

第3章

体育科・保健体育科におけるICT活用の取組

平成29, 30年に学習指導要領が改訂された。各学校や教育委員会等では、学習指導要領の趣旨の理解を深めるとともに、その具現化に向けた実践が移行措置期間から発信されている。ここでは、体育科・保健体育科において、ICTの利活用に先駆的に取り組み、成果を上げた全国各地の実践事例から一部を紹介する。

- 事例1** 小学校 第6学年 陸上運動(走り高跳び)
小学校 第4学年 ネット型ゲーム(ソフトバレーボール)
- 事例2** 中学校 第3学年 球技: ネット型(バレーボール)
- 事例3** 中学校 第2学年 器械運動(マット運動)
- 事例4** 中学校 第3学年 球技: ベースボール型(ソフトボール)
ゴール型(ハンドボール, フラッグフットボール)
- 事例5** 中学校 第1学年 陸上競技(短距離走・リレー)
- 事例6** 中学校 全学年 球技: ネット型(バレーボール, バドミントン)
器械運動(マット運動)
- 事例7** 中学校 第3学年 体育理論「文化としてのスポーツの意義」
- 事例8** 中学校 第2学年 保健「傷害の防止」
- 事例9** 中学校 第3学年 球技: ゴール型(バスケットボール)
- 事例10** 高等学校 入学年次の次の年次 球技: ネット型(バドミントン)
- 事例11** 高等学校 入学年次 保健「現代社会と健康 感染症とその予防」
- 事例12** 高等学校 全ての年次 体づくり運動・器械運動・球技・ダンスなど
- 事例13** 高等学校 入学年次の次の年次 保健「生涯を通じる健康 労働と健康」

事例1

指導と評価の計画に基づいて、ICT活用の目的を明確にした小学校での実践事例

小学校 第6学年 陸上運動（走り高跳び）長崎県長崎市立小櫛小学校
 小学校 第4学年 ネット型ゲーム（ソフトバレーボール）福岡県行橋市立仲津小学校

1. 実施の概要

	陸上運動(走り高跳び)	ゲーム(ソフトバレーボール)
(1) 実施環境	体育館 (Wi-Fi 環境あり), オンラインで使用	
(2) 使用機器	タブレット (1人1台) 1 ルーター (35 ~ 40 台一斉接続可)	タブレット (1人1台) プロジェクター型電子黒板
(3) 活用ソフト	学習支援ソフト	
(4) 活用の目的	画像や映像による学習意欲の喚起と課題の共有 指導内容の効率的な情報発信 映像による課題や練習方法の修正	映像による課題の可視化 思考ツールによる課題の焦点化 効率的な学習評価 〈デジタル ポートフォリオ〉
(5) 実施日・対象	令和3年6月14日~7月9日 第6学年 33名	令和3年6月18日~7月14日 第4学年 28名

2. 活用の実際

(1) 授業での活用場面

【第6学年 陸上運動（走り高跳び）】

本事例は、1人1台のタブレットの導入に伴い、長崎市小学校体育科研究部会において、指導と評価の計画に基づいて育成する資質・能力を明確にしながら、その活用を工夫した授業実践事例である。



図1 手本の動画による運動の行い方の理解

①運動の行い方の理解につながる動画の配布

運動の行い方を効率よく指導するため、手本となる動画を個々のタブレットに一斉に配布し、技能のポイントを押さえながらその行い方を説明した。児童はそれらの動画を二人組やグループで視聴し、感想を交えながら情報を共有した【図1】。



図2 学習内容にかかる例示の配布

②学習内容にかかる例示の配布

学習内容に関して、知識を深めたり思考を促したりするとともに、伝え合う内容の視点を明確にするため、個々のタブレットに資料(文部科学省 小学校体育〈運動領域〉まるわかりハンドブック(高学年))を配布した。児童はその例示を基に思考を巡らせて、二人組やグループでの交流を活発に行い、その活動は学級全体での話し合いへとつながった【図2】。

③課題や練習方法の選択に係る知識を深める資料の配布

自分の課題や練習方法を選び学習を深めるために、タブレットに資料や動画のリンク先を配布し

た。児童はその資料や動画を二人組やグループで視聴しながら「どんな課題が考えられるのか」「課題に対応した練習方法はどんなものがあるのか」について理解を深めることができた【図3】。

④運動の様子の撮影

二人組やグループで互いにタブレットのカメラ機能を使って運動の様子を録画し、録画した動画を見ながら出来映えを話し合う活動や課題や練習方法を修正する活動を行った。このことは、主体的で対話的な学びを活性化させたり、思考力、判断力を高めたりすることにつながった【図4】。

⑤付箋機能を使った出来映えの伝え合い

アプリの付箋機能を使い、課題や練習の出来映えを伝え合う活動を行った。これは表現力の向上とともに対話的な学びへとつながった。また、本時の振り返り時に相互評価も行うことで、継続的な二人組やグループの肯定的な関わりとなり、学びに向かう力、人間性等を高めることにもつながった。さらに、教師のコメントを加えることで、積極的に学習に取り組むことや認め合うことを大切にする態度を学級内に醸成することにも有効であった【図5】。

⑥活動の出来映えを録画した動画の提出

活動の最後に、児童は本時の記録に挑戦する様子をタブレットのカメラ機能を使って録画し、その動画をタブレット上で提出した。教師はその動画をチェックし、必要な場合はコメントを返した。このことにより、学習時に教師の関わりが十分でなかった児童に対しても個に応じた指導を容易に行うことができるとともに、技能の評価に活用することができた【図6】。

⑦アンケート機能を活用した学習評価

これまで学習カードで行っていた振り返りを、アンケート機能を活用することで、学級全体の状況を瞬時に確認・共有することができた。また、学習の習得状況を把握する設問等を組み込むことで、知識や思考・判断・表現の記録に残す評価に活用したり、次時への指導に生かしたりすることもできた【図7・8・9】。



図3 動画リンク先の配布



図4 撮影した動画を再生して話し合う様子

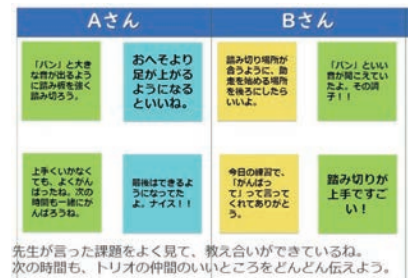


図5 付箋機能を活用した伝え合いと相互評価



図6 タブレット上での動画の提出

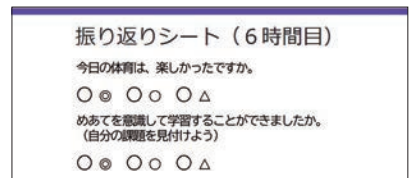


図7 タブレット上での振り返り画面

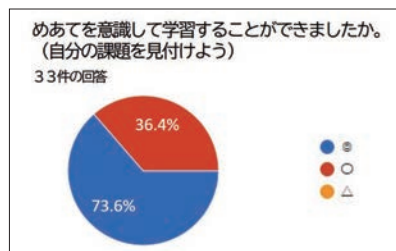


図8 タブレットでの回答集計画面



図9 タブレット上で回答された気付き

【第4学年 ネット型ゲーム（ソフトバレーボール）】

本事例は、以下のとおり学習指導の過程において、ICT活用の目的と併せて育成する資質・能力を明確化するとともに、児童が課題やその解決の方法を適確に把握し、学びの高まりを実感できるように実践を行った。

		ICTの活用の目的	
		焦点化	可視化
①導入	個の学び	自己やチームの課題の確認	デジタル教材による見本の動きや課題解決場面の決定
	協働的な学び		
②展開	個の学び	チームの課題を基にした練習方法の確認 思考ツールを用いたチームの課題の焦点化および共有	共有ツールによる自分とモデルの動きを比較
	協働的な学び		課題となっている動きを繰り返し確認すると同時に修正点の交流
③整理	個の学び	動画の蓄積による、動きの変容の確認	蓄積した記録や数値化による成果の確認
	協働的な学び		蓄積した記録やグラフなどによるまとめの共有

①動画撮影による動きの可視化

本時の課題を明確につかむことができるように、課題解決につながる動きの手本動画として、前時の授業において児童が撮影した動画を提示した。また、自己やチームの課題をつかむことができるように、毎時間の動画を撮影し振り返る活動を位置付けるとともに、【図1】のように動画を見る視点を提示した。児童は、パスができたか否かという結果だけでなく「どんなときに上手くいったか。」「なぜ上手くいかなかったのか。」など、パスのつながりの結果とその時の動きをつなげて考える姿が見られた。

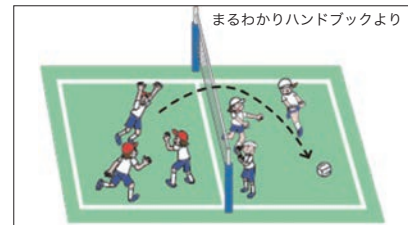


図1 動画を見るポイント

②思考ツールを活用した課題の焦点化

チームの課題を焦点化することができるように、学習支援クラウドの思考ツール【図2】を用いて考える活動を設定した。一人一人がタブレット上のテキストカードに、できたこととできなかったことを書き、それをまとめて「チームのめあて」とするとともに、チーム内で共有することで、課題を意識しながら練習を選んだり、作戦を考えたりすることにつながった。

