

理科授業づくり研修会 公開授業に学ぶ②

はじめに

今回は、理科授業における「言語活動の充実」を図る手だてについて注目してみます。

ねらいに応じて「話し合い」のバリエーションに工夫を！



公開授業では、児童による話し合いの場面が多く見受けられました。それぞれの先生が、児童につけたい力や授業のねらいに基づいて、話し合いのし方やグルーピング等に工夫をしておられました。



「個」の考えをしっかりとつ



「小集団」で深め合う



「クラス全体」で深め合う

充実した話し合い活動を支えるのは「個」の力です。児童が主体的に学習に取り組む力を養うためにも、「自分の考え」をもたせたり書かせたりするということが大切です。まずは児童が学習対象となる自然事象と向き合い、「自分の考え」をもつ時間を確保するようにしましょう。

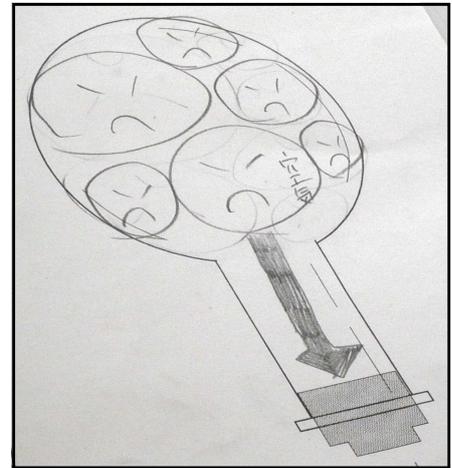
自分の考えと友達の考えを比べ、何が同じでどこが違うのかを明らかにする場面です。自分の考えを分かりやすく説明したり、友だちの考えを聞いて理解したり、多様な観点からの妥当性や信頼性を吟味したりすることで、思考の「改善」を図る力を身につけさせることが大切です。

小集団でブラッシュアップされた考えを全体の場で共有します。児童から出される考えをただ羅列するだけではなく、教師による整理や価値付けを行いながら、本時のねらいに沿った話し合いを深めていきます。最後にもう一度「個」に返すことで、児童に学びの実感や自身の伸びを味わわせることも大切です。



「図」を使って考えたり、説明させたりする方法も取り入れましょう！

粒子レベルの自然事象を実験で検証するということは、小学校段階では困難です。しかし、「目には見えなくても、ものは存在する」という物質観や粒子概念については、小学校段階から少しずつ形成していかなければなりません。中学校や高等学校でモデル図等を使って粒子概念を学んでいることから、イメージ図を用いた思考は、小・中・高の学びを系統的につなぐ手だての一つといえます。理科授業づくり研修会の公開授業では、イメージ図による思考場面を取り入れた授業スタイルも提案していただきました。



児童によるイメージ図の例
(第4学年「ものの温度と体積」)



イメージ図を活用する際に留意すべきポイントは、図を使って考えたり説明したりすることに児童が「必然性」を感じられるような学習課題を設定することです。イメージ図はあくまでも思考や説明の手段であり、そのこと自体が目的化しないように心掛けておく必要があります。

イメージ図を活用した授業づくりの例としてはまず、ある事象について生活体験や実験の結果をもとに自分の考えをもつように児童に促します。その考えを分かりやすく説明できるようなイメージ図を工夫させ、友だちと交流し合う場を設定し、自然事象の規則性について「自分なりの考え」をもたせるといった流れが考えられるでしょう。科学的検証がなされていないイメージ図には学習ツールとしての限界もありますが、その特性を踏まえ、適切な学習場面で活用することで、言語活動の充実につながっていくことができます。



児童によるイメージ図の例
(第5学年「もののとけ方」)

おわりに

6回にわたり、「理科の授業づくり」としてポイントを示してきました。特に後半は、「理科授業づくり研修会」での公開授業をもとに、参考にしていただきたいことを具体的な事例として紹介しました。参加できなかった先生方も、参考にしていただき理科の授業の充実を図ってほしいと思います。