

算数・数学科の研究の概要（1年次）

1 算数・数学科における思考力・判断力・表現力を育成する言語活動

(1) 算数・数学科における「言語活動の充実」のとらえ方

算数・数学科における「自ら考え判断し、表現できる力」とは、問題解決の過程において自ら進んで問題の分析や解釈をし、言葉や数、式、図、表、グラフなどの数学的な表現を用いて解決の方法を考え、分かりやすく表したり、説明したりすることができる思考力・判断力・表現力であるとする。このような力を育てていくためには、数学的な表現を用いて解決の方法を考えたり自分の考えを筋道を立てて説明したりする活動や、根拠を明らかにしながら相手に分かりやすく説明したり互いに考えを表現し伝え合ったりするなどの活動を適切に設定し、その内容を工夫していくことが必要である。このような工夫を行うことが言語活動の充実につながる。つまり、これらの活動は算数的活動・数学的活動における中核をなす言語活動ととらえることができる。

(2) 学習のねらいに沿った言語活動の位置付け

ア 算数的活動や数学的活動の充実を図る言語活動の指導計画への位置付け

児童生徒に、基礎的・基本的な知識・技能を習得させ、思考力・判断力・表現力を育むためには、学年間の各領域等の学習内容を踏まえ、ねらいに沿った算数的活動や数学的活動を適切に指導計画に位置付け、その中核をなす言語活動を工夫することが大切である。例えば、図形の性質を論理的に筋道を立てて表現できるようにするためには、既習の図形の概念や性質を学び直す場を設定し、具体物を用いて図形の性質についてペア学習、グループ学習で説明したり相互に伝え合ったりする活動を意図的に位置付けていくことである。

イ 学習過程に応じた言語活動の工夫

算数・数学科における思考力・判断力・表現力は短期間で育成できるものではなく、日々の継続的な積み上げによってなされていくものである。まず、1単位時間の学習過程における各段階のねらいを達成するために、どのような言語活動がのぞましいかを考え、重視したい教師の発問例をまとめた(表1)。学習過程の「課題把握の段階」では、学習課題から試行する中で問題点を明らかにする活動、「相互解決の段階」では、友達の考えと自分の考えとの共通点や相違点について明確にしながら数学的な表現を生かして自分の考えを友達に伝え合う活動などを、設定し工夫する。

表1 1単位時間の学習過程における活動と発問例

学習過程	主な算数的活動や数学的活動	言語活動の充実を図る教師の発問例
<課題把握の段階> ・ 本時の学習課題を受け止め、事象を分析する。 ・ 学習の問題点の焦点化を図る。	○ 学習課題からその事象の意味を分析する活動 ・ 「分かっていること」、「問われていること」などを明確にする。 ・ 数の意味付け(○○な数)を図る。 ○ 試行し、既習と未習とを意識し、問題点を明らかにする活動 ・ 絵や図、数直線などに表し、数量の関連や事象の意味から演算決定をする。	・ 学習課題から、どんなことが分かっているかな。どんなことを求めるのかな。(分析) ・ 式だけでなく、図や表、グラフなどを用いて考えることはできないかな。(数学的な表現)
<相互解決の段階> ・ 自分の考えを言葉や数、式、図、表、グラフなどを	○ 言葉や数、式、図、表、グラフなど数学的な表現を生かして、自分の考えを友達に伝え合う活動 ・ 自分の考えと友達の考えとの相違	・ これで、正しいといえるのかな。(考えの妥当性) ・ 友達の考えと、どこが同じで、違うところはどこだ

用いて説明する。 ・ 考えの共通点や違いを見つけ、それぞれの考えのよさを話し合う。	点や共通点について明確にする。 ・ 友達の考えのよさを見つけ、自分の考えに生かす。 ・ 便利さや分かりやすさなどの観点から算数・数学のよさに気付く。	ろうか。 (考えの比較、相違点の検討) ・ どんな考え方が簡単で、分かりやすいかな。 (数学的な考え方への気付き)
<振り返り・まとめの段階> ・ よりよい解決の仕方について整理する。 ・ 自分や友達の相互の学習の高まりを振り返る。	○ 自分の考えの深まりや友達の考えのよさを説明し、学習を確かめる活動 ・ 自分の考えや友達の考えのよさを説明する。 ・ 自分や友達の学習への様子を相互に振り返り、高まりを互いに認め合う。	・ 自分の考えが深まったのは、友達のどの考えからですか。 ・ 式から、どんなことが分かるかな。(分類・整理) ・ 条件を変えられるかな。他の数にしたら、同じように解決できるかな。 (類似、類推)

