

神戸市須磨区妙法寺川下流域のアリ調査から考える種分布について

宮崎息吹・小原琉作・岩見真歩・坪井蓮・小泉智史（顧問）
（須磨学園高等学校・中学校理科研究部アリ班）

はじめに

須磨学園高等学校・中学校理科研究部アリ班では、2019年より兵庫県神戸市須磨区内のアリの分布調査を行っている。今年度は感染症対策のための措置により、野外での調査が限定的なものとなった。そのため、これまでに収集したデータについて新たに「河川からの距離と出現する種数」についての関係性に着目して分析を行った。

研究方法

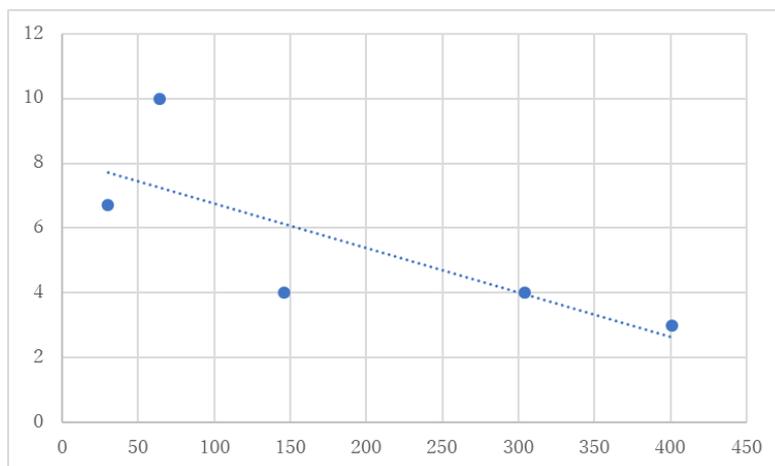
これまでに収集したデータを、調査地の周辺を流れる河川である妙法寺川（下流域は多く植林がなされるなど自然環境が整備されている）からの距離に基づき、妙法寺川から 0～50m・50～100m・100～150m・300～350m・400～450m のデータに分類し、それぞれ河川からの距離と採集された種数の平均値を算出、散布図を作成し、相関係数を計算した。

また、2地点以上の地点で採集された種類について、採集された場所と妙法寺川からの距離を整理した表を作成して、河川からの距離と出現する種類の関係について考察した。

結果と考察

妙法寺川からの距離と出現するアリの種数の相関係数は-0.77であり、この2つのデータ間には負の相関関係があることが示唆された【図1】。

また、調査地の各地点の河川からの距離と採集されたアリの内訳を表にまとめたところ（【表1】）、トビイロシワアリ、トビイロケアリ、オオハリアリ、アミメアリ、クロオオアリの5種は河川から100m以上離れた地点でも確認された。これらの種類は多くの環境で確認された種類であることから、種の多様性評価には適さないと考えられる。その一方で、ハリブトシリアゲアリ、ムネボソアリ、ルリアリ、ヒメアリの4種類は河川から100m以上離れた地点では確認されていないが、100m以内では2地点以上で確認されていた。妙法寺川流域においては河川に近い地点ほど自然環境が整備されていることから、これらの種類は自然環境の整備された地点で確認できる種類であり、種の多様性評価に適していると考えられる。



【図1】 河川からの距離とアリの出現種数の関係 [横軸：妙法寺川からの距離(m)、縦軸：出現種数(種)]

【表1】各地点の河川からの距離と採集されたアリの種類の内訳

	下中島公園	衣掛公園	妙法寺川公園	川上町公園	空き地	證誠神社	飛松西公園	平和台公園	大手公園	稲葉公園
川からの距離 (m)	20	28	42	51	54	86	146	304	400	402
トビロシワアリ	○	○	○	○		○	○		○	○
トビロケアリ	○	○	○	○		○	○	○		
オオハリアリ	○		○	○		○		○	○	
アミメアリ		○	○			○	○	○		
クロオオアリ			○	○	○	○			○	
クロヤマアリ		○		○		○		○		○
アメイロアリ			○	○			○			
ハリプトシリアゲアリ			○	○		○				
ムネボソアリ				○	○	○				
ルリアリ		○				○				
サクラアリ						○				○
ヒメアリ		○			○					

まとめ

妙法寺川からの距離と出現するアリの種数には負の相関関係があることが示唆された。また、アリをその確認された地点の河川からの距離に基づいて分類したところ、どの地点でも見られる種類と特定の範囲内でのみ見られる種が存在した。このことから、今後さらに「多くの環境で確認される種」と「自然環境が整備されている環境でのみ確認される種」を明らかにすれば、確認されたアリの種によってその環境を評価することができると期待される。また、詳細に河川からの距離と出現するアリの種類の関係を調べることで、ある未知の地点におけるアリ相の予測も可能になると考えられる。