

指導改善資料 第2弾

子どもの目線に立つ 2017

本資料は、全国学力・学習状況調査の岐阜県の結果を踏まえて、指導改善を図る際の参考になるよう、授業アイディアの一例を示すものとして、県教育委員会が作成したものです。

調査対象教科や対象学年だけでなく、学校全体で組織的・継続的な取組によって指導改善を図っていくことが大切です。

本資料が、日々の授業や研修会等の様々な場面で活用され、岐阜県の児童生徒の学力・学習状況の改善につながることを期待しています。



目次

全 体	岐阜県全体の成果と課題	1
国 語	漢字を各教科や日常生活の中で使うことができるようにしよう。	3
	交流を通して、自分の考えを広げたり深めたりできるようにしよう。	4
	必要に応じて自ら言葉を選び、使うことができる言語活動にしよう。	5
	対話を通して表現の特徴を吟味し、自分の考えに結ぶ言語活動にしよう。	6
算数・数学	図形を構成する活動を通して、図形の性質の理解を深めることができるようにしよう。	7
	数学的に表現された結果を事象に即して解釈・説明することを大切にしよう。	9
	事象の特徴を的確に捉え、数学的に説明することを大切にしよう。	10
質 問 紙	教師の意識と児童生徒の意識の「ずれ」から、 児童生徒の側に立った見届けの在り方を考えよう。	11

平成29年度 全国学力・学習状況調査 結果から明らかになった岐阜県全体の成果と課題

岐阜県教育委員会では、これまでの全国調査や県学習状況調査の結果を踏まえて、成果や課題についてまとめ、提言してきました。それらの事項を今回の調査問題と重ね、改めて県全体の成果と課題について整理しました。自校の傾向と照らし合わせて、指導改善の内容を検討することが大切です。



国 語

I 経年でみて、成果といえること

具体的事項	設問番号	出題の趣旨	正答率	授業アイデア例
俳句の情景を捉え、優れた叙述について自分の考えをまとめること。(読むこと 5, 6年エ)	小A 4一	俳句の情景を捉える。	83.3%	—
文章の中心的な部分と付加的な部分とを読み分け、要旨を捉えること。(読むこと 1年イ)	中A 4一	文章の要旨を捉える。	83.1%	—
目的や状況に応じて、資料を効果的に活用して話すこと。(話すこと・聞くこと 2年ウ)	中A 2一	目的に応じて資料を効果的に活用して話す。	89.5%	—

II これまで課題としてきたことのうち、改善の兆しがみられること

具体的事項	設問番号	出題の趣旨	正答率	授業アイデア例
自分の考えを明確に表現するために、文章全体の構成の効果を考えること。(書くこと 5, 6年イ)	小B 2一	目的や意図に応じて、文章全体の構成を考える。	71.3%	—
引用して、自分の考えが伝わるように書くこと。(書くこと 5, 6年エ)	小B 2二	目的や意図に応じ、引用して書く。	72.3%	—
言葉を手掛かりにしながら文脈をたどり、視点を定めて読むこと。(読むこと 1年ウ)	中A 6一	場面の展開や登場人物の描写に注意して読み、内容を理解する。	77.0%	—

III 経年でみて、依然、課題として捉えられること

具体的事項	設問番号	出題の趣旨	正答率	授業アイデア例
文の意味を理解したうえで、漢字のもつ意味を考えながら文や文章の中で使うこと。(伝国 5, 6年(1)ウ(ア))	小A 7(1)	学年別漢字配当表に示されている漢字を正しく書く。((1)対象)	34.6%	その①
目的や意図に応じて複数の内容を関係付けながら、必要な内容を整理して書くこと。(書くこと 5, 6, 年ウ)	小B 2三	目的や意図に応じ、必要な内容を整理して書く。	39.0%	—
事象や行為などを表す語句が多く存在することに気付き、実際の言語活動においてどのように活用するか考えること。(伝国 1年(1)イ(ウ))	中A 9五	事象や行為などを表す多様な語句について理解する。	33.8%	その③
表現の特徴について、自分の考えをもつこと。(読むこと 1年エ)	中B 1三	表現の仕方について捉え、自分の考えを書く。	44.0%	その④

IV 本年度、新たに課題として捉えられること

具体的事項	設問番号	出題の趣旨	正答率	授業アイデア例
物語を読んで考えたことを発表し合い、自分の考えを広げたり深めたりすること。(読むこと 5, 6年オ)	小B 3二	自分の考えを広げたり深めたりするための発言の意図を捉える。	29.5%	その②
漢字の行書の基礎的な書き方を理解して書くこと。(伝国 1年(2)イ)	中A 9六 1	楷書と行書との違いを理解する。	50.0%	—

算数・数学

I 経年でみて、成果といえること

具体的事項	設問番号	出題の趣旨	正答率	授業アイデア例
整数や整式の基礎的・基本的な計算をすること。	小A 2 (1)	整数の乗法の計算をすることができる。	85.2%	—
	中A 2 (3)	整式の加法と減法の計算ができる。	78.7%	—
資料から必要な情報を適切に読み取ること。	中B 5 (1)	資料から必要な情報を適切に読み取ることができる。	80.2%	—

