

第73次 印旛地区教育研究集会
第四部会 情報視聴覚・研究部

資料編

授業改善を学習者の視点と授業者の視点から

分析対象とした授業の指針には中央教育審議会と同様に子供の学びの姿を記述しているものもあったが、子供の学びの姿を示すと同時にそのような子供の学びの姿を実現する教師の働きかけの在り方について記述されていた。これらの記述形態を参考にすると、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善の視点として、学習者からの記述に加え、授業者からの記述を併せて示すことの有効性が示唆された。分析対象となった授業の指針に示されている授業改善の視点を主体的・対話的で深い学びの枠組みで再構築すると、主体的・対話的で深い学びを実現するために教師が何を取り組めばよいかの明示的に示される表となった。

	授業改善に向けた『学習者』の視点	授業改善に向けた『授業者』の視点
主体的な学び	<ul style="list-style-type: none"> ● 学ぶことに興味や関心を持つ ● 自己のキャリア形成の方向性と関連付ける ● 見通しをもつ ● 粘り強く取り組む ● 自己の学習活動を振り返って次につなげる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 既習事項を振り返る ● 具体物を提示して引きつける ● 子供が明らかにしたくなる学習課題を設定する ● 子供が自らめあてをつかむようにする ● 学習課題を解決する方向性について見通しを持たせる ● 子供が自分の考えを持つようにする ● 子供の思考を見守る ● 子供の思考に即して授業展開を考える ● 子供の考えを生かしてまとめる ● その日の学びを振り返る ● 新たな学びに目を向けさせる
対話的な学び	<ul style="list-style-type: none"> ● 子供同士の協働を通じ、自己の考えを広げ深める ● 教職員との対話を通じ、自己の考えを広げ深める ● 地域の人との対話を通じ、自己の考えを広げ深める ● 先哲の考え方を手掛かりに考える 	<ul style="list-style-type: none"> ● 思考を交流させる ● 交流を通じて思考を広げる ● 協働して問題解決する ● 板書や発問で教師が子供の学びを引き出す
深い学び	<ul style="list-style-type: none"> ● 各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせる ● 知識を相互に関連付けてより深く理解する ● 情報を精査して考えを形成する ● 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に向かう 	<ul style="list-style-type: none"> ● 資質・能力を焦点化する（つきたい力を明確にする） ● 単元や各授業の目標を把握する ● ねらいを達成した子供の姿を具体化する ● 教材の価値を把握する ● 単元及び各時間の計画を立てる ● 目標の達成状況を評価する

行われているか」を判断するものではありません。学習が各教科等における知識及び技能の習得や、思考力、判断力、表現力等の育成に結び付いていない場合には、それらの資質・能力の育成に向けて児童生徒が適切に学習を調整することができるよう、その実態に応じて教師が学習の進め方を適切に指導するなどの対応が求められます。

＜評価の工夫例＞

- ・ノートやレポート等における記述で評価
- ・授業中の発言で評価
- ・教師による行動観察を評価
- 児童生徒による自己評価や相互評価等の状況を教師が評価を行う際に考慮する材料の一つとして用いる。
- 児童生徒が自らの理解の状況を振り返ることができるような発問の工夫をする。
- 自らの考えを記述したり話し合ったりする場面、他者との協働を通じて自らの考えを相対化する場面を設定する。
- 「知識・技能」「思考・判断・表現」の観点の状況を踏まえ上で評価を行う。
例えば、ノートにおける特定の記述などを取り出して、他の評価の観点から切り離して「主体的に学習に取り組む態度」として評価することは適切ではありません。

【報告P11-14】

＜各教科等の主体的に学習に取り組む態度の児童の姿（例）＞

【国語】

- ・友達に相談している
- ・友達の記述と見比べて、検討（改善、工夫、修正）しようとしている
- ・友達や教師からの指摘や助言、気づいたことを踏まえて修正しようとしている
- ・自ら修正点に気づき（見直しをもって）、進んで修正しようとしている。
- ・友達や教師に自身の修正状況を説明して、積極的に助言を求めている。
- ・教科書や学校図書館の読み物に書かれている物と見比べてながら、書き直しの試行錯誤をおこなっている

【社会】

- 主体的に問題解決しようとする態度
- ・予想や学習計画を立て学習を振り返ったり、見直したりして、学習問題を追究し、解決しようとしている
- ・課題の解決に向けて、見直しをもっている
- ・「～の時には」「～の視点で」等の記述から前単元の学習状況を振り返っている
- ・更に調べることを見出そうとしている
- ・友達の考えを参考にしている
- よりよい社会を考え学習したことを社会生活に生かそうとする態度
- ・自分たちができることを考えたり、選択・判断したりしようとしている

【算数】

- ・自己の学習を振り返り、よりよいものを求めて（別の方法で解こうと）取り組もうとしている姿が見られる
- ・簡潔かつ的確な表現に高めようとしている
- ・～（図形の変形）の良さに気づいている
- ・～と関連づけて考えようとしている
- ・～と見直しを持って、～している

・言葉や図で説明を付けくわえる

【理科】

- ・考えを～を基に自分の考えを振り返り、修正していることが伺える
- ・対話を通して課題を解決しようとしている
- ・学習前後の自分の考えの変容を記述できている
- ・記述を更新しようとしている
- ・観察や実験の良さに気づいている
- ・粘り強く観察を続けている
- ・生活に結び付けて考えようとしている

【生活】

- 思いや願いの実現に向かおうとしていること
- ・意欲を一層高めている
- ・～になってほしいとの願いをもって、～を（繰り返し）取り組んだりしている
- 状況に応じて自ら働きかけようとしていること
- ・自らの活動を振り返り、学習を調整しようとする姿がみられる
- 意欲や自信をもって学んだり生活を豊にしたりしようとするを繰り返し（粘り強く）、安定的に行おうとしている
- ・得られた喜びや自身を表している
- ・～を大切にしたり、関わり続けたいという気持ちを表現している

【音楽】

- ・集中して（興味をもって）聴こうとしている
- ・前時までの学習や体験と関連づけて聴こうとしている
- ・感じたことを書こうとしている
- ・音楽の特徴を捉えようとしている
- ・友達の発言を聞いて、うなずいたりあいづちを打ったりして反応している
- ・～を比較して、考えを見直したり深めたりしている
- ・友達から学ぼうとしている

【図画工作】

- 知識と関連づけて
- ・～の（質感や特性）を生かして、～（組み合わせ方）を工夫して表している
- ・～（形の組み合わせ）に着目して進んで表そうとしている
- 技能と関連づけて
- ・～（材料や用具）を使って工夫して表すことに進んで取り組み、作り出す喜びを感じている
- ・～についての経験を生かして表そうとしている
- 思考・判断・表現（鑑賞）と関連づけて
- ・作品を見て、よさや面白さ、表し方の工夫について感じ取り、話し合っている
- ・自分と友人の作品を比べて感じ方を広げることに進んで取り組もうとしている
- ・家に飾ることや家に人に見てもらうことを楽しみにして活動している様子がみられる

【家庭科】

- ・友達のアドバイス（発表）を参考にしている
- ・学習問題を解決するために資料を調べようとしている
- ・課題解決に向けた一連の活動を振り返って改善しようとしている
- ・更によりよい生活とするために、新たな課題を見付け、実践に取り組もうとしている

- ・～や～について考えるなどしてよりよい計画にしよう粘り強く取り組んだことを記述している
- ・～について検討し、具体的な考えを記述している
- ・地域の人と協力するなど、主体的に関わろうとしている

【体育】

- ・発表会に向けて熱心に練習に取り組んでいる
- ・恥ずかしがらず、表情豊かに楽しく動いている

- ・仲間の動きを積極的に真似をしている
- ・仲間の意見を否定しないで受け入れている
- ・振り返りで仲間のよい動きをたくさん見付けて、発表したり書いたりしている
- ・動きを考えるとき、仲間アドバイスしたり教え合ったりしている
- ・発表会を成功させるために、みんなと協力している
- ・自ら約束を守ろうと行動をしたり、自分が何をすればよいのか考え行動したりしようとしている
- ・自ら準備や片付けを行う際に手伝うなど、1つでも仲間の活動を援助しようとしている

【外国語】

- ・～を聞き取ろうとしている
- ・～などについて尋ねたり答えたりして伝えようとしている
- ・コミュニケーションを実際にとろうとしている
- ・～について（自分考えや気持ちなどを含め）話そうとしている
- ・～について書こうとしている

【総合的な学習の時間】

- 「自己理解・他者理解」について
 - ・自分の生活を見直し、自分の特徴やよさを理解しようとしている
 - ・異なる意見や他者の考えを受け入れて尊重しようとしている
- 「主体性・協働性」について
 - ・自分の意思で目標に向かって課題の解決に取り組んでいる
 - ・自他のよさを生かしながら協力して問題の解決に取り組んでいる
- 「将来展望・社会参画」について
 - ・自己の生き方を考え、夢や希望をもち続けている
 - ・実社会や実生活の問題の解決に、自分のこととして取り組もうとしている

【特別活動】

- ・自己のよさや可能性を発揮しながら、主体的に取り組もうとしている
- ・身に付けた「知識及び技能」や「思考力・判断力・表現力等」を生かして、よりよい生活を築こうとしたり、よりよく生きていこうとしたりしている
- ・各活動・学校行事において、目標をもって粘り強く話し合いや実践活動に取り組み、見通しをもったり振り返ったりして自らの活動の調整を行いながら改善しようとしている

【各教科等の指導と評価の一体化より抜粋】

(4) 家庭学習の位置付け

小学校教育の早い段階で学習習慣を確立することは、その後の生涯にわたる学習に影響する極めて重要な課題であることから、家庭との連携を図りながら、宿題や予習・復習など家庭での学習課題を適切に課したり、発達の段階に応じた学習計画の立て方や学び方を促したりするなど家庭学習も視野に入れた指導を行う必要がある。

