

21世紀を生き抜く児童生徒の

情報活用能力 育成のために



「情報活用能力調査」の結果から見る
指導改善のポイント



文部科学省

平成27年3月

情報活用能力調査の概要

調査目的

調査の目的は、児童生徒の情報活用能力育成に向けた施策の展開、学習指導の改善、教育課程の検討のための基礎資料を得ることです。

調査対象

国公立の小学校第5学年児童(116校3,343人)・中学校第2学年生徒(104校3,338人)を対象としました。

調査実施時期

調査の実施時期は、平成25年10月～平成26年1月です。

調査内容

情報活用能力を構成する次の3つの観点から出題しました。

①情報活用の実践力 ②情報の科学的な理解 ③情報社会に参画する態度

調査方法

調査は、コンピュータに問題を提示し、コンピュータ操作で解答する形式で実施しました。

児童生徒は、キーボードを使った文字入力問題と4つの小問からなる大問を4問解答しました。(小学校60分、中学校68分で小問16問に解答)また、学校や家庭におけるICT機器の使用などに関するコンピュータによる質問調査も実施しました。

教育の情報化の推進

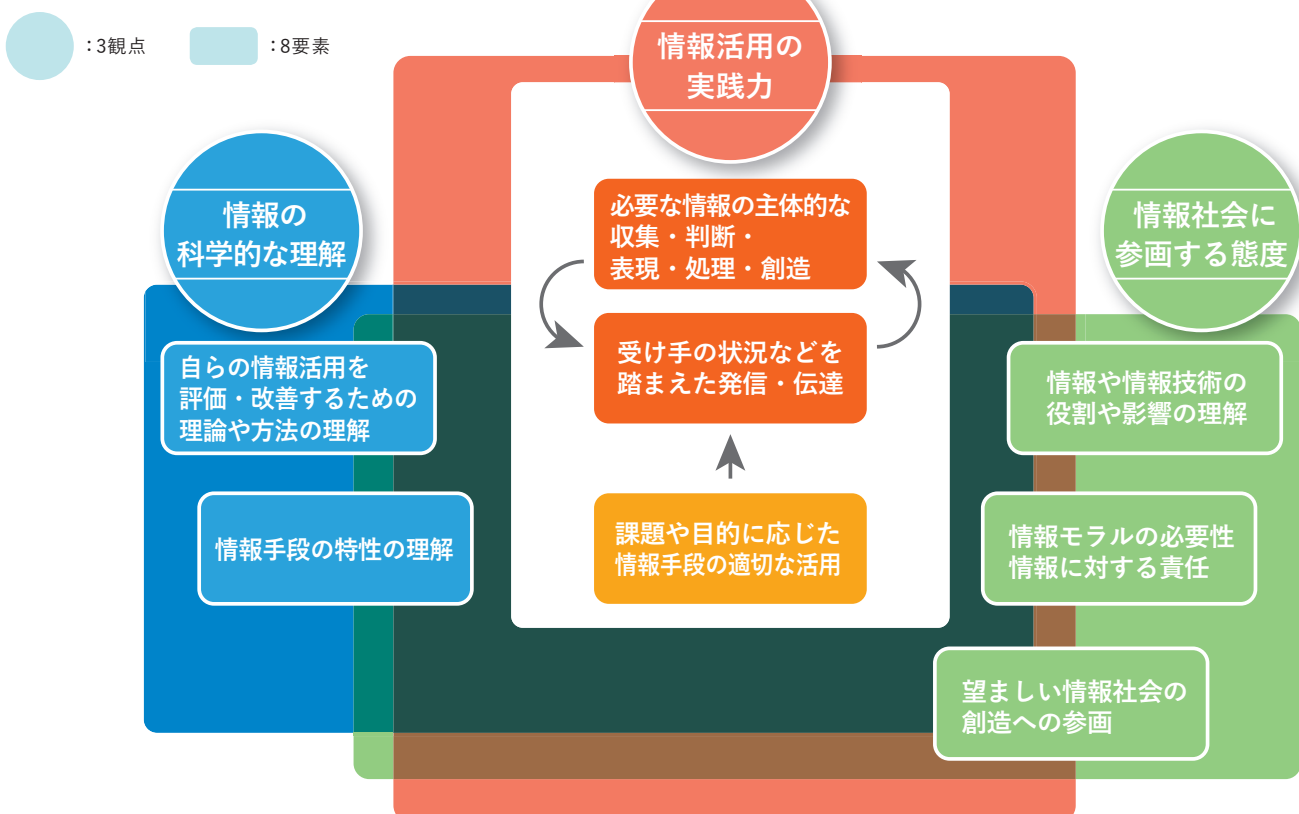
- 子供たちの情報活用能力の育成
- ICTを効果的に活用した分かりやすく深まる授業の実現
- 校務の情報化の推進