II これまで課題としてきたことのうち、改善の兆しが見られること

具体的事項	設問番号	出題の趣旨	正答率 (全国差)	授業アイデア例
小数の乗法の場面において、二つの数量の関係を表すこと。	小A 1 (2)	数量の関係を数直線に表すことができる。	73.8%	—
言葉と図、図と図を関連付けて、図形の意味の理解を深めること。	中A 5 (3)	見取図に表された立方体の面上の線分の長さの関係を読み取ることができる。	81.1%	—
簡単な一元一次方程式を解くこと。	中A 3 (1)	簡単な一元一次方程式を解くことができる。	84.0%	—

III 経年でみて、依然、課題として捉えられること

具体的事項	設問番号	出題の趣旨	正答率 (全国差)	授業アイデア例
数学的に表現された結果を事象に即して解釈したり、説明したりすること。	小B 3 (2)	示された数値を基準とした場合の平均の求め方を記述することができる。	19.7%	その②
目的を明らかにして、問題の解決に向けてより適切な表やグラフを使うこと。	小B 4 (2)	割合を比較するという目的に適したグラフを選ぶことができる。	32.0%	—
数学の用語・記号について、意味や内容を理解し、用いることのよさを把握すること。	中A 10 14	10(3) 比例定数の意味を理解している。	32.2%	—
		14(1) 範囲の意味を理解している。	23.5%	

IV 本年度、新たに課題として捉えられること

具体的事項	設問番号	出題の趣旨	正答率 (全国差)	授業アイデア例
図形を構成する活動を通して、図形の性質を理解すること。	小A 6	正五角形は五つの合同な二等辺三角形で構成できることを理解している。	61.1%	その①
	中A 6	空間における直線と平面の平行について理解している。	63.5%	
示された方法から数学的な意味を見だし、条件の異なる場面に適用して判断すること。	小B 2 (2)	直線の数とその間の数の関係に着目して、示された方法を問題場面に適用することができる。	25.9%	—
二つの図形の関係を移動に着目して捉え、数学的な表現を用いて説明すること。	中B 1 (2)	事象の特徴を的確に捉え、数学的に説明することができる。	12.5%	その③
ある条件の下で成り立つ性質や関係に着目し、図形を考察すること。	中B 4 (3)	証明した事柄を用いて、新たな性質を見いだすことができる。	44.2%	—

自校の結果に照らし合わせながら、平成29年8月に国立教育政策研究所から各学校に送付された「報告書」を見てみましょう。その際、**問題に込められた趣旨を理解する**とともに、例えば、**「正答率の低い問題」、「予想以上に正答率が低い問題」、「県の正答率との差が大きい問題」等に**
着目し、各問題にある「学習指導に当たって」を参照すると、指導改善のポイントが見えてきます。



国語

その①

漢字を各教科や日常生活の中で使うことができるようにしよう。

習った漢字をさまざまな文や文章の中で正しく使うことや、同音異義語に気を付けて書くことに課題が見られました。そこで本アイデア例では、積極的に辞書を活用し、授業の中で語彙を増やしたり、漢字の使い分けについて理解したりしていくための指導事例を紹介します。なお、本アイデア例は小学校第5学年を対象としています。

課題の見られた問題の概要と結果

小A7 伝国 5, 6年(1)ウ(ア)

小A7 (1) 正答率 34.6%(県)

問題 (お知らせの文章の中にある) 次の ---- 部のひらがなを漢字でていねいに書きましょう。

(1) 参加 たいしゅう

(○対象 ×対称 ×対象など)

授業アイデア例

小学校第5学年 「同じ読み方の漢字」(12月頃)

積極的な辞書の活用で 語彙の幅が広がります！



同訓異字や同音異義語を知ることは、語彙の幅を広げるチャンスです。その言葉に出会った時に積極的に辞書を使い、語彙の質と量を増す指導をしましょう。

暑厚熱



どの漢字を使う
とよいのかな。

あついで夏に、あついで本を読
みながら、あついでお茶をいた
だくのが、私のお気に入り。

同じ読み方の漢字

漢字の意味調べ

「あついで」のそれぞれの意味を調べよう。どんな違いがあるのかな。

短文作り

三つの「あついで」を使って短い文章を作ってみよう。

言葉集め

同じ訓の漢字を他にも集めて、問題を作ってみよう。

国語
辞典

ポイント

漢字指導は、繰り返し書くことも大切ですが、前後の文脈の関係を踏まえて、どの漢字を使うのが適切かを考えて書くことがより重要です。そのためにも、普段の生活の中で、適切な漢字を使うように指導しましょう。

定着状況の見届け

「どの子ども学プリ」の力だめしのプリントを使って、同訓異字や同音異義語のまとめをしておきましょう。

3年生書き力だめし①漢字の意味

4年生書き力だめし①ひらがなで書くと同じになる言葉

5年生書き力だめし①・②同じ読み方の漢字

6年生書き力だめし①・②同じ読み方の漢字

学プリ
力だめし

その他、関連した指導について

有効にご活用ください！

漢字指導の充実を図る
小学校・漢字
1,006字

どの子ども
学プリ

漢字の読み書きは、
全ての学習の「できる・わかる」につな갑니다。

漢字の読み書きは、
読解力や表現力、コミュニケーション能力を高め、
日常生活を楽しめます。

漢字の読み書きは、
様々な問題を解決する原動力に生かされ、
豊かな未来を創ります。

(平成29年2月、読解指導研究会、学校図書課)

