

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.78
- 3.2 カリキュラム・マネジメントの手順 … P.80
- 3.3 情報活用能力を育成するための
カリキュラム・マネジメントの方法 … P.82
- 3.4 IE-Schoolの実践に見る
カリキュラム・マネジメント … P.88
- 3.5 情報活用能力を育成するための
年間スケジュール例 … P.134
- 3.6 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.136
- 3.7 IE-Schoolにおける
カリキュラム・マネジメントの取組評価 … P.138

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 教科等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、教科等を超えた議論・検討を行い、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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

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

平成29・30年告示の学習指導要領第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、平成29・30年告示の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。

※下線は本紙加筆

また、平成29・30年告示の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、詳細は平成29・30年告示の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」及び平成29・30年告示の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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

3.情報活用能力を育成する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、次のページで示す「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。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で整理したものである。

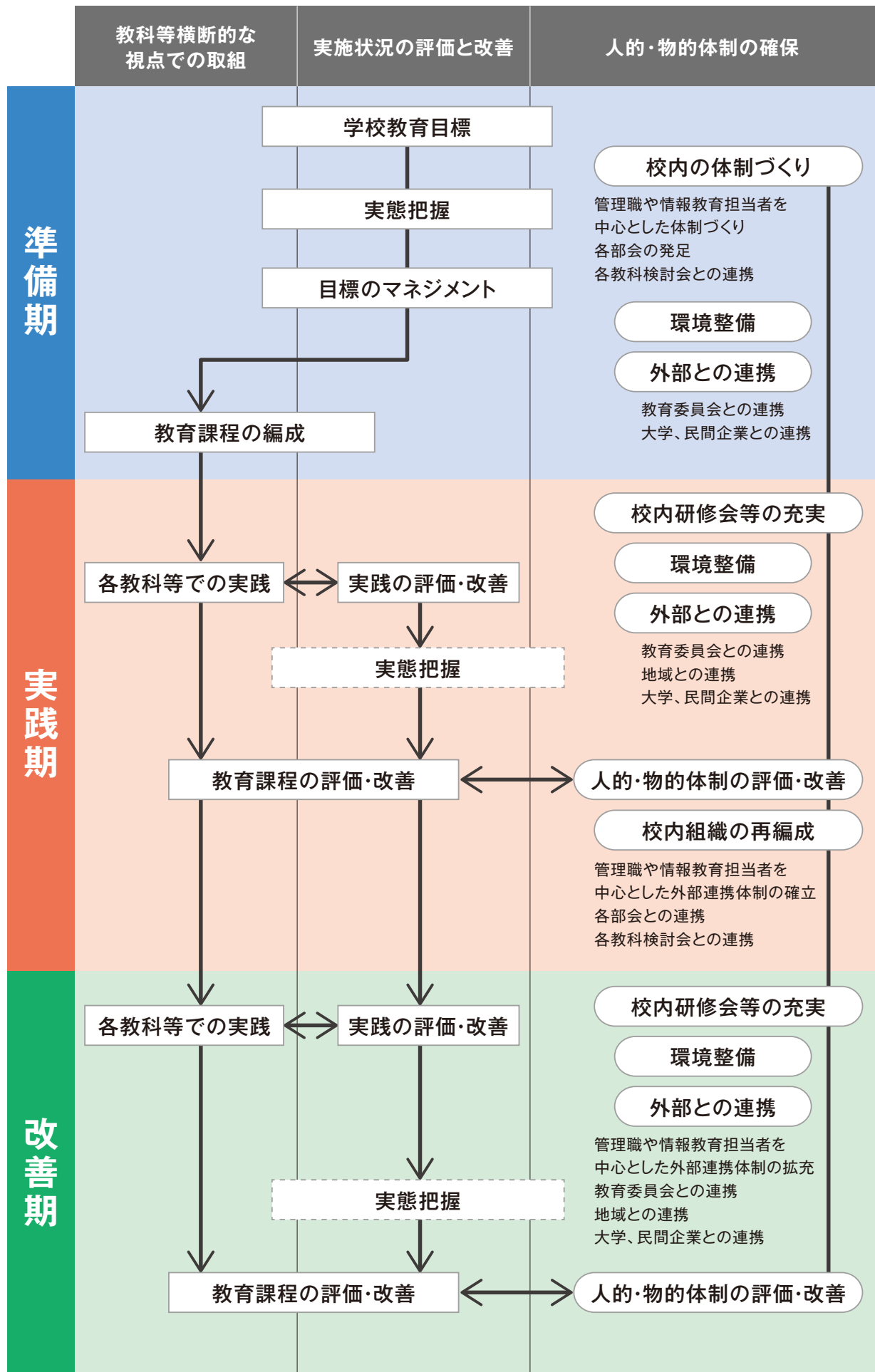
横軸は、平成29・30年告示の学習指導要領解説総則編で示されたカリキュラム・マネジメントの三つの側面をキーワードで示している。

- 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」の3つ時期を設けた。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
情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの方法

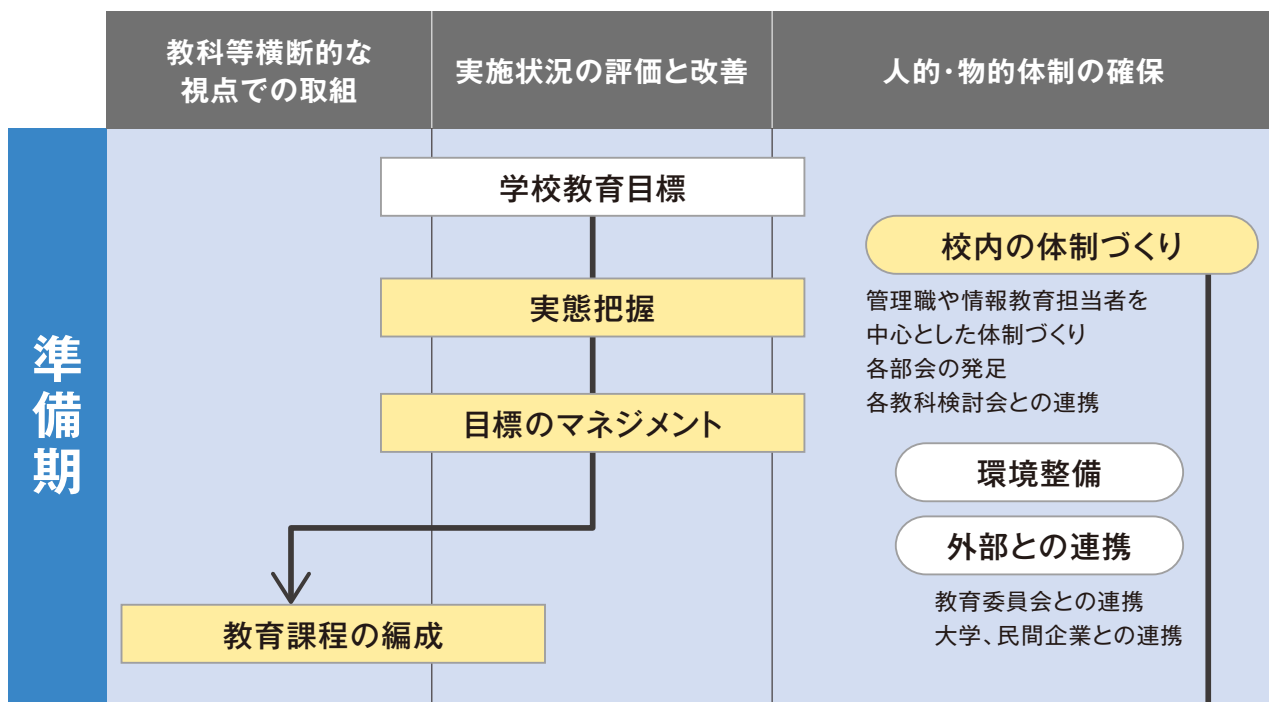
3.4
IESchoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

3.5
情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6
情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7
IESchool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、進級及び進学した児童生徒がどの程度の情報活用能力を身に付けているか、学校で実態を把握することが重要だと考えられる。

IE-Schoolの取組では、1年間を通して児童生徒にどの程度の情報活用能力の育成ができているか、その実態と変容を把握するため、年に2回の調査を行った事例が見られた。実態把握の方法としてアンケートやキーボード入力速度を測定する事例がある。

LOOK 取組例1~2

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

情報活用能力調査(高等学校)

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、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、情報活用能力と教科の関連性に着目して目標を整理したり、情報教育の目標を全ての教員で共有化するために会議等で伝達したりすることで、目標のマネジメントを教科等横断的な情報活用能力育成のための教育課程の編成につなげる工夫が見られた。

LOOK 取組例3~4

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、各教科と情報活用能力の関係を踏まえて重点単元を位置付けるだけでなく、学年や教科等を越えた関連を位置付けることで、教科等横断的な視点で編成したり、近隣の学校と合同で年間指導計画の作成をしたりする工夫があった。

LOOK 取組例5~7

④ 校内の体制づくり

情報教育の推進に当たっては、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、全教員が何らかのグループに加わるように組織編成され、計画的な活動を行うことで、各自が明確な役割をもって全校的な情報活用能力の育成に関わるようにしたという例や、同じ地域内の小学校及び中学校が連携した体制づくりを行う例などが見られた。

LOOK 取組例8~9

⑤ 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。IE-Schoolの取組では、日常的に機器の動作確認をする事例が見られた。

LOOK 取組例10

⑥ 外部との連携

自校だけでは解決できない課題に対し、外部と連携をすることで新たな可能性を見いだす事例が見られた。具体的には、外部講師に客観的に授業評価を依頼したり、大学や自治体等と連携して授業を支援してもらったりする事例が見られた。

LOOK 取組例11~12

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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

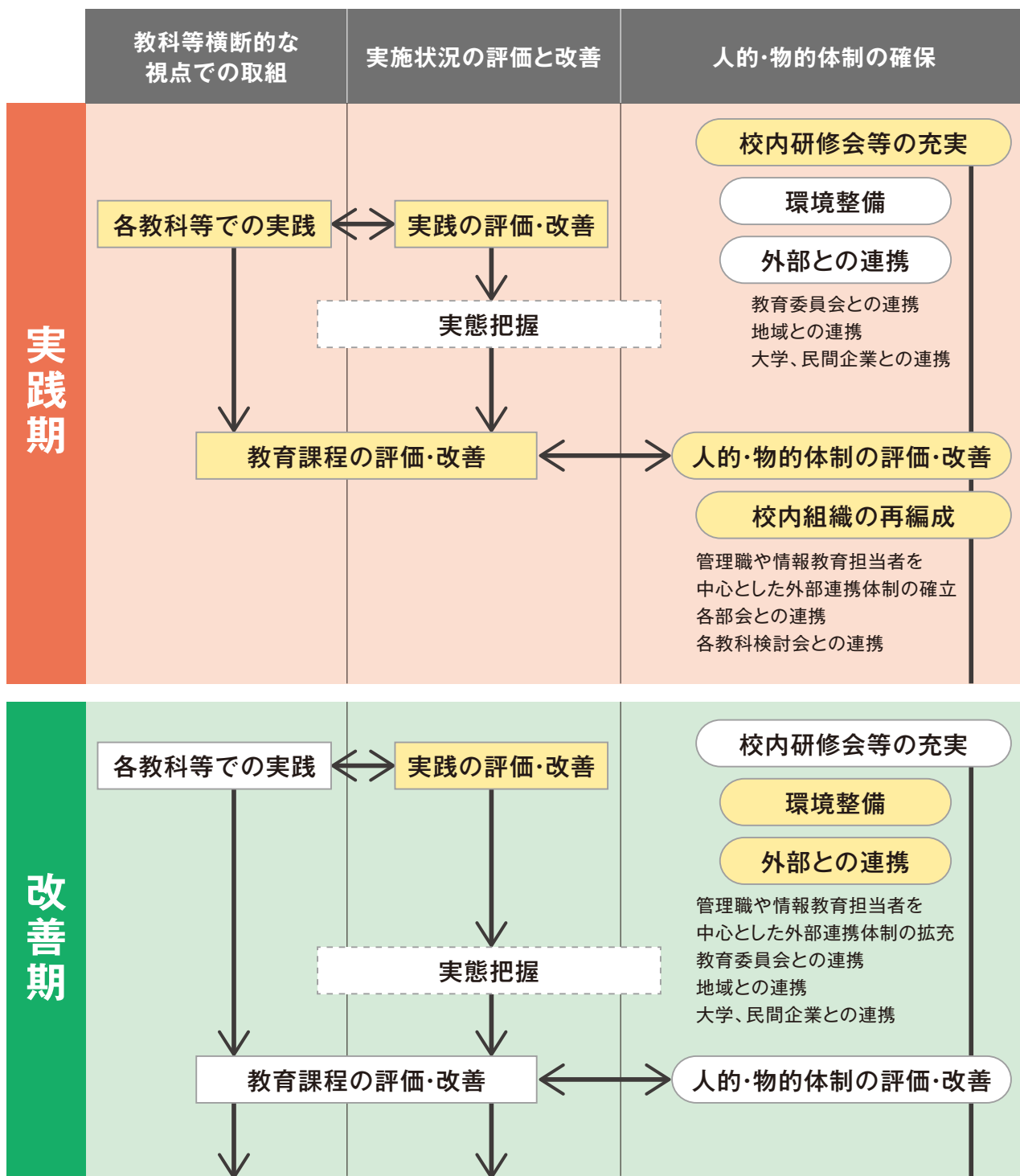
3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

(3)【実践期及び改善期】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、全ての教科や領域等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。IE-Schoolの取組では、全教員が実践するための中心となる組織を設けたり、作成したカリキュラムに基づいた実践を行ったり、教科等横断的な授業を検討した事例が見られた。

LOOK 取組例13~15

② 実践の評価・改善

IE-Schoolの取組では、学校独自でパフォーマンス評価を行ったり、実践内容とその評価・改善内容を資料にまとめて年度末に全教員へ配付したり、児童生徒へのアンケート結果を基に授業を改善したりする事例が見られた。

LOOK 取組例16~19

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の取組では、会議で検討したり、中心となる教員が全教員にヒアリングしたりして教科等横断的なカリキュラム表を評価・改善し、カリキュラムの編成や授業の構築を行った例が見られた。

LOOK 取組例20~21

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。主な研修内容として、「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。また、月に1回授業を公開して教員同士が授業参観し合える機会を設けた実践的な研修を行った事例も見られた。

LOOK 取組例22~23

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、各部会や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。このような校内組織については、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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

4.IE-Schoolの実践に見るカリキュラム・マネジメント

カリキュラム・マネジメントを行ったことで実感された効果としては、情報活用能力の抜けもれない育成ができ、教科等はもちろん、学年・学校種も横断し、系統的に情報活用能力を育成できたことであった。

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取組例を紹介する。

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

① アンケートの作成方法

アンケート項目は、昨年度の情報活用能力体系表フォームを基に、「A 知識・技能」「B 思考力、判断力、表現力等」「C 学びに向かう力、人間性等」から精選した。

さらに、低・中・高学年の系統を明らかにして、それぞれの質問内容を吟味した。例えば、A 知識・技能の「情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能」においては、低学年アンケートでは、「デジタルカメラをつかったり、タブレットをタッチしてうごかしたりすることができる」であるが、中学年では、「パソコンやタブレットで文字を入力したり、インターネットで情報を見つけたりすることができる」、高学年では、「自分の目的に合わせてアプリケーション（パワーポイントやスクラッチなど）を選んだり、使ったりすることができる」というように、発達段階に合わせて内容を発展させて作成した。

また、情報モラル・情報セキュリティの知識に関するアンケート項目は、数値で表しにくいいため、記述式で答えるような問題を作成した。そうすることで、回答の数や質の面から変容を捉えることができるようにした。

図1は、高学年における情報活用能力アンケートの内容である。

A 知識・技能

1. 自分の目的に合わせてアプリケーション（パワーポイントやスクラッチなど）を選んだり、使ったりすることができる。
(4 3 2 1)

2. プレゼンテーションをするときにどんなことに気をつけていますか。

3. 情報に関するルールやマナー、権利（きまり）には、どのようなものがありますか。

B 思考力, 判断力, 表現力

4. 調べたことやわかったことから共通点を取り出すことができる。
(4 3 2 1)

5. いろいろな情報を取り入れて、自分なりの考えをもったり、考えを関連付けて新たな考えを増やしたりすることができる。
(4 3 2 1)

6. 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図や表などを使って分かりやすく伝えることができる。
(4 3 2 1)

C 学びに向かう力, 人間性等

7. 自分の聞いた話や集めた資料が本当に正しいのか、確かめながら複数の情報を集めるようにしている。
(4 3 2 1)

8. 目的に合わせて必要な情報を選んだり発信したりできたかを振り返り、よさや改善点を見つけるようにしている。
(4 3 2 1)

9. インターネットやメール, SNS を使用するときのルールやマナーを大切にしながら、正しく使うようにしている。
(4 3 2 1)

10. よりよい生活を送ることができるように、情報機器を使って進んで調べたり、調べたことをまとめて発信したりしている。
(4 3 2 1)

図1 情報活用能力アンケートの内容(高学年)

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

情報活用能力を育成する
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

情報活用能力を育成
するための
年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成の
ための学校のセルフ
チェック項目

3.7

IE-Schoolにおける
カリキュラム・マネジメント
の取組評価

②アンケート実施について

7月と12月に全校児童を対象に情報活用能力アンケートを実施した。そして、7月のアンケートを低・中・高学年ごとに分けて集約し、結果について分析し、成果と課題を明らかにした。12月のアンケートについては、7月の数値や記述内容の結果と比較して考察し、成果と課題を明らかにした(図2)。

