



次世代の教育情報化推進事業(情報教育の推進等に関する調査研究)成果報告書

# 情報活用能力を育成するための カリキュラム・マネジメントの在り方と授業デザイン

—平成29年度 情報教育推進校(IE-School)の取組より—



文部科学省



# はじめに

平成29年3月に新学習指導要領が告示されました。そこでは、育成を目指す資質・能力の三つの柱として、以下が示されています。

- (1) 知識及び技能が習得されるようにすること。
- (2) 思考力、判断力、表現力等を育成すること。
- (3) 学びに向かう力、人間性等を涵養すること。

これら(1)から(3)が偏りなく実現されるよう、単元や題材など内容や時間のまとまりを見通しながら、児童生徒の主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善を行うことが求められています。

また、教科等横断的な視点に立った資質・能力として、情報活用能力(情報モラルを含む)は、言語能力、問題発見・解決能力等と並び、学習の基盤となる資質・能力として位置付けられています。

新しい学習指導要領では、これまで以上に、ICTが大きな役割を果たすと期待されています。

知識及び技能の習得には、教師が分かりやすく教えることが重要です。その際に、指導者用デジタル教科書や実物投影装置といったICTを活用することは有効でしょう。また、思考力、判断力、表現力等を育成するには、児童生徒が、これまでに習得した知識・技能を使いながら、情報を集め、思考・判断する学習活動や自分の考えをまとめて発表する学習活動に、児童生徒が学習者用コンピュータを用いることも有効でしょう。更に、これらの学習活動を実現するためには、児童生徒がICTの基本的な操作を含む情報活用能力を身に付けておかななくてはなりません。あらゆる場面で情報活用能力が発揮されるためにも、意図的・計画的な情報活用能力の育成のためのカリキュラム・マネジメントが不可欠です。

このような状況を受けて、2つのプロジェクトが動いたのが、この「次世代の教育情報化推進事業(情報教育の推進等に関する調査研究)」です。

IE-School事業では、情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの在り方を研究しました。情報活用能力を教科等横断的に育成するにはどうすればよいか、どのような指導体制で臨めばよいか、情報活用推進校(IE-School)が実践的な研究に取り組みました。

ICT-School事業では、主体的・対話的で深い学びを実現するために、単元等の学習のまとまりの中で、各教科等の見方・考え方を働かせる学習活動において、どのようにICTを活用できるのか、また、ICTを質的な評価の面にどのように生かせるか、ICT活用推進校(ICT-School)が実践的な研究に取り組みました。

これらの取り組みを通じ、本事業2年目の成果として、情報活用能力の体系表例や情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントモデルが作成され、また、主体的・対話的で深い学びに寄与すると考えられるICTの活用例や評価でのICT活用例が抽出されました。これらは、今後多くの実践を通して更にブラッシュアップされていくための最初のモデルとして活用されていくことでしょう。

全国の学校や自治体をはじめ、教育に関わる多くの関係者が本報告書を参考にされ、情報活用能力の育成と主体的・対話的で深い学びの実現に取り組まれることを期待いたします。

企画検証委員会 主査  
東北大学大学院情報科学研究科 教授  
堀田 龍也

# 目次

## はじめに

P.1

## 第1章

P.3

- 1.1 次世代の教育情報化推進事業 情報教育推進校 (IE-School) の概要 ..... P.4
- 1.2 本書の構成 ..... P.6

## 第2章

P.7

- 2.1 情報活用能力の変遷 ..... P.8
- 2.2 IE-Schoolにおける実践研究を踏まえた情報活用能力の体系的な整理 ..... P.12
- 2.3 情報活用能力の育成のための学習内容の整理 ..... P.16

## 第3章

P.19

- 3.1 平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点 ..... P.20
- 3.2 カリキュラム・マネジメントの手順 ..... P.22
- 3.3 情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法 ..... P.24
- 3.4 IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント ..... P.31
- 3.5 情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目 ..... P.118
- 3.6 IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価 ..... P.120

# 第1章

- 1.1 次世代の教育情報化推進事業  
情報教育推進校 (IE-School) の概要 … P.4
- 1.2 本書の構成 …………… P.6

## 1.次世代の教育情報化推進事業 情報教育推進校(IE-School)の概要

### (1)次世代の教育情報化推進事業とIE-Schoolの位置付け

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な情報活用能力を、各学校段階・各教科等の学習活動を通じて体系的に育成する重要性がますます高まっている。

そのような状況を踏まえ、新学習指導要領では、情報活用能力(プログラミング的思考やICTを活用する力を含む)を、言語能力や問題発見・解決能力と同様に、学習の基盤となる資質・能力と位置付け、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図り、各学校のカリキュラム・マネジメントの実現を通じて育成することとした。

また、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善において、情報活用能力の育成を図るため、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に活用した学習活動の充実を図ることとした。

小学校においては、あわせて、「各教科等の特質に応じて、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」や「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」を計画的に実施することとした。

これを踏まえ、文部科学省では「次世代の教育情報化推進事業」を実施し、「児童生徒に育む情報活用能力を体系的に明確化し、教科等横断的な情報活用能力の育成に係るカリキュラム・マネジメントの在り方等について、各推進校における取組を基に、全国の学校、地域の参考となるよう整理」するとともに、「ICTを活用した主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善や個に応じた指導等、各教科等におけるICTを活用した指導方法の開発に関する実践的な研究」を進めることとした。

このうちの前者の実践を行うのが「情報教育推進校(IE-School)」、後者の実践を行うのが「ICT活用推進校(ICT-School)」であり、本書は、IE-Schoolの取組を中心に取りまとめたものである。なお、ICT-Schoolの取組は別冊にまとめる。

IE-School事業における具体的な取組は以下のとおりである。

- ①資質・能力の「三つの柱」を踏まえた、児童生徒に育む情報活用能力の整理
- ②教科等横断的な情報活用能力の育成に係るカリキュラム・マネジメントの工夫等の整理

## (2) IE-Schoolの推進体制

IE-School事業は、前述の通りIE-Schoolの取組を通じて、新学習指導要領の資質・能力に関する「三つの柱」を踏まえた情報活用能力を整理するとともに、情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの在り方を整理することとしている。

これらを実践する推進校は平成28年度に既に14団体が指定されていたが、それに加えて新たに7団体が指定された。IE-Schoolの一覧を以下に示す。

【情報教育推進校 (IE-School) 一覧】

	採択団体	情報教育推進校	協力校	区
1	一宮市教育委員会	一宮市立末広小学校		継続
2	学校法人立命館	立命館小学校		
3	草津市教育委員会	草津市立志津南小学校 草津市立玉川小学校		
4	国立大学法人信州大学	信州大学教育学部附属長野小学校 信州大学教育学部附属長野中学校		
5	国立大学法人福岡教育大学	福岡教育大学附属久留米小学校		
6	新居浜市教育委員会	新居浜市立金子小学校	新居浜市立新居浜小学校	
7	学校法人静岡英和学院	静岡英和女学院中学校・高等学校		
8	古河市教育委員会	古河市立三和東中学校		
9	国立大学法人筑波大学	筑波大学附属駒場中学校		
10	つくば市教育委員会	つくば市立春日学園義務教育学校		
11	神奈川県教育委員会	神奈川県立住吉高等学校		
12	学校法人早稲田大学	早稲田大学高等学院		
13	北海道教育委員会	北海道浦河高等学校	北海道静内高等学校 北海道富川高等学校 北海道平取高等学校	新規
14	宮城県教育委員会	宮城県多賀城高等学校		
15	国立大学法人東京学芸大学	東京学芸大学附属世田谷小学校		
16	国立大学法人新潟大学	新潟大学附属新潟小学校		
17	横浜市教育委員会	横浜市立白幡小学校		
18	長野県教育委員会	白馬村立白馬中学校 須坂市立東中学校		
19	国立大学法人北海道教育大学	北海道教育大学附属函館中学校		
20	国立大学法人横浜国立大学	横浜国立大学附属横浜中学校		
21	奈良県教育委員会	奈良県立二階堂高等学校		

また、上記のIE-Schoolに対し指導・助言を行うため、本事業では、東北大学の堀田教授を主査とする企画検証委員会を設けている。本委員会は、IE-Schoolのみならず、ICT-Schoolも対象としたものであり、その中のワーキンググループという形で担当を分担していた。

企画検証委員会の委員を以下に示す。

## 【企画検証委員会委員一覧(順不同、敬称略)】

氏名	所属	役割
堀田 龍也	東北大学 教授	主査
安藤 明伸	宮城教育大学 准教授	IE-School主査
稲垣 忠	東北学院大学 教授	IE-School副主査
小柳 和喜雄	奈良教育大学 教授	IE-School委員
北 俊夫	国士舘大学 教授	IE-School委員
木原 俊行	大阪教育大学 教授	IE-School委員
黒上 晴夫	関西大学 教授	IE-School委員
泰山 裕	鳴門教育大学 専任講師	IE-School委員
寺嶋 浩介	大阪教育大学 准教授	IE-School委員
永井 克昇	千葉商科大学 教授	IE-School委員
高橋 純	東京学芸大学 准教授	ICT-School主査
益川 弘如	聖心女子大学 教授	ICT-School副主査
佐藤 和紀	常葉大学 専任講師	ICT-School委員
高木 亜希子	青山学院大学 准教授	ICT-School委員
堀田 博史	園田学園女子大学 教授	ICT-School委員

## 2. 本書の構成

本書は、各学校が教科等横断的な情報活用能力の育成を行う際の参考となるよう、IE-Schoolの実践的な研究を整理したものである。

本書の章立てと概要を以下に示す。

## 【本書の章立てと概要】

章	掲載内容	掲載ページ
1章	本事業全体の事業概要(ICT-School含む)や、IE-School事業概要及びIE-School、企画検証委員等を紹介する。	P.4~
	本書に掲載されている内容とその掲載ページについて紹介する。	P.6
2章	これまでの情報活用能力の変遷や、新学習指導要領での情報活用能力について紹介する。	P.8~
	IE-Schoolの取組を整理して作成した、情報活用能力の具体的な内容の段階的な育成について紹介する。	P.12~
3章	IE-Schoolの取組を整理して作成した、情報活用能力と学習内容の結び付きについて紹介する。	P.16~
	情報活用能力におけるカリキュラム・マネジメントの視点について紹介する。	P.20~
	カリキュラム・マネジメントの必要性やカリキュラム・マネジメントの手順の一例について紹介する。	P.22~
	IE-Schoolの取組を整理して作成した、情報活用能力におけるカリキュラム・マネジメントのモデルについて紹介する。	P.24~
	IE-Schoolが実践した情報活用能力におけるカリキュラム・マネジメントのポイントとなる取組について紹介する。	P.31~
	情報活用能力育成における学校の取組のセルフチェック項目を紹介する。	P.118~
	IE-Schoolのカリキュラム・マネジメントの取組評価の結果を紹介する。	P.120~



# 第2章

- 2.1 情報活用能力の変遷…………… P.8
- 2.2 IE-Schoolにおける実践研究を踏まえた  
情報活用能力の体系的な整理…………… P.12
- 2.3 情報活用能力の育成のための学習内容の整理… P.16

## 1. 情報活用能力の変遷

社会の情報化が急速に進展し、経済社会に変革をもたらしているとともに、情報通信機器が広く個人にも普及し、誰もが情報の受け手だけでなく送り手としての役割も担うようになり、日常生活も大きく変化している。そうした中で、大量の情報の中から取捨選択をしたり、情報の表現やコミュニケーションの効果的な手段としてコンピュータや情報通信ネットワークなどを活用したりする能力が求められるようになってきている。同時に、ネットワーク上の有害情報や悪意のある情報など情報化の影の部分への対応も喫緊の課題である。

更に、情報手段を効果的に活用して、多様な情報を結び付けることで、新たな知識や情報などの創造・発信や問題の解決につなげていくといった、情報社会の進展に主体的に対応できる能力が求められている。

こうした「情報活用能力」は、各学校における実践の積み重ねや情報技術の進展等を踏まえ、今日までその考え方が深化してきている。

### (1) 平成元年告示学習指導要領

我が国の初等中等教育における情報化への対応は昭和40年代後半ごろから見られるが、「情報活用能力」の育成という観点については、臨時教育審議会(昭和59年～62年)及び教育課程審議会(昭和60年～62年)等における検討を経て、子供たちに「情報活用能力」を育成することの重要性が示されたことに端を発していると言える。

特に臨時教育審議会第二次答申(昭和61年4月)においては、「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な資質(情報活用能力)」を、読み、書き、算盤に並ぶ基礎・基本と位置付けており、これは、今日の情報教育の基本的な考え方となっている。

教育課程審議会答申(昭和62年12月)においては、「社会の情報化に主体的に対応できる基礎的な資質を養う観点から、情報の理解、選択、処理、創造などに必要な能力及びコンピュータ等の情報手段を活用する能力と態度の育成が図られるよう配慮する。なお、その際、情報化のもたらす様々な影響についても配慮する」と提言されている。

これらの答申を受けて、平成元年告示の学習指導要領では、中学校技術・家庭科において、選択領域として「情報基礎」を新設し、中学校・高等学校段階の関連する各教科で情報に関する内容を取り入れるとともに、各教科の指導において教育機器を活用することとした。

## 2.1

情報活用能力の変遷

## 2.2

E-Schoolにおける  
実践研究を踏まえた  
情報活用能力の体系的な整理

## 2.3

情報活用能力の  
育成のための  
学習内容の整理

## (2) 平成10・11年告示学習指導要領

平成10年告示の小学校学習指導要領では、「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、適切に活用する学習活動を充実する」、中学校学習指導要領では、「各教科等の指導に当たっては、生徒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を積極的に活用できるようにするための学習活動の充実に努める」(平成11年告示の高等学校学習指導要領も同旨。)ことを示した。また、高等学校には情報科を新設した。

これに先立ち、平成9年10月にとりまとめられた「情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議第1次報告」においては、「情報教育で育成すべき「情報活用能力」の範囲を、これからの高度情報通信社会に生きるすべての子供たちが備えるべき資質という観点から明確にする必要がある」とし、「これからの社会においては、様々な情報や情報手段に翻弄されることなく、情報化の進展に主体的に対応できる能力をすべての子供たちに育成することが重要であると考えた。そこで、(中略)情報教育で育成すべき「情報活用能力」を以下のように焦点化し、系統的、体系的な情報教育の目標として位置付ける」として、次に示す3つの観点が示された。これが今日、情報活用能力の3観点と呼ばれているものである。

## ■情報教育の目標

A	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・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力(以下、「情報活用の実践力」と略称する。)
B	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(以下、「情報の科学的な理解」と略称する。)
C	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(以下、「情報社会に参画する態度」と略称する。)

### (3) 平成20・21年告示学習指導要領

平成20年告示の小学校学習指導要領においては、指導計画の作成等に当たって配慮すべき事項で「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」とし、中学校学習指導要領においては、「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」(平成21年告示の高等学校学習指導要領も同旨。)とするとともに、各教科の指導計画の作成と内容の取扱いにおいてもコンピュータなどを活用することを示し、一層の充実を図っている。

これに先立つ、初等中等教育における教育の情報化に関する検討会の「初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的展開について」(平成18年8月)においては、「小、中、高等学校の全ての学校段階において、情報教育に係る学習活動を抽出し、それを情報教育の体系の中に位置付けるに当たっては、現行の情報活用能力に係る3観点について、それぞれに係る具体的な指導項目としてどのようなものがあるかを整理することが必要となる。即ち、個々の学習活動が情報活用能力の3観点のどこに位置付けるかに係る判断根拠となるものが必要ということであり、このことは、(中略)情報活用能力の3観点を理念のままで終わらせないことにもつながることである」として、情報活用能力の3観点を「その定義の文言から」八つに分類した。これが今日、8要素と呼ばれているものである。

そして、告示後の平成22年10月にまとめた「教育の情報化に関する手引」においては、情報教育の目標と系統性の意義、発達の段階に応じて各学校段階で身に付けさせる情報活用能力、情報活用能力を身に付けさせる各教科等の学習活動について解説している。

## 2.1

情報活用能力の変遷

## 2.2

| E-School |  
実践研究を踏まえ  
情報活用能力の体系的な整理

## 2.3

情報活用能力の  
育成のための  
学習内容の整理

#### (4) 新学習指導要領における情報活用能力

平成28年12月の中央教育審議会答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について」においては、情報活用能力は「教科等の枠を超えた全ての学習の基盤として生まれ活用される資質・能力」とされ、その重要性が指摘された。

本答申においては、情報教育の目標を、「情報活用の実践力」、「情報の科学的な理解」及び「情報社会に参画する態度」の3観点で捉える考え方について、情報活用能力を育むための指導内容や学習活動を具体的にイメージしやすくし指導を充実させることに寄与してきたとしている。その上で、情報活用能力についても、各教科等において育むことを目指す資質・能力と同様に、「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」及び「学びに向かう力・人間性等」の「三つの柱」によって捉えていくことが提言された。

本答申を踏まえ、平成29年3月に公示した新学習指導要領では、情報活用能力を、言語能力や問題発見・解決能力と同様に、学習の基盤となる資質・能力と位置付け、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図り、各学校のカリキュラム・マネジメントの実現を通じて育成することとした。また、新学習指導要領解説では、「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、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、更に、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、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」と具体的に示した。

## 2.IE-Schoolにおける実践研究を踏まえた情報活用能力の体系的な整理

学習の基盤となる資質・能力としての情報活用能力を、児童生徒の発達の段階を考慮し、それぞれの教科等の役割を明確にしなが、教科等横断的な視点で育てていくことができるよう、IE-Schoolにおける実践研究を踏まえて、「情報活用能力の体系表例」を作成した。

情報活用能力の体系表例は、「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」及び「学びに向かう力・人間性等」の「三つの柱」ごとに整理することとし、それぞれに含まれる要素をIE-Schoolの取組を基に例示した。

【IE-Schoolにおける実践研究を踏まえた情報活用能力の要素の例示】

		分類
A. 知識及び技能	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 ②情報と情報技術の特性の理解 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 ②情報活用の評価・改善のための理論や方法の理解
	3	情報モラル・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 ②情報モラル・セキュリティの理解
B. 思考力、判断力、表現力等	1	問題解決・探究における情報を活用する力（プログラミング的思考・情報モラル・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 ①必要な情報を収集、整理、分析、表現する力 ②新たな意味や価値を創造する力 ③受け手の状況を踏まえて発信する力 ④自らの情報活用を評価・改善する力 等
C. 学びに向かう力・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 ②試行錯誤し、改善しようとする態度
	2	情報モラル・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 ②情報社会に参画しようとする態度

「A. 知識及び技能」に含まれる要素は3区分、「C. 学びに向かう力・人間性等」に含まれる要素は2区分として整理した。また、「B. 思考力、判断力、表現力等」については、IE-Schoolの取組を整理した結果、区分することが難しいと判断し、本事業では1つの枠として整理した。更に、これらの要素ごとに、発達の段階等を踏まえた5段階（ステップ1～ステップ5）で項目の例示をした。なお、ステップ1は、小学校低学年の段階をイメージしており、ステップ5は高等学校修了段階としている（本年度は、ステップ1～4までの例示を行い、ステップ5については検討中とした）。

この情報活用能力の体系表は、児童生徒の発達の段階等をイメージして作成しているため、以下のような活用が期待される。

- 各学校が、自校の情報活用能力の育成状況の目安とする。
- 各学校が、児童生徒や学校の実態に応じて、各校の状況に合った段階から情報活用能力の育成に取り組めるようにする。
- 各学校が、児童生徒や学校の実態に応じた、情報活用能力の育成に関する指導の改善・充実の目安とする。

## 2.1

情報活用能力の変遷

## 2.2

IE-Schoolにおける  
実践研究を踏まえた  
情報活用能力の体系的な整理

## 2.3

情報活用能力の  
育成のための  
学習内容の整理

【情報活用能力の体系表例 (IE-Schoolにおける指導計画を基にステップ別に整理したもの)】

分類		ステップ1	ステップ2		
A	知識及び技能	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータ起動や終了、デジタルカメラなどの基本操作</li> <li>・電子ファイルの呼び出しや保存</li> <li>・画像編集・ペイント系アプリケーションの操作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・キーボードなどによる文字の正しい入力方法</li> <li>・電子ファイルの検索</li> <li>・映像編集アプリケーションの操作</li> <li>・インターネット上の情報の閲覧・検索</li> <li>・情報の基本的な特徴</li> </ul>
			②情報と情報技術の特性の理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータの存在</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・身近な生活におけるコンピュータの活用</li> <li>・コンピュータの動作とプログラムの関係</li> </ul>
			③記号の組合せ方の理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大きな事象の分解と組み合わせの体験</li> <li>・基本的な問題解決の手順</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・単純な繰り返し・条件分岐、データや変数などを含んだプログラムの作成、評価、改善</li> <li>・手順を図示する方法</li> </ul>
		2 問題解決・探究における情報活用方法の理解	①情報収集、整理、分析、表現、発信の理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・身近なところから様々な情報を収集する方法</li> <li>・比較、順序などの情報と情報との関係</li> <li>・絵や図を用いた情報の整理の方法</li> <li>・情報の概要を捉える方法</li> <li>・情報を組み合わせて表現する方法</li> <li>・相手を意識したプレゼンテーションの方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査や資料等による基本的な情報の収集の方法</li> <li>・考えと理由、全体と中心などの情報と情報との関係</li> <li>・観点を決めた表やグラフを用いた情報の整理の方法</li> <li>・情報の全体的な特徴を捉える方法</li> <li>・自他の情報を組み合わせて表現する方法</li> <li>・目的を意識したプレゼンテーションの方法</li> </ul>
			②情報活用の評価・改善のための理論や方法の理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・問題解決における情報の大切さ</li> <li>・情報の活用を振り返り、できるようになったこと</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目的に応じて情報活用の見直しを立てる手順</li> <li>・情報の活用を振り返り、改善点を見出す手順</li> </ul>
			③情報技術の役割・影響の理解		<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報社会での情報技術の活用</li> </ul>
	3 情報モラル・セキュリティなどについての理解	①情報モラル・セキュリティの理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人の作った物を大切にすることや他者に伝えてはいけない情報があること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の情報や他人の情報の大切さ</li> </ul>	
		②情報モラル・セキュリティの理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータなどを利用するときの基本的なルール</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生活の中で必要となる基本的な情報セキュリティ</li> <li>・情報の発信や情報をやりとりする場合の責任</li> </ul>	
	B	1 問題解決・探究における情報を活用する力(プログラミング的思考・情報モラル・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	※体験や活動から疑問を持ち、解決の手順を見通したり分解して、どのような手順の組み合わせが必要かを考えて実行する	※収集した情報から課題を見つけ、解決に向けた活動を実現するために情報の活用の見直しを立て、実行する
			<ul style="list-style-type: none"> <li>①必要な情報を収集、整理、分析、表現する力</li> <li>②新たな意味や価値を創造する力</li> <li>③受け手の状況を踏まえて発信する力</li> <li>④自らの情報活用を評価・改善する力 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・身近なところから課題に関する様々な情報を収集し、絵や図などを用いて、情報を整理する</li> <li>・情報の概要を捉え、分解・整理し、自分の言葉でまとめる</li> <li>・相手を意識し、わかりやすく表現することができる</li> <li>・問題解決における情報の大切さを意識しながら情報活用を振り返り、できるようになったことに気付くことができる 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査や資料等から情報を収集し、情報同士のつながりを見つけたり、観点を決めた表やグラフ等や習得した「考えるための技法」を用いて情報を整理する力</li> <li>・情報を抽象化するなどして全体的な特徴や要点を捉え、新たな考えや意味を見出す</li> <li>・根拠を持って結果を予想する</li> <li>・表現方法を相手に合わせて選択し、相手や目的に応じ、自他の情報を組み合わせて適切に表現する</li> <li>・自らの情報の活用を振り返り、手順の組み合わせをどのように改善していけば良いのかを考える 等</li> </ul>
	C	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事象と関係する情報を見つけようとする</li> <li>・情報を複数の視点から捉えようとする</li> <li>・問題解決における情報の大切さを意識して行動する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報同士のつながりを見つけようとする</li> <li>・新たな視点を受け入れて検討しようとする</li> <li>・目的に応じて情報の活用の見直しを立てようとする</li> </ul>
②試行錯誤し、改善しようとする態度			<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報の活用を振り返り、できるようになったことを見つけようとする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報の活用を振り返り、改善点を見出そうとする</li> </ul>	
③責任をもって適切に情報を扱おうとする態度			<ul style="list-style-type: none"> <li>・人の作った物を大切に、他者に伝えてはいけない情報を守ろうとする</li> <li>・コンピュータなどを利用するときの基本的なルールを踏まえ、行動しようとする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の情報や他人の情報の大切さを踏まえ、尊重しようとする。</li> <li>・情報の発信や情報をやりとりする場合にもルール・マナーがあることを踏まえ、守ろうとする</li> <li>・情報メディアの利用による健康への影響を踏まえ、行動しようとする</li> </ul>	
2 情報モラル・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			
		②情報社会に参画しようとする態度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報や情報技術を適切に使おうとする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報通信ネットワークを協力して使おうとする</li> <li>・情報や情報技術を生活に活かそうとする</li> </ul>	



	ステップ3	ステップ4	想定される学習内容
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・キーボードなどによる文字の正確な入力</li> <li>・電子ファイルのフォルダ管理</li> <li>・目的に応じたアプリケーションの選択と操作</li> <li>・電子的な情報の送受信やAND、ORなどの論理演算子を用いた検索</li> <li>・情報の特徴</li> <li>・情報を伝える主なメディアの特徴</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・キーボードなどによる十分な速さで正確な文字の入力</li> <li>・電子ファイルの運用(圧縮・パスワードによる暗号化、バックアップ等)</li> <li>・目的に応じた適切なアプリケーションの選択と操作</li> <li>・クラウドを用いた協働作業</li> <li>・情報の流通についての特徴</li> <li>・情報を伝えるメディアの種類及び特徴</li> <li>・表現、記録、計算の原理・法則</li> <li>・社会におけるコンピュータや情報システムの活用</li> <li>・情報のデジタル化や処理の自動化の仕組み</li> <li>・情報通信ネットワークの構成と、情報を利用するための基本的な仕組み</li> <li>・情報のシステム化に関わる基礎的な技術の仕組み</li> <li>・問題発見・解決のための安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等</li> </ul>	<p>基本的な操作等</p> <p>プログラミング</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・意図した処理を行うための最適なプログラムの作成・評価・改善</li> <li>・図示(フローチャートなど)による単純な手順(アルゴリズム)の表現方法</li> <li>・調査や実験・観察等による情報の収集の方法</li> <li>・情報メディアからの情報の収集と検証の方法</li> <li>・原因と結果など情報と情報との関係</li> <li>・目的に応じた表やグラフを用いた情報の整理の方法</li> <li>・情報の傾向と変化を捉える方法</li> <li>・複数の表現手段を組み合わせる表現方法</li> <li>・聞き手とのやりとりを含む効果的なプレゼンテーション方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アクティビティ図等の統一モデリング言語による設計方法</li> <li>・調査の設計方法</li> <li>・情報通信ネットワークなどからの効果的な情報の検索と検証の方法</li> <li>・意見と根拠、具体と抽象など情報と情報との関係</li> <li>・表やグラフを用いた統計的な情報の整理の方法</li> <li>・目的に応じて情報の傾向と変化を捉える方法</li> <li>・情報を統合して表現する方法</li> <li>・Webページ、SNS等による発信・交流の方法</li> <li>・安全・適切なプログラムによる表現・発信の方法</li> <li>・条件を踏まえて情報の活用の計画を立て最適化する手順</li> <li>・情報及び情報技術の活用を効率化の視点から評価し改善する手順</li> <li>・情報システムの種類、目的、役割や特性</li> <li>・情報化による社会への影響と課題</li> <li>・情報に関する個人の権利とその重要性</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・問題解決のための情報の活用の計画を立てる手順</li> <li>・情報及び情報技術の活用を振り返り、改善点を見出す手順</li> <li>・情報社会での情報技術の働き</li> <li>・情報化に伴う産業や国民生活の変化</li> <li>・情報に関する自分や他者の権利</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通信ネットワーク上のルールやマナー</li> <li>・情報を守るための方法</li> <li>・情報技術の悪用に関する危険性</li> <li>・発信した情報や情報社会での行動が及ぼす影響</li> <li>・情報メディアの利用による健康への影響</li> </ul>	<p>情報モラル・情報セキュリティ</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>※問題を焦点化し、ゴールを明確にし、シミュレーションや試作等を行いながら問題解決のための情報活用の計画を立て、調整しながら実行する</li> <li>・目的に応じた情報メディアを選択し、調査や実験等を行いつつながら情報収集し、目的に応じた表やグラフ、「考えるための技法」を適切に選択・活用し、情報を整理する</li> <li>・情報の傾向と変化を捉え、類似点や規則性を見つけた他の転用や応用を意識しながら問題に対する解決策を考察する</li> <li>・目的や意図に応じて複数の表現手段を組み合わせる表現し、聞き手とのやりとりを含めて効果的に表現する</li> <li>・情報及び情報技術の活用を振り返り、改善点を論理的に考える 等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※問題の解決に向け、条件を踏まえて情報活用の計画を立て最適化し、解決に向けた計画を複数立案し、評価・改善しながら実行する</li> <li>・調査を設計し、情報メディアの特性を踏まえて、効果的に情報検索・検証し、目的や状況に応じて統計的に整理したり、「考えるための技法」を組み合わせる活用したりして整理する</li> <li>・目的に応じて情報の傾向と変化を捉え、問題に対する多様な解決策を明らかにする</li> <li>・目的や意図に応じて情報を統合して表現し、プレゼンテーション、Webページ、SNSなどやプログラミングによって表現・発信、創造する</li> <li>・情報及び情報技術の活用を効率化の視点から評価し、意図する活動を実現するために手順の組み合わせをどのように改善していけば、より意図した活動に近づくのかを論理的に考える 等</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報を構造的に理解しようとする</li> <li>・複数の視点を想定して検討しようとする</li> <li>・複数の視点を想定して検討しようとする</li> <li>・情報及び情報技術を工夫し創造しようとする</li> <li>・情報及び情報技術の活用を振り返り、改善点を見出そうとする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事象を情報とその結びつきの視点から捉えようとする</li> <li>・物事を批判的に考察しようとする</li> <li>・条件を踏まえて情報の活用の計画を立て最適化しようとする</li> <li>・情報及び情報技術の活用を効率化の視点から評価し改善しようとする</li> </ul>	<p>問題解決・探究</p> <p>情報活用</p> <p>プログラミング</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報に関する自分や他者の権利があることを踏まえ、尊重しようとする</li> <li>・通信ネットワーク上のルールやマナーを踏まえ、尊重しようとする</li> <li>・生活の中で必要となる情報セキュリティについて踏まえ、行動しようとする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報に関する個人の権利とその重要性を尊重しようとする</li> <li>・社会は互いにルール・法律を守ることによって成り立っていることを踏まえ、行動しようとする</li> <li>・情報セキュリティの確保のための対策・対応を考え、行動しようとする</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発信した情報や情報社会での行動が及ぼす影響を踏まえ、行動しようとする</li> <li>・情報メディアの利用による健康への影響を意識して行動しようとする</li> <li>・情報通信ネットワークは共用のものであるという意識を持って行動しようとする</li> <li>・情報や情報技術をより良い人生や社会づくりに活かそうとする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・仮想的な空間の保護・治安維持のための、サイバーセキュリティの重要性を意識し、行動しようとする</li> <li>・情報社会における自分の責任や義務について考え、行動しようとする</li> <li>・健康の面に配慮した、情報メディアとの関わり方を意識して行動する</li> <li>・情報通信ネットワークの公共性を意識して行動しようとする</li> <li>・情報や情報技術を多様な観点から評価、選択、管理・運用、改良、応用することによってよりよい生活や持続可能な社会の構築に活かそうとする</li> </ul>	<p>情報モラル・情報セキュリティ</p>

※「想定される学習内容」の列の「基本的な操作等」、「問題解決・探究における情報活用」、「プログラミング」、「情報モラル・情報セキュリティ」というラベルについては、本章の「3. 情報活用能力の育成のための学習内容の整理」で詳述する。

2.1 情報活用能力の変遷

2.2 IE-Schoolにおける実践研究を踏まえた情報活用能力の体系的な整理

2.3 情報活用能力の育成のための学習内容の整理

### 3. 情報活用能力の育成のための学習内容の整理

新学習指導要領解説では、情報活用能力の育成に関して、「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。」としている。

そこで、本事業では、IE-Schoolにおける情報活用能力を育成に関わる事例を学習内容という観点から整理した。その結果、以下の4つに分類することができた。そしてこれらを情報活用能力育成のための「想定される学習内容」と位置付けた。

#### ○ 基本的な操作等

例えば、キーボード入力やデジタルカメラの使い方など、基本的な操作の習得等に関するもの。

#### ○ 問題解決・探究における情報活用

例えば、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。

#### ○ プログラミング(本事業では、問題解決・探究における情報活用の一部として整理)

例えば、単純な繰り返しを含んだプログラムの作成(育成する場面)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。

#### ○ 情報モラル・情報セキュリティ

例えば、SNS、ブログ等、相互通信を伴う情報手段に関する知識・技能を身に付けるもの(育成する場面)や情報を多角的・多面的に捉えたり、複数の情報を元に自分の考えを深めたりするもの。

「想定される学習内容」のうち、「プログラミング」については、新小学校学習指導要領において、「プログラミングを体験しながら論理的思考力を身に付ける」ことや総合的な学習の時間においては「プログラミングを体験することが、探究的な学習の過程に適切に位置づくようにすること」とあることから、「問題解決・探究における情報活用」の一部として整理した。

2.1

情報活用能力の変遷

2.2

IE-Schoolにおける実践研究を踏まえた情報活用能力の体系的な整理

2.3

情報活用能力の育成のための学習内容の整理

また、「想定される学習内容」について、情報活用能力の三つの柱のどの部分に位置づくのか検討した。「想定される学習内容」と特に結び付きが強い要素について、○印を付して一覧化した。

なお、本整理に関しては、「2. IE-Schoolにおける実践研究を踏まえた情報活用能力の体系的な整理」で示している段階的な体系表にも反映している。

【IE-Schoolにおける実践研究を踏まえた学習の基盤となる資質・能力としての情報活用能力の整理】

分類		想定される学習内容			
		基本的な操作等	問題解決・探究における情報活用 プログラミング		情報モラル・ 情報セキュリティ
A. 知識及び 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 ②情報と情報技術の特性 の理解 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 ②情報活用の評価・改善 のための理論や方法 の理解		○	
	3 情報モラル・ 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 ②情報モラル・セキュリ ティの理解			○
B. 思考力、 判断力、 表現力等	1 問題解決・ 探究におけ る情報を活 用する力 (プログラミ ング的思 考・情報 モラル・ 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 ①必要な情報を収集、整 理、分析、表現する力 ②新たな意味や価値を 創造する力 ③受け手の状況を踏ま えて発信する力 ④自らの情報活用を評価・ 改善する力 等		○	○
C. 学びに 向かう力・ 人間性等	1 問題解決・ 探究におけ る情報活用 の態度	①多面的・多角的に情報を 検討しようとする態度 ②試行錯誤し、改善しよ うとする態度		○	○
	2 情報モラル・ 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 ②情報社会に参画しよ うとする態度			○

※特に結び付きが強いものに「○」を付けている。

# MEMO

# 第3章

- 3.1 平成28年度事業による  
カリキュラム・マネジメントの視点 … P.20
- 3.2 カリキュラム・マネジメントの手順 … P.22
- 3.3 情報活用能力育成のための  
カリキュラム・マネジメントの方法 … P.24
- 3.4 IE-Schoolの実践に見る  
カリキュラム・マネジメント …… P.31
- 3.5 情報活用能力育成のための  
学校のセルフチェック項目 …… P.118
- 3.6 IE-Schoolにおけるカリキュラム・  
マネジメントの取組評価 …… P.120

## 1.平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

### (1) 情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの視点

平成28年度「教育の情報化の視点に関する調査研究」事業では、中央教育審議会答申(平成28年12月)で示された以下のカリキュラム・マネジメントの三つの側面に沿って、「情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの視点」を整理した。

#### カリキュラム・マネジメントの三つの側面(中央教育審議会答申)

- ① 各教科等の教育内容を相互の関係で捉え、学校教育目標を踏まえた教科等横断的な視点で、その目標の達成に必要な教育の内容を組織的に配列していくこと。
- ② 教育内容の質の向上に向けて、子供たちの姿や地域の現状等に関する調査や各種データ等に基づき、教育課程を編成し、実施し、評価して改善を図る一連のPDCAサイクルを確立すること。
- ③ 教育内容と、教育活動に必要な人的・物的資源等を、地域等の外部の資源も含めて活用しながら効果的に組み合わせること。

