令和3年5月19日（水）

# 情報教育　校内研究資料

荒川区立汐入小学校　校長　川上　晋

## 1　学習指導要領（平成２９年３月告示　文部科学省）

### （1）「情報活用能力」は、学習の基盤となる資質・能力

《小学校学習指導要領　総則》《中学校学習指導要領　総則》

（1）学習の基盤となる資質・能力（第1章第2の2の（1））

各学校においては，児童（生徒）の発達の段階を考慮し，言語能力，情報活用能力（情報モラルを含む。），問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう，各教科等の特質を生かし，教科等横断的な視点から教育課程の編成を図るものとする。

《小学校学習指導要領　総則　解説編》《中学校学習指導要領　総則　解説編》

イ　情報活用能力

・世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉え，
・情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して，
・問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力

情報活用能力をより具体的に捉えれば，
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

INPUT　ORGANIZE　OUTPUT

情報を得たり，情報を整理・比較したり，得られた情報をわかりやすく発信・伝達したり，

ARCHIVE

必要に応じて保存・共有したりといったことができる力であり，　SKILL

さらに，このような学習活動を遂行する上で必要となる情報手段の基本的な操作の習得や，

Logical thinking as programming　Information ethics　Information security　Statistical Skill

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・能力等も含むものである。こうした情報活用能力は，各教科等の学びを支える基盤であり，これを確実に育んでいくためには，各教科等の特質に応じて適切な学習場面で育成を図ることが重要であるとともに，そうして育まれた情報活用能力を発揮させることにより，各教科等における主体的・対話的で深い学びへとつながっていくことが一層期待されるものである。

今回の改訂に当たっては，資質・能力の三つの柱に沿って情報活用能力について整理されている。情報活用能力を育成するためには，第1章総則第3の1（3）や各教科等の内容の取扱いに示すとおり，各学校において日常的に情報技術を活用できる環境を整え，全ての教科等においてそれぞれの特質に応じ，情報技術を適切に活用した学習活動の充実を図ることが必要である。

### （2）資質・能力の三つの柱（知識・技能、思考力・判断力・表現力等、学びに向かう力・人間性等）との関連

《中央教育審議会答申　別紙3－1》（学習指導要領　総則　解説編にも再掲）

【情報活用能力を構成する資質・能力】

**知識・技能　（何を理解しているか，何ができるか）**

情報と情報技術を活用した問題の発見・解決等の方法や，情報化の進展が社会の中で果たす役割や影響，情報に関する法・制度やマナー，個人が果たす役割や責任等について，情報の科学的な理解に裏打ちされた形で理解し，情報と情報技術を適切に活用するために必要な技能を身に付けていること。

**思考力・判断力・表現力等　（理解していること，できることをどう使うか）**

様々な事象を情報とその結びつきの視点から捉え，複数の情報を結びつけて新たな意味を見出す力や，問題の発見・解決等に向けて情報技術を適切かつ効果的に活用する力を身に付けていること。

**学びに向かう力・人間性等　（どのように社会・世界と関わりよりよい人生を送るか）**

情報や情報技術を適切かつ効果的に活用して情報社会に主体的に参画し，その発展に寄与しようとする態度等を身に付けていること。

### (3)ICT 機器の活用

《小学校学習指導要領　総則》

(3) コンピュータ等や教材・教具の活用，コンピュータの基本的な操作やプログラミングの体験
(第1章第3の1の(3))

第2の2の(1)に示す情報活用能力の育成を図るため，各学校において，コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え，これらを適切に活用した学習活動の充実を図ること。また，各種の統計資料や新聞，視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。

あわせて，**各教科等の特質に応じて，次の学習活動を計画的に実施する**こと。

ア 児童がコンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の**基本的な操作を習得するための学習活動**

イ 児童が**プログラミングを体験**しながら，**コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動**

## 2 教育の情報化の手引（追補版） 令和2年6月 文部科学省

「ICT」とは…
Information and Communication Technology の略で、コンピュータや情報通信ネットワーク(インターネット等)などの情報コミュニケーション技術のこと。

**【教育の情報化とは】**

【情報教育】
・子供たちの**情報活用能力の育成**
【教科指導における ICT 活用】
・ICT を効果的に活用した分かりやすく深まる授業の実現等
【校務の情報化】
・教職員がICTを活用した情報共有によりきめ細やかな指導を行うことや，校務の負担軽減等

### (1)情報教育の目標の3観点8要素

| | 観　点 | 要　素 |
|---|---|---|
| 情報活用能力 | **A 情報活用の実践力**<br>●課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・処理・編集・創造・表現し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力 | ①課題や目的に応じた情報手段の適切な活用<br>②必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造<br>③受け手の状況などを踏まえた発信・伝達 |
| | **B 情報の科学的な理解**<br>●情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱い、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解 | ④情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解<br>⑤情報を適切に扱ったり，自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解 |
| | **C 情報社会に参画する態度**<br>●社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度・情報技術と生活や産業 | ⑥社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響の理解<br>⑦情報モラルの必要性や情報に対する責任<br>⑧望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度 |

**(2)情報活用能力調査** (平成25年度:小・中学校　平成27年度:高等学校)

| 小学校　調査問題(例)の概要 | 通過率(%) |
|---|---|
| 整理された複数の発言者の情報の正誤を読み取る | 62.4 |
| 複数のウェブページから情報を見つけ出し，関連付ける | 9.7 |
| 一覧表示された複数のカードにある情報を整理・解釈する | 17.9 |
| 一覧表示された複数のカードにある情報を整理・解釈する | 16.3 |
| 一覧表示された複数のカードにある情報を整理・解釈する | 33.3 |
| **中学校　調査問題(例)の概要** | **通過率(%)** |
| 整理された複数の見学地の情報の共通点を読み取る | 84.3 |
| 複数のウェブページから情報を見つけ出し，関連付ける | 43.7 |
| 一覧表示された複数の情報を，提示された条件をもとに整理・解釈する | 76.4 |
| 複数のウェブページから目的に応じて情報を整理・解釈する | 12.2 |
| プレゼンテーションソフトにて文字や画像を活用してスライドを作成する | 39.1 |

