

「対話的な学び」の視点の充実に向けて（理科）

理科における「対話的な学び」の視点ってどんなことかな。「主体的・対話的で深い学び」を実現させるために大切なことだから確認しておきたいな。



「主体的・対話的で深い学び」の実現 ～「対話的な学び」の視点～

「対話的な学び」を実現していくためには、例えば、課題の設定や検証計画の立案、観察・実験の結果の処理、考察・推論する場面などでは、**あらかじめ個人で考え、その後、意見交換したり、議論したりして、自分の考えをより妥当なものにする学習場面を設けること**などが考えられる。

中央教育審議会答申（平成28年12月）より（※太字は加筆）

理科では、**課題の把握(発見)、課題の探究(追究)、課題の解決**という探究の過程を通じた学習活動を行い、それぞれの過程において、**資質・能力が育成されるよう指導の改善を図ることが必要**です。では、**感染症対策で活動に制限がある状況下において、「対話的な学び」を実現するための教師の手立て等**について、一緒に考えてみましょう。



課題の把握（発見）の場面（自然事象に対する気づき、課題の設定）



授業の導入では、どんな工夫ができるかな。

- ◎ 導入では、身近な事象から子どもたちに驚きや疑問を持たせられる工夫をしましょう。自分の考えや意見の大切な材料になったり、課題を見いだすヒントにつながったりします。
- 例えば、密集を避けるために、演示実験は教師の手元を書画カメラ等で撮影し、モニターに映して見せるなどの工夫もできますね。教師がその場で演示した事象に、子どもたちは実感を伴って驚きや疑問を持つでしょう。また、選りすぐりの写真や挿絵、動画を利用することも有効ですね。



課題の探究（追究）の場面（仮説の設定、検証計画の立案、観察・実験の実施、結果の処理）



感染防止に努めながら、グループで観察や実験をしたり、結果をまとめたりするのは、かなり制限されるな。どんな工夫ができるかな。

- ◎ 観察・実験をする前に、予想や仮説を立てるなど、自分の考えを整理する時間を確保しましょう。目的意識を高めてから観察・実験を行うことが、導き出した結果から様々な発見や新たな疑問を見いだすことにつながります。
- 例えば、子どもたちが互いの間隔を十分に確保しながら、意欲的に実験に取り組めるよう、体育館等の広い場所を活用してみましょう。光、音、ゴム、てこ、静電気等のエネルギーの分野で工夫できそうです。また、生命の分野での植物や動物の観察は、熱中症に気を付けながら屋外で行うなど、自然に触れる機会を増やしましょう。
- 例えば、水溶液や気体の性質調べ等のグループ実験を、一人一人が自席で行えるように工夫し、マイクロスケール実験（使用する薬品を少量にして行う実験）等を用いましょう。個人で行う実験に、いつも以上に目的意識を持って取り組むでしょう。
- 例えば、グループのメンバーが一人ずつ異なる実験を行い、それぞれの実験内容と結果を付箋紙等を書いて伝え合うなどのジグソー学習を用いることもできそうです。集めた情報をもとに、個人でじっくりと結果をまとめる時間も大切にしましょう。子どもたちは任された実験に責任を持ち、注意深く丁寧に取り組むでしょう。



課題の解決の場面（考察・推論、表現・伝達）



観察や実験の結果をもとに、グループで考察したり、自分の考えを整理したりする意見交換の場面をつくりたいけれど、いい方法はないかな。

- ◎ 自分一人では思い付かなかった考えに出会い、他の人の考え方と比較しながら自分の意見を修正していけるような場面をつくりましょう。多様な見方や考え方に触れさせながら、自分の考えを再検討し、妥当性を高めていけるようにすることが重要です。
- 例えば、ハンドサインやカラーサイン（異なる色のカード）等を活用し、自分の考えや立場を明確にさせたり、子どもたちの考えを把握した上で教師の問いかけや問い返しをして、さらに思考を促したりしましょう。
- グループの話合いでは、自分の考えや他の人の意見に対するコメントを、付箋紙等に書いて伝えるなどの方法を用いて、意見を交換することができます。
- 全体の話合いでは、一人一人の意見を共有したり、比較したりできるように、表出の方法を工夫しましょう。自分の考えをホワイトボード等に大きく書いて示したり、タブレットからモニターに自分の意見を映すなど、ICTを活用したりすることもできます。



的確に自分の考えを伝えるためには、どのような注意を促したらいいかな。

- 考えを伝えるときには、根拠や理由、筋道を示すように指示するとよいですね。互いが納得できるような、分かりやすい説明を心がけるように伝えましょう。



さらに、子どもたちの考えを広げたり、深めたりするために、これまでとは違う視点を与えるにはどうしたらいいかな。

- 先哲との対話による「対話的な学び」も取り入れていきましょう。科学者等の思考や発言等から、子どもたちに考える手がかりに気付かせたり、新たな疑問を持たせたりして、子どもたちの考えを広げ、深めることにつなげていきましょう。



さて、こんな状況下だからこそ、

- 自然事物・現象に様々な方向から、じっくりと向き合う機会をつくり、子どもたちの「なぜ？」や「どうして？」をふくらませていくこと。
- 観察・実験に見通しや目的意識を持たせ、安全に行うこと。
- 様々な方法で子どもたちの意見を引き出し、多様な考え方に触れさせながら、納得の「なるほど！」や新たな「なぜ？」を生み出すこと。

そのようなことを大切にしたい授業づくりのために、他にどんな工夫や改善ができるでしょうか。先生方も考えてみてくださいね。

