

環境科学調査センター

だより

Vol.2

身近に流れる
川の環境を守っています

しらべる
水生生物を使って環境をはかります

みはる
定期的な調査でしっかり監視



生き物がすみよい、川の環境を守っています。

しらべる 水生生物を使って環境をはかります

増え続ける化学物質への対応

名古屋市内の河川には、たくさんの工場等から排水が排出されています。現在、一定の施設を設置する工場等には、法律により物質毎に排水基準（濃度規制）が定められていますので、排水の濃度を測定し、基準が守られているか調べています。しかし、世界では6,400万種以上の化学物質があり、今後も増え続けるでしょう。それらを全て分析しては、時間もお金も労力もかかります。

排水に含まれている様々な物質の、水生生物への影響を調べる方法に、バイオアッセイ（生物評価試験）があります。これは、化学物質を含む水で生物を飼育し、悪影響が現れるかどうかを調べる試験です。排水が生物に与える影響を、直接、総合的に評価することができるので、排水の濃度規制を補完する手法として、期待されています。

最新の評価試験でより詳しく判断

最近では、生物評価試験の中でも、総排水毒性試験という方法が注目を浴びています。この試験は、欧米では1990年代に水質規制に導入され、日本でも、導入に向けて検討中です。日本版総排水毒性試験は、魚、ミジンコ、藻類を使用し、工場等の排水が、水生生物の繁殖に及ぼす影響を評価する手法が検討されています。

現在、当センターではミジンコと魚を使って、工場等の排水の試験を行っています。試験に使用するミジンコは、ニセネコゼミジンコで、名古屋市内のため池などに生息するミジンコよりも小さく、化学物質の影響を受けやすい種類です。魚は、ゼブラフィッシュという熱帯魚を飼育し、その受精卵を採集して、試験に使用しています。

化学物質等を含む水で一定期間生物を飼育し、

生まれるミジンコの子ども数が増えるか、魚の受精卵がふ化するか、稚魚の体に異常が現れないかを観察し、その物質がどのくらい水生生物に影響を及ぼすかを評価します。

今後も、より多くのデータを集め、生態系への影響を把握していきたいと思っています。

ミジンコの子ども数を数えています！



〔上〕
名古屋市内のため池で採集したミジンコ

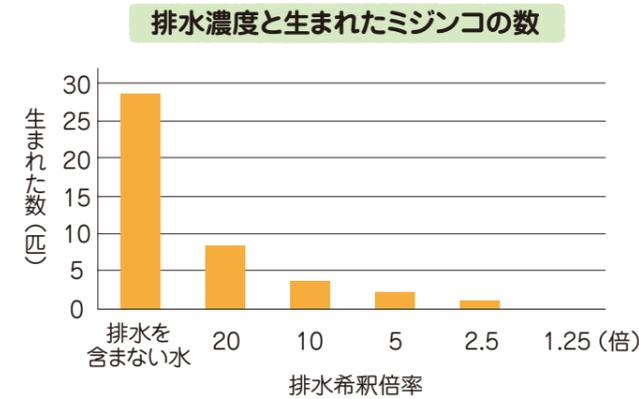


〔下〕
試験で使用するニセネコゼミジンコ



ゼブラフィッシュ

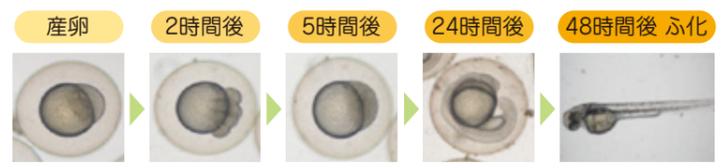
上がオス
下がメス



左のグラフは模擬排水を用いてミジンコの繁殖状況を調べた結果です。縦軸が生まれた子どもの数です。排水の濃度が高くなると生まれる子どもの数が減っているのがわかります。

ゼブラフィッシュの受精卵の発生の様子

産卵後、細胞分裂を繰り返し胚発生が進んでいきます。24時間後には魚の形がほぼ出来上がり、観察しているとくると動くのが確認できます。そして、産卵約2日後にふ化します。



みはる 定期的な調査でしっかり監視 多項目水質計で河川の水質汚濁の状況を監視しています

市内河川の水の汚れの状況を監視するため、多項目水質計(写真1)を使い、3河川9地点(図1)において、四季毎に約2週間の調査を行っています。

多項目水質計は、小型かつ軽量なため、持ち運んで様々な場所で調査ができ、pHや溶存酸素量など全7項目を一度に連続して測定することができます。その測定結果は、降雨に伴う水質変化などの調査研究にも活用されています。



図1:測定地点
◆:名古屋市役所
★:環境科学調査センター

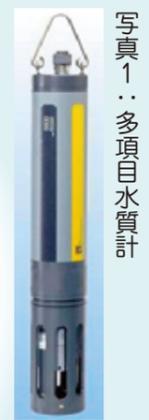


写真1...多項目水質計

堀川に魚の子どもがやってきた!

ある日、堀川へ調査に行ったら、川の色が変わっていてびっくり!!よく見ると、そこにはなんと川を一生懸命に上るボラの子どもの姿が...!川がキレイになってきたので、遊びに来てくれたのかもかもしれません!



堀川のボラ

つたえる

子どもたちと一緒に “かんきょう”について実験!

8月上旬に小学校4～6年生を対象として、身近な“かんきょう”について実験・体験する「かんきょう実験スクール」を開催しました。4日間で108人の子どもたちが参加し、身近なものや生き物を通して、環境の大切さを学びました。



体験!プラスチックリサイクル

プラスチックを溶かす実験を行い、リサイクルのためには分別が大事であることを学びました。



植物の色から学ぶ生物多様性

植物から色素を取り出し、種類ごとにいろいろな色素の組み合わせをもっていることがわかりました。

お知らせ 環境大学共育講座 環境への負荷を減らし、生物多様性を守る

わたしたちの身の回りの空気や水は日常生活をするうえで欠かせません。これらはどのように調べるのでしょうか。

日程 右記 **時間** 9:30～12:00
対象 高校生以上 **定員** 各20名(先着順)
受講料無料(複数受講可)

申込方法 電話、FAX、E-Mailのいずれかで下記まで申し込んでください。

11/3(祝・土) 『自分のDNA抽出』

自分のDNAを取り出して観察し、遺伝子調査と生物多様性についてお話しします。

11/10(土) 『実験!水浄化 —きれいな水にするために—』

水質浄化実験を通じて、汚染物質の除去と水の大切さを考えます。

11/17(土) 『地球が温暖化してるって!ほんと!』

二酸化炭素の温室効果や液体化の実験を紹介します。

施設見学受付しています

編集・発行 名古屋市環境科学調査センター

〒457-0841

名古屋市南区豊田五丁目16番8号
TEL 692-8481 FAX 692-8483

電子メール a6928481@kankyokyo.city.nagoya.lg.jp

ホームページ 名古屋市トップページ(<http://www.city.nagoya.jp/>)から

環境科学調査センター 検索