A 知識・技能	平均値
1. パソコンやタブレットで文字を入力したり、インターネットで情報を見つけたりすることができる。	(3.51→3.67)
2. プレゼンテーション(発表)するときどんなことに気を付けていますか。	
☐ 間違えないようにする。 ☐ 相手に分かるようにはっきり大きな声で言う。 ☐ 大きな字で書く。 ☐ わけ(理由)を話す。 ☐ 伝える内容、組み合わせを考える。 ☐ 写真や絵図、表やグラフを入れる。 ☐ 言葉遣いに気をつける ☐ 見出しや例を挙げる ☐ 注目させたいところを強調、アニメーションをつける。	
3. 自分の情報や他の人の情報はなぜ大切だと思いますか。	
☐ 自分にはない考えをもっているから ☐ コミュニケーションの一つ ☐ 知られたくないものがあるから ☐ 犯罪の被害に遭うから ☐ 情報を操作して遊ばれたり利用されたりするから ☐ 個人情報は大変だから ☐ 知識が増えるから ☐ 新たな考えが生まれるから ☐ 情報を深めるため ☐ 分かり合うため	
※太字は、新しい回答やより内容が詳しくなった回答	
【考察】 問2では、伝えたい内容を効果的に表現する工夫についての回答が多くなっていて、相手や目的に応じたプレゼンテーションの知識・技能が高まっていることが分かる。 ●問3では、「無回答」や「分からない」、「適切な回答ではない」児童が8名いた。(前回は6名) →道徳や学級活動を中心に継続的に、情報モラルや情報セキュリティに関する学習を行う必要がある。	

図2 中学年12月のアンケート結果の分析(知識・技能)

③アンケートの活用の仕方

授業前と授業後の情報活用能力の高まりや変容の見取りに生かすことができた。例えば、第6学年道徳科「カスミと携帯電話」の授業後に、A 知識・技能「情報に関するルールやマナー、権利(きまり)にはどのようなものがありますか」のアンケートを児童に回答させることで、数や質の高まりを評価することができた。

また、7月のアンケート結果において、ポイントが低い項目に関しては、2学期以降の授業改善に役立てることができた。例えば、高学年の「C 学びに向かう力、人間性等」に関するアンケート結果において、「自分の聞いた話や集めた資料が本当に正しいのか、確かめながら複数の情報を集める」ことに課題があったことから、2学期以降の授業において、複数の手段を選択したり友達と情報交換をしたりしながら情報を集めるような学習へと改善を図った。

取組例2

▶受託先名：国立大学法人千葉大学

▶推進校名：千葉大学教育学部附属小学校

本校では平成31年4月の年度当初と、令和2年2月の年度末に、児童の情報活用能力の知識・技能の実態を把握するために、タイピングの入力速度調査を行った。調査対象は、ローマ字を既に学んでいる4年生以上を基本とした。実施においては「総合的な学習の時間」において、準専科教員がT1となっていた。なお、3年生以下を調査対象としなかった理由は、これまでローマ字を学習したりコンピュータを学習で使用したりしたことが無かった実態から、無理に調査を行ってしまうことによって、コンピュータの活用に対する意欲が低下してしまうと考えられたためである。

タイピングの入力速度調査の測定方法として、Web上のタイピング練習ソフトを用いた。

このソフトの特徴は、(1)例文がローマ字表記と共に提示される、(2)文字数の計測は漢字変換では行わず平仮名の入力文字数(句点を含む)で計測される、(3)画面にキーボードが表示されるのでどこをタイプすればよいか分かる、(4)誤タイプに関しては減点されない、である。

調査結果について、これまでコンピュータを学習で使用する機会がほとんど無かった4年生を抽出して分析した。学年全体で平均値を比較すると、平成31年4月で19.4字/分であったのに対して、令和2年2月で26.9字/分と向上した結果が確認できた。本調査結果を、図1の箱ひげ図にして示す。どの学級も平均値・中央値に大きな差は見られないが、それぞれの学級に傾向があることが確認できた。

1組は、入力文字数が多い外れ値の児童が平成31年4月にも令和2年2月にも2名いた。うち1名は約30字/分の向上が見られた。

2組は、令和2年2月に入力文字数が多い外れ値の児童が1名確認できた。他方、他学級と比較して四分位範囲が狭いことから、児童のタイピング能力が中央値に集まっていることが確認できた。

3組は、平成31年4月時点で他学級より最小値も高く、入力文字数が多い外れ値が1名いたことが確認できた。他方、最小値の向上が確認できなかった。

以上のような年度初め・年度終わりのタイピングの入力速度調査によって、家庭学習でタイピング練習のWebサイトを活用したり、日頃の授業でタイピングを行ったりする指導が有効であることが示唆された。今後は、入力速度の向上があまり見られなかった児童に対する指導の在り方として、授業とは異なる多様な教育の機会を検討する必要があると言える。

例えば休み時間等にタイピングの学習機会を設けたり、入力文字数が多い外れ値の児童が活躍して憧れられるようなタイピングコンテストなどの学校行事を企画したりすることが考えられる。

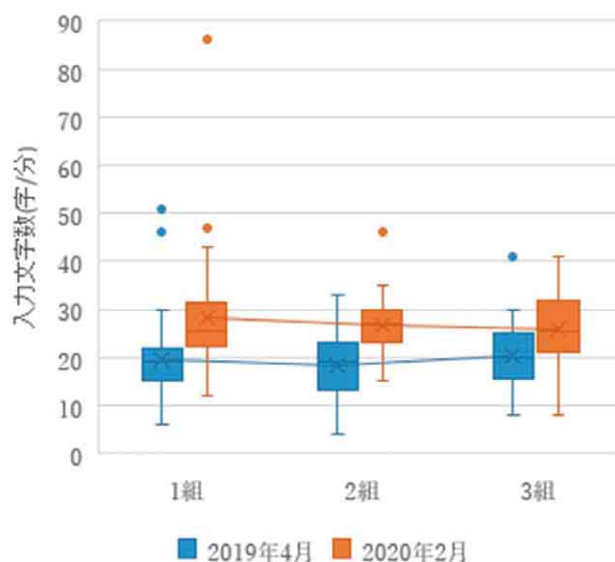


図1 2019年度 4年生の入力速度調査の結果

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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

こうしたタイピングの学習を行った学年においては、総合的な学習の時間の授業時間内に、日頃学習で使用しているタブレットPCを使って、前・後期の学習の振り返りをWebアンケートフォーム形式で回答させた。これにより、教師が集計の手間を省いて所見等での活用について検討することが可能となったと同時に、情報機器の日常的な活用方法の有効性について、児童に示す機会ともした。自由記述については、「総合の授業でどんなことを学んだか・成長したと思うか」を入力させた。このデータを基に、授業のねらいの達成状況について検討を行う一つの手掛かりとした。本校の分析対象は、昨年度までにコンピュータを活用した学習を十分行えていなかった第3学年・第6学年の前期の自由記述内容とする。テキストマイニングツールで共起分析(あるキーワードと一緒に頻繁に出てくる単語に関する分析)を行った結果を、図2・3に示す。なお、第6学年のうち1学級は、年間を通じて準専科教員がT2となって授業に関わったため、2学級分を分析対象とした。

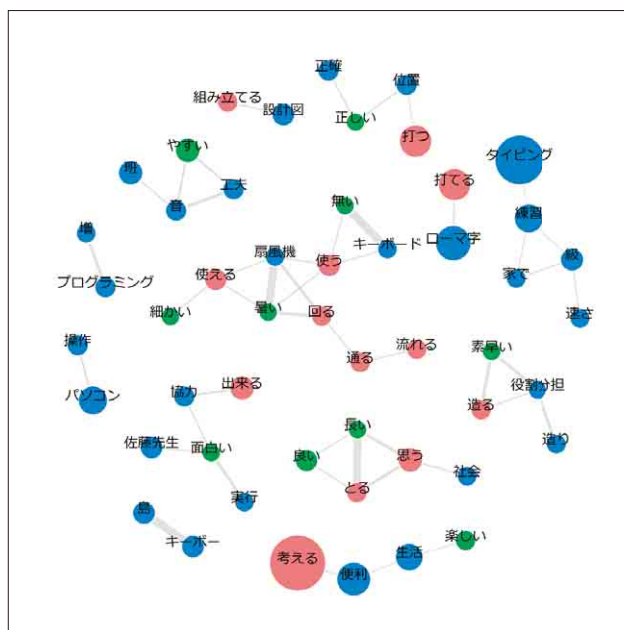
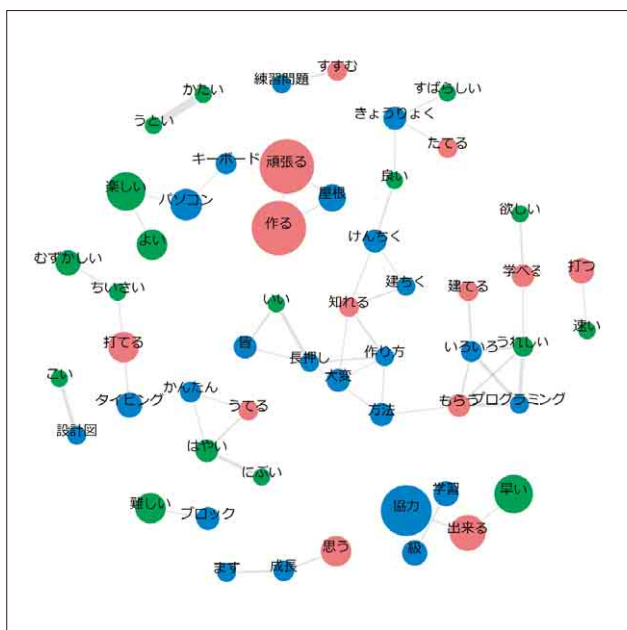


図2 第3学年前期の自由記述の共起分析(N=101) 図3 第6学年前期の自由記述の共起分析(N=67)

第3学年児童で共起回数が多かった上位3つは、「(3Dサンドボックス型ゲームの教材の名前)ーできる」「作るー頑張る」「できるー協力」であった。3Dサンドボックス型ゲームの教材の名前を用いて、作品を作ったこととそれに対する達成感を味わっていた児童が多かったことが示唆された。他方、「協力」という汎用的能力については、名詞の単語出現頻度で最も多く、17回であった。先に述べた学習内容以外にも、1人1台端末環境においても対話的な学びを学習者自身が実感している傾向にあることが伺えた。

第6学年児童で共起回数が多かった上位3つは、「タイピング練習」「できるータイピング」「便利ー考える」であった。これまで取り組んでこなかったタイピングという技能に着目していたという点は、第3学年児童に見られなかった傾向であった。また、「便利ー考える」については、プログラミングの探究的な学習として、身の回りの製品のプログラムを考える学習活動を行ったために、便利について考える機会となった児童が多かったということが示唆された。

2 目標のマネジメント

取組例3

▶ 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

①目標の設定について

本校では、研究主題で目指す子供の姿に向かうための学習の基盤となる資質・能力として情報活用能力を位置付けた。ここでの情報活用能力は、学習指導要領で示された資質・能力の三つの柱に沿って整理したものである(表1)。

情報活用能力を構成する「A.知識及び技能」、「B.思考力、判断力、表現力等」、「C.学びに向かう力、人間性等」に関する要素としては、以下のように分類することができる。

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情報活用の計画や評価・改善のための理論や方法の理解
	3 情報モラル・情報セキュリティなどについての理解	①情報技術の役割・影響の理解 ②情報モラル・情報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・情報セキュリティを含む)	事象を情報とその結び付きの視点から捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用し、問題を発見・解決し、自分の考えを形成していく力 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、計画や改善しようとする態度
	2 情報モラル・情報セキュリティなどについての態度	①責任をもって適切に情報を扱おうとする態度 ②情報社会に参画しようとする態度

表1 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(平成30年度版) 出典:本成果報告書 P.12

以上のような資質・能力の育成は、教科等の内容を捉えさせるための学習の中で行われる。つまり、主眼は教科等で捉えさせる内容となる。この教科等の内容を捉えさせる学習の中で情報活用能力を育むためには、教科等の内容を捉えさせる学習と関連付ける必要がある。関連付けの視点としては、以下のような内容、教材、活動との関連を考えた。

【内容との関連】各教科等でねらう内容(資質・能力)と合致している。

【教材との関連】各教科等で扱う教材と関連している。

【活動との関連】各教科等で位置付ける思考・表現活動で効果的である。

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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

②目標の共有について

①で示した目標の設定に関しては、昨年度の省察や情報活用能力に関する全体計画を基に、研究推進委員会を中心に設定した。

そして、4月の初めに研修会を開き、情報活用能力を育成するために昨年度の取り組んだ内容と本年度の取り組む内容を説明したり、質疑に応じたりすることを通して、職員全員で目標の共通理解を図った。

また、目標の共有とともに、今年度目指す授業の具体や情報機器の使用例を示した。



写真1 目標の共有を図る様子

③目標の改善について

4月当初に設定した目標達成に向けて、実際に授業を行ったり、外部講師の先生方からご意見をいただいたりした。

その中で、実際に行った授業の具体を基に、次年度に設定すべき目標についての検討を行った。このとき、経験年数の違う教員同士が交流できるように、意図してグルーピングをした小グループで具体的な目指す子供の姿を出し合った後に、再度全体で交流しまとめていくようにした。



写真2 授業を基に目標の検討を行う様子

取組例4

▶ 受託先名：奈良県教育委員会

▶ 推進校名：奈良県立香芝高等学校 他

管理職は、教員に対して、学校の教育方針や教育目標と、これまでの授業改善に向けた自校での取組や実践との関係性を、明確かつ具体的に示すことが望ましい。その際、管理職は、方針や目標の解説や自らの思いを述べるにとどめず、教職員全員でその意義を確認しながら行うようにした。さらに、前年度の末に、1年間の総括や報告を行う職員会議等で課題として挙げられていた点を踏まえて、今年度、特に重点的に取り組んでいきたい教育内容を教職員全員で共有し、各教科の授業、学級での活動、学校行事、生徒会活動、部活動等の教育活動の改善が行われるようにした。

また、校務分掌変更や異動による新着任の教職員の意見を十分反映できるよう、校内で利用しているグループウェアなどを活用して、アンケート実施や個別意見を求めるなどの工夫をして、可能な範囲で文言変更や内容を追記するなどのブラッシュアップを図ることができるようにした。

その際、管理職や教員のための校内研修を企画する立場にある研修主任等の教職員は、各教科における情報活用能力を育成することの意義について、企画、研修の本番、事後のまとめ等それぞれの段階で、教員の理解度に応じて丁寧に助言するよう心がけた。

年度当初に示した教育方針や教育目標を、1年を通して意識して、日々の実践に生かしていくためには、全体を見通した上で計画的に取り組む、校内の実践を全体で共有することが大切である。

特に、前年度課題として挙げられていた点について、改善が進んでいるかどうかを意識的に点検して、管理職が職員会議で紹介するなど、授業改善等が積極的に進むように配慮する。

【学校全体で共有しておくべき主な事項】

- これまで学校全体で取り組んできた経緯（国の指定事業 等）
- 前年度の校内の実践（〇〇先生の取組、〇〇科の取組 等）
- 本校の教育方針の「情報活用能力向上」に資する部分はどこか
- 他県・他校の先進・先導的事例
- 今年度の取組（終えたもの、現在、これからのもの）の進捗状況

【年度の途中で、校内の実践を共有する場合の工夫】

日々の授業や校務に関する実践については、小さな改善が行われているにも関わらず、それらの情報が個人や限られた範囲でとどまっていることが多いため、校内の実践を共有する機会（研修等）では、できるだけたくさんの事例を紹介し、実践を共有できるようにした。

例えば、優れた実践事例を1つだけ紹介するというのではなく、各教科等でそれぞれが5分程度の報告にまとめて紹介するように企画するなどの工夫をして、短時間で多くの報告が共有できるよう

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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

にすることなどした。また、指導で活用した資料や、活動の様子などを撮影した写真や動画を基にして、視覚的に紹介するようにすることも効果的であった。

その際、管理職や教員のための校内研修を企画する立場にある研修主任等の教職員から「情報活用能力の育成のねらいは何か」「紹介された事例のどこが情報活用能力を向上させているのか」という点に関して補足説明することが望ましい。また、参加している教員で、どの教科を担当していても共通して考えることができる「各教科指導における情報活用能力を向上させる意義」に関する意見交換を行い、特に、教科等横断的に取り組んでいる内容については、それぞれの教科・科目にどのように生かされているかが認識できるように心がけた。

さらに、事例は、各教科の授業、学級での活動、学校行事、生徒会活動、部活動等に関わるものを幅広く取り上げ、情報活用能力を向上させることは、あらゆる教育活動に生かされるということを、全職員で共有できるようにした。

3 教育課程の編成

取組例5

- ▶ 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

①本校で育成を目指す情報活用能力について

- 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。【知識及び技能】
- 様々な事象を情報とその結び付きの視点から捉え、複数の情報を結び付けて新たな意味を見いだす力や、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】
- 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】

本校で育成を目指す情報活用能力とは、次のとおりである。

②情報活用能力を育むための学習

①のような情報活用能力を育むために、まず位置付ける学習について整理を行った。そして、以下の4つの学習を各教科等で行うこととして設定し、各教科等の特質に応じて各学年に位置付けることとした。

I. 基本的な機器操作を位置付けた学習

→キーボード入力やインターネット上の情報の閲覧等、基本的な操作の習得に関するもの 等

II. 問題解決・探究における情報活用を位置付けた学習

→問題を解決するために必要な情報を集め、その情報を整理・分析し、解決への見通しをもつことができる等、問題解決・探究における情報活用に関するもの 等

III. プログラミング体験を位置付けた学習

→問題解決のために、構成要素を分解し、手順を明らかにしながら改善したり、必要な情報を基に筋道を立てて考えたりして、実践するもの 等

IV. 情報モラル・情報セキュリティに関する学習

→相互通信を伴う情報手段に関する知識及び技能を身に付けたり、情報化が社会に果たす役割や影響、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の考えを深めたりするもの 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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

③情報活用能力と各教科等の学習との関連

②で述べたI～IVの学習の内容に関しては、教科等の内容を捉えさせるための学習の中で行われる。つまり、授業の主眼は教科等の内容とする。そこで、教科等の内容を捉えさせる学習の中で情報活用能力を育成するために、本校では、以下のような内容、教材、活動との関連があると考えた。

【内容との関連】各教科等でねらう内容（資質・能力）と合致している。

【教材との関連】各教科等で扱う教材と関連している。

【活動との関連】各教科等で位置付ける思考・表現活動で効果的である。

以上のように関連付けることで、各教科等の目標となる資質・能力を育むとともに、情報活用能力を育むことをねらった。そこで、各教科等での資質・能力と情報活用能力の関係として、以下の3とおりを考えた。

【教科→情報】:教科等の指導に効果的な「教材」や「活動」を位置付けることで、結果として情報活用能力も育まれる。

【教科＝情報】:「内容」（資質・能力）が一致していることから、各教科等の資質・能力と共に情報活用能力も育まれる。

【情報→教科】:情報活用能力を育む「教材」を位置付けることで、教科等の理解が深まる。

このように、情報活用能力に関する3つの資質・能力を育む一方で、単元や1単位時間の学習を通して育成する情報活用能力の重点として、1つを選定した上で学習を計画・実施した。

