

小 学 校

令和 3 年度

教育研究員研究報告書

体 育

東京都教育委員会

目 次

I	主題設定の理由と研究の目的	1
II	研究構想図	2
III	研究の内容	
1	基礎研究	3
2	調査研究	5
3	研究の視点	7
IV	検証授業	
1	低学年（器械・器具を使つての運動遊び マットを使った運動遊び）	10
2	中学年（器械運動 マット運動）	12
3	高学年（器械運動 マット運動）	14
V	研究のまとめ	16

研究主題

「学習改善・指導改善へとつながる評価場面でのICT利活用」

I 主題設定の理由と研究の目的

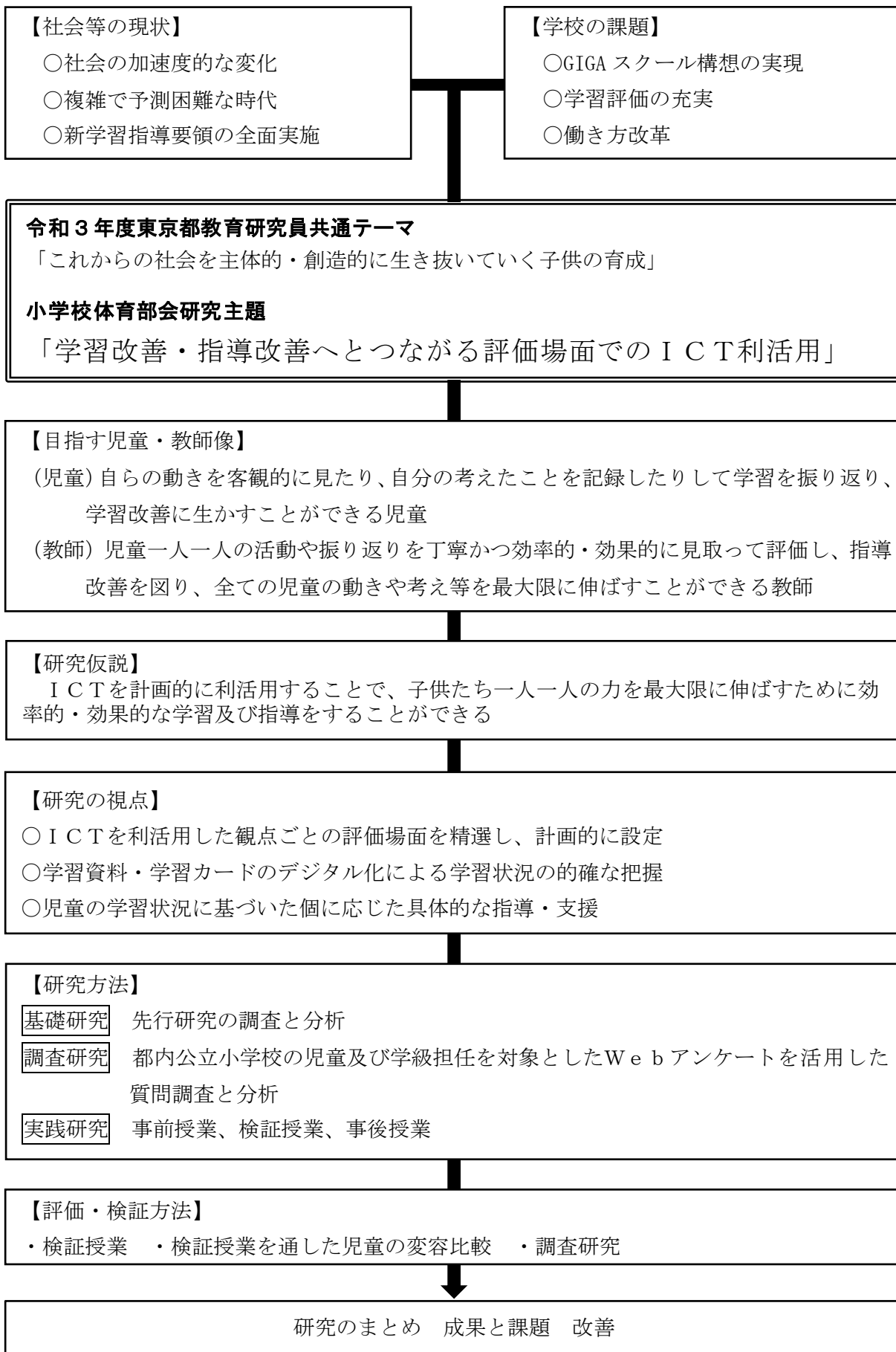
令和2年度から小学校学習指導要領が全面実施された。小学校学習指導要領解説総則編では、「児童にどういった力が身に付いたか」という学習の成果を的確に捉え、教師が指導の改善を図ることが示されている。また、『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料（国立教育政策研究所 令和2年3月）から、学習評価は、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善を通して各教科等における資質・能力を確実に育成する上で、重要な役割を担っているといえる。一方で、「児童生徒の学習評価の在り方について（報告）」（中央教育審議会 平成31年1月）では、「事後での評価に終始してしまうことが多く、評価の結果が児童の具体的な学習改善につながっていない」ことや「教師が評価のための記録に労力を割かれて、指導に注力できない」などの課題が指摘されている。

そのような中、GIGAスクール構想の実施が前倒しされ、一人1台の学習者用端末の整備が進められた。「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと協働的な学びの実現～（答申）」（中央教育審議会 令和3年1月）において、全ての子供たちの可能性を引き出す個別最適な学びや支援を実現していくために、これまでの実践とICTとを最適に組み合わせることで教育の質の向上につなげていくことが求められている。また、「体育・保健体育科の指導におけるICTの活用について」（文部科学省 令和2年9月）では、一人1台の学習者用端末を活用することで、繰り返し視聴による個に応じた学びや、記録のデータ化による個のつまずきの速やかな把握、つまずきに応じた指導・支援が示唆されている。一方で、教材作成等の授業準備にかかる時間・労力を削減するなど、書類作成等を効率的・効果的に実施するなど、学校における働き方改革の推進も求められている。

このことから、一人1台の学習者用端末を利活用し、学習評価を効果的・効率的に行い、学習改善・指導改善につなげていくことが重要であるといえる。本研究では、ICTを利活用した評価場面を設定し、児童が自らの動きを客観的に見たり、自分の考えを記録したりして学習を振り返り、学習改善に生かすことができるとともに、教師が児童一人一人の活動や振り返りを丁寧かつ効率的・効果的に見取って評価し、そのことを通して指導改善を図り、全ての児童の動きや考え等を最大限に伸ばすことができるようにするために、本研究主題を設定した。

なお、本研究では、研究領域を「器械運動系（マットを使った運動遊び、マット運動）」とした。器械運動系の学習は、児童同士の協働的な学習を通して、技を身に付けたり、新しい技に挑戦したりするときに楽しさや喜びを味わうことができる運動である。このため、本研究で追及していく、児童が学習改善している姿、教師が指導改善している姿を表出しやすいと考える。また、器械運動系の中でも、「マットを使った運動遊び、マット運動」は、技能のポイントが明確になっており、できる・できないが明確な運動であることから、児童の学習評価を指導へつなげやすく、児童が楽しさや喜びを味わうことができると考えた。

II 研究構想図



Ⅲ 研究の内容

1 基礎研究

(1) 指導と評価の改善について

学習評価について、「小学校学習指導要領解説 総則編」（文部科学省 平成 29 年 7 月）では、次のように示されている。

学習評価は、学校における教育活動に関し、児童の学習状況を評価するものである。「児童にどういった力が身に付いたか」という学習の成果を的確に捉え、教師が指導の改善を図るとともに、児童自身が自らの学習を振り返って次の学習に向かうことができるようにするためにも、学習評価の在り方は重要であり、教育過程や学習・指導方法の改善と一貫性のある取組を進めることが求められる。