本調査は、「子供たちの情報活用能力」の状況を調査したものです。

情報活用能力とは

情報活用能力とは、情報及び情報手段を主体的に選択し、活用していくための個人の基礎的資質で、次の3観点8要素に整理されています。

情報活用能力の3観点8要素



情報活用能力を育成する学習活動例

「課題に応じて必要な情報を集め意見文を書く(国語)」

一連の学習活動の中で情報活用能力を育成しましょう。

1 | 学習課題を設定し、学習の見通しをもつ。



「自然保護」について、必要な情報を集めて意見文を書くという見通しをもつ。

2 | 教科書の教材文(意見文)を読むとともに、情報を集め、考えを深める。



教科書の教材文(意見文)を読み、意見文の構成や書き方の工夫を学ぶ。



自分で選んだ本や資料などから必要な情報を収集し、意見文を書くために必要な事柄を整理する。

3 | コンピュータを活用して意見文を書き、交流して、推敲し、清書する。



コンピュータで文字、グラフ、表、静止画等を統合的に扱い、根拠となるデータや異なる意見なども取り上げて、意見文をまとめる。



お互いの意見文について、文章の書き方やデータの扱い方などについてアドバイスし合い、修正し、意見文を完成させる。

4 | 学習を振り返り、まとめる。



集めた情報やメディアを、適切に活用できたかも振り返る。

情報活用能力を育成するとは

情報活用能力を育むことは、必要な情報を主体的に収集・判断・処理・編集・創造・表現し、発信・伝達できる能力等を育むことです。また、基礎的・基本的な知識・技能の確実な定着とともに、知識・技能を活用して行う言語活動の基盤となるものであり、「生きる力」に資するものです。