④教育課程の編成の手順

以上の点を踏まえて、本校では、次のような手順で、教育課程の編成を行うこととした。

- I. 各教科等で目指す資質・能力と「情報活用能力」との関連を明らかにし、「情報活用能力」を育成する上で効果的な単元を明確にした。
- II. 情報活用能力育成に関わる各教科等の特質に応じた考え方を基に、重点単元を設定した。
- III. 重点単元を「点」の位置付けではなく、同学年、同一教科の「線」や他学年、他教科等の「面」での関連として位置付けた。
- IV. プログラミング体験を位置付けた学習は、内容は各教科等、方法がプログラミング体験という立場で検討した。また、情報モラル・情報セキュリティに関する学習は、内容は各教科等、教材は情報に関する内容という立場で検討した。
- V. 実際に各教科等において、「情報活用能力の育成を位置付けた」単元の学習終了後に、来年度も同じ単元で行うかどうかを検討し、情報活用能力を育む上で効果的な単元であった場合は記載したままにした。一方で、情報活用能力を育む上で効果的な単元でなかった場合は削除した。
また、「情報活用能力の育成を位置付けた」単元でない場合でも、単元の学習後に、情報活用能力を育成する上で効果的である可能性を感じた場合は、I～IVの手順で検討した。

⑤教育課程の編成、評価・改善の実際

④の手順を踏まえ、情報活用能力の体系表例を基にどの学年のどの単元で、内容・教材・活動との関連を踏まえた授業を位置付けることができるかについて各教科部がまとめたデータを校内共有フォルダに提出した後、研修会で妥当性について検討した。例えば、「情報技術の技能」では、生活科の学習「活動との関連」でタブレットの起動や写真撮影の基本操作を身に付けた児童が、第3学年の国語科でキーボード入力を身に付け、第5学年の総合的な学習の時間でコンピュータを用いて写真と文字でプレゼンテーションを作成するとともに、情報発信における情報モラルを社会科で学習するといったように、学年や教科を超えて関連付けることで、情報活用能力を意図的・計画的に育成できるように整理した。

教育課程の編成の際には、細部まで決めることに拘らず、計画を立て、実践を職員同士で見合い検討していく中で、効果的であるかを評価し、無理なく実践できるものを精選していった。各教科部の全職員が「カリキュラムユーザー」ではなく「カリキュラムデザイナー」として責任をもって計画、実践、評価、改善を行う仕組みをつくったことで、一人ひとりの教科等の専門性を生かしながら、情報活用能力の育成を目指すことができ、学校教育目標「21世紀を担う人間力の基礎を身に付けた子供の育成」へと繋げることができた。



写真1 評価・改善の話し合い

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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

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：山江村

▶ 推進校名：山江村立山田小学校

情報活用能力を各教科等の学びを支える基盤として確実に育むためには、各教科等の学びのどこに情報活用能力が含まれるのかを見だし、教科等横断的に取り組むことが重要である。

そこで、他の地域で作成された資料等を参考に、情報活用能力育成年間指導計画の作成を行った。

まず、学校目標、校内研究のテーマ、児童の実態を受けて、低・中・高学年の重点目標を設定した。

(図1)

山江村小学校（低学年） 情報活用能力育成 年間計画												
情報活用能力育成の重点目標（低学年） ① コンピュータや図書室の本などを活用し、必要な情報を進んで調べたり、ソフトを使って表現したりできる。 ② コンピュータやデジタルカメラなどの情報機器に慣れ親しみ、学習の道具として使うことができる。 ③ 身の回りの情報には間違っている情報や虚偽の情報があることや、電話番号などの個人情報が悪用される危険性があることを知り、ユーザー名やパスワードの管理や自他の個人情報の管理が適切にできる。												
学習内容	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
発信 A1 記録と編集 A2 PCの操作	【学活】A4	【国語】A5		【国語】A4		【体育】A1	【音楽】A1	【国語】A1				【生活】A4

山江村小学校（中学年） 情報活用能力育成 年間計画												
情報活用能力育成の重点目標（中学年） ① インターネットや図書室の本などを活用し、必要な情報を進んで調べたり、ソフトを使って表現したり交流したりできる。 ② コンピュータやインターネットを学習の道具として使い、それによって得られる情報を正しく理解することができる。 ③ セキュリティの必要性、自己管理の重要性、インターネットの利用などに潜む危険などを理解するとともに、個人情報の保護や著作権の尊重への配慮が必要なことを理解する。												
学習内容	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
発信 A1 記録と編集 A2 PCの操作		【国語】A7		【国語】A4		【図工】A1	【国語】A2	【理科】A1				

山江村小学校（高学年） 情報活用能力育成 年間計画												
情報活用能力育成の重点目標（高学年） ① 様々な情報手段を活用し、必要な情報を進んで調べたり、目的に応じて様々なソフトや機器を使って適切に表現したりできる。 ② コンピュータやインターネットの特性を理解し、生活や学習において得た情報を適切に活用することができる。 ③ ネット社会の光と影への理解を深めるとともに、人権や著作権等、活用にあたって様々な事への配慮が欠かせないことを理解し、適切な情報モラルを身に付ける。												
学習内容	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
発信 A1 記録と編集 A2 PCの操作	【国語】A5		【国語】A4	【理科】A3 A4		【国語】A3		【体育】A1	【国語】A3	【理科】A7		

図1 情報活用能力育成の重点目標の設定

次に、4つのスキルの学習内容から、各学年で取り組むことができそうな単元を選び、分類・整理をした。本事業では、夏季休業中に同一中学校区において合同研修会を開催し、近隣の小中学校と合同で年間計画の作成を行った。（写真1）

合同で作成することで、協議を通しながら指導単元の精選を行うことができた。各教科の指導資料や年間指導計画を持ち寄り、付箋紙に各スキルの育成を図る学習内容と教科名・単元名を記入する方法で検討を行った。

当初、各スキルの学習内容と指導単元を結び付けることが難しいと思われたが、他の地域が作成した資料を参考資料として例示したことで、教科書が異なっても、類似した単元を選択することができた。先行研究や事例を基に、独自のカリキュラムへとアレンジしていくことが作成への抵抗感や負担感を軽減すると考える。



写真1 年間指導計画の合同作成研修

最後に、各スキルに分類・整理された指導単元から、無理なく実施できそうな単元をピックアップして年間計画表へと並べていった。実際に付箋紙を並べていくことで、単元が集中している月や何もない月があることを把握することができ、実施時期のバランスを検討しながら年間計画を作成することができた。以下に今回作成した高学年の年間計画を例示する。(図2)

令和元年度 山江村小学校（高学年） 情報活用能力育成 年間計画													
情報活用能力育成の重点目標（高学年） ①様々な情報手段を活用し、必要な情報を進んで調べたり、目的に応じて様々なソフトや機器を使って適切に表現したりできる。 ②コンピュータやインターネットの特性を理解し、生活や学習において得た情報を適切に活用することができる。 ③ネット社会の光と影への理解を深めるとともに、人権や著作権等、活用にあたって様々な事への配慮が欠かせないことを理解し、適切な情報モラルを身に付ける。													
第5学年													
学習目標	学習内容	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
活動スキル	情報を集めたり、発信したりする際、手段の特性を考慮して活用することができる。	【国語】A5 「教えて、あなただけのこと」 「書いて書いて書いてみよう」	【国語】A4 「新聞を読もう」 「広がるつながる私たちの読書」	【理科】A3 A4 「めだかの誕生」 「自由研究」 「台風と気象情報」	【国語】A3 「明日をつくるわたしたち」	【理科】A1 「流れる水の働き」	【国語】A3 「クラフや書き用紙で書こう」	【理科】A7 「もののどけ方」					
探究スキル	情報の収集・編集・整理・分析や表現・発信の過程を組み立て、目標を意識して評価・改善することができる。	【社会】B2 「低い土地の暮らし」 「あたたかい土地の暮らし」 「国土の気候の特色」	【国語】B3 「犬への一手」 活動報告書	【国語】B1 「日常を17音で」	【理科】B1～B4 「ふりこ」のきまり	【国語】B5 「ふりこ」のきまり	【家庭】J1 「めざせ宝物名人」	【国語】B1 「すいせんします」					
プログラミング	コンピュータを使った問題解決や表現活動を通して、情報技術の価値や自らの将来に関連付けて考えることができる。	【社会】C4 「国土の地形の特色」	【社会】C1 「世界の国の国土」	【家庭】C4 「おもしろい理髪」 「理髪」	【音楽】C1 C5 「音のスケッチ」	【音楽】C3 「音」	【体育】C1 「器械運動」など	【家庭】C5 「物を生かして活用しよう」	【算数】C3 C5 「円と正多角形」				
情報モラル	情報社会の価値や課題を認識し、情報手段を適切に活用しようとしている。	【家庭】J3 「我が家のルール」	【国語】J2 「著作権について知ろう」	【音楽】J2 「著作権について知ろう」	【体育】J4 「ゲーム」など			【国語】J7 「読者のスイッチをいれよう」					
第6学年													
学習目標	学習内容	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
活動スキル	情報を集めたり、発信したりする際、手段の特性を考慮して活用することができる。	【理科】A1 「植物のつくりと働き」	【理科】A1 「ものの見え方」	【理科】A3 「ヒトや動物の体のつくりと働き」	【国語】B5 「ようこそ私たちの町へ」	【国語】B2 「よく読む」	【理科】A1 「水資源の性質」	【理科】A3 「月と太陽」	【理科】A3 「大地のつくりと変化」	【体育】A1 「器械運動」			
探究スキル	情報の収集・編集・整理・分析や表現・発信の過程を組み立て、目標を意識して評価・改善することができる。	【国語】A1 「わたしの思い出」	【社会】B2 「国文のつくりと働き」	【社会】B2 「天皇中心の国づくり」	【家庭】B2 「暮らしの楽しみ」	【国語】B5 「よく読む」	【理科】B2 「よく読む」	【理科】B2 「よく読む」	【理科】B2 「よく読む」	【理科】B2 「よく読む」	【理科】B2 「よく読む」	【理科】B2 「よく読む」	【理科】B2 「よく読む」
プログラミング	コンピュータを使った問題解決や表現活動を通して、情報技術の価値や自らの将来に関連付けて考えることができる。	【社会】C1 「国土の地形の特色」	【社会】C1 「世界の国の国土」	【社会】C1 「世界の国の国土」	【社会】C1 「世界の国の国土」	【社会】C1 「世界の国の国土」	【社会】C1 「世界の国の国土」	【社会】C1 「世界の国の国土」	【社会】C1 「世界の国の国土」	【社会】C1 「世界の国の国土」	【社会】C1 「世界の国の国土」	【社会】C1 「世界の国の国土」	【社会】C1 「世界の国の国土」
情報モラル	情報社会の価値や課題を認識し、情報手段を適切に活用しようとしている。	【家庭】J3 「我が家のルール」	【国語】J2 「著作権について知ろう」	【音楽】J2 「著作権について知ろう」	【体育】J4 「ゲーム」など	【音楽】J2 「著作権について知ろう」	【体育】J4 「ゲーム」など	【音楽】J2 「著作権について知ろう」	【体育】J4 「ゲーム」など	【音楽】J2 「著作権について知ろう」	【体育】J4 「ゲーム」など	【音楽】J2 「著作権について知ろう」	【体育】J4 「ゲーム」など

図2 情報活用能力育成年間計画（高学年）

年間計画を作成することで、どの時期にどの教科・単元で、どのような情報活用能力を育成することができるのか把握することができ、意識して指導にあたることができた。また、同じ教科間だけでなく、異なる教科間や全学年からの系統についても把握することができた。点から線、そして面へと系統的に発展的に指導することが、確実な情報活用能力育成へとつながったと考える。

本計画は年度末に加除修正を行う予定である。年度末に修正することで、より実践的な計画案へと改善され、同一中学校区内で共有することで、中学校への円滑な指導の接続を図ることができると考える。

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
情報活用能力を育成する
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
情報活用能力を育成
するための
年間スケジュール例

3.6
情報活用能力育成の
ための学校のセルフ
チェック項目

3.7
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7

▶受託先名：国立大学法人京都教育大学

▶推進校名：京都教育大学附属桃山小学校

本校では、メディアコミュニケーション科(MC科)という21世紀に求められる情報活用能力を育成するための科目を新設している。

校内研修会などを通して、MC科の学習過程を基に、児童に「である」「あつめる」「整理する」「まとめる」「伝える」「ふりかえる」という学習過程(図1)を指導し、全ての教科・領域の中でそのように学習が進むことについて共通理解した。

また、MC科で開発した教科書を基に、それぞれの単元の中で、「あつめる」とは「せりする」とは「まとめる」とはどのような学習活動であるのかについて解説をした。そのように解説をすることで、教員はこれらの学習過程についての理解を深め、情報活用能力をどのように指導していくのかについて議論を深めることができた。

また、このように議論を深めることで、教員が、MC科の学習だけでなく、他教科(特に国語科、社会科など単元を通して課題解決を行う教科)でも課題解決的な学習の進め方が意識して授業を行うことにつながり、児童が主体的に情報活用能力を発揮して課題解決を行う姿につながった。

右の図3が第6学年のMC科の学習過程の例である。教師側は授業設計をする際に「問題を見いだす」「解決策を考える」「知識を関連付ける」「情報を精査する」「考えを形成する」「思いや考えを基に創造する」の過程を基に単元設計を行った。これに児童が把握している学習過程を組み合わせることで、児童が見通しをもって主体的に学習を進めることができるようになったことを共有した。

課題解決的な学習の流れについて記載する。

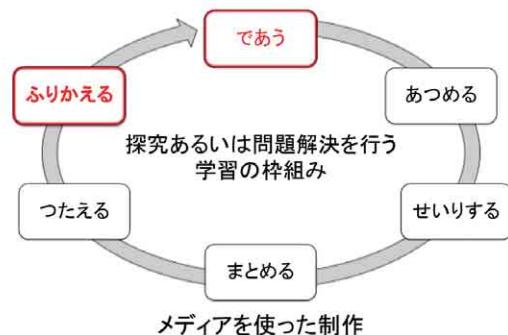


図1 課題解決的な学習の流れ

課題解決的な学習の流れについて記載する。

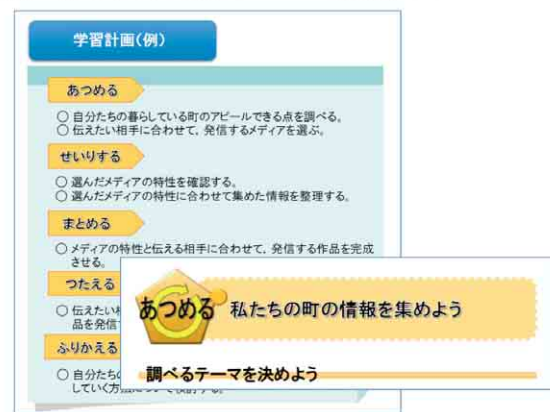


図2 課題解決的な学習の流れにおける学習計画例

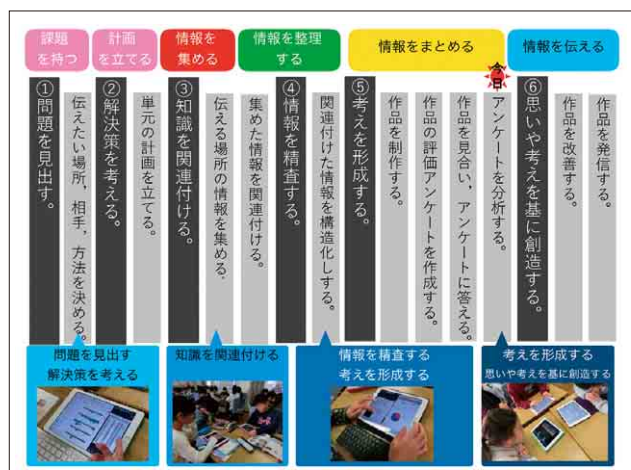


図3 6年生のMC科における学習過程の例

4 校内の体制づくり

取組例8

▶ 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

① 学校教育目標と全体計画

学校教育目標を設定する際に、今年度の育むべき情報活用能力を想定した上で学校教育目標を設定した。

また、学校教育目標を基にして、情報教育担当者が、情報活用能力育成に関する全体計画を作成した。ここでは、「情報活用能力育成の目標」→「重点目標」→「発達段階に応じた重点目標」→「具体的方策」といった順序で計画を立てている。

以上のように学校教育目標を基にした全体計画を作成し、年度の初めに全職員に共通理解を図ることで、学校教育目標につながる情報活用能力の育成に向け、学校全体が一丸となって取り組むことができる。また、このような全体計画が効果的・効率的に実施・改善できるようにするためには、校内の体制づくりが不可欠である。

② 校内の体制づくり

本校では、情報活用能力の育成のために、以下のような推進体制を組織し、研修会を放課後、週に2回程度位置付けながら取組を進めている。

a) 推進体制

全職員で情報活用能力の捉えや授業実践に対する共通理解を図り、組織的、意図的、計画的に進めることができるよう、図2のような推進体制を整えて取組を行っている。ここでは、全職員がいずれかの部会に所属するようにすることで、

