

### 目 次

-	*/\		
あいて	さつ		1
総論			2
国語			4
社会			6
算数	・数学		8
理科		-1	0
音楽		1	2
図画二	<b>工作・美術</b>	- 1	4
体育	・保健体育	1	6
技術	・家庭	- 1	8
外国記	吾活動・外国語	2	0
生活·	総合的な学習の時間	2	2
道徳		2	4
特別流	舌動	2	6
実践	事例一覧	2	8
情報抗	是供	3	0
研究員	員一覧	3	1

### 【各教科等のページ】





各教科等でICTを効果的に活用するためのポイントを、見開き 2ページにまとめました。



本冊子で紹介をしている実践事例の詳細は、義務教育課教育指導担当Webサイト内の「教育課程研究会」のページに掲載しています。指導案だけでなく、実際の授業の様子や授業改善のポイントなども端的にまとめていますので、ぜひ、ご覧ください。

また、こちらのWebサイトでは、これまでに義務教育課で作成した次の資料等もダウンロードすることができます。

- 〇 山梨県学校教育指導重点資料
- ふるさと山梨かるた
- 〇 家庭学習資料
- キャリア教育資料
- 防災教育資料 など

本冊子と併せて、こちらの Webサイトも活用して ください。

義務教育課教育指導担当 Web サイト

https://www.pref.yamanashi.jp/gimukyo/shido/





## あいさつ

山梨県教育委員会では、学習指導要領に基づいた教育課程の一層の充実を図るために、学習指導の工夫・改善や適切な評価の在り方等について研究を行う教育課程研究会を組織しています。今年度は「『主体的・対話的で深い学び』の実現に向けて~ICTを効果的に活用した授業づくり~」を研究テーマとし、県内の52名の先生方に協力いただき、各教科担当指導主事と協働して研究を進めてきました。

GIGAスクール構想の下、児童生徒用のI人I台端末の整備が進み、今年度から本格的に授業での活用が始まりました。各学校では、これまでの教育実践の蓄積に加え、ICTを効果的に活用した授業づくりに取り組んでいただいていることと思います。I人I台端末の導入は、これまでは実現困難だった様々な学習活動を可能にしました。例えば、学習支援ソフトを活用してクラス内での情報交換を瞬時に行ったり、プレゼンテーションソフトの共同編集機能を活用して、リアルタイムで考えを共有しながら学びを深めたりすることもできるようになりました。また、一人一人の個別の教育ニーズに応えるAIドリルの活用や遠隔地の学校との交流授業などの実践も報告されています。

令和3年度山梨県学校教育指導重点でも、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善に向けて、ICTを学習ツールの一つとして効果的に活用していくことが示されています。このようにICTの効果的な活用は、学習指導要領で示された新しい時代に求められる資質・能力を子供たちに育む「社会に開かれた教育課程」という理念にもつながるものです。

本資料には、一年間の研究会を通して得られた様々な知見をまとめてあります。作成に当たっては、県内小中学校の先生方に活用いただけるように、各教科等におけるICT活用のポイントを端的にまとめるとともに、実際の活用例を示しています。また、本冊子で紹介した実践事例の詳細は、義務教育課教育指導担当のWebサイトに掲載していますので、そちらをご覧いただくことで、指導案等の資料をダウンロードすることも可能です。

新しい時代に生きる子供たちに必要な資質・能力を確実に育成するために、これらの資料が広く活用されることを願っております。

令和4年2月

山梨県教育庁義務教育課長 秋山 克也

## 各教科等の指導におけるICT活用について

### I C T 活用の基本的な考え方

学習指導要領に基づき、資質・能力の3つの柱をバランスよく育成するため、児童生徒や学校の実態に応じ、各教科等の特質や学習過程を踏まえて、教材・教具や学習ツールの一つとしてICT



を積極的に活用し、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善につ なげることが重要です。

- ○資質・能力の育成により効果的な場合に、ICTを活用する。
- ○限られた学習時間を効率的に運用する観点からも、ICTを活用する。

### 2 ICT活用のメリット

- (1)多様で大量の情報を収集、整理・分析、まとめ、表現することなどができ、カスタマイズが容易であること。
- (2)時間や空間を問わずに、音声・画像・データ等を蓄積・送受信でき、時間的・空間的制約を超えること。
- (3) 距離に関わりなく相互に情報の発信・受信のやりとりができるという、 双方向性を有すること。

これまでの 教育実践・蓄積



ICT



主体的・対話的で 深い学びの実現

### 3 学習場面に応じたICT活用の分類例

ICTを効果的に活用した学習場面は、「一斉指導による学び(一斉学習)」、「児童生徒一人一人の能力や特性に応じた学び(個別学習)」、「児童生徒同士が教え合い学び合う協働的な学び(協働学習)」の3つの分類例に分けることができます。これら3つの分類例を更に細分化すると、以下のような IOの分類例に分けられます。

本資料ではこの分類を活用しながら、各事例を紹介します。



「教育の情報化に関する手引(追補版)」第4章より

## 4 参考資料

- ・「教育の情報化に関する手引(追補版)」、文部科学省、令和2年6月
- ·「各教科等の指導におけるICTの効果的な活用について」、文部科学省、令和2年6月
- ·「学校におけるICTを活用した学習場面」、NITSオンライン動画、令和2年3月

## 小学校 国語 中学校 国語

## Ⅰ ICT活用のポイント

- ○言語活動を通して身に付けさせたい資質・能力を育成する観点から、言語活動の中で ICTを効果的に活用する場面を設定する。
- ○各領域における学習過程において、児童生徒が主体的に情報と関わりながら学習を進めたり、情報を発信・伝達して互いの考えを共有し、深めたり、学んだことを蓄積し活用したりするための学習ツールとして活用する。

[思考力、判断力、表現力等]の「A話すこと・聞くこと」、「B書くこと」、「C読むこと」の各領域における学習過程を踏まえて、ICTの効果的な活用場面を考えましょう。 (例)自分の考えを深める場面、考えたことを表現・共有する場面

- ・自分の考えを深める場面で、ホワイトボードソフトの 付箋機能を使って観点ごとに考えを整理・分類する。
- ・考えを共有する場面で、共同編集した資料を提示し、 それぞれの考えを比較・検討する。
- ・自分の考えやグループの考えを文章でまとめる場面 で、文書作成ソフトや表計算ソフト等を用いて記述 し、共有する。
- ・考えを共有する場面で、個人で作成したスライド資料を提示し、コメント機能を用いて交流を行い、他者の意見を参考にして考えを深める。



## 【小学校・6年・国語・「やまなし」】

### 育成を目指す資質・能力

C 2 (協働での意見整理)

C-エ 人物像や物語の全体像を具体的に想像したり、表現の工夫を考えたりすることができる。

**ICT活用のポイント** 【活用したソフトや機能】 ホワイトボードソフト

ホワイトボードソフトの付箋機能を活用し、「やまなし」の二つの幻灯を対比することで、作品の世界観を 捉えることができる。

### 学習の流れ

「かわせみ」と「やまなし」を対比する ために、観点ごとに付箋でまとめる。

「かわせみ」と「やまなし」を比較する。

五月と十二月、それぞれの幻灯がどんな 世界なのかを考える。

全体で共有し、自分の学びを振り返る。

### 事例の概要

本実践は、文学的文章を読み、作品の世界観に関する自分の考えをまとめることを言語活動として設定した事例である。

作品の世界観を捉える手立てとして、ホワイトボードソフトの付箋機能を活用し、作品の中に登場する「かわせみ」(五月)と「やまなし」(十二月)を対比した。それぞれの児童がどちらかを選んで付箋を使って考えをまとめた後、全体用のホワイトボードソフトにそれぞれの考えを貼り付け、前方の2つの大型テレビを使って、「かわせみ」と「やまなし」の世界観を対比させた。その際、観点(谷川の様子、かにの様子、色や動き)ごとに付箋の色を分けることで、視覚的にも対比が容易になった。

児童は友達の考えも参考にしながら、「かわせみ」と「やまなし」がそれぞれどのようなものかについて改めて深く考え、それを基に2つの幻灯の世界観について、自分の言葉で表現することができた。

## 【中学校・1年・国語・「『言葉』をもつ鳥、シジュウカラ」】

#### 育成を目指す資質・能力

C 2 (協働での意見整理)

C-エ 文章の構成や展開、表現の効果について、根拠を明確にして考えることができる。

**ICT活用のポイント** 【活用したソフトや機能】 表計算ソフト

文章の修正が何度でも可能であることを生かし、小集団毎に協働しながら考えを深めることができる。

#### 学習の流れ

一斉指導で本文の内容等を読解する。

グループで分担を決め、個人で記事を まとめる。

個人でまとめた記事をグループでまと めながら、新聞を作成する。

新聞を全体で共有し、自分の学びを 掘り返る。

#### 事例の概要

本実践は、説明的な文章を読み、考えたことを文章にまとめることを言 語活動に設定した事例である。

学習のまとめとして作成する新聞を共同編集できるように表計算ソフトで作成した。新聞の内容は「本文の内容のまとめ」「文章の論の展開の特徴」「説得力のある文章を書くために生かせること」の3つとした。

- ・グループで記事の分担を決め、前時までの学習を通して考えた内容を 個人で表計算ソフトにまとめる。
- ・個人でまとめた記事を表計算ソフトにコピーして、グループの仲間と 対話しながら、新聞を作成する。\*他グループの新聞を閲覧し、参考にしてもよいこととする。
- ◎1人1台端末上で新聞を作成することで、対話しながら加除修正したい場合、すぐに修正することができ、記述時間を短縮し、対話の内容を充実させることができた。(生徒の書くことへの苦手意識の軽減)
- ◎表計算ソフトの閲覧が容易であるため、他のグループの作業を参考にでき、内容を充実させることができた。

