

# ICTを活用した指導方法

( 1人1台の情報端末・電子黒板・無線LAN等 )

～学びのイノベーション事業実証研究報告書より～





# はじめに

## 文部科学省生涯学習政策局情報教育課

急速な情報通信技術の進展やグローバル化など、子供たちを取り巻く環境は大きく変化しており、このような変化の激しい社会を生きる子供たちに、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」を育成することがますます重要になってきています。

情報通信技術（ICT）は、時間的・空間的制約を超えること、双方向性を有すること、カスタマイズが容易であることなどが特長です。子供たちの学びの場である学校において、このような特長を効果的に活用することにより、子供たちが分かりやすい授業を実現するとともに、基礎的・基本的な知識・技能の確実な習得、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の育成など、子供たちの確かな学力を確実に育成するよう取り組むことが重要です。

平成25年6月には、「日本再興戦略」「世界最先端IT国家創造宣言」「第2期教育振興基本計画」が閣議決定され、政府として教育の情報化を推進していくことが示されました。このうち、「第2期教育振興基本計画」では、確かな学力を効果的に育成するため、ICTの積極的な活用をはじめとする指導方法・指導体制の工夫改善を通じた協働型・双方向型の授業革新の推進など、ICTの活用等による新たな学びを推進することが示されたところです。

こうした経緯も踏まえ、我が国の将来を担う子供たちに、21世紀を生き抜く力をしっかりと身に付けさせるためには、子供たちの将来を見据え、教育の情報化を通じた新たな学びを推進することが必要です。

文部科学省では、平成23年4月に、2020年度に向けた教育の情報化に関する総合的な推進方策である「教育の情報化ビジョン」を取りまとめました。さらに同ビジョンに基づき、21世紀を生きる子供たちに求められる力を育む教育の実現を目的として、平成23年度から25年度までの3年間、総務省の「フューチャースクール推進事業」と連携の下、「学びのイノベーション事業」を実施してきました。本事業では、全国で20校の小中学校及び特別支援学校を実証校とし、児童生徒に1人1台の情報端末、すべての普通教室に電子黒板や無線LAN等が整備された環境において、ICTを活用した教育の効果・影響の検証、効果的な指導方法の開発、モデルコンテンツの開発等の実証研究を進め、その成果や課題等について報告書を取りまとめました。

報告書では、実証校で実践されたICTを活用した授業をもとに学習場面の類型化を行い、学習場面のイメージをイラスト化するとともに、実証校の学習場面および実践例を掲載しています。

今回作成した本資料は、1人1台の情報端末、電子黒板、無線LAN等のICTを活用した指導の参考となるよう、報告書から指導方法部分を抜粋し一部再編集したものです。

全国の学校や自治体をはじめ、教育に関わる多くの関係者が本資料を参考とされ、教育の情報化に積極的に取り組まれることを期待いたします。



# 目 次

1. 本資料について	1
2. 学習場面に応じたICT活用事例	2
A1 教員による教材の提示	4
B1 個に応じる学習	5
B2 調査活動	6
B3 思考を深める学習	7
B4 表現・制作	8
B5 家庭学習	9
C1 発表や話し合い	10
C2 協働での意見整理	12
C3 協働制作	13
C4 学校の壁を越えた学習	14
3. 各教科等における指導の実践事例	15
小学校 国語科(3年)「三年とうげ」	16
小学校 国語科(5年)「短歌と俳句を味わおう」	18
小学校 社会科(4年)「さぐってみよう 昔のくらし～昔の道具とくらし～」	20
小学校 社会科(6年)「明治維新をつくりあげた人々」	22
小学校 算数科(4年)「角とその大きさ」	24
小学校 算数科(6年)「比と比の値」	26
小学校 理科(3年)「かげと太陽」	28
小学校 生活科(1年)「いきものとあそぼう(なつのいきものをさがそう)」	30
小学校 体育科(6年)「マット運動」	32
小学校 外国語活動(6年)「道案内をしよう」	34
小学校 総合的な学習の時間(4年)「防災マップをつくろう」	36
小学校 総合的な学習の時間(4年)「地域のよさを伝え合おう(東京都・本田小学校と交流学習しよう)」	38
中学校 国語科(1年)「古典「竹取物語」」	40
中学校 国語科(1年)「ダイコンは大きな根?」	42
中学校 社会科(1年)「東南アジアの国名の由来について考える」	44
中学校 数学科(2年)「平行と合同(多角形の内角)」	46
中学校 理科(3年)「力の合成」	48
中学校 理科(2年)「様々な化学変化(熱が入り出る化学変化)」	50
中学校 技術・家庭科(1年)「栽培したミニトマトの魅力を伝えるデジタル作品の制作」	52
中学校 外国語(英語)科(1年)「Unit7 Cheer Up, Tina」	54
中学校 外国語(英語)科(3年)「Lesson 5 Stevie Wonder -The Power of Music」	56