「学習指導」と「学習評価」は学校の教育活動の根幹に当たり、これらを一体化することが学習改善・指導改善につながる。教師が、ねらいに応じて指導したことを、適切に評価するとともに、評価したことを指導改善に生かしていくことが大切である。また、『指導と評価の一体化』のための学習評価に関する参考資料小学校体育」（国立教育政策研究所 令和 2 年 3 月）では、評価には以下の 3 つの局面があると示されている。

- ① 診断的評価・・・児童の発達の段階や態度、発言、行動などから、学習内容の重点等を鑑み、授業の計画を立てる局面
- ② 形成的評価・・・単元の学習の中で、児童がどのように変容しつつあるのかを見取り、次なる課題を提示したり、指導の在り方の修正を考えたりする局面
- ③ 総括的評価・・・学習が目標に対してどの程度まで達成できたのかを、児童の学習状況から見取る局面

学校や教師の状況によっては、学期末や学年末などの事後での評価に終始してしまうことが多く、評価の結果が児童の具体的な学習改善につながっていないことがある。また、必要な指導や支援をしないまま、一方的に評価をすることがないようにしなければならない。教師が児童のよい点や進歩の状況などを積極的に評価していくとともに、児童自身が学習したことの意義や価値を実感できるように評価を行っていくことが大切である。形成的評価は、教師の指導改善、児童の学習改善につながる評価となり、単元の中で繰り返し実施していくことが求められている。そのため、本研究では形成的評価に着目した。

「小学校学習指導要領解説総則編」（文部科学省 平成 29 年 7 月）では、児童が基礎的・基本的な知識及び技能の習得も含め、学習内容を確実に身に付けることができるよう、個に応じた指導の充実を図ることが示されている。

また、「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと協働的な学びの実現～（答申）」（中央教育審議会 令和 3 年 1 月 26 日）では、「指導の個別化」と「学習の個性化」について次のように示されている。

全ての子供に基礎的・基本的な知識・技能を確実に習得させ、思考力・判断力・表現力等や、自ら学習を調整しながら粘り強く学習に取り組む態度等を育成するためには、教師が支援の必要な子供により重点的な指導を行うことなどで効果的な指導を実現することや、子供一人一人の特性や学習進度、学習到達度等に応じ、指導方法・教材や学習時間等の柔軟な提供・設定を行うことなどの「指導の個別化」が必要である。

教師が子供一人一人に応じた学習活動や学習課題に取り組む機会を提供することで、子供自身が学習が最適となるよう調整する「学習の個性化」も必要である。

本研究では、「学習改善」とは、自らの活動を振り返ったり、自己の能力に合っためあてを立てたりして自らの学びを調整しながら、動きを高めたり、考えを深めたりしていくこととした。「指導改善」とは、児童一人一人の活動や振り返りを丁寧に見取って評価し、的確に指導することで、より多くの児童の動きや考えを高めていくこととした。児童の「学習改善」と教師の「指導改善」を行っていくことが、「これからの社会を主体的・創造的に生き抜いていく子供の育成」につながると考えた。

(2) ICTの利活用

「小学校学習指導要領解説総則編」（文部科学省 平成29年7月）では、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え、これらを適切に活用した学習活動の充実を図るよう示されている。また、『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと協働的な学びの実現～（答申）（中央教育審議会 令和3年1月26日）において、ICTの日常的な活用による授業改善について、示されている。

児童生徒がICTを「文房具」として自由な発想で活用できるようにし、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善に生かしていくべきである。

これまでの実践とICTとを最適に組み合わせることで、これからの学校教育を大きく変化させ、様々な課題を解決し、教育の質の向上につなげていくことが必要である。その際、PDCAサイクルを意識し、効果検証・分析を適切に行うことが重要である。

また、「東京都教育政策大綱」（東京都 令和3年3月）では以下のように示されている。

デジタル技術を活用して何をどのように教えるのか、という観点から教育のデジタルトランスフォーメーションを強力に推進し、知識習得型の学びと探究型の学びのベストミックスを図り、教え方や学び方を改革していくことが必要です。

このように、学習改善・指導改善を促すためにICTの利活用は有効であることが考えられる。児童の力を最大限に伸ばすことを目的として、その手段として一人1台の学習者用端末を活用していくことが大切である。評価場面への一人1台の学習者用端末の導入により、繰り返し視聴、即座の確認、自己変容の気付き、学習内容とその効果の積み重ねの確認等、学習状況を把握することをはじめとした学習評価で活用するといった効果が期待される。

2 調査研究

研究員所属校の教師及び児童に対するアンケートの実施、分析、考察を行う。

(1) 調査の目的

体育科における教師の学習評価と児童の学習改善に関する内容、また、両者のICTの活用についての意識に関する内容を調査・分析を行い、本年度の研究を進めていく上での基礎資料とする。

