

クマゼミの北限を探る～セミのぬけがら調査Ⅴ～

焼津市立大井川中学校 1 年生・3 年生
杉本 汐音・杉本 知音

研究を始めた理由

2007年に、静岡新聞社のこどもかがく新聞の指令「アブラゼミ&クマゼミのぬけがらを探せ！」に取り組んだのが、この研究を始めたきっかけである。2009年には、全国の新聞社にクマゼミのぬけがら調査の依頼文を送った。その依頼に応じてくださったのが信濃毎日新聞社で、それが長野県での調査を始めるきっかけになった。

研究の目的

《探究1》志太地区の継続調査

志太平野のセミの分布に変化はあるのか？

《探究2》クマゼミの北限を探る

長野県にクマゼミはいるのか？

研究の方法

《探究1》志太地区の継続調査

- ・ 過去4年間に調べた場所に行き、ぬけがらを探す。そして、その場所の種類ごとのぬけがらの比率を求め、過去4年間と今年のデータの移り変わりを調べる。
- ・ どのセミがいつ頃活発に活動するのか、その時期を推測するために、各地点で調査日ごとにぬけがらの比率を求める。

《探究2》クマゼミの北限を探る

静岡県、愛知県との境にある長野県天龍村を中心に、長野県南部でぬけがら調査を行う。特に、クマゼミに注目して調査を行ったり、セミの情報を集めたりする。

研究の結果

- ・ 《探究1》「志太地区の継続調査」の結果
- ・ クマゼミの比率が高かった場所は、過去4年間もクマゼミの比率が高く、「市街地で自然が少ない」という共通点がある。

- ・ 逆に、クマゼミの比率が低い場所に共通しているのは、「自然豊かで、市街地から離れている」か「山地」で、いずれもニイニイゼミの比率が他より高く、土が軟らかいことも特徴として挙げられる。
- ・ 志太地区全体では、クマゼミの比率が昨年まで増加傾向にあったが、今年は少し減少していた。過去の気温や降水量と関係しているかもしれないと思い、市役所に行きデータを集めたが、気温や降水量とクマゼミの比率との関連はよくわからなかった。
- ・ 調査日ごとのぬけがら調査の結果から、クマゼミは梅雨明け前から出始め、梅雨明けから 5～10 日後にかけて一気に増加していることがわかった。アブラゼミはクマゼミよりも出始めも増加する時期も 1 週間ほど遅いことがわかった。

《探究 2》「クマゼミの北限を探る」の結果

- ・ 調査した長野県内の 11 か所では、クマゼミの鳴き声やぬけがらは確認できなかった。
- ・ 静岡県境に近い天龍村鶯巣にお住まいの方が、「天龍村には昔からクマゼミがいる。ギイーと鳴く。」と言われた。長野県ではエゾゼミのことをクマゼミと呼ぶ地域があるそうだが、ギイーという鳴き声はエゾゼミのものであり、天龍村に生息しているという「クマゼミ」は、「エゾゼミ」である可能性が高い。
- ・ 今回の調査では、天竜川をずっとさかのぼったが、クマゼミが確認できたのは、浜松市天竜区の船明ダムまでだった。これより上流では、クマゼミは確認できなかった。
- ・ クマゼミの生息について、大井川の生息地域と天竜川の生息地域を横に結んでみると、山間部での生息限界地域を推測することができる。

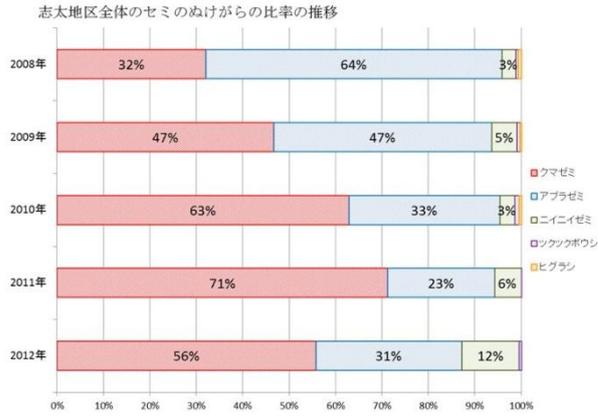
研究から分かったこと

- ・ 気象データから長野県の南部は、予想以上に冬の寒さが厳しく、温暖な所を好むクマゼミが定着することは難しいと思った。5 年間の調査で、クマゼミが生息していることが確認できたのは、志太地区の平野部と天竜川沿いの船明ダムよりも南の地点だけである。これは 1995 年の環境庁による「身近な生き物調査」の分布と一致している。17 年前の調査と大きな違いがなく、クマゼミはそれほど北上していないことがわかった。
- ・ 鳴き声だけでのクマゼミ調査が信頼できないことは、3 年間の長野県の調査でよくわかった。ぬけがらはセミがそこに定着している証拠なので、ぬけがら調査は大切なことだと、改めて調査の意味に気づくことができた。

まとめ

セミのぬけがら調査をして、整備された公園などでは、新たに植えられた木が多いことに気づいた。セミの卵や幼虫がその木や土と一緒に移動していることも考えられる。そして、その土地に適応できれば定着している可能性がある。全国的にクマゼミの生息域が広がっているというが、市街地化された場所が増え、他の場所から移植された木が増えていることが一つの要因かもしれない。今後も調査を続け、セミの生態などを調べていきたい。

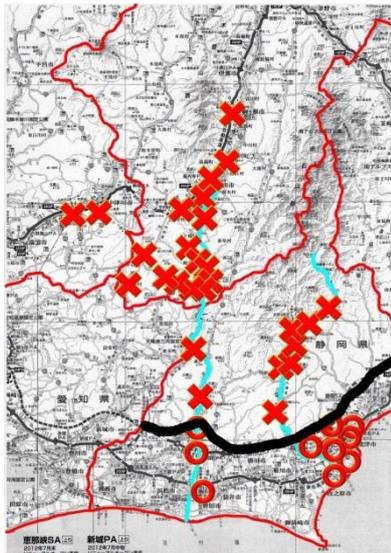
平成 24 年度 野依科学奨励賞 受賞作品概要
「クマゼミの北限を探る」 杉本 汐音・杉本 知音



志太地区全体のセミのぬけがらの比率の推移



「クマゼミとアブラゼミの日ごとの増加の割合」セミの種類によって出現する時期が異なることがわかる。



クマゼミの北限推測図



1995 年環境庁による「身近な生き物調査 (クマゼミ)」より