## 1 本資料について

急速な情報通信技術の進展やグローバル化など、変化の激しい社会を生きる子供たちに、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」を育成することがますます重要になってきています。

情報通信技術（ICT）は、時間的・空間的制約を超えること、双方向性を有すること、カスタマイズが容易であることなどがその特長です。

このような特長を効果的に活用することにより、

- ・子供たちが分かりやすい授業
  - ・一人一人の能力や特性に応じた学び（「個別学習」）
  - ・子供たち同士が教え合い学び合う協働的な学び（「協働学習」）
- などを推進することができます。

また、「一斉学習」（一斉指導による学び）、「個別学習」、「協働学習」それぞれの学習場面を相互に組み合わせた学びの場を形成することができます。

本資料では、文部科学省「学びのイノベーション事業」において、1人1台のタブレットPC、電子黒板、無線LAN等が整備された実証校で実践されたICTを活用した授業を、学習場面をもとに類型化を行い、学習場面のイメージをイラスト化したものを掲載しています。また、これらのICTを活用した授業の参考となるように、実証校の学習場面および実践例を掲載しています。

## 2 学習場面に応じたICT活用事例

「一斉学習」、「個別学習」、「協働学習」それぞれの学習場面において、ICTを活用した事例及び各学習場面におけるICT活用のポイント概要は以下のとおりです。

### A 一斉学習

挿絵や写真等を拡大・縮小、画面への書き込み等を活用して分かりやすく説明することにより、子供たちの興味・関心を高めることが可能となる。

#### ▶ A1：教員による教材の提示



画像の拡大提示や書き込み、音声、動画などの活用

### B 個別学習

デジタル教材などの活用により、自らの疑問について深く調べることや、自分に合った進捗で学習することが容易となる。また、一人一人の学習履歴を把握することにより、個々の理解や関心の程度に応じた学びを構築することが可能となる。

#### ▶ B1：個に応じる学習



一人一人の習熟の程度等に応じた学習

#### ▶ B2：調査活動



インターネットを用いた情報収集、写真や動画等による記録

#### ▶ B3：思考を深める学習



シミュレーションなどのデジタル教材を用いた思考を深める学習

#### ▶ B4：表現・制作



マルチメディアを用いた資料、作品の制作

#### ▶ B5：家庭学習



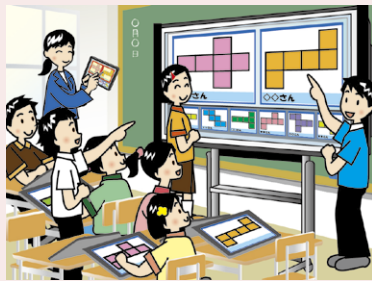
情報端末の持ち帰りによる家庭学習



## C 協働学習

タブレットPCや電子黒板等を活用し、教室内の授業や他地域・海外の学校との交流学习において子供同士による意見交換、発表などお互いを高めあう学びを通じて、思考力、判断力、表現力などを育成することが可能となる。

### ▶ C1：発表や話し合い



グループや学級全体での発表・話し合い

### ▶ C2：協働での意見整理



複数の意見・考えを議論して整理

### ▶ C3：協働制作



グループでの分担、協働による作品の制作

### ▶ C4：学校の壁を越えた学習



遠隔地や海外の学校等との交流授業

次ページ以降、各学習場面イラストに対応したポイントおよび学習場面について紹介します。

# A1 教員による教材の提示

画像の拡大提示や書き込み、音声、動画などの視覚的で分かりやすい教材を活用して、学習課題を提示・説明する



## ICT活用のポイント

1. 電子黒板や子供たちの情報端末に、画像、音声、動画などを拡大したり書き込みながら提示することにより、提示内容を視覚的に分かりやすく伝えることが可能となる。
2. 情報端末や電子黒板を用いて、作業方法や実演の映像を提示することにより、学習活動を焦点化し、子供たちの学習課題への理解を深めることが可能となる。