(2) 調査の方法と時期

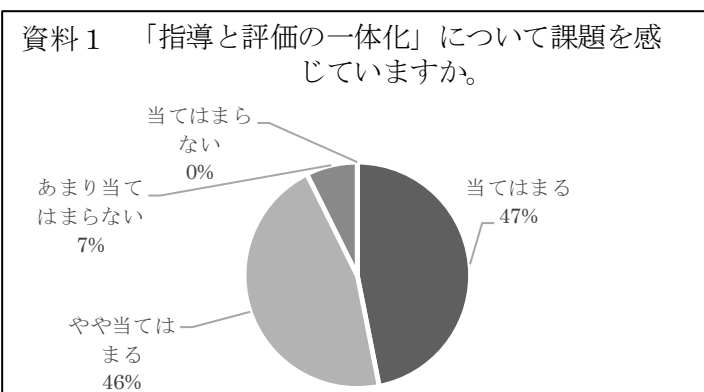
方法：Webアンケート 時期：令和3年10月中旬

(3) 調査の対象

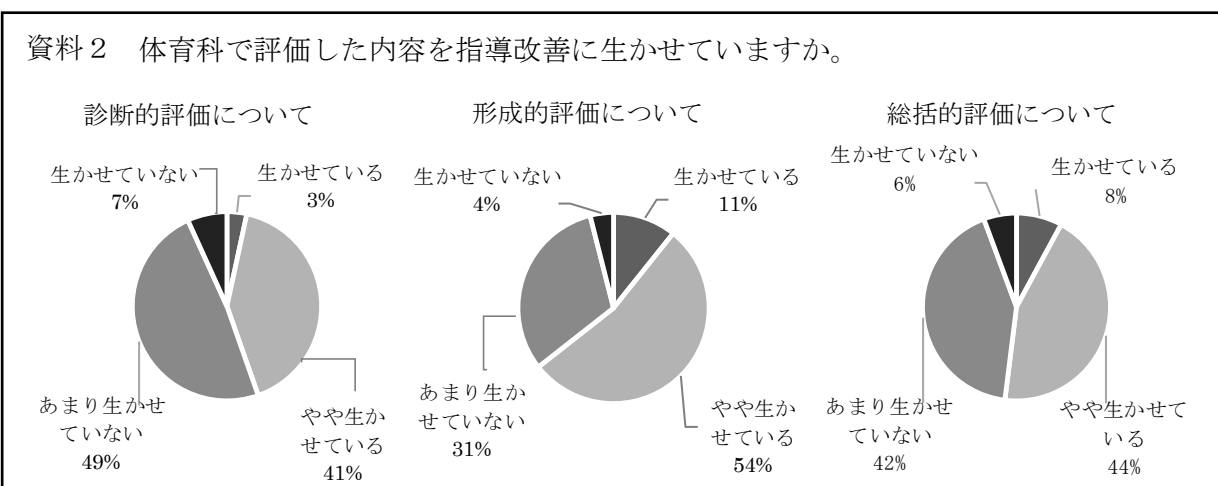
研究員所属校19校の教師（学級担任経験者）177名

研究員が授業を実施する学級の児童533名

(4) 調査の結果と分析

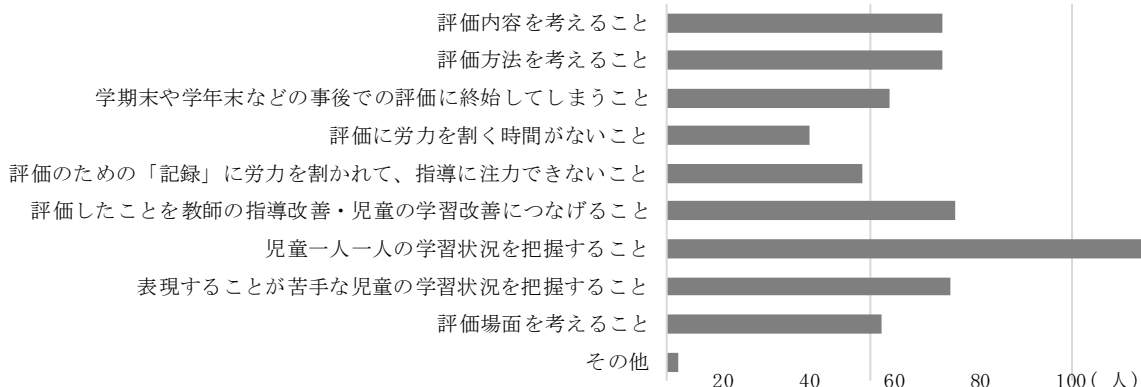


教師に対して、自身の体育科指導における「指導と評価の一体化」について課題を感じているかどうかを質問（資料1）したところ、【当てはまる群】の回答が全体の93%であった。児童の資質・能力を育てていく上で学習評価が必要であることを考えると、この結果は大きな課題である。



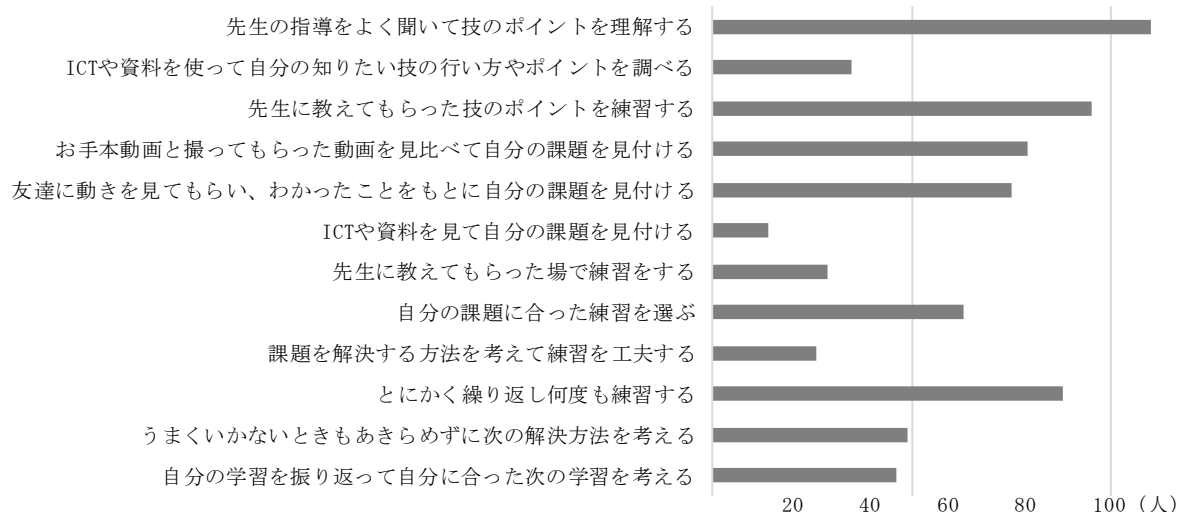
3、4頁「基礎研究」で記載した通り、本研究では評価活動を「診断的評価」、「形成的評価」、「総括的評価」の3つの局面に分けて考えた。教師に対して「体育科で評価した内容を指導改善に生かしているかどうか」を評価場面ごとに質問（資料2）したところ、「診断的評価場面」では【生かしている群】44%、「形成的評価場面」では【生かしている群】65%、「総括的評価場面」では【生かしている群】52%であった。資料2より「形成的評価場面」を除く2つの評価場面では、約半数の割合の教師が評価したことを指導改善に生かすことができていないことが分かった。上記の回答結果から、学習改善・指導改善に向けた、「指導と評価の一体化」に向けて研究を進めていく。

資料3 体育科で評価をする際、苦勞していることは何ですか。



教師に対して「体育科で評価をする際、苦勞していること」について質問（資料3）したところ、「児童一人一人の学習状況を把握すること」の回答が最も多かった。次に、「評価したことを教師の指導改善・児童の学習改善につなげること」の回答が多かった。このことから、多くの教師が日々の評価活動において学習状況の把握とともに、評価したことを教師の指導改善・児童の学習改善につなげることの苦勞していることが分かる。

資料4 マット運動の技ができるようになるために特に必要だと思うことは何ですか。（高学年）



児童の「学習改善」についての意識を把握するために、低学年、中学年、高学年毎の児童に対して「マット運動の技ができるようになるために特に必要だと思うこと（マットを使った運動遊びで大切だと思うこと）」は何かという質問（資料4）を行った。結果、低学年、中学年、高学年共通して「先生の指導をよく聞いて技のポイントを理解する（先生の話聞いて遊び方を知る）」の回答が一番多かった。このことから、教師主体の学習活動が広く展開されていることが考えられる。

そこで、GIGA スクール構想による一人1台の学習者用端末環境の実現が進んだ今年度、一人1台の学習者用端末を含めたICTの利活用を通じた、指導改善・学習改善へとつながる評価について研究を行うこととした。

3 研究の視点

学習改善・指導改善は、計画（Plan）、実践（Do）、評価（Check）、改善（Action）というPDCAサイクルを進める必要があり、特に形成的評価が重要である。本研究では、マット運動における児童の学習改善・教師の指導改善の姿が授業に現れるように、「小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における児童生徒の学習評価及び指導要録の改善等について（通知）」（平成31年3月29日文科科学省）を参考に図1を作成し、サイクルの中で3つの視点を現在の課題解決の手だてとして考えた。

