

平成23年度

文部科学省委託

「国内のICT教育活用好事例の
収集・普及・促進に関する調査研究事業」

教育ICT活用 実践事例集

小学校

中学校

高等学校

特別支援

「国内の ICT 教育活用好事例の収集・普及・促進に関する調査研究事業」 「教育 ICT 活用実践事例集」について

既に移行が始まっている新しい学習指導要領は、昨年の小学校に続いて、中学校が本年4月から全面実施となります。その総則では、各教科等の指導におけるコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段や、視聴覚教材、教育機器等の適切な活用を図ることが求められています。平成21年度に、全国の学校にICTの環境整備が大規模に行われたことでICTの教育活用は大きく進展しました。平成22年度には、当財団、日本視聴覚教具連合会、学識経験者、教材・教具メーカーが連携して「教育ICT活用 普及促進協議会」を立ち上げ、文部科学省の共催により、デジタルテレビや電子黒板を活用した研究実践校の成果を広く学校現場に普及させるために、全国7ブロックにおいて公開授業、実践報告、ICT教材・機材研究を含む「教育ICT活用 実践研究一ブロック別発表会」を開催し、さらに、各地での成果を全国規模で共有するために、文部科学省において「教育ICT活用 実践研究一全体報告会」を実施するとともに、「実践事例集」を作成し広く普及を図りました。

平成23年4月、文部科学省は「教育の情報化ビジョン」を公表し、その中で、21世紀に生きる子どもたちに求められる力として、確かな学力、豊かな心、健やかな体の調和のとれた「生きる力」の育成が重要であり、確かな学力の育成には、基礎的・基本的な知識・技能の習得、これらを活用して課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力等及び主体的に学習に取り組む態度等を育むことが必要であること、そして、それらの力を育成するためには、子どもたちの学習や生活の場である学校において、教育の情報化を推進し、ICTを活用し、その特徴を生かすことによって、一斉指導に加えて個別学習、協働学習による学びを推進していくことの重要性を示しました。そして、平成23年度「学びのイノベーション事業」の一環として、国内各地におけるICTの教育活用の好事例等を収集し、全国の学校に普及・促進するため、本事業が実施されることになりました。

当財団では、この委託事業を受託し、日本視聴覚教具連合会、学識経験者と連携して、(1)ICT教育活用好事例収集及び実践事例集の発行・配布、(2)ICT教育活用好事例の実践映像制作・公開、(3)地域ブロック研究発表会の開催、(4)Webサイトの開設及びメーリングリストの運営の4つの柱により事業を実施してまいりました。

本調査研究では、ICTを教育活用した実践事例を全国から広く募集をした結果、250件の実践事例が寄せられました。これらの、実践事例は全国6ブロックで延べ1,940名の教員等の参加を得て開催された地域ブロック研究発表会で、配布・共有されました。その後、本事業企画委員による精査を得て、70件の事例が選定され、加えて文部科学省教科調査官の方々に指導をいただきながら、本事例集を作成いたしました。

学校現場において、ICTの導入を望む教員の声は多く、今後も、自治体等での活用がさらに進むことが期待されています。この事例集は、各教科領域の学習課題に電子黒板や情報端末等のICTがどう活用されたか、一目で分かることを目指して作成いたしました。この資料を、ICTを活用した授業デザインの参考としていただければ幸いです。

最後になりますが、本事例集の編纂にあたりまして、多大なご協力をいただきました本事業企画委員及び協力委員の方々、また、指導をいただいた文部科学省教科調査官をはじめ各教育委員会の方々、さらに地域ブロック研究発表会において支援いただいた、日本視聴覚教具連合会教育ICT活用委員会運営委員の方々をはじめ、ICT教材・機材メーカーの方々、そして、実践事例をご執筆いただいた実践校の先生方に厚くお礼申し上げます。

平成24年3月

目 次

「国内の ICT 教育活用好事例の収集・普及・促進に関する調査研究事業」			
「教育 ICT 活用実践事例集」について 1			
実践事例の特徴・傾向分析 4			
教育 ICT 活用実践事例 凡例 9			
小学校	2年	国語	すごいな しごとしょうかい文を書こう—どうぶつ園の じゅうい— 10
小学校	2年	国語	お話を読んで、感想を伝えよう—スイミー— 11
小学校	2年	国語	お話を読んで、感想を書こう—スイミー— 12
小学校	3年	国語	かんさつしたことを書こう 13
小学校	3年	国語(書写)	力の入れ方を知ろう 14
小学校	6年	国語	日本の文字に関心を持とう 15
小学校	6年	国語	熟語の構成を考えよう 16
小学校	3年	社会	火事になったら 17
小学校	4年	社会	甲府盆地北部地域のまちづくり—昇仙峡パワーアップ大作戦— 18
小学校	4年	社会	わたしたちの県 19
小学校	4年	社会	健康なくらしを守る仕事「水道の水は、どこからくるの」 20
小学校	5年	社会	水産業のさかんな静岡県 21
小学校	6年	社会	巨大古墳と大王 22
小学校	1年	算数	どちらがおおい 23
小学校	2年	算数	時刻と時間 24
小学校	4年	算数	直方体と立方体 25
小学校	5年	算数	合同な図形 26
小学校	6年	算数	図形の拡大と縮小 27
小学校	6年	算数	割合の表し方を考えよう 28
小学校	3年	理科	ものの重さ 29
小学校	3年	理科	こん虫をそだてよう 30
小学校	5年	理科	電磁石のはたらき 31
小学校	6年	理科	植物のつくりとはたらき 32
小学校	1年	生活	はなとなかよし 33
小学校	1年	生活	いきものだいすき—ざりがにとなかよくなろう— 34
小学校	6年	図画工作	スケッチをしよう 35
小学校	6年	家庭	楽しい食事を工夫しよう 36
小学校	5年	体育	器械運動「跳び箱」 37
小学校	6年	体育	跳び箱運動 38
小学校	5年	外国語活動	What is this? This is an apple. 39
小学校	5年	外国語活動	クイズ大会をしよう (What's this?) 40
小学校	5年	外国語活動	Let's go to the Post office. 「郵便局へ行こう」 41
小学校	6年	総合的な学習の時間	伝統芸能(沖揚げ音頭)を紹介しよう 42
小学校	6年	総合的な学習の時間	修学旅行の思い出を俳句に残そう 43

小学校	低学年	特別活動	学級活動(2)食事のマナーについて考えよう「食器の置き方」	44
小学校	3年	特別活動	学級活動(2)こうさてんのきけん	45
小学校	特別支援学級	生活単元学習	七夕まつりをしよう	46
小学校	特別支援学級	生活単元学習	影と遊ぼう	47
中学校	1年	社会	(地理的分野)世界の気候のようす	48
中学校	2年	社会	(地理的分野)世界と日本の自然環境	49
中学校	2年	社会	(歴史的分野)第一次世界大戦がおこった背景	50
中学校	1年	数学	比例・反比例(ガソリンスタンドから関数を探そう)	51
中学校	3年	数学	式の計算 因数分解	52
中学校	1年	理科	植物の体のつくりとはたらき	53
中学校	3年	理科	水溶液とイオン	54
中学校	3年	理科	運動と力	55
中学校	1年	音楽	聴く人の心に響く合唱をつくろう	56
中学校	3年	美術	形や色を工夫して立体感を表す	57
中学校	3年	技術・家庭	デジタル作品の設計・制作	58
中学校	2年	外国語	Lesson 3 At the Zoo.	59
中学校	3年	特別活動	学級活動(1)ーア「学校の教育目標から清掃活動の現状を考えよう！」	60
高等学校	3年	国語	(現代文)評論文の読み取り	61
高等学校	3年	国語	(現代文)現代文のしるべ③ 情報化社会の中で	62
高等学校	1年	国語・情報	(国語総合)漢詩、杜甫「月夜」他 (情報C)(情報コミュニケーション(学校設定科目))画像による表現技法	63
高等学校	3年	地理歴史	(日本史B)尊王攘夷運動から討幕運動へ	64
高等学校	2年	数学	(数学Ⅱ)微分・積分	65
高等学校	2年	外国語	(オーラル・コミュニケーションⅠ)Episode 4 Did you have a good weekend?	66
高等学校	3年	工業	(課題研究(施行・設計))材料試験(コンクリート工、鉄筋工)	67
特別支援	全校	特別活動	学校間交流	68
特別支援	中学部全学年	保健体育	手洗い	69

【映像集収録事例※】

小学校	2年	国語	がまくんかえるくん「友だちかるた」を作ろう—『お手紙』—	70
小学校	5年	国語	グラフや表を引用して書こう	71
小学校	5年	社会	自動車工場をたずねて	72
小学校	6年	算数	比例と反比例	73
小学校	4年	理科	ものの温度と体積	74
小学校	2年	道徳	「はたらく」っていいね	75
小学校	6年	外国語活動	Lesson 8 オリジナルの劇を作ろう	76
小学校	6年	総合的な学習の時間	貴志っ子ショップを開こう	77
中学校	1年	保健体育	(体育分野)マット運動	78
中学校	2年	外国語	NEW TREASURE STAGE 2 Lesson 4-1 (副教材)	79

各地域ブロック研究発表会総括	80
----------------	----

実践事例の特徴・傾向分析

熊本県教育庁教育政策課 指導主事／本事業企画委員 山本 朋弘

本事業では、日本視聴覚教育協会が文部科学省の委託を受けて、学校におけるICTの教育活用好事例を収集し、学校や教育機関等でICT活用の好事例を共有することにより、ICT教育活用の普及・促進を図ることを目的としている。収集した好事例は、実践事例集として発行・配布されるだけでなく、全国6か所で開催した地域ブロック研究発表会において、事例の成果や課題等を共有することができた。また、収集した事例のうち、特に優れた授業の様子等を収録した映像を制作し、Web上で広く公開され、各学校や教育機関等で参考資料として活用されることが期待される。

事例収集にあたっては、各都道府県及び市町村教育委員会に対して、本事業への協力校の情報提供を依頼し、より多くの事例提出を募るようにした。その結果、小学校175件、中学校33件、高等学校35件、特別支援学校7件の合計250件の実践事例を提出してもらうことができた。

そこで、収集・整理した実践事例を全体的に集計・考察し、実際に授業でICTを活用する際の参考となるよう、その特徴や傾向等を分析した。

実践事例からわかるICT活用の傾向

事例を報告した学校の多くは、授業でのICT活用を学校全体で取り組んでおり、学力向上につながるICT活用としてその成果や課題を明らかにしている。そこで、これらの実践事例から読み取れる共通した成果や課題をいくつか挙げてみたい。

(1) ICT活用の手ごたえを実感

実践事例の授業記録の内容を分析すると、すべての事例においてICT活用の手ごたえが詳しく記述されており、実際に活用してよかったという回答がほとんどであった。授業者は、ICTを活用した授業での児童生徒の反応を感じ取り、ICTの活用効果を実感していることがわかる。

例えば、ICTを活用して拡大提示したことで、教師の指示や説明に対して、児童生徒が集中して取り組んだり、興味関心をもって聞いたりするなど、児童生徒の反応が大きく変わることが挙げられる。

石川県中能登町立烏屋小学校の6年算数では、複数のグラフを拡大提示することで（写真1）、授業者は児童がグラフの特徴を捉えやすくなったことを実感している。

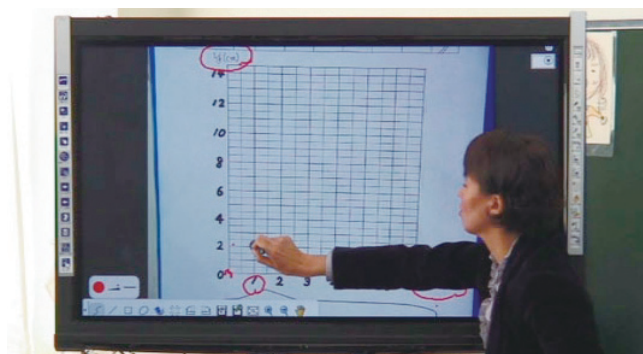


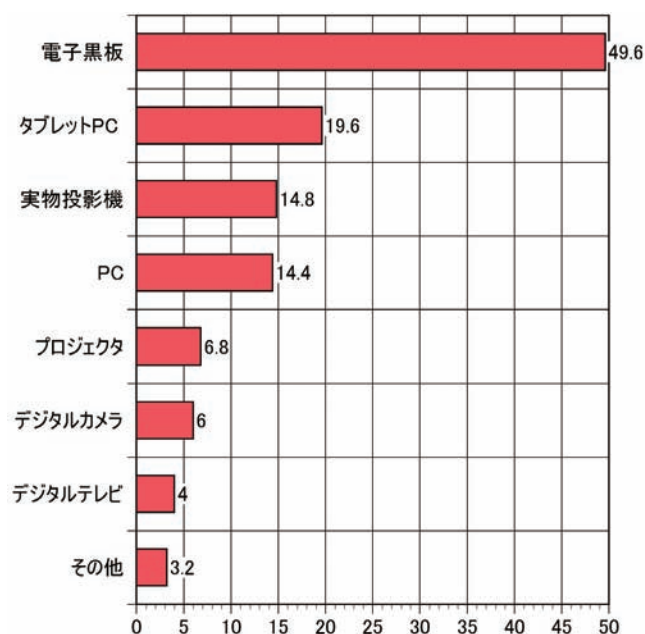
写真1：6年算数での拡大提示する場面

(2) ICT機器の活用状況

収集した事例の中で、主に活用したICT機器について集計した。その結果を**グラフ1**に示す。収集した事例の中では、電子黒板やPC、実物投影機等を活用した事例が多く見られた。これらは、平成21年度補正予算「学校ICT環境整備事業」で整備されたICT機器が中心であり、各学校において整備された機器を有効活用していることがわかる。また、以前から整備が進んでいる実物投影機やプロジェクターを活用した事例も見られる。特に、実物投影機の活用は、機器の操作が容易であり、準備に時間を要しないので、日常的な活用を促進させることにつながると思われる。

一方、小学校の事例では、タブレットPCを活用した事例が見られ、先進的なICT機器を活用した試みが進められている。これらの取り組みは、総務省の「フューチャースクール推進事業」や「地域雇用創造ICT絆プロジェクト」等で整備されたICT機器であり、先導的な事例として挙げられる。

タブレットPC等の児童生徒一人1台の環境整備が期待される一方で、電子黒板や実物投影機等が学校1台程度でまだ十分とは言えず、全ての教室に電子黒板や実物投影機等を整備されることも求められる。



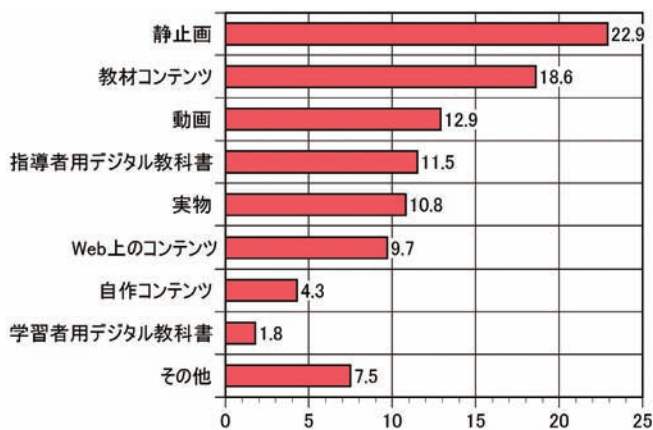
グラフ1：主に活用したICT機器

(3) 活用したコンテンツの種類

本事例集で取り上げたそれぞれの実践事例において、どのようなコンテンツを活用したかを集計した。**グラフ2**に示すように、活用したコンテンツの種類では、デジタルカメラ等で撮影した静止画 (22.9%) や動画 (12.9%)、DVDタイトルや市販学習ソフト等の教材コンテンツ (18.6%) が多く活用されていた。

また、指導者用デジタル教科書を活用した事例が見られた (11.5%)。特に、小学校での活用事例が多く、国語や算数等、時間数の多い教科の中で日常的にデジタル教科書が活用されていると考えられる。

写真2は、京都府亀岡市立南つつじヶ丘小学校での国語の授業でデジタル教科書を活用している様子である。教科書の内容を提示したり、書き込みながら説明したりすることで、学習内容への理解を深めることにもつながる。



グラフ2：活用したコンテンツの種類

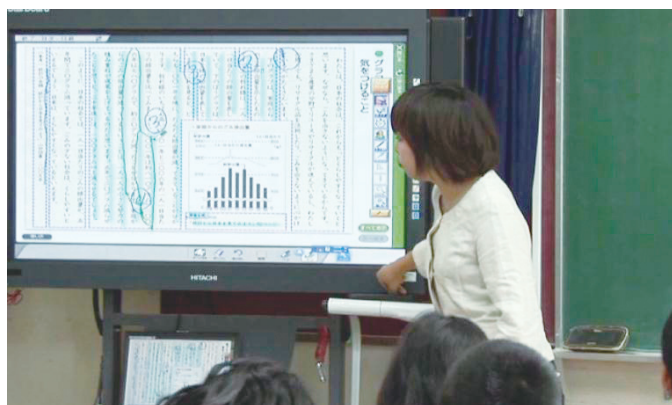


写真2：デジタル教科書を活用している場面

次に、実物投影機を活用して、実物や手元を拡大提示する事例（10.8%）が多く、子どものノートなどの実物を提示して理解を深めている。

その他、Web上で収集したコンテンツを活用した事例（9.7%）、プレゼンテーションソフト等を用いて作成した自作コンテンツを活用した事例（4.3%）、文部科学省の「学びのイノベーション事業」で開発された学習者用デジタル教科書を活用した事例（1.8%）が挙げられる。

（4）ICT活用形態

実践事例でのICTの活用形態について分析し、以下の表1及び表2に整理した。「教育の情報化ビジョン」で示された「一斉学習」、「個別学習」、「協働学習」の3つの授業類型について整理した。なお、「一斉学習」は、一斉指導による学び、「個別学習」は、子ども一人ひとりの能力や特性に応じた学び、「協働学習」は、子どもたちどうしが教え合い学び合う協働的な学びとされる。

その結果、「一斉学習」が最も多く、150件で全体の61.5%を占める。次に「協働学習」が70件で全体の28.7%、「個別学習」が24件で全体の9.8%となった。

また、活用者と活用場面について、「教師の説明」、「児童生徒発表」、「児童生徒実践」、「児童生徒自主学习」、「同時進行」の5つのパターンで整理した。その結果、全体では、「教師の説明」と「児童生徒の活用」が同時に進行する「同時進行」(36.1%)が最も多い結果となった。次に、「教師説明」(20.9%)が多く、「児童生徒発表」(18.9%)、「児童生徒実践」(18.4%)、「自主学习」(5.7%)の順であった。

「一斉学習」においては、「同時進行」(42.0%)や「教師説明」(32.0%)、「児童生徒発表」(18.7%)が多いのだが、「協働学習」においては、「児童生徒実践」(40.0%)や「児童生徒発表」(22.9%)が多い傾向にあり、ICTを活用した発表や学び合いが実践されていることがわかる。「個別学習」においては、「児童生徒実践」(37.5%)や「児童生徒自主学习」(29.2%)が多く、ICTを活用して個に応じた学習が展開されていると考えられる。

これらのことから、日常的なICT活用が進んでいる中で、一斉学習の中で教師の説明での活用が中心ではある。しかし、教師と児童生徒の活用が同時に進行するケースが多く、児童生徒のICT活用が発表や実践場面でのインタラクティブな活用が多く見られるようになってきたことがわかる。

表1：ICT活用形態の集計①

一斉学習	協働学習	個別学習	合計
61.5% (150)	28.7% (70)	9.8% (24)	100.0% (244)

表2：ICT活用形態の集計②

	一斉学習	協働学習	個別学習	合計
同時進行（教師＋児童生徒）	42.0% (63)	30.0% (21)	16.7% (4)	36.1% (88)
教師 説明	32.0% (48)	1.4% (1)	8.3% (2)	20.9% (51)
児童生徒 発表	18.7% (28)	22.9% (16)	8.3% (2)	18.9% (46)
児童生徒 実践	5.3% (8)	40.0% (28)	37.5% (9)	18.4% (45)
児童生徒 自主学习	2.0% (3)	5.7% (4)	29.2% (7)	5.7% (14)
合計	100.0% (150)	100.0% (70)	100.0% (24)	100.0% (244)

授業改善に直結したICT活用のポイント

(1) ICT活用と学力向上の関係

授業でのICT活用の真の目的は、ICTを単に活用することではなく、ICT活用によって授業を改善して、子どもたちの学力向上につなげていくことである。本事例集で取り上げた事例は、授業改善に直結したICT活用の具体例として示されている。また、事例の授業者は、教科等の目標や授業のねらいを達成する上でICT活用が効果的であったと実感している。今後は、これらの事例を参考にしながら、授業改善に直結したICT活用を継続的に展開することが求められる。

(2) 表現活動とICT活用

今回の学習指導要領改訂では、言語活動の充実が各教科等を貫く重要な改善の視点であり、自分の考えを豊かな言葉で表現する活動が求められている。

収集した事例の中には、電子黒板やプロジェクター等のICTを効果的に活用して、子どもたちの発表場面や情報共有の表現活動を充実させている事例が見られた。

写真3は、横浜市立高田小学校の2年国語の授業の様子である。この授業では、子どもたちは電子黒板やデジタル教科書、黒板を活用し、読みの根拠をきちんと示して発言している。

このように伝え合う活動を進める中で、ICTを活用して情報を共有し、互いに学習内容をより深めていくことが可能になる。



写真3：電子黒板を活用した発表場面

(3) 児童生徒の学習ツールとしての活用

今回の事例報告では、表現や思考のための学習ツールとして、児童生徒が授業の中でICTを日常的に活用している事例が報告された。総務省「フューチャースクール推進事業」や「地域雇用創造ICT絆プロジェクト」の実証校等で、一人1台のタブレットPC環境を有効活用している学校の事例である。これらの学校では、個に応じた指導や協働での学び合いを進める上で、タブレットPC等を効果的に活用することが期待される。

例えば、長野県長野市立塩崎小学校では、社会科の授業で、地域に出て気付いたことをタブレットPCのデジタルノートに各自でまとめている（**写真4**を参照）。そして、電子黒板上の写真や地図に印を書きこむなど工夫したことで、視覚表現を取り入れたわかりやすい発表を展開することができた。



写真4：タブレットPCを活用している場面

(4) 実験・観察や体験活動を支えるICT活用

実験・観察や体験活動の中でICTを効果的に活用し、子どもたちが実感を伴った理解を促すための指導につながった事例も見られた。

写真5は、岐阜県関市立武芸川中学校の3年理科「運動と力」での授業の様子である。この授業では、導入場面において、斜面を下る台車の様子をコマ送りで再生しながら視聴させた。そのことによって、台車が少しずつ早くなっていることに気付かせることができた。そして、斜面を下る台車はどのような運動をするのかという課題に対して、生徒が実験の予想を立てることができた。

写真6は、熊本県山江村立山田小学校の4年理科「ものの温度と体積」での授業の様子である。

実験の様子を動画で記録することで、自分たちのグループの実験を繰り返し見ることができるとともに、他のグループの実験の様子や結果を視覚的に捉えることができた。

また、実験結果を発表する際にも、デジタルカメラの画像を利用しており、電子黒板上でデジタルカメラの映像に描き込みながら説明して、実験結果の共有化が図られている。



写真5：導入場面での映像を視聴する場面



写真6：電子黒板で実験結果を説明する場面

(5) 授業研究としてのICT活用

実践事例の報告では、授業の中でICTを効果的に活用するとともに、教材研究や発問・板書の工夫がしっかりなされている事例が見られた。これは、授業研究本来の姿であり、授業研究の視点の一つとしてICT活用を位置づけていることが理由として考えられる。

各教科等の目標やねらいを十分踏まえ、しっかりした教材研究を進め、授業改善に直結したICT活用を展開するように配慮する必要がある。また、ICT活用の場面では、電子黒板等に提示した内容はすぐに消えてしまうといった課題があり、重要な部分は板書するなどして、子どもたちが授業の流れを十分把握できるように工夫する必要がある。

(6) 授業のねらいと児童生徒のICT活用

児童生徒がタブレットPC等のICTを活用して学習を展開する事例も多く見られ、今後も活用事例が増えていくと考えられる。児童生徒のICT活用は、情報活用能力育成の視点からも重要な学習活動であり、ICTによる情報共有だけでなく、プレゼンテーションや映像制作、テレビ会議を用いた交流学习等さまざまな学習活動が想定される。しかし、あくまで児童生徒が「学習の道具」としてICTを活用するのであり、教科等での授業本来のねらいを十分踏まえ、児童生徒の活用そのものが授業のねらいとならないように留意する必要がある。

教育ICT活用実践事例 凡例

本資料集に掲載された事例は、平成23年度文部科学省委託「国内のICT教育活用好事例の収集・普及・促進に関する調査研究事業」において収集された事例の中から、企画委員会において精査し、校種、学年、教科等のバランスに配慮して集約したものである。これから授業にICT機器を取り入れたいと思っている教員の方々に活用いただくことはもちろん、すでに活用されている教員の方々には各教科における授業デザインの参考としていただきたい。

① 基礎情報(校種・学年・教科等・単元名・活用した主なICT機器)を表示(本事業で映像収録された実践については右上に表示、映像は本事業サイト(<http://eduict.jp/>)にて閲覧できる)

③ ICT機器の活用内容、授業内容、特に効果的なポイントを中心に実践のテーマを表示

④ 本実践で主に活用したICT機器・教材についてその種別と活用のねらいを表示

⑤ 本実践でICT機器・教材を活かすため参考となるポイントを表示

⑥ 略案形式で、主な学習活動(時配)や、④やそれ以外で使用した教材等を表示するとともに、授業の様子や、活用場面等の写真を表示

⑦ 実践を行ったとき(特にICT機器・教材を活用した場面)の児童生徒の反応等を実践者がコメント

⑧ 実践を行ったとき(特にICT機器・教材を活用した場面)の活用効果を、評価の観点・児童生徒の具体的変容の視点で実践者がコメント

⑨ 実践者が感じた本実践の手応えについてコメント

② 授業内でのICT機器活用について3つの学習スタイル(●)と5つの活用スタイル(■)に分類

学習スタイル: 1. 個別学習 / 2. 協働学習 / 3. 一斉学習
活用スタイル:

- A. 教師説明型: 授業の内容を主に教師が説明していく講義型のスタイル
- B. 児童生徒実践型: 主に児童生徒の活動が中心のスタイル
- C. 同時進行型: 教師の説明と児童生徒の活動が繰り返し行われるような、AとBの内容が混合しているスタイル
- D. 児童生徒発表型: 児童生徒が発表する活動が中心のスタイル
- E. 児童生徒自主学習型: 調べ学習など児童生徒が自分で学習していくようなスタイル

小学校
映像集収録事例

6年 算数 比例と反比例
1

●一斉学
■同時進行型

石川県中能登町立鳥屋小学校 布川 かほる ※

実践タイトル 比べたいグラフを並べ・③込み、特徴を見つけ出す

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板・実物投影機

・電子黒板で情報を共有する。大④下することで、グラフの特徴を捉えやすくする。

静止画・実物

・グループでかいたグラフを並べて提示し根拠を示しながら説明することで、比例のグラフの特徴をつかませる。

参考にしてほしいポイント

- ・PC教材を使って課題を提示することで、伴って変わるイメージ⑤つかみやすくする。
- ・グループごとにかいたグラフを自分たちで実物投影機を使って⑤込めるようにしておく。「書き込む」などの電子黒板の機能を使って、視覚的に捉えやすい形で児童が説明する。
- ・教師がかきこみながらグラフを提示することでグラフの特徴について気付きを与える。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入	0 ・課題をつかむ。 20 比例の関係をグラフで表すとどんなことが言えるかな? ・クラス全体でグラフをかきながら、グラフの特徴を考える。	・電子黒板に教師がグラフをかきながら確認する。 ・課題提示用PC教材(写真1)
展開	20 ・かいたグラフの特徴を発表する。「直線」「右上がり」。 ・別の事例について、グループごとに並び、グラフに表し、比例かどうか話し合う。 ・「直線」「右上がり」が、本当に比例のグラフの特徴かどうか確かめるために、ほかの伴ってかわる量のグラフをグループごとにかく。 ・電子黒板や実物投影機を使って、グループでかいたグラフを提示していく。 ・グラフを比べ、「直線」「右上がり」が比例のグラフの特徴であることを再確認する。 ・教師が提示したグラフ($y=ax+b$)と比べ、も⑥の比例の特徴(「原点を通る」)を見つける。	・グループごとにかいたグラフの静止画(写真2) ・2つのグラフを並べて提示(写真3)
まとめ	43 ・わかったことをまとめる。 45 比例の関係をグラフに表すと右上がりの直線で原点を通るという特徴をもつグラフになる。	

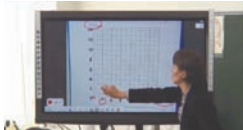


写真1: 問題のイメージをつかみやすいようにPC教材で提示




写真2: グループでかいたグラフを取り込み根拠を示しながら説明

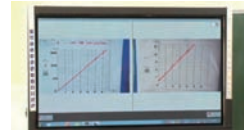


写真3: グラフを並べて提示し比例の特徴を見つける

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・7つのグループごとにかいた異なった関係性のグラフをその⑦り込み拡大提示することができたので、それぞれのグループの考えの根拠を視覚化して話すことができた。
- ・2つのグラフを並べて提示することで違いが捉えやすくなり、特徴に気付く手立となった。

活用効果

評価の観点

・数量や図形についての知識・理解

具体的変容

・⑧して児童が説明し合うことで、伝えようとしているグラフの特徴が捉えやすくなり、クラス全体での話し合いが深まった。

実践の手応え

- ・グループごとにかいたいくつものグラフを取り込み提示して⑨とて、それぞれを比べながら、グラフの特徴を捉える手立としてすることができた。

※実践者の所属は実践時のもの

一斉学習 同時進行型

実践タイトル 題名や挿し絵をもとに学習の見通しを持つ

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・国語デジタル教科書を映し出し、教師や児童がタッチパネルを操作して、サイドラインを引いたりそれをもとに説明したりする。

