

学校名	北杜市立泉学校	教科	社会 理科
研究主題	『深い学び』の実現に向けた指導に関する研究 ～子どもが学びを実感できる効果的なICTの活用を目指して～		

1. 研究内容及び具体的な研究活動

(1) 研究内容

- ①教員のICT活用能力を高める。
- ②児童が日常的に1人1台端末を活用できるようにする。
- ③主体的・対話的で深い学びが達成された具体的な姿を教員と児童が共有する。
- ④ICTを授業に活用することにより、どの児童においても、主体的・対話的で深い学びが実現されるようにする。
- ⑤授業と家庭学習の有機的な連関を実現する。

(2) 具体的な研究活動

- ①教員のICT活用能力を高める。
 - ・教員のICT活用能力チェック及びSWOT分析を行うことにより、教員のICT活用能力の実態を把握するとともに、各自がCAN-DOを自覚し、具体的な目標を持ち取り組めるようにした。
 - ・Teams上に実践報告のチャンネルを作り、実践の概要を投稿した。また、投稿に対して互いにコメントし合ったり、本校の研究の助言者である山梨大学三井一希准教授より指導・助言を頂いたりした。
 - ・山梨大学三井准教授を講師として学習会を開いた。また、授業を実際に見ていただき、指導・助言をいただいたり、活用方法について相談したりする時間を設けた。
 - ・校内学習会を行い、ICT活用の方法について学び合う時間を設けた。
 - ・外部人材によるICTサポートを受け、個々の端末への対応を密に行った。
- ②児童が日常的に1人1台端末を活用できるようにする。
 - ・昨年度作成した姿勢の図及び机上のレイアウト図を児童と共有し、児童自身が意識してICT活用の環境を整えることができるようにした。
 - ・昨年度作成した「児童のICT活用能力チェックリスト」を活用し、ICT活用能力の現状を把握した。また、年2回実施し、1度目の実施では「今何ができるのか。」「これから何ができるようになるのか。」というCAN-DOを、2度目の実施では自身の変容を自覚できるようにした。
 - ・朝学習で主にタイピングを行い、ICT活用の素地を養うとともに、活用の日常化を図った。
- ③主体的・対話的で深い学びが達成された具体的な姿を教員と児童が共有する。
 - ・今年度の研究で重きをおいた「子どもの学びの実感」について、各活動における具体的な姿を話し合った。
- ④ICTを授業に活用することにより、どの児童においても、主体的・対話的で深い学びが実現されるようにする。
 - ・上記Microsoft Teamsでの情報共有の際、児童の姿を基に活動を振り返るなど、ICTの活用が授業において主体的・対話的で深い学びに結びつくものであったかを日常的に振り返った。
 - ・社会科と理科の研究授業を通して、ICTを効果的に活用できたかを検証した。
- ⑤授業と家庭学習の有機的な連関を実現する。
 - ・1人1台端末の持ち帰りについての環境整備を行い、夏休みより1人1台端末の日常的な持ち帰りを開始した。
 - ・学年に応じて、家庭での学習を授業に生かしたり、学校で学んだことを基に家庭学習で学びを深めたり広めたりするICTを活用した課題に取り組んだ。

【家庭学習内容】 一例

- ▷Teams 課題機能（音読・九九暗唱・リコーダー・問いや予想を立てる・振り返り）
- ▷調べ学習をする ▷ファイルの資料を確認したり動画を見たりする ▷互いの作品を読み合う

2. 研究の成果と課題 (○成果 ●課題)

① 教員のICT活用能力を高める。

○ICT活用能力チェックでは、実態を把握し、何を身に付けなければならないかという具体的な内容について自覚することにより明確な目標を立てることができ、その後の実践への足がかりとなった。

○Microsoft Teams の実践報告により、どの教科の、どの場面でICTが活用できるか日々の実践の中で探った。情報共有をすることで他者の実践を真似て取り組むことができ、ICTの活用の頻度が上がった。また、実践報告の投稿には、山梨大学の三井一希准教授より指導・助言のコメントをいただき、より効果的な活用や指導の視点を磨くことができた。

○校内学習会では、既に様々な方法で家庭学習にICTを活用していた職員を学びの中心として、共に学んでいこうと学習内容を決めることができた。「明日から使える」内容で、参加者のほとんどが学んだことを日々の実践に取り入れていき、ICT活用の日常化や定着につながった。

●ICT活用能力については個人差が大きく、今後も校内学習会を通して互いに学び合う場を確保し、全体的な底上げを図っていく必要がある。

② 児童が日常的に1人1台端末を活用できるようにする。

○ICT活用能力チェックを行うことで、教員が児童の実態を把握するとともに、児童自身も何ができるようになればよいかというCAN-DOを知ることもできた。さらに、年に2回行うことで、児童の変容を見取り、児童も自身の変容を自覚することができた。

