

高校生の「問い」が、国際学術誌へ

【快挙】洛北高校生徒が筆頭著者の研究論文を発表

京都府立医科大学との共同研究の成果 | SSH 指定以来初

京都府立洛北高校の課題探究から生まれた「シソ精油の抗菌性」に関する研究が、京都府立医科大学との共同研究へと発展し、その成果をまとめた論文が国際学術誌『Chemical Engineering Journal Advances』に掲載されました。

研究のポイント

01

高校生が筆頭著者

天野桜果さん（3年）、平岡悠さん（3年）が筆頭著者。布目春菜さん（3年）、福井絢音さん（3年）が共著者。

02

高校の探究が共同研究へ

校内の課題探究を起点に、大学での実験実習を経て、京都府立医科大学との正式な共同研究へ発展。

03

国際学術誌に掲載

研究計画、実験、データ解析・考察、英語論文作成まで継続した取組が、査読を経て研究成果を世界へ発信。

■シソの「香り」に着目した研究

本研究では、シソ由来の天然成分であるペリラルデヒド（PA）とシソ精油（PEO）に着目し、細菌・真菌などの病原体に対する効果を検証しました。特に、液体だけでなく「気体」の状態で作作用させた際の効果を定量的かつ再現性よく評価する新たな方法を構築したことが特徴です。

■3日間の大学実習が、本格的な共同研究の出発点に

研究の出発点は、生徒が校内の課題探究で取り組んでいた「シソ精油の抗菌性」に関する研究でした。その後、京都府立医科大学連携事業プログラムで3日間の実験実習に参加し、感染症態学の廣瀬亮平准教授の専門的な指導を受けたことを契機に、研究が大きく発展しました。

さらに、本校と京都府立医科大学との正式な共同研究へと発展。廣瀬准教授らとともに、研究計画、実験手法、データ解析・考察、英語論文の作成まで研究を継続しました。生徒も主体的に実験・検証を重ね、その成果を英語論文としてまとめ、専門家による査読を経て今回の掲載に至りました。

■SSH 指定以来、初めての国際学術誌掲載

本校はSSH（スーパーサイエンスハイスクール）の指定以来20年以上にわたり、生徒の課題研究・探究活動に力を入れてきました。生徒の研究を大学との本格的な共同研究へ発展させ、その成果が査読を経て国際学術誌に掲載されたのは、SSH指定以来初めてです。

■高校で生まれた「問い」を、世界へ

高校での課題探究から生まれた「問い」が、大学での実験実習を契機に本格的な共同研究へと発展し、学術論文として世界に発信される成果となりました。今回の論文掲載は、本校がSSHとして進めてきた探究活動・高大連携の大きな成果です。

本研究の実施から論文掲載まで、長期間にわたり専門的なご指導と多大なるご支援を賜りました京都府立医科大学・廣瀬准教授をはじめ、関係する先生方・皆様に心より御礼申し上げます。

研究成果の詳細

京都府立医科大学 プレスリリース

<https://www.kpu-m.ac.jp/doc/news/2026/20260904press.html>

掲載論文

[Quantitative evaluation of low-level fumigation using a controlled vapor-liquid equilibrium model: Application to perillaldehyde and perilla essential oil - ScienceDirect](#)