指導者用デジタル教科書

・「教科書ビュー」で、テキストのキーワードやキーセンテンスにサイドラインを引いたり、前学年の説明的な文章教材を出して、既習事項を確認したりする。

参考にしてほしいポイント

・電子黒板とデジタル教科書の相性が、とてもよいと言われている。本時の活用は、まさにその事があてはまる事例である。2年生であるので、学習計画を立てるといっても、既習事項を思い出して、本教材文を読むための学習方法を見通すことができればよいのである。デジタル教科書を活用することで、前学年の教材文も提示することができ、既習事項を確認し本教材の読み取りに生かすことができた。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 15	<ul style="list-style-type: none"> ・本単元の学習課題をリード文で確かめる。 ・題名や挿し絵、写真などの情報から「獣医」「動物園の獣医」「飼育員」の違いを理解する。 ・ペットの獣医さんと動物園の医者が獣医さん ・動物を世話する仕事の飼育員さん ・上田さんはズーラシアの獣医さん 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板 ・指導者用デジタル教科書(国語)(本教材の本文と挿絵)
展開 15 35	<ul style="list-style-type: none"> ・本文を音読し、獣医の仕事を読んで理解するために、どんなことに着目して読めばよいか考える。 ・時や理由を表す言葉 ・出てくる動物にしたこと(しごと) ・はじめ、中、おわり 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板 ・指導者用デジタル教科書(国語)(1年「くちばし」、「じどう車くらべ」2年「たんぼほのちえ」)(写真1・2)
まとめ 35 45	<ul style="list-style-type: none"> ・「はじめて知ったこと」「おもしろかったこと」などを中心に、初発の感想を書く。 ・次時から、じゅういさんの仕事を読んでいくことを確認する。 	(写真3)



写真1: 挿絵をもとに獣医のいるところを説明



写真2: 既習の教材文から読み取りの視点を発見

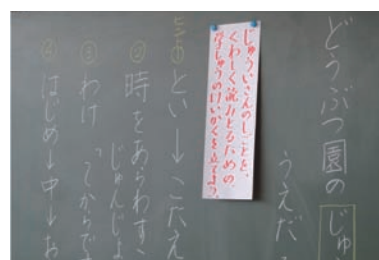


写真3: 児童が見つけた読み取りの視点を書いた板書

ICT活用への児童生徒の反応等

・本学級は、4月より電子黒板と国語デジタル教科書を活用して、国語の授業を行ってきた。そのため、児童も自然に電子黒板を活用して、サイドラインを引いたり印をつけたりしながら説明する力がついてきている。本時においても、獣医のいる場所や前学年で学習したことなどを発見し、説明できた。指名されないと「あ～あ」というため息が聞こえた。

活用効果

評価の観点

・国語への関心・意欲・態度

具体的容容

・たくさんの児童が、発言した。その様子や初発の感想から、獣医の仕事に関心を持って、本文を読もうとしている意欲が見られた。

実践の手応え

・本教材は、今までよく知らなかった「どうぶつ園」の動物たちの命を守り支える「じゅうい」の存在を知り、さまざまな命にかかわる仕事への興味・関心を広げていくことが期待される教材である。国語デジタル教科書は、本時のような活用をしていくことで、児童の読みを確実にしていくことができる。

●協働学習 ■児童生徒実践型

実践タイトル デジタル紙芝居でみんなで想像を広げよう

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・ビデオでペープサート劇をした映像を撮り、電子黒板に映しながら登場人物の行動を追うことで、気持ちを読み、協働で想像を広げることができる。

実物

・児童の思いを大切に好きな場面のペープサートを作成した。叙述から見付けた登場人物の様子を実際に児童が動かしていくことで、登場人物の行動をじっくり追うことができる。

参考にしてほしいポイント

- ・ペープサートを作成し、叙述を根拠に登場人物の行動を追うことを大切にできなかった。しかし、学習計画の段階で3年生に音読発表をしたいという児童の思いがあったので、ペープサートと音読を同時にしながらの発表は難しいと考えていた。そこでペープサートをデジタル紙芝居としてまとめて、スイミーの行動や場面の様子を追いながら、音読に生かしていくことにした。電子黒板で場面の様子を表すデジタル動画を見ながら、音読をどう工夫したらよいかをクラスみんなで考えていくことができた。3年生への発表の際には、生で音読をし、後ろにデジタル紙芝居を映しながら発表をした。そのため児童は音読に集中することができた。
- ・電子黒板があれば、書き込みしながら、協働して思考も可能だが、モニターがあれば十分思考できる。
- ・本実践のようにデジタル紙芝居を動画にまとめて流すと、児童の音読の速さと合うように時間を調整する必要がある。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 15	<ul style="list-style-type: none"> ・本時のめあてを確認する。スイミーが元気を取り戻す場面を読み、音読を工夫しよう。 ・担当の児童がペープサートを動かして場面を表現する。その動きをビデオで撮影する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板 ・PC ・児童が作成したペープサート(写真1) ・ビデオ(デジカメ)
展開 15 30	<ul style="list-style-type: none"> ・動かした映像をクラスみんなで見ながら、教科書の叙述を根拠に、よりよい登場人物の行動の仕方を話し合う。 ・話し合ったことをもとに、もう一度ペープサートを動かして映像を撮る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板 ・PC ・学習プリント(写真2) ・児童が作成したペープサート ・ビデオ(デジカメ)
まとめ 35 45	<ul style="list-style-type: none"> ・どのように工夫して音読するのか、話し合って確認する。 ・動画に合わせて、みんなで音読をする。 ・学習の振り返りをし、次時での見通しを持つ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板 ・PC ・作成したデジタル紙芝居の1場面

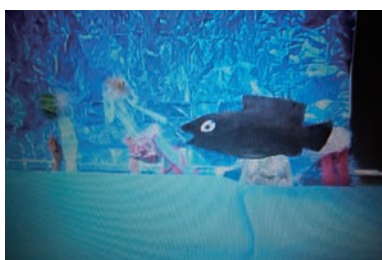


写真1: 実際にはペープサートを動かしてビデオで撮影

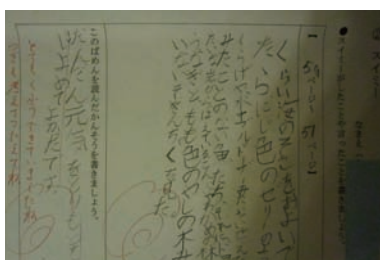


写真2: 登場人物の行動を教科書の叙述から書き出し話し合う



写真3: 3年生に向けてデジタル紙芝居音読発表会を開く

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・自分たちの動かしたスイミーや赤い魚をみんなで見合えることで、楽しみながら学習を深めることができていた。自分たちの動かしたデジタル紙芝居が出来上がっていくことも嬉しそうだった。
- ・発表を聞いた3年生から「音読もデジタル紙芝居もすすごかった」と感想をもらい、達成感を味わうことができた(写真3)。

活用効果

評価の観点	・読む能力	具体的変容	・みんなで映像に映った登場人物の行動を追うことで、気持ちを読み取り、協働で想像を広げることができた。
-------	-------	-------	--

実践の手応え

- ・児童自身が動かしたスイミーや赤い魚をみんなで見合えることで、叙述と関連付けて、読みを深めることができたと感じている。音読活動を大切にできなかったため、音読とデジタル紙芝居を区別して発表会を開いたので、児童の意識を音読に集中させることができた。

一斉学習 児童生徒発表型

実践タイトル タブレットPCで物語のイメージを持つ

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

タブレットPC
デジタルテレビ(モニターとして)

・海の生き物の動画をタブレットPCで個別に視聴させ、物語のイメージを持たせる。

デジタル教科書
動画(自作html教材)

・動画を選んで視聴させ、意欲を高める。

参考にしてほしいポイント

・動画投稿サイトからダウンロードした6種類の動画を15秒程度に短く編集し、htmlのリンクから児童が選んで視聴できるような自主教材を作成した。物語の文章と海の生き物の様子を個別に視聴することにより、意欲を高め、クラス共通のイメージを持たせつつ、個々の感想の深まりにつなげる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入	0	<ul style="list-style-type: none"> 指導者用デジタル教科書(国語) 50インチディスプレイ(自作PC教材)(写真1)
	10	
展開	10	<ul style="list-style-type: none"> タブレットPC(自作PC教材)(写真2)
	35	
まとめ	35	<ul style="list-style-type: none"> タブレットPC(自作PC教材)(写真3)
	45	



写真1: 50インチデジタルテレビで自作PC教材の操作を説明

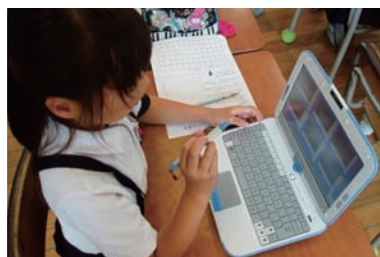


写真2: 自分の興味・関心のある海の生き物の動画から再生し視聴

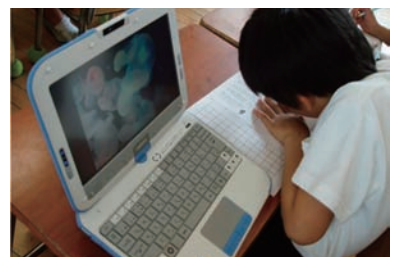


写真3: タブレットPCの動画を何度も見ながら感想を書く児童

ICT活用への児童生徒の反応等

・物語の中で紹介されている海の生き物を動画で視聴することにより、イメージがはっきりし、使われている比喻表現にも共感することができた。主人公が見たであろう様子を想像しやすくなり、感想も書きやすくなったため、感想の分量も前場面よりもほとんどの児童が多く書けた。

活用効果

評価の観点	・読む能力	具体的変容	・自分で興味を持った動画から選んで視聴することで、自分の感じたことを書きやすく、また、その印象深さから、次時の場面の深い読みに繋がった。
-------	-------	-------	--

実践の手応え

・まず視聴した瞬間、児童から歓声が上がリ、興味・関心の高まりを感じた。教科書の本文と一緒に言いながら動画を見ている児童が多く、物語の表現と映像イメージを合わせながら、主人公の気持ち等を考えることができた。

一斉学習 同時進行型

実践タイトル 自作3D教材で視点による表現の違いを理解

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・電子黒板で自作3D教材を操作し、作者の位置を変えたり、見回したりする。

その他 (Google SketchUp™
で作成した3D教材)

・文章に書かれている校庭のイラストを3D化し、作者の見え方を疑似体験させる。

参考にしてほしいポイント

- ・ Google SketchUp™は、直感的な操作で3Dの教材を作成できる。特に、視点による見え方の違いを疑似体験させるのには、適したソフトである。
- ・ 視点の高さが初期設定は、大人の高さになっているので、動かし始める前に児童に合わせる。
- ・ 移動のためには、マウスを動かすスピードと向きが重要なので、慣れが必要である。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	・ 二者択一の自作PCフラッシュ型教材で原稿用紙の正しい使い方の練習をする。 ・ 本時の課題をつかむ。 「2つの文章の書き方の違いは何か」	・ 自作PCフラッシュ型教材「原稿用紙の使い方」(写真1)
展開 10 40	・ 「町の様子」の視点は、固定されていることを確認する。 ・ 「校庭の様子」の文章から視点は、どこにあるか黒板の図に描き込む。 ・ 「校庭の様子」の文章の視点は、移動しているかどうか話し合う。 ・ 視点によって文章表現が、どう違うか話し合う。「うんていの先には、体育館があります。」という文を検討する。「先」という表現なら、視点の向きは、どうなるか話し合いをする。	・ 教科書の校庭のイラストをGoogle SketchUp™で3D化した教材(写真2) ・ 視点の向きが違う画面をキャプチャーし並べた画像(写真3)
まとめ 40 45	・ 自分が書き表したい内容に応じて書き手の視点を決めることで、空間的な順序をうまく表せることに気付かせる。 ・ 次時の学習を知る。	

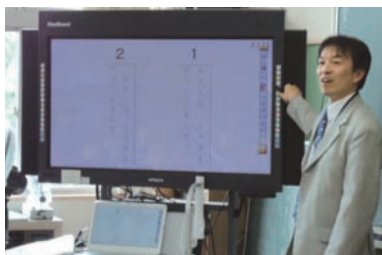


写真1: フラッシュ型教材で原稿用紙の使い方を理解させる



写真2: 3D教材で視点による表現の違いを理解させる

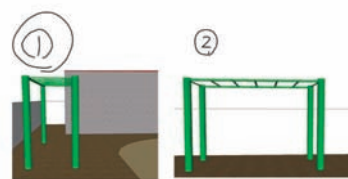


写真3: 視点の向きが異なる画像を並べ「先に」を検討させる

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・ 3D教材を提示したときに「インターネットの3Dゲームみたい!」と声が上がった。マウスの移動にあわせて、3Dの画像が動くので児童の興味を引きつけることができた。
- ・ 全員が同じ視点で見ることができるので、視点と文章表現について「共通の土俵」で話し合いができた。特に「先に」という表現は、平面より3Dの方が理解しやすかった。

活用効果

評価の観点	・ 書く能力	具体的変容	・ 文章表現にあわせて3D教材を提示することで、視点による表現の違いを理解させることができた。
-------	--------	-------	---

実践の手応え

- ・ イラストのような平面では、作者と同じ視点で対象を観察させることは難しいので、3D教材は効果的であると感じた。

- 個別学習 ■ 教師説明型
- 一斉学習 ■ 児童生徒自主学習型

仙台市立愛子小学校
村上 由里子

実践タイトル 動画で毛筆の筆使いを知ろう

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・電子黒板に手本を提示してはらいの書き方を指導し、本時の学習のねらいを全員につかませる。

PC教材

・左はらいと右はらいの動画を視聴させることで、力の入れ方を理解させる。

参考にしてほしいポイント

- ・電子黒板に左はらい・右はらいの動画を映すことで、力の入れ方や筆を動かす速さなどを分かりやすく伝えることができる。児童を集合させる必要がないのでスムーズに授業が進められる。
- ・児童がPCで自由に動画を視聴できるようにしたので、何度も筆遣いを確かめながら練習を進めることができる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	・本時の学習内容を確認する。 ・「大」の左はらいと右はらいの書き方について学習する。 ・左はらいと右はらいの動画を視聴する。	・電子黒板 ・PC教材(書写指導教材) (写真1・2)
展開 10 35	・左はらいと右はらいを書くときの力の入れ方をワークシートを使って練習する(練習中に筆使いを確認したい場合は、動画を視聴する)。 ・力の入れ方に気を付けて「大」を練習する。	・ノートPC ・PC教材(書写指導教材) (写真3)
まとめ 35 45	・できあがった作品を相互に鑑賞する。 ・学習のまとめをする。	・電子黒板 ・実物投影機



写真1: 電子黒板で本時の課題を提示して学習に関心を持たせる



写真2: 動画で左はらい・右はらいの力の入れ方を学習する



写真3: 練習中に動画で力の入れ方を確認する

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・はらいは速く運筆するものと思っている児童が多かったが、動画の視聴を通して、穂先をまとめながらゆっくりはらうとよいことを理解させることができた。
- ・動画は繰り返し見られるので児童の自主学習の教材ともなり、練習への意欲が高まった。

活用効果

評価の観点	・国語への関心・意欲・態度	具体的変容	・左はらい・右はらいを書くときの力の入れ方の違いについて、関心をもって知ろうとしていた。練習中にも動画を視聴し、筆遣いを確認する姿が見られた。
-------	---------------	-------	---

実践の手応え

- ・筆圧は毛筆にとって重要な要素だが、言葉で理解させることは難しいので範書や動画で運筆を見せることが効果的だと感じた。

協働学習 同時進行型

実践タイトル 多様な意見を一齐に提示し考えを深め合う

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

タブレットPC

・タブレットPCに書いた自作問題をクラスで共有し、交流することで関心を高め、理解を深めさせる。

静止画

・具体的な画像資料を提示し、学習上のヒントを見つけさせる。

参考にしてほしいポイント

- ・全児童の書いた万葉仮名言語を、電子黒板に分割画面で映し出し、課題に取り組む意欲を高める。
- ・実物投影機で映し出した万葉仮名表をもとにして読み解いていく。
- ・タブレットPCには必要な時だけ書き込ませるように指導しておく。「書き込み禁止」機能もある。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 5	・万葉仮名でかかれた言葉を読み当てる。 ・デジタル教科書により学習課題を確かめる。	・指導者用デジタル教科書(国語)
展開 5 30	漢字と仮名の性質の違いを理解する ・「絵」と「え」の文字から連想するものをタブレットPCに書き込んで、電子黒板にそれぞれ一斉表示し、漢字と平仮名の違いを感じる。 ・教師の用意した4種類の文章「漢字のみ」「平仮名のみ」「片仮名のみ」「漢字仮名交じり」を比べ、日本の言語に関する由来を思い出しながら、漢字と片仮名の特色を理解する。 ・1人目がタブレットPCに作った万葉仮名問題を、もう1人の児童が4種類の文章に直し、漢字仮名交じり文についてペアで意見交流する。	・タブレットPCに連想した言葉を書き込んだ静止画(写真1) ・実物投影機でデジタル黒板に映した万葉仮名表(写真2) ・児童がタブレットPCで練習問題を作る様子(写真3)
まとめ 30 45	・児童の作った練習問題をピックアップして提示し、現在の日本の表記法が漢字と仮名の特色を活かしたものであることについて、討議し考えを深め合う。 ・板書を見てノートをまとめる。	

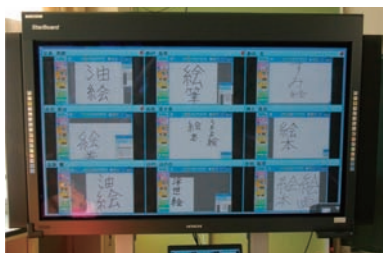


写真1: タブレットPC画面の一斉表示



写真2: 万葉仮名表を使い問題を作る・解く



写真3: タブレットPCで練習問題を作る

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・タブレットPCの児童画面を電子黒板で9分割にして一気に映し出すことで「絵」は意味と音を表し、「え」は音のみを表すことに気付いたり、感覚でとらえたりしやすかった。
- ・タブレットPCの内容に、電子黒板から書き込みができるので、学習をまとめやすく理解を深めさせることにも役立った。

活用効果

評価の観点	・言語についての知識・理解・技能	具体的変容	・タブレットPCの一斉表示は、具体的に書かれた画面を見ることで、意図することがイメージしやすい。展開の初段階で漢字と仮名の性質の違いを感覚的につかめた児童が多かった。
-------	------------------	-------	---

実践の手応え

- ・児童はタブレットPCを自由に使いこなしている。多様な意見を一度に電子黒板に表示して使う方法は視覚から感性に訴えることができ、言語化する前の段階として有効であった。また日本語に親しむ雰囲気が生まれ、話し合いも活発化したので考えを深め合う学習ができた。

●一斉学習 ■児童生徒実践型

実践タイトル タブレットPCに書いた熟語を共有

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

タブレットPC

- ・考えた熟語をタブレットPCに書き込み、書いたものをすぐ映せるので時間短縮になる。
- ・短時間に何度でも電子黒板に映せるようにする。

静止画（児童がタブレットPCの模造紙に書き込んだ熟語）

- ・児童が書いた熟語を基に熟語の構成を学ぶことで、興味を持たせ理解を深めさせる。

参考にしてほしいポイント

- ・タブレットPCの模造紙を使い漢字の書き取りを導入で行うことにより、タブレットPCの使用に慣れ本時の学習への興味を高める。
- ・話を聞く場面では、タブレットPCにロックをかけて、操作をできないようにする。
- ・児童のタブレットPC画面を一斉に電子黒板に投影する。

本時の展開（主な学習活動）

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 15	・漢字の書きの問題の答えをタブレットPCの模造紙に書き、電子黒板に投影し答えを確かめる。	・電子黒板で電子教科書を投影（写真1）
	・デジタル教科書を使い、3文字熟語が使われていることを知る。	
展開 15 35	・身の回りに沢山の熟語があることに気付き、3分間で3文字熟語を思いつく限りタブレットPCの模造紙に書く。	・タブレットPC画面を電子黒板に映す（写真2）
	・タブレットPC画面を電子黒板に映し、書かれた3文字熟語を確認する。	
まとめ 35 45	・3文字熟語を基に、熟語の漢字の意味や構成に着目し、3つの形があることを知る。	
	・自分の考えた3文字熟語を3つに分類し、色分けをする。	



写真1：タブレットPCの模造紙に書いた答えを電子黒板に投影し、答えを確かめる



写真2：児童タブレットPCの画面を転送し、書かれた3文字熟語を確認する

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・タブレットPCに書くこと自体に興味を持ち、意欲的に学習に取り組んだ。また、みんなの書いたものが一斉に見られるので、他の人の考えを、すぐに確認することができ、理解を深めることにつながった。

活用効果

評価の観点	・国語への関心・意欲・態度	具体的変容	・タブレットPCに書いたものが、すぐに一斉に電子黒板に表示できるので児童の考えを集約でき、理解を深められた。
-------	---------------	-------	--

実践の手応え

- ・タブレットPCや電子黒板を利用して、伝え合い共有することで、多様な考えに気付くとともに、自らの理解を深めることができた。

協働学習 児童生徒実践型

実践タイトル グループ調べのクラス共有と個の学習表現

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

タブレットPC

・全体地図をタブレットPCに転送し、手で全体地図を見せる。また、まとめをタブレットPCに配布したノートにまとめる。

静止画(消火設備の場所を示した地図)

・消火設備のある場所を地図上に示すことで、設置されている間隔や、数、場所などのきまりに気付かせる。

参考にしてほしいポイント

- ・地図の作成では各グループで調べた範囲(地域)を決めて行き、それぞれの調べたことを地図上にプロットする。他のグループの児童も興味を持って聞くことができたとともに、その地図をつないで全体の地図を作ることは、他グループとの違いや全体を見通す力をつけるのに有効であったと感じる。課題としては、全体地図をタブレットPCで見ると画面が小さく、地図も細かくなったため拡大する機能を習得する必要がある。
- ・児童が特徴を示す際に、写真もすぐに取り込んで書き込むことができるので、資料作成には、とても分かりやすく有効である。
- ・映像の利用も行い、注意すべき点の定着にもつなげた。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 2	・地区をまわった時の様子を振り返るようにタブレットPCのノートを開き、本時に行くことを確認する。	・消火設備の場所を示した地図をタブレットPCで開く
展開 2 35	・グループごとに消火設備の場所をまとめた地図を電子黒板に表示し、消火設備の写真を液晶テレビに表示して、調べてきたことを発表する。 ・各グループが発表した消火設備の場所を、1枚にまとめた地図を見て、地区の防火設備の特徴を考える。 ・疑問に思ったことや、もっと知りたいことなどを問う。 ・疑問に答える消防士さんのインタビュー映像を流す。	・電子黒板に地図、液晶テレビに防火設備の写真を掲示(写真1) ・電子黒板で消防士さんのインタビュー映像を再生
まとめ 35 45	・本時で分かったことを、タブレットPCのノートにまとめる。 ・本時で分かったことを、発表する。	・タブレットPCのノートに書き込む(写真2・3)



写真1: 消火設備の場所を示した地図を画面転送して電子黒板で発表。その場所の写真を液晶テレビに表示



写真2: わかったことをタブレットPCにまとめる

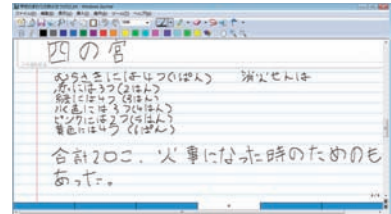


写真3: 児童がまとめたノートの一例

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・児童がグループで作った地図を示しながら発表でき、結果を全体地図にまとまっていく様子が、電子黒板と板書の両方で確認できたため、視覚で理解をし、特徴を予想したり考えを深めたりするために有効であった。
- ・グループで調べたことが全体地図に表示され、実際にタブレット上に配布できたことで一人ひとりが身近なところで見て、考えることができよかった。
- ・タブレットPC上に、重要な部分は色を変えて説明に工夫をする姿が見られた。
- ・児童が本時、疑問に思ったことの答えを録画した映像(児童の質問をあらかじめ想定して準備したもの)の中から選択して見ることができたことは、すぐに疑問が解決されて考えを深めることに有効であった。

活用効果

評価の観点	・社会的な思考・判断・表現	具体的変容	・地域に出て気付いたことをタブレットPCのノートにまとめる際、写真や地図に印を書き込むなど工夫したことで、グループ発表では言葉で表現することに加え、視覚表現を取り入れ発表することができた。
-------	---------------	-------	--

実践の手応え

- ・表現方法のひとつとして言葉だけでなく、写真や文字で示すことで表現できたことは、言葉で表現することが苦手な児童にとってとても有効であった。また、書いたものが大きく表示されたり、実際に、行かなければ見られないものを画像や映像で見ることができたりするという点も、学びをスムーズにしたと感じる。

●協働学習 ■児童生徒発表型

実践タイトル 効果的なプレゼンテーションシーンの創出

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・プレゼンテーション資料を電子黒板に提示することで、児童の学び合いを活性化できるようにする。

静止画

・児童が手書きした資料（高速スキャナで静止画としてデジタル化した資料）をもとにプレゼンテーションさせることで、提案内容を明確にさせる。

参考にしてほしいポイント

- ・小学4年生の児童の実態から、思いを自由に表現させるには、手書き資料を生かしたい。そこで本単元では、児童は、手書きの提案資料を作成して、それを高速スキャナでデジタル化して、電子黒板に提示できるようにする。
- ・電子黒板で提示できるように、提案資料の大きさは、模造紙サイズではなくA4版サイズとする。作成時間の短縮を図ることができ、その分、どう伝えるか、どう学び合うかに時間を費やすことができる。
- ・提案は電子黒板で、学び（話し）合いの履歴は黒板に記録し、不易と流行を大切に構成とする。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入	0 ・班ごとに作成した手書きプレゼンテーション資料を、デジタル化して、電子黒板で提示する準備をする。 ・学習問題をつかむ。 5 昇仙峡を活性化する作戦をプレゼンテーションして、より昇仙峡がパワーアップするにはどうすればよいか、仲間と話し合おう。	・手書き資料（作戦）をデジタル化するための高速スキャナ ・静止画としてデジタル化した資料（作戦）（写真1）
展開	5 ・班ごと、自分たちの作戦（活性化策）を、電子黒板を活用しながらプレゼンテーションする（発表時間2分以内 2分×6班 班全員または代表者による発表）。 35 ・よりよい作戦（活性化策）にするための学び（話し）合いをする。	・電子黒板の拡大・ペン機能を活用して発表する（写真2）。 ・電子黒板と黒板の併用
まとめ	35 ・昇仙峡観光協会の方（外部講師）から評価やアドバイスをもらう。 45 ・アドバイスを参考にして、修正して提案する意欲を高める。	・黒板と電子黒板を融合させた構成（写真3）



写真1：静止画としてデジタル化したプレゼンテーション資料(作戦)の一例

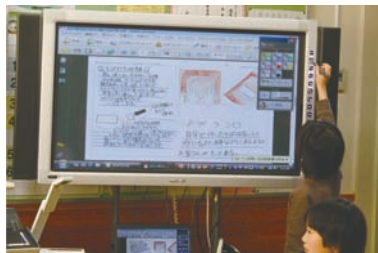


写真2：電子黒板の拡大・ペン機能を活用して発表



写真3：外部講師の招聘と黒板及び電子黒板の併用を目指した授業風景

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・プレゼンテーション資料を手書きでつくることができたので、作戦を思い通りに表すことができた。
- ・他の班の発表を集中して聞くことができた。また、拡大・ペン機能を使い、わかりやすい発表をすることができた。

活用効果

評価の観点	・社会的事象での思考・判断・表現 ・社会的な関心・意欲・態度	具体的容容	・電子黒板を活用したことで、児童は、効果的なプレゼンテーション資料のつくり方や、発表の仕方について考え、表現し、よりよい作戦（活性化策）を考えようとする意欲の高まりが見られた。
-------	-----------------------------------	-------	--

実践の手応え

- ・活性化策を記したプレゼンテーション資料は、A4版サイズの用紙にまとめさせた。それを電子黒板に反映させたことで、提示資料作成の時間を短縮でき、思考力・判断力・表現力を高める時間に費やすことができた。
- ・話し合い内容は、黒板にまとめた。話し合っただけで気付いたことは学習シートに記した。全てを電子黒板に頼るのではなく、アナログ的な活動（不易）とデジタル的な活動（流行）を有効に使い分けることができた。

●個別学習 ■児童生徒実践型

実践タイトル DSで都道府県名を覚えよう

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

その他(教育用DS)

・一人ひとりが理解の度合いに応じて、都道府県名を覚えることができる。

その他(教育用DS教室システム)

・オリジナルの問題を作ることでもでき、一人ひとりが進んで学習に取り組むことができる。

参考にしてほしいポイント

- ・教育用DS教室システムのオリジナル問題を活用し、一人ひとりが学習時間の導入の5～10分程度の時間でも、それぞれの課題に応じてステップアップしながら、都道府県名を覚えるために集中して学習を進めることができる。
- ・電子黒板に、その問題の進行状況を提示して、児童それぞれに指導することができる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	・本時の目標を確認する。 ・教育用DSのオリジナル問題に取り組む。 ・電子黒板で進行状況を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板 ・実物投影機 ・教育用DS教室システム ・教育用DS (写真1～3)
	展開 10 35	
まとめ 35 45	・まとめの学習も兼ねて、教育用DSのオリジナル問題に取り組む。 ・電子黒板で進行状況を確認する。	



