

教科	理科	学年	中1	単元名	身の回りの物質
----	----	----	----	-----	---------

本時の目標

白い粉末の物質を調べる方法を複数あげて、適切に計画することができる。(1/2)

本時で提示する問題

見た目の似ている「砂糖」「食塩」「小麦粉」を区別するにはどうしたらよいでしょう。(味を調べることを以外で)

学習課題

見た目の似ている白い粉末を区別するための実験計画を立てよう。

「学習課題」をつかませるまでの流れ！**1 本時の問題を提示する**

見た目の似ている白い粉末A～Cを提示する。

(問題)

見た目の似ている「砂糖」「食塩」「小麦粉」を区別するにはどうしたらよいでしょう。



A



B



C

「味を調べる」ことが一番出てくると予想されるが、調べる物質によっては毒性があるものもあるので、絶対に味を調べてはいけないことを説明する。

この実験で大切なのは、「問題を解決するためにどうしたらいいか主体的に考え、さらに話し合い活動を行うことで実験の計画を確かなものにしていく」こと。

生徒には、これまでのように「この試薬を使えばこの物質だとわかる」という単純な実験ではないということを印象付け、それぞれの性質を元にした実験計画を立てなければならないことをつかませたい。

2 「これまで学習してきた中で、物質を特定するための方法にはどんなものがあるか」問う

「ヨウ素液が青紫色になればデンプン」「石灰水が白くにごれば二酸化炭素」などの答えが予想される。全く出てこなければ、既習事項を思い出せるようにヒントを出す。

「砂糖」「食塩」「小麦粉」を見分けられる特別な方法があるか問う。特別な方法がないのなら、互いの性質の違いを明確にし、見比べながら区別していかなければならないことをつかませる。

物質の調べ方には「色や形」「におい」「水に溶けるか」「加熱した時の変化」「電気を通すか」「磁石につくか」「重さや体積」「薬品による変化」等があることを確認する。

3 学習課題について共有する

本時の問題を解決するための、この後の流れがどうなるか問う。

生徒の発言をもとに、この後の流れを板書に示し、全体で共有してとらえさせる。

○この後の流れ

- ・個別に実験計画を立てる。
 - どのような目的でその調べ方を行うか明確にさせる。(砂糖、食塩、小麦粉の性質に着目させる)
- ・班の中で各自の実験計画を発表し、班としての実験計画をまとめる。
 - 実験計画を提出させ、無理な計画がないか、手順が適切か等、点検する。
- ・次の時間に実際に実験を行う。