

<保健体育>

わかる・できるを実感し、楽しいを創造する児童の育成

～ ICT・生成 AI を活用した自己決定の過程を通して ～

揖斐川町立大和小学校 教諭 永井 孝明

概 要

生涯スポーツの視点から、児童が運動に親しみ、生涯にわたって継続的に身体活動を楽しむためには、学校体育で「運動は楽しい」と実感することが重要である。本研究では、ICT と生成 AI を活用し、児童が主体的に学び、**運動の楽しさを創造する授業**を探究した。近年、体力低下や運動能力の二極化が進む中、全ての児童が自分なりの「できた・わかった」を味わえる**授業づくり**をすることが求められている。そこで、動画比較や再生速度調整、映像遅延による**動作分析**を通して課題を発見・改善する仕組みを整え、さらに**生成 AI の助言**を活用して仲間との対話を深め、思考の幅を広げる工夫を行った。児童は単元計画や本時課題、練習方法、ふりかえり方法を自ら選択し、**自己決定**を重ねながら技能向上を図った。アンケートでは「楽しい」「できた・わかった」と感じる児童が大幅に増加し、ICT と生成 AI の活用が「主体的・対話的で深い学び」を支える有効な手段であることが確認された。

1 主題設定の理由

(1) 今日の課題から

近年、子どもたちの生活環境の変化により、身体を動かす機会が減少し、体力向上が課題となっている。さらに、児童の運動能力に大きな個人差があり、二極化が進んでいることも体育科における今日の課題である。

一方、情報社会の進展により生成 AI への関心が高まる中、体育科の授業でも生成 AI を活用し、児童の思考を深め、運動への理解や意欲を高めることが可能になってきている。

また、次期学習指導要領に向けた論点整理では「自らの人生を舵取りする力」が求められ、体育科においても児童が主体的に考え、仲間と協力して楽しい運動を創り出す力を育むことが重要であるとされている。

(2) 願う児童の姿から

生涯スポーツの視点から、児童が運動に親しみ、生涯にわたって継続的に身体活動を楽しむためには、学校体育で「運動は楽しい」と実感することが重要である。特に、運動能力の二極化が進む現状においては、全ての児童が自分なりの「できた・わかった」を味わえる**授業づくり**が求められている。

本校 6 年生 (18 名) が本年度に実施した新体力テストの結果は以下のとおりである。

【表 1】体力テスト合計点の平均値の結果(5 月実施)

本校 6 年生 18 名	全国
59.90 (53.63 9 名)	60.96

※()は運動クラブ無所属児童

合計点の平均値は全国平均とほとんど変わらなかった。しかし、【表 1】の結果から運動クラブに所属している児童とそうでない児童の差は大きく、運動能力の二極化が進行していることが分かる。そして、【表 2】のアンケート結果から、運動クラブに所属していない児童の多くが体育の授業の中で「できた・わかった」と実感していないこと、体育を楽しんでいる児童全員が、「できた・わかった」を感じていないことも明らかになった。

【表 2】体育の授業アンケートの結果(5 月実施)

質問	はい	いいえ
⑦「できた」「わかった」と感じる瞬間がある	7 名	11 名 (8 名) ↑ 5 名全員が「いいえ」と回答
⑧体育の授業は楽しい	13 名	5 名 (4 名)

※()は運動クラブ無所属児童

そこで本実践では、ICT を活用して動きを自分自身で分析することで体育科特有のメタ認知の難しさに対応し、「できた」「わかった」という実感を得られるよう工夫を加え、さらに生成 AI を用いて仲間や教師の視点に触れることで考えを整理し、主体的な学習を促した。

2 研究仮説

ICT や生成 AI を活用しながら、単元計画・学習活動・ふりかえりを主体的に行えば、学習の見通しをもち、「わかる・できる」を実感しながら、楽しいを創造することができるであろう。

3 研究内容

【研究内容1】

ICT機器を活用した自己決定の場の工夫

- (1) 自己課題と単元末学習活動の設定
- (2) 練習方法・教具の選択
- (3) 学習ルール・ふりかえり方法の選択

【研究内容2】

ICT機器を活用した課題解決型学習の工夫

- (1) 客観的気付きを促す動作解析の活用
- (2) 新たな対話の視点を与える生成AIの活用

4 研究実践

【研究内容1】

ICT機器を活用した自己決定の場の工夫

児童が学習の見通しをもち、運動の楽しさを創造するためには、自分で学習を計画し、内容や方法を考える必要があると考え、児童に課題を与え取り組ませるだけでなく、単元に児童とともにデザインを協働する余地を含めることとした。

