

平成30年度

全国学力・学習状況調査 壬生町全体の調査結果

I 調査の目的

義務教育の機会均等とその水準の維持向上の観点から、全国的な児童生徒の学力や学習状況を把握・分析し、教育施策の成果と課題を検証し、その改善を図るとともに、学校における児童生徒への教育指導の充実や学習状況の改善等に役立てる。さらに、そのよう取組を通じて、教育に関する継続的な検証改善サイクルを確立する。

II 調査の対象とする学校及び児童生徒

- 壬生町立小学校 第6学年児童
- 壬生町立中学校 第3学年生徒

III 調査実施日 平成30年4月17日（火）

IV 調査対象学年及び調査事項

- 小学校 第6学年 「国語A」「国語B」「算数A」「算数B」「理科」「学習状況」
- 中学校 第3学年 「国語A」「国語B」「数学A」「数学B」「理科」「学習状況」

V 調査内容

- 教科 A問題

身に付けておかなければ後の学年等の学習内容に影響を及ぼす内容や、実生活において不可欠であり、常に活用できるようになっていることが望ましい知識・技能など（主として「知識」に関する問題）を中心とした出題

- 教科 B問題

知識・技能等を実生活の様々な場面に活用する力や、様々な課題解決のための構想を立て実践し評価・改善する力などにかかわる内容（主として「活用」に関する問題）を中心とした出題

- 質問紙調査

学習意欲、学習方法、学習環境、生活の諸側面等に関する質問紙調査

VI 学年・教科ごとの調査実施児童生徒数

	国語A	国語B	算数・数学A	算数・数学B	理科
小学校第6学年	345人	345人	345人	345人	345人
中学校第3学年	322人	322人	320人	320人	322人

Ⅶ 本調査の実施に関する壬生町教育委員会の考え方

- 1 本調査は、各学校が児童生徒の学力・学習状況を的確に把握し、指導方法の工夫改善に役立てるために積極的に活用を行う。
- 2 本調査は学校間、児童生徒個人の序列化や比較を行うものではない。
- 3 壬生町教育委員会は、文部科学省の方針にしたがい、本町及び全小中学校の結果を一括公表することは行わない。

Ⅷ 全国学力調査 壬生町全体の調査結果の概要

○小学校の状況

【国語A（主として「知識」に関する問題）】

壬生町全体の結果は、国の結果よりやや低い状況である。学習指導要領の領域「伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項」について、基礎的・基本的な知識・技能を身に付けさせる必要がある。

【国語B（主として「活用」に関する問題）】

壬生町全体の結果は、国の結果よりやや低い状況である。学習指導要領の領域「書くこと」「読むこと」について、知識・技能を活用する力を身に付けさせる必要がある。

【算数A（主として「知識」に関する問題）】

壬生町全体の結果は、国の結果とほぼ同じ状況である。学習指導要領の領域「図形」「数量関係」について、基礎的・基本的な知識・技能をさらに身に付けさせる必要がある。

【算数B（主として「活用」に関する問題）】

壬生町全体の結果は、国の結果よりやや低い状況である。学習指導要領の全領域について、知識・技能を活用する能力を身に付けさせる必要がある。

【理科】

壬生町全体の結果は、国の結果とほぼ同じ状況である。学習指導要領の区分等「物質」「エネルギー」「地球」について、科学的に思考・表現する能力を身に付けさせる必要がある。

○中学校の状況

【国語A（主として「知識」に関する問題）】

壬生町全体の結果は、国の結果よりやや低い状況である。学習指導要領の領域「書くこと」「伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項」について、基礎的・基本的な知識・技能を身に付けさせる必要がある。

【国語B（主として「活用」に関する問題）】

壬生町全体の結果は、国の結果よりやや低い状況である。学習指導要領の領域「話すこと・聞くこと」について、活用する力を身に付けさせる必要がある。

【数学A（主として「知識」に関する問題）】

壬生町全体の結果は、国の結果よりやや低い状況である。学習指導要領の領域「関数」について、基礎的・基本的な知識・技能を身に付けさせる必要がある。

【数学B（主として「活用」に関する問題）】

壬生町全体の結果は、国の結果よりやや低い状況である。学習指導要領の領域「数と式」「関数」「資料の活用」について、活用する力を身に付けさせる必要がある。

【理科】

壬生町全体の結果は、国の結果よりやや低い状況である。学習指導要領の全分野について、基礎的・基本的な知識・技能を身に付けさせる必要がある。

Ⅸ 学力調査結果の分析と指導の改善策

○小学校

【国語A（主として「知識」に関する問題）】

文の中における主語と述語との関係などに注意して、文を正しく書くことができるかどうかをみる
(設問番号5)

・相手や目的に応じ、伝えたいことが伝わるように文章を書くためには、それぞれの文の中での語句の役割や、語句相互の関係に気を付けて、文をどのように組み立てればよいのかを考えることが大切である。主語と述語、修飾と被修飾との関係をはっきりさせるとともに、「だれが」「いつ」「どこで」「なにを」「どのように」「なぜ」などという文の構成について、理解できるようにする必要がある。

相手や場面に応じて適切に敬語を使うことができるかどうかをみる。(設問番号7)

・高学年は敬語の役割や必要性を自覚してくる時期である。相手や場面に応じて適切に敬語を使うことに慣れるようにすることが大切である。日常生活において、相手と自分との関係を意識しながら、敬語や謙譲語をはじめ、丁寧な言い方などについて理解することが大切である。

学年別漢字配当表に示されている漢字を文の中で正しく使うことができるかどうかをみる。
(設問番号8才)

・漢字を正しく読み、正しく書き、文や文章の中で使おうとする習慣を身に付けることは重要である。また、国語科の学習のみならず、各教科等の学習の基礎となる力であり、日常生活に欠かせない知識や技能である。

【国語B（主として「活用」に関する問題）】

話し手の意図を捉えながら聞き、自分の意見と比べるなどして考えをまとめることができるかどうかをみる。
(設問番号1三)

・話し合いの様子の一部において提案者、参加者の意図を考慮しながら聞き、自分の意見と比べて考えたことを発表する場面を設定した。ここでは、相手の話の内容を十分聞き取り、自分の考えと比べ、共通点や相違点、関連して考えたことなどを整理し、自分の考えをまとめることが求められる。