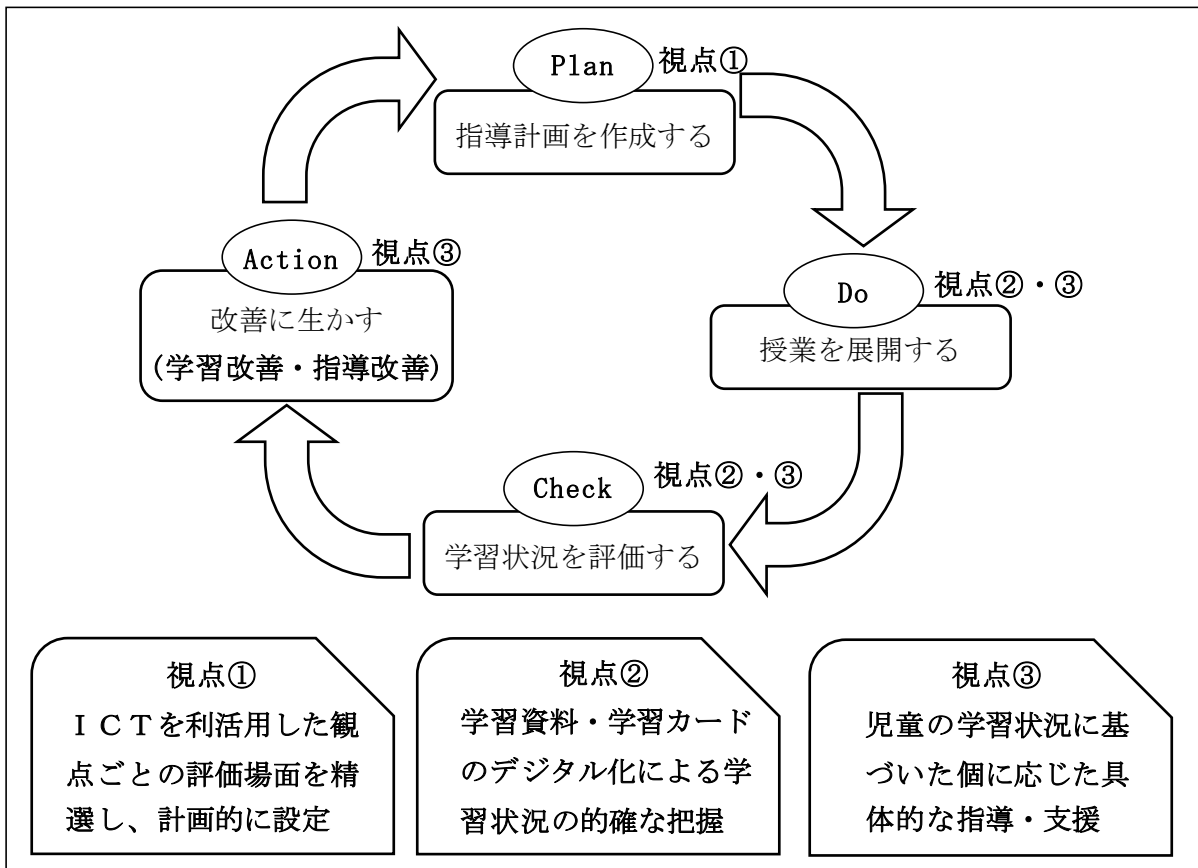


図1 PDCAサイクルの中における3つの視点の課題解決の手だて

(1) 【視点①】 ICTを活用した観点ごとの評価場面を精選し、計画的に設定

調査研究によって、多くの教師が「学習状況を把握すること」に苦勞している現状が明らかになった。観点別学習状況の評価をするためには、いつ、どのような方法で、記録を取るのかについて、評価の計画を立てることが大切である。

その際には、各教科等の目標の実現に向けた学習の状況を把握するために、指導内容や生徒の特性に応じて、単元や題材など内容や時間のまとまりを見通しながら評価の場面や方法を工夫し、学習の過程の適切な場面で評価を行う必要がある。

本研究では、ICTを活用した評価方法を取り入れることで、動画や音声の記録を毎時間取り、蓄積することが可能になると考えた。評価した結果が次時の学習改善・指導改善につながるように、毎時間の重点評価を計画的に設定するとともに、評価場面におけるICT活用方法を表1のように整理し、表2のように具体的に評価の計画をたてた。

表1 評価場面におけるICT利活用方法

観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
主な評価方法	動画、静止画での記録	動画の記録を活用しながら、音声又は文字情報による振り返り	選択式での回答（Webアンケートシステム）による振り返り

↓ 発達段階に応じた評価場面におけるICTの利活用例

観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
低学年	楽しかった運動遊びを動画で記録する。	動画撮影の際に「次どの場で何をして遊ぶか」を音声情報で記録する。	評価の重点に関して、Webアンケートシステムで達成度を選択する。
中学年	試技の様子を動画で記録する。	学習カードで課題を把握したり、解決の場を選択したりする。	
高学年		学習カードに練習方法の選択やその根拠となる振り返りを具体的に記述する。	

表2 ICTを利活用した評価の計画例（中学年）（詳細は各学年の単元計画参照）

		1	2	3
評価	知識・技能		①観察・ICT動画	
	思・判・表		①観察・ICT（動画、選択肢）	①観察・ICT（動画、選択肢）
	態度	③⑤観察・ICT（動画、選択肢）		①観察・ICT（動画、選択肢）

Webアンケートシステムによる振り返り

動画、静止画での記録

(2) 【視点②】学習資料・学習カードのデジタル化による学習状況の的確な把握

ア 一元化された学習資料

本研究では、模範動画や連続図などの動きのポイントが分かる資料と自己（仲間）の動きを照らし合わせたり、課題解決の方法を選んだりする資料を一つのフォルダやシートに作成する。このような「動きの変容」や「学習の行い方」に関する資料を蓄積していくことで、児童が自身の学習状況を的確に把握できるようになっていく。また、振り返りで使用する学習カードもデジタル化を図った。学習資料及び学習カードを一元化することで、教師は、学習状況を丁寧かつ効率的・効果的に見取って評価することができ、さらに、い

つでもどこでも資料を見返すことができるようにすることが児童の学習改善につながると考えた。

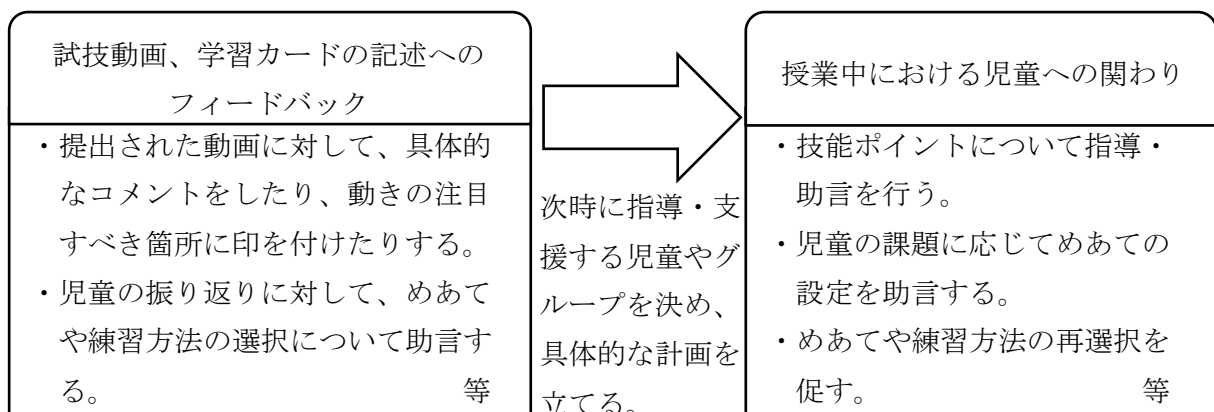
イ 学習カード

児童自身の学習改善を促すためには、1 単位時間の終末場面における振り返りが重要であると考えた。発達段階や学習状況に応じて視点を明確にし、自己評価を学習改善につなげられるようにする。具体的には、本時の学習の振り返りと次時のめあてを、児童が ICT 機器に文章又は音声で記録する。アンケート集計ソフトを活用して、本時のめあてに対する振り返りを行うことで、めあての達成度を視覚化して全体共有することができる。さらに、自身や友達の良い動きに関する内容は、活動後すぐに記録することで、記憶が鮮明なうちに、より詳しく記録することができる。また、従来の紙の学習カードでは難しかった児童同士の振り返りの内容の共有も容易になるので、自分では気付かなかった動きについて、友達の気付きから知ることができる可能性がある。低学年の児童や文章で書き表すことが苦手な児童の振り返り、気付いたら間を置かず記録したい場合などは、音声で記録することも可能となる。