### 具体的な学習場面

#### ▶ 平均とその利用

大府市立東山小学校：第5学年 算数科

- 平均の学習の導入において、違う高さの積み木を同じ高さに積み直す様子を、実物投影機やシミュレーションを用いて電子黒板で提示することにより、平均の意味を視覚的に分かりやすく理解させることができた。
- 平均の意味が理解できているため、その後各自が学習課題について考える際にも課題意識が焦点化されており、興味・関心をもって取り組むことができた。



#### ▶ 器械運動(跳び箱)

東みよし町立足代小学校：第4学年 体育科

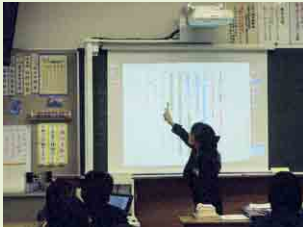
- 跳び箱の模範演技を電子黒板で提示することにより、運動のポイントを明確にすることができた。
- デジタルカメラの連写機能を活用し、助走から踏み切り、支持、着地までの一連の動きを撮影し、それを後に他者の演技の画像を重ね合わせて比較することによって、児童が跳び箱のポイントについてさらに練習すべき点を自覚することができた。



#### ▶ いにしえの心を訪ねる 扇的「平家物語」から

新地町立尚英中学校：第2学年 国語科

- 学習者用デジタル教科書・教材の範読機能を用いて、電子黒板で一斉に範読を聞かせ、教員が古典らしい表記を提示することによって、古典のリズムを味わわせ、古典に親しみを持たせることができた。
- その後、生徒がタブレットPCを使って自分のペースで範読を聞きながら音読したりサイドラインを引いたりすることにより、人物の立場や心情を読み取るという課題に対して各自の考えを持たせることができた。



#### ▶ 衣服の手入れと補修「まつり縫い」

宮古島市立下地中学校：第2学年 技術・家庭科

- 実物投影機を使って、教員がまつり縫いをしている手元を電子黒板で提示することにより、まつり縫いの際に留意するポイントを分かりやすく説明することができた。
- その後、生徒が個別にまつり縫いに取り組む様子を机間指導し、生徒がつまづきやすい点を教員が電子黒板で繰り返し説明することにより、限られた時間で確実に技能の向上を図ることができた。



## B1 個に応じる学習

情報端末を用いて、一人一人の習熟の程度に応じた学習や、知識・技能の習得に取り組むなど、個に応じた学習を行う



### ICT活用のポイント

1. 習熟の程度や誤答傾向に応じた情報端末向けのドリルソフトを用いることにより、各自のペースで理解しながら学習を進めて知識・技能を習得することが可能となる。
2. 発音・朗読、書写、運動、演奏などの活動の様子を記録・再生して自己評価に基づく練習を行うことにより、技能を習得したり向上させたりすることが可能となる。

### 具体的な学習場面

#### ▶ 重さ

石狩市立紅南小学校：第3学年 算数科

- 理解度に応じた問題が出題されるドリルソフトを使用することにより、児童は自分のペースで意欲的に学習に取り組み、算数の知識・技能を習得・定着させることができた。



- 個々の学習履歴が残る、個人やクラス全体の進捗・正答状況、誤答傾向を把握できるので、教員はその情報を参考に的確できめ細かな事後指導を一斉・個別学習などの方法で行うことができた。



#### ▶ Alphabet, vegetables, gestures

葛飾区立本田小学校：第5学年 外国語活動

- 学習者用デジタル教科書・教材を使って、ネイティブの英語の発音を映像で観察したり、波形表示機能を使って自分の発音との違いを比較することにより、発音練習に恥ずかしがらないで意欲的に取り組み、英語に慣れ親しむことができた。



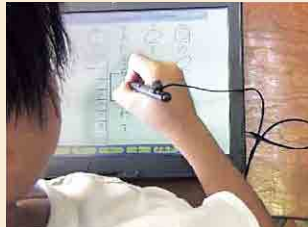
- 発音に慣れてきたら、さらにペアで発音を確認し合ったり、ロールプレイングで簡単な会話を行うなど、より実践的な外国語活動へと発展させることができる。



#### ▶ 既習漢字の復習

広島市立藤の木小学校：第2学年 国語科

- 既習漢字の復習に手書き入力対応のドリルソフトを使うことにより、児童は自分のペースで効率よく復習でき、プリントのドリルや一斉指導では困難であった書き順の評価も受けることができた。



