

令和4年度 学力・学習状況充実プラン

1	令和4年度学力・学習状況充実プランについて	1
2	授業改善に向けて	
(1)	小学校の正答数分布の傾向と問題別調査結果	2
(2)	中学校の正答数分布の傾向と問題別調査結果	6
(3)	質問紙調査の傾向	10
(4)	授業改善の方向性	14
3	先生方へ	15
	各教科の課題から見えてきた 「児童生徒に、つけたい・のばしたい力と授業改善のポイント」 「授業アドバイスシート」	
(1)	小学校国語	16
(2)	小学校算数	19
(3)	小学校理科	24
(4)	中学校国語	27
(5)	中学校数学	30
(6)	中学校理科	35



愛知県教育委員会義務教育課
愛知県総合教育センター

令和4年12月

1 令和4年度学力・学習状況充実プランについて

令和4年度全国学力・学習状況調査が、4月19日（火）に各校にて小学校6年生、中学校3年生を対象に行われました。全国の結果や本県の経年変化等を分析し、見えてきた本県の課題等を基に、「令和4年度学力・学習状況充実プラン」を作成いたしました。

今年度の調査教科は、国語、算数・数学、理科（平成30年以来4年ぶり4回目）について実施され、中学校は新学習指導要領が全面実施されてから初めての調査でした。経年変化等の分析からは、改善の傾向が見られたものもある一方、依然として課題が認められるものがあります。

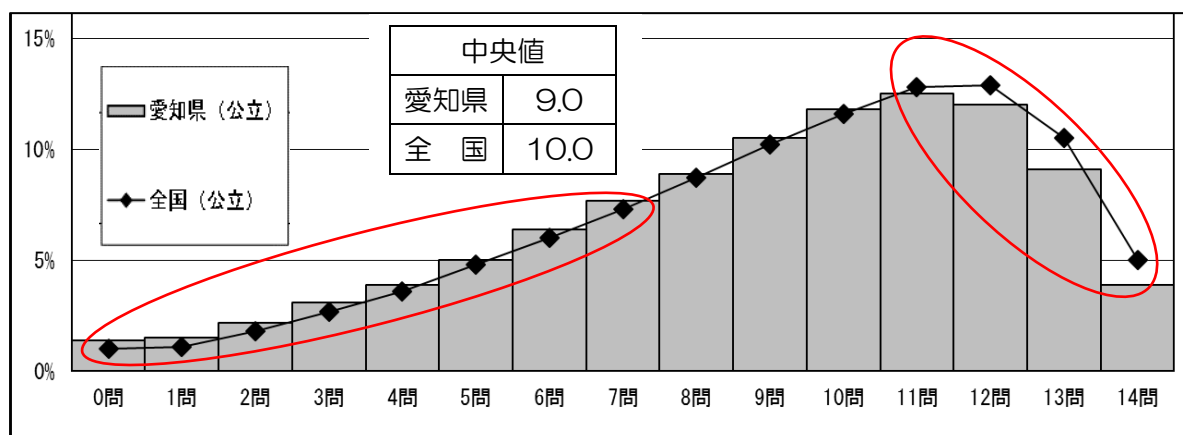
そこで、本県の児童生徒の現状から見えてきた課題に対する対策を示し、重点的に取り組みたい授業例を、「授業アイデア例（国立教育政策研究所教育課程教育センター）」を参考にまとめてみました。

また本充実プランは、調査対象の学年のみならず、すべての児童生徒を対象とした学習指導改善、授業改善に役立てていただき、本県の児童生徒の学力・学習状況を向上・改善するために生かしていただけるよう、見やすく、取り組みやすいプランを作成しましたので、ぜひ、御活用ください。

2 授業改善に向けて

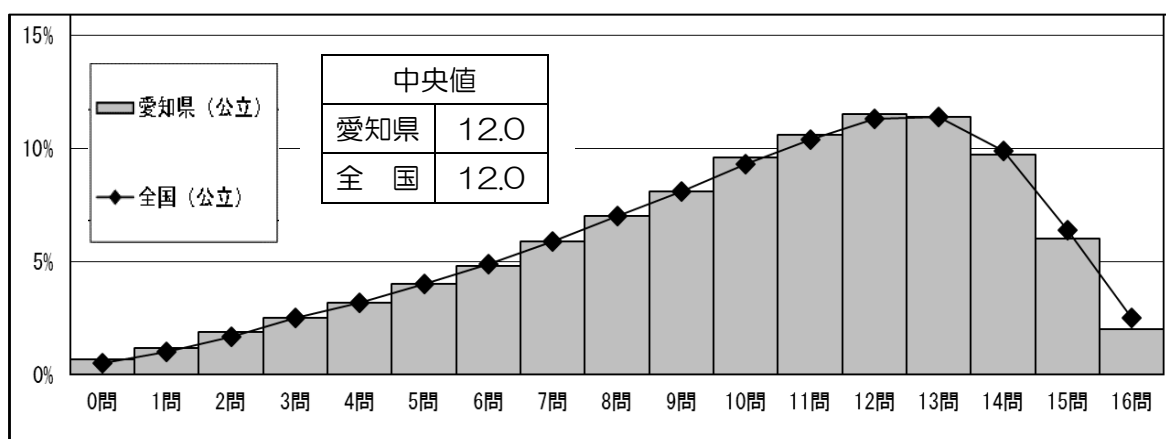
(1) 小学校の正答数分布の傾向と問題別調査結果

小学校国語 平均正答率63% (全国平均正答率65.6%)



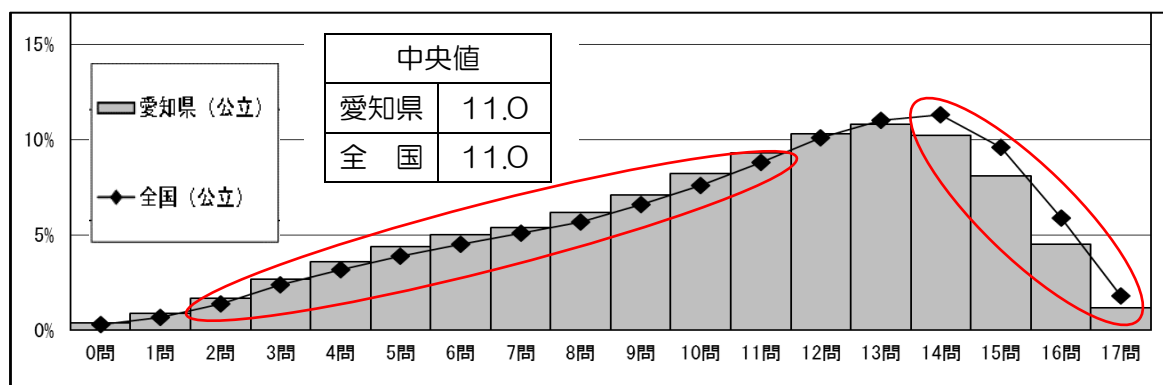
- 全国と比較して、上位層が少なく、中位層以下が多い傾向でした。

小学校算数 平均正答率63% (全国平均正答率63.2%)



- 全国と比較して、ほぼ同等の傾向でした。

小学校理科 平均正答率61% (全国平均正答率63.3%)



- 全国と比較して、上位層が少なく、中位層以下が多い傾向でした。

以下の集計値/グラフは、4月19日に実施した調査の結果を集計した値である。

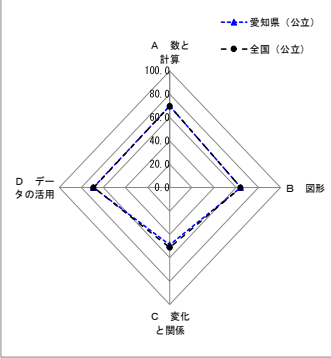
集計結果

対象学校数	愛知県(公立)	全国(公立)	対象児童数	愛知県(公立)	全国(公立)
	970	18,667		64,845	965,431

分類	区分	対象問題数(問)	平均正答率(%)	
			愛知県(公立)	全国(公立)
全体				
		16	63	63.2
学習指導要領の領域	A 数と計算	6	69.7	69.8
	B 図形	4	64.1	64.0
	C 測定	0		
	D データの活用	4	49.0	51.3
		3	69.0	68.7
評価の観点	知識・技能	9	67.1	68.2
	思考・判断・表現	7	56.7	56.7
	主体的に学習に取り組む態度	0		
問題形式	選択式	6	50.9	51.8
	短答式	6	75.0	76.5
	記述式	4	61.3	60.2

※「学習指導要領の領域」と「評価の観点」については、一つの問題が複数の区分に該当する場合があります。それぞれの分類についての各区分の問題数を合計した数は、実際の問題数とは一致しない場合があります。

<学習指導要領の領域の平均正答率の状況>



問題別集計結果

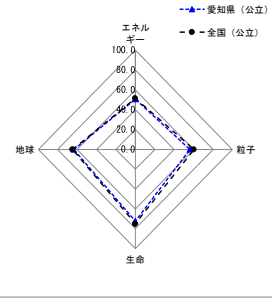
問題番号	問題の概要	出題の趣旨	学習指導要領の領域					評価の観点	問題形式			正答率(%)		無解答率(%)		愛知県の児童の傾向	
			A 数と計算	B 図形	C 測定	D データの活用	知識・技能		思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	選択式	短答式	記述式	愛知県(公立)	全国(公立)		愛知県(公立)
1(1)	1050×4を計算する	被乗数に空位のある整数の乗法の計算をすることができる	3(1) 7(2)				○					○	91.8	92.4	0.4	0.3	
1(2)	14と21の最小公倍数を求める	二つの数の最小公倍数を求めることができる	5(1) 7(4)				○					○	69.2	72.2	3.5	3.0	日常生活と結びつけて最小公倍数を考える経験が少ないと考える。
1(3)	カップケーキ7個分の値段を、1470÷3で求めることができるわけを書く	示された場面を解釈し、除法で求めることができる理由を記述できる	3(4) 7(2) 7(2)				○					○	77.8	76.0	5.5	5.2	
1(4)	85×21の答えが1470より必ず大きくなることを判断するための数の処理の仕方を選ぶ	示された場面において、目的に合った数の処理の仕方を考察できる	4(2) 7(7)				○		○				34.4	34.8	1.2	0.9	買い物等の日常場面で見積りをする経験が少ないと考える。
2(1)	果汁が25%含まれている飲み物の量を基にしたときの、果汁の量の割合を分数で表す	百分率で表された割合を分数で表すことができる			5(3) 7(4)		○					○	66.3	71.1	5.1	3.9	百分率や小数、分数などで表された割合とその意味についての理解が不十分どころがあると考える。
2(2)	果汁が40%含まれている飲み物の量が1000mL入っているときの、果汁の量を書く	百分率で表された割合と基準量から、比較量を求めることができる			5(3) 7(4)		○					○	61.9	64.6	4.2	3.3	
2(3)	果汁が含まれている飲み物の量を半分にしたときの、果汁の割合について正しいものを選ぶ	示された場面のように、数量が変わっても割合は変わらないことを理解している			5(3) 7(7)		○		○				18.9	21.4	1.5	1.1	
2(4)	果汁が30%含まれている飲み物に果汁が180mL入っているときの、飲み物の量の求め方と答えを書く	伴って変わる二つの数量が比例の関係にあることを用いて、未知の数量の求め方と答えを記述できる			5(1) 7(7)		○				○		48.8	48.0	6.5	5.5	
3(1)	表のしりとりの欄に入る数を求める式と答えを書く	表の意味を理解し、全体と部分の関係に着目して、ある項目に当たる数を求めることができる	4(6) 7(7)			3(1) 7(7)	○					○	77.1	75.3	2.2	2.1	
3(2)	分類整理されたデータから、全員の希望が一つは通るように、遊びを選ぶ	分類整理されたデータを基に、目的に応じてデータの特徴を捉え考察できる			3(1) 7(7)		○		○				62.7	63.9	2.0	1.6	
3(3)	1年生と6年生が希望する遊びの割合を調べるためのグラフを選び、そのグラフから割合が一番大きい遊びを選ぶ	目的に応じて円グラフを選択し、必要な情報を読み取ることができる			5(1) 7(7)		○					○	67.1	66.8	2.6	2.2	
3(4)	1年生の希望をよりかなえるためのポイント数の求め方と答えを書く	加法と乗法の混合したポイント数の求め方を解釈し、ほかの場合のポイント数の求め方と答えを記述できる	4(6) 7(2) 7(7)				○					○	67.8	67.7	9.2	8.6	
4(1)	示されたプログラムについて、正三角形をかくことができる正しいプログラムに書き直す	正三角形の意味や性質を基に、回転の大きさとしての角の大きさに着目し、正三角形の構成の仕方について考察し、記述できる	3(1) 7(7) 4(6) 7(7) 7(7)				○					○	50.7	48.8	4.1	3.8	正多角形をプログラムを使ってかく授業を積み重ねた成果だと考える。
4(2)	長方形のプログラムについて、向かい合う辺の長さを書く	図形を構成する要素に着目して、長方形の意味や性質、構成の仕方について理解している	2(1) 7(4)				○					○	83.5	83.2	4.8	4.7	
4(3)	辺の長さや角の大きさに着目し、ひし形をかくことができるプログラムを選ぶ	図形を構成する要素に着目して、ひし形の意味や性質、構成の仕方について理解している			4(1) 7(4)		○		○				67.8	66.5	4.8	4.6	
4(4)	示されたプログラムでかくことができる図形を選ぶ	示された作図の手順を基に、図形を構成する要素に着目し、平行四辺形であることを判断できる	4(1) 7(4) 7(7)				○		○				54.4	57.6	5.4	5.1	与えられたプログラムから図形を推測する経験が少ないと考える。

以下の集計値／グラフは、4月19日に実施した調査の結果を集計した値である。

集計結果

対象学校数	愛知県（公立）	全国（公立）	対象児童数	愛知県（公立）	全国（公立）
	964	18,601		64,851	965,761
分類	区分		対象問題数 (問)	平均正答率(%)	
	全体			愛知県（公立）	全国（公立）
学習指導要領の 区分・領域	A区分	「エネルギー」を柱とする領域	4	50.7	51.6
		「粒子」を柱とする領域	5	56.4	60.4
	B区分	「生命」を柱とする領域	5	72.4	75.0
		「地球」を柱とする領域	5	63.4	64.6
評価の観点	知識・技能		6	58.6	62.5
	思考・判断・表現		11	62.0	63.7
	主体的に学習に取り組む態度		0		
問題形式	選択式		11	64.8	66.8
	短答式		3	62.3	66.2
	記述式		3	44.8	47.3

<学習指導要領の領域の平均正答率の状況>



※「学習指導要領の領域」と「評価の観点」については、一つの問題が複数の区分に該当する場合があります。そのため、それぞれの区分について各区分の問題数を合計した数は、実際の問題数とは一致しない場合があります。