目的や意図に応じて、文章全体の構成の効果を考えることができるかどうかをみる。
(設問番号2一)

・自分の考えの中心を文章の冒頭部に位置付けることの効果を考える場面を設定した。ここでは、文章の冒頭部に、自分の考えの中心を位置づけることで、推薦する理由についての相手の理解が明確になるという効果があることを捉えることが求められる。

目的や意図に応じて、内容の中心を明確にして書くことができるかどうかをみる。
(設問番号2二)

・目的や意図に応じて、内容を詳しく書く場面を設定した。ここでは、推薦する理由として「紹介する文章」と「保健室の先生の話から分かったこと」から適切な内容を取り上げて、相手に伝わるように詳しく書くことが求められる。

伝記を読んで、心に残ったことについて自分の考えをまとめることができるかどうかをみる。

・目的に応じて、複数の本や文章などを選んで読むことができるかどうかをみる。
(設問番号3一)

・目的に応じて、文章の内容を的確に押さえ、自分の考えを明確にしながらかつ読むことができるかどうかをみる。
(設問番号3二)

・伝記を読む際は、伝記に描かれた人物の行動や生き方と、自分の経験や考えなどとの共通点や相違点を見付け、共感するところや取り入れたいところなどを中心に考えをまとめることなどを通して、自分の生き方について考えることができるようにすることが大切である。

本問では湯川博士について書かれた本を読んで最も心がひかれた一文を選び、その理由を書く場面を設定した。ここでは、書き手が違う2冊の本を読み比べ、書き表し方の特徴を捉えて読むことや、選んだ一文に最も心がひかれた理由を明確にしていく中で、湯川博士の生き方や考え方を捉えて読むことが求められる。

(設問3一では)伝記「湯川秀樹」を読み、「心に残った行動や成し遂げたこと」として取り上げたことの中で、さらに詳しく知りたいと思ったことについて調べるために【自伝「旅人」の一部】を読むという場面設定をした。ここでは、山下さんが【自伝「旅人」の一部】を読んだ目的を捉えた上で【ノートの一部】のAと【自伝「旅人」の一部】とを比べて読むことが求められる。

(設問3二では)伝記「湯川秀樹」を読んで、最も心がひかれた一文を選んだ理由を書く場面を設定した。ここでは、【ノートの一部】のC最も心がひかれた一文とその理由の「」に、なぜ「自分の力で、やれるところまでやってみたい。」という一文に心がひかれたのかについて、【伝記「湯川秀樹」の一部】の中から、湯川博士の具体的な行動を取り上げて書くことが求められる。

【算数A（主として「知識」に関する問題）】

小数の除法の意味について理解しているかどうかをみる。(設問番号2)

・「4年間のまとめ【小学校編】」において、「小数の乗法の意味について理解し、問題

の場面から式を考えること」を課題として指摘している。また、「商が1より小さくなる等分除（整数）÷（整数）の場面で、除法が用いられることへの理解」を課題として指摘している。さらに、平成24年度【小学校】算数A³(2)において、「1に当たる大きさを求めるために、除法が用いられることを理解すること」を課題として指摘している。

単位量当たりの大きさを求める除法の式と商の意味を理解しているかどうかをみる。
(設問番号4(2))

・平成25年度【小学校】算数A⁴において、「単位量当たりの大きさを求める除法の式と商の意味を理解すること」を課題として指摘している。また、平成26年度【小学校】算数A⁴(1)及び(2)において、「単位量当たりの大きさを求める場面において、図から式へ正しく結びつけることができない児童が多いと考えられる。1㎡あたり的人数を求めるために立式することに課題がある。」と報告している。さらに、平成28年度【小学校】算数A⁴において、異種の二つの量の関係を表した図を示した上で、単位量当たりの大きさを求める式を立てることができるかどうかを調査したところ、正答率は72.2%であった。

円周率の意味や、直径の長さとお周の長さの関係について理解しているかどうかをみる。
(設問番号7)

・平成20年度【小学校】算数A⁷において、「円周の直径に対する割合が円周率であることへの理解が不十分であると考えられる。」と報告している。

直径と円周の関係を調べる学習では、どのような大きさの円についても、円周の直径に対する割合（円周率）が一定であることを、帰納的に考え見いだすことが重要である。その際、実際にいくつかの円について、直径の長さとお周の長さを測定する活動などが大切である。さらに、円周率の意味の理解を基に、円周の長さが直径の長さに比例することや、直径の長さから円周の長さを、また、逆に円周の長さから直径の長さを求めることができるなど、直径、円周、円周率の関係について理解できるようにすることも重要である。

百分率を求めることができるかどうかをみる。
(設問番号8)

・百分率を求めるためには、基準量と比較量を正しく捉え、割合が（比較量（割合に当たる大きさ））÷（基準量（基準にする大きさ））で求めることができること、及び基準量を100として、それに対する割合で表す方法が百分率であることを理解していることが重要である。

平成21年度【小学校】算数A⁷において、「百分率を求めること」を課題として指摘している。また、「4年間のまとめ【小学校編】」において、「百分率の意味についての理解」を課題として指摘している。さらに、「平成29年度【小学校】報告書」算数B⁵における「割合の学習指導に当たって」において、平成19年度から平成29年度の調査結果から、割合の学習指導に関して、「百分率の意味についての理解」を改善・充実を要する事項として報告している。

【算数B（主として「活用」に関する問題）】

日常生活の事象を図形の構成要素や性質を基に観察し、図形を判断したり、事柄が成り立つことを論理的に考察し、数学的に表現したりすることができるかどうかをみる。
（設問1(2)では）敷詰め模様の中から図形を見だし、その構成要素や性質を基に、一つの点の周りに集まった角の大きさの和が 360° になっていることを言葉や式を用いて記述できるかどうかをみる。 （設問番号1）

・図形の学習では、図形についての実感的な理解を深めたり、図形の性質を日常生活に生かしたりできることが重要である。

そのために、例えば、日常生活の事象を図形に着目して観察し的確に捉え、それらの構成の仕方等を図形の構成要素や性質を基に論理的に考察し、数学的に表現することができる児童を育成することが大切である。

