

SKYMENU 活用授業 実践レポート

お名前	武田 悠平	学校名	大阪府立今宮工科高等学校
実施学年	1年生	教科	理科(化学基礎)
单元名	元素の確認 炎色反応の実験		

《学びを深めたいポイント》

・炎色反応を利用して、未知試料に含まれる金属を推定することを通じ、科学的なものの見方・考え方を養う。

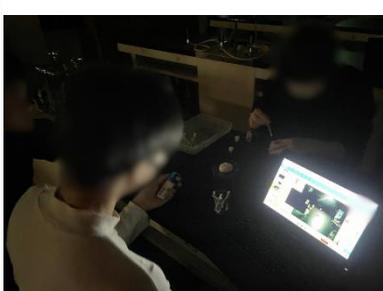
《SKYMENU 活用のポイント》

- ・気づきメモの「グループメモ」機能を授業の導入に活用することで、生徒の興味・関心を引き出すことができる。
- ・発表ノートの「グループワーク」機能を活用することで、実験レポートの共同編集が可能になり、責任をもって学習に取り組むことができる。
- ・発表ノートの動画撮影機能を活用することで、実験の様子を振り返り、比較・検討ができる。
- ・発表ノートの提出箱を閲覧可能な状態にしておくことで、他のグループの実験レポートを参考にし、自分たちの振り返りを行うことができる。

《実践内容》

	学習活動	SKYMENU 活用場面	活用のポイント
導入	「花火はどのように色を変化させているか」について自分の意見を出す。	気づきメモの「グループメモ」	ブレストを意識させる。なるべくたくさんの意見を出させ、自由な意見が否定されない環境づくりを行う。



<p>展開</p>	<p>金属の元素記号から、金属の名称と、炎色反応の色について表にまとめる。</p> <p>炎色反応の写真をブラウザ上で検索し、ノートに貼り付ける。</p> <p>実験操作を確認し、グループごとに実験を繰り返し行う。</p> <p>炎色反応の様子を動画撮影し、レポートに添付する。</p> <p>動画をグループで確認しながら議論をし、含まれる金属イオンの推定を行う。</p>	<p>発表ノートの「グループワーク」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>7種類の金属(リチウム、ナトリウム、カリウム、カルシウム、ストロンチウム、バリウム、銅)の元素記号を書き、それぞれの炎色反応の色を表にまとめよう</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>元素記号</td> <td>Li</td> <td>Na</td> <td>K</td> <td>Ca</td> <td>Sr</td> <td>Ba</td> <td>Cu</td> </tr> <tr> <td>炎の色</td> <td>赤</td> <td>黄色</td> <td>赤紫</td> <td>橙赤</td> <td>紅</td> <td>黄緑</td> <td>青緑色</td> </tr> </table> <p>実験操作</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 綿棒をメタノールに浸す ② ①の綿棒に試料(A~G)を浸す ③ 試料のついていない側を粘土の台にさして固定する ④ 綿棒に火をつけて炎の色を観察する(クロームブックで写真を撮影しよう) <p>①~④の操作を繰り返し行う</p> <p>発表ノートの動画撮影機能</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>A 炎の色 青緑 予想した金属 銅</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;">  </div> <div style="width: 35%; text-align: center;"> <p>正解</p> <p>銅</p> </div> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>E 炎の色 紅 予想した金属 ストロンチウム</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;">  </div> <div style="width: 35%; text-align: center;"> <p>正解</p> <p>ストロンチウム</p> </div> </div> </div>	元素記号	Li	Na	K	Ca	Sr	Ba	Cu	炎の色	赤	黄色	赤紫	橙赤	紅	黄緑	青緑色	<p>元素記号等がある程度学習している場合、金属の名称と色のカードをあらかじめ作成し、それらを表に当てはめる形でもよい。</p> <p>実験に慣れていない場合、演示を行う。操作を間違えることもあるが、失敗から学ばせるようにする。</p> <p>どのように撮影をすればきれいに見えるか自由に考えさせる。</p> <p>役割分担が必要になることで、グループで協力して取り組むきっかけとなる。</p> 
元素記号	Li	Na	K	Ca	Sr	Ba	Cu												
炎の色	赤	黄色	赤紫	橙赤	紅	黄緑	青緑色												
<p>まとめ</p>	<p>答えを発表し、レポートに正解を書き写す。</p> <p>なぜうまくいったのか、なぜうまくいかなかったのか等をレポートにまとめる。</p>	<p>発表ノートの「グループワーク」</p>	<p>ブレストを意識させる。なるべくたくさんの意見を出させ、自由な意見が否定されない環境づくりを行う。</p>																

《実践を振り返って》

・気づきメモを活用したことで、生徒たちは炎色反応についてより興味・関心をもって実験に取り組むことができていた。また、発言することには抵抗のある生徒でも、自分の意見を表現することができ、それらを記録し評価することができた。

・机間巡視をして実験の進捗状況を確認することが難しかったが、画面一覧を表示することで、各グループの進捗状況が確認できた。

・動画撮影したものをレポートにまとめるワークは理科実験との親和性が高いように思いました。GoogleJamboard や Google スライド等を用いるよりも、よりシンプルに操作することができました。