全職員で主体的に研修を進めることができるようにする。また、リーダーが、各部の研究を進めていき、情報教育研修会において報告・協議を進めていくようにする。

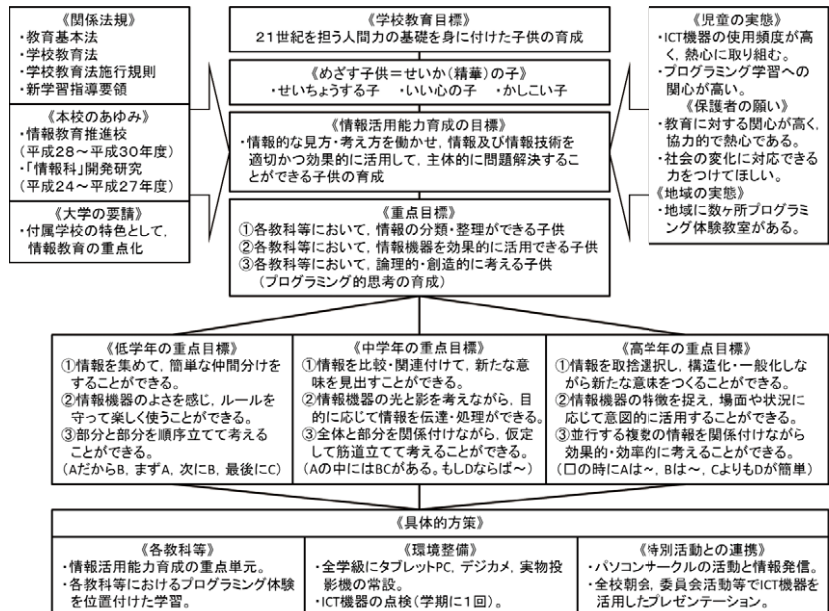


図1 本校の情報活用能力育成に関する全体計画

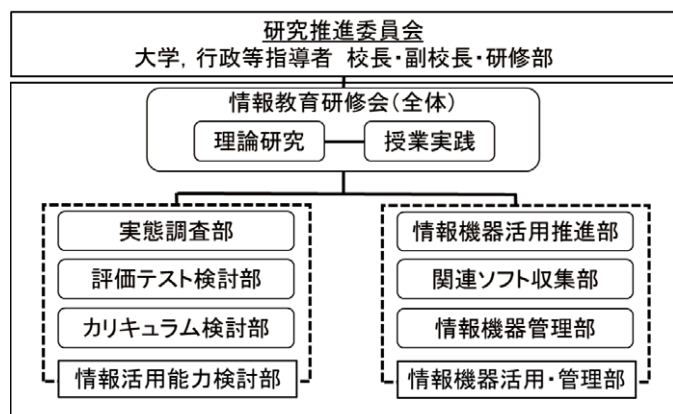


図2 情報活用能力に関する組織体制

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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセーフティネット

3.7

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

b) 研究推進委員会

研究推進委員を、福岡教育大学の教授等に依頼した。研究内容や実証方法についての指導助言を基に、継続的に理論研究を行っている。また、視察研修及び授業実践による実証を行い、基本的な機器操作を位置付けた学習や、問題解決・探究における情報活用を位置付けた学習、プログラミング体験を位置付けた学習、情報モラル・情報セキュリティに関する学習についても議論を重ねている。

c) 情報教育研修会

全職員を、図2のような2つの部に分け、各部を中心に計画的に推進を図り、情報教育推進に関して焦点化した提案や検討会を実施している。

取組例9

▶ 受託先名：山江村

▶ 推進校名：山江村立山田小学校

山江村では、平成23年度からICT活用による授業改善を進めている。平成26年度からは、義務教育9年間の学びの連続性を重視した取組を進めるために、小・小連携及び小・中連携に力を入れ研究を進めている。

村内2つの小学校と1つの中学校で共通理解、共通実践を図るために、研究組織を含めいくつかの特徴的な取組がある。

① 山江村ICT教育推進協議会

年4回実施している。研究の方向性等を協議する会である。村教委と各学校の管理職等の他、熊本県教育庁の指導主事等を有識者として招聘している。

② 山江村教育研究会

協議会で決定された研究の方向性を基に、より具体的な指導法や計画等を提案・協議する会である。

会は、主として授業実践に係る事業を研究する「学び部会」と、主として家庭との連携を研究する「育ち部会」の二つに分かれている。会には、それぞれ、部長として教頭が入り、研究推進委員として各学校の研究主任、または、教務主任が入っている。

村内3つの学校の取組について共通理解を図り、共通実践を進めていくための大切な会となっている。「学び部会」「育ち部会」それぞれ年6回～8回開催している。

会での提案事項については、各学校の研究推進委員会をとおして職員に周知され、実践につながっている。

③ 3校合同研修会

年に3回(6月、9月、2月)村内の全教員が集まり、授業研究会を中心とした研修会を実施している。小・中学校の教員が互いの授業を参観し協議することで、教科の系統性を再認識し授業改善に生かしている。小・中連携推進の貴重な機会であるとともに、研究の共通理解・共通実践の場として有益な時間となっている。

また、県教育庁の指導主事を講師として指導・助言を受ける機会でもある。

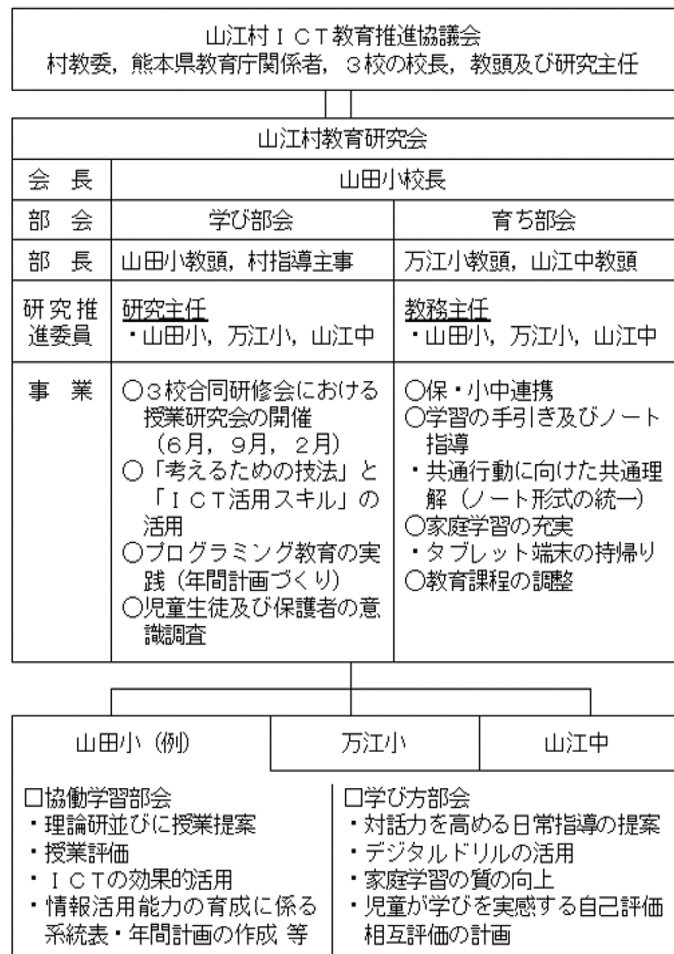


図1 山江村の研究組織図

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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

<取組の成果>

これまでの取組の成果として、以下の点が挙げられる。

- 山江村ICT教育推進協議会で決定された研究の方向性を基に、山江村教育研究会で指導法や計画等を企画・提案、3校合同研修会で実践化を図るという流れが確立しており、PDCAサイクルを効率的に回すための組織連携ができています。
- 小・中で共通実践項目を設定したり、互いの授業を参観したりすることで、指導法や児童生徒について意見交換が活発になり、教職員に「小中9年間を通して子供を育む」という意識が高まっている。そのことが日常的な授業改善にもつながっている。
- 本村のカリキュラム・マネジメントの柱である「情報活用能力の育成」を目指し、村内小・中学校で共通実践項目を設定して取組を進めてきた。昨年度末に実施したアンケートの結果は以下の通りである。

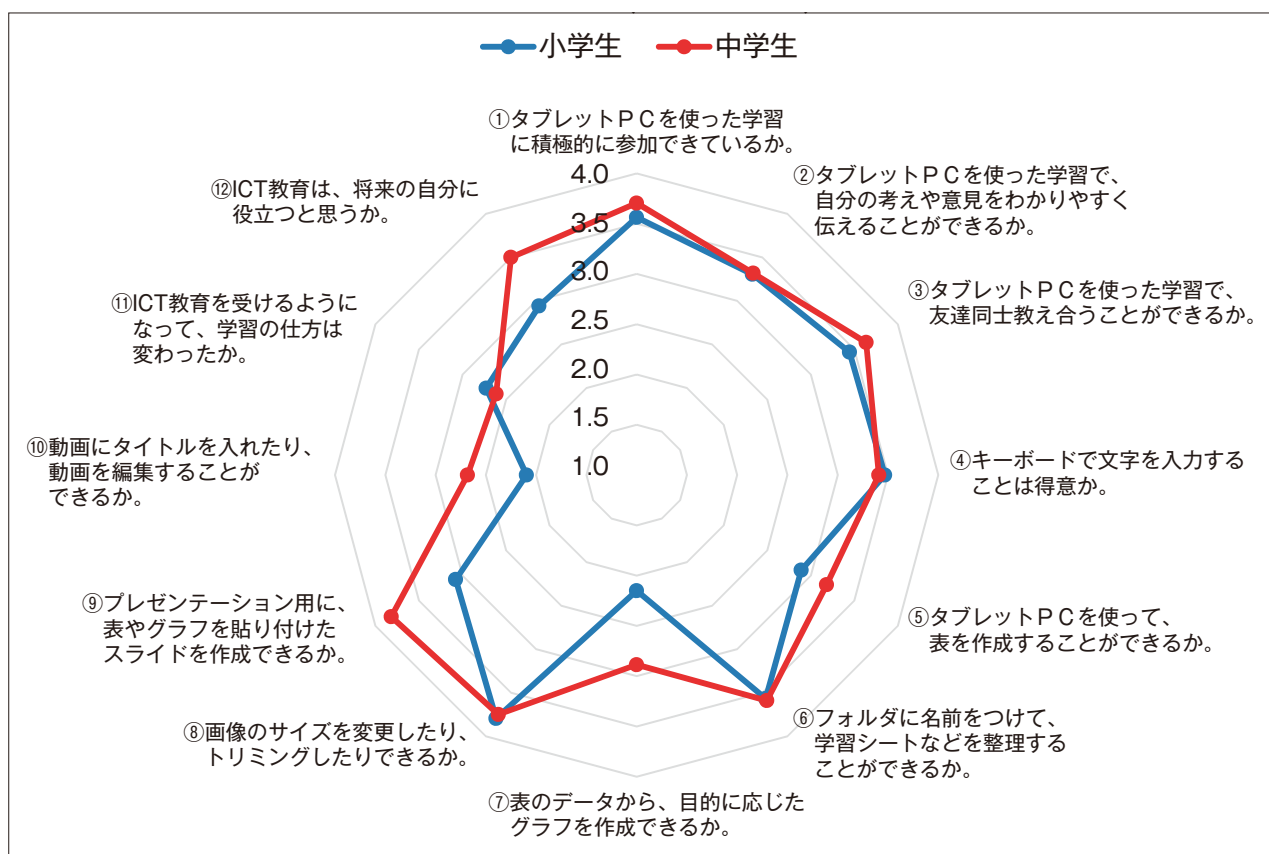


図2 平成30年度山江村小・中学校「情報活用能力」に関するアンケート(児童・生徒用)

5 環境整備

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

本校では、環境整備について下記の目標の実現のために、①機器や設備などの物理的なハードウェアと②授業の仕組みを強化するソフトウェアの2つの面から取り組んでいる。

○児童の学習活動において必要に応じてコンピュータ等の情報手段を適切に用いて情報を得たり、情報を整理・比較したり、得られた情報を分かりやすく整理・分析したり、といったことができる情報活用能力の育成のために、ICT機器を活用した授業の実現

①ハードウェア

a) 充実したタブレット、ノートパソコン

子供一人一人がICT機器を使用できるようにPC室と図書館にタブレット、大型タブレット、ノートパソコンを設置している。そのことで、いつでも簡単にタブレットを活用できる環境にある。

b) チェックシートによる管理

情報担当がチェックシートを基に、タブレットの返却や充電の状況を確認する。

c) 校内のWi-Fi

校内のどこでもインターネットにつながるように、Wi-Fiが整備されている。そのことで、学習場所に制限がなく、多様な場所でタブレットを使った学習が可能となっている。

d) 各教室のタブレット、実物投影機の設置

各教室にもタブレットと実物投影機を常設し、いつでも使える状態にしておく。そのことで、授業者が、作成したものを映したり、子供が考えたノートを基に話し合ったりすることができる。

②ソフトウェア

a) 授業支援サポートツール(教師用)

授業支援サポートツールでは、タブレットの一括管理を行う。授業で、タブレットの画面を巡視したり、教師用タブレットの画面を配信したり、データの配付、回収などを行ったりすることができる。

タブレット貸出簿									
時	年組	教科	責任者	使用場所	番号	台数	返却日	返却日	担当
いつ、だれが、どこで使用するのか記入する					タブレット番号 記入する		返却されているか 情報担当による確認		

図1 タブレット貸出簿について

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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

b) タブレット活用総合ソフトの活用(児童用)

総合ソフトでは、児童の個人ファイルを一括管理し、写真や動画を撮ったり、ノートを作ったりそれらを活用して発表したりすることができる。また、個々のデータを保存することができる。

情報機器の管理に関しては、毎週末に学年の担当者が学年分の情報機器に不具合がないかを確認する。また、年に3回、各学期の前の長期休業中に、情報機器の担当者がすべての情報機器の動作確認をしている。

以上のような動作確認は、毎日の授業の中で確実に活用することができるようにすることを目的としている。実際に、各週の継続的な確認と、各学期の全体的な確認を行うことで、不具合の早期発見・解決や、新たな機器購入の見通しをもつことによる台数の保持等のよさを実感した。



写真1 動作を確認している様子

6 外部との連携

取組例11

▶ 受託先名：国立大学法人千葉大学

▶ 推進校名：千葉大学教育学部附属小学校

本校では、情報活用能力育成の実証授業として、第5学年を対象とした総合的な学習の時間の単元「商店街の飲食店の課題をプログラミングで解決しよう」を開発した。この実践に関して次の2点の外部との連携を図った。

1点目は、開発した実証授業が総合的な学習の時間のねらいを達成することができていたかどうかを、総合的な学習の時間を専門としてきた方を外部講師として招いたことによって、客観的な評価をして頂くようにしたことである。上記の実証授業は、プログラミングの体験だけを目的としているのではなく、プログラミングの体験を手段として、総合的な学習の時間のねらいの一つである地域とつながる探究的な学習を目指したものである。そのため、授業提案の協議会では、情報活用能力育成等が専門でない講師ならではの観点で、地域とつながる授業の在り方について指導して頂く機会とした。

このように、情報活用能力を育成した単元開発と公開研究会を外部との連携によって行った結果、学習の基盤となる資質・能力として機能しているかどうか、客観的な視点で検討して頂くようにしたことが工夫の一つである。また、講師の方においても、プログラミングを体験した学習を参観することが初めてであったため、研究的なメリットがあったと言われたために、双方に利のある関係を構築できたと言える。

2点目は、校内授業研究におけるワークショップにおいて、外部企業から支援を頂いたことである。ワークショップでは、上述の実証授業のプログラミング教材をテーマにしたものである。その際、ワークショップでの参観者の体験用に、機材の無償貸出をして頂いた企業関係者に立ち合ってもらった。その際、参加者への操作方法の説明をして頂くだけでなく、情報交換等もして頂くような機会としても位置付けた(写真1)。



写真1 貸し出し支援してもらった機材を活用したワークショップの様子

このように、本校のような情報活用能力育成を目指したカリキュラム・マネジメントモデルの「準備期」において、十分な機材を確保できていない環境であっても、その教育の在り方について参観者と共に議論をする機会となった。また、企業の方には、教材が適切に活用されているかどうかという点を確認して頂くことに加えて、教材そのものを参加者が触った様子を見たり感想を聞いたりすることで、フィードバックを得てもらうようなメリットが確保できていたと考えられる。

また、こうした企業との連携において留意すべき点として、次の2点のことが挙げられる。1点目は、企業側が営業をすることが目的ではないということである。2点目は、連携元である学校においても、企業側の営業に入り込むのではなく、授業実践の際に活用する教材としての検討を行っていくことを目的として提案していくことである。

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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

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：奈良県教育委員会

▶ 推進校名：奈良県立香芝高等学校他

学校内外で広く成果を共有することを前提にして、教育関連機関、地域、学校教育に関わる団体、外部人材等と連携した授業や教育活動を行うために、教育委員会、大学、関係団体との連携を企画立案した。実施に当たっては、関係者から広く意見を聞きながら情報を集め、学校の実情に応じた実践につなげることができる適切な連携先を模索することが大切である。

【学校と連携できる対象例】

- 近隣の学校園等
- 大学・短期大学等
- 専門学校等
- 県内外の高等学校等
- 管轄の教育委員会
- 自治体
- 研究機関・施設
- 教育関係団体
- 地域の産業関係団体等
- 民間企業・NPO



写真1 教育委員会が企業から借り受けた人型ロボットでプログラミングを学ぶ高校生

【連携事例】

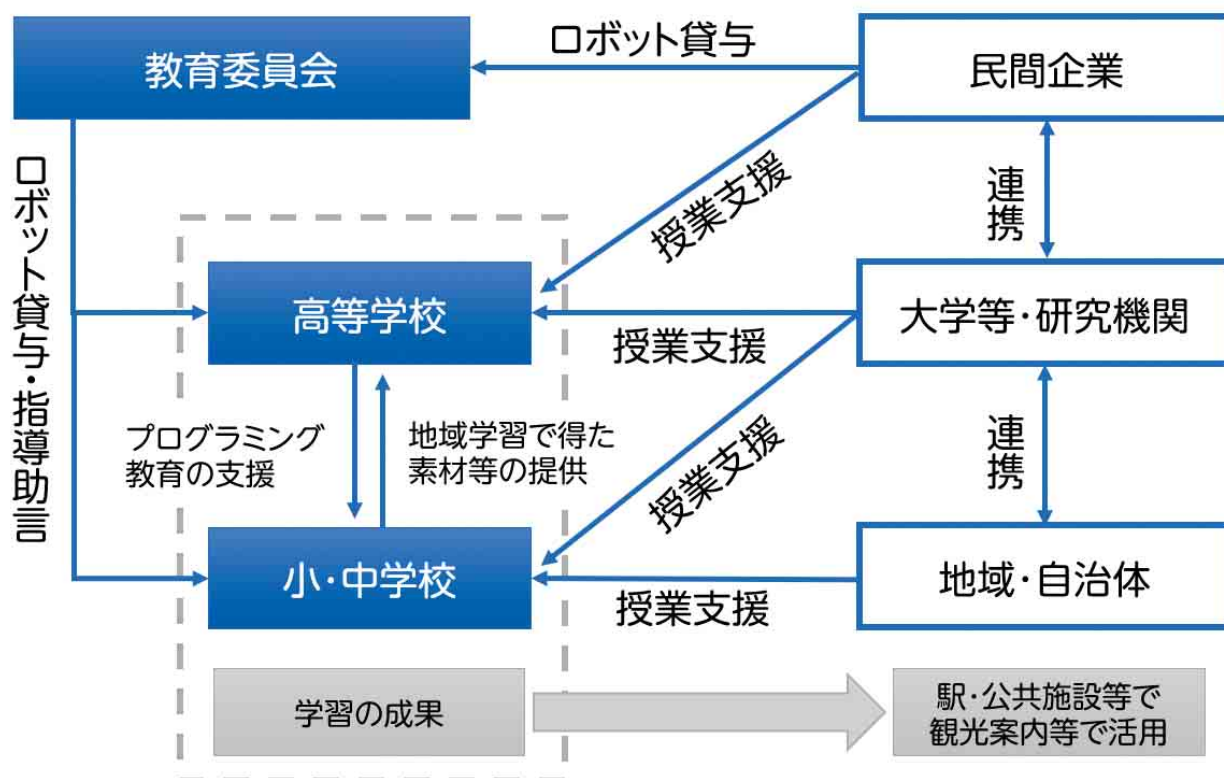


図1 プログラミング教育を軸として、連携するための学習体制（構想案）

7 各教科等での実践

取組例13

▶ 受託先名：国立大学法人千葉大学

▶ 推進校名：千葉大学教育学部附属小学校

本校では、令和元年度より、学級担任ではない「準専科担当教員（生活総合）」（以下「準専科教員」）を配置して、各教科等での情報活用能力育成の実践を行った。「準専科」という扱いにした理由は、以下で詳述するように「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」において、本校は「準備期」に相当する実態だったためである。本校の「教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数」は、平成30年度末で約2.3人/1台である。これは文部科学省による「平成30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（確定値）」の全国平均値の5.4人/1台と比較すると、整備はされていると言える。

