

令和3年度
岩手県中学校新入生学習状況調査
結果報告

令和3年8月

岩手県教育委員会

令和3年度岩手県中学校新入生学習状況調査結果報告

目次

I 調査結果の概要	・・・・・・・・・・	2
1 調査についての基本的な考え方		
2 調査のねらい・内容等		
3 教科調査結果の概要		
4 生徒質問紙調査結果の概要		
II 各教科の調査結果の概要とその分析		
○ 国語 <授業改善の手引>	・・・・・・・・・・	4
○ 数学 <授業改善の手引>	・・・・・・・・・・	10
III 生徒質問紙調査の結果	・・・・・・・・・・	17

I 調査結果の概要

1 調査についての基本的な考え方

学習状況調査は、生徒の実態や指導の状況を検証し分析するツールの一つであり、県教育委員会のもとより、各市町村教育委員会、各小・中・義務教育学校においても調査結果を分析し、定着の状況や指導の状況を検証し、指導の充実や授業の改善に向けて活用していくためのものである。

2 調査のねらい・内容等

- 各中学校・義務教育学校後期課程において新入生一人一人の学習の定着状況を把握し、その結果を基に指導の充実を図ること。また、各小学校・義務教育学校前期課程では、出身小学校別の分析資料等から小学校・義務教育学校前期課程での学び全般の実態を捉え、今後の指導に生かすこと。さらに、各地域の小中連携会議等における指導改善に向けた協議等で活用する資料とし、小中の系統性を意識した指導の充実を図り、児童生徒の学力向上に資すること。
- 全県的な規模で小学校・義務教育学校前期課程修了段階における学習の定着状況を把握するとともに、明らかになった学習指導上の課題を教育施策に反映させることにより、本県児童生徒の学力向上に資すること。

【調査実施日】 学校の実情に合わせて4月5日（月）～5月31日（金）の期間内に実施。
 【調査対象】 公立中学校・義務教育学校後期課程第1学年 国語・数学・生徒質問紙調査
 【調査人数】 国語（9,444人） 数学（9,440人） 生徒質問紙調査（9,452人）

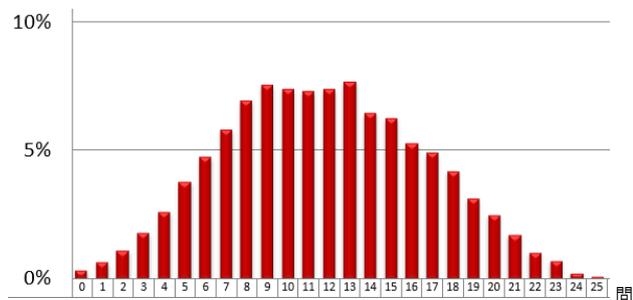
3 教科調査結果の概要

- (1) 各教科の平均正答率及び中央値
- | | | | | |
|----|-------|-----|-----|-----|
| 国語 | 平均正答率 | 47% | 中央値 | 48% |
| 数学 | 平均正答率 | 55% | 中央値 | 56% |

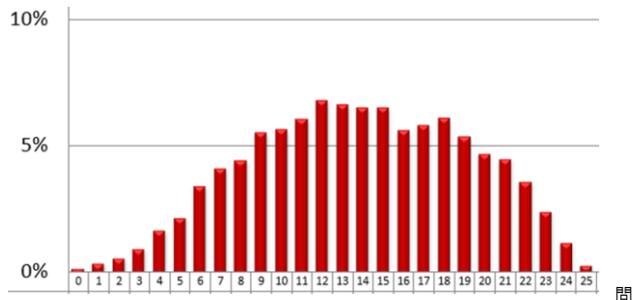
注1) 中央値：代表値の一つで、有限個のデータを小さい順に並べたとき中央に位置する値。本調査の場合、全対象者を正答率順に並べて、ちょうど真ん中に位置する値を指す。

- (2) 各教科の正答数分布状況（R3から問題数を30問から25問に精選）

◆国語（R3 中1）



◆数学（R3 中1）



- (3) 分布状況から見える主な特徴等

教科調査結果の特徴として、以下の3点を捉えた。

- ア 正答数5問以下の生徒の割合が国語9.8%（R1 2.0%）、数学5.7%（R1 1.8%）と大幅に増加。R1年度正答率が高かった漢字の読み書きや計算問題を削減した影響と考えられる。
- イ それぞれの教科で、以下に示す問題について、指導改善の傾向が見られる。

教科	調査問題のねらい	正答率 (%)	R1 正答率 (%)
国語	話し手の意図を考えながら、話の内容を聞く	79	69
	登場人物の心情を読む	55	38
数学	比較量の求め方を式に表すことができる。	71	53
	合同な平行四辺形を書くために必要な条件を理解している。	46	43

ウ 毎年の岩手県学習定着度状況調査から、小・中ともに記述の問題における「無解答率」の高さが課題となり、県教育委員会では、主体的かつ諦めずにやり抜く態度の育成を各学校に周知し、取り組んできている。しかし、本調査の国語の記述問題における無解答率はR1年度と比較し、20ポイント増加した。

◆国語記述問題の無解答率

調査問題のねらい	正答率		無解答率	
	R3	R1	R3	R1
段落構成を考えながら指定された長さの文章を書く	24	42	47	28
表やグラフから読み取ったことをまとめて書く	13	29	54	30
根拠に基づいて自分の考えを書く	39	39	53	37

4 生徒質問紙調査結果の概要

(1) 有用感を伴う振り返り（質問 34）

授業中の振り返りについて、今年度から有用感についても調査。肯定回答した生徒の割合は91%であることから、小学校において学習内容の有用感が伴う振り返りが行われていると言える。

(2) つまずきに対応した授業改善（質問 36、40）

「学級には、授業中の先生からの質問や、教科書の問題の答えなどについて、間違っても認め合える雰囲気がありますか」の肯定回答 89%、「先生は、授業やテストでわからなかったことや、理解していないところについて、分かるまで教えてくださいますか」の肯定回答 91%であり、小学校においてつまずきに対応した授業が行われていると考えられる。

(3) 家庭学習に関連した項目（質問 12、13）

家庭学習を計画的に取り組んでいない生徒が 25%。また、学校の宿題などに加え発展的な学習に取り組んでいる生徒は 73%に留まっていることから、計画的に取り組ませることに加え、内容を生徒自身に自己決定させながら、その取組を教師が評価・改善していく指導を促していくことが必要であると考えられる。

