

ICT を活用し、主体的に学ぶ児童の育成

－学習場面に応じた ICT 活用の充実を通して－

戸井田 司（埼玉県熊谷市立新堀小学校）

概要：本研究は、ICTを活用した児童の主体的な学びを高めるための実践である。「学びのイノベーション事業」の「学習場面」に着目し、教科等の教材研究を基に、「ICTの特性・強み」を組み合わせ、ICTを活用した単元計画を作成した。「ICTの特性・強み」を生かすことで、過去の児童の学習成果を利用した時間的・空間的制約を超えた協働的な学び、地域人材の活用・学校間の学びを実現した。児童が主体的に学ぶ授業の構築に、ICTの活用が役立った。

キーワード：主体的な学び、学習場面、ICTの特性・強み、タブレット端末

1 はじめに

OECD 国際教員指導環境調査において、日本は「生徒が課題や学級での活用に ICT を用いる」、「生徒の主体的参加を促進する」指導を行っている」と回答した教員の割合が、参加国の平均と比べ顕著に低い実態があり、解決すべき課題となっている。

教科指導にどのように ICT を活用するべきか。「教育の情報化に関する手引き」によれば、教科指導における ICT 活用とは、「教科の目標を達成するために教員や児童生徒が ICT を活用することである。」と記されている。このためには、教材研究を基盤とした単元計画を作成することが必要であると考えられる。そこで「学びのイノベーション事業」の学習場面に着目し、様々な学習場面における ICT の活用方法を整理していくこととした。

また、「ICT機器の特性等を考慮しながら、教員自身が創意工夫により自在に ICT を活用できるための豊富な事例を示していくことが求められる。」（2020 年代に向けた教育の情報化に関する懇談会 最終まとめ）ことから、これらの学習場面の中に、どう ICT の特性・強みを生かしていくかを考える必要がある。ICT 活用の意義を明確にするためにも、それぞれの学習場面に ICT の特性・強みを組み合わせた活用方法を考案していくこととする。

なお、「学校教育法」（第 30 条第 2 項）から、「学力の三要素」の一要素である「主体的に学習に取り組む態度」、教育課程企画特別部会論点整理から、

育成すべき資質・能力には「主体的に学習に取り組む態度も含めた学びに向かう力」、アクティブ・ラーニングの意義には「子供自身が興味を持って積極的に取り組む」と記されている。これらのことから、「主体的な学び」を「態度」ととらえることとする。

以上から、本研究では、教材研究を基盤とし、学習場面に ICT の特性・強みを組み合わせた単元計画を作成し、実践を行う。

2 研究の方法

（1）調査対象および調査時期

調査対象 小学校第 6 学年 児童 52 名

調査時期 平成 28 年 6 月 14 日～7 月 12 日

実施教科 家庭「クリーン大作戦」

（2）学習場面の活用

「学びのイノベーション事業」において、ICT を活用した学習場面が類型化（表 1）され、それぞれの学習場面における ICT 活用のポイントや、「導入」→「展開」→「まとめ」という一つの授業の流れに注目した実践事例が紹介されている。

表 1 ICT を活用した学習場面

| | |
|--------|--------------|
| A 一斉学習 | 1 教員による教材の提示 |
| | 1 個に応じる学習 |
| B 個別学習 | 2 調査活動 |
| | 3 思考を深める学習 |
| | 4 表現・制作 |
| | 5 家庭学習 |

| | |
|--------|--------------|
| C 協働学習 | 1 発表や話し合い |
| | 2 協働での意見整理 |
| | 3 協働制作 |
| | 4 学校の壁を越えた学習 |

本研究では、これらをA1, B1, ……C4と表記し、単元計画に組み入れる。

(3) ICTの特性・強みを生かす

ICT活用の特性・強みとは、

- ① 多様で大量の情報を収集、整理・分析、まとめ、表現することなどができ、カスタマイズが容易であること
- ② 時間や空間を問わずに、音声・画像・データ等を蓄積・送受信でき、時間的・空間的制約を超えること
- ③ 距離に関わりなく相互に情報の発信・受信のやりとりができるという、双方向性を有すること

とされている。(2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会 最終まとめ)

本研究では、これらの特性・強みを表1にあてはめることで、ICT活用の意義を明確にしていく。今回の検証授業でICTを活用した学習場面は以下の通りである。(表2)

表2 ICTの特性・強みを生かした学習場面

| 特性・強み | 活用方法 | 学習場面 |
|---------------------|------------|---|
| ①多様で大量の情報・カスタマイズが容易 | ・教材のカスタマイズ | A1 教員による教材の提示 |
| | ・調べ学習 | B2 調査活動 |
| | ・情報共有 | C1 発表や話し合い C2 協働での意見整理 |
| ②時間的・空間的制約を超える | ・思考の可視化 | C1 発表や話し合い C2 協働での意見整理 |
| | ・学習過程の記録 | A1 教員による教材の提示 B2 調査活動 C2 協働での意見整理 |
| ③双方向性を有する | ・情報発信 | C1 発表や話し合い C4 学校の壁を越えた学習 |

