



仙台城跡に建つ伊達政宗公騎馬像

仙台城南高等学校

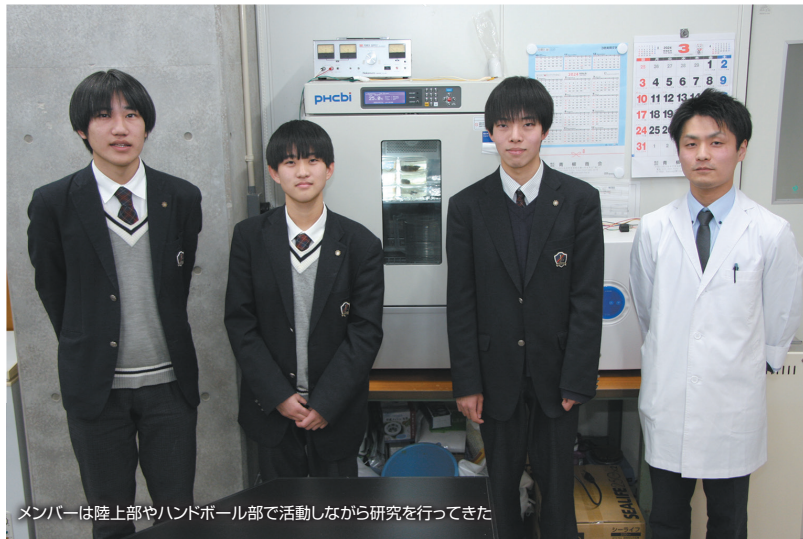
理科室産ウニプロジェクト

コシダカウニの教材化をめざす!

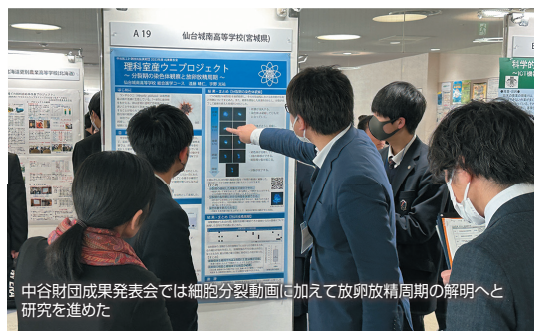
細胞分裂の動画撮影に挑戦

国指定史跡・仙台城跡の南に位置する仙台城南高等学校には、自然科学部以外にも研究活動を行っているチームがある。表潤一教諭の呼びかけで集まった研究チームで、メンバーは学校で継代飼育されてきたコシダカウニを用い、細胞分裂の動画撮影に挑んだ。

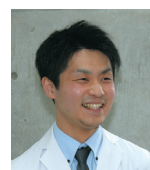
撮影手法は青色蛍光染色した受精卵を30秒間隔でタイムラプス撮影するというものだ。コシダカウニの受精卵は水温25度前後の環境下に置くと約30分と比較的短時間で卵割するため、動画撮影は容易に思われた。ところが、2年の宇野光祐さんは「細胞が分裂する方向はランダムなので、きれいに横に分裂する理想的な映像がなかなか撮れず、結局、撮影には夏休みいっぱいかかってしまいました」と苦笑いする。



メンバーは陸上部やハンドボール部で活動しながら研究を行ってきた



中谷財団成果発表会では細胞分裂動画に加えて放卵受精周期の解明へと研究を進めた



●実施担当

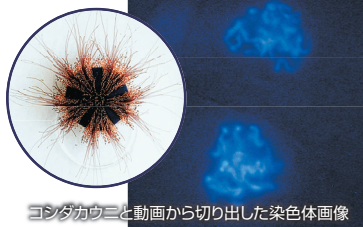
表潤一 教諭

●活動のモットー

フィールドワークや実験、発表の経験を重視しつつ、生徒の将来も視野に入れた活動計画の提案や指導を心がけている。



直径約1mmの稚ウニを顕微鏡で観察



コシダカウニと動画から切り出した染色体画像

将来は中学・高校の授業で活用

そんな苦勞の甲斐もあって、夏休み明けの2023年9月に参加した日本動物学会での研究発表では多くの関心を集めた。その一方で、「この研究の意義は何?」といった質問も受けたが、2年の遠藤晴仁さんと大元新太さんは「中学・高校での細胞分裂観察は酢酸オルセインなどで細胞を固定化してしましますが、本来は連続している染色体の動きを動画で見ることにより、理解が深まると考えました」と研究目的を説明する。実は、遠藤さん、大元さんの2人はともに教員を志望しており、細胞分裂の動画化は将来を見据えた教育教材の開発という意義もある。

本活動の大目的も、宮城県内の学校でコシダカウニの飼育・繁殖網を構築し、中学・高校の授業で教材として活用することにある。表教諭は「今は宮城県内の高校生物教員に幼生とエサを配布している段階ですが、今後は中学校への出前授業も計画しています」と展望を話してくれた。(プログラム助成2年目)



日本動物学会でのポスター発表

学校概要



東北工業大学の系列私立高校。2023年度から文科省のWWL(ワールド・ワイド・ラーニング)コンソーシアム拠点校に指定。

設立:1961年
生徒数:893人
宮城県仙台市太白区八木山松波町5-1

この活動は、中谷医工計測技術振興財団の「科学教育振興助成」により行われています。



公益財団法人
中谷医工計測技術振興財団

〒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・中谷太郎氏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周年を迎える。