～漢字の習熟に一定の成果を出している学校は、こんな取組をしています～

- 「どの子ども学プリ」を使って、下学年の漢字の定着に努めています。
- 他の教科でも、辞書や事典を積極的に利用しています。
- 学習した漢字を使って短文を作ったり日記を書いたりする課題に取り組むなど、家庭学習を工夫しています。
- 帯学習や漢字検定制度を行うなど、学校ぐるみで取り組める活動を実施して、練習→確かめをひとつのサイクルとした継続した学習を進めています。
- 学校図書館を中心にした読書指導が充実しています。

国語 その②

交流を通して、自分の考えを広げたり深めたりできるようにしよう。

自分の考えを広げたり深めたりする話し合いの中の発言の意図を捉えることに課題が見られました。そこで本アイデア例では、文章を読んで考えたことを発表し合い、一人一人の感じ方について違いのあることに気付くことができるようにする指導事例を紹介します。なお、本アイデア例は小学校第4学年を対象としています。

課題の見られた問題の概要と結果

小B③ 物語を読んで、感想を伝え合う（5、6年Cオ）

小B③二 正答率 29.5%（県）

言語活動例

【第3学年及び第4学年】 C 読むこと
ア 物語や詩を読み、感想を述べ合うこと。

授業アイデア例

小学校第4学年 「プラタナスの木」（12月頃）

ポイント

聞く力を高めて交流を豊かに！

課題 「マーちゃん」たちは、「おじいさん」とまた会えるだろうか。
・自分の考えを理由といっしょに話そう。



Aさん

ぼくは会えると思うな。おじいさんはプラタナスが大好きだったから、プラタナスが芽を出せば会えるよ。



Bさん

ちょっといいかな。おじいさんとプラタナスって、どんなつながりがあるのかな。【ポイント①】



Cさん

プラタナスが切られて日かげがなくなってから、おじいさんが姿を見せなくなったよね。だから、おじいさんにとっては、気持ちが休まるものだったと思うよ。



Aさん

Cさんによくにているんだけど…「おじいさんは公園のできるずっと前からプラタナスのことを知っているみたいだ」ってあるよね。プラタナスが友達みたいになっていて、そばにいと安心できたんじゃないかな。【ポイント②】



Bさん

ぼくは別の考えなんだけど…「お父さんのふるさとには、木がいっぱいあるだろう。みんなによろしく」の「みんな」って、「木」のことだと思う。おじいさんはプラタナスの木の分身なんじゃないかな。【ポイント②】



Cさん

私やAさんは、おじいさんにとってプラタナスは安心できる友達みたいなもの、Bさんは、おじいさんがプラタナスの分身って考えたんだね。このことと課題をつなげて考えてみようよ。【ポイント③】

①分からないことや確かめたいことを質問する。

②自分の考えと比較しながら聞く。

③考えの同じところや違うところを整理しながら進める。

①、②…第3学年及び第4学年
「A話すこと・聞くこと」聞くこと（エ）
③…第3学年及び第4学年
「A話すこと・聞くこと」話し合うこと（オ）と関連させて指導しましょう。

定着状況の見届け

自分の考えと同じところや違うところを比べながら話したり聞いたりできているか、視点に沿って話し合っているか、子ども同士で評価し合える工夫をしましょう。一人一人の感じ方が違うことに気付くことができる学習過程があることで、作品を豊かに読み味わえた実感を持つことができます。

〔グループ発表・ノート等〕

その他、関連した指導について

- 低学年では、文章の内容と自分の経験とを結び付けながら、思いや考えをもつことができるようにすることが大切です。また、高学年では、それぞれに考えたことがどのように共通していたり相違したりしているのかななどを明らかにしながら、自分の考えを広げたり深めたりする学習過程があることが重要です。
- 考えを広げたり深めたりするためには、互いの違いを認め合う学級の雰囲気を作るとともに、自分の考えをまとめ伝えることの意義を、全教科・領域の指導を通して実感できるよう配慮することが大切です。

国語 その③

必要に応じて自ら言葉を選び、使うことができる言語活動にしよう。

事象や行為などを表す多様な語句について理解することや、適切な言葉を考えることに課題が見られました。そこで本アイディア例では、「書くこと」の指導において、言葉を「集めること」「比べること」「選ぶこと」によって生徒が主体的に言葉を使うことができる指導事例を紹介します。なお、本アイディア例は中学校第2学年を対象としています。

課題の見られた問題の概要と結果

中A 9 伝国 1年(1)イ(ウ)

中A 9五 正答率 33.8%(県)

問題(話し合い後の板書に)□に適切な漢字を三字以内で書く。

2 登校時間に校門の前であいさつや呼びかけを行う。

再検討

授業アイディア例

中学校第2学年 「表現のしかたを工夫して書こう」(2月頃)

- 自分が体験した「心に残る出来事」を基にして、「ある日の自分」の一場面を400字程度の物語にして書くという言語活動を確認する。
- 自分が書きたい場面のあらすじと、伝えたい気持ちを考える。

