

# 「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善の試み

## ～ ICT の特性と長所を生かした授業モデルの提案 ～

長野みゆき<sup>i)</sup>・小林博典<sup>ii)</sup>

### 要 旨

本研究では、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業の視点を明らかにし、「情報活用能力」体系分類を明確にした上で、「主体的・対話的で深い学び」の授業モデル案を作成し、2校の中学校に対して授業を実施し、授業前後のアンケート調査結果を分析した。さらに、自己評価の内容や、事後アンケートの自由記述から読み取れる成果と課題について分析した。この結果、「情報活用能力」体系表を基にした継続的な指導によって、ICT 機器の知識や技能だけでなく、資料をまとめる能力や発表する能力について有意な向上が認められた。また、「深い学び」を体現させる記述が確認されるなどの効果を見出すことができた。

### 1. 本研究の目的

中央教育審議会(2016)では、平成29・30年の学習指導要領の改訂に際し、その枠組みを見直し、子どもたちに新しい時代を切り拓いていくために必要な資質・能力を育むための改善の視点を示した。そのひとつに「主体的・対話的で深い学び」の実現がある。これは、子どもたちそれぞれの興味や関心を基に一人一人の個性に応じた多様で質の高い学びを引き出すことを意図するものであり、どのような資質・能力を育むかという観点から学習のあり方そのものを問い直したものである。これを受け「小学校・中学校学習指導要領(平成29年度告示)解説総則編」文部科学省(2017)では、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業の改善においてコンピュータや情報通信ネットワークなどの環境を整えるとともに、各教科等においてこれらを適切に活用した学習活動の充実が重要であると、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けてICT活用の重要性を示している。

これについて、長友(2016)は、ICTの活用は、今後の学校に求められる「主体的・対話的で深い学び」(アクティブ・ラーニング)を展開していくためのひとつの強力なツールになるとし、また、大山ら(2018)は、アクティブ・ラーニングでは、学習者の活動が多様であり、時間や空間の制約を超えて他者と共に学習することが求められるとしている。そのような特性の授業において学習者を効率的に支援するためには、情報の蓄積や共有を可能にするICTの活用が不可欠であるとして、「主体的・対話的で深い学び」におけるICT活用について、授業レベルで研究を進めることの必要性を示している。

そこで本研究では、ICTの特性や強みを生かした遠隔授業などのICT活用授業について、「教育の情報化に関する手引き(追補版)」文部科学省(2019)に示される「情報活用能力」の体系分類に基づいた学習活動の内容を明確にし、ICT利活用の特性や強みを生かした活用授業の

<sup>i)</sup> 宮崎大学教育学研究科院生

<sup>ii)</sup> 宮崎大学教育学部

モデル案を検討することによって「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業の提案を研究の目的とした。

## 2. 研究の方法

### (1) 調査の手続き

「情報活用能力チェックリスト」によって、生徒の自己評価による情報活用能力の実態把握を行い、情報活用能力体系表に基づく指導による変化を調査した。また、授業を実践し、授業前後のアンケート調査と授業後に生徒の感想等の自由記述文について調査分析を行なった。

### (2) 調査対象と方法

情報活用能力の調査は、平成 23 年度より ICT の教育活用について研究を進めてきた A 中学校、及び対照群として同市の B 中学校の全校生徒を対象に実施した(表 1)。実施にあたっては、4 件法によりアンケートの回答を得点化(あてはまる→4 点, 少し当てはまる→3 点, あまり当てはまらない→2 点, あてはまらない→1 点)した。また、本調査の利用目的を説明すると共に、個人や学校名が特定されないように倫理的側面に配慮することを説明して実施した。

表 1 調査対象

期日	対象	対象生徒数 (人)			
		1 学年	2 学年	3 学年	合計
2021 年 1 月	A 中学校	12	15	17	44
2020 年 12 月	B 中学校	7	13	5	25

## 3. 情報活用能力の結果と分析

### (1) 調査結果

A 校と B 校の全校生徒を対象に、情報活用能力チェックリストを実施して対応のない 2 標本による  $t$  検定を行った。その結果、22 項目中 2 項目を除く項目について有意差が認められ、いずれも A 中学校が B 中学校より高かった(表 2)。