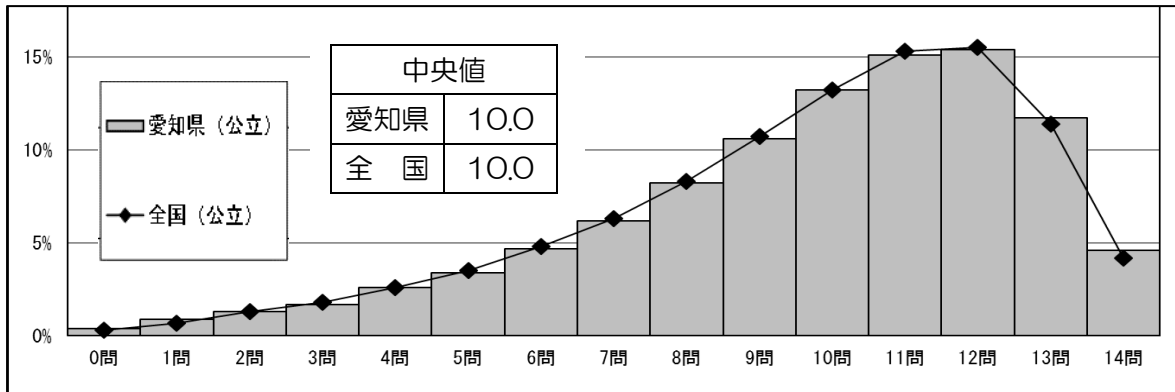
問題別集計結果

問題番号	問題の概要	出題の趣旨	学習指導要領の 区分・領域		評価の観点	問題形式	正答率(%)		無解答率(%)		愛知県の児童の傾向
			A区分	B区分			愛知県 (公立)	全国 (公立)	愛知県 (公立)	全国 (公立)	
			「エネルギー」を柱とする領域	「粒子」を柱とする領域 「生命」を柱とする領域 「地球」を柱とする領域			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	選択式	
1 (1)	思いだされた問題を基に、観察の記録が誰のものであるかを選ぶ	問題を解決するために必要な観察の視点を基に、問題を解決するまでの道筋を構想し、自分の考えをもつことができる		2B (17) (41)	○	○	92.5	92.9	0.3	0.2	提示された記録から得た事実と、そこから分かることを把握し、問題に対する解決の道筋を構想することができる。
1 (2)	自分の観察の記録と新たに追加された他者の観察の記録を基に、問題に対するまとめを見直しを書く	自分で行った観察で収集した情報と追加された情報を基に、問題に対するまとめを検討して、改善し、自分の考えをもち、その内容を記述できる		2B (17) (41)	○	○	65.5	67.5	6.4	5.0	自分の観察記録だけでなく、他者の観察記録も参考にして、より科学的なものに変容させていく機会が少ないと考えられる。
1 (3)	昆虫の体のつくりの特徴を基に、ナナホシテントウが昆虫であるかどうかを説明するための視点をを選ぶ	昆虫の体のつくりを理解している		2B (17) (41)	○	○	67.3	73.1	0.4	0.3	複数の昆虫の体のつくりを繰り返し観察したり、他者に説明したりする経験が少ないと考えられる。
1 (4)	資料を基に、カブトムシは育ち方と主な食べ物の特徴から二次元の表のどこに当てはまるかを選ぶ	提示された情報を、複数の視点で分析して、解釈し、自分の考えをもつことができる		2B (17) (41)	○	○	73.7	76.1	1.0	0.7	
1 (5)	育ち方と主な食べ物の二次元の表から気付いたことを基に、昆虫の食べ物に関する問題を見いだして選ぶ	観察などで得た結果を、他者の気付きの視点で分析して、解釈し、自分の考えをもつことができる		2B (17) (41)	○	○	63.2	65.5	1.7	1.4	
2 (1)	一定量の液体の体積を適切にはかり取る器具の名称を書く	メスシリンダーという器具を理解している		4A (27) (71)	○	○	57.3	67.8	14.7	9.8	無解答の割合も多いことから、実験器具の操作経験が少ないことが考えられる。
2 (2)	水50mLをはかり取る際に、メスシリンダーに入れた水の量を正しく読み取り、さらにスポイトで加えた水の量を選ぶ	メスシリンダーの正しい扱い方を身に付けている		4A (27) (71)	○	○	66.4	70.0	0.9	0.6	メスシリンダーの正しい使い方を十分に身に付けることができないことが考えられる。
2 (3)	水溶液の凍り方について、実験の結果を基に、それぞれの水溶液が凍る温度を見だし、問題に対するまとめを選ぶ	自分で発想した予想と、実験の結果を基に、問題に対するまとめを検討して、改善し、自分の考えをもつことができる		4A (27) (71)	○	○	61.9	62.8	1.4	1.0	
2 (4)	凍った水溶液について、試してみたいことを基に、思いだされた問題を書く	自然の事物・現象から得た情報を、他者の気付きの視点で分析して、解釈し、自分の考えをもち、その内容を記述できる		4A (27) (71)	○	○	35.6	39.3	10.3	8.7	自然の事物・現象や他者の気付きを基に、分析して、解釈し、自分の考えをもつ機会が少ないことが考えられる。
3 (1)	光の性質を基に、鏡を操作して、指定した的に反射させた日光を当てることができる人を選ぶ	日光は直進することを理解している		3A (7) (21)	○	○	26.5	27.8	0.8	0.6	日光が直進するといった光の性質について理解できていないことが考えられる。
3 (2)	実験の結果から、問題の解決に必要な情報が取り出しやすく整理された記録を選ぶ	問題に対するまとめを導き出すことができるように、実験の過程や得られた結果を適切に記録している		3A (7) (21)	○	○	73.8	74.4	1.4	1.3	
3 (3)	鏡でね返した日光の位置が変化していることを基に、継続して同じ条件で実験を行うために、実験の方法を見直し、新たに追加した手順を書く	自分で発想した実験の方法と、追加された情報を基に、実験の方法を検討して、改善し、自分の考えをもつことができる		3A (7) (21)	○	○	69.1	68.9	6.2	5.1	追加された情報を基に実験方法を検討し、改善し、自分の考えをもつことができていると考えられる。
3 (4)	問題に対するまとめから、その根拠を実験の結果を基にして書く	実験で得た結果を、問題の視点で分析して、解釈し、自分の考えをもち、その内容を記述できる		3A (7) (21)	○	○	33.5	35.1	13.0	11.2	結果の数値や、それを分析した内容を根拠として話し合う機会が少ないと考えられる。
4 (1)	冬の天気と気温の変化を基に、問題に対するまとめを選ぶ	観察で得た結果を、問題の視点で分析して、解釈し、自分の考えをもつことができる		4B (17) (41)	○	○	81.6	82.3	1.2	1.0	観察で得た結果を、問題の視点で分析して、解釈し、自分の考えをもつことができていると考えられる。
4 (2)	夜の気温の変化について、他者の予想を基に、記録の結果を表したグラフを見直しを選ぶ	予想が確かめられた場合に得られる結果を見通して、問題を解決するまでの道筋を構想し、自分の考えをもつことができる		4B (17) (41)	○	○	60.4	64.5	1.5	1.3	
4 (3)	結果からいえることは、提示された結果のどこを分析したものなのかを選ぶ	観察などで得た結果を、結果からいえることの視点で分析して、解釈し、自分の考えをもつことができる		4B (17) (41)	○	○	45.3	45.5	7.7	6.5	提示された資料から数量、変化の様子を分析、解釈し、自分の考えをもつことができていることが考えられる。
4 (4)	鉄棒に付着していた水滴と水の粒は、何が変化したものかを書く	水は水蒸気になって空気中に含まれていることを理解している		4A (7) (21)	○	○	60.5	62.0	6.9	6.2	

※本設問においては、思考力、判断力、表現力等をみるために用いる知識及び技能を示している。

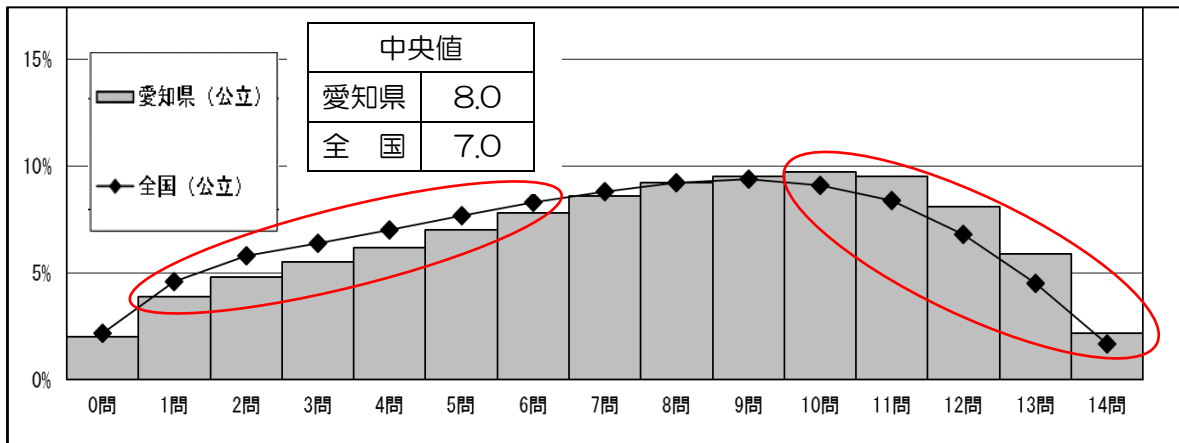
(2) 中学校の正答数分布の傾向と問題別調査結果

中学校国語 平均正答率69% (全国平均正答率69.0%)



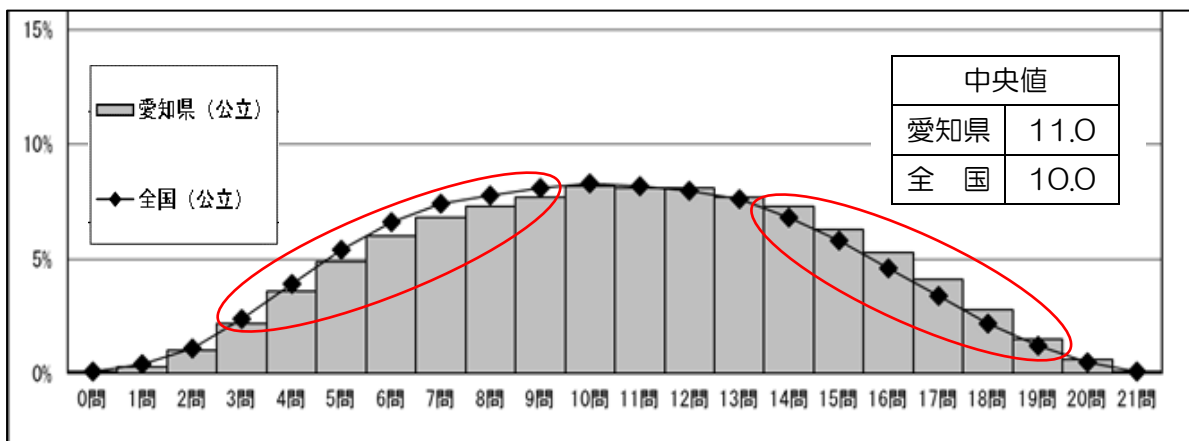
- 全国と比較して、ほぼ同等の傾向でした。

中学校数学 平均正答率54% (全国平均正答率51.4%)



- 全国と比較して、上位層が多く、中位層以下が少ない傾向でした。

中学校理科 平均正答率51% (全国平均正答率49.3%)



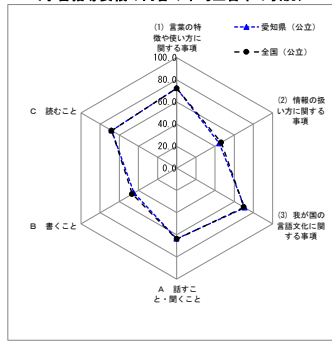
- 全国と比較して、上位層が多く、中位層以下が少ない傾向でした。

以下の集計値／グラフは、4月19日に実施した調査の結果を集計した値である。

集計結果

対象学校数		愛知県（公立）	全国（公立）	対象生徒数		愛知県（公立）	全国（公立）
		423	9,340			60,586	891,820
分類	区分	対象問題数（問）	平均正答率（%）				
			愛知県（公立）	全国（公立）			
全体					14	69	69.0
学習指導要領の内容	知識及び技能	(1) 言葉の特徴や使い方にに関する事項	6	72.4	72.2		
		(2) 情報の扱い方にに関する事項	1	44.5	46.5		
		(3) 我が国の言語文化に関する事項	3	70.9	70.2		
	思考力・判断力・表現力等	A 話すこと・聞くこと	3	63.5	63.9		
		B 書くこと	1	44.5	46.5		
		C 読むこと	2	68.0	67.9		
評価の観点	知識・技能	10	69.2	69.0			
	思考・判断・表現	6	61.9	62.3			
	主体的に学習に取り組む態度	0					
問題形式	選択式	6	73.7	73.7			
	短答式	5	71.2	70.3			
	記述式	3	56.4	57.4			