■あらすじ(サッカー)

【場面】

ゲーム前(補欠だった自分が先発メンバーに)

・うれしい ・緊張

ゲーム前半(パスミスが続く)

・自信を無くす ・責任を感じる

【きっかけ】ハーフ・タイムのキャプテンの言葉「何一人でプレーしてるんだ。仲間を信じろ。」

ゲーム後半(パスがつながりだす)

・信頼感 ・充実感

【気持ち】

- 場面の様子や人物の気持ちなどの描写を工夫するために、グループで様々な例を考える。

(1) メンバー発表された時の周りの様子はどんなだったの。何か印象に残っていることはないかしら。【ポイント①②】

(2) とても緊張していたし、セミの声がとても響いていたよ。

(3) 緊張感と「セミの声」はつながると思うよ。

(4) うれしい気持ちはどうやって表すの。他の言葉を使った方がよいと思うけど、どうかな。【辞書使用】【ポイント③】



伝えたいことを読み手に生き生きと想像してもらえるように、
① 風景や天候など周囲の描写を工夫して人物の気持ちを表す。
② 人物の行動や様子の描写を工夫して気持ちを表す。
③ 気持ちそのものを書く。
・辞書で引く、教科書292頁の「感情を表す言葉」を活用すること考えるとよいですよ。

ポイント

- ②③を踏まえて物語を書き、グループで意見や感想を伝え合う。

定着状況の見届け

②で考えていたことと④で書いた文章を読み比べて、よりよい表現となった箇所を明らかにし、生徒が自己の変容を自覚することができるようにしましょう。また、相互評価を行って、交流する中で得た仲間の素敵な表現を今後の自分の表現に生かせるようにするとよいです。



その他、関連した指導について

- 文学的な文章や和歌、俳句などの単元で学習した描写の工夫を普段から一覧にまとめておいたり、書くこと領域の単元に入る前に、普段の生活の中で興味をもった言葉や表現をメモしておくよう指示したりするなど、語彙の質や量を増す指導を継続的に行いましょう。
- 新たな言葉や表現技法を学んだら、必ず例文を考えるなど、自分で使ってみる活動を位置付けましょう。

国語 その④

対話を通して表現の特徴を吟味し、自分の考えに結ぶ言語活動にしよう。

表現の仕方について捉え、自分の考えを書くことや、交流を通して自分の考えを広くすることに課題が見られました。そこで本アイデア例では、互いの見方や考え方を踏まえながら、自分のものの見方や考え方を広げていく指導事例を紹介します。なお、本アイデア例は中学校第1学年を対象としています。

課題の見られた問題の概要と結果

中B1 文学的な文章を読む（1年Cエ）

中B1三 正答率 44.0%（県）

言語活動例

【第2学年】 C 読むこと

ア 詩歌や物語などを読み、内容や表現の仕方について感想を交流すること。

授業アイデア例

中学校第1学年 「少年の日の思い出」（1月頃）

- ① 学習の課題に沿って文章を読み、感じたことや考えたことをノートに書く。
- ② 互いの考えを交流し、表現の特徴などについて吟味しながら読み、登場人物の心情の変化を捉える。
〔ヘルマン・ヘッセ「少年の日の思い出」を読んだ交流の例〕

学習の 課題

「僕」はどうして盗みを犯してしまったのだろう。～「僕」の心情の変化を読む～

ポイント

根拠となる表現を文章から引用して自分の考えを述べます。

普通だったら、「僕は斑点を見つめた」だけど、「不思議な斑点が」「僕を見つめた」と擬人法が使われているね。ここについてみんなで考えたいんだけど……。



ポイント

比喻を用いた表現については「誰（何）」が、「どのような」様子なのかを明確にします。

「斑点が」「見つめた」って書いてあると、クジャクヤママユが意思を持って「僕」を見ているように感じるね。クジャクヤママユの魅力に「僕」は捕らえられてしまったと思うよ。



ポイント

互いの考えの共通点や相違点を踏まえ、変化を交流します。

そうだね。〇〇さんが「魅力に捕らえられてしまった」と言ったけど、捕らえられてしまった「僕」には、もう周りのことは目に入らないんじゃないかな。17行目にあるように、最初は「せめて例のちょうが見たい」と思っていたのに、このことで冷静な判断力が失われていったんじゃないかな。



ポイント

異なる視点からの読みを付加するなどして、考えを広げ深める交流にします。

僕は別の表現と結び付けて考えたよ。この擬人法の少し後に、「この宝を手に入れたい」「逆らいがたい欲望」と書いてあるよね。斑点に見つめられた「僕」はすっかり虜になってしまって、「せめて」という希望や願いが何としてでも自分のものにしたいという「欲望」へと変化していったんだね。



- ③ 交流した内容を踏まえ、自分の考えの広がりや深まりをノートに書きまとめる。

定着状況の見届け

授業終末に、自分の読み（考え）がどのように広がったり深まったりしたのかを確かめられるような書きまとめをしましょう。更にその内容をペアやグループで交流したり、教師が紹介したりして、一人一人に自己の変容の自覚を促すように意図することが大切です。〔発言・ノート等〕