教師にとっては、映像や音声による記録が蓄積されていくことで、児童一人一人のつまずきや成長を把握し、個別の指導・支援につなげやすくなり、指導の個別化を図ることができる。従来の紙の学習カードでは、授業後に回収して指導者が目を通してから児童のもとに戻るまでに時間がかかり、次時の直前に、前時の振り返りへのコメントを児童が目にするといったこともあった。そのため、前時の気付きや指導者からのコメントを次の活動につなげることが難しかった。しかし、ICT 機器を活用した振り返りを行うことで、指導者が振り返りに対して、視覚化し、コメントを入れることが可能となる。また、学習カードが児童の手元に戻っている状態になるため、次時まで他の児童や指導者のコメントを参考にしながら録画した動画を見直したり、次時のめあてを考えたりすることができる。

(3) 【視点③】児童の学習状況に基づいた個に応じた具体的な指導・支援

児童一人一人の学習状況を把握し、評価した結果を児童にフィードバックして学習改善を促したり、指導者の指導・支援の手だてを修正したりしていくようにする。授業中における児童への関わりはもちろん、ICT 利活用によって、児童は学習カードの指導者のコメントを自身の動画等と照らし合わせて確認できるようになり、これまで以上に学習カードへのフィードバックが有効になると考えた。



IV 検証授業

1 低学年（器械・器具を使つての運動遊び マットを使った運動遊び）

(1) ICTを利活用した観点ごとの評価場面を精選し、計画的に設定

評価場面におけるICT利活用を計画的に設定した指導と評価の計画

単元の目標	知識及び技能	マットを使った運動遊びの行い方について知っているとともに、いろいろな方向への転がり、手で支えての体の保持や回転をしたりして遊ぶことができるようにする。						
	思考力、判断力、表現力等	マットを使った簡単な遊び方を工夫するとともに、場や動きを選んだり考えたことを友達に伝えたりすることができるようにする。						
	学びに向かう力、人間性等	マットを使った運動遊びの楽しさに触れることができるよう、「やってみよう」思いをもって運動遊びに進んで取り組んだり、順番やきまりを守り誰とも仲良く運動をしたり、場の器械・器具の安全に気を付けたりすることができるようにする。						
ねらい	教師の提示した行い方をもとに自由に遊んで場の遊び方を知る。			それぞれの場における遊び方を体験し、新しい遊び方を見付ける。		前時に見付けためあてで遊ぶ。学習を振り返り、次時に向けて、学習課題を修正したり新たに見付けたりする。		
時	1	2	3	4	5	6	7	
学習の流れ	オリエンテーション 1 学習内容の確認 2 安全の約束の確認 3 場の準備、片付けの仕方の確認 4 感覚づくりの運動遊びの紹介 5 転がる場で遊ぶ 6 振り返り 7 整理運動 片付け	1 学習内容の確認 2 場の準備 3 準備運動 4 感覚づくりの運動 5 転がる場で遊ぶ 6 振り返り 7 整理運動 片付け	1 学習内容の確認 2 場の準備 3 準備運動 4 感覚づくりの運動 5 逆さになる場、腕支持の場で遊ぶ 6 振り返り 7 整理運動 片付け	1 学習内容の確認 2 場の準備 3 準備運動 4 感覚づくりの運動 5 今まで出てきた場で遊ぶ 6 振り返り 7 整理運動 片付け	1 学習内容の確認 2 場の準備 3 準備運動 4 感覚づくりの運動 5 めあてで選んだ場で遊ぶ 6 今まで出てきた場で遊ぶ 7 振り返り 8 整理運動 片付け			
ICT利活用	6 振り返り (児) アンケートで振り返る	6 振り返り (児) 動きの動画撮影し、できた技を振り返る【知・技】 (児) アンケートで振り返る【知・技】 (教) 児童の動きやアンケート内容を評価し、次時の指導に生かす【知・技】		5 6 場で遊ぶ。 (児) 友達の遊びに取り組む動画を見て真似して遊ぶ【知・技】 【思・判・表】 (教) 行い方の評価し全体に共有【知・技】【思・判・表】 7 振り返り ※第4時のみは6 振り返り (児) 上手だった友達や次遊びたい場所など話した後動きの動画を撮影し、できた動きを振り返る【知・技】【思・判・表】 (教) 児童の動きの評価し、次時に生かす【知・技】【思・判・表】				
評価	知・技		①観察、ICT(動画)		①観察、ICT(動画)	②観察、ICT(動画)		②観察、ICT(動画)
	思・判・表					①観察、ICT(動画)	②観察、ICT(動画)	
	態度	③観察	②観察、ICT(選択肢)	④観察、ICT(選択肢)	①観察、ICT(選択肢)			
単元の評価規準	知・技	①マットを使った運動遊びの行い方を知っている。 ②マットに背中や腹などをつけていろいろな方向に転がったり、手や背中で支えて逆立ちをしたり、体を反らせたりするなどして遊ぶことができる。						
	思・判・表	①マットを使った簡単な遊び方を選んでいる。 ②友達の良い動きを見付けたり、考えたり、選んだりしたことを友達に伝えている。						
	態度	①マットを使った運動遊びに「やってみよう」という思いをもって進んで取組もうとしている。 ②順番やきまりを守り誰とも仲良く運動しようとしている。 ③用具などの準備・片付けを友達と一緒にしようとしている。 ④場の安全に気を付けている。						

低学年では、評価場面のICT利活用として、発達段階を考慮して、振り返り時にペアで動画撮影と音声情報の記録を行うことにした。音声情報は動画撮影の最初に話型を活用して記録する。具体的には、運動遊びの行い方を知る単元前半は「きょうは〇〇で△△のあそびをしました。」、運動遊びを選ぶ単元後半は「きょうは〇〇で△△のあそびをしました。つぎは、〇〇で△△のあそびをしたいです。」と話型を使い分け、知識や思考・判断・表現も見取れるようにした。なお、主体的に学習に取り組む態度は、単元の前半にWebアンケートシステムを用いて、選択式で学習状況を把握する。今回は、知識・技能について指導の充実を図るために複数回評価する計画にしたが、単元の前半に設定した評価についても、必要に応じて単元終了時まで指導と評価を繰り返していく。

(2) 学習資料・学習カードのデジタル化による学習状況の的確な把握

ア 動画撮影の振り返りによる効率的な学習状況の把握

単元前半では、「どのような遊び方ができたか」単元後半で「どのようなよい動きがあったか」（友達の動きを含む）「次はどの場で何をして遊ぶか」を動画撮影し、クラウド上で担任に提出できるようにした。学習カードに書くことが難しい1年生でも、自己の学びを動画で撮影することで、学習状況を簡単に振り返ることができた。教師も、毎時間の児童の動画を見ることができるようになった。

イ 撮り溜めた動画（遊び方）の共有

単元後半の「マットゆうえんち」では、今までに友達が見付けた遊び方をまとめた動画を作成し、写真1のように各遊び場にICT機器を設置し、確認できるようにした。また、授業の始めに前時のよい振り返りが出来ていた児童を紹介して、動きを共有し、広めることができるようにした。動画を共有することは、次時のめあてを見出したりすることにつながった。



(写真1 遊び方の確認)

ウ 主体的に学習に取り組む態度を見取るWebアンケートシステムによる振り返り

Webアンケートシステムを活用し、児童一人一人の主体的に学習に取り組む態度を評価することができるようにした。アンケートを基に理解度を把握し、次時で重点的に声掛けをすることができるようにした。

