

## 研究主題「一人1台の学習者用端末を活用し、対話を通じた自己の課題発見・合理的な解決に向かう生徒の育成

### ーベースボール型の特性を生かしてー

東京都教職員研修センター研修部専門教育向上課

東久留米市立西中学校 主幹教諭 小島 雄一

## 第1 研究のねらい

中学校学習指導要領（平成29年告示）第2章第7節保健体育（以下、「学習指導要領」と表記）の第1目標には、「体育や保健の見方・考え方を働かせ課題を発見し、合理的な解決に向けた学習過程を通して（後略）」と示されている。課題を発見し、合理的な解決に向けた学習過程を実現するには、生徒が体育の見方・考え方を働かせる必要があるため、運動と運動の省察の両立が必要であると考えた。

スポーツ庁が行った令和3年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査結果には、全国の多くの小・中学校の体育・保健体育では、「授業の最後に、その授業で学習したことをふり返る活動」と「児童・生徒同士で話し合う活動」が行われていることが示されている。このことから、運動を省察する際には話し合う活動を含めた「対話」を用いることが有効であると考えた。

そこで、課題発見・合理的な解決に向けた学習過程を実践するための「対話」の在り方と、その「対話」をより促すための一人1台の学習者用端末（以下、研究仮説を除き「一人1台端末」と表記）の活用の在り方について研究を進めることとし、本研究主題を設定した。

## 第2 研究仮説

一人1台の学習者用端末を効果的に活用し、生徒の対話の充実を図ることで、生徒は自己の課題を発見し合理的な解決に向かうだろう。

## 第3 研究の内容と方法

### 1 基礎研究

#### (1) 本研究における対話の定義

中学校学習指導要領解説保健体育編（平成29年告示）（以下、「解説」と表記）第1節教科の目標及び内容を基に対話を「自己や仲間の課題に応じて思考し判断したことなどを、言葉や文章及び動作などで表したり、仲間や教師などに理由を添えて伝えたりする活動」と定義した。

なお、本研究における対話とは、仲間の動きを観察して思考するなどの自己との対話と、話し合い活動などの他者との対話の両方を示している。

#### (2) 課題発見・合理的な解決に向かう生徒への変容の定義

解説の第1節教科の目標及び内容を基に、課題発見・合理的な解決に向かう生徒への変容を「前時の学習内容を踏まえつつ、思考したり判断したりしたことを、理由を添えて伝えるなど、単元の進捗に応じて抽象的な表現から具体的な表現へと変容していること」と定義した。

### 2 調査研究

都内公立中学校7校の生徒1,418人に対して、「保健体育の授業は好きだ。」（以下「質問1」と表記）「保健体育の授業で対話することは好きだ。」（以下「質問2」と表記）「対話することは学習に役立つと思う。」という三つの質問に「そう思う」「どちらかというと思う」「どちらかというと思う」「そう思わない」「そう思わない」の四件法で調査した。

質問1と質問2に「そう思う」、「どちらかというと思う」と肯定的な回答をした生徒の割合を比較すると、質問2に肯定的に回答した生徒の割合が7%高かった(図1)。また、「対話することは学習に役立つと思う。」に肯定的な回答をした生徒の割合は93%であった(図2)。

図1の結果から、対話を行うことで保健体育が好きではない生徒でも学ぶことに興味や関心をもたせることができるのではないかと考えた。また、図2の結果から生徒に対話することの

