

# 情報活用能力育成の在り方について ～カリキュラムの作成に向けて～

情報・視聴覚センター、カリキュラムセンター 指導主事研究

栃木 達也 椎名美由紀 和田 俊雄 百瀬 実  
松田 裕行 鵜木 朋和 宮嶋 俊哲 永田 賢 大野 恵美 千葉 葉子  
岩崎 知美 倉賀野 滋 中尾由美子 中野 正明 伊藤 敏明 水之江 忠  
小堤 紀子 濱野 雄功 島田 道雄 木村めぐみ

## I 主題設定の理由

### 1 主題設定の背景

「コンピュータ室で調べ学習をしたけれど、時間ばかりがかかり、なかなか課題にせまれない。」こんな悩みを抱えたことはないだろうか。

知識基盤社会の到来とともに急速に社会が変化する中、次の時代を担う子どもたちには、幅広い知識と柔軟な思考力に基づいて判断することや、コミュニケーションを大切にしながら様々な人と関わること、また変化に対応する資質や能力が一層求められている。こうしたことから、子どもたち自らが課題を探究し、言語活動の充実を重視しながら、思考力・判断力・表現力等を培う活動が大切にされている。これらの活動を支える基盤となる力として情報活用能力<sup>1</sup>があげられ、本市においても情報活用能力を育成することの大切さを周知してきた。また、中央教育審議会教育課程企画特別部会による論点整理<sup>2</sup>においても、情報活用能力は特にこれからの時代に求められる育成すべき資質・能力の一つとして位置付けられており、「急速に情報化が進展する社会の中で、情報や情報手段を主体的に選択し活用していくために必要」であり、「各学校段階を通じて体系的に学んでいくことの重要性は高まっていると考えられる。」等と示されている。

### 2 現状と課題

現行の学習指導要領では、情報教育の充実を図るために「各教科等の指導に当たっては、児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、コンピュータで文字を入力するなどの基本的な操作や情報モラルを身に付け、適切に活用できるようにするための学習活動を充実するとともに、これらの情報手段に加え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。

(小学校)」「各教科等の指導に当たっては、生徒が情報モラルを身に付け、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適切かつ主体的、積極的に活用できるようにするための学習活動を充実するとともに、これらの情報手段に加え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。(中学校)」とされている。

川崎市の学校には、コンピュータ室に1人1台で使える40台のコンピュータ、各教室に大型モニターとコンピュータ、実物投影機やタブレット型端末など様々なICT機器が整備されている。これらは黒板やノートと同様に活用される当たり前の道具となりつつあり、教員が課題や資料を提示したり、

<sup>1</sup> 「情報活用能力」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。「情報活用の実践力」「情報の科学的理解」「情報社会に参画する態度」の3観点から捉える。

<sup>2</sup> 「論点整理」中央教育審議会 初等中等教育分科会 教育課程部会教育課程企画特別部会により2015年8月にそれまでの議論を取りまとめたもの。2030年の社会と、そして更にその先の豊かな未来を築くために、教育課程を通じて初等中等教育が果たすべき役割を示すことを意図している。

児童生徒が調べ学習や作品づくりなどに活用したりしている。

こうしたICT機器を用いて「アプリケーションを活用すること」や「インターネットで情報収集をすること」などの学習活動には、その機器を活用するための指導が必要である。例えばインターネットで知りたい情報を得るためには、キーワードを的確に入力して検索することが求められる。しかし、その基盤となる力を育むためには、各教科等において学校図書館の利用計画を立て、児童生徒一人一人が自分の疑問や課題を解決することを目的とした情報収集のための活用を、意図的・計画的に行うことが大切であることを見落としがちである。国語科において、本の題名や種類などに注目したり、索引を利用して検索したりすることなどにより、必要な本や資料を選ぶことができるように指導することがその一例である。情報活用能力を体系的に指導していくためには、ICT機器を活用した指導だけではなく、各教科等の指導内容に着目して意識的に指導していく必要がある。

川崎市総合教育センターでは、平成24年度に情報活用能力の育成をはかる指標として「情報活用能力チェックリスト」<sup>2</sup>を作成している。このチェックリストを作成する過程で、情報活用能力に関する担任の意識の向上が、子どもに大きく影響をすることが見出されている。また、その後の授業実践から、情報活用能力は意図的に指導することでその定着が高まることも確認されている。

