

教材「お湯を使わないでだ液のはたらきを調べる教材」

(1) 使用する実験器具

- ・チャック式ポリ袋（以下チャック袋）（50mm×70mm）
- ・綿球(綿)
- ・ごはん粒
- ・だしパック
- ・ヨウ素液（市販のヨウ素水溶液を10倍に希釈）
- ・ピペット，ビーカー，水，マジック

(2) 実験手順

- ① 約10g（大さじ1）のごはん粒をだしパックの中に入れ，ビーカーの中で約200mlの水に10回もみだす。【図1】
- ② ①の液2mlをスポイトで，A，Bのチャック袋に入れる。
- ③ Aには，水で湿らせた綿球を，Bにはだし液で湿らせた綿球をそれぞれ入れ，チャックを閉める。
- ④ 【図2】のようにチャック袋A，Bを手の中で3～5分くらいあたためる。
- ⑤ ヨウ素液を2滴入れて，色の変化を見る。



【図1】 ごはん粒をもみだす



【図2】 実験のようす

実験の結果は，【図3】のようにAだけが青紫色に変化した。Aは青紫色に変化したのでデンプンがあることが分かり，Bはヨウ素溶液に反応しないので，袋内のデンプンが分解したことが分かる。AとBでの条件は，だし液か水の違いだけで，他の条件は同じなので，デンプンを変化させたものは，だし液であることが容易に考察できる。



【図3】 実験の結果

(3) 実験結果をまとめるワークシート

チャック袋は，密閉性に優れているので，実験に用いた2つのチャック袋を直接ワークシートに貼って実験結果を比較することが可能である。【図4】のようなワークシート上で，2つのチャック袋の中の条件の違いと実験結果を対応させて，比較する条件と統一する条件とを整理しながら実験結果が考察できる。また，同じシートを黒板に貼り，チャック袋をマグネットでくっつけて提示することもできる。

実験

チャック袋を貼って比較できる

A	B
でんぷん液	でんぷん液
わた	わた
水	だし液

条件

同じもの	()	()
	()	()
	()	()
ちがうもの	()	()

【図4】 ワークシート