<学習指導要領の内容の平均正答率の状況>



問題別集計結果

問題番号	問題の概要	出題の趣旨	学習指導要領の内容					評価の観点	問題形式	正答率（%）		無解答率（%）		愛知県の生徒の傾向
			知識及び技能		思考力・判断力・表現力等		愛知県（公立）			全国（公立）	愛知県（公立）	全国（公立）		
			(1) 言葉の特徴や使い方にに関する事項	(2) 情報の扱い方にに関する事項	(3) 我が国の言語文化に関する事項	A 話すこと・聞くこと							B 書くこと	
1一	スピーチの一部を呼びかけたり問いかけたりする表現に直す	聞き手の興味・関心などを考慮して、表現を工夫する				1ウ		○	○	76.5	74.7	3.9	3.8	「みなさん〜」や「〜したことはありませんか」など、第三者に呼びかけて話題を提示する語型についての理解が定着している。
1二	話の進め方のよさを具体的に説明したものととして適切なものを選択する	論理の展開などに注意して聞く				2エ		○	○	63.4	65.1	0.1	0.1	始めの段落でインターネットで離れた場所にいる相手とやり取りをすることの利点と難点について述べ、次の段落で、川口さんが難点の具体例を取り上げるという論理展開に気付くことで正答できる問題。話し手の論理の展開を読み取ることに課題がある。
1三	スピーチのどの部分をどのように工夫して話すのかと、そのように話す意図を書く	自分の考えが伝わりやすく伝わるように表現を工夫して話す	1ア			1ウ		○	○	50.7	51.8	18.3	16.2	無解答率が全国と比べて高い。解答を書くことをあきらめてしまっている生徒がいるのではないかと心配。どの部分を、どのように工夫するのか、そのことにどのような意図があるのかという、問題文に示された三つの条件を満たして書くことが求められている。
2一	意見文の下書きの一部について、文末の表現を直す意図として適切なものを選択する	助動詞の働きについて理解し、目的に応じて使う	2オ					○	○	81.9	82.3	0.2	0.2	
2二①	漢字を書く（ぬぞく）	文脈に即して漢字を正しく書く	2ウ					○	○	81.7	82.1	9.9	8.8	小6に配当された漢字。無解答率が若干高い。
2二②	漢字を書く（よるこんで）		2ウ					○	○	81.7	80.5	3.5	3.3	小5に配当された漢字
2三	農林水産省のウェブページにある資料の一部から必要な情報を引用し、意見文の下書きにスマート農業の効果を書き加える	自分の考えが伝わる文章になるように、根拠を明確にして書く	1イ			1ウ		○	○	44.5	46.5	9.7	9.0	正答率が低く無解答率も高いため、解答を書くことをあきらめてしまっている心配がある。農水省のウェブページのスマート農業の効果の①が「作業の自動化」であるため、残り二つも見出しから引用することに気付けるとい。引用の際に、条件の一つである「」を忘れていた誤答が多いので、基礎的な知識として押さえてほしい。
3一	「羨まじいに揺らめきながら」に使われている表現の技法の名称を書き、同じ表現の技法が使われているものを選択する	表現の技法について理解する	1オ					○	○	54.3	52.5	0.7	0.7	「〜みたいに」のように「〜」が比喩表現であることをに気付けたかどうか問われている。
3二	「途方に暮れた」の意味として適切なものを選択する	事象や行為、心情を表す語句について理解する	1ウ					○	○	84.2	84.0	0.2	0.3	
3三	話の展開に沿って「おれ」の行動や心情を並べ替える	場面の展開や登場人物の心情の変化などについて、描写を基に捉える				1イ		○	○	62.1	62.0	1.0	1.0	
3四	「おれ」は何を「なるほど」と思ったのかについて、話の展開を取り上げて書く	場面と場面、場面と描写などを結び付けて、内容を解釈する				1ウ		○	○	73.9	73.8	13.8	13.3	無解答率が高いが、正答率が高い。「噴水」が、現在の息子と過去の自分を結び付けていることに気付けば正答できる。物語的な文章を読む際は、本文における「噴水」のような象徴的なものに着目し、それが何を表しているのかについて考えることができるとうい。
4一	行書の特徴を踏まえた書き方について説明したものととして適切なものを選択する	行書の特徴を理解する				1エ(6)		○	○	41.8	39.4	1.2	0.9	全国平均よりは高いが、正答率が低い。筆の運び方を手掛かりに、「夢」の部首（くさかんむり）の楷書と行書の筆順の違いに気付けたかどうか。
4二	最初に書いた文字の漢字のバランスについて説明したものととして適切なものを選択する	漢字の行書の読みやすい書き方について理解する				2ウ(7)		○	○	89.5	90.1	1.2	1.0	
4三	書き直した文字の「と」の書き方について説明したものととして適切なものを選択する	漢字の行書とそれに類した仮名の書き方を理解する				2ウ(8)		○	○	81.5	81.1	1.4	1.1	

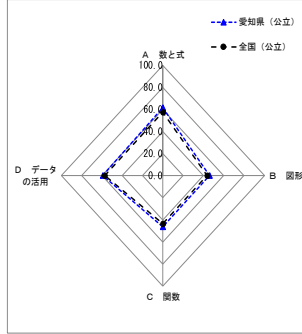
以下の集計値／グラフは、4月19日に実施した調査の結果を集計した値である。

集計結果

対象学校数	愛知県（公立）	全国（公立）	対象生徒数	愛知県（公立）	全国（公立）
	423	9,339		60,598	891,913

分類	区分	対象問題数 (問)	平均正答率(%)	
			愛知県（公立）	全国（公立）
全体				
		14	54	51.4
学習指導要領の領域	A 数と式	5	61.6	57.4
	B 図形	3	46.2	43.6
	C 関数	3	46.2	43.6
	D データの活用	3	59.1	57.1
評価の観点	知識・技能	9	63.9	59.9
	思考・判断・表現	5	37.6	36.2
	主体的に学習に取り組む態度	0		
問題形式	選択式	4	55.9	52.6
	短答式	5	70.2	65.7
	記述式	5	37.6	36.2

<学習指導要領の領域の平均正答率の状況>



※「学習指導要領の領域」と「評価の観点」については、一つの問題が複数の区分に該当する場合があります。それぞれの分類について各区分の問題数を合計した数は、実際の問題数とは一致しない場合があります。

問題別集計結果

問題番号	問題の概要	出題の趣旨	学習指導要領の領域				評価の観点	問題形式	正答率(%)		無解答率(%)		愛知県の生徒の傾向
			A 数と式	B 図形	C 関数	D データの活用			愛知県 (公立)	全国 (公立)	愛知県 (公立)	全国 (公立)	
1	42を素因数分解する	自然数を素数の積で表すことができる	100 7(4)				○		62.7	52.2	8.8	11.5	数学の基本的な技能や処理は、よくできている。
2	連立二元一次方程式 $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ y = x + 4 \end{cases}$ を解く	簡単な連立二元一次方程式を解くことができる	200 7(9)				○		78.7	74.5	4.9	6.1	数学の基本的な技能や処理は、よくできている。
3	ある予想がいつも成り立つかどうかを示すことについて、正しく述べたものを選ぶ	反例の意味を理解している			200 7(4)		○		48.9	44.9	0.3	0.4	数学の用語の意味の理解が弱い。
4	変化の割合が2である一次関数の関係を表した表を選ぶ	一次関数の変化の割合の意味を理解している			300 7(9)		○		41.8	37.9	0.4	0.4	数学の用語の意味の理解が弱い。
5	容器のふたを投げたときに下向きになる確率を選ぶ	多数の観察や多数回の試行によって得られる確率の意味を理解している				100 7(7)	○		83.3	83.3	0.3	0.3	
6(1)	同じ偶数の和である $2n + 2n = 4n$ について、 n が9のときのような計算を表しているかを書く	問題場面における考察の対象を明確に捉えることができる	300 7(4)				○		77.6	73.8	5.4	6.0	数学の基本的な技能や処理は、よくできている。
6(2)	差が4である2つの偶数の和が、4の倍数になることの説明を完成する	目的に応じて式を変形したり、その意味を読み取ったりして、事柄が成り立つ理由を説明することができる	200 4(4)				○		50.0	48.7	20.1	20.0	根拠を示して、数学的に説明する力が弱い。問題を解く見通しが立たない記述問題をあきらめる生徒が多い。
6(3)	ある偶数との和が4の倍数になる数について、予想した事柄を表現する	結論が成り立つための前提を考え、新たな事柄を見だし、説明することができる	200 4(4)				○		39.2	37.6	25.5	26.2	根拠を示して、数学的に説明する力が弱い。問題を解く見通しが立たない記述問題をあきらめる生徒が多い。
7(1)	コマ回し大会で使用するコマをヒストグラムの特徴を基に選び、選んだ理由を説明する	データの傾向を的確に捉え、判断の理由を数学的な表現を用いて説明することができる			100 4(7)		○		44.4	44.0	1.2	1.4	記述問だが、取り組みやすい問題であったため、無解答率が低い。
7(2)	箱ひげ図の箱が示す区間に含まれているデータの個数と数らばりの程度について、正しく述べたものを選ぶ	箱ひげ図から分布の特徴を読み取ることができる			200 7(9)		○		49.7	44.1	0.6	0.7	統計教育の新しい用語について、理解が弱い。
8(1)	与えられたグラフにおいて、点Eの座標を書く	与えられた表やグラフから、必要な情報を適切に読み取ることができる			100 7(9) 4(4)		○		57.4	54.6	7.3	7.2	
8(2)	目標の300kgを達成するまでの日数を求める方法を説明する	事象を数学的に解釈し、問題解決の方法を数学的に説明することができる			100 4(4)		○		39.4	38.4	24.5	24.4	根拠を示して、数学的に説明する力が弱い。問題を解く見通しが立たない記述問題をあきらめる生徒が多い。
9(1)	証明で用いられている三角形の合同条件を書く	証明の根拠として用いられている三角形の合同条件を理解している	200 7(7)				○		74.6	73.2	7.1	7.5	数学の基本的な技能や処理は、よくできている。
9(2)	$\angle ABE$ と $\angle CBF$ の和が 90° になる理由を示し、 $\angle BEF$ の大きさがいつでも 60° になることの説明を完成する	筋道を立てて考え、事柄が成り立つ理由を説明することができる			200 4(4)		○		15.2	12.5	38.0	38.5	根拠を示して、数学的に説明する力が弱い。問題を解く見通しが立たない記述問題をあきらめる生徒が多い。

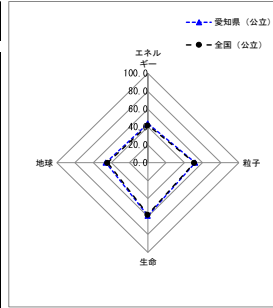
以下の集計値／グラフは、4月19日に実施した調査の結果を集計した値である。

集計結果

対象学校数	愛知県 (公立)	全国 (公立)	対象生徒数	愛知県 (公立)	全国 (公立)
	423	9,337		60,625	892,585

分類	区分	対象問題数 (問)	平均正答率 (%)	
			愛知県 (公立)	全国 (公立)
全体				
		21	51	49.3
学習指導要領の領域	「エネルギー」を柱とする領域	6	44.1	41.9
	「粒子」を柱とする領域	5	52.0	50.9
	「生命」を柱とする領域	5	59.4	57.9
	「地球」を柱とする領域	6	46.0	44.3
評価の観点	知識・技能	7	48.2	46.1
	思考・判断・表現	14	52.5	51.0
	主体的に学習に取り組む態度	0		
問題形式	選択式	15	51.3	49.6
	短答式	1	25.9	24.8
	記述式	5	55.3	53.5

＜学習指導要領の領域の平均正答率の状況＞



問題別集計結果

問題番号	問題の概要	出題の趣旨	学習指導要領の領域		評価の観点		問題形式		正答率 (%)		無解答率 (%)		愛知県の生徒の傾向	
			「エネルギー」を柱とする領域	「粒子」を柱とする領域	「地球」を柱とする領域	「生命」を柱とする領域	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	選択式	短答式	記述式		愛知県 (公立)
1 (1)	日常生活の中で、物体が静電気を帯びる現象を選択する	日常生活や社会の中で物体が静電気を帯びる現象を問うことで、静電気に関する知識及び技能を活用できるかどうかをみる	(3) (7)					○		48.2	44.2	0.1	0.1	
1 (2)	タッチパネルの反応に水が関係しているかを調べるために、変える条件と変えない条件を適切に設定した実験操作の組合せを選択する	モデルを使った実験において、変える条件と変えない条件を制御した実験を計画できるかどうかをみる	(3) (7)					○		79.3	78.5	0.1	0.1	変える条件と変えない条件を制御した実験を計画することはできている。
2 (1)	観測した気圧と天気図の気圧が異なる理由を空気の柱の長さで説明する際、適切な長さの変化を選択する	観測した気圧と天気図の気圧が異なる理由を空気の柱の長さで説明できるか問うことで、気圧に関する知識及び技能を身に付けているかどうかをみる	(4) (7)					○		56.4	54.2	0.2	0.2	
2 (2)	気圧、気温、湿度の変化をグラフから読み取り、雲の種類の変化と関連付けて、適切な天気図を選択する	継続的に記録した空の様子を撮影した画像と百葉箱の観測データを天気図に関連付けて、天気の変化を分析して解釈できるかどうかをみる	(4) (7)					○		41.9	40.8	0.3	0.3	
2 (3)	上空の気象現象を地上の観測データを用いて推論した考察の妥当性について判断する	飛行機雲の残り方を科学的に探究する学習場面において、地上の観測データを用いて考察を行った他者の考えについて、多面的、総合的に検討して改善できるかどうかをみる	(4) (7)					○		29.7	28.5	0.3	0.3	他者の考えについて、多面的、総合的に検討して改善することに課題があると考えられる。
3 (1)	分子のモデルで表した図を基に、水素の燃焼を化学反応式で表す	化学変化に関する知識及び技能を活用して、水素の燃焼を分子のモデルで表した図を基に化学反応式で表すことができるかどうかをみる	(4) (7)					○		82.9	80.1	0.1	0.1	原子や分子のモデルで表した図を基に、化学変化を化学反応式で表すことはできている。
3 (2)	水素を燃料として使うしくみの例の水の質量の変化について、適切なものを選択する	水を電気分解して発生させた水素を燃料として使う仕組みを探究する学習場面において、粒子の保存性の観点から化学変化に関わる水の質量が変化しないことを、分析して解釈できるかどうかをみる	(4) (7)					○		61.6	60.2	0.3	0.3	
3 (3)	水素を燃料として使うしくみの例の全体を動かせるおおもとを指摘する	化学変化に関する知識及び技能と「エネルギー」を柱とする領域の知識及び技能を関連付け、水素を燃料として使うしくみの全体を動かせるおおもととして必要なものを分析して解釈できるかどうかをみる	(3) (7)	(4) (7)				○		25.9	24.8	4.1	4.3	化学変化と「エネルギー」を柱とする領域に関する知識及び技能を関連付けて、分析して解釈することに課題があると考えられる。
4 (1)	ダイオウグソクムシとダンゴムシのあしの様子が異なることについて、生活場所や移動の仕方と関連付け、その理由を説明する	節足動物の外部形態の観察結果と調べた内容を、生活場所や移動の仕方と関連付けて、体のつくりと働きを分析して解釈できるかどうかをみる	(1) (4)					○		76.8	74.5	5.7	5.5	節足動物の外部形態の観察結果と調べた内容を、生活場所や移動の仕方と関連付けて、体のつくりと働きを分析して解釈することはできている。
4 (2)	脊椎動物には骨格のつくりが共通点があることから、カラスの関節Aに対応するヒトとカエルのはし関節を選択する	複数の脊椎動物の外部形態の考察を行う場面において、あしの骨格について共通性と多様性の見方を働かせながら比較し、共通点と相違点を分析して解釈できるかどうかをみる	(1) (4)					○		67.2	65.6	0.2	0.2	
5 (1)	おもりに働く重力とつり合う力の矢印を選択し、その力について説明する	力の働きに関する知識及び技能を活用して、物体に働く重力とつり合う力を矢印で表し、その力を説明できるかどうかをみる	(1) (4)					○		18.7	15.3	0.2	0.2	静止している物体に働く重力とつり合う力を矢印で表すことに課題があると考えられる。
5 (2)	「ばねが伸びる長さ、加える力の大きさに比例するか」という課題に正対した考察を行うために、適切に整理されたグラフを選択する	課題に正対した考察を行うためのグラフを作成する技能が身に付いているかどうかをみる	(1) (4)					○		45.8	45.0	0.4	0.4	
5 (3)	考察の妥当性を高めるために、測定範囲と刻み幅をどのように調整して測定点を増やすかを説明する	考察の妥当性を高めるために、測定値の増やし方について、測定する範囲と刻み幅の視点から実験の計画を検討して改善できるかどうかをみる	(1) (4)					○		46.7	43.3	27.8	29.4	無解答率が高く、探究の過程を振り返り、実験の計画を検討して改善することに課題があると考えられる。
6 (1)	玄武岩の露頭で化石の観察が可能か判断し、その理由を選択する	玄武岩の露頭で化石が観察できるかを問うことで、岩石に関する知識及び技能を活用できるかどうかをみる	(2) (7)					○		49.8	48.0	0.3	0.3	
6 (2)	陸上のB地点で古生代のサンゴの化石が観察されることについて、垂直方向の変動だけで推論した他者の考察を検討し、水平方向の変動も踏まえた推論が必要であることを指摘する	過去の大地の変動について、垂直方向の移動だけで推論した他者の考察を、水平方向の移動も踏まえて、検討して改善できるかどうかをみる	(2) (7)					○		62.1	60.3	0.6	0.6	
6 (3)	東西南方向と南北方向の地層の断面である露頭のスケッチから、地層が傾いている向きを選択する	地層の傾がり方について、時間的・空間的な見方を働かせながら、ルーレットマップと露頭のスケッチを関連付けて、地層の傾きを分析して解釈できるかどうかをみる	(2) (7)					○		36.4	34.2	0.7	0.7	地層の傾がり方について、時間的・空間的な見方を働かせながら、ルーレットマップと露頭のスケッチを関連付けて、地層の傾きを分析して解釈することに課題があると考えられる。
7 (1)	液体が気体に状態変化することによって温度が下がる身近な現象を選択する	液体が気体に変化することによって温度が下がる身近な現象を問うことで、状態変化に関する知識及び技能を活用できるかどうかをみる	(2) (7)					○		35.3	35.9	0.3	0.4	状態変化に関する知識の概念的な理解に課題があると考えられる。
7 (2)	吸湿熱線に水蒸気を多く含む空気を通した一つの実験だけを行った考察について、課題に正対しているかどうかを検討し、必要な実験を指摘する	実験の結果を考察の根拠として十分かどうかを検討し、必要な実験を指摘して、実験の計画を改善できるかどうかをみる	(2) (7)					○		54.3	53.4	0.9	1.0	
8 (1)	アリの行列のつくり方を調べる際に調べた実験の結果を分析して解釈し、課題に正対した考察を行うことができるかどうかをみる	アリの行列のつくり方を調べる場面において、観察による情報を基に行列をつくるかを調べた実験の結果を分析して解釈し、課題に正対した考察を行うことができるかどうかをみる	(3) (7)					○		57.3	55.2	11.2	11.6	
8 (2)	予想や仮説と異なる実験の結果が出る場合、その意味するところや考えられる可能性について考え、実験の操作や条件制御の不確かさを指摘する	予想や仮説と異なる結果が出る場合について、結果の意味を考え、観察・実験の操作や条件制御などの探究の方針について検討し、探究の過程の見直しをもつことができるかどうかをみる	(3) (7)					○		57.1	55.1	14.3	14.9	
8 (3)	生物Xが昆虫類かどうかアリと比較しながら、観点と基準を明確にして判断する	未知の節足動物とアリの外部形態を比較して共通点と相違点を捉え、分類の観点や基準を基に分析して解釈できるかどうかをみる	(1) (4)					○		38.8	39.2	1.4	1.4	動物の外部形態について共通点と相違点を捉え、分類の観点や基準を基に分析して解釈することに課題があると考えられる。