### 3 主題設定の理由

児童生徒の主体的な学習活動を支える情報活用能力を育成していくためには、各教科等の学習の中で指導されている情報活用能力を発達段階に応じて、意識的に指導していくことが大切である。情報活用能力はその捉えが曖昧なことや、教科横断的に指導される内容が多いため、学校でのカリキュラムを作成することは容易ではない。そこで、本研究では「情報活用能力育成」の在り方についてあらためて捉え直し、学校全体で体系的に情報活用能力を育成していくことができるようにしたいと考え次のような主題を設定した。

## 情報活用能力育成の在り方について ～カリキュラムの作成に向けて～

各学校で独自のカリキュラムを作成していくためには、そのための足掛かりが必要であると考えられる。情報活用能力は前述のとおり、各教科等の指導の中で育まれる力である。それ故に、各教科等の指導計画に関連させながら情報活用能力のカリキュラムを作成する必要がある。そこで、本研究では、カリキュラム作成の指針となる資料をまとめ、どのような情報活用能力を、どのようなタイミングで、どのように身に付ければよいのかイメージできるようにしたいと考えた。

## Ⅱ 研究の内容

### 1 研究の方針

情報活用能力を育成していくために次のような方針を掲げることとした。

#### (1) 指導内容の明確化

特に指導を必要とされる情報活用能力に着目し指導すべき内容を明確化する。

#### (2) 情報活用能力の育成に向けた学習活動一覧の作成

情報活用能力育成に適した学習内容を学年ごとに示した一覧表を作成する。

<sup>2</sup> 「情報活用能力チェックリスト」平成24年度 川崎市総合教育センター情報・視聴覚センター指導主事研究会議にて作成。市内6校の協力を得て、チェックリストで調査を行う中で調査項目や文言について精査。協力校には調査結果をもとにその後の取り組みについてアドバイスを行い、再調査を行っている。

### (3) 指導イメージを示した実践例の提示

教科の授業の中での情報活用能力を育成する方法について実践例で示す。

### (4) 授業を支える資料作成、研修の実施

整備されたネットワークと端末の基礎知識とICT機器の活用法の紹介、またそれらを活用した研修の実施。

## 2 研究の内容

### (1) 指導内容の明確化

#### ① 情報活用能力の課題から

情報活用能力は、もともと日常的な学習活動の中で少しずつ育成されている。しかしながら、指導する内容については学校ごとに異なっているため、必ずしもバランスよく力がついているわけではない。

本年度5月に文部科学省から情報活用能力調査についての結果<sup>3</sup>が公表された。それによると、小学生、中学生ともに「整理された情報を読み取ることはできるが、複数のウェブページから目的に応じて、特定の情報を見付け出し、関連付けることに課題があること」との指摘があった。また、小学生については「情報を整理し、解釈することや受け手の状況に応じて情報発信することに課題があること」、

中学生については「一覧表示された情報を整理・解釈することはできるが、複数ウェブページの情報を整理・解釈することや、受け手の状況に応じて情報発信すること」に課題があることがわかっている。同調査の結果から日本の児童生徒の情報活用能力の課題<sup>4</sup>が10項目にまとめられている(図1)。そこで本研究では課題となるこの10項目を分析し、教科に位置付けて継続的に指導していくことができるよう資料を作成しようと考えた。

#### 調査結果から分かった情報活用能力の課題

- 01 情報活用能力の育成を意識した授業の実践
- 02 キーボードでの文字入力
- 03 複数データからの情報収集
- 04 情報の適切な分類
- 05 表やグラフの比較による分析
- 06 適切なグラフの作成
- 07 受け手を意識した資料作成や発表
- 08 情報に基づいた課題解決の提案
- 09 インターネット上での情報発信の特性の理解
- 10 インターネット上でのトラブル遭遇時の対応

図1 調査結果から分かった情報活用能力の課題(文部科学省)

#### ② 課題をもとにした指導内容の明確化

文部科学省「情報活用能力調査結果から分かった情報活用能力の課題」の10項目を次の4つに整理し(表1)、カリキュラム作成の資料とした

(図2)。

#### ア 情報活用能力を育成していくための教員の課題

「01 情報活用能力の育成を意識した授業の実践」については、教員の課題である。本研究を通して、このような実践に取り組めるよう指針となる資料を作成し、研修等を通して周知できるようにしていく。



図2 カリキュラム作成の資料

<sup>3</sup> 「文部科学省 情報活用能力調査(平成25年10月～平成26年1月)」児童生徒の情報活用能力について、把握、分析するとともに、指導の改善、充実に資するため、小・中学生を対象にコンピュータを用いた調査を実施。平成27年5月に結果が公表されている。