### (2) 知識・技能に関わる内容

「知識・技能」の事項については、「1. コンピュータのファイルに関する知識 ( $t(65)=-7.58$ ,  $p<0.001$ ,)」、 「2. コンピュータを使った製品などの知識 ( $t(66)=-7.15$ ,  $p<0.001$ ,)」、 「3. ローマ字入力の技能 ( $t(66)=-3.89$ ,  $p<0.001$ )」、 「4. 画像や動画を編集する簡単な技能 ( $t(66)=-3.79$ ,  $p<0.01$ )」、 「6. プレゼンテーションを作成する技能 ( $t(66)=-3.07$ ,  $p<0.01$ )」、 「7. 表計算ソフトなどで表やグラフを描く技能 ( $t(66)=-2.83$ ,  $p<0.01$ )」、 「8. メディアからの情報を正しく読み取るための知識 ( $t(66)=-3.73$ ,  $p<0.001$ )」、 「9. SNS を使う時のルールやマナーについての知識 ( $t(66)=-3.37$ ,  $p<0.01$ )」、 「10. サイトの不正行為などに対する知識 ( $t(66)=-2.43$ ,  $p<0.05$ )」の 9 項目について有意差が認められ、A 中学校が有意に高かった。一方で、「5. インターネットを使った検索の技能 (A :  $M=3.93$ ,  $SD=0.25$ , B :  $M=3.84$ ,  $SD=0.37$ )」、 「11. 著作権や電子著作権についての知識 (A :  $M=3.33$ ,  $SD=0.91$ , B :  $M=3.20$ ,  $SD=0.89$ )」については、有意差が認められなかった。

### (3) 思考力・判断力・表現力等に関わる内容

「思考力・判断力・表現力等」の事項については、「12. 相手の話や意見を正しく聞き取る ( $t(66)=-5.04$ ,  $p<0.001$ )」、 「13. 情報を比較検討してまとめる ( $t(66)=-3.59$ ,  $p<0.001$ )」、 「14. 資料を加工して表やグラフに表す ( $t(66)=-3.34$ ,  $p<0.01$ )」、 「15. 目的に応じてわかりやすくまとめる ( $t(66)=-5.08$ ,  $p<0.001$ )」、 「16. 資料を読み取って説明する ( $t(66)=-3.84$ ,  $p<0.01$ )」、

「17.知りたいことをインターネットで調べることができる ( $t(66)=-2.18, p<0.05$ )」, 「18.H P等の情報の真偽を判断する ( $t(66)=-3.12, p<0.01$ )」, 「19.根拠を示して意見を発表する ( $t(66)=-4.53, p<0.001$ )」, 「20.ICT 機器を利用して分かりやすく発表する ( $t(66)=-4.85, p<0.001$ )」の9項目の全項目については有意差が認められ、A 中学校が有意に高かった。

#### (4) 学びに向かう力・人間性等に関わる内容

「学びに向かう力・人間性等」の事項については、「21.他の考えを基に根拠を示しながら自分なりの意見を発表する。 ( $t(66)=-3.27, p<0.01$ )」, 「22.自分の意見や発表を振り返る ( $t(66)=-4.34, p<0.001$ )」の2項目の全てについて有意差が認められ、A 中学校が有意に高かった。

表2 情報活用能力アンケートの調査結果 (上段A中学校, 下段B中学校)

