

砂に潜るプラナリアの条件を探れ！～砂の中より石裏がお好き？～

槇田慶明 水野圭太 津田篤志

(兵庫県立御影高等学校総合人文コース2年 グローバルスタディ地域環境セミナー)

はじめに

本校総合人文コースにおける総合学習の講座、グローバルスタディ・地域環境セミナーでは平成24年度から石屋川のプラナリアの調査を行っている。石屋川は都市部の住宅街を流れる河川にもかかわらず、清流で見られるプラナリアが生息している。プラナリアの生態調査を通じて、地域の環境を見守っていくことが目的である。プラナリアを石屋川で観察していると、場所や日時によって見つかる場所に偏りがあることに気付いた。そこで今回はプラナリアが砂の中や石の裏に移動する条件を水流や水温の関係から調査した。

調査方法

石屋川と実験室で10/18から12/21の間およそ1週間ごとに調査した。

①石屋川での調査

30 cm×30 cm四方の範囲を決め、石裏のプラナリアの数と、深さ3 cmまでの砂の中にあるプラナリアの数を数えた。その際、水温、水流も同時に測定した。

②実験室での調査

30 cm×20 cm×15 cmの発泡スチロールの箱を用意し、その中に・川から採集した砂・水(一週間おきに交換)・石(大2個小6個)・プラナリア21匹を入れ、学校の実験室で、①と同様に観察した。なお日照条件は自然状態のままとした。



結果

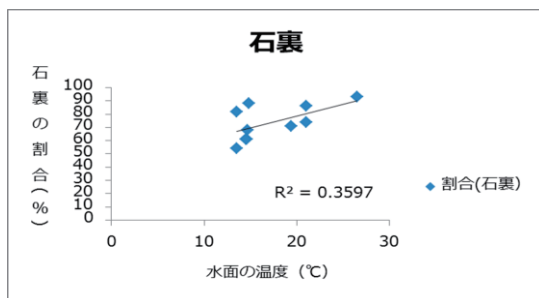


図1 石屋川での石裏のプラナリアの数と温度の関係

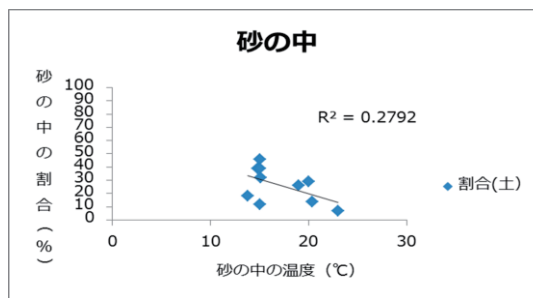


図2 石屋川での砂の中のプラナリアの数と温度の関係

- ①石屋川において、流速と移動の関係を調べたが、相関は見られなかった。
- ②水温と移動の関係を調べると、実験室の観察では、砂の中と水面の温度に差は見られず、プラナリアの移動の違いも見られなかった。一方石屋川では、砂の中と水面では温度差が見られ、水面の温度が上がると石の裏の割合が増加し、砂の中の温度が上がると砂の中の割合が減少する傾向が見られた(図1・図2)
- ③水面と砂の中の温度差が大きくなるほど、石の裏の割合が増加する傾向が見られた。

考察

プラナリアの移動は、砂の中の温度が20℃以下の場合ほとんど見られず、砂の中の温度が上がると石裏へ移動する。これは水温上昇に伴い、溶存酸素量が減少したためと考えられる。水面温度が、砂の中の温度を上回る場合もあるが水流により酸素供給されるので、石裏の割合が増えると思われる。