

【展開の記録用紙】

教科（ 生物基礎 ） 内容（ 発酵実験：蒸しパンの体積変化 ）

場 所：生物室 A

日 時：令和4年（2022）9月27日5限目

クラス：2年1組

クロス教科：生物・数学

スタイル：IT方式

目的：正しいデータの出し方とグラフの作成について考え、意識する。また、グラフから読み取れることを読み取ってみる。

| | 教師の発言・指導 | 学習活動 | 備考 | 問題・改善点, 良い点 |
|-----------|--|--|----------------------------------|--|
| 導入 10分 | <p>○前回の実験の振り返り</p>  <p>○実験で測定したデータを体積に直す必要があるとことを確認。</p> | <p>○各自、実験書を見ながら前回までの内容を確認させる</p> <p>○プレゼンテーションを使用して、発酵の流れの確認をし、前回起こった現象とのつながりを理解する。</p> | <p>○実験データがかけしていない場合は必ず記入させる。</p> | <p>○授業までに必ず、データを写しておくように伝えておくとスムーズだった。</p> |
| 展開 40分 | <p>○蒸しパンの高さを体積に変換するために必要な値を出す方法を教える。</p>  <p>○体積計算アプリを使用して体積を計算するように指示する。</p> | <p>○上辺の半径の出し方を理解し、計算。</p>  <p>○アプリを使用して体積を計算する。</p>  | <p>○電卓の使用を許可する。</p> | <p>○体積計算も電卓でしようとしたが、計算ミスが多く発生。アプリをはじめから使用させるほうがよかった。</p> |
| 片付け | <p>○次の明日までに完成させて実験書の提出を指示。</p> | <p>○データの記入と整理</p> | | <p>○次回は全体で動画での確認を行って続きを行う。</p> |

【授業後の記録項目例】

| | |
|------------------------------|--|
| 指導上の留意点 | 計算がメインではなく、あくまで必要なデータを導き出すことがメインであること。それを通して、必要なデータはなんであるのかを意識できるようになる。 |
| 評価の観点 授業で何を理解し何ができるようになるか | 必要なデータが何かを考え、必要なデータを計算し整理する。 データからのグラフの作成 |
| 生徒の感想 | |
| 指導者側の感想 | 生物：個人差はあったが数名の子はデータをただ測定するのではなく必要なデータを取るものの大切さを理解していた。 数学：もう少しやり方があったように感じる |