事項	項目	N	M	SD	p
知識・技能	1 コンピュータのファイルに関する知識	42 25	3.76 2.60	0.57 0.75	***
	2 コンピュータを使った製品などの知識	43 25	3.79 2.68	0.46 0.68	***
	3 適度な速さでのローマ字入力の技能	43 25	3.84 3.28	0.48 0.60	***
	4 画像や動画を編集する簡単な技能	43 25	3.91 3.44	0.29 0.70	**
	5 インターネットを使った検索の技能	43 25	3.93 3.84	0.25 0.37	
	6 プレゼンテーションを作成する技能	43 25	3.60 3.04	0.69 0.77	**
	7 表計算ソフトなどで表やグラフを描く技能	43 25	3.30 2.68	0.88 0.84	**
	8 メディアからの情報を読み取るための知識	43 25	3.74 3.16	0.61 0.61	***
	9 SNSを使う時のルールやマナーについての知識	43 24	3.88 3.28	0.39 0.83	**
	10 サイトの不正行為などに対する知識	43 24	3.72 3.38	0.50 0.63	*
	11 著作権や電子著作権についての知識	43 25	3.33 3.20	0.91 0.89	
思考力・判断力・表現力等	12 相手の話や意見を正しく聞き取る	43 25	3.67 2.72	0.56 0.83	***
	13 情報を比較検討してまとめる	43 25	3.65 2.96	0.68 0.87	***
	14 資料を加工して表やグラフに表す	43 25	3.44 2.84	0.69 0.73	**
	15 目的に応じてわかりやすくまとめる	43 25	3.58 2.44	0.78 1.02	***
	16 資料を読み取って説明する	43 25	3.49 2.72	0.79 0.78	**
	17 知りたいことをインターネットで調べることができる	43 25	3.72 3.32	0.58 0.79	*
	18 HP等の情報の真偽を判断する	43 25	3.86 3.28	0.35 0.87	**
	19 根拠を示して自分の意見を発表する	43 25	3.56 2.56	0.79 0.98	***
	20 ICT 機器を利用して分かりやすく発表する	43 25	3.67 2.72	0.71 0.87	***
	学びに向かう力・人間性等	21 他の考えを基に、根拠を示しながら自分なりの意見を発表する	43 25	3.61 2.84	0.79 0.83
22 自分の意見や発表を振り返る		43 25	3.42 2.48	0.84 0.85	***

(\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$ )

## (5) 情報活用能力

A 中学校は、平成 23 年度以来 ICT 教育の推進に係る研究指定を受け、学校内の Wi-Fi 通信環境や電子黒板、タブレット PC 等のハードウェア、それらに関連する教育用ソフトウェアの充実を図ってきた。指定研究においては、ICT 機器の運用に関わる研修と生徒への指導から授業に活用する際の視点等に関わる研修、最近では、ICT 機器を活用した学力向上を課題として「主体的・対話的で深い学び」についての研究を深めてきた。

一方、B 中学校では、平成 11 年度に有線 LAN を用いたネットワーク環境をもったパソコン室が設置され、技術科で情報機器の操作やインターネットの利用を中心とした活用がなされてきた。令和元年度、市内小中学校へのタブレット端末の一斉導入によって ICT 環境の運用とタブレット PC の利用が開始された。これらの環境整備を活かした技術科中心の取組によってインターネットに関わるコンピュータの操作や検索の知識・技術を向上させてきた。

情報活用能力についてのアンケート結果は、A 中学校と B 中学校の教育用コンピュータ運用の違いを示している。すなわち、A 中学校では、教育用コンピュータを早くから導入し長年にわたって利活用していることから、機器の操作や活用の仕方について有意に高い結果が示されたことが考えられる。また、ICT 機器を授業や学校行事、その他生徒会活動に活用するなど、学校生活のあらゆる場で利活用してきたことから、ICT 機器の操作だけでなく、話し合い活動の進め方や発表の仕方などの学習活動に有意に高い結果が現れたものと考ええる。

B 中学校では、技術科を中心としたパソコン室の LAN 環境での運用が基本となっており、コンピュータやインターネットの活用などの学習内容について技術科を中心に取り組んでいたことから、生徒の興味・関心の高いインターネットに関わるコンピュータの操作や検索の知識・技能に有意に高い結果が見られたものと考ええる。

## 4. 授業実践

### (1) 授業における「主体的・対話的で深い学び」

「主体的・対話的で深い学び」の授業は、生徒がそれまでの学習で身に付けた知識・技能の中から、課題の解決に必要なものを選択し、場面や状況に応じて適用したり、複数の知識・技能を組み合わせたりして適切に活用できるようになることを繰り返し、スパイラル的な学びによって様々な課題に対応できる資質・能力を身に付けていくことをねらいとしている。また、これらの学びを人生や社会に生かそうとする意志・意欲が「学びに向かう力・人間性等の涵養」につながると考える。そこで、1 単位時間の学習活動の流れを「4 つの学習場面」に設定し、このスパイラル的な学びを連続する学習過程を授業のモデルとした（図 1）。ここでそれぞれの学習活動のまとまりを「場面」としたのは、以下の理由からである。すなわち、授業は、教師が計画した学習活動の段階を順序よく進めることによって展開するが、生徒一人一人の認知の仕方や理解によっていろいろな展開を示すことがある。例えば、授業の展開について、個で考えて学び合いの場面で話し合った内容をもとに、また個の思考に戻り、改めて協働の場で提案し直すなどの学習活動の「行ったり来たり」はよくあることと捉えられる。このような学