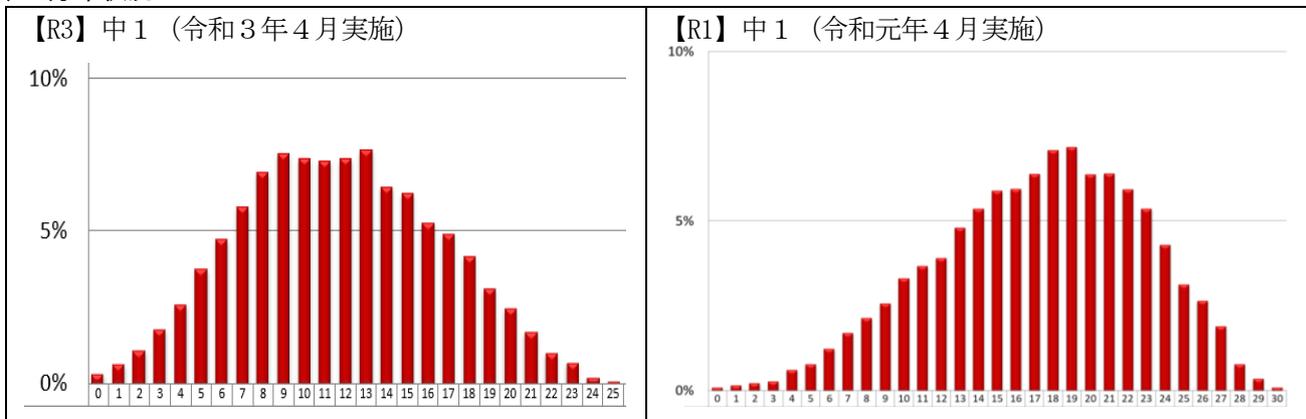
(4) 平日の学習時間に関連した項目（質問 8、10）

平日の学習時間で最も多いのは1時間以上2時間未満で、全体の 57%。一方、中1段階における携帯、スマートフォンの所持率 88%で一昨年度より増加し、1日あたりの使用時間も増加。家庭での学習時間の確保について、学校と家庭が協力する必要がある。

授業改善の手引 中学校第1学年国語

1 調査結果

(1) 分布状況



○ 問題数は昨年度から問題数を減らし25問、正答数の最頻値は13問、平均正答数は13問です。平成31年度と比較すると、分布の山が大きく左に移動しました。正答数の最頻値より高い正答の割合は35%、低い正答の割合は57%で、分布の山が左に移動しています。

(正答数の最頻値：該当する生徒数の最も多い正答数)

(2) 領域等の正答率

領域等	正答率		
	() はH31 新入生学調、〈 〉 はH30 県学調 (小5)		
[知識及び技能] (6問)	59%	(72%)	〈73%〉
[思考力, 判断力, 表現力等] 「A話すこと・聞くこと」(6問)	63%	(65%)	〈61%〉
[思考力, 判断力, 表現力等] 「B書くこと」(3問)	25%	(37%)	〈53%〉
[思考力, 判断力, 表現力等] 「C読むこと」(10問)	37%	(43%)	〈48%〉

(3) 結果概要

- 小問ごとの正答率において、「1(2) 話し手の意図を考えながら、話の内容を聞く」問題が79%、「2(1) 話の内容についてのメモの取り方の工夫を理解する」問題が83%、「3(2) 日常使われる敬語をただしく使う」問題が83%で、正答率の高さが目立ちました。
- 経年比較の活用問題となっている「4(3)① 登場人物の心情を読む」においては、55%(+17ポイント)と一昨年度を上回ったことから、登場人物の相互関係や心情の変化などについて、引き続き指導の工夫が必要な状況にあります。
- 領域等においては、[知識及び技能]が59%と一昨年度を13ポイント下回りました。これは、日常の言語活動の中でどれだけ活用できるかをみる問題(令和3年度から)に対応できなかったことが要因として考えられます。[思考力, 判断力, 表現力等]においては、「A話すこと・聞くこと」が63%(−2ポイント)「B書くこと」が25%(−12ポイント)「C読むこと」が37%(−6ポイント)と、こちらも一昨年度を下回る結果となりました。
- 経年比較問題となっている小問ごとの正答率においては、「1(4) 話し合いにおける司会の役割がわかる」問題が42%(−28ポイント)、「4(3)② 登場人物の心情を読む」問題が44%(−15ポイント)、「5(5) 文章の構成をとらえて読む」問題が37%(−10ポイント)でそれぞれ下回り、指導の工夫が必要な状況にあります。

問題番号				調査問題のねらい	学習指導要領との関連	主な観点	備考	正答率	選択 No. (%)									
大問	中問	小問	通番号						1	2	3	4	5	6	9	0		
									選択	選択	選択	選択	誤答	正答	無解答			
1	(1)		1	話し手の意図を考えながら、話の内容を聞く。	第5・6学年思判表A(1)エ	話・聞		54						39	54		7	
	(2)		2	話し手の意図を考えながら、話の内容を聞く。	第5・6学年思判表A(1)イ	話・聞		78	2	9	11	78						
	(3)		3	話し手の意図を考えながら、話の内容を聞く。	第5・6学年思判表A(1)エ	話・聞		55	23	55	17	5						
	(4)		4	話し合いにおける司会の役割がわかる。	第5・6学年思判表A(1)オ	話・聞	経年	42	50	5	42	2						
2	(1)		5	話をわかりやすくするための資料の使い方を理解する。	第5・6学年思判表A(1)ウ	話・聞		83	83	4	4	8					1	
	(2)		6	疑問に思ったことを適切な言葉遣いでたずねる。	第5・6学年思判表A(1)エ	話・聞		65					27	65			8	
3	(1)		7	文脈に沿って、漢字を適切に使う。	第5・6学年知技(1)エ	言葉		26					59	26			15	
	(2)		8	日常使われる敬語を正しく使う。	第5・6学年知技(1)キ	言葉		83					13	83			4	
	(3)		9	熟語の構成を意味との関わりから理解する。	第5・6学年知技(1)オ	言葉		74	74	11	8	5	1				1	
	(4)		10	文の構成について理解する。(修飾語)	第5・6学年知技(1)カ	言葉	経年	59	17	7	15	58	1				1	
	(5)		11	和語・漢語・外来語の区別について理解する。	第5・6学年知技(1)ウ	言葉		65					18	65			17	
	(6)		12	主語と述語の関係について理解する。	第5・6学年知技(1)カ	言葉		45					43	45			13	
4	(1)		13	場面の描写と登場人物の様子を読む。	第5・6学年思判表C(1)エ	読		26					57	26			17	
	(2)		14	場面の描写と登場人物の様子を読む。	第5・6学年思判表C(1)イ	読		30					38	30			31	
	(3)	①	15	登場人物の心情を読む。	第5・6学年思判表C(1)イ	読	経年・活用	55	14	6	21	55	1				3	
	(3)	②	16	登場人物の心情を読む。	第5・6学年思判表C(1)イ	読	経年	44					43	44			13	
	(4)		17	表現の仕方をとらえて読む。	第5・6学年思判表C(1)イ	読		29	8	29	22	36					5	
5	(1)		18	文章の内容を的確に押さえて読む。	第3・4学年「読」(1)ア	読		38					43	38			20	
	(2)		19	目的に応じて、必要な情報をとらえて読む	第5・6学年「読」(1)ウ	読		32					43	32			24	
	(3)		20	目的に応じて、必要な情報をとらえて読む。	第5・6学年「読」(1)ウ	読		46	46	18	9	13					14	
	(4)		21	文章の要旨をとらえて読む。	第5・6学年「読」(1)ア	読	経年・活用	31					41	31			28	
	(5)		22	文章の構成をとらえて読む。	第5・6学年「読」(1)ア	読	経年	37	17	14	37	7					25	
6			23	資料を基に、自分の考えを書く。	第5・6学年「読」(1)ウ	書	経年	39					15	39			47	
			24	資料から読み取ったことを根拠にして書く。	第5・6学年「読」(1)ウ	書	経年・活用	13					33	13			54	
			25	段落構成を考えながら指定された長さの文章を書く。	第3・4学年「読」(1)イ	書		24					23	24			53	
全体正答率								47										