(3) 質問紙調査の傾向

① 主体的・対話的で深い学びの視点からの取組状況と学力の関係

児童生徒質問A (17) 「自分と違う意見について考えるのは楽しいと思いますか」

小学校 (児童回答 17)						中学校 (生徒回答 17)					
選択肢	当てはまる	どちらかといえば 当てはまる	左記合計	前回との差	全国との差	選択肢	当てはまる	どちらかといえば 当てはまる	左記合計	前回との差	全国との差
令和4年度	30.3	43.1	73.4	+2.3	-0.1	令和4年度	30.5	45.2	75.7	+1.1	-1.2
令和3年度	28.0	43.1	71.1		+0.9	令和3年度	29.6	45.0	74.6		-0.2

小学校 (児童 17) 平均正答率					中学校 (生徒 17) 平均正答率				
選択肢	当てはまる	どちらかといえば 当てはまる	どちらかといえば 当てはまらない	当てはまらない	選択肢	当てはまる	どちらかといえば 当てはまる	どちらかといえば 当てはまらない	当てはまらない
国語	67.5	63.9	59.7	54.1	国語	72.6	69.4	65.5	59.3
算数	66.2	63.0	59.2	53.2	数学	59.8	54.5	49.3	41.8
理科	64.4	61.4	57.3	51.7	理科	55.2	51.0	46.9	42.2

肯定的な回答をした児童生徒の割合は、本年度は全国よりやや少ないですが、小学校も中学校も昨年度より増加しています。また、肯定的な回答をした児童生徒の各教科の平均正答率はかなり高くなっています。**考えることが楽しくなる授業づくり**が、児童生徒の学力向上への大きな手だてとなりそうです。

学校質問A (24) 「調査対象学年の児童生徒は、授業において、自らの考えがうまく伝わるよう、資料や文章、話の組立てなどを工夫して、発言や発表を行うことができていると思いますか」

小学校 (学校回答 24)						中学校 (学校回答 24)					
選択肢	当てはまる	どちらかといえば 当てはまる	左記合計	前回との差	全国との差	選択肢	当てはまる	どちらかといえば 当てはまる	左記合計	前回との差	全国との差
令和4年度	9.1	62.9	72.0	+9.2	-3.3	令和4年度	11.8	66.0	77.8	+4.4	-3.1
令和3年度	8.8	54.0	62.8		-5.8	令和3年度	10.5	62.9	73.4		-2.7

児童生徒質問B (38) 「昨年度までに受けた授業で、自分の考えを発表する機会では、自分の考えがうまく伝わるよう、資料や文章、話の組立てなどを工夫して発表していましたか」

小学校 (児童回答 38)						中学校 (生徒回答 38)						
選択肢	当てはまる	どちらかといえば 当てはまる	左記合計	前回との差	全国との差	選択肢	当てはまる	どちらかといえば 当てはまる	左記合計	前回との差	全国との差	小6時との差
令和4年度	27.4	39.5	66.9	+0.7	+1.5	令和4年度	23.2	42.7	65.9	+3.0	+2.6	+2.5
令和3年度	25.1	41.1	66.2	+2.8	+2.6	令和3年度	20.7	42.2	62.9	+8.9	+0.8	
平成31年度	25.4	38.0	63.4		+0.8	平成31年度	17.7	36.3	54.0		-1.8	

小学校 (児童 38) 平均正答率					中学校 (生徒 38) 平均正答率				
選択肢	当てはまる	どちらかといえば 当てはまる	どちらかといえば 当てはまらない	当てはまらない	選択肢	当てはまる	どちらかといえば 当てはまる	どちらかといえば 当てはまらない	当てはまらない
国語	70.9	64.7	57.7	53.8	国語	76.1	71.5	63.6	57.6
算数	69.1	64.0	57.4	52.9	数学	63.7	57.3	47.4	39.7
理科	67.3	62.3	55.7	51.6	理科	58.0	52.9	45.6	41.0

学校質問紙での回答では、全国値よりも低くなっていますが、肯定的に回答をした児童生徒は、全国値よりも高い傾向にあり、過去3回の中でも一番高くなっています。中学3年生が小学6年生の時に回答した割合と比較しても、肯定的な回答が増加していることが分かります。また、肯定的な回答をした児童生徒の各教科の平均正答率も高くなっています。自分の考えを、**根拠をもって論理的に説明できる場面の設定が**、学力向上につながるカギとなりそうです。

学校質問B (23) 「調査対象学年の児童生徒は、授業では、課題の解決に向けて、自分で考え、自分から取り組むことができていると思いますか」

小学校 (学校回答 23)						中学校 (学校回答 23)						
選択肢	当てはまる	どちらかといえば当てはまる	左記合計	前回の差	全国との差	選択肢	当てはまる	どちらかといえば当てはまる	左記合計	前回の差	全国との差	小6時との差
令和4年度	12.6	68.4	81.0	+1.8	-6.3	令和4年度	10.9	71.4	82.3	+0.5	-5.7	+3.4
令和3年度	12.8	66.4	79.2	+0.3	-6.2	令和3年度	13.6	68.2	81.8	+8.0	-4.3	
平成31年度	11.0	67.9	78.9		-6.8	平成31年度	9.8	64.0	73.8		-9.0	

児童生徒質問C (39) 「昨年度までに受けた授業では、課題の解決に向けて、自分で考え、自分から取り組んでいましたか」

小学校 (児童回答 39)						中学校 (生徒回答 39)						
選択肢	当てはまる	どちらかといえば当てはまる	左記合計	前回の差	全国との差	選択肢	当てはまる	どちらかといえば当てはまる	左記合計	前回の差	全国との差	小6時との差
令和4年度	28.0	47.7	75.7	-1.5	-1.6	令和4年度	29	48.4	77.4	-1.2	-1.8	+0.9
令和3年度	29.6	47.6	77.2	+0.7	-1.1	令和3年度	30.9	47.7	78.6	+5.8	-2.4	
平成31年度	31.8	44.7	76.5		-1.3	平成31年度	29	43.8	72.8		-2.2	

小学校 (児童 39) 平均正答率					中学校 (生徒 39) 平均正答率				
選択肢	当てはまる	どちらかといえば当てはまる	どちらかといえば当てはまらない	当てはまらない	選択肢	当てはまる	どちらかといえば当てはまる	どちらかといえば当てはまらない	当てはまらない
国語	70.2	64.1	56.0	46.5	国語	76.0	69.9	60.7	50.3
算数	69.0	63.1	55.6	45.7	数学	65.4	54.6	42.1	31.9
理科	66.8	61.5	54.1	45.1	理科	58.3	51.1	43.0	36.3

学校質問紙での回答では、全国値よりもかなり低くなっています。また、肯定的に回答をした児童生徒は、全国値よりも低い傾向にあります。中学3年生が小学6年生の時に回答した割合との比較は、肯定的な回答が増加しています。肯定的な回答をした児童生徒の各教科の平均正答率は、かなり高くなっています。**児童生徒が主体的に考え、課題解決に取り組む授業づくりが、児童生徒の学力を伸ばすと言えます。**

児童生徒質問D (40) 「昨年度までに受けた授業では、各教科などで学んだことを生かしながら、自分の考えをまとめる活動を行っていましたか」

小学校 (児童回答 40)						中学校 (生徒回答 40)					
選択肢	当てはまる	どちらかといえば当てはまる	左記合計	前回の差	全国との差	選択肢	当てはまる	どちらかといえば当てはまる	左記合計	前回の差	全国との差
令和4年度	25.2	44.5	69.7		-2.5	令和4年度	19.1	43.7	62.8		-4.6

小学校 (児童 40) 平均正答率					中学校 (生徒 40) 平均正答率				
選択肢	当てはまる	どちらかといえば当てはまる	どちらかといえば当てはまらない	当てはまらない	選択肢	当てはまる	どちらかといえば当てはまる	どちらかといえば当てはまらない	当てはまらない
国語	69.9	64.5	58.1	50.4	国語	75.8	71.3	64.8	57.1
算数	68.5	63.5	57.6	49.8	数学	64.7	57.0	48.0	39.5
理科	66.3	62.0	56.0	48.8	理科	58.2	52.8	46.4	41.2

肯定的に回答をした児童生徒は、全国値よりも低い傾向にあります。肯定的な回答をした児童生徒の各教科の平均正答率は、かなり高くなっています。教科横断的に、学んだことを生かした活動を行うことが、児童生徒の学力を伸ばすことにつながるようです。**カリキュラム・マネジメントの重要性**がこの結果からもうかがえます。

② 一人一台端末の活用状況と学力の関係

学校質問C (小61 中59) 「調査対象学年の児童生徒が自分の考えをまとめ、発表・表現する場面では、児童一人一人に配備されたPC・タブレットなどのICT機器をどの程度使用させていますか」

小学校 (学校回答 61)						中学校 (学校回答 59)					
選択肢	ほぼ毎日	週3回以上	左記合計	前回との差	全国との差	選択肢	ほぼ毎日	週3回以上	左記合計	前回との差	全国との差
令和4年度	11.8	21.9	33.7		-6.3	令和4年度	14.4	25.1	39.5		-2.2

児童生徒質問E (35) 「学校で、自分の考えをまとめ、発表する場面で、PC・タブレットなどのICT機器を、どの程度使っていますか」

小学校 (児童回答 35)						中学校 (生徒回答 35)					
選択肢	ほぼ毎日	週3回以上	左記合計	前回との差	全国との差	選択肢	ほぼ毎日	週3回以上	左記合計	前回との差	全国との差
令和4年度	7.9	16.0	23.9		+2.2	令和4年度	5.1	10.5	15.6		+0.6

自分の考えをまとめ、発表・表現する場面でのICT機器の活用についての学校回答は、全国値より低い傾向です。児童生徒の回答は、全国値よりやや高いとはいえ、小学生は約24%、中学生は約16%となっており、あまり活用していないと捉えているようです。今後は、**発表や表現の場面等でのICT機器の利活用方法を工夫**し、効果的に学びを深めていけるとよいですね。

学校質問D (小62 中60) 「調査対象学年の児童生徒同士がやりとりする場面では、児童生徒一人一人に配備されたPC・タブレットなどのICT機器をどの程度使用させていますか」

小学校 (学校回答 62)						中学校 (学校回答 60)					
選択肢	ほぼ毎日	週3回以上	左記合計	前回との差	全国との差	選択肢	ほぼ毎日	週3回以上	左記合計	前回との差	全国との差
令和4年度	26.6	19.1	45.7		+0.2	令和4年度	22.5	20.8	43.3		-1.2

児童生徒質問F (34) 「学校で、学級の友達と意見を交換する場面で、PC・タブレットなどのICT機器を、どの程度使っていますか」

小学校 (児童回答 34)						中学校 (生徒回答 34)					
選択肢	ほぼ毎日	週3回以上	左記合計	前回との差	全国との差	選択肢	ほぼ毎日	週3回以上	左記合計	前回との差	全国との差
令和4年度	6.8	17	23.8		+1.3	令和4年度	5.5	13.6	19.1		+1.3