ねらいを丁寧に説明することで、学習の目標の達成に向かうことができるのではないかと考えた。

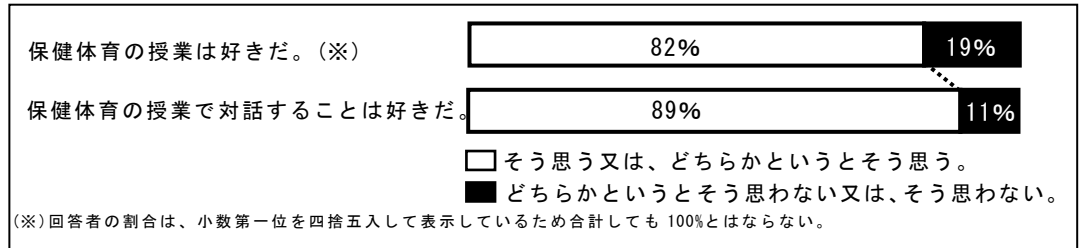


図1 調査研究結果1

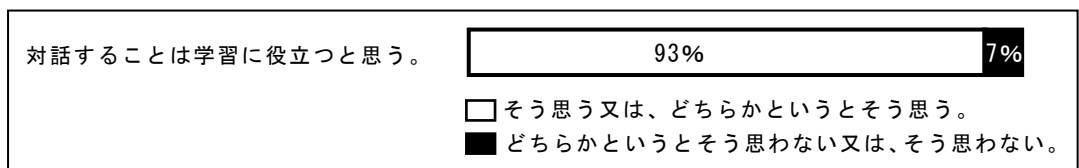


図2 調査研究結果2

### 3 検証授業準備

#### (1) 学習用アプリケーション

インターネットに接続することができないグラウンドで使用することを前提にした、学習用アプリケーション(以下「学習アプリ」と表記)を開発した。学習アプリは「各時間の学習の流れ」「各時間の学習の目標」「実施するゲームのルール及びゲームの行い方を示した動画」「各技能の模範動画」が使用者の必要に応じて確認することができる仕様となっている。

#### (2) 学習アプリを用いた指導計画

生徒は一人1台端末に学習アプリをネットワーク上からダウンロードし、「各時間の学習の流れ」等を事前に確認した状態で授業に臨むよう指導した。授業の導入時に学習アプリを用いることで「学習の目標」等を確認し、ゲーム等の活動へと学習を展開していく上での効率化を図った。ゲーム等の活動中は、生徒が必要に応じて自ら学習アプリを使い、ルールや手本動画等を確認できるようにした。

#### (3) 運動と対話を対にした単元計画

単元の全時において生徒が運動するための時間と、対話をする時間を設定した。

### 4 検証授業

#### (1) 概要

都内公立中学校第1学年の全4学級に対して「球技(ベースボール型)」(全3時間)の検証授業を実施した。ベースボール型を選択した理由は、攻守の特性に注目した結果、対話が行いやすいと判断したからである。ベースボール型は攻守が完全に分離しているため、生徒は攻撃又は守備の一方に集中することができる。さらに、攻守交替の際や、投手が投球するごとに間(ま)が生じ、その間を生かして対話がより活発に行われる領域であると考えた。

#### (2) 分析

##### ア 学習カードの記述から見られる生徒の変容

検証授業で生徒が記述した全ての学習カードから、研究主題に迫る変容と分析できるものを

選び、一部を抜粋して表1にまとめた。表内の表記は、生徒が記述したとおりである（表1）。

生徒Aは、第1時で「ボールを投げる」という投手の視点から攻撃を思考したが、第2時では「ボールを見て打つ」という打者の視点で思考した。投手と打者の両方の視点で攻撃について思考したことで、投手が打者にとって打ちやすいボールを投げるという自己の課題を発見し、「下投げ」という解決方法を導き出した。このように生徒Aの記述からは、対話を通して複数の視点で思考したことで、自己の課題を発見し合理的な解決に向かったと分析できる。

生徒Bは、第1時では「声かけ」という抽象的な表現で課題を設定していたが、第2時では「OKやお願い」などの具体的な声掛けによって合理的に解決しようとした。そして、第3時では解決策を自己評価して、「指示の声が間違っていた」という新たな課題を発見した。このように生徒Bの記述からは、第1時と第2時との学習につながりが見られ、運動と対話を対にした学習活動によって、課題発見と解決を繰り返して徐々に合理的な解決に向かったと分析できる。

生徒Cは、第1時に考案した守備隊形の効果について、第3時で「フォローしやすいので」という理由を添えて説明した。生徒Cの記述からは、単元を通して対話を繰り返したことにより、考案した守備隊形が合理的な解決の方法であることを確認したと分析できる。

一方、学習カードの記述のみでは、課題発見・合理的な解決に向かっているかの判断ができない生徒がいた。このような生徒は、授業の際に自分の考えを相手に分かりやすく伝えることに難しさを感じている様子であった。したがって、運動後の生徒同士の対話には、必要に応じて指導者が介入して対話の論点整理等の支援をすることが必要である。