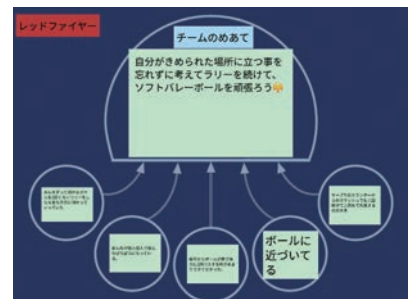


図2 児童が考えたくらげチャート

③テキストカードを活用した考えの共有

チームの課題を解決するために、テキストカードを活用した「作戦ボード」を用いて話し合う活動を位置付け、①役割 ②順番 ③ポジションの3つの視点を提示して話し合いを行った。【図3】また、個人の考えをチーム全体で共有することができるように、学習支援クラウドを活用し、児童のタブレットでいつでも仲間の立てた作戦を確認ができるようにした【図4】。



図3 作戦ボードを見せ合う児童

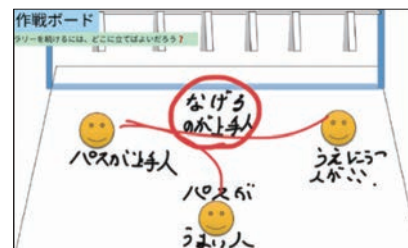


図4 児童が描いた作戦ボード

④ デジタルポートフォリオを活用した学びの蓄積

児童が記入する学習カードをデジタルポートフォリオを活用して蓄積した。デジタルデータとして管理できるので、教師が随時コメントを入れたり、振り返ったりする際に効率がよく、また、次時の導入の時に提示しながら、めあての設定につながることも活用することができた【図5】。

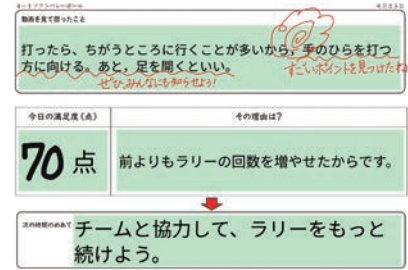


図5 児童の振り返り

(2) 参加した児童の感想

児童の感想からは、タブレットを使うことで、友達の考えを取り入れながら、チームのめあてをみんなで共有し、考えることにつながったことが窺える。また、振り返りや動画によって自分たちの動きの高まりを蓄積していくことで、「次の時間の課題につなげることができた。」という感想も見られた【図6】。

ダメなところやいいところがよく分かりました。タブレットによかったことなどかこのころのでよかったです。

図6 児童の感想

人がどんなふうにしたらいいと思うかとかがわかった。とくにくらげチャートではみんなのいけんをとりいれてチームのめあてができました。

「ふり返りカード」で直したほうがいいところやよかったことをまとめて、次の時間のめあてをつくらうよかったです。くらげチャート

3. 成果と課題

(1) 成果

- ・指導と評価の計画を基に、育成する資質・能力とともにICT活用の目的を明確にしながら実践を行ったことにより、児童の知識を深め、思考と対話を促し、その結果として技能の高まりにもつながりつつある。
- ・また、教師の評価活動を効率化することができ、指導に生かすことができた。さらに、これまで視聴覚機器としてPCやプロジェクター、スクリーンなどの準備に手間取っていたが、その点の省力化も図ることができた。

(2) 課題

- ・児童が記述する活動に当たっては、ノートやワークシートに丁寧に整理して書くことと、タブレット上のテキストカードに簡便に記述し内容を共有したり蓄積したりすることなど、それぞれのメリットを考慮して使い分けることが必要であると感じた。
- ・また、今後は、授業で使用する動画や配布資料等の準備に時間を要することも想定される。教材の準備や機器の操作に時間を取られてしまうことのないよう、誰もが効果的・効率的にICTを活用するために、活用の目的を明確にするとともに、実際の示範や具体物の提示等、他の有効な方法で代えられる場合もあるので、活用の場を精選していくことも必要であると考えた。
- ・加えて、個人の技能を高めるために、あらかじめ家庭でできる練習の方法など、簡単な動画として提供し共有しておくことも有効であると感じた。体育科の時間だけでなく、休み時間や家庭でも児童が自分の課題に合った練習の動画を見ながら個人で練習するなど、ICT端末があることよさを生かす方法についてもさらに検討していきたい。

事例2

デジタルホワイトボードを活用した
NO密な作戦会議とアンケート機能の有効活用

中学校 第3学年 球技：ネット型（バレーボール）
福島県楡葉町立楡葉中学校

1. 実施の概要

- | | |
|------------|----------------------------------|
| (1) 実施環境 | 体育館（Wi-Fi環境あり）、オンラインでの活用 |
| (2) 使用機器 | タブレット（1人1台） |
| (3) 活用ソフト | デジタルホワイトボードソフト及びアンケート機能 |
| (4) 活用の目的 | 生徒の学習の充実（主体的な学びの促進，思考力，判断力，表現力等） |
| (5) 実施日・対象 | 令和3年6月4日～令和3年6月25日 第3学年 生徒10名 |

2. 活用の実際

本事例では、バレーボールにおいて、密集せずに（【図1】令和元年度の様子，【図2】現在の様子）試合におけるコート上の個々の動きをチーム全員で共有し、チーム内の課題を把握し解決を図ることを目的として、デジタルホワイトボードソフトを活用（【図3】入力画面）した。また、授業のウォーミングアップとして新体力テスト項目を1種目選択して毎時間行い、記録の伸びや課題等の可視化を目的として、アンケート機能を活用（【図4】入力画面，【図5】累積，【図6】グラフ化）した。

(1) 授業での活用場面

①分析ゲームでの課題確認での活用場面

【育成を目指す資質・能力】思考力，判断力，表現力等

- ・ゲーム中の動きを撮影した動画を通して分析し、自己のチームの課題を把握し、解決の方法を工夫する。

ゲームの後で動画を確認する際に、相手チームからの返球に対する自己のチームの守備の形がどうなっているかという視点を理解した上で確認することを、課題解決に向けた思考力の高まりの手立てとした。同時に、相手からの返球に対する守備位置を考えるという学習課題に対する個々の達成状況も確認することができた。以前は話合いの際に【図1】のように顔を突き合わせて行っていたが、密にならないよう配慮し本事例では、【図2】のように個別にタブレットを操作して個々で



図1 令和元年度の様子



図2 本事例での様子

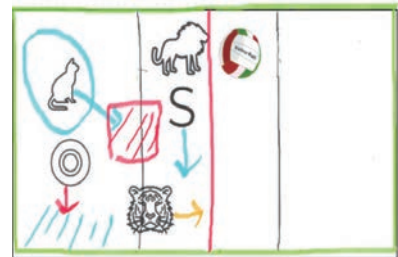


図3 デジタルホワイトボードソフトへの入力

分析し、その後解決のための考えを【図3】のようにデジタルホワイトボードソフトを活用して伝え合うことで、チーム内全員で共有することができた。

②ウォーミングアップでの活用場面

- 【育成を目指す資質・能力】 学びに向かう力、人間性等
 ・自身の体力の現状や変容について把握し、向上に向けて意欲的に活動すること。

新体力テスト項目から主運動に関わる敏捷性を高めるために反復横とびを選択し、毎時間の記録を累積して、伸びや課題を把握できるようにした【図4～図6】。



図4 アンケート機能への入力

210×	〇〇	〇〇	反復横とび(20秒)	47
210×	〇〇	〇〇	反復横とび(20秒)	47
210×	〇〇	〇〇	反復横とび(20秒)	49
210×	〇〇	〇〇	反復横とび(20秒)	48
210×	〇〇	〇〇	反復横とび(20秒)	49
210×	〇〇	〇〇	反復横とび(20秒)	52

図5 記録の累積

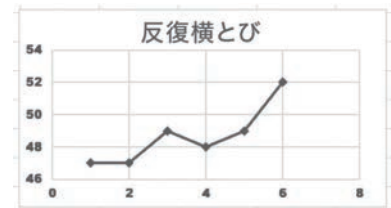


図6 記録のグラフ化

(2) 参加した生徒の感想

- ・タブレット上でアイコンを動かすと、チームメイトに共有されるので理解しやすかった。
- ・相手のスパイクの位置により、穴がないように素早く動くことができた。
- ・守備は苦手だが、アイコンを動かすことでチームとしての動きをイメージすることができた。
- ・人前で話すことが苦手だが、アイコンを動かすことで自分の意見を言えた気がした。

3. 成果と課題

(1) 成果

- ・主運動の時間を確保するために、授業以外の時間にも、生徒がICT端末を持ち帰り、デジタルホワイトボードソフトを活用して授業の反省や次回の動きの確認などを付箋機能に書き込んだ。時間をかけて考えることで、生徒個々が実態に応じた目標の再設定をすることができた。
- ・指導者によるオンライン上での個々へのアドバイスにより、対話的活動を通して生徒が考えを深めることができた。