- ドリルソフトを使うことにより、授業中の隙間時間を復習に有効活用したり、授業時間外の自主学習の時間を増やすことができた。



#### ▶ 話すこと・聞くこと

横浜国立大学教育人間科学部附属横浜中学校：第1学年 国語科

- 取材した材料や具体的な事実、自分の意見などを各自で考えた構成で話し、その様子をタブレットPCで録画して、自身の姿を何回も繰り返して視聴することにより、自己評価に基づく練習が可能になり、相手に伝わりやすい話し方を習得できた。



- 続いて、グループで互いの様子を視聴して相互評価を行うことにより、個別学習では気づかない他者の視点を取り入れて学びをさらに深めることができる。



## B2 調査活動

インターネットやデジタル教材を用いた情報収集、観察における写真や動画等による記録など、学習課題に関する調査を行う



### ICT 活用のポイント

1. 情報端末等を用いて写真・動画等の詳細な観察情報を収集・記録・保存することにより、細かな観察情報による新たな気づきにつなげることが可能となる。
2. インターネットやデジタル教材等を用いて、効率のよい調査活動と確かな情報収集を行うことにより、情報を主体的に収集・判断する力を身に付けることが可能となる。

#### 具体的な学習場面

##### ▶ いきものとあそぼう(なつのいきものをさがそう)

葛飾区立本田小学校：第1学年 生活科

- 各児童に多様な「気づき」を促し、観察力を養うために、校庭で動植物を観察するとき、タブレットPCのカメラ機能で動植物を撮影することにより、正確に記録でき、後の授業で細かな観察が可能になる。
- 新たな気づきにつなげるため、観察成果を電子黒板に提示しクラス全体に向けて発表することにより、互いの「気づき」を共有した。



##### ▶ 大地のつくりと変化

広島市立藤の木小学校：第6学年 理科

- 動画視聴による調べ学習を効率よく進めるため、学習課題に沿った動画教材を事前に3～4個程度選び、そのリンク集を作成して、授業の際に各児童に配布した。
- 動画を視聴する際にはヘッドホンを使い、各自のペースで調べ学習を進めた。児童の理解を深めるため、学習内容はワークシートに記録して全体で共有した。



##### ▶ What is the reason for living? - 英語で生きがいを語ろう -

上越教育大学附属中学校：第3学年 英語科

- 海外のWebページなどから効率よい情報収集を可能とするため、海外で活躍する人々について推奨できるWebページのリンク集を事前に作成し、各生徒に配布した。
- 意見交流を活発にし、学びを深め合うため、各自で収集した情報から意見文を作成して共有フォルダに保存し、互いに参照した。



##### ▶ 東南アジアの国の名前の由来を考える

和歌山市立城東中学校：第1学年 社会科

- 必要な情報を主体的に収集・判断する能力を育成するため、班ごとにタブレットPCを使い東南アジアの国名の由来を調べる過程で、インターネット上の様々な情報の信頼性や信憑性を吟味させた。
- 情報を発信する能力を伸ばすため、調べた国名の由来を班ごとにまとめ、電子黒板を使って全体で発表した。



## B3 思考を深める学習

シミュレーションなどのデジタル教材を用いた試行により、考えを深める学習を行う



### ICT 活用のポイント

1. デジタル教材を用いて、学習課題の試行を容易に繰り返すことにより、学習課題への関心が高まり、理解を深めることが可能となる。
2. デジタル教材のシミュレーション機能や動画コンテンツ等を用いることにより、通常では難しい実験・試行を行うことが可能となる。

### 具体的な学習場面

#### ▶ 形や色を楽しもう

長野市立塩崎小学校：第4学年 図画工作科

- 制作する皿の利用イメージを持たせるために、いちごを皿に載せたイラストの皿の色を変更することができるデジタル教材を児童がタブレットPCで操作し、皿の色による雰囲気の違いなどを自分のベースで試し、楽しみながら考えさせることができた。
- 各自で皿の色を決めた後に、その色を選んだ理由をグループで話し合わせることで、各自の考えを深めることができた。



#### ▶ かたちづくり

大府市立東山小学校：第1学年 算数科

- タブレットPCの自作ソフトを使って、与えられた影絵に三角形をあてはめ、何枚の三角形でできているかを各自のベースで調べさせることにより、興味・関心を高めることができた。
- 児童の学習結果をグループで見せ合ったり、電子黒板で共有したりすることにより、考えを深めることができた。