写真1：4択問題に取り組む



写真2：同じ問題に何度も取り組むことができる



写真3：実際に地図帳を見て確かめる

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・教育用DSが一人1台あることにより、学習に取り組む児童は、素晴らしく集中することができる。
- ・機器に対するスキルも難しくなく、児童相互に情報を交流しながら、学習を進めることができる。
- ・問題がステップアップする形で作られており、限られた時間で既習学習の習得を自分で確認することができる。

活用効果

評価の観点	・社会的事象への関心・意欲・態度	具体的変容	・一人1台の教育用DSで学習することにより、集中して問題に取り組め、さらに理解に応じて進めることができた。
-------	------------------	-------	---

実践の手応え

- ・教育用DSに対する興味が強く、問題に取りかかり始める一瞬に、集中する様子が見られ、さらに、それが持続することが素晴らしいと感じた。

●協働学習 ●児童生徒実践型

実践タイトル 映像に書き込み 情報を共有

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・児童が「水道の水はどこからきているのか」という課題を追究するために、自ら調査し撮影してきた映像を電子黒板で書き込みながら提示し、情報を共有する。

動画

・学校や家庭で使用する水の場面を動画に記録し提示することで、自分の生活場面を想起しやすいようにするとともに視点を明確にして課題を持ちやすくする。

参考にしてほしいポイント

- ・本時の導入場面では、動画映像を提示するとともに、教室近くの水道を实际見て感じとらせることで、自らの課題を持たせるとともに、学習への興味・関心を高める。
- ・蛇口をひねっただけで、いつでもきれいな水がなくならずに出てくる水道の水が、どこから来ているのか予想し、それを協働で解決していく際に、デジタルカメラで撮影した映像を共有しながら追究していく。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	・わたしたちの健康な生活のために欠かすことができない「水」について話し合いながら、電子黒板を使ってその活用場面を動画で見て、気づきを話し合わせる。 ・教室近くの水道から出てくる水を实际見ながら学習課題を持たせる。	・電子黒板(写真1) ・デジタルビデオカメラによる自作の動画教材
展開 10 35	・いつでもひねっただけで出てくる「きれいな水」「なくなる水」は、いったいどこから来ているのかを予想して話し合う。 ・各班でデジタルカメラを持って、水道の蛇口から水道管をたどって、水の元を探っていく。	・児童が予想を書いたノートを提示する実物投影機 ・調査活動において撮影するためのデジタルカメラ
まとめ 35 45	・自分たちで撮ってきたデジタルカメラの映像を見ながら話し合う。 ・自分たちの調査の結果をまとめながら、新たに出てきた問いを明確にする。 ・次時の学習問題を確認する。	・電子黒板(写真2・3) ・デジタルカメラ



写真1: 自作動画教材を提示しながら児童の気づきを電子黒板に書き込む

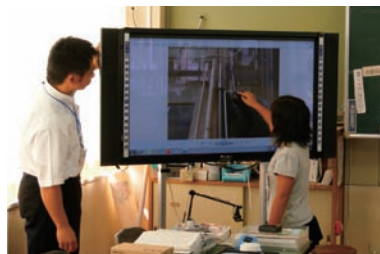


写真2: 電子黒板に自分たちで撮ってきた写真を提示しながら説明を加える



写真3: 各班の情報を共有し伝え合いながら考えを深めていく児童

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・動画で提示した教材は、自分たちの生活により身近なものであったため、興味を持って意欲的に学習に参加していた。また、動画教材に書き込みを加えることで、追究する視点を明確に持つことができた。
- ・「水道の水がどこから来ているのか」という自分たちの予想を検証しようと、デジタルカメラを片手に意欲的に写真を撮って、自分たちの班こそ一番だという意気込みで、電子黒板を使って発表していた。

活用効果

評価の観点	・社会的事象への関心・意欲・態度 ・社会的な思考・判断・表現	具体的容容	・児童に身近な場面を動画で提示したことで、学習への興味関心を高めることができた。 ・学習問題に対する予想を検証していった結果を電子黒板で共有することで、伝え合いながら考えを深めていくことができた。
-------	-----------------------------------	-------	---

実践の手応え

- ・電子黒板を使って動画教材を提示することができたので、書き込みながら学習問題への視点を持たせ興味・関心を高めることができた。また、デジタルカメラや電子黒板を使って学習問題に対する自らの予想を検証し、情報を共有しながら考えを深めることができたことで、問題解決的な学習の展開を図ることができた。

●個別学習 ■児童生徒自主学習型

実践タイトル PC教材を使つての調べ学習

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

PC

・個々の調べ学習の課題に応じた個別学習（ひとり調べ）をする。

PC教材

・個々の学習課題に応じた、PC教材のアニメーション、写真や動画コンテンツなどから実感した調べ学習にさせる。

参考にしてほしいポイント

- ・導入で、「うなぎ」と「まだい」の写真を電子黒板に拡大提示し、学習への意欲付けとする。
- ・PC教材の資料に限定した調べ学習にすることで、必要最小限の調べ学習とすることができる。
- ・さらに詳しく調べたい場合はリンク集を作成し、多くの情報に飲み込まれないようにしたい。
- ・動画を多く視聴することができ、写真だけでなく具体的な実感を伴った理解をさせることができる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 5	<ul style="list-style-type: none"> ・児童を電子黒板の前に集め、学習への意欲付けをするために、電子黒板に「うなぎ」と「まだい」の写真を拡大提示する。 ・うなぎは養殖され、まだいは栽培されていることを知る。 ・学習課題を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板 ・学習課題を書いたスライド（プレゼンテーションソフトウェア）（写真1）
展開 5 35	<ul style="list-style-type: none"> ・うなぎの養殖漁業、まだいの栽培漁業のどちらかについて詳しく調べるために、PC教材を使つて調べ学習をする。 ・驚いたことや分かったことを、PC教材のツールを使つて書き込む。 ・書き込んだことを発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・PC（各自で活用） ・PC教材（写真2） ・PC教材のツールを利用して児童が書き込んだスライド（写真3）
まとめ 35 45	<ul style="list-style-type: none"> ・養殖漁業と栽培漁業について、分かったことを各自でノートに自分の言葉で簡潔にまとめる。 ・それぞれの育て方について、2名ずつ発表する。 	



写真1: 電子黒板に拡大提示しての興味付け



写真2: PC教材のツールで分かったことの画面への書き込み



写真3: 書き込んだことを発表し分かったことの共有

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・写真と動画やアニメーション資料から、養殖漁業や栽培漁業について実感を伴った理解をすることにつながった。
- ・PC教材の画面上に書き込みをし、それを使つた発表をし、意欲的に学習に取り組めた。

活用効果

評価の観点	・社会的事象についての知識・理解	具体的変容	・資料集の写真や図ではなく、動画やアニメーション資料などから、児童にとって身近ではない育てる漁業について、実感を伴った理解をすることができた。
-------	------------------	-------	---

実践の手応え

- ・児童は、主体的に調べ学習を進めることができた。PC教材が学習内容に即して制作されており、児童が簡潔に理解することができた。

一斉学習 教師説明型

高知県南国市立久礼田小学校
岡崎 一志 / 橋田 準一郎

実践タイトル 画像比較により大きさを実感

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・教材を77インチの画面に大きく、印象的に表示する。

PC教材
指導者用デジタル教科書(社会)

・身近なもの大仙古墳を比較した自作教材によって、大仙古墳の大きさを実感させる。そのことから、つくった者が強い勢力を持っていたことに想像を広げさせる。

参考にしてほしいポイント

・大仙古墳と久礼田小の画像を単純に比較することによって、大きさを比較することはできる。さらに教材を工夫し、大仙古墳に久礼田小を敷き詰め47個敷き詰められるとき、47倍を実感させられる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入	0	・プレゼンテーションソフトウェア自作教材 ①大阪府堺市の大仙古墳の画像
	15	
展開	15	・プレゼンテーションソフトウェア自作教材 ②久礼田小に大仙古墳を重ねた画像 ③久礼田小と大仙古墳を並べた画像 ④大仙古墳は久礼田小の47倍画像(写真1) ⑤大仙古墳に久礼田小47個を敷き詰める画像(写真2) ⑥他の場所でも大きさをくらべてみよう!! ⑦スタジアムと大仙古墳を並べた画像 ⑧ショッピングモールと大仙古墳を並べた画像 ・指導者用デジタル教科書(社会)
	40	
まとめ	40	・プレゼンテーションソフトウェア自作教材①~⑧
	45	



写真1: 対比較写真と計算で大仙古墳は久礼田小の47倍を確認

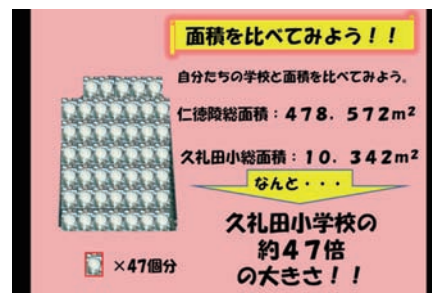


写真2: 大仙古墳に久礼田小を敷き詰め47倍を実感

ICT活用への児童生徒の反応等

・大仙古墳に久礼田小を敷き詰め、47個敷き詰められた時、歓声が上がリ、児童の興味を身近な感覚へと近づけることができた(自作教材⑤)。

活用効果

評価の観点	・社会的な思考・判断・表現	具体的容	・大仙古墳は巨大な古墳であることを実感し、そのことから、つくった者が強い勢力を持っていたことに気付くことができた。
-------	---------------	------	---

実践の手応え

・大仙古墳を身近なものと比較することによって、大きさを実感でき、そのことによって、大和朝廷の勢力の大きさも感じとれたようだった。

●協働学習 ■同時進行型

実践タイトル 電子黒板を用いた活動の方法・結果を共有

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板、デジタルカメラ

・活動の方法をデジタルカメラのビデオ機能で取り込んで提示することにより、具体的な指示を明確にする。

活動の方法を撮影した動画、
児童の結果を撮影した静止画

・児童の活動の結果を提示しながら発表させることにより、視点を明確にさせる。

参考にしてほしいポイント

- ・事前に実施した他のクラスの児童が活動している様子を動画で見せることで、学習への興味を高め、グループ内での児童の動きをしっかりと把握させる。
- ・活動の際の注意点を理解させるため、動画の分かりやすい場面で一時停止し、説明する。
- ・結果の静止画を、拡大したり、ペンで書き込んだりすることで、比較の方法の視点を明確にさせる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	・前時で考えた水の量の比べ方(直接比較・間接比較)を思い出し、学習課題をつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">どちらがおおくはいるか2つのほうほうでくらべよう。</div>	
展開 10 36	・直接比較の方法を、動画を見て確認し、自力解決(グループで)し、ノートに考えを書く。 ・静止画を見ながら、自分の考えを発表する。 ・間接比較の方法を、動画を見て確認し、自力解決(グループで)し、ノートに考えを書く。 ・静止画を見ながら、自分の考えを発表する。	・他のクラスの児童が活動した様子を撮影した動画(写真1) ・児童が活動した結果の静止画 ・他のクラスの児童が活動した様子を撮影した動画 ・結果の静止画(写真2)
まとめ 36 45	・自分たちの結果をもとに、どうなると水の量が多いかを、静止画を見て理解し、学習のまとめをする。 ・適用問題に取り組む。	・電子黒板のペン機能を使って書き込んだ、児童が活動した結果の静止画(写真3) ・デジタル教科書



写真1: 活動の方法の動画を提示し、注意点を説明



写真2: 活動の結果の静止画を見ながら、児童が説明



写真3: 教師が電子黒板にペンで書き足して補足説明し、まとめる

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・他のクラスの児童が、これからしようとしていることと同じ活動をしている様子を見ることができたので、すぐに活動に入ることができた。
- ・水の量がどうなると多いのかを、拡大した静止画で確かめることができたので、よく理解していた。

活用効果

評価の観点	・数学的な考え方	具体的変容	・どちらが多いということはすぐに理解できたが、どうなると多いのかという理由付けが難しく、結果の静止画を見て確認することで考察を深めることができた。
-------	----------	-------	---

実践の手応え

- ・活動の方法について説明するために、事前に教師の示範映像を撮影していたが、実際に活動している児童の動画の方が、より興味を高め、指示も徹底させることができた。
- ・1年生の児童にとって、なぜ多いといえるのかという理由付けが難しく、結果の静止画を見ながら表現方法を考えることで、自らの思考を深めることができた。

●協働学習 ■同時進行型

実践タイトル 操作学習の前には実物投影機で説明を

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

実物投影機

・低学年の児童には、口頭での説明では理解ができない場合がよくある。実物投影機と大型テレビを組み合わせ、説明すると、分かりやすい。

実物(模型の時計)

・教師用の大型の時計ではなく、児童が使っている物を教師が操作し、それを大きく映すことがポイントである。

参考にしてほしいポイント

・時計の学習は児童が自由に時計の時刻を読めなければならない。そのためには児童同士の協働学習が有効だ。児童同士の協働学習の前に、大型テレビと実物投影機を使っての一斉指導がポイントとなる。これがしっかりとできていると、協働学習が混乱することなくできる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 15	・時計の読み方は個人差が大きい。それを埋めるために、大型テレビで操作を実演し、視覚に訴えて、理解を促進する。 ・個人が時計を読めるようになるまで、繰り返す。	・大型テレビ(52型) ・実物投影機 ・模型の時計 ・教師が説明している静止画(写真1)
展開 15 30	・児童は手元の模型の時計を操作し、大型テレビの時計を見て確認する。児童が持っているのと同じ時計が大型テレビに映っているので、確認しやすい。 ・慣れてきたら、大型テレビで確認することが少なくなる。	・大型テレビを見ながら児童が学習している静止画(写真2)
まとめ 30 45	・次に児童同士で問題の出し合いをする。大型テレビを使っての基本練習をすでにしてあるので、スムーズに、児童同士の協働学習ができる。	・時計を使って児童同士が問題を出し合っている静止画(写真3)



写真1: 大型テレビに時計を映し時刻の読み方の説明をする教師



写真2: 大型テレビを見ながら手元の模型の時計を操作



写真3: 児童同士で問題を出し合いより深く理解する

ICT活用への児童生徒の反応等

・「時計の見方」の基本をICTを使って分かりやすく行っておくと、児童は自信を持って2人組での学習に取り組む。2人組での活動が活発になり、コミュニケーションの基本を学ぶことにもつながった。

活用効果

評価の観点

・数量や図形についての知識・理解

具体的容容

・時計の見方に自信のない児童は大型テレビで確認できるので、安心して取り組むことができた。それを繰り返すことで、定着につながった。

実践の手応え

・一斉指導がしっかりとできると、ペア学習もスムーズにできることを実感。まずは基本、そして活用へとつながると思った。

協働学習 児童生徒実践型

実践タイトル 違う展開図でも同じ立方体になる不思議発見

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

タブレットPC

・タブレットPCを利用し、展開図についてグループで話し合うことで考えを深め、個人の考えを模造紙ソフトウェアで作成し、その場で印刷しクラスで共有する。

PC教材

・模造紙ソフトウェアにより、グループ内の友だちの考えをリアルタイムに見ることができる。友だちの考えを参考にしたり、教え合ったりする学び合いを引き出し、個人の追求を深めることができる。

参考にしてほしいポイント

・既習の実物を操作しながら考えた直方体の展開図をもとに、タブレットPC上の正方形を動かしながら、面・辺の対応を頭の中で行うことで空間認識の力につながると考える。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 5	・展開図、直方体の展開図は、どのような図であったか。特徴と描き方の確認をし、前時の学習を振り返る。	・電子黒板に直方体を提示
展開 5 37	・立方体の展開図を全体で考え、立方体の展開図は1種類ではないことを確認する。 ・グループに配布された立方体の展開図をグループで考える。 ・グループごとにプリンターで出力し、個人の展開図をはさみで切って、実際に組み立てることにより、立方体になるか確認する。	・電子黒板の模造紙ソフトウェアに6枚の立方体タイルを表示して動かしながら考える(写真1) ・タブレットPCの模造紙ソフトウェアをグループごとに配布する。 ・タブレットPCの模造紙ソフトウェアで展開図を作成する(写真2) ・タブレットPCからプリンターに出力(写真3)
まとめ 37 45	・グループごとに、自分たちの考えた展開図を発表し、展開図を作る中で発見したことを出し合う。	・各グループから出された展開図を黒板に掲示



写真1: 模造紙ソフトウェアに表示された立方体タイルを動かしながら考える

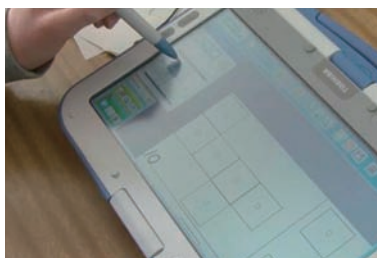


写真2: タブレットPCの模造紙ソフトウェアで展開図を作成



写真3: タブレットPCで作成した展開図をプリンターで印刷

ICT活用への児童生徒の反応等

・立方体の展開図を試行錯誤しながら考えたものが、印刷し組み立てることで、思考したものが具現化して、考えを確認することができた。考えをその場で検証できたため、児童は、考えたことが実際にどうなるか最後まで興味を持ち、意欲的に学習に参加することができた。

活用効果

評価の観点	・算数への関心・意欲・態度	具体的変容	・模造紙を活用し、友だちの考えを共有することで、思考につまってしまう児童も友だちの展開図と比較したり、参考にしたりしながら追求することができた。そのため、前時に、面の対応や辺の対応に、つまずきの見られた児童も、自分で展開図を考えることができた。
-------	---------------	-------	--

実践の手応え

・本単元において、実際の直方体等を使つての体を通した操作活動と本時のように既習を発展させ、タブレットPC上で操作する活動(思考する)を組み合わせることで、学習内容の理解定着に効果があると感じている。

●協働学習 ■児童生徒発表型

実践タイトル 友だちの考えの途中が分かる活用法

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・合同な図形の作図の方法を、実物投影機を使用して電子黒板で拡大提示することで、作図の途中を可視化でき、思考過程の共有を図ることができる。

自作フラッシュ型教材、
数学用ソフトウェア

・数学用ソフトウェアの中のコンパスや分度器を利用して、合同な図形の作図を行う。用具の操作の習得をねらうとともに、ICT機器の操作に慣れる活動とする。フラッシュ型教材を活用し、既習内容の定着を図る。

参考にしてほしいポイント

- ・フラッシュ型教材を活用して既習内容の定着を図る場面において、保存した学習内容に目かくし機能等の簡単な加工を行って取り組むことで、テンポのある学習活動になる。
- ・実物投影機を使用して、児童が作図する場面を提示する時は、鉛筆だとはっきりと映らないことがある。赤や青の色鉛筆を使うと、どの席からもよく見えるので、児童の集中力が高まる。作図する児童と、それを実況で説明する児童がいることで、思考の過程の共有が図りやすくなる。
- ・数学用ソフトウェアのコンパスや分度器を使った作図は、児童が興味・関心を持って取り組むことができ、楽しみながら基礎・基本の定着が図れるが、操作に慣れる為に、事前に練習が必要である。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 5	・前時の学習の振り返りをする。 「対応する角、辺、頂点」や「合同」「対角線」などの用語のたしかめをフラッシュ型教材を利用して行う。	・自作フラッシュ型教材 ・数学用ソフトウェア
展開 5 30	・自力解決(合同な三角形の作図をノートにかく)。 ・比較・検討①(グループで互いの考えを説明する)。 ・比較・検討②(全体で互いの考えを共有する)。 実物投影機を併用して、作図の方法を発表する児童と、それを実況で説明する児童を同時に行い、友だちの考えを共有する。	・児童が考えた作図の方法を、電子黒板を使って動的に提示し、思考の過程を全体で共有する(実物投影機を併用)(写真1・2)。
まとめ 30 45	・3つの角の情報に分かれれば合同な三角形は作図できるか話し合う(合同な三角形の3つの決定条件の根拠にせまる活動)。 ・まとめと学習感想をかく。	・数学用ソフトウェアで作図した三角形にかき込んだり、回転させたりして自分の考えを説明する(写真3)。



写真1: 数学用ソフトウェアのコンパスを使って作図しながら説明

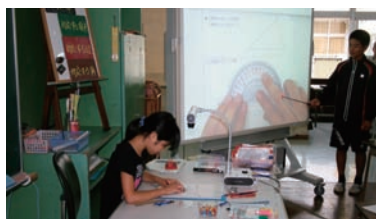


写真2: 作図する児童とそれを実況で説明する児童



写真3: 図形を回転させたり書き込んだりして考えの根拠を説明

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・どうやって作図したのか、考えの途中が分かった。
- ・考えを保存できて、振り返ったり、考えのたしかめができた。
- ・書き込んだり、動かしたりでき、楽しく説明できた。
- ・友だちの考えが分かり楽しそうであった。次は真似して使ってみようという意欲が見られた。

活用効果

評価の観点	・数学的な考え方	具体的変容	・算数用具(コンパス・分度器)の正しい使い方ができるようになった。 ・他者との考えの違いや同じに気づき、学びが深まった。 ・自分の考えを分かりやすく説明しようとし、表現力が高まりが見られた。
-------	----------	-------	---

実践の手応え

- ・児童が自分の考えを説明したり、友だちの考えを聞いたりする場面において、電子黒板が補助的役割を果たし、思考の共有化が図れ、児童の思考に深まりが見られた。

●一斉学習 ■教師説明型

実践タイトル 図形の拡大と縮小の意味を資料からイメージしよう

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

PC

・自作したPC教材を提示する。

PC教材

・具体物の操作の後、イメージをより確かなものにするために自作したPC教材を提示し、興味・関心を促す。

参考にしてほしいポイント

- ・教科書だけでは理解しにくい、拡大縮小の意味を具体物を操作して実感するとともに、映像資料を提示することで視覚的に理解しやすくしたこと。
- ・三角形の図形の中に別画像を挿入し、拡大縮小がイメージしやすいように工夫した。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	<ul style="list-style-type: none"> ・合同な図形とはどんな図形だったかを振り返る。 ・黒板に三角形カードを提示し、課題把握する。 ・「大きさは違うけど、形が同じものを見つける」という本時のめあてを知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・教科書 ・三角形カード(写真1)
展開 10 35	<ul style="list-style-type: none"> ・拡大・縮小させた三角形のカードを操作し、同じだと思ふ形を見つける活動をする。 ・同じ形だと考えた図形について、ノートにふきだし形式で記入する。 ・記入したことをもとに、小グループごとに考えを交流する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・縦だけ拡大縮小している・横だけ拡大縮小している・両方とも拡大縮小している三角形カード(写真2)
まとめ 35 45	<ul style="list-style-type: none"> ・映像資料を活用して、拡大縮小の意味を理解する。 ・学習で分かったこと、思ったことなどを算数作文としてノートに記入する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・デスクトップPC ・教科書を参考に作成した提示用資料(プレゼンテーションソフトウェア)(写真3)



写真1: 黒板に課題となる三角形カードを提示



写真2: 三角形のカードを操作しながら、同じ形だと考えたカードについて、自分の考えを交流



写真3: 拡大縮小がよりイメージできるように三角形の中に別画像を挿入した資料を提示

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・三角形が変形するだけでなく、三角形の中に挿入した画像が変形することで、縦だけ伸びている・横だけ伸びている・縦も横も大きくなったなど、大きさは違うが同じ形だと判断しやすかったようである。

活用効果

評価の観点	<ul style="list-style-type: none"> ・算数への関心・意欲・態度 	具体的変容	<ul style="list-style-type: none"> ・単元の導入段階であったため、拡大縮小のイメージを持つとともに、次時以降の学習への興味・関心も、算数作文の記述などから読み取ることができた。
-------	---	-------	--

実践の手応え

- ・児童の実態に合わせて、提示資料を作成することで知識・理解を促す教材を作成できた。

●協働学習 ■児童生徒実践型

実践タイトル シミュレーション型教材で理解を深める

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

タブレットPC

・シミュレーション型デジタル教材を使うことで、繰り返し確認することができる。

PC教材

・シミュレーション型デジタル教材のため、実際に操作して、グループの考えを全部確かめてみるができる。

参考にしてほしいポイント

- ・児童のイメージがわかりやすい身近な例のシミュレーション型デジタル教材を使うことで、学習への興味・意欲を高める。
- ・大型のデジタルテレビに映し出すことで、視線を集中して、みんなで考えを共有できる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 15	<ul style="list-style-type: none"> ・前時の復習。 ・宿題の答え合わせ。 ・学習課題を知る。 ・タブレットPCにて、教材を提示して、説明する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタルテレビ ・シミュレーション型デジタル教材(写真1)
展開 15 30	<ul style="list-style-type: none"> ・教材を使って、赤2:黄3の割合で作った色水と同じ色になるには、赤4に対して、黄をいくつ入れたらよいか、グループで考える。 ・グループの予想を発表。 ・教材を操作し、正解を確かめる。 ・同様に、赤2:黄3の割合と同じ色になるには、赤6に対して黄をいくつ入れるか考える。 ・「同じ数をかけても比は等しい。」「同じ数でわっても比は等しい」という関係を導き出す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・シミュレーション型デジタル教材(写真2)
まとめ 30 45	<ul style="list-style-type: none"> ・ノートにまとめを写す。 ・わかった関係をもとに、練習問題を解く。 	<ul style="list-style-type: none"> ・まとめの板書(写真3)



写真1: シミュレーション教材がどう動くか説明



写真2: 各グループの予想を確かめる

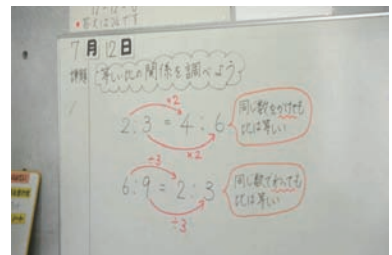


写真3: シミュレーションから導き出した等しい比の関係をまとめる

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・色水という身近な例を教材に使い、グループで考えさせることで、いろいろな考えを引き出すことができた。
- ・なぜ正解か、なぜまちがえているのか、視覚的にわかることができた。

活用効果

評価の観点

・数学的な考え方

具体的容容

・自分たちの予想を実際にシミュレーションすることにより、それぞれの考えを深め、規則性について気付くことができた。

実践の手応え

- ・シミュレーション型デジタル教材のため、実験の準備などもなしに全部の予想を試してみることができた。確かめる作業を通して、等しい比のつくり方についても考えを深めることができた。

一斉学習 教師説明型

実践タイトル 電子黒板を用いて問題解決学習を効果的に行う

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・導入時の演示実験を大きく拡大して見せることで、問題を掴ませる。また、実験操作に必要な知識を補充する。

実物、静止画

・実物を大きく見せることで、児童の興味を引いたり知識の拡充を図ったりする。

参考にしてほしいポイント

- ・単元の導入で、Webカメラを使って形の違う粘土を例示し、学習への興味を高める。
- ・実験器具の操作や演示実験で実物を拡大して例示することが、正しい技能の習得につながる。
- ・プレゼンテーションソフトウェアにまとめて、書き込みながら説明すると児童の知識の拡充につながる。
- ・Webカメラを使い、児童のノートをキャプションすることで、書き込みながらまとめができる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 3 13	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板に同じ形の粘土を提示し、形が変わる様子を見る。 ・学習課題を知る。 ・1番重い粘土を予想し、考えた理由を同じ考えをもっているグループで聴き合う。 ・全体で考えを聴き合う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・Webカメラ ・キャプチャーした静止画(写真1)
展開 15 25 35	<ul style="list-style-type: none"> ・全体で実験方法を考える。 ・電子黒板を使って、自動上皿はかりの操作方法を確認する。 ・自動上皿はかりを使って、形の違う粘土の重さを量る。 ・重さを数値化して表にまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・Webカメラ、自動上皿はかり ・プレゼンテーションソフトウェア ・電子ペンでの書き込み
まとめ 37 43	<ul style="list-style-type: none"> ・Webカメラを使って、児童のノートをキャプチャーして取り込み、発表させる。 ・各班のデータを基に、粘土は形が変わっても重さが変わらないことを確認する。 ・人の重さの演示実験を見ながら、他のものの重さについて考える。 ・学習の振り返りをする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・Webカメラ、児童のノート(写真2) ・Webカメラ、ヘルスマーター(写真3)



写真1: 同じ形の粘土を違う形に変えていく様子をWebカメラを通して見る



写真2: Webカメラを使って、児童のノートをキャプチャーして取り込み、考察に生かす



写真3: Webカメラを使って測定したヘルスマーターの数値を電子黒板に提示

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・同じ形の物が違う形に変化していく様子を見て、全員が見通しを持ち、予想を立てることができた。
- ・プレゼンテーションソフトウェアを使ってはかりの使い方を説明したことで、目盛りの読み方や操作に気をつけて正確に実験を行うことができた。
- ・Webカメラを使って、ポーズが変わっても重さは変わらないことを証明する実験では、児童の視線が電子黒板の数値の一点に集中した。

活用効果

評価の観点	<ul style="list-style-type: none"> ・自然事象への関心・意欲・態度 ・観察・実験の技能 	具体的変容	<ul style="list-style-type: none"> ・導入時に電子黒板を使って課題を持たせたことで、見通しをもって学習することができた。 ・Webカメラを使って、実験器具の操作方法を確認したことで、適切に実験器具の操作を行い、正確に重さを測定することができた。
-------	--	-------	---

実践の手応え

- ・黒板と電子黒板をバランスよく使い分けることで、全員が予想を持って問題を解決することができた。また、児童の視線を引きつけて、演示実験をしたことで、ものの重さは形が変わっても変わらないという知識を習得させることができた。

●一斉学習 ■教師説明型

実践タイトル 電子黒板を用いてこん虫のつくりを考える

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・こん虫の写真や、児童がかいたチョウの絵を電子黒板で提示して、こん虫の体のつくりについて考えさせる。

