

## 5年生 成果と課題

本単元は、理科で育成を目指す3つの資質・能力の獲得をめざし、本校研究主題である「主体的・対話的で深い学びのある授業づくり」の視点から授業改善を行った。3つの資質・能力のうち、特に「思考力・判断力・表現力」＝「問題解決の力」の育成に重点をおいて取り組んだ。5年生では、主に「予想や仮説をもとに、解決の方法を発想する」場面がそれに当たり、まず予想や仮説をそれぞれがしっかりたててから自ら実験方法を考え、さらにグループで意見交流や議論することを通して考えをより深め、主体的・対話的な学びの実現に向けて学習を進めた。

### 【成果】

成果としては、以下の2つがあげられる。

1つ目は、自ら予想し、その予想に対する実験方法を自ら考えることによって、何のための実験なのか、子どもたちの中で明確になったことである。実験の目的がはっきりすることで、より主体的・意欲的に実験に取り組む姿が見られ、実験結果からの考察もより深めることができた。

2つ目は、自分の予想や実験方法だけでなく、友だちの予想や実験にも関心を持ったことである。自分とはちがう予想の実験に興味を持ち、一緒に実験に参加する姿、実験の様子をのぞきこむ姿、実験結果がどうだったかを聞きに行く姿などが見られた。子どもたちは多様な考えに触れることができ、友だちの実験結果から新たな気付きにつながる場面もあった。

### 【課題】

課題は、自分の予想から実験方法を考えるため、一人で考える場面があったことである。勉強が苦手な児童が、一人で実験方法を考えることはなかなか難しく、その予想に適した実験方法を考えることができていないこともあった。また、それ以外にも実験方法が予想に適した方法ではない場合もあり、考えるときのグループ分けの工夫や、教師による適宜、適切な声かけ・支援がより必要であった。

<p>もっとたくさんの食塩やミョウバンを水に溶かす方法</p> <p><b>水の量を増やす</b></p> <p>理由</p> <p>水の量を増やすと塩やミョウバンの溶かせる量も増えると思うから</p> <p>考えた方法</p> <p>水の量を増やす</p> <p>前回と変える</p> <p>水の量</p> <p>前回と変えない</p> <p>ミョウバン、食塩</p> <p>① 100mlの水をビーカーに入れる。 ② スプーンで食塩やミョウバンをビーカーに入れる ③ ガラス棒で混ぜる</p> <p>実験器具</p> <p>水、ビーカー、スプーン、食塩、ミョウバン、ガラス棒</p>	<p>もっとたくさんの食塩やミョウバンを水に溶かす方法</p> <p><b>温かいお湯に変えればいいと</b></p> <p>理由</p> <p>理由はスライムをつくるときにホウ砂をお湯に入れると溶けたからミョウバンも食塩も溶けると思う</p> <p>考えた方法</p> <p>水を温める</p> <p>前回と変える</p> <p>コンロでビーカーに入れた</p> <p>前回と変えない</p> <p>①、②、③</p> <p>①ビーカーに水を50ml入れる。 ②コンロでビーカーに入れた水を温める。 ③もの（ミョウバン・食塩）をスプーン1杯ずつ入れていく。 ④溶けは降りが出るまで繰り返す。</p> <p>実験器具</p> <p>ビーカー、コンロ、水、もの、スプーン、ガラス棒</p>	<p>もっとたくさんの食塩やミョウバンを水に溶かす方法</p> <p>ミキサーみたいな回すやつでませる。</p> <p>理由</p> <p>人では、無理なスピードでやればできるとおもった。</p> <p>考えた方法</p> <p>ミキサー</p> <p>前回と変える</p> <p>ガラスぼう</p> <p>前回と変えない</p> <p>水のりよう</p> <p>ミキサーの中に水50mlとミョウバン1さじを入れて混ぜる。 とけきいたら、また1さじいれて混ぜる。</p> <p>実験器具</p>
<p>もっとたくさんの食塩やミョウバンを水に溶かす方法</p> <p>ミョウバンや食塩水の中で押しつぶせば溶けると思う。</p> <p>理由</p> <p>塩やミョウバンは、粉みたいなのだから、潰しやすい。</p> <p>考えた方法</p> <p>ミョウバン塩を水の中で潰す</p> <p>前回と変える</p> <p>潰す</p> <p>前回と変えない</p> <p>水</p> <p>①水を50ml入れる。 ②ミョウバンや塩をすり鉢の中で潰す。 ③潰したミョウバン塩を器の中に入れてもう一度混ぜる。</p> <p>実験器具</p> <p>すり鉢 すり鉢 水50cc ビーカー 器</p>	<p>もっとたくさんの食塩やミョウバンを水に溶かす方法</p> <p><b>塩やミョウバンを温める</b></p> <p>理由</p> <p>温めることで塩やミョウバンが固まって入れられる量が多くなると思うから</p> <p>考えた方法</p> <p>水とミョウバンを温める</p> <p>前回と変える</p> <p>食塩やミョウバンのお湯</p> <p>前回と変えない</p> <p>水の温度と、鍋</p> <p>①フラスコのなかに、食塩やミョウバンをいれて、スタンドで固定する。 ②ガスコンロで温めて、ふたつきの容器に入れる。 ③シェイクする。</p> <p>実験器具</p>	<p>← ミキサー</p>   <p>↑ 押しつぶす</p>  <p>← 温める</p>