

子どもの思考を深める効果的な ICT の活用

—タブレット端末の活用で、子どもの思考をさらに深める—

大林亮（芦屋市立精道小学校）

概要：本校では、課題解決型（プロジェクト型）の単元デザインを通して「見通し（共有）」「思考」「表現」の場面における効果的な ICT の活用方法の探求をすすめている。ICT の活用が主体的・協働的で探究的な子どもの学びにどのように関わっていくのか、絶えず教師間で授業デザインを見直し合いながら地道に取り組んでいる。その中で、子どもの「深い学び」には「学習課題のレベル」と「対話」が必要な要件として見えてきた。

キーワード：課題解決学習，単元・授業デザイン，課題のレベル，対話，深い学び

1 はじめに

本校の子どもたちは①主体的に学習すること②考えを深め広げること③考えを表現することに課題があると平成 26 年度末の授業評価においてまとめられた。そこで、これらの課題を克服するために、課題解決型の学習単元を構想し、主体的に学習に取り組む中で、考えを「深め」「広げ」、それを「まとめ」「表現する」ツールとしてタブレット端末を効果的に活用しようと考えた。

2 研究の方法

（1）調査対象および調査時期

平成 27 年度 第 3 学年

平成 28 年度 第 3 学年

（2）ICT の活用環境

○グループ 1 台の児童用タブレット端末

○学習支援システム「sky menu」

○大型モニター（50 インチ TV）

（3）分析方法

・単元前後における児童アンケート

| | |
|-----------|----------|
| 4：とてもそう思う | 3：そう思う |
| 2：少しそう思う | 1：そう思わない |

の 4 段階評価で分析

・児童の学習のふり返り

3 研究実践

実践 I

第 3 学年の理科「チョウを育てよう」の学習において、『モンシロチョウについて、4 年生に復習問題を出そう』という単元課題を設定した。4 年生は既習した学習ということもあり、3 年生たちが「4 年生の知らないことを問題にして出したい」という思いになる課題設定をした。そうすることで主体的な学習意欲の向上を図り、詳しく調べたいという気持ちを高めることができると考えたからである。

また学習期間中、実際にモンシロチョウを育て観察しながら、授業において 2 人に 1 台児童用タブレットを用意し NHK for school のデジタル教材を活用し、調べ学習を展開した。タブレット端末で情報を収集し、整理・分析するためにステップチャートやベン図などの思考ツールも活用した。

実践 II（協力実践）

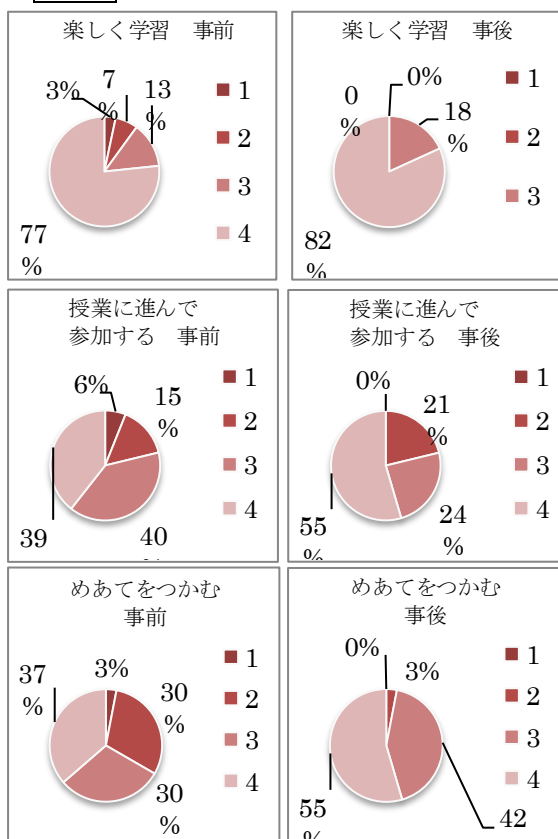
第 3 学年の総合的な学習の時間において『くらべてみよう わたしたちのまち 芦屋』という単元課題を設定した。芦屋市は南北に 8km 東西に 2km とかなり小さな市である。また地理的には、北は山で南は海に

