

# 1 研究構想

## (1) 研究テーマ

主体的、対話的で深い学びを支える情報活用能力の育成  
～タブレットPCを活用した授業を通して～

## (2) テーマ設定の理由

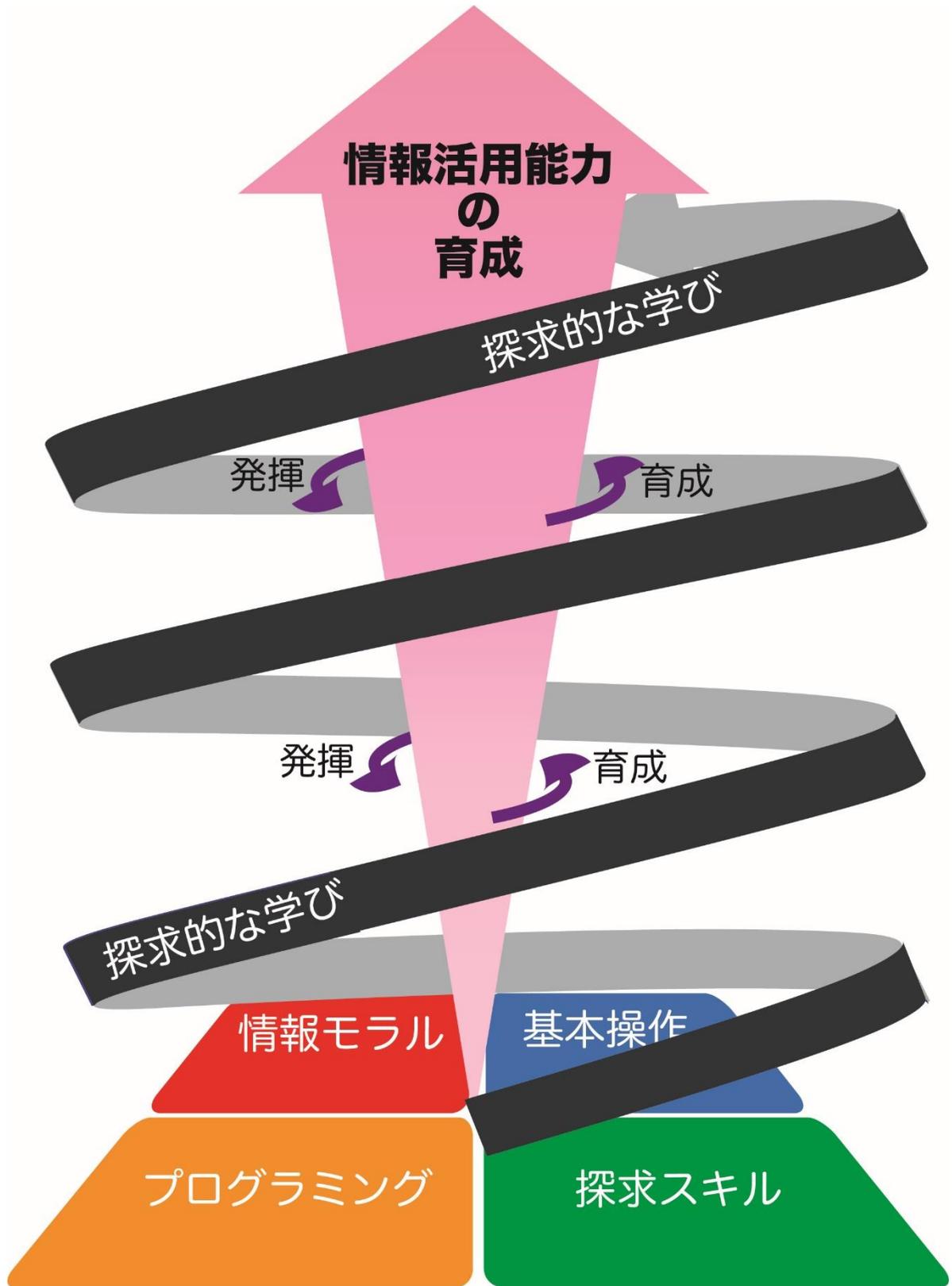
主体的、対話的で深い学びを支える力には様々な能力が考えられる。その中でも情報活用能力は大きなウエイトを占めている。なぜなら、主体的、対話的で深い学びには、児童が主体的に情報を収集、発信し、また友達と共有したり、論理的・分析的に考えたりする活動によって成り立っているからである。GIGA スクール構想の進展に伴い、一人1台のタブレットPCを授業で使える環境が実現したことで、情報の収集・比較・発信・共有・整理・保存等が短時間でしかも効率的に行えるようになった。しかし、実態はwebで検索した内容をコピー&ペーストするだけで、その意味も理解しないで発信していること、また受け手がどのように受け止めるかを深く理解しないで発信していること、さらに作成したファイルをどこに保存したか分からなくて活用しようとするときに苦労している姿を様々な場面でみることができる。本校は、これらの課題を改善し、得た情報をもとに自分の考えを確かなものとし、友達との対話を通して自分の考えを広げ、深めていくことができる児童の育成を目指している。

そこで児童へは、最優先の改善策として「情報活用スキルを適確に身につけさせる」こととした。例えば、いつでも必要な情報を収集し、その情報を必要に応じていつでも活用できるように保存することができ、また情報の受け手を意識してわかりやすく説明できること、さらに論理的に物事を考えたり分析したりするプログラミング的な思考力を計画的・系統的に育成する等である。

高度情報化社会が進み、スマート社会を生き抜いていく子どもたちにとって情報活用能力は、生活基盤を支えるうえで幅広く多岐にわたった最も重要な力となる。本研究では、各教科で適切な学習場面で情報活用能力の育成を図ること、また育まれた情報活用能力を発揮させる学習場面の試行錯誤を繰り返すことで各教科における主体的・対話的で深い学びへつながっていくことを実証していく。

本校でとらえる「主体的、対話的で深い学びを支える情報活用能力」  
情報活用のスキル（収集・比較・発信・共有・整理・保存等、プログラミング的思考力）  
を生かして、得られた情報をもとに自分の考えをもち、友達と対話できる能力