【情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの視点(平成28年度報告書より)】

### ① 教科横断的視点での教育内容の組織・配列

各教科等の教育内容を相互の関係で捉え、学校教育目標を踏まえた教科等横断的な視点で、その目標の達成に必要な教育の内容を組織的に配列していくこと。

#### 視点①-1

教科指導において子供が情報活用能力を高めていく場面を幅広くイメージし、その象徴的な単元を抽出、整理する。

#### 【対応例】

・各教科の教員に、各教科における情報活用能力を育成する活動を抽出してもらい、年間指導計画に配置・整理を行う 等

#### 視点①-2

情報活用能力の育成を特定の教科だけではなく、様々な教科に紐づけるとともに、学年の系統性を持たせる。

#### 【対応例】

・「発表する」という学習活動でも、学習指導によって徐々に能力が高まっていくように、発達の段階を踏まえつつ、各学年の教科の取組に落とし込む 等

#### 視点①-3

各教科等のねらいを情報活用能力を育成する活動を通じて実現する、という視点で、意図的・計画的に指導を行う。

#### 【対応例】

・各教科の目標を達成するためのプロセスにおいて、情報活用能力を育成する  
・情報活用能力は長期での育成を考える(月、学期、年単位など) 等

## ② 教育課程の在り方の不断の見直し

教育内容の質の向上に向けて、子供たちの姿や地域の現状等に関する調査や各種データ等に基づき、教育課程を編成し、実施し、評価して改善を図る一連のPDCAサイクルを確立すること。

### 視点②-1

各教科等の指導計画を基に、実践について不断の見直しを行い、基本的なスキルも含めた情報活用能力の育成に関する成果や課題を抽出し、共有・改善を図る。その際、全ての教員が理解できるように示す。

#### 【対応例】

- ・前年度の取組も踏まえて、情報活用能力の育成に効果の高い教育内容を継承、発展させる。
- ・それぞれの授業における成果や課題を、教員共通の年間指導計画等へ書き込み、随時、共有・改善を行う。
- ・授業記録や児童生徒による授業評価などカリキュラム・マネジメントのための基礎的データを収集・活用する 等

### 視点②-2

中央教育審議会答申(※)を参照しながら資質・能力の三つの柱で整理し、自校の子供の状況に合わせて捉え直す。

#### 【対応例】

- ・「知識・技能」は「習得させるもの」、「思考力・判断力・表現力」は「活用させるもの」と考え、自校の子供の状況を踏まえて学習内容を具体化する
- ・市で作成された汎用的カリキュラムの自校化を図り、実施・検討・改善を繰り返す 等

## ③ 人的・物的資源の活用・組合せ

教育内容と、教育活動に必要な人的・物的資源等を、地域等の外部の資源も含めて活用しながら効果的に組み合わせること。

### 視点③-1

情報活用能力の育成に関する議論や情報共有を、学校全体で行う環境を整える。

#### 【対応例】

- ・学校長の指導の下、情報活用能力の育成について、各教員が主体的に取り組む環境を整える(情報教育推進担当者に丸投げしない)
- ・各教科における実践を深められるよう、指導主事や外部の有識者を招くなどして、各教員が情報活用能力の捉え方や他校の実践例について学ぶ機会を設ける
- ・情報活用能力の育成を行う教科・単元を共有し、教科等を越えた議論・検討を行い、際の対策や代替案を共有し、授業におけるICT機器の適切な運用に努める等学校全体でより効果的な実践計画を立てる
- ・授業実践の蓄積方法、評価方法を各教員が共有することで、情報活用能力がどのように、どの程度育まれているか、客観的に判断する
- ・ICT機器に不具合が生じた際の対策や代替案を共有し、授業におけるICT機器の適切な運用に努める 等

### 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

### 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

### 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

### 3.4

IESchoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

### 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

### 3.6

IESchoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## 2.カリキュラム・マネジメントの手順

新学習指導要領 第1章総則においても、カリキュラム・マネジメントについては、「教育の目的や目標の実現に必要な教育の内容等を教科等横断的な視点で組み立てていくこと」「教育課程の実施状況を評価してその改善を図っていくこと」「教育課程の実施に必要な人的又は物的な体制を確保するとともにその改善を図っていくこと」として、中央教育審議会答申におけるカリキュラム・マネジメントの三つの側面を踏襲している。

また、新学習指導要領解説 総則編では、学習の基盤となる資質・能力、すなわち言語能力や情報活用能力、問題発見・解決能力等の育成のためには、「教育活動の質を向上させ、学習の効果の最大化を図るカリキュラム・マネジメントに努めることが求められる」としている。

### 小学校学習指導要領 第1章総則

各学校においては、児童や学校、地域の実態を適切に把握し、教育の目的や目標の実現に必要な教育の内容等を教科等横断的な視点で組み立てていくこと、教育課程の実施状況を評価してその改善を図っていくこと、教育課程の実施に必要な人的又は物的な体制を確保するとともにその改善を図っていくことなどを通して、教育課程に基づき組織的かつ計画的に各学校の教育活動の質の向上を図っていくこと(以下「カリキュラム・マネジメント」という。)に努めるものとする。

### 小学校学習指導要領解説 総則編

#### 第1章 総説

#### 1 改訂の経緯及び基本方針

#### (2)改訂の基本方針

#### ④ 各学校におけるカリキュラム・マネジメントの推進

各学校においては、教科等の目標や内容を見通し、特に学習の基盤となる資質・能力(言語能力、情報活用能力(情報モラルを含む。以下同じ。)、問題発見・解決能力等)や現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力の育成のためには、教科等横断的な学習を充実することや、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善を、単元や題材など内容や時間のまとまりを見通して行うことが求められる。これらの取組の実現のためには、学校全体として、児童生徒や学校、地域の実態を適切に把握し、教育内容や時間の配分、必要な人的・物的体制の確保、教育課程の実施状況に基づく改善などを通して、教育活動の質を向上させ、学習の効果の最大化を図るカリキュラム・マネジメントに努めることが求められる。



また、新学習指導要領解説 総則編では、教育課程の編成や改善に取り組む際の手順の一例を参考として示している。ここでは、項目のみ挙げるが、詳細は新学習指導要領解説 総則編を参照されたい。

(手順の一例)

- (1) 教育課程の編成に対する学校の基本方針を明確にする。
- (2) 教育課程の編成・実施のための組織と日程を決める。
- (3) 教育課程の編成のための事前の研究や調査をする。
- (4) 学校の教育目標など教育課程の編成の基本となる事項を定める。
- (5) 教育課程を編成する。
- (6) 教育課程を評価し改善する。

IE-Schoolにおいては、平成28年度の成果である、「情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの視点」及び新学習指導要領等を踏まえ、情報活用能力の育成に係るカリキュラム・マネジメントに取り組んだ。次節以降に紹介する。

### 3.1

平成28年度事業による  
カリキュラム・  
マネジメントの視点

### 3.2

カリキュラム・  
マネジメントの手順

### 3.3

情報活用能力育成のための  
カリキュラム・  
マネジメントの方法

### 3.4

IE-Schoolの実践に  
見るカリキュラム・  
マネジメント

### 3.5

情報活用能力育成のための  
学校のセルフチェック項目

### 3.6

IE-Schoolにおける  
カリキュラム・マネジメント  
の取組評価

### 3. 情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

#### (1) 情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントモデル

IE-Schoolにおいて実施された情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントでの取組を踏まえ、本事業では、「情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントモデル」を作成した(次ページ参照)。このモデルは、IE-Schoolで見られた特徴的な取組をカリキュラム・マネジメントの三つの側面と時間の経過という枠組みで整理したものである。

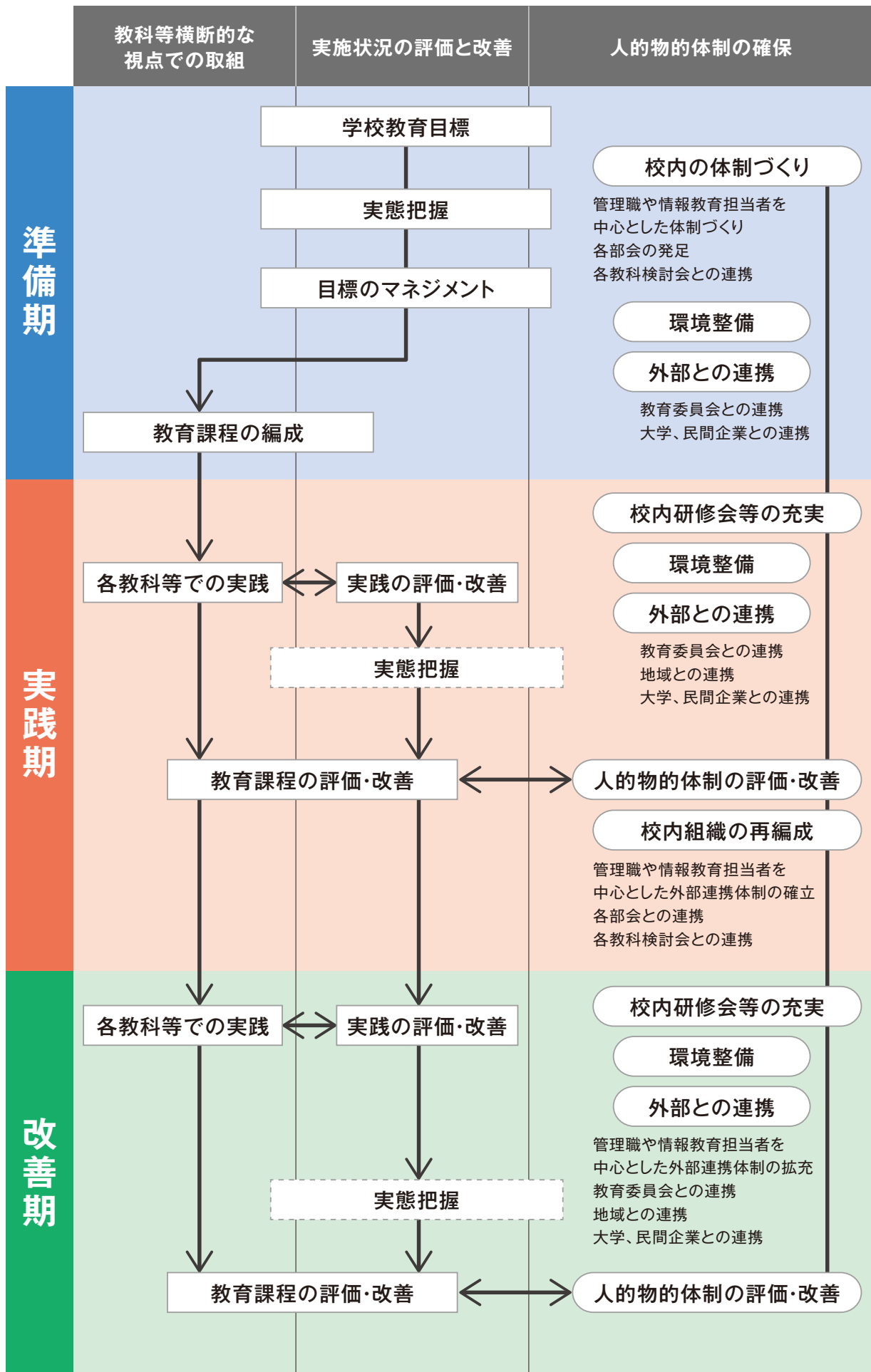
横軸は、新学習指導要領解説総則編で示されたカリキュラム・マネジメントの三つの側面をキーワードで示している。

- 教科等横断的な視点での取組  
児童や学校、地域の実態を適切に把握し、教育の目的や目標の実現に必要な教育の内容等を教科等横断的な視点で組み立てていくこと
- 実施状況の評価と改善  
教育課程の実施状況を評価してその改善を図っていくこと
- 人的物的体制の確保  
教育課程の実施に必要な人的又は物的な体制を確保するとともにその改善を図っていくこと

縦軸は、長期的な視点でカリキュラム・マネジメントを捉えることができるよう「準備期」「実践期」「改善期」を設けた。基本的には、各期を年度単位で想定しているが、「実践期」が複数年度続く場合もあれば、「改善期」に相当する年度が現在進行形で継続し続ける場合もある。

- 準備期  
情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの初年度を想定している。情報活用能力を育成するための教育課程の編成を行う。
- 実践期  
準備期で編成した教育課程を各教科等で実践する時期。
- 改善期  
実践期における各教科等での実践を評価し、成果と課題を把握する。その上で、改善した教育課程の元、各教科等での実践を再び行う時期。

次節以降に、IE-Schoolで見られたカリキュラム・マネジメントの特徴的な取組について概説する。



【情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントモデル】

3.1  
平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

3.2  
カリキュラム・マネジメントの手順

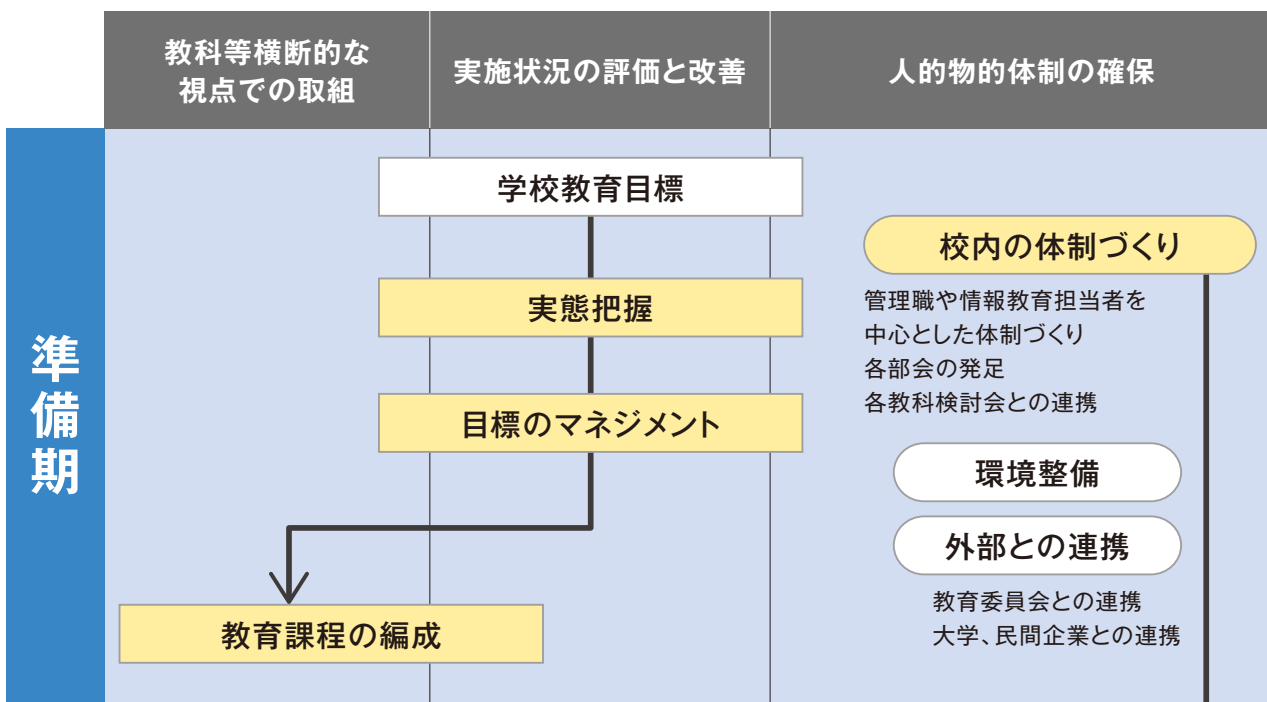
3.3  
情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

3.4  
I・E・Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

3.5  
情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.6  
I・E・Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## (2)【準備期】カリキュラム・マネジメントモデル



## ① 実態把握

情報教育の推進のために、前年度までの学校教育目標や新学習指導要領における情報活用能力の定義等を踏まえ、児童生徒の心身の発達の段階や特性、学校及び地域の実態を把握する取組が見られた。具体的な実践としては、保護者や児童を対象とした情報活用能力に関するアンケートの実施、情報活用能力に関する評価テスト(10問程度)を作成し、毎学期、継続的に実施する等の取組であった。

LOOK 取組例1

児童生徒の情報活用能力の状況については、平成25年度(小中学校)、27年度(高等学校)に実施された情報活用能力調査における質問調査の項目も参考になる。

情報活用能力調査(小中学校)

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1356188.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1356188.htm)

情報活用能力調査(高等学校)

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/1381046.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1381046.htm)

## ② 目標のマネジメント

本事業においては、全てのIE-Schoolにおいて、学校教育目標や児童生徒の状況や学校及び地域の実態に即して、情報教育の目標を設定した。目標を設定する際に、それまでに学校が重点目標としてきたものを軸としながら重点目標を見直して情報教育の目標を組み入れたり、情報教育の目標を共有化するために、情報活用能力を構成する要素を具体化して、学年ごとに目標リストとして示す作業を全職員で行ったりなどの工夫が見られた。

LOOK 取組例2~6

### ③ 教育課程の編成

IE-Schoolの取組では、情報活用能力を全ての教科等において育成するという視点を持ち、情報技術を適切に活用した学習活動の充実を図るための教育課程の編成の工夫が見られた。具体例として、情報活用能力を育成するための軸となる教科等を設定し、その教科の目標や内容と関連付けて、教科等横断的な視点で編成をするという工夫があった。

LOOK 取組例7~18

### ④ 校内の体制づくり

情報教育の推進するに当たっては、管理職のリーダーシップの下、組織的かつ計画的な取組が必要であることが明確になった。そこで、情報活用能力育成を担当する組織を確立するとともに、それを学校の組織全体の中に明確に位置付けることが必要となる。

IE-Schoolの取組では、管理職や情報教育担当者を中心として教科部会等との連携を図ったり、校内検討会を発足したりという例があった。

LOOK 取組例30~34

#### 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

#### 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

#### 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

#### 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

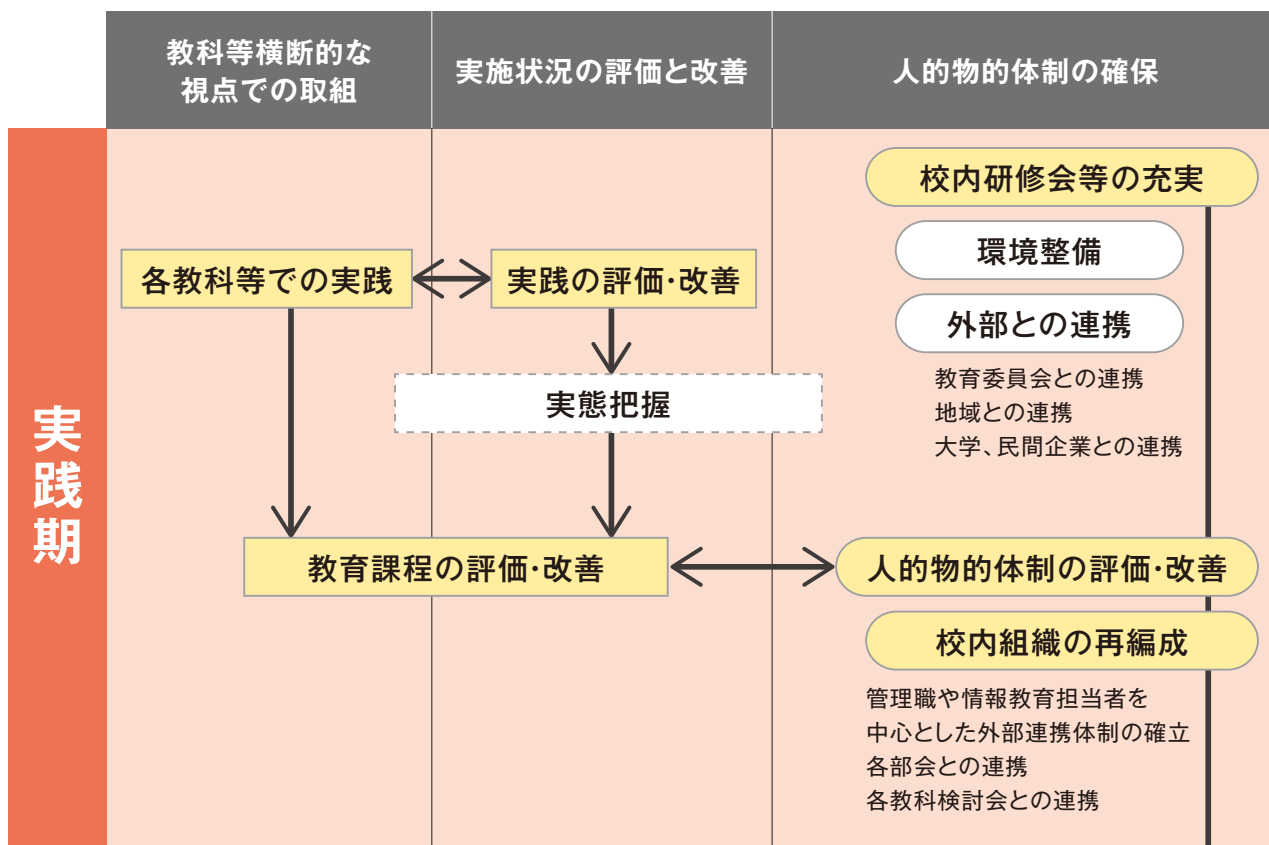
#### 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

#### 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## (3) 【実践期】カリキュラム・マネジメントモデル



## ① 各教科等での実践

教育課程を踏まえ情報活用能力は、全ての教科等や領域において育成されるものであり、教科等横断的な視点での実践が求められる。そこで、IE-Schoolでは、主に次のような取組を行っていた。

- ・教科等の単元の関連付けを明確にして、限られた時間の中で実践の効果を高めることができるよう、児童生徒が情報活用能力や、様々な教科等の資質・能力を発揮して課題解決する教科等横断的な単元を開発した。
- ・情報活用能力を育成するための授業を新たに追加するのではなく、情報を活用する活動を、複数の教科の領域等で繰り返し行ったり、関連付けたりして、どの教科においても情報活用能力を発揮できるようにしていた。また、教科等の中に、情報活用能力を育成できる場面を見つけ、各教員が普段から意識して授業を実施したという例もあった。

LOOK 取組例19~23

## ② 実践の評価・改善

IE-Schoolの取組では、教科等の実践の中でどのような情報活用能力が育成されたかを児童生徒の自己評価などから検討した例が見られた。例えば、振り返りシートを用い、児童生徒が、どのICTをどんなときに使って、どんなことができたか、何のために使ったか等を記入し、それらを授業の改善に生かすというものである。

### ③ 教育課程の評価・改善

実施中の教育課程を検討し評価して、その改善点を明確にして改善を図ることは、情報活用能力育成においても重要なことであり、そのため、評価の資料を収集し、検討したり、整理した問題点を検討して原因と背景を明らかにしたり、改善案をつくって実施したりといったことが考えられる。

IE-Schoolでは、教科等の実践において、どのような情報活用能力が育成できたのかを明確にし、情報活用能力を構成する要素を改めて捉え直したり、授業改善に生かしたりした例、年間を通して情報活用能力が体系的に育成できているかを評価しながら、教科等の単元の年間の配列を改善した例などがあった。

LOOK 取組例24~29

### ④ 校内研修会等の充実

情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの理解を深めるために、どのIE-Schoolにおいても校内研修を充実させていた。主なものとして、情報活用能力等の資質・能力についての理解に関する研修、教育課程編成に関する研修、単元・授業の開発に関する研修などが挙げられる。具体的には、情報活用能力を構成する要素を全職員で検討するというもの、先進地域での情報活用能力を育成するための授業実践を共有し、自校の授業改善を検討して模擬授業を行ったというものがあった。

LOOK 取組例41、42

### ⑤ 人的物的体制の評価・改善／校内組織の再編成

情報活用能力育成のためには、管理職や情報教育担当者を中心とした外部連携体制の確立や、各部会との連携や各教科検討会との連携が重要であることが、本事業においても明らかになった。更には、体制の確保のみならず、その改善を図っていくことが重要であろう。

IE-Schoolの取組では、限られた時間の中で、評価・改善を短いサイクルで回せるよう組織を再編したという例や、各部会、委員会からの意見を元に組織を整理・統合(分散型リーダーシップを発揮する組織へ)という例があった。

LOOK 取組例43

#### 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

#### 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

#### 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

#### 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

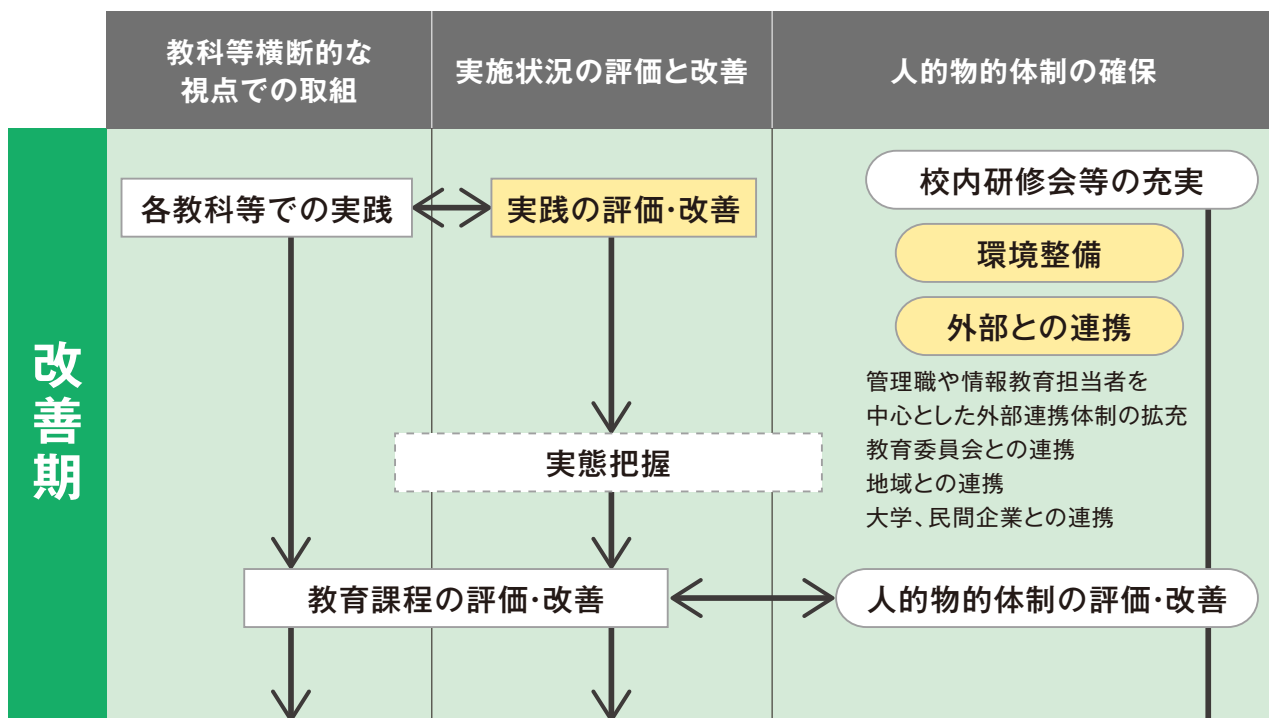
#### 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

#### 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## (4) 【改善期】カリキュラム・マネジメントモデル



## ① 実践の評価・改善

改善期においては、教科等での指導と評価が一体化され、日常的な情報活能力の育成に関する評価・改善が行われるようになる。前述した校内組織の再編成とセットで行われる事例が多く、このことは、普段から評価・改善に取り組みやすい組織づくりが重要であることを示している。

## ② 環境整備

カリキュラム・マネジメントは学校において進められるものであるが、その充実のためには教育委員会等の適切な支援が必要である。特に、情報活用能力を育成するためには、ICT関連の環境を整えることが重要であり、改善期では、より充実した環境整備が求められる。本事業においては、管理職や情報教育担当者を中心とした環境整備方針の検討、タブレットPCの整備、ICT支援員の配置、企業からの教材の提供等の事例があった。

## ③ 外部との連携

改善期では、管理職や情報教育担当者を中心とした外部連携体制の拡充、教育委員会との連携、地域との連携、大学、民間企業との連携の事例が見られた。

具体的には、管理職や情報教育担当者を中心として教職員が多種多様な専門性を発揮できるよう外部連携体制の確立した例、大学の有識者から指導助言を受けた例、近隣の中学校の教員からカリキュラムについて意見をもらった例があった。

LOOK 取組例35~40



## 4.IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

本節では、IE-Schoolが実践したカリキュラム・マネジメントについて、前節で述べたカリキュラム・マネジメントモデルの要素ごとにとり組例を紹介する。

### 1 実態把握

#### 取組例1

- ▶ 受託先名：国立大学法人福岡教育大学
- ▶ 推進校名：福岡教育大学附属久留米小学校

保護者や児童への情報活用能力に関するアンケートを7月と2月に実施している。目的として2月のアンケートは次年度のカリキュラム編成のための実態調査としての基礎資料としている。また7月のアンケートは保護者や児童への意識付けや啓発等も含めて実態の変容等が表れやすい半年間の期間を設けて実施している。

保護者へのアンケートの実施内容は、「お子様の情報機器の利用について」「お子様の情報モラル（家庭内のルール等）について」「保護者の期待や要望等」で構成し、全学年児童の保護者に質問紙で調査している。

児童へのアンケートの実施内容は「情報活用の実践力に関する調査」「場面や項目を分けて情報活用を支える実態」で構成し、全学年児童に質問紙で調査している。「場面や項目を分けて情報活用を支える実態」については、「学校でのこと」「コンピュータを使うこと」「家での持ち物のこと」「家でのこと」「普段していること」「ルールやマナーのこと」に場面や項目を分けて調査している。1～4の数字に○をつける簡易的な質問紙ではあるが、継続的に行うことで学校だけではない家庭における情報活用の意識や情報機器の使用頻度、情報活用における規範意識等が経年的に測れる。また、そのことが保護者や児童への意識付けや啓発にもなる。

情報活用能力に関する評価テストを作成し、毎学期継続的に実施している。目的としては、各教科等で重点単元等を設定して授業を行った際に、各教科等の評価テストは行っても情報活用能力に関する評価が行われにくいいため、自校で評価テストを作成して行っている。

項目としては「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力」「意欲や態度」で構成し、1問5点、10点で設定し40点満点で作成している。作成者は学年の担任が中心となり各教科等での学習活動を踏まえ情報活用能力として作成するため、評価テストを作成することで授業における情報活用能力育成の意識ももちやすい。また、結果をグラフ化して分析結果を学期末の学校評価の中で扱うことで、来学期の重点化を図るようにしている。自校での評価テストであり簡易的な調査ではあるが、指導と評価の一体化を考えていくと結果として可視化できるようにすることで情報活用能力の育成を意識した授業づくりとして機能すると考えている。

## 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

## 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## 「情報」に関する保護者アンケート

児童の学級	番	児童名
-------	---	-----

### 【1】 情報機器の利用について

(1) あなたのお子さんは次のものを持っていますか？

<パソコン> 1. 自分専用がある 2. 家族と共用 3. ない

<携帯電話・スマホ> 1. 自分専用がある 2. 家族と共用 3. ない

(2) お子さんは次のものを1週間に何日ぐらい使っていると思いますか？  
(家や学校など場所はどこでもよい)

<パソコン> 1. 6日以上 2. 4～5日 3. 2～3日 4. 1日以下  
5. 使わない

<携帯電話・スマホ> 1. 6日以上 2. 4～5日 3. 2～3日 4. 1日以下  
5. 使わない

(3) お子さんは、パソコンをどのように利用していますか？(いくつでも○)

1. 勉強 2. メール 3. チャット 4. ホームページ関係 5. ワープロ  
6. 音楽 7. 絵や写真の編集 8. ゲーム 9. その他 ( )

(4) あなたのお子さんは、この1年間でコンピュータを使う時間は長くなっていますか？

1. だんだん使う時間が長くなっている 2. 変わらない  
3. だんだん短くなっている。

(5) あなたのお子さんは、ご家庭でインターネットを利用していますか。

1. 常時接続して利用 2. 必要なときに接続して利用 3. 利用していない

(6)「インターネットにつなぐ時間が長すぎる」と、注意することがありますか。

1. よくある 2. 時々ある 3. あまりない 4. ない 5. わからない

(7) あなたのお子さんから、パソコンや携帯電話などの操作の仕方を教えてもらうことがありますか。

1. よくある 2. 時々ある 3. あまりない 4. ない

(8) あなたのお子さんの方から、パソコンや携帯電話などを使うときのマナーや気をつけることについて話をすることがありますか。

1. よくある 2. 時々ある 3. あまりない 4. ない

### 【2】 情報モラルについて

(1) インターネット(メールを含む)は、お子さんにとってメリットとデメリットのどちらが大きいかと思いますか。

1. メリットが大きい 2. どちらかといえばメリットが大きい  
3. どちらかといえばデメリットが大きい 4. デメリットが大きい

(2) パソコンやインターネット(メールを含む)を使用する際のマナーなどを子どもが学ぶ場として、中心となるべきであるのはどこだと思いますか。(1つに○)

1. 家庭 2. 学校 3. 子ども自身の自学自習

保護者へのアンケート「情報機器の利用、情報モラル、情報に関する学習」(1/2ページ)

(3) お子さんが、インターネット(メールを含む)を使用するにあたって、「非常に心配」だと思うことは何ですか。(いくつでも○)

1. 性や暴力、犯罪など有害な情報に接して、心の健全さを害する可能性
2. 使いすぎにより、運動不足や視力の後退をもたらす可能性
3. 使いすぎにより、生活や勉強に支障をきたす可能性
4. 詐欺や誹謗中傷などの不正行為の被害者になる可能性
5. 詐欺や誹謗中傷などの不正行為の加害者になる可能性
6. 家族または友人などとの人間関係が希薄になる可能性
7. 見知らぬ人と知り合って不適切な人間関係が生じる可能性
8. 生活や勉強から、インターネットの世界へ逃避する可能性

(4) パソコンやインターネット(メールを含む)の適切な使い方について、お子さんに何らかの指導をしていますか。

1. 頻繁に指導している
2. 時々指導している
3. 指導していない
4. 子どもはパソコンやインターネットを使っていない

●「頻繁に」あるいは「時々」指導していると答えたかたに質問します。

適切な使い方についてどのような指導をしていますか。(いくつでも○)

1. 利用時間について
2. 利用内容について
3. 利用のマナーについて
4. その他 ( )

(5) 携帯型電話の適切な使い方について、お子さんに何らかの指導をしていますか。

1. 頻繁に指導している
2. 時々指導している
3. 指導していない
4. 子どもは携帯型電話を使っていない

●「頻繁に」あるいは「時々」指導していると答えたかたに質問します。

適切な使い方についてどのような指導をしていますか。(いくつでも○)

1. 利用時間について
2. 利用内容について
3. 利用のマナーについて
4. その他 ( )

### 【3】 情報に関する学習について

(1) 子どもたちは、情報に関する学習について、どのような話をしていますか。

(自由に記述下さい)

(2) 家庭で、情報機器の扱い方やモラル、マナーで変わったと感じられることはありますか。

-----

-----

-----

(3) 情報に関する学習について、保護者がいいなと思われていること、あるいは子どもの姿として変化が見られたことはありますか。

-----

-----

-----

保護者へのアンケート「情報機器の利用、情報モラル、情報に関する学習」(2/2ページ)

### 3.1

平成28年度事業による  
カリキュラム・  
マネジメントの視点

### 3.2

カリキュラム・  
マネジメントの手順

### 3.3

情報活用能力育成のための  
カリキュラム・  
マネジメントの方法

### 3.4

IE-Schoolの実践に  
見るカリキュラム・  
マネジメント

### 3.5

情報活用能力育成のための  
学校のセルフチェック項目

### 3.6

IE-Schoolにおける  
カリキュラム・マネジメント  
の取組評価

## ひ せいかつ 日ごろの生活についてのアンケート A

- このアンケートは、よりよい学校生活をおくるためのアンケートです。
- このアンケートでは、みなさんの日ごろの様子について質問します。
- いい答え、わるい答えはありません。
- 成績には関係しません。あまり考えすぎず、思ったとおりに答えてください。
- 答えていないところがないようにしてください。
- 回答は、マークシートに記入してください。

あなたの日ごろの様子にどのくらいあてはまるか、あてはまる数字をえらび、マークシートの数字を塗りつぶしてください（低学年：数字に、○印をつけてください。）数字は、  
「1：まったくあてはまらない」「2：あまりあてはまらない」「3：少しあてはまる」  
「4：とてもあてはまる」です。

