

神戸市におけるアリの多様性

小槻勇太・藤野凌雅・小川陽土（滝川中・高等学校 生物部）

背景

神戸市環境局からの、アリの分布調査の参加依頼があったため。
 これまでアリの扱う機会が無かったため、良い機会であると思ったため。

方法

調査は「採集、判別、分析」の順で行う。

① 採集

アリの好む誘引剤（今回は主にポテトチップスと砂糖水を染み込ませた脱脂綿を使用）を15分ほど置いておき、そこに集まってきたものをピンセットで取る。そうするとアリを傷つけにくい。このときアリにアルコールを吹きかけると動きが鈍って採りやすくなる。

② 判別

アリの底にメジャーを貼ったシャーレにのせ主に体長、腹柄節（胸部と腹部の間）で判別する。判別基準は右参照。

| 体長 | 腹柄節 |
|--------|-----|
| 2mm未満 | 1節 |
| 2-4mm | 2節 |
| 4-7 | |
| 7-12mm | |



③ 分析

採れたものを表にまとめ、視覚化する。そうすると全体の傾向が分かりやすい。

結果

| 調査日 | 調査場所 | | 調査地点 | | アリの名前 |
|----------------|--------|------------------|--------|---------|---------|
| | 名称 | 住所 | 緯度 | 経度 | |
| 2019年 7月10日 | 八幡神社付近 | 神戸市須磨区板宿町3-15-25 | 135.12 | 34.6626 | イトウオオ |
| 2019年 7月10日 | 八幡神社付近 | 神戸市須磨区板宿町3-15-25 | 135.12 | 34.6626 | クロヤマ |
| 2019年 7月10日 | 八幡神社付近 | 神戸市須磨区板宿町3-15-25 | 135.12 | 34.6626 | トビイロシワ |
| 2019年 7月12日 | 八幡神社付近 | 神戸市須磨区板宿町3-15-25 | 135.12 | 34.6626 | トビイロシワ |
| 2019年 7月12日 | 八幡神社付近 | 神戸市須磨区板宿町3-15-25 | 135.12 | 34.6626 | キイロシリアゲ |
| 2019年 7月12日 | 八幡神社付近 | 神戸市須磨区板宿町3-15-25 | 135.12 | 34.6626 | トビイロケ |

| | | | | | |
|-----------------|------------|----------------------|--------|----------|--------------------------|
| 2019年 9月8日 | 八幡神 社付近 | 神戸市須磨区板 宿町3-15-25 | 135.08 | 34.6626 | クロヤマ |
| 2019年 9月8日 | 八幡神 社付近 | 神戸市須磨区板 宿町3-15-25 | 135.12 | 34.6626 | オオハリ |
| 2019年 9月13日 | 八幡神 社付近 | 神戸市須磨区板 宿町3-15-25 | 135.08 | 34.6626 | トビイロシワ |
| 2019年 9月13日 | 八幡神 社付近 | 神戸市須磨区板 宿町3-15-25 | 135.08 | 34.6626 | トビイロシワ |
| 2019年 9月17日 | 八幡神 社付近 | 神戸市須磨区板 宿町3-15 | 135.25 | 34.6626 | ハリアリ |
| 2019年 9月25日 | 詳細不 明 | 神戸市須磨区西 落合 | 135.24 | 34.6608 | クロヤマ |
| 2019年 9月26日 | 詳細不 明 | 神戸市須磨区西 落合 | 135.12 | 34.08 | クロヤマ |
| 2019年 9月26日 | 八幡神 社付近 | 神戸市須磨区板 宿町3-15-25 | 135.12 | 34.6626 | トビイロシワ |
| 2019年 9月27日 | 八幡神 社付近 | 神戸市須磨区板 宿町3-15-25 | 135.12 | 34.6626 | トビイロシワ |
| 2019年 9月27日 | 八幡神 社付近 | 神戸市須磨区板 宿町3-15-25 | 135.12 | 34.6626 | ハリブトシリアゲ |
| 2019年 9月27日 | 八幡神 社付近 | 神戸市須磨区板 宿町3-15-25 | 135.12 | 34.6626 | オオスズ |
| 2019年 11月11日 | 校内 | 神戸市須磨区宝 田町2-1-1 | 135.13 | 34.66336 | クロヤマ |
| 2019年 11月11日 | 校内 | 神戸市須磨区宝 田町2-1-1 | 135.13 | 34.66336 | アミメ |
| 2019年 11月11日 | 校内 | 神戸市須磨区宝 田町2-1-1 | 135.13 | 34.6629 | オオハリ |
| 2019年 11月11日 | 校内 | 神戸市須磨区宝 田町2-1-1 | 135.13 | 34.6628 | オオハリ アミメ |
| 2019年 11月20日 | - | 神戸市灘区摩耶 海岸通1-3-2 | 135.21 | 34.7001 | 判別不能 |
| 2019年 11月17日 | - | 神戸市灘区神ノ 木通り1-2 | 135.23 | 34.7141 | オオハリ トビイロシワ ア ミメ ムネボン |
| 2019年 11月17日 | - | 神戸市灘区神ノ 木通り1-2 | 135.23 | 34.7141 | オオハリ トビイロシワ ア ミメ ムネボン |
| 2019年 11月16日 | 校内 | 神戸市須磨区宝 田町2-1-1 | 135.75 | 34.3946 | ムネボン クロヤマ |
| 2019年 11月13日 | - | 神戸市長田区大 道り10-1-1 | 135.12 | 34.6521 | オオハリ トビイロシワ ア ミメ ムネボン |
| 2019年 11月12日 | - | 神戸市垂水区舞 子台2-5 | 135.03 | 34.6345 | クロヤマアリ トビイロシワ |
| 2019年 11月12日 | - | 神戸市垂水区舞 子台2-6 | 135.03 | 34.6346 | クロヤマ オオハリ クロオ オ |