指導者用デジタル教科書
PC教材・静止画

・写真を拡大表示したり、提示した写真にペンで印をつけたりすることで、細部までしっかりと観察をさせる。

参考にしてほしいポイント

- ・本時の導入で、プレゼンテーションソフトウェアを使ったフラッシュ型クイズを作成し、既習事項をテンポよく確認することで、学習への興味を高める。
- ・画像を拡大して、ペンで書き込むときは、背景色と重なったり、遠くの席の児童からは見えにくい場合があるので、色や太さに気をつける必要がある。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 5	・電子黒板にモンシロチョウの写真(卵から成虫まで)を成長順に提示し、前時までに学習したモンシロチョウの育ち方について振り返る。	・自作PC教材フラッシュカード型教材「モンシロチョウクイズ」(プレゼンテーションソフトウェア)(写真1)
展開 5 30	・児童がイメージしたモンシロチョウの絵を電子黒板に提示しながら見比べて、違いを考えることで、チョウを観察する際の観点を持つ。 ・モンシロチョウの写真と自分たちがかいた絵との違いに気を付けながら観察をする。	・児童がチョウをイメージしてかいたイラスト(写真2) ・モンシロチョウの静止画
まとめ 30 45	・アゲハチョウの写真を提示してモンシロチョウと見比べ、共通点を探すことで、チョウの体のつくりの特徴について考え、まとめる。 ・チョウの体は、「頭・胸・腹」からできていることや胸に6本の足があることなどを振り返る。 ・次時は、トンボやバッタの育ち方について考えることを伝える。	・モンシロチョウとアゲハチョウの静止画(写真3)



写真1: 自作PC教材フラッシュカード型教材を使ってモンシロチョウクイズをする



写真2: 電子黒板に映し出したモンシロチョウのイラストを基に体のつくりを予想

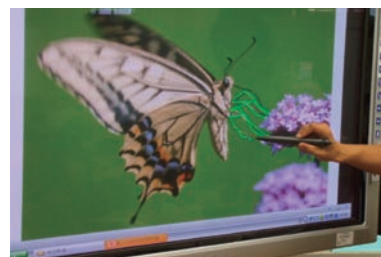


写真3: 拡大して映し出したチョウの写真にペンで書き込みながら体のつくりを確認

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・児童がチョウをイメージしてかいた絵を提示し、チョウの特徴についての観点を持つことで、静止画を見たときに、足の数や体のかたちに気をつけて観察をすればいいことを理解することができた。
- ・静止画を提示しながら、拡大をしたり、ペンで書き込んだりすることで、より細かい部分にまで注目して観察をすることができた。

活用効果

評価の観点	・自然事象についての知識・理解	具体的容容	・電子黒板に提示された絵や写真を見比べることで、観点をしっかりと持ち、観察をすることができた。
-------	-----------------	-------	---

実践の手応え

- ・自分たちがかいたイラストをもとにチョウの体のつくりの特徴について考え、観点を持って観察することができた。また、写真を拡大したり、ペンで書き込んだりしたことで、ポイントを押さえながら確認することができた。

協働学習 児童生徒実践型

実践タイトル タブレットPCを使ったノートテイキング

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

タブレットPC

・実験の写真を撮ったり、メモ書きができる高機能な記録メディアとして利用した。

実物

・実験を記録し、データを検討する際、全員のデータを見ながら考えたり、発表する。

参考にしてほしいポイント

- ・この単元全ての時間に、児童はタブレットPCに、その時間に行った授業内容をノートにして書き込んでいる。
- ・実験中に撮影した写真を利用したり、その写真にペンで書き入れたりしながら、常に前時の実験を振り返ることができるようにしている。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 20	実験計画に従って、実験をする。 ・芯の材質による違い。 ・巻く場所の違い。 ・その他(芯の太さ等...)。	・電子黒板 ・タブレットPC (デジタルノートソフトウェア) (写真1)
展開 20 35	実験結果をワークシートに記入し、実験結果を考察できるようにする。 ・それぞれの条件での結果をグラフに表しながら、どのグループも同じような結果になることを確かめる。	・タブレットPC (デジタルノートソフトウェア) (写真2)
まとめ 35 45	実験結果から分かったことをまとめる。 ・強い電磁石の条件を確認する。 ・正しい測定ができたか振り返る。	・電子黒板 ・タブレットPC (デジタルノートソフトウェア) (写真3)



写真1: 実験コーナーのテーブルで各自で実験を行う

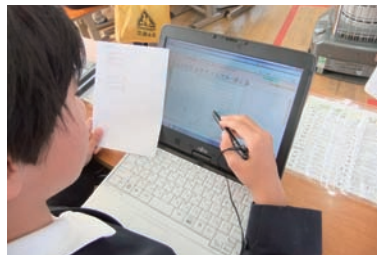


写真2: 自分の結果を共通のグラフ用紙に書き込む



写真3: 今日の結果の書かれた自分のノートを説明する

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・手書きを前提として非常に書き味のよいのは、デジタルノートソフトウェアであり、児童にとってスムーズに操作ができていた。用紙が無限に広がるのも、ICTならではの機能。今後この書き味を継承した児童用のツールが、さらにたくさん開発されることが急務である。
- ・児童は、授業中の実験の写真を自分のデジタルノートソフトウェアに貼り付けるが、その写真は、教師が撮影し、共有フォルダに保存、それを児童が選んで貼り付けるようにした。慣れてくると、これらの操作を児童にさせてもよいが、現時点では、学習に集中させる意味でも、教師が一斉に行うようにした。

活用効果

評価の観点

・科学的な思考・表現

具体的変容

・実験条件を意識しながら、実験を行い、その結果をもとに電磁石の強さを決める条件を考えることができた。

実践の手応え

- ・実験後にすぐメモする場合にはタブレットPCのペンを使い、清書して見やすくする場合にキーボードで打ち込むなど、区別して活用したり、写真にそのままペンで印をつけたり○で囲んだりするなど、見やすいノートとして、有効だと感じた。

一斉学習 同時進行型

実践タイトル 顕微鏡で見つけたものをみんなで共有

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板・実物投影機

・個々が発見した植物の気孔を全体に提示し、気付きを交流させたり比較させたりする。

静止画

・植物の気孔は閉じたり開いたりして、水の蒸散を調整していることや、植物によって気孔の形・大きさが異なることを理解させる。

参考にしてほしいポイント

- ・前時の学習の様子をデジタルカメラで撮影しておき、その画像をもとに学習を振り返らせる。
- ・観察して見つけたものを、実物投影機・電子黒板を使って、画像として保存する。さらに自分が発見したものを、画像をもとに説明させる。
- ・個々が発見した葉の裏の様子を比較し、画面に書き込みながら気付きを交流させる。
- ・他の植物（ジャガイモ）の葉の気孔を電子黒板上で観察させる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 5	1 前時の学習を振り返る。 ・前の時間に、植物の葉に袋をかぶせ、しばらくすると水滴がついた。このことから植物は葉から水を出していることが分かる。 2 課題を確認する。 植物は葉のどこから水を出しているのだろう？	・前時の学習の様子の動画
展開 5 15 35 40	3 予想を立て、説明する。 ・葉脈から出ていると思う。 ・葉の裏に何か秘密があるのでは？ 4 顕微鏡を使って、葉の裏の皮を観察する。 5 観察で見つけたものを電子黒板に映し出し、気付きを交流する。 ・どれも共通しているものがある。 ・この口みたいなのが出入口だ。 ・開いているものと閉じているものがある。ということは、植物が自分で調整しているのでは？	・個々が観察した葉の裏の様子の画像（写真1・2）
まとめ 40 45	6 教科書でこの水の出入口の名前を調べる。 ・気孔というんだね。 7 ジャガイモの葉の裏の気孔を電子黒板で観察させる。 8 学習の振り返りを書く。	・他の葉の気孔の画像（写真3）



写真1：自分が顕微鏡で観察したものを画像として保存する



写真2：お互いが見つけたものをもとに意見交流する

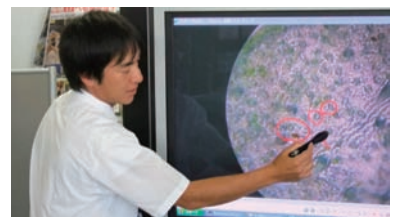


写真3：教師が他の植物の気孔について補足説明する

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・顕微鏡で発見したものを画像として保存し、記録として残すことによって、児童は大変意欲的に観察に取り組んでいた。また個々が見つけたものを交流する際は、それぞれの画像を比較することで、共通点や相違点を発見することができた。開いている気孔と閉じている気孔の違いに着目させることで、植物が自分で調整しているのでは、という推論も立てることができた。

活用効果

評価の観点	・科学的な思考・表現	具体的変容	・個々が観察して見つけたものを電子黒板で比較・検討することにより、気孔の役割にも目を向けて推論を立てることができた。
-------	------------	-------	--

実践の手応え

- ・児童の学習意欲は確実に向上し、さらに思考・表現する場も生み出すことができた。ICTを活用するからこそ可能な授業であり、授業者の負担も少ない。とても効果的な活用の仕方であると考えている。

一斉学習 同時進行型

実践タイトル 写真や動画を拡大表示し 気づきを共有化

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

デジタルテレビ

・実物投影機を通し、静止画や動画を映し、見せたい部分を拡大し、焦点化する。

静止画(写真・観察カード)

・児童が夏休み中に撮影したアサガオの写真や観察カードを拡大表示し、成長の変化について共同思考をうながす。

参考にしてほしいポイント

・児童が気付いたポイントを説明する際に、写真と観察カードを照らし合わせ、画面を示しながら説明することができる。1年生の言語発達段階としては、多様な形容詞を使った話し方が難しいため、静止画の見せたい箇所を自ら指すことで、説明の手助けになる。発表を聞いていた他の児童が、見て気付いたことを発表することで、さらに共同思考が深まっていった。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等	
導入	0	・教師が撮影したアサガオの写真を実物投影機で拡大表示し、どんな順番で成長するのかを問題提起する。 ・画像が「つぼみ」なのか「実」なのかについて問いが生まれる。	・デジタルテレビ ・実物投影機
	10	・写真を黒板に掲示し、名称を考えさせる。	・静止画(アサガオの写真)(写真1)
展開	10	・児童が夏休みの観察カードとアサガオの写真を使い、アサガオの成長の変化について説明する。 ・アサガオの動画をPC経由でデジタルテレビに映し、変化のポイントはペンタブレットを使い、朱を入れて説明する。	・児童が記録した観察カードと写真(写真2) ・アサガオの動画Web「情報処理推進機構・教育用素材集」 http://www2.edu.ipa.go.jp/gz2/c-sho1/c-sei1/c-kyu1/IPA-sho130.htm ・ペンタブレット
	35		
まとめ	35	・グループごとに説明しながら、成長の順番に合わせて黒板に掲示した写真を貼り替える。	・静止画(アサガオの写真)を印刷したもの(写真3)
	45	・アサガオの成長過程をまとめる。	

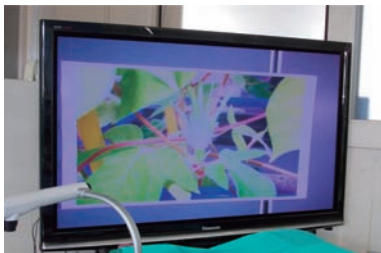


写真1: 児童のアサガオを教師が撮影した写真を拡大



写真2: 写真や観察カードを実物投影機で映して説明



写真3: 成長過程をまとめる

ICT活用への児童生徒の反応等

・カードに描いた絵と写真を照らし合わせることで、自分が夏休み中に見つけたものの正体が何であったのか、花が咲く前の「つぼみ」なのか、種ができる「実」であるのかを理解することができた。
・成長の過程を動画で観たときには、歓声が上がり、すてきなつぶやきをたくさん発することができた。

活用効果

評価の観点	・身近な環境や自分についての気づき	具体的変容	・必要に応じ、静止画や動画を繰り返し表示し、花が開く様子やしばらく後の様子と視点を焦点化することができ、実ができるまでの変化に気付くことができた。
-------	-------------------	-------	---

実践の手応え

・PCとペンタブレット、実物投影機などを常時デジタルテレビに接続し、利用しているため、1年生でも自分が説明したいときに自ら活用することができる。自分が映した写真を使って説明することが上手になってきた。

●一斉学習 ■児童生徒発表型

和歌山県和歌山市立有功東小学校
福井規之

実践タイトル 児童の絵や実物を拡大提示し 視点の集中

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・大きく映し出すことで、児童の視点を集中させ、細かなところにも気付くことができるようにする。

実物

・児童自身が描いた絵や、飼っているザリガニを提示しながら発表させることで、発表や説明をくわしくすることができるようにする。

参考にしてほしいポイント

- ・児童の絵を提示するときは、特に説明したい部分を拡大提示して、視点を集中させる。
- ・実物投影機でザリガニを提示するときには、動いている動画を使って考えたり、フリーズ機能を活用して、静止画で発見や気付きを出させる機会も持つ。
- ・電子黒板も活用するが、適宜実際に実物を観察したり触ったりする時間も設ける。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 5	・これまでザリガニを捕りに行ったり、飼育したりしてきたことを振り返る。	
展開 10 35	・自分が見つけたザリガニの秘密を、自分が描いた絵やザリガニを見せながら、みんなに紹介する。	・電子黒板、実物投影機 ・児童がザリガニを観察して描いた絵(写真1) ・児童が飼育しているザリガニの動画(写真2)
まとめ 35 45	・みんなから聞いたザリガニの秘密を、自分のザリガニを見て確かめる。	



写真1: 実物投影機を通して電子黒板に映し出した絵を使って自分の発見したことを説明



写真2: 実物投影機を通して電子黒板に映し出したザリガニを指し示しながら説明

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・発表する児童の絵やザリガニを拡大提示したことで、他の児童が画面に集中しながら説明を聞くことができた。
- ・発表する児童も、画面を見ながら発見したことや疑問に思ったことを指し示しながら分かりやすく説明することができた。

活用効果

評価の観点	・身近な環境や自分についての気付き	具体的容容	・電子黒板を活用して発表することで、多様な児童の発見を、みんなで一斉に確認しながら考えることができた。
-------	-------------------	-------	---

実践の手応え

- ・日々のザリガニの観察記録をしたワークシートや、実物のザリガニを拡大提示することで、児童からは、多くの気付きや感動が生まれ、新たな発見をすることができたとともに、ザリガニの特徴について考えることができた。

協働学習 児童生徒実践型

実践タイトル タブレットPCで画像を見ながら奥行きを意識した絵を描く

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

タブレットPC

・静止画に書き込みをしたり、拡大したりすることができるようにする。

静止画

・実際に絵を描く風景の静止画の上に書き込みをさせたり、自由に拡大させたりすることで、奥行きや細部を意識させる。

参考にしてほしいポイント

- ・静止画の上に線を記入させることで、形の見え方の違いや奥行きを意識させる。
- ・タブレットPCを見ながらグループで話し合わせることで、自分の考えを吟味させる。
- ・話し合いの結果を電子黒板で発表させることで、学級全体で考えを共有化させる。
- ・静止画を拡大させることで、情報を限定し、細部を丁寧に描かせるきっかけとする。
- ・これらの活動で分かったことを、実際の風景を見ながら絵を描くときに生かすようにする。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入	0	・電子黒板に映した校舎の静止画
	5	
展開	5	・静止画を貼り付けたデジタルノート(写真1)
	25	
まとめ	25	・タブレットPCで開いた静止画(写真2)
	45	



写真1: 画面に書き込み、グループで話し合い



写真2: 細部のラフスケッチは静止画を自由に拡大して描く



写真3: 実際に外に出て風景を見ながら描き、完成した作品

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・今まではあまり考えたことのなかった、形の見え方の違い、奥行き、色の見え方の違いがあることを意識することができたので、工夫しながら描いていた。以前より上手に表現することができたので満足した様子であった。
- ・静止画を自由に拡大して描かせることで、児童は細部に意識を焦点化させ、集中して描いていた。

活用効果

評価の観点	・創造的な技能	具体的変容	・タブレットPCを使った話し合い活動をすることで、多くの児童が形の見え方の違い、奥行き、色の見え方の違いについて考え、実際の風景を見ながら、遠近感のある絵を描くことができるようになった。
-------	---------	-------	---

実践の手応え

- ・実際の風景を見ながら絵を描く活動では、意識させることが難しかった形や色の見え方の違い、絵の奥行きを、タブレットPCや電子黒板を活用することで、多くの児童に意識させ、工夫した絵を描かせるきっかけとなった。静止画の拡大機能は、細部に気をつけて表現を工夫する意識を持たせるのに大変有効だった。

●一斉学習 ■児童生徒発表型

熊本県球磨郡山江村立山田小学校
酒井 克己／木下 はるみ

実践タイトル 1食分の献立について考えよう

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・拡大提示した画像に書き込みながら学級全体で話し合うことで、1食分の献立についての気付きや考えを出し合い、深めるようにする。

静止画

・お弁当や食卓の様子を拡大提示して、身近な材料を取り上げながら、家族の健康を考えた栄養のバランスのよい献立作りを考えるようにする。

参考にしてほしいポイント

- ・本時の導入で、「お弁当の日」に自分が作ったお弁当について振り返ることにより、お弁当に込めた工夫や思いを発表し、家族と楽しい食事をしようとする意欲を高める。
- ・児童が家族のために考えた献立を電子黒板で共有し、お互いの気付きを書き込みながら栄養のバランスのよい献立について考えを深めるようにする。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	・代表児童(2名)のお弁当を電子黒板に提示し、お弁当を作った際の工夫や思いをタッチペンでチェックしながら発表する。 ・本時のめあてを確認する。	・「お弁当の日」の写真(児童が作ったお弁当の写真(写真1))
展開 10 35	・食卓の様子を見ながら、家族との食事を振り返り、気付いたことや家族への思いについて話し合う。 ・栄養教諭から、栄養のバランスのよい食事や食品の組み合わせについて話を聞く。 ・栄養教諭の話を参考に、家族のための1食分の献立を考え、ワークシートに記入する。 ・ワークシートを電子黒板に提示し、意見を出し合い、献立を見直す。	・食卓の様子の写真 教科書の写真を実物投影機で拡大して提示する。 ・食品分類表を拡大して提示する(写真2・3)。 ・児童が記入したワークシート
まとめ 35 45	・学校給食や地域の飲食店に関わる人の話を聞き、相手のことを考えた食事について話し合う。 ・学習の感想を書き、学習をまとめる。	・給食や飲食店に関わる人々へのインタビュー映像



写真1: 児童が自分で作った弁当の画像を拡大提示して、作ったときの工夫や思いを発表



写真2: 栄養教諭が食品分類表を拡大提示して、栄養のバランスのよい食事や食品の組み合わせを説明



写真3: 栄養的なバランスを考えて、1食分の食事で工夫する点を学級全体で発表し合う

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・電子黒板で拡大提示した図や写真に書き込みながら説明や確認を行うことにより、児童の興味・関心を高めることができた。
- ・児童が記入したワークシートをその場で拡大提示しながら、学級全体で意見を出し合って検討することにより、自分自身の考えと比較して、互いの考えの良さに気付かせることができた。

活用効果

評価の観点	・生活を創意工夫する能力	具体的変容	・今までは、献立を自分の好みだけで考える児童が多かったが、電子黒板で情報を共有しながら視覚的に確認し合うことにより、さまざまな視点から考えたり、学習したことを生かして、献立を工夫しようとする児童が見られた。
-------	--------------	-------	---

実践の手応え

- ・児童同士が電子黒板上で画像に書き込みながら意見を出し合うことで、栄養のバランスを考えた1食分の献立について考えを深めることができた。

- 協働学習
- 教師説明型
- 児童生徒自主学習型

高知県の町立伊野南小学校
宗 円 晃 司

実践タイトル デジタルカメラを用いて自分のフォームを再確認

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

デジタルカメラ

・自分が回転する様子を動画で撮影することで、後で自分の姿を見直せるようにする。撮影することで、撮影者も演技者の動きを意識させる。

動画

・台上前転の様子をデジタルカメラで見せることで、自分の回り方を見て、体の使い方を意識させるため。きれいに回れる姿を見せてイメージ化。

参考にしてほしいポイント

- ・展開の場面でデジタルカメラを使用することで、「自分の姿を見てみたい」「うまく回れている姿をとってもらいたい」という学習への意欲を高める。
- ・DVDレコーダーとテレビとカメラの設置は時間がかかるので、手軽に持ち運びができるデジタルカメラを使う事で準備や設定の時間を減らし指導の時間を確保する。また、量も確保しやすいので、多くの児童が見ることができる。
- ・撮影者がいることで、撮影した児童と撮影された児童の会話が自然に発生する。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 7	・安全に気を付けて準備をする。 ・展開に関係する運動をし、準備体操をする。 ・学習課題を知る。	
展開 7 40	・前時で学習した台上前転を上手に回るコツを意識しながら、自分のレベルに応じた場で取り組む。 ・デジタルカメラを使用して、さらに上手に台上前転するには、どこに気を付けたら良いのか考えながら回る。	・デジタルカメラ（動画機能） （写真1・2）
まとめ 40 45	・自分の課題を明確にして、学習の振り返りをする。 ・安全に気を付けて、片付けをする。	・デジタルカメラ（動画機能） （写真3）



写真1：デジタルカメラで動画を撮影する



写真2：撮影した動画を見ながらフォームを確認



写真3：データがあれば教室でも確認ができる

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・機器を使用することで、台上前転に対する意欲も高まり、レベルに応じて、少しずつ難しいレベルでの台上前転にチャレンジする児童が増えた。
- ・撮影された方が意識をするとともに、撮影した側も回る一瞬を意識して見ることで、友だちに対して根拠を明確にしたアドバイスをすることができた。

活用効果

評価の観点	・運動や健康・安全について思考・判断	具体的変容	・撮影された姿を見ることで、台上前転のポイントを意識して回ることができた。 ・カメラがない時と比べ、撮影した児童と撮影された児童との会話が aumentada.
-------	--------------------	-------	---

実践の手応え

- ・デジタルカメラを使用することで撮影された側が上手になるだけでなく、撮影者側が回るときのポイントを意識し集中して見ることができ、お互いがポイントとなる動きを意識することができた。

●一斉学習 ■同時進行型

実践タイトル 動画を比較することで抱え込み跳びのポイントをつかむ

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

録画再生装置

・タイムシフト再生機能により、児童が自分の跳び方をリアルタイムで認識できる。

動画

・うまく跳べている動画とうまく跳べていない動画を電子黒板上で比較し、違いを話し合うことで、うまく跳ぶためのポイントをつかませる。

参考にしてほしいポイント

- ・「踏み切り」「着手」「空中姿勢」など、児童に、つかんでほしいポイントを意識した自作の動画を用意することで、うまく跳ぶためのポイントをつかみやすくなる。
- ・うまく跳べている動画と跳べていない動画は、ビデオカメラを同じアングルに固定して撮影しておくことで、比較しやすくなる。
- ・電子黒板を使い、動画に書き込みをしながら比較し、児童同士の話し合いを通してうまく跳ぶためのポイントがつかめる。
- ・タイムシフト再生の時間差を調整することによって、「練習」と「跳び方のチェック」の交代がスムーズに行えるようになる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	・準備運動をする。 ・抱え込み跳びの動画を見ることで、上手な抱え込み跳びのイメージを持つ。	・電子黒板 ・うまく跳べている動画
展開 10 40	・うまく跳べている動画とうまく跳べていない動画を比較し、違いを比べることで、「踏み切り」「着手」「空中姿勢」のポイントをつかむ。 ・タイムシフト再生で、自分の跳び方を跳んだあとすぐに確認し、跳び方の直すポイントをつかみ、めあてを持つ。 ・ポイント別に設定されている練習の場を選び、練習する。 ・直すポイントの修正ができていないか、タイムシフト再生で確認する。	・うまく跳べている動画と跳べていない動画(写真1) ・ビデオカメラ ・タイムシフト再生の動画(写真2)
まとめ 40 45	・自分のめあてが達成できたか、振り返り、カードに記入する。 ・めあてを達成できた児童の跳び方をデジタルカメラの動画で撮影しておき、紹介する。	・めあてを達成できた児童の動画(写真3)



写真1: うまく跳べている動画と跳べていない動画を電子黒板を使って比較



写真2: タイムシフト再生で自分の跳び方をチェック



写真3: めあてを達成できた児童の動画を見合う

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・うまく跳べている動画とうまく跳べていない動画を横に並べ比較することで、跳び方のポイントをつかむことが容易であった。
- ・タイムシフト再生で自分の跳び方を、跳んだあとすぐに確認することで、自分の跳び方の直すポイントをリアルタイムで具体的に捉え、自分のめあてに合った練習の場を選び、練習していた。

活用効果

評価の観点	・運動の技能	具体的変容	・自分の跳び方の直すポイントを意識して練習することで、安定した動作で抱え込み跳びができるようになった。
-------	--------	-------	---

実践の手応え

- ・児童は、動画を比較することで、うまく跳ぶためのポイントを共有し合い、タイムシフト再生で自分の跳び方を確認することで、めあてに合った練習の場を選び、意欲的に練習し、技能を高めることができた。

一斉学習 同時進行型

実践タイトル 英語教材を電子黒板で活用する

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・電子黒板の操作性を駆使して、リズムカルな授業を組み立てる。

英語ノートデジタル版
英語活動補助教材

・英語教材や英語ノートデジタル版のコンテンツを提示し、児童の興味・関心を高める。

参考にしてほしいポイント

- ・英語ノートデジタル版のゲームやソングなどのコンテンツでは、身体全体を使って体現していた。身体を使うことで、言語活動もリズムカルになり、コミュニケーションが取りやすくなるという効果が見られた。ICT機器を授業で使う際に、ロスタイムが生じると、教師のみならず、児童のモチベーションも下がってしまう。そこで、ICT機器を使用するには、ロスタイムなく、次々とコンテンツを展開するなどの計画が必要である。そうすることで、「楽しい」「誰にでもわかる」体験活動が可能になる。
- ・予め電子黒板用PCに英語ノートデジタル版をインストールしておけば、いつでもワンクリックで始めることができる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	・前時の振り返りをしよう。 カードの名前を言おう。 ・ジャンケンゲーム ・Sing song time ・果物の名前を言おう	・英語活動補助教材 ・フラッシュ教材 ・カード教材(果物カード)
展開 10 40	・「これは、なんだ?」「これは、~です。」の言い方を覚えよう。 What is this? This is an apple. ・英語ノートデジタル版でセリフを聞いて応えてみよう。 ・ペアになってQ&Aをしよう。 ・2個以上あったら、言い方が違うことに気をつけよう(複数形)。	・英語ノートデジタル版 ・プレゼンテーションソフトウェア(フラッシュ教材自作)
まとめ 40 45	・ペアになり、あいさつから、今日勉強したことまでを会話してみよう。	

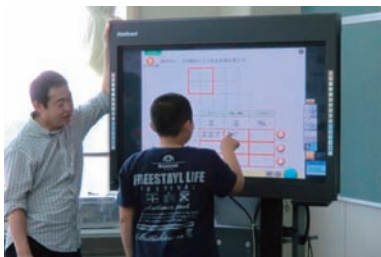


写真1: 電子黒板なら児童が直接書き込むこともでき知識共有が可能



写真2: 大きく見せることで、指示したことをクラス全員が共有し、次の協働活動につながる



写真3: 画面を見ながら、いっしょに動作化することで理解が深まり、楽しい活動へとつながる

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・普段は、ALTやJETが来て指導してもらっているが、担任が指導すると、児童も安心するのか、非常にモチベーションも高まった。特に、フラッシュ教材や、英語ノートデジタル版の動画などは児童が楽しそうに見ており、次の活動への意欲付けになった。

活用効果

評価の観点	・コミュニケーションへの関心・意欲・態度	具体的変容	・フラッシュ教材などを見て、活動への意欲付けができた。
-------	----------------------	-------	-----------------------------

実践の手応え

- ・フラッシュ教材や英語ノートデジタル版を使用したことでテンポ良く言語活動を展開し、児童が学習活動に意欲的に取り組むことができた。

●一斉学習 ■同時進行型

実践タイトル 自作PC教材で児童の興味を引き付ける

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・英語ノートデジタル版やDVD、自作教材などを電子黒板で見せながらリズムある楽しい活動を行う。

PC教材
(自作英語クイズ)

・自作の英語クイズで児童の興味・関心を引き付け、意欲的に活動できるようにする。

参考にしてほしいポイント

- ・DVDや英語ノートデジタル版など音と動きがある教材を使い、楽しくリズムのある外国語活動を行う。
- ・自作の英語クイズで児童の興味を引き付ける。
- ・教材提示用ソフトウェアで児童でも簡単にクイズが作成できる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入	0	<ul style="list-style-type: none"> ・DVD (写真1) ・英語ノートデジタル版 (写真2)
	6	
展開	6	<ul style="list-style-type: none"> ・自作PC教材 (英語クイズ) (写真3)
	22	
まとめ	35	
	45	
		<ul style="list-style-type: none"> ・振り返りカードに頑張ったことなどを書き、発表する。



写真1: 英会話のDVDでウォームアップ



写真2: 英語ノートデジタル版のチャンツを使って復習

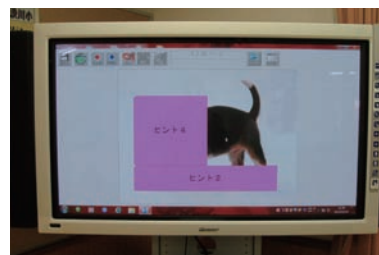


写真3: 自作PC教材「英語クイズ」で活動

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・導入のICT利用は、音と映像がリズムよく流れ、児童も進んで活動することができた。
- ・自作の英語クイズも児童の興味を引き、たくさんの児童が挙手するなど、意欲の高まりが見られた。

活用効果

評価の観点

・コミュニケーションへの関心・意欲・態度

具体的変容

・自作PC教材の英語クイズを見せることで、児童が、答えたい、やってみたくて意欲を持って活動する姿が見られた。

実践の手応え

- ・英語クイズに興味を持って取り組み、次には自分でもクイズを作りたいと思う児童もいた。
- ・自分で作ったクイズで活動をすれば、さらに意欲の高まりがみられるだろう。

