文部科学省 地(知)の拠点

四日市大学 生物学研究所

プランクトン通信

No. 9　2016 年 1 月発行

調査者：四日市大学　環境情報学部　長坂・大田・長谷川（協創ラボ）

河川調査報告 ― 三滝川（三重県北勢地域）

三滝川は、御在所岳を源流とし、菰野町から四日市市を流れる二級河川です（図 1）。三滝川には、阿弥陀川、金渓川、矢合川、横川などが途中で合流します。

今回は、三滝川で珪藻類と水生昆虫、および溶存酸素（DO）、化学的酸素要求量（COD）、塩素イオン（Cl^-）濃度などの水質を調査したので報告します。調査した場所は、菰野町役場横と高角橋と野田橋の 3 地点です。菰野町役場横は河口から約 15 km の中流域で、水量の少ない穏やかな流れの場所です。高角橋は河口から約 9 km の中流域で、10 cm 程度の石がたくさんある比較的流れの速い所です。野田橋は河口から約 4 km の下流域で、浅い所では比較的多くの藻類が生えていました。

図 1　三滝川の地図と調査地

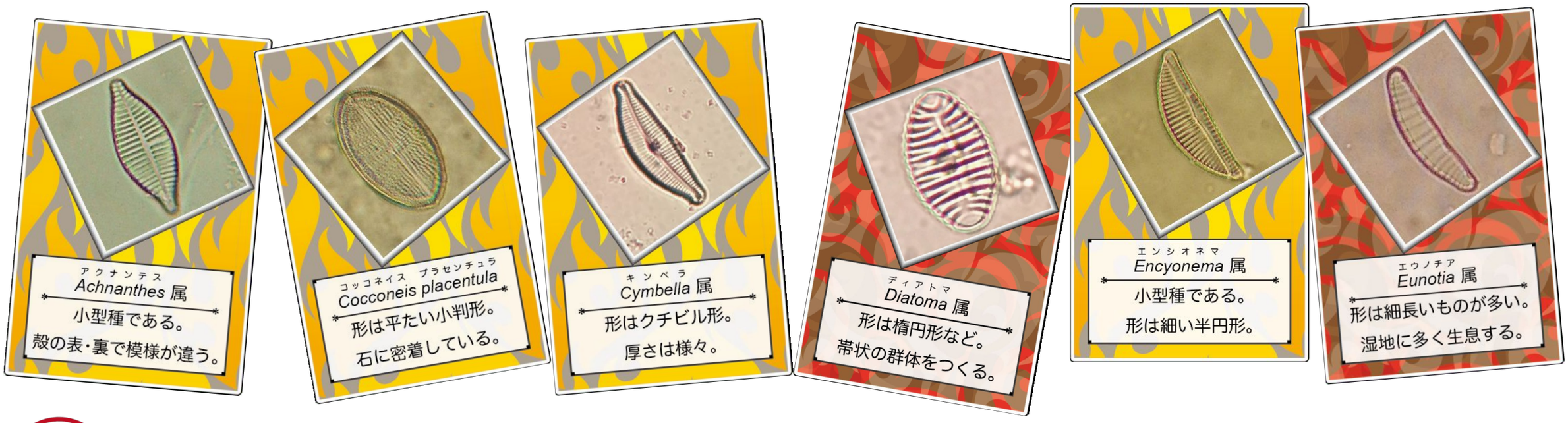
今回の調査で見つかった珪藻類の種類数は、野田橋で 13 属 28 種、高角橋で 13 属 47 種、菰野町役場横で 19 属 47 種でした。三滝川全体では、21 属 89 種でした。

三滝川で見られた珪藻類をカードにしました。

淡水のどこででも見られる「普通種」として*Cymbella*（キンベラ）属、*Encyonema*（エンシオネマ）属、*Navicula*（ナビキュラ）属、*Surirella*（スリレラ）属、*Synedra*（シネドラ）属、*Reimeria*（レイメリア）属が確認されました（黄色のカード）。

弱酸性（pH＝5～6）の水を好む「好酸性種」として、*Eunotia*（エウノチア）属と*Diatoma*（ディアトマ）属が見られました（赤色のカード）。これらの珪藻は、腐植（分解が不十分な植物が水中に堆積したもの）の多い水域も好みます。

調査した中では、*Melosira varians*（メロシラ ヴァリアンス）、*Synedra rumpens*（シネドラ ルンペンス）、*Navicula* 属の仲間などが多く見られました。3 地点共に *Melosira varians* が多く確認されました。



三滝川で調査した結果を表１にまとめました。

❃ 溶存酸素（DO）とは、水中に溶けている酸素量のことで、きれいな水ほど酸素は多く含まれます。飽和度は、水温の影響を考えて水中の酸素量を％で表現したものです。

三滝川では、３地点共に DO の数値が 7.5 mg/L 以上で、飽和度も 100 %以上であり、良好な結果でした。

❃ 化学的酸素要求量（COD）とは、水中に存在する酸化されやすい物質（主に有機物）の量を、化学反応を利用して分析し、酸化に必要な酸素量で表したものです。数値が高いほど有機物が多く、汚染が進んでいると言えます。

三滝川では、COD の値は３地点とも低く、水質は良好でした。

❃ 塩化物イオン濃度（Cl^-濃度）とは、塩化物が水に溶けている時の塩素分をさします。下水や家庭排水、工場排水などに多く含まれることから、汚染の指標となります。水道水質基準では、Cl^- 濃度の値は 200 mg/L 以下です。

三滝川の数値は全て基準値より小さい値で、水質は良好でした。

❃ 水生昆虫については、３地点の中では高角橋で多くの種類が見られました。

表１　調査結果のまとめ

	菰野町役場横	高角橋	野田橋
水温（℃）	20.5	23.0	20.0
pH	7.1	7.3	7.6
DO（mg/L）	9.99	10.8	12.8
飽和度（%）	113	117	144
COD（mg/L）	1.85	2.35	3.12
Cl^- 濃度（mg/L）	8.39	9.97	12.6
水生昆虫	ニンギョウトビケラ コカゲロウ	ナガレトビケラ類 ヤマトビケラ ナガレトビケラ（類） ヒゲナガカワトビケラ（類） コガタシマトビケラ コカゲロウ（類）	ヒゲナガトビケラ類 携巣性トビケラ類 コカゲロウ類