しかし、以下3点の理由から、情報活用能力を育成するカリキュラム・マネジメントを行っていく上では、ICT環境に関する課題も多かった。

1点目は、本校の校舎の構造等の関係から、①全校②中学年③高学年に、それぞれ可動式PC35～40台を入れたキャビネットを1台ずつ移動して利用しているためである。よって、低学年での利用については、難しい環境にあった。

2点目は、無線LANのアクセスポイントも3学級で1つという状況である。アクセスポイントから遠い学級や座席配置であると、回線が非常に遅いということがあった。

3点目は、各教室に小型テレビしか整備されていなかったことである。拡大提示をしても、教室後方からはほとんど見えなかった。

以上を踏まえると、「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」の「準備期」に取り組むべき内容である「目標のマネジメント」を行ったり、無理のない「校内の体制づくり」を検討したり、確実な「環境整備」をしたりすることを、上述の準専科教員が中心となって進めていくことを重視した。

つまり準専科教員は、専科教員として各学級へ専門的に情報教育の授業を行うのではなく、各担任の専門性・各学級の児童の実態に応じて、担任とチーム・ティーチングの形態で授業に取り組んだ。これにより、各担任も情報活用能力育成の授業について児童の姿から学ぶことができる機会とした。更に、学習の基盤となる資質・能力である情報活用能力を、日頃の学級での各教科等の実践において意識することを目指した。具体的な形態例として、次の2点のようなチーム・ティーチングを想定した。

①担任がT1・準専科教員がT2として、担任と児童とで総合学習等のテーマをつくって実践する

②準専科教員がT1・担任がT2として、準専科教員提案の総合学習等のテーマをつくって実践する

このようなコラボレーションを、第2～6学年の15学級の生活・総合の授業で行っていくこととした。なお、準専科教員は、校務分掌である「ICT活用教育」にも所属し、教科等横断的な視点に立った情報活用能力育成に向けたカリキュラム・マネジメントも推進することとした。

平成30年4月にはほとんどの学級で、上記形態例の②のように、コンピュータを活用した基本的

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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

な情報技術に関する技能を育成する授業を、準専科教員がT1となって実践した。ただし、担任が意欲的に生活科や総合的な学習の授業づくりを行う学級に対しては、その教員の意向を尊重して、準専科教員は上記形態例の①のようにT2の役回りに徹することとした。このように準専科教員は、いわゆる「サーバントリーダーシップ」を発揮することで、年度当初から担任教員へ無理な連携はもちかけずに、担任が取り組みたいか準専科教員に任せたいかといった意思を、最大限尊重するようにした。それだけで終わらずに、基礎となる情報技術に関する技能に特化していくような授業を見せたり報告したりしながら、コラボレーションのきっかけを作ることと徹することとした(写真1)。

こうした情報活用能力育成の実践を促した結果が、担任による各教科等の実践に少しずつ表れたのは、校内授業研究会に向けた授業づくりの過程であった。各教員が授業を検討する際、教材や手立てにICTを活用したいと考える場面があった。その際、しばしば教員が、準専科教員に相談することがあった。たとえば、第3学年社会科における各年代の地図の様子の変遷を表す際に、プレゼンテーションアプリを使った教材づくりについて準専科教員に相談するということがあった。こうした作成の支援を準専科教員が行うことで、各教科等において情報活用能力育成を校内で推進する機会となった。他方、担任が準専科教員に対して、「準専科教員に聞けばICTの問題を全て解決してくれる」という、いわゆる「便利屋」的な存在として誤解することのないように留意した。担任から相談を受けた準専科教員は、一方的に相談に対して回答するのではなく、当該教員とともに操作しながら、その試行錯誤の楽しさを共有しつつ、指導者としての自覚を促していくように心がけた。こうすることで、当該教員が、児童に対しても同様の方法で指導することを期待した。

更に、準専科教員が留意した点は、授業の前後や授業中・放課後などに教員とインフォーマルな情報交換を大切にしたことである。また、校務で使用しているメーリングリストにおいても、情報活用能力育成に関するニュースリリース等を積極的に発信し、各教員が興味を持つような働きかけをした(図1)。こうした発信をきっかけとして、各教科等で情報活用能力を育成する授業を自立的に行った例が見られ、学校全体のカリキュラム・マネジメントの状況を確認することもできた。



写真1 準専科教員がT1の授業の際、
T2の担任が児童と同様の学習活動を行う様子

ICT 小ネタ提供です→地理院地図 Vector(仮称)

おつかれさます。◎◎(準専科教員名前)です。
メーリングリストをお借りして、ICT 小ネタ提供させて頂ければ幸いです。

昨日、国土地理院から「地理院地図 Vector(仮称)」という機能がリリースされました(無料・登録不要)。「例えば、白地図や、写真に地名のみを重ねた地図を簡単に作成できる」ようです。

<https://>
ウェブブラウザで動作可能なので、インストール等不要です。
私も少し触ってみました。慣れれば生活科や社会科などで活用できると思いました。

特にこれまで同様の教材を社会科部が公開等で提案されていた際には、プレゼンテーションアプリで作成して大変手間だったと思いますが、これならかなり正確に色々なものが作れると思います。
画像の透過等も、かなり簡単にラクに設定することができます。

夏休み明けには、各学級で天吊プロジェクターが利用できるようになります。この夏休みの期間に、このようなデジタル資料に、少しでも触れてみてはいかがでしょうか？ 操作の坎をつかめば、これ一つでかなり色々なことをして楽しく遊べると思っています。

触って頂いた際には、ぜひ◎◎(準専科教員名)まで感想など教えて頂ければ幸いです！よろしくお願いいたします。

図1 準専科教員による教職員へのメーリングリスト
配信例(一部改変)

表1 「情報活用能力」育成のためのカリキュラム表(第1学年)

3.4 I-E-Schoolの実践に見るカリキュラム

「情報活用能力」育成のためのカリキュラム表（ver.5）

第3学年		北海道教育大学附属函館中学校			
資質・能力の3つの柱と要素		8月	9月	10月	11月
知識・技能	情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能				
	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情報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。	情報と情報技術を活用して問題を発見・解決するための方法についての理解	社会（公民）／「私たちと現代社会」／情報化による社会変化の影響をふまえて情報リテラシーを身に付ける必要性を理解する。		
		情報に関する法・制度やマナーの意義と情報社会において個人が果たす役割や責任についての理解	社会（公民）／「私たちと政治（日本国憲法）」／新しい人権と情報化の進展にともなう新しい人権として知る権利やプライバシーの権利、知的財産権について理解する。		
思考力・判断力・表現力等	様々な事象を情報と結び付け、複数の情報を結びつけて新たな意味を見いだす力や、問題の発見・解決等に向けて情報技術を活用する力を身に付けていること。	様々な事象を情報と結び付け、複数の視点から捉える力	理科／運動とエネルギー（力の合成と分解）／力の合成と分解の概念を理解し、荷物の持ち方や橋の構造と加わる力の関係について説明する。	美術／すっといっしょ／風景彫刻の魅力を情報収集して感じ取り、心象風景と結びつけるヒントを得る。 外国語/Presentation 1 / 多様な情報を論理的に伝えるための工夫について考える。	
		問題の発見・解決に向けて情報技術を活用する力	数学 $y = ax^2$ の利用／身のまわりからいろいろな関数を見つけ、その変化や対応の様子を調べたり、それを利用して問題を解決したりする。		
		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	探究／「卒業研究」／課題解決のために収集し、整理・分析を行って導き出した自らの結論を、公共の場において発表するために、ふさわしい発表内容と方法を考える。	探究／「卒業研究」／課題解決のために収集し、整理・分析を行って導き出した自らの結論を、公共の場において発表するために、ふさわしい発表内容と方法を考える。	外国語/Daily Scene 2 / 外国語による手紙を通して相手や自分の意図を、理解しあうための表現について工夫する。 探究／「卒業研究」／課題解決のために収集し、整理・分析を行って導き出した自らの結論を、公共の場において発表するために、ふさわしい発表内容と方法を考える。
		複数の情報を結びつけて新たな意味を見いだしたり、自分の考えを深めたりする力			美術／すっといっしょ／これまでの自身を振り返り、心象風景を抽象表現として立体に表すためのイメージを膨らませる。 外国語/Presentation 3 / 複数の情報の関連を見極めながら自己の振り返りも含めて発信するための内容を外国語で構築していく。
学びに向かう力・人間性等	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を身に付けていること。	情報を多面的・多角的に吟味し、その価値を見極めていくとする態度	国語／「歴史は失われた過去か」／「文化としての科学技術」／2つの文章を構成・表現・主張の3観点を基に比較し、筆者の主張を読み取る。 外国語/Unit 5 To our Future Generation / 身の回りの情報を多角的に吟味し、伝えるべき情報を発信する。		
		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			探究／「卒業研究」／探究活動における自分の情報活用について振り返り、今後の自らの課題を明らかにする。
		情報モラルや情報に対する責任について考え行動しようとする態度	保健体育（保健）「健康な生活と疾病の予防」喫煙、飲酒、薬物乱用と健康についての情報を正しく捉える。	保健体育（保健）「健康な生活と疾病の予防」生活行動・生活習慣と健康、感染症の予防についての情報を正しく捉える。	
		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			

表2 「情報活用能力」育成のためのカリキュラム表（第3学年）

※情報活用能力の要素とは、資質・能力の3つの柱に基づいて情報活用能力を整理したものである。

②カリキュラムの評価と改善

各教科が、「情報活用能力育成のためのカリキュラム表」を踏まえて、単元デザインシート（単元指導計画）の作成を行った。計画の段階では、「あれもこれも」育成の場面とするのではなく、確実に育成や活用の場面として設定できる単元や学習活動を設定するようにした。無理せず、他教科とのバランスなどを考慮し、学校全体として育成にアプローチできるものを検討した。単元計画を作成する際に、当該単元と関連のある情報活用能力と具体的な学習指導を明示するようにした。また、育成を目指す資質・能力の実現状況を見取るのにふさわしい評価規準を設定するとともに、この評価規準に基づいて、当該の学習活動への評価を行った。そして、この学習評価に基づいたカリキュラムの評価を実施し、評価を踏まえた改善を行った。

単元デザインシート (ver. 5)

北海道教育大学附属函館中学校

教科等名	美術科	学年	2	時期	5～6	
単元名	名づけられた葉～私の輝かせ方～					
この単元で育成を目指す資質・能力						
知識・技能	対象や事象を捉える造形的な視点について実感的に理解を深めること					
知識・技能	感性や造形感覚を働かせて、材料や用具を生かし、表現方法を工夫して、創造的に表すこと					
思考力・表現力・判断力等	感性や想像力を働かせて、造形的な視点で対象や事象を捉え、造形的なよさや美しさ、意図と表現の工夫などについて考え、豊かに発想し、創造的な表現の構想を練ること					
学びに向かう力・人間性等	様々な対象や事象からよさや美しさなどの価値や心情などを感じ取る感性					
この単元で育成を目指す資質・能力の実現状況を見とるための評価規準						
3つの柱	評価規準	評価する時数				
知識・技能	多様な表現方法を知り、作品から作者の意図や創造的な表現の工夫を理解し、作品の見方を深め、自分の価値と照らし合わせたことを基に主題を生み出している。	2	3	4		
知識・技能	テーマに応じて自分の感性・想像力を働かせ、独創性に富む表現を工夫するなどして創造的に表現している。	5				
思考力・表現力・判断力等	多様な表現のよさや美しさなどを幅広く、味わうとともに、自分と美術とのかかわりや作品に対する価値意識をもつなど、心豊かに生きることを考え、表現の構想を練っている。	1	2	3	4	5
		6				
学びに向かう力・人間性等	作者や作品を、細かな視点から味わおうと、じっくり見たり、考えたり、感じ取ったり、想像したりするなど、自ら進んで鑑賞や事後学習に取り組もうとしている。	3	6			
この単元とつながりのある「情報活用能力」と「市民として求められる資質・能力」						
番号	つながる学習活動					
A-2-1	詩や物語の鑑賞を通して、作者の心情や意図を感じとり、自らの考えの根拠を導き出す活動					
A-3-1	詩や物語の鑑賞を通して、自己を見つめ命の尊さに気づき、自身の主題を発見しようとする活動					
B-3-1	自分の考えやイメージを表現していくことの喜びを学び、効果的な表現方法を身につけながら、自らの役割に気づかせる活動					
この単元と「探究」とのつながり						
自己の内面との対話を重視した創造的活動において、試行錯誤の繰り返しと、課題解決に向けたプロセスのサイクルは生徒の自主的・自発的な学習を促す。						

単元の構成				
時数	学習内容	学習方法	★	
1	合唱曲「名づけられた葉」を鑑賞し、曲想から受け取るふさわしい表現（色）を工夫する。	感受した内容を協働で把握し、ポプラの葉を表現する。 ポプラの葉①② 【全体・個】	★ 1	
2	朗読「葉っぱのフレディ」を鑑賞し、物語の主題を理解し、与えられたテーマに沿った表現（色）を工夫する。	感受した内容を分析し、「フレディがもっとも輝いた時」を色彩で表現する。 輝くフレディの葉③ 【個】	★ 1	
3	ラジオドラマ「最後の葉」を鑑賞し、物語から受けとる主題を自分なりに解釈し、色と形で表現する。さらに、これまでの学習から関連した主題を発見する。	感受した内容を追究し「一葉に込められた想い」を色と形で表現する。これまでの学習の振り返り話し合い（ルブリックの作成）を行う。 願いの葉④ 【個・グループ】	★ 1	
4	詩「名づけられた葉」を鑑賞し、詩の解釈を深め、自己の価値を広げ、自分自身の存在が投影されている葉のイメージを構想する。	これまで感受した内容を整理し、新たな価値づけと、詩の解釈を通して自己の内面を深く見つめ私の輝かせ方を考える。 名づけられた葉⑤ 【グループ・個】	★ 2	
5	これまでの学習を振り返り、自分を表現するレリーフ「私の葉」の制作をする。	レリーフ「私の葉」の制作をする。 名づけられた葉⑥ 【個】	★ 3	★ 5
6	お互いの作品「私の葉」を鑑賞し、作者の心情や意図と自分の見方や、感じ方を比較して、自分なりの価値の広がりを感じる。	レリーフ「私の葉」をグループで発表し、自他の感受の違いを認め合う。 【全体・個】	★ 2	★ 4
評価資料	★ 1	自己を振り返るワークシート		
	★ 2	学びの定着を探るワークシート		
	★ 3	表出された作品		
	★ 4	制作の過程を可視化したポートフォリオ		
	★ 5	ルブリックによる自己評価		

図1 単元デザインシート

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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

改善については、前年度作成した単元デザインシート(単元指導計画)を用いて行い、単元終了ごとに、教務部および情報化担当部に提出を行う。その際に、教員の負担感を少しでも減少するために、単元デザインシートに直接朱書き(印刷物への朱書き)をする形をとった。また、朱書きを入れた根拠の蓄積も行った。

③来年度に向けた「情報活用能力育成のためのカリキュラム表」の作成

②の取組の過程を整理し、各教科部会、教職員が全員参加の研究協議会などで情報活用能力育成のためのカリキュラムの評価・改善の協議を行い、来年度版の「情報活用能力育成のためのカリキュラム表」を完成する。

取組例15

▶ 受託先名：奈良県教育委員会

▶ 推進校名：奈良県立香芝高等学校他

各教科会議で、教科及び各科目の目標やシラバス等に基づいた年間計画を立てる段階で、「情報活用能力を育成する場面はどこか」を意識的に確認するようにする。また、管理職、教務部長、各教科の主任もしくは若手教員が集まるプロジェクトチーム、ワーキンググループ、勉強会等の機会を作り、教科を超えて連携して授業を行うことができる内容がないか検討し、その連携のにおいて情報を有効に活用できないか等、意見を交換した。

【各教科等において教科等横断的な学習活動を促進するための手立て】

- 各教科の指導計画の中に、「教科等横断的」「ICT活用」というキーワードを含める。
- 自らの教科の、他学年の授業を見学する機会を設ける。
- 各教科の公開授業の予定を校内で共有し、他教科の授業を見る機会を設ける。
- 教科主任会で、「他教科の内容と関連している学習内容」を持ち寄る。
- 教科主任会で、「ICTの特長を生かした指導事例」を持ち寄る。
- 教員研修で、「教科等横断的な実践」を報告する機会を設ける。
- 他の先生に、ICT活用のフォローやみとりをしてもらう授業内容を企画する。
- 学年や教科とは違った母集団（年齢や部活動担当等）での相互授業観察を企画する。
- 「年間〇回、他教科の授業を見る」という具体的な数値目標を立てる。
- お互いの授業をフリーで見学する期間を設けて、外部からも来てもらう。

