

筑波大学構内における鳥類相の解明：1970年代から2023年の比較から

船橋 美月（筑波大学 生物学類） 指導教員：庄子 晶子（筑波大学 生命環境系）

【背景】

人間活動による生息環境の改変や外来種の導入は鳥類の生物多様性に脅威をもたらす。生息地の喪失や分断化は種の構成や生態系機能に悪影響を与え、外来種の導入も在来種の保全において重要な課題となっている。筑波大学とその周辺の環境は開学から50年で行方不明の市街地の開発により大きく変化している。鳥類は生息地とその周辺の環境の影響を受けることから (Zhao et al., 2023)、筑波大学構内とその周辺の環境の変遷が鳥類に影響を与えている可能性がある。しかし、具体的な変化やその要因は不明であり、現状把握や保全・管理に必要な情報が不足している。

【目的】

本研究は、現在の筑波大学構内における鳥類相を明らかにし、50年前と比較して環境変化と鳥類相の変遷の関連性を検証することである。

【方法】

2023年4月から7月にかけて、筑波大学構内で早朝、夜間の鳥類調査を実施した。早朝調査では4月5月には農耕地・水域・草地・森林で計37地点を調査した。農耕地・水域・草地では地点から見える範囲すべて、森林は半径10mの調査区を設け、1地点10分間の調査を行った。6月以降は筑波大学構内全域をまん遍的に確認するために構内を143カ所に区画した。区画した調査エリアを時速2kmでエリア内を移動しながら10分間の調査を行った。夜間調査は、7月に3回に分けて学内全域を調査した。日没前1時間から約3時間程度、時速2kmで歩きながら、鳥類の種類を記録した。種ごとの生息地データはAVONET (Tobias et al., 2022)を参考にした。開学当初(1973-74)の筑波大学構内の鳥類相のデータは「筑波大学構内及びその周辺の鳥類観察目録(斎藤 et al., 1976)」を用いた。解析時、比較可能な情報を得るために、本研究では斎藤ら(1976)の文献からは筑波大学構内で記録された鳥類に限定し渡り区分は調査期間内で主に確認できる留鳥、夏鳥、旅鳥に絞った。渡り区分は「日本と北東アジアの野鳥(榛葉 et al., 2016)」のデータを用いた。

【結果】

鳥類調査は4月と5月で7回、6月と7月の調査においてはそれぞれ大学全域の調査を6月は12日、7月は13日に分けて大学全域の調査を1回行った。鳥類の出現種数は、1970年代が69種、2023年が45種であり、種を減少させていることがわかった。また、外来種について、1970年代はコジュケイのみだったのに対し、2023年はそれに加え、ドバトとソウシチョウが確認された。1970年代から2023年に各生息地グループにおける変化より、すべての生息地グループにおいて種を減少させていたが、特に湿地性鳥類(wetland)の種の減少が最も多かった。また、1970年に確認された鳥類の一部が2023年には確認されなくなったことに加え、2023年には1970年には確認されなかった鳥類が確認されるようになるといった種の入替えが起こっていたことがわかった(図1)。

【考察】

湿地性鳥類の減少は湿地面積の縮小に起因している可能性が高い。特に平砂宿舎周辺の湿地が埋め立てられ、道路や建造物の建設によって湿地が失われていたことが影響していると考えられる。

外来鳥類の出現に関して、ドバトは人工環境の増加が影響しており、ソウシチョウは筑波山における分布の変化による影響が考えられている。これらの外来鳥類の影響は生態系や社会・経済に及ぶ可能性があり、モニタリングが必要とされている。

種の入替わりが見られたことは都市環境への適応能力の差や競争的排除の影響を受けている可能性があると考えられるが、本研究では検証できていないため今後の課題である。

最後に、本研究で見られた筑波大学での鳥類相の変化は都市緑地の保全や改善において重要であり、在来環境の植生の維持や湿地の保全、外来鳥類のモニタリングなどが今後の施策に考慮されるべきである。

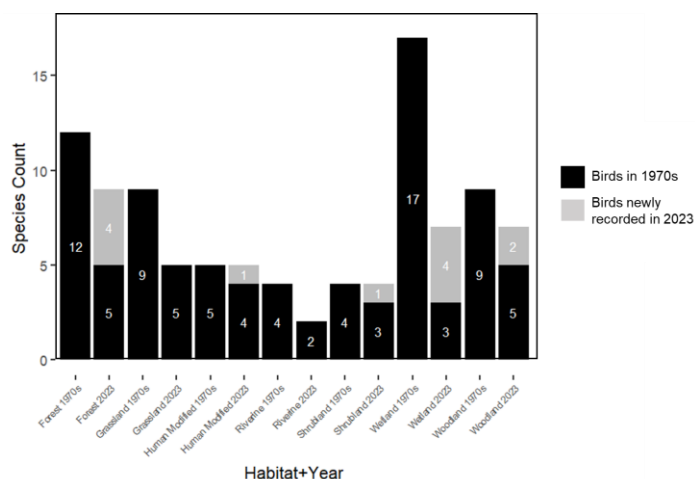


図1：1970年代から2023年にかけて起こった生息地ごとの鳥類種数の変化。縦軸とバー内の数値は種数を表し横軸のカテゴリーは1970年代と2023年のAVONET (Tobias et al., 2022)に記載された鳥類の生息地グループを表す。黒棒は1970年代に記録された鳥類種数を表し、グレー棒は2023年に新たに記録した鳥類種数を表す。

【文献】

- Zhao et. al. 2023. Urban Bird Community Assembly Mechanisms and Driving Factors in University Campuses in Nanjing, China.
- Tobias et al. 2022. AVONET: morphological, ecological and geographical data for all birds.
- 斎藤 et al. 1976. 筑波大学構内およびその周辺の鳥類観察目録 (Vol. 1).
- 榛葉 et. al. 2016. 日本と北東アジアの野鳥