(1) 自己課題と単元末学習活動の設定

まず、「なりたい自分」をイメージし、本時の自己課題を設定することが重要であり、その課題を生かした単元末活動を仲間や教師と相談して決定することで、達成感や自信が生まれ、運動への前向きな姿勢につながると考えた。さらに、児童が単元計画の立案に参加し、安心して学習に取り組むことで、運動の楽しさを創造する力の育成も試みた。

【実践事例1】「跳び箱運動」

◇ICT・生成AIを活用した自己決定

単元末学習活動と本時自己課題を一人一人に設定する際に、学習指導要領に準拠した回転系や巧技系の技を紹介し、系統ごとに基本技と発展技を選択できるようにした。単元の導入で技の示範動画を視聴した際は、技の系統や難易度ごとに分けて視聴した。それによって基本技の運動技能の定着が発展技の習得につながることを意識することができた。

技の難易度を選択できるようにすることで、運動が苦手な児童は安心して学習に取り組むことができ、得意な児童は「もっと難しい技に挑戦したい」という意欲をもつことができた。

次に、【表3】のように、単元末学習活動（第7時）も児童の意見を取り入れながら決定し、それに向けて、第5・6時に発表したい技を各自が練習できるように本時自己課題も選択させた。また、単元を通して自己決定の場面を多く設け、主体的な学びと運動の楽しさを実感できるようにした。なお、ロイロノート（授業支援アプリ）を活用することで、児童と相談しな

がらその都度単元計画を即時修正・共有し、柔軟な変更を可能にした。

【表3】単元計画の作成

単元計画	
①	オリエンテーション
②	開脚跳び 発展技
③	かかえこみ跳び 発展技
④	安定した台上前転 発展技
⑤	首はね跳び
⑥	抱え込み跳び
⑦	グループ発表

第2・3時に課題の難易度を自己決定

第5・6時に本時自己課題を自己決定

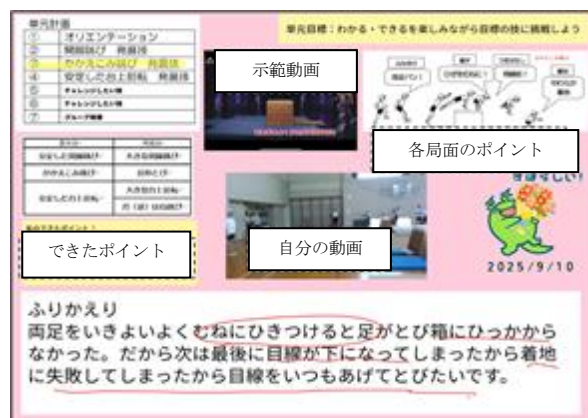
第7時に単元末学習活動を自己決定

基本技	発展技
安定した開脚跳び	大きな開脚跳び
かかえこみ跳び	屈伸とび
安定した台上前転	大きな台上前転
	首（頭）はね跳び

また、作成した単元計画に、テキスト機能でふりかえりシートを差し込んだり、ファイル機能で示範動画を張り付けたりすることで、単元計画や自己課題をいつでもだれでも確認できるようにした。

さらに、デジタルワークシート【図1】には、「できたポイント」や「ふりかえり」の記入欄を設け、できたことを可視化し、手本と自分の動きを比較できるようにした。

【図1】跳び箱のデジタルワークシート



◇「わかる・できる」の実感と楽しいの創造

【図2】は、「跳び箱」の単元末の学習アンケートの結果である。

【図2】「跳び箱」単元末学習アンケートの結果

質問	はい
①目標を設定するために、初めに示範動画を見ることは良かったか。	84%
とても良かった。どのポイントをどう意識すればよいのか分かったから。	

質問	はい
②本時の課題や最後の活動を自分で選ぶことは良かったか。	89%
④自分で目標や課題を設定することで、楽しい授業ができたか。	89%
グループ発表の方が1人より安心して発表できました。安心して自信をもって発表できたのでこれから最後の活動はみんなで決めたいです。	
自分で目標を決めると、できたときに達成感があるので良かったです。	

