

墨作りの原理を活用した炭素微粒子フィルムの調製と物性評価

# 「この研究の第一人者」を 自負せよ!

## 炭素材料の研究で県最優秀賞に

聖徳太子の伝説が残る信貴山の中腹にある奈良県立西和清陵高等学校では、金曜日になると生徒たちが集まり、最先端の炭素材料について研究している。部活動としてではなく、奈良県教育委員会の事業「サイエンスチームなら」の一環として行われている理科の課外活動だ。担当の早川純平教諭の声かけに応じた生徒たちによって2017年度に始動し、メンバーは10人まで増えている。

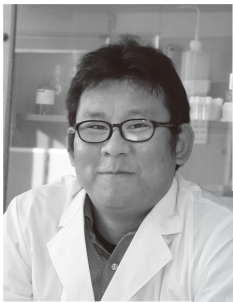
18年9月には同事業の中間発表会で最優秀賞を獲得。研究テーマはグラフェンやカーボンナノチューブといった炭素微粒子の水への分散で、授業で知った伝統工芸品「奈良墨」の製法がヒントになった。すでに炭素微粒子フィルムなどの合成に成功している。



炭素微粒子を究めるぞ



## 奈良県立西和清陵高等学校



### ●実施担当

早川純平 教諭

### ●活動のモットー

生徒が主体で自分はサポート役。また、研究発表の機会を増やすことでプレゼン能力や論理的思考力を高め、さらに自信がつくようにしています。

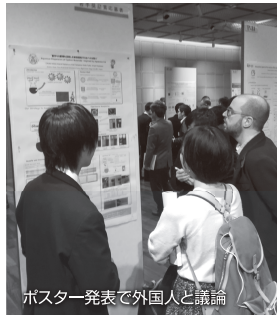
### 学校概要

県立2校の統合によって2004年に創立。  
「清新・敬愛・力行(りょっこう:努力して実行すること)」を校訓に掲げる。

設立:2004年

生徒数:598人

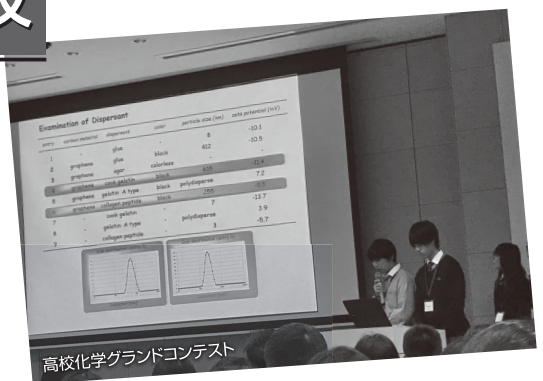
所在地:奈良県生駒郡三郷町信貴ヶ丘4-7-1



ポスター発表で外国人と議論



日本化学会の玉尾先生と



高校化学グランドコンテスト

## 専門の研究者にも臆せず活発に議論

早川教諭は「テーマは、学会などで出会った先生方にアドバイスをいただきながら、生徒自身が固めていきました。私も専門外なので生徒と一緒に学んでいます」と言う。

ただし、研究へのアプローチや論理の立て方などは助言する。特に「誰もやっていない研究をすること、その研究では自分が第一人者だと思ふこと」が大切だと教えてきた。誰もやっていない研究ゆえに苦勞の連続だが、中心メンバーの一人である藤田健斗さんは「新しいことをやっている楽しさがあるので、実験には集中できます」と話す。また、「自分が第一人者だと思ふこと」で生徒は自信をもつようになり、大学院生などが相手でも臆することなく議論できている。ある学会では教授の質問にも理路整然と答えていたが、早川教諭は「後で、その人がカーボンナノチューブを発見した飯島澄男先生だと知って、生徒もさすがに驚いていました」と話していた。

(平成30年度個別助成)

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

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。医工計測技術分野の発展を願い、「中谷賞」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、科学教育振興活動などに対し、幅広い助成事業を行っています。

中谷財団

検索