【小学校学習指導要領総則 P24】

このことから、学習計画に家庭学習を位置付けていくことは、大切です。児童生徒が家庭で課題に向かい一人で解決するための工夫を教師が準備することが必要です。

(5) 学習評価計画の作成

ア 単元の学習計画を立てる

(ア) 単元(題材)の目標を作成する

- ・学習指導要領の目標や内容、学習指導要領解説等を踏まえて作成する。
- ・児童生徒の実態、前題材までの学習状況等を踏まえて作成する。

(イ) 評価規準の作成

- ・まとまりごとの評価規準の作成
- ・単元(題材)の評価規準の作成

(ウ) 「指導と評価の計画」作成

- ・児童生徒を見取る際の主なポイント(具体的評価規準)
- ・家庭学習の位置付け

(エ) 授業の実践

- ・努力を要する児童生徒への指導(の手立て)、指導の改善

(オ) 観点ごとの総括

- ・観点ごとの総括評価を行う

イ 評価の計画と評価規準の作成

(ア) 記録に残す評価と指導に生かす評価(児童生徒の学習状況を確認する評価)

学習指導のねらいが児童生徒の学習状況として実現されたかについて、評価規準に照らして観察し、毎時間の授業で適宜指導を行うことは、育成を目指す資質・能力を児童生徒に育むために不可欠です。その上で、評価規準に照らして、観点別学習状況の評価をするための記録を取るようになります。そのためには、いつ、どのような方法で、児童生徒について観点別学習状況の評価するための記録を取るのかについて、評価の計画を立てることが大切となります。

毎時間児童生徒全員について記録をとり、総括の資料とするために蓄積することは現実的ではないことから、児童生徒全員の学習状況を記録に残す場面を精選し、かつ適切に評価するための評価の計画が一層重要となります。

このことから、全員の評価の記録を残して評定に活用する評価と指導に生かす評価に分けて、計画を立てていきます。

・指導に生かす評価(重点)

学習を通して身に付けるべき資質・能力がどのくらい身に付いているかを評価規準に照らして見取り、適切な支援を行うことで児童生徒の学習改善につなげるために行う評価

・記録に残す評価

指導した内容について、児童生徒の達成状況を見取り、記録に残して総括するための評価

主体的に学習に取り組むことが
できる電子黒板の授業実践例

八街市立実住小学校の授業実践

1 5年生 国語

2 実践について

複合語の学習を電子黒板を用いて行った。エルモノートの書いた文字を自由に動かせる機能を用いて、「始める」等の言葉に児童が挙げた言葉を用いて、複合語にする学習を実践した。

3 成果 (○) と課題 (●)

○成果

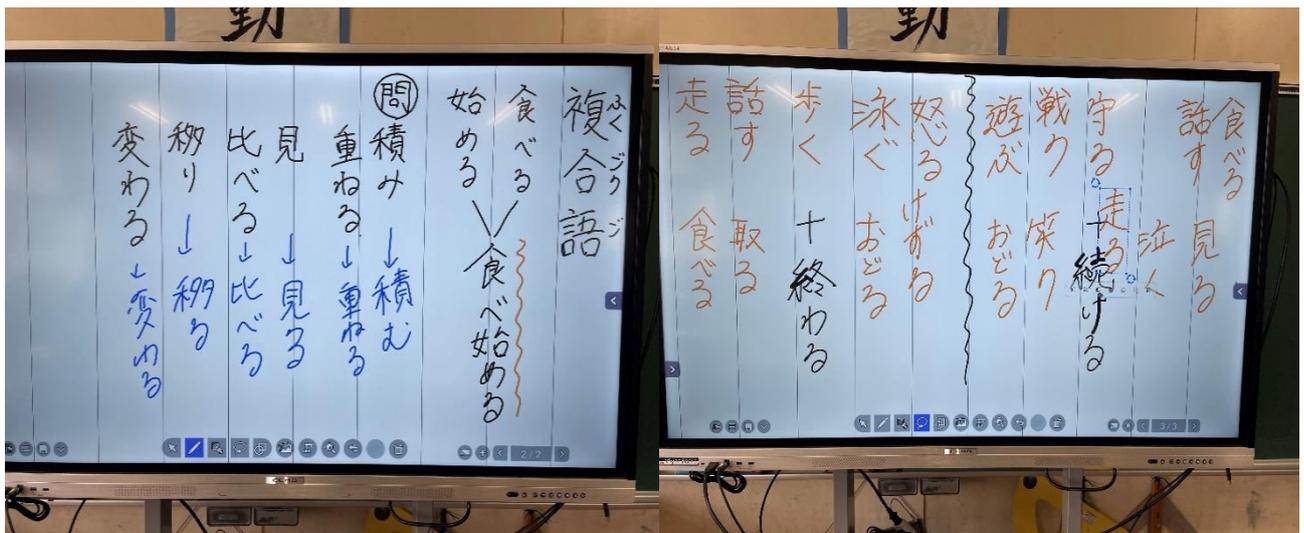
板書では、字を動かすことができないが、エルモノートの機能を使うことで文字を動かし、様々な複合語の例を児童が考えることができた。

黒板を用いた学習より、スピード感があった。そのため、普段よりも発表や意見交換が活発に行われていた。

●課題

黒板と違い、ページを増やすことができるため児童がノートを書く際に、文字量が多くなってしまった。精選して板書を行うべきだった。

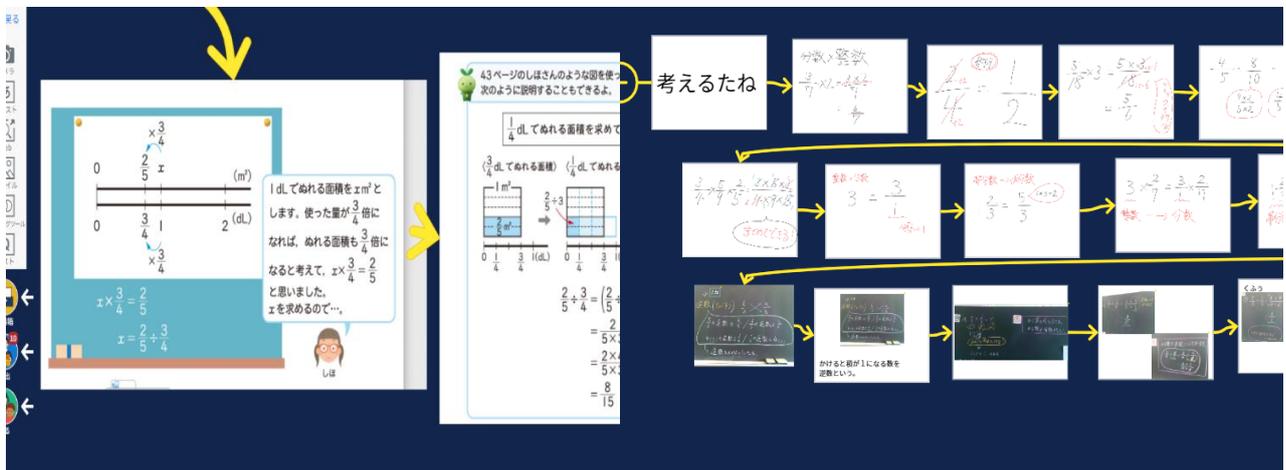
パソコンと電子黒板をつないで使用することが多く、電子黒板単体での使用を実践することがあまりなかった。意識的に活用していきたい。



1 6年生 算数 「分数のかけ算・わり算」

2 実践について 使用した機能・アプリ「インターネット」

電子黒板からインターネットにつなぎ、ロイロノートを用いた。電子黒板の画面で、本単元に関する前年度までの学習内容を提示したり、デジタル教科書から問題や数直線等の資料を提示したりした。児童には一人一台クロームブックを持たせ、必要に応じて手元でも資料が確認できるようにした。自力解決の場面では最後にカードとして考えを提出させ、共有や検討を行った。振り返りの場面では、その時間に新たに学んだことをカードにまとめたものを提出させ、共有した。また、練習問題の答えの確認や解説についてもロイロノートを用いて行った。使用したカードや資料等は全て蓄積させ、学習中にいつでも見返すことができるようにした。



3 成果 (○) と課題 (●)

- 児童が自分の手元でも資料を見ることができ、座席による資料の見えにくさを解決することができた。資料が見やすくなり、進んで問題に取り組めることが多かった。
- 提出したカードを互いに手元で見合うこともできるため、自信がなかなかもてない児童も友達の考えを確認して安心して参加することができた。
- 振り返りの場面で、その時間に得た新たな学びをカードにまとめさせ、共有したことで学びを整理することに繋がった。授業を重ねる度に進んで振り返りを行うようになった。また、学びを整理したカードを蓄積させ、いつでも見返すことができるようにしたことで、分からない問題が出てきたときに進んで学習を振り返り、問題解決に役立てることができた児童もいた。
- 板書については基本的には紙のノートにまとめさせた。配布した資料と内容が重複することもあり、ロイロノートの中だけで活動を完結させる内容と、紙のノートにきちんと書かせて活動する内容のバランスを検討していく必要がある。