質問	はい
⑦ワークシートに「できたポイント」「動画」「ふりかえり」があることは良かったか。	84%
「できた!」ことが分かってうれしい。自分の動画はすぐに見ることができて便利。ワークシートをふり返ると、ちょっとずつ成長できた自分が分かってうれしい。	

アンケート結果から、ICT 機器を活用しながら自己決定する中で、理想の自分に近づくことを楽しんで運動できたと言える。運動に苦手意識がある児童も安心して学習活動に取り組み、「できた・わかった」を実感したとの回答が8割に達した。要因の一つは、自分の動画と手本の動画を見比べることで、技能の高まりを意識できるデジタルワークシートを活用したことである。さらに、前時のふりかえりを基に課題を変更する児童もあり、ロイロノートの送信機能で単元計画を児童と教師が即時共有し、運動時間を確保できた。児童は、自分の動きを可視化することで、単元を通して自分で跳べた、自分でも跳べたと喜びながら跳ぶ技能を習得することができた。

しかし、自己課題設定だけでは練習方法がワンパターンとなり、主体的な学びにつながらないときもあった。そこで、**練習方法や教具を選ぶ場を保障し**、課題に応じた最適な方法を考えて選択できるようにすることで、思考力や判断力を育み、達成感ある学びを実現する必要があると考えた。

(2) 練習方法・教具の選択

これまでの実践と合わせ、ICT 機器を活用して視覚的な情報を提供することで、運動のポイントや工夫の仕方を具体的に理解した上で、自らの課題に応じた方法を主体的に選ぶことをねらいとした。

本質的な楽しさは与えられるものではなく、自らの工夫や努力、成長の中で見出されることが望ましい。体育の授業において、児童が自分の選択と行動を通して「できた」「わかった」を実感することは、学びの持続性を支える重要な要素であり、運動への肯定的な態度形成にも

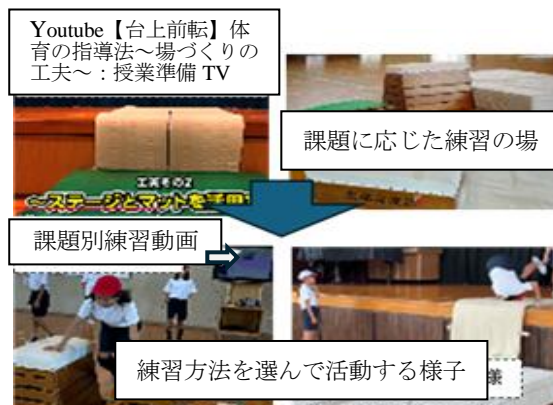
つながる。したがって、体育の授業では、多様な環境づくりと合わせて、それを主体的に自己決定する場の保障が求められる。

【実践事例2】「跳び箱運動」

◇ICT・生成AIを活用した自己決定

本単元では、切り返し系や回転系の技を練習する際、【図3】のように課題別の練習動画を大型モニターに提示した。児童は動画を見ながら、ペアやグループで相談し、自分達に合った練習方法や教具を選択できるようにした。

【図3】練習方法の選択と課題別練習動画



◇「わかる・できる」の実感と楽しいの創造

【表4】は、「跳び箱」の単元末の学習アンケートの結果である。

【表4】「跳び箱」単元末学習アンケートの結果

質問	はい
⑥なりたい自分に近づくために、練習場所や練習方法を選ぶことは良かったか。	78%
自分で決めることができて良かった。自分が挑戦したい技の練習ができたから、目標を達成できた。嬉しかった。	

児童は動画を見ながら「この方法ならできそう」「この教具が使いやすい」と判断し、自分に合った練習に取り組んでいた。

特に、苦手な動きに合わせて工夫した練習を選んだ児童が、「前より跳べるようになった」「タイミングがつかめた」とふりかえる姿からは、思考力や判断力だけでなく、納得感や達成感が育まれていることが分かった。ICTの活用は、主体的な学びと楽しさの創造を支える有効な手立てであり、教師には児童が自ら選び、工夫し、ふりかえる環境づくりが求められる。

