



【旧新発田藩下屋敷庭園「清水園」】

新潟県立新発田高等学校

環境DNAを利用した五十公野公園内のサンショウウオの分布調査及び
高等学校(生物)におけるPCR法、電気泳動法の教材開発

身近に生息する生物分布を調べる

科学の強豪校が始めた新たな研究

2013年度から文部科学省のスーパーサイエンスハイスクール(SSH)に連続指定されている新潟県立新発田高等学校の自然科学部は、化学班など各班が毎年のように県の代表として全国高等学校総合文化祭に出場する強豪校だ。そんな部の生物班が今年度から取り組み始めたのが、環境DNAを用いた研究である。

新発田高校には電気泳動槽などの機器が揃っており、顧問の伊藤喬教諭は「これを活用できないか」と常々考えていた。そんな折、生物班が近隣の公園でトウホクサンショウウオの卵塊を発見し、研究対象とした。そこで伊藤教諭は、「このトウホクサンショウウオで環境DNAの研究ができないかと考え、助成金のおかげで試薬なども揃えられたので活動を始めました」と話す。



自然科学部生物班。部活動のほか、自主的に県内外の環境DNA学習講座に参加して学んでいる研究メンバーもいる



五十公野(いじみの)公園の水路でトウホクサンショウウオを探索

あふれ出る「試してみたいこと」

現在は、前年度に始めたトウホクサンショウウオの飼育が「ワインセラーで温度管理をするなど、飼育方法の改良で順調に成長しています」(2年・板垣若菜さん)と話のように軌道に乗ったばかりで、環境DNAの研究はようやく端緒についたところだ。

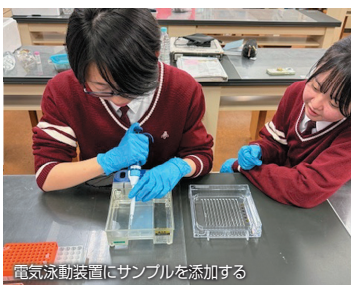
とはいえ、研究メンバーはみんな「DNAの抽出など、初めての作業は緊張しますが、楽しいです」と言う。また、「家の近所の川にいたホタルが激減しているの、その原因を環境DNAから探してみたい」(2年・仲山裕乃さん)、「地域のアカハライモリの分布を調べたい」(1年・高橋治土さん)など、環境DNAの手法を知ったメンバーからは「試してみたいこと」があふれ出ていた。さらに、中谷財団の助成校が一堂に会する12月の成果発表会では、環境DNAを研究テーマにしているほかの学校も集まる。これを知ったメンバーは、「ぜひ情報交換をして知見を深めたい」と目を輝かせていた。(個別校助成)



トウホクサンショウウオの給餌の様子



新潟市水族館の職員に飼育方法を教わる



電気泳動装置にサンプルを添加する

●実施担当

伊藤 喬 教諭

●活動のモットー

何事もよく観察し、記録を残すように促している。そうした日常の中から生じた疑問が研究テーマになる可能性がある。



学校概要

「未来の俊傑」たる資質を育むことを教育指針とし、3期連続でSSHにも指定される進学校。2年後には創立130周年を迎える。

設立: 1896年
生徒数: 844人
所在地: 新潟県新発田市豊町3-7-6

この活動は、中谷財団の「科学教育振興助成」により行われています。



公益財団法人 中谷財団

〒141-0032 東京都品川区大崎1丁目2番2号 アートヴィレッジ大崎 セントラルタワー8階

中谷財団

検索



シスメックス株式会社創立者の故・中谷太郎が私財を投じて設立。BME(Bio Medical Engineering)分野の発展を願い、表彰事業をはじめ各種研究助成、若手研究者支援や国際交流事業を展開。さらに、すそ野拡大のため、小中高校生の科学探究活動に対し助成事業を行っている。2024年に設立40周年を迎え、「中谷財団」に名称を変更した。