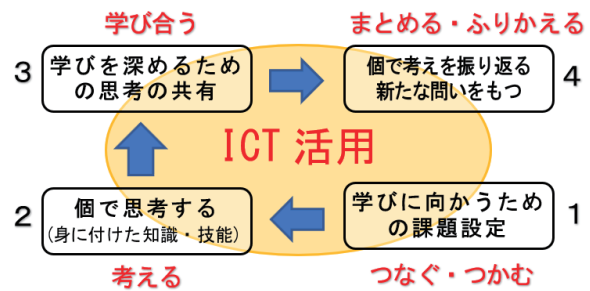


図 1 ICT 活用授業の 4 つの学習場面

学習活動について「段階」として順に進めていく学習活動では生徒の考えが深まらないことも多いことであろう。そこで本研究では、学習活動の流れを「学習場面」として設定し、前に進んだり、戻ったりすることができるよう柔軟に対応することとした。ただし、このような対応の全てを生徒の学習活動に委ねてしまうと、授業として成立しないので、学習規律として大まかな時間を設定して、活動の流れを示すようにした。

この学習活動のルーティンについて単元を通して繰り返すことによって「主体的・対話的で深い学び」のねらいとする生徒の能動的な学習活動を展開することができる考えた。また、それぞれの学習場面における生徒の課題について表3のように整理した。

表3 4つの学習場面における学習課題


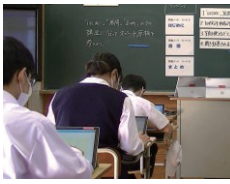


場面	1 学びに向かうための課題設定	2 個で思考する	3 学びを深めるための思考の共有	4 個で考えを振り返る新たな問いをもつ
学習課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 興味・関心を高める</li> <li>○ 自分と結びつける</li> <li>○ 課題を発見する</li> <li>○ 見通しをもつ</li> <li>○ 知識・技能を習得する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 既習知識・技能を活用する</li> <li>○ 先哲の考え等を手掛かりとする</li> <li>○ 試行を繰り返す</li> <li>○ 自分の考えを形成する</li> <li>○ 自分の思いや考えと結びつける</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 情報を整理・選択・分類する・関連づける</li> <li>○ 互いの考えを比較する</li> <li>○ 共に考えを創り上げる</li> <li>○ 知識や技能を概念化する</li> <li>○ 多様な手段で比較する</li> <li>○ 既習の知識・技能を活用する</li> <li>○ 互いのよさを共有する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 問い直す</li> <li>○ 自分の考えを形成する</li> <li>○ 授業の進みによる自分の考えの変化に気づく</li> <li>○ 学びの意義を理解する</li> <li>○ 振り返りを次につなげる</li> </ul>
授業のようす				

図2 4つの学習場面（授業のようす）

## (2) 授業検証（A中学校）

授業は、4つの授業場面を1単位時間としてスパイラル的な学びを検証するために、5単位時間を1単元として行った（図2）。また、授業では、遠隔によるゲストティーチャー（以下・GT）の参加授業やGTとともにチームティーチングによる授業を行った。授業後、授業の感想と共に、4つの学習の場を設定した学習の方法やICTを活用した授業について自由記述によるアンケートを行った。生徒の記述内容から授業の成果と課題を分類した結果、表4、表5のように学びの内容、及びICTの活用について成果と課題をまとめることができた。

### ① ICT活用授業

生徒はICTを活用した授業の利点として、情報の収集、整理・分析、カスタマイズの容易さ、学習課題の解決に至るまでの思考過程および結果の可視化、情報の発信・受信のやり取りに係る双方向性など、ICTのもつ特性や強みについての具体的な活動を挙げている。特に、自分の考えを伝えるために映像や音声のデータを活用して相手に伝わりやすいようにするなど表現方