○週に2度、15分間、朝学習の時間にタイピング練習を行うことで、文字入力の手速が上がった。ICTを活用する際、文字入力をスムーズに行うことができるようになった。タイピング速度が上がることにより、表現方法の一つとしてICTを活用しようとする児童が増えた。

●1人1台端末の管理として、更新手続きやWi-Fiにつながらない時などの対処について児童自身ができるように方法を確認してきた。それでもなお不具合がある場合にはICTサポーターのメンテナンスを受けているが、個別の対処に係る時間が大きい。

③ 主体的・対話的で深い学びが達成された具体的な姿を教員と児童が共有する。

○子どもの学びの実感に重点をおき、どの場面においてどのような姿が“学びを実感した姿”なのか具体的に考えた。このことにより、ICTがどのように活用できるか教育活動との関連を図りながら計画的に取り組むことができた。

●児童との共有という面において、十分とは言えなかった。児童と共有することで、学びの積み重なり、学びの広がりや深まりを児童が振り返ることができると考えられる。学習の中で日常的にふれていくようにしたい。

④ ICTを授業に活用することにより、どの児童においても、主体的・対話的で深い学びが実現されるようにする。

○ICTの活用が日常化され、活用の幅が広がったことにより、様々な教科において主体的・対話的で深い学びの実現に向けた取り組みが進んだ。児童が主体的に学び方を選択する姿が見られた。

○社会科、理科の授業研究を通して、その教科独自の視点とICTの効果的活用の視点との両面から主体的・対話的で深い学びについて精査することができた。

●ICTの効果的な活用という面において、さらに研鑽を重ね、結果を精査していく必要がある。

⑤ 授業と家庭学習の有機的連関を実現する。

○家庭学習として、ICT活用の素地となるタイピング練習の他、課題機能を使った取組が低学年では主に実施された。特に、音読や九九、リコーダーでは、一斉指導では見取れない個々の実態を把握し、次の指導へと生かすことができた。中・高学年では、授業の内容に関わって調べ学習をしたり、ファイル内の資料を確認したり、動画を見たりして、自分の考えをもち、次の授業に臨む取組も行っている。子どもの理解の差や取組の差はあるが、その差が次の学習の共有の場で生かされている。子どもたちから、じっくりと考える時間が確保されてよいとの声もあり、授業への導入がより円滑になった。

●活用の意図や効果を積極的に家庭に伝え、協力関係を強固に築いていきたい。

3. 研究授業の概要【社会科】

(1) 単元名 暮らしと産業を変える情報通信技術 (第5学年)

(2) 本時の目標

情報通信技術を利用することで暮らしや産業がどのように変わってきたのかについて話合うことを通して、学習問題をつくることができる。

(3) 本時の評価規準

十分満足できる姿 (A)	満足できる姿 (B)	努力を要する児童 (C) への支援と手立て
<p>【思—①】 暮らしのあらゆる場面で活用されている ICT が自分たちにとって便利なものであることを資料や話し合いから捉え、それをもとに ICT の活用が進む生活や産業について、「今と昔」「メリットとデメリット」「私たちと産業」等、多角的な視点から具体的な問いをもち、それを表現している。 (Power point 記述・発言)</p>	<p>【思—①】 暮らしのあらゆる場面で活用されている ICT が自分たちにとって便利なものであることを資料や話し合いから捉え、それをもとに ICT の活用が進む生活や産業の様子に関する問いをもち、表現している。 (Power point 記述・発言)</p>	<p>【思—①】</p> <ul style="list-style-type: none"> * ICT 活用の便利な面を具体的にとらえるための材料 (資料) を提示する。 * グループで協力させる。 * 友達の考えを参考にさせる。

(4) ICT 活用のポイント

Microsoft Power point の共同編集による学習問題づくり、毎時間の Excel による振り返り

(5) 授業の展開

	学習活動	指導上の留意点	評価規準・評価方法等
導入	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">めあて 学習問題をつくり、学習計画を立てよう</div>		
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 暮らしの変化の背景に ICT の普及があることに気付く。 ・ 寿司屋、支払い、駅の改札の様子は ICT を活用することにより大きく変化している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「ICT (情報通信技術)」という言葉と意味について教え、押さえる。 	
展開	<ul style="list-style-type: none"> ○ ICT が暮らしのあらゆる場面で活用されていることを知る。 ・ ICT は暮らしのどんなところに使われているのだろう。 ○ ICT 活用によりわたしたちの暮らしがどのように変わってきたのかについて話合う。 ○ わかったことをもとに疑問を出し合い学習問題をつくる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>各自で Power point に入力することにより個人の考えを全体で共有させる。</u> ・ 各自でプリントに記入させる。 ・ <u>班ごとに調べたいことを話し合い Power point に入力させる。</u> 	<p>【思考—①】</p> <p>発言内容や Power point シートへの記述から、「暮らしのあらゆる場面で活用されている ICT が自分たちにとって便利なものであることを資料や話し合いから捉え、それをもとに ICT の活用が進む生活や産業について、多角的な視点から具体的な問いをもち、それを表現しているか」を評価する。</p>
まとめ	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">ICT を利用することで暮らしや産業はどのように変わってきたのだろう</div>		
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 本時を振り返る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>個人で Excel の振り返りシートに入力させ、次時につなげる。</u> 	