<sup>4</sup> 「情報活用能力育成のために」文部科学省平成27年3月P4

## イ ICT活用スキルに関する情報活用能力の育成

「02 キーボードでの文字入力」や「06 適切なグラフの作成」、「07 受け手を意識した資料作成や発表」は、情報を表現するスキルに関する情報活用能力である。文字の書き方やコンパスの使い方を指導するように、キーボードによる文字入力の仕方、新聞の作り方、グラフの作り方などのスキルに関する情報活用能力をタイミングよく丁寧に指導する必要がある。例えば、キーボード入力は、小学校3年生の国語科でローマ字について学ぶときに指導することが効果的である。アルファベットの組み合わせによる音がキーボード入力で日本語表示されることで、ローマ字に対する学習意欲にもつながる。同様に、「06 適切なグラフの作成」や「07 受け手を意識した資料作成や発表」を学年、教科の指導内容に関連付けて必ず指導する機会をもつようにする。

## ウ 学習活動の中で意識的に指導することで育成する情報活用能力

「03 複数データからの情報収集」「04 情報の適切な分類」「05 表やグラフの比較による分析」「06 適切なグラフの作成」「07 受け手を意識した資料作成や発表」「08 情報に基づいた課題解決の提案」は、以前から授業で行われていた活動である。しかし、これらを身に付けさせることを意識せずに従来通りの授業をしていたのでは情報活用能力の効果的な育成は図りにくい。教科のねらいにせまる中で、情報活用能力を育成する指導をしていけるよう、学年ごとの教科単元等に関連付けて示す。

## エ 情報社会に参画する態度に関する情報活用能力

「09 インターネット上での情報発信の特性の理解」「10 インターネット上でのトラブル遭遇時の対応」は情報社会に参画する態度に関係する内容である。インターネットを使える環境は日々進化を遂げている。安全にかつ有効に情報を扱えるようにするためには教科の指導だけでなく、朝の会や帰りの会、学級活動などでも指導していく必要がある。平成26年度に情報モラル教育研究会議が作成した「情報モラル教育年間指導内容どこで表<sup>5)</sup>」では指導に適した具体的場面を示している。

表1 情報活用能力の課題についての整理 (※06, 07は重複している)

	指導内容	調査結果から分かった 「情報活用能力の課題」	情報活用能力育成のための方策
ア	教員の課題	01 情報活用能力の育成を意識した授業の実践	授業の実践に取り組むための資料配付と研修
イ	ICT活用スキルに関する情報活用能力	02 キーボードでの文字入力 06 適切なグラフの作成※ 07 受け手を意識した資料作成や発表※	学年、教科、単元の提示
ウ	学習活動の中で意識的に指導することで育成する情報活用能力	03 複数データからの情報収集 04 情報の適切な分類 05 表やグラフの比較による分析 06 適切なグラフの作成※ 07 受け手を意識した資料作成や発表※ 08 情報に基づいた課題解決の提案	情報活用能力を育成していくための指導イメージの提示
エ	情報社会に参画する態度に関する情報活用能力	09 インターネット上での情報発信の特性の理解 10 インターネット上でのトラブル遭遇時の対応	「情報モラル教育年間指導内容どこで表」の活用

<sup>5)</sup>「情報モラル教育年間指導内容どこで表」平成24年度 川崎市総合教育センター情報・視聴覚センター情報モラル教育研究会議にて作成。情報モラルが指導できる場面について「いつ」「どこで」「どんな内容を」指導すればよいか等をまとめている。

### ③ 情報活用能力チェックリストを

#### 活用した児童生徒の実態把握

川崎市で作成している情報活用能力チェックリスト（図3）を活用して、児童生徒の実態をある程度把握できる。実態から指導計画を作成する上で特に重点とすべき内容を明確にする。

### 情報活用能力チェックリスト

1→よくあてはまる・2→あてはまる・3→あまりあてはまらない・4→あてはまらない

	情報活用能力	チェック
1	キーボードを使って文字の入力ができますか。	1・2・3・4
2	ファイルに名前を付けて保存できますか。	1・2・3・4
3	デジタルカメラなどの情報機器を使って、アップとルーズの両方の写真を撮ることが出来ますか。	1・2・3・4
4	本を読んだり、見学をしたりして知りたいことを調べることができますか。	1・2・3・4
5	調べたい情報をインターネットでキーワードを使って調べることができますか。	1・2・3・4
6	見たり聞いたりしたことの中から、大事だと思うことをメモすることができますか。	1・2・3・4