法に工夫する様子を見ることができた。また、理解を深めることや次への学習課題を検討するために学習成果を記録として残すなど、タブレットをポートフォリオとして利用し、作成したデータを共有していることが分かった。一方で、遠隔授業や GT も交えた授業で、学級の友だちではない人とのコミュニケーションに不安をもつ生徒がいることが分かった。

表4 A中学校におけるICT活用授業について（自由記述より）

分類事項	記述内容
ICTを活用した授業の利点	○ 情報の収集・加工・整理・発表 ○ ポートフォリオの作成と共有
ICTを活用した授業の改善点	・ 初対面のGTとのコミュニケーション

## ② 生徒の自由記述に見る学びの姿

図2の4つの学習場面を設けた授業では、学びに向かうための課題設定の場面について、課題を理解して自分の生活や将来の姿を見据えながら作品の構成を考えたとする記述が見られた。また、個で思考する場面については、学習課題に対して一人で既習の学習事項や教科書などを資料として試行錯誤する様子が見られた。さらに、思考を共有する場面については、友だちとの推敲作業やGTとの意見交換によって、自分の考えを広げたり、変化させたりする中でより多くの表現を理解することができたと記述している。加えて授業の総括に対する記述には、「諦めずに続ければ、自分にできることが増えることを学んだ」などの意思の表明を見ることができた。

これら生徒の自由記述に見る学びの姿として、生徒が自分の課題を明確にもち、様々な情報を収集しながら主体的に学習に取り組む態度が見出された。さらに授業における取組をふり返り、学びを将来の生活に生かそうとする態度も見ることができた。

表5 A中学校における生徒の自由記述に見る学び

主な自由記述の内容
○ 自己の目指す姿のイメージ化
○ 他の学習活動への転用
○ 学びをこれからの生活や社会に生かそうとする態度
○ ゲストティーチャーや生徒同士の意見交流から生まれた学びや多様な考えの交流
○ 外国の文化への学びなど、学習内容についての視野の広がり
○ 自ら進んで英語表現に取り組もうとする態度
○ 自分の学習成果をふり返り、学習課題を見出そうとする態度

## (3) 授業検証（B中学校）

B中学校では、先に提案した学習モデルの基本案によって遠隔授業を取り入れようとする際に、基本案からどのように工夫すればねらいとする学習ができるのか検討した。そこで、4つの授業場面を2時間構成で考え、はじめの時間に学習課題に基づいたGTへの質問内容を考える時間とし、2時間目に遠隔授業の時間として「学び合い」「ふり返り」の時間とした。授業は、保健体育科の授業で自然災害の防止についての単元を取り扱った。授業では、Web会議システムを使った遠隔と対話によるGTとの話し合い、それぞれ立場の異なったGTと学習課題についての意見や思いを聞き取り、さまざまな見方・考え方を踏まえて考え、仲間と練り合い、理解を深めていくような授業をねらいとして行った。そこで、GTについては、熊本地震や熊本豪雨災害など大規模災害を経験し、災害に対応した経験をもつ組織の代表として熊本県宇土市役所危機管理課の職員、B中学校の所在地における防災計画を担当している小林市役所危機管理

課の職員（大規模災害に対応した経験はない）、熊本地震で避難所生活を経験した被災者に依頼した。これらのGTと4人1グループでの話し合いや質問、意見交換によって生徒の能動的な学習を進めるようにした。授業におけるICT機器の構成等、授業の場の設定は、図3・図4の通りである。

また、授業のまとめでは、それぞれのグループで学んだ内容を持ち寄り、学習したことをシェアする機会を設けて、経験や立場の違いによって計画や対応についても違いが出てくることを確認し、状況の変化に応じて最適解を見出したり、変化に応じて対処したりすることの重要性を理解した（図5）。

授業について、授業前と授業後に授業についてのアンケート調査によって、授業の検証を行った。アンケートについては、対応のあるt検定を行った（表6）。その結果、ICTを活用した学習活動の事項で4項目、遠隔の学習活動で3項目について有意差が認められた。