(2) 課題

- ・様々な場面で生徒個々の動きを画像で保存していくことが次時以降での振り返りの資料となるため、スクリーンショット等も有効活用していく必要があると感じた。
- ・実際の授業場面では生じなかったが、学習効果を充実させるために教師が使用したい場面において、端末のトラブル等で使用できなくなった場合の別な手立ても予め考えておく必要があると感じた。

事例3

ICT端末を活用することで課題を明確に捉え、解決に向けて主体的に取り組む授業

中学校 第2学年 器械運動（マット運動）
宮城県南三陸町立歌津中学校

1. 実施の概要

- | | |
|------------|------------------------------------|
| (1) 実施環境 | 体育館（Wi-Fi環境なし）、オンラインでの利用 |
| (2) 使用機器 | タブレット（1人1台） |
| (3) 活用ソフト | 学習支援ソフト |
| (4) 活用の目的 | 指導の充実、効率化（動画による評価情報の収集）
生徒の学習充実 |
| (5) 実施日・対象 | 令和3年8月30日～令和3年9月16日 第2学年 生徒34名 |

2. 活用の実際

本事例では、器械運動（マット運動）の授業においてICT端末を活用し、生徒がカメラ機能で試技映像を撮影して一人一人の課題を明確にし、学習支援ソフトの生徒間通信を用いた生徒同士の学び合いから互いの課題に気付き、解決するという授業を展開した。

(1) 授業での活用場面

①ウォーミングアップの場面

- 【育成を目指す資質・能力】思考力、判断力、表現力等
・既習の技の習得の状況を確認し、自己の課題を発見すること。

学習評価については、必要に応じて形成的な評価をしながら、総括的な評価において最終確認をすることも考えられることから、ウォーミングアップもこれまで学習した技の出来映えを確認する時間とした。生徒は、ウォーミングアップ時の試技を撮影し、学習支援ソフトを使って動画を共有することで、自己の課題に気付き、その後の課題解決をするための資料として活用した。

②学習指導の場面

- 【育成を目指す資質・能力】知識及び技能
・技の習得に向けて、技のポイントを理解すること。

新たな技を学習する際に、生徒が技のポイントに着目したり、具体的に技の習得をイメージしたりすることができるように、模範の試技と改善を要する試技を比較した動画を提示した。また、授業後には模範映像を生徒に送信し、いつでも確認できるようにした。

③実践・課題設定の場面

- 【育成を目指す資質・能力】思考力、判断力、表現力等
・自己の課題を把握し、解決に向けた取組を工夫すること。



図1 学習指導場面での活用の様子



図2 課題設定の場面の様子

生徒が自己の現状を把握して課題を設定できるように、撮影した動画を活用した。生徒は、模範の映像と自己の試技を比較することで、技のポイントのどこに自己の課題があるのかを考え、個人の課題を設定した。生徒が明確にした課題を基に、同じ課題を共有するグループを編成し、課題別の練習へとつないだ。

④課題別練習の場面

【育成を目指す資質・能力】思考力，判断力，表現力等
・他者の課題に気づき，解決に向けた助言等を行うこと。

課題別練習では、生徒が動きを確認しやすいように、各グループに技のポイントに直結した視点を与えた。視点を意識して撮影を重ねていくことで、よい技や演技に称賛の声をかけたり課題についてアドバイスしたりする場面が増え、他者の課題に気付く力も育った。

⑤振り返りの場面

【育成を目指す資質・能力】学び向かう力，人間性等
・自己の習得について肯定的に評価し，意欲的に活動すること。

1時間の授業の中で生徒自身が最もよくできたと感じた動画を用いて、設定した課題に対する振り返りを行った。振り返りでの動画の活用が最も効果的であったという生徒が多く見られた。提出された動画は評価にも用いた。

(2) 参加した生徒の感想

単元の最後に生徒にアンケートをしたところ、「マット運動におけるICT端末の活用は効果があったか」との問いに対し、「効果があった」と答えた生徒が27人、「どちらかと言えばあった」が7人と、生徒はICT端末の活用に効果を感じていた【図5、図6】。



図3 課題別練習の様子



図4 提出用の動画撮影の様子

具体的にどのような場面で効果的だったか

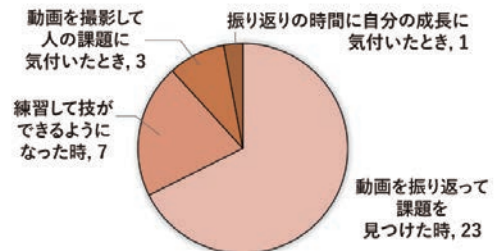


図5 アンケート結果①

ICT端末を活用したことで技能が向上したと思うか

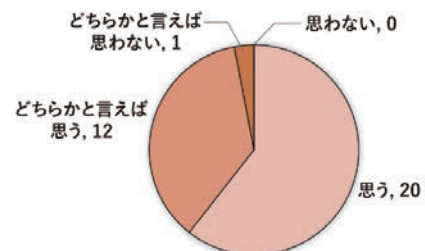


図6 アンケート結果②

3. 成果と課題

(1) 成果

・ICT端末を活用することで、生徒の課題が明確になり、生徒一人一人が課題解決に向けて主体的に取り組むとともに、動画を介して課題解決に向けた学び合いを展開することができた。その結果、単元を通して一人一人の技能の向上につなげることができた。

(2) 課題

・今回は、課題設定や課題解決に重点を置いたため、上達したところよりも課題となるところに着目した生徒が多く見られた。今後は、練習前後の技の習熟度の様子を比較する、生徒間で上達した点を伝え合うなど、動画や通信機能の多様な活用の仕方を工夫し、生徒の達成感や成就感につなげたい。

事例4

対面とオンラインを組み合わせたブレンド型学習の試み

中学校 第3学年 球技：ベースボール型（ソフトボール）、ゴール型（ハンドボール、フラッグフットボール）
東京都中野区立中野東中学校，東京都中野区立緑野中学校

1. 実施の概要

- | | |
|-----------|---|
| (1) 実施環境 | 体育館・運動場（Wi-Fi環境制限あり）＋自宅等（オンライン利用） |
| (2) 使用機器 | タブレット，スマートフォン，電子黒板，授業支援ソフト，表計算ソフト |
| (3) 活用の目的 | 指導の充実・効率化（インストラクション，フィードバック）
生徒の学習充実 |

2. 活用の実際

本事例は，生徒の運動学習や相互の関わり合いの促進を企図して実施された球技の3事例（ソフトボール，ハンドボール，フラッグフットボール）である。授業はいずれも従来の対面学習にオンデマンド型のオンライン学習を組み合わせたブレンド型学習の単元を設計した【図1】。

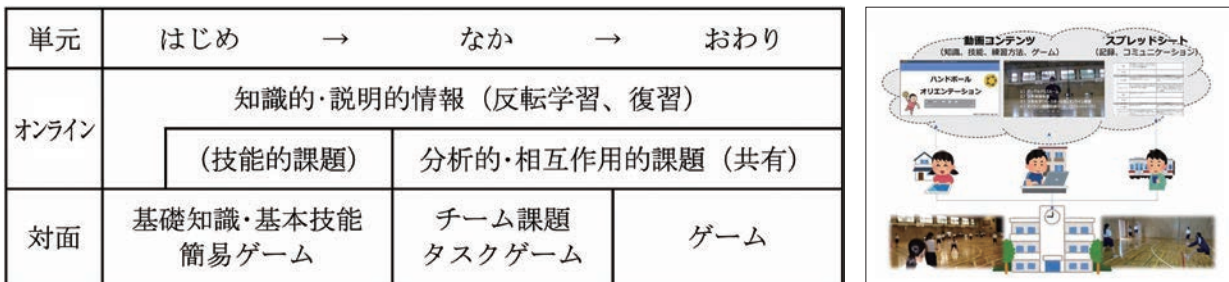


図1 ブレンド型単元のイメージ

出典）ホーン，M. B.・ステイカー，H.：小松健司訳（2017）ブレンドディッド・ラーニングの衝撃. 教育開発研究所.