朝陽小学校の授業実践

- 1 6年生 社会 「天皇中心の国づくり」
- 2 実践について 使用した機能・アプリ
ネトップビジョン・スライド

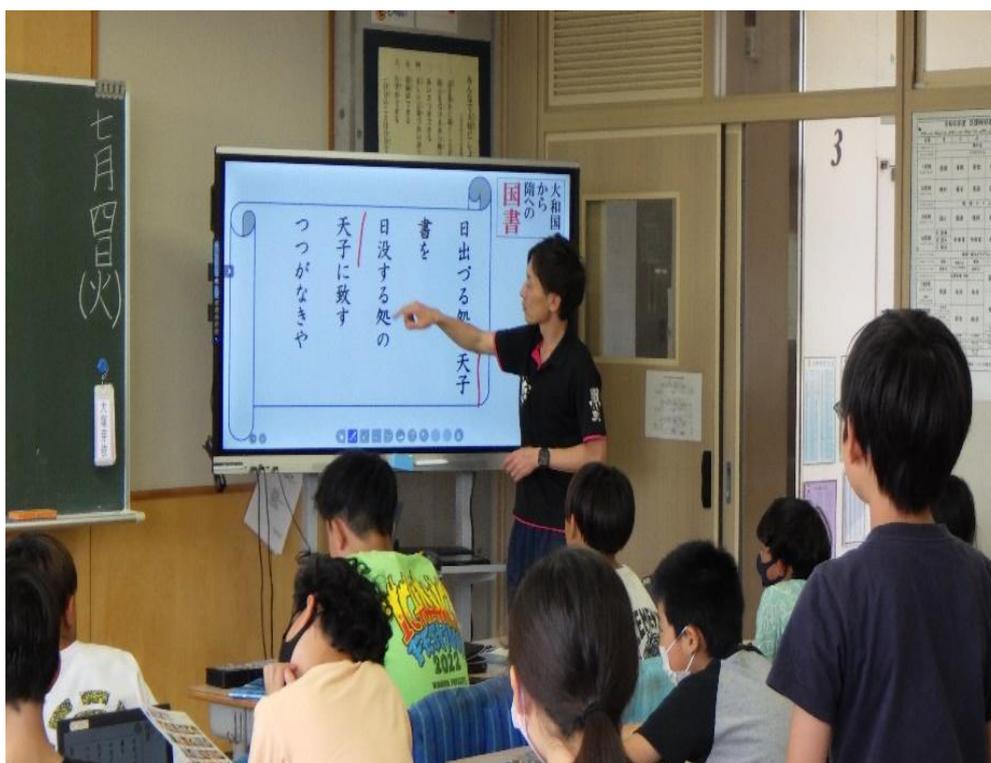
成果

ネトップビジョンを使用して手元に電子黒板と同じ画面を表示させることで、細かな部分を見たり、話し合う際に手元で画面の内容を確認したりすることができる。また、スライドを活用して資料を提示することで、要点をまとめた資料を児童に提示することができ、視覚的に分かりやすい授業を展開することができる。

課題

ネトップビジョンが児童の chromebook を完全にコントロールできるものではないため、chromebook でネトップビジョン以外のサイトを閲覧することができてしまう。

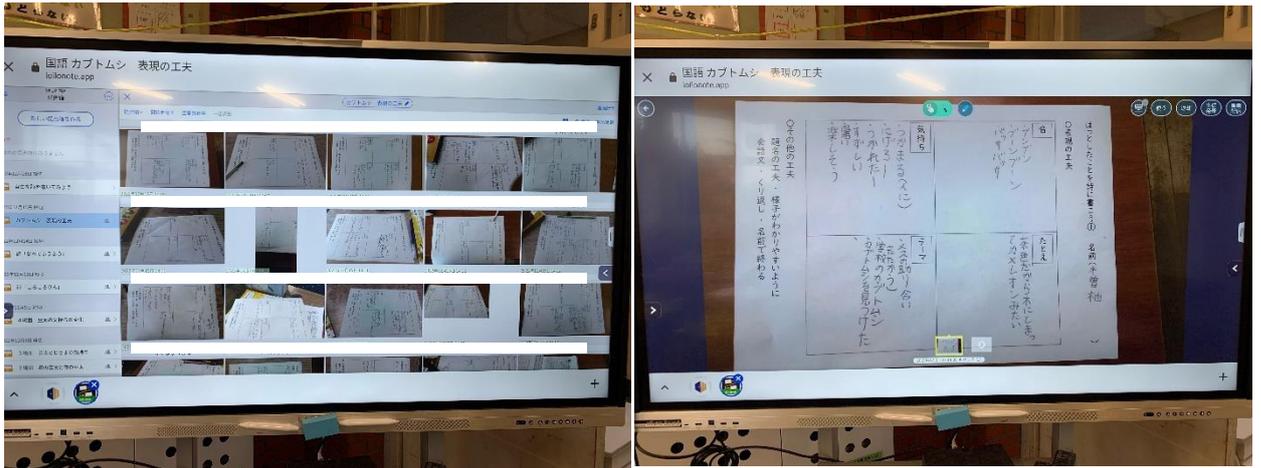
スライドの作成に時間がかかってしまう。(一度作成すれば、データとして蓄積されていくので、教科担任制にシフトしている小学校高学年において今後、授業準備の効率が向上していく。)



交進小学校の授業実践

- 1 3年 国語 「はっとしたことを詩に書こう」
- 2 使用した機能 「ロイロノート」

国語科の学習「はっとしたことを詩に書こう」では、ロイロノートを活用して、児童にワークシートの写真を撮って提出してもらうことで、情報の共有をした。また、提出されたものの中からいくつか拡大して、良い表現を見つける活動をした。



3 成果 (○) と課題 (●)

○情報の共有がすぐにできるので、ホワイトボードに書いたり黒板に板書したりする必要がなく、時間の短縮になった。

○電子黒板を使って全体で共有することで、子どものワークシートが大きく映し出され、解説もし

やすい。子どもたちも自然と視線が集まり、興味をもって友達の発表を聞くことができた。

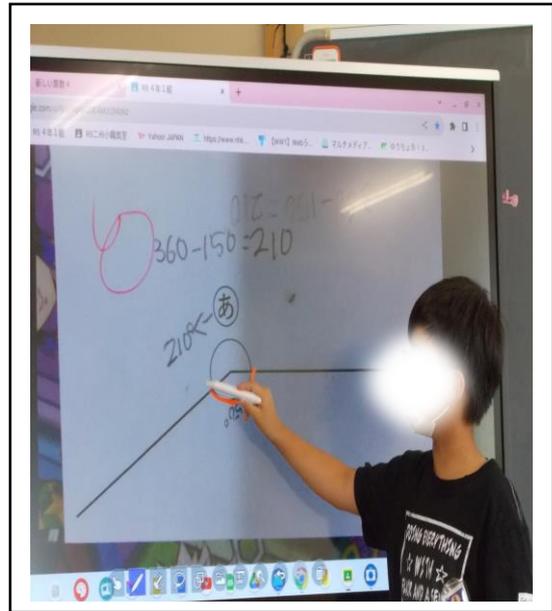
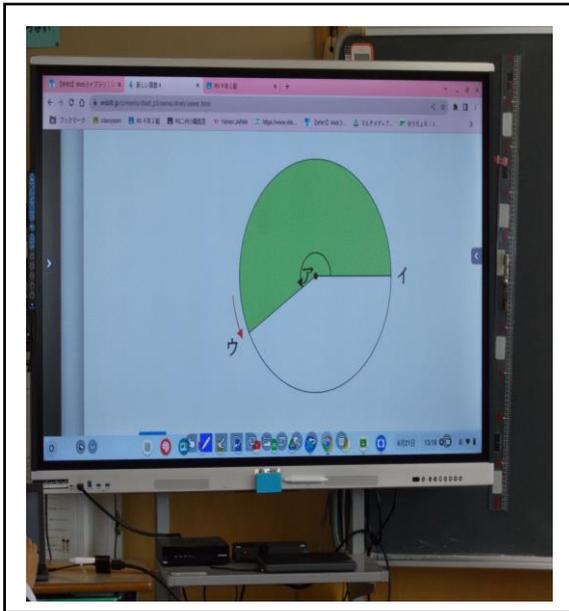
●ロイロノートの使い方には慣れが必要なので、時間がかかった。

●上手く写真を撮ることができないと、見えづらい。

●ローマ字を習いたてで、タイピングも上手くできなかったもので、ワークシートに書いたものを写真にとるという形にしたが、ロイロノートの付箋に直接打ち込むことができれば、より素早く共有ができるだろう。

二州小学校の授業実践

- 1 4年生 算数 「角の大きさの表し方を調べよう」
- 2 実践について 使用した機能・アプリ「デジタル教科書」カメラ（タブレット）
電子黒板からインターネットにつなぎ、デジタル教科書を用いた。導入では、既習事項との違いをシミュレーション機能を用いて提示した。
また、展開では児童が書いたノートを電子黒板に映し、そこに書き込みながら発表を行った。



3 成果 (○) と課題 (●)

- 電子黒板がインターネットに接続できるので、タブレット PC が無くても動画やアプリを使用して授業に活用することができる。
- デジタル教科書を映すことができるので、図を拡大したり、そこに書き込んだりすることができる。
- デジタル教科書を用いることで実物の教材に代替することが可能になった。
- 児童のノートやプリントなどを映すこと児童の考えを全体ですぐに共有することができる。
- 電子黒板の活用例がまだまだ少ないので、今後も実践を重ねていく必要がある。
- 児童の席によっては電子黒板に映した画像が見えにくい。

川上小学校の授業実践

1 6年生 理科 「植物の成長と日光の関わり」

2 実践について 使用した機能・アプリ「インターネット」

電子黒板とロイロノートを活用した。導入の「日光がよく当たった植物の様子を見て、気づいたことを書きましょう。」をロイロノートにまとめた。気づいたことは、電子黒板で提示し、全体で共有した。また、実験の手順、結果もロイロノートで行った。



3 成果 (○) と課題 (●)

