

教育課程研究協議会【小学校算数】

日 時 令和4年7月27日（水）9：00～12：00

開催方法 オンライン会議システム（Webex Meetings）

ミーティング番号：573 966 854

<全体主題>

「見方・考え方」を働かせて資質・能力を育成する各教科等の授業改善
～ICT（1人1台端末等）の有効な活用を通して～

日程

8：00～ 9：00 受付（オンライン）

9：00～ 9：15 全体会Ⅰ「総則について」

9：15～ 9：40 全体会Ⅱ「ICTを活用した資質・能力の育成について」

9：40～10：00 全体会Ⅲ「算数科における学習評価について」

10：15以降、地区別で開催（別のミーティング番号で入室 ※P.20 参照）

地区別協議会の進め方の例 ※地区ごとに進め方は異なります。

- グループ協議の進め方について
- グループ協議Ⅰ「算数の授業で有効なICTの活用について」
- グループ協議Ⅱ「算数における学習評価の進め方について」
- 研究協議会まとめ

グループ協議Ⅰの例【算数の授業で有効なICTの活用について】

①司会者の決定	<input type="checkbox"/> 決定方法：姓と名の内、「姓」をあいいうえお順に並べた時、最後になる方 <input type="checkbox"/> 留意点：立候補があれば優先的に決定。管理職以外とする。
②自己紹介	学校名、氏名、担当学年、近況等一言
③実践交流及び協議	<input type="checkbox"/> 司会者に指名された順にICTを活用した実践発表→質疑応答 ・発表内容例：「活用した単元・時間」→「活用の具体」→「教師の準備や働きかけ」→「子どもの姿」→「成果と課題」等 <input type="checkbox"/> 算数の授業で有効なICTの活用方法について協議（以下、協議例） ・実践発表の事例はどの資質・能力の育成につながるかについて協議 ・他教科の実践で算数にも応用できそうな使い方はあるかを協議 ・ICTをうまく活用できなかった例を発表し、その改善方法を協議 ・ICTを使わない方がよい単元や時間について協議 等

グループ協議Ⅱの例【算数における学習評価の進め方について】


①司会者の決定	<input type="checkbox"/> 決定方法：姓と名の内、「名」をあいいうえお順に並べた時、最初になる方 <input type="checkbox"/> 留意点：立候補があれば優先的に決定。管理職、協議Ⅰの司会者以外。
②協議	<input type="checkbox"/> 司会者に指名された順に学習評価の実践発表→質疑応答 ・発表内容例：「どのように記録に残し、どのように指導に生かしてきたか」→「どのように総括してきたか」→「成果と課題」等 <input type="checkbox"/> 算数における学習評価の進め方について協議（以下、協議例） ・日々の授業で教師が意識し、積極的に価値付けたい「児童の『～しようとする姿』」を交流・整理する。（個人追究場面・全体交流場面、等） ・各校の「単元ごとの指導や評価の計画」の策定状況について意見交換 ・算数の評価について困っていることを交流しその改善方法を検討 等

ICTを活用した「数学的に考える資質・能力の育成」について

1. ICT(1人1台端末)の有効活用


(1) 1人1台端末を活かした学びの変容

「1人1台端末・高速通信環境」を活かした学びの変容イメージ

例えば...  **算数・数学**

関数や図形などの変化の様子を可視化して、繰り返し試行錯誤する。

- ・画面上に表示した二次関数のグラフについて、式の値を変化させて動かしながら、二次関数の特徴を考察する。
- ・正多角形の基本的な性質をもとに、プログラミングを通して正多角形の作図を行う

例えば...  **一斉学習の場面での活用**

- ・定理等のイメージを持ちやすくなるデジタル教材を提示する
- ・一人一人の反応や考えを即時に把握しながら、双方向的に授業を進める

ステップ1
“すぐにでも”どの教科でも
“誰でも”活かせる1人1台端末

ステップ2
教科の学びを深める。
教科の学びの本質に迫る。

ステップ3
教科の学びをつなぐ。
社会課題等の解決や
一人一人の夢の実現に活かす。

【参照】「GIGAスクール構想」について（令和2年7月7日 文部科学省）

(2) ICTの活用に関する基本的な考え方

- ・「令和の日本型学校教育」を構築し、全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びを実現するためには、学校教育の基盤的なツールとして、

ICTは である。

- ・その際、1人1台の端末環境を生かし、端末を日常的に活用することで、ICTの活用が特別なことではなく「当たり前」のこととなるようにするとともに、ICTにより現実の社会で行われているような方法で児童生徒も学ぶなど、学校教育を現代化することが必要である。

- ・児童生徒自身がICTを 「 」として自由な発想で活用できるような環境を整え、授業をデザインすることが重要である。

【参照】「令和の日本型学校教育」の構築を目指して（答申）（令和3年1月26日 中央教育審議会）

(3) 算数科の目標について

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、

数学的に考える を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などを理解するとともに、日常の事象を数理的に処理する技能を身に付けるようにする。
- (2) 日常の事象を数理的に捉え見通しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見だし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したり目的に応じて柔軟に表したりする力を養う。
- (3) 数学的活動の楽しさや数学のよさに気づき、学習を振り返ってよりよく問題解決しようとする態度、算数で学んだことを生活や学習に活用しようとする態度を養う。

【参照】小学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説算数編（平成 29 年 7 月 文部科学省）



(4) 算数科における「数学的な見方・考え方」について

事象を、数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、
根拠を基に筋道を立てて考え、統合的・発展的に考えること

「数学的な見方・考え方」は、数学的に考える資質・能力を支え、方向付けるものであり、算数の学習が創造的に行われるために欠かせないものである。また、児童一人一人が目的意識をもって問題解決に取り組む際に積極的に働かせていくものである。その意味で「数学的な見方・考え方」は、数学的に考える資質・能力の三つの柱である「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」及び「学びに向かう力、人間性等」の全てに対して働かせるものとしている。そして、算数の学習を通じて、「数学的な見方・考え方」が更に豊かで確かなものとなっていくと考えられる。