Webサイトには、上記の実践以外に、次の事例も掲載しています。

- ○小学校3年・・・文書作成ソフトを用いて考えを表現・共有する実践
- ○中学校 | 年・・・個人で作成したスライド資料を共有し、コメント機能を用いて 考えを深める実践



## 小学校 社会 中学校 社会

## Ⅰ ICT活用のポイント

- ○ICTの活用により生み出された時間を活用して、互いの考えを吟味したり、社会的 事象の特色や意味を考えたりする時間の充実を図る。
- ○児童生徒がまとめた課題に対するまとめや学習感想、収集した資料等、ICTに蓄積 された学習成果を、児童生徒の学習改善や教師の指導改善、学習評価等に生かす。

ICTの活用に当たっては、児童生徒が自ら問題意識をもち、問題解決の見通しを立て、資料や調査活動等で調べたことを基にして、社会的事象の特色や意味を考えたり、社会への関わり方を選択・判断したりする学習過程がより一層大切になります。

- ・学習問題をつくるために、端末上で資料について気付 いたことや疑問に思ったことを出し合い、話し合う。
- ・学習計画に沿って、問題解決に必要な情報を収集する。 →Webサイト等から情報を収集し端末に蓄積する。 →インタビューの様子などを撮影する。
- ・端末上の学習シートに調べて分かったことや考えたことを出し合い、共同編集の機能等を活用した内容の吟味や整理を通して、学習問題を解決する。
- ・個人やグループの考えを大型提示装置で発表する。







- ○課題の追究や解決の見通しをもって児童生徒が主体的に I C T を活用できるよう指導しているか。(問題解決的な学びになっているか。)
- ○ⅠCTが教科の目標の実現に向かって効果的に活用できているか。
  - →効果的な活用場面を指導者がイメージできているか。

## 【小学校・6年・社会・「わたしたちの暮らしを支える政治」】

### 育成を目指す資質・能力

B1 (個に応じた学習) C2 (協働での意見整理)

政策の内容や計画から実施までの過程等に着目して、資料を比較したり関連付けたりすることを通して、日本 や地域の活性化のために社会への関わり方を選択・判断している。

#### 【活用したソフトや機能】 学習支援ソフト プレゼンテーションソフト ICT活用のポイント

- ・学習支援ソフトを活用して、共同編集によりグループで考えを整理したりまとめたりすることができる。
- ・振り返りシート(プレゼンテーションソフト)によって学びを振り返ったり、積み上げたりすることができる。

### 学習(単元)の流れ

国や地方の課題を把握し、それを 基に学習問題をつくる。

政策を実現するまでの過程、法令 や予算との関わりを調べる。

調べたことを基にして、国や地方 公共団体の政治の働きをまとめる。

これまでの学習を基にして、より よい地方創生について考える。

単元の学習を振り返り、政治への 関わり方について考えをまとめる。

### 事例の概要

< 学習支援ソフトについて>

本事例では、グループや個人が活用できる学習シート(プレゼン テーションソフト)の活用を通して、学習改善や指導改善を図ること を目指した。グループや個人から提出された課題に対しては、 「フィードバック」機能や「ループリック」機能により、コメントや 学習状況の評価を行った。

<プレゼンテーションソフトについて>

2つの方法でプレゼンテーションソフトを活用した。

- ①児童が、共同編集によりグループごとに意見を整理し、まとめた 考えを電子黒板に映して発表するようにした。
- ②各時間の学びがつながるよう、児童が振り返りシート (プレゼン テーションソフト)に学習問題等に対する予想やまとめ、学習感 想を書き、自分の学びを振り返ることができるようにした。

※ I C T の効率的な活用のためには、児童がタイピング技術等を身に 付けられるよう、計画的に練習の機会を設けることが大切である。

## 【中学校・2年・社会・「開国と幕府政治の終わり」】

### 育成を目指す資質・能力

C 2 (協働での意見整理)

幕府が開国を決断した理由について、考察したり、仲間と意見交換をしたりする中で、自分の意見を説明する ことができる。

#### 【活用したソフトや機能】 ホワイトボードソフト 表計算ソフト ICT活用のポイント

- ・ホワイトポードソフトを活用し、班ごとに討論し、徳川慶喜が大政奉還を決断した理由に迫る。
- ・単元の課題を解決するため、表計算ソフトを活用し、学習の積み重ねを行う。

### 学習の流れ

幕府の考え方の転換について考える。

幕末の日本と世界の状況を理解する。

徳川慶喜が大政泰選を決断した理由につ

単元の学習課題について、個人で意見を 作る。

### 事例の概要

ベリー来航の翌年、日米和親条約が締結された。その時、態度 を決めかねた幕府は、朝廷に報告し、初めて大名などに意見を求 めた。幕府は開国賛成派が少ないにもかかわらず、開国の決断を 下した。本実践では、この一見矛盾しているような幕府の判断に ついて、当時の様々な立場の人々の意見を考えながら、根拠を明 らかにしていく活動を行った。

ホワイトボードソフトを活用した場面では、付箋を用いた話し 合いがしやすかった。パソコンの画面で意見を集約しつつ、班ご とに話し合った。また、班で集約した意見は学級でも説明し合 い、学級全体での意見交換を行った。

さらに、単元の課題「260年続いた江戸幕府を滅亡させた一番 の理由は何か」を解決するため、表計算ソフトを活用し、学習の 積み重ね(振り返り)を行った。

Webサイトでは、上記の実践の詳細の他、次の事例も公開しています。

○小学校5年・・・ホワイトボードソフト等を活用し、疑問等を整理しながら学習問題を設定した実践

○中学校 | 年・・・プレゼンテーションソフトと学習支援ソフトを用いて個の考えを深めた実践

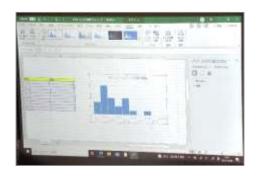


## 小学校 算数 中学校 数学

## Ⅰ ICT活用のポイント

- ①グラフ作成ソフトを用いて目的に応じたグラフを作成したり、動的作図ソフトを用いて図形を動かしたりするなど、試行錯誤しながら数学的な性質を考察する。
- ②授業における板書やノート指導を充実した上で、学習支援ソフトを用いてノート等の 記述を共有することを通して、他者との学び合いや自らの学習調整を促す。
  - ○グラフや図形を簡単に変えられるよさを生かす活動を、授業に取り入れましょう。
  - ○授業の板書や自分の学習記録を、授業後に振り返る活動も取り入れましょう。

- ①-I 表計算ソフトを用いて、データを表に整理し、目的に合わせてグラフをつくり考察する。
- ①-2 正方形の辺上を動く点を頂点とする三角形の 面積を求める場面で、動的作図ソフトを用いて、 図形を動かしながら考察する。
- ②-1 問題解決の過程において、児童生徒が書いた ノート等の記述を撮影する。その画像を全員が 閲覧可能なホワイトボードソフト等に貼り付け、 書き込み等をしながら発表する。
- ②-2 上記と同様に共有し、発表ではなくコメント機能により意見交換を行う。その後、いくつかのコメントを取り上げ、全体で話し合う。







## 【小学校・6年・算数・「データの特ちょうを調べよう」】

### 育成を目指す資質・能力

B3 (思考を深める学習)

C1 (発表や話合い)

目的に応じてデータを集めて分類整理し、データの特徴や傾向に着目し、代表値等を用いて問題の 結論について判断するとともに、その妥当性について批判的に考察することができる。

- I C T活用のポイント 【活用したソフトや機能】 学習支援ソフト 表計算ソフト アンケート機能
- ・アンケート機能を用いて必要なデータを収集したり、表計算ソフトを用いて目的に応じたグラフを 協働して作成したりする。
- 作成したグラフ等を学習支援ソフトを用いて共有することを通して、自分たちが出した結論や問題解 決の過程についての振り返りを促す。

### 学習の流れ(第9時~第12時)

- P:見直したい生活習慣について話し合い 問題を設定する。
- P:問題解決に必要なデータを考えアンケー トを作成する。
- D:アンケートをとり、データを収集する。
- A:表やグラフに表したり代表値を調べた りして分析する。
- C:分析を基に問題を解決し、改善点を見 いだす。

### 事例の概要

本事例は、統計的な問題解決における「P問題-P計画・ Dデータ-A分析-C結論|の過程を意識し、問題を解決し ていく実践である。

「見直したい生活習慣」に関する問題を解決するために、 アンケートの計画を立て、アンケート機能を使ってデータを 収集した。収集したデータは、表計算ソフトを用いて共同編 集し、ヒストグラム等に表した。その際、児童は自分たちの 問題の解決に使えるデータになっているか、適切な表やグラ フを選択しているかなどの視点をもち検討していった。

作成した表やグラフは学習支援ソフトで共有し、自分たち が出した結論や問題解決の過程が妥当なものであるか批判的 に考察を行った。

## 【中学校・3年・数学・「2次方程式」】

### 育成を目指す資質・能力

B3 (思考を深める学習) C1 (発表や話合い)

