確かな学力を身に付けた児童生徒の育成

～主体的・対話的で深い学びにおける ICT の活用～

小林市立東方小・中学校

研　究　目　標

主体的・対話的で深い学びにおける ICT の活用を通して、確かな学力を身に付けた児童生徒を育成する。

研　究　組　織　・　研　究　内　容

授業実践班

- ICT 機器の効果的な活用
- 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業実践
- 主体的・対話的で深い学びの基礎を育む日常実践

実態分析
（主体的・対話的で深い学び）

ICT 活用研究班

- 情報活用能力についての系的・段階的な指導の充実
- 教師の ICT 機器活用能力の向上
- 児童生徒の学習活動における効果的な活用方法についての研究

実態分析
（ICT 活用）

↑ 授業における知識・技能の定着　　↑ ICT を活用した知識・技能の定着

知識・技能定着（各学校）

学習した知識や技能を定着させるための研究・実践

東方小・中における主体的・対話的で深い学びの定義

○　主体的な学び

学ぶことに興味や関心を持ち、自己のキャリア形成の方向性と関連づけながら、見通しを持って粘り強く取り組み、自己の学習活動を振り返って次につなげること。

○　対話的な学び

子供同士の協働、教職員や地域の人との対話、先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通じ、自己の考え方を広げ深めること。

○　深い学び

習得・活用・探究という学びの過程の中で、各教科等の特質に応じた「見方・考え方」をはたらかせながら、知識を相互に関連づけてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすること。

ICT 活用研究班の取組

「情報活用能力体系表」と「情報活用能力チェックリスト」の作成

文部科学省の【情報活用能力の体系表例（ＩＥ-School における指導計画をもとにステップ別に整理したもの）】を参考に、東方小・中学校の実態を考慮して「情報活用能力体系表」を作成した。

また、「情報活用能力体系表」をもとに、発達段階に応じた「情報活用能力チェックリスト」を作成し、アンケート調査を行った。

1　情報活用能力の要素（各学年の情報活用能力体系表・情報活用能力チェックリストは、別紙）

「小中連携して身に付けさせる情報活用能力」

【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と理解

③　記号の組み合わせ方の理解

2　問題解決・探求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　情報活用の評価・改善のための理論や方法の理解