また、「数学的な見方・考え方」は、算数の学習の中で働かせるだけではなく、大人になって生活していくに当たっても重要な働きをするものとなる。算数の学びの中で鍛えられた見方・考え方を働かせながら、世の中の様々な物事を理解し思考し、よりよい社会や自らの人生を創り出していくことが期待される。

【参照】小学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説算数編（平成 29 年 7 月 文部科学省）

算数科の目標

数学的な見方・考え方を働かせ、
数学的活動を通して数学的に考える
資質・能力を育成すること

【数学的な見方・考え方】

▶ 事象を、数量や図形及びそれらの関係などに着目して捉え、
論理的、統合的・発展的に考えること

- ・ 算数の学習において、どのような視点で物事を捉え、どのような考え方で思考をしていくのかという、物事の特徴や本質を捉える視点や、思考の進め方や方向性を意味する。
- ・ 数学的に考える資質・能力を支え、方向付けるものであり、算数の学習が創造的に行われるために欠かせないもの
- ・ 児童生徒一人一人が目的意識をもって問題を発見したり、解決したりする際に積極的に

見方・考え方は働かせるもの

＜資質・能力の三つの柱＞



(5) 算数科の指導においてICTを活用する際のポイント

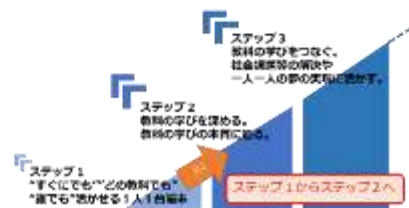
GIGAスクール構想のもとでの小学校算数科の指導においてICTを活用する際のポイント

算数科の学習過程とICT活用の関係

- 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。
 - 個人追究…ノート・ワークシートの代わりに使用できる。試行錯誤が可能になる。
 - 交流…一瞬で記述内容が転送できる。一覧表示が可能になり、対話的な学びが充実。
 - まとめ…まとめの共有ができ、振り返りの記述を蓄積できる。
 - 学習内容の蓄積…個人の問題解決の状況を把握できる。
- GIGAスクール構想のもとでの小学校算数科の指導について（文部科学省）



学習過程の
も、
効果的な活用が
考えられます。



○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、
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。

＜資質・能力の三つの柱＞



ICTを効果的(資質・能力の育成)に活用することが重要

算数・数学科の指導におけるICTの活用について（文部科学省）

(6) ICTを活用した資質・能力の育成について

例)「第5学年 B(1) 平面図形の性質」で育成する資質・能力

<知識及び技能>

- ①図形の形や大きさが決まる要素についての理解
- ②多角形についての簡単な性質の理解

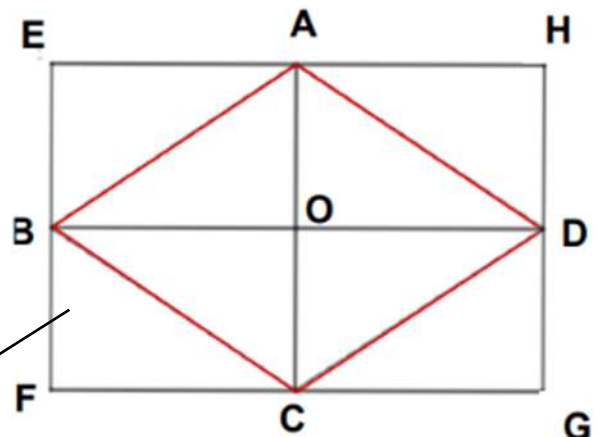
<思考力、判断力、表現力等>

- ①図形間の関係に着目し、構成の仕方を考察する力
- ②図形を構成する要素に着目し、図形の性質を見いだす力
- ③図形の性質を筋道立てて考え説明する力

<学びに向かう力、人間性等>

- ①数学的に表現・処理したことを振り返ろうとする態度
- ②多面的に捉え、検討しようとする態度
- ③よりよいものを求めて粘り強く考える態度
- ④数学のよさに気づき、生活や学習に活用しようとする態度

【参照】小学校学習指導要領(平成29年告示)解説算数編(平成29年7月 文部科学省)



文部科学省のWebコンテンツを利用すると、点Oを動かすことができます。

2. ICTを効果的に活用している事例

「ICT活用ガイド～令和3年度ICT活用実践事例集～」等から

(事例) 第6学年「C(1)比例(反比例)」


- ・比例の場合に対応して、反比例の関係を意味を理解する学習(大型提示装置)

問題提示
課題化

タブレットで問題を拡大して見せることで、教科書にある余計な情報を与えずに集中させることができる。


【活用するICTの例】

- ・デジタル教科書
- ・シミュレーションソフト(教科書のコンテンツ等)



【ICTを活用するにあたって】

- ・情報提示 …何を示すか
- ・教師の発問…何を問うか
- ・焦点化 …どこに させるか



Point

(事例) 第5学年「B(1)平行四辺形、ひし形、台形などの平面図形(平行四辺形)」

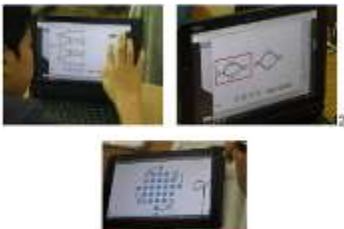
- ・直線の位置関係や辺の長さに着目することで、平行四辺形について知る学習(協働学習支援ツール)

個人追究

・繰り返し試行錯誤できる。
・多様な考えを形成できる。


【活用するICTの例】

- ・協働学習支援ツール
- ・文部科学省や教科書のデジタル教材



【ICTを活用するにあたって】

- ・作業の効率化 …考える時間の確保
- ・ な学び …一人一人に応じる



Point
(学習進度、学習到達度等)

