

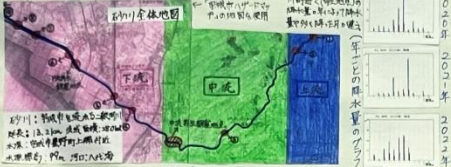
ぼくの町の砂川大調査 第3弾 ～川の再生～

宇城市立小川小学校 6年1組 垣原 昂寿

〔研究の目的〕

ぼくは、昨年の熊本での水害をきっかけとして、自分の町に流れる砂川の研究を続けてきた。その中で水害の危険性を低くするために砂川の石を取り除く工事が昨年から行われ、見慣れぬ砂川から植物や生物が姿を消した。昨年の研究中、すぐに元に戻ると思えていたが、思以上に再生時間が掛かった。今年は違う地点での工事も行われ、それらを比較しながら、川の再生の仕組みについて研究したいと考えた。

〔研究の方法・予想〕



- (1) 砂川全体の生物、植物調査に加え、塩分濃度等の水質調査を行う。
予想 川の塩分濃度と生態系にはお互いに関係があるのではないかと。
- (2) 砂川の再生について中流と下流、それぞれの地点を調査し、比較する。
予想 植物の再生の早さ等に塩分濃度と塩分濃度の違いが関係しているのではないかと。
- (3) 再生に関係する川の流水実験に加え、カヤ植物と生物の行動実験を行う。
予想 流水実験により、砂がどのように流れる場所が分かる。その植物と生物の行動を調べることで川の再生の仕組みを理解することができるとはならない。

〔研究の結果〕

(1) 砂川の全体調査 (2020.8～2022.8調査)

記号: ○植物 □生物

水温: 2022年 2023年 2024年 2025年

砂川全体の水質: 石灰水、弱酸性

地点	1	2	3	4	5	再生観察	6	7	8	9
水深	0.5m	0.5m	0.5m	0.5m	0.5m	0.5m	0.5m	0.5m	0.5m	0.5m
塩分濃度	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
調査日時	2020.8.1	2020.8.1	2020.8.1	2020.8.1	2020.8.1	2020.8.1	2020.8.1	2020.8.1	2020.8.1	2020.8.1
調査者	垣原 昂寿	垣原 昂寿	垣原 昂寿	垣原 昂寿	垣原 昂寿	垣原 昂寿	垣原 昂寿	垣原 昂寿	垣原 昂寿	垣原 昂寿
調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果

(2) 砂川の再生観察 ～中流地点と下流地点での違いは？～

下流地点	2021年2月1日	2021年3月1日	2021年4月1日	2021年5月1日	2021年6月1日	2021年7月1日	2021年8月1日	2021年9月1日	2021年10月1日	2021年11月1日	2021年12月1日	2022年1月1日	2022年2月1日	2022年3月1日	2022年4月1日	2022年5月1日	2022年6月1日	2022年7月1日	2022年8月1日
調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果	調査結果

(3) 再生大説明実験!!

① 流水実験 ～どこが1番けすれるのか？～

直線の川	曲がった川	気配点
調査結果	調査結果	調査結果

② 流水実験 ～カーブの流れは同じ？～

カーブのはじめ	カーブの中央	カーブのおわり	気配点
調査結果	調査結果	調査結果	調査結果

③ 流水実験 ～流されやすいのはどれ？～

砂	小石	石	混合
調査結果	調査結果	調査結果	調査結果

④ 流水実験 ～砂をどめる力が強いのは？～

石	砂	カヤ
調査結果	調査結果	調査結果

⑤ 植物実験 ～カヤ植物の根が持つ力は？～

カヤ植物	カヤ植物	カヤ植物
調査結果	調査結果	調査結果

⑥ 生物行動実験 ～生物はどこに集まる？～

何もしない	水草	岩シェルター
調査結果	調査結果	調査結果

〔研究で分かったこと・気づいたこと〕

- (1) 3年間の調査により、砂川全体の生物、植物のくわいデータを取ることができたと共にその年々の気候等により見られる生物が変わることもあったことが分かった。また、今年、塩分濃度の調査もして塩分濃度が高いと生物、植物の分布にも変化が見られることが分かった。
- (2) 川の再生を観察して中流と下流の2地点で比較して再生の進捗に違いがあることが分かった。また、下流の再生は早かったが、中流の再生は遅かった。これは塩分濃度の違いが関係しているのではないかと。
- (3) 今回の流水実験の結果、砂は水が流れる場所が分かる。また、カヤ植物の根が持つ力は、砂をどめる力が強いことが分かった。また、カヤ植物の根が持つ力は、砂をどめる力が強いことが分かった。また、カヤ植物の根が持つ力は、砂をどめる力が強いことが分かった。

〔研究の課題 ～今後に向けて～〕

- (1) 川の塩分濃度を調べることで、塩分濃度が高いと生物、植物の分布にも変化が見られることが分かった。今後、塩分濃度の調査を続けていく。
- (2) 今回の流水実験の結果、砂は水が流れる場所が分かる。また、カヤ植物の根が持つ力は、砂をどめる力が強いことが分かった。今後、カヤ植物の根が持つ力を調べる。
- (3) 今回の生物行動実験の結果、生物は水草や岩シェルターに集まることが分かった。今後、生物の行動を調べる。