

2026_0417「3Dプリンターで製作したろうソク立て」日々の理科 4268号

お茶の水女子大学 サイエンス&エデュケーション研究所 田中 千尋

このろうソク立ては、附属小学校の理科の先生からの依頼で制作したものです。授業で燃焼の実験を行う際、一般的な市販品では太いろうソクを安定して立てることができず、安全面にも不安があるとの相談を受けました。特に、ろうソクがわずかに傾くだけでも炎の向きや融け方が変わり、実験結果や観察に影響が出るため、しっかりと固定できる器具が求められていました。

そこでまず、実際に使用するろうソクの直径をノギスで0.1mm単位まで測定し、その値をもとに設計を行いました。差し込み部分はわずかに余裕を持たせつつも、ぐらつきが出ないように精密に調整し、さらに底面は広くとって重心を低くすることで、転倒しにくい構造にしました。こうして完成したのが、この「絶対に倒れないろうソク立て」です。3Dプリンターで出力し、同じものを12個製作して学校に渡すことができました。



実際に手に取ると、既製品にはないぴったりとした収まりと安定感があり、目的に特化した道具の強みを実感できます。こうした経験から、これからの理科教材は単に「買うもの」ではなく、目的に応じて「自分たちで作るもの」へと変わっていく可能性を感じました。現場の課題に合わせて設計し、すぐに形にできる3Dプリンターは、教育のあり方そのものを静変えつつあるのかもしれない。