(事例) 第6学年「D(1)データの考察」

- ・目的に応じてデータを集めて分類整理し、データの特徴や傾向に着目し、代表値などを用いて問題の結論について判断するとともに、その妥当性について批判的に考える学習（協働学習支援ツール）

- ・一瞬で記述内容が転送できる。一覧表示が可能になり、対話的な学びが充実
- ・まとめの共有ができ、振り返りの記述を蓄積できる

【活用するICTの例】

- ・協働学習支援ツール



交流

まとめ・振り返

【ICTを活用するにあたって】

- ・ な学び
説明（事実・方法・理由）の仕方
共通点と相違点の整理
統合的・発展的な考察



Point

(事例) 第5学年「A(3)小数の乗法・除法」

- ・乗法や除法の意味に着目し、乗数や除数が小数である場合まで数の範囲を広げて乗法及び除法の計算を仕方を考える学習（NEW! GIFU ウェブ ラーニング）

個人の問題解決の状況を把握できる

【活用するICTの例】

- ・ NEW! GIFUウェブラーニング
- ・ 協働学習支援ツール



【ICTを活用するにあたって】

- ・ 定着状況の見届け … 全員を見届ける
- ・ な学習 … 学びを広げ深める



Point

評価問題

「算数科における学習評価」について

1. 評価についての課題と趣旨

文部科学省 国立教育政策研究所教育課程研究センター発行の「学習評価の在り方ハンドブック」に掲載されているコラムを紹介します。

■コラム① 評価に戸惑う児童生徒の声

「先生によって観点の重みが違うんです。授業態度をととても重視する先生もいるし、テストだけで判断するという先生もいます。そうすると、どう努力していけばよいのか本当に分かりにくいんです。」

■コラム② 「主体的に学習に取り組む態度」は「関心・意欲・態度」と同じ趣旨ですがこんなことで評価をしていませんか？

平成31年1月21日文部科学省中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会「児童生徒の学習評価の在り方について（報告）」では、学習評価について指摘されている課題として、「関心・意欲・態度」の観点について「学校や教師の状況によっては、挙手の回数や毎時間ノートを取っているかなど、性格や行動面の傾向が一時的に表出された場面を捉える評価であるような誤解が払拭し切れていない」ということが指摘されました。これを受け、従来から重視されてきた各教科等の学習内容に関心をもつことのみならず、よりよく学ぼうとする意欲をもって学習に取り組む態度を評価するという趣旨が改めて強調されました。

学習評価は、学校における教育活動に関し、児童生徒の学習状況を評価するものです。「児童生徒にどういった力が身に付いたか」という学習の成果を的確に捉え、教師が指導の改善を図るとともに、児童生徒自身が自らの学習を振り返って次の学習に向かうことができるようにするためにも、学習評価の在り方は重要であり、教育課程や学習・指導方法の改善と一貫性のある取組を進めることが求められます。

- 児童生徒の に
つながるものにしていくこと
- 教師の に
つながるものにしていくこと
- 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
 ていくこと

2. 評価規準の作成手順

(1) 目標と観点の趣旨との対応関係について

評価規準の作成に当たっては、各学校の実態に応じて目標に準拠した評価を行うために、「評価の観点及びその趣旨（右：二次元コード参照）」が各教科等の目標を踏まえて作成されていること、また同様に、「学年別の評価の観点の趣旨（右：二次元コード参照）」が、学年の目標を踏まえて作成されていることを確認することが必要です。



なお、「主体的に学習に取り組む態度」の観点は、教科等及び学年の「目標（3）」に対応するものであるが、観点別学習状況の評価を通じて見取ることができる部分をその内容として整理し、示していることを確認することが必要です。

【参照】各教科等・各学年等の評価の観点等及びその趣旨

■算数科の目標 【参照】小学校学習指導要領解説（算数編）

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力、人間性等
数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などを理解するとともに、日常の事象を数理的に処理する技能を身に付けるようにする。	日常の事象を数理的に捉え見通しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見だし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したり目的に応じて柔軟に表したりする力を養う。	数学的活動の楽しさや数学のよさに気付き、学習を振り返ってよりよく問題解決しようとする態度、算数で学んだことを生活や学習に活用しようとする態度を養う。

■評価の観点及びその趣旨 【参照】各教科等・各学年等の評価の観点等及びその趣旨

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> 数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などを理解している。 日常の事象を数理的に処理する技能を身に付けている。 	日常の事象を数理的に捉え、見通しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的・基本的な数量や図形の性質などを見だし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したり目的に応じて柔軟に表したりする力を身に付けている。	数学的活動の楽しさや数学のよさに気付き粘り強く考えたり、学習を振り返ってよりよく問題解決しようしたり、算数で学んだことを生活や学習に活用しようとしていたりしている。

(2)「具体的な内容のまとめりごとの評価規準」を作成する際の観点ごとのポイント

○「知識・技能」のポイント

- ・小学校学習指導要領の算数科の内容として示された「知識及び技能」の文言は、学年や領域ごとに書き方が揃っていません。
- ・そこで、実際に単元において評価するに当たって、指導し評価する事項が明確になるように、具体的な書き方で表現を揃える必要があります。
- ・その際、基本的に、当該「内容のまとめり」で育成を目指す資質・能力「知識及び技能」に該当する指導事項について、育成したい資質・能力「知識・技能」に照らして、「小学校学習指導要領解説算数編」などにおいて示された内容をもとに表現を揃え、その文末を「～している」「～できる」として、評価規準を作成します。