- ・2次方程式を具体的な場面で活用することができる。
- ・2次方程式を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする。
- C T活用のポイント【活用したソフトや機能】 動的作図ソフト ホワイトボードソフト カメラ機能
- 動的作図ソフトを用いて三角形を動かしながら面積の変化の様子を視覚的に観察するなど、試行錯誤し ながら数学的な性質を考察する。
- ・授業におけるノートの記述をホワイトボードソフトを用いて共有することを通して、自分と他者の考え を比較することで自らの学習調整を促す。

### 学習の流れ

問題を把握する。

動的作図ソフトを用いて三角形の頂点を 動かし、面積の変化の様子を観察する。

解決の方法を見通す。

2次方程式を用いて問題を解決する。

ホワイトボードソフトを用いてノートの 記述を共有しながら発表する。

### 事例の概要

本事例で扱う題材は、一辺6cmの正方形ABCDで辺AB上 の点Pと辺DA上の点QがAP=DQを保ちながら動くとき、 △APQ = 3 cm<sup>2</sup>となるAPの長さを求める問題である。

2次方程式に表す場面で、動的作図ソフトを用いて三角 形を動かして図形を観察し、数量関係を捉える活動を取り 入れた。面積が3cm²のとき、AP=1.3、AQ=4.7と近似値 で表示されるため、面積を求めても3とならないことに 生徒が疑問をもち、2次方程式を用いる必要性を実感する 様子が見られた。

また、発表する生徒のノートをホワイトボードソフトで 共有し、画面を見ながら発表者の説明に聞き入る様子が 見られた。

Webサイトには、上記の実践以外に、次の事例も掲載しています。

○小学校3年・・・学習支援ソフトを用いて児童が自らノートの記述を共有し学び合う実践

○中学校3年・・・動的作図ソフトを用いて問題解決したり適用問題に取り組んだりする実践



## 小学校 理科 中学校 理科

## Ⅰ ICT活用のポイント

- ○資質・能力の三つの柱をバランスよく育成するためにICTを活用する。
- ○理科の指導においては、「**観察・実験の代替」としてではなく**、理科の学習の一層の充実を図るための有用な道具として I C T を位置付け、活用する。

## 2 実際の活用例

- ・観察、実験のデータ処理やグラフ作成→【資料 I 参照】 (規則性や類似性を見いだす。)
- ・カメラと | 人 | 台端末の組合せ (観察、実験結果の分析や総合的な考察を裏付ける。)
- ・センサを用いた計測

(計測しにくい量や変化を数値化・視覚化して捉える。)

・シミュレーション→【資料2参照】

(観測しにくい現象を分析したり、検証したりする。)

・クラウド上で共有

(各班の結果を比較したり、児童生徒それぞれが行った考察を交流したりする。)





文部科学省より以下の資料が公開されています。

複数の事例が掲載されていますのでこちらも併せてご覧ください。

- ①「理科の指導におけるICTの活用について」
- ②「GIGAスクール構想のもとでの理科の指導について」



## 【小学校・5年・理科・「流れる水のはたらき」】

### 育成を目指す資質・能力

B3 (思考を深める学習)

流れる水の速さや量に着目して、それらの条件を制御しながら、流れる水の働きと土地の変化を調べる活動を通して、それらについての理解を図る。

**ICT活用のポイント** 【活用したソフトや機能】 プレゼンテーションソフト ウェブブラウザ

防犯砂利の形状が変化していく様子をカメラで記録する。石が丸みを帯びていく様子を1枚のプレゼンテーションソフトにまとめることで、自然の川でも、石は上流から下流へと運搬される際に、ぶつかり合い、少しずつ大きさや形が変わっていくことを児童が捉えられるようにする。

### 学習の流れ



### 事例の概要

川の流れによって、石が運搬されるとき、石同士がぶつかり合い、少しずつ小さく丸みを帯びていくことを防犯砂利による実験から捉えさせる。 (第8時/11時間)

実験の主な流れは以下のとおり

- ①角張った防犯砂利の写真を撮る。
- ②瓶の中に水と防犯砂利を入れて、50回振る。
- ③防犯砂利を取り出し、写真を撮る。
- ④瓶の中に防犯砂利を戻し、さらに150回振る。
- ⑤防犯砂利を取り出し、写真を撮る。
- ⑥3段階の防犯砂利の写真をプレゼンテーションソフトのシートに貼り付け、石の形が変わる様子を記述する。

本事例は、児童一人一人が撮影した3段階の防犯砂利の写真をプレゼン テーションソフトのシートに貼り付け、整理させる。そうすることで、防犯 砂利の形が少しずつ変化していく様子を視覚的に捉えさせ、考察につなげ ることができる。

## 【中学校・3年・理科・「運動の規則性」】

#### 育成を目指す資質・能力

C2 (協働での意見整理)

日常生活や社会と関連付けながら、運動の速さと向きや力に着目して、物体の運動の規則性や関係性を調べる活動を通して、それらについての理解を図る。

**ICT活用のポイント** 【活用したソフトや機能】 表計算ソフト カメラ機能 学習支援ソフト

- ① 表計算ソフトを活用することで、実験結果処理の時間短縮を図ることができる。
- ② 学習支援ソフトの画面共有を使用することにより、資料が見やすくなり、話合い活動が活発になる。
- ③ アンケート機能により結果から考察したものを提出することで、提出状況の確認や評価を行う時間の短縮ができる。

### 学習の流れ

### 自然事象に対する気付き ₩ 課題の設定 ₩ 仮説の設定 T 臭道し 検証計画の立案 4 観察・実験の実施 1 結果の処理 む 考察·推論 **一直** 表現·伝達

### 事例の概要

傾きを変えた斜面を使って力学台車の運動の様子を調べる実験を行い、斜面の傾きと速さの変わり方の規則性を見いだし、表現する。 (第7時/9時間) 実験の主な流れは以下のとおり

- ①斜面の傾きが大・小の実験を行い、斜面上の台車に働く力の大きさを測定。
- ②記録タイマーを用いて、斜面を下る台車の運動を測定。
- ③自分の班の実験結果を基に、台車に働く力の大きさと速さの変わり方の関係 について考察し、表計算ソフトに入力。
- ④画面共有にて他の班の実験結果を参照し、斜面の傾きによる力の大きさや速 さの変わり方について考察を深める。
- ⑤斜面を下る台車に働く力の大きさと台車の速さの変わり方の関係をアンケートに入力し提出。

本事例は、「結果の処理」「考察・推論」の場面で表計算ソフトを使用する。班 ごとに入力した結果がグラフ化されるため、考察の時間を十分に設けることができ る。また、全ての班のグラフを共有することで、結果を比較検討することができ、 より深い考察につなげることができる。

Webサイトには、上記の実践以外に、次の事例も掲載しています。

○小学校4年・・・デジタルコンテンツを用いて、実際に見ることのできない観察を 行い思考を深める実践



## 小学校 音楽 中学校 音楽

### Ⅰ ICT活用のポイント

- ○生活や社会の中の音や音楽、音楽文化と豊かに関わる資質・能力を育むための学習 ツールとして I C T を積極的・効果的に活用する。
- ○実際に見る、聴く、触れるなどの身体感覚を働かせて学習する活動と I C T を活用する活動を学習のねらいに応じて教師が見極め、適切かつ効果的に活用する。

音楽科ではこれまでも児童生徒が聴覚や視覚など様々な感覚を働かせ、より音楽を捉えやすくしたり、よさを感じ取りやすくしたりするために、視聴覚機器等を活用してきました。この方向性はICTの活用においても変わるものではありません。

- ・ | 人 | 台端末で範奏を聴きながら各パートを演奏したり、自分たちの演奏を録音・録画したりするなどして表現の仕方を工夫する。
- ・インターネットを活用して、曲の背景などについての知識を得ながら、歌唱・器楽で表現する ための思いや意図を深める。
- ・音楽制作ソフト等を活用して即興的に音楽をつくったり、表したい音楽のイメージを豊かにしたりする。





- ○授業のねらいに応じて、機能や活用場面を厳選する。
- ○児童生徒が感覚を働かせたり表現の工夫を促進したりするなど、 音楽科の特質に合わせた活用を行う。

## 【小学校・6年・音楽・「曲想の移り変わりを味わおう」】

### 育成を目指す資質・能力

B1 (個に応じた学習)

曲想の変化と音楽の構造との関わりについて理解し、曲全体を味わって聴くことができる。

**ICT活用のポイント** 【活用したソフトや機能】 学習支援ソフト

1人1台端末で楽曲を鑑賞することで、個々のペースで鑑賞活動を行うことができる。

### 学習の流れ

楽曲を一斉に聴き、曲全体の雰囲気を 捉える。

知覚・惑受したことを共有し、楽曲に ついて知る。

4種類の旋律を1人1台端末で聴き、 曲包の移り変わりを聴き取る。

全体で聴き取ったことや感じ取ったこ とを共有し、再度一斉に楽曲を聴く。

### 事例の概要

本題材は、学習支援ソフトを活用した鑑賞の実践である。これまで鑑賞の授業は一斉に楽曲を聴き、学習を進めてきた。しかし、児童それぞれが「もう一度聴きたい」と感じる部分は様々である。1人1台端末を活用することで、個々のペースやニーズに合わせて鑑賞の活動を進めることができると考え、本題材を構想した。

今回は「ハンガリー舞曲第5番」を曲想の変化によって4つの部分に分け、学習支援ソフトのカードに旋律データを貼り付けて配付することで、児童がそれぞれ聴きたい部分を選んで鑑賞できるようにした。聴き取ったことを記述するワークシートは紙のものを配付し、聴きながらメモできるようにしている。全体で一斉に鑑賞する場面と、個々で鑑賞する場面を作ることで、曲全体を味わって聴くことにつながるよう構成した。