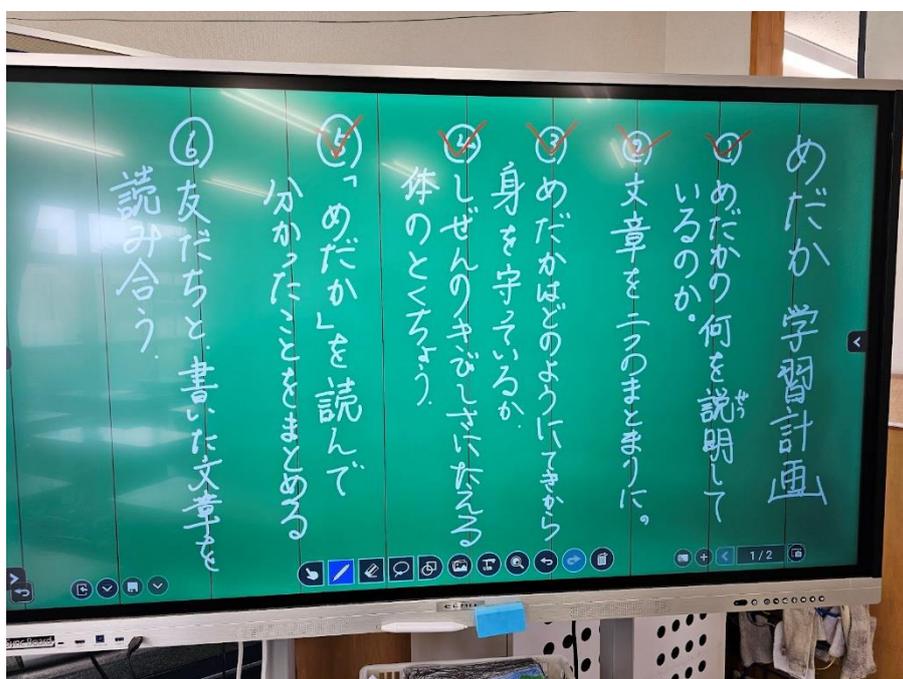
- 電子黒板、ロイロノートを活用することで、立ち歩くことなく他のグループや友達と意見や考えの共有が容易にできる。
- 電子黒板を有効活用していくスキルを身に付けていく必要がある。

八街東小学校の授業実践

- 1 3年 国語 「白い花びら」「めだか」
- 2 使用した機能 「エルモノート」

国語科の学習（「白い花びら」「めだか」）では学習計画表を作り、エルモノート（電子黒板）に記録。スクリーンショットを用いて学習計画表を保存しておき、いつでも見返せるようにした。

また、学習のまとめや計画表にメモを残した際は、その都度新しいスクリーンショットを保存し、最新のデータがいつでも閲覧できるようにした。



3 成果 (○) と課題 (●)

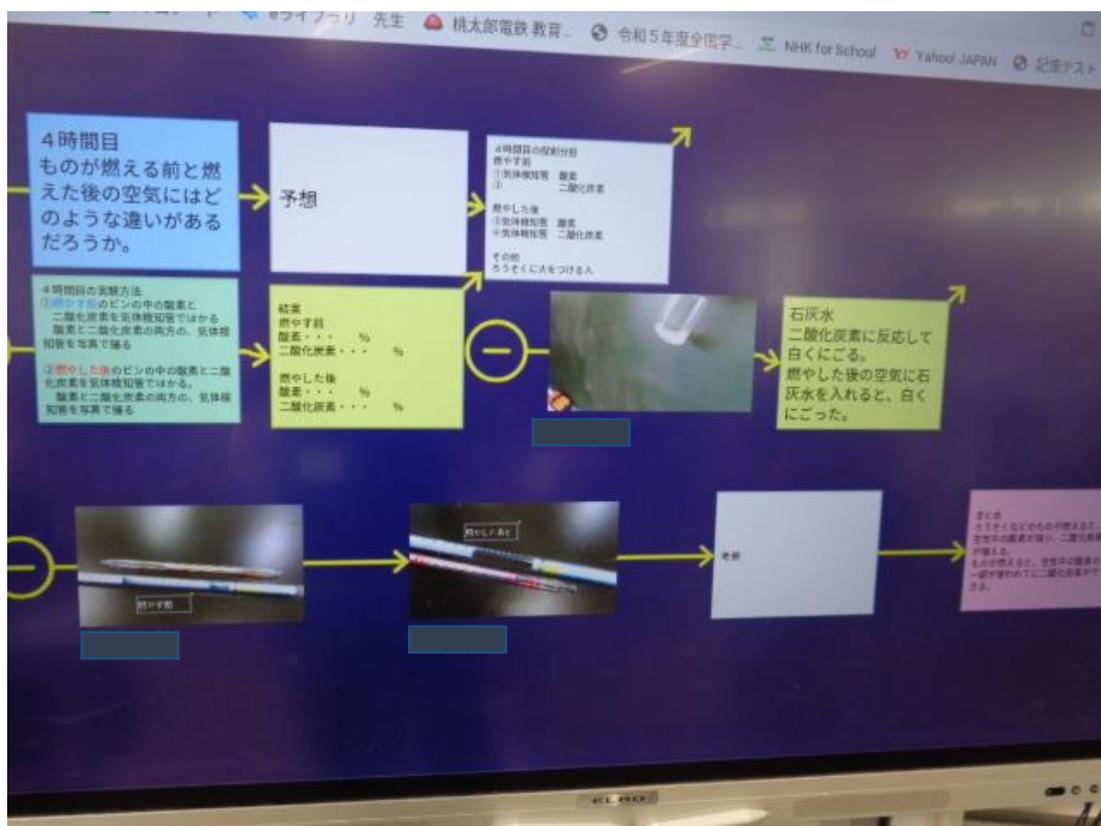
- 模造紙やペンなどの、準備するものがない。電子黒板さえあれば保存することができる。
- 間違っただけでも、修正機や新たな紙などが必要ない。
- 黒板とは別に、常に表示しておくことができる。
- 色遣いやわかりやすい書き方・表示の仕方などをさらに研究していく必要がある。学習計画以外での活用も考えていきたい。

八街北小学校の授業実践

1 6年生 理科 「ものの燃え方」

2 実践について 使用した機能・アプリ「インターネット」

電子黒板からインターネットにつながぎ、ロイロノートを用いた。電子黒板には、実験の結果が記載してあるカードや気体検知管の写真を提示し、「結果の共有」をした。児童らは、その結果から何が分かるのかグループや個人で考察や本時のまとめを考えた。



3 成果 (○) と課題 (●)

- 電子黒板がインターネットに接続できるので、タブレットPCが無くても動画やアプリを使用して授業に活用することができる。
- 電子黒板の活用例がまだまだ少ないので、今後も実践を重ねていく必要がある。

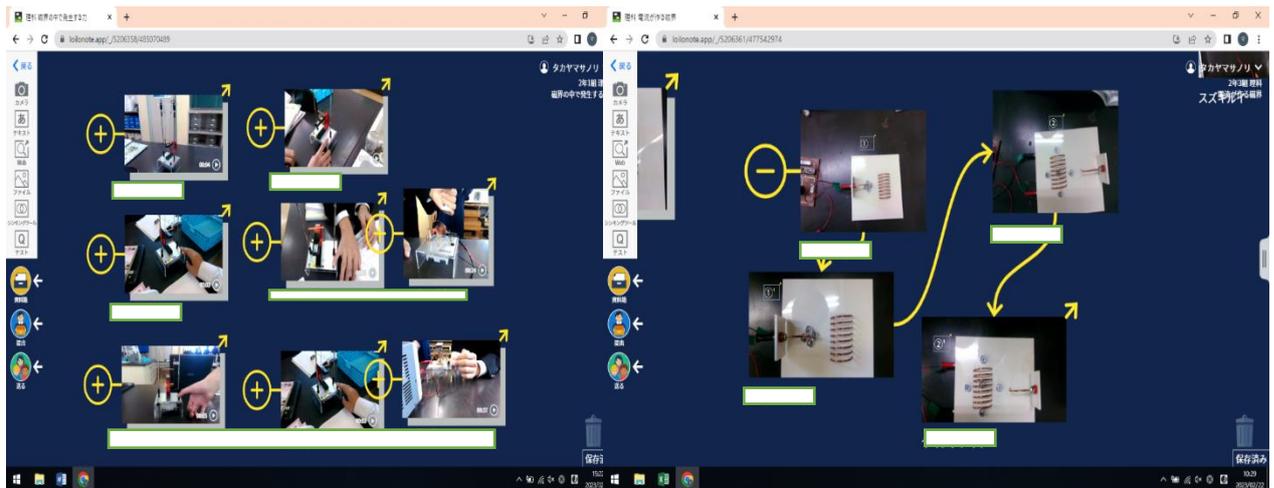
八街中学校の授業実践

1 中学2年生 理科 「電流と磁界」

2 実践について ・電子黒板（機材名） ・ロイロノート（アプリ名）

・電流と磁界について、詳しく調べていく中で、さまざまな規則性や法則を見出す際に、実験・観察を通して関係性を見出していく。ICTを活用することで、実験・観察の振り返りながら学習を進めることができる。

・実験・観察の際には、ロイロノートの動画撮影機能、写真撮影機能を利用して、繰り返し実験や観察の結果を記録する。班の中でデータを共有したのちに、話し合い活動を通して、規則性を見出し、考察を立てさせる。



成果○と課題●

○振り返りには優れた機能を示すが、個人で考察を立てる際の試行錯誤は、紙媒体の方が優れていることもある。実験・観察をした後に、スロー再生や拡大再生をすることで、目で見ても気が付かないことが振り返りの中で気が付くこともある。

●・実験や観察は通常通り準備をする必要がある。また、どの実験が動画撮影に適しているか、写真撮影に適しているか学習活動を通して、自分たちで考えることができるようになると活動がスムーズになる。

八街中央中学校の授業実践

1 2年生 英語 「Lesson2 Part3 理由を添えて説明してみよう」

2 実践について 使用した機能・アプリ「グーグルクラスルーム、ロイロノート」

あらかじめ教員用 PC からグーグルクラスルームを経由してスライド用のデータを転送し、電子黒板を用いてスライドの作成例を生徒に見せた。その後、ロイロノートを活用して生徒に資料を配布して、発表用のデータを作らせた。全体で発表用のデータを共有して、本時のまとめを考えた。