○「思考・判断・表現」のポイント

- ・小学校学習指導要領の算数科の内容として示された「思考力、判断力、表現力等」の文言は、学年や「内容のまとめり」の全体にかかわる内容となるように、抽象度を上げた書き方で示されています。また、「内容のまとめり」ごとに、主に主要な一つに絞って示されています。
- ・そこで、実際に単元において評価するに当たって、指導し評価する事項が明確になるように、具体的な書き方で表現を揃える必要があります。また、時には「知識・技能」に対応した「思考・判断・表現」の文言も示す必要があります。
- ・その際、基本的に、当該「内容のまとめり」で育成を目指す資質・能力「思考力、判断力、表現力等」に該当する指導事項について、育成したい資質・能力「思考力、判断力、表現力等」に照らして、「小学校学習指導要領解説算数編」などにおいて示された内容をもとに具体化し、その文末を「～している」として、評価規準を作成します。

○「主体的に学習に取り組む態度」のポイント

- ・「主体的に学習に取り組む態度」の「内容のまとめりごとの評価規準」は、当該学年目標の(3)を踏まえて作成した「主体的に学習に取り組む態度」の「観点の趣旨」をもとに、指導事項を踏まえて、その文末を「～している」として、評価規準を作成しています。そのため、学年を通して最終的に育成すべき資質・能力がどの「内容のまとめり」においても同じように書かれていて、抽象度を上げた書き方で示されています。また、算数科においては、「内容のまとめり」は、1，2時間で学習が終わるものもあれば、40時間を超えて学習するものもあるなど、指導する際の授業時数が大きく異なることがあります。
- ・そこで、実際に単元において評価するに当たって、指導し評価する事項が明確になるように、具体的な書き方で表現を揃えたり、時に追加したりする必要がある。
- ・その際、「小学校学習指導要領解説算数編」などにおいて示された内容をもとに、具体的な学習活動や指導事項を踏まえて具体化し、その文末を「～している」として、評価規準を作成する。

【参照】 国立教育政策研究所『「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』

(3) 単元の評価規準の作成の手順

小学校学習指導要領の文言をもとに作成した「内容のまとまりごとの評価規準(例)」を踏まえて作成します。ただし、算数科においては、以下の理由により、「内容のまとまりごとの評価規準(例)」に示された文言が、単元の評価規準の文言としてそのまま用いるには適さない場合があることに注意が必要です。

①「内容のまとまり」をそのまま単元とするには適さない場合があること

算数科においては、「内容のまとまり」で示された内容の数が、学年や領域ごとに違いがあることから、指導する際の授業時数も「内容のまとまり」ごとに大きく異なります。例えば、20数時間かかる「内容のまとまり」もあれば、10数時間で終わるものもあります。中には1, 2時間で終わる「内容のまとまり」もあります。

単元は、児童に指導する内容を適切にまとめて構成されるものですが、各学校において単元を作成する際には、「内容のまとまり」を、幾つかに分割して単元とする場合やそのまま単元とする場合、幾つかの「内容のまとまり」を組み合わせる場合があるので、このことに留意が必要です。

②小学校学習指導要領の算数科の内容として示された文言の書き方に違いがあること

小学校学習指導要領の算数科の内容として示された文言の書き方に違いがあることから、単元の評価規準として、そのまま用いることができる場合と、そのまま用いるには適さない場合があります。

以上のことから、算数科においては、「内容のまとまりごとの評価規準」から「具体的な内容のまとまりごとの評価規準」を作成し、「具体的な内容のまとまりごとの評価規準」をもとに「単元の評価規準」を作成することとしています。

「内容のまとまりごとの評価規準」

↓ 評価規準の文言を具体的な書き方で表現を揃える。

「具体的な内容のまとまりごとの評価規準」

↓ 単元に合わせて、「具体的な内容のまとまりごとの評価規準」をそのまま

↓ 用いたり、分割したり、組み合わせたりして、単元の評価規準を作成する。

「単元の評価規準」

※「具体的な内容のまとまりごとの評価規準」から「単元の評価規準」を作成する例

<例1> 「内容のまとまり」がそのまま単元になる場合

(例) 第5学年「B 図形」(3)「平面図形の面積」

<例2> 「内容のまとまり」が幾つかの単元に分かれる場合

(例) 第3学年「A 数と計算」(4)「除法」

→ 「わり算」, 「余りのあるわり算」, 「大きな数のわり算」

と三つの単元に分けて学習することが多い。

【参照】国立教育政策研究所『「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』

<評価規準の作成手順例> 小学校第5学年 B(3)「平面図形の面積」

■学習指導要領解説 の記述 【参照】学習指導要領解説（算数編）

知識及び技能	思考力、表現力、判断力等	学びに向かう力、人間性
(ア)三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積の計算による求め方について理解すること。	(ア)図形を構成する要素などに着目して、基本図形の面積の求め方を見いだすとともに、その表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高め、公式として導くこと。	<ul style="list-style-type: none"> ・数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考える態度、 ・数学のよさに気付き学習したことを生活や学習に活用しようとする態度

■内容のまとめりごとの評価規準 【参照】国立教育政策研究所『「指導と評価の一体化」参考資料』

知識・技能	思考力・判断力・表現力等	主体的に学習に取り組む態度
○三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積の計算による求め方について理解している。	○図形を構成する要素などに着目して、基本図形の面積の求め方を見いだすとともに、その表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高め、公式として導いている。	○三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積の求め方について、数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉えて検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気付き学習したことを生活や学習に活用しようとしたりしている。

■具体的な内容のまとめりごとの評価規準【参照】国立教育政策研究所『「指導と評価の一体化」参考資料』

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>①必要な部分の長さを用いることで、三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積は計算によって求めることができることを理解している。</p> <p>②三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積を、公式を用いて求めることができる。</p>	<p>①三角形、平行四辺形、ひし形の面積の求め方を、求積可能な図形の面積の求め方を基に考えている。</p> <p>②見いだした求積方法や式表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現を見いだしている。</p>	<p>①求積可能な図形に帰着させて考えると面積を求めることができるというよさに気付き、三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積を求めようとしている。</p> <p>②見いだした求積方法や式表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高めようとしている。</p>

