

## もののとけ方

京都市立錦林小学校

長野 健吉教諭

## パフォーマンス課題を解決しよう

## 実践の概要

今までの知識をロイロノートにためて、実験計画書を作り、パフォーマンス課題を解決します。

初めにパフォーマンス課題文、『パンケーキを作ろうとして、小麦粉と砂糖を混ぜるところを、まちがえて小麦粉と食塩を混ぜてしまった。食塩だけを取り出すためにはどうしたらよいだろうか』を提示します。パフォーマンス課題文を解決するため、グループごとに作成した実験計画書に従って実験します。

小麦粉から食塩だけを取り出す実験の様子を、仮説、結果、結論などの文や、粒子モデル、画像、映像などで記録しながら進めていきます。なぜその実験計画で進めていくのか、根拠をもって説明することや、視点のはっきりした記録を残すことで、「再現性」の観点から説明しようとする姿勢を育て、確かなプレゼンテーションを展開できるようにします。

最後に、授業の振り返りとして、200字程度で今回の授業をまとめるポートフォリオシートを作成します。

## ロイロノート導入のメリット

- ・パフォーマンス課題では、これまでの学習を生かすことが求められます。毎授業ごとに実験の様子、結果、結論をテキストカードに記録し、映像や画像も蓄積していくことができるロイロノートによって、これまでの学習を生かしやすくなりました。
- ・ロイロノートでは、学習してきた結果をカードとして残しておけるので、課題への意欲増進と、学習そのものの意義を、児童自身が感じながら進めることができます。
- ・課題の解決に必要な要素を、カードの取捨選択という形でできるので、ロイロノートは能動的に学習することをサポートしてくれます。それによって児童を、仮説をもとに実験計画を立てるという姿に高めることができました。
- ・なぜその実験が必要なのかを、児童自身が導くことができる手立てとしてロイロノート導入のメリットがあります。

## 実践の目標

ものの溶け方の規則性や、単元での既習事項を活用して、実験計画を元に食塩と小麦粉の混合物から、食塩だけを取り出すことができる。

## 実践の場面

## 1. 学習のめあてと、その到達点、評価指標（ルーブリック）を設定する

パフォーマンス課題文「パンケーキを作ろうとして、小麦粉と砂糖を混ぜるところを、まちがえて小麦粉と食塩を混ぜてしまった。食塩だけを取り出すためにはどうしたらよいだろうか。」を再度確認し、実際に混合物を配布する。

そして、めあてである「もののとけ方の特徴やこれまで学んだことを活用し、実験計画書をもとに食塩と小麦粉の混合物から食塩だけを取り出そう。」を分析する。



(まず、「もののとけ方の特徴」とは何かを問い、次に、「実験計画書で大切なこと」とは何かを問う。)

上記の分析をもとに話し合っ、評価指標(ルーブリック)の設定をする。

#### 本時のルーブリック

【A評価】・・・お互いの推薦を聞いて、構成、表現、考えを見つける

【S評価】・・・自分の推薦に取り入れる



## 2. パフォーマンス課題に取り組む

グループごとに、前時間に作成した実験計画書に従って実験する。もののとけ方での既習事項を活用するという条件のため、溶かしたり、ろ過したり、蒸発乾枯したりする方法をとる。

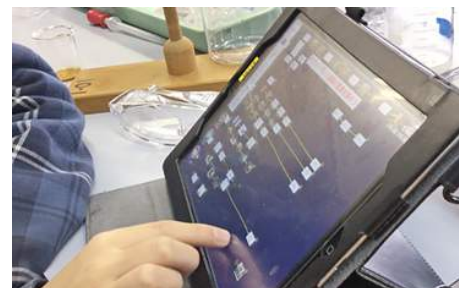
後の時間に説明することを考え、どのように自分たちが実験したか、写真や動画で記録しながら進めていく。



## 3. パフォーマンス課題での結果を考察する

撮影した動画や画像を元に、実験の再現性や客観性についてまとめていく。実験の動画や画像に現象の説明を書き加えたり、実験計画時に作成した粒子モデルのカードを動画や画像につなげたりして、相手に伝わるよう構成していく。

また、単元のどの学習の結果と結びついているかも明らかにする。自分の端末に記録できていなかった部分は、コピーを送信して情報を補う。



## 4. パフォーマンス課題での結果の考察を共有する

PMIの観点に従ってカードに評価を書いて送信し合い、言葉を補いながら相手に伝える。

その際、推薦の構成や、話す技術について言及できるようにする。もらったアドバイスカードはデータとして残るので、最後のまとめの時間に、自分の改善点として記述できるよう整理しておく。カードにない部分はノートにメモをしておくようにする。



## 5. パフォーマンス課題の解決で考えたことを、ポートフォリオシートにまとめる

グループでのPMI評価を受けて、自分の推薦に必要な改善点をロイロノートのカードに書く。(200字程度)

もらったカードを見たり、アドバイス時にメモしたことを見たりして、自分の足りなかった部分を意識して文章化していく。また、友達推薦で良かった部分について、取り入れたいことがあればそれも記述する。