ま  
た  
く  
あ  
て  
は  
ま  
ら  
な  
い  
  
あ  
ま  
り  
あ  
て  
は  
ま  
ら  
な  
い  
  
少  
し  
あ  
て  
は  
ま  
る  
  
と  
て  
も  
あ  
て  
は  
ま  
る

1 . 興味を持った事柄については、徹底的に情報を集める。	1	2	3	4
2 . 授業でわからないことがあっても、先生に質問したり、教科書や参考書でしらべることはほとんどない。	1	2	3	4
3 . 資料は自分で集めずに、友達からもらって済ますことのほうが多い。	1	2	3	4
4 . わからない事柄があったら、辞書や辞典をひくようにしている。	1	2	3	4
5 . 人から聞いた話が本当かどうかを、後で確かめることはない。	1	2	3	4

(つづき)

( 1 ページ )

児童へのアンケート「情報活用の実践力に関する調査」(1/3ページ)

	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	少し <sup>すこ</sup> あてはまる	とてもあてはまる
6 . 人の噂をすぐ信じるほうだ.	1	2	3	4
7 . 新聞やテレビで言われていることを, すぐ信じるほうである.	1	2	3	4
8 . テレビで知ったことを, 後から本などで確認することがある.	1	2	3	4
9 . 調べたことを整理するとき, 文章だけでなく図や表も活用するよう心がけている.	1	2	3	4
10 . 集めた情報は, 整理しないでそのままにしておくことが多い.	1	2	3	4
11 . たくさんの情報を集めたときは, 似た内容ごとに分類するようにしている.	1	2	3	4
12 . 文章を理解するために, 自分で図や表に書き直してみることがある.	1	2	3	4
13 . 問題を解くとき, 筋道を立てて考えるよりは, 思いつきで結論を出すことが多い.	1	2	3	4
14 . 多くの資料を検討して, 結論を導くのは得意である.	1	2	3	4
15 . 意見がたくさんあっても, うまくまとめることができる.	1	2	3	4

(つづき)

( 2 ページ )

## 3.1

平成28年度事業による  
カリキュラム・  
マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・  
マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のための  
カリキュラム・  
マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に  
見るカリキュラム・  
マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための  
学校のセルフチェック項目

## 3.6

IE-Schoolにおける  
カリキュラム・マネジメント  
の取組評価

児童へのアンケート「情報活用の実践力に関する調査」(2/3ページ)

	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	少し <sup>すこ</sup> あてはまる	とてもあてはまる
16 . 長い文章でも，その要点はたいてい把握できる。	1	2	3	4
17 . 課題をやるとき，人のまねをすることが多い。	1	2	3	4
18 . 物事を人とは違う観点から考えてみるほうである。	1	2	3	4
19 . 他の人の考えや意見を紹介するよりも，自分の考えや意見を発表することのほうが好きである。	1	2	3	4
20 . 人と違った意見を考えるのは苦手である。	1	2	3	4
21 . 小さな子と話すときには，なるべく難しい言葉を使わないように気をつけている。	1	2	3	4
22 . 人と話すとき，相手が何を知りたがっているか考えないほうである。	1	2	3	4
23 . 相手の反応に気を配りながら話すほうである。	1	2	3	4
24 . 大勢の前で発表するときは，言うべきことを整理してから話すようにしている。	1	2	3	4

しつもん  
 質 問 は こ れ で す べ て で す 。  
こた しつもん  
 さ い ご に ， 答 えて い な い 質 問 が な い か ， た し か め て く だ さ い 。  
きょうりょく  
 ご 協 力 ， あ り が と う ご ざ い ま し た 。  
 ( 3 ペ ー ジ )

児童へのアンケート「情報活用の実践力に関する調査」(3/3ページ)

## ひ せいかつ 日ごろの生活についてのアンケート B

- このアンケートは、よりよい学校生活をおくるためのアンケートです。
- このアンケートでは、「日ごろの生活」について質問します。
- いい答え、わるい答えはありません。
- 成績には関係しません。あまり考えすぎず、思ったとおりに答えてください。
- 答えていないところがないようにしてください。
- 回答は、マークシートに記入してください。

あなたの日ごろの様子にどのくらいあてはまるか、あてはまる数字をえらび、マークシートの数字を塗りつぶしてください（低学年：数字に、○印をつけてください。）

### 学校でのこと

- 1 インターネットで必要な情報(じょうほう)をさがすためにコンピュータを使う
  - 4 ほぼ毎日利用している
  - 3 ときどき利用している
  - 2 ほとんど利用していない
  - 1 まったく利用したことがない
- 2 表を作成したり、グラフを作ったりするためにコンピュータを使う
  - 4 ほぼ毎日利用している
  - 3 ときどき利用している
  - 2 ほとんど利用していない
  - 1 まったく利用したことがない
- 3 発表するためのスライドや、資料(しりょう)を作るためにコンピュータを使う
  - 4 ほぼ毎日利用している
  - 3 ときどき利用している
  - 2 ほとんど利用していない
  - 1 まったく利用したことがない

- 4 電子黒板やスクリーンにうつして発表するためにコンピュータを使う
  - 4 ほぼ毎日利用している
  - 3 ときどき利用している
  - 2 ほとんど利用していない
  - 1 まったく利用したことがない

### コンピュータを使うこと

- 5 コンピュータのキーボードで文字を入力することは得意である
  - 4 当てはまる
  - 3 どちらかといえば当てはまる
  - 2 どちらかといえば当てはまらない
  - 1 当てはまらない
- 6 インターネットで必要な情報(じょうほう)を探することは得意である
  - 4 当てはまる
  - 3 どちらかといえば当てはまる
  - 2 どちらかといえば当てはまらない
  - 1 当てはまらない

( 1 ページ )

児童へのアンケート「場面や項目を分けて情報活用を支える実態」(1/5ページ)

### 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

### 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

### 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

### 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

### 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

### 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

7 コンピュータを使って、表やグラフを作ったりすることは得意である

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

8 コンピュータを使って、発表するためのスライドや資料(しりょう)を作ることは得意である

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

9 コンピュータを使って、電子黒板やスクリーンにうつして発表することは得意である

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

10 コンピュータを使った授業(じゅぎょう)は、わかりやすい

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

**家での持ちものこと** \_\_\_\_\_

11 パソコン(ノート型パソコンやタブレットパソコンもふくむ)携帯(けいたい)電話やスマートフォン

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

12 携帯(けいたい)電話やスマートフォン

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

13 携帯(けいたい)型ゲーム機(インターネットにつながるもの)

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

14 携帯(けいたい)型音楽プレーヤー(インターネットにつながるもの)

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

**家でのこと** \_\_\_\_\_

15 インターネットで必要な情報(じょうほう)を探す

- 4 ほぼ毎日している
- 3 ときどきしている
- 2 ほとんどしていない
- 1 まったくしたことがない

16 インターネットで動画や音楽などを見たりきいたりする

- 4 ほぼ毎日している
- 3 ときどきしている
- 2 ほとんどしていない
- 1 まったくしたことがない

( 2 ページ )

児童へのアンケート「場面や項目を分けて情報活用を支える実態」(2/5ページ)



## 17 インターネットでゲームをする

- 4 ほぼ毎日している
- 3 ときどきしている
- 2 ほとんどしていない
- 1 まったくしたことがない

## 18 携帯(けいたい)電話やスマートフォン、携帯(けいたい)用 ゲーム機などで写真や動画をとる

- 4 ほぼ毎日している
- 3 ときどきしている
- 2 ほとんどしていない
- 1 まったくしたことがない

## 19 コンピュータで電子メールを送信したり受信したりする

- 4 ほぼ毎日している
- 3 ときどきしている
- 2 ほとんどしていない
- 1 まったくしたことがない

## 20 携帯(けいたい)電話やスマートフォンでメールを送信したり 受信したりする

- 4 ほぼ毎日している
- 3 ときどきしている
- 2 ほとんどしていない
- 1 まったくしたことがない

## 21 携帯(けいたい)電話やスマートフォンで LINE (ライン)などの インスタントメッセージをする

- 4 ほぼ毎日している
- 3 ときどきしている
- 2 ほとんどしていない
- 1 まったくしたことがない

## 22 携帯(けいたい)電話やスマートフォンでフェイスブックやツイッターなどをする

- 4 ほぼ毎日している
- 3 ときどきしている
- 2 ほとんどしていない
- 1 まったくしたことがない

## ふだんしていること

## 23 わからないことがあったら、辞書やインターネットなどの調べ する方法を考えて、いろいろな方法で調べるようにしている

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

## 24 本を読む(教科書や参考書、マンガや雑誌(ざつし)はのぞき ます)

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

## 25 調べものをするとき、できるだけ多くの資料(しりょう)を集め てから、自分のさがしていることを見つけるようにしている

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

( 3 ページ )

## 3.1

平成28年度事業による  
カリキュラム・  
マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・  
マネジメントの  
手順

## 3.3

情報活用能力育成のための  
カリキュラム・  
マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に  
見るカリキュラム・  
マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための  
学校のセルフチェック項目

## 3.6

IE-Schoolにおける  
カリキュラム・マネジメント  
の取組評価

26 文章を読んだだけではわからないとき、自分で図や表に書き直してみるようにしている

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

27 集めた資料(しりょう)をくらべて共通点やちがいをを見つけ出すようにしている

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

28 いろいろなことを人とはちがった面から考えたり、自分なりの考えを持つようにしたりしている

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

29 自分の聞いた話や集めた資料(しりょう)が本当に正しいのかどうかについて、よく考えるようにしている

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

30 意見があわないときは、両方の意見をよく聞いてから、どちらの意見が正しいのかを自分なりに決めるようにしている

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

31 調べたことをもとに新しいものをつくりだしたり、自分の考えをだしたりするようにしている

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

32 友達の前で自分の考えや意見を発表するときは、話す内容(ないよう)を整理してから伝えるようにしている

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

33 問題を見つけたときは、解決(かいけつ)方法を考えたりして提案(ていあん)するようにしている

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

34 友達と協力して学習したり、教えあったりするようにしている

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

35 学校のきまりやきそくを守るようにしている

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

( 4 ページ )

児童へのアンケート「場面や項目を分けて情報活用を支える実態」(4/5ページ)

36 学習したり、体験した後は、よかったことや悪かったことについて、振り返るようにしている

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

#### ルールやマナーのこと

37 コンピュータや携帯(けいたい)電話の使い方について家族と決めているルールがある

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

38 インターネット、メールや SNS などを使うときのルールやマナーに気を付けるようにしている

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

39 携帯(けいたい)電話やスマートフォン、携帯型ゲーム機での友達とのやりとりが楽しくて時間をわすれることがある

- 4 当てはまる
- 3 どちらかといえば当てはまる
- 2 どちらかといえば当てはまらない
- 1 当てはまらない

いつも

質問はこれですべてです。

こた いつも

さいごに、答えていない質問がないか、たしかめてください。

きょうりよく

ご協力，ありがとうございました。

( 5 ページ )

### 3.1

平成28年度事業による  
カリキュラム・  
マネジメントの視点

### 3.2

カリキュラム・  
マネジメントの手順

### 3.3

情報活用能力育成のための  
カリキュラム・  
マネジメントの方法

### 3.4

IE-Schoolの実践に  
見るカリキュラム・  
マネジメント

### 3.5

情報活用能力育成のための  
学校のセルフチェック項目

### 3.6

IE-Schoolにおける  
カリキュラム・マネジメント  
の取組評価

児童へのアンケート「場面や項目を分けて情報活用を支える実態」(5/5ページ)

## 2 目標のマネジメント

### 取組例2

▶受託先名：横浜市教育委員会

▶推進校名：横浜市立白幡小学校

本校では、元文部科学省教科調査官 井上一郎先生のご指導の下、自主的学習力の育成として、9年間にわたりラーニングスキルを整理、系統化し育成を進めてきた。ここでは、「付けたい5つの力」として、課題設定力、情報活用力(本校ではこう呼ぶ)、記述力、コミュニケーション力、評価力を設定し、各教科で身に付けさせたい力を系統化した。更に、自主的学習力を三層に分け、一層を「各教科等を貫くラーニングスキル」、二層を「各教科等に即したラーニングスキル」、三層を「各教科固有の知識・技能、各教科等を支えるラーニングスキル」とし、開発・系統化を行っている。

特に一層では、「言語能力」「思考力」「主体的に学ぶ力」「情報活用能力」「評価力」5つを位置付け、どの教科でも必要な力としている。「情報活用力」については、これまでの授業の中で『資料活用』『表、図、グラフの読み方、書き方』『ICT活用』『多面的な読み方』といった力をラーニングスキルとしてまとめてきた。これらは国語科や社会科などで児童とともに作ったものである。児童は、算数で基礎となる表の読み方や作り方を学んでいる。しかし、その力は当然、理科や体育などの他教科でも扱うものである。普段は意識せずに使っている力であるが、あえてそれを学びの力として形にすることで、他教科で学んだことは別の学習でも必要とされ、その力を働かせて学習を進めているということを実感し、学びの有用性を感じるとともに、更に次の学習に生かす意欲につながる。

今回、「情報活用力」を一覧表の形で整理することで、「情報活用力」が様々な教科で活用されるものだということが改めて分かった。タブレット端末などの情報機器に関する力や、情報モラルに関するもの、プログラミングの能力といったものだけでなく、資料収集や活用、情報そのもののとらえ等、様々な力があり、それらを適切に身に付けることが、これからの社会を生きる上で大切であることが分かった。それを理解した上で、改めて各教科、各学年の目標を見直すと、様々な点で関連していることが見えてくるとともに、各教科のカリキュラムを更に見直し、総合の時間なども含めて、複合化を行っていくことができると感じた。だからこそ、本校の研究のように、教科を越えて研究を深めることで、各教科の研究が更に充実していくと考えられる。

こうして、一つの領域に絞らず、学習の基盤となる汎用的な資質・能力を定義・系統化することで、教科間をつないだ単元開発を行ったり、他教科で身に付けた力を活かした授業構成を考えたりと、単元を開発する上で大きなメリットがあった。また、他の様々な力と関連付けながら「情報活用力」をとらえ直すことで、多面的な考え方で、学習や今後の社会で生きていくために必要な力が見えてきた。



## 取組例3

▶受託先名：国立大学法人新潟大学

▶推進校名：新潟大学附属新潟小学校

本校では、研究主題を『豊かに考える子供を育む教育課程の実現』とし、新学習指導要領の全面実施を見据えて、昨年度より新しい教育課程の編成・実施・評価・改善のカリキュラム・マネジメントを進めている。

教育課程で目指す子供の姿は、「豊かに考える子供」である。

### 「豊かに考える子供」

目的や課題に応じて様々な資質・能力を発揮し、課題解決する子供

「豊かに考える子供」を育むために、子供に、様々な資質・能力を発揮させ、資質・能力の自覚を促すことを教育課程の基本方針とした。この基本方針で、すべての教育活動のPDCAを行うのである。

また、「豊かに考える子供」を育むことを目指し、本校では、これまで培ってきた当校の教育活動の特色と子供の姿、そして、これからの学校教育で育成を求められる資質・能力を基に、右のとおり教育課程で「育成する資質・能力の五つの柱」を設定した。

その柱の一つが「ツール活用能力」である。

育成する資質・能力の五つの柱	
①知識・技能	実生活や他の課題解決に用いることができる知識や技能
②思考力・判断力・表現力	目的や課題を解決するための思考力・判断力・表現力
③態度	主体的に課題解決に向かう態度 人や物事にかかわろうとする態度 自らを客観的にとらえる態度
④協働性	他者と目的や課題を共有し、互いのよさや多様性を生かして課題解決する力
⑤ツール活用能力	目的や課題に応じて、ツールを適切かつ有効に活用する能力

### 目的や課題に応じて、ツール（ICTや思考ツール等）を適切かつ有効に活用する能力

この資質・能力は、教科等横断的に発揮される資質・能力であり、すべての学習の基盤となる資質・能力である。各教科等の授業研究を通して、「ツール活用能力」を発揮して、各教科等で育成する①知識・技能、②思考力・判断力・表現力、③態度を発揮し、課題解決する子供の姿が見えてきた。更に、各教科等で育成する①～③の資質・能力と合わせて、自らが発揮した「ツール活用能力」を自覚している子供の姿も見えてきた。

これらのことから、本校では、子供の姿を基に、教育課程で育成する具体的な「ツール活用能力」を明確化した「ツール活用能力一覧表」を作成し、全校体制で意図的に育成しようと考えた。

更に今年度は、「ツール活用能力」を基盤として、各教科等で育成する資質・能力との関連を見いだし、育成する具体的な情報活用能力を明確化した「情報活用能力一覧表」を作成した。情報活用能力を、各教科等の学習で意図的・計画的に育成するためである。また、これらの「資質・能力一覧表」は、教育活動のPDCAを行う際の拠り所であり、評価規準でもある。全職員が「資質・能力一覧表」を基に、授業をはじめ教育活動のPDCAを行うことで、情報活用能力を全校体制で組織的に育成することが可能となった。

## 取組例4

▶受託先名：つくば市教育委員会

▶推進校名：つくば市立春日学園義務教育学校

つくば市では、平成24年度から文部科学省より教育課程特例校の指定を受け、総合的な学習の時間や特別活動、生活科、道徳の一部の時間を使って「つくばスタイル科」を創設した。これは、環境・キャリア・歴史文化・福祉・防災などの学習を通して21世紀型スキルを育成しようというものである。21世紀型スキルには、コンピュータ活用能力や情報活用能力も含まれている。更には、21世紀型スキルである協働力や創造力、市民性などもICTを活用することでそうした力を身に付ける学習が容易になると考えた。

そこで、これまでのICT(Information and Communication Technology)の「C」であるCommunication だけではなく、もっと幅広い教育活動に利用できるのではないかと考え、ICTの「C」に七つの意味(Cooperation 協働力、Communication 言語活用力、Critical thinking 思考・判断力、Computational thinking プログラミング的思考、Comprehension 知識・理解力、Creativity 創造力、Citizenship 市民性)をもたせ、「つくば7C学習」と名付け、未来を担う子供に21世紀型スキルの育成と社会力を高めるためにICTを有効に活用していこうと考えた。

Cooperation(協働力):お互いの不足を補い合いよさを生かし合って課題を解決していく力。友達と協力して、タブレット等で課題を集める。タブレットで友達と意見交換を行い、相手の考えを認めたり取り入れたりする。学級や学校の枠を越え、テレビ会議やネットワークを使って自分の課題と関連する他の児童生徒と協働してプロジェクトを進める。高校、大学だけでなく、研究機関や世界中の人々と協力しながら、プロジェクトを進める。

Communication(言語活用力):言語を用いて思考し、その思考した内容を正確に伝え合う力。互いの話を集中して聞き、話題に沿って話し合う。互いの考えの共通点や相違点を整理しながら電子黒板を使って伝え合う。スタディノートを使って互いの立場や意図をはっきりさせながら伝え合う。帰納・類推、演繹などの推論を用いて思考し伝え合う。

Critical thinking(思考・判断力):主観を交えず、誰もが納得できるよう筋道を立て多面的に考えを進める力。デジタル思考ツールを活用し具体的な根拠を基に筋道を立てて考えを進める。スタディネットが多様な考えや資料を基に考えを進める(アクティブ・ラーニング)。帰納・類推、演繹などの推論を用いて考えを進める。

Computational thinking(プログラミング的思考):プログラミング教材を適切に活用しプログラミングを作成する力。プログラミング的思考を用いて課題や創造的な課題を論理的に解決できる力。目的に応じ情報処理の手順を考え簡単なプログラムが作成する。教科的思考とプログラミング的思考を関連させながら創造的な課題に取り組み解決する。

Comprehension(知識・理解力):「知識・理解」は単に量をどれくらい獲得したかが大切なのではなく、協働力、言語活用力、思考・判断力、プログラミング的思考、創造力、市民性など21世紀型スキルをいかに活用できるかということが重要。つくばチャレンジングスタディでの1人1人に応じた完全習得学習。指導者用デジタル教科書によるわかる楽しい学習。

Creativity(創造力):過去の経験や知識を組み合わせて新しい考えを作り出し、今までの方法、習慣

## 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

## 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

などを改めて新しくしようとする意欲や力。スタディノートを活用し課題を解決するために話し合い、解決のための仮説を作り出す。課題を解決するための仮説を、多面的な考えに基づき作り出す。

Citizenship(市民性、社会力):よりよい社会の実現のために、まわりの人と積極的に関わろうとする意欲や行動力(社会力)。電子黒板でのプレゼンテーションやインターネットによる発信を通して積極的に社会に貢献する態度をもち、将来の自己の生き方について展望をもつ。自分を見つめ直し、自らの意思と責任において将来における自己の生き方や進路選択ができる。



## 取組例5

▶受託先名：国立大学法人北海道教育大学

▶推進校名：北海道教育大学附属函館中学校

本校は、育成を目指す資質・能力について、中央教育審議会答申（平成28年12月21日）を踏まえ、「各教科等における指導を通して育まれる資質・能力」、「学習の基盤となる資質・能力」、「現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力」という3つの側面からの育成をアプローチすることとしている。そのうち「学習の基盤となる資質・能力」は、「情報活用能力」を設定している。その理由は以下の通りである。本校は、学習におけるICTの効果的な活用に関して、平成24年度からタブレットを導入し、ICTを活用した教育に関する実践研究に取り組んできた。タブレットは平成24年度に45台、平成25年度に370台を導入・貸与し、一人一台のタブレット貸与を実現した。教科指導では、説明や発表の様子を互いに動画で撮影し合うことによる生徒同士の相互評価への活用や、反転授業の実施、インターネットを適切に活用した情報収集の指導に取り組んできた。平成26年度からは附属函館小学校とのICT活用を視点とした小中一貫教育に取り組んでいる。このような研究の経緯を踏まえて、「情報活用能力」を「学習の基盤となる資質・能力」として設定し、カリキュラム・マネジメントを実現しようとしている。

また本校では、「情報活用能力」を構成する資質・能力について、次のように設定した。

まず、中央教育審議会答申（平成28年12月21日）「別紙」に示された「情報活用能力を構成する資質・能力」に基づいた三つの柱の分類を行った。そのうち、「思考力・判断力・表現力等」において、「問題の発見・解決に向けた情報技術を適切かつ効果的に活用する力（相手や状況に応じて情報を適切に発信したり、発信者の意図を理解したりすることも含む）」と示されていた括弧内の項目を独立させ、「相手や状況に応じて情報を適切に発信したり、発信者の意図を理解したりする力」として設定した。

これは以下の2つの理由によるものである。1点目は、本校における情報発信に関する研究への取組である。本校においては、平成28年度までは、ICT機器を活用するということは、すなわち情報を収集するということであった。しかし、平成29年度からはBYODによる一人一台のノートパソコンの導入により、キーボードを利用してよりよく情報を発信するための実践研究に取り組むこととしており、そのために相手を意識した適切な情報発信のための力の育成が重要であると考えたためである。

2点目は、情報活用能力調査（小・中学校）における「調査結果の主なポイント〈児童生徒の情報活用能力に関する傾向〉」として、小学生と中学生に共通する課題の一つとして「受け手の状況に応じて情報発信すること」が指摘されているため、この課題を克服するための方策等に関する実践研究が必要であると考えたためである。

## 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

## 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## 取組例6

▶受託先名：国立大学法人信州大学

▶推進校名：信州大学教育学部附属長野小学校・信州大学教育学部附属長野中学校

## (1)「育むべき情報活用能力」の設定

信州大学教育学部附属長野小・中学校で目指す「育むべき情報活用能力」を、新学習指導要領の資質・能力の三つの柱に沿って整理し、C3(Common共通に活用できる知識・技能の獲得、Create合理的な問題解決や新しい表現・関係を創造する活動、Challenge新しい価値創造や社会貢献に向かう実践力)と設定した。その際、公立学校でも活用できるように、以下の観点を考慮して情報教育研究推進委員会と附属次世代型学びセンターで検討を進めた。

- ・各情報活用能力を教科横断的に見て、各教科・領域の授業で結び付けられるように具体化する。
- ・情報活用能力表を各柱に沿って階層化するが、必要最小限の内容に限定する。
- ・作成する情報活用能力表の文章表現について、先生方が実際の学習活動をイメージしやすいように配慮をする。

## (2)小中連携カリキュラムの作成

小中9年間を通して段階的に情報活用能力を育むために、「育むべき情報活用能力C3」を小中で共通理解した上で、「情報活用能力育成表」を両校の学年会・教科会で作成した。

作成した「情報活用能力育成表」を情報教育主任・ICT支援員が確認し、内容が段階的で学年に応じた適切なものとなっているかを検討した。更に、情報教育研究推進委員会で小中の内容が段階的かつ接続がスムーズに行われているかを検討し、修正の上、「育成を目指す情報活用能力の一覧表」に落とし込んだ。



カリキュラム検討会(左:小学校、右:中学校)

## (3)小中接続の課題と対応

長野小・中学校は一貫校ではないため、長野中学校入学生徒の半数以上が長野小学校以外の小学校出身者であり、その数40余校に及ぶ。そのため、身に付いている情報活用能力に差があり、同じスタートラインに立って学習を始めることが困難である。

そこで、小学校高学年から中学校1学年での接続部分において、育むべき情報活用能力のレベルダウンを図り、定着している情報活用能力を揃えた上で、学習を始められるように考えた。特に、情報機

器を扱う技能面(文字入力や端末操作などのスキル)および生徒の学び方については、小学校の先生方の授業づくりが関係しているため、中学校1年生の段階で共通で能力を育成する必要性が生じる。具体的には、知識・技能A-1、学びに向かう力・人間性C-8、C-9については、小学校高学年から中学校1年生の接続段階で、一度レベルを下げて、全体のレベルを合わせようと考えた(下記表参照)。

## 知識・技能

### A1. 情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能

小学校：高学年	中学校：1学年
<ul style="list-style-type: none"> <li>①-1 いろいろな情報や情報技術があることを知る。(年鑑・統計資料・参考資料・コンピュータなど)</li> <li>①-2 情報メディアの特性を知る。(書籍・テレビ・インターネットなど)</li> <li>②-1 図書館の本の日本十進分類法(NDC)について知る。</li> <li>②-2 年鑑・統計資料・参考資料・コンピュータの検索方法について知る。</li> <li>③ 複数の資料を活用して目的にあわせて事実と考えや感想を区別してまとめるため手段を知る。(ポスター・新聞・リーフレット・ソフトウェア・プログラミングなど)</li> <li>④-1 情報メディアに応じた情報の読み方や吟味、インターネット検索のスキル習得ができる。</li> <li>④-2 コンピュータの基本的な操作(起動・終了・ファイル保存・画像や音声などの挿入など)や入力(キーボード、マウスなど)、出力(プリンタ、モニタなど)装置を使うことができる。</li> <li>④-3 ローマ字入力で文章を作成することができる。</li> <li>④-4 ソフトウェアを活用し、発表資料を作成することができる。</li> <li>④-5 スクラッチ等のソフトで、手順を効率的且つ、順序良く当てはめて、プログラミングを構成することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① コンピュータで扱われる情報はすべてデジタル化(数値化)され、ソフトウェアによって処理されていることがわかる。</li> <li>② コンピュータを使って、目的の文書作成、画像や動画の処理・印刷する。</li> <li>③ ネットワークの仕組みについて理解し、情報機器の果たす役割がわかる。</li> <li>④ 教科書、書籍、様々な資料、インターネットを利用して、正確な情報を収集する。</li> <li>⑤ 場面に応じて活用できる情報および情報機器を選び、操作する。</li> </ul>

## 学びに向かう力、人間性等

### C8. 情報を多面的・多角的に吟味しその価値を見極めていこうとする態度

小学校：高学年	中学校：1学年
<ul style="list-style-type: none"> <li>① ある情報を、他の情報や他者の考えを取り入れながら、様々な角度から捉えたり、別の視点で分析したりしようとしている。</li> <li>② ある情報に対して、他の情報や他者の考えがあることを認め、取り入れようとしている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① ワークシートや情報機器に集めた情報を基に、友の考えや意見、新たな資料と比較し検討して、新たな自分の考えを見付けようとしている。</li> <li>② 文献や書籍等の情報を基にして考えをまとめ、検証としてインターネットなどの情報を扱い、真意性を確かめようとしている。</li> </ul>

## 学びに向かう力、人間性等

### C9. 自らの情報活用を振り返り、評価し改善しようとする態度

小学校：高学年	中学校：1学年
<ul style="list-style-type: none"> <li>① ある情報を多面的・多角的に捉えたり、複数の情報を元に自分の考えを深めたりすることができたか。また、目的に応じた情報技術を取捨選択し、それらを活用しながら問題解決ができたか。自分自身を振り返り、課題を次に生かそうとしている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 課題解決に向けた自らの考え方や活動に利用した情報を基に、学習を振り返り、記述・発信しようとしている。</li> </ul>

### 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

### 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

### 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

### 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

### 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

### 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

### 3 教育課程の編成

#### 取組例7

- ▶ 受託先名：新居浜市教育委員会
- ▶ 推進校名：新居浜市立金子小学校
- ▶ 協力校名：新居浜市立新居浜小学校

本校では、情報活用能力を育むためのカリキュラムを編成するにあたり、新居浜市全体で取り組んでいる持続可能な発展のための教育(ESD(Education for Sustainable Development))との関連を図ることを基本的な考え方とした。

具体的な方法としては、まず本校のESDの核となっていた生活科や総合的な学習の時間について、情報活用能力育成の観点から各単元の整理・再構成を行い、そこで育成したい資質・能力について検討を進めた。次に、教科横断的なカリキュラム編成として、各教科、道徳、特別活動、外国語活動を通じて育成する資質・能力について検討を進めていくという手順を踏んだ。

このように、従前から取組を進めてきた教育活動(ESD)を基盤としてカリキュラムの編成を検討した理由や利点としては、新学習指導要領におけるカリキュラム・マネジメントの三つの側面の示唆を踏まえ、主に次の3点が挙げられる。

① ESDの取組は、情報活用能力と同様に学校の教育目標や児童の実態を踏まえた教科横断的な視点から捉えられており、既に学校全体の教育課程の改善へとつながっている。本校児童に必要な情報活用能力について考える際、ESDで育てたい資質・能力を基盤とすることで、「何のために」という目的がより明確になり、教職員への共有化が図られやすく、教科横断的な視点からの指導の重点化、単元の配列の変更等を円滑に行うことができた。

② 従前から取組を進めてきたESDを核とするカリキュラム編成を行うことで、情報活用能力を育成するため(だけ)の新たなPDCAサイクルを確立するのではなく、ESD(特に核となる生活科、総合的な学習の時間)の単元構成、実施状況の評価、改善に情報活用能力の育成という視点を取り入れ、指導と評価の一体化を図ることができた。

また、情報活用能力を構成する資質・能力のうち、「知識・技能」を主に各教科で、「思考力・判断力・表現力等」を生活科、総合的な学習の時間で、「学びに向かう力・人間性等」を教育課程全体で育成するという本校の教育課程の特色がより明確となった。特に、それぞれの教科等の特性等と育成すべき情報活用能力との関連がより明確になったことで、各教科においても指導の改善につながっている。

③ 本校のESDの取組では、人やものとの「つながり」が重視され、地域の特色や資源を活用したカリキュラムデザインが行われていた。情報活用能力の育成にあたってESDと同様に「つながり」を基盤とすることで、学校内だけでなく、学校を取り巻く地域などの外部の資源も含めた、人的・物的資源の活用を円滑かつ効果的に進めることができた。第6学年の総合的な学習の時間「生き方のカギを見つけよう」で、ゲストティーチャーとして招いた新居浜工業高等専門学校とのつながりを基に、第5・6学年のプログラミング教育の学習へ接続・発展させた事例などもある。

また、近年、学校の業務改善、多忙化の解消が重視されている点を踏まえ、既存のESDの取組の構成や枠組みを最大限に生かすことで、情報活用能力という資質・能力の育成に向けた新たなカリキュラム編成や学校全体での共有が円滑に進められたことも、大変有効な点であった。

## 取組例8

▶受託先名：横浜市教育委員会

▶推進校名：横浜市立白幡小学校

ラーニングスキルを開発・系統化する為に、重点研究の中でその単元で身に付けさせたい、または、活用したいラーニングスキルを取り上げ、カリキュラム化してきた。その単元で身に付けさせたい能力については、初めから教師が提示するのではなく、児童が自分で発見できるような場を設定した。

例えば、4年生の社会科で水の学習をする際に、人口の増加と水道の使用量の減少を関係づけて考えさせたい場合に、算数では一つのグラフの変化を学んでいたが、ここでは二つのグラフが組み合わさったものを読み取ることで、複数の資料を関係付けて読むという学習の場面を設定した。普段なら児童に気付いたことを発言させる中で、教師がまとめていくところを、これまでのグラフの読み取りの学習を想起させ、複数のグラフについて読み取るという一時間のねらいをはっきり提示することで、学びの成果をきちんと振り返れるようにした。また、その時間で身に付けた力をシート化し、ポートフォリオにすることで(Aファイル)、児童が自主的に活用できるようにした。

これは、学びの履歴を残すとともに、次の授業や別の単元、他教科でもそのファイルを見ることで付けた力を思い出し、活用できるようにしたものである。このように、単元の中で子供たちが身に付けた力を自覚させ、自分たちで整理する過程を取り入れるように、重点研究で共通の取組として行ってきた。これは、それぞれのクラスが独自にやっていると効果は薄く、学年間で単元の流れを共有しながら、同じ学年すべての児童が同じ力を身に付けられるように、共通理解したことで、カリキュラムとして表にすることの意味がある。

また、学校全体がカリキュラムとして、学校図書館の改造や児童が学べる掲示物を作成するなど、カリキュラムを教師だけのものにしないように努めてきた。図書館改造においては「10分で読みたい本に出合える」を合言葉に、図書館のレイアウトを分かりやすくし、10進法分類を掲示するだけでなく、大きく見出しを付けたり、学年の棚を作って調べ学習をしやすくしたりと、様々な工夫をしてきた。学校図書館司書や図書館ボランティアと連携しながら、図書館の整理とともに、学年のフロアにも、その教科で扱う教材や調べ学習に関する本を配置することで、学校全体で資料を探せるようにした。これは、カリキュラムがはっきりとしているからこそその取組である。

また、学校全体の掲示物については、各教科で学んだ履歴を掲示することで、自分たちの学びを振り返ったり、下の学年の児童が、次の学年の学びの見通しをもったりするといった効果をねらっている。だから、ただ学年の近くにその学年の掲示をするというだけでなく、教科や領域のコーナーをつくったり、実際に体験するコーナーをつくったりと、子供たちにとって生きて働く掲示となるようにしている。また、それらを保護者や地域の方が見ることで、学校の取組についてより理解を深めてもらうことにもつながる。

また、企業によるプログラミング学習により、プログラミング的思考や、情報活用に関する能力について、深く整理することが出来た。

更に、今年度は情報モラルの学習について3年生以上の学年に外部講師による出前授業を取り入れた。場当たり的な指導ではなく、教育課程に位置付け、系統的に行うようにした。

## 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

## 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## 取組例9

▶受託先名：つくば市教育委員会

▶推進校名：つくば市立春日学園義務教育学校

カリキュラム編成にあたっては、小学校同士の連携だけでなく、小中9年間の系統的な学びを大切にすることを心がけた。なぜなら、せっかく小学校で身に付けた情報活用能力を含む21世紀型スキルや問題解決型学習のスタイルを中学校の一斉学習によって見事に台無しにしてしまうケースを数多く見てきたからである。また、小学校での身に付けるスキルに差があると中学校では、未習得の子供に合わせた教育を行うため、せっかく小学校で情報活用能力を身に付けた子供たちは、既習事項をもう一度学習するしかなく、なかなか発展学習までたどり着かない。

そこで、つくば市では、カリキュラム編成を市内全15学園(学園とは小学校とそこに進級する中学校を合わせた中学校区のこと。つくば市では平成24年度より市内全小中学校を15の学園としている)より情報教育担当者を選び、「つくば市ICT教育推進委員会」(以下、推進委員会)を設置している。

推進委員会では、教育委員会の情報教育担当者が中心となり、全体的な方針を説明し、実質的なカリキュラムについては、委員が議論しながら取りまとめていく形式をとっている。