■単元の評価規準

<評価規準の作成手順例> 小学校第3学年 A(4)「除法」余りのあるわり算

■学習指導要領解説 の記述 【参照】学習指導要領解説（算数編）

知識及び技能	思考力、表現力、判断力等	学びに向かう力、人間性等
(ア)除法の意味について理解し、それが用いられる場合について知ること。また、余りについて知ること。 (イ)除法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりすること。 (ウ)除法と乗法や減法との関係について理解すること。 (エ)除数と商が共に1位数である除法の計算が確実にできること。 (オ)簡単な場合について、除数が1位数で商が2位数の除法の計算の仕方を知ること。	(ア)数量の関係に着目し、計算の意味や計算の仕方を考えたり、計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりすること。 (イ)数量の関係に着目し、計算を日常生活に生かすこと。	・数量や図形に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとする態度

■内容のまとめりごとの評価規準 【参照】国立教育政策研究所『「指導と評価の一体化」参考資料』

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
(ア)除法の意味について理解し、それが用いられる場合について知っている。また、余りについて知っている。 (イ)除法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりすることができる。 (ウ)除法と乗法や減法との関係について理解している。 (エ)除数と商が共に1位数である除法の計算が確実にできる。 (オ)簡単な場合について、除数が1位数で商が2位数の除法の計算の仕方を知っている。	(ア)数量の関係に着目し、計算の意味や計算の仕方を考えたり、計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりしている。 (イ)数量の関係に着目し、計算を日常生活に生かしている。	・除法に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとしている

■具体的な内容のまとめりごとの評価規準【参照】国立教育政策研究所『「指導と評価の一体化」参考資料』

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> ・包含除や等分除など、除法の意味について理解し、それが用いられる場合について知っている。また、余りについて知っている。 ・除法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりすることができる。 ・除法と乗法や減法との関係について理解している。 ・除数と商が共に1位数である除法の計算が確実にできる。 ・割り切れない場合に余りを出すことや、余りは除数より小さいことを知っている。 ・簡単な場合について、除数が1位数で商が2位数の除法の計算の仕方を知っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・除法が用いられる場面の数量の関係を、具体物や図式を用いて考えている。 ・除法は乗法の逆算と捉え、除法の計算の仕方を考えている。 ・余りのある除法について、日常生活の場面に応じて考えている。 ・日常生活の問題を除法を活用して解決している。 ・簡単な場合について、除数が1位数で商が2位数の除法の計算の仕方を考えている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・除法が用いられる場面の数量の関係を、具体物や図などを用いて考えようとしている。 ・除法が用いられる場面を身の回りから見つけ、除法を用いようとしている。 ・自分が考えた除法の計算の仕方について、具体物や図と式とを関連付けて考えようとしている。

■単元の評価規準 【参照】国立教育政策研究所『「指導と評価の一体化」参考資料』

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①包含除や等分除など、除法の意味について理解し、それが用いられる場合について知っている。 ②除法と商が共に1位数である除法の計算が確実にできる。 ③割り切れない場合に余りを出すことや、余りは除数より小さいことを知っている。	①除法が用いられる場面の数量の関係を、具体物や図式を用いて考えている。 ②余りのある除法について、日常生活の場面に応じて考えている。	①除法が用いられる場面の数量の関係を、具体物や図などを用いて考えようとしている。 ②除法が用いられる場面を身の回りから見つけ、除法を用いようとしている。

(4) 指導と評価の計画 例：小学校第5学年「四角形と三角形の面積」10時間

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①必要な部分の長さを用いることで、三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積は計算によって求めることができることを理解している。 ②三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積を、公式を用いて求めることができる。	①三角形、平行四辺形、ひし形の面積の求め方を、求積可能な図形の面積の求め方を基に考えている。 ②見いだした求積方法や式表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現を見いだしている。	①求積可能な図形に帰着させて考えると面積を求めることができるというよさに気づき、三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積を求めようとしている。 ②見いだした求積方法や式表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高めようとしている。

時間	ねらい・学習活動	評価規準（評価方法）		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1	平行四辺形の面積の求め方を考え、説明することができる。		・思①（ノート分析、行動観察）	・態①（ノート分析、行動観察） ・態②（ノート分析、行動観察）
2	平行四辺形の面積の公式をつくり出し、それを適用して面積を求めることができる。	・知②（ノート分析、行動観察）	・思②（ノート分析、行動観察）	
3	高さが平行四辺形の外にある場合でも、平行四辺形の面積の公式を適用できることを理解する。 どんな平行四辺形でも、底辺の長さが高さが等しければ、面積は等しくなることを理解する。	・知①（ノート分析、行動観察）	・思①（ノート分析、行動観察）	
4	三角形の面積の求め方を考え、説明することができる。		・思①（ノート分析、行動観察）	
5	三角形の面積を求める公式をつくり出し、それを適用して面積を求めることができる。	・知②（ノート分析）	・思②（ノート分析、行動観察）	
6	高さが三角形の外にある場合でも、三角形の面積の公式を適用できることを理解する。 どんな三角形でも、底辺の長さが高さが等しければ、面積は等しくなることを理解する。	・知①（ノート分析、行動観察）	・思①（ノート分析、行動観察）	
7	台形の面積の求め方を考え、説明することができる。		○思①（ノート分析、行動観察）	○態①（ノート分析、行動観察）
8	台形の面積を求める公式をつくり出し、それを適用して面積を求めることができる。	・知②（ノート分析、行動観察）	○思②（ノート分析、行動観察）	○態②（ノート分析、行動観察）
9	ひし形の面積の求め方を考え、説明することができる。 ひし形の面積を求める公式をつくり出し、それを適用して面積を求めることができる。	・知①②（ノート分析、行動観察）	・思①②（ノート分析、行動観察）	○態②（ノート分析、行動観察）
10	学習内容の定着を確認する。（評価テスト）	○知①②（ペーパーテスト）		