埋立地と南北で町の様子が変わる。そこで
芦屋のまちの様子の違いをまとめることで、
芦屋市の特徴が理解できる単元課題とした。

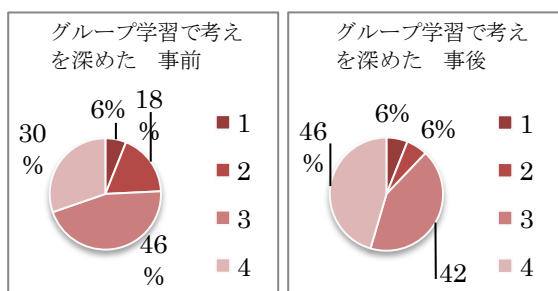
芦屋のまちを実際に歩いて調べ、調べた
ことをテーマに沿って整理・分析し、タブ
レット端末でまとめ・表現する活動を行っ
た。

4 結果

実践Ⅰについて、下記のような結果が出た。

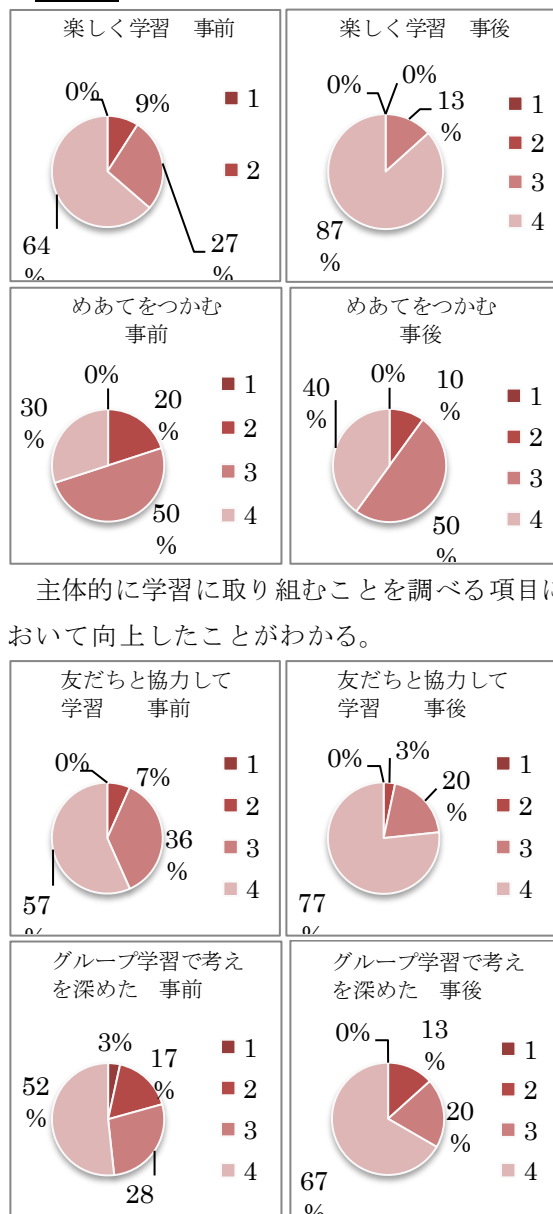


主体的に学習に取り組むことを調べる項目について、目立って向上したことがわかる。



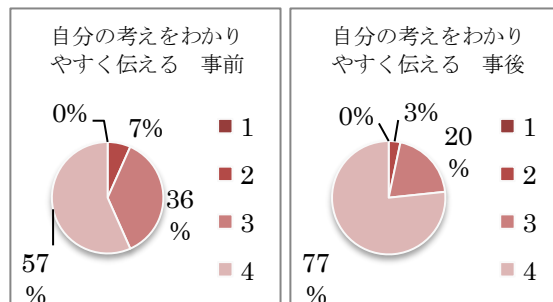
また、グループで考えを深めることについての項目においても、事後で目立って向上したことがわかる。