(3) 全体構想図



#### (4) 目指す児童像

- ① 情報活用のスキル（操作方法・収集・比較・発信・共有・整理・保存等）を身に付けた子
- ② 必要な情報を集め、整理し、相手にわかりやすく表現できる子
- ③ 情報モラルの必要性を感じ、情報に対する責任がもてる子

#### (5) 研究仮説

情報活用能力育成の計画を整備し、得られた情報をもとに自分で考えさせる授業を意図的に行えば、情報活用スキルやプログラミング的思考力を系統的に育てることができるであろう。

#### (6) 仮説の達成に向けての手立て

本校は、研究テーマの達成に向けて以下、4つの取組を中心に行った。

- ① 児童に身につけさせたい情報活用能力を系統的に示した『情報活用能力育成目標リスト タブレット版』を作成する。

本リストを活用し、どの発達段階でどのような力をつけさせたいのかを職員が共有することで、系統的な指導を行い、目指す児童像の実現に近づくことができると考えられる。

本リストを作成する際には、仙台教育センターの目標リストを参考にして、「基本操作」「探求スキル」「プログラミング」「情報モラル」の4項目に分けている。また、文部科学省で示された体系表と目標リストの4項目との関連を考えた。

- ② 『情報活用能力育成目標リスト タブレット版』の内容を各学年の年間指導計画に位置付ける。

年間指導計画一覧にタブレット活用欄を設け、情報活用能力をどの学年、どの教科、どの単元で育成することができるかを一覧で見ることができ、誰でも指導することができるようにした。また、年間指導計画に位置付ける際には、1年間を見通した取組ができるように1枚にまとめ、必要最小限の内容を表記するようにした。

- ③ タブレット活用例を作成し教師の指導に生かす。

あらゆる教科でタブレットを活用した授業を行うことができるようにした。そして、活用例を職員間で共有することでさらに工夫が重ねられ、活用の幅が広がることを目指した。

- ④ 『情報活用能力児童アンケート』により、児童の変容を評価する。

『情報活用能力育成目標リスト タブレット版』の内容とリンクさせたアンケートを定期的実施することにより、目指す児童像に向けての到達の程度を把握したり変容を評価したりする。また、教師の授業改善へつなげ、創意と工夫に満ちた授業づくりに取り組むことを目指していく。

## 2 研究内容

### (1) 『情報活用能力育成目標リスト タブレット版』の作成について

#### ① 『情報活用能力育成目標リスト タブレット版』づくりの経緯

##### ○参考にした学習目標リスト

仙台市教育センター (2018) 仙台版 情報活用能力 学習目標リスト

文部科学省(2019)

学習の基礎となる資質・能力としての情報活用能力の育成  
体系表例とカリキュラム・マネジメントモデルの活用

##### ○独自体系化したポイント

本校導入の iPad とロイロノート・メタモジ・導入アプリをもとに、情報活用能力育成目標リストを作成した。小中一貫校として、低学年・中学年・高学年・中学校までの9年間を見据えたリストとした。また、仙台教育センターの目標リストを参考にして、基本操作・探求スキル・プログラミング・情報モラルの4項目に分けた。さらに、それぞれの段階での「めあて」を明記して、低学年から中学校までの項目を通し番号で示している。それぞれの項目は、「～することができる。」という表現にして、具体的な児童生徒の姿をイメージしている。