じゅんばんや きまりを まもって ともだちと なかよく うんどうできましたか？	<input type="radio"/> できた <input type="radio"/> すこしできた <input type="radio"/> あまりできなかった <input type="radio"/> できなかった
あんぜんにきをつけてあそぶことができましたか？	<input type="radio"/> できた <input type="radio"/> すこしできた <input type="radio"/> あまりできなかった <input type="radio"/> できなかった

表3 Webアンケートシステム活用例

(3) 児童の学習状況に基づいた個に応じた具体的な指導・支援

ア 授業中における児童への関わり

毎時間の授業後に動画による振り返りを行い、クラウド上で児童に本時の学びを提出できるようにした。その動画を教師が見取り、一人一人の学習状況を把握した上で、支援が必要な児童に対して、アドバイスをしたり、他の児童の遊び方を紹介したりして、児童が学習改善できるようにした。

イ 試技動画・学習カードの記述へのフィードバック

児童が提出した動画をもとに、教師が具体的に称賛したり、遊び方について助言したりすることができた。学習のねらいに即した振り返りが行っている児童の動画は、ネットワーク上でクラス内に共有し、教師が価値付けることで、他の児童の学習改善へとつながり、特に思考力・判断力を高めることができた。



(写真2 振り返り動画に対する教師のコメント)

ジャンプしてから とぶと 大きく とぶことが できるんだね！

2 中学年（器械運動 マット運動）

(1) ICTを利活用した観点ごとの評価場面を精選し、計画的に設定

評価場面におけるICT利活用を計画的に設定した指導と評価の計画

単元の目標		知識及び技能	マット運動の行い方を知るとともに、回転系や巧技系の基本的な技をすることができるようにする。				
		思考力、判断力、表現力等	自己の能力に適した課題を見付け、技ができるようになるための活動を工夫するとともに、考えたことを友達に伝えることができるようにする。				
		学びに向かう力、人間性等	マット運動に進んで取り組み、決まりを守り誰とでも仲良く運動をし、友達の考えを認めたり、場や器械・器具の安全に気を付けたりすることができるようにする。				
時	1	2	3	4	5	6	
ねらい	学習の進め方を知り、見通しをもつ。	技のポイントを理解する。	自分の課題を見付ける。	自分の課題を達成するのに適した場を選んで取組む。	友達と互いの動きを見合い、伸びたところを伝え合う。	技のできばえを振り返り、自分のめあてを達成する。	
学習の流れ	オリエンテーション 1 学習の進め方を知る 2 準備運動 3 場の準備 4 感覚づくりの運動 ・ゆりかご ・かえるの足打ち ・かえるの逆立ち ・背支持倒立 ・壁登り逆立ち 5 場の片付け 6 整理運動 7 学習の振り返り	1 学習の流れ 2 場の準備 3 準備運動 4 感覚づくりの運動					
		5 技の行い方を知る時間 ○前転グループ ・前転 ・易しい場での開脚前転 (1つ選択) 6 技を試す時間 7 課題把握をする時間 8 課題解決の場を知る時間 9 課題解決の場を試す時間	5 技の行い方を知る時間 ○後転グループ ・後転 ・開脚後転 (1つ選択) 6 技を試す時間 7 課題把握をする時間 8 課題解決の場を知る時間 9 課題解決の場を試す時間	5 技の行い方を知る時間 ○倒立・倒立回転グループ ・壁倒立 ・側方倒立回転 (1つ選択) 6 技を試す時間 7 課題把握をする時間 8 課題解決の場を知る時間 9 課題解決の場を試す時間	5 課題解決に取り組む時間①(前半) (6つから1つ選択) 6 振り返り 7 課題解決に取り組む時間①(後半)	5 課題解決に取り組む時間① (6つから1つ選択) 6 振り返り 7 課題解決に取り組む時間② (6つから1つ選択)	
ICT利活用	3、5場の準備、片付け (児)場の準備図、用具の運び方の確認 (教)動画をもとに評価 【態度③⑤】	5 技の行い方を知る時間 (児)示範動画の視聴 (教)各グループで撮影した動画の視聴と児童の動きの評価 【知識・技能①】 6 技を試す時間 (児)試技動画の撮影 7 課題把握をする時間 (児)撮影動画と技連続図で自己の課題把握 (教)動画で児童の動きの確認と課題把握について評価 【思・判・表①】			5、7課題解決に取り組む時間 (児)友達の運動している様子の撮影、動きのできばえの伝達 (教)各グループで撮影した動画の視聴と児童の言動の評価 【思・判・表③】		
		①観察・ICT(動画)		②③観察・ICT(動画、記述式)		②③観察・ICT(動画、記述式)	
評価	知・技						
	思・判・表	①観察・ICT(動画、選択肢)	①観察・ICT(動画、選択肢)	②観察・ICT(動画、選択肢)	③観察・ICT(動画、記述式)		
	態度	③⑤観察・ICT(動画、選択肢)		②観察・ICT(動画、選択肢)		④観察・ICT(動画、選択肢) ①観察・ICT(動画、選択肢)	
単元の評価規準	知・技	①マット運動の行い方について、言ったり書いたりしている。【知】 ②自分の力に合った基本的な回転技を行うことができる。【技】 ③自分の力に合った基本的な倒立技を行うことができる。【技】					
	思・判・表	①上手くできたところやできなかったところを学習資料やICT端末などの連続図に目印や色をつけたり、マークしたりして、自己の能力に適した課題を見付けている。【思・判】 ②手の着く位置や着地する位置、視線が向く場所などに目印やマークをし、技のできばえを振り返り、自己の能力に適した課題を解決しやすい練習の場を選んでいる。【思・判】 ③友達の手に着く位置や着地する位置、視線が向く場所などを動画で確認をして、動きのできばえを友達に伝えている。【表】					
	態度	①回転したり、倒立したりするなどのマット運動の基本的な技に進んで取り組もうとしている。 ②場の正しい使い方や試技をする前の待ち方、技を観察するときなどの決まりを守り、誰とでも仲良く励まし合おうとしている。 ③器械・器具の準備や片付けを、友達と一緒にしようとしている。 ④お互いの動きについて伝え合う際に、友達の考えを認めようとしている。 ⑤場や器械・器具の安全に気を付けている。					

単元前半では、「知る」「試す」活動を通して「課題把握をする時間」を設定した。マット運動の基礎基本の動きを丁寧に体験するために3時間設定し、技の行い方を指導した。単元後半では、「課題解決に取り組む時間」を設定した。試技動画や技連続図を効果的に活用して課題解決が図れるようにした。

(2) 学習資料・学習カードのデジタル化による学習状況の的確な把握

ア 試技動画・示範動画による的確な課題把握

試技動画を自身の試技後すぐに確認したり、示範動画と比較したりして自己の課題を的確に把握できるようにした。一人1台の学習者用端末により、児童が学習状況に合わせて、いつでも見たいタイミングで試技動画や示範動画を見ることができた。

イ 学習カードによる的確な自己の課題把握

試技動画を見ながら、写真3のような技連続図の技能ポイントをチェックすることで、自己の課題を把握できるようにした。中学年の発達段階に合わせた紙による学習カードで自己の課題を解決するための場を選択し、自ら学習を調整しながら課題を解決することができた。



(写真3 遊び方の確認)

ウ Webアンケートシステムによる効率的な課題把握と達成度把握

写真4のように、振り返りをWebアンケートシステムで行うことで、重点評価に対する自己の振り返りを短時間で効率的に行うことができるようにした。また、写真5のように、集計したアンケート結果をグラフ化して即時フィードバックすることで、視覚的にめあての達成度を確認することができるようにした。

<input type="checkbox"/>	うまくいかないときも、あきらめずに次の解決方法を考えること。*
<input type="checkbox"/>	自分の学習をふり返って、自分に合った次の学習を考えること。*
+	選択肢を追加する
3 技ができるようになるために見つけたコツや次の課題は何ですか。	



