

生物の現状と町の課題 ～私の町の環境調査 vol.3～

呉市立東畑中学校 3年 清水 凜

1 研究の動機

小学6年生のときに「指標生物」のことを学んだことをきっかけに、中学1年生から環境調査を続けてきた。その中で、私の町にはどのような生物がどれくらい生息しているのか。自らで調査をして、環境について考えたいという思いを強くしていった。チョウや川の生物の生息状況を調査することが、私の住む町の環境を知ること、そして、自然と共存することへの一歩になるという思いから本研究に取り組んだ。



チョウの標本



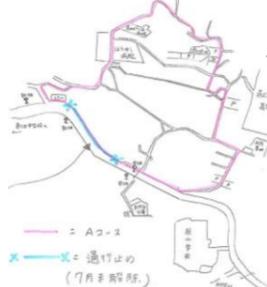
調査のようす

3 今年のチョウの生息状況

(方法)

- (a) 一昨年に行った調査でチョウが多く生息していることが分かったAコース(図1)を調査する。
- (b) 昨年と同様に4月・5月・7月・8月にコースを巡り、観察されたチョウの個体数や種を記録する。
- (c) 参考として何匹かのチョウを標本にする。

図1 調査したルート



2 研究内容

- (1) 今年のチョウの生息状況
- (2) 今年のチョウの生息状況と過去2年間との比較
- (3) 河川の指標生物による水質状況
- (4) 河川の指標生物による水質状況と過去2年間との水質状況の変容

4 今年のチョウの生息状況と過去2年間との比較

観察されたチョウの個体数(匹)

	4月	5月	7月	8月	年別合計
2016年Aコース	未実施		19	4	17
2017年Aコース		23	26	30	25
2018年Aコース		30	31	31	27
月別合計	53	76	65	69	263

図4 3年分の調査結果

(結果)

- ・3年間の調査を比較して(図4)、今年が1番チョウの個体数が多い。
- ・昨年とで比較すると、最もチョウが見られるのは5月で、ついで7月であった。

(考察)

- ・チョウの個体数は年々増加傾向にあると考えられる。

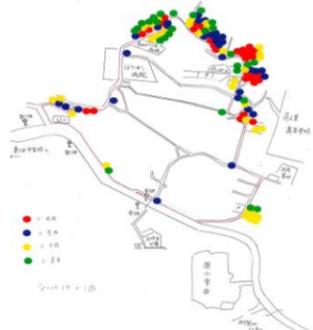


図2 観察されたチョウと場所の関係性

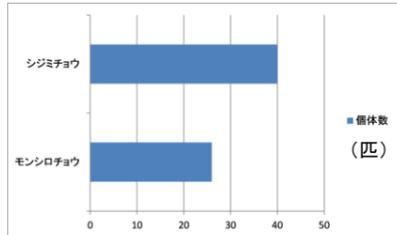


図3 2種のチョウの月別個体数

(考察)

- ・チョウがほぼ決まった場所で見られた(図2)のは、食草の生える場所が決まっているからではないか。つまり、今後もチョウの姿が見られる可能性が高いと考えられる。
- ・Aコースにはシジミチョウやモンシロチョウが多かった(図3)ことから、それらの食草が多く生息しているのではないか。

5 河川の指標生物による水質状況

(方法)

- ・2年前から調査を続けてきた地域の河川A~D地点(上流からAとした)と二河川Eを引き続き調査し、指標生物から水質状況を把握する。指標生物は、ざるで石の下や草の茂っているところをすくって採取する。また、今年は長野県の河川Iと、黒瀬川Jを加えた。

- ・各地点の水温、気温、検査キットで化学的酸素要求量CODとpHを記録した。(図5)

(結果)

地点名	場所	水質階級	COD	pH	川底	コケ	圓りな様子	石の様子
地点A	呉市 阿賀川	I	20 ppm	中性	石、岩、砂	生えている	病院	家
地点B	〃	〃	20 ppm	中性	コンクリート	少し生えている	(R1210326)	家
地点D	〃	IV	20 ppm	中性	コンクリートの下に石の多い	少し生えている	公園	家
地点E	呉市 二河川	〃	50 ppm	中性	泥、落ち葉	生えている	公園	野球場
地点I	伊那県 西条川	I	0 ppm	中性	岩	生えている	森林	森林
地点J	鹿児島市 黒瀬川	I	20 ppm	弱酸性	コンクリート、上の石	生えている	公園	家

図5 各地点の調査結果

(考察)

- ・上流に行けば行くほど、においやゴミがないこと、きれいな水に生息する生物(図6)が多く見られることなどから、人間の活動と河川の水質には大きな影響を与えていると考えられる。



図6 サワガニ(水質階級I)

6 河川の指標生物による水質状況と過去2年間との水質状況の変容

	2016年	2017年	2018年
見つけた生物	・カワガニ ・ヤコ ・カワガニの幼虫 ・ツマムシ	・カワガニ ・カワガニの幼虫 ・ツマムシ ・カワガニ	・カワガニの幼虫 ・ツマムシ ・ユスリカの幼虫 ・カワガニ
水質階級	II(少し汚い)	II(少し汚い)	I(きれい)
COD	20 ppm	20 ppm	20 ppm
pH	中性	中性	中性
変化			↑

図7 A地点の比較

(結果)

- ・A地点はサワガニが観察され、2018年が1番良い水質であると分かった(図7)。

- ・D地点は今年、水質階級IVと水質が悪化していた(図8)。

(考察)

- ・上流付近ではきれいだいが、ゴミがあるようなところだと水は汚い傾向にある。

	2016年	2017年	2018年
見つけた生物	・カワガニ ・ヤコ ・カワガニの幼虫	・ヤコ ・カワガニ ・カワガニの幼虫 ・カワガニの卵	・カワガニ ・カワガニの幼虫 ・カワガニの卵 ・カワガニ
水質階級	II(少し汚い)	II(少し汚い)	IV(大変汚い)
COD	20 ppm	20 ppm	20 ppm
pH	中性	中性	中性
変化			↓

図8 D地点の比較

(地域の自然を守るためには・・・)

- ・川のゴミをなくす
- ・豊かな森を維持する

(研究の感想と私の住む町のこれから)

3年間の環境調査を通して、多くのことを学ぶことができた。自分の住む町について知りたいという好奇心が私自身をここまでたどり着かせてくれたのだと思う。予想よりも多くのチョウが飛んでいたり、川の中に生物がたくさんいたり、いつも大きな発見をすることができた。私の町も地域で協力し、一人一人が自然を守りたいと思えば、きっと50年後も100年後も自然豊かな町のままでいられると思う。私にもできる環境のためにできる取り組みを今後少しでも実行していきたい。

本研究を進めるにあたり、指導や助言をしてくださった方々、調査につきあってくれた家族に感謝の意を表す。そして、私に大きなワクワクを与えてくれた生物たちにもたくさんの感謝を送りたい。