【泉小学校・5年・社会・暮らしと産業を変える情報通信技術】①

育成を目指す資質・能力

【活用場面】C1（発表や話し合い）

情報通信技術（ICT）を利用することで暮らしや産業がどのように変わってきたのかについて、話し合うことを通して学習問題をつくることができる。

ICT活用のポイント

【活用したソフトや機能】 PowerPoint Excel

話し合うための素材（生活の中で利用されている情報通信技術、それについての疑問）を共有することで、自分にはない新たな視点をもたせたり、考えるきっかけを提供したりするために、PowerPointで共同編集するシートを作成し入力させる。

学習の流れ

事例の概要

暮らしの変化の背景にICTの普及があることに気付く。

ICTが暮らしのあらゆる場面で活用されていることを知る。

理解した現状から疑問を出し合い、学習問題を設定する。

本時を振り返り、次時への見通しをもつ。

「情報通信技術（ICT）を利用することで、暮らしや産業はどのように変わってきているのか」という問題意識がもてるように、まず、どのようにICTが使われているのかについて、共同編集するシートに入力させ、その利用場面の多さとICTが生活に欠かせないツールになっていることを捉えさせた。

その後、ICTについて見えていない部分（社会的事象等の意味や意義、特色等）に着目できるように、まだわかっていないことやもっと知りたいことを、班ごとに共同編集するシートに入力させた。

共同編集することで、共有した各自の疑問が学習問題をつくるための視点となり、効率的な学習問題づくりにつながった。

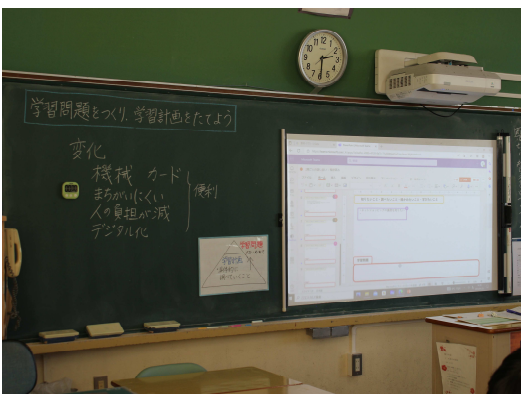
振り返りの場面では、単元を通して振り返り用のExcelシートを使用し、毎時間の振り返りを入力することで、自分自身のこれまでの学習のつながりが目に見えるようにした。

【泉小学校・5年・社会・暮らしと産業を変える情報通信技術】②

【事例におけるICT活用の場面①】



【事例におけるICT活用の場面②】



ICT活用のポイント

本時では、PowerPointの共同編集機能を使って、「暮らしの中のICT活用場面」を思い付くだけ、班ごと1枚のシートに入力した。問いに対する各自の考えを瞬時に共有することができ、それをもとにその後の学習を進めていくことができたので、学習につまずきやすい児童も友達の考えを参考にしながら学びを進めていくことができた。

学習問題をつくり上げる場面では、班ごとに話し合いながら学習問題の案をシートに入力し、それをクラス全体で共有することで、効率的に学習問題をつくることにつながった。

振り返り場面では、単元を通して1枚のExcelシートに毎時間の各自の振り返りを入力し、蓄積することにより学びのつながりを視覚化することができた。

これにより、自身の学習の過程を俯瞰的に捉えることにつながり、自分の考えの変化や、そこに影響した友達との会話等を振り返ることができ、学びを自己調整する姿の形成につながった。

3. 研究授業の概要【理科】

(1) 単元名 地面のようすと太陽 (第3学年)

(2) 本時の目標

太陽の位置の変化について、観察から得られた結果を基に考察し、表現して問題解決することができる。

(3) 本時の評価規準

評価Aの姿 (十分満足できる)	太陽の位置の変化について、観察から得られた結果を基に考察し、事実と解釈とを区別して、時間経過による位置変化について方位を用いて表現し、問題解決している。
評価Bの姿 (満足できる)	太陽の位置の変化について、観察から得られた結果を基に考察し、事実と解釈とを区別して表現し、問題解決している。
努力を要する 児童への支援	考察に必要な問題解決の過程を示し、振り返らせながら、事実から何が言えるのか考えるよう助言する。