友達同士で意見交換をする場面において、「ほぼ毎日」、「週3回以上」と回答した学校は、小・中学校ともに4割を超えていますが、児童生徒の回答では2割程度となっており、教師と児童生徒の捉え方に開きがあります。これらの結果から、教師が意図している活用目的を児童生徒が理解していないことも考えられます。

ICT機器は、児童生徒の「主体的・対話的で深い学び」を伸長させるための効果的なツールです。**考えを交流する場として、ICT機器の利用を選択肢の一つとし、児童生徒が多様な考えに触れながら、課題に対して多面的、多角的に考えを深められるような授業を展開**することで、新しい時代に求められる資質・能力の育成につながると考えます。

ICT機器の活用が目的ではなく、児童生徒の学びを深めるための活用方法を工夫し、児童生徒が活用のよさを実感できるようにしていきたいですね。

児童生徒質問G (36) 「学習の中でPC・タブレットなどのICT機器を使うのは勉強の役に立つと思いますか」

小学校 (児童回答 36)						中学校 (生徒回答 36)					
選択肢	役に立つと思う	どちらかといえば役に立つと思う	左記合計	前回との差	全国との差	選択肢	役に立つと思う	どちらかといえば役に立つと思う	左記合計	前回との差	全国との差
令和4年度	63.4	30.8	94.2	0.1	-0.2	令和4年度	51.9	39.8	91.7	-0.9	-0.9
令和3年度	63.5	30.6	94.1		-0.4	令和3年度	55.5	37.1	92.6		-0.6

小学校 (児童 36) 平均正答率					中学校 (生徒 36) 平均正答率				
選択肢	役に立つと思う	どちらかといえば役に立つと思う	どちらかといえば役に立たないと思う	役に立たないと思う	選択肢	役に立つと思う	どちらかといえば役に立つと思う	どちらかといえば役に立たないと思う	役に立たないと思う
国語	63.9	63.6	59.9	55.1	国語	68.7	70.1	68.7	65.3
算数	63.0	62.6	59.3	55.0	数学	54.0	55.2	55.1	53.8
理科	61.3	61.0	56.8	51.9	理科	50.8	51.6	51.1	49.1

学習の中でのICT機器活用の有用性について、小学生は94%以上、中学生は約92%が肯定的に回答しており、児童生徒は学習を進める上で、ICT機器は必要な道具として捉えているようです。正答率との相関関係は、小学校で顕著に表れており、**ICT機器を活用しながら楽しく授業で学ぶ**ことが、児童生徒の学力を向上させることにつながる側面として見えてきました。課題や資料の提示場面やデータの分析等、様々な場面でのICT機器活用を工夫し、主体的・対話的で深い学びが実現するよう、各校の実情に合わせて取り組んでいただきたいと思います。

ICT機器活用のアイデアコンテンツ集は、愛知県総合教育センターのHPにもあります。動画(YouTube)で分かりやすく解説しているので、ぜひ、御覧ください！



GIGAスクール構想で変わる学び

これまでの教育実践の高質 × ICT = 学習活動の一層充実
主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善

変わる教師の役割：学びの転換

授業が中心になるように授業の進め方を転換し、主体的・対話的で深い学びの実現を目指す

教師は、知識や技能の習得の支援、学習方法を身につけることも支援する
→自らできる学習者を育てる

教師が、知識や技能を教える

1人1台端末の活用で求められる学習段階

レベル5 教科横断的な授業
(社会や地域とのつながり、場所や時間の制約を越えた学び)

レベル4 各教科の学びを深める授業
(主体的・対話的で深い学びから各教科の見方、考え方を深める学習)

レベル3 児童の思考を促し、思考過程を大切に授業
(児童の思考を促す課題設定とICT活用、主体的・対話的で深い学びの実現)

指導観・学習観の転換に基づいた授業設計が必要

レベル2 ICTのインフラ化 (授業の効率化・場面に応じた活用など、まずは受けてみる)

レベル1 操作スキル・最低限の約束づくり (児童生徒の主体的なICT活用を目指す基礎)

Ruben R. Paredes et al. (2021) A Brief Introduction to ICT and SAAR. 文部科学省(2020)「1人1台端末・高度情報化推進」による1人1台端末の活用イメージ

ICT活用の【学習】を授業・専任教師に関わってもらおう

ICT活用の習手を克服するために

動画はQRコードから

中学校編

Q1 ICTを授業で活用しようと思ったきっかけ
Q2 ICT活用の習手を克服するために
Q3 GIGAスクール構想での学びの転換

教師・生徒と一緒に学ぶ

動画はQRコードから

高校編

Q1 ICTを授業で活用しようと思ったきっかけ
Q2 ICTを活用した授業エピソード
Q3 ICT活用の習手を克服するために

大卒経歴となり、ICT教育が重要な学びセンターに就職希望を聞きました

Point 1 教育に必要な理由
・「○○○能力の育成」
・「○○○指導における効果的、効率的な○○○活用」

Point 2 学びの転換となる授業のきっかけ「○○」から始まった……

Point 3 これからの教師の役割
「学びを○○する」形に変わっていく。

動画はQRコードから

ダイジェスト動画

フル動画

愛知県総合教育センター
情報教育の充実に関する研究(ICT授業活用に関する研究)

<https://apec.aichi-c.ed.jp/cms/kenkyu/ict.html>

※ QRコードは株式会社デンソーウェブの登録商標です

(4) 授業改善の方向性

学びの主体は児童生徒です。児童生徒の「資質・能力」を伸ばしていくことが、学習指導要領が目指す児童・生徒像となります。そのためには、私たち教師が日々の授業改善に取り組んでいくことが重要です。

1 できるだけ楽しみながら基礎・基本の定着を図る工夫をしよう

児童生徒が楽しく主体的に学び、力をつけていけるよう、実態にに応じて工夫していきましょう。そのためには、習得した、または習得しつつある知識及び技能を活用しながら探究的に学び合える授業づくりが効果的です。

- ・ **実生活に関連**させたり**遊びの要素**を取り入れたりするなど、興味関心を引き出しながら知識や技能を身に付けるための学習活動となるように工夫しよう。
- ・ 基礎・基本の定着を図るために、「めあて」を明確にして**学習の見通し**をもたせ、「振り返り」をしっかり行おう。
- ・ 習得した知識や技能を活用して、物事の中から問題を見いだして解決につなげていく探究活動や、児童生徒**自ら知識や技能を得たい**と思える学習場面の設定を工夫しよう。

2 「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善に取り組もう

児童生徒に学ばせたいことを明確にした上で、先生方御自身が授業づくりを楽しみ、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善を行いましょ

- ・ 知的好奇心を刺激して児童生徒の興味関心を引き出し、**単元を通して意欲的に学習に取り組める授業展開**を工夫しよう。
- ・ 児童生徒が学習の見通しを立てたり、学習したことを振り返って次の学習につなげたりするなど、**自らの学びや変容を自覚できる場面**を設定しよう。
- ・ 学びの深まりをつくりだすために、知識や情報から考えを形成したり、問題解決に向けた探究活動をしたりするなど、児童生徒が**考える場面を設定した単元構成**を工夫しよう。

3 一人一台端末を積極的かつ効果的に活用し、学習活動の充実を図ろう

本県の児童生徒の特徴として、SNSやゲームをする時間が全国値より多い傾向にあります。ゲーム的な要素を盛り込みつつ、ICTを活用して知識及び技能の定着を図る方法も、実態に合った学習方法かもしれません。

- ・ 児童生徒が**楽しみながら知識・技能を習得**するために効果的なICT活用方法を工夫しよう。
- ・ ICT活用で、情報処理や共有のための**時間を短縮**し、児童生徒同士で学び合う時間がより多く設定できるようにしよう。

☆ 小学校での積み上げが中学生の学力を支えている

中学3年生の生徒が小学6年生の時に実施した学力調査と、今回(中3)の学力調査を比較すると、国語科では大幅に正答率が向上しています。

こうした成果は一朝一夕に成り立つものではなく、小学校での学びの積み上げがあってこそ、中学生の学力の高さにつながっていると考えます。

小学校1年生からすべての学年において、児童生徒が「資質・能力」を育成できるように、今の学びを大切にしながら、授業改善に取り組んでいきましょう。

3 先生方へ

令和4年度全国学力・学習状況調査の愛知県の結果を分析して見えてきた各教科の課題を踏まえ、重点的に取り組んでいただきたい内容について、各教科の課題から見えてきた「児童生徒に、つけたい・のばしたい力と授業改善のポイント」という観点で、授業のポイントや参考例等をまとめました。

また、児童生徒の学習意欲が高まる課題設定や、学んだことが生活の中で役立つ実感を味わえる場面設定を工夫した「授業アドバイスシート」として例示しています。本年度の問題、該当学年の課題としてとらえるのではなく、今後の授業の中で、どの学年においても「授業アドバイスシート」の事例を参考に、意識的に取り組んでいただくことで、各教科における児童生徒の資質・能力を向上させることができると考えます。小学校・中学校の校種を問わず、それぞれの課題を共有しながら、目の前の児童生徒のための授業改善の一助としていただけることを願っています。

国立教育政策研究所のウェブサイトにも多くの事例が紹介されています。各学年の授業づくりにお役立ていただければ幸いです。

※ 国立教育政策研究所のウェブサイトへはこちらのアドレスから

<https://www.nier.go.jp/jugyourei/r04/index.htm>



各教科の課題から見えてきた「児童生徒に、つけたい・のばしたい力と授業改善のポイント」

(1) 小学校国語

1 言葉には、相手とのつながりをつくる働きがあることを捉えられるような授業を行いましょう。

◎児童に、つけたい・のばしたい力

- ・言葉に着目して話し合いを振り返り、どのような言葉を使うと互いの考えのよさを認め合い、話し合いが気持ちよく進むのか、気付くことができる。

☆ここがポイント！

- ・言葉には、相手とのつながりをつくる働きがあることを捉えさせる。

授業アイデア例

国立教育政策研究所
報告書 P.24、25

<取組例>

「言葉には、相手とのつながりをつくる働きがあること」について振り返る

(https://www.nier.go.jp/22chousakekkahoukoku/report/data/22plang_idea_01.pdf)

2 文章全体の構成や書き表し方などに着目して、文や文章を整える授業を行いましょう。また、文章に対する感想や意見を伝え合い、自分の文章のよいところを見付ける授業を行いましょう。

◎児童に、つけたい・のばしたい力

- ・読み手にとって分かりやすい文章にすることや、自分の伝えたいことをより明確にすることを意識し、推敲する必要性を感じることができる。
- ・文章全体を見たときに、内容や表現に一貫性があるか、事実と感想、意見とが区別して書かれているかなど、観点を基に推敲することができる。
- ・自分の文章のよさを見付けることができる。

☆ここがポイント！

- ・文や文章を整える際には、文章全体の構成や書き表し方などに着目させる。
- ・工夫したところを自ら伝えられるように、下書きから変えた理由を尋ねるなどして書き手に思いを表出させたり、工夫やよさに気付かせたりする。

授業アドバイスシート

小学校国語参照

<取組例>

- ・文章全体の構成や書き表し方などに着目して、書いた文章を推敲する学習に取り組もう
- ・自分の文章のよいところを見付ける学習に取り組もう

3 日常的に文や文章の中で適切に使えるように、漢字学習の取り組みを工夫しましょう。

漢字の読み書きについて、例年、全国と比べて平均正答率が低く、本県における大きな課題である。



- ・漢字の学習をする際には、その漢字のもつ意味にも触れるようにする。
- ・「親しい」→「親しむ」「親しみ」などのように、同じ読み方で送り仮名が異なる例についても取り上げる。

授業アドバイスシート

【小学校国語】

- I 文章全体の構成や書き表し方などに着目して、書いた文章を推敲する学習に取り組もう。
- II 自分の文章のよいところを見付ける学習に取り組もう。

【授業アイデア例】

- ・書いた文章を読み返し、より相手に伝わるように整えよう
- ・書いた文章を友達と読み合い、よさを見付けよう

< I 学習の流れ >

Aさんの学級では、みんなが気持ちよく学校生活を送ることができるように、学級の友達に向けて主張する文章を書いています。Aさんは、読み手に自分の考えを明確に伝えるために、自分で書いた文章を読み返すことにしました。

【本時のめあてを確認する】本時では、伝えたいことが相手に正しく伝わるように文や文章を推敲することを確認する。



教師

今日の授業では、自分の伝えたいことが、相手に正しく伝わるように、書いた文章を見直し、整えます。

【推敲する際の観点を知る】



Aさん

どういところに注目して、文章を見直すといいのかな。

構成や記述はよいか、内容や表現に一貫性があるか、事実と感想、意見とが区別して書かれているかといったことなどに目を向けてみましょう。



教師



読み手にとって分かりやすい文章にしたり、自分の伝えたいことをより明確にしたりすることを意識し、推敲する必要性を感じることができるようにすることが大切です。



推敲する際には、観点を明確にすることが重要です。観点を設定する上では、〔思考力、判断力、表現等〕の推敲に関する指導事項の系統を踏まえることが大切です。

【観点を基に、自分の文章を読み返し、加筆修正をする】

< Aさんの考えた文章 >

わたしは、みんなが気持ちよく学校生活を送るために、他の学年の人とも遊ぶことが大切だと思います。みなさんは、相手のことをよく知らなくても、遊んでいるうちに仲良くなれたという経験はありませんか。他の学年の人と遊ぶことで、ふだん関わることの少ない人とも仲良くなり、友達を増やすことができると思います。また、いろいろな遊びができるようになります。一年生は、入学した当時、六年生といっしょに遊んでいました。一年生は六年生からさまざまな遊びを教してもらい、遊びの種類が増えたそうです。また、六年生にインタビューをすると、「同学年だと照れてしまう遊びも、一年生とは楽しく遊ぶことができます。」と話していました。一方、他の学年の人と遊ぶより同年代の人と遊びたいという人もいます。しかし、わたしは、他の学年の人とも遊ぶ方がよいと思います。なぜなら、自分とは違う立場の人との関わりを学ぶことができるからです。Cさんに聞いたところ、いろいろな学年の友達と遊ぶと、年上の子の行動を見習うことができ、年下の子のことを考える行動ができるようになるそうです。このように他の学年の人とも遊ぶことで、みんなが気持ちよく学校生活を送ることができるように思います。だからこそ、わたしはほかの学年の人とも遊ぶことが大切だと思います。

「終わり」に主張を書いていたけれど、もっと強調したいから、「はじめ」にも主張を入れてみようかな。



Aさん

友達から聞いた話を事例として取り上げて詳しく書いたら、説得力が増すかな。

主張 終わり

事例(友達から聞いた話)