3　情報モラル・セキュリティなどについての理解

①　情報収集、整理、分析、表現、発信の理解

②　情報活用の評価・改善のための理論や方法の理解

【思考力、判断力、表現力等】

1　問題解決・探求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・セキュリティを含む）

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

【学びに向かう力、人間性等】

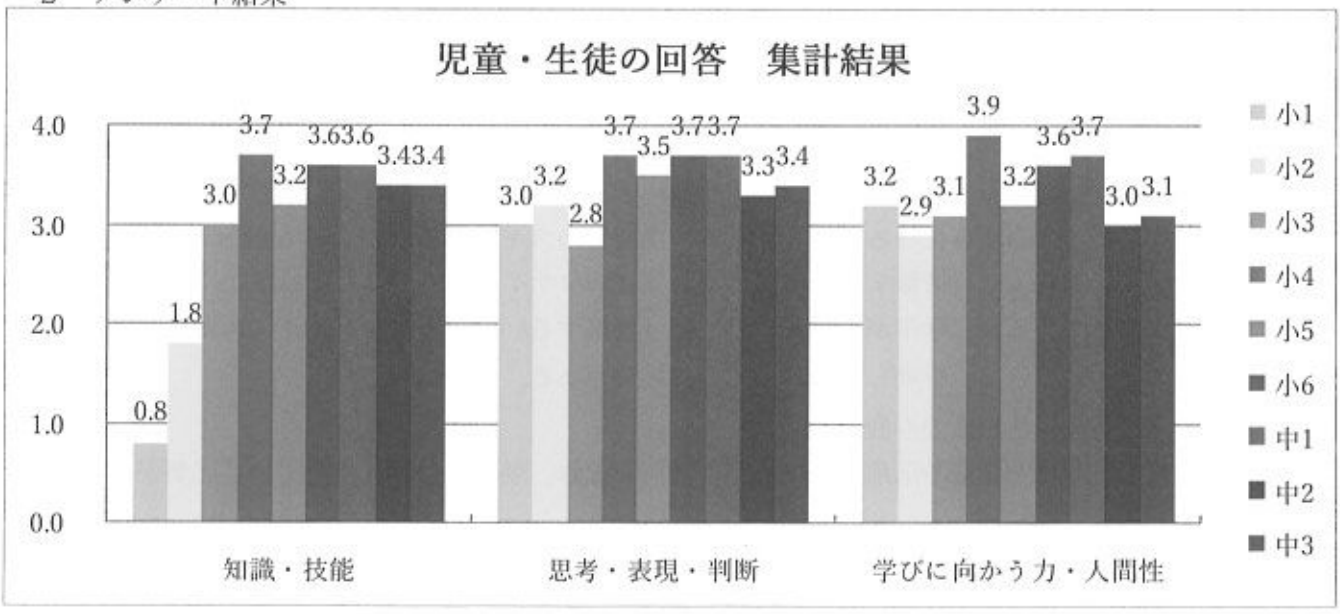
1　問題解決・探究における情報活用の態度

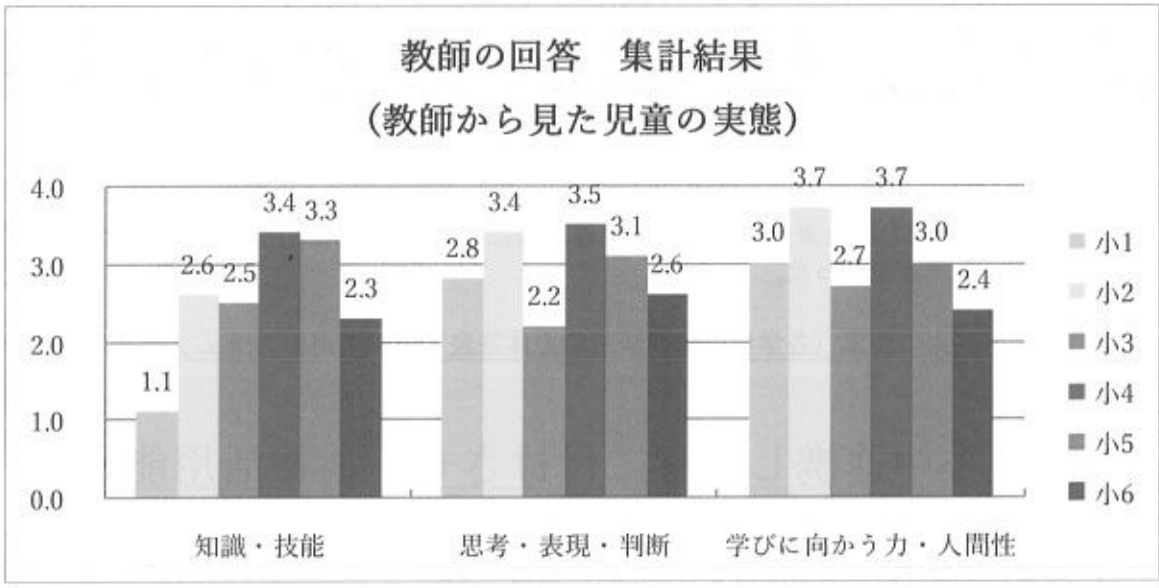
①　多角的に情報を検討しようとする態度　②　試行錯誤し、改善しようとする態度

2　情報モラル・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

2　アンケート結果





（考察）

<u>情報活用能力についての系統・段階的な指導の充実について</u>

・　「情報活用能力体系表」を作成したことにより、各学年で指導すべき事項を整理することができた。今後は、実際の指導に生かしていく必要がある。

<u>児童生徒の学習活動における効果的な活用方法についての研究について</u>

・　「情報活用能力チェックリスト」を用いてアンケートをとったことで、児童生徒の実態を把握することができた。また、児童が身に付けなければならない能力について知ることができた。

・　小学校低学年においては、「人の話をよく聞き、質問や感想を言うこと」の項目が教師から見た評価では低かった。話の聞き方や話合いの基礎的な技能は身に付いてきている。今後は、人の話を自分の考えと比べながら聞き、共通点や相違点を述べながら対話をすることができるように指導していく必要がある。

