

理科

理科における改訂のポイント

1 「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善について

単元など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成に向けて、児童の主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善を行うことが重要になってきます。

その際、理科の学習過程の特質を踏まえ、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどの、問題を科学的に解決しようとする学習活動の充実を図ることになります。

<主体的な学び>

- ・自然の事物・現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行っているか
- ・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しているか
- ・自らの学習活動を振り返って意味付けたり、得られた知識や技能を基に、次の問題を発見したり、新たな視点で自然の事物・現象を捉えようとしたりしているか

<対話的な学び>

- ・問題の設定や検証計画の立案、観察、実験の結果の処理、考察の場面などでは、あらかじめ個人で考え、その後、意見交換したり、根拠を基にして議論したりして、自分の考えをより妥当なものにする学習となっているか

<深い学び>

- ・「理科の見方・考え方」を働かせながら問題解決の過程を通して学ぶことにより、理科で育成を目指す資質・能力を獲得するようになっているか
- ・様々な知識がつながって、より科学的な概念を形成することに向かっているか
- ・さらに、新たに獲得した資質・能力に基づいた「理科の見方・考え方」を、次の学習や日常生活などにおける問題発見・解決の場面で働かせているか

2 「理科の見方・考え方」について

(1) 見方：自然の事物・現象をどのような視点で捉えるか

	領域			
	エネルギー	粒子	生命	地球
見方	自然の事物・現象を主として量的・関係的な視点で捉える	自然の事物・現象を主として質的・実体的な視点で捉える	自然の事物・現象を主として共通性・多様性の視点で捉える	自然の事物・現象を主として時間的・空間的な視点で捉える
	原因と結果、部分と全体、定性と定量 など			

「見方」は、それぞれの領域における特徴的な視点として整理することができます。ただし、これらの特徴的な視点はそれぞれ領域固有のものではなく、その強弱はあるものの、他の領域においても用いられる視点であることや、これら以外にも、理科だけでなく様々な場面で用いられる原因と結果をはじめとして、部分と全体、定性と定量などといった視点もあることに留意する必要があります。

(2) 考え方：どのような考え方で思考していくか

	領域			
	エネルギー	粒子	生命	地球
考え方	比較、関係付け、条件制御、多面的に考えること など			

児童が問題解決の過程の中で用いる、比較、関係付け、条件制御、多面的に考えることなどといった考え方を「考え方」として整理することができます。

「見方・考え方」は、問題解決の活動を通して育成を目指す資質・能力としての「知識」や「思考力、判断力、表現力等」とは異なることに留意が必要です。

理科における学習評価のポイント

1 理科における評価の観点について

- 3つの柱で整理された育成を目指す資質・能力に対応するように、評価の観点も以下のように3観点到整理して示されています。

【旧】	【新】
評価の観点	評価の観点
自然事象への関心・意欲・態度	知識・技能
科学的な思考・表現	思考・判断・表現
観察・実験の技能	主体的に学習に取り組む態度
自然事象についての知識・理解	

観点別学習状況の評価を行うに当たっては、学習指導要領の目標の規定を踏まえ、「評価の観点及びその趣旨」を参考に設定することになります。

【参考 改善等通知 別紙4 評価の観点及びその趣旨】／小学校理科

理科の学習指導要領の目標の規定を踏まえ、観点別学習状況調査の評価の対象とするものについて整理したものの。

観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
趣旨	自然の事物・現象についての性質や規則性などについて理解しているとともに、器具や機器などを目的に応じて工夫して扱いながら観察、実験などを行い、それらの過程や得られた結果を適切に記録している。	自然の事物・現象から問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、得られた結果を基に考察し、それらを表現するなどして問題解決している。	自然の事物・現象に進んで関わり、粘り強く、他者と関わりながら問題解決しようとしているとともに、学んだことを学習や生活に生かそうとしている。

2 「知識・技能」の評価

理科における学習の過程を通じた知識及び技能の習得状況について評価を行うとともに、それらを既存の知識及び技能と関連付けたり活用したりする中で、他の学習や生活の場面でも活用できる程度に概念等を理解したり、技能を習得したりしているかを評価します。

知識及び技能
<ul style="list-style-type: none"> ■ 自然事象に対する基本的な概念や性質、規則性の理解 ■ 科学的に問題解決を行うために必要な観察・実験等の基礎的な技能（安全への配慮、器具などの操作、測定の方法、データの記録等）

3 「思考・判断・表現」の評価

理科の知識及び技能を活用して課題を解決する等のために必要な思考力、判断力、表現力等を身に付けているかどうかを評価します。

※右表は、主に育てたい（力を入れて育てたい）問題解決の力を学年ごとに示しており、評価にも関連する部分になります。

思考力、判断力、表現力等
（各学年で主に育てたい力）
3年：差異点や共通点を基に、問題を見いだす力
4年：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力
5年：予想や仮説を基に、解決の方法を発想する力
6年：より妥当な考えをつくりだす力

4 「主体的に学習に取り組む態度」の評価

知識及び技能を獲得したり、思考力、判断力、表現力等を身に付けたりするために、自らの学習状況を把握し、学習の進め方について試行錯誤するなど自らの学習を調整しながら、学ぼうとしているかどうかという意思的な側面を評価します。

※「学びに向かう力、人間性等」には、①

「主体的に学習に取り組む態度」として観点別評価を通じて見取ることができる部分と、②観点別評価や評定にはなじまず、こうした評価では示しきれないことから個人内評価を通じて見取る部分があります。

学びに向かう力、人間性等
<ul style="list-style-type: none"> ■ 生物を愛護する態度、生命を尊重する態度 ■ 意欲的に自然の事物・現象に関わろうとする態度 ■ 粘り強く問題解決しようとする態度 ■ 他者と関わりながら問題解決しようとする態度 ■ 学んだことを自然の事物・現象や日常生活に当てはめてみようとする態度
上記の「生物を愛護する態度、生命を尊重する態度」が、②観点別評価や評定にはなじまない、個人内評価を通じて見取る部分になります。