

小学校算数

1 小学校算数科の指導と評価について

(1) 算数科における主体的・対話的で深い学びについて

① 主体的な学び

児童自らが、問題の解決に向けて見通しをもち、粘り強く取り組み、問題解決の過程を振り返り、よりよく解決したり、新たな問いを見いだしたりすること。

② 対話的な学び

数学的な表現を柔軟に用いて表現し、それをを用いて筋道を立てて説明し合うことで新しい考えを理解したり、それぞれの考えのよさや事柄の本質について話し合うことでよりよい考えに高めたり、事柄の本質を明らかにしたりするなど、自らの考えや集団の考えを広げ深めること。

③ 深い学び

日常の事象や数学の事象について、「数学的な見方・考え方」を働かせ、数学的活動を通して、問題を解決するよりよい方法を見いだしたり、意味の理解を深めたり、概念を形成したりするなど、新たな知識・技能を見いだしたり、それらと既習の知識と統合したりして思考や態度が変容すること。

(2) 児童の実態に応じた深い学びに向けた授業改善について（自力解決の際の例）

<解けない児童が多い場合>

・まず、典型的な解き方で解けるようにする。

<一通りの考えで解けた児童が多い場合>

・二通りの考えを理解できるようにし、二通りの考えで解くことができるようにする。

<二通りの考えで解けた児童が多い場合>

・共通点などを見付けたり、よりよい考えを見いだしたり、問題に応じて適した解き方を選べたりできるようにする。

※ 児童の実態の状況を踏まえながら、資質・能力を育成するために多様な学習活動を組み合わせることで授業を組み立てていくことが重要。例えば、高度な社会課題（難しい問題）の解決だけを目指したり、そのための討論や対話といった学習活動を行ったりすることのみが主体的・対話的で深い学びではない点に留意すること。

(3) 算数科における学習評価のポイント

① 「『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」にある「具体的な内容のまとめりごとの評価規準（例）」を参考に、単元の評価規準を作成する。

② 「内容のまとめり」が幾つかの単元に分かれる場合、「具体的な内容のまとめりごとの評価規準」に示されている内容をもとに、それぞれの単元の評価規準を作成する。

③ 「指導に生かす評価」を積み重ねて「記録に残す評価」を行う。（指導と評価の一体化）

④ 「記録に残す評価」をもとに（単元ごと、学期ごと、年間の）総括する。

⑤ 「記録に残す評価」についても、児童の成長を踏まえた評価の修正は可能。

⑥ 自力解決場面の児童のノートを見て評価すると、指導する前の実態のみの評価になってしまう可能性がある。例えば、適用問題の場面でのノートの内容を踏まえて「記録に残す評価」に生かす。

⑦ 「知識・技能」の評価について

・ 単元の最後の「ペーパーテスト」で「記録に残す評価」

・ ペーパーテストの文章問題の立式は、数学的な考え方ではなく「知識・技能」

⑧ 「思考・判断・表現」と「主体的に学習に取り組む態度」の評価について

・ 同じ評価規準については単元の中で高まると考えて、その評価機会の後半に「記録に残す評価」

・ 主に授業中の「行動観察」や授業後の「ノート分析」で評価

・ 「主体的に学習に取り組む態度」は「～考えようとしている」で、「思考・判断・表現」は「～考えている」なので、「思考・判断・表現」の考えることができたという結果も含む。

2 小学校算数科における1人1台端末の活用について

(1) 算数科におけるICT活用の必要性

① 算数・数学科の指導に求められる観点

- ・ 具体を通して、算数・数学の内容を確実に理解し、数学的に考える力を育成することが必要。
- ・ 日常生活や社会の複雑な事象の問題を解決するために、様々なデータを収集・整理・分析し、その結果をもとに判断・表現できる力の育成が必要。



ICTを効果的に活用することが重要

② ICT活用にあたっての算数・数学科の特質

- ・ 小学校算数科では、具体的な体験を伴う学習等を通じて、児童に算数の論理を理解させることが大切であり、教師の丁寧な指導のもとでICTを活用する場面を適切に選択することが必要。
- ・ 中学校・高等学校数学科では、学習内容の抽象度が高まるとともに、複雑な問題を扱う学習等が増加するため、ICTの活用で理解を促進。



ICTを活用する場面を適切に選択することが重要

(2) 算数科におけるICTの活用例

(○：ICTの活用が効果的な場面，△：ICTの活用に留意が必要な場面)

| | |
|----------|--|
| 表やグラフの作成 | ○ 多量なデータでも、目的に応じていろいろなグラフを一瞬で簡単に作成できる。 |
| 図形指導の充実 | ○ プログラミングで正多角形をかく。図形を動的に変化させる。 △ 小学校の段階では、3次元の立体は、実際に作って体験する方が大切。 |
| 問題提示 | ○ 問題を一瞬で配布できる。問題を拡大して見せることができる。 △ 初めて出会った問題に対しては、一瞬で配布しても多くの子供は理解できない。演示の実施や絵・図の提示による工夫、一文ずつ丁寧に読み解くことが大切。 |
| 自力解決時 | ○ ノート、ワークシートの代わりに使用できる。教師はワークシートを前もって印刷する必要がなく、子供は何枚も自由に使うことができる。試行錯誤が可能。 △ 具体物が必要な内容や子供もいる。 |
| 学び合い時 | ○ 一瞬で記述内容が転送できる。一覧表示が可能。対話的な学びの充実。 △ 記述内容を配布されても、多くの子供はその考えを理解できない。読み解くことを丁寧にすることが大切。 |
| まとめ・振り返り | ○ まとめ・振り返りの共有。振り返りの記述の蓄積。 |
| 学習内容の蓄積 | ○ タブレットに書いた内容が蓄積される。ノートであれば何冊も必要となるところ、タブレット一つで蓄積が可能。 |
| 個人の状況把握 | ○ 個人の問題解決の状況を把握できる。 |
| 知識・技能の伝達 | ○ 秤などの細かな目盛りを読む、コンパスの回し方などの動きを知る。 |

3 参考となる資料等について

(1) 「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 小学校算数

(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)

(2) 動画「新学習指導要領に対応した学習評価(小学校算数科)」

(NITS 独立行政法人教職員支援機構)

(3) 動画「算数・数学科の指導におけるICTの活用について」

(YouTube 文部科学省公式動画チャンネル)

(4) StuDX Style (スタディーエックス スタイル) (文部科学省)

<https://www.mext.go.jp/studxstyle/>

