

小学校理科

1 小学校理科の指導と評価について

(1) 学習指導要領改訂の要点

① 学習指導要領改訂に当たっての基本的な考え方

ア 理科で育成を目指す資質・能力を育成する観点から自然に親しみ、見通しをもって観察、実験などを行い、その結果を基に考察し結論を導き出すなどの問題解決の活動を更に充実させる。

イ 理科を学ぶことの意義や有用性の実感及び理科への関心を高める観点から日常生活や社会との関連を重視する。

② 3つの柱で整理された育成を目指す資質・能力

ア 小学校理科で育成を目指す資質・能力を3つの柱で整理した。

イ 問題解決の力をより具体的な内容として示した。

(2) 学習評価改善の基本的な考え方

① 学習評価に関する答申、報告、通知

ア 【答申】平成28年12月21日

「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」（中央教育審議会）

イ 【報告】平成31年1月21日

「児童生徒の学習評価の在り方について（報告）」（中央教育審議会、初等中等教育分科会、教育課程部会）

ウ 【通知】平成31年3月29日

「小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における児童生徒の学習評価及び指導要録の改善等について（通知）」（初等中等教育局長通知）

② 学習評価の改善の基本的な方向性

ア 児童の学習改善につながるものにしていくこと。

イ 教師の指導改善につながるものにしていくこと。

ウ これまで慣行として行われてきたことでも、必要性・妥当性が認められないものは見直していくこと。

③ 理科における各観点の見取りについて

ア 自然の事物・現象についての基本的な概念や原理・法則などは、発言や記述の内容、ペーパーテストなどから状況を把握する。また、観察、実験の基本操作等については、ペーパーテストに加え、行動観察や記述の内容などで状況を把握する。（知識・技能）

イ 自然の事物・現象の中に問題を見だし、見通しをもって観察、実験などを行い、その結果を分析して解釈するなど、科学的に探究する過程において発言や記述の内容、ペーパーテストなどから状況を把握する。（思考・判断・表現）

ウ 自然の事物・現象に進んで関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしているかを発言や記述の内容、行動の観察などから状況を把握する。（学びに向かう力、人間性等）

(3) 学習評価の進め方

① 内容のまとまりごとの評価規準を作成する際の基本的な手順

ア 単元（中項目）の目標を作成する。

イ 単元の評価規準を作成する。

ウ 「指導と評価の計画」を作成する。

エ 授業を行って、観点別学習状況の評価を行う。

オ 観点ごとの総括を行う。

② 学習評価に関する事例

ア 主体的に学習に取り組む態度の見取りのポイントについて

- ・ 内容のまとめり：第3学年B（2）「太陽と地面の様子」
- ・ 単元名：運動の規則性（11時間計画）
- ・ ポイント：第11時に記録に残す場面として設定されている。学習したことを基にまとめた「かげふみブック」を、実際の影ふみに生かしたり、これまでの影ふみに関する記述を見直す際に使ったりしているかを見取る。影を踏まれないようにどのように逃げればよいかということだけでなく、これまでの学習と関連付けながら取り組んでいる様子を見取る。

イ 育成を目指す資質・能力と児童の姿を結びつけて実践を行うための過程（確認）

- ・ 理科で育成を目指す資質・能力の理解
- ・ 目の前にいる児童の実態把握
- ・ 実態を踏まえた目の前にいる児童に育成を目指す資質・能力の明確化
- ・ 目の前にいる児童に育成を目指す資質・能力が発揮されたときの姿の想定
- ・ 想定した児童の姿の見取り
- ・ 目の前にいる児童に育成を目指す資質・能力や指導法の再検討

2 小学校理科における1人1台端末の活用について

（1） GIGA スクール構想のもとでの理科指導における ICT 活用のポイント

① ICT を活用する際に求められる観点

観察、実験の指導は、直接体験が基本となる。観察、実験の代替ではなく、理科の学習の一層の充実を図るための有用な道具として ICT を位置付け、活用する場面を適切に選択し、教師の丁寧な指導の下での効果的な活用を図る。

② 理科の特質に応じた ICT 活用

課題の把握（発見）、課題の探究（追究）、課題の解決という問題解決の過程の中で、生徒の学習の充実を図る活用が求められる。

（2） 理科指導における ICT 活用例

① 小学校 第3学年 「物と重さ」

概要 「粘土の形を変えると、重さは変わるだろうか」という問題に対して、粘土の形を変えながら重さを測定していく。記録に ICT 端末の写真機能を活用した。結果をクラウド上で共有させ、自分の班以外の結果を踏まえて、問題解決の活動を行うことができるようにした。

② 小学校 第5学年 「流れる水の働きと土地の変化」

概要 繰り返し行うことが難しいモデル実験の際に ICT 端末の動画撮影機能を使って水の働きと土地の変化の様子を撮影した。必要に応じて、実験の結果に立ち返りながら問題解決を行うことができるようにした。クラウド上で結果の共有を行わせ、考察の拠り所となるようにした。

3 参考となる資料等について

（1） 小学校学習指導要領 理科の改訂のポイント：新学習指導要領編 No. 11

（独立行政法人教職員支援機構 平成30年2月）

（2） 新学習指導要領に対応した学習評価 小学校 理科：新学習指導要領編 No. 38

（独立行政法人教職員支援機構 令和2年11月）

（3） 「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 小学校理科

（国立教育政策研究所教育課程研究センター 令和2年3月）

（4） GIGA スクール構想のもとでの理科の指導について

（文部科学省 令和2年12月）