## 【中学校・2年・音楽・「動機を生かした旋律をつくろう」】

### 育成を目指す資質・能力

B4 (表現・制作)

リズム・旋律を知覚し、課題や条件に沿った音の選択や組合せなどの技能を身に付け、創作で表すことができる。

**ICT活用のポイント** 【活用したソフトや機能】 音楽制作ソフト

音楽制作ソフトを活用して、動機を生かしたまとまりのある創作表現を創意工夫する。

#### 学習の流れ

2部形式を理解し、動機を模倣して旋律をつくる。

動機のリズムと対比したリズムを基に。 2部形式のBの部分をつくる。

リズムを変化させたり、非和声音を加 えたりして、旋律を工夫する。

### 事例の概要

本題材は、1人1台端末上で音楽の制作ができるソフトを使用した旋律創作の学習である。このソフトを用いる利点は、楽譜を読むことが苦手な生徒でも創作活動を円滑に取り組むことができる点である。また、創作した音楽を再生することもできるので、生徒はつくって聴くという活動を繰り返し、試行錯誤して作品を自分のイメージへと近付けることができる。本題材では2部形式を用い、Aの部分は、2小節の動機に続く3・4小節に予め動機と同じリズムで「ソ」の音を入れたデータを配付し、音高のみを変化させた。Bの部分では、和声音の2分音符のみで旋律をつくり、その音を基に動機と対比したリズムを当てはめて創作を行った。最終的に、形式のルールを緩めたり、非和声音をつかったり、跳躍進行や順次進行の特性を生かしたりするなど、創造的に制作できるよう授業を構成した。

Webサイトには、上記の実践以外に、次の事例も掲載しています。

- ○小学校4年・・・旋律の特徴を感じ取る鑑賞の実践
- ○中学校 | 年・・・箏の奏法を学ぶ器楽の実践



# 小学校 図画工作 中学校 美術

## Ⅰ ICT活用のポイント

- ○生活や社会の中の美術や美術文化と豊かに関わる資質・能力を育むための学習ツール として I C T を積極的・効果的に活用する。
- ○実際に見る、聴く、触れるなどの身体感覚を働かせて学習する活動と I C T を活用する活動を学習のねらいに応じて教師が見極め、適切かつ効果的に活用する。

実際にものに触れたり見たりすることが、図画工作・美術の資質・能力の育成においては非常に重要です。学習のねらいに応じて必要性を十分に検討し、適切な場面でICTを活用していきましょう。

- ・何度でもやり直したり、形や色を変えたりし ながら表現の可能性を広げていく。
- ・身近にある形や色などのよさや美しさ、自分 たちの活動を記録する。
- ・撮影した写真を材料として表現に活用する。
- ・作品に関する情報を検索する。
- ・プログラミングソフトを使い、アニメーションを制作する。







- ○資質・能力の育成と関連付ける。
- ○感性や想像力を働かせる場面を大切にする。
- ○発達の段階や経験に応じて適切に活用する。



## 【小学校・2年・図画工作・「いろの 見えかた むげん大」】

### 育成を目指す資質・能力

B4 (表現・制作)

C1 (発表や話合い)

造形的な面白さや楽しさについて感じ取ったり考えたりし、見方や感じ方を広げることができる。

**ICT活用のポイント** 【活用したソフトや機能】 カメラ機能

カメラ機能を活用することで、形が変化しやすい作品も画像として記録することができる。

### 学習の流れ

カラーセロハンと出合い。活動の見通 しをもつ。

カラーセロハンを並べたり重ねたりしな がら、様々な形や色を見付けて楽しむ。

撮影した画像を使いながら、グループ 内で発見した形や色を伝え合う。

グループごとに発表し、互いの感じ た形や色のよさを伝え合う。

### 事例の概要

本題材は、カラーセロハンを材料とし、並べたり重ねたりする中で生まれる形や色を楽しむ活動である。自らの働きかけによって生まれた形や色から新たな刺激を受けて、更にやってみたいことを思い付き、何度も試しながら感じ方や見方を広げていくことをねらいとした。

指導に当たっては、場づくりとして、1つの大判の机に班ごと座らせ、互いの活動を見合えるようにした。他者の視点や発見に影響を受けたり、それらを参考にしたりすることを通し、見方や感じ方を広げられるように工夫をした。

児童が全身で色との触れ合いを楽しみ、新たな発見に胸を躍らせ、それを進んで他者に伝えようとする姿が実現できるよう、きめ細やかな配慮と支援を心がけた。

## 【中学校・2年・美術・「なぜなぜアート探偵団」】

### 育成を目指す資質・能力

B4 (表現・制作)

B5 (家庭学習)

身近な環境の中に見られる造形的な美しさなどを感じ取り、見方や感じ方を深めることができる。

**ICT活用のポイント** 【活用したソフトや機能】 カメラ機能 学習支援ソフト

カメラ機能を活用することで、身近な対象の「美しさ」について、意見交換をすることができる。

### 学習の流れ

カメラ機能の使い方や画像の保存方法 を知る。

試しに教室内で写真を撮影してみる。

【授業外】端末を持ち帰り、身近な 「美しさ」を見付けて、撮影する。

写真を学習支援ソフトで共有し、感じ た印象をコメント等で伝え合う。

### 事例の概要

事前に、生徒が休日に端末を持ち帰り、「身近なものや風景から見付けた美術」というテーマで写真を撮っておく。自分やクラスメートが撮影してきた写真を学習支援ソフトで共有して、それぞれの写真に含まれる造形的な要素や全体のイメージから感じた雰囲気について、コメントを付けて交流する活動を行った。

コメントには写真の感想を書くというだけではなく、〔共通 事項〕(1)のアとイの視点から具体的に記述できるように指 導を行った。また、写真の印象がどういった造形的な要素から 感じられたのかを話し合う場面を設定し、美術科における「知 識」と「思考力、判断力、表現力等」を一体的に育成できるよ うにした。

Webサイトには、上記の実践以外に、次の事例も掲載しています。

○小学校5年・・・カメラ機能や画像編集機能を活用した造形遊びの実践

○中学校Ⅰ年・・・カメラ機能を活用した絵に表す活動の実践



# 小学校 体育 中学校 保健体育

## Ⅰ ICT活用のポイント

- ○生涯にわたる心身の健康の保持増進と豊かなスポーツライフの実現を目指し、運動やスポーツとの多様な関わり方や個に応じた指導を重視しながら、資質・能力を育むための学習ツールとして I C T を積極的・効果的に活用する。
- ○児童生徒が確実に資質・能力を習得するための活動時間を確保しつつ、ICTを用いて自己の変容や成果の確認ができる活動を学習のねらいに応じて教師が見極め、適切かつ効果的に活用する。

体育・保健体育において、資質・能力を習得したり向上させたりすることや運動量を 確実に確保することは必須条件です。学習の内容に応じてICTの活用方法を考えな がら授業を構成していきましょう。

- ・自身の動きを、端末に保存した模範となる動きと比較しながら 確認することができる。
- ・自分たちの考えた動き (フォーメーション) ができているか見直し、修正していくことができる。
- ・自分の動きを即座に確認し、課題把握することができる。
- ・自分の過去の記録やデータをすぐに検索することができる。
- ・児童生徒が、模範となる動きのビデオや学習カードなどの指導 資料を、自分の見たいタイミングで、何度でも繰り返し確認す ることができる。
- ・家庭での自主学習ツールとして、自分の感想を記録すると同時 に、友達に対してのアドバイスを書き込むことができる。
- ・児童生徒の記録を教師が確認し、アドバイスを書き込むことができる。







- ○個のつまずきの速やかな把握へとつながる。
- ○つまずきに応じた指導・支援へとつながる。
- ○動作確認が即座にでき、効果的指導へとつながる。



### 【小学校・6年・ 体育・E ボール運動 イ ネット型「ソフトバレーボール」】

### 育成を目指す資質・能力

B1 (個に応じた学習) C2 (協働での意見整理)

攻防するために必要なボール操作やボールを持たない時の動きを理解し、チームの連携による攻撃 や守備をするための動きができる。

ICT活用のポイント

【活用したソフトや機能】 タイムシフトカメラ プレゼンテーションソフト

カメラ機能を活用することで、自分たちの動きを即時に振り返り、次の活動に生かすことができる。

### 学習の流れ

事例の概要

タイムシフトカメラの使い方を知り、 実際に撮影してみる。

練習やゲームを行う時に、自分やチー ムの動きを確認する。

確認したことをチーム内で共有し、次 の活動につなげる。

児童の1人1台端末にソフトバレーボールにおいて基本とな る技能の動画を貼り付け、視聴させることでレシープやトス等 のイメージを抱かせる。また、体育館壁面に動画で視聴した画 像をプリントアウトしたものを掲示し、端末と併用して技能ボ イントを可視化する。

タイムシフトカメラを用いることで、自分の動きに対する振 り返りやチームの動きの確認を瞬時に行うことができるように した。

指導者は、児童やチームの動きを撮影し、振り返りの場面に おいて、全体で共有すべき動きを確認するようにした。

## 【中学校・2年・保健体育・「陸上競技(長距離走)|】

### 育成を目指す資質・能力

C3(協働制作)

体力や技能の程度、性別等の違いを踏まえて、仲間とともに楽しむための練習や競争を行う方法を 見付け、仲間に伝えている。

**ICT活用のポイント** 【活用したソフトや機能】 カメラ機能

過去の活動の記録や練習内容、感想、脈拍についてデータを活用し、必要なときに確認ができる。 走る様子を動画や静止画で残し確認することで効果的に技能の習得につながる。