また、このリストの内容を各学年の全教科の年間指導計画に位置付け、目標リストのすべての項目を網羅した。

#### 『情報活用能力育成目標リスト タブレット版』

|         | 学習内容  | 低学年   | 中学年  | 高学年  | 中学校  |
|---------|---|---|--|--|--|
| 基本操作    | めあて   | 機器や学習ソフトがもつ機能の基本的な操作ができる。   | 機器や学習ソフトがもつ機能の基本的な操作ができ、学習に活用することができる。   | 機器や学習ソフトがもつ機能の操作の仕方をつけ、積極的に学習に活用することができる。  | 機器や学習ソフトがもつ機能の操作を身につけ、適切に学習に活用することができる。  |
|         | A iPad  | 1 文字入力ができる。(かな入力、手書き入力)<br>2 カメラ機能を使って写真の撮影ができる。<br>3 カメラ機能を使って動画の撮影ができる。<br>4 ミニマップを表示することができる。                      | 5 ローマ字入力ができる。(1分間に10文字程度)<br>6 動画の再生スピードを変えられることができる。<br>7 検索して得られた文字や写真等をコピーして貼り付けることができる。                        | 8 ローマ字入力ができる。(1分間に30文字程度)<br>9 表計算ソフトで簡単なグラフを作ることができる。<br>10 録音した音声や動画の編集ができる。   | 11 ローマ字入力ができる。(1分間に50文字程度)<br>12 表計算ソフトで目的に応じたグラフを作ることができる。  |
|         | B ロイロノート  | 1 カードを開き、文字入力ができる。<br>2 写真を載って提出することができる。<br>3 複数のカードをつなげることができる。<br>4 カードを先生や友達に送ることができる。                            | 5 ノートの名前を変更したり、単元や学習内容にあったノートを作成したりすることができる。<br>6 資料箱からファイルや写真を取り込むことができる。<br>7 簡単なアンケートを作ることができる。                 | 8 資料箱に必要なファイルを保存したり、取り出したりすることができる。<br>9 目的に応じてアンケートやテストを作ることができる。   | 10 効果的にアンケート・テストを活用することができる。   |
|         | C メタモジ  | 1 新規ノートを開き、文字や図形を書くことができる。<br>2 共同でカードに書き込むことができる。<br>3 共同でカードに書き込むことができる。  | 3 フォルダを作成することができる。<br>4 新聞やパンフレットを作ることができる。  | 5 メモや写真、動画の機能を使って情報を収集し活用することができる。<br>6 フォルダを適切に管理することができる。<br>7 収集した情報を適切に学習に活用することができる。  | 6 フォルダを適切に管理することができる。<br>7 収集した情報を適切に学習に活用することができる。  |
| 探求スキル   | めあて   | 情報収集の方法を理解し、簡単な説明ができる。  | 情報収集、比較、分類、整理し、自分の考えを説明できる。  | 情報収集、比較、分類、整理し、自分の考えをわかりやすく表現できる。  | 情報収集、比較、分類、整理、統合し、自分の考えを具体性をもって表現できる。  |
|         | A 情報収集<br>比較<br>分類<br>整理  | 1 インターネット検索を活用して情報を収集することができる。<br>2 カメラや音声の録音を使って、身近な情報収集することができる。<br>3 簡単なシンキングツール(ペン図等)を使って、同じところや違うところを整理することができる。 | 4 インターネット検索した情報に必要な情報を選ぶことができる。<br>5 シンキングツールを使って比較・分類し、情報の特徴から自分の考えを持つことができる。<br>6 収集した情報を今後の学習に使えるように整理することができる。 | 7 引用の仕方や出典を認識して情報を選ぶことができる。<br>8 目的に応じてシンキングツールを使い分けて比較・分類し、情報の特徴や傾向から自分の考えを持つことができる。<br>9 他の教科でも使えるように、資料箱のマイフォルダに分類したフォルダを作り、必要なファイルを保存することができる。 | 10 信頼性や信ぴょう性を考えて情報を選ぶことができる。<br>11 得た情報を適切に比較・分類したり、統合したり情報の特徴や傾向から自分の考えを持つことができる。<br>12 マイフォルダの中に分類したフォルダを作り、他の教科でも使えるようにファイルの管理することができる。 |
| 探究      | B 発表<br>表現  | 1 写真や複数のカードを並び替えて簡単な説明をすることができる。  | 2 カードに線を入れたり、色を付けたたりして、自分が大事だと思うことを強調することができる。<br>3 相手に意識し、情報を整理して発表することができる。                                      | 4 友達や先生とカードのやり取りをしてグループやペアで協力して発表資料を改善することができる。<br>5 ロイロノートやメタモジを使って目的や意図に応じた表現方法で発表することができる。  | 6 分類整理された情報の中から、必要な情報を選び、根拠を明らかにしながら発表することができる。  |
|         | めあて   | プログラムの基礎的な経験をする。  | 自分の意図した簡単なプログラムを組むことができる。  | 自分の意図したプログラムを作ることができる。   | プログラム構成を工夫し、複数立案することができる。  |
| プログラミング | A Embat<br>モーター、ライト、ブザー<br>を組み合わせたり、センサーを<br>接続させたりできるプログラ<br>ミング教材 | 1 モーター、ライト、ブザーを組み合わせたり簡単なプログラムを組むことができる。  | 2 テンゴや音程を覚えてくりかえしを含んだ簡単な音響を作ることができる。<br>3 自分の意図したことを試行錯誤して、プログラムを組むことができる。   | 4 光センサー温度センサー等を使って条件分岐を含んだ簡単なプログラムを組むことができる。   | -自分の意図したプログラムを一般化することができる。<br>-自分の意図したプログラムが連動するように工夫することができる。   |
|         | B Scratch・LEGO<br>Scratchの画面での動きと<br>LEGOの動作を連動させる<br>プログラミング教材     | 1 自分の意図したことを試行錯誤してプログラムを組み立てることができる。(Scratch)   | 2 発展プロジェクトの課題に対する自分の意図を明確にして取り込むことができる。<br>3 ScratchとLEGOを連携させて自分の意図した物語を表現することができる。<br>※ LEGO WeDo2.0のプロジェクト名     |  |  |
| 情報モラル   | めあて   | 健康やマナーに気をつけて情報機器を使うことの大切さを知る。   | 個人情報や大切さやマナーについて理解する。  | 情報モラルの必要性を理解し、適切な対応をすることができる。  | 情報モラルの必要性を理解し、責任をもって情報を扱うことができる。   |
|         | A ルール・マナー   | 1 自分のタブレットを大切に使うことができる。   | 2 相手のことを考えた情報発信をすることができる。  | 3 著作物を扱うときには、出典を明らかにすることができる。  | 4 著作権等を配慮した情報の取り扱いができる。  |
|         | B 個人情報  | 1 写真を撮るときや音声録音するときには、自ら許可を得ることができる。   | 2 個人情報についての扱いに注意することができる。<br>3 パスワードの必要性を理解することができる。   | 4 セキュリティーの必要性を理解することができる。<br>5 個人情報について理解し扱い方を認識して管理することができる。  | 5 個人情報について理解して、適切に管理することができる。  |
| C 健康と安全 | 1 時間を決めて使用するすることができる。   | 2 画面から顔を離し、姿勢に気をつけて使用することができる。  | 3 視力の低下などの健康面に配慮して使用することができる。  | 4 健康面を総合的に配慮して使用することができる。(依存、視力、姿勢等)   |  |

## ②文部科学省で示された体系表と目標リストの4項目との関連付けについて

情報活用能力育成目標リストで、どのような情報活用能力を育成するのかを明確にする必要がある。そこで、文科省で示された情報活用能力の体系表例（令和元年度版）と目標リストの4カテゴリ「基本操作」「探求スキル」「プログラミング」「情報モラル」の項目との関連性を吟味して、それぞれで育てたい情報活用能力を示した。

文部科学省で示された体系表と目標リストの4項目との関連付け

| 目標リスト   |                                | 3つの観点       | 育てたい情報活用能力               |  |
|---------|--------------------------------|-------------|--------------------------|--|
| 基本操作    | A ipad<br>B ロイロノート<br>C メタモジ   | 知識および技能     | 情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報に関する技能</li> <li>・情報と情報技術の特性の理解</li> </ul>                    |
|         | 探求スキル                          | 知識および技能     | 問題解決・探求における情報活用の方法の理解    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報収集、整理、分析、発信の理解</li> <li>・情報活用の計画や評価改善のための理論や方法の理解</li> </ul> |
|         |                                | 思考力判断力表現力   | 情報を活用する力                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要な情報を収集、整理、分析表現する力</li> </ul>                                 |
| プログラミング | A embot<br>B Scratch・LEGO      | 学びに向かう力・人間性 | 問題解決・探求における情報活用の態度       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・多角的に情報を検討する態度</li> </ul>                                       |
|         |                                | 知識および技能     | 情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・記号の組み合わせの理解</li> </ul>   |
|         |                                | 思考力判断力表現力   | 情報を活用する力                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・新たな意味や価値を創造する力</li> </ul>                                      |
| 情報モラル   | A ルール・マナー<br>B 個人情報<br>C 健康と安全 | 知識および技能     | 情報モラル・情報セキュリティなどのについての理解 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報の役割・影響の理解</li> </ul>   |
|         |                                | 思考力判断力表現力   | 情報を活用する力                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・受け手の状況を踏まえて発信する力</li> </ul>                                    |
|         |                                | 学びに向かう力・人間性 | 情報モラル・情報セキュリティなどのについての態度 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・責任をもって適切に情報を扱おうとする態度</li> <li>・情報社会に参画しようとする態度</li> </ul>      |

