京都大学教育研究振興財団助成事業
成　果　報　告　書

平成28年9月5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・研究科　理学研究科
職 名・学 年　博士課程2年
氏　　名　齊 藤 浩 明

助成の種類	**平成28年度　・　研究者交流支援　・　在外研究短期助成**	
研究課題名	トガリネズミ型目の四肢における機能形態変化の解明	
受入機関	アメリカ　・　アリゾナ大学	
渡航期間	平成28年　6月　1日　～　平成28年　7月　1日	
成果の概要	タイトルは「成果の概要／報告者名」として、A4版2000字程度・和文で作成し、添付して下さい。「成果の概要」以外に添付する資料　☐ 無　☐ 有(　　)	
会計報告	交付を受けた助成金額	527,000円
	使用した助成金額	527,000円
	返納すべき助成金額	0円
	助成金の使途内訳	航空費　160,000円
		宿泊費　210,000円
		調査時の移動費、日当などの一部　157,000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。)	

成果の概要 / 齊藤浩明

私は貴財団の助成を受けて、米国のアリゾナ州での野生動物の野外調査とミネソタ州での研究者との交流で短期在外研究を使わせていただきましたので報告致します。

野外調査

トガリネズミ型目は動物性タンパク質を主な食料として摂取する北半球に広く分布する小型哺乳類の分類群で、地下や水辺、乾燥地など多様な環境に適応した種が多く含まれています。日本ではモグラやトガリネズミといった動物がこれにあたりますが、体のサイズが近いネズミ目の種に比べ生息環境の異なる種間で大きな外部形態の差が見られることが知られています。特に四肢の変化が著しいことから生息環境に適応するうえで重要な役割を果たしていると予測されていますが、多くの種は捕獲や長期飼育が難しく、四肢の動きや筋骨格系を詳細に調査した例はほとんどないため、どのような共通点や変化があるのかはわかっておりません。このため、本研究では様々な環境でトガリネズミ型目の種を捕獲し、四肢の動きや筋骨格系にどのような特徴や傾向があるのかを解き明かすことを目的としています。今回の調査は大きく 2 つの目的がありました。1 つ目は乾燥地帯にすむ種がどのような特徴を持っているのか明らかにすること。2 つ目はこれまでに私が調査を行ってきた日本や台湾などの東南アジアから明らかになってきた特徴や傾向が遠く離れた地域の種でも共通しているのかを確認することです。今回は砂漠地帯に適応した種が生息する米国のアリゾナ州で、低地の完全な砂漠地帯と 3000m 以上の高さがある山のいくつかの地点で調査を行いました。本研究では対象となる生物を捕獲する必要があるため、受け入れ先の研究室の学生たちと罠を設置し、設置した罠の環境を記録することでどのような種がどのような環境を主に移動しているのかについても調査を行いました。今回の調査では砂漠に適応した種は捕獲されませんでしたが、別の種を捕獲することが出来ました。今回捕獲された種類では、乾燥した土壌では乾燥した溝の中を、湿った土壌では倒木の傍と草の密集していない場所を主に移動しているという傾向がみられました。捕まえた種は透明のケージの中に入れ歩行や登攀、遊泳などの運動を行うか確認すると共に、各運動時の体の動かし方を高速度撮影しました。結果、歩行の動きは東南アジアで地表を動き回る種と同じ傾向を示し、登攀はあまり好まないことが解りました。遊泳に関しては基本的に避ける傾向にありましたが、泳ぎだすと潜水を行うことも解りました。また、これまでに私が得ていた結果から、生息する地域や環境に関わらず遊泳時に潜水を行うかどうかは系統的に同じ属で共通していることが解りました。この結果については 9 月にポーランドで行われる学会で発表させていただく予定です。なお、調査に用いた個体は標本としてアリゾナ大学に置いていますが、本年度中に日本国内に輸入し、CT や解剖などに用いる予定です。

米国の研究者との交流・情報交換

トガリネズミ型目の研究者は米国と欧州に多く、今回は米国の研究者が多く参加している学会で発表の他に研究者との情報交換や議論を行いました。情報交換の際には互いにまだ発表できませんが、傾向として掴んでいることや今後挑戦してみたいことなどを話し合うことで、現在得ている結果の意義について理解を深めるとともに、今後の研究方針について新たな可能性を広げることが出来ました。