実践タイトル 電子黒板とタブレットPCを用いて英語表現

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

タブレットPC

・個人で表現練習をし、友だちやALTに、自分の考えを視覚的な地図として提示する。

その他 (GoogleMap™)

・学校から郵便局までという身近な道案内をするという設定で、地図上で英語を使って教え合う活動をする。

参考にしてほしいポイント

- ・操作性がよく、持ち運びも簡単なタブレットPCを使って、自分の考えを導き出し、まとめ、さらに友だちや教師に考えを伝えるための視覚的資料として利用したこと。
- ・タブレットPCを操作しながら表現する練習ができた。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	・ALTと挨拶をし、体調や天気、日付などで会話をする。 ・ALTとHRTのスキットを見て、本時のめあてを知る。	・電子黒板
展開 10 40	・本時で使う表現の練習をする。 ・簡単な地図を見ながら発話する。 ・地図を使って郵便局への行き方を考える。 ・ペアで練習する。	・電子黒板(写真1～3) ・自作フラッシュ型教材 ・タブレットPC ・Google Earth™ / Google Map™ / Adobe® Ideas
まとめ 40 45	・ALTに郵便局への行き方を教える。 ・本時の振り返りをする。 ・ALT、HRTと挨拶をする。	・電子黒板 ・タブレットPC ・レスポンスアナライザーシステム

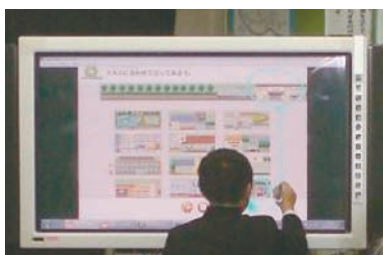


写真1: 視覚教材を見ながら言い方を練習



写真2: 自分の道案内を地図を使い考える (GoogleMap™)



写真3: 自分の考えを教え合う

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・自分で書き込み、それを見せ合うという一連の活動をタブレットPCで行うことによって、意欲的に取り組むことができた。間違えてもすぐに消せるので安心して使うことができた。地図上で視覚的に道案内をすることで、わかりやすかった。

活用効果

評価の観点	・コミュニケーションへの関心・意欲・態度	具体的変容	・タブレットPCは、修正や訂正が瞬時にできるため、自分の考えを練り上げる場面や友だちと考えを出し合って改善していく場面等に、簡単に使い便利である。色や線の太さを変えること等、自分なりに工夫することによって、児童は、考えを深めたり広げたり、また、相手に伝えたりすることが、より効果的にできた。
-------	----------------------	-------	---

実践の手応え

- ・児童がタブレットPCや電子黒板を使って意欲的に楽しく活動することができた。
- ・児童と教師が双方向で送信し、児童の考えを共有することで児童が友だちの考えを知ることができた。

●協働学習 ■児童生徒実践型

実践タイトル 協働学習で地域の魅力をホームページに

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

タブレットPC

・自分たちが伝える地域の伝統芸能の特色を静止画と文章で説明させ、表現力を高める。

Web教材

・友だちと考えを練りあう協働学習によって、見る人にわかりやすいホームページを工夫して作る。

参考にしてほしいポイント

- ・かつて北海道日本海沿岸で繁栄した鯨漁の伝統を今に伝える「沖揚げ音頭」の特色と魅力を、協働学習によって見る人にわかりやすく伝えるホームページを作る。
- ・昔と今の鯨漁を出前授業で教えてくれた漁師さんの話を要約し、伝える。
- ・公開したホームページについて意見をもらい、よりわかりやすく書き直す（本時以降）。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 5	前時に立てた次の項目ごとに「沖揚げ音頭」をわかりやすく紹介する方法を話し合う。 ・歴史…本時 ・練習の様子(用具や役割)…本時 ・鯨漁の昔と今…漁師さんの出前授業後 ・写真集…今年の発表終了後	・前時に考えた構想メモ ・静止画リスト
展開 6 35	・電子模造紙ソフトウェアに、グループ(歴史グループと練習グループ)ごとに写真を貼り付け、説明文を記述する。 ・友だちが書き込んだ内容を確認し、よりわかりやすい説明になるように話し合う。	・電子模造紙ソフトウェア ・タブレットPC (写真1・2)
まとめ 36 45	・グループごとに作成した2つのページを相互に評価し、良い点や改善すべき点を指摘する。修正。 ・ページをインターネットに公開するのは、教師側で行い、公開したホームページを家族、地域の方やパートナーズールの友だちにってもらい、今後意見をもらうことを確認する。	・電子黒板 (写真3)



写真1: 練習の様子(手前)と歴史のグループ(奥)に別れ、それぞれ協力してホームページを作る



写真2: 取材ノートや構想メモを見ながら、説明する内容を相談



写真3: 完成した歴史グループのホームページ

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・協働学習でホームページ作りができるようになり、友だちと意見交換をしてよりわかりやすい説明にしようという意識が高まった。
- ・指導者の名前を出していいかどうか話題になった。担当が、その方の了承を得て学校のホームページで紹介していることを伝え解決した。ホームページの個人情報の扱いに対する意識が高まった。

活用効果

評価の観点	・資料活用能力・表現力	具体的変容	・伝統芸能の取り組みを伝えることができる写真を選択することができた。 ・説明文と写真によって、わかりやすく地域の伝統芸能の魅力を伝えることができた。
-------	-------------	-------	---

実践の手応え

- ・完成したホームページは保護者から「説明がわかりやすく、写真も見やすい」と好評だった。
- ・激励を受けた児童は、次の取材に意欲的に取り組んでいる。

●一斉学習 ■同時進行型

堺市立深井西小学校
小笹 雅章／米田 奈緒子

実践タイトル 撮影画像をもとに俳句を作ろう

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

その他(教育用DS) ・一人ひとりが、進んで学習に取り組むことができる。

静止画(教育用DSで撮影) ・一人ひとりが、進んで学習に取り組むことができる。

参考にしてほしいポイント

- ・教育用DSを修学旅行に持っていき、活動風景を撮影、オリジナルの教材として活用。
- ・修学旅行の思い出を考え一人ひとりが俳句を作り、教育用DSの書き込み機能を活用して、写真に書き込み作品を完成する。
- ・電子黒板に作品を提示して交流発表する。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の目標を確認する。 ・教育用DSで撮影してきた修学旅行の活動の様子を見ながら、修学旅行を振り返る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板 ・実物投影機 ・教育用DS教室システム ・教育用DS(写真1)
展開 10 35	<ul style="list-style-type: none"> ・修学旅行の活動から俳句を考える。 ・教育用DSから写真を選ぶ。 ・選んだ写真に俳句を書き込み、先生機へ送信する。 ・でき上がった作品を見せ合う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板(写真2) ・実物投影機 ・教育用DS教室システム ・教育用DS
まとめ 35 45	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板機能付きデジタルテレビで、作品を紹介する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板(写真3) ・実物投影機 ・教育用DS教室システム ・教育用DS



写真1:教育用DSに俳句を書き込む



写真2:でき上がった作品を電子黒板で紹介



写真3:作品の紹介交流

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・教育用DSが一人1台あることにより、学習に取り組む児童は、素晴らしく集中することができた。
- ・機器に対するスキルも難しくなく、児童相互に情報を交流しながら、学習を進めることができた。

活用効果

評価の観点 ・関心・意欲・態度

具体的変容

・俳句を作ることに對して、進んで取り組むことができた。写真を用意したことにより、作品作りの手助けともなった。

実践の手応え

- ・児童は、教育用DSに対する興味が強く、進んで集中して学習に取り組むことができた。

●協働学習 ■同時進行型

実践タイトル 給食風景を見せて児童参加型食育講話

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・画面の画像を通して、視覚的な工夫で興味と関心を持たせる。

PC教材(自作)

・電子黒板を用いて児童に操作活動させることで、みんなが考えることができる。

参考にしてほしいポイント

- ・職員共有のフォルダに画像をストックし、教材に加工するための材料を常に用意しておく。
- ・児童をボード操作に参加させ、全体の場での発表力や自信につなげる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 5	・電子黒板に食事のマナーについての3つの視点を提示し、学習内容を知る。 ・「食器の並べ方」編であることをおさえ、給食時の画像から様子を観察する。	・自作教材「食器のならべ方」(プレゼンテーションソフトウェア)(写真1)
展開 5 10	・画像より、食器や牛乳の位置が個々に違うことから、正しい置き方について考える。 ・食器の置く位置には、そのわけ(日本食の知恵)があることを知る。 ・牛乳の位置(右利きの人は右向き)については、これまでの空いているところに置くという認識から、理にかなった日本食の作法や礼儀からきていることを知る。	・主食から順に電子黒板を使って、児童の考えを引き出す(写真2)。
まとめ 10 15	・食器の置き方一つでも、「食べやすさ」「健康に配慮した一汁三菜」「きれいな配置」など日本文化の知恵がある。 ・実践を通して、自分に合った食器の置き方を見つけることができるようにする(自己決定)。	・電子黒板(写真3)

(朝の会での実践)



写真1: 給食時の画像から食器の位置について関心を持つ



写真2: 食器の位置が個々に違うことに気づき、児童の考えを引き出す



写真3: 食器の位置について学んだことを意識付ける

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・日頃の給食では、食器の位置が個々に違っている画像を見せることで学習内容が明確になった。
- ・主食、汁物、主菜、副菜、牛乳の位置を児童の操作活動で確認することができたので、正しい食器の位置についてよく分かった。

活用効果

評価の観点	・集団活動や生活への関心・意欲・態度	具体的容容	・導入時に用いた知らぬまに撮られていた給食時の画像から、興味を持って話を聞く態勢ができ、前に出て画面をタッチする操作により、一層集中して学習できた。
-------	--------------------	-------	--

実践の手応え

- ・画像を提示しながら発問・指示・説明をしていくので、指導の手順や内容がぶれない。また、児童の反応できるゆとりもあった。電子黒板を共有して、考えたり発表したりすることで学び合いができた。

一斉学習 ■ 同時進行型

実践タイトル 交差点の画像からどんな危険なことがあるか予測し伝え合う

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・交差点の画像を大きく見せることにより、興味関心を高め、気付いたところなど、ペンで書き込みができるようにする。

教師が撮影した静止画

・身近な通学路の交差点を撮影することで、児童の視点を焦点化させる。

参考にしてほしいポイント

- ・1枚目の画像では、塀や看板で左右の見通しが悪い交差点を撮影し、止まれの標識があるのに止まらずに飛び出してしまったら、どんな危険があるかをクイズのように提示することで、課題への興味関心を高める。
- ・予測ができない児童に対して、2枚目の画像では、看板の下から人の足が少し見える画像を出しヒントを加える。3枚目は車や人が通過する様子の画像を提示し考えさせる。
- ・他にも、自転車に乗っている時の交差点通過の場合の危険予測の画像や、通学時の児童の様子の画像を提示し、どんな危険が潜んでいるか、そして自分の身を守るためにはどのような行動をとるべきかを考えさせていった。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	・問題場面について、どのような場面であるか状況等をつかむ(信号のないT字の交差点、「止まれ」の標識がある)。	・電子黒板 ・教師が撮影した静止画・歩行編(写真1)
展開 10 35	・校区の危険な交差点の画像を見ながら、具体的にどんな危険があるかについて考えることができるようにする。(潜在危険の把握、事故予測)。 ・問題場面のような所で起こる事故について話を聞く(事故発生、状況についての知識)。	・電子黒板 ・教師が撮影した校区における危険な交差点の静止画・歩行編(写真1) ・教師が撮影した校区の危険な交差点の静止画・自転車編(写真2)
まとめ 35 45	・自分の通学路の交差点で「気を付けること」を決めて、ワークシートに書く。(自己決定)。 ・交通安全のためにどう行動したらよいか、伝え合いをして学習を振り返る。	・電子黒板 ・教師が撮影した各通学路の危険な交差点の静止画(写真3) ・ワークシート



写真1: 歩行編 どのような場面であるか状況をつかむ



写真2: 自転車編 危険予測ができたか確認する



写真3: 道路標識やマーク、卒業生がデザインした交通安全看板

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・交差点のあぶないところを友だちと話し合っ、考えを知ることができた。
- ・大きい画像を見て、考えていくことが楽しそうであった。
- ・今度は、自分が電子黒板を使って発表してみたいという意欲がみられた。

活用効果

評価の観点	・集団の一員としての思考・判断・実践	具体的変容	・1枚の画像から、存在危険の把握や事故予測などを児童に予測させたり、気付いたことをペンで書き込みや拡大することで思考の視覚化と共有化ができた。
-------	--------------------	-------	---

実践の手応え

- ・時間の経過によって変化する交差点の画像数枚を、電子黒板に拡大し提示することで、その変化に気付き、友だちと伝え合うことができた。

●一斉学習 ■同時進行型

実践タイトル 自分たちの踊りや劇を大きな画面で見え振り返る

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板
デジタルビデオカメラ

・自分たちの踊りや劇をビデオに撮り、大きな画面で、後で繰り返し見直せるようにする。

動画 (Web・教師撮影)

・自分や友だちの踊りや劇を見て振り返り、よいところや直したいところに気付かせる。

参考にしてほしいポイント

- ・本学級の児童は経験したことを忘れてしまいがちなため、振り返りが難しい。しかし、ビデオカメラに撮った自分たちの劇を大きな画面で見るとは好きで、興味を持って楽しく振り返りができた。
- ・児童が見逃してしまいがちな声や動きも、「どんな声が出せたかな」「どんな動きをしていたかな」と助言しながら、繰り返し見たり画面を止めて見たりすることで、自分や友だちの頑張りに気付くことができた。
- ・動画を見て振り返る前に、「声の大きさは…」「セリフのはやさは…」「動き方は…」「気持ちのこめ方は…」などの観点をきちんと提示してから見せることが大切である。

本時の展開 (主な学習活動)

学習の流れ (分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等	
導入	0	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の導入で踊りの映像を見ながら、一緒に歌ったり踊ったりすることで、雰囲気作りをする。 ・七夕の願い事を発表し、これからの活動に意欲をもたせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板 ・動画 (Web) (写真1)
	10		
展開	10	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の自分のめあてを発表してから、ペープサートを使った七夕の劇をする。 ・劇をしてどうだったかを、自己評価する。 	
	30		
まとめ	30	<ul style="list-style-type: none"> ・ビデオカメラで撮った自分たちの劇を見て、よかった点や改善したらよい点について話し合う。 ・決めておいたペアの友だちが、どうだったかを発表する。 ・次時に練習したいことを発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板 ・デジタルビデオカメラ (写真2・3)
	45		



写真1: 動画を見ながら、まねをして踊りの練習をする

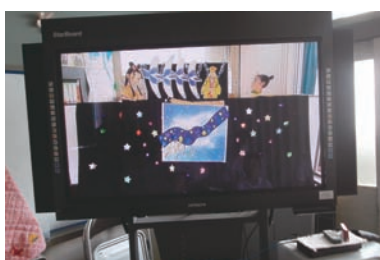


写真2: 教師が撮影の児童の劇を電子黒板に映す



写真3: 教師が撮影の児童の劇をみながら見て振り返る

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・踊りの練習では、大きな画面で手本を見ながらするので、運動が苦手な児童も覚えやすかった。
- ・自分たちの劇を、お客さんになって見ることができ、とても楽しかった。

活用効果

評価の観点	<ul style="list-style-type: none"> ・関心・意欲・態度 ・思考・判断・表現 	具体的変容	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板の大きな画面で、繰り返し見たり画面を止めたりすることで、自分たちの劇のよかった点や改善する点がよく分かった。
-------	--	-------	---

実践の手応え

- ・興味が継続しにくく、集中が難しい児童も、電子黒板の大きな画面で劇を見ることにより、楽しく集中して学習することができた。

一斉学習

児童生徒発表型

実践タイトル 影クイズ大会をしよう

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・児童が自分で作成したクイズの問題を、出題したり、ヒントを見せたりしながら解答者とコミュニケーションを促すためのツールとして利用する。

静止画（ホワイトボードに映した影を撮影したもの）

・クイズの問題の作成や、解答者のヒントとするため。

参考にしてほしいポイント

- ・光源との位置関係で、影がいろいろな形に変化することに気付かせたり、楽しんだりすることができる。
- ・プレゼンテーションソフトウェアを利用してクイズ発表したり、答えたりすることで児童同士のコミュニケーションを深めていくことができる。

本時の展開（主な学習活動）




学習の流れ（分）	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 3	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の学習活動がクイズ大会であることを確認する。 ・注意事項を確認する。 ・発表の順番を知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板 ・プレゼンテーションソフトウェアのスライド（写真1）
展開 3 32	<ul style="list-style-type: none"> ・1人ずつ順番に問題を出し合い、クイズ大会を行う。 【問題例】1つの問題に3枚の写真を利用する。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> 1枚目 2枚目 3枚目 </p>	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板 ・プレゼンテーションソフトウェアのスライド（写真2・3）
まとめ 32 42	<ul style="list-style-type: none"> ・感想を発表する。 ・次の発表者を確認する。 	



写真1：クイズの発表の仕方やヒントの出し方、答え方の練習



写真2：自信を持って自分の作ったクイズを発表



写真3：クイズやヒントを出し合うことで楽しい雰囲気につつまれた

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・プレゼンテーションソフトウェアを利用してクイズを出し合った。どの児童も自信を持って、自分の作った問題を発表することができた。
- ・出題する・解答する・ヒントを出し合うなどの活動を通して、児童同士の交流を図ることができた。

活用効果

評価の観点

・活動や体験についての思考・表現

具体的変容

・声の大きさを意識するなど、みんなの前で発表の仕方を考えている姿が見られるようになった。

実践の手応え

- ・問題作成から、クイズ大会まで全員が意欲的に活動に取り組むことができた。

●協働学習 ■児童生徒発表型

実践タイトル 電子黒板に書き込み 拡大して発表

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・生徒が自分たちの考えを発表し、説明する際に電子黒板を活用することで、よりわかりやすく自分たちの考えを他の生徒に伝えることができる。

静止画

・生徒が考えるために用意した資料をスキャナーで取り込み、同じ資料を電子黒板に表示することで、説明がしやすくなる。

参考にしてほしいポイント

・線を引いたり、拡大したりする電子黒板の機能を生徒が使いながら、自分たちの考えをわかりやすく発表しているところ。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入	0	<ul style="list-style-type: none"> 電子黒板にノボル君からの手紙と地図帳の世界のおもな都市の気候のデータを提示する。 手がかり①ノボル君からの手紙
	10	
展開	10	<ul style="list-style-type: none"> 3日前、僕は、東京から世界のある都市に移動した。その月の東京の平均気温は27度だった。最初の都市では、近くにとても大きな川が流れていた。その都市は、東京とだいたい同じくらいの気温だった。その都市に着いた日の夕方、大雨が降った。ここは毎日のように夕方に大雨が降るらしい。次の日、また別の都市に移動した。この都市の樹木は紅葉していて気温は12度だった。そして昨日、今いる都市へ移動した。この気温は7度しかなく、とても寒い。周りの人々はあたたかそうな大きな布を肩からかけている。ううう…何て息苦しいんだろう。 手がかり②地図帳の気候のデータの一部
	20	
	30	
まとめ	40	<ul style="list-style-type: none"> 発表の方法や、発表に必要な資料を考える。 グループで考えた結果を電子黒板を使いながら、発表する(写真3)。
	45	

1 世界のおもな都市の月平均気温・月平均降水量

都市(経度地点の高さ・m)	国名	1月	2月	3月	4月	5月
シンガポール (5) [シンガポール]	シンガポール	26.4	27.0	27.5	27.9	28.2
サンルイス (51) [ブラジル]	ブラジル	26.4	26.2	26.9	26.1	26.3
バンコク (12) [タイ]	タイ	26.7	28.2	29.5	30.5	30.0
アラスカ州フェアバンクス (54) [アメリカ]	アメリカ	28.8	28.0	25.2	20.0	15.7
カイロ (29) [エジプト]	エジプト	14.0	15.2	17.6	21.8	24.7



写真1: 電子黒板を使って、グループの話し合い

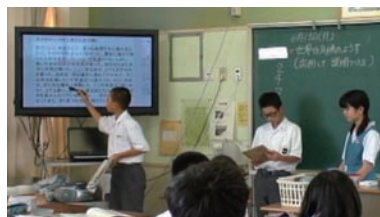


写真2: 電子黒板に書き込みをしながら、発表

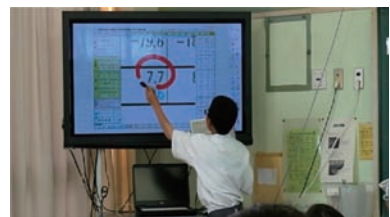


写真3: 拡大機能を使って、わかりやすく提示

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・生徒がグループで考えをまとめる際に、電子黒板を使い、大きな画面で資料と向き合うことでスムーズに話し合いができ、考えを深めることができた。
- ・生徒が自分たちの考えを伝えるために、電子黒板に書き込みをしたり、拡大機能などを使い、分かりやすく上手に説明ができ、表現力や説明力が高まった。

活用効果

評価の観点

・社会的な思考・判断・表現

具体的変容

・都市を正確に特定できるだけでなく、気候の特色と読み取った情報を関連付け、特定した理由を論理的に説明することができるようになった。

実践の手応え

- ・本実践は、世界の気候の特色を学習した後、既習事項を活用し、都市を特定する学習課題に取り組む内容である。生徒は「さすが」という活動に興味を持って楽しんで取り組んだ。考えをまとめる際に、電子黒板に資料を提示し、グループで資料に向き合いながら思考を深める場面もあった。大きな画面で資料を見て考えることで思いがけない発見や発想の転換があったりして、これまでになく意欲的な姿勢がみられた。また、発表の際には、電子黒板に提示した資料に線を引いたり、拡大機能を使ったりして自分たちの考えを分かりやすく表現しようとする積極的な姿が見られ、上手に説明することができた。何も使わず言葉だけで発表するより、発表者も聞き手も内容を、より深く理解することができて生徒の活気に満ちた授業になった。

一斉学習 児童生徒実践型

実践タイトル プレゼンテーションソフトウェアと電子黒板を併用したICT活用授業

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・画面に映された写真等の「どこの箇所を見ればよいか」を生徒に的確に伝えること、また、生徒の積極的な授業参加をねらいとする。

自作PC教材

・PCの画面を映し出すことにより、教師が示そうとしている教材を教室にいる全ての生徒と共有し、学習意欲を高めることをねらいとする。

参考にしてほしいポイント

- ・プレゼンテーションソフトウェアによる教材の示し方（印刷物による教材との比較）。
- ・電子黒板を利用した、生徒の学習参加。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 5	・東日本大震災の津波の写真を示す。 ・ニュース映像からマグニチュードの意味を確認し、大震災がどれほどの被害をもたらしたのか考えさせる。	・プレゼンテーションソフトウェア (写真1)
展開 5 35	・電子黒板で日本地図を拡大し、大津波警報や津波注意報がどれほどの範囲に発令されたか確認する。 ・丹後大震災の近畿地方の震度を示し、地元で起こった直下型地震に興味を持たせる。 ・日本列島にある断層を示した地図を見せ、中学校の校区にも断層（山田断層）があることに気付かせる。 ・山田断層によって想定される地震が起こった時、震度7ほどの揺れを感じる範囲を考えさせる。 ・生徒自身の避難場所を確認させ、非常袋に入れておくものを考えさせる。	・電子黒板 ・プレゼンテーションソフトウェアを活用した自作PC教材(写真2) ・与謝野町防災マップ ・タブレットPC(写真3) ・ワークシート
まとめ 35 45	・非常食、道具類など、ワークシートに書いたものを交流しながら、缶詰、乾電池、懐中電灯などの実物を示す。 ・家族で防災について、考える機会を持つ大切さを伝える。	・缶詰、乾電池、懐中電灯などの実物 ・ワークシート



写真1：東日本大震災の映像を電子黒板機能を使って解説



写真2：丹後大震災と山田断層の存在を映像とプレゼンテーションソフトウェアで解説



写真3：タブレットPCを使用して防災マップに生徒が記入

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・PC画面を大画面に映し出すことで、生徒が下を向くことが少なく、学習意欲を高めることができた。また、電子黒板を生徒にも使わせることで、生徒の自主的な学習参加を促す効果があった。

活用効果

評価の観点	・社会的事象への関心・意欲・態度	具体的変容	・毎回の授業でPC機器を利用することで、教師の指示がなくても自然と生徒の視線がテレビ画面に向くようになり、学習内容に興味を持たせることができた。
-------	------------------	-------	--

実践の手応え

- ・電子黒板を使うことによって、画面上に提示された資料を見るだけでなく、教師が資料の中で見てほしい部分を全員の生徒に伝えることができ、瞬時に教材に興味を持たせることができた。

●一斉学習 ■同時進行型

実践タイトル マインドマップを使って整理した学習内容を文章で表現

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

PC
実物投影機

・作成したマインドマップを使って、学習内容を文章にまとめ、吟味する。

教員が用意した静止画
生徒のノート

・時代の背景、経過・影響のイメージを静止画によって理解させ、ノートによるフィードバックに応じた指導を行う。

参考にしてほしいポイント

- ・マインドマップなどのシンキング・ツールを活用することで、既知の知識と新しく得た知識の関連を整理できる。
- ・ノートを使った学習活動を展開することで、他の生徒がどう理解したかを「見て」、自分の考えに反映させることができる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 5	※生徒は先行学習(予習的な家庭学習)を行っている状態。 ・学習課題「第一次世界大戦がおこった原因をわかりやすく伝えよう」の提示。	・先行学習プリント
展開 5 30	・グループ学習(4人班×8)によるマインドマップの作成。 ・発表する班(4人班×4)とそれを受ける班(4人班×4)による吟味。	・生徒が書いたマインドマップ(写真1)
まとめ 30 50	・教師による補足説明を聞くことで、理解の確認をする。 ・学習課題に対する答えを短い文章で記述する。	・自作PC教材「第一次世界大戦がおこった理由は何だろうか?」(プレゼンテーションソフトウェア)(写真2) ・生徒が書いた文章(写真3)

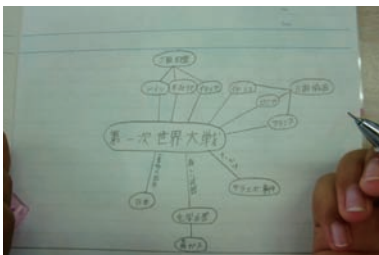


写真1: 生徒のノート(説明をマインドマップの形でメモする)



写真2: プレゼンテーション教材による説明を聞く

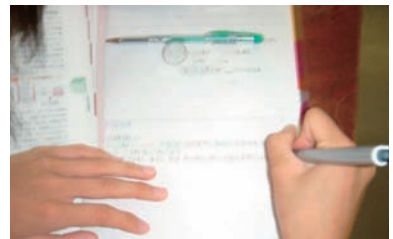


写真3: 生徒のノート(マインドマップを文章に変換する)

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・出来事や場所、国名とのつながりや関わりについて、お互いのノートを見ることで、自分の考えを深めることができた。

活用効果

評価の観点

・社会的な思考・判断・表現

具体的変容

・社会的事象を説明する際に、その原因(背景)、経過、結果(影響)を意識して文章を書くように心がけるようになった。

実践の手応え

- ・学習内容についての吟味をする場合、ノートを提示することで、何について、どう考えているのかを相手に伝えやすくなる。
- ・実物投影機によって、生徒の考えを即時に提示し共有することができる。
- ・実物投影機の撮影機能により、記録し、他のクラスで再利用することができる。

実践タイトル ビデオ映像や絵を見て関心・意欲を高める

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

実物投影機

・生徒のワークシートを大きく映して、画面に注目させて発表させる。

動画

・具体的な映像資料を見ることで、イメージをクラス全体で共有し、思考を促す。

参考にしてほしいポイント

- ・身近な場面を想起させる方法として、ビデオ撮影した動画を使った。指導者のよく行くガソリンスタンドで働いている様子を撮影し、授業のねらいに迫るインタビューを収録した。ビデオ映像を見ることで関心・意欲を高め、考える方向性を焦点化させた。
- ・生徒自身が書いたワークシートを大きく映して、具体的な発表ができるようにした。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	・ガソリンスタンドに行ったときの様子を話し、導入とする。 ・大画面テレビに注目させ、ビデオ映像を視聴し学習目標をつかむ。	・ビデオデッキ ・大画面テレビ ・ガソリンスタンドの様子を撮影したDVD(写真1)
展開 10 40	・ガソリンスタンドをイメージしたイラストを配り、ともなって変わる量を探す。 ・探し出した関係を、「〇〇が変わるとき、△△が変わる。」という表現にまとめる。 ・自分のワークシートをもとに、発表する。	・発表時に実物投影機を使い、自分がまとめたワークシートを紹介しながら発表させる(写真2・3)。 ・カードに数量を書く。
まとめ 40 50	・発表されたことをもとに、ともなって変わる量について整理する。 ・既習の正比例の関係ではないものも含まれていることを確認する。 ・関数の定義について紹介し、まとめる。	・黒板に貼られたカード



写真1: ガソリンスタンドの様子を映した映像



写真2: 発見した関数を発表



写真3: ワークシートを大きく映し、発表の補助とした

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・実際の映像を見ることで、ガソリンスタンドのイメージを生徒全員で共有することができた。
- ・大画面テレビの映像を集中してみる事ができた。
- ・生徒から、「働く時間」が変われば「給料」が変わる。「給料」は「働く時間」の関数である。「ガソリンの量」が変われば「走行距離」が変わる。「走行距離」は「ガソリンの量」の関数であるとの理解が得られた。

活用効果

評価の観点	・数学への関心・意欲・態度	具体的変容	・どんなことを考えていくのかをはっきりつかませることができた。思考活動へスムーズに移ることができた。 ・ワークシートをもとに、具体的な数値で発表することができた。
-------	---------------	-------	--