図3 情報活用能力チェックリスト（一部）

### （2）情報活用能力の育成に向けた学習活動一覧の作成

情報活用能力を教科のどのような学習活動の中で育てることができるのかを示した一覧表を作成した。

「ICT活用スキルに関する情報活用能力」

（02、06、07）は、当該学年で必ず指導してほしい項目を記している。

情報活用の実践力を高めるためにはスキルを身につける必要があるため、「文字の入力」「グラフの作成」「資料作成」等の学習活動を確実に児童生徒に経験させる。

「学習活動の中で意識的に指導することで育成する情報活用能力」（03、04、05、06、07、08）には、教科で身に付けさせたい力を育むとともに、情報活用能力の育成につながる学習活動を記載している。

教科で付けたい力と関連して、意図的・計画的に情報活用能力の視点をもって学習を進め、力をつけていく。

### （3）指導イメージを示した実践例の提示

教科のねらいにせまる授業の中で、その学習活動を通して情報活用能力を育てるための指導のポイントや振り返りの仕方などを実践例として提示し、教員が具体的な指導の進め方をイメージできるようにする。

また、学習活動の中で身に付けたい情報活用能力について児童生徒に説明し、それができているかを自己評価させていくことも大切である。

学習活動	目標	内容・活動の概要	評価・達成の指標	留意	評価	留意
01 キーボードの文字入力	キーボードの文字入力を正確に実施し、授業の発展・修繕に活用する。	キーボードの文字入力の練習を行う。	キーボードの文字入力の正確さ、速さを評価する。	キーボードの文字入力の練習を行う。	キーボードの文字入力の正確さ、速さを評価する。	
02 画像データの取り扱い	デジタルカメラなどで撮影した画像のデータを適切に管理し、活用する。	デジタルカメラで撮影した画像のデータを適切に管理し、活用する。	画像データの撮影・保存・管理の正確さを評価する。	画像データの撮影・保存・管理の正確さを評価する。	画像データの撮影・保存・管理の正確さを評価する。	画像データの撮影・保存・管理の正確さを評価する。
03 情報の適切な分類	収集した情報を適切に分類し、活用する。	収集した情報を適切に分類し、活用する。	情報の分類の正確さを評価する。	情報の分類の正確さを評価する。	情報の分類の正確さを評価する。	情報の分類の正確さを評価する。
04 表やグラフによる表現	表やグラフを用いて情報を表現し、活用する。	表やグラフを用いて情報を表現し、活用する。	表やグラフの作成の正確さを評価する。	表やグラフの作成の正確さを評価する。	表やグラフの作成の正確さを評価する。	表やグラフの作成の正確さを評価する。
05 適切なグラフの作成	適切なグラフを作成し、活用する。	適切なグラフを作成し、活用する。	適切なグラフの作成の正確さを評価する。	適切なグラフの作成の正確さを評価する。	適切なグラフの作成の正確さを評価する。	適切なグラフの作成の正確さを評価する。
06 資料の整理・活用	収集した資料を適切に整理し、活用する。	収集した資料を適切に整理し、活用する。	資料の整理の正確さを評価する。	資料の整理の正確さを評価する。	資料の整理の正確さを評価する。	資料の整理の正確さを評価する。
07 インターネット上の情報発信の特性の理解	インターネット上の情報発信の特性を理解し、活用する。	インターネット上の情報発信の特性を理解し、活用する。	インターネット上の情報発信の特性の理解の正確さを評価する。	インターネット上の情報発信の特性の理解の正確さを評価する。	インターネット上の情報発信の特性の理解の正確さを評価する。	インターネット上の情報発信の特性の理解の正確さを評価する。
08 インターネット上のトラブル回避の対応	インターネット上のトラブル回避の対応を理解し、活用する。	インターネット上のトラブル回避の対応を理解し、活用する。	インターネット上のトラブル回避の対応の理解の正確さを評価する。	インターネット上のトラブル回避の対応の理解の正確さを評価する。	インターネット上のトラブル回避の対応の理解の正確さを評価する。	インターネット上のトラブル回避の対応の理解の正確さを評価する。