### 学習の流れ

事例の概要

1人1台端末上の学習カードで、前時

本時のグループ目標や練習について1 人1台端末を使いながら確認をし、入 力をする。

1人1台端末を使い動画の撮影やタイ ムの計測等を行い、グループで課題解

グループでICT等を使いながら本時 の振り返りと次回の練習を確認する。

毎回の授業で体調管理、脈拍の測定を行い、 1人1台端末に 入力を行う。

グループで本時の活動の内容や目標を話し合う際、お互いの 記録したデータを活用して行う。

グループ練習では、1人1台端末を活用して走っている様子 を撮影したり、記録を入力したり、練習でのポイントを確認し たりしながら効率よく効果的な練習を行うことができる。

Webサイトには、上記の実践以外に、次の事例も掲載しています。

○小学校3年・・・カメラ機能や活用した器械運動(マット運動)の実践

○中学校2年・・・カメラ機能を活用した器械運動(マット運動)の実践



## 小学校 家庭 中学校 技術。家庭

## Ⅰ ICT活用のポイント

### 家庭・家庭分野

〇日常生活の中から問題を見いだして課題を設定したり、解決したりする際に、情報通信ネット ワークを活用して調べ、その情報を収集・整理することや、観察・実験・実習等の結果や考察し たことを分かりやすく表現したり、実践の結果をまとめて発表したりする際にICTを活用する。

### 技術分野

○課題の設定の場面において、踏まえなければならない条件の調査に情報通信ネットワークを活用したり、設計・計画の評価・改善の場面において、ICTを活用して生徒同士で情報を共有し、個々の設計・計画の修正に活用したりする。

### 2 実際の活用例

### 家庭・家庭分野

- ・一人一人の問題意識や気付きを学習支援ソフトに保存 し、データを共有する。
- ・クラウド上に保存してある過去の作品の写真や、作り方 の動画などを繰り返し閲覧する。



- ・互いの実習する様子を撮影し保存することで、各自の技能や活動を可視化し、自己評価・改善に生かす。
- ・家庭や地域での実践の様子について、写真や動画での撮影、保護者からのコメントな どを保存し、共有する。

#### 技術分野

- ・加工機器の操作方法の解説動画をクラウド上に保存し、 各自の作業ペースに合わせて QR コードを読み取って 動画を視聴する。
- ・生物の生育状況や品質の検査等を行うことができるようにするために、写真を用いて正確な観察記録を残す。



- ・評価項目を確認した上で、各項目が5点満点となるレーダーチャートを表計算ソフト で作成し、自分の製作品や既存の技術の評価を行う。
- ※ここに書かれていること以外にも、共同編集の機能を使って資料を作成したり、アンケート機能を使って調査結果を集計したりすることも考えられます。

## 【小学校・5年・家庭・「整理・整とんマスターになろう!」】

### 育成を目指す資質・能力

C1 (発表や話合い)

C2(協働での意見整理)

住まいの整理・整頓の必要性が分かり、整理・整頓の仕方を考え、工夫することができる。

**ICT活用のポイント** 【活用したソフトや機能】 プレゼンテーションソフト ホワイトボードソフト カメラ機能

プレゼンテーションソフト等を活用することで、整理・整頓についての課題を解決することができる。

### 学習の流れ

プレゼンテーションソフト等の使い方 と可能な表現方法を知る。

自分のお道具箱の整理・整頓に関する 課題について考え、計画を立てる。

計画を基に実践し、結果をプレゼンテ ションソフトにまとめ発表する。

これまでの学習を生かして、家庭での 実践計画を立てる。

### 事例の概要

本題材は、児童が普段使っているお道具箱を用い、整理・整頓 についての問題を見いだして課題を設定し、解決に向けて計画を 立て実践する学習である。

指導に当たっては、プレゼンテーションソフトに各自の課題、 計画、実践の様子、振り返りについて記入できるページを作成し ておき、一連の活動を分かりやすくまとめることによって、児童 同士の発表にスムーズにつなげられるよう工夫した。また、カメ ラ機能を使って整理・整頓前後の写真を貼り付けることにより、 各自の工夫を可視化・焦点化することができ、今後の改善に生か すことができる実践となった。

各自が作成したスライドを発表し合うことにより、他の児童の 工夫に気付き、自分の実践に生かそうとするなど「思考力・判断 力・表現力等」を育成できるようにした。

#### 【中学校・2年・技術分野・ |未来のエネルギーミックスを考えよう

### 育成を目指す資質・能力

B3 (思考を深める学習) C2 (協働での意見整理)

持続可能な社会の構築に向けて、今後の日本における最適なエネルギーミックスについてまとめる ことができる。

【活用したソフトや機能】 表計算ソフト ICT活用のポイント

表計算ソフトを使用することで、生徒一人一人がシートごと同時編集をすることができる。

#### 学習の流れ

表計算ソフトの使い方を知る。

自分で考えたエネルギーミックスのグ ラフを作成する。

出来上がったグラフを互いに見て、意 見共有を行い、自分の考えに生かす。

他者の意見の理由を知り、考えを深め

#### 事例の概要

本事例は、1人1台端末と表計算ソフトを使用し、今後の日本に おける最適なエネルギーミックスについて考える学習である。

生徒は、事前に準備された表計算ソフトに、各自が最適と考え る発電方法の割合を入力することで、エネルギーミックスのグラ フを作成し、また、そのように考えた根拠も入力していく。入力 が終えたところで3人~4人の小グループになり、互いの考えを 出来上がったグラフとそのように決めた根拠を示して発表し合 い、相互評価を行う。小グループでの発表、相互評価の後、自分 の考えを見つめ直し、再度自らが最適と考えるエネルギーミック スについてまとめていく。他者の考えやアドバイスを参考に、初 めに考えたエネルギーミックスについて再検討することで、発電 に関する技術の優れた点や問題点を整理し、よりよい生活や持続 可能な社会の構築についてまとめる。

Webサイトには、上記の実践以外に、次の事例も掲載しています。

- ○中学校2年・家庭分野・・・ビデオ機能を活用した衣生活の製作の実践
- ○中学校 | 年・技術分野・・・ビデオ機能を活用した材料の特性を調べる実践 他



## 小学校 外国語活動·外国語 中学校 外国語

## Ⅰ ICT活用のポイント

- ○外国語によるコミュニケーションにおける見方・考え方などを働かせながら、コミュニケーションの目的や場面、状況などを意識して活動するための学習ツールとしてICTを効果的に活用する。
- ○言語活動(特に「話す」・「書く」)の充実を図る。パフォーマンスを記録し、児童生徒の学習改善や教師の指導・評価改善に生かすために、ICTを効果的に活用する。



- ○英語を使う必然性のある場面や状況を設定する。
- ○言語活動の更なる充実、指導と評価の改善・効率化を図る。

- ・言語活動において、写真や動画等を活用することによ り、日本語を介さずに英語を理解することを支援する。
- ・話したり書いたりしたことを共有・保管することで、児童生徒による自己評価や相互評価、教師の記録に残す評価に活用し、アウトプットの質を高める。
- ・言語活動の導入や振り返りにアンケート機能を活用する ことにより、言語活動の目的を明確にしたり、児童生徒 に自らの学習状況を把握させたりする。
- ・ホワイトボードソフトや文書作成ソフトを使って共同編集させることにより、生徒の気付きを促したり、思考を深めさせたりする。









## 【小学校・5年・外国語・「He can bake bread well.」】

### 育成を目指す資質・能力

B1 (個に応じた学習)

B 2 (調査活動)

山梨県の有名人についてよく知ってもらったりよく知ったりするために、その人のできることなど について、具体的な情報を聞き取ったり、伝え合ったりすることができる。

**ICT活用のポイント** 【活用したソフトや機能】カメラ機能 学習支援ソフト 表計算ソフト

単元終末のパフォーマンスに向けて、1人1台端末を継続的に活用し、児童の学習改善や教師の指導改善・評価改善に生かす。

### 学習の流れ

身近な人のできることなどについての やり取りの内容を理解する。

第三者についてより詳しく伝え合うための語句や表現を身に付ける。

自分が興味を持った山梨県の有名人に ついて調べる。

資料を見せながら、山梨県の有名人に ついて紹介し合う。

### 事例の概要

本題材では、山梨県の有名人について調べ、友達と紹介し合う活動を単元のゴールとして設定した。「He / She is ~.」 や「He / She can ~.」といった表現や、様々な動作を表す語彙などを身に付けさせることによって、第三者について、より詳しく伝え合う単元である。

単元を通して、①調べ学習、②やり取りの撮影、③振り返りカードの記入の3点をICT活用の場面として設定し指導を進めた。

①調べ学習では、教師が事前に探したいくつかのWebサイトを学習支援ソフトを使って児童と共有し、その中の情報から選ぶ形で行った。②やり取りの撮影では、カメラ機能を使い、撮影した動画を中間指導や記録に残す評価として活用した。③振り返りカードは、表計算ソフトで作成した枠に毎時間入力させ、児童の振り返りや教師の指導改善に生かした。

## 【中学校・3年・外国語・「Write an order to robot scientists」】

### 育成を目指す資質・能力

C 2 (共同での意見整理)

C3 (共同制作)

