

京都大学教育研究振興財団助成事業  
成 果 報 告 書

令和3年 4月 26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 京都大学霊長類研究所

職 名 特定助教

氏 名 富谷 進

|                                 |  |                |         |  |
|---------------------------------|--|----------------|---------|--|
| 助 成 の 種 類                       | 令和 2年度 ・ 研究活動推進助成  |                |         |  |
| 申請時の科研費<br>研究 課 題 名             | 霊長目における乳歯形態の多様性と進化過程の体系的・定量的な解明  |                |         |  |
| 上記以外で助成金<br>を 充 当 した<br>研 究 内 容 | なし   |                |         |  |
| 助成金充当に関<br>わる共同研究者              | (所属・職名・氏名)<br>なし(研究補助者として大学院生3名を雇用)  |                |         |  |
| 発表学会文献等                         | (この研究成果を発表した学会・文献等)<br>なし(今後発表予定)  |                |         |  |
| 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、<br>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     |  |
|                                 |  | 院生(研究補助者)雇用費   | 163,551 |  |
|                                 |  | デジタル顕微鏡        | 141,900 |  |
|                                 |  | コンピュータ         | 311,744 |  |
|                                 |  | ソフトウェア(画像解析用等) | 50,302  |  |
| デジタルノギス                         |  | 77,267         |         |  |
| 参考図書                            | 35,021   |                |         |  |
| その他消耗品                          | 220,215  |                |         |  |
| 当財団の助成に<br>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。)<br>コロナウイルス感染症拡大の影響を受けて計画の変更を余儀なくされましたが、ご支援のもとで研究を進めることができました。ありがとうございました。 |                |         |  |

## 成果の概要/富谷 進

研究課題：霊長目における乳歯形態の多様性と進化過程の体系的・定量的な解明

哺乳類学において、歯の形態の研究は古くから重要な地位を占めてきた。これは歯の形態に食性、そして系統関係を反映する情報が豊富に含まれているからである。しかし哺乳類の歯に関する知識のほとんどは永久歯に関するものであり、個体の発達において永久歯の先駆で、幼・若年時に生存の鍵となり得る乳歯の形態の体系的な研究は進んでいない。一方、近年の研究では、歯列内で隣接する歯の間での発生学的な連鎖プロセスによって、歯の形態が進化的にも制約されていることが分かっており、その中での乳歯の役割が問われる。つまり、乳歯の進化が永久歯の進化に影響を及ぼしているのだろうか？本研究は、分類学的にも生態的にも多様で、その生活史が比較的良好に知られている霊長目を対象に、乳歯の形態進化のパターンを永久歯のそれと比較して解明することを目的としている。

この研究では、まず霊長目のできるだけ多くの現生種の骨格標本から歯（特に文献記載に乏しい乳歯）の形態情報を収集し、詳細に記録することが必要である。国内では特に「原猿類」の若年個体標本が少ないため、当初、令和2年度には海外の自然史博物館のコレクションを利用した調査を行う予定であった。しかし、2020年下旬になっても新型コロナウイルス感染症の世界的な拡大が収束しない中これを断念し、急遽、京都大学霊長類研究所の骨格標本コレクションをもとにした国内調査に切り替え、大学院生3名を研究補助者として雇用・指導した。この調査では乳歯を有する標本を特定し、デジタル顕微鏡を使って高解像度の画像データを収集するとともに、歯の計測に注力した。その結果、これまでに霊長目13科27属43種の178標本から画像データと計測値を得ている。

また、これと並行して小型標本の、フォトグラメトリーを用いた3次元モデル作成方法の開発を始めた。これまでに数々の試行を通して写真撮影環境を整備し、解決が必要な技術的課題を洗い出すに至った。将来この方法を確立することが出来れば、特に海外の博物館においてマイクロCT撮影やキャストの作成が困難な小型骨格標本（乳歯を含む）のデータ収集に大きく貢献することが期待される。

今後、令和3年度には霊長類研究所でのデータ収集を完了し、系統種間比較法を用いて解析した結果を論文にまとめる計画である。今回の京都大学教育研究振興財団からの助成で本研究は大きく進展し、同時に、研究補助者として雇用した大学院生の教育効果も得られた。