

四日市大学 生物学研究所

プランクトン通信

No. 8 2016 年 1 月発行

調査者：四日市大学 環境情報学部 川村・廣瀬・加藤（協創ラボ）

河川調査報告 — ^{あさけ}朝明川（三重県）

■ 朝明川について

朝明川は、三重県北部を流れる全長 25.8 km の二級河川です（図 1）。水源は鈴鹿山脈の^{しかけだけ}釈迦ヶ岳にあり、伊勢湾に注いでいます。朝明川は特異な川で、川の上流で風化した花崗岩が流下して、川砂として全流域の川底に広がっています。

■ 調査地点

調査は 4 月 24 日に行いました。調査地点は朝明川に架かる 3 つの橋の付近です（図 2）。上流から順に^{ろくちょう}六丁橋、^{しんこすみ}新小角橋、^{やまわけ}山分橋です。3 地点とも、朝明川の中流くらいの場所になります。調査地周辺の写真を次のページに載せました。

■ 調査項目と調査方法

調査した項目は水温、pH、COD（化学的酸素要求量）、DO（溶存酸素量）、 Cl^- （塩素イオン）濃度、生物（^{すいせい}水棲生物と^{けいそうい}珪藻類）です。気温、水温は温度計で測り、pH は BTB 溶液を用いた比色法で測りました。COD、DO、 Cl^- 濃度は水を持ち帰り、実験室で分析しました。水棲生物は、水辺の石に付着している生物を目で見えて確認しました。朝明川は大きな石が少なく、水棲生物はあまり見つかりませんでした。珪藻類は、石の表をブラシでこすって採集し、顕微鏡で種類を確認しました。



図 1 朝明川の位置



図 2 調査地点



COD とは？

水中で酸素を消費するもの（主に有機物）の量を表します。数値が小さいほど有機物量が少なく、水質は良好です。

3地点とも、おおむね良好でした。

DO とは？

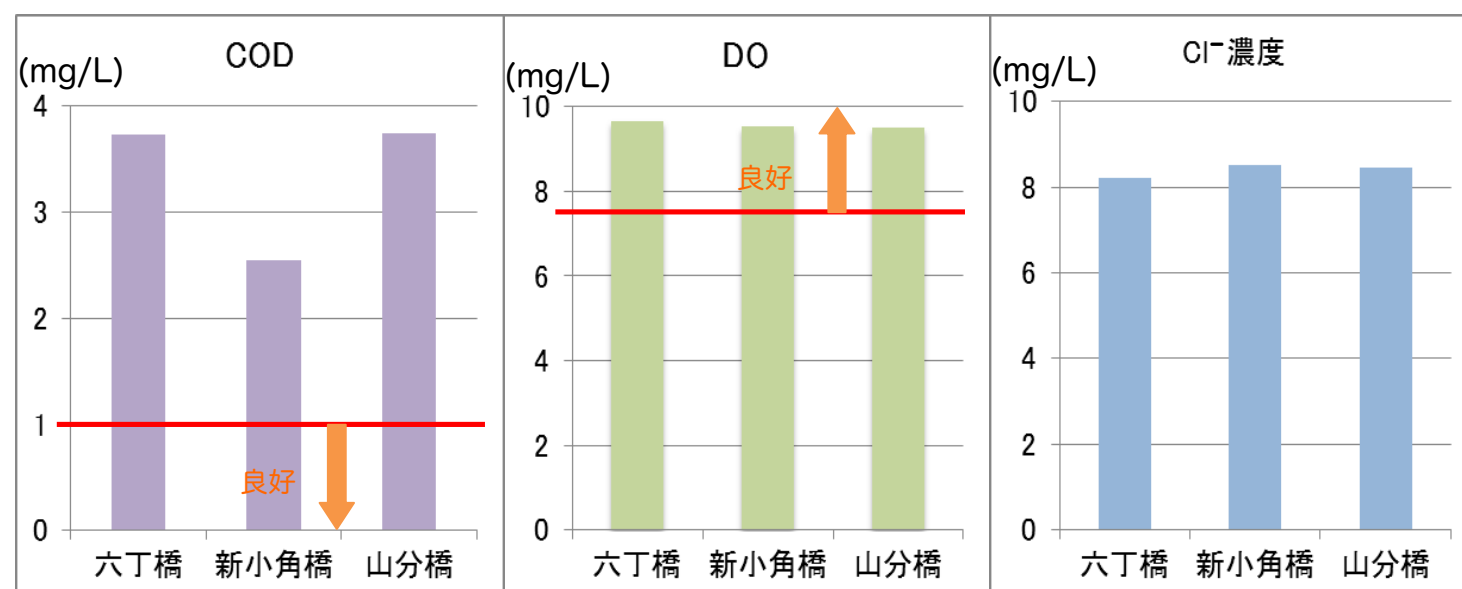
水中に溶解している酸素量を示します。DO 値酸素を消費するものが少なければ DO 値は大きくなり、水質は良好と言えます。

3地点とも、良好でした。

Cl⁻ 濃度とは？

Cl⁻ 濃度は水中の塩化物量を示します。し尿などによって数値が高くなり(基準値は 200 mg/L)水質が汚濁していることがわかります。

3地点とも、良好でした。



COD、DO、Cl⁻ 濃度の結果はグラフにしました。それら以外の調査結果を表 1 にまとめました。六丁橋と山分橋では、きれいな水を好む水生生物のみが確認されました。新小角橋付近は、護岸がコンクリートで水深が深く、水生生物の調査はできませんでした。