**(3)体系的な整理**

IE-School における実践・研究を踏まえた情報活用能力の例示

| 分類 | | | |
|---|---|---|---|
| A.<br>知識<br>及び<br>技能 | 1 | 情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能 | ①情報技術に関する技能<br>②情報と情報技術の特性の理解<br>③記号の組合せ方の理解 |
| | 2 | 問題解決・探究における情報活用の方法の理解 | ①情報収集、整理、分析、表現、発信の理解<br>②情報活用の計画や評価・改善のための理論や方法の理解 |
| | 3 | 情報モラル・情報セキュリティなどについての理解 | ①情報技術の役割・影響の理解<br>②情報モラル・情報セキュリティの理解 |
| B.<br>思考力、<br>判断力、<br>表現力等 | 1 | 問題解決・探究における情報を活用する力<br>(プログラミング的思考・情報モラル・情報セキュリティを含む) | 事象を情報とその結び付きの視点から捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用し、問題を発見・解決し、自分の考えを形成していく力<br>①必要な情報を収集、整理、分析、表現する力<br>②新たな意味や価値を創造する力<br>③受け手の状況を踏まえて発信する力<br>④自らの情報活用を評価・改善する力 |
| C.<br>学びに<br>向かう力、<br>人間性等 | 1 | 問題解決・探究における情報活用の態度 | ①多角的に情報を検討しようとする態度<br>②試行錯誤し、計画や改善しようとする態度 |
| | 2 | 情報モラル・情報セキュリティなどについての態度 | ①責任をもって適切に情報を扱おうとする態度<br>②情報社会に参画しようとする態度 |

IE-School における情報活用能力育成のための想定される学習内容

| 想定される学習内容 | 例 |
|---|---|
| 基本的な操作等 | キーボード入力やインターネット上の情報の閲覧など、基本的な操作の習得等に関するもの　等 |
| 問題解決・探究における情報活用 | 問題を解決するために必要な情報を集め、その情報を整理・分析し、解決への見通しをもつことができる等、問題解決・探究における情報活用に関するもの　等 |
| プログラミング<br>(問題解決・探究における情報活用の一部として整理) | 単純な繰り返しを含んだプログラムの作成や問題解決のためにどのような情報を、どのような時に、どれだけ必要とし、どのように処理するかといった道筋を立て、実践しようとするもの　等 |
| 情報モラル・情報セキュリティ | SNS、ブログ等、相互通信を伴う情報手段に関する知識及び技能を身に付けるものや情報を多角的・多面的に捉えたり、複数の情報を基に自分の考えを深めたりするもの　等 |

# 研究の進め方（例）

【1学期】

**実態把握**　情報活用能力に関する児童へのアンケート→実践後の変化　←研推作成

情報活用能力を育成するために**「必要な能力」と「学習場面」の整理・分類**　←研推提案

【夏休み】

**カリキュラム（年間指導計画）上での指導場面**　←学年・分科会　「机上の空論」でよい

（例）

●「カメラ・ビデオ撮影」を活用できる場面は…

| | |
|---|---|
| 1年生　生活科アサガオの観察 | A-1-①情報技術に関する技能 |
| ・保管庫からの出し入れ、起動、シャットダウンの仕方、持ち方の指導は必要だよね。<br>・「拡大」も教えたいね。「ピンチアウト」ていう言葉も使っていった方がいいかもね。<br>・ビデオはともかく「カメラ」は使わせた方がいいね。自由にとって「お気に入りの１枚」なんて取捨選択させるのもおもしろいかも。 | |
| 3年生　社会科　防災設備・見学時 | B-1-①必要な情報を収集、整理、分析、表現する力 |
| ・あえてグループで１台にして、撮影するものを考えさせてもいいね。<br>・いや、１人一台で好きなだけ撮らせて、「目的」にあったものを選ばせる方がよいのでは。<br>・じゃ、１学期の「〇〇」では好きなだけ撮らせて、その経験を踏まえて２学期の「〇〇」では…<br>・持ち帰らせて、家庭内の防災について撮影させるのもおもしろい。 | |
| 5・6年生　理科　実験の記録 | B-1-①必要な情報を収集、整理、分析、表現する力<br>C-1-①多角的に情報を検討しようとする態度<br>C-1-②試行錯誤し、計画や改善しようとする態度 |
| ・理科室の実験では必ず「撮影係」を作ろう。実験結果の発表に使わせよう。<br>・実験によって「静止画」がよいか「動画」がよいか、教員側の目安を作ってもよいのでは。<br>・保存場所も何かルールがほしいね。３年生くらいからそれを教えておくといいかも。<br>・６年生では、プレゼンソフトを使った個人の研究発表みたいのもさせたいね。 | |

●インターネットで調べる。　●自分考えをデジタルノートに書く。→画面共有

●ワープロを使って招待状を作る。　●Google Workspace を使って共同編集

【2学期】

**授業実践**　→　成果と課題・指導計画の再調整

【3学期】

次年度に向けて全教科における「情報教育」の年間指導計画の作成

・各学年35時間（ex. 〇学年　国語４時間　算数８時間　道徳２時間　…）