図4 情報活用能力の育成に向けた学習活動一覧

# ① 実践例 1

## 指導の流れ

5年 算数 「円グラフや帯グラフ」

単元目標 ○円グラフや帯グラフの特徴を理解し、目的に応じて資料を円グラフや帯グラフに表すことができる。

本時の目標 ○目的に応じて表やグラフで表された資料を選び、資料の特徴や傾向、関連について考えている。

本時で身に付けさせたい  
情報活用能力

伝えたい結果が素早く正確に他者にもわかるグラフを、根拠をもって選ぶ

### [1 時間の主な流れ・学習活動]

#### 1. 課題を把握する。

- アンケートをもとに作った表からどんなことがわかるかを考える。
  - ・1組女子はどの給食も人数に差がない。
  - ・男子はカレーが好きだが、女子はハヤシライスが好き。

給食アンケートをもとに作ったグラフがあります。  
伝えたいテーマが最もよく伝わるグラフを選びましょう。

○表をグラフにするとより見やすいことを確認し、それぞれのグラフのよさを確認する。

- ・棒グラフ→数量の大小
- ・折れ線グラフ→数量の変化の様子
- ・円グラフ→全体の割合を円でそれぞれの項目を扇形で示す。
- ・帯グラフ→割合や、相互の関係を示す。並べて比較できる。
- 問いを設定する。

グラフの特ちょうを考えて、目的に合ったグラフを選ぼう

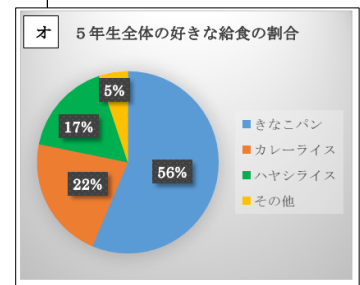
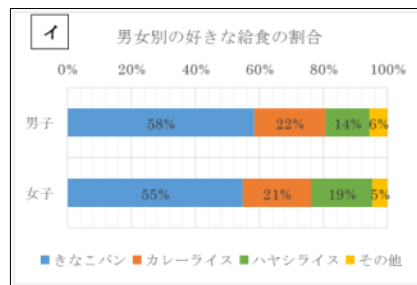
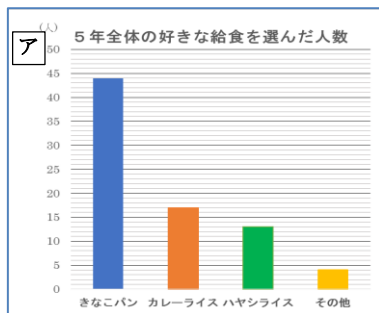
○ものごとを表すのにそれぞれ適したグラフがあり、表す目的によってグラフを選ぶようにするという学習のねらいを知る。

#### 2. 伝えたいテーマを表すのにどのグラフが適しているかを考える。

##### [テーマの一部]

- ①学年全体で一番人気の給食は何人が選んだのか知りたい。
- ②カレーライス・ハヤシライス・きなこパン・その他を選んだ人の中でのクラス男女別の人数の差が知りたい。
- ③5年生全体に対してカレーライスが好きな人はどれだけの割合を占めているのか。

##### [グラフの一部]



#### 3. 必要に応じてグループで話し合いながら適したグラフを選択し、全体で共有する。

- ・「ア」は一番人気はきなこパンだとすぐわかる。
- ・「イ」なら②が伝わったと思ったけれど、人数がわかりにくい。
- ・③は「オ」だ。カレーライスが目立つ色だとよりわかりやすいね。

#### 4. 本時のまとめをする。

目的に合ったグラフを選ぶことで、伝えたいことが相手によりわかりやすく伝わる。

身に付けさせたい  
情報活用能力

既習事項  
(表の読み取り方)

	きなこパン	カレーライス	ハヤシライス	その他	合計
1組男子	9	3	4	2	18
1組女子	8	7	6	0	21
2組男子	12	5	1	0	18
2組女子	15	2	2	2	21
5年全体	44	17	13	4	78

既習事項  
(グラフによる  
表し方の特徴)

伝えたい結果が素早く正確に他者にもわかるグラフを選ぶ

伝えたい結果が素早く正確に他者にもわかるグラフであることを実感する。

## ② 実践例 2

### 指導の流れ

6年 社会 「歴史から未来へ」

#### 単元目標

○我が国の歴史上の主な事象について、人物の働きを中心に遺跡や文化財、資料などを活用して調べ、歴史を学ぶ意味を考えるようにするとともに、自分たちの生活の歴史的背景、我が国の歴史や先人の働きについて理解と関心を深めるようにする。