日常生活の問題の解決のために、示された情報を解釈し数理的に処理したり、示された方法を解釈・適用し、条件に合う事柄について、適切に判断したりすることができるかどうかをみる。
（設問2(2)では）示された考え方を解釈し、50秒、60秒の場合に適応して、その結果を表に整理することで、条件に合う時間を判断することができるかどうかをみる。 （設問番号2）

・多くの情報があふれる現代の社会の中であって、問題を自ら発見し解決するために、様々な情報を解釈し適切に判断して処理したり、結果を適切に導いたりできることが重要である。

そのために、例えば、日常生活で生じた問題を解決するために、事象の中に含まれる複数の情報を解釈し、数量の関係に着目して数理的に処理したり、自ら考えた方法を基に試行錯誤し、様々な情報を表やグラフ、式などに表して考察した事柄から適切に判断したりすることができる児童を育成することが大切である。

日常生活の事象を、グラフの特徴を基に、複数の観点で考察したり表現したりすることができるかどうかをみる。
（設問3(1)では）メモの情報と棒グラフを組み合わせたグラフを関連付け、総数や変化に着目していることを解釈し、それを言葉や数を用いて記述できるかどうかをみる。
（設問3(2)では）一つの事柄について表した棒グラフと帯グラフから読み取ることができることを、適切に判断できるかどうかをみる。 （設問番号3）

・資料を分類整理する学習では、目的をもち、必要な情報とその収集方法を考え、収集した情報を基に自ら結論をまとめ、数学的に表現することが重要である。

そのために、例えば、日常生活の中で主体的に問題を見いだして情報を収集し、表やグラフなどに整理して考察し表現したり、考察した結果から新たな問題を見だし、さらに情報を収集し表やグラフに整理し直して考察したりできる児童を育成することが大切である。

算数の問題場面から見いだした数量の関係を基に、論理的、発展的に考察し、数学的に表現することができるかどうかをみる。

(設問4(2)では)示された考えを解釈し、条件を変更した場合について考察した数量の関係を、表現方法を適用して言葉と数を用いて記述できるかどうかをみる。

(設問番号4)

・算数の学習では、幾つかの具体例を調べて共通性を見つけたり、条件を変更しても同じように数量の関係が成り立つのかを考察したりできることが重要である。さらに、なぜそのような数量関係が成り立つのかを考察し、言葉や式を用いて簡潔・明瞭・的確に説明することができることも重要である。

そのためには、例えば、幾つかの情報の中から数量の関係を見付け、ほかの数量や形、条件等でも、その数量の関係が成り立つのかという問いをもって追究したり、なぜその数量の関係が成り立つのかに興味をもち、論理的、発展的に考察し説明したりできる児童を育成することが大切である。

日常生活の問題の解決のために、複数の情報を関連付けて論理的に考察し、数学的に表現したり、条件に合う事柄について、適切に判断したりすることができるかどうかをみる。

(設問5(1)では)折り紙の枚数が100枚あれば足りる理由を、枚数、本数、個数などの数量を関連付け、根拠を明確にして式や言葉を用いて記述できるかどうかをみる。

(設問番号5)

・日常生活の問題の解決においては、複数の情報を関連付けて論理的に考察し説明できることが重要である。また、事象から規則性を見だし、変化や対応の関係を基に合理的、能率的に処理することができるようにすることも重要である。

そのためには、例えば、日常生活の中に生じた問題の解決のために、数量の大きさを実測し関連付けて論理的に考察することができる児童を育成することが大切である。また、ある数量を調べようとするとき、それと関係のある数量を自ら見だし、それらの数量の関係を解釈して、問題の解決に活用することができる児童を育成することも大切である。

【理科】

人の腕が曲がる仕組みを模型に適応できるかどうかをみる。(設問番号1(4))

・人の腕を対象として、腕が曲がる仕組みについて、示された模型を使って説明できる内容を問うものである。

ここでは、実際に自分の体に直接触れたり体を動かしたりすることや資料を用いて調べることを通して、腕の骨と筋肉の作りと働きについて捉えたことを模型に適応することが求められる。

本問題は、学習を通して獲得した知識を実際の自然や日常生活に当てはめて用いることができるようにするために、観察や実験、資料等を用いて調べる活動などを通して獲得した内容を図や模型を用いて説明したり、日常生活と関連付けて考えたりする場面を

保障することを意識して授業を改善することを意図している。また、資料等を用いて調べたことを模型を製作して表現する学習活動の際には、説明する内容と模型とを一致させることができるような指導の重要性についても意識して授業を改善することを意図している。

土地の浸食について、予想が確かめられた場合に得られる結果を見通して実験を構想できたり、より妥当な考えをつくり出すために、実験結果を基に分析して考察し、その内容を記述できたりするかどうかをみる。

(設問番号2 (2, 3))

・設問(2)は、川を流れる水の速さと地面の削られ方を対象として、よしさんが発想した流れる水の働きによる土地の浸食についての予想を基に、自分の考えと異なる他者の予想が確かめられた場合に、斜面に水を流したときに立てた棒がどうなるかという結果の見通しについて問うものである。

ここでは、自分の予想だけではなく、自分の考えと異なる他者の予想の内容も捉え、その予想が確かめられた場合に得られる実験結果を見通して実験を構想することが求められる。

本問題は、児童が問題に対して根拠のある予想や仮説を発想すること、そして、それらを確認するために発想した解決の方法で観察、実験などを行うことの重要性について意識して授業を改善することを意図している。

・設問(3)は、川を流れる水の量と地面の削られ方を対象として、斜面に一度に流す水の量と立てた棒の様子との関係から、大雨が降って流れる水の量が増えたときの地面の削られ方と、それを判断した理由を問うものである。

ここでは、増水時の地面の削られ方について考察するために、実験結果を基に分析し、根拠や理由を示しながら自分の考えを説明することが求められている。

本問題は、大雨が降ったときの地面の削られ方について考察する場を設定することにより、長雨や集中豪雨がもたらす川の危険性について理解し、一度に流す水の量を増やしたという原因と棒の様子（倒れた位置や本数）が変化したという結果とを関連付けて捉える見方を働かせることを意識して授業を改善することを意図している。また、身近に起こりうる自然災害に適切に対応することにつながる指導の重要性、理科を学習することの有用性を感じることができるようにすることの重要性についても意識して授業を改善することを意図している。