※整数値で表示のため、合計が100にならない場合があります。

2 指導のポイント

(1) 目的や進め方を意識して、司会、参加者などの役割を果たしながら話し合う学習を大切にしましょう。

ア 問題の概要

1 (4) 話し合いにおける司会の役割がわかる。

第3・4学年〔思考力、判断力、表現力等〕A「話すこと・聞くこと」(1)オ 正答率 41.9%

イ 誤答分析

提案に対する司会の、「～という案ですね。」という発言を受けて、選択肢1「司会者は、案が出るたびに発言の意図を確認して、常に相手の意見を要約していた。」を選んだ生徒が最も多く見られました。これは、話し合いの目的や進め方における司会の役割に目が向かなかったことが原因と考えられます。

この問題では、司会、参加者などが、話し合いの流れを踏まえて発言しているかという観点で聞き取る力が求められます。そのため、話し合いの目的や目指す到達点、進め方を理解した上で話題に沿って発言しているか、その発言は話し合いの流れを踏まえているかなど、適時判断することに課題があると考えられます。

ウ 指導上の留意点

(ア) 話し合いにおける司会の役割を果たしながら話し合うことについては、既に小学校第3学年及び第4学年(「A 話すこと・聞くこと」の指導事項オ)で学習しています。このことは、中学校第1学年(「A 話すこと・聞くこと」の指導事項オ)の、話題や展開を捉えながら話し合い、互いの発言を結び付けて考えをまとめるという学習につながります。

(イ) 指導に当たっては、役割を意識しながら、話し合いの到達点に向けて、考えを広げる段階や、出された考えを整理しつつまとめる段階などの流れに沿って客観的に自分たちの話し合い活動を振り返ることが大切です。例えば、ICT 機器等を活用して話し合いの様子を録画または録音し、生徒相互に分析し合ったり助言し合ったりするなど、自分たちの話し合いの仕方を客観的に振り返り、改善点を見出すような展開の工夫が考えられます。

(2) 登場人物の心情について、登場人物相互の関係に基づいた表現の仕方に着目して読むことができる学習過程を工夫しましょう。

ア 問題の概要

4 (4) 表現の仕方をとらえて読む。

第5・6学年〔思考力、判断力、表現力等〕「C読むこと」(1)イ 正答率 28.5%

イ 誤答分析

「陽菜」の気持ちが変化した要因を、「黒田くん」との関係に基づいた行動や会話、情景などから想像することが正答を選ぶための要件でした。「陽菜」が気持ちの浮き沈みを繰り返していると捉えてしまった誤答が最も多く見られました。

この問題では、登場人物の相互関係や心情の変化などを、描写を基に捉える力が求められます。そのため、登場人物の相互関係に基づいて、直接的あるいは、間接的に表現された心情や場面の描写を複数の叙述を基に捉えることに課題があると考えます。

ウ 指導上の留意点

(ア) 登場人物の相互関係や心情、場面についての描写を捉えることについては、既に小学校第5学年及び第6学年(「C 読むこと」の指導事項イ)で学習しています。このことは、中学校第1学年(「C 読むこと」の指導事項イ)の、場面の展開や登場人物の相互関係、心情の変化などについて、描写を基に捉えるという学習につながります。

(イ) 指導に当たっては、登場人物の相互関係を捉えた上で、行動や会話、情景などに注意して読み進めることが大切です。例えば、人物相互の関係を相関図にまとめて説明する活動を通して、生徒が、物事の様子や場面、情景、行動や心情など細部の描写に着目しながら、場面の展開とともに変化していく人物相互の関係を捉えていく学習過程にするなどの工夫が考えられます。

(3) 目的に応じて要旨をとらえ、分量や表現の仕方などに合わせてまとめる言語活動を位置付けましょう。

ア 問題の概要

5 (4) 文章の要旨をとらえて読む。

第5・6学年〔思考力、判断力、表現力等〕「C読むこと」(1)ア 正答率31%

イ 誤答分析

無解答率は39%でした。誤答を分析すると、「海には天敵が多い」、「卵の生存率を高めるため」という2点に触れられていないもの、「サケがどうして川で出産するのか」という問いに対応していないものが多く見られました。これは、捕食者から逃れるために川や池に住む淡水魚だけに着目してしまい、再び海に向かい体を大きくしたサケ科の魚たちが、卵の生存率を高めるために川に卵をたくさん出産することを解説している第十段落に目が向かなかったことが原因であると考えられます。

この問題では、サケ科の魚が再び海に向かい川に戻る理由を捉えるために必要な情報を的確に探し出す力が求められます。そのため、目的に応じて書き手の伝えたい内容を的確に押さえて要旨を捉える方に課題があると考えられます。