具体的には、4月に委員を任命し、市の方針を説明する。すると毎年のように市外から来た情報教育担当者に「今どきどうして教育用グループウェアを中学生にも使わせるのですか。今やワードエクセルの時代で将来それが使えなかったらだめじゃないですか」と質問される。その返答として、「ソフトの習得を目的として授業を行っているわけではない。教育用グループウェアは、自分がテキストを打ち込んだり、写真や動画を貼ったりしたものをプレゼンテーションに使ったり、それをメールで送ったり、電子掲示板で他校に送ったり、データベースにして保存することで下級生に手本として保存したりできるようになっている。我々教師として大切なことは、ソフトのスキルアップより、学習のこの場面なら「メール」、学級では解決できない場面では「電子掲示板」で他校に聞くなど、児童生徒自身が学習の場面に応じて自分でツールを選択し学習が行えるようになることこそが大切」と説明している。すぐには納得いかないようではあるが、多くの方は1年間過ぎる頃には「言っている意味がわかった」という。つくば市は、政令指定都市ではないため教員の異動は県内の異動となる。そのため、毎年、数百人単位で市外から異動者がある。そのため、毎年、市の方針をきちんと説明しないと違う方向に進む可能性があるのである。

夏休みには、委員のこれまでの担任経験をもとに、小1～中3までのカリキュラムを分担しそれぞれチームを組んでカリキュラムづくりを行っている。ここで役に立つのが、毎年、各校から提出されるICT実践事例である。これは、身に付けさせたいスキル(協働力、創造力、知識理解など)ごとにICTを活用した実践を行い、それをレポートしたものである。実際に市内で実践したものであるため非常に役立っている。

年度末には、そうして改良したものを「つくば市ICT教育推進プログラム」「ICT教育実践事例集」として発行し、各学校に配付している。

## 取組例10

▶受託先名：国立大学法人福岡教育大学

▶推進校名：福岡教育大学附属久留米小学校

情報活用能力育成のカリキュラムの整備として以下のステップで行った。

## ステップ①

資質能力の細分化の共通理解をもとに、これまで「情報科」の体系表を整理し、各教科等の学習活動に求められる資質・能力や発達段階を考慮して目標リストを作成した。この段階では、各教科等の学習指導要領に示されている学年の目標、資質能力の高まりを意識し、情報活用能力として何ができるようになるかの目標リストを作成することが重要である。例えば、「国語科における情報の扱い方に関する事項」では、「情報と情報の関係」として、「共通、相違、事柄の順序(第1・2学年)」「考えとそれを支える理由や事例、全体と中心(第3・4学年)」「原因と結果(第5・6学年)」が系統的に示されている。また、「情報の整理」として、「比較や分類の仕方(第3・4学年)」「情報と情報の関係付けの仕方(第5・6学年)」も示されている。理科では、第3学年で「比較し差異点、共通点を捉える」、第4学年で「事物・現象同士の関係付け」、第5学年で「条件制御しながら要因の特定」、第6学年で「事物・現象を多面的に考える」ことが大切にされている。このように、教科における情報活用能力に関わる部分を大切にし、目標リストの作成を行うことが教科における資質能力と情報活用能力の資質能力の整合性が可能になる。

## ステップ②

各教科等の担当者が、専門的な視点から位置付きやすい単元を明確にした上で、2学年内に「点」として位置付くのではなく「線」として位置付けられるよう目標リストの見直しと各教科の考え方の整理を行った。この段階では、各教科等にある系統性やカリキュラムから重点単元を設定する際に具体的な学習活動を意識しながら情報活用能力育成を教科内での連続発展を踏まえることが重要である。教科のカリキュラムは指導内容の系統性や実施時期、時間数が配当されており、情報活用能力の育成を根拠に変更できにくい部分も多い。そのため、教科内で指導において意図的・計画的に連続発展していくことが重要である。例えば、系統性の強い算数科では、D数量関係(新指導要領におけるデータ活用)との関連で位置付ける。統計的活動における①統計的問題の把握②資料の収集③資料の整理・表現④資料の解釈⑤推測といった段階において位置付ける。このように、指導内容や領域等を重点化することで実行性のあるカリキュラムになりやすい。

## ステップ③

各教科等の担当者が各教科等の考え方を明確にして作成した重点単元を踏まえ教科間の関連を踏まえて教科横断的な情報活用能力育成の視点で「面」としての育成が可能となる教育課程とした。この段階では、学年内のカリキュラムで重点単元を設定する際に単一教科任せになっていないか、学年内での関連性ある意図的・計画的で無理のないカリキュラムになっているか検討することが重要である。重点単元が増えすぎて逆に重点化を図れなくなってしまうことにならないために大切であると考え。例えば、5・6年生でのプログラミングに関する重点単元の位置付けを考える際に、算数や理科や総合で可能ではあるが、具体的な活動や使用する教材等での関連性が図られることは指導の重複を少なくしたり、指導の効果を高めたりすることになる。このように、教科横断的な視点で見直すことで指導の効果を高めるカリキュラムになりやすい。

## 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

## 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## 取組例11

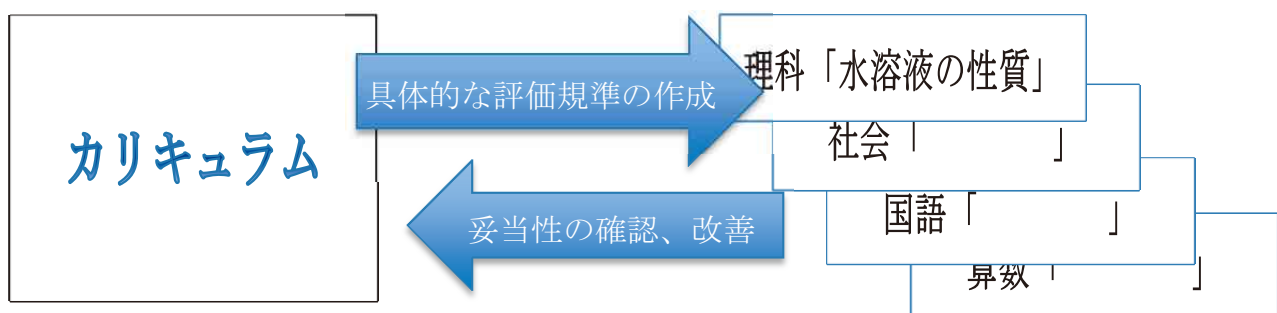
▶ 受託先名：国立大学法人東京学芸大学

▶ 推進校名：東京学芸大学附属世田谷小学校

本校の情報活用能力育成のカリキュラムは、本校の教職員が各教科で育つと期待している資質・能力を汎用的・教科横断的な視点でまとめたものである。情報活用能力を育成するためだけに単発の授業を蓄積するというのではなく、毎日の授業の中で、子供たちがもっている情報活用能力を発揮させやすい学習環境デザインを行い、発揮された力を、具体的な授業の内容に即して、形成的に評価し育成するようにする。

したがって、指導の実際には、各教科における3観点(知識・技能、思考力・判断力・表現力、学びに向かう力)と情報活用能力の3観点の評価の両方が必要になる。しかし、その2つは独立したものではない。汎用性ゆえに抽象的な表現になっている情報活用能力育成のカリキュラムの文言から、具体的な教科・単元・更には単元計画の中の1時間に即して、具体的な評価規準を、指導者自らが作成することで、教科・領域における固有性と資質・能力の汎用性を両立させるようにしている。汎用的な資質や能力は、抽象的な言葉で表現されるが、それが発揮される場面は、必ず固有の文脈(授業)をもっていると考えている。

これを実現するために、本カリキュラムの作成過程自体を、全教職員が理解し、自身でカリキュラムを作成できる環境にしている。「カリキュラムは、担当者がつくり、与えられるもの」、「カリキュラムは作成した時点で完成しているものであり、それを機械的に繰り返すことができる」とは捉えないように共通理解をしている。本カリキュラムから作成した具体的な単元における評価規準の妥当性を保つことや、社会の変化やICT環境の変化により、本カリキュラムにおける資質・能力は変容を迫られることに対応するためにも、教職員各々がカリキュラムの主體的な作成者となり、相互の教育実践を批判的・建設的に評価することが機会を設けるようにしている。

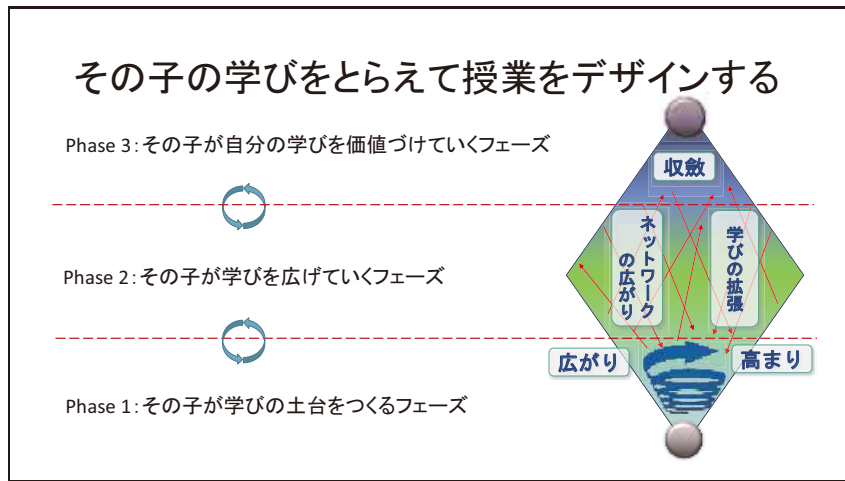


本校では、授業デザインについて、次のひし形を用いて表現し、互いの教育実践を評価している。

Phase1では、新たに始まる単元における教材との出会いがあり、学びが始まる。Phase2では、個々の学びが交流を経て広がる。Phase3では、単元を通して学んだことを自身で振り返り、価値付けをする。



それぞれのフェーズは、単線で一方行ではなく、複線的であり、行きつ戻りつしながら学ぶ。この学びのデザインは、全教科・領域を通して採用している。活動における情報活用には様々なことが考えられるが、端的には、Phase 1では、情報との出会いである。教材資料を提示したり、取材した



りする。Phase2では、情報の交換を行う。その前提に、よりよい情報の作成・発信があるし、交換した情報は、評価・判断するものである。学年があがり、情報活用能力が育ってくれば、ICTを利用した多量の情報を扱うことになる。Phase3は、振り返りである。これまでの情報を整理・蓄積したものの評価を行い、次の学びに活かす。

このように、学習展開上、情報活用能力のどの面が強調されるか、ということにはある程度の傾向がある。ただし、一部の機器操作や校内における情報モラルなどについては、その都度の指導になるし、高度情報社会に関する知識などは、特定の単元の内容となる。それぞれの指導者が、単元をデザインする際には、Phase1～3においてどのように、情報活用能力を発揮させ、それをもとに主体的・対話的で深い学びを起すか考えることで、抽象的なカリキュラムの文言から、具体的な単元の評価規準を作成できる。授業デザインを校内で共有していることにより、各自の教育実践について、子供の情報活用能力が適切に発揮され育つ機会になっているか、カリキュラムに即して妥当なものか、評価することを可能にしている。

## 3.1

平成28年度事業による  
カリキュラム・  
マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・  
マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のための  
カリキュラム・  
マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に  
見るカリキュラム・  
マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための  
学校のセルフトピック項目

## 3.6

IE-Schoolにおける  
カリキュラム・マネジメント  
の取組評価

**取組例12**

▶受託先名：国立大学法人北海道教育大学

▶推進校名：北海道教育大学附属函館中学校

本校が目指す資質・能力を、教科等横断的に学校の教育活動全体を通して育成を実現するために、すべての教科等について共通の様式で指導計画等の作成を行った。本研究で作成した指導計画等は「年間単元配列シート」、「資質・能力シート」、「単元デザインシート」である。以下ではそれぞれの作成のための手続きや役割について説明する。

まず、「年間単元配列シート」は、横軸に学年、縦軸に月を定め、1学年から3学年までの単元・題材の取り扱い時期を大まかに整理したものである。本シートにおける単元は、現行の学習指導要領及び平成28年度採択の教科書を参考にして作成した。また、本シートは、簡易なものであることから、各教科等における学習の内容や時期を大まかに把握することが可能であり、教科等横断の手がかりとなることが期待できる。

次に、「資質・能力シート」は、本校が設定した育成を目指す資質・能力のうち、当該の単元で特にどのような資質・能力の育成が実現できる(実現できると考える)のかを明らかにしたシートである。このシートは、すべての教科等の全単元について作成した。また、「情報活用能力」と「市民として求められる資質・能力」に関しては、どの教科等のどの単元でどの資質・能力の育成を目指した授業が行われているのかを明らかにするとともに、取組の有無やその濃淡を明らかにすることを旨として、「『情報活用能力』育成のためのカリキュラム表」及び「『市民として求められる資質・能力』育成のためのカリキュラム表」として整理を行った。

そして、「単元デザインシート」は、「年間単元配列シート」で示したすべての単元における指導計画であり、「資質・能力シート」で示した当該単元において設定した資質・能力の育成を実現するためにどのように学習内容や学習方法を構成するかを明らかにしたものである。

このように、すべての教科等における「年間単元配列シート」を作成すると共に、すべての単元について、「資質・能力シート」及び「単元デザインシート」を作成している。また、これらを共通の様式とすることで、教科等横断的な取組の実現を目指している。

なお、これらの指導計画等については、単元の授業がすべて終わった後に、学習内容や学習方法の構成や、育成を目指す資質・能力の適切さなどについて、生徒や他の教科担当者等による検討・評価を行い、各シートの改善に取り組んでいる。そのためこれらの指導計画等は、平成30年度に向けた着実な改訂が継続されている。

このように、すべての教科等における全単元について、「資質・能力シート」及び「単元デザインシート」を作成・共有し、これらに基づいて1単位時間の授業を実施している。

## 情報活用能力に関する単元デザインや授業デザインの考え方



学校として育成を目指す  
資質・能力の設定

情報活用能力

3つの柱 +  
それらを構成する「要素」

共通様式による教科等横断の取組

年間単元配列シート

情報活用能力の育成を実現するために、  
1年間のどこにどの単元を位置付けるのか？

資質・能力シート

「情報活用能力を構成する要素」のうち、  
その単元において、どれの育成を目指すのか？

単元デザインシート

単元デザイン

設定した「情報活用能力を構成する要素」を  
どのような方法と内容で育成するのか？

単位時間デザインシート

1単位時間の授業デザイン

情報活用能力  
育成のための  
カリキュラム表  
教科等横断的な取組を  
明示する

### 3.1

平成28年度事業による  
カリキュラム・  
マネジメントの視点

### 3.2

カリキュラム・  
マネジメントの手順

### 3.3

情報活用能力育成のための  
カリキュラム・  
マネジメントの方法

### 3.4

IE-Schoolの実践に  
見るカリキュラム・  
マネジメント

### 3.5

情報活用能力育成のための  
学校のセルフトピック項目

### 3.6

IE-Schoolにおける  
カリキュラム・マネジメント  
の取組評価

## 取組例13

▶ 受託先名：学校法人静岡英和学院

▶ 推進校名：静岡英和女学院中学校・高等学校

カリキュラム・マネジメントを進める上で、本校では総合的な学習の時間を軸として編成を進めた。ICT教育推進委員会を中心に、情報活用能力の育成の段階的な目標を定め、各教科ではその目標を念頭に置き授業を組み立て展開した。各教科の授業の中で情報活用能力の基礎力(効果的な伝え方や言葉選び、データ整理の方法、デザインなど)を養い、総合的な学習の時間の活動の中で発展させることができるカリキュラム編成を心がけた(表1)。

表1 総合的な学習の時間の中で育む情報活用能力

学年	月	総合的な学習の 時間の内容	育むべき情報活用能力
中学 1年	4月～8月	自分史の作成	目標達成のためにどのような過程が必要になるのか考える。プログラミング的思考を養う。
	9月～12月	学校(英和)を知ろう	自分でテーマを設定し、調べ学習を進める。情報収集のための手段を知り、複数の情報を収集・選択する判断力を養う。
	1月～3月	静岡を学ぼう	さまざまな事象を情報とその結びつきの視点から捉える。調べた結果をポスターにまとめ、発表資料とする。効果的な資料の作成方法について学ぶ。
中学 2年	4月～8月	キャンプに向けて	より細かいテーマ(目標)設定をする。1人1台情報通信端末を活用し、プレゼンテーション資料を作成する。情報通信機器を活用した効果的な資料作成について学ぶ。
	9月～1月	地域について調べよう	プレゼンテーションアプリを活用し資料を作成した後、発表を行う。他者に情報を伝えるとともに、他者のプレゼンテーションを見て、評価し、自己を振り返ることができる。
	2月～3月	アジアを知ろう	データをまとめ活用することができる。動画や画像を活用し、比較・検証できる。
中学 3年	4月～6月	アジアを知ろう	修学旅行(台湾)で撮影した画像や、そこで学んだ情報を動画レポートにまとめる。身の周りの情報を時と状況により、効果的に活用できる。
	7月～12月	世界を知ろう	世界の国々について課題を発見し、その課題について有効な手段で情報収集し、協働的作業も混ぜて自己の考えを確立し、効果的にまとめて発信できる。
	1月～3月	グローバルな視点で日本、そして自己を見つめ直そう	外国の方に静岡(日本)を紹介することを通し、必要な情報を収集・選択することができ、他人の意見を聞き、理解しあい、発展させることができる。

地域との連携として、本校は中・高で静岡市との包括協定を締結しており、総合的な学習の時間の中で市の職員と連携して地域を調べるなかで、生徒による探究、討議、発表の主体的な学びを通して地域にも積極的に発信し貢献していける生徒像の育成を目指している。具体的には、静岡市の人口流出対策案を総合的な学習の時間に考え、プレゼンテーション資料を作成し、市の職員に対し提案を行ったり、静岡県を訪れる外国人に対し、魅力的に静岡をPRし、観光の一助となるプランを考えたりしている。これらの活動を通し、生徒は情報を活用することで自己の考えをまとめ、効果的に伝える能力を養うとともに、社会と積極的に関わる中で、自ら課題を発見し、更に探究する力を育成できると考えている。



プレゼンテーションの様子

### 3.1

平成28年度事業による  
カリキュラム・  
マネジメントの視点

### 3.2

カリキュラム・  
マネジメントの  
手順

### 3.3

情報活用能力育成のための  
カリキュラム・  
マネジメントの方法

### 3.4

IE-Schoolの実践に  
見るカリキュラム・  
マネジメント

### 3.5

情報活用能力育成のための  
学校のセルフチェック項目

### 3.6

IE-Schoolにおける  
カリキュラム・マネジメント  
の取組評価

## 取組例14

▶ 受託先名：国立大学法人横浜国立大学

▶ 推進校名：横浜国立大学附属横浜中学校

本校における情報活用能力育成の中心でありベース(基礎)は、総合的な学習の時間(TOFY)である。1年生時の前期には、「情報スキルの基礎」として、他者(校外の人とも)との関わり方を学ぶ「コミュニケーション」、集めた情報や自分の考察のまとめ方を学ぶ「レポート作成」、他者の前で自分の意見や自分がまとめたものを発表・表現することを学ぶ「プレゼンテーション」を担当教師が各クラスをまわる形で授業を行っている。これらの「スキル」を活用し、2年時からの課題探究学習(個人)につなげるものが、1年時後期の「課題別学習(グループ)」である。これは、各クラスを8班程度(1班5~6人)のグループに分け、各班がテーマを立て、課題を解決していく活動である。今年度は「サイバートラブルに巻き込まれないための、スマホの使用について(小学生向け)」を大テーマとし、最終的には小学校6年生を対象にした「スマホの正しい使い方」をプレゼンテーションできるように活動している。今年度見えてきた1年生の課題としては、タブレットPCやソフト(Word、PowerPoint、Excel など)の使い方を学ぶ時間の確保である。本校はタブレットPCを一人一台の環境にしてから6年目になるのであるが、今までは、特にPCの基本操作やソフトの使い方について授業として取り扱わなくても、できる生徒が知らない生徒に教える形で、ほぼ全員の生徒がタブレットPCを使いこなせるレベルになってきた。しかし、最近の「スマホ・タブレット(ipad)」の普及により、キーボード操作やWord、PowerPoint、Excelなどのソフトに慣れていない(もしくは使ったことがない)生徒が多く、授業として時間を確保する必要があると感じている。今年度は学級活動などの時間を使って、企業の方々に授業をしてもらったが、来年度以降、「情報スキルの基礎」のカリキュラムに組み込む形を検討している。また、技術科のカリキュラム(特にPCに関するもの)を見直し、1年生の早い段階からPC操作に慣れられるようにしていく。

2年時から3年時に行っている「課題探究学習(個人)」は生徒一人一人が自分でテーマを考え、探究し、発表する活動である。テーマは各教科での学びにつながらなければいけない、といった「縛り」はあるものの、基本的には個人の自由で設定しているため、探究に没頭できるメリットがある。また、テーマ設定や中間報告など、随所に他者との意見交流を仕掛けていて、協働学習の側面も持っている。この個人探究の中で、外部(企業や団体、他校など)の人にインタビューしたり、インターネットや文献から得た情報をまとめたりすることが、情報活用能力の育成に資する活動となっている。また、グラフを作成したりアンケートを作成したりといった活動は、教科の学習にもつながるものであり、生徒も教師も教科とのつながりを意識した学習活動となっている。

このように、総合的な学習の時間(TOFY)で身に付けた情報活用能力は、各教科の授業でも生かされている。また、総合的な学習の時間にすべての教師が関わるため、TOFYでどのようなことを学んで、できるようになっていることは何かをすべての教師が把握しているため、各教科における情報活用能力の育成に関しても無理なく設定できている。また、言語活動の充実を長年研究し、すべての授業で実践しているのは、国語科の3年間のカリキュラムをすべての教員で把握している点が大い。国語科で学習した言語活動をベースにして、各教科での言語活動をデザインしている。例えば、話し合い活動では、司会を置いて話し合いができるのはいつで、質問を交えた話し合いができるのはいつ、といった具合である。この「国語科をベースに」を情報活用能力の育成においても活用してカリキュラムを構想していく。

学校研究: 新しい時代に必要となる資質・能力の育成への試みⅢ『学びをつなぐ・ひらくカリキュラム・デザイン』

各教科 情報活用能力育成の視点からの年間指導計画の開発  
 (重点単元の設定、ICTを活用した学習方法)  
 ※国語科 「情報の扱い方に関する事項」「情報と情報との関係」、「情報の整理」との関連、  
 言語活動を通じた情報活用能力の育成  
 ※技術科 PCの操作スキルの指導、情報の科学的理解に関する内容と各教科、総合的な  
 学習との関連

### ベースとなる総合的な学習(TOFY)カリキュラム

情報スキルの基礎  
 コミュニケーション  
 レポート作成  
 プレゼンテーション  
 + PCの操作スキル

課題別学習  
 (グループ)

課題探究学習  
 (個人)

中間発表会

成果発表会

体系化  
 充実

情報セキュリティ、情報モラルに関する体系的なカリキュラム

PCの操作スキルに加え、PCを管理するスキルと知識の習得を図るカリキュラム

課題: BYODによるLTE対応タブレット導入に対応した家庭での活用を含む主体的なICT活用

教科横断的な情報活用能力の育成にかかるカリキュラムの開発

#### 3.1

平成28年度事業による  
 カリキュラム・  
 マネジメントの視点

#### 3.2

カリキュラム・  
 マネジメントの手順

#### 3.3

情報活用能力育成のための  
 カリキュラム・  
 マネジメントの方法

#### 3.4

IE-Schoolの実践に  
 見るカリキュラム・  
 マネジメント

#### 3.5

情報活用能力育成のための  
 学校のセルフチェック項目

#### 3.6

IE-Schoolにおける  
 カリキュラム・マネジメント  
 の取組評価

## 取組例15

▶ 受託先名：学校法人早稲田大学

▶ 推進校名：早稲田大学高等学院

生徒の主体的・探究的態度を育むカリキュラム・マネジメント

－卒業論文作成に向けたカリキュラム編成－

## 1 取組の概要：卒業論文作成に向けたカリキュラム編成の工夫

本校では問題解決型学習を推進するために従来から多くの教科で講義型の授業だけでなく、プレゼンテーション、ディベート、課題レポートなどを取り入れた主体的・探究的学習を積極的に取り入れている。更に2年次「総合的な学習の時間」は教科を越えた教員集団約20名が担当し、また3年次には全教員が卒業論文を指導している。具体的には「各教科における探究的な学習」や「総合的な学習の時間」において、下図にあるように教科「情報」(1,2年)で培った資質・能力を生かすことができるよう、教員間の日頃からの連携を強化するなどして、生徒の主体的な学習をもとに、プレゼンテーション力やレポートの書き方のほか、情報の科学的理解(データの取集・分析など)や情報社会に参画する態度(個人情報や知的財産権の扱いなど)を育む授業を展開するように努めている(図)。

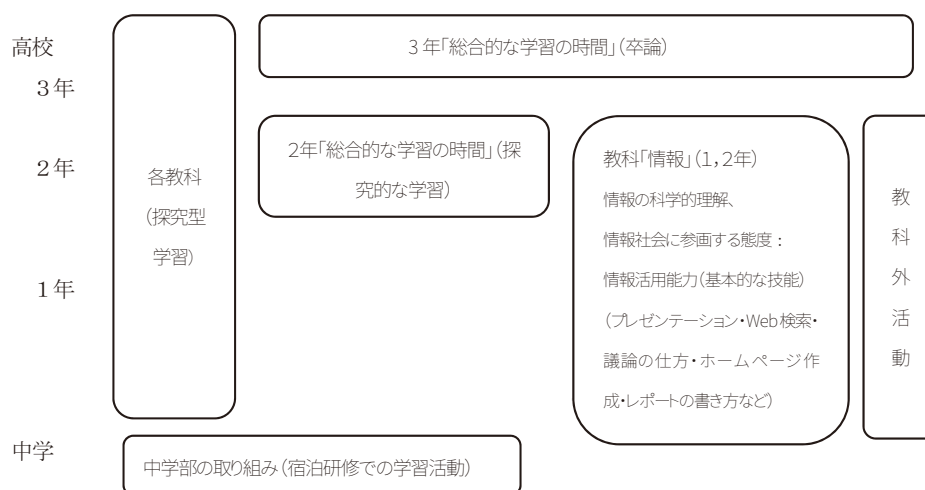


図 情報活用能力育成を意識した探究的学習を推進するための具体的体系

## 2 ねらい

「課題の設定」、「情報の収集」、「整理・分析」、「まとめ・表現」という情報を活用する一連の過程を発展的に繰り返していく探究的な学習を実現することで情報活用能力を育成するとともに、教科の目標を達成し、3年次卒業論文作成に取り掛かる。

## 【教科外活動の例】

\*校外活動(5月実施)

1学年：オリエンテーション(2泊3日)・・・プレゼンテーション

2学年：能登・金沢へのフィールドワーク(2泊3日)・・・探究活動

\*学芸発表会(11月実施)

学習成果発表(外国語プレゼンテーション、美術展示、音楽発表、SSH・SGH成果発表等)

\*生徒プロジェクト

生徒達の自主的な活動(環境、模擬裁判プロジェクトなど)



## 取組例16

▶受託先名：宮城県教育委員会

▶推進校名：宮城県多賀城高等学校

本校は、平成28年4月に全国で2例目となる防災系専門学科「災害科学科」を開設した。防災専門教科・科目に関しては、本校教員による教科内あるいは教科横断的な単元の再構成を行い、災害科学の視点で、既存の教科・科目の学習内容の配列を検討し、カリキュラムの開発を行った。その際、既存の普通科と併せて両科共通で行う教育の特徴的な内容として、①「東日本大震災」の教訓の伝承、②防災や減災につなげる「基本的な知識と技能」の習得、③ボランティア活動、④外部機関、自治体、企業等との連携及び外部講師の活用等を考慮した。また、災害科学科の教育の特徴として、①自然科学的なアプローチによる学習内容、②人間・社会科学的視点を養う学習内容、③新たな「防災や災害」をテーマとする学習、④ESDの視点等を重視し、これを基に(1)合科的な科目と(2)新たな教科・科目を検討し、別紙のように教科・科目の設定をした。このうち新たな教科は、専門教科「災害科学」とした。

学校設定科目の単元内容、配列に関しては、設定科目担当者が、学習する単元とそこに含まれる学習内容を、学習指導要領(現行)に沿った科目間対応表を作成して検討を重ね、学習内容に対する具体的な配当時間についても検討した。また、学びが深まるよう他教科・科目と学習内容の関連性や学習時期についても考慮した。更に、防災・減災に関する内容については専門的な知見を得るために外部機関との連携を検討し、視察や打合せ、教材提供の準備を行い、機関によっては連携協定の締結や外部講師の招聘を学科開設前から行い準備をした。

結果として、外部資源の活用やグループワーク、ICTの利活用による学習場면을急激に増やすことができ、それぞれの学習場面では、いわゆるアクティブ・ラーニングの視点で生徒の思考力・判断力・表現力を養う学習活動を、質と量の両面で充実させることができた。このような学習場면을、野外実習をはじめとする課題学習でも積極的に用いたことで生徒の探究的学習能力が深まり、課題研究発表会での受賞につながった。また、ひとつひとつの学習場面でのICT利活用やグループワークでの議論、問題解決は、生徒の情報活用能力を大きく向上させた。

更に、学習活動それぞれの学びの切り口を検討していく中で、JAMSTEC、JAXA、防災科学技術研究所、東北大学災害科学国際研究所等の研究機関等から知見を得ることができた。また、カリキュラム編成時の視点だけでなく、生徒の学習の深まりに応じて、外部機関とのさらなる連携を重ねるとともに、地元自治体との連携を進め、生徒が積極的に課外活動を行うことができるよう支援をいただくことができた。

本校では防災活動、課題研究、ボランティアなど外部と関わり、積極的に情報の収集と活用を行う機会も多い。加えてプレゼンテーションソフトを用いた学習成果の発表機会も増え、いずれもタブレットを中心として行っている。これらの学習活動において、情報の収集、加工、活用、発表などの情報活用能力の向上を図ることができた。また、これらの活動を支える授業や実習などでどのような情報活用能力が育成することができるのかを、カリキュラム・マネジメントの中で検討を重ねてきた。

## 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

## 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## 取組例17

▶ 受託先名：奈良県教育委員会

▶ 推進校名：奈良県立二階堂高等学校

平成6年度に制度化された総合学科では、自己の進路への自覚を深めさせるとともに、将来の職業生活の基礎となる知識・技術等を修得させるために、教育課程の編成においては、「産業社会と人間」を入学年次に履修することを原則とし、加えて「情報に関する基礎的科目」「課題研究」を履修させることが適切であると示された。本校では、キャリア発達に不可欠な情報活用能力をコアな情報活用能力と定め、それを育成する中心的科目をコア科目（「産業社会と人間」「社会と情報」「課題研究（総合的な学習の時間）」）として位置付けた。

他の情報活用能力については、各教科・科目での授業をはじめ、学校行事等と連携して育成するようにカリキュラムを編成した。その際、コアな情報活用能力との関連性を意識しながら、より効果的に育成できるようにこれらを相互補完的に捉えた教育機会（授業の設定など）を設定した。

「産業社会と人間」と「課題研究」については、各学年の全教員が担当者として指導に当たるため、指導内容や方法等に関する打合せ（学年研修）を定期的に行っている。特に「産業社会と人間」については週1度以上の打合せの機会を設け、指導方法の共有のみならず、生徒の進路希望状況等、将来に対する意識や様子の確認を行い、コアな情報活用能力の育成状況及び、これらをより高めるための指導方法や計画について検討し共有している。

「社会と情報」は、「産業社会と人間」と連携し、補完する一方で、ICT機器の技術的な利用方法やその科学的な理解、情報活用のためのルール等を指導し、「産業社会と人間」を含む他の教科・科目において実践的・応用的な情報活用能力を身に付けるための基礎的な教科・科目として位置付けた。

成果としては、これらによる取組を通して教員が教育目標を共通理解することが可能になったことが挙げられる。総合学科改編前であれば、教科を超えた打合せが職員会議や学年会議（成績や行事等に関する打合せのみ）以外になく、学習指導に関して意見交流する機会はなかった。上記のようにそれぞれが所持する免許以外のコア科目を教育課程の軸と定めて全員が担当することにより、教員自身が打合せや意見交流の必然性や有用性を感じられるようになった。また、各教科・科目の担当者が、コア科目の到達目標の達成を目指すためのそれぞれの教科・科目の連携や実施時期を含めた在り方について考えるようになり、「いつ」「どういった場面で」自分の科目を実施すればよいかという意見を、打合せの場だけでなく職員室内での会話からも聞くことができるようになった。そのような点で総合学科高校の特色を活かした取組ではあるが、総合的な学習の時間を軸に据えた教育課程編成を実施する普通科高校等においても充分に取り組める内容ではないかと考える。

一方、毎週の打合せによる業務負担感の増加や、確実な情報共有の方法、情報活用能力を中心とした資質・能力の育成を適切に図る基準が十分に整っておらず、ハード・ソフトの両面からの教育設備の整備が求められる。校務支援システム等を適切に活用しながら、情報共有の在り方等について検討する余地がある。

## 取組例18

▶ 受託先名：北海道教育委員会

▶ 推進校名：北海道浦河高等学校

▶ 協力校名：北海道静内高等学校・北海道富川高等学校・北海道平取高等学校

本校では、平成29年度より、校訓「自主・敬愛・努力」をもとに学校教育目標を刷新した。この中で、育成を目指す生徒像を設定するとともに、生徒に身につけさせたい力として学力の3要素に基づく9つの資質・能力を明示した。

- 1 物事をよく見て理解し、自ら考え正しく判断するとともに、主体的・協働的に探究し、行動することができる生徒(=自主)  
【必要な資質・能力】①関心・意欲・態度 ②知識・技能 ③思考力、判断力、表現力
- 2 自他の人権や生命を敬い尊重する精神を持ち、多様性を認め合いよりよい人間関係を形成することができる生徒(=敬愛)  
【必要な資質・能力】④想像力 ⑤協働性(対話力) ⑥社会性
- 3 望ましい自己実現のため不断に資質・能力の向上に努め、豊かな地域づくりに参画しようとする意欲を持つ生徒(=努力)  
【必要な資質・能力】⑦達成感、満足感 ⑧自己肯定感、自己有用感  
⑨実行力、継続力、体力

新しい学校教育目標における育成を目指す生徒像の実現に向けて、大きく次の2つのことを主眼に置き、その実現の方策(どのように学ぶか)としてICT活用を位置付けた。

一つ目は、授業改善である。全ての教科・科目で「主体的・対話的で深い学び」を実現することで、生徒に必要な資質・能力を育成する場面を提供することができる考えた。本校では研究指定事業により3年前から生徒用にタブレットPC40台が導入された。限られた台数ながらも学習場面にICTを活用したことにより、タブレットPCの利点である即時性・双方向性を活かした授業を展開する教科・科目が増えた。更に、授業形態が一斉伝達型からペアワークやグループワークなど参加型へ変容し、様々な活動形態を通して生徒が中心となって調査活動やまとめ、分析、発表する機会が増えている。なお、ICT機器の運用にあたっては、校内にICT教育推進委員会を組織し、各教科・科目での実践の様子や周辺機器の使用方法などを全教員に周知するなど、全校体制で利用を推進するための環境整備に注力したことも効果をあげた大きな要因のひとつであると考えられる。

二つ目は、情報教育の充実を目的としたカリキュラム・マネジメントである。情報活用能力の育成については、以前は1年次の必修修教科・科目である情報科「社会と情報」のみで完結していた。そこで、情報活用能力の体系的な育成に着目し「情報教育に係る全体計画」を作成した。各教科の目標を達成するための情報活用能力を位置づけるとともに、ルーブリックに基づいて各単元で重点項目を設定・評価して指導の充実を図っており、教科・科目等横断的なカリキュラム編成に役立てることができた。加えて、本校では総合学科の特色である1年次「産業社会と人間」、2～3年次「総合的な学習の時間」(課題研究)を各教科・科目等で身に付けた資質・能力の活用場面及び評価場面として設定して

## 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

## 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

いるが、一昨年、教科・科目等横断的な視点をもってそれぞれの指導時期や内容が一目でわかり、指導の過不足を相互に補完できる仕組みとして「単元配列表」を作成した。「産業社会と人間」及び「総合的な学習の時間」を軸に、各教科・科目とのつながりを可視化することで科目間での単元の実施時期の調整が可能になるなど、教員間での連携を深めることができた。この手法を活用し、現在は「情報活用能力を構成する資質・能力の知識・技能を軸にした単元配列表」の作成に着手している。次年度は、情報活用能力を構成する資質・能力全般を育成するため、1年次に的を絞って、教科横断的な到達目標を設定した指導計画を立案中である。

