

児童生徒の情報活用能力の把握に関する調査研究 【情報活用能力調査(令和3年度実施)】

～速報結果～

令和4年12月



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

目的

児童生徒が「**情報活用能力**※」をどの程度身に付けているか測定することを目的とした調査

※具体的には、**学習活動において必要に応じてコンピュータ等の情報手段を適切に用いて情報を得たり、情報を整理・比較したり、得られた情報を分かりやすく発信・伝達したり、必要に応じて保存・共有したりといったことができる力**
(情報手段の基本的な操作の習得・プログラミング的思考・情報モラル・情報セキュリティ・統計等に関する資質・能力等も含む)

調査方法

- ◆実施時期：令和4年1月～2月
- ◆調査形態：児童生徒を対象として、キーボードによる文字入力課題、問題調査、児童生徒質問調査を実施
学校を対象として、学校質問調査を実施
※ いずれの調査もCBT（Computer Based Testing）で実施
- ◆調査時間：文字入力課題3分、調査問題30分×2、児童生徒質問15分（ガイダンスの時間を含め、2単位時間で実施）
- ◆対象学年（人数）：小学校第5学年（4,486人）、中学校第2学年（4,846人）、高等学校第2学年（4,887人）
計14,219人 ※ 実施時期が年度末であることから卒業時期などを考慮
- ◆対象学校（学級）：小学校161校、中学校162校、高等学校156校 計479校（各校1学級で実施）
※ 国公私別、学校規模、学科等に基づき、学校を抽出し、それぞれの学校の対象学年から1学級を無作為に抽出

調査問題

- 全校種共通に出題した問題（138問）と発達段階に合わせて中・高等学校のみに出題した問題（38問）
- 全員に同一の問題を出題するのではなく、児童生徒ごとに異なる問題セットを出題
- 今後の調査でも使用することから、調査問題は基本的に非公表※
 - ※ 調査に係る有識者の意見を参考とし、特徴的な調査問題を例として本資料3～5ページ目に掲載
 - ※ 公表された問題の補填及び情報化の進展等を踏まえ、今後の調査に向けて新規問題を作成予定
- IRT（Item Response Theory、項目反応理論）で分析
 - ※ IRTとは、受検者の能力を測る統計的手法の一つで、異なる問題セットに解答した児童生徒の能力を同一尺度で得点化することができる。また、今後の調査でも結果を同じ尺度で比較可能である。
 - ※ 今後の調査の公平性を担保するために、分析結果等については実施校に返却しない。

- 1.問題調査の結果から児童生徒の情報活用能力を得点化し、9つのレベルに分類した。
2. 小学校<中学校<高等学校と校種が上がるにつれて得点が高くなる傾向が見られた。