ウ 指導上の留意点

(ア) 事実と感想、意見などとの関係を叙述を基に押さえ、文章全体の構成を捉えて要旨を把握することについては、小学校第5学年及び第6学年(「C読むこと」の指導事項ア)で学習しています。このことは、中学校第1学年(「C読むこと」の指導事項ア)の、文章の中心的な部分と付加的な部分、事実と意見などとの関係を叙述を基に捉え、要旨を把握する学習につながります。

(イ) 指導に当たっては、文章の構造を踏まえて、キーワードやキーセンテンスなどに留意して情報を整理し、正確に要旨を捉えられるようにすることが大切です。例えば、文章から必要な情報を取り出して解説する言語活動などを通して、何のために、どのような情報が必要かを明確にし、生徒自身が主体的に要旨をとらえ、分量や表現の仕方に合わせてまとめていく学習過程にするなどの工夫が考えられます。

(4) 複数の情報を比較したり関連付けたりしながら、自分の考えを明確にして書く学習を大切にしましょう。

ア 問題の概要

6 条件② 資料から読み取ったことを根拠にして書く。

第5・6学年〔思考力、判断力、表現力等〕「B書くこと」(1)ウ 正答率13%

イ 誤答分析

誤答の多くは、条件②「自分の考えの理由や根拠となる内容として資料A・Bの両方から読み取ったことを『割合』という言葉を使って書くこと」に反して、どちらかの資料のみに着目し2つの資料を関連させていないものや「割合」という言葉を使っていないもの、資料Bの「割合」を正確に読み取れていないものでした。

この問題では、複数の資料から適切な言葉や数値を用いて記述する力や、それらを関連付けて自分の考えを明確にする力が求められます。文章と図表という種類の異なる資料から読み取った情報を基に、それらの情報を比較し関連付けながら根拠を明確にして考えを形成することに課題があると考えられます。

ウ 指導上の留意点

(ア) 目的や意図に応じて簡単に書いたり詳しく書いたり、事実と感想、意見などを区別して書いたりなど、自分の考えが伝わるように書き表し方を工夫することについては、小学校第5学年及び第6学年(「B書くこと」の指導事項ウ)で学習しています。このことは、中学校第1学年(「B書くこと」の指導事項ウ)の、根拠を明確にししながら自分の考えが伝わる文章になるように工夫することの学習につながります。

(イ) 指導に当たっては、例えば、複数の資料を関連付けながら読み取れる情報を正確に捉え、その情報に対する自分の考えを書く言語活動を位置付けると効果的です。その際、複数の資料を一度に読み取らず、一つずつ資料から分かる事柄を読み取る段階、複数の資料を関連させる段階、複数の資料を根拠に自分の考えをまとめる段階というように、生徒の思考段階に合わせた学習を展開するなどの工夫が考えられます。

【複数の表やグラフを関連付けて読み、自分の考えを明確にして書く段階的な指導の例】

(教材：R3新入生学調問題文)

【資料A】 新聞に投稿された中学生の意見文

私たちの暮らしの中で出るプラスチックなどのさまざまなごみが、近年、日本だけの問題ではなく、深刻な地球規模の問題となっている。

例えば、毎日大量に消費されるプラスチック製品は、自然の中で分解されることはないため、そのまま海を漂い続ける。それが大量の「プラスチックごみ」となり、海洋汚染を引き起こす原因となっている。その量は、いずれ魚の量を超えると予想されるほどである。

自然環境を守り、限られた資源を未来につなぐためには、社会全体でごみ問題を考えていく必要があるのではないだろうか。ごみ問題の解決に向けての取り組めることはまだまだありそうだ。これからは、まだ十分行われていない取り組みにも目を向けて、私たち中学生も、社会の一員としてごみ問題に真剣に向き合う必要があるのではないか。

【資料B】 消費者の「3R」における取り組み

3Rの分類	具体的な行動	取り組まれている割合
リデュース (ごみの減量)	詰め替え製品を積極的に使用する	74.7%
	レジ袋を使用しない	72.7%
	ペットボトルなど使い捨て容器を使用しない	23.0%
リユース (繰り返し使用)	インターネットオークションで売買する	28.3%
	バザーやフリーマーケットで売買する	23.4%
	再使用可能な容器を使った製品を買う	10.1%
リサイクル (資源として再利用)	家庭で出たごみを分別する	90.6%
	トレイや牛乳パックなどの店頭回収に協力する	47.5%
	リサイクル製品を積極的に購入する	12.9%

(環境省資料をもとに作成)

＜授業の展開例＞

1 【資料A】からごみ問題の一例になっているプラスチックごみの現状と【資料B】から消費者の「3R」における取り組みの現状を読み取る。【情報の読み取り】

2 【資料A】と【資料B】から読み取った事実や意見を関連付け、その背景や解決策を探る。【情報の関連付け】

3 中学生としてごみ問題を解決するためにどのように取り組んでいきたいか、自分の考えを書く。

【条件に応じた記述】

条件① 2つの資料をもとに自分の考えを書く。

条件② 2つの資料の両方から読み取ったことを「割合」という言葉を使って書く。

4 それぞれの考えを交流する。【考えの共有】

多様な考えを交流で引き出しましょう!

＜読み取った事実を根拠にした自分の考え方は？＞

・取り組まれている割合が高いものに取り組もうとしたり、逆に割合が低いものに挑戦しようとしたり人それぞれだけど、問題に目を向け実践することが大切だ。

複数の情報を関連付けて考えさせましょう!

＜ごみ問題はどうして起きる？＞

- ・詰め替え製品の積極的な使用やレジ袋を使用しない取り組みの割合は高いよ。
- ・ペットボトルなどの使い捨て容器を使用しない取り組みが低いことがプラスチックごみを生み出しているのかな。
- ・リサイクル品を積極的に購入する割合も低いね。

＜ごみ問題を解決する方法は？＞

- ・3Rに関わる具体的な行動は取り組まれている割合に差がある。
- ・3Rに関わる具体的な行動には簡単にできそうなものとそうではないものがありそうだね。

条件を設定して考えを書かせましょう!