No.	教科名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1	国語総合			意見を書く	本文をもとに、 意見を書く					自分の意見 を書き、話す		自分の意見を 書き、発表する	
2	現代社会	合意形成のた めのICT利用	選挙制度			障害者体験 【家庭・福祉】		共生社会に関して ポスターセッション					
3	数学 I A			集合と命題 (論理思考)		2次関数 (手続き思考)				データの分 析			
4	化学基礎		蒸留、同素体などの実験									酸・塩基や、酸化・還元 についての実験	
5	体育		体力測定データの Excel集計【情報】					男女必修選択 (器械運動)					
6	保健						健康の維持増進と 疾病の予防		精神の健康				
7	産業社会と人間	自己理解 (宿泊研)	ジョブリサーチ (職業観、探究初学)	論理的 思考講座		思考ツール 論理思考	科目 選択	探究学習	学習成果発表				
8	音楽 I			合唱			リコーダーアンサンブル		作曲活動				
9	美術 I	VT 5	静物 デッサン	色彩学	ポスターの制作		立体風の制作		フェナキストスコープ			抽象彫刻	
10	書道 I											作品鑑賞	
11	コミュ英語 I								異文化交流・ 年賀状作成【情報】				
12	家庭基礎	自己理解 (エゴグラム)				共生社会 【家庭・福祉】							
13	社会と情報	Wordの使い 方	体力測定データの Excel集計【体育】						異文化交流・ インターネットを利用した 情報検索の方法	音声や画像におけるディジ タル化についてタブレット学習		プレゼンテーション	
14	LHR	生徒意識調査		学校祭に向けての グループワーク		体育大会に 向けて							

単元配列表

## 4 各教科での実践

### 取組例19

▶ 受託先名：国立大学法人新潟大学

▶ 推進校名：新潟大学附属新潟小学校

実生活や実社会では、教科等の枠組みはなく、目的や課題に応じて柔軟に資質・能力を発揮して課題解決することが求められる。

そこで私たちは、実生活や実社会においても「豊かに考える子供」を育む必要があると考え、教科等横断的な学習単元を開発し、授業を行うことにした。子供が、情報活用能力をはじめ、様々な教科等の資質・能力を発揮して課題解決することができる学習を行うのである。

単元を開発する際は、「資質・能力一覧表」、「各種教育計画」、「年間指導計画」、「情報活用能力一覧表」を活用し、各教科等の関連を右の視点で見いだす。

特に、各教科等の「見方・考え方」や「育成する資質・能力」、「学習内容」を比べ、関連付けて学習できる文脈を構想する。

つまり、これまで各教科等で別々に学習させていたことを、一つの文脈で学習させることで、教科等横断的に資質・能力を育成するのである。

授業時数は、関連する各教科等の学習内容の授業時数を合わせて実施している(右図○部分)。

授業では、右の基本構造で子供の学習過程と教師の働き掛けを構想している。

教科等横断的な学習では、子供が、情報活用能力をはじめ、様々な教科等の資質・能力を発揮し、自覚できるようにすることが目的である。

そこで、子供が、目的や課題を設定する場面から、課題解決の見通しをもつ場面で、複数の教科等の「見方・考え方」を子供から引き出し、明確化する働き掛けが重要になる。なぜなら、複数の教科等の「見方・考え方」を働かせるからこそ、複数の教科等の資質・能力を発揮して課題解決し、資質・能力を自覚することができるからである。

また、このような教科等横断的な学習単元を各学年の年間指導計画に学期毎に位置付け、実践している。その中で、教科等横断的な学習では、子供が課題解決に向けて、複数の教科等の「見方・考え方」を働かせ、多面的・多角的に情報を収集したり、複数の情報を基に思考・判断・表現したりする姿が見られた。このような姿から、情報活用能力が発揮されやすいことが分かってきた。



### 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

### 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

### 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

### 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

### 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

### 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

# フード・アクション・ニッポン

## 教科等横断的単元

5年社会科・家庭科・食育 7月〈8時間〉  
 附属新潟小学校 指導教諭 大矢 和憲

### 1 本単元で目指す姿

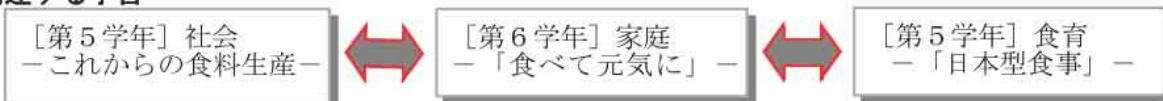
#### 食料問題の解決に向けた方策を見だし、社会へのかかわり方を考える子ども

「日本の食の未来のためにも自給率を上げることが大切で、国民みんなができることを実行して、協力する必要があることが分かりました。いつも栄養バランスや自給率を考えて料理をつくるのは難しいけれど、私は、これからもできるだけ国産の食材を使って料理をしたり、洋食を減らして和食を食べるようにしたりしていきたいです」などと考える姿。

### 2 本単元で育成する資質・能力（評価規準）

	①知識・技能	②思考力・判断力・表現力	③態度
社会科	<ul style="list-style-type: none"> <li>○食料自給率，輸入，食生活の変化，食料廃棄等，食料問題の知識と解決に向けた取組に関する知識</li> <li>○地産地消等，食料自給と消費の取組に関する知識</li> <li>○基礎的資料で情報を適切に調べ，まとめる技能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○社会に見られる課題を把握して，その解決に向けて社会へのかかわり方を選択・判断する力</li> <li>○考えたことや選択・判断したことを説明したり，それらを基に議論したりする力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○よりよい社会を考え，学習したことを社会生活に生かそうとする態度</li> <li>○我が国の産業の発展を願い我が国の将来を担う国民としての自覚をもちよりよく課題解決しようとする態度</li> </ul>
家庭科	<ul style="list-style-type: none"> <li>○食材の栄養素と健康に関する知識</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○生活の問題点について自分の経験や既習と関連付け，解決方法を構想する力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○自分の消費生活を見直し，改善しようとする態度</li> </ul>
食育	<ul style="list-style-type: none"> <li>○日本型食事に関する知識</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○健全な食生活を実現するために必要な情報を収集し何が必要かを考える力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○主体的に健全な食生活を実現しようとする態度</li> </ul>
情報活用能力	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ツール活用能力（フェーズ3：選択・組み合わせ 1-①②③）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○目的の達成や課題解決に必要な情報を収集・判断する力（5-②）</li> <li>○ロイロノートや，コア・マトリクスを活用する力（6-①）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○情報を適切かつ有効に，扱おうとする態度（7-②）</li> <li>○タブレット端末の使用についてのモラル（8-①）</li> </ul>

### 3 関連する学習



### 4 単元の計画

	【学習活動】 ☆資質・能力	【働き掛け】	時
一次	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 食料自給率の変化グラフを読み取り学習問題を設定する。</li> <li>◎ なぜ，食料自給率がこんなにも低下したのだろうか。</li> <li>○ 食料自給率が低下した要因について考え，資料等で確かめる。</li> <li>○ 食料自給率が低いことの問題点や改善点を考える。</li> <li>○ 日本人の食生活が変わり食品の輸入が増えたこと，生産者が減ったことなどで自給率が低下した。だから国内の食料生産量を増やす必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ カロリーベースの食料自給率の推移が分かるグラフを提示し，疑問に思ったことを問う。</li> <li>◆ 学習問題について予想を発表させ，資料等で要因を調べさせる。</li> <li>◆ NHK動画「日本の食料自給率」を視聴させる。</li> <li>◆ 食料自給率が低下したことについて，どう思うか問う。</li> <li>◆ NHK動画「食料の輸入増加と日本の農業・漁業」を視聴させる。</li> <li>◆ 回転寿司店の寿司ネタの産地データと主な食材の自給率の資料を提示する。</li> </ul>	5時間

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 回転寿司店の寿司ネタや主な食材の自給率について調べる。 ・輸入が日本の食生活を支えている。</li> <li>○ 輸入に頼ることの問題点を考える。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>○ 日本の豊かな食生活は輸入なしでは成り立たない。でも輸入に頼っていると輸入できなくなったときにみんなが困る。どうしたらいいだろうか。</b></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 日本のフードマイレージの事実から問題点を考える。</li> <li>○ 日本の食料廃棄量の事実から、問題点を考える。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>○ 日本は世界一フードマイレージが高く、食料を無駄にしている国だと分かった。やっぱりこれからは輸入に頼らず、食料自給率を上げることが必要だ。</b></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 新潟県内、新潟市内の農産物直売所の数を調べる。 ・こんなにたくさんあるんだ。 ・地産地消の取組はいいな。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>○ 直売所は、生産者と消費者どちらにとってもいい。そして、地産地消を進めることが食料自給率を上げることにつながりそうだ。</b></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 日本の食料問題の現状と、それに対する改善の取組についてまとめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ NHK動画「輸入が支える豊かな食生活」を視聴させる。</li> <li>◆ 輸入に頼ることの問題点を問う。</li> <li>◆ NHK動画「食料を輸入に頼ることの問題」を視聴させる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ NHK動画「フードマイレージ」を視聴させる。</li> <li>◆ 日本の1年間の食料廃棄量を提示し、NHK動画「大量の輸入と食べ残し」を視聴させ、問題点を問う。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 農産物直売所マップを提示し、何を表しているか問う。</li> <li>◆ 新潟県内の農産物直売所の資料を配付し、直売所のよさを問う。</li> <li>◆ NHK動画「農産物直売所」を視聴させる。</li> <li>◆ 地元の食材を使った外食産業の資料を提示し、言えることを問う。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 農林水産省の方から、日本の食料問題の現状と、企業や団体等が行っている、食料自給率向上につながる取組について説明してもらう。</li> </ul>
<p>二次</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 食料問題と自分を含めた国民の生活を関連付けた問いをもち、学習問題を設定する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>◎ (食料自給率を上げるために、) どのような料理を食べたらよいのだろうか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>☆社会科・家庭科・食育①③</li> <li>○ 学習問題について調べたり考えたりしていくための視点を設定し、様々な資質・能力を発揮して学習する見通しをもつ。</li> <li>☆社会科・家庭科・食育①②③ ☆協働性・ツール活用能力</li> <li>○ 実生活でできることと難しいことがあることに気づき、より現実的に社会へのかかわり方を考える。</li> <li>☆社会科・家庭科・食育①②③ ☆ツール活用能力</li> <li>○ 食料問題の解決に向けた国民の社会へのかかわり方について議論する。</li> <li>☆社会科・家庭科・食育①②③ ☆協働性</li> <li>○ これまでの学習で分かったことを基に、社会へのかかわり方について考えをまとめる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>○ 日本の食の未来のためにも自給率を上げることが大切で、国民みんなが、できることを実行して、協力する必要があることが分かりました。いつも栄養バランスや自給率を考えて料理をつくるのは難しいけれど、私は、これからもできるだけ国産の食材を使って料理をしたり、洋食を減らして和食を食べるようにしたりしていきたいです。</b></p> </div>	<p>3時間</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 既習の食料問題をまとめた資料1と、「日本人の好きな料理ベスト5」(資料2)を提示し、問題と感ずる理由と、これから考えたいことを問う。 【動き掛け1】</li> <li>◆ 子どもの予想を発表させ、「調べる・考える視点」と学習の進め方を問う。 【動き掛け2】</li> <li>◆ 考えたことが本当にできるのか問い、実践調査レポートを作成させる。 【動き掛け3】</li> <li>◆ 農林水産省の方に国の目標を提示してもらい、目標を達成するためには、誰が、どうすればよいか問う。 【動き掛け4】</li> <li>◆ 農林水産省の方に子どもの考えに対する価値付けをしてもらい、学習を通して分かったこと・考えたこと・思ったことを問う。 【動き掛け5】</li> </ul>

3.1  
平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

3.2  
カリキュラム・マネジメントの手順

3.3  
情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

3.4  
IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

3.5  
情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

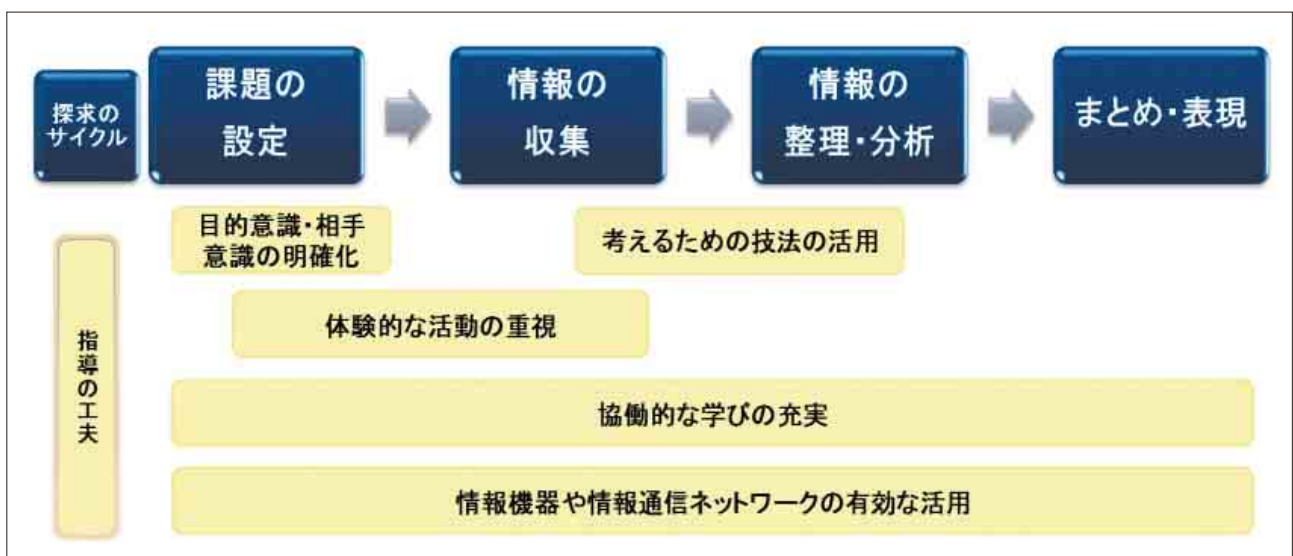
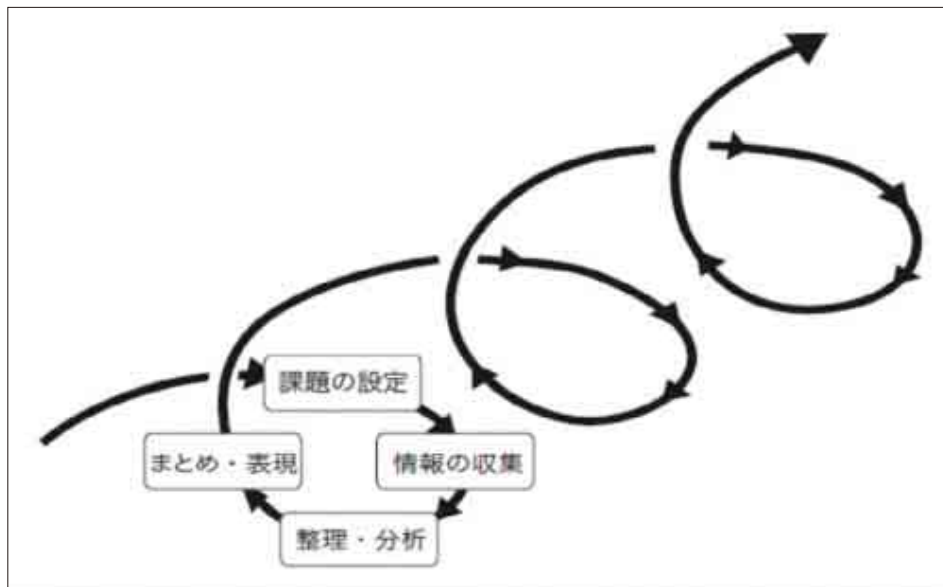
3.6  
IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## 取組例20

- ▶ 受託先名：新居浜市教育委員会
- ▶ 推進校名：新居浜市立金子小学校
- ▶ 協力校名：新居浜市立新居浜小学校

授業の実践にあたっては、単純な「知識・技能」の習得ではなく、実社会や実生活で生きて働く情報活用能力の育成が図られるよう、本校の教育課題である「人との豊かなかかわり」と関連させて生活科、総合的な学習の時間を核に情報活用能力の育成に向けた単元・授業デザイン等の工夫を行った。

単元デザインで最も大切にしたのは、「課題の設定」「情報の収集」「情報の整理・分析」「まとめ・表現」の探究のプロセスの充実である。具体的には、各プロセスにおいて、「目的意識・相手意識の明確化」、「情報機器や情報通信ネットワークの有効な活用」、「考えるための技法の活用」、「協働的な学びの充実」、「体験的な活動の重視」に留意した。





生活科、総合的な学習の時間では、児童自らが設定した必然性のある課題の解決に向けて、児童が主体となった学習活動が展開される。その実践の中で、各教科等で学んだ知識を生かし、情報を主体的に捉え、他者と協働しながら、情報を活用し課題を解決したり新たな価値を創造したりする児童の姿が見られた。これがサイクルとして継続して実践されることで、実社会や実生活で生きて働く情報活用能力の育成へとつながると考えられる。

また、各教科においても、情報活用能力育成のための授業デザインとなるよう、「課題の設定」、「情報の収集」、「情報の整理・分析」、「まとめ・表現」の探究のプロセスを意識した実践を行った。例えば、観察の仕方を学習し、観察文を書く教材である第2学年国語科「かんきつ名人になろう」では、まず、生活科との関連を図り児童一人一人に応じた課題を設定した。次に、観察の視点を明確にし、情報を収集しやすくした。そして、集めた情報の中から自分が最も書きたいことを中心としてワークシートを活用し、整理した。最後に、学習のまとめとして書いた文章を読み合い、友達の観察文と比べたり、よいところを伝え合ったりする活動へとつなげた。

このように、今まで行っていた各教科等における教育活動の中に、生活科や総合的な学習の時間との関連性を持たせた情報活用能力を育成できる場面を設定するなど、単元・授業デザインを工夫することで、各教員が普段から意識して授業を実施することができる。

各教員がこれまでの授業で実践してきた内容を、情報活用能力をキーワードとして見直すことで、児童の情報活用能力の育成だけでなく、教員自身の情報活用能力に関する知識・理解が深まり、教育活動全体の改善へとつながった。

## 3.1

平成28年度事業による  
カリキュラム・  
マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・  
マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のための  
カリキュラム・  
マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に  
見るカリキュラム・  
マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための  
学校のセルフトピック項目

## 3.6

IE-Schoolにおける  
カリキュラム・マネジメント  
の取組評価

## 取組例21

▶受託先名：横浜市教育委員会

▶推進校名：横浜市立白幡小学校

各教科の実践の中で身に付けさせたい、または活用したいラーニングスキルを設定するとともに、「情報活用力」(本校ではこう呼ぶ)をはじめとした一時間の中で働かせたい能力を取り上げ、単元や単位時間の開発を行ってきた。

例えば、国語科の調査報告文を書くという学習では、単元を計画する際にどのような力が必要になるかを分析する。調査報告書の書き方、情報を集めるための調査活動、集めた情報の活用など、必要とされる力について明確にし、それを単元計画の中に組み込んでいく。単元のはじめには、調査報告文の書き方を学ぶ際には、前学年で学んだ観察報告文と調査報告文のモデル文を比較し、特徴を見つけ、どちらが「まちのお気に入りの場所を紹介する」という学習課題に適しているかを判断する時間を設定した。

プログラミングを活用した学習では、国語科で学んだ「はらぺこあおむし」という作品の繰り返しの面白さを活かし、グループごとに「はらぺこあおむし」を模倣した繰り返しのお話を作成した。それをプログラミングを使って、より効果的に表現するような単元を開発した。ここでは、企業の方に協力を頂き、児童の思いに沿った動きや表現ができるようにするとともに、あくまでお話の朗読が主体であり、プログラミング的思考を生かしていくように気を付けた。また、プログラミングを活用するまでの間に、プログラムの意味や動かし方などを学ぶことで、プログラムを動かすことは情報を扱っていることだということを、低学年なりに押さえるようにした。

総合的な学習の時間では、商店会のPRのためのホームページづくりに取り組む中で、より多くの人に見てもらえるホームページにするために、企業の広報担当の方にアドバイスをもらい、集めた情報を活用する学習を行った。ここでは、今回整理した情報活用能力の一覧表から、今回の学習に必要な力を取り上げ、単元計画の中に組み込み、学習を進めた。

社会科では観察、調査による資料の収集・活用、理科では実験・観察による結果をもとにした推論、考察、体育科においても、ボールの動きや相手の動きなど、様々な情報を活用しながら学習を行っている。どの教科も、問題解決的な学習であり、児童が自主的に学習を進めていくためには、課題に対し必要な情報を収集し分析、活用していく力が必要となる。それらの力を児童が意識し、これまで身に付けてきた能力を活用できるようにしてきたことで、家庭学習において学校で学んだことを更に調べたり、夏休みの自由研究で更に深めたりと、自主的に学びに向かう姿が見られるようになった。

また、一昨年度より始めたプログラミング学習を通して、情報そのものやその伝達経路、情報が自分たちの生活にどのように役立っているかについても学ぶことが出来た。それらは、各教科の中で触れることはあっても、今回のプログラミング学習のように、それを学ぶための時間を設定し、操作活動しながら学ぶことで、自分たちがたくさん情報の中で生きていることを実感した。

今後は、プログラムそのものを扱う学習だけでなく、繰り返しや条件分岐、問題解決の手順、試行錯誤の方法など、普段の学習の中に溶け込んでいるプログラミング的思考について、教材分析や単元構築の中で検討していきたい。

## 取組例22

▶ 受託先名：長野県教育委員会

▶ 推進校名：白馬村立白馬中学校・須坂市立東中学校

## 1 授業に取り入れた情報活用能力

本授業は、「読み比べよう、新聞のコラム」という単元を通して、A社とB社で同じ対象を扱った二つのコラムを比較しながら200字以上の推薦文を書くということを目指した。ここでは、自分の薦めるコラムともう一方のコラムの相違点や共通点から、自分が感じた良さを伝えるためにどのように自分の紹介文を構成するかを考える場面を設定して、生徒の思考力・判断力・表現力を育成する学習を行った。本授業における情報活用能力育成の重点は、同じ対象を取り上げた二つのコラムの中から、自分のおすすめポイントを視点にししながら、どの文章表現が自分にとって良いと考えたのか根拠をもち、比較したり取捨選択したりしながら文をつなぎ合わせて推薦文を組み立てようとする点である。

## 2 教科の見方・考え方を働かせるためのICT

## 「言葉による見方・考え方」

自分の思いや考えを深めるため、対象と言葉、言葉と言葉の関係を、言葉の意味、働き、使い方等に注目して捉え、その関係性を問い直して意味付けること

本時を含め、3時間での単元構成の中で、下記のようなICT活用が考えられる

- ・タブレットPC上で、二社のコラムを並べて、比較して読む
- ・下線を引いた場所を友とタブレットPCを見せ合って比較
- ・構成や展開、表現の仕方、筆者の述べたいことなどの読みの観点に基づいた自分のおすすめのポイントを要素ごとにいくつかの色のついた付箋紙にまとめて、タブレットPCを用いて写真に撮る
- ・要素から共通点や相違点から見つけ、自分が伝えたい文の構成に合うように付箋紙を並び替え、タブレットPCを用いて写真を撮る
- ・タブレットPCの写真を見せながら自分の伝えたい文の構成を友に伝え、意図が伝わるかどうかを意見交換する
- ・全体共有の場面で、テキスト共有ツールを用いて、互いの文の良さや新たな気づきを交換する

## 3 本時を支える情報活用能力

以上のような学習を成立させるためには、いくつかのステップを踏んでいく必要があると考える。まず、一つ目として、教科書・資料集等毎時間の授業で使用するもの、図書館の書籍、インターネット(テキスト、画像、動画)、新聞など様々なメディアの特徴を理解する段階である。ここでは、生徒がメディアを読み解き、自分の目的に応じてまとめるような学習が考えられる。次に二つ目として、様々なメディアを使った情報発信を自ら行う段階である。ここでは、生徒が願いに応じた情報を収集し、まとめて発信するような学習が考えられる。白馬中学校では、総合的な学習の時間を使って、地元の方へのインタビューやアンケートなどから自らもった問いを解決し、Webページで学びの履歴を発信する学習へとつなげている。このような学習を行う中で、日常の生活の中にあるメディアと自分とのかかわりを深め、根拠をもって情報を自ら選択していく力が育成されていくものと考えられる。

## 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

## 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## 5 プログラミング実践

### 取組例23

▶ 受託先名：学校法人立命館

▶ 推進校名：立命館小学校

プログラミングを学習する科目は、本校ではICT科がある。しかし、週1回だけの授業では「体験」だけで終わってしまう可能性があった。せっかくの学びが「体験」だけで終わってしまうのではもったいなと考え、「意味のあるプログラミング学習」をする必要があると考えた。「なぜプログラミングをする必要があるのか?」というテーマを大事にした。そこで、教科横断的な「プロジェクト型学習(PBL)」にすることを考えた。教員間でいろいろと議論した結果、「マインクラフト」と呼ばれるサンドブロック型のゲームを活用すること決めた。このゲームを選択した理由は、

- ①子供たちに大人気のゲームであること
- ②ブロック型のプログラミングが可能なこと
- ③世界的にも有名なゲームで、海外でも取り組んでいる学校が多いこと

などがある。ここで計画したことは、「世界的に有名な街である【KYOTO】をもっと世界中の人に知ってもらうために、マインクラフトを活用する」ということである。作品として残ることや、プログラミングをする必要性が生まれ、そこから有機的に他の教科とのつながりが生じるだろうと考えた。そのために必要なことが、

- A) マインクラフトで京都の名所を建てる
- B) 観光ガイドロボットをプログラミングする
- C) 英語でそれらを海外の生徒に紹介する

ということであった。これらを達成するためにA)社会、B)ICT、C)英語、という教科を中心としたカリキュラム・マネジメントを行った。

ICT:マインクラフトの基本的な操作を学ぶ(1時間)

社会:京都の建物と歴史を知る(2時間)

校外学習で実際の建物を見学する(2時間)

英語:海外の学生(立命館アジア太平洋大学)を京都に招待し、児童が観光ガイドをすることにより、海外の人が何を知りたいのかをリサーチする(2時間)

ICT:マインクラフトで建物を作る(6時間)

英語:観光ガイドロボットのセリフを作る(2時間)

ICT:観光ガイドロボットをプログラムする(4時間)

英語:海外の生徒に発表し、意見の交流をする(1時間)

この他にも「建物の設計図」を作る段階で、図工科の先生にアドバイスをいただいたりすることができた。

次年度以降は、プレゼンテーションと結び付けたり、その背景で音楽科で習った篠笛の演奏を録音してBGMとして流すなどの取組を連携させていくと考えている。また6年生だけの活動ではなく、5年生からの連続活動として取り組み、海外との交流の部分をより充実させていきたいと考えている。今年度は、インド・マレーシア・アメリカなどの国とマイクラフトを通じて交流することができた。台湾なども興味を示してくれており、マイクラフトのニーズの高さを示す一例であると考えられる。

英語教育とプログラミング教育は非常に相性がいいと考えられる。「英語」を中心としてカリキュラム・マネジメントをこれからも展開できるようにしていきたい。

**3.1**平成28年度事業による  
カリキュラム・  
マネジメントの視点**3.2**カリキュラム・  
マネジメントの手順**3.3**情報活用能力育成のための  
カリキュラム・  
マネジメントの方法**3.4**IE-Schoolの実践に  
見るカリキュラム・  
マネジメント**3.5**情報活用能力育成のための  
学校のセルフトピック項目**3.6**IE-Schoolにおける  
カリキュラム・マネジメント  
の取組評価

## 6 実態把握から教育課程の評価・改善

### 取組例24

▶ 受託先名：草津市教育委員会

▶ 推進校名：草津市立志津南小学校・草津市立玉川小学校

児童の情報活用能力(プログラミング的思考力含む)の評価・分析については、数値で表す評価がそぐわない、または困難な内容・項目があると考えている。知識・技能面については、児童の成果物、質問紙法等で量的な評価を行うことが想定でき、また態度面では観察法を交えた質的な評価も加味しながら分析することも考えられる。しかし、プログラミング教育で育成を目指す「プログラミング的思考力(論理的思考力)」を評価・分析する方法については、知見に乏しく、信頼性・妥当性のある方法を確立することや、グループ活動が中心となることが多いプログラミング教育で個々の見とりを行うことが難しい、などの課題があり、苦慮することとなった。

研究1年次には、各校で実施する児童質問紙に思考力について自己評価する項目を設け、研究の前後の比較で評価・分析を行うとともに、年度末に、企業が実施する「思考力」を測定する検定を受検することで、量的・客観的な評価を行った。それらについての課題として、児童質問紙については、教員が思考力を評価するための質問項目を設計することや、集計した結果をもとに分析することが困難なこと、外部テストについては、費用が発生すること、年1度の実施では研究前後の比較ができないこと、実施する検定が育成しようとする思考力を確実に測定できているのか不確かなこと、などが挙げられる。

そのため、研究2年次には、プログラミング教育について事業協力を得ている企業が、当事業のために作成した専用の「思考力テスト」を、研究前後の計2回実施し、児童の論理的思考力について評価・分析を行うこととした。テストは、プログラミング的思考について問う設問で構成されており、測定したい能力が焦点化されている(思考力を総合的に測定するものではない)ことが特徴である。そのため、各校が作成する児童質問紙法を併せて実施し、それぞれの結果をクロス分析することで、より信頼性・妥当性のある評価が得られると考えている。課題としては、設問の難度が高めに設定されており、対象学年が高学年に限定されてしまうことである。これは本テストに限ったことではなく、思考力を量的に測定するテストの多くがあてはまる課題であり、低・中学年の思考力をどのように測定していくのかについて、今後も検討していく必要がある。

次年度以降、企業が提供する「思考力テスト」については、希望する学校にも実施範囲を拡大し、より多くのデータの集約と、継続的な評価・分析を行う予定をしている。

たまがわしょうがっこう まな いし きちようさ  
**玉川小学校 学びの意識調査アンケート** ( 年 )

てすと しつもん よんで すなお かんが こた  
 ※これはテストではありません。質問を読んで、あなたの素直な考えを教えてください。

しつもん 質問	あなたの考えにあてはまるところを、○でかこみましょう。				
① いちどよ ちから かんが ちんたい なんど よ とく 一度読んでわからない問題は、何度も読んで取り組む。	とても そう思う	そう思う	少し そう思う	そう思わない	まったく そう思わない
② じぶん ちから かんが 自分の力で考えて、わかるようになりたい。	とても そう思う	そう思う	少し そう思う	そう思わない	まったく そう思わない
③ とも かんが おち すず じぶん 友だちの考えに「なるほど」と思ったら、進んで自分の かんが と い 考えに取り入れる。	とても そう思う	そう思う	少し そう思う	そう思わない	まったく そう思わない
④ ぶんしょうちんたい じぶん す きごう か あたま かんが 文章問題は、自分で図や記号を書いたり、頭で考え こた たりしてから、答えるようにしている。	とても そう思う	そう思う	少し そう思う	そう思わない	まったく そう思わない
⑤ じぶん かんが 自分が考えたことを、みんなに発表することが好きだ。	とても そう思う	そう思う	少し そう思う	そう思わない	まったく そう思わない

## 3.1

平成28年度事業による  
カリキュラム・  
マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・  
マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のための  
カリキュラム・  
マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に  
見るカリキュラム・  
マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための  
学校のセルフトイック項目

## 3.6

IE-Schoolにおける  
カリキュラム・マネジメント  
の取組評価

## 取組例25

▶受託先名：国立大学法人新潟大学

▶推進校名：新潟大学附属新潟小学校

育成の取組を全校体制で行うためには、取組を推進する組織とシステムが必要である。

そこで当校では、情報活用能力育成プロジェクト部会を中心として、全職員で共通理解の下、取組のPDCAを次のように行うことにした。

まず、各教諭が、「ツール活用能力一覧表」と「情報活用能力一覧表」を活用し、授業をはじめ、子供に情報活用能力を発揮させる教育活動を構想し(P)、実施する。

そして、毎週金曜日朝(20分間)に設定した「リフレクションタイム」で、「リフレクションシート」を用いて、子供が自分の発揮した情報活用能力を具体的に振り返ることができるようにし、子供に情報活用能力の自覚を促している(D)。

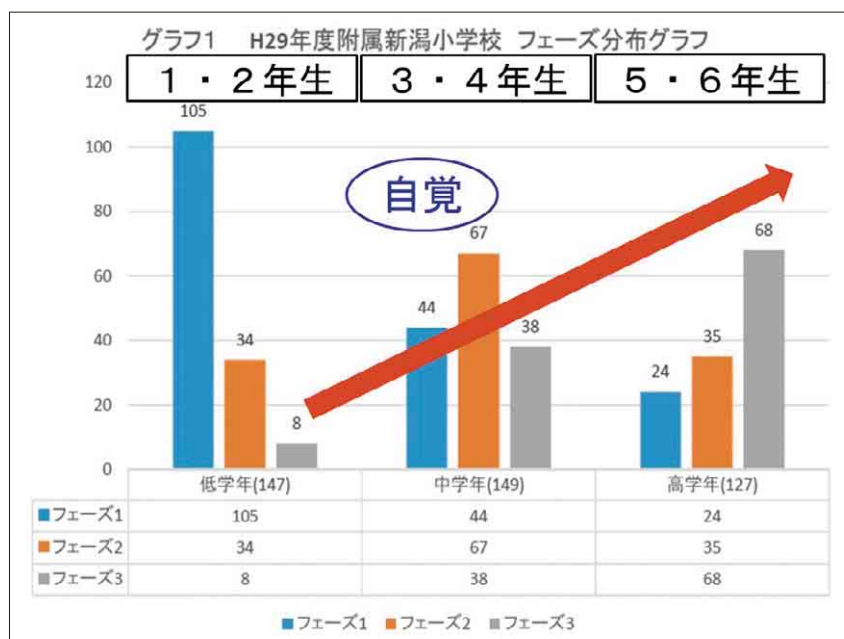
次に、毎月末、低・中・高学年部の「スマイルミーティング(学年部情報交換会)」を行う。各学級の取組や子供の様子を共有し、学年部で情報活用能力育成の取組の成果と課題を話し合うのである(C)。

そして、「スマイルミーティング」で挙げた意見を基に、情報活用能力育成プロジェクト部会が取組の改善策を検討し、研究全体会で提案する(A)。

また、プロジェクト部会では、普段から全職員がICTや思考ツールを活用しやすくするために、タブレット端末のアプリケーション研修を企画したり、「思考ツールボックス」(思考ツールを印刷して入れてある棚)を設置したりするなどの環境整備を行っている。

このような組織とシステムでPDCAを重ねていることで、例えば、次のような成果が表れている。

下のグラフは、情報活用能力に関する子供へのアンケート調査のうち、ツール活用能力の項目の結果である。当校では、ツール活用能力の段階(フェーズ)を3段階(※最終的な目標はフェーズ4)に設定している。





フェーズ1:ツールの使い方や使うことのよさが分かる

フェーズ2:課題解決に必要なツールを選んで使うことができる

フェーズ3:複数のツールを組み合わせる使うことができる

※フェーズ4:必要なツールを書いたりつくったりして使うことができる

グラフから、学年が上がるほどツール活用能力の段階(フェーズ)が上がっていることが分かった。意図的・組織的に取組を重ねてきたことの成果である。

しかし、このグラフから分かる最も大きな成果は、子供自身が自らのツール活用能力の段階(フェーズ)を自覚できているということである。

このように、子供に情報活用能力を発揮させ、情報活用能力の自覚を促す取組を全校体制で行うことで、本校では、どの学級の子供も、各教科等の授業はもちろん、様々な教育活動において情報活用能力を発揮して課題解決することができるようになっている。

次年度は、更に、子供の情報活用能力の分析を基に、「情報活用能力一覧表」等を修正し、育成の取組の改善を行っていく。

### 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

### 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

### 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

### 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

### 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

### 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## 取組例26

▶受託先名：国立大学法人東京学芸大学

▶推進校名：東京学芸大学附属世田谷小学校

本校では、毎学期末に全員の保護者との面談を行っている。一人一人のよりよい成長を学校と家庭で願い、育成方針について話し合っている。その際に、子供の成長や学校での様子について伝えてはいるが、情報活用能力に特化しているわけではない。意識的に、本校が育成している資質・能力について学校外の様子を聞くことで、カリキュラムの評価・改善にも有用であるだろう。

情報活用能力を汎用的・教科横断的な資質・能力として定めているのであれば、その資質・能力の発現は学校内に限ったものではないだろう。家庭での、情報活用の場面として、テレビや新聞などのメディア情報への接し方などがある。また、情報機器の取り扱いや、何かしらの意思決定の場面での判断なども考えられる。情報活用能力が育成されていけば、それらに望ましい変化があるかもしれないし、そうでなければ、家庭での姿から、課題となる育成すべき資質・能力が見つかることもあるかもしれない。