ロボットを必要としている人を想起し、どのようなロボットが必要なのかを、英語で説明することができる。

**ICT活用のポイント** 【活用したソフトや機能】 ホワイトボードソフト 文書作成ソフト

ホワイトボードソフトでアイデアを共有することで、相手意識を明確にすることができる。 文書作成ソフトの共同編集で、英文の質を高めることができる。

#### 学習の流れ

帯活動:ホワイトボードソフトを使い 英語で写真を説明する。

ホワイトボードソフトでロボットを必要とする人やロボットの特徴について、アイデアを共有する。

文書作成ソフトの共同編集を使い、グ ループでロボットの提案文書を作成す る。

互いの提案文書を読み合い「内容面」 と「言語面」からアドバイスをする。

### 事例の概要

本事例は、1人1台端末でホワイトボードソフトと文書作成ソフトを使い、共同編集を行うWritingの授業である。「ロボットを必要とする人たちのために、ロボット科学者に自分のアイデアが伝わる提案文書を書こう」という課題を設定した。

ホワイトボードソフトで、課題に対する互いのアイデアを共有 し、相手意識を明確にすることで、目的・場面・状況等における 「内容面の適切さ」を深めることができた。

また、文書作成ソフトの共同編集を活用し、グループで同じ Writing課題に取り組んだ。一人では思い付かないような表現や 語彙を英文に即座に反映させることができた。共同編集を行うこ とで、「英語使用の正確さ」を高めることにもつながった。

言語活動を通して、知識及び技能を活用しながら、思考力、判断力、表現力等を育成する事例である。

Webサイトには、上記の実践以外に、次の事例も掲載しています。

〇小学校4年・・・アンケート機能を活用した言語活動の導入やビデオ機能を使ったイン タビュー活動の実践

○中学校 | 年・・・アンケート機能やプレゼンテーションソフトを用いた学校紹介ビデオ 作成の実践



## 小学校 生活 小・中学校 総合的な学習の時間

### Ⅰ ICT活用のポイント

### 生 活

○低学年の特性や生活科の特質を理解して、児童の思いや願いのもとに写真やビデオを撮影したりワークシートに記入したりするなど、振り返りや表現に活用する。繰り返し見ることができる、記録できるなど、ICTのよさを生かし、学習過程のどの場面で活用すると効果的なのか考え、計画的に活用する。

### 総合

- ○「個の学び」での活用で、深い学びが実現する。探究的な学習を繰り返す中で、一人一人が収集した多様で多量なデジタルデータ等を端末に長期にわたって集積する。収集した情報を検索や分析など再構成し、時間軸や空間軸に沿って俯瞰することが可能となる。
- ○「集団の学び」での活用で、深い学びが期待できる。課題の解決に向けて個々が収集したデジタルデータ等を利用し、集団内で共有することで、質的・量的にも豊かな情報を 蓄積することにつながる。

生活科では、具体的な活動や体験を通した学びの中で、資質・能力の育成を行っていくために、ICTを効果的に活用しましょう。総合では、「個の学び」と「集団の学び」が相互に影響し、新たな知を生成できることを体験することを通して、協働的に問題解決するため、適切な場面でICTを活用していきましょう。

## 2 実際の活用例

### 生 活

- ・写真や動画の撮影、画像の検索等、低学年でもできる活用を 行う。(作品の共有や繰り返しの視聴が可能。)
- ・児童の思いや願いのもとに撮影し蓄積した画像等に文字や 図を書き込む。児童の振り返りの材料となる。

### 総合

- ・多様で多量な情報、最新で加工しやすい情報をいつでも、ど こでも、手軽に調査し収集できる。
- ・校内のみならず、国内外への発信が可能である。手軽な作成 と加工が繰り返しでき、成果物の継続的な蓄積ができる。



生活→○学習過程のどの場面で活用すると効果的なのか考え、計画的に活用する。 総合→○探究のプロセスに沿って活用する。

共通→○発達の段階や経験に応じて適切に活用する。

### 【小学校・2年・生活・「小さな友だち」】

### 育成を目指す資質・能力

B2 (調査活動) C2 (協働での意見整理)

継続的に生き物を飼育する活動を通して、生き物の生態、変化や成長の様子について関心をもって 働きかける。内容(7)

ICT活用のポイント 【活用したソフトや機能】 学習支援ソフト カメラ機能 ウェブブラウザ

生き物を見付けたり、活動を振り返ったりする際に、1人1台端末を活用して見付けた生き物を振り返る ことで、興味や関心をもったり大切にしようとしたりする気持ちをもつことにつながる。また、1人1台 端末の活用により児童が共有しやすく、活動の広がりをもたせることに有効である。

### 学習の流れ

身近な生き物について話し合

校庭で生き物を探す。生き物マッ プを作成する。

飼育方法を調べる。生き物の世 話をする。記録をとる。

活動を振り返る。

#### 事例の概要

本事例は、1人1台端末を活用して、児童が生き物との関わり について自分で振り返ったり友達と共有したりすることを通し て、身近な生き物に親しみをもつことができるようにした実践で

児童が身近な生き物を校庭で探す際に、1人1台端末のカメラ 機能で撮影して記録し、それを学習支援ソフトに保存した。探し た生き物を記録した静止画をもとに、どのような生き物がどのよ うなところにいるのか、生き物マップを作成した。

生き物の世話をする際には、児童が思ったことや感じたこと、 調べたり世話をしたりしてわかったことなどをカメラ機能で記録 し、保存して、児童自身が振り返ったり生き物との関わりについ て考えたりするようにした。

自分の活動を振り返る際にも活用ができるようにした。

### 【中学校・2年・総合的な学習の時間・「地域貢献プロジェクト SDGsを通して」】

#### 育成を目指す資質・能力

C3(協働制作)

町づくりと自分との関りを通して、進んで実社会・実生活の問題解決に取り組み、積極的に地域貢 献に参加しようする。

**ICT活用のポイント** 【活用したソフトや機能】 プレゼンテーションソフト 学習支援ソフト

1人1台端末を利用し、必要な情報を各自が収集する。その情報を学習支援ソフトを使用することで、他 者との情報共有を図り、他者の考えに触れる場面を設定する。大型ディスプレイを活用し、整理方法の 斉指導にも使える。

### 学習の流れ

SDGsと自分とのつながり ~自分の 「好き」と企業のつながりを探る

地域の課題とSDGsとの関わり 〜地域の課題から見たSDGs〜

地域の課題解決に向けて ~企業訪問 資料作成~

地域資献について ~課題解決へ向けて のプレゼンテーション~

### 事例の概要

【場面① SDGsと自分とのつながり:情報の整理】

SDGsの17の目標と、私の好きなこと(SDGs×機械作り、 SDGs×音楽、SDGs×TV、SDGs×農業 等)とのつながりにつ いて調べた情報を1人1台端末のプレゼンテーションソフトを利 用し、まとめた。学習支援ソフトに資料を保存することで、他者 の成果物や情報を取得することもできる。

【場面② SDGsと自分とのつながり:情報の共有】

学習支援ソフトを利用し、生徒の学習内容を把握した。プレゼ ンテーション作りの過程において、情報の整理方法を共有するた め、上手に整理している生徒の成果物を大型ディスプレイで示 し、全体の指導に利用できる。

Webサイトには、上記の実践以外に、次の事例も掲載しています

○生活・小学校Ⅰ年・・・カメラとホワイトボード機能で記録し、表現に活用する実践

○総合・小学校3年・・・ソフトを活用した資料のまとめをする実践

○総合・小学校6年・・・ホワイトボード機能を活用した協働での意見整理をする実践 ○総合・中学校 | 年・・・ホワイトボード機能を利用した資料の協働制作をする実践



## 小学校 道德 中学校 道德

### Ⅰ ICT活用のポイント

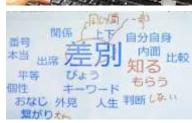
- ○道徳科の目標に示された学習活動に着目し、より効果的に行うための手段として ICTを活用する。
- ○年間や学期という一定の期間を経て評価するために I C T を活用することが、児童生徒が自己を深く見つめることや教師の負担軽減にもつながる。

道徳科の目的は道徳性を養うことであり、ICTはそのための手段の一つです。手段であるはずのICTが授業の目的とならないよう、指導者が授業のねらいを明確にすることが大切です。どの学習場面でどのようにICTを活用すると効果的かを検討し、必要な場面で活用するようにしましょう。

- ・学習支援ソフト等で各自の考えを共有し、議論の根拠とする。
- ・議論を通して価値に対する理解を深め、自己を見つめ整理 した考えを学習支援ソフト等に入力する。
- ・児童生徒の考えの傾向を可視化し、全員参加の議論の土台 をつくる。
- ・児童生徒の考えを教師が把握し、<mark>議論の中の意図的指名</mark>に つなげる。
- ○画面上での意見の共有は、あくまで議論の入口です。共有された意見を生かして広げていく、児童生徒同士の議論を大切にしていきましょう。









### 【小学校・6年・道徳・「父の言葉」(B 親切、思いやり)】

### 育成を目指す資質・能力

A1 (教材の提示)

C1 (発表や話合い)

「わたし」と「父」の思いや考えの相違点を話し合う活動を通して、本当の親切とは何かを考え、相手のためになる行動についての考えを深め、誰に対しても思いやりの心をもとうとする心情を育てる。

#### ■ C T活用のポイント【活用したソフトや機能】ホワイトボードソフト プレゼンテーションソフト 表計算ソフト

- ・効果的に映像を活用し、教材への導入を図ったり、生徒の意見を可視化したりすることで、ねらいに迫る。
- ・授業前・授業後に内容項目に関わるアンケートを実施し、どのように児童が変容したのかを見取る。
- ・協働作業できるホワイトボードソフトを使用することで、瞬時に多くの考えに出合い、多面的・多角的な考えに触れることができる。