| | | | | | |
|---------------------|----|----------------------|---------|----------|---------------------|
| 2019 年 11 月 12 日 | - | 神戸市垂水区舞 子台 2-5 | 135. 03 | 34. 6345 | クロオオ クロヤマ |
| 2019 年 11 月 12 日 | - | 神戸市垂水区舞 子台 2-5 | 135. 03 | 34. 6345 | クロヤマ オオハリ クロオ オ |
| 2019 年 11 月 13 日 | - | 神戸市長田区大 道り 10-1-1 | 135. 12 | 34. 6521 | オオハリ トビイロシワ ア ミメ |
| 2019 年 11 月 16 日 | 校内 | 神戸市須磨区宝 田町 2-1-1 | 135. 13 | 34. 6633 | 判別不能 |

※緯度・経度はスマートフォンの測定アプリで測定した。

考察

3 2 個のデータで 1 0 種類のアリが確認された。これらから得られる考察として、場所によって種類が異なること、八幡神社、滝川中・高等学校での結果のように狭い範囲でもたくさんの種類が生息していることが挙げられる。また、八幡神社の各地点においてアリが一種類しか確認されなかったのは、八幡神社のように山に生息するアリは縄張り意識が強いまたは巣の規模によって行動範囲や巣同士の距離が異なるためではないかと推測できる。

追加項目

一度トウガラシ成分を含んだポテトチップスを使ったところアリは寄って来なかった。
また、アリはチョコレートに寄って来ないと聞いたため、七味とチョコレートを誘引剤として用いて調査をした。

結果（追加項目）

| 誘引剤 | 地点A | 地点B | 地点C | 地点D |
|-------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| ポテトチップス (塩) | クロオオ2匹, トビイロケ4匹 | クロオオ3匹, トビイロケ4匹 | クロオオ3匹, トビイロケ4匹 | クロオオ3匹, トビイロケ3匹 |
| ポテトチップス (辛) | 0匹 | 0匹 | 0匹 | 0匹 |
| 砂糖水 | クロオオ3匹, トビイロケアリ2匹 | クロオオ2匹, トビイロケ3匹 | クロオオ3匹, トビイロケ4匹 | クロオオ3匹, トビイロケ2匹 |
| 砂糖水+七味 | 0匹 | 0匹 | 0匹 | 0匹 |
| 砂糖水+チョコレート | 0匹 | 0匹 | トビイロケアリ1匹 | トビイロケアリ1匹 |

※ 上のデータはすべて11月29日に明石公園で行われた採集に基づくものである。

- ポテトチップス (辛) : トウガラシ成分を含んだポテトチップス
- 砂糖水 : 砂糖水を染み込ませた脱脂綿
- 砂糖水+七味/砂糖水+チョコレート : 砂糖水を染み込ませた七味/粉末状のチョコレートをまぶした脱脂綿

※ 地点A (34.65469 134.99214) 地点B (34.65165 134.99230)
 地点C (34.65260 134.99237) 地点D (34.65706 134.99681)

感想

今回の調査で、神戸市内のアリの種類の多さに改めて気づかされた。
トウガラシ成分やチョコレートを誘引剤として用いると面白い結果が得られた。
今後も誘引剤などに着目して調査を続けていき、面白い発見が得られたら良いと思う。