

京都大学教育研究振興財団助成事業
成果報告書

平成30年4月11日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団
会長 辻 井 昭 雄 様

所属部局 情報学研究科

職 名 助教

氏 名 西 澤 秀 明

助成の種類	平成 29 年度 ・ 研究活動推進助成			
研究課題名	アオウミガメの保全に向けた繁殖行動の雌雄差の検討			
共同研究者	(所属・職名・氏名) マレーシアトレンガヌ大学 (Universiti Malaysia Terengganu) ・ 講師 ・ Mohd Uzair Rusli			
発表学会文献等	(この研究成果を発表した学会・文献等)			
成果の概要	研究内容・研究成果・今後の見通しなどについて、簡略に、A4版・和文で作成し、添付して下さい。(タイトルは「成果の概要／報告者名」)			
会計報告	交付を受けた助成金額	1,000,000 円		
	使用した助成金額	1,000,000 円		
	返納すべき助成金額	0 円		
	助成金の使途内訳	費 目	金 額	
		消耗品費 (ピンガー・HDDなど)	629,260 円	
旅費・交通費 (日本～マレーシア)		370,740 円		
当財団の助成について	(今回の助成に対する感想、今後の助成に望むこと等お書き下さい。助成事業の参考にさせていただきます。) 柔軟な使用が可能で、今後につながる多くの調査・研究を実施できました。心より感謝申し上げます。			

成果の概要／西澤秀明

【研究内容】

ウミガメ類は混獲などの原因により減少しており、その保全と適切な利用が求められている。東南アジアでは、食用としてウミガメ類の卵の採集などがおこなわれており、特にその研究が求められている。これまでの研究は、研究を実施しやすい特定の生活史段階、季節に関するものが多く、長期的な行動観察や新規手法の適用が求められている。

そこで、本研究では、マレーシアにおいて、アオウミガメ (*Chelonia mydas*) の長期的行動観察を実施するための基盤を整備するとともに、実際の長期的行動観察に着手した。具体的には、(1) 超音波発信機の信号受信範囲の確認とそれを基にしたアオウミガメ産卵個体への超音波発信機の装着、(2) 摂餌場に滞在するアオウミガメへの小型記録計の装着を実施した (図 1)。これは、繁殖期にメスのアオウミガメがどのような場所を利用しているのか、繁殖期以外のアオウミガメが季節 (乾季・雨季) によって行動を変化させるのかを明らかにするものであり、その行動の雌雄差や季節による違いを明らかにするための基礎となる研究である。

上記の研究に加えて、アオウミガメ孵化幼体の孵化・脱出過程の解明のための音響モニタリングについて、予備的な実験をおこなった。室内実験施設において、アオウミガメ孵化幼体が砂中からの脱出行動をおこなう際の録音をおこない、特徴的な音のイベントを特定した。同時に、バックグラウンドノイズとなる野外環境下で生じる音についても録音をおこなった。

【研究成果】

マレーシア・トレンガヌ州のレダン島において、アオウミガメ 10 個体に超音波発信機を装着するとともに、6 個体に滞在水深・温度を記録できる小型記録計を装着した。超音波発信機の装着は産卵をおこなったメス成体に対して実施した。小型記録計の装着は海草藻場に滞在している未成熟個体を含む個体に対して実施したが、うち 2 個体はオス成体であると考えられる。超音波発信機からの信号を記録するため、レダン島の湾内に超音波受信機を設置した。受信機と記録計の回収を 2018 年度におこない、データを取得する予定である。また、脱出時の録音データからは、アオウミガメ孵化幼体が砂中を進むときの音に加えて、孵化幼体自身が発したと考えられる音を特定することができた (図 2)。

【今後の見通し】

今後、受信機回収、記録計の回収をおこなうことで、マレーシアにおけるアオウミガメの長期間にわたる行動を明らかにすることが期待される。超音波発信機からの受信データをもとに、アオウミガメの産卵期間中の詳細な行動を明らかにすることができると期待される。また、小型記録計のデータからは、摂餌場におけるアオウミガメの乾季と雨季での行動の違いを明らかにすることができると期待される。さらに、同様の手法を様々な生活史段階に適用することで、アオウミガメの生態解明につながることを期待される。

また、アオウミガメ孵化幼体が発したと考えられる音を特定できたことから、今後、サンプル数を増やすとともに、その機能面についても明らかにすることが期待される。これは、ウミガメ類の行動においてこれまで注目されてこなかった聴覚刺激の役割に注目するものである。

以上の研究は、マレーシアトレンガヌ大学（Universiti Malaysia Terengganu）の Mohd Uzair Rusli 博士との共同研究として実施することができた。Rusli 博士はウミガメ孵化幼体の行動生理学の専門家であり、博士との議論をもとに、孵化幼体の研究にもボトムアップ的に取り組むことができた。このたび、貴財団の助成により、共同研究の基盤を形成できたことは今後の研究の発展につながるものである。ここに深く感謝申し上げます。



図 1 小型記録計を装着したアオウミガメの未成熟個体

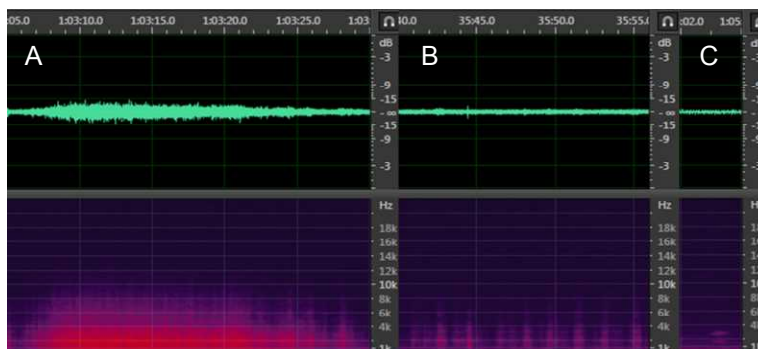


図 2 アオウミガメ孵化幼体の脱出時に記録された特徴的な音イベント（波形およびソナグラム）. (A) 人工的な要因によると考えられる音 (B) 孵化幼体の砂中での動きによると考えられる音 (C) 孵化幼体が発したと考えられる音