### ① ICT活用授業

B中学校で実施した遠隔授業では、「4. ICT機器等の活用について電子黒板が役に立った ( $t(12)=-3.82, p<0.01$ )」「6. インターネットによる情報収集が役に立った ( $t(12)=-2.52, p<0.05$ )」, 「8. ICT機器を使って話し合い活動が活発になった ( $t(12)=-2.21, p<0.5$ )」, 「9. 遠隔操作で学校外の人（専門業務担当者）と授業することが役に立った ( $t(12)=-3.74, p<0.1$ )」の4項目について有意差が認められ、事後の平均値が高いことが分かった。このことから、学習のねらい、授業の流れ、学習活動の内容と方法をICT機器によって示すなどの課題提示場面、および話し合い活動の場面におけるICT機器活用の有効性について確

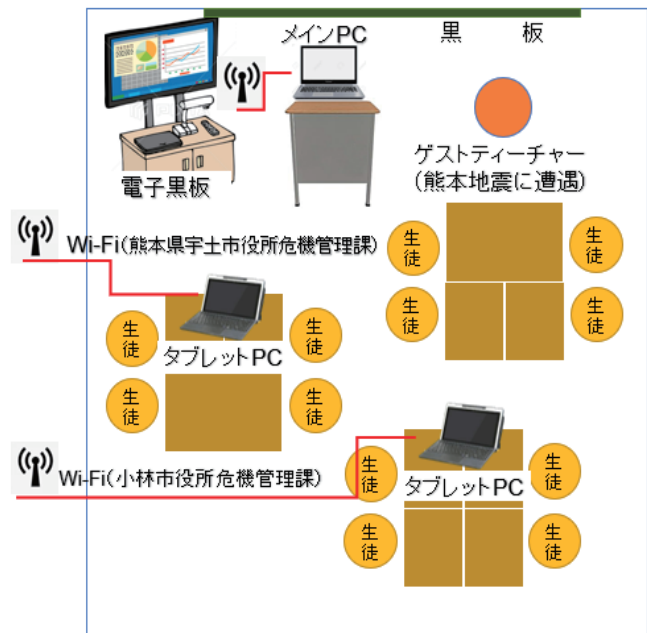


図3 授業の場の設定 (ICT機器の構成)



図4 授業のようす (グループでGTと意見交換)

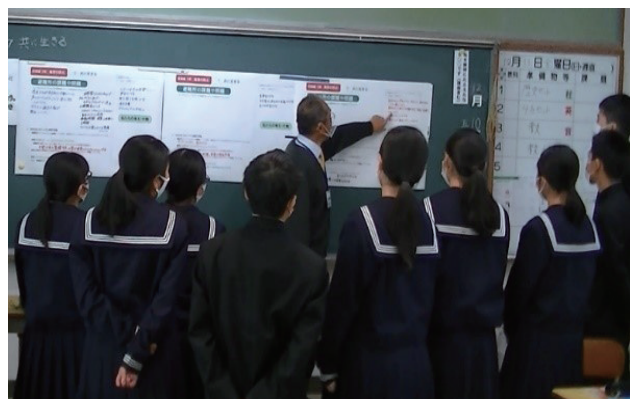


図5 授業のようす (学習の成果をシェア)

認することができた。

遠隔授業の学習活動に関しては、「11. GT との学習は話し合い活動を深める ( $t(12)=-4.42, p < 0.001$ )」、「12. GT との学習は自分の考えをまとめるのに役立つ ( $t(12)=-2.31, p < 0.05$ )」、「13. GT との学習は将来のキャリア形成に役立つ ( $t(12)=-2.99, p < 0.001$ )」の3項目について有意差が認められ、事後の平均値が高いことが分かった。このことから、GT による遠隔授業では、生徒が日頃の授業では経験することのない校外の専門家の話に興味・関心をもって授業に取り組んでいることが分かった。また、遠隔授業では、学習課題に関わる GT の話を聞き取って、その話の内容から話し合い活動を深めている様子がうかがえるとともに、教科書、指導資料など知識や学校の枠内での理解だけでなく、GT のさまざまな経験や職業観に基づく見方・考え方を知ることから、生徒のキャリア形成に役立つことが示唆された。