その他、関連した指導について

- 文章の構成や展開、表現の特徴について、第1学年では「自分の考えをもつこと」、第2学年では「根拠を明確にして自分の考えをまとめること」、第3学年では「評価すること」を指導します。これらの観点を踏まえ、感じたことや考えたことを交流する学習活動を意図的に設定することが重要です。

算数・数学 その①

図形を構成する活動を通して、図形の性質の理解を深めることができるようにしよう。

平面図形や空間図形の内容について、「図形の性質を用いて図形を調べたり構成したりすること」に課題が見られました。そこで本アイデア例では、図形をかいたり観察したり操作したりする活動を通して、図形の構成要素や性質を実感を伴って理解できるようにする指導事例を紹介します。なお、本アイデア例は、小学校第5学年と中学校第1学年を対象としています。

課題の見られた問題の概要と結果

(小学校の問題)

小A6	正多角形の性質	正答率	61.1% (県)
中A6	空間における直線と平面の位置関係	正答率	63.5% (県)



【正五角形】
円を使って正五角形をかいたとき、角②の大きさを求めなさい。

●授業の効率化のために、図形をかいたり観察したり操作したりする活動を省いていませんか？

ポイント ①

図形を「かいたり、観察したり、操作したりする活動」を設定し、図形の性質や構成要素に着目できるようにしましょう。

授業アイデア例

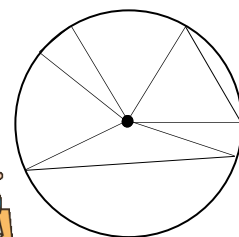
小学校第3学年「二等辺三角形と正三角形」(1月頃)



このように、半径を使って、いろいろな二等辺三角形をかきましょう。

こんなに平たい形の二等辺三角形もできたよ。

必ず二等辺三角形ができるなんてすごいな。



どうして、かいた三角形はいつも二等辺三角形になるのでしょうか。

えっと、二等辺三角形は、2つの辺の長さが…

円は、半径の長さがみんな等しい…… あっ！



図形の性質や構成要素に気付かせる。

授業アイデア例

中学校第1学年「空間の図形」(1月頃)



辺CGに平行な面はどの面ですか？

う〜ん、面AEHDと面BFGCかな？

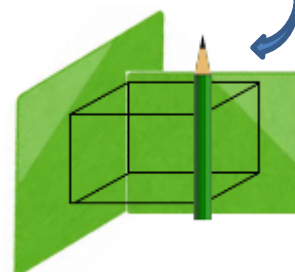
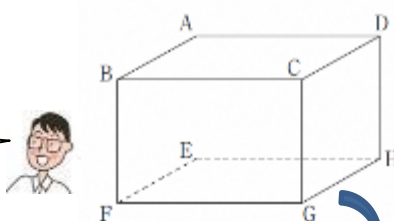


(直方体を提示して)
鉛筆を直線とみて辺CGに、
下じきを面とみて各面に
当ててみましょう。

考察の対象を顕在化させる。

面と直線が平行だと交わらないはずだから…

分かった！
面AEHDと面AEFBだ。



●「数と式」領域と同じくらい、「図形」領域でも「定着状況の見届け」をしていますか？

ポイント
②

一単位時間の終末では「見いだした性質を活用する場面」を設定し、実感を伴った理解につなげましょう。

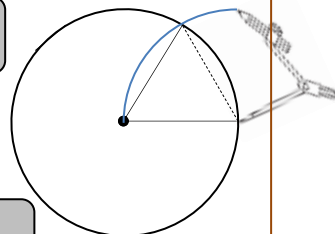
授業アイデア例

小学校第3学年「二等辺三角形と正三角形」（1月頃）



このように円を使って、正三角形を**かきましょう**。

すごい！ このかき方で正三角形がかけられるんだ。



どうして、かいた三角形は正三角形になるのでしょうか。

コンパスを使っているから、半径と点線が等しい長さになるな。



必ず二等辺三角形になるから、2つの辺の長さが等しくて、さらに、二等辺三角形の残りの1辺の長さも等しくなった。3つの辺の長さが等しくなったから…

授業アイデア例

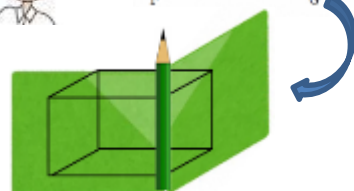
中学校第1学年「空間の図形」（1月頃）



辺BCにふくまれる面はどの面ですか？

よし、**鉛筆を直線と見たてて、辺BCにあててみよう**。

位置関係が「ふくまれる」だから、下しきと鉛筆が接している面を探せばいいな。面BFGCと面DHGCだ。



他の辺や面の位置関係についても調べてみましょう。



図形を構成する活動を取り入れたり、図形の構成要素を問うたりすることによって、図形の性質等を実感を伴って理解できるようにすることが大切です。

定着状況の見届け

図形の性質を活用して、図形を正しくかいたり、位置関係を捉えたりすることができているかを見届ける。

〔発言・ノート〕

その他、関連した指導について

平面図形（三角形、四角形、等） ・ 立体図形（直方体、立方体、等）

※図形を構成する活動や図形の構成要素に着目できるような場面を意図的に設定して指導しましょう。

算数・数学 その②

数学的に表現された結果を事象に即して解釈・説明することを大切にしよう。

数学的に表現された結果を事象に即して解釈することを通して、事柄が成り立つ根拠を筋道立てて説明することに課題が見られました。そこで本アイデア例では、事柄が成り立つ根拠を事象に即して解釈した上で説明できるようにする指導事例を紹介します。