【参照】 国立教育政策研究所 「『指導と評価の一体化』参考資料」 P.69、70

3. 指導と評価の一体化

(1) 学習評価の基本的な考え方

学習評価は、学校における教育活動に関し、児童生徒の学習状況を評価するものです。「児童生徒にどういった力が身に付いたか」という学習の成果を的確に捉え、教師が指導の改善を図るとともに、児童生徒自身が自らの学習を振り返って、次の学習に向かうことができるようにするためにも、学習評価の在り方は重要であり、教育課程や学習・指導方法の改善と一貫性のある取組を進めることが求められます。

【参照】 国立教育政策研究所 「『指導と評価の一体化』参考資料」

(2) カリキュラム・マネジメントの一環としての指導と評価

各学校は、日々の授業の下で児童生徒の学習状況を評価し、その結果を児童生徒の学習や教師による指導の改善や学校全体としての教育課程の改善、校務分掌を含めた組織運営等の改善に生かす中で、学校全体として組織的かつ計画的に教育活動の質の向上を図っています。

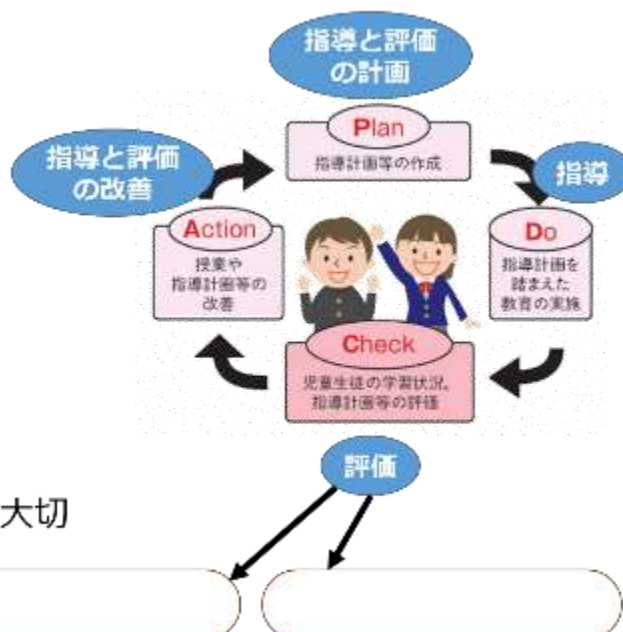
このように、「学習指導」と「学習評価」は学校の教育活動の根幹であり、教育課程に基づいて組織的かつ計画的に教育活動の質の向上を図る「カリキュラム・マネジメント」の中核的な役割を担っています。

学習評価は、
学校における教育活動に関し、
児童生徒の を評価するもの

- ▶ 教師が指導の改善を図る
- ▶ 児童生徒自身が
自らの学習を振り返って
次の学習に向かうことができる
ようにする

教育課程や学習・指導方法の改善と
 のある取組を進めることが大切

国立教育政策研究所教育課程研究センター
「学習評価の在り方ハンドブック（小・中学校編）」



(3) 主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善と評価

評価規準の作成に当たっては、の実態に応じて目標に準拠した評価を行うために、「評価の観点及びその趣旨」が各教科等の目標を踏まえて作成されていること、また同様に、「学年別の評価の観点を趣旨」が学年の目標を踏まえて作成されていることを確認することが必要である。

(参考) 国立教育政策研究所「『指導と評価の一体化』参考資料」

指導と評価の一体化を図るためには、児童生徒一人一人の学習の成立を促すための評価という視点を一層重視することによって、教師が自らの指導のねらいに応じて授業中での児童生徒の学びを振り返り、学習や指導の改善に生かしていくというサイクルが大切です。平成29年改訂学習指導要領で重視している「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善を通して、各教科等における資質・能力を確実に育成する上で、学習評価は重要な役割を担っています。

4. 指導と評価の計画

観点別学習状況を記録に残す場面等を精選するためには、単元のまとまりの中で適切に評価を実施できるよう、指導と評価の計画を立てる段階から、計画的に場面や方法等を考えておくことが重要です。算数科においては、単元の中のどの時間を評価を行う機会として位置付け、その授業時間の中のどの場面において評価を行うのかという「評価場面の精選」と、その評価資料をどんな方法で収集するかという「適切な評価方法の選択」について十分に考える必要があります。

なお、日々の授業の中で児童の学習状況を適宜把握して指導の改善に生かすことが重要であるため、児童の学習状況を記録に残す場面以外においても、教師が児童の学習状況を確認する必要があります。

(1) ねらいに応じた評価項目の精選と、記録に残す評価場面の精選

算数科における学習評価に当たっては、毎時間で全ての児童に対して3つの観点全てについて評価のための情報を収集することは現実的ではないため、実際には、単元の目標を分析して、各時間のねらいにふさわしい1～2観点に評価項目を精選する必要があります。

また、単元を通して繰り返し出てくる評価の内容については、学級全員の児童の学習状況を毎回記録に残すことは大変です。そこで、

➡主に「努力を要する」状況と考えられる児童の学習状況を確認し、

その後の指導に生かすために評価する機会と、

➡学級全員の児童の学習状況について、

総括の資料にするために記録に残すために評価する機会

とを区別することとしています。

国立教育政策研究所の『「指導と評価の一体化」参考資料』では、

➡指導に生かしていく代表的な機会については「・」を、

その中で特に学級全員の児童の学習状況について、

➡総括の資料にするために記録に残す機会には「○」を付けて、

各々の観点の評価を行う機会を示しています。

(2) 観点に応じた適切な評価方法の選択と、各時間における評価場面の精選

算数科における評価方法について、「知識・技能」の評価に適する方法としては、児童の活動の様子やノート等の記述内容の観察、ペーパーテストによる方法があり、「思考・判断・表現」及び「主体的に学習に取り組む態度」の評価に適する方法としては、児童の活動の様子やノート等の記述内容の観察などによる方法があります。