※ICTの特性・強みは、以後①②③と表記する。

(4) タブレット端末の活用

本研究では積極的にタブレット端末を活用する。タブレット端末は、デスクトップパソコンやノートパソコンと同じ機能を持ちながら、カメラ機能を備え、なおかつ携帯性に優れている。また、画

面を縦、横に切り替えることができることもタブレット端末の利点である。

(5) 検証方法

検証方法は、児童へのアンケートと授業中の児童の様子、及びワークシート等の考察にて行う。アンケートに関しては、「ICTを活用した教育の推進に資する実証事業」から、「ICTを活用した教育における効果検証のための手順書」を一部活用する。

3 検証授業

第6学年「クリーン大作戦」単元計画(表3)

「大作戦! 目指せ史上最高のお掃除マイスター」プロジェクトを立ち上げ、掃除計画書を作成し、これまでの先輩たちを超えるお掃除マイスターを目指すことを学習のゴールとする。地域人材を活用し、生活班で作成した掃除計画書をメールで校外に配信してアドバイスを受ける。最終的に見直した掃除計画書は市内の小学校へも発信する。

表3 家庭「クリーン大作戦」単元計画

| ねらい | | |
|---|--|---|
| 汚れの種類や汚れ方に応じた清掃の仕方や工夫を身に付けていくこと 【学習指導要領 家庭 第6学年 C(2)ア】 | | |
| 時 | ○主な学習活動 | ・ICT活用 (場面・特性) |
| 1 | ○教室、昇降口、家庭科室、手洗い場の汚れ調査をし、学校内の汚れに気づき、清掃の仕方に関心をもつ。 | ・班ごとに掃除計画書をつくり、掃除を行うという学習のゴールを見せる。 (A1・①②) ・担当場所の汚れ調査を行う。(B2・②) |
| | 休み時間の実践・自宅での調査、家族へのインタビュー | |
| 2 | ○汚れの種類や汚れ方に合った清掃の仕方を詳しく調べる。 | ・汚れに合った清掃の仕方を調べる。 (B2・①) |
| 3 | ○汚れの種類や汚れ方に合わせた清掃の仕方について考えたり、自分なりに工夫したりする。 | ・清掃の仕方をタブレット端末を用いて情報共有し、班ごとに掃除計画書を作成する。 (C1C2・①②) ・班でまとめた掃除計画書を発表する。 (C1・③) ・班でまとめた掃除計画書を地域のお掃除 |

| | | |
|--------|---------------------------------------|---|
| | | 屋さん（本物のお掃除マイスター）に送る。（C4・③） |
| 4 | ○本物のお掃除マイスターからいただいたメールをもとに、掃除計画書を見直す。 | <ul style="list-style-type: none"> ・班ごとに掃除計画書を見直す。（C2・①②） ・班でまとめた掃除計画書を発表する。（C1・③） ・班でまとめた掃除計画書を他の小学校にも送る。（C4・③） |
| 5 | ○汚れの種類や汚れ方に合わせた清掃を行う。 | <ul style="list-style-type: none"> ・清掃の成果を記録し、ビフォー・アフターとして比較する。（B2・②） |
| 家庭での実践 | | |

4 結果及び考察

(1) 児童へのアンケート結果

児童に行ったアンケートの結果は以下の通りである。（表4～5）

表4 家庭「クリーン大作戦」アンケートの結果

| 児童数 | 52名 | 検証前 | 検証後 |
|-------------------------------|-------|------|------|
| 家庭科の授業は好きですか | | 3.65 | 3.92 |
| 楽しく学習することができていると思いますか | | 3.85 | 3.90 |
| 授業に集中して取り組むことができていると思いますか | | 3.56 | 3.86 |
| 授業に進んで参加することができていると思いますか | | 3.58 | 3.82 |
| グループ学習に、進んで参加することができていると思いますか | | 3.83 | 3.90 |
| はい | …… 4点 | | |
| どちらかといえば はい | …… 3点 | | |
| どちらかといえば いいえ | …… 2点 | | |
| いいえ | …… 1点 | | |
| として得点化し、平均値を算出（小数第三位を四捨五入） | | | |

表5 家庭1時間ごとの推移

（楽しく学習・授業に進んで参加のみ）

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------|------|------|-------------|------|------|
| 楽しく学習 | 3.71 | 3.83 | 3.90 | 3.83 | 3.74 |
| 授業に進んで参加 | 3.56 | 3.73 | 3.80 | 3.65 | 3.60 |