レベル ※1	各レベルの児童生徒の割合 ※2			調査の結果を基に想定できる各レベルの児童生徒が身に付けている情報活用能力の例 ※3
レベル9 (669点以上～)	高	9.7%		① アプリケーション、システム、デジタルの特徴を理解している ② 他人の主張に関する根拠を見つけることができる / 複数の条件に応じて、複数の情報を検索し、選択できる ③ 反復処理を含むプログラムの実行結果を想定しながら修正できる ④ 不適切な情報を受信せずに、個人情報や著作権を保護しながら発信できる
	中	1.9%		
	小	0.1%		
レベル8 (622点～669点)	高	14.5%		① 全角・半角・英字・数字・記号などを使い分けて入力できる ② 複数の条件に応じて、複数の情報を選択できる / 目的に応じて、グラフを選択し、修正できる ③ 複数の条件分岐を含むプログラムを理解している / 目的に応じて、フローチャートを考えることができる ④ 不適切な情報発信を指摘できる
	中	5.9%		
	小	0.4%		
レベル7 (572点～622点)	高	20.4%		① ホームページ等を管理するためのアカウント権限を設定できる / ファイルサイズの削減などができる ② 信頼できる根拠を選択できる / データの矛盾点を指摘できる ③ 目的に応じて、反復処理のプログラミングができる ④ コンピュータウイルスの感染対策ができる / 公開してはいけない記事の判断ができる
	中	13.1%		
	小	1.8%		
レベル6 (524点～572点)	高	21.9%		① 目的に応じて、アプリケーションを選択し、操作ができる ② 目的に応じて、情報を整理することができる / 複数の事象を示した図を読み解くことができる ③ 分岐処理のプログラムの実行結果を考えることができる / プログラムの不具合から修正すべき箇所を見つけることができる ④ デジタル情報の発信に関わる肖像権、著作権等の権利やそれらを守る方法を理解している
	中	21.9%		
	小	6.4%		
レベル5 (480点～524点)	高	17.4%		① 指定されたフォルダへファイルに名前を付けて保存できる / クラウド上の編集権限を設定できる ② 目的に応じて、情報を図、表、グラフに示すことができる ③ 分岐処理のプログラムをフローチャートに表すことができる ④ コンピュータウイルス感染の原因について理解している
	中	24.9%		
	小	15.6%		
レベル4 (417点～480点)	高	9.3%		① 指示に従って、アプリケーションを選択し、操作ができる ② 複数のページに書かれている情報を要約できる ③ 簡単な分岐処理のプログラミングができる ④ 自分の情報を守ったり、健康に留意したりしながら情報端末を使うことができる
	中	17.8%		
	小	25.8%		
レベル3 (381点～417点)	高	4.1%		① 指定されたフォルダを選択できる / ファイルの共有範囲を設定できる ② 複数の条件に応じて、情報を選択し、見いだした特徴を基に分類できる ③ 条件に応じてフローチャートを修正したり、情報処理の手順を図で表したりすることができる ④ SNSの特性や著作権違反となる行動を理解している
	中	9.2%		
	小	23.6%		
レベル2 (329点～381点)	高	1.8%		① 指定された手順通りに画像の挿入ができる ② 複数の条件に応じて、情報を選択し、比較して特徴を見つけることができる ③ 簡単な反復処理のプログラミングができる ④ 情報には権利があることを理解している
	中	3.9%		
	小	15.9%		
レベル1 (～329点未満)	高	0.9%		① ドラッグ&ドロップなどのコンピュータの簡単な操作ができる ② 簡単なグラフや表から情報の読み取りができる / 指示された情報の比較ができる ③ 簡単な順次処理のプログラミングができる ④ IDとパスワードの重要性を理解している
	中	1.3%		
	小	10.4%		

- ① 基本的な操作等
- ② 問題解決・探究における情報活用
- ③ プログラミング
- ④ 情報モラル・セキュリティ

※1：調査を行った全児童生徒の平均点は500点に換算している。また、得点の上限や下限は存在しない。

※2：小中高それぞれの校種について、割合の合計を100%として計算している。ただし、四捨五入の関係で、中学校の割合は合計しても100%とならない。

※3：児童生徒の到達しているレベルより下のレベルの特徴は身に付けていると考えられる。

<基本情報>

項目	内容
問題名	環境問題
問題の概要	環境問題に関するウェブページに書かれている内容を、正確に読み取ることができるかを問う。
情報活用能力の要素	必要な情報を収集・整理・分析・表現する力
解答形式	選択式
正答	1 と選択しているもの

<参考：正答率※>

校種	正答率
全体	52.8%
小学生	31.5%
中学生	58.4%
高校生	73.0%

※ 児童生徒ごとに異なる問題セットを出題しているため、全児童生徒の正答率ではない。

浩二さんが環境問題について調べたところ、右のウェブページを見つけました。このウェブページに書かれている内容として最も適切なものを、1つ選んでください。

選択肢

- 1 フロンガスは地球温暖化をもたらす。
- 2 酸性雨はpH5.6以上の雨をいう。
- 3 地球温暖化によって海面が上昇し、水の酸性化が進む。
- 4 砂漠化の主な原因は、化学物質によるものである。
- 5 熱帯林の減少の主な原因は、大気汚染によるものである。

mochipedia/01/index.html

さまざまな環境問題

わたしたちの地球は現在さまざまな環境問題をかかえています。具体的にどんな環境問題があるか見てみましょう。

- ▶ [オゾン層の破壊](#)
- ▶ [酸性雨](#)
- ▶ [地球温暖化](#)
- ▶ [砂漠化](#)
- ▶ [熱帯林の減少](#)