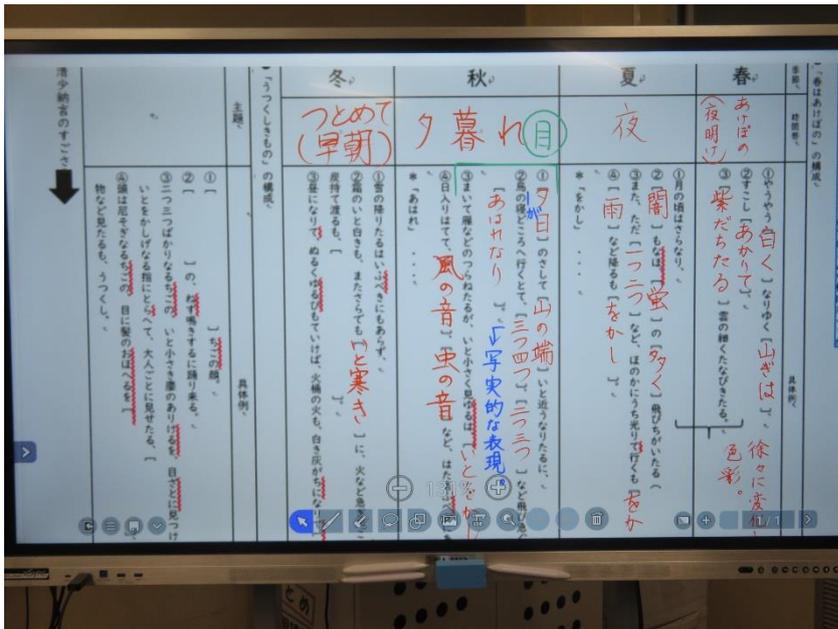
3 成果（○）と課題（●）

- 電子黒板を活用することで、全員が生徒個々の作成したデータを見ることができるので、見落としや聞き漏れを防ぐことができる。共有スペースにデータを残すことができるので、後で見返したり、復習したりすることで単元テストや定期テスト勉強に活用することができる。
- 生徒個々の ICT 機器習熟度に影響される。発表資料作成の進み具合によっては、授業の進度に影響が出る可能性がある。電子黒板の活用例がまだ少ないので、今後も実践を重ねていく必要がある。

1 2年生 国語 「枕草子」

2 実践について 使用した機能「ホワイトボード」

電子黒板に、生徒が授業で使用するプリントをPDFにして取り込み、授業の板書内容や生徒の発言などを画面に書きこんでいった。



3 成果 (○) と課題 (●)

- 生徒に配付したプリントと同じものなので、教師の記入箇所を生徒が把握しやすい。
- 板書にかかる時間が削減される。

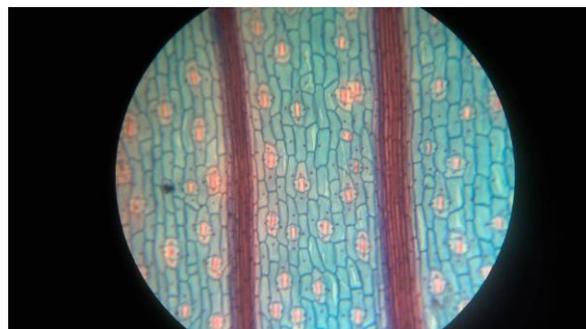
八街北中学校の授業実践

1 2年生 理科 「植物細胞・動物細胞の観察」

2 実践について 使用した機能・アプリ

「グーグルクラスルーム、meet」

顕微鏡の映像を、グーグルクラスルーム、meet によって画像データを転送して共有し、スケッチ時の補助とした。また、観察したプレパラートを回収し顕微鏡で観察することで発表することができた。



3 成果(○)と課題(●)

- 電子黒板、画面共有をすることで、観察に苦戦している生徒の補助が可能だった。
クラスルームに画像を保存しておくことで、スケッチや授業後の復習に使うことができた。
- 全員の顕微鏡の画像が共有できるわけではない。

電子黒板を用いた働き方改革

実住小学校の電子黒板を用いた働き方改革の実践

1年 国語科 「かかれていることをたしかめよう」

主に JamBoard を使用する。書く内容ごとに付箋を色分けしながら作文メモを作る。文に書く順番に付箋を並び替え、文の構成を考える

○児童の視点

- ・メモの内容ごとに色分けができ、分かりやすい。
- ・手先が不器用な児童も、クロームブックを使うことで文字を書いたり消したりすることが簡単にできる。
- ・書くことに苦手意識がある児童も、クロームブックでの作文メモ作りは意欲的に取り組むことができる。

○教師の視点

- ・付箋や紙を何枚も用意する必要がない。
- ・文字や文の間違えを指導する際、時間がかからない。すぐに修正できる。

2年 国語科 「じゅんじょに気をつけてかこう」

主にロイロノートを使用する。書く内容ごとに色分けをしながら、作文メモを作る。

○児童の視点

- ・原稿用紙に何度も書く必要がなく、修正も容易なため児童の負担が減る。

○教師の視点

- ・原稿用紙を何枚も用意する必要がない。
- ・文字や文の間違えを指導する際、時間がかからない。すぐに修正できる。

3年 全教科

主に電子黒板、Jamboard を使用する。Jamboard は、グループ毎に考えをまとめるときに活用した。また、発表時には電子黒板に接続し、全体で共有する。

○児童の視点

- ・Jamboard を使用し、同時編集可能にすることで、ホワイトボードの代わりとなり、グループ全員の意見が反映されやすくなる。また、図形や具体物（写真）なども載せることで、より詳しく発表することができる。

4年 算数 計算問題 自力解決の時間 など

主に電子黒板の画面分割機能を使用する。答えの違う児童それぞれの計算や考えを書かせることで、相違点などを見つけさせる。

○児童の視点

- ・並べて書かれているため違いを見つけやすい。
- ・黒板と違い、書いたり修正したりすることも簡単。

○教師の視点

- ・比較する場面では、他の教科やレクリエーションでも活用できる。

5年 理科 「花のつくり」

主に電子黒板の素材集を使用する。アサガオなどの植物のつくりがわかるイラストがあるため、そこに書き足しながら指導する。

○児童の視点

- ・具体物とあわせて指導することで、より理解を深めることができる。

○教師の視点

- ・黒板用の大きなイラスト、写真を用意したり、書いたりする必要がない。

6年 算数 「割合の表し方を調べよう」

主に電子黒板・Jamboardを使用する。比を用いて計算するとき、「全体を分ける」場合と「全体から分ける」場合とがある。それぞれの考えでどのような計算方法になるのか、Jamboardで図や数直線に表して説明する。

○児童の視点

- ・図が動いたり、書き込んだりしながら説明することで、数直線上の数字が何を表しているものなのか、聞いている児童も理解しやすいようだった。

○教師の視点

- ・ホワイトボードの描画機能を使うことで、黒板に数直線を作る手間が無い。

その他 ・職員同士の連絡にはチャットを使用する

→打合せなどの追加連絡や漏れがあった場合、すぐに共有することができる。また、検索機能を使うことで改めて確認することができる。

- ・スクリーンショット機能を活用する

→前時のノートを保存しておくことで、本時の導入の際、振り返りとして活用できる。また、書画カメラと合わせて、プリントやその答えなどを保存しておくことで電子黒板上に書き込んだり、確認したりすることができる。

笹引小学校の電子黒板を用いた働き方改革の実践

1年

- ・デジタル教科書の活用。(拡大図の提示・具体物操作のために作成する手間がない)
- ・スライド機能で挿絵を提示。(拡大印刷の手間が省ける)

2年

- ・デジタル教科書を電子黒板で使う。(拡大して印刷する手間がない)
- ・電子黒板に連絡帳の内容を書く。(前日の内容が残っているので、全部書き換えなくて済む。)

3年

- ・電子黒板を使うことで、教材研究が楽になり、掲示物の用意も容易になった。
- ・ロイロノートを使用して、宿題を出し、宿題を印刷すなどの時間の短縮につながった。

4年

- ・デジタル教科書の使用で具体物の掲示(算数、国語)
- ・インターネットがそのままつながるので、動画を見せる。(NHK for school)
- ・図工で作品の写真とコメントを入れている。
- ・理科の電池で動く車の動画を各自撮りロイロノートに書いて提出させた。

5年

- ・デジタル教科書の活用。(拡大した掲示物を素早く用意することができる。)
- ・計算練習などをクロームブックを用いて行う。(ペーパーレスにもつながる。)

6年

- ・国語科・文章を書く単元や活動・ロイロノートのテキストカード縦書き
(下書き用の作文用紙の準備が不要、提出及び回収が容易、児童自身の手直しが容易)
- ・算数科の数直線や社会科の資料を電子黒板で提示する。(準備や配付、拡大、書き込みが容易)
- ・各教科の答え合わせへ利用し、スクリーンショットで解答の保存をする。
(板書の時間を短縮、解説の加筆、保存・配付が可能)

特別支援

- ・デジタル教科書の活用。(拡大した掲示物をすぐに準備できる。)
- ・動画を見せる。(NHKforSchool やラジオ体操)

その他

- ①チャット機能で職員の伝達が随時できる。
- ②職員会議などの資料を早目にパソコン上で見られるようにして事前に読んでおき、会議の拘束時間を減らす。
- ③デジタル教科書の機能活用で、授業準備が減る。(音楽や家庭科の動画や譜面など)

朝陽小学校の電子黒板を用いた働き方改革の実践

1年

- ①クロームブックで写真を取ることで、観察や絵をかくときに何度も移動せずに済む。

2年

- ①クロームブックで写真を取ることで、観察や絵をかくときに何度も移動せずに済む。

3年

- ①ジャムボードを使うことで、スムーズに意見をまとめることができた。

4年

- ①ジャムボードを使うことで、スムーズに意見をまとめることができた。
- ②クラスルームを活用して、連絡帳の代わりに担任側からの連絡を入れている。

5年

- ①デジタル教科書を活用することで、教材を準備する時間が大幅に短縮された。
- ②宿題でライنز e ライブラリを活用することで、宿題のチェックや丸つけの手間を省くことができる。
- ③クラスルームを活用して、連絡帳の代わりに担任側からの連絡を入れている。