・　小学校低学年においては、児童の評価、教師の評価ともに「キーボード入力」や「ファイルを開く・保存する技能」、「インターネットについての知識」の項目が低かった。こすもす科の時間など全教育活動を通して、指導していく必要がある。

・　小学校中・高学年においては、「話を聞きながら、大事だと思うことをメモする」「表やグラフの読み取り」「理由や例などを挙げて話す」「調べた情報を他の情報と比較したり他の人の意見を聞いたりしながら話し合う」などの項目が児童の評価、教師の評価ともに低かった。情報を選択・判断・活用する、根拠をもち、他の意見と比較して話し合うなどの力を国語科や社会科、算数科の学習と関連させ、全教育活動を通して指導していく必要がある。

・　中学校においては、授業や行事等でＩＣＴを活用する機会が増え、どの学年も情報活用能力が高まっている。

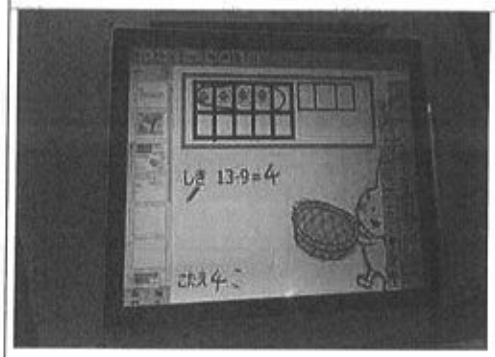
・　中学校においては、プレゼンテーションの項目が低かった。プレゼンテーションを使ってまとめ、考えを発表できるようになるには、語彙力・読解力のスキルアップが必要である。

・　中学校においては、情報モラルの項目で「不適切なサイトを見つけた時に誰かに相談する」の項目が下がっているが、学年が上がるとともに「無視する」という生徒が増えてきたのではないか。情報モラルについて、継続して指導していく必要がある。

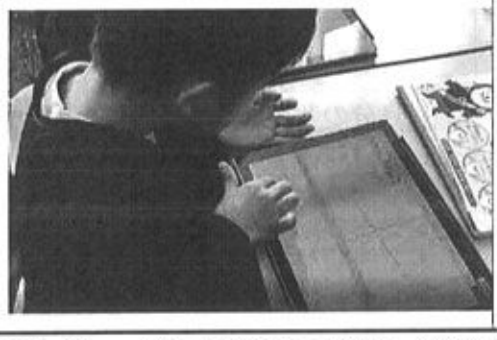
<u>教師のＩＣＴ機器活用能力の向上について</u>

・　今後も、新たな技能や活用方法について研修を重ね、効果的な活用をしていく必要がある。

ICT 活用実践事例

段　階	導入（つなぐ・つかむ） 展開（学び合う）	学　年	第１学年
ねらい	・題意をつかむ。 ・自分の考えを伝え、学び合う。	教　科	算数
活用した ｱﾌﾟﾘ･ｿﾌﾄ	SKYMENU（発表ノート）	単元名	ひき算（２）
ＩＣＴ活用場面のポイント		① 題意をつかむ。 ◆ 発表ノート デジタル教科書の挿絵を大型テレビに映し出すことで、児童が題意をつかみ、興味感心をもって学習に取り組むことができるようにした。児童はしっかり問題場面を把握することができた。	
		② 自分の考えをもたせ、学び合いに活かす。 ◆ 発表ノート 数図ブロックの絵を児童用 PC に配付し、個人で課題解決を図った。その後、比較画面を並べ、それぞれの考えを共有した。さらに、考えを聞くことで、学び合いに活かすことができた。また、学び合いをしながら数図ブロックの操作の仕方を視覚化することができた。	
○成果 ●課題	○　タブレット PC の発表ノートの活用により、児童は自分の課題解決に向けて意欲的に取り組むことができた。また楽しく活用する姿も見られた。 ○　数図ブロック（半具体物）の操作の際、数図ブロックが下に落ちることを回避させたり、残りの数をしっかり把握させたりすることで、個に応じた支援をすることができた。 ●　画面比較した時のサイズが小さく、見えにくい。		
機器使用に関する ●不具合 ・困ったこと ☆対処法	●１　画面比較した時のサイズが小さい。 ☆１　画面比較後、ホワイトボードに児童の考えを残し、黒板に提示した。 ●２　現存するタブレットの台数がぎりぎりのため、１台でも使用不可になると、学習に支障が生じる。 ☆２　タブレットを増やす（予備）必要がある。		