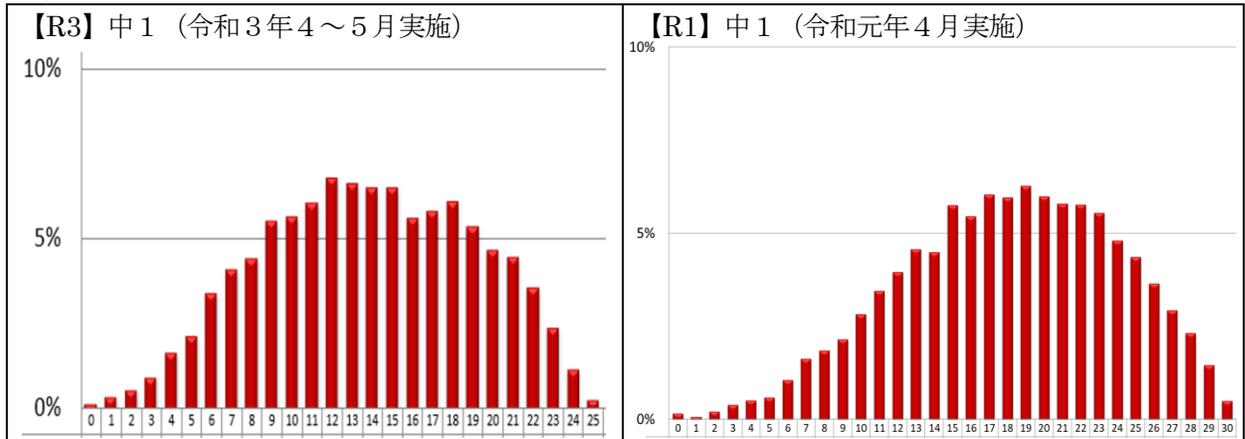
＜中学生の自分にできることは？＞

- ・レジ袋を使用しないところから取り組もう。取り組みやすいし、他の生き物への影響も防げると思う。
- ・リサイクルショップを積極的に活用したい。取り組まれている割合が低いものに目を向けないと、地球規模になっているごみ問題を解決できないと思う。

授業改善の手引 中学校第1学年数学

1 調査結果

(1) 分布状況



- 新入生学習状況調査の問題は、昨年度同様、小学校の授業で学習してきたものが出題されています。結果は、正答数の最頻値は12問、平均正答数は14問で、平均正答数未満の生徒は45%います。

（正答数の最頻値：該当する生徒数の最も多い正答数）

(2) 領域等の正答率

領域等	正答率 ※R2年度は中止 () は R1 新入生学調 < > は R1 県学調小5	観点等	正答率 ※R2年度は中止 () は R1 新入生学調 < > は R1 県学調小5
数と計算 (8問)	62% (69%) <56%>	数学的な考え方 (6問)	55% (52%) <54%>
図形 (8問)	52% (59%) <46%>	数量や図形についての技能 (8問)	56% (69%) <62%>
変化と関係 (5問)	53% — —	数量、図形などについての知識・理解 (11問)	55% (56%) <50%>
データの活用 (4問)	50% — —	活用 (3問)	45% (51%) <46%>

※学習指導要領の改訂により比較ができない領域もある。

(3) 結果概要

- 領域ごとの正答率を比較すると、「数と計算」が、他の領域に比べ高くなっています。特に、問題4(1)「比較量の求め方」については、71%の正答率で R1 新入生との比較においては+18ポイントと伸びが見られます。
- 観点ごとの正答率を比較すると、どの観点も 55%前後となっています。その中において、「数学的な考え方」は、R1 年度調査比較において R1 県学調から+1ポイントの伸びが見られます。
- 問題5(2)「角柱の高さについての理解」は、R1 新入生と比較すると-17ポイントとなっており課題(正答率27%)が見られます。
- 問題6「平均の求め方」(47%)について、R1 新入生と比較するとあまり変化がなく、依然として比や平均の意味理解に課題が見られます。
- 問題15「数量の関係を数直線上に表すこと」に課題(正答率36%)が見られます。特に分数や小数が含まれる事象の数量の関係を捉えることに課題が見られ、正しく立式できないことや誤った演算決定の原因になっていると考えられます。

(4) 経年比較問題等の状況 ※R1 新入生との比較

問題番号	正答率	比較問題	比較	内容（調査問題のねらい）
3	58%	R1 11	0	比の利用の問題を解くことができる。
4(1)	71%	R1 12(1)	+18	比較量の求め方を式に表すことができる。
5(2)	27%	R1 7	-17	角柱の高さについて理解している。
5(4)	46%	R1 9	+3	合同な平行四辺形をかくために必要な条件を理解している。
6	47%	R1 3	-1	示された平均の求め方を解釈し、別の場合に活用して数学的に表現することができる。

問題番号				調査問題のねらい	学習指導要領との関連	主な観点	備考	正答率	選 択 No. (%)									
大問	中問	小問	通番号						1	2	3	4	5	6	9	0		
									選択	選択	選択	選択	誤答	正答	無解答			
1	(1)	1		対称な図形について理解している。	6年 図形(1)ア	知	経年		78	5	78	12	4	0			0	
	(2)	2		線対称な図形を構成することができる。	6年 図形(1)ア	技	経年		44					54	44		2	
2	(1)	3		乗法の意味に基づき、二つの数量の関係を数を用いた式で表すことができる。	3年 数と計算(3)ア	技			95					4	95		0	
	(2)	4		除法の意味に基づき、二つの数量の関係を数を用いた式で表すことができる。	3年 数と計算(4)ア	技			83					14	83		2	
	(3)	5		小数の除法の意味について理解している。	5年 数と計算(3)ア	知	経年		67	2	1	28	67	1			1	
3		6		比の利用の問題を解くことができる。	6年 変化と関係(2)ア	技	経年		58					31	58		12	
4	(1)	7		比較量の求め方を式に表すことができる。	5年 数と計算(3)ア	技	経年		71	3	21	71	3	1			1	
	(2)	8		比較量と割合を基に基準量の求め方を理解している。	5年 数と計算(3)ア	知			54					35	54		11	
5	(1)	9		四角形の内角の和の求め方をもとに、五角形の内角の和について考えることができる。	5年 図形 (1)イ	考			65					31	65		4	
	(2)	10		角柱の高さについて理解している。	6年 図形 (4)ア	知	経年		27	27	64	5	2	1			0	
	(3)	11		立方体の面と面のつながりや位置関係を理解している。	4年 図形 (2)ア	知	経年		68	12	68	10	9	0			1	
	(4)	12		合同な平行四辺形をかくために必要な条件を理解して	5年 図形 (1)ア	知	経年		46	22	12	46	17	1			2	
6		13		示された平均の求め方を解釈し、他の場合に活用して数学的に表現することができる。	5年 データの活用(2)ア	考	経年		47					37	47		16	
7		14		三角形の面積を底辺と高さに着目して等積変形した求め方の工夫を理解できる。	5年 図形(3)ア	知	・活用		16					78	16		6	
8		15		示された面積の求め方を参考に、正方形の面積の求め方を式に表すことができる。	5年 図形(3)イ	考	活用		72					25	72		3	
9	(1)	16		ドットプロットから読み取れることを理解している。	6年 データの活用(1)ア	知	経年		59					40	59		1	
	(2)	17		ドットプロットから中央値を求めることができる。	6年 データの活用(1)ア	技	・活用		42					53	42		5	
	(3)	18		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を判断することができる。	6年 データの活用(2)イ	考			50					42	50		8	
10		19		比例のグラフから、必要な情報を読み取ることができる。	6年 変化と関係(1)イ	考			53					45	53		3	
11		20		差による比べ方と倍による比べ方について理解している。	4年 変化と関係(2)イ	考			45	45	9	31	10	2			4	
12		21		比例と反比例の性質について理解している。	6年 変化と関係(1)ア	知			58					37	58		5	
13	(1)	22		分配法則について理解している。	4年 数と計算(7)ア	知			75	3	9	7	75	0			6	
	(2)	23		単位量あたりの大きさについて、判断することができる。	5年 変化と関係(3)ア	知			53	21	53	11	8	1			8	
14		24		小数の除法の筆算について理解している。	4年 数と計算(4)エ	技			17					67	17		16	
15		25		二つの数量の関係を数直線上に表すことができる。	5年 数と計算(3)ア	技			36	31	9	36	12	1			11	
全体正答率									55									