(3) 学習ルールやふりかえり方法の選択

児童が学習ルールやふりかえり方法を自ら選ぶことは、運動の進め方や学びの意味を考える機会となり、「できた」「わかった」という実感につながる。たとえば、ルールを工夫することで自分たちに合った試合展開が生まれた

り、ふりかえり方法を選ぶことで自分の成長や課題に気付くやすくなると考えた。

【実践事例3】「バスケットボール」

◇ICT・生成AIを活用した自己決定

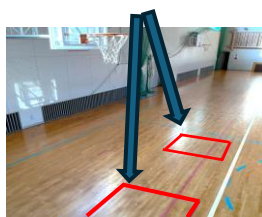
児童と単元末活動を決める中で、多くの願いは「みんなが活躍できる試合をしたい」というものだった。その具現に向け、試合のルールを児童と決めていくことを大切にしたい。5年生の時の試合映像を視聴したり、【図4】のように、他校の試合映像を参考にしたりしながら、全員で試合のルールを相談して決めた。

【図4】ルールの動画資料



YouTube
「小学校高学年体育 バスケットボール: 文部科学省」

【図5】フリースhootゾーン



映像を見て話し合う中で、「活躍するとは得点すること」と結論を出して、シュートが苦手な児童も得点できるルールにすることを共通理解した。また、その後の話し合いを通して、

【図4】のように、攻撃と守備の行動エリアを制限することで、常に攻撃側が数的優位な状況を作ることとした。他にも、【図5】のようにゴール下にフリースhootゾーン（守備側は入れない場所）を設け、攻撃側が落ち着いてシュートできるように工夫した。

さらに、タブレットで撮影した自分たちの試合の動画を視聴し、得点しやすいルールに変更できそうな場合は、【図6】のシートでその都度修正した。動画などの客観的資料をもとに、技能の高まりや得点力の向上を確認しながら、ルールも少しずつ改善した。

【図6】児童と考えた試合のルール

バスケットボールの学習 6年生	
【ルール】	
⑧ 自分の行動できる範囲を出てしまったら相手ボールからスタートする。	
⑨ シュートの点数 × シュートした人数 = 得点	
追加ルール	
・ 黒いわくにボールが当たったら1点。	

毎回の終末にふりかえり活動を行った。【図7】のように、ふりかえりにはロイロノートのデジタルワークシートを活用し、手入力・手書き・録音の3種類から児童が自由に選択できるようにすることで、自分に合った表現方法を選ぶことを可能とし、児童は自分の考えをより表出しやすい環境を整えることができた。

【図7】ふりかえり方法の選択

単元目標: わかる・できるを達成し、仲間と協力しながら攻め方・守り方を工夫しよう
守る側 ① マークを決める → 動きを止めるかしっかりさせる ② フリースhootゾーンを使う → ボールばかり狙う。ゴールと相手の間に立つ ③ パスカットを使う → 相手の動きを手探してパスコースに入る ④ 声をかけ合う → 「右にいるよ!」「シュート来るよ!」など
攻める側 ① ボール運び → ドリブルで前に進む → パスを使って前に進む ② スペースを使う → ボールに動かしやすさを作る ③ フリースhootゾーンを使う → ゴールに近づいてパスをする ④ シュートの確率を上げる → 落ち着いてシュートする → ボードを利用する

課題	⇒	解決策
		(入力・手書き・録音など)

ふりかえり (入力・手書き・録音など)

◇「わかる・できる」の実感と楽しいの創造

【表5】は、「バスケットボール」の単元末の授業アンケートの結果である。

【表5】「バスケットボール」単元末授業アンケートの結果

質問	はい
③楽しい体育をつくるために、試合のルールを自分たちで決めたことは良かったか。	100%
ルールを工夫したからバスケットボールが苦手な友達や私でも得点できで楽しかった。	

質問	はい
⑨ふりかえりでは、入力や録音など自分で選べることは良かったか。	100%

児童が試合のルールやふりかえり方法を選り択することで、運動の進め方や学びの意味を考える機会となり、「できた」「わかった」という実感につながった。ルールの工夫により試合展開が改善され、苦手な児童も活躍できる場面が増えた。また、ふりかえり方法の選択は児童の主体性を高め、自己課題や次に取り組みたいことを具体的に記録することを可能にした。さらに、こうした記録を次時に確認することで、学習の蓄積と分析が進み、ICTの活用による自己分析や交流、写真や動画の集積により児童は学びの深まりを実感することができた。