ＩＣＴ機器（タブレットＰＣ）を活用した授業実践事例

<table>
<tr><td>段　階</td><td>導入（つなぐ・つかむ）
展開（考える・学び合う）</td><td>学　年</td><td>第２学年</td></tr>
<tr><td>ねらい</td><td>・前時のふり返りをする。
・自分の考えをもち、意見交換をする。</td><td>教　科</td><td>算数</td></tr>
<tr><td>活用した
ｱﾌﾟﾘ･ｿﾌﾄ</td><td>ＳＫＹＭＥＮＵ 発表ノート</td><td>単元名</td><td>三角形と四角形</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ＩＣＴ活用場面のポイント</td><td> </td><td colspan="2">① 前時のふり返りをする。
◆PowerPoint
導入の段階で、前時までの学習内容をまとめたフラッシュカードをタブレットＰＣから電子黒板に投影した。</td></tr>
<tr><td>  </td><td colspan="2">② 自分の考えをもち、意見交換をする。
◆発表ノート
長方形や正方形、直角三角形を２枚並べて、長方形や正方形、直角三角形をつくり、その形になるわけを書かせ、タブレットＰＣの画面を見せながら説明させた。</td></tr>
<tr><td>○成果
●課題</td><td colspan="3">○ PowerPoint を使うことで、前時までの既習事項を全員に確認させることができた。
○ タブレットＰＣ上で作業させたことで、色紙を折る、切る、並べる、貼るなどの作業時間の個人差を解消し、個人思考の時間を確保することができた。
○ タブレットＰＣ上に自分の考えを書かせたことで、電子黒板に映して全員で共有したり、数名の考えを比較したりすることが容易にできた。
○ 教師機で全児童の考えを確認できるので、効率よく、意図的指名する児童を選んだり、思考が進まない児童を把握したりすることができた。
● 作業時間は短縮できたがタブレットＰＣ操作に時間がかかった児童もいた。普段から、発達段階に応じた指導をしておき、児童全員がタブレットＰＣの操作に慣れている状態にしておく必要がある。
● 児童が理解・思考を深めることができるような活用場面の工夫が必要である。</td></tr>
<tr><td>機器使用に関する
●不具合
・困ったこと
☆対処法</td><td colspan="3">● タブレットＰＣの台数が児童数ぎりぎりのため、１台でも故障してしまうと授業で使用できなくなってしまう。
☆ 予備として、タブレットＰＣの台数を増やしていく必要がある。</td></tr>
</table>

ＩＣＴ機器（タブレットＰＣ）を活用した授業実践事例

<table>
<tr><td>段　階</td><td>導入（つかむ・つながる）
展開（考える・学び合う）</td><td>学　年</td><td>第２学年（特別支援）</td></tr>
<tr><td>ねらい</td><td>・　文型に当てはめて文章を作る</td><td>教　科</td><td>国語</td></tr>
<tr><td>活用した
ｱﾌﾟﾘ･ｿﾌﾄ</td><td>ＳＫＹＭＥＮＵ　発表ノート
Power　Point　プレゼンテーション</td><td>単元名</td><td>同じところ、ちがうところ</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ＩＣＴ活用場面のポイント</td><td> </td><td colspan="2">① どんな文章が良いのかを考える
◆プレゼンテーション
興味をもたせる・読む時間を短縮する・多様な考えに触れさせる等の目的で、教科書にない文章例をプレゼンテーションで示した。児童は新鮮な気持ちで文章を読み、読みながら発見していた。</td></tr>
<tr><td> </td><td colspan="2">② 文型に当てはめて文章を作る
◆発表ノート
文型に当てはめて（文章の穴埋め作業で）文章を作る学習活動で、前時学習で作ったワードカードを活かし、発表ノートの資料取り出し機能を使い作業をした。また、文章を整えるのに、手書き文字変換機能を使って推敲をした。</td></tr>
<tr><td>○成果
●課題</td><td colspan="3">○　参考の文章例をプレゼンテーションで示したことで、文章への注目度を高め、読む時間を短縮できた。また、多様な考えを知り深い学びにつなげるという目的も果たすことができた。
○　前時に作成したキーワードカードを移動させて文型に当てはめることで、前時学習を生かした授業を進めることができた。また、手書き文字変換の機能を使って文字入力することで、書くことへの困難さ（時間がかかること・字形が崩れること）を軽減できた。
●　文字枠が勝手に動かないようにしたり、逆に文字枠を自由に変えられるようにしたりする技能も知ったうえで活用しないと、便利さを生かせない。</td></tr>
<tr><td>機器使用に関する
●不具合
・困ったこと
☆対処法</td><td colspan="3">●　デジタル教科書、パワーポイント、発表ノートを交互に提示していく中で、反応が悪くなり、予定している通りに画面に投影できなくなった。
☆　切り替えが煩雑にならないよう、精選して投影計画を立てる。
・　発表ノートでワークシート形状のものに書き込みをする際、作業画面を開くことで何をしようとしていたか分からなくなってしまう様子が見られた。
☆　作業中は教師機画面に児童ノートを映す。またはノートをプリントアウトしておく。</td></tr>
</table>