より妥当な考えをつくり出すために、複数の情報を関連付けながら、分析して考察できるかどうかをみる。

(設問番号2 (4))

・本問題は、上流側の天気と下流側の川の水位を対象として、上流側の雲の様子や気象レーダーで示された雨の降っている所と下流側の川の水位の変化から、上流側の天気と下流側の川の水位の関係について問うものである。

ここでは、より妥当な考えをつくり出すために、実際に観察した内容や調べた結果など複数の情報を関連付けながら、多面的に分析して考察することが求められる。

本問題にあるように、上流側の降雨量と下流側の川の水位の関係を考える場面を設定

することにより、上流側の天気によっては川の水位が急激に上昇する可能性があることを理解し、身近に起こりうる自然災害に適切に対応することにつながる指導が重要である。そのため、本問題では、上流側での降雨による下流側での川の水位の変化は上流側と同時に起こるのではなく、時間差で生じるといった時間的な見方や、上流側での降雨と下流側での川の水位の変化に時間差が生じる原因として、上流と下流に距離があるとといった空間的な見方を働かせることを意識して授業を改善することを意図している。

電流の流れ方について、予想が確かめられた場合に得られる結果を見通して実験を構想できたり、実験結果から電流の流れ方について、より妥当な考えに改善できたりするかどうかをみる。 (設問番号3(2, 3))

・設問(2)は、乾電池で動く扇風機の電流の流れ方を対象として、やす子さんが発想した回路を流れる電流の向きと大きさについての予想を基に、自分の考えと異なる他者の予想が確かめられた場合、検流計の針の向きと目盛りがどうなるかという結果の見通しについて問うものである。

ここでは、自分の予想だけではなく、自分の考えと異なる他者の予想の内容も捉え、その予想が確かめられた場合に得られる実験結果を見通して実験を構想することが求められる。

本問題は、児童が問題に対して根拠のある予想や仮説を発想すること、そして、それらを確認するために発想した解決の方法で観察、実験などを行うことの重要性について意識して授業を改善することを意図している。

・設問(3)は、乾電池で動く扇風機の電流の流れ方を対象として、回路を流れる電流の向きと大きさについて、実験結果から考え直した内容を問うものである。

ここでは、実験結果から自らの予想が確かめられたかどうかを判断し、確かめられなかった場合には、自らの予想としていた考えをより妥当な考えに改善することが求められる。

本問題は、観察、実験後に児童が既にもっている自らの予想や仮説を検討し、見直したり振り返ったりすることにより、多面的に考察し、より妥当な考えをつくりだすことの重要性について意識して授業を改善することを意図している。

太陽の一日の位置の変化と光電池に生じる電流の変化の関係を目的に合ったものづくりに適用できるかどうかをみる。 (設問番号3(4))

・本問題は、水槽の中の水を冷やすための扇風機を対象として、目的の時間帯だけモーターを回すため、太陽の1日の位置の変化に合わせた切れ込みのある箱の中での光電池の適切な位置や向きを問うものである。

ここでは、既習の内容や生活経験を実際の自然や日常生活などに適用することが求められている。

本問題にあるようなものづくりの活動においては、目的を設定し、計測して制御するといった考え方に基づいた学習活動となるように充実を図ることが大切である。児童が実際に作ったものが目的に合ったものであるか振り返り、必要に応じて修正する活動を保障することの重要性について意識して授業を改善することを意図している。

物を水に溶かしても全体の重さは変わらないことを食塩を溶かして体積が増えた食塩水に適用できるかどうかをみる。
(設問番号 4 (3))

・本問題では、食塩水を対象として、食塩を水に溶かしたときの全体の重さについて問うものである。

ここでは、物を水に溶かしても全体の重さは変わらないことを食塩を溶かして体積が増えた食塩水に適用することが求められる。

本問題は、水に溶けたものは視覚的に捉えることができないことから、物が水に溶けても水と物を合わせた重さは変わらないということについて、重さをはかり定量的な見方を働かせることができるようにしたり、物が水に溶けるということを絵や図等を用いて表現することで質的・実体的な見方を働かせたりすることができるように意識して授業を改善することを意図している。また、予想の場面や考察の場面においては、自然の事物・現象の変化や規則性を捉え、これまでに獲得した知識を適用する場面の保障の重要性について意識して授業を改善することも意図している。さらに、理科の授業においては、言語活動の充実や対話的な学びの視点による授業の改善を図るあまり、観察、実験の時間を十分に確保できない状況が起こりうる場所である。指導計画の策定の際には、問題解決の全ての過程を1時間単位に盛り込もうとせず、複数の時間に渡って扱うようにするなど、観察、実験の時間を意図的・計画的に保障することが大切である。

実験結果から言えることだけに言及した内容に改善し、その内容を記述できるかどうかをみる。
(設問番号 4 (4))

・本問題は、食塩水を対象として、食塩水を熱したときの食塩の蒸発について、実験を通して導き出す結論を問うものである。

ここでは、問題に正対した結論を導き出すために、実験結果から言えることだけに言及した内容に改善することが求められている。

本問題にあるように、結論を導き出すためには、観察、実験で得られた結果を事実として、それを根拠に考察することが大切である。そのため、本問題では、一般化した規則性を導き出すために、1つの事物で見られた現象だけではなく、複数の事物で見られた現象で検討することが求められることや、信頼性を高めるために、実験を複数の方法で複数回行うことなど、科学的な方法を用いることができるように指導することの重要性について意識して授業を改善することも意図している。また、他者の考えを基に自分の考えを振り返ったり見直したりすることにより、その妥当性を吟味することで、自分の考えを改善できるように指導することの重要性についても意識して授業を改善することを意図している。

○中学校

【国語A（主として「知識」に関する問題）】

書いた文章を読み返し、伝えたい内容が十分に表されているかを検討することができるかどうかをみる。
(設問番号 4一)