## (2) 『情報活用能力育成目標リスト タブレット版』の年間指導計画への位置付けについて

情報活用能力をどの学年、どの教科、どの単元で育成することができるかを一覧で見ることができ、どの単元でどんな力を育成するのかを全教職員で共有できるようにした。また、年間指導計画に位置付ける際には、1年間を見通した取組ができるように必要最小限の内容を表記するようにした。

### ○「育成と発揮について」

内田洋行教育総合研究所の眞鍋氏の指導において、情報活用能力の育成には、「育成」と「発揮」という視点をもつことが重要であるとのこと指摘をいただいた。

「育成」とは「基本的な力として、理解し身に付ける場」であり、「発揮」とは「複合的な力として、活用したり使える場」である。特に「育成」では、発達段階を踏まえ年間指導計画に位置付け、意図的・計画的に指導することが重要である。そして、「育成」の場で児童生徒が身に付けた能力をその後の学習活動で活用する場が「発揮」の場となる。

年間指導計画に「育成」の場を明記することで、どの学年のどの単元で、どのような能力が育成されたかが明確になり、その後の「発揮」の場を意識した学習活動が期待できると考える。

5年生の年間指導計画（抜粋）

|    |              | 4                              | 5                                  | 6                                    | 7                             | 8                 | 9                           | 10                       | 11                           |
|----|--------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 国語 | 単元<br>学習内容   | 教えて、<br>あなたのこと                 | きいて、きいて、<br>きいてみよう                 | 古典の世界(一)                             | みんなが<br>過ごしやすい町へ              |                   | たずねびと                       | 固有種が教えて<br>くれること         | グラフや表を用いて<br>書こう             |
|    | タブレットの<br>活用 | インタビューの録音<br>QRコード             |                                    | 朗読を録音<br>して聞く QRコード                  | 自分の考えを書く<br>★基A8              |                   | 原爆ドームの動画等<br>QRコード          | 動物の写真・環境省<br>ウェブサイトへのリンク | ナバース<br>★基A9                 |
| 社会 | 単元<br>学習内容   | わたしたちの国土                       |                                    |                                      |                               | わたしたちの生活<br>と食料生産 | 水産業の<br>盛んな地域               | わたしたちの生活と工業生産            |                              |
|    | タブレットの<br>活用 | グーグルアース<br>世界地図ハズル             | 低い土地と低い<br>土地のくらしの<br>プレゼンテーション探B4 | 暖かい地方と寒い<br>地方のくらしの<br>プレゼンテーション 探B4 | 農業が抱える課題                      |                   | 漁業が抱える課題<br>食糧生産をめぐる課題      | 様々な工業製品の<br>分類<br>探A8    | 社会科見学で学んだ<br>ことをまとめる。<br>探B4 |
| 算数 | 単元<br>学習内容   | かさの表し方を<br>考えよう                | 変わり方を<br>調べよう                      | わり算の世界を<br>広げよう                      | 形も大きさも同じ図<br>形を調べよう           |                   | 図形の角を調べよう<br>整数の性質を<br>調べよう | 分数のたし算ひき算を<br>広げよう       | ならした大きさを<br>考えよう             |
|    | タブレットの<br>活用 | 図にかきこむ・動かす<br>(QR・インターネット)     |                                    |                                      | 図にかきこむ<br>動かす<br>(QR・インターネット) |                   | プログラミング体験<br>Scratch プB1    |                          | 電卓                           |
| 理科 | 単元<br>学習内容   | 花のつくり                          | 植物の発芽と成長                           | メカのカのたんじょう<br>ヒトのたんじょう               | 台風と気象情報                       |                   | 花から実へ                       | 雲と天気の変化                  | 流れる水の<br>はたらき                |
|    | タブレットの<br>活用 | 実験や観察の記録<br>プレゼンして振り返る<br>★探B4 |                                    |                                      | 雲の画像の検索<br>★探A7               |                   |                             | 天気図の検索<br>探A7            | 動画で撮影して<br>スロー再生 基A6         |

※「育成」の項目には、★印がついている。

※ブロックごとに「育成」と「発揮」を入れている。

※当該ブロックの「育成」項目についての「発揮」のみ表記している。

※DVD 資料集フォルダにデータがあります。(1年生～6年生の年間指導計画 )

### (3) タブレット活用例の作成について

令和2・3年度の2年間の実践をもとに、パソコンのブラウザ上で見られるようにhtml形式で活用例を作成した。

活用授業例のページは、「本時の目標」「単元計画」「タブレット活用の利点と配慮事項」で構成している。「本時の目標」では、文部科学省で示された体系表と目標リストの4項目との関連付けの一覧表から育てたい情報活用能力と『情報活用能力育成目標リスト タブレット版』の育成記号と番号を明記した。

タブレット活用例では、下図の一覧表の単元名をクリックすると、活用授業例のページを開くことができる。さらに、単元計画の本時の活用欄をクリックすると、授業場面の写真と動画のページを開くことができる。