(写真4 Webアンケートシステムによる振り返り) (写真5 即時フィードバック)

(3) 児童の学習状況に基づいた個に応じた具体的な指導・支援

ア 授業中における児童への関わり

単元前半の「課題把握をする時間」では、試技動画と自己の課題をチェックした技連続図を事前に確認し、めあてと解決の場が適していない児童に対しては、めあての修正や場の再選択ができるように支援した。単元後半の「課題解決に取り組む時間」では、主に技能ポイントについて指導したり、技の達成度に応じて新たな場に挑戦するように助言したりした。児童同士による見合いや伝え合いを計画的に設定したことで協働的に学ぶことができた。

イ 試技動画・学習カードの記述へのフィードバック

写真6のように児童が提出した試技動画に対して個別にコメントを返すことで、児童一人一人の課題に合った助言をすることができた。また、教師が児童の技の達成度を把握できるため、次時の授業でどの児童(グループ)に重点的に指導にあたればよいか意図的に計画することができ、指導改善につながった。



(写真6 試技動画に対する教師のコメント)

3 高学年（器械運動 マット運動）

(1) ICTを利活用した観点ごとの評価場面を精選し、計画的に設定

ア 評価場面におけるICT利活用を計画的に設定した単元計画

単元の目標	知識及び技能	回転系や巧技系の基本的な技を安定して行ったり、その発展技を行ったり、それらを繰り返したり組み合わせたりすることができるようにする。				
	思考力、判断力、表現力等	自らの学習状況を把握し、自己の能力に適した課題を見付けたりその解決の方法を決めたりするとともに、より良いめあてや学習活動を根拠をもって決定し、課題解決につなげることができるようにする。また、自己や仲間の考えたことを伝えることができるようにする。				
	学びに向かう力、人間性等	自己の課題を解決しようと粘り強く積極的に運動に取り組み、自己の課題を解決しようしたり、約束を守り助け合って運動をしたり、仲間の考えや取組を認めたり、場や器械・器具の安全に気を配ったりすることができるようにする。				
時	1	2	3	4	5	6
ねらい	学習の流れや学習内容を知り、本単元の目標を設定する。	自分が取り組む技のポイントの中から自分の課題を見付け、解決のための方法を選ぶ。	自分が設定した課題の解決のため、練習に取り組む。自分の学習を振り返り、次時の学習の改善に役立てる。			自分の学習を振り返り、技能の高まりや学び方の深まりに気付く。
学習の流れ	オリエンテーション【固定グループ】 1 用具や場の準備 2 準備運動 3 感覚づくりの運動 4 よりよい学び方を見いだす時間 5 自分の今もっている力を知る時間 6 本単元の目標決め 7 整理運動 8 学習の振り返り 9 片付け	知る時間【固定グループ】 1 用具や場の準備 2 準備運動 3 感覚づくりの運動 4 課題を見付ける時間 5 練習方法の仕方を知る時間 6 整理運動 7 学習の振り返り 8 片付け	課題解決の時間【技別グループ】 1 用具や場の準備 2 準備運動 3 感覚づくりの運動 4 課題解決に取り組む時間（前半：回転系） 5 課題解決に取り組む時間（後半：倒立系） 6 整理運動 7 学習の振り返り 8 片付け	課題解決の時間【技別グループ】 1 用具や場の準備 2 準備運動 3 感覚づくりの運動 4 課題解決に取り組む時間 5 ミニ発表会 6 整理運動 7 学習の振り返り 8 片付け		
	ICT利活用	4 課題を見付ける時間 (児)技のポイントや練習方法について動画や学習カードから知識を習得【知識・技能】 (児)動きを撮影し、模範動画と見比べるなどして課題発見【思・判・表】 7 学習の振り返り (教)児童が撮影した動画を分析し、正しく課題発見できているか評価【思・判・表】	4.5 課題解決に取り組む時間 (児)自分の動きを撮影し、自分の変容や課題解決の状況を把握【思・判・表】 (児)仲間の考えや取組について考えを伝え合うツールとして活用【思・判・表】 (教)児童の動きと模範動画の動きの違いを分析しながら個別指導【知・技】 7 学習の振り返り (児)学習カードに本時の学習の成果と課題を記入 成果…自分ができるようになったこと・わかったこと 課題…もう少しできそうなこと・次回頑張りたいこと (教)児童の動きの変容を撮影した動画を分析して評価【知・技】 次時のめあてが自分の学習状況に合っているか評価【知・技】	4 課題解決に取り組む時間 (児)自分の動きを撮影し、自分の変容や課題解決の状況を把握【思・判・表】 (児)仲間の考えや取組について考えを伝え合うツールとして活用【思・判・表】 (教)児童の動きと模範動画の動きの違いを分析しながら個別指導【知・技】 7 学習の振り返り (児)学習カードに本時の学習の成果と課題を記入 成果…自分ができるようになったこと・わかったこと (教)児童の動きの変容を撮影した動画や記述を分析して評価【知・技】 【思・判・表】		
評価	知・技	①観察・ICT（記述式）				②観察・ICT（動画・記述式）
	思・判・表	①観察・ICT（動画・記述式）		②観察・ICT（記述式）		③観察・ICT（記述式）
	態度	③⑤観察・ICT（選択肢・記述式）	②観察・ICT（選択肢・記述式）	①観察・ICT（選択肢・記述式）		④観察・ICT（選択肢・記述式）
単元の評価規準	知・技	①マット運動の技の行い方やポイント、練習の仕方を理解している。 ②回転系や巧技系の基本的な技を安定して行ったり、その発展技を行ったり、それらを繰り返したり組み合わせたりすることができる。				
	思・判・表	①学習資料を活用して、自己の学習の状況を把握しながら能力に適した課題を見付けたり、課題の解決に向けた活動を選んだりしている。 ②自己の学習を振り返り、課題の修正をしたり、新たな課題を設定したりするなど、よりよいめあてや学習活動を根拠をもって決定して学習の改善をしている。 ③観察し合って見付けた自己のこつや仲間の考えたことを他者に伝えている。				
	態度	①自己の課題を解決しようと粘り強く積極的に取り組み、学習を改善しようとしている。 ②学習の仕方や約束を守り、助け合って運動しようとしている。 ③器械・器具の準備や片付けなどで、分担された役割を果たそうとしている。 ④仲間の考えや取組を認めようとしている。 ⑤場や器械・器具の安全に気を配っている。				

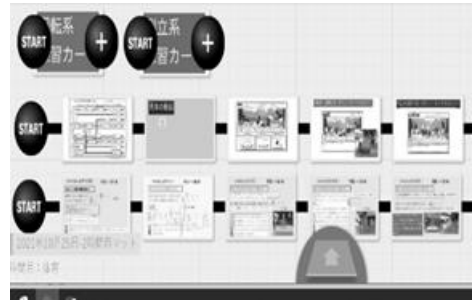
第5時の課題解決に取り組む時間において友達同士で助言できるようにすること、第6時のミニ発表会において技能の高まりや練習過程等についてグループ内で交流して認め合えるようにすることをねらいとした。よって、「思考・判断・表現③」と「態度④」を切り離さずに2時間続きで評価する方が効率的であると考え、評価計画を立てた。

高学年では、技の特性として一つの技を習得するまでに時間を要することが多く、1単位時間の中だけで技を習得することが困難である。そのため、「知識・技能②」の評価は3～6時間目まで行うが、特に単元終盤の6時間目に重点を置いて評価することとした。