ICTの活用については、機器の操作のスムーズさなどのスキルに注目することなく、PISA型読解力などの視点などを前提とした「学習者の情報活用能力が生かされる場面」で、ICTが有効に活用されているかどうかをみるようにした。

例えば、ICTを活用した教科等横断的な授業の例として、数学の授業でモデル化して課題となった内容を、情報の授業で表計算ソフトを活用して問題解決することや、情報の授業でプレゼンテーションソフトの基本的操作や効果的なスライドの作成方法について学習したことを生かして、総合的な学習の時間で効果的なプレゼンテーションを行うことなどが挙げられる。

また、管理職や教員間における授業見学を積極的に実施することも重要である。管理職や教職員のための校内研修を企画する立場にある研修主任等の教職員が、シラバス全体を俯瞰し、教科や学年に関連して学んでいる内容について確認し、関係する教職員でお互いに役立つ資料や連携できることがないかを呼びかけることなども考えられる。

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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

授業見学の際には、以下のような点に配慮することが考えられる。

- 授業見学を行う目的を、事前に明確にして実施する。
(例) ・生徒が主体的に学んでいる様子を見る。
 - ・生徒がICTを活用している様子を見る。
 - ・生徒が協働的に学んでいる様子を見る。
 - ・生徒が発表(表現)している様子を見る。
 - ・他の教科をみる。
 - ・ベテランの先生の授業をみる。
 - ・外部との連携をみる。
 - ・教科間で連携している内容をみる。
 - ・外部と交流している内容をみる。
 - ・指導者が評価するための工夫をみる。 等
- 授業見学の回数を多くするために負担を減らす。
(例) ・指導案は作成しないか略案にとどめる。
 - ・見てほしい内容や時間帯を事前に告知し共有しておく。
 - ・特別に取り組んだ事業ではなく日常の授業を見学する。
 - ・見学者の感想や助言は校務支援システムのグループウェア等で共有する。
 - ・見学者は、授業者のために写真や動画を撮って共有する。 等
- 実施期間や方法等を工夫する。
(例) ・授業の全体ではなく一部を見学する。
 - ・実施月間、週間等を学校行事として位置付ける。
 - ・校務支援システムのコンテンツなどを活用してストリーミング配信する。
 - ・見学回数の目標を設定する。
 - ・「私が見たベスト授業」など、校内研修で、他の先生の授業を紹介する機会を設定するなど、教員間の交流につなげる。
 - ・学校の公式Web ページで授業を紹介する。
 - ・保護者や他校の教員が見学する機会を設ける。 等

各教科の公開授業予定を、校務支援システムのグループウェア等で共有することや、自己研鑽として自らの授業内容に生かすためのヒントとなる授業手法等を研修等で紹介できるように、校内の組織づくりが望ましい。

授業の感想についても、グループウェアのメッセージ機能を活用して個人に送ることなど、時間的・物理的なコミュニケーションのハードルを下げ、自由度を高めながら実のある交流ができるように、積極的にICTを活用した。



写真1 ICTを活用し交流する様子

8 実践の評価・改善

取組例16

▶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

①評価テストの作成方法

本年度は、実態調査では評価できない内容については、パフォーマンス評価を実施した。そのため、各教科等で実践した内容において、どのような「思考力、判断力、表現力等」が身に付いたかを中心に見取ることができるようにする。

【パフォーマンス評価作成の条件】

- 児童の表現物で、具体的な思考を見取ることができる。
- 評価項目が情報活用能力の具体的項目と対応している。
- 評価尺度が4段階でレベルを分けることができる。
 - ※基準を3とし、基準を満たし、発展的に使いこなしている場合は4とする。
- 評価の具体的な観点は、パフォーマンス課題の要素を組み合わせで記述する。

a) 国語科「ことば『主語と述語』」(プログラミング体験を位置付けた学習)における評価の具体例

情報活用能力の重点となる
具体的項目

B-1-①	4	3	2	1
情報の概要を捉え、 分類、整理し、自分の 言葉でまとめる。	文章枠の中に、「かぶ は」、「ぬけました」の順 序で言葉を入れ、使わな い枠に「おじいさん」を入 れている。 ※正しい動きになる	文章枠の中に、「おじい さんは」、「ぬけました」の 順序で言葉を入れ、使わ ない枠に「かぶ」を入れる ※間違った動きになる	文章枠の中に、3つ の言葉を選び、順序 が分かるように入れ ていない。(使わない 枠を利用しない。) ※動きが出ない	文章枠や使わ ない枠に言葉を 移動しない。(基 本的な操作をし ない。) ※動きが出ない

【パフォーマンス課題の要素を具体化して組み合わせる】

パフォーマンス課題：「おおきなかぶ」の動きをあらわそう(例)

要素：主語(「おじいさん」、「かぶ」)、述語(「ひっぱる」「ぬける」)、文章枠、使わない枠

※「自分の言葉でまとめる」→主語と述語の関係について分かったことを学習ノートにまとめさせる。(内容の評価)

図1 国語科における評価の具体例

図2の例においては、主語と述語の要素に目を向けながら、情報機器(タブレットPC)を扱い表現物を作成していることが分かる。

パフォーマンス評価を取り入れて実践を行うことで、教師は、児童の情報活用能力について具体的に把握しながら指導及び評価、改善に生かすことができる。また、「知識及び技能」、「学

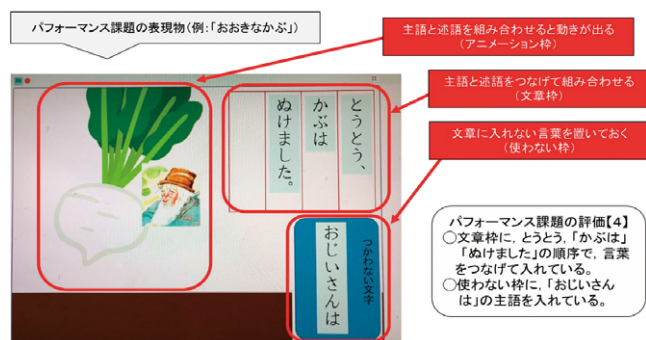


図2 実際に評価する場面

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

情報活用能力を育成する
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

情報活用能力を育成
するための
年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成の
ための学校のセルフ
チェック項目

3.7

IE-Schoolにおける
カリキュラム・マネジメント
の取組評価

びに向かう力、人間性等」が中心となる内容については、「情報活用能力アンケート」を実施し、評価・改善に生かすこととした。

b) 社会科「情報を生かす私たち」(情報モラル・情報セキュリティに関する学習)における評価の具体例

評価する具体的項目	内容
(知識及び技能) 情報技術の悪用に関する危険性 【A-3-②-d】	情報に関するルールやマナー、権利(きまり)にはどのようなものがありますか。 ※情報活用能力アンケート設問【Q3】
(学びに向かう力、人間性等) 情報や情報技術をより良い人生や社会に生かそうとする。 【C-2-①-e】	インターネットやメール、SNSを使用するときのルールやマナーを大切にしながら、正しく使うようにしている。 ※情報活用能力アンケート設問【Q9】

表1 評価の具体的項目について

評価する質問項目	内容
(知識及び技能) 【Q3】	【本時の振り返りにおける情報に関するルールやマナーについての記述】 ○個人情報をもやみにインターネット上で発信しない。 ○自分たちが正しい知識をもってインターネットを利用する必要がある。 【本時の振り返りにおける情報に関する権利についての記述】 ○一人一人の個人情報は守られる権利(きまり)がある。
(学びに向かう力、人間性等) 【Q9】	【1学期のアンケートとの比較における数値の変容】 ○1学期のアンケート結果と比較して、ポイントが上昇している児童数を算出する。

表2 評価する質問項目について

必要な要素	○振り返りにおける情報に関するマナーやルール、権利(きまり)の記述 ○1学期のアンケートの4段階の数値 ○振り返りにおける4段階評価の数値
-------	---

表3 評価に必要な要素について

情報活用能力アンケートの評価する具体的項目については、授業の振り返りを児童に書かせ、ねらいに応じたキーワードが書かれているかで評価する。

質問項目の知識及び技能については、書かれている内容と量の高まりを評価し、学びに向かう力、人間性等は、4段階評価のポイントで評価をする。

取組例17

▶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

①授業実践に向けた指導案作成について

【目的】a)情報活用能力を育む研究の全体構想に沿った授業となっているか。b)各教科等の内容を適切に捉えることができる授業となっているか。の2点を検討するため。

【内容】3つのグループに分かれて、各教科等の学習指導要領を基に、内容、活動、支援が適切であるか、情報活用能力の体系表例を基に、育まれる情報活用能力が適切かについて審議をする。

②授業実践の評価・改善について

【目的】a)ねらいとした情報活用能力を育むことができたか。b)各教科等の内容を適切に捉えることができたか。c)来年度の実践に向けての改善点は何か。の3点を明らかにするため。

【内容】研修会の中で実践のまとめ方についての提案を行う(資料1)。その後、授業者が実践のまとめを作成し(資料2)、研修部が内容を検討する。在籍3年目以上の先生方の実践のまとめは、研修部に提出していただき、研修部で内容に沿っているのかを確認する。在籍1、2年目の先生方の実践のまとめは、研修部が対応して一緒に作成していく。

以上のような指導案の作成と授業実践の評価・改善を行った内容は、研究のまとめを作成し、年度末に全職員へ配付する。また、次年度来られた先生方に関しては、次年度の4月に研究のまとめを配付し、その内容を基に実践していただく。

情報研修会 ⑥

令和元年11月6日(水)

研修部

1. 情報活用能力を育む研究の全体構想について
2. 情報活用能力を育む学習指導案・評価・実践のまとめについて
 - (1) 情報活用能力を育む学習指導案
 - ①現在作成済の指導案→実践に向けて改善していく
 - ②簡易版指導案(文部科学省からの依頼)作成について
→11月18日(月)8:00までに作成 ※サーバーに保存
 - (2) 情報活用能力を育む学習の評価
 - ・提案形式について
 - ・情報活用能力を育む学習の評価作成について
→11月18日(月)8:00までに作成 ※サーバーに保存
 - (3) 情報活用能力を育む学習の実践のまとめについて
 - ・2学期中に実践&評価を行う
 - ・実践のまとめの形式について
→12月13日(金)の研修部提案にて提案
 - (4) 情報活用能力を育む学習指導案・評価・実践のまとめの研修部対応審議について
 - ・1、2年次の先生は研修部対応審議
境先生・田中先生→廣木、 岡嶋先生・前原先生→名切先生、
末崎先生(研究)・安永先生→遠山先生、 鷺田先生・伊東先生→野口先生
 - ・学習指導案審議、学習評価審議
1回目:11月10日(日) 2回目:11月15日(金)
 - ・実践のまとめ審議
1回目:12月20日(金)

資料1 研修会のレジュメ

○ 学習の実際(Ⅱ.問題解決・探究における情報活用を位置付けた学習)

本時の中で主として発揮が期待される情報活用能力

- ステップ2 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
①「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かったり、視点を決めた簡易な表やグラフ等を得得した「考えるための技法」を用いて情報を整理したりする力。」

①導入段階

この段階では、子供たちに目的に合う棒グラフの作り方を調べたいというめあてと、棒グラフを作るための見通しをもたせることをねらいとした。

そのために、既習の棒グラフと棒グラフを作るまでの過程を振り返る活動を位置付けた。

A児は、校舎改築で図書室の場所が変わったことで「図書利用の仕方に変化があるのでは」と考え、「3年生の図書利用の傾向を調べたい」という目的に合う棒グラフの表し方を考え始めた。

つまり、既習を振り返ることで、めあてと見通しをもつことができたと考ええる。

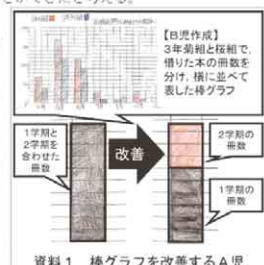
②展開段階

この段階では、集めたデータから目的に合うデータを集め、分かりやすく棒グラフに表すことをねらいとした。

そのために、自他の棒グラフによる表現を比較し、目的に合った棒グラフの表し方を交流する活動を位置付けた。

A児は、2学期までに借りた本の冊数をまとめて棒グラフに表していたが、菊組と桜組が借りた本の冊数を横に並べて表していたB児の棒グラフを参考に、1学期と2学期に借りた本の冊数を縦に積み上げて表すように改善した。

つまり、多様な棒グラフの表し方を交流することで、より目的に合った棒グラフへと改善することができたと考ええる。



資料2 実践のまとめについて

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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

③1、2年目の先生への対応審議について

○対応審議に向けて

在籍1、2年目の先生方に関しては、研究の内容を理解していただくとともに、授業づくりと一緒にしていくという立場で、研修部による対応審議を行う。研修部対応審議の前には、研修部で集まり打ち合わせを行う。a)研究の方向性、b)審議の内容、c)審議の時間について共通理解をした上で進めていく。また、研修部対応審議後には、再度研修部で集まり、進捗状況を確認する。

○対応審議について

【目的】 a)在籍1、2年目の先生方に研究を理解していただき、b)研究内容に沿った授業づくりを進めることができるようにするため。

【内容】 研修部が2人に対して在籍1、2年目の先生を3人もしくは4人に、または、研修部1人に対して在籍1、2年目の先生2人に対して対応審議を行う。審議は1人ずつ順番に行い、指導案作成の際と同様に、a)情報活用能力を育む研究の全体構想に沿った授業となっているか。b)各教科等の内容を適切に捉えることができる授業となっているか。について審議を行う。

取組例18

▶ 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

本校は平成29年度からはBYODによる1人1台環境下でのICTおよびクラウドを活用した実践研究に取り組んでいる。よって実践の評価については、クラウド上でのアンケートを実施した。

①生徒への質問調査

研究後の生徒の情報活用能力の状況を把握するために、生徒への自由記述調査を行った。質問項目は以下となっている。特に重点的に本校が育成を図りたい情報活用能力について、項目を作成した。項目は、「当てはまる」、「どちらかといえば当てはまる」、「どちらかといえば当てはまらない」、「当てはまらない」の4つの選択する質問とともに、「そのように回答した理由」の自由記述の質問をした。

オ 課題を解決するために、集めた様々な情報をいろいろな角度から見ている。*

☐ 当てはまる。
☐ どちらかといえば、当てはまる。
☐ どちらかといえば、当てはまらない。
☐ 当てはまらない。

カ オについて、そのように回答した理由は何ですか？

回答を入力

キ 課題を解決するために、ふさわしい情報を選択・組み合わせたりしている。*

☐ 当てはまる。
☐ どちらかといえば、当てはまる。
☐ どちらかといえば、当てはまらない。
☐ 当てはまらない。

ク キについて、そのように回答した理由は何ですか？

回答を入力

ケ 資料を作成したり発表を準備したりするときには、これまで学習した知識や技能を活用している。*

☐ 当てはまる。
☐ どちらかといえば、当てはまる。
☐ どちらかといえば、当てはまらない。
☐ 当てはまらない。

コ ケについて、そのように回答した理由は何ですか？

回答を入力

サ 資料を作成したり発表を準備したりするときには、伝える相手や状況を意識している。*

☐ 当てはまる。
☐ どちらかといえば、当てはまる。
☐ どちらかといえば、当てはまらない。
☐ 当てはまらない。

シ サについて、そのように回答した理由は何ですか？

回答を入力

ス 課題の解決に向けて、根拠を持って主張するなどして、仲間とともに合意を形成しようとしている。*

☐ 当てはまる。
☐ どちらかといえば、当てはまる。
☐ どちらかといえば、当てはまらない。
☐ 当てはまらない。

セ スについて、そのように回答した理由は何ですか？

回答を入力

図1 質問調査

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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

②質問調査の結果(選択式)

質問調査の結果、おおむね全体的に比較的高い数値であった。これは平成29年度より1人1台環境下でのICT機器の効果的な活用に関する実践が行われていた成果であると考察できる。また、学年が上がると各数値が上昇しており、情報活用能力育成の高まりを実感できる。課題としては、「情報の選択・組み合わせ」の項目は、他項目に比べると「当てはまる」の数値が低い。つまり、情報の知識やスキルの向上は図られているが、ふさわしい情報を主体的に選択・組み合わせることができていない生徒が多い。(図2)

	段階	情報の選択・組み合わせ	知識等の活用 相手意識	合意形成
学校全体	1 当てはまる	46.7%	64.5%	57.2%
	2 どちらかといえば、当てはまる	45.7%	29.9%	35.9%
	3 どちらかといえば、当てはまらない	6.9%	3.9%	4.6%
	4 当てはまらない	0.7%	1.6%	1.3%

図2 質問調査の集計結果

③質問紙調査の結果(自由記述式)

自由記述式については、テキストマイニングを行い、より優位性の高い項目など出現傾向を分析した。テキストマイニングの結果より、学年の傾向として、「知識等の活用、相手意識」「他者との合意形成」(図3、4)に関しては、どの学年も同じ内容の記述が多かった。しかし、「情報の選択、組み合わせ」(図5)に学年によって内容に違いがあった。特に第3学年での記述に、総合的な学習の時間における探究的活動(卒業論文)の記述が多くなっている。これらは3年間の探究の活動が情報活用能力の育成につながっていることを示す。今後については、経年変化を比較することで、より適切な教育課程を編成したい。

意識調査(生徒質問紙調査)回答理由分析



図3 「知識、技能の活用および相手意識」に関する分析結果

意識調査(生徒質問紙調査)回答理由分析



図4 「他者との合意形成」に関する分析結果

意識調査(生徒質問紙調査)回答理由分析

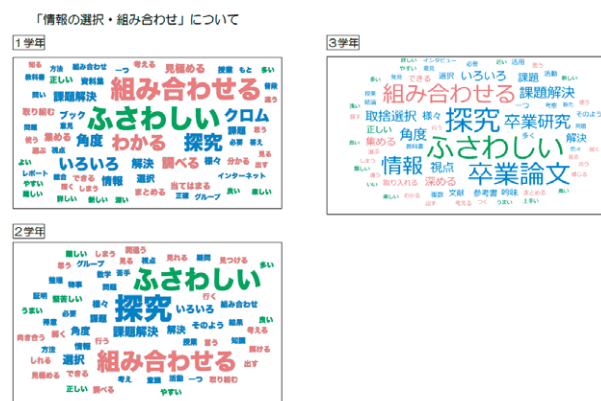


図5 「情報の選択・組み合わせ」に関する分析結果

取組例19

▶ 受託先名：奈良県教育委員会

▶ 推進校名：奈良県立香芝高等学校他

授業見学等を通して気付いたことや、情報活用能力の向上に取り組んだ成果を、管理職や教職員のための校内研修を企画する立場にある研修主任等の教職員が簡潔にまとめ、教員・事務職員等の全教職員に共有し、周知する機会を設けた。