・意見文を書く際には、自分の考えが読み手に分かりやすく伝わるように工夫することが大切である。自分の考えを理解してもらうためには、考えの根拠を明確に示したり、

より伝わりやすい段落構成を工夫したりすることが重要である。

伝えたい内容に、より説得力をもたせるための具体例の示し方を検討したり、読み手が理解しやすい文章の構成になっているかについて考えたりすることを求めている。

文章の展開に即して情報を整理し、内容を捉えることができるかどうかをみる。

(設問番号 5 二)

・説明的な文章は、論の展開の中心となる部分とそれを支える例示や引用などの付加的な部分とが組み合わされていたり、事実を述べた部分と意見を述べた部分とで構成されていたりする。文章を読む際には、段落ごとに内容を捉えたり、段落相互の関係を正しく押さえたりしながら、さらに大きな意味のまとまりごとに、文章全体における役割を捉えることが大切である。また、図表などを伴う文章を読む際には、文章と図表などを関連させながら、書き手の伝えたい内容を捉えることも重要である。

段落が文章全体の中で果たす役割を捉えたり、図表が文章のどの部分と関連しているのかを確認したりしながら内容を理解することを求めている。

語句の意味を理解し、文脈の中で適切に使うことができるかどうかをみる。

(設問番号 8 三)

・慣用句については、意味を理解し、文脈の中で適切に使うことができるかどうかについて出題している。

エ) 「せきを切る」は「抑えられていたものが一度にあふれ出る」という意味をもつ。

オ) 「折り合いをつける」は「互いの意見が違う場合に譲り合って解決する」という意味をもつ。

カ) 「ひとえに」は「ただそれだけが理由であるさま」という意味をもつ。

目的に応じて分の成分の順序や照応、構成を考えて適切な文を書くことができるかどうかをみる。

(設問番号 8 四)

・「心を打たれた」の正しい意味を理解し、「誰」のことに「心を打たれた」のか、「どのようなこと」に「心を打たれた」のかが分かるように書くことを求められている。

行書の基本的な書き方を理解して書くことができるかどうかをみる。

(設問番号 8 五)

・点や画の形が丸みを帯びる場合があること、点や画の方向及び止めや払いの形が変わる場合があること、点や画が連続したり省略されたりする場合があること、筆順が変わる場合があることなどが行書の特徴であること踏まえて、書くことを求められている。

歴史的仮名遣いを現代仮名遣いに直して読むことができるかどうかをみる。

(設問番号 8 六)

・「とほさざるなし」の「ほ」を「お」にすることを理解することを求めている。

【国語B（主として「活用」に関する問題）】

文章とグラフとの関係を考えながら内容を捉えることができるかどうかをみる。

（設問番号1一）

目的に応じて文章を読み、内容を整理して書くことができるかどうかをみる。

（設問番号1三）

・目的や意図に応じて本や文章を読む際には、今までの読書経験や体験などを踏まえ、内容や表現を、想像、分析、比較、対照、推論などによって相互に関連付けて読むことが大切である。また、文章の内容や構造を理解したり、その文章の特徴を把握したり、書き手の意図を推論したりしながら、自分の考えをまとめたり深めたりしていくことも重要である。図表が使われている説明や記録の文章などを読む際は、図表が文章の中心的な部分、又は付加的な部分のどの部分と関連しているのかを確認するなどして、書き手の伝えたい内容をよりの確に読み取る必要がある。また、これらの力は、例えば、総合的な学習の時間におけるレポートの作成など、図表を用いた記録や報告の文章を書く際などに生かすことができる。

文章とグラフとを関連付けて読んだり、文章の構成や展開の工夫とその効果について考えたりすることに加え、目的に応じて文章の内容を適切に捉えて書くことを求めている。

全体と部分との関係に注意して相手の反応を踏まえながら話すことができるかどうかをみる。

（設問番号2三）

・伝えたいことを聞き手に分かりやすく伝えるためには、表現を工夫したり、相手の反応を踏まえながら話したりすることが大切である。また、相手の話を聞きながら自分の考えを整理するためには、必要に応じて質問し、相手が言いたいことを確かめたり、足りない情報を聞き出したりすることが大切である。さらに、話の内容について質問する際には、個人的に分からないことについての質問か、あるいは全体で共有した方がよいことについての質問かを意識することも重要である。

話の展開に注意して聞き、必要に応じて質問したり、聞き手とのやりとりを踏まえながら、話の全体として伝えたいことを明確にして話したりすることを求めている。

相手に的確に伝わるように、あらすじを捉えて書くことができるかどうかをみる。

（設問番号3三）

・文学的な文章を読む際には、登場人物の言動が話の展開や作品全体に表れたものの見方などに、どのように関わっているかを考えながら読む必要がある。登場人物の言動の意味を考え、登場人物や作者の思いを想像することによって、作品全体に表れたものの見方や考え方に触れることができ、そのことが文章の理解を深めることにつながる。また、古典の現代語訳や古典について解説した文章などを読むことは、読書の幅を広げることにもつながる。

ここでは、場面の展開や登場人物の描写に注意して読み、登場人物の言動の意味などを考えて内容を理解するとともに、相手に的確に伝わるようにあらすじを捉えて書くこ

とを求めている。

【数学A（主として「知識」に関する問題）】

指数を含む正の数と負の数の計算ができるかどうかをみる。 (設問番号 1 (3))

・正負の数の四則演算の順序を理解し、計算できることを求めている。正の数と負の数の範囲において、計算の決まりにしたがって確実に計算できるようにするために、指数の意味を理解する場面を設定することが考えられる。

$2 \times (-5^2) = 2 \times (-5) \times (-5)$ のような誤りのある計算について、計算の決まりに着目してその誤りを見だし、正しく計算し直す場面を設定することが考えられる。

実生活の場面において、ある基準に対して反対の方向や性質をもつ数量が正の数と負の数で表されることを理解しているかどうかをみる。 (設問番号 1 (4))

・ある日の最低気温がその前日の最低気温からどれだけ高くなったかを求めるときは、その前日の最低気温を基準として、(ある日の最低気温) - (その前日の最低気温) という式をつくれればよいことを理解している。実生活の場面に結び付けて理解できるようにすることが大切である。

数量の大小関係を不等式に表すことができるかどうかをみる。 (設問番号 2 (1))