※整数値で表示のため、合計が100にならない場合があります。

2 指導のポイント

- (1) 平均の意味について理解を深め、任意の基準（仮の平均）との差に着目して平均を求める方法を見いだせるようにしましょう！



ア 問題の概要（示された平均の求め方を解釈し、他の場合に活用して数学的に表現することができるかを見る問題）

- 6 とおるさんたちは、5人でバスケットボールチームを作りました。とおるさんのチームの平均身長を調べるため、5人の身長を下の表のようにまとめました。

【表 5人の身長】

メンバー	身長
1	1m50cm
2	1m64cm
3	1m57cm
4	1m63cm
5	1m56cm

とおるさんは、この記録をもとに次のような方法で平均を求めました。

【とおるさんの求め方】

$$(150 + 164 + 157 + 163 + 156) \div 5 = 158$$

答え 158 cm

はるかさんは平均を求める計算を簡単にするために、1mをこえた部分に着目し、次のように平均を求めました。

【はるかさんの平均の求め方】

1mをこえた部分の平均の求め方

$$(50 + 64 + 57 + 63 + 56) \div 5 = 58$$

はじめの1mに、求めた平均の58cmをたします。

$$5 \text{人の身長の平均は、} 100 + 58 = 158$$

答え 158 cm

【はるかさんの平均の求め方】を聞いたためぐみさんは次のように考えました。

1mのかわりに、1m50cmをこえた部分に着目して、平均を求めることができます。

1m50cmをこえた部分に着目した平均の求め方を【はるかさんの平均の求め方】を参考にして、言葉や式を使って書きなさい。

【正答率】 47.3%

イ 誤答分析

誤答率が36.8%でした。これらの中には、1 mを仮の平均とみなして考える方法を活用して1 m50cmを仮の平均とみなす考え方ができない生徒がいると考えられます。また、無解答率は15.9%であることから、本問題に対して言葉や式を用いて回答することができなかつた生徒も多くいるものと考えられます。

ウ 指導上の留意点

- (ア) 第5学年「測定値の平均」で、平均の求め方について学習します。この単元の学習指導では、平均の求め方を形式的に覚えさせるのではなく、測定した結果を多いところから少ないところへ移動させてならずという見方・考え方や、全てを足し合わせて等分するという方法と平均の意味とを関連付けて理解させていくことが大切です。その際、複数の測定した結果を見比べ、ある任意の基準を設定し、はしたの多い部分と少ない部分に着目して平均を求める考えを見いだすことができます。これは、多くの教科書でトピックとして扱われている「仮の平均」の考えです。このような発展的な内容を積極的に取り入れることで、さらに深い学びにつながります。
- (イ) 中学校第1学年「正負の数」の学習指導にあたっては、正の数と負の数を日常生活の中で活用する場面として、仮平均の考えを扱います。その際には、具体的な問題解決の場面を設定し、ある数値を基準として、その基準との差を正の数と負の数を用いて表すことにより、事象を把握しやすくしたり、仮平均を定めて処理することにより、効率よく平均を求められることを理解させたりするような活動を設定することが考えられます。また、小学校では正の数だけで処理してきたことと比較し、仮平均とする基準の定め方の自由度が上がったことや、和が求めやすくなったことなど、数の範囲を負の数まで広げて処理することのよさを実感できるようにすることが大切です。
- (ウ) この問題のように、一つの方法だけで問題解決を終わらせず、複数の方法で問題解決をしていくことが大切です。1 mを基準とした場合と、1 m50cmを基準とした場合の求め方を比較し、共通している考え方や、違いに着目し、数学的なよさについて議論する活動を取り入れることが考えられます。また、友達が考えた式を見て、どのような考え方をしているのかを説明したり、自分の考えが他者に伝わるよう評価・改善したりする活動を繰り返し行っていくことで、言葉や式を用いて数学的に表現する力を養うことにつながっていくものと期待されます。

(2)

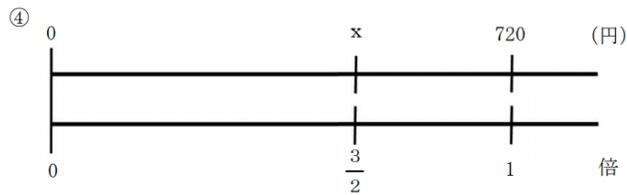
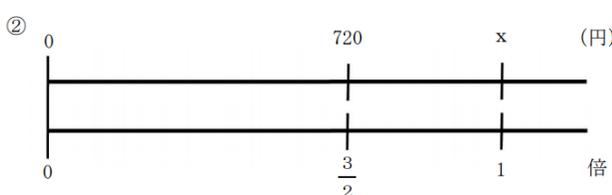
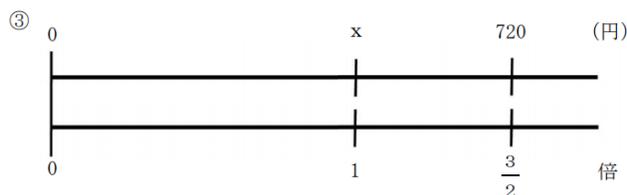
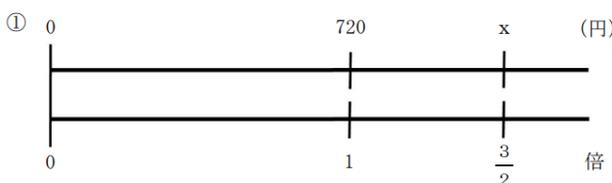
数直線図に基準量や比較量、倍の関係を表すことで、数量関係を表現することについて理解を深められるようにしましょう！



