

FSⅡ課題研究に全力投球

2 学年理数科の「フロンティアサイエンスⅡ(FSⅡ)」で、5 月末から課題研究が始まりました。今年度は物理 1 班・化学 3 班・生物 2 班・地学 1 班・数学 1 班・保健 1 班・家庭 1 班の合計 10 班が、それぞれ課題研究テーマを設定し、毎週研究・調査を行っています。各班の研究テーマは、次のとおりです。

☆ 物理班 「位置エネルギーの熱エネルギーへの変換」

物体を高い位置から何度も落下させて、物体の温度がどれだけ上昇するかを測定し、位置エネルギーがどのくらい熱エネルギーに変換しているかを調べる。



☆ 化学班① 「世にも奇妙なシャボン玉」

さまざまな材料でシャボン玉を作り、割れにくいシャボン玉の条件を探る。



☆ 化学班② 「究極のカルメ焼き」

カルメ焼きの材料である砂糖・ふくらし粉の種類や分量、加熱時間、加熱温度などを変えて、よくふくらんで食感の良いカルメ焼きができる条件を探る。

☆ 化学班③ 「最低温の寒剤を作る」

寒剤に使われる「氷と食塩」や「エタノールとドライアイス」を材料にして、両者の割合をどのようにすれば最も低温の寒剤ができるかを調べる。

☆ 生物班 「コウモリの行動解析」

①班:コウモリのフンから食物を分析する。 ②班:コウモリの飛翔行動を観察・分析する。

☆ 地学班 「日本と滝川の天気の違い」

滝川市内でも、場所によって天気が大きく違うことがあるので、その原因を、日本全体の天気の違いと比較しながら考察する。



☆ 数学班 「正多角形を作図する」

正六角形・正八角形を作図する方法はよく知られているが、正五角形・正七角形など、奇数の正多角形を作図する方法はあるのかを探究する。

☆ 保健班 「スポーツでベストパフォーマンスを出す方法」

スポーツで良いプレーをするためには集中力が必要だが、睡眠時間と集中力には因果関係があるのか、睡眠に関するアンケートや「数字探し」の実験を通して調査する。

☆ 家庭班 「酵母菌のチカラ ～ 地元の食材を使ったパン生地作り ～」

地元の食材を用いて酵母菌を培養し、湿度・気温・培養時間による性質の違いを調べる。また、培養した酵母菌でパン生地を作り、生地のふくらみ方や焼き上がりの違いを調べる。

