

学生科学賞中央審査

近藤さん

(京都
橋高)

環境大臣賞

第65回日本学生科学賞(読売新聞社主催、旭化成協賛)の中央審査で、府内からは高校の部で、京都橋高1年・近藤樟さんの「持続可能な食料生産を目指して」が環境大臣賞に選ばれた。このほか、中学の部で3人が入選2等になった。

施肥最適にセンサー自作



自作のセンサーを前に、受賞の喜びを話す近藤さん(伏見区)

近藤さんは、食料生産による環境への負担を減らすため、肥料の成分の土の中での分布状況などについて調べた。「中央審査に出品されたほかの生徒の研究は、データがしっかりし、部活動として取り組んでいて実験設備が整うなどしており、個人での研究に不安を感じていたが、大きな賞をいただけてびっくりました」と喜んだ。

有機肥料成分は紫外線を当てると緑色に蛍光することを利用。黒く塗った紙コップや白色発光ダイオード(LED)、画像を撮るスマートフォンなどを組み合わせて、携帯型の肥料センサーを自作した。

2021年5月、愛媛県東温市で農業を営む祖父母の田の一角を実験場として

使用。化学肥料や有機肥料、消石灰を別々にまき、田に軽く水が浸るぐらいにして混ぜた。その後、土を採取し、センサーで肥料の成分量を計測。他の光が入らないように真夜中に行い、田に座り込みながら画像を撮った。その後、画像を分析し、肥料の量が場所によって異なることが一目で分かるマップを完成させた。

この研究を応用すれば、センサーによって田や畑の「地力」を事前に計測し、マップに基づいて最適な施肥ができるため、余分な肥料が土の中に残ったり、河川に流れたりすることを防ぎ、環境への負担を減らすことが可能になるという。

小学5年生の頃からLEDを使った研究を続けており、今後については「研究をさらに深め、野菜や果物収穫時の無駄な廃棄を減らすような取り組みにつなげたい」と抱負を語った。