表 1 結果のまとめ

	水温(°C)	川幅(m)	水深(cm)	pH	水生生物
ろくちょう 六丁橋	17.2	5	20	7.1	トビケラ・コカゲロウ
しんこすみ 新小角橋	17.5	20	40~50	7.1	不明
やまわけ 山分橋	17.5	5	15	7.2	カゲロウ・コカゲロウ

朝明川で採集された珪藻類の種類は、六丁橋では17属39種、新小角橋では15属23種、山分橋では22種66種でした。グループ（属）として多くの種類が見られたのは、^{ニ ッ チ ア}*Nitzschia* 属(15種類)、^{ナ ビ キ ュ ラ}*Navicula* 属(14種類)、^{ゴ ン フ オ ネ マ}*Gomphonema* 属(10種類)でした。

また、3つの調査地点で共通して確認された珪藻類は8種類で、それらはすべて、淡水のどこにでもいる広適応性種でした。そのうちの6種類の珪藻について紹介します(図2)。珪藻は単細胞のプランクトンで、細胞はケイ素を含んだ殻に包まれています。

① ^{シ ネ ド ラ ル ン ベ ンス}*Synedra rumpens* (オビケイソウ科)

細長い針状。やや汚濁域を好みます。

② ^{メ ロ シ ラ ヴ ア リ ア ンス}*Melosira varians* (チャツツケイソウ属)

円筒形で、多数連結して糸状の群体をつくります。

写真は2細胞が連結しています。

③ ^{ア ク ナ ン テ ス ラ ン ケ オ ラ ー タ}*Achnanthes lanceolata* (アクナンテス科)

細長い楕円形で、上の殻と下の殻で模様が違うのが特徴です。

④ ^{コ ッ コ ネ イ ス プ ラ セ ン ツ ラ}*Cocconeis placentula* (アクナンテス科)

楕円形で薄く、石に密着しています。

⑤ ^{キ ン ベ ラ ツ ル ギ ド ー ラ}*Cymbella turgidula* (クチビルケイソウ科)

クチビル形あるいは半月形の珪藻。

⑥ ^{エ ン シ オ ネ マ ミ ヌ タ}*Encyonema minuta* (クチビルケイソウ科)

最もよく見かける小型の珪藻。

朝明川の川底は花崗岩が風化した砂で覆われており、水中で砂がまき上がりやすいため、珪藻の生育に適していません。今回、出現した珪藻の種類数は100種類を超えましたが、一つ一つの出現数は多くありませんでした。

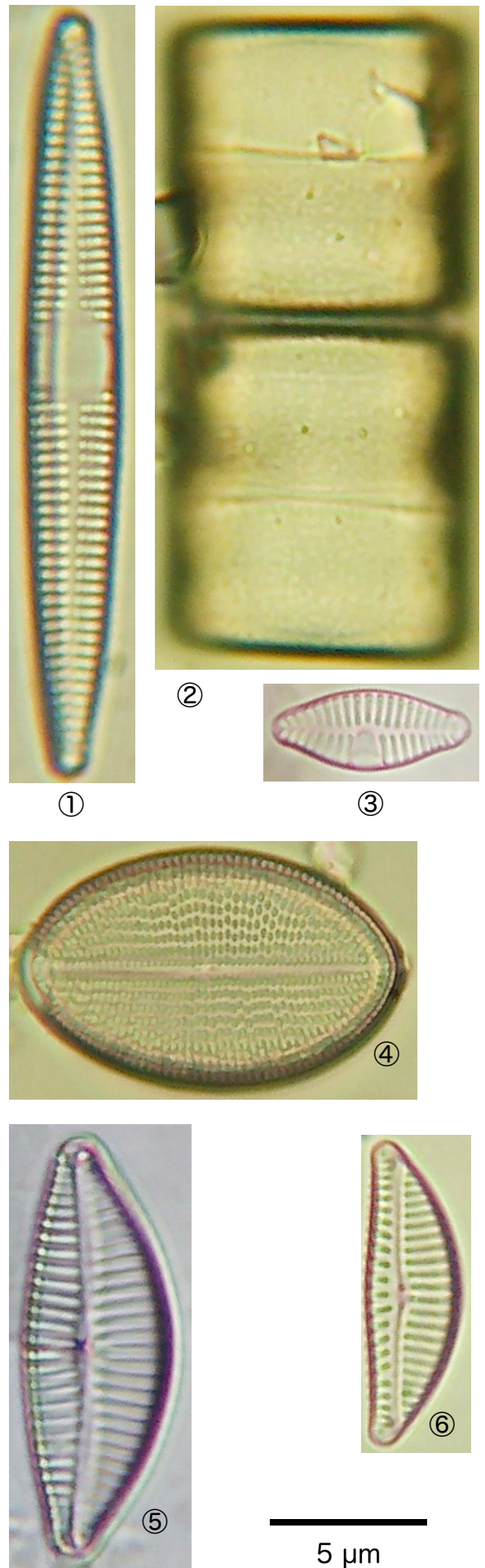


図2 朝明川で確認された珪藻類