#### ▶ 三平方の定理の利用

新見市立哲西中学校：第3学年 数学科

- これから学ぶ内容に関係する既習事項として、1年生の単元である空間図形のコンテンツを学習者用デジタル教科書・教材から引き出して復習させることで、空間図形のイメージを持って学習に臨むことができた。
- 空間図形のイメージが理解できているため、その後、学習課題を電子黒板で共有して、考え方を確認する際に、課題への考え方についてより理解を深めることができた。



#### ▶ 遺伝の規則性と遺伝子

佐賀県立武雄青陵中学校：第3学年 理科

- 学習者用デジタル教科書・教材のコンテンツを用いて、マツバボタンの発芽実験のシミュレーションを各自で行わせた。各自が調べた結果や考えたことをグループで照らし合わせて、その規則性について考えを深めることができた。
- シミュレーションの数値をグループ・全体で合計することにより、個体の数が多くなれば統計上の理論値に近くなることを体感させ、学習内容への理解を深めることができた。



# B4 表現・制作

写真、音声、動画等のマルチメディアを用いて多様な表現を取り入れた資料・作品を制作する



## ICT 活用のポイント

1. 写真・音声・動画等のマルチメディアを用いて、多様な表現を取り入れることにより、作品の表現技法の向上につなげることが可能となる。
2. 個別に制作した作品等を自在に保存・共有することにより、制作過程を容易に振り返り、作品を通じた活発な意見交流を行うことが可能となる。

### 具体的な学習場面

#### ▶ 生きものとともにだち(「ザリガニ」「ミニトマト」のかんさつ)

葛飾区立本田小学校：第2学年 生活科

- 生物の様子や成長の経過を観察する学習において、タブレットPCのカメラ機能を使用し、写真や動画を蓄積・共有することにより、細かな観察を行うことが可能となった。その際、観察の視点を明確に意識させる必要がある。



- その後、タブレットPC上で、写真に矢印や文字を手書きで書き込んだりできるなど、紙に比べて試行錯誤しながら観察記録を作成することができた。



#### ▶ 伝記を読んで自分の生き方を考えよう

大府市立東山小学校：第5学年 国語科

- 自分の選んだ伝記を読み、人物の生き方、考え方などについてプレゼンテーション資料を作成した。タブレットPCを使って、文字だけでなく写真、音声、動画等を用いて制作することにより、複数のメディア特性を組み合わせた表現力を育成することができた。



- 作成した資料を電子黒板に提示し、発表・共有することにより、伝記の読み方や表現の仕方について交流し、考えを深めることができた。



#### ▶ お話をつくろう

佐賀市立西与賀小学校：第3学年 国語科

- 教科書の挿絵をもとに、児童がオリジナルのお話を考える。タブレットPCを用いて場面ごとの挿絵を制作することで、枚数や色の制約がなく、容易に消すことができるなど、表現の試行錯誤を促すことができた。



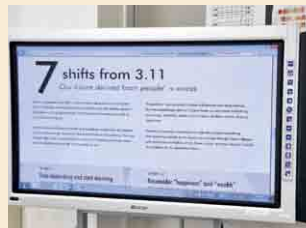
- できあがったお話を電子黒板に提示し、発表会を行うことにより、お話の内容を伝え合ったり、表現の仕方を交流したりすることができた。



#### ▶ Resources for intercultural communication -異文化理解の資料作成-

上越教育大学附属中学校：第3学年 英語科

- タブレットPCを用いて日本文化について調べ、レポートを英語で制作した。情報を整理する方法をワークシートで指示したり、電子黒板でモデルを示すことにより、学習活動を支援した。



- 制作したレポートは、共有フォルダに保存した。制作過程の振り返りに活用したり、互いに関連して内容や構成について比較し合うことにより、異文化を多面的に理解することができた。



## B5 家庭学習

情報端末を家庭に持ち帰り、授業に関連したデジタル教材に取り組んだり、インターネットを通じて意見交流に参加したりする



### ICT 活用のポイント

1. 情報端末を持ち帰り、動画やデジタル教材などを用いて授業の予習・復習を行うことにより、各自のペースで継続的に学習に取り組むことが可能となる。
2. 情報端末を使ってインターネットを通じた意見交流に参加することにより、学校内だけでは得ることができない様々な意見に触れることが可能となる。