表6 授業前・授業後の調査結果

事項	項目	N	授業前		授業後		p
			M	SD	M	SD	
ICT 授業 愛好度	1 ICT 機器を使った授業が好き	13	2.27	0.70	3.00	0.88	
	2 ICT 機器を使った授業が楽しい	13	2.85	0.66	2.92	0.73	
	3 ICT 機器を使った授業が得意	13	2.31	0.82	2.54	0.84	
ICT 活用 学習活動	4 電子黒板が役に立つ	13	2.46	0.50	3.23	0.58	**
	5 タブレットのドリル学習が役に立つ	13	2.38	0.62	2.54	0.84	
	6 インターネットの情報収集が役に立つ	13	2.85	0.66	3.31	0.46	*
	7 デジタルで写真や動画の加工が役に立つ	13	2.62	0.74	3.15	0.77	
	8 ICT 機器を使って話し合い活動が活発になった	13	2.69	0.61	3.23	0.58	*
	9 遠隔操作で学校外の人と授業するのが役に立つ	13	2.31	0.46	3.38	0.74	**
遠隔の 学習活動	10 GT との学習は知識習得に役に立つ	13	2.85	0.36	3.46	0.84	
	11 GT との学習は話し合い活動を深める	13	2.23	0.42	3.23	0.58	***
	12 GT との学習は自分の考えをまとめるのに役立つ	13	2.62	0.62	3.23	0.58	*
	13 GT との学習は将来のキャリア形成に役に立つ	13	2.38	0.49	3.15	0.77	**

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$

## ② 自由記述に見る ICT 活用授業 (B 中学校の自由記述の分析)

これまで B 中学校における多くの ICT 活用は、パソコンやタブレットを使ってインターネットを利用しての調べ学習や画像、プレゼンテーションの作成など、画面に表示される情報をまとめることが中心であった。今回の授業で、ICT 機器を利用してコミュニケーション活動を行ったが、遠隔地にいる GT の多様な情報等から学習課題への関心の高まりを見ることができたと考える。また、この学習活動については、「インターネット上にある動画や資料とは違い、直接話を聞くことができ、気になったことをすぐ質問できたのが良かった」などの記述があることから、ICT 活用の利点である双方向性や即時性について身をもって実感することができたのではないかと考えられる。

遠隔による GT の専門的知見の指導や意見交換は、初めての試みであったが、授業後の生徒の自由記述文にある「自分が災害にあったらどうするのかという考え方を深められた」や「今日話を聞いたことだけでなく、直接会うなどしてもっとたくさんの方に話を聞いて自分の考えを深めていきたいと思った」といった記述から、学習のねらい・学習課題を達成することができたことによる充実感、達成感が得られたものと考えられる。

さらに、AB 両校の情報活用能力に関わる比較調査、および両校の自由記述から、遠隔授業



では、ICTに関わる技術面以上に他者との関わりが中心となることから、コミュニケーション能力の育成が大きく寄与するのではないかと考える。

一方で、AB両校に「遠隔授業でどのように相手に質問すればよいのか不安だった」「初めての相手に話しかけるのが恥ずかしかった」など、不安感や抵抗感に関する記述があった。遠隔授業で留意すべき点として、初対面の相手と授業で話すことに困難さを感じる生徒もいるということである。これについては、GTと事前に打ち合わせを行って、遠隔での話合いを始める際に、アイスブレイキングを入れたり、自己紹介を工夫したりするなど、コミュニケーション活動を円滑に始めることができるような工夫をすることが必要と考える。

また、GTに事前に遠隔授業のねらいや授業の流れ、話の相手となる中学生の特徴などを知らせることも有効な手段であろう。さらに、授業における学習指導案や関係資料などについても事前に示し、情報の共有を行うなど、GTと十分な打ち合わせを行うといったGTへの配慮も必要なのではないかと考える。その際の十分な時間の確保については今後の検討課題として取り組んでいきたい。

表7 B中学校におけるICT活用授業について

分類事項	記述内容
ICTを活用した授業の利点	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 遠隔授業への興味・関心の高まり</li> <li>○ 多様な情報の収集・加工・整理</li> <li>○ 遠隔地のゲストティーチャーとの即時性や双方向性</li> <li>○ 生徒の専門的なICT操作に関わる知識や技能がなくても授業が成立</li> </ul>
ICTを活用した授業の改善点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 初対面のゲストティーチャーとのコミュニケーション</li> <li>・ 情報端末の機能や操作方法についての理解と習熟によって、さらに効率的な活動が可能</li> </ul>