ア 問題の概要 (2つの数量の関係を数直線上に表すことができるかを見る問題)

15 りょうさんは、720 円の本を買いました。この本の値段は、雑誌の値段の $\frac{3}{2}$ 倍です。

雑誌の値段を x 円として、雑誌の値段と本の値段の関係を数直線で表したとき、正しいものはどれですか。次の中から1つ選びなさい。



25

反応率	
①	31%
②	9%
ⓐ③	36%
④	13%
無回答	11%

イ 誤答分析

選択肢①、②、④の反応率はあわせて53%でした。これらの生徒の中には、雑誌の値段を x にしたときの雑誌の値段(基準量)と本の値段(比較量)、倍の関係について正しく捉えられていない生徒がいると考えられます。特に、選択肢①の反応率が31%であることから、誤答だった生徒のうちの多くは、本の値段を基準量とし、 $\frac{3}{2}$ 倍にあたる比較量を雑誌の値段 x 円であると、誤った理解をしていることがうかがえます。

また、小問番号7、8、20なども、基準量、比較量、割合の関係についての理解状況が見取れる設問であり、これらの正答状況からも、改善を図る必要があると考えられます。

ウ 指導上の留意点

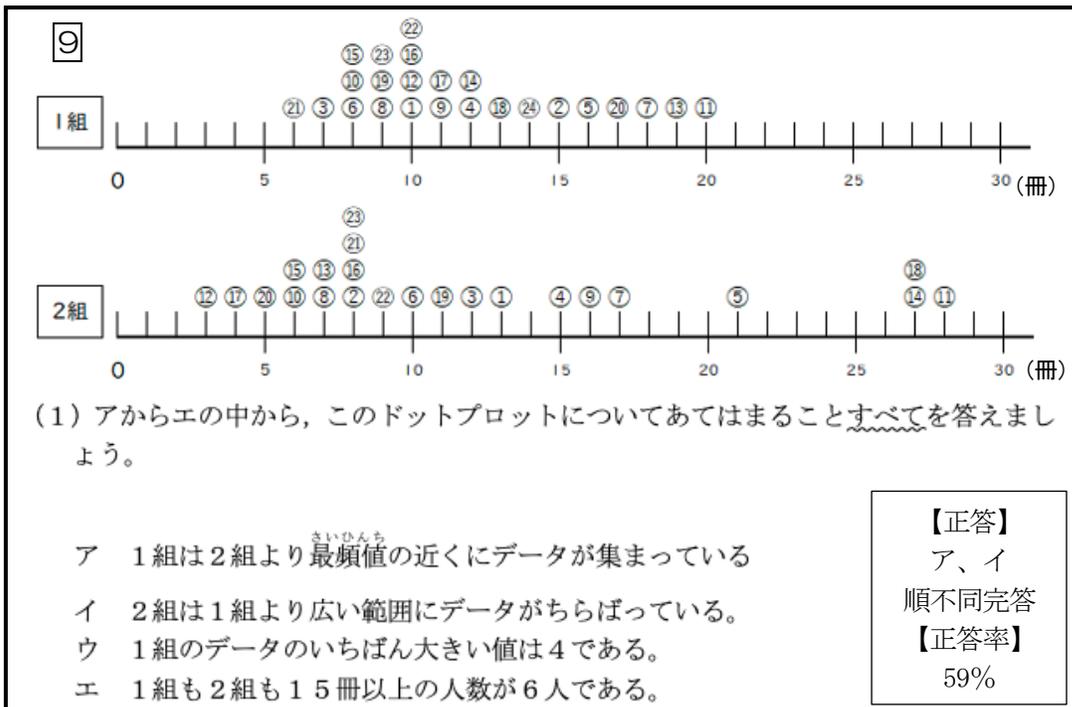
- (ア) 「分数の倍」については第6学年で扱う内容ですが、倍(割合)の考えについては、第4学年から指導していく内容になります。基準量、比較量、倍(割合)の関係について、各学年の目標に応じて、丁寧に理解させていく必要があります。
- (イ) 2つの数量の関係を割合を用いて比べるときは、2つの量の一方を基準の大きさ(基準量)としたとき、もう一方の数量の大きさ(比較量)がどれだけに対応するのかを、比較量÷基準量の商で比べることができます。整数で表された量を比較する段階から、基準量と比較量と商の関係について、数直線図に表現したり、式に表したりする数学的活動に繰り返し取り組むことで、基準量、比較量や倍(割合)の関係について理解を深めさせることが大切です。
- (ウ) 小数倍や分数倍について指導する際には、基準量を1としてみたときに、比較量にあたる大きさが小数倍や分数倍で表されるということや、大小関係などについて、数直線図を用いながら捉えることができるようにすることが大切です。

(3)

統計的な問題解決を通して、データをドットプロットに表し、特徴や傾向を読み取ったり、代表値を求めたりする活動を設定しましょう。



ア 問題の概要 (ドットプロットから読み取れることを理解しているかを見る問題)



イ 誤答分析

選択肢ウの反応率が23%でした。これらの中には、1組で10冊本を読んだ人が4人という「最頻値」のデータの個数(人数)を「いちばん大きい値(冊数)が4である」と間違えて捉えている生徒がいると考えられます。ドットプロットの山の高さが表しているデータの個数(人数)と数直線が表している値(冊数)について混同して捉えているなど正しい見方ができないことが伺えます。