### 具体的な学習場面

#### ▶ ようこそわたしたちの町

寒河江市立高松小学校：第6学年 国語科

- 学習意欲の継続と完成度の高い作品を仕上げるため、各自のペースで取り組めるよう、タブレットPCを持ち帰って家庭で制作作業を行った。地元の良さを伝えるパンフレット制作に必要な構成や内容、表現の工夫は授業中に学習した。
- 完成後の学習意欲をさらに高めるため、完成したパンフレットを電子黒板に提示し、全体で感想を交流した。



#### ▶ 単分量あたりの大きさ

長野市立塩崎小学校：第5学年 算数科

- その日の学習事項に関連した宿題に取り組むため、タブレットPCと通信モジュールを持ち帰り、インターネット経由で家庭からオンラインのデジタル教材にアクセスした。
- 学習内容に対する理解を深めるため、多くの種類の練習問題に繰り返し挑戦したり、視覚的要素の豊かな例題に取り組み、家庭での学習機会を積み上げた。



#### ▶ タブレットPCの持ち帰り

東みよし町立足代小学校：第4～6学年 学級活動

- 様々な意見に触れる機会を増やすため、学級会で扱うテーマについて、保護者と相談しながら一緒に意見を書き込んだり、他の児童の意見を読んで一緒に考えることができるよう、家庭にタブレットPCを持ち帰り、Web学級会に家庭から参加した。
- 学級全体の意見や新しい考え方を作り出すため、Web学級会でも出された意見を整理した。



#### ▶ 正負の数

新地町立尚英中学校：第1学年 数学科

- 学習内容の一層の定着を図るため、タブレットPCを家庭に持ち帰って、動画視聴や例題学習に取り組んだ。例題解説をしている動画を参照しながら、苦手箇所の反復学習を容易に行うことができた。
- 家庭学習の成果を確認するため、翌日の登校時に理解度チェックの小課題に取り組ませた。



# C1 発表や話し合い

学習課題に対する自分の考えを、電子黒板等を用いてグループや学級全体に分かりやすく提示して、発表・話し合いを行う



## ICT 活用のポイント

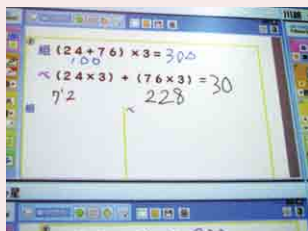
1. 情報端末や電子黒板等を用いて、個人の考えを整理して伝え合うことにより、思考力や表現力を培ったり、多角的な見方・考え方に触れたりすることが可能となる。
2. 情報端末を使ってテキストや動画で表現や考えを記録・共有し、何度も見直ししながら話し合うことにより、新たな表現や考えへの気づきを得ることが可能となる。

### 具体的な学習場面

#### ▶ 計算のきまり

寒河江市立高松小学校：第3学年 算数科

- ペアで協力して2通りの方法で算数の問題を解く際に、タブレットPCで学習シートを共有して、同時に書き込んだり、解き方について話し合うことにより、学習内容への理解を効果的・効率的に深めることができた。
- 各ペアのタブレットPCの画面を電子黒板で巡回提示して全体で共有し、互いに意見交流をすることにより、学習内容への理解をさらに深め、定着につなげることができた。



#### ▶ 大昔のくらしは、どんな様子なの

内灘町立大根布小学校：第6学年 社会科

- 弥生時代の人々の服装や持ち物、建物についてペアで調べる学習において、タブレットPCを使って資料を拡大表示しながら話し合うことにより、細部まで詳しく調べることができ、当時の暮らしについて驚きや感動をもって学習できた。
- 調べたことを電子黒板に提示して全体に発表することにより、学習内容への理解をさらに深め、表現力・発信力を高めることができた。



#### ▶ ここには、きつというよ

筑前市立萱野小学校：第4学年 図画工作科

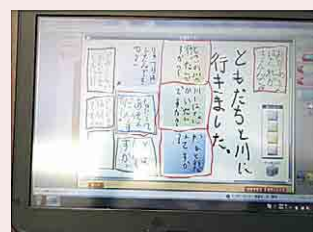
- 紙粘土の人形を好きな場所に置いて写真を撮影し、ひとつの作品とする学習において、制作した作品を協働学習アプリケーションに保存して、互いに鑑賞して感想やアドバイスを書き込む活動を行うことにより、短時間に多くの作品を閲覧し、効率よく交流を行うことができた。
- また、得られたアドバイスをもとに作品を改善することにより、表現力を高めることができた。



