

研究タイトル	都市公園におけるヒキガエルの生態とその保全		
研究カテゴリ	動物科学		
学校名	東京都立科学技術高等学校		
都道府県	東京都		
研究者氏名	城 陽太	錦織 智崇	高久 曜充
研究者(代表者)学年	3年(高校・高専)		

研究の要約

両生類は生育に水辺環境が必須だが、近年の湿地帯の開発に伴い全国的に多くの種が絶滅の危機に晒されている。その現状の中でも、本校の近くに位置する猿江恩賜公園ではヒキガエルが非常に多く見られることに気付いた。そこで私達は「個体識別調査」を行うことで、公園内のヒキガエルの生態を解明しようと考えた。

従来の個体識別には「指切り法」があるが、個体への影響や倫理的な問題が報告されている。そこで本研究では、ヒキガエルの腹部の「色彩パターン」を照合することで個体識別調査を行った。

その結果、ヒキガエルは公園内に少なくとも 390 匹以上生息していることが分かり、さらに、繁殖期と非繁殖期で移動性が大きく異なることも明らかとなった。また、亜種の推定も行った。形態と mtDNA を調べた結果、西日本亜種の移入と在来種との交雑を示唆する結果が得られた。このことは、公園内の生物多様性が失われつつあることを意味している。さらに、色彩パターンの照合を迅速に行うために、AI による個体識別システムの開発を行った。結果、AI による個体識別は可能であったが、学習に 1 個体あたり 100 枚以上の画像を要するため、軽量化する必要がある。

以上のように、本研究によって、ヒキガエルをはじめとする両生類の保全において重要な、基盤となるデータを得ることが出来た。

今後は、AI の実用化や全国規模でのヒキガエルの調査を行いたいと考えている。

●確認事項

研究に用いているもの (人間、脊椎動物、微生物、組み換えDNA、細胞組織、どれも用いていない)	脊椎動物
大学・研究機関などでの実験や装置使用があるか	いいえ(使用していない)
昨年までの研究からの継続研究か	はい(継続研究である)