年度が替わり、新たに着任した教職員が年間指導計画と合わせて活用すれば、より具体的にタブレットの活用法が理解できると考える。

| タブレット活用例 |            |              |              |                  |             |               |                |                 |        |                           |              |                      |
|----------|------------|--------------|--------------|------------------|-------------|---------------|----------------|-----------------|--------|---------------------------|--------------|----------------------|
|          | 国語         | 社会           | 算数           | 理科               | 生活          | 音楽            | 図工             | 家庭              | 体育     | 外国語                       | 総合           | その他                  |
| 1年       | くちばし       |              |              |                  |             | 身の回りの音に耳をすまそう |                |                 |        |                           |              |                      |
| 2年       |            |              | 長さをはかってあらわそう |                  | ドキドキわくわく町探検 |               | カッターナイフタワー     |                 |        |                           |              | オンライン                |
| 3年       |            |              |              | 音のせいしつ           |             |               |                |                 | かけてリレー |                           | プログラミングEMBOT | はしの使い                |
| 4年       | 新聞を作ろう     | ごみ処理の仕方      |              |                  |             |               | 木々を見つけて        |                 |        |                           |              |                      |
| 5年       |            | 高い土地のくらし     |              |                  |             |               |                | 整理整頓で快適に        |        |                           |              | プログラミングに挑戦しようレゴ・スタック |
| 6年       | 子育てを支援する自治 | 順序よく整理して調べよう |              | 生物どうしのつながり顕微鏡の撮影 |             |               | クローズアップで見える新世界 | できることを増やしてクッキング |        | Let's go to Italy 行ってみたい国 |              | オンライン                |
| ひのき      |            |              |              |                  |             |               |                |                 |        |                           |              | 3ヒントクイズ              |

1年 国語 活用授業例

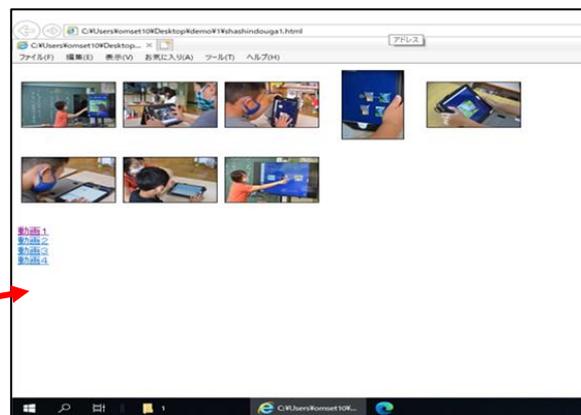
| 教科  | 国語            | 学年        | 1年                 |
|-----|---------------|-----------|--------------------|
| 単元名 | くちばし          |           |                    |
| 目標  | 情報に関する技能を育てる。 |           |                    |
| 時   | 目標リスト         | 時 B3 (育成) | 複数のカードをつなげることができる。 |

単元計画

| 時 | 学習内容                                    | タブレットの活用                          |
|---|---|-----------------------------------|
| 1 | 鳥やくちばしに興味をもって説明文を読む。                    | 教師の撮影したくちばしの写真をロイロノートでサイズに出す。     |
| 2 | 体験を知っていることと結び付けながら全文を音読する。              |                                   |
| 3 | きつきのくちばしについて、「問い」と「答え」を覚えて読む。           | 教科書の写真に、「問い」と「答え」を色紙でサイドラインを引かせる。 |
| 4 | おむねのくちばしについて、「問い」と「答え」を覚えて読む。           | 第3時と同じ                            |
| 5 | はちどりのくちばしについて、「問い」と「答え」を覚えて読む。          | 第3時と同じ                            |
| 6 | 見本が見つけたくちばしの写真を「問い」と「答え」の形式のクイズのカードを作る。 | 撮影した写真を拡大したり、トリミングしたカードをつなげる。時 B3 |
| 7 | 作った写真のカードを使って、クイズ大会を開く。                 | クイズをロイロノートで提出する。時 B4              |
| 8 | 興味を持ったくちばしを選び、理由を伝える。                   |                                   |

#### タブレット活用の利点と配慮事項

- 利点 ●配慮事項
- 自分で撮影した写真をトリミングしたり、拡大したりすることで必要な部分を分かりやすく取り出すことができる。また、数枚のカードをつなぎ、クイズ形式に遊ぶ楽しさを味わうことができる。
  - スクリーンショットを使うことにより、欲しい画面をタブレットに取り込むことができる。
  - 操作技術が困難なときは、無理をしないでよいことを伝える。



#### (4) 『情報活用能力児童アンケート』による児童の変容の評価について

低学年・中学年・高学年に分けて『情報活用能力育成目標リスト タブレット版』の内容をもとにアンケート項目を作成し、令和3年6月と10月に全児童を対象にアンケートを実施した。(質問に対して、「とても当てはまる」「だいたい当てはまる」「あまり当てはまらない」「まったく当てはまらない」の4つから選択する方法で実施。)

##### ①アンケート結果の考察(6月と10月の比較より)

###### ア 設問別の考察

低学年では27項目中12項目、中学年では31項目中8項目、高学年では19項目中6項目で自己評価が大きく向上している。そのほかの項目も微増であるが向上がみられる。これは、情報活用能力目標リストの項目を年間指導計画に位置付け、意図的・計画的に指導したことによる成果であると考えられる。

特に低学年では、「写真をカードにする。」「カードに線や色をつけて発表できる。」「何枚かのカードをつなげて説明できる。」などの基本操作の向上が見られる。また、資料箱からファイルを取り出したりしまったり、ノートの名前を学習内容に合わせて変えて後で探しやすいなどにも意識している児童も増えていることがわかる。

「写真をとる時にはとってよいか聞いていますか。」の項目が大幅に向上しているのは、低学年の2学期の「育成」の項目に取組が入っているため、そこでの教師の指導が反映されたことがうかがえる。