### 学習の流れ

内容項目について学習前の考えを明ら かにする。

登場人物のスライドを使用し教材への 導入を図る。

登場人物の気持ちを考える。

思いやりある行動をとるために大事な ことについて考え、話し合う。

内容項目について学習後の考えを明ら かにし、学習前と比較する。

### 事例の概要

授業前・授業後に内容項目に関わるアンケートを実施し、どのように児童が変容したのかを表計算ソフトを使って可視化した。このことにより、学習の前後で、自分たちの考えに広がりや深まりがあったことを実感させ、交流のよさに気付かせることができた。

導入時には、プレゼンテーションソフトを使って登場人物について紹介するようにした。

展開時には、児童に考える時間を確保するため、プレゼンテーションソフトを使い、提示方法の工夫を行った。人を思いやる行動をとるためには何が必要なのかを考える場面では、対話を大切にし、直接交流、ホワイトボードソフトを使った文字による交流を3回行うことで、より多くの意見に触れることができ、多面的・多角的に考えることができるようにした。

### 【中学校・3年・道徳・「ぼくの物語あなたの物語」(C公正、公平、社会正義)】

### 育成を目指す資質・能力

B1 (個に応じた学習)

C1 (発表や話合い)

黒人作家ジュリアス・レスターの人種差別問題についてのメッセージを通して、差別や偏見のない社会を築くために大切な心について考えさせ、公正、公平な行動をとっていこうとする判断力を育てる。

### ICT活用のポイント 【活用したソフトや機能】 学習支援ソフト 表計算ソフト

- ・学習支援ソフトを用いて、お互いの考えを共有することで、多角的な見方・考え方に触れることが可能となる。
- ・互いの考えを視覚的に共有することにより、話合いの視点が明確になり、学習課題に対する意見整理を円滑に進めることが可能になる。

### 学習の流れ

人種や性別などの一部の価値で、人を 判断するということに対して問題意識 をもつ。

「本当の物語」とは何か考える。

差別や偏見のない社会の実現に向けて 大切なことについて考えを共有し、深 める。

今後の生活に生かせることを考える。

### 事例の概要

導入時には、人種・性別・社会的地位などの「ほんの一部」の物語だけで、人を判断してしまうことについて問題提起した。生徒一人一人が問題意識をもった上で授業に臨むことで、作者の思いから差別や偏見のない社会の実現に向けて何が大切なのかについて、自分事として捉え、考えを深めていった。

展開時には、生徒一人一人の考えを表計算ソフトを活用して、 学級の考えの傾向として可視化して提示した。可視化したものを 全体に共有し、対話を行うことで、話合いの視点が明確になり、 多様な考えに触れる中で、自分の考えを更に深めていくことがで きるようにした。

Webサイトには、上記の実践以外に、次の事例も掲載しています。

〇小学校5年···「手品師」(A正直、誠実)・学習支援ソフトを活用した実践

○中学校3年・・・「足袋の季節」(Dよりよく生きる喜び)・表計算ソフトを活用した実践



## 小学校 特別活動 中学校 特別活動

## Ⅰ ICT活用のポイント

○特別活動の特質である「集団活動、実践的な活動」の代替としてではなく、児童生徒の学習の場を広げたり、学習の質を高めたりする道具として、場面を適切に選択し、 教師の丁寧な指導の下で効果的に活用する。

特別活動の方法原理は「なすことによって学ぶ」であり、直接体験が基本です。学習 過程に合わせて活用場面や活用内容を選択し、「ICTを使用すること」が授業の目的 にならないようにすることが大切です。

- ・アンケート機能を活用し、結果を共有することで、児童 生徒が議題や題材を自分のこととして捉えやすくする。
- ・授業には参加できない人(他学年の児童生徒、給食の調理員さんなど)のインタビュー動画を作成する。
- ・共同編集機能を利用して、グループで話し合った結果を 表にまとめる。
- ・ホワイトボードソフトと付箋機能を用いて、端末上で思 考ツールを使った話合いをする。





- 話合いを深めるための活用をする。(内容理解の補助、時間の確保など)
- 時間や場所が限定されないメリットを生かす。
- ○「活用するため」だけの活動にならないようにする。



## 【小学校・3年・特別活動・「自己のよさの伸長」】

### 育成を目指す資質・能力

B1 (個に応じた学習)

自分のよいところを生かして、学級のためにできることを考え行動しようとする。

### ICT活用のポイント

【活用したソフトや機能】ホワイトボードソフト 付箋機能

取組で見つけた友達のよいところを、クラウド上のカード(付箋)で送り合う。

### 学習の流れ

### 事例の概要

道徳の授業「個性の伸長」の学習を通 して、自分のよさについて考える。

「よいところ探し」の取組で、友達のよいところを見つけてカードを送り合う。

友達から述られたカードから自分のよさ を生かした生活目標を考える。

一人一人が意思決定した目標を意識して実践、揺り返りを行う。

本事例は、道徳科の「ぼくらしさってなんだろう」(個性の伸長)の学習と関連し、設定された題材である。

相手の頑張り、性格や行動、他者との関わり方などの視点を与 え、具体的な姿を認め合えるように指導しながら、「よいところ 探し」を行い、付箋機能を使って直接本人にメッセージを送る。

自分に届いた友達からの意見をまとめ直すことで、自分のよさ を再認識し、「自分のよいところを生かして、クラスのためにで きること」を考え、目標や取組を意思決定する。

実践・振り返りを通して、「なりたい自分像」が具体的になったり、「自己肯定感、自己有用感」が高まったりしていくことが 期待できる。

## 【中学校・全学年・特別活動・「身に付けたい力交流会」】

### 育成を目指す資質・能力

C1 (発表や話合い)

集団の形成者として、多様な他者と積極的に学校生活の向上を図ろうとする。

ICT活用のポイント

【活用したソフトや機能】アンケート機能 学習支援ソフト 表計算ソフト

アンケート機能を使って、グループを作成したり、話合いの資料として共有したりする。

### 学習の流れ

アンケート機能を使って、「身に付け たい力」などの調査をする。

グループ分けと、話合いの進行方法や留 意点を生徒会役員が話し合う。

共有資料を参考に、それぞれのグループ で結合いを進め、最後に個人で目標を意 忠決定する。

一人一人が意思決定した目標を意識して実践、振り返りを行う。

### 事例の概要

本事例は、生徒会活動において、活動目標を達成するために、 学年を越えたグループ (異年齢集団) の話合いを行い、様々な意 見を取り入れながら、一人一人が意思決定する活動である。

この実践では、アンケート機能や表計算ソフト、学習支援ソフトを用いて、作業の効率化を図り、話合いを円滑に進めることができた。具体的には以下のとおり。

- ・取組前後の記録から、生徒一人一人の変容を見取る。
- ・表計算ソフトを利用して短時間でグループを作成する。
- ・アンケート機能で作成される表計算ソフトのシートを、話合い の資料として共有する。
- ・学級担任が、評価資料として参考にする。

Webサイトには、上記の実践以外に、次の事例も掲載しています。

- ○小学校5年・・・思考ツールやインタビューを取り入れた実践
- ○中学校3年・・・共同編集で話合いをリアルタイムで共有する実践



## 令和3年度 実践事例一覧(小学校)



この実践事例は、教育課程研究会のWebサイトに掲載しています。 ぜひ、ご覧ください。(★の実践は、本冊子で概要を紹介しています。)

教科等	学年	単元名・題材名	I C T の 活用場面	活用したソフトや機能
国語	3年	すがたをかえる大豆	В4 - С І	文書作成ソフト
国 語	6年	★やまなし	C 2	ホワイトボードソフト
社会	5年	これからの食料生産	C 2	ホワイトボードソフト、プレゼンテー ションソフト
社 会	6年	★わたしたちの暮らしを支える政治	ві - Сі	アンケート機能、プレゼンテーション ソフト
算 数	3年	数の表し方やしくみを調べよう	СІ	学習支援ソフト、ホワイトボードソフト、カメラ機能
算 数	6年	★データの特ちょうを調べよう	вз - С І	学習支援ソフト、アンケート機能、表 計算ソフト
理科	4年	月や星の見え方	В3	ウェブブラウザ、プレゼンテーション ソフト
理科	5年	★流れる水のはたらき	В3	プレゼンテーションソフト、ウェブブ ラウザ
音楽	4年	旋律の特徴を感じ取ろう	В 3	プレゼンテーションソフト
音楽	6年	★曲想の移り変わりを味わおう	ВІ	学習支援ソフト
図画工作	2年	★いろの 見えかた むげん大 (絵や立体、工作・鑑賞)	в4 - С І	カメラ機能
図画工作	5年	あんなところが こんなところに見えてきた (造形遊び)	B2 · B4	カメラ機能、画像編集ソフト
体 育	3年	器械体操(マット運動)	ві - вз	タイムシフトカメラ、ホワイトボード ソフト
体 育	6年	★ソフトバレーボール	ВІ•С2	タイムシフトカメラ、デジタル作戦板
家 庭	5年	★整理・整とんマスターになろう!	C1 · C2	プレゼンテーションソフト、ホワイト ボードソフト、カメラ機能
家 庭	6年	こんだてを工夫して	B3 · C2	ホワイトボードソフト
外国語活動	4年	I like Mondays.	СІ	カメラ機能、アンケート機能、ホワイトボードソフト
外国語	5年	★He can bake bread well.	ві в 2	カメラ機能、表計算ソフト、学習支援 ソフト
生 活	l 年	たのしい あき いっぱい	B 2 · C I	カメラ機能、ホワイトボードソフト
生 活	2年	★小さな友だち	B2 · C2	カメラ機能、学習支援ソフト、ウェブ ブラウザ
総合的な 学習の時間	3年	調べよう韮崎市 伝えよう私たちのまち	B 4	学習支援ソフト
総合的な 学習の時間	6年	船津ふるさと再発見!!	C 2	ホワイトボードソフト
道徳	5年	手品師	AI·CI	学習支援ソフト
道徳	6年	★父の言葉	AI·CI	ホワイトボードソフト、表計算ソフト
特別活動	3年	★自己のよさの伸長	ВІ	ホワイトボードソフト、付箋機能
特別活動	5年	高学年として臨む運動会に向けて	AI·CI	ホワイトボードソフト、カメラ機能