検証授業の事前、事後に行ったアンケートでは、「好き」「楽しく学習」「授業に集中」「授業に進んで参加」「グループ学習に進んで参加」のいずれの項目においても数値が上昇した。児童が意欲的に学習に取り組み、興味・関心が高まった。

また、1時間ごとの推移を見ると、第3時に「楽

しく学習」、「進んで学習に参加」の両方の数値が最高となった。これはいずれも協働学習の場面である。ICTの特性・強みを生かすことで、児童が意欲をもって学習する学びの場を設定することができた。

この場合の協働学習は、ICTの特性・強みを生かし、児童同士の協働、過去の児童の考えを手掛かりにする、地域の人との対話といった「対話的な学び」を計画した場面である。ICTの活用は「主体的で対話的な学び」の促進にも効果があるのではないかと考えられる。

(2) 児童の様子、ワークシートから

ア 一斉学習(A)での考察

学習のゴール（図1）や課題をわかりやすく示すことで、児童が興味をもって学習に参加できた。



図1 第1時 学習のゴールを見せる場面

イ 個別学習(B)での考察

タブレット端末を使った学習過程の記録により、児童がそれぞれの課題を発見し（図2）、見通しを持って学習に参加（図3）することができた。



図2 第1時 課題を設定する場面

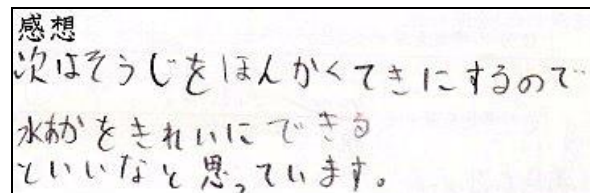


図3 第4時の学習の振り返り

ウ 協働学習(C)での考察

学習過程の記録や情報共有（図4）、思考の可視化により、自分の考えを伝えやすくなり、発言する機会が増えた（図5）。



図4 第3時 清掃方法を話し合う場面

感想 自分ではわからなかったやり方が、話し合いでわかったのので、これからの学習に生かしたいです。

図5 第3時の学習の振り返り

また、児童の振り返りから、家庭での実践や次の学習に向かう意欲が見られた。

(図6～7)

感想
プロのそうじの方にアドバイスをもらって「Good」といってもらえてうれしかったです。来週は最後のぞうじ、がんばりたいです。

図6 第4時の学習の振り返り

前まで、そうじは、好きじゃなかったけど、おそうじマイスターをやったら、そうじは楽しいと思いました。このことを、ふたんから活用したいです。

図7 単元の振り返り

(1)(2)より

- ・児童が学習に興味・関心を持つことができた
- ・児童自ら課題を発見し、見通しを持って掃除に参加することができた。
- ・協働的に課題の解決に取り組むことができた。
- ・学習を振り返り、次の学習や家庭での実践につなげることができた。

と考えられる。家庭科における「主体的な学び」とは、「課題の解決に向けて見通しをもち、主体的・協働的に課題の発見や解決に取り組むとともに、学習の過程を振り返って、次の学習に主体的に取り組む態度を育む学びである。」(次期学習指導要領に向けたこれまでの審議のまとめ(素案))ことから、児童の主体的な学びを促進する授業の構築に、ICTの活用が役立つと考えられる。

(3) 教科のねらいの達成

汚れに合わせた清掃方法で学校、家庭をきれ

いにすることができた。「新聞紙をまいてほこりを集める」(図8)や、「汚れをラップを用いて蒸らす」(図9)といった、前年度の学習では出なかった工夫も見られた。



図8 新聞紙をまいてほこりを集める工夫



図9 ラップを用いて、汚れを蒸らす工夫

これらのことから、教科のねらいも十分に達成することができたと考えられる。

5 成果と課題

- 児童が主体的に学ぶ授業の構築に、ICTの活用が有効である。
- ICTの特性・強みを活用することで、学習成果を保存・発信することができ、児童の主体的な学びを広げることができる。
- 今回利用した無線LANは切れることがあり、授業が止まることがあった。別の端末を用意したり、アナログで代用できるものを準備をしたりする必要がある、手間がかかる。
- 機器操作が苦手の児童の中には、活動に消極的な場面もあった。タブレット端末の操作など、年間指導計画に明確に位置付けていく必要があると感じた。

6 おわりに

ICTの活用は、児童が主体的に学ぶ授業の構築に一定の成果をあげた。今後も不断の授業改善を行うとともに、国語や算数をはじめ、他の教科等へも実践を広げていきたい。

参考文献

- OECD 国際教員指導環境調査 (TALIS2013)
- 文部科学省 (2015) 『ICTを活用した教育の推進に資する実証事業』
- 文部科学省 (2015) 『教育課程企画特別部会 論点整理』
- 文部科学省 (2016) 『2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会 最終まとめ』