【研究内容2】

ICT機器を活用した課題解決型学習の工夫

児童が「わかる」「できる」を実感し、学びの楽しさを創造するためには、まず、動きを客観的に捉えて分析し、見方・考え方を働かせながら、自らの課題に気付くことが重要であると考えた。次の実践では、ICT機器と生成AIを活用しながら、気付くや対話を深める課題解決型学習を工夫した。

(1)再生速度調整と映像遅延を活用した動作分析

児童が自らの課題に気付くためには、自分の動きを客観的かつ局面ごとに分析する力（運動の見方・考え方）が必要である。ロイロノートに貼り付けた動画には、再生速度を0.5倍速から2.5倍速まで調整できる機能がある。この機

能を活用し、児童が自分や仲間の動きを分析し、課題を見つけて解決することを目指した。

【実践事例4】「走り高跳び」

◇ICT・生成AIを活用した自己決定

本単元では、走り高跳びの一連動作を、「助走」「踏切り」「空中動作」の3つの局面に分けて分析した。それぞれの局面で次のように動きを分析するポイントを確認した。

局面①助走：すばやく・リズムよく助走

局面②踏切り：足のうら全体で踏切る

局面③空中動作：腕と抜き足は引き上げる

【図8】のように、ペアの児童が仲間の跳躍を撮影し、0.5倍速で再生しながら局面ごとの課題やその解決方法を見つけた。その際、示範動画と比較したり、仲間と協働して分析したりすることで、課題に気づきやすい環境を整え、課題解決に向けた対話の必然性を高めることをねらった。

【図8】局面ごとに分析する様子



【図9】映像遅延ツール



【図9】のように、映像遅延ツール（タイムシフトカメラ）を使用すれば、動作直後に自動で数秒前の自分の動きを見ることができ、客観的に分析できる。

遅延時間を設定し、跳躍地点にカメラを向けるだけで、数秒後に自分の動きが再生される。これにより、課題をすぐに改善することが一連の流れで行うことができる。このように、課題の発見・決定と課題解決を繰り返すことで、必要な技能を身に付けることができた。また、ロイロノートの再生速度調整と同様に、課題を見つけやすくする場づくりは、自己内対話や仲間との対話を促進することができた。

◇「わかる・できる」の実感と楽しいの創造

【表6】は、「走り高跳び」の単元末の授業アンケートの結果である。

【表6】「走り高跳び」単元末授業アンケートの結果

質問	はい
⑦自分の動きを確認するときに、再生速度を調整し、タイムシフトカメラを見たことは良かったか。	95%
ゆっくり見たり、すぐに見たりできたから、自分の課題がくわしく分かった。便利だと思った。	

ロイロノートの再生速度調整機能や映像遅延ツールを活用した動作分析により、児童は自分の動きを客観的に確認し、課題を即時に改善できた。特に、0.5倍速再生で細部を確認したり、タイムシフトカメラで直後の動きをふりかえったりすることで、課題発見から改善までのサイクルを短時間で繰り返すことが可能となり、技能の定着が促進された。【表6】のアンケートでは95%の児童が「便利」「課題が詳しく分かった」と回答し、ICT活用の効果が明確に示された。さらに、この過程で児童は自己課題を主体的に設定し、仲間と協働して改善策を考える姿が多く見られた。対話や自己内対話が活性化し、学びの質が高まるとともに、「わかる」「できる」という達成感を伴う運動の楽しさを創造することができた。ICTの活用は、技能向上だけでなく、主体性・思考力・協働性を育む有効な手立てであることを確認した。

(2) 新たな視点を与える生成AIの活用

課題解決には仲間との対話や自己内対話の充実が不可欠であり、そのためには新たな視点が重要である。そこで生成AIを活用し、児童に多様な視点を与え深い話し合いや学びを促した。

生成AIが提示する質問や改善のヒントをもとに、児童は課題を再確認し、仲間と協働して解決策を検討した。この過程により、児童は課題を自己決定しながら学習を進めることができ、思考の幅が広がった。さらに、生成AIによる助言は、児童の自己内対話を活性化し、仲間との対話をより深めることができた。