(1) 授業での活用場面

オンライン学習では授業支援ソフト，プレゼンテーションソフト，及び表計算ソフトを用いた【図1】。知識的・説明的情報とは，特性や成り立ち，ルール，基本技能や練習方法などに関する内容であり，プレゼンテーションソフトで作成したコンテンツや映像を配信した。

技能的課題は基本的な個人技能を中心とし，例えばソフトボールでは，「バンダナボール投げ・打ち（投球，打球）」，「大股5歩シャトルラン（走塁）」といったチャレンジゲーム的な技能教材を開発し，その見本映像及び説明動画を作成・配信した。生徒は自宅等で個々に取り組んだ結果（＝得点）をオンライン上の表計算ソフトに入力し，チームの合計点を算出した。また，分析的・相互作用の課題では，生徒はオンライン上にアップされた練習やゲーム映像をもとに，チームの課題を見付けたり，作戦の成否を確かめたり，改善点を考えたりするなどの思考・判断の内容や，フェアプレイに関する声の掛け合いなど態度の内容を表計算ソフト上で行うとともに，それらの内容を全員で共有した。

これらのオンライン学習は【図1】で示したとおり，対面授業における単元の進行に連動した形

で带状に展開され、生徒たちは自宅等で各自の端末を通して事前に学習（反転学習）したり、必要に応じて対面授業中に確認したり、また、授業後にも復習したりした。また、教師も表計算ソフト上で個別のフィードバックを行った。

一方、対面学習においては電子黒板や教師スマートフォン、生徒用タブレットを用いて、一斉指導場面におけるインストラクションやフィードバック、あるいは個別学習場面においてオンラインコンテンツを活用する場面を適宜に設定した。

(2) 参加した生徒の感想

表1 対面学習とブレンドしたオンライン学習に対する生徒の意識

肯定的な感想	否定的な感想
<ul style="list-style-type: none"> ・家で運動する機会を得た ・家で振り返ることができた ・スマホで簡単にできた ・動画で見ることができた ・オンラインで練習方法が分かった ・課題がスムーズにできた ・みんなの意見を気軽に共有できた ・みんなで話を深められた など 	<ul style="list-style-type: none"> ・細かなコツが分からなかった ・やり方が分かりにくかった ・対面授業より面白くなかった ・忘れてしまうことがあった ・時間がないとできなかった ・使えない人がいた ・集中できなかった など

3. 成果と課題

(1) ソフトボール

- ・対面とオンラインを組み合わせることで今までにない技能向上（投げる、打つ、守備の連係など）が見られたり、個別のフィードバックが手書きより楽にできたりするなどのメリットがあった反面、教師と生徒双方にとっては授業準備や学習活動に係る時間的負担が加わったため、ゆとりある単元設計をする必要があると考える。
- ・体育館ではネットワークに繋がらなくなったり、端末がフリーズしたりしたが、そうしたことが改善されれば、対面学習におけるICTの活用範囲がさらに広がるものと思われる。

(2) ハンドボール

- ・オンライン上の表計算ソフトが共通理解のアイテムとなり、チームの課題がたくさん挙げられ、いつもよりクリエイティブに考えたり、実践したりする姿が見られた。また、口頭や板書による説明よりスムーズであったり、学習課題の管理がしやすかったりするなど指導上の効果もあったと感じる。
- ・動画コンテンツに関するmp4変換やアップロード等の準備を簡略化し、生徒自身でもそうした作業ができるようになれば、授業準備が効率的になるのではないかと考える。

(3) フラッグフットボール

- ・今まで消極的だった生徒が積極的に取り組んでいた。手書きの時よりも記述量が増えた生徒がいた。作戦が整理され驚くほど動きがよくなった。生徒間のコミュニケーションが豊富になったなどの様子が見られた。
- ・今後は、環境の整備や時間負担の問題などがある中で、ICT端末をどう活用していくか検討していく必要があるとともに、ICTやオンラインを活用することを見据えて、これまでの単元計画や年間指導計画を見直していくことが課題になると考える。

事例5

走りの特徴を分析，理解した上で改善に取り組む短距離走の授業

中学校 第1学年 陸上競技（短距離走・リレー）
市立札幌開成中等教育学校

1. 実施の概要

- | | |
|------------|---|
| (1) 実施環境 | 運動場（Wi-Fi環境なし），教室（Wi-Fi環境あり），オンライン利用 |
| (2) 使用機器 | タブレット（撮影・計測用グループに2台），PC（走りの分析用1人1台） |
| (3) 活用ソフト | 学習支援ソフト |
| (4) 活用の目的 | 生徒の学習の充実（思考力，判断力，表現力等の育成）
教員の指導の効率化（生徒の学習過程の記録など評価情報の収集） |
| (5) 実施日・対象 | 令和3年6～7月 第1学年 生徒80名（26～27名ずつの3展開で同内容を実施） |

2. 活用の実際

(1) 授業での活用場面

①走り方の特徴の理解

【育成を目指す資質・能力】思考力，判断力，表現力等
・より滑らかな動きで速く走ることができるようにするため，自らの走りの課題を発見する。

授業の初回に50m走を実施し，レーン横に動画撮影者を，また10mごとに通過時に旗を上げて合図する生徒を配置し，旗の上がるタイミングでゴール付近の計測者がタイムを計測した。動画撮影とタイム計測にはいずれもタブレットを使用した【図1】。

その後，こうして得られた10mごとのラップタイム（時間），秒速（m/秒），ピッチ（歩数），ストライド（歩幅）のデータに基づき，自らの走りの特徴を表すスピード曲線のグラフを作成し，自らの走りの特徴を客観的に捉えるとともに，自らの走りの課題を明らかにした【図2】。

②走りの改善に向けた取組

走りの改善に必要な知識及び技能を，学習支援ソフトを活用してクラウド上の動画を視聴するなどして確認するとともに，教師から技能向上に向けた指導を受けた後，グループ内で課題を指摘し合いながら改善に向けた練習を行った【図3】。

③取組の検証と単元のまとめ

再度50m走を実施して各データの変化を分析し，走りが改善したかを検証した。作成したスピード曲線，分析や取組の記録，気付きなどは，すべて学習内容や目標，評価規準，複数のワークシート【図4】などを一体化した冊子に記録した。また，動画は学習支援ソフトを活用してクラウド上の各グループのワークスペースに提出させて全員で共有し，動きのポイントやつまずきの事例について，自己の考えたことを仲間や教員に伝えることができるようにした。

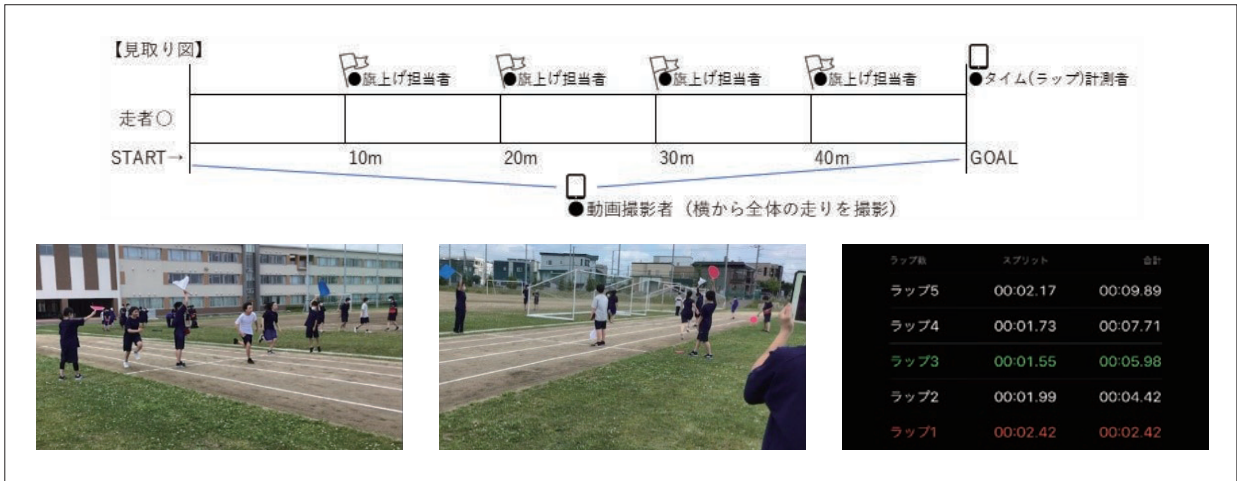


図1 50m走におけるラップタイムの計測と動画の撮影

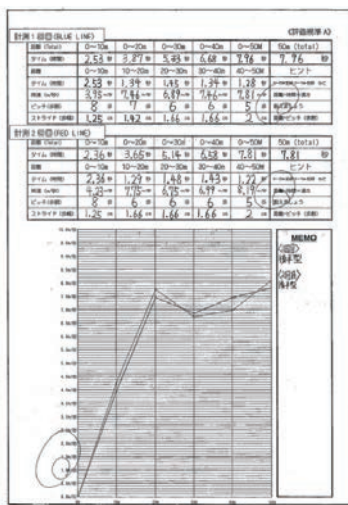


図2 スピード曲線

走るスピード

= ストライド × ピッチ

(m) (歩/秒)

「大きく」 × 「速く」

■ 走りのポイント

- ① まっすぐな姿勢
- ② 弾む足の裏
- ③ 鋭い腕の振り

図3 技能向上に向けた指導内容 (一部抜粋)

図4 ワークシートの記述

(2) 参加した生徒の感想

「自らの走りをグラフ化し、客観的に分析することで、1歩のストライドの大きさや姿勢、腕の振りなど具体的な課題を明確に意識して練習に取り組むことができ、より滑らかな走りをする事ができるようになりタイムも向上した。」など肯定的な意見が多く見られた。

3. 成果と課題

(1) 成果

- ・生徒がICT端末を活用して自らの走りをデータから客観的に分析し、その改善に向けて取り組む学習過程を通して、ワークシートに自ら考えたことなどの具体的な記述が見られるようになるなど、思考力、判断力、表現力等の育成を十分に図ることができた。

(2) 課題

- ・生徒のグラフ作成や教員からのフィードバックなどについても、適切なアプリや学習支援ソフトなどの活用により一層効率化する余地があるので、さらなるICTの有効活用に努めていきたい。