【まとめを共有・周知する方法(例)】

- 校内研修資料
 - 研究会等発表資料
 - 研究集録
 - 総括会議資料
 - オープンスクール
 - 学校Webサイト・研究会Webサイト
 - 学校だより、学年だより、PTA通信、学級通信
 - マスコミ報道
 - 教育関係メールマガジン、自治体通信
 - 民間企業の実践事例報告リーフレット
 - 地域ジャーナル
- 等

実践する中で、新たに課題となったことについては、教科や学年単位で整理し、校内研修のテーマとして取り上げて問題解決を図るなど、改善に向けた流れをつくるよう工夫する。また、研修では、小さな意見もしっかり聞き取るため、思考ツール等を活用した。取り組もうとしている実践については、常に前向きな評価を行い、多くの教員の授業改善のヒントになるような情報共有をして、新しいことに積極的にチャレンジしようとする教員のやる気を醸成することを大切にした。

実態を把握し、まとめるときには、情報活用能力=ICTの活用頻度という考え方ではないことについてしっかりと確認する。特に、ICTが苦手だと考えている教員に対して、情報活用の意味を具体的に示し、機器操作のスキルではないことを丁寧に伝えるよう心がける。

まとめる資料等は、以下の点について十分考慮して仕上げる。

- 可能な限り数値化するなど、客観的データで表現する。
- 目標と結果の比較・考察をする。
- 視覚的情報(写真、表、グラフ等)を重視する。
- 注目すべき実践については「概要」「要点」を明確に示す。
- 客観的評価として、外部関係者や有識者のコメントを活用する。
- 今後の課題となる点を明確にしておく。

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

情報活用能力を育成する
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

情報活用能力を育成
するための
年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成の
ための学校のセルフ
チェック項目

3.7

IE-Schoolにおける
カリキュラム・
マネジメント
の取組評価

9 教育課程の評価・改善

取組例20

▶ 受託先名：国立大学法人京都教育大学

▶ 推進校名：京都教育大学附属桃山小学校

知識及び技能については、教科及び単元から、情報活用能力の知識及び技能を育成することができると考えられる単元名を抽出した。抽出する際は、まず、担任している学年の抽出を個別でおこない、その後に部会で集まり、それぞれの学年が抽出したものが妥当であるかについて検討した。

思考力・判断力・表現力等に関しては、単元との関連を考えると、全ての教科・単元に該当すると考えたため、学習過程を示し、その過程を基に、全ての教科・単元の学習で、それらの学習過程を意識して単元の授業を実施することにした。

学びに向かう力、人間性等については、知識及び技能と同じように、教科、単元ごとに該当する項目に当てはめていった。該当する単元が見つけれない項目も存在したが、本校では、メディアコミュニケーション科(MC科)という21世紀に求められる情報活用能力を育成するための科目を新設しており、ほぼ全ての項目にMC科の単元が該当したため、本教科の存在の意義を改めて感じた。このことから、情報活用能力を育成する上で、教科等横断的に実施するには限界があり、児童が情報活用能力を発揮しながら主体的に学習を進めていくためには、独立した教科を設置し、これらの力の育成を図っていくことが理想であると感じた。

しかし、現在の教育課程の中では、教科学習の中で効果的に情報活用能力を育成していく必要がある。その際に非常に重要なことは、単元設計であると考える。教師が課題解決的な学習の流れを意識した単元設計を行い、児童が見通しをもって主体的に学習を進めることができるように支援することで、児童が情報活用能力を発揮し、これらの力を高めていくことができると考える。

なお、写真1は、夏休みに、情報活用能力の体系表例を基に各教科の単元で育成できる情報活用能力について検討した時の写真である。



写真1 各教科の単元で育成できる情報活用能力の検討会

取組例21

▶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

①研究体制

本校の研究体制は図1のようにになっている。本校の研究体制の特徴は、本研究全体の進捗状況を把握・検証する「研究推進委員会」を組織した点である。「研究推進委員会」は、北海道教育大学の研究者、本校の副校長、研究主任、教務主任の4名で構成される。また各部署の役割分担を明確化したことにより、組織的かつ継続的にカリキュラム・マネジメントに取り組む体制づくりを構築した。具体的には、各教科担当者が授業実践、研究部および情報化担当者が授業実践の蓄積、研究部が評価規準の工夫、教務部がカリキュラムの評価、そして研究推進委員会がヒアリング調査を担う。カリキュラムの評価と改善の流れは図2のようにになっている。

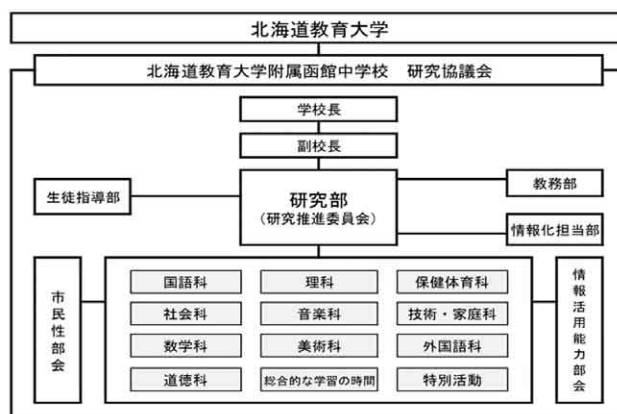


図1 研究体制

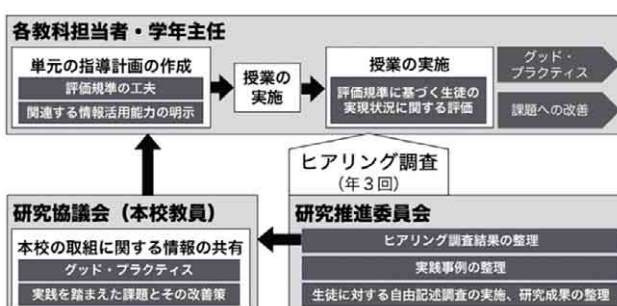


図2 カリキュラムの評価と改善の流れ

②ヒアリング調査の実施

本校では、教科担当者を対象にヒアリング調査を実施した。年度当初に計画した情報活用能力の育成に向けた各教科等の学習活動等について、各教科担当者等が評価・改善を行った結果に対してのヒアリング調査である。ヒアリング調査を行う目的は、少人数での実施によって、より深い議論になるとともに、素朴な疑問についてもざくばらんに話し合うことができるからである。ヒアリングには、各教科が昨年度作成した単元デザインシートを改善したもの、またその改善の根拠となる資料を基に行った。ヒアリングは、「取り調べ」のような雰囲気ではなく、対話的な話し合いになるように、率直な意見などを求めた。



写真1 ヒアリング調査の様子（社会）

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
情報活用能力を育成する
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
情報活用能力を育成
するための
年間スケジュール例3.6
情報活用能力育成の
ための学校のセルフ
チェック項目3.7
IE-Schoolにおける
カリキュラム・マネジメント
の取組評価

単元デザインシート

北海道教育大学附属函館中学校

教科等名	社会科	学年	1	時期	5～6
単元名	世界の様々な地域「世界各地の人々の生活と環境」				
この単元で育成を目指す資質・能力を踏まえた評価規準					
(a)(b)(c)	3つの柱	評価規準	評価する時数		
(a)	知識・技能	人々の生活は、その生活が営まれる場所の自然及び社会的条件から影響を受けたり、その場所の自然及び社会的条件に影響を与えたりすることを理解すること	2	4	
(a)	知識・技能	世界各地における人々の生活やその変容を、世界の自然や環境の多様性を理解すること、その際、世界の主な宗教についても理解すること	8	9	
(a)	思考力・表現力・判断力等	世界各地における人々の生活の特色やその変容の理由を、その生活が営まれる場所の自然及び社会的条件などに着目して多面的・多角的に考察し、表現すること	3	5	7
(a)	学びに向かう力・人間性等	世界各地の人々の生活と環境の多様性について、多面的・多角的な考察や自然的条件や社会的条件などの背景を通して深く理解をしようとする態度や、興味・関心など	6	7	
(b)	知識・技能	情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能	1		
(c)	知識・技能	調査社会の諸課題に関する現状や制度、概念、仕組みについての理解	8	9	
単元の構成					
時数	学習内容			探究の過程	★
1	単元のオリエンテーション（学習時の視点と単元の目標について） 世界の5つの気候帯と11の気候区について 南極図の読み取り方について			課題の設定 情報の収集	
2	寒帯と冷帯（亜寒帯）、温帯の気候区についての授業者による概要説明とその分布について			情報の収集	X
3	寒帯・冷帯（亜寒帯）、温帯の地域に住む人々の生活の様子についての資料判別と分類			整理・分析 まとめ・表現	1 5
4	乾燥帯、熱帯、高山気候についての授業者による概要説明とその分布について			情報の収集	X
5	乾燥帯、熱帯、高山気候の地域に住む人々の生活の様子についての資料判別と分類			整理・分析 まとめ・表現	1 3
6	各気候帯の特色や衣食住その他の視点に基づく比較と整理			整理・分析 まとめ・表現	3
7	気候と人々の暮らしに関する情報を活用した判断			整理・分析 まとめ・表現	4 5
8	世界の主な宗教について、授業者による概要説明と主題図に基づき分布を調べる			課題の設定 情報の収集	X
9	世界各地の暮らしの変化について、授業者による概要説明とその変化についての考察			整理・分析	X
10	単元のまとめ			まとめ・表現	X
カリキュラムを評価するために得ようとする「評価資料・情報」					
★1	単元のワークシート（各気候帯の特色について）				
★2	生徒作成表（5気候帯＋高山気候）				
★3	ワークシート①（単元時間6で使用）				
★4	ワークシート②（単元時間7で使用）				
★5	活動時の生徒の表情や話し合いの様子				
★6	単元のまとめ				

図3 単元デザインシートの改善例（朱書き）

③研究協議会の実施

ヒアリング調査や生徒質問紙調査などを踏まえた、全教職員対象に研究協議会を実施した。研究協議会では、ヒアリング調査などでの各教科の取組など全体に共有することを目的とする。

「情報活用能力育成のためのカリキュラム表」などペーパー上でのつながりある取組ではなく、本校が育成を目指す生徒の姿や資質・能力を関連させた指導における評価方法などについて共通した認識を持つことができた。



写真2 研究協議会の様子1



写真3 研究協議会の様子2

④多角的な評価を基にしたカリキュラム評価の工夫

評価・改善に向けて多角的な評価を実施した。「情報活用能力育成のためのカリキュラム表」や「単元デザインシート」(単元の指導計画等)の活用による評価、教科担当者を対象としたヒアリング調査、生徒や教職員を対象とした質問紙調査、北海道教育大学等の教員に外部評価など、多角的な評価を基にしたカリキュラム評価の工夫・改善を行うことができた。

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

情報活用能力を育成する
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

情報活用能力を育成
するための
年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成の
ための学校のセルフ
チェック項目

3.7

IE-Schoolにおける
カリキュラム・マネジメント
の取組評価

10 校内研修会等の充実

取組例22

▶ 受託先名：山江村

▶ 推進校名：山江村立山田小学校

本校では、教師の授業における指導力向上を目的として、授業を行っている職員が複数回の研究授業を行うとともに、「小研ウィーク」として、月に1回授業を公開し、気付きを出し合いながら、研究の視点に沿った共通実践できるようにしている。(写真1)

職員室前方に小黒板を準備し、公開授業を行う週のはじめに、授業者はいつ授業を行うのかを記入するようにしている。そうすることで本校の全職員が把握できるようにしている。また、研究主任が小黒板の予定表と時間割を照らし合わせ、授業の10分でも参観するように呼びかけている。授業公開の際には、参観者から授業の気付きを出してもらうために、リフレクションシートを用意している。付箋紙に成果や課題等を記入し、教室後方に準備した所定の台紙へ貼り付けるようにしている。リフレクションシートには、研究の視点に沿った見所と育成させたい情報活用能力を授業者が事前書き込み、授業公開へと臨むようにしている。こうすることで、参観者は公開授業に対し、明確な視点をもって参観することができている。また、授業参観者が情報活用能力の育成の要素を意識しやすくするために、公開授業教室にリフレクションシートと併せて体系表例も設置するようにしている。(写真2)

小研ウィークを行うことによって、職員同士で授業を見合うことで参考になり、自身の授業に生かすことができている。若手にとっては授業に沿ったアドバイスを得ることができおり、授業における指導力の向上につながっている。

研究の視点に沿った見所を示すことで、研究についての共通理解を深めることができ、PDCAサイクルに沿った研究を推進することができている。また、参観の視点の一つとして情報活用能力の育成を設定したことで、授業者は客観的に達成状況を把握することができ、参観者は具体的指導例をイメージすることができた。さらに、他の要素やスキルと関連付けた気付きが出たり、より合致する学習活動を提言したりすることができた。

今年度は実施した公開授業や研究授業は、簡略版指導事例と壁面掲示物として記録し、実践の共有を行った。(図1)



写真1 公開授業の様子



写真2 リフレクションシートと体系表の関連付け

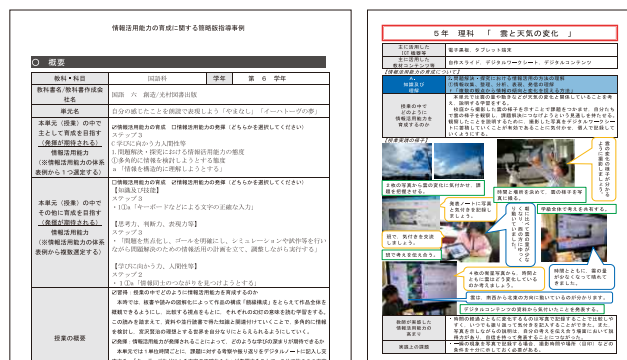


図1 簡易版指導事例と壁面掲示物

取組例23

▶受託先名：奈良県教育委員会

▶推進校名：奈良県立香芝高等学校他

新年度当初に、管理職又は研修を担当する教職員が企画して実施する、教員・事務職員等を対象とした教職員研修において、前年度末に次年度の計画として作成済みの1年間の校内研修計画案を全教職員で確認及び検討する。情報活用能力向上に関する研修は、年度当初のできるだけ早い時期に、設定することが望ましいが、その理由は次のとおりである。

- 言語能力、問題発見・解決能力等と並んで、学習の基盤となる資質・能力である「情報活用能力」を、各教科の指導計画に反映させることができる。
- 現代的な諸課題に対応するための資質・能力の育成のためには、教科等を横断した学習を充実させることが必要であり、各教科やコース間で連携するための打合せの契機にできる。
- 新年度を迎えたことを機に、各教職員がそれぞれの立場に応じて、自らの職務に対する新鮮な気持ちを持ち、ICTの活用など新しいことを始めようとする意欲を高めることができる。
- 異動等で転入してきた教職員に対して、早い段階で学校のICT環境を知り、機器の管理や操作方法、授業等の教育活動での実践を理解して共有することができる。

研修では、示された計画案に、各教科の授業改善等に資するための課題の1つとして、「情報活用能力の向上がメインテーマとなっている研修」が適切に位置付けられているかを、全教職員で再確認した。

例えば、下記のような研修テーマを設定して、情報活用能力の向上について考え、教職員の資質及び指導力の向上が図られるようにすることなどである。



写真1 研修の様子

その際、1年間を通して教職員それぞれが日々の業務改善、授業改善、指導改善等に取り組んでいくことを踏まえて、年度当初の早い時期に研修の機会を設定しておくことが望ましい。

【校内研修のテーマ(例)】

- 学習指導要領に示されている教科や学年の枠を超えて(連携して)学ぶための、ICTの特長を生かした授業実践について考えよう。
- 生徒の情報活用能力を高めて各教科等の授業内容をより充実させるために、教員自身に必要な情報活用能力とは何かを考えよう。
- 各教科の指導目標を達成するために、ICTの特長を生かした授業をつくろう。
- 主体的・対話的で深い学びを実現するために、各教科の評価に生かすための情報活用能力について考えよう。
- 「個別に最適化された学習者主体の学習方法」とは具体的に何かを考えよう。 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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

全職員で目を通すための研修計画案は、前年度と今年度の研修計画を比較できるように提示し、すでに詳細まで決定している研修については、その研修の目的・内容の確認や講師等の紹介を行い、詳細が未定の研修については、意見や希望を募るようにした。その際、各教科の授業、学級での活動、学校行事、生徒会活動、部活動等の教育活動に、広く横断的に活用・連携できる内容について意見や考えを聞き、学習の基盤となる資質・能力である言語能力や情報活用能力等の向上につなげることができる研修の内容について整理し、研修の意義について協議した。研修内容の整理と、企画・検討段階の項目例は次のとおりである。

【研修内容の整理(例)】

- それぞれの教科等で取り組む内容
- 2つ以上の教科等で協力・連携して取り組む内容
- 学年単位で取り組む内容
- 学校全体で取り組む内容
- 学校外(他校や地域等)を連携して取り組む内容

等

【研修を企画・検討するときの項目(例)】

- 企画主体 (研修担当、分掌担当 等)
- 形態 (講義、ワークショップ 等)
- 講師 (内部、外部【Web 会議等の検討】 等)
- 参加対象 (校内全体、代表、関係者 等)
- 場所 (会議型、講義型、ワークショップ型 等)
- 日時 (講師、場所、校内外の行事、準備の都合 等)
- ICT活用 (クラウドプラットフォーム、コンテンツ、端末 等)
- 不参加者対応 (録画、Web配信、校務支援システムによる資料共有 等)
- 記録 (広報用、年度末の集録用 等)

等

参考事例:全教員が情報活用能力について理解を深めるために

IE-Schoolが準備期に取り組んで良かったと思うことや効果的だったと思うこと等を整理した。どの学校も共通して「全教員が情報活用能力について理解を深めること」が最も重要だと捉えており、そのためにさまざまな実践を行っていた。