2 算数・数学科における「思考・判断・表現」の評価

(1) 評価の観点全般について

ア 算数科

観点	算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
趣旨	数理的な事象に関心をもつとともに、算数的活動の楽しさや数理的な処理のよさに気付き、進んで生活や学習に活用しようとする。	日常の事象を数理的にとらえ、見通しをもち筋道立てて考え表現したり、そのことから考えを深めたりするなど、数学的な考え方の基礎を身に付けている。	数量や図形についての数学的な表現や処理にかかわる技能を身に付けている。	数量や図形についての豊かな感覚を持ち、それらの意味や性質などについて理解している。

イ 数学科【中学校】

観点	数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	数量や図形などについての知識・理解
趣旨	数学的な事象に関心をもつとともに、数学的活動の楽しさや数学のよさを実感し、数学を活用して考えたり判断したりしようとする。	事象を数学的にとらえて論理的に考察し表現したり、その過程を振り返って考えを深めたりするなど、数学的な見方や考え方を身に付けている。	事象を数量や図形などで数学的に表現し処理する技能を身に付けている。	数量や図形などに関する基礎的な概念や原理・法則などについて理解し、知識を身に付けている。

ウ 数学科【高等学校】

観点	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
趣旨	数学の論理や体系に関心をもつとともに、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用して数学的論拠に基づいて判断しようとする。	事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることを通して、数学的な見方や考え方を身に付けている。	事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けている。	数学における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、知識を身に付けている。

(2) 「思考・判断・表現」（「数学的な考え方」や「数学的な見方や考え方」）について

算数科の評価の観点については、「算数への関心・意欲・態度」「数学的な考え方」「数量や図形についての技能」「数量や図形についての知識・理解」と設定されている。また、数学科の評価の観点については、「数学への関心・意欲・態度」「数学的な見方や考え方」「数学的な技能」「数量や図形などについての知識・理解」と設定されている。学習指導要領の趣旨を踏まえ、思考力・判断力・表現力等を育成するために基礎的・基本的な知識・技能を活用する学習指導を重視していることから「思考力・判断力・表現力」を総括した「数学的な考え方」や「数学的な見方・考え方」の評価を着実に進めることが大切である。

この観点の評価に当たっては、正しく、答えを求めていたり、式に表現できたりするだけでなく、図や表、グラフなどに表現させて説明したり、論述したりするなどの言語活動を通じて一体的に評価することが適切である。特に、「数学的な考え方」や「数学的な見方や考え方」の観点の評価の趣旨に、「そのことから考えを深めたりする」、「その過程を振り返って考えを深めたりする」と新たに付け加えられている。

「数学的な考え方」や「数学的な見方や考え方」の観点で「表現」を評価することは、事象を数学的な推論の方法を用いて論理的に考察し表現するなど、思考・判断したその内容を表現する活動と一体的に評価することを意味している。

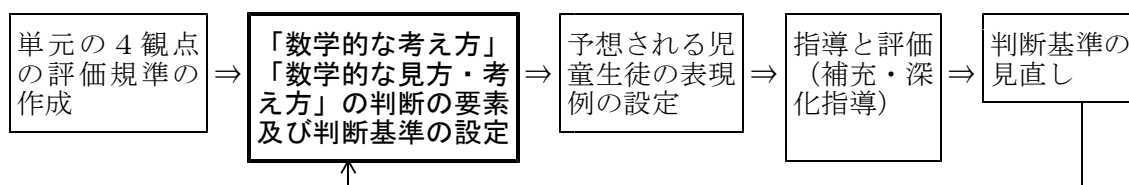
(3) 算数・数学科における評価規準の生かし方と判断の要素及び判断基準の設定について