・「以上」「以下」「未満」「より大きい」「より小さい」といった表現から数量の大小関係について不等号を用いて表すことができることを求めている。指導に当たっては、事柄や数量の関係を捉えて、その関係を文字式に表すことができるようにするために、関係を図に表したり、具体的な数や言葉を使った式を利用したりして関係を捉え、文字式に表す活動を取り入れることが考えられる。

具体的な場面で関係を表す式を、等式の性質を用いて、目的に応じて変形できるかどうかをみる。 (設問番号 2 (4))

・指導に当たっては、ある文字について解くことの意味を理解し、等式を変形することができるようにするために、式変形の目的を明確にした上で、等式の性質などの根拠に基づいて正しく変形する場面を設定することが考えられる。設問(4)を扱う際には、 $S = \frac{1}{2}ah$ で表される三角形の面積などの具体的な場面を設定し、式変形の目的を明確にして a や h について解く活動を取り入れることが大切である。

方程式を解く場面における等式の性質の使い方について理解しているかどうかをみる。 (設問番号 3 (1))

・指導に当たっては、方程式を解く際に、等式の性質を根拠にして式変形していることを理解できるようにするために、移項などの手続きを形式的に行うだけでなく、式変形に用いられている等式の性質について確認する場面を設定することが考えられる。

設問(1)を扱う際には、 $6x - 3 = 9$

$6x - 3 + 3 = 9 + 3$ という両辺に 3 を足しても等式は成り立つ

考え方を捉えるようにすることが大切である。

折り目の線と角の二等分線の関係を理解しているかどうかをみる。

(設問番号 4 (2))

・辺ACが辺ABに重なるように折ったときにできる折り目の線が、 $\angle BAC$ の対称軸であり、 $\angle A$ の二等分線になっていることを理解していることを求めている。指導に当たっては、角の二等分線、線分の垂直二等分線、垂線などの基本的な作図の方法を理解し、それを具体的な場面で活用できるようにすることが大切である。

証明の必要性と意味を理解しているかどうかをみる。

(設問番号 8)

・演繹的に考えることによって導かれた事柄は常に成り立つが、帰納的に考えることによって導かれた事柄は必ずしも成り立つとは限らないことを理解していることを求めている。指導に当たっては、帰納的な方法でいくつかの図について「対頂角は等しい」ことを確かめても、その事柄が成り立つことの信頼性は高まるが、すべてを調べつくすことはできないことから、演繹的な推論による証明が必要であることを理解できるようにすることが大切である。

・比例における比例定数 a の意味を理解しているかどうかをみる。(設問番号 9 (1))

・与えられた比例のグラフから、 x の変域に対応する y の変域を求めることができるかどうかをみる。(設問番号 9 (2))

・反比例について、グラフと表を関連付けて理解しているかどうかをみる。

(設問番号 9 (3))

・指導に当たっては、比例・反比例の比例定数の意味を理解できるようにするために、比例についてを比例定数として $a = \frac{y}{x}$ という式で表される関係であること、反比例についてを比例定数として $a = xy$ という式で表される関係であることを確認する活動を取り入れることが考えられる。

また、与えられた x の変域から対応する y の変域を求めることができるようにするために、 x の変域の端点に対応する y 座標を求めるだけでなく、グラフを用いて変域を視覚的に捉える活動を取り入れることが考えられる。

・1次関数について、 x の値の増加に伴う y の増加量を求めることができるかどうかをみる。(設問番号 1 1 (1))

・1次関数について、 a と b の値とグラフの特徴を関連付けて理解しているかどうかをみる。(設問番号 1 1 (2))

・指導に当たっては、 x の値の変化に伴って、 y の値がどのように変化するかを調べる活動を取り入れることが考えられる。比例の表とグラフを関連付けて増加量を視覚的に捉えることや変化の割合が一定であることを確認することも大切である。

また、傾きと切片の符号に着目したグラフの特徴に気付かせるような場面を設定することも考えられる。

1次関数の意味を理解しているかどうかをみる。

(設問番号 1 2)

・事象の中に一次関数として捉えられるものがあることを理解することは、関数関係を用いて具体的な事象や場面を考察したり、予測したりする際に必要である。指導に当たっては、式の特徴や値の変化の特徴から2つの数量の関係を判断することができるようにするために、具体的な事象の中から2つの数量を取り出し、2つの数量の変化や対応を調べる場面を設定することが考えられる。

「ある試行を多数回繰り返したとき、全体の試行回数に対するある事象の起こる回数の割合は、ある一定の値に近づく」ことを理解しているかどうかをみる。

(設問番号 1 5 (1))

・指導に当たっては、確率の意味を理解できるようにするために、ある試行を多数回繰り返したとき、試行回数全体に対するある事柄の起こる回数の割合が一定の値に近づいていくことを、観察や実験などを通して捉える活動を取り入れることが考えられる。

例えば、サイコロを多数回投げる実験で、投げる回数を多くしたとき、投げた回数に対するそれぞれの目の出る回数の割合がいずれも $\frac{1}{6}$ に近づくことを、実感を伴って理解する活動を取り入れることが大切である。さらに、例えば、画びょうを多数回投げる実験においても、体験的に捉えられるようにする機会を設けることが大切である。

【数学B（主として「活用」に関する問題）】

不確定な事象を含む問題場面についての情報を読み、次のことができるかどうかをみる。

・与えられた情報から必要な情報を選択し、的確に処理することができるかどうかをみる。
(設問番号 1 (1))

・与えられた情報を分類整理し、不確定な事象の起こりやすさの傾向を捉えられるかどうかをみる。
(設問番号 1 (2))

・不確定な事象の起こりやすさの傾向を捉え、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かどうかをみる。
(設問番号 1 (3))

・実生活の場面において、不確定な事象を捉えるために、試行を多数回繰り返すことによって、その特徴を的確に把握したり、その事象についての予想を確かめたりすることが求められる場合がある。その際、不確定な事象の起こりやすさの傾向について、確率を根拠としての的確に説明することが大切である。

本問題では、昼の放送で流す局のためのアンケートを実施し、それを基に放送計画を立て、その計画での各曲が選ばれる事象の起こりやすさの傾向を捉える場面を取り上げた。この場面において、上位4曲の流す順番を決める放送計画について、与えられた情報を分類整理する状況を設けた。さらに、上位4曲以外を回答した回答用紙によるくじ引きの方法について、「全校の回答用紙90枚をくじにする場合よりも、1年生の回答用紙50枚だけをくじにする場合の方が、曲Fが選ばれやすい」ということの意味を数学的な表現を用いて的確に説明する文脈を設定した。