中 はじめ

<Ⅱ 学習の流れ>

完成させた文章をグループで読み合い、文章に対する感想や意見を伝え合いました。その後、振り返りとして、自分の文章のよいところについて考えることにしました。

【本時のめあてを確認する】本時では、文章を読み合って、文章に対する感想や意見を伝え合うこと、最後に、自分の文章について振り返ることを確認する。



教師

今日の授業では、書いた文章を読み合って、友達の文章に対しての感想や意見を伝え合います。振り返りでは、自分の文章について、よかった点や改善点について、考えましょう。

文章の構成はどうか、事実や感想、意見が区別して書かれているかなど、前回、文章を推敲したときに意識したことを参考にしながら読み合いましょう。

【グループで互いの文章を読み合い、感想や意見を述べ合う】



Aさんの文章は、「異なる立場の人に向けた考え」が詳しく書かれていて、説得力があるなと思いました。



そうそう、人から聞いた事例が取り上げてあることも、説得力をもたせている要素だと思います。他にも、「また」とか「一方」「このように」と、文章と文章をつなぐ言葉も上手く使ってあって、いいなと思いました。



Aさん

異なる立場の人にも納得してもらうためには、自分の体験だけでは説得力が足りないんじゃないかなと感じたんだ。そこで、いろいろな学年の友達とよく遊んでいる人のことを例として挙げようと考えて、Cさんに話を聞いたんだよ。



書き手が工夫したところを自ら伝えられるように、教師が下書きから変えた理由を尋ねるなどして書き手に思いを表出させたり、工夫やよさに気付かせたりすることが大切です。そうすることで、自分の文章のよいところが明確になります。



必要に応じて、教師がグループの伝え合いに参加し、文章のよいところを児童から引き出したり、児童の発言を価値付けたりすることが大切です。

【振り返りをする】自分の文章のよさを書き、学級全体で読み合う。



教師

この時間の振り返りとして、伝え合ったことを基にして、自分が書いた文章のよさを書きましょう。



Aさん

Cさんの話を取り上げてよかった。やっぱり、自分の体験だけでなく、第三者の体験や話を入れると、説得力が増すんだな。自分では気付いてなかったけれど、つなぎ言葉も効果的に使えていたみたいだ。

<Aさんの振り返り>

ぼくの文章は、最初と最後に主張を書くことで、自分の考えを強調したところがよかった。また、Cさんの話を入れたことで、異なる立場の人に向けて、自分の考えをさらに具体的に説明できたし、説得力も増すことができた。「また」「一方」などのつなぎ言葉を使って順序よく説明できたところもよかった。



教師

みなさん、友達が書いた文章のよさだけでなく、自分が書いた文章のよさも見付けることができましたね。お互いの振り返りを読み合って、次の学習にも生かしましょう。

<参考>令和3・4年度全国学力学習状況調査の結果を踏まえた小学校授業アイデア例

(国立教育政策研究所教育課程研究センター)

(2) 小学校算数

1 見積もりが役立つ生活場面を想定した授業を行いましょう。

◎児童に、つきたい・のばしたい力

- ・数の大きさを見積もる必要があるときは、目的に応じて数を大きくみたり小さくみたりして、概算することができる。
- ・概算をするときには、目的に応じて、切り上げ、切り捨て、四捨五入を適切に用いることができる。

☆ここがポイント！

- ・具体的な生活場面から課題を設定して「生活の中の算数」を実感させよう。
- ・正確に計算しなくても、目的を達成できるという「見積もりのよさ」を実感させよう。

授業アドバイスシート

小学校算数① 参照

<取組例>

- ・「目的に合った値段の見積もりの仕方を考えよう」

2 具体的な生活場面に対応させて割合を捉えられる授業を行いましょう。

◎児童に、つきたい・のばしたい力

- ・数や式を日常の具体的な場面に関連付けて、割合について理解することができる。
- ・二つの数量の関係に着目して、割合における比例の関係を理解することができる。

☆ここがポイント！

- ・生活経験のある課題や実感を伴う体験で「生活の中の算数」を実感させよう。
- ・数学的活動を通して、割合の意味や計算の仕方についての理解を深めさせよう。

授業アドバイスシート

小学校算数② 参照

<取組例>

- ・「飲み物の量が変わったときに果汁の割合がどうなるかを考えよう」

3 図形の意味や性質を基に、既存のプログラムを生かして作図する授業を行いましょう。

◎児童に、つきたい・のばしたい力

- ・図形を構成する要素に着目し、図形の意味を理解したり、図形の性質を確かめたりすることができる。
- ・与えられたプログラムから図形を作図したり、図形の意味や性質を基に作図したい図形のプログラムを作成したりすることができる。

☆ここがポイント！

- ・「プログラムを作れる児童」から「友達のプログラムを理解できる児童」、「自分で作ったプログラムを活用できる児童」へと成長させよう。

授業アイデア例

国立教育政策研究所 報告書 P.76～85

- ・一つの図形に対して作図の仕方を多様に考える場を設定する。
- ・どの命令を変えたら作成したい図形を作図できるか考える場を設定する。

授業アドバイスシート

【小学校算数①】

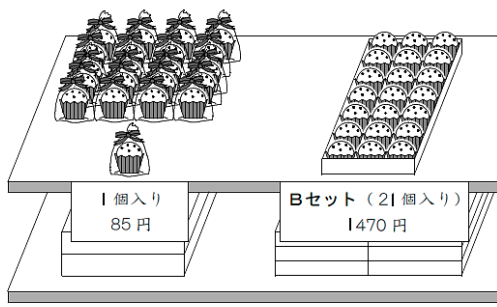
買い物のように見積もりが役立つ生活場面を想定した授業を行おう。

【授業アイデア例】

目的に合った値段の見積もりの仕方を考えよう

1. どちらの買い方をすると値段が安くなるかを予想する。

あいりさんはカップケーキを21個買おうとしています。
お店では、カップケーキが下のようには売られていました。



1個入りを21個買うのとBセットを買うのではどちらが安いかな。



多分セットの方が安くなりそうよね。



実際に計算すると分かるよね。



1個入りを21個買うと、 $85 \times 21 = 1785$ になるから1785円。
Bセットは1470円だからBセットを買った方が安いね。



Bセットの方が安いみたいですね。よく分かりましたね。みんなも実際にお店に行ったときにも、このように比べられるといいですね。



先生、この問題は筆算で解いたけど、お店に行くときは、ノートと鉛筆なんて持ってないから問題みたいにはできないよ。



確かにそうだね。暗算でできるような簡単な方法はないかなあ。



概数で考えれば暗算で簡単にできると思います。



85と21の一の位を切り捨てると、80と20になります。
 $80 \times 20 = 1600$ なので1600円となり、1470円より高くなるからBセットの方が安いです。



$$\begin{array}{r} 85 \quad 21 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 80 \times 20 = 1600 \end{array}$$

85と21の一の位を四捨五入すると、90と20になります。
 $90 \times 20 = 1800$ だから1800円となり、1470円より高くなるからBセットの方が安いです。



$$\begin{array}{r} 85 \quad 21 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 90 \times 20 = 1800 \end{array}$$

概数にするとき、切り捨てか四捨五入のどちらで考えればいいのか。



新たな疑問が生まれましたね。



2 問題を焦点化する。



概数にするとき、切り捨てで計算する方法と四捨五入で計算する方法のどちらがよいか、実際に考えてみましょう。

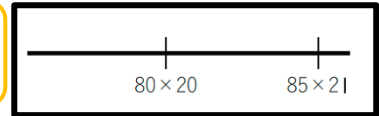
3 概数にする方法が適切であるかどうかを検討する。



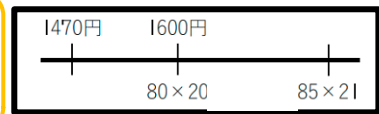
まずは、切り捨てで計算する方法から考えてみましょう。



85を80、21を20と両方小さく見ているので、 80×20 は 85×21 より必ず小さくなります。



図で表すと、切り捨てて概数にした式が 85×21 より左側にあるから 80×20 の方が小さくなるのが分かるね。



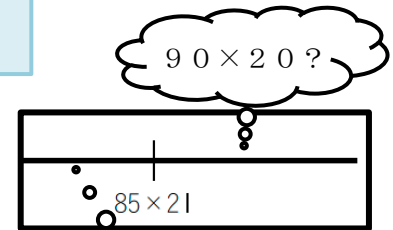
切り捨てで計算した結果が1470円より大きいので、Bセットを買う方が安いことが分かるね。



次は、四捨五入で計算する方法を考えてみましょう。



85を90と大きく見て、21を20と小さく見ているから、図で表すことが出来ないなあ。



図で表すことができないと 90×20 と 85×21 のどちらが必ず大きくなるとはいえないなあ。



実際に計算すると、 $85 \times 21 = 1785$ となり、 $90 \times 20 = 1800$ の方が大きくなります。85 x 21より小さくならないと概数で比べる意味がないよね。



四捨五入だと、実際の計算結果に近くなるけど、どちらが安いかを比べるときには、切り捨てで考えた方がよいみたいだね。

<活用のポイント>

- 生活経験を基に、値段の大きさを予想したり、概算して能率的に比較しようとしたりする態度を養うことが大切である。
- 児童の考えに寄り添いながら、正しく判断するためにはどの方法で概数にして計算するとよいかという問題に焦点化することが大切である。
- 一方の数を大きくみてもう一方を小さくみる概算は、実際の数の積より結果が大きくなる場合と小さくなる場所があるが、両方の数を小さくみる概算は、実際の数の積より結果が必ず小さくなることについて、図を用いて、筋道を立てて考え、結論付けることができるようにすることが大切である。

<参考>令和4年度 全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた小学校授業アイデア例

(国立教育政策研究所教育課程研究センター)

授業アドバイスシート

【小学校算数②】

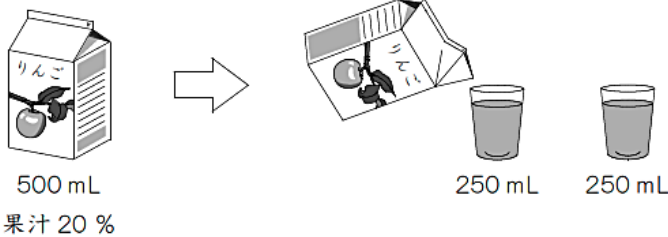
具体的な生活場面に対応させて割合を捉えられる授業を行おう。

【授業アイディア例】

飲み物の量が変わったときに果汁の割合がどうなるかを考えよう

1. 飲み物の量が変わったときの割合の変化について考える

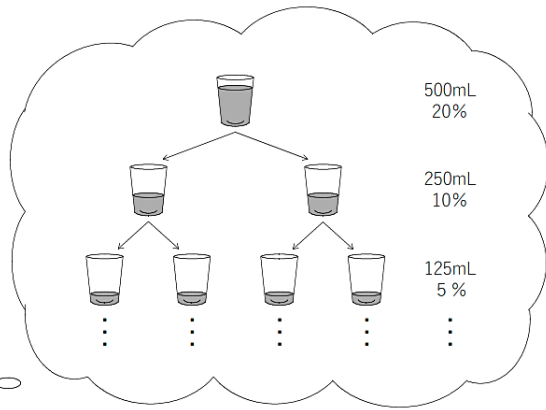
りんごの果汁が20%含まれている飲み物が500 mLあります。
この飲み物を2人で等しく分けます。



飲み物を分ける前と後では、果汁の割合は変わるのでしょうか。



飲み物が半分になるから果汁の割合も半分になって10%になると思うよ。



なるほど。量が半分だから割合も半分になるのだね。



果汁が半分になるということは、味もうすくなってしまうのかな。今までそんなことなかったと思うけどなあ。

飲み物を分けたら味が変わるなんて、今までそんなこと経験したことがないよ。



飲み物を半分に分けても、同じ飲み物だから味は変わりません。だから、果汁の濃さは変わりません。つまり、果汁の割合は同じということです。



みんなの考えを聞いて考えが変わりました。やっぱり飲み物を半分にしても、果汁の割合は変わらず20%のままです。

みんなよく気付きましたね。それでは算数でも果汁の割合が変わらないことが説明できるか考えてみましょう。



2. 果汁の量を求め、割合について考える



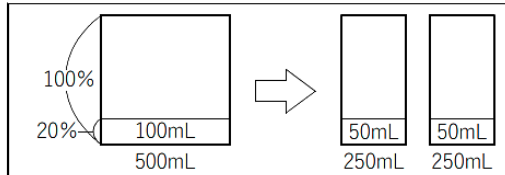
飲み物の量を半分にしたとき、果汁の割合が変わるのか調べるために、飲み物の量だけでなく果汁の量についても考えてみましょう。



飲み物が500mLで、その中に果汁が20%含まれているのだから、 500×0.2 で果汁の量は100mLだね。



そうすると、500mLの飲み物を半分に分けると、飲み物は250mLずつになり、果汁は50mLずつになるね。



飲み物の量	果汁の量
500mL	100mL
↓ 半分	↓ 半分
250mL	50mL



250mLの飲み物に果汁が50mL含まれているから、 $50 \div 250$ で0.2だね。だから20%ということだね。



500mLの飲み物に含まれる果汁の割合は20%だったから、やっぱり飲み物の量を半分にしても果汁の割合は変わらないということだね。算数でも説明できたね。



飲み物を半分に分けたときに、果汁の割合が変わらないことが分かったね。それでは、飲み物の量を変えたとしても、いつでも果汁の割合は変わらないのかな。

3. 飲み物の量をさらに変えた場合についても考える



さらに半分にして飲み物の量が125mLの場合を考えました。



飲み物の量が250mLのときと同じように考えると、飲み物が125mLでは果汁が25mLだから、 $25 \div 125$ で0.2。やっぱり果汁の割合は20%になりました。



飲み物の量を4等分しても、果汁の割合は変わらないね。



今日の学習を振り返りましょう。

飲み物の量	果汁の量	果汁の割合
500mL	100mL	20%
250mL	50mL	20%
125mL	25mL	20%



飲み物の量を変えると、それに伴って果汁の量は変わるけど、果汁の割合は変わらないことが分かりました。

<活用のポイント>

- 割合について、日常生活の具体的な場面と関連付けて、考察することが大切である。
- 飲み物の量が変わっても割合が変わらないことを判断するために、生活経験と関連付けて果汁の量を決め、(比較量) ÷ (基準量) = (割合)の式を基に、飲み物に含まれる果汁の割合を求めることができるようにすることが大切である。
- 飲み物の量を変えた場合でも、飲み物の量に伴って変わるのは果汁の量であり、飲み物に含まれる果汁の割合は変わらないことを理解できるようにすることが大切である。

<参考>令和4年度 全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた小学校授業アイデア例

(国立教育政策研究所教育課程研究センター)