〈平成23年 教育の情報化ビジョンより〉

調査の結果から分かった情報活用能力の課題

課題一覧

01 情報活用能力の育成を意識した授業の実践

→ P.6 で事例を紹介

情報活用能力の育成を意識した授業の実施状況が低いことが分かりました。

02 キーボードでの文字入力

→ P.7 で指導事例を紹介

濁音・半濁音・促音の入力や、アルファベットやカタカナの入力切り替えが苦手なことが分かりました。

03 複数データからの情報収集

→ P.8 で指導事例を紹介

複数のウェブサイトを行き来しながら情報を比較し、目的に応じて情報を集めることが苦手なことが分かりました。

04 情報の適切な分類

→ P.9 で指導事例を紹介

複数の収集した情報をいくつかのグループに分類することが苦手なことが分かりました。

05 表やグラフの比較による分析

→ P.10 で指導事例を紹介

表やグラフから読み取れる情報を説明・分析することが苦手なことが分かりました。

06 適切なグラフの作成

→ P.11 で指導事例を紹介

数値情報をグラフで伝える際、適切なグラフの種類を選択や目盛の値等の読み取りが苦手なことが分かりました。

07 受け手を意識した資料作成や発表

→ P.12 で指導事例を紹介

見出しの作成や貼り付ける写真を選択する際、受け手をあまり意識できていないことが分かりました。

08 情報に基づいた課題解決の提案

→ P.13 で指導事例を紹介

課題解決の提案をする際、その根拠となる情報を説明することが苦手なことが分かりました。

09 インターネット上での情報発信の特性の理解

→ P.14 で指導事例を紹介

ウェブサイトの信頼性の判断基準や、情報発信者として注意する点に関する知識が不足していることが分かりました。

10 インターネット上でのトラブル遭遇時の対応

→ P.15 で指導事例を紹介

インターネット上でのトラブルの兆候に気づくことや、トラブルの適切な対応方法に関する知識が不足していることが分かりました。

調査の詳細及び調査結果の詳細な分析は、

<http://jouhouka.mext.go.jp/> をご覧ください。

指導事例の見方

1 情報活用能力調査の結果から分かった改善のポイントです。

2 情報活用能力調査の結果を示しています。

改善ポイント

08

情報に基づいた課題解決の提案

1

調査の結果

課題解決の提案をする際、その根拠となる情報を説明することが苦手なことが分かりました。

2

必要とされる指導の例

- 課題設定や課題解決に必要なプロセスを理解し、不足している情報を発見すること。
- 課題の解決策を考えて発表し合い、互いの解決策の長所や短所、相手の思いや願いを理解すること。
- 対立する意見の間で合意形成するために、工夫や新しい視点が必要であることを意識すること。
- グループで目的を達成させるための計画を立てさせ、実行後にも計画を評価すること。

Case Study
小学校事例

単元 「わたしたちの生活と食料生産 米づくりのさかんな庄内平野」(5年社会)

米作りについての工夫や課題を調べたり表現したりし、今後の米作りについて提案する

4

簡条書きする 米作りに対する農家の工夫や課題をもとにした提案をノートに簡条書きする。

- 工夫をさらに発展させたり、課題を克服したりするためにどのような改善策があるかという視点で考えるようにする。
- 実現可能な提案から順に番号をつけさせる。一番良い提案について付箋や短冊に書き込むようにする。

交流する 個人で考えた提案をグループ内で交流する。(「提案まとめ」ワークシートを活用)

- 提案のプラス面とマイナス面をグループで考えさせ、根拠をもとに、自分の考えを相手に主張したり、相手の考えを理解したりすることができるようにする。
- 各自の考えをワークシート上に整理し、グループの立場を決めるようにし、さらに具体的な改善策を考えていくようにする。


提案を作り出す グループで一つの提案を作り出す。

- それぞれの提案の類似する点をまとめたり、マイナス面が多い提案を削除したりするなど、互いの意見の良さを生かし、折り合いをつけながら、一つの提案を作ることができるようにする。

5

今後の米作りについて提案しよう。

提案① (付せん、短ざくをはる)		提案②
プラス面 ・人手が増える。 ・機械をみんなで作える。	マイナス面 ・1人1人の収入は減ってしまう。 ・土地を持っている人の理解を得にくい。	プラス面
提案に対しての評価 5 ← 4 ← 3 ← 2 ← 1		提案に対し 5 ← 4 ← 3 ← 2 ← 1
提案に対する改善案 休耕田などを利用して、米作りを行う		



提案をまとめたワークシートのイメージ

この後、学校全体で話し合い、提案書としてまとめ、地域の方に提案する。提案書については学校SNSなども活用し発信する。

その他の指導場面

－小学校－ 5年・体育(保健)
生活習慣病など、生活行動が主な原因となる病気の予防について学習する場面で、資料をもとに望ましい生活習慣について話し合い、提案する。

6

－中学校－ 1年・技術/家庭 家庭分野
課題学習として、商品についてその値段や大きさ、性能など複数の情報を比較する場面で、どの商品を買えば良いのかを根拠を挙げて提案する。

13

3 調査結果から分かった課題を踏まえて、情報活用能力育成のために必要とされる指導の例を示しています。

4 指導事例の基本情報(校種・学年・教科等・単元名)と単元全体の学習活動例を示しています。

5 指導事例における主な学習活動例と指導のポイントを示しています。

※ここで例示している学習活動は単元全体における1単位時間の中のある特定の場面です。

※情報活用能力の育成には、この事例にある指導だけではなく単元間のつながりを意識し、単元全体を貫いた学習指導を構成することが大切です。

6 他学年や他教科等での指導事例を示しています。

5

情報活用能力の 育成を意識した 授業の実践

調査の結果

情報活用能力の育成を意識した授業の実施状況が低いことが分かりました。

必要とされる取組

- 校長がリーダーシップを発揮し、情報活用能力の育成に関する校内研修や模擬授業の実施を工夫すること。
- 日常の授業で指導している内容や場面を、情報活用能力の視点から振り返ること。
- ICT支援員等の外部人材の活用をすること。