事例6

ICTを活用した
運動量確保のための反転授業

中学校 全学年 球技：ネット型（バレーボール，バドミントン），器械運動（マット運動）
岩手大学教育学部附属中学校

1. 実施の概要

- | | |
|-----------|---|
| (1) 実施環境 | 体育館・グラウンド（Wi-Fi環境あり），オンラインでの利用 |
| (2) 使用機器 | タブレット（1人1台，グループ1台） |
| (3) 活用ソフト | 学習支援ソフト |
| (4) 活用の目的 | 指導の充実，効率化（動画ポートフォリオによる評価情報の収集）
生徒の学習充実 |

2. 活用の実際

- 【育成を目指す資質・能力】思考力，判断力，表現力等
・自己の課題を発見し，考えたことを他者に伝えること。

本事例は，令和2年度に実施した①バレーボール，②バドミントン，③器械運動などの単元において，ICT端末の活用場面を授業外にも設定し，授業中の運動量の確保を図ったものである。授業支援ソフトを活用し，授業に先立って知識を習得し，それを活用した授業である。生徒は，タブレットを使って，映像から動きの違いを把握することができるようになり，短時間の取組で改善された動きについて，思考・判断を伴った運動学習を行うことが可能になった。事前に資料を視聴することにより，教師のインストラクションを減らすことにもつながり，運動学習場面を増やすこともできた。

(1) 授業での活用場面

- ・タブレットに配信された資料や撮影した画像を比較してポイントやつまづきを仲間と伝え合い，改善を図った。事前に示された学習のポイントを相手に伝え，タブレットで撮影した自分の映像と比べ，その動きに対するコメントを録音して提出する。
- ・クラウド上のノートを活用して教師と生徒，生徒同士での意見交流を行い，自宅でもポートフォリオとして蓄積された学習内容を振り返って，教師から宿題として示された動画等を確認する。
- ・各グループ間でよい動きを送信し，スロー再生や見てほしいポイントを書き込むことが技の理解につながる。動きにコメントができるということは，知識が習得され，動きを観察する力が備わっていると考えられ，教師も容易にその状態を把握することができるようになった。
- ・動画を関連付けて保存することによって，以前の状態を見るために簡単にアクセスすることが可能になる。動きの変化を自分自身で確認することがメタ認知となって，自らの学び方を調整する姿も見られるようになった。また，クラウドの活用によりポートフォリオの作成が簡単にできる

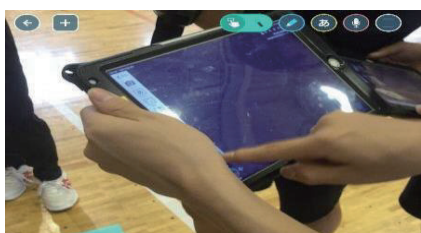
ようになり、容量を気にせずに、既習の学習状況を保存・確認することができる。教師側の作業が減り、動画管理の時間が効率化されることも利点である。教師が提出された動画を見ることも容易なので、生徒の変化や伸びを短時間で把握することができ、指導と評価の一体化がより確実なものになった。



全体での課題確認



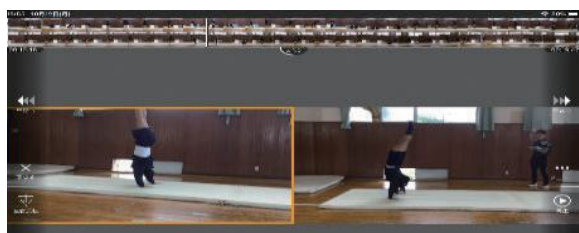
動きの撮影（思考・判断のための材料収集）



ポートフォリオ作成



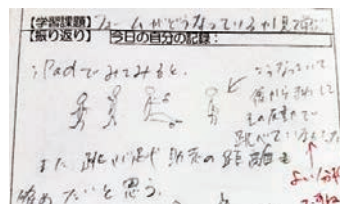
動きの確認



動きの確認（前後比較）

(2) 生徒の振り返りの充実

振り返りにおいても課題とする動きが具体化されるようになり、情報量が増大したことで、言葉だけの振り返りよりも学びを深めることになり、コミュニケーション能力の高まりも感じられるようになった。



3. 成果と課題

(1) 成果

- ・ 体育で扱われる動きは、言語化が困難なところも多く、実際にどのような学習が行われていたかを見取ることが困難だったが、映像を ICT 端末で確認することによって、短時間で評価して、効果的に指導することが可能になり、指導の充実と効率化が図られた。また、生徒が動きを思考・判断する姿が授業中にもよく見られるようになり、振り返りについても記述されるイメージが増え、学習の充実につながったことも成果である。

(2) 課題

- ・ 生徒が授業外で、映像を加工し、課題を抽出し、共有できるような力をつけ、家庭でも自分の動きが確認できるようにして、生徒同士の交流を図りながら、体育の宿題、予習としての使い方を充実させていきたいと考えている。また、ICT はあくまでもツールであり、教師の授業力と相まって、その特性・強みを生かされるものであることに留意しつつ、教師の ICT 活用指導力の向上も重要である。

〔関係資料〕 清水茂幸ほか（2021）中学校体育における ICT 機器を活用した運動量確保のための反転授業，岩手大学教育学部プロジェクト推進支援事業教育実践研究論文集_第8巻，p.64-67

事例7

プレゼンテーションソフトを使用した発表資料の協働的な作成

中学校 第3学年 体育理論「文化としてのスポーツの意義」
神戸大学附属中等教育学校

1. 実施の概要

- | | |
|------------|---|
| (1) 実施環境 | 教室 (Wi-Fi 環境あり), 各家庭 (Wi-Fi 環境あり) |
| (2) 使用機器 | タブレット, ノート PC, BYOD (Bring Your Own Device 個人所有の ICT 端末の活用) |
| (3) 活用ソフト | 学習支援ソフト, プレゼンテーションソフト |
| (4) 活用の目的 | 指導の充実・効率化 (評価情報の収集)
生徒の学習の充実 (思考力, 判断力, 表現力等の育成) |
| (5) 実施日・対象 | 令和2年12月～令和3年1月 第3学年 生徒40名 |

2. 活用の実際

(1) 授業での活用場面

①プレゼンテーションソフトを利用して発表資料の作成

【育成を目指す資質・能力】思考力, 判断力, 表現力等
・文化としてのスポーツの意義の授業において, 自己の課題を発見し, より良い解決に向けて
思考し判断するとともに, 他者に伝えること。

東京オリンピック・パラリンピック競技大会を題材に, 現代生活におけるスポーツの文化的意義や国際的なスポーツ大会などが果たす文化的な役割, 人々を結び付けるスポーツの文化的な意義や働きについて理解を深めた後に, 自分たちにとって身近なことや関心のあることに関する課題について話し合った。

次に発見した課題に対し, よりよい解決に向けての提案を行う際にプレゼンテーションソフトを活用して発表資料を作成することとした。作成の手順を押さえ, 生徒たちが授業以外の時間を活用して発表資料の作成に取り組むことができるように計画した。

いつでもどこでも作業することができるようにクラウドで共同編集ができるように設定した。作成手順は, まず各グループでテーマを決め, 全体の構成について検討した。スライドの1枚目は題名(テーマ), 7枚目はまとめとし, 2～6枚目に記載する内容とその担当者を決定した。

アドバイスを疑問に思ったことなどについてグループ内で意見を交換するには, チャット機能を活用することでスムーズに作業を進められることを紹介した。教員も各グループの作業を確認することができるので, 進捗状況をチェックし, 適宜助言を行った。

②発表会

スライドを再生しながら発表を行った。発表後は質疑応答を行い, 課題解決に向けた取組の成果を共有した【図1】。

(2) 参加した生徒の感想

- ・冬休みであっても、自宅で友達と協力して作成できるのは楽しかった。
- ・作成前の打ち合わせが大切だと思った。途中で作成に迷ったときに、お互いに作業している時間が異なるので、スムーズに進まないこともあった。
- ・家で使用している端末が小さいので難しい作業があった。修正は友達に頼んで、登校後学校で行った。



図1 発表会の様子

3. 成果と課題

(1) 成果

- ・生徒はスライドを作成する作業を通して自己の課題を発見し、よりよい解決に向けて思考し判断することや、発表会で他者にわかりやすく伝えることができた。
- ・チャット機能を活用することで、それぞれが自宅に居ながら、連絡を取り合って作業を進め、細かな修正や確認を行うことができた。
- ・完成した成果物と発表会での生徒の様子を観察することで、本単元の評価情報の収集に役立った【図2】。
- ・自宅に居ながら生徒同士が協働して編集ができるスライド作成は、保健など他の単元や他教科において多様な活用が可能であると考えられる。