6年

- ①デジタル教科書を活用することで、教材を準備する時間が大幅に短縮された。
- ②宿題でライنز e ライブラリを活用することで、宿題のチェックや丸つけの手間を省くことができる。
- ③クラスルームを活用して、連絡帳の代わりに担任側からの連絡を入れている。
- ④給食時にニュースを流すことで、時事について学ぶことができる。
- ⑤学年会の内容をスプレッドシートに打ち込み、学年担任、専科、特別支援の先生と共有、編集を行うことで、円滑な情報共有を図れる。

特別支援

- ①電子黒板を活用することで、デジタル教科書や実物投影機、ウェブサイト等、幅広く大画面に映し出すことができ、資料を印刷したり、作成したりする手間を省くことができる。
- ②学年会の内容を事前に Google ドキュメントに打ち込んでおくことで、書いてある内容からさらに深いところまで話しても、時間をかけずに会を進めることができる。

交進小学校の電子黒板を用いた働き方改革の実践

1年

- ・教科書に載っている挿絵や問題文を印刷して提示するのではなく、そのまま提示できるので時間短縮になる。
- ・ホワイトボードの中に様々な背景があり、罫線の調節もできるので、黒板に線を書く必要がない。

2年

- ・黒板に書いたものは消えてしまうが、電子黒板は保存することができるので再度書く手間が省ける。
- ・デジタル教科書を用いて、大きな画面で子ども達に考えや書き方を書かせることができるため、発表時などでも便利。

3年

- ・黒板の代わりに使用することが多く、書いたり、消したりがスムーズにできて便利。
- ・国語や道徳で朗読機能を使い、その際に机間指導を行ったり、黒板にめあてを書いたりすることができた。

4年

- ・児童への資料提示をプリントで行っていたものが、画面表示で済むため、印刷の手間がなくなる。
- ・学習中に気になり調べたいものが、放課後ではなくその場ですぐに調べることができ、放課後の業務時間が削減できる。

5年

- ・ホワイトボードや画用紙に書かせて発表する形ではなく、ロイロノートと一緒に活用すれば、すぐに情報を共有できる。

6年

- ・データの集約を一覧で見られるので、パソコンを改めて開く必要がなく、便利。
- ・歌を歌うときに、歌詞付きの動画を用いれば、歌詞を改めて用意する必要がなく、便利。

特支

- ・デジタル教科書を活用することで、準備の手間が省ける。
- ・一度書いたことを保存してスクロールすればすぐに出てくるので、掲示物等を作る必要がない。

二州小学校の電子黒板を用いた働き方改革の実践

1年

- ①算数・「いくつといくつ」・デジタル教科書を拡大して写したり、書き込んだりした。
- ②国語・「けむりのきしゃ」・デジタル教科書で挿絵や問題文を映すことで、教科書を拡大コピーする手間が省かれた。

2年

算数・「長さ」・物差しを拡大して、目盛りの読み方を指導することができた。

3年

算数・「同じ数ずつ分けるときの計算を考えよう」・デジタル教科書を提示して、児童が考えた分け方を他の児童が見えるようにした。

4年

- ①算数・「角の大きさの表し方を調べよう」・画面に書き込む機能を使って、掲示物を作る時間を短縮した。
- ②社会・千葉県各市町村について調べ、ロイロノートで提出したものを画面に映すことで、発表がスムーズにできた。

5年

- ①算数・「体積」・デジタル教科書に書き込みをして、凸型の直方体の体積をどう求めたかを発表した。
- ②理科・「植物の発芽」・NHK for school で植物の発芽のタイムラプス動画を視聴。用紙を印刷する時間や発芽の様子を描いて説明する時間が短縮できた。

6年

- ①国語・前時に学習した板書やノートを、写真でとっておき提示することで、板書や確認をする時間が短縮された。
- ②国語・「地域の防災について話し合おう」・発表者が使う資料を画像で提出し掲示することで、資料を印刷して配付する時間が短縮できた。
- ③連絡帳をホワイトボードに記載して残しておくことができるので、いつでも提示することができる。

特別支援

道徳・「思いやり」・NHK for school で動画を見せることがすぐにできた。
毎日行うラジオ体操をブックマークしておくことで、すぐに流せるので時間が短縮された。

川上小学校の電子黒板を用いた働き方改革の実践

3年

①国語、算数・画像提示・電子黒板を使用することで、掲示物の準備をする手間がなくなった。

4年

①算数・角の大きさ・デジタル教科書・角度のはかり方を視覚的にわかりやすく説明ができる。

5年

①算数・比例・ホワイトボード、デジタル教科書・表を書く手間が省ける。

6年

①算数・対称な形・ホワイトボードの描画機能・図形を簡単にかける

八街東小学校の電子黒板を用いた働き方改革の実践

2年

- ・連絡帳に書くことを電子黒板に記入し、いつでも表示できるようにしている。
遅れてきた児童へも簡単に表示ができる。

3年

- ・国語：「めだか」「白い花びら」…学習計画表
- ・算数：「あまりのあるわり算」…問題文の提示。
- ・理科：「こん虫の育ち方」…拡大掲示やNHK for school を再生。

4年

校外学習の流れを提示。いつでも見返せるようにした。
理科：「電池のはたらき」…磁石の回路を拡大表示

5年

総合：児童の意見を集約（ロイロノート）

付箋紙や模造紙を用意する手間が省けた。

算数：ロイロノートを活用し、問題文をノートに貼る手間を省いた。また、意見の交換や集約も簡単に行える。

6年

タイマーを拡大表示。話し合いの時間などが可視化される。

道徳：「手品師」…ロイロノートを活用。気持ちを数直線に表す活動が簡単に行えた。

八街北小学校の電子黒板を用いた働き方改革の実践

1年

- ① 全教科デジタル教科書を扱って操作できるため、教材の準備の時間が減った。
- ② 例示や手本など、電子黒板に反映させて、指導することができるので拡大印刷などの準備が軽減された。

2年

- ① 国語や算数・拡大機で拡大して板書に使っていたものを電子黒板で提示できるようになり、教材準備時間の短縮になった。
- ② 国語・漢字ドリルのアプリ・書き順を一面ずつ児童に提示できる・児童の意欲向上により、定着度が高まったことで、再テスト準備や採点・個別指導の時間が減らせた分、他のことに充てられる。
- ③ 国語や算数・eライブラリ・プリントを印刷しなくても児童が取り組めるため、プリント準備の時間を削減できた。

3年

- ① 算数科の学習では、掲示素材を作成しなくてもよい。
- ② Eライブラリでの課題配布により機能により、児童に配る素材を作る時間が削減できる。
- ③ 国語のデジタル教科書を使用した際、記入した線などが次回以降にも記録されているため、教材研究の時間の削減につながった。

4年

- ① 国語や算数の授業で使う教材を電子黒板で提示できるようになったため、教材を準備する手間が削減された。
- ② 電子黒板で提示した国語や算数の教科書のページは保存可能のため、何度も同じことを書く手間が削減された。
- ③ eライブラリを授業でも活用するようになったため、発展プリントや補足プリントなどを印刷する手間が削減された。

5年

- ① 教材を提示できる為、教材準備の手間が省けた。
- ② ロイロノートで子どもの考え等を共有することができ、授業が進めやすくなった。また、保存できるため、見直すこともできた。
- ③ 社会科で地図やハザードマップなど、すぐにインターネットをつないで提示することができ、準備の時間が省けた。

6年

- ① 算数・対象な形・ホワイトボードの描画機能・図形を簡単にかける。
- ② 社会科で資料の写真や映像を大きい画面ですぐに見せやすくなった。（教科書の映像や画像、nhk for school 等）
- ③ 外国語の学習では、CDプレイヤーやDVDプレイヤーなどを用意せずに、映像や発音の音声などを流すことができる。

特別支援

- ① 日常から積極的に電子黒板を含めた情報機器使用していくことで、紙の印刷が減ったり効果的に授業を進めるためのデジタル教材が使えたりと、授業準備にかかる時間が削減され、働き方改革にも効果が出ていると感じる。

こうした動きが結果として、一人1台端末を利用することへのメリットへとつながって、「便利だから使ってみよう」という考えにつながってきている。

八街中学校の電子黒板を用いた働き方改革の実践

学校全体

- ・連絡事項をクラスルームに書き込むことで 打合せを縮小
- ・日課や週報をPDFで共有ドライブに保存することで、印刷の時間の短縮、いつでもどこでも見られるようにする。

教科

・理科

電子黒板 デジタル教科書で実験内容、データ結果をデジタルで視覚的效果が得られる

・社会

電子黒板 デジタル教科書で映像を見ることでより理解が深められる。

・英語

ロイロノートから問題や宿題を提示し、提出させることによって、印刷の時間短縮

プリントの回収の手間を省き、電子黒板で○つけをし、そのまま生徒に返却することができる。また、欠席生徒にもクロームブックだけで、対応できる。

板書を黒板からドキュメントにすることによって、書くことの時間の短縮
生徒にとっては、いつでも、どこでも授業内容を振り返ることができる。

八街中央中学校の電子黒板を用いた働き方改革の実践

1年

電子黒板に事前にデータや資料を転送することで、機器の接続等の準備が不要となり、スムーズに授業を始めることができるようになった。

2年

インターネットの動画サイトや情報サイトを活用することで、資料準備の負担を軽減することができるようになった。

3年

授業後の提出物やふり返りをインターネット上で行うことで、教科担任が電子黒板で一括して提出状況を確認できるので採点・返却を行いやすくなった。

特別支援

プリントや書類の書き方を書画カメラや口頭で説明していたが、電子黒板に同じものをスキャンして提示することで、生徒は手元にあるものと同じものを見ながらお手本にできるので、生徒が内容を理解しやすくなった。説明時間が短縮された。