授業においては、これまでに習得した知識や技能を活用して、自分なりの考えを説明し、正しい答えを求めている児童生徒の学習状況がみられれば、「おおむね満足できる」状況と評価できる。しかし「思考・判断・表現」に関する評価については、知識や技能を正しく活用していても、それだけでは児童生徒の状況を確実に評価したとは言い難い。言葉や数、式、図などによる表現をさせ、事柄と事柄を結び付ける表現ができる状況を把握したり、教師や他の児童生徒に根拠を明らかにしながら分かりやすく説明させたりするなどして評価することが大切である。

「数学的な考え方」「数学的な見方や考え方」を重点的に評価する授業においては、前もって各々の内容や方法などのもつよさを明らかにしていくような教材研究を進めることが重要である。また、授業の中で児童生徒が自らそうしたよさに気付いていけるように指導を工夫することも重要である。

上記のことを踏まえ、具体的な判断の要素及び判断基準を設定することで、児童生徒の活動を適切に見取ることができ、努力を要する児童生徒に対しては、評価規準のどの項目が達成されていないかが明確になり、その項目ごとの具体的な指導ができる。また、事象を数学的にとらえ、論理的に考察し表現したり、その過程を振り返って考えを深めたりしているかどうかを明確になり、次なる手立てに生かすことができる。

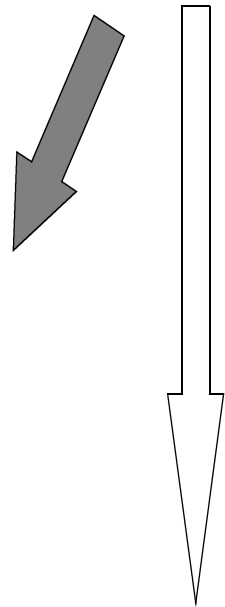
具体的には、単元や1単位時間の言語活動における一人一人の思考・判断・表現の状況の評価するとともに、個に応じた指導の充実や指導法改善に生かしていくことが重要である。また、1単位時間における児童生徒の具体的な判断の要素及び判断基準を設定し、思考力・判断力・表現力の高まりの過程を質的な面から評価できるように、長期的な見通しをもって取り組んでいくべきである。そこで、判断するために、単元の評価規準をもとに、判断の要素及び判断基準を設定し、効果的・効率的な評価を行うために、以下のような手順をもとに考え、研究・実践していくこととした。



【小学校算数科 第4学年「いろいろな四角形」における判断基準の設定】

評価規準（「数学的な考え方」）	
○ いろいろな四角形を仲間分けする中で、その基準になる性質を見つけることができる。	
評価時期及び評価の対象（「数学的な考え方」に基づく表現内容）	
○ 小単元「いろいろな四角形」（2 / 7） ○ 自力解決で仲間分けしている場面や仲間分けを発表している場面 ○ 学習ノートや仲間分けした四角形の様子などを観察する	
判断の要素	
ア 辺の長さ イ 直線の位置関係（垂直な二直線） ウ 直線の位置関係（平行な二直線）	
} 数学的な表現	
尺度	判断基準
B	○ 本単元でおさえたい学習内容の中で既習事項から見つけられるア～ウの内容に気付いて仲間分けできる。 ア 1つの四角形で、長さの等しい辺に着目して仲間分けできる。 イ 垂直な二直線の関係（直角）に着目して仲間分けできる。 ウ 平行な二直線の関係（平行線）に着目して仲間分けできる。 ※ 数学的な表現（言葉、図、記号など）を使って分かりやすく説明することができる。
（予想される児童の表現例） ○ 辺の長さがばらばらな仲間と向かい合っている辺が等しいもので分けます。 ○ 直角があるものとないもので分けます。 ○ 平行な線があるものとないもので分けます。 など	
児C 童状 へ況 の	補充指導 ○ 図形に関する既習事項「直角、辺、平行線」を思い出させる。 →（既習事項をもとに、それぞれの四角形で確かめさせる。）
A	○ 尺度B をさらに細かく仲間分けできる。 例) 長さの等しい辺が何組あるかで仲間分けできる。 平行線が何組あるかで仲間分けできる。 ○ 尺度B に加えて、新たな視点で仲間分けできる。 例) 対角線に着目して仲間分けできる。 など
児B 童状 へ況 の	深化指導 ○ 四角形を切り取らせる。 （切り取った四角形を折ったり向きを変えてみたりすることで、対角線や対称な図形について気付かせる。）

