

時刻	主な発問 (T) と児童の発言・活動 (S)
14:00	<ul style="list-style-type: none"> ・物の重さについての振り返り <p>T：テレビを見てください。</p> <p>S：物は形や置き方を変えても重さは変わらない。</p> <p>S：同じ体積でも重さは違う。</p>
14:05	<ul style="list-style-type: none"> ・白い粉（物質X）を提示 <p>T：これは物質Xです。</p> <p>S：何それ！</p> <p>T：今日はこの物質Xの正体をつきとめます。探偵の気分になって。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒントと約束の確認 <p>①今まで出てきた物</p> <p>②実験道具は何を使ってもよい</p> <p>③なめるのは禁止</p> <p>T：1グループ1個ずつヒントになる粉を持って行っても構いません。</p> <p>T：机の上はプリントと筆記用具だけにしてください。</p>
14:10	<ul style="list-style-type: none"> ・実験方法を考える。 <p>T：今まではこんな実験をしました。（写真を提示して）</p> <p>S：やったやった。</p> <p>T：それでは、今回の実験方法をどうしたらいいか、自分の考えを書いてください。お話をせずにやりましょう。</p> <p>T：電子ばかりを使うだけではだめだよ。それを使って何が分かるのかまで書きましょう。</p> <p>T：何が同じになるの？何を量るの？（机間指導）</p> <p>S：重さ。</p> <p>T：～になったら物質Xは～と決めてください。直感などはだめです。理由をしっかりと。実験をどの順番でやるかも決めましょう。</p> <p>S：グループごとに実験方法を話し合って決める。（ホワイトボード）</p> <p>S：すりきりを使う。</p> <p>S：重さを量って同じ重さなら正体が分かる。</p> <p>T：まとまらなかったら、他の班の意見も見えてまねしてみよう。</p> <p>T：それでは、実験方法を発表してください。</p>

	<p>S : トントンして・・・</p> <p>T : なんでトントンするの？</p> <p>S : 体積を同じにする。</p> <p>S : 1 個の重さを量ってグラフを見て近いものを調べる。</p> <p>T : この班はグラフを使うんだね。</p> <p>T : それでは実験を始めます。</p>
14:25	<p>・実験をする。</p> <p>S : 各班で実験を始める。</p> <p>S : どうやればいいか分からない。</p> <p>T : どの班の方法でやる？</p> <p>S : トントンしてからじゃないとだめだよ。</p> <p>S : どれがどれだっけ。</p> <p>T : もう片栗粉とかクリームは、もう前に重さを量ってるからね。</p> <p>T : 前の実験で砂糖とかの重さは量ってるから（グラフを見れば分かる）、今、一生懸命量る必要はないよね。今、分からない重さは何？</p> <p>S : 物質 X</p> <p>T : それでは、物質 X の重さを正確に量ってください。</p>
14:40	<p>・実験道具の片付け</p> <p>T : それでは実験道具を片付けてください。</p> <p>S : 実験道具を片付ける。</p>
14:45	<p>・実験結果と予想を確認する。</p> <p>T : 各班の実験結果を発表してください。</p> <p>S : 塩だと思います。表を見ると、グラフを見て近いから。匂いもしない。</p> <p>S : まだ決まってない。</p> <p>S : はかりで量ったら一番近いから塩。</p> <p>S : 砂糖か塩だと思う。</p> <p>S : 物質 X が塩に近い重さだったから。</p> <p>S : 先生がそうしたように見えたし、重さが近い。</p> <p>S : 47 g に近かったのは塩。</p> <p>S : 塩と砂糖とクリーム。</p>
14:50	<p>・答え合わせをする。</p> <p>T : 時間を巻き戻します。（動画視聴）</p> <p>S : 塩だ！！</p> <p>T : 正解は塩でした。今日の分かったことと感想を書きましょう。</p>