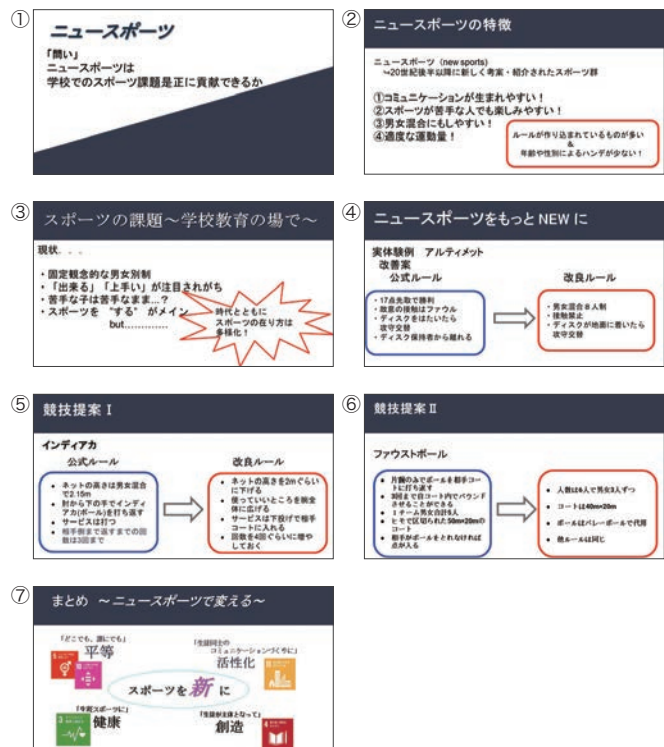


図2 生徒が作成した成果物

(2) 課題

- ・テーマが決定した後に、誰がどこを分担するのかについてなど構成をしっかりと決めることができなかったグループは作業に手間取ることとなった。
- ・イラストや背景、字体等に凝りすぎてしまうグループがあった。自己が発見した課題について、よりよい解決に向けて思考し、判断したことを的確に他者に表現することが大切であるという評価の観点を事前に周知しておくことが重要であると感じた。

【関係資料】2020年度「授業づくりセッション」報告書

「スポーツの価値」を基盤とした教育—スクールプロジェクト—

<https://www.school.playtruejapan.org/workshop/5145>

【参考・引用】公益財団法人日本アンチ・ドーピング機構 (Japan Anti-Doping Agency) JADA

事例8

グループ・学級全体で対話的な学びを促進するICTの活用

中学校 第2学年 保健「傷害の防止」
北九州立南小倉中学校

1. 実施の概要

- | | |
|------------|------------------------------------|
| (1) 実施環境 | 教室 (Wi-Fi 環境あり), オンラインでの利用 |
| (2) 使用機器 | タブレット (グループで1台), 大画面モニター |
| (3) 活用ソフト | 学習支援ソフト |
| (4) 活用の目的 | 生徒間の交流活動の活性化 (ICTによる情報の整理, 共有, 発信) |
| (5) 実施日・対象 | 令和2年11月 第2学年 生徒36名 |

2. 活用の実際

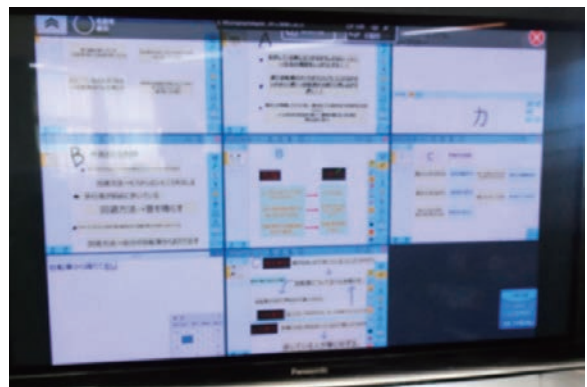
(1) 授業での活用場面

【育成を目指す資質・能力】思考力, 判断力, 表現力等

- ・校区内の危険箇所について, ニュースや警察から聞き取った内容をもとに自分の考えをまとめるとともに, グループでの交流活動を通して自分の考えを広げたり深めたりすること。

生徒が校区内の危険箇所について自分の考えをまとめることができるように, 学習の導入では, タブレットを使った校区内の危険箇所を取り上げたニュースの視聴や, 警察から聞き取った内容(交通事故の多い場所や時間帯など)の資料等の提示を行った。

展開では, 生徒は導入で提示された危険箇所について, 「潜んでいる危険」, 「回避方法」2つの視点から自分の考えをまとめた。その後, 各自の考えや机間指導する教師の助言, 生徒の考えを揺さぶる発問等をもとに, 校区内の危険箇所についてグループ内で交流し, タブレットに考えを整理した。グループごとにタブレットに入力した記述は, 教室に設置した大型モニターに常時投影することで, 生徒が自他のグループの考えを比較することができるようにした。生徒は, 各班の考えをもとに, 自分たちの班の考えを再構築することで, 学校の登下校における危険を予測したり, そ



れ以外の危険やその回避方法について考えることができた。

3. 成果と課題

(1) 成果

- ・ 班の意見をまとめたタブレット画面を常時投影することで、生徒はリアルタイムに自分のグループ以外の考えを知ることができ、自分たちの考えを広げたり深めたりすることができた。
- ・ タブレットを活用し、リアルタイムに各グループの情報を共有することで、グループ内で意見を交流したり、グループの考えを広げ・深めたりするための時間を十分確保することができた。



(2) 課題

- ・ 新型コロナウイルス感染症の影響により、生徒同士が意見を交流する場面を設定することが難しい状況であっても、生徒が自分の考えを広げたり深めたり、他者の考えに触れたりする活動は大切であり、そのためのICT活用は効果的である。しかし、単にICTを活用して様々な資料や生徒の考えを「見える化」するだけでは、生徒の考えを広げ深めることは難しい。ICTの活用に加え、「何を目的にどのような情報を生徒に提示するか。」という資料の選定や、「交流する際に、どのような視点で考えさせるか。」といった教師の指示や発問、生徒が主体的に交流できるグループの構成等について、今後工夫したい。



事例9

バスケットボールにおける生徒の動きと思考を『見える化』するICTの活用

中学校 第3学年 球技：ゴール型（バスケットボール）
北九州立南小倉中学校

1. 実施の概要

- | | |
|------------|---------------------------|
| (1) 実施環境 | 体育館（Wi-Fi環境あり）、オンラインでの利用 |
| (2) 使用機器 | タブレット（グループで1台）、大画面モニター |
| (3) 活用ソフト | 学習支援ソフト |
| (4) 活用の目的 | 生徒の学習の充実（思考力、判断力、表現力等の育成） |
| (5) 実施日・対象 | 令和2年11月 第3学年 生徒24名 |

2. 活用の実際

(1) 授業での活用場面

【育成を目指す資質・能力】思考力、判断力、表現力等

- ・ゲーム中の自分やチームの仲間の動きについて、攻防における課題やその解決に向けた練習方法について考えたり、考えたことをチームの仲間に伝えたりすること。

生徒が、自分及び仲間の動きの課題やその解決に向けた練習方法について考えることをねらいとし、学習の導入では、生徒が「自分やチームの仲間の動きの課題は何か」を見通すことができるように、前時のゲームの記録映像を視聴し、よい動きについて共通理解を図った。その際、目立たないけれどよい動きをしている生徒の様子を教師が意図的に取り上げ、全ての生徒が全員で動きを高めようとする意欲を喚起することに努めた。

展開では、各チームが簡易ゲーム（3対3、ハーフコート）を行った後、チームごとに、「兄弟チーム（自分のチームの動きについて、よい点や気になる点について助言するためのチーム）」からももらった助言（付箋）や、自分のチームのゲームの様子を撮影した動画を参考にしながら、ゲーム中の動きを振り返り、次の作戦を考えるための「チームタイムアウト」の時間を設定した。

この活動では、繰り返し再生できる動画のよ



さを生かし、各チーム意欲的に自分や仲間の動きを分析することができた。分析の途中で話し合いが滞る際には、マグネットボード（コート全体が俯瞰できるボード）を活用し、教師が局面の動きについて問いかけることで、再び生徒が活発に意見交流する姿が見られた。

この活動で明らかになった課題を解決するために練習を行い、もう一度簡易ゲームを行った。ゲーム2では、どのチームも自分たちが分析した課題を解決しようと積極的に動く姿が見られた。また、一生懸命「兄弟チーム」に声援を送り、とても活気と温かさのある中でゲームを行うことができた。

3. 成果と課題

(1) 成果

- ・動画で自分たちのゲームを振り返ることにより、生徒は自分の動きを客観的にとらえることができ、自分や仲間の課題や、その課題を解決するための練習方法について考えたり、他者に伝えたりすることができた。
- ・動画に加え、マグネットボードを合わせて活用することで、動画では確認しづらい「空間をめぐる攻防」について、生徒がよい動きについて考えたり、他者に伝えたりすることができた。



(2) 課題

- ・バスケットボールが得意ではない生徒は、自分や仲間の動画での動きと、自身のゲーム中の動きを一致させることは時間や慣れを要することから、動画による分析に加え、実際にゲーム中の場面をコートに再現したり、動きの課題について個別に支援したりすることが必要である。課題やその解決方法について考えるために有効な手立てを複数準備し、適切に生徒に提示していきたい。