なお、本アイデア例は、小学校第4学年を対象にしています。

課題の見られた問題の概要と結果

(小学校の問題)

小 B 3 (2) (他者の) 考えを解釈し、事象に即して説明する。(正答率 19.7%) (県)

中 B 2 (3) (他者の) 考えを解釈し、事象に即して説明する。(正答率 16.9%) (県)

【ゴムの力で動く車】
「かずやさん」の平均の求め方の説明をもとに、「はるなさん」が、別の値を仮平均にして説明する。

●全体交流やグループ交流の際に、それぞれの考えを発表するだけで終わっていませんか？

ポイント ①

全体交流では「式を事象に即して解釈する活動」を設定して、式の「意味」や「はたらき」についての理解を十分に図りましょう。

授業アイデア例

小学校第4学年「変わり方」(12月頃)

まわりの長さが18cmの
長方形

①	たての長さ (cm)	1	2	3	4	5	6
	横の長さ (cm)	8	7	6	5	4	3

②	たての長さ (cm)	1	2	3	4	5	6
	横の長さ (cm)	8	7	6	5	4	3

ぼくは式に
しました。
 $O + \Delta = 9$



Aさん

Aさんは、どのように考えたのでしょうか？ **式だけ見て判断**できますか？

「 $O + \Delta = 9$ 」の「9」って何だろう？

「たして9」だから、Aさんは②の見方かな。だったら、Oは「たての長さ」で、 Δ は…



Bさん

ポイント ②

課題解決後には、「活用する場」を設定して式の「意味」や「はたらき」についての理解を十分に図りましょう。

「周りの長さが24cm」の長方形でも式に表せますか？

たての長さ (cm)	1	2	3	4	5	6
横の長さ (cm)	11	10	9	8	7	6

さっきと同じように、表をたてに見て、きまりを見つければできるよ。

たての長さとお横の長さをたすと12になるきまりだから、式は、「 $O + \Delta = 12$ 」。



Bさん

「意味を問う」ことや「活用する場」を位置付けることで、「式の表す数量、関係を図や表と対応させて解釈」する必然が生じ、根拠を明確にすることができます。

その他、関連した指導について

定着状況の見届け

式の表す数量や関係を事象に即して解釈して、立式の根拠を説明できているかを見届ける。〔発言・ノート〕

教科書で、1つの事象について複数の考え方(Aさん、Bさん等)が提示されている場面
※提示されている考え方の根拠を明らかにできるような場面を意図的に設定して指導しましょう。

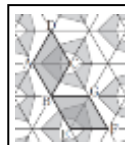
算数・数学 その③

事象の特徴を的確に捉え、数学的に説明することを大切にしよう。

数量や図形に着目して見いだした事象の特徴を数学的に表現することに課題が見られました。そこで本アイデア例では、見いだした事象の特徴を説明する際に、曖昧な表現を見過ごすことなく、数学的な表現を用いて筋道立てて説明できるようにする指導事例を紹介します。なお、本アイデア例は、中学校第2学年を対象にしています。

課題の見られた問題の概要と結果

中 B 1 (2) 2つの図形の関係を回転移動に着目して捉え、数学的な表現を用いて説明する。(正答率 12.5%) (県)



【万華鏡】 図形の回転移動を、回転の中心の位置、回転の方向、回転角の大きさについて明確にし、数学的に表現する。

●児童・生徒が説明する活動の際に、曖昧な表現による説明が見過ごされていませんか？

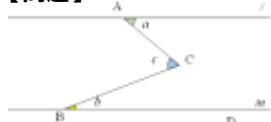
授業アイデア例

中学校第2学年「平行と合同」(11月頃)

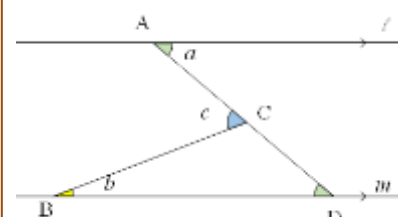
ポイント

① 本時目指す「数学的な表現を用いた説明」を事前に明確にしましょう。

【問題】



上の図で、 $\angle a + \angle b = \angle c$ であることを説明しなさい。



説明時には、これらの点がポイントになりそうだね。

＜説明する際に着目したい点＞

【授業前に】

- 錯角が等しいことを「平行線の性質」にもとづいて説明できているか？
- $\angle BDC + \angle b = \angle c$ を「三角形の内角と外角の性質」にもとづいて説明できているか？
- $\angle BDC + \angle b = \angle c$ を「 $\angle a + \angle b = \angle c$ 」につなげて説明できているか？