(3) 小学校理科

1 目的に応じて実験や観察器具を選択し、観察や実験器具に関する基本的な技能を身に付ける授業を行いましょう。

◎児童に、つけたい・のぼしたい力

- ・目的に応じた観察や実験器具を自ら操作し、基本的な技能を身に付けることができる。

☆ここがポイント！

- ・観察・実験器具の役割や使い方を確認した上で、一人一人が器具を操作する場を設ける。
- ・目的に応じた実験器具を選択することの重要性を実感できる活動を取り入れる。

授業アドバイスシート

小学校理科① 参照

<取組例>

- ・計算できない物体の体積をはかりとる。

2 自然の事物・現象や自他の気づきを基に問題を見出す授業を行いましょう。

◎児童に、つけたい・のぼしたい力

- ・自然の事物・現象に働きかけて得た事実について自分や他者の気づきを基に分析して、解釈し、問題を見いだすことができる。

☆ここがポイント！

- ・実験や観察結果について話し合う中で、自分や他者の気づきをとらえ、共通点や差異点を基に、疑問に思ったこと出し合って、解決できる問題を見いだす場面を設ける。
- ・児童から「なぜ」「どうして」が出てきたら、調べたいことに着目し、科学的に解決できる問題を設定する。

例えば「乾電池2個を直列につなぐと、なぜ（どうして）モーターは乾電池1個のときより速く回るのだろうか」→「乾電池2個を直列につないでモーターが速く回るとき、電流の大きさはどのようになるのだろうか」と問題を設定し、実験を行うことを通して科学的に解決する。

授業アドバイスシート

小学校理科② 参照

<取組例>

- ・問題を解決していく中で、新たな問題を見いだす。

授業アドバイスシート

【小学校理科①】

目的に応じて実験や観察器具を選択し、観察や実験に関する基本的な技能を身に付けよう。

【授業アイデア例】

メスシリンダーの使い方を身に付け、適切に水の量や物の体積をはかる。

メスシリンダーを使って必要な物体の体積をはかりとる場面

取組例① 計算できない物体の体積をはかりとる（5年） $(1\text{ mL} = 1\text{ cm}^3)$



教師

立方体、直方体は、縦、横、高さの長さが分かれば、計算して求められるが…。小石の体積は、どうやって求められるだろうか？

1 mL = 1 cm³だから、メスシリンダーに入る小石なら、増えた水の量がその小石の体積と言えるのではないかな。



なるほど。いい考えだね。でも、メスシリンダーに入らない大きい小石の体積はどう調べたらいいの？



取組例② 5円玉の体積をはかりとる（5年）

5円玉もメスシリンダーに入れたら、体積が分かると思うよ。



でもやってみたら、5円玉1つ入れても水の増えたかさの量が小さくてわからないなあ。



教師

たしかに、5円玉1つだと水の増えたかさの量が小さくてわからないね。そんなとき、どうすればいいか考えてみよう。

5円玉は穴が開いているから、穴に糸を通して5個くらい重ねて入れてみてはどうかな？



<活用のポイント>

- メスシリンダーの目盛りの読み方や使い方を説明、演示するだけでなく、目的に応じて児童一人一人が自ら操作したり、考えたりする中での気づきを学級で共有し、解決するようにする。
- 理科だけでなく、算数科などの他教科等の学習においても横断的にメスシリンダーを用いて問題解決活動を進めていくようにする。

<参考>実験・モノづくり指導に自信がつく本 前田幹雄著 (学陽書房)

授業アドバイスシート

【小学校理科②】

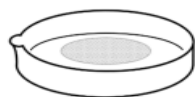
自然の事物・現象や自他の気づきを基に問題を見いだそう。

【授業アイデア例】

5年「水溶液の性質」～自然の事物・現象や自他の気づきを基に、問題を見いだす～

問題を解決していく中で、新たな問題を見いだす

取組例 取り出した固体（塩酸にアルミニウムが溶けた液体から水を蒸発させた際に出てきた固体）とアルミニウムを比較し、観察、実験での気づきや、自然の事物・現象についての理解を共有し、主に差異点や共通点を基に、新たな問題を見いだす場面



取り出した固体	アルミニウム
・白色で、つやがない ・粉状である	・銀色で、つやがある ・板状で曲げることができる



取り出した固体の見た目は、アルミニウムとは思えなかったよ。

そうかな。食塩水を蒸発させたら食塩が出てきたのだから、取り出した固体もアルミニウムなのだと思う。



見た目が違うから、取り出した固体はアルミニウムとは思えないよ。

それぞれの性質を調べることで、アルミニウムなのかアルミニウムではないのか、確かめられるよね



アルミニウムの性質があれば、電気を通すはずだね。

アルミニウムは、塩酸に入れると泡を出して溶けたよね。



では、取り出した固体を塩酸に入れたり電気を通すか確かめてみたりして、「取り出した固体はアルミニウムなのだろうか」という問題を調べてみようよ。

学習課題 「取り出した固体はアルミニウムなのだろうか。」

<活用のポイント>

○ 取り出した固体の性質（色や形状）と第3学年で学んだ金属（アルミニウム）に関する性質を表にまとめ、新たな問題を見いだせるようにすることが大切である。

<参考>令和4年度 全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた小学校授業アイデア例
(国立教育政策研究所教育課程研究センター)

(4) 中学校国語

1 相手意識、目的意識を明確にし、主体的に自分の考えを意見文として伝えようとする授業を行いましょ。

◎生徒に、つきたい・のばしたい力

- ・自分の考えを伝えるために、根拠を明確にして意見文を書くことができる。
- ・根拠を明確にするために引用や具体例を用いるなど、書き表し方を工夫することができる。

☆ここがポイント！

- ・教科横断的な単元を構成し、書くことへの意欲付けを行う。
- ・聴き合いを通じた協働的な学びを通して、思考を深める。

授業アドバイスシート

<取組例>

「学校は変わる、私たちの力で！」

(学級活動、社会科との教科横断的な展開)

2 音声の働きや仕組みを意識し、意図的かつ具体的に話し方の工夫を考える授業を行いましょ。

◎生徒に、つきたい・のばしたい力

- ・聞き手に自分の考えを話して伝えるためには、どこをどのように工夫して話すと効果的なのか考えることができる。
- ・効果的な話し方の工夫とその意図を伝え合い、実際に試しながら交流することができる。

☆ここがポイント！

- ・タブレット端末等で自分のスピーチを動画で撮影し、効果的な話し方の工夫を考える。
- ・聴き合いを通じた協働的な学びを通して、思考を深める。

授業アイデア例

国立教育政策研究所
報告書P. 27、28

<取組例>

「音声の働きや仕組みを意識しながら表現を工夫して話す」

授業アドバイスシート

【中学校国語】

根拠を明確にするために引用や具体例を用いて、自分の考えが相手に伝わる意見文を書く学習に取り組もう。

【授業アイデア例】

単元「学校は変わる、私たちの手で！」（学級活動、社会科公民分野との教科横断的な展開）

○本時の授業の目標

- (1) 自分の考えを伝えるために、根拠を明確にして意見文を書くことができる。
- (2) 根拠を明確にするために引用や具体例を用いるなど、書き表し方を工夫することができる。

1 本時の見通しをもつ



教師

学校（例えば校則）を変えるためには、先生たちや生徒会役員に、なぜ変える必要があるのかを訴え、相手に「なるほど」「確かにそうだな」と思わせる意見文を書くことが重要です。今日は、説得力のある意見文を書くために、どんなことが必要なのかを考えましょう。

今から資料を配るので、一度目を通してください。

2 調査問題2と農林水産省のウェブページ資料を読む

3 意見文の説得力について、グループで話し合う



みなさんは、小林さんの意見文を読んで、説得力を感じましたか。「感じた」人は、どこからそう思ったのかを、「あまり感じなかった」人は、より説得力のある文章にするためにどんなアドバイスができるか、四人一組のグループで話し合い、考えてみましょう。



話し合いの際には、自分の感想を述べるだけでなく、意見文中のどの部分を根拠にしているのかを明確にして話すことが大切です。

4 話し合ったことについて発表し合う



「感じた」

- ・小林さんが何を伝えたいのかがはっきりしている。
- ・始めと終わりの内容が揃っている。
- ・具体例（祖父母）があって分かりやすい。

「あまり感じなかった」

- ・小林さんにとっての「先端技術」がどういうものなのかが分からないので、具体的に書けるとよい。
- ・農水省のウェブページには、スマート農業の効果がほかにも書かれていたので、それも書いた方がよい。

5 説得力のある意見文を書くために必要なことを各自でまとめる



みなさんがよく考えてくれたのが伝わりました。では、今日の授業、話し合いを踏まえ、今度はみなさん自身が説得力のある意見文を書くためにはどんなことが必要なのか、まとめましょう。

「説得力のある意見文を書くために必要なこと」

- ・ 自分の考えを始めと終わりにはっきりと示す。
- ・ 考えの根拠となるものを示す。
- ・ 具体例を挙げる。

※こちらも参考に
 国立教育政策研究所授業アイデア例
 「考えの根拠が明確になるように情報を引用して書く」P.38～41
https://www.nier.go.jp/22chousakekkahou/ukoku/report/data/22mlang_idea_02.pdf

※ピクトグラムは、NITS（独立行政法人教職員支援機構）のウェブサイトに掲載されているものを使用しています。

(<https://www.nits.go.jp/jisedai/achievement/jirei/pictogram.html>)

主体的な学び	対話的な学び	深い学び
興味や関心を高める	互いの考えを比較する	思考して問い続ける
見通しを持つ	多様な情報を収集する	知識・技能を習得する
自分と結び付ける	思考を表現に置き換える	知識・技能を活用する
粘り強く取り組む	多様な手段で説明する	自分の思いや考えと結び付ける
振り返って次へつなげる	先哲の考え方を手掛かりとする	知識や技能を概念化する
	共に考えを創り上げる	自分の考えを形成する
	協働して課題解決する	新たなものを創り上げる

(5) 中学校数学

1 筋道を立てて考える活動を通して、数学の用語や記号の意味を理解できる授業を行いましょう。

◎生徒に、つきたい・のぼしたい力

- ・筋道を立てて考える活動を通して、数学の用語や記号の意味を正しく理解することができる。

☆ここがポイント！

- ・数学の用語や記号をただ記憶するのではなく、数学的な見方・考え方を働かせて身に付けられるような授業を構想する。

授業アドバイスシート

中学校数学① 参照

＜取組例＞

- ・「平行四辺形になるための条件について考えよう」

2 生徒にとって身近な問題などを取り上げ、統計的に問題解決する授業を行いましょう。

◎生徒に、つきたい・のぼしたい力

- ・統計の知識及び技能の必要性和意味を理解できる。
- ・データを読み取り、統計的に問題解決することができる。

☆ここがポイント！

- ・実生活や社会事象の中にあるデータを使って、考察する授業を構想する。
- ・数学的活動を通して、統計の知識及び技能を身に付ける。

授業アドバイスシート

中学校数学② 参照

＜取組例＞

- ・「コマが回る時間の傾向を捉えて説明しよう」

3 ある条件の下で成り立つ図形の性質を見だし、それが成り立つ理由を数学的に説明する授業を行いましょう。

◎生徒に、つきたい・のぼしたい力

- ・観察や操作、実験などを通して、すすんで図形の性質を見いだそうとする。
- ・ある条件の下で成り立つ図形の性質を見だし、それが成り立つ理由を数学的に説明することができる。

☆ここがポイント！

- ・数学的活動を通して、図形の性質を見だし、それが成り立つ理由を数学的に説明できるような授業を構想する。
- ・「同じ条件の下で成り立つ別の性質」はないか、「条件を変えても同じ性質が成り立つ」かなど、統合的・発展的に考察ができるようにする。

授業アイデア例

国立教育政策研究所
報告書P.76,77

- ・ある条件の下で成り立つ図形の性質を予想させる活動を設定する。
- ・条件を変えても同じ性質は成り立つかどうかを考察する活動を設定する。
- ・図形を観察や操作をする際には、ICT機器を活用することも効果的である。

授業アドバイスシート

【中学校数学①】

筋道を立てて考える活動を通して、数学の用語や記号の意味を理解できる授業を行おう。

【授業アイデア例】

平行四辺形になるための条件について考えよう

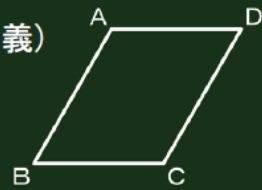
～反例をあげて、命題が常に成り立つとは限らないことを説明する～

問題 向かい合う辺に着目して、平行四辺形になるための条件が他にもあるかどうか考える。

1. 向かい合う辺に着目して、平行四辺形になるための条件を振り返る。

平行四辺形になるための条件

- ① 2組の向かい合う辺がそれぞれが平行である。(定義)
- ② 2組の向かい合う辺がそれぞれ等しい。
- ③ 2組の向かい合う角がそれぞれ等しい。
- ④ 対角線がそれぞれの中点で交わる。
- ⑤ 1組の向かい合う辺が平行で、その長さが等しい。



前の時間までに、平行四辺形になるための条件を調べてきました。平行四辺形になるための条件の中で、向かい合う辺に着目したものはどれですか。



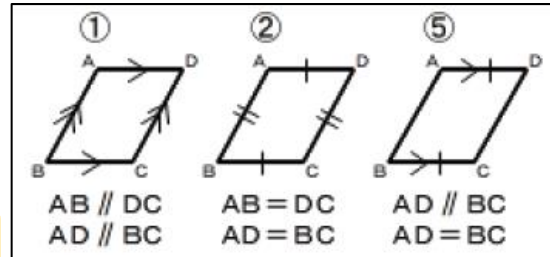
①、②、⑤です。



①、②、⑤の条件を、記号を使って表してみましょう。



①は $AB \parallel DC$ 、 $AD \parallel BC$ 、
②は $AB = DC$ 、 $AD = BC$ 、
⑤は $AD \parallel BC$ 、 $AD = BC$ です。



①、②、⑤の他に、向かい合う辺に着目した平行四辺形になるための条件は考えられないでしょうか。



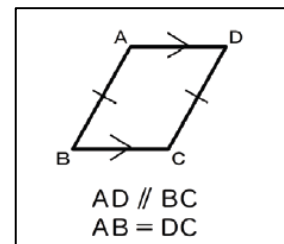
1組の向かい合う辺が平行で、もう1組の向かい合う辺の長さが等しいときはまだ調べていません。



四角形 $ABCD$ だと、 $AD \parallel BC$ 、 $AB = DC$ のとき、平行四辺形になるということかな。



この条件で四角形をかいてみよう。



2. 見いだした事例が常に成り立つかどうか図をかいて調べる。



それでは、四角形 $ABCD$ で、 $AD \parallel BC$ 、 $AB = DC$ となるように、図をかいてみましょう。平行四辺形はできるでしょうか。