事例 10

生徒個人の課題に合わせた動きのモデルを提示するICTの活用

高等学校 入学年次の次の年次 球技：ネット型（バドミントン）
福岡県立福岡魁誠高等学校

1. 実施の概要

- | | |
|------------|--------------------------------|
| (1) 実施環境 | 体育館（Wi-Fi 環境なし）、オフラインでの利用 |
| (2) 使用機器 | タブレット（グループで1台） |
| (3) 活用ソフト | プレゼンテーションソフト |
| (4) 活用の目的 | 生徒の学習の充実（知識及び技能の習得） |
| (5) 実施日・対象 | 令和3年10月 入学年次の次の年次 生徒16名（選択制授業） |

2. 活用の実際

(1) 授業での活用場面

【育成を目指す資質・能力】知識及び技能

- ・空いたスペースに緩急をつけて打つためのラケットの操作（基本ショット）について理解するとともに、その技能を高めること。

バドミントンの学習において、ラケット操作等の技能差が大きい生徒達が、自分が練習したいショットについて、動きのポイントや模範となる動きを自分が見たい時に視聴できるようにした。

事前のアンケートにおいて、生徒のバドミントン経験の差が大きい実態であったことから、ラケットを操作する技能についても差が大きいと想定した。そこで、ゲーム場面が必要となる基本ショットを、「クリア」、「ドロップ」、「ヘアピン」、「ロブ」の4つに設定した。4つの基本ショットについて、生徒が動きのポイント（ラケットの動き、ショットする前後の上半身や足の動き）を理解することができるように、模範となる動きを作成するとともに、

Wi-Fi環境が整備されていない体育館でもタブレットで再生できるようにした。

生徒は、自分が練習したいショットの動きのポイントを、見たい時に、一人で、または同じチームの友達と一緒に、繰り返し見ながらショットの動きづくりに取り組むことができた。



(2) 参加した生徒の感想

- ・ヘアピンショットの練習で、どうすればもっとシャトルを低く相手コートに打つことができるか、動画を見ながら考えて練習することができました。
- ・今日はクリアショットを練習しましたが、自分が思っているよりシャトルを遠くに打つことができなかったので、次回はもう一度動画を見て練習したいです。特に、ラケットのどこにシャトルを当てるか意識したいです。
- ・今日の授業で、ロブショットの2のポイント（ラケットを持っている手と同じ側の脚を、シャトルの落下方向に踏み込むこと）を意識しながら練習したので、前回よりも上手くいく回数が増えました。

3. 成果と課題

(1) 成果

- ・生徒の技能の差や練習したいショットが異なる実態において、タブレットを活用した模範となる動きを提示し、生徒が見たい時に、見たい動画を何度も見ることができるよう支援したことにより、生徒が自己の課題に応じた練習に主体的に取り組むことができ、技能を高める上で有効であった。また、生徒の主体的に学ぶ意欲を高めることにもつながった。



(2) 課題

- ・ラケット操作に自信のない生徒は、動画を見て動き方が理解できても、実際にはできない様子が見られたことから、ICT 端末を活用した支援に加え、教師による直接の支援を組み合わせる必要があると感じた。
- ・模範となる動きを見て動き方を学ぶばかりでなく、生徒が自分の動きを見て、課題や技能の高まりを実感できるようにするために、グループ内で動きを撮影し合うなど、学習活動の更なる工夫に努めたい。

事例 11

興味・関心をもちながら
協働的に課題に取り組む保健授業

高等学校 入学年次 保健「現代社会と健康 感染症とその予防」
神奈川県立相模向陽館高校

1. 実施の概要

- | | |
|------------|---|
| (1) 実施環境 | 社会科教室 (Wi-Fi 環境あり), オンライン利用 |
| (2) 使用機器 | タブレット (1人1台), BYOD [Bring Your Own Device 個人所有の ICT 端末の活用] (事前学習) |
| (3) 活用ソフト | 学習支援ソフト, プレゼンテーションソフト, テキストマイニング |
| (4) 活用の目的 | 生徒の興味・関心の喚起 (ICT による学習内容の提示)
情報の収集, 整理, 発信 (調べ学習等での ICT 端末の活用) |
| (5) 実施日・対象 | 令和2年10月 入学年次 生徒34名 |

2. 活用の実際

(1) 授業での活用場面

① ICT による学習内容の提示, 事前動画の配信

【育成を目指す資質・能力】 態度

- ・感染症の予防の学習に, 主体的に取り組む, 生涯を通じて健康の保持増進を目指すこと。

保健の学習に興味・関心がもてない生徒が多い実態から, ICT により学習内容を提示する教材を使用し, 生徒の興味・関心を高めて単元の学習を進めることができるようにした。教材は, プレゼンテーションソフトに静止画・動画・図表・グラフ・表を多く使用して, 見やすく, かつ分かりやすくするとともに, テキストマイニングソフトを使い, 生徒の感想や意見の内容や変化を視覚的に捉えやすくして共有できるように工夫した【図1】。

また, この教材を用いて学習内容を紹介する動画を簡潔に作成し, 事前動画として配信し, 単元の学習開始前に生徒がスマートフォン等で自由に閲覧できるような工夫もした。

②グループワークでの ICT 端末の活用

【育成を目指す資質・能力】 思考・判断

- ・新型コロナウイルス感染症の事例を通して, 感染症の発生や流行の仕組みについて整理し, 感染のリスクを軽減するための対策に応用すること。

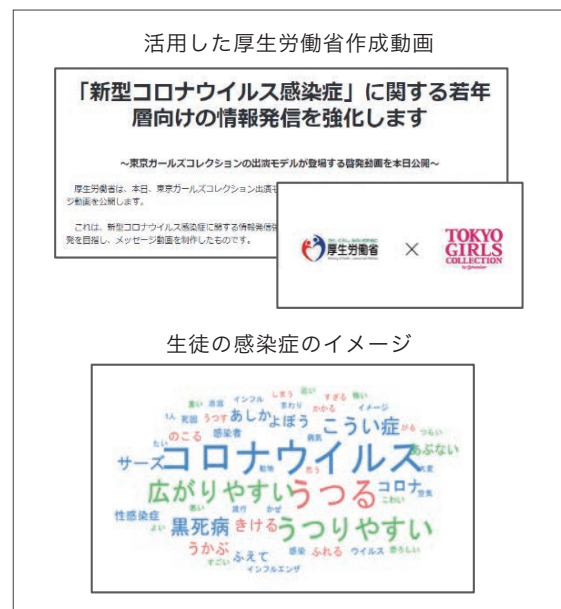


図1 提示した教材

高まった興味・関心を生かして情報の収集・整理ができるよう、1人に1台ずつタブレットを用意し、個人が主体的に調べ学習をできるようにした。グループワークには、自己が調べたことを用意して臨むことができるため、発表することが苦手な生徒も調べたことを基にして、思考・判断し、表現する力を発揮できていた【図2】。

(2) 参加した生徒の感想

授業評価では「自分から進んで、勉強することができた（意欲）」、「他の関係することについても調べてみようと思った（興味・関心）」の項目において、顕著に上昇が見られ、学習ノートに「もっと知りたい・調べたい」という声があがっていた。「見える化した教材はわかりやすかったですか」に対する回答も96%の生徒が「そう思う」「どちらかと言えばそう思う」と答えていた。事前動画についても「見てから受けた授業の方がより学べた気がしました」など、肯定的な感想が多くあがっていた。



図2 グループワークの様子

3. 成果と課題

(1) 成果

- ・ ICTによる学習内容の提示は、学習意欲を高め、動機付けを強化し、調べ学習やグループワークにおける主体的な取組につながった。また、事前動画配信は、スマートフォンで繰り返し見ることができるという利便性の面でも、生徒には好評だった。
- ・ 調べ学習、グループワークでの1人1台端末の活用は、生徒全員が主体的に調べることができたことから、グループワークでの協議が充実したり、更に必要な情報を分担して効率よく収集したりと、協働的な学習に十分な効果が得られた。

(2) 課題

- ・ 学習内容を提示する際には、目的に応じた内容となるよう工夫する必要がある。単なる板書の替わりや配付したプリントそのままの提示ではなく、「興味・関心を高める」「知識の定着を図る」など、目的に応じた効果が見込める、わかりやすい資料を提示する必要がある。また、用意した内容だけでなく、その場の生徒の意見、発表などを学習支援ソフトで提示したり、板書を併用したりするなど、授業中に生まれる声を共有する工夫も大切だと感じた。

[関係資料] 令和2年度神奈川県立総合教育センター長期研修講座 研究報告書

高橋直人, 「興味・関心を持ちながら協働的に課題に取り組む保健授業

—新型コロナウイルス感染症を中心とした見える化教材の活用とグルーピングの工夫を通して—

<https://www.pen-kanagawa.ed.jp/edu-ctr/kenkyu/taiikukenkyu.html>

事例 12

視覚化による学びの深まりを 目的とした体育授業のICT活用例

高等学校 全ての年次 体づくり運動・器械運動・球技・ダンスなど
神奈川県立城山高等学校

1. 実施の概要

- | | |
|-----------|---|
| (1) 実施環境 | 体育館 (Wi-Fi 環境あり), オンライン利用 |
| (2) 使用機器 | タブレット, BYOD (Bring Your Own Device 個人所有の ICT 端末の活用), プロジェクター |
| (3) 活用ソフト | 学習支援ソフト |
| (4) 活用の目的 | ICT 利活用授業研究推進校 (神奈川県立高校改革 I 期・II 期) として, ICT を効果的に活用した授業による, 教科・科目の目標実現のための授業改善を目的とした実践 |