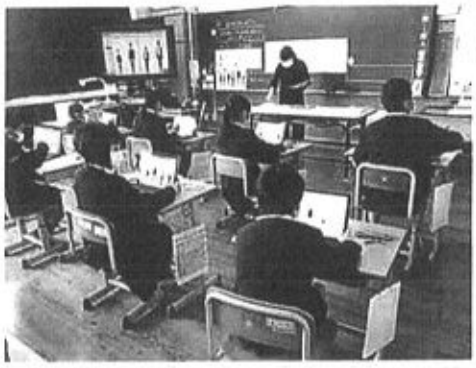
ＩＣＴ機器（タブレットＰＣ）を活用した授業実践事例

<table>
<tr><td>段　階</td><td>展開（考える・学び合う）</td><td>学　年</td><td>第３学年</td></tr>
<tr><td>ねらい</td><td>・　自分の考えを伝え、学び合う。
・　店長さんの話を聞いて確かめる。</td><td>教　科</td><td>社会</td></tr>
<tr><td>活用した
ｱﾌﾟﾘ･ｿﾌﾄ</td><td>SKYMENU 発表ノート
映像資料</td><td>単元名</td><td>店ではたらく人々の仕事</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ＩＣＴ活用場面のポイント</td><td> </td><td>① 自分の考えを伝え、学び合う。
◆発表ノート　Ｙチャート
班でのキーワードを絞っていく際に、発表ノートのＹチャートのキーワードを動かしながら話し合えるようにした。
全体のキーワードを絞っていく際に、班の意見を画面比較し、共通点・相違点をチェックしながら話し合うことで、色々な考え方に触れられるようにした。</td></tr>
<tr><td> </td><td>② 店長さんの話を聞いて確かめる。
◆映像資料
児童の中で多様な考えを交流した後に、店長さんの考えを映像資料で聞くことで、店側の工夫について深く理解することができるようにした。</td></tr>
<tr><td>○成果
●課題</td><td colspan="3">○　発表ノートのＹチャートと同じワークシートを用いて個人の考えを書かせたことにより、班でも積極的に意見交流する姿が見られた。
○　４班のＹチャートを画面比較することで、共通点・相違点が視覚的に比較でき、多面的な考え方に触れることができた。また、全体の話し合いでは、児童の司会者をおくことで、主体的に学び合う姿も見ることができた。
●　画面比較したときのそれぞれの画面が小さい。
●　店長さんの話を映像資料でただ流すだけでは、対話的な確かめにならない。</td></tr>
<tr><td>機器使用に関する
●不具合
・困ったこと
☆対処法</td><td colspan="3">・　画面比較したときのそれぞれの画面が小さい。
☆１　共通点に赤でチェックし、相違点が浮かび上がるようにした。また、黒板に共通するキーワードをはり、黒板でも確認できるようにした。
・　店長さんの話を映像資料でただ流すだけでは、対話的な確かめにならない。
☆２　児童に質問させた後、映像資料の店長さんに答えてもらう形をとることで、疑似対話ができるようにした。</td></tr>
</table>