#### ▶ 話したいな、夏休みの出来事

広島市立藤の木小学校：第3学年 国語科

- 夏休みの出来事を紹介するスピーチを行う際に、タブレットPCの協働学習アプリケーションを使ってペアで互いに聞きたいことを書き込み、それを参考にすることにより、スピーチ内容を精選し、構成を考えることができた。
- さらに電子黒板に各自の書き込みを表示させ、グループやクラス全体で紹介し合うことにより、課題解決に必要な情報を収集・判断し統合する能力やコミュニケーション能力を育成することができた。





## ▶合唱

松阪市立三雲中学校 第1学年 音楽科

- グループでの合唱練習を行う学習において、練習の様子をタブレットPCのカメラ機能で録画し、その動画を即座に再生して視聴することにより、合唱中の各自の表情や歌唱を分析的に振り返り、話し合うことによって改善できた。



- 各グループの練習の様子を動画で残せることにより、その内容を教員が後で確認して、改善点について適切な指導を行うこともできた。



## ▶なかよしメール大作戦

佐賀市立西与賀小学校 全学年 特別活動

- 同学年や低学年の児童、教員に対して、自分たちのこと、感謝の気持ちや遊びの思い出を伝え合う活動で、電子メールを活用することにより、メールの使い方を学び、あわせて文章表現力や情報モラルなども向上させることができた。



- この後に続く学習として、近隣・遠隔地の学校と電子メールを使って交流することにより、新しい情報や見方・考え方を得て学習を深めていくことが考えられる。



## C2 協働での意見整理

情報端末等を用いてグループ内で複数の意見・考えを共有し、話し合いを通じて思考を深めながら協働で意見整理を行う



### ICT活用のポイント

1. 情報端末を用いて、学習課題に対する互いの進捗状況を把握しながら作業することにより、意見交流が活発になり、学習内容への思考を深めることが可能となる。
2. 情報端末等を用いて、互いの考えを視覚的に共有することにより、グループ内の議論を深め、学習課題に対する意見整理を円滑に進めることが可能となる。

### 具体的な学習場面

#### ▶自動車会社をたずねて

葛飾区立本田小学校：第5学年 社会科

- 調査内容を効率よく整理し、発表資料をまとめるため、協働学習アプリケーションを活用して人気のある自動車に関して共有し、グループ内で意見を出し合った。
- 新たな気づきを促すため、発表資料を電子黒板に提示して発表し、他のグループの考え方と比較した。



#### ▶第二次世界大戦と日本

新地町立尚英中学校：第3学年 社会科

- 各自の進捗状況や内容の重複、過不足を把握して、調査内容の整理を円滑に進めるため、調査内容を協働学習アプリケーションに入力し共有しながら歴史上の出来事についてグループ内で分担して調べた。
- 歴史上の出来事の関連性について、さらなる理解を深めるため、調査内容をグループごと議論しながらまとめさせた。



#### ▶スポーツは文化-国際大会のルールや役割、動きなどを調べよう

上越教育大学附属中学校：第1学年 保健体育科

- 他の班員の分担部分に関係する情報を素早く引き渡したり、調査段階から関連事項への理解を深めるため、協働学習アプリケーションに記録しながらスポーツの国際大会について個々にインターネット等で調べ活動を行った。互いのテーマに関連した内容も収集し、調べて得た情報を随時交換した。
- 言語活動をより深めるため、他の班員の関連事項に関する意見交換も活発に行った。



#### ▶植物のなかまわけ

阪南市立三雲中学校：第1学年 理科

- 情報整理を円滑に進めるため、植物の進化過程に関して概念地図をまとめる学習において、各自が分担して調べた内容をタブレットPCに記録し、それぞれが描いた概念地図をグループで一つにまとめた。
- また、グループ内での集団思考を深めるために、各自の調査内容を比較する活動をさせた。



# C3 協働制作

情報端末を活用して、写真・動画等を用いた資料・作品を、グループで分担したり、協働で作業しながら制作する



## ICT 活用のポイント

1. グループ内で役割分担し、情報端末を用いて同時並行で作業することにより、他者の進み具合や全体像を意識して作業することが可能となる。
2. 写真・動画等を用いて作品を構成する際、表現技法を話し合いながら制作することにより、子供たちが豊かな表現力を身に付けることが可能となる。