⇒ 基準になる性質を辺の長さや直線の位置関係ととらえ、既習事項と関連して考え、判断の要素及び判断基準を設定する。



【判断基準（A）の設定】

尺度Bをさらに細かくみたり新たな視点を加えたりして基準を設定する。



第3分科会(算数・数学科)研究発表内容

- 算数・数学科における思考力・判断力・表現力を育成する言語活動
 - 算数・数学科における「言語活動の充実」の捉え方
 - 学習のねらいに沿った言語活動の位置付け
- 算数・数学科における「思考・判断・表現」の評価
 - 評価の観点全般について
 - 「思考・判断・表現」(「数学的な考え方」や「数学的な見方や考え方」)について
 - 算数・数学科における評価規準の生かし方と「判断の要素」及び「判断基準」の設定について
- 研究の成果と課題

1 算数・数学科における思考力・判断力・表現力を育成する言語活動
(1) 算数・数学科における「言語活動の充実」の捉え方

算数・数学科における思考力・判断力・表現力

問題解決の過程において、
日常の数理事象を自ら進んで分析や解釈をし、
言葉や数、式、図、表、グラフなどの数学的な表現を用いて、

「解決方法を考えることができる力」
「分かりやすく表現することができる力」
「筋道を立てて説明することができる力」
「互いに考えを伝え合うことができる力」 など

1-1(1) 算数・数学科における「言語活動の充実」の捉え方

「算数・数学科における思考力・判断力・表現力」
を育むためには

解決の方法を考える活動
自分の考えを、筋道立てて説明する活動
根拠を明らかにしながら、相手に分かりやすく説明する活動
互いに考えを表現し、伝え合う活動

算数的活動・数学的活動における
中核をなす言語活動

適切に設定する。 活動内容を工夫する。

1-1(1) 算数・数学科における「言語活動の充実」の捉え方

「思考力・判断力・表現力」を活用している子どもの姿(例)

三角形の面積の求め方を考え、説明する。
大きな円のかき方を考え、説明する。

三角形の面積は、合同な2つの三角形を組み合わせたよ。<小5>

2つの折れ線グラフから予想できることを読み取る。
水槽に入れる水の量と深さ

水の量の増え方は変わらないのに、水の深さが途中で変わっているから、水槽の形が階段のようになっているんじゃないかな。<小6>

1つの点を動かさずに、「円」をかくことができるよ。<小3>

1-1(2) 学習のねらいに沿った言語活動の位置付け

活動の指導計画への位置付け

① 学習指導要領の各学年の目標から指導内容を明確にする。

② 指導のねらいに基づいた数学的な考え方を捉え、算数的活動の内容を明確にする。そして、算数的活動を適切に位置付けていく。

③ 関連する学年や単元を明確にし、学年・単元との算数的活動のつながりをまとめる。

小・中・高等学校の系統性を大きく捉え、
学習指導での学び直しの場の工夫
解決方法の手掛かり

学年	算数	数学	言語活動
1	図の形や大きさについて、面積や長さの関係を調べる。図の形や大きさについて、面積や長さの関係を調べる。	図の形や大きさについて、面積や長さの関係を調べる。図の形や大きさについて、面積や長さの関係を調べる。	図の形や大きさについて、面積や長さの関係を調べる。図の形や大きさについて、面積や長さの関係を調べる。
2	図の形や大きさについて、面積や長さの関係を調べる。図の形や大きさについて、面積や長さの関係を調べる。	図の形や大きさについて、面積や長さの関係を調べる。図の形や大きさについて、面積や長さの関係を調べる。	図の形や大きさについて、面積や長さの関係を調べる。図の形や大きさについて、面積や長さの関係を調べる。
3	図の形や大きさについて、面積や長さの関係を調べる。図の形や大きさについて、面積や長さの関係を調べる。	図の形や大きさについて、面積や長さの関係を調べる。図の形や大きさについて、面積や長さの関係を調べる。	図の形や大きさについて、面積や長さの関係を調べる。図の形や大きさについて、面積や長さの関係を調べる。

