

# 小学校【理科】「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善

岐阜教育事務所

## 1 主体的・対話的で深い学び（小学校学習指導要領解説 総則編 P77一部抜粋）

- 「主体的な学び」… 学ぶことに興味や関心を持ち、自己のキャリア形成の方向性と関連付けながら、見通しをもって粘り強く取り組み、自己の学習活動を振り返って次につなげる。
- 「対話的な学び」… 子供同士の協働、教職員や地域の人との対話、先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通じ、自己の考えを広げ深める。
- 「深い学び」… 習得・活用・探究という学びの過程の中で、各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう。

## 2 「理科の見方・考え方を働かせ」について（小学校学習指導要領解説 理科編）

自然の事物・現象を構成する領域ごとの特徴（主として）から、エネルギーを「量的・関係的」な視点、粒子を「質的・実体的」な視点、生命を「共通性・多様性」の視点、地球を「時間的・空間的」な視点で捉えたり、「原因と結果」「部分と全体」「定性と定量」などの視点で捉えたりして、学年に応じて主に「比較する」「関係付ける」「条件を制御する」「多面的に考える」ことなどといった考え方を、児童自らが意識的に働かせながら、繰り返し自然の事物・現象に関わる。

## 3 「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善例

つかむ	これまでの疑問や前時からの新たな問題 <b>【自然事象に対する気付き】</b> <b>【問題の設定】</b>	<b>【主体的な学び】</b> 「意欲的に学ぶ」から 「意志をもって学ぶ」へ！ <b>①事象提示の工夫と問題設定の工夫</b> ・差異点や共通点をもとに、問題を見だし、学習課題を設定できるようにする。	<b>【対話的な学び】</b> あらかじめ個人で考え、個人の考えを形成した上で行う。また、児童にとって必然性があることが大前提。 <b>⑦意見交換や議論</b> ・事象提示を見た児童同士が意見交流する中で、全員が当初の自分の考えをもてるようにする。	<b>【深い学び】</b> 学習内容を他の事象と「つなぐ」「つながる」「つなげる」 <b>⑪言語化して振り返る（これまでの学習とつなぐ）</b> ・これまでの学習（本時の学習に必要な既習内容）の定着状況を、科学用語を用いて適切に表現させることで、本時の学習とつなぐようにする。
深める	<b>【予想・仮説の設定】</b> <b>【検証方法の立案】</b> <b>【観察、実験の実施】</b> <b>【結果の整理】</b> 事実の整理・共有 <b>【考察】</b> 事実を基により妥当な考えをつくりだすことができるようにする。	<b>②観察、実験の計画の立案</b> ・既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説の発想ができるようにする。 ・見通しをもって、課題を解決する方法の立案できるようにする。 <b>③結果の整理と、分析・解釈</b> ・根拠となる事実（結果）を図や表、グラフに整理し整理したものを基に考察できるようにする。 <b>④より妥当な考えをつくりだす</b> ・観察、実験の結果を基に考察を行い、より妥当な考えをつくりだすようにする。	<b>⑧意見交換や議論</b> ・検証計画の立案、観察実験の結果処理、考察では、あらかじめ個人で考え、自分の考えを基盤に、意見交換や議論をすることで、自分の考えをより妥当なものにできるようにする。 <b>⑨多様な表現方法</b> ・電子黒板やタブレットなどのICT機器を活用することで、自己の考えを広げ深め、自分の考えをより妥当なものにできるようにする。	<b>⑫学んだことの適用（他教科の学びとつなぐ）</b> ・学んだことや考えたことを、他教科や他の領域とつなげるようにする。 <b>⑬見方・考え方を働かせる（探究の過程をつなぐ）</b> ・探究の過程を通して、「理科の見方・考え方」を働かせながら学び、資質・能力の獲得するようにつなげる。
まとめる	<b>【結論の導出】</b> 解決したい課題に正対した結論（課題の解）を導き出すことができるようにする。 <b>【既習の内容や生活経験の振り返り】</b> 新たな疑問・課題を見いだすことができるようにする。	<b>⑤実生活、実社会への適用</b> ・学習したことを日常生活や社会に適用するために、具体物の提示や、評価実験を演示する。 <b>⑥新たな課題の発見</b> ・振り返りを次へつなげ、次への問題意識をもてるようにする。	<b>⑩適切な表現形態</b> ・仲間の考えと比べ、考えを取り入れるために、適切な表現形態（例えば、グルーピング）の工夫 ①「児童が必然性を感じている（議論、有用性の自励）」 ②「全員がその話し合いに参加（全員参加）」 ③「すでにある自分の考えの妥当性を、必要に応じて改善できる」を大切に交流できるようにする。	<b>⑭学んだことの適用（実生活、実社会とつなぐ）</b> ・本時の学びと日常生活や社会の中にある事象とつなげることで、科学を学ぶことの意義や有用性を実感できるようにする。 <b>⑮新たな疑問の明確化（これからの学習へつなぐ）</b> ・単元を貫く問題や本時の振り返りから、次への問題意識をもてるようにする。

「知識及び技能」の習得、「思考力、判断力、表現力等」の育成、「学びに向かう力、人間性等」の涵養