「ウェブページ」のリンク先の例

mochipedia/02/index.html

さまざまな環境問題

オゾン層の破壊

オゾン層とは、成層圏にあるオゾンの濃度が高い層を指します。オゾン層は生物にとって有害な紫外線を防ぐ働きを持ちます。このオゾン層が、人類が生産したフロンガスという化学物質によって破壊されています。フロンガスは冷蔵庫やクーラーの冷媒(れいまい)として広く使われていました。すでに放出されたフロンガスによってオゾン層は大きく破壊されています。特に、南極大陸の上空ではオゾンの濃度が低くなり、オゾン層に穴が空いたような状態になっています。フロンガスによってオゾン層が破壊されると、地表に降りそそぐ紫外線の量が増えて、皮膚(ひふ)がんにかかる人が増えると言われています。

現在ではオゾン層破壊を防ぐためにフロンガスの使用は規制されています。また、フロンガスは温室効果ガスでもあり、地球温暖化を防ぐためにもフロンガスの規制は重要です。

戻る

<基本情報>

項目	内容
問題名	明るさセンサー
問題の概要	明るさセンサーについて、プログラムのフローチャートを完成させることができるかを問う。
情報活用能力の要素	記号と組み合わせ方の理解
解答形式	ドラッグ操作（CBT特有の解答形式）
正答	A：ライトが光る B：ライトが消える

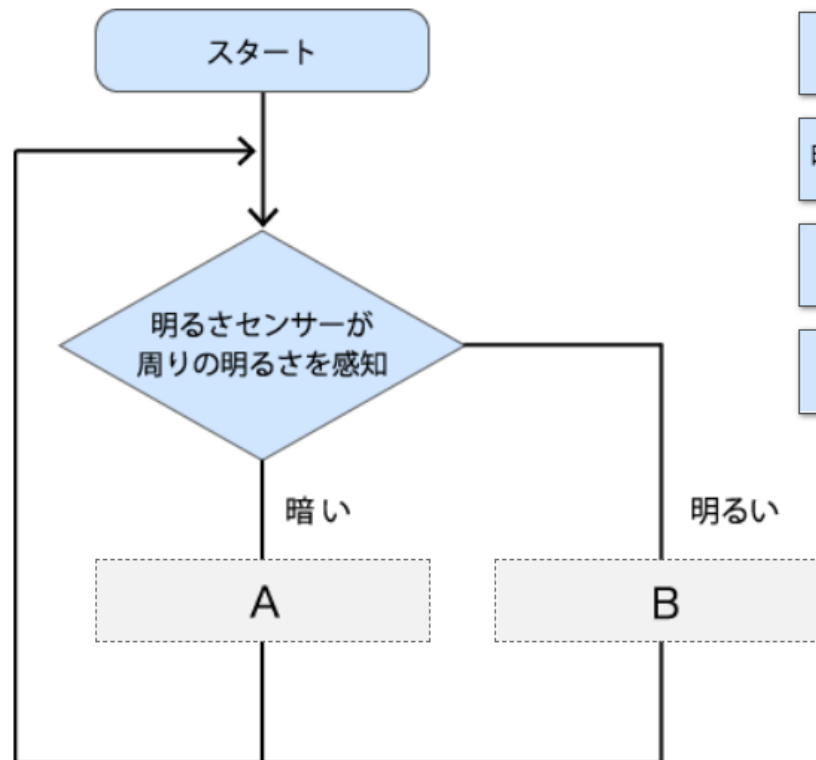
<参考：正答率※>

校種	正答率
全体	56.5%
小学生	41.3%
中学生	61.5%
高校生	69.2%

※ 児童生徒ごとに異なる問題セットを出題しているため、全児童生徒の正答率ではない。

「明るさセンサー」とは、周りの明るさを測（はか）る機械です。聡太さんは「明るさセンサー」を使って、「周りが暗くなったらライトが光る」というプログラムを作ることにしました。