1-2) 学習のねらいに沿った言語活動の位置付け

ア 算数的活動の充実を図る言語活動の指導計画への位置付け

(図形) 領域における算数的活動の関連

学年	単元	指導のねらい(学習指導要領から)	算数的な見方・考え方(○)と主な算数的活動例(※)	関連する学年・単元
1	図形	(1) 身の回りにあるものの形について、図形や線などを用いて表現し、図形についてその理由や特徴となる性質を身に付ける。	○ 身の回り、大きな、小さな、位置や向きに異ならず、形の同じく、異なる、上下などの位置を異にして、ものの性質を正しく表現する。 ※ 身の回りから形を取り出す活動、図形を用いて表現する活動、図形の特徴を表現する活動。	各学年の図形学習
2	図形	(1) 図形について、その特徴や性質を説明し、図形を構成する要素を説明し、図形について説明できるようにする。	○ 図形の位置や向き、大きさ、位置や向きに異ならず、形の同じく、異なる、上下などの位置を異にして、ものの性質を正しく表現する。 ※ 身の回りから形を取り出す活動、図形を用いて表現する活動、図形の特徴を表現する活動。	各学年の図形学習
3	図形	(1) 図形について、その特徴や性質を説明し、図形を構成する要素を説明し、図形について説明できるようにする。	○ 図形の位置や向き、大きさ、位置や向きに異ならず、形の同じく、異なる、上下などの位置を異にして、ものの性質を正しく表現する。 ※ 身の回りから形を取り出す活動、図形を用いて表現する活動、図形の特徴を表現する活動。	各学年の図形学習

ペア学習 **グループ学習**

1-2) 学習のねらいに沿った言語活動の位置付け

イ 学習過程に応じた言語活動の工夫

学習過程 **言語活動**

学習課題から、どんなことが分かっているかな。どんなことを求めるのか、分かるかな。

何を求める問題かな。図や表、グラフに表して考えてみよう。

問題を解決に向けて、解決の方法や結果を推測する。

友だちに分かりやすく説明するには、どうすればいいかな。

結果の大きな見直し。

式だけでなく、図をかいて説明すれば分かりやすくなるぞ。

自分の考えの根拠の明確化

1-2) 学習のねらいに沿った言語活動の位置付け

イ 学習過程に応じた言語活動の工夫

学習過程 **言語活動**

式で計算していますが、これで正しいと言えるのかな。話し合ってみよう。

自分の考えと友達との考えの相違点、共通点の明確化

自分の考えを、友達との考えを基に深める。

式で計算した答えは、図で考えても同じ答えになるよ。

数・算数のよさを話し合う。

ぼくは、数直線で確かめたけど、やっぱり同じだったよ。

自他の考えのよさや学び方を振り返る。

算数のよさをまとめる。

2 算数・数学科における「思考・判断・表現」の評価

(1) 評価の観点全般について

教科	評価の観点			
算数科【小学校】	算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
数学科【中学校】	数学への関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	数量や図形などについての知識・理解
数学科【高等学校】	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解

算数・数学科における「思考・判断・表現」を評価する観点

2-2) 「思考・判断・表現」について

教科	評価の観点	趣旨
算数科【小学校】	数学的な考え方	日常の事象を数理的に捉え、見直しをもち筋道立てて考え表現したり、そのことから考えを深めたりするなど、数学的な考え方の基礎を身に付けている。
数学科【中学校】	数学的な見方や考え方	事象を数理的に捉えて論理的に考察したり、その過程を振り返って考えを深めたりするなど、数学的な見方や考え方を身に付けている。
数学科【高等学校】	数学的な見方や考え方	事象を数理的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、数学的な見方や考え方を身に付けている。

「数学的な考え方」「数学的な見方や考え方」の評価を着実に進めることが大切

2-2) 「思考・判断・表現」について

「思考・判断・表現」の評価に用いる情報や資料

調査対象：県内公立小・中・高・特別支援学校 平成23年10月実施

0.0% 50.0% 100.0%

記述式のテスト(市販のテスト、定期テスト、自作の小テスト等)

授業中のノートやワークシート

自分で調べたことや考えたことを書いたレポートなど

子どもの説明や発言、話し合いの内容(説明、討論など)

授業後に記述した振り返りシート(自己評価)

学習の成果を蓄積したファイル(ポートフォリオ)