上述したような、いくつかの典型的な例を学校の教育方針・内容として情報を公開し、アンケート調査を行うことが考えられる。情報の【収集・選択・編集・表現・判断】といった問題解決の過程を想定し、例えば収集であれば「必要な情報を、自分で集めようとする」といった内容について、5件法で評価してもらう。それを、年度当初と末での比較を行う。

アンケートの集計は、紙では集計に莫大な時間を取られてしまうために、本校で既に採用しているWEB連絡システムを用いるなどし、自動的に集計を行うようにする。

アンケート結果は、本校における情報活用能力の育成を目指した授業の是非の判断、カリキュラムに示された資質・能力の妥当性の判断に有用である。また、アンケート結果自体を、教材にし、子供たち自身と情報活用の在り方を考えることも考えられる。

## 取組例27

▶受託先名：横浜市教育委員会

▶推進校名：横浜市立白幡小学校

評価委員は、校長、副校長、教務主任を中心に学校の核となるメンバーで構成されている。また、学校評価アンケートの項目は、I～Vの各プロジェクトがそれぞれ行っている活動を評価するものとして、各リーダーを中心に作成している。プロジェクトIは重点研究を中心とした、「自主的学習力の育成、読書力の向上」。プロジェクトIIでは「体力向上」、プロジェクトIIIでは「家庭学習の充実」、プロジェクトIVでは「心の教育」、プロジェクトVは「地域力の活用」と、それぞれのプロジェクトが、学校教育目標の達成に向けてテーマを決めて取り組んでいる。

情報活用能力については、特にプロジェクトIの重点研究を中心に取り組んでいる。しかし、プロジェクトIIIの家庭学習では、読み・書き・計算の基礎・基本だけでなく、学校の授業で学んだ内容の発展に取り組めるように、毎月家庭学習カードを配布し、そこで家庭学習のヒントを出している。これによりプロジェクトIとIIIとが連携し、子供の学習をより深いものに出来ている。

また、プロジェクトVにおいては、企業や地域の人材とのつながりの窓口となることで、各教科等の授業がより深まったものになった。

このように、各プロジェクトは密接につながっており、それぞれに作成したアンケートをもとにしながら、更に学校全体で児童の育成を進めている。

具体的な質問項目については、プロジェクトIでは、保護者に対し、「家庭でどの程度読書や調べ学習を行っているか」、児童に対し、「図書室や地域図書館にどの程度行っているか」「自分たちで課題を見付けたり、解決したりする学習が好きか」など、具体的な学習活動や家庭での生活に対する評価項目を立てて、実施している。

プロジェクトIIでは、「自分の体力向上に向けて、進んで外で遊んでいる」といった、体力に関する取組を進んで行っているかを問うている。プロジェクトIII～Vにおいても同様に、児童の実態や家庭での取組について問いかけ、学校がどれだけ子供たちの力を伸ばしているか、評価を受けるようにしている。

前期・後期で一回ずつアンケートを配布し、集計することで、それぞれの学期の振り返りや、学期間の変化を探っている。そのため、項目を替えずにとるものや、具体的に行った取組に合わせて、アンケート項目を変えるものなど、柔軟なアンケートになるように配慮している。

保護者、児童、教職員それぞれを対象に作り、保護者と児童、教師の間にもどのようなずれがあるかとらえることも進んで行っている。例えば、子供たちや教師は挨拶をしていると感じていても、保護者や地域の方はそう感じていない。これは、校内であいさつ出来ていても、校外ではできていないことを現わしている。このように、分析の仕方についても、毎年改善している。

また、学校運営協議会といった外部組織からも評価を受け、身内だけではない客観的な評価となるよう努めている。委員には、元PTA会長、元教育委員、大学講師、土曜塾講師など、様々な地域の方にお願ひし、率直な意見を頂くようにしている。また、PTA運営委員会などで、率直なご意見を頂き、共有する風通しの良い学校づくりを心がけている。

このように校内や校外から様々な意見を聞くことで、カリキュラムをより良いものにするよう、日々取り組んでいる。

## 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

## 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

**取組例28**

▶受託先名：国立大学法人北海道教育大学

▶推進校名：北海道教育大学附属函館中学校

本研究による生徒の情報活用能力の高まりの状況を把握するために、本研究に関する統括的な役割を担う「研究推進委員会」(北海道教育大学教員及び情報教育に関する本校教員4名)が中心となって、大学の有識者にも協力いただきながら、生徒の情報活用能力を測定するための方法を企画・検討している。

現在検討している主な方法としては、インタビュー調査や質問紙調査を通して、情報活用能力の高まりを生徒の言葉から分析・把握する方法である。この方法については、大学教員の協力を得ながら、できるだけ生徒と関わる機会の少ない調査者を設定することによって、結果の信頼性を高めるように工夫したい。本調査については、平成29年度末から平成30年度始めにかけて実施する予定である。

また、現在実施している方法としては、キーボード入力速度に関する調査である。この調査は、教科書の特定のページに記載されている文章を、キーボードを利用して転写入力するものであり、入力時間は5分間を設定している。現在は、第1学年生徒を対象にして継続的に調査を実施し、具体的な平均文字入力数の変化を追っている。なお、5分間の平均文字入力数について、平成29年10月31日の調査では、105.2文字であったが、平成29年12月11日の調査では、144.2文字となっている。この間、第1学年においては、インターネット上に無料提供されているタイピング教材を毎朝(8:15～8:20)実施するとともに、授業等においても生徒が文字入力を行う機会を積極的に設定しており、このような取組の成果が文字入力数の増加という結果をもたらしたものと考えている。

## 取組例29

▶ 受託先名：国立大学法人横浜国立大学

▶ 推進校名：横浜国立大学附属横浜中学校

ICT機器の操作スキル・情報活用能力に関する実態調査を6月(全学年)と12-1月(1年生)に実施した。

## (1) キーボード入力調査(6月、1月の2回実施)

日本語ワープロ検定試験の2級の問題を紙で配付し、ワードを立ち上げ1行40文字に設定させた上で、教師の合図で10分間一斉に入力をさせた。クラス・番号・名前のファイル名で保存させ、共有フォルダに提出後、日本語ワープロ検定試験の採点基準を参考にして採点し、1分間当たりの文字入力数を算出した。

## (2) 情報活用能力調査(6月実施)

平成25年に国が実施した情報活用能力調査(小・中学校)の児童生徒用質問調査(中学校)の項目を用いて実施した。項目の追加、表記、表現を一部改変し、項目23-36の中から授業中の学習活動に関連が強い下記の11項目( $\alpha$ 係数0.83)について4段階で回答を求め得点を合計し、情報活用能力の得点とした。

- 文書を読んだだけでわからないとき、自分で図や表に書き直してみるようにしている
- 集めた資料を比べて共通点やちがいをを見つけ出すようにしている
- 調べたことをもとに新しいものをつくりだしたり、自分の考えをだしたりするようにしている
- 自分の聞いた話や集めた資料が本当に正しいのかどうかについて、よく考えるようにしている
- 問題を見つけたときは、解決方法を考えたりして提案するようにしている
- 調べ物をするとき、できるだけ多くの資料を集めてから、自分の探していることを見つけるようにしている
- 学習したり、体験した後は、よかったことや悪かったことについて振り返るようにしている
- いろいろなことを人とはちがった面から考えたり、自分なりの考えを持つようにしたりしている
- わからないことがあったら、辞書やインターネットなどの調べる方法を考えて、いろいろな方法で調べるようにしている
- 意見があわないときは、両方の意見をよく聞いてから、どちらの意見が正しいのか自分なりに決めるようにしている
- 友達の前で自分の考えや意見を発表するときは、話す内容を整理してから伝えるようにしている

## 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

## 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

### (3)ワードの基本的な操作(12月実施)

テキストや画像のデータを編集して、配布した紙の資料(ワープロソフトの課題)と同じ資料を作成する課題を行った。テキストや画像の貼り付け、色やフォントの変更、文字や画像の配置等の操作スキルを確認した。完成したファイルは、共有フォルダに保存させた。完成には13の操作が必要となるが、同じ操作が含まれるため異なる8つの操作ができているかどうかについてチェックし、できていれば1点とし、合計点を算出した。なお、基本操作の習得を図るため、最初は個人で考え、分からない時はグループで相談し、それでも分からない場合は、教員等に聞くことも可としたため、個人の操作スキルを厳密に測定しているわけではない。

## 中学生の携帯電話・スマートフォン利用について

横浜国立大学教育学部 附属横浜中学校 1年 JMC 太郎

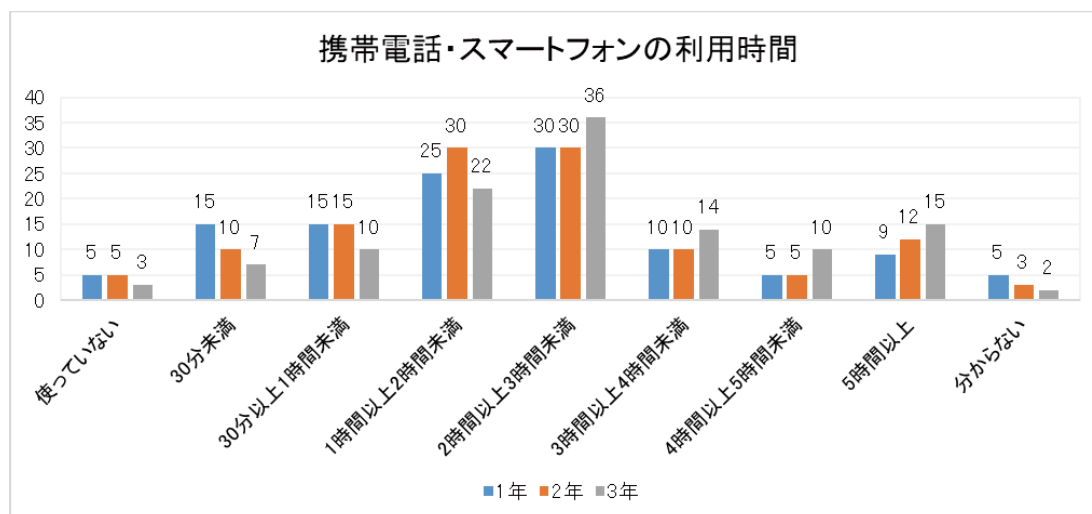
### 1. 研究の動機

近年、携帯電話・スマートフォンの普及により、中学生の携帯電話・スマートフォンの利用率が増加傾向にあると聞きます。しかし、インターネットやSNS(ソーシャルネットワークワーキングサービス)には、さまざまな危険があるため、ルールを守って利用していくことが大切だと考えています。中学生が守るべきルールを考えるために、まずは学校内での利用状況を調査し、中学生の携帯電話・スマートフォン利用の傾向を調べました。



### 2. アンケート調査結果

校内でアンケート調査を実施した結果、以下のような結果になりました。



ワープロソフトの課題

## (4)PC管理操作の自己評価(12月)

LTE→Wi-Fiの切替、スリープ設定、WindowsUpdate、ウイルス対策ソフトウェアの更新、ディスククリーンアップのPCの管理に関わる5項目について、他の人に説明できる(3点)、自分でできる(2点)、人に聞けばできる(1点)、できない(0点)で自己評価させ、合計点を算出した。

(1)から(4)の各 調査の結果は、表1の通りである。

キーボード入力調査の結果から、学年が上がるにしたがって、1分間当たり10文字程度、入力速度が向上していることがわかる(表1)。

		平均値	標準偏差	N
キーボード入力 (6月実施)	1年	18.97	8.51	123
	2年	30.77	10.09	86
	3年	40.06	12.58	44
キーボード入力 (1月実施)		29.83	9.26	128
ワードの基本的な操作 (12月実施)		3.74	1.91	111
PC管理操作 (12月実施)		10.81	2.59	111
情報活用能力調査 (6月実施)		33.43	5.08	134

表1 各調査の結果

一年生は、約半年間、タブレット端末を活用した結果、1分間当たりの入力文字数が約19文字から約30文字となっている。これらのことから、一人一台のタブレット端末を授業等で活用することで、中学生のキーボード入力スキルは、1年間で1分間当たり10文字程度向上すると考えられる。

キーボード入力、ワードの基本操作、PC管理操作、情報活用能力の4つの得点はいずれも高いとは言えず、特に操作スキルについては、デジタル情報を活用して初期の段階で向上させる必要があるだろう。4つの得点の相関をみると、PC管理操作と他の項目に弱い相関がみられる(表2)。

		キーボード 入力	ワードの 基本的な 操作	PC管理 操作	情報活 用能力
キーボード入力 (1月12日実施)	Pearson の 相関係数	1	.168	.235*	.169
	有意確率 (両側)		.083	.015	.057
	N	128	107	107	128
ワードの 基本的な操作 (12月11日実 施)	Pearson の 相関係数	.168	1	.248**	.108
	有意確率 (両側)	.083		.009	.257
	N	107	111	111	111
PC管理操作 (自己評価)	Pearson の 相関係数	.235*	.248**	1	.305**
	有意確率 (両側)	.015	.009		.001
	N	107	111	111	111
情報活用能力 (自己評価)	Pearson の 相関係数	.169	.149	.305**	1
	有意確率 (両側)	.057	.118	.001	
	N	128	111	111	134

表2 各調査結果の相関

## 3.1

平成28年度事業による  
カリキュラム・  
マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・  
マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のための  
カリキュラム・  
マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に  
見るカリキュラム・  
マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための  
学校のセルフチェック項目

## 3.6

IE-Schoolにおける  
カリキュラム・マネジメント  
の取組評価

このことは、キーボード入力スキルとワードの基本操作スキルは独立したスキルであること、情報活用能力もPC管理操作と弱い相関がみられるものの、独立した能力であり、これらのスキルや能力は、少なくとも初期の段階では、それぞれに向上させる必要があることを示唆していると考えられる。なお、今年度、基本的な操作スキルとPC管理操作については、企業との連携により、指導内容を検討し、学級指導等の時間に別途指導を行っている。

更に、12月の国社数理英の観点別評価のうち思考判断、技能に関するものと、附属中学校独自のリテラシーの評価(A+、A、B、C+、C)を5-1点に換算して得点化し、4つの得点と相関を調べた(表3)。

		リテラシー合計	国語				社会		
			話す・聞く	書く	読む	リテラシー	社会的な思考・判断・表現	資料活用の技能	リテラシー
キーボード入力 (1月12日実施)	Pearsonの相関係数	.357**	.356**	.263**	.250**	.197*	.265**	.170	.202*
	有意確率(両側)	.000	.000	.003	.004	.026	.003	.055	.022
	N	128	128	128	128	128	128	128	128
ワードの基本的な操作 (12月11日実施)	Pearsonの相関係数	.248**	.099	.194*	.143	.151	.284**	.105	.227*
	有意確率(両側)	.009	.300	.041	.134	.114	.003	.273	.017
	N	111	111	111	111	111	111	111	111
PC管理操作 (自己評価)	Pearsonの相関係数	.143	.212*	.290**	.184	.134	.229*	.099	.143
	有意確率(両側)	.135	.026	.002	.053	.162	.016	.299	.134
	N	111	111	111	111	111	111	111	111
情報活用能力 (自己評価)	Pearsonの相関係数	.144	.164	.197*	.169	.035	.274**	.151	.247**
	有意確率(両側)	.096	.058	.022	.051	.687	.001	.081	.004
	N	134	134	134	134	134	134	134	134

数学				理科			英語		
数学的な見方や考え方	数学的な技能	リテラシー 発展的に考える力	リテラシー 社会の問題を解決する力	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	リテラシー	外国語表現の能力	外国語理解の能力	リテラシー
.260**	.102	.371**	.340**	.147	.108	.147	.081	.026	.079
.003	.251	.000	.000	.099	.225	.099	.360	.773	.373
128	128	128	128	128	128	128	128	128	128
.222*	.074	.243*	.229*	.126	.189*	.126	.014	.076	.006
.019	.440	.010	.016	.186	.047	.186	.888	.428	.947
111	111	111	111	111	111	111	111	111	111
.050	.045	.046	.176	.059	.225*	.059	.022	.102	.018
.604	.637	.632	.064	.537	.017	.537	.816	.288	.855
111	111	111	111	111	111	111	111	111	111
.111	-.031	.103	.199*	.091	.030	.091	-.048	.046	-.078
.203	.724	.234	.021	.298	.732	.298	.583	.602	.368
134	134	134	134	134	134	134	134	134	134

表3 各調査結果と観点別評価の相関

国語、数学等でキーボード入力スキルと弱い相関がみられ、社会科で情報活用能力との弱い相関がみられるが、これらを明確に説明することは難しい。今後、CBTの導入等測定方法を工夫改善しながら、長期的に操作スキルや情報活用能力と教科の学力との関係を明らかにすることが必要であろう。



## 7 校内の体制づくり

### 取組例30

▶ 受託先名：国立大学法人新潟大学

▶ 推進校名：新潟大学附属新潟小学校

全職員でカリキュラム・マネジメントを進めるためには、推進する組織とシステムが重要である。本校では、大きく次の組織とシステムでカリキュラム・マネジメントを行っている。

#### ○研究全体会(毎月1回)

各組織からの提案を基に、全職員でカリキュラム・マネジメントに関わる各取組について検討し、共通理解する。

#### ○研究部会(6名)

管理職が選定した校務分掌組織である。各部会組織の決定、授業研究をはじめ、カリキュラム・マネジメント全体の研究と推進を行う。

#### ○プロジェクト部会

「カリキュラム・マネジメント部会」「協働性育成部会」「情報活用能力育成部会」の三つを設定している。研究部員が三つの部会に分かれ、全教諭がいずれかのプロジェクトに所属して、各教育活動のPDCAを推進する。

#### ○スタディー部会

研究部員一人一人が運営する授業検討チームである。全教諭が、いずれかのチームに所属し、チーム(各4名)で授業のPDCAを行う。日常的に複数の視点から授業の検討ができ、各教諭の授業力が向上する。また、授業を基に「資質・能力一覧表」や「年間指導計画」等の改善も行う。

このように、研究部会を中心に、プロジェクト部会、スタディー部会が運営され、各部会の提案について研究全体会で検討・共通理解する。このような組織とシステムがあるからこそ、全職員に所属感と責任感が生まれ、全職員での共通理解の基、「チーム附属新潟」としてカリキュラム・マネジメントを推進することができている。

### 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

### 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

### 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

### 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

### 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

### 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## 取組例31

▶受託先名：一宮市教育委員会

▶推進校名：一宮市立末広小学校

教職員は、各教科・領域において指導のねらいを明確にした教育課程をもとに熱心に教育実践を行っている。一方、教育活動全体を「情報活用能力の育成」という観点で見直し、指導に生かしているとはいえない現状があった。そこで、情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントを進めるために、子供たちを直接指導する教職員の意識を「情報活用能力の育成」の重要性に目を向けさせる必要があると考えた。そこで、まずは、カリキュラム・マネジメントを進めるために「組織マネジメント」を意識して研究を進めてきた。

従来の体制は企画委員会、低・中・高学年部会、学年部会で組織されていた。従来の体制では教育活動全般に関して、企画・提案したいことについて、学年部会で検討し、それを低、中、高学年のそれぞれの部会で更に検討し、企画委員会で話し合うというものであった。この体制では、学年部会では、指導内容、評価、児童の様子などが頻繁に話し合われていたが、低・中・高学年部会となると学期に2、3回程度であり、実際のところ機能していなかった。そのため、6年間を見通したカリキュラムという視点が抜け落ちる場合が多く、学年間の連携も取りにくい状態であった。

そこで、カリキュラム・マネジメントを進めるために、企画委員会・3つの研究部会（プログラミング学習部会・協働学習部会・情報モラル部会）・学年部会を組織した。各学年から3つの研究部会にそれぞれ1名の教員で組織した。つまり、各研究部会には、1年生から6年生まですべての教員がいることになり、子供の発達段階に応じてカリキュラムを企画・検討できるようにした。研究部会では、参加する教員が、学年部会で検討されたことを学年の代表として話し合いに臨むため、教員が自分の事としてとらえて話し合いに参加し「会議のための会議」にならず、有意義な話し合いを進めることができた。時には研究部会で検討されたことについて再度検討を要する場合には、もう一度、学年部会に戻って話し合うこともあった。学年部会は、以前から日常的に開催され活発に議論できる状態であったが、3つの研究部会を組織したことにより、話し合いの視点を明確にして学年部会の協議が進むようになった。その後、3つの研究部会で企画・検討されたことを企画委員会で検討し、各研究部会で話し合われたことについて共通理解を図ることができた。3つの研究部会は、1ヶ月に2～3回程度、企画委員会は1ヶ月に1回の会議を計画していたが、研究部会によっては、計画した回数を上回り、熱心な取組となった。教員の負担が増すのではと危惧していたが、全教職員が「情報活用能力育成のためにどんなカリキュラムにすればよいか」を検討する雰囲気が広まった。

## 取組例32

▶受託先名：神奈川県教育委員会

▶推進校名：神奈川県立住吉高等学校

本調査研究を学校全体として組織的に推進していくため、教頭を座長、各教科の代表者等をメンバーとした校内ワーキンググループを発足した。このワーキンググループによる検討の中で、教科間における“情報活用能力に対する理解のばらつき”が明らかとなった。「情報活用能力」は、学校の教育活動全体を通して育成する能力として位置付けられており、どの教科においても育成すべき能力である。ワーキンググループでは、“情報活用能力の無意識な育成”について議論した。これは、「情報活用能力」の育成に資する場面があるにもかかわらず、それを教員が明確に意識していないという状況であり、多くの教科で見られた。そこで、「情報活用能力」に対する正しい理解を、まずはワーキンググループのメンバーで共有していくところから始めた。

具体的には、「情報活用能力」という言葉から連想することを挙げていくワールドカフェを行った。その結果、「情報活用能力」の意味を、各教科の指導に落とし込むためのキーワードが多数挙がった。次に、「情報活用能力」を育成している場面を浮き彫りにするために、授業における“input・思考・output”という三つの場面について考えた。これは、情報を活用する場面をより想像しやすくなるように考えたもので、生徒が教師や資料、周りの状況などから情報を得て(input)、それらを踏まえ、過去の学習や経験に基づいて考え(思考)、導き出した答えや考えを発表したりまとめたりする表現活動(output)を構成することにより、「情報活用能力」に対する理解を深めるとともに、「情報活用能力」を育成している場面を特徴付けようとしたものである。

その結果、各教科における“情報活用能力の育成”に関する場面を意識することができた。更に、その場面を、「育成を目指す情報活用能力の一覧表」の第2カテゴリに分類すると同時に、「育成を目指す情報活用能力の一覧表」の第2カテゴリから、授業の学習場面を設定するなどして、「育成を目指す情報活用能力の一覧表」を完成させた。

「育成を目指す情報活用能力の一覧表」と「情報活用能力の年間指導計画への反映」が完成した後、研究推進委員会は学校外の意見を取り入れることを目的とし、上級学校の教授等を外部有識者として招き、カリキュラム・マネジメントの視点と、育成を目指す能力について検討を行った。ここでは特に、「目指す能力が育成できたのか」について、どのように評価するのかに重点を置いた。学校外の視点を入れることで、第三者からの評価を受けたり、高等学校現場にはない発想を得たりすることができた。

## 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

## 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## 取組例33

▶受託先名：国立大学法人信州大学

▶推進校名：信州大学教育学部附属長野小学校・信州大学教育学部附属長野中学校

(1)小中で情報活用能力をどのように共有し、推進したかというプロセス

長野小・中学校は、これまで各校で教育研究を行い、合同で研究推進する土壌はなかった。また、働き方改革の観点からも、物理的な時間確保も難しい。そこで、最小限の労力と時間をキーワードに、小中連携カリキュラムを次のようなプロセスで構築した。

- ・小中合同の情報教育研究推進委員会を開催し、情報活用能力設定の方向性を確認した。
- ・小中各々で附属次世代型学びセンターの協力を得て情報活用能力についての学習会を行った。
- ・推進委員及び附属次世代型学びセンターが中心となって「育むべき情報活用能力C3」を設定した。
- ・情報活用能力C3を基に、目標リストを各校で作成し、学年や教科を超えて共有した。
- ・推進委員が、メール等で各リストを小中で交換し合い、共有し合った。
- ・中学教諭による小5児童への出前授業を行い、情報活用能力の妥当性を検証した。
- ・推進委員会で情報活用能力の目標リストを共有、検討を行い、更新した。
- ・全日本教育工学研究協議会全国大会に小中の代表が参加し、研究の概要や実践事例などを分担して発表した。



中学技術科教諭による小学校への出前授業の様子

(2)情報活用能力の育成推進プロセスにおける小学校のメリット

小中連携のメリットとして、9年間を見通した情報活用能力の目標リストを作成したことにより、先を見越した教育計画が立てられたことが挙げられる。中学校で育成を目指す情報活用能力を把握した上で、小学校ではどういった力を身に付けさせればよいかを構想しながら授業実践を行うことができた。

教科や学年で共有を図るメリットは、教科や学年を横断的にとらえ、様々な学習活動の中で情報活用能力の育成を図るといった意識が教師間で共有できたことが挙げられる。また実践の中で、基本的なICT機器を扱う技能や知識の習得も段階的に身に付けていく必要性が見えてきた。

### (3) 情報活用能力の育成推進プロセスにおける中学校のメリット

内容が専門的になり、教科ごとに年間指導計画を作成している中学校には、「教科の壁」が存在する。本校も同様であったが、本事業で情報活用能力育成のための教育活動を教科ごとにリストアップし、まとめることを通して、各教科特有の見方・考え方と教科横断的に共通する資質・能力というとらえ方ができるようになった。更に、小中連携により、発達段階を見通したとらえ方もできるようになった。具体的には、次年度年間指導計画作成の際に、情報活用能力の育成の観点から各教科の単元配列の入れ替えを行ったり、教科横断的な単元を取り入れたりする工夫ができた。また、情報活用能力が育まれている生徒の姿を具体化し、各教科の学習の評価規準検討に活用している。情報活用能力という一つの窓口からカリキュラムを検討することにより、発達段階を踏まえながら、教科の枠を超えて教員同士が対話する姿が多く見られるようになったことも大きな成果である。

#### 3.1

平成28年度事業による  
カリキュラム・  
マネジメントの視点

#### 3.2

カリキュラム・  
マネジメントの  
手順

#### 3.3

情報活用能力育成のための  
カリキュラム・  
マネジメントの方法

#### 3.4

IE-Schoolの実践に  
見るカリキュラム・  
マネジメント

#### 3.5

情報活用能力育成のための  
学校のセルフチェック項目

#### 3.6

IE-Schoolにおける  
カリキュラム・マネジメント  
の取組評価

## 取組例34

▶受託先名：古河市教育委員会

▶推進校名：古河市立三和東中学校

## 1 本校の研究組織体制について

本校では以下の3つの組織で校内研究を進めている。

- ①「研究推進委員会」(校長・研究主任・教頭・教務主任・学年主任)
- ②「教科主任会」(各教科主任)
- ③「知・徳・体プロジェクト」

(本校の目指す生徒像 「・進んで学ぶ生徒・思いやりのある生徒・心身ともにたくましい生徒」の達成に向けたプロジェクトチーム)

研究の主となる内容については、研究主任が「研究推進委員会」で提案し、その研究内容に合わせ、「教科主任会」または「知・徳・体プロジェクト」で検討され、それを教頭、研究主任が中心となり取りまとめ、実施する流れとなっている。

「ボトムアップ」型の研修を取り入れるなど、教員一人一人が主体性を発揮し、研究主題の具現化に向けて、より効果的な研究となるようにつとめている。

## 2 本年度の研究の流れについて

本年度の研究は以下のように進められた。

〈4月〉

## ○本校の校内研修の共通理解

新メンバーでのスタートであるため、本校の取組について共通理解を図った。本校の学校教育目標「郷土に誇りをもち、たくましく生きぬく子」を目指し、生徒が自ら考え主体的に学習に取り組めるような学習を推進している。そのためにも、各授業において、必要な情報を自ら収集・選択し、自分の考えを友達同士で伝え合う活動を積極的に取り入れていくように伝達した。また、ICT機器を活用することで、それらの活動をより効果的に行えることも確認した。

## ○「知・徳・体」プロジェクトによるアクションプラン作成

本校の目指す児童像「・進んで学習する生徒・思いやりのある生徒・心身ともにたくましい生徒」を目指すためのアクションプランを作成した。特に「知プロジェクト」では、「ICT機器を効果的に使った交流活動について」「IEスクールにむけた授業づくり」(市の教育委員会と共に授業づくりを行っていくこと)等について確認をした。

## ○「教科主任会」による本校の取組についての話し合い

「知プロジェクト」のアクションプランをもとに、各教科における授業の在り方(効果的な交流活動・ICT機器の活用場面)等について話し合った。

〈5月〉

○ICT機器を活用した授業実践

各自・各教科でICT機器を活用した授業実践を行った。

〈6月〉

○古河市教育委員会への要請訪問(授業研究)

国語科・数学科・理科・英語科の要請訪問を行った。今年度から、指導案検討会にも古河市教育委員会の指導主事に入っただき、「情報活用能力」を育成するための授業づくりを行った。また、数学においては「プログラミング的思考」の授業づくりにも取り組んだ。

○授業アンケートの実施(振り返り)

2か月毎に生徒による「授業アンケート」を行っている。「よく分かる・分かる・分からない」の3つの基準で、生徒が授業を評価するものである。また、その理由も生徒の言葉で記入されており、授業をよりよいものにするための効果的な資料となっている。アンケートは「グーグル」Formsを使用しているためアンケート直後に集計ができ、生徒の声をすぐに授業に生かすことができている。

〈7月〉

○「次世代の教育情報化推進事業」説明会参加(古河市教育委員会・研究主任・教務主任 参加)

本事業の目的や各IE-Schoolでの進捗状況を確認した。

○今後の校内研修についての共通理解

「次世代の教育情報化推進事業」において本校が行っていくことを全職員で共通理解した。

○「情報活用能力」についての共通理解

「情報活用能力」について「そもそも情報活用能力とは何か」、「各教科における身に付けたい力を育てていく中で、情報活用能力を育てていけばよいのか」「必ず生徒がコンピュータを使わないといけないのか」などといった疑問が職員の中にあつたため、「答申」や国立教育政策研究所等から出されている資料を配付し、共通理解を図った。

また、古河市教育委員会指導主事による、本事業の目的や「情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメント」についての説明会も実施した。

このような取組を通して、職員の中に、「各教科の身に付けたい力をより効果的に高められるようになるために、情報活用能力がある」「コンピュータのスキルを身に付けるための取組ではない」という認識が高まり、授業づくりがスムーズになった。

○「新学習指導要領」の読み込みと「情報」に関する文言についての洗い出し

「情報活用能力」を育成するためのカリキュラム・マネジメントを行うためには、新学習指導要領におけ

### 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

### 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

### 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

### 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

### 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

### 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

る「情報」の扱いを確認する必要性を感じたため、全職員で新学習指導要領を読み、各教科の「情報」に関わる文言であると思われるところの抜き出し一覧票を作成した。(別紙資料1)

また、現在行われている単元とのつながりを確認するため、一覧票に、新学習指導要領における「情報」の指導とつながりと思われる現行教科書の単元名、指導月も入れ、教科書から抽出された単元を「情報活用能力」を育成するための、重点単元とした。(「新学習指導要領とのつながり」)(別紙資料2)

以上の活動においては、「教科主任会」・「教科部会」を随時入れながら、教科ごとの「情報」における認識にずれが起こらないようにした。

〈8月〉

○「情報活用能力」を育成するための、年間指導計画、指導計画表の作成

別紙資料2「新学習指導要領とのつながり」をまとめた一覧票を基に、教科部ごとに教科書のどの単元で、重点的に「情報活用能力」を育成するかを検討し、年間指導計画一覧票(別紙資料3)・「情報活用能力」の育成を目指すための各教科の指導計画表(別紙資料4)の作成を行った。指導計画表の作成にあたっては、教科書から抽出された単元が、3つの柱のどの力に当てはまるかを検討した後、その単元の指導目標を入れ込んだ。

この作業においては、教科の単元目標と、「情報活用能力」を育成するための指導目標の違いを言葉で表現することが難しく、「研究推進委員」のメンバーが各教科部に入り、単元目標や授業内容を確認しながら、「情報活用能力」を育成するための指導目標を作成していった。

〈9月・10月〉

○「情報活用能力」を視点とした授業実践

「情報活用能力」を育成するための「年間指導計画」「指導計画表」を基に各教科で授業実践を行った。生徒たちが、複数の情報から必要な情報を選択し、それらの情報を生かして考えを表現する活動が各教科で多く見られた。

○情報モラル教育の実践

情報モラル支援サービス「お助けNet」による、情報モラル授業を全クラスで行った。各クラスのアンケート結果を基に、クラスの問題について考えることで、情報と上手に使うという認識が高まった。また、本校の学校祭(東輝祭)において、「思いやりフォーラム」を実施し、全校生徒で情報モラルの大切さについて、確認をした。

○授業アンケートの実施(振り返り)

生徒たちのアンケート結果を基に、授業改善を行った。ICT機器を使い、必要な情報を収集したり、自分たちの考えを交流する手段として機器を活用したりすることにより、生徒の学習意欲や理解度が高まったことが分かった。



○「情報活用能力」を育成するための情報活用能力一覧票(横断的まとめ)の作成

「情報活用能力」を育成するための全教科の「指導計画表」(別紙資料4)から、複数の教科で、指導内容に関連性や共通点が見られた。それらの関連性・共通点を「研究推進委員」が中心となって、取りまとめ、「横断的まとめ」とし、情報活用能力一覧票(別紙資料5)を作成した。

〈11月〉

○文部科学省視察(授業実践・相互授業参観)

11月2日に文部科学省による視察が行われ、国語科、英語科の授業を公開した。授業後のヒアリングにおいて、研究の進め方についての助言をいただいた。助言をいただいた内容については、全職員に伝達し、研究の方向を確認した。

〈12月〉

○授業実践・相互授業参観

各教科で、「情報活用能力」を育成するための授業実践を継続して行うとともに、国語科、英語科以外の教科の相互授業参観を行った。参観者は、授業の内容を評価したものを提出するようにし、授業者はそれを基に授業改善を行った。

また指導案には「情報活用能力」を育成するためのカテゴリ番号を記載することで、授業のねらいが育成したい「情報活用能力」とぶれないようにした。

○学校評価アンケートの実施

職員・生徒・保護者への学校評価アンケートを実施した。アンケート結果は、「結果改善に向けた資料」にまとめ、全職員で確認した。

○「知・徳・体プロジェクト」によるアクションプラン振り返り

プロジェクトごとに、1学期に作成したアクションプランの実施状況を振り返り、改善策を検討した。また、「学校評価アンケート」集計結果から、プロジェクトごとの課題を抽出し、今後の取組について検討した。検討した内容については、職員会議の中で、全職員に伝達し、学校で統一して実践できるようにした。

○年間指導計画への横断的活動の追加

全職員で、本年度の取組を振り返り、「情報活用能力」を育成する上で「他教科と連携して授業を行うことで効果的になったもの」「他教科と連携すれば更に効果的であったと思われるもの」の抽出作業を行った。他教科と連携してできる単元・内容・指導月などを書いたカードを作成し、そちらを基に、職員間で交流し合いつながりを検討し、連携できる単元は、年間指導計画に線を書き加えるなどして記録した。(別紙資料6)また、指導月の変更をすることで、更に連携できるものに関しては、可能な限りで変更を行った。

### 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

### 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

### 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

### 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

### 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

### 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

〈1月〉

○資料の見直し・修正

11月の「文部科学省視察」でいただいた助言が研究に生かされたかを再検討し、作成した資料の見直しを行った。「プログラミング的思考を取り入れた授業展開」「各教科における横断的な活動」を資料に加筆した。

○小中連携の情報モラル教育

本年度から、新入生入学説明会において「お助けNet」を活用し、本校の実態を踏まえた情報モラル教育を行うこととした。小中連携しながら、情報モラル教育を行う必要性を保護者にも伝えていく。

### 3 研究を進める上での問題点、工夫点

〈問題点〉

(1)「情報活用能力」における共通理解

本事業を進めるにあたって、一番困難だったのは「そもそも『情報活用能力』とは何か」ということについて正しく捉え、共通理解を図ることであった。「コンピュータのスキルを指導しなくてはいけないのではないか。」「ノートに書けば済むものをわざわざコンピュータに打ち込まなくてはいけないのか。」という意見もあり、「教科指導の中で『情報活用能力』を育成することを重視したら、本来の目標が達成できないのではないか。」という疑問も出た。しかし、職員会議、職員集会等の機会を活用し、資料配付や、教育委員会と連携して「情報活用能力」について考える機会を度々設けたことで、