実践の手応え

- ・ビデオ撮影した動画を使うことで関心・意欲を高め、考える方向性を焦点化でき、関心意欲を高めることができた。
- ・生徒自身が書いたワークシートを大きく映して、具体的な発表ができた。

一斉学習 教師説明型

高知県の町立伊野南中学校
中島里佳

実践タイトル 電子黒板を活用した授業

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板
実物投影機

・視覚に訴えることが簡単にでき、生徒に興味を持たせることができる。

静止画(教科書)

・電子黒板を利用し、教科書の内容をより具体的に説明するために利用した。

参考にしてほしいポイント

・教科書の図やグラフ、また自作教材など授業の中で必要と思われる時、実物投影機で拡大提示し見せることで、取り組むべき課題の内容がよりよく把握でき、生徒の興味・関心、学習意欲を高めることができる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	・前時の復習。 ・ワークシートの確認。	・ワークシート (高知市教育研究会数学部会発行)
展開 10 40	・乗法公式や因数分解を使って、式を立て、それを解いて答えを導く。 ・電子黒板に公式や手順を拡大提示し、考え方を説明する。 ・3次式など発展的な内容に取り組む。 ・学習班で考える。	・電子黒板、実物投影機 (写真1) (写真2)
まとめ 40 50	・3次式も2次式の展開・因数分解ができれば解けることを確認。	



写真1: 問題を実物投影機で取り込み、表示し、説明



写真2: 学習班では3~4人で、学び(教え)合い

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・電子黒板は、授業のたびに活用しており、今回も興味を持って集中して取り組むことができた。
- ・教科書に沿って授業をすることが多いが、電子黒板を使うことで興味や集中が高まるように感じている。

活用効果

評価の観点

・数学への関心・意欲・態度

具体的変容

・大切なポイントを電子黒板で拡大して見せることで考える対象が明確になり、生徒の興味・関心が高まり、より理解を深めることができた。

実践の手応え

- ・CRT(目標標準準拠テスト)の結果を見ると、この学年は年々全ての観点で向上してきており、特に、興味関心の観点では、平成23年度はじめて全国比を上回った。
- ・授業評価を見ても「楽しい」と答える生徒が多く、意欲的に授業に取り組んでいる。
- ・図形を使った問題などでは、きれいな図形を見せることができ、関数の領域ではグラフを簡単に表示することができるので便利で、生徒もわかりやすいと感じている。

一斉学習 教師説明型

実践タイトル 自作ビデオ教材を用いた維管束の学習

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

録画再生装置

・あらかじめ編集したビデオ教材を再生し、50インチの大型ディスプレイと組み合わせて提示し、植物が水を吸い上げるのはたらきについて実感を持ってとらえるようにする。

動画

・早送り再生や、逆再生を行い、植物が色水を吸い上げる様子を観察させることで、根や道管のはたらきについての理解を図る。

参考にしてほしいポイント

- ・しおれた植物が水を吸い上げる様子の早送り再生のビデオ映像を見せ、学習問題を明確にする。
- ・生徒が考えた植物の道管の予想図を実物投影機を使って全体で共有し、個々の考え方をかかわり合わせる。
- ・まとめて色水を吸い上げ、葉の先端まで水が行き届いている様子を映した動画を見せ、学習結果を振り返る。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	・しおれたインパチェンスを提示し、この植物に何が足りないのかを考える。 ・水が足りないことに気づき、水を与えたときの植物の変化を予想する。 ・自作動画を使って、しおれた植物が元気になる様子を視聴する。	・大型ディスプレイ ・録画再生装置 (DVD) (写真1)
展開 10 45	・水が植物のからだのどこを通っているのかを茎の断面で予想し、ノートに記入する。 ・記入した予想図を実物投影機で映し出し、自分の意見を全体に発表する。 ・実際に薄く切った茎の断片を顕微鏡で観察し、スケッチする。	・大型ディスプレイ ・実物投影機 (写真2)
まとめ 45 50	・生徒のスケッチを実物投影機で映し出し、予想したものと実際のスケッチを比べ、生徒の感想を発表させる。 ・自作動画を使って茎を通った水が、植物のからだ全体にいきわたっていることに気付かせる。	・大型ディスプレイ ・実物投影機 ・録画再生装置 (DVD) (写真3)



写真1: しおれた植物に水をあげると元気になる映像を見せる



写真2: 生徒が維管束の予想図を実物投影機を使って映し出す

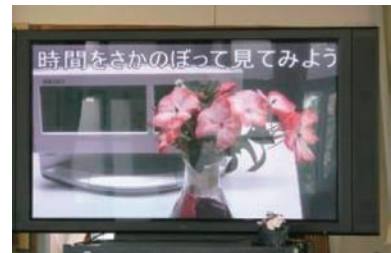


写真3: 自作動画で植物のからだ全体に水が運ばれていることを確認する

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・動画を早回し再生することで、水を与えるとしおれていた植物が動き出し、みるみるうちに元気になっていく姿を見ることができ、よりよい観察を提供することができた。生徒の興味を引くことができた。
- ・茎の断面の予想図を実物投影機で映し出す場面では、自分と異なった意見がたくさんあることに気付かせ、また、観察結果のスケッチを見せることで、正しい答えを全員で共有することができた。

活用効果

評価の観点	・自然事象への関心・意欲・態度	具体的変容	・授業後の生徒のノートからは、『植物のからだについて茎以外にも葉や根についても調べてみたい』や『違う植物の茎を調べたい』などの記述が見られた。
-------	-----------------	-------	---

実践の手応え

- ・事前に動画を編集しておくことで素早く教材を提示することができ、タイミングよく興味、関心を引き出せた。また大型ディスプレイを使うことで、生徒全員に同じ観察結果を提示することができた。

協働学習 同時進行型

実践タイトル Web教材から考え 電子黒板で発表

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

- ・化学電池のしくみをWeb動画を利用して何度も観察できる。
- ・動画を止めて、その画像に書き込み説明・発表できる。

Web教材
「理科ねっとわーく」

- ・目に見えない現象を観察でき、そのしくみを理解できる。
- ・動きのある映像を何度も観察することで、「教え込み」でなく「気づき」から「考える」授業を行うことができる。

参考にしてほしいポイント

- ・イオンについての知識をもとに、化学電池のしくみについてWeb動画を見せ、どんな反応が、どのような順序で起こっているのかについて、「教え込み」でなく、班で話し合い、生徒に気付かせ学習することができる。
- ・既習の専門用語を用い、どうしてこのような反応が進んでいくのか、班で考え、説明、発表させる「活用を中心とした授業」を行うことで、言語活動・表現活動だけでなく、学習の定着も図ることができる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	<ul style="list-style-type: none"> ・レモン電池の実験の復習から「化学電池」とはどのようなものだったのか復習する。 ・イオン化傾向の復習(亜鉛板・銅板)をする。 ・今日の課題説明「化学電池のしくみを考えよう」 	
展開 10 35	<ul style="list-style-type: none"> ・化学電池のしくみのWeb動画を見せ、気付いたことについて班で話し合わせる。 ・「最初に起こる反応は?」「どうしてそうなるのか?」「次に何が起こっているのか?」など生徒の答えをもとに新たな問いかけを行うことで、反応の流れを確認させる。 ・Web動画を各場面ではめて、電子黒板に書き込みさせながら生徒に発表させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・Web動画「理科ねっとわーく」『水溶液とイオン 中3 塩酸の水溶液でモーターを回す(アニメーション)』 http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0020f/contents/exps50.html ・Web動画の各場面を止めて、生徒が説明するために、電子黒板に書き込みを行っている様子(写真1・2)
まとめ 35 50	<ul style="list-style-type: none"> ・化学電池のしくみについて学習の確認をする。 ・補足 亜鉛板でも水素の発生が起こることについてもWeb動画をもとに解説する。 ・学習内容の確認のため小テストを行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・Web動画「理科ねっとわーく」『化学電池でプロペラをまわす実験の映像とCG:高画質』 http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0360/contents/13_512k/10_08_kagaku/01/00_kagaku.html ・Web動画を学級全員が見ている様子(写真3)



写真1: Web動画を止めて説明



写真2: Web動画を止めて説明のため電子黒板に書き込み



写真3: Web動画を見て亜鉛板の現象を補足説明

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・Web動画を見ながら、班の仲間がそれぞれ気付いたことを話し合い、どのようなことが起こっているか考える授業だったので、仲間と楽しく学習することができた。
- ・動画は動きがあり、何度も見ることができるので、とてもわかりやすかった。
- ・見ることができない電子の流れや化学電池のしくみも動画だとわかりやすく、おもしろかった。
- ・仲間の発表を聞くのも勉強になった。電子黒板に書き込み発表することでよくわかった。

活用効果

評価の観点	・科学的な思考・表現	具体的容容	・Web動画や電子黒板を活用することで、班の中で、さまざまな意見の交流が起こり、今まで学習したことをもとにして、生徒は論理的に考えることができた。
-------	------------	-------	---

実践の手応え

- ・生徒は、Web動画の観察から気付いたことを仲間同士で意欲的に話し合った。また、化学電池のしくみについても、今までの知識をもとに考え、電子黒板を使い、仲間に説明することができた。

一斉学習 同時進行型

実践タイトル 各班の結果を並べて示し 根拠を明確にする

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・6つの班のグラフの映像を電子黒板上の1つの画面に並べて示すことで、共通点を見出すことができ、考えの根拠を明確にすることができる。

生徒が作成したグラフを
実物投影機で撮影した静止画

・グラフを映像化することで、電子黒板上に示すことができる。

参考にしてほしいポイント

- ・記録タイマーの紙テープからグラフを作成し、実物投影機で映像化し、学級全体に示しやすくなる。
- ・各班のグラフの映像を画像閲覧・編集ソフトウェアから画像を立ち上げ、電子黒板の画面に「左右に並べて表示」の機能を用いて6つの班のグラフを同時に表示し、共通点が見つかりやすい。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	<ul style="list-style-type: none"> ・斜面に台車を置くとどうなるのか投げかけ、動画を見せる。 ・斜面を下る台車はどのような運動をするのかという課題に対して、生徒が予想を立てる。 ・実験方法と器具の取扱いを全体で確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・斜面を下る台車をデジタルカメラのムービーモードで撮影し、コマ送り機能で電子黒板上に再生する(写真1)。
展開 10 35	<ul style="list-style-type: none"> ・各班で実験を行い、結果をまとめる(記録タイマーのテープを切り、グラフにする)。 ・実験結果から考察する(グラフから、一定時間に進んだ距離がしだいに増えていることから斜面を下る台車が規則的に速くなっていることに気付く)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・各班で作成したグラフを実物投影機で撮影し、映像化する(写真2)。
まとめ 35 50	<ul style="list-style-type: none"> ・前時のグラフ(水平方向への等加速度運動)との違いや共通点をあげながら、説明する。 ・規則的に速くなっているのも、同じ大きさの力で引っ張られ続けていることに気付く。 ・電子黒板に写し出された6つの班のグラフから共通していることに着目し、まとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・画像閲覧・編集ソフトウェアから画像を立ち上げ、電子黒板の画面に「左右に並べて表示」の機能を用いて6つの班のグラフを同時に表示する(写真3)。



写真1: ビデオ撮影した動画(斜面を下る台車がする運動の様子)を示すことで、課題意識を持たせる



写真2: 自分の班の結果を実物投影機で撮影した映像をもとに電子黒板上で説明する

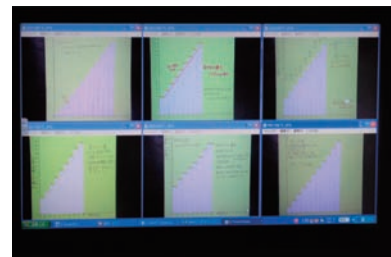


写真3: 6つの班のグラフを電子黒板の1つの画面に並べて示し考察する

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・斜面を下る台車の様子をコマ送り機能で再生したことで、台車が少しずつ早くなっていることに気付くことができた。
- ・実物投影機で撮影した映像を電子黒板の1つの画面に6つ並べて掲示できたため、自分たちのグラフから考えたことが、他の班でも同じ結果になっていることを分かりやすく説明することができた。

活用効果

評価の観点

・科学的な思考・表現

具体的変容

・自分たちのグラフ結果と他の班のグラフ結果を、電子黒板の機能を活用して比べることで、考察を深めることができた。

実践の手応え

- ・電子黒板の画面に各班のグラフを同時に示し、すべてのグラフを比較しながら共通点に着目させることで、速さが規則的に速くなっていることの明確な根拠をもとに考えをまとめ、表現できた。

一斉学習 教師説明型

実践タイトル クラス合唱を歌う姿を録画・視聴し 表現の工夫を考えさせる

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・ビデオカメラで歌う姿を録画し、その後すぐに視聴する。

動画

・自分たちの歌う姿をビデオで視聴し、改善点を考える。

参考にしてほしいポイント

- ・本時の導入ではインターネットを使用し、他校の中学生の模範合唱を聴かせることで、自分たちが発表会で歌うことに対し、より興味を持たせることができる。
- ・歌う姿をビデオカメラを使って録画し、それをすぐに見ると伝えることによって、生徒がより集中して一生懸命歌うことにつながる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入	0 ・インターネットを使用し、他校の中学生の模範合唱を視聴させる。 10 ・視聴後、良かった点や感想などを挙げさせ、意見をPCに書き込んで提示する。 ・自分たちのクラスの合唱でも、歌う時に気をつけたいことを挙げさせる。	・インターネットを使った模範合唱とPCソフトを使用しての感想提示(写真1) ・PC
展開	10 ・クラスで合わせて歌う練習を行い、音の確認をする。 ・導入で生徒の意見から出た、歌う時に気をつけるべきポイント(特に表情など)をおさえ、クラス合唱をし録画する。その後、その録画ビデオを視聴し、クラスで感想を出させる。 40 ・良い表情や姿勢で歌う生徒の箇所をビデオを止め、どのように良いかを解説する。 ・これからの練習を通して、クラスで改善していけることは何かを考えさせ、発表された意見はPCに書き込み、画面に映し出す。	・一人ひとりの表情が良く写るようにデジタルビデオカメラで録画(写真2) ・録画したクラス合唱のビデオ動画を視聴(写真3) ・PC
まとめ	40 ・ビデオの中の自らの姿を視聴して、自分の歌う姿を振り返る。 50 ・本時全体を振り返り、感想を書く。また、次回に対する課題を見つける。	

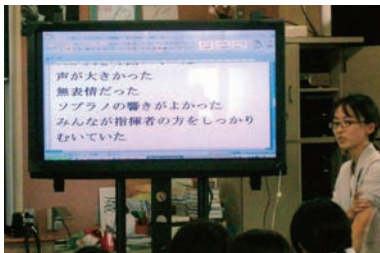


写真1: インターネットの動画視聴とPCソフトを使用しての感想提示



写真2: 動画視聴を生かしての合唱とビデオ撮影



写真3: ビデオ撮影後の視聴と成果・課題の発表及び教師の評価

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・生徒が良く集中して活動に取り組んでいた。自分たちの歌う姿が画面に映し出され、興味を持って視聴できた。また、それに対してクラス全体で意見交流をし、お互いの考えを知ることで、意欲を高めることができた。

活用効果

評価の観点	・音楽への関心・意欲・態度 ・音楽的な感受や表現の工夫	具体的容容	・ビデオ録画とその視聴で、生徒の合唱に対する意欲が高まるとともに、他校や自校のビデオ視聴を通じて、表情や声の強弱等、表現の工夫を考えることができた。また、PCソフトの活用で、クラスの意見を素早くまとめ、効果的に提示することができた。
-------	--------------------------------	-------	--

実践の手応え

- ・生徒は、自分たちの歌う姿をビデオで観ることによって、観客から見える自分の歌う表情や姿勢について、しっかり考え、また次時につながる改善点を考えることができた。

一斉学習 教師説明型

実践タイトル プレゼンテーションソフトウェアで色相の明度を説明する

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

PC

・1年次に学習した色彩の復習を資料を提示し問答することで、知識の定着を図る。

PC教材

・プレゼンテーションソフトウェアで、カラーの資料をグレースケールの色調にして、明度をわかりやすく説明する。

参考にしてほしいポイント

- ・1年次の復習を、プレゼンテーションソフトウェアと問答で、フラッシュカードのように進めることができる。
- ・カラーの資料を白黒画像にすることで、目でわかりやすく「明度」の意味を理解することができる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入	0	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板 ・自作PC教材(プレゼンテーションソフトウェア)(写真1)
	15	
展開	15	<ul style="list-style-type: none"> ・スクリーン・実物投影機 ・生徒が記入したワークシートの静止画(写真2)
	45	
まとめ	40	<ul style="list-style-type: none"> ・スクリーン・実物投影機 ・生徒が記入したワークシートの静止画(写真3)
	50	



写真1: 色相環での復習を行う



写真2: スクリーンのスライドショーで確認しながら、作業を進める



写真3: 他の人の配色を共有する

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・カラー画像を白黒コピーしたら…という発想を湧き起こすような資料提供になった。
- ・作業中に確認したいことを、自動スライドショーで確認することができた。
- ・色相環などの資料を一問一答できるように用意したので、テンポよく復習をすることができた。

活用効果

評価の観点

・発想や構想の能力

具体的変容

・3種類の立方体を、光の効果や背景との組み合わせを考えて構成することができた。

実践の手応え

- ・明度という尺度を考える際に、「白黒コピーをしたときを想像する」というキーワードをもとに説明しつつ、実際に同じものを白黒画像で見せることで、視覚に効果的な説明をすることができた。

●個別学習 ■児童生徒実践型

実践タイトル 修学旅行ビデオアワードに挑戦しよう—デジタル作品で修学旅行の感動を伝える—

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

PC

・マルチメディア作品の設計・制作を通じて、メディアの特徴やその複合方法、著作権等を知り、情報を表現、発信できるようにする。

動画

・修学旅行の事前学習として、個人テーマを設定し、デジタルカメラのビデオ撮影機能を利用して、取材したものをサーバーで共有する。

参考にしてほしいポイント

- ・高性能の生徒用PCを活用し、データ量などにも配慮しながらノンリニア編集を体験する。
- ・プレゼンテーションスライドに加え、効果音やアフレコなどの音に関するメディアも複合でき、再現性の高い資料として蓄積できる。
- ・BGMの著作権や使用する写真の肖像権など、知的財産についての理解を深められる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 5	<ul style="list-style-type: none"> ・過去の生徒作品を鑑賞し、工夫点をあげる。 ・自分の編集作業に参考になる点を発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板(作品上映用) ・過去の生徒作品(写真1)
展開 5 45	<ul style="list-style-type: none"> ・制作のポイントに沿って編集作業を行う。 ①データ量等に配慮したメディアの選択 ・動画と静止画のバランス等 ②メディアの特徴を活かした適切な利用 ・BGMの効果 ・文字の色・フォント等 ③伝わりやすい内容 ・キャプションの内容 45 ・笑いや感動に繋がる表現 	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒用PC ・動画編集ソフトウェア ・生徒が撮影した動画、静止画(写真2)
まとめ 45 50	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の編集作業について自己評価する。 ①作業意欲 ②メディアの複合や表現・発信が工夫できたか。 ③教師の準備や言葉かけは役に立ったか。 ④支援してくれた友だちと支援の内容。 50 ・次時の作業課題を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自己評価用ワークシート(写真3)



写真1: 過去の生徒作品を鑑賞して、先輩の工夫点をあげる



写真2: キャプションの内容や色使い、フォントを工夫してわかりやすい画面をつくる



写真3: できあがったところを互いに見せ合って、アドバイスを交換する

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・PCの機能を駆使して、独創的なコンテンツを創作することは、生徒の学習意欲を喚起し、高い集中力を維持した授業展開が行われた。
- ・作品発表会を予告し、相互評価で審査することを伝えことが、よい作品を生み出そうとする制作意欲につながった。

活用効果

評価の観点	<ul style="list-style-type: none"> ・生活や技術への関心・意欲・態度 	具体的容容	<ul style="list-style-type: none"> ・普段流し見ている映像や、ポスターの表現など、メディアの複合や表現・発信の工夫について目が向き、アイデアを尊重しようとする態度を育てることができた。
-------	--	-------	--

実践の手応え

- ・動画コンテンツの作成場面を技術・家庭科のすべての題材に位置付けたところ、製作過程のポートフォリオや編集段階での学び直しが必然性をもって行われるようになった。

一斉学習 同時進行型

実践タイトル 確認は電子黒板で 練習問題は黒板で

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板
コンピュータ

・集中力を高め語彙や文法事項の導入を効率よく行うとともに、多様な例を提示し表現力の向上を図る。

指導者用デジタル教科書

・教科書本文の音声を聞き、繰り返し発話することで、内容を着実に身につけ、音声面の基礎力を伸ばしていく。

参考にしてほしいポイント

- ・新出単語の練習をする場面、「CHECK IT」の場面、本文の音読の場面、本文の内容説明の場面を中心に活用する。画面にタッチペンで必要なことを書き加えるなど、電子黒板の機能を効果的に活用する。
- ・電子黒板でデジタル教科書やプレゼンテーションソフトウェアなどを活用することで、単語や文法事項の反復も効率よく行えるようになる。電子黒板だけでなく、黒板と電子黒板を併用するようにした。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	1 あいさつをする。 2 前時までの復習をする。 ①音読の練習をする。 ・文ごとのリピートや役割読みなど、読み方を変えて何度も練習する。 ②音読の発表をする。	・電子黒板 ・指導者用デジタル教科書(英語) (写真1)
展開 10 45	3 新出構文の学習をする。 未来のことについて尋ねたり、答えたりしよう。 ①willの疑問文とその答え方を理解する。 ②ワークシートをする。 ③対話練習をする。 4 本文の内容を確認する。 ①新出語句を練習する。 ②本文を聴く。	・電子黒板 ・指導者用デジタル教科書(英語) (写真2・3)
まとめ 45 50	5 本時の自己評価をし、次時の予告を聞く。 6 あいさつをする。	



写真1: ペアワーク(読みの練習)でコミュニケーション活動



写真2: ALTと英語教師のチームティーリング



写真3: 黒板と電子黒板を目的にあわせて併用

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・電子黒板を活用することで、注意が画面に向き、ペアワークやスキット作りにスムーズに取り組むことができるようになった。また、わからなくなった箇所について、生徒が自分で画面を操作して再確認したり、生徒から質問があった場合に、前の画面に戻って説明したりできるので、活動がしやすくなり、生徒の表現活動に対する意欲も高まった。

活用効果

評価の観点	・外国語表現の能力	具体的変容	・電子黒板の活用とあわせて、音読、暗唱、スキットやスピーチの発表に重点的に取り組んできた結果、発表にも抵抗感が薄れ、意欲的に発表できる生徒が増えてきた。
-------	-----------	-------	--

実践の手応え

- ・電子黒板を活用することで生徒の興味を引き、新出構文についての理解もスムーズであった。言語活動に意欲的に取り組む生徒が増え、話しぶりも豊かになった。今後はさらに声の大きさ、話す速度、ジェスチャーなどに気をつけて発表することについての指導をすると共に、身近な場面を設定し、生徒の実態に合わせたコミュニケーション活動を充実させていきたいと考えている。

実践タイトル 電子黒板を自分たちで操作し 授業を進める

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・生徒が自分たちで操作（活用）することができる。

動画

・実際のインタビュー場面を提示することで、話し合いの核に迫ることができる。

参考にしてほしいポイント

- ・生徒が取材した映像を流すことにより、学習の興味を高める。
- ・生徒が取材した映像を流すことにより、生徒と教師の本音のトークが行われ学級活動の内容が深まる。
- ・地域の区長さんのリアルな声を聞くことにより、考え方が広がり、これまでの考えを見つめ直す。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	<ul style="list-style-type: none"> ・清掃に対する意識調査の結果を見て、問題点に気付く。 ・清掃時間の自分の姿を話し合うことにより、課題に迫る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板「調査結果提示」
展開 10 40	<ul style="list-style-type: none"> ・取材したビデオを視聴し、自分たちの清掃に対する取り組みを真剣に振り返る。 ・仲間の清掃に対する取り組みを知る。 ・学校の教育目標に向かってない現実を知り、4月の志、決意とずれていることを改めて実感する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒が取材した動画「3名教師」(写真1～3)
まとめ 40 50	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の方からのビデオレターを視聴することを通して、自分たちのボランティアの心を持ち続けることの大切さについて考える。 ・『掃除の3ヶ条』について、学級集団として合意を形成する。 ・本時の決定事項を確認する。 ・本時の話し合い活動を振り返る。 ・教師の話聞き、実践に向けての意欲を高める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・教師が取材した動画「地域の区長」



写真1：生徒が取材したビデオを流し、個々の活動の様子に迫る



写真2：生徒が取材したビデオを視聴し、学校全体の中における自分たちの立場を考える



写真3：生徒が取材したビデオを視聴し、学校全体をどのように変えていくか考える

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・毎日一緒に掃除をしている教師の言葉で、全員真剣な表情に変わった。自分のこととしてきちんと捉えた話し合いがなされた。

活用効果

評価の観点	<ul style="list-style-type: none"> ・集団活動や生活への関心・意欲・態度 	具体的変容	<ul style="list-style-type: none"> ・討論がうわべだけでなく、現実問題に即して展開された。こうした本音を出し合う話し合い活動を通して、『掃除の3ヶ条』という形で学級集団の合意形成を図るとともに、実践に向けての意欲を高めることができた。
-------	--	-------	---

実践の手応え

- ・説明しても響かない心の面に触れることができた。
- ・実践につながる本音の話し合いができた。

協働学習 児童生徒発表型

実践タイトル 電子黒板を利用したグループ学習の成果共有

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・問題を提示するだけでなく、生徒の発表に活用することで、グループ学習の成果共有を効果的に行う。

静止画
(テキストと同一の画像)

・電子黒板に提示した画像に、書き込みながら発表させることで、視覚的な把握と理解の深化を図る。

参考にしてほしいポイント

- ・評論文の読み取りに生徒のグループ活動を取り入れ、互いに読み取ったことや考えたことの根拠を示しながら意見交換をさせることによって、文章の構成や展開についての思考を深めさせる。
- ・各グループの代表生徒に、グループで導き出したことを、その根拠とともに電子黒板へ書き込ませながら発表させることにより、重要な部分を視覚的に理解させるなど、学習成果の共有をより効果的に行う。
- ・電子黒板に書き込んだ内容を保存する機能を用いて、各グループの考えを比較対照しながら発表させることにより、ICT機器を活用しながら論理的に説明する力を育成することができる。
- ・電子黒板に文字を書き込む際に、後方からでも見えるように、大きな字を書かせるよう注意する。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 15	・各自、課題について考えさせる。その際、考えの根拠となる文章等を明確にしておくよう指示する。	・電子黒板、静止画 (写真1)
展開 15 40	・グループに分かれ、各自の考えとその根拠について意見交換を行うことで、グループ内の意見をまとめさせる。 ・各グループの代表生徒に、グループで導き出した内容を、その根拠とともに電子黒板に提示したテキストに書き込んだり、他グループの解答と比較しながら発表させる。	・電子黒板、静止画 (写真2)
まとめ 40 45	・各グループの発表内容を比較しながら、各自の考えとその根拠について深め、広げる。	・電子黒板、静止画 (写真3)



写真1: 各自で課題について考える



写真2: グループで考えやその根拠について意見交換を行い、発表に備える

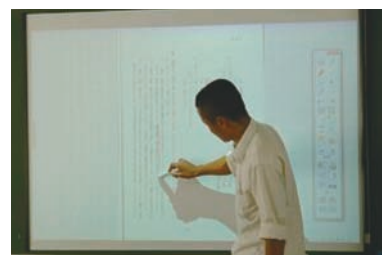


写真3: 電子黒板に考えとその根拠を書き込みながら発表させる

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・各グループ代表の生徒が電子黒板に書き込んだことを基に発表を行うことにより、考えのポイントや根拠を分かりやすく説明することができた。
- ・各グループの考えを比較対照することにより、読み取りをより深めることができた。
- ・生徒の意識をスクリーンに集中させることにより、発表が効率的になるとともに、ICTの「訴求力」の大きさを実感することができた。

活用効果

評価の観点

・読む能力

具体的変容

・学習成果の共有が円滑に行えたことで、その後の評論文の読み取りの際に、生徒が考えの根拠を意識して取り組むようになった。

実践の手応え

- ・授業後、生徒が違いの考えについて意見を述べる様子が見られ、学習意欲の向上につながったと実感できた。

茨城県立石岡第二高等学校
渡邊 信人／佐々木 優子

協働学習 同時進行型

実践タイトル 電子会議室で相互批評しながら作品を制作

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

PC
その他（プロジェクター、スクリーン）

・口頭で説明するよりも、静止画や動画といったWeb教材を大きく提示することで、より理解が深まる。

その他（電子会議室システム）
Web教材（塩釜市HP）

・電子会議室に書き込むことで、インターネットを通じて相互に作品鑑賞ができ、質を高めあうことができる。

参考にしてほしいポイント

- ・東日本大震災における宮城県塩釜市の津波被害の写真や映像などWeb教材を提示することで、被害状況を具体的に理解し、本活動の意義を知り、創作意欲の喚起につなげる。
- ・電子会議室を活用することで、一方通行ではなくインタラクティブな作品鑑賞が可能になり、リアルタイムで作品の評価や感想を聞き、即時に修正することが可能になり、より深く考察し、作品の完成度や質を高めることができる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	・制作を通じた学習目標を知る。 ・プロジェクターとスクリーンを活用して、宮城県塩釜市について簡単に紹介する自作のPPT教材を提示、位置や歴史などを学習する。	・自作教材「塩釜市について知ろう」(プレゼンテーションソフトウェア)(写真1)
展開 10 40	・塩釜市における東日本大震災による津波被害の様子を写真や映像で見る。 ・被災した方々のご苦労や自分ができることについて、じっくりとかみしめて考える。 ・茨城県教育情報ネットワーク(IEIネット)にログインし、電子会議室の「被災地応援ビデオレター作成」スレッドに入室させる。 ・塩釜高校の生徒や先生に宛てて、応援メッセージを考えて、打ち込む。 ・きちんと記名してアップさせる。	・インターネット上に掲載されている、津波被害状況の写真や映像などWeb教材(写真2) ・茨城県教育情報ネットワークに用意されている電子会議室システム
まとめ 40 50	・相互に鑑賞し、考察を深める。必要があれば加筆・修正する。 ・ログアウト、シャットダウンをして終了。	・生徒が電子会議室に書き込んだメッセージ作品(写真3)