八街南中学校の電子黒板を用いた働き方改革の実践

国語科

- ・Wordで作成した授業プリントを電子黒板に取り込み、ホワイトボード機能を活用することで、前時の振り返りが容易になる。
- ・必要事項以外の板書は、プリントにした時点で完了しているので、板書にかかる時間が削減される。
- ・書画カメラを活用して、聞き取り問題時のメモの取り方の指導に活用する。一つの動画を録画しておけば、別のクラスで同じことを繰り返す必要がなくなるので、負担の軽減につながる。

八街北中学校の電子黒板を用いた働き方改革の実践

1年

- ・電子黒板であらかじめ用意しておいた資料の提示が可能になった。
- ・合唱練習などでは音源の共有が容易になった。学年集会の内容を共有し説明が容易になった。

2年

- ・資料準備の負担を軽減することができるようになった。

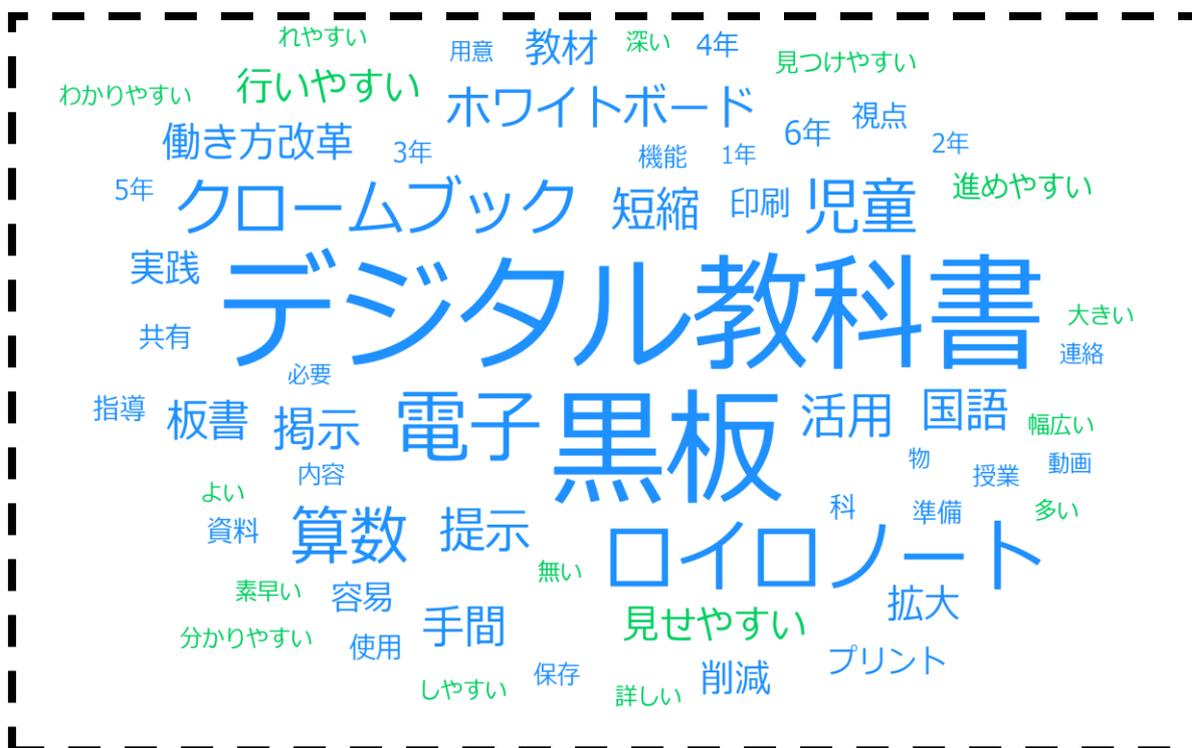
3年

- ・進路情報をクラスルームで共有、進路希望を調査することができた。

特別支援

電子黒板によって作業の内容を調べたり提示し続けたりすることができた。各クロームブックで共有することができた。

テキストマイニングによる分析



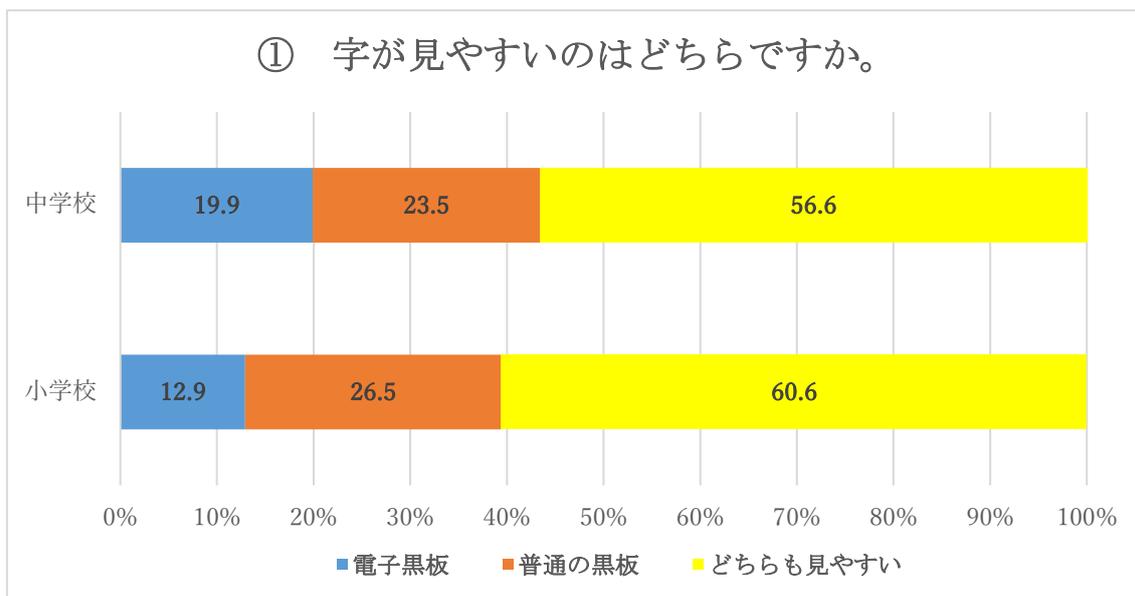
※ユーザーローカル テキストマイニングツール (<https://textmining.userlocal.jp/>) による分析

- ・各学校の働き方改革の実践例をテキストマイニングで分析した。
- ・回答に出てくる回数が多い言葉ほど、大きく表示されている。
- ・青色…名詞 緑色…形容詞 を表している。

児童・生徒向けアンケート結果

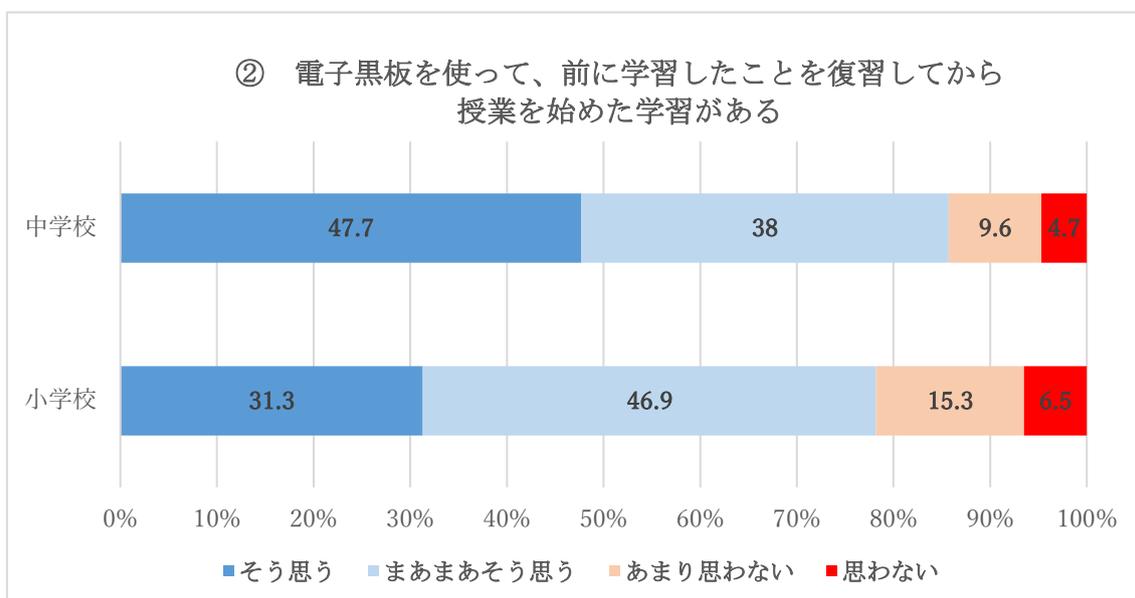
児童向けアンケートの結果&考察

(回答数 小学校5～6年生…648件 中学校1～3年生…753件)