その他

■ 小学校・小学部 ■ 中学校・中学部 ■ 高等学校・高等部

回答数(小513校、中208校、高76校、特小11校、特中6校、特高8校)

2-2 「思考・判断・表現」について

表面的な現象について説明する。

頂点の数が1つ増えるごとに180°ずつ増えそう。

180° × (n-2) になるかな。

式を基に、正しい答えを求めるために活用する。

n角形の内角の和は？

生徒の状況を確実に評価したとは言えない

2-2 「思考・判断・表現」について

頂点の数が1つ増えるごとに180°ずつ増えそう。

180° × (n-2) になるかな。

対角線で三角形に分けると、n角形は、n-2個の三角形に分けられる。三角形の内角の和は、180°であることから、内角の和は、180° × (n-2) であると考えることができる。

n角形の内角の和は？

数学的な表現【図】

三角形の内角の和は180°であることを基に考える。

数学的な表現【表】

n角形	3	4	5	6	7	8
三角形の数	1	2	3	4	5	6
内角の和	180°	360°	540°	720°	900°	1080°

いろいろな正多角形の状況を表にまとめ、それを比較しきまりを基に考える。

2-3 算数・数学科における評価規準の生かし方と「判断基準」の設定について

判断の要素

- 三角形の角についての性質 図への表現
- 角の数と分けられた三角形との関係 表への表現
- 一般化 式への表現

三角形の内角の和は180°であることを基に考える。

n角形	3	4	5	6	7	8
三角形の数	1	2	3	4	5	6
内角の和	180°	360°	540°	720°	900°	1080°

いろいろな正多角形の状況を表にまとめ、それを比較しきまりを基に考える。

180° × (n-2) 考えたことを基に、一般化を図る。

2-3 算数・数学科における評価規準の生かし方と「判断基準」の設定について

判断の要素

- 三角形の角についての性質 図への表現
- 角の数と分けられた三角形との関係 表への表現
- 一般化 式への表現

こんな姿が予想されるわ。

三角形の内角の和は180°であることを基に考える。

n角形	3	4	5	6	7	8
三角形の数	1	2	3	4	5	6
内角の和	180°	360°	540°	720°	900°	1080°

いろいろな正多角形の状況を表にまとめ、それを比較しきまりを基に考える。

180° × (n-2) 考えたことを基に、一般化を図る。

どんな「数学的な見方や考え方」があるかな。

内容や方法などのもつよさを明らかにしていくような教材研究が「数学的な見方や考え方」を的確に評価し、具体的な指導に生かせる。

2-3 算数・数学科における評価規準の生かし方と「判断基準」の設定について

第4学年単元「いろいろな四角形」における判断基準の設定

単元の評価規準

算数への関心意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
いろいろな四角形に関心をもち、その性質や図形同士の関係を調べようとする。	平行な辺や辺の長さ、角の大きさ等に着目して、四角形の性質を身に付けることができる。	台形や平行四辺形、ひし形について弁別したり、作図したりすることができる。	台形や平行四辺形、ひし形の用語や定義、その性質について理解している。

2-3 算数・数学科における評価規準の生かし方と「判断基準」の設定について

第4学年単元「いろいろな四角形」における判断基準の設定

指導と評価の計画

時	主な学習活動	算数への関心意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
1	ドット画を利用して四角形を作図する。4本の直線で四角形を作る。				
2	仲間分け、理由づけをする。		いろいろな四角形を仲間分けする中で、その基になる性質を見付けることができる。		
3	台形について知る。			台形を作図することができる。	
4	いろいろな方法で簡単な線を引く。			いろいろな方法で簡単な線を作図することができる。	
5	台形と正方形や長方形の違いを見比べる。		台形と正方形や長方形の違いを見つけてみようとする。		
6	いろいろな方法で簡単な線を引く。			いろいろな方法で平行な線を作図することができる。	
7	台形の性質をまとめる。				台形の定義やその性質について理解している。

