

実践例4 《 研究の視点(2)「問題解決の力を養う」学びの場面 》

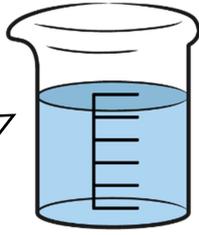
1 単元 小学校5年「もののとけ方」(本時2・3/13)

2 本時の目標

- 物が水に溶けても、水と物とを合わせた重さは変わらないことを理解している。

(知識・技能)

3 活動について

	具体的な内容
問題解決の場面と 目指す子どもの姿	<p>[考察・分析・結論の場面]</p> <p>「物は水に溶けてもなくなり、水と物とを合わせた重さは変わらないこと」を捉えることができる子ども</p>
対象となる 理科の 「見方・考え方」 の具体	<p>・「粒子」を柱とする領域の理科の見方 → 質的・実体的な視点</p> <p>・5学年の理科の考え方 → 条件を制御すること</p> <p>本時での理科の見方・考え方</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>見方 </p> <p>物が水に溶ける量や様子に着目する</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 0 20px;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>考え方 </p> <p>そろえる条件 → 水と物の重さを量る 変える条件 → 重さを量るタイミング</p> </div> </div>
ポイントとなる 「手立ての工夫」	<p>質的・実体的な視点を働かせるために</p> <p>ポイント① 学習問題</p> <p>物が水に“溶ける or 溶けない”状態と、物が“ある or ない”との関係に目が向く問題の提示 → 見方を働かせるきっかけになる</p> <p>ポイント② 予想とその理由</p> <p><u>実験結果につながる選択肢</u> → 予想をもちやすくなる</p> <p><u>予想の理由を話し合う</u> → 学級全員の理由を引き出し、分類する → 物が水に溶けることと、重さの関係に着目しやすくなる</p> <p>ポイント③ 結果の集約・考察・分析</p> <p><u>得られた結果と予想の理由とを照らし合わせる</u> → 考察が行いやすくなる</p> <p>条件制御の考え方を働かせるために</p> <p>ポイント④ 実験方法の確認</p> <p><u>子どもとやり取りを行い、変える条件と変えない条件を確認する</u> → 考え方の方向付けになる。教師が演示するのも◎</p>

	<p>◎学習問題・予想とその理由</p> <p>水 100ml (100g) に食塩 5g があります。合わせると何 g ですか？</p> <p>105g です。</p> <p>「食塩を水に混ぜた直後、食塩が溶けた後」に重さを量ります。 約何 g ですか。選択肢から選び、その理由も書きましょう。</p>
<p>ポイント①</p>	<p>- 選択肢 - - 想定される予想の理由 -</p> <p>ア：約 100g 食塩は溶けるとなくなるので、重さもなくなる。</p> <p>イ：約 105g 食塩は溶けて見えなくなっても、水の中にあるから重さは変わらない。</p> <p>ウ：約 103g 食塩が溶けると見えなくなるから、少しだけ重さがなくなる。</p> <p>エ：約 120g 食塩が溶けて水と合体すると、重くなるから。</p> <p>ポイント②</p>
	<p>人数の少ない意見から理由を発言させ、質問し合うことを通し、全ての理由を皆で共有する。この際、理由について、食塩が溶けると(重さがなくなる・変わらない・少しだけ軽くなる・重くなる)に分類していく。</p>
	<p>◎実験方法の確認</p> <p>「変える条件」と「変えない条件」はどうしたらいい？</p> <p>ポイント④</p> <p>「重さを量るタイミング」(水に混ぜた直後と水に溶かした後)と「重さの量り方」(全ての重さを量ること)</p>
<p>「見方・考え方」を意識的に働かせた活動の流れ</p>	<p>この際、子どもの発言に合わせて、実験方法を教師が演示する。</p> <p>◎結果の集約・考察・分析・結論 (板書例)</p>
<p>ポイント③</p>	<p>食塩を水と混ぜた直後：約 105g → 重さは変わらない 食塩が水に溶けた後：約 105g → 重さは変わらない『見えなくてもある』</p> <p>約 105g という結果と予想の理由「重さは変わらない・見えなくてもある」を照らし合わせて、児童が考察を行いやすくする。</p> <p>食塩を水に溶かしても、重さは約 105g で、溶かす前と変わらない 実験結果や考察を踏まえて、問題に対する結論を児童に記述させる。</p>
<p>評価の場面と観点 (知識・技能)</p>	<p>[考察・分析・結論の場面] において、子どもの記述や発言から、「物が水に溶けても、水と物とを合わせた重さは変わらないこと」という内容が読み取れるかどうかで判断する。【記述分析・発言分析】</p>