事象を数学的に考察する場面で、事柄が成り立つ理由を、構想を立てて説明することができるかどうかをみる。
(設問番号 2 (2))

・数に関する事象を考察する場面においては、事柄が成り立つ理由を数学的に説明したり、問題解決の過程を振り返って考えたりすることが大切である。

本問題では、3つの計算の順番にしたがって求めた数について考察する場面を取り上げた。具体的には、与えられた順番通りに求めた数について予想した事柄が成り立つことを確かめ、文字式を用いて説明する状況を設けた。さらに、3つの計算の順番を入れ替えて、新たに見いだした事柄を数学的に表現する文脈を設定した。

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かどうかをみる。
(設問番号 3 (3))

・実生活の場面において、事象を理想化・単純化してその特徴を的確に捉え、事象を数学的に解釈することが求められる場合がある。その際、問題解決の方法を考え、それを数学的に説明することが大切である。

本問題では、ダイアグラムを基に、列車の写真の撮影計画を立てる場面を取り上げた。この場面において、ダイアグラムでは列車の運行の様子が直線で表されることを、事象に即して解釈する状況を設けた。さらに、列車のすれ違いが起こる地点や、ある地点での列車Aが通ってから列車Eが通るまでの時間を太一さんが作ったグラフを基に捉える文脈を設定した。

図形の証明について、次のことができるかどうかをみる。

・証明を振り返り、証明された事柄を基にして、新たな性質を見いだすことができるかどうかをみる。
(設問番号 4 (1))

・発展的に考え、条件を変えた場合について、証明の一部を書き直すことができるかどうかをみる。
(設問番号 4 (2))

・付加された条件の下で、新たな事柄を見だし、証明することができるかどうかをみる。
(設問番号 4 (3))

・証明の学習では、証明を読み、振り返って新たに分かる事柄を考えること、さらに発展的に考えて証明することが大切である。

本問題では、平行四辺形の性質を用いて、平行四辺形の内部にできる四角形が平行四辺形になることを証明する場面を取り上げた。具体的には、証明した事柄を基に、問題の図形において新たに分かることを指摘する状況を設けた。さらに、証明を振り返り、平行四辺形の内側に2つの点を取ったときの証明を基に、平行四辺形の外側に2つの点を取ったときについての証明を完成する状況を設けた。また、条件を「平行四辺形 ABCD」から「正方形 ABCD」に変えて発展的に考え、新たに見いだした事柄を数学的に表現する文脈を設定した。

与えられた情報を読み、次のことができるかどうかをみる。

・与えられた情報から必要な情報を選択し、的確に処理することができるかどうかをみる。
(設問番号 5 (1))

・ 数学的な結果を事象に即して解釈することを通して、成り立つ事柄を判断し、その理由を数学的な表現を用いて説明することができるかどうかをみる。

(設問番号 5 (2))

・ 実生活に見られる様々な問題を解決する場面では、事象について式などを用いて数学的に表現したり、それらを用いて事柄が成り立つ理由などを的確に説明したりすることが求められる場合がある。

本問題では、バスツアーを利用した旅行の計画を立てる場面を取り上げた。この場面において、値引き額を基に値引率を求めるための式を作る状況を設けた。また、T社の場合の通常料金をA円に変えたとき、団体料金10人分が通常料金の何人分にあたるかが変わるかどうかについて、里奈さんの計算2の過程を振り返って解釈した上で判断し、その理由を説明する文脈を設定した。

【理科】

理科通信のアサリに興味をもち、アサリが出す砂の質量は何に関係しているのかを科学的に探究する学習場面において、水溶液の濃さや無脊椎動物に関する知識、問題解決の技能を活用できるかどうかをみる。

・ 濃度が異なる食塩水のうち、特定の質量パーセント濃度のものを指摘できるかどうかをみる。

(設問番号 2 (2))

・ 理科では、日常生活で見られる自然の事物・現象を主体的に探究できるようにすることが大切である。また、仮説と異なる実験結果が出たとき、実験の方法も含めて結果を分析して解釈し、新たな課題を設定して探究を深めることが大切である。

本問題では、溶液（食塩水）の質量に対する溶質（食塩）の質量の割合（質量パーセント濃度）を表す技能を身に付けていることが大切である。

コンピューターを使ったシミュレーションで台風の進路や風向を科学的に探究する場面において、日本の天気の特徴に関する知識と観察方法や記録の仕方に関する知識・技能、条件制御の知識・技能を活用することができるかどうかをみる。

・ 台風の周りの風向を表した図から観測地点における風向を予想する場面において、風向の観測方法や記録の仕方に関する知識・技能を活用できるかどうかをみる。

(設問番号 3 (1))

・ 太平洋高気圧（小笠原気団）の発達や衰退が台風の進路に密接に関わっているという知識と条件制御の知識・技能とを活用して、台風の進路のシミュレーションの結果について考察した内容を検討して改善し、台風の進路を決める条件を指摘することができるかどうかをみる。

(設問番号 3 (3))

・ 理科では、気象現象を学習するにあたり、大気中で起こる様々な自然現象を空間的な広がりの中で捉えることは大切である。例えば、空間概念を形成するために、気象に関する複数の情報を基に視点を移動して風向を認識できるように指導することが考えられる。また、コンピューターを使ったシミュレーションを行う場合、観察・実験を計画する場合と同様に条件を制御することが大切である。

図書便りに紹介されていたファラデーの「ロウソクの科学」を読んで、ガスバーナーを使った燃焼を科学的に探究する場面において、実験器具の操作や化学変化と原子・分子、条件制御の知識・技能を活用することができるかどうかをみる。

・条件制御の知識・技能を活用して、ガスバーナーの空気の量を変えて炎の色と金網に付くススの量を調べる実験を計画する際に、「変えない条件」を指摘することができるかどうかをみる。
(設問番号4(2))

・化学変化の前後で「原子の種類と数」は変化しないという知識と、化学変化を原子や分子のモデルで表す知識・技能を活用して、ガスバーナーの炎が赤いときの化学変化を表したモデルを検討して改善し、原子や分子のモデルで説明できるかどうかをみる。
(設問番号4(3))

