

平成30年度 研究助成費報告書

| | | | | | | |
|---|--|-------------|--------------------|---------------------------------------|----|-----|
| ふりがな 研究者代表者氏名 | かみじょう たかし 上條 隆志 | | 所属研究機関 部局・職 | 筑波大学生命環境系・教授 | | |
| 研究課題 | 林分構造に着目した人工林におけるコウモリ類の保全に関する基礎研究 | | | | | |
| 研究経費 | 年度 | 研究経費 (円) | 使用内訳(円) | | | |
| | | | 物品 | 旅費 | 謝金 | その他 |
| | 平成30年度 | 362520 | 321840 | 40680 | 0 | 0 |
| | 2019年度 | 27480 | 27480 | 0 | 0 | 0 |
| | 計 | 390000 | 349320 | 40680 | 0 | 0 |
| 研究組織(研究代表者及び研究分担者)(研究分担者も、本研究計画に常時参加する者です。) | | | | | | |
| 氏名(年齢) | 所属研究機関・部局・職 | 現在の専門 | 学位 | 役割分担 (本年度の実施計画に対する分担事項) | | |
| 上條 隆志(52) 牧 貴大(24) 安井 さち子(50) | 筑波大学・生命環境系・教授 筑波大学大学院生命環境 科学研究科・博士前期課 日光森林棲コウモリ研究 グループ | | 博士(農学) 学士 修士 | 研究とりまとめ、調査地選定 音声調査、解析、捕獲調査 捕獲調査 | | |
| 合計 3 名 (うち他機関分担者数 1 名) | | | | | | |

研究課題名: 林分構造に着目した人工林におけるコウモリ類の保全に関する

研究結果

(年度別に具体的かつ明確に記入して下さい。)

本研究は森林構造の2018年度まで測定調査、2019年度にデータの解析を行った。森林構造とコウモリの活動量の研究は①林齢30年以上の林分内と皆伐地での比較の林分構造の関係の検証、②林内の林分構造の関係の検証を行った。音声調査はコウモリのエコロケーションコールを録音し、キクガシラコウモリ属、ヤマコウモリ属/ヒナコウモリ属、ユビナガコウモリ属/アブラコウモリ属/ウサギコウモリ属、テングコウモリ属/ホオヒゲコウモリ属の4グループに分類した。活動量は録音した5秒間ファイルの数とした。コウモリは採餌の際に特有の音(採餌音)を発することからこの音の録音数も記録した。また、本研究とレッドリスト調査を兼ねてカスミ網による捕獲調査を計3回行いキクガシラコウモリ2頭、コテングコウモリ1頭を捕獲した。

①林内と皆伐地での比較

・2017年6月～9月、2019年6月～8月に人工林内23地点、皆伐地点7地点で調査を行い林内で4174ファイル、皆伐地で3719ファイルの音声を記録した。特にヤマコウモリ属&ヒナコウモリ属の活動量が著しく多く7842ファイル記録された(図2)。これは他の温帯域であるヨーロッパの人工林での先行研究の結果と大きく異なった。この相違はもともとのコウモリの種組成や土地利用の歴史的な背景などに起因した、人工林景観におけるコウモリ相の違いを反映していると考えられる。

・皆伐地では林内に比べてキクガシラコウモリ属を除く3種群の活動量が顕著に大きくなった。この3種群はいずれも林縁利用種または開放空間利用種を含んでいる。本研究で調査を行った皆伐地はいずれもパッチ状の小規模なものであったため、コウモリにとって林縁であり、開放空間でもあるということが示唆された(図3)。また、この結果と同じように全種群のコウモリの活動量・採餌音数も皆伐地で大きかった。

②林分構造との関係

・①と同じく2017年6月～9月、2019年6月～8月に人工林内23地点で調査を行った。

・調査サイト(塩谷・矢板)をランダム効果、誤差分布をポアソン分布と仮定したGLMMの結果、テングコウモリ属&ホオヒゲコウモリ属と下層植生被度との間に正の相関がみられた。人工林における下層植生はコウモリのエサ資源である昆虫量を左右することが知られている。テングコウモリ属&ホオヒゲコウモリ属は林内利用種及び林縁利用種で構成されているので、下層植生の量が大きくなることにより林内を活動場所として利用するコウモリの活動量が増加したと考えられる。ほかの種群については明瞭な傾向は見られなかった。

成果発表

1) ○牧貴大(ポスター発表 査読なし) 林分構造とコウモリの活動量との関係, 第4回山岳科学学術集会, 長野県, 12月15日 2018年

2) ○牧貴大(ポスター発表 査読なし) 矢板市・塩谷町の常緑針葉樹人工林におけるコウモリの活動量と林分構造の関係, 第16回とちぎ野生動物研究交流会, 栃木県, 3月8日 2019年

3) ○牧貴大, 安井さち子, 上條隆志(ポスター発表 査読なし) 音声調査による針葉樹人工林と皆伐地におけるコウモリの活動量の比較, 第66回日本生態学会大会, 兵庫県, 3月17日 2019年(優秀賞)

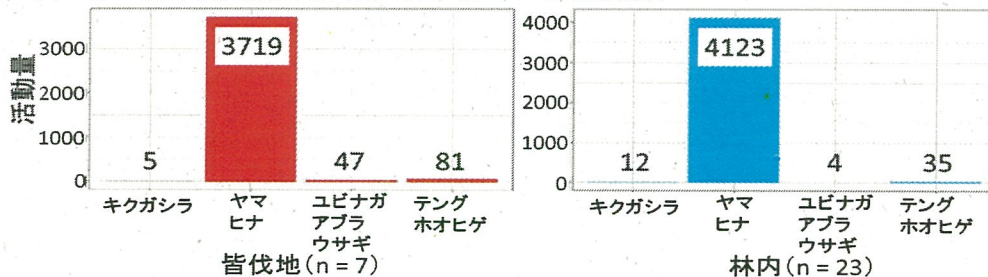


図1 コウモリの各種群の活動量の合計

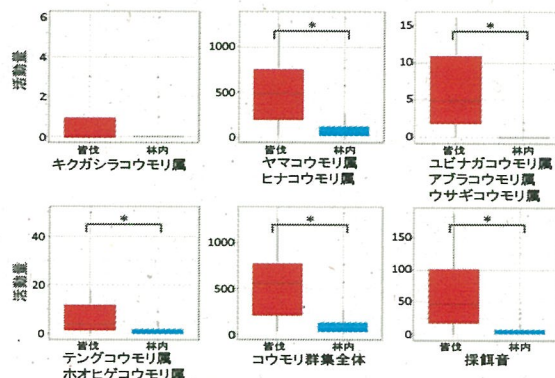


図2 林内と皆伐地での活動量及び採餌音の比較