実践Ⅱについて、下記のような結果が出た。



主体的に学習に取り組むことを調べる項目において向上したことがわかる。

友だちと協力して学習することやグループで学習することで自分の考えを深めることができたという項目において向上したことがわかる。



友だちや先生に自分の考えをわかりやすく伝えることができたという項目についても目立って向上したことがわかる。

5 考察

①主体的に学習すること

アンケート結果から実践Ⅰ・Ⅱともに、子どもたちが好意的、能動的に授業に臨んでいることがわかった。また、実践Ⅰで虫を触るのも嫌がるような児童が「今回の勉強で、幼虫が苦手だったけど、だいじょうぶになった。」と書いていた。また、「私はAさんから学んだことがありました。それはトノサマバッタとモンシロチョウのたまごの形がびみょうにちがうところです。じっくり見るとちがいました。」とふり返る児童も見られ、単元過程での生き物を愛護する姿や学びを深めていく姿勢から、主体的に学習に取り組んでいると推察できる。

また、タブレット端末を活用することによって教科書よりも課題のレベルを上げたやりがいのある課題を設定することができ、充実した課題解決型の学習になったことや協働的に学習することもその要因の1つであると考えられる。

②考えを深め広げること

実践Ⅰのアンケート結果によると、『グループ学習を行う中で自分の考えを深めることができた』という項目において事前と事後で明らかな有意差があった。また、児童のふり返りには「同じ昆虫でも育ち方や幼虫の時の体のつくりがちがうことがわかった。」とあった。モンシロチョウと他の昆虫の育ち方や体の作りの違いを発見する学習は、ペアに1台タブレット端末で、NHK for schoolのデジタル教材を活用し、それぞれの昆虫の育ちや体の作りを見比べ、ペアで1枚の思考ツールに整理・分析していくという学習であった。だからこそ深まりがあったと考えられる。

この学習では、時間を飛びこえ視覚的に情報を集めることができるタブレットの良さが発揮されたといえる。さらに、この学習では学力が低位の着目児童において、意欲的にタ

ブレット端末で情報を収集し、ペアと協働的に学習を進め、気づきを整理・分析する姿が見られたところも注視したい。

また、タブレット端末と併用したベン図も整理・分析するツールとして効果的であったと考えられる。それは、自分の思考を整理したり、友だちと考えを突き合せたりする対話の場面で思考を可視化する一助として効果的であったからである。

そして、思考を深め広げることに対話が欠かせないことを「Mさんが私の気づかないところをおしえてくれたり、さなぎの時にどこに羽が見えるか教えてくれたりしました。」と書いた児童のふり返りが示している。これは前述した『グループ学習を行う中で自分の考えを深めることができた』というアンケート項目でも示されていたことであるが、多くの児童が対話的に学習を進める様子とふり返りを照らし合わせると、対話がより思考を深め広げていることに気付かされる。

③考えを表現すること

実践Ⅱは、芦屋の町を実際に写真に撮り情報を収集し、その写真をタブレット端末上で整理・分析して、タブレット端末でまとめ・表現するという学習過程であった。

アンケート結果によると『グループ学習を行う中で自分の考えを深めることができた』という項目において事前と事後で明らかな有意差があった。

また、『自分の考えや意見を友だちや先生にわかりやすく伝えることができた』というアンケート項目においても有意差が見られた。このことから、タブレット端末はまとめ・表現の活動場面においても効果的であることが考えられる。②の考えを深め広げることによって挙げたことともつながるが、グループで表現をつくり上げる時には、個人の思考を可視化し、それを元に対話しながら活動することでスムーズに表現活動ができると考える。タブレッ

ト端末を活用することが思考の可視化を促し、考えを表現することにつながっていると考えられる。

6 結論

タブレット端末だけで思考を深めることができたわけではない。課題解決型の単元構想、課題のレベルを引き上げること、思考ツールの活用、他者との対話により様々な考えにふれること等々、授業をデザインする際に様々な要素を含めタブレット端末の活用を試行錯誤したからである。