## 令和3年度 実践事例一覧(中学校)



この実践事例は、教育課程研究会のWebサイトに掲載しています。 ぜひ、ご覧ください。 (★の実践は、本冊子で概要を紹介しています。)

教科等	学年	単元名・題材名	ICTの 活用場面	活用したソフトや機能
国語	1年	★「言葉」をもつ鳥、シジュウカラ	C 2	表計算ソフト
国語	3年	君待つと 一万葉・古今・新古今	C 2	表計算ソフト、ホワイトボードソフト
社会	1年	南アメリカ州〜環境と開発〜	AI·CI	プレゼンテーションソフト、学習支援 ソフト
社 会	2年	★開国と幕府政治の終わり	C 2	ホワイトボードソフト、表計算ソフト
数学	3年	★ 2 次方程式	ВЗ・СІ	動的作図ソフト、ホワイトボードソフト、カメラ機能
数学	3年	2次方程式	В3	動的作図ソフト
理科	3年	★運動の機能性	C 2	表計算ソフト、カメラ機能、学習支援 ソフト
音楽	1年	我が国の伝統音楽のよさや魅力を味わおう	AI·C2	ホワイトポードソフト、付箋機能
音楽	2年	★動機を生かした旋律をつくろう	B 4	音楽制作ソフト
美 術	1年	紹介します、○○中の気になる情景(絵や彫刻・鑑賞)	B2 · B4	カメラ機能
美 術	2年	★なぜなぜアート探偵団 (絵や彫刻・鑑賞)	B4 · B5	カメラ機能、学習支援ソフト
保健体育	2年	<b>★</b> 陸上競技(長距離走)	С 3	カメラ機能
保健体育	2年	器械体操(マット運動)	С 3	カメラ機能
技 術	1年	身の回りの材料の特徴を知ろう	A I · B 2	学習支援ソフト、アンケート機能
技 術	2年	★未来のエネルギーミックスを考えよう	B3 · C2	表計算ソフト
技 術	3年	情報の適切な活用と情報社会のマナー	AI·CI	学習支援ソフト、カメラ機能
家 庭	1年	郷土料理について知ろう	в2 • С І	ウェブブラウザ、文書作成ソフト、学 習支援ソフト
家 庭	2年	生活を豊かにするための布を用いた製作	ві - С2	アンケート機能、ビデオ機能、学習支援ソフト
外国語	l 年	This Is Our School	A I · B 4	プレゼンテーションソフト、学習支援 ソフト
外国語	3年	★Write an order to robot scientists	C 2 · C 3	ホワイトボードソフト、文書作成ソフト
総合的な 学習の時間	1年	富士山周辺の自然環境	C 3	ホワイトボードソフト
総合的な 学習の時間	3年	★地域貢献プロジェクトSDGsを通して	C 3	プレゼンテーションソフト、学習支援 ソフト
道徳	3年	★ぼくの物語あなたの物語	BI·CI	学習支援ソフト、表計算ソフト
道徳	3年	足袋の季節	ВІ•СІ	表計算ソフト
特別活動	全学年	★身に付けたい力交流会	СІ	アンケート機能、学習支援ソフト、表計算ソフト
特別活動	3年	ラスト5か月を見据え、目的地から学級づくりを考えよう	C I · C 2	学習支援ソフト、表計算ソフト

## ICT教育に関する情報提供

## StuDX Style https://www.mext.go.jp/studxstyle/

StuDX Style (スタディーエックス ス タイル)とは、「GIGA スクール構想を浸透 させ、学びを豊かに変革していくカタチ」 として、文部科学省内のホームページに設



置されたサイトです。GIGA スクール構想により整備された | 人 | 台端末等の機器を、 文房具や教具と同様、日常的に活用するために、国の示す先進的な取組や事例を参考に していきましょう。

# NITS (独立行政法人教職員支援機構) https://www.nits.go.jp/

NITS(ニッツ)では、学校現場向けの 様々なオンライン動画を配信しており、特別 な手続きの必要もなく、いつでもどこでも研 修を受けることができる点が特徴です。本冊



子で取り上げたICTに関係する動画はもちろんのこと、主体的・対話的で深い学びの 視点からの授業改善のポイントや学習評価の充実などを取り上げたオンライン講座な ど、ラインナップが非常に充実しています。

校内研究会で実施できる演習型のオンライン講座もあるので、研究主任の先生を始め、 多くの先生方に活用いただきたいWebサイトです。

## 先生方の研修にも、

ICTを積極的に活用していきましょう



部会・所属	氏名	部会・所属	氏名		
国 語		技術・家庭			
昭和町立押原小学校	松田 大樹	甲州市立塩山南小学校	池田 理恵子		
甲斐市立敷島北小学校	飯室 貴士	富士吉田市立富士小学校	舟久保 真梨子		
山梨市立笛川中学校	小野 渚	南アルプス市立若草中学校	飯窪 優		
南アルプス市立甲西中学校	岩下 尚人	韮崎市立韮崎西中学校	鷹野 希郷		
義務教育課	小林 紀浩	甲府市立西中学校	深澤 茉莉		
義務教育課	富髙 勇樹	富士吉田市立吉田中学校	中村 文香		
社 会		総合教育センター	中島 浩三		
北杜市立須玉小学校	日向 伶之	総合教育センター	坂本 久美		
昭和町立西条小学校	野武 真里奈	外国語			
昭和町立押原中学校	佐野 真也	山梨市立加納岩小学校	金子 裕亮		
富士川町立増穂中学校	深澤 歩未	富士河口湖町立小立小学校	山口 大弥		
義務教育課	植松 聖人	甲州市立塩山中学校	中村 大介		
義務教育課	田邊 靖博	北杜市立白州中学校	岩澤 陽子		
算数・数学	1124 1880	義務教育課	早川 優子		
大月市立猿橋小学校	柴北 みどり	義務教育課	河西 弘之		
甲府市立玉諸小学校	阿部 千春	生活・総合的な学習の時間			
甲府市立東中学校	神尾 岳士	甲斐市立竜王東小学校	風間 里子		
中央市立玉穂中学校	田中 慶太	市川三郷町立市川小学校	新井 飛鳥		
義務教育課	岡里 真実	富士河口湖町立船津小学校	渡邊 信也		
義務教育課	櫻井 順矢	韮崎市立韮崎北東小学校	小沢 安司		
理科		甲州市立松里中学校	猪股 敬		
山中湖村立東小学校	板山 圭輔	甲府市立西中学校	富田 翼		
富士河口湖町立大嵐小学校	日下 美実	義務教育課	村田 利恵		
笛吹市立石和中学校	古屋 希望	総合教育センター	小野 圭		
甲斐市立敷島中学校	小田切 樹理	道。德	M. Saff. March		
義務教育課	雨宮 正倫	北杜市立高根東小学校	中山 史也		
義務教育課	藤原 聡	甲州市立大和小学校	廣瀬 尚子		
音楽		河口湖南中学校組合立河口湖南中学校	新海 円花		
昭和町立西条小学校	保坂 直行	大月市立大月東中学校	橘 佑典		
都留市立東桂小学校	桐山 翔太	義務教育課	小嶋 庸子		
中央市立田富中学校	赤池 夏実	特別活動	a major		
昭和町立押原中学校	古屋 雄人	甲斐市立竜王西小学校	原 友香		
総合教育センター	小林 美佳	韮崎市立甘利小学校	小澤雄		
図画工作・美術	30 th (53 mg	身延町立身延中学校	佐野 隆一		
笛吹市立石和西小学校	岩間 啓介	南部町立南部中学校	遠藤浩正		
甲斐市立敷島小学校	清水 啓哉	義務教育課	宮下 昌久		
河口湖南中学校組合立河口湖南中学校	金丸 聖奈		- 1 11/1		
南アルプス市立白根巨摩中学校	鷹野 敦貴	事務局(義務教育課)			
義務教育課	塚原 英樹	義務教育指導監	小池 孝二		
体育・保健体育	And. 20194	課長補佐	望月陵		
甲斐市立双葉西小学校	清水 仁	指導主事	小林 紀浩		
笛吹市立一宮西小学校	志村 裕貴	指導主事	塚原 英樹		
山梨市立山梨南中学校	小沢 隆広		7.121		
南アルプス市立甲西中学校	雨宮 哲也	令和3年度 教育課程	<b>指道咨</b> 料		
報グルンス市立中日十子校 保健体育課	清水 宏次	令和4年2月10日発行			
保健体育課	武藤 拓馬	山梨県教育庁義務			

