

1学年

『工業技術基礎』

工業技術基礎は1学年科学技術科の授業です。
今回は顕微鏡観察の紹介です。

1. 実習の目的とねらい

工業技術基礎では、光学顕微鏡、デジタルマイクロスコープを用いた顕微鏡観察を行っています。本実習では、ミクロの世界を解析するため、これら2つの機器の操作方法を実践的に学びました。単なる機器操作の習得にとどまらず、**アナログとデジタルという異なる視点から観察結果を比較**し、対象物の構造や特徴について論理的に考察する力の育成を目指しています。

2. 実習内容の詳細

① 光学顕微鏡による微生物の観察

「対物レンズで拡大された実像を、接眼レンズでさらに拡大する」という、光の論理的なルートを意識した機器操作を実践しました。本実習では観察対象として「染色した酵母」を用い、光を透かして対象を鮮明に浮かび上がらせることで、ミクロの世界を自らの目で直接捉える技術を習得しています。

② デジタルマイクロスコープによる表面構造のデータ化

レンズが捉えた光をイメージセンサーで「0と1のデジタル信号」へと変換し、コンピューター上で画像として再構築するプロセスを学習しました。生徒自身が自由に観察対象を選定し、凹凸の激しい立体構造を客観的な画像データとして記録しています。モニターを通じて複数人で同時に発見を共有・分析するという、現代かつ協働的なアプローチを実践しました。

科学技術高校は、普通高校にはない専門的な機器がたくさんあるところが大きな魅力です！



観察の様子

(上：光学顕微鏡 下：デジタルマイクロスコープ)