・理科では、自然の事物・現象に関する先哲の見方・考え方に触れることで、日常生活や自然の事物・現象に問題を見いだして課題を設定し、科学的に探究することも大切である。

「運転中の運転士に話しかけるとブレーキを踏むのが遅れるのではないか」という予想を科学的に探究する場面において、刺激と反応についての知識と自然の事物・現象を実験の装置や操作に対応させたモデル実験の知識・技能を活用することができるかどうかをみる。

・神経系の働きについての知識を身に付けているかどうかをみる。

(設問番号5(1))

・「運転中の運転士に話しかけるとブレーキを踏むのが遅れるのではないか」という予想は実際の状況を再現して確かめることはできない。理科では、再現が困難な自然の事物現象における科学的な探求において、モデルを使った観察・実験が大切である。

モデルを使った実験の計画においては、予想や仮説を確かめられるように、これまでに取り組んだ観察・実験を基に、実験の装置や操作を自然の事物・現象に対応させることが大切である。

本問題では、感覚器官が受けた刺激が脳に伝わる経路についての知識を身に付けていることが大切である。

自転車のライトの豆電球型のLEDが豆電球に比べて明るく点灯したことに疑問をもって科学的に探究する場面において、電流・電圧と抵抗及び電力と発生する光の明るさとの関係に関する知識・技能を活用することができるかどうかをみる。

・オームの法則を使って、抵抗の値を求めることができるかどうかをみる。

(設問番号6(2))

・「オームの法則」を使って抵抗の値を求める知識を身に付けており、必要な値を表から読み取り正しく計算することができることが大切である。生徒にとって身近な自転車のライトの明るさの違いを取り上げたように、日常生活の中で見られる事物・現象に、科学的な知識や概念を活用したり関連付けたりすることは、理科を学ぶことの意義や有用性を実感する上で大切である。

緊急地震速報による避難訓練の後、自信を科学的に探究する場面において、地震の揺れの伝わり方や光と音の伝わり方に関する知識・技能を活用することができるかどうかをみる。

- ・地震の揺れの強さが震度であること、S波による揺れが主要動であることの知識を身に付けているかどうかをみる。(設問番号7(1))

・地震の報道や緊急地震速報に接することがあるので、理科では地震に関する知識を習得するとともに、「地震の揺れの伝わり方」と「光と音の伝わり方」を関連付けて考えるなど、第1分野と第2分野で学んだことを相互に活用できることが大切である。また、理科で学んだ地震に関する知識を活用して、科学的な根拠に基づいて日常生活における防災や減災について考えることは、自他の安全や生命を守る上で大切である。

部屋に見立てた容器に植物を入れて湿度の変化を科学的に探究する場面において、蒸散と湿度に関する知識、問題解決の知識・技能を活用することができるかどうかをみる。

- ・蒸散と湿度に関する知識、問題解決の知識・技能を活用して、植物を入れた容器の中の湿度が高くなる蒸散以外の原因を指摘することができるかどうかをみる。(設問番号9(2))

・植物を入れた容器と入れない容器を用意して、一定の時間ごとにそれぞれの容器の中の湿度を測定した結果を蒸散と湿度に関する知識を活用して考察する。その考察において新たな問題を見いだして課題を設定し、実験を計画する場面を取り上げた。新たな実験を企画する際には、前の実験の結果を方法も含めて分析して解釈し、原因として考えられる要因をすべて挙げ、それらの妥当性を検討することが大切である。理科では、習得した知識・技能を日常生活と関連した他の領域に活用することによって、自然の事物・現象を多面的、総合的に捉えられるようにすることが大切である。

本問題では、土(鉢、皿)の場所を指摘し、そこに含まれる水が状態変化をして水蒸気が発生し、湿度が上がる仕組みを原因として見いだすことができることが大切である。

X 全国学習状況調査 壬生町全体の調査結果の概要

「学習状況調査」については、全国の平均と比較して、壬生町の児童生徒が優れていると思われる項目を○、今後の指導・改善が必要であると思われる項目を▲で示した。

【小学校】

- 家で、学校の授業の予習・復習をしている。
- 今住んでいる地域の行事に参加している。
- ▲ 地域や社会をよくするために何をすべきかを考えることがある。
- ▲ 地域社会などでボランティア活動に参加したことがある。
- ▲ 算数の勉強は好きである。
- ▲ 算数の授業で問題を解くとき、もっと簡単に解く方法がないか考える。
- ▲ 理科の授業で学習したことを普段の生活の中で活用できないか考える。

- ▲ 理科の授業で、自分の考えをまわりの人に説明したり、発表したりしている。
- ▲ 5年生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、話の組み立てなどを工夫して発表していた。

【中学校】

- 自分には、よいところがある。
- 先生は、あなたのよいところを認めてくれている。
- 将来の夢や目標を持っている。
- 家で、自分で計画を立てて勉強している。
- 家で、学校の授業の予習・復習をしている。
- 1・2年生までに受けた授業や課外活動で地域のことを調べたり、地域の人と関わったりする機会があった。
- 今住んでいる地域の行事に参加している。
- 地域や社会で起こっている問題や出来事に関心がある。
- 地域社会などでボランティア活動に参加したことがある。
- 新聞を読んでいる。(週に1～3回、月に1～3回どちらの割合も高い)
- テレビのニュース番組やインターネットのニュースを見る。
- 数学の勉強は大切である。
- 数学の授業で学習したことを普段の生活の中で活用できないか考える。
- 数学の授業で学習したことは、将来、社会に出たときに役立つ。
- 数学の授業で問題を解くとき、もっと簡単に解く方法がないか考える。
- 数学の授業で問題の解き方や考えが分かるようにノートに書いている。
- 理科の授業で学習したことは、将来、社会に出たときに役立つ。
- 実験や観察を行うことは好き。
- 1・2年生の時に受けた授業では、課題の解決に向けて、自分で考え、自分から取り組み組んでいた。
- 生徒の間で話し合う活動を通じて、自分の考えを深めたり、広げたりすることができている。
- ▲ 調査問題の解答時間は十分であった(数学B)。