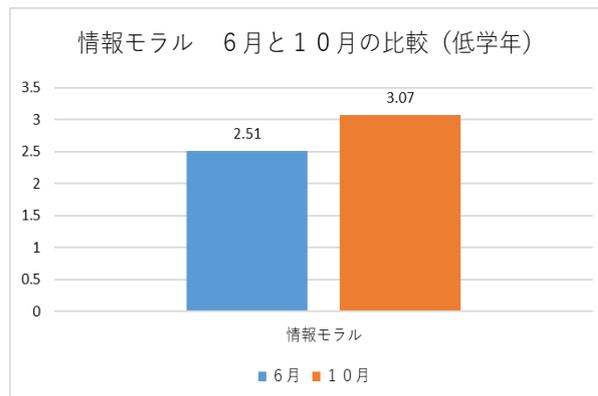
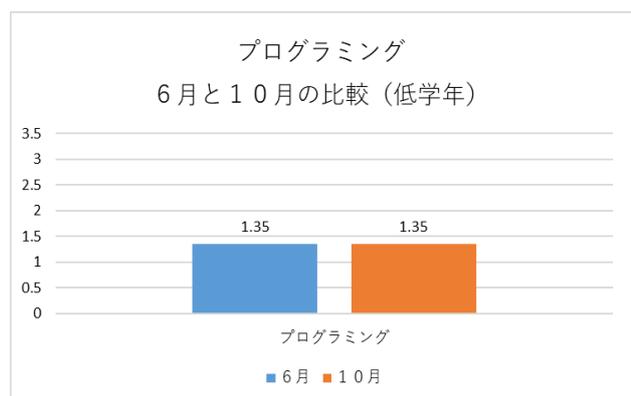
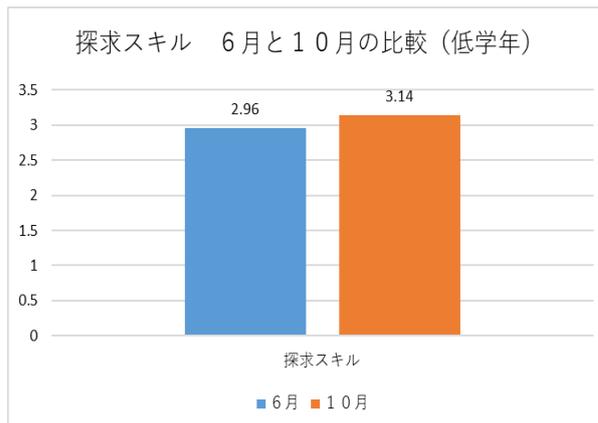
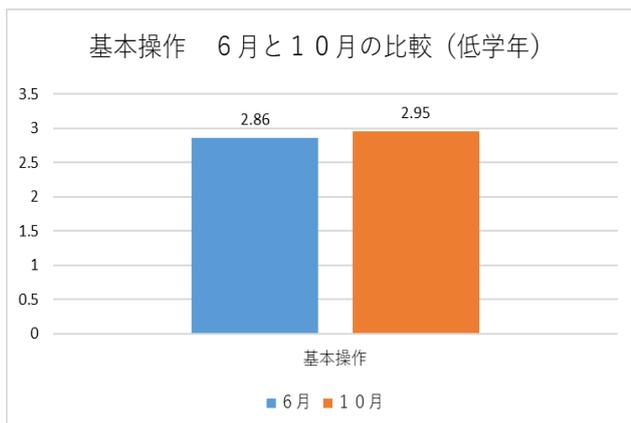
中学年と高学年では、ローマ字入力の向上がみられる。これは、各教科や総合的な学習の時間等の年間指導計画に位置付けて意図的・計画的にキーボードを使用させたり、アプリを使った学習などを継続的に取り入れたりしている成果と考えられる。また、「カードに線を入れたり、色をつけたりして発表することができる。」や「友達や先生とカードのやりとりをして協力して発表資料を作ることができる。」の項目でも向上がみられる。各教科や総合的な学習の時間等で、グループでプレゼンテーションをする機会を積極的に設けて、効果的な発表方法について意図的に指導をしてきたからである。

一方で、「一日どれくらいやるかの時間をきめて、その時間をまもっていますか。」「パスワードなどの大切さを理解していますか。」「姿勢や視力の低下などの健康面に気を付けてタブレットを使っていますか」などの情報モラルの項目ではほとんど変化がない項目も見られる。

## イ カテゴリー別の考察

児童の回答項目「とても当てはまる」を4点、「だいたい当てはまる」を3点、「あまりあてはまらない」を2点、「まったく当てはまらない」を1点としてカテゴリーごとに集計し、一人当たりの平均値を求めて6月と10月で比較した。

### カテゴリー別比較（低学年）

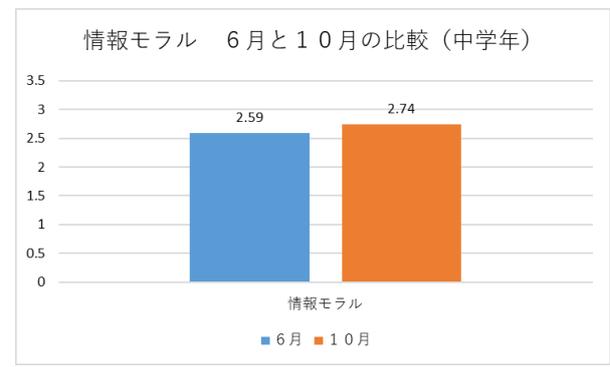
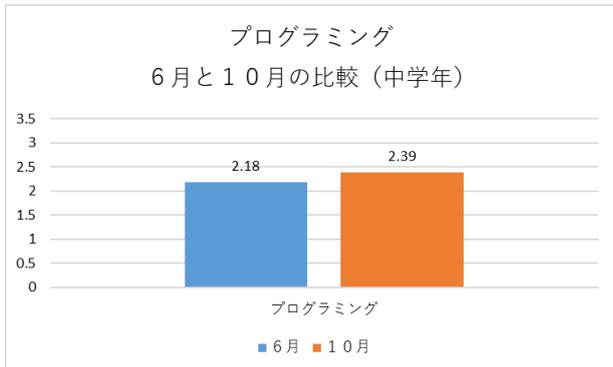
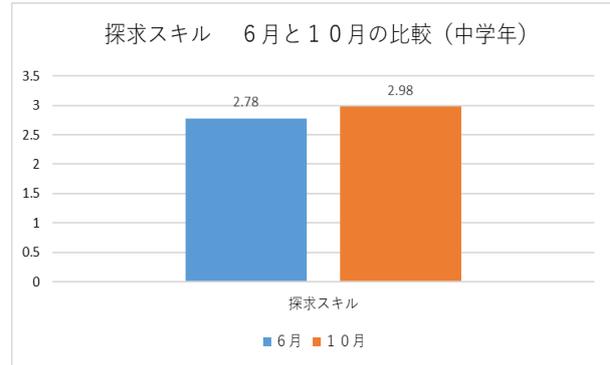
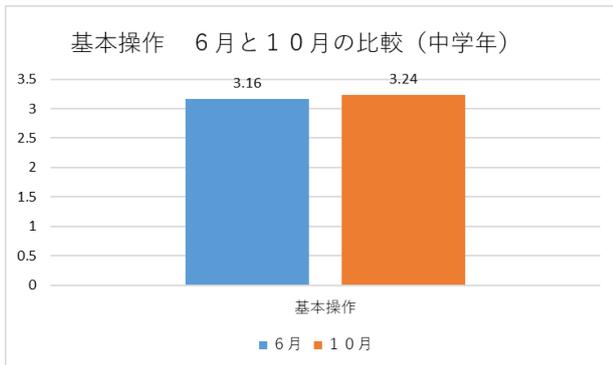