(4) ICT活用のポイント

観察した際の写真を共有し時系列で整理することで、時間的な見方に基づいた考察を行うことができる。

(5) 授業の展開

	学習活動	指導上の留意点	評価規準・評価方法等
導入	<p>○問題を確認する</p> <p>太陽は、どのように動くのだろうか。</p> <p>○めあてをつくる</p> <p>めあて 前時の観察結果を整理して、太陽がどう動いたかをまとめよう。</p> <p>○結論の方向性を確認する</p>	<p>・児童の言葉を使う。</p> <p>・問題から、結論の主語は「太陽は」となることを確認する。</p>	
展開	<p>○結果を整理する</p> <ul style="list-style-type: none"> グループ内で全ての時刻の写真を共有し、写真を時系列に並べ替える。 結果を写真からノートにまとめる。 <p>○結果を基に考察する</p> <ul style="list-style-type: none"> Tチャートを用いて個人で考察する。 「(事実) 矢印は、最初は東の方を向いていたけど、昼ごろに南の方を向いて、段々と西の方を指すようになった。(解釈) 太陽は、東の方から南の方へ動いて、それから西の方へ動いた。」 グループで共有し、ホワイトボードにまとめる。 全体で共有する。 	<ul style="list-style-type: none"> ムーブノート内でグループごとに写真を共有する。 児童とのやり取りの中で、ノートに時刻や変化を表す記号を記載すると分かりやすいことに気付かせる。 児童とのやり取りの中で、「事実」の主語は「矢印は」、「解釈」の主語は「太陽は」となることに気付かせる。 プロジェクターで、前時の「見通し」を投影し、結果と予想とを結びつける。 グループで整理した考察を基に、児童が並べ替えた写真をプロジェクターで投影しながら説明させる。 違う場所での考察を共有することで一般化させる。 	<p>☆【思・判・表】 太陽の位置の変化について、観察から得られた結果を基に考察し、表現して問題解決している。〈発言分析、記録分析〉</p>
まとめ	<p>○学習をまとめる</p> <p>太陽は、東から南の空を通過して、西へと動く。</p> <p>○振り返る</p> <ul style="list-style-type: none"> 本時の学習を通して考えたことや学んだことを書き、発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> 結論を個人で考え、1人1台端末で撮影し、ムーブノートで共有する。 児童の表現内容に不足や不備が生じた場合には、教科書の表現との相違点を基に、児童への問い返しを行いながら、学級で導出した結論の検討を行う。 これまでに児童から出た疑問をマッピングしたものを掲示する。 	

【泉小学校・3年・理科・地面の様子と太陽】①

育成を目指す資質・能力

【活用場面】C1（発表や話し合い）C2（協働での意見整理）

太陽の位置の変化について、観察から得られた結果を基に考察し、表現して問題解決することができる。

ICT活用のポイント

【活用したソフトや機能】カメラ機能 ミライシード（ムーブノート）

観察した際の写真を共有し時系列で整理することで、時間的な見方に基づいた考察を行うことができる。

学習の流れ

導入：めあてをつくる

展開1：結果を整理する

展開2：結果を基に考察する

まとめ：結論の検討を行う

事例の概要

観察において、1人1台端末のカメラ機能を使って、各児童が、グループ内で分担された時刻における太陽の位置を示す矢印を撮影した。

本時は、それらの写真をグループで共有し、時系列で整理し、太陽の動きについて考察した。時系列で並び替えることで、「時間的・空間的な見方」をすることにつながった。さらに、違う場所で観察した他グループの結果も共有することで、多面的に考えることができ、考察の一般化につながった。

結論についても、自分の考えをノートに記述し、それを撮影してクラス全体で共有することで、友だちの考えも参考にしながら、児童自身で結論を導出することができた。

【泉小学校・3年・理科・地面の様子と太陽】②

【事例におけるICT活用の場面①】



【事例におけるICT活用の場面②】



ICT活用のポイント

【①結果の整理】

同じグループ内でも自分の担当した時刻の結果しか分からないため、他の時刻の結果はどうなっているのか知りたいという意欲が生じ、それが主体的で対話的な学びにつながった。また、写真を時系列で並べることで、時間的な見方ができた。また、視覚的に変化が分かり、話し合いの際の根拠となった。さらに、それらの観察結果をノートに書き出す際に時系列を確認することで、再度時間的な見方ができた。これらのことが考察での自分の考えの形成につながった。

全体で結果・考察の共有をする場面では、他グループの時系列に並べた写真を見ることで、「どこでも同じように太陽が動いて見える」という考察の一般化を図ることができた。

【②結論の共有】

考察から結論を導出する際に、児童がノートに記述した結論をそれぞれの1人1台端末で撮影し、ムーブノートで全体に共有することで、個々の理解度に応じて学習を深めることにつながった。