ポイント

② 表現を互いに確かめ合う視点をもたせ、曖昧な表現に気付かせましょう。



「用語は正しく使われているか」「理由となる図形の性質は正しいか」という視点で、自分や仲間の説明を確かめてみましょう。



「錯角は等しいから」という表現の仲間もいましたが、この説明でもいいのではないですか？

だから、〇〇さんは、「平行線の錯角」と説明したんだね。

平行線の錯角は等しいから…

よくないと思います。理由は、「錯角が等しくなるのは、2直線が平行の時だけ」だからです。



「根拠を示しながら筋道立てて説明すること」を指導した上で、「曖昧な表現がないことを確かめる視点」を与え、生徒が互いに「適切な表現」に気付けるように工夫しましょう。

定着状況の見届け

図形の性質や角の表し方、筋道立てた説明等、適切な数学的な表現を用いて説明できているかを見届ける。[発言・ノート]

その他、関連した指導について

- 数学的な表現をするために、用語の意味やよさについても長期スパンで繰り返し指導しましょう。
- 「根拠は明確か」、「条件はそろっているか」等、批判的に説明を聞く視点を子どもにももたせましょう。

教師の意識と児童生徒の意識の「ずれ」から、児童生徒の側に立った見届けの在り方を考えよう。

8月に文部科学省から示された全国学力・学習状況調査の結果公表を受け、各学校において自校の児童生徒の学力や学習状況等の結果を分析し、改善方策を立て実施しているところです。以下の事項について、今一度自校の状況を見つめ直し、新たに改善できることはないか考えてみましょう。

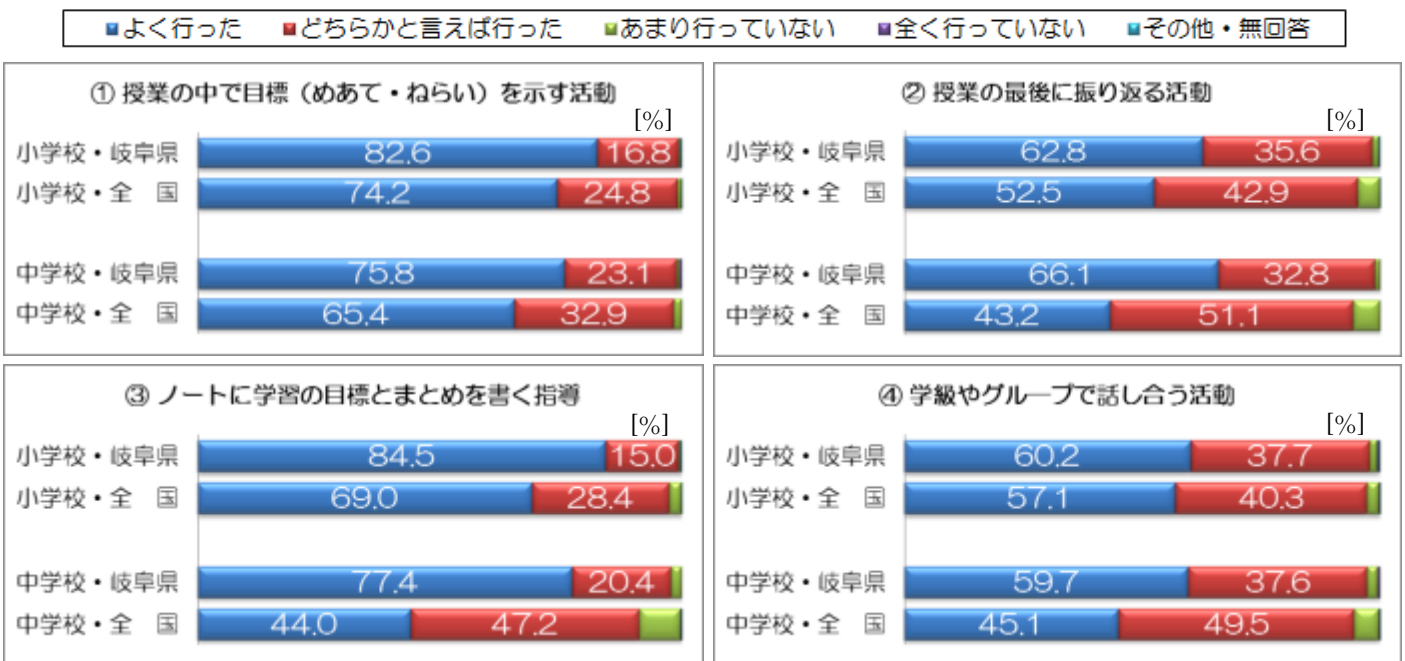


1 学校質問紙の回答状況の全国との比較

全国学力・学習状況調査の学校質問紙調査において、岐阜県では以下の質問において、肯定的に回答している学校の方が、教科の平均正答率が高い傾向が見られます。

- ①授業の中で目標（めあて・ねらい）を示す活動を計画的に取り入れる。
- ②授業の最後に学習したことを振り返る活動を計画的に取り入れる。
- ③授業で扱うノートに、学習の目標とまとめを書くように指導する。
- ④学級やグループで話し合う活動を行う。