【実践事例5】「バスケットボール」

◇ICT・生成AIを活用した自己決定

ロイロノートの再生速度調整機能を用いて試合での動きを分析し、仲間と話し合いながらチームの課題を見つける活動を設定した。その後、その課題を解決するための練習方法や作戦を、【図10】のように、生成AI（Microsoft Copilot）の助言も参考にしながら話し合った。

生成AIを活用する際には、児童が主体的に判断できるよう、次の留意点を事前指導した。

- ・Copilotの役割確認：考えを広げるために使う
- ・提案として使う：最終判断は自分で行う
- ・安全：個人情報を入力しない

さらに、生成 AI に出す指示文（プロンプト）には、次の要素を含めるよう指導した。

- ・自身の立場：小学6年生であること
- ・学習の状況：体育の授業で「バスケットボール」を学習していること
- ・チームの課題：例「ボールを前に運べない」
- ・目的：課題を解決するための具体的な練習方法を考えるために助言がほしいこと

【図10】生成 AI の助言を受けた話し合い



◇「わかる・できる」の実感と楽しいの創造

【表7】は、「バスケットボール」の単元末の学習アンケートの結果である。

【表7】「バスケットボール」単元末学習アンケートの結果

質問	はい
⑤生成 AI は新しいアイデアをくれる存在として役立ったか。	95%
仲間と話し合った後、生成 AI の考えを聞くと、「そんな方法もあるのか」と分かった。自分の考えと生成 AI の考えを合体させて良い練習方法を考えることができた。	

児童が生成 AI にプロンプトを入力することで、自分では気付かなかった視点やアイデアに触れる機会が生まれ、思考の幅が広がった。これにより、仲間との対話がより深まり、課題解決に向けた練習方法や作戦が充実した。

生成 AI の助言は、情報との向き合い方を学ぶ場にもなった。人間中心の利活用や誤情報への認識を通して、児童は自分で情報を取捨選択し、人生を舵取りしようとする態度を実践的に身に付けた。こうした取り組みは、児童が課題を自己決定しながら改善策を選び、「わかる」「できる」という達成感を得るとともに、学びの楽しさを創造することにつながった。ICT と生成 AI の活用は、「主体的・対話的で深い学び」を支える有効な手段であることが確認できた。

生成 AI を「考えを広げるための助言者」として位置付ければ、どの教科でも児童の思考を深める場として応用できると考える。

5 成果と課題

【表8】体育の授業アンケートの結果(10月実施)

質問	はい	いいえ
⑦「できた」「わかった」と感じる瞬間がある	16名	2名(1名)
⑧体育の授業は楽しい	17名	1名(1名)

※()は運動クラブ無所属児童

○ICT 機器の動画比較や即時共有、データ管理などの機能を活用して個別最適な自己課題を設定した。運動能力が二極化したどちらの児童にとっても技能向上がみられ、多様で柔軟な自己選択の環境を整えたり、主体的な自己決定の場を保障したりしたことで、主体的に練習に取り組む姿が増えた。これにより【表8】のように「できた」「わかった」を実感できる単元を創り出すことができた。

○ICT機器を活用することで、単元計画そのものを児童が創り出す余地が生じ、個別最適な学びを確実に保障したり、協働的な学びを促進したりして、運動に対する「楽しい」を創造することにつながった。

○生成 AI を児童の発達段階や実態に応じて活用することで、技能や思考に合った改善策を自分自身で選び、対話の質や思考の幅を広げる機会が増え、学びに対する「楽しい」を創造する姿につながった。

●自己決定の場面で、選択肢が多いと迷いや不安を感じる児童がいたため、提示方法や支援のタイミングに工夫が必要であった。

●生成 AI の提案を批判的に吟味する力を育てる手立てが必要だった。

【参考文献】

- ・「体力・運動能力の二極化傾向の出現とその後の影響」『子どもと発達発達 1』日本発達発達学会編（春日晃章 2018 年 11 月）
- ・中央教育審議会教育課程企画特別部会「論点整理（素案）」（文部科学省 2025 年 9 月）
- ・令和 6 年度体力・運動能力調査結果の概要及び報告書について（スポーツ庁 2025 年 10 月）

<講評>

2
3
4
5
6
7
8
9
10
11