	発行年	2	0	2	2	巻号
雑誌	論文課題							
	著者名		雑誌名					
	ページ	~	発行年				巻号	
雑誌	論文課題							
	著者名		雑誌名					
	ページ	~	発行年				巻号	
図書	書名							
	著者名							
	出版社		発行年				総ページ	
図書	書名							
	著者名							
	出版社		発行年				総ページ	

英文抄録（100語～200語程度にまとめてください。）

Many species of birds are characterized by conspicuous appearances, which include not only bright plumage color but also pigmented or flushed bare parts, such as iris, bare skin and wattles. Given that the previous studies on bird coloration tended to look at spectrometric measurements of plumage pigmentations only, the present project aimed to investigate overlooked aspects of avian visual signals with particular focus on eye-area and facial conspicuousness. We found that some species have conspicuous eye-rings, which increase in size when the birds are with pair-bonded partners and hence are suggested to function as a fertility signal in species that breed opportunistically. However, the outcomes from phylogenetic comparative analyses did not support the idea that opportunistic breeders tend to have conspicuous eyes. In addition, through behavioral studies, we revealed a possibility that diet-driven visual preference promoted the evolution of plumage patterns in birds.