#### 本時の目標

○歴史上の主な人物について調べたことを比較したり関連付けたり総合したりして願いや働きを知り、自分や今の社会とのつながり、歴史を学ぶ意味などについて考え適切に表現できるようにする。

本時で身に付けさせたい  
情報活用能力

これまでの歴史学習を振り返り、時代の変遷と先人の果たした役割について年表とカードをもとに考え情報を整理し、共通点や相違点を見出す。

#### 〔1 時間の主な流れ・学習活動〕

##### 1. これまでの学習を振り返る

##### 2. 学習問題について自分の考えをまとめ話し合う。

人物の年表から見えてくることはなんだろう

- ・どのリーダーもよりよい国や社会をつくろうと努力した人だ。
- ・開国後は国の力をつけるために多くの人が努力した。
- ・どの時代の人も、その時に課題を解決しようと努力している。

##### 3. 資料をもとに考え話し合う。

- ・徳川家康も源頼朝について学んでいた。
- ・幕府を開いたところとか、関東を政治の中心にしたところとかかな。

##### 4. 学習のまとめを記述する

- ・今の私たちの生活が先人の努力とつながっている。
- ・課題の解決や願いの実現に向けてみんながんばっていた。
- ・昔の人もさらに昔の人から学んでいた。私たちが歴史から学んだことを未来に生かしたい。

身に付けさせたい  
情報活用能力

年表の読み取り方  
役割（リーダー等）の  
カテゴリで共通点等を見出す

年表の読み取り方  
時代をさかのぼって考え、ある  
時代とある時代とを関連付ける

年表の読み取り方  
様々なカテゴリから見えてきた  
ことと自分たちの生活を関連  
付ける



#### （4）授業を支える資料作成、研修の実施

##### ① ICT活用についてのサポート資料

学校には大型モニターや実物投影機を始め、たくさんのコンピュータとそれをつなぐネットワーク、周辺機器が整備されている。これらを日常的に活用していくためには、使いたいときに使えるようにICT機器を管理していく必要がある。また、ICT技術は日進月歩なので、授業に生かすためには、その機能や操作方法を知っておく必要がある。ネットワークにつながった端末の使い方、アプリケー

シヨンの操作の仕方、いつでも機器が使えるような環境整備のあり方など、授業を支援するための資料を作成した。

## ② 教員のICT活用指導力の向上をめざした研修



図 5 特設研修の様子

具体的な授業づくりをする中で、効果的なICT活用についての研修を行うようにした。特設研修ではICT機器の使い方とともに、それで情報を共有して学び合いに生かす学習活動について先生方と考えた(図5)。機器の使い方の研修を望む声は少なくないが、研修時間の多くを使ってたくさんの機能を紹介しても利用するのはごく一部である。そこで、研修では紹介する機能を絞り、その機能を使った授業づくりに取り組む中で、情報活用能力の育成について考えられるように計画した。

## Ⅲ 研究のまとめ

情報活用能力がこれからの時代を生き抜く上で大切な資質・能力の一つとなることは多くの人々が理解している。各校では、これまでの授業で情報を収集し、整理し、まとめ、発表をする、といった情報活用能力を育成する活動を取り入れてきた。指導内容を明確化し、体系的に指導することが大切なのである。

しかし、各教科等の学習活動の中で育むことから、新たな指導の軸として授業に取り入れることや、カリキュラムとしてまとめること、また、ICTの管理や教員の活用研修など課題が多い。

この研究では、わかりにくかった情報活用能力の育成について見直し、整理をし、指針となる資料を作成した。各教科等を専門とするカリキュラムセンターと、ICT整備や情報活用を専門とする情報・視聴覚センターが協力しあうことで、教科のねらいと情報活用能力の育成とのつながりを明確にすることができた。本研究では、国語科、社会科、算数・数学科、理科、そして技術・家庭科(技術分野)に絞って学習活動一覧をまとめたが、他の教科等にも情報活用能力の育成に適した学習活動はある。

今後はこの研究の成果を生かし、各学校で自信をもって児童生徒に情報活用能力の育成の指導ができるように支援していきたい。

最後に、本研究に対するご指導、ご助言をいただきました横浜国立大学教育人間科学部教授野中陽一先生に心より感謝申し上げます。

### 【参考文献】

文部科学省『情報活用能力育成のために』

平成 27 年 3 月

文部科学省『教育の情報化に関する手引』

平成 22 年 10 月

文部科学省中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会教育課程企画特別部会『論点整理』

平成 27 年 8 月

### 【指導助言者】

横浜国立大学教育人間科学部 教授 野中陽一