Case Study

事例

情報活用能力を育てる具体的な内容と 場面についての理解を深める

ポイント

- 校内でのスポット研修を繰り返し行う。
- 校内での現職研修の中に、情報活用能力の育成に関する授業研究を位置付ける。
- 日常の授業で取り上げている内容を、情報活用能力の視点から見直す。

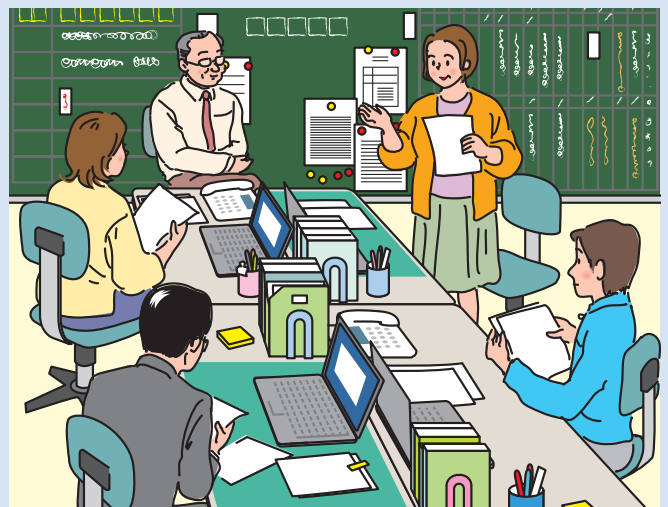
取組例

1

校内でのスポット研修

スポット研修

- 年間を通して、会議後などに15分程度の研修時間を作る。本指導資料の1項目ごとや教育の情報化に関する手引き(P80-97)の1節ごとに内容を取りあげるなど、短時間の研修を実施する。
- 校内の職員が講師となり、ICTについての詳しい知識がなくても、資料の輪読、感想の交流の進行を務めるだけでも良い。ICT支援員が講師となることも考えられる。
- 現在担任している学年での指導につなげる視点として、教育の情報化に関する手引き(P17-26)を参考にする。
- 本指導資料の事例を学校のICT環境の場合の実際の指導として取り上げ、指導場面を体験する。



職員室でのスポット研修のイメージ

取組例

2

情報活用能力の 育成に関する授業実践

授業研究

- 校内研究のテーマとは別に、現職研修の一つとして授業実践を行う。その際、基礎資料として、本指導資料の指導事例や、教育委員会や関連団体等が作成している情報活用能力の育成に関する指導資料を用いて、研修をすすめる。
- 校内研究のテーマに沿って実施された授業を、情報活用能力育成の視点から検討する。日常の授業の中で、情報活用能力の育成に結び付く学習活動が行われていることを確認する。

その他の取組例

教育委員会単位で、情報活用能力育成に関する授業公開と参観、研究会の機会を作る。

校長が中心となって、教職員向けに教育の情報化に関連した話題や情報活用能力の育成に関する便りを発行する。

校内でのICT活用研修の内容を、ICT機器の操作方法の研修から、児童生徒がICTを用いて主体的・協働的に情報を活用するための指導内容の研修へと移行する。

キーボードでの 文字入力

調査の結果

濁音・半濁音・促音の入力、アルファベットやカタカナの入力切り替えが苦手なことが分かりました。

必要とされる指導の例

- インターネットによる検索だけでなく、コンピュータを使って文章を書く学習活動を取り入れること。
- 社会科見学や理科の観察・実験レポートを書く際、コンピュータを使って作成する学習活動を取り入れること。

Case Study

小学校事例

単元 「文字入力名人になろう」(3～4年各教科等)