写真1: プレゼンテーションソフトウェア資料を見ながら塩釜市について知る



写真2: Web上にある被害状況の写真や映像を見る

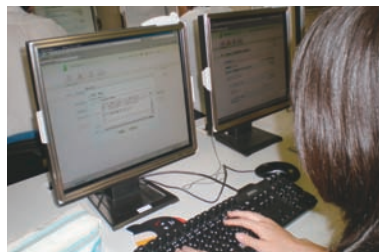


写真3: 電子会議室で相互鑑賞しながらメッセージを書く

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・写真や映像を見ることで、まるで自分が津波を体験したかのような気分になり、塩釜市の被災した方々の気持ちが、少し分かったような気がした。
- ・電子会議室にメッセージを書き込むため、みんな頭の中で色々と考えていることが、きちんと形に表されて分かり、話し合うときよりもお互い理解が深まった。
- ・電子会議室に書き込まれた友人の考えを読んでいると、影響を受けて、より深く塩釜市の方々の悲しみや苦労を考えることができた。何かお手伝いや、役に立つことがしたいという気持ちが高まった。

活用効果

評価の観点	・書く能力	具体的内容	・被災地への応援メッセージを書くのに、写真や映像を提示し具体的に理解し、電子会議室で作品をリアルタイムに相互鑑賞することで、活動への関心や意欲が格段に向上した。
-------	-------	-------	--

実践の手応え

- ・Web上の写真や映像を、プロジェクターとスクリーンを活用して提示することで、疑似体験をさせることができ、震災被害について、臨場感あふれる深い理解ができた。
- ・電子会議室でメッセージ作品を共有することで、相互にコミュニケーションを図りながら制作活動をすることが可能になり、考察を深め、作品の質を高めることができた。

●個別学習 ■同時進行型

実践タイトル 漢詩の世界をマルチメディアで表現する

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

タブレットPC
電子黒板

・タブレットPC (iPad2) を使ってマルチメディア作品を制作し、電子黒板で発表、共有する。

その他
(テキスト、静止画、動画、音声)

・漢詩のイメージをテキスト、静止画、動画、音声などを組み合わせて表現し、漢詩や作者の心情の理解と創造性を高める。

参考にしてほしいポイント

- ・マルチメディアによる表現と発表を通して、国語科の「漢詩」と情報科の「メディアの統合」の単元を組み合わせた教科間連携授業である。タブレットPCを一人1台持つ環境を生かし、素材の準備、作品の制作、発表、共有まで行うことにより、異なる教科の連携で表現できる。
- ・国語科としてICTを活用した創造的な学習、情報科として生徒各自が準備した素材を生かした実践的な実習を行うことができる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 5	<ul style="list-style-type: none"> ・前時までの復習 ・本時の目標を伝える(杜甫の「月夜」の情景を想像し、メディアを統合して作品を作る)。 ・作品を音読する。 ・タブレットPCの準備 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板
展開 5 35	<ul style="list-style-type: none"> ・杜甫がこの詩を読んだ時代背景、場所、当時の状況などをデジタル資料集で確認する。 ・文章や作品に表れた人間、社会、自然などに対する思想や感情を読み取り、ものの見方、感じ方、考え方を豊かにすること。 ・写真やテキスト、動画などを組み合わせて、一人ひとりがイメージする詩の情景を表現する作品を制作する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・タブレットPC(写真1・2) ・電子化した資料集(年表、地図) ・テキスト、動画、静止画、音声、効果音などを組み合わせる。(プレゼンテーションソフトウェア)
まとめ 35 50	<ul style="list-style-type: none"> ・タブレットPCを電子黒板(デジタルテレビ)に接続して発表し、なぜこの画像を選んだのか、工夫した点などを説明する。 ・作品をサーバにアップロードして共有する。 ・情景を想像し、表現することが、作品を理解するために重要であることを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板(写真3) ・タブレットPC



写真1: 作品の時代背景を年表や地図で確認し、イメージを明確にする



写真2: 写真やテキストを組み合わせ、漢詩の世界を表現する



写真3: タブレットPCを電子黒板に接続して発表する

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・同じ漢詩をテーマにしても、各々が考えるイメージが異なり、それが作品に表現されていておもしろかった。
- ・タブレットPCを使うことで、普通教室でも短時間でマルチメディア作品を作ることができた。オリジナル作品は難しそうだが、やってみたい。

活用効果

評価の観点	<ul style="list-style-type: none"> ・国語: 読む能力、書く能力 ・情報: さまざまなメディアによる表現 	具体的変容	<ul style="list-style-type: none"> ・文字メディアである漢詩を視覚的に表現することにより、生徒個々が詩のイメージを実感し、作品理解と表現力を深めることができた。
-------	---	-------	--

実践の手応え

- ・さまざまなメディアを統合することで、情報科としてのメディア表現だけでなく、国語科として漢詩作品への理解も深めることができた。次回は、オリジナルの漢詩、俳句を用いて作品を作り、より創造性を高めたいと考えている。

一斉学習 教師説明型

京都府立乙訓高等学校
山本 裕幸

実践タイトル ICTを活用して坂本龍馬の生きた時代を考える

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

- PC・プロジェクター ・激動の時代の流れをプレゼンテーションソフトウェアを活用して視覚的に捉えさせる。
- 自作PC教材・動画 ・自作PC教材と動画を組み合わせて見せることで、生徒の学習への興味・関心を高める。

参考にしてほしいポイント

・プレゼンテーションソフトウェアで静止画（自作PC教材）を提示することで、時代の流れ、出来事等を視覚的に把握させることができる。また、DVDに録画しておいた動画を必要な箇所まで併せて見せることで、興味関心が高まり、より理解が深まる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入	0 〈本時は、4時間中の3時限目〉 自作PC教材で ・長州藩が討幕藩になっていく課程 10 ・薩摩藩が、大攘夷を考えていく過程を提示し、坂本龍馬の登場に至るまでの歴史の流れを捉えさせる。	・プレゼンテーションソフトウェア ・自作PC教材
展開	10 ・坂本龍馬はなぜ薩長同盟を進めたか。 ・大政奉還を提言したねらいは何かを考える。 ・龍馬が暗殺された、その背景にある政治的な対立を考え、この時代の動きを理解する。 40	・ビデオ ・プレゼンテーションソフトウェア(写真1)
まとめ	40 ・王政復古の大号令から戊辰戦争 ・薩長のクーデター成功により討幕に至る経緯について考える。 終わりに龍馬の妻・お龍さんのその後のエピソードをビデオで見せることで、生徒の歴史への興味を高める。 50	・プレゼンテーションソフトウェア(写真2) ・ビデオ(写真3)



写真1: プレゼンテーションソフトウェアによる説明



写真2: プレゼンテーションソフトウェアによる説明



写真3: ビデオの上映

ICT活用への児童生徒の反応等

・授業プリントの流れをプレゼンテーションソフトウェアを活用して提示することで、生徒の課題に対する興味・関心が高まり、主体的な思考や判断をもって、この時代の動きを理解することができた。また、DVDに録画しておいた動画を併せて見せることで、激動の時代を生きた坂本龍馬を身近に感じることができた。

活用効果

- | | | | |
|-------|-----------|-------|-----------------------------------|
| 評価の観点 | ・思考・判断・表現 | 具体的変容 | ・授業後に、初めて知った、興味が持てたなどの声を聞くことができた。 |
|-------|-----------|-------|-----------------------------------|

実践の手応え

・プリント・板書授業では、生徒が下を向いていることが多いのに対して、この実践ではほとんどの生徒が前を向いて意欲的に授業に参加することができた。

一斉学習 ■ 同時進行型

実践タイトル 微分係数の図形的意味の理解

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

プロジェクター・PC

・授業の流れに合わせて、関数グラフソフトウェアを用い、授業への興味・関心を持たせる。

PC教材
(関数グラフソフトウェア GRAPES)

・グラフの移動は理解が難しく、生徒の理解の助けとして有効である。

参考にしてほしいポイント

- ・関数グラフソフトウェアでグラフの変化を見ることにより、微分係数の図形的意味が理解しやすくなる点。
- ・板書よりも正確に表現できる点。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	・学習内容の定着を図るために、小テストを実施し、答え合わせをする。	・自作小テスト
展開 10 40	・新しい単元のため、全体の指導内容について大まかな説明を行う。 ・平均変化率 ・微分係数 (関数グラフソフトウェアで、実際の動きを確認する)	・教科書 ・プロジェクター ・自作教材(関数グラフソフトウェア) (写真1～3)
まとめ 40 45	・本時の学習内容と課題の確認をする。 ・次回の予告をする。	・教科書



写真1: 平均変化率の図形的意味の確認をする



写真2: 極限をとるときの2点の差について確認をする



写真3: 対象となる点の周囲を拡大することにより、さらに理解を深める

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・動きがあることにより、極限值を取ることが接線の傾きを求めることと同じであることが理解できた。

活用効果

評価の観点

・数学的な見方や考え方

具体的変容

・教科書では極限值を求めることと接線の傾きを求めることが同じことを理解できた。

実践の手応え

- ・具体的な動きを示せること。

一斉学習 同時進行型

実践タイトル 電子黒板とチャンツを使ったノリノリ英語

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・スクリーン上に教科書や動画教材を大きく表示して、わかりやすく説明する。電子黒板上に、さまざまな仕掛けを用意して、生徒の関心意欲を高める。

その他
音声(チャンツ)教材

・授業の導入で使って生徒の発声を促す。
・英語のリズムとイントネーションを身に付けさせる。

参考にしてほしいポイント

・電子黒板を使うことで、教科書、板書、動画、音など、さまざまなメディアを同時に使いながら授業ができる。大きく表示することで、課題を明確につかみ、内容をわかりやすく説明でき、生徒の理解を深めることができる。また、チャンツを口ずさむことで、英語の音感を身につけ、音やリズム、イントネーションがわかる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入	0	<ul style="list-style-type: none"> 電子黒板、PC 音声(チャンツ)教材(写真1)、インターネット(アイオワ大学英語学習サイト)
	10	
展開	10	<ul style="list-style-type: none"> 電子黒板(写真2)
	40	
まとめ	40	<ul style="list-style-type: none"> 電子黒板(写真3)
	50	

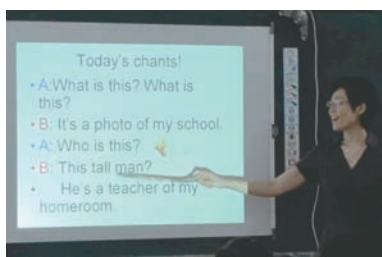


写真1: 電子黒板を使ってチャンツの練習

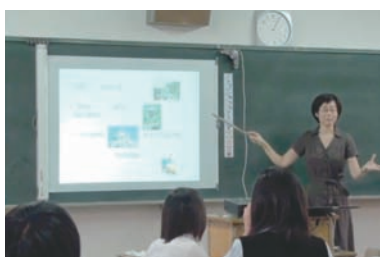


写真2: 電子黒板に文字と写真を表示

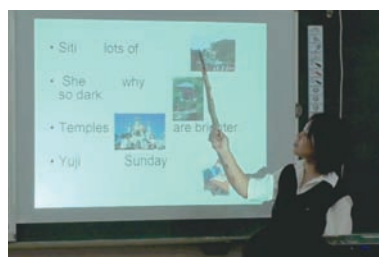


写真3: 生徒によるサマリー発表

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・英語を話すというより、歌っているところが楽しい。
- ・リズムカルで無理なく英語を口ずさむことができる。
- ・黒板にチョークだけの授業よりおもしろい。

活用効果

評価の観点	・コミュニケーションへの関心・意欲・態度	具体的容容	・音声教材を提供している大学のサイトを画面上に見せたり音声を聴かせたりすることで、生徒の関心意欲を高め、生徒が黒板の方を見たまま集中して学習ができていた。
-------	----------------------	-------	---

実践の手応え

- ・パソコンに触れることなく、電子黒板上ですべての作業ができ音も提示できるので、スムーズに授業を進めることができた。生徒は積極的に参加し、授業に集中していた。同じ時間で、より多くの教材をこなせた。
- ・初めての生徒でも、簡単に電子黒板上の写真や図を活用しながら、サマリーを発表できた。

協働学習 同時進行型

山梨県立谷村工業高等学校
水越 哲也

実践タイトル 教科書の実験結果を実際に目で確かめてみる

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

プロジェクター

・実験供試体の形状の変化とグラフ化された実験値を同時に観察できるので、部材の性質とグラフから応力の変化を理解できる。

その他
(万能試験機・万能試験機連動ソフト)

・実験をPCで操作することで安全であり、結果をデジタルで記録できるので、整理と考察が明確となる。

参考にしてほしいポイント

- ・供試体の変化に合わせて実験値をグラフにプロット（実験体の真横にプロジェクターで表示）できるので、グラフの意味と重要性を認識し、探求心を育てる授業展開とする。
- ・教科書等の実験結果と予想とは必ずしも同じになることはないので、その原因を考える資料として過去の実験データの変化をPC等で確認しながらグループ内の生徒で話し合うことで、言語活動の充実が図れる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 50	<ul style="list-style-type: none"> ・一人ひとりの生徒が役割を分担し、安全に注意するよう呼びかけながら実験準備を行う。 ・本時の実験内容を確認するため、プロジェクターに画像等を表示して説明する。 ・実験に使う材料を実験準備段階の写真等を示して確認し、実験結果を予測し話し合う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・あらかじめスキャナ等で読み込み用意した教科書データや実験材料作製風景の復習用写真データ（プレゼンテーションソフトウェア）
展開 50 100	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリートの圧縮試験を行い、材料の変化の様子を観察するとともに、教科書のデータや予測データとの差異を見極める。 ・試験機から破壊されたコンクリートを取り除き、データと写真をリンクして観察し、考察する。 ・同様に鉄筋の引張り試験を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・試験データをプロットしリアルタイムでグラフ化（写真1） ・本実験結果グラフと写真、破壊された供試体を観察し、考察（写真2）
まとめ 100 150	<ul style="list-style-type: none"> ・結果データと予測データとの違いや教科書データとの差異をじっくり見比べ、パソコンに残るデータやデジカメ等の写真を利用し実験を振り返り、発見できたことを話し合う。 ・準備と同様に、全生徒による片づけを行う。 ・本日の実験結果を、ワークシートにまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・試験結果データと実験過程の画像（写真3）



写真1: 生徒が装置(PC)を操作し参加型実験の体制で進める。実験値(グラフ)を確認しながら供試体の様子を観察



写真2: 本実験をデータ値(グラフ)に合わせて経過の写真や破壊後の供試体とともに観察し、考察

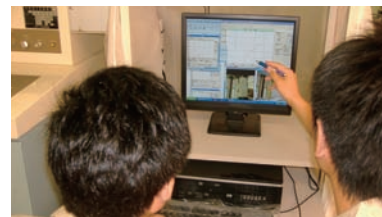


写真3: 本実験値と以前の実験値との比較検討をし、ワークシートにまとめる

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・教科書のグラフを見ても興味がわかず、意味があまりわからなかったが、実際に実験して部材の変化の様子とグラフの変化の様子を見比べることができたのでグラフの意味がわかり、重要性を知った。
- ・数値と写真によって実験を振り返ることができるので、しっかりとした考察ができた。

活用効果

評価の観点	<ul style="list-style-type: none"> ・関心・態度・考察 	具体的変容	<ul style="list-style-type: none"> ・重要な材料の特徴を示すグラフに興味・関心を持ち、実験の様子をデータと写真で確認しながら更に複数の結果データとの比較が可能となり、情報活用能力を高め深い考察が行えた。
-------	---	-------	---

実践の手応え

- ・実験供試体の微小な変化は目視では確認できないが、数値やそのグラフをPCで示すことによって供試体の現状を把握でき、グラフが示す意味を理解できた。また、PCを活用することで生徒が安全に実験装置を操作し、更には実験データの比較や考察を行うことで、自ら学ぼうとする意欲を高め、得られた結果について話し合うことで、互いに高め合うことができた。

特別支援

全校

特別活動 学校間交流

岡山県健康の森学園支援学校
青山茂行

●協働学習 ■児童生徒発表型

実践タイトル 明新小学校と交流しよう

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

デジタルテレビ・PC・Webカメラ

・相手校の教室の雰囲気も感じることができる。

動画(インターネットテレビ会議システム・スカイプ)

・Webカメラ、マイク、ソフトウェアなど、安価に導入でき、交流相手校でも用意しやすい。

参考にしてほしいポイント

・特別支援学校と一般小学校との学校間交流では、交通費や日程の関係で回数が制限され、交流を深めることが難しい。補助的な交流として、インターネットテレビ会議システムを使い、教室をつないで、事前学習や事後学習を行うことにより、実際に出会っての交流もスムーズになり、深めることができる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入	0 〈本時は、事前学習〉 活動の流れを知る。 テレビ会議交流会の準備をする。 ・自己紹介の練習 ・発表する順番を決める 15 ・立つ場所、声の大きさの確認	
展開	15 テレビ会議交流会。 ・あいさつ ・画面を見ながら説明を聞く ・自己紹介をする ・自己紹介を聞く 35 ・質問をする	・【本校】 デジタルテレビ、PC、インターネットテレビ会議システム ・【明新小】 PC、プロジェクター、インターネットテレビ会議システム、マグネットスクリーン(写真1～3)
まとめ	35 振り返り。 ・感想発表 45 ・次回の予定を聞く	



写真1: 事前学習としてテレビ会議をし、お互いに自己紹介



写真2: 交流会当日、一緒に山歩きを楽しんだ。初めての交流会だったがスムーズに打ち解けることができた



写真3: 事後学習として、交流会の感想を発表したり、お互いに質問をし合う

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・事前学習では、自己紹介をお互いに行い、交流会に向けた出会いの場となった。機器への興味もあり、緊張気味にマイクに向かって話しかけていた。
- ・実際に出会っての交流会では、初対面ではなかったため、スムーズに打ち解け、一緒に山歩きを楽しむことができた。
- ・事後学習のテレビ会議では、お互いを名前前で呼び合うなど、実際の出会いの経験からの繋がりを感じた。

活用効果

評価の観点	・関心・意欲・態度・技能	具体的容容	・事前に練習した自己紹介を画面の向こう側を意識して、発表することができた。 ・交流相手の発表を最後まで、見続けることができた。 ・お互いに質疑を交す経験ができ、コミュニケーション能力を高めることができた。
-------	--------------	-------	--

実践の手応え

・移動しての交流会に比べて、手軽に時間的な制約も少なく実施することができる。交流会の補助的な交流として実施すると大きな効果が得られると考えられる。

●一斉学習 ■児童生徒実践型

実践タイトル 実物投影機を用いて手を洗うことに関心を持たせる

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

実物投影機

・手元に注目することが難しい生徒が、注目することができるようにする。

実物

・自分の手が拡大されることで、注目することができるようにする。

参考にしてほしいポイント

- ・注視することが難しい生徒たちに興味関心を持たせ、授業に参加させるために、導入の紙芝居からプロジェクターを使用したり、必要な場面で大画面に映し出したりしているところ。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の学習が「手の汚れについて考えること」であることを知る。 ・手洗いをしなかったために病気になった子どもの紙芝居を見て、手にばい菌が付いていることと、そのばい菌が体に悪いことをすることを知らせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実物投影機 ・プロジェクター(写真1)
展開 10 40	<ul style="list-style-type: none"> ・手洗いチェッカーを使用する。付属のローションをつけると白く光ることを確認する。 ・支援を行わず手洗いをを行い、手洗いチェッカーを使い洗い残しがあることを確認する。 ・教師の手本に合わせて、丁寧な洗い方を知る。 ・手洗いチェッカーで確認し、丁寧に洗うと白く光らなくなることを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・手洗いチェッカー、生徒の手(写真2) ・実物投影機 ・プロジェクター ・教師の手
まとめ 40 50	<ul style="list-style-type: none"> ・実物投影機で自分の手の動きを映して、洗い方をみんなで確認する。 ・6枚のポーズの写真を示し、汚れの残りやすい部分と洗い方の確認をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実物投影機 ・生徒の手(写真3) ・6枚のポーズの写真



写真1: 紙芝居を実物投影機とプロジェクターを使い、大きく提示



写真2: 手洗いチェッカーを使用している様子を実物投影機とプロジェクターで大きく提示



写真3: 丁寧な手洗いの様子をみんなで確認

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・大きな画面に映し出されることで、全員が興味を持ち授業に参加することができた。
- ・手洗いチェッカーを使用している場面を大きく映し出すことで、自分の手の様子に注目することができた。

活用効果

評価の観点	<ul style="list-style-type: none"> ・運動や健康・安全への関心・意欲・態度 ・健康・安全についての知識・理解 	具体的変容	<ul style="list-style-type: none"> ・画面を注視することができ、授業に積極的に参加することができた。 ・手には、ばい菌が付いていることを知り、丁寧な洗い方を知ることができた。
-------	---	-------	--

実践の手応え

- ・生徒は、自分の手が大きく映し出されることに興味を持ち、授業に積極的に参加することができた。また、手洗いの仕方をみんなに見せるということで、他の生徒を意識して授業に取り組むことができていた。

●協働学習 ■同時進行型

実践タイトル デジタル教科書を活用してみんなで話し合う

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・児童が操作をしながら、自分の考えの根拠を指し示して話し合う。

指導者用デジタル教科書

・本文ビューを活用し、本文にサイドラインを引いて自分の考えの根拠を示す。

参考にしてほしいポイント

- ・児童の実態と教師の願いをもとに、言語活動を設定する。
- ・電子黒板には、国語デジタル教科書の本文を提示し、登場人物の様子や気持ちを考える根拠となった部分を明らかにして話をさせる。
- ・黒板には、できた読み札を貼り、前に集まって読み札の表現のよいところを話し合う。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	<ul style="list-style-type: none"> ・教材文「お手紙」(アーノルド・ロベール作)の「場面③」を音読する。 ・本時のめあてを知る。 <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">お手紙をまつ二人のようすや気持ちがつたわるカルタを作ろう</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板 ・指導者用デジタル教科書(国語) ・実物(自分で作ったお面)
展開 10 25	<ul style="list-style-type: none"> ・本文を読んで、二人の様子や気持ちが表れているところに、印をつける。 ・印をつけた本文をもとに、二人の様子や気持ちが伝わるカルタの「読み札」を作る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実物(挿絵のカラーコピー)
まとめ 25 45	<ul style="list-style-type: none"> ・作った読み札をもとに、二人の関係を話し合う。 ・次時の活動の内容を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板 ・指導者用デジタル教科書(国語)



写真1: 根拠になった部分にサイドラインを引く



写真2: 根拠を示しながら自分の考えを話す



写真3: 読み札を貼り表現のよいところを話し合う

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・本時では、「お手紙が来ないと決めつけているがまくん」「けんかしているふたり」という読み札をもとに、それについての考えを出し合った。二人の行動や会話に目を向け、デジタル教科書の本文にサイドラインを引きながら、自分の考えを話す児童が多く見られた。また、聞く側も画面を見つめ、友だちの考えの根拠をしっかりと見て理解し、「賛成・反対・つけたし」を言うことができていた。

活用効果

評価の観点	<ul style="list-style-type: none"> ・読む能力(読み札にしたい二人の様子を、行動や会話を手がかりに読んでいる) 	具体的容容	<ul style="list-style-type: none"> ・単元を貫く言語活動を「カルタづくり」とした。これまでのように「気持ちは？」という発問をしなくても、カルタを作ることで、二人の気持ちに迫り、電子黒板を使って自分の考えを発表したいという意欲と、読みの根拠をきちんと示して発言する様子が見られた。
-------	---	-------	---

実践の手応え

- ・前に出て、電子黒板に書き込みながら意見を言う児童が、多く見られた。シリーズ読みによって『お手紙』が大好きになっていることと、電子黒板を操作して意見を言いたいという児童の思いが感じられた。

小学校

5年 国語 グラフや表を引用して書こう

京都府亀岡市立南つつじヶ丘小学校
目野有里絵

●一斉学習 ■同時進行型

実践タイトル 学びの共有に電子黒板を生かす

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・拡大したり移動したりすることや書き込みをしたりすることで、情報を共有し、よりよく理解できるようにする。

指導者用デジタル教科書

・児童の手元にある教科書と同じものを大きく映すことで、共通理解する。既習事項を振り返る。

参考にしてほしいポイント

- ・児童がデジタル教科書を使って推敲の観点を確認する。
- ・3人グループで推敲をしあう学び合いのスタイル。あえてICTは使わない。
- ・全体共有は電子黒板で。書き込みや拡大・移動を使い議論の焦点化をする。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	<ul style="list-style-type: none"> ・本時のめあてを確認する。 ・意見文の推敲をしよう ・推敲の観点を確認する。 ・電子黒板に映ったデジタル教科書の例文に、児童が書き込みをしながら観点を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板 ・指導者用デジタル教科書(国語)(写真1)
展開 10 40	<ul style="list-style-type: none"> ・3人1組で互いの意見文を推敲し合う。 ・色でよいところ、改善するところを区別する。 ・意見文に直接書き込みをするともに、質問や改善点などを伝える。 ・全員で推敲した内容を検討する。 ・児童が電子黒板に自分の意見文を映し、推敲した内容を書き込みをしたり拡大・移動をしたりしながら説明し、意見を出し合う。 ・グラフだけでなく表や図、写真と関連する話題が出ていたときには、前単元「天気を予想する」を活用しながら交流を深める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板/実物投影機 ・児童作の意見文(ワークシート)(写真2) ・指導者用デジタル教科書(国語)(写真3)
まとめ 40 45	<ul style="list-style-type: none"> ・振り返りをする。 ・本時に推敲した内容をもとに、次時では清書していくことを知らせる。 	



写真1: デジタル教科書で推敲の観点を確認



写真2: 実物投影機で児童同士推敲しあった意見文を提示



写真3: 前単元の内容を提示し学習を想起

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・デジタル教科書で推敲の観点を確認したときは、手元の教科書と同じものが映るので、どこを指しているのかがすぐに分かり、全体の共通理解をスムーズに行っていた。
- ・また実物投影機で児童の作品を映し、全体で検討したときは、意見文のどこを推敲したのかが一目瞭然で、また、グラフの説明をしているときにグラフを拡大することにより、グラフをどのように読み取ったのか、その思考過程を共有することができていた。

活用効果

評価の観点	・書く能力	具体的変容	・デジタル教科書で「グラフや表を説明するときの観点」を確認し、意見文を書いたり推敲したりした。その結果、確実に「考え」と「根拠」を分け、書くことができた。
-------	-------	-------	---

実践の手応え

- ・学びのさまざまな共有がスムーズに行えた。書き込みをはじめ移動や拡大、前単元に戻る機能等を使うことによって、児童にも分かりやすく推敲の観点を知らせることができた。

北九州市立門司海青小学校
稲葉博司

一斉学習 児童生徒発表型

実践タイトル 電子黒板を活用したプレゼンテーションで互いの考えを高め合う学習

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・自分たちが考えた自動車のプレゼンテーションを聞く側に、より分かりやすいように効果的に提示して発表できるようにする。

静止画

・自分たちが考えた自動車をプレゼンテーションを活用して根拠を示して発表できるようにする。また、グループが発表した自動車のよいところや問題点について話し合う。

参考にしてほしいポイント

- ・児童が電子黒板等を活用して、これからの自動車に関するプレゼンテーションを行う。
- ・プレゼンテーションの中にキーワードや具体的資料を配置することで、より効果的に自分たちの考えた自動車の根拠を分かりやすく発表する。
- ・発表した自動車について、よいところや問題点について、必要に応じ発表したプレゼンテーションを活用して話し合う。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	・電子黒板で、自動車の発展など今までの学習内容の静止画を提示して学習を振り返り、学習課題を確認する。	・電子黒板 ・今までの学習の流れを示す静止画
展開 10 35	・前時にグループで考えた「自分たちの自動車」をキーワードや自分たちの考えの根拠となる資料を効果的に提示しながら発表する。 ・発表した自動車について、よいところや問題点について話し合う。	・電子黒板 ・児童が作成したプレゼンテーション教材(写真1・2)
まとめ 35 45	・各グループの発表から、これからの自動車づくりの視点を話し合う。	・電子黒板 ・児童が作成したプレゼンテーション教材(写真3)



写真1: キーワードや考えの根拠となる資料を効果的に提示しながら発表



写真2: 発表した自動車についてよいところや問題点について話し合う



写真3: 各グループの発表からこれからの自動車づくりの視点を話し合う

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・自分たちの考えた自動車づくりの根拠となる資料を効果的に提示して、説明する姿が見られた。
- ・児童からは、「各班の自動車づくりの根拠が分かりやすかった」「発表も楽しくできた」との声が上がった。
- ・各班の発表後、どんなことを目指した自動車づくりが大切かを改めて考え発表する姿も見られ、これからの自動車づくりの視点を見い出していくことができた。

活用効果

評価の観点

・社会的な思考・判断・表現

具体的変容

・自分たちが考えた自動車を根拠のある資料を拡大提示したり、書き込みしたりなどしながら発表することができた。

実践の手応え

- ・電子黒板を活用することで、発表する側はわかりやすく説得力があるように説明を工夫し、聞く側も自分たちの考えた自動車づくりと比べながら聞く姿勢が見られた。発表して終わりではなく、各班の発表を基に、これからの自動車づくりの視点を、児童自ら見い出させることができた。