2. 活用の実際

活動内容や課題の提示, 個人, グループでの課題の発見, 共有, 解決などに ICT 機器を効果的に活用し, 学習活動の充実につなげることを目的として, 授業研究を行っている。

(1) 授業での活用場面

①運動の行い方などを理解する場面

【育成を目指す資質・能力】運動
・調和の取れた体力の向上を図るための運動の計画を立て取り組むこと。

- ・体づくり運動では, いつでも実践できるように運動の例を動画で配信し, オンライン授業での課題としたり, 運動の計画に取り入れる参考にした【図1】。
- ・体育に関する学校設定科目でも, テーピングの課題を動画撮影した様子を活用した【図2】。



図1 体力を高める運動の例の動画

②課題の発見, 解決に向けて取り組む場面

【育成を目指す資質・能力】思考・判断
・仲間と学習する場面で, 仲間の動きと自己の違いなどを指摘すること。
・課題解決の過程を踏まえて, 取り組んできた自己や仲間の課題を見直すこと。



図2 テーピングを行う動画

- ・器械運動, 球技, ダンスでは活動の様子やシュート練習を撮影し, 動きの確認, 修正を行った。
- ・球技では, ゲームの様子を撮影し, 自己のチームの課題の発見, 解決に向けての活動や相手チー

ムの分析などに活用した。

- ・器械運動、ダンスでは、仲間と学習する場面で、仲間の動きと自己の動きの違いなどを指摘したり、課題を発見し解決する活動に活用したりした。プロジェクターを用意したことで、スクリーンで動画を視聴し、グループでの話合いに利用している姿も見られた。

③その他

- ・器械運動、球技、ダンスではうまくできた時の動画を学習支援ソフト上に提出することで、評価の材料や見本の動画として活用した。
- ・各単元のルール、名称などの理解度テストをフォーム作成ツールで作成して、共通テストとすることで、知識の評価とすることができた。また、学習支援ソフトを生徒の健康観察に活用することで、個々の状態を毎時間把握することができた。

(2) 生徒による授業評価

- ・9割以上の生徒が、授業の中で身に付いたことや、できるようになったことを実感することができていた。
- ・約8割の生徒が、視覚情報が見やすく示されている授業であると評価していた。
- ・約8割の生徒が、ICT 機器を利用した授業は面白い、学習内容の理解に役立っていると感じていた。

3. 成果と課題

(1) 成果

- ・多くの単元で活動の撮影、活用を行ったことにより、自己や仲間の状態を把握、理解できていることを実感し、主体的、対話的な活動が活発に行えるようになった。
- ・動画を撮影する役割があることで、協働して課題発見、解決する活動ができたうえ、撮影する方法、視点を変え、修正するなど、工夫して課題解決する姿勢が生まれ、学びの深まりにもつながった。
- ・映像を提出することで、生徒一人一人の状況をチェックすることができ、授業中の支援、コミュニケーションにつながった。

(2) 課題

- ・動画を撮影し活用する活動の場合、ただ生徒の主体性に任せるだけでは、十分な効果を得ることができなくなってしまう。何のために撮影するのか、どこに着目するのか、どう次に生かすのかなど、目的を明確にし、動画活用の効果に確実につなげる支援が必要である。
- ・撮影した動画から多くのことを分析するところまで生徒の取組を高めるために、学校の端末にもダウンロードできる映像分析・加工ソフトができることを期待する。
- ・生徒は使いやすく汎用性のある BYOD の方を積極的に活用しているが、便利で手軽な半面、授業中の目的外使用の制限などの課題もある。

[参考・引用] 神奈川県立城山高等学校ウェブサイト

<https://www.pen-kanagawa.ed.jp/shiroyama-h/tokushoku/index.html>

事例 13

オンライン中継で「実際」を学ぶ保健授業

高等学校 入学年次の次の年次 保健「生涯を通じる健康 労働と健康」
山形県立小国高等学校

1. 実施の概要

- | | |
|------------|--|
| (1) 実施環境 | 地元事業所（Wi-Fi 環境あり），学校会議室（Wi-Fi 環境あり），オンライン利用 |
| (2) 使用機器 | 大型提示装置，タブレット（1人1台） |
| (3) 活用ソフト | 学習支援ソフト |
| (4) 活用の目的 | 指導の充実・効率化（評価情報の収集）
生徒の学習充実（知識の習得，思考力，判断力，表現力等の育成） |
| (5) 実施日・対象 | 令和3年2月18日 入学年次の次の年次 生徒21名 |

2. 活用の実際

(1) 授業での活用場面

【育成を目指す資質・能力】知識，思考力，判断力，表現力等

- ・労働災害を防止するには，作業形態や作業環境の改善，長時間労働をはじめとする過重労働の防止を含む健康管理と安全管理が必要であることを理解すること。
- ・労働災害と健康について，習得した知識を基に，労働災害の防止に向けて，個人の取組と社会的対策を整理すること。

①事業所とのオンライン中継学習

「労働」は生徒にとって経験が乏しく，イメージしづらい生徒が多い実態から，当事者意識をもって労働災害防止を理解し，個人的取組と社会的対策を整理できるようになることを目的に，地元事業所と学校を結ぶオンライン学習を行った。事業所には事前に学習指導要領と教科書を持参して学習内容の意義を理解いただき，提供できる教材の打ち合わせを行った。生徒は事前に1単位時間の基本的知識の学習を行った。学習支援ソフトを使用し，事業所から「労働と健康」の取組について，リポーター生徒2名と社員が掛け合いをしながら，学校の生徒たちにオンライン中継で下記の内容を伝えた【図1，図2】。



図1 リポート風景（写真提供/山形新聞社）

「労働災害防止」については，作業現場を再現した安全体感教育装置を使って，安全衛生・環境担当社員から，起こりやすい事故をシミュレーションしながら，社会的・個人的取組について説明を聞いた。スイッチを切らずに放置されたディスクグラインダーの電源プラグを，実際にリポーター生徒がコンセントに差し込むと，制御不能に動き回るといった状況を安全体感教育装置で体験し，その恐ろしさとルールを守る個人の意識の大切さを伝えた。「ワークライフバランス」については，

休暇制度を活用した新入社員の働き方の一例を総務担当課長より説明された。「福利厚生」については、健康的なメニューを提供する食堂で、総務担当社員より「最終的には自分で栄養面に気を付けながら選択することが必要になる。」と聞いた。

② ICT 端末を活用した学習のまとめと振り返り

生徒は1人1台タブレットで個人的取組と社会的対策を整理するとともに、選択式のアンケートに回答したり、自由記述の感想や気づきをまとめたりした。教員は学習支援ソフトを活用して記入フォームを作成し、生徒の回答にコメントを返すなどのフィードバックを行い生徒の学びの質を深めた。



図2 受講風景

(2) 参加した生徒の感想

① 選択式での生徒の感想

項目	あてはまる	どちらかといえばあてはまる	どちらかといえばあてはまらない	あてはまらない
自分は今回の学習を楽しむことができた。	83.3%	16.7%	0.0%	0.0%
この内容について、社会での重要度がわかった。	83.3%	16.7%	0.0%	0.0%
この内容について、奥深さ・面白さがわかった。	72.2%	22.2%	0.0%	5.6%
自分は意欲的に今回の学習に取り組むことができた。	72.2%	22.2%	5.6%	0.0%
地域には目標や当事者意識を持って挑戦している人がいることがわかった。	55.6%	38.9%	0.0%	5.6%
今後もこの内容について自主的に学び続けたい。	50.0%	33.3%	11.1%	5.6%

② 自由記述での生徒の感想

- ・ 仕事は危険がつきものだと言いが、どんな危険があるのかを今回の学習で教わった。
- ・ 会社は安全性を重視して様々なルールを取り入れ、従業員を大切にしていた。企業が安全面を重視しても、個人が気を付けないと労働災害は起こり得るだろうと感じた。
- ・ 不注意による事故は他人にも迷惑をかけるため、日常生活でもこの教訓を生かしたい。

3. 成果と課題

(1) 成果

- ・ 身近な地域事業所より現場の取組を直接聞くことによって、具体的なイメージをもち、個人的取組と社会的対策を整理することができた。社員と学校の生徒達の間で対話をしたりリポーター生徒が学校の生徒にも質問したりするなど、リアルタイムに交流することにより、全生徒が臨場感をもって労働災害防止について学習に取り組み、理解を深めた。
- ・ 生徒の学習状況を効率よく収集し、評価とコメントを生徒にフィードバックすることができた。

(2) 課題

- ・ 実践後、授業のまとめとして知識の学習状況をより効果的・効率的に把握する工夫が必要だと考える。そのため、学習支援ソフトを活用し、記述式や選択の設問を組み合わせるなど改善を検討したい。

