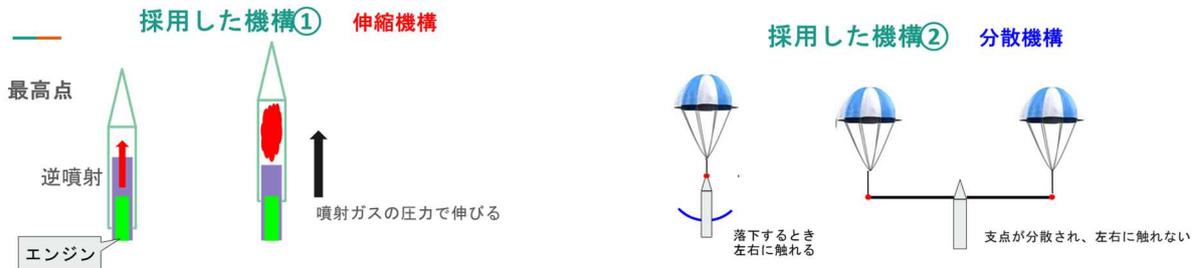


理数探究、探究活動報告③

2月に探究活動の発表を終え、第1期の探究活動はいったん区切りとなりました。生徒は第1期の活動をふまえて、次年度の探究活動に向けて準備を進めていきます。以下に探究活動の成果を一部抜粋して紹介します。

【1】S.T.R.I.K.E.班「着陸可能なモデルロケットの作成」



モデルロケットの打ち上げをテーマに選択。打ち上げたロケットを安定して着地させることを目標に、独自の機構を採用して打ち上げ実験を実施した。最終的に採用した機構がうまく起動せず着地させることはできなかったが、仮説の設定その検証過程が評価され、本探究活動はあいち宇宙イベントで最優秀賞を獲得した。

【2】バイオニア班「カゼインプラスチックの合成と生分解性の評価」

実験①カゼインプラスチックの制作

作り方
80°Cに温めた牛乳100mlに酢10mlを加えて布で濾す。その後成形して常温で乾燥させる。

しかし
カビが生えた

実験結果

①実験前	1.04g
②唾液に入れた後	1.02g
③胃酸に入れた後	0.93g

↓1.9%減少
↓8.8%減少

身近な素材から合成できる生分解性プラスチックであるカゼインプラスチックをテーマに選択。最初に合成したカゼインプラスチックは乾燥過程でカビが生えてしまうなど、想定外の現象に悩まされつつも試行錯誤を繰り返し、カゼインプラスチックの合成に成功。合成したプラスチックを体内環境に近い環境に置いて分解性を調査した。また、加工形成の条件も検討した。

【3】土佐班「中心視野内の情報と集中力の関係」

視野とは

中心視野.....物の色や形を認識できる範囲

有効視野.....中心視野ほどではないがほぼ明確に情報を認識できる範囲

周辺視野.....物の色や形が明確に認識できない範囲

実験②d2-Rテスト

・対象 春日井高校2年

文字密度の小さい紙(写真1)を1,3,5,7組に

文字密度の大きい紙(写真2)を4,6,8組に行った。

写真1

写真2

視野内の情報と集中力の関係に興味を持ち、テーマに選択。集中力を測る指標としてd2-Rテストを採用。調査方法や集計方法を工夫し、全クラスの生徒を対象に実施した調査では、文字列の密度を変えることで誤答や回答数に差がみられるという結果を得ることができた。