### ③ 生徒の自由記述にみる学びの姿

健康や安全に関わる学習は、知識としてその内容を理解しておくことが大切ではあるが、より大切なことは、自分の生活に役立つ知識・技能に発展させていくことである。そのために学びの中で、自分の生活と考え合わせながら思考し、判断し、周りの人に伝えていく作業が学習の中心である。それらの観点から、授業後の生徒の自由記述文は、自分の経験や生活を振り返りながら具体的な行動計画として表しているものが多かった。「自分たちのできることは何なのか」、「自分たちで見つけて行動することの大切さについて考えることができた」などの生徒の記述には、主体的な行動について考えようとする意欲や態度を見ることができる。

遠隔授業で専門的な業務にあたる3つの外部人材（組織）を学習活動に取り入れ、グループの学習活動を中心とした話合い活動を進め、まとめの段階で互いの学びの成果を確認し合うという授業を行った。生徒は、GTの意見や提案を受け入れ、自分の行動や生活に置き換えて考えたり、GTへの質問や話からグループでの話合いに活かしたりしながら学習を進めていた。

「話が聞けてよい機会となった」、「新たな意見・考えをもつことができた」などの記述は、話合い活動を肯定的に捉え、話合い活動によって自分なりの考えや意見をもつことができたことを示していると考えられる。また、「避難所を運営されている立場の方が、私たち中学生に期待されていることがよく分かった」の記述には、GTの意見から期待される自分たちの姿を具体的な行動にしていくための態度づくりに役立つものと考えられる。さらに、「私がみんなを元気づけられるようにしたい」、「この授業を受けて人と人とのつながりが大切であると思った」などの生

徒の記述は、社会的な貢献や社会性の向上に言及する内容であると考える。

表8 B中学校における学びの内容について（自由記述の分類）

主な自由記述内容
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自己の生活態度の確認と改善</li> <li>○ 社会的な貢献や社会性の向上への言及</li> <li>○ 話し合い活動への参加(聞き取りの態度, 意見の発表)</li> <li>○ ゲストティーチャーやグループの仲間との積極的な意見交換</li> <li>○ 行動化のための態度づくり</li> <li>○ 「自助」, 「共助」についての主体的な行動を取ろうとする意欲</li> <li>○ 遠隔授業の楽しさ</li> </ul>

## 5. まとめと今後の課題

本研究では、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業について、4つの学習場면을スパイラル的に連続させていく授業モデル案を作成し、2校の中学校に対して実践し、授業前後のアンケート結果、自己評価、自由記述の内容について分析を行った。

結果、生徒がICT機器を活用して、様々な情報を整理して考えを広げたり、修正したりすると共に、自分を振り返ったり、新たな課題を見つけたりするなど、資料をまとめる能力や発表する能力について有意な向上が認められた。また、遠隔授業では、生徒が興味をもって学習活動を展開し、ICTのもつ双方向性や即時性、脱空間性の利便性を利用して学級やグループ内での話し合い活動を促進させ、学習課題に対して「深い学び」を実感させる記述が確認されることができた。

今後に向けて、ICTを活用した遠隔授業に関しては、課題が散見された。遠隔授業は、生徒が直接GTと対話する場面を設けることができるといった有効な学習活動ではあるが、初対面の相手とテレビ会議システムで対話することに対する困難さへの理解、活動を円滑に行うための学習過程の工夫が必要であった。また、使用する機器の操作や調整がうまくいかない場合もあったので、入念な準備の必要性が明らかになった。さらに、授業づくりに関して、交流相手を探したり、参加を依頼したり、授業についての打合せをしたりするなどの事前準備が重要であった。以上について、組織的な対応を可能とする基盤整備についても、引き続き検討を重ねていきたい。

## 引用・参考文献

- 1) 中央教育審議会答申(2016)『幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について』
- 2) 文部科学省(2017)『中学校学修指導要領(平成29年告示)解説総則編』
- 3) 長友義彦(2016)「ICTを活用した授業の現状について」『山口大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要』42, pp.21-30.
- 4) 大山牧子・松田岳志(2018)「アクティブ・ラーニングにおけるICT活用の動向と展望」『日本教育工学会論文誌』42(3), pp.211-220.
- 5) 文部科学省(2019)『教育の情報化に関する手引き(追補版)』