

愛媛県立松山商業高等学校

タデアイの葉を用いた赤い藍染染色に向けて



地域の伝統産業に新しい風を!

県の代表として全国総文に出場

高校野球の名門として有名な愛媛県立松山商業高等学校の科学部では、タデアイから青ではなく赤色染料を抽出する研究を行っている。8年前から続く科学部の伝統研究で、愛媛県代表として「ぎふ総文2024(全国高等学校総合文化祭)」に出場するなど評価は高い。

2年で部長の長曾我部莉子さんは「タデアイの葉から得たインドキシルの分子同士が酸化的結合をすることでインジゴ(青色色素)になりますが、片方のインドキシルを酸化してから結合させると赤色色素のインジルビンができます」と説明する。研究に用いるタデアイは近隣農家の協力を得て自分たちで栽培しており、部員たちは「葉は乾燥前重量で100kgにもなるので摘む作業が大変です」と言いながら、どこか楽しそうだ。



「先輩に誘われた」「生き物を飼える」と入部動機は様々だが、今は全員が同じ目標を共有している



ぎふ総文2024でのポスター発表の様子



●実施担当

高橋寛明 教諭

●活動のモットー

「全力で遊び、そこから学ぼう」「何事も経験し、ワクワクを実践しよう」「松商生らしく背伸びをしよう」の3つを大切にしている。

商業高校ならではの研究目標

2年の渡部芽依さんも「酵素でインドキシルを生成する際の温度を変えてみたら、予想どおり溶液の赤色の濃さに差が出たので達成感がありました」と、やはり楽しそうに話す。顧問の高橋寛明教諭は「知識がしっかりしている部員やプレゼンが上手な子、実験に長けている子、直感的に応用の発想ができる子などがいて、互いに自分の良さを出し合いながら共通の目標に向かっていくのが楽しいようです」と分析する。

その共通の目標とは、衰退して久しい地域の伝統産業「伊予絁」の復興だ。1年の松本賢慎さんたちは「先輩から受け継がれてきた研究でインジルビンの生成はできるようになったので、今は大量生産の方法を模索しています」と言う。さらに、「赤色藍染という新しい試みで伊予絁がもっと有名になって盛んになることが最終目標です」と口を揃え、商業高校ならではの、産業化を見据えた研究に目を輝かせていた。(個別校助成)



タデアイの葉の酵素分解を止めるため電子レンジで急速加熱乾燥する



分光光度計で測定した吸光度のデータを確認



インジルビンで繊維を染める藍染実験

学校概要



「士魂商才」を校訓に商業科や地域ビジネス科などを設置する伝統校。全国制覇6度の野球部のほか珠算部、簿記部なども強豪。

設立: 1901年
生徒数: 1052人
所在地: 愛媛県松山市旭町71番地

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周年を迎えた。