次の表は、「全教員が情報活用能力について理解を深める」ために、IE-Schoolが実践した取組例である。

「全教員が情報活用能力について理解を深める」ための取組例

校内の体制づくり	情報活用能力育成の体制としてチームを複数作り、全教員が必ずどこかに所属し、役割を明確にして推進した。また、各チームのリーダーを任命することで、責任感をもって推進することができた。
教育課程の編成	昨年度までのカリキュラムを確認し、情報活用能力の育成に関連のある単元や学習内容を整理した。
	各教科等の内容から情報活用能力の育成に関連するものを抽出・整理する際には、まず、関係がありそうだと感じたものから関連付けた。
	近隣の小・中学校の担当者で集まり、合同で情報活用能力育成の年間指導計画を作成した。
	教科等横断的な視点でカリキュラムを組むことで、どのような力を育成するか明確に考えやすくなった。
各教科等での実践	今までに作成されている情報活用能力育成に関する教材等を積極的に収集・共有して、授業のイメージを明確にした。
	研究授業を実施する際は、指導案に本単元及び本時に関係する情報活用能力を明記し、参観の視点とした。
校内研修会等の充実	教員同士が日常的に授業を見合う機会を多く作ることで、実践を通した情報活用能力のイメージを共有できた。
	校内研修では、外部の有識者を招いた研修なども行った。
実践の評価改善	情報活用能力の育成に関わる学習活動を写真で記録し、簡単な説明文を加え、全教員で共有した。
	各学年や各教科等で実践をする際には、必ず振り返りをする機会を作った。
教育課程の評価・改善	実践を進める中で、情報活用能力と単元や学習内容との関連付けを修正する際には、朱書きでコメントを加える程度に留め、無理せず取り組む雰囲気を作った。

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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

5. 情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

IE-Schoolが実践したカリキュラム・マネジメントについて、「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」を基にカリキュラム・マネジメントの三つの側面の枠組で、情報活用能力を育成するための年間スケジュール例を作成した。年間のカリキュラム・マネジメントに役立てていただきたい。

【情報活用能力を育成するための年間スケジュール例】

	教科等横断的な視点での取組	実施状況の評価と改善	人的・物的体制の確保	
前年度までに準備しておくこと	目標設定 情報活用能力に関する情報収集 年間指導計画の検討	次年度に向けた授業分析	体制検討 機材等の確認	
4月	年間指導計画に基づいた実践	アンケート・テスト（実態把握）	共通理解を図るための校内研修	
5月				
6月				
7月				
8月	研究授業の指導案検討	これまでの振り返り	機材等の整理 各種研修	
9月	これまでの授業を改善した実践（学年・教科等横断した研究授業含む）	先進的な近隣地域の学校視察	外部からの評価	
10月				
11月				
12月		目標達成に向けた振り返り		
1月	目標達成に向けた抜け漏れない実践	アンケート・テスト（評価）		
2月				
3月		全体の振り返り 育成カリキュラムの修正	体制再構築	

縦軸…「前年度までに準備しておくこと」および1年の時間の流れ

横軸…カリキュラム・マネジメントの三つの側面

前年度までに準備しておくこと…「準備期」に当たる部分をまとめたもの

なお、既に情報活用能力の育成に取り組んでいる学校では、本スケジュール例に記載されている内容のほか、自校の掲げている目標や取組内容を検討し直したり、先進的な地域の学校を視察して自校との状況を比較してみたりすることも重要です。また、市区町村などの規模で情報活用能力の育成プロジェクトを立ち上げるなど、地域全体で情報活用能力を育成する新たなチャレンジを行うことも考えられます。

ポイント

- 目標設定：先進事例や自校の属する市区町村等で設定された情報活用能力の目標を参考に重点目標を設定し、「情報活用能力の体系表例」と照らし合わせて、学校としての情報活用能力育成の方向性を決める。
- 機材等の確認：校内で活用できるICT機器やネットワーク等の状態を確認して、授業における活用の見通しをもつ。
- 年間指導計画の検討：「情報活用能力の体系表例」のステップを参考に各学年・教科・単元等に関連する情報活用能力を検討する。
- 次年度に向けた授業分析：これまでの授業の中で情報活用能力育成に関する場面を整理・分析し、次年度に取り組む授業を構想する。

- 年間指導計画に基づいた実践：検討した年間指導計画に基づいて、情報活用能力育成の授業を実施する。このとき、簡易的にでも、各実践の振り返りをしておくことで、教員が年間指導計画に基づいた実践の成果と課題を振り返るときの材料としても活用できる。
- アンケート・テスト（実態把握）：IE-School事業の成果報告書等を参考に、児童生徒用のアンケートやテストを作成・実施し、児童生徒の実態を把握した上で情報活用能力育成の授業を実施していく。

- これまでの振り返り：これまでの実践の振り返りを行い、今後取り組む授業に向けた改善点を検討する。
- 機材等の整理：これまでの実践を踏まえて、十分でなかった機材や新たに必要な機材等を整理する。
- 各種研修：振り返りの結果を踏まえた研修会や、ICT機器やアプリ等の授業での活用に関する情報共有会を実施する。また、IE-School事業の成果報告書等を参考に、先進事例を通じた実践研究会を実施することで、共通理解の深まりを目指す。

- これまでの授業を改善した実践（学年・教科等横断した研究授業含む）：これまでの振り返りを踏まえて改善した情報活用能力育成の授業を実施する。このとき、学年や教科等を横断して、教員が気軽に授業参観できる体制や機会を整えて、教員同士の交流が深まるようにすることで、学年や教科等を横断した情報活用能力育成を目指す。
- 先進的な近隣地域の学校視察：情報活用能力が育成された子供たちの姿を実際に目にするすることで、授業のイメージが深まる他、情報活用能力の必要性について教員自身がより理解することを目指す。
- 外部からの評価：研究授業を実施する場合は、教育委員会の指導主事や近隣の学校教員（異なる学校種含む）、大学の有識者等を招くことで、外部からの評価をもらい、当事者では分からない意見を収集する。

- 目標達成に向けた振り返り：目標達成に向け、育成カリキュラムの実施状況等を振り返り、情報活用能力の体系的な育成が出来ているか改めて確認し、年度末に向けた実施計画の改善を検討する。

- アンケート・テスト（評価）：アンケートやテストを実施し、年度始めに実施した「アンケート・テスト（実態把握）」と比較することで、児童生徒の情報活用能力の育成状況を評価する。また、子供たちの変容だけでなく、結果を使って育成カリキュラムを評価・改善したり、近隣学校と互いのカリキュラムを評価し合い、改善することも考えられる。

- 全体の振り返り：1年間全体を通した振り返りを行い、次年度以降に向けたカリキュラムや体制の改善を行う。この時「情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目」等を活用して、情報活用能力育成における自校の状況を評価し、次年度教育計画に活かす。

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

情報活用能力を育成する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

情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

IE-Schoolにおけるカリキュラム・マネジメントの取組評価

6. 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」を基に、「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

■ 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。
■ 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。
■ 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。
■ 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

■ 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、評価規準や方法、時期なども合わせて計画している。
■ 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おこなっている。
■ 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。
■ 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。
■ 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

■ 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。
■ 2	学校で育成したい情報活用能力について、児童生徒にも折に触れ理解を促している。
■ 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。
■ 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。
■ 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。
■ 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

情報活用能力を育成する
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

情報活用能力を育成
するための
年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成の
ための学校のセルフ
チェック項目

3.7

IESchoolにおける
カリキュラム・マネジメント
の取組評価

7.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(全6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。

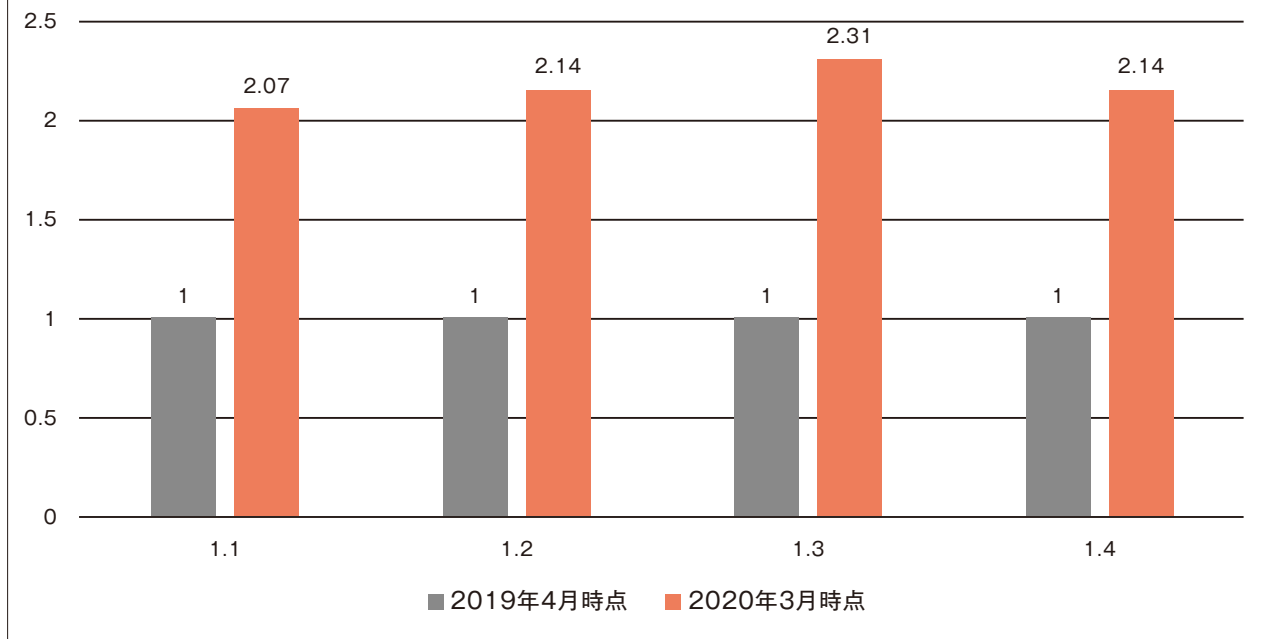
【情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントに関する調査項目】

No	調査項目
1. 教科等横断的視点での教育内容の組織・配列	
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。
2. 教育課程の在り方の不断の見直し	
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おこなっている。
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。
3. 人的・物的資源の活用・組合せ	
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、児童生徒にも折に触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。

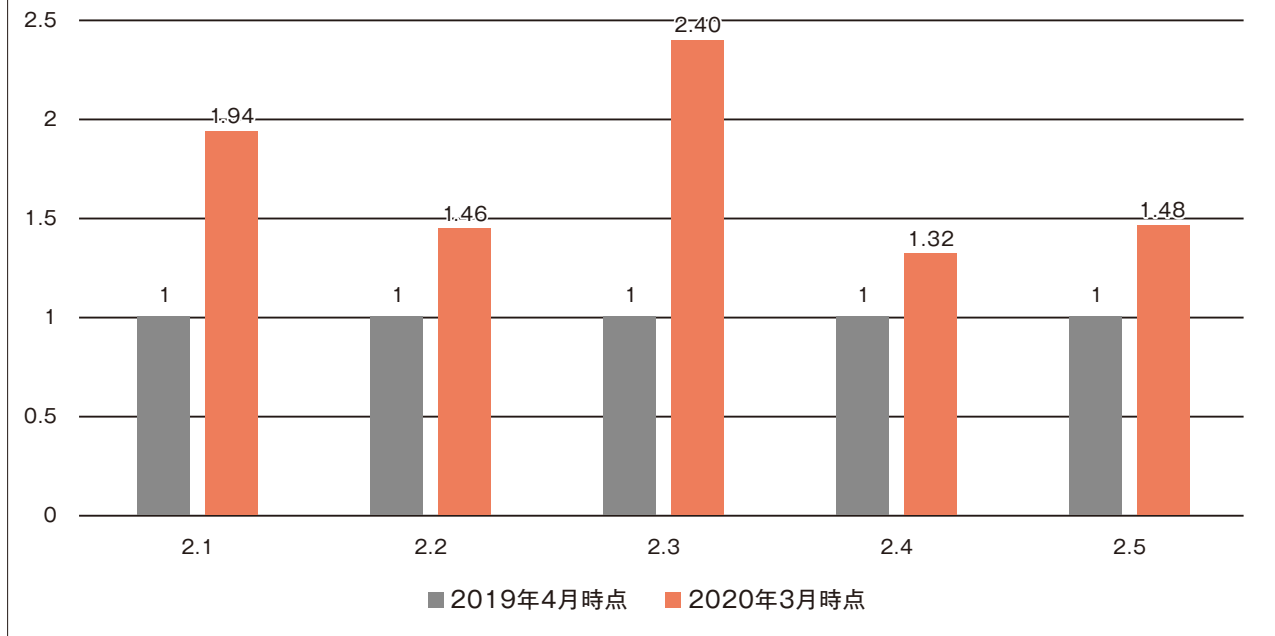
※「6. 情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目」と同じもの

本事業取組前(2019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(2020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。

1.教科等横断的視点での教育内容の組織・配列について



2.教育課程の在り方の不断の見直しについて



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

情報活用能力を育成する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

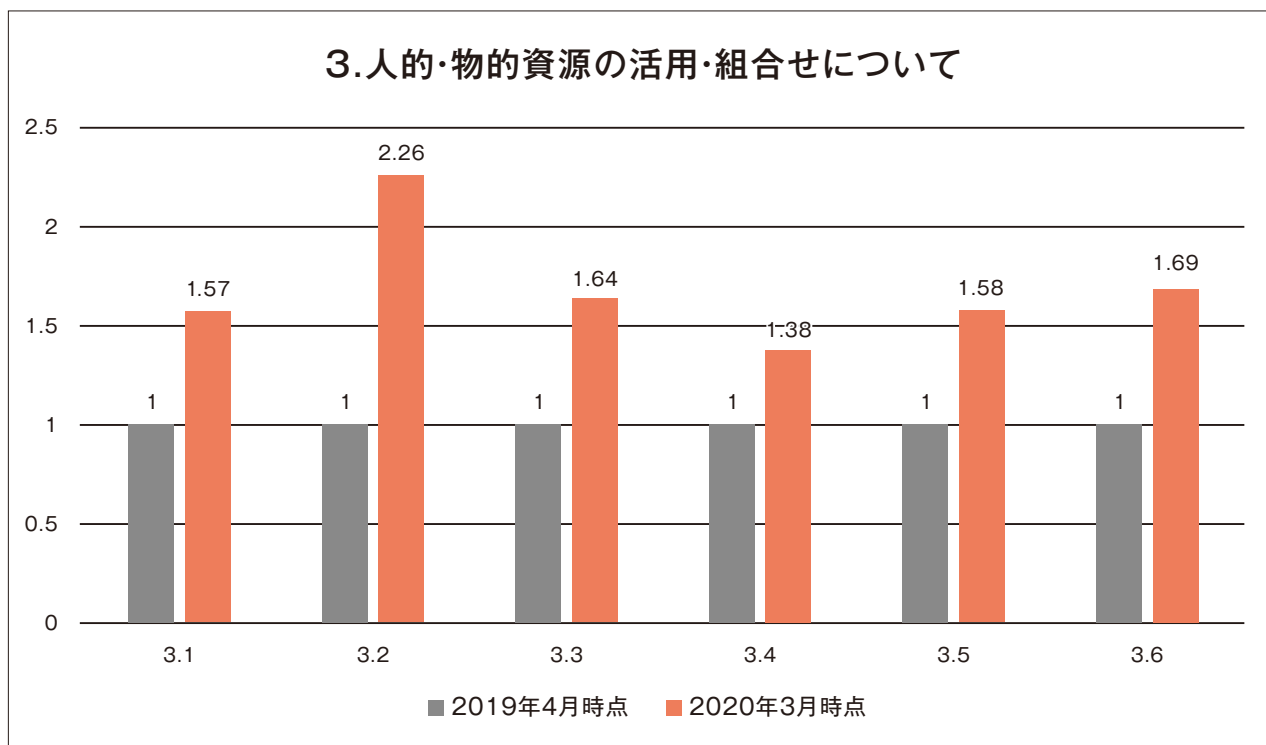
情報活用能力を育成するための年間スケジュール例

3.6

情報活用能力育成のための学校のセルフチェック項目

3.7

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、「2.3 情報活用能力の育成を踏まえた教育課程の評価を、次年度に向けた改善につなげている。」項目は、取組前から1.40ポイント上昇、「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、1.31ポイント上昇、「3.2 学校で育成したい情報活用能力について、児童生徒にも折に触れ理解を促している。」項目は、1.26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、児童生徒に理解を促しながら、情報活用能力を育成するための学習活動を充実させるとともに、教育課程を評価して次年度に向けた改善につなげていることが推測される。

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	+1.17
2. 教育課程の在り方の不断の見直し	+0.72
3. 人的・物的資源の活用・組合せ	+0.69

MEMO

MEMO

情報教育推進校 (IE-School)

採択団体	情報教育推進校
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
山江村	山江村立山田小学校
国立大学法人京都教育大学	京都教育大学附属桃山小学校
国立大学法人千葉大学	千葉大学教育学部附属小学校
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
奈良県教育委員会	奈良県立香芝高等学校

企画検証委員会 委員 (五十音順、敬称略)

◎安藤 明伸 (宮城教育大学 教授)	
●稲垣 忠 (東北学院大学 教授)	
●木原 俊行 (大阪教育大学 教授)	
●泰山 裕 (鳴門教育大学 准教授)	
●高橋 純 (東京学芸大学 准教授)	
●永井 克昇 (千葉商科大学 教授)	
	計6名 (◎印は主査)

※所属・役職は令和元年度時点

文部科学省 担当者

●高谷 浩樹 (初等中等教育局情報教育・外国語教育課 課長)	
●折笠 史典 (初等中等教育局情報教育・外国語教育課 情報教育振興室 室長)	
●小林 努 (初等中等教育局情報教育・外国語教育課 情報教育振興室 室長補佐)	
●池浦 一寛 (初等中等教育局情報教育・外国語教育課 情報教育振興室 情報教育企画係 係長)	
●荒井 愛 (初等中等教育局情報教育・外国語教育課 情報教育振興室 情報教育企画係)	

※所属・役職は令和元年度時点

文部科学省委託

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

— 令和元年度 情報教育推進校 (IE-School) の取組より —

文部科学省 初等中等教育局 情報教育・外国語教育課
〒100-8959 東京都千代田区霞が関3-2-2
TEL:03-5253-4111

令和2年3月 発行

発行 株式会社 内田洋行

UCHIDA

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

— 令和元年度 情報教育推進校（IE-School）の取組より —