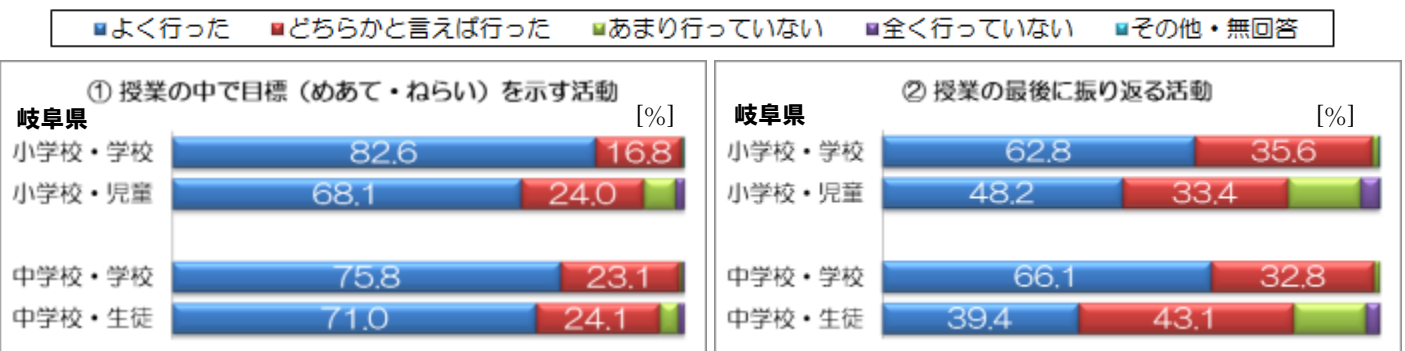
岐阜県の回答状況と全国の回答状況を比較してみましょう。

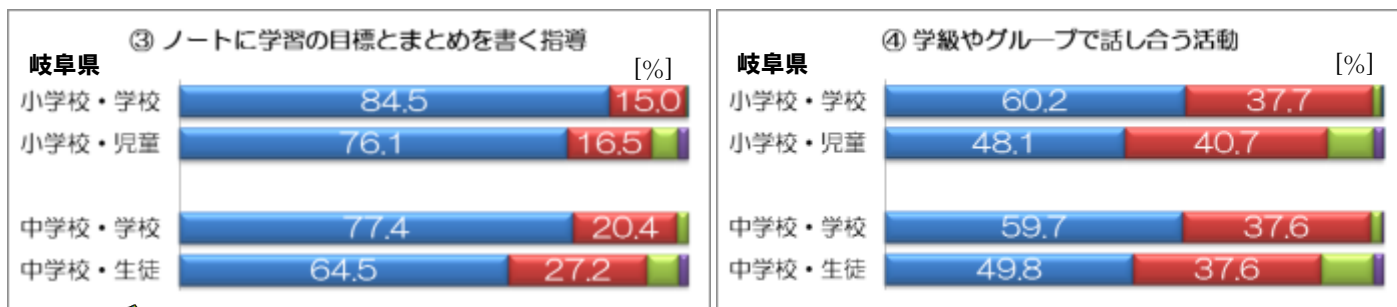


上記の4つの質問について、肯定的な回答をする学校の割合が、岐阜県は小学校も中学校も全国を上回っています。
では、同様の質問に対して、岐阜県の児童生徒はどのように回答しているのでしょうか。



2 学校質問紙の回答状況と児童生徒質問紙の回答状況との比較





上記の学校質問紙の質問について、児童生徒質問紙の同様の質問に対する回答と「ずれ」があることが分かります。
先生はやっていると思っても、そうは思っていない児童生徒がいる要因を考えることも、指導改善の在り方を探る上で大切です。

3 更なる指導改善に向けて・・・

■よく行った ■どちらかと言えば行った ■あまり行っていない ■全く行っていない ■その他・無回答



左の2つの質問に肯定的に回答した学校の割合を全国と比較したときに、小・中学校ともにやや下回っていることから、指導改善のヒントが考えられます。

一人一人の学びをより質の高いものにできるように、本やインターネット等を使った資料の調べ方を指導したり、調べたり考えたりしたことを文章に書かせる指導を行ったりすることが考えられます。

調べたり考えたりしたことを文章で分かりやすく話したり書かせたりすることは、次のような見届けができることにつながります。

- ①どの程度その子が理解しているのか。
- ②どのように既得の知識と相互に関連付けてより深く理解しようとしているのか。
- ③どのように情報を精査して考えを形成したり、思いや考えを基に創造したりしているのか。

コラム

■ 4月から、新学習指導要領の先行実施・・・

新しい学習指導要領の趣旨を全職員で理解し、新しい時代に求められる資質・能力が育成できるようにしましょう。

	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度
学習 指導要領	■ これからの時代を生きる子どもたちに必要な資質・能力や学びの在り方を示した新しい学習指導要領が全面実施となる。(小学校：平成32年度，中学校：平成33年度)				
		先行実施（小学校）		全面実施（小学校）	
		先行実施（中学校）			全面実施（中学校）
特別の教科 道徳	■ 考え、議論しながら自己の生き方を見つめ、考えを深める「特別の教科 道徳」が全面実施となる。(小学校：平成30年度，中学校：平成31年度)				
		先行実施（小学校）	全面実施（小学校）		
		先行実施（中学校）	全面実施（中学校）		

平成２９年度全国学力・学習状況調査 指導改善資料 第２弾
「子どもの目線に立つ２０１７」

平成２９年１２月８日 送付

発行・編集 岐阜県教育委員会 学校支援課