### 具体的な学習場面

#### ▶ 学級新聞を作ろう

石狩市立紅南小学校：第4学年 国語科

- グループで協働して新聞を制作した。協働学習アプリケーションを活用してグループごとに画面を共有して作業を行うことにより、お互いの記事の書き方や使用する写真をリアルタイムに確認しながら、効率よく作業を進めることができた。
- また、教員用PCから各グループの新聞の画面に直接アドバイスや改善点を書き込むことにより、それぞれの作品に丁寧に指導することができた。



#### ▶ 防災マップをつくろう

葛飾区立本田小学校：第4学年 総合的な学習の時間

- 地域の防災マップを制作する学習において、タブレットPCを校外に持ち出して目標物を撮影・記録することにより、写真と文章を一度に記録することができた。
- グループごとに収集した情報を協働学習アプリケーションを使って共有した。マップの全体像を確認しながら協働作業を行うことが容易になり、グループ内の役割分担を工夫したり、表現の仕方を話し合いながら活動することができた。



#### ▶ お話きっず! 3年生

佐賀市立西与賀小学校：第3学年 総合的な学習の時間

- デジタルカメラで撮影した写真を用いて、クレイアニメのような電子紙芝居・電子人形劇をグループで協働制作した。メディアの特性を生かして表現を工夫した。制作過程では役割分担するなど協働的に学ぶことができた。
- 作品は電子黒板で提示し、下学年や幼稚園・保育園児を招いて読み聞かせを行うことで、情報の受け手を意識して表現を工夫することができた。



#### ▶ Unit 4

和歌山市立城東中学校：第3学年 英語科

- 修学旅行の訪問予定地に関するレポートを英語で制作した。インターネットから収集した情報を取捨選択し、まとめる作業を通じて、情報を主体的に収集・判断する能力を育成することができた。
- 収集した情報を英文でプレゼンテーション資料にまとめる際は、グループ内で役割分担し、作業内容を共有フォルダに保存して統合することにより、作業を効率よく進めることができた。



## C4 学校の壁を越えた学習

インターネットを活用し、遠隔地や海外の学校、学校外の専門家等との意見交換や情報発信などを行う



### ICT 活用のポイント

1. インターネットを用いて他校の子供たちや地域の人々と交流し、異なる考えや文化にリアルタイムに触れることにより、多様なものの見方を身に付けることが可能となる。
2. テレビ会議等により学校外の専門家と交流して、通常では体験できない専門的な内容を聞くことにより、子供たちの学習内容への関心を高めることが可能となる。

### 具体的な学習場面

#### ▶ 工業生産と貿易

寒河江市立高松小学校：第5学年 社会科

- 工業生産に関する学習において、日本企業の海外での取り組みをテレビ会議システムを活用して直接話を聞くことにより、学習内容を現実感をもって学ぶことができた。



- その後、聞き取った内容をグループでレポートにまとめ、電子黒板に提示してクラスで共有することにより、共通理解を深めたり、受け止め方の違いを交流したりすることができた。



#### ▶ CMで発信! かやののすてき

箕面市立萱野小学校：第3学年 総合的な学習の時間

- 地域への思いやよさを伝えるCMを制作した。グループごとに台本を準備し、デジタルカメラ等で撮影した映像を素材に、ビデオ編集ソフトで編集することで、映像を用いて表現・発信する能力を育成することができた。



- 完成した映像は地域の方に向けて上映し、多くの方々から意見や感想を得ることにより、地域との相互交流を深めることができた。



#### ▶ Multi + 1 文化紹介

和歌山市立城東中学校：第3学年 英語科

- テレビ会議システムを用いて、シンガポールの学校と英語で交流を行った。グループごとに日本文化について発表資料をまとめ、英語で紹介することを通じて、情報を主体的に収集・発信する能力と英語によるコミュニケーション能力を育成することができた。



- シンガポールの生徒からも現地の生活について発表してもらうことで、映像と英語を通して互いの文化を交流できた。



#### ▶ 自然環境の特色

宮古島市立下地中学校：第2学年 社会科

- 地域の離れた学校と、それぞれの地域で起こる自然災害について調べ、防災に向けた取り組みを交流した。災害の特徴を発表資料にまとめ、テレビ会議システムを使って紹介し合うことにより、情報を主体的に収集・発信する能力を育成することができた。



- 発表に対する質問や意見は、オンラインの共有ホワイトボードで交流した。学校別に意見を色分けすることにより、互いの考えを可視化することができた。