平行四辺形がかけました。



平行四辺形にならないものもかけました。これは、台形かな。



平行四辺形がかけたから、この条件は、平行四辺形になるための条件でいいと思う。



1組の向かい合う辺が平行で、もう1組の向かい合う辺の長さが等しいならば、平行四辺形になる。このことはいつでも成り立つとってよいですか。



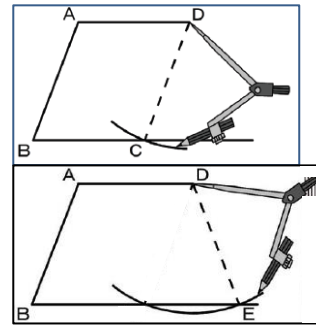
いつでも平行四辺形になるかどうかは、他の形でも調べてみる必要があるよ。

いくつか調べただけでは、いつでも成り立つとはいえないから、証明する必要があるんじゃないかな。



平行四辺形にならない四角形もかけたよ。いつでも成り立つのかな。

それって、反例だよ。



3. 反例の意味や必要性を確認し、事柄が常に成り立つとはいえないことを説明する。



反例とはどういうことでしたか。



仮定を満たしているけれど、結論を満たしていない例です。ここでは、1組の向かい合う辺が平行で、もう1組の向かい合う辺の長さが等しいけれど平行四辺形にならないという例です。



反例を挙げることで、どんなことがいえますか。



反例をただ1つ挙げることで、事柄がいつでも成り立つとは限らないことを示すことができます。



平行四辺形になるための条件について考えてきました。明らかになったことをまとめましょう。



反例を1つ挙げることで、1組の向かい合う辺が平行で、もう1組の向かい合う辺の長さが等しいという条件は、平行四辺形になるための条件にならないということが分かりました。

<活用のポイント>

- 推測した事柄について推測する場面で、事柄の理解を深めたり反例を見つけたりするために、仮定に当てはまる図をかいたり、具体的な数を挙げたりする場面を設定することが大切である。
- 事柄が常に成り立つとは限らないことを説明する場面を設定し、反例の必要性や意味を確認するとともに、反例のよさを実感できるようにすることが大切である。

<参考>令和4年度全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた中学校授業アイデア例

(国立教育政策研究所教育課程研究センター)

授業アドバイスシート

【中学校数学②】

身近な問題などを取り上げ、統計的に問題解決する授業を行おう。

【授業アイデア例】

コマが回る時間の傾向を捉えて説明しよう。

～データの分布の傾向を読み取り、批判的に考察し判断する～

問題 収集したデータを整理して傾向を調べ、どの位置からコマを回すとより長く回るか判断し、その理由を説明してみましよう。

1. 集めたデータを基に、箱ひげ図を作成する。



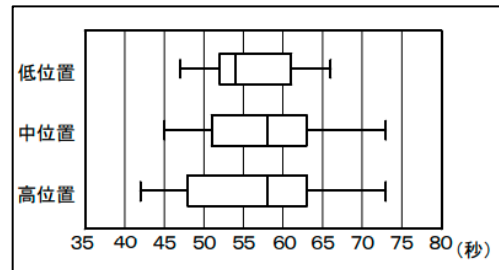
前の時間にとった、低位置、中位置、高位置のデータがあります。データの特徴を調べるために、どのように整理するといいいでしょうか。



データの散らばり具合を見たいな。



3つのデータがあるから、箱ひげ図をつくってみよう。



2. 作った箱ひげ図から低位置、中位置、高位置のデータの特徴を基に話し合う。



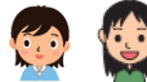
作った箱ひげ図から、どのようなことが分かりますか。

低位置は、他と比べて中央値が小さいよ。



低位置は、第3四分位数や最大値も小さいよ。あまり長い時間回らないのかな。

低位置で回すときは、中位置や高位置で回すときより、コマが回る時間は安定しそうだね。



箱の横の長さは低位置が一番短くて、高位置が一番長くなっているね。



それぞれの位置における箱ひげ図について、箱の部分を見たときに、データの散らばり具合はどうなっているでしょうか



箱の横の長さをみれば、データの散らばり具合が分かるね。箱の中に入っているデータの個数も気になるね。

箱の横の長さは高位置が一番長いので、散らばり具合が大きいし、箱に含まれるデータの個数も一番多いと思うよ。



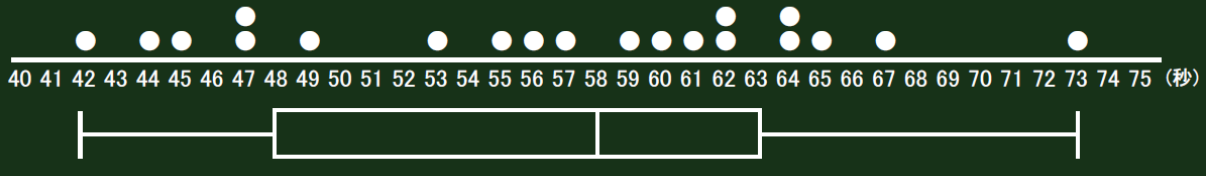
ということは、低位置、中位置、高位置の箱の中に含まれるデータの個数は、箱の横の長さによって違うということでしょうか

データの個数と箱ひげ図の横の長さの関係をうまく確認する方法はないかな。



箱ひげ図とドットプロットを並べたものを見てみようよ。

高位置の箱ひげ図とドットプロット



高位置のデータの個数は20で、箱ひげ図の4つの区間には、5個ずつデータが入っていることがドットプロットとあわせることで確認できるね。だから、箱の中に含まれるデータの個数は10で、すべてのデータの半分だよ。



箱の横の長さが長いからといって、箱の中にデータが多く含まれるということではないんだね。

3. コマをどの位置から回すとより長く回るか判断し、その理由を説明する。



コマを低位置、中位置、高位置のどの高さで回すとより長い時間回ると思いませんか。データの特徴を基にして、説明してみましょう。



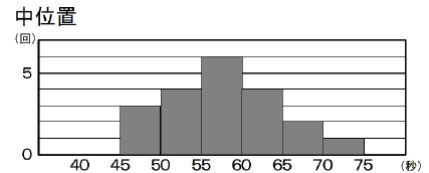
箱ひげ図を見ると、最大値と中央値は、低位置よりも中位置や高位置の方が大きいので、中位置か高位置がより長い時間回りそうです。中位置と高位置の、中央値と最大値は同じなので迷っています。



中位置と高位置では、箱ひげ図が中央値より右側の部分が同じような形をしていると思ったので、もっと詳しく調べてみたいな。



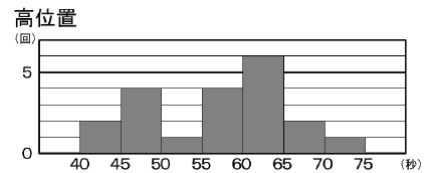
中位置の方が、最小値や第1四分位数が高位置よりも大きいから、中位置の方が長く回りそうかな。



中位置と高位置のヒストグラムをつくってみるといいのではないかな。



2つのヒストグラムをみると、度数が最も大きい階級は、高位置の方が右の方にあることが分かります。だから、高位置の方がよさそうです。



今日は、コマをどの高さから回せばより長い時間回りそうかについて判断しました。その際、箱ひげ図やヒストグラムから読み取ったデータの特徴を根拠にして説明することができましたね。

<活用のポイント>

- 収集したデータを整理して、それを基に分布の傾向を読み取り、批判的に考察し判断するとともに、その理由について説明し合う場面を設定することが考えられる。その際、自分が判断した事柄とその根拠を、データの分布の特徴に基づき説明できるようにすることが大切である。
- 箱ひげ図は分布の形など失われる情報もあることから、必要に応じてヒストグラムなどと合わせて、データの分布の特徴について考察する場面を設定することも考えられる。

<参考>令和4年度全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた中学校授業アイディア例
(国立教育政策研究所教育課程研究センター)

(6) 中学校理科

1 自分や他者の考察について根拠が妥当か、多面的、総合的に検討して改善できるような授業を行きましょう。

◎生徒に、つけたい・のばしたい力

- ・自分や他者の考察について考察の根拠が妥当か、多面的、総合的に検討して改善することができる。

☆ここがポイント！

- ・他者の考察の根拠としている観測データの種類や科学的に探究する方法が妥当か検討する。
- ・用いたデータが自然の事物・現象と対応しているか、観測データの読み取りが適切であるかなどの視点を明確にする。

授業アドバイスシート

中学校理科① 参照

<取組例>

- ・複数の観測データを基に個人で考えて、班で検討して改善する。

2 地層の傾きを主として時間的・空間的な視点で捉え、分析して解釈できるような授業を行きましょう。

◎生徒に、つけたい・のばしたい力

- ・地層の広がりについて、露頭のスケッチの位置関係をルートマップから把握して空間として認識し、分析して解釈することができる。

☆ここがポイント！

- ・地層モデルや露頭の画像などを活用して地層を立体的に捉え、生徒が試行錯誤しながら広がりや傾きを考える学習場面を設定する。
- ・露頭に対して自分がどの方位から見ているのかを常に意識して、地層の傾きを分析して解釈できるようにする。

授業アドバイスシート

中学校理科② 参照

<取組例>

- ・1つの地層を複数の方位から捉え、広がり方や傾きを考える。

3 考察の妥当性を高めるために、実験結果の処理について振り返り、実験の計画を検討して改善できるような授業を行きましょう。

◎生徒に、つけたい・のばしたい力

- ・考察の妥当性を高めるため、測定値の増やし方について測定する間隔や範囲に着目して実験の計画を検討して改善することができる。

☆ここがポイント！

- ・課題に正対した考察を行うためのグラフを作成し、規則性や関係性があるかについて話し合いをする。
- ・測定する間隔や範囲などの改善点を明確にして、それらを基に実験の計画を検討して改善する。

授業アイデア例

国立教育政策研究所
報告書P. 60, 61

<取組例>

- ・個人の考察を班で発表し、考察の妥当性を検討する。
- ・測定値の増やし方を検討し、実験の計画を改善する。

授業アドバイスシート

【中学校理科①】

自分や他者の考察について根拠が妥当か、多面的、総合的に検討して改善できるような授業を行おう。

【授業アイデア例】考察に用いた観測データが妥当か検討し、考察を深める。



観測データの選択の仕方によっていろいろな考察ができることを認めた上で、考察を深めるための視点を与えることが大切です。

取組例



飛行機雲の残り方は、気温と湿度のどちらに関係しているか、どちらの考えが妥当かを判断するために、測定値をどのように増やしたらよいか考えましょう。



10月1日 13時 〔地上の観測データ〕
高度 27 m
気温 14.3 °C
湿度 74 %

10月1日 13時 〔上空の観測データ〕
高度 8,730 m
気温 -39.7 °C
湿度 17 %



10月15日 13時 〔地上の観測データ〕
高度 27 m
気温 13.7 °C
湿度 78 %

10月15日 13時 〔上空の観測データ〕
高度 8,730 m
気温 -37.2 °C
湿度 57 %



地上の観測データで比較した生徒

地上の観測データで比較すると、気温もほとんど変わりません。このことから、気温も関係していないと考えます。他に原因があるのかな。Bだけ、泡が出ていたから炭酸水だと思うよ。そういえば、炭酸水は二酸化炭素が溶けているって聞いたことがあるなあ。

上空の観測データで比較した生徒



上空の観測データで比較すると、飛行機雲が残った日は、湿度が高いことが分かります。このことから、湿度が関係すると考えます。



観測データの選択の仕方によって、いろいろな考察ができますね。飛行機雲の残り方を考えるとき、地上と上空のどちらの観測データを根拠として用いるとよいか考えて、考察を深めましょう。

課題 飛行機雲の残り方は、何に関係しているか。

10月1日 13時 10月15日 13時 予想

全体で検討

高度に着目して比較

考察

考察の妥当性を高める

飛行機雲の残り方は、飛行機雲ができる高度の湿度に関係している。

【板書例】

高度の違いによる気象要素の変化を調べることで、気象現象について主として時間的・空間的な視点で捉えることができます。



<参考> 令和4年度全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた中学校授業アイデア例

(国立教育政策研究所教育課程研究センター)

授業アドバイスシート

【中学校理科②】

地層の傾きを主として時間的・空間的な視点で捉え、分析して解釈できるような授業を行いましょう。

【授業アイデア例】一つの地層を複数の方位から捉え、広がり方や傾きを考える

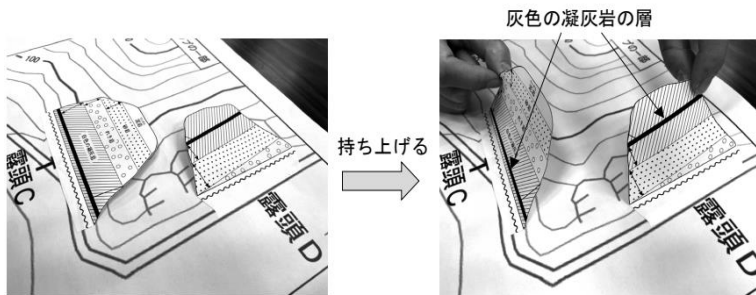


露頭のスケッチの位置関係をルートマップから把握して空間として認識し、分析して解釈することが大切です。

取組例



スケッチをルートマップ上の露頭の位置に置いて貼り、持ち上げて露頭の位置関係を立体的に把握しましょう。

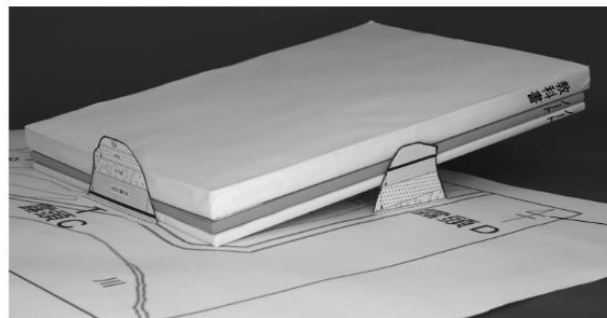


観測した地域を俯瞰(ふかん)して見ることができ、露頭の位置関係を把握することに役立ちます。

実際の露頭を上から見ているようで、どの方位から露頭をスケッチしたのかがよく分かります。灰色の凝灰岩の層は、どのようにつながっているのかな。



教科書やノートを地層に見立て、色の濃いノートを灰色の凝灰岩の層として、地層の広がり方を調べ、傾きを方位で考えましょう。



特別な教材がなくても、身近なものを地層のモデルにできます。

灰色の凝灰岩の層は、南からは水平に見えるけれど、東からは傾いて見えます。つまり、この付近の地層は北から南に下がるように傾いていると考えられます。



どの方位から見ているのかを意識して、地層の広がりを空間的な視点で捉えられるようにしていきましょう。



<参考>令和4年度全国学力・学習状況調査の結果を踏まえた中学校授業アイデア例
(国立教育政策研究所教育課程研究センター)