広島県立西条農業高等学校


「日本の20世紀遺産」にも選ばれている西条酒蔵通り

細菌が持つ「植物の害虫被害減少効果」を探る
～コオロギのフンから発見した細菌で農業資材を開発するために～

フンの細菌で土壌を改良する

循環型バイオエコノミーを徹底追究

広島県立西条農業高等学校の自然科学部は、2022年からコオロギを用いた様々な研究を続け、全国高校総合文化祭での優秀賞など輝かしい成績を収めてきた。

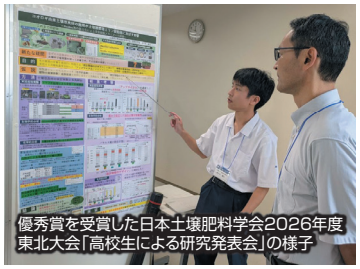
当初は名物・広島焼きで廃棄されるキャベツの芯などをエサとした昆虫食を研究していたが、後輩へ継承するなかで研究は循環型バイオエコノミーを徹底追究する方向へ深化。飼育に用いる使用済みの紙製卵トレーやコオロギのフンも、利用後に単に廃棄するのではなく土壌改良材として活用する研究を始めた。その過程でフンにセルロース分解能などを持つ細菌が存在することを発見。さらには「実験用のコマツナの食害が明らかに少なくなっていたことから、細菌が防虫効果を促すことも発見しました」(3年・佐々木親之(ささきちかゆき)さん)という。


自然科学部員は総勢16名。みんな「部活の場は自分の素を出せるところ」と口を揃える


改良した土壌のリン酸量を測るため、薬品を調整する


部では2022年に株分けされた20匹ほどのフタホシコオロギを継代繁殖させ続けている


炎天下で実験用コマツナの葉の長さを測定


優秀賞を受賞した日本土壌肥料学会2026年度東北大会「高校生による研究発表会」の様子



●実施担当
大野佑二郎　教諭

●活動のモットー
農業高校の生徒による研究という独自の武器を活かしつつ、日々の活動では汗をかいて地道な努力をするよう指導している。

学校概要

園芸・畜産など7つの専門学科を設置。現在、農業高校で唯一文部科学省のスーパーサイエンスハイスクールに採択されている。

設　立：1910年
生徒数：777人
所在地：広島県東広島市鏡山三丁目16-1

楽しみながらもビジョンは明確

顧問の大野佑二郎教諭は「部員の大半が所属する生物工学科では、授業で菌の単離などを習うので実験は慣れていますが、それだけではなく純粋に研究活動が楽しいようで、放課後などは、私が『早く帰りなさい』と促すまで黙々と活動しています」と話す。放送部の部長でもある2年の吉村勇人(よしむらゆうと)さんも「部活動紹介の放送のために取材をした際、みんなとても楽しそうだったので放送部と兼部する形で入部しました」と言う。

とはいえ、単に楽しい雰囲気に浸っているだけではない。2年の佐伯晋之介(さえきしんのすけ)さんは「学校の日課の『朝読』では土壌細菌に関する論文を読んでいます」と、日々知識のアップデートに努めている。また、2年の三浦杏(みうらあんず)さんが「最終目標は土壌改良材の社会実装なので、研究室レベルではなく圃場などへと研究の規模を拡大したいです」と話すように、部員たちは楽しみながらも明確なビジョンを持って活動に取り組んでいる。　(個別校助成)

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周年を迎えた。