

京都大学教育研究振興財団助成事業  
成 果 報 告 書

2020 年 1 月 20 日

公益財団法人京都大学教育研究振興財団  
会 長 藤 洋 作 様

所属部局・研究科 人間・環境学研究所

職 名・学 年 博士課程1年

氏 名 福谷 和美

助成の種類	令和元年度・国際研究集会発表助成	
研究集会名	第9回国際爬虫両生類学会議	
発表形式	<input type="checkbox"/> 招待 ・ <input type="checkbox"/> 口頭 ・ <input checked="" type="checkbox"/> ポスター ・ <input type="checkbox"/> その他( )	
発表題目	Molecular Phylogeny and Biogeography of the Japanese Toads (Genus <i>Bufo</i> )	
開催場所	ニュージーランド、ダニーデン、オタゴ大学	
渡航期間	2020年1月3日～2020年1月15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 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有( )	
会計報告	交付を受けた助成金額	200,000円
	使用した助成金額	200,000円
	返納すべき助成金額	0円
	助成金の使途内訳	交通費：133,000円
		宿泊費：31,000円
学会参加費：36,000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。) 支援を受ける機会の減りつつある基礎研究分野への貴重な助成だと思いました。	

## 成果の概要 / 福谷 和美

人間・環境学研究科 博士課程 1年 福谷 和美

### 1. 研究集会の概要

2020年1月5日から1月10日にかけてニュージーランドのダニーデンにあるオタゴ大学で開催された9th World Congress of Herpetology (<http://www.wchnz.com/wch2020>)に参加した。本研究集会は4年に一度開催されており、爬虫類・両生類に関して、遺伝学、進化学、生態学、形態学、音声学、保全や教育など多岐に渡る分野の研究者が一堂に会する。本大会では57ヶ国から1100人以上参加した。24の専門シンポジウムと59の公開セッションが開かれ、600以上の口頭発表、さらに150以上のポスター発表が行われた。

### 2. 発表の概要

申請者は大会4日目の夕方に行われたポスターセッションにおいて”Molecular Phylogeny and Biogeography of the Japanese Toads (Genus *Bufo*)”というタイトルで発表した(ポスター番号152)。

屋久島以北の日本列島に分布する2種1亜種のヒキガエル属に関して、ミトコンドリア遺伝子の解析に基づく、系統分類学的また、進化生物地理学的な考察結果を報告した。日本列島本土には止水産卵性で西日本に分布するニホンヒキガエルと東日本に分布するその亜種アズマヒキガエル、流水産卵性で北陸から近畿に分布する独立種ナガレヒキガエルが分布する。ニホンとアズマは異所的に生息していると考えられていたが、境界地域において交雑が疑われる中間形質をもつ個体が近年、確認されたことから、ニホンとアズマは異所的分化後、生殖隔離が不完全な状態で二次的接触が起きていると推測される。一方、アズマとナガレは分布域が重複しており、これら二者は生殖隔離が完全であり、同所的な生息が可能となったと考えられる。このことから、日本列島内で異なる進化様式がみられる日本産ヒキガエル属は種の多様性創出機構を解明するうえで最適の題材である。

ミトコンドリア遺伝子の解析の結果、東西で2群に分岐、さらに、東日本はアズマを含む3亜群に、西日本はナガレ、ニホンを含む3亜群に分岐した。遺伝距離を基準に考えると、屋久島以北の日本産ヒキガエル属は4種となる可能性が示唆された。また、分岐年代の推定と集団遺伝学的解析を行った結果、日本産ヒキガエル属は日本列島形成に伴う地史イベントや氷期の影響、さらに亜群間の相互作用などを受け、分布域を複雑に変化させた結果、遺伝的に分化してきたことが示唆された。特にナガレヒキガエルは短期間で急速に溪流性繁殖へと適応進化したことが推定された。

一時間のポスター発表の間に多くの方が発表を聞きに来て下さった。各研究者とポスターを前にじっくりと議論することができたことは、今後の研究においても非常に有益であった。

### 3. 他の発表から得られた成果

本大会を通して、印象的であったのは、欧米諸国の研究レベルの日本との違いであった。申請者が研究対象としているゲノム解析において、欧米諸国の研究者は最新の機器を用いて、大量のDNA配列を解析し、それらのデータをもとに、基礎的な遺伝子解析だけではなく、保全などの応用研究も行っていることに圧倒された。これまで論文上で目にしてきた研究の、今まきに行われている先端の内容の発表を直接聞くことができ、今後の研究の方向性を考える上で、有意であった。

### 4. エクスカーションの参加

大会最終日に行われたエクスカーションの一つ、“Otago Peninsula coastal walk fieldtrip”に参加した。野外でニュージーランド固有の爬虫類を観察することができ、さらに野生のニュージーランドアシカを見ることができ、大変充実した一日であった。

### 5. 謝辞

9th World Congress of Herpetologyへ参加できたことは大変有意義な経験となった。今回、初めて国際学会に参加し、海外の研究者と直接議論できたことは、今後の研究に対して視野を広げ、新たな研究指針を得ることに繋がった。助成いただいた京都大学教育研究振興財団に心より感謝を申し上げたい。