○「情報活用能力」とは、教科の指導目標を達成するために不可欠なものであり、また教科目標の達成を図る中で、情報活用能力を養っていくものである。

○コンピュータのスキルは、小学校と連携し、必要に応じて補っていく。(総合的な学習や学活を主とする)

○生徒が自分にとって「情報」を収集・選択し、考えを表現することにより、生徒が主体的に学習に取り組むようになり、本校の「教育目標」の達成につながっていく。

ということが認識できた。

(2)「校内研修」を進めるにあたっての時間の確保

中学校では、放課後の部活動もあり、全職員で一斉に研修を進めるための時間の確保はとても難しい。そのため、「研究推進委員」が中心となり、研究の方向性をしっかりと話し合い、その内容を、必要に応じて教科主任、知・徳・体プロジェクト主任に伝達し、各教科、または各自で時間を見つけて研究を進める形を取った。また、月に一度の職員会議、また、必要に応じて職員集会を設定し、その中で、研究の進捗状況の確認や、共通理解を行いながら研究を進めた。

### 〈工夫点〉

(1)「研究推進委員会」「教科主任会」「知・徳・体プロジェクト」の組織力を生かした研究

各組織がそれぞれの責任をについて目的を明確にして研究を進めることにより、スムーズに研究が進んだ。

(2)「古河市教育委員会との連携」「お助けNet」「ICT支援員」

「情報活用能力」の共通理解、また、授業づくり等について、「教育委員会」との連携ができた。また、情報モラル教育についても「お助けNet」を活用することで効果的に行うことができた。また、「ICT支援員」の配置によって、教育環境の整備や、授業づくりの支援がされ、ICT機器を積極的に授業に活用できた。

(3)TTを活用した複数体制での指導、少人数指導

本校は、5教科を複数体制で授業が行えているため、生徒のつまずきに素早く対応ができています。ICT機器を授業で使用する際にも、教員間で役割分担ができていますので、機器のトラブルがあった場合でも、授業が滞ることなく進めることができた。また、生徒の思いや進度等に合わせて、少人数指導を行うことができたことも、「情報活用能力」育成において効果的であった。

## 4 今後の課題について

生徒の「情報活用能力」を育成するためには、各教科が各々で実践するのではなく、教科間での役割分担や複数教科の連携による横断的に指導を更に推進していくことが必要である。教科間の情報交換を密にし、学校全体が同一步調で取り組めるように、カリキュラムの見直し・修正を計画的に行っていく。

### 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

### 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

### 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

### 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

### 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

### 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## 8 教育委員会との連携

### 取組例35

▶ 受託先名：草津市教育委員会

▶ 推進校名：草津市立志津南小学校・草津市立玉川小学校

各校におけるカリキュラム・マネジメントを行う上で、克服すべき課題・現状として

○新学習指導要領の指針や、国の最新動向に即して、教育課程を作成すること

○新学習指導要領から新規に登場する教科・教育内容については、知見が乏しいこと

○カリキュラム・マネジメントの実施者は全教員であるが、校内における教員間の見解の相違や、経験や能力の差が見られること

○校内においてカリキュラム・マネジメントを推進するリーダー(ミドルリーダー)の存在が不可欠であること

などが挙げられる。

それらの課題を解決し、円滑なカリキュラム・マネジメントを行うために、教育委員会と学校間の連携・協力、教育委員会からの指導助言が重要となってくる。今回の事業において、教育委員会からの行った働きかけとしては、

①リーダー教員を養成する研修の実施 ②最新情報の提供 ③校内研修会への参加・指導助言  
④各種ひな型の提示 ⑤講師の紹介・招聘 などである。

①や②については、教務主任・校内研究主任等を対象とした「学力向上マネジメント会議」を実施し、全国学力・学習状況調査の分析・評価の方法や、分析結果に応じた具体的取組の計画・実施、校内研究のマネジメント方法などについて、講義・演習を実施した。講義・演習では担当者間の交流や、講師による講演、事務局担当者からの指導助言等を通して、カリキュラム・マネジメントの技量を高めたり、国の最新動向を得たりする機会となった。



また、ICT教育担当者を対象とした「タブレット活用推進リーダー研修会」を実施し、ICT教育の最新動向、ICT機器を活用した授業方法、校内研修の進め方、先進地域視察・研究発表大会への参加など、年7回の研修を行い、各校におけるICT教育推進リーダーの育成に努めた。受講するメンバーについては、年次ごとに新たな教員を選出し、リーダー教員のすそ野を広げるように心掛けた。加えて、同研修に受講する教員が、校内で「ICT教育を推進する」ことにとどまらず、「ICT教育推進にかかるカリキュラム・マネジメント」を担うことを目指して、4年目からは「教育情報化リーダー養成研修」と名称を改め、校内のミドルリーダー的教員を対象としたものへ、内容・目的を変更することとした。また、授業改善や学力向上にICT機器の利活用は不可欠であることから、必要に応じて「学力向上マネジメント会議」との連携・共有を図った。

## 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

## 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## 平成29年度 草津市「教育情報化リーダー養成研修」(案)

<b>目的</b>	各教科等における効果的な指導方法の開発や、校務の効率化、学校経営の改善等を進めるため、地域や学校の実態に即して学校教育の情報化を組織的に推進することが重要である。 このため、ICTを活用したわかる授業を展開するための手だてや特色ある教育課程の編成、学校課題解決のためのICT活用戦略づくり等、教育活動の質の改善を円滑に行うため、各学校における研修をマネジメントするリーダーとして必要な知識等を得させ、各学校において校内研修等を推進するリーダーの養成を図る。
<b>対象</b>	●主幹教諭または教諭であり、各校において本研修内容を踏まえた、校内研修のマネジメントをするリーダーとしての活動を行う者として校長が指名する者 各校1名 全20名 ※平成26年度～28年度に実施した「草津市タブレット活用推進リーダー研修」受講者を指名することも可能。 ●実施要項等配布後、平成29年4月14日(金)までに、別紙様式「推薦書」にて草津市教育委員会事務局学校政策推進課長あてに、受講者を届けること。
<b>内容</b>	●年間7回程度(下記参照)
<b>研修カリキュラムのねらい</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●各校の教育情報化リーダーが、校内研修として伝達研修を実施しやすいような、再現性を重視。</li> <li>●各校の研修計画に生かせるよう、1コマあたりを短時間で設定。</li> <li>●教育情報化リーダーを介して伝達された教員が、苦手意識を持たずに明日から使いたくなるよう、低難易度・高効果な体験を得られるような研修カリキュラムを作成。</li> <li>●効果を実感しイメージを掴めるよう、ワークショップに重点。</li> <li>●誤った利活用とならないよう、適切な学力観・授業観を共有。</li> <li>●網羅的・構造的・体系的に学べるよう、転移可能な知識技能や機種依存しない汎用的なノウハウを習得できるように配慮。</li> </ul>

【第1回 研修内容(案)】 日程:平成29年4月27日(木) 16:00~16:50 場所:草津小学校  
※Pepper導入校については、同日草津小にて13:00より、「Pepper導入説明会」を実施予定。

育成したい能力	所要時間	区分	コマ	ねらい	内容項目	具体的内容
校内マネジメント力	20分		推進普及マネジメント	・授業のICT化の普及に向けた他教員への働きかけや組織としてのマネジメントの手段・知識を知る。	■他教員への働きかけ	・校内全体の取り組みへと段階的に展開させるポイント 例)校内にICT活用と関わるチームを作り、運用・運営組織を構築する。
校内マネジメント力	20分	①知識・技能	研修計画策定/実施方法	・教員の実態に合う段階的な授業のICT化研修の設計・実施に必要な知識を知る。	■校内研修計画・実施方法	・学校の教員の実態に応じた計画の立て方 例)教師中心の授業でのICT活用から、児童生徒中心の学習活動でICTを選択・活用できる実践へ。  ・ワークショップ形式研修運営のコツ等

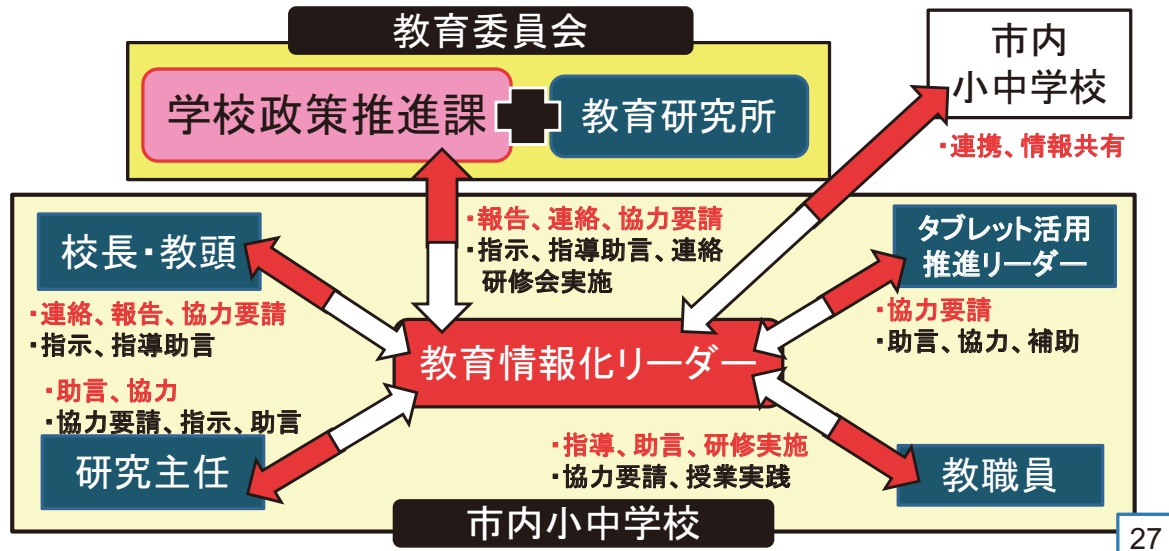
### 【第2回以降 研修計画(案)】

No.	育成したい能力	所要時間	区分	コマ	ねらい	内容項目	具体的内容	備考
2	ICT授業設計力 校内マネジメント力 ICT活用力 授業力	120分	②授業観・学力観	授業ICT活用ポイント	・研究授業参観後に討議 ・機器と効果 ・効用の結び付け等	■授業でのICT活用のポイント	・どんな使い方がどんな効果をもたらすか、児童生徒の学びの質を変えていくためにどのような使い方が有効かを学び合う。	・研修後は、リーダーが校内研修会の中心として推進すること。
3	ICT授業設計力 校内マネジメント力 ICT活用力 授業力	120分	②授業観・学力観 ③実践	プログラミング教育	・研究授業参観後に討議 ・小中学校におけるプログラミング教育のあり方 ・今後の展開	■プログラミング教育授業設計	・プログラミング教育の授業設計のポイント等を推進校の事例等から学ぶ。	・小学校においては、リーダーが中心となって校内研修会を実施すること
4	ICT授業設計力 校内マネジメント力 ICT活用力	90分	①知識・技能 ③実践	校務の情報化	・校務支援ソフトの使い方や有効活用 ・教材共有ポータルサイト「たび丸ねっと」の活用と有効利用 ・市内小中学校における各校ホームページの状況	■校務の情報化におけるスキルの習得 ■校内教員への働きかけ	・校務支援システムや「たび丸ねっと」を実際に活用し、有効な使い方を学ぶ。 ・市内各学校のホームページを閲覧し、学校情報の有効な発信方法について考え合う。	
5	ICT授業設計力 校内マネジメント力 ICT活用力	60分	①知識・技能 ③実践	情報モラル 情報セキュリティ	・児童生徒ならびに教員につけたい情報モラル、情報セキュリティ	■情報モラル、情報セキュリティに関する知識理解 ■校内教員への働きかけ	・児童生徒向け、教員向けの「情報モラル、情報セキュリティ教育教材」による実践事例を活用して、効果的な実践について学ぶ	・研修後は、リーダーが校内研修会の中心として推進すること。
6	ICT授業設計力 校内マネジメント力 ICT活用力 授業力	90分	②授業観・学力観 ③実践	特別支援教育	・iPadを活用した「特別支援教育」における	■特別支援教育に有効なICT活用のポイント	・どんな使い方がどんな効果をもたらすか、児童生徒の学びの質を変えていくためにどのような使い方が有効かを学ぶ。	・各校の特別支援教育担当者の参加も可とする。
7	校内マネジメント力	60分	①知識・技能 ④実践	推進普及マネジメント	・1年間のリーダーとしての活動のふりかえり	■今年度のまとめと次年度への展望	・リーダーとしての校内マネジメントを振り返り成果と課題を確認する。	

# 教育情報化リーダーを核とした教員研修体制

## 平成29年度教育情報化リーダー養成研修会

～H28タブレット活用推進リーダー → 自校のカリキュラムマネジメントを推進するリーダーの育成



③については、校内授業研究会での指導助言にとどまらず、授業構想・指導案作成の段階から事務局担当者が関わり、先進地域での取組を紹介したり、模擬授業を参観し指導助言を行ったりすることで、市として目指す方向性(主体的・協働的・問題解決的な授業の在り方、情報活用能力のとらえ方、授業でつきたい力、ねらいに即したICT機器の活用方法等)に応じた授業が実施できるよう働きかけた。特に新学習指導要領の内容や、国が示す指針などについて、十分な理解・認識に至っていない教員が現状存在することを念頭に置き、指導する内容や方法を吟味し、指導助言を行うことが有効である。

④について、今後、新学習指導要領の実施に向けて、各校で情報活用能力の系統表や、年間指導計画を作成する必要があるが、その作業を効率的かつ円滑に行うために、市が一定のひな型を示す必要がある。そこで示すひな型については、単に枠だけを提示するのではなく、想定される完成形を教育委員会で作成し、それを提示することが望ましいと考える。より完成形に近いひな型を示すことで、市としての方針・方向性を共有し、各校の成果物の統一性を確保するとともに、各学年で重視したい情報活用能力や、各教科等の重点単元など、市内で統一して指導すべき事項の漏れを防ぐことを図った。学校では、児童に育成する力や指導すべき単元が、案として具体的に示されていることで、授業づくり、授業実践、実践をもとにした内容の検討・修正のPDCAサイクルを行いやすくなるとともに、経験の浅い若手教員には、カリキュラム・マネジメント実施に役立つツールとしても活用できた。

⑤について、各校が求める指導内容に適した講師を選定・招聘することについて、事務局担当者がコーディネートし、研修を行ってきた。各校の希望に応じた講師をコーディネートするために、事務局担当者は常に国の最新動向をチェックし、各地で実施される各種研修会、研究発表大会・フォーラム等に参加し、新たな知識を得るとともに、有識者・先駆者・ICT教育関係者等と人的ネットワークを広げることを心掛け、必要に応じて情報交換や、講師として依頼できる体制の構築を目指した。学校ごとに独自の人的ネットワークを構築することは容易でないため、事務局が紹介・派遣できる講師を、市内の共有財産として確保し、各校に発信することが大切である。

## 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

## 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## 取組例36

▶ 受託先名：一宮市教育委員会

▶ 推進校名：一宮市立末広小学校

一宮市には、42の小学校がある。どの小学校も情報活用能力の育成に視点をあてたカリキュラム作成を進めることの必要性は認識している。しかし、情報活用能力という視点に立ったカリキュラムをどのように作成していけばよいのか迷っている学校は多い。学校が独自にカリキュラムを作成することは基本である。しかし、方向性もない中で各学校が作成しては、一宮市で学ぶ子供たちに十分な情報活用能力を身に付けさせることは困難である。そこで、教育委員会が主体となってカリキュラム・マネジメントの一つの側面である「教育の目的や目標の実現に必要な教育の内容等を教科横断的な視点で組み立てていくこと」について一つの具体案を示すことにした。

教育委員会のもとには、教育研究会組織があり、その一つに情報教育全般を研究する「情報教育研究委員会」がある。本研究委員会は、一宮市の情報教育の推進・充実を目的に組織されたものである。これまでの取組として、具体的には、総合的な学習の時間に行う情報教育のカリキュラム作り、教員のICT研修会の企画運営、授業で活用できる教材や指導案をウェブ上で活用できるような教育ポータルサイトの充実などがある。委員会の組織として校長1名(委員長)、教頭2名と9名の教諭の合計12名で構成されている。委員の構成は、30歳代～40歳代の教諭で構成し、勤務校において情報教育のミドルリーダーとして活躍している教諭ばかりである。

本研究委員会では、「育成を目指す情報活用能力の一覧表」(以下「一覧表」とする。)と情報活用能力育成のための年間指導計画(以下「年間指導計画」とする。)の作成を行った。まず、一覧表の作成に関しては、委員が3人ずつの3グループに分かれ、小学校低学年から高学年という発達段階を考慮して「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」での情報活用能力を整理した。それぞれのグループで作成した一覧表について、委員会で内容を検討した。この一覧表をもとに、年間指導計画を作成した。

本研究委員会で検討し作成した一覧表や年間指導計画をIE-Schoolだけでなく、委員の勤務する学校においても実践・検証し、より実効性のあるものに修正していった。

今後の課題として、それぞれの学校の実態によって修正内容が異なる部分もあるが、概ね共通している部分を本研究委員会において検討し、一宮市として一覧表や年間指導計画の雛形を示し、教育ポータルサイトに資料提供したり、教職員のICT研修会の場において活用したりすることで、一宮市全体の情報活用能力育成のレベルを向上させていきたいと考えている。



## 9 大学、民間企業との連携

### 取組例37

▶ 受託先名：国立大学法人筑波大学

▶ 推進校名：筑波大学附属駒場中学校

#### (1) 企業と連携し共同の教材開発を実施

研究推進委員会には、現職教員に加えてプログラム開発を専門とする企業の方にも協力を仰いだ。その結果、教材・指導計画の段階で、専門的な意見が加えられ、教員だけでは生み出せない「プログラミングに関する考え方」や「授業のアイデア」を取り入れることができた。特に「プログラミングに関する考え方」では、どのような資質・能力を高めていくべきか、どの様な視点が必要か教えて頂いた。また、実際の授業(全17時間)にもチームティーチングの形で企業のプログラマーに参加して頂き、授業をサポートして頂いた。専門家の方と連携し授業を構築することで、教員だけでは説明しきれない細部の内容についても講義が可能となり、生徒にとって充実した時間となった。また、今回の実践では、専門家の方のみの講義ではなく、あくまで教員がイニシアティブを取りながらのチームティーチング形式を取った。そこで感じたのは、「教員・専門家によるコラボレーションのバランス」の必要性である。専門家は自身の専門性を活かして内容を深めることができる一方、対象となる生徒への示し方が分かりにくい。反対に教員は教える専門家として、日々生徒と関わっているため、生徒にかみ砕いて説明することができる。私たちは常に教員と専門家が授業時間を共にし実践を行ったが、それぞれの役割を理解して、深い説明が必要な部分は専門家に、全体的な骨格に関しては教員が進める形を取った。



#### (2) 大学等の有識者とオンライン会議を実施

研究推進会議は、無償のオンライン会議システム(Skype for Business)でのやり取りを中心に、2か月に1度程度、定期的なミーティングを行い、実践への準備を行った。オンライン会議は教員2名、大学関係者1名、企業の方3社4名の、合計7名で実施した。オンライン会議の特徴は3つあると考えている。1点目は場所を問わないということである。そのため職種や職場の異なるメンバーが容易に顔を合わせることができた。実際、大阪、千葉、神奈川、茨城、東京のメンバーで構成され、多くが自宅からの参加となった。Skype for Businessは最大で250人までの参加が可能であることを考えると次世代的な会議の方法であると考えている。2点目はPDF、PowerPointなどのプレゼンテーションツールを交えての会議進行が可能となることである。必要に応じて教材を示し、報告書についてのやり取りも、資料を見ながら行うことができた。操作に慣れれば、通常の会議と変わりはなく、IT企業では実際にこのような取組が進んでいる。3点目は記録に残せることである。コメント機能が容易に使えるため、会議の際に書記を決めなくとも全員の発言を記録したり、それに対して意見を述べる事ができる。テキストによる記録を残しそれを共有することで、より具体的なアイデア・方針につながると考えている。

### 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

### 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

### 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

### 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

### 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

### 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## 取組例38

▶ 受託先名：国立大学法人北海道教育大学

▶ 推進校名：北海道教育大学附属函館中学校

情報活用能力は、教科等横断的に育成を目指すことが重要であり、教科や学年などの枠組みを超えて取り組むことが必要である。そのためには、枠組みにとらわれない共通した取組が不可欠であると考え、様々な指導計画等を共通の様式で整備することに取り組んでいる（詳細は3において説明する）。このようにして整備に取り組んでいる指導計画等は、本校の研究に基づいた様式となっているため、本校の教員にとっては、作成・改善を重ねるにつれてその様式にも慣れ、そのため検討において利用しやすいものとなっていくことが期待されるものである。しかし、本研究の目的が、本校の教育活動の改善のみならず、次期学習指導要領の全面実施に向けた地域の中核となる学校の役割を果たすということを鑑みたとき、形式及び内容が多くの学校において広く活用できる研究成果を得ることが重要であると考えた。

そこで、カリキュラムを作成した際に、本校のみで閉じるのではなく、近隣の公立中学校の教員にも見て頂き、その形式や内容が本校以外においても汎用可能なものであるかどうかについての意見をもらい、改善を図った。また、公立中学校長に本研究の「研究推進委員会」のメンバーとして入っていたが、定期的に議論する機会を設けた。更には、本校が作成した計画に基づいて実際に授業を実施していただくことも予定している。

これまで本校では、研究が完結してから、他校へ情報提供を行うという方法をとってきた。しかし、これでは本校の独自性のみが強調されてしまう結果に陥ることが多かったため、今回のように研究の過程に、公立中学校の教員に参加していただき、共に議論していく中でよりより指導計画等の在り方を模索するという研究方法は大変有意義であると考えている。

また、多くの学校において広く活用できる研究成果を目指すとき、他の校種との連携を視野に入れることが重要であると考え。特に中学校であれば、小学校との連携は非常に重要であると考えている。そこで、本研究においては、附属函館小学校とも連携を図り、本校と共通の様式での情報活用能力育成のためのカリキュラム表の作成に取り組んでいる。

このように公立中学校との連携に加えて、小学校との連携についても、適切な評価を加えながら、継続して取り組んでいくことが大切であると考えている。

## 取組例39

▶ 受託先名：学校法人立命館

▶ 推進校名：立命館小学校

本校のICTを活用した教育について関わりの深い企業として3社が存在する。

## (1)A社

世界的なシステム関連企業であるA社との連携が強くなったのは2013年に2学年の児童にタブレットPCを個人所有させた時からである。本校は、ICTを活用した教育を行うにあたり、「端末やアプリを使いこなせる人」ではなく「利用して創作し情報を発信できる人」の育成を目指すこととし、必ずキーボードがついた端末を導入することを決めた。また、今後の生活でPCを活用するスキルとして統合ソフト(ワープロ、表計算、プレゼンテーション資料作成等)の基本的操作の習熟も必要であるとした。そのため、Windows機を個人所有させることになったが、このようにICTを活用するにあたり何を目的とするのか、何をさせたいのかをはっきりさせておくことは協力を得る外部企業探しのポイントとなる。当時Windows機を個人所有させる小学校がなく、小学生にタブレットPCを所有させた上でどのような教育を行うかということと同社と意見を出し合いながら決めていくことができた。本校の6年生が取り組んでいる「プレゼンテーション講座」についても同社からの提案でこの時に決められたことである。また、2015年には同社の国際的なモデル校に認定され、世界中の先進校と交流ができるようになった。また同認定には「年に2回ICTを活用した教育の公開」が条件として設定されているため、それを目標として、全校挙げてICT活用に取り組むことができたことは大きいメリットと考える。また、同社の招待でシアトル本社に行き、世界中の教育関係者と交流してワークショップを受ける機会を得ることができた。企業と連携しなければ経験できないことであり、世界的な企業からのバックアップを得られることはとても大きなメリットと感じる。

## (2)B社

B社との連携は、児童の個人所有のタブレットPCを使ってプログラミング教育を始めた2014年から始まった。当時、世界的にプログラミング教育の重要性が言われ始め、イギリスでは同年の9月から学校でプログラミング教育が始まっている。本校でもプログラミング教育については開校当初よりロボティクス科を立ち上げるなど重要視してきた。ただタブレットPCを使った新しいプログラミング教育に取り組むことを考えた時、本校のスタッフだけでは、プログラミング教育について何をどのように教えていけばよいのかなどから始まり、わからないことも多く難しい面があった。その点、専門的な企業に入っただけ、教材作成や指導法などを教えてもらい、実際に児童に指導してもらったことは、教員の知識やスキルの向上に大いに役に立った。プログラミング教育は日々進化して新しいものが出てきているが、同社に対応が早く、新しく児童が楽しみながら学ぶことができることに取り組んでいる。それを現場でも指導していただけることは、学校としてとてもありがたい。

## (3)C社

C社とは、同社が人型ロボットを使った社会貢献プログラム(CSR)「スクールチャレンジ」を展開するときに教材開発のモデル校に認定されたことから連携が始まった。大きな人型ロボットをプログラミングして実際に動かすことは児童にとって魅力的なものであるが、この環境を学校で用意するとなると費用がとても高くなる。教材開発を行うという条件付きではあるが、このようなロボットを使ってプログラミング教育ができることのメリットは大きい。また、Choregraphe(コレグラフ)といった他のプログラミング言語とは少し違った言語を使う経験ができたことも児童にとって良いものとなったと思われる。

## 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

## 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## 取組例40

▶受託先名：つくば市教育委員会

▶推進校名：つくば市立春日学園義務教育学校

ICT教育を推進するには、機器の整備は不可欠であるがそれには予算が必要である。また、予算が付いて良い教育を行っているつもりでも議会から有効に使っているのかチェックされる。それは、市民の尊い税金でまかなっているのだから至極当然なことである。

そのため、つくば市では、どれだけ成果を上げているか、また、その裏付けは何かを外部評価している。外部評価と言っても、外部から委員を招いて評価してもらうのではなく、全国レベルのコンクールや表彰システムを活用している。誤解されると困るのは、別にコンクールに入賞するためにICT教育を実践しているわけではなく、自分たちの現在行っているICT教育の方向性は全国と合致しているのかを見極めるために行っているのである。そこで入賞したり、認定されたりすれば、それは紛れもなく全国的に優れた実践ですと胸をはってどこにでも報告に行けるからである。

たとえば、JAPET&CECの夢コンテストへの応募では、学校の負担を減らすため、毎年各校から提出いただいているICT教育実践事例のフォーマットを夢コンテストの形式に合わせて提出していただくこととした。こうすればコンテスト応募のために改めて学校に応募資料を提出させたりすることがない。このような取組から、夢コンテストでは「日本教育新聞社賞」を授賞し、他には「2017日本ICT教育アワード」では文部科学大臣賞、「総務省地域活性化大賞2016」奨励賞を受賞し、市の広報誌でも取り上げられるなど市民への理解度も増した。

また、JAETの学校情報化認定制度を利用している。これは、日本教育工学協会(JAET)が、教育の情報化の推進を支援するために、学校情報化診断システムを活用して、情報化の状況を自己評価し、総合的に情報化を進めた学校(小学校、中学校、高等学校)を認定するもので、「情報化の推進体制」「教科指導におけるICT活用」「情報教育」「校務の情報化」に積極的に取り組んでいる学校を称え、学校情報化優良校として認定している。更に、特に優れた取組を行っている学校を学校情報化先進校として表彰している。また、学校情報化優良校が一定以上の割合になった地域を学校情報化先進地域として表彰している。学校情報化診断システムに登録すると、全国の学校との比較や、既に優良校の認定を受けた学校の申請内容(エビデンス)を参照することが可能となり、自分のレベルを自己評価することもできる。これら優良校の審査は、JAETの役員で構成される学校情報化認定委員会が定めた基準に従って行っているため客観的な評価を受ける機会となる。つくば市では、2016年3月に市内全小中学校が優良校を申請し、見事全校認定された。その取組から日本初の「学校情報化先進地域」に選定された。

こうした外部評価は、誰が見てもわかりやすく客観性があり、市の広報にもつながる良い方法だと考えている。

## 10 校内研修会等の充実

### 取組例41

▶ 受託先名：草津市教育委員会

▶ 推進校名：草津市立志津南小学校・草津市立玉川小学校

本研究を推進するために、「プログラミング教育」に関する教員研修は必須であると考え、研究実証校において校内研修の充実に努めてきた。その中でも特に「プログラミング教育」に関する研修を、教員・児童の実態、研修の設定時間、目的等に応じて多様な方法で実施してきた。

研究1年次は、どの教員もプログラミング教育についての知見が乏しく、教員間で研究の方向性や、児童につけたい力等について議論を深める段階に至っていなかった。そのため、まず、文部科学省が示すプログラミング教育の内容を全員が理解し、国の動向や研究の方向性を確認・共有すること、また、それに応じた授業実践に向け、具体的な取組や、教材・教具等を知ることから研修をスタートさせた。

研修では研究協力者の有識者を講師として、「プログラミング教育」の重要性・必要性、情報活用能力の育成と関わって目指すべき児童の姿などの基本的な理解についての講義や、プログラミング教育のツールとして、「Scratch」の基本操作やその活用方法などの実技演習を実施し、教職員全体の知識・技能の習得・向上を目指した。



併せて、プログラミング教育推進部会のメンバーが、プログラミング教育の先進地域・先進校への視察や、研究発表大会・フォーラムへ参加することなどを通して、具体的な実践方法や、プログラミング教育に関する成果・課題等についての最新情報を把握することに努め、その後は講師役として、知り得た内容を教職員に広げるミニ研修会を複数回設けてきた。ミニ研修会は、新たに会議日を設けず、放課後の職員打合せや職員会議の一部を活用して短時間で行うことや、その時点で教員にとって最も役に立つ知識や技能を提供することなど、時間設定や内容を工夫してきた。研究の推進に教員の資質・技能の向上や、それに伴う研修は不可欠であるものの、そのことが教員の業務負担や研究意欲の減衰を引き起こすことになっては本末転倒である。そのため、特に研究1年次には、「自分にもできそう」「楽しそう・やってみたい」と教員が実感できる研修の実施や、前向きに研究推進に臨もうとする教職員集団の醸成を、校内研修において重視してきた。

### 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

### 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

### 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

### 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

### 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

### 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

研究2年次には、1年次の取組をもとに、研究をより具体化・深化させるための校内研修を実施した。そのためにまず、全学年毎学期1回の公開授業を設定し、研究推進に向かう全教員の意識の高揚を図るとともに、学年内で授業づくりや、児童につけたい力などについて、日常的に話し合う機会の活性化を図った。2年次には、放課後の打合せや職員会議の一部の時間で、学年・学年部で話し合った内容を全体に共有する場において、時に議論や検討が始まるようになり、その時間が研修の機会となることもあった。また、有識者を招いての研修の内容は、より授業実践に即したものとなり、受け身の姿勢ではなく、活発な質疑応答を通して知識を深めていくものへと変容していった。

新たな試みとして、2年次より、ビジュアルプログラミングツールを用いたプログラミング教育に加え、「アンプラグドなプログラミング教育」の取組を始めることとなり、校内研修を充実させるために、まず、校内研究推進委員会の担当者が先進校視察を行った。先進校での授業参観、有識者による講義で学んだ内容をもとに、帰校後は担当者が講師役となり、教員全体に研修を実施するとともに、模範授業を行い、アンプラグドなプログラミング教育の具体を示した。また、授業の在り方や、児童につけたいプログラミング的思考力などについて全教員で議論する場の提供を行った。

このように、これまでの知見・経験だけでは進められない新たな取組・研究を行うために、教員の資質向上を目指した研修は欠かせないものである。しかし、限られた時間、予算、人材の中で、質の高い充実した校内研修を実施するためには、ミドルリーダー役を選定し、研修にかかる予算(旅費等)を集中的に配分して人材育成を行うとともに、会議や放課後の打合せの時間の活用方法を見直し、ミドルリーダーの知見を全体に共有する機会を定期的に設けることが必要である。それらのマネジメントに、管理職が自発的・積極的に取り組めるよう、教育委員会による管理職研修を充実させることも重要である。

## 学習の流れ

指導要領解説

〈水溶液の性質〉

いろいろな水溶液を使い、その性質や金属を変化させる様子を調べ、**水溶液の性質や働きについての考えをもつことができるようにする。**

- ①においをかぐ→においがあるかないか
- ②蒸発させる→溶けているものが固体か気体か
- ③リトマス紙につける→アルカリ性・酸性・中性
- ④水溶液のはたらき(金属を溶かす働き)

## ここで活用する「プログラミング的思考」

### 条件分岐

プログラム実行の途中で条件によって実行する処理を分けていくこと



**「もし～なら、そうでなければ～。」**  
という考え方をを使って物事を分類していく活動

例: 理科で中身が不明な薬品を見分ける方法をまとめる学習  
算数で伝えたい内容に合わせたグラフを選ぶ学習 etc

**プラス:「抽象化」**の考え方を生かして条件を設定していく

## 茨城大学教育学部附属小学校視察

茨城大学教育学部附属小学校

先生の授業

5年生算数科「どのグラフで表そうかな」

ここで使うプログラミングの考え方 → **条件分岐・抽象化**

伝えたい内容に合わせたグラフが選べる分岐図を作成する活動を通して、既習のグラフ(棒・折れ線・円・帯)の特徴を整理する。



## 取組例42

▶ 受託先名：奈良県教育委員会

▶ 推進校名：奈良県立二階堂高等学校

本校では、情報活用能力を育成することはコンピュータの操作技術を向上させることと同義であると考えてしまう、情報活用能力に対して誤認(後述アンケート参照)している教員が少なくない。また、本県の教員のICT活用指導力は国の調査において、全国で最も低位(平成28年度 学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果(概要))、「児童・生徒のICT活用を指導する能力」「情報モラルなどを指導する能力」(参照)にある。本校では教員の情報活用能力を育成するための指導力向上の課題として①教員一人一人が情報活用能力に対して正しい認識をもつとともに、普段の授業展開の中で、既に情報活用能力の育成をしていることに気づき、情報活用能力が全ての学習の基盤となっていることを理解すること②情報活用能力を育成するための指導力の向上にむけて、教員のICT活用指導力を向上させることの2点を課題と設定した。

平成29年8月に全教員対象にアンケートを実施し、情報活用能力に対する認識についてチェックを実施した。その後、情報活用能力についての資料を参考にしながら、その枠組みに照らして、情報活用能力を育成するために実施した授業について調査を行った。アンケートの中には、情報活用能力についての説明を付して、情報活用能力に対しての誤認を解くように工夫した。これにより、これまでの授業で既に情報活用能力の育成に取り組んでいることを意識化することができ、日々取り組んでいる情報活用能力の育成に関わる授業について具体的に挙げてもらうことができた。

また、教員の情報活用能力を育成するための指導力の向上については、同年8月に職員研修を実施した。ソーシャルネットワークサービス事業を展開する民間企業より講師を招聘し、インターネットの世界で起きていることや問題への対処、法律や情報モラル教材・授業実践事例に関する情報の収集・共有をした。これにより、情報モラルが情報社会特有のものでなく、日常のモラルの延長にあることが理解でき、情報モラルの指導をより身近に感じてもらうことができた。

「産業社会と人間」の授業においては、ポスターセッションを実施した。各教科においては生徒壁新聞の題材につながるような学習内容を展開するとともにインターネット上でその題材に関する具体的な事柄を調べさせ、これらをまとめて壁新聞(ポスター)を作成させた。こういった学習指導の実践を通して、教員の情報活用能力に対する認識を深めるとともに、その指導力の向上を図った。また、各教科が壁新聞を一つの軸として教科横断的に学習を実施できたことは、高等学校におけるカリキュラム・マネジメント実践事例の一つであると言える。

一方、普通教室にてICT機器を手軽に活用してもらうことを通して、教員のICT活用能力の育成を図った。そのため、4月から単焦点プロジェクタ、書画カメラ、コンピュータをセットにした移動式のワゴンを設置した。書画カメラは手軽に、かつ効果的に授業で活用できるため、教員の利用も進んだ。また、ICT機器一式をセットにしたことで、接続の手間などを簡略化することができたことも、利用が進んだ要因の一つになったと考える。

更に、CMSを利用して学校ホームページの更新をすべての教員が担当してもらっている。これにより、日常的にICTを活用してICT活用力の向上を図るとともに、情報発信を自らが行うことによって、自らの情報活用能力を高める機会を設けた。

このように、教員によるICT機器の利用が進んだことで、教員間でのICT機器の活用方法についての議論が生まれるなど、教員のICT活用指導力が向上していると感じられる場面が多く見られるようになった。

