

電子顕微鏡による画像をもとに、探究するプロセスを体験しました 「科学の未来のために好奇心のタネをまく 電子顕微鏡から広がる世界」 先端技術出前授業 5月16日(木)

本校では本年度、学校経営方針のひとつとして、「理科教育の充実」を掲げています。具体的には、学校パワーアップ事業を活用、実験・観察活動の充実、ICT機器の活用、「サイエンス講座」等外部講師の導入等に取り組むことにより、生徒の興味関心を高めながら、実体験を通して理解を深める学習活動を目指しています。



今回は、先端技術出前授業として、「科学の未来のために好奇心のタネをまく 電子顕微鏡から広がる世界」を実施しました。これは、(株)日立ハイテク様の行っている「理科教育支援活動」で、同社の製品である電子顕微鏡をリモートで操作し実際の画像を使って、科学的に探究するプロセスを体験する教育プログラムです。

5月16日(木)2～6校時を使い、1学年全クラスで授業を実施しました。今日のテーマは「ヨーグルトのフタには、なぜヨーグルトが付かないのか?」。はじめに、電子顕微鏡の拡大倍率について、身近な道具と比較しながら、その倍率の高さ等、特長について学習しました。その後、ヨーグルトが付かない理由について、まず“予想”を立て、次に実際に電子顕微鏡を使ってフタの表面の画像を“観察”し、それをもとに“考察”をするという、探究のプロセスにより解答を考えました。そして、最後に正解を解説していただきました。

ワークシート

電子顕微鏡で見比べてみると…

ハスの葉
(×1,500倍)

ヨーグルトの付かない蓋
(×200倍)

ハスの葉

ヨーグルトのふた水をはじく製品

蚊の口

痛くない注射針

生き物の「しくみ」を生む「形」をまねて
新しい技術や製品が生み出されている

生物模倣技術
(バイオミメティクス)

疑問

問題

考察

予想

観察

さまざまなことに
興味や疑問をもち
予想し、
よく観察し、
考えよう

新しい気づきや
疑問がわいてくる!



今回の学習活動で、電子顕微鏡を実際に使って見た世界は、想像していたものと違って、たくさんの驚きと発見がありました。また、“予想” “観察” “考察”といくプロセスに従って考えていくことで、科学的に探究していく有効性や面白さが少しわかったような気がしました。このような、先端技術を使った出前授業を行っていただいた(株)日立ハイテク様、貴重な体験を本当にありがとうございました。