

妙法寺川下流域のアリ分布調査から考える種多様性の保全について

高垣喜温・青池優希・佐藤正宗・辻勝斗・宮崎息吹・岩見真歩・
小原琉作・劉家維・岩岡玄・小泉智史(顧問) (須磨学園中学高等学校理科学研究部)

はじめに

アリは舗装された市街地、公園、森林など至る所に生息する生物である。そのため、絶滅の危機に瀕する種などとは違い、アリ種の保全について考える者は少ない。本研究では本校近くを流れる妙法寺川下流域の様々な環境で生息するアリを採取し、分布調査をすることで種多様の保全について考えることにした。

調査方法

I 採取時期について

2019年6月～9月の日常的にアリが観察できる期間に行った。

II 採取方法について

以下の3つの方法により、アリを採取した。

- ①素手やピンセットによる採取
- ②ポテトチップス(プリングルズうすしお味)を用いたベイトトラップ
- ③自作の吸虫管による採取

III 採取地点と調査について

妙法寺川下流域周辺を採取地点とし、合計16地点(下記の8地点を含む)でアリを採取した。本校内に広がる森林と證誠神社がアリの種多様性が高く、この地点を「起点」とし、計8地点で採取される種数と起点との共通種数を調査した。

- ・起点から約50mの地点(川上町公園、妙法寺川公園)
- ・起点から約200～300mの地点(大手公園、飛松西公園)
- ・起点から約500～600mの地点(平和台公園、下中島公園)

IV アリの同定について

捕まえたアリはアルコール処理を行い、実体顕微鏡で観察し種の同定を実施した。種の同定は神戸市が公開しているアリの調査要領を用いて行った。

結果と考察

今回の調査で合計27種のアリを採取することができた。

アシナガアリ、アミメアリ、アメイロアリ、アメイロオオアリ、ウロコアリ、オオカギバラアリ、オオズアリ、オオハリアリ、カドフシアリ、キイロシリアゲアリ、クロオオアリ、クロヒメアリ、クロヤマアリ、サクラアリ、トゲアリ、トビイロケアリ、トビイロシワアリ、ノコギリハリアリ、ハリナガムネボソアリ、ハリブトシリアゲアリ、ヒゲナガケアリ、ヒメアリ、ヒメハリアリ、ムネボソアリ、モリシタケアリ、ヨツボシオオアリ、ルリアリ

都市部の市街地などで見られるアリは多くとも5種程度であるが、都市部で見られる種だけでなく、森林などで見られる種など妙法寺川下流域では多様なアリを採取することができた。

また、種多様性の高い森林や神社などを「起点」とした結果では下の図に示すように起点から約200m以上離れると種数、共通種数ともに5種未満となり起点の半数低下となることが分かった。

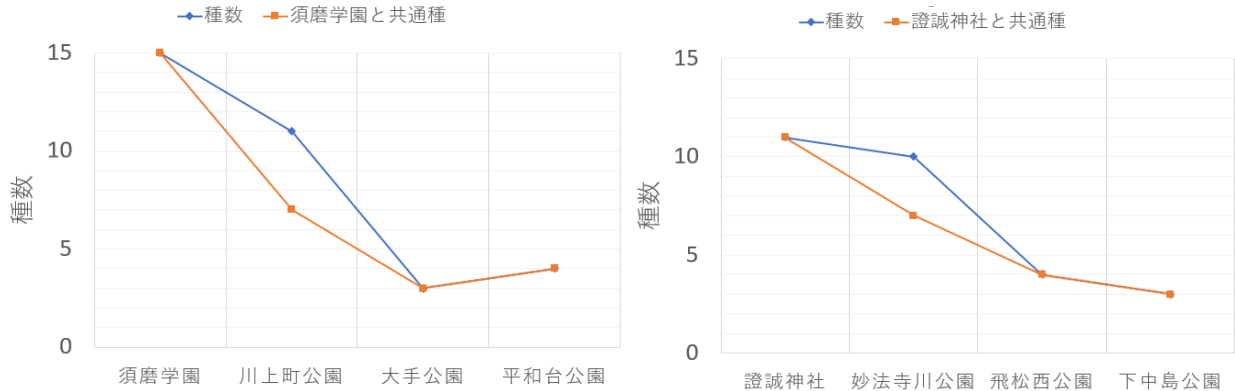


図 各地点での種数と須磨学園・證誠神社との共通種数の関係

川上町公園や妙法寺川公園は市街地にある公園だが種多様性が高いだけでなく、起点では観察されなかった種を複数採取することができた。これらの場所は種多様性の高い起点から近いことに加え、人為的に整備された自然環境が残されているため種多様性が高く、起点では観察されない種も定着することができたと考えられる。今回の結果から、自然が残る環境が近くにあればそこから市街地においても種多様性を保全した街づくりは可能であることが分かった。身近な環境の至る所に生息し、容易に採取可能なアリの種を調べることはその地域の環境を知る一つの大きな手がかりとなることが明らかとなった。今後はアリ分布調査を拡大し、またそれによって得た結果をアリ以外の生物も含めた種多様性の保全に活かしていきたい。

参考文献

- アリの調査要項(神戸市HP) (https://www.city.kobe.lg.jp/documents/22051/2019_ant_paper3.pdf)
- 芦屋市の街区公園におけるアリ類 増田啓治氏著 (https://www.hitohaku.jp/publication/r-bulletin/No25_06-1.pdf)
- 日本産アリ画像データベース (<http://ant.miyakyo-u.ac.jp/J/>)