ウ 指導上の留意点

- (ア) ドットプロットとは、数直線上の該当する箇所にデータを配置し、同じ値のデータがある場合には積み上げて表したものです。ドットプロットを読み取る活動だけではなく、実際のデータをドットプロットに表す活動を通して、ドットプロットに表されるデータの個数や値などの数値について実感的に理解できるようにすることが大切です。
- (イ) 問題解決に向けて、ドットプロットからデータの特徴や傾向を読み取って書き表したり話し合ったりする活動を設定し、見方を確かなものとしていくことが大切です。
- (ウ) ドットプロットを用いることで、散らばりの様子や代表値の意味が捉えやすくなることなどのよさについて理解させることが大切です。また、平均値だけではなく、データの散らばりの様子を見ることも必要であることを理解させることが大切です。数学的なよさを実感できるように学びを構成することが深い学びにつながります。

(4)

統計的な問題解決を通して、代表値を用いてデータ全体の特徴を捉える活動を設定しましょう。代表値のそれぞれの意味や特徴についての理解を深め、目的に応じて代表値を用いて判断できるようにしましょう。



ア 問題の概要（ドットプロットから中央値を求めることができるかを見る問題）

次に、図書委員の人たちは、データを代表値で表し、学級の特ちょうをみることにしました。

	1組	2組
平均値（冊）	11.75	12
最頻値（冊）	10	8
中央値（冊）	?	9

平均値は2組の方が高いけれど、最頻値は1組のほうが高いね。

あゆみ

中央値はどうか？

あつし

(2) 1組の中央値は何冊でしょうか。

【正答】10.5 【正答率】42%

イ 誤答分析

11（冊）もしくは10（冊）と解答した反応率が34%でした。これらの中には、1組のデータ数が偶数であり、中央にある10（冊）と11（冊）の2つの値の平均値を中央値（10.5冊）とすることを理解できていない生徒や、その処理ができない生徒がいると考えられます。また、12（冊）もしくは13（冊）と解答した反応率が10%でした。これは、1組の最大値と最小値の中央の値（中間値）を解答しており、中央値の意味を正しく理解できていない生徒がいると考えられます。

ウ 指導上の留意点

- (ア) 中央値はデータを大きさの順に並べたときの中央の値であること、データの個数が偶数の場合には中央にある2つの値の平均値を中央値とすることを理解させることが大切です。そのためには、統計的な問題解決に向けて、ドットプロットに表されたデータから中央値や最頻値などの代表値を求め、データの特徴を捉える活動を設定することが大切です。
- (イ) 平均値は一般にもよく用いられる指標ですが、分布が非対称であったり多峰性であったりする場合や、極端に離れた値がある場合など、代表値として用いるには適切とはいえない場合もあることを理解させることが大切です。このような場合には、中央値や最頻値を代表値として用います。中央値をはじめとする代表値の意味の理解を確かなものにするためには、統計的な問題解決の過程において、様々な代表値を用いながらデータの特徴を捉える活動を設定することが大切です。
- (ウ) 代表値を用いる場合は、資料の特徴や代表値を用いる目的を明らかにし、どのような代表値を用いるべきか判断することが必要です。代表値の意味の理解に留まらず、統計的な問題解決の過程で目的に応じてどのように用いるべきか考えさせることが大切です。また、一つの数値で表すことで、データの特徴を簡潔に表すことができ、複数のデータを比較することが容易になるという代表値のよさや、分布の形などの情報は失われてしまうなどの代表値の使い方の留意すべき点についても理解させることが大切です。

(5)

統計的な問題解決の方法を意識した学習活動を展開しましょう。生徒自らが問題を設定し、調査の計画を立てて分析し結論をまとめて表現したり、さらなる課題や改善点を見いだしたりするという一連のサイクルを学習活動に位置付けましょう。



ア 問題の概要（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を判断することができるかを見る問題）

図書委員の人たちは、これまでデータの分せき結果をふりかえり、どちらの学級に賞状をおくるべきか話し合っています。

ゆうき：これまで合計では比べられないということでいろいろ調べてきたね。これまで調べてきた結果をもとに、どちらの学級に賞状をおくるか決めよう。

あゆみ：わたしは、6年2組に賞状をおくったほうがいいと思うわ。その理由は2つあるよ。
①平均値が高い
②20冊以上の人数の割合が1組より大きい

あつし：ぼくは、6年1組に賞状をおくったほうがいいと思う。その理由は2つあるよ。
①・・・
②・・・

【正答率】
50%

(3) ひろゆきさんは、1組に賞状をおくった方がよいと考えています。ひろゆきさんは、どのような理由で1組に賞状をおくろうと考えたのでしょうか。これまでのデータの分せきをもとにして、あゆみさんのように理由を2つ答えましょう。

イ 誤答分析

最頻値や中央値は1組の方が高いことなど、代表値を用いて判断することができない生徒がいると考えられます。また、あゆみさんの考え方に着目し、代表値を用いて比べたり、ある値(冊数)を基準にした割合で比べたりできることを見いだすなど、他者の考えを参考にして考えることができないことが伺えます。

ウ 指導上の留意点

(ア) 目的に応じたデータの収集や分類整理、表やグラフ、代表値の適切な選択など、一連の統計的な問題解決ができるようにすることや、結論について批判的に捉え妥当性について考察することができるようにすることが求められます。また、その過程を通じて、量的データの分布の中心や散らばりの様子を考察することができるようにすることが大切です。生徒が問題解決に向けて目的をもって活動できるようにし、その過程において思考力・判断力・表現力等を発揮し、知識及び技能を身に付けることができるようにすることが大切です。

(イ) 統計的な問題解決においては、「問題—計画—データ—分析—結論」の段階からなる一連のサイクルを意識した学習活動を設定することが大切です。このサイクルは、「問題」から「結論」に向けて一方に進んでいくものではなく、計画を立てながら問題を見直し修正を加えてみたり、グラフを作り直して分析したり、ときにはデータを集め直したり、相互に関連し、行き来しながら進めることが大切です。自分たちで問題を設定し、調査計画を立てることや、分析を通じて判断した結論についても別の観点から妥当性を検討できるように学習を展開することが求められます。

(ウ) 中学校では、1学年において度数分布表やヒストグラムなどを用いて問題を解決する学習を行います。小学校での学習を踏まえ、目的に応じてデータを収集し、ヒストグラムや相対度数などを用いてそのデータの分布を読み取り、批判的に考察し判断することができるようにすることが求められます。統計的な問題解決の対象は不確定な事象であることから、確定的な結論は得られないため、得られた結論や、問題解決の方法の各段階が適切な選択に基づいたものであったかについて、振り返って評価・改善する態度を培っていくことが小学校段階から求められます。