(2) 学習資料・学習カードのデジタル化による学習状況の的確な把握

ア 学習資料の一元化による学習状況の把握

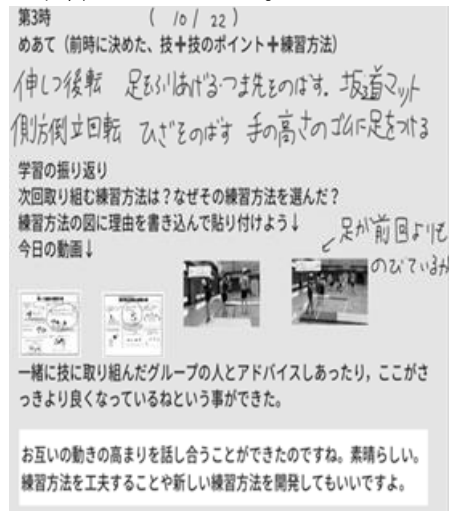
写真7のように、技の行い方、ポイント、練習方法が分かるカード、系統表、示範動画をデジタル化して配布し、学習資料の情報を一人1台の学習者用端末に一元化した。これにより、児童にとって煩雑性が軽減され、積極的に資料を活用するようになった。そして、児童が必要な情報をいつでも、どこでも手軽に確認可能になったことで、見通しをもち、授業時間内外を問わず、自己の学習状況の把握や次時の学習につながった。



(写真7 資料の一元化)

イ 学習カードと動画による学習状況の的確な把握

写真8のように、学習カードへの振り返りと試技動画をクラウド上に児童が提出することにより、教師が文字情報と動画を合わせて確認できるようになり、よりの確、かつ効率的に児童の学習状況を把握できた。また、授業内の観察で見取れなかった児童を動画で確認できるようになった。児童は、毎時間試技動画を蓄積し、蓄積した動画を視聴することによって自己の伸び、課題の把握につながった。さらに、児童同士で試技動画を見合い、技のできばえや助言などの伝え合いが活性化し、相互評価がスムーズに行えた。



(写真8 振り返りと動画)

(3) 児童の学習状況に基づいた個に応じた具体的な指導・支援

ア 授業中における児童への関わり

教師は把握した児童の課題に応じて事前に指導と支援、グルーピングなどの計画を立て、児童の学習状況に合わせた練習方法の助言や指導を具体的に行い、学習改善につなげられるようにした。また、児童の学習状況に応じて、単元の前半では主に態度や課題解決の仕方について指導・助言し、児童自らの学習改善を促した。後半は、主に技能ポイントについて指導・助言することで技能向上へつなげた。

イ 試技動画、学習カードの記述へのフィードバック

把握した学習状況に応じて、表4の方向性を基に、写真9のように児童の学習カードに教師が具体的に称賛、助言、問いかけのコメントを入れた。教師のコメントにより、児童が次時の練習方法を見直すことができるようにした。また、児童が学習カードの自身の動画と教師の助言を合わせて確認することで、次時の学習改善へとつなげられるようにした。

児童の記述	教師のコメントの方向性
練習方法と選んだ理由の整合性が不明確である。	練習の効果を教え、再検討を促す。
練習方法と効果の整合性はとれているが、児童の実態と合っていない。	課題としたポイントができない理由を解説し、練習方法を選ぶよう促す。



(写真9 動画へのコメント)

表4 児童の記述に対する教師のコメントの方向性

V 研究のまとめ

1 成果

- (1) 【視点1】ICTを利活用した観点ごとの評価場面を精選し、計画的に設定
 - ICTを利活用した評価場面を精選したことで、運動時間を確保したり、重点評価に対する見取りを効果的に行ったりすることができた。
 - 児童の振り返りを動画で撮影したことで、書くことに課題を感じている児童でも表現することができた。
- (2) 【視点2】学習資料・学習カードのデジタル化による学習状況の的確な把握
 - 児童自身が、必要な時にいつでも模範動画を見ることができるようしておくことで、技の行い方やポイントの図だけでは見取りにくい動きのつながりや技能ポイントにも気が付くことができた。
 - 一人1台の学習者用端末を活用し、試技や振り返りを動画で撮影したことで、具体的に児童の学習状況を把握することができ、教師の指導改善につなげることができた。
 - 事後調査において、低学年では「友達の動きを見る、真似する」など協働的な学びに関連する項目の回答が大幅に増加した。教師がICTを活用し、児童一人一人の学習状況を丁寧に見取り、個に応じた指導を行うなど指導改善を図ったことで児童は協働的な学びを通して動きを高めることができた。

また、事前調査では、「技ができるようになるために必要だと思うこと」に、教師から得た情報を必要だと感じている児童が多かったが、事後調査では、ICTを利活用し、友達と協働しながら学習を振り返ったり、自己の学習課題を設定したりすることを必要だと回答している児童が増加していた。検証授業においては、児童が自らの学びを調整したり、動きを高めたりするなど、学習改善をしている姿が見られた。このことから、学習評価を学習改善・指導改善につなげるために、ICT利活用は効果的といえる。

- (3) 【視点3】児童の学習状況に基づいた個に応じた具体的な指導・支援
 - 児童が試技動画を提出することにより、課題や選択した練習方法（遊びの場）の修正を的確にでき、次時の具体的な指導や支援の計画へとつなげることができた。
 - 教師が児童の技の達成度などの学習状況を的確に見取ることができるよう、重点的に指導にあたる児童やグループを把握することができた。
 - 試技動画に対して、教師は具体的にコメントを返すことができるため、児童は具体的に自己の課題や次時のめあてをイメージしやすくなり、課題解決に役立てることができた。

2 課題

- 他領域や他教科でも継続的に一人1台の学習者用端末を活用し、児童の情報活用能力を高めていき、より効率的なマネジメントをする必要がある。
- 運動時間の確保や、より学習改善、指導改善が図ることができるよう、ICT利活用場面で評価項目を、より一層精選する必要がある。
- ICTの学習資料を、校内や自治体内での共有する必要がある。
- 個別最適な学びや協働的な学びを充実させることができるよう、ICT利活用の方法について、研究を進めていく必要がある。

令和3年度 教育研究員名簿

小学校・体育

学 校 名	職 名	氏 名
【低学年分科会】		
港区立白金小学校	主幹教諭	花井拓也
江東区立浅間竖川小学校	主任教諭	伊藤雅久
目黒区立東山小学校	主任教諭	◎坂田真一
足立区立西伊興小学校	主任教諭	◎谷内良隆
立川市立第三小学校	主任教諭	奥住弘晃
国立市立国立第五小学校	主任教諭	田端正宏
【中学年分科会】		
江東区立小名木川小学校	主幹教諭	◎長田健太
杉並区立天沼小学校	主任教諭	大 中 奨
葛飾区立西亀有小学校	主任教諭	久保哲也
青梅市立第五小学校	主幹教諭	小山竜一
東久留米市立第五小学校	主幹教諭	◎菅原直人
武蔵村山市立第三小学校	主任教諭	宮澤唯一
【高学年分科会】		
品川区立宮前小学校	主任教諭	石井敬比古
杉並区立桃井第五小学校	主幹教諭	◎飯守真一
豊島区立南池袋小学校	主幹教諭	山田 悟
八王子市立大和田小学校	主幹教諭	◎村野佳顕
三鷹市立第六小学校	主任教諭	吉田直崇
国分寺市立第九小学校	主任教諭	井出和紀
東久留米市立第二小学校	主任教諭	神永雅人

◎ 世話人

〔担当〕 東京都教育庁指導部指導企画課

指導主事 谷川 圭

令和3年度
教育研究員研究報告書
小学校・体育

令和4年3月

編 集 東京都教育庁指導部指導企画課
所 在 地 東京都新宿区西新宿二丁目8番1号
電話番号 (03) 5320-6849