## 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

## 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## 情報活用能力に関するアンケート（先生方へのお願い）

先生方の情報活用能力の育成に関するアンケート（次頁）について、ご協力をお願いします。回答はWeb上にある様式をご利用下さい。下の場所に「情報活用能力の育成に関するアンケート」へのショートカットがあります。

【保存場所】職員共有→校務分掌→ICT係→アンケート

【入力締切】8/29(火)

### 参考1 高等学校学習指導要領 第1章第5款(10)（平成21年3月告示、文部科学省）

各教科・科目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実践的、主体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て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。

### 参考2 情報活用能力（現行の学習指導要領）

- A) 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・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力
- 課題や目的に応じた情報手段の適切な活用
  - 必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造
  - 受け手の状況などを踏まえた発信・伝達
- B) 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
- 情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解
  - 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) 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
- 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
  - 情報モラルの必要性や情報に対する責任
  - 望ましい情報社会に創造に参画しようとする態度

### 参考3 情報活用能力を育成するとは（平成23年 教育の情報化ビジョン）

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・想像・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」に資するものである。

### 参考4 情報活用能力を構成する資質・能力（次期学習指導要領）

- A) 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。（知識・技能）
- B) 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。（思考力・判断力・表現力等）
- C) 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。（学びに向かう力・人間性等）



## 情報活用能力に関するアンケート

＜本アンケートは、最初に全体を読んでから、web 上でご回答下さい。＞

1. 先生のご担当する教科・科目の授業の中で、情報活用能力を育成する単元や内容についてご回答下さい。（箇条書きで結構です）

- 1.1 これまでに実施した、教科・科目指導における情報活用能力の育成の具体的な授業について教えてください。

① 科目名（教科名） ② 単元名 ③ 授業内容 ④ 育成する情報活用能力

- 1.2 二学期以降に実施しようとしている、教科・科目指導における情報活用能力の育成の具体的な授業について教えてください。

① 科目名（教科名） ② 単元名 ③ 授業内容 ④ 育成する情報活用能力

※1 回答の際には、以下のように記入してください

（回答例1） ① 数学Ⅰ（数学） ② データの分析 ③ データを整理して表現し、判断する  
④ 必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造

（回答例2） ① 体育（体育） ② 球技（ゴール型 サッカー） ③ 仲間の技術的な課題や練習方

法の選択について指摘し合う ④ 必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造

（回答例3） ① 現代社会（公民） ② 政府の経済的役割 ③ 現実社会が抱える課題について説明、論述する ④ 受け手の状況などを踏まえた発信・伝達

（回答例4） ① コミュニケーション英語Ⅰ（外国語） ② Lesson10 Student Life in Sweden ③ 事物に関する紹介を聞いて概要を捉え、聞いた内容を応用して話す ④ 受け手の状況などを踏まえた発信・伝達

※2 最大2つで結構です。

2. ご自身の日々の授業の中での情報活用能力の育成の状況についてお伺いします。

- 2.1 今年度のご自身の授業を振り返って、情報活用能力の育成を実施しましたか。

① 実施した ② まあまあ実施した ③ あまり実施していない ④ 実施していない

- 2.2 【2.1で①、②と回答した場合のみ】育成した主な情報活用能力は何ですか。（3つまで）

- ① 課題や目的に応じた情報手段の適切な活用  
② 必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造  
③ 受け手の状況などを踏まえた発信・伝達  
④ 情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解  
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  
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  
⑦ 情報モラルの必要性や情報に対する責任  
⑧ 望ましい情報社会に創造に参画しようとする態度

### 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

### 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

### 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

### 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

### 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

### 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

2.3 【2.1で③、④と回答した場合のみ】実施していない主な理由は何ですか。（3つまで）

- ① 情報活用能力の育成についての指導力がまだ十分に身に付いていない
- ② 情報活用能力と教科・科目との結びつきが理解できていない
- ③ 情報活用能力の育成は情報科で指導すべき
- ④ 生徒には情報活用能力が十分に身に付いている
- ⑤ 情報活用能力を育成する授業の評価の方法がわからない
- ⑥ どんな情報活用能力を育成すべきかわからない
- ⑦ 学校として育成すべき情報活用能力がわからない
- ⑧ 教科会議や同僚先生方との打ち合わせできない
- ⑨ その他（ ）

2.4 情報活用能力の育成に向けてホームルーム活動や授業づくりを進めていく上で、困難に感じていることは何ですか。

- ① 情報活用能力の育成についての研修の機会が少ない
- ② 情報活用能力の育成について相談できる相手が少ない
- ③ 情報活用能力を指導するための学習環境が不足している
- ④ 育成すべき情報活用能力がわからない
- ⑤ その他（ ）

2.5 これまで、先生のご担当する教科・科目の指導やホームルーム活動において実施した情報活用能力の育成のための授業で、近いものは何ですか。（4つまで）

- ① 集めた資料から、対象を比べて差異をとらえる
- ② 課題の解決に向けて、根拠となる情報を説明する
- ③ 収集した情報を、目的に合わせて分類・整理、取捨選択してまとめる
- ④ 集め、とらえ、まとめた情報を形にする
- ⑤ 表やグラフを作成したり、表やグラフを用いて分析・説明する
- ⑥ 様々な伝達方法から適した方法を選び、受け手を意識した資料を作成する
- ⑦ 思いや考えが相手に伝わるように内容を吟味する
- ⑧ 学習活動を記録・蓄積して、学習を振り返る
- ⑨ 客観的に振り返ることができたかを振り返る
- ⑩ キーボードを用いて文字を入力する
- ⑪ 複数のウェブサイトを活用して、目的に応じた情報を集めさせる
- ⑫ インターネット上での情報発信の特性を理解する
- ⑬ インターネット上でのトラブルに対応する

以上、ありがとうございました。

## 11 校内組織の再編成

### 取組例43

▶ 受託先名：草津市教育委員会

▶ 推進校名：草津市立志津南小学校・草津市立玉川小学校

校内には各取組を推進するための組織として、教科指導の研究・充実を目指すことを目的とした「校内研究部会」や、ICT機器の有効な授業活用の在り方や、教員のICT活用能力の研究・育成を目的とした「ICT教育推進部会」が、従来から各校に設置されている。また、様々な取組やカリキュラム・マネジメント等を通して、児童生徒の学力向上を目指すことを目的とした「学力向上検討委員会」が別途設置されている場合もある。

それらに併せて、本研究のテーマである「情報活用能力の育成」と、それに伴う「プログラミング教育の実施」については、新たな研究・取組内容であることや、従来の部会の中で併せて取り扱うことが困難であることなどから、研究1年次には、新たに「プログラミング教育推進部会」を設置し、研究推進に適したメンバーを配置し、より専門的・効率的に取組が行えるようにした。

しかし、各部会を構成するメンバーや目的には部会間で重複する部分が多くあり、複数の部会に所属する教員は会議に参加する回数も増え、業務負担となっている。また、それぞれの部会で検討された内容を全教員に共有するために、更に時間と手間がかかり、情報伝達が十分に行われなかったケースもあった。

そこで、1年次の課題を踏まえ、研究2年次のスタートに向け、組織のスリム化、業務負担の軽減、スムーズな情報共有を図るために、部会を整理・統合することを行った。具体的には

- ① 校内研究のテーマを情報活用能力の育成に設定し、プログラミング教育推進部会やICT教育推進部会で協議・検討していた事項を校内研究部会で行えるようにすることで、3つの部会を統合する。
  - ② 学力向上検討委員会に、校内研究部会の主要メンバーを加えた部会を設置し(校内研究推進委員会)、それぞれの会での検討事項について情報共有できるようにする。
  - ③ 校内研究推進部会の構成メンバー数を最小限にすることで、意思決定までの手順・手間を短縮・削減できるようにする。
  - ④ 全教員が参加する全体会以外の部会の開催については、定例日を設けず、必要に応じて適時開催とすることで、会議時間の削減・業務負担の軽減を図る。
  - ⑤ 研究の方向性の基本方針は校内研究推進委員会が示すものの、具体的な取組・カリキュラム・マネジメントは各学年で行えるよう、全体で集まる会議の時間を精選し、代わりに学年で相談・検討できる時間を可能な限り設ける。
  - ⑥ このような体制は、「情報活用能力系統表」「情報活用能力育成にかかる年間指導計画」「実践事例集」を作成するまでの一時的なものであることを確認し、年度末までを見通した研究計画を、各学年で立てる。
- などである。

### 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

### 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

### 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

### 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

### 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

### 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

これらのマネジメントを行うのは管理職の役割であるが、管理職が自発的・積極的に取り組めるよう、教育委員会による管理職研修を充実させたり、必要に応じて直接、指導助言を行ったりすることも必要である。

それら校内組織の編成に加え、市教委担当者が主催する「情報教育の体系的な推進研究委員会」を研究1年次から設置し、定期的に各校の研究計画の進み具合の確認や方向性の軌道修正、学校間の情報共有、必要な指導助言等を行ってきた。同委員会は、学期末(または学期始)の時期に定期的に開催し、各校のPDCAサイクルを促すことについても図った。

## 確認・協議事項

### I.1学期の取組のふりかえり

・各学年の取組  
・取組の成果と課題  
・指導案の交流

各校より7分以内で  
紹介・質疑応答

### II.24日の研修について (茨城大学教育学部:小林祐紀 准教授)

【日程】

9:30~11:45 志津南小

12:00~13:30 昼食

13:45~16:00 玉川小

【内容】

・各校の取組等説明(15分)

・指導講話

・質疑応答

食事をしながらの交流も可

12:00~  
『十禅の里』

### III.夏季休業中の取組について

### IV.2学期中の取組について

### V.その他・連絡事項

1

## 夏季休業中の取組①

### ①再構成指導案の作成

①1学期に実践(作成)された授業の指導案を下記の点を踏まえて修正・加筆する。

☆つけたい「情報活用能力」の内容について、**系統表との整合性**を図る。  
☆**本単元につながる前段・後段**の学年・教科・単元名を記載する。**(枠の追加)**  
☆本時案中に、支援・指導方法を具体的に記載する。  
「**どの場面**」で「**どのような方法**」で「**どのような力**」を育成するかを明らかにする。  
☆授業の成果・課題を踏まえて、よりよい学習活動・指導内容に修正する。

②作成後、各校でとりまとめ、下記のフォルダにデータを提出する**(8月23日×切)**。

提出先: Public → ポスト → ●学校政策推進課  
→ H29次世代の教育情報化推進事業 → 再構成指導案提出  
(元データは「★様式」の同名フォルダに掲載しています)

○学年縦断的に見比べ、育成する情報活用能力に「**抜け**」がないか確認  
○これまで**実践されていない教科等**の中で、**取り組める活動**がないか検討

2

## 年次ごとの校内各部会の構成等

年次	部会名	研究・推進内容	構成員	開催数
1-2	校内研究部会	テーマに応じた教科指導の研究・研究授業・授業研究会の実施	教務・研究主任・各学年担当（授業研究会は全教員）	月1回
1	ICT教育推進部会	ICT機器の授業での有効活用について、教員のICT活用能力の向上	教務・情報教育主任・各学年担当（学級数によって学年部担当）	必要に応じて開催
1-2	学力向上検討委員会	児童の学力向上にかかる取組、カリキュラム・マネジメントについての検討・実施	管理職・教務主任・研究主任・学年主任	学期1～2回
1	プログラミング教育推進部会	プログラミング教育の授業実践、プログラミング的思考についての検討・実施	管理職・研究主任・情報教育主任・学年担当	月1回程度
2	校内研究推進委員会	情報活用能力の育成、プログラミング教育の実施についての授業の在り方についての研究・検討	管理職・研究主任・情報教育主任、その他学年代表	必要に応じて開催
1-2	情報教育の体系的な推進研究委員会	研究の方向性・年間計画等についての確認、情報共有。研究推進にかかる指導助言	事務局担当者、管理職、研究主任・情報教育主任	学期1回程度

## 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフトエック項目

## 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## 12 環境整備

IE-SchoolのICT環境は、学習者用コンピュータが1人1台整備されている学校もあれば、限られた台数を運用でカバーして活用している学校もあった。

平成28年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果(平成29年3月現在の確定値)では、教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数が公表されている。小学校では6.7人/台、中学校では、5.9人/台、高等学校では、4.8人/台であり、第2期教育振興基本計画で目標とされた3.6人/台には及ばない。

「学校におけるICT環境整備の在り方に関する有識者会議」では、新学習指導要領の実施を見据えたICT環境について、最終まとめを公表している(平成29年8月2日)。

学校におけるICT環境整備の在り方に関する有識者会議 最終まとめ

[http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2017/12/13/1388920\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2017/12/13/1388920_1.pdf)

この中で、「これからの学習活動を支えるICT機器等と設置の考え方」について、以下に転載する。詳細は、最終まとめ本文を参照されたい。

ICT機器等 設置の考え方等	ICT機器等 設置の考え方等
<p>・大型提示装置</p>	<p>・普通教室(特別支援学級関係室等16を含む。)及び特別教室17への常設(小学校、中学校、義務教育学校、高等学校、中等教育学校及び特別支援学校(以下、「全学校種」という。))</p> <p>※学級担任制及び教科担任制のいずれの場合であっても、大型提示装置を、授業の都度教室に運ぶことは、その効果的な活用を妨げる可能性が高いため、普通教室(特別支援学級関係室等を含む。)及び特別教室に常設しておくことが必要。</p> <p>※なお、本有識者会議では、教員による大型提示装置を活用する際に、指導者用の「デジタル教科書」と組み合わせた活用ニーズが高いとの指摘もあった。</p> <p>※また、教員による提示に限らず、学習者用コンピュータでの学習成果等を学級内で情報共有する際にも大型提示装置が必要。</p>
<p>・実物投影装置</p>	<p>・普通教室(特別支援学級関係室等を含む。)及び特別教室への実物投影機(書画カメラ)の常設(小学校及び特別支援学校)</p> <p>※文部科学省調査18によると、中学校及び高等学校の場合、9割以上の地方公共団体において、実物投影機(書画カメラ)の整備率が1割以下となっている。中学校、義務教育学校(後期課程)、高等学校及び中等教育学校においても、実物投影機(書画カメラ)を活用した学習活動は効果的と考えられるが、まずは、小学校及び特別支援学校における常設を優先することとする。</p> <p>※中学校、義務教育学校(後期課程)、高等学校及び中等教育学校においても、学習者用コンピュータや指導者用コンピュータと大型提示装置を組み合わせた活用等により、実物投影機(書画カメラ)の機能を代替させるような活用は可能である。</p>

<p>・学習者用コンピュータ (児童生徒用)</p>	<p>・授業展開に応じて必要な時に「1人1台環境」を可能とする環境の実現(全学校種)</p> <p>※全学校種において、各教科等の授業において、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見出して解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりするための情報の収集、判断、表現、処理、創造、発信、伝達といった学習活動を、学習者用コンピュータを活用して不自由なく実現できる環境(「1人1台環境」)を保障する。</p> <p>最終的には「1人1台専用」が望ましいが、当面、全国的な学習者用コンピュータの配備状況等も踏まえ、各クラスで1日1授業分程度を目安とした学習者用コンピュータの活用が保障されるよう、3クラスに1クラス分程度の学習者用コンピュータの配置を想定することが適当である。</p> <p>※小学校及び特別支援学校の小学部においては、コンピュータ教室の学習者用コンピュータを、普通教室及び特別教室等で活用することも考えられる。</p> <p>・故障・不具合に備えた複数の予備用学習者用コンピュータの配備(全学校種)</p>
<p>・指導者用コンピュータ (教員用)</p>	<p>・授業における教員による教材の提示等を行うために、普通教室(特別支援学級関係室等を含む。)及び特別教室で活用することを想定(授業を担当する教員それぞれに1台分)</p>
<p>・充電保管庫</p>	<p>・学習者用コンピュータの充電・保管のために活用することを想定(全学校種)</p> <p>※教員及び児童生徒が教育活動で必要な時に取り出しやすい場所に保管することが望ましい。(例えば、学習者用コンピュータの整備数に応じ、各学年・各フロアに設置)</p>
<p>・ネットワーク 無線LAN(普通教室(特別支援学級関係室等を含む。)及び特別教室)有線LAN(特別教室(コンピュータ教室))</p>	<p>・普通教室(特別支援学級関係室等を含む。)及び特別教室における無線LAN環境の整備(全学校種)</p> <p>※調達時における学校のICT環境の整備状況によっては、LTE等の移动通信システムの活用が適当な場合も考えられる。</p> <p>・特別教室(コンピュータ教室)における、有線LAN環境の整備(全学校種)</p>
<p>・いわゆる「学習用ツール」</p>	<p>・ワープロソフトや表計算ソフト、プレゼンテーションソフトなどをはじめとする各教科等の学習活動に共通で必要なソフトウェア(いわゆる「学習用ツール」)の整備(全学校種)</p>
<p>・学習用サーバ</p>	<p>・各学校1台分のサーバの設置(全学校種)</p> <p>※各教科等の学習で活用する学習用サーバについては、「教育情報セキュリティ対策推進チーム」(平成28年9月生涯学習政策局長決定)の検討を踏まえたセキュリティ対策を講じることを前提に、教育委員会による一元管理(インターネット回線を使ったクラウド(パブリッククラウド)の活用を含む)を行うことが望ましい。ただし、学校の通信回線の帯域幅の課題及び授業における安定的な稼働等の観点から、約77%の学校が学習用サーバを学校に設置している現状等を踏まえ、当面、各学校1台分のサーバの設置を前提とする。</p>

## 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

## 3.4

IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

## 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## 5. 情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

平成28年度「教育の情報化の視点に関する調査研究」事業で整理した「情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの視点」を元に、「情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目」を作成した。三つの側面それぞれにチェックすることが可能である。年度末、年度初め等にチェックし、情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントに役立てていただきたい。

### (1) 「教科等横断的視点での教育内容の組織・配列」について

<input type="checkbox"/> 1	教育課程は、情報活用能力の育成を踏まえた教科等横断的な視点で、目標の達成に必要な教育の内容が組織的に配列されている。
<input type="checkbox"/> 2	教職員は、各教科等の目標や内容と、情報活用能力の関連を意識して授業を行っている。
<input type="checkbox"/> 3	教職員は、情報活用能力の系統性（既習要素や、先に学ぶ要素との関連）を意識して指導している。
<input type="checkbox"/> 4	教職員は、各教科等のねらいを情報活用能力を育成する活動を通じて実現する、という視点で指導している。

### (2) 「教育課程の在り方の不断の見直し」について

<input type="checkbox"/> 1	教職員は、情報活用能力の育成を踏まえた教育課程を計画する際、評価基準や方法、時期なども合わせて計画している。
<input type="checkbox"/> 2	児童生徒の学習成果の評価だけでなく、教育課程や授業の評価も行っている。
<input type="checkbox"/> 3	情報活用能力の育成を踏まえた教育課程の評価を、次年度にむけた改善につなげている。
<input type="checkbox"/> 4	学校には、実践の良さや成果を記録・蓄積・共有化・継続するための仕組みがある。
<input type="checkbox"/> 5	児童生徒の実態を把握して、学校で育成したい情報活用能力を具体的に定義している。



(3) 「人的・物的資源の活用・組合せ」について

<input type="checkbox"/> 1	情報活用能力の育成に関する実態・課題について、全職員の間で共有している。
<input type="checkbox"/> 2	学校で育成したい情報活用能力について、児童生徒にも折にふれ理解を促している。
<input type="checkbox"/> 3	校長は、教育と経営の全体を見通し、情報活用育成に関する方針等を明確に示している。
<input type="checkbox"/> 4	副校長・教頭は、情報活用能力育成のために、学校として協働して取り組む体制や雰囲気づくりに尽力している。
<input type="checkbox"/> 5	情報活用能力育成のためにICTが有効に活用されている。
<input type="checkbox"/> 6	情報活用能力育成のために必要な人材・資源（教材など）の発掘や維持・管理の努力をしている。

3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

3.4

I・E・S・hooの実践に見るカリキュラム・マネジメント

3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.6

I・E・S・hooにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

## 6.IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

本事業では、情報活用能力の育成のためのカリキュラム・マネジメントの取組状況を把握するために、IE-School(協力校を除く全24校)の学校長が回答する学校質問調査を行った。

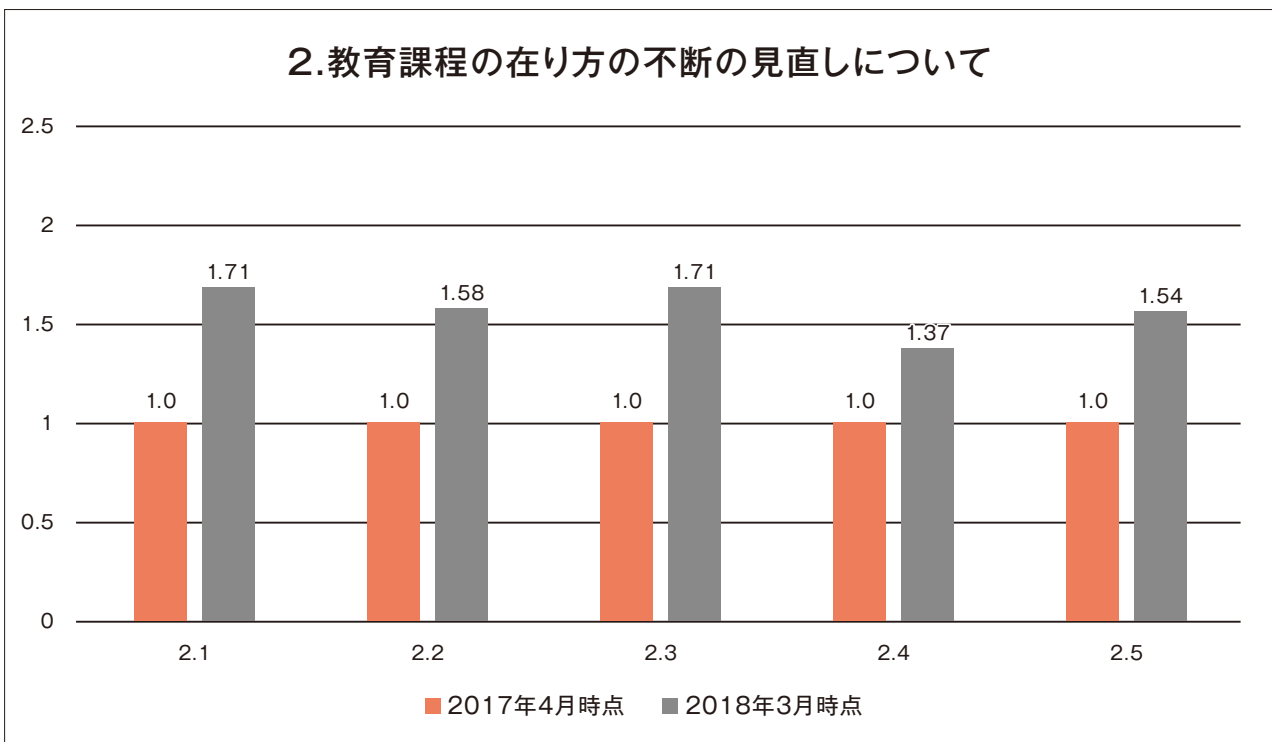
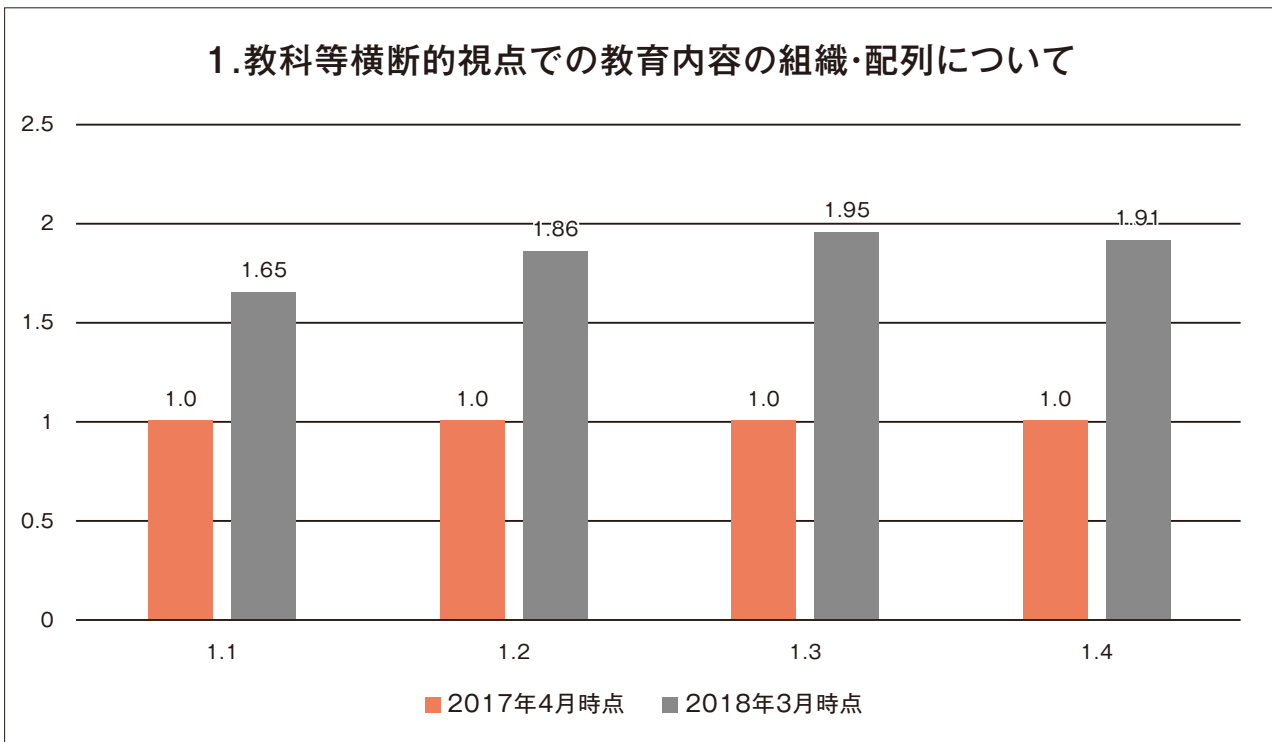
学校長に以下に示す項目について尋ね、各項目について100を最高値として、数値で回答できるようにした。

### 【情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントに関する調査項目】

No	調査項目
<b>1. 教科等横断的視点での教育内容の組織・配列</b>	
1.1	教育課程は、情報活用能力の育成を踏まえた教科等横断的な視点で、目標の達成に必要な教育の内容が組織的に配列されている。
1.2	教職員は、各教科等の目標や内容と、情報活用能力の関連を意識して授業を行っている。
1.3	教職員は、情報活用能力の系統性(既習要素や、先に学ぶ要素との関連)を意識して指導している。
1.4	教職員は、各教科等のねらいを情報活用能力を育成する活動を通じて実現する、という視点で指導している。
<b>2. 教育課程の在り方の不断の見直し</b>	
2.1	教職員は、情報活用能力の育成を踏まえた教育課程を計画する際、評価基準や方法、時期なども合わせて計画している。
2.2	児童生徒の学習成果の評価だけでなく、教育課程や授業の評価も行っている。
2.3	情報活用能力の育成を踏まえた教育課程の評価を、次年度にむけた改善につなげている。
2.4	学校には、実践の良さや成果を記録・蓄積・共有化・継続するための仕組みがある。
2.5	児童生徒の実態を把握して、学校で育成したい情報活用能力を具体的に定義している。
<b>3. 人的・物的資源の活用・組合せ</b>	
3.1	情報活用能力の育成に関する実態・課題について、全職員の間で共有している。
3.2	学校で育成したい情報活用能力について、児童生徒にも折にふれ理解を促している。
3.3	校長は、教育と経営の全体を見通し、情報活用育成に関する方針等を明確に示している。
3.4	副校長・教頭は、情報活用能力育成のために、学校として協働して取り組む体制や雰囲気づくりに尽力している。
3.5	情報活用能力育成のためにICTが有効に活用されている。
3.6	情報活用能力育成のために必要な人材・資源(教材など)の発掘や維持・管理の努力をしている。

※「5. 情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目」と同じもの

本事業取組前(2017年4月時点)における各項目の得点を1として、事業取組後(2018年3月)の得点を換算した。それぞれの項目の得点は以下のとおりである。



## 3.1

平成28年度事業によるカリキュラム・マネジメントの視点

## 3.2

カリキュラム・マネジメントの手順

## 3.3

情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントの方法

## 3.4

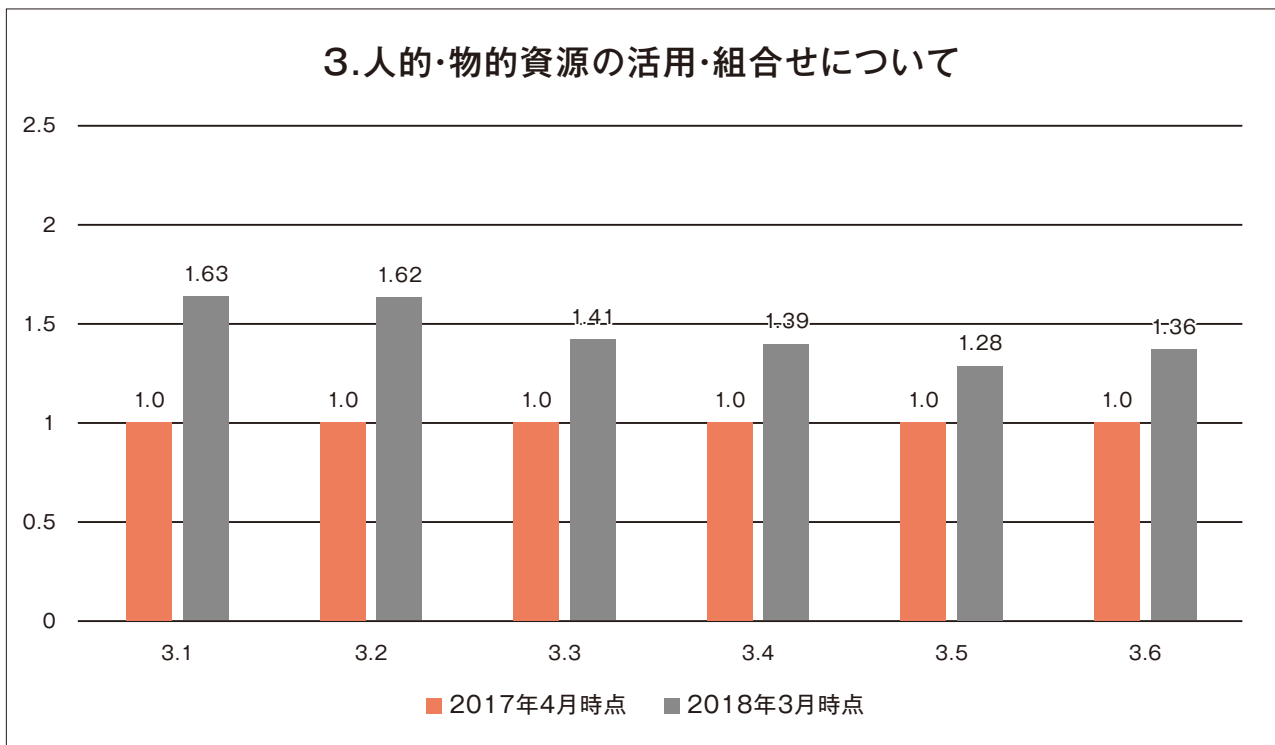
IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

## 3.5

情報活用能力育成のための学校のセルフトェイク項目

## 3.6

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価



どの項目も事業取組前より事業取組後の得点が高く、本事業において、情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの取組が充実したと言える。

特に、「1.3教職員は、情報活用能力の系統性(既習要素や、先に学ぶ要素との関連)を意識して指導している。」項目は、取組前から0.95ポイント上昇、「1.4教職員は、各教科等のねらいを情報活用能力を育成する活動を通じて実現する、という視点で指導している。」項目は、0.91ポイント上昇しており、調査対象校においては、情報活用能力を構成する要素を体系的に捉え、情報活用能力を育成するための学習活動を充実してきたことが推測される。

また、カリキュラム・マネジメントの三つの側面に関する各分類の平均値を算出した。カリキュラム・マネジメントの三つの側面それぞれの事業取組前後の値の差は、以下であった。

カリキュラム・マネジメントの三つの側面	事業取組前後の値の差
① 教科等横断的視点での教育内容の組織・配列	+0.84
② 教育課程の在り方の不断の見直し	+0.58
③ 人的・物的資源の活用・組合せ	+0.45

「教科等横断的視点での教育内容の組織・配列」は、他の側面に比べて、事業取組前後の値の差が大きい。情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントにおける「準備期」や「実践期」においては、特に、「教科等横断的視点での教育内容の組織・配列」に関する取組の充実が図られると推測される。

情報教育推進校 (IE-School)

採択団体	情報教育推進校
一宮市教育委員会	一宮市立末広小学校
学校法人立命館	立命館小学校
学校法人静岡英和学院	静岡英和女学院中学校・高等学校
学校法人早稲田大学	早稲田大学高等学院
神奈川県教育委員会	神奈川県立住吉高等学校
草津市教育委員会	草津市立志津南小学校 草津市立玉川小学校
国立大学法人信州大学	信州大学教育学部附属長野小学校 信州大学教育学部附属長野中学校
国立大学法人筑波大学	筑波大学附属駒場中学校
国立大学法人東京学芸大学	東京学芸大学附属世田谷小学校
国立大学法人福岡教育大学	福岡教育大学附属久留米小学校
国立大学法人新潟大学	新潟大学附属新潟小学校
国立大学法人北海道教育大学	北海道教育大学附属函館中学校
国立大学法人横浜国立大学	横浜国立大学附属横浜中学校
新居浜市教育委員会	新居浜市立金子小学校 新居浜市立新居浜小学校(協力校)
つくば市教育委員会	つくば市立春日学園義務教育学校
長野県教育委員会	白馬村立白馬中学校 須坂市立東中学校
奈良県教育委員会	奈良県立二階堂高等学校
北海道教育委員会	北海道浦河高等学校 北海道静内高等学校(協力校) 北海道富川高等学校(協力校) 北海道平取高等学校(協力校)
宮城県教育委員会	宮城県多賀城高等学校
横浜市教育委員会	横浜市立白幡小学校

企画検証委員会 委員(五十音順、敬称略)

主査

堀田 龍也 (東北大学 教授)

IE-School WG

- ◎安藤 明伸 (宮城教育大学 准教授)
- 稲垣 忠 (東北学院大学 教授)
- 小柳 和喜雄 (奈良教育大学 教授)
- 北 俊夫 (国土舘大学 教授)
- 木原 俊行 (大阪教育大学 教授)
- 黒上 晴夫 (関西大学 教授)
- 泰山 裕 (鳴門教育大学 専任講師)
- 寺嶋 浩介 (大阪教育大学 准教授)
- 永井 克昇 (千葉商科大学 教授)

計9名(◎印は主査 ○印は副査)

ICT-School WG

- ◎高橋 純 (東京学芸大学 准教授)
- 益川 弘如 (聖心女子大学 教授)
- 佐藤 和紀 (常葉大学 専任講師)
- 高木 亜希子 (青山学院大学 准教授)
- 堀田 博史 (園田学園女子大学 教授)

計5名(◎印は主査 ○印は副査)

※所属・役職は平成29年度時点

## 文部科学省 担当者

- 梅村 研 (生涯学習政策局情報教育課 課長)
- 安彦 広斉 (生涯学習政策局情報教育課 情報教育振興室 室長)
- 稲葉 敦 (生涯学習政策局情報教育課 情報教育振興室 室長補佐)
- 松本 博幸 (生涯学習政策局情報教育課 情報教育振興室 情報教育企画係 係長)
- 遠藤 有紀 (生涯学習政策局情報教育課 情報教育振興室 情報教育企画係)

※所属・役職は平成29年度時点

本書は、株式会社内田洋行に調査研究委託した「次世代の教育情報化推進事業(情報教育の推進等に関する調査研究)」について文部科学省において取りまとめたものである。

次世代の教育情報化推進事業(情報教育の推進等に関する調査研究)成果報告書

### 情報活用能力を育成するための カリキュラム・マネジメントの在り方と授業デザイン

—平成29年度 情報教育推進校(IE-School)の取組より—

平成30年3月 発行

文部科学省 生涯学習政策局 情報教育課

〒100-8959 東京都千代田区霞が関3-2-2

TEL:03-5253-4111

次世代の教育情報化推進事業(情報教育の推進等に関する調査研究)成果報告書  
情報活用能力を育成するための  
カリキュラム・マネジメントの在り方と授業デザイン  
—平成29年度 情報教育推進校(IE-School)の取組より—