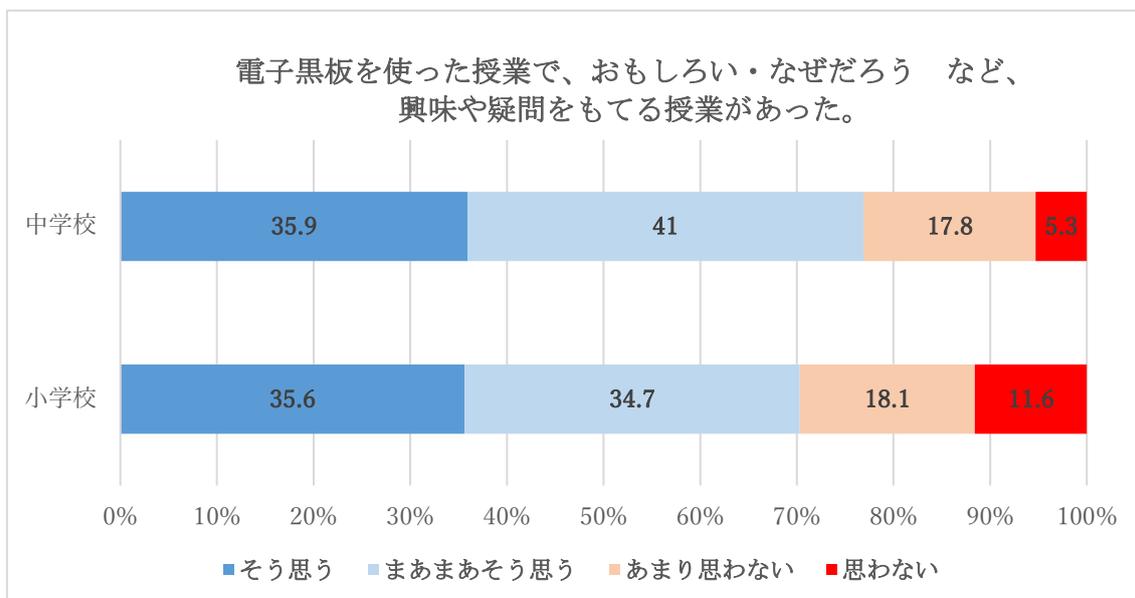
①の考察

字の見やすさでは、小・中学校ともに「どちらも見やすい」という回答が最多で、「電子黒板の方が見やすい」という回答は最小であった。児童・生徒向けアンケートの回答に、「先生によって、電子黒板の字が見えづらい」「電子黒板の字は小さい」というものがあった。電子黒板に限らず、丁寧な板書を心がける必要がある。



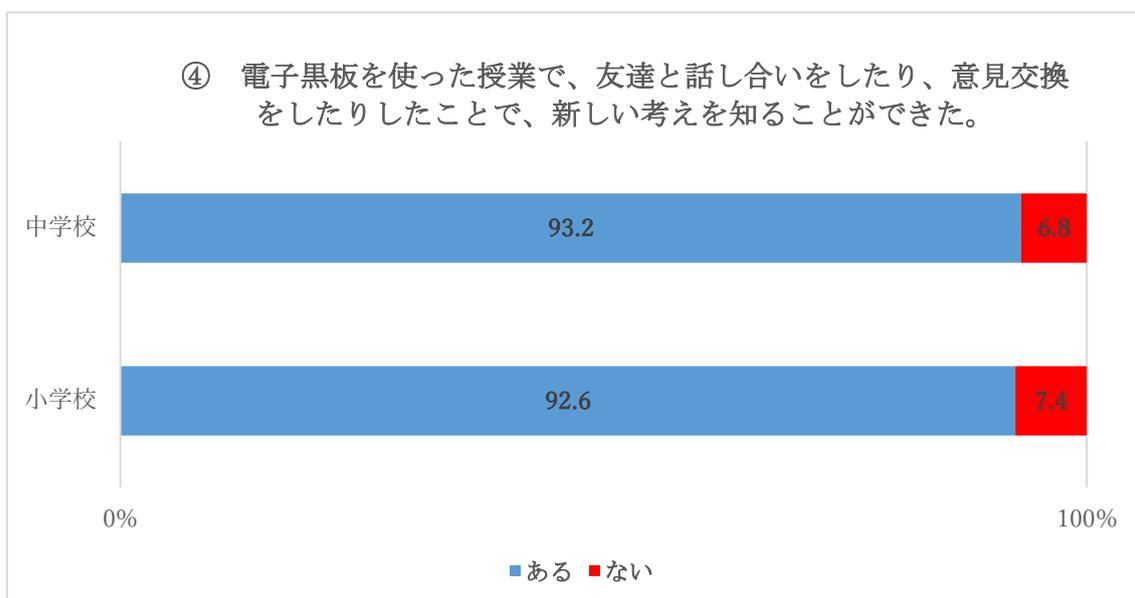
②の考察

小学校は78.2%、中学校は85.7%が肯定的な回答をしており、中学校の方が肯定的な回答の数値が高い。電子黒板を用いて、積極的に復習に取り組んだり前時の振り返りをしたりしていることがわかる。



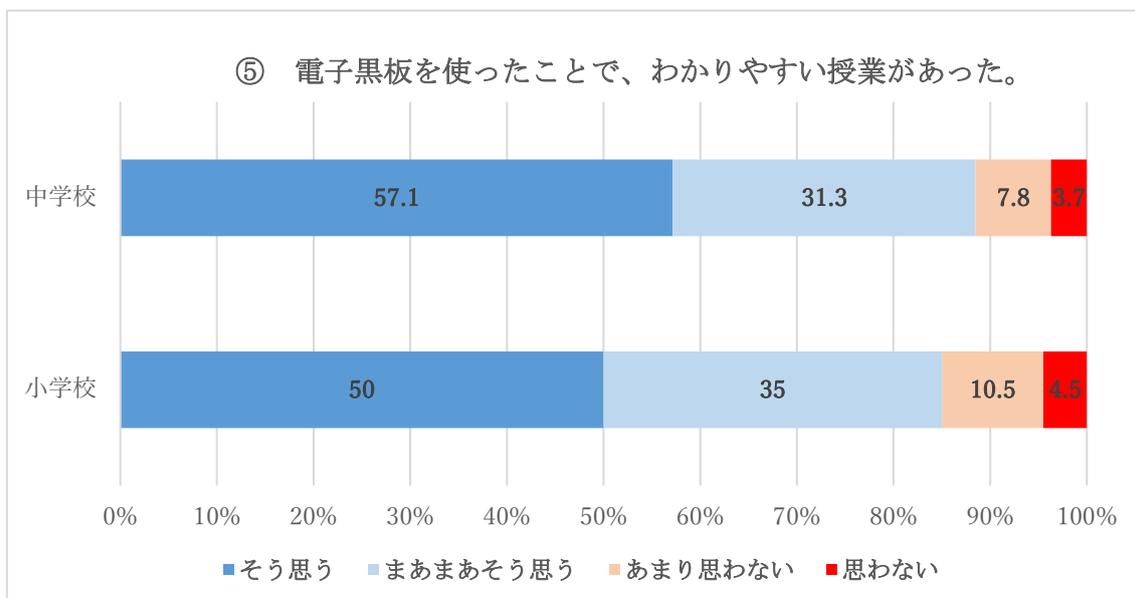
③の考察

小学校は70.3%、中学校は76.9%が肯定的な回答をしていた。児童・生徒向けアンケートの回答に、「動画や映像が見れておもしろい」「アプリを使ったクイズが楽しかった」などの回答があった。「動画を見せる」「アプリを用いる」など、電子黒板を活用すると、児童・生徒も意欲的に授業に取り組むことがわかる。



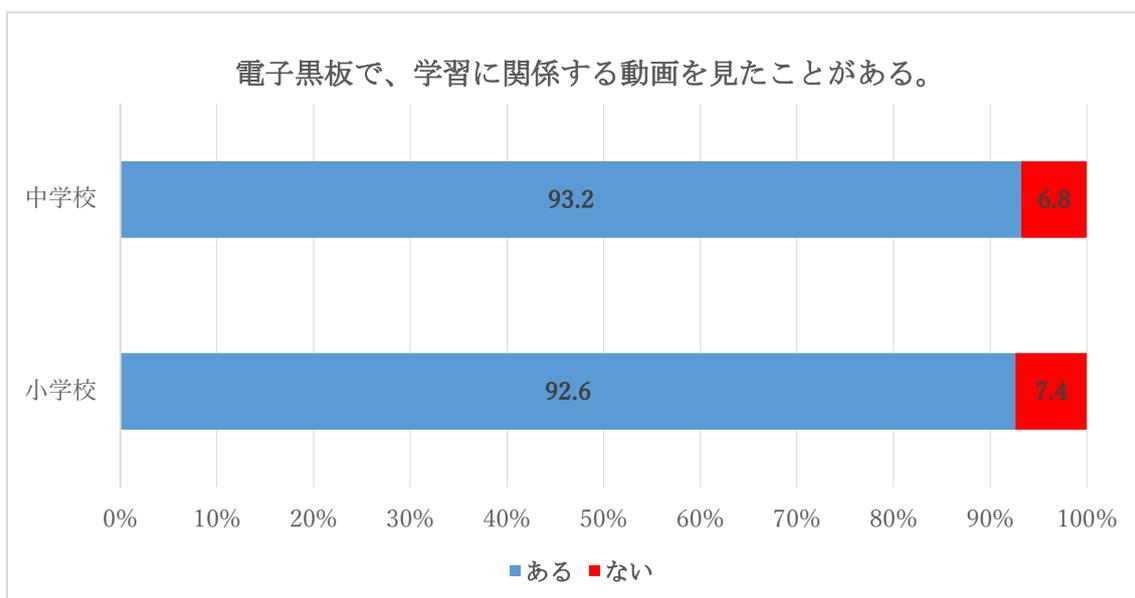
④の考察

小・中学校ともに90%以上が肯定的な回答をしている。電子黒板が意見の交流や発表などに効果的であることがわかる。



⑤の考察

小・中学校ともに85%以上が肯定的な回答をしている。児童・生徒向けアンケートの回答に、「理科や体育、社会の動画を見たことでわかった」「ロイロノートで友達の考えを見てわかった」「地理の学習でGoogle earthを使ってわかりやすかった」「デジタル教科書がわかりやすかった」などがあった。教科や単元に応じて電子黒板を活用すれば、児童・生徒にとってわかりやすい授業になることがわかる。



⑥の考察

小・中学校ともに90%以上が「ある」と回答している。電子黒板を用いて積極的に動画を見せていることがわかる。