2-③ 算数・数学科における評価規準の生かし方と「判断基準」の設定について

長さの等しい辺による仲間分け

すべての辺の長さが等しい仲間

長さの等しい辺がある仲間

長さの等しい辺がない仲間

思考・判断・表現の評価

長さの等しい辺による仲間分け

直角による仲間分け

直角がある仲間

直角がない仲間

思考・判断・表現の評価

長さの等しい辺による仲間分け

直角による仲間分け

平行線による仲間分け

3つの視点全て気付いたときに、「おおむね満足できる」状況

平行がある仲間

平行がない仲間

思考・判断・表現の評価

(小学4年単元「いろいろな四角形」の例)

評価規準
いろいろな四角形を仲間分けする中で、その基準になる性質を見つけることができる。

分析的に具体化

判断の要素	判断基準(B)	予想される児童の表現例
辺の長さ	長さの等しい辺による仲間分け	○ 辺の長さがばらばらな仲間と向かい合っている辺が等しいもので分けます。
直線の位置関係(垂直な二直線)	直角による仲間分け	○ 直角があるものとなないもので分けます。
直線の位置関係(平行な二直線)	平行線による仲間分け	○ 平行な線があるものとなないもので分けます。
数学的な表現	数学的な表現(言葉、図形、記号 など)	など

思考・判断・表現の評価

(小学4年単元「いろいろな四角形」の例)

予想される児童の表現例

私は、直角がある図形とない図形に分けました。

- ・同じ図形の仲間を円で説明する。
- ・言葉を添えたり、図形を指し示したりして説明する。

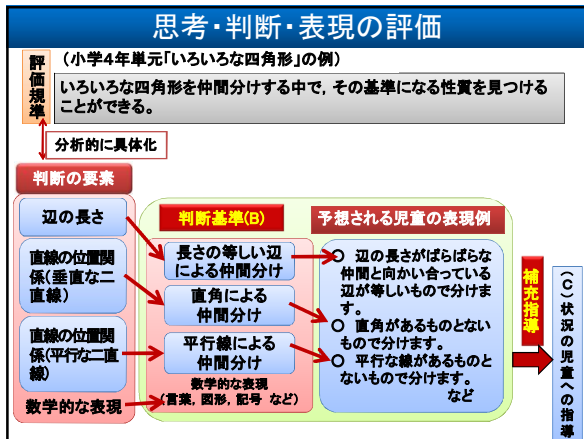
思考・判断・表現の評価

(小学4年単元「いろいろな四角形」の例)

予想される児童の表現例

ぼくは、直角がある図形とない図形に分けました。直角がある図形は、ア・イ・クです。

- ・図形に記号を付けて説明する。



思考・判断・表現の評価


(小学4年単元「いろいろな四角形」の例)

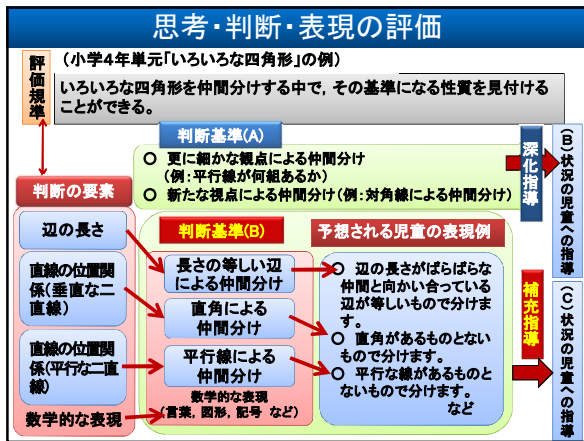
(C) 状況の児童へ

補充指導

図形に関する既習事項「直角、辺、平行線」を思い出させる。
→ (既習事項を基に、それぞれの四角形で確かめさせる。)

これまでに学習したことを思い出してみよう。向かい合っている辺を見て、気付いたことはないですか。となり合っている2つの辺の交わり方を見て、気付いたことはないですか。 など





3 算数・数学科の研究の成果と課題(1年次)

研究の成果と課題

<成果>

- 「数学的な考え方」「数学的な見方や考え方」の評価の在り方を示すことができた。
- 判断基準を設定するとともに、子どもの具体的な姿を想定することで、指導の手立てがより具体的になった。
- 補充指導・深化指導に生かすことができた。

<課題(次年度の方向性)>

- 設定した評価規準及び判断基準の精度を高める必要がある。
- 判断基準に基づく適切な評価方法について明らかにする必要がある。