

令和5年度

瑞穂町公立学校教育研究会理科部

昨年度の取り組み及び本年度研究経過

【研究主題】自ら考え、他者の考えを受け入れ、表現する児童・生徒の育成
～「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実に向けて～

1 研究主題について

瑞穂町理科部会では、「自ら考える」学習活動の実現に向けた取り組みとして、身近な自然と多く触れ合う機会を設けた。児童が自然と親しみ、自ら問題を見いだすことや、既習事項の振り返りを行っていくことで主体的に取り組む態度が育まれていくと考えた。題材を具体的なものとし、一定の目標を設定することで研究主題に迫るのではないかと考える。また、「他者の考えを受け入れ」に関しては、問題設定や実験結果の処理、考察の場面において児童の異なる考えを意見交換したり、根拠を基に議論したりして自分の考えをより妥当なものにする活動を通して実現できると考える。

2 「理科的な見方・考え方を働かせ」について

「見方・考え方」とは、教科等の特質に応じた物事を捉える視点や考え方である。理科の学習においては、この「理科の見方・考え方」を働かせながら、知識及び技能を習得したり、思考・判断・表現したりしていくものであると同時に、学習を通じて、「理科の見方・考え方」が豊かで確かなものとなっていく。そこで、各内容において、児童が自然の事物・現象を捉えるための視点や考え方を示し、それを軸とした授業改善の取り組みを活性化させ、理科における資質・能力の育成を図る。

3 問題解決のプロセス（令和4年度町教研研究発表より引用）

第三学年…学習課題を見つける。

第四学年…根拠をもった予想、仮説を立てる。

第五学年…仮説を証明するために実現可能な実験の手立てを考える。

第六学年…学習課題に対して科学的な見方・考え方を働かせて解決をしていく。

第三学年では、主に差異点や共通点を基に、問題を見いだすといった問題解決の力の育成を目指した。この力を育成するためには、複数の自然の事物・現象を比較し、その差異点や共通点を捉えることが大切だと考えた。生活経験や体験活動を通して学習問題を見つけていく。身近なところから、不思議に思ったことや疑問に思ったことを明確にし、自分たちで解決できる範囲で解決できる問題を設定していった。初めは何を書いたらよいか分からないが、子供たちのつぶやきを集め、キーワードで挙げ、自分たちで調べられる問題になっているのか確かめた。自らが問題を作ることで自分事として捉えることができ、主体的に取り組むことができると考えた。

第四学年では、主に既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想するといった問題解決の力の育成を目指した。この力を育成するためには、自然の事物・現象同士を関係づけたり、自然の事物・現象と既習の内容や生活経験と関係づけたりすること身に付けることができる。既習の知識や生活経験を手掛かりに予想・仮説を設定する。

例)「○○が△△ならば××といえる。」は(仮説)であり、「○○と思ったのは△△があったから。」は(予想)と位置付けた。

第五学年では、主に予想や仮説を基に、解決の方法を発想するといった問題解決の力の育成を目指した。この力を育成するためには、自然の事物・現象に影響を与えると考える要因を予想し、どの要因が影響を与えるかを調べる際に、これらの条件を制御するといった考え方をういさせた。予想・仮説から結果の見通しをもち、解決の方法を発想させつつも、得られた結果を基に考察する力を育む。

第六学年では、主により妥当な考えをつくり出すといった問題解決の力の育成を目指した。より妥当な考えを作り出すとは、自分が既に持っている考えを検討し、より科学的なものに変容させることである。この力の育成のためには、自然の事物・現象を多面的に考えることが大切であるため、他者との情報共有や、意見の交換を通じた協働的な学びが重要であると考えられる。

4 研究経過・予定

○授業研究

- 6月14日 瑞穂町立瑞穂中学校 白杵英俊主幹教諭 第3学年「化学変化とイオン」
実験結果からの考察を、学習用タブレット端末を活用することで個々が表現しやすいように工夫した。
- 11月8日 瑞穂町立瑞穂第三小学校 蒲生友作主幹教諭 第6学年「土地のつくりと変化」
地域の特色である六道山の地層を実際に見学することで児童自らが問題を想起し、実験結果を学習用タブレット端末で記録することで考察の際の手がかりになるように工夫する。