

令和 4 年 3 月 21 日

若手研究者海外挑戦プログラム報告書

独立行政法人日本学術振興会 理事長 殿

受付番号 202180158

氏 名 夏川 遼生

若手研究者海外挑戦プログラムによる派遣を終了しましたので、下記のとおり報告いたします。
なお、下記記載の内容については相違ありません。

記

1. 派遣先：都市名 セビリア (国名 スペイン)
2. 研究課題名 (和文)：都市生態系に生息する猛禽類の種分布モデル—指標種による優先保全地域の広域的予測—
3. 派遣期間：令和 3 年 11 月 18 日 ~ 令和 4 年 2 月 21 日 (96 日間)
4. 派遣先機関名・部局名：スペイン科学研究高等会議 (129004)・ドニャーナ生物学研究所
5. 派遣先機関で従事した研究内容と研究状況 (1/2 ページ程度を目安に記入すること)

● 研究内容

都市化は自然生態系の損失や劣化をもたらすため生物多様性に対する主要な脅威となっている。都市生態系における生物多様性の減少を阻止するためには、優先保全地域（ここでは生物多様性が高い地域を指す）を特定・保全する必要がある。しかしながら、優先保全地域の特定に必要な包括的な生物相調査は限定的な予算と労力が原因で困難であることが多い。これらの背景を受けて、生物多様性指標を使用した生物相調査の簡略化が提案されている。本申請課題では指標としての有効性が広く実証されている猛禽類を対象として、彼らの種分布モデルを作成することで優先保全地域を広域的に可視化することを目指した。

● 研究状況

申請者は現地調査由来のデータと公開されている市民データを使用して、都市生態系に生息する猛禽類の種分布モデルを作成した。種分布モデル作成の際には、一般化線形モデル、点過程モデル、Maxent、ランダムフォレストといった様々な手法を使用することで柔軟な解析を試みた。さらに各手法によって得られた成果を適宜統合して推定精度の向上を目指した。結果として、種によって（主にデータの質や量に起因する）精度のばらつきはあれど、おおむね満足のいく結果が得られた。

6. 研究成果発表等の見通し及び今後の研究計画の方向性 (1/2 ページ程度を目安に記入すること)

● **研究成果発表等の見通し**

今回の派遣により、受入研究者と対面で議論を行うことができた。滞在期間中に本研究に必要なデータの整理・収集を行うとともに、ほぼすべての解析を終了することができた。具体的には、前頁「5. 派遣先機関で従事した研究内容と研究状況」で説明した通り、都市域に生息する猛禽類（生物多様性指標）の種分布モデルを作成することで都市生態系における優先保全地域（生物多様性が高い地域）を可視化することに成功した。現在は原稿の執筆段階に入っており、今後は受入研究者と議論のうえ、本研究成果を審査制の国際学術誌上で出版することに尽力する。さらに、出版後はアウトリーチ活動の一環として国内外の学会等での発表も予定している。

● **今後の研究計画の方向性**

本研究の計画段階では現地調査だけでなく市民データを使用した解析も視野に入れていたものの、十分な質と量のデータを確保できないことが判明したため、現地調査由来のデータに限定して解析を行った。これによりデータの質を担保することができたため、より科学的に頑健な解析結果が得られた。これらの結果は本研究の計画段階で設定した仮説とほぼ一致しており、予定通りに研究を進めることができたと考えている。しかしながら、前述の通り、市民データによる解析では十分な質と量のデータが得られなかったため頑健な結果が得られなかった種もみられた。将来的にはこれらの種についてより多くのデータを蓄積し、再解析を行いたいと考えている。

7. 本プログラムに採用されたことで得られたこと (1/2 ページ程度を目安に記入すること)

これまでにも現地調査の遂行や国際学会への参加を目的に何度か海外へ渡航する機会があったが、いずれも長いもので2週間程度と短期間の滞在であった。今回の派遣は海外の機関に所属する初めての機会であり、国際共同研究を実施するうえで大変貴重な経験となった。3ヶ月という比較的短い滞在ではあったものの、この期間中に本申請課題について受入研究者と様々な議論を行うことができ、データの収集・整理や解析だけでなく学術論文の執筆に至るまで入念な意見交換と打ち合わせを完了することができた（詳細は同頁「6. 研究成果発表等の見通し及び今後の研究計画の方向性」を参照されたい）。

上記のように滞在中の研究生活は刺激的で学びの多いものであったが、その中でも最も有意義であったことは学術論文の執筆方法であった。現在はインターネット（メールや通話機能）を介して手軽に海外の研究者とコミュニケーションをとることが可能であるが、それでも対面で原稿の添削をしていただいたことで、より論理的な文章を構成する方法を習得することができた（もちろん、さらなる経験が必要なことは言うまでもないが）。全体として、今回の滞在経験は私にとってかけがえのないものであり、本申請課題の出版だけでなく将来的な研究活動にも大きく役立つと確信している。

本プログラムの制度とは直接関係しないが、新型コロナウイルスの流行に伴い、所属機関が一時的に閉鎖されたことが唯一残念な点であった。この閉鎖により対面での議論の頻度が渡航前に予想していたよりも大幅に低くなり、課題となっている語学を訓練する機会が必然的に限定されてしまった。ただし、これを考慮しても貴重な経験であったことに変わりはなく、本研究課題を採択していただいたことに改めて感謝申し上げる。