つまり、タブレット端末の活用において先の様々な要素との組み合わせにより思考を深めることが可能となる。

次期学習指導要領では『主体的で対話的な深い学び』を実現することが求められている。タブレット端末を『子どもの思考をさらに深める』ためにどう効果的に活用するのか、という教師間での思考探究がその一助となり得る。

7 今後の課題

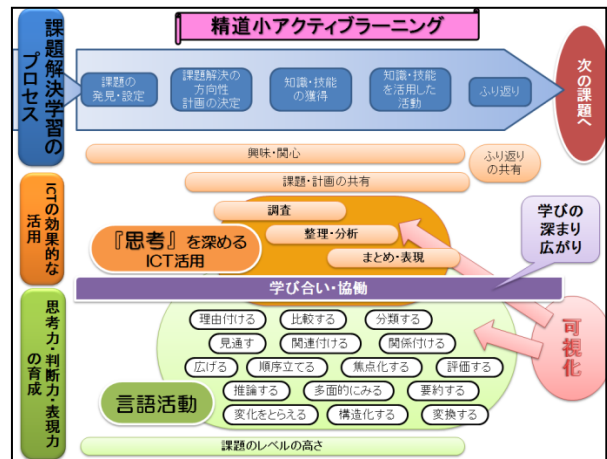
本校において『主体的で対話的な深い学び』の実現に2つの課題が考えられる。

1 つ目は、課題解決型の単元学習における過程の中で、どのように ICT 機器が活用できるのか、『子どもの思考をさらに深める』ICT 機器の活用場面などを学校全体で整理し、図解しながら共通理解を図っていくことである。

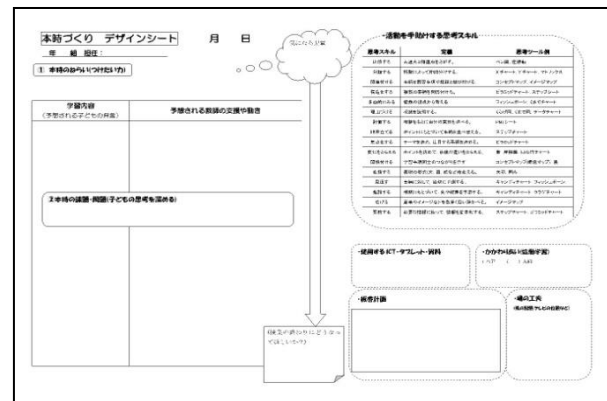
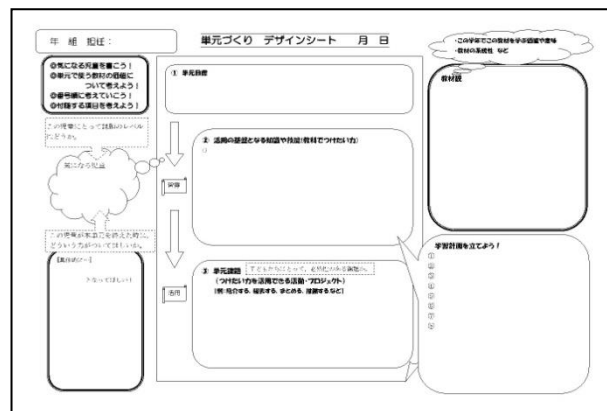
2 つ目は、知識技能を詰め込むだけの授業ではなく、子どもの思考を深めることを第一に授業をデザインする意識の転換を全職員で図っていくことである。

これらの課題を克服する手立てとして、学習過程における ICT の効果的な活用の共通理解を促すために精道小 AL を作成したり、今年度より従前の指導案を『子どもの思考をさらに深める』ということに重点を置いた授業デザインシートに変更し、子どもの思考を深める授業をデザインするという意識の転換を図ったりしよう

と考えている。



思考を深める ICT 活用を図解した精道小 AL



『思考を深める』授業デザインシート

これらを繰り返し見直ししながら、日々の実践を通して『子どもの思考をさらに深める』ICT 機器の活用について取り組んでいきたい。

<参考文献>

文部科学省公式 Web「アクティブ・ラーニングの視点と資質・能力に関する参考資料」より