ＩＣＴ機器（タブレットＰＣ）を活用した授業実践事例

<table>
<tr><td>段　階</td><td>展開（考える・学び合う）</td><td>学　年</td><td>第４学年</td></tr>
<tr><td>ねらい</td><td>・　自分の考えをまとめる。
・　自分の考えを伝え、学び合う。</td><td>教　科</td><td>理科</td></tr>
<tr><td>活用した
ｱﾌﾟﾘ･ｿﾌﾄ</td><td>SKYMENU 発表ノート</td><td>単元名</td><td>月や星</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ＩＣＴ活用場面のポイント</td><td> </td><td colspan="2">① 自分の考えをもつ。
◆発表ノート
「月の動きを予想する自作の教材」を使い、既習内容（太陽の動き）や生活経験にもとづき、太陽が昇る・しずむ方位や動きを予想させることができた。タブレットの機能（よさ）を有効に活用することができ、やり直しを繰り返しながら考えを練りあげていくことに活用することができた。</td></tr>
<tr><td> </td><td colspan="2">②自分の考えを伝え、考えを深める。
◆発表ノート
友達が表した月の動きと自分が表したものを比べさせ、同じところと違うところをはっきりさせることで、月の動きについて考えを深めさせることができた。
各グループの代表のＰＣの画面をモニターで提示し発表させたり、そう考えた理由を話し合わせたりして、既習事項や生活経験等と結び付けて月の動きを予想させることができた。</td></tr>
<tr><td>○成果
●課題</td><td colspan="3">○　児童は４年生になり、タブレットPCの操作技能が身につきつつあり、操作の仕方に苦労することなく考えを書いたり発表をしたりすることができた。
○　画面に表した自他の考えを比較することで、多様な考え方や表し方に触れることができ、気付きや考えの深まりが見られた。
●　自作教材の作成に時間がかかるが、ストックしておくと理科教材の財産になる。
●　教師側がＩＣＴ機器の活用方法や自作教材の作成方法を熟知するとともに、事前に数回活用の実際をシミュレーションしておくことが必要である。</td></tr>
<tr><td>機器使用に関する
●不具合
･困ったこと
☆対処法</td><td colspan="3">今回は事前にチェックをしていおいたこともあり、特に不具合等はなかった。</td></tr>
</table>

ＩＣＴ機器（タブレットＰＣ）を活用した授業実践事例　　記入者（　上杉 めぐみ・前田 恵子　）

段　階	導入（つなぐ・つかむ） 展開（考える・学び合う）	学　年	第４学年
ねらい	・前時のふり返りをする。 ・自分の考えをもち、意見交換をする。	教　科	保健体育
活用したｱﾌﾟﾘ･ｿﾌﾄ	ＳＫＹＭＥＮＵ 発表ノート	単元名	育ちゆく体とわたし
ＩＣＴ活用場面のポイント		① 前時のふり返りをする。 ◆発表ノート 導入の段階で、前時の学習内容や児童の考えをタブレットＰＣから大型デジタルテレビに投影したり、本時の学習課題を提示したりした。	
		② 自分の考えをもち、意見交換をする。 ◆発表ノート 思春期にあらわれる体の変化や、それを知った上でこれから気をつけたいことを配付したシートに記入させた。それをもとに、友だちと意見交換したり、全体の場で発表したりした。	
○成果 ●課題	○　前時の既習事項を想起しやすく、本時の学習内容とのつながりを感じさせることができた。 ○　自分の考えを、資料に書き込んだり、文章で表したりと、多様な表現で分かりやすく伝えることができていた。 ○　教師機で全児童の考えを確認できるので、意図的指名する児童を選んだり、思考が進まない児童を把握したりすることが効率よくできた。 ●　タブレットＰＣに書き込む活動に時間が掛かり、自分の考えを最後まで記入できない児童がいた。児童の活用技能をそろえていきたい。 ●　児童の実態に応じた資料の提示が難しかった。ＩＣＴをより効果的に活用するための事前研究がもっと必要であった。		
機器使用に関する ●不具合 ・困ったこと ☆対処法	特になし		