表1 「課題発見・合理的な解決に向かう姿への変容が見られる生徒の学習カードへの記述（抜粋）」

	生徒A	生徒B	生徒C	
生徒の記述	第1時 (課題設定)	打ちやすいボールを投げる こと。	声かけをする。	サンドウィッチ(※1)で守備をする。
第2時 (作戦立案)	下投げをして、打つ人はそのボールを見て打つようにする。	OKやお願いなど、誰がいくのかはつきりさせる。	サンドウィッチで守備しながら指示する。1塁を「1」2塁を「2」3塁を「3」と呼ぶ。	
第3時 (作戦評価)	攻撃は下投げで打つタイミングを考えられた。	守備の時に声は出せたけど、指示の声が間違っていた。	サンドウィッチの効果はフォロー(※2)しやすいので良い効果だった。	

四角い枠で囲んだ箇所は、授業者が課題発見・合理的な解決に向かう生徒の変容と捉えた記述を示す。

(※1)ベースを挟むように守備隊形をとることの表現。

(※2)空いているベースを埋める動きや、味方の暴投などに備える動きを指す表現。

## イ 学習アプリ等のICT活用の効果

検証授業の展開時や終末時の対話には、自分が分からないことを言葉にして相手に伝えている様子が普段よりも多く見られた。このことについては、学習アプリを用いたことによって、本時の学習の目標及び流れを事前に把握できる環境を整備したことによる結果と分析する。したがって、指導者が学習アプリを用いて生徒に事前に学習の目標等を示してから授業に臨むことは、対話を充実させることに効果的である。

## 5 開発研究

検証授業から、学習アプリ等のICT活用は、生徒が対話を通して自己の課題発見・合理的な解決に向かう姿へと変容する手だてとして有効であることが分かった。一方、ICTや対話

を用いて学習の目標を達成するためには、指導者が計画的に生徒を支援することに課題があった。そこで、以下の二点の成果物を開発した。

### (1) 単元計画作成シート（表2）

#### ア 一人1台端末の活用の計画について

本シートには、「本時のICT活用」の欄を新設した。これにより、指導者が単元の各時間の学習の目標に応じて計画的にICTを活用することができる。

#### イ 対話の内容把握及び適切な支援

検証授業では対話の内容を把握し支援を必要とする生徒やチームに、適切な支援をすることが難しかった。そこで、本シートには対話した際の生徒の反応を予想し適切な支援方法をあらかじめ準備しておくことができるよう「生徒の反応」と「指導者の支援」の欄を設けた。

表2 「単元計画作成シート（一部）」

時間	重点	学習の目標	学習活動	対話	本時のICT活用	生徒の反応	指導者の支援
第1時	思・判・表	・ 仲間と話し合う場面で、提示された参加の仕方に当てはめ、チームへの関わり方を見付けること。	・ ゲーム ・ 振返り	生徒同士	・ 学習アプリを使って授業の目標と学習の流れを確認する。(全員) ・ 模範動画を確認する。(任意)	おおむね満足できる	・ 課題解決に必要な練習方法についての対話を促す。
						自己の課題とチームの課題が記述できる。	
						努力を要する 課題が記述できない。	・ 模範動画の視聴を促し、違いを口頭で述べるよう促す。

### (2) デジタル作戦ボード

検証授業では、多くのチームが紙の作戦ボードに書き込みながら対話を行った。しかし、紙の作戦ボードでは書いたり消したりすることに時間を費やし、対話が深まらない様子が散見された。そこで、生徒が書く等の作業を円滑に行うことで、より深い対話の時間を確保することを目的に、デジタル化した作戦ボードを開発した。また、デジタル化したことで、共同編集などの機能を使って自己の考えをより多くの相手と共有することが可能になると考える。

## 第4 研究の成果

単元を通して運動と対話を対にして繰り返すことで、生徒は自己の課題を発見し、合理的な解決に向かう姿へと変容することが分かった。また、生徒同士の対話に指導者が適切に介入し支援することの必要性を改めて強く認識した。さらに、生徒同士で対話をさせる際には、単元計画においてあらかじめ生徒同士が対話する内容等を予想しておき、指導者は一人1台端末を用いて効果的な対話を促すための支援方法を準備しておくことが必要である。その際、学習アプリ等を用いて事前に生徒に学習の目標及び流れを示すことは有効である。これらを踏まえて単元計画作成シートを開発したことは本研究の成果である。

## 第5 今後の課題

開発した単元計画作成シートを用いて全ての指導領域で授業を行い、生徒が課題発見・合理的な解決に向かう姿への変容に有効かを検証する。また、開発したデジタル作戦ボードを球技領域の他の型でも扱えるように改良し、汎用性を高めていくことを通じて、運動と対話を対にした指導における一人1台端末の効果的な活用方法について引き続き研究を進める。