文字入力の学習をモジュール化して複数の活動で展開する

活動例

コンピュータを活用する際に、キーボードでの文字入力に関する小ステップの内容を各教科等の活動の中に取り入れる。

- ①[backspace][delete][カーソル]のキーの場所と意味を知り、それぞれのキーを用途に応じて使い分ける。
- ②母音の位置を知り、決められた指で押下する。その際、ホームポジションを意識する。
- ③母音と子音の関係を理解し、両手の指を使って文字入力する。
 - ▶特に母音を押す指が理解できるようになると、子音のアルファベットを自分で探しながらい入することができる。そのために、キートップに子音が分かるようなシールを貼るのも良い。
- ④長音、撥音、拗音などのローマ字入力を理解し、短文を入力する。
 - ▶長音などに見られるローマ字特有の表記があることや、キーボードの表示が大文字であることなどにより、子供の混乱が生じやすいので、ローマ字表記を一覧整理したワークシート等を活用する。
- ⑤漢字変換の仕方や適切な文節区切り、次候補の選択の仕方を理解し、短文を入力する。
- ⑥半角と全角との見分け方やアルファベット変換やカタカナ変換、半角変換などを理解し、短文を入力する。



キートップに貼るシールのイメージ

上記①～⑥の内容をチェックリストにし、自己評価に活用させ、文字入力の学習を進める際の目安とする。また、グループ内でチェックリストを確認し合い、お互いに教え合う活動も考えられる。

その他の取組例

－小学校－ 5年・国語

報告書、提案書や意見文を作成する場面で、分かったり、考えたりしたことを箇条書きに入力させてから、文につなげたり、順序を入れ替えたりする。

－中学校－ 全学年・理科

観察や実験の結果をまとめる場面で、写真、表やグラフを挿入したレポートを作成する。

複数データからの 情報収集

調査の結果

複数のウェブサイトを行き来しながら情報を比較し、目的に応じて情報を集めることが苦手なことが分かりました。

必要とされる指導の例

- 情報収集の手段が複数あることを意識させ、目的に合った手段を選択すること。
- インターネットでの検索ワードの選び方によって検索結果が異なることを意識すること。
- 情報発信者の意図や誰に向けた情報であるかを意識すること。
- 異なる情報手段や複数のウェブページで収集した情報を比較させ、目的の情報を見つけ出すこと。

Case Study 中学校事例

単元 「青色LED開発者はなぜノーベル賞を受賞したのかを説明しよう」(1年国語)

青色LEDに関して、調べて分かった事実や自分の考えが明確に伝わるように、構成を工夫してレポートを書く

読む 青色LED開発者ノーベル賞受賞に関する文章を4種類読む。

- ウェブページの情報が確かな情報であるかどうかを判断する手立てを示す。
- 全員共通に印刷した4種類の資料のうち、3つは受賞理由が含まれているもの、1つは受賞者の個人情報等が書いてあるものを用意し、それらを識別させる。
- 受賞の理由として必要だと思う情報にラインを引くようにする。

- 著者の表示や連絡先が明らかであり、所属機関が信頼できること
- 参考文献・引用が政府発表や研究データなどであること
- 適度に更新されており、最終更新日が明らかであること
- 製品などをすすめるような広告ではないこと など。

書き出す 共通して記載されている情報を捉え、付箋紙に書き出す。

- ラインを引いた中から、各資料に共通して記載されている受賞の理由を選択させ、付箋紙に書き出させる。受賞理由の表現からも、発信者の意図を読み取れることに気づかせたい。
- 共通していない情報や、受賞者の個人情報等の受賞理由は、別の付箋紙に書くようにする。



必要な情報や共通して記載されている情報を探しているイメージ

優先順位を 考える 集めた情報を整理し、レポート作成のための優先順位を考える。

- 白色光源の実現、高品質・高性能化等の視点により情報を整理し、優先順位を考え、重要だと考えたことから順に3つに絞らせたい。

この後、ワードを限定したインターネット検索(「青色LED ノーベル賞 理由」のAND検索)で情報を収集選択し、整理する。また、他の情報メディアでの情報収集も行い、整理分析し、構成を工夫して自分の考えの根拠を明らかにしたレポートを書く。

その他の指導場面

－小学校－ 6年・国語

話題になっているニュースについて情報を集める場面で、ニュース番組を見たり、複数の新聞記事を読み比べたりして、書き手の意図や工夫に気付く。

－中学校－ 3年・社会 公民的分野

地域の人口問題やゴミ問題について情報を収集する場面で、自分の主張の根拠となるデータを複数選択し、より相手に伝わるように処理加工する。