右の図のAとBの空欄に入れる言葉としてそれぞれ最も適（てき）したカードをドラッグし、このプログラムを完成させなさい。



<カード>

- 明るさセンサーが光る
- 明るさセンサーが消える
- ライトが光る
- ライトが消える

<基本情報>

項目	内容
問題名	フォルダ構成
問題の概要	フォルダ構成図から指定したフォルダを選ぶことができる。
情報活用能力の要素	基本的な操作等
解答形式	フォルダ操作（CBT特有の解答形式）
正答	「旅行」フォルダを開いた状態で「次へ」ボタンが押されているもの

<参考：正答率※>

校種	正答率
全体	69.8%
小学生	51.5%
中学生	76.1%
高校生	83.5%

※ 児童生徒ごとに異なる問題セットを出題しているため、全児童生徒の正答率ではない。

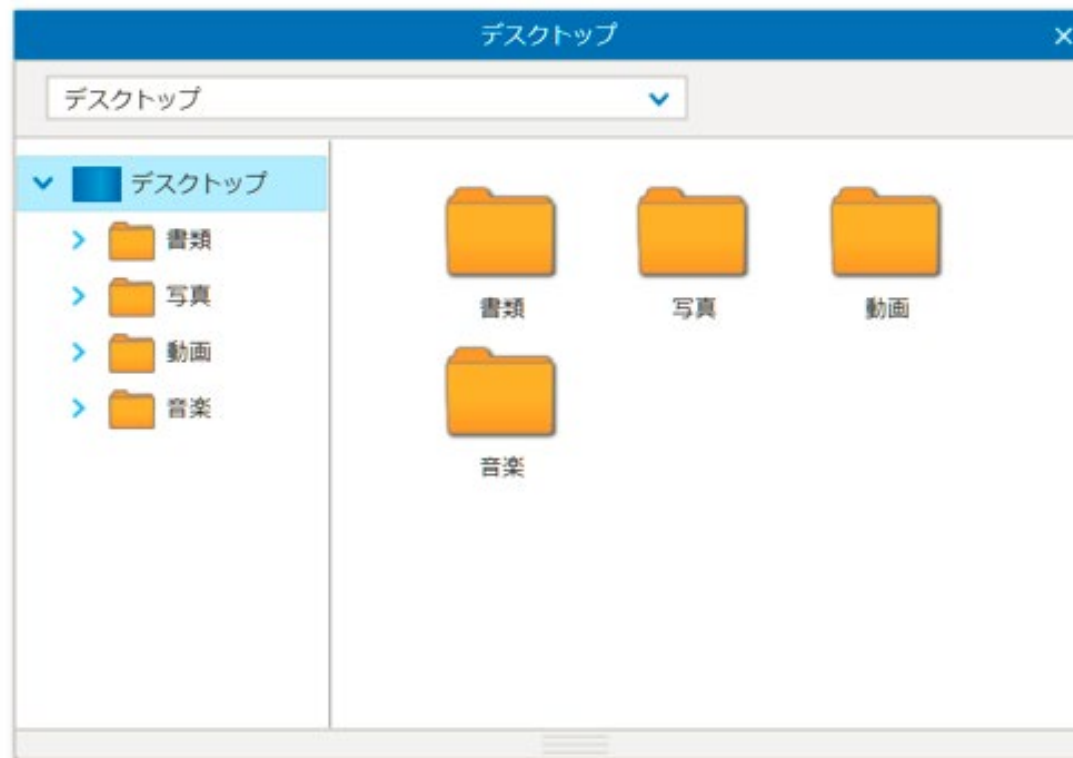
下に表示（ひょうじ）されているのは、旅行の時に撮影（さつえい）した集合写真です。次のフォルダにファイル（ほぞん）したいと思っています。