低学年は、探求スキル、情報モラルの平均値が肯定的回答値である3点を超えていることは大いに評価できる。また、情報モラルの平均値が2.51から3.07へ大きく向上している点も注目すべき点である。一方で、プログラミングについては2年生の3学期に学習するので、自己評価も自ずと低くなっている。

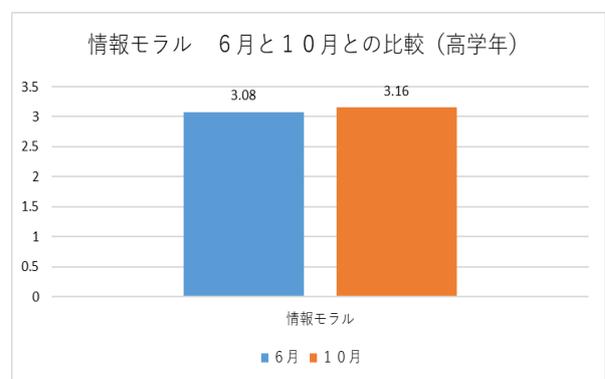
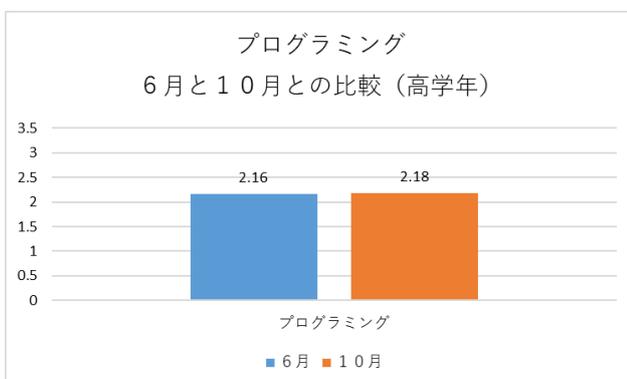
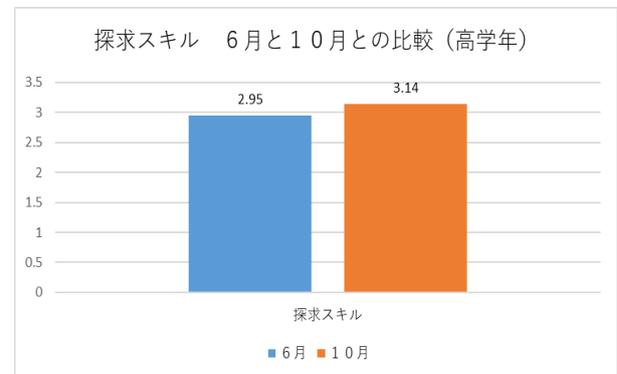
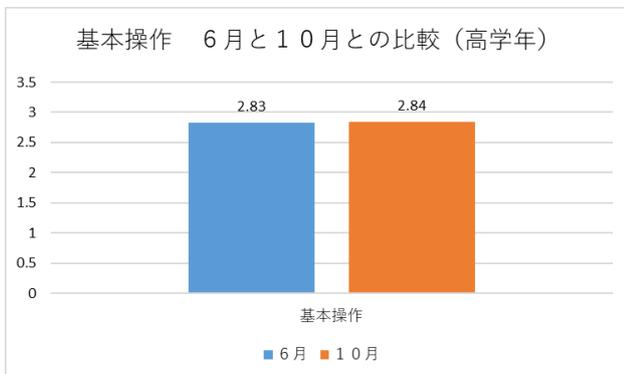
中学年は、基本操作の評価が3.24と高いことが特徴である。情報モラルもほぼ3点になっている。探求スキルとプログラミングでも微増であるが、向上が見られる。

高学年は、探求スキルと情報モラルで平均値が3点台になっている点が評価できる。一方で、基本操作については質問項目が異なるものの中学年の平均値より下回るとともに、伸びもあまり見られなかった。タブレットが児童に配付されてから2年以上経過しており、基本的な操作についてはすでに身に付いているものが多いという表れと考える。