各時間における評価については、1時間の授業の中のどの場面（評価場面）で、どんな児童の姿が見られれば、「おおむね満足できる」状況と評価するのか、また、その評価資料をどんな方法（評価方法）で収集するのかを計画しておくことが重要です。

(3) 観点に応じた適切な「指導と評価の計画」の作成

①「知識・技能」

算数科における知識は単元を通して繰り返し使う中で、定着し理解が深まり、技能も繰り返し使うことで習熟し、生きて働く確かなものとなっていくことから、記録に残す機会「○」を単元末に設定することが考えられます。

しかし、単元末のみで評価するのではなく、毎時間の机間指導などにおいて、個人解決時におけるノートの記述内容や、適用問題も交えながら児童の学習状況を把握し、特に「努力を要する」状況と考えられる児童には確実に習得できるように指導し、個々の児童の指導の補完を行うことが大切です。

②「思考・判断・表現」

思考・判断・表現は、授業中の問題発見や解決の過程において、児童が発揮するものであるため、授業中の発言や話し合いなどの活動の様子と、個人解決時の問題解決の様子、適用問題や活用問題の解決の様子や学習感想などの振り返りといったノート等の記述内容から評価の情報を収集することが望ましいです。

その記述内容が学習内容ごとに「おおむね満足できる」状況であるかなどを、それぞれ判断していくことが重要です。また、新たな問いに気付いたり、発展的・統合的に見て数学的なよさに気付いたりすることは、児童の発言といった形で表出されることが多いです。

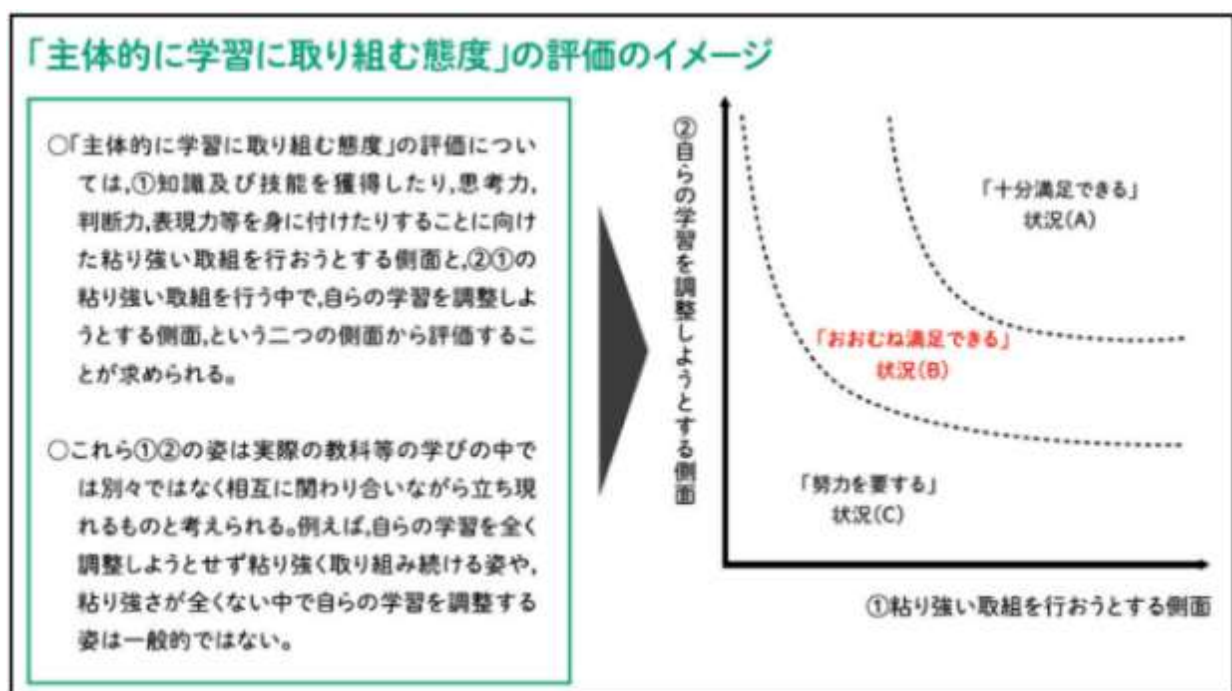
このような「思考・判断・表現」において「十分満足できる」状況と判断されるときは、日々の授業における指導者の観察記録に頼ることになります。そこで、「思考・判断・表現」については、単元末ではなく、単元の評価規準の評価内容ごとに、授業中の問題発見や解決の時間において、主として記録に残す機会「○」を設定することが考えられます。

③「主体的に学習に取り組む態度」

主体的に学習に取り組む態度は、授業中の問題発見や解決の過程において、既習事項を活用したり、話し合いの中で他者の意見を参考にしたりする姿等に表れたり、振り返ってよりよい表現や方法を考えたり、新たな問題場面を見いだしたり、日常生活の場面において活用しようとしたりする姿等に表れたりします。

そこで、活動の様子やノート等の記述内容から評価の情報を収集することが考えられます。

また、「思考・判断・表現」と「主体的に学習に取り組む態度」は、単元を通して働かせた数学的な見方・考え方が豊かになるという算数科の特性から、単元前半から後半にかけて高まることが考えられます。



(参考) 国立教育政策研究所『指導と評価の一体化』参考資料

5. 評価の具体 (主体的に学習に取り組む態度)