「デスクトップ」の「写真」フォルダ内の「旅行」のフォルダ

画面右の解答欄を操作して、保存先のフォルダを開きなさい。



★指示通りのフォルダを開いたら、「進む」を押（お）してください。



【全校種に共通して、肯定的に回答した児童生徒の方が問題調査平均得点が高い傾向がみられた質問項目】 (下のグラフ参照)

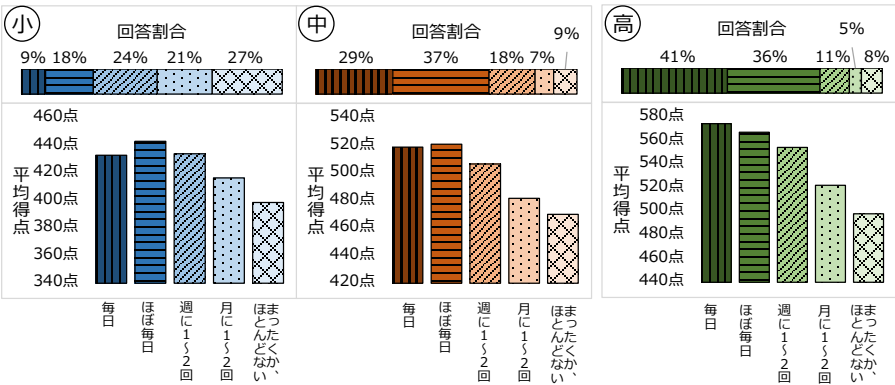
- ・ 学校以外の場所で、インターネットを使って情報を収集する。
- ・ 自分や他の人が作った作品や情報には権利があることを考えて大切にしようとする。
- ・ コンピュータへの不正アクセス、情報の不正な取得などに関わらないようにしようとする。
- ・ インターネットの情報は正しいものとは限らない。

【特定の校種で、肯定的に回答した児童生徒の方が問題調査平均得点が高い傾向がみられた質問項目の例】

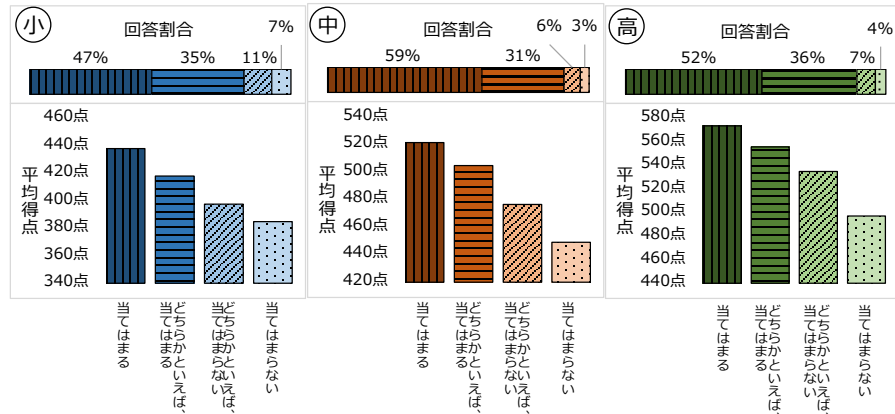
- ・ IDやパスワード、自分や友達の情報などの重要性を考えて行動しようとする。(小・中)
- ・ コンピュータやインターネットは、将来の仕事に役立つ。(中・高)