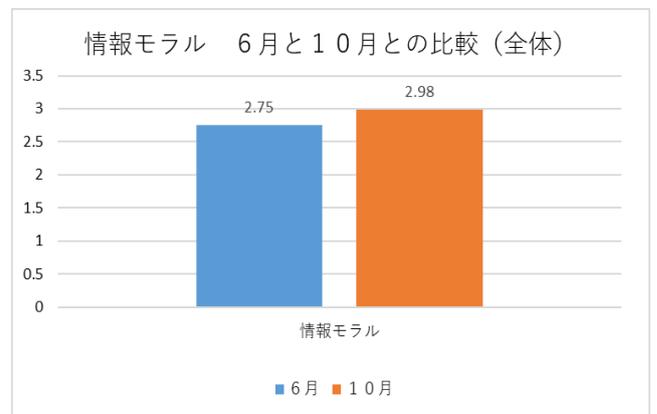
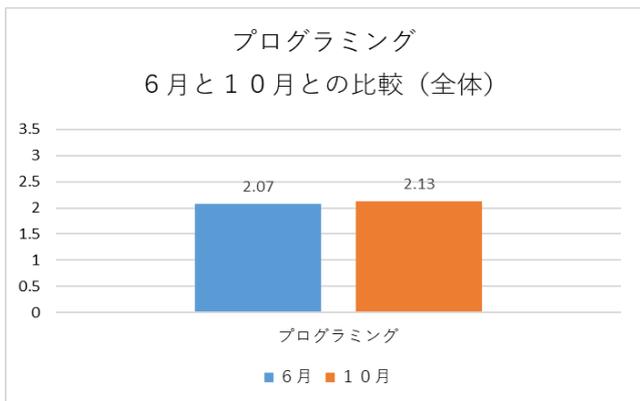
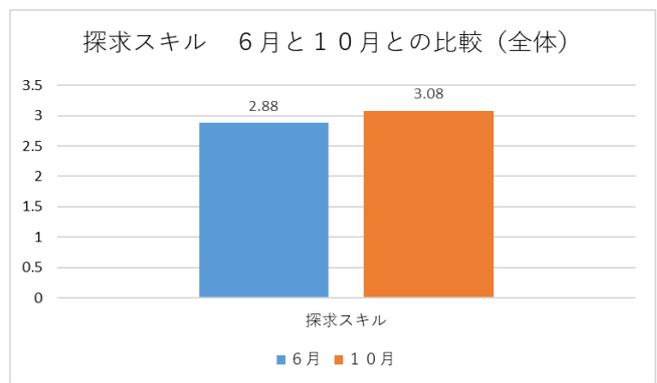
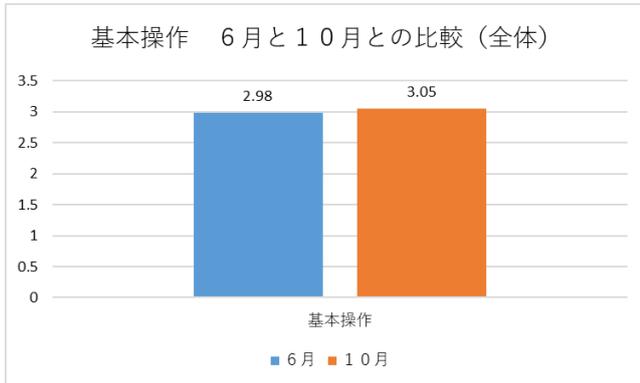
### カテゴリー別比較 中学年



### カテゴリー別比較 高学年



## カテゴリー別比較（全体）



学校全体では、探求スキルと情報モラルの向上が顕著であった。年間指導計画においては、両者を年間を通じて育成するように位置付けているので、その指導の成果が表れていると言える。

基本操作については、上述したように上の学年ほどすでに身に付いていることが多いので平均値の伸びは少ないものの、3点を超えているのは高い操作能力を身に付けていることを表している。

プログラミングについては、他の3つのカテゴリーと比べて低い値となっているとともに、伸びもほとんど見られない。昨年度からプログラミング教材として embot に加えて Scratch・LEGO を導入しており、経験している児童が少ないことと、どの学年も3学期にプログラミングの授業が計画されていることが起因している。2月に再度アンケート調査を行うので、そこで児童の意識の変化を評価したい。

### 3 成果と課題

大きく4つの取組を通して次のような成果を見ることができた。

第一の成果としては、『情報活用能力育成目標リスト タブレット版』を作成し、それを年間指導計画に位置付けたことで、どの学年のどの単元で、どの能力を育成するのかを全職員で共有することができたことである。その結果、タブレット PC の活用に際して明確な目標をもって、系統性を意識して授業で取り組めるようになった。

「自分の学年でどの能力を育成すればよいのかの目安が分かるのでよい。」「9年間の系統性があるので、子どもたちが9年間でレベルアップしていくのが分かり自信をもって指導できる。」と実感する教職員が多かった。また、教職員から見た児童の変化は、「情報の獲得が速くなった。」「情報の保管や整理することができるようになってきた。」「ローマ字で入力できる児童が増えてきた。」などが挙げられている。

第二に、『情報活用能力育成目標リスト タブレット版』がルーブリック評価としての役割を持ち、その内容に沿ったアンケートで自己評価を行うことで、児童にとって自分で出来ることの可視化とともに、スキルの把握のみならず、情報モラルを定着させていく上での取組を振り返る機会と捉えている。

第三に、教職員は児童アンケートにより児童の成長をとらえるとともに、現状での課題が明らかになり、今後の指導の修正や次年度の計画の見直しに役立った。

一方、課題は、新しいアプリが導入された際の指導計画への反映、目標リスト内のめあての項目が当該学年にふさわしいのかなど児童の実態に応じて毎年改善していく必要がある。

タブレット活用例についても、「活用例に単元計画があるので単元の中でどのように扱うのか。授業の流れも把握しやすい。」「写真だけでなく、動画も入っているのでわかりやすい。」との声があったが、まだ、事例の数が少ないので増やす必要がある。

情報活用能力のうち、特にプログラミング的思考力を育成することは、短期間でできることではなく、中学校までの9年間の積み重ねが必要である。今後も計画的に実践を積み重ねていきたい。

終わりに、県内・市内の先駆けとしていち早く一人1台タブレットが導入された本校だった。導入当初は、どうやって情報活用能力を育成していったらよいただろうかと考えた。そこで、情報活用能力育成目標リストを作成し、それを各学年の年間指導計画に位置付けることで、校内の全教職員が「育成」と「発揮」との視点をもって一つの方向性の共有を目指した。この結果、児童一人ひとりの情報活用能力が多少なりとも向上できたと確信する。

情報活用能力育成目標リストの内容については現時点での一つのモデルであり、今後、児童の実態や発達段階に合わせて改善していくべきことは言うまでもない。活用例も20数例しかなく今後増やしていくべきものであると考える。

本研究によって奥小モデルとして示すことができた。今後は本校としても工夫改善を重ねていくことになる。今日の研究成果をご覧になった先生方には、自校の学校規模や機器の環境、児童の実態等を考慮し、情報活用能力育成の取組を進めていく際に本校のモデルが参考になれば幸いである。