<例：第5学年「四角形と三角形の面積」第7時 台形の面積の求め方>

	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
単元の評価規準	①台形の面積の求め方を、求積可能な図形の面積の求め方を基に考えている。	①求積可能な図形に帰着させて考えると面積を求めることができるというよさに気づき、台形の面積を求めようとしている。
概ね満足 (B)	既習の求積可能な図形に帰着させて、面積を求めている。	既習の求積可能な図形に帰着させて、面積を求めようとしている。
十分満足 (A)	複数の方法で、既習の求積可能な図形に帰着させて、面積を求めている。	複数の方法で、既習の求積可能な図形に帰着させて、面積を求めようとしている。



<「主体的に学習に取り組む態度」の見取りについて (例) >

「主体的に学習に取り組む態度」を見取る場の例	想定される姿と評価の方法の例
<ul style="list-style-type: none"> 課題把握後の見通しを立てる場 自分の考えづくりの場 他者との交流の場 等 	解決に向けた粘り強い追究の中で自らの学習を調整し、 <ul style="list-style-type: none"> 既習事項を活用しようとする姿 振り返り、よりよい考えに書き換えようとしている姿 他者と比較して自分や他者の見方・考え方のよさに気付く姿 相手に応じて分かりやすく説明しようとしている姿 (言葉や図・式を書き加えながら整理) 等 ★ノート・レポート等への記述内容の分析 ★記述時の様相 ★話 (活動) の内容 等
<ul style="list-style-type: none"> 発表や全体交流の場 他者と考えと交流・比較する場 終末の振り返りの場 等 	解決の過程を振り返って、自らの学習を調整し、 <ul style="list-style-type: none"> いくつかの解決方法と関連付けて、共通する着想や、よりよい表現や方法を考えようとする姿 新たな問題場面を見出そうとする姿 日常生活の場面で活用しようとする姿 等 ★ノート・レポート等への記述 ★話 (活動) の内容 ★評価問題、振り返りの記述 等

【後半：地区別協議会のミーティング番号】

岐阜 918 242 330

可茂 919 406 726

西濃 166 318 2360

東濃 919 802 138

美濃 166 960 3825

飛騨 166 824 5622

グループ協議Ⅰ 「算数の授業で有効なICTの活用について」

グループ協議Ⅱ 「算数の授業における学習評価の具体について」

参考資料等

■ 小学校学習指導要領解説（算数編）
（文部科学省）



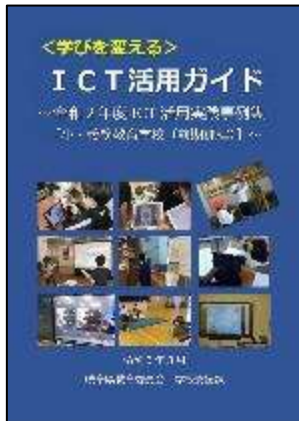
解説（算数編）

■ 「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（算数）
（国立教育政策研究所）



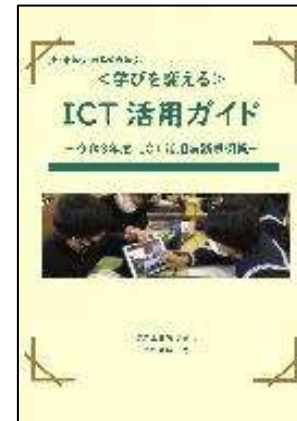
指導と評価の一体化 算数

■ ICT活用ガイド（R2年度版）
（岐阜県教育委員会）



ICT活用ガイド1

■ ICT活用ガイド（R3年度版）
（岐阜県教育委員会）



ICT活用ガイド2

■ ぎふっこ学び応援サイト（教員用）
（岐阜県教育委員会）



ぎふっこ学び応援サイト

■ 岐阜県版評価の手引き
（岐阜県教育委員会）



評価の手引き 評価

■ 令和4年度全国学力・学習状況調査
調査問題・正答例・解説資料
（国立教育政策研究所）



令和4年度全国学力・学習状況調査

■ ぎふ環境学習ポータルサイト
（岐阜県脱炭素社会推進課）



環境を学ぶポータル

学校におけるICTを活用した学習場面

各教科等の指導でICTを活用することは、子供たちの学習への興味・関心を高め、分かりやすい授業や「主体的・対話的で深い学び」の実現や、個に応じた指導の充実に資するもの。

A 一斉学習		B 個別学習		C 協働学習	
<p>挿絵や写真等を拡大・縮小、画面への書き込み等を活用し、分かりやすく説明することにより、子供たちの興味・関心を高めることが可能となる。</p>	<p>A1 教員による教材の提示</p>  <p>画像の拡大提示や書き込み、音声、動画などの活用</p>	<p>B1 個に応じる学習</p>  <p>一人一人の習熟の程度等に 応じた学習</p>	<p>B2 調査活動</p>  <p>インターネットを用いた情報収集、写真や動画等による記録</p>	<p>C1 発表や話し合い</p>  <p>グループや学級全体での発表・話し合い</p>	<p>C2 協働での意見整理</p>  <p>複数の意見・考えを議論して整理</p>
<p>デジタル教材などの活用により、自らの疑問について深く調べることや、自分に合った進捗で学習することが容易となる。また、一人一人の学習履歴を把握することにより、個々の理解や関心の程度に応じた学びを構築することが可能となる。</p>	<p>B3 思考を深める学習</p>  <p>シミュレーションなどのデジタル教材を用いた思考を深める学習</p>	<p>B4 表現・制作</p>  <p>マルチメディアを用いた資料、作品の制作</p>	<p>B5 家庭学習</p>  <p>情報端末の持ち帰りによる家庭学習</p>	<p>C3 協働制作</p>  <p>グループでの分担、協働による作品の制作</p>	<p>C4 学校の壁を越えた学習</p>  <p>遠隔地や海外の学校等との交流授業</p>

※「学びのイノベーション事業」実践研究報告書（平成26年）より