各グラフの見方：上部帯グラフの左から質問調査に肯定的な回答を行った児童生徒の割合、下部棒グラフは質問調査への回答ごとの問題調査における得点の平均

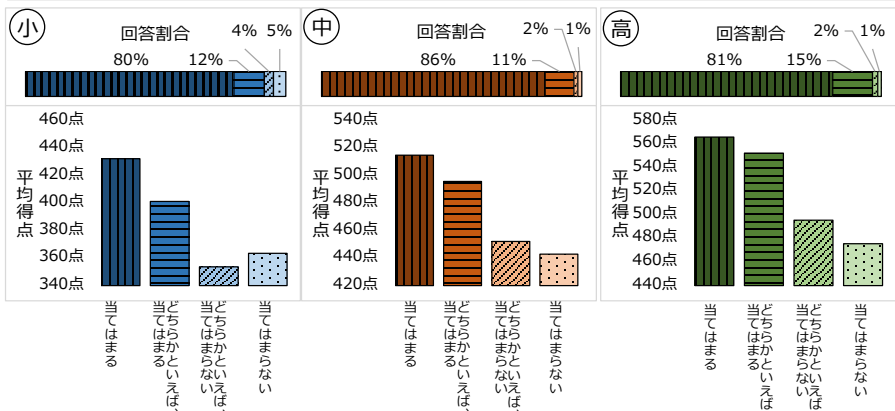
学校以外の場所で、インターネットを使って情報を収集する。



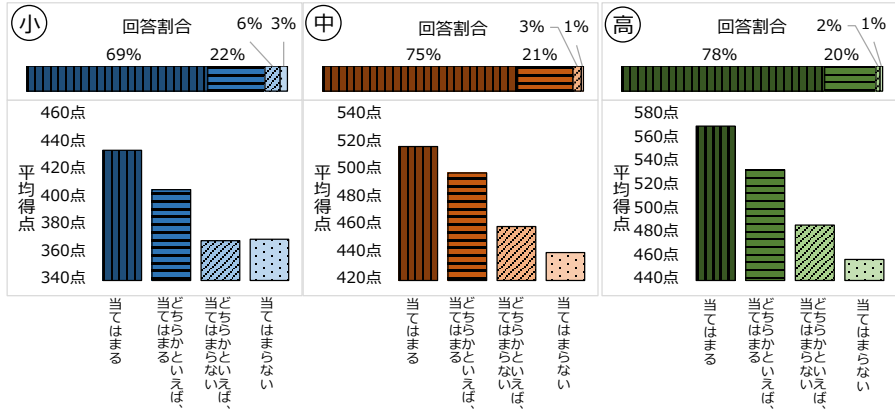
自分や他の人が作った作品や情報には権利があることを考えて大切にしようとする。



コンピュータへの不正アクセス、情報の不正な取得などに関わらないようにしようとする。



インターネットの情報は正しいものとは限らない。



目的 児童生徒のICT機器（端末）の基本的な操作等の実態を確認

- 概要**
- 解答者数：小5（4,480人）、中2（4,837人）、高2（4,882人）
 - 出題文章：総文字数285文字（ひらがな、カタカナ、漢字、アルファベット等の組合せ）
※全校種に同じ課題文を出題
 - 入力時間：3分間

結果のポイント

- ✓ キーボードによる1分間あたりの平均文字入力数は、小学校 15.8文字、中学校 23.0文字、高等学校 28.4文字であった。
- ✓ キーボードによる1分間あたりの文字入力数が15文字未満の児童生徒の割合は、小学校 51.2%、中学校 23.3%、高等学校 9.3%であった。

1分間あたりの文字入力数	小学校	中学校	高等学校
平均値（文字）	15.8	23.0	28.4

文字入力数	5文字未満	5~10	10~15	15~20	20~25	25~30	30~35	35~40	40~45	45~50	50~55	55~60	60文字以上
小学校 (%)	17.6	12.8	20.8	21.0	10.8	5.9	5.6	3.2	1.0	0.5	0.4	0.2	0.2
中学校 (%)	3.8	5.5	14.0	23.8	16.2	12.2	11.7	6.5	2.7	1.6	0.7	0.4	1.1
高等学校 (%)	1.1	1.7	6.5	17.2	19.0	15.2	14.4	10.9	5.6	3.3	1.8	1.1	2.2

1分間あたりの文字入力数の分布 (%)