6年 算数 比例と反比例

石川県中能登町立鳥屋小学校
布川 かほる

一斉学習 同時進行型

実践タイトル 比べたいグラフを並べ・書き込み 特徴を見つけ出す

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板・実物投影機

・電子黒板で情報を共有する。大きく提示することで、グラフの特徴を捉えやすくする。

静止画・実物

・グループでかいたグラフを並べて提示し根拠を示しながら説明することで、比例のグラフの特徴をつかませる。

参考にしてほしいポイント

- ・PC教材を使って課題を提示することで、伴って変わるイメージをつかみやすくする。
- ・グループごとにかいたグラフを自分たちで実物投影機を使って取り込めるようにしておく。
- ・「書き込む」などの電子黒板の機能を使って、視覚的に捉えやすい形で児童が説明する。
- ・教師がかきこみながらグラフを提示することでグラフの特徴について気付きを与える。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 20	<ul style="list-style-type: none"> ・課題をつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 比例の関係をグラフで表すとどんなことが言えるかな？ </div> <ul style="list-style-type: none"> ・クラス全体でグラフをかきながら、グラフの特徴を考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板に教師がグラフをかきながら確認する。 ・課題提示用PC教材(写真1)
展開 20 43	<ul style="list-style-type: none"> ・かいたグラフの特徴を発表する。「直線」「右上がり」。 ・別の事例について、グループごとに選び、グラフに表し、比例かどうか話し合う。 ・「直線」「右上がり」が、本当に比例のグラフの特徴かどうか確かめるために、ほかの伴ってかわる量のグラフをグループごとにかく。 ・電子黒板や実物投影機を使って、グループでかいたグラフを提示していく。 ・グラフを比べ、「直線」「右上がり」が比例のグラフの特徴であることを再確認する。 ・教師が提示したグラフ($y=ax+b$)と比べ、もう一つの比例の特徴(「原点を通る」)を見つける。 	<ul style="list-style-type: none"> ・グループごとにかいたグラフの静止画(写真2) ・2つのグラフを並べて提示(写真3)
まとめ 43 45	<ul style="list-style-type: none"> ・わかったことをまとめる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 比例の関係をグラフに表すと右上がりの直線で原点を通るという特徴をもつグラフになる。 </div>	

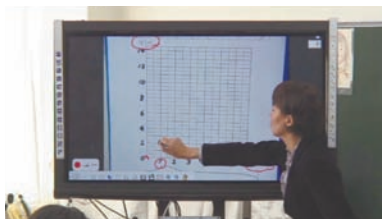


写真1: 問題のイメージをつかみやすいようにPC教材で提示

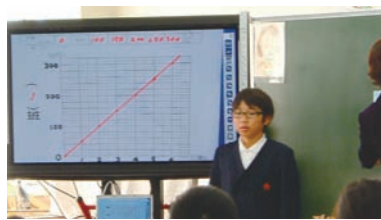


写真2: グループでかいたグラフを取り込み根拠を示しながら説明

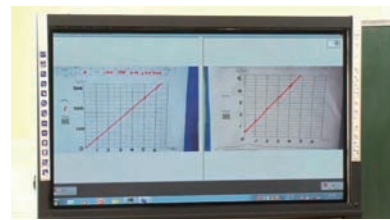


写真3: グラフを並べて提示し比例の特徴を見つける

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・7つのグループごとにかいた異なる関係式のグラフをそのまま取り込み拡大提示することができたので、それぞれのグループの考えの根拠を視覚化して話すことができた。
- ・2つのグラフを並べて提示することで違いが捉えやすくなり、特徴に気付く手立てとなった。

活用効果

評価の観点

・数量や図形についての知識・理解

具体的変容

・視覚化して児童が説明し合うことで、伝えようとしているグラフの特徴が捉えやすくなり、クラス全体での話し合いが深まった。

実践の手応え

- ・グループごとにかいたいくつものグラフを取り込み提示していくことで、それぞれを比べながら、グラフの特徴を捉える手立てとすることができた。

●一斉学習 ■児童生徒発表型

熊本県球磨郡山江村立山田小学校
東 篤 哉

実践タイトル なぜ容器をあたためるとせんは飛び出すの

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板
デジタルカメラ

・各グループで、実験をデジタルカメラで記録して繰り返し見て確認し、情報交換時、電子黒板で他グループの結果を共有し発表し合い、考えを高め合う。

指導者用デジタル教科書

・デジタル教科書を活用し、まとめの段階において、知識の定着を図る。

参考にしてほしいポイント

・グループごとに異なる器具を使って実験を行う場合、短い時間で他のグループが行った実験の意図や結果を理解することは難しい。そこで、デジタルカメラを活用し、実験を動画で記録する。その動画をもとに発表し合うことで、情報の共有化を図りやすくとともに、自らの考えを深めることができる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入	0 本時の学習と実験方法を確認する。 ・温めた容器の栓が飛び出したのはなぜか。 5 前時に考えた実験方法を各グループで確認する。	
展開	5 計画に沿って実験する。 ・グループごとにデジタルカメラを活用し実験を動画で撮影する。 結果をもとに学習課題について考える。 ・「なぜ容器の栓は飛び出したのか」について考え、ノートに記録する。 結果を発表し合う。 ・それぞれの実験結果を、電子黒板を活用して発表する。 35	・デジタルカメラ(動画機能付)(写真1) ・電子黒板 ・動画を記録したSDカード ・PC ・電子黒板に書き込むためのペン(写真2)
まとめ	35 本時のまとめをする。 ・デジタル教科書を使い、空気はあたためると体積が大きくなり、冷やすと体積が小さくなることをまとめる。 45	・電子黒板 ・指導者用デジタル教科書(理科)(写真3)



写真1: 実験の様子をデジタルカメラを使って撮影する児童



写真2: 実験結果を電子黒板に提示し共有する児童



写真3: デジタル教科書で学習のまとめをする

ICT活用への児童生徒の反応等

・実験の様子を動画で記録することで、自分たちのグループの実験を繰り返し見ることができるとともに、他のグループの実験の様子や結果を視覚的に捉えることができたようであった。
・いろいろな道具を用いた実験の結果から、「空気をあたためると、体積が大きくなる」という一般性を見出すことができた。

活用効果

評価の観点	・科学的な思考・表現	具体的変容	・記録した動画を繰り返し見ることができると、特に支援が必要な児童にとって、思考・表現の手がかりとなった。
-------	------------	-------	--

実践の手応え

・電子黒板を活用することにより、さまざまな実験の様子を動画で確認でき、さらに電子黒板上に書き込みもできることで、「空気はあたためると体積が大きくなる」ということを視覚的に捉えることができた。

- 一斉学習
- 教師説明型
- 児童生徒発表型

札幌市立幌西小学校
平 沼 啓

実践タイトル 学ぶ喜びを実感する児童の育成

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板
実物投影機

- ・資料の場面絵を提示し目線を上げて集中させる。
- ・児童のワークシートや生活表を大きく映すことで、個々の考えを共有する。

プレゼンテーションソフトウェアの資料
動画

- ・資料の内容を把握させる。
- ・動画で印象づけ、日常場面からの価値を深める。

参考にしてほしいポイント

- ・読み物資料を、紙で渡すのではなく、プレゼンテーションソフトウェアを用いて効果的に提示することで、クラス全員が資料の内容をしっかりと把握することができる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 5	・家庭で行っている仕事について、家族へインタビューした動画を見て、働くことに対する問題意識を持つ。	・家庭へのインタビュー動画
展開 5 30	・小学校道徳読み物資料集「もりのゆうびん屋さん」をプレゼンテーションソフトウェアと教師の語りで聞く。(写真1) ・場面絵をプレゼンテーションソフトウェアで見ながら「やぎじいさんに『ありがとう』と言われたくまさんはどんな気持ちだったのか?」を考える。 ・ワークシートに自分の考えを書く。 ・電子黒板に取り込まれたワークシートの大事なところに線を引きながら発表する。 ・くまさんの仕事にける思いを理解する。 ・お手伝いについて、家族がどう思っているか動画を見て考える。(写真2)	・資料の場面絵と台詞等を入れたプレゼンテーションソフトウェア(写真1) ・ワークシートを映す実物投影機 ・電子黒板のキャプチャ機能 ・電子黒板の拡大機能 ・家庭へのインタビュー動画(写真2)
まとめ 30 45	・「冬休みの生活表」を見ながらみんなのお手伝いを交流する。 ・年末にかかわる家庭の仕事をプレゼンテーションソフトウェアで見ることで、働くことの意義についての価値を深める。 ・自分たちの手伝いを振り返って話し合う。 ・家族が自分たちの働きぶりをどう見ているのかを知り、働くことについての課題を持つ。	・電子黒板のキャプチャ機能 ・年末にかかわる家族の仕事に関するプレゼンテーションソフトウェア



写真1: 電子黒板を用いた資料の読み聞かせ

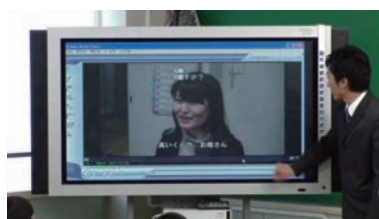


写真2: お手伝いについての家族へのインタビュー動画



写真3: 電子黒板と連動しながら、資料から考えた児童の意見を構造的に板書

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・家庭で行っている仕事についてのインタビューを動画で見ることで、働くことへの問題意識を生むことができた。
- ・電子黒板を用いて読み聞かせすることによって、児童は資料をイメージを膨らませながら聞くことができ、資料の世界に浸ることができた。
- ・児童のワークシートを電子黒板にキャプチャして大きく映しながら発表を行うことによって、個々の意見が全体に伝わりやすくなった。

活用効果

評価の観点
・関心・意欲・態度
・道徳的価値の内面化

具体的変容
・プレゼンテーションソフトウェアによる場面絵や台詞の提示によって、資料に興味関心を持ち、自分ごととして考えやすくなった。

実践の手応え

- ・プレゼンテーションソフトウェアや動画、実物投影機などを電子黒板に映し、構造的に児童の考えを板書して互いに連動させながら指導を行うことによって、児童は学習している内容をより実感を持って考えやすくなった。

徳島県徳島市千松小学校
太田 裕子

●協働学習 ■児童生徒実践型

実践タイトル 電子黒板を用いて情報を共有

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板・ムービー・PC

・自分たちの劇を録画し、電子黒板やPC上で録画したものを画面を止めながら見ることで、自分たちの外国語での表現（セリフ・ジェスチャーなど）について客観視し改善点を話し合う。

児童が録画した映像

・グループで録画した自分たちの劇の映像を見ることで、自分たちの外国語での表現（セリフ・ジェスチャーなど）を客観的に振り返り、改善点等を話し合う。

参考にしてほしいポイント

- ・導入で、英語ノートの挿絵を使ったチャンツ教材を用いて、口慣らしをし、楽しい雰囲気をつくる。
- ・市販教材（DVD）を見ることで、ネイティブ・スピーカーが演じる豊かな外国語での表現（セリフ・ジェスチャーなど）に触れ、自分の劇を見直す時のポイントに気付かせるとともに、自分たちの劇の外国語での表現もより豊かにしたいという児童の意欲を高める。
- ・自分たちで、より効果的な外国語での表現を考えたり話し合ったりしながら録画する（前時）。
- ・録画したオリジナル劇を視聴し、場面を止めたり書き込んだりしながら、グループで外国語での表現（セリフ・ジェスチャーなど）の改善点などについて話し合う。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 5	・ Warm up Let's Chant ♪Please help me!♪	・ 電子黒板 ・ 英語ノートp51の挿絵を用いて教師が作成した教材（プレゼンテーションソフトウェア）（写真1）
展開 5 35	・ ネイティブ・スピーカーが演じる「三匹のこぶた」の劇を視聴し、外国語での表現（セリフ・ジェスチャーなど）について気付いた点や良かった点、自分たちの劇に生かしたい点などについて話し合う。 ・ グループごとに劇の動画（前時の練習を録画したもの）を視聴し、外国語での表現（セリフ・ジェスチャーなど）の改善点を話し合う。 ・ 話し合った改善点をもとに劇の練習をする（時間があるグループは、さらに劇を録画し、録画した映像を見て話し合いをする）。	・ 電子黒板 ・ 市販教材（DVD）「三匹のこぶた」 ・ 録画した映像（前時に撮影・写真2） ・ 電子黒板・PC（写真3） ・ ムービーカメラ
まとめ 35 45	・ クラス全体で他グループの改善前動画を視聴した後、改善後の劇を見て、気付いた点・工夫している点・よい点など意見交換をする。	・ 電子黒板 ・ 録画した映像

外国語活動



写真1：英語ノートの挿絵を用いたチャンツで口慣らしと心ほぐしをする



写真2：グループごとに自分たちで「オリジナル劇」を演じ、動画撮影する



写真3：撮影した自分たちの「オリジナル劇」をグループごとに視聴し、外国語での表現の改善点について話し合う

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・ ネイティブ・スピーカーが演じる外国語での表現のモデルを示すことで、外国語での表現（セリフ・ジェスチャーなど）をより豊かにしたいという児童の意欲が高まり、工夫すべきポイントが明確になった。
- ・ 自分たちで録画することで、協力しながら外国語での表現について考えを深めることができた。
- ・ 自分たちの劇を電子黒板やPCで客観的に見ることで、具体的な話し合いができ、外国語での表現による劇を創造的に豊かにふくらませていくことができた。

活用効果

評価の観点	・ 思考・判断・表現	具体的変容	・ 自分たちの劇を電子黒板やPCで見直すことで、外国語での表現（セリフ・ジェスチャーなど）についてより深く考えたり判断したりするなど、話し合いがより具体的になり、外国語での表現の工夫につながることができた。
-------	------------	-------	---

実践の手応え

- ・ 録画せずに練習するだけだと細かい点まで共有できないが、グループPCや電子黒板上で見直すことで、自分たちの外国語での表現を客観視し共通理解することができ、外国語での表現の工夫に迫ることができた。

和歌山県和歌山市立貴志小学校
中 津 真紀子

- 個別学習 ■ 児童生徒実践型
- 協働学習 ■ 児童生徒発表型

実践タイトル 伝えることを意識した作品作りを試行錯誤

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板・タブレットPC

・写真に載せる言葉のレイアウトや大きさ、色を試行錯誤しながら考えるために、一人一人がタブレットPCを活用する。電子黒板で表現の工夫を共有する。

児童が撮影した静止画

・自分が作成した商品の写真を使うことによって、学習への意欲を高めることができる。

参考にしてほしいポイント

- ・保護者や地域の方に教えてもらいながら、被災地の救済を目的として作った「貴志っ子ショップ」の商品の写真を使うことで、学習への意欲を高める。
- ・一人1台のタブレットPCを使い、表計算ソフトウェアのワードアート機能で写真の上に文字を載せる。文字の大きさやフォントの種類、配置などを試行錯誤しながら作品を作り上げていく。
- ・電子黒板に児童の作品を映し、伝えることを意識した作品にするためにはどうすればよいか、実際に操作し、目で確かめながら話し合いをすすめる。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	・自分の作品をみんなに紹介する。 ・友だちの作品を見て、いいところ、工夫しているところを発表する。	・児童が撮影した写真(写真1) (電子黒板・表計算ソフトウェア)
展開 10 30	・表現したい思いや意図がより伝わるように、もっと工夫できるところはないか、アドバイスし合う。	・児童が撮影した写真(写真2) (電子黒板・表計算ソフトウェア)
まとめ 30 45	・自分の表現を見直し、文字の入れ方や配置等を工夫する。	・児童が撮影した写真(写真3) (タブレットPC・表計算ソフトウェア)

総合的な
学習の時間



写真1: 前時に作った作品を発表する



写真2: 表現の工夫について話し合う



写真3: 自分の作品をブラッシュアップする

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・児童が電子黒板に自分の作品を映して紹介したので、友だちの作品のよいところをみんなで共有することができた。
- ・絵や文字をかくことが苦手な児童でも、苦手意識を持たずに、自信を持って活動することができた。

活用効果

評価の観点	・興味・関心・態度	具体的変容	・タブレットPCの活用で試行錯誤を繰り返しながらも児童の新たな発見があり、それを使って自分の作品に取り入れることができ、すべての児童が意欲的に取り組めた。 ・電子黒板に自他の作品を大きく映し出すことで児童の興味・関心を引き出し、また対比が容易であるため自分の思いや工夫をわかりやすく説明できた。
-------	-----------	-------	--

実践の手応え

- ・手書きではできないことも、タブレットPCを利用することで、表現することが可能になる。一人1台のタブレットPCを利用することができるので、個性を生かした作品を作ることができ、製作活動にひたることができた。

協働学習 児童生徒実践型

実践タイトル 映像と言葉の往復で修正点を分かりやすく

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

デジタルカメラ
プロジェクター

- ・動画（ハイスピードを含む）が簡単に撮影でき、すぐに、その場で再生して、自分の動きを確認する。
- ・プロジェクターで投映し互いの動きを指摘し合う。

動画

- ・自分の動きを動画で撮影することで、客観的に技の出来映えを把握し、技能の向上に役立てることができる。
- ・仲間の努力やよい演技を認めようとする。
- ・学習する技の合理的な動きのポイントを見つける。

参考にしてほしいポイント

- ・マット運動の微速度動画を生徒同士で見ながら、よい動き方や過大となる動き方をすぐに指摘し合え、態度や知識、思考、判断の学習が充実し、技能の向上にも役立つ。
- ・PCを介さず、デジカメとプロジェクターをケーブル1本で直結し、すぐに映し出せる良さがある。また、機器の準備や操作も非常に簡単なので、無理なく継続的な活用が可能である。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 10	<ul style="list-style-type: none"> ・あいさつ、準備運動 ・準備 ・本時の学習内容の確認 倒立、補助倒立前転を中心に行う。 補助の仕方を理解する。 	
展開 10 45	<ul style="list-style-type: none"> ・壁倒立、補助倒立前転の体慣らしをする。 前転、後転をする。 ・本時の技能をグループごとに練習する。 壁倒立、補助倒立前転。 互いに補助をしたり、教え合ったりする。 技能について互いに評価する。 上達の様子などを学習カードに記入する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタルカメラ（ハイスピード撮影が可能な機種） ・プロジェクター（写真1～3）
まとめ 45 50	<ul style="list-style-type: none"> ・後片付けをする。 ・本時の成果を学習カードに記入する。 ・次時の予告 	



写真1：デジタルカメラを使い、撮影の視点を持ちながら撮り合う



写真2：映したらすぐに再生し、互いに動きをチェックする



写真3：先生も交えて、技能の点検と修正アドバイスを行う

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・できていたつもり自分と、画面の中の実際の自分のギャップを客観的に比べることができた。そのことで目標が明確になり、技能の向上にむけて練習に励む姿が見られた。機器操作にはすぐに慣れ、ICT機器を使うことが目的ではなく、手段になっていた。そのため、撮影したものを見る時間よりも、実際に何度も、自分でマット運動をする時間の方が長くなった。

活用効果

<p>評価の観点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運動や健康・安全への関心・意欲・態度 ・運動や健康・安全への思考・判断 	<p>具体的変容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・他者の技能を認め、励ましながら積極的に学習に関わることができた。 ・練習の進め方や技能の完成度について確かめることができた。
--	---

実践の手応え

- ・自分の技能が客観的に確認できることと、機器の活用が非常に手軽だということ。また、1つの画面をグループで見ること、生徒同士の関わり合いにも良い意味で影響があった。

さいたま市立浦和中学校
高久正行

一斉学習 教師説明型

実践タイトル 電子黒板を用いて現在完了形の導入

主に活用したICT機器・教材・コンテンツ等とそのねらい

電子黒板

・視覚的効果を用いて、生徒の意識を集中させ、興味関心を促すようにする。また、生徒に配布したワークシートを提示しながら解説を進める。

PC教材

・プレゼンテーションソフトウェアを用いて、現在完了形の文がどのような意味を表しているかを具体的なイメージを持たせ、明確に理解させる。

参考にしてほしいポイント

- ・新出の文法事項「現在完了形」を導入するために、新幹線の時刻表を活用し、プレゼンテーションソフトウェアで時間を示しながら、新幹線がどのような状況になっているかをイメージしやすいようにすることで、学習への興味を高める。
- ・現在完了形の意味・形・使い方を定着させる目的のワークシートを提示しながら説明を加えることで、生徒の理解度を深める。

本時の展開(主な学習活動)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材、コンテンツ等
導入 0 7	・あいさつ ・Warm-up (既習事項を用いた会話活動)	
展開 7 45	・修学旅行時の話題から新幹線について質問。 ・新幹線のぞみ209号の時刻表を提示。 ・今の時間が8:20、10:00、10:04、10:41の時、英文でどう表現するかを提示。 ・現在完了形(have(has)+過去分詞)の形とその意味を提示して、簡単に説明を加える。 ・現在完了形の定着を図るためのワークシートに取り組み、その確認を行う。 ・ワークシートの残りの問題に取り組む。	・自作PC教材(プレゼンテーションソフトウェア他) ・ワークシートの提示
まとめ 45 50	・再度、現在完了形の形や意味を提示し、本日の授業の内容を振り返る。 ・過去形と現在完了形を使った英文を1つずつ提示し、その意味の違いについて考えさせる。 ・あいさつ	・基本文型の提示 ・英文の提示

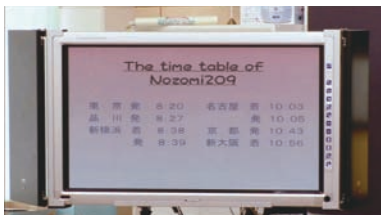


写真1: 新幹線の時刻表を提示し今の時間を英文でどう表現するか考えさせる



写真2: 現在完了形(have(has)+過去分詞)の形とその意味を提示する



写真3: 写真を提示し新幹線がどのような状況になっているか、現在完了形の表現をイメージさせる

ICT活用への児童生徒の反応等

- ・映像の効果により、英文の内容をかなり理解できた生徒が多かった。
- ・電子黒板への書き込みを入れたことにより、集中力もかなり高まった。

活用効果

評価の観点	・コミュニケーションへの関心・意欲・態度 ・外国語理解の能力	具体的変容	・電子黒板を活用することで、生徒の集中度が高まり、その分理解度が早まったように感じられた。
-------	-----------------------------------	-------	---

実践の手応え

- ・口頭で導入した現在完了形の文に対し、示した写真を見ることで、その内容について大きくうなずくなどの反応が見られた。また、授業後、写真のおかげで理解することができたという生徒もいた。

各地域ブロック研究発表会総括

1. 全国で延べ1,940名が参加

北海道・東北地域、関東甲信越地域、東海・北陸地域、関西地域、中国・四国地域、九州・沖縄地域の6地域で、活発なブロック研究発表会が開催された。

東海・北陸ブロック研究発表会（平成23年10月13日開催）を皮切りに、最終の関東甲信越ブロック研究発表会（平成24年1月16日開催）までの期間は約4か月である。この4か月の間に全国6つの地域でICTを活用した研究発表会が行われたこと自体に大きな意義があると言える。

それは4か月という短い期間の中で、電子黒板等のICTを活用した授業について、参加者数延べ1,940名が場所を異にしながらも熱心に交流し合ったからである。

2. 実践事例の収集と配布

各地域のブロック研究発表会開催時には、「教育ICT活用実践事例—ブロック版—」を参加者に配布した。各地域から寄せられた多くの実践事例は、ICT活用の息吹として熱く伝わってきた。

また、本事例集を編纂する際には配布した実践事例250の中から70事例（映像収録10事例を含む）を選定させていただいた。本事例集を参考にしたICT活用授業が各地域ブロックから、全国津々浦々の学校に広がっていくことに大きな期待を抱いている。

3. 各地域でさまざまな企画を立案・実施

6つの地域ブロック研究発表会を内容的に見ると、授業公開、分科会、ポスターセッション、ワークショップ、模擬授業、パネルディスカッション、講演会といったように各地域でさまざまな企画が立案・実施された。そのうち、公開授業は合計47授業を数えるが、すべての授業において電子黒板が活用されていた。そこでは、教師による活用だけではなく、児童生徒が自分の考えの根拠となる資料を示したり、自分の考えをまとめて説明したりするなど、学習ツールとして日常的に活用していた。

公開授業の参観者は、電子黒板を授業のどこでどのように活用すると、どのような学習が生起するのかを目の当たりにし、その有用性を確認することができたと思われる。

4. 授業における電子黒板の有用性

授業における電子黒板の有用性として、概ね、以下の3点を挙げることできる。

第1に、教師が電子黒板を活用しながらさまざまな方法で情報提示を行うことにより、児童生徒の学習に対する意識を高めたり問題解決への意欲を高めたりすることができる。これは電子黒板の機能を使うことによって、すべての教師が実現することができる授業形態であると言える。

第2に、児童生徒自らが電子黒板を活用して簡便に自分の考えを伝えたり、まとめたことを発表したりすることができる。また、実物投影機と組み合わせて活用することにより、授業のさまざまなシーンにおいても言語活動を具体化することができると言える。

第3に、児童生徒が言語活動に対して、より積極的になることである。電子黒板という表現手段を肯定的に捉え、積極的に活用していこうとする意欲が高まることが多くの地域ブロック研究発表会において確認された。さらに、タブレット型パソコンを導入している学校においては児童生徒同士の交流が促進されるとともに、電子黒板の活用によってクラス全体の交流も促進されることが確認できた。

5. 各校種におけるICT活用事例の交流

電子黒板等のICT活用の有用性については公開授業だけでなく、分科会やポスターセッション、ワークショップなどにおいても参加者相互に確認することができた。分科会やポスターセッション

においては小学校及び中学校での実践発表があり、電子黒板等のICTの活用方法について意見交換をしたり、共通理解したりすることができた。また、パネルディスカッションや全体会においては高等学校や特別支援学校でのICT活用事例も紹介され、各校種による好事例について共有化することができた。

このように全国の6つの地域で小学校、中学校、高等学校、特別支援学校におけるICT活用事例についてさまざまな交流を行うことができたことは、地域ブロック研究発表会を開催することで得られた成果であると言える。

6. 今後の方向性や課題

(1) ICT活用授業の交流

今後もICTを活用した授業実践を積み重ね、それを交流・共有するための地域ブロック研究発表会の必要性があるとともに、各地域でICT活用に関する情報を共有していくためには、より日常レベルでの意見交換の場も必要である。また、そのためには教師間のネットワーク利用を一層推進していくことの重要性が確認された。

(2) “それぞれのNext Stage”

地域ブロック研究発表会の最後として位置づけられる関東甲信越ブロック研究発表会のパネルディスカッションにおいては、授業にICTを活用する際には、「環境の整備」と「教師の授業デザイン力」の両面から取り組むことの必要性について示された。

「環境の整備」としては、各学校におけるICT環境の違いがあるにしても、現在の環境からどのようにして次の環境へとつないでいくかが重要であり、「教師の授業デザイン力」としては、授業にあたる教師は自校のICT環境を踏まえた授業デザイン力が必要であるとの趣旨である。

この環境面を縦軸に、そして、授業面を横軸にとった二軸の考えをもとに段階的にICT活用を推進していく“それぞれのNext Stage”が提案された。

こうした提案をもとに、全国の各地域や各学校で展開していくことが我が国の“Next Stage”であると言えるのではないか。

(3) 授業づくりとICT活用

電子黒板だけでなく、タブレット型パソコン等の新たなICT環境による授業にも注目していくことも必要である。また、ICTをどこでどのように活用すると、どのような効果があるのかを事前に考えた授業づくりが重要である。特に、多くの地域ブロック研究発表会で提案されたり確認されたりしたこととして、「ICT活用の意図」を挙げるができる。これは“それぞれのNext Stage”における教師の授業デザイン力にも関連することである。すなわち、どんなICTを、授業のどこで、誰が、どのように活用するのか、そして、活用することによって、児童生徒にどのような力を身に付けさせるのかを考えた授業づくりが大事であるということである。

7. おわりに

今回のような事業の成果を広く共有することにより、学校教育におけるICTの教育活用がさらに推進されることを期待する。

平成23年度 文部科学省委託

「国内のICT教育活用好事例の収集・普及・促進に関する調査研究事業」

■企画委員会

委員（主査）	村井万寿夫	金沢星稜大学人間科学部教授
委員	稲垣 忠	東北学院大学教養学部准教授
々	佐和 伸明	千葉県柏市教育委員会指導主事
々	吉田 広毅	常葉学園大学外国語学部准教授
々	松下 幸司	香川大学教育学部附属教育実践総合センター准教授
々	岩崎 有朋	鳥取県教育センター情報教育課研修主事
々	山本 朋弘	熊本県教育庁教育政策課指導主事
々	丸山 昌哉	日本学校視聴覚教育連盟会長・東京都足立区立栗原小学校校長
々	井口 磯夫	日本視聴覚教具連合会会長・十文字学園女子大学教授
々	宇治橋祐之	日本放送協会制作局専任ディレクター

■協力委員

委員	黒上 晴夫	関西大学総合情報学部教授
々	中橋 雄	武蔵大学社会学部教授
々	寺嶋 浩介	長崎大学大学院教育学研究科准教授
々	佐藤 幸江	横浜市立高田小学校主幹教諭

■日本視聴覚教具連合会 教育ICT活用委員会

運営委員	津田 秀明	日本視聴覚教具連合会代表常任理事
々	太田 泉	日本視聴覚教具連合会常任理事
々	秋定 望	日本視聴覚教具連合会常任理事
々	志儀 孝典	日本視聴覚教具連合会
々	永谷 幸久	日本視聴覚教具連合会
々	星 勝美	日本視聴覚教具連合会

順不同

平成23年度 文部科学省委託

「国内のICTの教育活用好事例の収集・普及・促進に関する調査研究事業」

教育 I C T 活 用 実 践 事 例 集

編集 「国内のICT教育活用好事例の収集・普及・促進
に関する調査研究事業」企画委員会

発行 財団法人日本視聴覚教育協会

2012（平成24）年3月

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-19-5 虎ノ門一丁目森ビル

電話 03-3591-2186 Fax 03-3597-0564

URL <http://www.javea.or.jp/>
